海珠区住宅类排水单元达标创建工程
可行性研究报告

广东华纬工程咨询有限公司

二〇二三年一月

海珠区住宅类排水单元达标创建工程
可行性研究报告

广东华纬工程咨询有限公司

二〇二三年一月

编 制 人 员

项目负责人	应　勇	注册咨询工程师（投资）
主要参加人员	赵文初	注册咨询工程师（投资）
	朱　智	注册咨询工程师（投资） 高级工程师
	曹宗仑	注册咨询工程师（投资） 工程师
校核	毛建英	注册咨询工程师（投资） 高级工程师
审核	黄金华	注册咨询工程师（投资） 高级工程师
审定	周永军	菲迪克认证咨询工程师



编号：S0412019080179G(6-2)

统一社会信用代码
91330102070980585X

营业执照

（副 本）

名　　称　广东华纬工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　周永军

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹仟万元（人民币）

成立日期　2013年07月02日

营业期限　2013年07月02日 至 2033年07月01日

住　　所　广州市越秀区东风东路707号自动化大厦第7层02单元

登记机关　广州市越秀区市场监督管理局

2021 年 03 月 31日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告　国家市场监督管理总局监制



工程咨询单位资信证书

单位名称：　广东华纬工程咨询有限公司

住　　所：　广州市越秀区东风东路707号自动化大厦第7层02单元

统一社会信用代码：　91330102070980585X

法定代表人：　周永军

技术负责人：　朱智

资信等级：　甲级

资信类别：　专业资信

业　　务：　市政公用工程 ，　建筑

证书编号：　甲232020010225

有 效 期：　2020年11月30日至2023年11月29日

发证单位：　中国工程咨询协会

目录

第 1 章 概述 4
1.1 项目概况 4
1.2 工程指标 5
1.3 工程位置 5
1.4 涉及相关职能部门的概述 8
1.5 编制原则 8
1.6 编制依据 8
1.6.1 国家政策 8
1.6.2 地方政策 8
1.6.3 相关规划资料 9
1.6.4 设计主要采用的规范、标准 9
1.6.5 其他资料 10
1.6.6 立项依据 10
1.7 项目建设目标 11
1.7.1 建设目标 11
1.7.2 目标可达性 11
第 2 章 项目建设的必要性 12
第 3 章 项目建设的可行性 15
3.1 政策和资金方面的可行性分析 15
3.2 工程方案可行性分析 15
第 4 章 城市概况 16
4.1 地理位置 16
4.2 人口经济 18
4.3 社会文化 18
4.4 城市交通 18
4.5 自然条件 18
4.6 水系概况 20
第 5 章 相关规划概述 24
5.1 《广州市海珠区总体规划》（2015~2030） 24
5.2 《广州市中心城区排水系统控制性详细规划（2015-2030 年）——海珠区》 24
5.2.1 排水体制规划 24
5.2.2 污水规划 25
5.2.3 雨水规划 27
5.2.4 污泥处理规划 29
5.2.5 规划小结 29
5.3 《广州市国土空间规划（2018-2035 年）》——排水工程规划部分 29
5.3.1 规划目标 29
5.3.2 排水体制 29
5.3.3 污水系统 29
5.3.4 再生水利用 30
5.3.5 雨水系统 30
5.3.6 内涝防治 30
5.4 《广州市防洪（潮）排涝规划》（2021-2035 年）——海珠区部分 31
5.4.1 规划年限 31
5.4.2 治涝目标 31
5.4.3 规划排水、排涝标准 31
5.4.4 排涝分区 31
5.4.5 排涝工程布局 32
5.5 《广州市河涌水系规划》（2017-2035 年） 32
5.5.1 防洪标准 32
5.5.2 排涝标准 32
5.6 广州市污水处理系统五年行动计划（2020-2025）行动方案——沥滘污水处理系统 33
5.6.1 规划年限 33
5.6.2 规划范围 33
5.6.3 规划概况 33
5.6.4 2025 年污水量预测 34
5.6.5 污水处理厂规划 35
5.6.6 污水收集系统规划 35
5.6.7 污水中途提升泵站规划 39
5.7 广州市污水处理系统五年行动计划（2020-2025）行动方案——西朗污水处理系统 39

5.7.1 西朗污水处理系统规划 39
5.8 《广州市雨水系统总体规划（2018-2035 年）》（在编） 43
5.8.1 规划范围 43
5.8.2 规划期限 43
5.8.3 规划内容及落实情况 44
5.8.4 与海绵城市的衔接情况 44
5.9 《广州市污水系统总体规划（2018-2035 年）》（在编） 45
5.9.1 规划年限 45
5.9.2 规划目标 45
5.9.3 主要指标 45
5.9.4 主要规划指标 45
第 6 章 河涌 47
6.1 海珠区河涌水系概况 47
6.2 海珠区主要水系河涌 49
6.3 海珠区河涌截污情况梳理 50
第 7 章 海珠区排水系统概况 52
7.1 现状排水体制 52
7.2 排水设施建设现状 52
7.2.1 污水治理设施建设现状 52
7.2.2 现状污水系统评估 54
7.2.3 现状雨水系统概况 58
7.2.4 防洪工程基本情况 61
7.2.5 排涝工程基本情况 61
第 8 章 项目涉及的在建、拟建工程 63
8.1 北降涌流域排水单元达标创建试点工程（在建）概况 63
8.1.1 项目建设目标 63
8.1.2 项目建设内容及规模 63
8.1.3 项目投资 63
8.1.4 项目范围 63
8.1.5 项目实施效果 64
8.1.6 方案设计 64
8.2 后航道片区合流渠箱清污分流工程（东晓路渠箱、紫龙府对岸渠箱、基立下道北渠箱、纺织涌渠箱、石涌口渠箱）（在建）概况 65
8.2.1 项目建设目标 65
8.2.2 项目建设内容及规模 65
8.2.3 项目投资 65
8.2.4 项目范围 65
8.2.5 项目实施效果 66
8.2.6 东晓路渠箱方案设计 66
8.2.7 紫龙府对岸渠箱方案设计 67
8.2.8 基立下道、石涌口北渠箱方案设计 68
8.2.9 纺织涌渠箱方案设计 69
8.3 后航道片区合流渠箱清污分流工程（居士地涌渠箱、菩提涌渠箱、瑶头涌渠箱、涌尾涌渠箱、探梅涌渠箱、乐善涌渠箱）（在建）概况 70
8.3.1 项目建设目标 70
8.3.2 项目建设内容及规模 70
8.3.3 项目投资 70
8.3.4 项目范围 70
8.3.5 项目实施效果 71
8.3.6 菩提涌渠箱方案设计 71
8.3.7 瑶头涌渠箱方案设计 72
8.3.8 涌尾涌渠箱方案设计 73
8.3.9 居士地涌渠箱方案设计 74
8.3.10 探梅涌渠箱方案设计 75
8.3.11 乐善涌渠箱方案设计 76
8.4 后航道片区合流渠箱清污分流工程（赤岗涌渠箱、赤岗涌新市头渠箱、珠江南岸丽景湾渠箱、珠江南岸上渡路渠箱、新鸿花园渠箱、玉函路渠箱）（在建）概况 77
8.4.1 项目建设目标 77
8.4.2 项目建设内容及规模 77
8.4.3 项目投资 77
8.4.4 项目范围 77
8.4.5 项目实施效果 78

8.4.6 赤岗涌渠箱方案设计 78
8.4.7 赤岗涌新市头渠箱方案设计 78
8.4.8 珠江南岸丽景湾渠箱方案设计 79
8.4.9 珠江南岸上渡路渠箱方案设计 79
8.4.10 新鸿花园渠箱方案设计 80
8.4.11 玉函路渠箱方案设计 80
8.5 后航道片区合流渠箱清污分流工程（珠江南岸中信君庭渠箱、江南大道渠箱、桥东渠箱、千禧花园渠箱、富力银禧花园渠箱）（在建）概况 81
8.5.1 项目建设目标 81
8.5.2 项目建设内容及规模 81
8.5.3 项目投资 81
8.5.4 项目范围 81
8.5.5 项目实施效果 82
8.5.6 珠江南岸中信君庭渠箱方案设计 82
8.5.7 江南大道渠箱方案设计 83
8.5.8 桥东渠箱方案设计 84
8.5.9 千禧花园渠箱方案设计 84
8.5.10 富力银禧花园渠箱方案设计 85
8.6 后航道片区合流渠箱清污分流工程（滨江横渠箱、海珠桥渠箱、解放桥渠箱、堑口码头渠箱、宝岗大道渠箱、洪德路渠箱、滨海酒店渠箱、海天四望渠箱、南箕涌渠箱、人纸涌渠箱、瑞宝涌南洲北路 1 号渠箱、大干围滘心渠箱、龙潭花季华庭渠箱、龙潭左支涌渠箱、大塘支涌渠箱、大塘敦和路渠箱、大塘聚德西渠箱）（在建）概况 85
8.6.1 项目建设目标 85
8.6.2 项目建设内容及规模 85
8.6.3 项目投资 86
8.6.4 项目范围 86
8.6.5 项目实施效果 86
8.6.6 滨江横渠箱方案设计 87
8.6.7 海珠桥渠箱方案设计 87
8.6.8 解放桥渠箱方案设计 88
8.6.9 堑口码头渠箱方案设计 88
8.6.10 宝岗大道渠箱方案设计 89
8.6.11 洪德路渠箱方案设计 90
8.6.12 滨海酒店渠箱方案设计 91
8.6.13 海天四望渠箱方案设计 91
8.6.14 南箕涌渠箱方案设计 92
8.6.15 人纸涌渠箱方案设计 92
8.6.16 瑞宝涌南洲北路 1 号渠箱方案设计 93
8.6.17 大干围滘心渠箱方案设计 93
8.6.18 龙潭花季华庭渠箱方案设计 94
8.6.19 龙潭左支涌渠箱方案设计 94
8.6.20 大塘支涌渠箱方案设计 95
8.6.21 大塘敦和路渠箱方案设计 95
8.6.22 大塘聚德西渠箱方案设计 96
8.7 师爷涌渠箱清污分流工程、漱珠涌渠箱清污分流工程 96
8.7.1 项目建设目标 96
8.7.2 项目建设内容及规模 96
8.7.3 项目范围 97
8.7.4 项目实施效果 97
8.7.5 漱珠涌渠箱方案设计 98
8.7.6 师爷涌渠箱方案设计 99
8.8 江南大道、宝岗大道、新港路主干管网完善工程 99
8.8.1 项目建设目标 99
8.8.2 项目建设内容及规模 100
8.8.3 项目投资 100
8.8.4 项目范围 100
8.8.5 项目实施效果 100
8.8.6 江南大道片区方案设计 101
8.8.7 宝岗大道片区方案设计 102
8.8.8 新港中路片区方案设计 103
8.9 相关项目衔接情况 104
第 9 章 总体方案 105
9.1 设计原则 105

9.2 现状存在的问题 105
9.3 排水体制论证 105
9.3.1 排水体制介绍 105
9.3.2 现状排水体制 106
9.3.3 本项目排水体制选择 106
9.4 污水参数 106
9.5 雨水参数 107
9.6 总体改造方案 108
9.6.1 排水单元达标创建思路 108
9.7 海绵城市建设理念的运用 110
9.8 工程效果 113
第 10 章 工程设计 114
10.1 片区范围 114
10.2 工程方案 117
10.2.1 现状人口数 117
10.2.1.1 排水单元人口数 117
10.2.1.2 总人口数及污水量计算 121
10.2.2 排水单元达标创建工程 122
10.2.2.1 整治目标 122
10.2.2.2 总体改造方案 122
10.2.2.3 无物管住宅类排水单元达标创建 122
滨江街道 125
昌岗街道 128
赤岗街道 134
官洲街道 155
江海街道 159
江南中街街道 164
龙凤街道 184
南华西街道 189
南石头街道 193
琶洲街道 205
瑞宝街道 208
沙园街道 211
素社街道 222
新港街道 242
10.2.2.4 无物管住宅类排水单元主要工程量 247
10.2.2.5 有物管住宅类排水单元达标创建 248
滨江街道 251
昌岗街道 254
赤岗街道 259
凤阳街道 272
华洲街道 276
江海街道 277
江南中街道 280
龙凤街道 295
南华西街道 300
南洲街道 301
琶洲街道 303
瑞宝街道 314
沙园街道 336
素社街道 338
新港街道 358
10.2.2.6 有物管住宅类排水单元主要工程量 366
第 11 章 附属工程设计 367
11.1 管道施工方法论证 367
11.1.1 管道的铺设方法考虑因素 367
11.1.2 管道施工工法对比 367
11.1.3 本工程管道的铺设方法 367
11.2 管材选择比选论证 368
11.2.1 管材选用原则 368
11.2.2 对管材的要求 368
11.2.3 常用排水管材的类型 368
11.2.4 推荐管材 369
11.3 检查井及井盖、雨水口设计 369
11.3.1 检查井设计 369
11.3.2 检查井井盖设计 370
11.3.3 检查井防坠落网设计 370
11.3.4 检查井标识铭牌设计 370
11.3.5 雨水口设计 370
11.4 管道基础及地基处理设计 370
11.4.1 管道基础设计 370
11.4.2 管道地基处理 370

11.5 管道开挖回填及支护 371
11.6 道路开挖与修复 372
11.7 房屋鉴定及保护设计 373
11.7.1 房屋鉴定方案 373
11.7.2 房屋保护方案 374
11.8 管线保护设计 375
11.9 管线拆除与迁改 376
11.10 管线迁改施工要点 376
11.11 管线综合横断面位置布置原则 379
11.12 施工排水措施 380
11.13 交通疏解 380
11.13.1 设计目标 380
11.13.2 指导思想和原则 381
11.13.3 施工期间保障措施 381
11.13.4 施工期间的交通组织方案 382
11.13.5 施工期间交通管理建议 383
11.14 新旧管线接驳方案 384
第 12 章 文物保护篇章 386
12.1 项目概况 386
12.2 涉及文物背景 386
12.3 文物监测 386
12.4 文物影响评估的依据和保护要求 386
12.5 项目建设对文物的影响评估 387
12.6 评估结论 387
12.7 应急预案 387
第 13 章 树木保护专篇 388
13.1 现状树木调查内容与方法 388
13.1.1 调查范围 388
13.1.2 调查对象 388
13.1.3 调查方法 388
13.2 现状绿化摸查与现场情况分析 390
第 14 章 大规模拆建的评价专编 391
14.1 大规模拆建评价依据 391
14.2 本项目涉及拆除范围 391
第 15 章 海绵城市专篇 392
15.1 海绵城市的理念 392
15.2 示例海绵城市设计目标及思路 392
15.2.1 基本原则 392
15.2.2 海绵城市植物选择原则 392
15.2.3 规划控制目标 393
15.2.4 目标可达性及确定设计目标 393
15.2.5 海绵城市设计思路 393
15.2.6 海绵城市设施竣工验收和运行维护要求 393
15.3 海绵城市设计方案及实施 397
15.3.1 海绵设施总体布局 397
15.3.2 海绵设施设计 398
15.3.3 本项目海绵城市建设示例（明珠东苑） 401
15.3.4 设计效益总结 404
15.3.5 附三图四表 404
第 16 章 管理机构、劳动定员及建设进度思想 408
16.1 管理机构 408
16.2 劳动定员 408
16.3 建设进度 408
第 17 章 环境保护 409
17.1 环境现状 409
17.1.1 自然环境 409
17.1.2 社会环境 409
17.2 环境敏感区 409
17.3 环境影响分析 409
17.3.1 水环境影响分析 409
17.3.2 生态环境影响预测评价 409
17.3.3 环境空气影响分析 409

17.3.4 声环境影响分析 410
17.3.5 固体废弃物影响分析 410
17.3.6 人群健康影响分析 410
17.3.7 与水环境空间管控区的相符性分析 410
17.4 环境保护措施 410
17.4.1 水环境影响分析 410
17.4.2 大气污染防治措施 410
17.4.3 噪声控制措施施 410
17.4.4 生态环境保护措施 410
17.4.5 生活垃圾处理措施 411
17.5 环境管理措施 411
17.5.1 环境管理目标 411
17.5.2 环境管理机构及其职责 411
17.5.3 环境监理 411
17.5.4 环境监测 412
第 18 章 劳动保护和安全生产 413
18.1 劳动保护 413
18.2 安全生产 413
18.3 卫生防疫 415
18.3.1 总体要求 415
18.3.2 公共措施 415
第 19 章 节能减排 418
19.1 节能规范 418
19.2 项目能源消耗分析 418
19.3 项目能源供应分析 418
19.4 节能措施 418
19.4.1 管道节能 418
19.4.2 施工节能 418
19.4.3 节能效果 418
第 20 章 节水措施 419
20.1 项目建设和生产过程所遵循的合理用能标准 419
20.2 项目建设和生产过程采取的节能措施 419
20.3 项目节能方案小结 419
第 21 章 工程风险分析 420
21.1 地震对构筑物的可能影响 420
21.2 系统维修风险分析 420
第 22 章 项目招投标内容 421
22.1 招标范围 421
22.2 招标组织形式 421
22.3 招标方式 421
第 23 章 勘察大纲 422
23.1 概述 422
23.2 需业主配合的内容 422
23.3 勘察要求 422
23.4 工程测量 422
23.5 测量方案 423
23.5.1 测量技术依据 423
23.5.2 基本技术要求 423
23.5.3 测量总体思路 423
23.5.4 平面控制测量 423
23.5.5 地形测量 424
23.5.6 管线探测 424
23.6 管线探测的工作步骤 424
23.6.1 管线探测主要方法简介 424
23.7 管线测量 426
第 24 章 投资估算与资金筹措 427
24.1 编制依据及说明 427
24.1.1 工程概况及编制范围 427
24.1.2 编制依据 427
24.1.3 取费标准 427
24.1.4 资金来源 428
24.2 投资估算表 428

24.3 出资比例及资金计划安排 433
第 25 章 效益分析 434
25.1 环境效益 434
25.2 经济效益 434
25.3 社会效益 435
第 26 章 社会稳定性风险评估 436
26.1 社会稳定性风险评估概述 436
26.1.1 社会稳定性风险评估的概念 436
26.1.2 社会稳定性风险评估的内容 436
26.1.3 社会稳定性风险评估的目的 436
26.1.4 社会稳定性风险评估的原则 436
26.1.5 可行性分析 438
26.1.6 可控性分析 438
26.1.7 社会稳定风险评估结论 439
26.1.8 征地及拆迁风险 439
第 27 章 工程验收 440
27.1 验收必要性 440
27.2 验收措施 440
27.3 验收基本规定 440
27.4 排水管道验收方法 441
27.4.1 无压管道的闭水试验 441
27.4.2 压力管道水压试验 441
第 28 章 建设后的管理 443
28.1 明确维护管理主体 443
28.2 加强设施的维修养护口 443
28.3 强化组织落实 443
28.4 强化资金保障 444
28.5 明确工作职责 444
28.6 加强宣传引导 444
第 29 章 结论与建议 445
29.1 结论 445
29.2 问题与建议 445
第 30 章 附图 446

海珠区住宅类排水单元达标创建工程
可行性研究报告评审会专家意见

2022 年 12 月 16 日上午在高唐路 231 号时代 E-PARK 5 栋十楼，由海珠区水务局河涌管理所组织召开海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告专家评审会议，邀请 5 位专家和海珠区昌岗街、南石头街、江南中街、赤岗街、南华西街、沙园街、素社街、海珠区水务局、海珠区公共给排水设施监督所、广州市城市排水有限公司南区运营分公司等相关单位参加了会议。专家认真听取广东华纬工程咨询有限公司关于可研报告情况的介绍，经充分讨论，形成专家意见如下：

一、总体评价

海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告基本符合相关规范及工作要求，原则上同意通过。

二、意见与建议

1. 完善区域排水体系说明、补充相应总图；
2. 进一步明确工程实施范围，补充单元外围主管网的梳理、核实是否存在管网空白区域，是否具备接驳条件；
3. 复核单体楼现状管线，优化工程方案；
4. 完善管道施工工艺比选、管材比选的说明；
5. 复核是否存在软弱土层，完善工程方案；
6. 根据最新的标准，调整取费；
7. 根据优化、细化后的图纸，进一步调整各分项估算指标。

专家签名：

2022 年 12 月 16 日

《海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告评审会专家意见》回复及响应。

1. 完善区域排水体系说明、补充相应总图；

回复：按意见完善区域排水体系说明、补充相应总图，详见第 7 章。

2. 进一步明确工程实施范围，补充单元外围主管网的梳理、核实是否存在管网空白区域，是否具备接驳条件；

回复：按意见明确工程范围，补充单元外围主管网的梳理、核实是否存在管网空白区域，是否具备接驳条件，详见第 9 章中 9.2 工程方案。

3. 复核单体楼现状管线，优化工程方案；

回复：按意见复核单体楼现状管线，优化工程方案，详见第九章中 9.2 工程方案。

4. 完善管道施工工艺比选、管材比选的说明；

回复：按意见完善管道施工工艺比选、管材比选的说明，详见第 11 章中 11.1 和 11.2 章节。

5. 复核是否存在软弱土层，完善工程方案；

回复：参考周边工程的地质条件，软土层埋深较浅，现阶段本工程管道地基处理暂按换填石屑考虑。

6. 根据最新的标准，调整取费；

回复：已按意见复核调整。

7. 根据优化、细化后的图纸，进一步去调整各分项估算指标。

回复：已按意见复核调整。

广州市国际工程咨询有限公司

专家组意见书

项目名称	《海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告》评估会		
委托单位	海珠区河涌管理所	日期	2023 年 1 月 4 日
编制单位	广东华纬工程咨询有限公司		
专家组长	郭常安	职称	高工
工作单位	广州市城市规划勘测设计研究院	职务	副总工

受海珠区河涌管理所的委托，广州市国际工程咨询有限公司邀请 5 位专家组成了专家组，于 2023 年 1 月 4 日组织召开了《海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）的专家评估会。会议邀请了海珠区河涌管理所、广东华纬工程咨询有限公司（编制单位）等单位代表参加。

与会专家认真审阅了《可研报告》，听取了编制单位对项目情况的介绍，经过认真讨论与交流，形成专家组评估意见如下：

一、总体评价

《可研报告》内容基本齐全，工程技术路线原则可行，编制单位应按专家组意见修改完善后，方可上报主管部门审批。

二、主要意见与建议

1．补充完善项目采用的标准、规范，更新相关规划依据。

2．完善项目建设必要性、规模及需求分析，说明与拟建、在建及已改造完成项目的边界关系。

3．进一步摸查现状排水管线，完善雨污分流工程可实施性分析。

4．复核雨水设计参数取值；补充雨水、污水水力计算表。

5．完善各排水单元现状排水状况、内涝情况分析，结合污涝同治的思路，优化局部管线布置。

6．因地制宜完善各片区海绵城市建设方案。

7．结合项目工程目标，完善目标可达性、工程实施效果分析。

8．结合工程建设内容，进一步完善社会稳定风险分析。

9．核实投资估算工程数量及综合单价，复核工程建设其他费的计算。

其他详见专家个人意见。

专家组长签名：郭常安

专家组成员签名：

2023 年 1 月 4 日

《海珠区住宅类排水单元达标创建工程可行性研究报告》评估会回复及响应。

1、补充完善项目采用的标准、规范，更新相关规划依据。

回复：按意见补充完善项目采用的标准、规范，详见 1.6.4 设计主要采用的规范、标准；已更新相关规划依据，详见 1.6.3 章节相关规划资料。

2、完善项目建设必要性、规模及需求分析，说明与拟建、在建及已改造完成项目的边界关系。

回复：按意见完善项目建设必要性、规模及需要分析，详见第 2 章项目建设的必要性；已补充说明与拟建、在建工程的边界关系，详见第 8 章项目涉及在建、拟建工程。

3、进一步摸查现状排水管线，完善雨污分流工程可实施性分析。

回复：按意见完善现状排水管线，完善本项目的可行性分析。详见第 3 章项目建设的可行性。

4、复核雨水设计参数取值；补充雨水、污水水力计算表。

回复：已复核，及补充雨水、污水水力计算表，详见 10.2.2.3 无物管住宅类排水单元达标创建和 10.2.2.5 有物管住宅类排水单元达标创建。

5、完善各排水单元现状排水状况、内涝情况分析，结合污涝同治的思路，优化局部管线布置。

回复：按意见完善各排水单元的设计方案，详见 10.2.2.3 无物管住宅类排水单元达标创建和 10.2.2.5 有物管住宅类排水单元达标创建。

6、因地制宜完善各片区海绵城市建设方案。

回复：按意见完善海绵城市建设方案，详见第 15 章海绵城市专篇。

7、结合项目工程目标，完善目标可达性、工程实施效果分析。

回复：按意见完善目标可达性、工程实施效果分析，详见 1.7.2 章节目标可行性和 9.8 章节工程效果。

8、结合工程建设内容，进一步完善社会稳定风险分析。

回复：按意见完善社会稳定风险分析，详见第 26 章社会稳定性风险分析。

9、核实投资估算工程数量及综合单价，复核工程量建设其他费的计算。

回复：按意见复核，详见 24.2 章节投资估算表。

第 1 章 概述

1.1 项目概况

项目名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

项目立项依据：广州市河长制办公室关于印发广州市总河长令第 4 号的通知、《广州市水环境整治联席会议办公室关于 2019 年第八次工作协调会的纪要》（穗治水会纪〔2019〕8 号）、《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43 号）

项目性质：改造

建设地点：海珠区

建设单位：海珠区河涌所

建设工期：2023~2024 年

建设管理方式：自建

坐标系统和高程系统：本工程的坐标系统和高程系统采用广州市城建坐标系统和高程系统。

项目服务范围：项目服务范围为海珠区全范围区域。

建设内容及规模：共新建 DN200~500 污水管 14.128km、DN200~d800 雨水管 53.319km、植草沟 19.204km、DN100 雨水立管 58.861km。其中无物管住宅排水单元新建 DN200~d500 污水管 7.162km、DN200~d800 雨水管 34.532km、植草沟 6.507km、DN100 雨水立管 32.819km；有物管住宅排水单元新建 DN200~d500 污水管 6.966km、DN200~d800 雨水管 18.787km、植草沟 12.697km、DN100 雨水立管 26.042km。

本工程达标单元创建工程达标面积为 3.14km^2。

项目投资：项目估算总投资 25053.26 万元，其中工程费 18974.24 万元（无物管住宅排水单元工程费用 11816.73 万元，有物管住宅排水单元工程费用 7157.51 万元），工程建设其他费 4307.02 万元，基本预备费 1772.00 万元。

资金来源：根据《广州市总河长令第 4 号》和《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43 号），住宅类排水单元内部排水管网（含建筑本体立管，下同）改造资金，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担；其余由小区业主共同承担，各区财政视财力给予支持；机关事业单位（含学校）、部队等两类排水单元内部排水管网改造资金，由权属单位承担，暂时未能安排资金的，由各区财政先行垫付，后期由各单位归还；工业、商业企业等两类排水单元内部排水系统达标攻坚所需资金，由权属或管理单位承担。

本项目根据上述要求，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担。

表：投资估算构成表

序号	分项工程或费用名称	工程投资（万元）	区财政出资（万元）
Ⅰ	工程费用	18974.24	18974.24
一	有物管住宅单元	7157.51	7157.51
二	无物管住宅单元	11816.73	11816.73
Ⅱ	工程建设其他费	4307.02	4307.02
Ⅲ	基本预备费	1772.00	1772.00
Ⅳ	建设项目总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）	25053.26	25053.26

1.2 工程指标

表：项目工程指标一览表

项目内容、规模与投资				
埋地管沟管径（mm）（不含立管）	埋地管沟长度（km）（不含立管）	建安费（万元）	总投资（万元）	达标面积（km^2）（无物管住宅排水单元+有物管住宅排水单元）(不含独立的绿地山体水体单元等面积）
DN200~d800	67.447	18974.24	25053.26	3.14

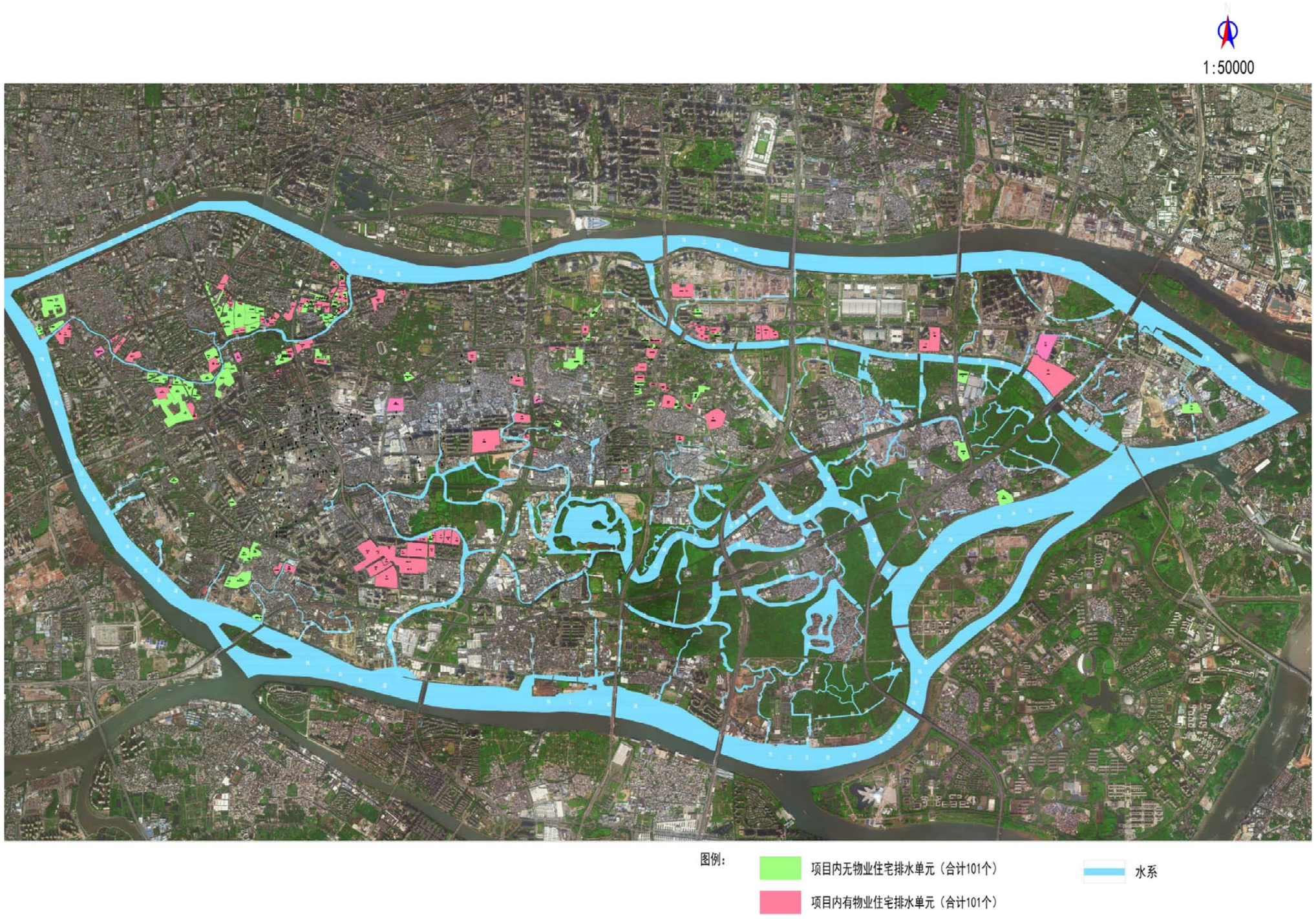
1.3 工程位置

本工程位于海珠区，总面积约 3.14km^2。

项目共涉及 17 个街道，分别为：赤岗街（34 个排水单元）、新港街（11 个排水单元）、昌岗街（8 个排水单元）、滨江街道（4 个排水单元）、素社街道（30 个排水单元）、江南中街（29 个排水单元）、南华西街（6 个排水单元）、龙凤街（10 个排水单元）、沙园街（11 个排水单元）、南石头街（9 个排水单元）、凤阳街（4 个排水单元）、瑞宝街（20 排水个单元）、江海街（5 个排水单元）、南洲街（1 个排水单元）、琶洲街（16 个排水单元）、华州街（1 个排水单元）、官洲街（3 个排水单元）等街道，各单元位置如下图所示。



图：海珠区街道分布图



图：工程位置示意图

1.4 涉及相关职能部门的概述

本工程建设内容主要为排水单元达标创建工程，项目服务范围以及项目选址均位于海珠区各街道。

经过现场踏勘，本项目不涉及古树名木（市、区林业园业部门）、铁路（中国铁路广州局集团有限公司）、地铁（广州地铁集团有限公司）等需协调的内容。

但由于本项目部分排水单元正在或计划征拆迁、以及部分城中村改造，需征求市、区住建局意见；以及涉及排水单元的性质划分与出资，需征求相关街道（赤岗街、新港街、昌岗街、滨江街道、素社街道、江南中街、南华西街、龙凤街、沙园街、南石头街、凤阳街、瑞宝街、江海街、南洲街、琶洲街、华州街、官洲街等）、区财政局意见。

1.5 编制原则

1. 坚持生态优先的原则，以控制水环境污染和促进水环境功能区达标为目的，把污水收集和污水治理作为重点；
2. 坚持可持续发展的原则，近期规划与远期规划相结合，重点治理和均衡布局相结合；
3. 坚持系统治水的原则，协调污水收集系统建设与城市排涝的关系，充分进行技术经济论证和优化分析比选，确定合理可行的排水系统；
4. 坚持可操作性的原则，实事求是，充分利用现有设施，以节省工程投资；
5. 坚持相关性的原则，与其它工程规划相协调。排水系统高程控制要与现状地形、竖向规划及防洪、排涝等其他工程规划相协调，在控制管道埋深的同时避免与其他专业管线相冲突；
6. 采用国内外先进的技术、设备和材料，减少扰民，节约投资，简化管理；
7. 合理确定各单项工程的功能和污水收集面积、收集和转输污水量；
8. 污水管道布置力求符合地形变化趋势，顺坡排水，线路短捷，减少管道埋深和管道迂回往返，降低工程造价，确保良好的水力条件。

1.6 编制依据

1.6.1 国家政策

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》及其《实施细则》（2008 年 6 月 1 日）；
3. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
4. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（“水十条”）（国发〔2015〕17 号）；
5. 《住房城乡建设部环境保护部关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕130 号）；
6. 《住房城乡建设部关于印发海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）的通知》（建城函〔2014〕275 号）；

1.6.2 地方政策

1. 《广州市人民政府关于批转广州市实施<南粤水更清行动计划>工作方案和<广州市水更清建设方案>的通知》（穗府函〔2015〕26 号）；
2. 《广州市黑臭河涌治理工作意见》；
3. 《广州黑臭河涌整治工作任务书》；
4. 《广州市排水管理办法实施细则》（穗水[2013]10 号文）；

5.《关于中心六区污水管道设计有关要求的通知》（穗水[2013]71 号）；

6.广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知（穗水规计〔2019〕43 号）；

7.广州市人民政府关于开展排水单元达标建设工作的通告（穗府规〔2020〕4 号）

8.广州市水务局关于印发广州市“洗楼、洗井、洗管”行动及排水单元达标创建工作技术指引（试行）的通知（穗水规划〔2017〕137 号）；

9.广州市水务局关于印发广州市排水单元达标创建工程方案编制指引的通知（穗水规计函〔2019〕426 号）；

10.广州市水务局关于印发广州市水务工程项目海绵城市建设技术指引的通知；

11.广州市海绵城市规划设计导则—低影响开发雨水系统构建（试行）；

1.6.3 相关规划资料

1.《广州市海珠区总体规划》（2015~2030）；

2.《广州市中心城区排水系统控制性详细规划（2015-2030 年）》（老六区）；

3.《广州市国土空间规划（2018-2035 年）》；

4.《广州市防洪（潮）排涝规划》（2021-2035 年）；

5.《广州市污水处理系统五年行动计划（2020-2025）行动方案》；

6.《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）；

7.《广州市雨水系统总体规划》（2018-2035）（广州市水务局，2021）；

8.《广州市污水系统总体规划》（2018-2035）（广州市水务局，2021）；

9.《广州市河涌水系规划》（2017-2035）（广州市水利局，2020）；

10.《广州市海绵城市专项规划（2016-2030 年）》

11.《广州市水资源综合规划（2000-2030 年）》；

12.《广州市水务发展“十四五”规划》（广州市水务局）；

13.及其他相关的法律法规、标准、规范、政府文件、规划成果等。

1.6.4 设计主要采用的规范、标准

1.《室外排水设计标准》GB50014-2021；

2.《城市给水工程项目规范》GB55026-2022；

3.《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022；

4.《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019；

5.《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）；

6.《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；

7.《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）；

8.《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002；

9.《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015；

10.《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016；

11.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；

12.《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002；

13.《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015 年版）；

14.《钢结构设计标准》GB50017-2017；

15.《砌体结构设计规范》GB50003-2011；

16.《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009；

17.《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008；

18.《地下工程防水技术规范》GB50108-2008；

19.《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120-2012；

20.《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008；

21.《地表水环境质量标准》GB3838-2002；

22.《声环境质量标准》GB3096-2008；

23.《广州市排水工程设计技术指引》；

24.《广州市建设项目雨水径流控制办法》；

25.《广州市建设项目雨水径流控制指引》；

26.《广州市预制装配式钢筋混凝土排水检查井技术指引（试行）》；

27.《预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集（试行）》（2018 年 2 月）；

28.《预制装配式钢筋混凝土雨水口标准图集（试行）》（2018 年 2 月）；

29.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

30. 国家或本地区其他相关规范。

以上规范和标准如有更新的，以最新版本为准。

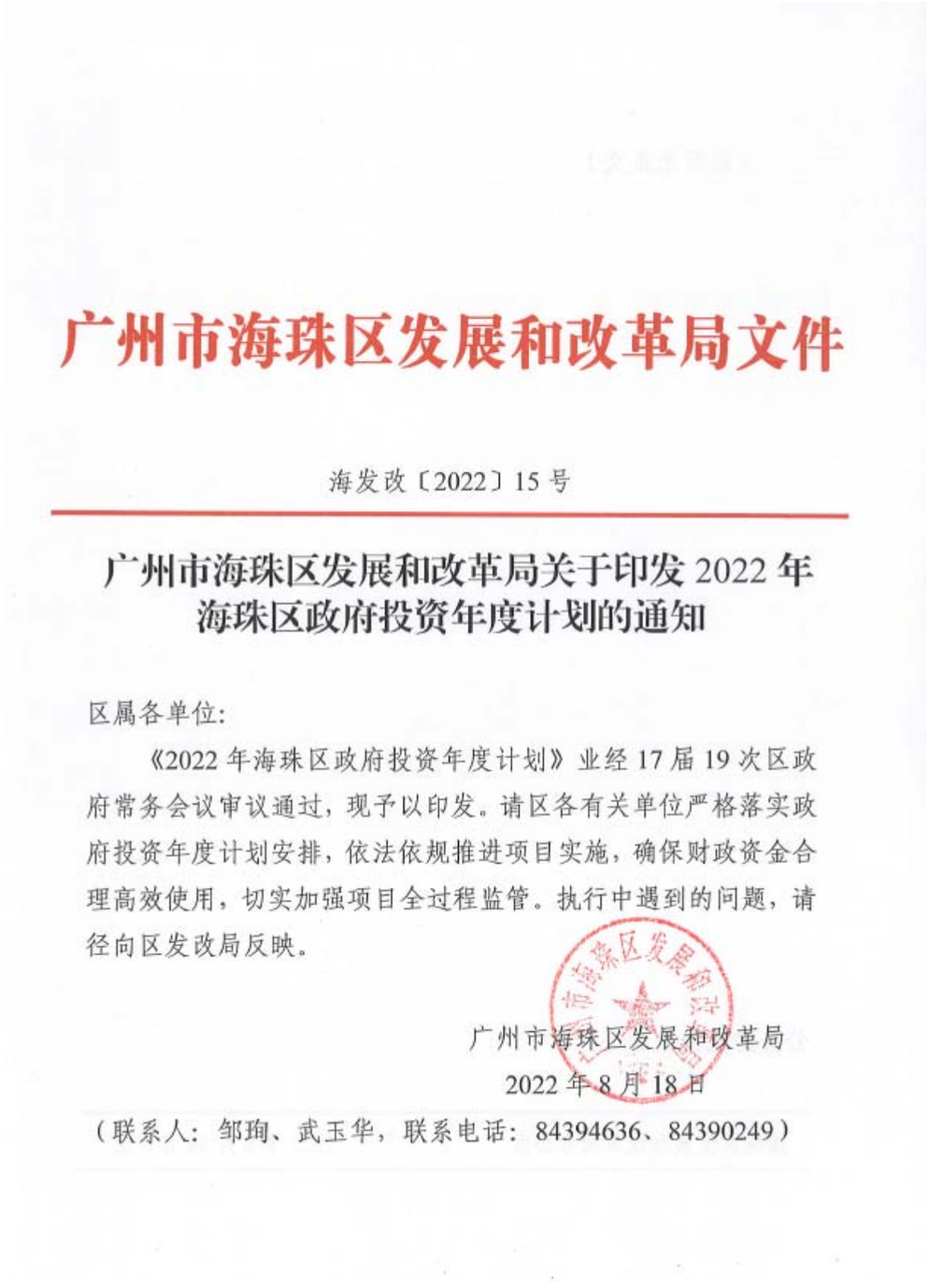
1.6.5 其他资料

（1）地形图；

（2）我院自行收集的其他相关资料。

1.6.6 立项依据

（1）广州市海珠区发展和改革局关于印发 2022 年海珠区政府投资年度计划的通知（海发改【2022】15 号）



广州市海珠区发展和改革局文件

海发改〔2022〕15 号

广州市海珠区发展和改革局关于印发 2022 年海珠区政府投资年度计划的通知

区属各单位:

《2022 年海珠区政府投资年度计划》业经 17 届 19 次区政府常务会议审议通过，现予以印发。请区各有关单位严格落实政府投资年度计划安排，依法依规推进项目实施，确保财政资金合理高效使用，切实加强项目全过程监管。执行中遇到的问题，请径向区发改局反映。

广州市海珠区发展和改革局

2022 年 8 月 18 日

（联系人：邹珣、武玉华，联系电话：84394636、84390249）

序号	项目名称	项目主管单位（建设单位）	总投资（万元）	2022年计划投资（万元）	其他年份资金需求（万元）					建设周期		项目地点	项目内容	2022年度实施计划	项目资金来源	立项批复及文号	项目属性	联系人
					2021年累计完成投资	2023年估算	2024年估算	2025年估算	2026年估算	含前期及收尾工作时间	计划开工、竣工时间							
45	海珠区住宅类排水单元达标创建工程	区水务局（广州市海珠区公共排水设施监督所）	25254.58	300.00	/	13147.34	11807.24	/	/	2022年3月-2024年12月	2023年1月-2024年6月	位于海珠区辖内	建设规模及主要内容：面积约3.15平方公里。共新建DN200~d300污水管11.7km、DN200~d600雨水管53.71km、植草沟12.5km。	开展前期工作。	区财政资金（政府债券为主）			2022年新增、新立项	刘钊毅，13802406223
46	海珠区马涌2#泵站流域北片排水改造工程	区水务局（广州市海珠区公共排水设施监督所）	5137.08	200.00	/	1731.00	3206.08	/	/	2022年3月-2024年12月	2023年1月-2024年6月	位于海珠区西北侧，珠江以南、江南大道以东、马涌以北区域，属于马涌2#泵站服务范围	建设规模及主要内容：面积约3.14平方公里，共新建d200UPVC穿孔收集管15591米，改造下凹绿地16.17万平方米、雨水花园1.2万平方米、绿色屋顶3486平方米、生态树池2835平方米、生态停车场3.14万平方米、透水铺装6.8万平方米。	开展前期工作。	区财政资金	/		2022年新增、新立项	刘钊毅，13802406223
2.2	**社区微改造类**		**7791.77**	**2364.51**	**0.00**	**4364.32**	**1062.94**	**0.00**	**0.00**	/	/	/	/	/	/	/	/	/
47	江南西路及背街小巷改造项目	江南中街道办事处	3900.00	1300.00	/	1600.00	1000.00	/	/	2022年3月-2024年3月	2022年6月-2023年12月	位于江南西路及周边背街小巷	建设规模：江南西路及背街巷改造。 主要内容：便民设施及服务设施安装，停车位规划改造，建设智慧社区数字平台和便民停车导视系统建设等。	开展设计方案编制等前期工作，动工建设。	区财政资金（政府债券为主）	《广州市海珠区发展和改革局关于江南西路及背街小巷改造项目可行性研究报告的复函》（〈穗海发改投批〔2022〕59号）	2022年新增、新立项	何永丽，13694247013

1.7 项目建设目标

1.7.1 建设目标

（1）通过建设本项目，梳理区域内各排水单元的排水情况，从源头实现排水单元的雨水、污水系统相互独立。从而降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”。

（2）在河涌水质现状消除黑臭的基础上，减少河涌雨季溢流污染，进一步提高河涌的水质。

（3）通过开展排水单元达标创建，实现片区内的雨污分流，加强排水户的管理，规范排水行为，是河道水质长治久清的有力保障。

（4）通过开展排水单元达标创建，实现合流渠箱清污分流。

（5）完善单元的排水系统及海绵设施，改善单元的居住环境，提高单元的抗洪排涝能力。

1.7.2 目标可达性

根据项目范围以及实施内容，通过对范围内排水管线进行摸查，明确排水管网布置，对项目范围内市政道路缺失的排水管进行梳理、完善，确保每个排水单元内雨污水有对应出路；

（1）通过错混接改造，对雨污水进行彻底分流；

（2）通过排水单元内部管道的溯源，从源头进行雨污分流；

（3）通过对截污井进行改造，将区域收纳的雨水排入河渠，污水通过污水主干管输送至污水处理厂处理。

项目从点（排水单元）到面（项目范围内排水管网）进行系统梳理，实现目标的可达性。

第 2 章 项目建设的必要性

(1)是落实国务院“水十条”的需要

为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，2015 年 4 月 2 日，国务院印发《水污染防治行动计划》（即“水十条”），从“全面控制污染物排放、推动经济结构转型升级、着力节约保护水资源、强化科技支撑、发挥市场机制、严格环境执法监管、切实加强水环境管理、全力保障水生态环境安全、明确和落实各方责任、强化公众参与和社会监督”十个方面全方位保护水环境、构建生态文明。确定全力保障水生态环境安全，整治城市黑臭水体，并提出了相应的控制性目标。

(2)是改善珠江流域水环境、保护海珠生态城内流域河涌环境的需要

珠江贯穿广州市中心城区，珠江水环境质量是衡量广州市城市环境质量的最重要指标。近几年来，广州市水污染防治总体上的措施是有效的，但有机污染严重的情况无明显改善，生活污水污染依然严重，河涌夹带污染物最终汇入珠江。海珠区位于珠江前后航道之间，本项目实施后，可进一步提高海珠区内河涌水质，改善海珠区水环境，有效削减最终排入珠江的污染物。

同时，本项目的实施能进一步提高旱季污水收集率，有效削减雨季溢流污染，提升河涌水质，改善海珠生态城内流域河涌环境，是建设美丽宜居的海珠生态城的奠基。

(3)是贯彻城市发展总体战略的需要

国务院出台《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》，把广州的发展目标定位上升到国家战略层面，建设成为广东宜居城乡的“首善之区”。

“首善”即各个方面都要做得最好！不仅要经济首善，政治首善，文化首善，环境也要首善。因此，对于广州市来说，水环境治理是建设“首善之区”的重要内容，是改善民生、造福百姓的民心工程，是改善城市面貌、提升城市功能的重要举措，也是市委、市政府的头等大事。

本项目的实施将使服务范围内的污水收集率大大提高，水环境大大改善，是广州市建设全省“首善之区”的重要内容。

(4)是完成广州市治水阶段性目标的需要

根据广东省确定的未来八年南粤水更清行动计划总目标，广州市根据境内河涌污染程度和实施条件，确定广州市水更清行动计划工作目标就是，到 2016 年，实现南粤水更清行动计划“三年新突破”阶段目标，珠江广州河段亲水节期间，水质达到Ⅲ类；广佛跨界区 16 条河流（涌）基本消除劣Ⅴ类；和珠江连通的河涌与珠江水同质。到 2020 年，珠江广州河段丰水期水质达到Ⅲ类；其余 27 条河流（涌）水质基本消除劣Ⅴ类，水生态功能基本恢复。

(5)是改善民生、提升城市环境的需要

城市黑臭水体是百姓反映强烈的水环境问题，不仅损害了城市人居环境，也严重影响城市形象。李克强总理在国务院会议上指出：水污染直接关系人们每天的生活，直接关系人们的健康，也关系食品安全，政府必须负起责任，向水污染宣战，拿出硬措施，打好水污染防治“攻坚战”，建立防止“反弹”的机制，以看得见的成效回应群众关切，推进绿色生态发展。近几年“让市长下河游泳”的呼声反映了百姓对解决和治理城市黑臭水体的强烈愿望。

(6)是污水全覆盖、全收集、全处理的需要

根据国家提出的黑臭水体整治工作指南，从根本上解决黑臭水体的源头污染，实现排水建设“全面覆盖，不留死角”，加大污水收集处理能力建设力度，

确保污水全收集、全处理。

(7)是全面落实整治路径，集中解决排水管网存在的各类问题的探索

河涌黑臭治理在细化整治思路的同时，还需要理清和落实整治路径。“查、改、修、分、蓄、净、管”也道出了实现基本消除黑臭的工作顺序，第一，做实调查，掌握第一手数据；第二，做实排口截污与改造，消除旱天污水直排与有效防治水体水倒灌；第三，分轻重缓急做好外水入渗封堵，提升污水处理厂进水浓度和处理功效；第四，从小区内部开始，做好雨、污分流，实现有效控源；第五，根据实际需要，以截污调蓄和就地应急处理为辅助手段，提升截流倍数和污水处理厂负荷均衡问题。

(8)是响应海珠区黑臭水体治理工作的会议的需求

会议强调，海珠区政府、市水务局要深入学习贯彻习近平生态文明思想，认真落实中央、省委和市委、市政府部署要求，把黑臭水体治理作为强化“四个意识”、坚定“四个自信”、落实“两个维护”的具体行动，作为贯彻落实习近平总书记视察广东重要讲话精神的具体举措，思想认识再提高、治理任务再抓实、责任担当再强化。同时要坚持属地主责、部门协同、联合治理的工作机制。海珠区要认真履行属地管理责任，充分发挥街道作用，推动河长责任制落实，按时保质完成市下达的水环境综合整治任务。市水务局加强行业指导和监督，市水投集团要与海珠区政府形成合力，全力做好责任范围内排水管理、主干管网建设工作，齐心合力坚决打赢黑臭水体剿灭战。

(9)开展污水管网查漏补缺的需要

以污水处理系统为单位，在"排水设施一张图"的基础上对存量管网的收集效能进行评估，全面理清各污水处理厂配套管网缺口，分年度逐步完善。加快推进《作战方案》中既定污水管网的建设工作，并进一步完善城中村、老旧城区和城乡结合部等盲点和薄弱地区的配套公共污水管网。人口少、人口相对分散或市政管网未覆盖的地区，可先行因地制宜建设分散污水处理设施。

至 2021 年底,在完成《作战方案》3055km 污水管网的基础上,新增 3796km(含 2958km 城中村截污纳管)污水管网，全市基本消除污水收集处理设施空白区。

(10)完成广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的需要

为贯彻落实国家、省、市水污染防治计划及相关工作部署，系统推进我市城镇污水处理提质增效工作，形成“排水用户全接管、污水管网全覆盖、污水处理全达标”的国内领先的污水治理体系，在全市范围内开展排水单元达标攻坚工作，建立健全排水单元设施日常管养长效机制，从源头实现雨污分流，特制定本工作方案。

根据《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43 号）要求。

原则上利用 5 年左右的时间，全面完成我市建成区 1293 平方公里的排水单元达标工作，即：排水单元红线内管网完成雨污分流整改，日常管养落实到位，所有排水用户均依法办理相关排水手续；排水单元红线外公共排水管网基本完善，片区雨污各行其道，基本实现雨污分流。各年度具体目标如下：

2020 年底前，全市排水单元达标比例达到 60%，并率先完成机关事业单位（含学校）类排水单元达标工作；

2022 年底前，全市排水单元达标比例达到 80%，力争达到 85%；

2024 年底前，除越秀、荔湾等老城区根据客观情况及实施条件，保留适当比例的合流区域外，其余各区全面完成排水单元达标工作，全市建成区雨污分

流率达到 90%以上。

本项目实施后，可进一步完善排水系统，最大程度上确保工程范围内污水不流入雨水管网，雨水不进入污水管网，有效控制溢流污染对河涌污水水质的影响，进一步实现沙河涌的水环境治理目标，改善珠江水质。

本项目作为排水单元达标创建工程，改造排水单元实现雨污分流，是有必要的。

第 3 章 项目建设的可行性

3.1 政策和资金方面的可行性分析

国务院颁布实施的《水污染防治行动计划》（“水十条”）明确城市人民政府是整治黑臭水体的责任主体。住房城乡建设部和环境保护部出台《城市黑臭水体整治工作指南》，为黑臭水体治理指明方向。广东省以《水十条》要求为基础,于 2015 年 12 月 31 日发布实施《广东省水污染防治行动计划实施方案》,广州市进一步积极、认真落实黑臭水体整治方针。

本工程是排水单元达标创建，提高污水收集率，削减进入河涌的污染物，更好地改善河涌的水质，这也是广东省、广州市、海珠区政府污水治理政策的重要目的。同时本工程资金来源为财政投资，资金来源有保障。

因此，本工程在政策和资金方面具有一定的可行性。

3.2 工程方案可行性分析

本项目主要的工程内容主要为埋设管道，根据过往经验，管道工程在实施过程中受用地、交通压力和埋管场地等条件制约导致无法落地，现从上述 3 个方面对本方案的实施性进行分析。

（1）用地分析

本工程管道敷设路由涉及的主要用地主要是流域内小区道路及市政道路，用地符合国土及规划要求，且工程不涉及房屋拆迁及征地，故用地方面的协调难度小，实施可行性高。

（2）交通影响分析

本工程管道敷设区域内路网基本完善。施工期间，对局部路段进行封闭施工可通过其他道路进行交通疏解，不会造成区内交通中断的情况。

（3）埋管场地分析

本工程管道敷设场地有市政道路、村道、小区道路，河涌边等，埋管场地开阔，可进出机械及材料。方案已根据不同场地特点采用支护明挖和设脚手架安装污水管等施工工艺，保证管道的可实施性。

（4）排水路由分析

根据现状管线的摸查，本工程结合现状管线的标高、位置及埋管场地等因素布置管道，确保标高的顺利衔接。

（5）分析结论

综上所述，本工程用地符合国土及规划要求，不涉及房屋拆迁及征地；区内路网发达，交通疏解难度小；埋管场地开阔，机械及材料进出方便，管道的可实施性高。

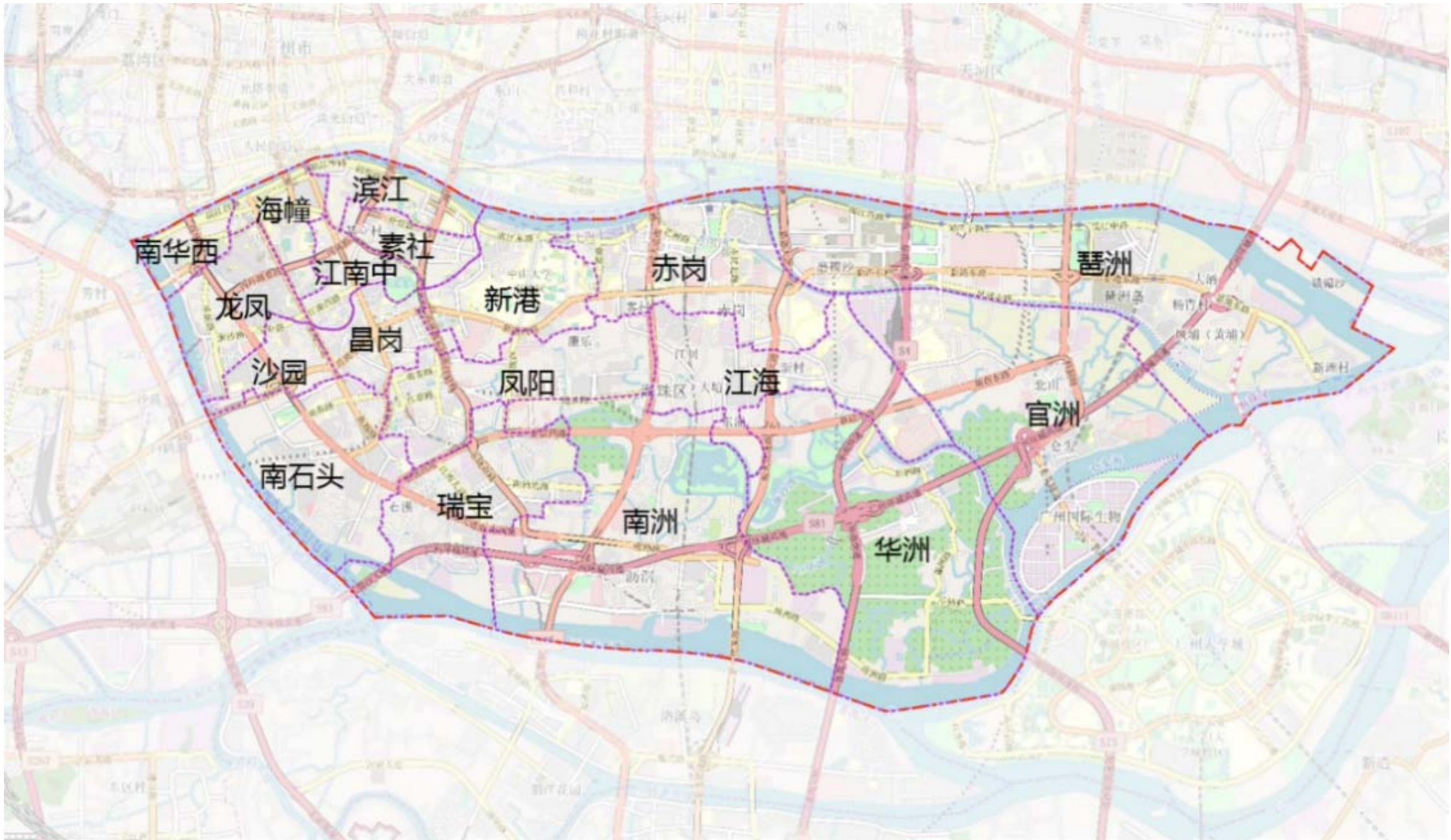
第 4 章 城市概况

4.1 地理位置

海珠区是广州市中心城区之一，地处北纬 23°52′～25°59′，东经 113°29′～113°46′，为珠江前航道、后航道所环绕的绿色岛区。位于广州市中心城区南部，北部与荔湾区、越秀区、天河区隔江相邻，东部、西部、南部分别与黄埔区、荔湾区、番禺区相望。区域的主体为海珠岛（河南岛），此外还有官洲岛和丫髻沙岛。海珠区行政辖区内 18 个街道，即赤岗街道、新港街道、昌岗街道、江南中街道、滨江街道、素社街道、海幢街道、南华西街道、龙凤街道、沙园街道、南石头街道、凤阳街道、瑞宝街道、江海街道、 琶洲街道、南洲街道、华洲街道、官洲街道。



图：海珠区在广州市的位置



图：海珠区辖区街道分布图

4.2 人口经济

根据《广州市海珠区 2021 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2022 年计划草案的报告》，经济保持稳定增长。预计全年地区生产总值同比（下同）增长 9%左右，增速居全市前列。实现固定资产投资约 416.30 亿元，增长 12.9%。59 个“攻城拔寨”重点项目完成投资 184.75 亿元，完成年度计划的 130.7%。海珠区妇女儿童医院建设等 5 个项目成功获得专项债累计 5.83 亿元。全年外贸进出口总值预计 310 亿元，增长 4.7%。一般公共预算收入 55.78 亿元，增长 8.2%。全口径税收收入 241.11 亿元，增长 18.3%。全区共有商事主体 19.31 万户，增长 4.9%，其中新一代信息技术行业企业 2.61 万户，增长 10.9%。全年新增“四上”企业 574 家，增长 38%。

“一区一谷一圈”建设取得新进展。琶洲试验区成功创建国家电子商务示范基地、省数字创意特色产业园。琶洲智库和琶洲专家咨询委员会成功组建，“琶洲指数”首次发布。高标准推进琶洲试验区系列规划，开展试验区职住平衡（人口）专题研究。琶洲实验室进驻华新科创岛。琶洲试验区企业营收 3668.52 亿元、企业数量 3.2 万家，分别增长 23%和 13.5%，新增 6 个重点项目投产运营、累计 14 家。中大国际创新生态谷获评省人工智能产业园，成功举办海珠—中大（国际）创新创业大赛，成立首期规模 3 亿元的中大国际创新生态谷产业发展基金。海珠新活力文商旅融合圈加快打造，太古仓活化经验被纳入市推进珠江沿岸高质量发展实施意见，启动打造江南文商旅融合圈。

4.3 社会文化

广州是中国海上丝绸之路的发祥地，而坐落在今海珠区琶洲街黄埔村、石基村一代水域的古黄埔港是清代广州海上丝绸之路的必经港口。黄埔村位于海珠区琶洲街，海上丝绸之路的起点和主要贸易港口是在古广州港，包括黄埔古港在内的珠江水域沿岸的所有卫星港。黄埔古港古村至今保留了大量珍贵的历史遗迹文物和传奇故事，具有独特的岭南特色建筑和祠堂文化。

海珠区内拥有被誉为“中国第一展"的广交会、全国大城市中心区最大的国家湿地公园—海珠湿地以及广州标志性建筑—广州塔，商贸、生活、生态等多种属性形成了海珠区多元的区域特征。海珠湿地是全国特大城市中心区最大的国家湿地公园，名副其实的广州“绿心”。水网交织，绿树婆娑，百果飘香，莺飞鱼跃，积淀了千年果基农业文化精髓，融汇了繁华都市与自然生态美景，独具三角洲城市湖泊与河流湿地特色，是候鸟迁徙重要通道、岭南水果发源地和岭南民俗文化荟萃区。

4.4 城市交通

海珠区是广州市能通往珠江三角洲各市、县，和深圳、珠海经济特区的重要通道。区内河涌密布，水上交通方便，不仅是广州市区内的重要水路航道，还可直通珠江三角洲各内河港口及沿海港口。区内有客运货运码头，船舶可直达汕头、海口、三亚、厦门等沿海城市。陆路有主干道、次干道、支路，三级路网遍布海珠区，12 座跨江大桥与市内各区相连，内环路、环城高速公路和华南大疲乏横贯海珠区，广州地铁 2 号线、广州地铁 3 号线、广州地铁 4 号线、广州地铁 8 号线、广佛线、广州地铁 APM 线通过行政区。

4.5 自然条件

（1）地形地貌

海珠区地处珠江三角洲冲积平原，河涌纵横交错，与外江相通，受潮汐涨落。地貌有低丘、台地和平原三种类型，低丘分布在东南面，海拔高度 50 余米，

呈弧丘状。台地分为两级，一级为海拔 40 米左右，分布在台涌、石榴岗、仑头一绕，另一级为海拔 20 米左右，分布再南石、沙溪、康乐、敦和、赤岗一绕，台地基岩岩性为红色砂岩和砾岩。

（2）地质条件

平原海拔高度在 10 米以下，为河海合力沉积形成。分布在低丘、台地周围。平原基岩岩性为红色碎屑岩，其上覆盖着厚达 5～12 米淤泥和沙粒，属第四纪松散堆积或沉积物。南部平原的覆盖层厚达 20 米左右。

海珠区地质构造简单，稳定性较好，未见地面沉陷、土洞等不良地质现象。主要工程地质问题是普遍发育的软土和砂层地震液化。淤泥及淤泥质土含水量高，强度低，易发生压缩变形，可能引起地面沉降和软土震陷；砂层液化等级为“中等～严重”。堤岸工程地质条件分类属于基本稳定岸坡，土体抗冲刷能力较强。地表水和地下水对混凝土无腐蚀性。

根据《中国地震动参数区域图》（GB18306-2001），抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，场地特征周期值为 0.35s。

（3）气候特征

海珠区位于北回归线以南，属南亚热带季风气候，气候特点是全年气温较高，湿度大，夏季高温湿润，冬季不严寒，无霜期大于 340 天，太阳总辐射量较多，适宜农作物四季生长。海珠区年平均温度 22.8℃，最低温度 0℃左右，最高温度 38℃，气候宜人。广州属亚热带季风气候，由于背山面海，具有温暖多雨、光热充足、夏季长、霜期短等特征。全年水热同期，雨量充沛，利于植物生长，为四季常绿、花团锦簇的“花城”广州提供了极好的条件。年均降雨量为 1982.7 毫米，平均相对湿度为 68%。全年中，4 至 6 月为雨季，8 至 9 月天气炎热，多台风，10 至 12 月气温适中，是旅游的最佳季节。

（4）降雨

根据市区雨量站 1984～2008 年资料统计，实测最大年降水量为 2526.1mm（2001 年），最小年降水量为 1009mm（1991 年），比值为 2.32；根据年降水量差积曲线分析，年降水量的丰枯循环期一般在 20～30 年，广州市降水量的年际变化相对比较稳定。

广州市降水量年内分配不均匀。每年 12 月份和 1 月份，受干冷的东北季风的影响，降水量很少。2～3 月份为低温阴雨期，雨期虽长但雨量少。4～6 月份为前汛期，随着印度季风槽的建立，孟加拉湾的暖湿气流源源输入，与南下冷空气频频交换，在此期间，雨日和雨量逐渐增加，到 6 月上中旬端午节前后达到高峰，即所谓“龙舟水”。7～9 月份为后汛期，由于季风向北扩展，锋面移至江淮地区，而台风尚未进入盛期，所以 7 月上旬雨量有所回落；8 月份，副热带高压北抬至最北位置，热带气旋频频入侵华南，雨量由 7 月中下旬起进入第二次高峰；至 9 月份，副热带高压南撤，控制华南上空，出现秋高气爽天气。10 月份起暴雨天气基本结束，雨量锐减，然后进入枯水期。

广州市年降水天数一般为 150~180 天。从降水的逐月分配上看，4~9 月是广州的雨季，占全年雨量的 70%~85%，其中以 5、6 两月降水量最为集中，6 月最多，降水量在 280mm 以上；12 月最少，在 30mm 以下；10~3 月为相对的干季。

从全市各区（市）同步统计资料来看，全市多年平均年降水量为 1768.8mm；最南部的南沙区多年平均年降水量最低，为 1538mm；最北部的从化市多年平均年降水量最高，为 1984mm，增城市次之，位于南部的番禺区最小。广州市年降水量的区域分布总体上由北向南逐渐递减。

根据广州国家基本气象站 1951 年 1 月～2010 年 6 月共计 60 年的雨量记录分析，广州暴雨呈上升趋势，50 年代平均每年出现暴雨 5.5d，90 年代上升到 7.3d，2000 年～2009 年年平均达到了 8.7d，2001 年更出现 16d 暴雨，是广州市 50 多年来的最高值。

水文状况区内河网稠密，除珠江前、后航道外，尚有黄埔涌、赤沙涌、珠海涌等。前航道水深约 3～5 米，后航道水深约 5～7 米。境内水域将近占土地面积的 7%。河涌水体普遍受城市污染。除后航道外，其余不宜作为生活用水的水源。河涌均受潮汐的影响。洪水季节潮汐顶托使江河水位提高，增加洪患。枯水期有咸水倒灌。

河道受潮汐影响，属感潮流态，潮型为不规则半日混合潮。年平均超差为 1.5 米左右。在广州浮标厂水文站年平均高潮水位 7.03m（城基，下同）。年平均低潮位 4.43m，百年洪潮水位 7.79m。

4.6 水系概况

海珠区的现状水面包括珠江、内河涌，现有主要内河涌总计 74 条，总长 123km。其中一类河涌 17 条，二类河涌 27 条，三类河涌为 30 条，全部为感潮河涌。其中较大的河涌有：石榴岗河、黄埔涌、赤沙涌、海珠涌、北濠涌、土华涌等。根据最新的《广州市河涌水系规划（2017-2035 年）》海珠区现状河湖水面率为 12.85%。

①琶洲岛水网络

琶洲岛水网络内河涌共 6 条，分别是黄埔涌、赤岗涌、磨蝶沙涌、琶洲涌、黄基涌及新洲涌。目前该片地面标高已填至 2.8m，景观水位控制为 0.8m。

②共和围水网络

共和围围内主要河涌为赤沙北码头涌、赤沙涌、鹤子坦涌、赤岗涌等河涌，片区内地面高程较低，景观水位控制为 0.8m。深涌～南便涌片位于共和围的西南侧，地面高程在 0.6～0.9m 之间；赤沙涌片位于共和围西部，片区内除赤沙涌与赤沙滘涌东北部有部分果树农田外其余地区均为城建区，果树农田地面高程为 0.6～1.2m 之间，其余地块高程均在 2.8m 以上，最低点高程约为 0.6m。赤沙北码头～北山涌片位于共和围中北部，片区周边为果树农田区，地面高程为 0.5～1.2m 之间，最低点高程约为 0m。洪安围～孖涌片位于共和围东部，包含了果树农田区及小部分城建区（城中村），农田区以种植经济作物为主，地面高程 0.5～1.2m，最低点高程约为 0.1m，城建区主要位于南部的仑头村，高程基本在 2.5m 以上。

③石榴岗河北部水网络

石榴岗河北部为已建城区，地面已填高，高程为 1.7m～14m，其它为农田区及部分果树区，地面高程为 1.0m～2.0m。石榴岗河北部水系主要河涌有五凤涌、康乐涌、瑞宝涌、大围涌、台涌等。由于此区河涌均为感潮河涌，且河涌大部分位于城中村中，堤岸型式为直墙，涌边多为房屋，地面高程相差又大， 河涌的断头位置多位于城中村中，水质差，难于治理

④石榴岗南部水网络

石榴岗河南部为果树保护区，地面高程较低，河涌基本互相连通，河涌两岸地面高程相差不大，水质较好。石榴岗河南部水系主要河涌有西头涌、东头涌、西江涌、华洲新涌、铰剪涌，此区河涌担负着为果树灌溉的任务，低潮位时河涌普遍存在露底现象。

⑤北濠涌-石溪涌水网络（又名广纸片水系）

北濠涌-石溪涌水网络河涌有广纸涌、北降涌、石溪涌、大干围涌等河涌，该片区内河涌涝水直排入珠江后航道。

⑥独立河涌水网络（又名马涌或海珠涌水系）

现状海珠涌（马涌）水流为双向流，河涌全长 5.9km，天然集水面积 11.11km2（实际雨水管网集水面积为 7.46km2），河宽 8～35m，平均河宽 25m，河底高程-2.5～-1.12m。海珠涌（马涌）原有 7 条支流，分别为漱珠涌、师爷涌、探梅涌、菩提涌、居士地涌、瑶头涌和涌尾涌，均已覆盖改为暗渠。

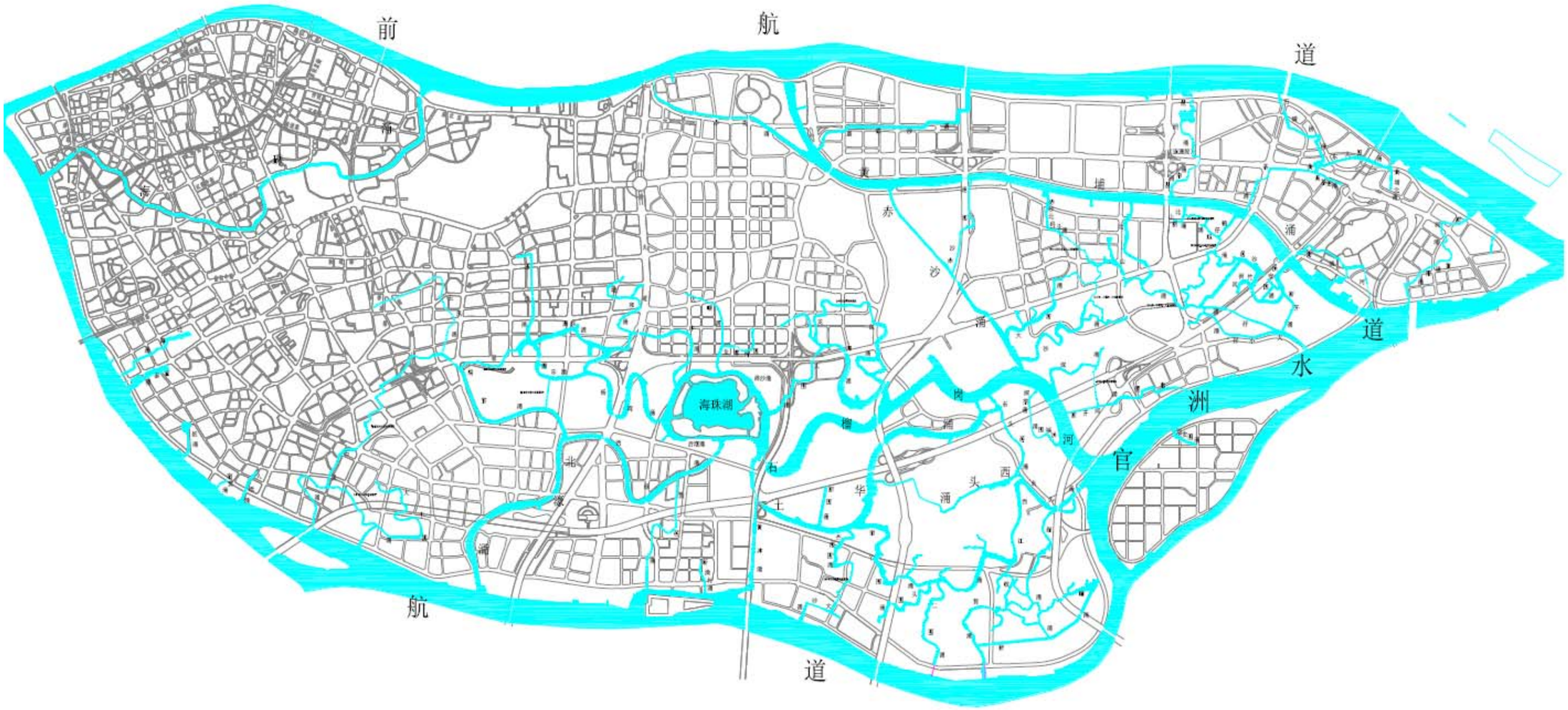
海珠涌（马涌）两岸人口密集，主要为居民区，大部分地面高程在 2.8m 以上，其中桥东、素社、蟠龙、郭墩、怡海、万寿北社区、马涌直街局部区域地面标高在 1.7m~2.0m 之间，地面标高低于 2.0m 的区域总计有 70hm，零散分布在流域的北侧。

⑥石榴岗北部片，本片与石榴岗河南部片相连通，因此水流方向与南部片一致，即北引南排、东引西排。

表：海珠区河涌基本情况统计表

序号	河涌名字	河涌长度（km）	平均宽度（m）	河涌类别
1	黄基涌	0.23	8	一类
2	黄基支涌	1.36	8	二类
3	南泰涌	0.53	40	二类
4	琶洲南涌	0.56	10	二类
5	琶洲新洲涌	1.65	14	一类
6	石磷桥涌	1.3	16	二类
7	琶洲北涌	1.16	25	一类
8	小孖涌	1.27	14	三类
9	大孖涌	1.59	22	二类
10	北山涌	2.18	20	三类
11	官洲沙涌	1.24	21	三类
12	大岗涌	1.76	18	二类
13	铰剪涌	3.03	18	三类
14	华洲二围涌	1.29	21	三类
15	南丫围涌	1.62	29	二类
16	西江涌	2.2	31	一类
17	西头涌	2.32	13	三类
18	东头滘涌	1.04	13	三类
19	台涌	2.04	37	三类
20	大围涌	1.15	18	二类
21	龙潭涌	3.22	40	二类
22	黄冲涌	1	30	二类
23	新渔涌	0.38	16	二类
24	沥滘涌	0.63	9	三类
25	海珠大塘涌	1.87	13	三类
26	上冲涌	1.43	20	一类
27	康乐涌	5.17	22	三类
28	后滘支涌	0.67	10	三类
29	瑞宝涌	2.8	24	一类
30	大干围涌	2.33	14	三类
31	石溪涌	2.69	14	一类
32	人纸涌	0.37	15	二类
33	南箕涌	0.34	8	二类
34	北降涌	1.1	8	二类
35	新开涌	0.53	8	二类
36	洪安围涌	0.84	32	三类
37	竹洲河	0.29	16	二类
38	官洲沙滘涌	3.31	20	三类
39	鹤仔坦涌	0.84	12	三类
40	北山新涌	0.48	6	三类
41	赤沙北码头涌	1.22	10	三类
42	南便涌	1.88	15	三类
43	新开河	0.53	8	二类
44	官洲深涌	1.45	17	三类
45	赤沙滘涌	1.18	12	三类
46	华洲新涌	1.6	12	三类
47	华洲塘涌	1.27	16	三类
48	细涌	1.8	7	三类
49	头围涌	1.04	24	三类
50	芒滘围涌	0.9	17	三类
51	东头涌	0.97	36	二类
52	洪福围涌	0.27	7	二类
53	敦和涌	2.13	14	一类
54	五凤涌	1.19	7	二类
55	磨碟沙涌	2.24	20	一类

序号	河涌名字	河涌长度（km）	平均宽度（m）	河涌类别
56	黄埔涌	7.78	75	一类
57	赤沙涌	2.54	32	一类
58	赤岗涌	2.15	15	一类
59	土华涌（含新围涌）	5.49	52	一类
60	石榴岗河	5.22	120	一类
61	淋沙涌	2.06	60	二类
62	杨湾涌	2.01	40	三类
63	后滘涌	1.35	44	二类
64	西碌涌	2.53	36	一类
65	北濠涌	2.41	54	一类
66	广纸涌	0.39	39	二类
67	海珠涌	6.09	26	一类
68	大沙涌	1.39	6	三类
69	黄埔南涌	1.03	18	二类
70	陈涌	0.27	7	二类
71	黄埔北涌	0.32	15	二类
72	东围大涌	0.96	17	三类
73	深垄涌	0.25	6	三类
74	园艺场涌	0.12	15	二类



图：海珠区河涌水系示意图

第 5 章　相关规划概述

5.1 《广州市海珠区总体规划》（2015~2030）

为实现跨越式发展，国家提出了把我国来建设成创新型国家的目标，以抓住全球新科技革命机遇，实现跨越式发展，这成为事关我国经济社会发展全局的一个重大战略决策和部署。建设特色产业示范基地，是我国提高自主创新能力。建设创新型国家的其体表现之一。特色产业基地的设立,要求区域经济比较发达，具有较好的产业基础和技术优势，土地资源丰富，生态环境相对良好。

通过选择战略结合发展主要问题，提海珠区整体发展愿景是：广州强中心的重要组成部分、现代服务业中心、历史文化名城。生态宜居城市。该城市定位重点突出三个方面的内容:商贸会展高地、文化创新之都、生态宜居之城。

规划打造打造“一核三带多节点”的空间结构。

“一核”：指中山大学，规划扩大以中山大学为核心的高校群的影响力，通过校区间联系与北部天河区、南部大学城联动，拓展科研平台。

“三带”：指的是新港西路科技带，地铁十二号线发展带和经过中山大学且垂直于新港西路的对外联系带。在新港西空间带上,推动新港西路科教带向东部拓展，改变机构密度西多东少的局面。与东部的南拓发展轴对接，形成和广州战略性高端发展平台的互动。以未来新增的十二号线等轨道交通线路联为基础，联通生物岛与新港路科教文化带，强化生物岛与西部地区的联系。

“多节点”：指的是生物岛、东部地区、广美创意文化以及电气研究所等节点。生物岛节点将利用政策优惠及规划利好，发展生物科技研发，并利用万亩果园的机会空间，与周边地区协同发展;东部地区则以生物岛以及电气研究所为依托，引入高水平海洋生物、电气研究等科研机构及教育机构，推动创新发展;广美地区则以广美为创新源，为文化创意产业提供科技动力；而在电器研究所片区，利用电气研究所的科研优势，借助广州市汽车制造工业的良好基础，实现传统产业的升级。

5.2 《广州市中心城区排水系统控制性详细规划（2015-2030 年）——海珠区》

5.2.1 排水体制规划

一、规划原则

遵循《广州市污水治理总体规划修编》，广州市中心城区排水体制以实现雨、污分流制为目标，新建、扩建地区和旧城改造地区采用分流制，旧城区逐步改造为分流制。

广州市中心城区市政排水管线按照远景雨污分流制进行规划控制，所有市政道路均按照雨污分流两套管线进行规划控制，为中心城区远景实施雨污分流创造条件。

二、原《污水总规》中排水体制内容

（1）现状排水体制马涌以北及马涌沿岸的旧市区为合流制排水体制，新发展区排水体制规划为分流制，但现状多为混合制排水系统；一些新建小区按市政规划在小区内建设了分流制的排水系统，由于市政管道建设和小区建设的不同步，造成雨污水管道混接现象较为普遍，合流制、分流制交替存在，排水体制混乱。新建的琶洲会展中心和广州大学城地区（除城中村仍为合流制外）采用分流制。

（2）规划排水体制

沥滘污水处理系统规划到 2020 年均改造为分流制。

三、本次控规调整排水体制根据对海珠区的调查，扣除珠江前、后航道以后海珠区实际辖区面积（含内部河涌、水体面积）80.66km2。其中规划果园保护区（图中绿色部分）面积 7.4km2；规划合流区（图中黄色部分）面积 33.26km2；规划分流区域面积 37.01km2；零星水体及果园区内道路等区域面积 2.89km2。

主要的合流区域分布在广州大道以西的已建成城区，分布包括马涌流域，江南大道、东晓路北段及后航道沿线。广州大道以东的合流区主要是规划保留及暂无整体改造计划的村庄，包括大塘、龙潭、赤沙、北山、仑头、土华、小洲、黄埔等村落。

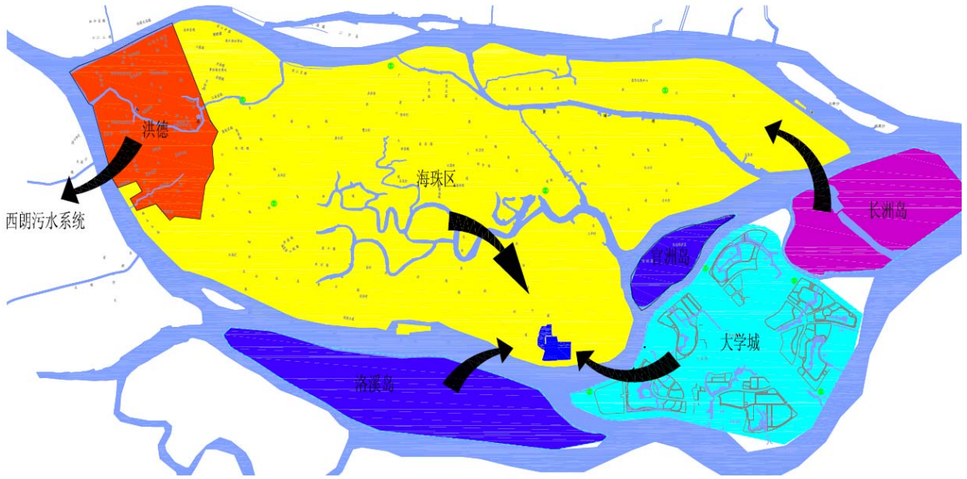
5.2.2 污水规划

（1）规划范围

本规划规划范围为整个海珠区，但由于沥滘系统分析的完整性，需综合考虑洪德、长洲、大学城及洛溪岛的情况。

（2）跨区域调水规划

沥滘污水系统污水构成包括海珠区（扣除洪德与官洲岛）、黄埔区的长洲岛、番禺区的大学城和番禺区的洛溪岛。详细分布如下图：



图：沥滘系统水量构成示意图

（3）排水体制

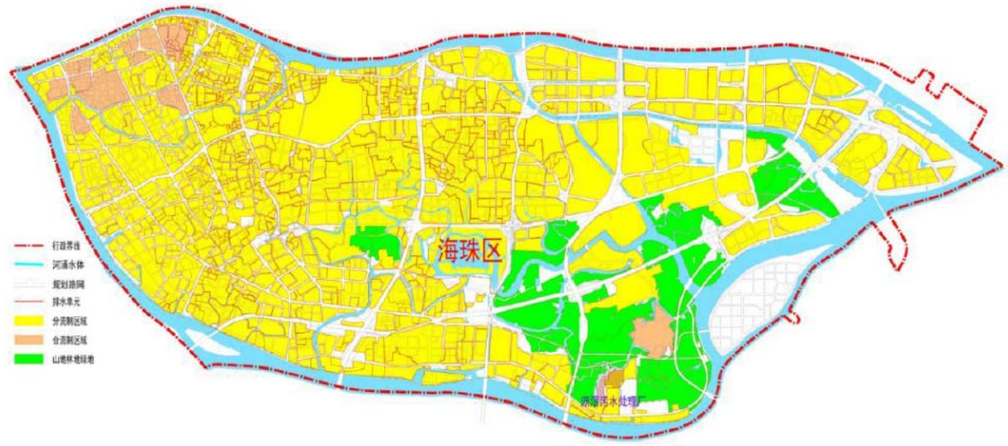


图4.3 海珠区排水体制规划图（2030 年）

注：橙色是合流区，黄色为分流区，绿色为果园保护区海珠区扣除前、后航道水域后，实际辖区面积 80.66km2，至 2020 年，规划合流区 33.36km2，规划分流区 37.01km2，规划果园保护区及零星水体及果园区道路 10.29km2。

（4）规划参数

根据《广州市污水治理系统总体规划修编》资料，规范范围内 2020 年、2030 年综合生活污水量指标的确定。

表5-1 人均生活污水量指标（按污水系统片区划分）

序号	污水系统	区域名称	人均综合生活污水量指标 (L / cap·d)			所属行政区
			现状	2020 年	2030 年	
1	西塱	荔湾片区	350	380	380	荔湾区
		洪德片区	350	380	380	海珠区
2	沥滘	海珠岛	350	380	380	海珠区
		长洲岛	300	350	380	黄埔区
3	猎德	猎德厂片区	380	380	380	越秀、天河区
		大观厂片区	300	380	380	天河区
		京溪厂片区	300	350	350	白云区
4	竹料	中心镇区	250	350	350	白云区
		高校地区	150	250	250	
		乡镇地区	150	250	250	
5	龙归	中心镇区	250	350	350	白云区
		乡镇地区	150	250	250	
6	江高~石井	中心镇区	300	350	350	白云区
		乡镇地区	150	250	250	
7	大坦沙	白云片区	350	380	380	白云区
		荔湾片区	350	380	380	荔湾区
8	大沙地	天河片区	300	350	380	天河区
		黄埔片区	300	350	380	黄埔区

表5-2 人均生活污水量指标（按行政区域划分）

序号	污水系统	区域名称	人均综合生活污水量指标 (L / cap·d)			备注
			现状	2020 年	2030 年	
1	荔湾区	中心城区	350	380	380	
2	越秀区	中心城区	380	380	380	
3	海珠区	中心城区	350	380	380	
4	天河区	中心城区	300~350	380	380	
5	白云区	中心镇区	250	380	380	

（5）人口与污水量

沥滘污水系统服务范围现状人口 151.10 万人，2020 年规划人口 174.83 万人，2030 年规划人口 194.87 万人；沥滘污水系统现状污水量 56.62 万 m3/d，2020 年规划污水量 78.93 万 m3/d；2030 年规划污水量 78.93 万 m3/d。

（6）海珠区污水分区

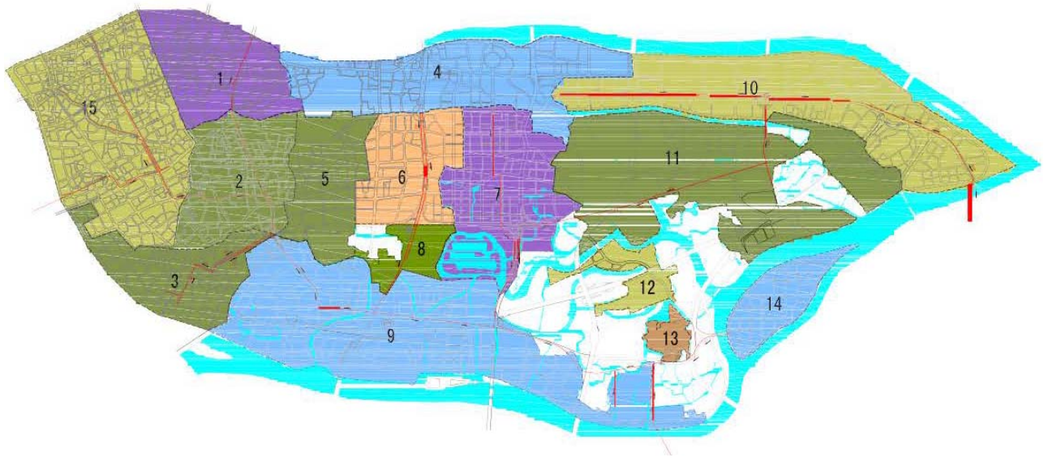
根据现状污水主干管服务范围对海珠区进行污水分区，共分为 15 个分区，

各个分区面积见下表及图：

表：海珠区污水分区表

编号	污水分区	面积（km2）
1	2＃泵站片区	375
2	东晓路主干管片区	389
3	石岗路主干管片区	325
4	5＃泵站片区	604
5	瑞康路污水管片区	302
6	广州大道北段片区	312
7	新光快速路主干管片区	518
8	广州大道南段片区	102
9	南洲路污水总管片区	1119
10	7＃泵站片区	819
11	8＃泵站片区	942
12	土华村保留村落	111
13	小洲村保留村落	49
14	生物岛	176
15	1＃泵站片区	834
16	合计	6977

（7）污水总管规划



图：污水分区图

沥滘污水系统规划新建环岛路污水总管。形成南洲路总管(d2500)和环岛路总管(d3000)两条进厂总管，南洲路总管服务范围至 2030 年污水量 39.94 万 m3/d，环岛路污水总管服务范围至 2030 年污水量 39.38 万 m3/d。

（8）合流区初雨收集

海珠区规划合流区 33.36km2，按照 4~8mm 收集规划，共产生初期雨水 21.2 万 m3。规划建设马涌涌底调蓄系统，调蓄规模 8.12 万 m3；新滘路调蓄隧道，调蓄规模 7.04 万 m3；合流区调蓄池 16 座，调蓄规模 3.5 万 m3；合计总调蓄规模 18.66 万 m3。

（9）分流区初期收集

海珠区规划分流区 37.01km2，特别重要区域、新建区域与三旧改造区域按照 4mm 规模收集初期雨水，收集范围 5.94km，新建分流区建设初雨调蓄池 32 座，初雨收集能力 1.6 万 m3。

（10）污水管道规划

海珠区共划分 15 个污水分区，至规划末期建设污水管道 100.2km

（11）污水泵站规划

海珠区现有污水泵站 6 座。规划新建环岛路污水泵站，设计规模 60 万 m3/d。改造马涌 2＃泵站、广州大道 5＃泵站、马涌 1#泵站、新滘路 8#泵站。

（12）污水处理厂规划

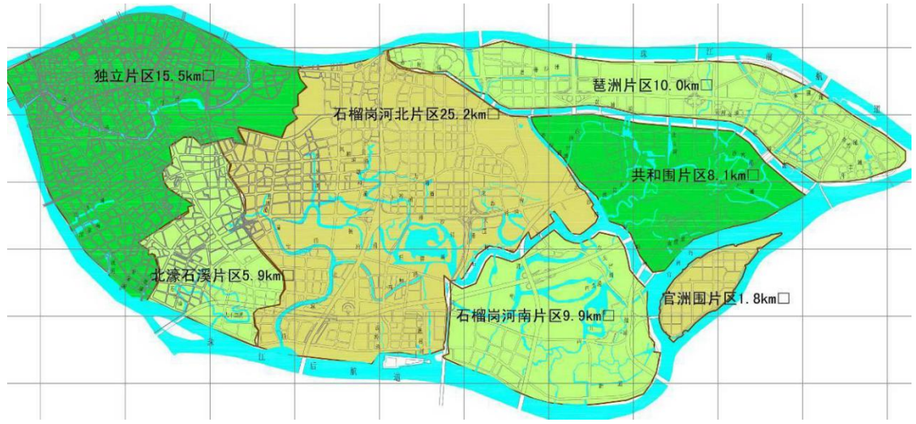
沥滘污水系统规划污水处理厂一座，规划用地总规模 34.2 公顷；规划污水处理规模 80 万 m3/d，已建成规模 50 万 m3/d，近期规划建设规模 15 万 m3/d，远期规划建设规模 15 万 m3/d。出水达到国家一级 A 标准；规划初雨处理规模 80 万 m3/d，已建初雨处理规模 25 万 m3/d。

海珠区西部污水处理厂一座，规划污水处理规模 10 万 m3/d，同步建设环岛路 d1200、新南路 d1200 及革新路 d1000 污水进厂主管。出水达到国家一级 A 标准。

（13）初雨处理厂规划初雨处理厂位于海珠区，鹤洞大桥以北、珠江后航道以东，规划红线用地面积为 3.2ha。初雨处理厂处理规模为 1.04 万 m3/h。

5.2.3 雨水规划

（1）雨水分区海珠区雨水分区分为琶洲片区、共和围片区、石榴岗河北片区、石榴岗河南片区、官洲围片区、独立片区、北濠石溪片区七个分区。



图：海珠区分区规划示意图

表:雨水分区汇总表

序号	行政区域	分区名称	雨水分区规划面积（km^2）	规划排水方式
1	海珠区	独立片区	15.50	调蓄排水，局部强排
2		北濠石溪片区	5.9	自排为主，局部强排
3		石榴岗河北片区	25.2	调蓄排水，局部强排
4		琶洲片区	10.0	自排为主，局部强排
5		共和围片区	8.1	调蓄排水，局部强排
6		石榴岗河南片区	9.9	调蓄排水，局部强排
7		官洲围分区	1.8	自流排水

（2）现状雨水系统评估

海珠区现有雨水（合流）管渠 1316.9km，按照 1 年一遇（不溢出地面）标准复核，达标管道长度 902.7km，达标比例为 68.5%；按照 2 年一遇（不溢出地面）标准复核，达标管道长度 833.6km，达标比例为 63.3%；按照 3 年一遇（不溢出地面）标准复核，达标管道长度 801.7km，达标比例为 60.9%；按照 5 年一遇（不溢出地面）标准复核，达标管道长度 764.3km，达标比例为 58%。

（3）排涝模式规划结合海珠区地势低洼，水面率较高的特征，雨水排放规划以调蓄排水为主；新建区域高程规划 7.8m 以上，满足自排需求；局部低洼区域采用强排的排水模式。

（4）径流系数

海珠区现状综合径流系数 0.526；规划径流系数 0.517；规划径流系数不高于开发前径流系数；控制建设用地径流系数的措施包括屋顶花园、透水铺装、下凹式绿地。

（5）雨水设计重现期

1）新建项目、新建区域和成片改造区域雨水重现期一般不小于 5 年

2）重要地区（含立交桥）重现期不小于 10 年

（6）排涝标准

与《广州市流域综合规划》（2010-2030）一致，广州市都会区的老城区排涝标准采用 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾，远期结合 LID、管网改造、深邃（中心城区）、调蓄、管理等措施满足应对 50 年一遇暴雨的要求；广州市都会区新建区域或成片改造区域排涝标准采用 20-50 年一遇 24 小时暴雨不成灾，并采用 50-100 年一遇 24 暴雨进行校核。

（7）水面率规划在现有水面率的基础上，通过水系连通、水系调整与水面修复与补偿等措施提高水面率。规划海珠生态城总水面面积 17.27km2（含珠江），比现有水面增加 0.15km2，水面率达到 19.1%。

（8）水面线规划

新港路以北、琶洲岛及赤沙地区地势基本达到城建标高 7.8m 以上，控制河

涌最高水位 7.01～7.05m；

马涌流域为控制内涝，控制河涌水位 6.20m

新港路以南、石榴港河以北、华南快速路以西区域地势略低，该区域以海珠湖及周边形成的网状水系为核心，控制河涌最高水位 6.2～6.4m；

新滘围东南区域、共和围南部区域以果园为主，地势标高多在 5.8～6.5m 之间，控制河涌最高水位 5.75～5.8m。

（9）分区规划

海珠区新开发地块、道路及其它设施按照 5 年重现期设计雨水管道；规划建设雨水管道 150km。已建雨水管道按照 3 年重现期核算过流能力，根据水力模型核算及历史水浸记录确定改造区域，规划建设 11 座雨水削峰调蓄池和两座排涝泵站解决现状管网的内涝问题。

5.2.4 污泥处理规划

沥滘污水处理厂污水处理规模 80 万 m3/d，初雨处理规模 80 万 m3/d。产生生化污泥 520t/d(80%含水率)，173t/d(40%含水率)；初雨污泥 159.6t/次降雨(80%含水率)，53.2t/次降雨(40%含水率)；规划在沥滘污水处理厂内将污泥含水率降低至 40%后外运。

5.2.5 规划小结

根据相应的污水系统总体规划、雨水系统总体规划，本项目设计参数均使用规划参数，且根据规划将新建区域的内的排水体制改为分流制。

5.3 《广州市国土空间规划（2018-2035 年）》——排水工程规划部分

5.3.1 规划目标

（1）提高城市污水综合治理能力和水安全保障能力，逐步实现水资源综合利用，建成适应广州市作为广东宜居城乡的“首善之区”、面向世界、服务全国的国际大都市发展目标的要求，接近世界发达国家先进城市水平的排水系统，恢复市内主要景观河涌水体的生态功能。

（2）市域城镇污水处理率达到 98%以上；中心城区污水处理率达到 98%以上；农村生活污水处理率达到 80%以上；中心城区污泥稳定化率达到 95%，无害化处理处置率达到 100%。水环境质量全面达到《广东省地表水环境功能区划》、《广州市水环境功能区划》和《广州市水功能区划复核》的水质要求。

（3）中心城区规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 95%，重现期两年或以上的达标率达 60%；其余区域的规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 90%，重现期一年或以上的达标率达 80%，重现期两年或以上的达标率达 50%。

5.3.2 排水体制

新建地区、大片旧城改造地区采用雨污分流制，对于已形成较完整合流制系统的老城区，加强截流管的建设，在完善截流式合流制排水体制同时，加强初雨、溢流污染的收集与处理。

5.3.3 污水系统

（1）规划污水处理系统服务全市规划建设用地范围，处理模式遵循“以集中处理为主，分散处理为辅”的原则，城市化地区以集中处理为主，乡镇地区集中处理与分散处理并存，农村、偏远乡村以分散处理为主。

（2）按照城乡统筹、区域协调发展的要求，统筹城乡基础设施建设布局，增强城市污水公共设施对农村的辐射力和带动力。

（3）规划共分为 67 个污水处理系统，73 个污水处理厂。规划 2020 年总污水量 1000.29×104m3/d，包括综合生活污水、部分工业废水和入渗地下水。2020 年污水处理厂总规模 1063.1×104m3/d。

（4）严格水功能区和入河排污口监督管理，从严核定水域纳污容量，严格控制入河湖排污总量。

5.3.4 再生水利用

（1）预测 2020 年再生水直接利用率要达到城市污水排放量的 20%。

（2）再生水水质应达到 GB/T18920《城市污水再生利用城市杂用水水质》、GB/T18921《城市污水再生利用景观环境用水水质》、GB5084《农田灌溉水质标准》。

5.3.5 雨水系统

（1）采用广州市中心城区暴雨公式（广东省气候中心，2011 年 4 月）计算暴雨强度。

（2）采取综合措施，提高排水系统的标准。其中，新建项目、新建区域和成片重建改造的区域按 5 年一遇重现期标准建设（能承受 73.6mm/h 降雨量），特别重要地区（含立交桥）按 10 年一遇的标准建设（能承受 83.1mm/h 降雨量），其他区域随“雨污分流”改造和“三旧”改造等按 2～3 年一遇改造(能承受 62.2～67.3mm/h 降雨量）。

（3）规划划分为 129 个雨水排水分区，其中 46 个自流排水分区，19 个强排水分区，6 个调蓄排水分区，28 个自流（调蓄）排水与强排水结合分区，30 个自流（调蓄）排水为主局部强排水分区。

（4）确保河涌的储水空间和排水畅通，河涌规划的防洪排涝标准将以相关地区防洪排涝规划为依据确定。全市水面率 10.60%以上，以增加区域雨洪调蓄和排水能力，确保区域排水安全。

(5)规划新建和改建雨水干管 6119km,规划新建和改建泵站规模 2132m3/s，规划新建雨水调蓄池容积 130×104m3/d。

（6）城市雨水利用系统具体包括雨水的集蓄利用、雨水的间接利用和雨水的综合利用。

5.3.6 内涝防治

（1）雨水综合管理应按照低影响开发(LID)理念，采用源头削减、过程控制、末端处理的方法进行，推进城市绿色建筑建设加强雨水收集调蓄与利用，控制地表径流、面源污染、治理内涝灾害，提高雨水利用效率。

（2）综合考虑“安全、资源、环境”三者关系，协调各项规划，以各雨水分区为核心，以提高城市雨水系统覆盖率和达标率为目标，以建设完善雨水收集系统为重点，坚持与雨污分流、三旧改造和内涝改造同步建设的原则，系统规划、近远结合、分步实施，逐步建立完善的城市雨水系统。

（3）建议凡涉及绿地率指标要求的新建或改扩建工程，绿地中至少应有 50％作为用于滞留雨水的下凹式绿地。公共停车场、人行道步行街、自行车道和建设工程的外部庭院的透水铺装率不小于 70％。新建公共市政道路及其设施标高应高于其侧下凹式绿化带标高至少 10cm。新建建设工程硬化面积达 1×104m2 以上(含)的项目，应配建不小于 500m3 的雨水调蓄设施。

（4）在老城区规划建设深层隧道和浅层渠箱排水系统，并与现有浅层排水系统衔接，进一步提高城市排水标准，基本消除溢流污染和初雨污染，根本改善水环境。

5.4 《广州市防洪（潮）排涝规划》（2021-2035 年）——海珠区部分

5.4.1 规划年限

基准年：2021 年，近期水平年：2025 年，中期水平年：2030 年，远期水平年：2035 年。

5.4.2 治涝目标

排涝系统规划目标：到 2025 年，中心城区、建制镇、工业区基本达到 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾的排涝标准，农田及生态保护区基本达到 10 年一遇 24 小时暴雨不成灾；2020 年，中心城区、建制镇、工业区全面达到 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾的排涝标准，农田及生态保护区达到 10 年一遇 24 小时暴雨不成灾的排涝标准。排水系统规划目标：2030 年中心城区规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 95%，重现期一年或以上的达标率达 95%，重现期两年或以上的达标率达 50%；其余区域的规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 50%，重现期一年或以上的达标率达 50%，重现期两年或以上的达标率达 50%；完善广州市雨水防灾抢险系统，提高应急抢险能力；逐步实现地表径流控制和雨水资源化综合利用；2030 年中心城区规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 97%，重现期两年或以上的达标率达 60%；其余区域的规划建设区雨水管（渠）系统覆盖率达 95%，重现期一年或以上的达标率达 80%，重现期两年或以上的达标率达 60%；建立完善的科学化、信息化、网络化管理体系，力争达到发达国家先进城市的管理水平。

5.4.3 规划排水、排涝标准

（1）规划排水标准

根据《广州市雨水系统总体规划（2018-2035）》，新建项目、新建区域和成片重建改造区域按重现期 5 年标准建设，特别重要地区（含立交桥）按重现期 10 年标准建设。

（2）规划排涝标准

根据广州市人民政府《关于贯彻 2011 年中央一号文件的实施意见》，结合广州市的实际情况，广州市城区及建制镇排涝标准采用 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾，农田及生态保护区除涝标准采用 10 年一遇 24 小时暴雨不成灾。

5.4.4 排涝分区

考虑各排涝区的自然特点及承泄条件，根据高水高排、低水低排、内外水分开、主客水分开、就近排水、自排为主、抽排为辅的原则，适当照顾各行政区划并结合《广州市雨水系统总体规划（2008-2020）》的排水分区，合理划分排涝分区。排涝分区划分时是以各区县行政区域为大单元，以河涌为小单位，在各区最新水系规划、流域规划划分的排涝分区基础上结合地形、地貌、地面高程、河涌分布、排涝排水布局的发展变化等因素略作了适当调整，全市共划分 244 个排涝分区。

海珠区是广州市中心城区南部的一个岛屿，四面环水，北临珠江前航道，与天河区、荔湾区、越秀区隔江相望。被称为广州市境内的“南肺”的果树保护区位于本区东南面。岛内河涌纵横交错，地势低洼，除极小部分为低丘台地

外，大部分地面高程在 1～2m（珠江基面，下同）左右，极易形成内涝。

海珠行政区面积 90.4km2，现状建设用地 64.16km2，2020 年规划建设用地 66.16km2。海珠区共分为 5 个排涝片区：独立河涌片、共和围涝区、琶洲岛涝区、石榴岗河北部涝区、石榴岗河南部排涝片。

5.4.5 排涝工程布局

海珠区河网密布，具有南方水乡特色。珠江前航道从白鹅潭起直至黄埔港，总长为 23.2km，南邻珠江后航道，后航道海珠区段从白鹅潭起经浮标厂至黄埔港，总长为 27.8km，前航道与后航道在落马洲分出的沥滘水道和三枝香水道在黄埔港附近汇合后折向东南，与东江北干流相汇后流入狮子洋再经虎门入海。

海珠区现有主要河涌总计 74 条，全部为感潮河涌，总长 113.04km，已整治河长 64.44km，需整治河长 48.60km。其中较大的河涌有：石榴岗河、黄埔涌、赤沙涌、海珠涌、北豪涌、土华涌等。

近年海珠区已经完成 16 处断头涌连通工程，连通段长 10.11km；完成引水调水水闸工程 13 座，补水泵站共 6 宗；刚刚建成的海珠湖（雨洪调蓄湖），可调蓄水量约 55 万 m3。区内现状主要是靠河涌的自排和槽蓄解决涝灾问题，属可调蓄水网区。规划排涝整治措施主要是利用现有的海珠湖、河涌等蓄涝区进行调蓄，对河涌进行整治，部分水闸、电排站重建，并新建部分水闸、排涝站。

海珠区排涝水闸、泵站规划情况见下表。

行政区	排涝水闸				排涝泵站			
	各区规划情况	宗数（座）	总净宽（m）	最大过闸流量（m3/s）	各区规划情况	宗数（座）	总装机（kw）	总设计流量（m3/s）
海珠区	达标	41	376.0	988.2	达标	15	3583.0	42.4
	新建	3	19.0	74.6	新建	3	1515.0	19.3
	重建	10	65.5	197.2	重建	0	0.0	0.0
	合计	54	460.5	1260.0	合计	18	5098.0	61.7

5.5 《广州市河涌水系规划》（2017-2035 年）

5.5.1 防洪标准

珠江广州河道干流堤岸为特大城市防洪堤，堤防的防洪（潮）标准为 200 年一遇。其中，沉香沙、丫髻沙、北帝沙、洪圣四沙、大蚝沙、后海心沙等，规划土地利用性质均为绿化用地及耕地。大坦沙、二沙岛、前海心沙、官洲岛、长洲岛、小谷围（大学城）已按 200 年一遇的标准建设，规划采用 200 年一遇。

表：广州市主要堤围、河道防洪（潮）标准

堤围名称		所在河流	保护耕地（万亩）	保护人口（万人）	保护区域	规范规定重现期（年）	规划设计重现期（年）	现状情况（年）
珠江广州河道及河心岛	干流两岸堤围	珠江广州河道	61.79	735	中心城区	不小于200	200	达标
	大坦沙岛、前航道海心沙、二沙岛、小谷围、官洲岛				中心城区、番禺区	不小于200	200	达标
	洛溪岛、长洲岛				中心城区、番禺区	不小于200	200	20-200

5.5.2 排涝标准

海珠区属于广州市的主城区，排涝标准为 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾，并通过低影响开发、管网改造、优化管理调度等综合措施有效应对 50 年一遇暴

雨。

5.6 广州市污水处理系统五年行动计划（2020-2025）行动方案——沥滘污水处理系统

5.6.1 规划年限

五年计划的现状水平年为 2020 年，规划水平年为 2025 年。

5.6.2 规划范围

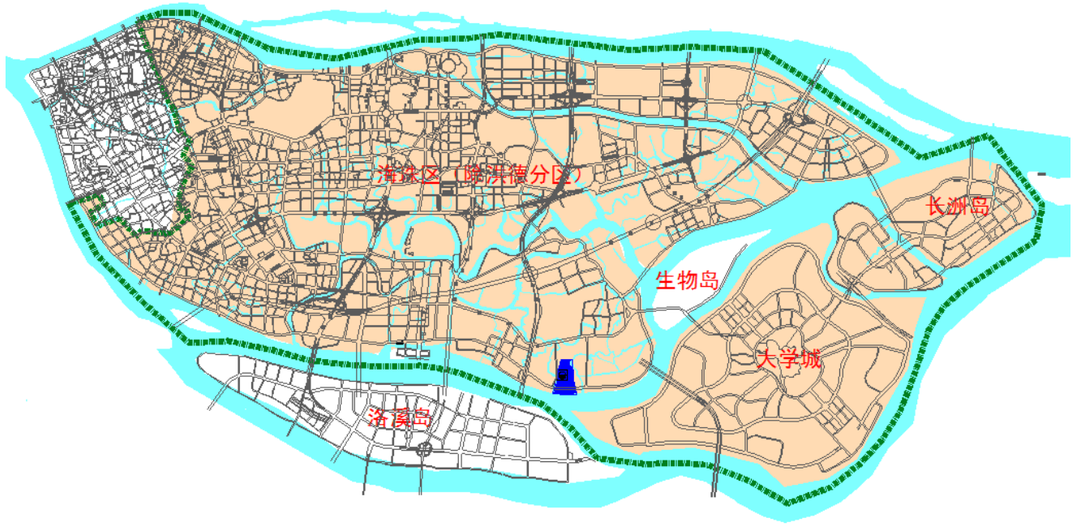
沥滘污水处理系统服务面积 124.5km2，服务范围包括：整个海珠区（除洪德分区污水西调至西朗污水处理系统外）、番禺区的大学城小围谷地区、番禺区的洛溪岛和黄浦区的长洲岛等。

5.6.3 规划概况

一、系统概况

上一轮《广州市污水治理总体规划修编》中沥滘污水处理系统服务面积124.5km2，服务范围包括整个海珠区（除洪德分区污水西调至西朗污水处理系统外）、番禺区的大学城小谷围地区、番禺区的洛溪岛和黄埔区的长洲岛等。

目前，番禺区洛溪岛已建成洛溪岛净水厂，原规划纳入沥滘污水处理系统的污水改排入洛溪岛污水处理厂处理排放。生物岛已自建污水处理系统，已建成的官洲围 9＃泵站暂停转输污水至沥滘污水厂。因此，沥滘污水处理系统服务范围调整为：整个海珠区（除洪德分区污水西调至西朗污水处理系统外）、番禺区的大学城小谷围地区和黄浦区的长洲岛。在原服务面积的基础上，扣除洛溪岛污水系统服务面积 13.6 km2，生物岛污水系统服务面积 2.72 km2 后，沥滘污水处理系统总服务面积调整为 108.18 km2。



沥滘污水处理系统服务范围

二、现状排水体制

马涌片区、东晓南片区为合流制系统；工业大道沿线、琶洲片区、广州大道片区、大学城片区为分流制（存在混接错接）。

三、现状（2020 年）污水量计算

1）根据自来水用水量推算的现状生活污水量

沥滘污水处理系统服务范围主要有南洲水厂提供自来水。南洲水厂设计供水规模 100 万 m3/d，生产能力 100 万 m3/d，服务范围包括海珠区、黄埔区的长洲岛、大学城、洛溪岛及天河区的珠江新城区域。

根据广州市自来水公司提供的数据，南洲水厂对海珠区沥滘系统 2018 年日均供水量 71.09 万 m3/d（已扣除洪德分区及生物岛分区）。

综合污水定额均按用水量的 85%计，地下水渗入量取平均污水量的 10%，推算沥滘系统污水量为 66.47 万 m3/d。

2）根据人口推算的现状生活污水量

根据2019年5月海珠区公安分局提供的海珠区人口数据，海珠区截止2019年5月25日，全区人口为204.4768万人，其中属于沥滘污水系统的人口为159.32万人，综合生活污水量指标取350 L/cap.d，地下水渗入量取10%，生活污水量为61.34万m3/d，加上长洲岛、大学城污水量，沥滘系统现状生活污水量为68.24万m3/d。

表：按人口估算的污水量

序号	区域	人口（万）	人均综合污水量指标（L/cap·d）	污水量（万吨/天）	地下水渗入量（万吨/天）	污水总量（万吨/天）
1	洪德分区	43.91	350	15.37	1.54	16.91
2	生物岛	1.25	350	0.44	0.04	0.48
3	海珠岛（扣除洪德、生物岛）	159.32	350	55.76	5.58	61.34
合　计		204.48		71.57	7.16	78.72
4	长洲岛	3.65	350	1.28	0.13	1.41
5	大学城	20	250	5.00	0.50	5.50
沥滘系统总计		182.97		62.04	6.20	68.24

3）工业废水量预测

根据各分区工业用地规划，统计出工业用地类别和面积，沥滘污水处理系统2018年工业废水量为12.51万m3/d。

表：沥滘污水处理系统2010年工业废水量表

工业用地类别	工业用地面积（hm2）	单位废水量指标（万m3/km2·d）	工业废水量（万m3/d）
一类工业	234.68	0.65	1.53
二类工业	659.91	1.05	6.93
三类工业	253.32	1.60	4.05
合　计	1147.9	—	12.51

由于沥滘污水处理系统内包括广州市珠江啤酒集团公司、广州奥桑味精食品有限公司等大型企业，其工业废水已按照环保要求，处理达标后排放，因此考虑工业企业搬迁、改建以及废水自行处理后排放等综合因素，2018年排入城市下水道系统进入污水处理厂的工业废水总量为目前的30%左右，即3.75万m3/d。

4）污水量汇总

沥滘污水系统现状污水量为68.24＋3.75*1.1＝72.37万m3/d。

5.6.4 2025年污水量预测

1、人口预测

本次规划结合《广州市国土空间规划(2018－2035年)》（草案公示）、以及各区控规等相关规划，按规划要求的2500万左右管理服务人口进行基础设施和公共服务设施配置，根据规划，2035年人口为2000万人，2025年近期人口按各区2018年常住人口和2035年规划人口增长率进行测算。由于海珠岛（扣除洪德、生物岛）主要为成熟的建成区，人口不会出现重大变化，根据《广州

市国土空间规划(2018－2035 年)》，取人口增长率-0.27%，计算海珠岛（扣除洪德、生物岛）2025 年规划人口为 157.18 万人。

大学城规划人口 20 万人，至 2025 年达到规划人口；

长洲岛属人口控制区，2025 年达到控制人口 4.5 万人；

2、污水量预测

1）生活污水量预测

表：按人口估算的污水量

序号	区域	人口（万）	人均综合污水量指标（L/cap·d）	地下水渗入量（万吨/天）	污水量（万吨/天）
1	海珠岛（扣除洪德、生物岛）	157.18	380	5.97	65.70
2	长洲岛	4.5	350	0.16	1.73
3	大学城	20	270	0.54	5.94
沥滘系统总计		181.68		6.67	73.37

2）工业废水量预测

根据城市总体规划，海珠区的工业将逐步迁移，预计 2025 年沥滘污水处理系统的工业废水量将进一步减少至原水量的 60%，则 2025 年的工业规划污水量采用 2.25 万 m3/d。

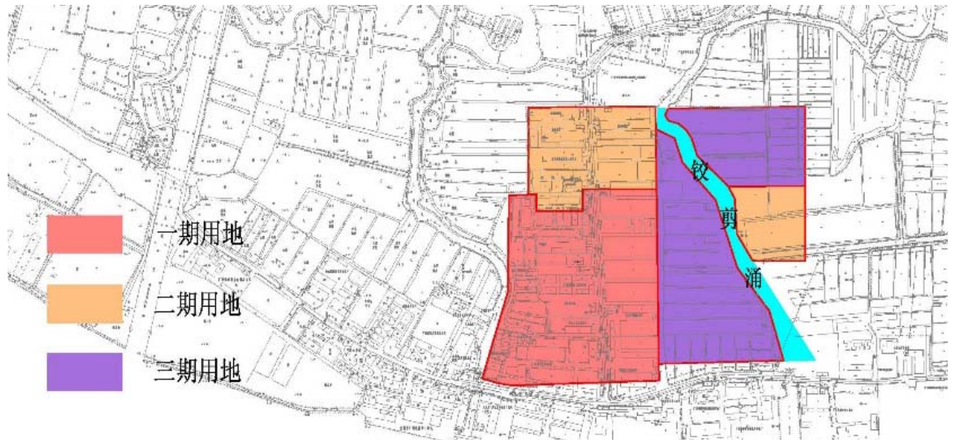
3）污水量汇总

沥滘污水系统 2025 年规划污水量为 73.37＋2.25*1.1＝75.85 万 m3/d。

5.6.5 污水处理厂规划

污水治理模式：采用集中处理模式，系统内污水均输送至沥滘污水处理厂处理。

沥滘污水系统建有沥滘污水处理厂，厂区位于南洲路小洲村，一、二期建设总规模 50 万 m3/d，一期工程（20 万 m3/d）排水标准为国家二级标准，二期工程（30 万 m3/d）排水标准为国家一级 B 标准。三期工程（25 万吨/日），排水标准为国家一级 A 标准。。

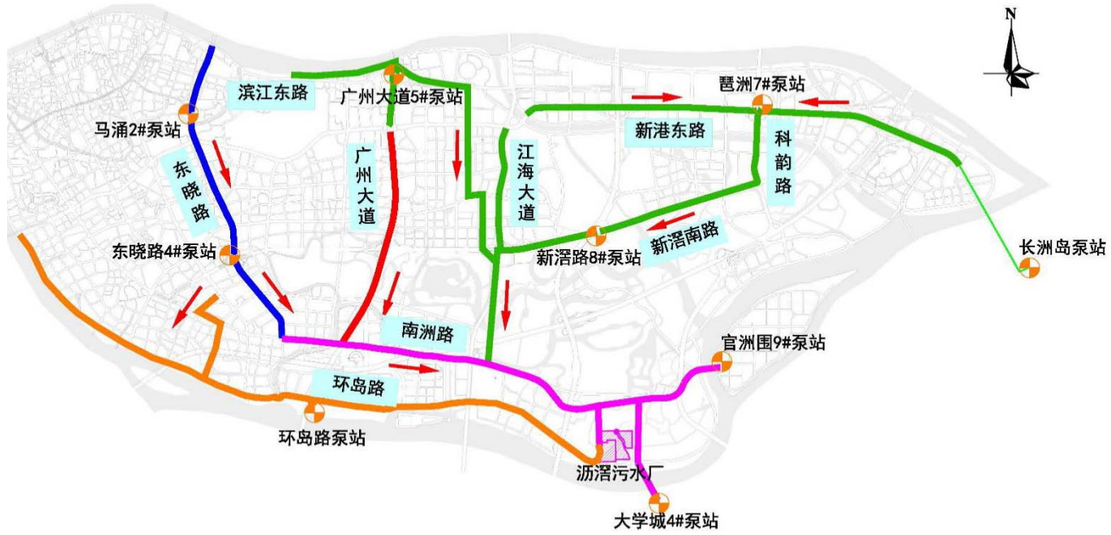


图：沥滘污水处理厂用地示意图

5.6.6 污水收集系统规划

(1)沥滘系统污水主干管建设现状

沥滘污水系统海珠区范围的排水干管系统主要由三纵二横构成。由东晓路、广州大道、江海大道三条南北走向的主干管将沥滘区的污水收集到东西走向的南洲路主干管、在建南洲路主干管。



图：沥滘污水系统主干道的示意图

其中，纵向西线系统：东晓路西侧还有石岗路到泰沙路的主干管，收集东晓南西南侧街区的污水，为上图的蓝色管线部分。

纵向中线系统：北起新港路，沿广州大道向南延伸，将污水收集至南洲路主管。

纵向东线系统：主线为南北走向的江海大道，在江海大道的东侧，新港东路在 7#泵站位置，分别由东西将新港东路、新洲路的污水收至 7#泵站，污水再经科韵路、新滘路、新滘路 8#泵站，汇入江海大道。在江海大道西侧，整个广州大道 5#泵站服务区域的污水沿赤岗南路汇入江海大道，最终进入南洲路主干管，为图的绿色管线部分。

横向北线系统：东晓路、广州大道、江海大道三条主干的污水汇至南洲路，同时,在南洲路的东侧与东南方还有来自官洲围 9#泵站与大学城 4#泵站的污水，为图的紫色管线部分。

横向南线系统：南线主干管为在南洲路的南侧，西起点于鹤洞大桥，沿环岛路向东延伸，收集原规划石溪污水厂区域以及南洲路以南区域污水，为上图的橙色管线部分。

同时，在南洲路的东侧与东南方还有来自官洲围 9#泵站与大学城 4#泵站的污水，为图的橙色管线部分。

沥滘污水处理系统已完成东线、中线、西线、北线的全部主干管建设，到 2025 年完成南线主干管建设，如下表所示：

表：主干管汇总表

主干管	管 段	管道建设内容
西线	东晓路污水主干管	DN500～1800，L=5.0km
	石岗路－新滘西路污水管	DN800～900，L=2.4km
	工业大道污水管	DN400，L=4.7km
中线	广州大道污水主干管	DN800（压力管）～DN 1200，L=4.5km
	在建广州大道污水主干管	DN1200，L=3.2km
	在建广州大道西部转输污水管	DN1200，L=2.1km
	滨江东污水管	DN1500，L=1.9km
	新港路污水管	DN400～500，L=1.8km
	新滘路污水管	DN400～1000，L=3.3km
东线	新港路污水主干管东线	DN1000～1350，L=3.5km
	新港路污水主干管西线	DN1000～1350，L=3.7km

主干管	管 段	管道建设内容
	新滘路污水主干管	DN1200～1650，L=4.3km
	江海大道－新光快速路污水管	DN1800～2000，L=3.8km
	南洲路 A 线干管	DN700～1500，L=2.1km
	赤岗南污水主干管	DN600～1650，L=11km
北线	南洲路主干管	DN1800～2500，L=6.2km
南线	环岛路主干管	DN1500～2000，L=6.2km

（1）南部环岛路主干管工程

沥滘污水系统的厂外管网系统按照规划沥滘污水处理厂和规划石溪污水处理厂的布局进行建设。现状的沥滘污水处理厂南洲路污水总管未考虑规划石溪污水处理厂服务范围内污水的转输。现状南洲路进厂管管径 DN2500，旱季输送水量 58 万 m3/d，雨季最大过流能力 75 万 m3/d。不能满足沥滘污水处理厂三期工程建设完成后污水输送需求。

根据规划调整，石溪污水处理厂调整至沥滘污水处理厂。需新建污水主干管将新滘路、瑞康路以东面积 18.2km2 的规划石溪污水处理厂服务范围内的污水输送至沥滘污水处理厂。

环岛路总管起于鹤洞大桥东侧，沿环岛路敷设，终于沥滘污水处理厂三期，管径 DN1500～2000，服务范围约 10.5km2，主要收集珠江后航道及南洲路以南区域污水。

（2）广州大道污水主干管工程及广州大道西部转输污水管工程

广州大道片区一直是海珠区人口密集区域，由于近年来人口增长加大，原广州大道 d1200 污水主干管及西部 d700 污水转输主干管已不能满足现状污水输送要求。

根据沥滘污水处理厂的相关污水指标核算，需新建广州大道污水主干管及广州大道西部转输污水管，将广州大道片区污水输送至南洲路主干管。

广州大道主干管敷设于广州大道东侧，起于墩和路对出路段，终于南洲路，接入南洲路主干管，管径 d1200，服务范围约 10.5km2，主要收集广州大道片区污水，项目计划 2021 年完工。

广州大道西部转输污水管起于康乐涌截污渠箱，沿叠景路—华盛南路—逸景路，最终接入广州大道在建污水主干管，管径 d1200，服务范围约 10km2，主要收集广州大道西部康乐片区污水，项目计划 2021 年完工。

（2）沥滘系统污水收集支管建设现状

沥滘系统共有在建及已立项污水收集支管工程 23 个，主要为合流渠箱清污分流工程、城中村污水治理工程、管网完善工程等，共建设管道长度 1628.26km。

表：在建及已立项工程汇总表

序号	项目名称	项目工程内容
1	后航道片区合流渠箱清污分流工程（居士地涌渠箱、菩提涌渠箱、瑶头涌渠箱、涌尾涌渠箱、探梅涌渠箱、乐善涌渠箱）	本项目改造面积约 2.19km²,计划新建 DN200～d600 污水管 64.56km，d300～d500 雨水管错混接改造 2.35km，新建 DN100 建筑立管 26.65km，雨水边沟 4.31km。
2	后航道片区合流渠箱清污分流工程（滨江横渠箱、海珠桥渠箱、解放桥渠箱、堑口码头渠箱、宝岗大道渠箱、洪德路渠箱、滨海酒店渠箱、海天四望渠箱、南箕涌渠	本项目清污分流改造面积约 2.99km2，新建 DN150-d600mm 埋地污水管道 82.74km，d300-d500 雨水错混接改造 2.38km，新建 DN100 建筑排水立管 49.47km，雨水边沟

序号	项目名称	项目工程内容
	箱、人纸涌渠箱等）	2.33km。
3	后航道片区合流渠箱清污分流工程（东晓路渠箱、紫龙府对岸渠箱、基立下道北渠箱、纺织涌渠箱、石涌口渠箱）	本项目改造区域面积约 245ha，达标面积为 177.1ha，共新建 DN150~d800 污水管 79.64km。
4	后航道片区合流渠箱清污分流工程（东晓南路渠箱、瑞宝涌和石溪涌连通段渠箱、工业大道南渠箱、五凤涌西侧渠箱、沙溪渠箱）	本项目改造区域面积约 326ha，新建 DN150~d1000 污水管 72.2km，d300~1200 雨水管（沟）4.056km。
5	后航道片区合流渠箱清污分流工程（赤岗涌渠箱、赤岗涌新市头渠箱、珠江南岸丽景湾渠箱、珠江南岸上渡路渠箱、新鸿花园渠箱、玉菡路渠箱）	本项目改造区域面积约 266ha，达标面积为 180ha，共新建 DN150~d800 污水管 43.771km，植草沟（B=500）0.428km。
6	后航道片区合流渠箱清污分流工程（珠江南岸中信君庭渠箱、江南大道渠箱、桥东渠箱、千禧花园渠箱、富力银禧花园渠箱）	本项目改造服务面积约 128ha，达标面积为 109ha，共新建 DN150~d600 污水管 45.213km，d300 雨水管 0.741km。
7	后航道片区合流渠箱清污分流工程（康乐涌左支渠（上游中大渠箱）、康乐涌右支渠箱、康乐村渠箱、康乐支涌口旁渠箱、康乐支涌渠箱、五凤涌北侧渠箱、五凤涌东侧渠箱等	本项目改造区域面积共 224ha，达标面积为 152ha，共新建 DN150~d800 污水管 63.239km、d300~d1500 雨水管 2.052km。
8	海珠区公共管网完善工程——新渔村涌、大沙涌、芒滘围涌、黄埔南涌、新洲涌、铰剪涌、西江涌、东头涌、细涌流域清污分流工程	排水单元达标改造面积约 216.25ha，新建 DN200~DN800 雨水管 14406 米，d150~d800 污水管 8822 米，建筑立管 d100，13960 米。
9	海珠区公共管网完善工程——杨湾涌北濠涌、康乐涌流域清污分流工程	排水单元达标改造面积约 145.83ha，共新建 DN150~d1000 污水管 39.55km、DN150~d800 雨

序号	项目名称	项目工程内容
		水管（沟）26.15km、DN100 排水立管 32.68km
10	海珠区公共管网完善工程—黄埔北涌、黄基涌、赤沙北码头涌、赤沙涌流域清污分流工程	排水单元达标改造面积约 70ha；新建 DN150~d600 污水管 10.993km；新建 d300~d1000 雨水管（沟）1.975km；立管 DN100 约 6.456km。
11	海珠区三滘村、桂田村污水治理工程	改造总面积约 98 ha，新建 d300~d800 排水管（沟）约 31.7km。
12	海珠区赤沙村、北山村、石基村污水治理工程	改造总面积共 113ha，共新建 DN150~DN800 污水管 135.92km，新建 DN300~DN800 雨水管道 4.4km，新建雨水边沟 33.76km。
13	海珠区小洲村污水治理工程	改造总面积共 55.68ha，新建雨水立管，164.395km；污水管Φd160~d500，8.107km，雨水管（沟）d300（300x300）~d600，18.1km。
14	北降涌流域排水单元达标创建试点工程	改造总面积共 219.77ha，新建 DN100 排水立管 38.53km，新建 DN150~DN600 排水管（含雨水植草沟、雨水盖板沟）42.34km
15	土华涌流域排水达标单元创建试点工程	新建 DN200~d800 排水管 43272m，DN100~DN150 排水立（横）管 156760m。改造总面积共 65.42ha。
16	152 条黑臭河涌城中村污水治理工程-海珠区五凤村、石溪村、瑞宝村、凤和村、东风村污水治理工程	新建 DN100~DN1000 排水管约 830.05km，改造现状 DN300~DN400 排水管道 70.82 千米；城中村改造总面积共 386.7ha
17	152 条黑臭河涌城中村污水治理工程——海珠区龙潭村、仑头村、黄埔村、红卫村污水治理工程	新建排水管道（DN100～DN800））长约 674.04km；城中村改造总面积共 305ha
18	漱珠涌渠箱清污分流工程	项目清污分流改造面积约 0.436km²，计划新建

序号	项目名称	项目工程内容
		DN150～d600 污水管 39.24km，d300～d500 雨水管 0.33km，新建 DN100 建筑立管 71.47km，雨水边沟 0.97km，增设渠箱检查井 17 座。
19	师爷涌渠箱清污分流工程	项目清污分流改造面积约 0.18km²，计划新建 DN150～d600 污水管 19.76km，新建 DN100 建筑立管 25.34km，雨水边沟 0.65km，增设渠箱检查井 5 座，改造雨水立管 2304 项，
20	赤岗干休所 1 号、2 号、3 号、4 号渠箱清污分流工程	新建 DN150~d800 污水管 17.882km、d300~d500 雨水管 0.540km、DN100 排水立管 26.598km
21	黄基涌渠箱清污分流工程	新建 DN150~d1000 排水管 4.76km，植草沟（B=500）1.22km
22	江南大道、宝岗大道、新港路主干管网完善工程	新建排水管道（DN300～DN500））长约 7.95km
23	广纸片区污水管网完善工程	新建 DN150~d800 污水管 21.74km

5.6.7 污水中途提升泵站规划

沥滘污水收集系统规划共设有 15 座泵站，其中海珠区设 6 座，分别为马涌 2#泵站、东晓路 4#泵站、广州大桥 5#泵站、琶洲 7#泵站、新滘南路 8#泵站、官洲围 9#泵站；小谷围设 4 座，分别为大学城 1#、大学城 2#、大学城 3#、大学城 4#泵站；洛溪岛设 3 座，分别为洛溪岛 1#、洛溪岛 2#、洛溪岛 3#泵站；长洲岛设 1 座泵站。以上各泵站的参数见下表。

表：沥滘污水处理系统污水中途泵站规划表

污水泵站	设计流量（L/s）	用地面积（m2）	位置	备注
马涌 2#泵站	830	1015	前进路 146 号	已建
东晓路 4#泵站	4224	1887	东晓路东晓南立交	已建
广州大道 5#泵站	506	740	广州大桥南	已建
琶洲 7#泵站	1500	1600	新洲路和科韵路交汇处的东北边	已建
新滘南路 8#泵站	1600	1600	新滘南路与赤沙涌边交汇处的西南边	已建
官洲围 9#泵站	58	800	官洲围规划路与牌坊河边交汇处的东南边	取消
大学城 1#泵站	270	227	大学城外环东路与北四路口	已建
大学城 2#泵站	480	227	广州市大学城外环四路中四路口对面	已建
大学城 3#泵站	210	227	大学城外环东路华南理工大学对面	已建
大学城 4#泵站	1200	227	小谷围岛西部湿地	已建
洛溪岛 1#泵站	225	1200	上滘村	取消
洛溪岛 2#泵站	195	1200	沙溪村	取消
洛溪岛 3#泵站	486	2300	下滘村北侧	取消
长洲岛 1#泵站	300	1500	金洲北路	取消
环岛路泵站	5944	4500	环岛路	已建

5.7 广州市污水处理系统五年行动计划（2020-2025）行动方案——西朗污水处理系统

5.7.1 西朗污水处理系统规划

（1）规划范围

西朗污水处理系统服务面积 54.5 km2，服务范围包括两个部分：

第一部分为整个荔湾区芳村片（除广州钢铁股份有限公司和广州造船厂等大型企业外），服务面积 45.6km2，包括石围塘分区、花地分区、鹤洞分区、东沙经济开发区、龙溪花卉保护分区、海中花卉保护分区。

另一部分为海珠片区的洪德分区，服务面积 8.9km2。

根据《市长办公会议纪要》穗市长会纪[2002]2 号，为了使工程投资发挥应有的效益，保证西朗污水处理厂建成后的正常运行，市政府确定将沥滘污水处理系统的洪德分区所收集的城市生活污水输送到西朗污水处理厂进行处理，即“东水西调”，目前该工程已投入运行。为充分利用已建工程设施，有效利用资金，“东水西调”工程将在规划年限内保留。

（2）排水体制

1）现状排水体制

西朗污水处理系统内现状基本上均为合流制排水体制，新发展区排水体制规划为分流制，但现状多为混合制排水系统；一些新建小区按市政规划在小区内建设了分流制的排水系统，由于城市下水道建设和小区建设的不同步，造成雨污水管道混接现象较为普遍，合流制、分流制交替存在，排水体制混乱。

2）规划排水体制：西朗污水处理系统规划到 2025 年均改造为分流制。

（3）2020 年污水量预测

1）综合生活污水量预测

人均综合生活污水量指标：取 300～350L/cap·d。

2020 年服务人口合计 59.1 万人，生活污水量为 18.86 万 m3/d。

表：西朗污水处理系统 2020 年综合生活污水量表

序号	污水分区	规划面积（km2）	规划人口（万人）	人均综合生活污水量指标（L/cap·d）	综合生活污水量(万m3/d)
1	石围塘分区	6.3	7.6	300	2.27
2	花地分区	10.9	16.4	300	4.91
3	鹤洞分区	3.8	1.9	300	0.57
4	东沙经济开发区	5.7	2.9	300	0.86
5	龙溪分区	8.9	4.5	300	1.34
6	海中分区	7.0	3.5	300	1.05
7	洪德分区（海珠）	8.9	22.5	350	7.88
8	水域	3.0	—	—	—
合计		54.5	59.1	—	18.86

2）工业废水量预测

根据各分区要求：石围塘、花地分区主要为一类工业用地，鹤洞、东沙、龙溪分区主要为二类工业用地，海中分区主要为三类工业用地。根据各类用地单位废水量指标，计算西朗污水处理系统 2020 年工业废水量为 4.7 万 m3/d。见下表：

表：西朗污水处理系统 2020 年工业废水量表

污水分区	工业用地面积（hm2）	单位废水量指标(万m3/km2·d)	工业废水量（万m3/d）	备注
石围塘分区	67.6	0.65	0.44	

污水分区	工业用地面积（hm2）	单位废水量指标（万m3/km2·d）	工业废水量（万m3/d）	备注
花地分区	73.3	0.65	0.48	
鹤洞分区	226.2	1.05	0.57	已扣除1.8万m3/d自行处理后排放污水量
东沙经济开发区	173.4	1.05	1.82	
海中分区	47.6	1.60	0.76	
龙溪分区	55.8	1.05	0.59	
合计		—	4.68	

注：上表所列污水量已扣除广州钢铁股份有限公司和广州造船厂自行处理排放的1.8万m3/d污水。

3）2020 年总水量预测

预测西朗污水处理系统2020 年服务人口59.1 万人，2020 年总污水量为25.90万m3/d。

（4）2025年污水量预测

1）综合生活污水量预测

人均综合生活污水量指标：取350-400L/cap·d。

规划2025 年服务人口63万人，综合生活污水量为24.02万m3/d。

表：西朗污水处理系统2025 年综合生活污水量表

序号	污水分区	规划面积（km2）	规划人口（万人）	人均综合生活污水量指标（L/cap·d）	综合生活污水量（万m3/d）
1	石围塘分区	6.3	8.2	380	3.11
2	花地分区	10.9	15.7	380	5.96
3	鹤洞分区	3.8	1.1	350	0.40
4	东沙经济开发区	5.7	7.4	350	2.59
5	龙溪分区	8.9	3.1	350	1.09
6	海中分区	7.0	2.5	350	0.86
7	洪德分区（海珠）	8.9	25.0	400	10.00
8	水域	3.0	—	—	—
合计		54.5	63.0	—	24.02

2）工业废水量预测

2020 年工业用地面积与2025 年面积一致，因此2025 年工业废水量与2020年一致，为4.68万m3/d。

3）2025 年总污水量预测

预测西朗污水处理系统2025 年总污水量为31.57万m3/d，见下表：

表：西朗污水处理系统2025 年污水总量

规划面积（km2）	规划人口（万人）	综合生活污水量（万m3/d）	工业废水量（万m3/d）	地下水渗入量（万m3/d）	污水总量（万m3/d）
54.5	63	24.02	4.68	2.87	31.57

（5）污水处理厂规划

1）污水处理厂规划

2020 年污水处理能力 20 万 m3/d；

2025 年污水处理能力 32 万 m3/d。

出水标准：国家一级 B 标准。

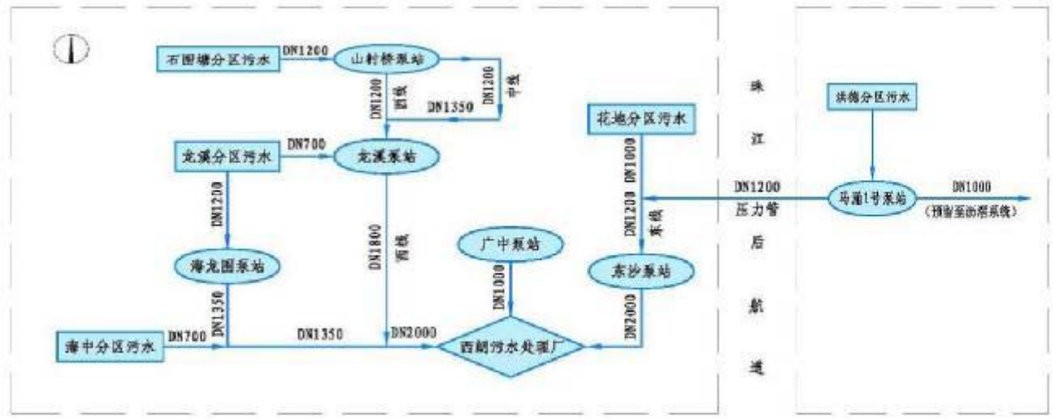
西朗污水处理厂：位于荔湾区位于花地大道南与花地河渔尾大桥交叉口东南角。现状设计规模为 50 万 m3/d。随着荔湾区及海珠区的快速发展，西朗污水系统污水量剧增，现状污水量已达到约 48.1 万 m3/d，满足区域污水收集处理要求。



图：西朗污水处理系统示意图

（6）污水收集系统规划

西朗污水收集系统由三个部分组成：1）洪德分区部分；2）花地河以东部分；3）花地河以西部分。进厂总管有 2 根，位于污水厂东侧的为东线总管，管径 DN2000，位于污水厂西侧的为西线总管，管径 DN2000。



图：西朗污水收集系统示意图

1）洪德分区部分

规划期限内仍为合流制地区，污水经马涌 1 号泵站提升后，DN1200 出水管沿沙渡路向西，在鹤洞大桥以北过珠江后航道，再沿芳村大道向南，接入环城高速公路 DN2000 东线总管，进入西朗污水处理厂。

2）花地河以东部分

共分为三条收集干线，分别为西线、中线、西线。

①西线：起点为山村桥泵站后的分流井，管径 DN800-DN1500，管道走向为沿花地河东测堤岸向南，至铁路桥处，再沿铁路东侧规划路向南至龙溪路泵站，

经龙溪泵站提升后，管径为 DN1500，再向南在花地大道南接入 DN2000 西线总管，

进入西朗污水处理厂。

②中线：起点为从广佛路、芳村大道口，管径 DN800-DN1350，管道走向为沿芳村大道向东，收集芳村大道两侧污水后进入山村桥泵站，经山村桥泵站提升后，用压力管道过花地河，采用分流井分为两路。其中一路向南接入西线，另一路继续向东，至花地大道向南，至龙溪大道向西接入西线 DN1500 管道。

③东线：起点为花地大道、芳村大道口，管径 DN700-DN1500，管道走向为沿芳村大道向南过沙涌后，接入鹤洞立交已建的污水管道，再沿芳村大道南过东朗涌后进入东沙泵站，经东沙泵站提升后，与洪德分区 DN1200 过江转输管道合并，再沿芳村大道向南，接入环城高速公路 DN2000 东线总管，进入西朗污水处理厂。

3）花地河以西部分

起点为龙溪大道、海龙路口，管径 DN600～DN1350，管道走向为沿龙溪大道向东，至迎宾路向南，在至海中路向东接入海龙围泵站，经海龙围泵站提升后，沿西环高速公路向南，至花低大道向东，过花地河接入西线 DN2000 总管。

（7）污水中途提升泵站规划

西朗污水处理系统规划污水中途泵站 6 座，其中已建泵站 5 座，规划泵站 1 座。

表：西朗污水处理系统污水中途泵站规划表

序号	泵站名称	规划规模（万m3/d）	用地面积（m2）	位置	备注
1	山村桥泵站	6.8	1050	芳村大道与花地河交汇处	已建
2	广中路泵	12.8	1400	花地大道中与花地大道交	已建
	站			汇处	
3	东沙泵站	5.9	2652	芳村大道南与环翠北路交叉路口西北角	已建
4	龙溪路泵站	7.0	3700	龙溪大道与C线规划路交叉路口	已建
5	海龙围泵站	4.2	1825	环城高速公路以东，规划海中路以南规划	
6	马涌1＃泵站	19.1	2000	宝岗大道与江南西路交叉路口西南角	已建
合计		55.8	12627	—	—

5.8 《广州市雨水系统总体规划（2018-2035 年）》（在编）

为了有效指导全市雨水系统建设，2008 年 7 月广州市水务局组织编制了《广州市雨水系统总体规划》（2010-2020 年），目前正在编制《广州市雨水系统总体规划》（2018-2035 年）。

5.8.1 规划范围

本规划范围为广州市市域，包含荔湾、越秀、海珠、天河、白云、黄埔、番禺、南沙、花都、从化、增城 11 区，规划面积 7434.40km2。根据《广州市国土空间总体规划（2018-2035 年）》，2035 年规划建设用地面积约为 2180km2。

5.8.2 规划期限

规划年限与《广州市国土空间总体规划（2018-2035）》的年限一致。分三阶段：近期年限：2025 年；远期年限：2035 年；规划基准年为：2019 年

5.8.3 规划内容及落实情况

广州市雨水总体规划实施主要以内涝区改造和新建区域的雨水系统建设为主，同时配套旧城改造工程同步实施雨水系统建设，随着海绵城市建设的开展，径流污染控制和雨水资源化利用工作也相继推进。

（1）雨水管网达标率目标完成情况

根据 2008 年版“雨水总规”要求，中心城区规划建设区雨水管（渠）重现期两年或以上的达标率 60%（2020 年），其余区域 50%（2020 年）。截至 2020 年，初步统计全市雨水管渠 2 年一遇达标率 62.5%。

（2）雨水分区和排水体制

在本次雨水总规中将根据水系、城市数字高程模型重新进行划分。对于排水体制，上版雨水总规规划近期采用截流式合流制，远期采用分流制，随着近年来广州市推行河湖长制以来，全面开展“四洗”行动，实施排水单元达标创建和渠箱清污分流工作，排水体制也从截流式合流制向分流制转变。

（3）雨水调蓄池完成情况

2008 年版“雨水总规”在中心城区除流花湖、麓湖、荔湾湖与东山湖四大人工湖外，还在天河区、荔湾区、海珠区、白云区设置雨水调蓄池，共 62 座。截止 2018 年，未按照原总规新建雨水调蓄池。

（4）雨水系统信息化及管理体系建设目标完成情况

雨水管理体系及措施、雨水防灾预警及抢险系统建设得到了进一步制定及完善，同时完成了排水用户管理及雨水工程建设管理的标准及规定文件。截止 2018 年底，广州市通过组建专业化的市、区排水公司、建立三防应急预案系统、排水 app 等信息化手段和方式，完善广州市雨水防灾抢险系统，提高应急抢险能力。

5.8.4 与海绵城市的衔接情况

本次雨水总规采用“流域树”的理念，即蓝（河道）、灰（管渠）、绿（海绵）、管（管控），“四位一体”多措并举，以人为本（源头滞蓄自然减排，充分结合广州城市旧改），突出系统性、生态性、经济性和主动性，实现“雨润羊城、斑斓排水”。城市雨水系统按照空间维度分为源头“绿色”设施，包括绿色屋顶、渗透铺装、植草沟、下凹式绿色等；中间“灰色”设施，包括排水管道、排涝通道、排涝泵站、调蓄设施等；末端“蓝色”设施，包括河道、末端泵闸设施等。降雨时，源头设施通过“渗”、“滞”、“蓄”、“净”、“用”后，产生的径流排至中间环节的排水管道，通过管道转输至下游河道，对于超出管道排水能力的涝水，通过排涝通道、泵站或削峰调蓄池，将涝水排至下游河道，最终排至珠江。

充分考虑城市雨水系统空间关系，按照“时空一体化”的总体思路，把“绿色”源头海绵、“灰色”中间管渠、“蓝色”末端河道通过模型耦合起来，作为一个排水有机整体，在统一的降雨标准下计算和设施规划。实现水面线衔接（地台标高——管渠水位——河涌水位）和水量的衔接（降雨总量——径流总量——调蓄总量——外排总量）。同时通过完善雨水系统的清梳、修复、运维、智慧水务、全民参与等非工程措施和轻工程措施，全面提升雨水系统运行管理效率。

5.9 《广州市污水系统总体规划（2018-2035 年）》（在编）

5.9.1 规划年限

规划年限须与《广州市国土空间总体规划（2018-2035 年）》的年限一致。分三阶段：

近期年限：2025 年

远期年限：2035 年

基准年：2020 年

5.9.2 规划目标

1）城镇污水治理目标

至规划期末，实现固本清源、慧管互联的水污染治理格局。高标准建设污水收集处理设施，高质量创建排水达标单元，构建“智慧水务”排水管理蓝图，构建互联互通主干系统提升城市治污韧性和包容性。

2）农村污水治理目标

因地制宜推进农污设施升级改造，继续完善农村生活污水治理设施及污水收集管网系统，逐步实现农村污水收集效果，推进农村污水就地再生利用。

3）污泥处理系统规划目标

污泥处理处置的目标是基本实现污泥稳定化、无害化和资源化；鼓励回收和利用污泥中的能源和资源。坚持在安全、环保和经济的前提下实现污泥的处理处置和综合利用，达到节能减排和发展循环经济的目的。

4）再生水规划目标

坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，秉持“节水即治污”的理念，以城镇生活污水资源化利用为突破口，以生态补水、工业生产和市政杂用为主要途径，全面系统推进污水资源化利用工作。到 2035 年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。

5.9.3 主要指标

至规划期末，全面实现城乡污水管网全覆盖、点源污染全收集全处理、面源污染综合治理，构建形成与新时代生态环境相匹配、满足水环境功能区划要求的水环境治理体系。

5.9.4 主要规划指标

1）城镇污水处理

不断推进城镇污水收集和处理设施建设完善，提高污水收集率，提升污水处理效率。

2025 年分阶段目标：城镇污水处理率达到 98%；城市生活污水集中收集率（向污水处理厂排水的城区人口占城区用水总人口的比例）达到 85%以上；

2035 年分阶段目标：城镇污水处理率达到 99%；城市生活污水集中收集率（向污水处理厂排水的城区人口占城区用水总人口的比例）达到 90%以上。

2）污水再生水利用率

推进城镇污水处理厂尾水再生利用，以生态补水为主，鼓励其他类型再生水利用，到 2035 年形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。

2025 年分阶段目标：城镇污水再生利用率达到 25%；

2035 年分阶段目标：城镇污水再生利用率达到 30%。

3）建成区雨污分流率

推进达标单元创建和公共管网建设，实现建成区雨污分流率 90%以上。

2025 年分阶段目标：建成区雨污分流率 90%；

2035 年分阶段目标：建成区雨污分流率大于 90%。

4）污水厂尾水排放标准

污水处理厂尾水排放与受纳水体水环境容量相适应，不低于国家一级 A 排放标准，并与国家及省市同时期相关标准一致。

5）农污治理设施尾水排放标准

规模在 500m3/d 及以上规模的终端处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行，处理规模 500m3/d 以下的执行《广东省农村生活污水处理排放标准》(DB 442208-2019)。

6）污水厂污泥处理

污水处理厂污泥处理处置的目标是基本实现污泥稳定化和无害化；鼓励回收和利用污泥中的能源和资源。坚持在安全、环保和经济的前提下实现污泥的处理处置和综合利用，达到节能减排和发展循环经济的目的。

2025 年分阶段目标：污泥无害化处理率 90%；

2035 年分阶段目标：污泥无害化处理率 95%。

7）雨水年径流污染削减率

全市按分流制进行规划，结合海绵规划落实削减初雨溢流污染。

2025 年分阶段目标：20%建成区

新建地块开发项目目标雨水年径流污染削减率 50%；

改建地块开发项目目标雨水年径流污染削减率 40%。

2035 年分阶段目标：80%建成区

新建地块开发项目目标雨水年径流污染削减率 50%；

改建地块开发项目目标雨水年径流污染削减率 40%。

实施层面难以改造为分流制的合流区域，利用初雨调蓄池削减 10mm 降雨。初雨调蓄池尽量在源头小范围内解决用地，布置在绿地、口袋公园、广场等公共设施的地下。

8）生态污水厂建设

污水处理厂建设满足生态的要求，高效利用土地资源，实施地面层综合利用开发，实现景观与城市景观的有机结合，推动可持续污水系统的构建，提出生态污水厂规模的目标，原则上近、远期新建污水厂采用地下式形式。

2025 年分阶段目标：地下生态净水厂规模占比 28%；

2035 年分阶段目标：地下生态净水厂规模占比 40%。

第 6 章 河涌

6.1 海珠区河涌水系概况

海珠区由珠江水系广州河段前后航道环绕。前航道（又称东河道）位于辖区北面，从白鹅潭往东至黄埔；后航道（又称南河道），位于辖区南面，包括南河水道、沥滘水道、官洲水道等 3 条水道，由白鹅潭经洛溪大桥、官洲沙至黄埔（大濠洲）处与前航道会合，然后折向东南与东江干流相汇，再注入狮子洋出海。

前、后航道上游受来自流溪河、北江和西江的部分径流影响。北江以芦苞、西南等水道和平洲、大石涌流入广州前、后航道的年径流量平均为 300 亿立方米。下游受来自南海经虎门进入的潮汐作用，因此前、后航道属径流和潮流共同作用的河段。洪水季节以径流为主，枯水季节以潮流为主。潮汐类型属于不规则半日混合潮，每天有 2 次涨潮和 2 次落潮，由虎门进入的潮流经狮子洋至黄埔附近分两支进入前、后航道，潮汐动力也开始沿程递减。区内河网纵横，大部分平原区地势低洼，有些围堤内的农田甚至低于珠江正常高水位。

区内现有大小河涌 74 条，总长 116.55 km，河网密度达 1.29km/ km2，现状河流水面面积 17.52 km2，其中珠江 12.24 km2，内河涌 5.28 km2，全区水面率为 19.38%（含外江）。

海珠区河涌共分为三大水系和广纸片区河涌：

石榴岗河水系：包括河涌 41 条，长 67.37km，水面面积 2.47km2；

黄埔涌水系：包括河涌 27 条，长 40.25km，水面面积 1.38km2；

海珠涌（马涌）水系：河涌 1 条，长 6.1km，水面面积 0.159km2；

广纸片区河涌：包括河涌 5 条，长 2.83 km，水面面积 0.063km2。



图：海珠区水系分区图

表：海珠区现状河涌基本情况表

序号	河涌名称	水面面积（平方公里）	长度（米）	整治情况
一	石榴岗河水系	2.4677	67375	
1	石榴岗河	0.698	5747	已实施整治
2	淋沙涌	0.1893	2092	已实施整治
3	后滘涌	0.1048	2357	已实施整治
4	西碌涌	0.0525	1467	已实施整治
5	北濠涌	0.1278	2388	已实施整治
6	龙潭涌	0.1093	3295	已实施整治
7	台涌	0.0512	1503	已实施整治
8	大塘涌	0.0168	1678	已实施整治
9	上冲涌	0.0389	1711	已实施整治
10	南便涌	0.0238	1237	已实施整治
11	石溪涌	0.0206	1484	已实施整治
12	绞剪涌	0.0356	1981	已实施整治
13	细涌	0.0208	1778	已实施整治

序号	河涌名称	水面面积（平方公里）	长度（米）	整治情况
14	塘涌	0.0125	786	已实施整治
15	新涌	0.0313	1570	已实施整治
16	杨湾涌	0.0781	1972	已实施整治
17	康乐涌	0.0954	3517	已实施整治
18	瑞宝涌	0.0679	2787	已实施整治
19	五凤涌	0.0148	1856	已实施整治
20	黄冲涌	0.0414	1210	已实施整治
21	墩和涌	0.0244	1761	已实施整治
22	洪福围涌	0.0002	60	已实施整治
23	深垄涌	0.005	180	已实施整治
24	土华涌	0.2174	3300	已实施整治
25	新围涌	0.0132	1100	已实施整治
26	东头涌	0.0389	1087	已实施整治
27	东头滘涌	0.0181	1051	已实施整治
28	西头涌	0.0315	2354	已实施整治
29	芒滘围涌	0.0142	854	已实施整治
30	南丫围涌	0.0469	1592	已实施整治
31	头围涌	0.025	1057	已实施整治
32	二围涌	0.027	1308	已实施整治
33	深涌	0.0109	656	已实施整治
34	新开河	0.006	541	已实施整治
35	西江涌	0.0675	2193	已实施整治
36	后滘支涌	0.0134	1103	已实施整治
37	沥滘涌	0.0054	629	已实施整治
38	新渔村涌	0.0152	636	已实施整治
39	大干围涌	0.0293	2118	已实施整治

序号	河涌名称	水面面积（平方公里）	长度（米）	整治情况
40	大沙涌	0.0042	230	已实施整治
41	大围涌	0.0232	1149	已实施整治
二	黄埔涌水系	1.3821	40251	已实施整治
1	黄埔涌	0.736	7776	已实施整治
2	赤沙涌	0.0831	2580	已实施整治
3	赤岗涌	0.064	2154	已实施整治
4	磨碟沙涌	0.016	1884	已实施整治
5	琶洲北涌	0.0016	110	已实施整治
6	琶洲南涌	0.0035	510	已实施整治
7	黄基涌	0.041	2238	已实施整治
8	黄基支涌（南城河）	0.01	925	已实施整治
9	大滘涌	0.0248	994	已实施整治
10	黄埔北涌	0.012	815	已实施整治
11	北山新涌	0.0036	286	已实施整治
12	鹤仔坦涌	0.0117	724	已实施整治
13	洪安围涌	0.0285	879	已实施整治
14	沙滘涌	0.0333	1377	已实施整治
15	竹洲河	0.0044	283	已实施整治
16	新开涌	0.0063	480	已实施整治
17	沙涌	0.0425	2036	已实施整治
18	大小孖涌	0.056	2604	已实施整治
19	新洲涌	0.019	1373	已实施整治
20	赤沙北码头涌	0.025	1234	已实施整治
21	北山涌	0.0612	2419	已实施整治
22	赤沙滘涌	0.0151	1048	已实施整治
23	园艺场涌	0.0162	1574	已实施整治

序号	河涌名称	水面面积（平方公里）	长度（米）	整治情况
24	石磷桥涌	0.0266	1695	已实施整治
25	东围大涌	0.0152	874	已实施整治
26	黄埔南涌	0.0245	1229	已实施整治
27	陈涌	0.001	150	已实施整治
三	海珠涌（马涌）水系	0.1586	6091	已实施整治
1	海珠涌（马涌）	0.1586	6091	已实施整治
四	广纸片区河涌	0.063	2838	已实施整治
1	北降涌	0.0087	1090	已实施整治
2	南泰涌	0.026	536	已实施整治
3	广纸涌	0.0155	393	已实施整治
4	南箕涌	0.0028	341	已实施整治
5	人纸涌	0.01	478	已实施整治
合计		4.0714	116555	

6.2 海珠区主要水系河涌

1、前航道

横穿广州市区中部，由白鹅潭经海珠桥至大蚝沙的广州河段。1990年有人民桥、海珠桥、海印桥、广州大桥4 座大桥横跨江上。全长28公里，面积10.09平方公里，平均河宽432米，平均水深约4.83米，最深处7米以上。平均比降为0.384‰，宽深比4.30。是广州市城区最大河道。河道中现仍有沙洲，如沙面、二沙头等。

河道西端较狭(约 140 米）向东扩大，呈喇叭状，这是由于市区河道不断淤狭的结果。

2、后航道

又称中后航道、南河道。由白鹅潭经洛溪大桥至大蚝沙。包括南河水道、沥滘水道、官洲水道。全长32公里，河道上有沙洲，如丫髻沙、官洲等。平均河宽525 米，平均水深约5.08 米，河道平均比降0.29‰，宽深比4.51。是入广州内港的主要水道。

3、海珠涌

海珠涌位于海珠区西北部，由鸭墩涌、小港涌、马涌、三丫涌所组成，过去统称“马涌”，1986年起改称海珠涌。它起源于珠江后航道的洲头咀码头附近，横贯东西，流经工业大道、南田路、宝岗大道、江南大道中、晓港公园和滨江东路，连西端在凤安桥以西420 米处同珠江后航道相接，东端在鸭墩关桥同珠江前航道相通，主流全长5830 米，涌宽6~28 米，流域面积约12平方公里，流经7个行政街。

新中国成立初期，马涌是一条水清且具灌溉、供水、排污和交通功能的河涌。随着城市发展，大量工厂废液和生活污水使水质严重污染，河水变黑发臭，河床变浅。截至2000 年，河涌两岸已全部用浆砌石或混凝土挡土墙护岸，水质也明显改善。

4、黄埔涌

黄埔涌，位于广东省珠海区东北部。西口为磨碟沙涌口，与前航道相通，东口为石基河口，与新洲海相通，全长7.8公里，河宽57~130米，是防洪、排涝、灌溉的重要河涌。黄埔涌原来是珠江的一条分叉水道，后因两岸平原发展，河床淤浅变窄而成今日的黄埔涌。现建有水闸8座，排灌琶洲围内8700多亩果园耕地。黄埔涌是广州2010年“一大变”工程的重点工程之一，将建成集防洪、观光旅游、交通等功能的小珠江。

5、赤沙滘

赤沙滘，位于广东省海珠区境内，七星岗发现的海蚀遗迹，证明赤沙滘水系控制的平原过去曾是烟波浩渺的大海，现今的水系由20多条宽窄不等、长短不一、弯弯曲曲、互相沟通的水道组成，全长30多公里。

6.3 海珠区河涌截污情况梳理

根据广州市污染源摸查情况，结合近期海珠区正在实施的项目设计资料进行梳理分析，海珠区共有河涌 74 条，均已进行截污改造，水质达到不黑不臭。详细情况如下表所示

表：海珠区河涌截污情况表

序号	涌名	截污情况
1	马涌	已截污
2	北降涌	已截污
3	石溪涌	已截污
4	五凤涌	已截污
5	瑞宝涌	已截污
6	康乐涌	已截污
7	凤和涌	已截污
8	大塘涌	已截污
9	上冲涌	已截污
10	淋沙涌	已截污
11	后滘涌	已截污
12	新渔村涌	已截污
13	黄冲涌	已截污
14	龙潭涌	已截污
15	大围涌	已截污
16	石榴岗河	已截污
17	新围涌	已截污
18	芒滘围涌	已截污
19	西江涌	已截污
20	南丫围涌	已截污
21	头围涌	已截污
22	二围涌	已截污
23	铰剪涌	已截污
24	新涌	已截污
25	细涌	已截污
26	塘涌	已截污
27	东头涌	已截污
28	深垄涌	已截污
29	深涌	已截污
30	南便涌	已截污
31	沙涌	已截污
32	大滘涌	已截污
33	赤沙涌	已截污
34	赤沙滘涌	已截污
35	赤岗涌	已截污
36	磨碟沙涌	已截污
37	黄埔涌	已截污
38	赤沙北码头涌	已截污
39	琶洲北涌	已截污
40	琶洲南涌	已截污
41	北山涌	已截污
42	北山新涌	已截污
43	鹤子坦涌	已截污

序号	涌名	截污情况
44	沙滘涌	已截污
45	沙滘支涌	已截污
46	竹洲河涌	已截污
47	大孖涌	已截污
48	新开涌	已截污
49	洪安围涌	已截污
50	陈涌	已截污
51	石磷桥涌	已截污
52	黄埔北涌	已截污
53	新洲涌	已截污
54	土华涌	已截污
55	西头涌	已截污
56	东头窖涌	已截污
57	南箕涌	已截污
58	人纸涌	已截污
59	大干围涌	已截污
60	江贝涌	已截污
61	敦和涌	已截污
62	大塘支涌	已截污
63	后滘支涌	已截污
64	沥滘东支涌	已截污
65	沥滘涌	已截污
66	小孖涌	已截污
67	黄基涌	已截污
68	西碌涌	已截污
69	北壕涌	已截污
70	南泰涌	已截污

序号	涌名	截污情况
71	广纸涌	已截污
72	杨湾涌	已截污
73	台涌	已截污
74	大沙涌	已截污

第 7 章 海珠区排水系统概况

7.1 现状排水体制

马涌流域内现状基本上均为合流制排水体制，新发展区排水体制规划为分流制，但现状多为不完全分流制排水系统。

（1）除部分市政道路为分流制外，基本上均为合流制排水体制。原因是海珠区市政设施发展较缓慢，在市政道路建设的同时，按照分流制埋设了排水管道，道路两侧新建建筑物按分流制排入城市下水道，但旧有建筑及旧城区仍为合流制排水系统；

（2）一些新建小区按市政规划在小区内建设了分流制的排水系统，由于市政管道建设和小区建设的不同步，造成雨污水管道混接现象较为普遍，合流制、分流制交替存在，排水体制混乱；

（3）流域内分布有较多的老旧小区，老旧小区基础设施较差，基本上均为直排式合流制。



图：海珠区现状排水体制示意图

根据城市发展需要，现马涌流域已逐步开展雨污分流改造，已逐步进行流域雨污分流改造。

7.2 排水设施建设现状

7.2.1 污水治理设施建设现状

1、污水处理厂

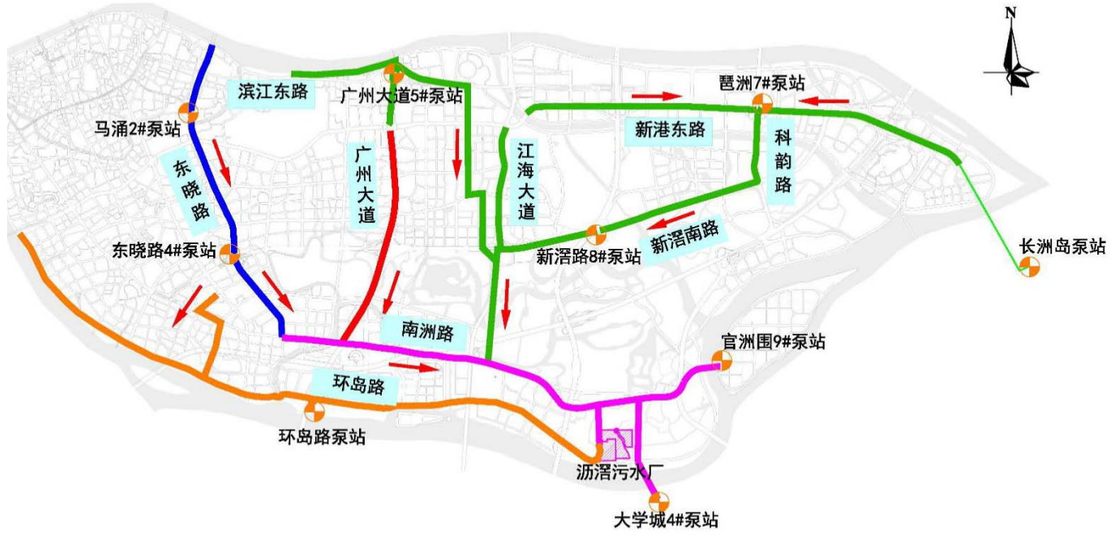
沥滘污水处理厂位于海珠区小洲果园生态保护区以南，珠江后航道北侧，瀛洲生态公园西侧的二围附近。一期工程处理规模 20 万 m3/d，2004 年 3 月正式通水，处理工艺采用改良型 AO 工艺。二期工程处理规模 20 万 m3/d，已投入运行。三期工程处理规模 20 万 m3/d，已投入运行。



图：沥滘污水处理厂现场照片

2、污水主干管

（1）污水主干管建设沥滘污水系统厂外收集系统的主干管由南北向的东晓路主干管、广州大道主干管、新光快速路主干管及东西向的滨江路、新港路、新滘路、南洲路总管构建了三纵双横的主干管系统。



图：沥滘污水系统主干管示意图

其中，纵向西线系统：东晓路西侧还有石岗路到泰沙路的主干管，收集东晓南西南侧街区的污水，为上图的蓝色管线部分。

纵向中线系统：北起新港路，沿广州大道向南延伸，将污水收集至南洲路主管。

纵向东线系统：主线为南北走向的江海大道，在江海大道的东侧，新港东路在 7#泵站位置，分别由东西将新港东路、新洲路的污水收至 7#泵站，污水再经科韵路、新滘路、新滘路 8#泵站，汇入江海大道。在江海大道西侧，整个广州大道 5#泵站服务区域的污水沿赤岗南路汇入江海大道，最终进入南洲路主干管，为图的绿色管线部分。

横向北线系统：东晓路、广州大道、江海大道三条主干的污水汇至南洲路，同时,在南洲路的东侧与东南方还有来自官洲围 9#泵站与大学城 4#泵站的污水，为图的紫色管线部分。

横向南线系统：南线主干管为在南洲路的南侧，西起点于鹤洞大桥，沿环岛路向东延伸，收集原规划石溪污水厂区域以及南洲路以南区域污水，为上图的橙色管线部分。

同时，在南洲路的东侧与东南方还有来自官洲围 9#泵站与大学城 4#泵站的污水，为图的橙色管线部分。

沥滘污水处理系统已完成东线、中线、西线、北线的全部主干管建设，南线环岛路主干管已完成广州大道~沥滘污水厂段，到 2025 年完成南线全部主干管建设，如下表所示：

表：已建主干管汇总表

主干管	管段	管道情况
西线	东晓路污水主干管	DN500～1800，L=5.0km
	石岗路－新滘西路污水管	DN800～900，L=2.4km
	工业大道污水管	DN400，L=4.7km
中线	广州大道污水主干管	DN800（压力管）～DN 1200，L=4.5km
	滨江东污水管	DN1500，L=1.9km
	新港路污水管	DN400～500，L=1.8km
	新滘路污水管	DN400～1000，L=3.3km
东线	新港路污水主干管东线	DN1000～1350，L=3.5km
	新港路污水主干管西线	DN1000～1350，L=3.7km
	新滘路污水主干管	DN1200～1650，L=4.3km
	江海大道－新光快速路污水管	DN1800～2000，L=3.8km
	南洲路 A 线干管	DN700～1500，L=2.1km
	赤岗南污水主干管	DN600～1650，L=11km
北线	南洲路主干管	DN1800～2500，L=6.2km
南线	环岛路主干管	DN1500～2000，L=6.2km（已建 1.8km）

3、污水泵站

沥滘污水系统规划建设污水泵站 14 座，实际实施调整为 10 座，已经建设完成 10 座，详细情况如下：

由于生物岛自建污水处理系统，官洲围 9＃泵站目前已经取消。

表：沥滘污水处理系统污水中途泵站规划表

序号	污水泵站	设计流量（L/s）	用地面积（m2）	位置	备注
1	马涌2#泵站	830	1015	前进路146号	已建
2	东晓路4#泵站	4224	1887	东晓路东晓南立交	已建
3	广州大道5#泵站	506	740	广州大桥南	已建
4	琶洲7#泵站	1500	1600	新洲路和科韵路交汇处的东北边	已建
5	新滘中路8#泵站	1600	1600	新滘中路与赤沙涌边交汇处西南边	已建
6	官洲围9#泵站	150	800	官洲围规划路与牌坊河边交汇处东南边	取消
7	大学城1#泵站	270	227	大学城外环东路与北四路口	已建
8	大学城2#泵站	480	227	广州市大学城外环四路中四路口对面	已建
9	大学城3#泵站	210	227	大学城外环东路华南理工大学对面	已建
10	大学城4#泵站	1200	227	小谷围岛西部湿地	已建
11	洛溪岛1#泵站	225	1200	上滘村	取消
12	洛溪岛2#泵站	195	1200	沙溪村	取消
13	长洲岛1#泵站	300	1500	金洲北路	已建
14	环岛路污水泵站	6944	4500	环岛路	已建

7.2.2 现状污水系统评估

基于现有的污水处理厂、泵站及污水主干管的设计能力，按照 2025 年规划污水量及污水量在各个污水分区的分布情况对原有系统进行评估。评估包括旱季与雨季两种情况，雨季考虑合流区 3 倍截流倍数。

1、现状污水主干管评估

（1）污水主干管评估（旱季）

根据各个分区 2025 年规划污水量分布情况对各个分区的污水主干管的过流能力进行评估。校核能力按照旱季三倍平均流量进行，具体数据详见下表：

序号	主干管名称	管径 D（mm）	坡度 i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
1	宝岗大道北段	1200	0.001	0.69	1145	587	√	1152.69	×
2	马涌东截污管西段（1#泵站以西）	800	0.001	0.28	388	107	√	169.87	√
3	马涌西截污管西段（1#泵站以西）	1000	0.001	0.97	704	568	√	1110.23	×
4	同福西路	400	0.001	0.42	61	40	√	55.92	√
5	同福中路西段（宝岗大道以西）	600	0.001	0.22	180	46	√	65.74	√
6	同福中路东段（宝岗大道以东）	600	0.001	0.20	180	43	√	60.78	√
7	同福东路	1000	0.001	0.19	704	114	√	182.56	√
8	南田路西段（宝岗大道以西）	700	0.001	0.36	272	104	√	164.91	√

序号	主干管名称	管径D（mm）	坡度i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
9	南田路东段（宝岗大道以东）	700	0.001	0.71	272	203	√	349.67	×
10	马涌中截污管西段（1#泵站~江南大道）	1000	0.001	0.30	704	179	√	303.62	√
11	马涌中截污管西段（1#泵站~江南大道）	1000	0.001	0.12	704	68	√	102.58	√
12	宝岗大道南段-燕翔路（1#泵站以南）	1200	0.001	0.95	1145	804	√	1642.17	×
13	江燕路	1200	0.001	0.38	1145	317	√	577.45	√
14	江泰路	1200	0.001	0.51	1145	434	√	821.22	√
15	南泰路西段（宝岗大道以西）	1000	0.001	0.13	704	77	√	116.92	√
16	南泰路中段（宝岗大道~江南大道）	500	0.001	0.36	111	53	√	77.27	√
17	南泰路东段（江南大道~东晓路）	1000	0.001	0.39	704	229	√	399.91	√
18	翠宝路	1000	0.001	0.20	704	118	√	189.73	√
19	马涌东截污管东段（东晓路以东）	800	0.001	0.31	388	115	√	184.21	√
20	马涌西截污管东段（东晓路以东）	700	0.001	0.55	272	160	√	266.77	√
21	东晓路北段（珠江~2#泵站）西管	900	0.001	1.11	532	528	√	1023.91	×
22	东晓路北段（珠江~2#泵站）	600	0.001	0.70	180	148	√	245.82	×

序号	主干管名称	管径D（mm）	坡度i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
	东管								
23	仲恺路	800	0.001	0.91	388	341	√	625.98	×
24	万寿北街西段	500	0.001	0.58	111	85	√	132.15	×
25	前进路	600	0.001	0.58	180	123	√	199.65	×
26	万寿北街东段	1200	0.001	0.07	1145	58	√	85.49	√
27	东晓路中上段（2#泵站~南泰路）西管	1000	0.001	1.47	704	864	×	1780.61	×
28	东晓路中上段（2#泵站~南泰路）东管	900	0.001	1.84	532	875	×	1806.09	×
29	东晓路中下段（南泰路~4#泵站）西管	1650	0.001	1.54	2676	2455	√	5150.66	×
30	东晓路中下段（南泰路~4#泵站）东管	900	0.001	1.81	532	861	×	1773.55	×
31	东晓路南段（4#泵站~南洲路）西管	1650	0.001	1.65	2676	2645	√	5549.64	×
32	东晓路南段（4#泵站~南洲路）东管	2000	0.001	1.22	4470	2860	√	6000.02	×
33	石溪涌西侧截污管	800	0.001	0.26	388	97	√	151.67	√
34	石溪涌东侧截污管	800	0.001	0.41	388	155	√	258.12	√
35	工业大道西段北管（江燕路~新滘西路）	800	0.001	0.47	388	177	√	299.15	√
36	工业大道西段南管（江燕路~新滘西路）	900	0.001	0.33	532	155	√	258.12	√
37	工业大道中段北管（新滘西	900	0.001	0.71	532	337	√	619.15	×

序号	主干管名称	管径D（mm）	坡度i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
	路~富全街）								
38	工业大道中段南管（新滘西路~富全街）	400	0.001	0.19	61	18	√	22.56	√
39	新滘西路西段北管（工业大道~东晓路）	900	0.001	0.32	532	151	√	251.22	√
40	新滘西路西段南管（工业大道~东晓路）	1200	0.001	0.91	1145	767	√	1557.96	×
41	工业大道东段北管（富全街~东晓路）	1200	0.001	0.21	1145	179	√	302.68	√
42	工业大道东段南管（富全街~东晓路）	500	0.001	0.30	111	44	√	63.43	√
43	瑞宝涌截污管南段	600	0.001	0.62	180	130	√	212.28	×
44	南洲北路	700	0.001	0.37	272	107	√	170.92	√
45	叠景中路	800	0.001	0.78	388	291	√	525.16	×
46	逸景路北段	800	0.001	0.97	388	366	√	677.22	×
47	逸景路南段	800	0.001	0.19	388	71	√	107.77	√
48	新港中路中大西侧	600	0.003	0.69	312	147	√	242.95	√
49	新港中路中大东侧	600	0.005	0.97	403	205	√	352.81	√
50	南洲路主干管（广州大道~江海大道）	2200	0.001	1.28	5764	3651	√	7660.45	×
51	南洲路主干管（江海大道~华南快速）	2500	0.001	2.07	8105	7606	√	15955.70	×
52	南洲路主干管（华南快速~小洲路口）	2500	0.001	2.15	8105	7897	√	16567.35	×
53	南洲路主干管（小洲路口~污水厂）	3000	0.001	1.55	13180	8173	√	17146.95	×
54	大学城转输管	1000	0.001	0.31	704	182	√	308.86	√
55	瀛洲村及生物岛转输	700	0.001	0.56	272	162	√	270.74	√
56	瀛洲村进厂管	1500	0.001	0.24	2076	318	√	579.60	√
57	华南快速	1000	0.001	0.57	704	334	√	611.64	√
58	广州大道（新港中路~新滘中路）西管	1200	0.001	0.61	1145	515	√	996.50	√
59	广州大道（新港中路~新滘中路）东管	1200	0.001	0.32	1145	273	√	487.55	√
60	广州大道（新滘中路~南洲路）西管	1200	0.001	0.74	1145	622	√	1230.51	×
61	广州大道（新滘中路~南洲路）东管	1200	0.001	0.68	1145	574	√	1124.01	√
62	双塔路	800	0.001	0.36	388	137	√	223.92	√
63	滨江东路（广州大道以东）	1000	0.001	0.73	704	431	√	814.61	×
64	广州大道（新港中路以北）	600	0.001	0.70	180	148	√	244.88	×
65	新港中路（广州大道~江海大道）	600	0.001	0.38	180	80	√	122.99	√
66	5#泵站出水管	1200	0.01	1.08	3620	911	√	1889.53	√
67	赤岗路	1500	0.001	0.92	2076	1214	√	2609.83	×
68	江海大道（新港中路~新滘	600	0.001	0.46	180	97	√	152.22	√

序号	主干管名称	管径D（mm）	坡度i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
	中路）西管								
69	江海大道（新港中路~新滘中路）东管	1000	0.001	0.51	704	301	√	543.97	√
70	江海大道（新滘中路~南洲路）西管	1650	0.001	0.82	2676	1307	√	2741.20	×
71	江海大道（新滘中路~南洲路）中管	1800	0.001	0.21	3375	404	√	756.86	√
72	江海大道（新滘中路~南洲路）东管	1800	0.001	0.98	3375	1874	√	3930.85	×
73	新港东路（赤岗涌~南风东路）	1000	0.001	0.41	704	240	√	421.59	√
74	新港东路（赤岗涌~科韵路）北管	1200	0.001	0.58	1145	487	√	933.94	√
75	新港东路（赤岗涌~科韵路）南管	800	0.001	0.49	388	182	√	310.01	√
76	新港东路（新洲村~科韵路）北管	1200	0.001	1.19	1145	1005	√	2110.88	×
77	新港东路（新洲村~科韵路）南管	800	0.001	0.32	388	121	√	196.34	√
78	长洲岛转输管	600	0.001	0.19	180	39	√	55.15	√
79	赤岗涌截污管	700	0.001	0.70	272	202	√	347.46	×
80	新滘东路（科韵路~华南快速）	1800	0.001	0.85	3375	1613	√	3383.62	×
81	新滘东路（江海大道~华南	1650	0.001	1.17	2676	1874	√	3930.8	×

序号	主干管名称	管径D（mm）	坡度i	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）	旱季污水量（l/s）	旱季校核结论	三倍污水量（l/s）	三倍校核结论
	快速）							5	
82	赤岗涌边截污管	800	0.001	0.96	388	361	√	666.96	×
83	环岛路主干管	2500	0.001	1.07	8105	3943	√	8272.92	×

2、现状污水泵站评估

根据各个污水泵站服务范围2025年规划污水量进行旱季水量需求评估，具体数据详见下表：

表：污水泵站能力评估表

序号	泵站名称	建设规模	旱季需求	是否满足
		L/s	L/s	
1	马涌2#泵站	1111	1216	否
2	东晓路4#泵站	4222	3568	是
3	广州大道5#泵站	1157	839	是
4	琶洲7#泵站	1157	441	是
5	新滘路8#泵站	1250	897	是
6	马涌1#泵站	2222	2469	否
7	环岛路泵站	5944	3703	是

3、污水处理厂规模评估

污水处理厂需求按照沥滘污水处理系统范围涵盖海珠区（扣除洪德）、大学城、长洲岛及工业废水等部分，详细数据见下表：

表：污水处理厂能力评估表

序号	区域	人口（万）	人均综合污水量指标（L/cap·d）	地下水渗入量（万吨/天）	污水量（万吨/天）
1	海珠岛（扣除洪德、生物岛）	157.18	380	5.97	65.70
2	长洲岛	4.5	350	0.16	1.73
3	大学城	20	270	0.54	5.94
沥滘系统总计		181.68		6.67	73.37

4、评估结论

（1） 海珠区污水主干管除东晓路污水管外， 基本能满足区域污水输送需求，西部污水主干管不能满足 3 倍污水量校核，东部主干管基本满足 3 倍污水量校核需求。

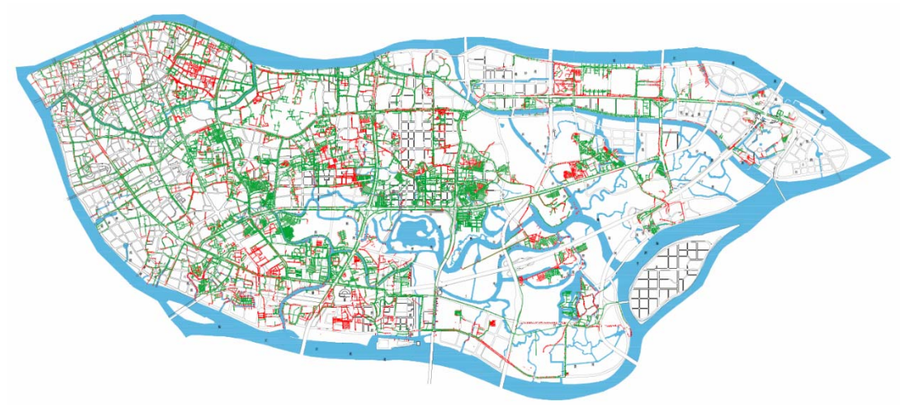
（2）溢流污染的控制能力低，雨季（合流区截流倍数 3）大部分污水管道不能满足截流污水的输送需求。

（3）海珠区污水泵站中，在旱季马涌 1＃泵站、马涌 2＃泵站和广州大道 5＃泵站不满足污水输送需求，东晓路 4＃泵站、新滘路 8＃泵站和琶洲岛 7＃泵站满足污水输送需求；雨季除琶洲岛 7＃泵站外，其余泵站均不满足污水输送需求。

7.2.3 现状雨水系统概况

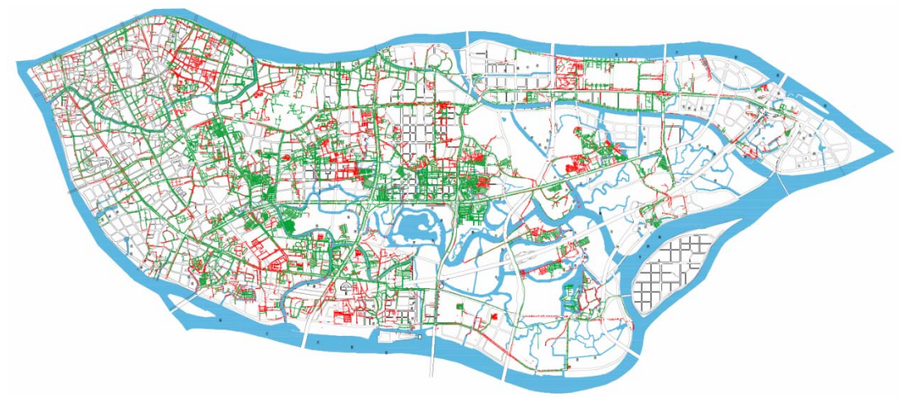
海珠区现有排水管渠 1316.9km（扣除 DN300 以下管道），包括市政道路上按规划建设的雨水管道、区和街道组织实施的各个街区雨水管渠、村与个人自行实施的合流排水管渠及自然地形形成的排水边沟与暗渠。

根据污染源摸查资料，按照 1 年一遇的标准（不溢出地面）进行复核，现状雨水与合流管道达标长度为 902.7km，达标率为 68.5%



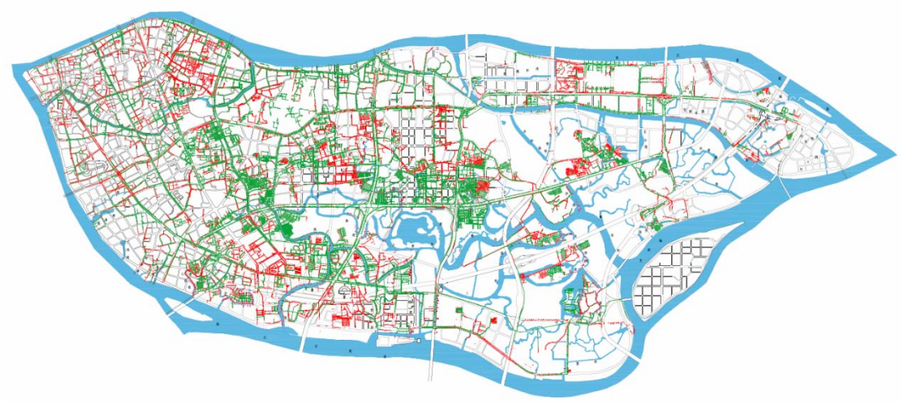
图：1 年一遇雨水不溢出地面（红色-不达标管段、绿色-达标管段）

按照 2 年一遇的标准（不溢出地面）进行复核，现状雨水与合流管道达标长度为 833.6km，达标率 63.3%。



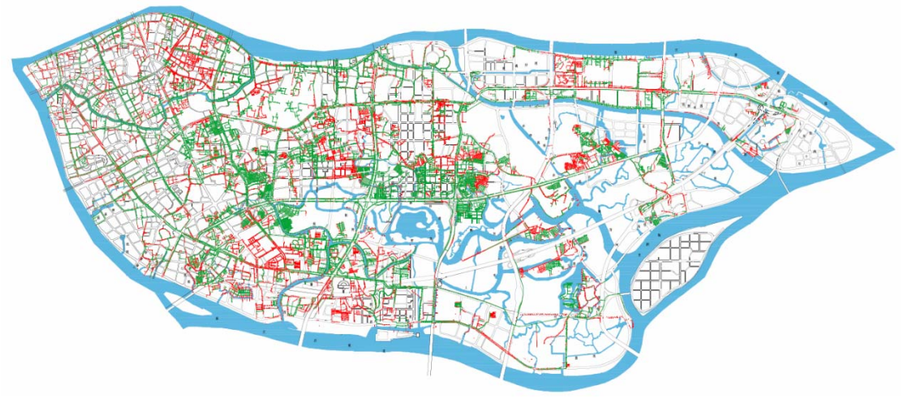
图：2 年一遇雨水不溢出地面（红色-不达标管段、绿色-达标管段）

按照 3 年一遇的标准（不溢出地面）进行复核，现状雨水与合流管道达标长度为 801.7km，达标比例为 60.9%。



图： 3 年一遇雨水不溢出地面（红色-不达标管段、绿色-达标管段）

按照 5 年一遇的标准（不溢出地面）进行复核，现状雨水与合流管道达标长度为 764.3km，达标比例为 58.0%。



图： 5 年一遇雨水不溢出地面（红色-不达标管段、绿色-达标管段）

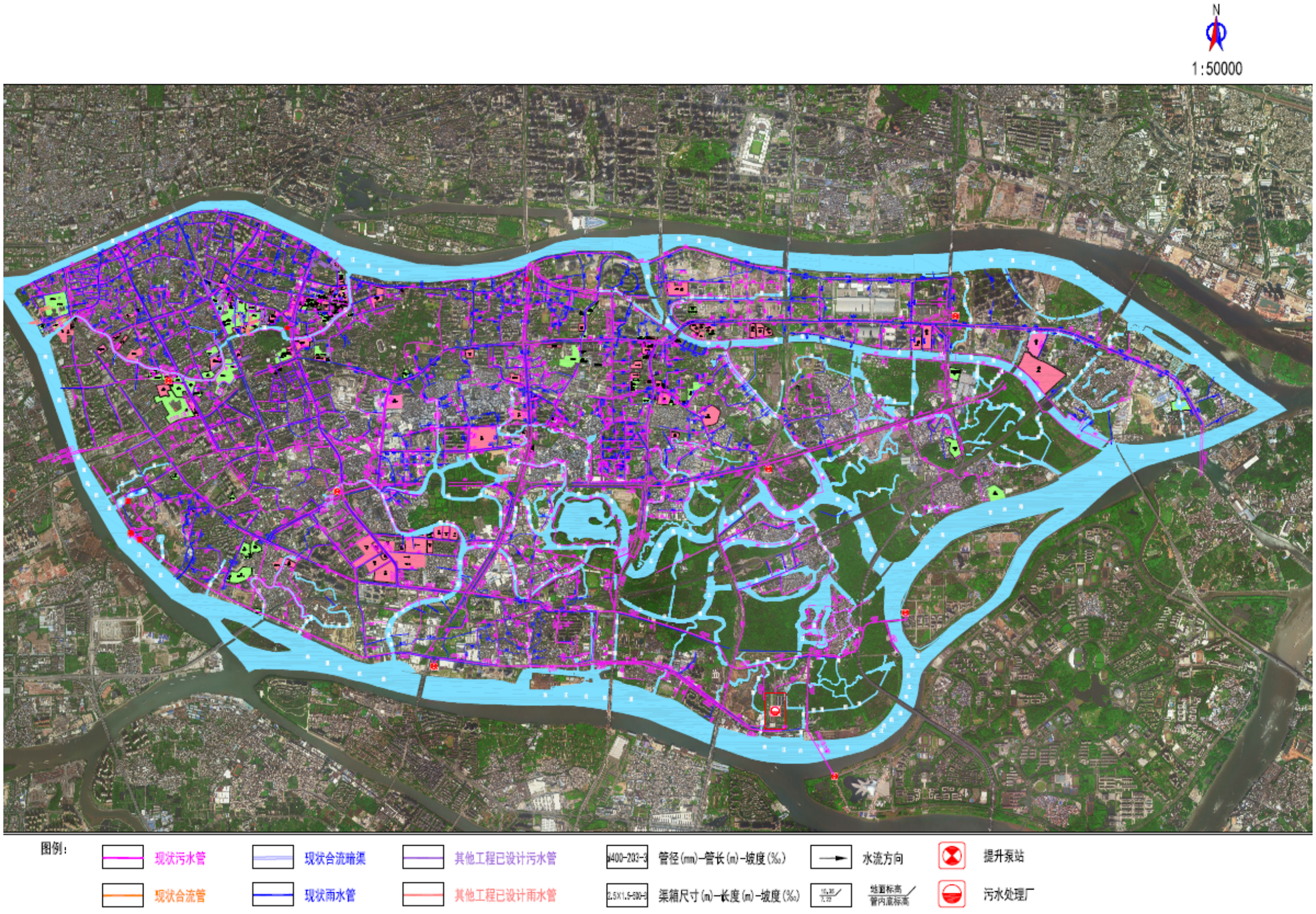
根据《海珠区排水系统控制性详细规划（2015～2030）》，按照 1 年重现期、2 年重现期、3 年重现期与 5 年重现期状态下雨水不溢出地面四种状况对现状合流与雨水管道统计数据汇总如下：

表:海珠区现状雨、合流管道水力计算汇总表（雨水不溢出路面）

序号	分类	管道总长（km）	达标管道数量（km）	达标管道比例
1	1 年重现期	1316.9	902.7	68.5%
2	2 年重现期	1316.9	833.6	63.3%
3	3 年重现期	1316.9	801.7	60.9%
4	5 年重现期	1316.9	764.3	58.0%

从上表可知，海珠区现状管网按 3 年重现期标准复核，按照雨水管道承压流运行时雨水不溢出地面为标准，海珠区现状管网达标率大于 60%。

从控制水浸的角度出发，需充分利用雨水管道承压流运行时所带来的超过设计流量的过流能力，对于现状雨水管道的以 3 年重现期（雨水不溢出地面）标准进行评估。


N
1:50000
图例：
现状污水管
现状合流暗渠
其他工程已设计污水管
φ400-202-3
管径(mm)-管长(m)-坡度(‰)
水流方向
提升泵站
现状合流管
现状雨水管
其他工程已设计雨水管
2.5X1.5-530-5
渠箱尺寸(m)-长度(m)-坡度(‰)
地面标高
管内底标高
污水处理厂

图：现状排水管线总图

7.2.4 防洪工程基本情况

海珠区为建成区，规划区内不设洪泛区、蓄滞洪区，均属防洪保护区。防洪工程主要由珠江堤防及其穿堤建筑物构成。

①外江堤防工程

海珠围堤防长度 43.08km，其中前航道堤防总长 18.84km，后航道堤防总长度为 24.24km，海珠围均已整治达标。

②防洪水闸

海珠区现有水闸 59 座，水闸类型包括挡潮闸及排（退）水闸。其中挡潮闸 32 座，排（退）水闸 27 座，防洪标准 200 年一遇。

7.2.5 排涝工程基本情况

海珠区排涝工程系统主要由市政雨水管道、河流、排涝闸泵、生态调蓄湖（湿地）等组成。

城市化地区的排水通常由两级排水体系组成，共同承担暴雨带来的涝水排除任务。一级排涝系统负责较大区域暴雨涝水的排除，将较大区域暴雨涝水以及市政雨水管网所汇集的涝水排至外江，主要由河涌、沟渠、水闸、泵站等组成，属于水利排涝范畴。二级排涝系统承担区域小区、街道等小范围的雨水排除，主要由雨水管网、涵闸、二级泵站等组成，属于市政排水范畴，暴雨通过雨水管网汇集后自排或通过二级泵站抽排至主要河涌，经过区域调蓄后通过水闸自排或泵站抽排至外江。

海珠区属于建成区，排涝模式采用自排与蓄（强）排相结合的模式。海珠区大部分可满足自排条件，但近期周边仍存留许多城中村，形成洼地，容易积涝。

根据《广州市中心城区排水（雨水）综合规划》，海珠区雨水分区共分为 6 片：琶洲岛片区、共和围片区、石榴岗河北部片区、石榴岗河南部片区、北濠涌-石溪涌片区和独立河涌片区

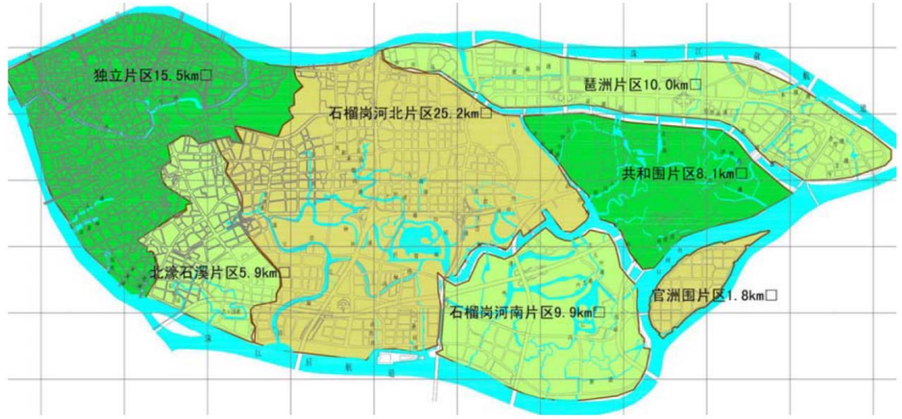


图:雨水排水分区示意图

表:雨水排水分区汇总表

序号	分区名称	分区面积（km2）	排水方式
1	琶洲岛片区	10	自排为主，局部强排
2	共和围片区	8.1	调蓄排水，局部强排
3	石榴岗河北部片区	25.2	调蓄排水，局部强排
4	石榴岗南部片区	9.9	调蓄排水，局部强排
5	北濠涌-石溪涌片区（又名广纸片片区）	5.9	自排为主，局部强排
6	独立河涌片区（又名马涌或海珠涌片区）	15.5	调蓄排水，局部强排

①琶洲岛片区

琶洲岛基本可以实现自排，仅黄基涌建有装机流量 1.4m3/s 泵站。

②共和围片区

共和围片区采取“自排为主，强排为辅”的形式，保障现状排涝安全。

③石榴岗河北部片区

石榴岗河片区采取“自排为主，强排为辅”的形式，保障现状排涝安全。

④石榴岗南部片区

石榴岗河片区采取“自排为主，强排为辅”的形式，保障现状排涝安全。

⑤北濠涌-石溪涌片区（又名广纸片片区）

片区采取“自排为主，强排为辅”的形式，保障现状排涝安全。

⑥独立河涌片区（又名马涌或海珠涌片区）

独立河涌片区（又名马涌或海珠涌片区）近远期均采用自排与强排相结合的形式，保障现状排涝安全。

海珠区河涌 74 条，总长度 123km，以海珠湖、石榴岗河、黄埔涌、海珠涌、 广纸涌河等河涌作为主要蓄（排）涝河涌，内河涌将海珠区分割成若干块排涝区，目前已形成稳定独立的排涝体系，排涝区排水主要由现状水闸、排涝站承担，基本实现“自排为主、强排为辅”。海珠区内涝主要由排水能力不足、河涌顶托和地势低洼所引起。

海珠区现有水闸 59 座，水闸类型包括挡潮闸及排（退）水闸。其中挡潮闸 32 座，排（退）水闸 27 座，排水泵站 18 座，总排涝流量 66.125m3/s。

表:现状泵站统计表

序号	泵站名称	所在河流	装机流量(立方米/秒)
1	西碌水闸及五凤泵站	北濠涌	1.5
2	北降补水泵站	后航道	0.8
3	北降水闸及泵站	后航道	5.9
4	南便涌水闸及泵站	仑头海	2.82
5	南箕水闸及泵站	后航道	1.65
6	台涌水闸及泵站	石榴岗河	1.8
7	上冲水闸及墩和泵站	石榴岗河	4.5
8	大塘水闸及泵站	石榴岗河	1
9	大沙水闸及泵站	后航道	1.23
10	杨湾水闸及康乐泵站	石榴岗河	1.5
11	石溪水闸及泵站	后航道	5.33
12	纺织泵站	前航道	1
13	黄基支涌水闸及泵站	黄埔涌	1.4
14	龙潭水闸及泵站	石榴岗河	3.3
15	海珠涌西闸及泵站	海珠涌	22
16	新洲渔轮厂泵站	后航道	0.63
17	海珠湖后滘闸站-泵站工程	石榴岗河	4.845
18	海珠湖杨湾闸站-泵站工程	石榴岗河	4.92

第 8 章 项目涉及的在建、拟建工程

8.1 北降涌流域排水单元达标创建试点工程（在建）概况

8.1.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

打开渠箱截污堰（闸）；

去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.1.2 项目建设内容及规模

本次设计范围为北降涌流域，改造区域面积共 218.22hm2，本工程新建 DN100 排水立管 47546m，新建 DN150~d600 排水管（沟）54637m（财政投资承担部分），具体如下：

（1）市政污水支管完善：新建 d300~d500 污水管 6262m，新建污水检查井 313 座；

（2）市政排水管道混接、错接整改：新建 DN200～d500 污水管 1220m，新建污水检查井 157 座；新建 d300～d1200 雨水管 2269m，新建雨水检查井 108 座。

（3）排水单元达标整治：流域内共有 102 个排水单元，其中纳入本项目需进行改造的住宅类、学校、科研等事业单位等公共排水单元 59 个，共新建 DN100 排水立管 38530m，新建 DN200~d600 雨水管 15761m，新建 200x40~300x400 排水沟 1333m，新建雨水检查井 476 座；新建 DN150~d500 污水管 19622m，新建污水检查井 594 座。

8.1.3 项目投资

本工程总投资 11474.97 万元（市财政出资 11126.79 万元，区财出资 348.18 万元），其中建安费 8640.24 万元，工程建设其他费用 2042.36 万元，预备费为 792.37 万元。（以上费用不包含商企业、工业区单元自行出资改造的部分）。

8.1.4 项目范围

北降涌位于广州市海珠区西部，邻近珠江后航道，全长 1513m，以工业大道和南边路为界分为上游段、中游段、下游段。上游段暗渠 443m 起于翠华路途经庄头村和南方医科大学珠江医院；中游段 450m 明涌穿越庄头公园和广州市海珠商务职业学校；下游段 620m 明涌穿过 1918 智能网联产业园和原广州市第一棉纺厂后流入珠江后航道。

北降涌纳污范围北至昌岗西路，南到广纸路，西邻珠江，东临宝岗大道，面积约 218.22hm2。流域内主要污染源有南方医科大学珠江医院、庄头村、广州市海珠商务职业学校、1918 智能网联产业园、翠城花园等。



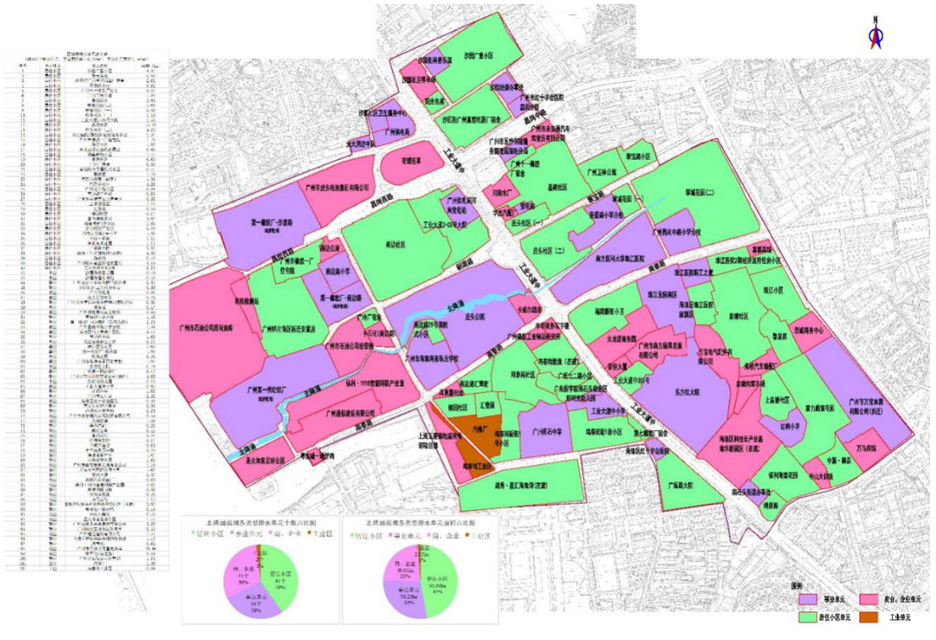
图：北降涌流域范围（红色线）

8.1.5 项目实施效果

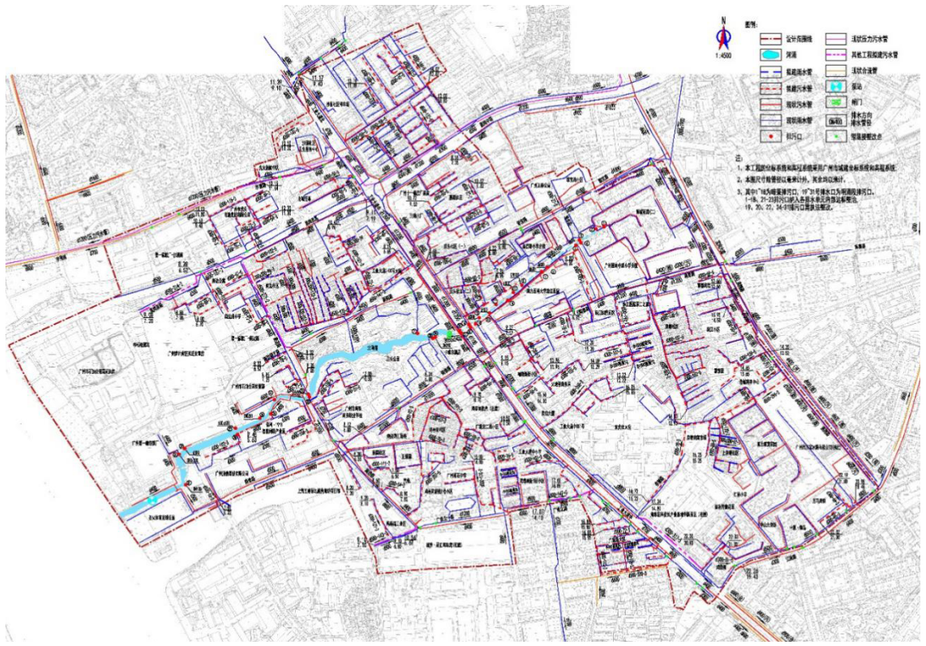
本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.1.6 方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.2 后航道片区合流渠箱清污分流工程（东晓路渠箱、紫龙府对岸渠箱、基立下道北渠箱、纺织涌渠箱、石涌口渠箱）（在建）概况

8.2.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

1）打开渠箱截污堰（闸）；

2）去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

3）还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

4）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.2.2 项目建设内容及规模

本项目服务范围及选址为珠江后航道及赤岗涌流域，北至珠江，西至草芳围路，南至南至碧映路、东至 TIT 科贸园。其中本项目涉及东晓路渠箱、紫龙府对岸渠箱、基立下道北渠箱、纺织涌渠箱、石涌口渠箱流域，改造服务面积约 2.45km^2，达标面积为 1.771 km^2，其中财政出资（试点任务）的达标面积为 1.458 km^2，自行出资的达标面积为 0.313 km^2，共新建 DN150~d800 污水管 79648.34m（财政投资承担部分），其中各子项内容如下：

1）公共管网完善工程：新建 d150~d800 的污水管，长度 10739 米。

2）公共管网错混接整改工程：新建 d300~d500 的污水管，长度 3224 米。

3）排水改造工程：新建渠箱清疏养护、检修井 121 座。

4）排水单元达标创建试点工程：达标单元（试点）改造面积 145.76ha，新建 d100 立管，长度 109200 米；新建 d150~d500 埋地污水管，长度 65685 米。

8.2.3 项目投资

市、区财政投资，本项目总投资 24657.07 万元，市财政出资 22712.44 万元，区财政出资 1944.63 万元。

8.2.4 项目范围

本次设计共包括 4 条暗渠，项目范围分别位于海珠区的西部和北部。

基立下道北渠箱和石涌口渠箱为上下游关系，故作为一条渠进行方案设计。

序号	名称	长度	尺寸	服务面积	所属水系
		（m）	（mm）	（ha）	
1	东晓路渠箱	347	2000x1600~3000x1600	31.16	珠江
2	纺织涌渠箱	530	3000x1800~5000x2000	35.16	珠江
3	基立下道北渠箱 石涌口渠箱	1192	1500x1600~3000x1800	117.94	珠江
4	紫龙府对岸合流渠	678	1200x1600~2500x1900	60.53	赤岗涌
5	合计	2747		244.79	



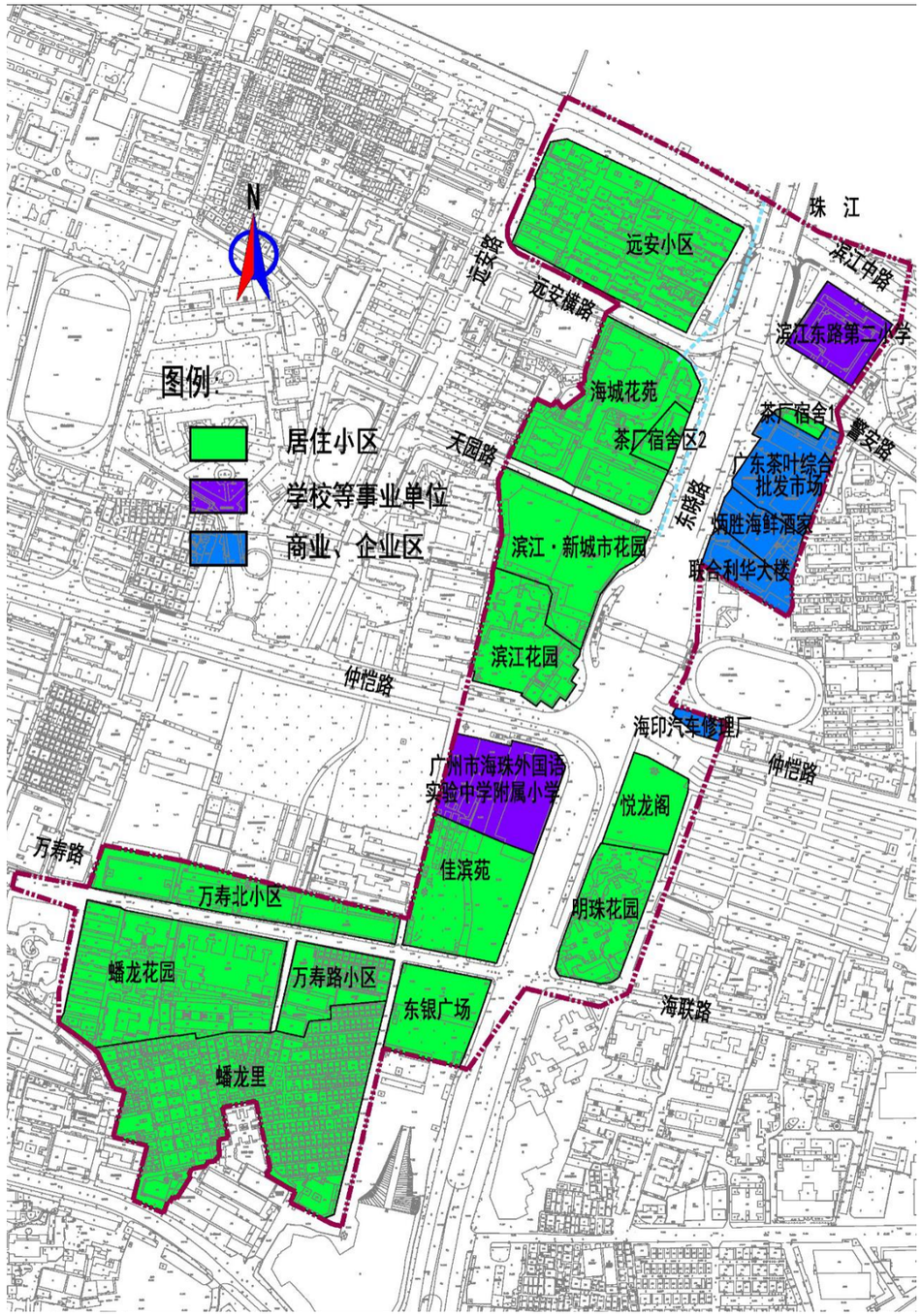
图：渠箱位置及服务范围图

8.2.5 项目实施效果

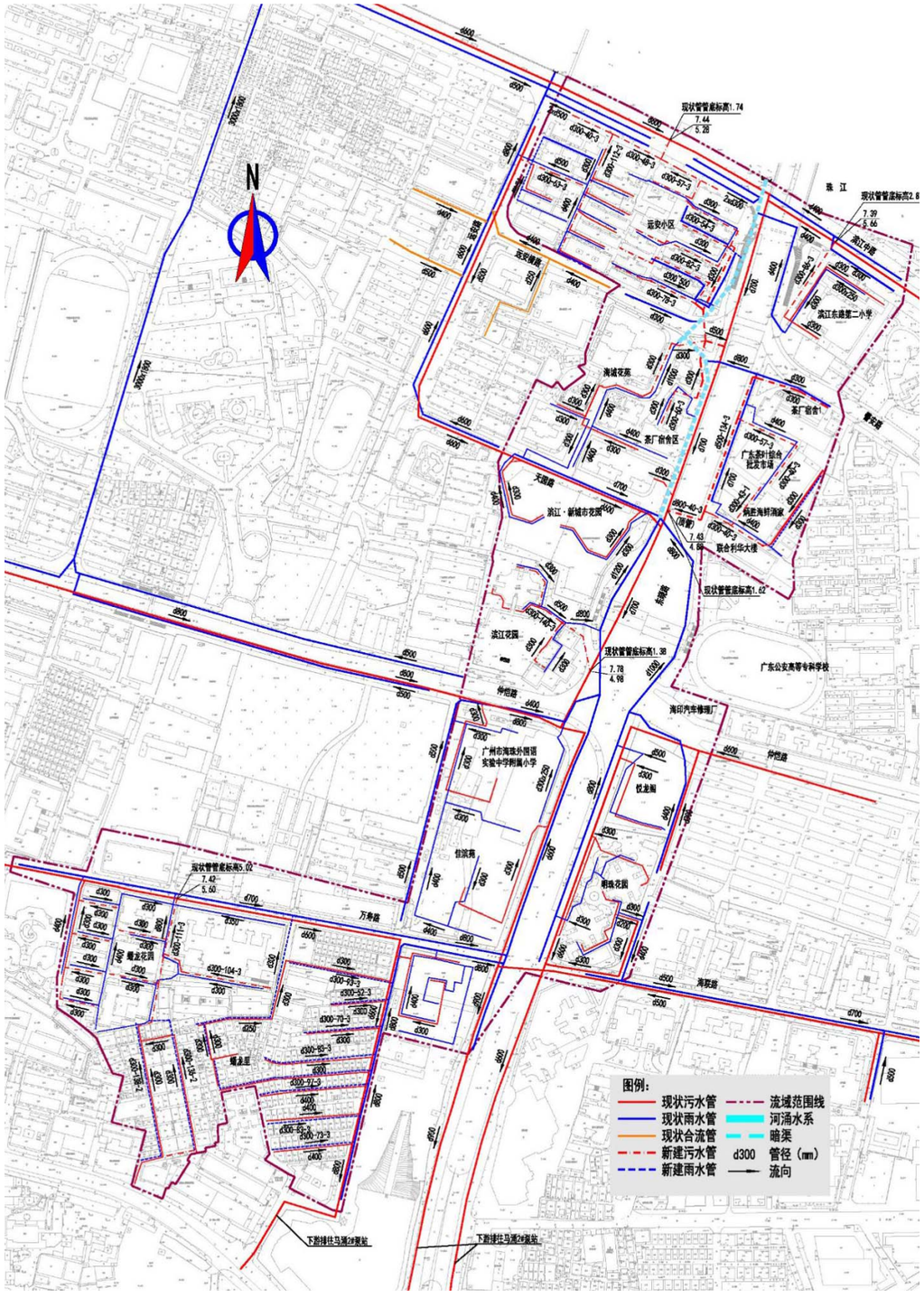
本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.2.6 东晓路渠箱方案设计

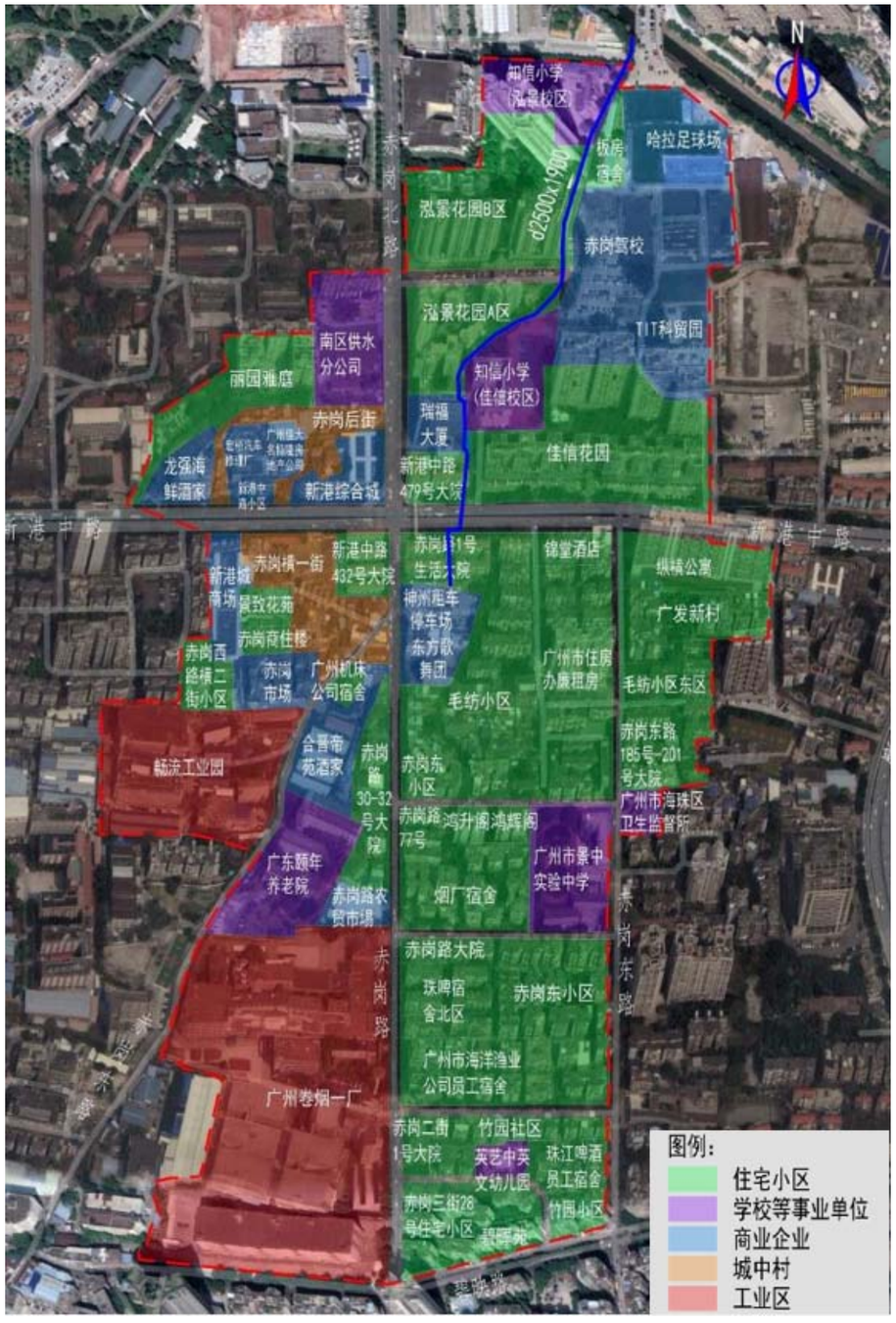


图：排水单元用地性质分布图

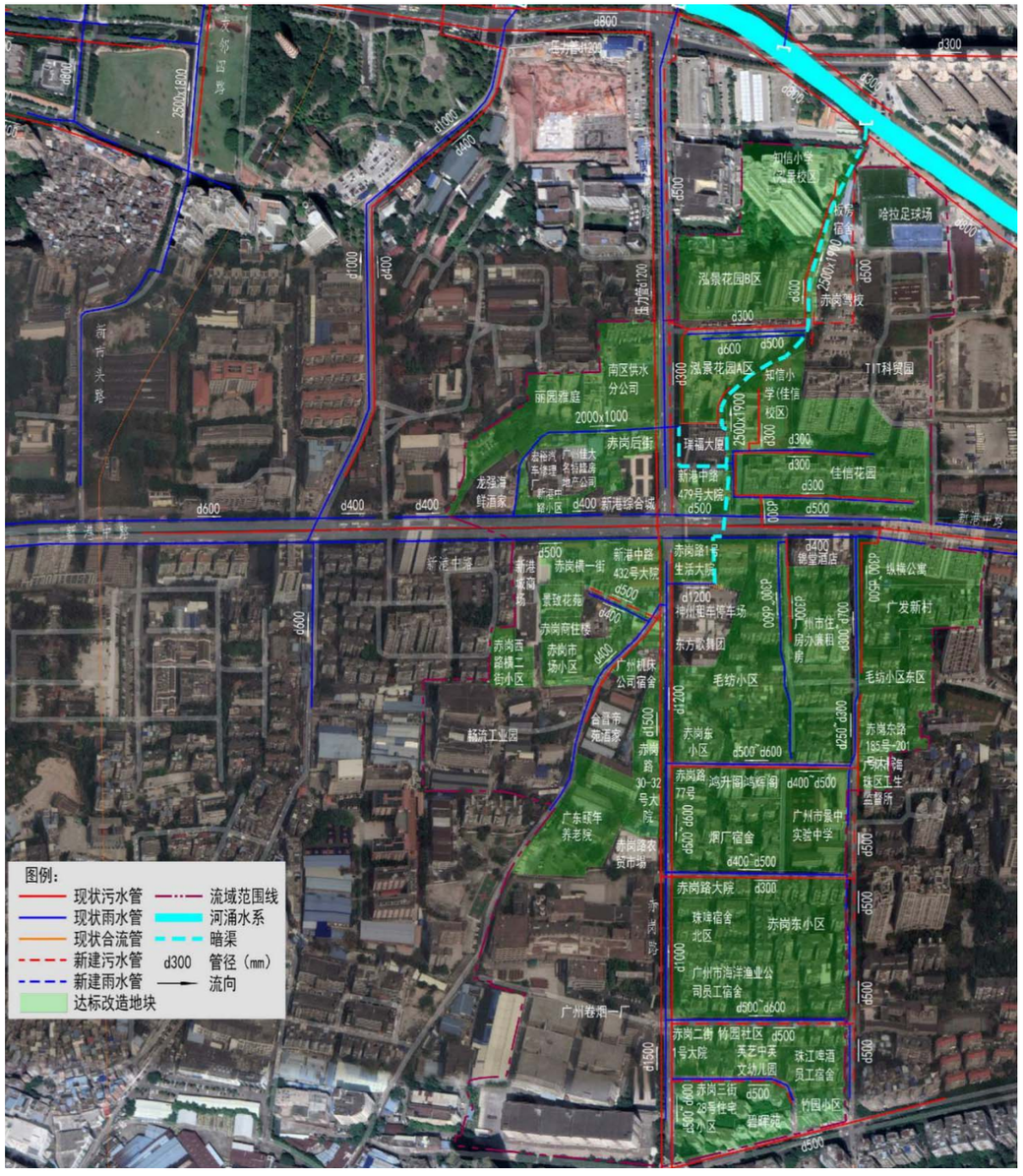


图：排水改造总平面图

8.2.7 紫龙府对岸渠箱方案设计

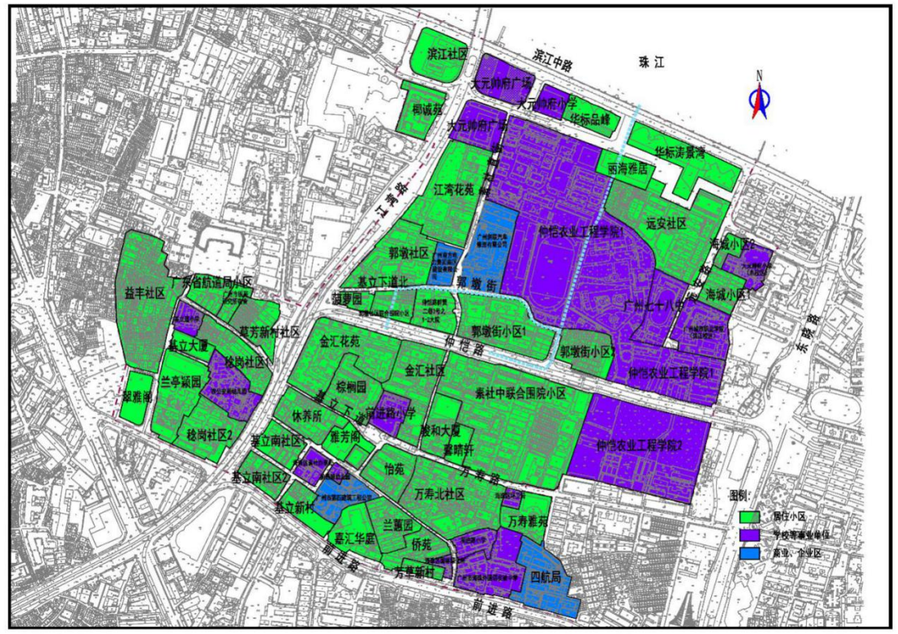


图：排水单元用地性质分布图

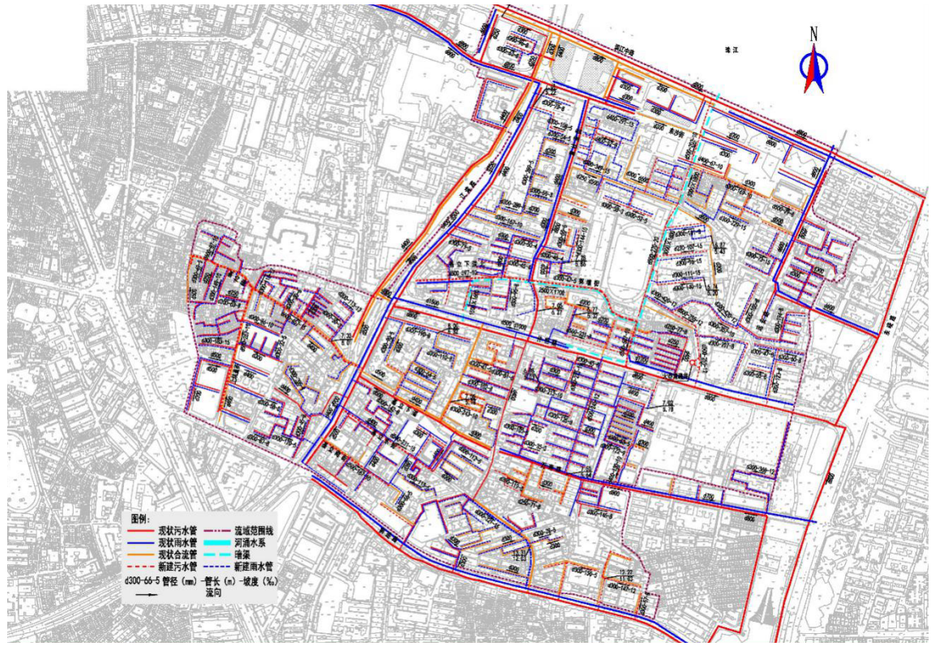


图：排水改造总平面图

8.2.8 基立下道、石涌口北渠箱方案设计

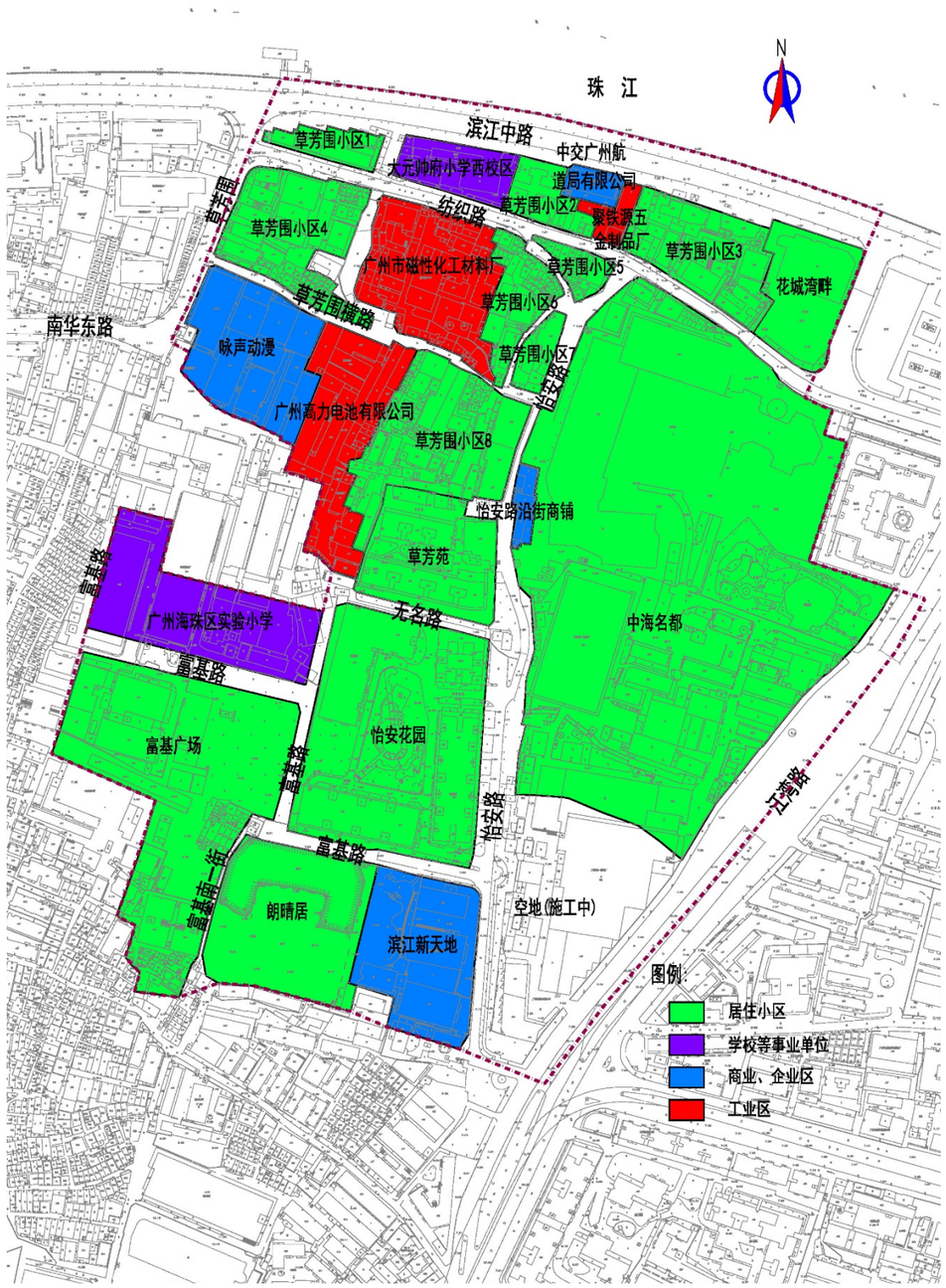


图：排水单元用地性质分布图

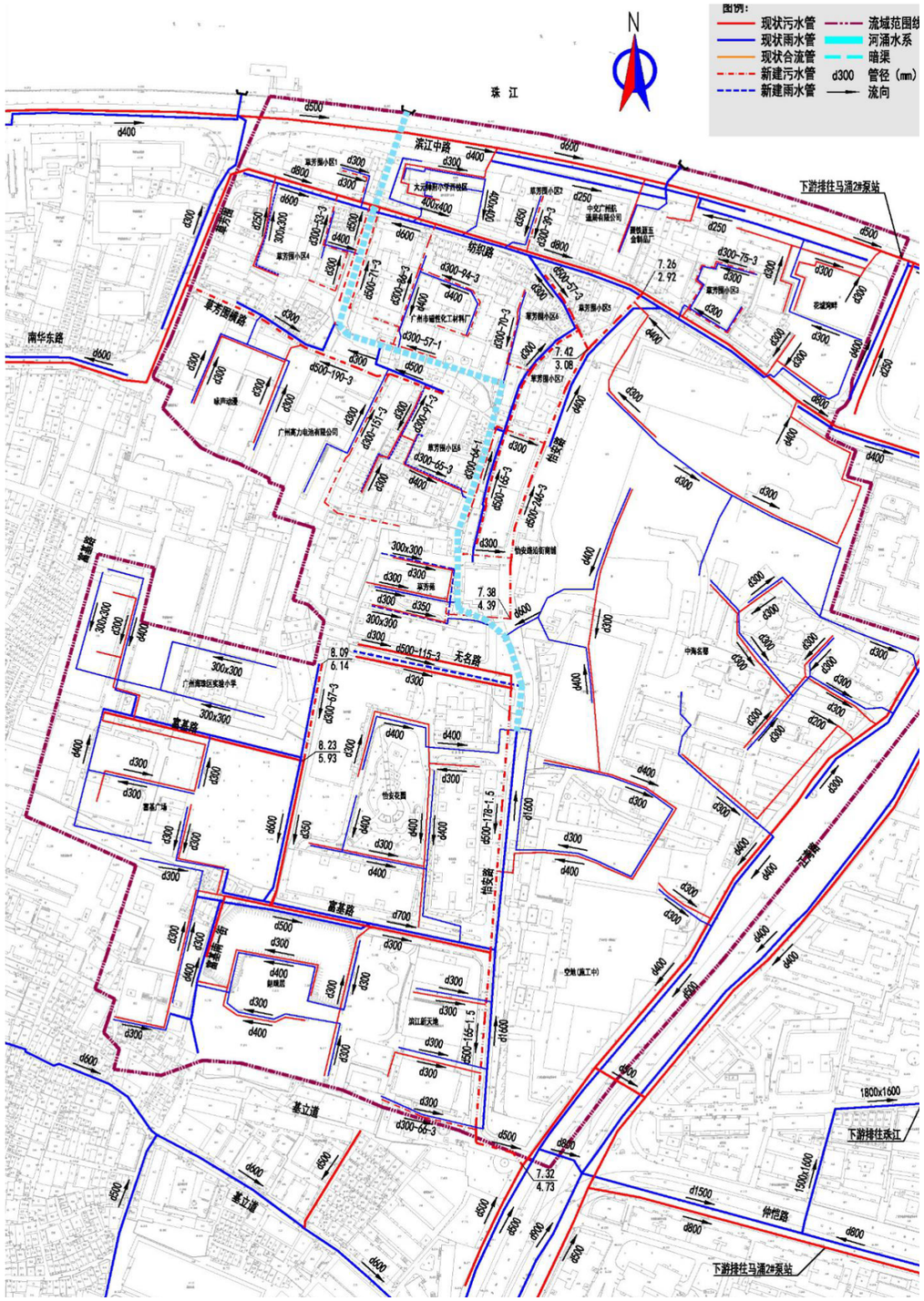


图：排水改造总平面图

8.2.9 纺织涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.3 后航道片区合流渠箱清污分流工程（居士地涌渠箱、菩提涌渠箱、瑶头涌渠箱、涌尾涌渠箱、探梅涌渠箱、乐善涌渠箱）（在建）概况

8.3.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

1）打开渠箱截污堰（闸）；

2）去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

3）还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

4）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.3.2 项目建设内容及规模

共新建 DN200~d600 污水管 64.56km、d300~d500 雨水管 2.35km、雨水边沟 4.31km、DN100 排水立管 26.65km，分 4 个子项：（1）公共污水管网完善工程，新建 DN300~d600 污水管 20.88km；（2）公共管网错混接整改工程，新建 d300~d500 污水管 3.58km、d300~d500 雨水管 2.35km；（3）渠箱改造工程，新建渠箱检查井 52 座；（4）排水单元达标创建工程，新建 DN100 排水立管 26.65km、DN200~d400 污水管 40.10km、雨水边沟 4.31km。

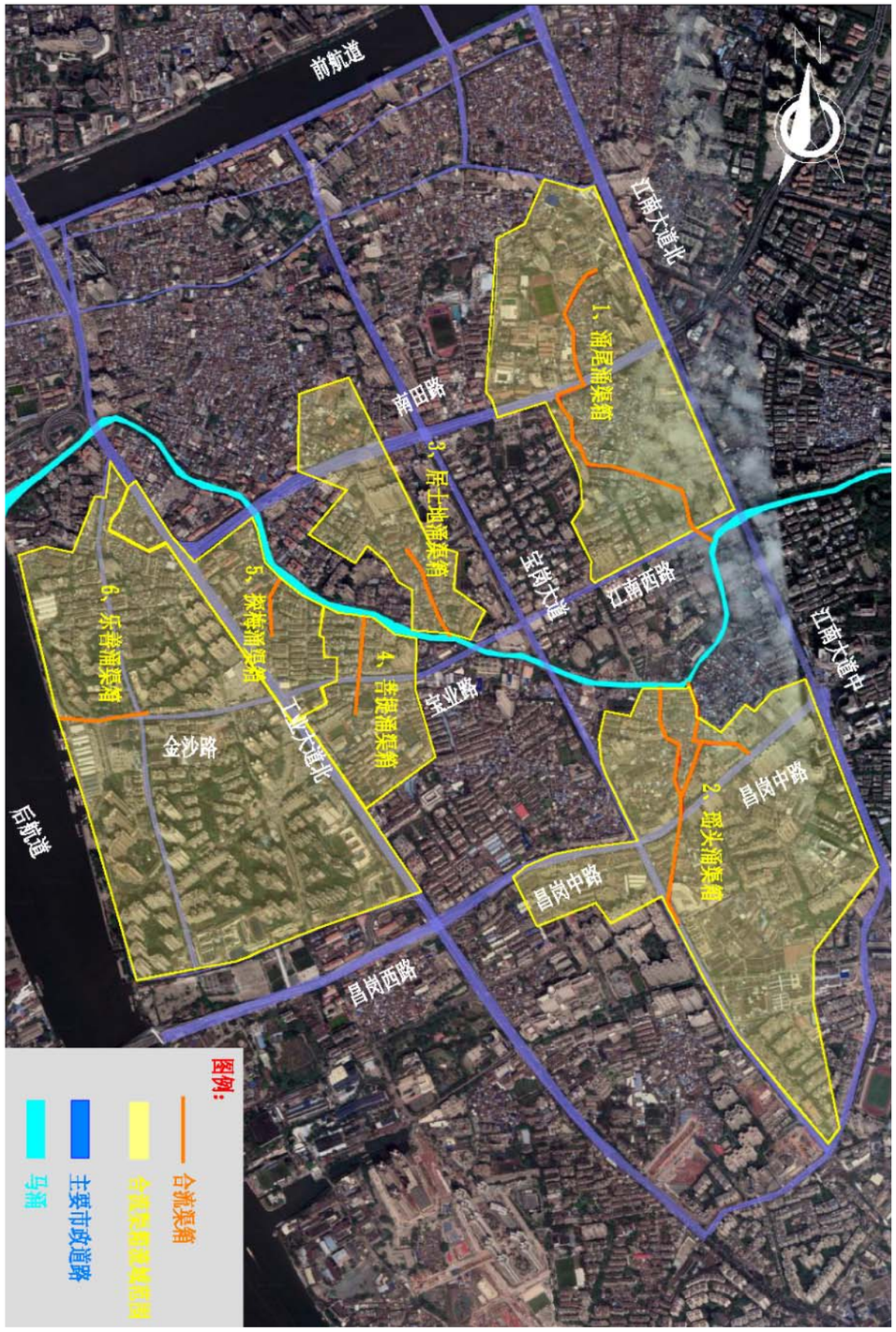
本工程达标单元创建工程达标面积为 2.73km^2，其中财政出资（非试点任务）的达标面积 2.19km^2，自行出资的达标面积为 0.54km^2。

8.3.3 项目投资

项目总投资 29977.86 万元，其中工程费 23532.52 万元，工程建设其他费 4224.75 万元，基本预备费 2220.59 万元。

8.3.4 项目范围

后航道以东，江南大道以西，前航道以南、江燕路以北区域，马涌周边。



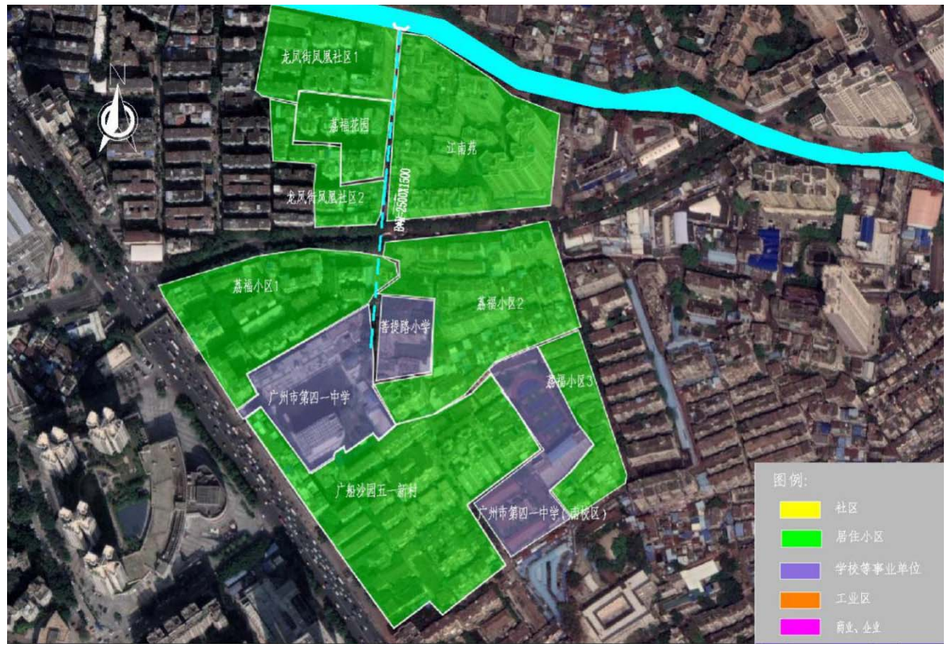
图：渠箱位置及服务范围图

8.3.5 项目实施效果

本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.3.6 菩提涌渠箱方案设计

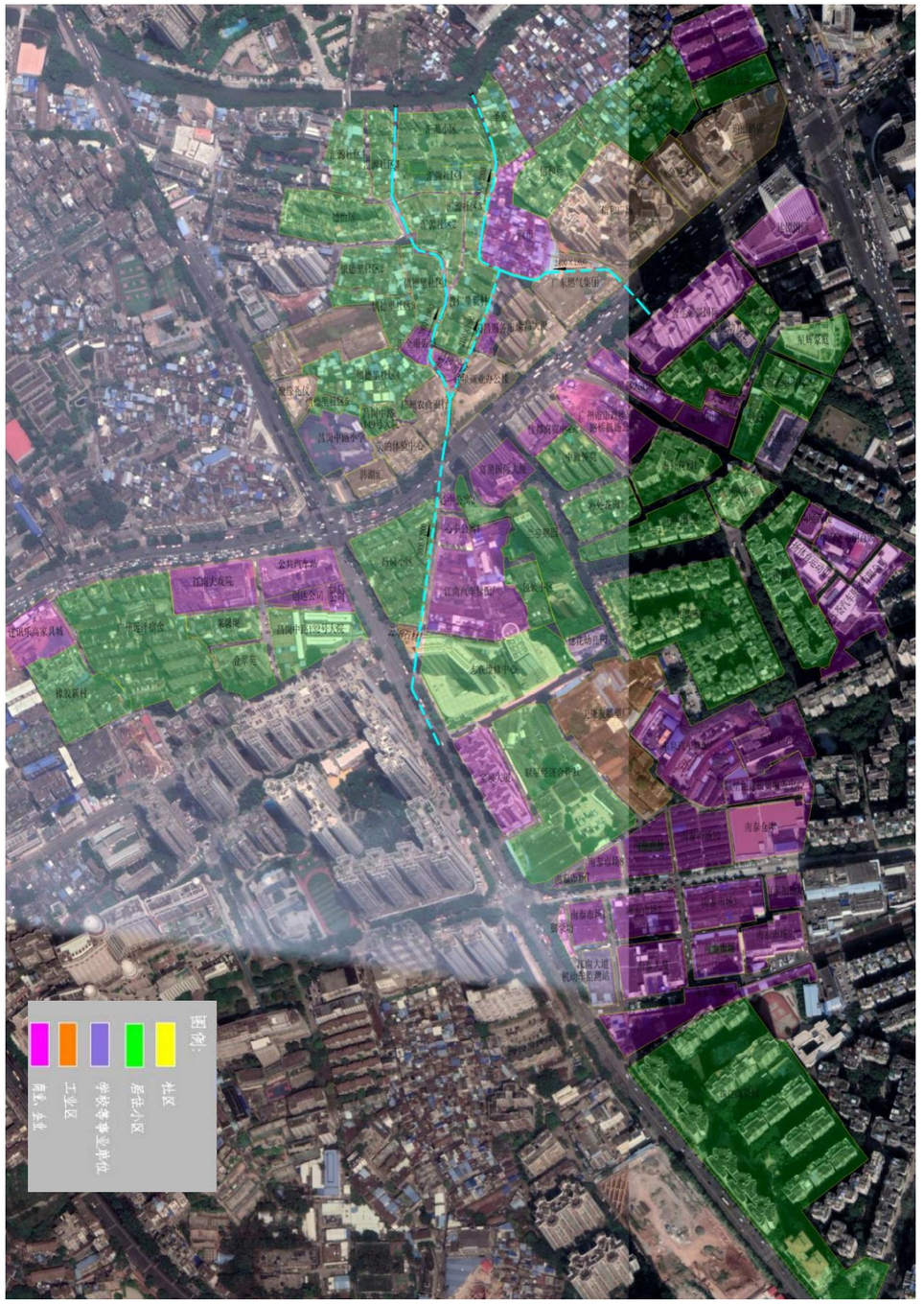


图：排水单元用地性质分布图

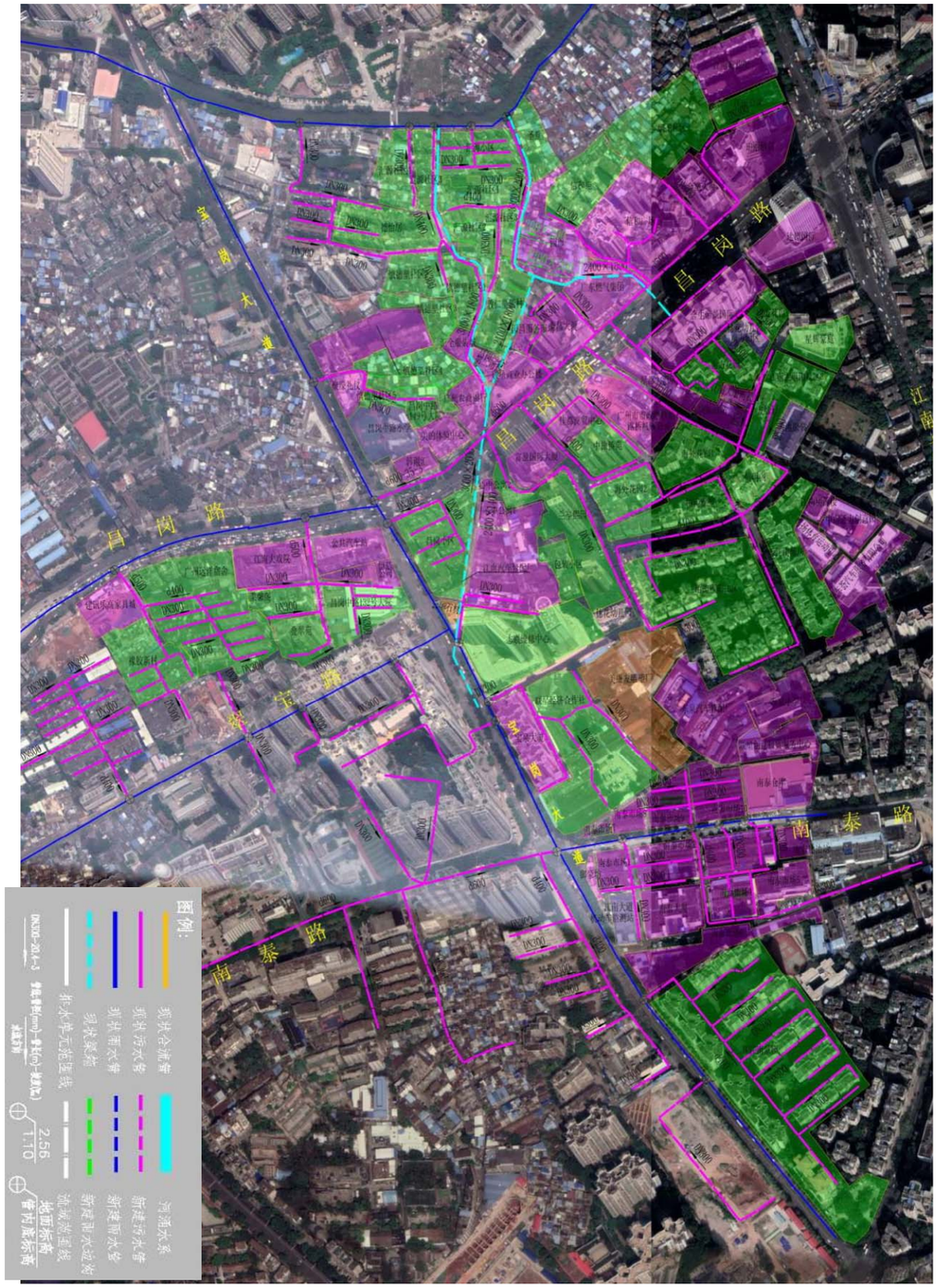


图：排水改造总平面图

8.3.7 瑶头涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

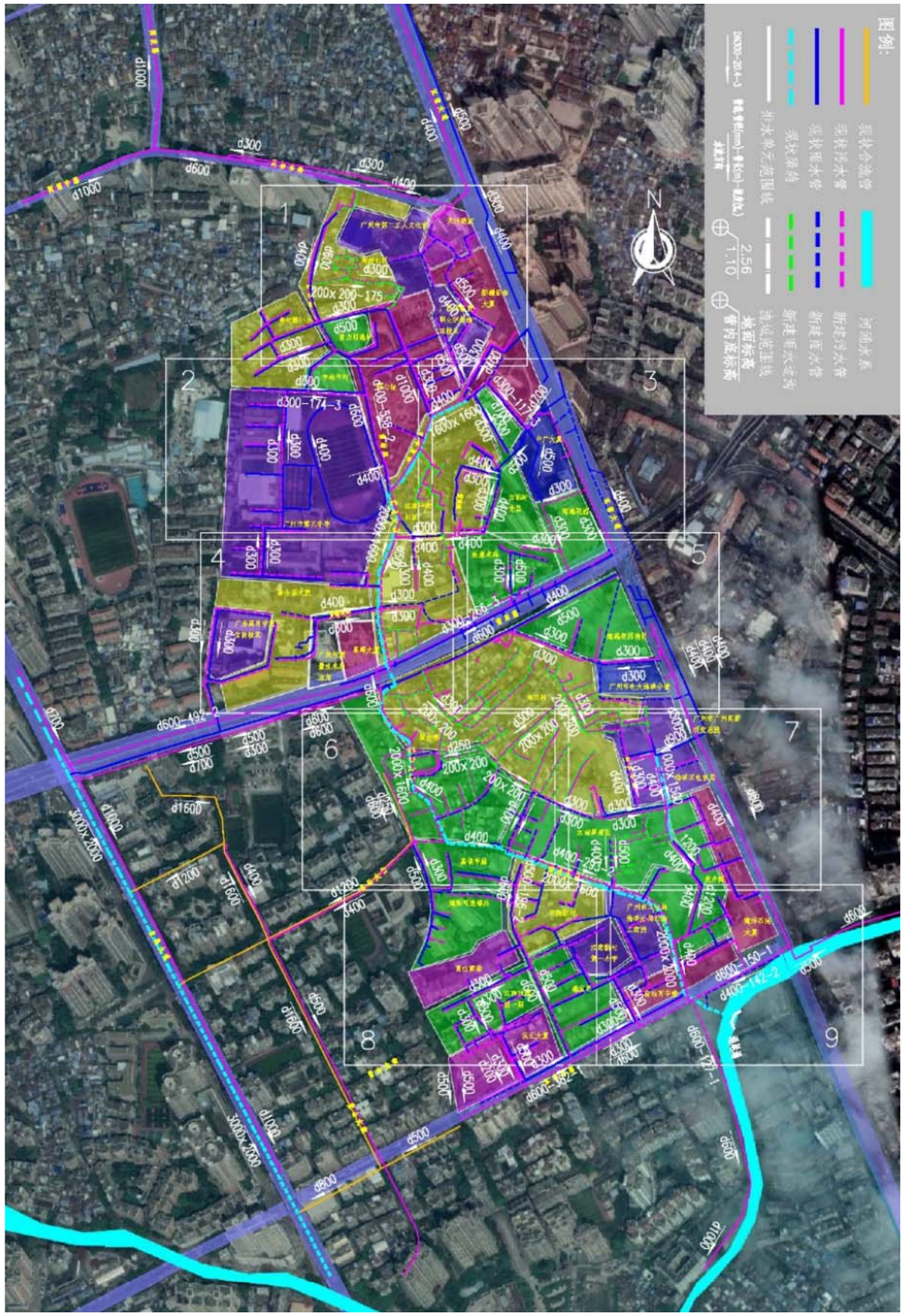


图：排水改造总平面图

8.3.8 涌尾涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

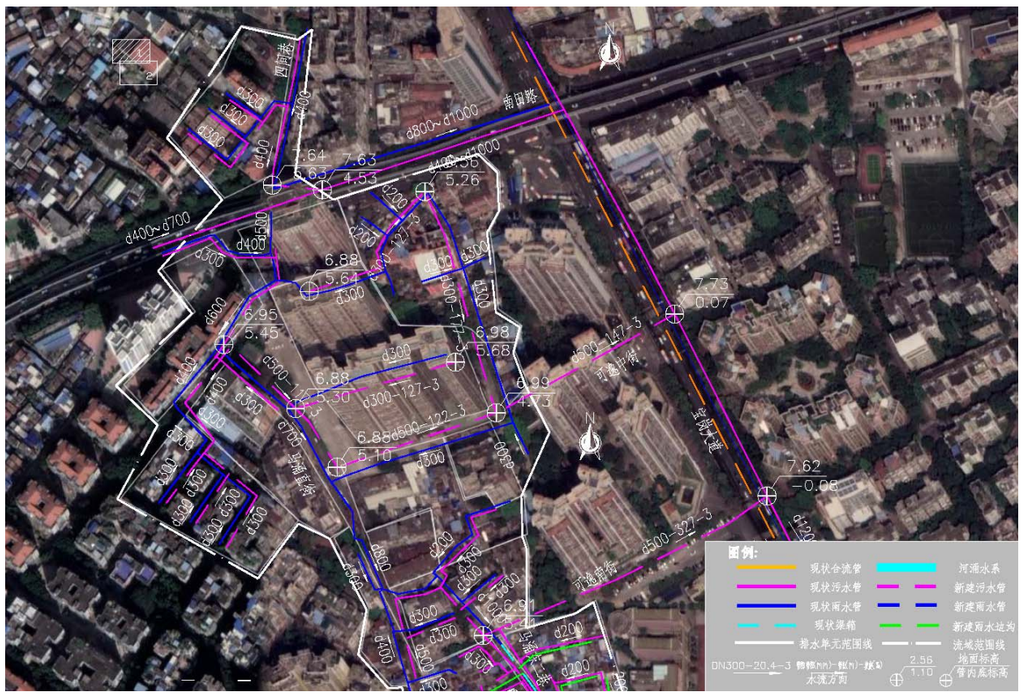


图：排水改造总平面图

8.3.9 居士地涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

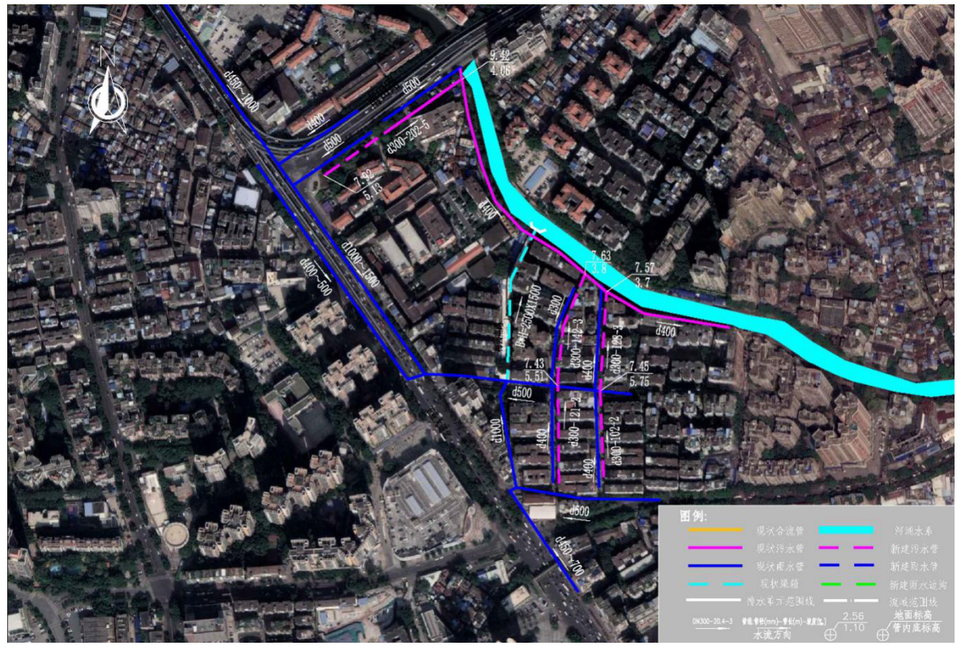


图：排水改造总平面图

8.3.10 探梅涌渠箱方案设计

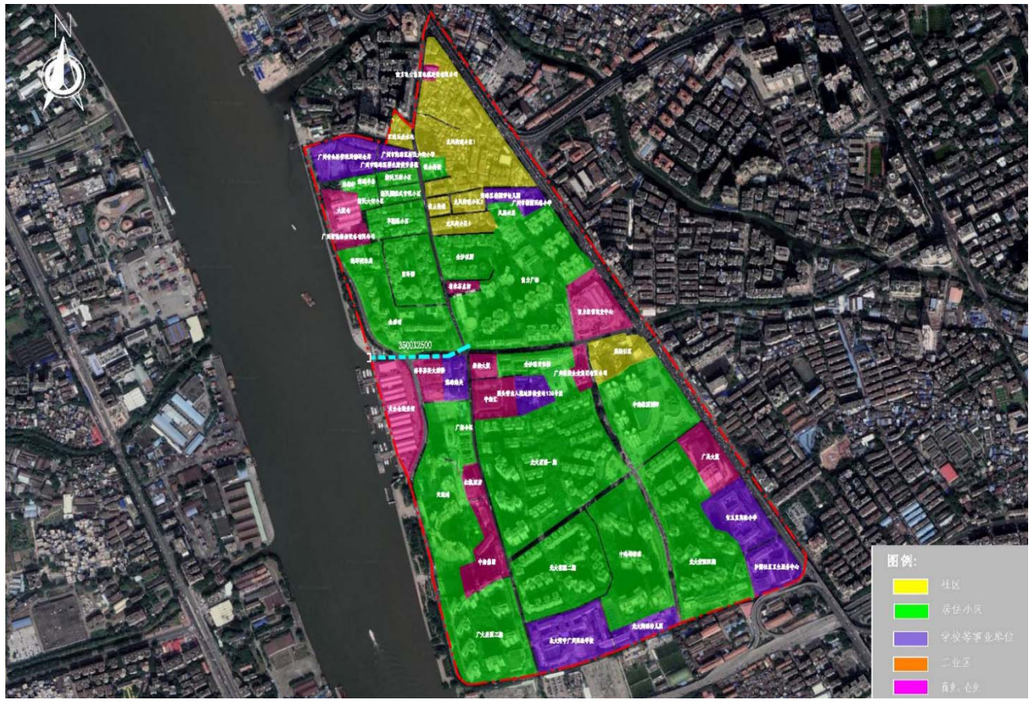


图：排水单元用地性质分布图

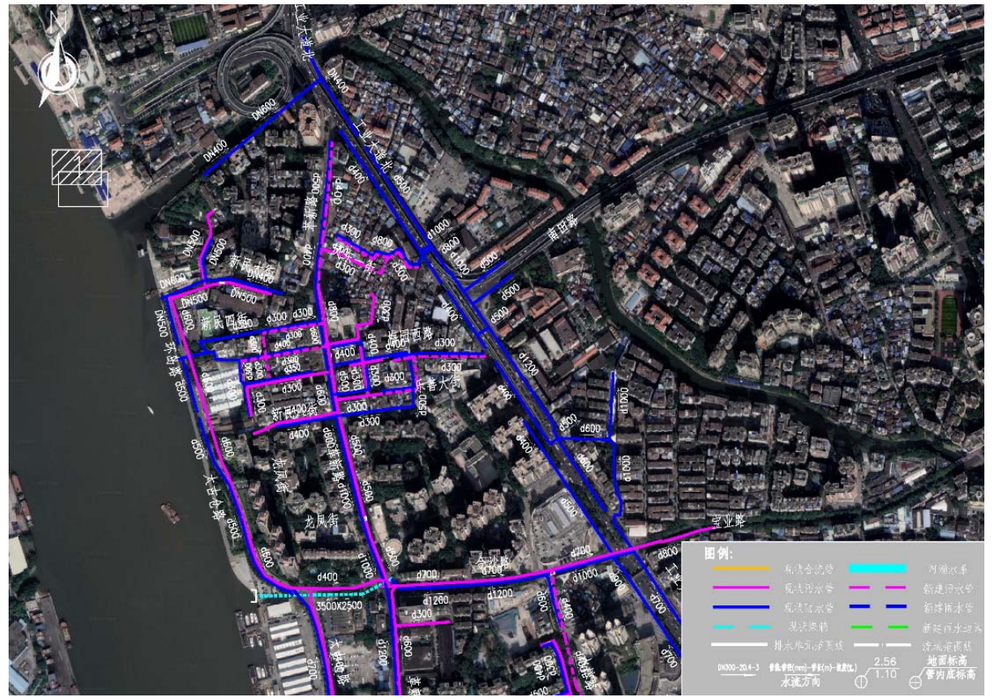


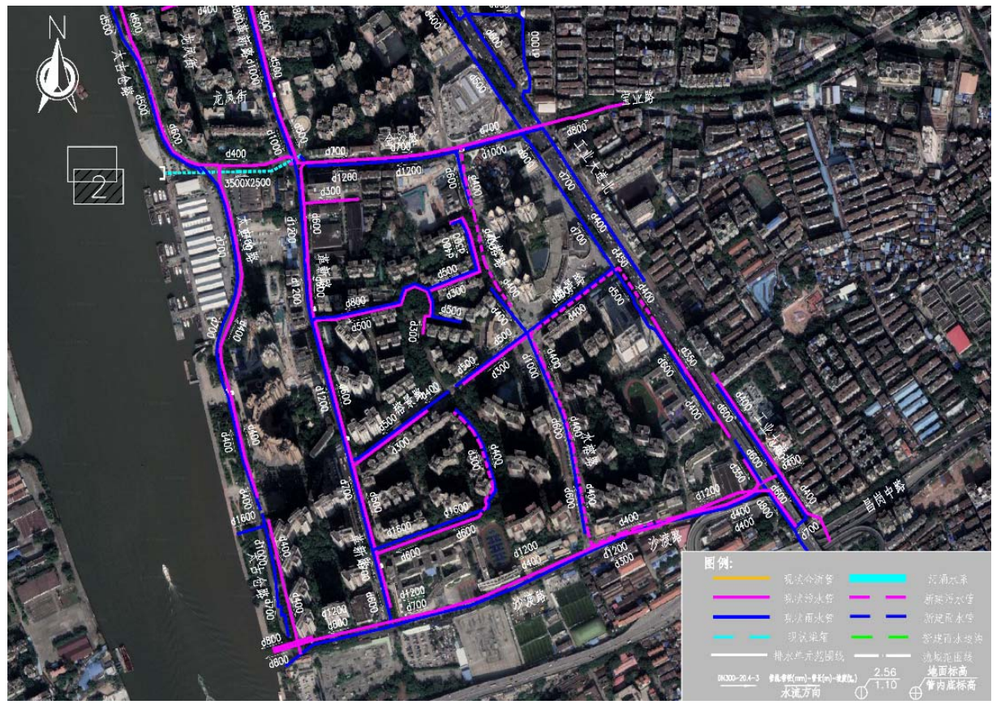
图：排水改造总平面图

8.3.11 乐善涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图





图：排水改造总平面图

8.4 后航道片区合流渠箱清污分流工程（赤岗涌渠箱、赤岗涌新市头渠箱、珠江南岸丽景湾渠箱、珠江南岸上渡路渠箱、新鸿花园渠箱、玉函路渠箱）（在建）概况

8.4.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

1）打开渠箱截污堰（闸）；

2）去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

3）还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

4）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.4.2 项目建设内容及规模

共新建 DN150~d800 污水管 43.771km， d300 雨水管 1.067km，植草沟（B=500）0.428km，分 4 个子项：

（1）公共污水管网完善工程，新建 DN300~d800 污水管 4.11km；（2）公共管网错混接整改工程，新建 d300-d500 的污水管 2.566km、d300 雨水管 1.067km；（3）渠箱改造工程，新建大型清疏格栅井 2 座；（4）排水单元达标创建工程，新建 DN100 建筑立管 44.815km、d150~d300 污水管 37.095km、植草沟（B=500）0.428m。

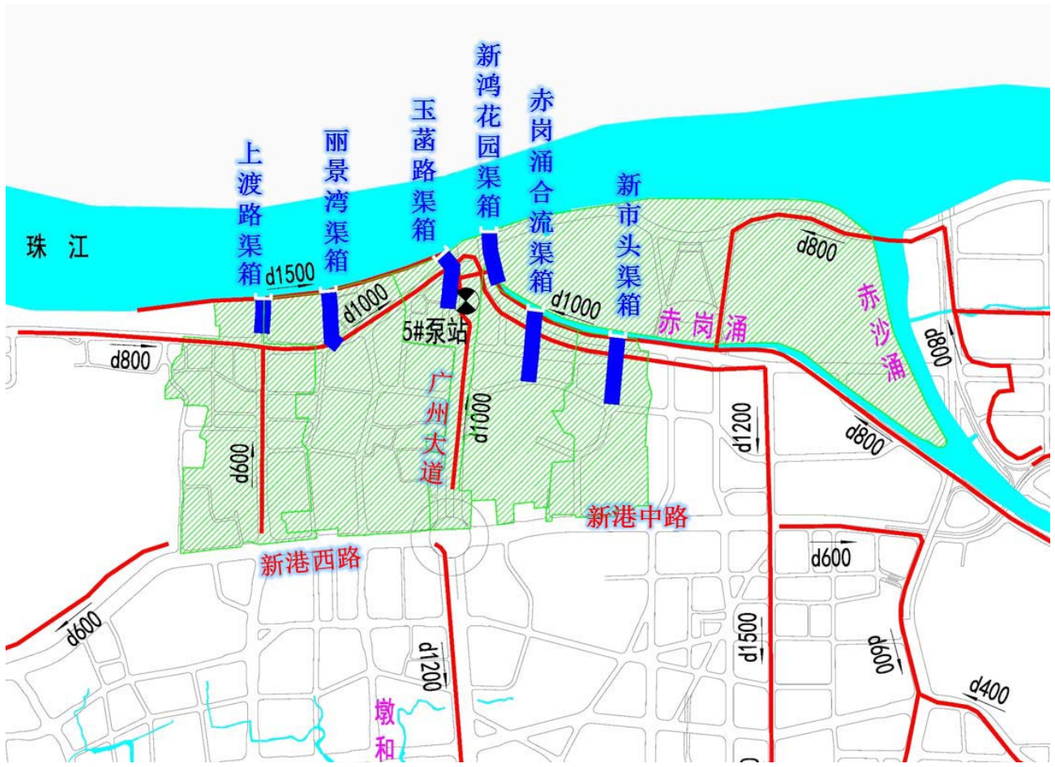
本工程达标单元创建工程面积为 1.8 km^2，其中财政出资（非试点任务）的达标面积 1.46 km^2，自行出资的达标面积为 0.34 km^2。

8.4.3 项目投资

项目总投资 16917.53 万元，其中工程费 12696.93 万元，工程建设其他费 3028.08 万元，基本预备费 1192.52 万元。

8.4.4 项目范围

本项目服务范围为珠江后前航道及赤沙涌流域，具体为赤岗涌渠箱、赤岗涌新市头渠箱、珠江南岸丽景湾渠箱、珠江南岸上渡路渠箱、新鸿花园渠箱、玉函路渠箱流域，改造服务面积约 2.66km2。本项目选址为滨江东路至艺洲路一带，北至珠江，西至中山大学，南至新港中路、东至赤岗塔。



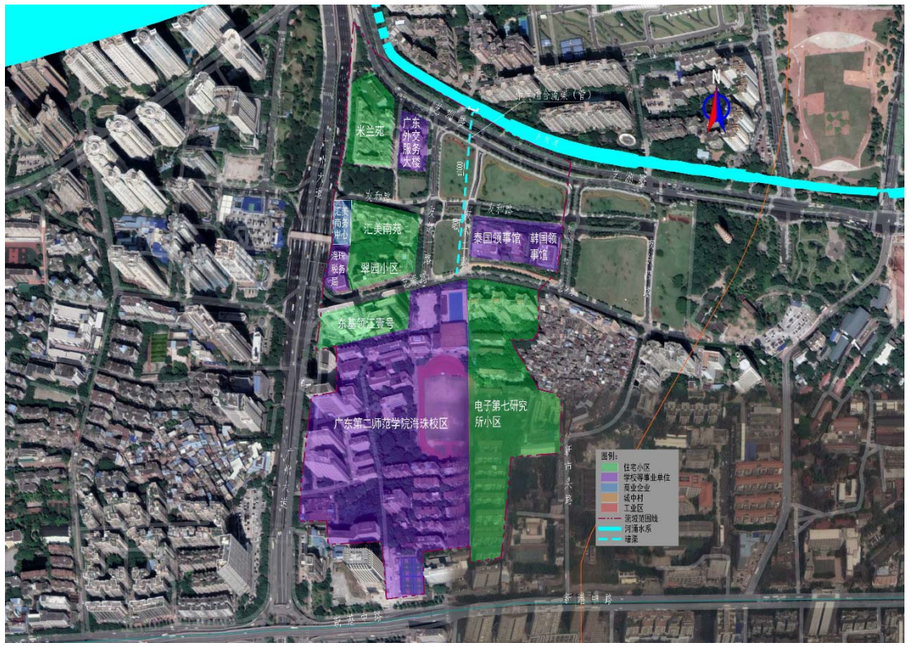
图：渠箱位置及服务范围图

8.4.5 项目实施效果

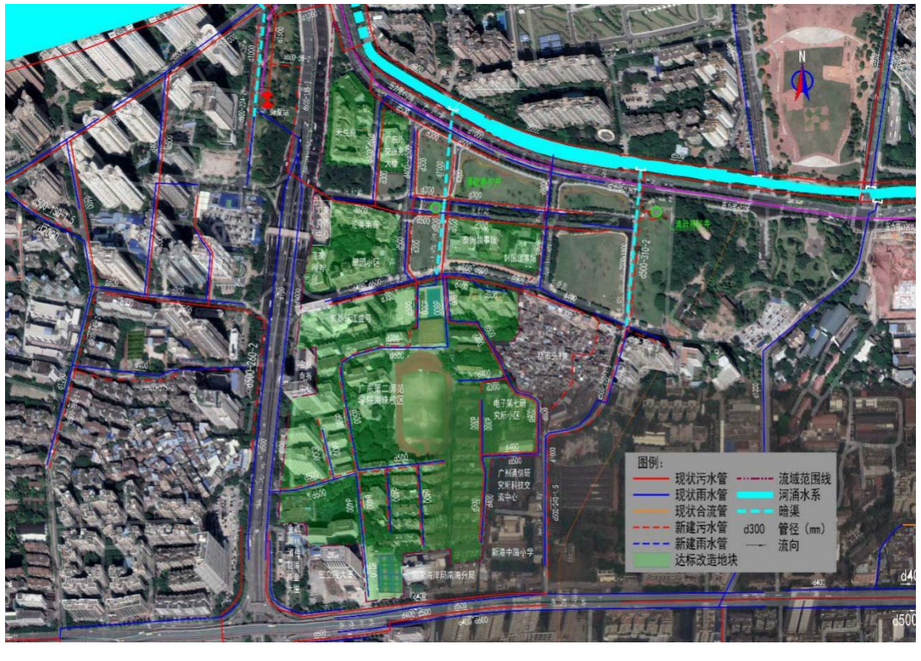
本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.4.6 赤岗涌渠箱方案设计

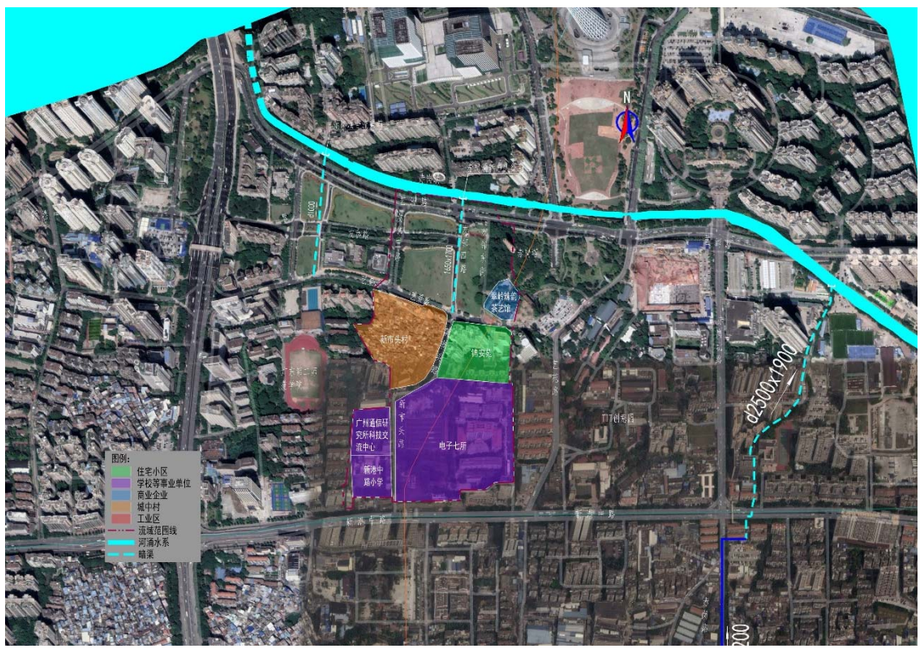


图：排水单元用地性质分布图

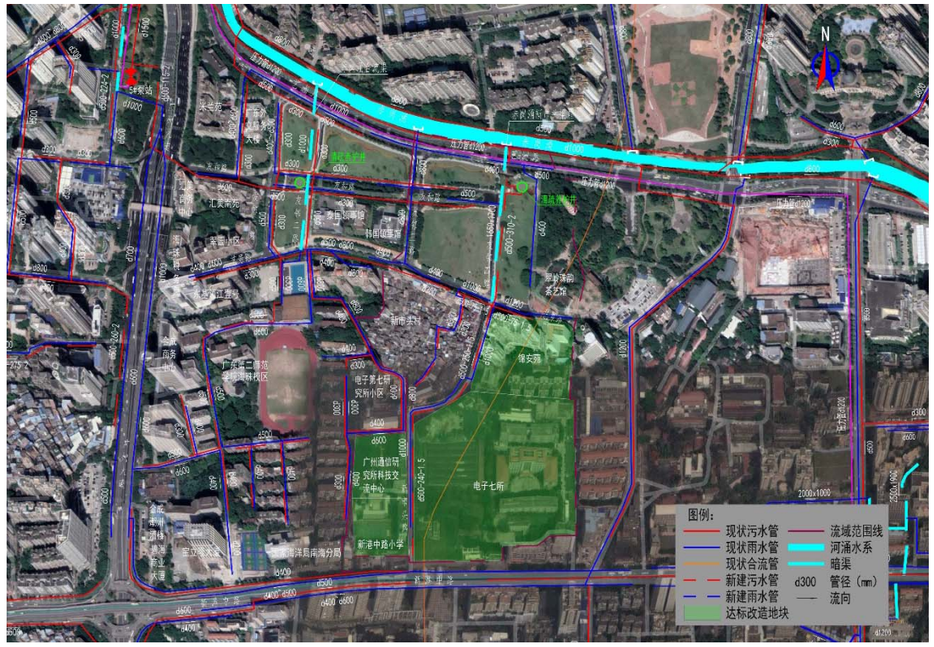


图：排水改造总平面图

8.4.7 赤岗涌新市头渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

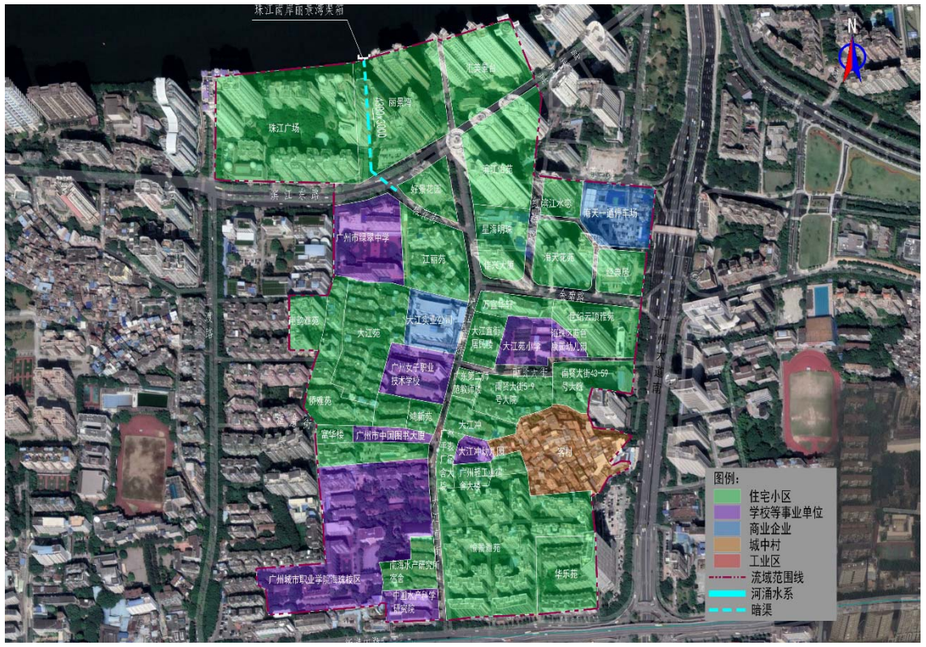


图：排水改造总平面图



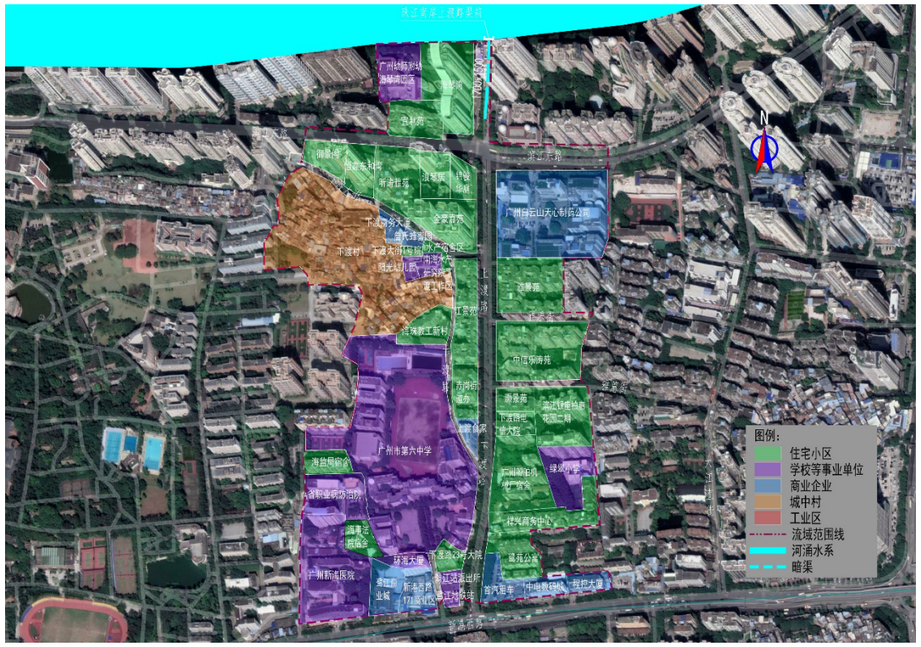
图：排水改造总平面图

8.4.8 珠江南岸丽景湾渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

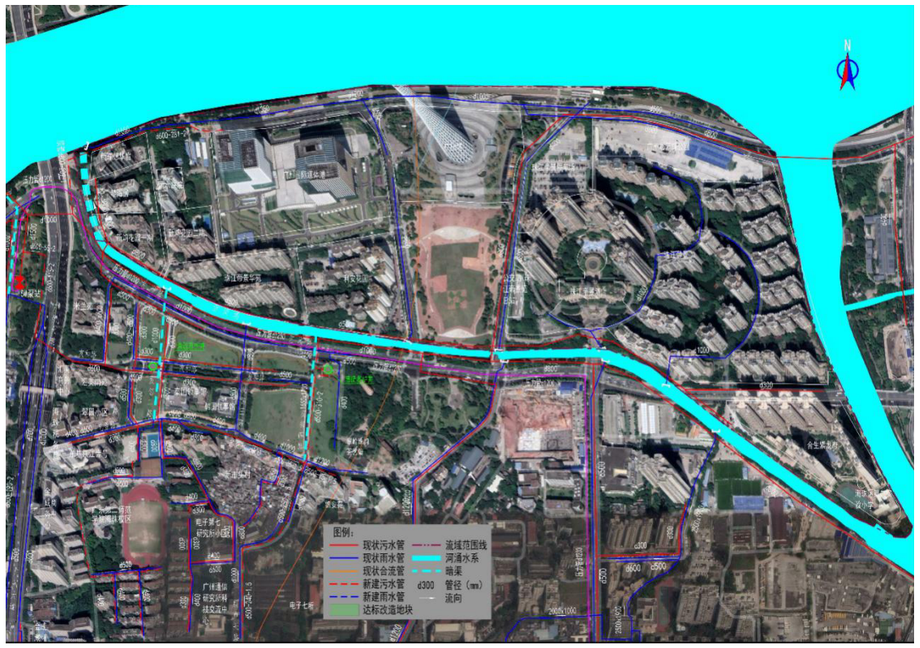
8.4.9 珠江南岸上渡路渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图



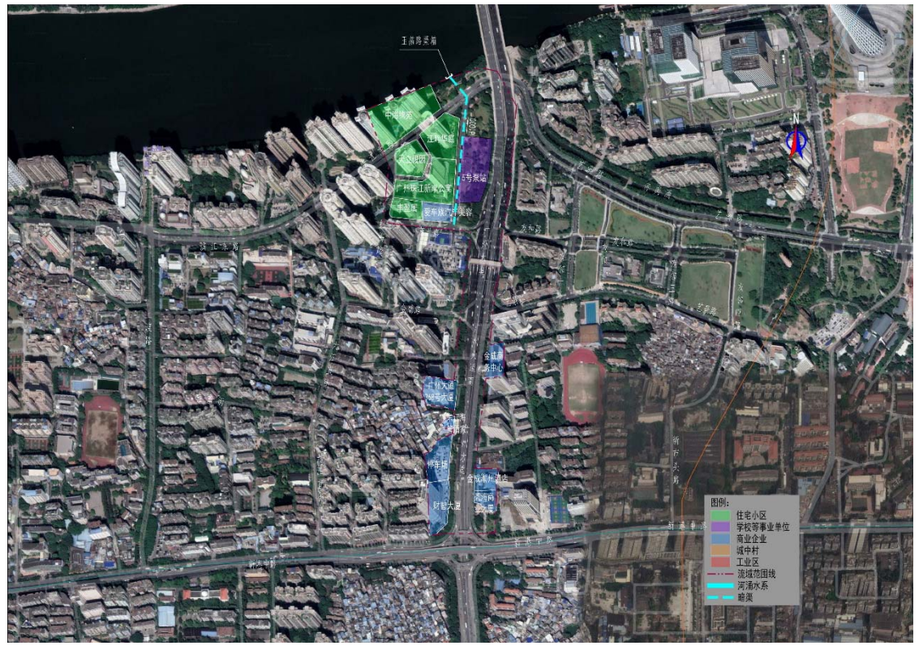
图：排水改造总平面图

8.4.10 新鸿花园渠箱方案设计

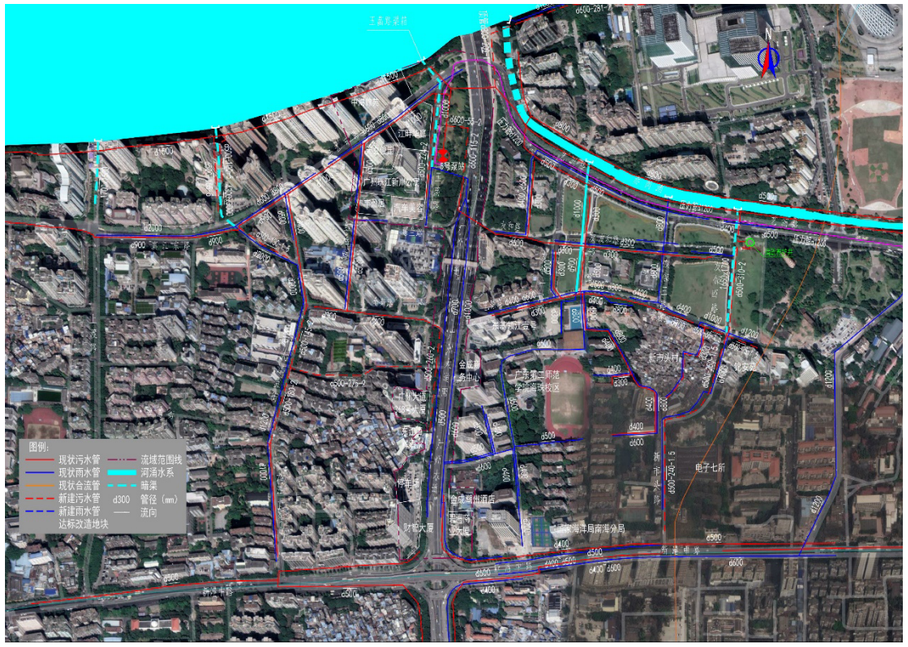


图：排水单元用地性质分布图

8.4.11 玉函路渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.5 后航道片区合流渠箱清污分流工程（珠江南岸中信君庭渠箱、江南大道渠箱、桥东渠箱、千禧花园渠箱、富力银禧花园渠箱）（在建）概况

8.5.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

1）打开渠箱截污堰（闸）；

2）去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

3）还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

4）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.5.2 项目建设内容及规模

共新建 DN150~d600 污水管 45.213km、d300 雨水管 0.741km、DN100 排水立管 53.655km，分 4 个子项：(1)公共污水管网完善工程，新建 d300~d600 污水管 7.197km；（2）公共管网错混接整改工程，新建 d300~d500 污水管 1.761km、d300 雨水管 0.741km；（3）排水单元达标创建工程，新建 DN100 排水立管 53.655km、d150~d300 污水管 36.255km；（4）渠箱改造工程，新建渠箱检查井 23 座。

本工程达标单元创建工程达标面积为 1.09km^2，其中财政出资（非试点任务）的达标面积 0.95km^2，自行出资的达标面积为 0.14km^2，其他单元的达标面积为 0km2。

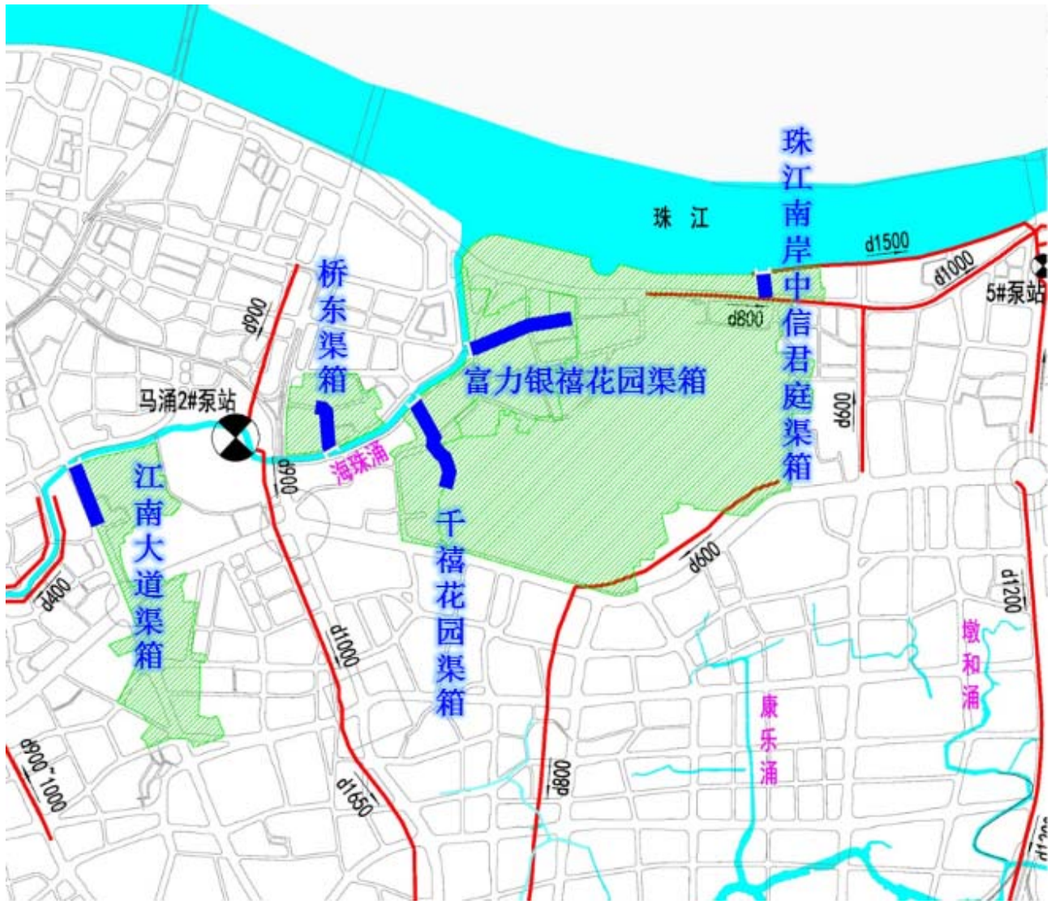
8.5.3 项目投资

项目总投资 17456.91 万元，其中工程费 12922.79 万元，工程建设其他费 3339.96 万元，基本预备费 1194.16 万元。

8.5.4 项目范围

本项目服务范围为海珠区北部马涌~珠江南岸一带，具体为珠江南岸中信君庭渠箱（不含中山大学）、江南大道渠箱、桥东渠箱、千禧花园渠箱、富力银禧花园渠箱流域，改造服务面积约 1.28km^2。

本项目选址为滨江东路～怡乐路~江南大道沿线区域，北至珠江，西至江南大道，南至新港西路、东至下渡村。

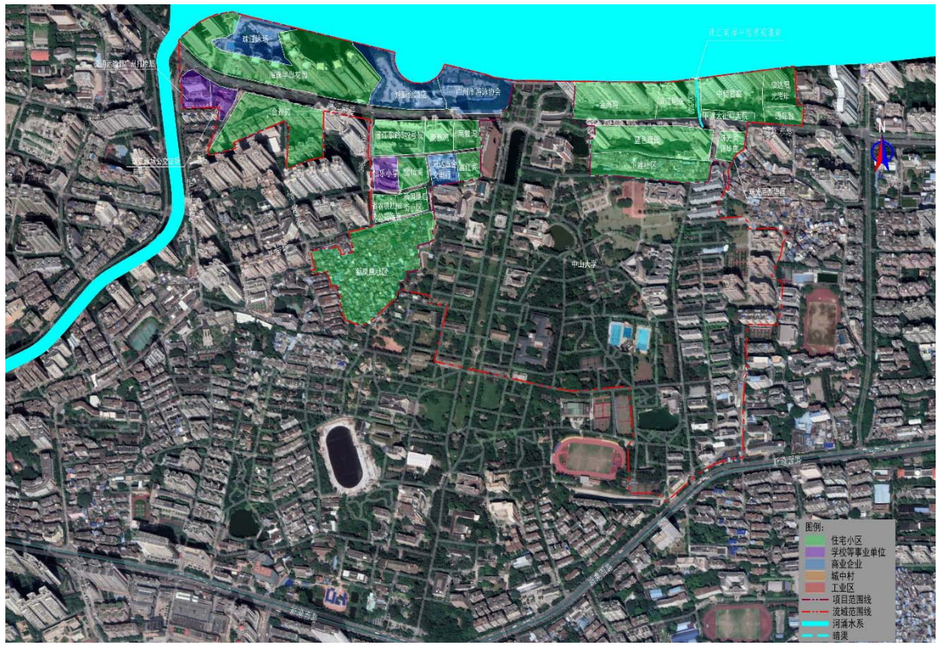


图：渠箱位置及服务范围图

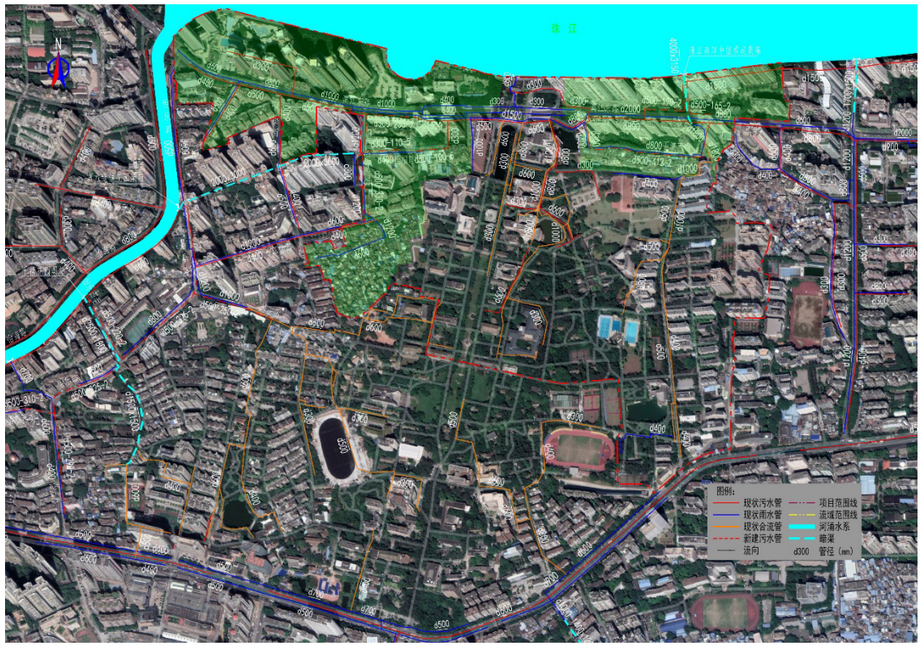
8.5.5 项目实施效果

本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

8.5.6 珠江南岸中信君庭渠箱方案设计

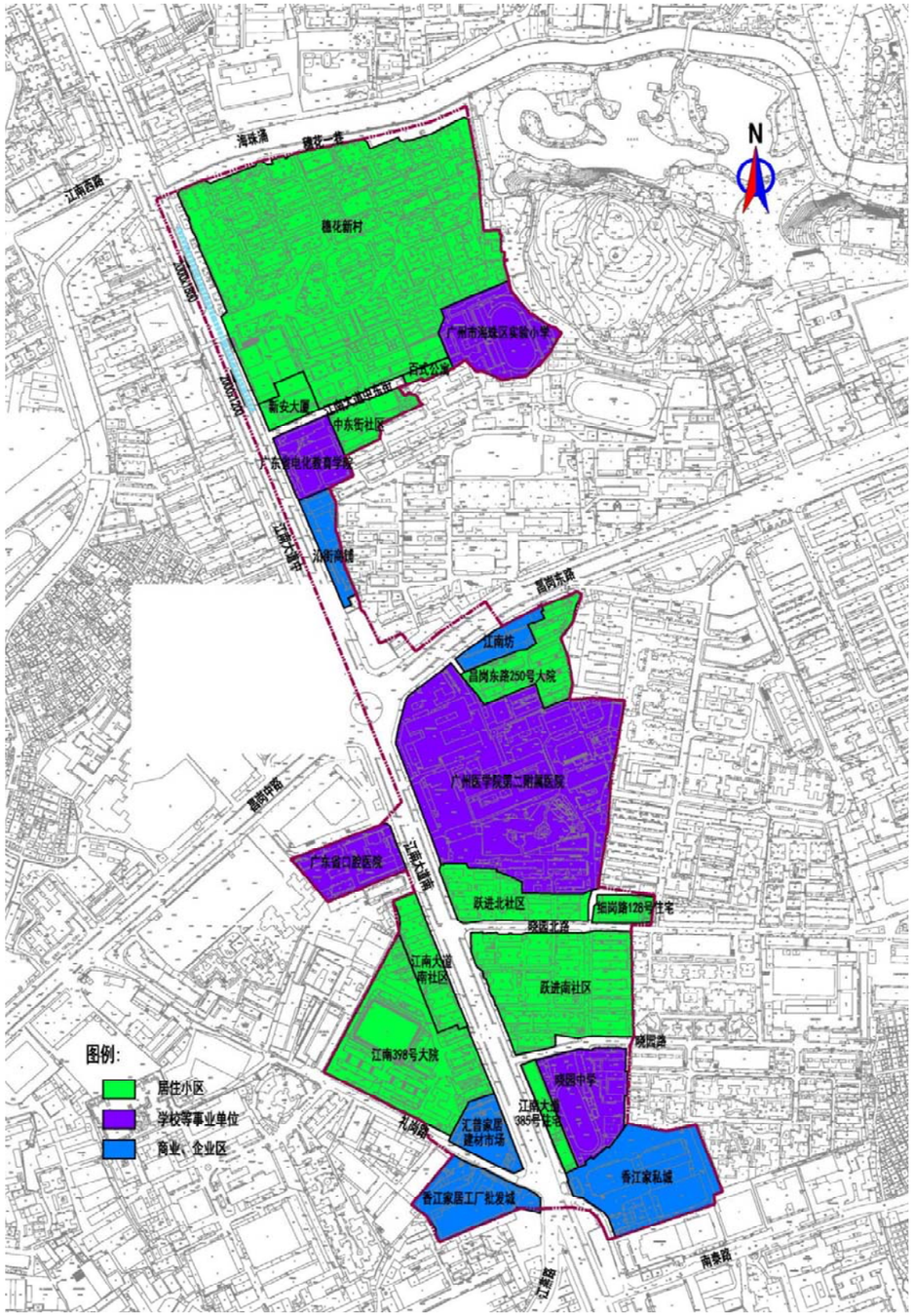


图：排水单元用地性质分布图

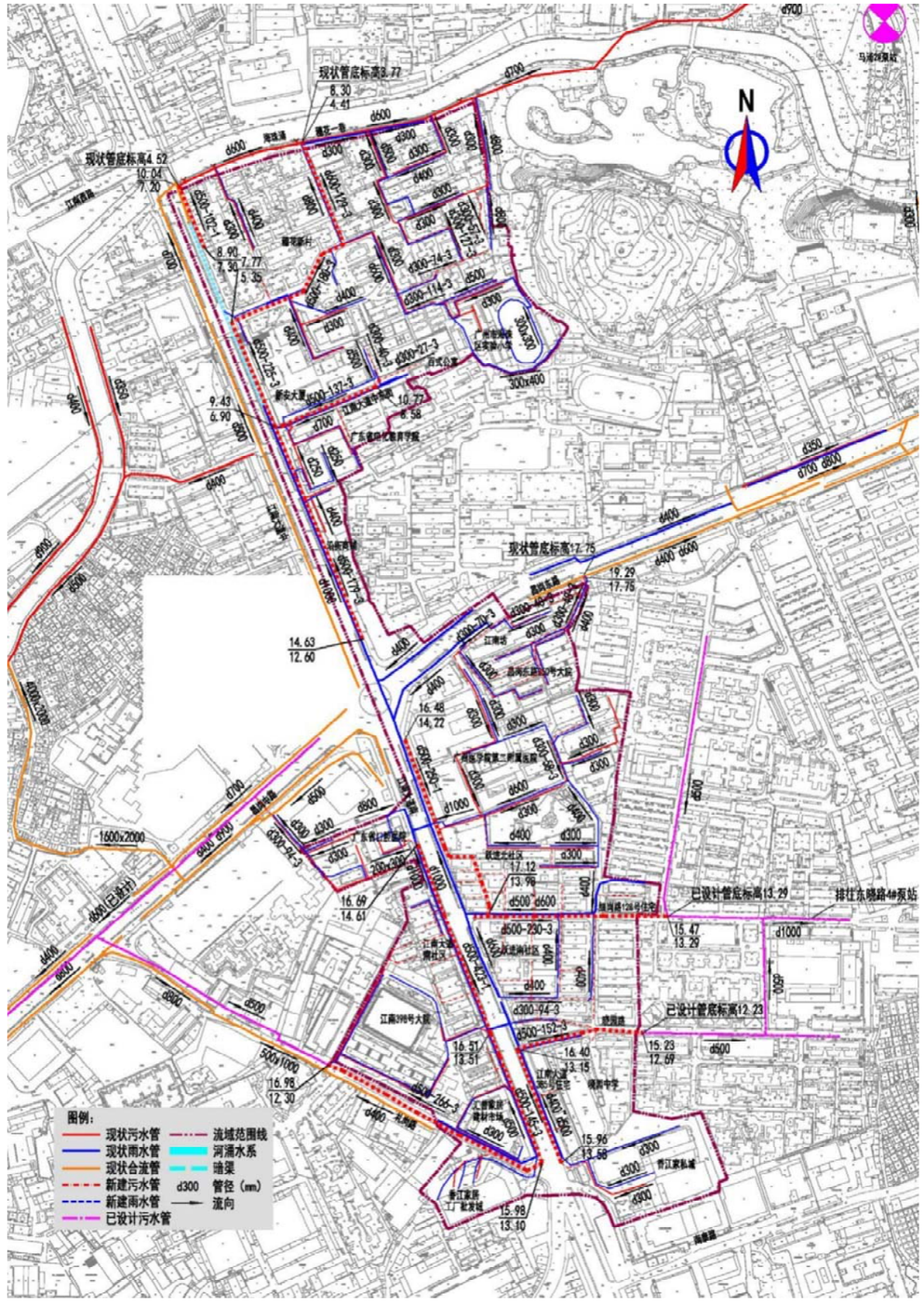


图：排水改造总平面图

8.5.7 江南大道渠箱方案设计

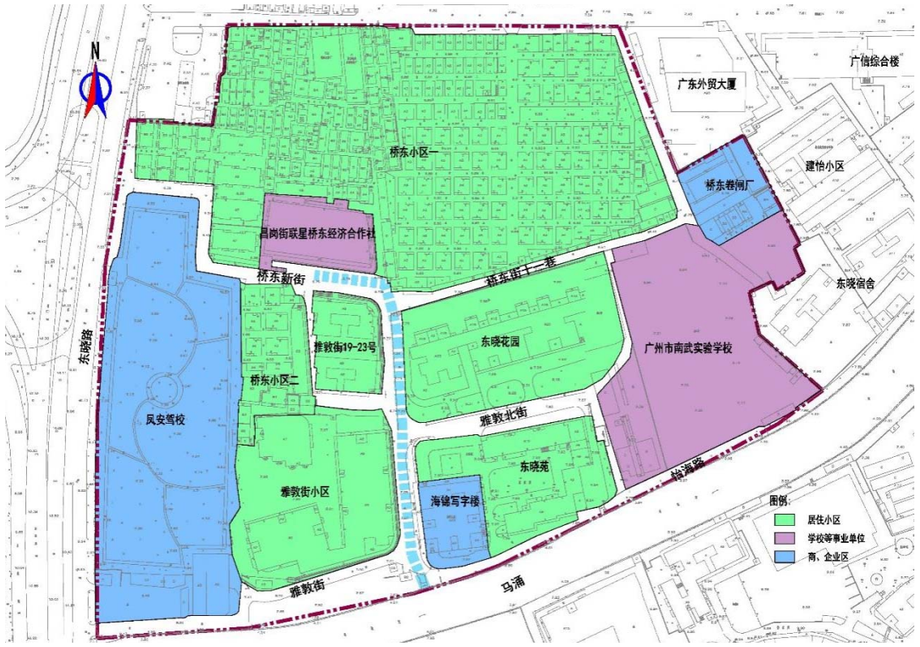


图：排水单元用地性质分布图

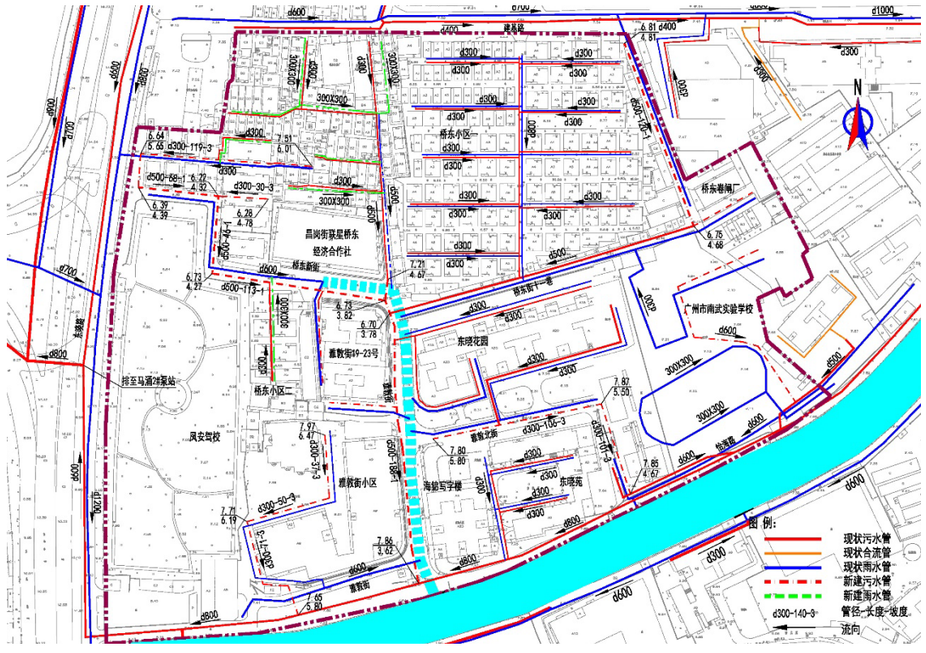


图：排水改造总平面图

8.5.8 桥东渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

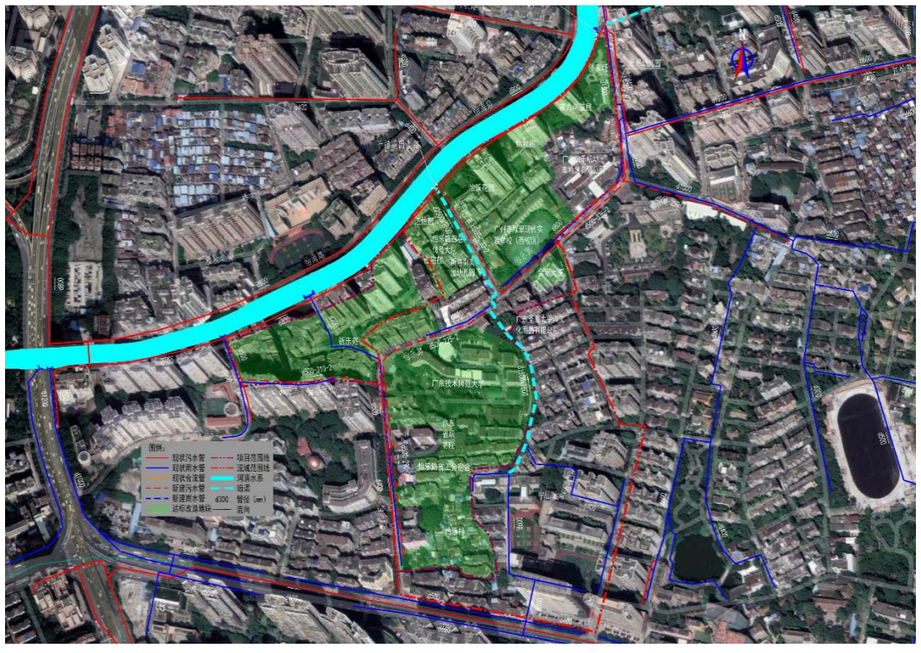


图：排水改造总平面图

8.5.9 千禧花园渠箱方案设计

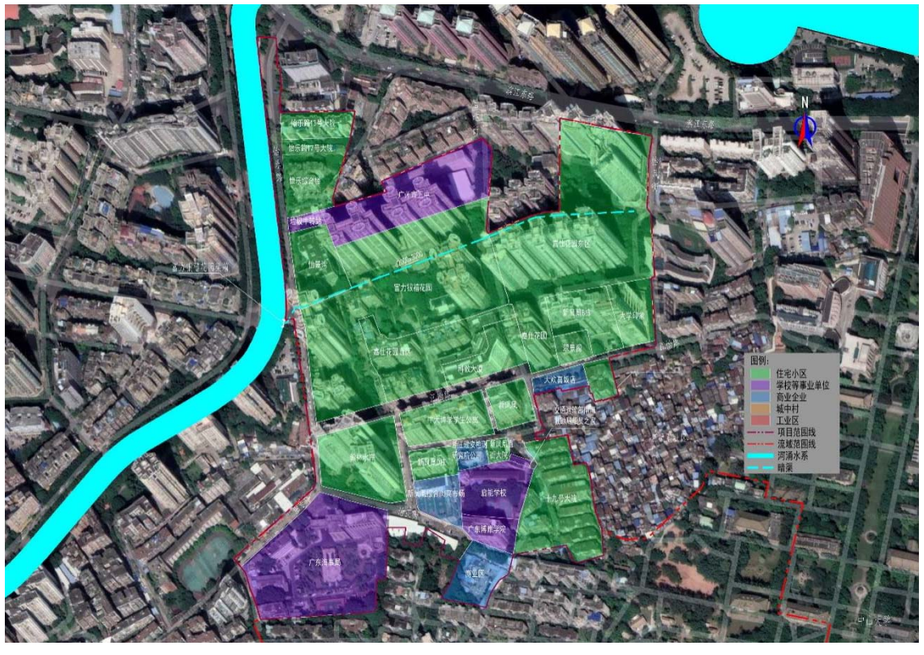


图：排水单元用地性质分布图

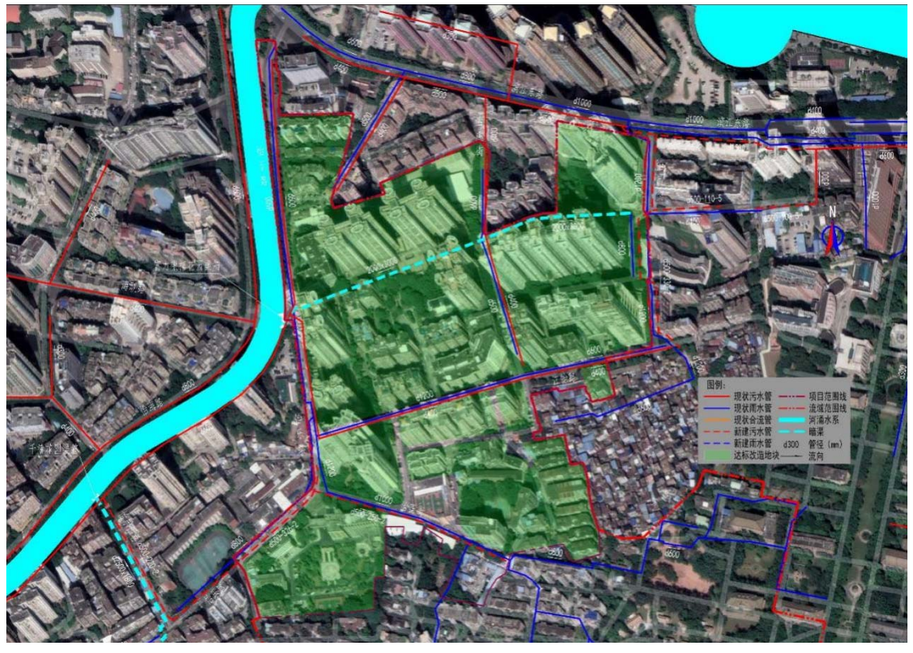


图：排水改造总平面图

8.5.10 富力银禧花园渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.6 后航道片区合流渠箱清污分流工程（滨江横渠箱、海珠桥渠箱、解放桥渠箱、堑口码头渠箱、宝岗大道渠箱、洪德路渠箱、滨海酒店渠箱、海天四望渠箱、南箕涌渠箱、人纸涌渠箱、瑞宝涌南洲北路 1 号渠箱、大干围滘心渠箱、龙潭花季华庭渠箱、龙潭左支涌渠箱、大塘支涌渠箱、大塘敦和路渠箱、大塘聚德西渠箱）（在建）概况

8.6.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

1）打开渠箱截污堰（闸）；

2）去积存，减少污水和污染物等积存在渠箱内，避免雨季时，积存的污水和污染物溢流进河涌；

3）还原渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为排水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；

4）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现渠箱流域的雨污分流，恢复渠箱晴天排清水，雨季排洪的功能，降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”，进一步提高河涌的水质，彻底解决渠箱对河涌水质的污染，实现渠箱全流域雨、污分流，达到长制久清的目标。

8.6.2 项目建设内容及规模

共新建 DN150~d600 污水管 82.74km、d300~d500 雨水管 2.38km、雨水边沟 2.33km、DN100 排水立管 49.47km，分 4 个子项：（1）公共污水管网完善工程，新建 d300~d600 污水管 20.47km；（2）公共管网错混接整改工程，新建 d300~d500 污水管 4.17km、d300~d500 雨水管 2.38km；（3）渠箱改造工程，新建渠箱检查井 45 座；（4）排水单元达标创建工程，新建 DN150~d400 污水管 58.10km、雨水边沟

2.33km、DN100 排水立管 49.47km。

本工程达标单元创建工程达标面积为 3.61km^2，其中财政出资（非试点任务）的达标面积 2.99km^2，自行出资的达标面积为 0.62km^2，其他单元的达标面积为 0km^2。

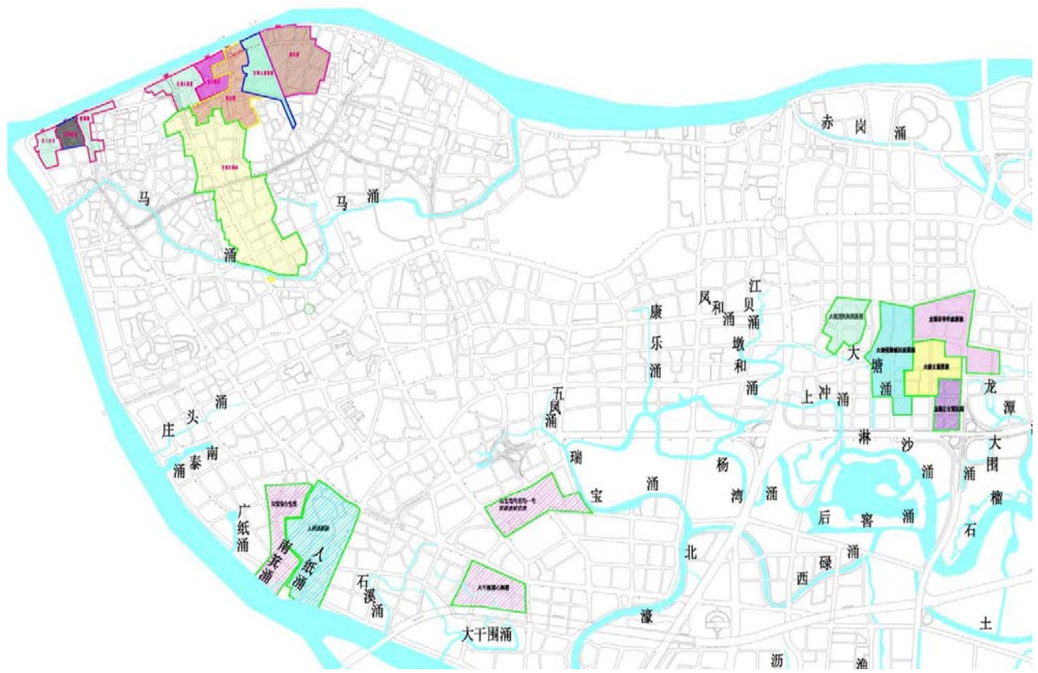
8.6.3 项目投资

项目总投资 33104.05 万元，其中工程费 26012.19 万元，工程建设其他费 4728.96 万元，基本预备费 2362.90 万元。

8.6.4 项目范围

本项目服务范围为珠江后航道及南箕涌、人纸涌、大塘涌、龙潭涌、大干围涌等流域，具体为滨江横渠箱、海珠桥渠箱、解放桥渠箱、堑口码头渠箱、宝岗大道渠箱、洪德路渠箱、滨海酒店渠箱、海天四望渠箱、南箕涌渠箱、人纸涌渠箱、瑞宝涌南洲北路 1 号渠箱、大干围滘心渠箱、龙潭花季华庭渠箱、龙潭左支涌渠箱、大塘支涌渠箱、大塘敦和路渠箱、大塘聚德西渠箱流域，改造服务面积约 2.99km^2。

本项目选址为北起珠江前航道，南至珠江后航道，西起珠江后航道，东至江海大道。



图：渠箱位置及服务范围图

8.6.5 项目实施效果

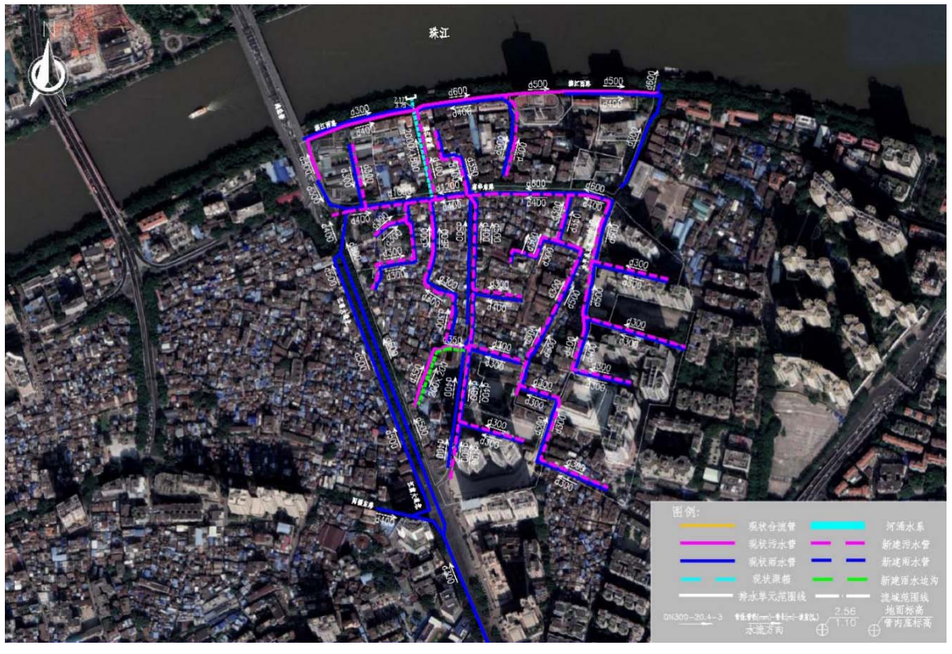
本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.6.6 滨江横渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

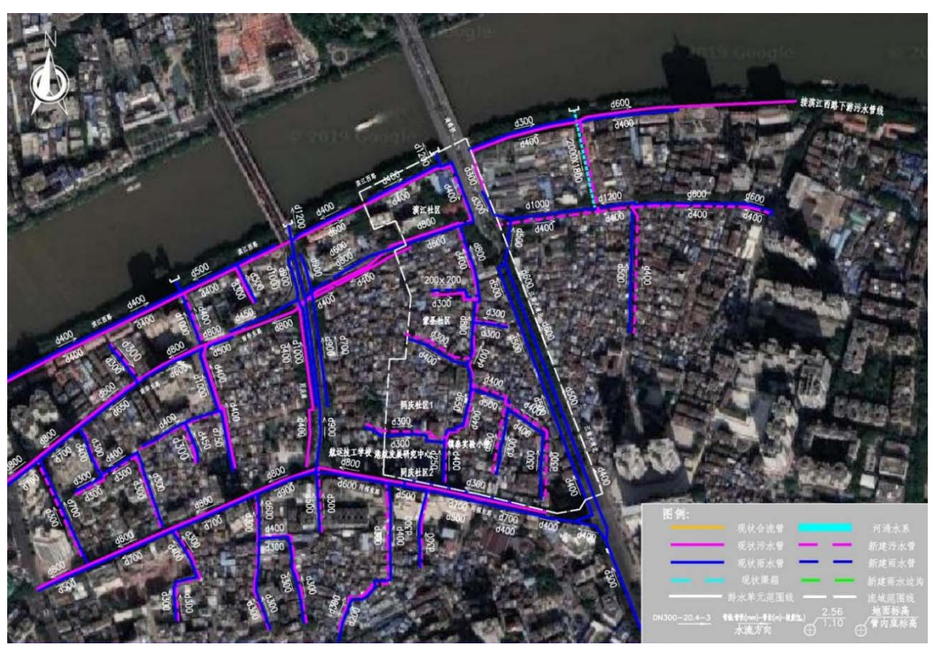


图：排水改造总平面图

8.6.7 海珠桥渠箱方案设计

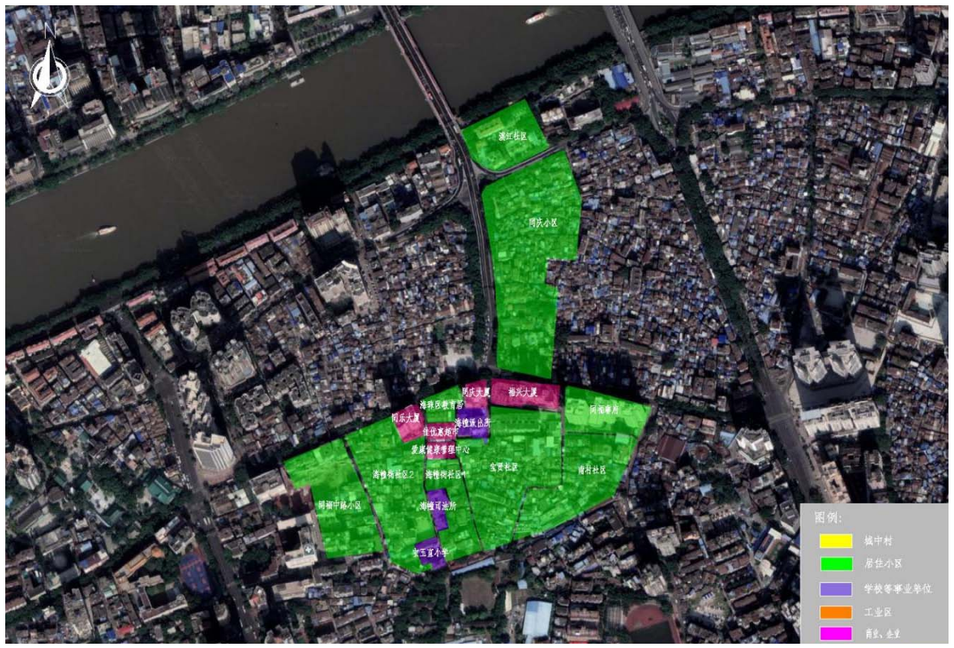


图：排水单元用地性质分布图

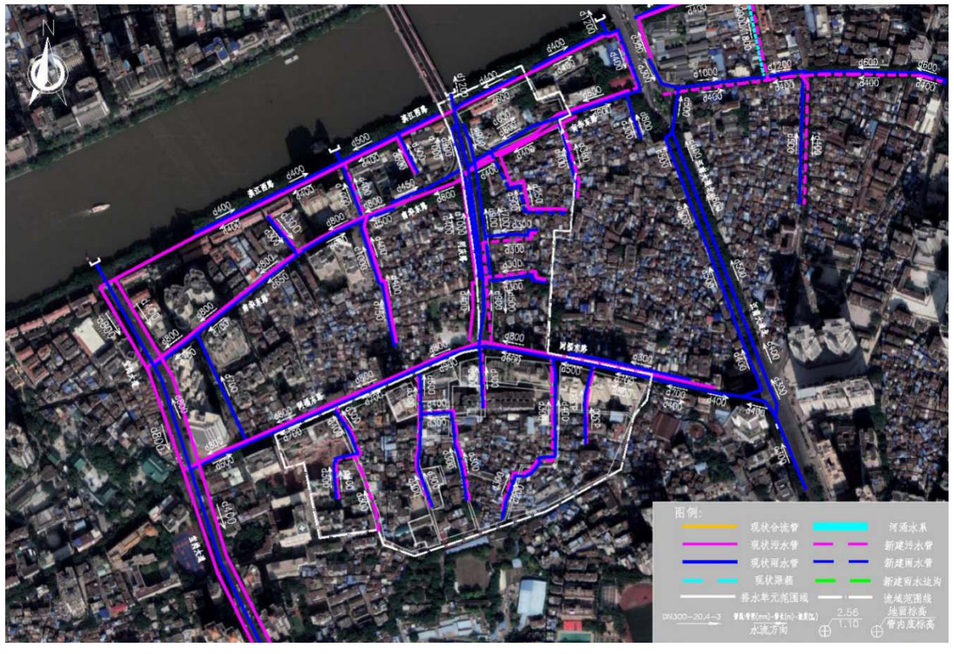


图：排水改造总平面图

8.6.8 解放桥渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.6.9 堑口码头渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

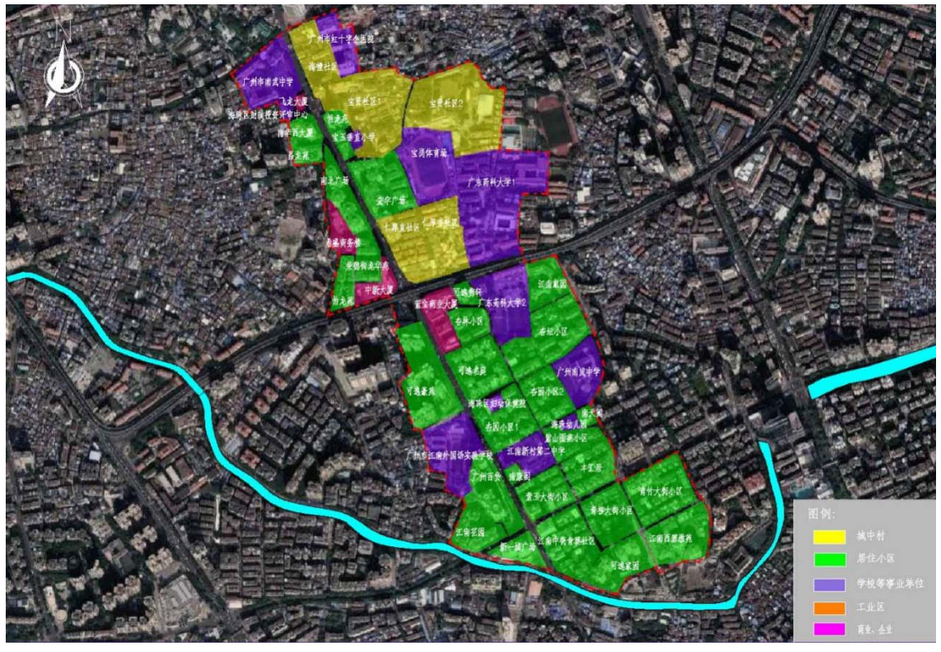


图：排水改造总平面图

8.6.10 宝岗大道渠箱方案设计



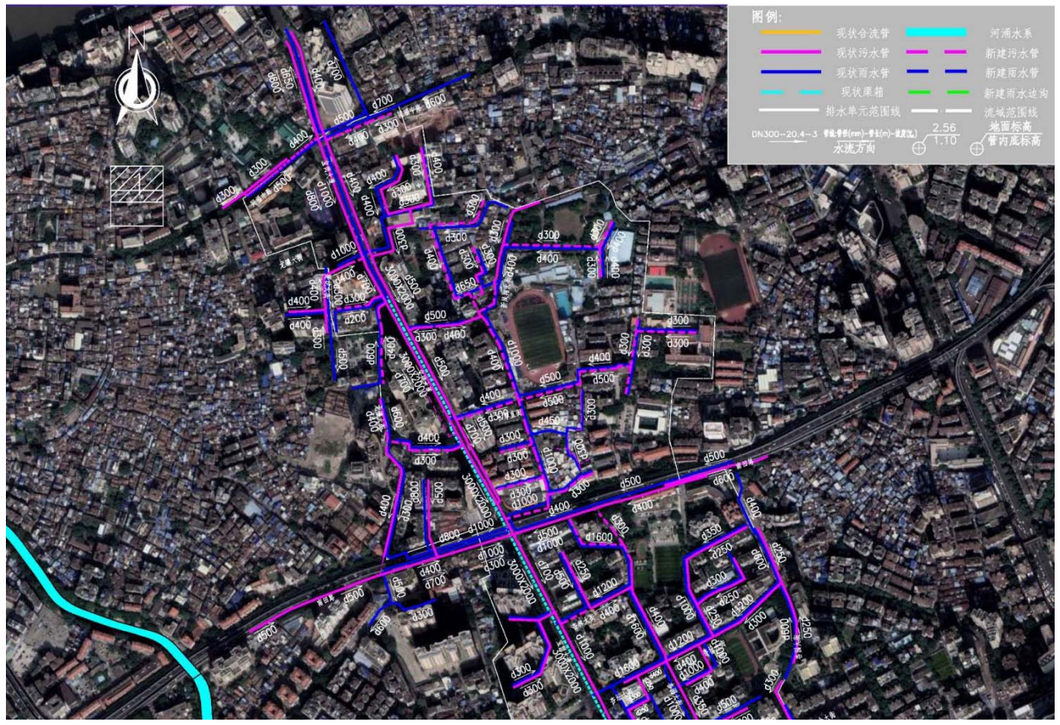
图：宝岗大道北渠箱排水单元用地性质分布图

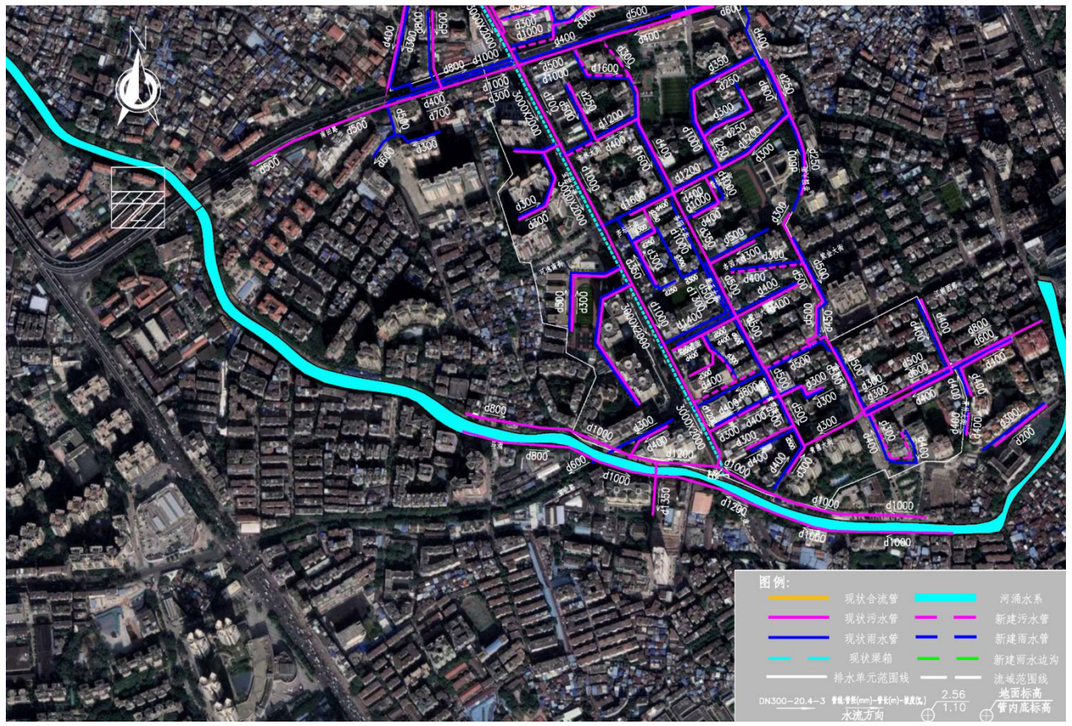


图：宝岗大道南渠箱排水单元用地性质分布图



图：宝岗大道北渠箱排水改造总平面图





图：宝岗大道南渠箱排水改造总平面图

8.6.11 洪德路渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.6.12 滨海酒店渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

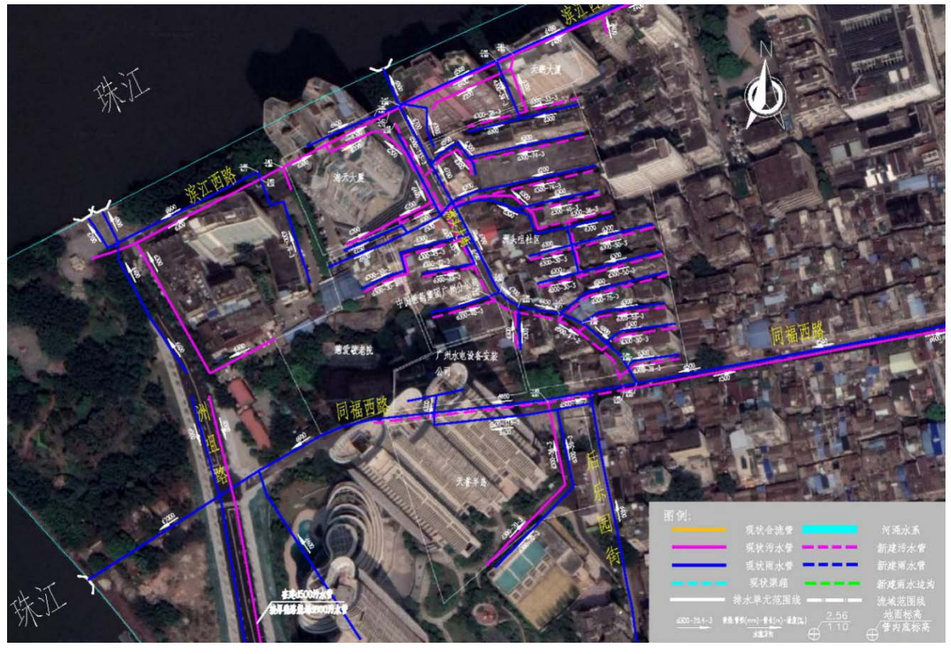


图：排水改造总平面图

8.6.13 海天四望渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

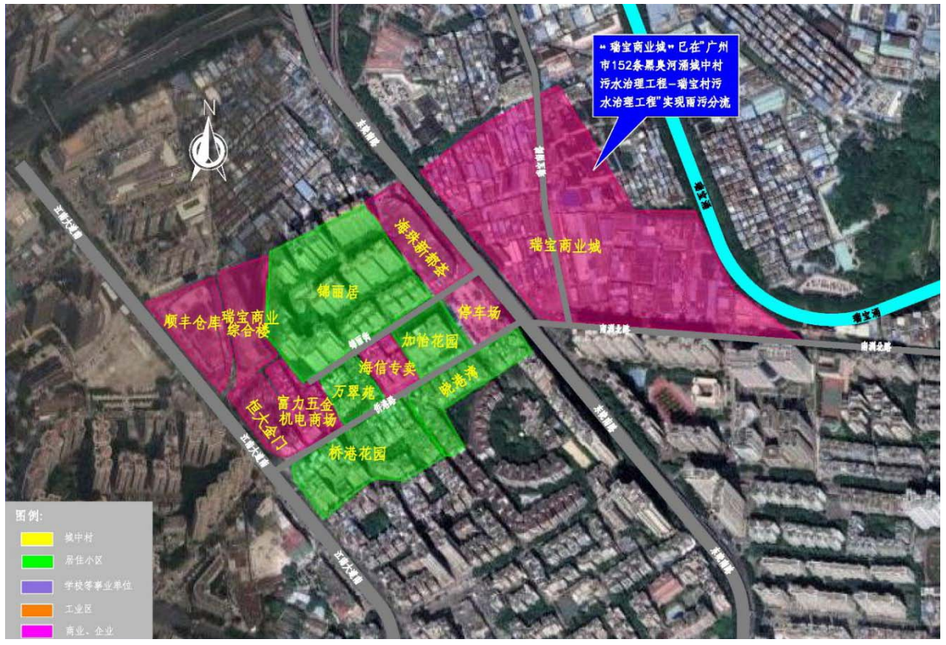


图：排水改造总平面图

8.6.14 南箕涌渠箱方案设计


工业大道
石岗路
广航小区
冯涌小区
南箕北路
南箕北区
南箕中学
南箕中学北区
南箕小学
南箕小学北区
南箕水务车间
南箕水务车间公司
南箕北区
南箕中学

8.6.16 瑞宝涌南洲北路 1 号渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.6.17 大干围滘心渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图

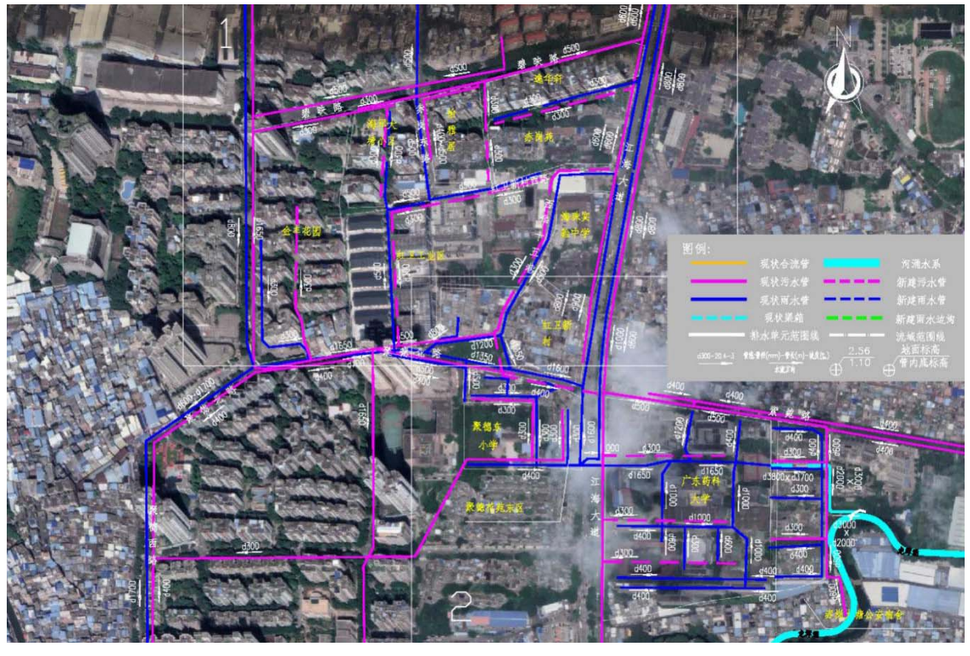


图：排水改造总平面图

8.6.18 龙潭花季华庭渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

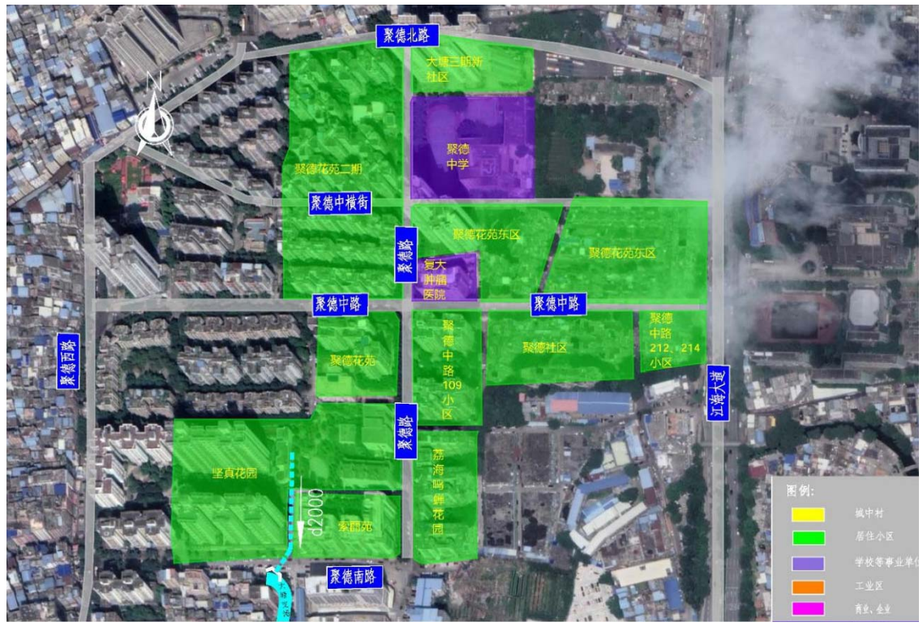
8.6.19 龙潭左支涌渠箱方案设计

龙潭左支涌渠箱流域范围内的排水单元类型主要为城中村和工业区。根据海珠区水务局提供的海珠区 2018 年城中村、渠箱清污分流、公共管网达标单元工程范围图，该区域的城中村排水单元已纳入 152 条黑臭河涌城中村--海珠区仑头村、黄埔村、龙潭村（海建局〔2018〕86 号）项目中实施，该项目实施完成后城中村混流污水将不再进入渠箱；工业区内部排水管网由厂区自行改造实施，原错混接合流管保留并作为雨水管道使用，新建污水管道就近接入江海大道污水管网。城中村及工业区排水单元达标创建完成后，整个渠箱流域内即可实现雨污分流。



图：排水现状总平面图

8.6.20 大塘支涌渠箱方案设计

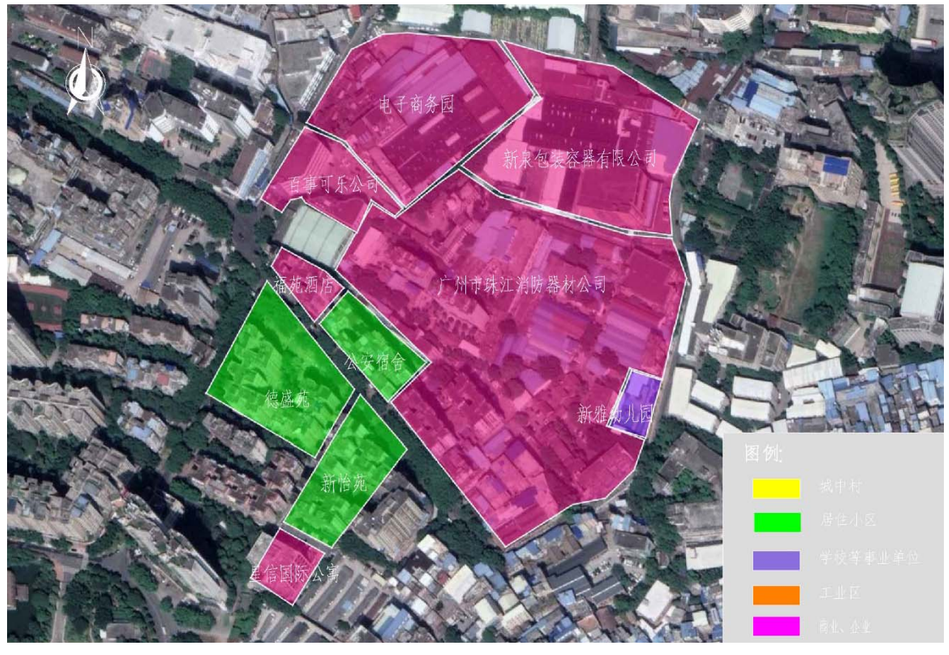


图：排水单元用地性质分布图

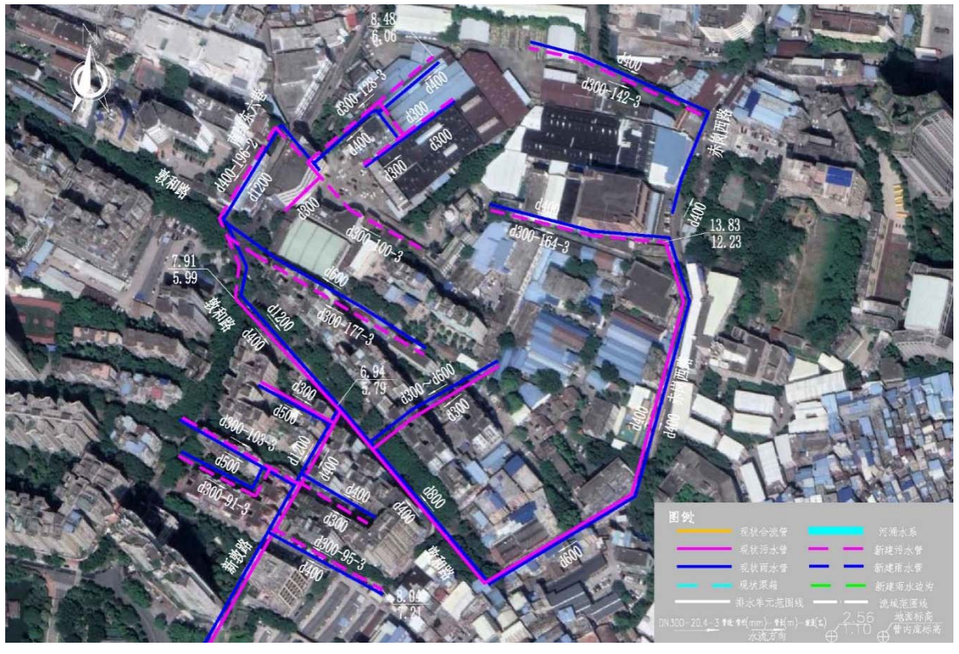


图：排水改造总平面图

8.6.21 大塘敦和路渠箱方案设计

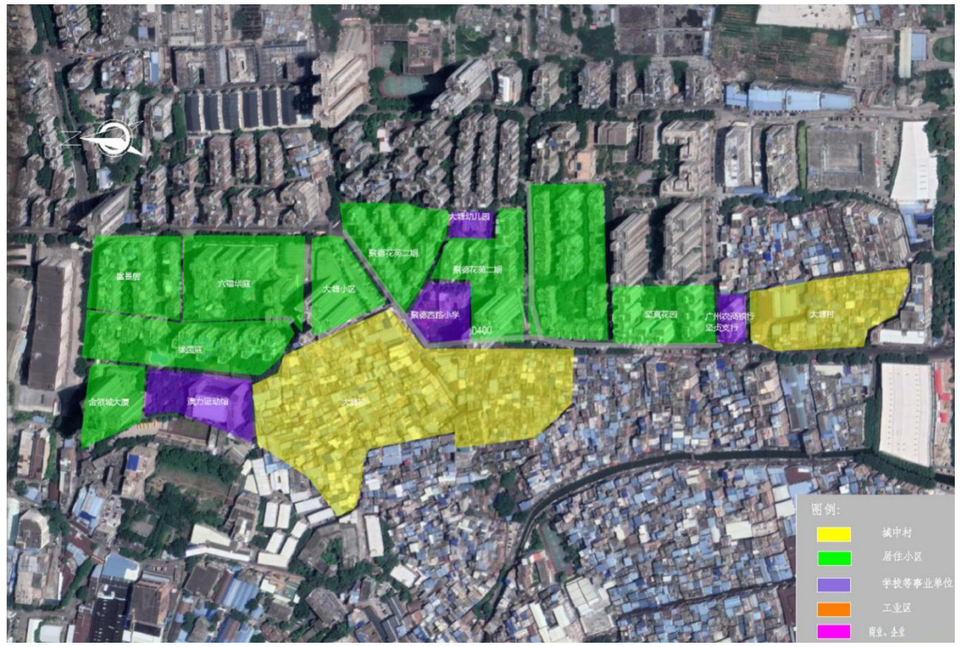


图：排水单元用地性质分布图

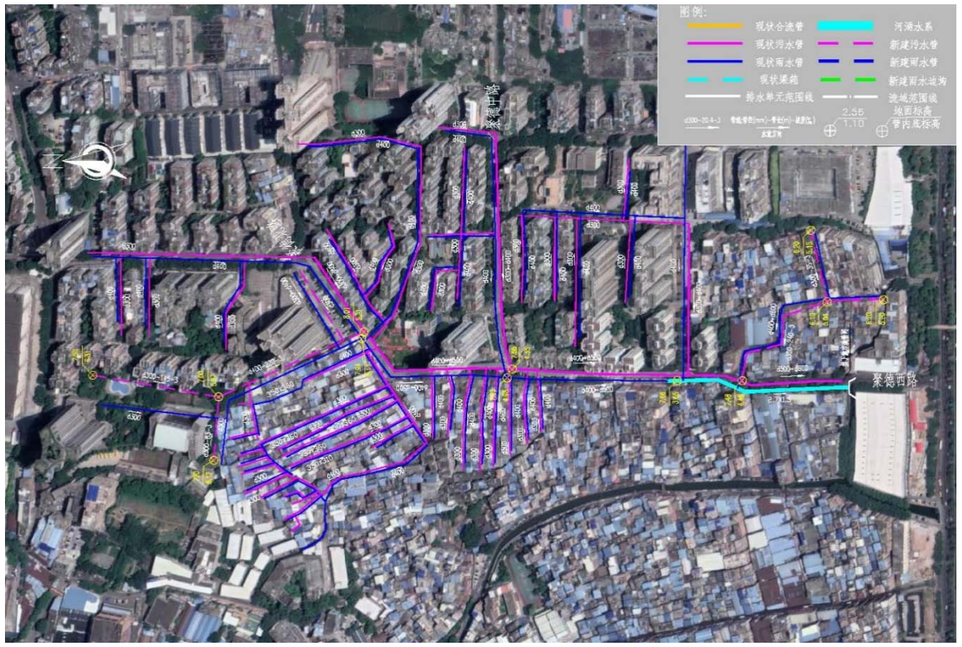


图：排水改造总平面图

8.6.22 大塘聚德西渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.7 师爷涌渠箱清污分流工程、漱珠涌渠箱清污分流工程

8.7.1 项目建设目标

此工程是对海珠区暗渠的清污分流改造，建设目标如下：

（1）通过渠箱流域范围内的清污分流，补充完善区域内的排水基础设施短板，提升海珠区的雨污分流率；

（2）彻底实现流域范围内的旱、雨季污水入管进厂，雨水入涌的目标，工程建成后，流域范围内的污水处理率达到 96%；雨水管重现期 2 年以上（含 2 年）的达标率达 60%；

（3）消除渠箱内积存污水，避免雨季污水溢流进河涌，改善河涌水质；

（4）还原渠箱作为雨水通道的基本功能，实现渠箱晴天开闸、初雨调蓄、大雨行洪的目标，减小流域内的防洪排涝压力；

（5）通过清污分流工程实施，增加污水进厂浓度，提升泵站转输能力和污水处理厂的运行效率，减小西朗污水处理系统管网和污水处理厂的运行压力。

8.7.2 项目建设内容及规模

师爷涌清污分流工程项目清污分流改造面积约 0.426km2，计划新建 DN150～d500 污水管 30.269km，d300～d500 雨水管 0.982km，新建 DN100 建筑立管 59.348km，雨水边沟 0.970km，增设渠箱检查井 9 座，改造污水立管 10266 项。分三个子项：

（1）公共污水管网完善工程：本项目共新建 d300～d500 污水管 12.942km，污水检查井 679 座，新增各类污水格栅井 4 座；

（2）公共雨水管网完善工程：本项目共完善 d300～d500 公共雨水管网 0.982km，

新建雨水检查井 99 座，新建雨水边沟 0.970km，新增渠箱检查井 9 座，场地与作业面清理 564.720 立方米。

（3）排水单元达标创建工程：改造建筑立管 10266 项，新建建筑立管 59.348 千米，D150 埋地管 17.327 千米。

漱珠涌清污分流工程项目清污分流改造面积约 0.146km2，计划新建 DN150～d500 污水管 16402m、d300 雨水管 50m、新建 200×200mm 雨水边沟 403m、新建 DN100 雨水立管 20824m,增设渠箱检查井 5 座,清疏格栅井 15 座、改造污水立管 3428 项，分 3 个子项：

（1）公共污水管网完善工程：本项目共新建 D300～d500 污水管 10311m，污水检查井 526 座，新增各类污水格栅井 15 座；

（2）公共雨水管网完善工程：新建 d300 雨水管道 50m，新建 200×200mm 雨水边沟 403m，新增渠箱检查井 5 座；

（3）排水单元达标创建工程：新建 DN150 埋地污水管 6091m，新建 DN100 雨水立管 20824m。

8.7.3 项目范围

本项目服务范围为师爷涌和漱珠涌流域范围，改造服务面积约 0.572km^2。师爷涌项目选址北起滨江西路，南至马涌，西起工业大道，东至宝岗大道；漱珠涌项目选址北起南武中学南侧龙骧大街，南至马涌，西起龙导新街，东至四间巷；



图：渠箱位置及服务范围图

8.7.4 项目实施效果

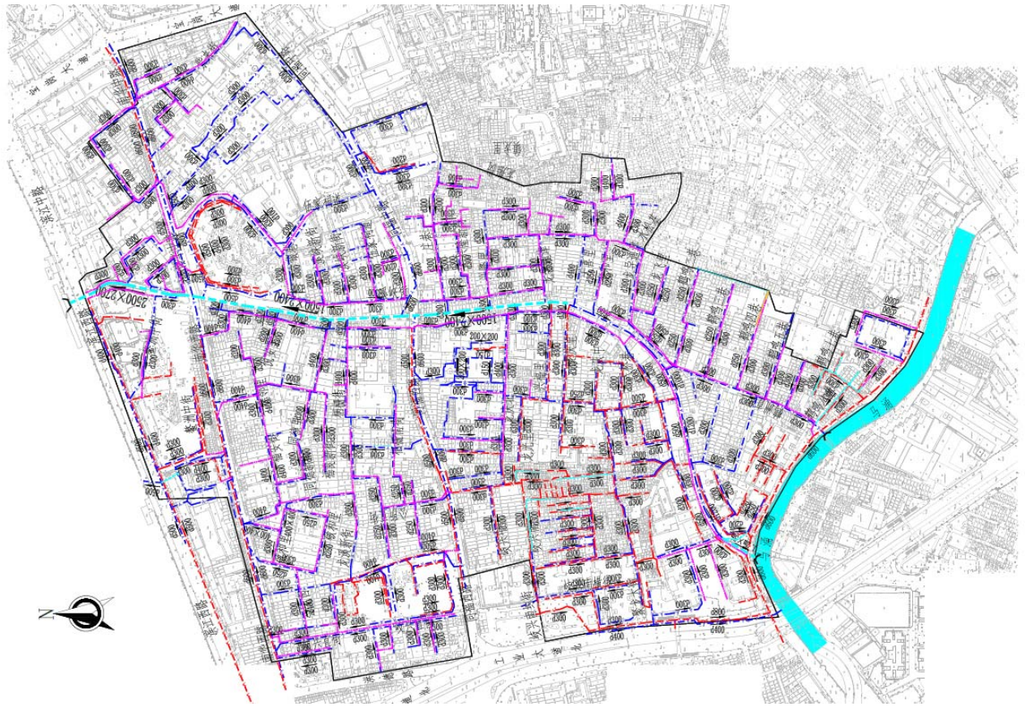
本工程实施后，（1）去积存，削减溢流污染，可减少污水积存在渠箱内，避免雨季时，这些污水先溢流进海珠涌，影响河涌水质；（2）还原了渠箱了雨水通道，渠箱内空间可作为雨水调蓄空间，缓解了周边区域的排涝能力；（3）通过达标小区建设，消除渠箱的溢流污染，实现晴天、雨季均无溢流，实现河涌的长制久清。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.7.5 漱珠涌渠箱方案设计



图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.7.6 师爷涌渠箱方案设计

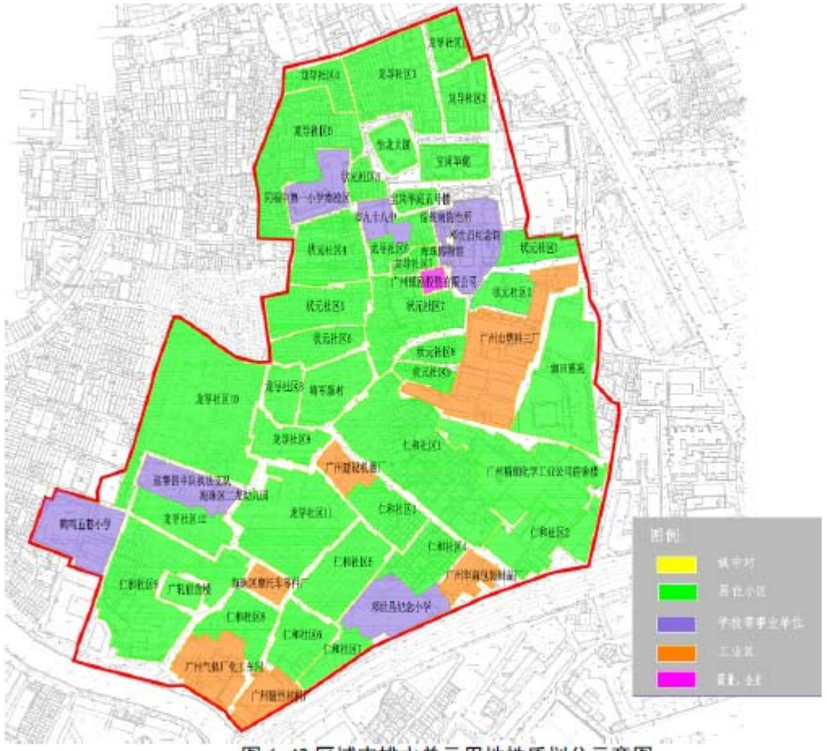
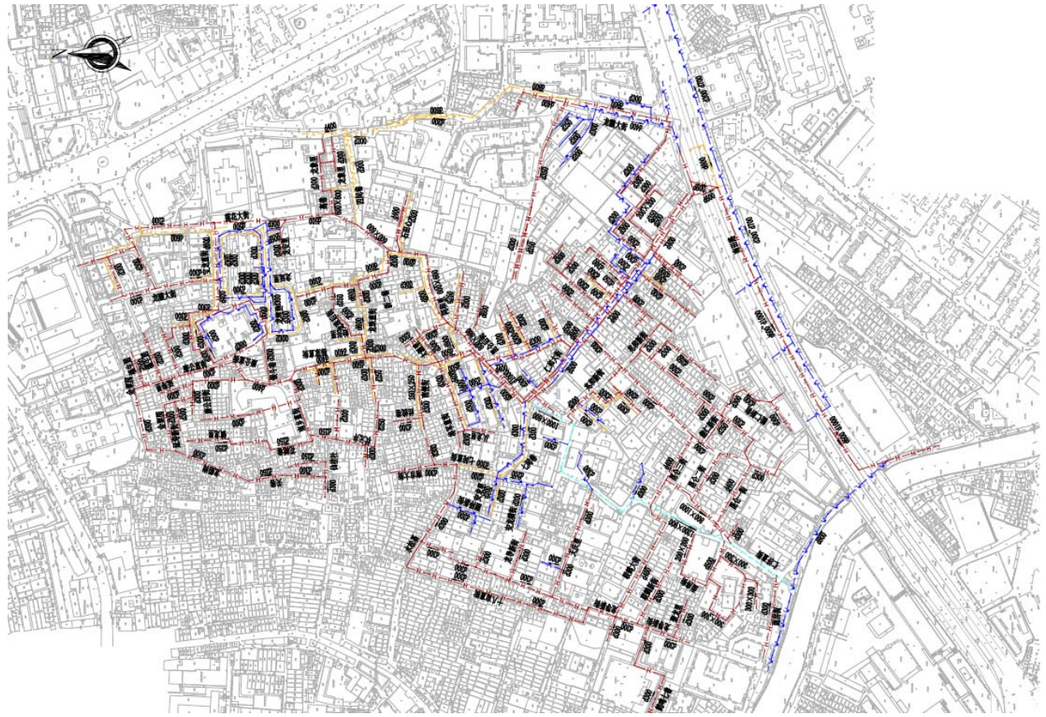


图 6-48 区域内排水单元用地性质划分示意图

图：排水单元用地性质分布图



图：排水改造总平面图

8.8 江南大道、宝岗大道、新港路主干管网完善工程

8.8.1 项目建设目标

建设目标如下：

（1）范围内的排水单元达标，实现源头改造雨污分流。

（2）范围内的公共道路污水、雨水管道分流，不存在错混接，满足近期水量的排放要求。

（3）涉及的相关水系污水排放口均取消或改造为雨水排放口，实现河涌的长治久清。

（4）项目范围内全面实现雨污分流。

8.8.2 项目建设内容及规模

共新建 DN500~d800 污水管 5.40km、d500~d1200 雨水管 0.94km，分 2 个子项：

（1）公共污水管网完善工程，新建 DN500~d800 污水管 5.40km；

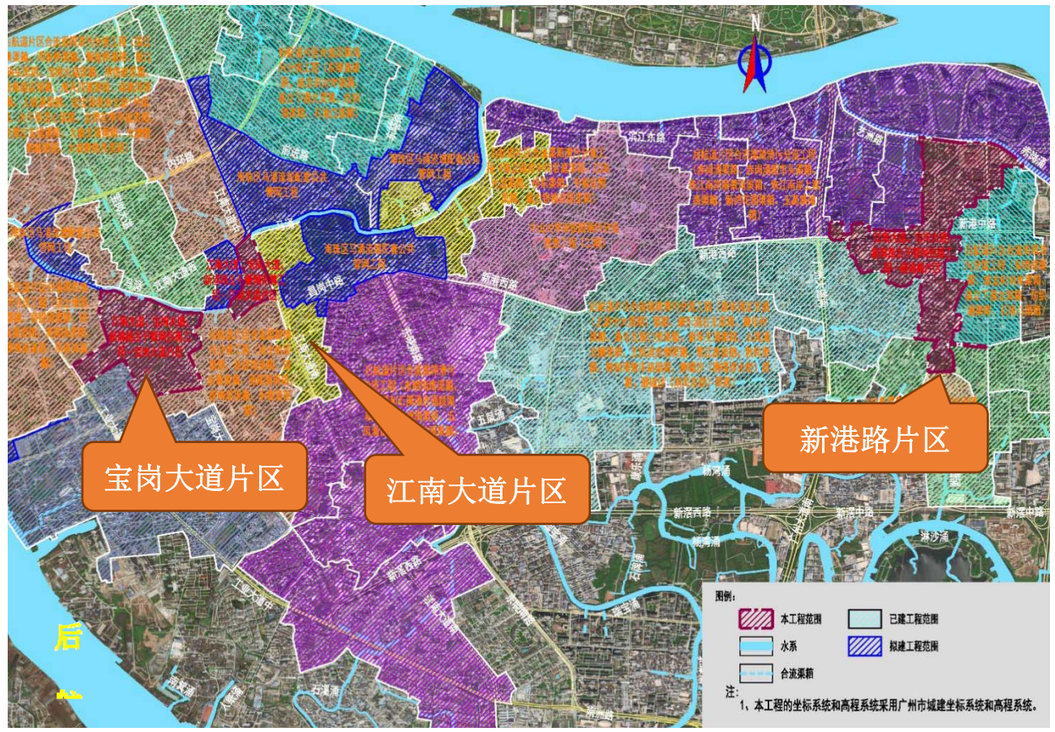
（2）公共雨水管网完善工程，新建 d500~d1200 雨水管 0.94km。

8.8.3 项目投资

项目总投资 6664.12 万元，其中工程费 5134.95 万元，工程建设其他费 1050.62 万元，基本预备费 478.55 万元。

8.8.4 项目范围

本主要为 3 个片区范围，总面积共 1.32km^2。其中江南大道片区为马涌以南、昌岗中路以北、江南大道中以西的部分范围，面积共 0.10km^2；宝岗大道片区为马涌以南、工业大道北以东、昌岗中路以北、宝岗大道以西的范围，面积共 0.46km^2；新港路片区为艺洲路以南、广州大道南以东、碧映路以北、赤岗路以西的部分范围，面积共 0.76km^2。



图：工程范围示意图

8.8.5 项目实施效果

本工程实施后，可实现以下效果：

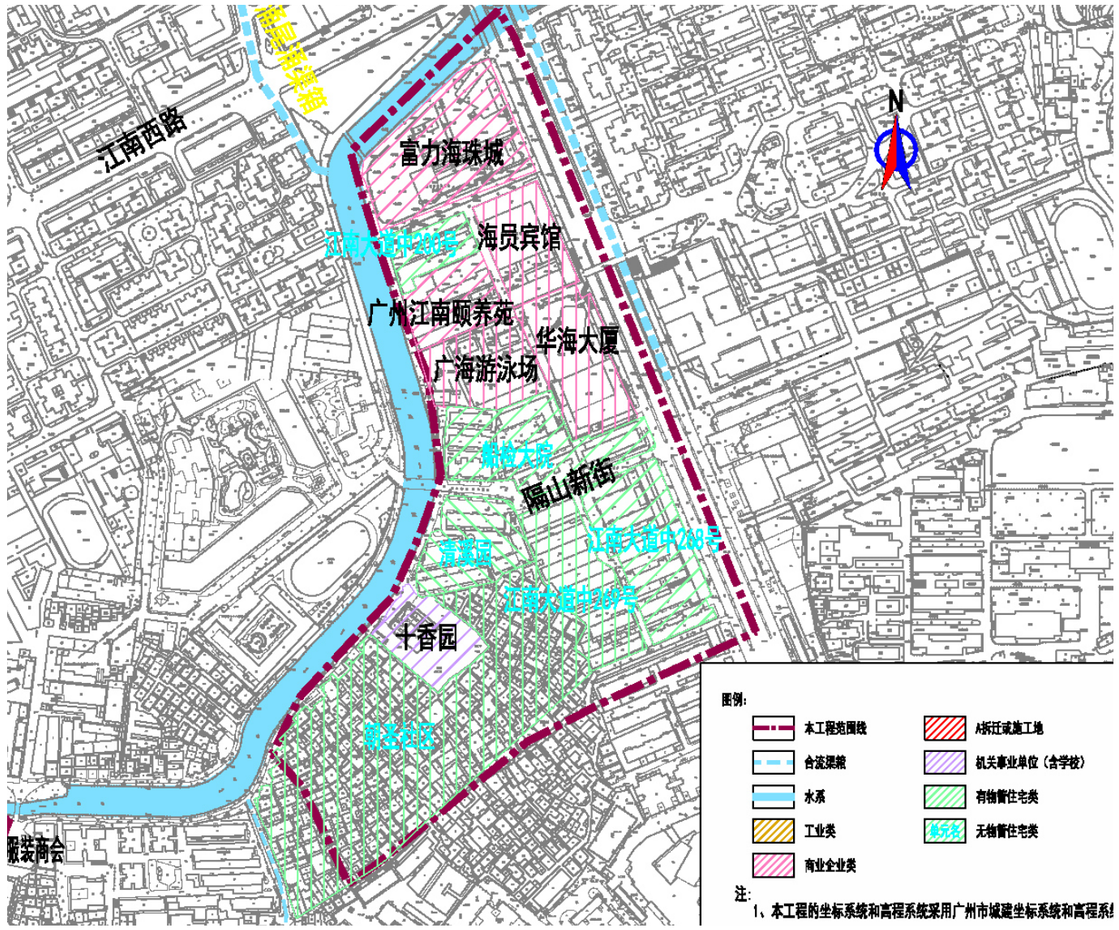
（1）完善周边区域的污水管网系统，提高区域污水收集能力；

（2）还原了现状雨水管道的排水通道作用，缓解了周边区域的排涝能力；

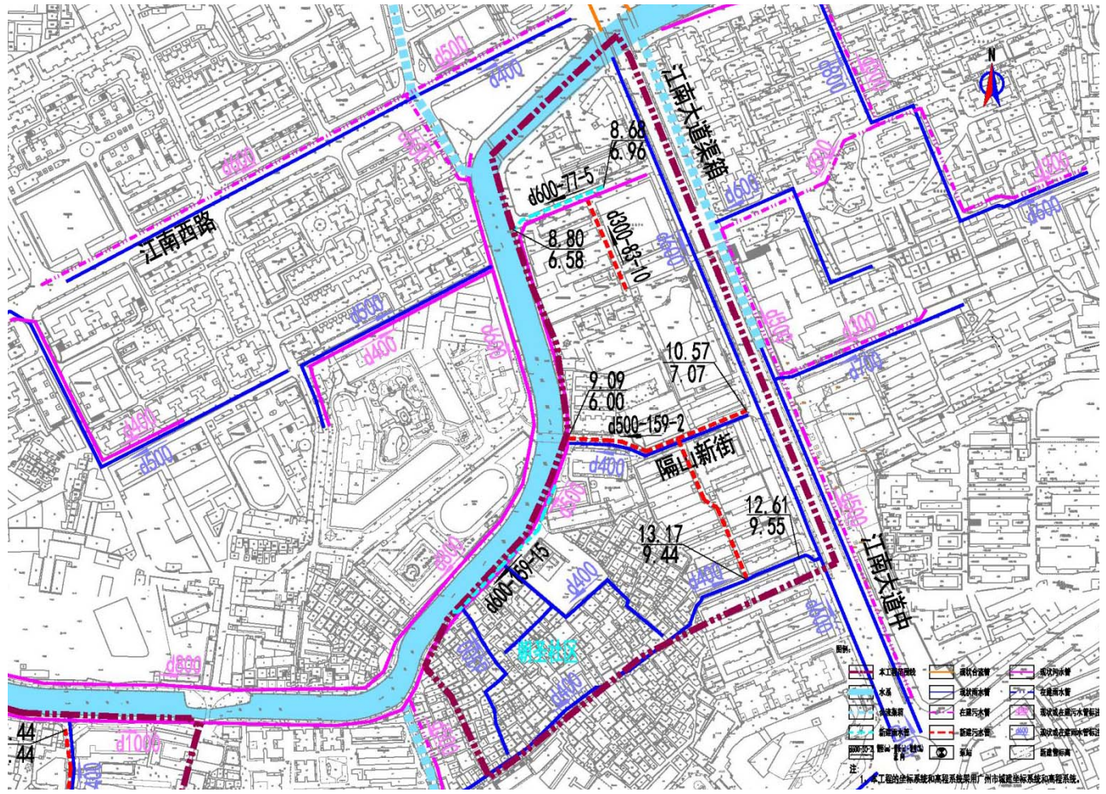
（3）为周边排水单元达标创建提供排水出路。

项目存在问题主要是：（1）部分单元部分管道未完成施工。（2）渠箱末端合流管末端的截污点还没开始改造。

8.8.6 江南大道片区方案设计

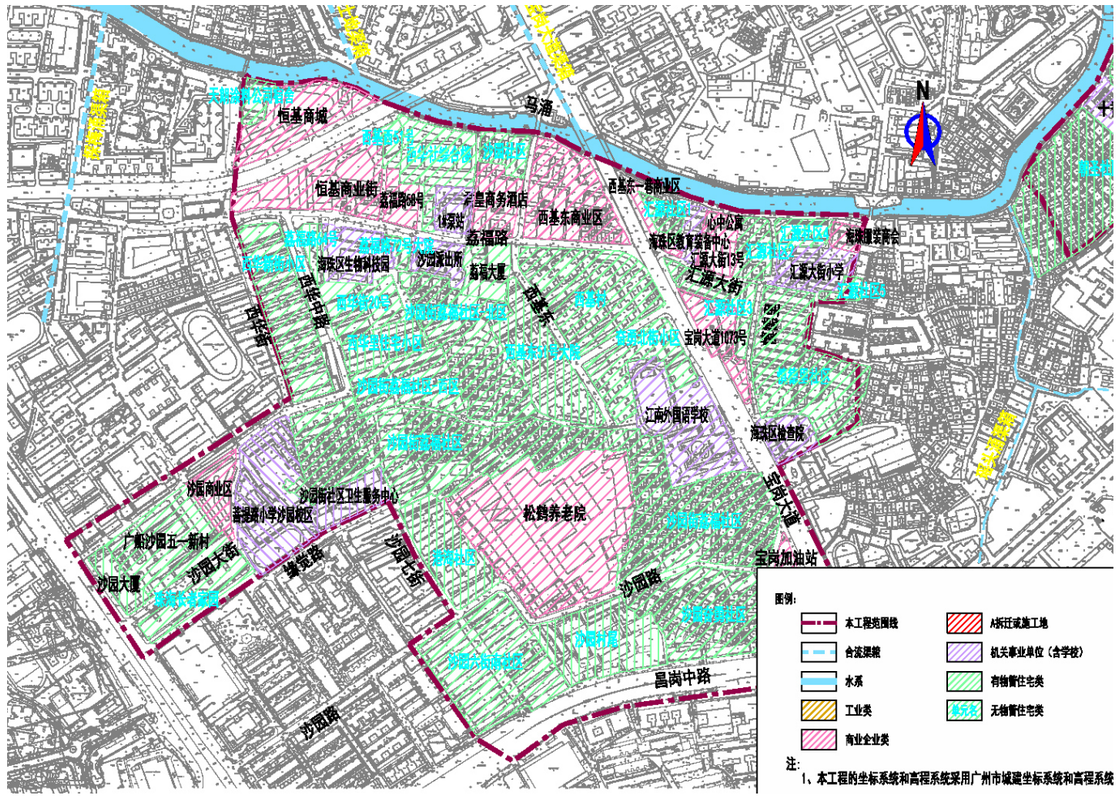


图：江南大道片区排水单元性质分布图

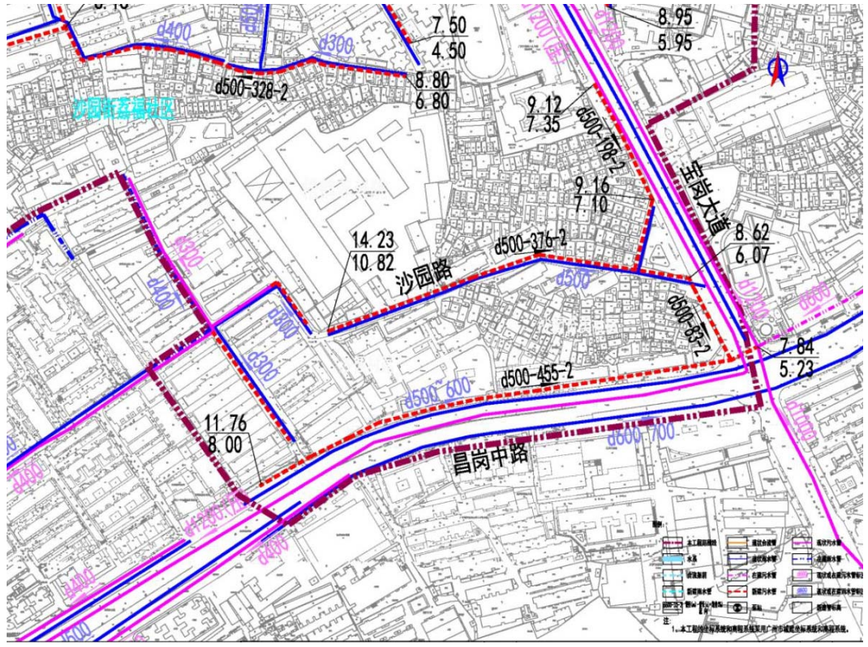


图：江南大道片区排水改造总平面图

8.8.7 宝岗大道片区方案设计

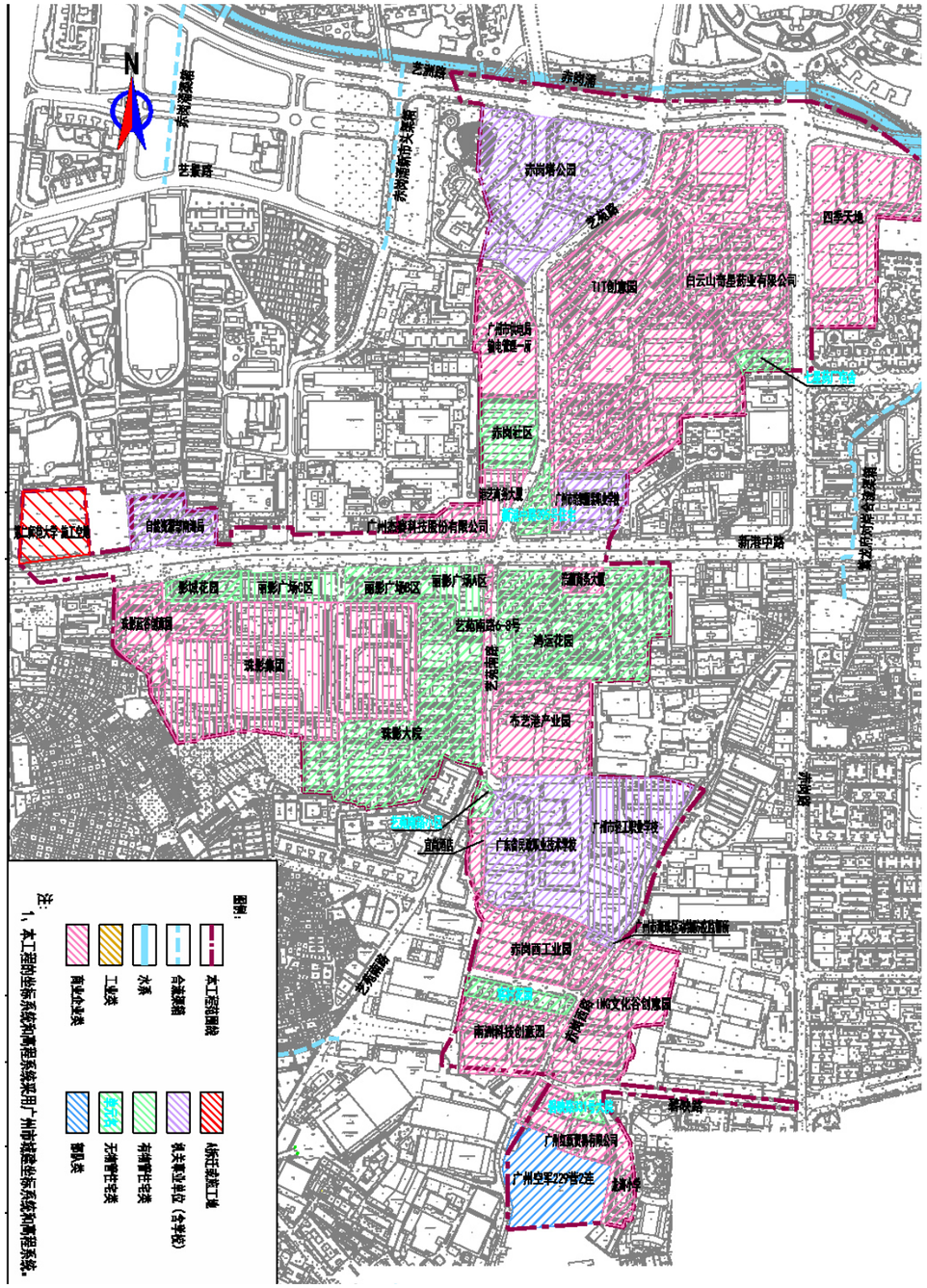


图：宝岗大道片区排水单元用地性质分布图



图：宝岗道片区排水改造总平面图

8.8.8 新港中路片区方案设计



图：新港路片区排水单元用地性质分布图

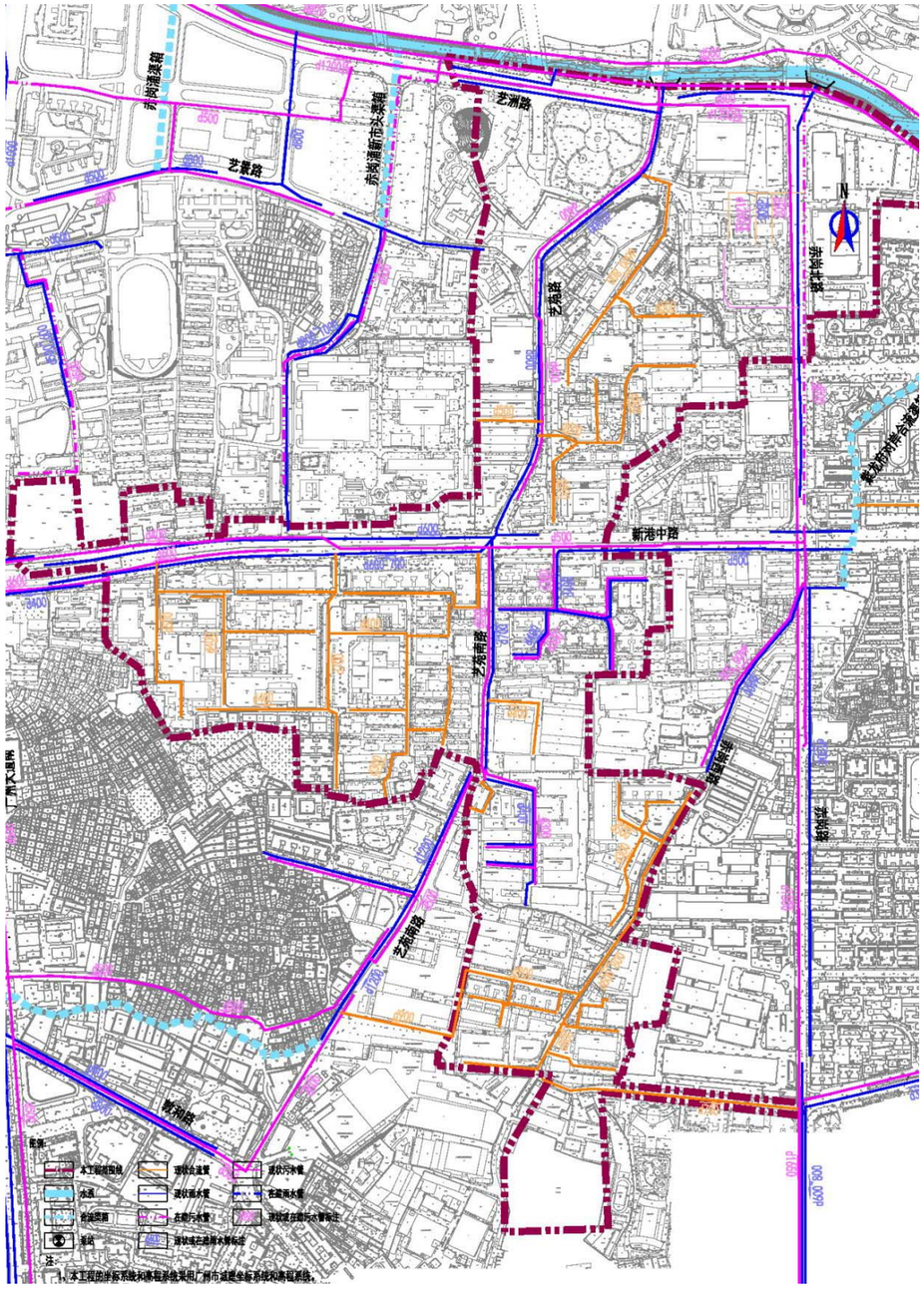


图:新港路片区改造管线总平面图

8.9 相关项目衔接情况

根据对周边工程范围的相关工程进行复查，周边工程所包含的范围与合流渠箱流域范围基本一致，以及工程范围内排水系统改造思路与广州市现治水理念保持一致，工程完工后基本可实现渠箱治理目标，完成工程区域内的清污分流。

本工程建设内容是针对住宅类排水单元达标创建，其余性质的排水单元不在本工程范围内。

因此本工程在核对与上述工程的范围界线及现状排水管线后，以及与上级部门核对，大部分有物业的排水单元已自行整改完成，故无上述工程覆盖的区域。现状仍为截留式合流制排水体制，为确保按时完成广州市 4 号河长令关于排水达标单元的治理任务，需由本项目对无工程覆盖的排水单元进行研究分析，针对不同排水体制的排水单元进行达标创建。

第 9 章 总体方案

9.1 设计原则

按照完全雨污分流、不完全雨污分流（错混接）、合流等 3 种情况进行划分，采取不同的措施。

（1）对于排水单元内部已有两套完全雨污分流的管网，则不进行改造，主要考虑单元管网与外部管网的接驳。

（2）对于排水单元内部两套管网存在混接，即不完全雨污分流，导致出口接驳市政时，雨水管中有污水混接入市政雨水的情况。对排水单元内部进行错混接改造，实现清污分流。

（3）对于排水单元内部只有一套合流管，合流管接入市政雨水管（或污水管），对排水单元内部进行改造，新建污水系统，原有合流管系统保留作为雨水管并接入市政雨水。

9.2 现状存在的问题

通过前期的踏勘摸查和相关资料整理分析，现状存在以下问题：

1. 合流制区域大多采用闸式或堰式截污，导致合流管渠内污水、淤泥、垃圾积存，雨季溢流进入河涌，污染河涌。

2. 污染物积存在合流管渠内，占据了过流断面的有效容积，断面缩小增大雨季内涝风险。

3. 区域内合流制导致泵站和污水厂的运行效率和经济效益较差，大量低浓度污水进入管网加大了管网系统和污水厂的运行压力。

9.3 排水体制论证

9.3.1 排水体制介绍

城市排水体制的选择，是城市排水系统规划中一个重要问题，关系到整个排水系统是否实用，能否满足环境保护要求，同时也影响到排水工程的总投资、初期投资和运营费用。排水体制的选定必须与排水系统终端的雨水和污水处理方式和环境质量要求相结合，同时受现实排水系统状况的限制。排水体制执行情况的好坏，可直接影响整个排水工程的投资及环境效益。

无论对于城市新区建设还是对于旧城改造，排水体制的确定都是个现实问题。应结合实际情况、当地自然条件、受纳水体环境要求和现有设施情况、资金因素、管理水平、动态发展等因素，实事求是，科学地确定排水体制。

城市排水体制主要有两类：

一、合流制

合流制排水系统是将生活污水、工业废水和雨水混合在同一套管渠内排除的系统，合流制又分直排式合流制和截流式合流制。最早出现的合流制排水系统为直排式合流制，是将排除的混合污水不经处理直接就近排入水体，国内外很多老城市以往几乎都是采用这种系统。但是由于污水未经无害化处理就排放，使受纳水体遭受严重污染。现在常采用的是截流式合流制系统。

截流式合流制系统是在现有合流制排水系统地排污口处设置截留井，并建造一条截污干管，在晴天和雨天时，将所有污水和初级雨水都截留至污水处理厂，经处理后排入水体。当雨量增加，混合污水地流量超过截留干管地输水能力后，将有部分混和水经溢流井溢出，直接排入水体。

这种排水体制的优点是污水收集系统的实施比较容易，工程建设快，投资

省，能收集较脏的初级雨水，避免初级雨水对水体的污染。缺点是雨量大时，有部分污水溢流至水体，对水体水质有一定的污染。截流式合流制多适用于老城区改造。

二、分流制

分设雨水和污水两个管渠系统。污水管渠汇集生活污水、工业废水，输送至污水处理厂，经处理后排放或利用。雨水管渠汇集雨水和部分工业废水（较洁净），就近排入水体。

分流制系统地优点是对水体地污染较小、卫生条件较好。缺点是工程投资大，仍有初级雨水污染问题，对现有老城区，工程实施较困难。分流制主要适应于新建的城市、工业区和开发区。

9.3.2 现状排水体制

根据现状排水管网调查资料，本项目范围内的主干路上有雨水和污水两套管网，承担雨水和污水的排放，存在雨污水错混接的现象，此区域现状排水体制为分流制（存在错混接）；但支路上大部分只有一套合流管网，排入主干路上的管网系统，此区域现状排水体制为合流制。

9.3.3 本项目排水体制选择

根据《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43号）要求。

原则上利用5年左右的时间，全面完成我市建成区1293平方公里的排水单元达标工作，即：排水单元红线内管网完成雨污分流整改，日常管养落实到位，所有排水用户均依法办理相关排水手续；排水单元红线外公共排水管网基本完善，片区雨污各行其道，基本实现雨污分流。各年度具体目标如下：

2020年底前，全市排水单元达标比例达到60%，并率先完成机关事业单位（含学校）类排水单元达标工作；

2022年底前，全市排水单元达标比例达到80%，力争达到85%；

2024年底前，除越秀、荔湾等老城区根据客观情况及实施条件，保留适当比例的合流区域外，其余各区全面完成排水单元达标工作，全市建成区雨污分流率达到90%以上。

本项目为切实提高城镇污水集中处理率，从源头控制污水排放、规范排水户行为，有效解决排水系统内存在的雨污混接、错接乱排等问题出发，本区域建议采用雨污分流制。

改造方案拟通过完善市政道路雨污水管网以及改造流域内现状排水管网错接、漏接点对流域内排水管网进行全面完善，以达到流域内完全雨污分流的目标。

9.4 污水参数

根据《广州市中心城区排水系统控制性详细规划（2015~2030年）》，参数如下：

1. 综合生活污水排放系数取0.85。

2. 工业废水排放系数取0.70。

3. 人均综合生活污水量指标：取380L/cap·d。

4. 广州市一类工业企业单位用地废水量指标取0.65万m^3/km^2·d，二类工业企业单位用地废水量指标取1.05万m^3/km^2·d，三类工业企业单位用地废水量指标取1.60万m^3/km^2·d，高新技术产业用地废水量指标取0.65万m^3/km^2·d。

5. 地下水渗入量取平均日污水量的 10%。

6. 截污管道按 5 倍截留倍数设计，分流制污水管道按 3 倍污水量校核。

7. 最小管径：根据《广州市水务局关于中心六区污水管道设计有关要求的通知》（穗水规划〔2013〕71 号）的规定，公共污水管道应满足《广州市排水管理办法实施细则》中最小管径 DN500 的要求。

故本工程公共污水管道最小管径为 DN500；各单元内部管道不属于公共污水管道时，最小管径取 DN300。

9.5 雨水参数

1．设计暴雨强度公式

暴雨强度总公式：

$q=3618.427(1+0.438lgP)/(t+11.259)^{0.75}$

q：暴雨强度 $l/s•hm^2$

t：$t=t_1+mt_2$，t_1地面集水时间，t_2为管渠内雨水流行时间。

根据暴雨强度区间公式表推算出来的单一重现期暴雨强度公式：

$q= 6561.363/(t+16.812)^{0.911}$（重现期 P=0.5 年）

$q= 6367.335/(t+16.188)^{0.863}$（重现期 P=1 年）

$q= 5920.251 /(t+14.646)^{0.815}$（重现期 P=2 年）

$q= 5688.603 /(t+13.841)^{0.789}$（重现期 P=3 年）

$q= 5411.802 /(t+12.874)^{0.758}$（重现期 P=5 年）

$q= 5050.533/(t+11.611)^{0.717}$（重现期 P=10 年）

本工程具体计算时采用区间公式。

2．雨水设计流量

雨水管渠设计流量遵循《室外排水设计标准》（GB50014-2021）所确定的雨水流量计算公式：

$Q=q\times\psi\times F$

式中：Q——雨水设计流量（l/s）

q——设计暴雨强度（l/s.ha）

ψ——径流系数

F——汇水面积（ha）

3．雨水管渠设计重新期

根据《广州市排水管理办法实施细则》，新建项目、新建区域和成片改造区域设计重现期一般不小于 5 年，重要地区（含立交桥、下沉隧道）重现期不小于 10 年，其他项目和一般区域重现期一般选用 3 年，确有困难的区域经论证后可选用 2 年。

根据《广州市水环境整治联席会议办公室关于印发《关于加快广州市中心城区内涝治理的工作意见》的通知》（穗治水办〔2016〕43 号），工作目标提出，2018 年年底前基本解决中心城区现存的主要内涝问题，实现可抵御每小时雨量≤54mm 的暴雨。

结合上述标准要求，结合本项目实际情况，本项目新建雨水管渠设计重现期取 5 年（1h 降雨量 75mm），现状雨水管渠以不造成内涝复核。

4．径流系数

汇水面积内的综合径流系数按小表中地面种类加权平均计算，本项目综合径流系数一般取 0.7（具体按现状地面种类为准）。

表：径流系数表

地面种类	径流系数ψ
各种屋面、混凝土或沥青路面	0.85~0.95
大石块铺砌路面或沥青表面处理的碎石路面	0.55~0.65
级配碎石路面	0.40~0.50
干砌砖石或碎石路面	0.35~0.40
非铺砌土路面	0.25~0.35

地面种类	径流系数ψ
公园或绿地	0.10~0.20

表：综合径流系数表

区域情况	综合径流系数ψ
城镇建筑密集区	0.60~0.70
城镇建筑较密集区	0.45~0.60
城镇建筑稀疏区	0.20~0.45

9.6 总体改造方案

9.6.1 排水单元达标创建思路

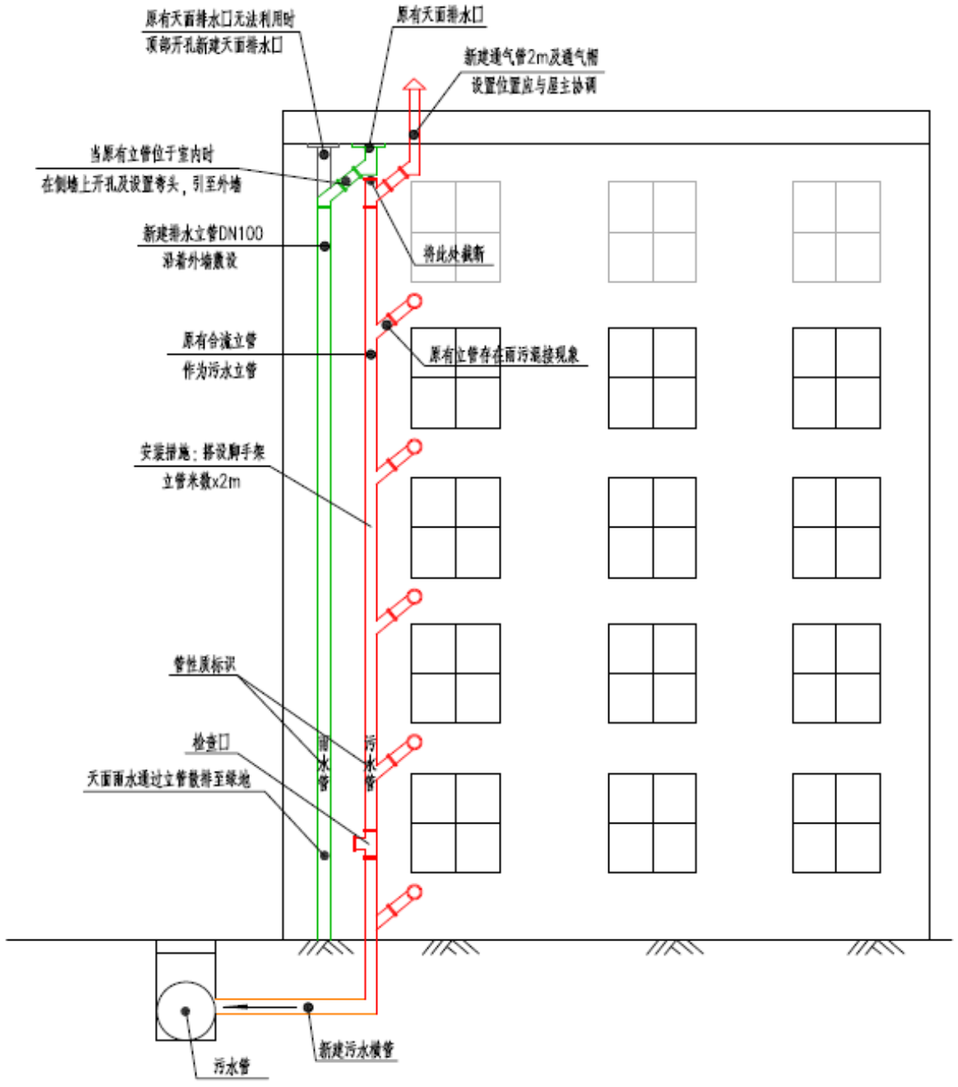
排水单元达标创建包含在本工程实施内容中，具体思路为：

1．对于排水单元内部已有两套完全雨污分流的管网，则不进行改造。

2．对于排水单元内部两套管网存在混接，导致出口接驳市政时，雨水管中有污水混接入市政雨水的情况。对排水单元内部进行错混接改造，实现雨污分流。

3.对于排水单元内部只有一套合流管，合流管接入市政雨水管（或污水管），对排水单元内部进行改造，新建污水系统，原有合流管系统保留作为雨水管并接入市政雨水。

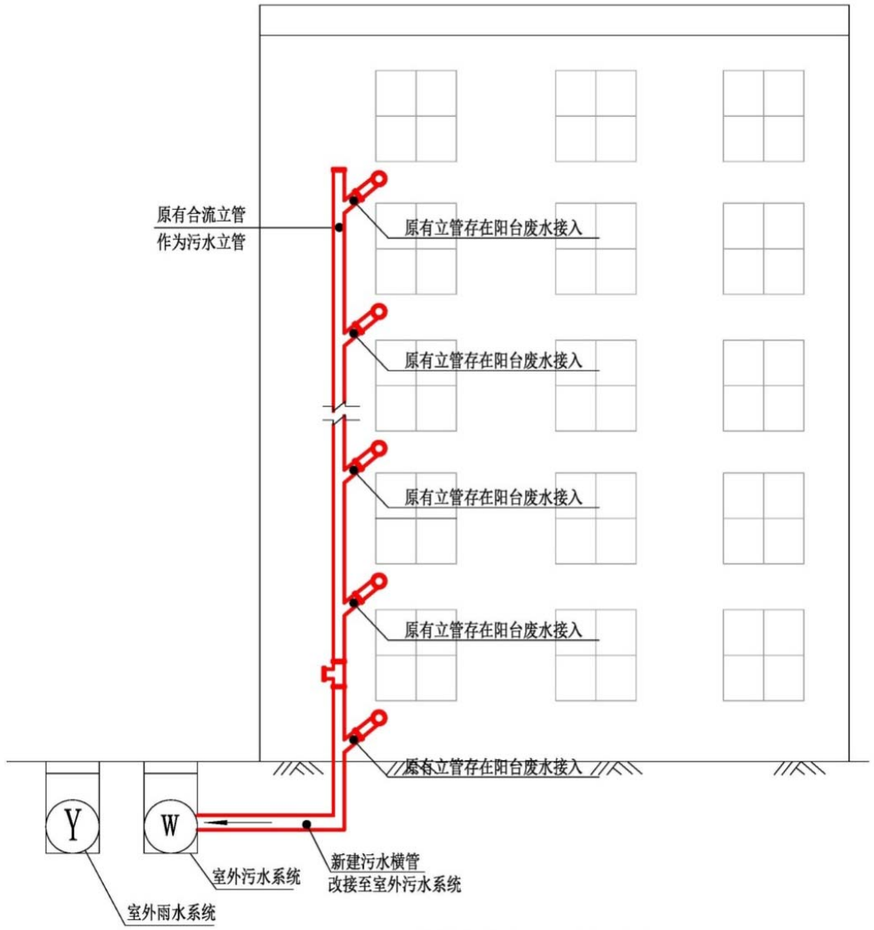
4．对于单体合流立管，一般情况下，考虑保留原立管为污水立管，新建一条雨水立管。



图：立管改造示意图

5．对于单体阳台立管改造，分以下几种情况考虑：

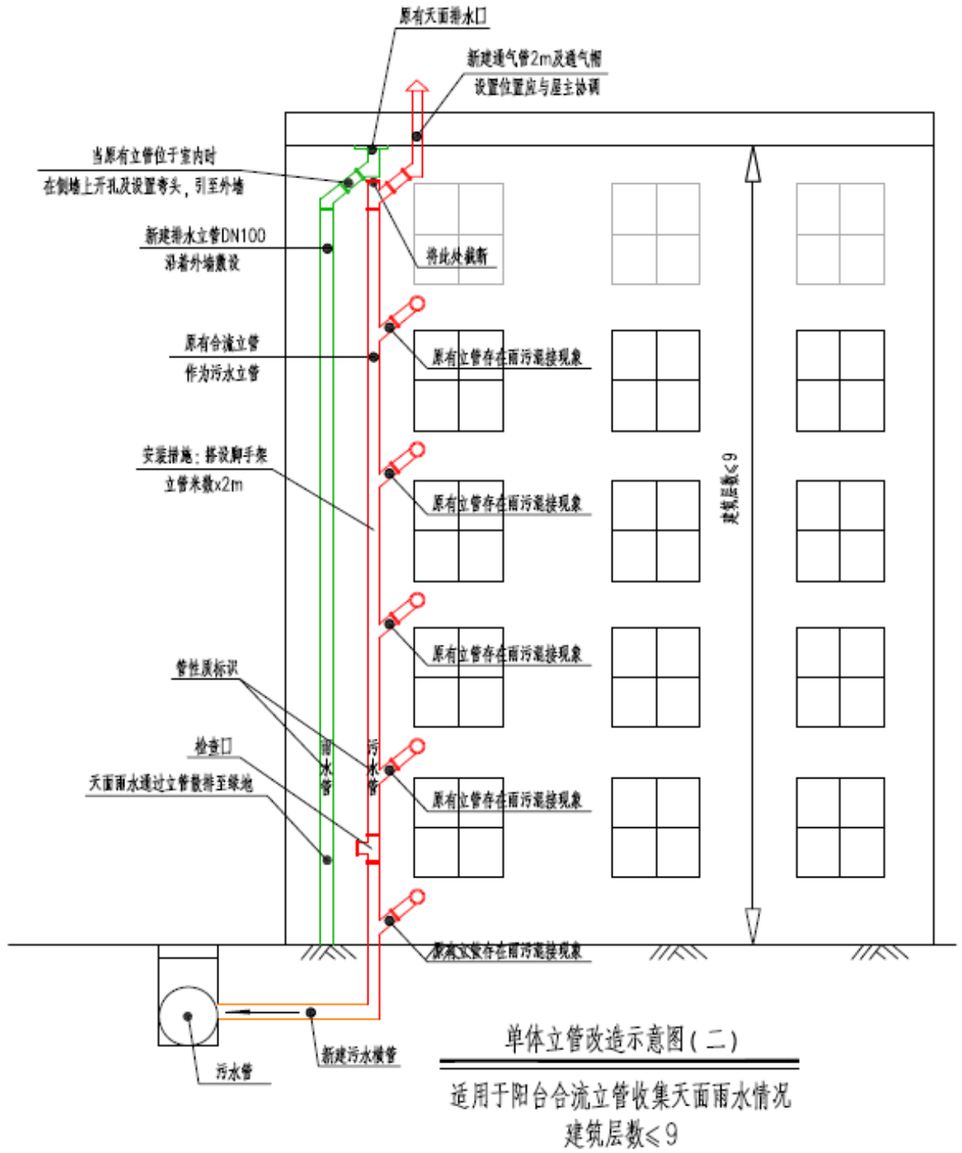
（1）单体阳台立管不收集天面雨水，而收集了阳台废水的情况，改造时，将该立管接入室外污水系统。（此类建筑一般为 2003 年后建筑）



单体立管改造示意图(一)

适用于阳台合流立管不收集天面雨水情况

（2）单体阳台立管既收集天面雨水，又收集了阳台废水的情况（此类建筑一般为 2003 年前建筑），建筑为多层建筑（9 层及以下），改造时将该立管接入室外污水系统，同时新建一条雨水立管排出天面雨水。



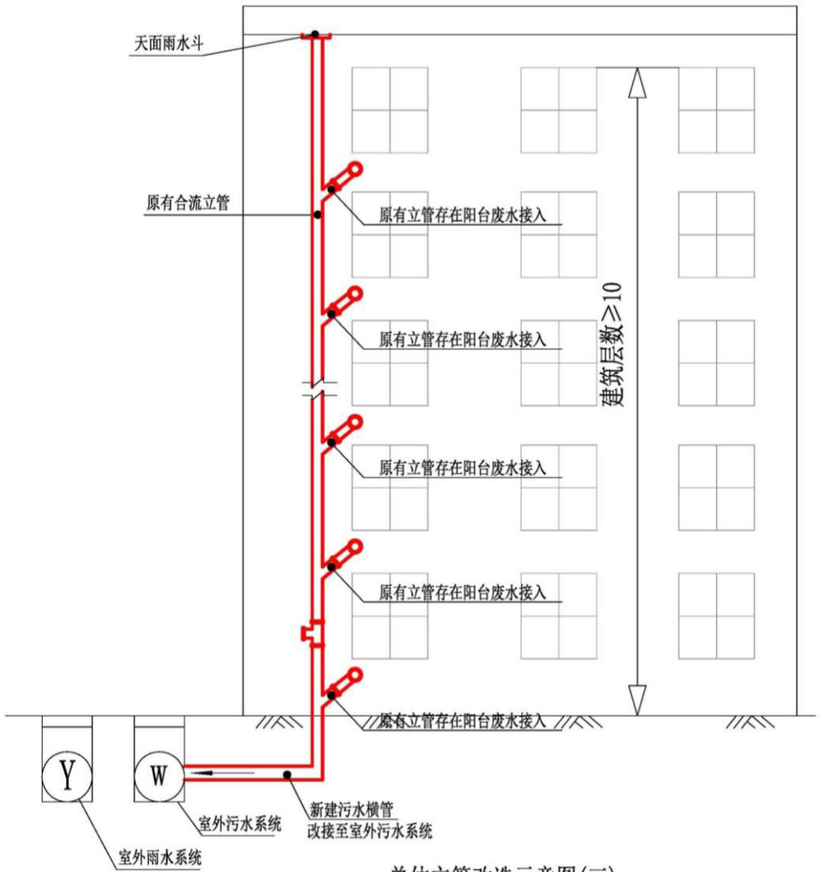
单体立管改造示意图(二)

适用于阳台合流立管收集天面雨水情况

建筑层数≤9

（3）单体阳台立管既收集天面雨水，又收集了阳台废水的情况（此类建筑一般为 2003 年前建筑），根据《广州市河长制办公室关于明确排水单元达标认定工作有关事项的通知》指示，建筑为高层建筑（10 层及以上），考虑高层建筑新建立管的困难及存在较大安全风险，拟对 10 层及以上的高层不新建雨水立

管，建筑阳台立管直接在室外改接至污水系统，允许少量天面雨水进入污水系统。



单体立管改造示意图(三)

适用于阳台合流立管收集天面雨水情况

建筑层数≥10

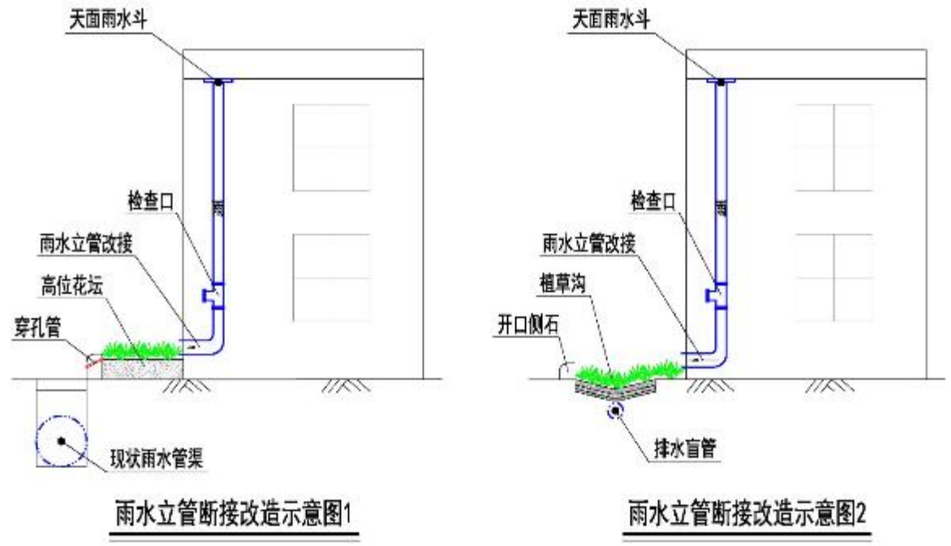
9.7 海绵城市建设理念的运用

海绵城市建设是国家关于推进生态文明建设的重要举措，为扎实推进海绵城市建设，本工程在设计过程中结合海绵城市建设理念，研究制定适宜的雨污分流改造方案，以实现“减小社会影响、缩短施工周期、降低工程造价、提供综合环境效益、利于长久保持”的目标。在工程建设的同时，尽量利用海绵做法改造构建雨水排放系统，在降低雨污分流改造难度和改造成本的同时，尽量删减降雨径流和径流污染。

改造方案中的具体运用如下：

（1）雨水立管海绵城市理念改造

在建筑单体周边具备绿化地块改造条件下，雨水立管接入地面雨水系统之前，应用海绵城市理念，将雨水立管断接接至高位花坛、植草沟和雨水花园等。



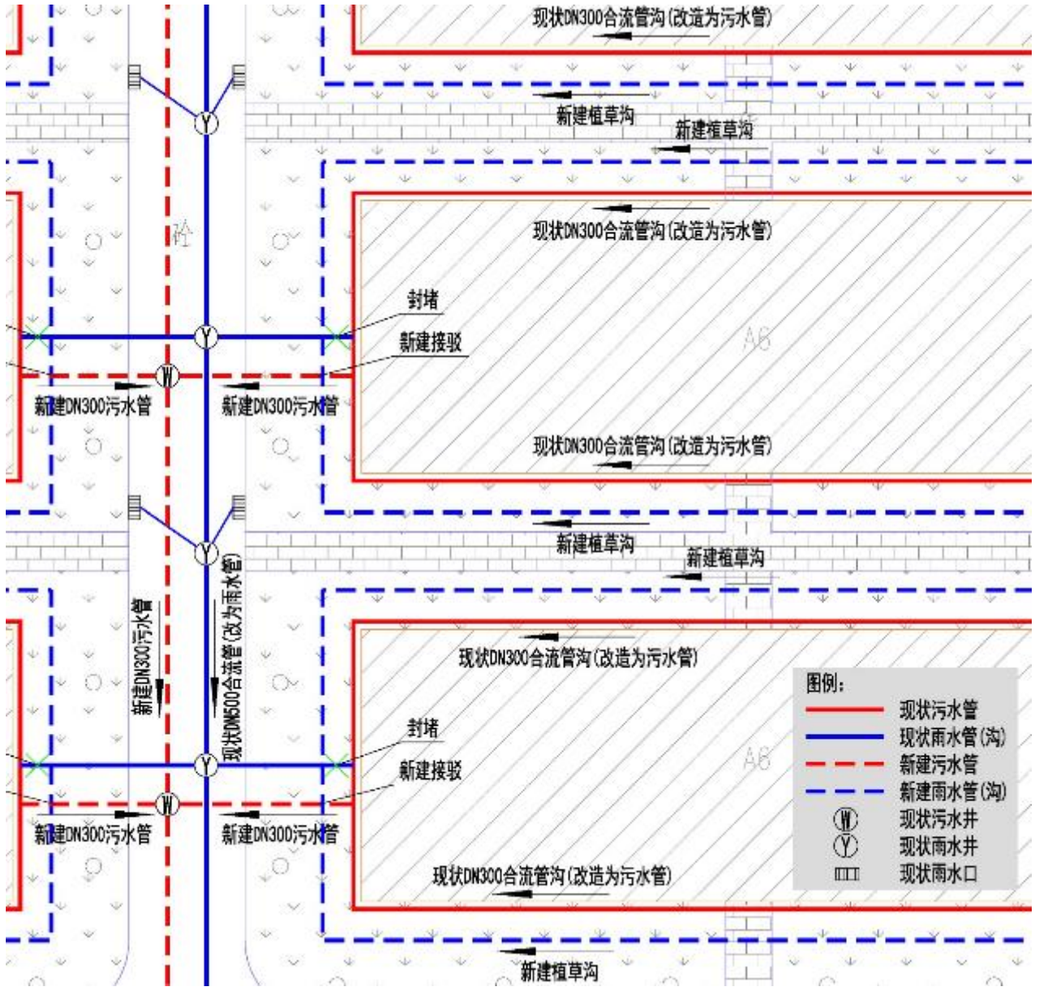
图：雨水立管海绵城市理念改造示意图



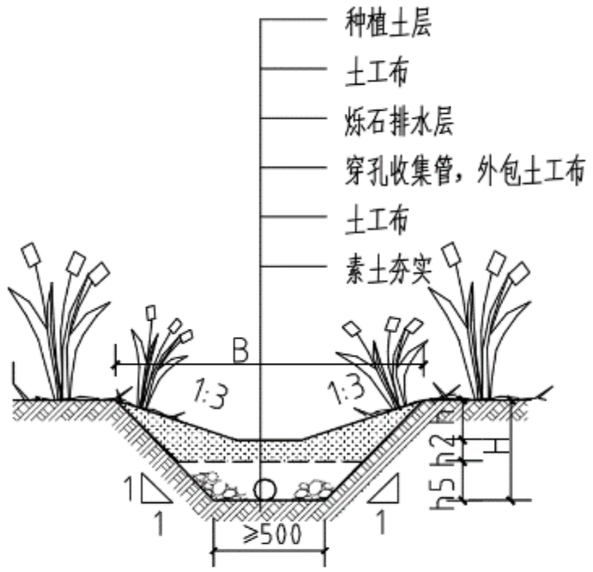
图：雨水立管改造效果图

（2）建筑单体周边地面合流排水改造（周边有绿地）

此类条件考虑利用建筑单体周边现状合流排水管渠作为污水管渠，利用绿地做植草沟、雨水花园之类，将建筑单体雨水管接至草沟、绿地。



图：建筑周边地面合流排水（周边有绿地）改造示意图



干式植草沟

图：植草沟参考大样图

图：植草沟改造效果图



图：路面雨水排入植草沟做法案例图



图：雨水花园改造效果图

（3）内部道路的合流排水改造（道路两侧有绿地）

在区域内雨水汇流量较小情况下，优先考虑利用合流管作为污水管，利用绿地做植草沟或雨水花园等雨水设施来替代传统雨水管；路面雨水应通过开口（孔）路缘石排入两侧绿地的植草沟或雨水花园等，合理减少路面雨水口的使用。

（4）地块内部有水体

优先考虑将周边雨水先通过植草沟、绿地等缓冲排至水体，再溢流排入市政雨水系统，减小径流污染负荷。

（5）露天停车场具体改造条件

有条件的小区，可借助改造契机，将地面停车场改造为生态停车场，在保证承载强度下将铺装改用植草砖，草皮采用抗性强、耐践踏且有一定耐荫性的草种。



图：生态停车场案例图

9.8 工程效果

工程实施后，可实现排水单元达标面积 3.14km2，增加达标单元 202 个，占海珠区排水单元个数的 9%。大大缩小了海珠区合流制区域面积，降低雨水对污水系统的影响，同时减少截污的范围，减少雨季合流制区域截留进入污水系统的雨水量。提高污水管道的污水浓度，降低污水管的水位，减少整个系统管道溢流。

（1）针对工程范围每个排水单元进行达标创建，工程实施后排水单元均为完全的雨污分流。从而降低雨水对污水系统的影响，提高污水厂进厂浓度，降低污水系统运行水位，实现污水系统“增质提效”。

（2）在完善排水单元雨污管网的基础上，对范围内污水主管上原有的截流井进行整改，实现片区雨水进河涌，污水全收集，在河涌水质现状消除黑臭的基础上，减少河涌雨季溢流污染，进一步提高河涌的水质。

（3）实现地块单元的雨污分流及雨水的源头消纳净化，便于实现区域内的水系（包括合流渠箱）的清污分流，完善单元的排水系统及海绵设施，改善单元的居住环境，提高单元的抗洪排涝能力。

第 10 章 工程设计

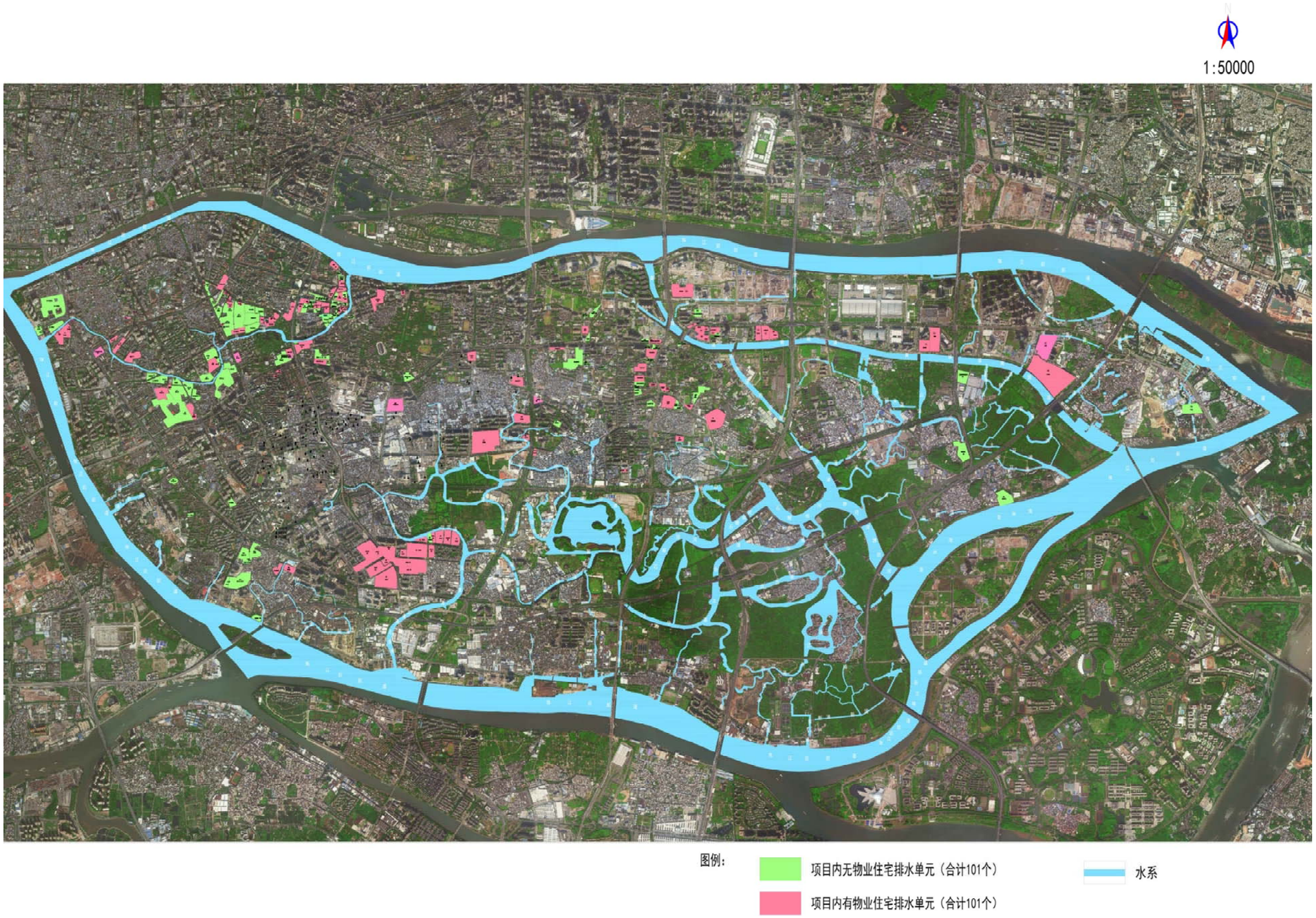
10.1 片区范围

本工程位置海珠区，排水单元个数为 202 个，其中无物管住宅排水单元个数合计为 101 个，占地面积为 1.23km^2；有物管住宅排水单元个数合计为 101 个，占地面积为 1.91km^2，合计 3.14km^2

项目共涉及 17 个街道，分别为：赤岗街（34 个排水单元）、新港街（11 个排水单元）、昌岗街（8 个排水单元）、滨江街道（4 个排水单元）、素社街道（30 个排水单元）、江南中街（29 个排水单元）、南华西街（6 个排水单元）、龙凤街（10 个排水单元）、沙园街（11 个排水单元）、南石头街（9 个排水单元）、凤阳街（4 个排水单元）、瑞宝街（20 排水个单元）、江海街（5 个排水单元）、南洲街（1 个排水单元）、琶洲街（16 个排水单元）、华州街（1 个排水单元）、官洲街（3 个排水单元）等街道，各单元位置如下图所示。



图：海珠区街道分布图



图：工程位置示意图

10.2 工程方案

10.2.1 现状人口数

现状人口数量根据街道提供资料及其他收集资料进行统计。项目共涉及 17 个街道，分别为：赤岗街（34 个排水单元）、新港街（11 个排水单元）、昌岗街（8 个排水单元）、滨江街道（4 个排水单元）、素社街道（30 个排水单元）、江南中街（29 个排水单元）、南华西街（6 个排水单元）、龙凤街（10 个排水单元）、沙园街（11 个排水单元）、南石头街（9 个排水单元）、凤阳街（4 个排水单元）、瑞宝街（20 排水个单元）、江海街（5 个排水单元）、南洲街（1 个排水单元）、琶洲街（16 个排水单元）、华州街（1 个排水单元）、官洲街（3 个排水单元）等街道。

10.2.1.1 排水单元人口数

总序号	片区	排水单元性质	序号	排水单元	面积（hm^2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）
1	滨江街	无物管住宅类	1	怡滨大厦	0.19	473	180
2			2	区城管局宿舍	0.47	525	200
3		有物管住宅类	1	保利康桥	0.89	819	311
4			2	海景阁	0.67	1694	644
5	昌岗街	无物管住宅类	1	昌岗东社区	4.16	5250	1995
6			2	中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心	0.26	350	133
7			3	隔山社区	2.15	3500	1330
8			4	朝圣社区	0.5	4550	1729
9		有物管住宅类	1	悦晖楼	0.23	1008	383
10			2	晓港雅筑	0.3	1190	452
11			3	慎德里小区(广重)	1.52	2233	849
12			4	新安大厦	0.08	504	192
13	赤岗街	无物管住宅类	1	新港中路 395 号住宅	0.4	350	133
14			2	珠影大院	4.52	8418	3199
15			3	中交二工局	0.18	350	133
16			4	艺苑南 33-35 号	0.32	175	67
17			5	艺苑南路 11 号	0.25	60	23
18			6	赤岗西 24 号	0.23	175	67
19			7	艺苑路 106-114 号	0.5	175	67
20			8	石榴岗 6-8 号	0.16	175	67
21			9	甘科所大院宿舍	0.76	175	67
22			10	翠景苑	0.37	410	156
23			11	汇龙居	0.46	1187	451
24			12	君晖苑小区	1.89	1211	460
25			13	新港中路 464 号大院	0.44	431	164
26			14	阳光公寓	0.25	616	234
27			15	新港中 460 后座	0.31	175	67
28			16	赤岗东路教师宿舍楼小区	0.24	112	43

总序号	片区	排水单元性质	序号	排水单元	面积（hm^2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）
29			17	海珠区军休二所	0.14	175	67
30			18	华保花园	0.49	1516	576
31			19	新港中路470号居民楼	0.49	399	152
32			20	新港中路533号居民楼	0.53	403	153
33			21	金笔厂宿舍	0.74	735	279
34			22	赤岗西路横二街小区	0.42	896	340
35			1	南丽苑	0.92	1502	571
36			2	影城花园	0.78	2898	1101
37			3	中交四航局	1.48	350	133
38			4	粤信小区	1.61	3035	1153
39			5	华怡花园	1.68	5922	2250
40			6	元邦明月园	1.11	1663	632
41		有物管住宅类	7	翠丽苑	0.35	648	246
42			8	金星花园	0.63	4536	1724
43			9	恒鑫御雅庭	0.86	2709	1029
44			10	龙祥大厦	0.37	686	261
45			11	赤岗综合楼（新港中路589号）	0.83	844	321
46			12	信步闲庭	2.94	3528	1341
47	凤阳街	有物管住宅类	1	敦和花园	1.88	3497	1329
48			2	和平家园	2.49	2559	972
49			3	逸景翠园	19.67	17889	6798
50			4	翠馨华庭	0.59	4032	1532
51	官洲街	无物管住宅类	1	官洲北苑	4.32	2205	838
52			2	官洲复建房在建项目	2.3	875	333
53			3	官洲南苑	3.64	2079	790
54	华洲街	有物管住宅类	1	龙景大厦小区	0.31	809	307
55	江海街	无物管住宅类	1	墩和大厦	0.87	630	239
56			2	雅林居单元	0.73	700	266
57			3	华昌苑	0.18	588	223
58		有物管住宅类	1	花季华庭	0.88	553	210
59			2	锦鸿花园单元	5.99	3920	1490
60	江南中街	无物管住宅类	1	玫瑰一街17、19、21号	0.31	175	67
61			2	玫瑰园商务港	0.17	175	67
62			3	万松园社区2	0.84	875	333
63			4	得胜社区2	0.91	875	333
64			5	得胜社区	1.07	875	333
65			6	万松园-得胜岗	5.44	5054	1921
66			7	南园西社区	5.02	1750	665
67			8	万寿社区	3.14	875	333
68			9	万寿社区2	1.41	875	333
69			10	万寿社区3	1.11	875	333
70			11	聚龙小区	0.59	935	355
71			12	青凤围院	1.81	875	333
72			13	永盛围28号	1.67	875	333
73			14	中南大院	0.4	175	67

总序号	片区	排水单元性质	序号	排水单元	面积（hm^2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）
74			15	广州市电力工程设计院有限公司	0.27	175	67
75			16	万松园 11 号之二	0.2	175	67
76		有物管住宅类	1	侨宏大厦（江南大道中 101-109 号）	0.14	557	211
77			2	万丰花园	0.36	1911	726
78			3	海珠花园·塞纳森晴	3.61	2538	964
79			4	晓港花苑	1.23	1257	477
80			5	嘉宏阁	0.36	487	185
81			6	穗南大厦	2.61	1008	383
82			7	天汇大厦	0.63	1743	662
83			8	万松园社区 1	1.73	4225	1605
84			9	粤安大厦	0.2	893	339
85			10	鸿富大厦	0.45	1491	567
86			11	玫瑰园	2.26	3987	1515
87			12	侨鸿大厦	0.15	742	282
88			13	松园大厦	0.3	1309	497
89	龙凤街	无物管住宅类	1	南田谷	0.25	175	67
90			2	鼎盛商务楼	0.62	350	133
91			3	艺丰大厦	0.15	175	67
92			4	江西省驻穗办事处	0.9	350	133
93		有物管住宅类	1	凤安花园	2.94	6993	2657
94			2	源海御苑	0.28	1183	450
95			3	怡雅苑	1.7	7270	2762
96			4	海傍居	0.32	504	192
97			5	顺龙雅苑	0.55	350	133
98			6	昌盛小区	2.5	6111	2322
99	南华西街	无物管住宅类	1	德和新社区	4.45	875	333
100			2	后乐园社区	3.17	875	333
101			3	厚德社区	1.53	875	333
102			4	永兴社区 1	1.36	875	333
103			5	永兴街 141 号公寓	0.17	175	67
104		有物管住宅类	1	新世界大厦	0.14	1750	665
105	南石头街	无物管住宅类	1	中源御品	0.85	1138	432
106			2	工业大道中 280 号	0.86	525	200
107			3	广纸路 23 号	0.39	525	200
108			4	石岗路 34-78 号	1.03	1593	605
109			5	侯王庙 9-15 号	0.36	1197	455
110			6	石岗花园	0.06	1260	479
111			7	轻机大院（石岗小区）	4.64	1341	509
112			8	东方雅苑	0.64	844	321
113			9	石岗新村	2.37	5544	2107
114	南洲街	有物管住宅类	1	名粤广场	0.2	658	250
115	琶洲街	无物管住宅类	1	广渔宿舍	3.35	875	333
116			2	食品研究所宿舍	0.16	175	67
117			3	广州市农业科学院研究院宿舍	1	875	333
118		有物管住宅类	1	江畔小区	0.49	784	298
119			2	水蓝郡	7.18	2450	931

总序号	片区	排水单元性质	序号	排水单元	面积（hm^2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）
120			3	磨碟沙花苑	5.15	6143	2334
121			4	雅郡花园	18.06	7791	2961
122			5	南园居	4.69	2968	1128
123			6	大家庭花园	5.72	2275	865
124			7	高教花园	1.61	2268	862
125			8	丽景花园	1.32	553	210
126			9	海港花园	1.47	1316	500
127			10	畔江花园	1.18	861	327
128			11	世港国际公寓	2.03	2006	762
129			12	电力设计院宿舍	1.27	875	333
130			13	肿瘤医院宿舍	0.36	175	67
131		无物管住宅类	1	南洲花园三区	0.69	175	67
132			2	珠江渔业社	0.9	350	133
133		有物管住宅类	1	英豪花园	5.83	7200	2736
134			2	芳草轩	2.83	2293	871
135			3	颐景华苑	3.96	4491	1706
136			4	晓港湾小区	5.31	19054	7241
137			5	晓城大厦	1.02	2303	875
138	瑞宝街		6	丰瑞小区	0.82	2667	1013
139			7	丽林景苑	0.82	784	298
140			8	万华花园	4.8	9821	3732
141			9	东碧小区	1.08	1344	511
142			10	瑞宝花园	3.68	7077	2689
143			11	滨江瑞城	0.76	2174	826
144			12	好信广场	1.55	1120	426
145			13	南洲名苑	7.07	7007	2663
146			14	和辉花园	1.94	3483	1323
147			15	南洲花苑C区	1.8	2716	1032
148			16	尚东峰景	1.77	2583	982
149			17	明都华庭	0.64	1295	492
150			18	富全小区	1.31	875	333
151	沙园街	无物管住宅类	1	江南西恒基社1	0.78	700	266
152			2	江南西恒基社2	1.03	700	266
153			3	西华社1	1.14	560	213
154			4	西华社2	0.24	560	213
155			5	西基社	0.84	700	266
156			6	西基东小区	3.7	7336	2788
157			7	西基社物业	1.39	1050	399
158			8	沙园社区1	7.83	4200	1596
159			9	沙园社区2	4.34	3500	1330
160		有物管住宅类	1	西华远洋小区	1.31	1092	415
161			2	荔福大厦	0.13	1173	446
162	素社街	无物管住宅类	1	海联路（海联北）单元2	0.25	1449	551
163			2	海联路（海联北）单元3	0.89	1449	551
164			3	怡海华轩	0.33	245	93
165			4	东翠西街	0.42	175	67
166			5	海联路333-339号单元	0.4	403	153
167			6	利和阁	0.46	588	223

总序号	片区	排水单元性质	序号	排水单元	面积（hm^2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）
168			7	海联路18-42号（海印南）单元	0.5	350	133
169			8	桥东三约61号之一至之五大院	0.29	949	360
170			9	电信综合楼	0.47	175	67
171			10	东晓花苑	0.39	1341	509
172			11	康大路5-13号单元	0.19	175	67
173			12	鸭墩新街1-5号单元	0.39	175	67
174			13	桥东三约单元1	0.96	350	133
175			14	鸭墩新街小区	0.98	1964	746
176			15	关帝庙	0.04	35	13
177		有物管住宅类	1	东银广场	2.07	1456	553
178			2	凯印大厦	0.71	1778	676
179			3	佳大银湾	0.71	1883	716
180			4	东翠花园	0.95	6300	2394
181			5	金麟台	0.43	1456	553
182			6	海印南苑一期、二期	0.91	784	298
183			7	海印南苑三期	1.16	3500	1330
184			8	明珠东苑	0.56	1967	747
185			9	倚江楼	0.18	445	169
186			10	明珠花园二期	1.06	420	160
187			11	银珠苑	0.41	1071	407
188			12	怡海路826号、828号小区	0.46	175	67
189			13	建怡小区	0.62	1393	529
190			14	广信综合楼	0.44	420	160
191			15	广东外贸广场	0.19	175	67
192		无物管住宅类	1	怡乐路二巷44号	0.29	175	67
193			2	广州国际轻纺城	3.75	875	333
194			3	怡乐大楼	0.31	504	192
195			4	怡乐路六、八、十巷	1.57	875	333
196	新港街	有物管住宅类	1	嘉仕花园东区	3.48	7277	2765
197			2	高雅湾	0.32	1337	508
198			3	新港西路151号大院	1.24	875	333
199			4	南翠苑	0.65	1799	684
200			5	富力千禧花园	2.84	2562	974
201			6	新港西远洋宿舍	1.25	3259	1238
202			7	银华大厦	0.21	1033	392

10.2.1.2 总人口数及污水量计算

项目范围内202个住宅类排水单元，总面积为3.14km^2，总人口为37.67万人，按380L/cap·d的人均污水量指标进行计算，结果如下：

时间	人口	综合生活污水定额	综合生活污水量	备注
	万人	L/cap·d	万 m^3/d	
现状	37.67	380	14.32	

10.2.2 排水单元达标创建工程

10.2.2.1 整治目标

实现流域内所有排水单元完成达标小区建设，彻底雨污分流的目标。

10.2.2.2 总体改造方案

1、对于排水单元内部已有两套完全雨污分流的管网，则不进行改造。

2、对于排水单元内部两套管网存在混接，导致出口接驳市政时，雨水管中有污水混接入市政雨水的情况。对排水单元内部进行错混接改造，实现雨污分流。

3、对于排水单元内部只有一套合流管，合流管接入市政雨水管（或污水管），对排水单元内部进行改造，新建污水系统（或雨水沟），原有合流管系统保留作为雨水管（或污水管）并接入市政雨水管（或市政污水管）。

10.2.2.3 无物管住宅类排水单元达标创建

根据梳理，本项目范围共有 101 个无物管住宅类排水单元，101 个排水单元都需进行达标创建，22 个单元均为分流制（存在错混接），需在内部进行错混接改造；79 个单元为合流制，需在内部新建一套污水（雨水）管网。

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
滨江街	1	怡滨大厦	0.19	473	180	合流制	新建一套管网
	2	区城管局宿舍	0.47	525	200	合流制	新建一套管网
昌岗街	1	昌岗东社区	4.16	5250	1995	合流制	新建一套管网
	2	中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心	0.26	350	133	合流制	新建一套管网
	3	隔山社区	2.15	3500	1330	合流制	新建一套管网
	4	朝圣社区 1	0.5	4550	1729	合流制	新建一套管网
赤岗街	1	新港中路 395 号住宅	0.4	350	133	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	珠影大院	4.52	8418	3199	合流制	新建一套管网
	3	中交二工局	0.18	350	133	分流制（存在错混接）	错混接改造
	4	艺苑南 33-35 号	0.32	175	67	合流制	新建一套管网
	5	艺苑南路 11 号	0.25	60	23	分流制（存在错混接）	错混接改造
	6	赤岗西 24 号	0.23	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	艺苑路 106-114 号	0.5	175	67	合流制	新建一套管网
	8	石榴岗 6-8 号	0.16	175	67	合流制	新建一套管网
	9	甘科所大院宿舍	0.76	175	67	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
	10	翠景苑	0.37	410	156	分流制（存在错混接）	错混接改造
	11	汇龙居	0.46	1187	451	合流制	新建一套管网
	12	君晖苑小区	1.89	1211	460	合流制	新建一套管网
	13	新港中路464号大院	0.44	431	164	分流制（存在错混接）	错混接改造
	14	阳光公寓	0.25	616	234	合流制	新建一套管网
	15	新港中460后座	0.31	175	67	合流制	新建一套管网
	16	赤岗东路教师宿舍楼小区	0.24	112	43	合流制	新建一套管网
	17	海珠区军休二所	0.14	175	67	合流制	新建一套管网
	18	华保花园	0.49	1516	576	合流制	新建一套管网
	19	新港中路470号居民楼	0.49	399	152	分流制（存在错混接）	错混接改造
	20	新港中路533号居民楼	0.53	403	153	分流制（存在错混接）	错混接改造
	21	金笔厂宿舍	0.74	735	279	合流制	新建一套管网
	22	赤岗西路横二街小区	0.42	84	32	合流制	新建一套管网
官洲街	1	官洲北苑	4.32	2205	838	合流制	新建一套管网
	2	官洲复建房在建项目	2.3	875	333	合流制	新建一套管网
	3	官洲南苑	3.64	2079	790	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
江海街	1	墩和大厦	0.87	630	239	分流制	错混接改造
	2	雅林居单元	0.73	700	266	合流制	新建一套管网
	3	华昌苑	0.18	588	223	合流制	新建一套管网
江南中街	1	玫瑰一街17、19、21号	0.31	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	玫瑰园商务港	0.17	175	67	合流制	新建一套管网
	3	万松园社区2	0.84	875	333	合流制	新建一套管网
	4	得胜社区2	0.91	875	333	合流制	新建一套管网
	5	得胜社区	1.07	875	333	合流制	新建一套管网
	6	万松园-得胜岗	5.44	5054	1921	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	南园西社区	5.02	1750	665	合流制	新建一套管网
	8	万寿社区	3.14	875	333	分流制（存在错混接）	错混接改造
	9	万寿社区2	1.41	875	333	合流制	新建一套管网
	10	万寿社区3	1.11	875	333	分流制（存在错混接）	错混接改造
	11	聚龙小区	0.59	935	355	施工中	施工中
	12	青凤围院	1.81	875	333	合流制	新建一套管网
	13	永盛围28	1.67	875	333	分流制	错混接改

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
		号				（存在错混接）	造
	14	中南大院	0.4	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
	15	广州市电力工程设计院有限公司	0.27	175	67	合流制	新建一套管网
	16	万松园 11 号之二	0.2	175	67	合流制	新建一套管网
龙凤街	1	南田谷	0.25	175	67	合流制	新建一套管网
	2	鼎盛商务楼	0.62	350	133	合流制	新建一套管网
	3	艺丰大厦	0.15	175	67	合流制	新建一套管网
	4	江西省驻穗办事处	0.9	350	133	合流制	新建一套管网
南华西街	1	德和新社区	4.45	875	333	合流制	新建一套管网
	2	后乐园社区	3.17	875	333	合流制	新建一套管网
	3	厚德社区	1.53	875	333	合流制	新建一套管网
	4	永兴社区 1	1.36	875	333	合流制	新建一套管网
	5	永兴街 141 号公寓	0.17	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
南石头街	1	中源御品	0.85	1138	432	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	工业大道中 280 号	0.86	525	200	合流制	新建一套管网
	3	广纸路 23 号	0.39	525	200	合流制	新建一套管网
	4	石岗路 34-78 号	1.03	1593	605	合流制	新建一套管网
	5	侯王庙 9-15 号	0.36	1197	455	合流制	新建一套管网
	6	石岗花园	0.06	1260	479	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	轻机大院（石岗小区）	4.64	1341	509	合流制	新建一套管网
	8	东方雅苑	0.64	844	321	合流制	新建一套管网
	9	石岗新村	2.37	5544	2107	合流制	新建一套管网
琶洲街	1	广渔宿舍	3.35	875	333	合流制	新建一套管网
	2	食品研究所宿舍	0.16	175	67	合流制	新建一套管网
	3	广州市农业科学院研究院宿舍	1	875	333	分流制（存在错混接）	错混接改造
瑞宝街	1	南洲花园三区	0.69	175	67	合流制	新建一套管网
	2	珠江渔业社	0.9	350	133	分流制（存在错混接）	错混接改造
沙园街	1	江南西恒基社 1	0.78	700	266	合流制	新建一套管网
	2	江南西恒基社 2	1.03	700	266	合流制	新建一套管网
	3	西华社 1	1.14	560	213	合流制	新建一套管网
	4	西华社 2	0.24	560	213	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
	5	西基社	0.84	700	266	合流制	新建一套管网
	6	西基东小区	3.7	7336	2788	合流制	新建一套管网
	7	西基社物业	1.39	1050	399	合流制	新建一套管网
	8	沙园社区1	7.83	4200	1596	合流制	新建一套管网
	9	沙园社区2	4.34	3500	1330	合流制	新建一套管网
素社街	1	海联路（海联北）单元2	0.25	1449	551	合流制	新建一套管网
	2	海联路（海联北）单元3	0.89	1449	551	合流制	新建一套管网
	3	怡海华轩	0.33	245	93	分流制（存在错混接）	错混接改造
	4	东翠西街	0.42	175	67	合流制	新建一套管网
	5	海联路333-339号单元	0.4	403	153	合流制	新建一套管网
	6	利和阁	0.46	588	223	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	海联路18-42号（海印南）单元	0.5	350	133	合流制	新建一套管网
	8	桥东三约61号之一至之五大院	0.29	949	360	合流制	新建一套管网
	9	电信综合楼	0.47	175	67	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
	10	东晓花苑	0.39	1341	509	合流制	新建一套管网
	11	康大路5-13号单元	0.19	175	67	合流制	新建一套管网
	12	鸭墩新街1-5号单元	0.39	175	67	合流制	新建一套管网
	13	桥东三约单元1	0.96	350	133	合流制	新建一套管网
	14	鸭墩新街小区	0.98	1964	746	合流制	新建一套管网
	15	关帝庙	0.04	35	13	合流制	新建一套管网
新港街	1	怡乐路二巷44号	0.29	175	67	合流制	新建一套管网
	2	广州国际轻纺城	3.75	875	333	分流制（存在错混接）	错混接改造
	3	怡乐大楼	0.31	504	192	合流制	新建一套管网
	4	怡乐路六、八、十巷	1.57	875	333	合流制	新建一套管网

具体改造方案：

滨江街道

（1.1）单元名称（滨江街）：怡滨大厦

（1.2）单元排水现状

怡滨大厦位于滨江东路东侧。现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的d300合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管

后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.41ha，单元人口数 525 人，污水量预测为 199.5m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管段编号	管长 L(m)	本段汇水面积(ha)	底宽 D (mm)	设计坡度 i (‰)	流速 v (V≤5, (m/s))	管道输水能力 QN(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	90	0.20	300	3.0	0.75	0.05	0.05

（2）新建：

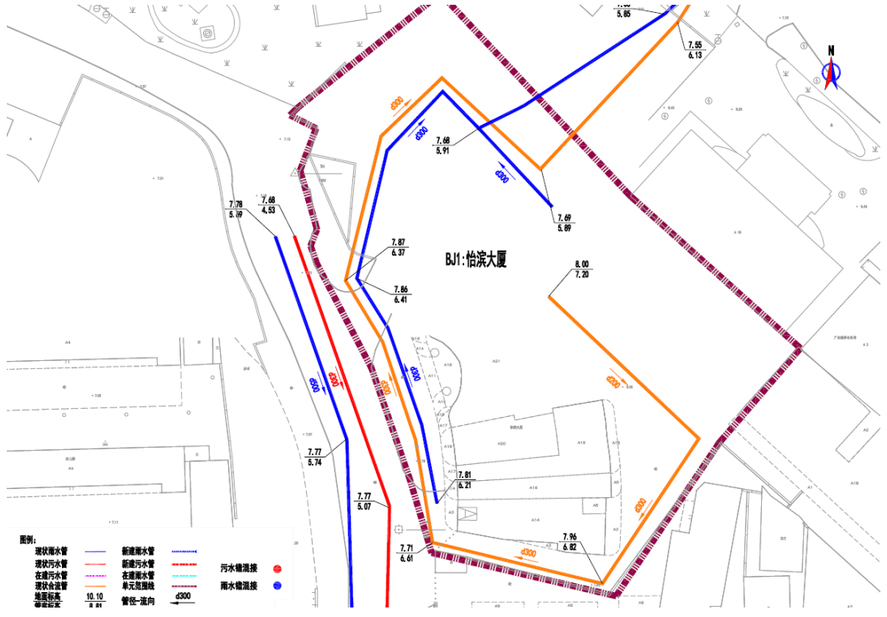
管段编号	管长 L(m)	本段汇水面积(ha)	底宽 D (mm)	设计坡度 i (‰)	流速 v (V≤5, (m/s))	管道输水能力 QN(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
3-4	100	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

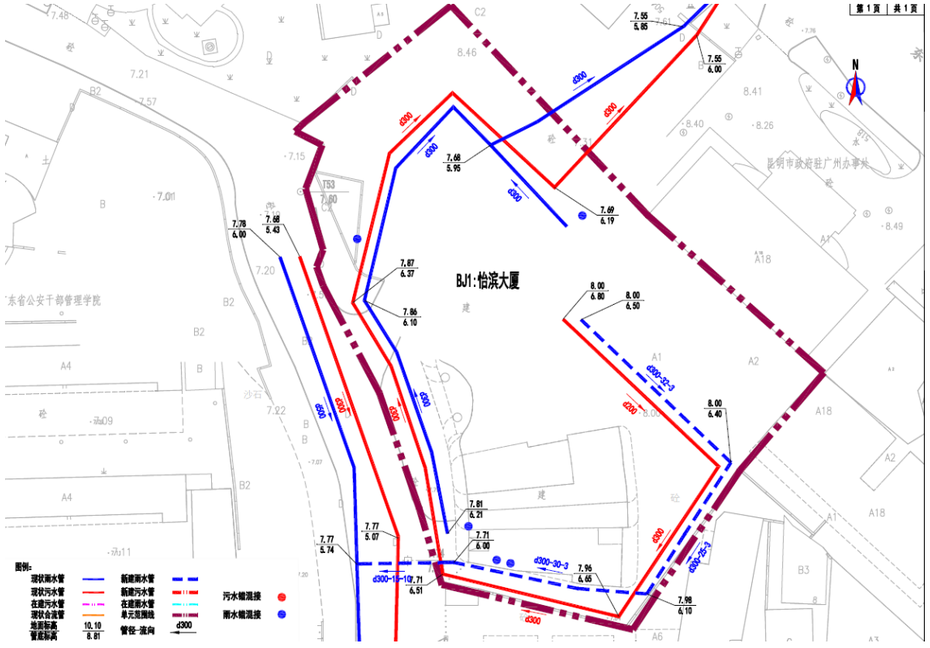
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量 (L/s)	总设计流量 (L/s)	设计管径 (mm)	坡度 (‰)	设计充满度 (h/D)	流速 (m/s)	管道满流能力 (l/s)
1~2	2.31	0.23	5.54	300	3	0.219	0.48	52.97

（2）新建：无。



图：怡滨大厦现状排水示意图



图：怡滨大厦改造方案示意图

（2.1）单元名称（滨江街）：区城管局宿舍

（2.2）单元排水现状

区城管局宿舍位于怡海路西侧。现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.33ha，单元人口数 525 人，污水量预测为 199.5m³/d。

（2.3）单元排水改造方案

在在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道自中心向东西两侧，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.04

（2）新建：

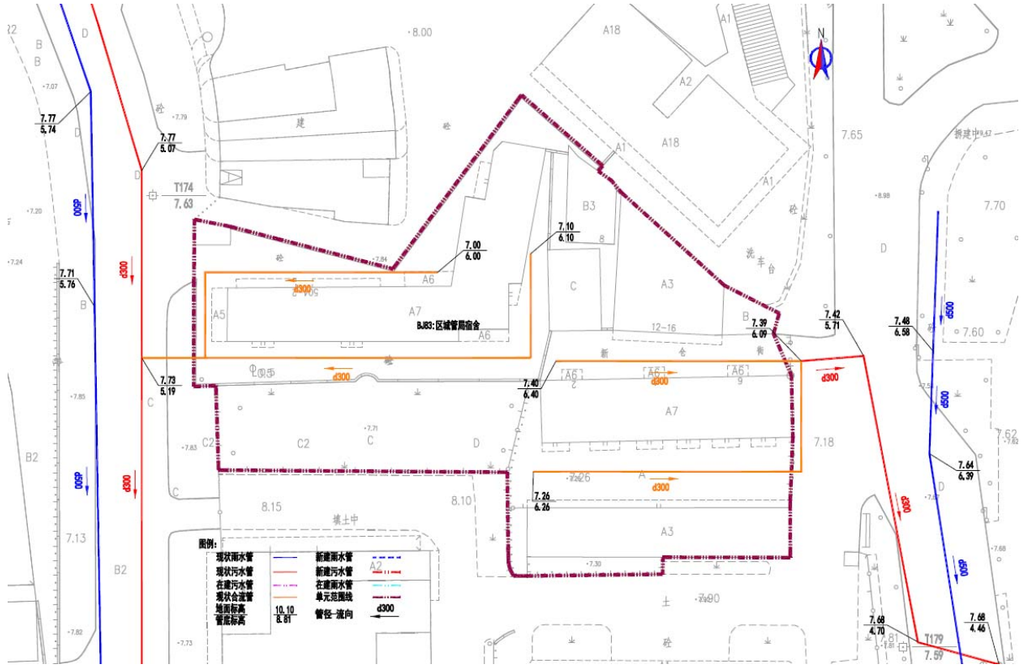
管道编号	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
3-4	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

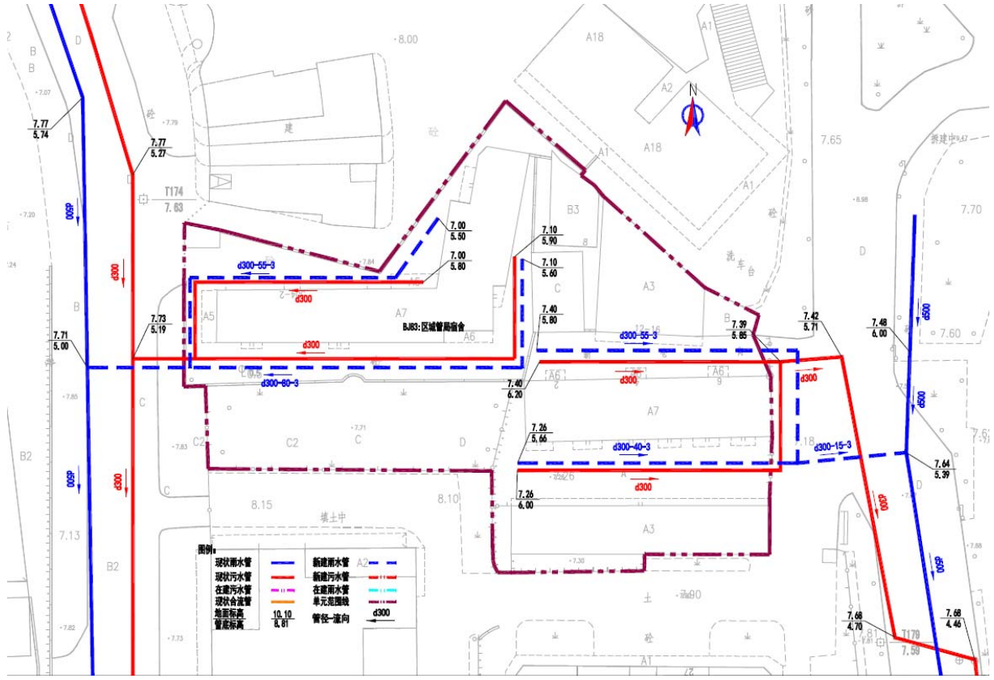
（1）现状：

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	0.84	0.08	2.02	300	3	0.133	0.36	52.97
3~4	1.47	0.15	3.53	300	3	0.175	0.42	52.97

（2）新建：无。



图：区城管局宿舍现状排水示意图



图：区城管局宿舍改造方案示意图

昌岗街道

（1.1）单元名称（昌岗街）：昌岗东社区

（1.2）单元排水现状

昌岗东社区位于昌岗东路北侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 2.88ha，单元人口数 5250 人，污水量预测为 1995m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道整体自北向南，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

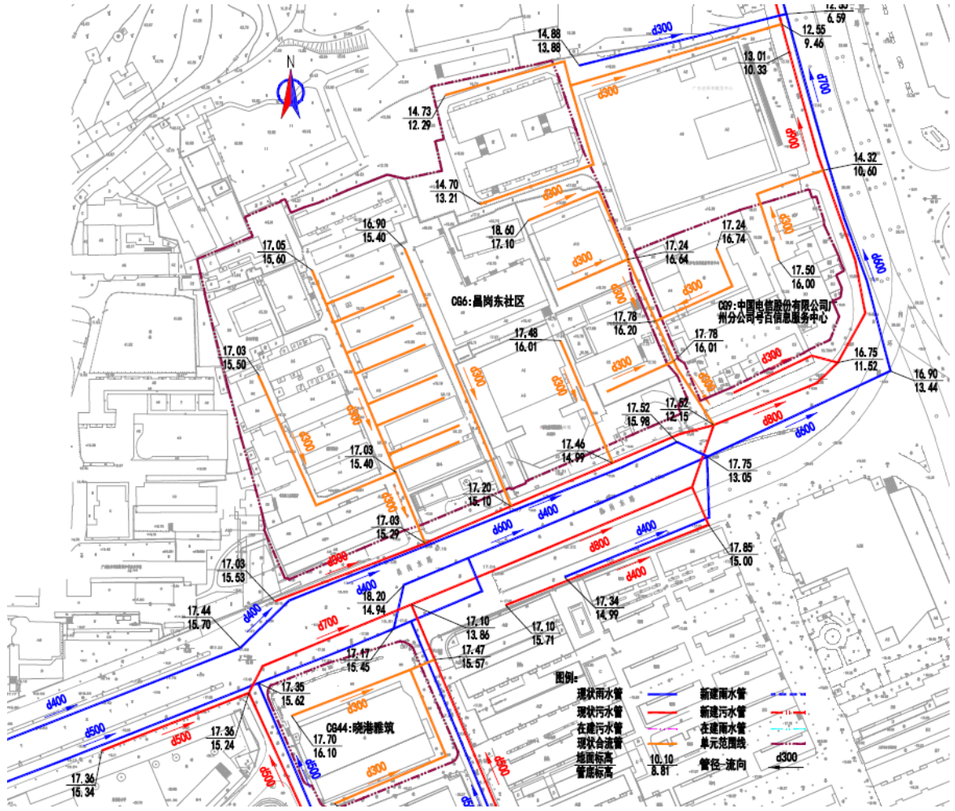
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	130	1.36	500	3.0	1.05	0.21	0.21
3-4	125	0.43	300	3.5	0.81	0.06	0.05
5-6	95	0.27	300	3.0	0.75	0.05	0.04
7-8	65	0.82	500	3.0	1.05	0.21	0.19

2、污水水力计算：

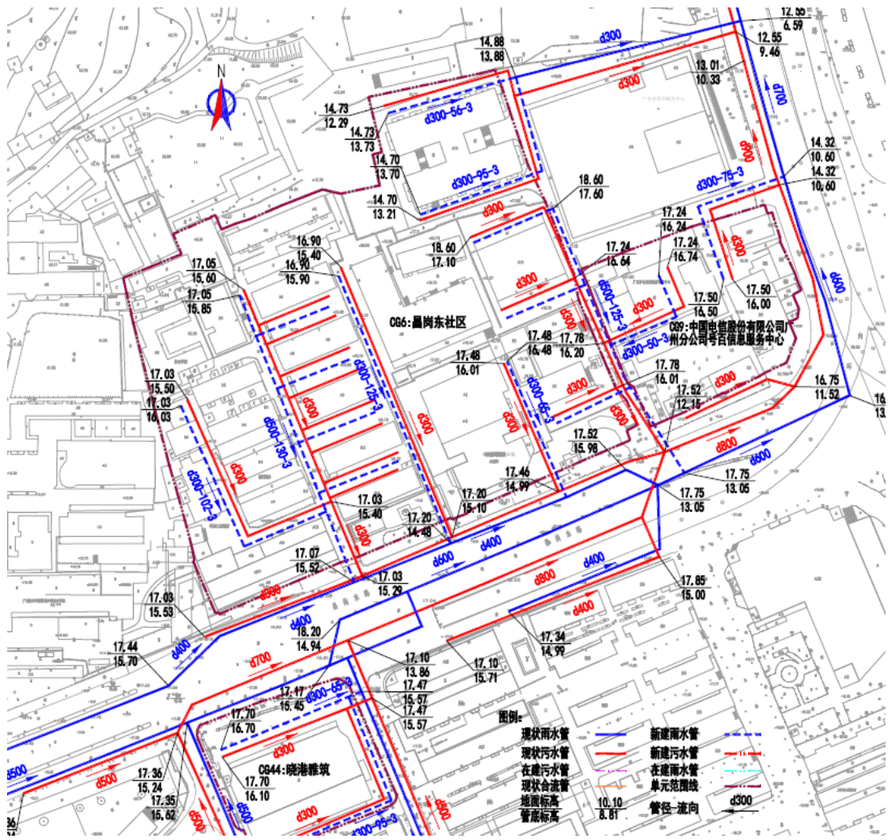
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	10.87	1.09	23.66	300	3	0.470	0.72	52.97
3~4	3.44	0.34	8.26	300	3	0.268	0.54	52.97
5~6	2.19	0.22	5.25	300	3	0.213	0.48	52.97
7~8	6.59	0.66	15.13	300	3	0.365	0.65	52.97

（2）新建：无。



图：昌岗东社区现状排水示意图



图：昌岗东社区改造方案示意图

（2.1）单元名称（昌岗街）：中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心

（2.2）单元排水现状

中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心位于昌岗东路与昌岗东五巷交叉口，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.55ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道自中心向东西两侧，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

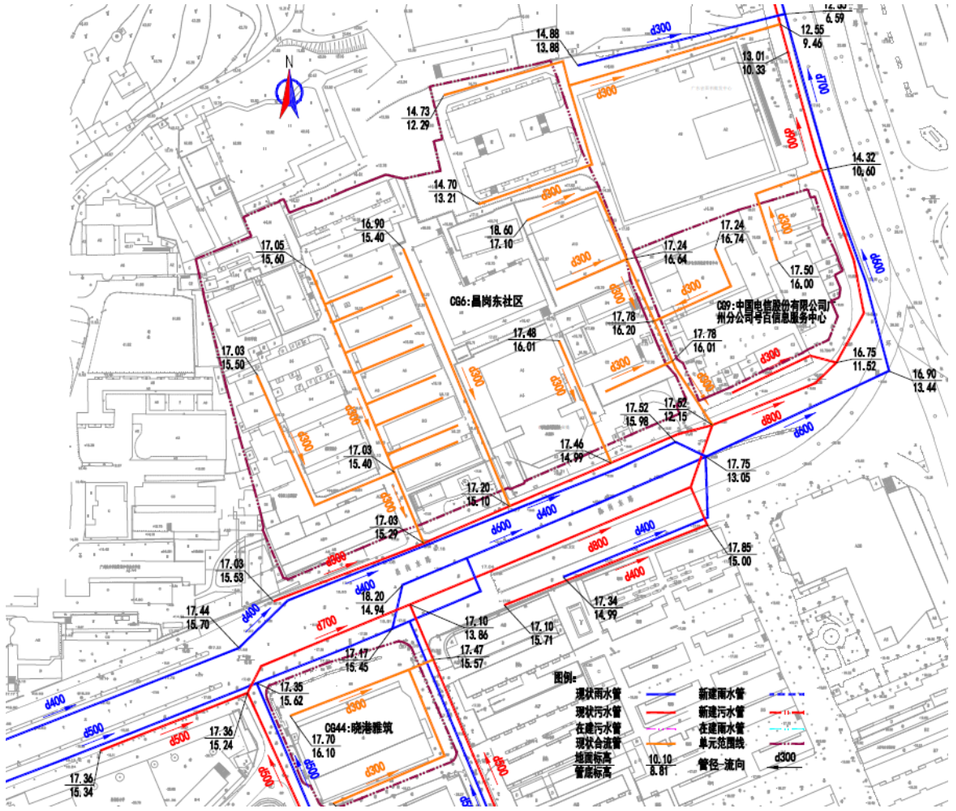
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	75	0.25	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	50	0.30	300	3.5	0.81	0.06	0.05

2、污水水力计算：

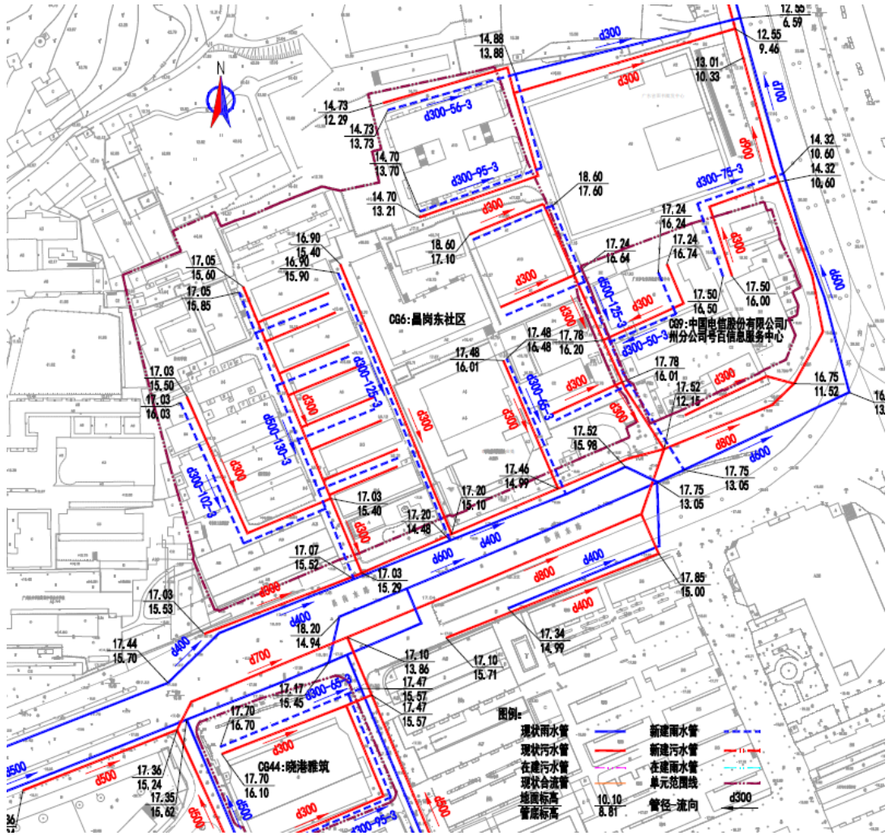
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	0.70	0.07	1.69	300	3	0.122	0.34	52.97
3~4	0.85	0.08	2.03	300	3	0.133	0.36	52.97

（2）新建：无。



图：中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心现状排水示意图



图：中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心改造方案示意图

（3.1）单元名称（昌岗街）：隔山社区

（3.2）单元排水现状

隔山社区位于江南大道中路西侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d500 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 2.65ha，单元人口数 3500 人，污水量预测为 1330m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道汇入单元内 d500 雨水干管，最终接入现状市政雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

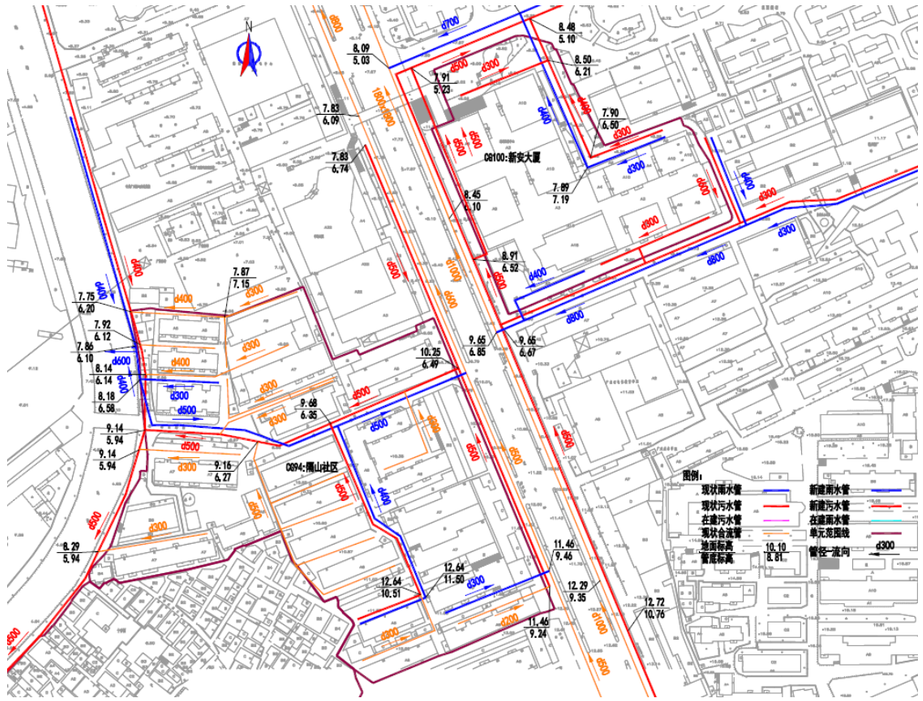
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	167	2.65	500	4.0	1.22	0.24	0.20
3-4	60	0.20	300	3.5	0.81	0.06	0.06

2、污水水力计算：

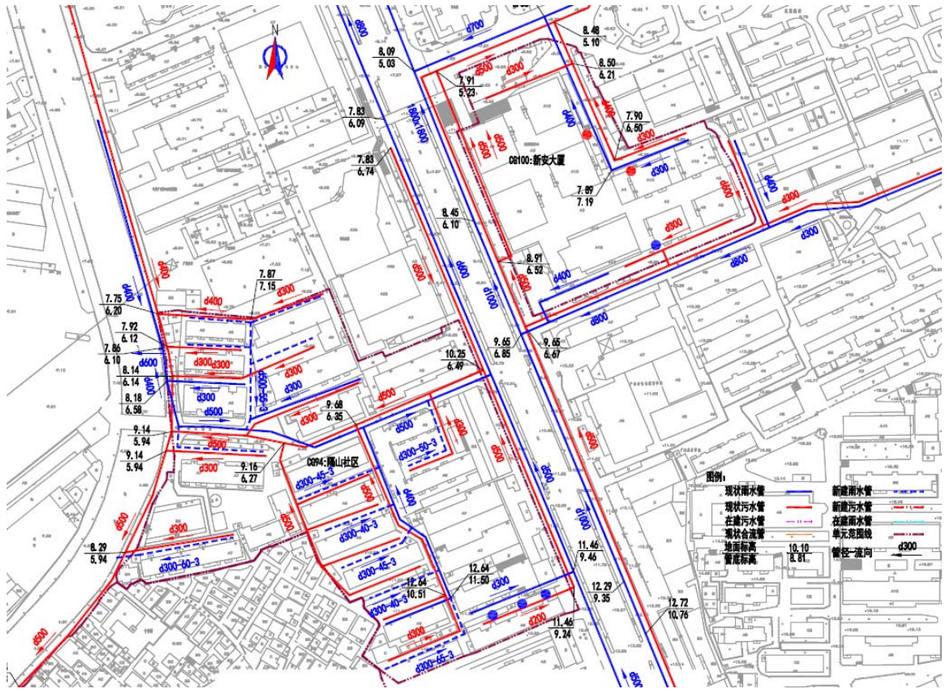
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	15.39	1.54	32.31	500	3	0.268	0.76	206.82

（2）新建：无。



图：隔山社区现状排水示意图



图：隔山社区方案示意图

（4.1）单元名称（昌岗街）：朝圣社区 1

（4.2）单元排水现状

朝圣社区 1 位于圣堂三巷东侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d400 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 5.21ha，单元人口数 4550 人，污水量预测为 1729㎥/d。

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道汇入单元内 d500 雨水干管，最终接入现状市政雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

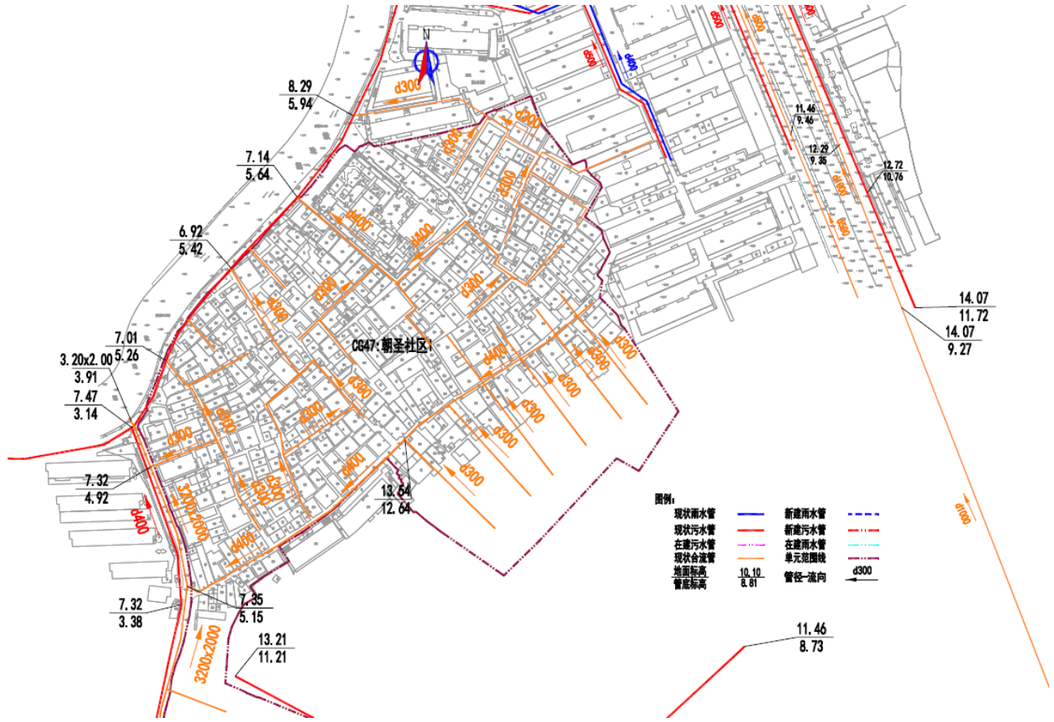
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	260	2.43	500	5.0	1.36	0.27	0.26
3-4	110	1.55	500	6.0	1.49	0.29	0.28
5-6	100	0.62	300	3.0	0.75	0.05	0.05
7-8	100	0.62	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

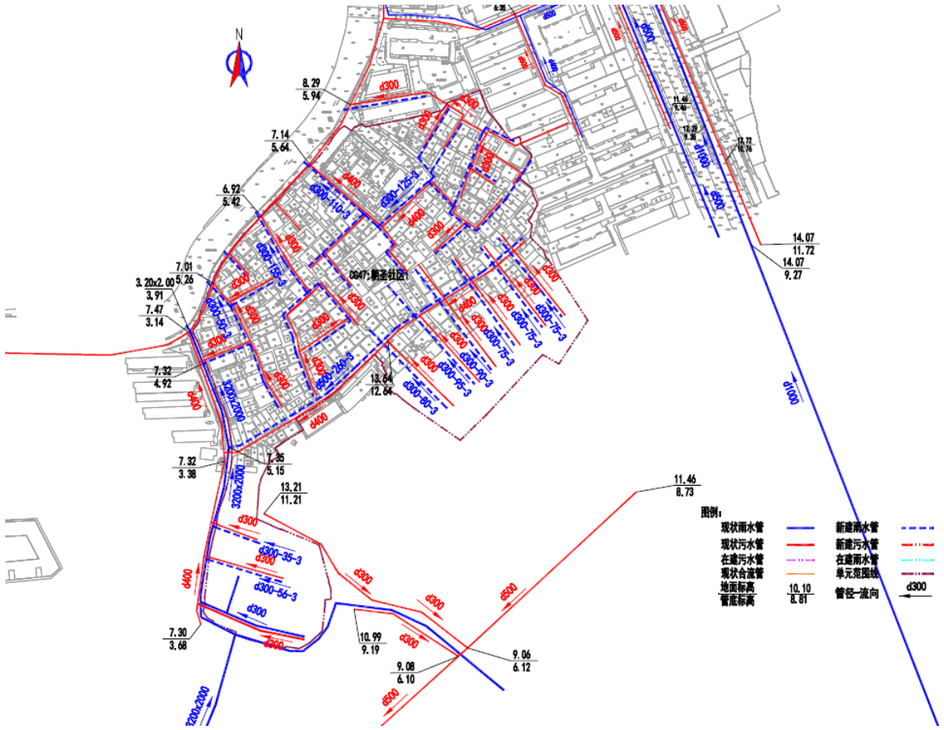
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	9.32	0.93	20.61	400	3	0.287	0.69	114.07
3~4	5.97	0.60	13.84	400	3	0.235	0.61	114.07
5~6	2.36	0.24	5.67	300	3	0.220	0.49	52.97
7~8	2.36	0.24	5.67	300	3	0.220	0.49	52.97

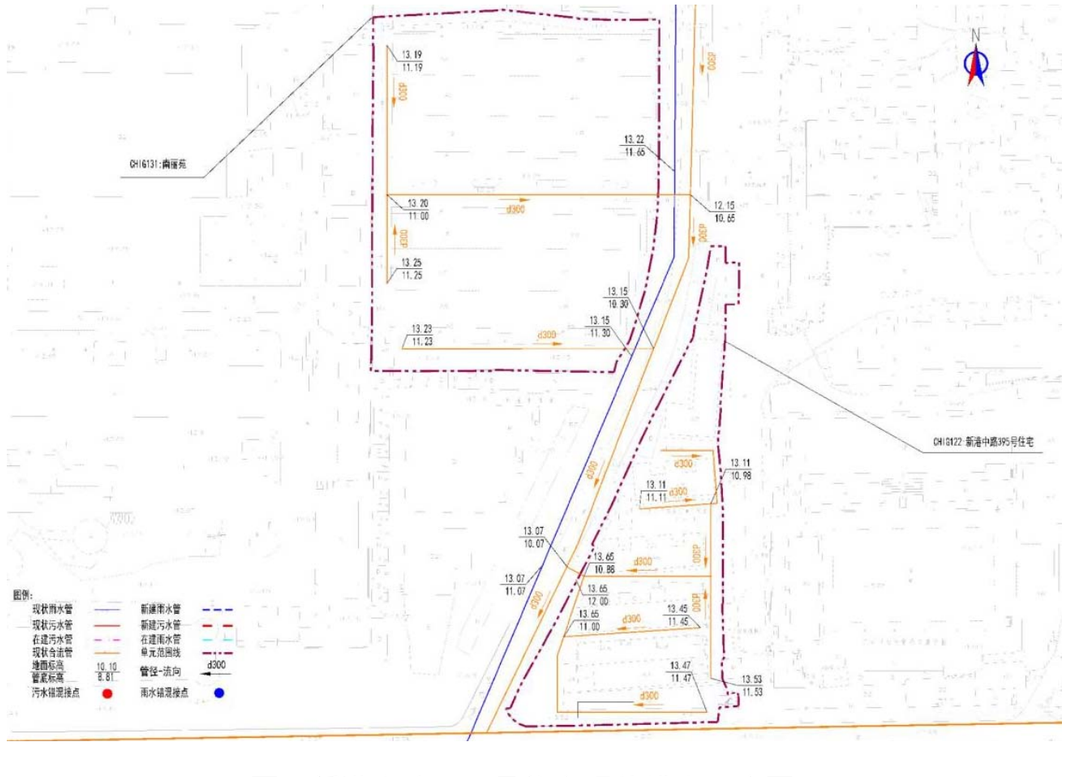
（2）新建：无。



图：朝圣社区1现状排水示意图



图：朝圣社区 1 改造方案示意图



图：新港中路 395 号住宅现状排水示意图

赤岗街道

（1.1）单元名称：新港中路 395 号住宅

（1.2）单元排水现状

新港中路 395 号住宅，位于海珠区新港中路 395 号，现状为合流制，单元雨、污主干管都排向东侧艺苑路市政排水主管。单元东西两侧主管都是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.46ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

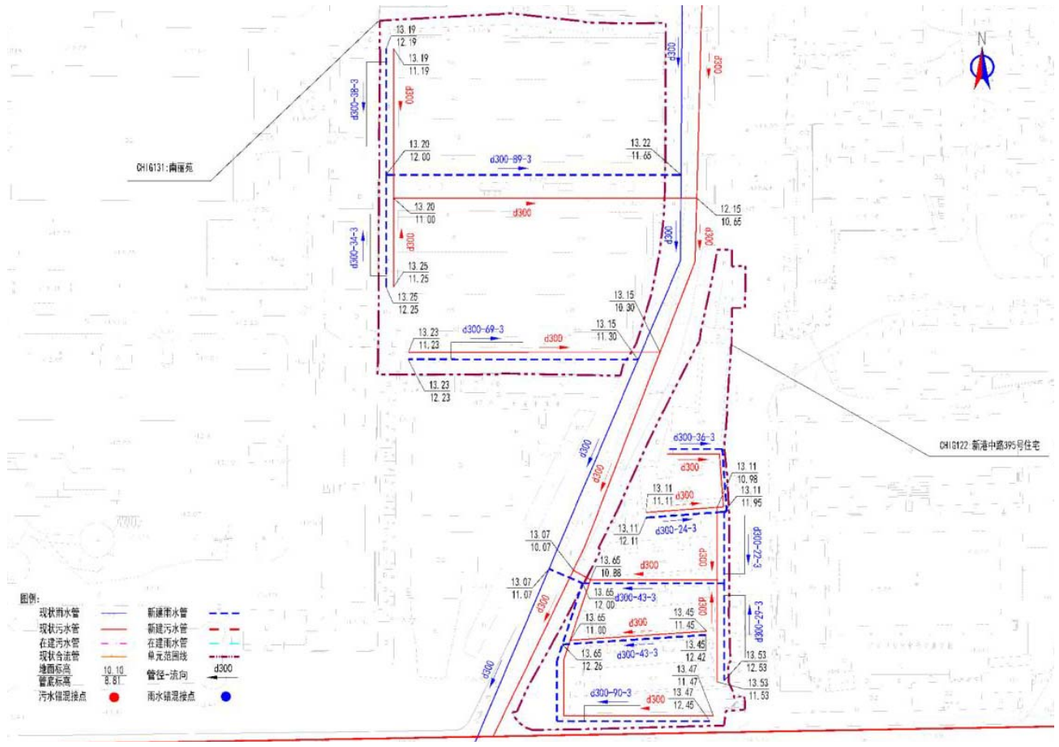
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	40	0.46	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.54	0.15	3.69	300	3	0.178	0.43	52.97

（2）新建：无。



图：新港中路 395 号住宅改造方案示意图

（2.1）单元名称：珠影大院、艺苑南 33-35 号、艺苑南路 11 号、赤岗西路横二街小区

（2.2）单元排水现状

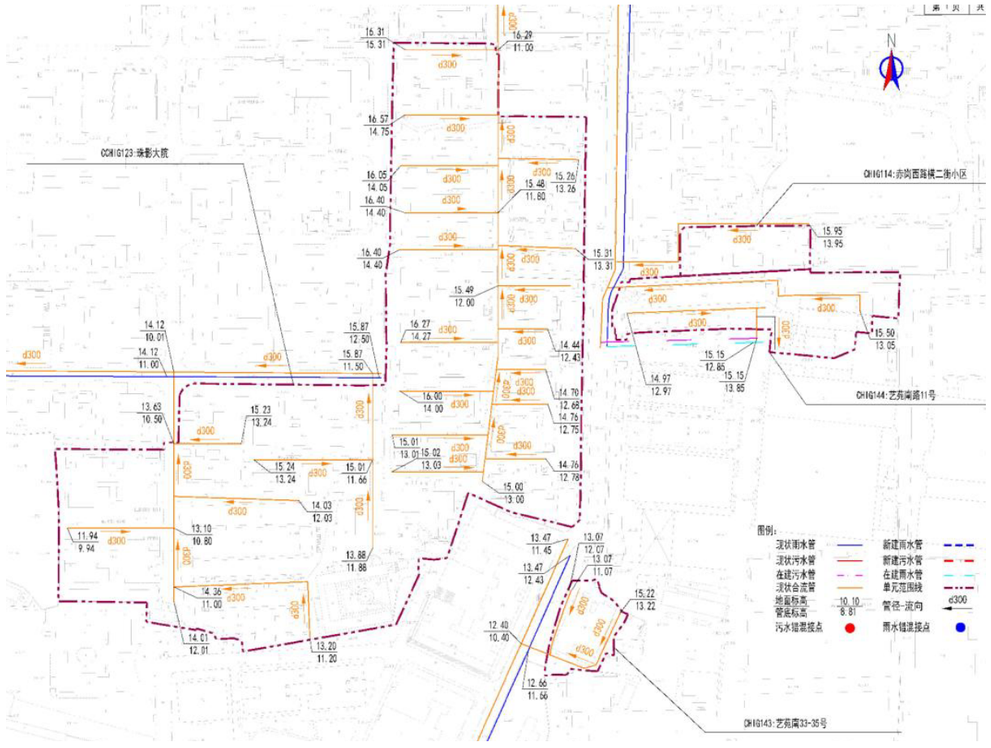
珠影大院、艺苑南 33-35 号、艺苑南路 11 号、赤岗西路横二街小区，位于海珠区新港中路 354 号、艺苑南 33-35 号、艺苑南路 11 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧的新港中路和艺苑南路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

珠影大院单元占地面积 4.18ha，单元人口数 8418 人，污水量预测为 3198.65m³/d。

艺苑南 33-35 号单元占地面积 0.13ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

艺苑南路 11 号单元占地面积 0.46ha，单元人口数 60 人，污水量预测为 22.61m³/d。

赤岗西路横二街小区单元占地面积 0.16ha，单元人口数 896 人，污水量预测为 340.48m³/d。



图：珠影大院、艺苑南 33-35 号、艺苑南路 11 号、赤岗西路横二街小区现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

珠影大院：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	85	0.74	300	3.0	0.75	0.05	0.04
3-4	71	1.27	400	3.0	0.91	0.11	0.10
5-6	68	2.17	500	3.0	1.05	0.21	0.11

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	6.55	0.66	15.05	300	3	0.380	0.61	52.97
3~4	11.27	1.13	24.43	300	3	0.480	0.73	52.97
5~6	19.20	1.92	39.38	300	3	0.550	0.99	52.97

（2）新建：无。

艺苑南 33-35 号：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	26	0.13	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.130	0.34	52.97

（2）新建：无。

艺苑南路 11 号：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	20	0.20	300	3.5	0.81	0.06	0.06
3-4	140	0.26	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.11	0.01	0.27	300	3	0.052	0.20	52.97
3~4	0.15	0.01	0.36	300	3	0.059	0.21	52.97

（2）新建：无。

赤岗西路横二街小区：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

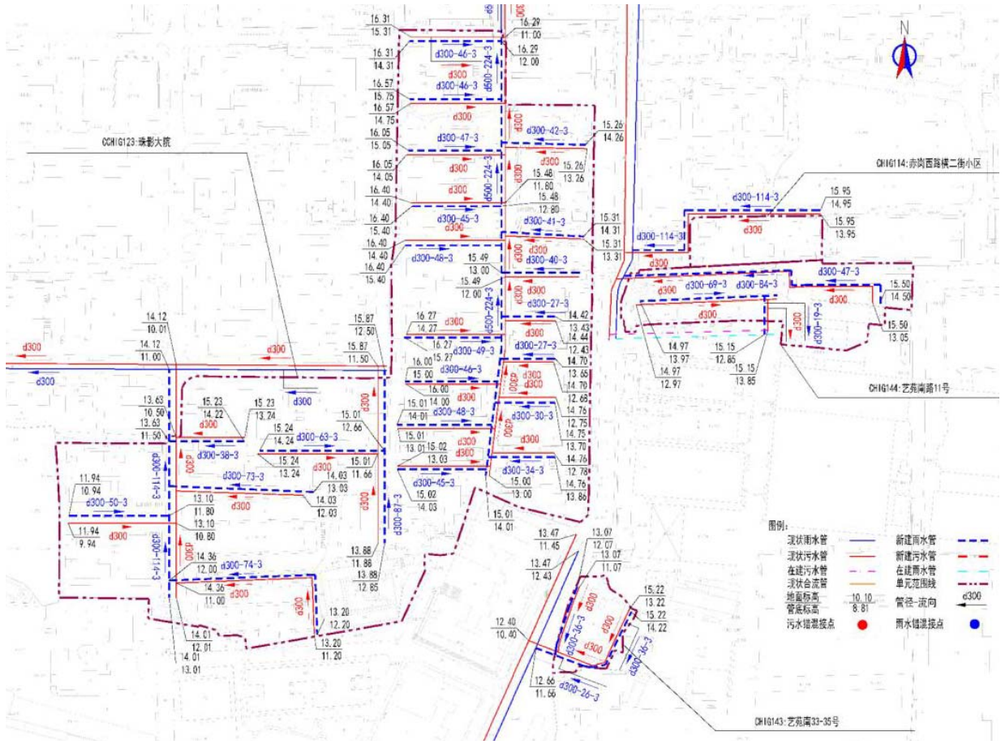
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	114	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	3.94	0.39	9.46	300	3	0.285	0.57	52.97

（2）新建：无。



图：珠影大院、艺苑南 33-35 号、艺苑南路 11 号、赤岗西路横二街小区改造方案示意图

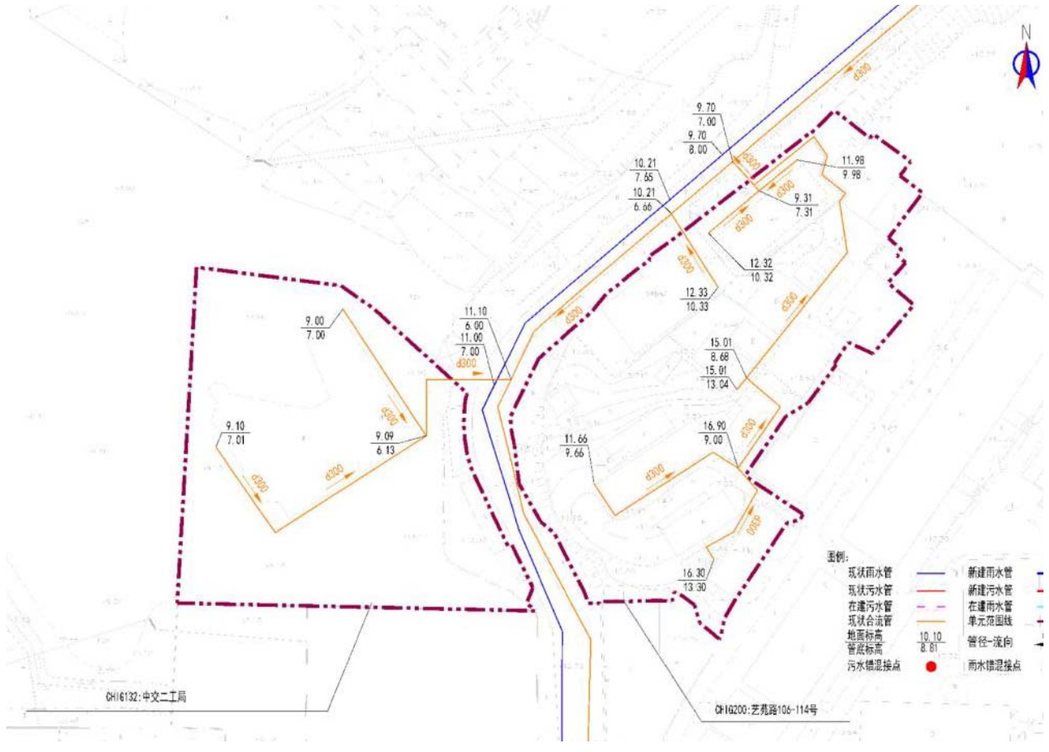
（3.1）单元名称：中交二工局、艺苑路 106-114 号

（3.2）单元排水现状

中交二工局、艺苑路 106-114 号，位于海珠区艺苑路 101 号、艺苑路 106-114 号，现状为合流制，单元主干管都排向艺苑路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

中交二工局单元占地面积 0.66ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。

艺苑路 106-114 号单元占地面积 0.82ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：中交二工局、艺苑路 106-114 号现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

中交二工局：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	123	0.66	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.54	0.15	3.69	300	3	0.180	0.43	52.97

（2）新建：无。

艺苑路 106-114 号：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

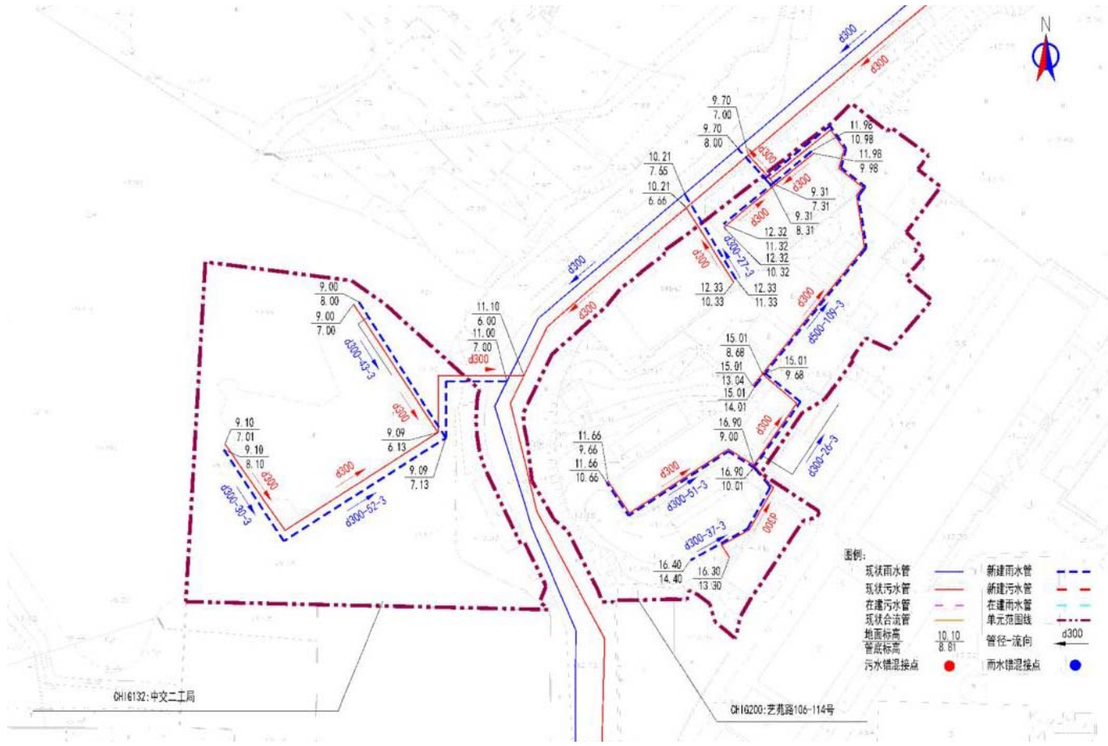
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	75	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	81	0.67	500	3.0	1.05	0.21	0.20

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.14	0.01	0.34	300	3	0.058	0.20	52.97
3~4	0.63	0.06	1.51	300	3	0.118	0.32	52.97

（2）新建：无。



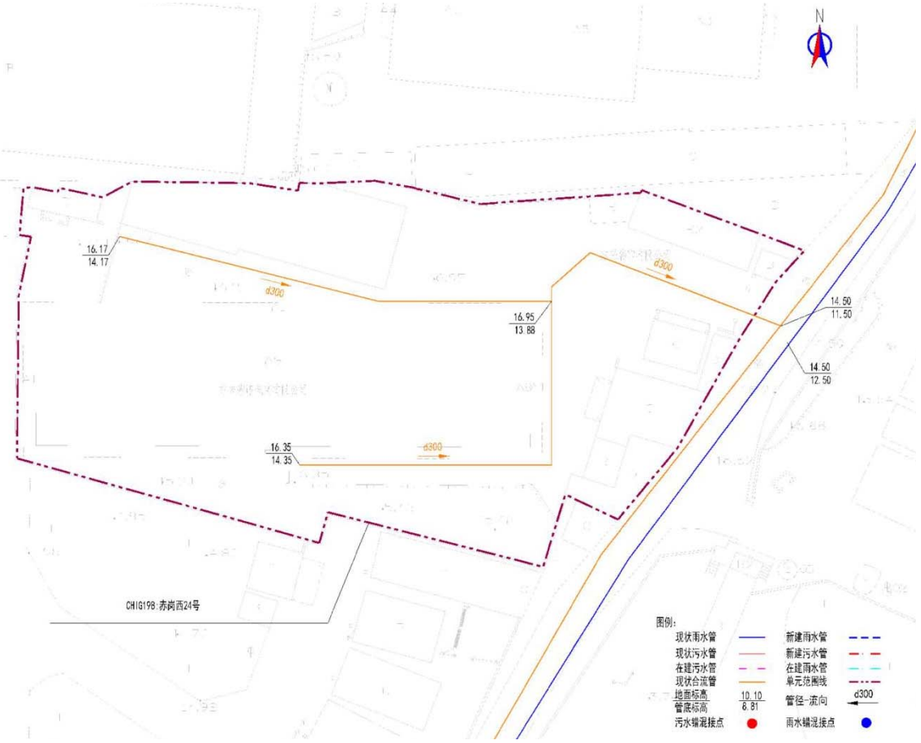
图：中交二工局、艺苑路 106-114 号改造方案示意图

（4.1）单元名称：赤岗西 24 号

（4.2）单元排水现状

赤岗西 24 号，位于海珠区赤岗西路 24 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧赤岗西路市政路排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.49ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：赤岗西 24 号现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

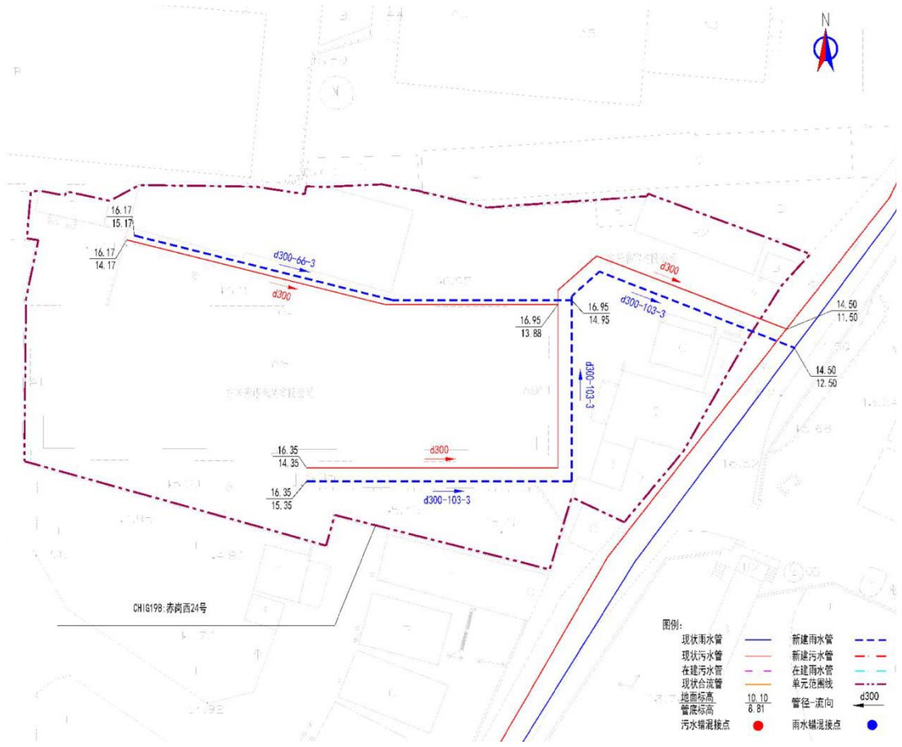
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	103	0.49	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.130	0.34	52.97

（2）新建：无。



图：赤岗西 24 号改造方案示意图

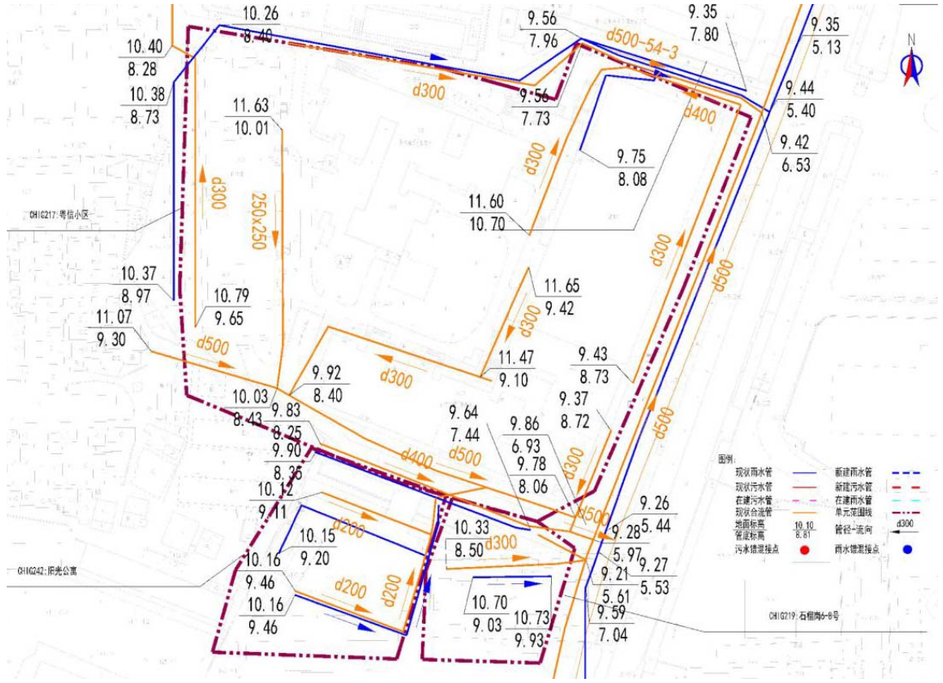
（5.1）单元名称：石榴岗 6-8 号、阳光公寓

（5.2）单元排水现状

石榴岗 6-8 号、阳光公寓，位于海珠区石榴岗 6-8 号、恒信路 132-148 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

石榴岗 6-8 号单元占地面积 0.15ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

阳光公寓单元占地面积 0.26ha，单元人口数 616 人，污水量预测为 234.08m³/d。



图：石榴岗 6-8 号、阳光公寓现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

石榴岗 6-8 号：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	20	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.130	0.34	52.97

（2）新建：无。

阳光公寓：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

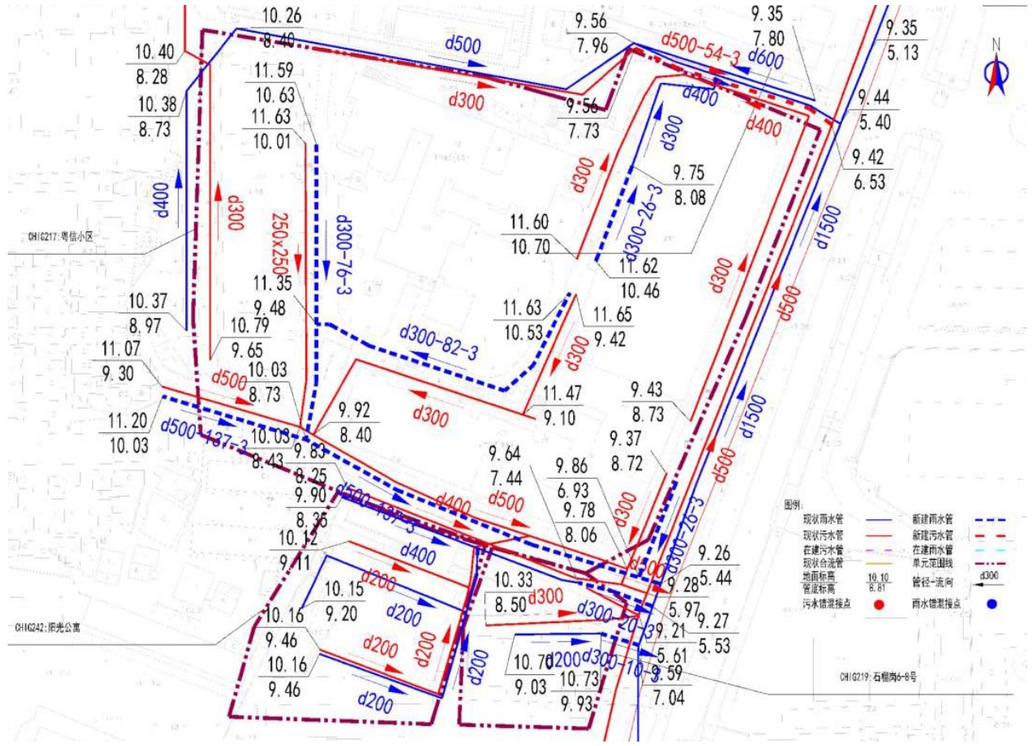
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	15	0.26	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.71	0.27	6.50	300	3	0.240	0.50	52.97

（2）新建：



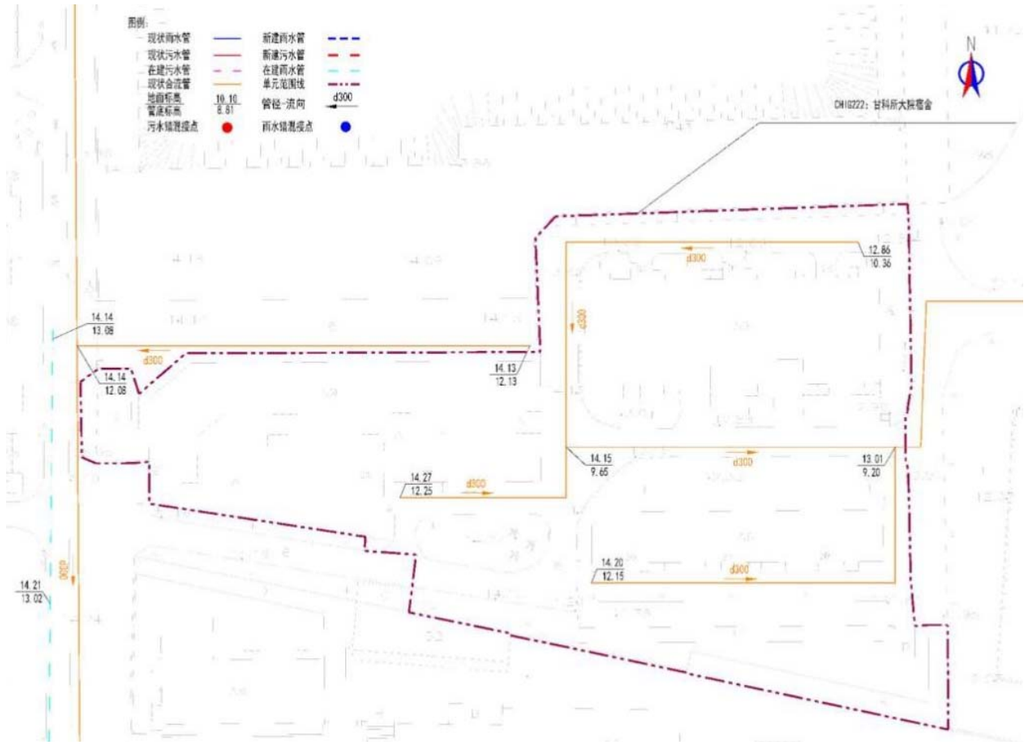
图：石榴岗 6-8 号、阳光公寓改造方案示意图

（6.1）单元名称：甘科所大院宿舍

（6.2）单元排水现状

甘科所大院宿舍，位于海珠区赤岗东路 233-249 号，现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.53ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：甘科所大院宿舍现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

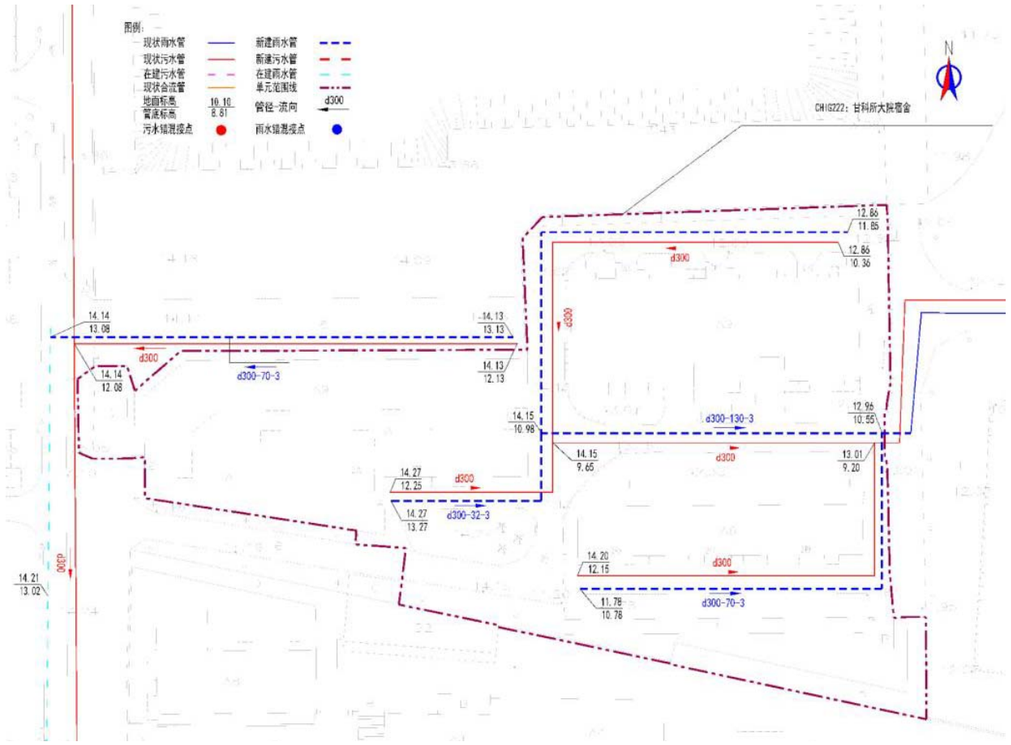
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	67	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.04
3-4	50	0.41	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.17	0.02	0.41	300	3	0.063	0.22	52.97
3~4	0.60	0.06	1.43	300	3	0.113	0.33	52.97

（2）新建：无。



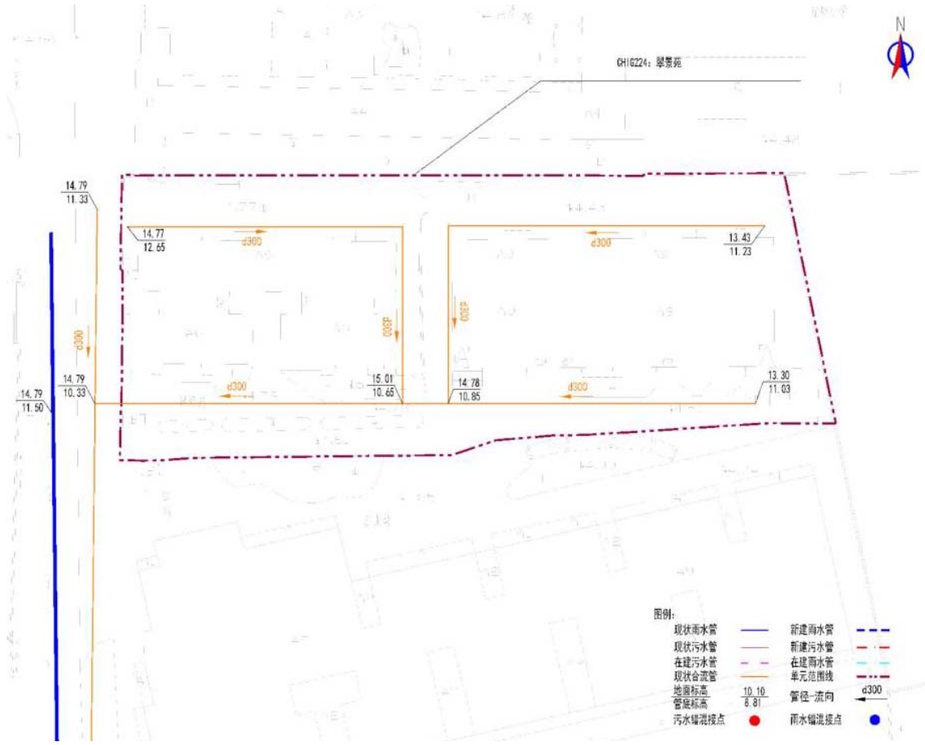
图：甘科所大院宿舍改造方案示意图

（7.1）单元名称：翠景苑

（7.2）单元排水现状

翠景苑，位于海珠区赤岗东路 255-259、265-269 号，现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.36ha，单元人口数 410 人，污水量预测为 155.61m³/d。



图：翠景苑现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

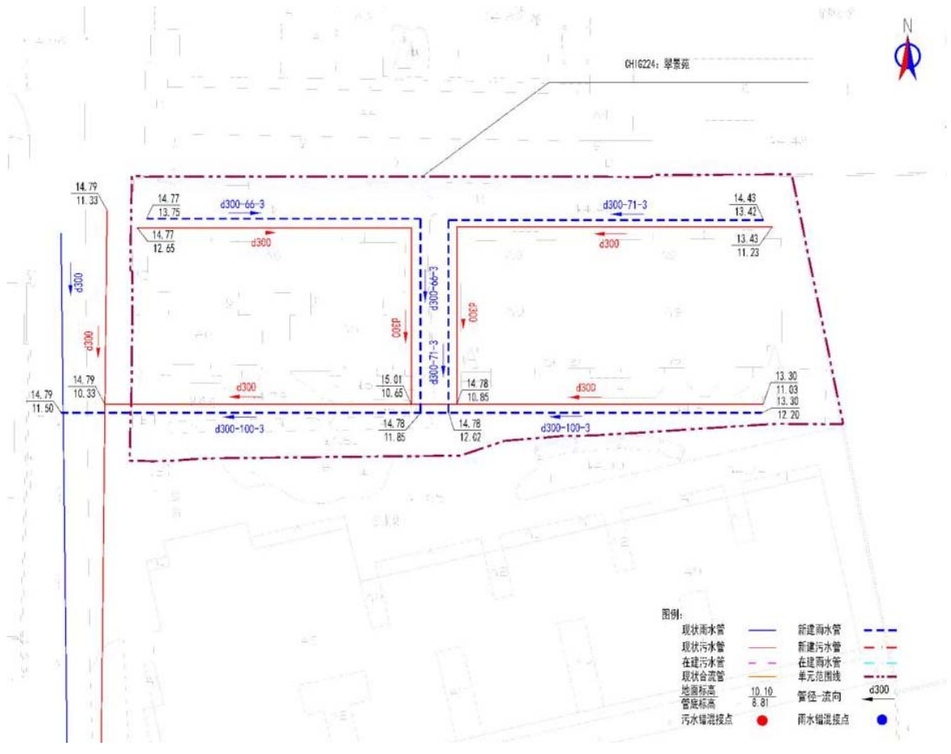
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	107	0.36	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	1.80	0.18	4.33	300	3	0.193	0.45	52.97

（2）新建：无。



图：翠景苑改造方案示意图

（8.1）单元名称：汇龙居

（8.2）单元排水现状

汇龙居，位于海珠区赤岗东路 271-281 号，现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.48ha，单元人口数 1187 人，污水量预测为 450.87m³/d。



图：汇龙居现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

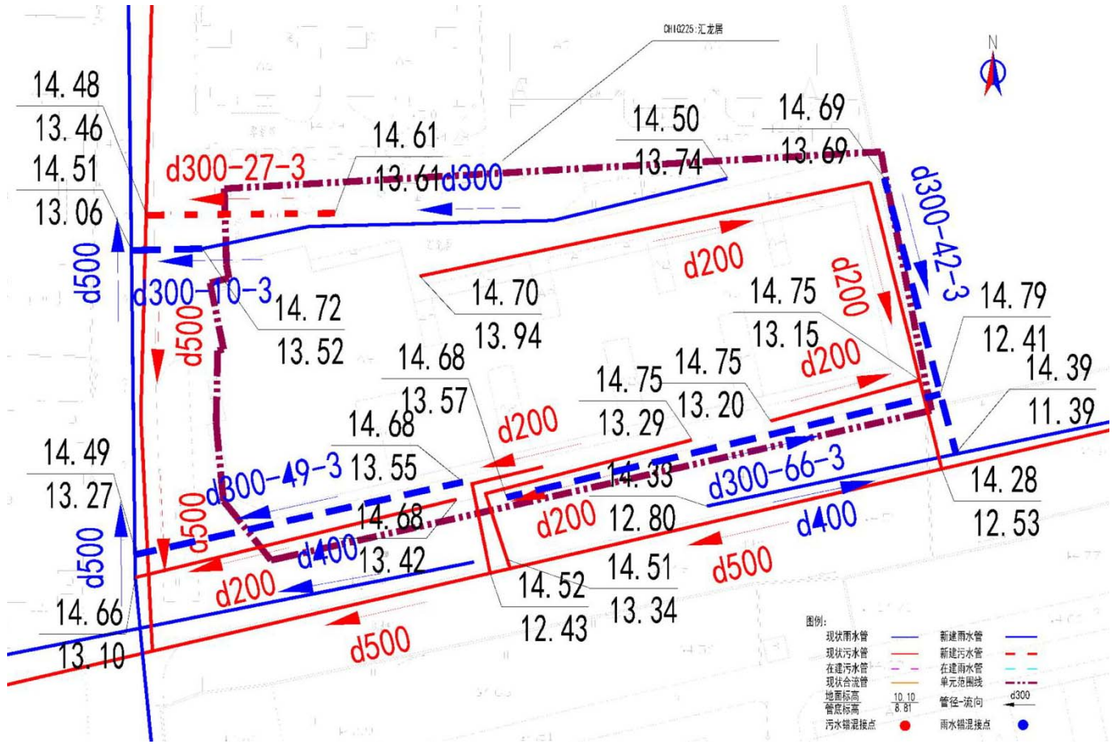
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	49	0.23	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	66	0.24	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.56	0.26	6.13	300	3	0.230	0.50	52.97
3~4	2.66	0.27	6.39	300	3	0.235	0.51	52.97

（2）新建：无。



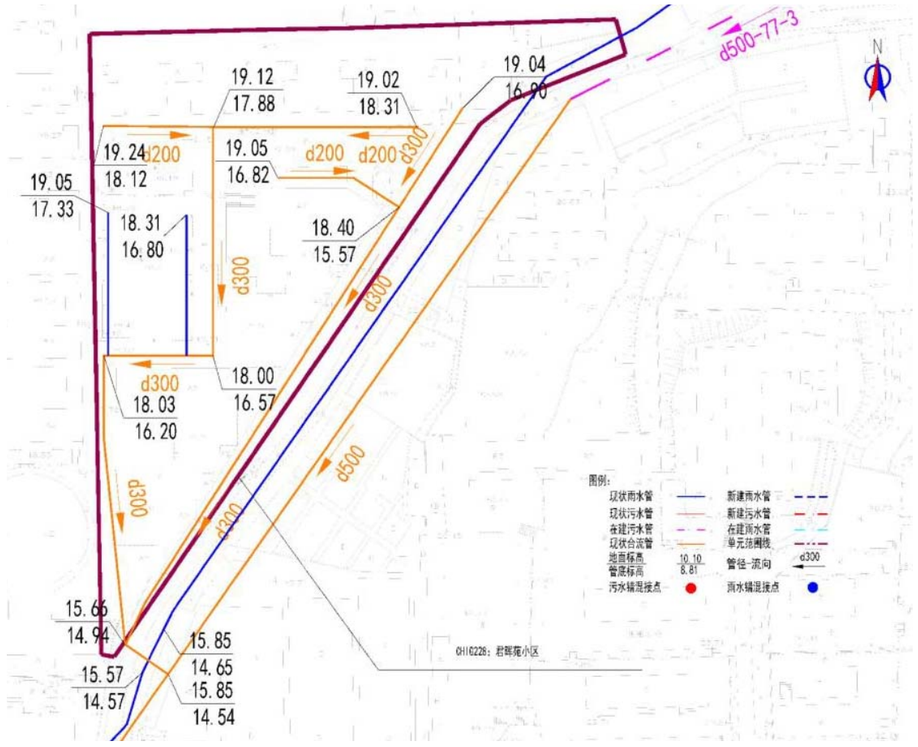
图：汇龙居改造方案示意图

（9.1）单元名称：君晖苑小区

（9.2）单元排水现状

君晖苑小区，位于海珠区石榴岗路岗园街89号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧七星岗路市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.87ha，单元人口数1211人，污水量预测为460.18m³/d。



图：君晖苑小区现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建d300雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方

补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

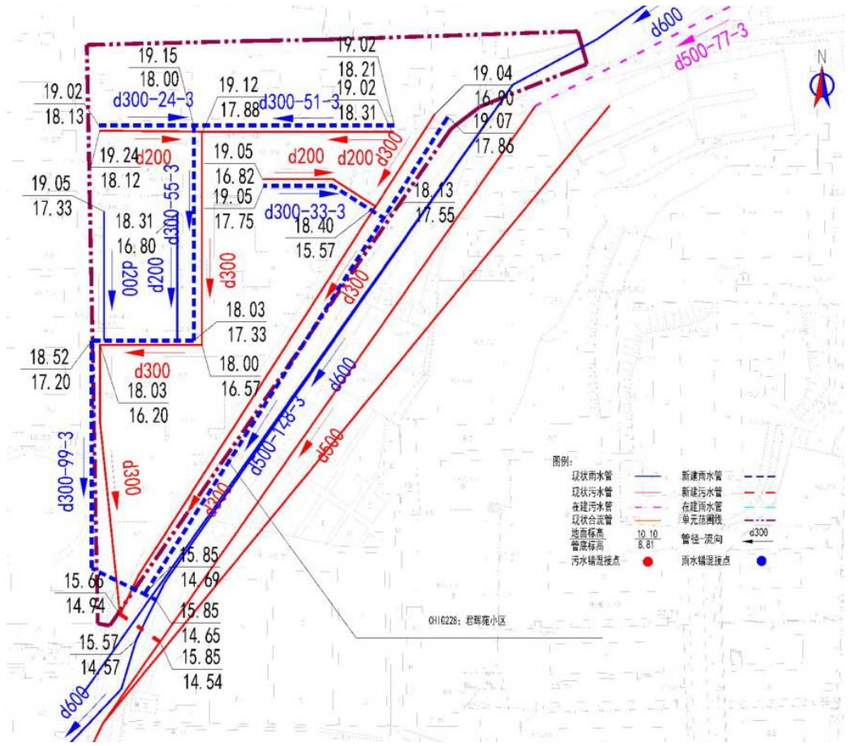
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	33	0.13	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	55	0.73	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.80	0.08	1.93	300	3	0.130	0.36	52.97
3~4	4.52	0.45	10.85	300	3	0.310	0.58	52.97

（2）新建：无。



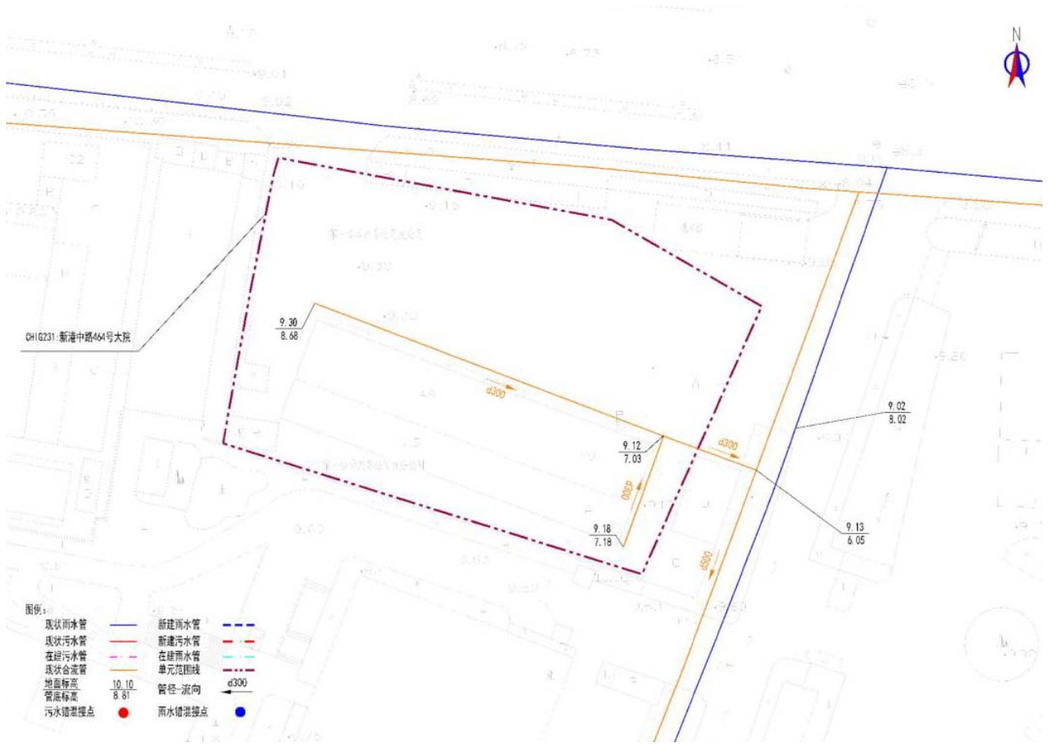
图：君晖苑小区改造方案示意图

（10.1）单元名称：新港中路464号大院

（10.2）单元排水现状

新港中路464号大院，位于海珠区新港中路464号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.31ha，单元人口数431人，污水量预测为163.59m³/d。



图：新港中路 464 号大院现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

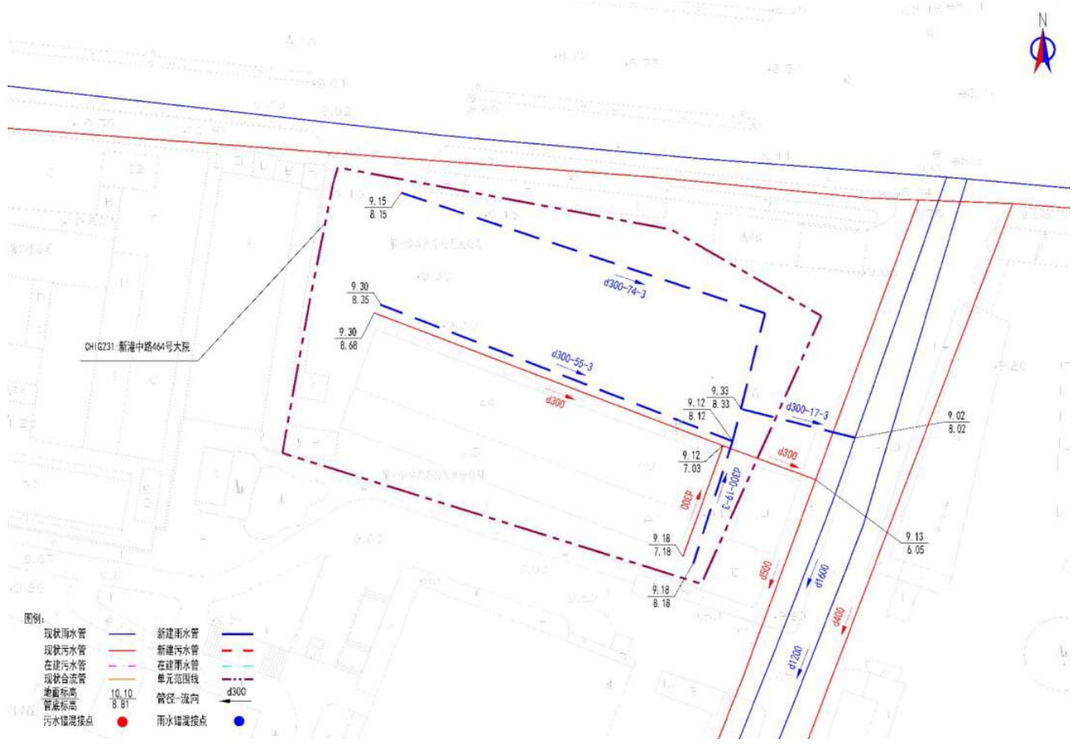
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	17	0.31	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.90	0.19	4.55	300	3	0.198	0.46	52.97

（2）新建：无。



图：新港中路 464 号大院改造方案示意图

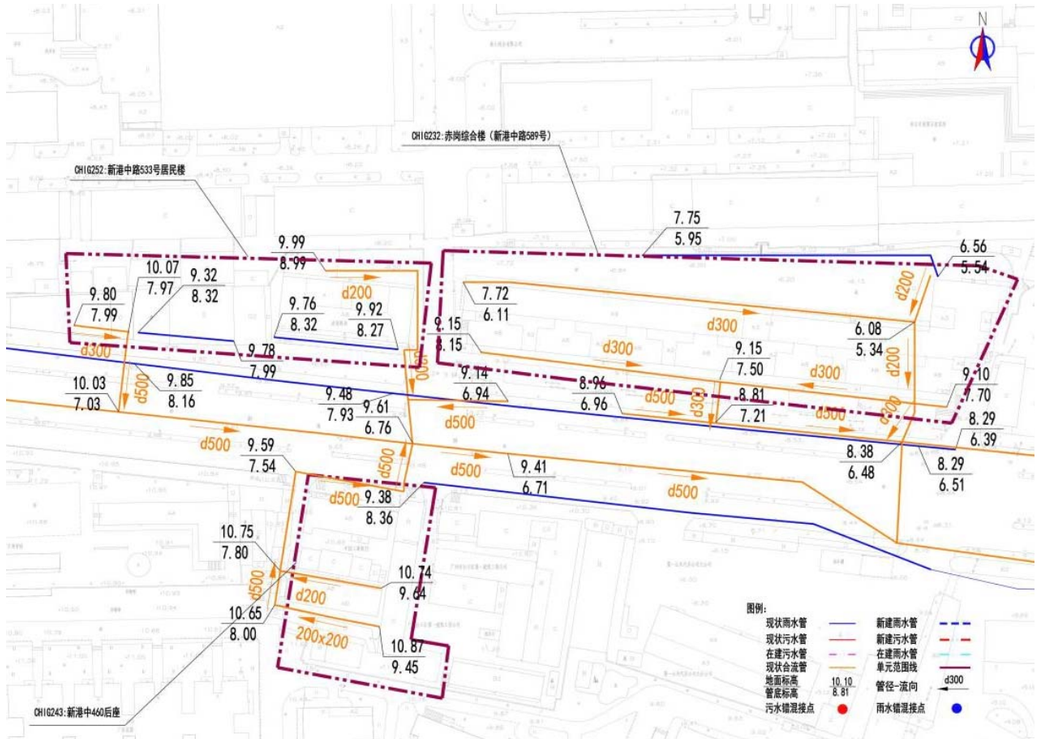
（11.1）单元名称：新港中 460 后座、新港中路 533 号居民楼

（11.2）单元排水现状

新港中 460 后座、新港中路 533 号居民楼，位于海珠区新港中路 460 号、新港中路 533 号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧新港中路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

新港中 460 后座单元占地面积 0.26ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

新港中路 533 号居民楼单元占地面积 0.32ha，单元人口数 403 人，污水量预测为 152.95m³/d。



图：新港中 460 后座、新港中路 533 号居民楼现状排水示意图

（11.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

新港中 460 后座：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	29	0.11	300	3.0	0.75	0.05	0.04
3-4	32	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.33	0.03	0.79	300	3	0.085	0.27	52.97
3~4	0.44	0.04	1.05	300	3	0.097	0.30	52.97

（2）新建：无。

新港中路 533 号居民楼：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

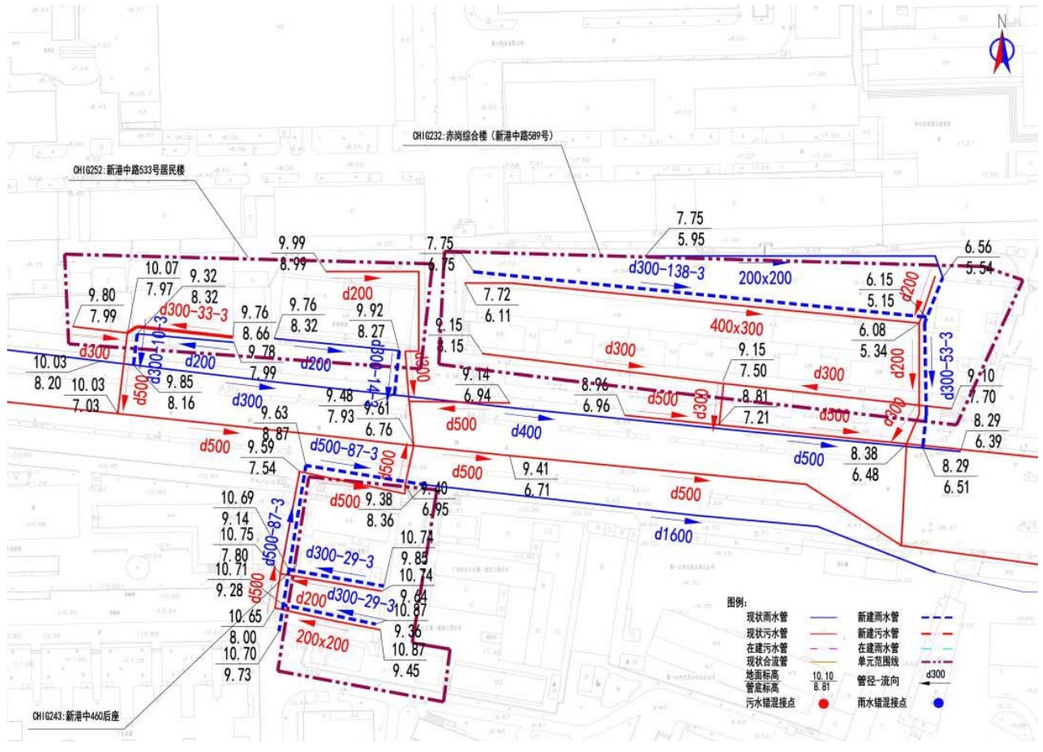
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	10	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	12	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	0.88	0.09	2.12	300	3	0.136	0.37	52.97
3~4	0.88	0.09	2.12	300	3	0.136	0.37	52.97

（2）新建：无。



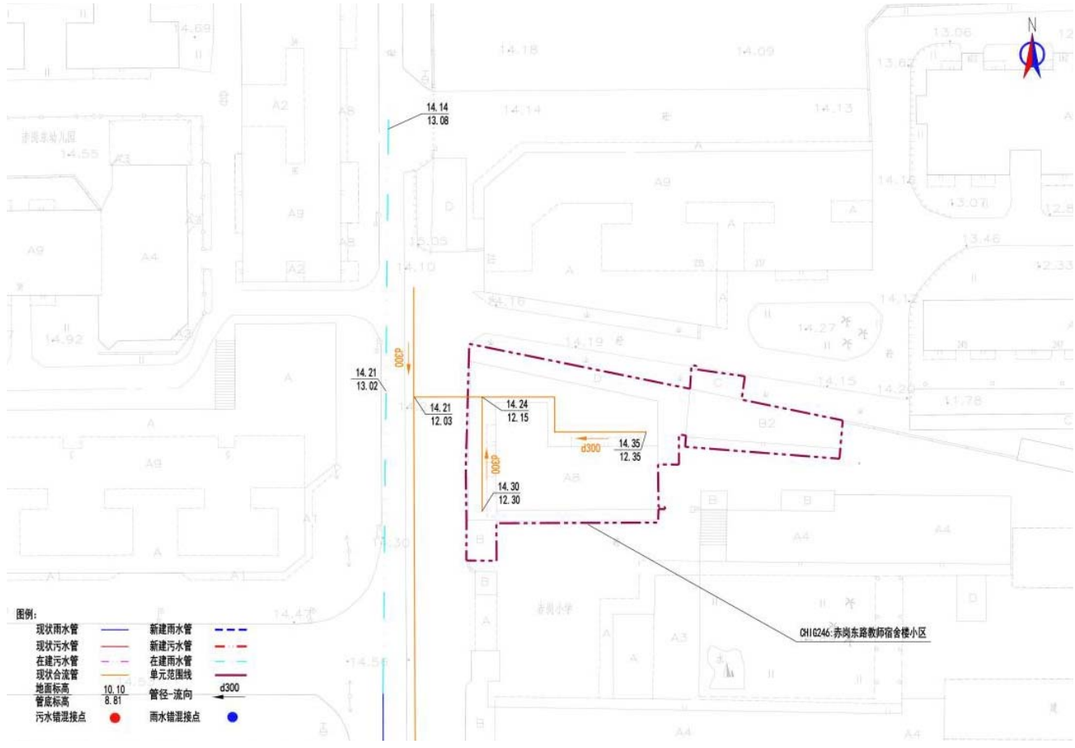
图：新港中460后座、新港中路533号居民楼改造方案示意图

（12.1）单元名称：赤岗东路教师宿舍楼小区

（12.2）单元排水现状

赤岗东路教师宿舍楼小区，位于海珠区赤岗东路251、253号，现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.09ha，单元人口数112人，污水量预测为42.56m³/d。



图：赤岗东路教师宿舍楼小区现状排水示意图

（12.3）单元排水改造方案

在单元内新建d300雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

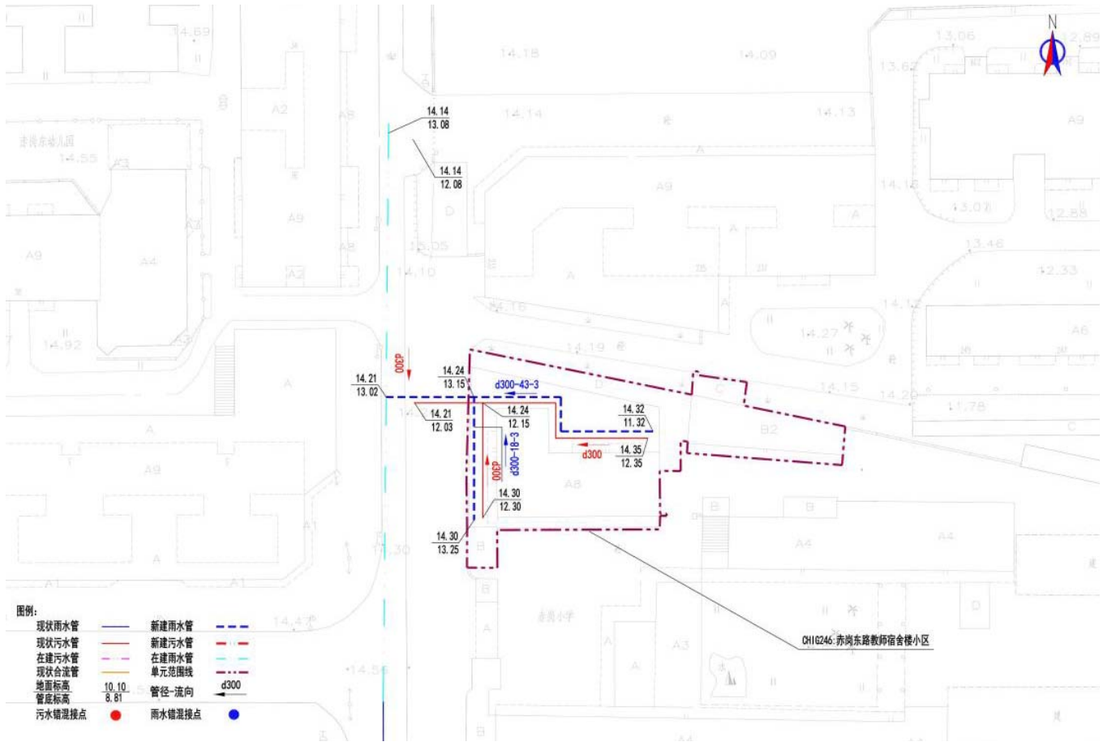
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	43	0.09	300	3.0	0.75	0.05	0.03

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.49	0.05	1.18	300	3	0.103	0.31	52.97

（2）新建：无。



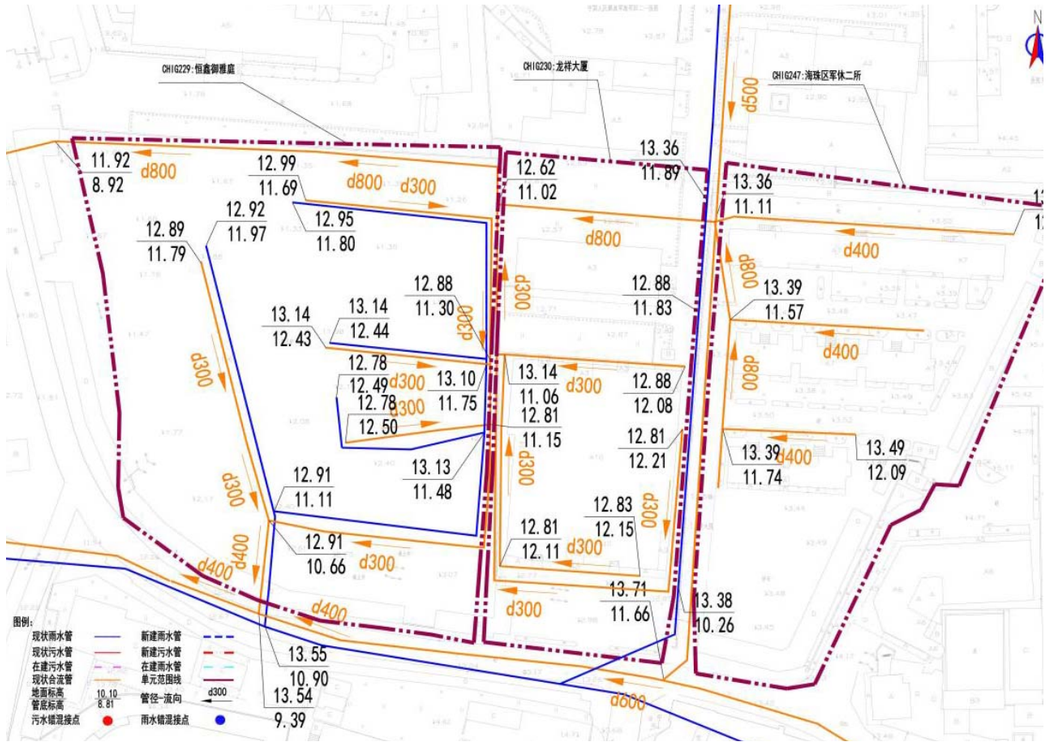
图：赤岗东路教师宿舍楼小区改造方案示意图

（13.1）单元名称：海珠区军休二所

（13.2）单元排水现状

海珠区军休二所，位于海珠区石榴岗路11号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.84ha，单元人口数175人，污水量预测为66.5㎥/d。



图：海珠区军休二所现状排水示意图

（13.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

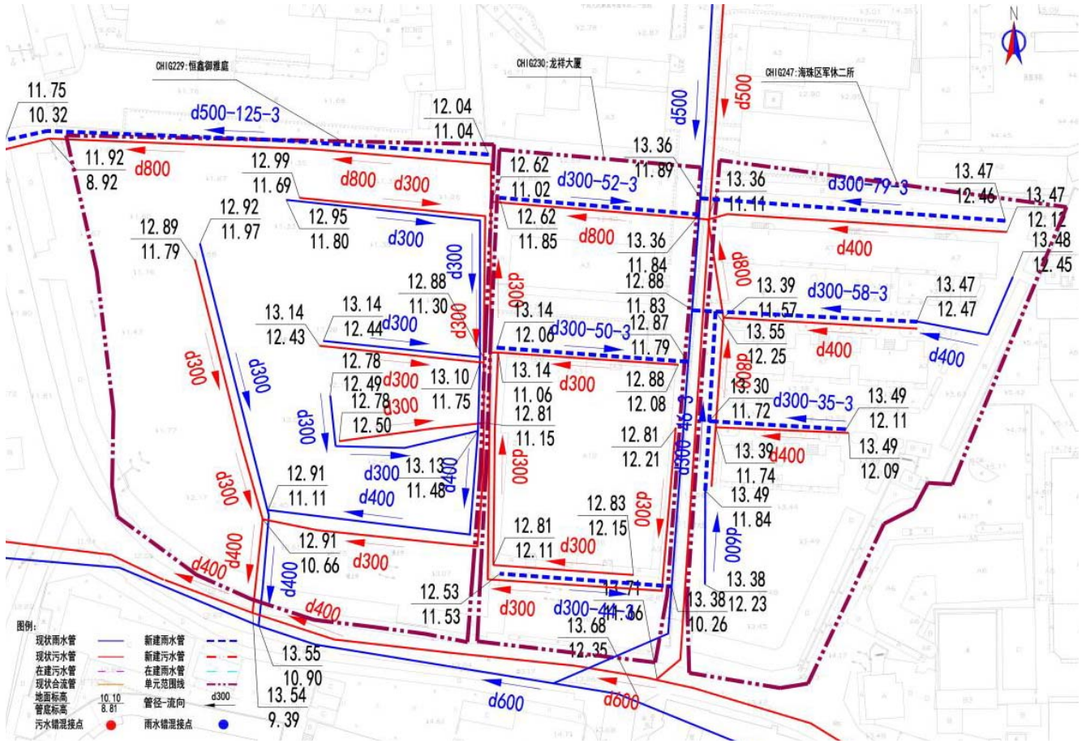
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	79	0.23	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	58	0.61	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.21	0.02	0.51	800	3	0.021	0.20	724.28
3~4	0.56	0.06	1.34	800	3	0.032	0.28	724.28

（2）新建：无。



图：海珠区军休二所改造方案示意图

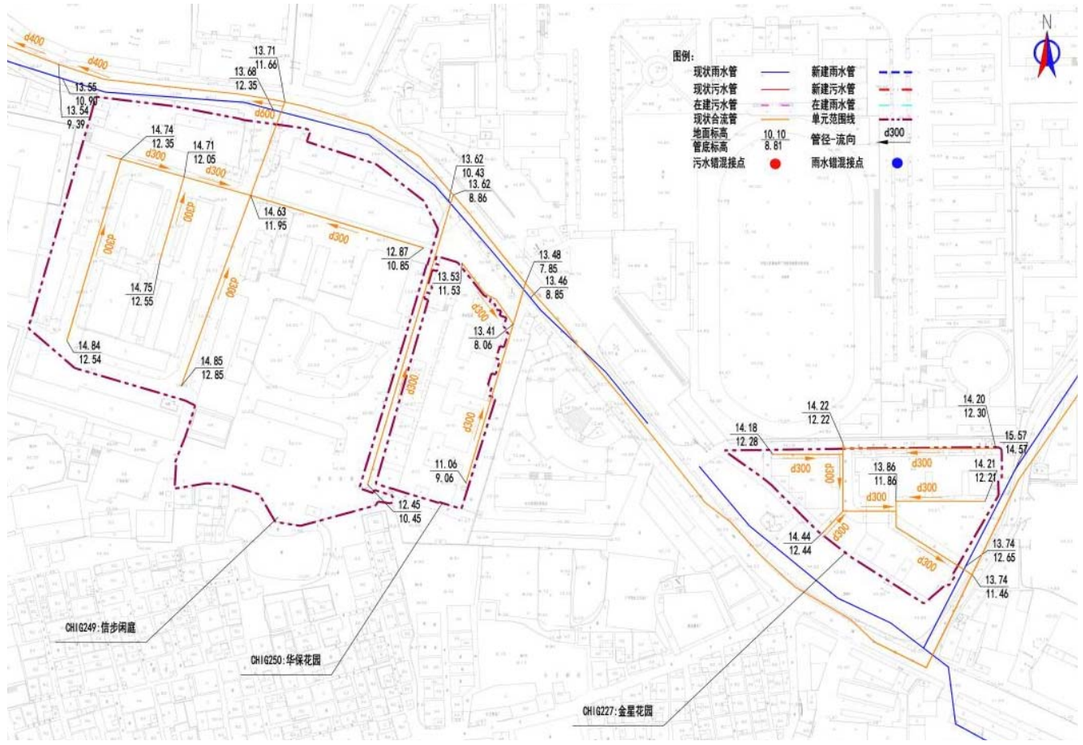
（14.1）单元名称：华保花园

（14.2）单元排水现状

华保花园，位于海珠区石榴岗路华保街，现状为合流制，单元主干管都排

向北侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.41ha，单元人口数 1516 人，污水量预测为 575.89m³/d。



图：华保花园现状排水示意图

（14.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

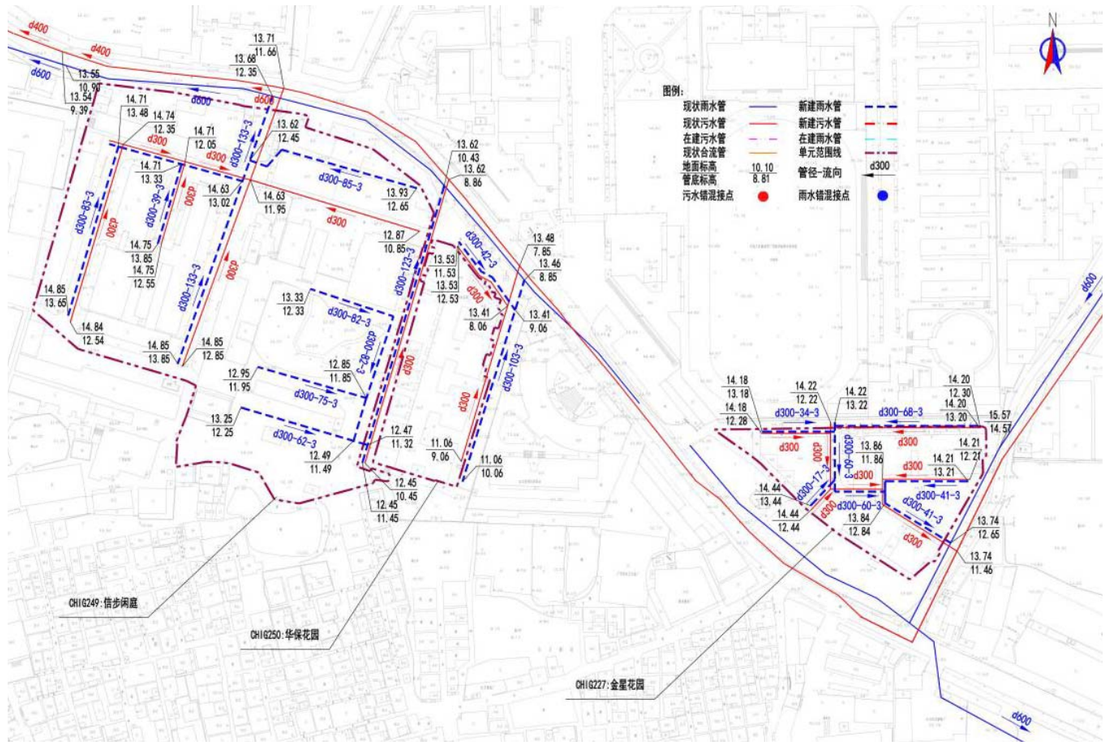
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	103	0.41	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	6.67	0.67	15.28	300	3	0.368	0.65	52.97

（2）新建：无。



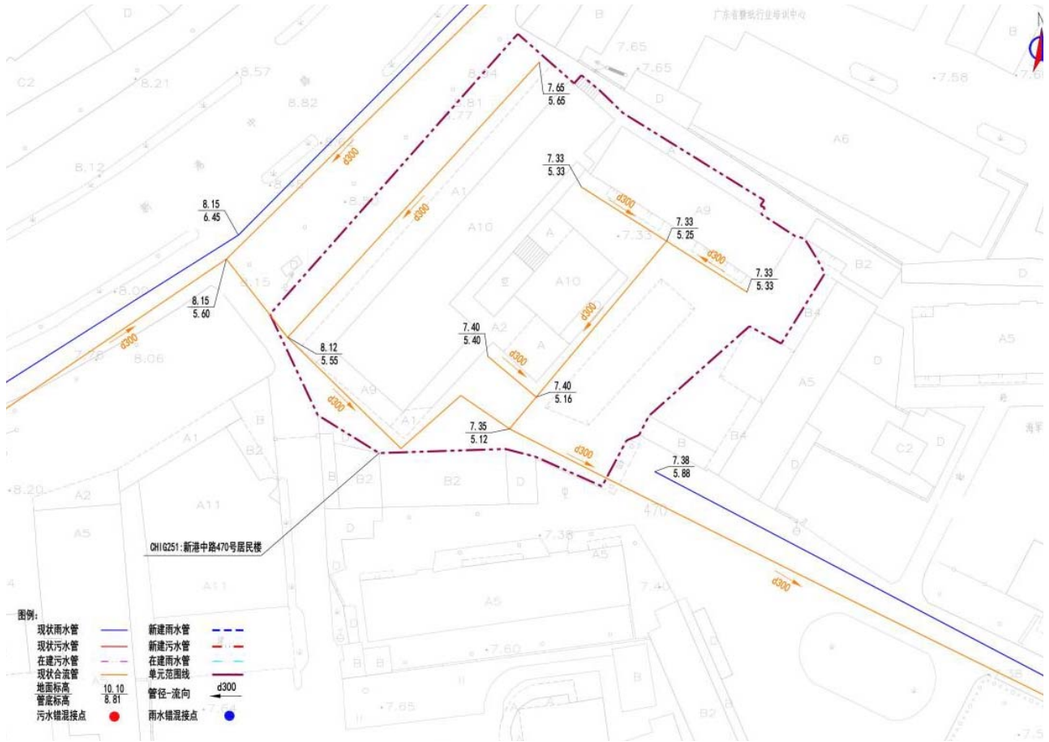
图：华保花园改造方案示意图

（15.1）单元名称：新港中路 470 号居民楼

（15.2）单元排水现状

新港中路 470 号居民楼，位于海珠区新港中路 470 号之一之二之三，现状为合流制，单元主干管都排向西侧新港中路和东侧新港中路的支路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.3ha，单元人口数 399 人，污水量预测为 151.62m³/d。



图：新港中路 470 号居民楼现状排水示意图

（15.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

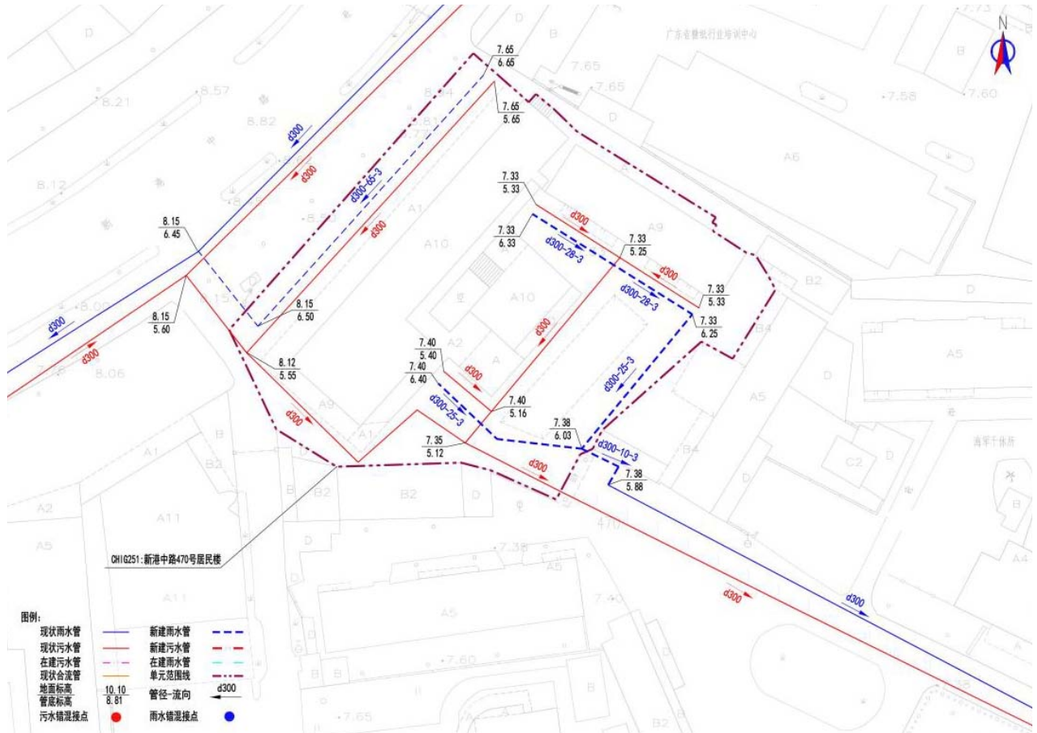
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	65	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.04
3-4	43	0.18	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

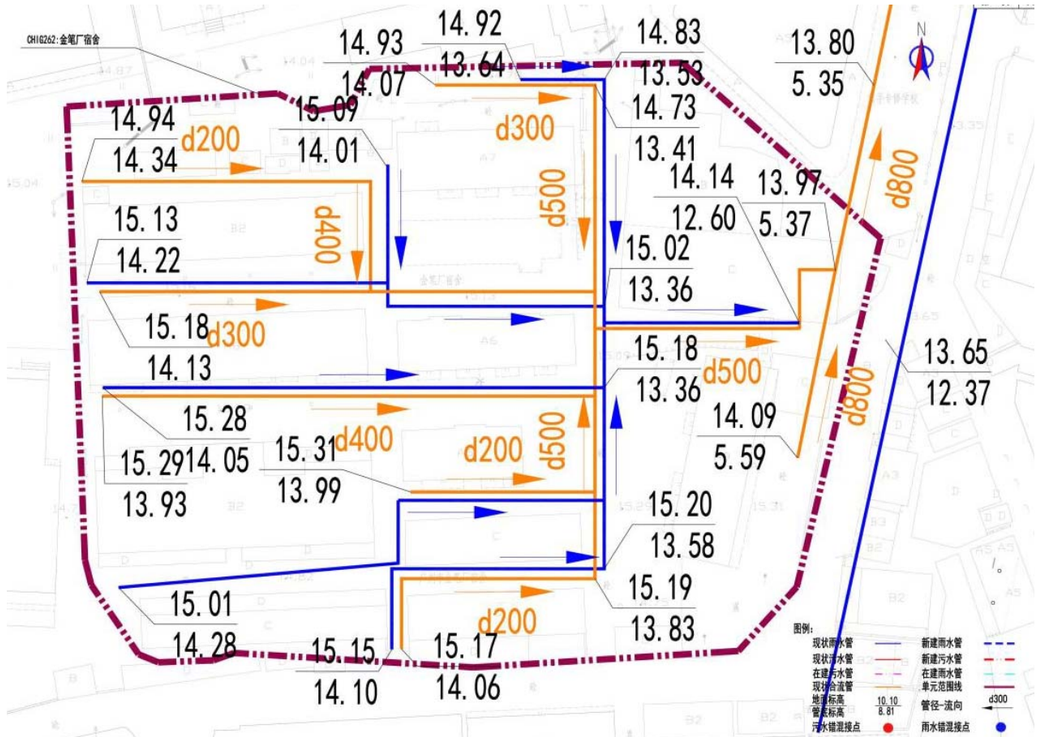
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.75	0.18	4.21	300	3	0.190	0.45	52.97

（2）新建：无。



图：新港中路 470 号居民楼改造方案示意图



图：金笔厂宿舍现状排水示意图

（16.1）单元名称：金笔厂宿舍

（16.2）单元排水现状

金笔厂宿舍，位于海珠区石榴岗南一街 12 号大院 1-13 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧江海大道市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 1.01ha，单元人口数 735 人，污水量预测为 279.3m³/d。

（16.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

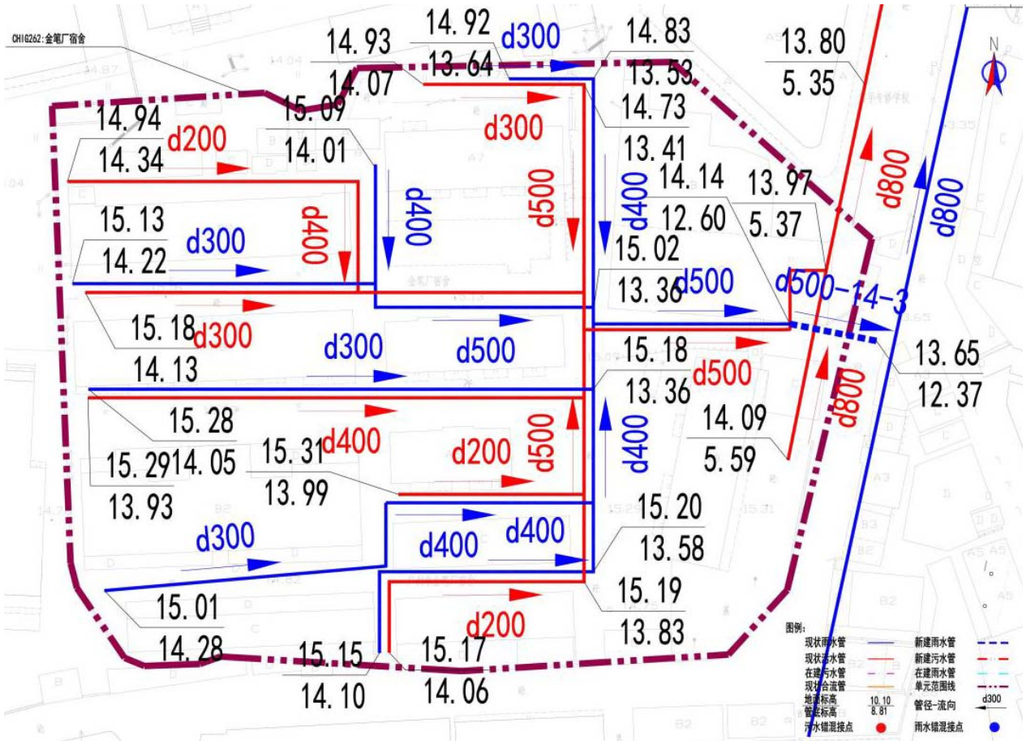
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	14	1.01	500	3.0	1.05	0.21	0.20

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.23	0.32	7.76	500	3	0.132	0.51	206.82

（2）新建：无。



图：金笔厂宿舍改造方案示意图

官洲街道

（1.1）单元名称：（官洲街）官洲北苑

（1.2）单元排水现状

官洲北苑现状为合流制，主干管为单元北侧 d500 合流管和单元南侧 d400 合流管，单元内各构筑物通过两合流管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 3.54ha，单元人口数 2205 人，污水量预测为 837.9m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300-500 雨水管，现状合流管作为污水管，北侧新建雨水管自南向北排入北侧市政雨水管；南侧新建雨水管自北向南接入市政雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

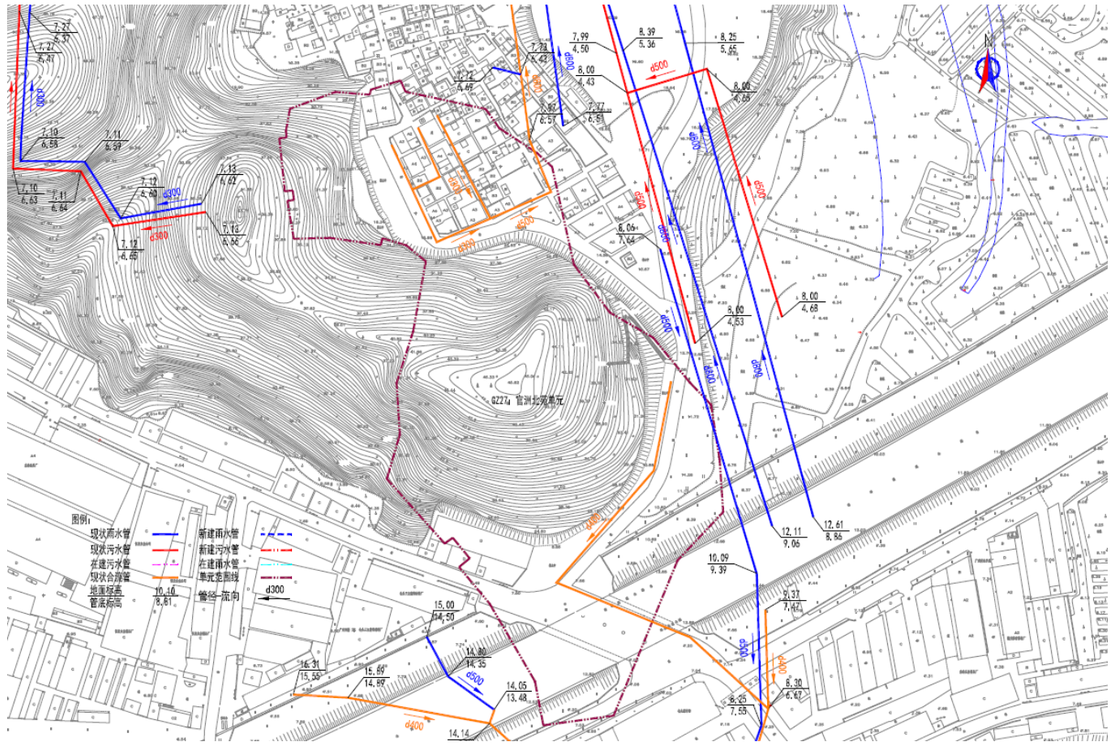
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格（mm）	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	155	1.80	500	3.0	1.05	0.21	0.18
3-4	140	1.74	500	3.0	1.05	0.21	0.18

2、污水水力计算：

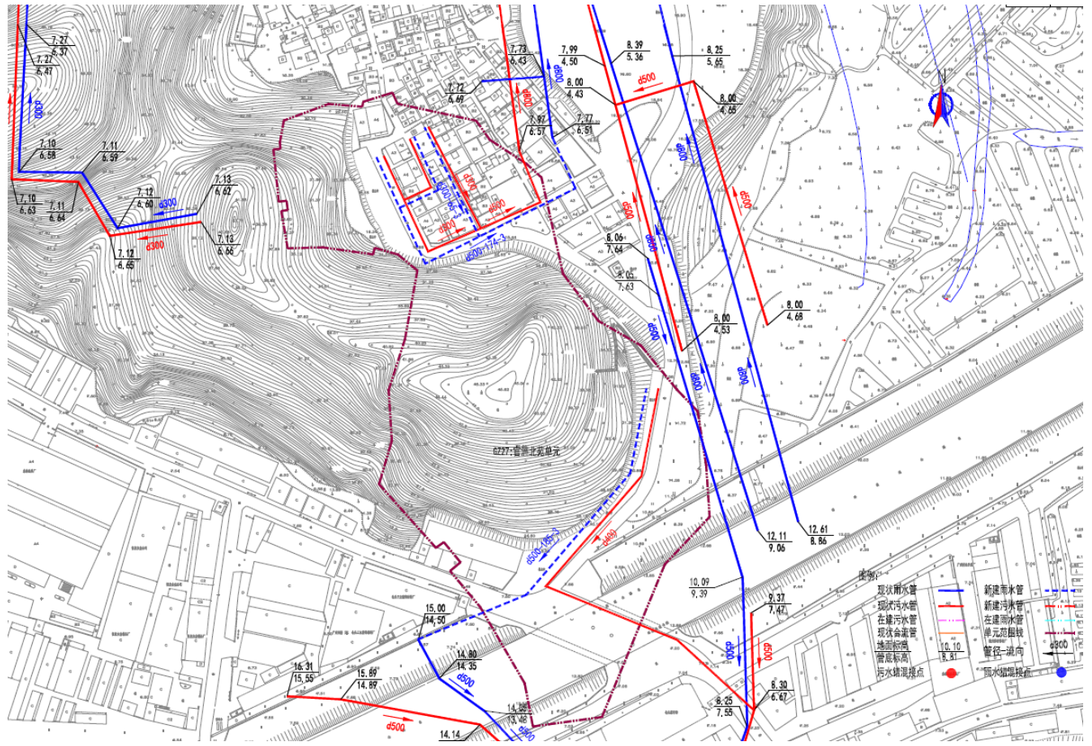
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	4.93	0.49	11.84	500	3	0.165	0.56	206.82
3~4	4.77	0.48	11.45	500	3	0.163	0.55	206.82

（2）新建：无。



图：官洲北苑现状排水示意图



图：官洲北苑改造方案示意图

（2.1）单元名称：（官洲街）官洲复建房在建项目

（2.2）单元排水现状

官洲复建房在建项目现状为分流制,雨水主干管为单元西侧 d800 雨水管，收集单元内雨水排入东侧市政雨水管中；污水主管为单元南侧 d600 污水管，收集单元内的污水后，排入西南侧市政污水管。

单元占地面积 2.56ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m^3/d。

（2.3）单元排水改造方案

针对单元内存在的错混接点，通过新建管道进行改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	110	2.56	500	4.0	1.22	0.24	0.13

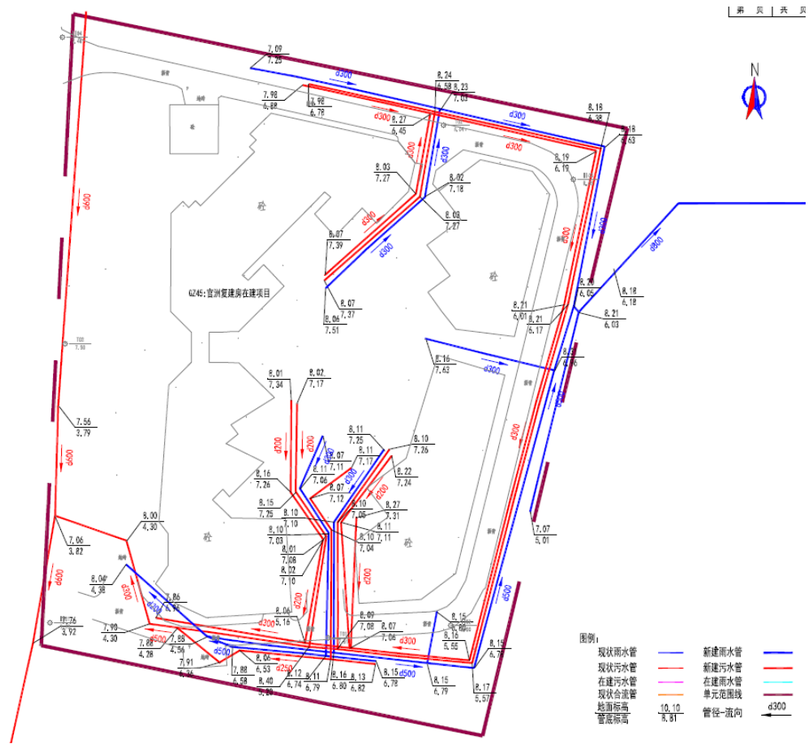
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

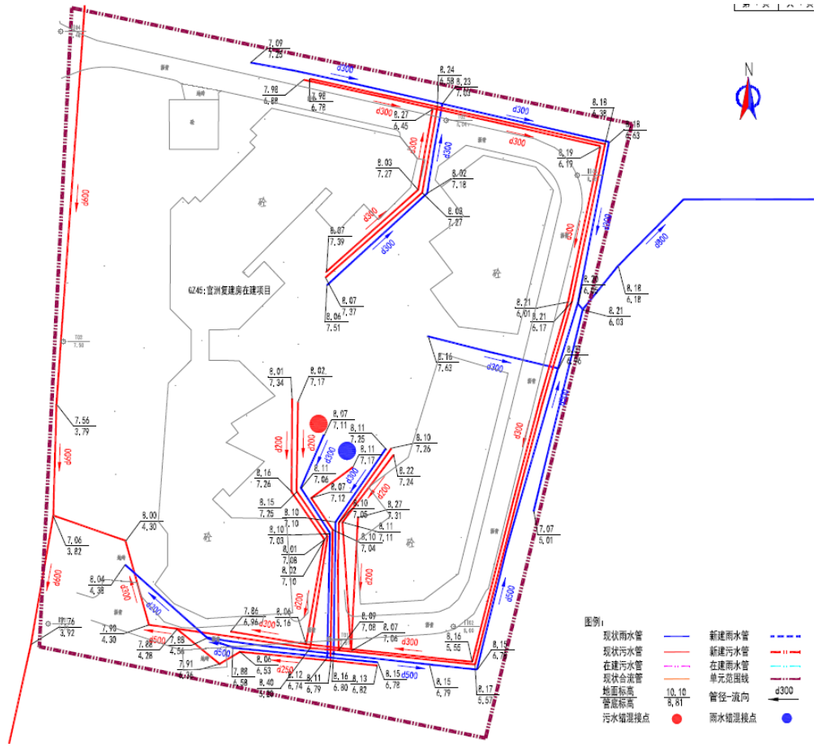
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	300	3	0.283	0.56	52.97

（2）新建：无。



图：官洲复建房在建项目现状排水示意图



图：官洲复建房在建项目改造方案示意图

（3.1）单元名称：（官洲街）官洲南苑单元

（3.2）单元排水现状

官洲南苑单元现状为分流制，主要存在较多的错混接点。主干管为单元南侧 d400 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政污水管道内。南侧雨水管 d800 收集整个单元的雨水后，排入南侧市政雨水管中。

单元占地面积 4.14ha，单元人口数 2079 人，污水量预测为 790.02m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

针对单元内存在的错混接点，通过新建管道进行改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	80	4.14	500	4.0	1.22	0.24	0.21

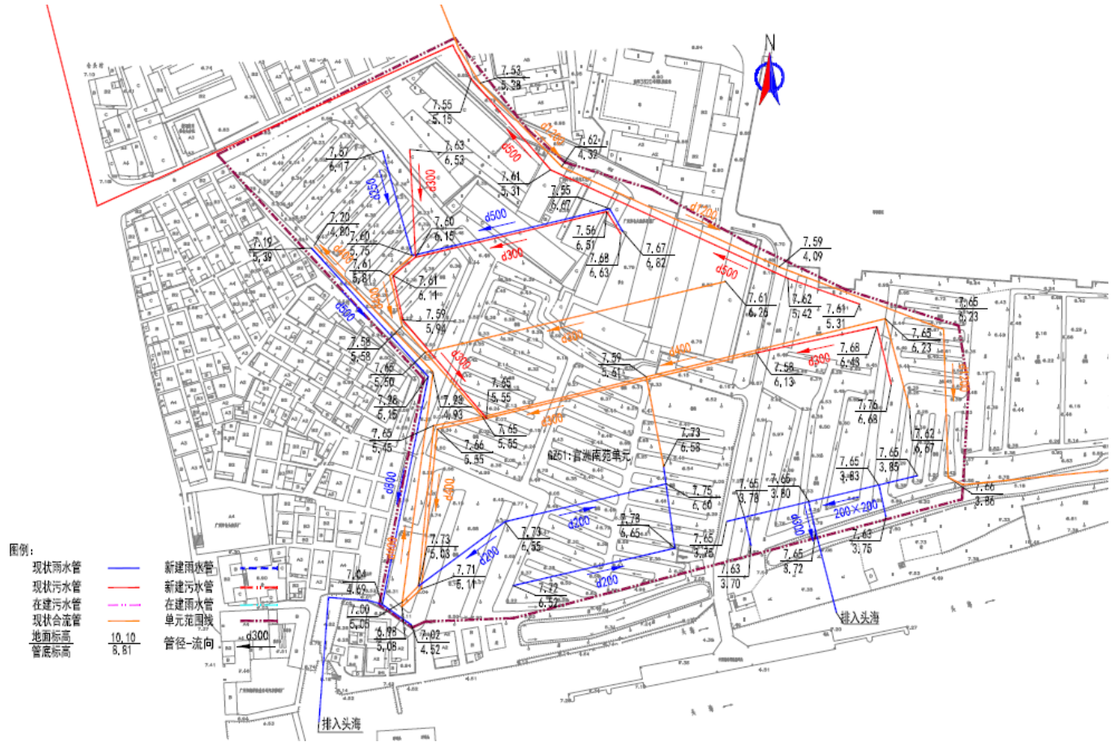
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

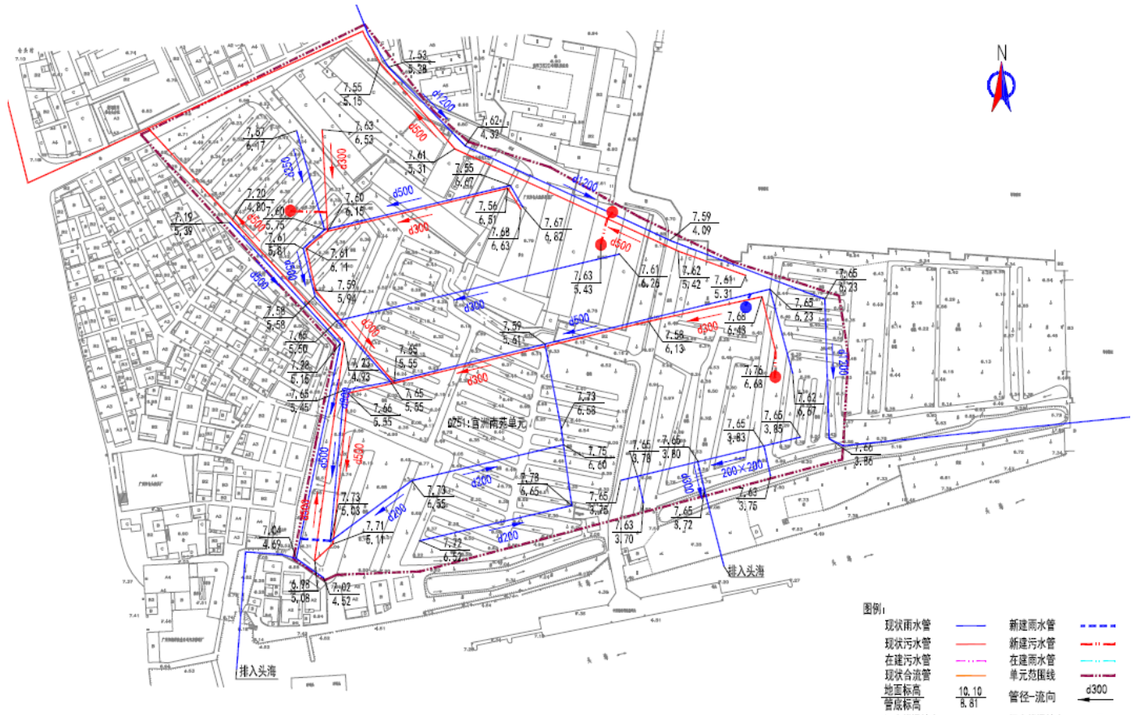
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	9.14	0.91	20.27	500	3	0.212	0.67	206.82

（2）新建：无。



图：官洲南苑单元现状排水示意图



图：官洲南苑单元改造方案示意图

江海街道

（1.1）单元名称：墩和大厦

（1.2）单元排水现状

墩和大厦现状为分流制，污水主管从西侧排向东北侧，接入敦和路市政污水管南侧。南侧一段污水管接入市政排水管中；单元内雨水已散排和抽排相结合，排入南侧 d300 雨水管接入西侧市政排水管中。

单元占地面积 0.22ha，单元人口数 630 人，污水量预测为 239.4m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

通过周边市政排水管道梳理，将单元南侧接入市政雨水管的污水管改接到单元西侧污水管中，最终排入东北侧市政污水管中，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：雨水散排和抽排相结合。

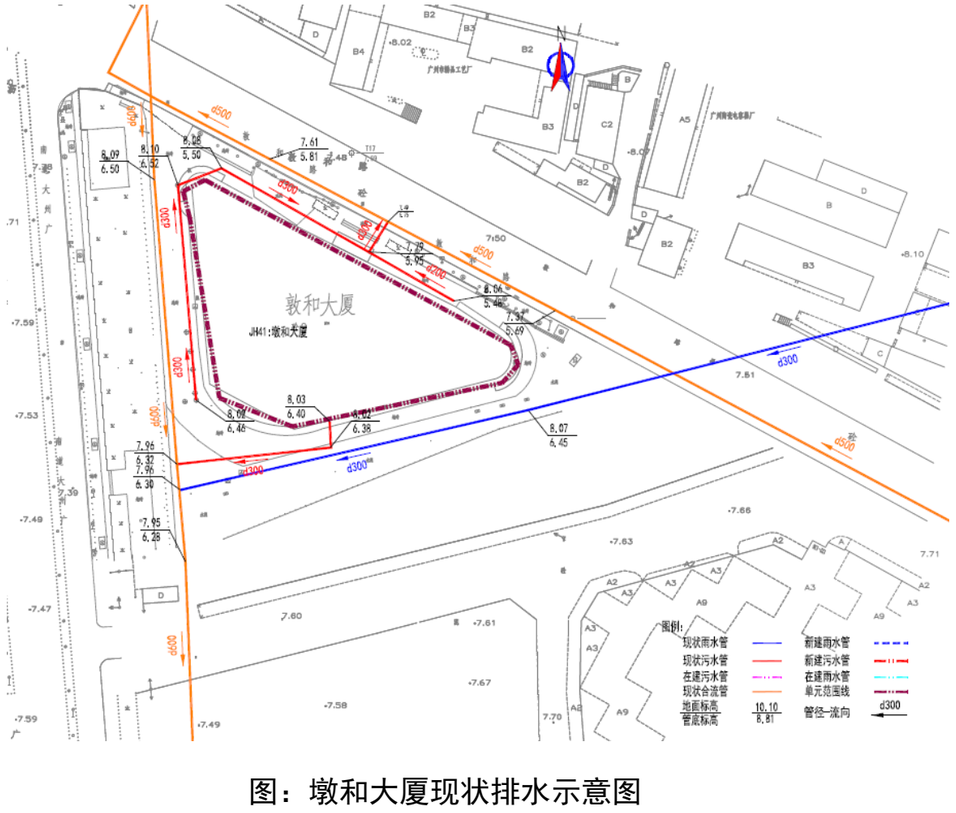
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

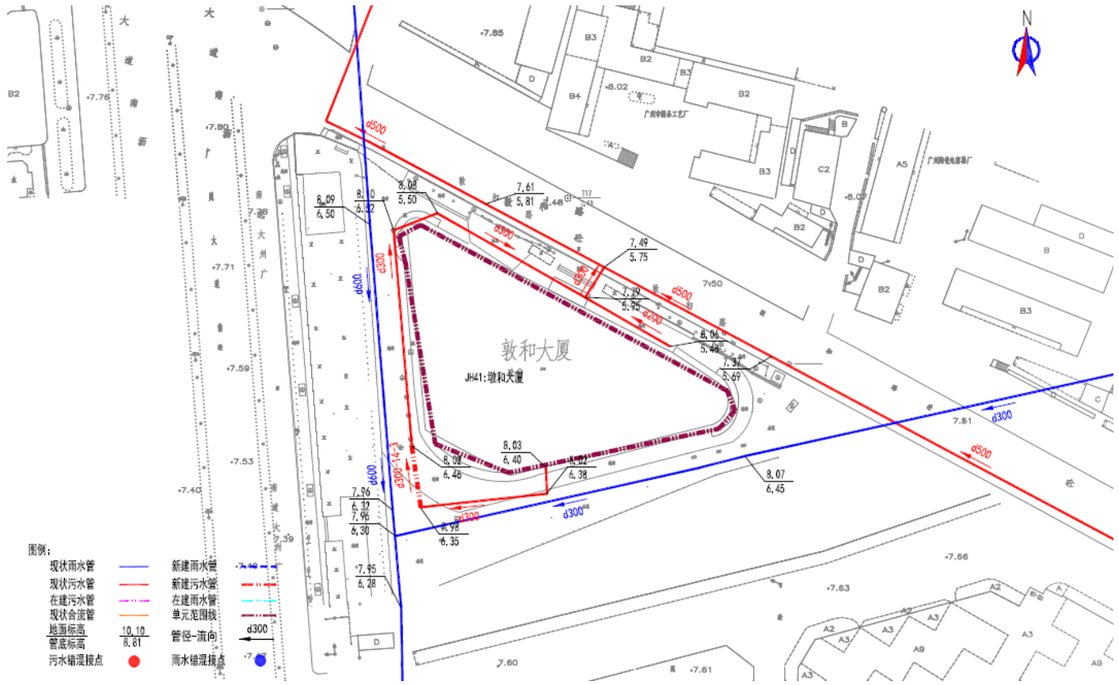
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	2.77	0.28	6.65	300	3	0.239	0.51	52.97

（2）新建：无。



图：墩和大厦现状排水示意图



图：墩和大厦改造排水示意图

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	20	0.76	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.08	0.31	7.39	500	3	0.129	0.50	206.82

（2）新建：无。

（2.1）单元名称：雅林居单元

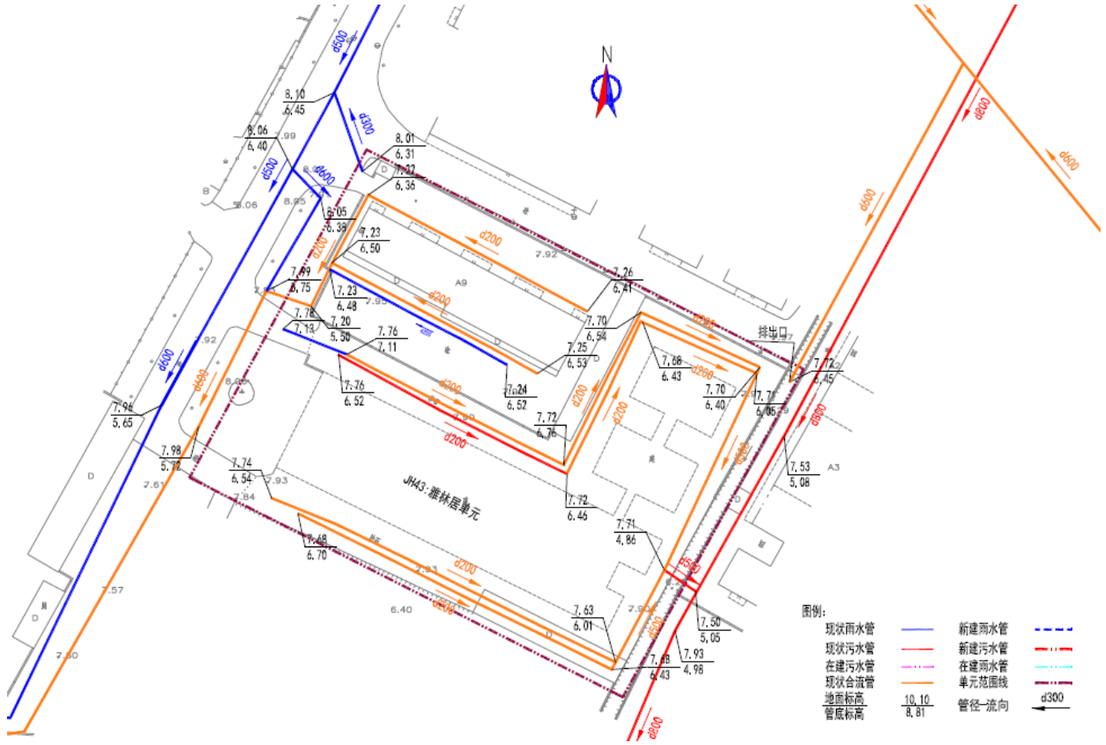
（2.2）单元排水现状

雅林居单元现状为合流制，单元内存在两套合流管道，都排向西侧新墩路市政排水管中。

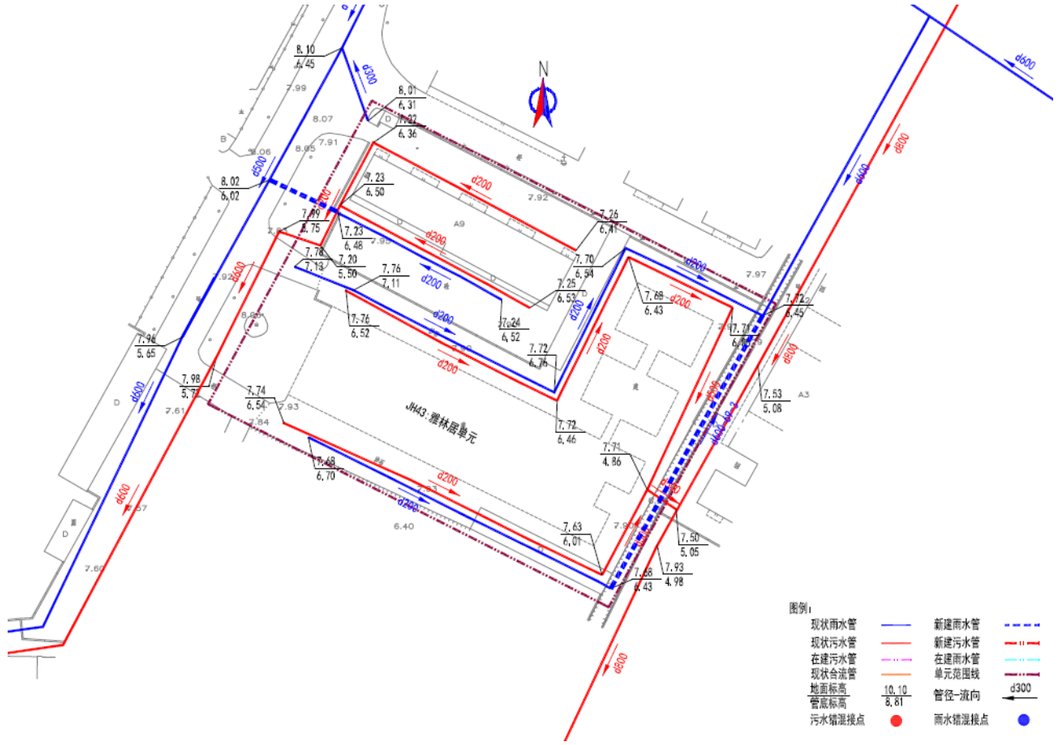
单元占地面积0.76ha，单元人口数700人，污水量预测为266m³/d。

（2.3）单元排水改造方案

通过周边市政排水管道梳理，将单元内的错混接点进行梳理、改造，在末端新建雨、污水管进行改造，将单元雨水接入市政雨水管，单元内污水管接入市政污水管，达到雨污分流。



图：雅林居单元现状排水示意图



图：雅林居单元改造排水示意图

（3.1）单元名称：华昌苑

（3.2）单元排水现状

华昌苑单元现状为合流制，单元内存在一套合流管道，收集单元内雨、污水，通过 d1000 合流管向南排入市政污水管中。

单元占地面积 0.25ha，单元人口数 588 人，污水量预测为 223.44m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

通过周边市政排水管道梳理，将单元内的 d1000 合流管改造成雨水管，通过新建污水管将单元污水管收集，向南排入市政污水管中，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	15	0.25	200x200	3.0	0.57	0.02	0.01

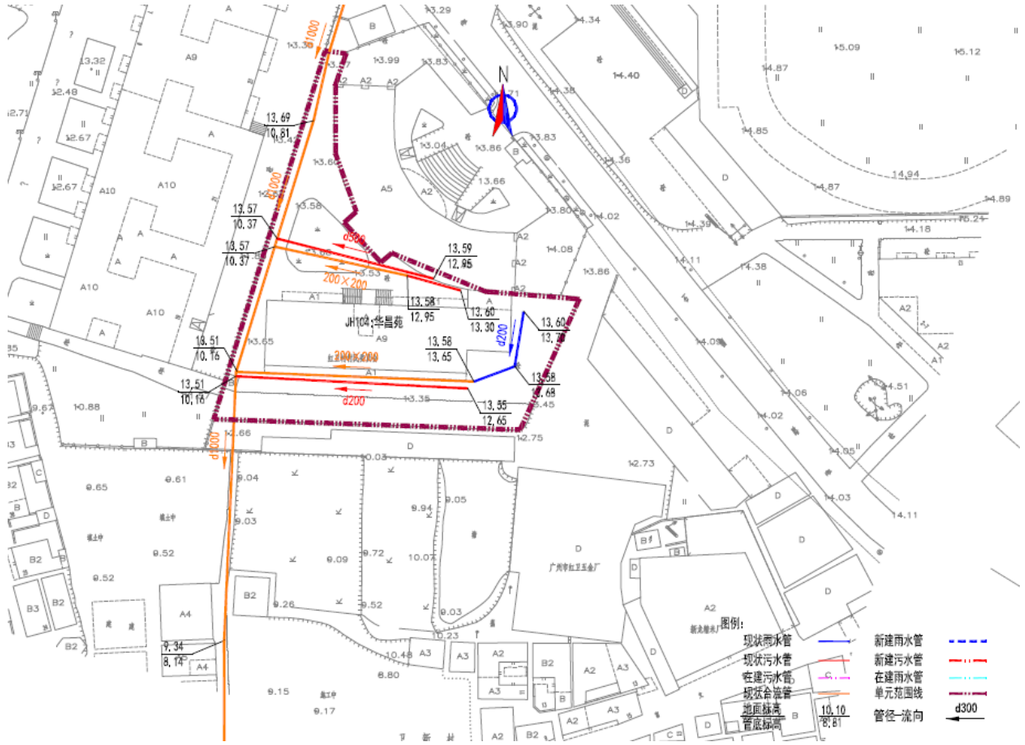
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

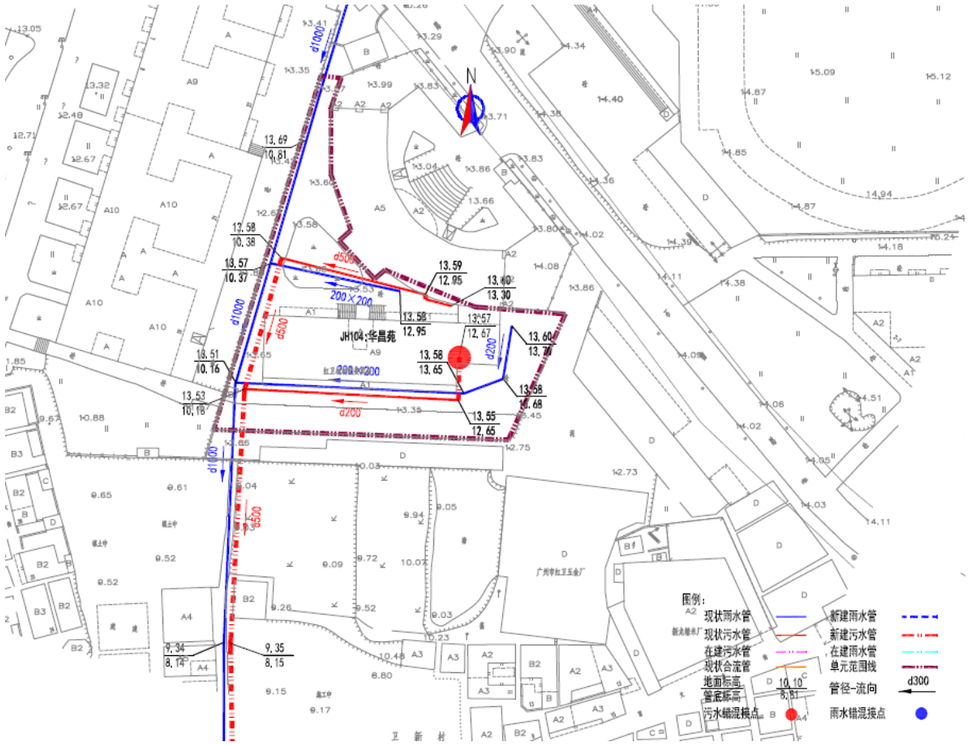
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.59	0.26	6.21	300	3	0.233	0.50	52.97

（2）新建：无。



图：华昌苑现状排水示意图



图：华昌苑改造排水示意图

江南中街街道

（1.1）单元名称：万松园 11 号之二

（1.2）单元排水现状

万松园 11 号之二单元现状为合流制，主干管为单元南侧 d300 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.13ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自东向西，最终接入污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	35	0.13	300	3.0	0.75	0.05	0.01

（2）新建：无。

2、污水水力计算：

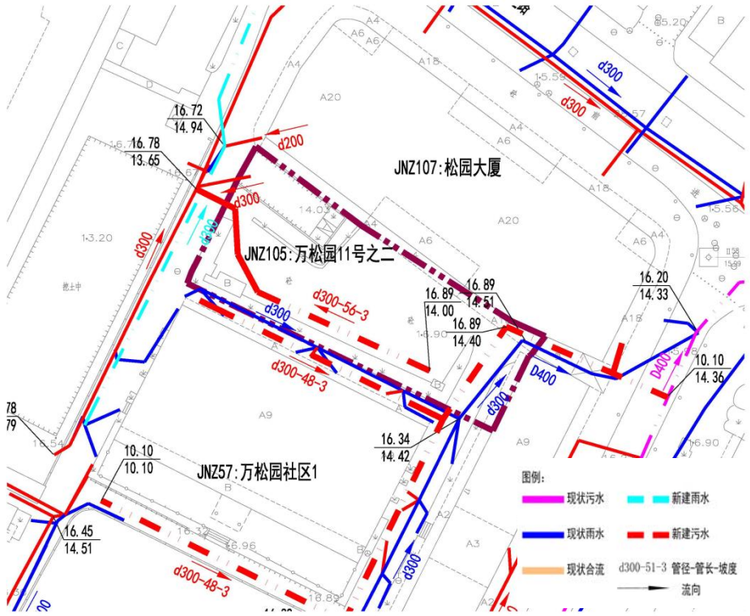
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97



图：万松园 11 号之二单元现状排水示意图



图：万松园 11 号之二单元改造排水示意图

（2.1）单元名称：得胜社区

（2.2）单元排水现状

得胜社区单元现状为合流制，主干管为单元中间 d400~600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.98ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，局部新建雨水管，将原有合流管作为污水，最终接入市政雨污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	42	0.16	250	3.0	0.66	0.03	0.05

根据水力计算，现状雨水管满足不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管改造。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	133	1.18	600	4.0	1.37	0.39	0.36
5-6	46	0.17	300	3.0	0.75	0.05	0.05

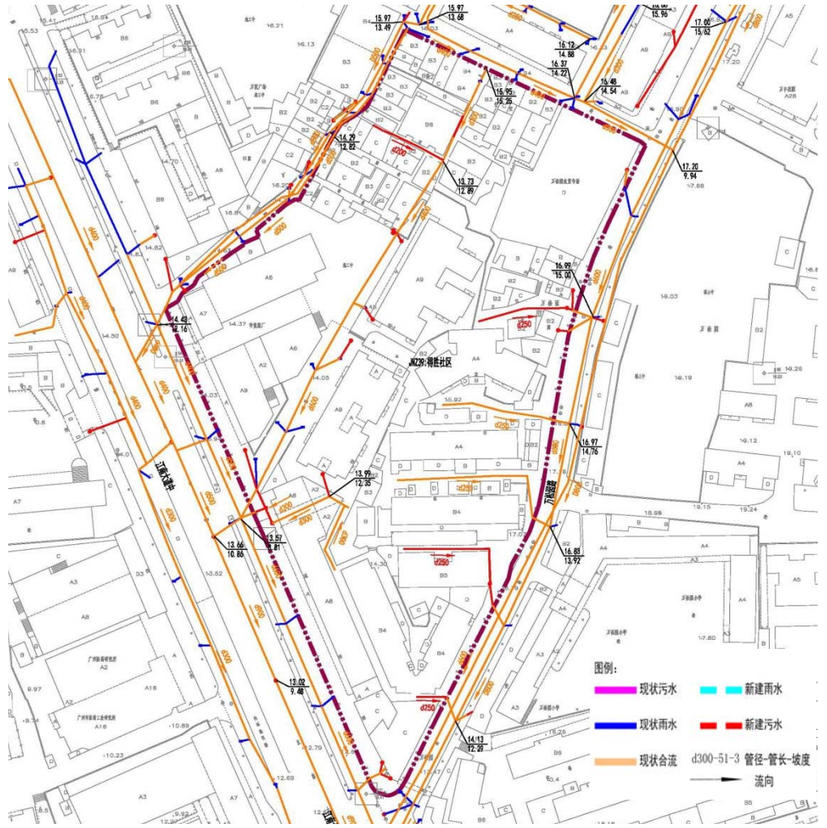
2、污水水力计算：

（1）现状：

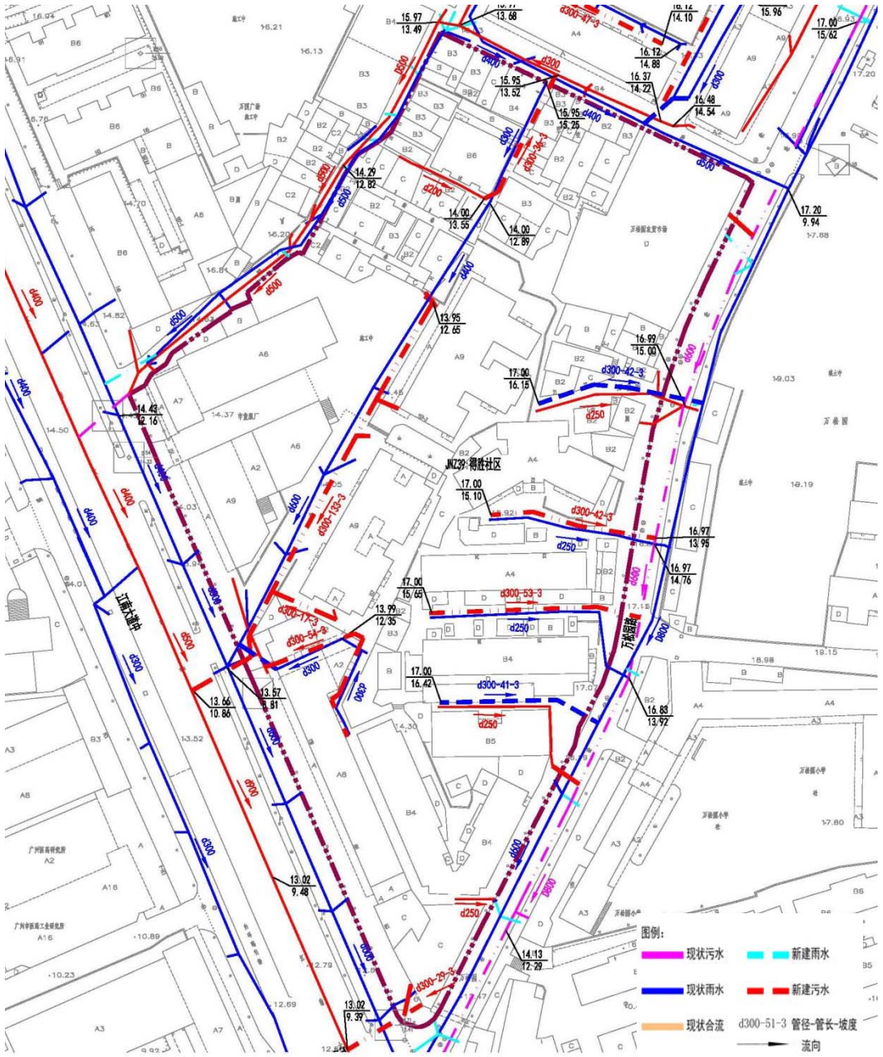
管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	1.65	0.17	3.96	300	3	0.185	0.44	52.97
3~4	0.64	0.06	1.54	300	3	0.117	0.33	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
5~6	0.33	0.03	0.79	250	3	0.108	0.28	32.57
7~8	0.31	0.03	0.75	300	3	0.083	0.27	52.97



图：得胜社区单元现状排水示意图



图：得胜社区单元改造排水示意图

（3.1）单元名称：广州市电力工程设计院有限公司

（3.2）单元排水现状

广州市电力工程设计院有限公司单元现状为合流制，主干管为单元中间d400 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.58ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自东向西，最终接入污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	50	0.58	400	3.0	0.91	0.11	0.09

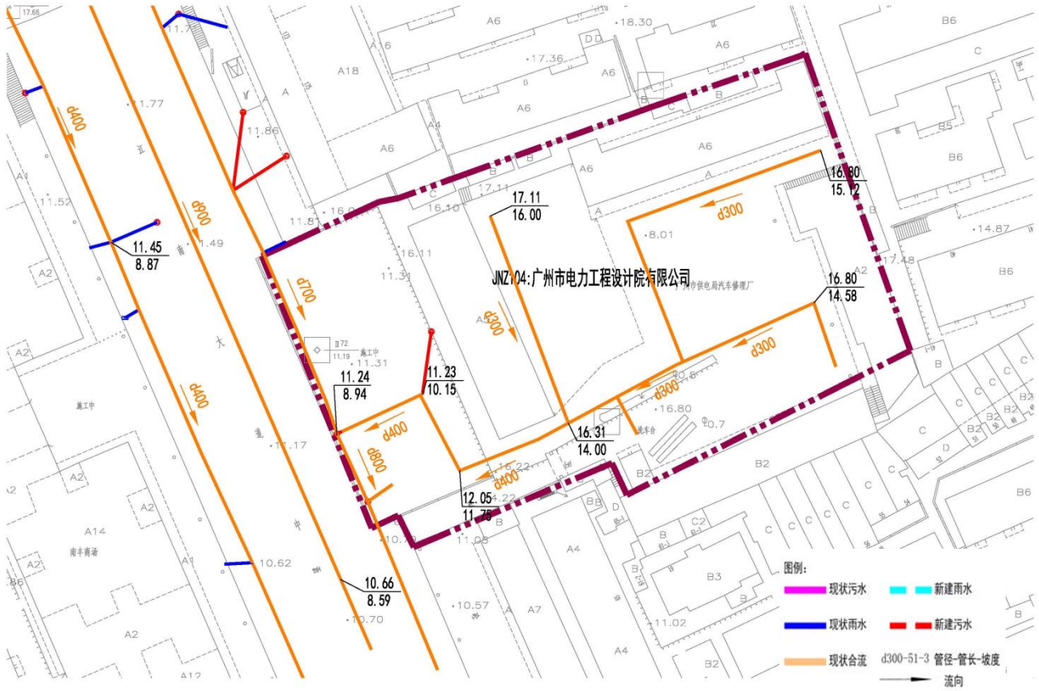
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

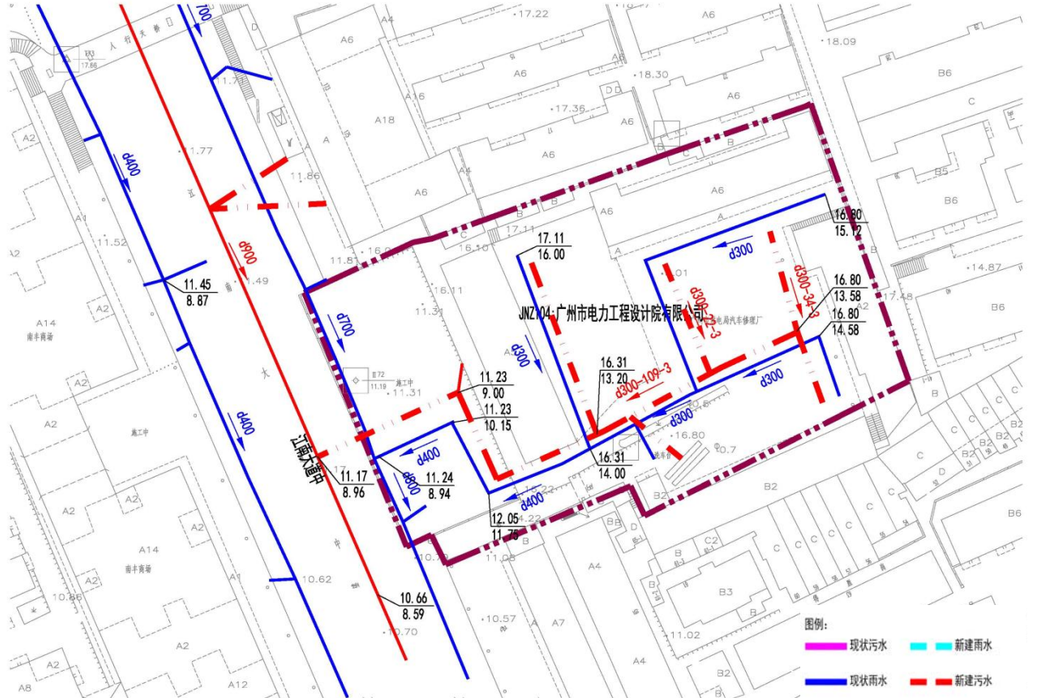
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97



图：广州市电力工程设计院有限公司单元现状排水示意图



图：广州市电力工程设计院有限公司单元改造排水示意图

（4.1）单元名称：青凤围院

（4.2）单元排水现状

青凤围院单元现状为合流制，主干管为单元中间 d700 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 2.78ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，最终接入污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	45	2.78	800	5.0	1.86	0.94	0.84

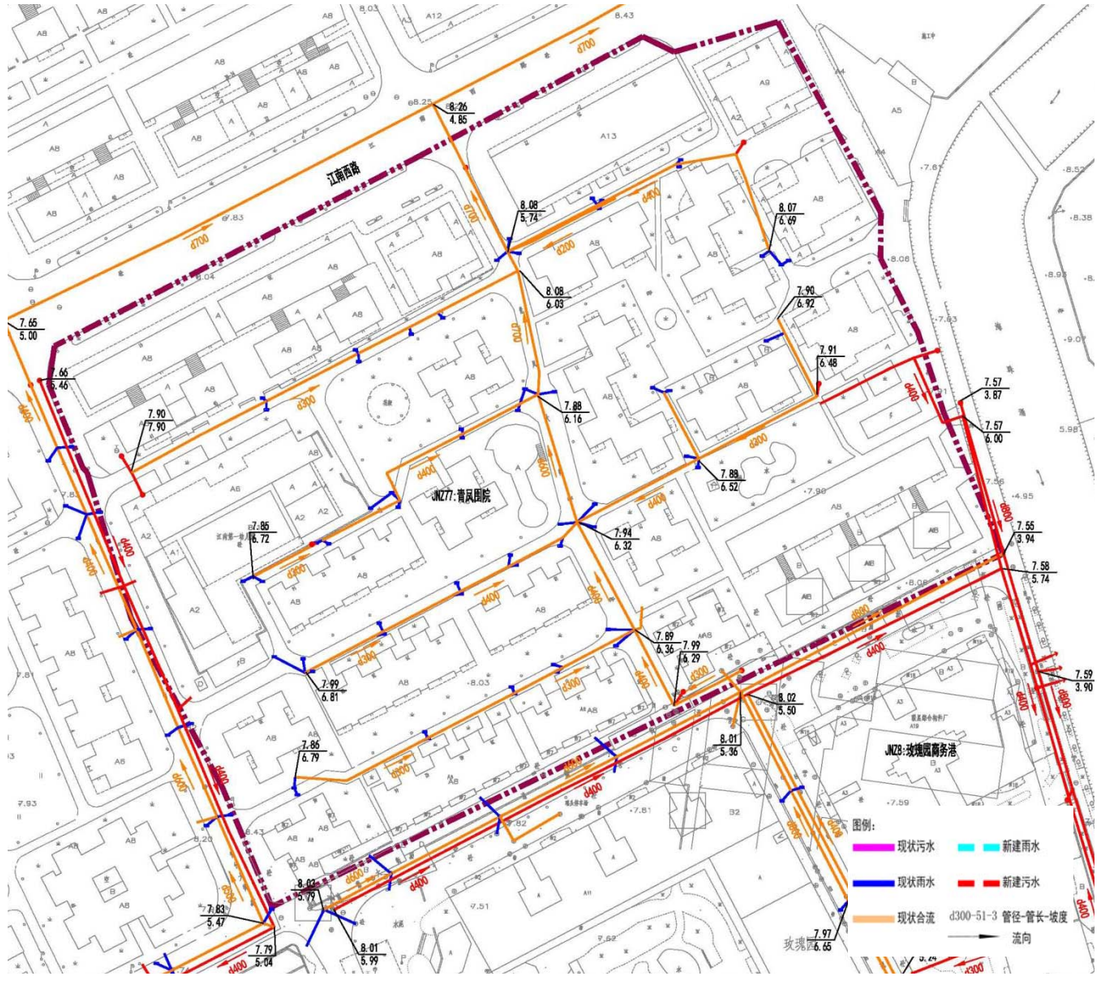
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

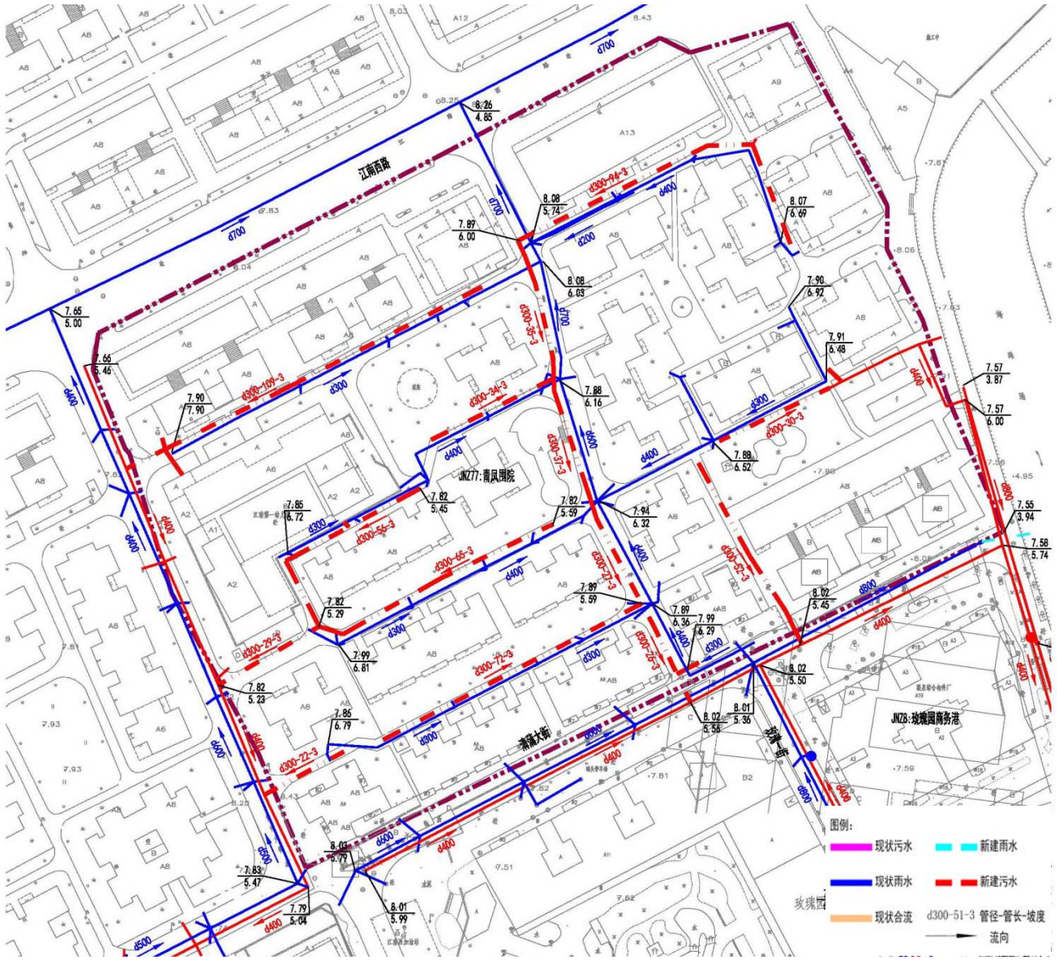
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.28	0.03	0.66	300	3	0.078	0.26	52.97
3~4	0.28	0.03	0.66	300	3	0.078	0.26	52.97
5~6	0.69	0.07	1.66	300	3	0.121	0.34	52.97
7~8	0.64	0.06	1.53	300	3	0.116	0.33	52.97
9~10	1.96	0.20	4.72	300	3	0.202	0.46	52.97



图：青凤围院单元现状排水示意图



图：青凤围院单元改造排水示意图

（5.1）单元名称：玫瑰园商务港

（5.2）单元排水现状

玫瑰园商务港单元现状为分流制，单元为单独建筑，雨污水管道齐全，单元内雨污水就近接入市政路雨污水管。

单元占地面积 0.29ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（5.3）单元排水改造方案

针对单元周边错混接进行整改。

1、雨水水力计算：

（1）现状：雨水散排。

（2）新建：无。

2、污水水力计算：

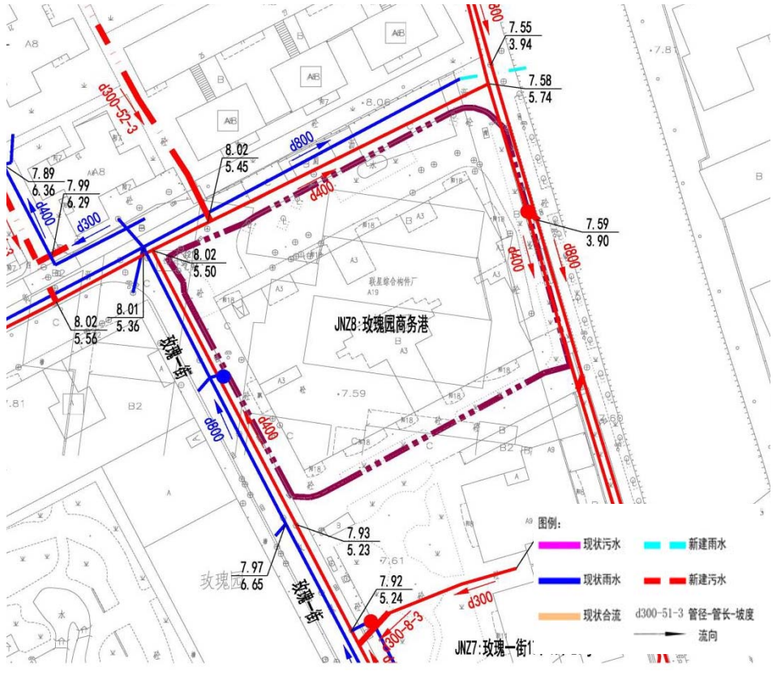
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



图：玫瑰园商务港单元现状排水示意图



图：玫瑰园商务港单元改造排水示意图

（6.1）单元名称：玫瑰一街 17、19、21 号

（6.2）单元排水现状

玫瑰一街 17、19、21 号单元现状为合流制，主干管为单元中间 d300 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.26ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管接驳至市政污水管，雨水散排至路面。

1、雨水水力计算：

（1）现状：雨水散排。

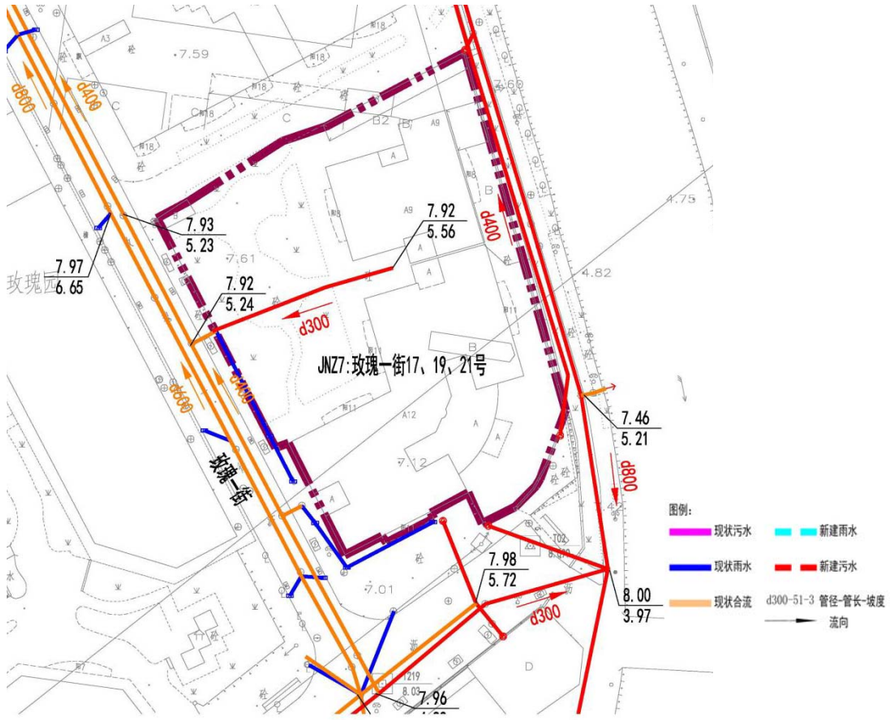
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

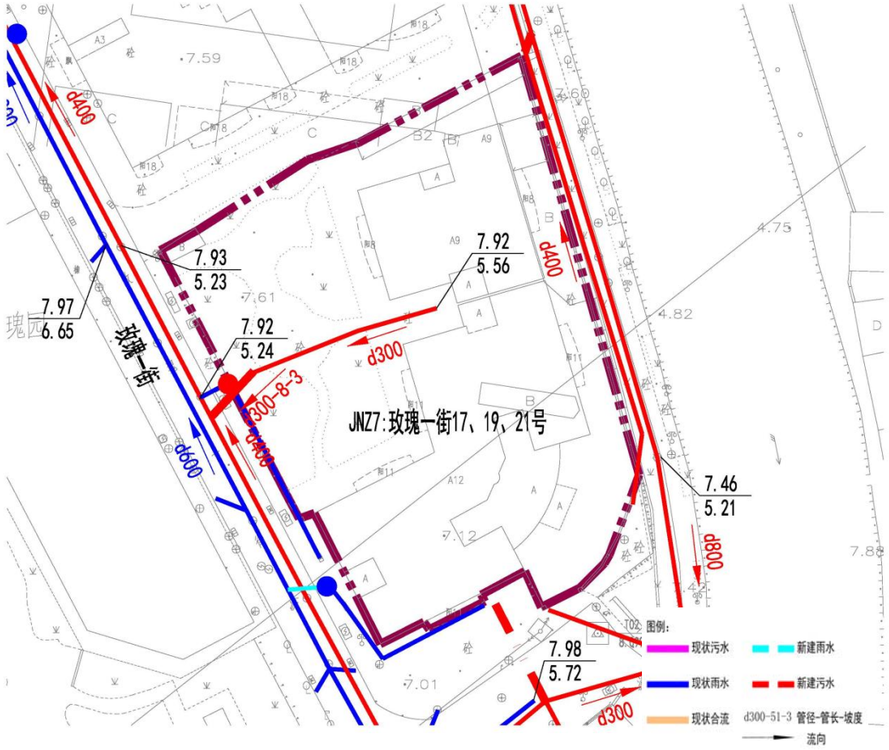
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97



图：玫瑰一街 17、19、21 号单元现状排水示意图



图：玫瑰一街 17、19、21 号单元改造排水示意图

（7.1）单元名称：永盛围 28 号

（7.2）单元排水现状

永盛围 28 号单元现状为合流制，主干管为单元西侧 d300 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.49ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，局部巷子内新建雨水管，将原有合流管作为污水，最终接入市政雨污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	65	0.18	300	4.0	0.87	0.06	0.05
3-4	70	0.22	300	5.0	0.97	0.07	0.07

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
5-6	75	0.39	300	5.0	0.97	0.07	0.06
7-8	72	0.19	300	3.0	0.75	0.05	0.05

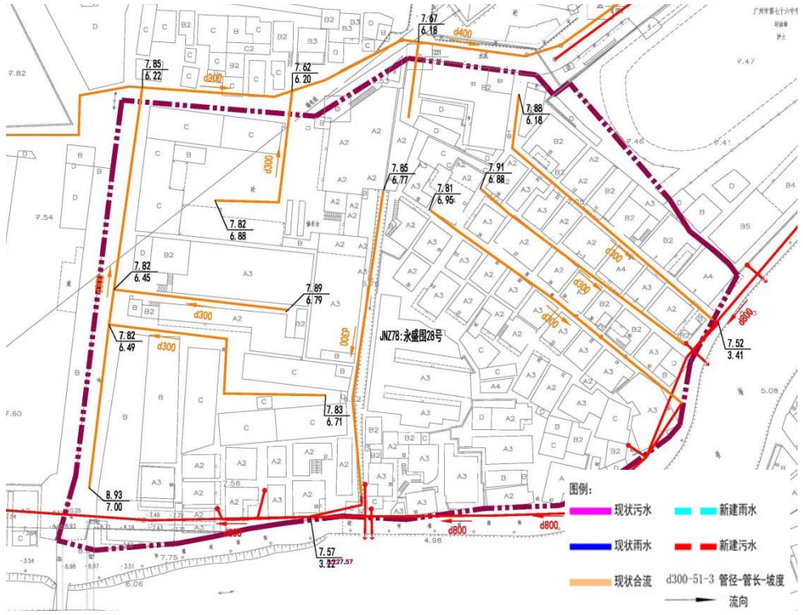
2、污水水力计算：

（1）现状：

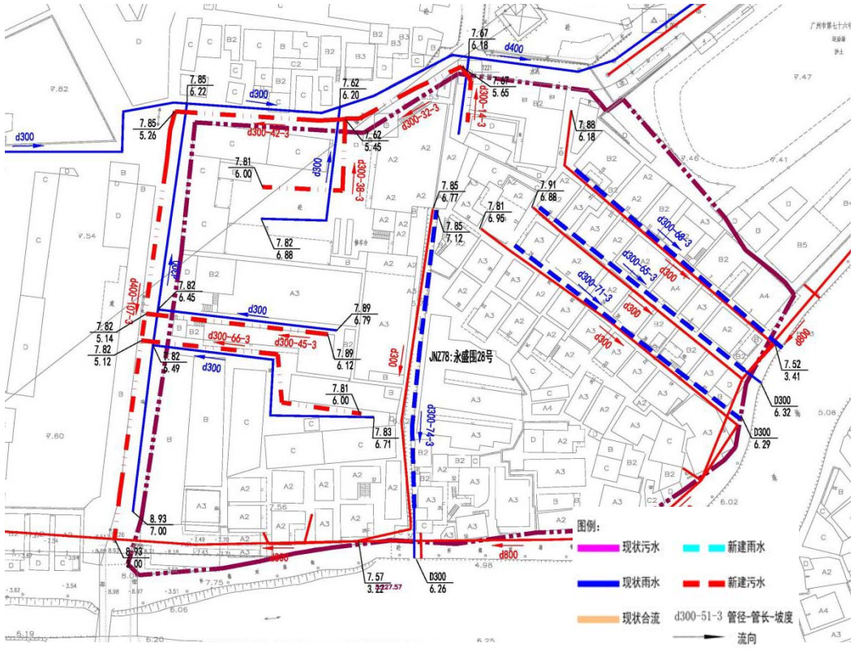
管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.46	0.05	1.12	300	3	0.100	0.30	52.97
3~4	0.57	0.06	1.36	300	3	0.111	0.32	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
5~6	1.01	0.10	2.42	300	3	0.145	0.38	52.97
7~8	0.49	0.05	1.18	300	3	0.103	0.31	52.97



图：永盛围 28 号单元现状排水示意图



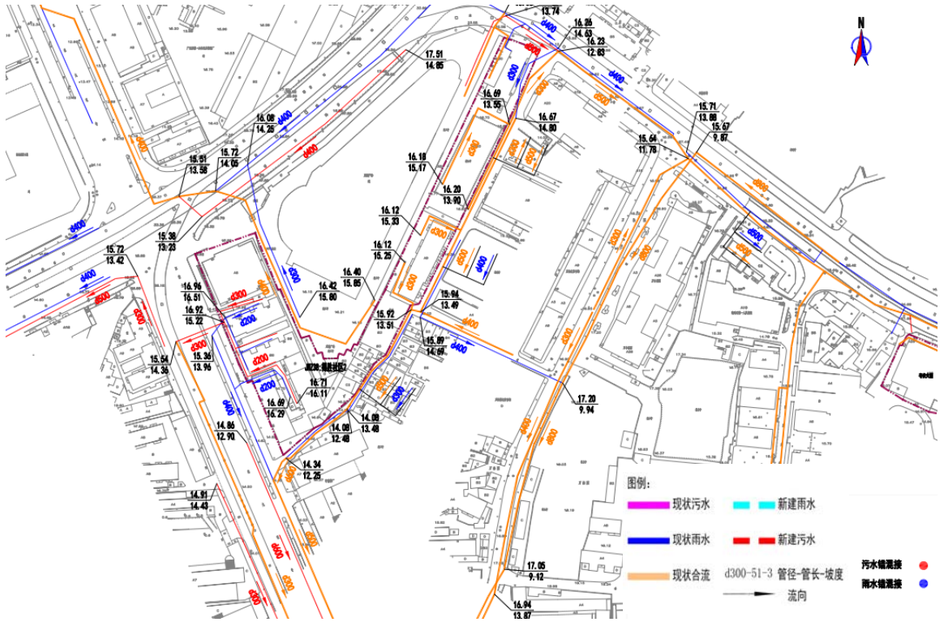
图：永盛围 28 号单元改造排水示意图

（8.1）单元名称：得胜社区 2

（8.2）单元排水现状

得胜社区 2，位于海珠区万松园 24-1 号，现状为分流制，单元雨、污主干管都排向西侧江南大道市政排水主管。单元雨、污主管都是 d200，通过单元排水主干管 d200 排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.95ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：得胜社区 2 现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	12	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05

（2）新建：

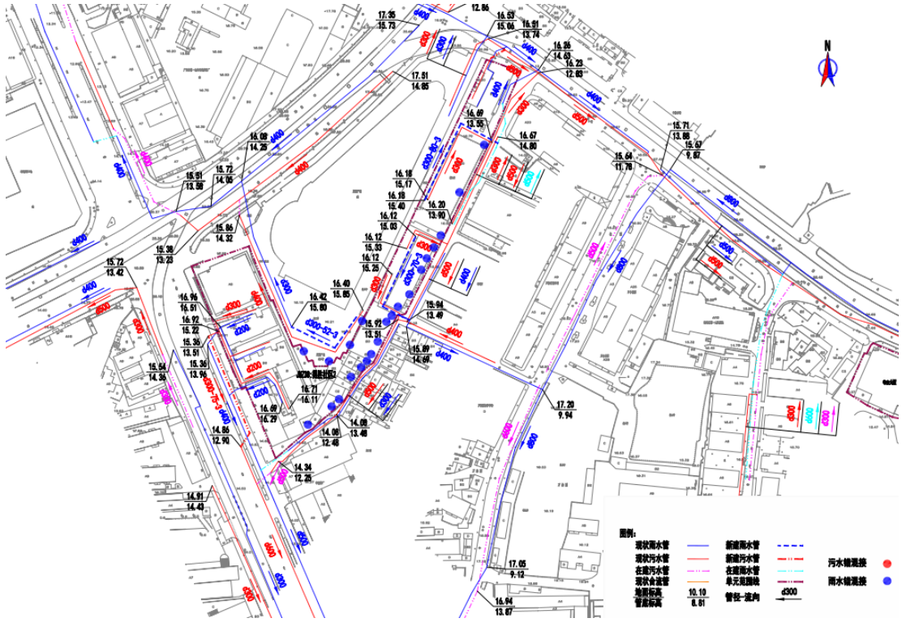
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	15	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	300	3	0.285	0.56	52.97

（2）新建：无。



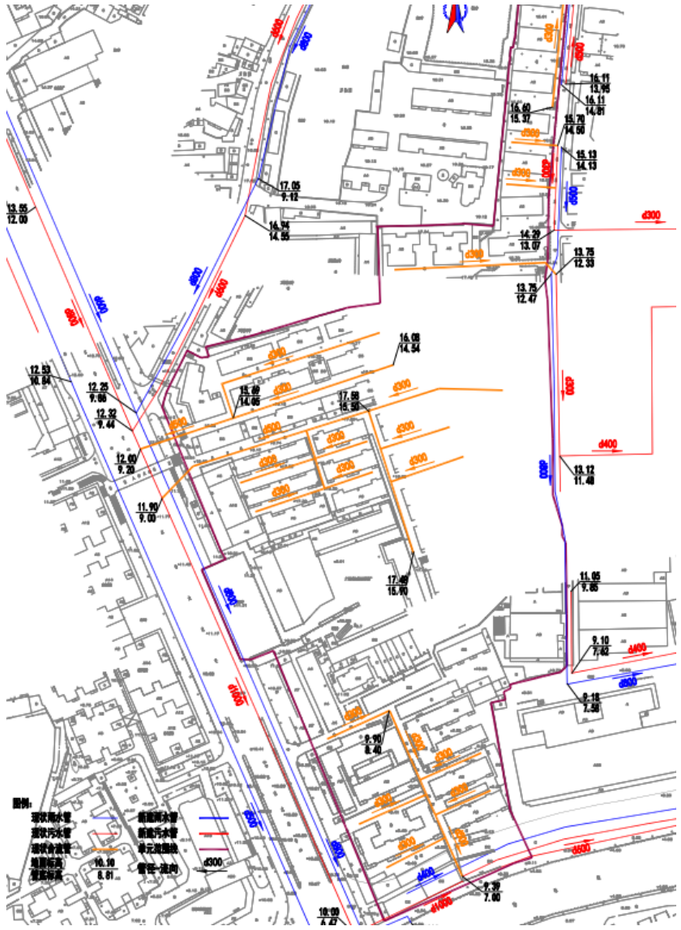
图：得胜社区2改造方案示意图

（9.1）单元名称：万松园-得胜岗

（9.2）单元排水现状

万松园-得胜岗，位于海珠区江南大道中507号，现状为合流制，单元排水主干管单元排水主干管为位于南侧的d300合流管，和北侧d300合流管，单元内南侧各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，向北南排向市政道路，单元内北侧各构筑物通过单元排水主干管自东向西排至江南大道中现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积5.09ha，单元人口数5054人，污水量预测为1920.52m³/d。



图：万松园-得胜岗现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 和 d500 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，现状合流管道作为污水管道，最终接入市政污水管网管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

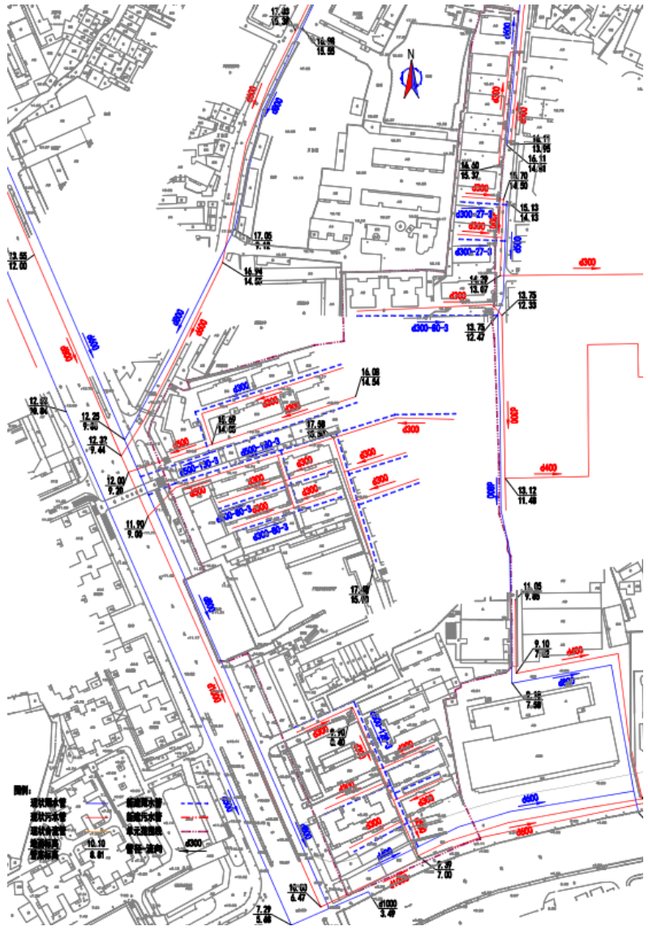
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	128	1.55	500	4.0	1.22	0.24	0.23
3-4	180	2.87	500	4.0	1.22	0.24	0.14
5-6	80	0.67	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	6.75	0.67	15.44	500	3	0.185	0.62	206.82
3~4	12.55	1.26	26.91	500	3	0.245	0.72	206.82
5~6	2.93	0.29	7.02	300	3	0.245	0.52	52.97

（2）新建：无。



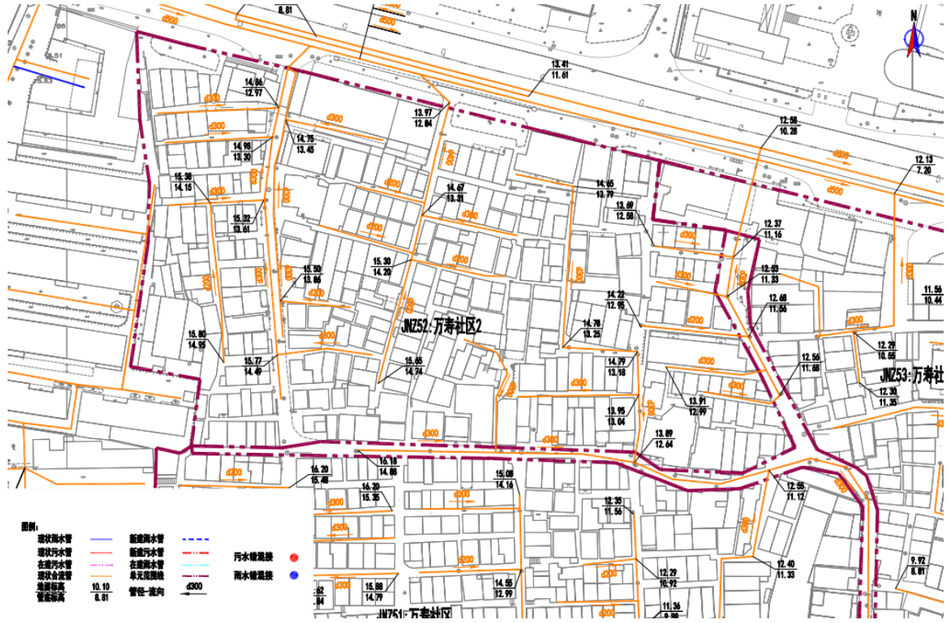
图：万松园-得胜岗改造方案示意图

（10.1）单元名称：万寿社区 2

（10.2）单元排水现状

万寿社区 2 现状为合流制，位于海珠区南园二街 1 号；单元西侧合流管从东西两侧排向中间主干管；单元东侧合流管排向南，单元排水主干管为位 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.74ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：万寿社区 2 现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d500 的雨水管，梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

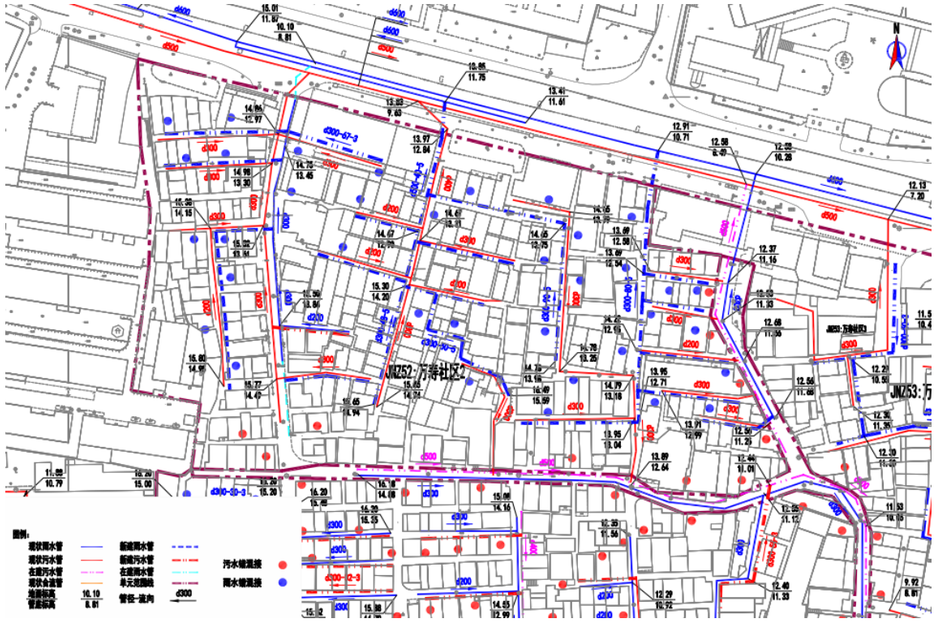
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	80	0.60	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	75	0.70	300	3.0	0.75	0.05	0.04
5-6	60	0.44	300	3.0	0.75	0.05	0.02

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.33	0.13	3.18	300	3	0.169	0.40	52.97
3~4	1.55	0.15	3.71	400	3	0.123	0.42	114.07
5~6	0.98	0.10	2.34	300	3	0.145	0.37	52.97

（2）新建：无。



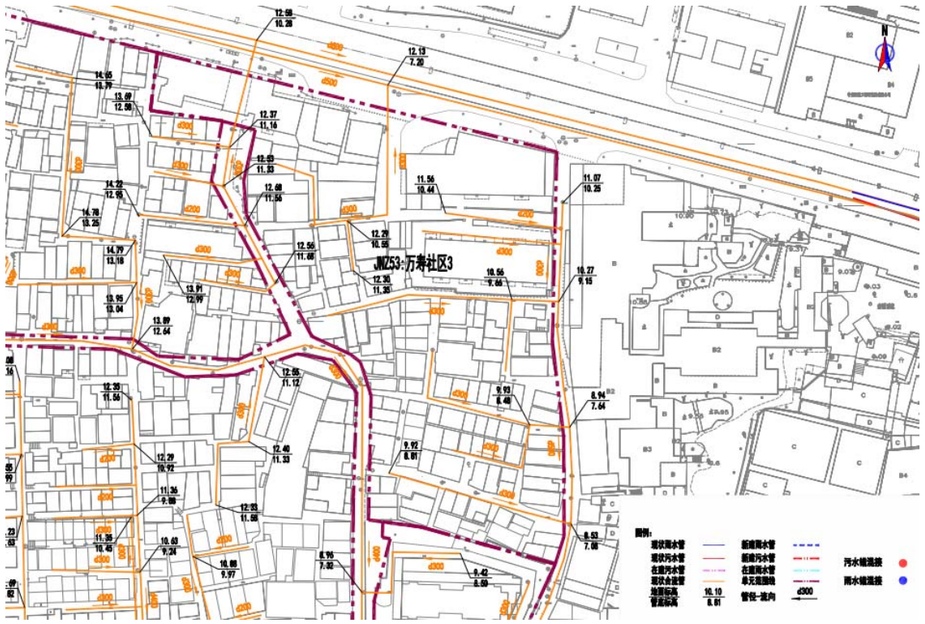
图：万寿社区 2 改造方案示意图

（11.1）单元名称：万寿社区 3

（11.2）单元排水现状

万寿社区 3 现状为合流制，位于海珠区位于海珠区南园二街 1 号东侧，单元主干管向西向东排到市政路，单元排水主干管为 d300 合流管，单元内各构筑物通过 d300 合流管管将污水排到现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：万寿社区 3 现状排水示意图

（11.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，将合流管改为污水管，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

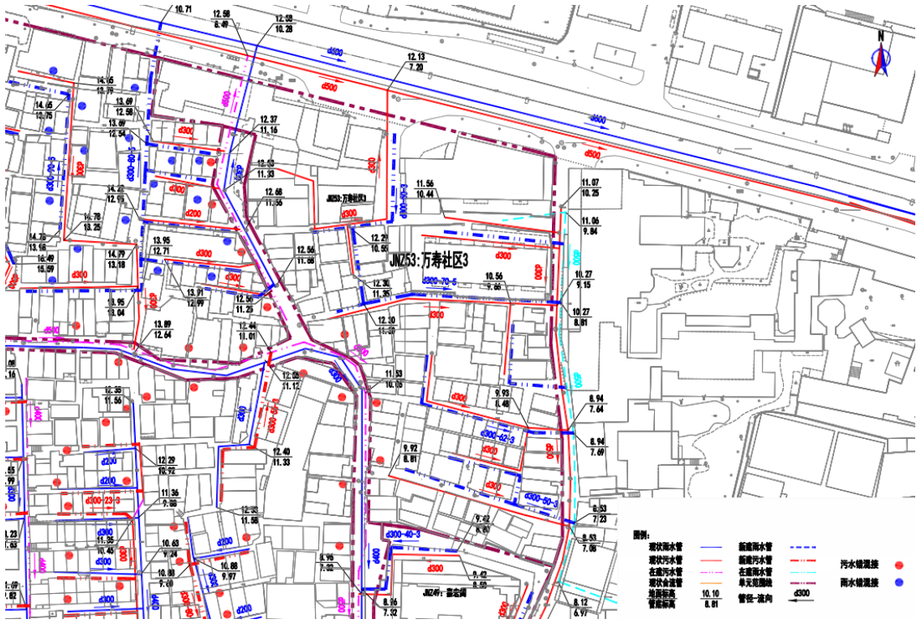
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	70	0.60	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	300	3	0.285	0.56	52.97

（2）新建：无。



图：万寿社区3改造方案示意图

（12.1）单元名称：万寿社区

（12.2）单元排水现状

万寿社区现状为合流制，位于海珠区云桂大街9号；单元合流主管排到南侧安和巷；单元排水主干管为位300合流管管。单元内各构筑物通过300管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积3.44ha，单元人口数875人，污水量预测为332.5m³/d。



图：万寿社区现状排水示意图

（12.3）单元排水改造方案

在单元内新建d300污水管，现状合流管做雨水管，梳理错混接点，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	160	1.60	300	10.0	1.37	0.10	0.08
3-4	150	0.80	300	4.0	0.87	0.06	0.04
5-6	130	0.50	400	4.0	1.05	0.13	0.13

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
7-8	90	0.30	300	3.0	0.75	0.05	0.03
9-10	60	0.24	300	3.0	0.75	0.05	0.03

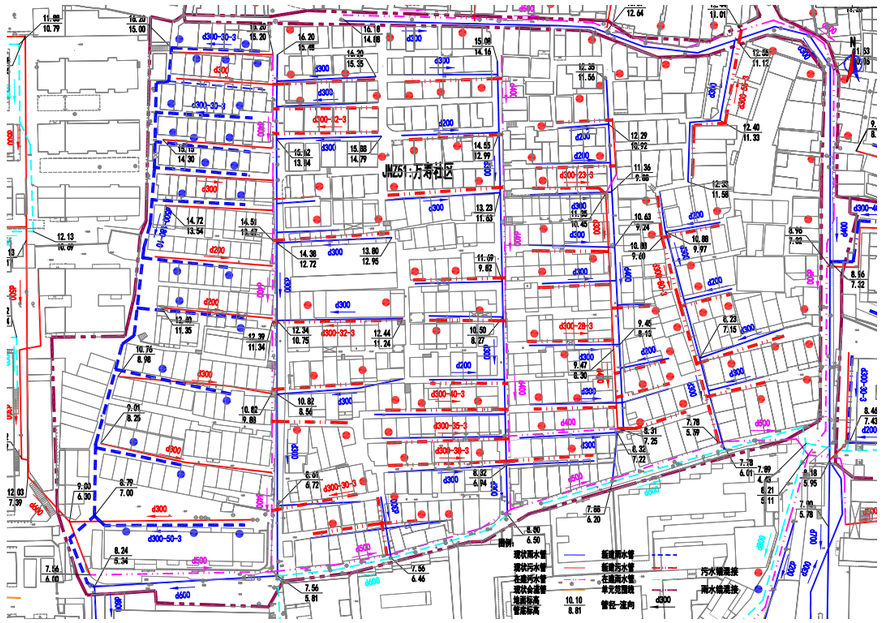
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.79	0.18	4.30	400	3	0.133	0.43	114.07
3~4	1.46	0.15	3.50	400	3	0.121	0.40	114.07

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
5~6	0.27	0.03	0.65	300	3	0.078	0.25	52.97
7~8	0.34	0.03	0.81	300	3	0.086	0.27	52.97



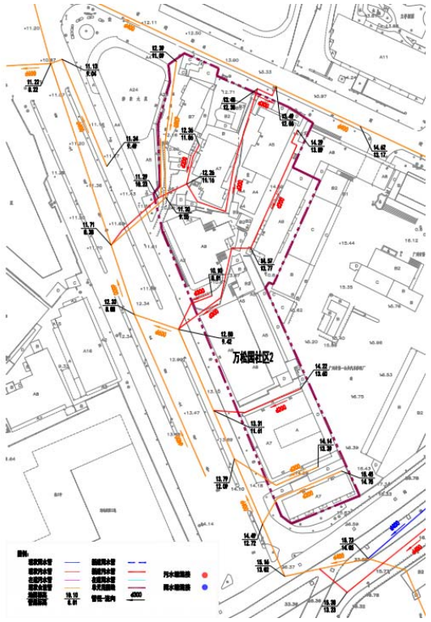
图：万寿社区改造方案示意图

（13.1）单元名称：万松园社区 2

（13.2）单元排水现状

万松园社区 2 现状为合流制，位于海珠区万松里 22-1 号；单元北侧合流，污水主管排到南侧江南大道中，单元南侧合流，污水主管排到西侧江南大道中，单元排水主干管为位于单元南北两侧的 d300 合流管和 d200 污水管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.86ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：万松园社区 2 现状排水示意图

（13.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管做污水管，梳理错混接点，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

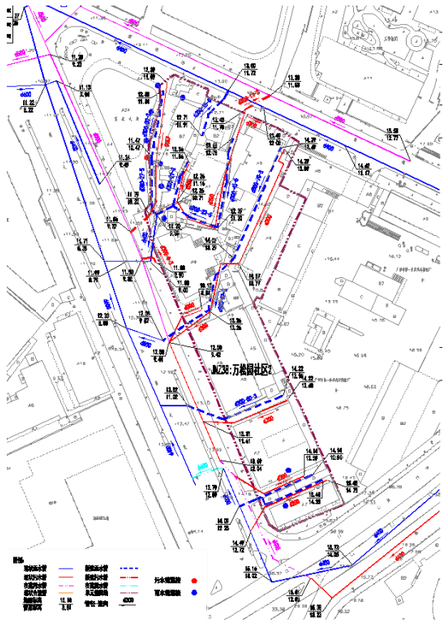
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	85	0.30	400	3.0	0.91	0.11	0.11
3-4	78	0.25	300	3.0	0.75	0.05	0.05
5-6	53	0.17	300	3.0	0.75	0.05	0.04
7-8	98	0.13	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.35	0.13	3.23	400	3	0.116	0.40	114.07
3~4	1.12	0.11	2.69	300	3	0.155	0.39	52.97
5~6	0.76	0.08	1.83	200	3	0.220	0.36	17.96
7~8	0.58	0.06	1.40	200	3	0.190	0.34	17.96

（2）新建：无。



图：万松园社区 2 改造方案示意图

（14.1）单元名称：南园西社区

（14.2）单元排水现状

南园西社区现状为合流制，位于海珠区南园大街 32 号，单元北侧由南向北流到市政路，单元南侧由北向南流到南园大街市政路，单元北侧排水主干管为 d500 合流管，单元南侧排水主干管为 d600 合流管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 4.95ha，单元人口数 1750 人，污水量预测为 665m³/d。



图：南西园社区现状排水示意图

（14.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，新梳理错混接点，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

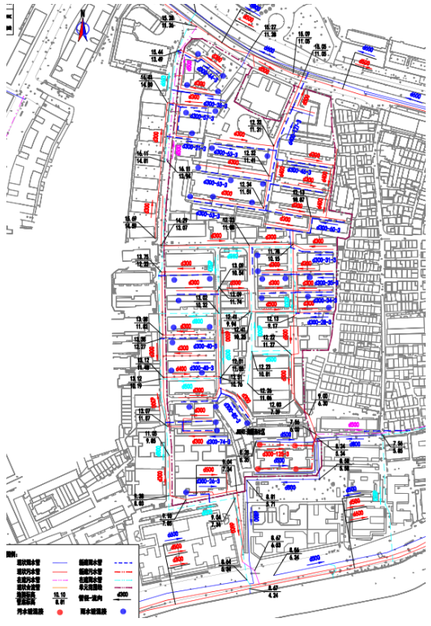
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格（mm）	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	140	1.75	400	5.0	1.17	0.15	0.09
3-4	30	2.50	800	4.0	1.66	0.84	0.76
5-6	127	0.55	500	4.0	1.22	0.24	0.19
7-8	115	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

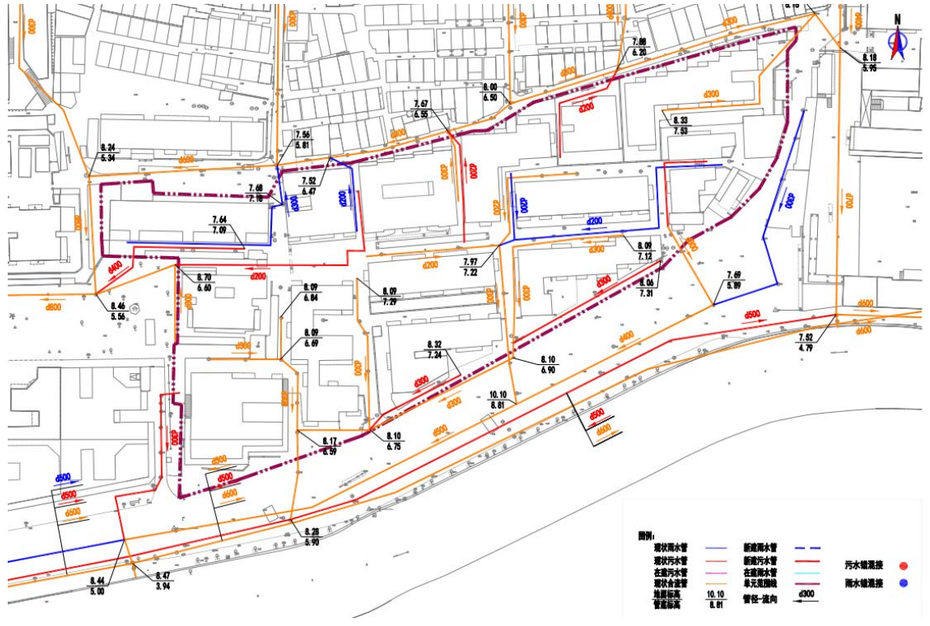
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	2.72	0.27	6.53	500	3	0.122	0.48	206.82
3~4	3.89	0.39	9.33	500	3	0.145	0.53	206.82
5~6	0.86	0.09	2.05	300	3	0.135	0.36	52.97
7~8	0.23	0.02	0.56	500	3	0.038	0.23	206.82

（2）新建：无。



图：南园西社区改造方案示意图



图：聚龙小区现状排水示意图

（15.1）单元名称：聚龙小区

（15.2）单元排水现状

聚龙小区现状为合流制，位于海珠区江南中路 221 号，单元合流主干管都排向南侧市政排水主管；单元雨污主干管都排向北侧市政排水主管；单元排水主干管为位于单元南侧的 300 合流管和位于单元北侧的 300 雨水，200 的污水管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.39ha，单元人口数 935 人，污水量预测为 355.11㎥/d。

（15.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，新梳理错混接点，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	80	0.92	600	3.0	1.19	0.34	0.33

（2）新建：

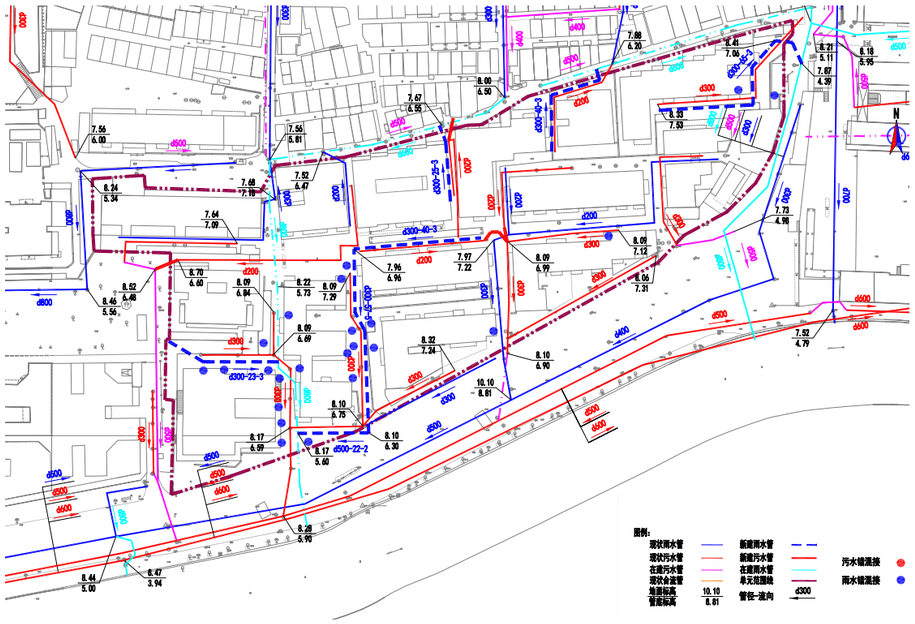
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	55	0.11	300	3.0	0.75	0.05	0.04
5-6	62	0.35	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.73	0.27	6.56	300	3	0.237	0.51	52.97
3~4	0.33	0.03	0.78	300	3	0.085	0.27	52.97
5~6	1.05	0.11	2.52	300	3	0.149	0.38	52.97

（2）新建：无。



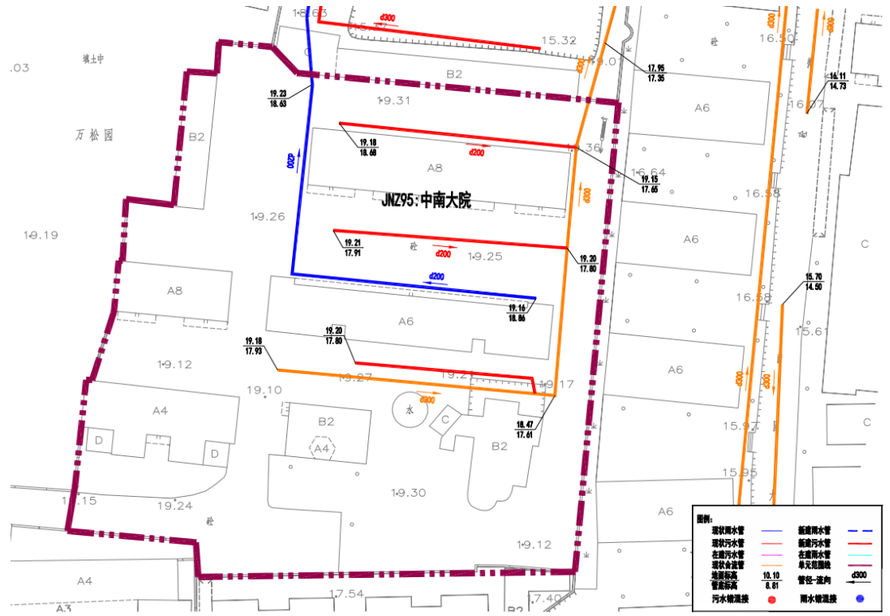
图：聚龙小区改造方案示意图

（16.1）单元名称：中南大院

（16.2）单元排水现状

中南大院现状为合流制，位于海珠区雅君街33-35号南侧，单元合流主干管都排向南侧市政排水主管；单元排水主干管为300合流管和200雨水，200的污水管。单元内各构筑物通过立管将雨污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积0.58ha，单元人口数175人，污水量预测为66.5m³/d。



图：中南大院现状排水示意图

（16.3）单元排水改造方案

在单元内新建d300雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，新梳理错混接点，现状合流管作为污水管，最终接入市政现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	35	0.29	300	3.0	0.75	0.05	0.05

（2）新建：

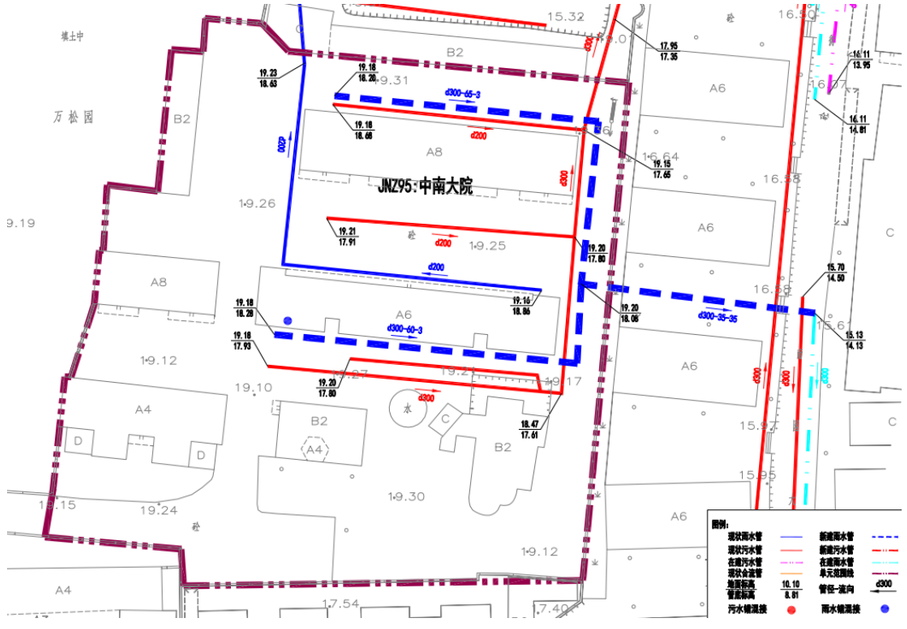
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	60	0.29	200	3.0	0.57	0.02	0.01

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



图：中南大院改造方案示意图

龙凤街道

（1.1）单元名称：南田谷

（1.2）单元排水现状

南田谷，位于海珠区宝岗路17号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧龙骧大街市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.21ha，单元人口数175人，污水量预测为66.5m³/d。



图：南田谷现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	66	0.21	400	3.0	0.91	0.11	0.08

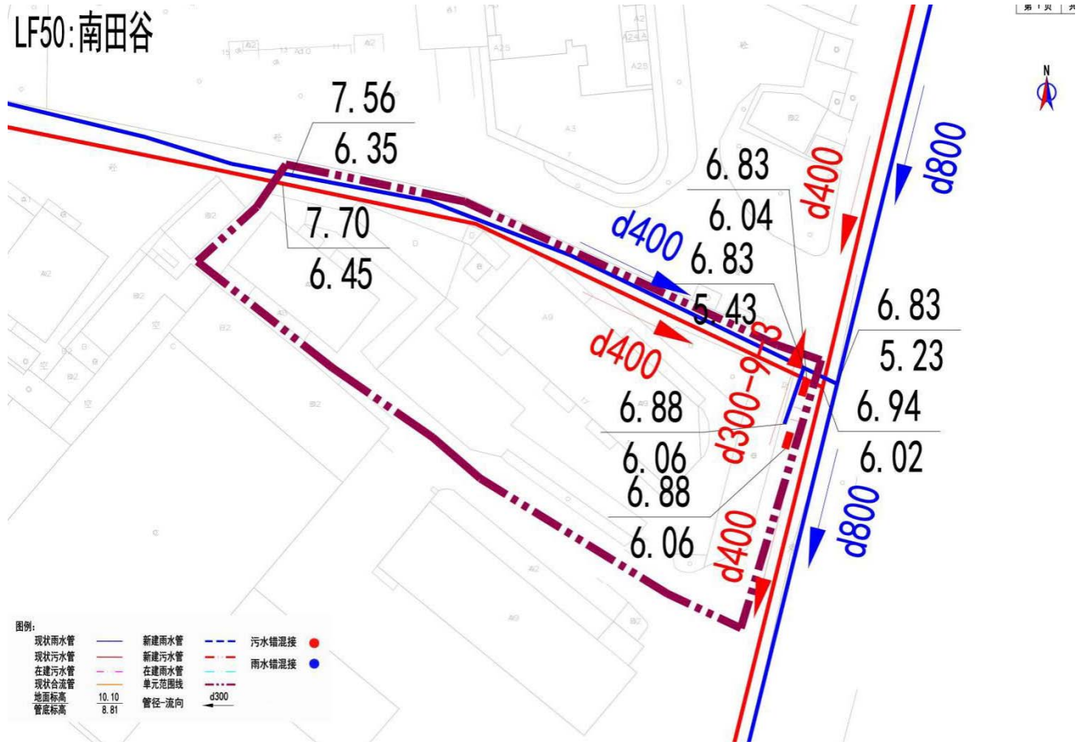
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



图：南田谷改造方案示意图

（2.1）单元名称：鼎盛商务楼

（2.2）单元排水现状

鼎盛商务楼，位于海珠区郊坛顶 38 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧宝岗大道市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后,排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.14ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。



图：鼎盛商务楼现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	54	0.14	300	3.0	0.75	0.05	0.05

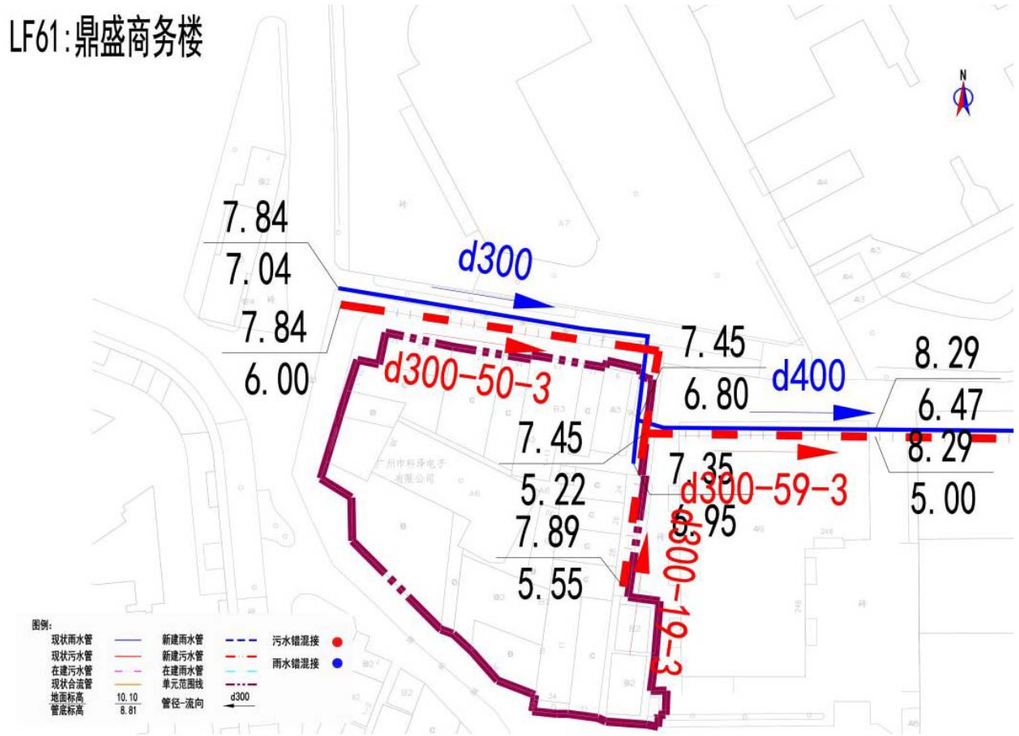
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

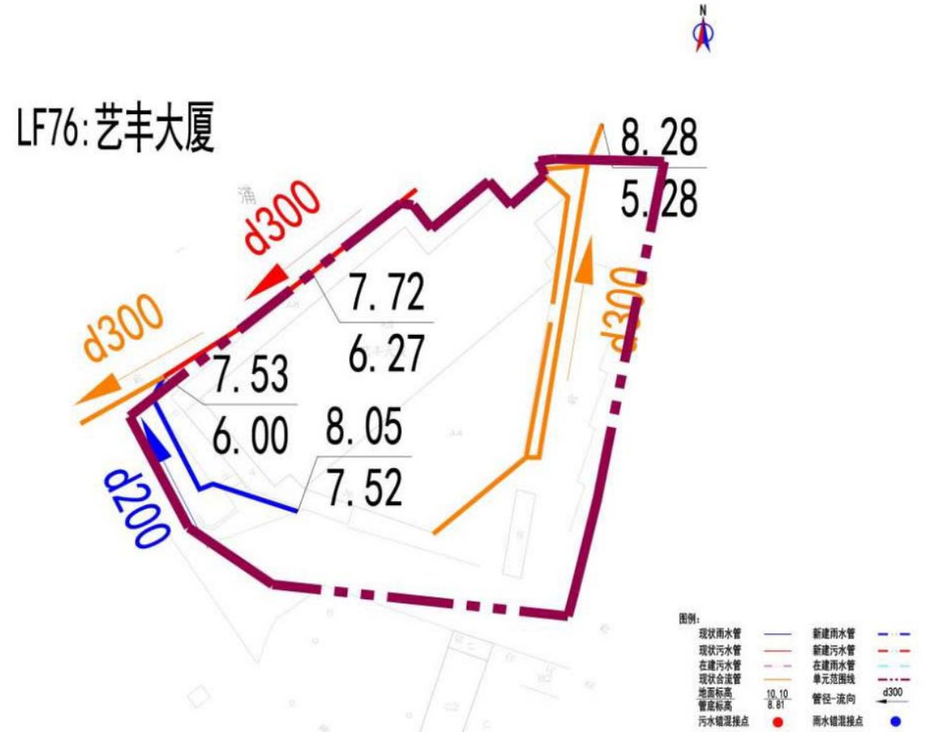
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.54	0.15	3.69	300	3	0.178	0.43	52.97



图：鼎盛商务楼改造方案示意图



图：艺丰大厦现状排水示意图

（3.1）单元名称：艺丰大厦

（3.2）单元排水现状

艺丰大厦，位于海珠区工业大道北 1 号，现状为合流制，单元主干管排向东侧凤宁街和西侧工业大道北辅路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.17ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。雨水入河涌，污水排至凤宁街和工业大道北辅路的市政污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	42	0.08	300	3.0	0.75	0.05	0.03

（2）新建：

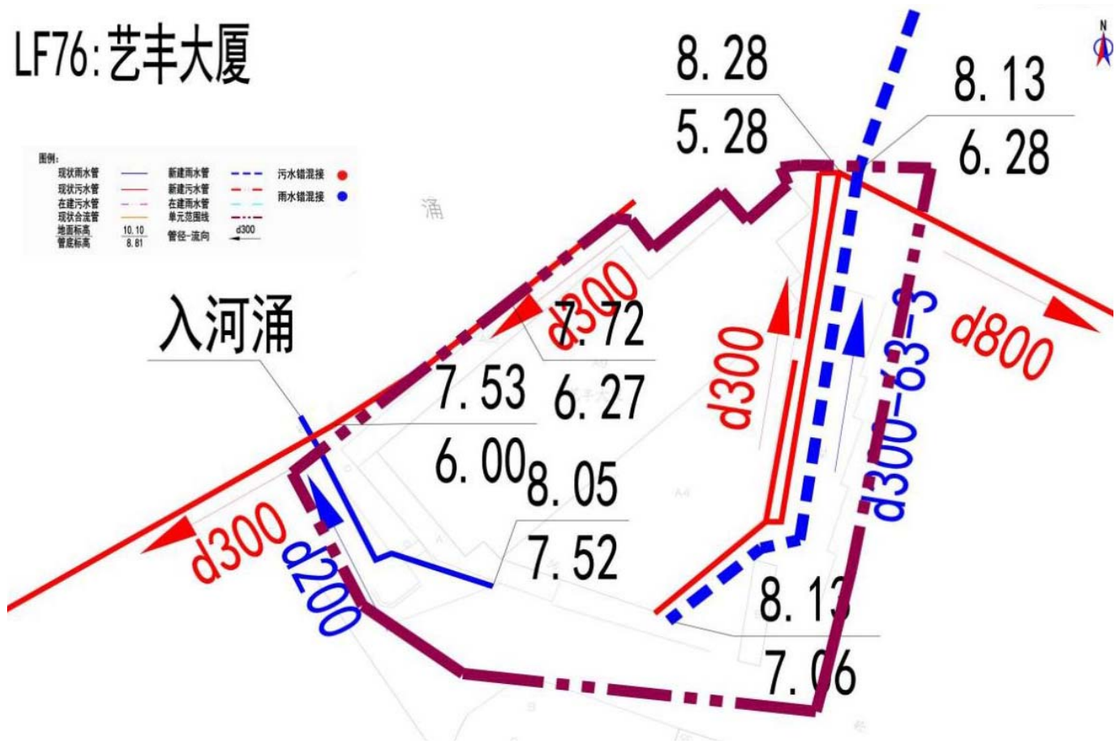
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	63	0.09	300	3.0	0.75	0.05	0.03

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.36	0.04	0.86	300	3	0.089	0.28	52.97
3~4	0.40	0.04	0.97	300	3	0.094	0.29	52.97

（2）新建：无。



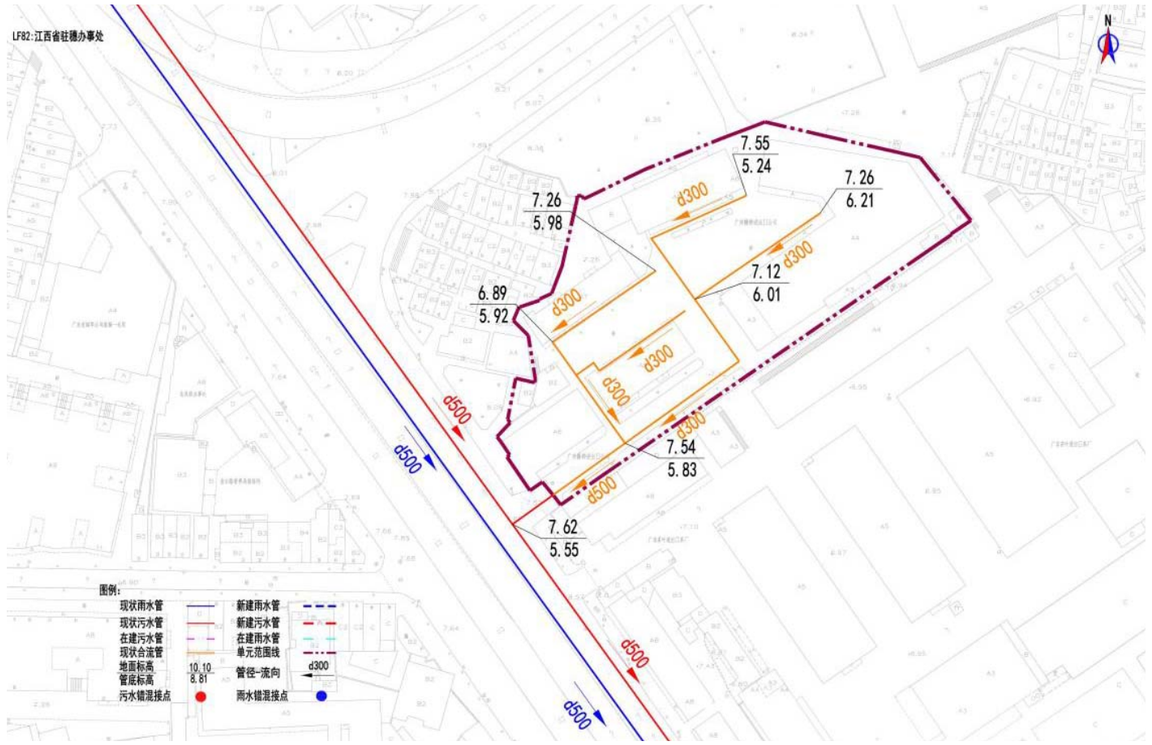
图：艺丰大厦改造方案示意图

（4.1）单元名称：江西省驻穗办事处

（4.2）单元排水现状

江西省驻穗办事处，位于海珠区工业大道北65号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧工业大道北市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积0.72ha，单元人口数350人，污水量预测为133m³/d。



图：江西省驻穗办事处现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建d300雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方

补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

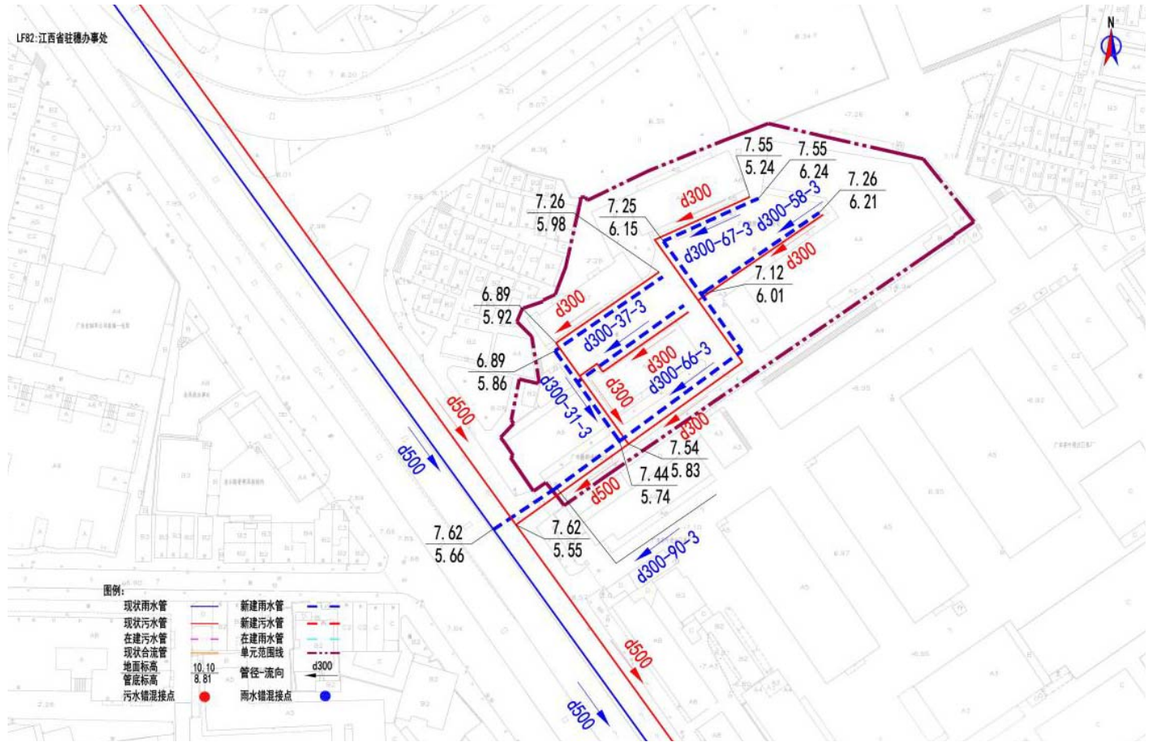
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	66	0.72	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.54	0.15	3.69	500	3	0.093	0.40	206.82

（2）新建：无。



图：江西省驻穗办事处改造方案示意图

南华西街道

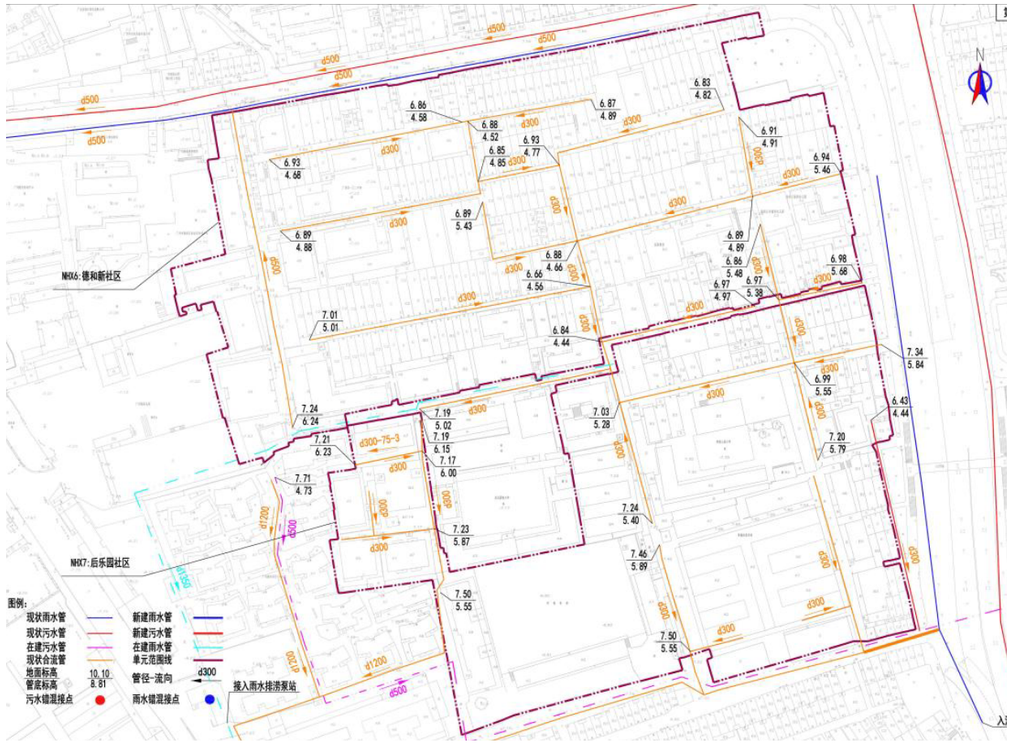
（1.1）单元名称：德和新社区、后乐园社区

（1.2）单元排水现状

德和新社区、后乐园社区，位于海珠区同福西路46-144号、洪德四巷、洪德五巷、洪德六巷、德和南约、德和新街、宝恕四巷、宝恕五巷、宝恕六巷；洪德路宜兴里3号地下，现状为合流制，单元主干管都排向北侧同福西路、西侧后乐园街、南侧厚德路市政排水主管。单元内部主管是d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管d300后，排至现状市政雨、污水管道内。

德和新社区单元占地面积 4.94ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

后乐园社区单元占地面积 3.82ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：德和新社区、后乐园社区现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。雨水排至排涝泵站。污水排向北侧同福西路、西侧后乐园街、南侧厚德路市政污水主管。

德和新社区：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	46	2.94	800	5.0	1.86	0.94	0.89

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	300	3	0.283	0.56	52.97

（2）新建：无。

后乐园社区：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

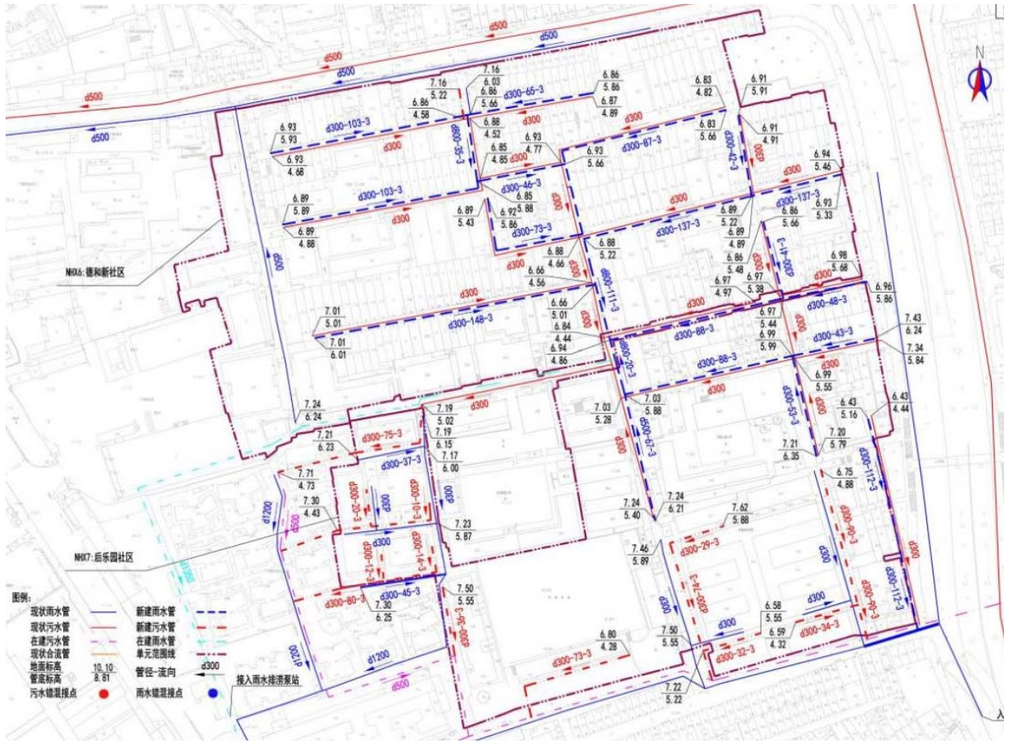
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	85	0.70	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.71	0.07	1.69	300	3	0.122	0.34	52.97

（2）新建：无。



图：德和新社区、后乐园社区改造方案示意图

（2.1）单元名称：厚德社区、永兴社区 1、永兴街 141 号公寓

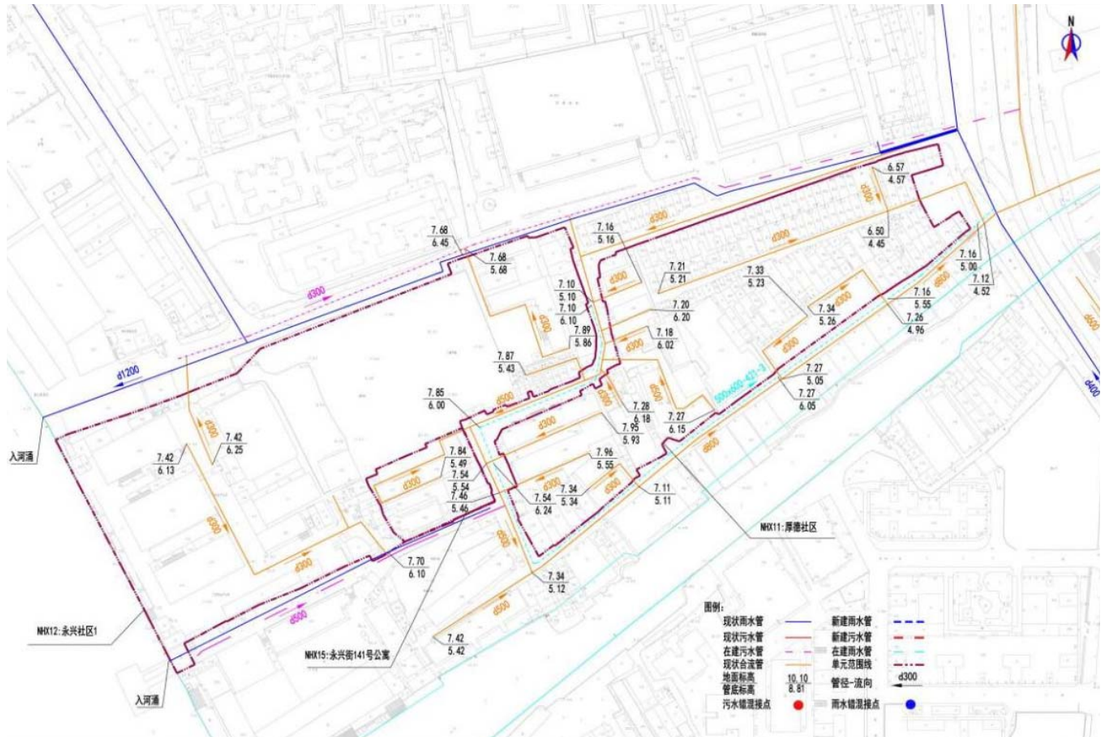
（2.2）单元排水现状

厚德社区、永兴社区 1、永兴街 141 号公寓，位于海珠区屠场侧、永兴街、厚德路；永兴街 141 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧洪德路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。

厚德社区单元占地面积 1.8ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

永兴社区 1 单元占地面积 2.57ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。

永兴街 141 号公寓单元占地面积 0.21ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：厚德社区、永兴社区 1、永兴街 141 号公寓现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。雨水入河涌，污水排至东侧洪德路市政污水管。

厚德社区：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	57	0.65	300	3.0	0.75	0.05	0.03
3-4	78	0.30	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.39	0.14	3.34	300	3	0.171	0.42	52.97

（2）新建：无。

永兴社区 1：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	124	1.00	500	3.0	1.05	0.21	0.20
3-4	78	0.30	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.50	0.15	3.60	300	3	0.176	0.43	52.97
3~4	0.45	0.04	1.08	300	3	0.099	0.30	52.97

（2）新建：无。

永兴街 141 号公寓：

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

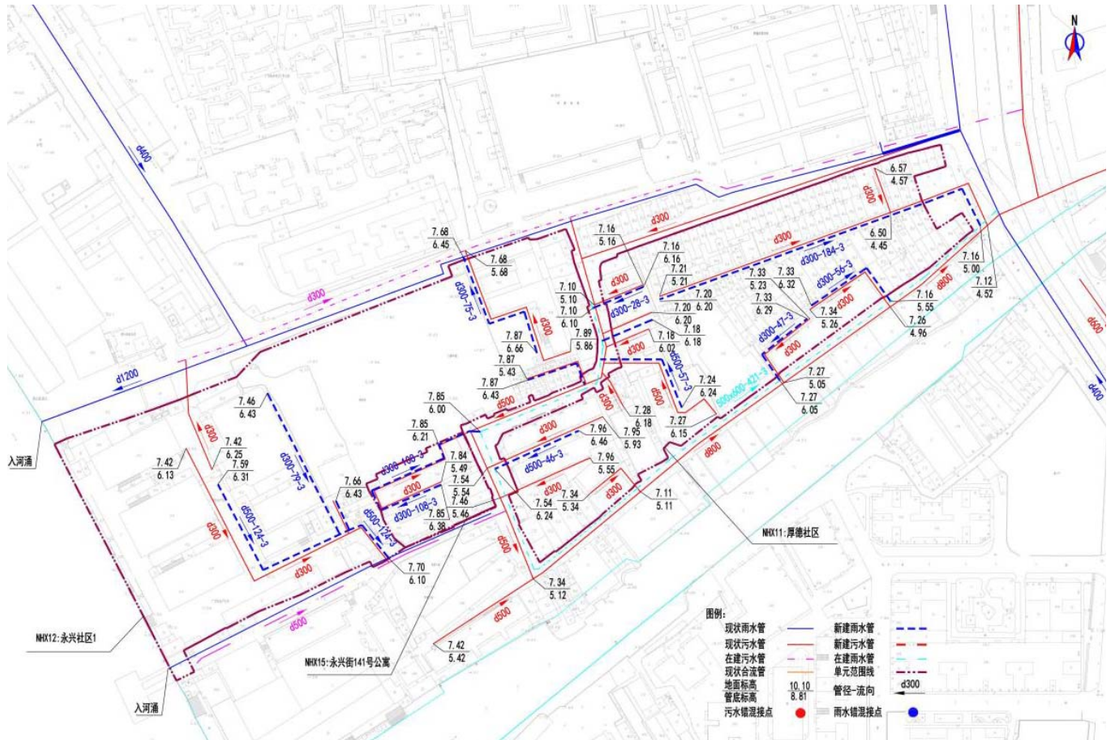
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	108	0.21	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



图：厚德社区、永兴社区 1、永兴街 141 号公寓改造方案示意图

南石头街道

（1.1）单元名称（南石头街）：中源御品

（1.2）单元排水现状

中源御品位于江燕北路东侧，现状为分流制，单元排水主干管为位于东侧的 d300 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过 d300 雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.85ha，单元人口数 1138 人，污水量预测为 432.25m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	125	0.85	400	15.0	2.03	0.26	0.21

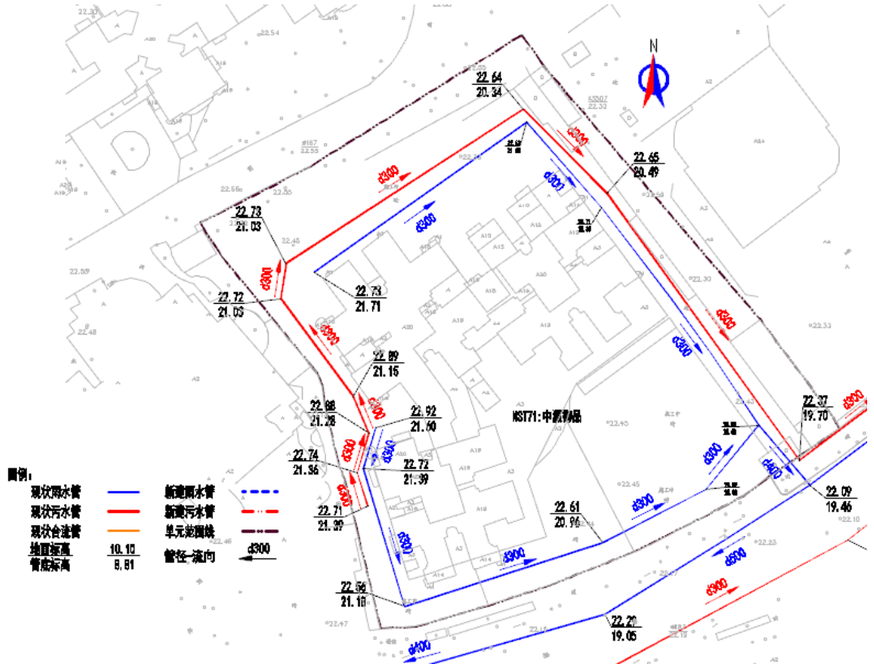
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

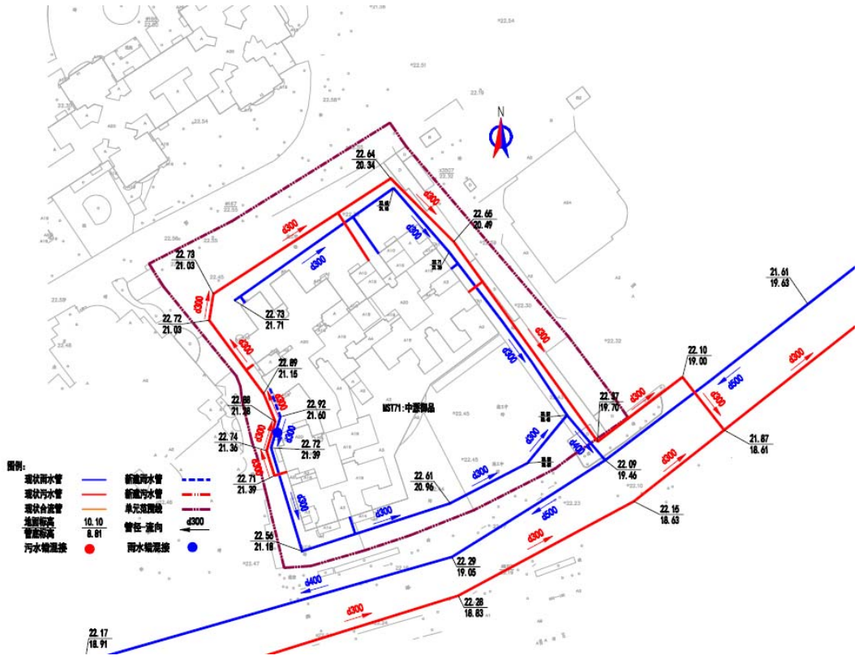
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	5.01	0.50	11.82	300	3	0.320	0.61	52.97

（2）新建：无。



图：中源御品现状排水示意图



图：中源御品改造方案示意图

（2.1）单元名称（南石头街）：工业大道中 280 号

（2.2）单元排水现状

工业大道中 280 号位于工业大道中南侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于东侧的 d300 雨水管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.86ha，单元人口数 525 人，污水量预测为 199.5㎥/d。

（2.3）单元排水改造方案

根据雨污分流理念，错混接处需要新建雨水支管将雨水的错接处，接回雨水管中，完成雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	25	0.86	300	20.0	1.93	0.14	0.13

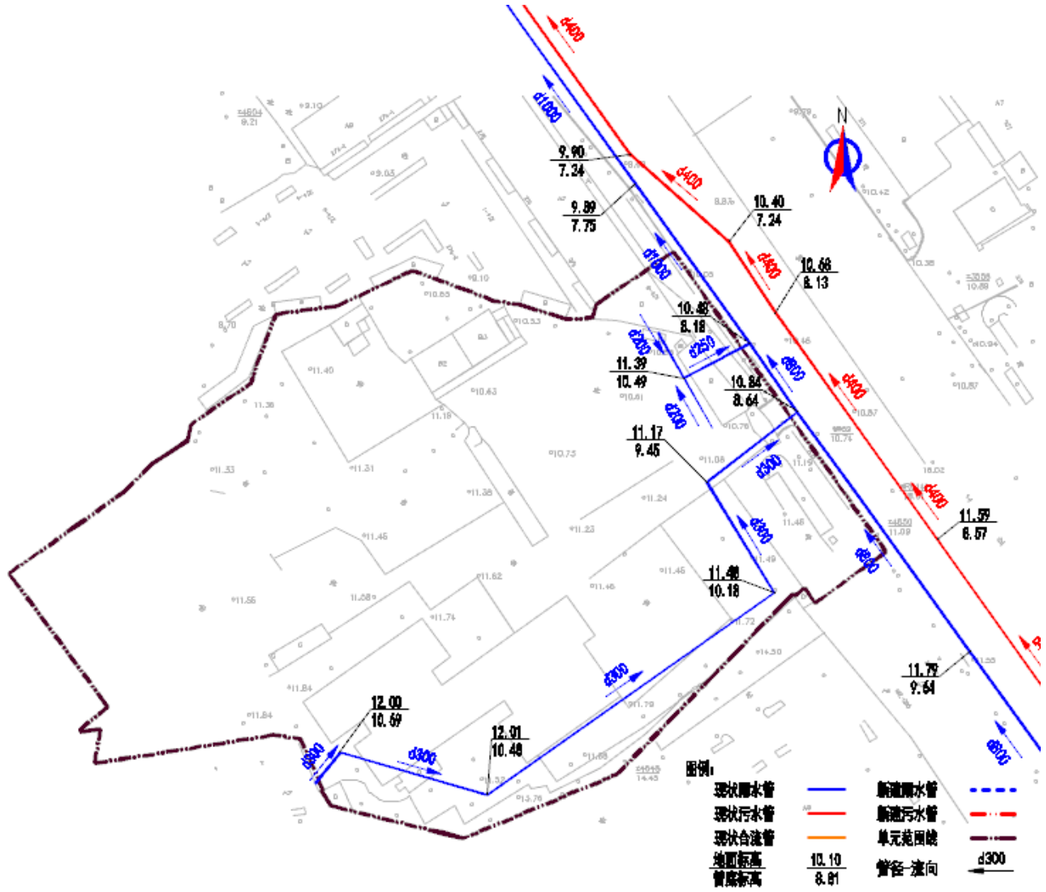
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

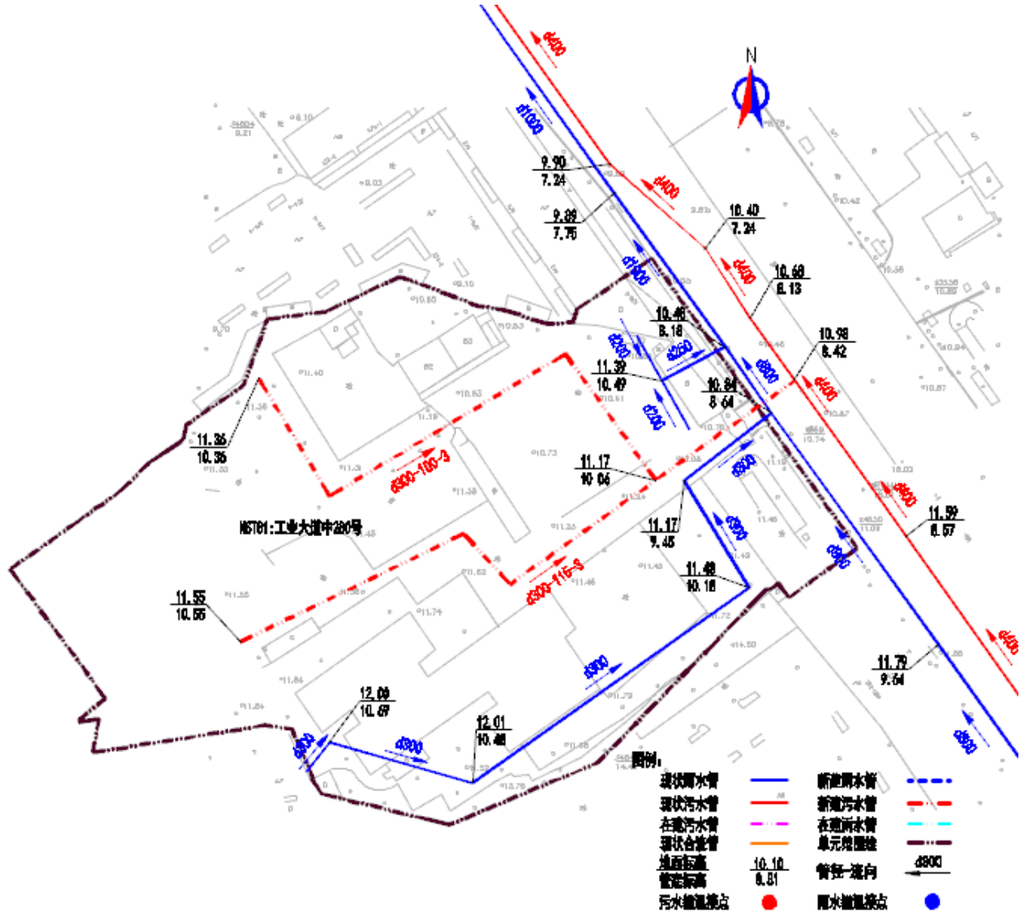
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.31	0.23	5.54	300	3	0.218	0.49	52.97



图：工业大道中 280 号现状排水示意图



图：工业大道中 280 号改造方案示意图

（3.1）单元名称（南石头街）：广纸路 23 号

（3.2）单元排水现状

广纸路 23 号位于广纸路与南箕路交叉口，现状为合流制，单元排水主干管为位于北侧的 d300 雨水管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.39ha，单元人口数 525 人，污水量预测为 199.5m³/d。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管道作为雨水管道，新建管道整体自东向西，最终接入现状市政污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

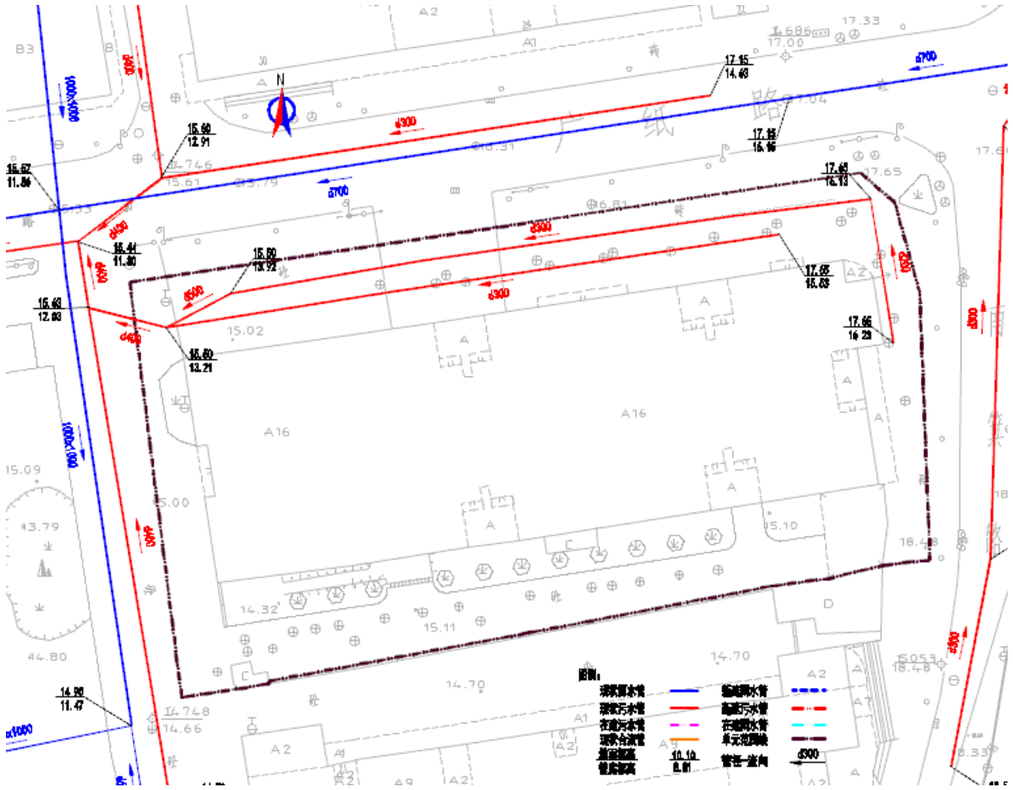
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	74	0.39	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

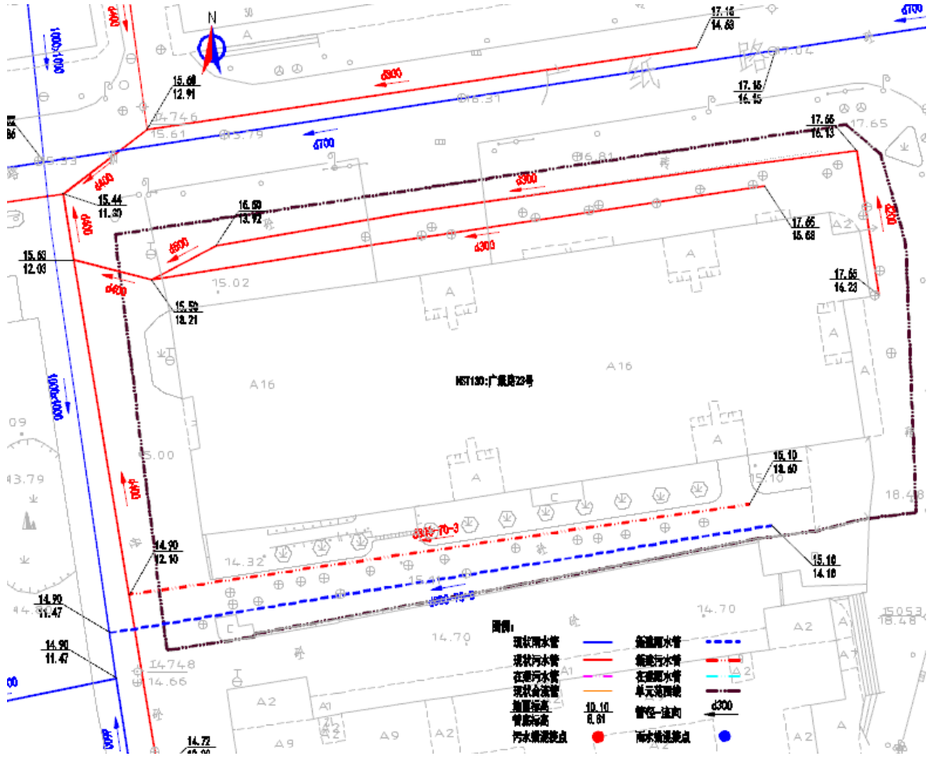
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.14	0.11	2.73	300	3	0.155	0.39	52.97
3~4	1.14	0.11	2.73	300	3	0.155	0.39	52.97

（2）新建：无。



图：广纸路 23 号现状排水示意图



图：广纸路 23 号改造方案示意图

（4.1）单元名称（南石头街）：石岗路 34-78 号

（4.2）单元排水现状

石岗路 34-78 号位于石岗路东侧，现状为合流制，单元内各构筑物通过 300 管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 2.83ha，单元人口数 1593 人，污水量预测为 605.15m^3/d。

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建雨水管，现状合流管做污水管。在缺乏管道的地方补偿相应

的管道，单元内各构筑物通过 300 管将雨水排到单元内部干管后，整体自东向西流入市政管网。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

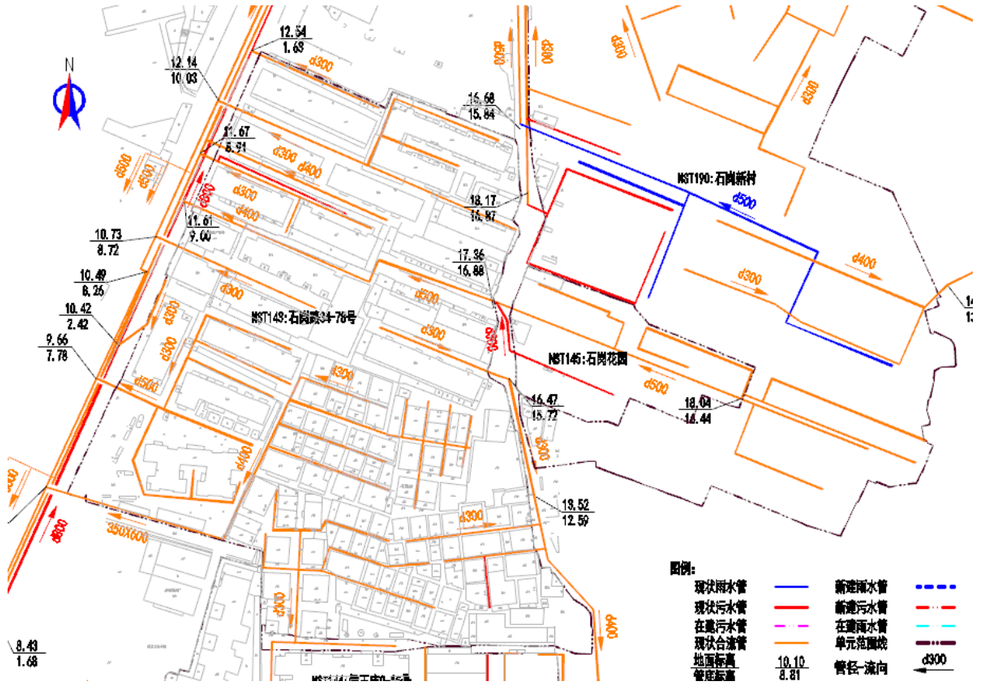
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	65	0.60	300	3.0	0.75	0.05	0.03

2、污水水力计算：

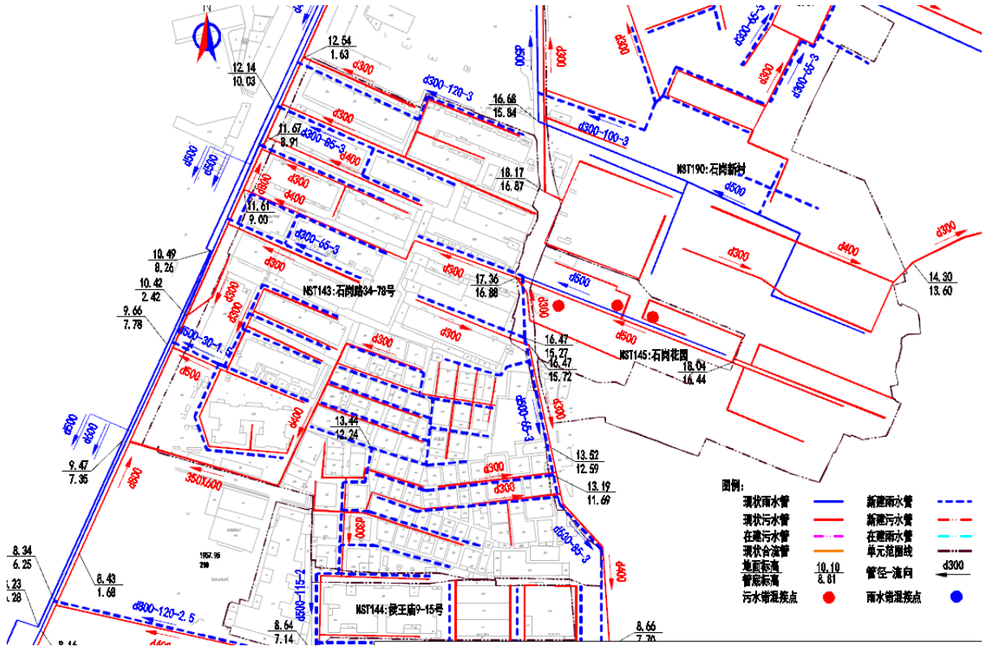
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.36	0.14	3.26	500	3	0.088	0.39	206.82
3~4	1.24	0.12	2.97	400	3	0.111	0.39	114.07
5~6	0.99	0.10	2.37	300	3	0.145	0.38	52.97

（2）新建：无。



图：石岗路 34-78 号现状排水示意图



图：石岗路 34-78 号改造方案示意图

（5.1）单元名称（南石头街）：侯王庙 9-15 号

（5.2）单元排水现状

侯王庙 9-15 号位于石岗路东侧，现状为合流制，单元内各构筑物通过 300 管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.45ha，单元人口数 1197 人，污水量预测为 454.86m³/d。

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管做污水管，整体自北向南流入市政管网。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格（mm）	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	85	0.45	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

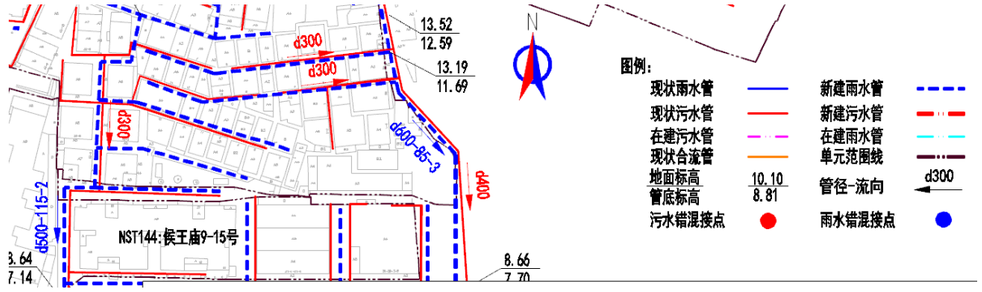
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	1.75	0.18	4.20	400	3	0.131	0.43	114.07
3~4	3.50	0.35	8.40	300	3	0.270	0.55	52.97

（2）新建：无。



图：侯王庙 9-15 号现状排水示意图



图：侯王庙 9-15 号改造方案示意图

（6.1）单元名称（南石头街）：石岗花园

（6.2）单元排水现状

石岗花园号位于石岗路东侧，现状为分流制，单元内各构筑物通雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.34ha，单元人口数 1260 人，污水量预测为 478.8m³/d。

（6.3）单元排水改造方案

在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

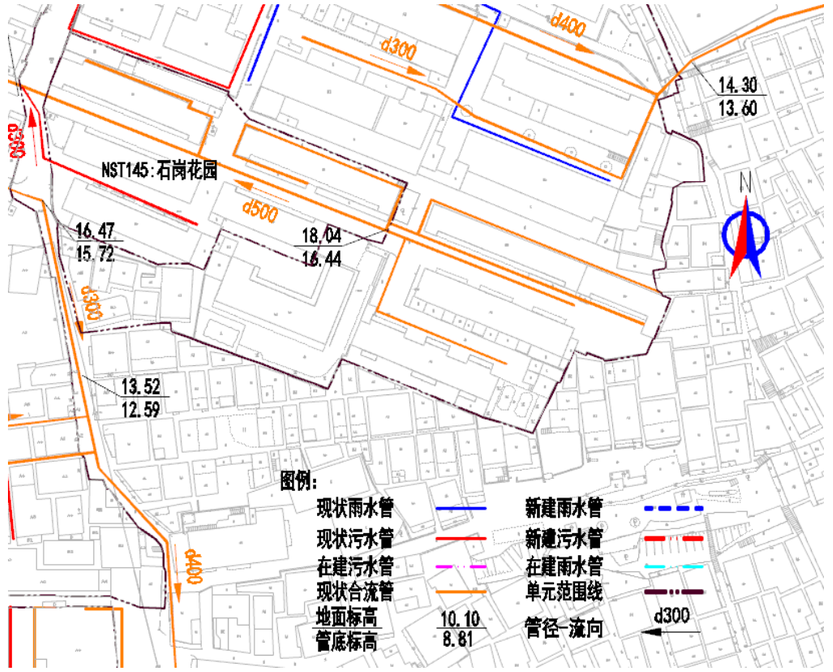
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	150	0.34	500	3.0	1.05	0.21	0.14

2、污水水力计算：

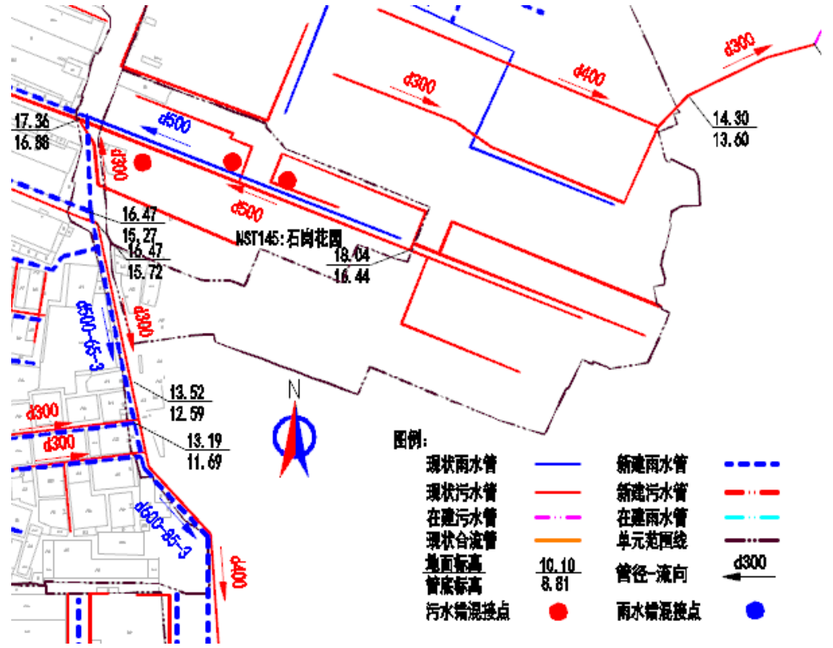
（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	5.54	0.55	12.95	500	3	0.170	0.58	206.82

（2）新建：无。



图：石岗花园现状排水示意图



图：石岗花园改造方案示意图

（7.1）单元名称（南石头街）：轻机大院（石岗小区）

（7.2）单元排水现状

轻机大院（石岗小区）位于石岗路东侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元北侧的 d400 合流管和单元南侧 300 合流管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 4.64ha，单元人口数 1341 人，污水量预测为 509.39m³/d。

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入现状污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	80	1.00	300	10.0	1.37	0.10	0.05

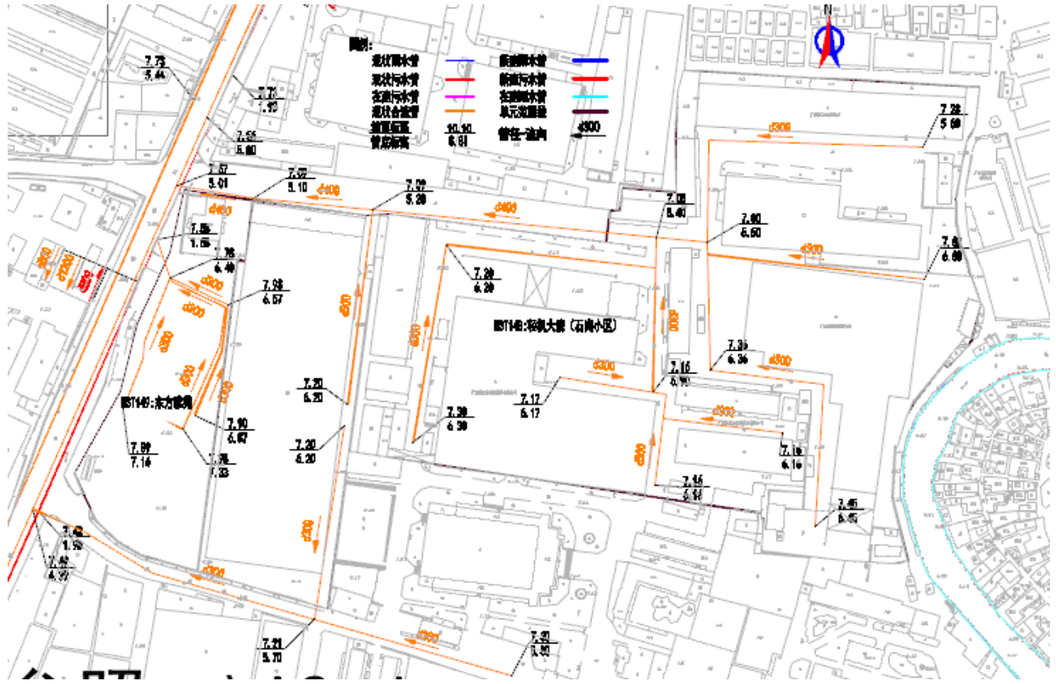
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

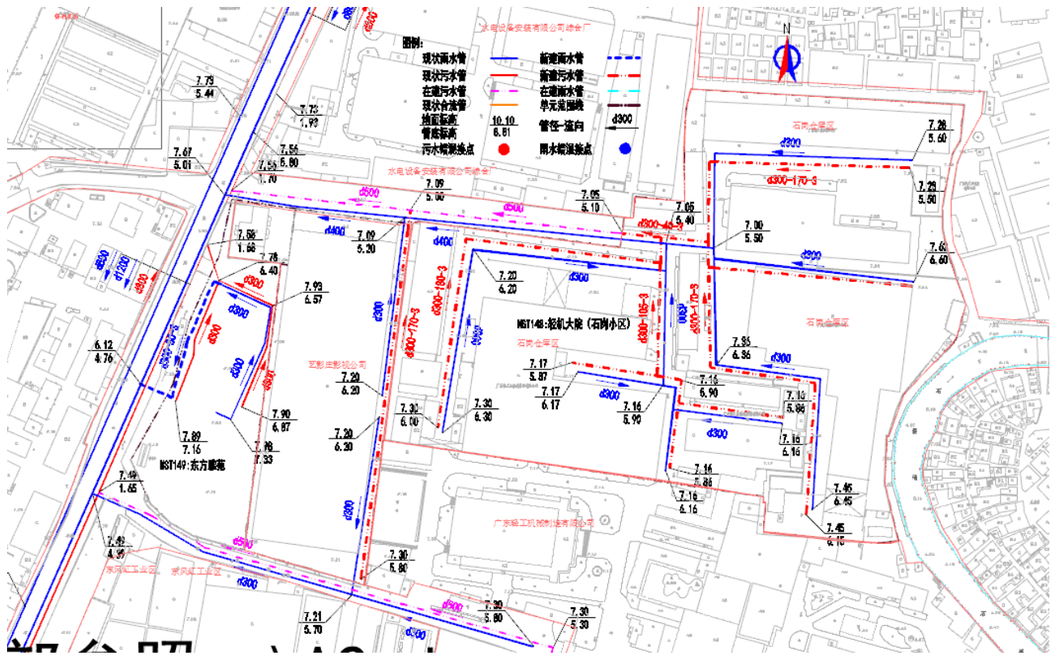
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.27	0.13	3.05	300	3	0.163	0.41	52.97



图：轻机大院（石岗小区）现状排水示意图



图：轻机大院（石岗小区）改造方案示意图

（8.1）单元名称（南石头街）：东方雅苑

（8.2）单元排水现状

东方雅苑位于石岗路东侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元北侧的 d400 合流管和单元西侧 300 合流管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.64ha，单元人口数 844 人，污水量预测为 320.53m³/d。

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，新建管道整体自北向南，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	30	0.25	300	3.0	0.75	0.05	0.05

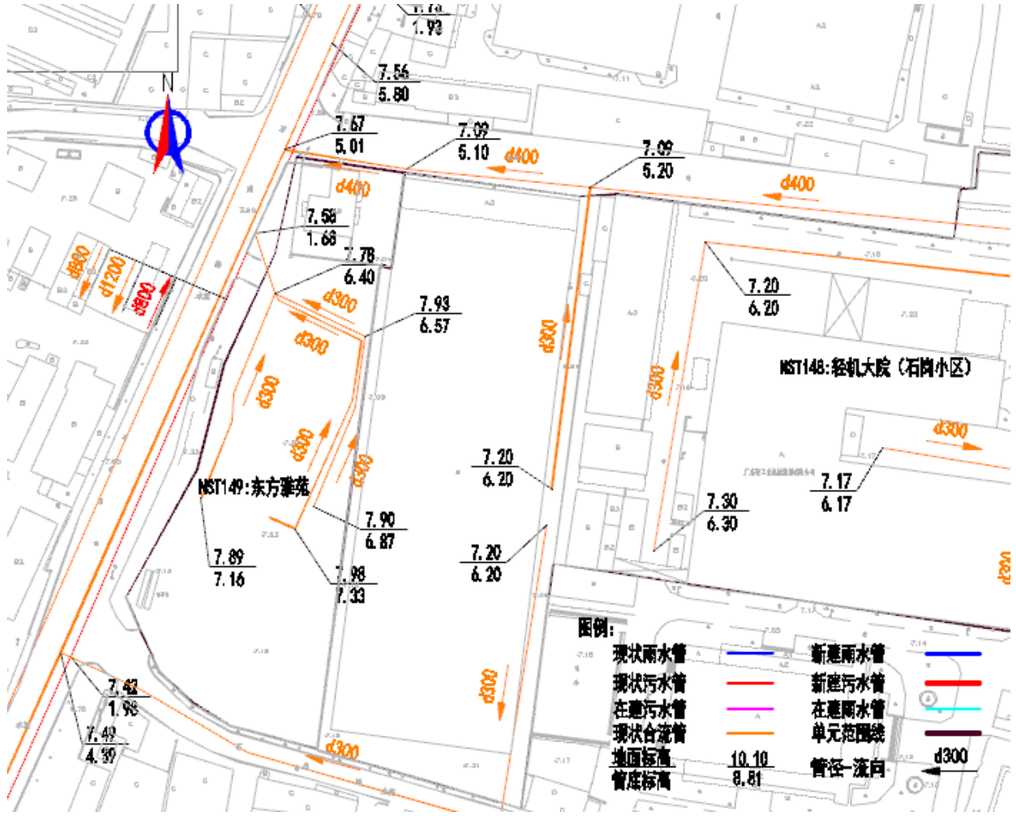
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

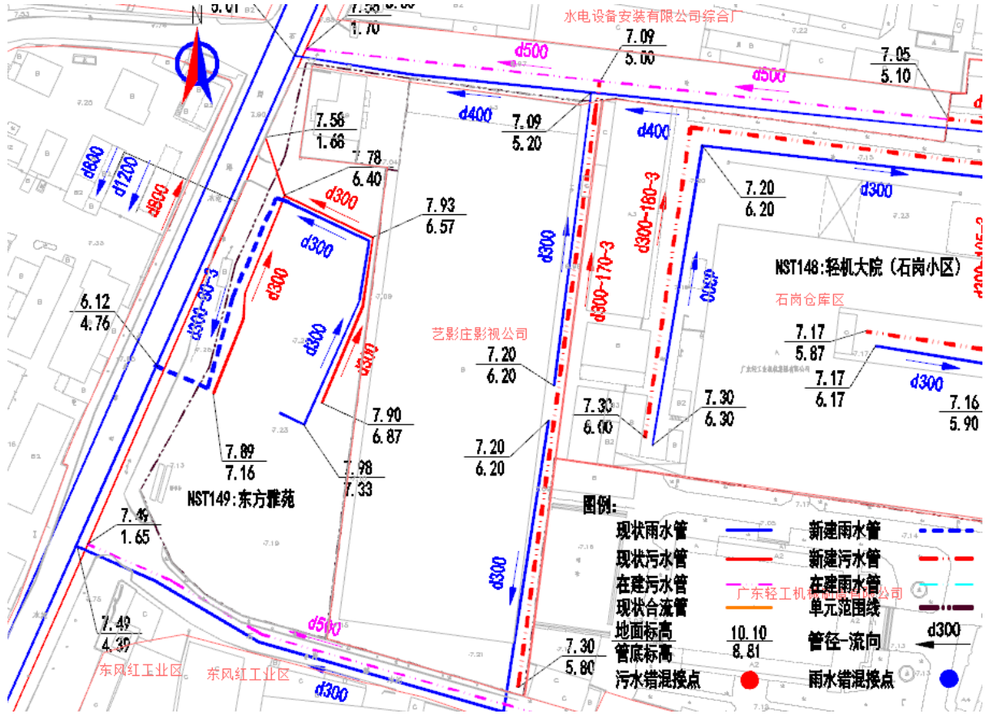
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	3.71	0.37	8.91	300	3	0.278	0.56	52.97



图：东方雅苑现状排水示意图



图：东方雅苑改造方案示意图

（9.1）单元名称（南石头街）：石岗新村

（9.2）单元排水现状

石岗新村位于石岗路东侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元北侧的 d400 合流管和单元南侧 300 合流管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 2.97ha，单元人口数 5544 人，污水量预测为 2106.72m³/d。

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，新建管道整体自南向

北，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

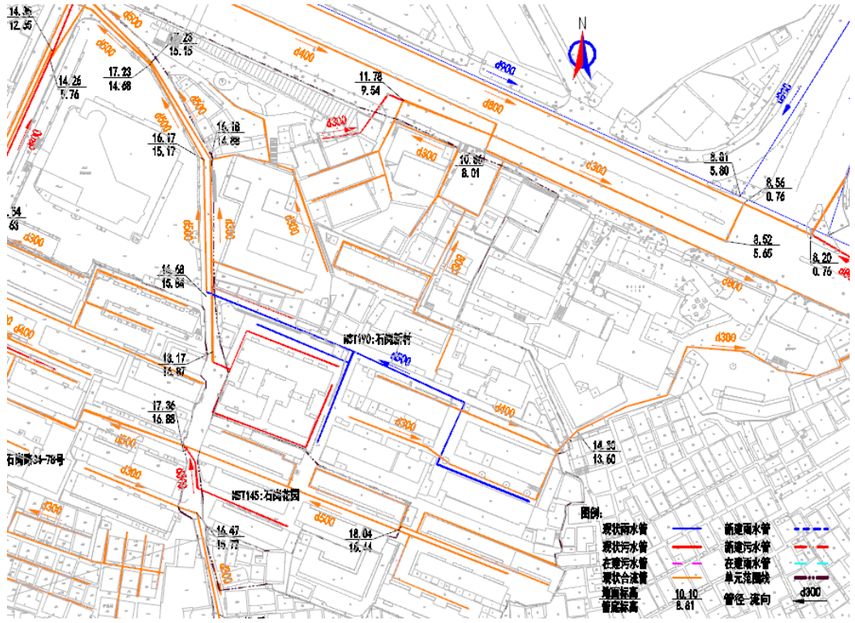
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	65	0.30	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.46	0.25	5.91	300	3	0.225	0.50	52.97

（2）新建：无。



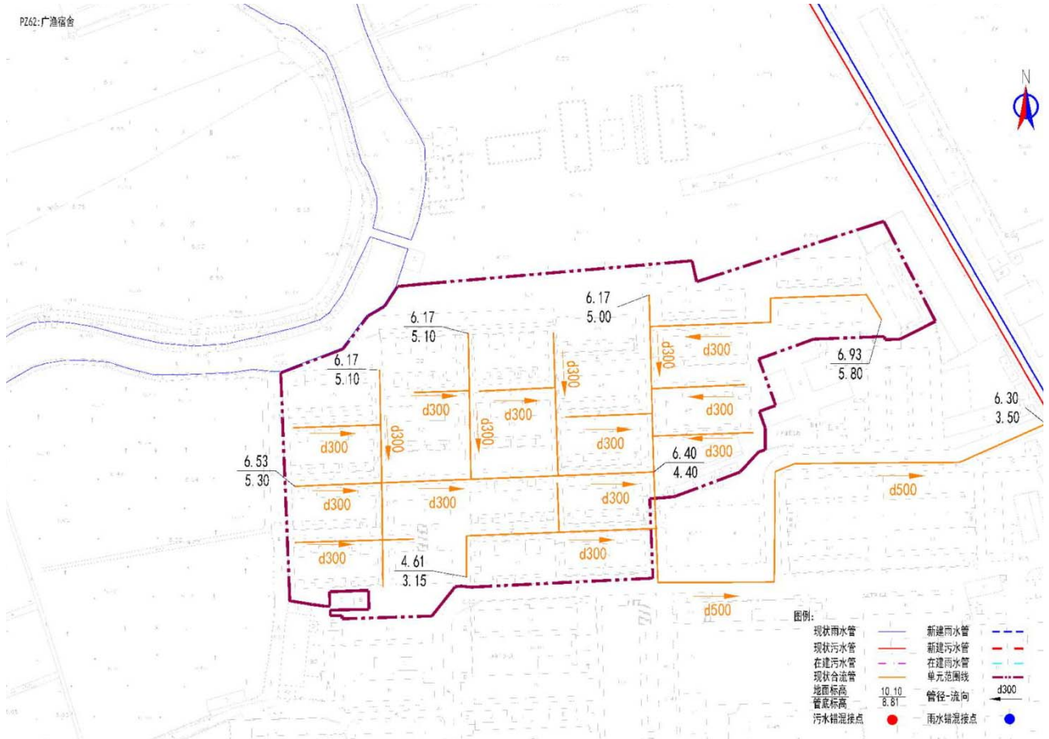
琶洲街道

（1.1）单元名称：广渔宿舍

（1.2）单元排水现状

广渔宿舍，位于海珠区新港东路 2794 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 1.67ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：广渔宿舍现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

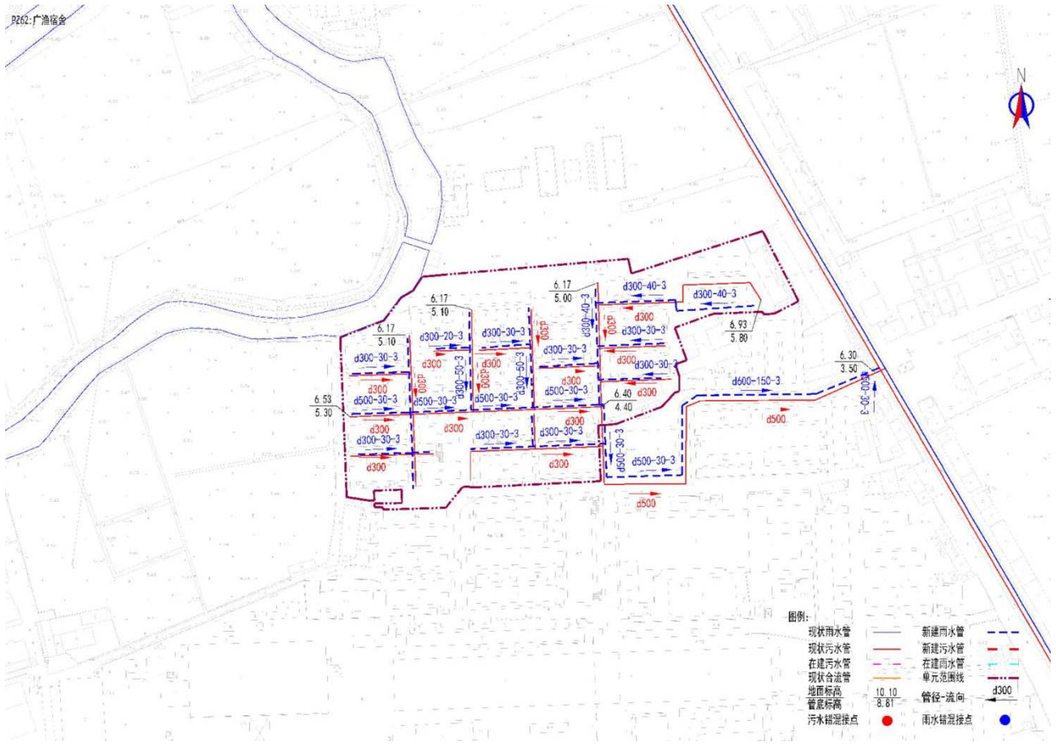
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	30	1.67	500	3.0	1.05	0.21	0.17

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	500	3	0.144	0.53	206.82

（2）新建：无。



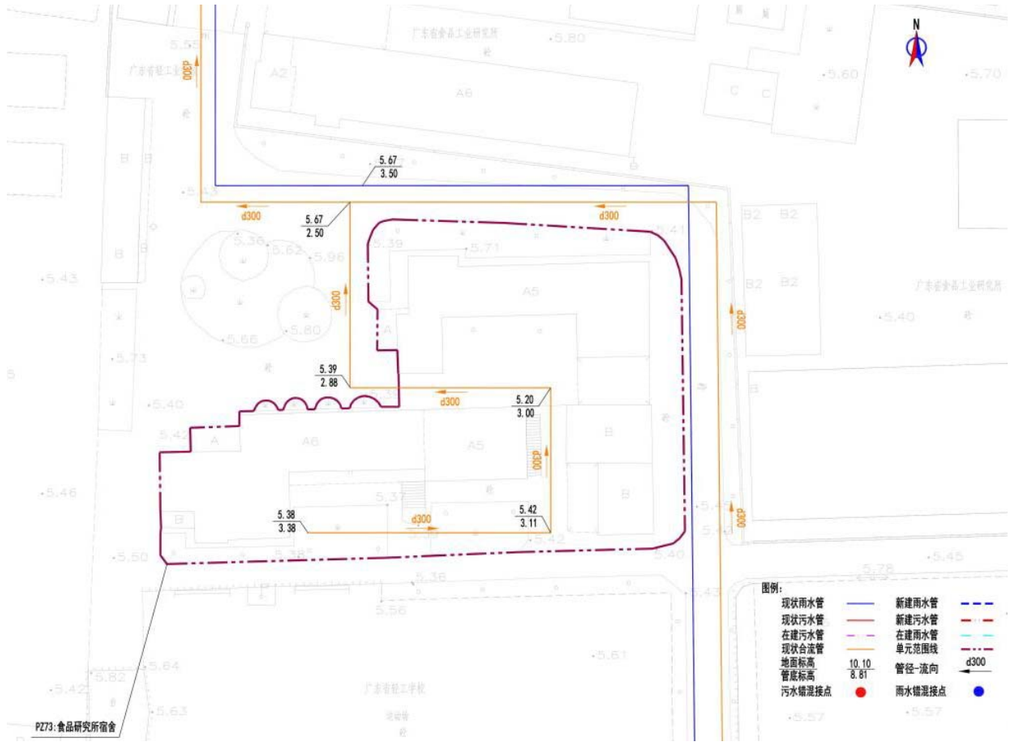
图：广渔宿舍改造方案示意图

（2.1）单元名称：食品研究所宿舍

（2.2）单元排水现状

食品研究所宿舍，位于海珠区新港东路 96.98.100 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.27ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：食品研究所宿舍现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

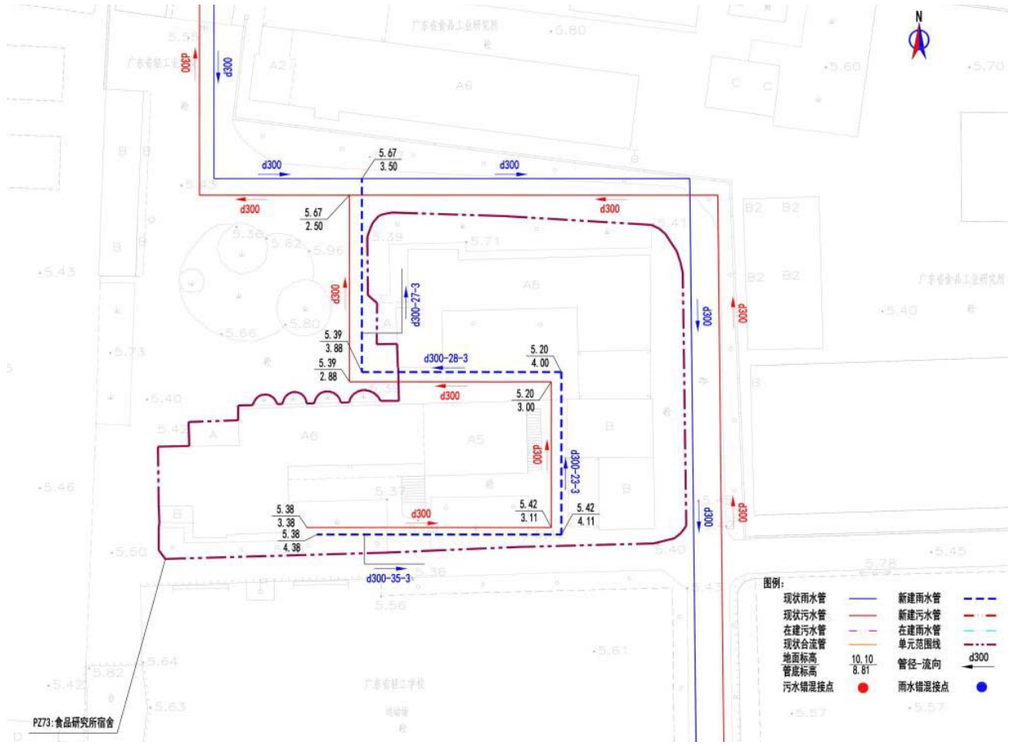
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	113	0.27	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



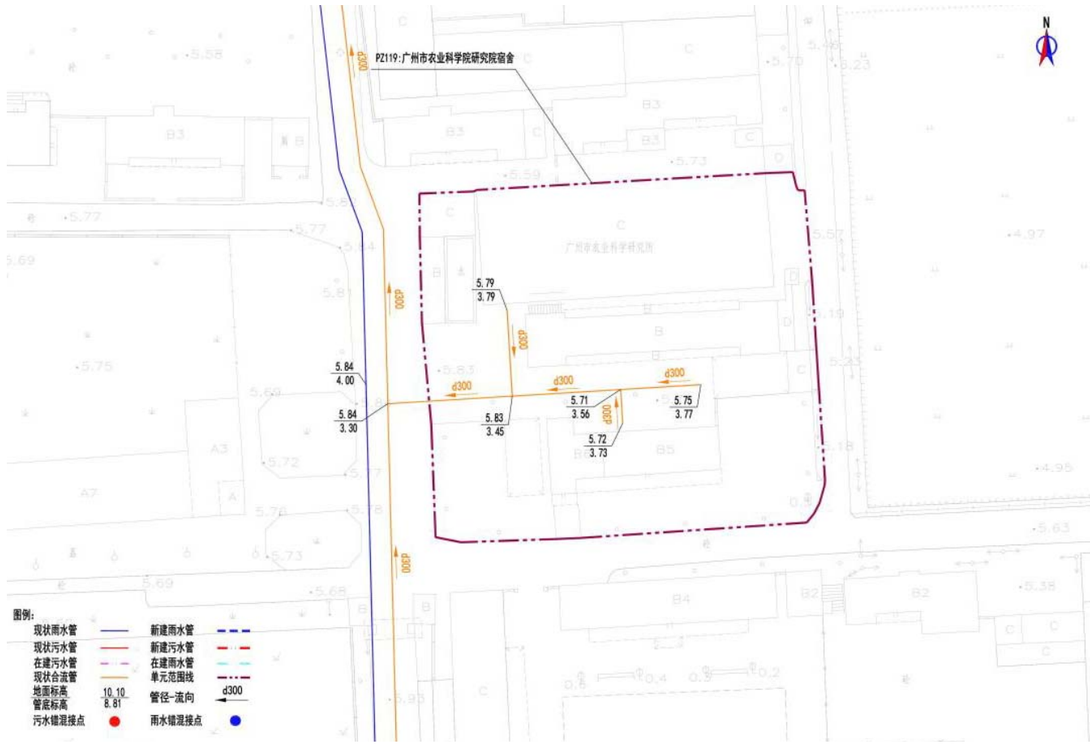
图：食品研究所宿舍改造方案示意图

（3.1）单元名称：广州市农业科学院研究院宿舍

（3.2）单元排水现状

广州市农业科学院研究院宿舍，位于海珠区致远街 36、38、40、42，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.27ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：广州市农业科学院研究院宿舍现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

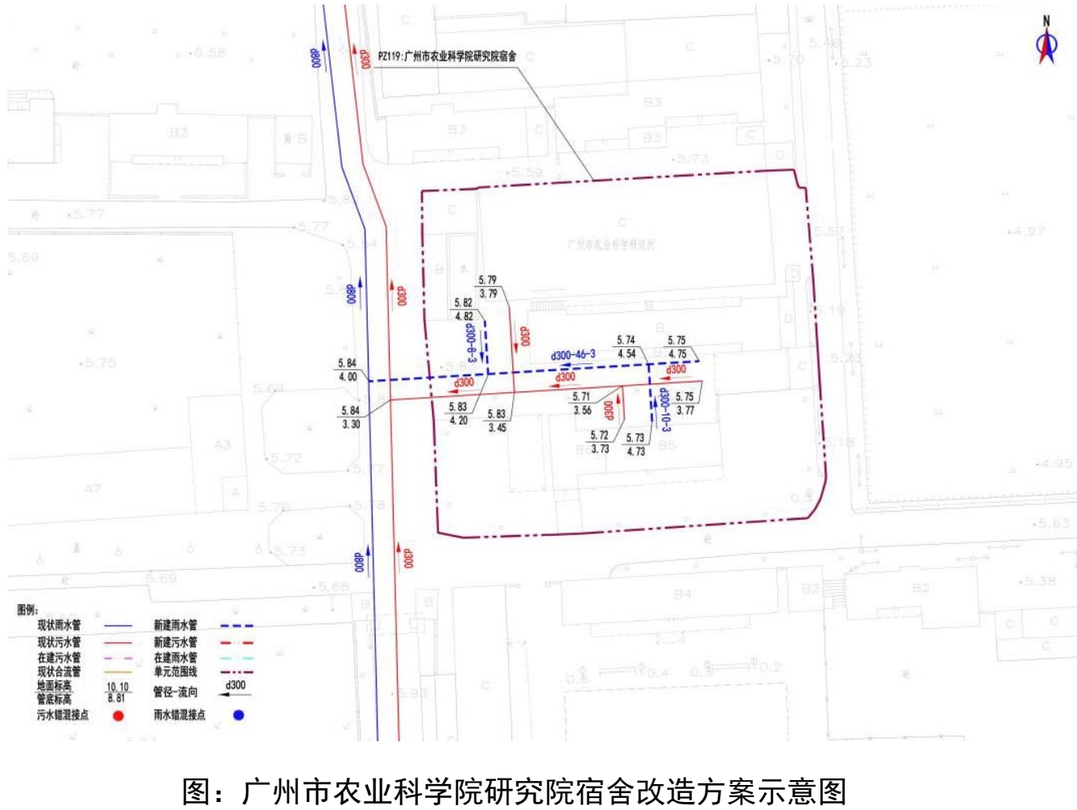
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	46	0.27	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	3.85	0.38	9.24	300	3	0.283	0.56	52.97

（2）新建：无。



图：广州市农业科学院研究院宿舍改造方案示意图

瑞宝街道

（1.1）单元名称：南洲花园三区

（1.2）单元排水现状

南洲花园三区现状为分流制，单元排水主干管为位于单元东侧的 d400 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过 300 管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.62ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

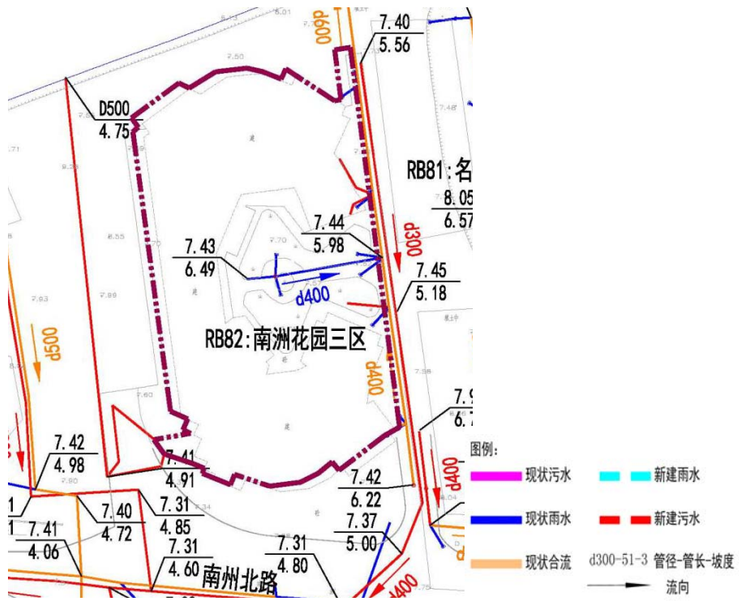
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	170	0.62	400	6.0	1.28	0.16	0.16

2、污水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97



图：南洲花园三区现状排水示意图



图：南洲花园三区改造方案示意图

（2.1）单元名称：珠江渔业社

（2.2）单元排水现状

珠江渔业社单元现状为合流制，主干管为单元中间 d600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.95ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入污水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格（mm）	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	170	0.95	600	4.0	1.37	0.39	0.36

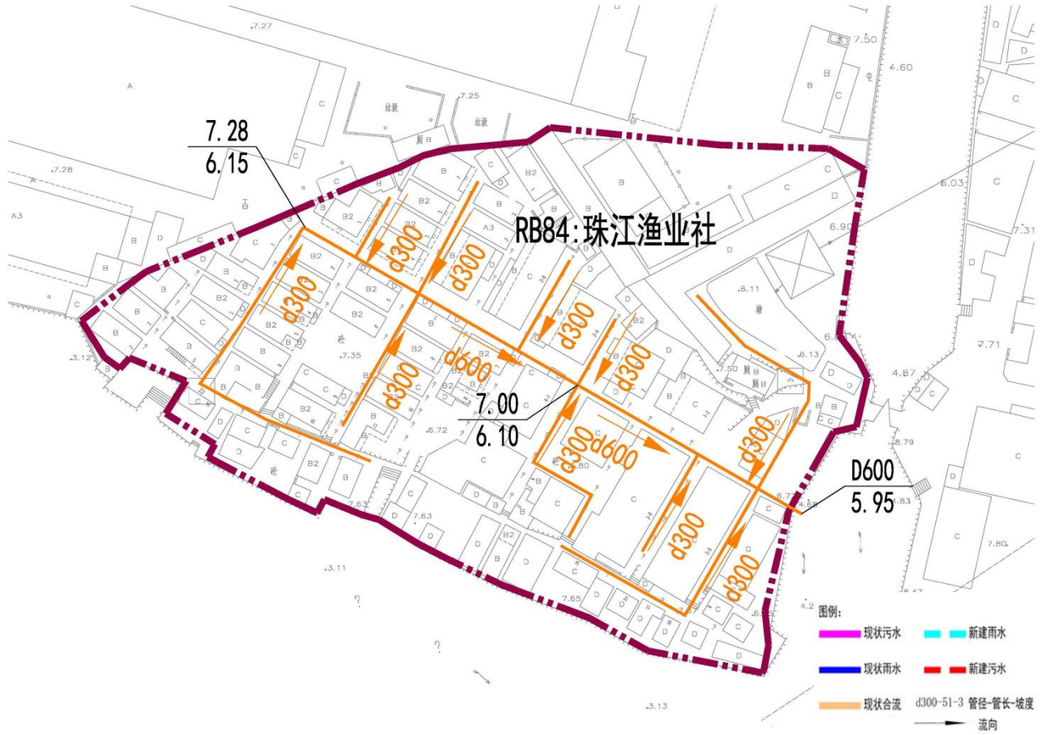
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

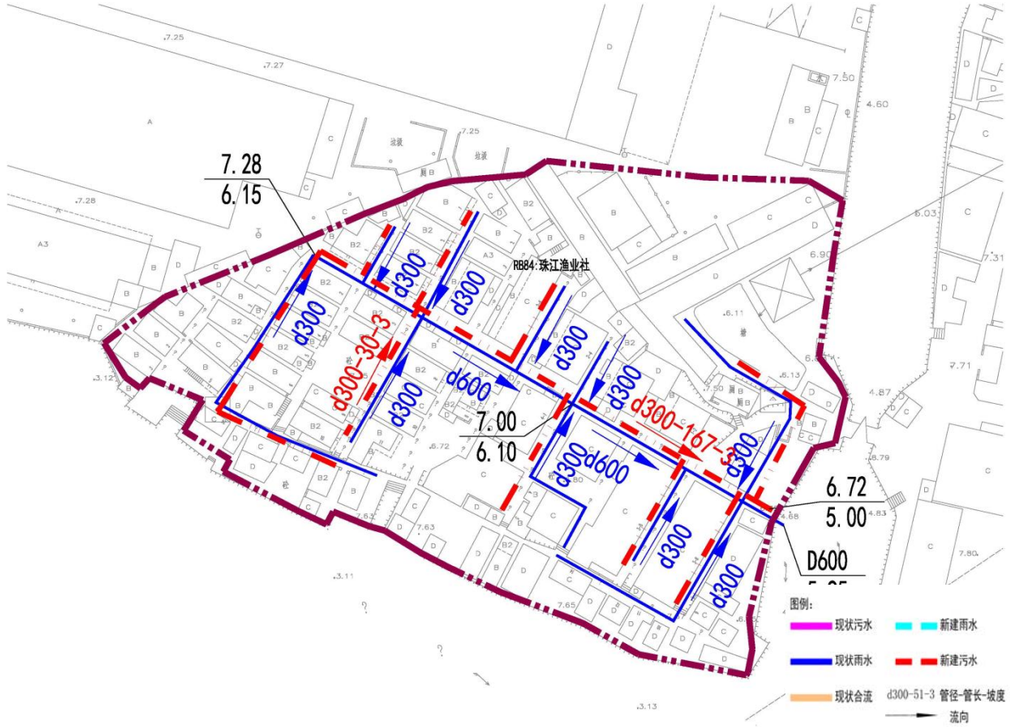
（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	1.54	0.15	3.69	300	3	0.179	0.43	52.97



图：珠江渔业社单元现状排水示意图



图：珠江渔业社单元改造排水示意图

沙园街道

（1.1）单元名称：江南西恒基社 1

（1.2）单元排水现状

江南西恒基社 1，位于海珠区宝业路 22 号，现状为合流制，单元合流主干管都排向南侧宝业路路市政排水主管；单元东西两侧合流主管分别为 d300 和 d400；通过单元排水主干管排至现状市政雨、污水管道内。

单元占地面积 0.78ha，单元人口数 700 人，污水量预测为 266m³/d。



图：江南西恒基社 1 现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 和 d500 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建雨水管道整体自西向东，最终接入市政雨水管网。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

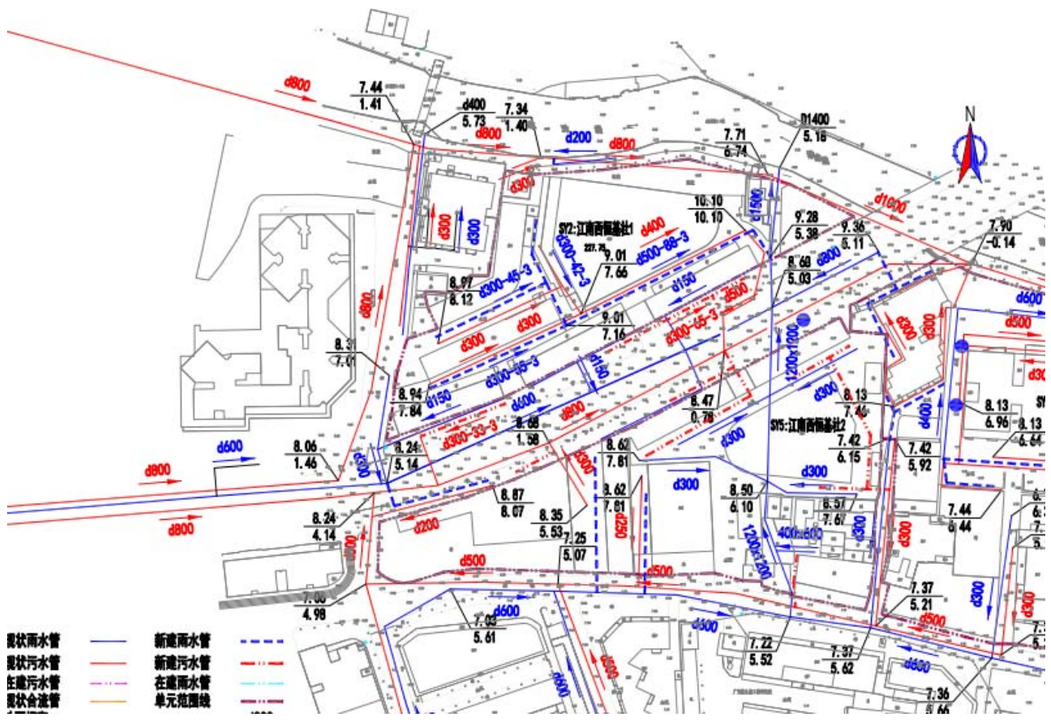
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	88	0.53	500	3.0	1.05	0.21	0.19

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	3.08	0.31	7.39	400	3	0.173	0.51	114.07

（2）新建：无。



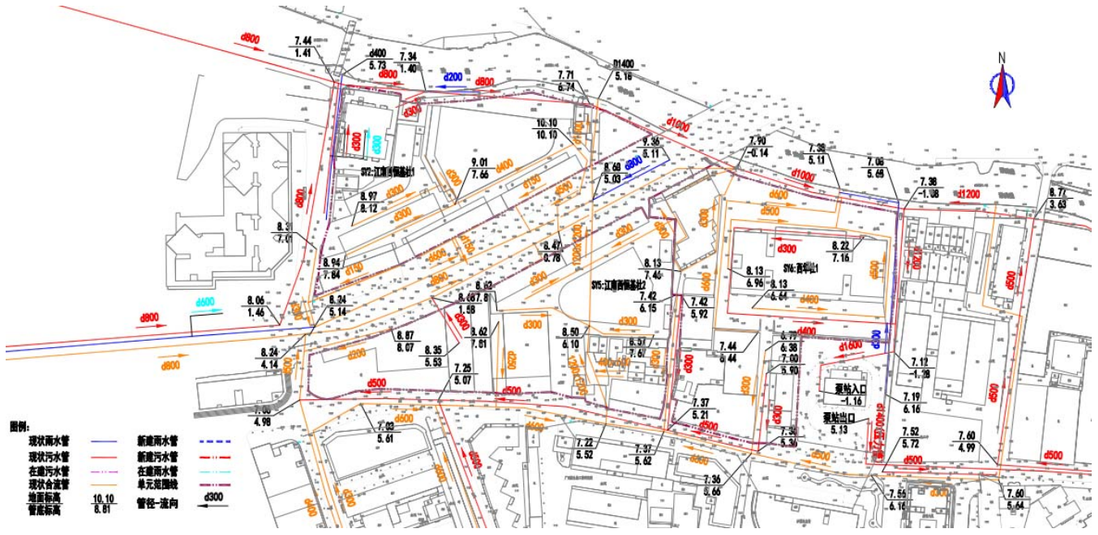
图：江南西恒基社 1 改造方案示意图

（2.1）单元名称：江南西恒基社 2

（2.2）单元排水现状

江南西恒基社 2，位于海珠区宝业路西华社综合楼西侧约 50 米，现状为合流制，单元合流主干管都排向北侧宝业路路市政排水主管；单元排水主干管单元排水主干管为位于南侧的 1200x1200 合流管，和东西两侧 d300 合流管与西侧 d300 污水管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.03ha，单元人口数 700 人，污水量预测为 266m³/d。



图：江南西恒基社 2 现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管道作为雨水管道，新建污水管道整体自南向北，最终接入市政污水管网管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格（mm）	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	66	1.03	1200x1200	3.0	1.89	2.72	0.41

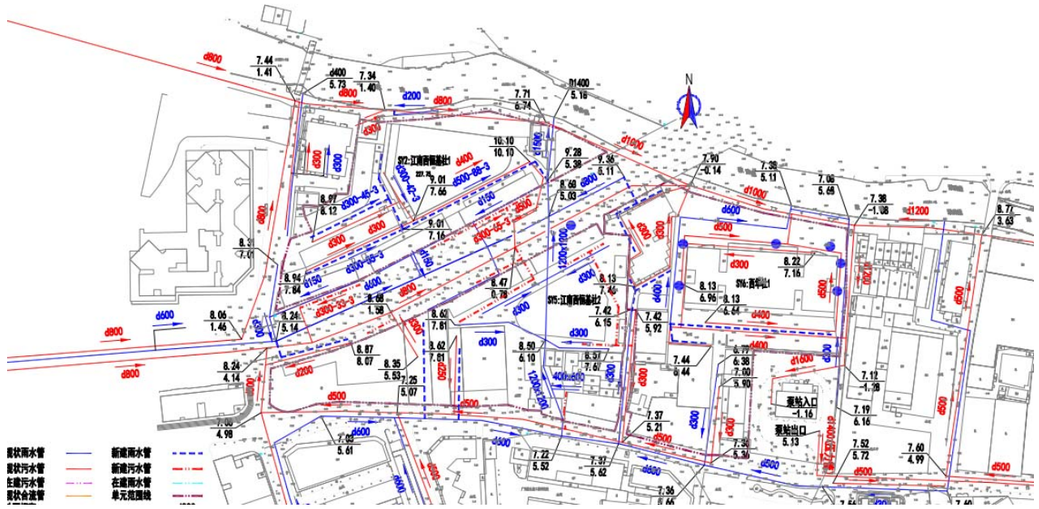
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.78	0.08	1.87	300	3	0.128	0.35	52.97



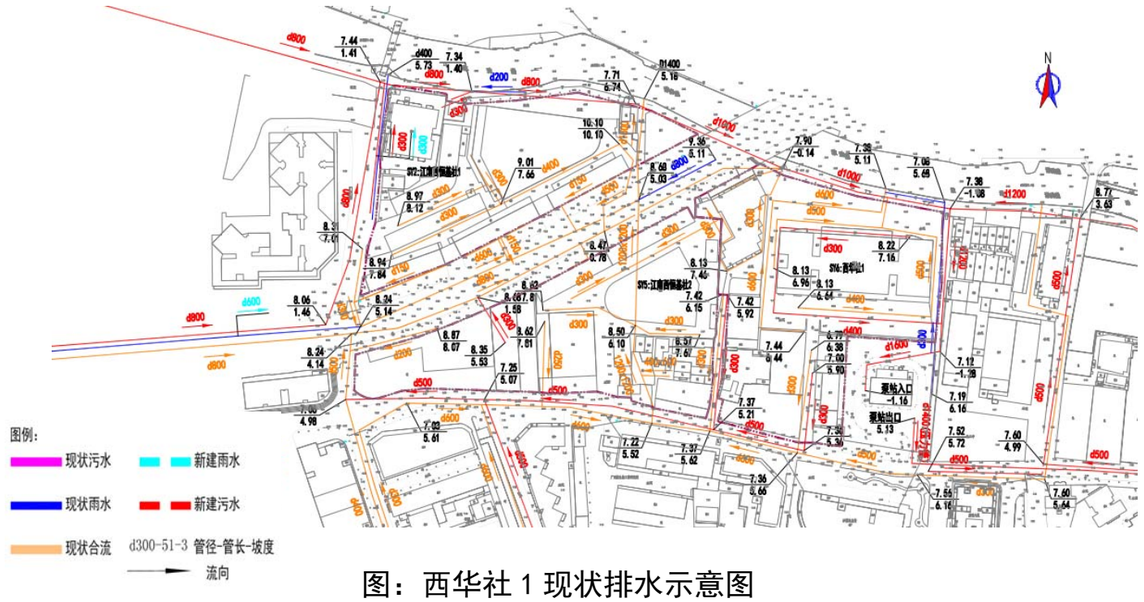
图：江南西恒基社 2 改造方案示意图

（3.1）单元名称：西华社 1

（3.2）单元排水现状

西华社 1 现状为合流制，位于海珠区荔福路北侧和宝业路南侧；单元合流管从东西两侧排向中间主干管，再排向北侧淑珠涌；污水干管自西向东排到市政路，单元排水主干管为位于东西两侧的 d500 合流管，以及南北两侧的 300 污水管和 400 污水管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.14ha，单元人口数 560 人，污水量预测为 212.8m³/d。



图：西华社 1 现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	35	0.70	600	3.0	1.19	0.34	0.21
3-4	40	0.44	300	3.0	0.75	0.05	0.04

（2）新建：

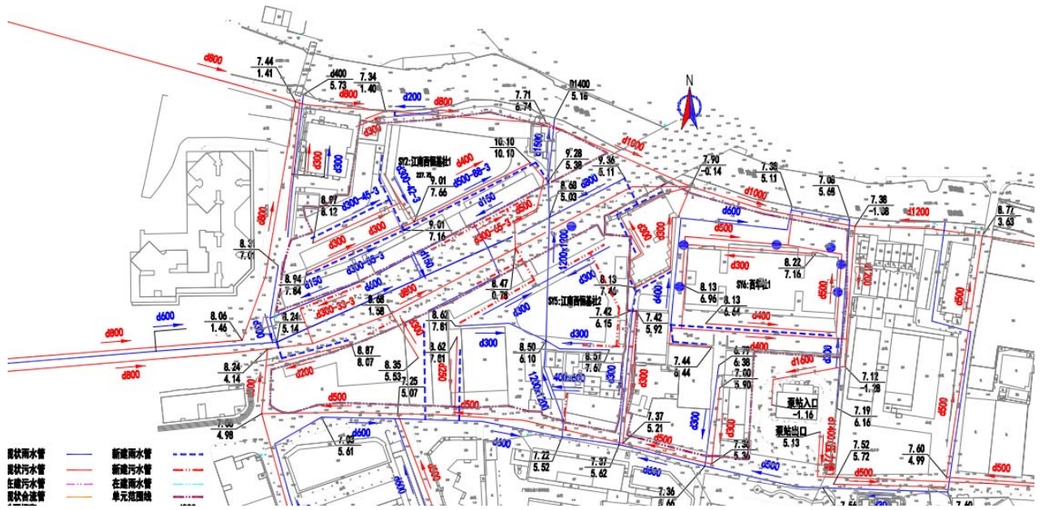
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
5-6	53	0.20	300	4.0	0.87	0.06	0.06

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.51	0.15	3.62	500	3	0.092	0.40	206.82
3~4	0.95	0.09	2.28	300	3	0.141	0.37	52.97

（2）新建：无。



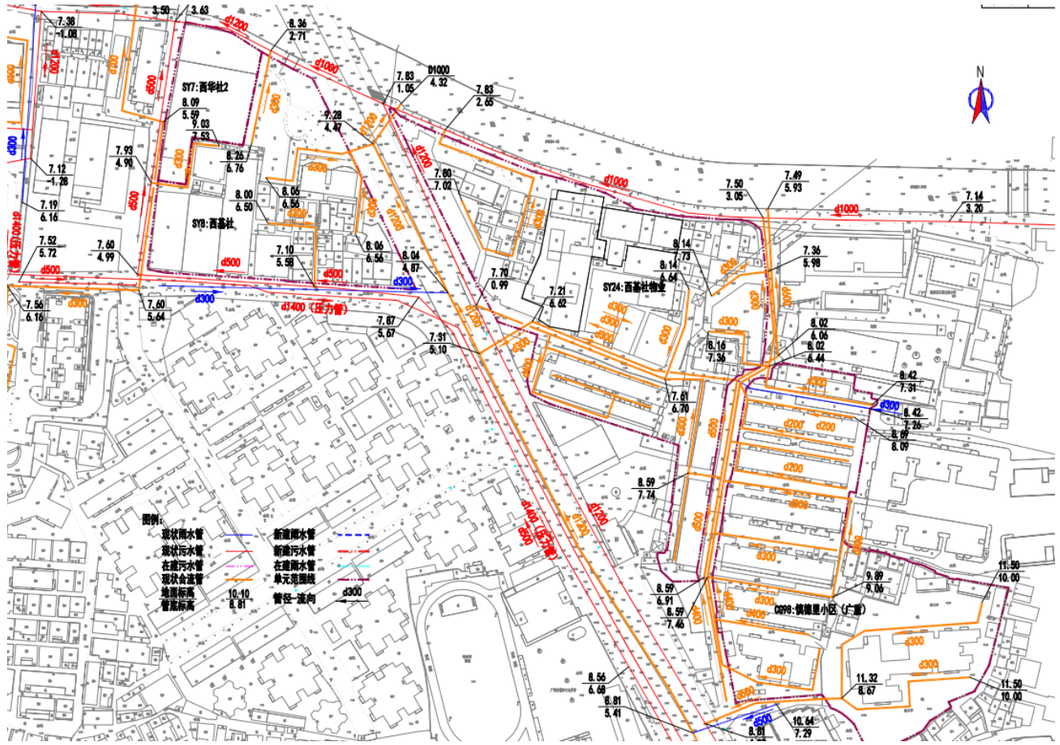
图：西华社 1 改造方案示意图

（4.1）单元名称：西华社 2

（4.2）单元排水现状

西华社 2 现状为合流制，位于海珠区大三元路西侧，单元主干管向南排到大三元路，单元排水主干管为位于单元南侧的 d300 合流管，单元内各构筑物通过 d300 合流管管将污水排到现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.24ha，单元人口数 560 人，污水量预测为 212.8m³/d。



图：西华社 2 现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，将合流管改为污水管，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

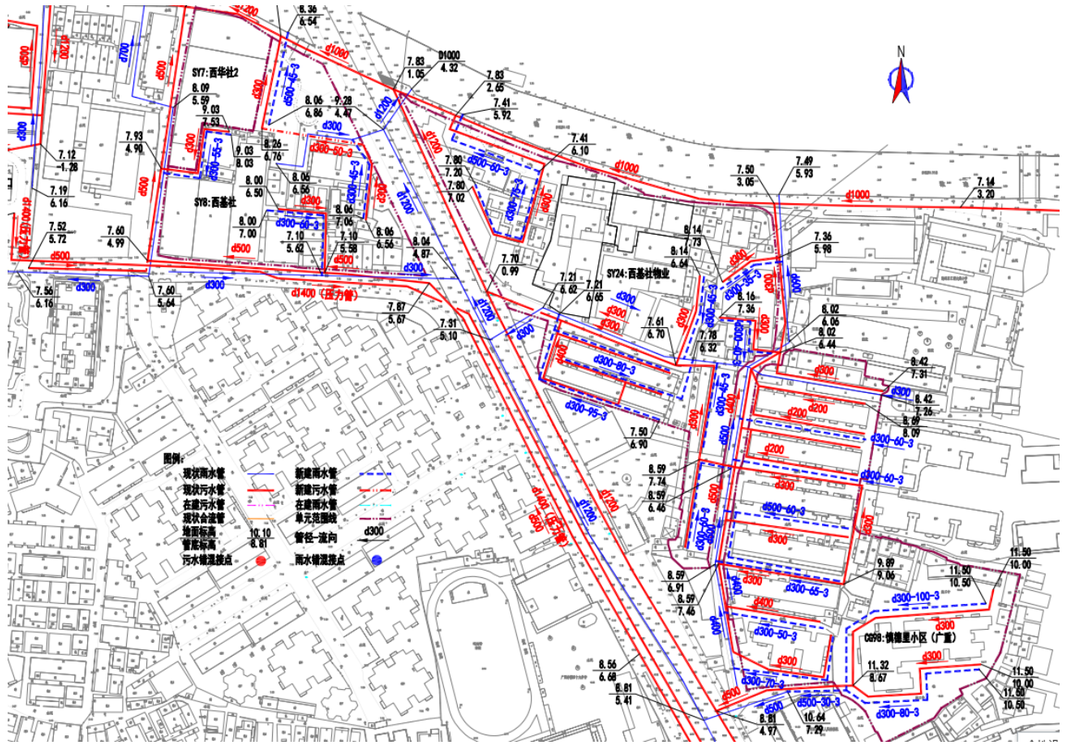
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	55	0.24	300	3.0	0.75	0.05	0.05

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	2.46	0.25	5.91	300	3	0.225	0.50	52.97

（2）新建：无。



图：西华社 2 改造方案示意图

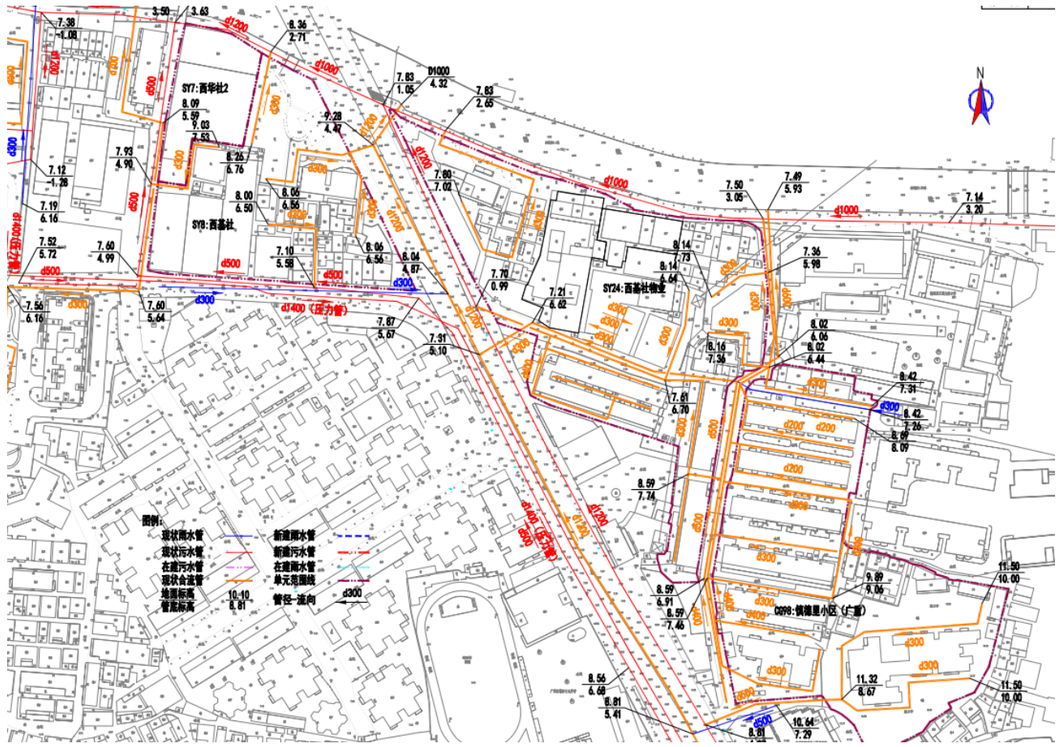
（5.1）单元名称：西基社物业

（5.2）单元排水现状

西基社物业现状为合流制，位于海珠区荔福路 84 号；单元合流主管自东

向西排到宝岗大道；单元排水主干管为位于单元东侧向西流的 300 合流管和自南向北侧流的 500 合流管。单元内各构筑物通过 300 管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 1.64ha，单元人口数 1050 人，污水量预测为 399m³/d。



图：西基社物业现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管做污水管。在缺乏管道的地方补偿相应的管道，将单元南侧的雨水向南排入到现状雨水管中，自东向西流入市政管网。将东侧的雨水收集到市政雨水管，自西向东流入市政雨水管网。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	45	0.80	300	10.0	1.37	0.10	0.04

（2）新建：

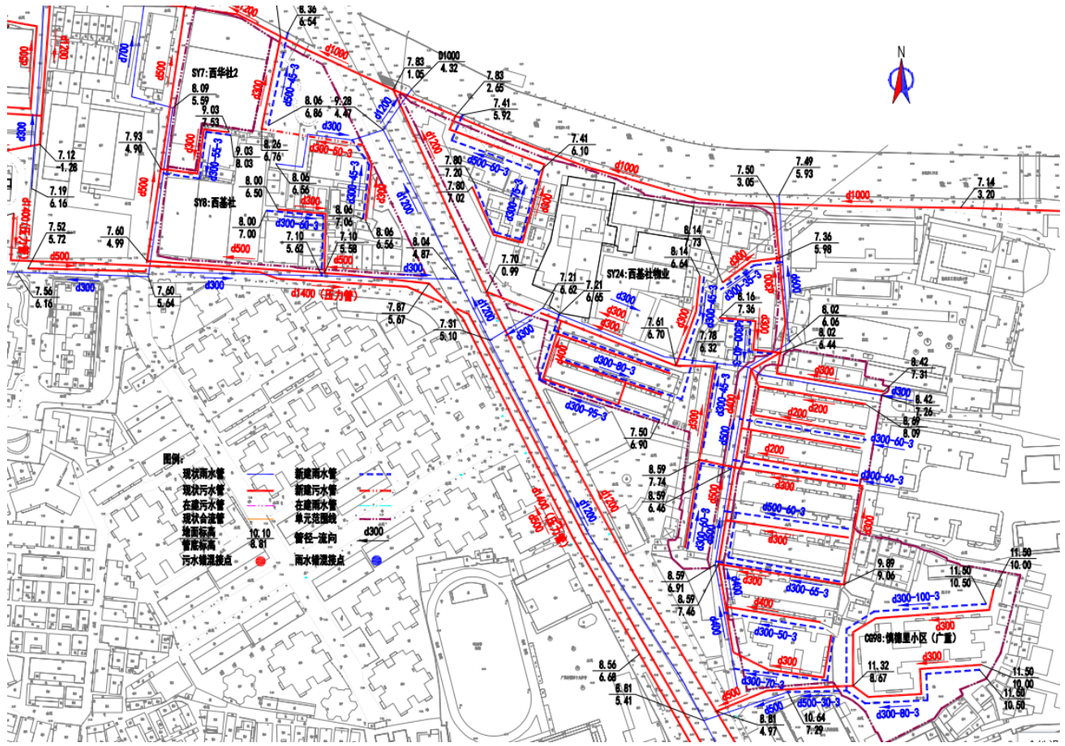
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	140	0.22	300	3.0	0.75	0.05	0.03

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.63	0.06	1.51	300	3	0.116	0.33	52.97
3~4	2.26	0.23	5.42	300	3	0.215	0.49	52.97

（2）新建：无。



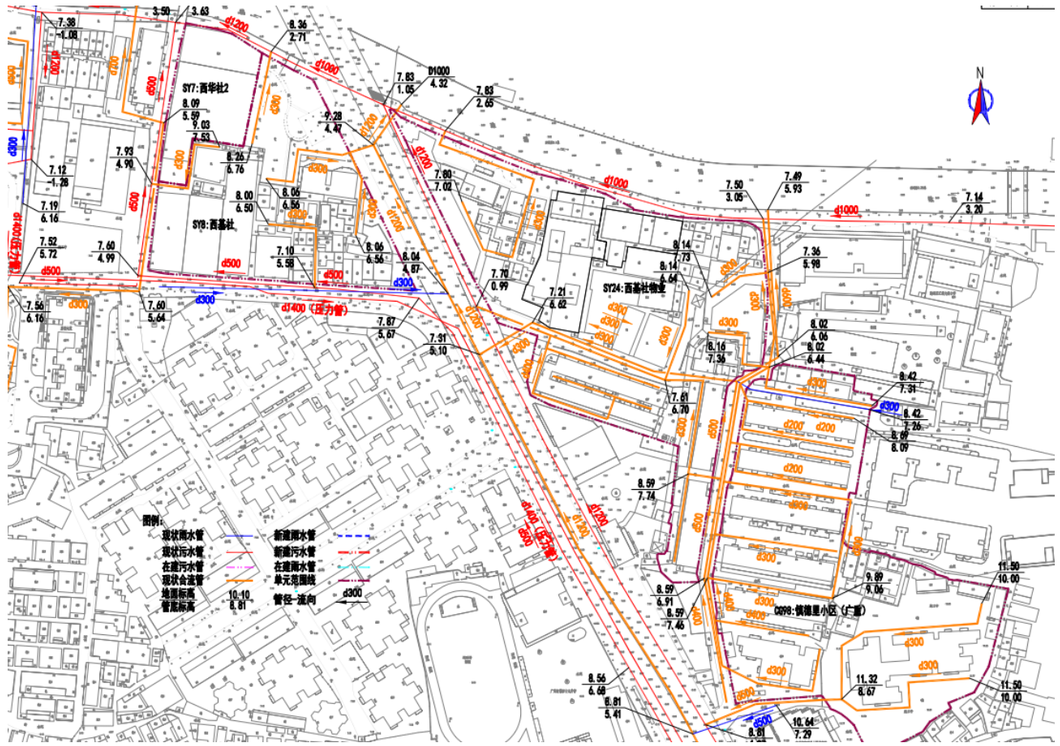
图：西基社物业改造方案示意图

（6.1）单元名称：西基社

（6.2）单元排水现状

西基社现状为合流制，位于海珠区宝岗大路西侧和青癸大街东侧；单元排水主干管为位于单元东西南北四侧的 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 0.84ha，单元人口数 700 人，污水量预测为 266m³/d。



图：西基社现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内西南东三侧新建 d300 雨水管，北侧新建 500 雨水管，自东向西新建 500 的污水管，并改接现状错混接的雨水管和污水管，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

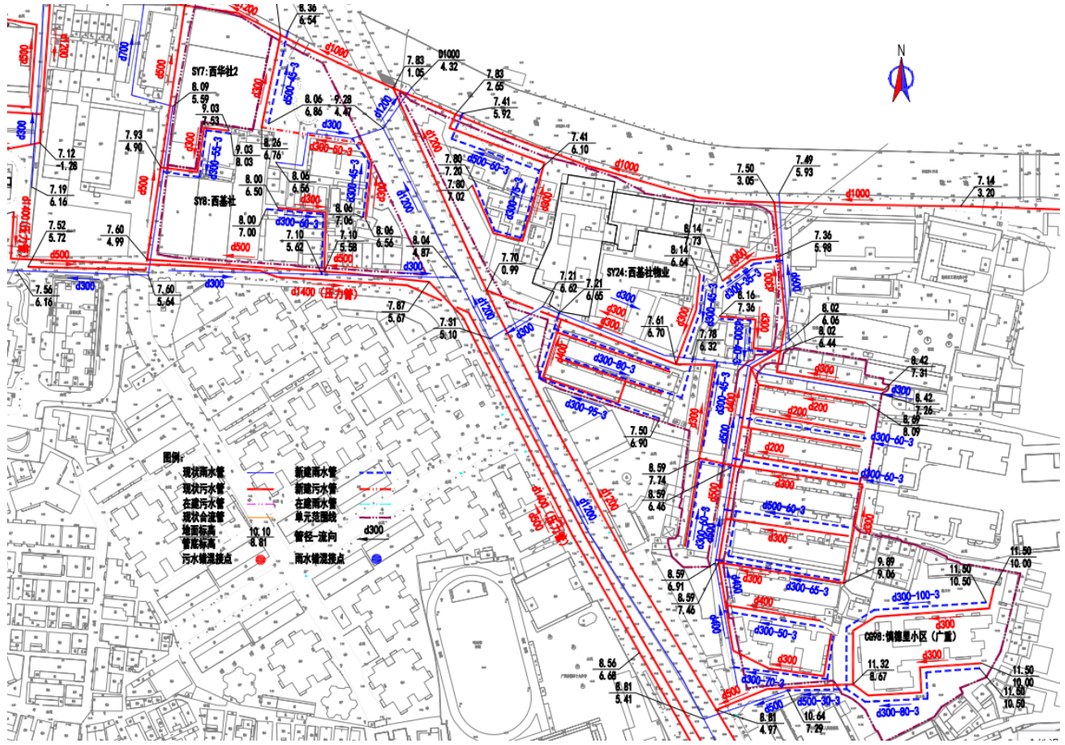
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	133	0.22	300	3.0	0.75	0.05	0.03
3-4	35	0.80	300	10.0	1.37	0.10	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	1.46	0.15	3.52	300	3	0.174	0.43	52.97



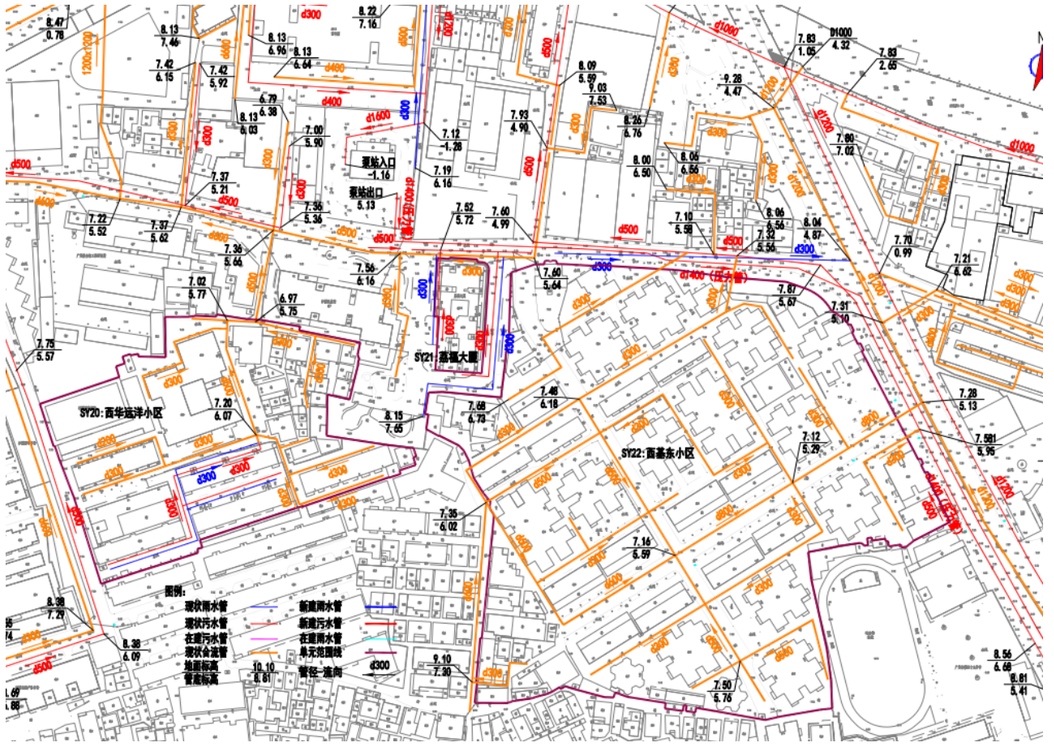
图：西基社改造方案示意图

（7.1）单元名称：西基东小区

（7.2）单元排水现状

西基东小区现状为合流制，位于海珠区奋勇街 13 号，单元由南北两侧汇集到中路，再西排向东基东路，单元排水主干管为 d800 合流管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 3.7ha，单元人口数 7336 人，污水量预测为 2787.68m³/d。



图：西基东小区现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

通过分析，本单元 d800 合流管还容纳了单元西南侧沙园社区的雨水，雨水收纳的范围较大，故将 d800 合流管改造成雨水管，而单元主路新建 DN500 污水主管收纳单元内的小支路的污水；同时单元内的小支路新建雨水支管，接入现状的 d800 管。

将 d800 合流管改造成雨水管，主路新建污水管，支路新建雨水管的方式，将本单元的雨、污水分流，从而达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	63	3.20	800	3.0	1.44	0.72	0.48

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	77	0.48	300	3.0	0.75	0.05	0.05

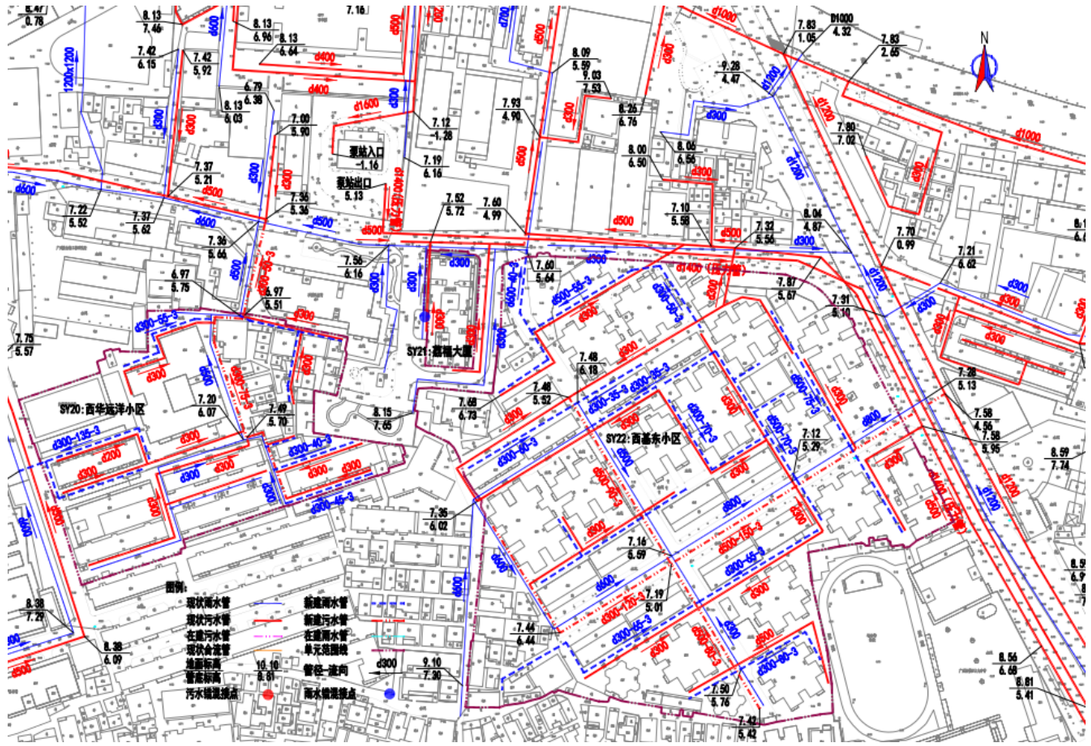
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	4.18	0.42	10.04	300	3	0.295	0.58	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
3~4	27.88	2.79	54.98	500	3	0.353	0.89	206.82



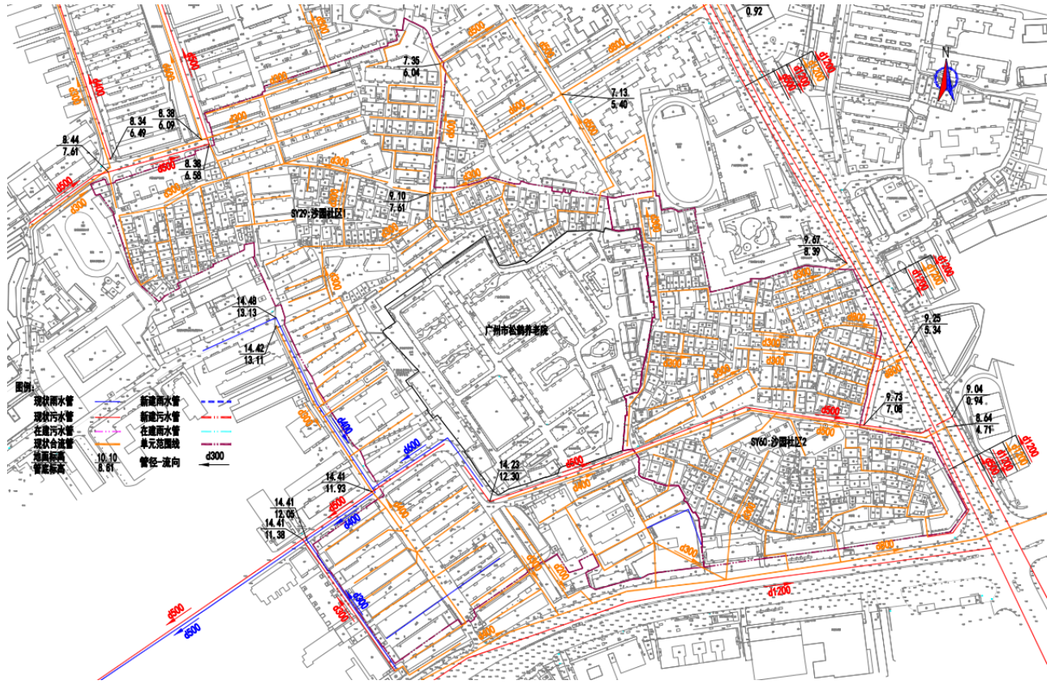
图：西基东小区改造方案示意图

（8.1）单元名称：沙园社区 1

（8.2）单元排水现状

沙园社区 1 现状为合流制，位于海珠区西基东 103 号之一，单元合流主干管都排向北侧西基东市政排水主管；单元排水主干管为位于单元南侧的 300 合流管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 7.83ha，单元人口数 4200 人，污水量预测为 1596m³/d。



图：沙园社区 1 现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，新建管道整体自南向北，最终接入现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	74	2.01	400	4.0	1.05	0.13	0.10
3-4	57	2.23	600	4.0	1.37	0.39	0.34

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
5-6	79	0.78	300	3.0	0.75	0.05	0.04
7-8	36	0.92	300	3.0	0.75	0.05	0.05
9-10	48	0.88	300	3.0	0.75	0.05	0.04
11-12	65	0.73	300	3.0	0.75	0.05	0.04

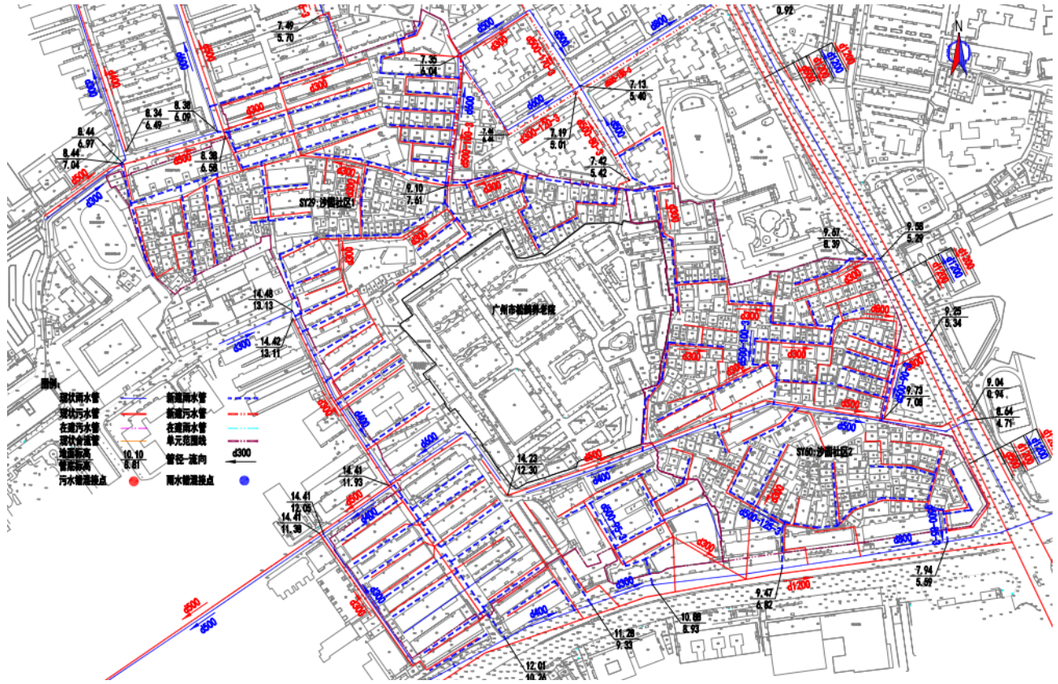
2、污水水力计算：

（1）现状：

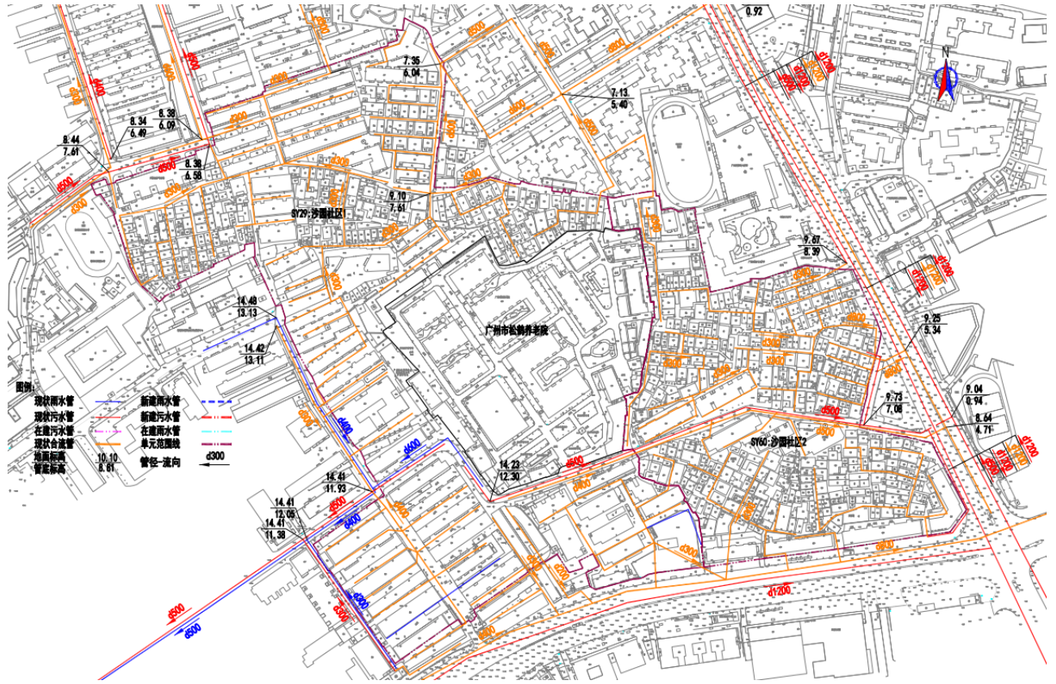
管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.33	0.23	5.60	300	3	0.220	0.49	52.97
3~4	4.60	0.46	11.04	500	3	0.157	0.56	206.82
5~6	7.07	0.71	16.11	500	3	0.189	0.62	206.82

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
7~8	3.77	0.38	9.05	500	3	0.143	0.53	206.82



图：沙园社区 1 改造方案示意图



图：沙园社区 2 现状排水示意图

（9.1）单元名称：沙园社区 2

（9.2）单元排水现状

沙园社区 2 现状为合流制，位于海珠区宝岗大道西侧和奋勇十街南北两侧，单元排水主干管为位于单元南北侧的 d300 合流管，单元北侧内各构筑物自西向东通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至宝岗大道现状市政雨水、污水管道内；单元南侧内各构筑物自南向北通过 300 排水管将污水和雨水排到宝岗大道现状市政雨水、污水管道内。

单元占地面积 4.34ha，单元人口数 3500 人，污水量预测为 1330m³/d。

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d500 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，现状合流管作为污水管，单元南侧新建管道整体自北向南，单元北侧新建管道整体自西向东，最终接入市政现状雨水管道内。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	42	1.83	500	8.0	1.72	0.34	0.18

（2）新建：

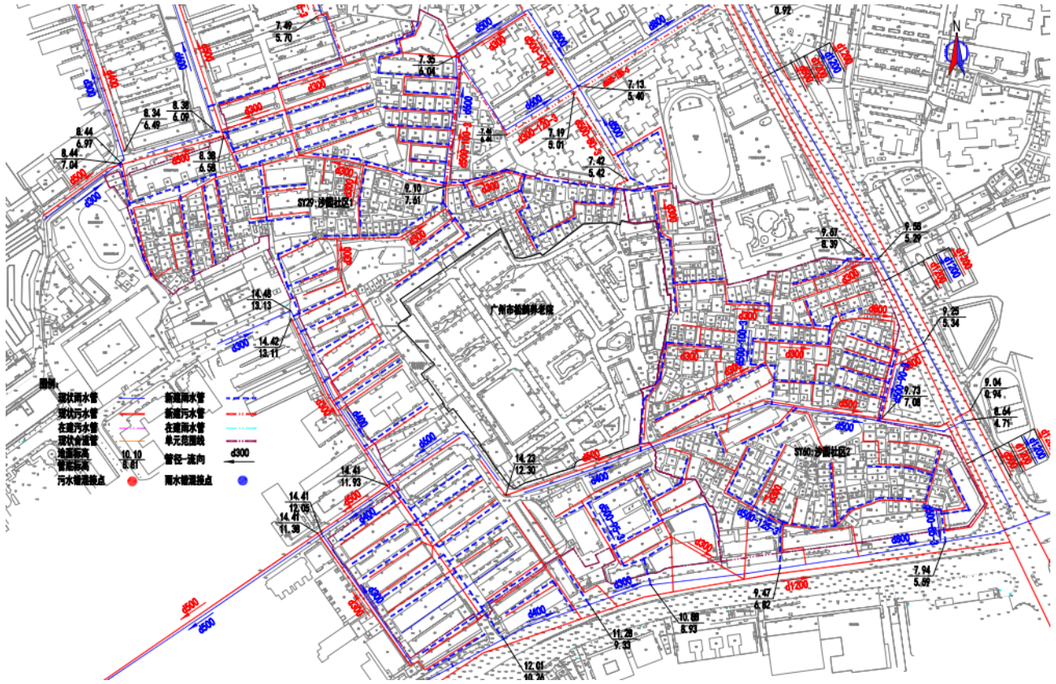
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	55	1.15	500	8.0	1.72	0.34	0.23
5-6	60	0.50	300	3.0	0.75	0.05	0.05
7-8	62	0.40	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	6.49	0.65	14.91	300	3	0.363	0.64	52.97
3~4	4.08	0.41	9.79	300	3	0.290	0.58	52.97
5~6	1.77	0.18	4.26	300	3	0.192	0.45	52.97
7~8	1.42	0.14	3.40	300	3	0.172	0.42	52.97

（2）新建：无。



图：沙园社区 2 改造方案示意图

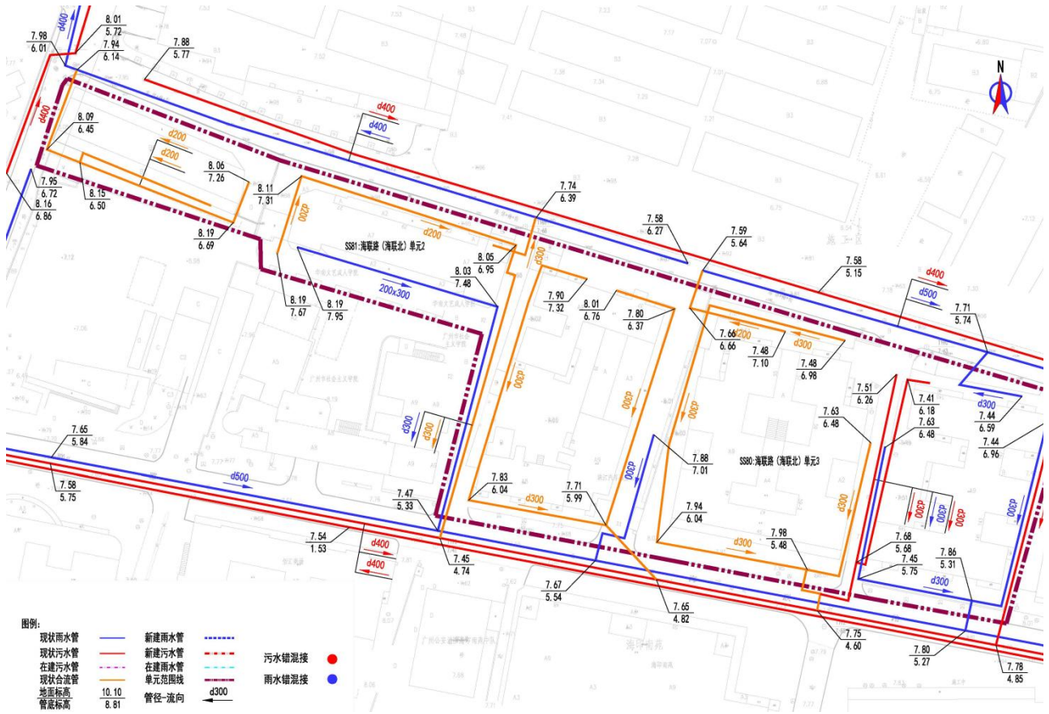
素社街道

（1.1）单元名称：海联路（海联北）单元 2、3

（1.2）单元排水现状

海联路（海联北）单元 2、3，西至明珠大街，北至海体南街，南至海联路，东靠江海路，现状为合流制，单元合流干管就近排向南侧海联路市政排水主管以及北侧海体南街排水主管。单元东西两侧合流主管都是 d300，通过单元排水主干管 d300 排至现状市政雨、污水管道内。

海联路（海联北）单元 2 的单元占地面积 0.45ha，单元人口数 1449 人，污水量预测为 550.62m³/d。海联路（海联北）单元 3 的单元占地面积 0.89ha，单元人口数 1449 人，污水量预测为 550.62m³/d。



图：海联路（海联北）单元 2、3 现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

将单元内现状合流管改造成污水管，主要新建雨水管，部分新建污水支管的方式，将合流管中的雨水分离到新建雨水系统中，从而达到雨污分流的效果。

海联路（海联北）单元 2：

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	65	0.30	300	3.0	0.75	0.05	0.05

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	61	0.10	300	3.0	0.75	0.05	0.03

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	3.19	0.32	7.65	300	3	0.260	0.52	52.97
3~4	3.12	0.31	7.48	300	3	0.255	0.53	52.97

（2）新建：无。

海联路（海联北）单元 3：

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	75	0.14	300	3.0	0.75	0.05	0.04

（2）新建：

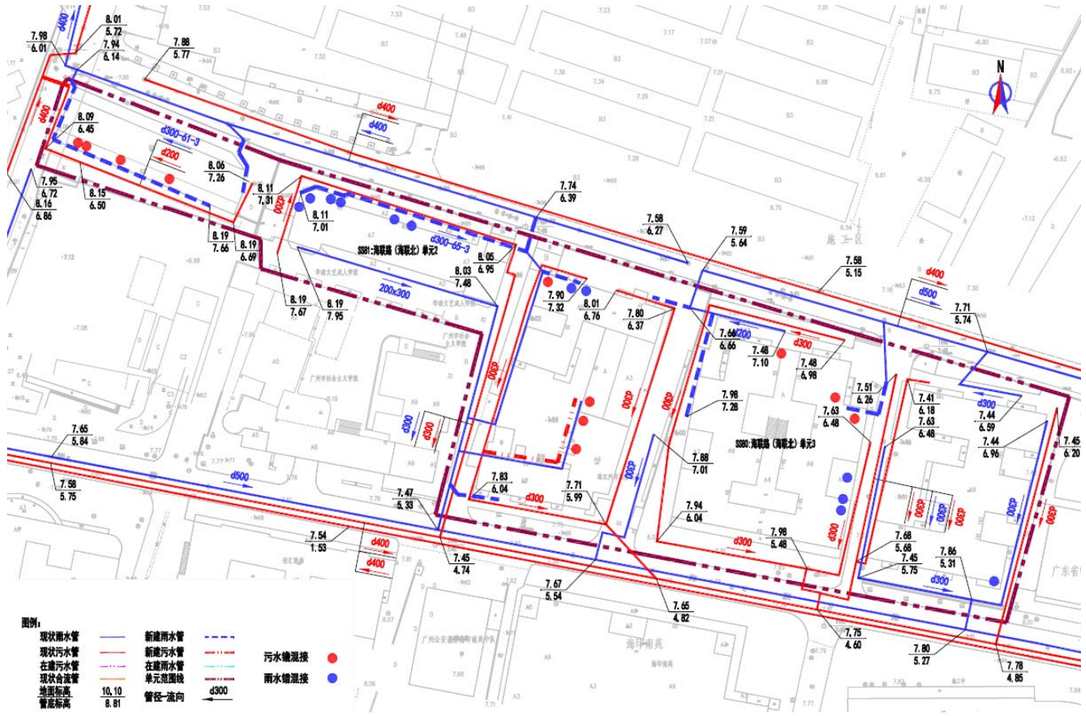
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	60	0.13	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	2.15	0.21	5.16	300	3	0.210	0.48	52.97

（2）新建：无。



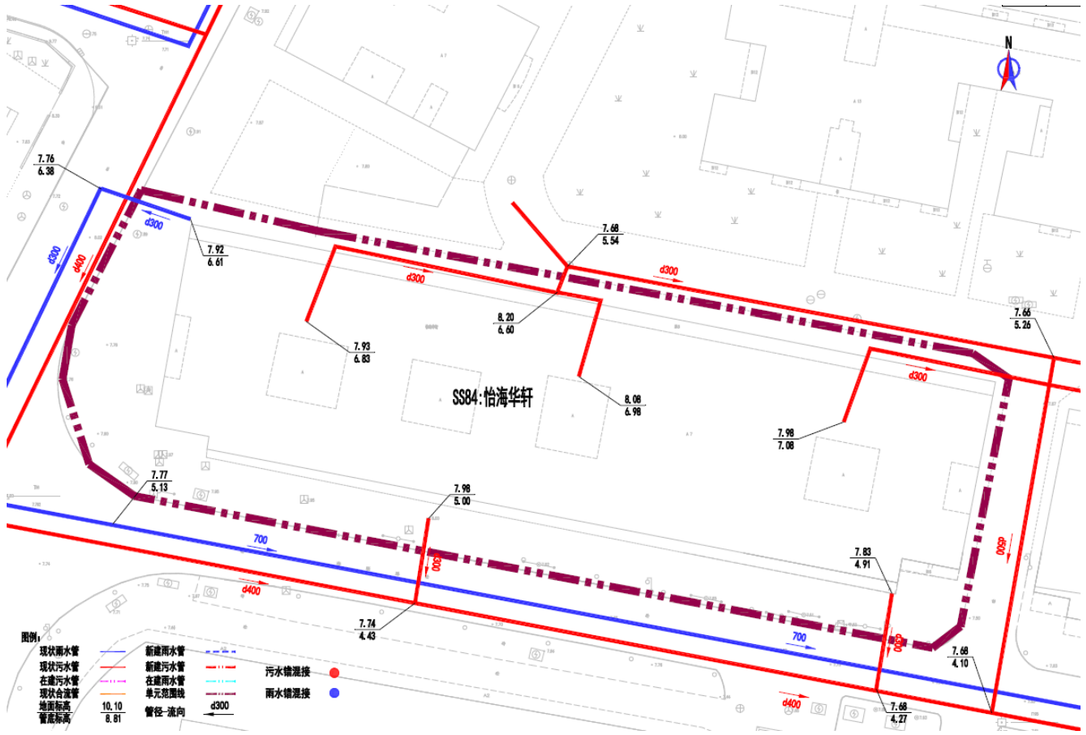
图：海联路（海联北）单元 2、3 改造方案示意图

（2.1）单元名称：怡海华轩

（2.2）单元排水现状

怡海华轩，位于海珠区江海路和海联路交叉口，现状为分流制，单元 d300 污水管收集单元内的污水通过东侧 d500 管拍向南侧海联路市政主管。单元内雨水散排，下雨天排水不畅。

单元占地面积 0.44ha，单元人口数 245 人，污水量预测为 93.1m³/d。



图：怡海华轩现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，收集独栋建筑周边雨水，接入西侧江海路市政雨水管网。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

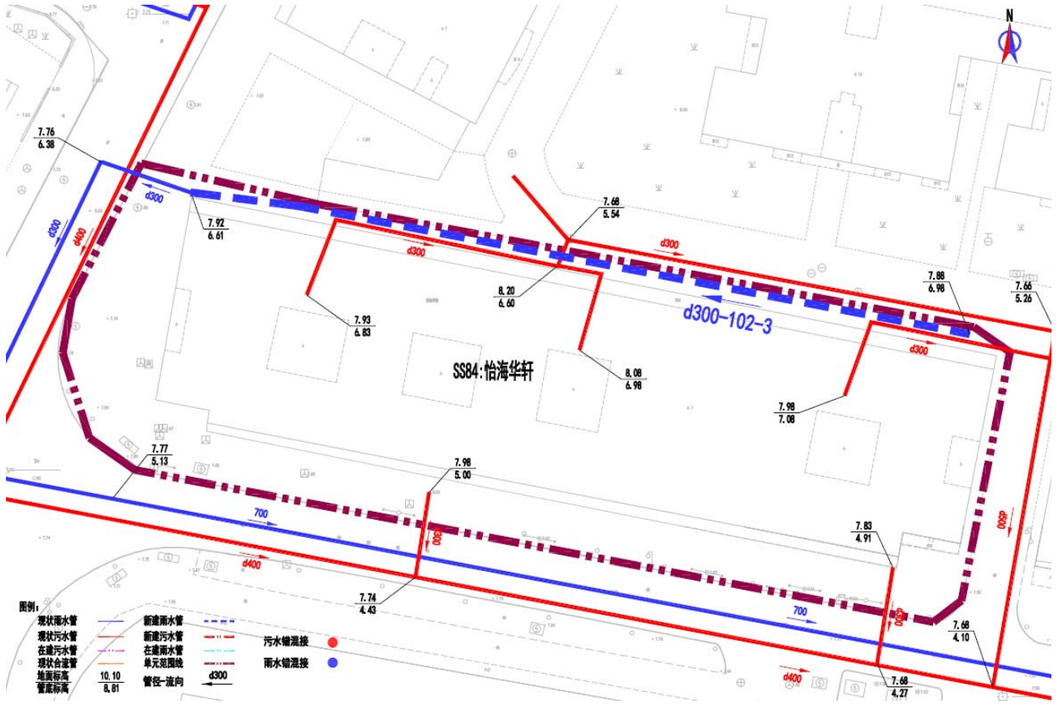
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	102	0.44	300	4.0	0.87	0.06	0.06

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
1~2	1.08	0.11	2.59	300	3	0.150	0.39	52.97

（2）新建：无。



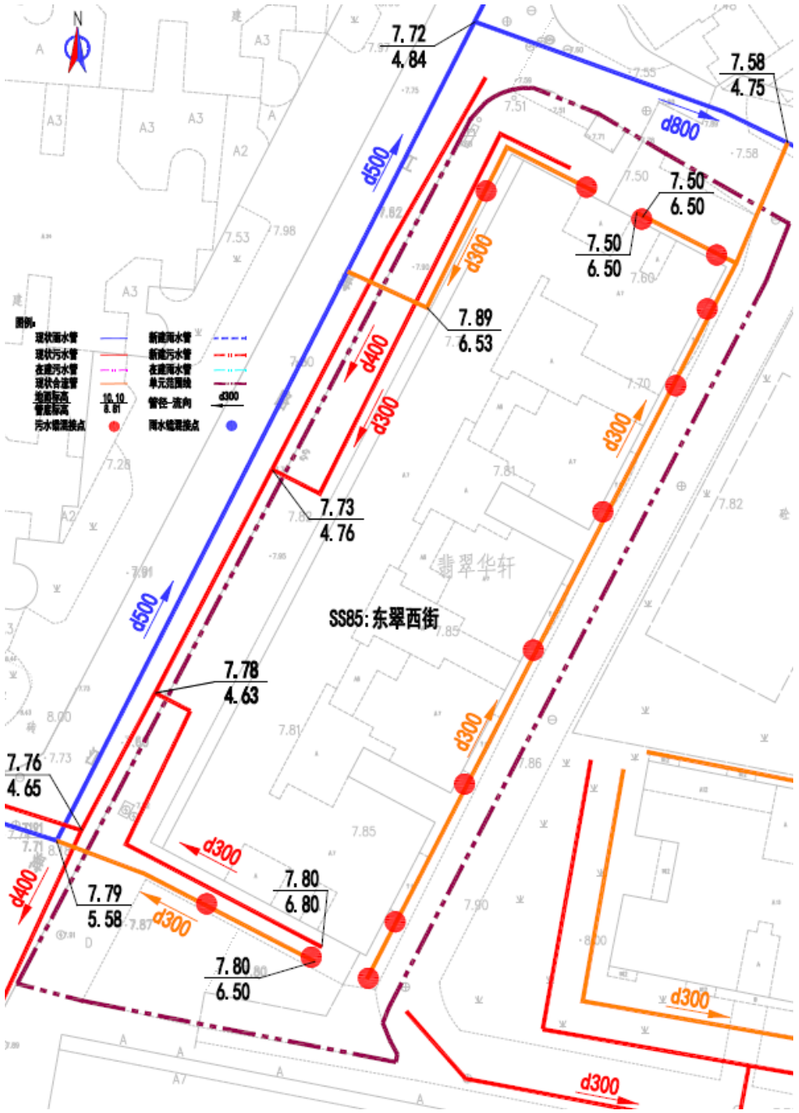
图：怡海华轩改造方案示意图

（3.1）单元名称：东翠西街

（3.2）单元排水现状

东翠西街，位于广东省广州市海珠区江海路207号附近，单元西侧现状为分流制，存在错混接，单元西侧雨、污水d300管排入江海路市政管网；单元东侧合流管d300自南向西排入东翠北街市政d800主管。

单元占地面积0.48ha，单元人口数175人，污水量预测为66.5m³/d。



图：东翠西街现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。东侧东侧原合流管保留为雨水管，新建 d300 污水管接入东翠南街污水主管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	65	0.17	300	3.5	0.81	0.06	0.05
3-4	60	0.15	300	3.5	0.81	0.06	0.05
5-6	45	0.16	300	3.5	0.81	0.06	0.05

（2）新建：无。

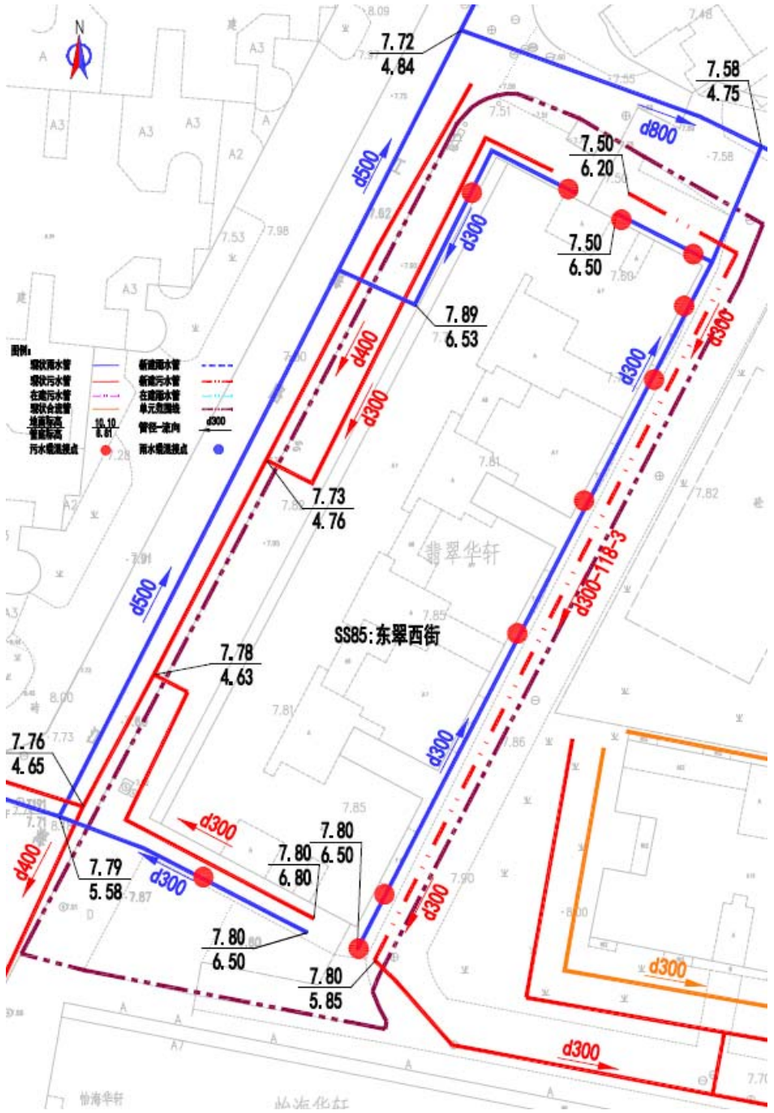
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.27	0.03	0.66	300	3	0.080	0.25	52.97
3~4	0.24	0.02	0.58	300	3	0.073	0.25	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
5~6	0.26	0.03	0.62	300	3	0.076	0.25	52.97



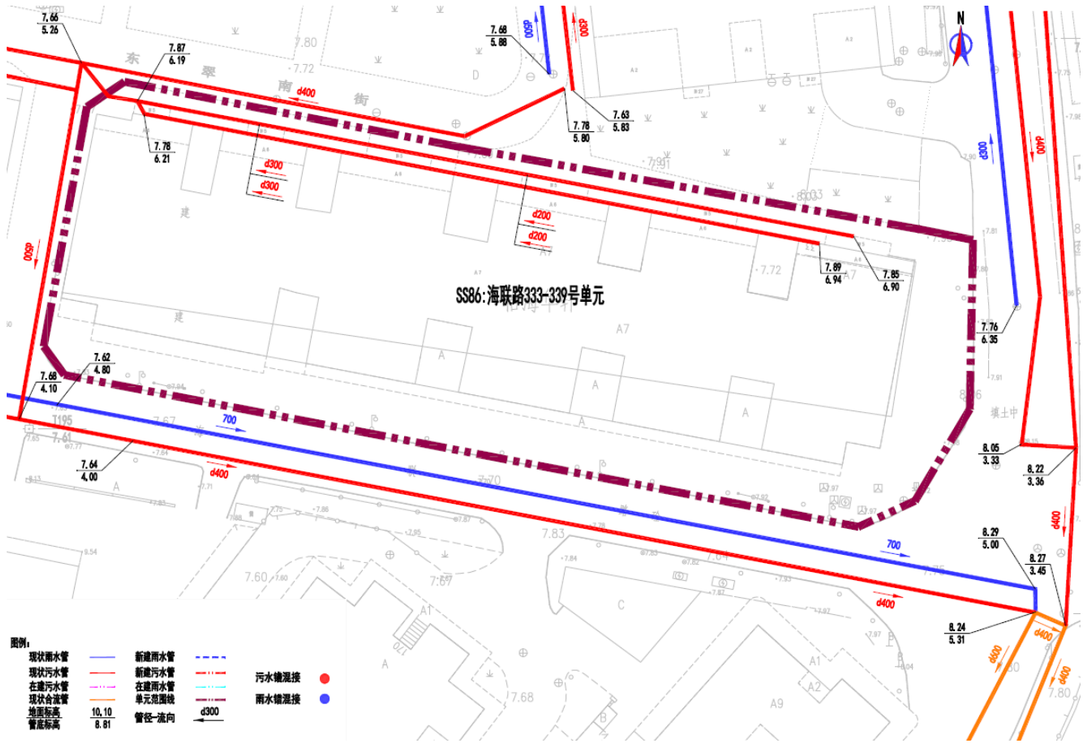
图：东翠西街改造方案示意图

（4.1）单元名称：海联路 333-339 号单元

（4.2）单元排水现状

海联路 333-339 号单元，位于广州市海珠区海联路 333-335 号，现状为分流制，单元通过一套污水管 d300 和一套废水管 d300 收集单元内污水，从西往东排入 d500 管后汇入南侧海联路市政污水管；单元雨水散排，下雨时排水不畅。

单元占地面积 0.44ha，单元人口数 403 人，污水量预测为 152.95m³/d。



图：海联路 333-339 号单元现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

根据分析，单元北侧缺少雨水管道收集雨水，故新建 d300 雨水管收纳单元北侧雨水，向北排入东翠东街现状雨水系统。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

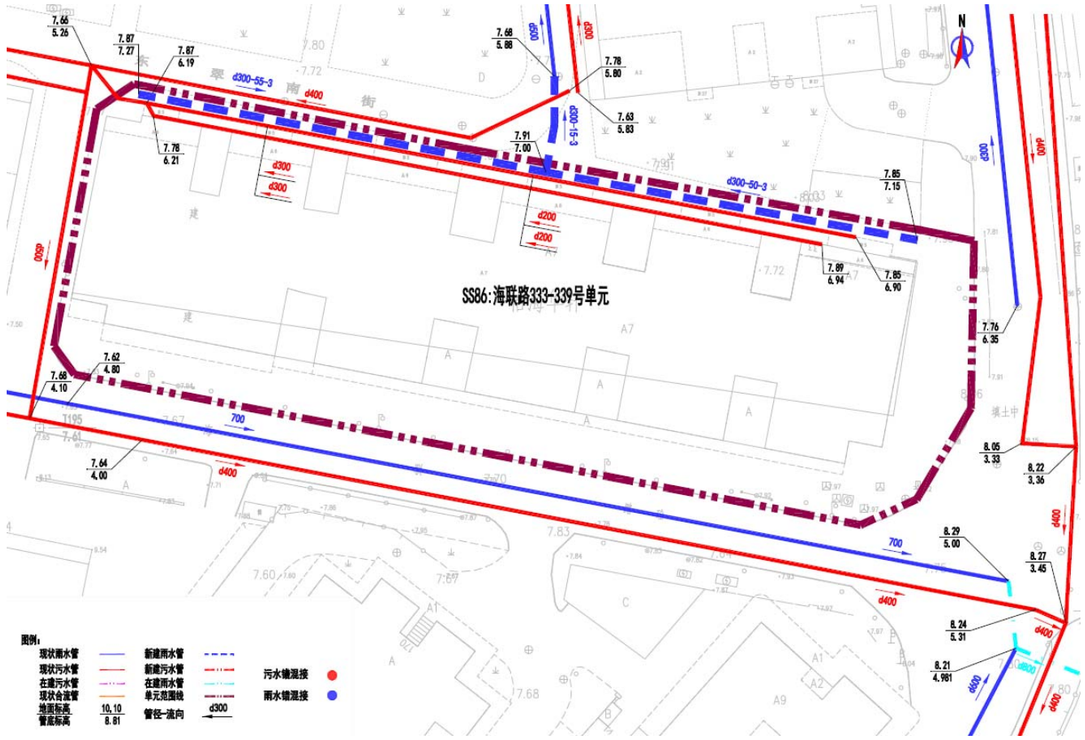
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	53	0.44	300	4.0	0.87	0.06	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.77	0.18	4.25	300	3	0.191	0.45	52.97

（2）新建：无。



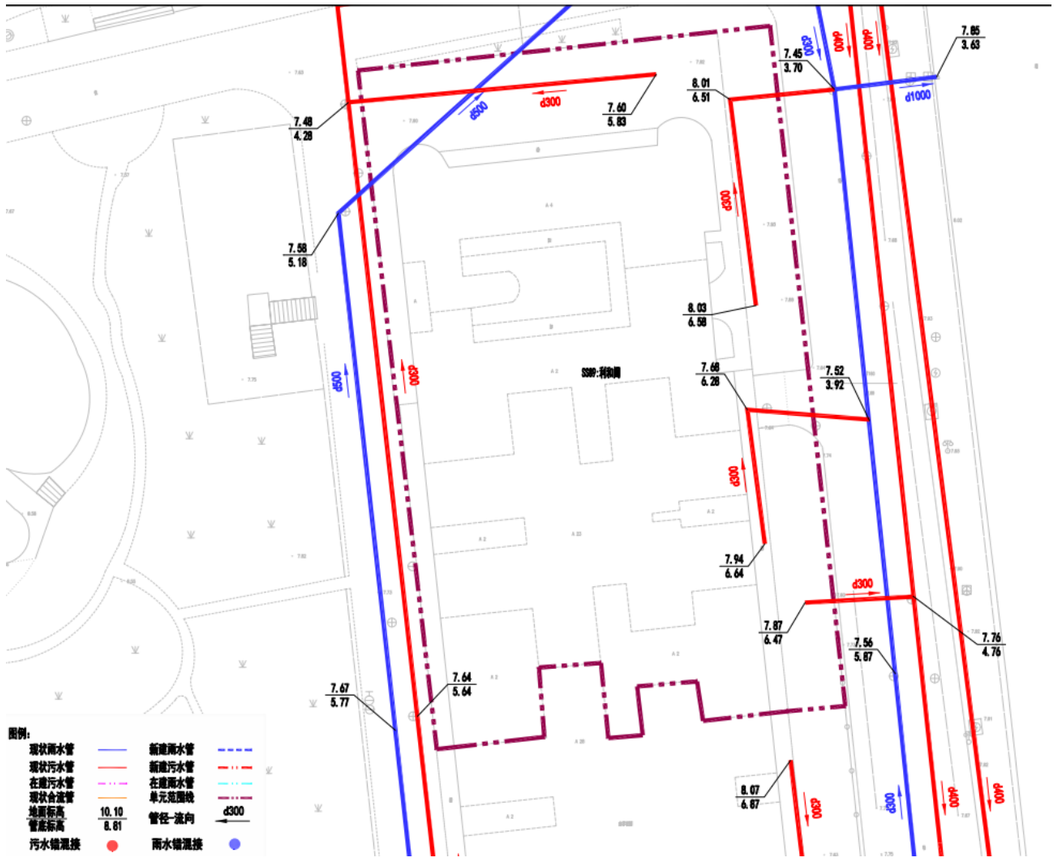
图：海联路 333-339 号单元改造方案示意图

（5.1）单元名称：利和阁单元

（5.2）单元排水现状

利和阁单元，位于广州市海珠区东翠东街 9 号，现状为分流制，单元通过一套污水管 d300 和一套粪水管 d300 收集单元内污水，从西往东排入 d500 管后汇入东侧怡海路以及西侧东翠东街市政雨水管；单元雨水散排到怡海路以及东翠东街。

单元占地面积 0.35ha，单元人口数 588 人，污水量预测为 223.44㎥/d。



图：利和阁单元现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：雨水散排。

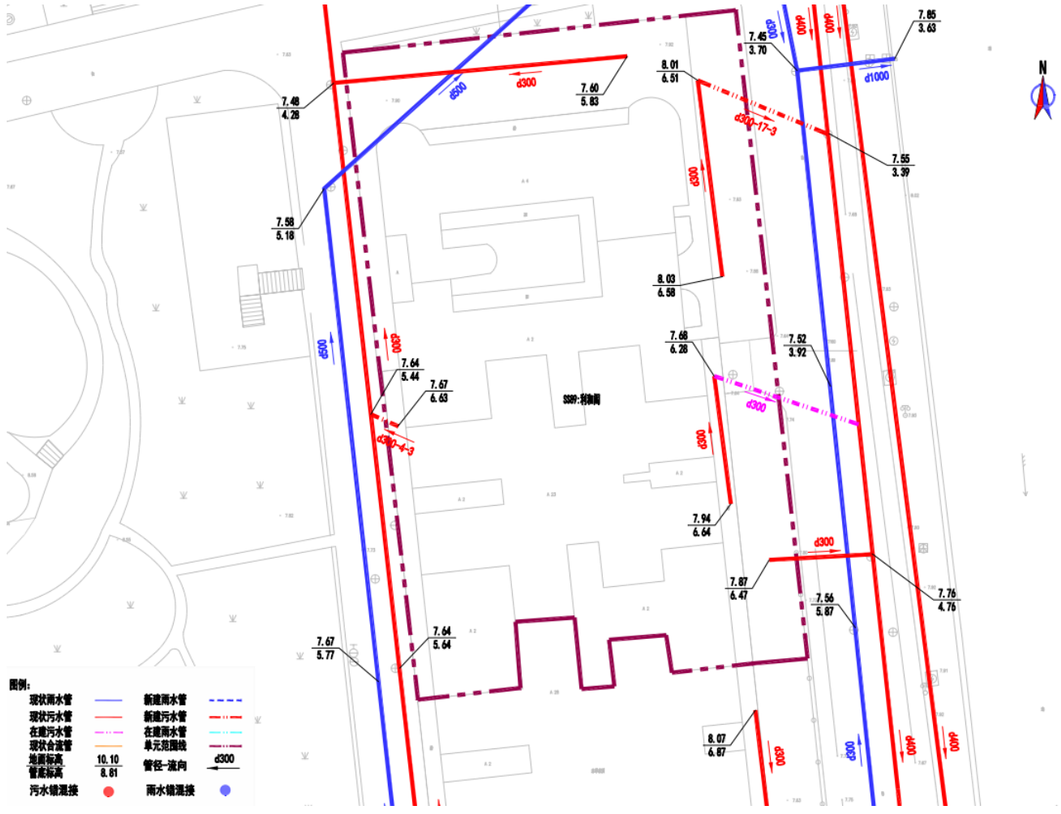
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	2.59	0.26	6.21	300	3	0.232	0.50	52.97

（2）新建：无。



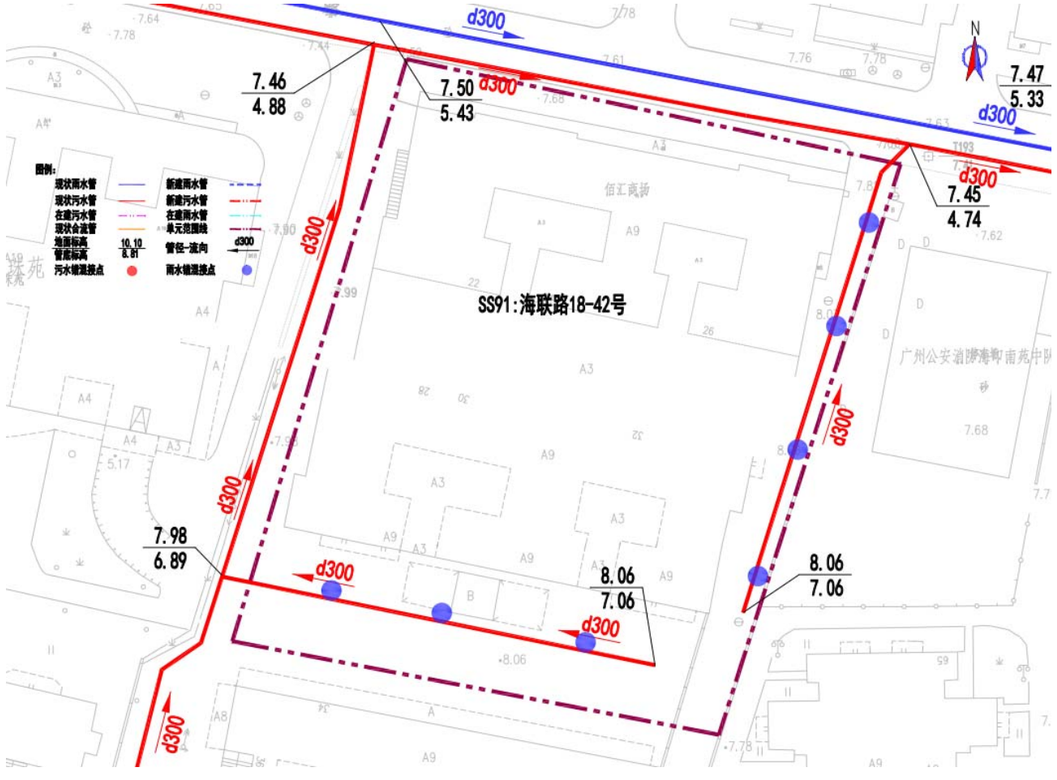
图：利和阁单元改造方案示意图

（6.1）单元名称：海联路 18-42 号（海印南）单元

（6.2）单元排水现状

海联路 18-42 号（海印南）单元，位于广州市海珠区海联路 18-42 号，现状为分流制，单元通过一套污水管 d300 和一套粪水管 d300 收集单元内污水，从西往东排入 d500 管后汇入北侧海联路市政污水管；单元雨水散排，下雨时排水不畅。

单元占地面积 0.45ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。



图：海联路 18-42 号（海印南）单元现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

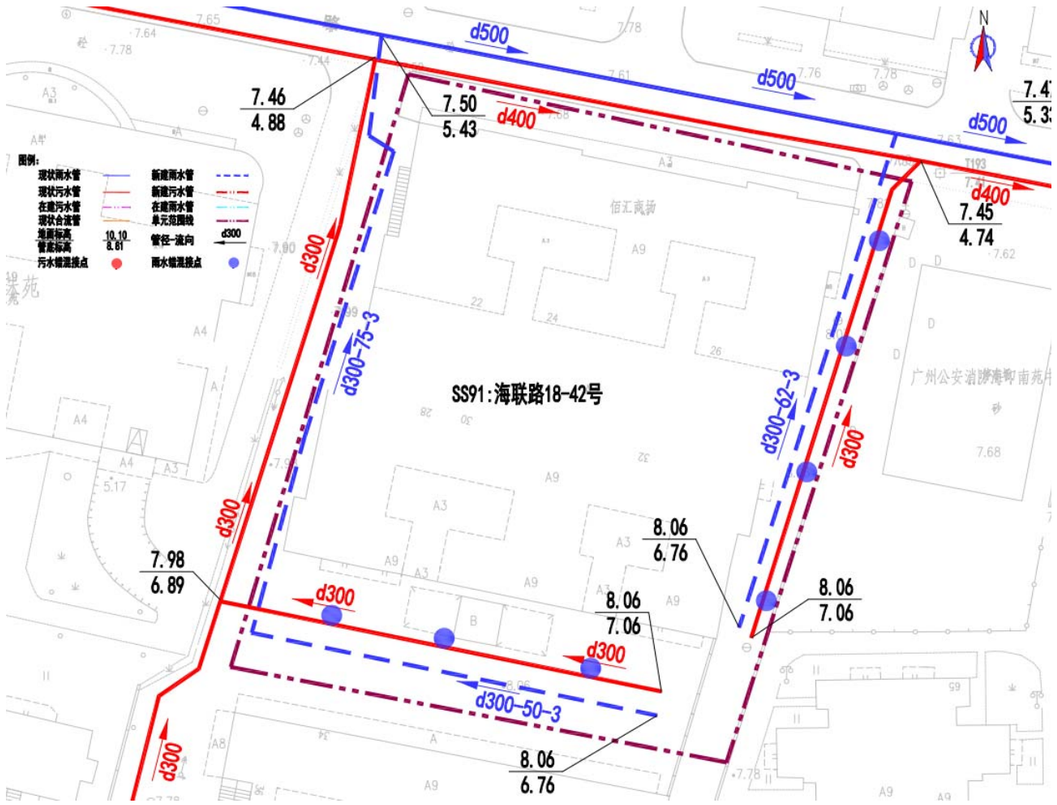
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	125	0.34	300	4.0	0.87	0.06	0.03
3-4	62	0.11	300	4.0	0.87	0.06	0.01

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	0.75	0.08	1.81	300	3	0.126	0.35	52.97
3~4	0.79	0.08	1.89	300	3	0.130	0.35	52.97

（2）新建：无。



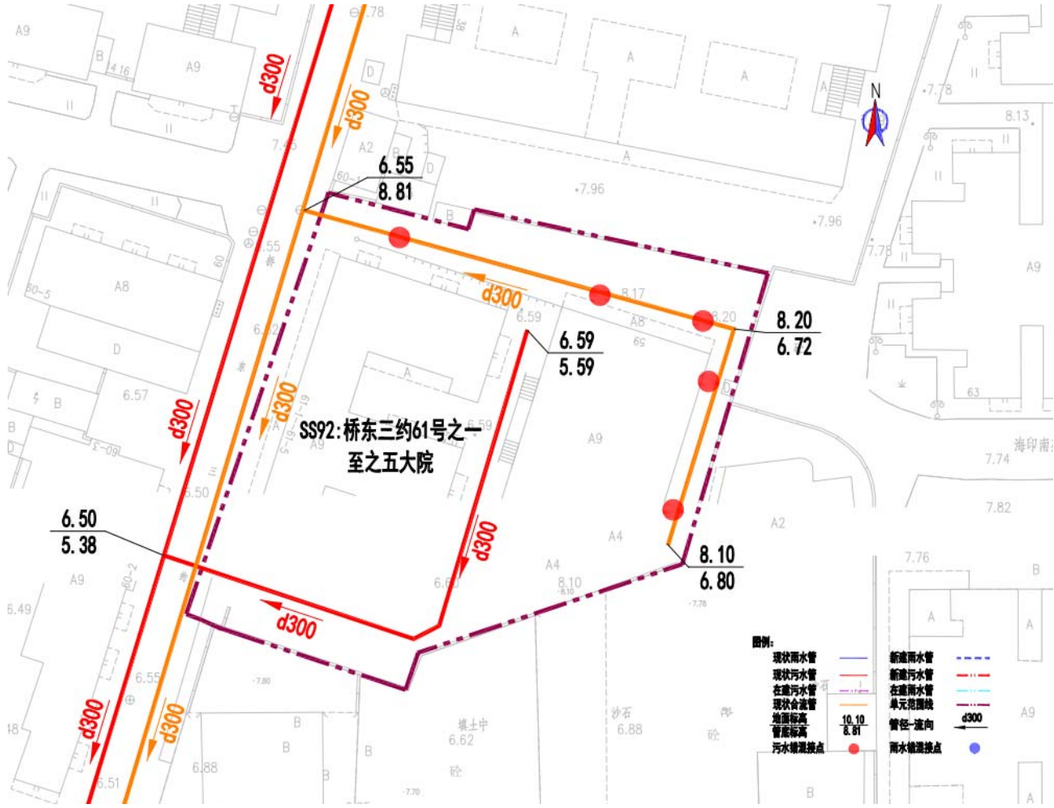
图：海联路 18-42 号（海印南）单元改造方案示意图

（7.1）单元名称：桥东三约 61 号之一至之五大院单元

（7.2）单元排水现状

桥东三约 61 号之一至之五大院单元，位于广州市海珠区桥东三约 61 号，现状为合流制，单元通过一套合流管 d300 和一套污水管 d300 收集单元内污水，从西往东排入 d500 管后汇入西侧市政污水管。

单元占地面积 0.26ha，单元人口数 949 人，污水量预测为 360.43m³/d。



图：桥东三约 61 号之一至之五大院单元现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	87	0.11	300	3.0	0.75	0.05	0.01

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	63	0.15	300	3.0	0.75	0.05	0.02

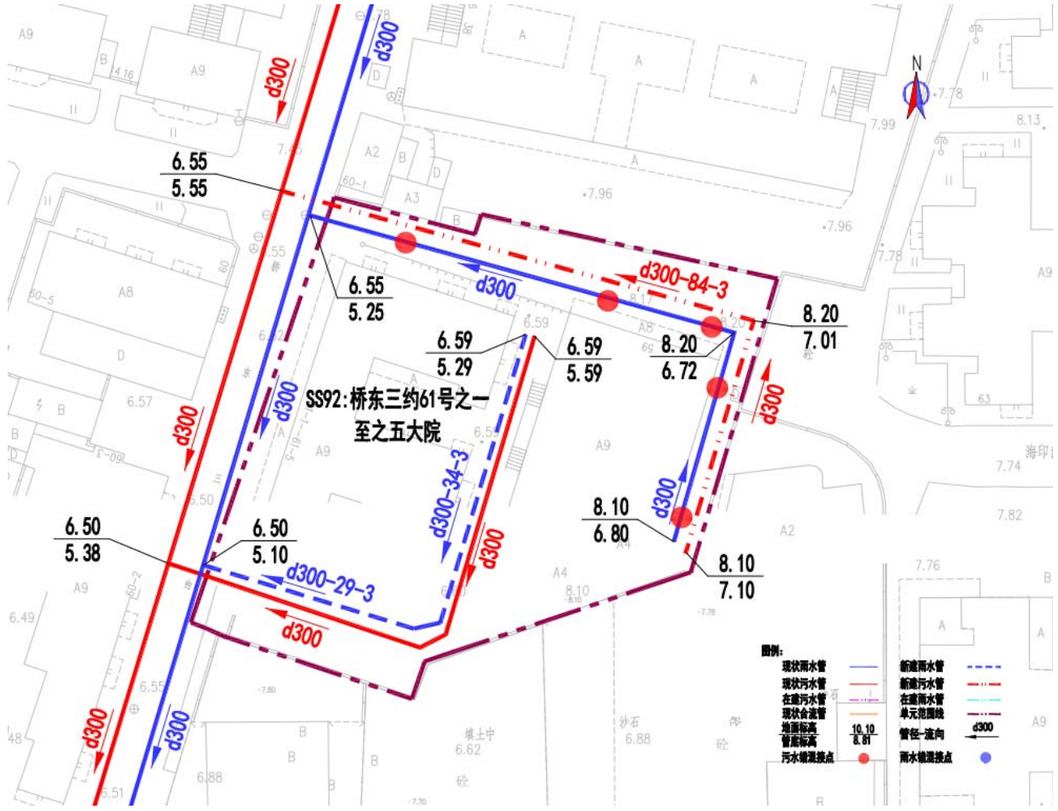
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.45	0.25	5.88	300	3	0.225	0.49	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
3~4	1.80	0.18	4.31	300	3	0.193	0.45	52.97



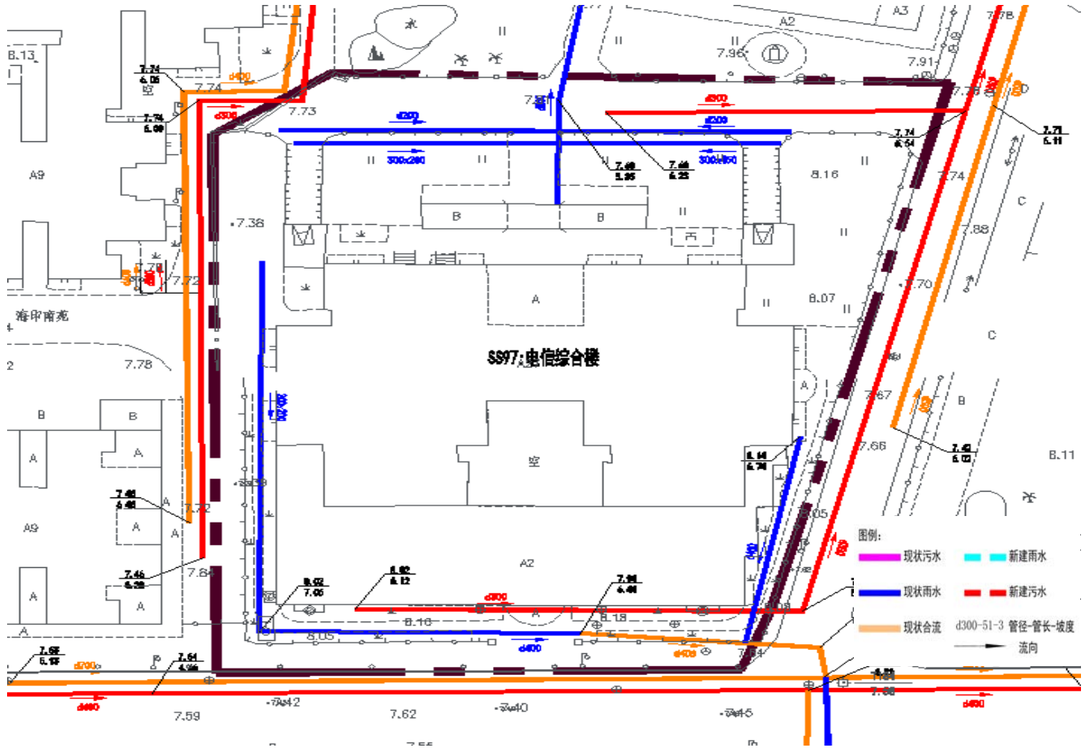
图：桥东三约 61 号之一至之五大院单元改造方案示意图

（8.1）单元名称：电信综合楼

（8.2）单元排水现状

电信综合楼，广州市海珠区建基路 73-75 号，现状为分流制，存在错混接。单元南北两侧污水分别通过 1 根 d300 污水管自西向东排入南苑街污水主管，单元北侧雨水通过 d300 收集后拍向北侧单元和南侧单元雨水通过 d400 管收集后汇入基建路市政主管。

单元占地面积 0.59ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：电信综合楼单元改造方案示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	72	0.20	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	48	0.40	400	3.0	0.91	0.11	0.08

（2）新建：无。

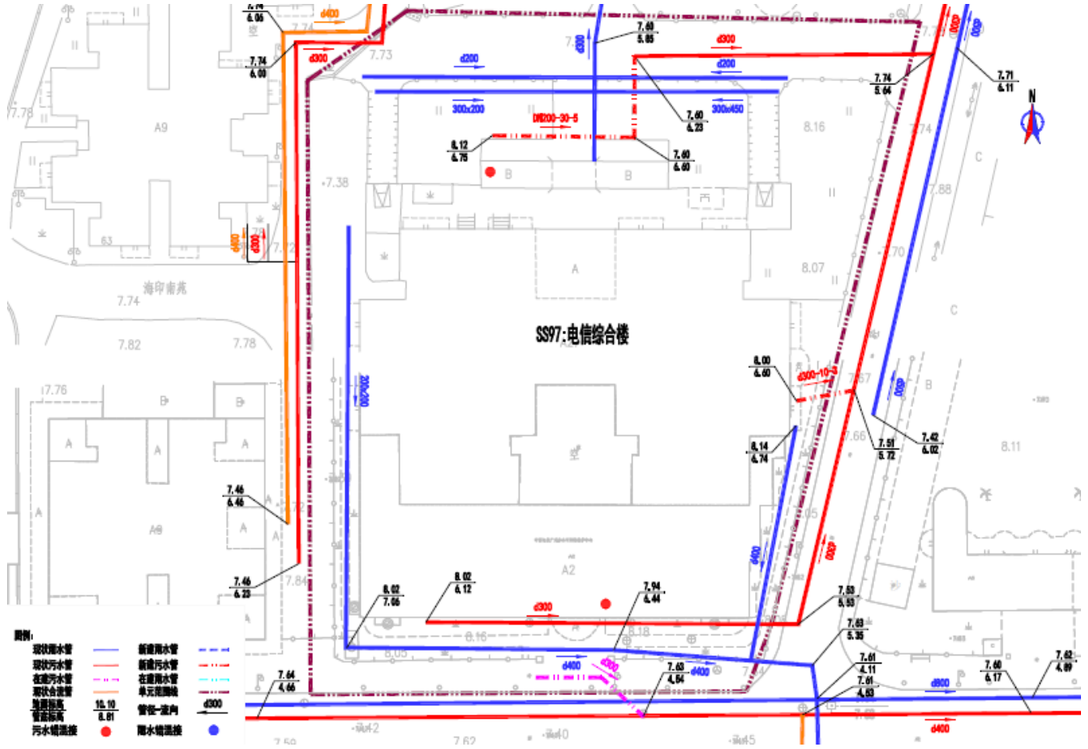
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.51	0.05	1.22	300	3	0.105	0.31	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
3~4	0.26	0.03	0.63	300	3	0.077	0.25	52.97



图：电信综合楼单元改造方案示意图

（9.1）单元名称：东晓花苑

（9.2）单元排水现状

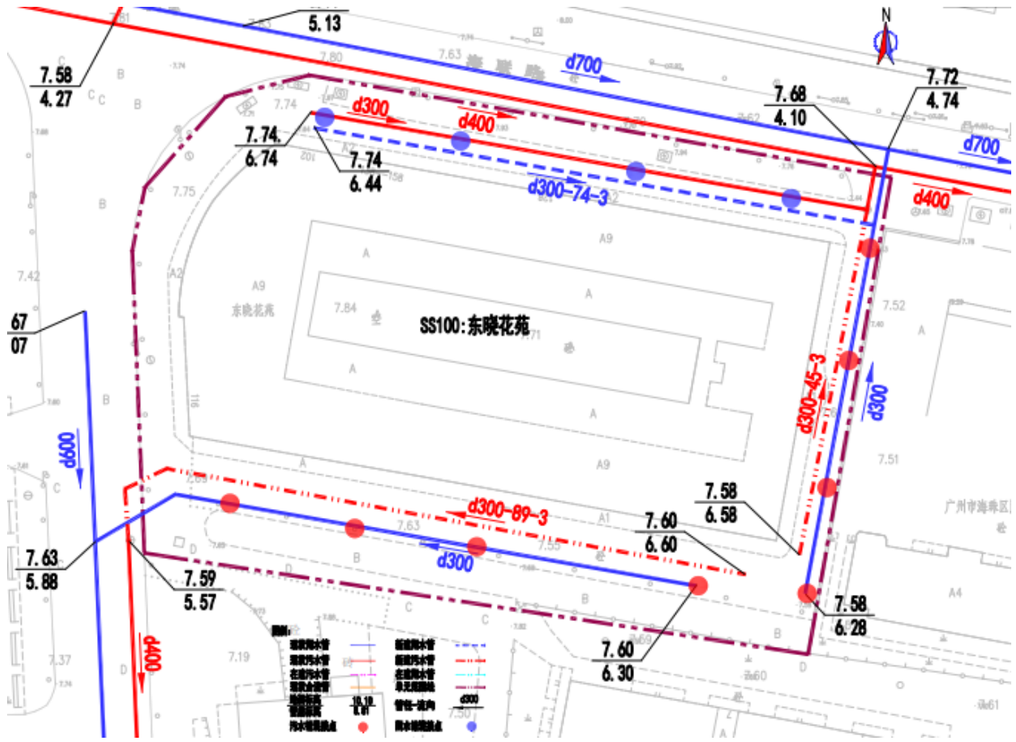
东晓花苑，海珠区海联路 138-158 号，现状为合流制。单元南侧雨污水通过 1 根 d300 合流管自东向西排入康大路雨水主管，单元北侧雨污水通过 2 根 d300 管收集后自南向北拍入海联路市政主管。

单元占地面积 0.58ha，单元人口数 1341 人，污水量预测为 509.39m³/d。



图：东晓花苑单元现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案



图：东晓花苑单元现状排水示意图

在单元内新建 d300 排水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	78	0.24	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	66	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.03

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
5-6	74	0.22	300	3.0	0.75	0.05	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	2.21	0.22	5.31	300	3	0.216	0.47	52.97

（2）新建：

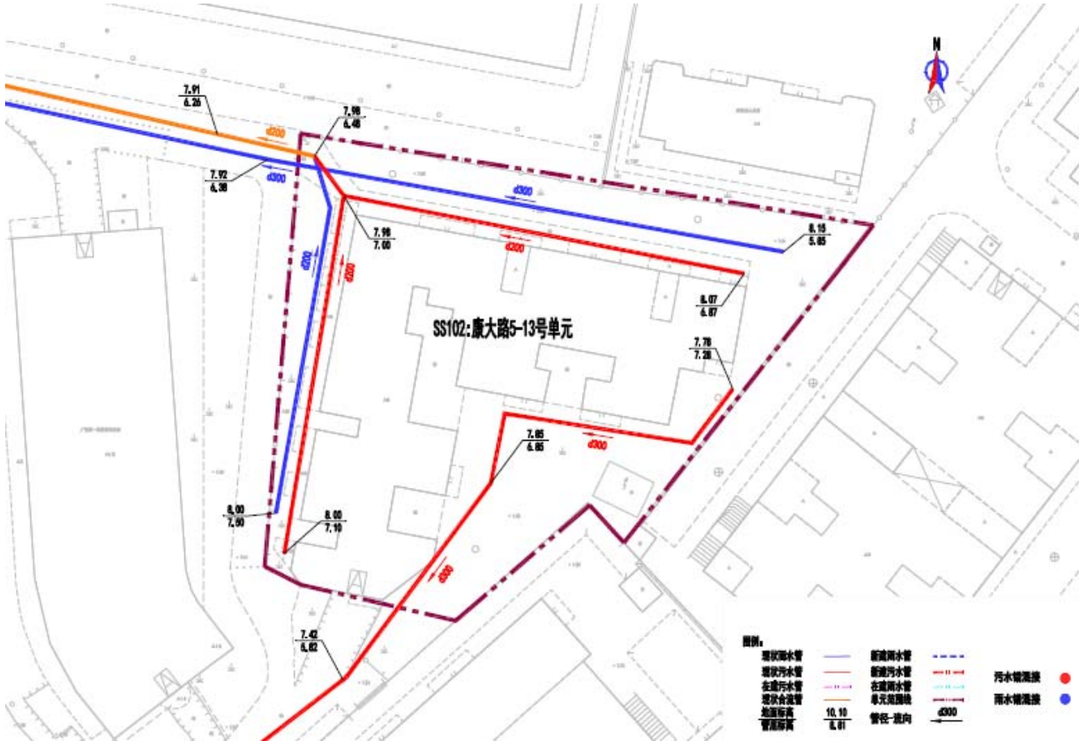
管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
3~4	2.46	0.25	5.90	300	3	0.225	0.50	52.97
5~6	1.23	0.12	2.95	300	3	0.160	0.40	52.97

（10.1）单元名称：康大路 5-13 号单元

（10.2）单元排水现状

康大路 5-13 号单元，位于海珠区海联路 106 号，西靠广州医科大学附属第一医院，现状为分流制，存在错混接。单元北侧雨污水通过 2 根 d300 收集后自东向西排入康大路市政主管，单元南侧污水通过 1 根 d300 管收集后自北向南排入鸭墩新街市政主管。

单元占地面积 0.29ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：康大路 5-13 号单元现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元管道接驳处，改接现状错混接的雨水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	49	0.14	300	3.0	0.75	0.05	0.03
3-4	52	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.03

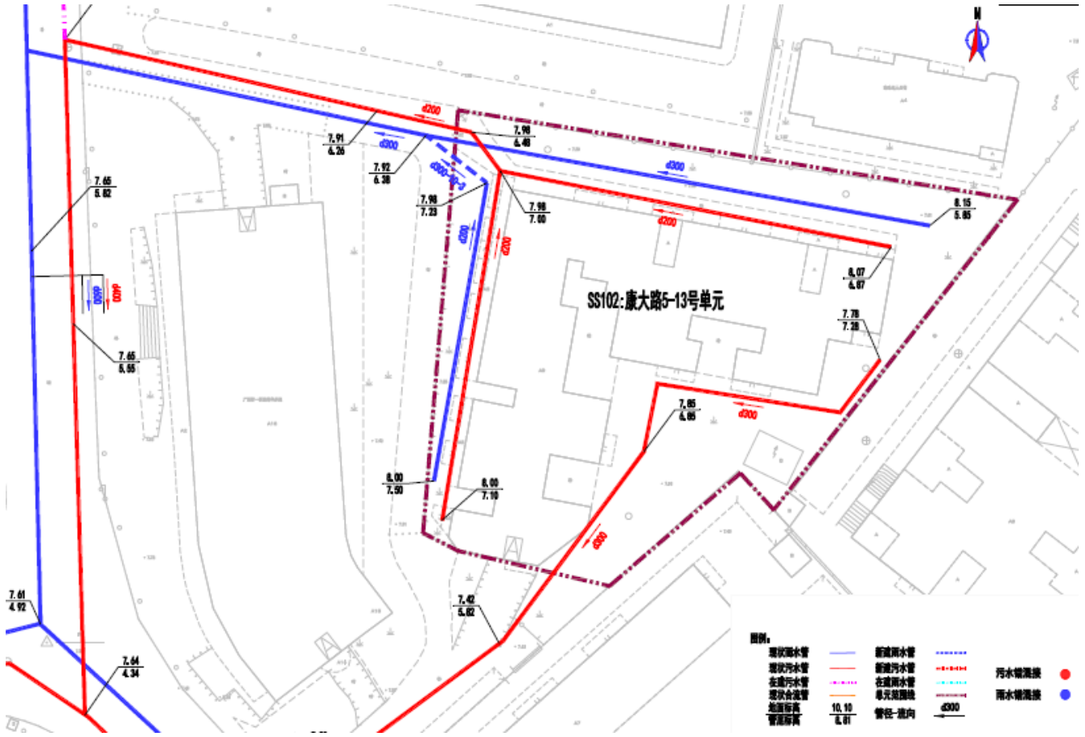
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.35	0.04	0.85	300	3	0.088	0.28	52.97
3~4	0.41	0.04	1.00	300	3	0.095	0.29	52.97

（2）新建：无。



图：康大路 5-13 号单元改造方案示意图

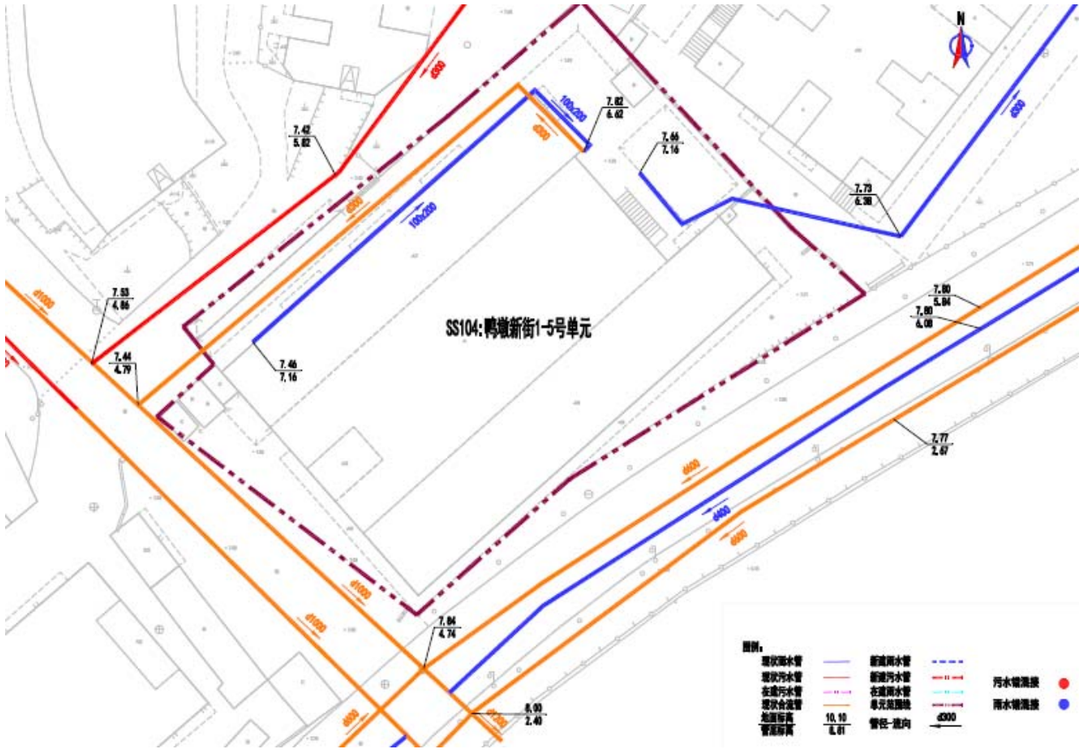
（11.1）单元名称：鸭墩新街 1-5 号单元

（11.2）单元排水现状

鸭墩新街 1-5 号单元，位于海珠区鸭墩新街与怡海路交叉口北，东至怡

海路，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 1 根 d300 管收集后自西向东排入排入鸭墩新街市政主管。

单元占地面积 0.33ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：鸭墩新街 1-5 号单元现状排水示意图

（11.3）单元排水改造方案

保留原合流管作污水管，在单元内新建雨水管自北向南接入怡海路市政雨水管，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	14	0.28	300	3.0	0.83	0.06	0.05

（2）新建：

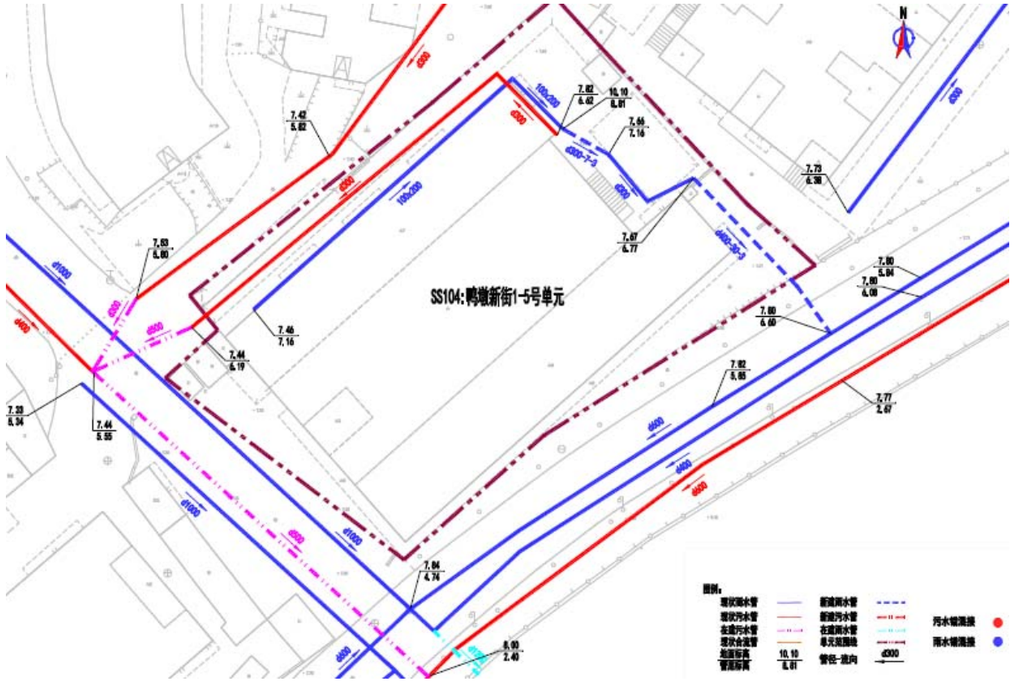
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	23	0.33	300	5.0	0.97	0.07	0.07

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.77	0.08	1.85	300	3	0.128	0.35	52.97

（2）新建：无。



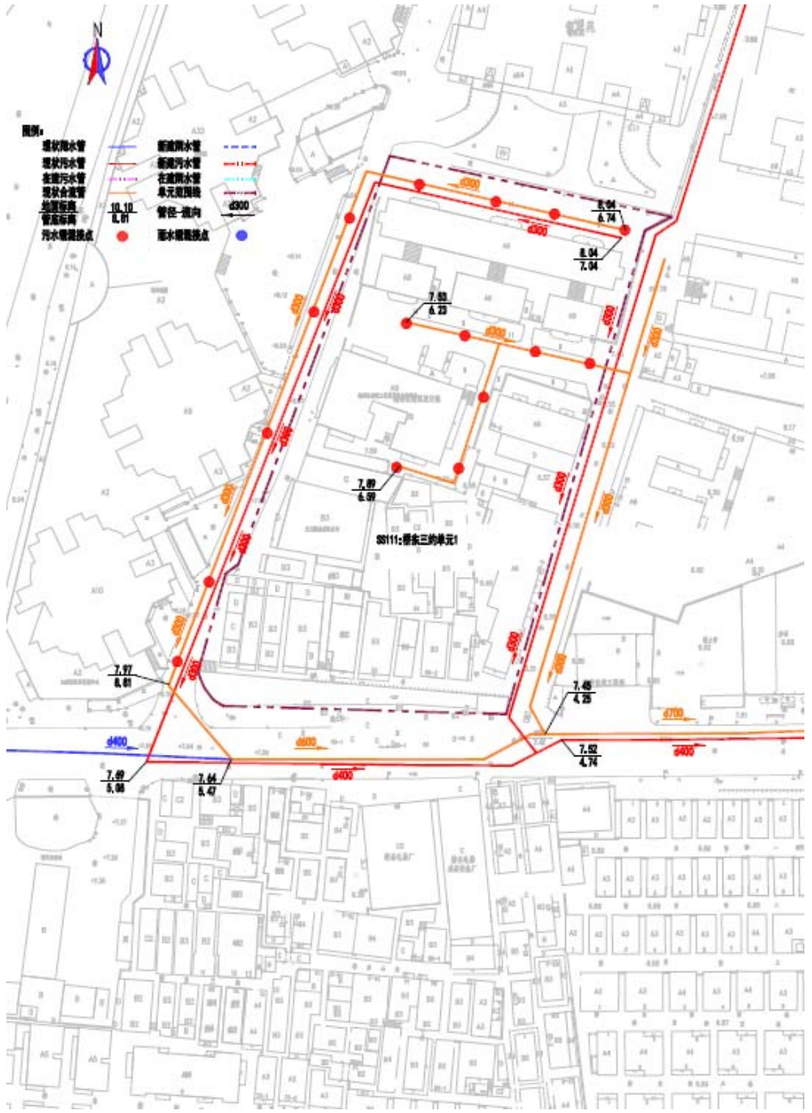
图：鸭墩新街 1-5 号单元改造方案示意图

（12.1）单元名称：桥东三约单元 1 单元

（12.2）单元排水现状

桥东三约单元 1 单元，南至基建路，东至桥东三约，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 1 根 d300 管收集后自西向东排入排入桥东三约市政主管。北侧部分雨污水通过两套 d300 管汇入西侧单元排水管，最终拍向基建路市政主管。

单元占地面积 0.88ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。



图：桥东三约单元 1 单元现状排水示意图

（12.3）单元排水改造方案

保留原合流管作污水管，在单元内新建雨水管自西向东接入桥东三约市政雨水管，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	95	0.16	300	3.0	0.75	0.05	0.03
3-4	118	0.72	300	10.0	1.37	0.10	0.07

（2）新建：无。

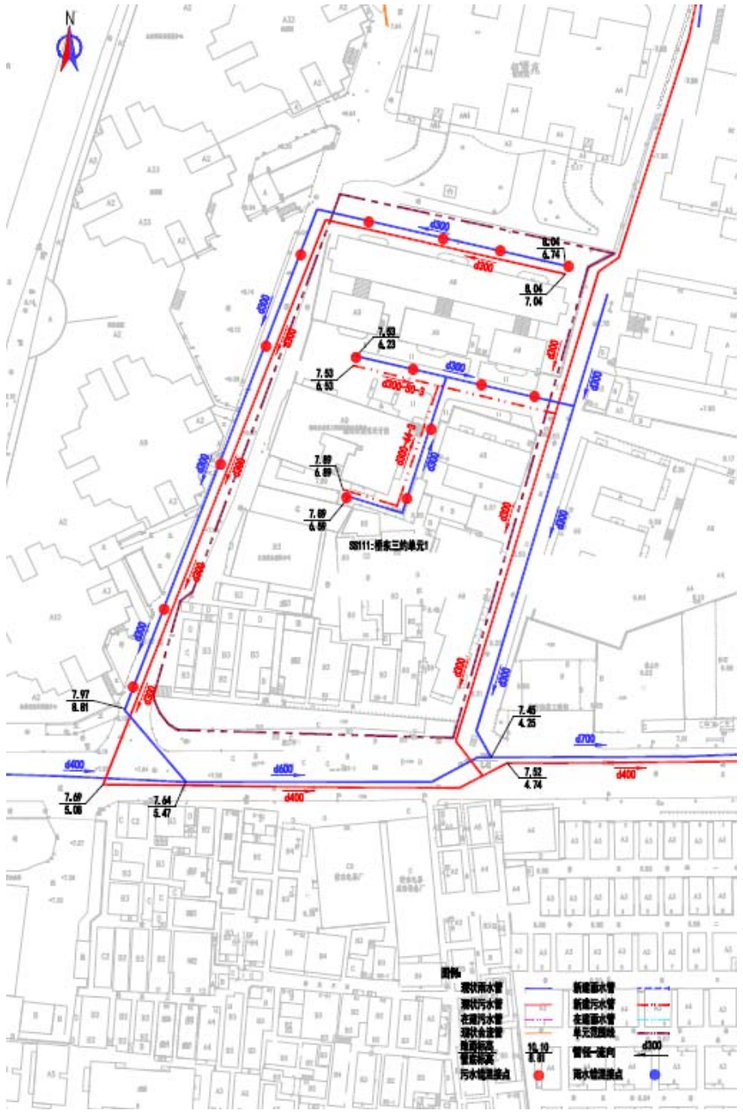
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.28	0.03	0.67	300	3	0.079	0.26	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
3~4	1.26	0.13	3.02	300	3	0.163	0.40	52.97



图：桥东三约单元 1 单元改造方案示意图

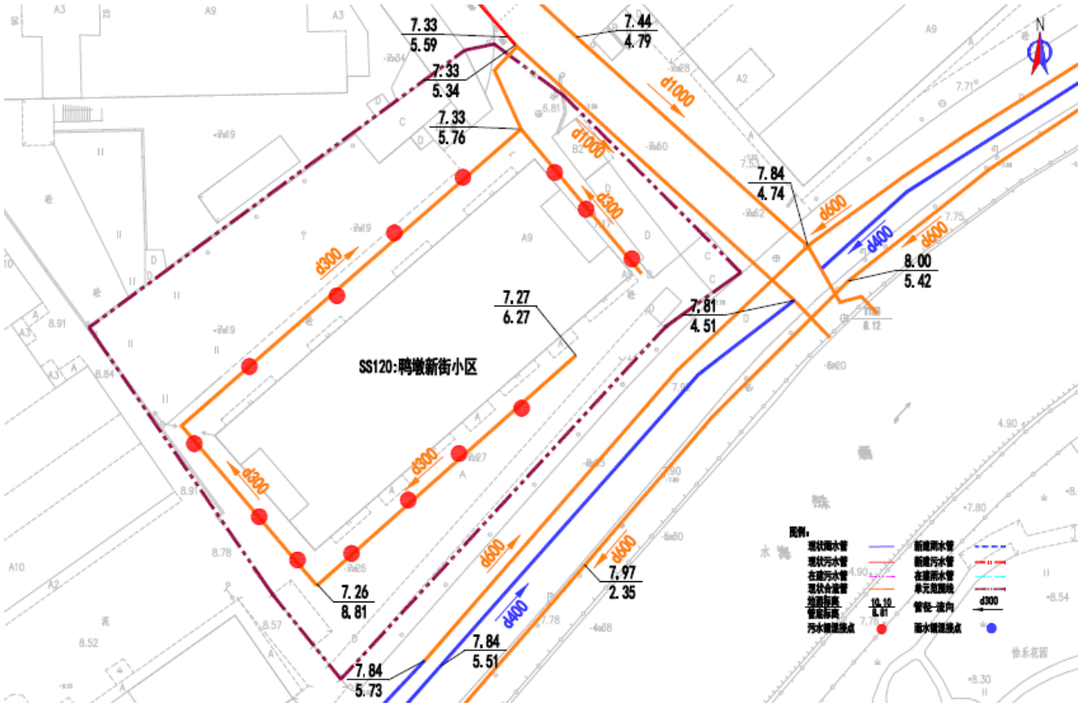
（13.1）单元名称：鸭墩新街小区单元

（13.2）单元排水现状

鸭墩新街小区单元，位于海珠区建基路一号，现状为合流制。单元范围

内雨污水通过 1 根 d300 管收集后自西向东排入鸭墩新街市政 d1000 主管。

单元占地面积 0.48ha，单元人口数 1964 人，污水量预测为 746.13m³/d。



图：鸭墩新街小区单元现状排水示意图

（13.3）单元排水改造方案

将单元内 d300 合流管改造成污水管，在单元排出口处，通过新建污水管的方式，将污水改接到鸭墩新街市政污水管中；单元内通过新建雨水管的方式，将单元内雨水收集，向西排入鸭墩新街雨水系统中，从而达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	149	0.48	300	3.0	0.75	0.05	0.05

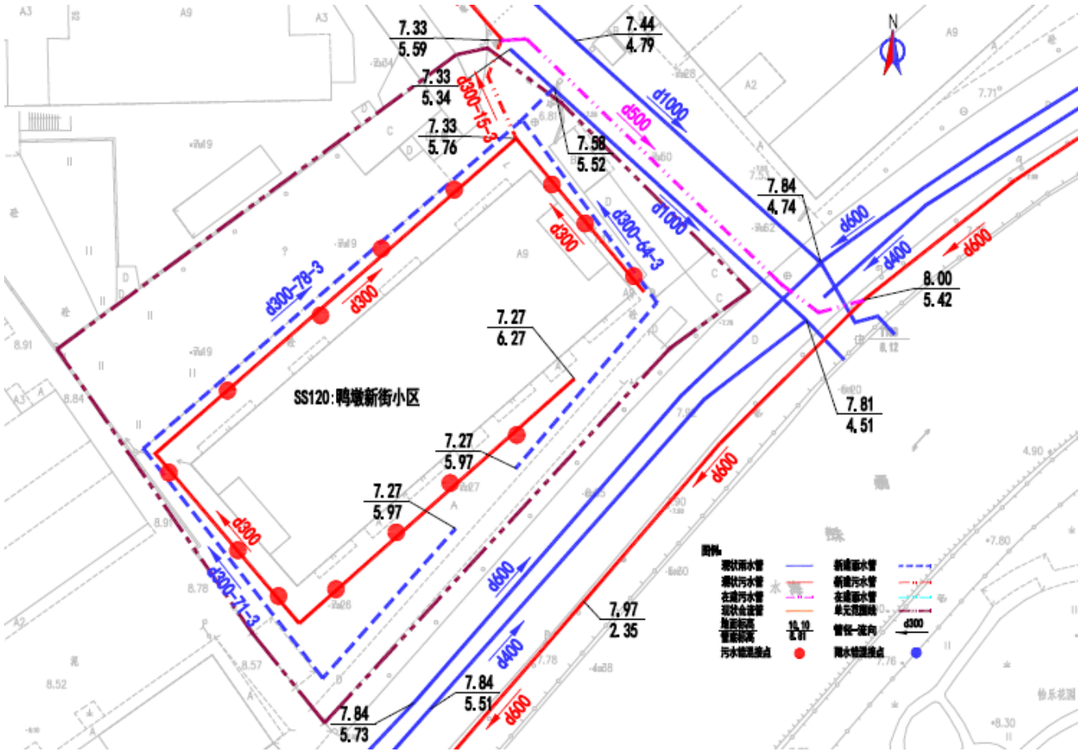
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	6.46	0.65	14.85	300	3	0.363	0.64	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
3~4	8.64	0.86	19.26	300	3	0.418	0.69	52.97



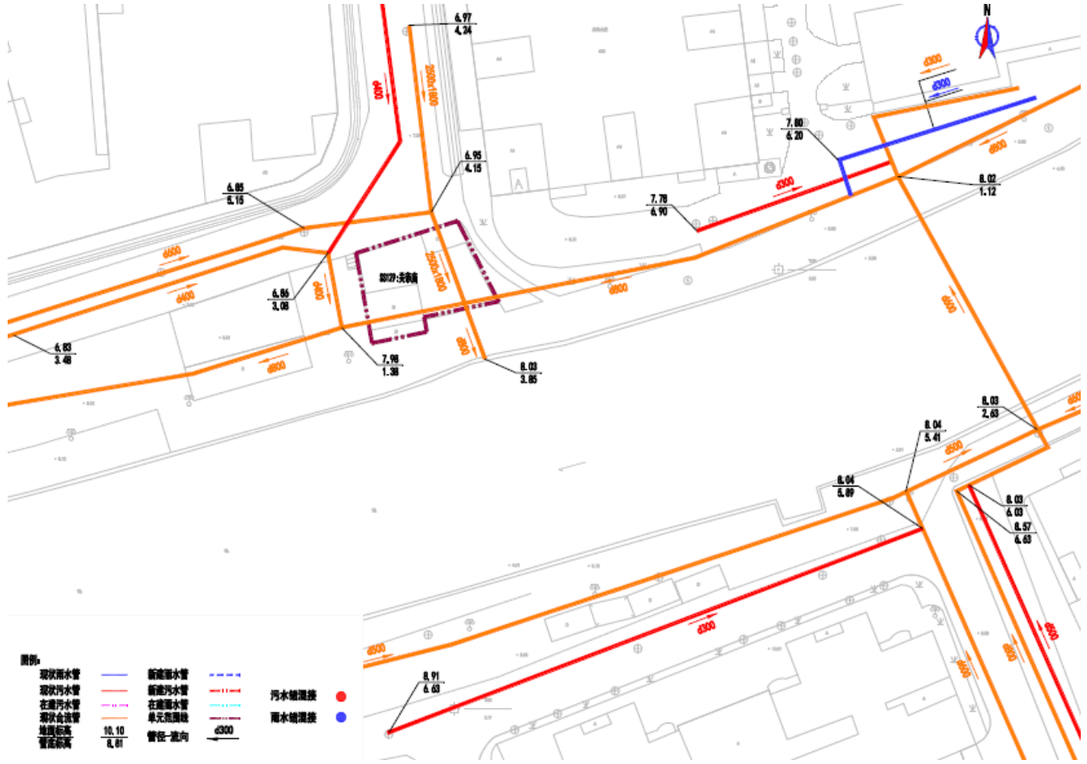
图：鸭墩新街小区单元改造方案示意图

（14.1）单元名称：关帝庙单元

（14.2）单元排水现状

关帝庙单元，位于海珠区怡海路和雅墩街交叉口处，现状为合流制。单元范围内雨污水散排通过明沟收集后排入 2000x1800 渠箱。

单元占地面积 0.02ha，单元人口数 35 人，污水量预测为 13.3m³/d。



图：关帝庙单元现状排水示意图

（14.3）单元排水改造方案

保留原合流管作雨水管进渠箱然后入涌，在单元内新建污水管接入涌边截污管。

1、雨水水力计算：

（1）现状：无。

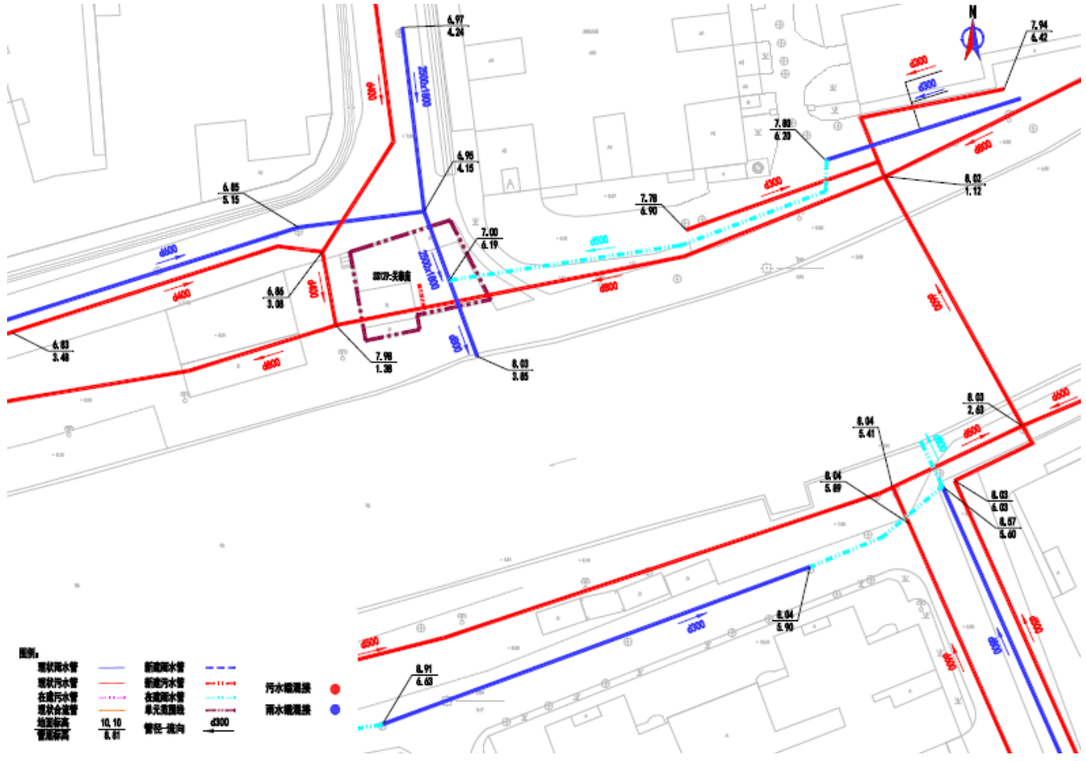
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.15	0.02	0.37	300	3	0.060	0.21	52.97

（2）新建：无。



图：关帝庙单元改造方案示意图

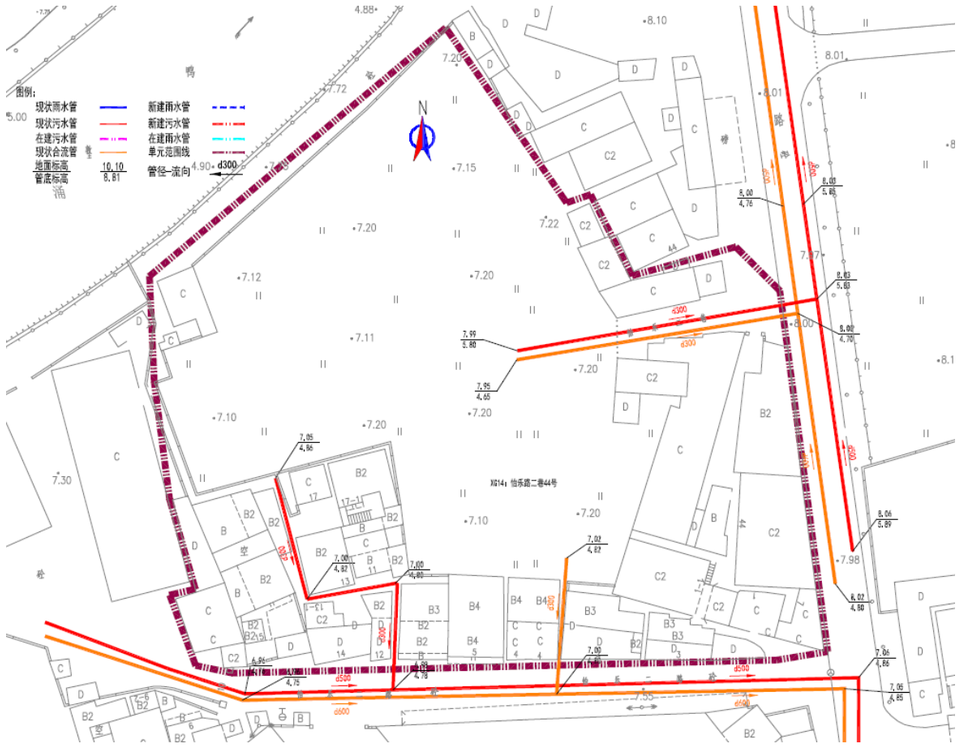
新港街道

（1.1）单元名称：怡乐路二巷 44 号

（1.2）单元排水现状

怡乐路二巷 44 号，现状为合流制，单元主要有两个排水出口，一个在东侧，两套排水管分别排入怡乐路市政雨、污水管；另一个排出口位于东南侧，收集单元南部雨、污水，排入怡乐路市政雨、污水管。

单元占地面积 0.74ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66.5m³/d。



图：怡乐路二巷 44 号现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

单元东部通过梳理排水管道中的错混接点，进行整改；南部通过新建雨水管，收集南部的雨水管，原合流管改造成污水管，使得单元达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	35	0.40	300	4.0	0.87	0.06	0.04

（2）新建：

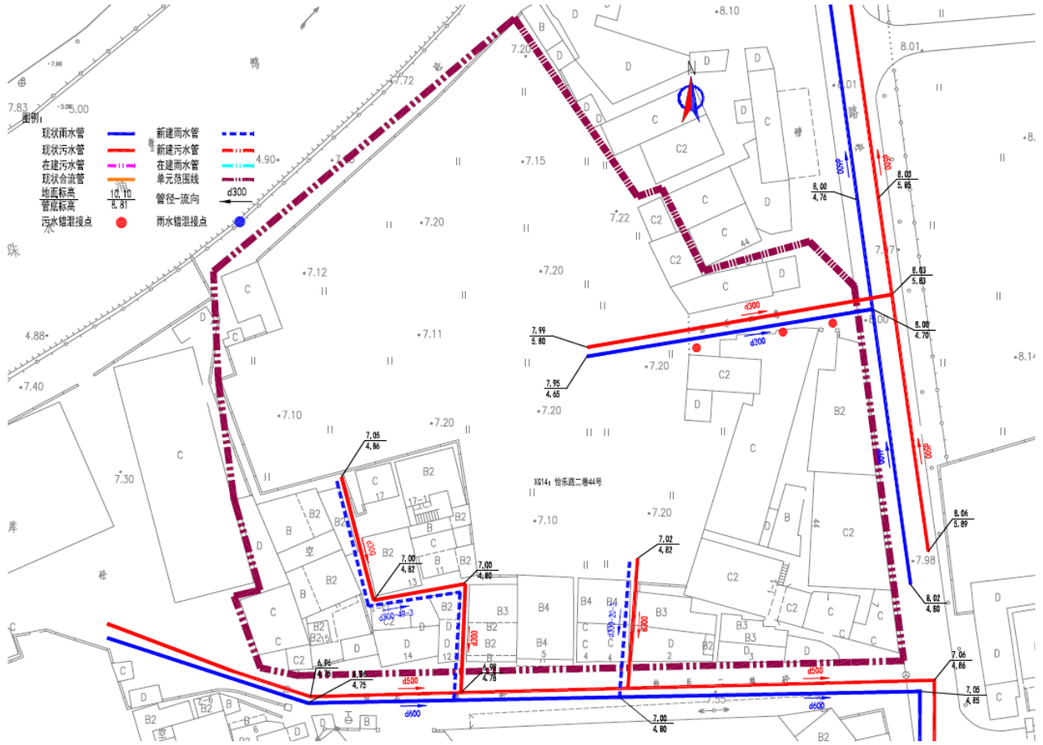
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	40	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.04
5-6	15	0.20	300	3.5	0.81	0.06	0.04

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.21	0.02	0.50	300	3	0.069	0.24	52.97
3~4	0.13	0.01	0.30	300	3	0.054	0.20	52.97
5~6	0.42	0.04	1.00	300	3	0.095	0.29	52.97

（2）新建：无。



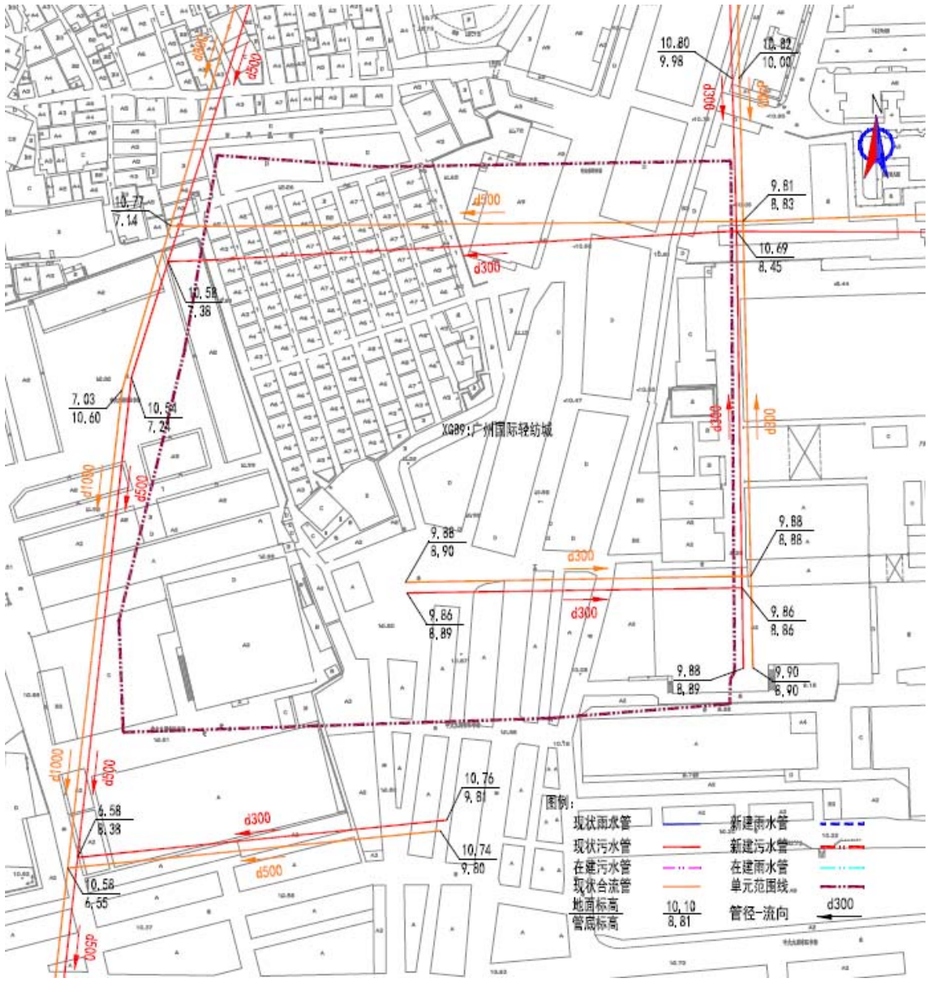
图：怡乐路二巷 44 号改造方案示意图

（2.1）单元名称：广州国际轻纺城

（2.2）单元排水现状

广州国际轻纺城，现状为分流制，单元主要有两个排水出口，一个在东侧，两套排水管分别排入东侧市政雨、污水管；另一个排出口位于西侧，收集单元北部雨、污水，排入西侧市政雨、污水管。

单元占地面积 3.81ha,单元人口数 875 人，污水量预测为 332.5m³/d。



图：广州国际轻纺城现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

梳理单元内排水管道中的错混接点，进行整改，使得单元达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	45	1.91	500	10.0	1.92	0.38	0.29
3-4	35	1.84	500	8.0	1.72	0.34	0.28

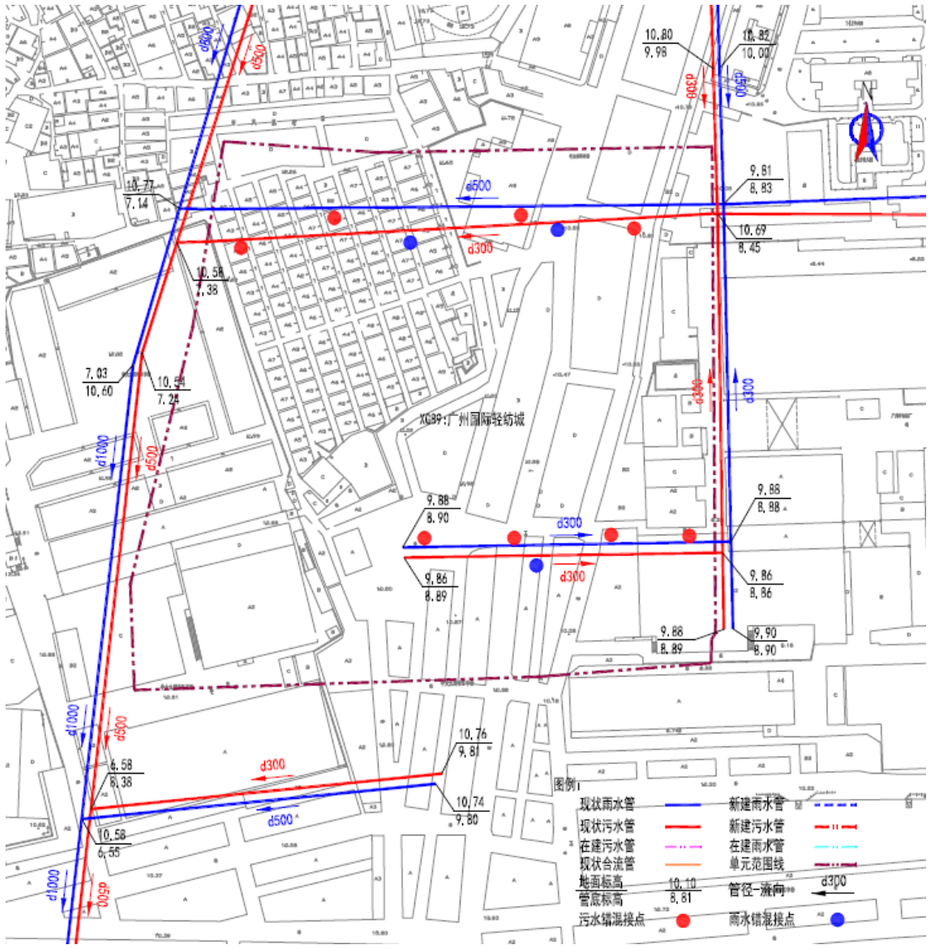
（2）新建：无。

2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.99	0.20	4.77	300	3	0.203	0.46	52.97
3~4	1.86	0.19	4.46	300	3	0.198	0.45	52.97

（2）新建：无。



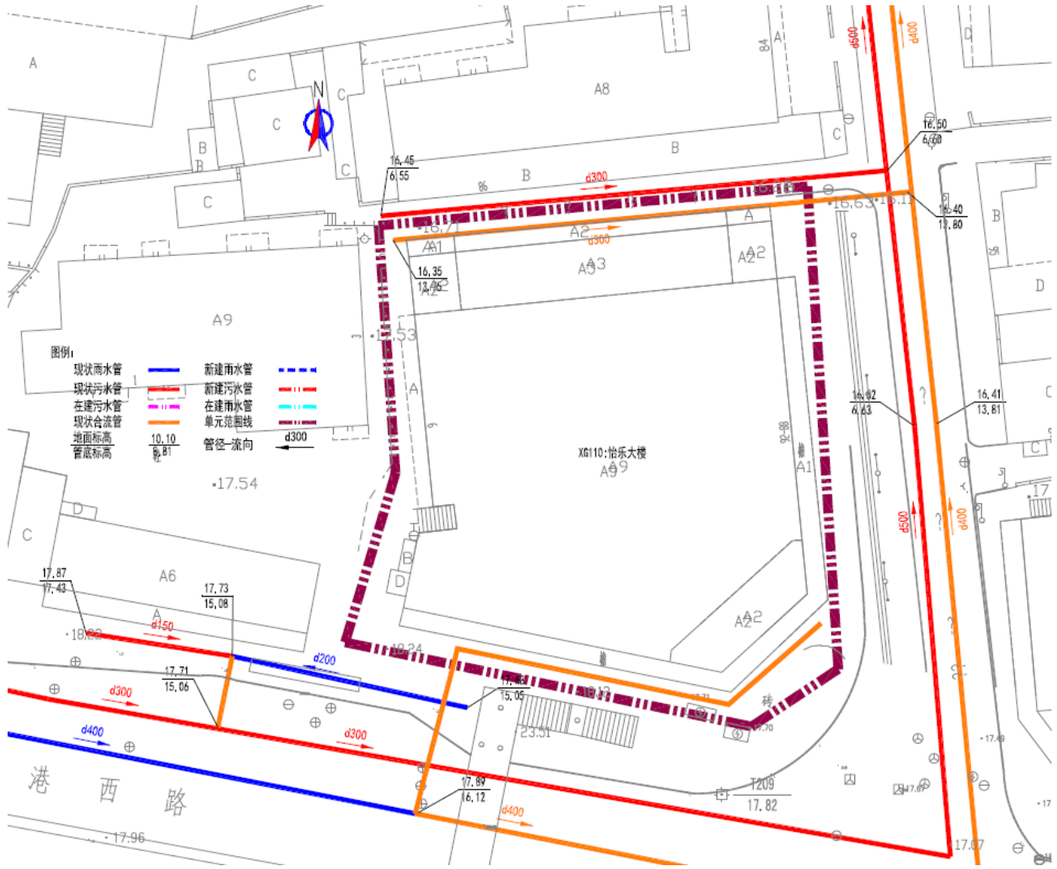
图：怡乐路二巷 44 号改造方案示意图

（3.1）单元名称：怡乐大楼

（3.2）单元排水现状

怡乐大楼，现状为合流制，单元主要有两个排水出口，一个在东北侧，两套排水管分别排入东侧市政雨、污水管；另一个排出口位于南侧，收集单元南部雨、污水，排入南侧新港西路市政雨水管。

单元占地面积 0.23ha，单元人口数 504 人，污水量预测为 191.52m³/d。



图：怡乐大楼现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

梳理单元内北部排水管道的错混接点，进行整改；南侧新建 d300 污水管，收集南部的污水，接入南侧新港西路市政污水管，使得单元达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	50	0.11	300	3.0	0.75	0.05	0.03

（2）新建：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
3-4	20	0.12	300	3.0	0.75	0.05	0.04

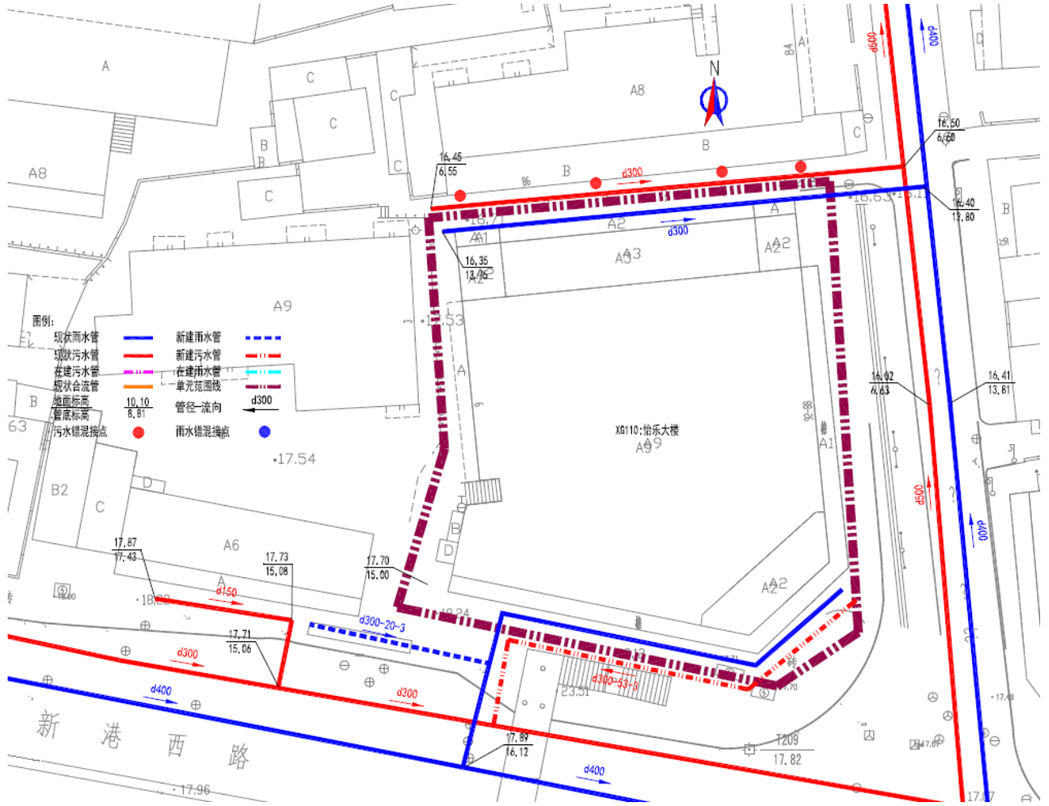
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
1~2	1.05	0.10	2.51	300	3	0.148	0.39	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径(mm)	坡度(‰)	设计充满度(h/D)	流速(m/s)	管道满流能力(l/s)
3~4	1.14	0.11	2.74	300	3	0.154	0.40	52.97



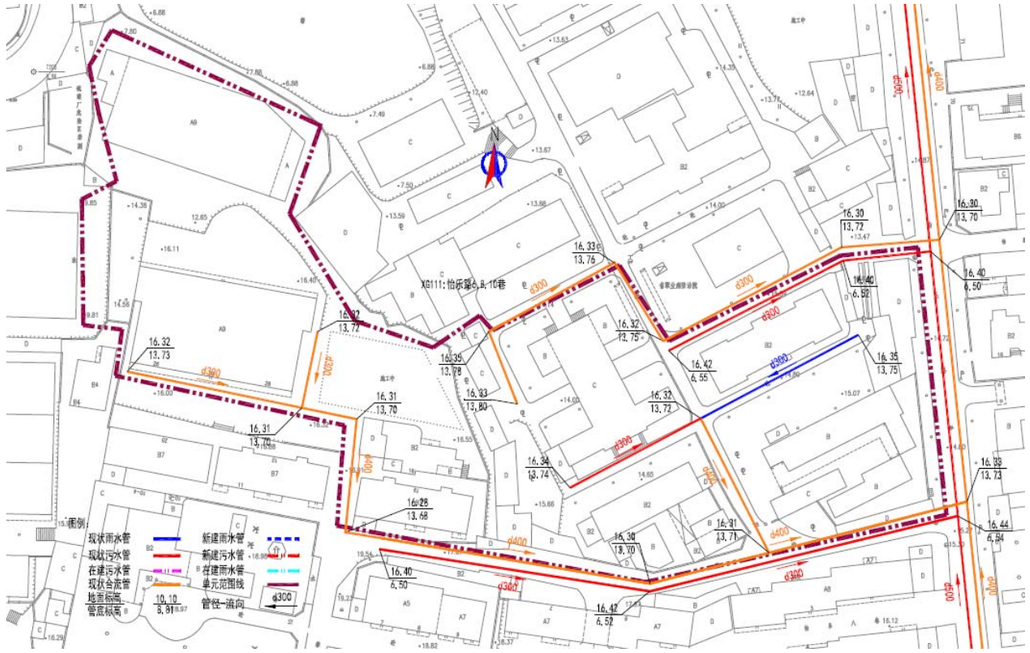
图：怡乐大楼改造方案示意图

（4.1）单元名称：怡乐路六、八、十巷

（4.2）单元排水现状

怡乐路六、八、十巷，现状为合流制，单元主要有两个排水出口，一个在东北侧，两套排水管收集雨、污水分别排入东侧怡乐路市政雨、污水管；另一个排出口位于东南侧，收集单元南部雨、污水，排入南侧新港西路市政污水管。

单元占地面积1.27ha,单元人口数875人，污水量预测为332.5m³/d。



图：怡乐路六、八、十巷现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

梳理单元内部的合流管情况，通过新建 d300 污水管，将原合流管改造成雨水管，收集污水排入东侧怡乐路市政污水管中，使得单元达到雨污分流。

1、雨水水力计算：

（1）现状：

管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	115	0.50	300	3.0	0.75	0.05	0.05
3-4	95	0.27	300	3.0	0.75	0.05	0.04
5-6	90	0.48	300	3.0	0.75	0.05	0.05

（2）新建：无。

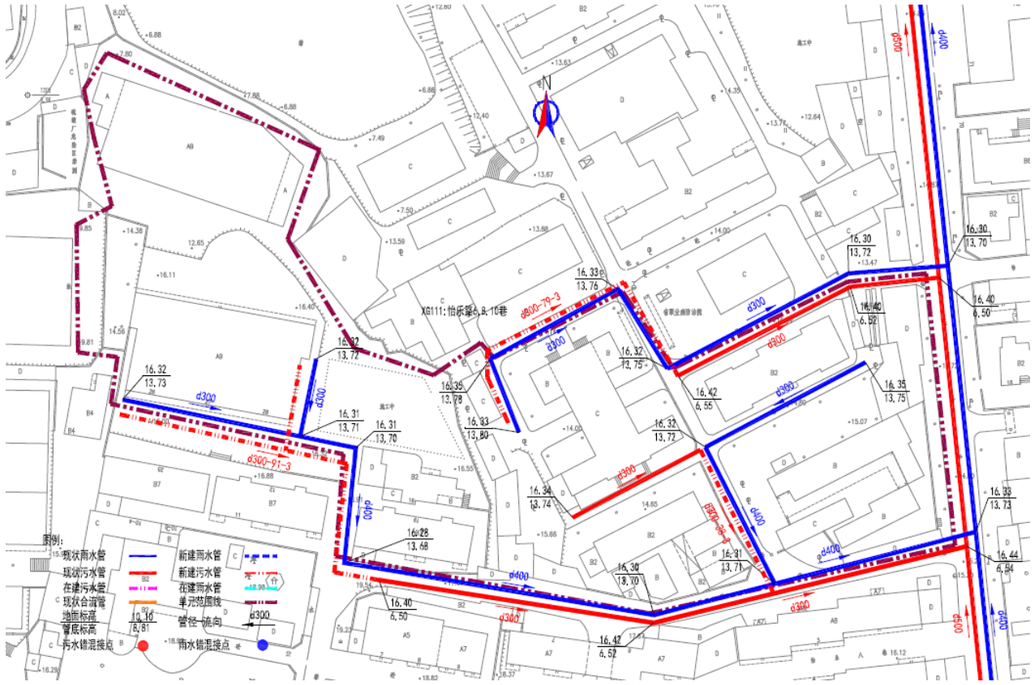
2、污水水力计算：

（1）现状：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
1~2	0.81	0.08	1.94	300	3	0.130	0.36	52.97

（2）新建：

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量(L/s)	总设计流量(L/s)	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度(h/D)	流速（m/s）	管道满流能力(l/s)
3~4	1.52	0.15	3.65	300	3	0.180	0.42	52.97
5~6	1.46	0.15	3.50	300	3	0.176	0.42	52.97



图：怡乐路六、八、十巷改造方案示意图

10.2.2.4 无物管住宅类排水单元主要工程量

表：主要工程数量表

序号	分类	名称	规格	单位	数量	备注
1	雨水立管工程	PVC-U 排水管（雨水立管）	DN100	米	32819	
2	污水埋地管	PVC-U 排水管（污水出户管）	DN200	米	934	
3		II 级钢筋混凝土管（污水管）	d300	米	5754	
4		II 级钢筋混凝土管（污水管）	d400	米	96	
5		球墨铸铁管（污水管）	DN500	米	378	
6		污水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1000（井深2.5米）	座	415	
7	雨水埋地管	PVC-U 排水管（雨水出户管）	DN200	米	4419	
8		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d300	米	25913	
9		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d400	米	142	
10		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d500	米	3216	
11		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d600	米	193	
12		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d800	米	649	
13		预制单篦平入式雨水口		座	552	
14		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1000（井深2.5米）	座	1951	
15		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1200（井深2.5米）	座	13	
16		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1600（井深2.5米）	座	43	
17	海绵城市建设部分	高位花坛		处	547	
18		梯形干式植草沟		米	6507	
19	其他内容	化粪池修复		座	205	
20		房屋鉴定		平方米	82091	
21		管渠清淤	按 D《600	立方	2052	
				米		
22		管渠清淤	按 D>600	立方米	821	
23		封堵现状管口		处	407	

10.2.2.5 有物管住宅类排水单元达标创建

根据梳理，本项目范围共有 101 个有物管住宅类排水单元，101 个排水单元都需进行达标创建，69 个单元均为分流制（存在错混接），需在内部进行错混接改造；32 个单元为合流制，需在内部新建一套污水（雨水）管网。

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
滨江街	1	保利康桥	0.89	819	311	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	海景阁	0.67	1694	644	分流制（存在错混接）	错混接改造
昌岗街	1	悦晖楼	0.23	1008	383	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	晓港雅筑	0.3	1190	452	分流制（存在错混接）	错混接改造
	3	慎德里小区（广重）	1.52	2233	849	合流制	新建一套管网
	4	新安大厦	0.08	504	192	分流制（存在错混接）	错混接改造
赤岗街	1	南丽苑	0.92	1502	571	合流制	新建一套管网
	2	影城花园	0.78	2898	1101	合流制	新建一套管网
	3	中交四航局	1.48	350	133	分流制（存在错混接）	错混接改造

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
	4	粤信小区	1.61	3035	1153	分流制（存在错混接）	错混接改造
	5	华怡花园	1.68	5922	2250	合流制	新建一套管网
	6	元邦明月园	1.11	1663	632	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	翠丽苑	0.35	648	246	分流制（存在错混接）	错混接改造
	8	金星花园	0.63	4536	1724	分流制（存在错混接）	错混接改造
	9	恒鑫御雅庭	0.86	2709	1029	合流制	新建一套管网
	10	龙祥大厦	0.37	686	261	分流制（存在错混接）	错混接改造
	11	赤岗综合楼（新港中路 589 号）	0.83	844	321	分流制（存在错混接）	错混接改造
	12	信步闲庭	2.94	3528	1341	分流制（存在错混接）	错混接改造
凤阳街	1	敦和花园	1.88	3497	1329	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	和平家园	2.49	2559	972	分流制（存在错混接）	错混接改造
	3	逸景翠园	19.67	17889	6798	分流制（存在错混接）	错混接改造
	4	翠馨华庭	0.59	4032	1532	分流制（存在错混接）	错混接改造
华洲街	1	龙景大厦小区	0.31	809	307	分流制（存在错混接）	错混接改造
江海街	1	花季华庭	0.88	553	210	合流制	新建一套管网
	2	锦鸿花园单元	5.99	3920	1490	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
江南中街	1	侨宏大厦（江南大道中 101-109 号）	0.14	557	211	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	万丰花园	0.36	1911	726	合流制	新建一套管网
	3	海珠花园·塞纳森晴	3.61	2538	964	分流制（存在错混接）	错混接改造
	4	晓港花苑	1.23	1257	477	合流制	新建一套管网
	5	嘉宏阁	0.36	487	185	分流制（存在错混接）	错混接改造
	6	穗南大厦	2.61	1008	383	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	天汇大厦	0.63	1743	662	合流制	新建一套管网
	8	万松园社区 1	1.73	4225	1605	分流制（存在错混接）	错混接改造
	9	粤安花园	0.2	893	339	分流制（存在错混接）	错混接改造
	10	鸿富大厦	0.45	1491	567	合流制	新建一套管网
	11	玫瑰园	2.26	3987	1515	分流制（存在错混接）	错混接改造
	12	桥鸿大厦	0.15	742	282	分流制（存在错混接）	错混接改造
	13	松园大厦	0.3	1309	497	分流制（存在错混接）	错混接改造
龙凤街	1	凤安花园	2.94	6993	2657	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	源海御苑	0.28	1183	450	合流制	新建一套管网
	3	怡雅苑	1.7	7270	2762	分流制（存在错混接）	错混接改造

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
	4	海傍居	0.32	504	192	分流制(存在错混接)	错混接改造
	5	顺龙雅苑	0.55	350	133	分流制(存在错混接)	错混接改造
	6	昌盛小区	2.5	6111	2322	分流制(存在错混接)	错混接改造
南华西街	1	新世界大厦	0.14	1750	665	分流制(存在错混接)	错混接改造
南洲街	1	名粤广场	0.2	658	250	合流制	新建一套管网
琶洲街	1	江畔小区	0.49	784	298	合流制	新建一套管网
	2	水蓝郡	7.18	2450	931	分流制(存在错混接)	错混接改造
	3	磨碟沙花苑	5.15	6143	2334	分流制(存在错混接)	错混接改造
	4	雅郡花园	18.06	7791	2961	分流制(存在错混接)	错混接改造
	5	南园居	4.69	2968	1128	合流制	新建一套管网
	6	大家庭花园	5.72	2275	865	合流制	新建一套管网
	7	高教花园	1.61	2268	862	分流制(存在错混接)	错混接改造
	8	丽景花园	1.32	553	210	合流制	新建一套管网
	9	海港花园	1.47	1316	500	分流制(存在错混接)	错混接改造
	10	畔江花园	1.18	861	327	分流制(存在错混接)	错混接改造
	11	世港国际公寓	2.03	2006	762	分流制(存在错混接)	错混接改造
	12	电力设计院宿舍	1.27	875	333	合流制	新建一套管网

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量(m3/d)	排水体制	改造方案
	13	肿瘤医院宿舍	0.36	175	67	分流制(存在错混接)	错混接改造
瑞宝街	1	英豪花园	5.83	7200	2736	合流制	新建一套管网
	2	芳草轩	2.83	2293	871	合流制	新建一套管网
	3	颐景华苑	3.96	4491	1706	分流制(存在错混接)	错混接改造
	4	晓港湾小区	5.31	19054	7241	合流制	新建一套管网
	5	晓城大厦	1.02	2303	875	分流制(存在错混接)	错混接改造
	6	丰瑞小区	0.82	2667	1013	合流制	新建一套管网
	7	丽林景苑	0.82	784	298	分流制(存在错混接)	错混接改造
	8	万华花园	4.8	9821	3732	分流制(存在错混接)	错混接改造
	9	东碧小区	1.08	1344	511	分流制(存在错混接)	错混接改造
	10	瑞宝花园	3.68	7077	2689	分流制(存在错混接)	错混接改造
	11	滨江瑞城	0.76	2174	826	分流制(存在错混接)	错混接改造
	12	好信广场	1.55	1120	426	分流制(存在错混接)	错混接改造
	13	南洲名苑	7.07	7007	2663	分流制(存在错混接)	错混接改造
	14	和辉花园	1.94	3483	1323	合流制	新建一套管网
	15	南洲花苑 C 区	1.8	2716	1032	合流制	新建一套管网
	16	尚东峰景	1.77	2583	982	分流制(存在错混接)	错混接改造

片区	序号	排水单元	面积（hm2）	人口（人）	综合生活污水量（m3/d）	排水体制	改造方案
	17	明都华庭	0.64	1295	492	分流制（存在错混接）	错混接改造
	18	富全小区	1.31	875	333	合流制	新建一套管网
沙园街	1	西华远洋小区	1.31	1092	415	合流制	新建一套管网
	2	荔福大厦	0.13	1173	446	分流制（存在错混接）	错混接改造
素社街	1	东银广场	2.07	1456	553	合流制	新建一套管网
	2	凯印大厦	0.71	1778	676	合流制	新建一套管网
	3	佳大银湾	0.71	1883	716	合流制	新建一套管网
	4	东翠花园	0.95	6300	2394	合流制	新建一套管网
	5	金麟台	0.43	1456	553	合流制	新建一套管网
	6	海印南苑一期、二期	0.91	784	298	分流制（存在错混接）	错混接改造
	7	海印南苑三期	1.16	3500	1330	分流制（存在错混接）	错混接改造
	8	明珠东苑	0.56	1967	747	分流制（存在错混接）	错混接改造
	9	倚江楼	0.18	445	169	分流制（存在错混接）	错混接改造
	10	明珠花园二期	1.06	420	160	分流制（存在错混接）	错混接改造
	11	银珠苑	0.41	1071	407	分流制（存在错混接）	错混接改造
	12	怡海路 826 号、828 号小区	0.46	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
	13	建怡小区	0.62	1393	529	分流制（存在错混接）	错混接改造
	14	广信综合楼	0.44	420	160	分流制（存在错混接）	错混接改造
	15	广东外贸广场	0.19	175	67	分流制（存在错混接）	错混接改造
新港街	1	嘉仕花园东区	3.48	7277	2765	分流制（存在错混接）	错混接改造
	2	高雅湾	0.32	1337	508	合流制	新建一套管网
	3	新港西路 151 号大院	1.24	875	333	合流制	新建一套管网
	4	南翠苑	0.65	1799	684	合流制	新建一套管网
	5	富力千禧花园	2.84	2562	974	分流制（存在错混接）	错混接改造
	6	新港西远洋宿舍	1.25	3259	1238	合流制	新建一套管网
	7	银华大厦	0.21	1033	392	合流制	新建一套管网

具体改造方案：

滨江街道

（1.1）单元名称（滨江街）：保利康桥

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 1.10ha，单元人口数 819 人，污水量预测为 311m³/d。

保利康桥位于滨江东路东侧，现状为分流制，排水主干管为位于单元南

侧的 d300 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过 d300 雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（1.3）单元排水改造方案

在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

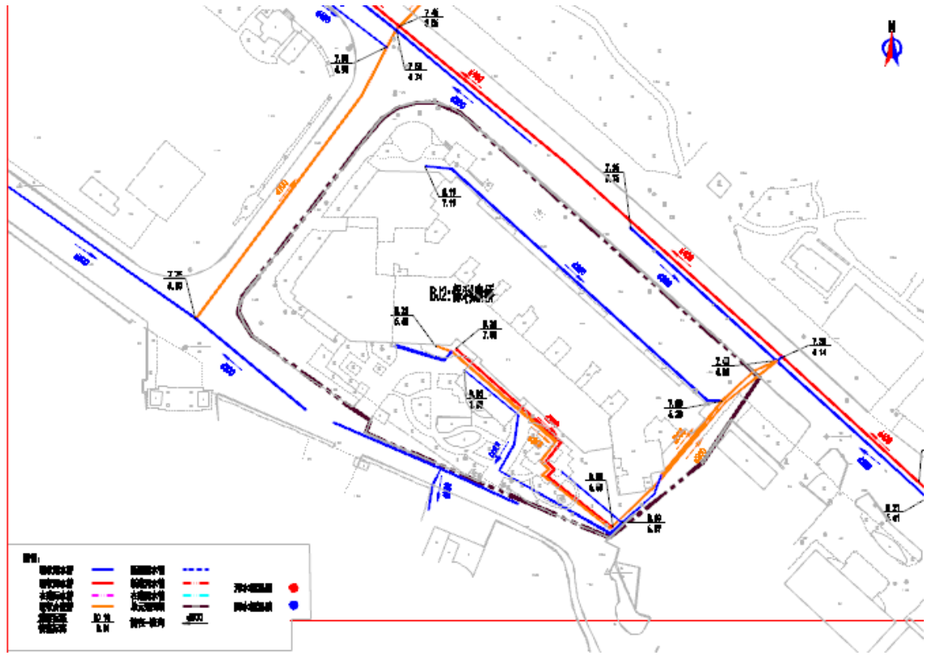
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	71	0.42	300	3.00	0.75	0.053	0.148

根据水力计算，现状 d300 雨水管不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

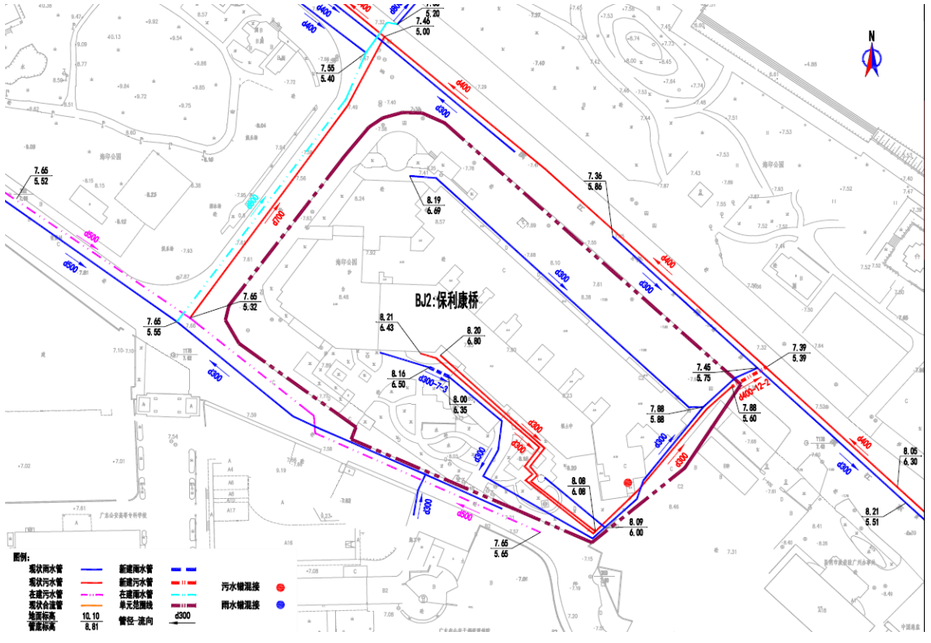
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.6	0.36	8.65	300	3	0.274	0.55	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足条件。



图：保利康桥现状排水示意图



图：保利康桥改造方案示意图

（2.1）单元名称（滨江街）：海景阁

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.88ha，单元人口数 1694 人，污水量预测为 644m³/d。

海景阁位于江海路西侧，现状为分流制，排水主干管为位于单元南侧的 d400 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过 d300 雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（2.3）单元排水改造方案

在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

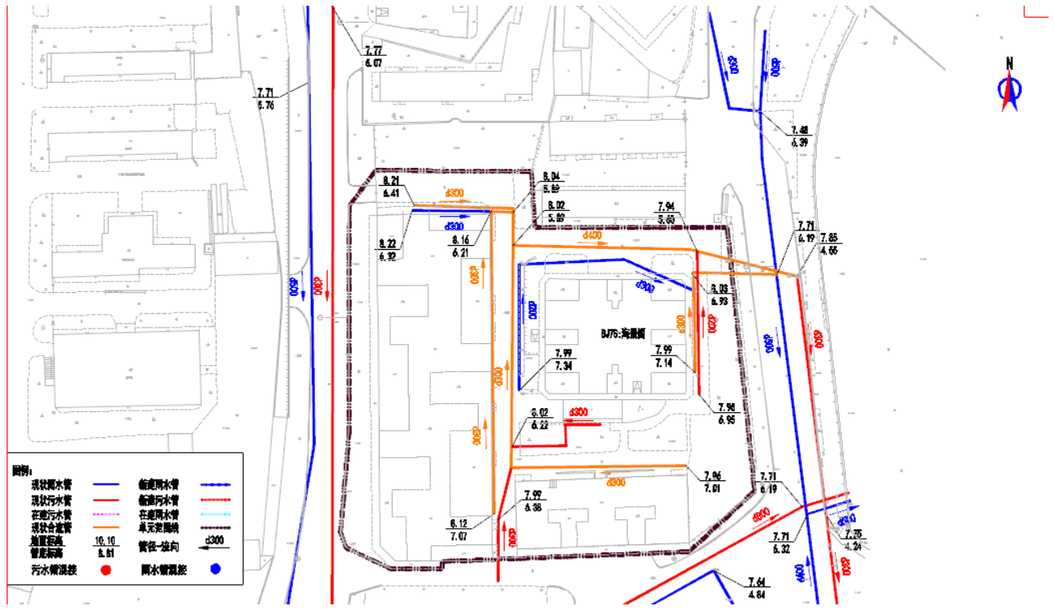
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	46	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.036
2-3	65	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.045
3-4	50	0.17	300	3.00	0.75	0.053	0.051

根据水力计算，新建 d500 雨水管和现状 d500 雨水管都满足 5 年一遇的暴雨强度。

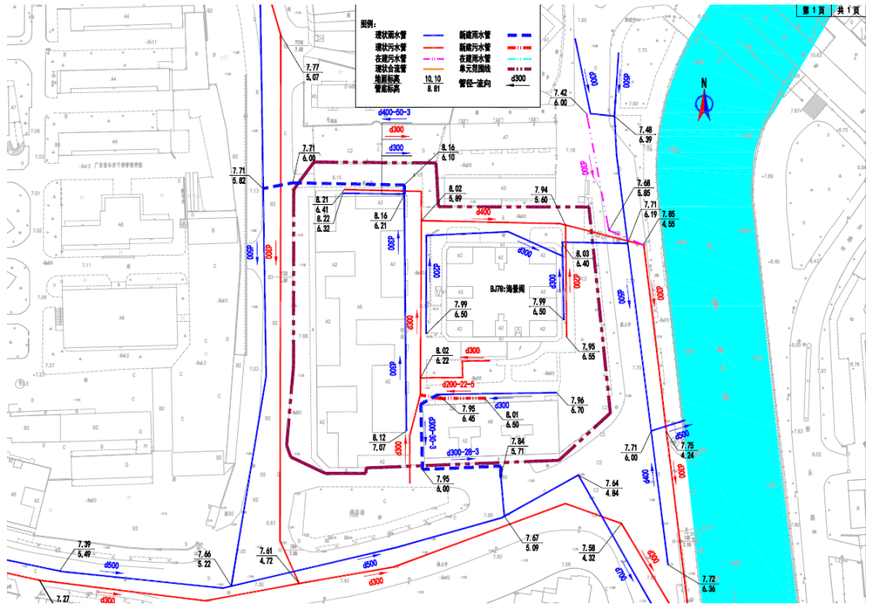
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	7.45	0.75	16.87	300	3	0.388	0.67	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足条件。



图：海景阁现状排水示意图



图：海景阁改造方案示意图

昌岗街道

（1.1）单元名称（昌岗街）：悦晖楼

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.15ha，单元人口数 1008 人，污水量预测为 383m³/d。

悦晖楼位于细岗路与昌泰路交叉口，现状为合流制，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道整体自西向东，最终接入现状雨水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

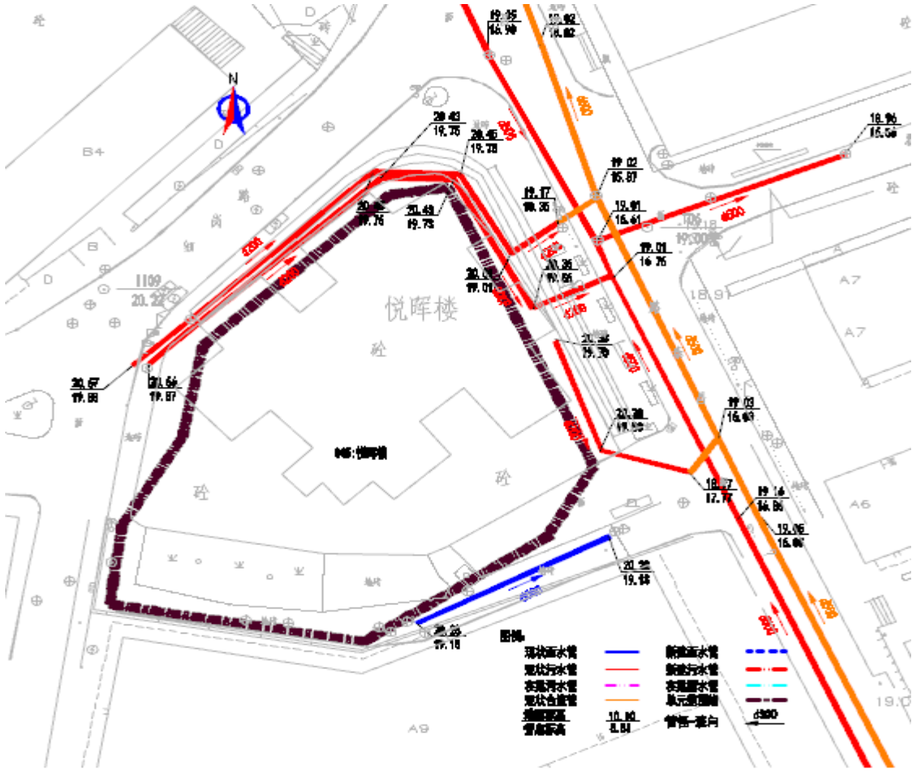
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	60	0.07	300	3.00	0.75	0.053	0.021
2-3	65	0.07	300	3.00	0.75	0.053	0.021

根据水力计算，新建 d300 雨水管和现状 d300 雨水管都满足 5 年一遇的暴雨强度。

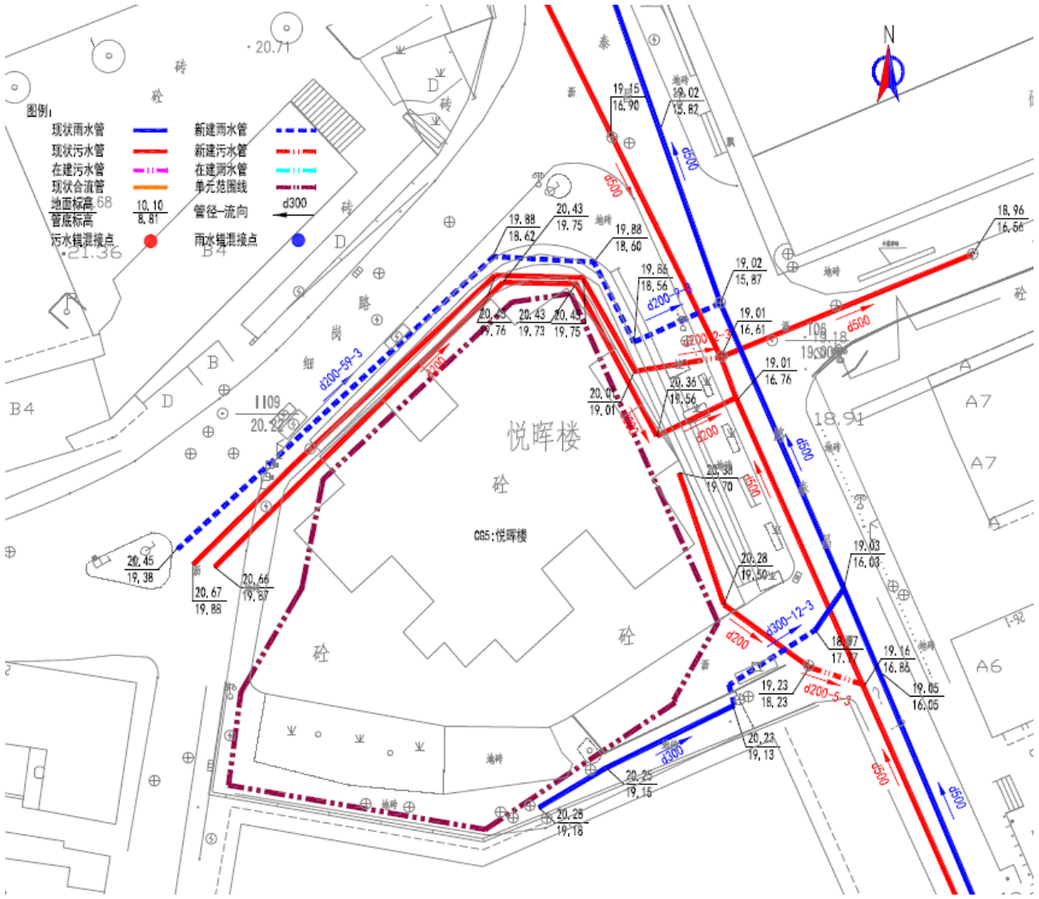
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	4.43	0.44	10.64	300	3	0.305	0.58	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足条件。



图：悦晖楼现状排水示意图



图：悦晖楼改造方案示意图

（2.1）单元名称（昌岗街）：晓港雅筑

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.40ha，单元人口数 1190 人，污水量预测为 452m³/d。

晓港雅筑位于昌岗东路南侧，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中间的 d300 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道自西向东，最终接入现状雨水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

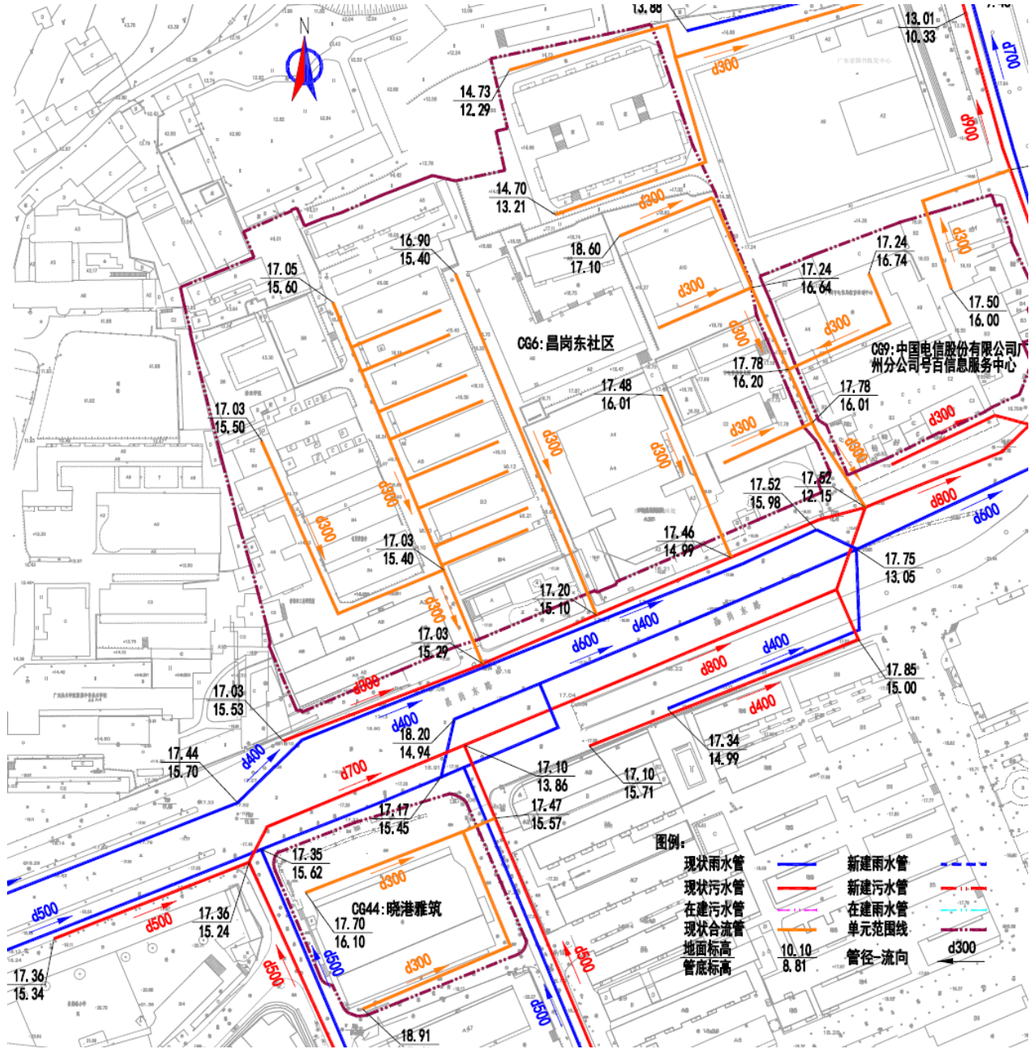
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	47	0.18	300	3.00	0.75	0.053	0.048

根据水力计算，现状雨水管 d300 只能满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，不进行现状雨水管扩建改造。

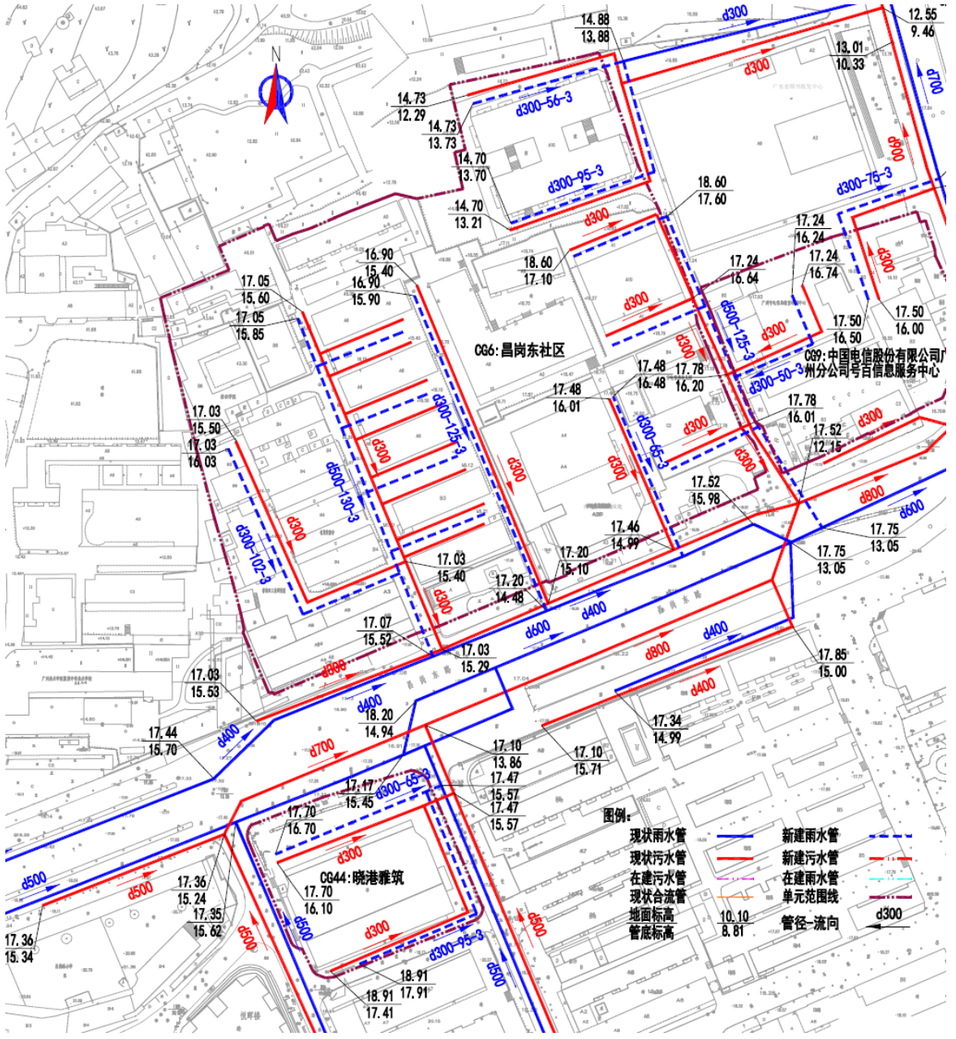
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.23	0.52	12.30	300	3	0.328	0.61	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足条件。



图：晓港雅筑现状排水示意图



图：晓港雅筑改造方案示意图

（3.1）单元名称（昌岗街）：慎德里小区（广重）

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 1.52ha，单元人口数 2233 人，污水量预测为 849m³/d。

慎德里小区（广重）位于宝岗大道东侧侧，现状为合流制，单元排水主

干管为位于单元中间的 d500 合流管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管道作为污水管道，新建管道汇入单元内 d500 雨水干管，最终接入现状市政雨水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

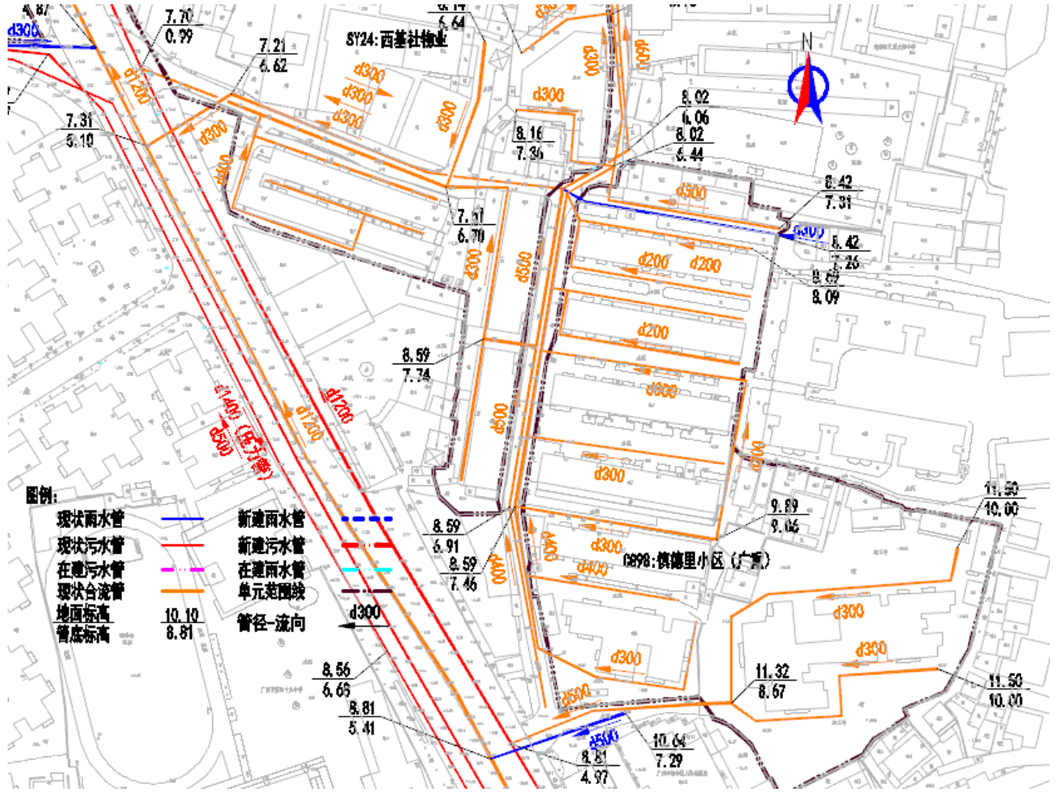
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	70	0.25	500	3.00	1.05	0.207	0.076
2-3	61	0.20	500	3.00	1.05	0.207	0.061

根据水力计算，新建 d500 雨水管和现状 d500 雨水管都满足 5 年一遇的暴雨强度。

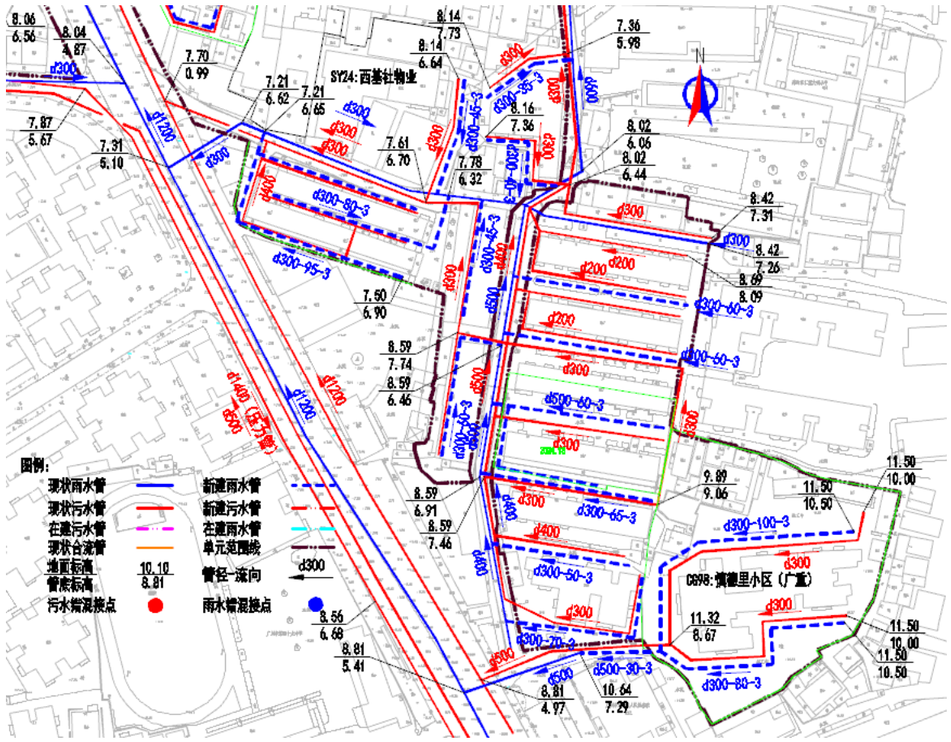
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	9.82	0.98	21.61	300	3	0.445	0.71	52.97

根据水力计算，现状污水管满足条件。



图：慎德里小区（广重）现状排水示意图



图：慎德里小区（广重）改造方案示意图

（4.1）单元名称（昌岗街）：新安大厦

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 1.20ha，单元人口数 504 人，污水量预测为 192m³/d。

新安大厦江南大道中路东侧，现状为分流制，单元内各构筑物通过雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（4.3）单元排水改造方案

在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

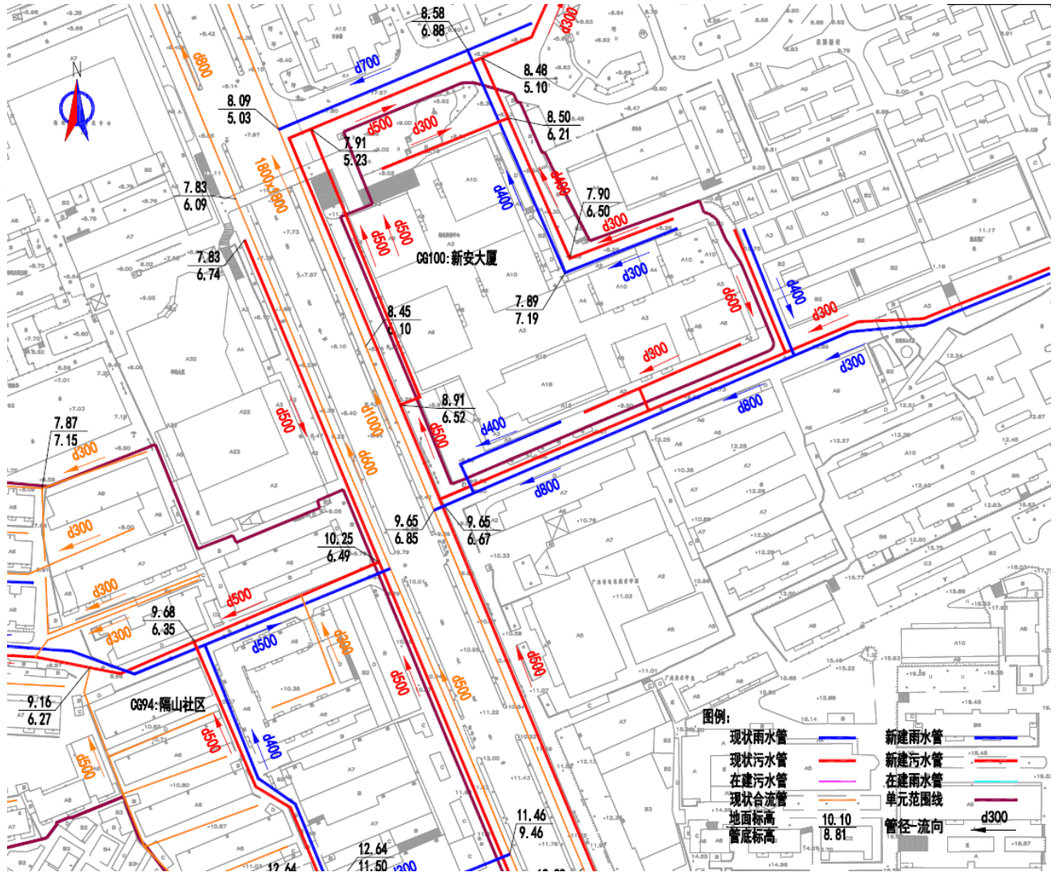
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	37	0.22	400	3.00	0.91	0.114	0.067
2-3	85	0.37	400	3.00	0.91	0.114	0.112

根据水力计算，新建 d400 雨水管和现状 d400 雨水管都满足 5 年一遇的暴雨强度。

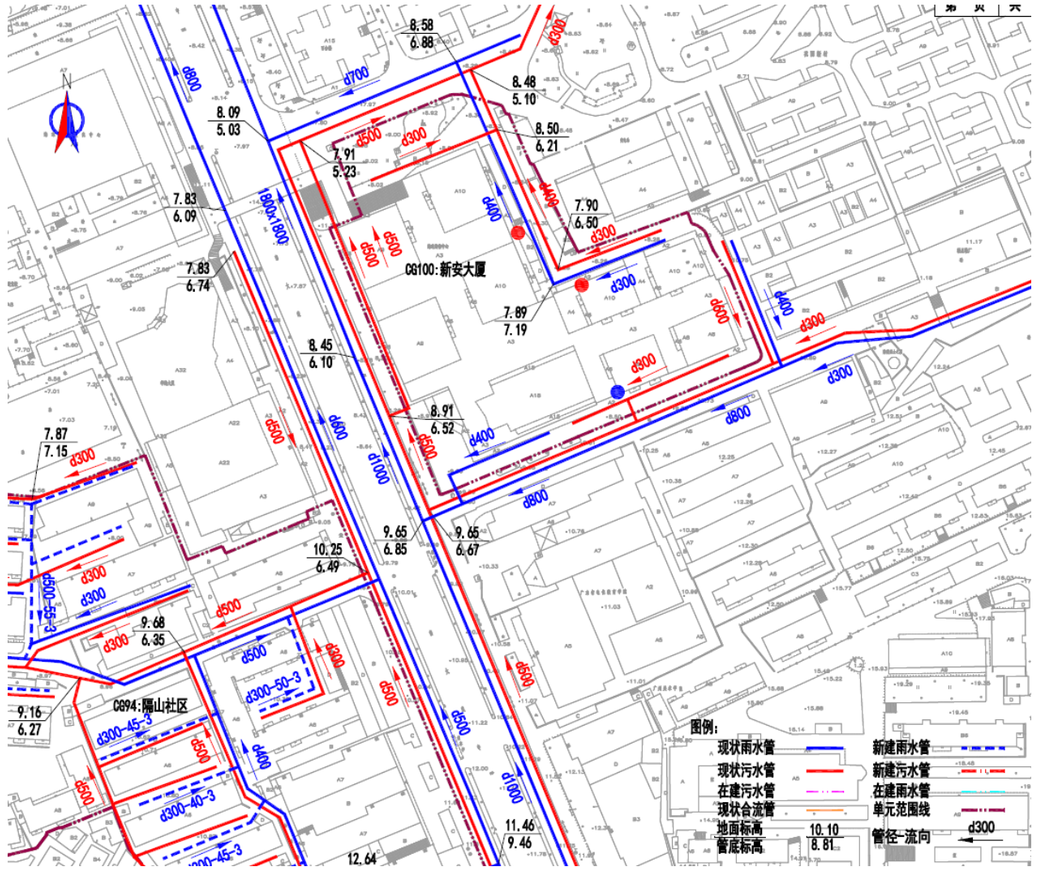
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.22	0.22	5.32	300	3	0.215	0.48	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足条件。



图：新安大厦现状排水示意图



图：新安大厦改造方案示意图

赤岗街道

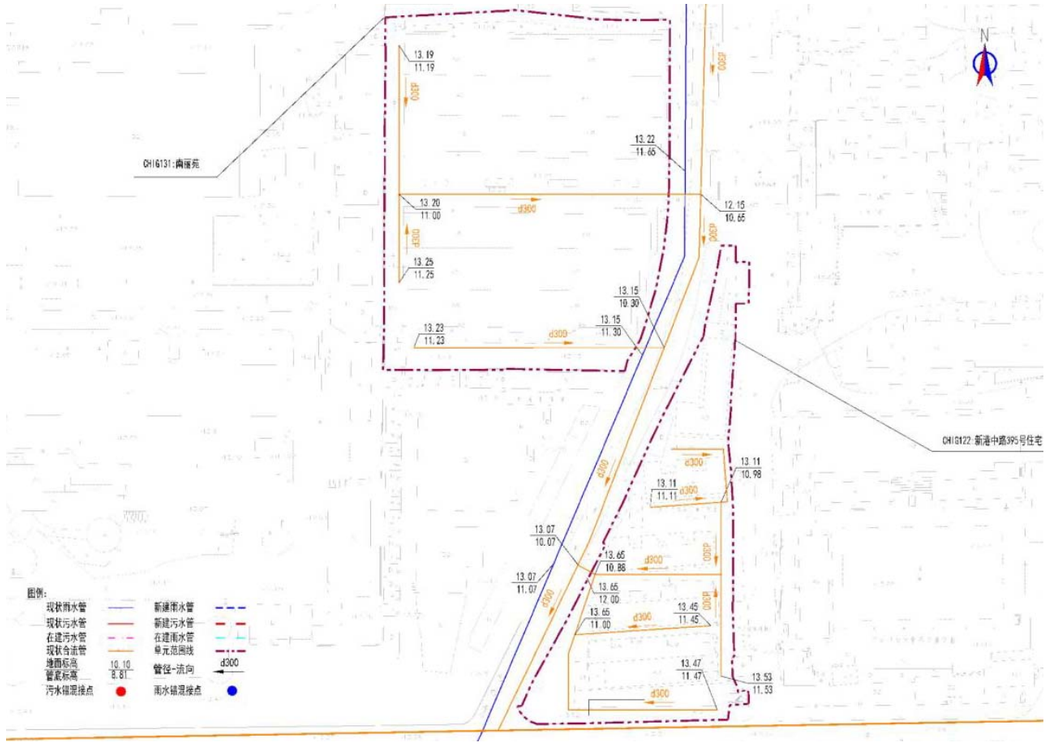
（1.1）单元名称：南丽苑

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.92ha，单元人口数 1502 人，污水量预测为 571m³/d。

南丽苑，位于海珠区艺苑路 11-59 号（单数），现状为合流制，单元主干管都排向西侧艺苑路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状

市政雨、污水管道内。



图：南丽苑现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

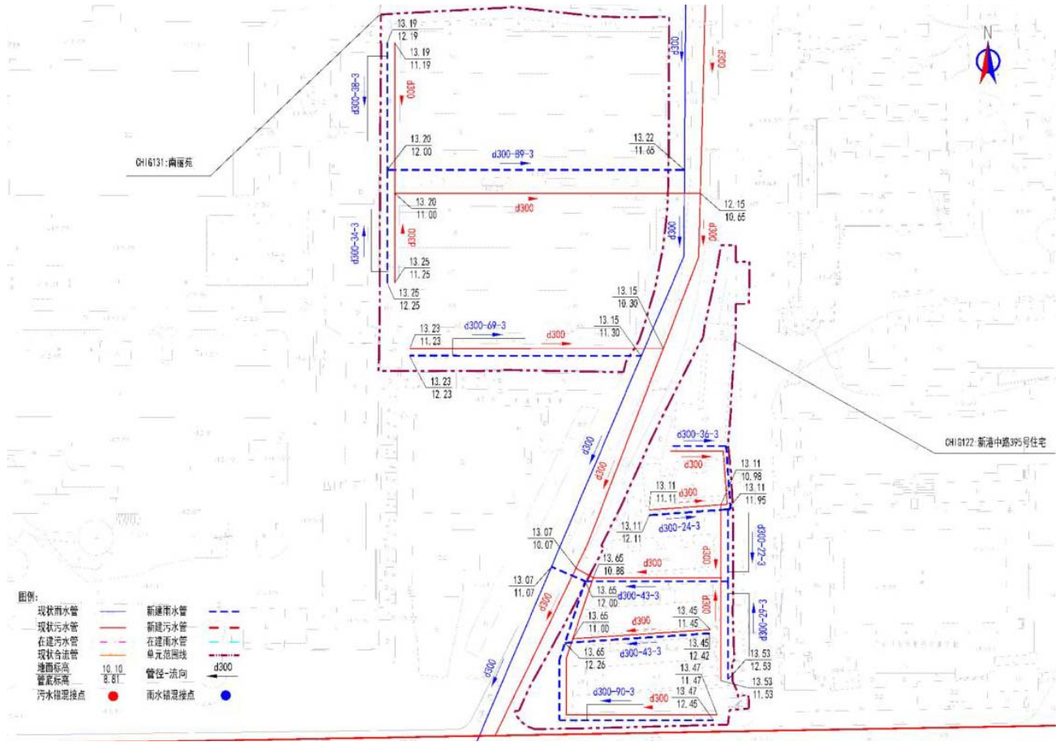
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	89	0.23	300	3.00	0.75	0.053	0.052
2-3	69	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.035

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 1 年一遇。

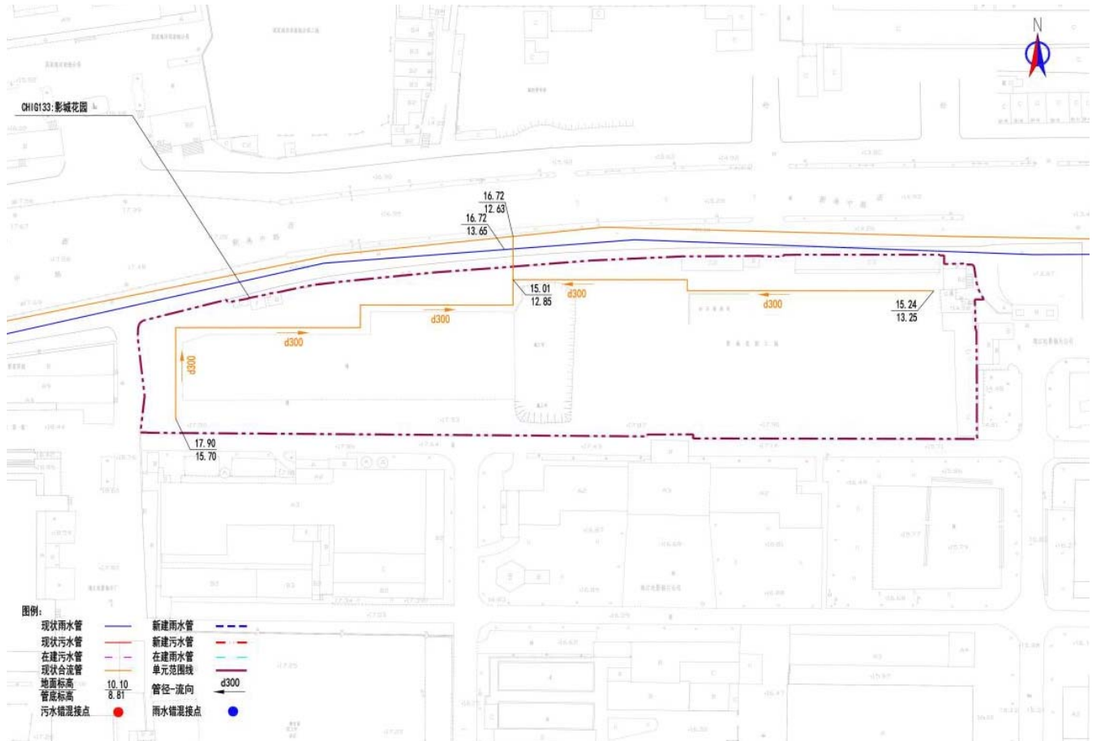
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.61	0.66	15.16	300	3	0.365	0.65	52.97

根据水力计算，新建污水管 d300 满足条件。



图：南丽苑改造方案示意图



图：影城花园现状排水示意图

（2.1）单元名称：影城花园

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 1.2ha，单元人口数 2898 人，污水量预测为 1101m³/d。

影城花园，位于海珠区新港中路 350 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港中路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

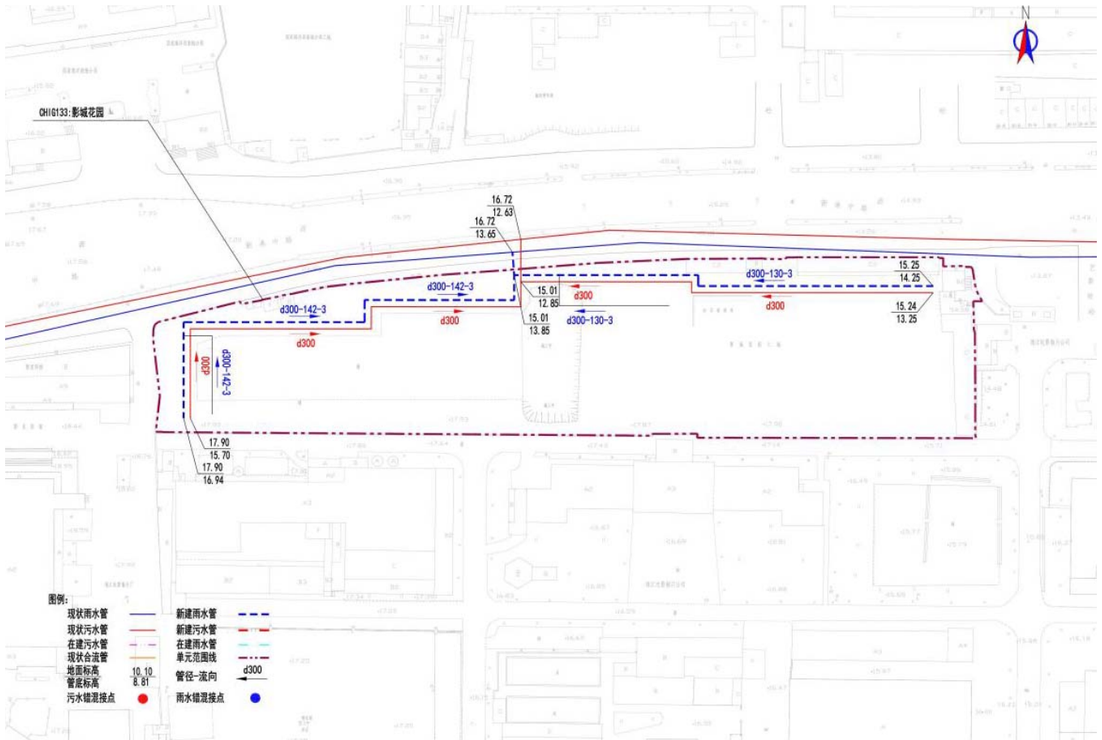
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	14	0.22	300	3.00	0.75	0.053	0.052

根据水力计算，新建雨水管 d300 满足 1 年一遇。

污水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	12.75	1.27	27.28	300	3	0.510	0.75	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足 条件。



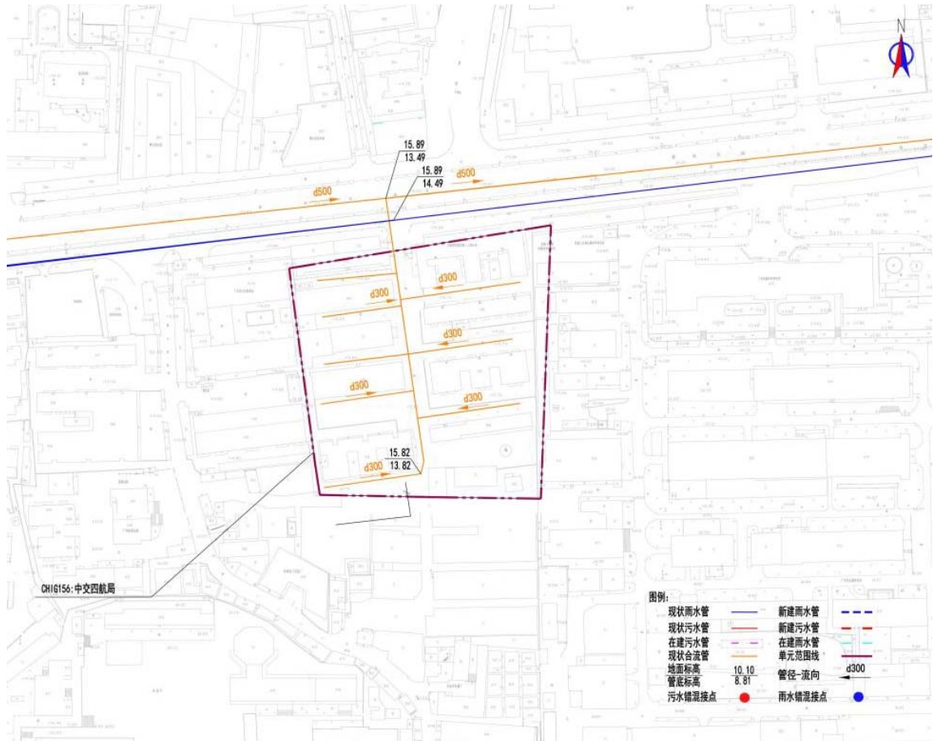
图：影城花园改造方案示意图

（3.1）单元名称：中交四航局

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 1.48ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133³/d。

中交四航局，位于海珠区新港西路 182 号大院，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港西路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：中交四航局现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

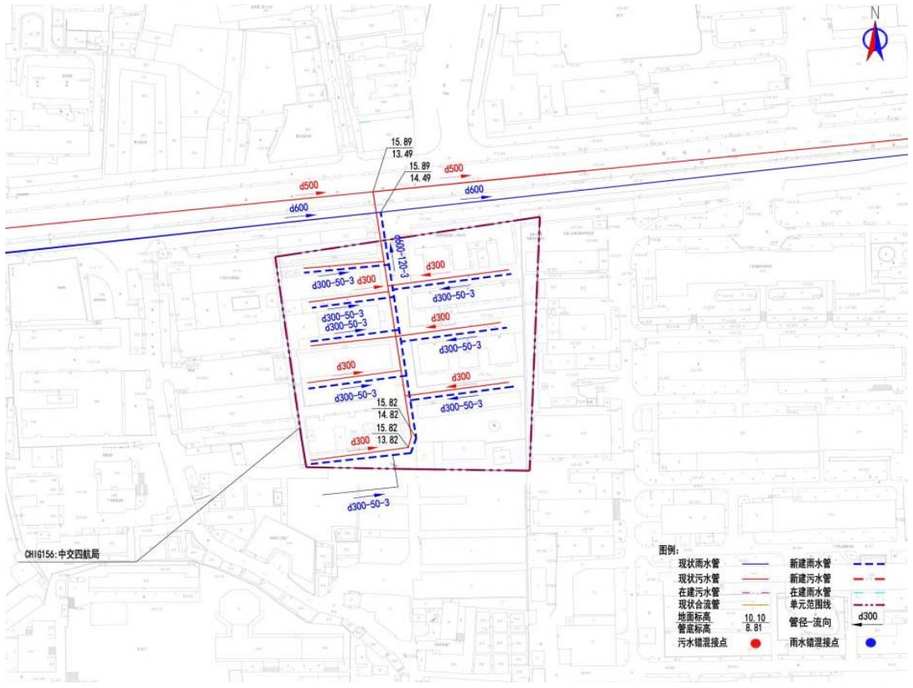
管道编号	管长(m)	汇水面积(ha)	规格(mm)	设计坡度(‰)	流速v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量Q(m3/s)
1-2	121	1.07	600	3.00	1.19	0.336	0.317

根据水力计算，新建雨水管 d600 满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	1.54	0.15	3.69	300	3	0.178	0.43	52.97

根据水力计算，新建雨水管 d300 满足要求。



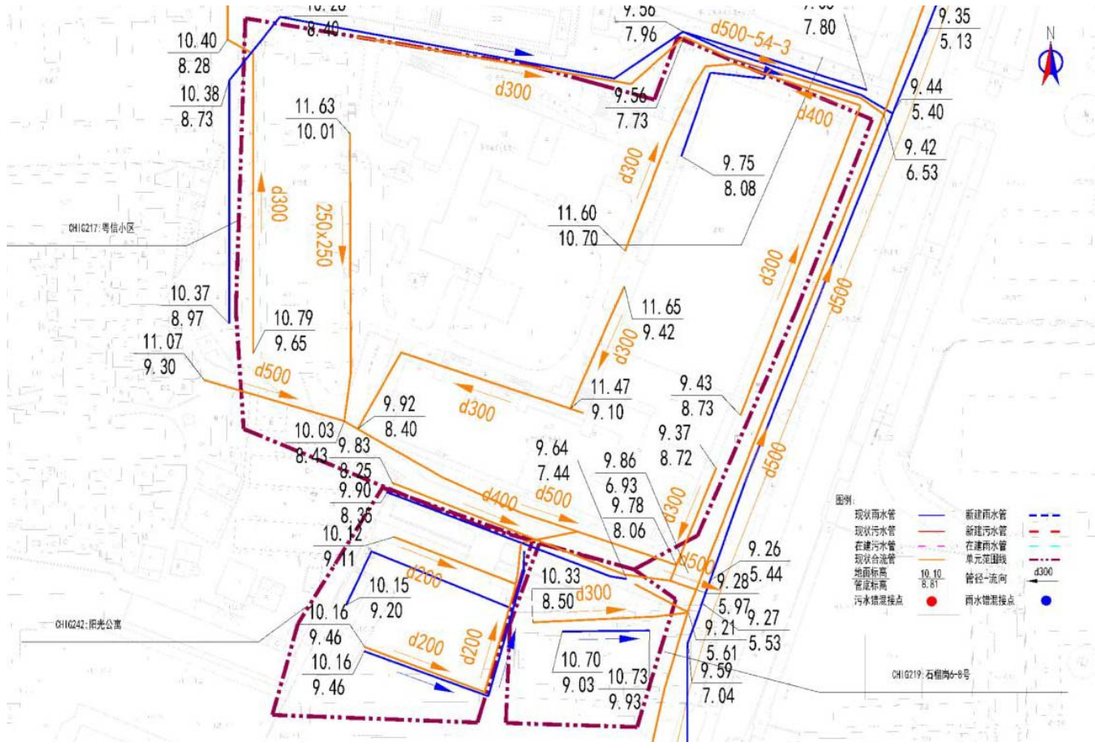
图：中交四航局改造方案示意图

（4.1）单元名称：粤信小区

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 1.61ha，单元人口数 3034 人，污水量预测为 1153m³/d。

粤信小区，位于海珠区石榴岗 2 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：粤信小区现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方

补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

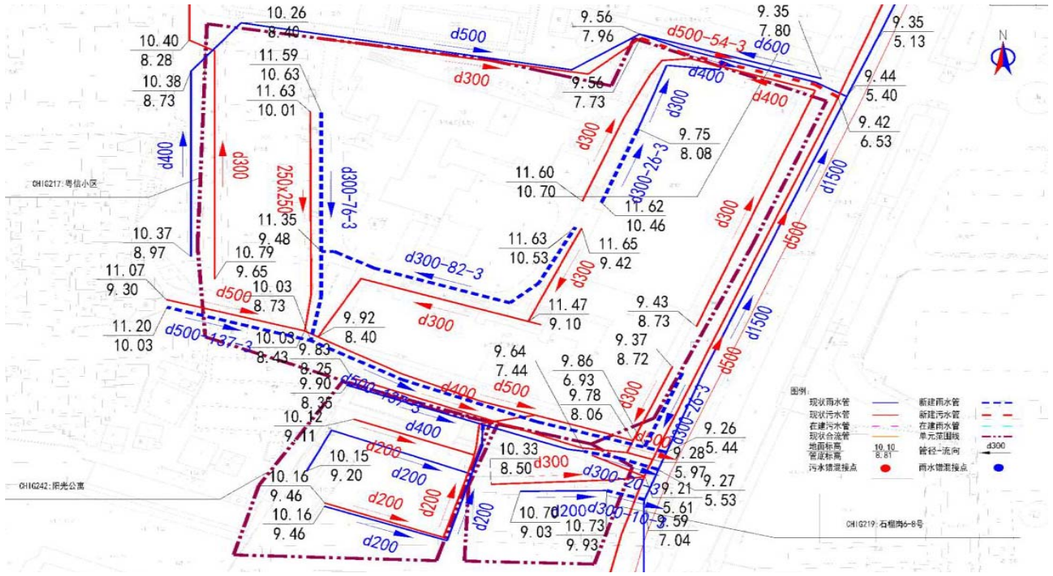
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	55	0.26	400	3.00	0.91	0.114	0.085
2-3	92	0.50	500	3.00	1.05	0.207	0.164

根据水力计算，现状 d400 雨水管和新建 d500 雨水管满足 5 年一遇的暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	13.34	1.33	28.42	300	3	0.520	0.77	52.97

根据水力计算，现状污水管 d300 满足要求。



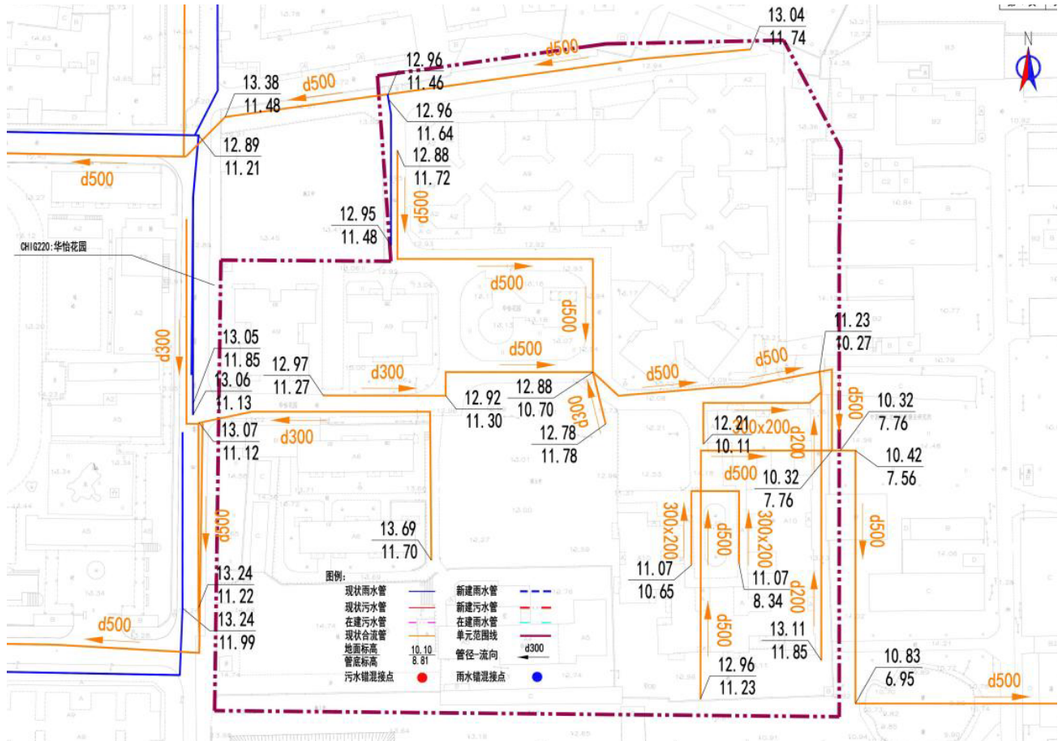
图：粤信小区改造方案示意图

（5.1）单元名称：华怡花园

（5.2）单元排水现状

单元占地面积 2.87ha，单元人口数 5922 人，污水量预测为 2250m³/d。

华怡花园，位于海珠区华怡路 84-102 号赤岗东路 203-213 号（单号），现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：华怡花园现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方

补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

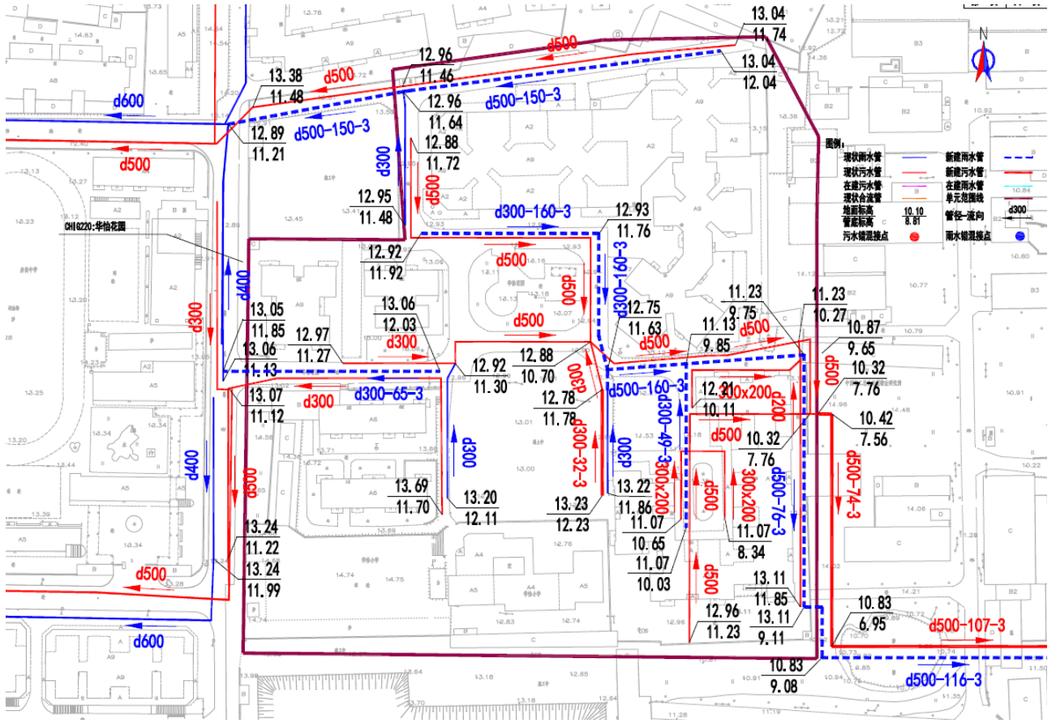
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	99	0.30	500	3.00	1.05	0.207	0.114
2-3	65	0.66	500	3.00	1.05	0.207	0.206
3-4	65	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.047

根据水力计算，新建雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	26.04	2.60	51.73	300	3	0.340	0.88	206.82

根据水力计算，现状污水管要求。



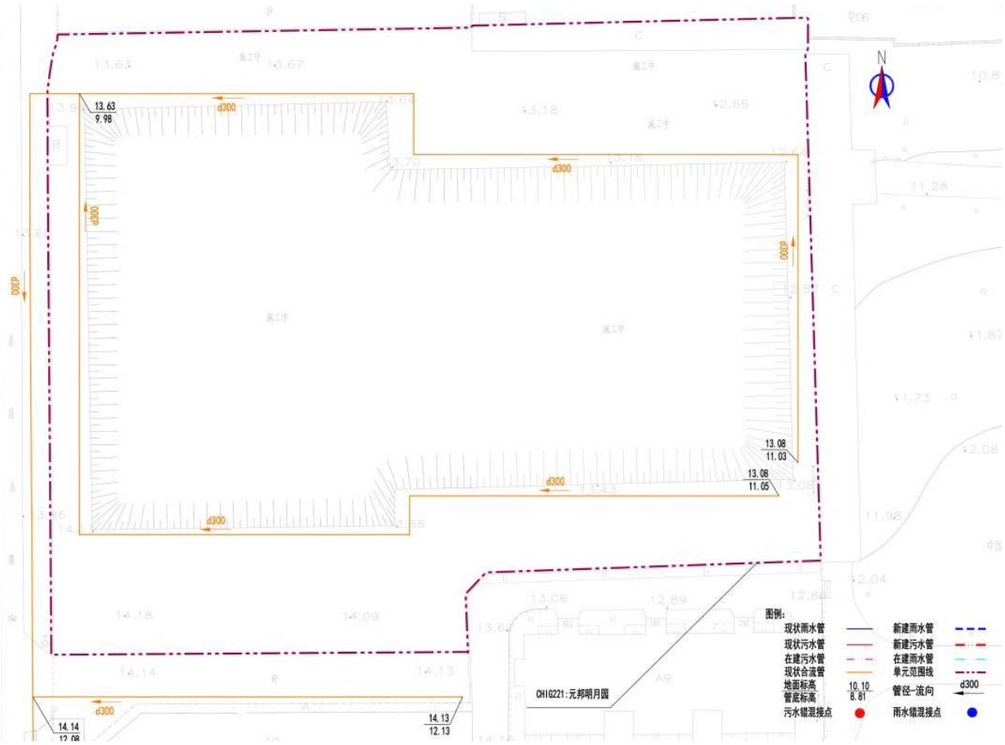
图：华怡花园改造方案示意图

（6.1）单元名称：元邦明月园

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 1.11ha，单元人口数 1663 人，污水量预测为 632m³/d。

元邦明月园，位于海珠区赤岗东路 215-221 号，现状为合流制，单元主干管都排向西侧赤岗东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：元邦明月园现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

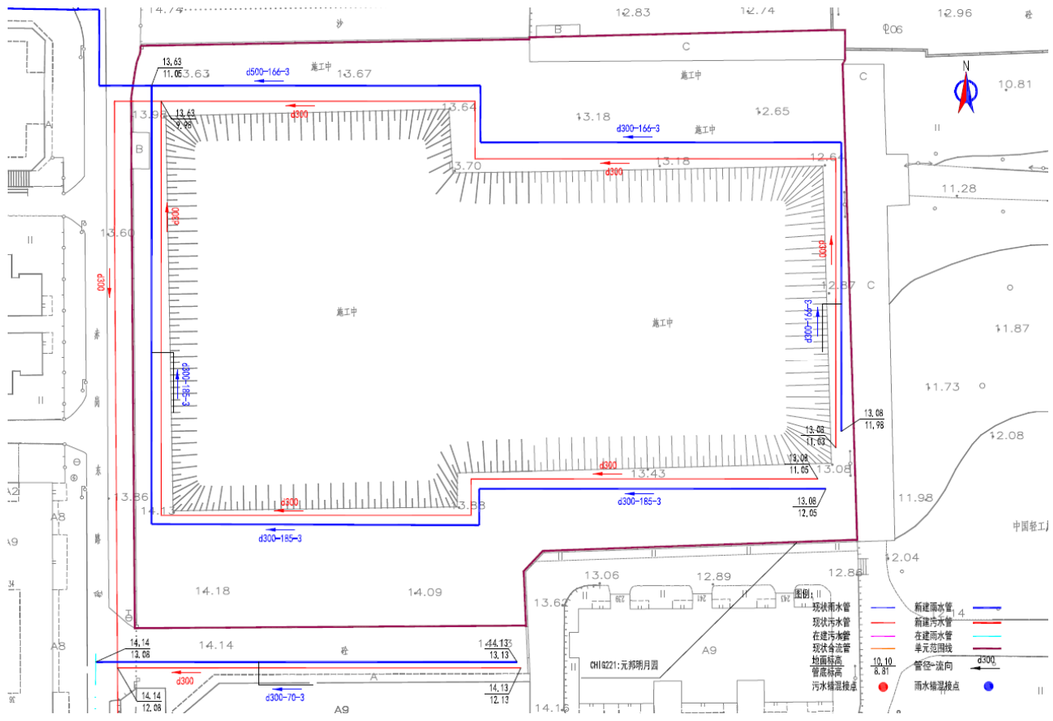
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	56	0.35	400	5.00	1.17	0.147	0.132

根据水力计算，新建 d400 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	7.31	0.73	16.60	300	3	0.385	0.66	52.97

根据水力计算，现状污水管要求。



图：元邦明月园改造方案示意图

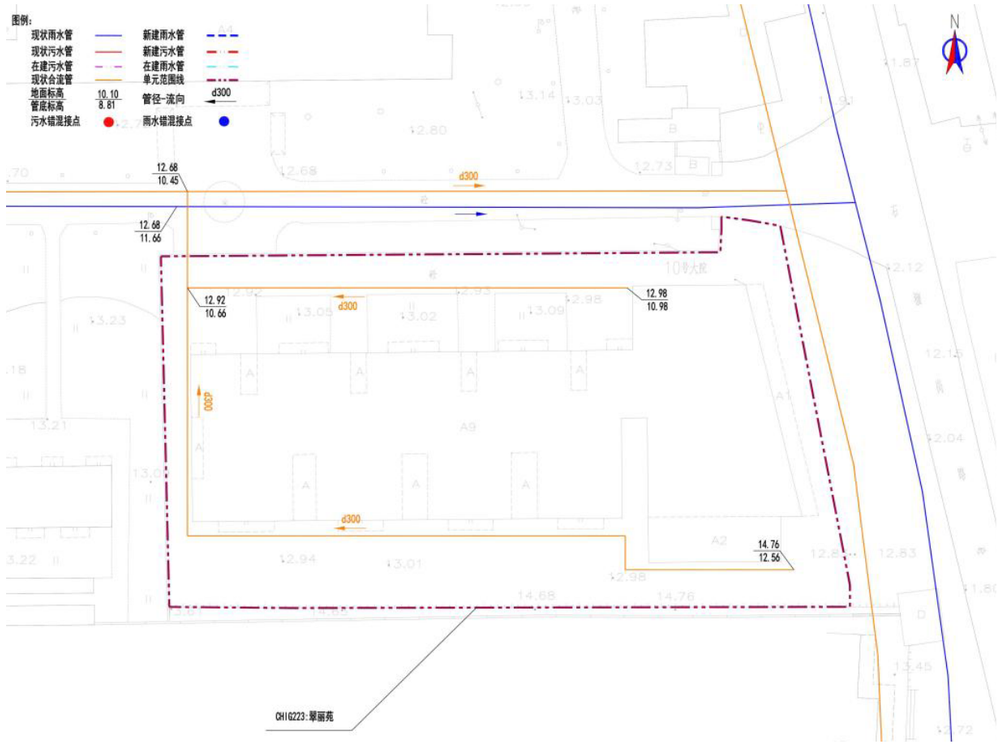
（7.1）单元名称：翠丽苑

（7.2）单元排水现状

单元占地面积 0.50ha，单元人口数 648 人，污水量预测为 246m³/d。

翠丽苑，位于海珠区石榴岗路 10 号之十、十一、十二、十三、十四，现状为合流制，单元主干管都排向东侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是

d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：翠丽苑现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

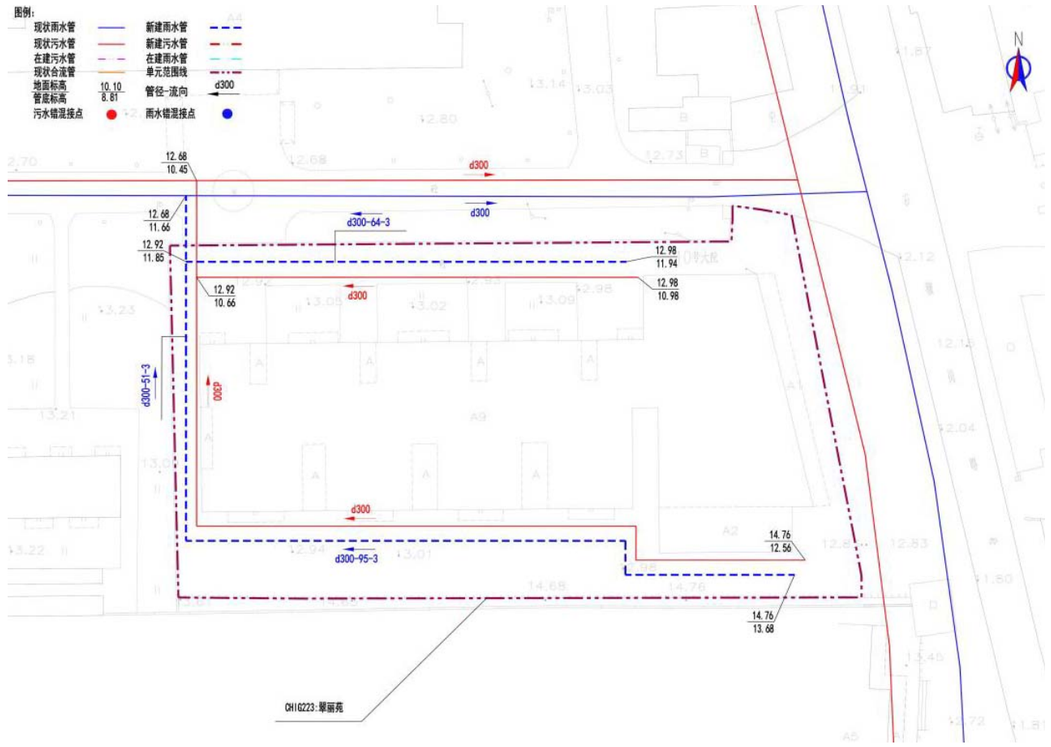
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	45	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.85	0.29	6.84	300	3	0.243	0.52	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



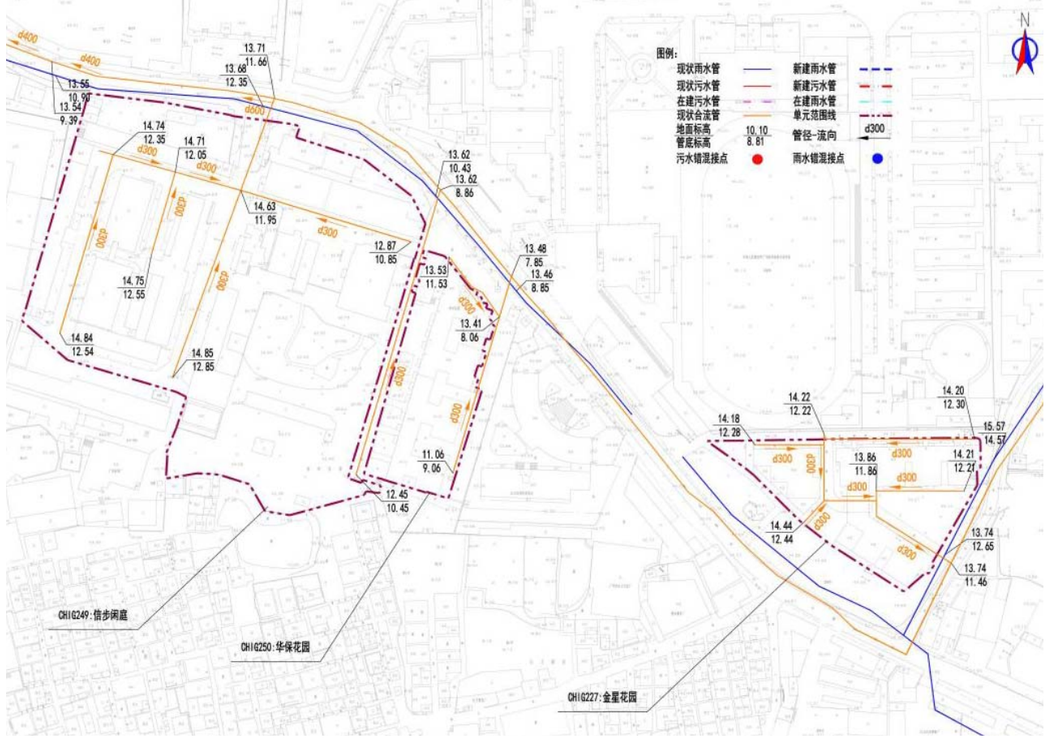
图：翠丽苑改造方案示意图

（8.1）单元名称：金星花园、信步闲庭

（8.2）单元排水现状

金星花园单元占地面积 0.52ha，单元人口数 3582 人，污水量预测为 1723m³/d。信步闲庭单元占地面积 2.43ha，单元人口数 3528 人，污水量预测为 1340m³/d。

金星花园、信步闲庭，位于海珠区石榴岗路海崖街、石榴岗路信步中街，现状为合流制，单元主干管都排向北侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：金星花园、信步闲庭现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

金星花园水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	35	0.22	300	3.00	0.75	0.053	0.052

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	15.75	1.58	32.98	300	3	0.490	0.96	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。

信步闲庭水力计算：

雨水管道水力计算表

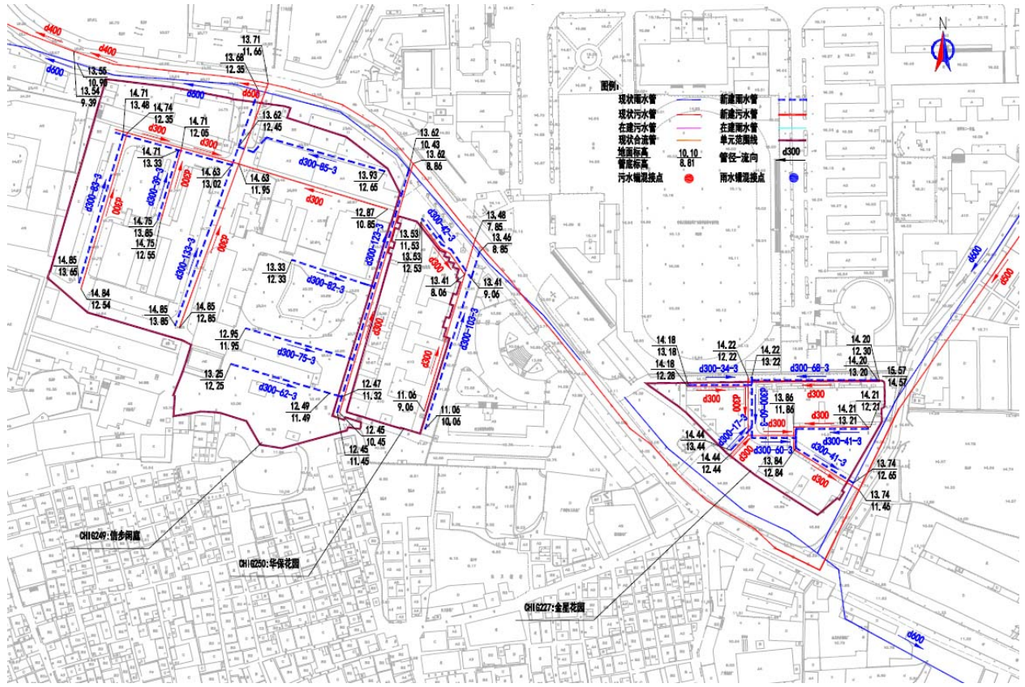
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	62	0.27	300	5.00	0.97	0.068	0.064
2-3	36	0.55	400	4.00	1.05	0.132	0.130

根据水力计算，新建雨水管满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	15.51	1.55	32.52	300	3	0.485	0.96	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



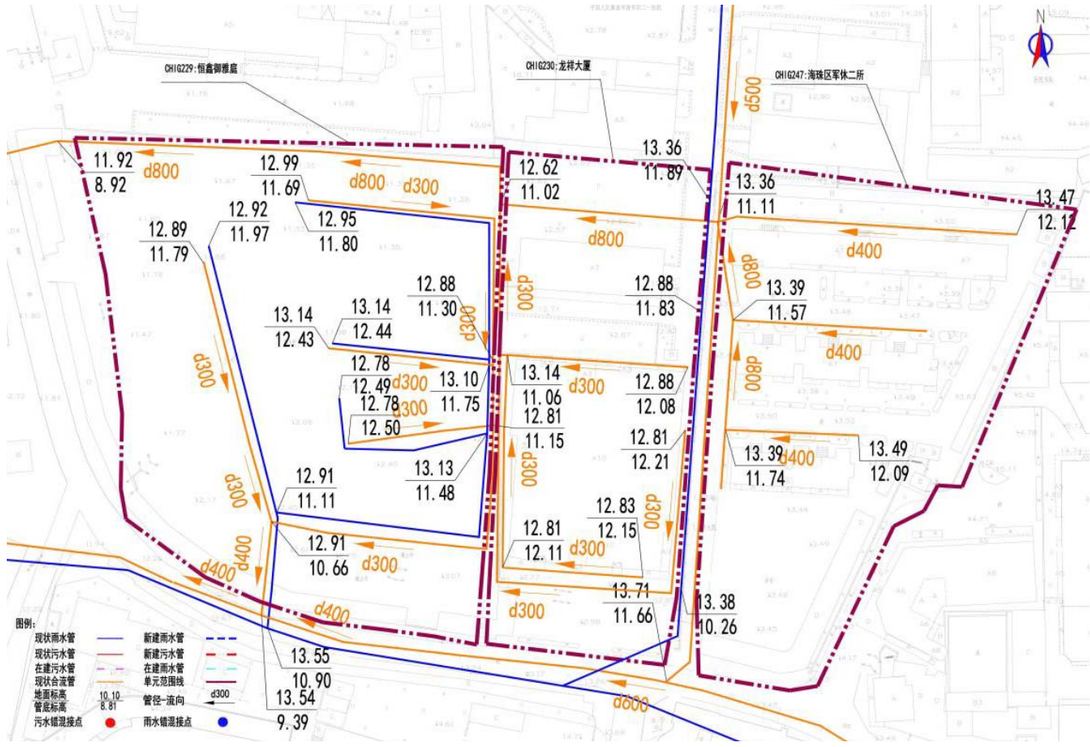
图：金星花园、信步闲庭改造方案示意图

（9.1）单元名称：恒鑫御雅庭、龙祥大厦

（9.2）单元排水现状

恒鑫御雅庭单元占地面积 1.20ha，单元人口数 2709 人，污水量预测为 1029m³/d。龙祥大厦单元占地面积 0.63ha，单元人口数 686 人，污水量预测为 260m³/d。

恒鑫御雅庭、龙祥大厦，位于海珠区石榴岗路 7 号、石榴岗路 9 号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧石榴岗路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：恒鑫御雅庭、龙祥大厦现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

恒鑫御雅庭水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	108	0.21	500	3.00	1.05	0.207	0.076
2-3	36	0.40	400	5.00	1.17	0.147	0.145

根据水力计算，新建雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	11.91	1.19	25.68	400	3	0.322	0.73	114.07

根据水力计算，现状污水管满足要求。

龙祥大厦水力计算：

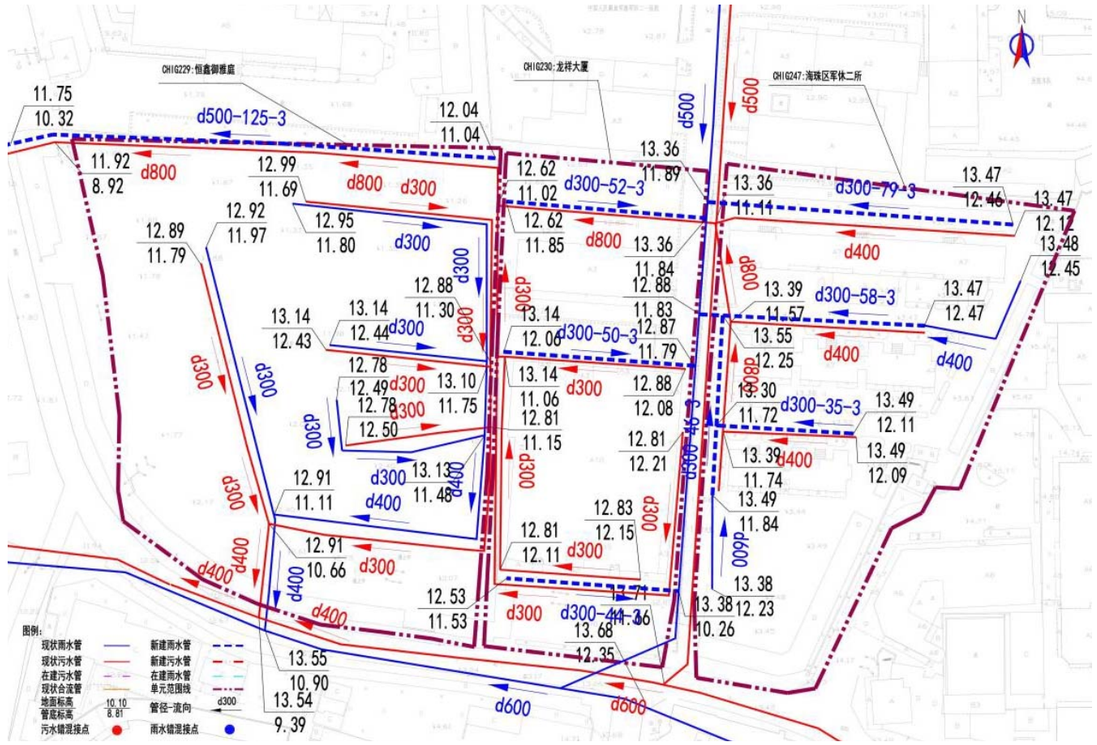
雨水管道水力计算表

根据水力计算，新建雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.01	0.3	7.24	300	3	0.250	0.52	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	49	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051

图：恒鑫御雅庭、龙祥大厦改造方案示意图

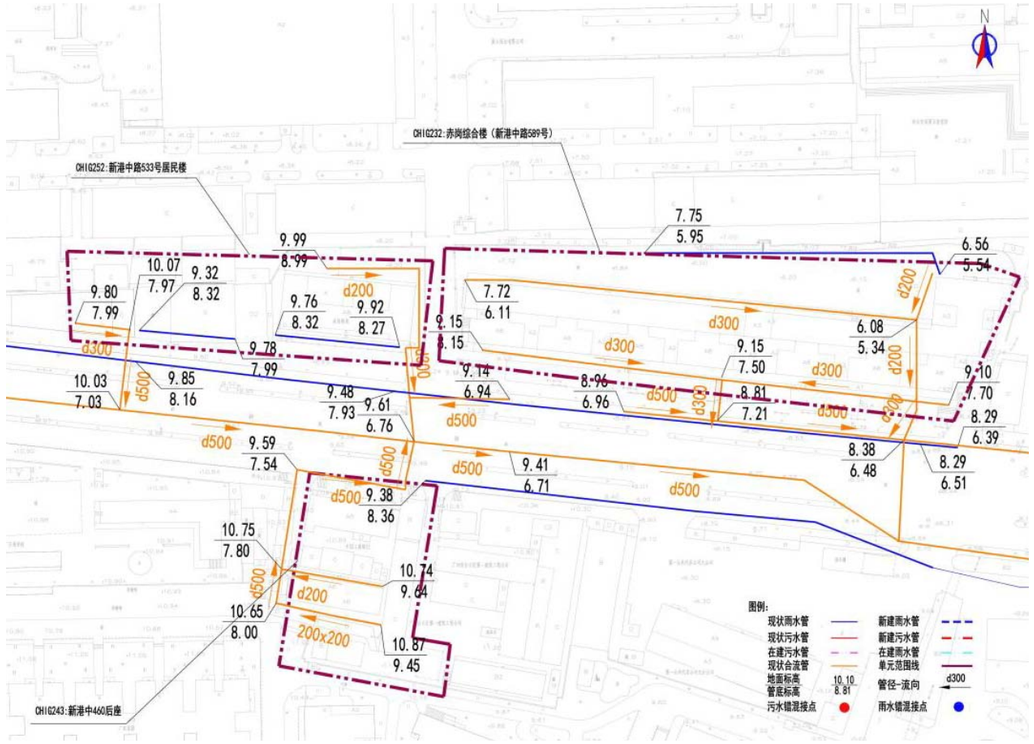
（10.1）单元名称：赤岗综合楼（新港中路 589 号）

（10.2）单元排水现状

单元占地面积 0.69ha，单元人口数 844 人，污水量预测为 320m³/d。

赤岗综合楼（新港中路 589 号），位于海珠区新港中路 589 号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧新港中路市政排水主管。单元内部主管是 d300，

通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：赤岗综合楼（新港中路 589 号）现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

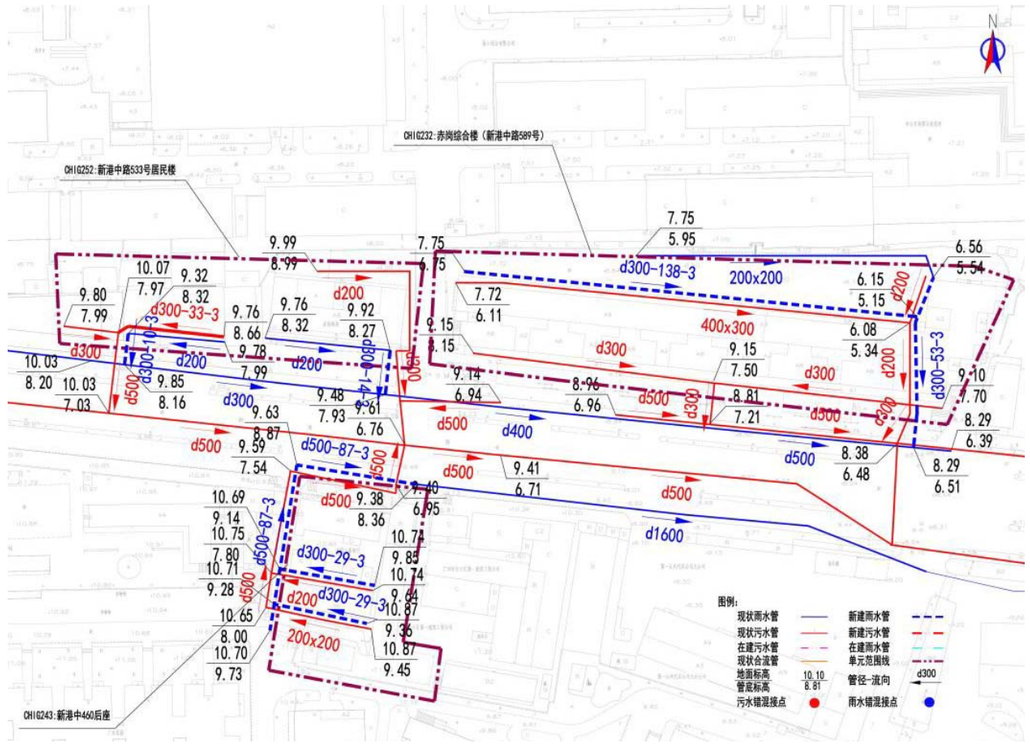
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	39	0.19	300	3.00	0.75	0.053	0.052

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.71	0.37	8.91	300	3	0.278	0.56	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：赤岗综合楼（新港中路 589 号）改造方案示意图

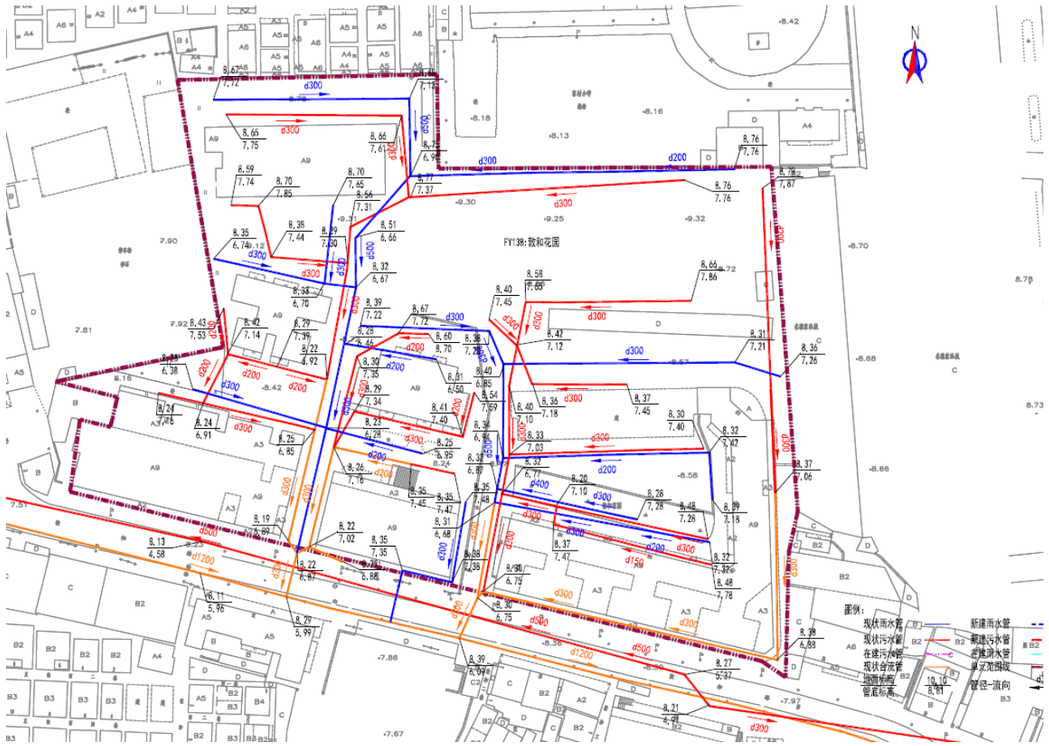
凤阳街道

（1.1）单元名称：（凤阳街）敦和花园

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.99ha，单元人口数 3497 人，污水量预测为 1328m³/d。

敦和花园，位于海珠区敦和路 89-143 号，现状为分流制，单元雨、污主干管都排向南侧敦和路市政排水主管。单元东西两侧雨、污主管都是 d300，通过单元排水主干管 d300 排至现状市政雨、污水管道内。



图：敦和花园现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

雨水管道水力计算表

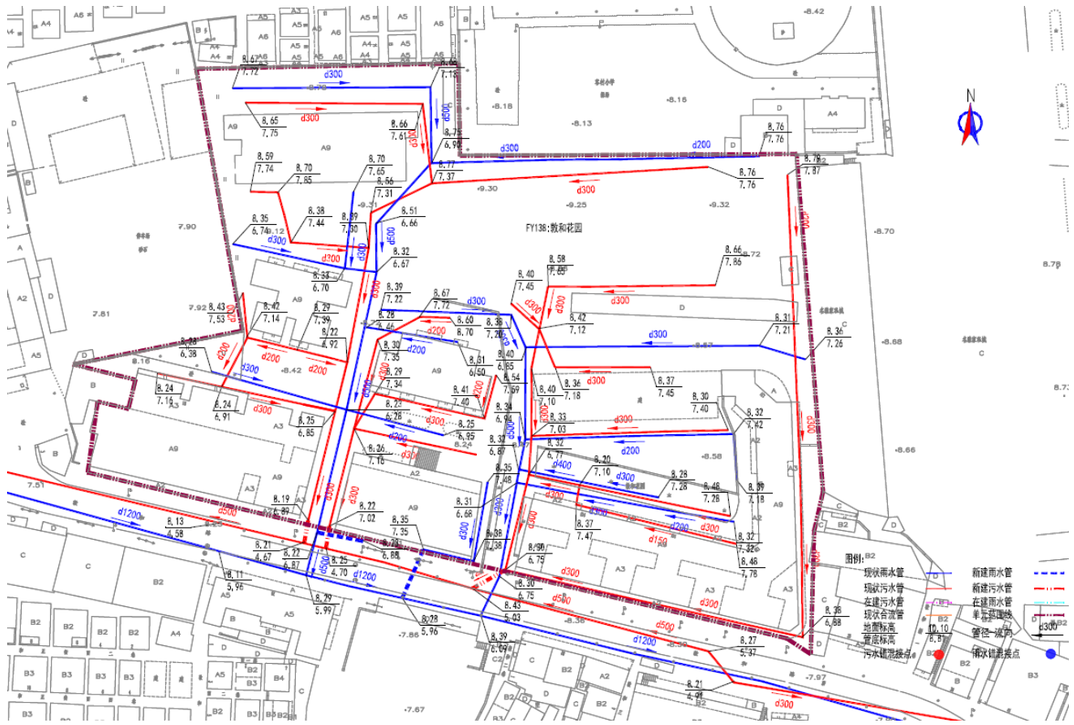
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	97	0.45	500	3.00	1.05	0.207	0.163
2-3	58	0.25	500	3.00	1.17	0.207	0.091
3-4	20	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.036

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	15.38	1.54	32.28	300	5	0.483	0.95	68.38

根据水力计算，现状污水管满足要求。



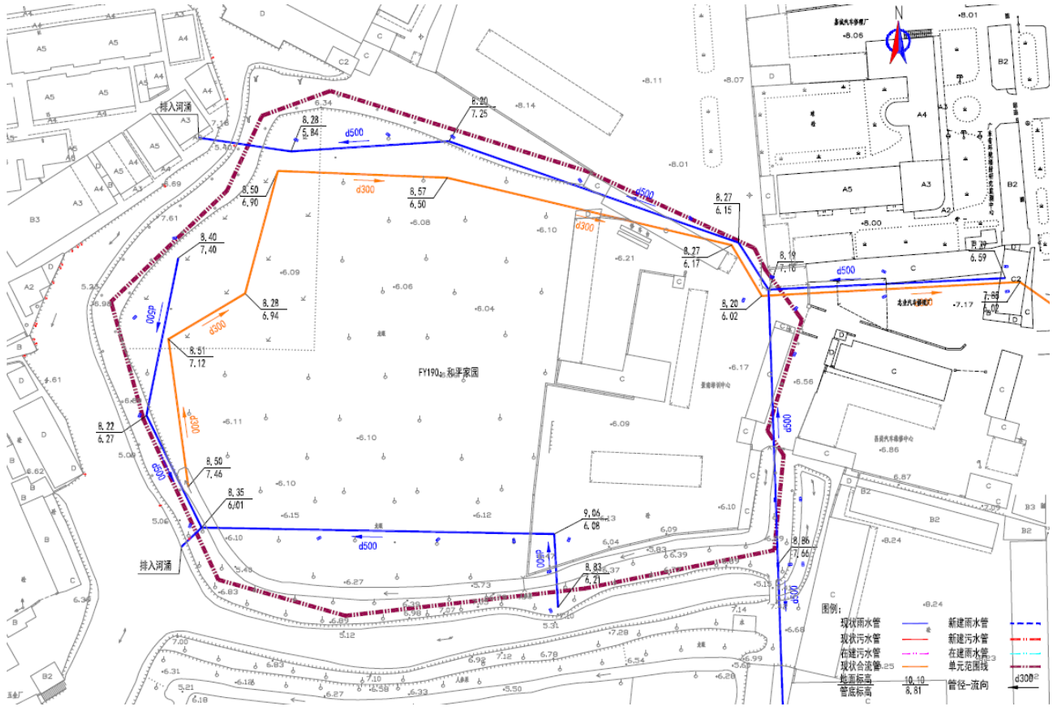
图：敦和花园改造方案示意图

（2.1）单元名称：和平家园

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 1.46ha，单元人口数 2559 人，污水量预测为 972m³/d。

和平家园，位于海珠区广州大道南 880 号，现状为分流制，存在较多错混接点，单元内雨水管 d500 收集单元内的雨水排入河涌。污水通过现状合流管 d300 收集后，排入东侧接到市政污水管中。



图：和平家园现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流

雨水管道水力计算表

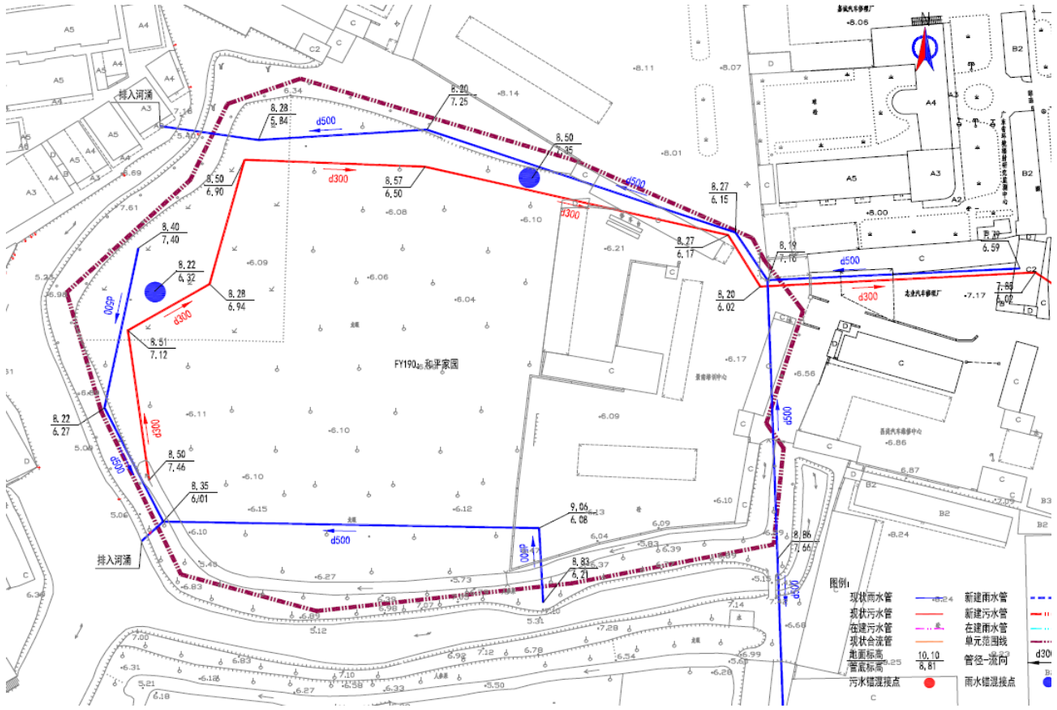
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	148	0.45	500	3.00	1.05	0.207	0.163
2-3	7	0.41	500	3.00	1.05	0.207	0.149

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	11.25	1.13	24.40	300	5	0.478	0.73	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



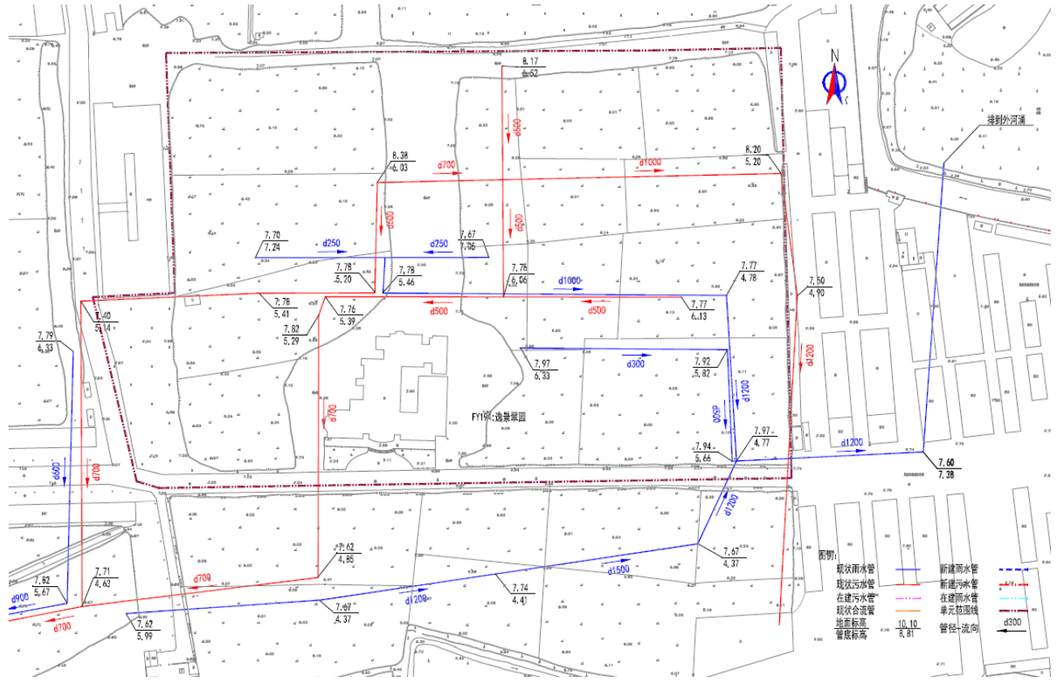
图：和平家园改造方案示意图

（3.1）单元名称：逸景翠园

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 7.64ha，单元人口数 17889 人，污水量预测为 6797m³/d。

逸景翠园，位于广州大道南 1028 号，现状为分流制，单元内雨水主干管为 d1000，通过市政雨水管向东排入河涌；单元内污水主管为 d500，由东往西排入市政污水管。



图：逸景翠园现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

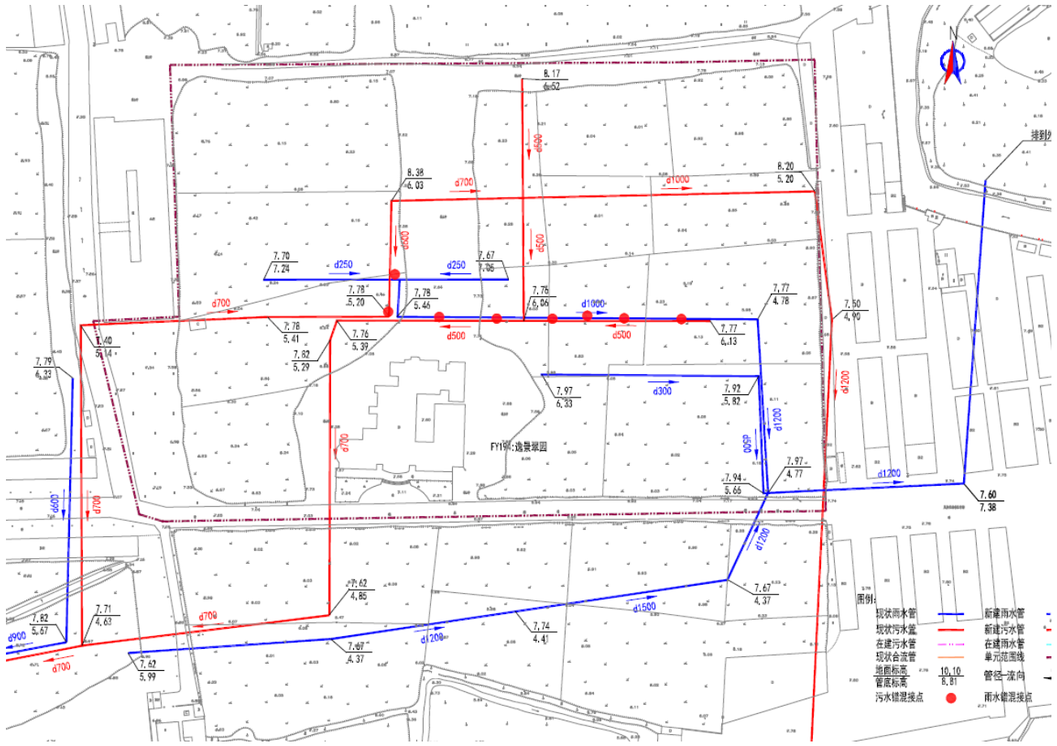
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	29	1.82	1200	3.00	1.89	2.135	0.618

根据水力计算，现状 d1200 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	76.88	7.87	139.27	700	3	0.358	1.13	507.30

根据水力计算，现状污水管满足要求。



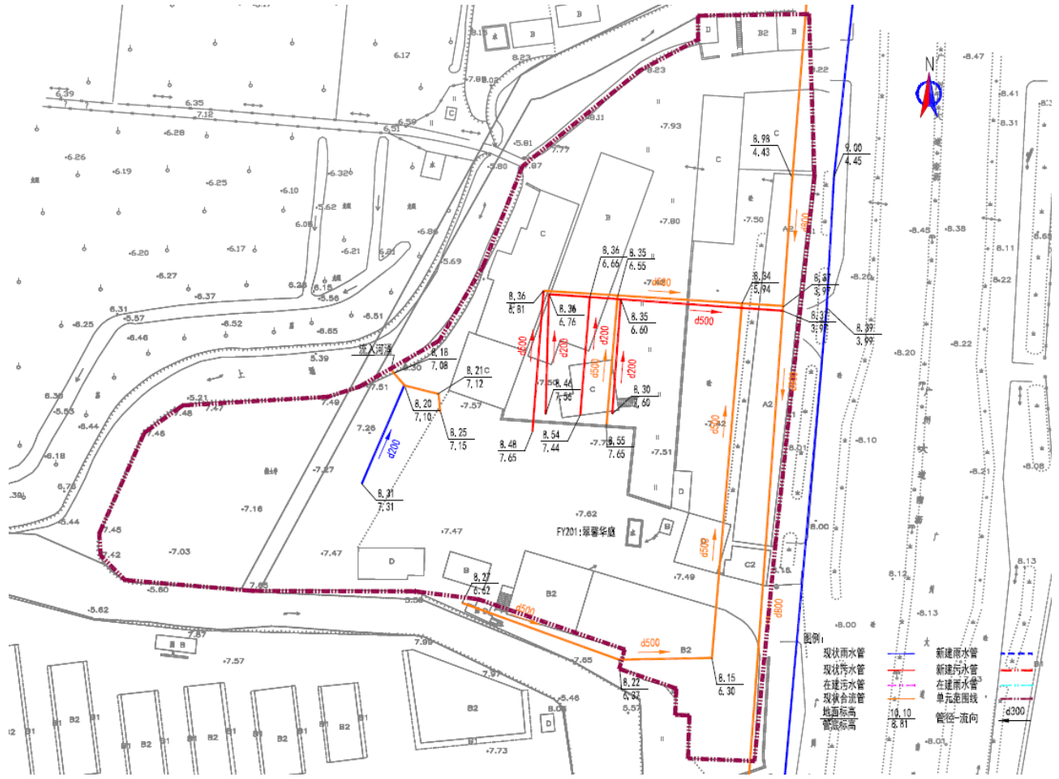
图：逸景翠园改造方案示意图

（4.1）单元名称：翠馨华庭

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 1.45ha，单元人口数 4032 人，污水量预测为 1532m³/d。

翠馨华庭，位于广州大道南 962~968 号，现状为分流制，单元通过一套污水管 d500 和一套合流管 d500 分别收集单元内的污水和雨水，都是从西往东排入市政雨、污水管。



图：翠馨华庭现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

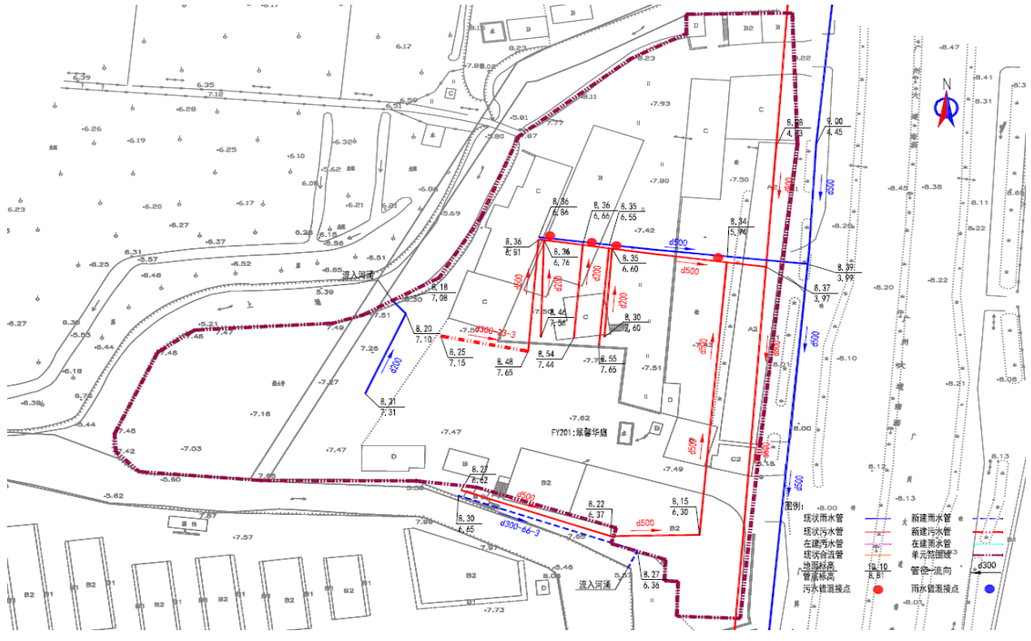
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	62	0.18	500	3.00	1.05	0.207	0.059
2-3	26	0.04	200	3.00	0.57	0.018	0.014

据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.73	1.77	36.66	500	3	0.285	0.79	206.82

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：翠馨华庭改造方案示意图

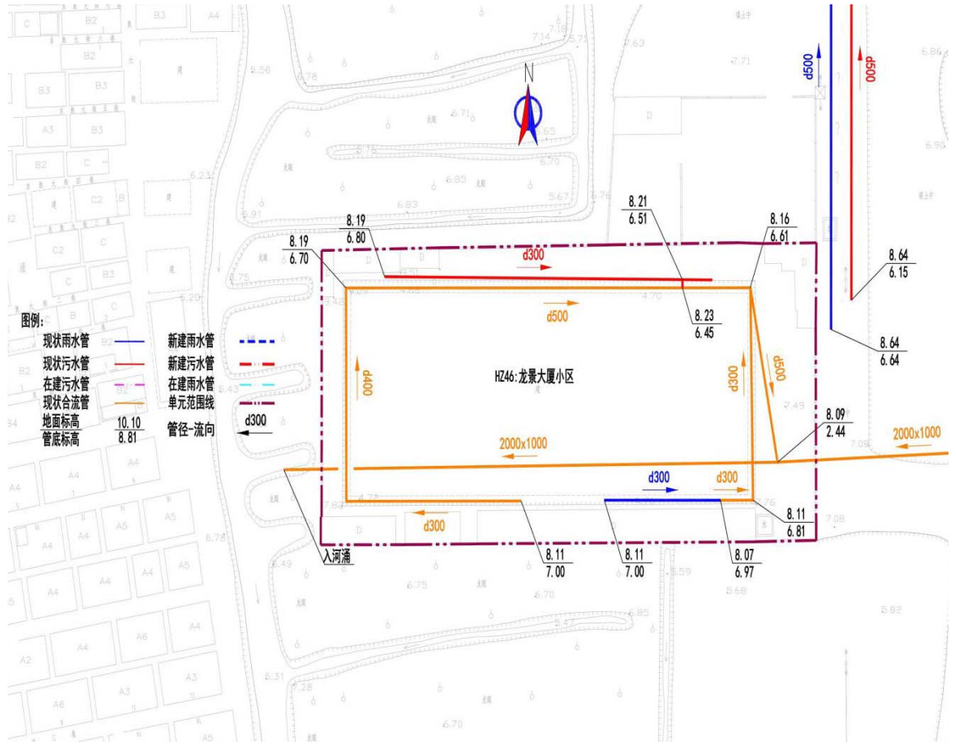
华洲街道

（1.1）单元名称：龙景大厦小区

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.56ha，单元人口数 809 人，污水量预测为 307m³/d。

龙景大厦小区，位于海珠区聚德路 238 号，现状为合流制，单元主干管向西排入河涌。单元内部主管是 d300~d500，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排入单元内部主干管 d500，主干管 d500 接入 2000x1000 暗渠，最后排至河涌。



图：龙景大厦小区现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300~d500 雨水管、新建 d500 污水管，保留现状合流管作

为污水管。在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。雨水入河涌，污水排入聚德路市政污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

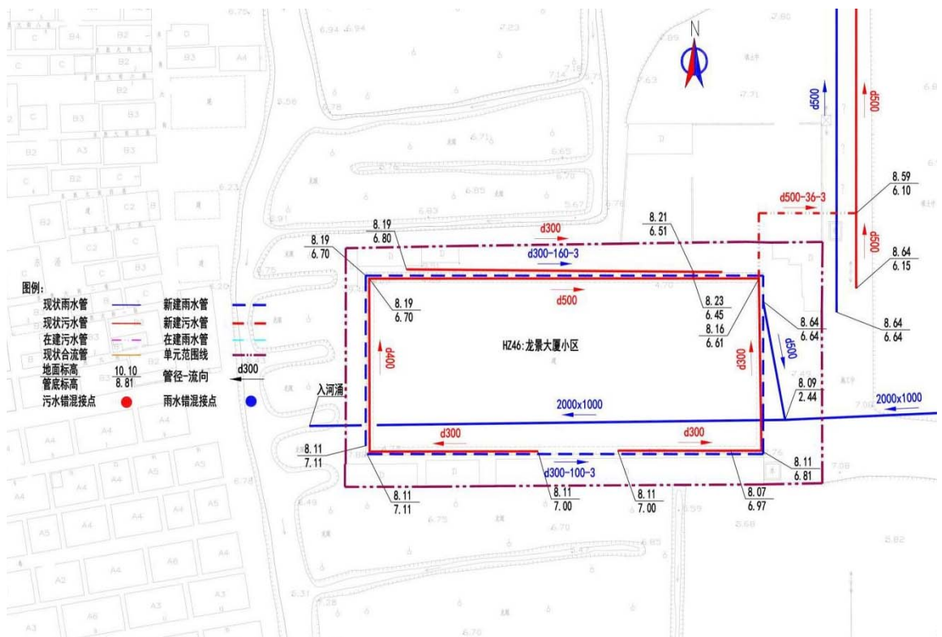
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量Q（m3/s）
1-2	108	0.45	2000x1000	3.00	2.03	4.051	0.170

据水力计算，现状雨水管满足5年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.56	0.36	8.54	300	3	0.272	0.55	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：龙景大厦小区改造方案示意图

江海街道

（1.1）单元名称：花季华庭

（1.2）单元排水现状

单元占地面积0.75ha，单元人口数553人，污水量预测为210m³/d。

花季华庭现状为分流制，单元内存在两套排水管道，分流收集雨、污水，分别在末端排入西侧渠箱和南侧河涌。

（1.3）单元排水改造方案

通过梳理市政雨、污水管，将单元内排入渠箱、河涌的污水管进行截污，将通过新建污水管，自南向北排入紫菀路市政污水管中，杜绝污水出涌，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

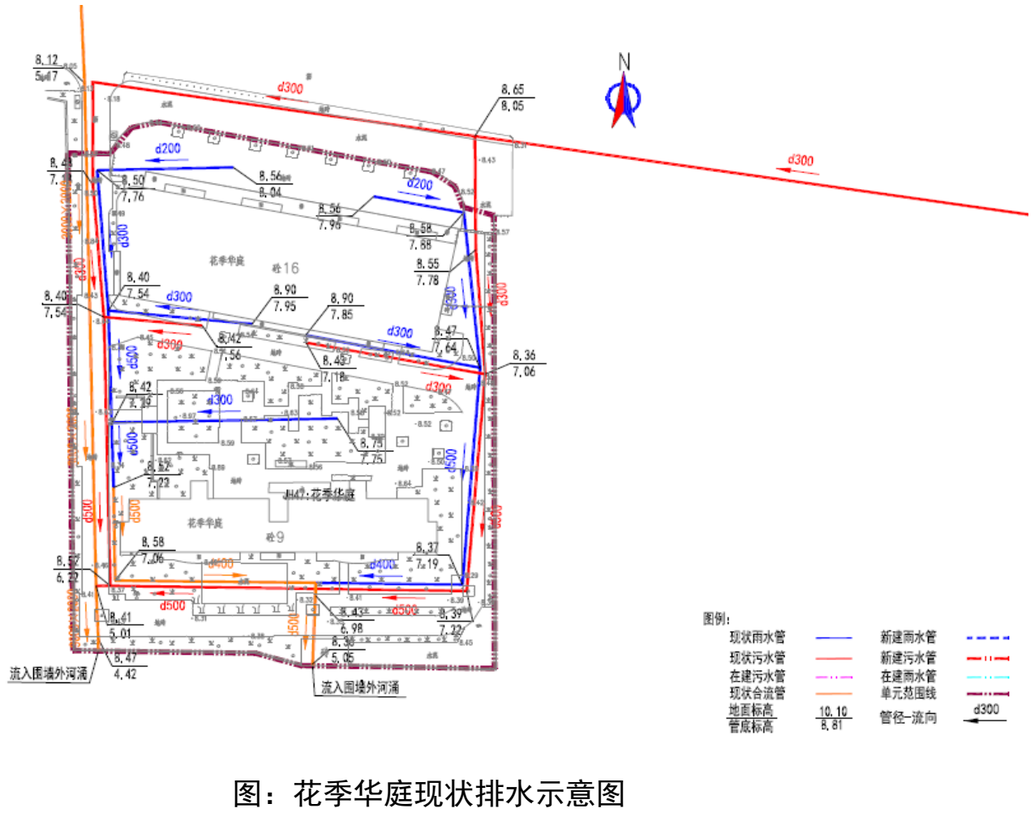
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量Q（m3/s）
1-2	16	0.40	500	3.00	1.05	0.207	0.131

据水力计算，现状d500雨水管满足5年一遇。

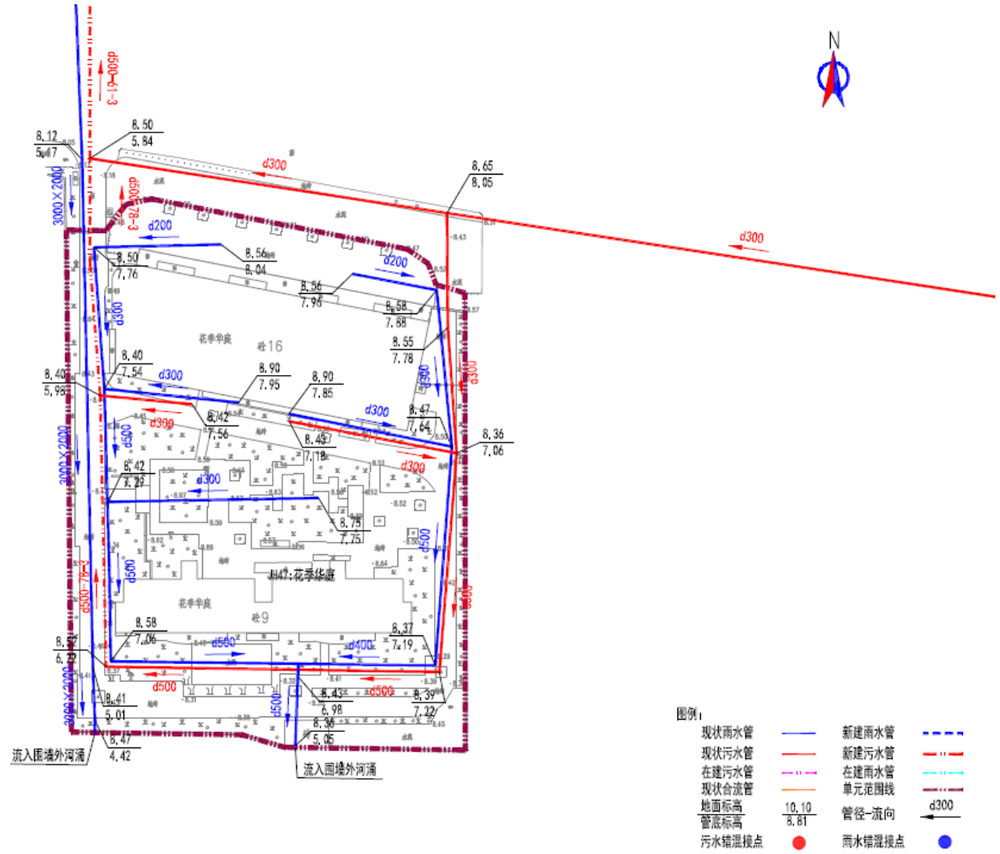
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.43	0.24	5.83	500	3	0.116	0.46	206.82

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：花季华庭现状排水示意图



图：花季华庭改造方案示意图

（2.1）单元名称：锦鸿花园单元

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 6.56ha，单元人口数 3920 人，污水量预测为 1489m³/d。

锦鸿花园单元现状为分流制，单元内存在两套排水管道，分流收集雨、污水，在末端分别排入西侧石榴岗路市政排水管。

（3.3）单元排水改造方案

通过梳理市政雨、污水管，将单元内错混接点进行改造，在污水管末端进行改造，将污水接入石榴岗路市政污水管中，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

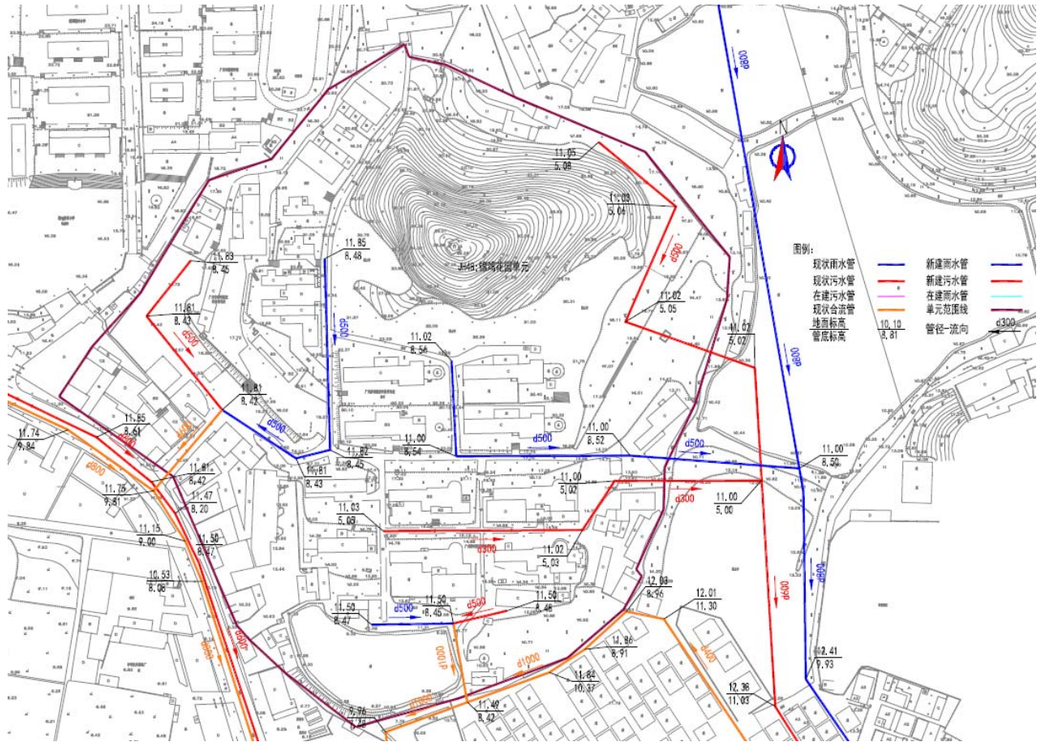
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	40	0.74	500	5.00	1.36	0.267	0.261
2-3	102	0.63	500	4.00	1.22	0.239	0.223
3-4	36	0.35	500	3.00	1.05	0.207	0.124

据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

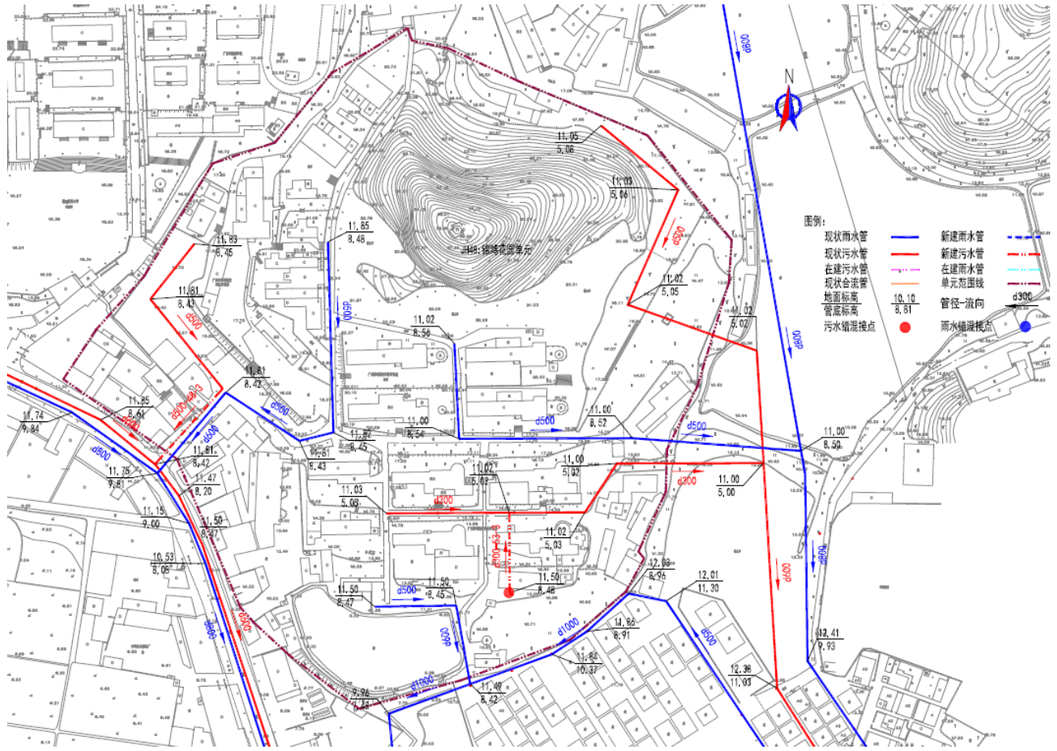
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.25	1.73	35.78	500	3	0.282	0.79	206.82

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：锦鸿花园单元现状排水示意图



图：锦鸿花园单元改造方案示意图

江南中街道

（1.1）单元名称：穗南大厦单元

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.68ha，单元人口数 1008 人，污水量预测为 383m³/d。

穗南大厦单元，位于广东省广州市海珠区江南东路 51 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 2 根 d300 合流管收集后自北向南排入江南东路市政主管。



图：穗南大厦单元现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

保留原合流管作污水管，在单元内新建雨水管接入江南东市政市政管，新建污水管将原合流管接入在建污水管网，并梳理错混接点进行改接。

水力计算：

雨水管道水力计算表

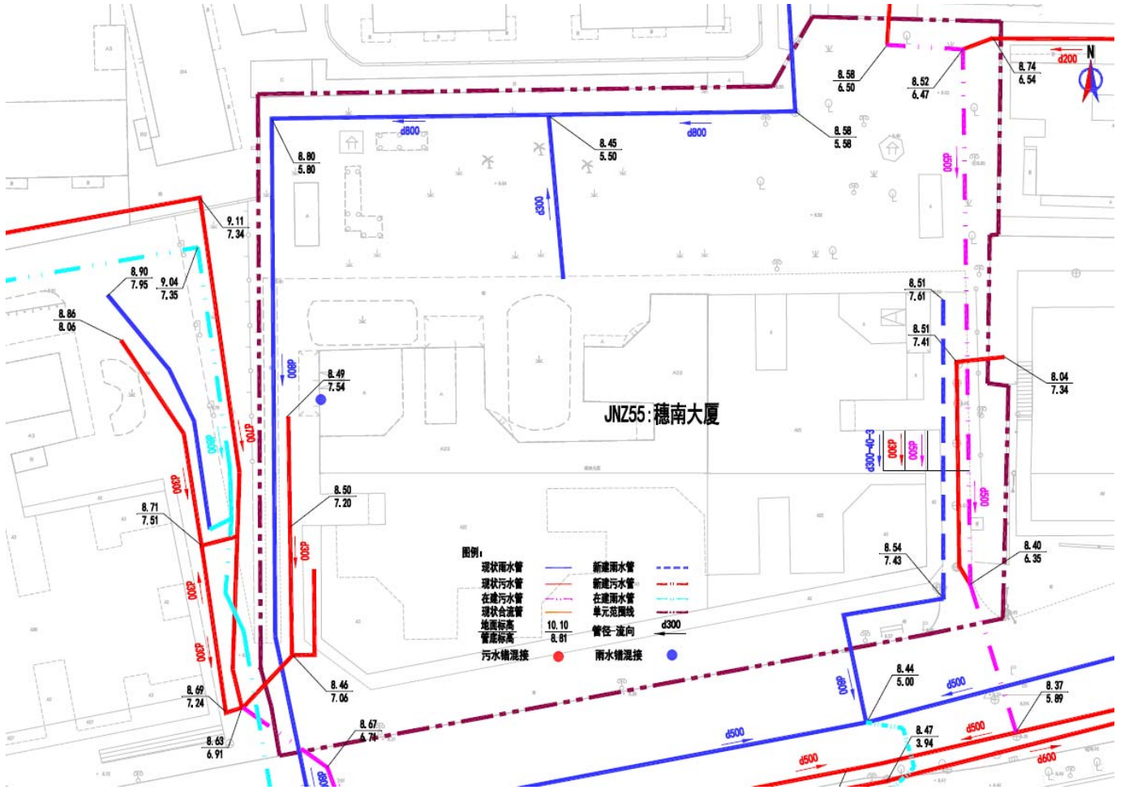
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	77	0.22	800	3.00	1.44	0.724	0.072
2-3	16	0.12	800	3.00	1.44	0.724	0.045

据水力计算，现状 d800 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	4.43	0.44	10.64	300	3	0.305	0.58	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



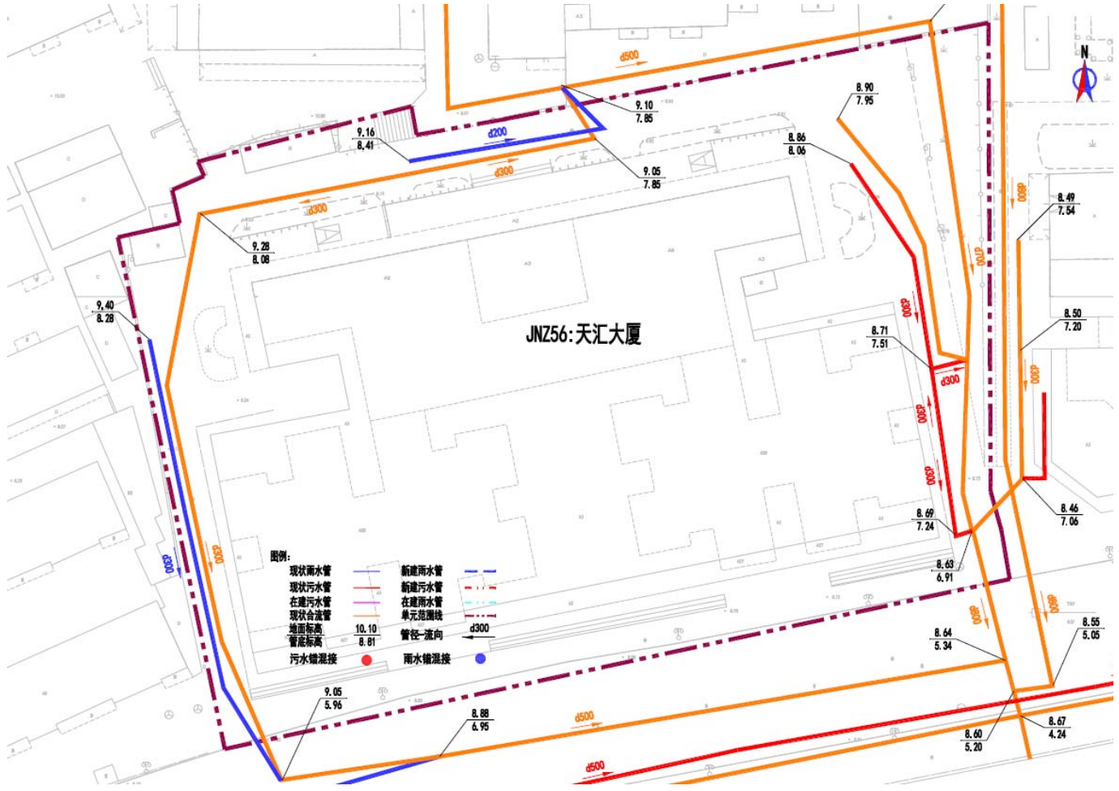
图：穗南大厦单元改造方案示意图

（2.1）单元名称：天汇大厦单元

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.70ha，单元人口数 1743 人，污水量预测为 662m³/d。

天汇大厦单元，位于广州市海珠区江南东路 47 号，现状为分流制，存在错混接。单元东西两侧雨污水分别各通过 2 套 d300 排水管收集后排入江南东路市政主管。



图：天汇大厦单元现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在建项目对单元接驳处进行改接，梳理单元错混管道，新建排水管改接。

雨水管道水力计算表

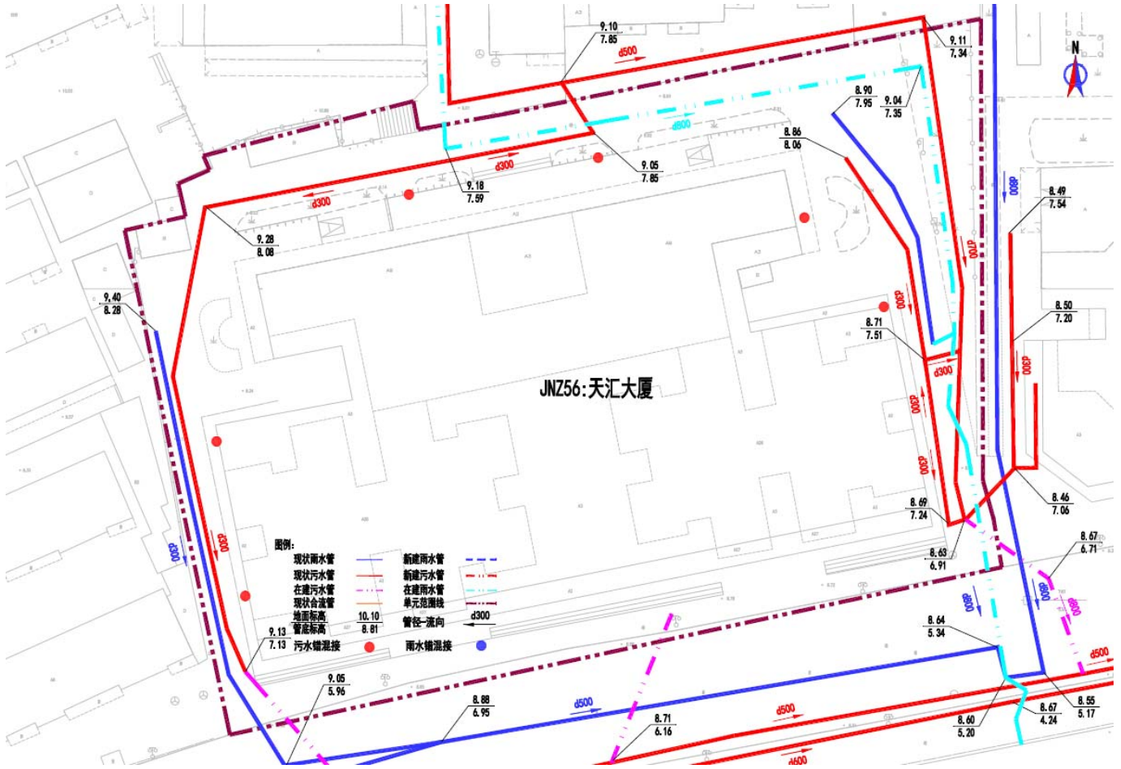
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	55	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.038
2-3	30	0.20	800	3.00	1.44	0.724	0.076

据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	7.67	0.77	17.37	300	3	0.392	0.67	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：天汇大厦单元改造方案示意图

（3.1）单元名称：松园大厦

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 0.20ha，单元人口数 1309 人，污水量预测为 497m³/d。

松园大厦单元现状为分流制，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和

雨水直接排到现状市政雨水、污水管道内。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

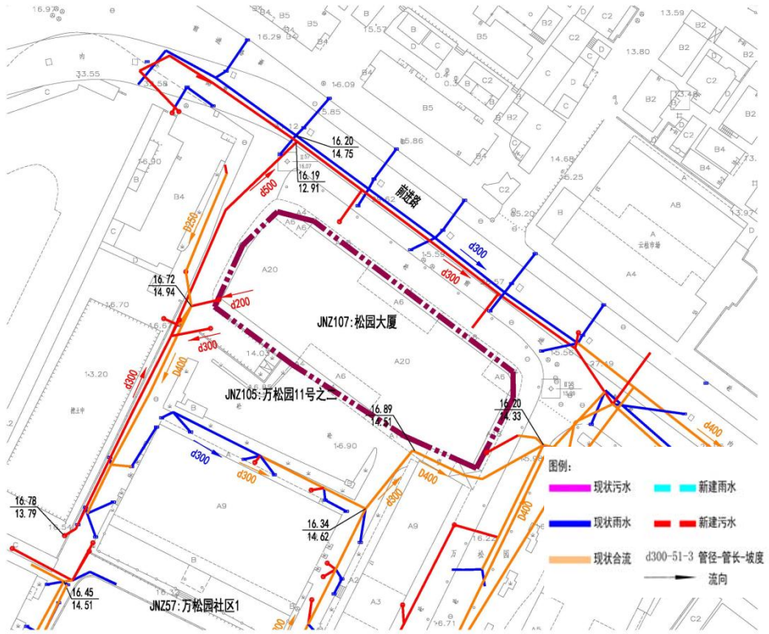
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	70	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

据水力计算，现状 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.75	0.58	13.40	300	3	0.342	0.63	52.97

根据水力计算，现状污水管满足要求。



图：松园大厦单元现状排水示意图



图：松园大厦单元改造排水示意图

（4.1）单元名称：万松园社区 1

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 0.71ha，单元人口数 3825 人，污水量预测为 1605m³/d。

万松园社区 1 单元现状为合流制，主干管为单元南侧 d400 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入污水管道内。

雨水管道水力计算表

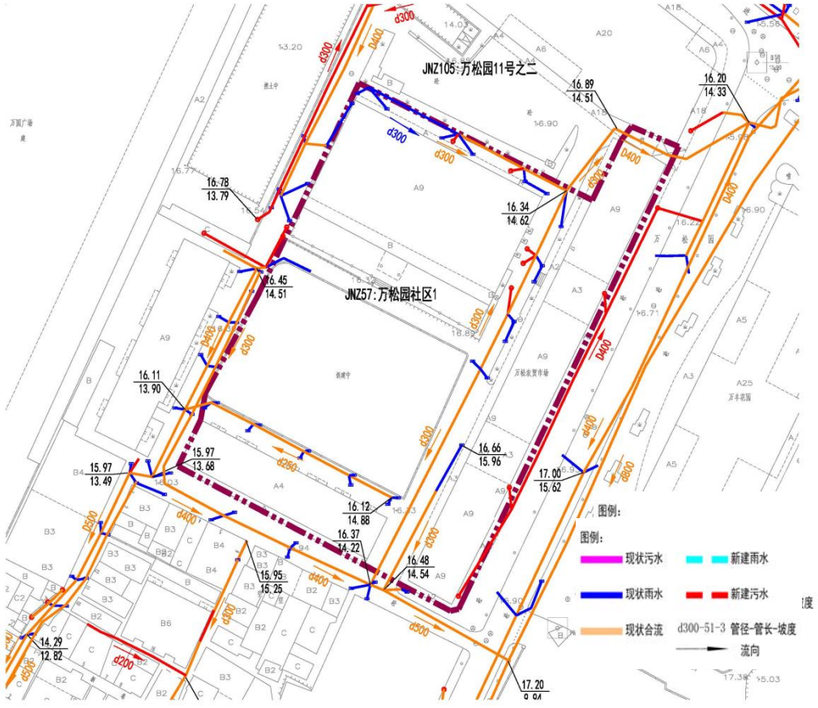
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	15	0.18	400	3.00	0.91	0.114	0.059
2-3	50	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.043
3-4	48	0.09	250	3.00	0.66	0.033	0.032

据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

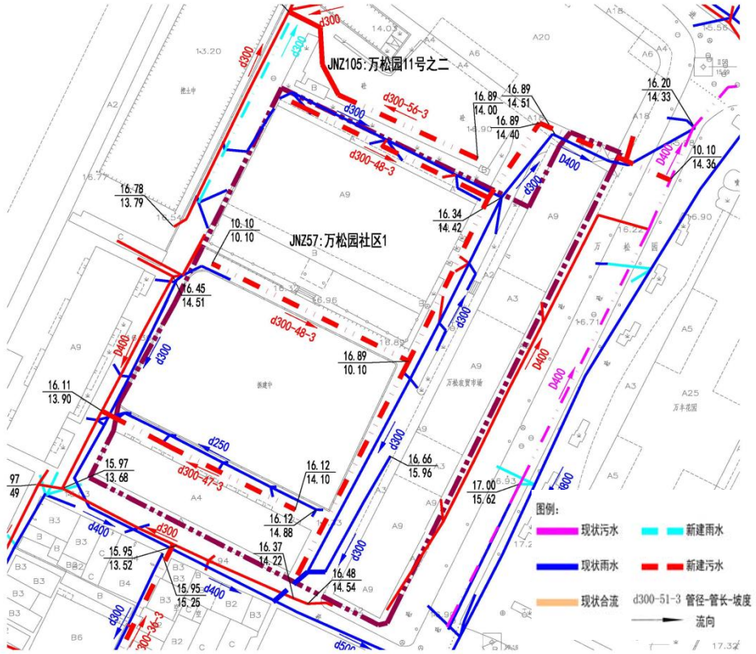
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.82	1.68	34.94	300	5	0.507	0.97	68.38

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：万松园社区 1 单元现状排水示意图



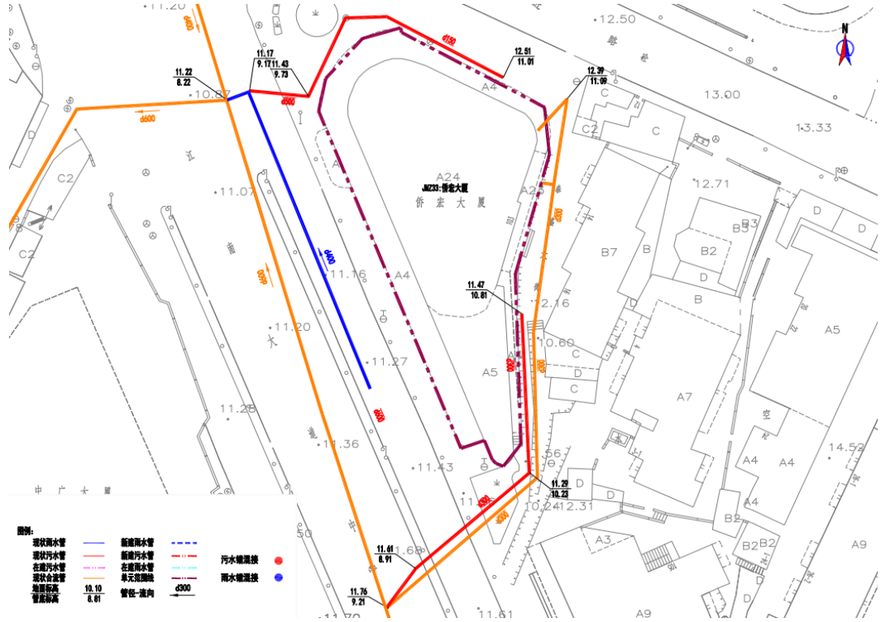
图：万松园社区 1 单元改造排水示意图

（5.1）单元名称：侨宏大厦

（5.2）单元排水现状

单元占地面积 0.14ha，单元人口数 557 人，污水量预测为 211m³/d。

侨宏大厦现状为合流制，位于海珠区江南大道中路 103 号，单元合流主干管都排向南侧江南大道中街市政排水主管；单元排水主干管为 300 污水管和 300 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管排至现状市政雨水、污水管道内。



图：侨宏大厦现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，新梳理错混接点，现状合流管作为污水管，最终接入市政现状雨水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

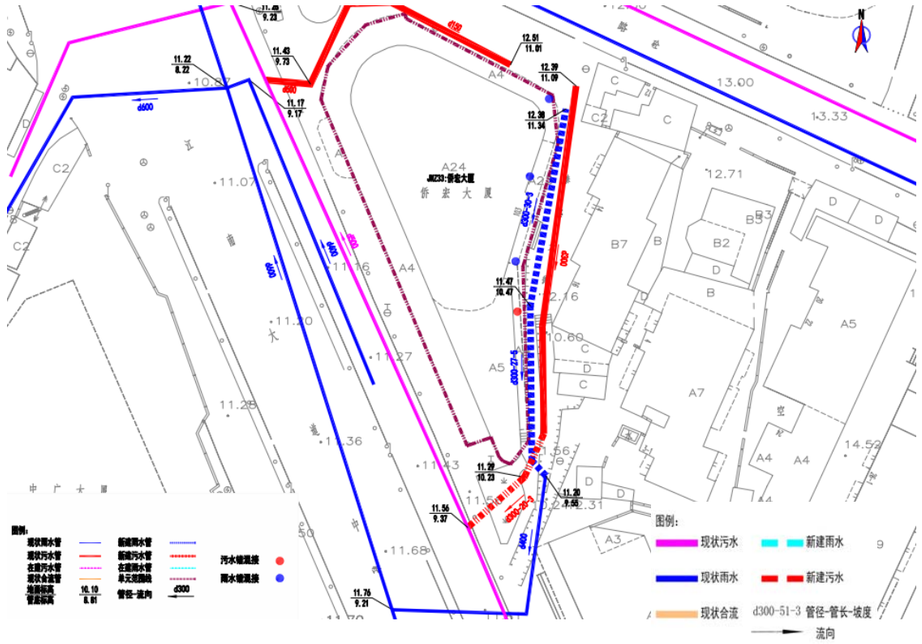
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	53	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.042

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.45	0.24	5.88	300	3	0.225	0.49	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



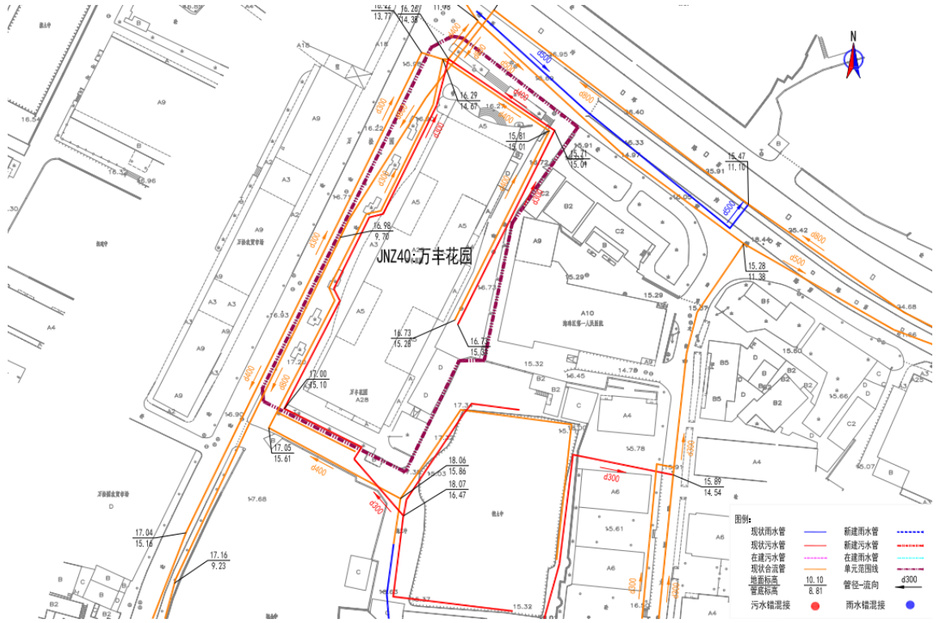
图：西华远洋小区改造方案示意图

（6.1）单元名称：万丰花园

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 0.56ha，单元人口数 1911 人，污水量预测为 726m³/d。

万丰花园现状为合流制，位于海珠区前进路 54 号，单元雨、污主干管都排向北侧前进路市政排水主管。单元东西两侧污主管 d300 和合流管 d400，通过单元排水主干管 d400 排至现状市政雨、污水管道内。



图：万丰花园现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，现状合流管作为雨水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

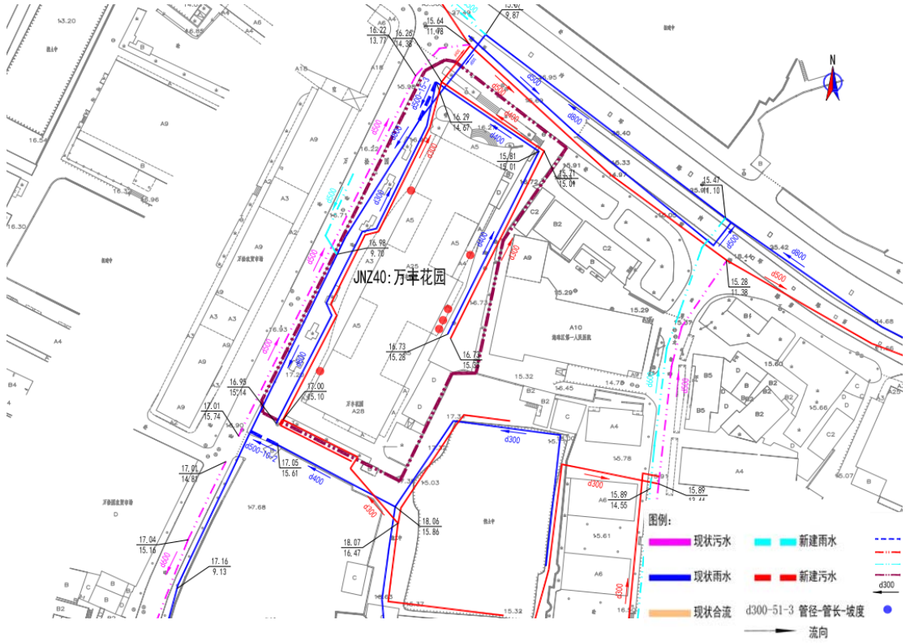
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	112	0.48	800	3.00	1.44	0.724	0.182

据水力计算，现状 d800 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.40	0.84	19.79	300	3	0.413	0.68	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



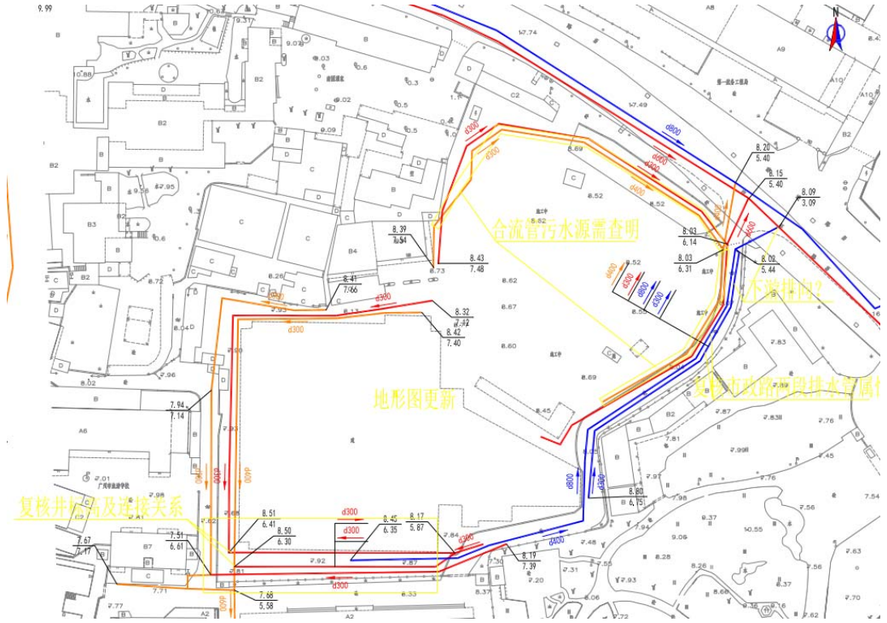
图：万丰花园改造方案示意图

（7.1）单元名称：海珠花园・塞纳森晴

（7.2）单元排水现状

单元占地面积 1.18ha，单元人口数 2538 人，污水量预测为 964m³/d。

海珠花园・塞纳森晴现状为合流制，位于海珠区前进路 148 号；单元南侧合流管污水管从东北两侧排向南侧前进路市政管；单元北侧合流管和雨水管从东西两侧排向北侧前进路市政管，单元排水主干管为 d400 合流管，300 雨污主管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。



图：海珠花园・塞纳森晴现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，现状合流管作为雨水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

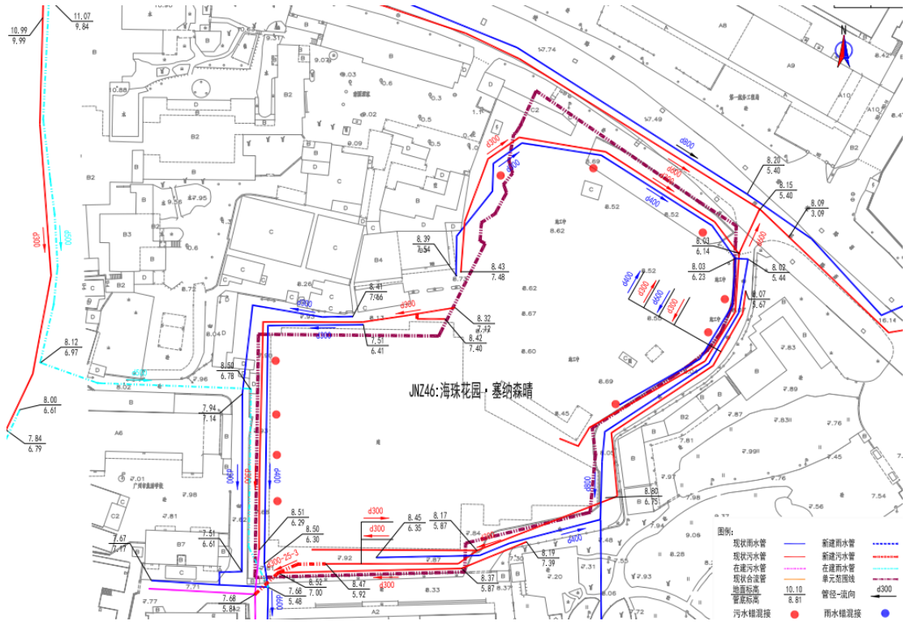
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	15	0.45	600	3.00	1.19	0.336	0.170
2-3	50	0.15	400	3.00	0.91	0.114	0.049
3-4	74	0.18	400	3.00	0.91	0.114	0.059

据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	13.03	1.30	27.82	300	3	0.515	0.76	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



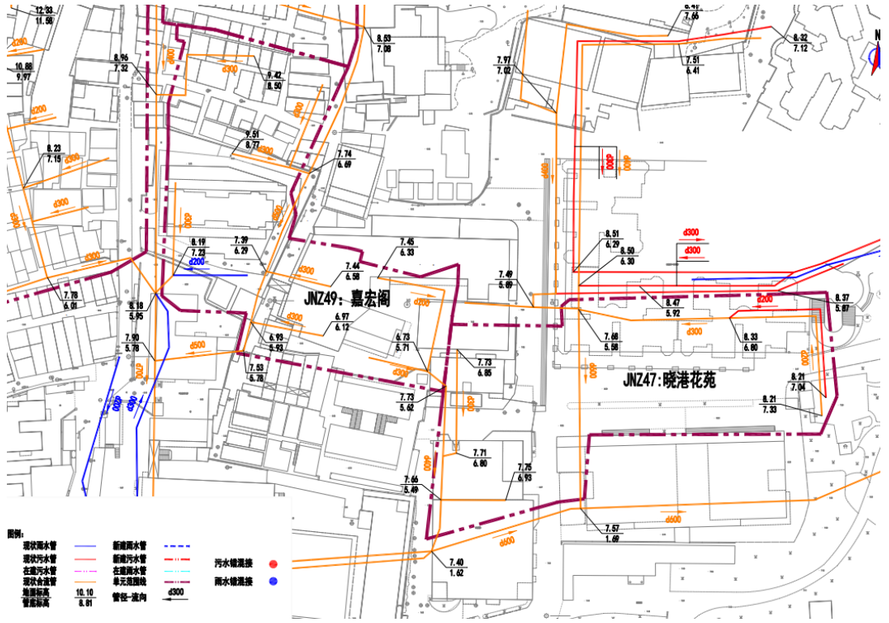
图：海珠花园·塞纳森晴改造方案示意图

（8.1）单元名称：晓港花苑

（8.2）单元排水现状

单元占地面积 0.57ha，单元人口数 1257 人，污水量预测为 477m³/d。

晓港花苑现状为合流制，位于海珠区前桂二街 19 号，单元主干管向北向南排到市政路，单元排水主干管为西侧 d400 合流管，中间 d600 合流管，单元内各构筑物合流管管将污水排到现状市政雨水、污水管道内。



图：晓港花苑现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d200 污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，将合流管改为雨水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

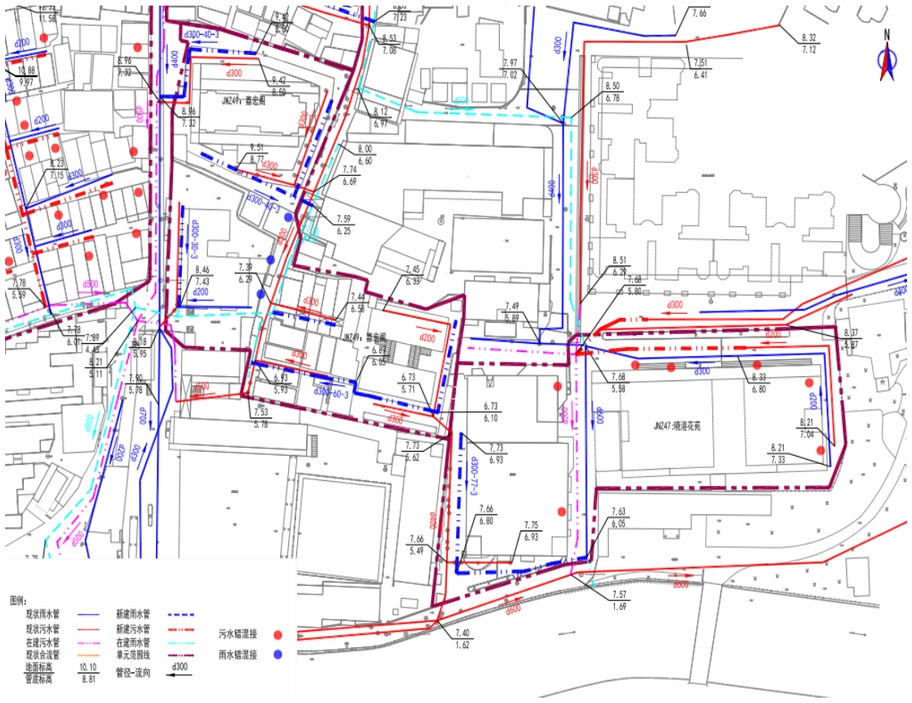
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	56	0.48	600	3.00	1.19	0.336	0.157

据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.53	0.55	12.92	400	3	0.228	0.60	114.07

根据水力计算，现状 d400 污水管满足要求。



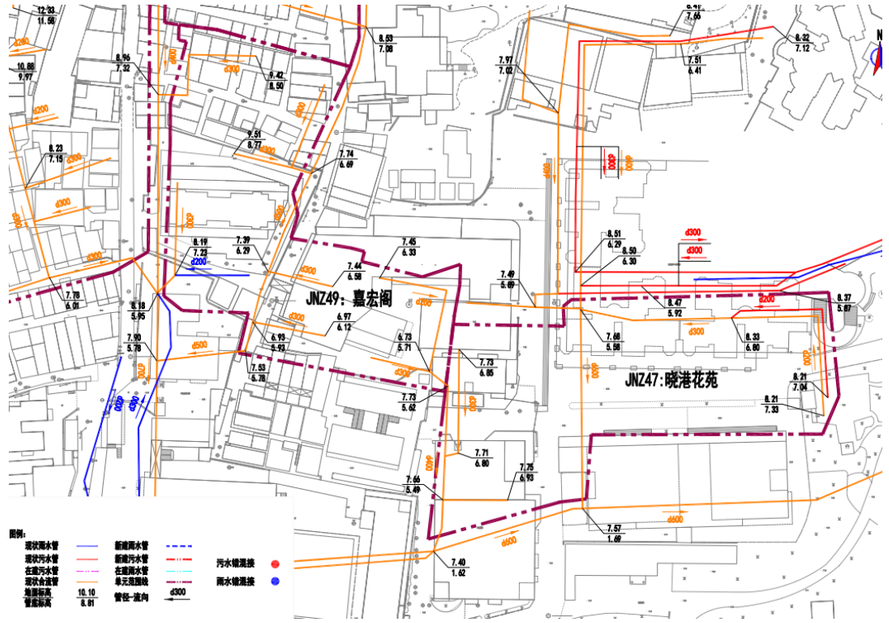
图：晓港花苑改造方案示意图

（9.1）单元名称：嘉宏阁

（9.2）单元排水现状

单元占地面积 0.54ha，单元人口数 487 人，污水量预测为 184m³/d。

晓港花苑现状为合流制，位于海珠区江南东路 356 号，单元主干管从北向南排到市政路，单元排水主干管为 d500 合流管，单元内各构筑物合流管管将污水排到现状市政雨水、污水管道内。



图：嘉宏阁现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，将合流管改为雨水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

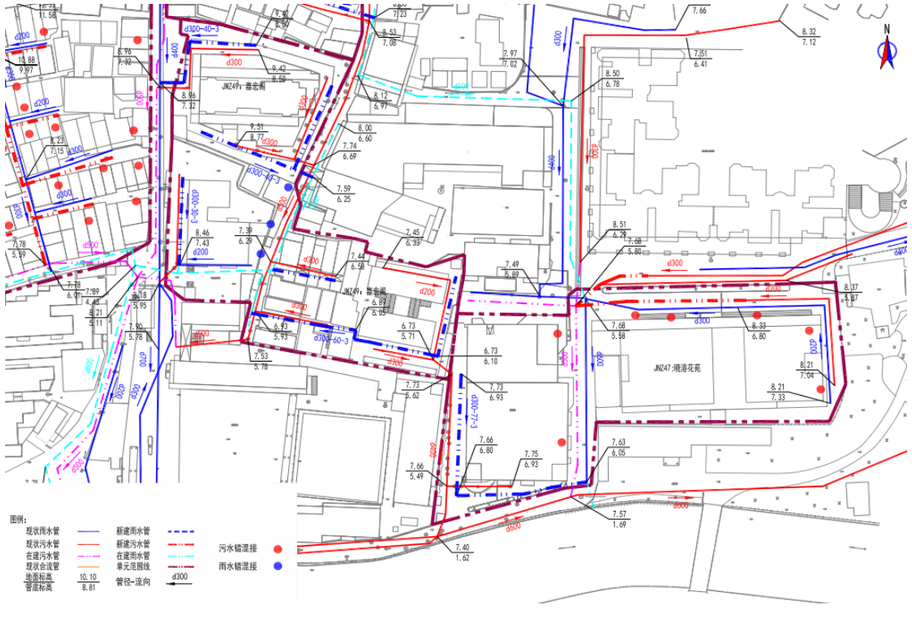
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	38	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.038
2-3	34	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.042
3-4	32	0.30	500	3.00	1.05	0.207	0.103

据水力计算，新建 d300 雨水管和在建 d500 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.14	0.21	5.14	300	3	0.210	0.48	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：嘉宏阁改造方案示意图

（10.1）单元名称：粤安大厦

（10.2）单元排水现状

单元占地面积 0.15ha，单元人口数 893 人，污水量预测为 339m³/d。

粤安大厦，位于海珠区前进路 80 号，现状为合流制，单元主干管排入北侧前进路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并接入单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：粤安大厦现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，保留现状合流管作为污水管，在缺乏管道的

地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	15	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.045

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.93	0.93	9.43	300	3	0.285	0.57	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



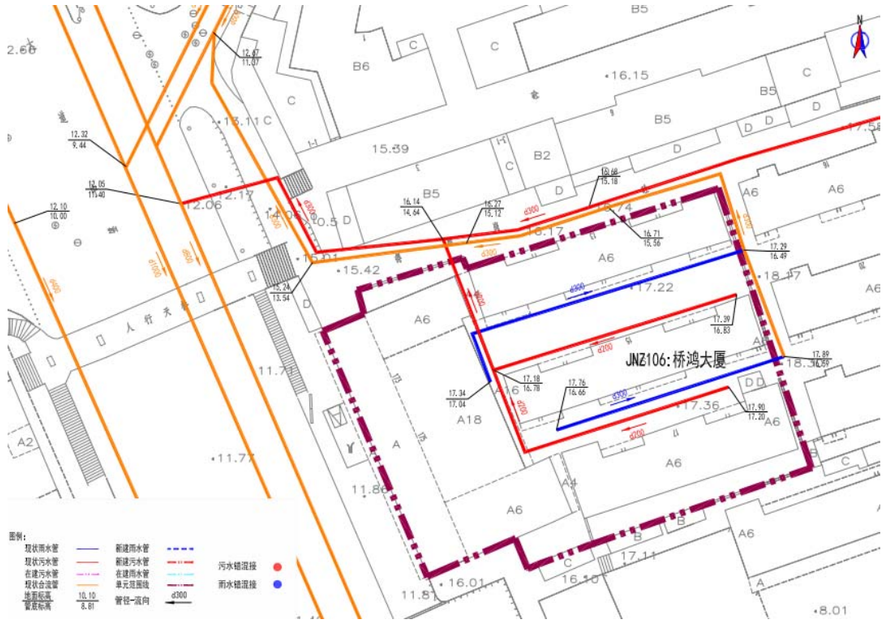
图：粤安大厦改造方案示意图

（11.1）单元名称：侨鸿大厦

（11.2）单元排水现状

单元占地面积 0.27ha，单元人口数 742 人，污水量预测为 281m³/d。

侨鸿大厦，位于海珠区江南大道中路 173-17580 号，现状为分流制，单元主干管排入北侧市政排水主管。单元内部主管是雨水 d300，污水 d200，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并接入单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：侨鸿大厦现状排水示意图

（11.3）单元排水改造方案

改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	43	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.045
2-3	36	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.042

据水力计算，现状 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.26	0.33	9.43	200	3	0.460	0.56	17.96

根据水力计算，现状 d200 污水管满足要求。

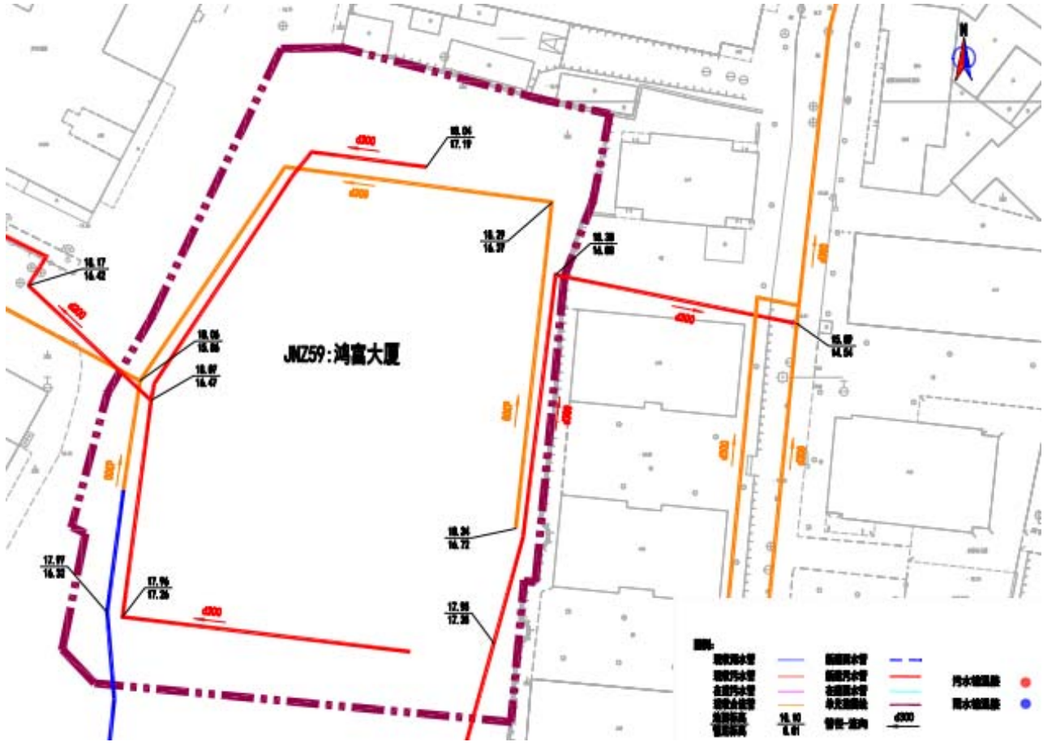
图：粤安大厦改造方案示意图

（12.1）单元名称：鸿富大厦

（12.2）单元排水现状

单元占地面积 0.38ha，单元人口数 1491 人，污水量预测为 566m³/d。

鸿富大厦，位于海珠区君雅街 31-35 号，现状是分流制且存在错混接的两套管，单元主干管排入西侧万松路、东侧南园大街市政排水主管。单元排水主干管为位于西侧的 d300 雨水管、位于东侧的 d300 污水管，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并接入单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：鸿富大厦现状排水示意图

（12.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，保留现状合流管作为雨水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

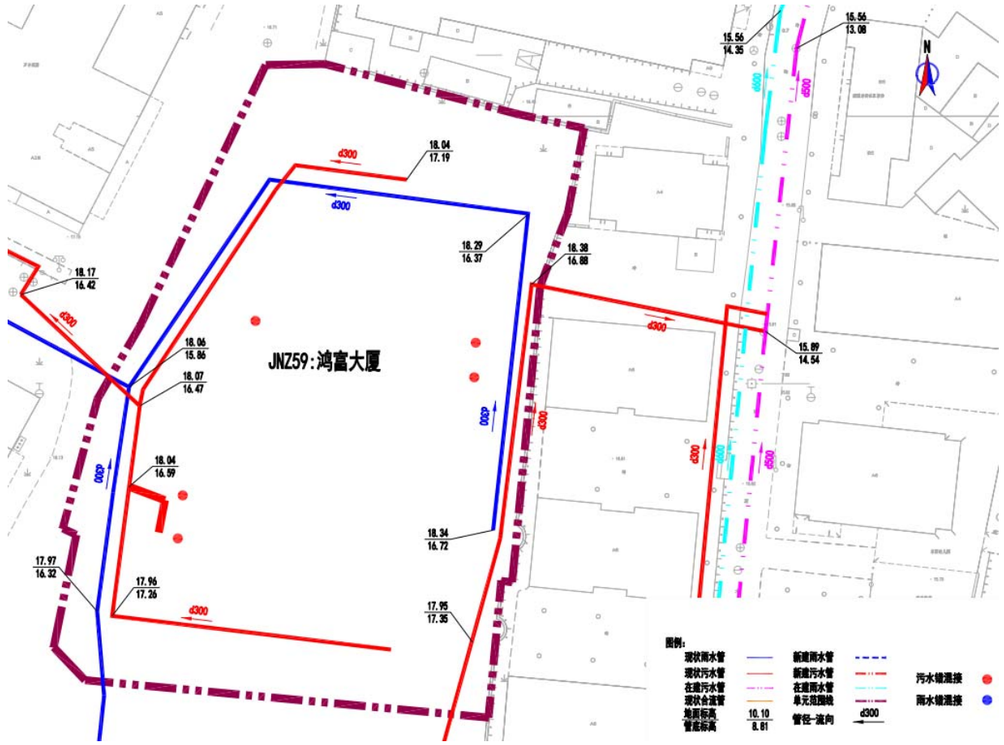
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	45	0.22	400	3.00	0.91	0.114	0.083

据水力计算，现状 d400 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.65	0.66	15.05	300	3	0.365	0.64	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



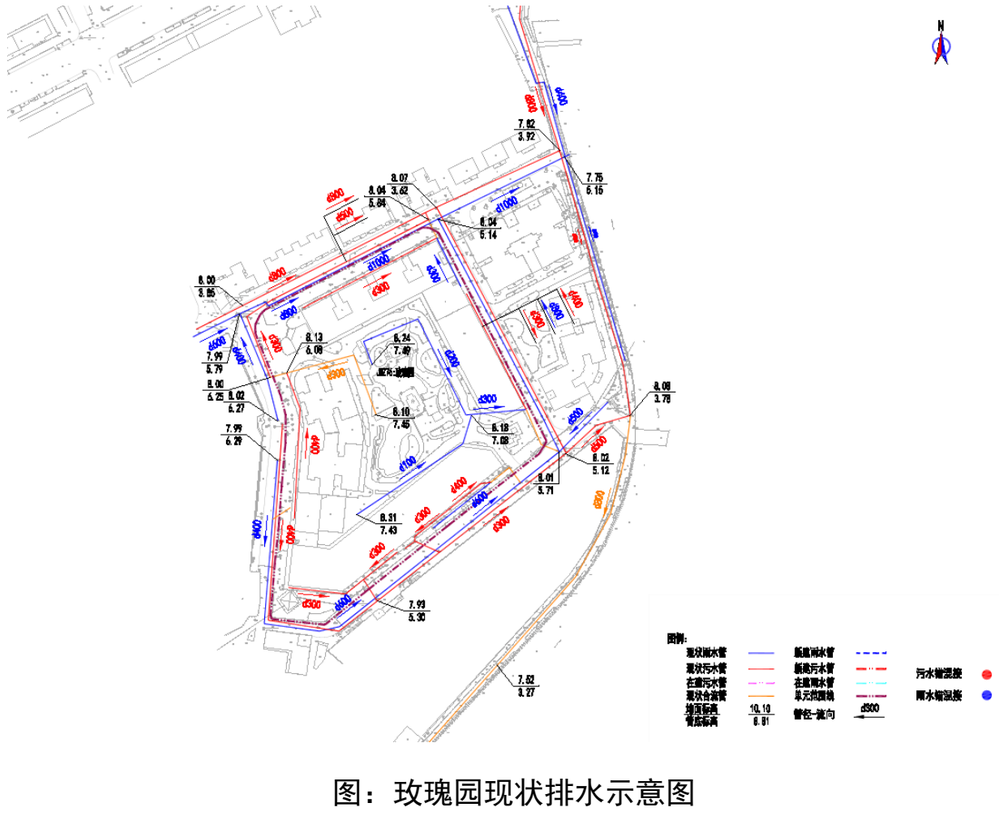
图：鸿富大厦改造方案示意图

（13.1）单元名称：玫瑰园

（13.2）单元排水现状

单元占地面积 1.79ha，单元人口数 3987 人，污水量预测为 1514㎥/d。

玫瑰园，位于海珠区青竹大街 23 号，现状是分流制且存在错混接的两套管，单元主干管排入北侧青蒲大街、西侧青竹大街、东侧玫瑰一街市政排水主管。单元排水主干管为 d400 污水管、d300 雨水管，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并接入单元内部主干管 d400 污水管和 d300 雨水管后，排至现状市政雨、污水管道内。


N
d400
d500
d600
d800
d1000
d1100
d1200
d1350
d1500
d1650
d1800
d2000
d2200
d2400
d2600
d2800
d3000
d3200
d3400
d3600
d3800
d4000
d4200
d4400
d4600
d4800
d5000
d5200
d5400
d5600
d5800
d6000
d6200
d6400
d6600
d6800
d7000
d7200
d7400
d7600
d7800
d8000
d8200
d8400
d8600
d8800
d9000
d9200
d9400
d9600



图：玫瑰园改造方案示意图

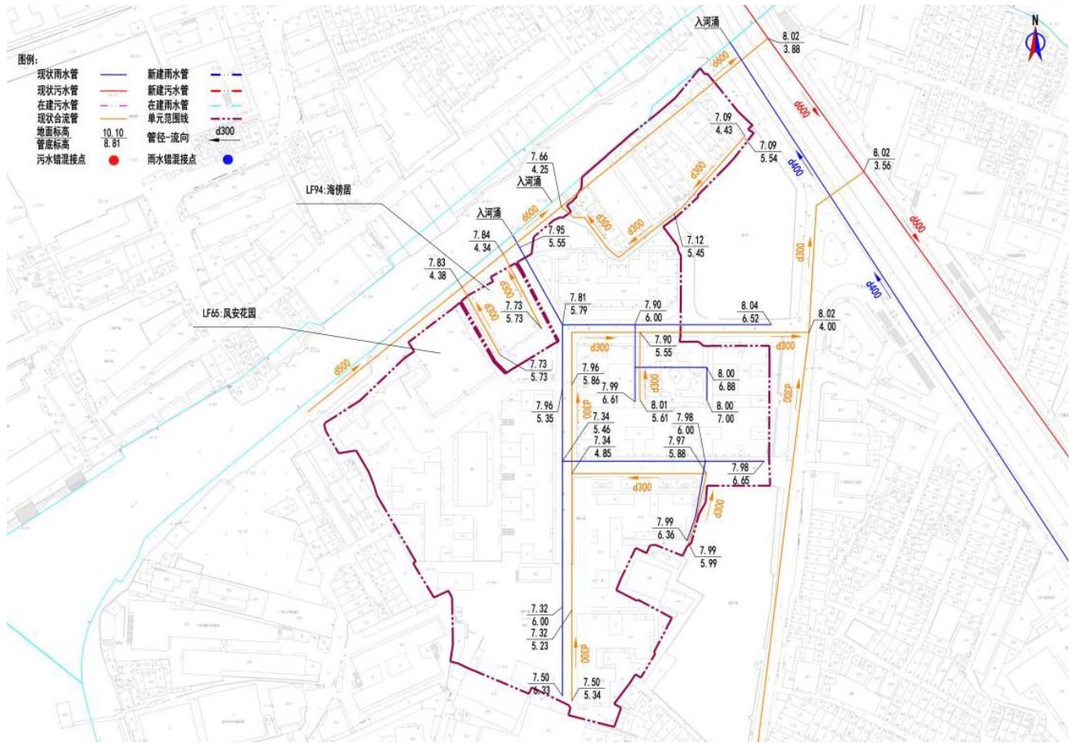
龙凤街道

（1.1）单元名称：凤安花园、海傍居

（1.2）单元排水现状

凤安花园单元占地面积 3.36ha,单元人口数 6993 人,污水量预测为 2657m³/d。海傍居单元占地面积 0.13ha，单元人口数 504 人，污水量预测为 191m³/d。

凤安花园、海傍居，位于海珠区革新路 16-1 号、工业大道北凤安街 74 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧工业大道北路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。



图：凤安花园、海傍居现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

凤安花园水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	31	0.61	500	3.00	1.05	0.207	0.200
2-3	38	1.81	800	3.00	1.44	0.724	0.594

据水力计算，新建 d500 雨水管和现状 d800 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	30.75	3.08	60.04	600	3	0.286	0.90	336.31

根据水力计算，现状 d600 污水管满足要求。

海傍居水力计算：

雨水管道水力计算表

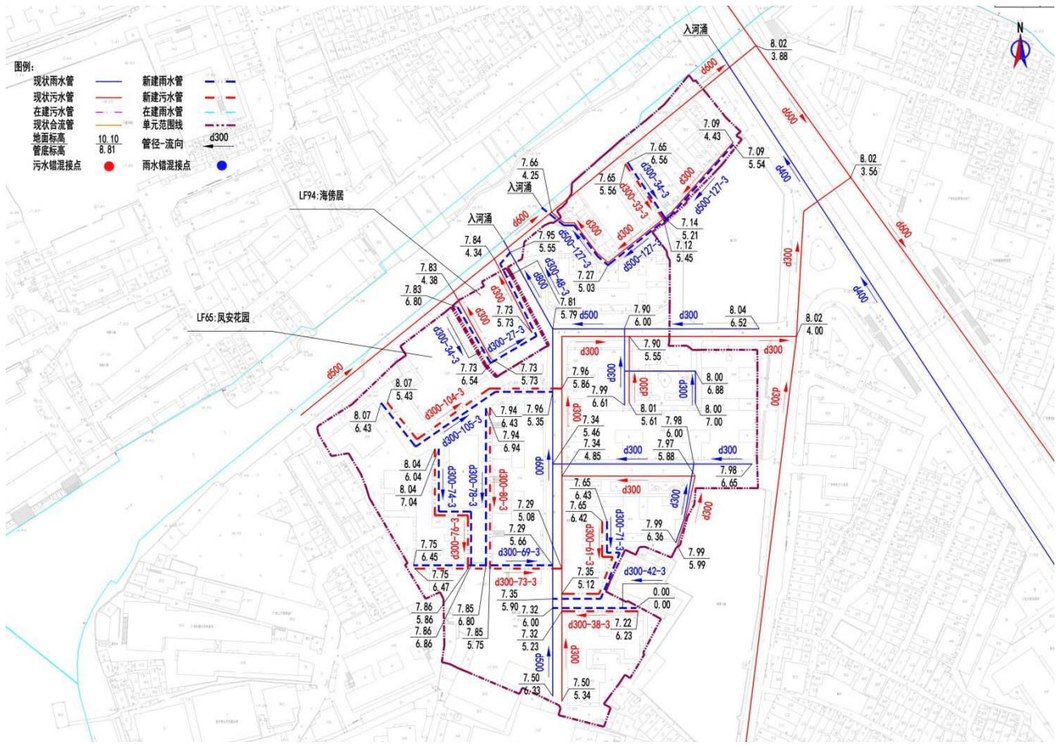
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	37	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.043

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.22	0.22	5.32	300	3	0.215	0.48	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



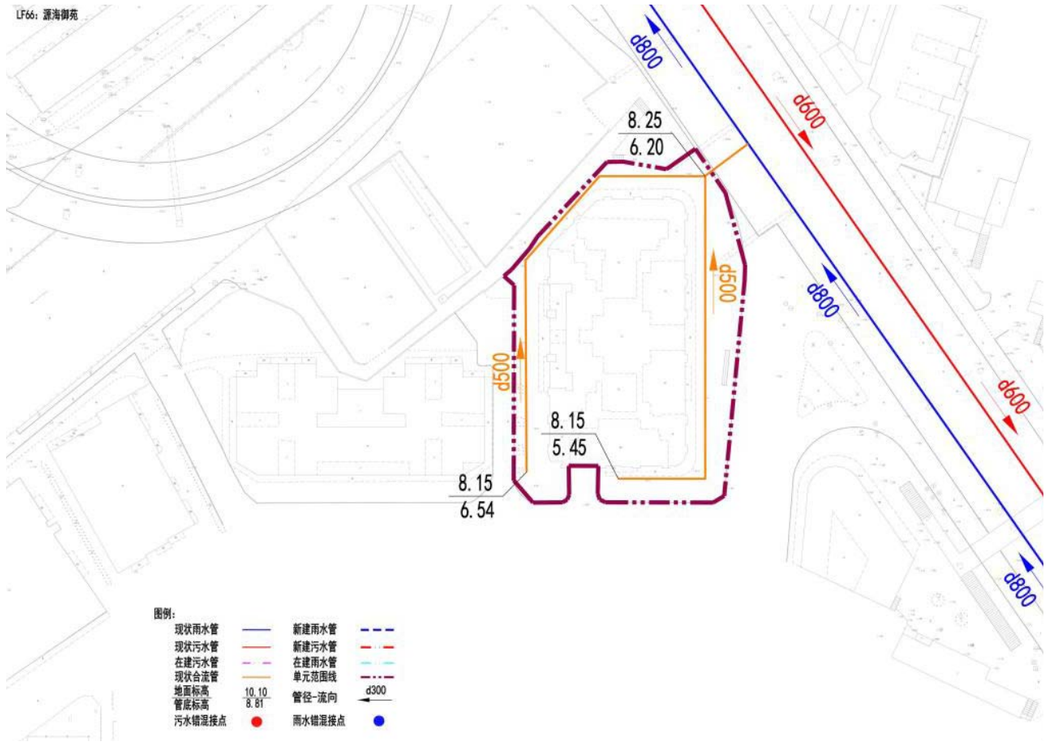
图：凤安花园、海傍居改造方案示意图

（2.1）单元名称：源海御苑

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.38ha，单元人口数 1183 人，污水量预测为 449m³/d。

源海御苑，位于海珠区革新路 2-6 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧工业大道北路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：源海御苑现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

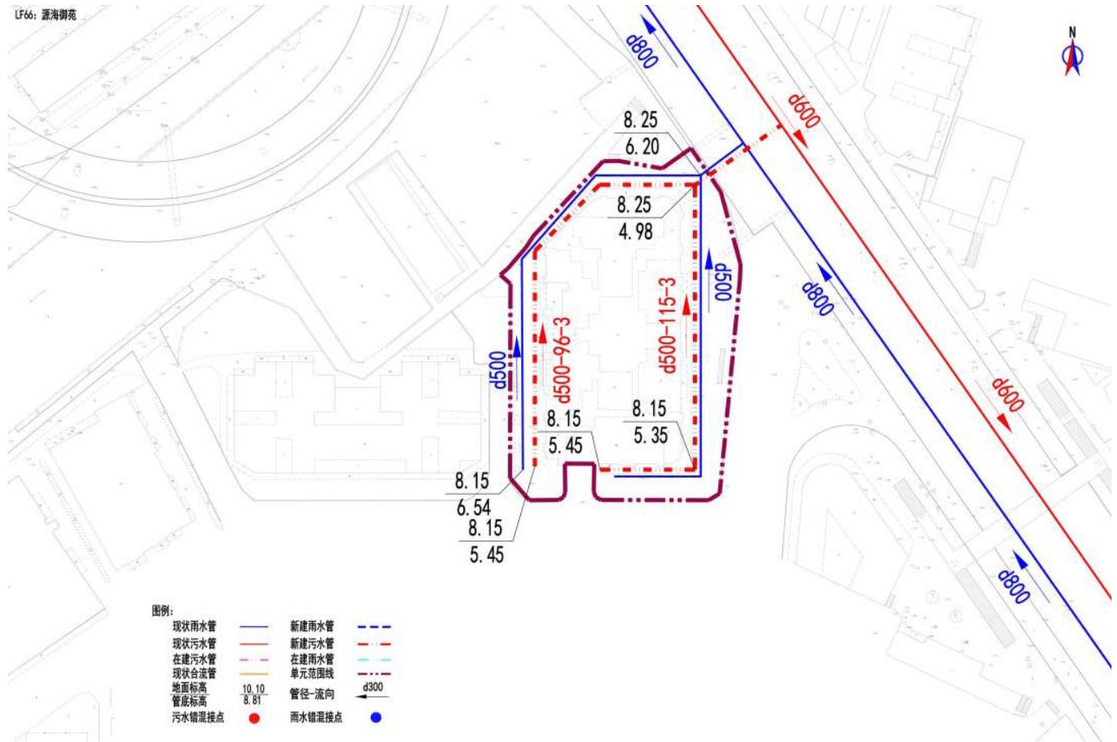
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	13	0.38	500	3.00	1.05	0.207	0.144

据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.20	0.52	12.24	500	3	0.164	0.58	206.82

根据水力计算，现状 d500 污水管满足要求。



图：源海御苑改造方案示意图

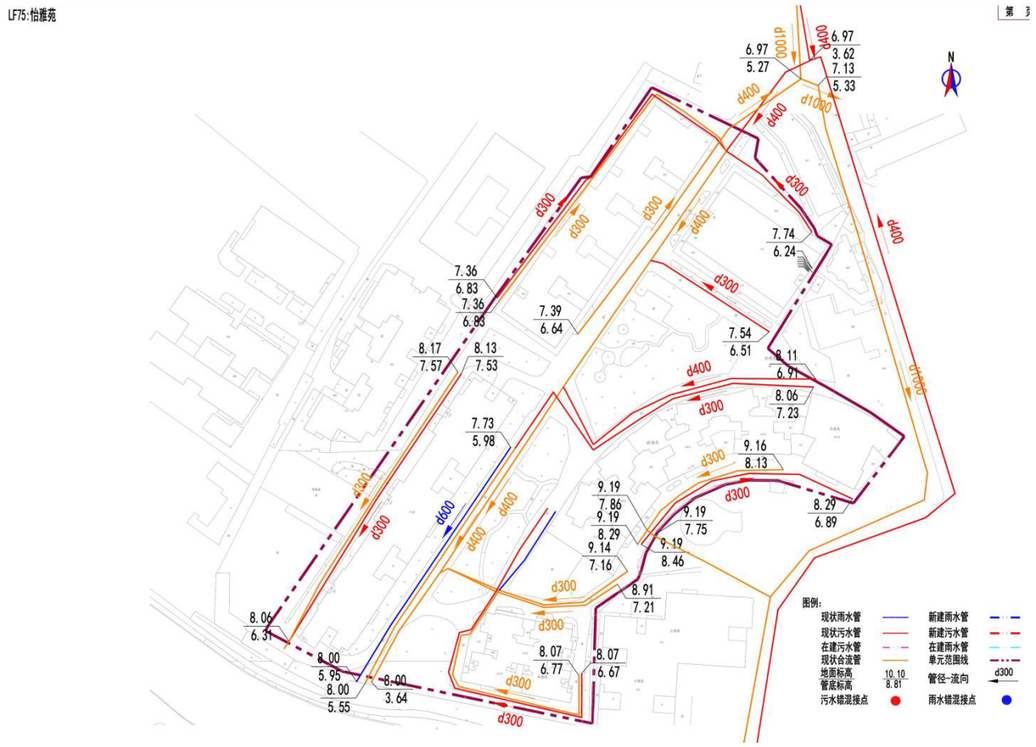
（3.1）单元名称：怡雅苑

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 2.46ha，单元人口数 7270 人，污水量预测为 2762m³/d。

怡雅苑，位于海珠区马涌直街 82 号，现状为合流制，单元主干管都排向东侧马涌直街市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内

各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：怡雅苑现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

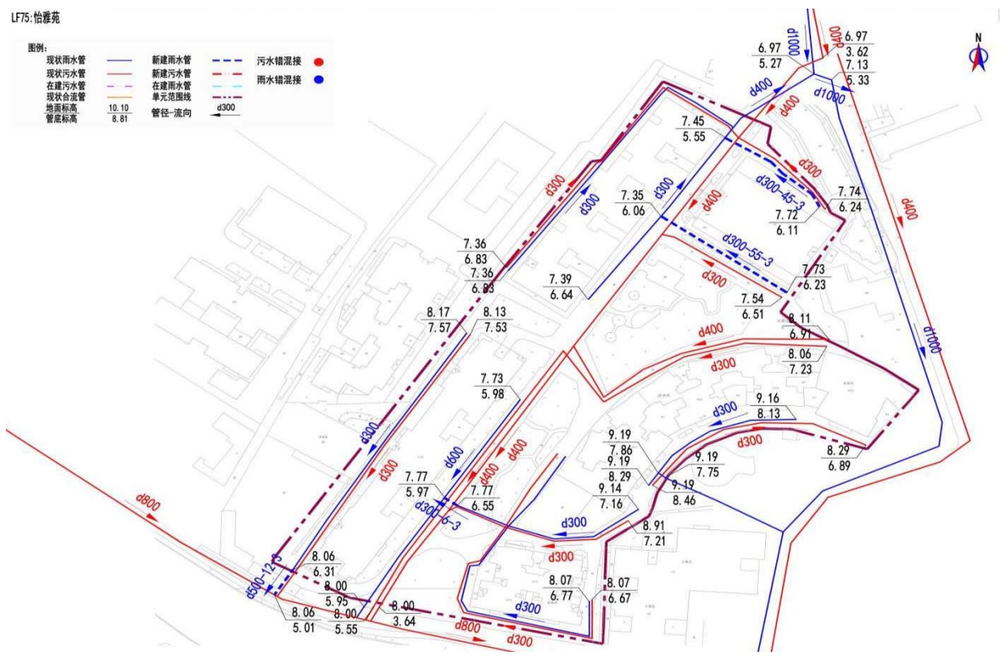
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	33	0.41	400	5.00	1.17	0.147	0.145
2-3	116	0.30	500	3.00	1.05	0.207	0.106
3-4	60	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.042
1-3	100	0.62	600	3.00	1.19	0.336	0.219

据水力计算，现状雨水管和新建 d500 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	31.97	3.20	62.16	400	3	0.525	0.93	114.07

根据水力计算，现状 d400 污水管满足要求。



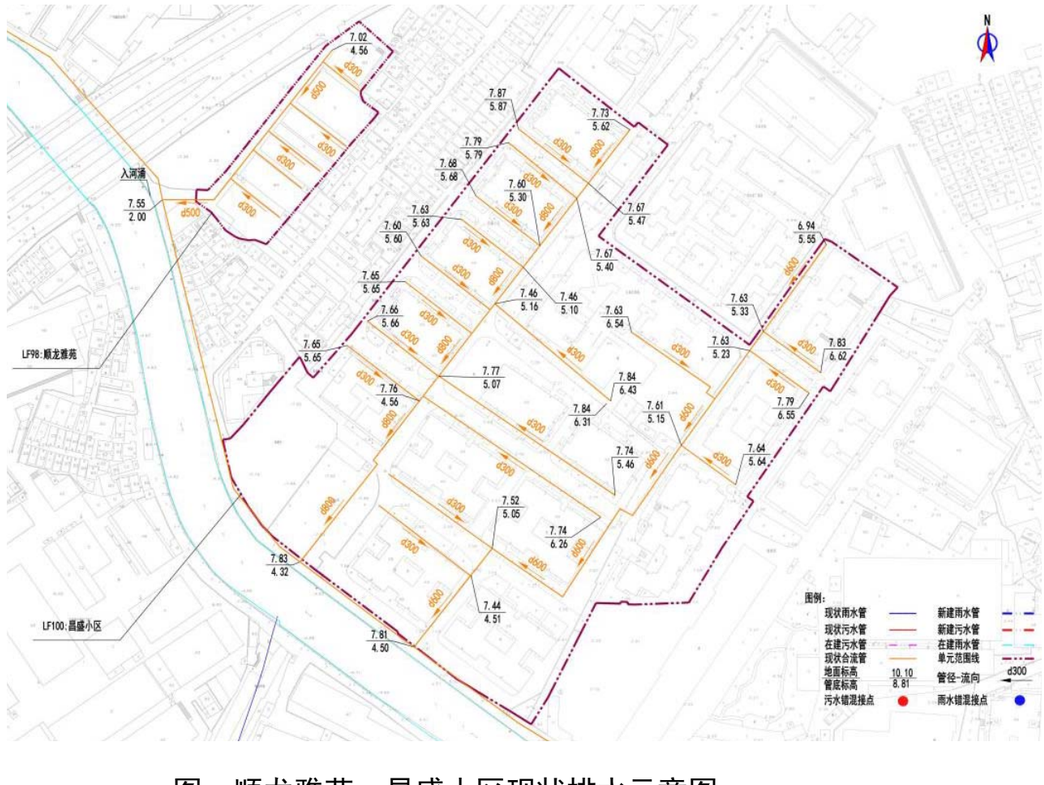
图：怡雅苑改造方案示意图

（4.1）单元名称：顺龙雅苑、昌盛小区

（4.2）单元排水现状

顺龙雅苑单元占地面积 0.41ha，单元人口数 350 人，污水量预测为 133m³/d。昌盛小区单元占地面积 4.76ha，单元人口数 6111 人，污水量预测为 2322m³/d。

顺龙雅苑、昌盛小区，位于海珠区南田路 120 号、宝岗大道昌盛大街 27~41 号，现状为合流制，单元主干管都排向涌边截污管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。



图：顺龙雅苑、昌盛小区现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

顺龙雅苑水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	90	0.38	400	5.00	1.17	0.147	0.144

据水力计算，新建 d400 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	1.54	0.15	3.69	300	3	0.178	0.43	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。

昌盛小区水力计算：

雨水管道水力计算表

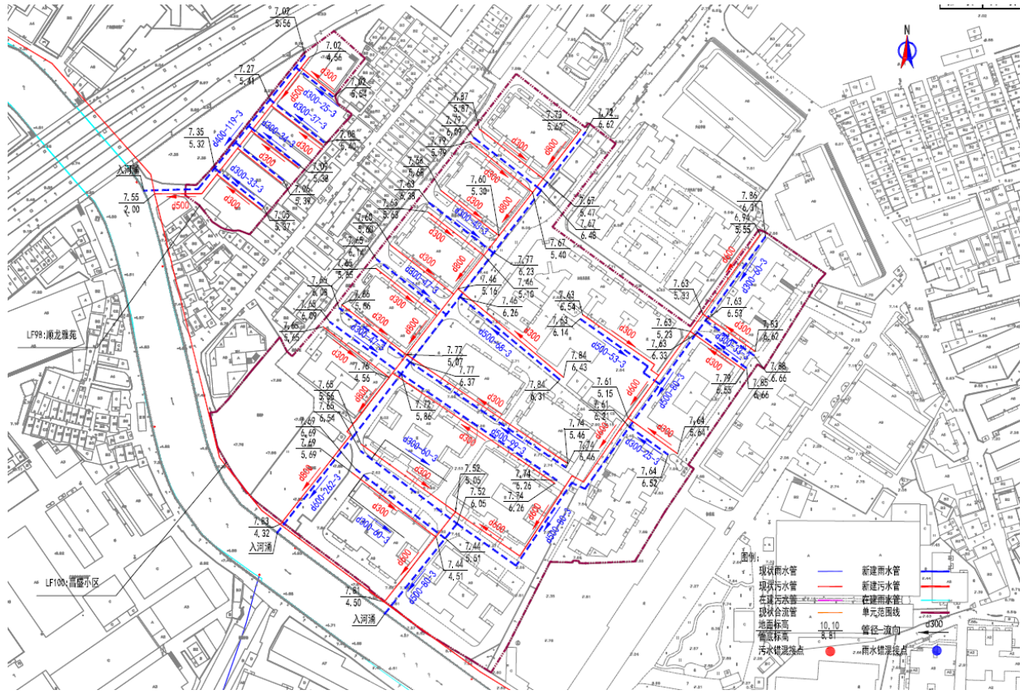
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	260	1.65	600	5.00	1.54	0.434	0.408
2-3	56	1.13	500	5.00	1.36	0.267	0.266

据水力计算，新建雨水管满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	26.87	2.68	53.20	600	3	0.269	0.87	336.31

根据水力计算，现状 d600 污水管满足要求。



图：顺龙雅苑、昌盛小区改造方案示意图

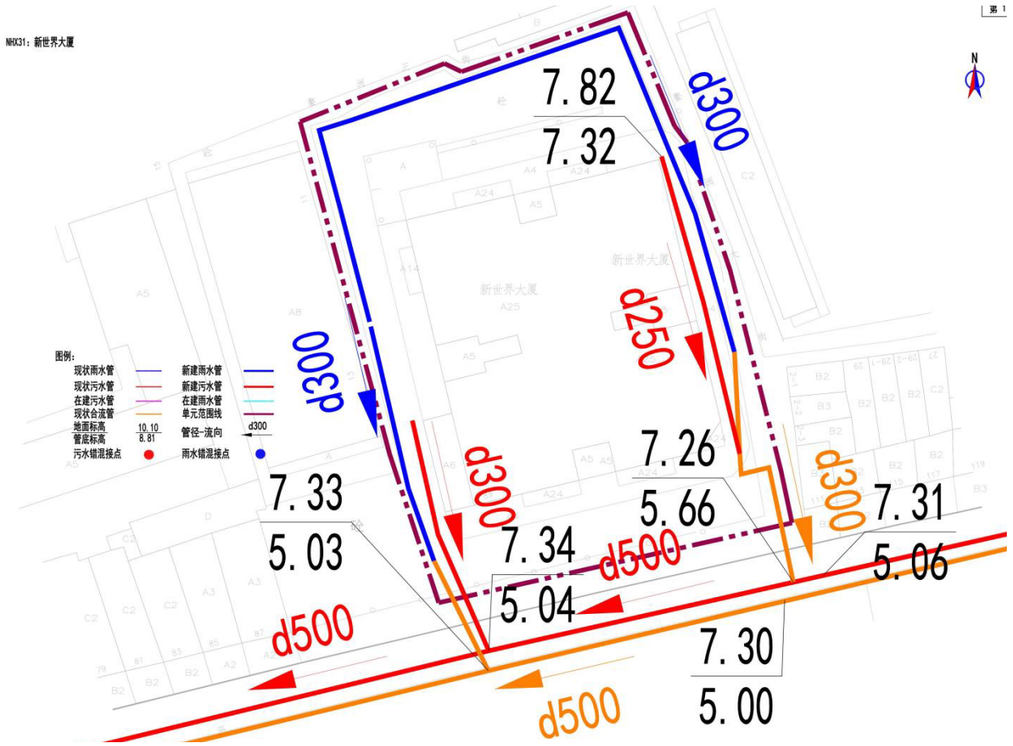
南华西街道

（1.1）单元名称：新世界大厦

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.22ha，单元人口数 1750 人，污水量预测为 665m³/d。

新世界大厦，位于海珠区南华西路 91 号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧南华西路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：新世界大厦现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

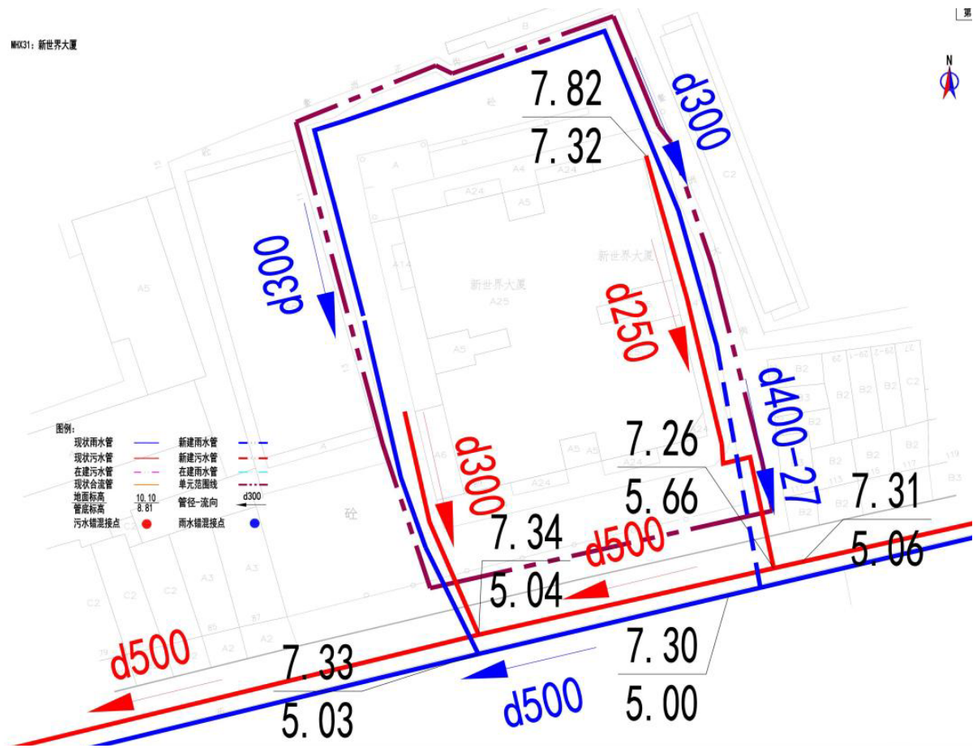
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	52	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.042
2-3	56	0.11	400	3.00	0.91	0.114	0.042

据水力计算，现状 d300 雨水管和新建 d400 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	7.70	0.77	17.37	300	3	0.395	0.67	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：新世界大厦改造方案示意图

南洲街道

（1.1）单元名称（南洲街）：名粤广场

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.20ha，单元人口数 658 人，污水量预测为 250m³/d。

名粤广场位于广州大道南，现状为合流制，单元排水主干管为位于单元西侧的 d400 合流管。单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 300 污水管和 300 雨水管，改接现状错混接的雨水管和污水管，最终接入市政管网。

水力计算：

雨水管道水力计算表

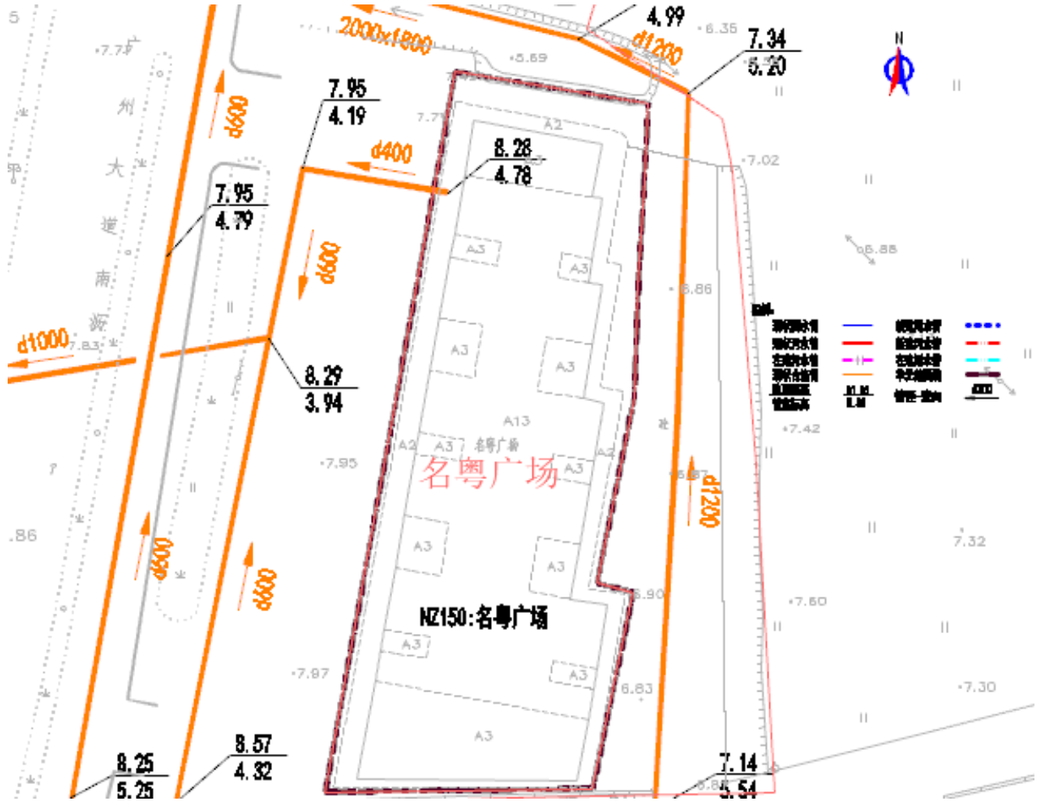
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	66	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

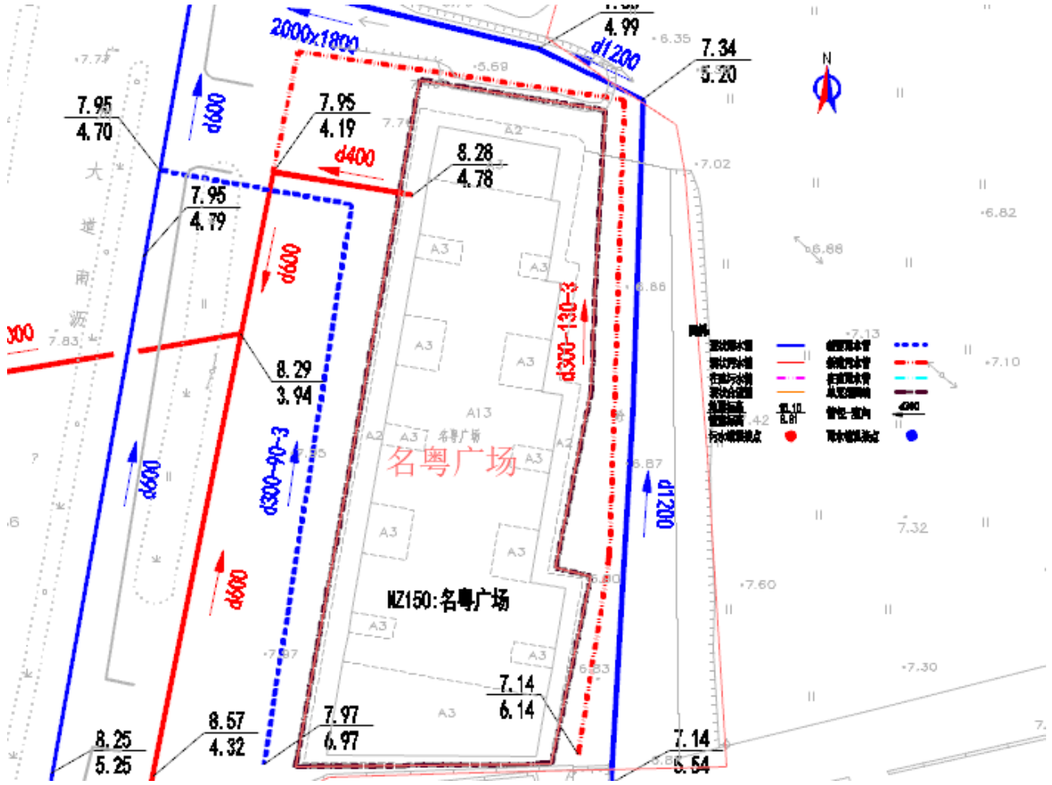
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.89	0.29	6.95	300	3	0.245	0.52	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：名粤广场现状排水示意图



图：名粤广场改造方案示意图

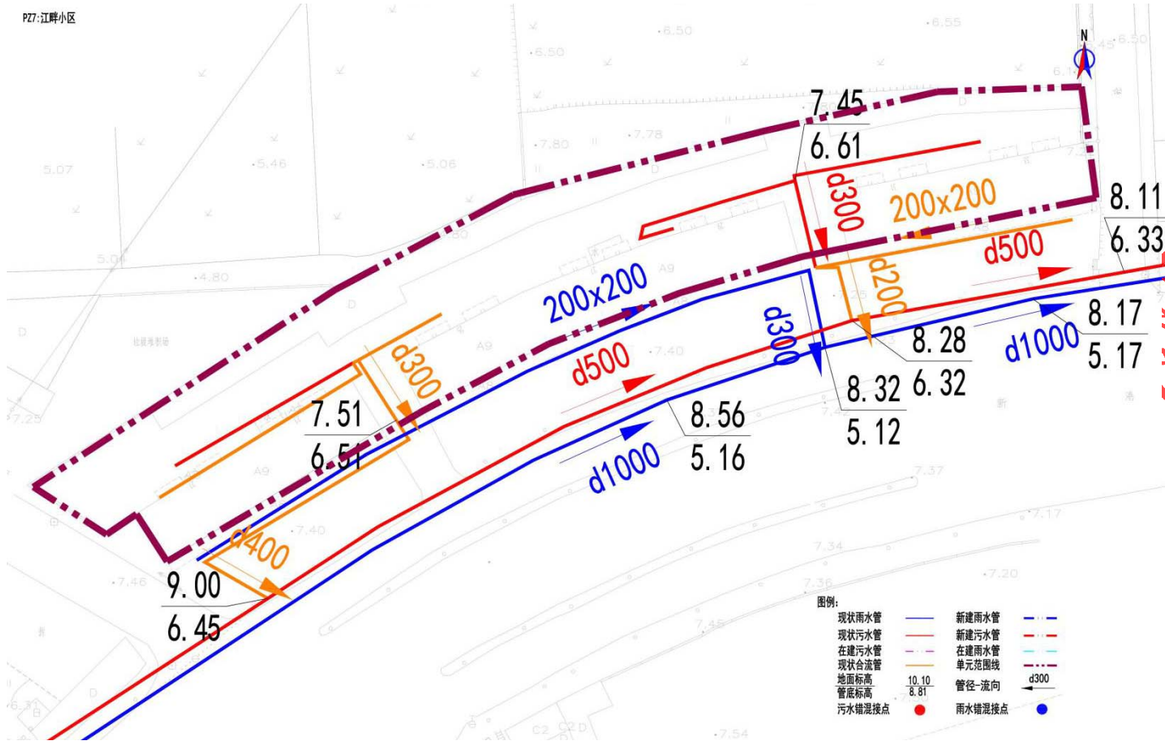
琶洲街道

（1.1）单元名称：江畔小区

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 0.33ha，单元人口数 784 人，污水量预测为 297m³/d。

江畔小区，位于海珠区新港东路 21、23、25、27、29、31、33 号，现状为合流制，单元主干管都排向南侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：江畔小区现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

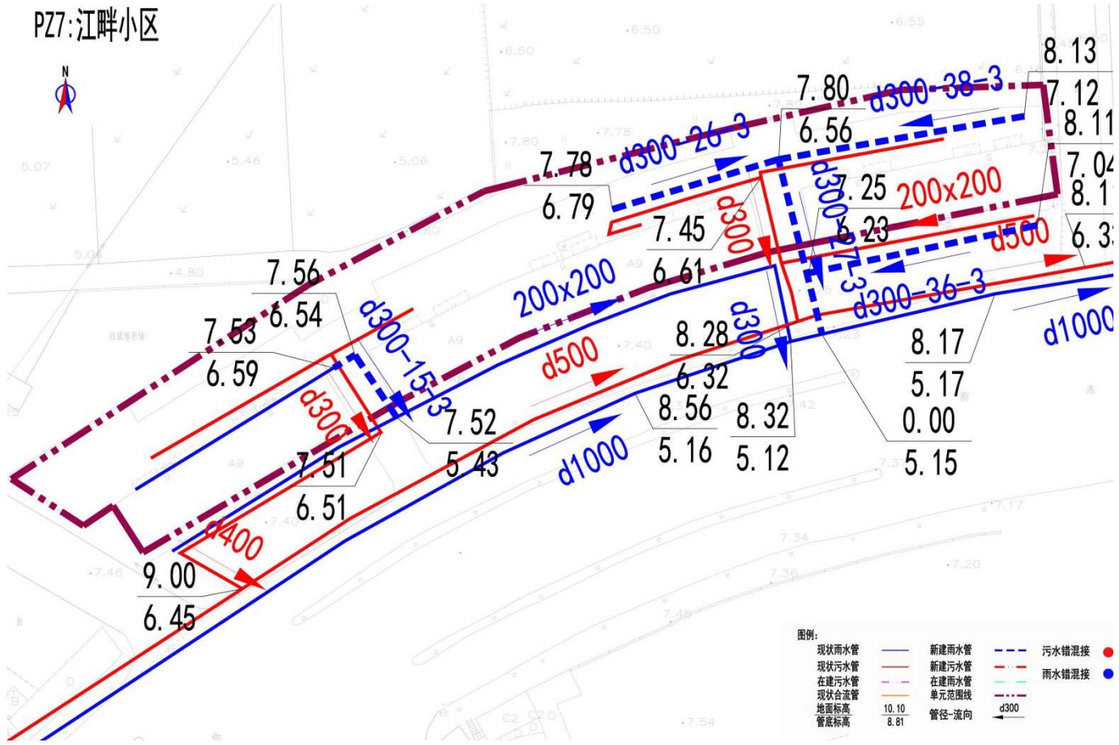
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	13	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.045
2-3	14	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051

据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.45	0.34	8.27	300	3	0.268	0.54	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



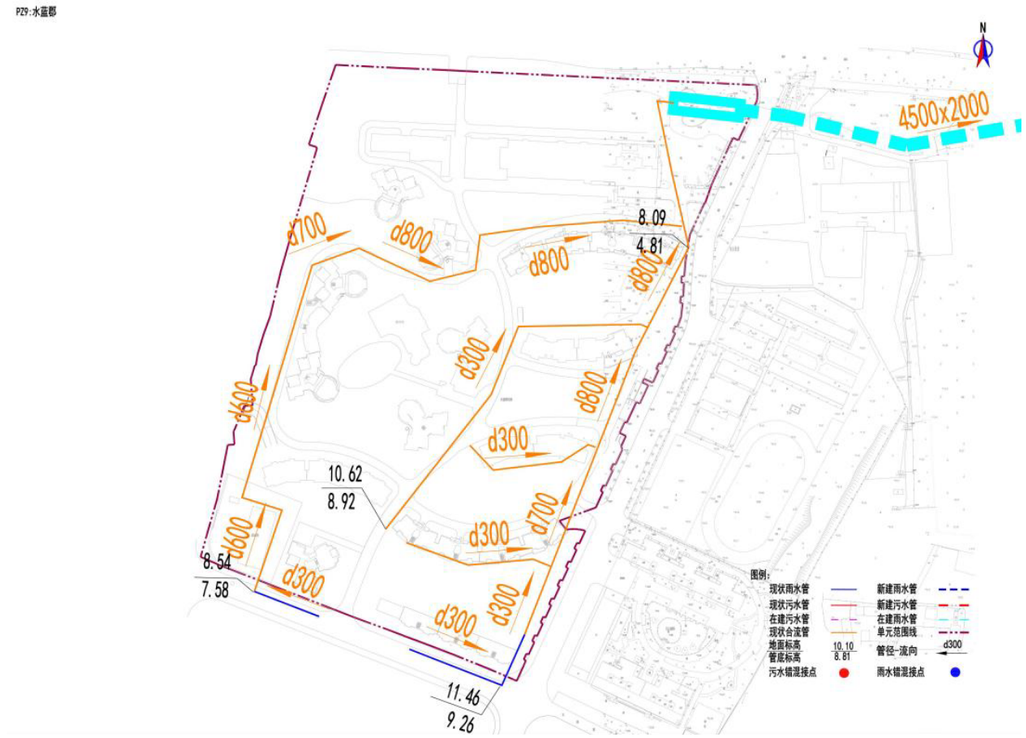
图：江畔小区改造方案示意图

（2.1）单元名称：水蓝郡

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 8.07ha，单元人口数 2450 人，污水量预测为 931m³/d。

水蓝郡，位于海珠区新港东路 48 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：水蓝郡现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

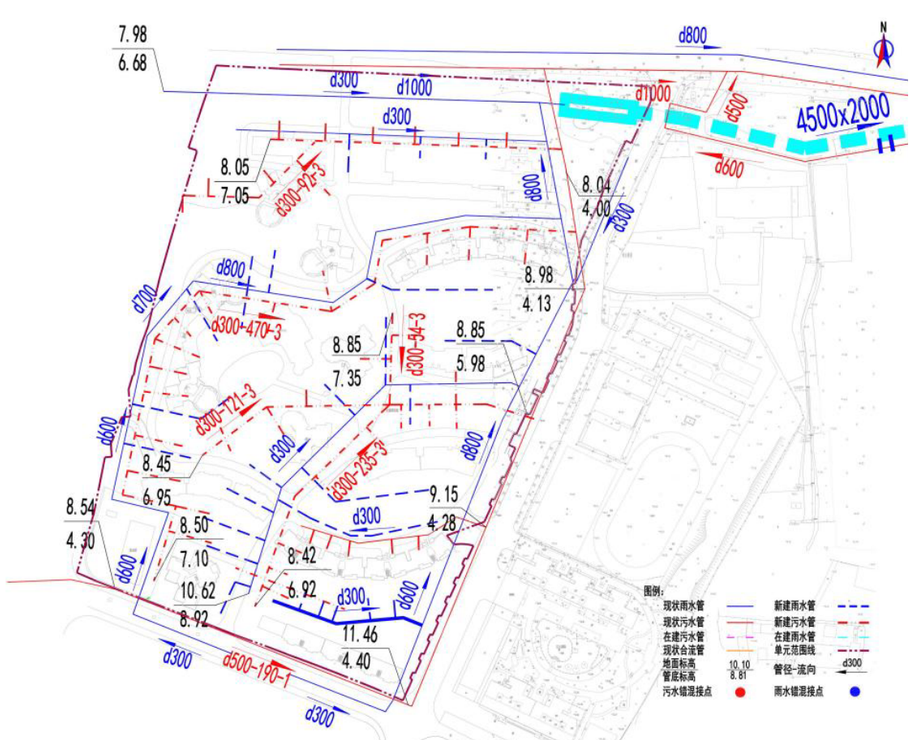
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	212	7.77	1000	3.00	1.67	1.313	1.832

根据水力计算，现状 d1000 雨水管不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	10.75	1.08	23.44	300	3	0.465	0.73	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



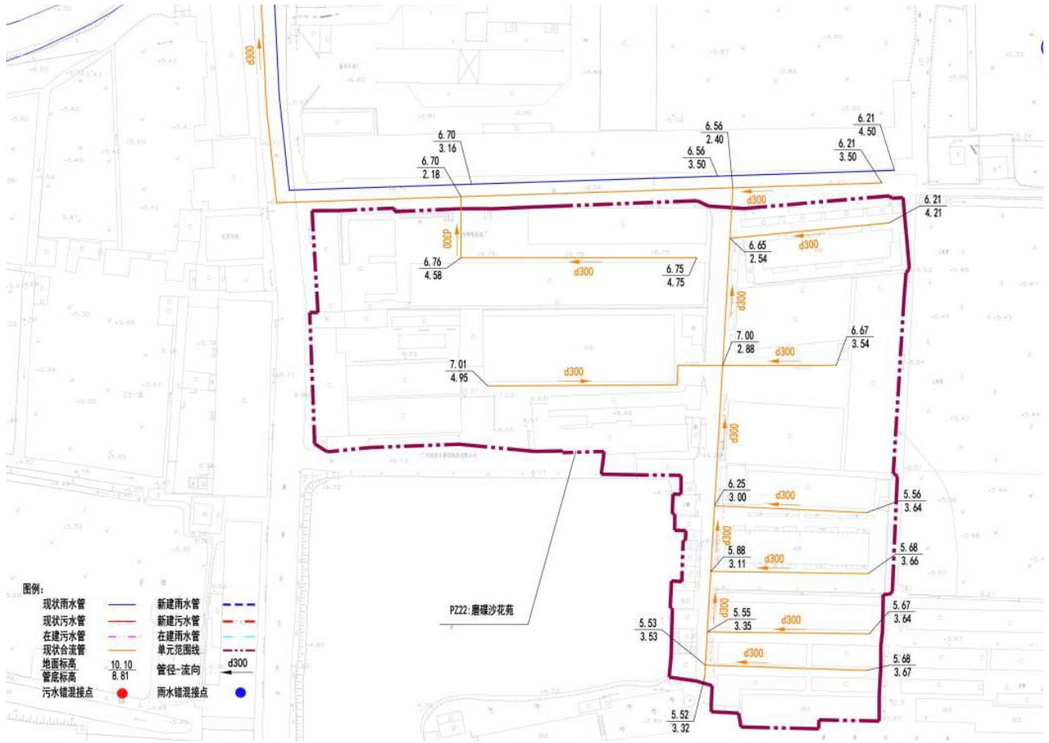
图：水蓝郡改造方案示意图

（3.1）单元名称：磨碟沙花苑

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 1.63ha，单元人口数 3071 人，污水量预测为 1166m³/d。

磨碟沙花苑，位于海珠区琶洲大道 1、3、5、7、9、11、13、15、17 号，芳园路 2、4、6、14、16 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧芳园路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：磨碟沙花苑现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

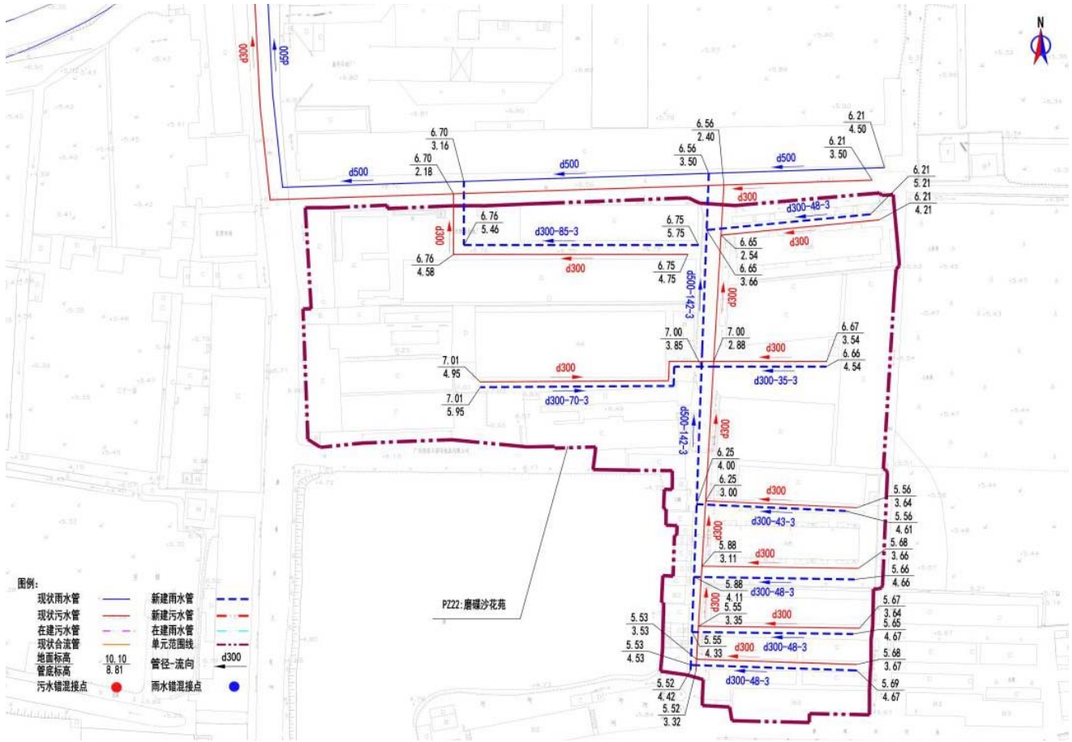
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	67	0.16	300	4.00	0.87	0.061	0.057
2-3	132	0.45	500	3.00	1.05	0.207	0.148

据水力计算，新建雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	13.51	1.35	28.74	300	3	0.525	0.76	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：磨碟沙花苑改造方案示意图

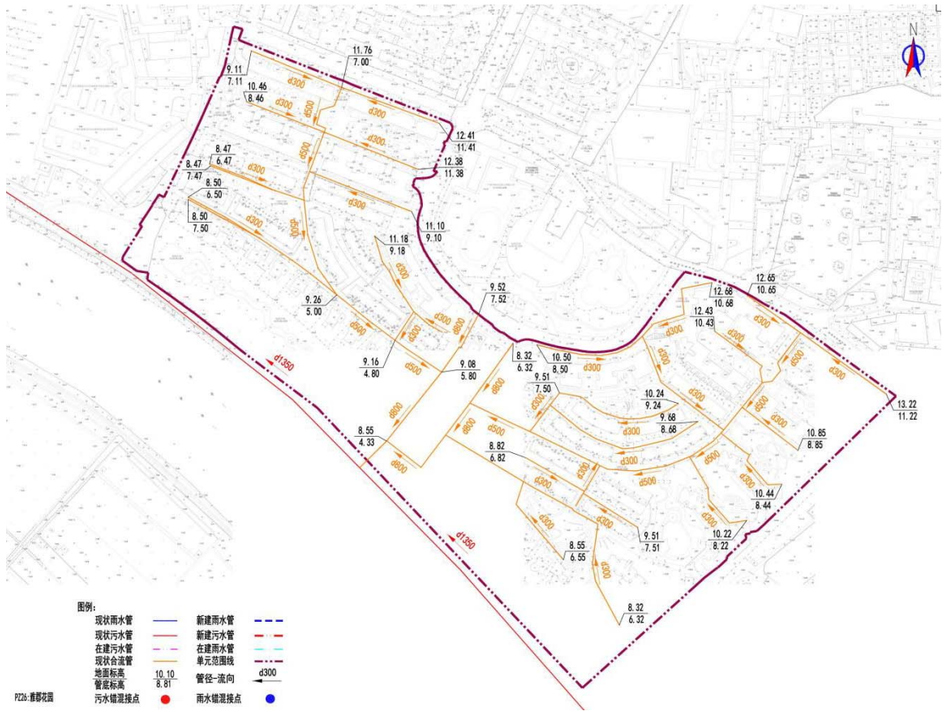
（4.1）单元名称：雅郡花园

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 14.50ha，单元人口数 7791 人，污水量预测为 2960m³/d。

雅郡花园，位于海珠区新港东路 48 号，现状为合流制，单元主干管都排向涌边的截污管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的

污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：雅郡花园现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。雨水入河涌。

水力计算：

雨水管道水力计算表

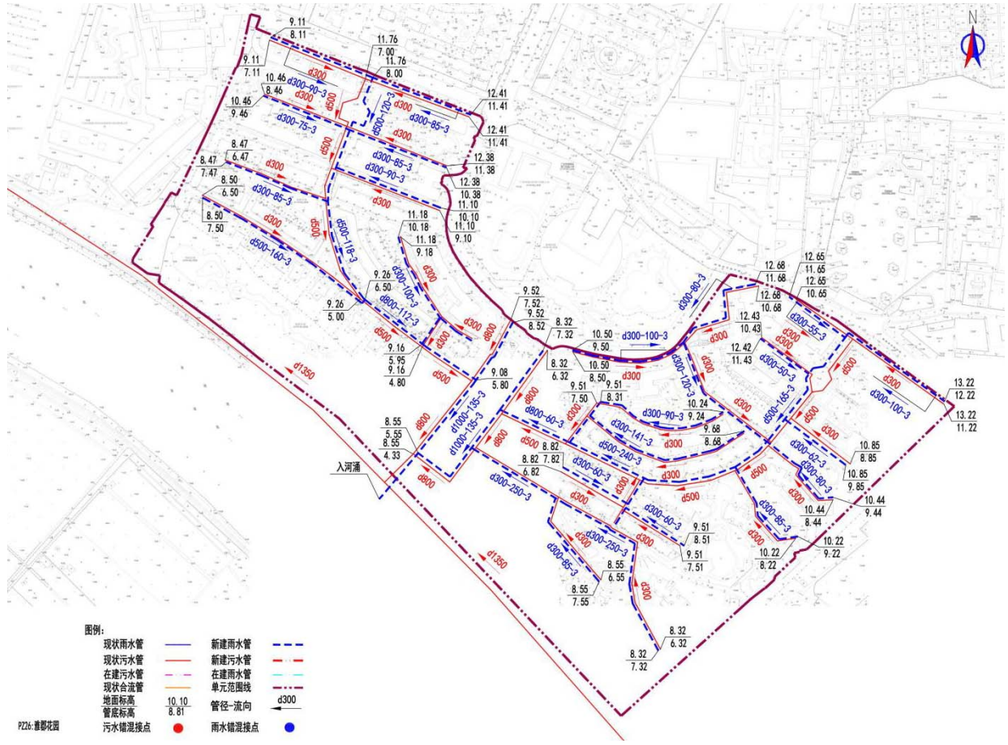
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	157	7.10	1000	5.00	2.16	1.695	1.674

据水力计算，新建 d1000 雨水管满足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	169.79	16.98	277.58	800	3	0.430	1.34	724.28

根据水力计算，现状 d800 污水管满足要求。



图：雅郡花园改造方案示意图

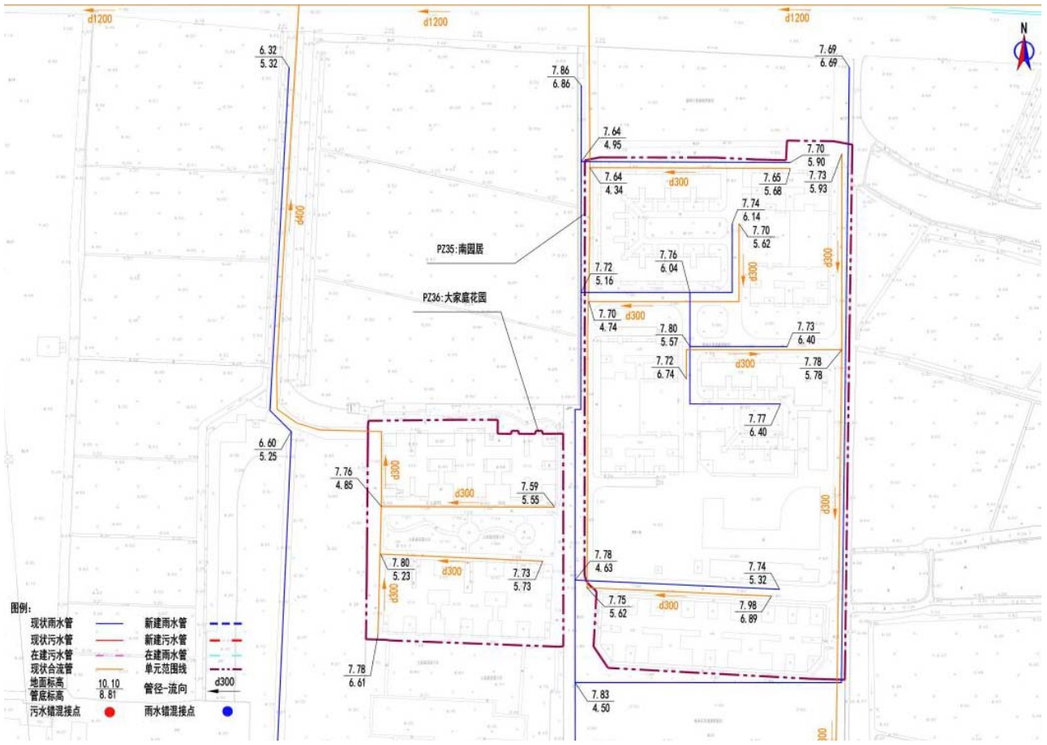
（5.1）单元名称：南园居、大家庭花园

（5.2）单元排水现状

南园居单元占地面积 3.09ha，单元人口数 2968 人，污水量预测为 1127m³/d。大家庭花园单元占地面积 0.97ha，单元人口数 2275 人，污水量预测为

$864m^3/d$。

南园居、大家庭花园，位于海珠区新港东路 368 号、新港东路庭园路 91 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。



图：南园居、大家庭花园现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

南园居水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	70	0.35	300	3.00	0.75	0.053	0.083
2-3	98	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051
3-4	92	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.047

根据水力计算，南北两侧雨水管满足 5 年一遇；中部现状雨水管不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.28	1.73	35.84	300	5	0.515	0.98	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。

大家庭花园水力计算：

雨水管道水力计算表

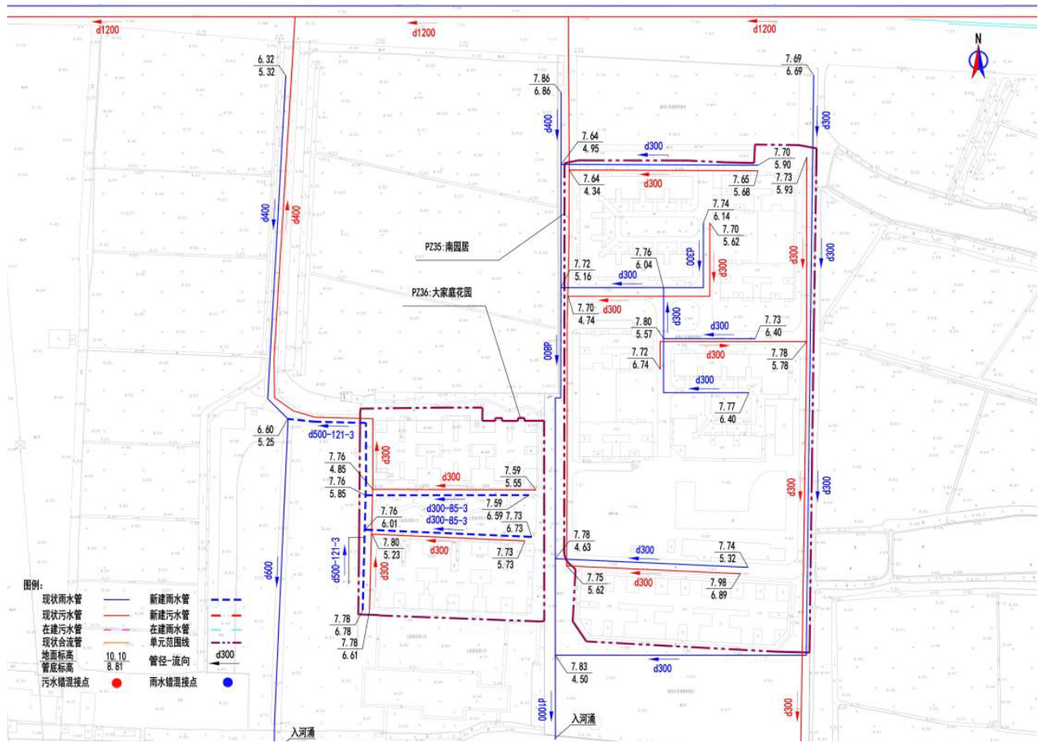
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	94	0.46	500	3.00	1.05	0.207	0.151

根据水力计算，新建 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	14.14	1.41	29.94	300	4	0.493	0.86	61.16

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



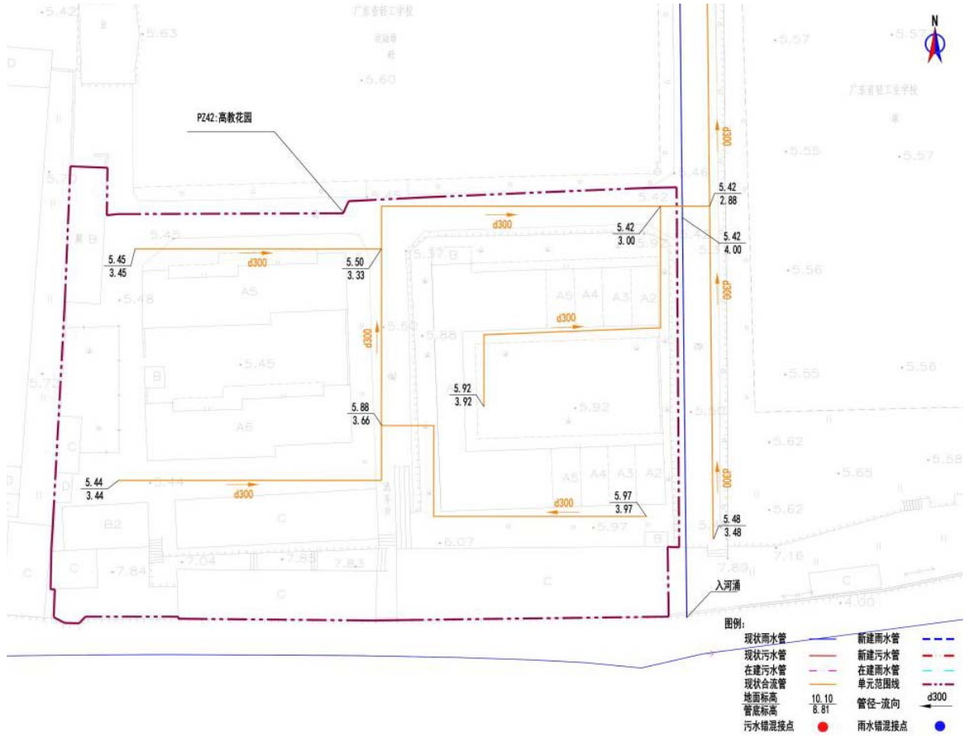
图：南园居、大家庭花园改造方案示意图

（6.1）单元名称：高教花园

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 0.53ha，单元人口数 2268 人，污水量预测为 861m³/d。

高教花园，位于海珠区新港东路高教内街-高教外街，现状为合流制，单元主干管都排向东侧凤浦西路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。



图：高教花园现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

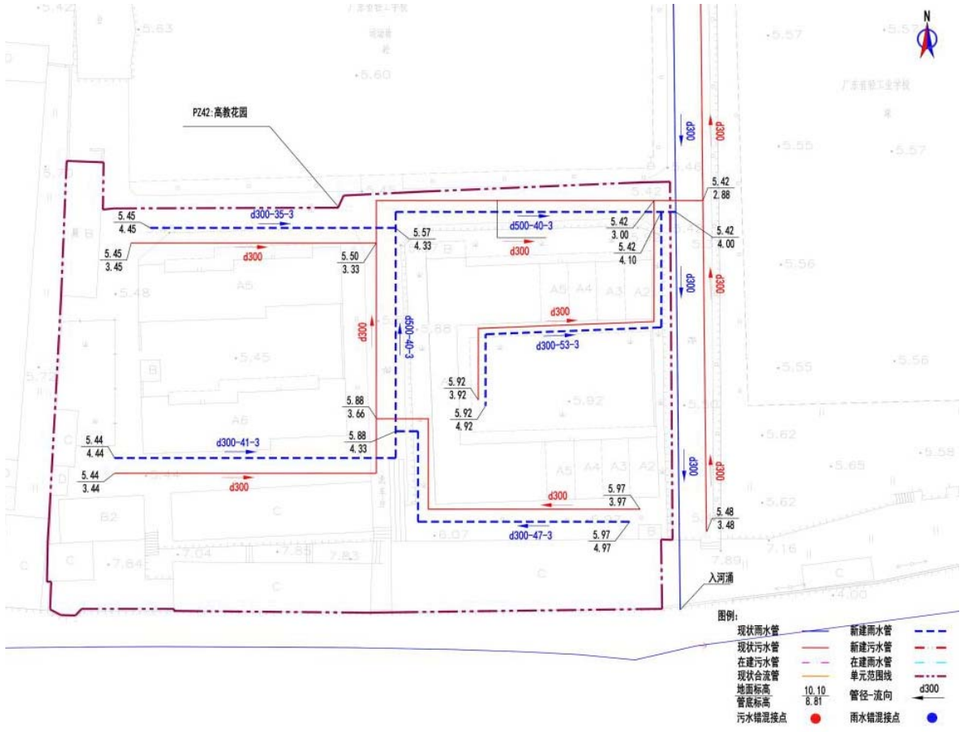
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	40	0.25	500	3.00	1.05	0.207	0.082

根据水力计算，新建 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	14.10	1.41	29.86	300	4	0.493	0.86	61.16

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



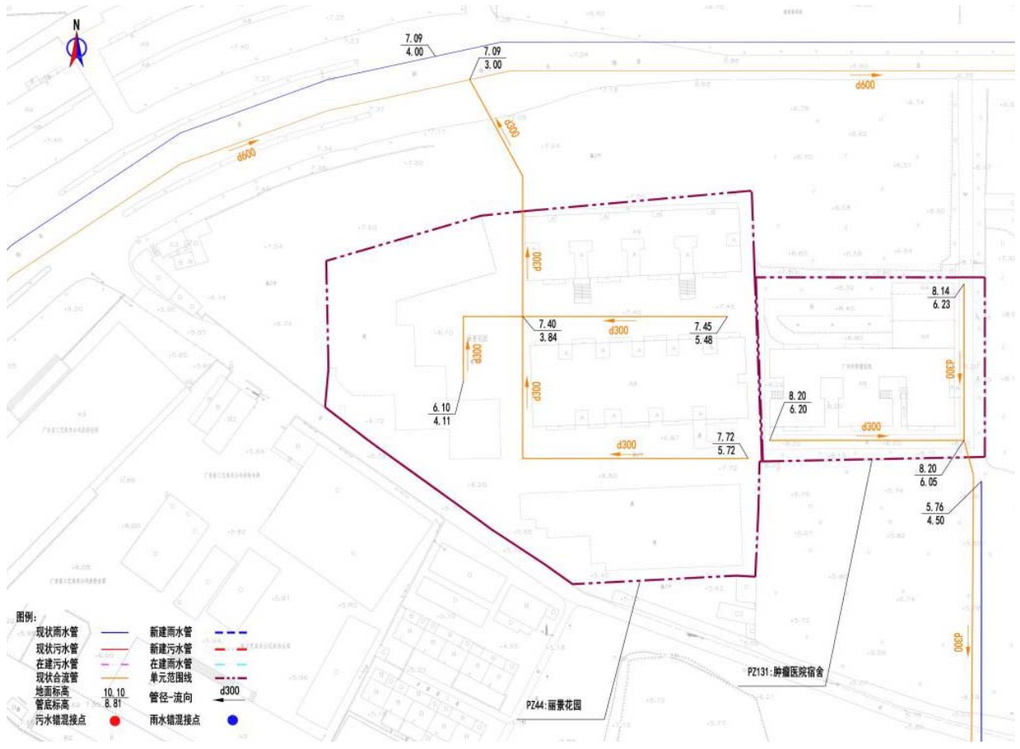
图：高教花园改造方案示意图

（7.1）单元名称：丽景花园、肿瘤医院宿舍

（7.2）单元排水现状

丽景花园单元占地面积 1.12ha，单元人口数 553 人，污水量预测为 210m³/d。肿瘤医院宿舍单元占地面积 0.36ha，单元人口数 175 人，污水量预测为 66m³/d。

丽景花园、肿瘤医院宿舍，位于海珠区新港东路 36.38.40.42.44.46.48.50.52.54.56.58.60 号、新港东路 74.76.76 之一.78.80.82 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：丽景花园、肿瘤医院宿舍现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

丽景花园水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	75	0.51	500	3.00	1.05	0.207	0.193

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	3.34	0.43	8.24	300	3	0.267	0.54	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。

肿瘤医院宿舍水力计算：

雨水管道水力计算表

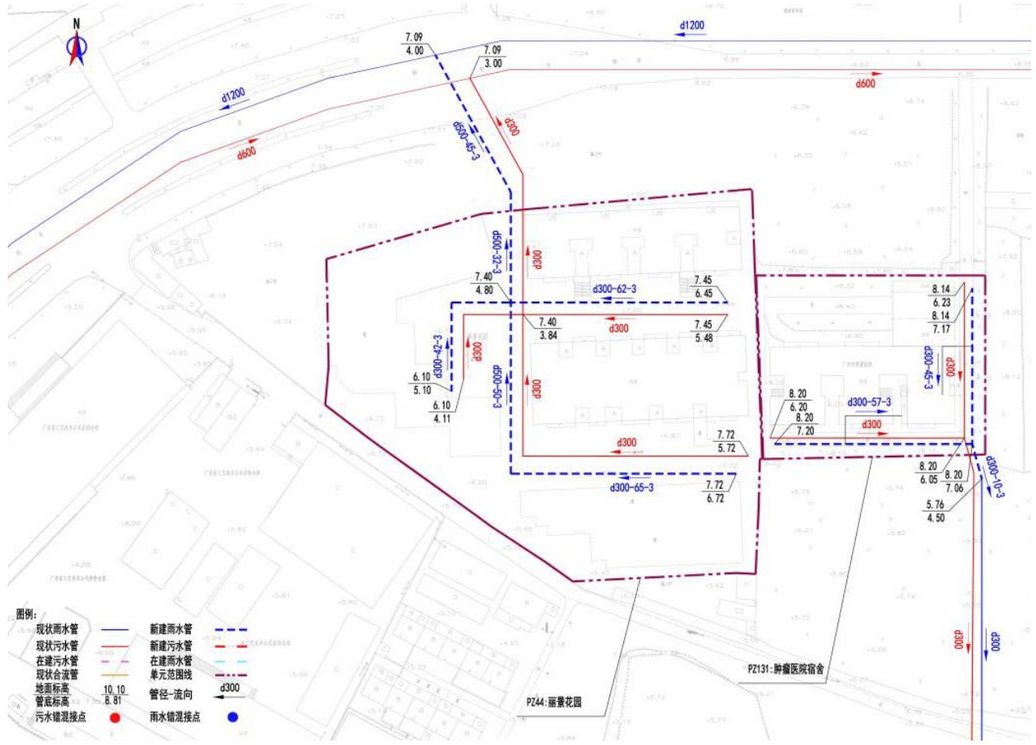
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	11	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	1.09	0.11	2.61	300	3	0.151	0.39	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：丽景花园、肿瘤医院宿舍改造方案示意图

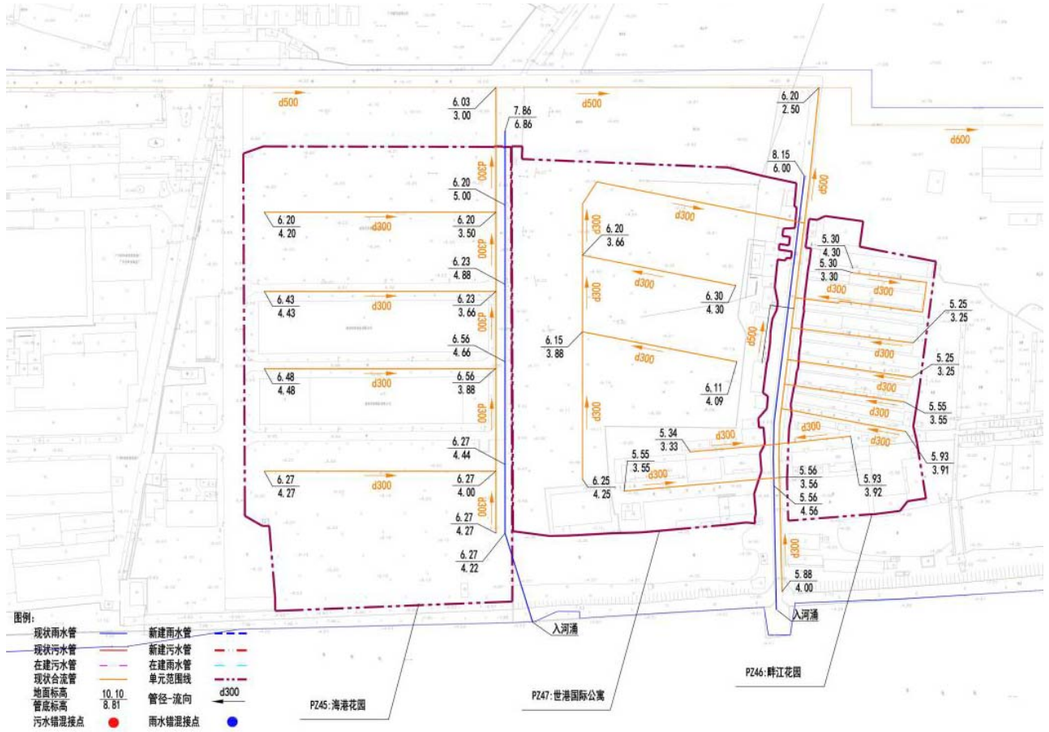
（8.1）单元名称：海港花园、畔江花园、世港国际公寓

（8.2）单元排水现状

海港花园单元占地面积 2.70ha，单元人口数 1316 人，污水量预测为 500m³/d。畔江花园单元占地面积 0.78ha，单元人口数 816 人，污水量预测为 327m³/d。世港国际公寓单元占地面积 2.12ha，单元人口数 2002 人，污水量预测为 762m³/d。

海港花园、畔江花园、世港国际公寓，位于海珠区新港东路 234 号、新港东路 260 号、新港东路 236-258 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新

港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。雨水入河涌。



图：海港花园、畔江花园、世港国际公寓现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

海港花园水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	182	1.85	500	3.00	0.75	0.053	0.429

根据水力计算，现状 d500 雨水管不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.17	0.82	18.33	300	3	0.405	0.68	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。

畔江花园水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	56	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.044

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.07	0.51	11.96	300	3	0.322	0.61	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。

世港国际公寓水力计算：

雨水管道水力计算表

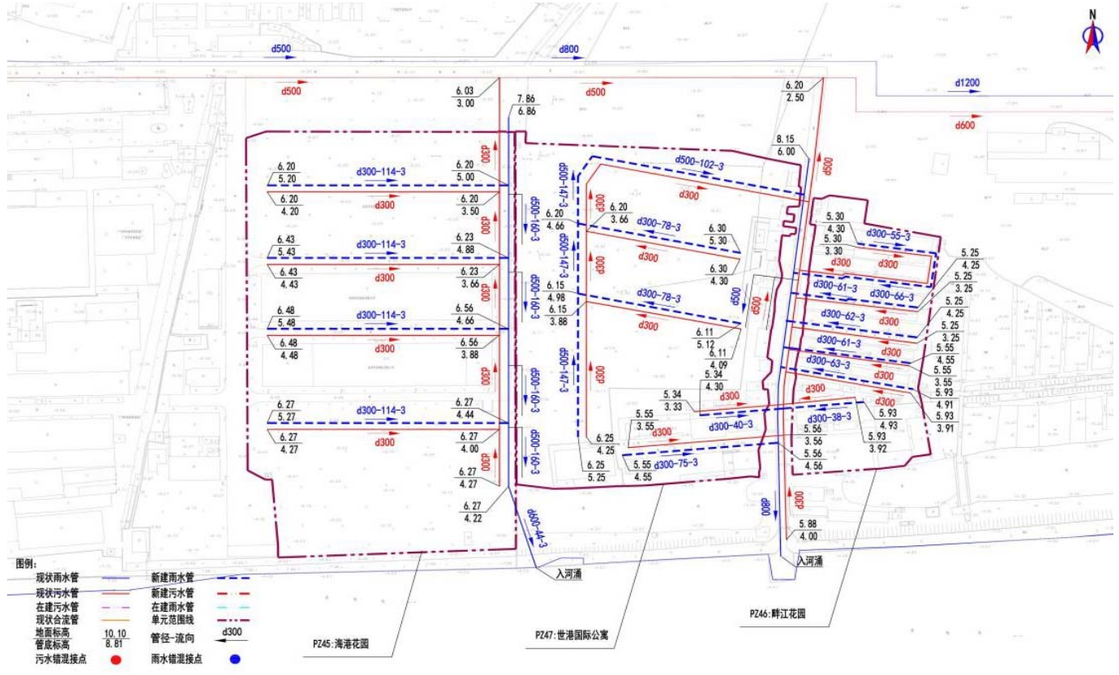
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	100	0.81	500	5.00	1.36	0.267	0.253
2-3	74	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051
3-4	36	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.036

根据水力计算，新建雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	12.46	1.25	26.75	300	3	0.502	0.75	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



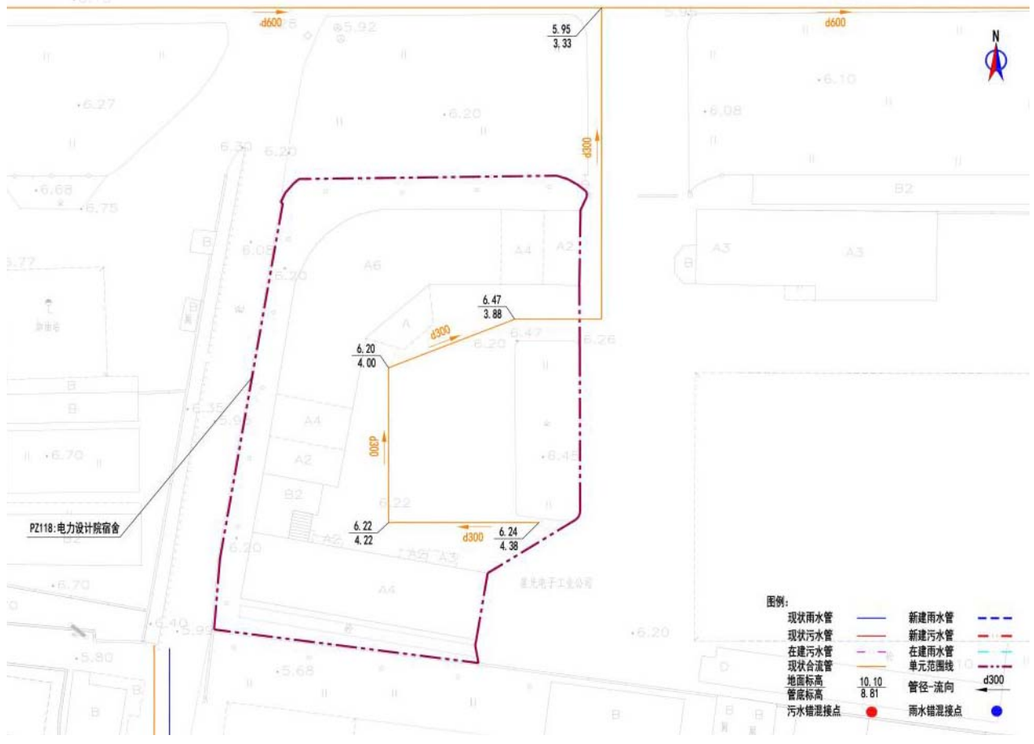
图：海港花园、畔江花园、世港国际公寓改造方案示意图

（9.1）单元名称：电力设计院宿舍

（9.2）单元排水现状

单元占地面积 0.26ha，单元人口数 875 人，污水量预测为 332m³/d。

电力设计院宿舍，位于海珠区新港东路 88.90 号，现状为合流制，单元主干管都排向北侧新港东路市政排水主管。单元内部主管是 d300，通过出户管和立管将单元内各构筑物的污水和雨水收集并排到单元内部主干管 d300 后，排至现状市政雨、污水管道内。



图：电力设计院宿舍现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，现状合流管作为污水管，在缺乏管道的地方

补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管，以实现雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

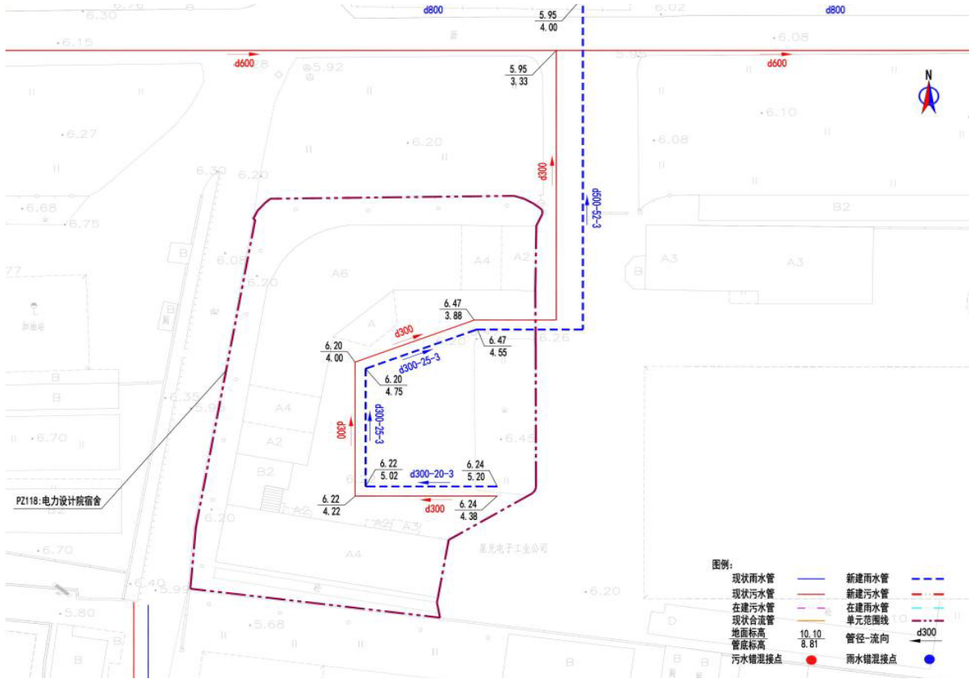
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	15	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.036

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.44	0.54	12.73	300	3	0.333	0.62	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：电力设计院宿舍改造方案示意图

瑞宝街道

（1.1）单元名称：和辉花园

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 1.94ha，单元人口数 3483 人，污水量预测为 1323m³/d。

和辉花园现状为合流制，单元排水主干管为位于单元东侧的 d500~d800 合流管，单元内各构筑物通过 DN200、d300 合流管将水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至石牌涌内。

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管道作为雨水管道，新建管道整体自北向南，最终接入南州北路现状 d400 污水管内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

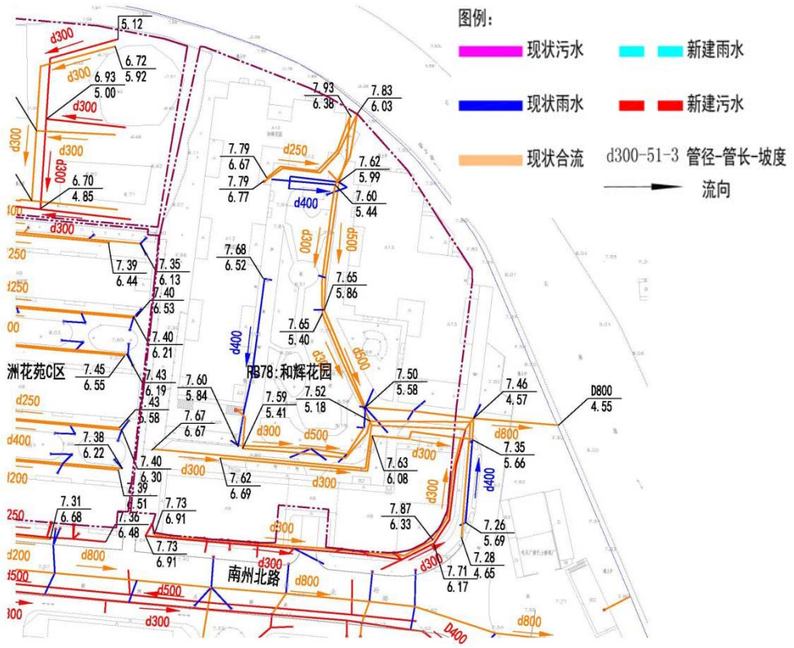
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	31	0.11	300	3.00	0.75	0.053	0.036
2-3	35	0.68	800	3.00	1.44	0.724	0.223

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

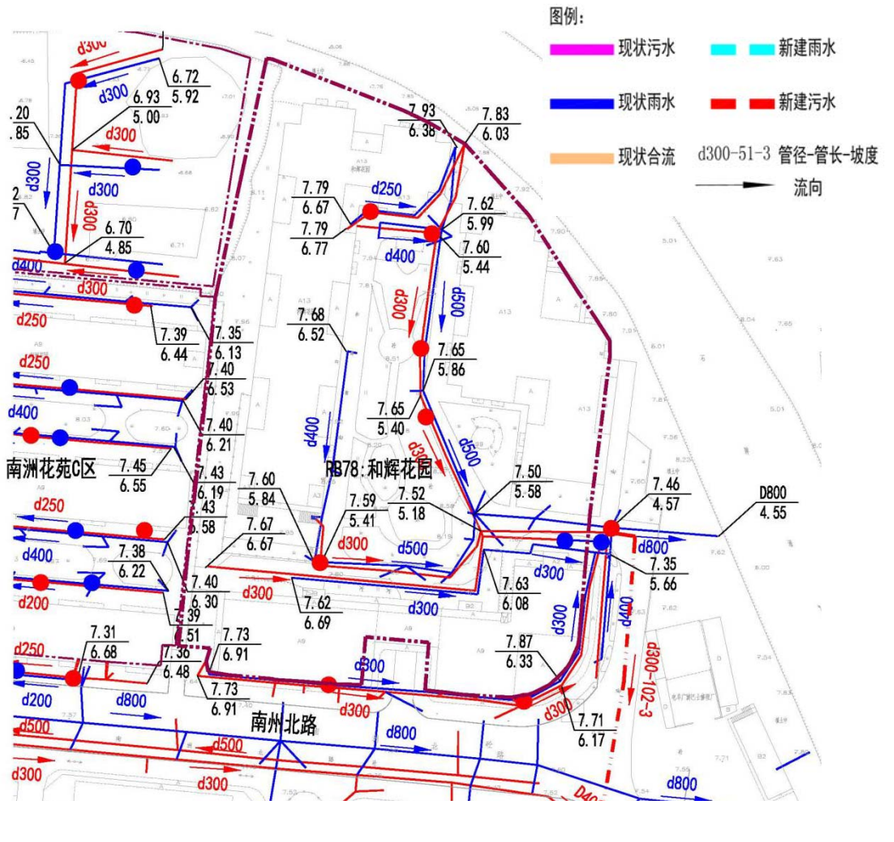
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.37	1.64	34.14	300	5	0.500	0.97	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：和辉花园现状排水示意图



图：和辉花园改造方案示意图

（2.1）单元名称：南洲花苑 C 区

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 1.22ha，单元人口数 2716 人，污水量预测为 1032m³/d。

南洲花苑 C 区现状为分流制，单元排水主干管为位于东侧的 d600，单元内各构筑物通过 d250 污水管，d400 雨水管、最终都汇入主管道排至现状市政雨水，缺少单独的污水通道。

（2.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，

并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

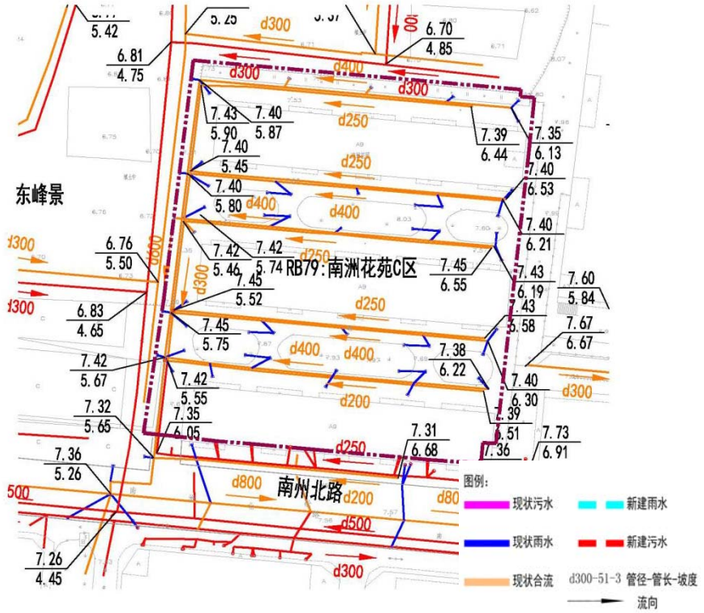
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	110	1.02	600	3.00	1.19	0.336	0.335

根据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

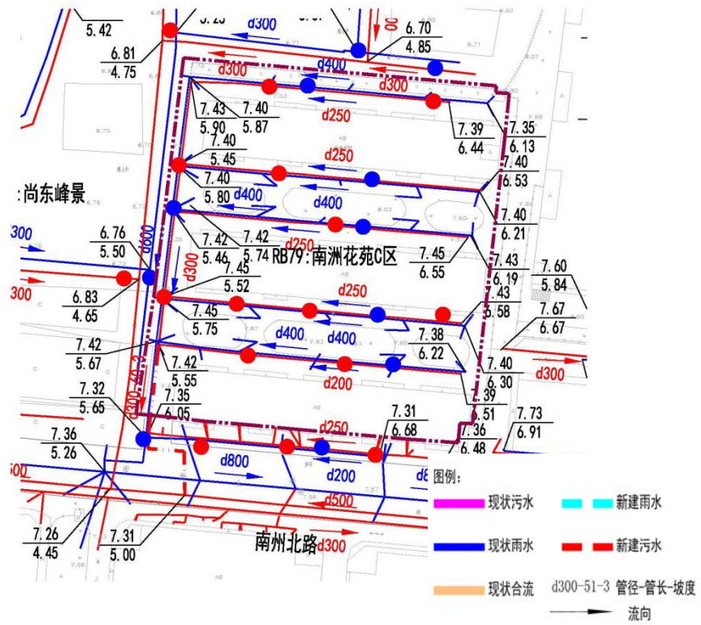
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.88	1.69	35.08	300	5	0.507	0.98	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：南洲花苑 C 区现状排水示意图



图：南洲花苑 C 区改造方案示意图

（3.1）单元名称：尚东峰景

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 2.76ha，单元人口数 2583 人，污水量预测为 981m³/d。

尚东峰景现状为分流制，单元排水主干管为位于西侧的 d600 合流管，d300 污水管以及东侧的 d600 合流管，d300 污水管，单元内各构筑物通过立管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（3.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

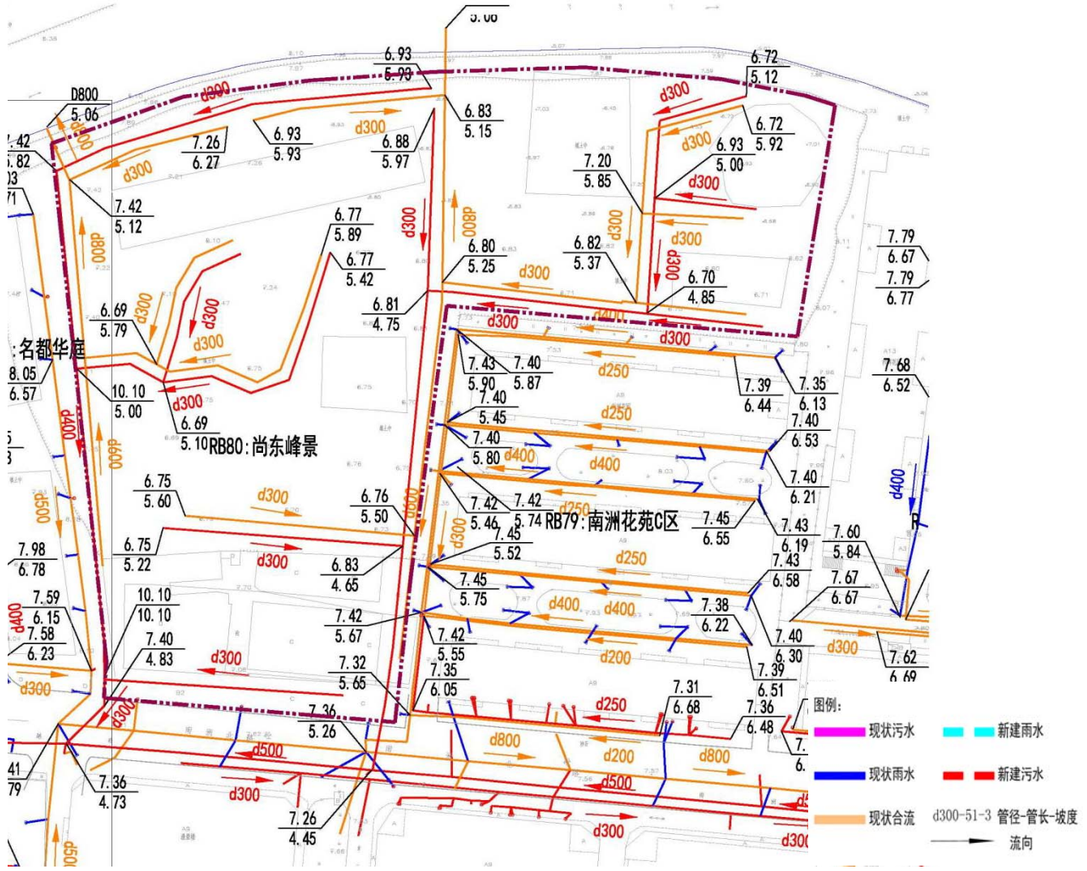
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	53	0.71	800	3.00	1.44	0.724	0.269
2-3	63	1.57	800	3.00	1.44	0.724	0.594

根据水力计算，现状 d800 雨水管满足 5 年一遇。

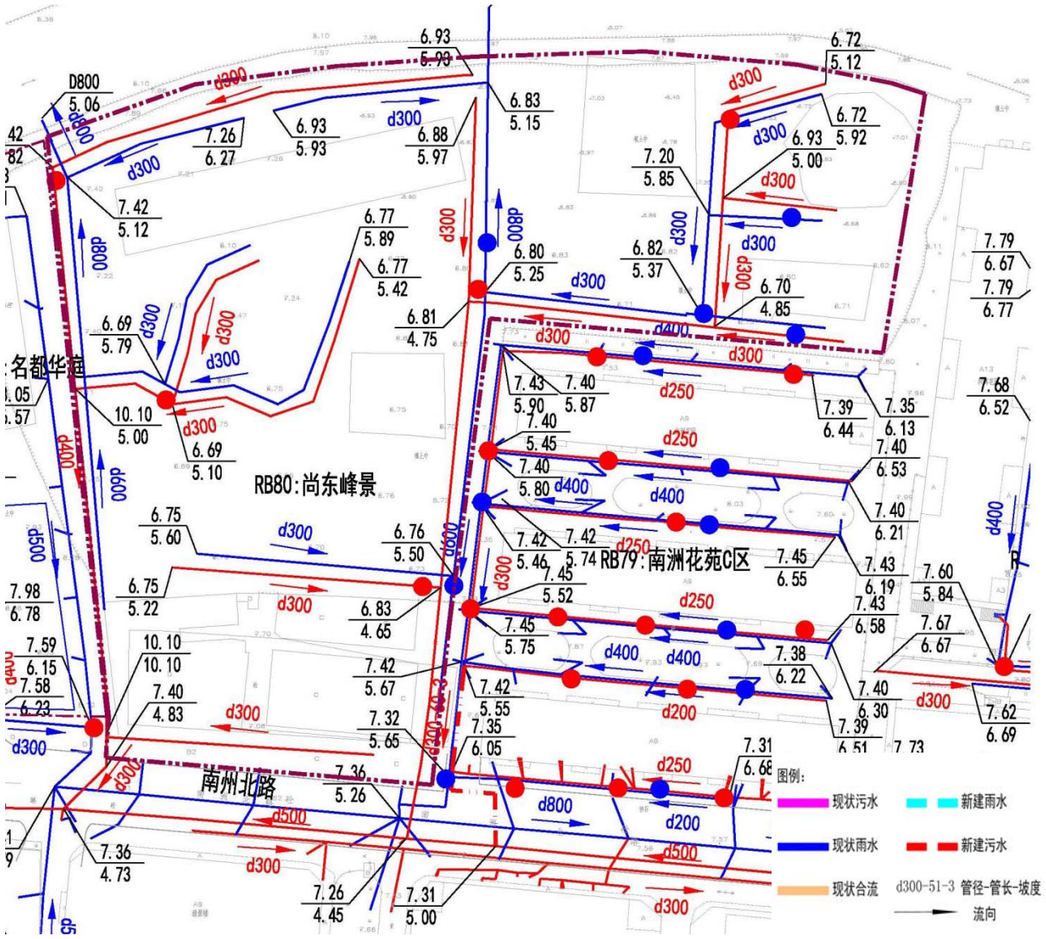
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.64	1.60	33.52	300	5	0.495	0.96	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：尚东峰景现状排水示意图



图：尚东峰景改造方案示意图

（4.1）单元名称：名都华庭

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 0.55ha，单元人口数 1295 人，污水量预测为 492m³/d。

名都华庭现状为分流制，单元排水主干管为位于单元西侧的 d400 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过 d300 雨水管、污水管将污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（4.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

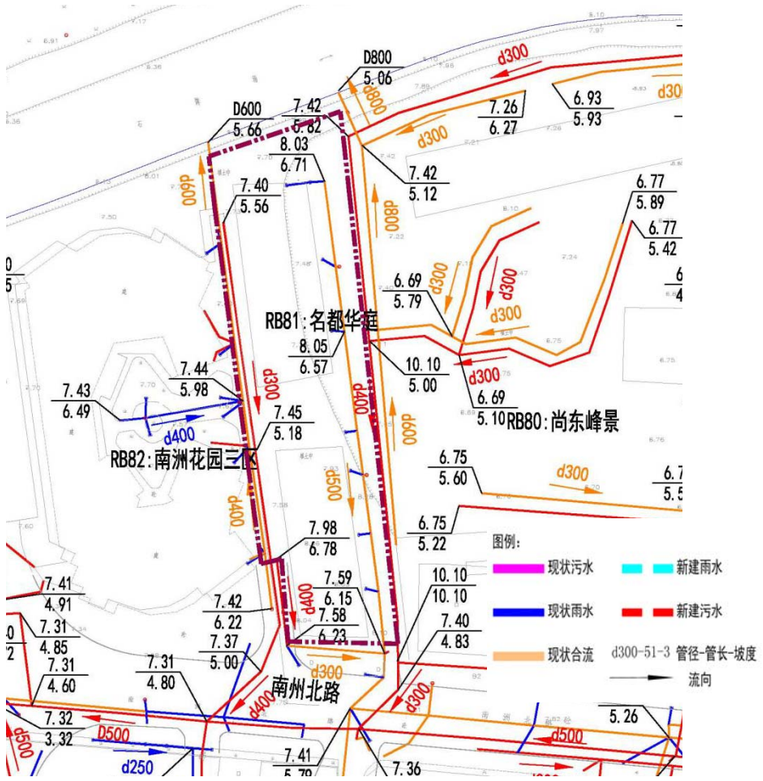
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	76	0.50	500	3.00	1.05	0.207	0.189

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

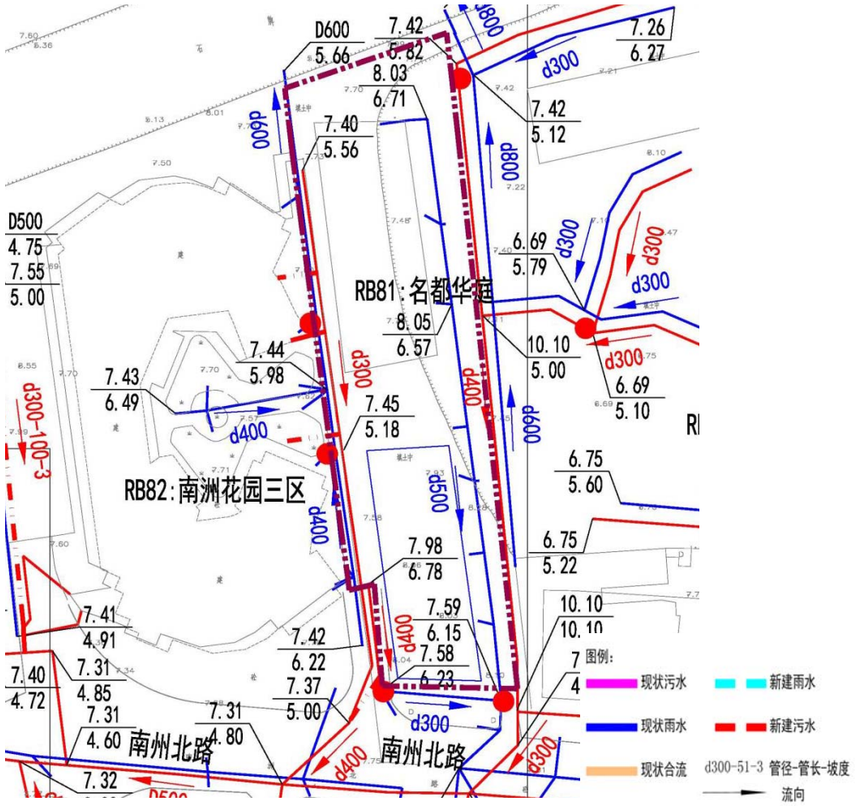
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.05	0.80	18.08	300	3	0.402	0.68	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：名都华庭现状排水示意图



图：名都华庭改造方案示意图

（5.1）单元名称：丽林景苑

（5.2）单元排水现状

单元占地面积 1.21ha，单元人口数 785 人，污水量预测为 297m³/d。

丽林景苑现状为合流制，单元排水主干管为位于单元东侧的 d500 合流管和西侧 d300 雨水管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（5.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现

状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	48	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.045
2-3	60	0.48	500	3.00	1.05	0.207	0.182

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

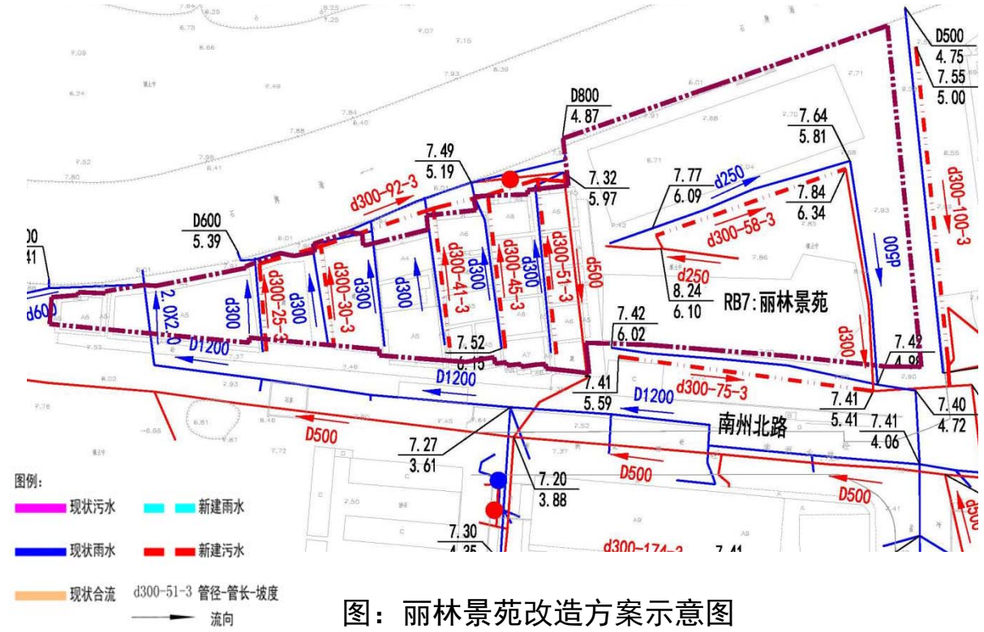
水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	4.87	0.49	11.70	300	3	0.320	0.60	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：丽林景苑现状排水示意图



图：丽林景苑改造方案示意图

（6.1）单元名称：好信广场

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 0.88ha，单元人口数 1120 人，污水量预测为 425m³/d。

好信广场现状为分流制，单元排水主干管为北侧 d400 雨水管和 d300 污水管，单元内各构筑物通过立管将雨污水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

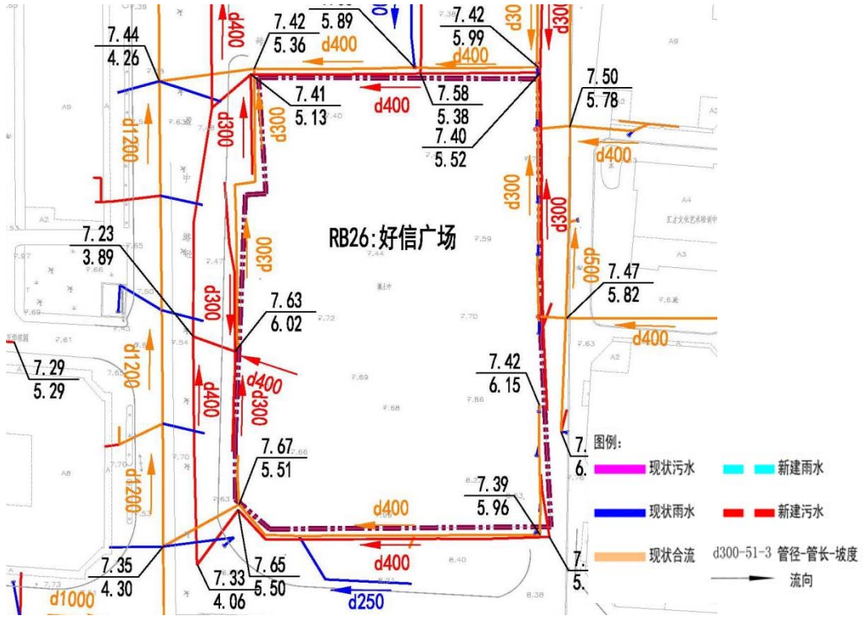
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	65	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049
2-3	33	0.23	400	3.00	0.91	0.114	0.087

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

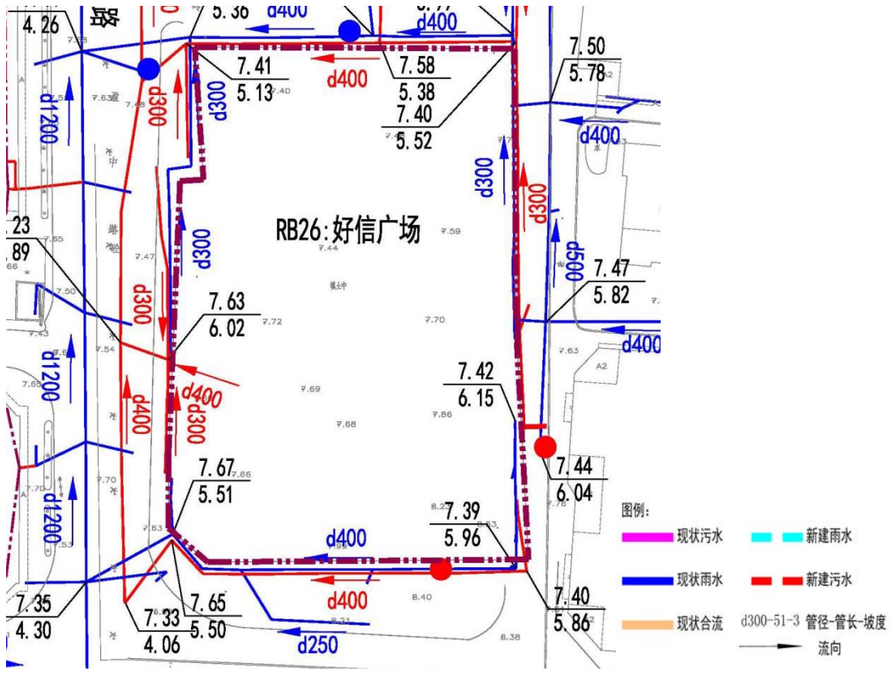
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.96	0.70	15.87	300	3	0.375	0.66	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：好信广场现状排水示意图



图：好信广场改造方案示意图

（7.1）单元名称：万华花园

（7.2）单元排水现状

单元占地面积 5.36ha，单元人口数 2680 人，污水量预测为 1018m³/d。

万华花园现状为合流制，单元排水主干管为位于单元中心的 d700 雨水管和 d300 污水管。单元内各构筑物通过立管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

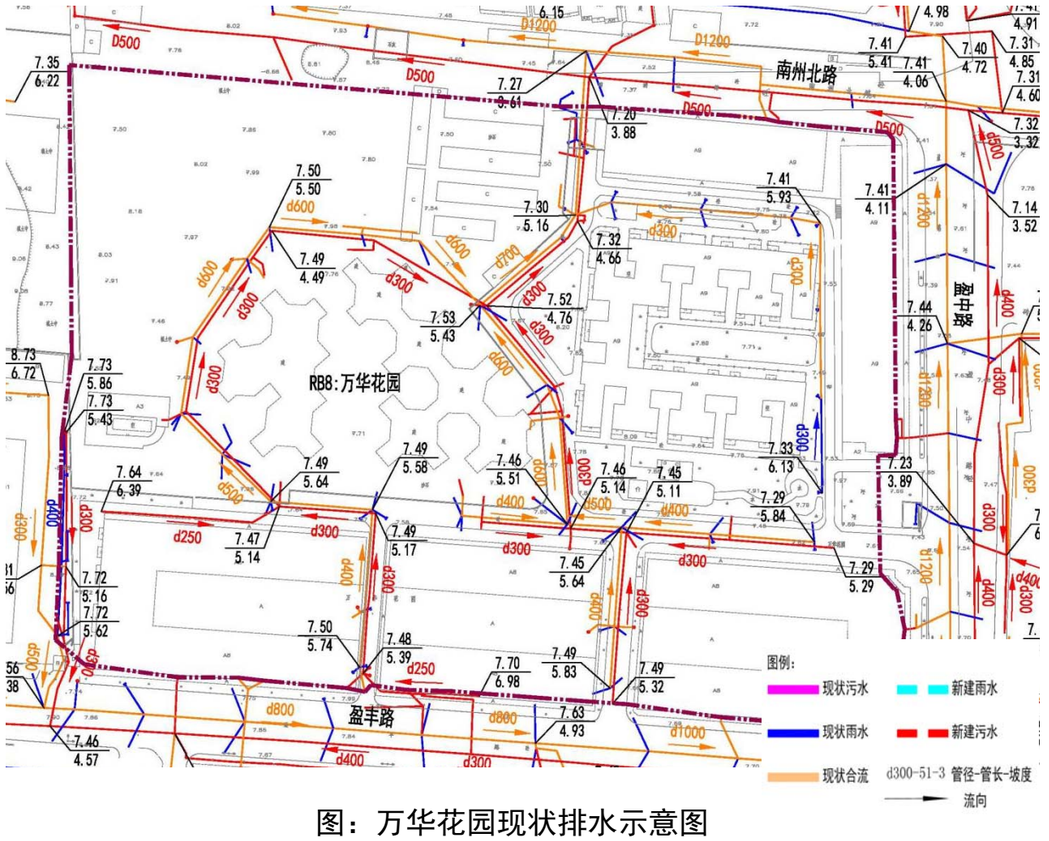
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	35	2.61	700	5.00	1.70	0.655	0.615

根据水力计算，现状 d700 雨水管只能满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

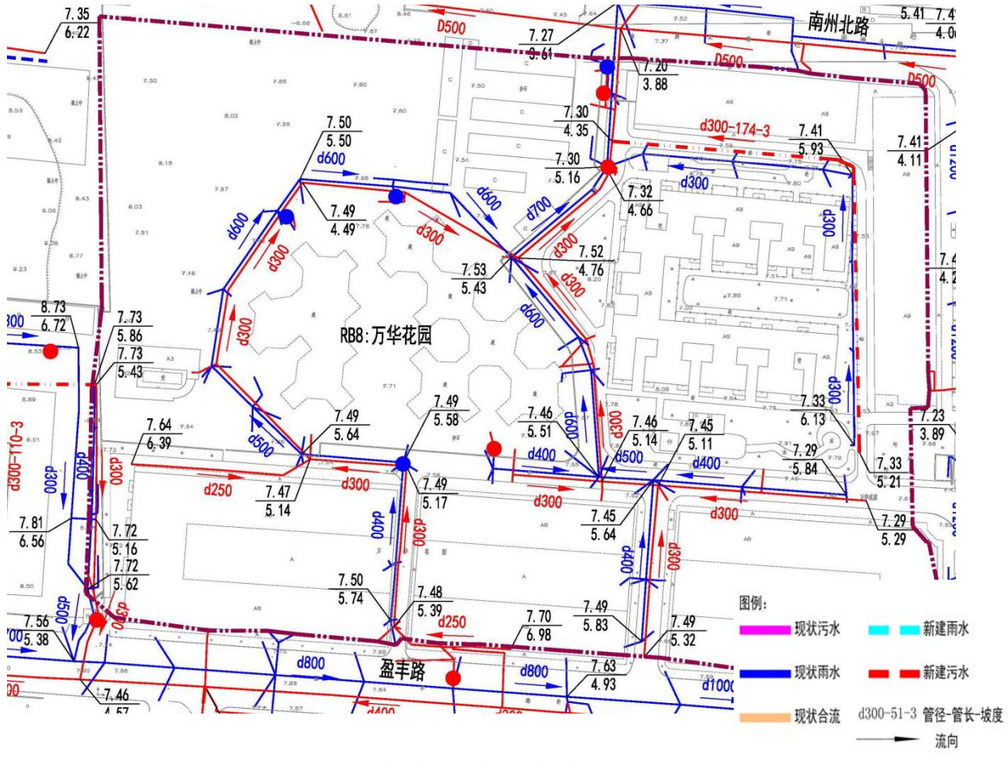
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.66	1.67	34.67	300	5	0.505	0.97	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：万华花园现状排水示意图



图：万华花园改造方案示意图

（8.1）单元名称：丰瑞小区

（8.2）单元排水现状

单元占地面积 1.25ha，单元人口数 2667 人，污水量预测为 1013m³/d。

丰瑞小区单元现状为合流制，单元排水主干管为位于单元西侧的 d400 合流管和位于东侧的 d300 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（8.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自北向南，最终接入现状污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

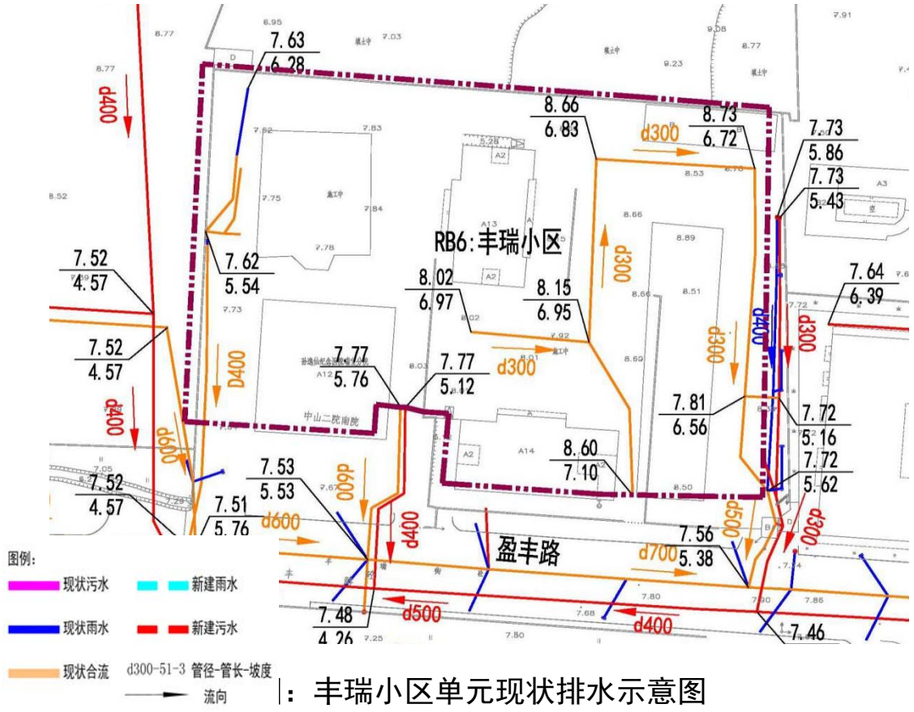
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	47	0.23	400	3.00	0.91	0.114	0.087
2-3	70	0.43	300	3.00	0.75	0.053	0.123

根据水力计算，西侧现状 d400 雨水管满足 5 年一遇；东侧现状 d300 不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

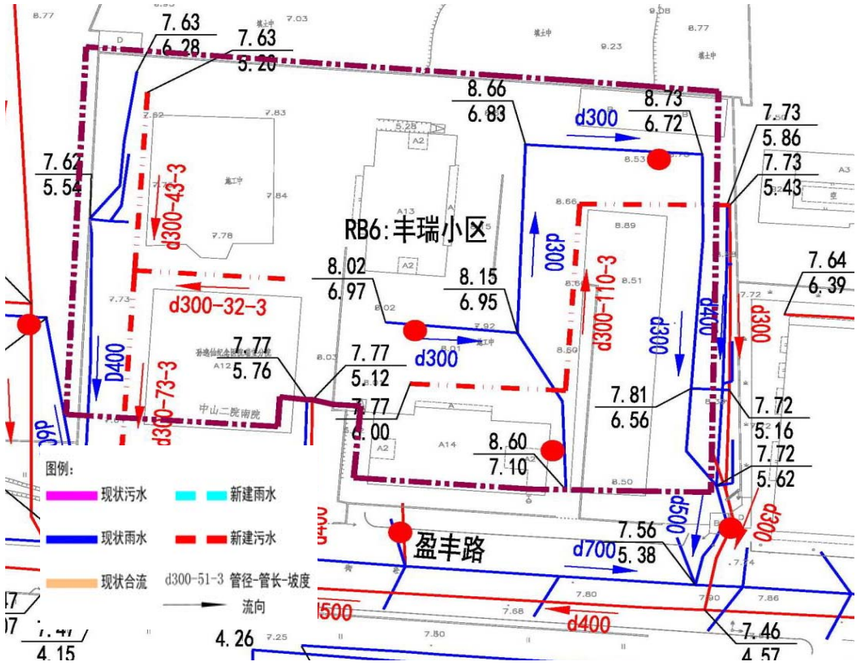
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	16.57	1.66	34.51	300	5	0.502	0.97	68.38

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



：丰瑞小区单元现状排水示意图



图：丰瑞小区单元改造方案示意图

（9.1）单元名称：颐景华苑

（9.2）单元排水现状

单元占地面积 4.68ha，单元人口数 4491 人，污水量预测为 1706m³/d。

颐景华苑现状为分流制，单元排水主干管为位于单元北侧的 d600 雨水管和东侧的 d400 污水管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

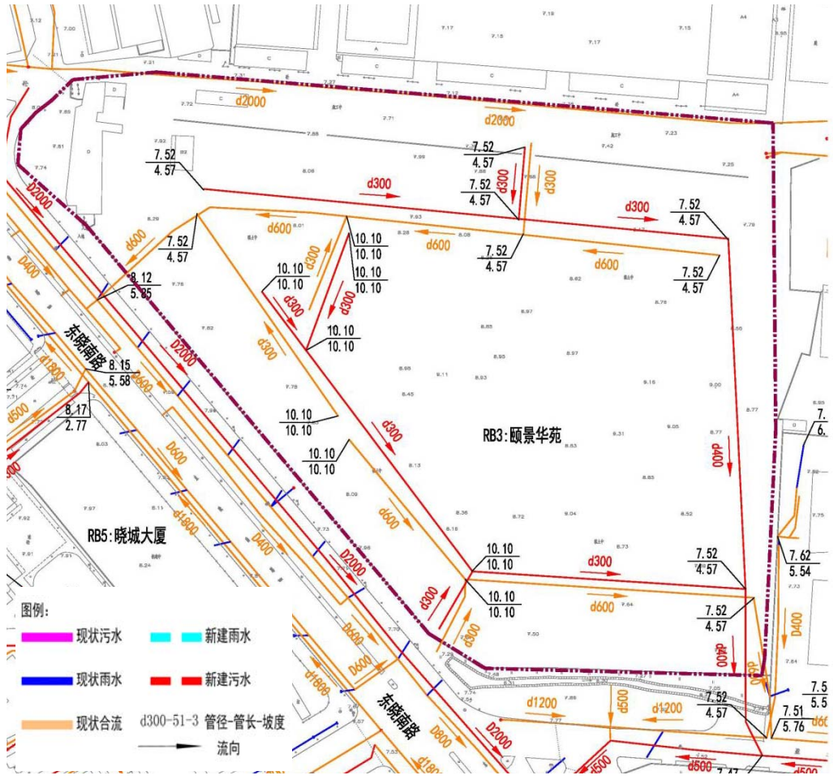
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	35	1.05	600	4.00	1.37	0.388	0.381
2-3	111	0.90	600	4.00	1.37	0.388	0.341

根据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

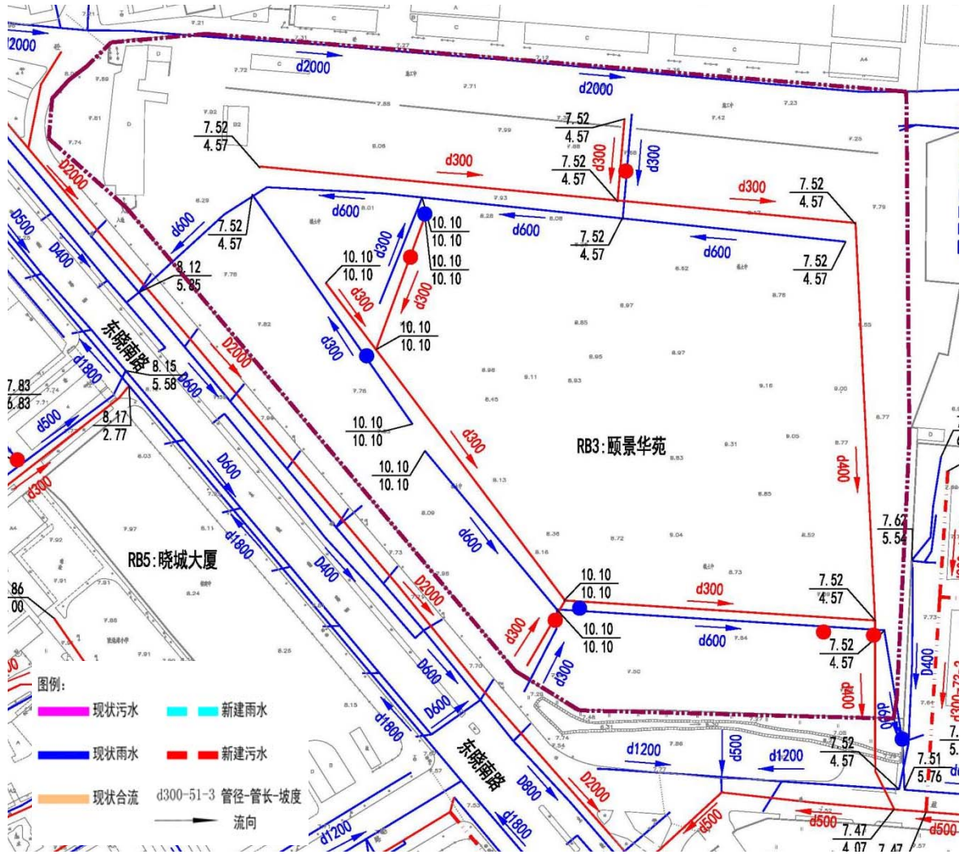
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	27.84	2.87	54.91	400	3	0.488	0.90	114.07

根据水力计算，现状 d400 污水管满足要求。



图：颐景华苑现状排水示意图



图：颐景华苑改造方案示意图

（10.1）单元名称：英豪花园

（10.2）单元排水现状

单元占地面积 6.10ha，单元人口数 7200 人，污水量预测为 2735m³/d。

英豪花园单元现状为合流制，单元排水主干管为位于单元东侧的 d500~d600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水管道内。

（10.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入现状污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

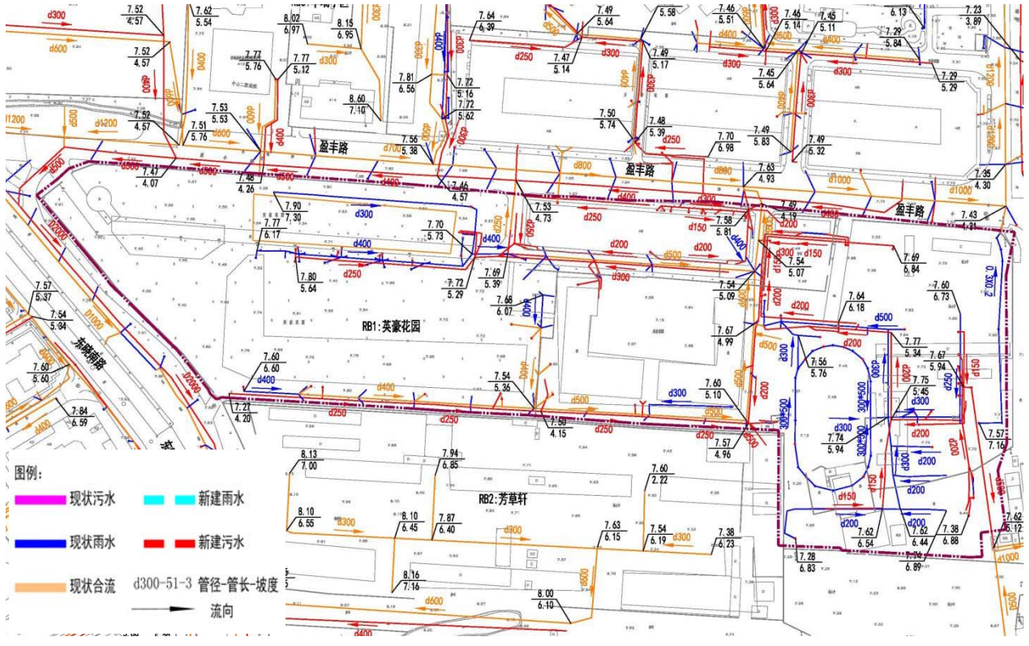
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	61	2.88	600	3.00	1.19	0.336	0.712

根据水力计算，现状 d600 不满足一年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

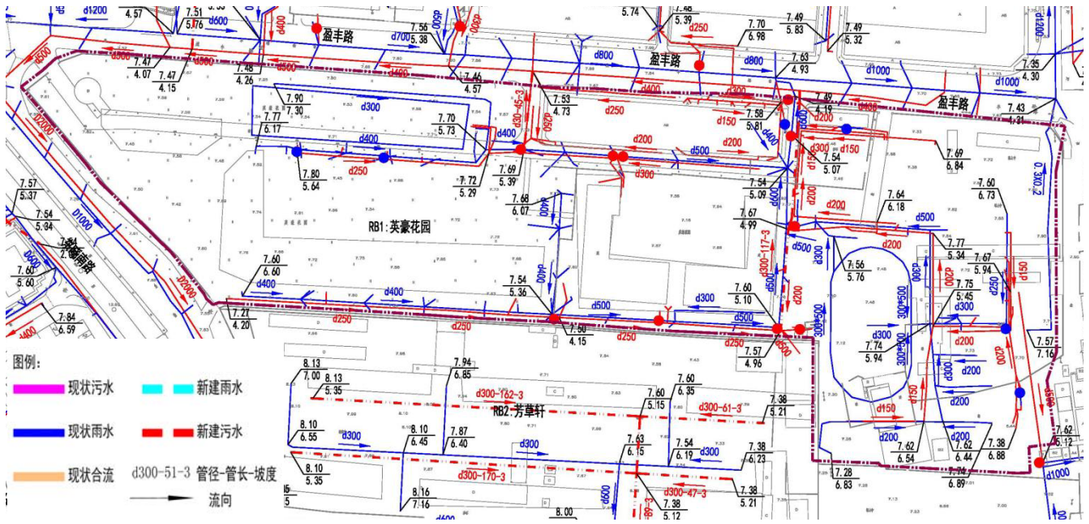
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	44.74	4.47	83.99	500	3	0.443	1.00	206.82

根据水力计算，现状 d500 污水管满足要求。



图：英豪花园单元现状排水示意图



图：英豪花园单元改造排水示意图

（11.1）单元名称：芳草轩

（11.2）单元排水现状

单元占地面积 2.70ha，单元人口数 2293 人，污水量预测为 871m³/d。

芳草轩单元现状为合流制，单元排水主干管为位于单元东侧的 d600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水管道内。

（11.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自北向南，最终接入现状污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

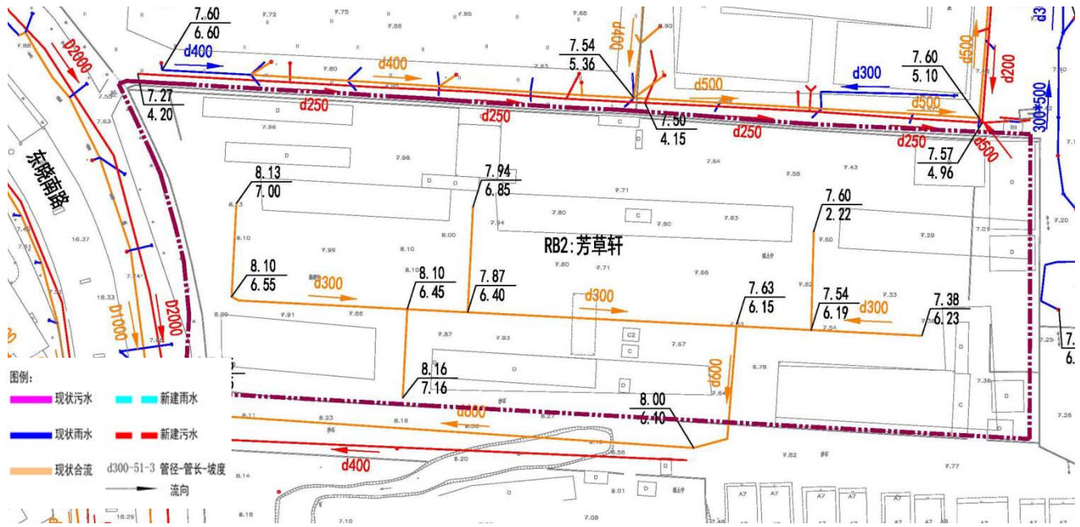
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	31	1.03	600	5.00	1.54	0.434	0.390

根据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

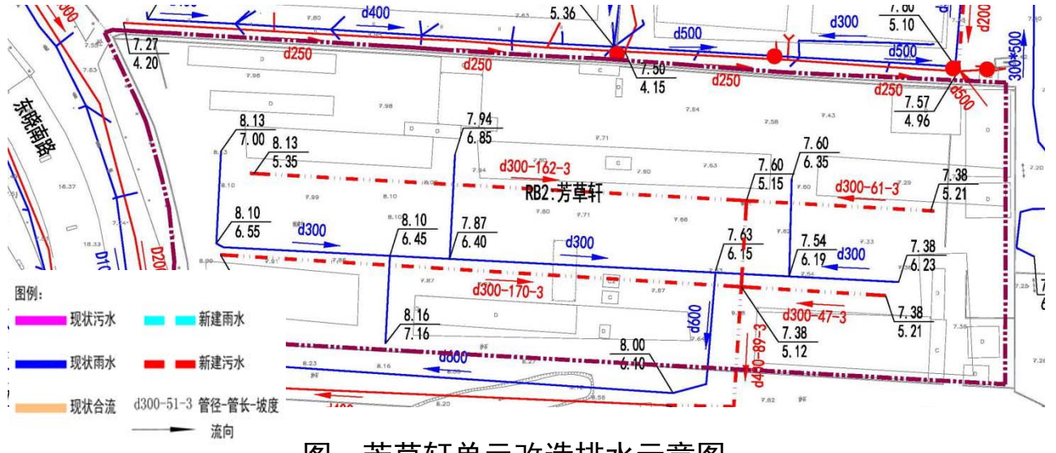
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	14.25	1.42	30.14	400	3	0.350	0.77	114.07

根据水力计算，新建 d400 污水管满足要求。



图：芳草轩单元现状排水示意图



图：芳草轩单元改造排水示意图

（12.1）单元名称：南洲名苑

（12.2）单元排水现状

单元占地面积 6.28ha，单元人口数 6282，污水量预测为 2387m³/d。

南洲名苑单元现状为分流制，单元内部雨水有五个出口，分别为西侧 d600 雨水管，北侧 d400 雨水管，南侧 d400 雨水管以及东侧 d600 和 d400 雨水管，单元有 4 个污水出路，东侧、北侧、南侧各有 d400 污水管，东侧有 d300 污水管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（12.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

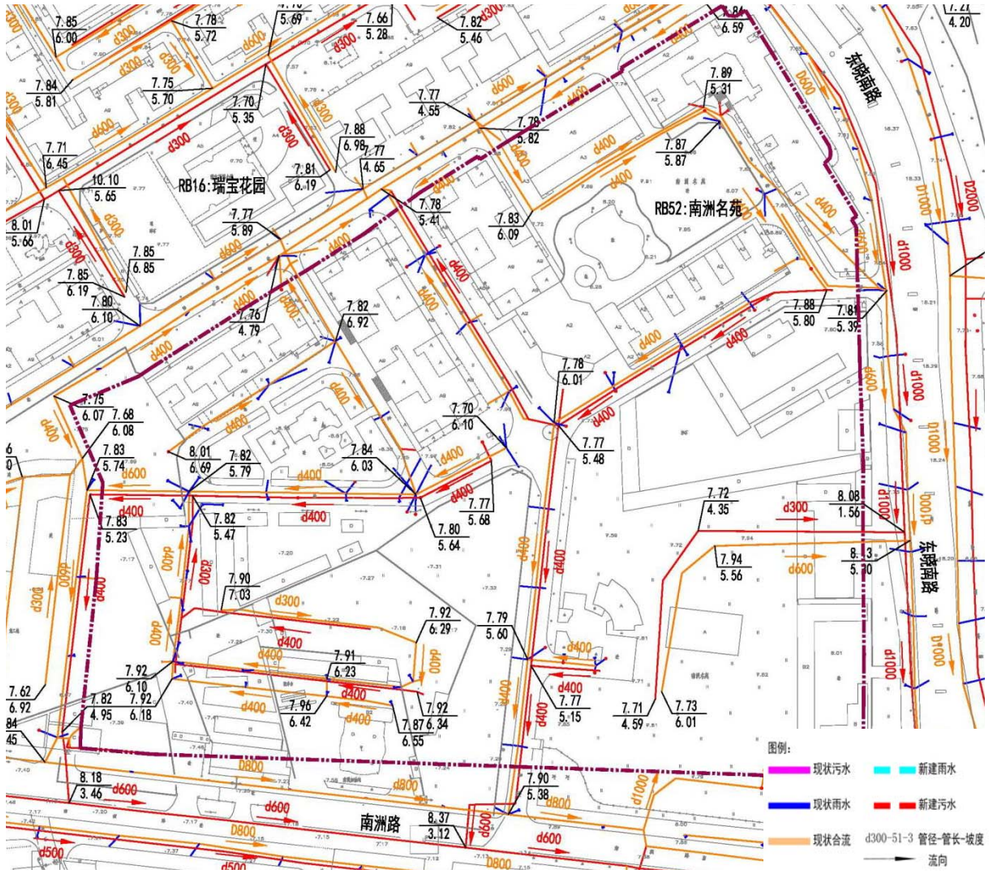
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	56	0.50	600	3.00	1.19	0.336	0.164
2-3	117	1.36	600	3.00	1.19	0.336	0.321
3-4	127	0.62	400	5.00	1.17	0.147	0.146

根据水力计算，西南侧现状 d600 满足 5 年一遇；东侧现状 d600 雨水管与中部从北向南排的现状 d400 雨水管不满足 1 年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

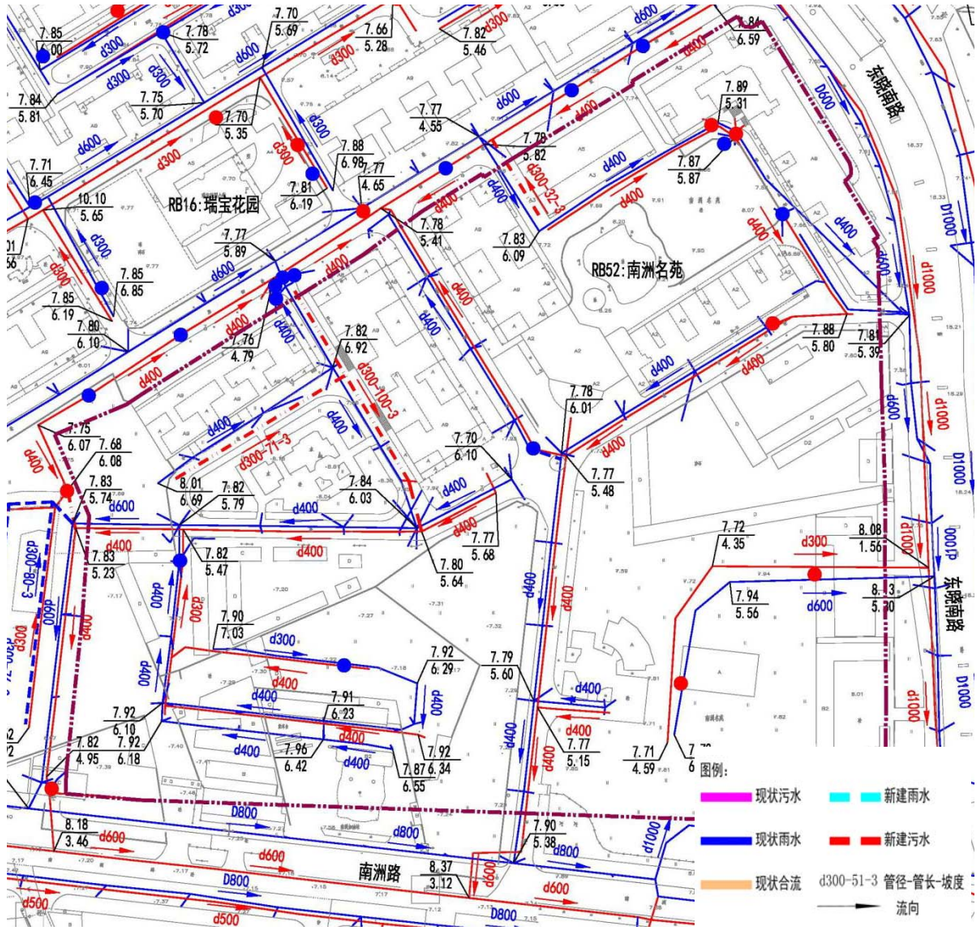
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	39.03	3.90	74.33	400	5	0.502	1.18	147.26

根据水力计算，现状 d400 污水管满足要求。



图：南洲名苑单元现状排水示意图



图：南洲名苑单元改造排水示意图

（13.1）单元名称：滨江瑞城

（13.2）单元排水现状

单元占地面积 0.91ha，单元人口数 2174，污水量预测为 825m³/d。

滨江瑞城单元现状为分流制，单元内部雨污水各有一个出口，分别为南侧 d300 雨水管和污水管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（13.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	52	0.36	500	3.00	1.05	0.207	0.136

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	13.51	1.35	28.75	300	3	0.523	0.77	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：滨江瑞城单元现状排水示意图



图：滨江瑞城单元改造排水示意图

（14.1）单元名称：瑞宝花园

（14.2）单元排水现状

单元占地面积 3.68ha，单元人口数 2888，污水量预测为 1097m³/d。

瑞宝花园单元现状为分流制，单元内部雨水有两个出口，分别为北侧 d300 和 d800 雨水管，单元内污水有两个出口，为北侧 d300 污水管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（14.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	79	2.11	800	3.00	1.44	0.724	0.692
2-3	52	0.52	500	3.00	1.05	0.207	0.197

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

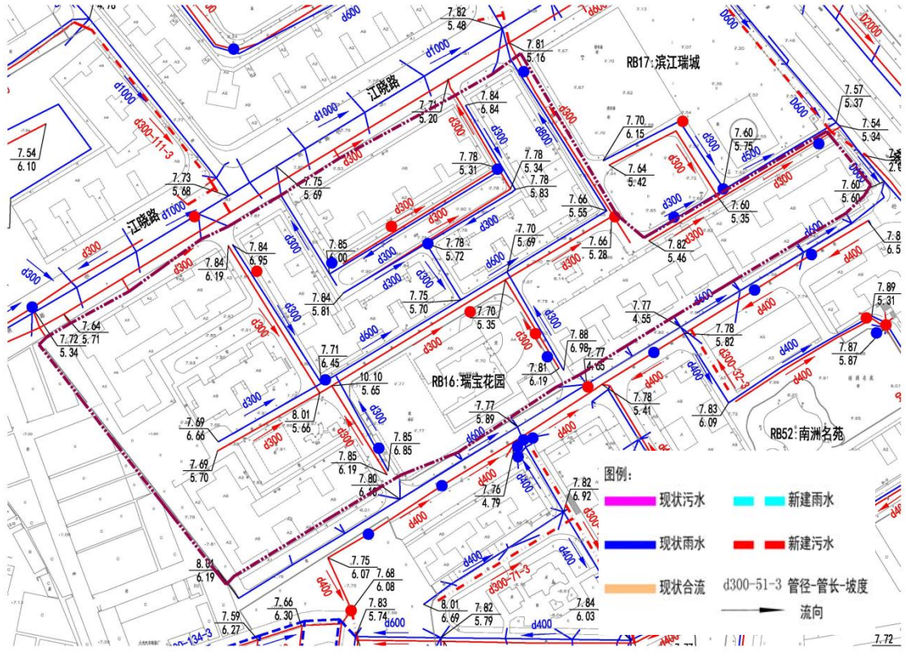
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.95	1.80	37.08	300	5	0.525	0.99	68.38

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：瑞宝花园单元现状排水示意图



图：瑞宝花园单元改造排水示意图

（15.1）单元名称：晓港湾小区

（15.2）单元排水现状

单元占地面积 7.63ha，单元人口数 6546，污水量预测为 2485m³/d。

晓港湾小区单元现状为分流制，单元内部雨水有两个出口，分别为东侧 d500 和南侧 d800 雨水管，单元内污水有两个出口，为北侧 d400 污水管和东侧 d300 污水管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（15.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

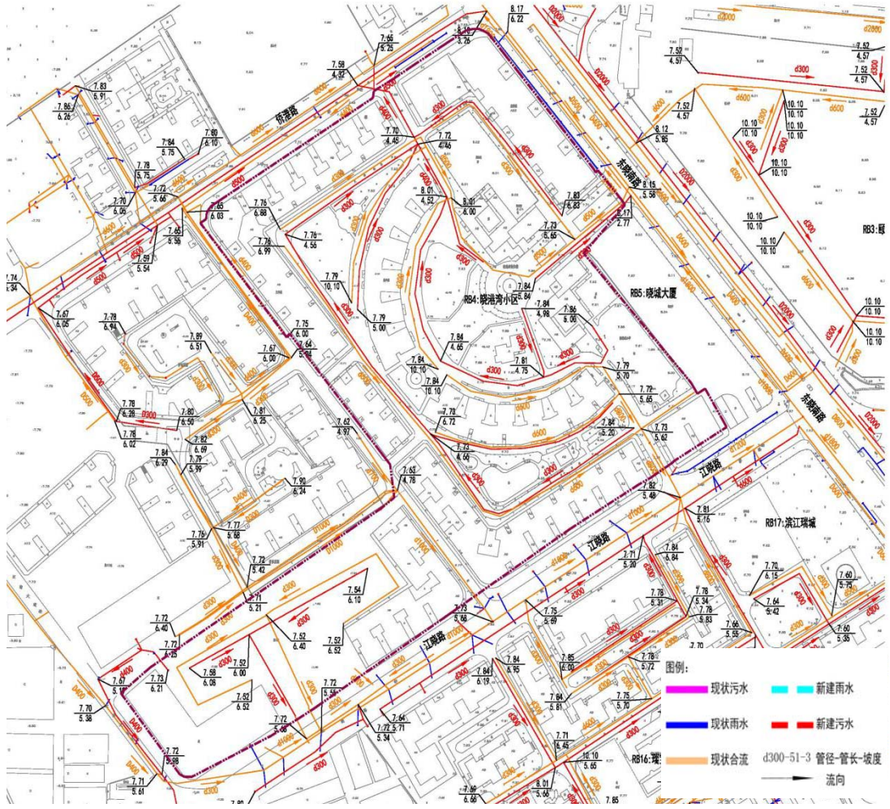
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	73	1.75	800	3.00	1.44	0.724	0.574
2-3	76	2.12	500	3.00	1.05	0.207	0.500

根据水力计算，南侧现状 d800 雨水管满足 5 年一遇；北侧现状 d500 雨水管不满足 1 年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

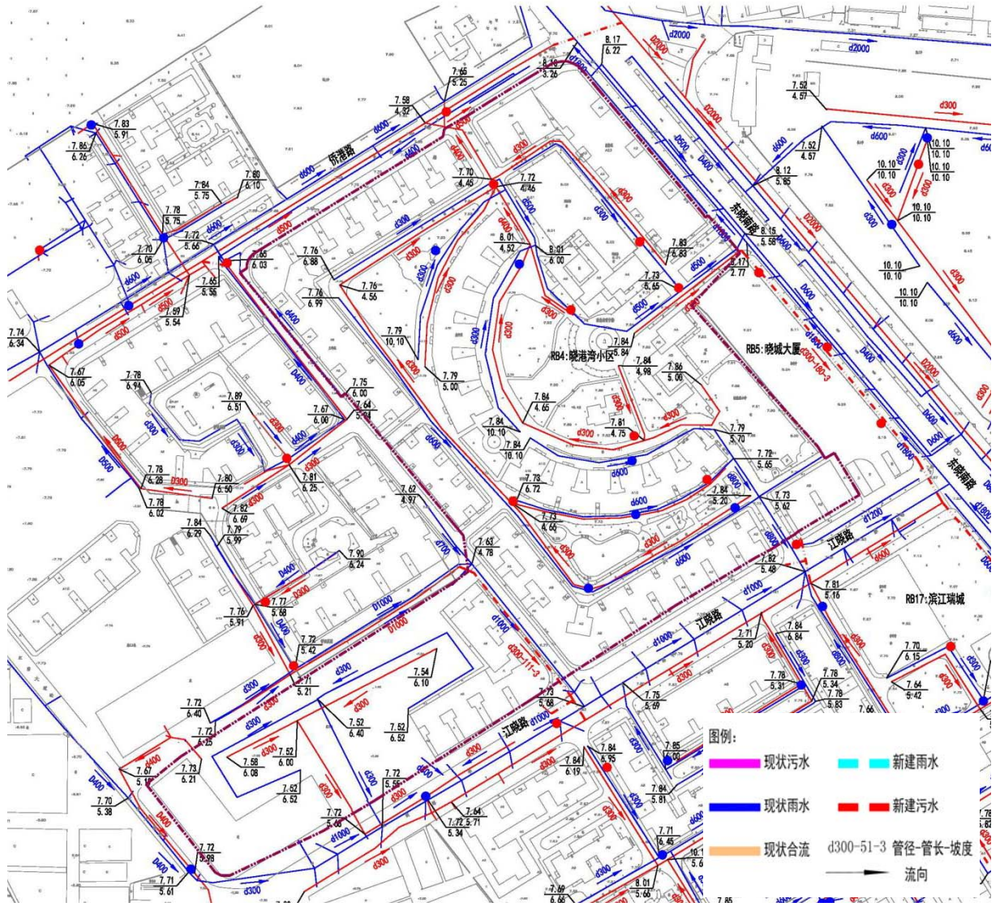
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	40.69	4.07	77.15	400	5	0.515	1.18	147.26

根据水力计算，现状 d400 污水管满足要求。



图：晓港湾小区单元现状排水示意图



图：晓港湾小区单元改造排水示意图

（16.1）单元名称：晓城大厦

（16.2）单元排水现状

单元占地面积 0.53ha，单元人口数 2303，污水量预测为 875m³/d。

晓城大厦单元现状为合流制，主干管为单元东侧 d600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（16.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自北向南，最终接入现状污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

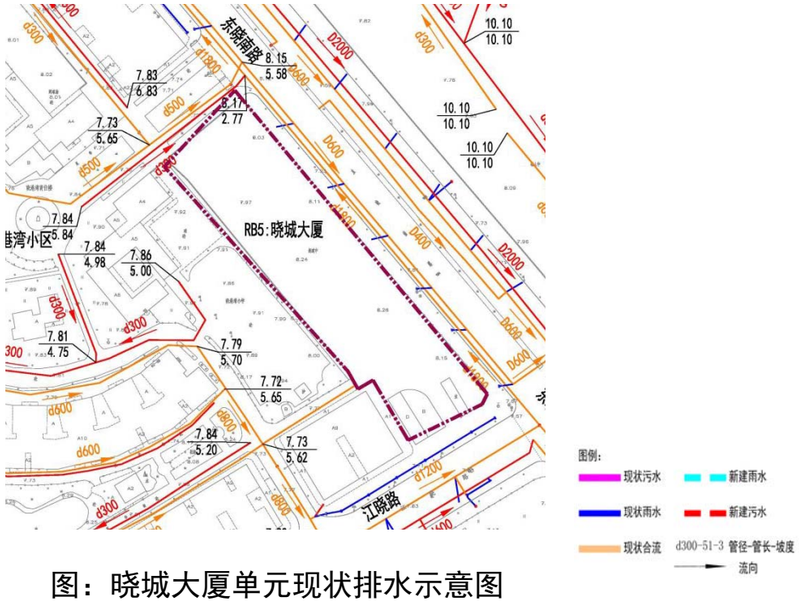
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	160	0.53	600	3.00	1.19	0.336	0.201

根据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

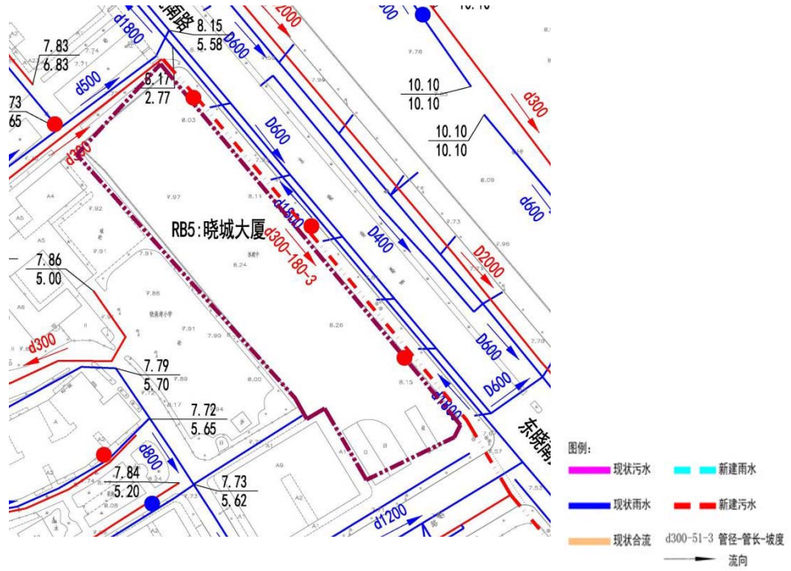
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	14.31	1.43	30.27	300	5	0.465	0.94	68.38

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：晓城大厦单元现状排水示意图



图：晓城大厦单元改造排水示意图

（17.1）单元名称：富全小区

（17.2）单元排水现状

单元占地面积 0.99ha，单元人口数 875，污水量预测为 332m³/d。

富全小区单元现状为合流制，主干管为单元西侧 d700 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（17.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

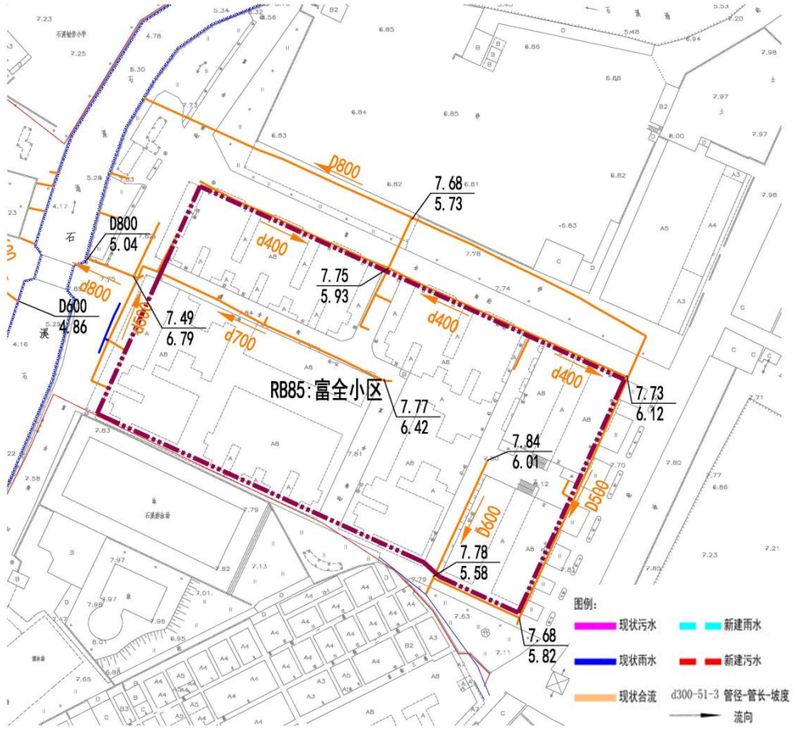
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	72	0.32	700	3.00	1.32	0.507	0.121
2-3	38	0.22	600	3.00	1.19	0.336	0.072

根据水力计算，现状雨水管满足 5 年一遇。

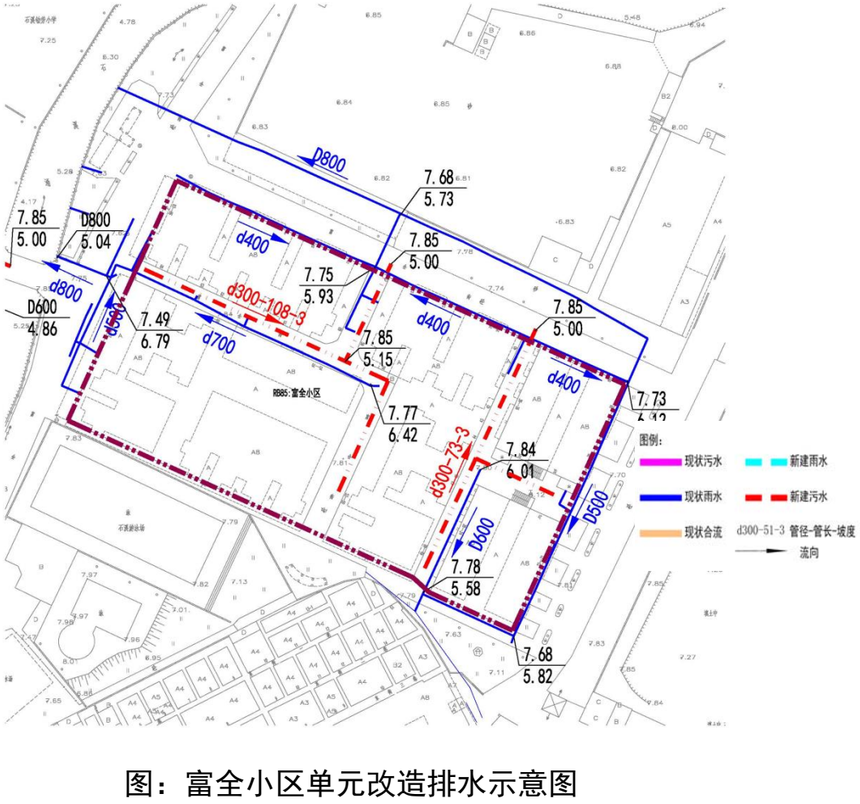
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.45	0.54	12.72	300	3	0.335	0.61	52.97

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：富全小区单元现状排水示意图



图：富全小区单元改造排水示意图

（18.1）单元名称：东碧小区

（18.2）单元排水现状

单元占地面积 1.20ha，单元人口数 1344，污水量预测为 510㎥/d。

东碧小区单元现状为合流制，主干管为单元北侧 d600 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管排至现状市政雨水、污水管道内。

（18.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，现状合流管作为雨水管，新建管道整体自南向北，最终接入污水管道内。

雨水管道水力计算表

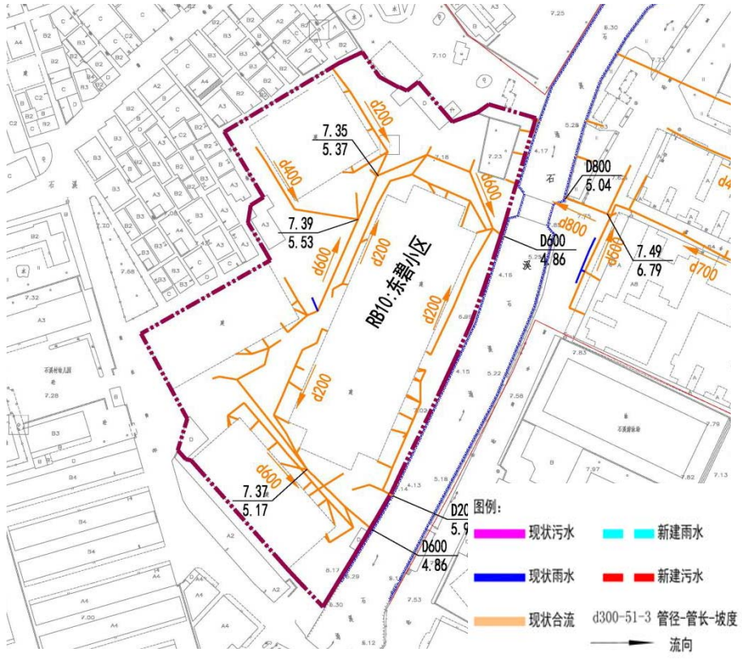
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	23	0.60	600	3.00	1.19	0.336	0.227
2-3	65	0.43	600	3.00	1.19	0.336	0.121

根据水力计算，现状 d600 雨水管满足 5 年一遇。

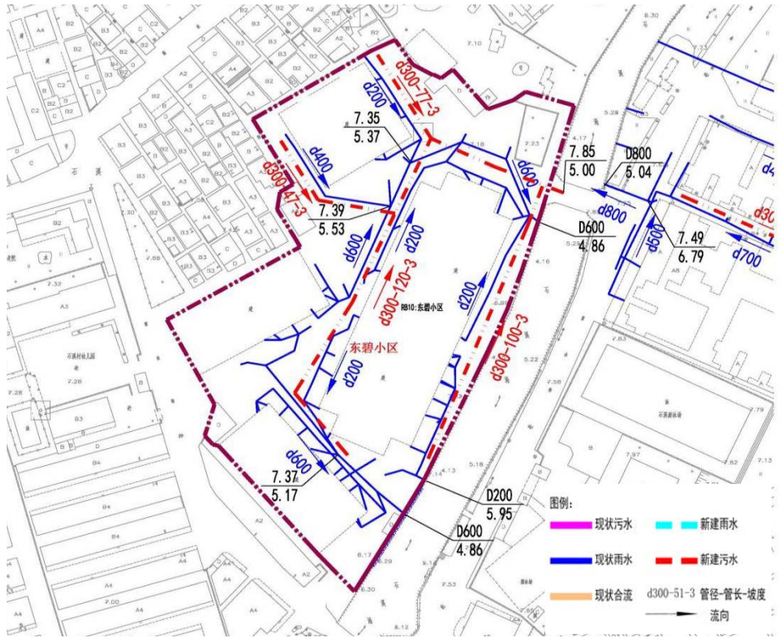
污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.35	0.84	18.68	300	3	0.410	0.69	52.97

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：东碧小区单元现状排水示意图



图：东碧小区单元改造排水示意图

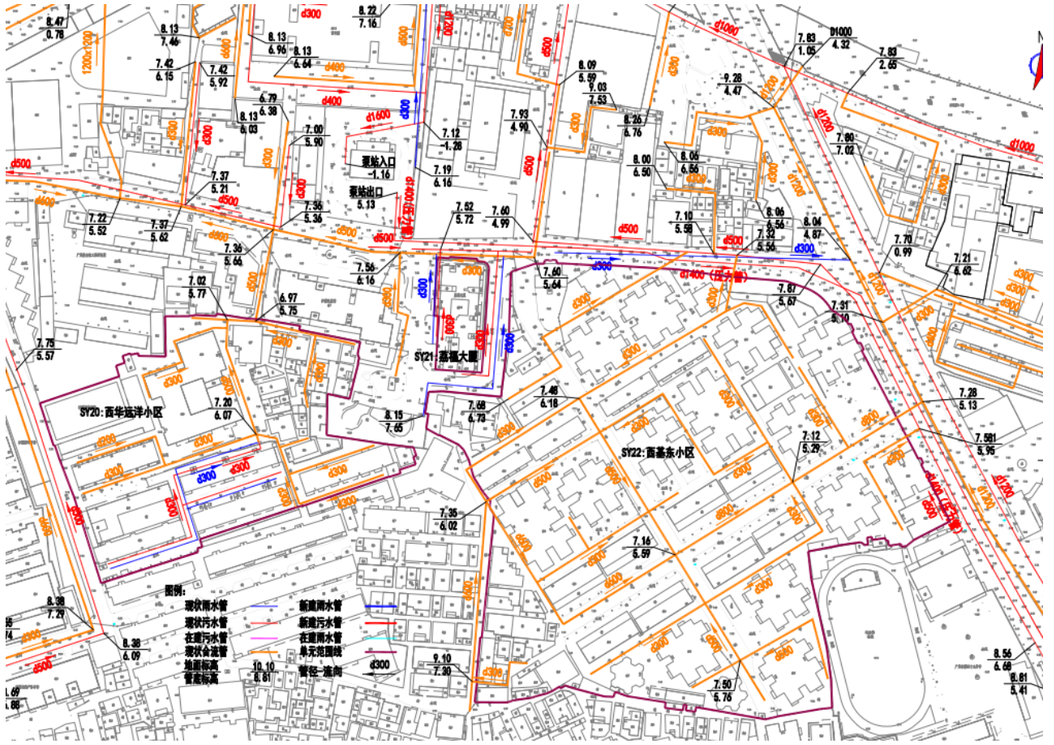
沙园街道

（1.1）单元名称：西华远洋小区

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 1.31ha，单元人口数 1092，污水量预测为 414m³/d。

西华远洋小区现状为合流制，位于海珠区西华街 22 号，单元合流主干管都排向北侧西基西市政排水主管；单元排水主干管为位于单元南侧的 300 雨污水管以及单元北侧的 500 合流管，单元内各构筑物通过 300 排水管将污水和雨水排到单元内部主干管后，通过单元排水主干管 d500 合流管排至现状市政雨水、污水管道内。



图：西华远洋小区现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和 d500 污水主管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，现状合流管作为作为雨水管，其他为污水管，新建管道整体从单元南侧向北侧排水，最终接入市政现状雨，污水管道内。

水力计算：

雨水管道水力计算表

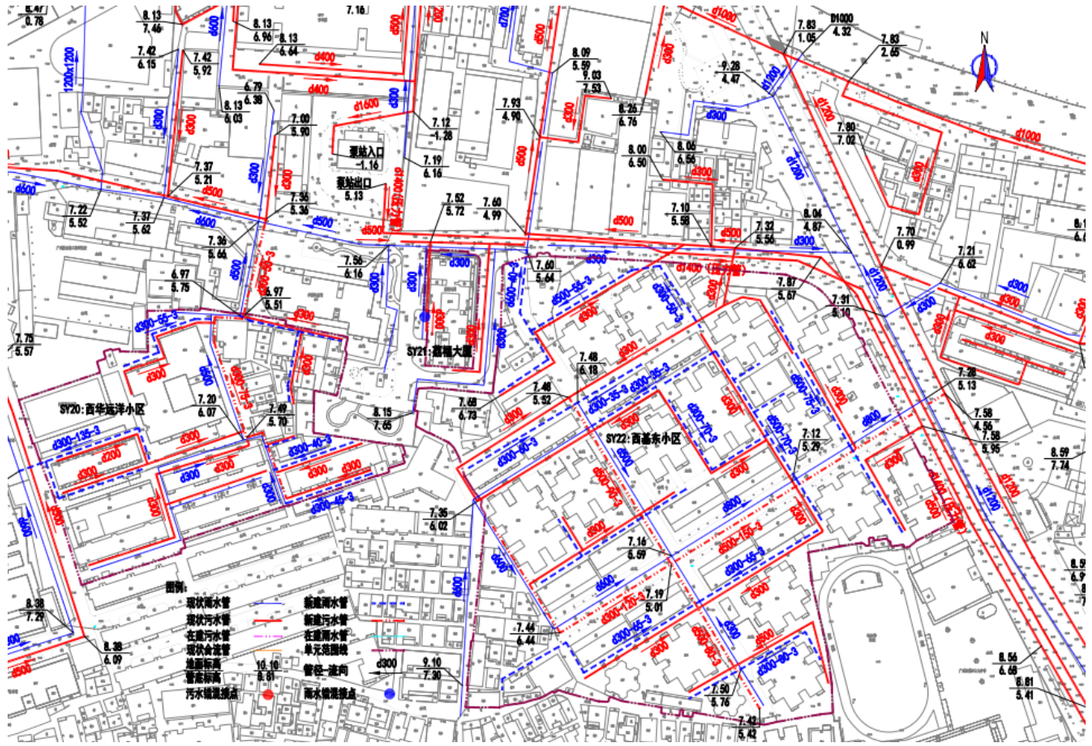
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	60	0.68	500	5.00	1.36	0.267	0.257
2-3	47	0.15	300	4.00	0.87	0.061	0.057

根据水力计算，现状 d500 雨水管和新建 d300 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.78	0.68	15.51	300	3	0.372	0.65	52.97

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



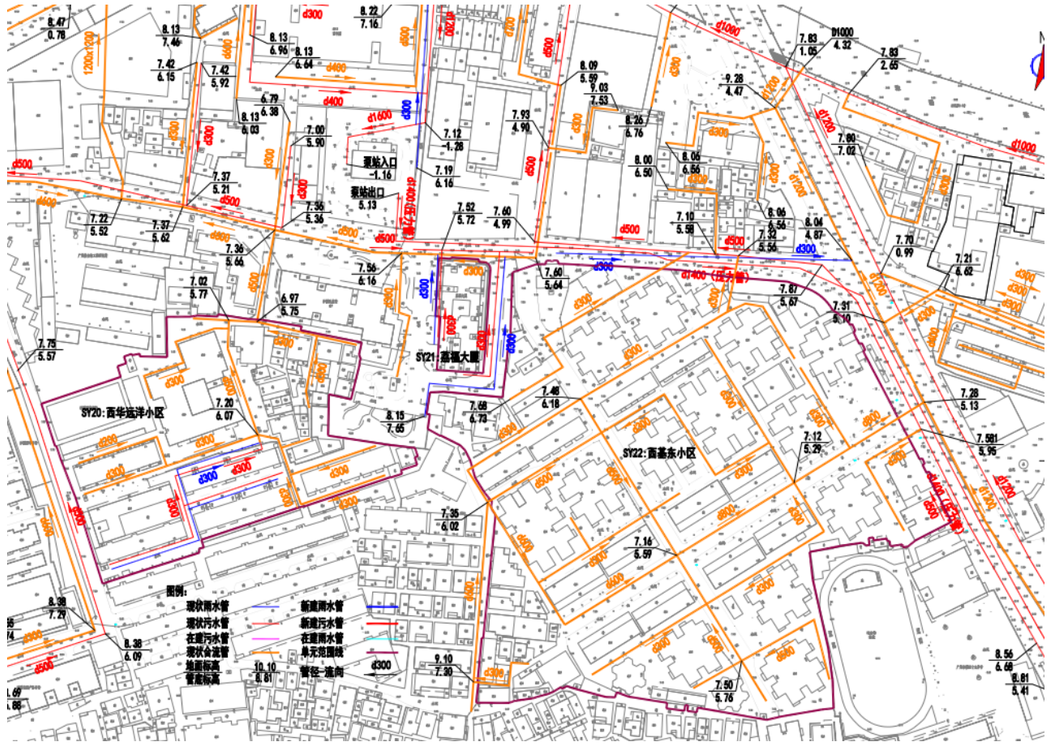
图：西华远洋小区改造方案示意图

（2.1）单元名称：荔福大厦

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.13ha，单元人口数 1173，污水量预测为 445m³/d。

荔福大厦现状为分流制，位于海珠区荔福路 90 号，单元雨、污主干管都排向北侧荔福路市政排水主管。单元东西两侧雨、污主管都是 d300，通过单元排水主干管 d300 排至现状市政雨、污水管道内。



图：荔福大厦现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

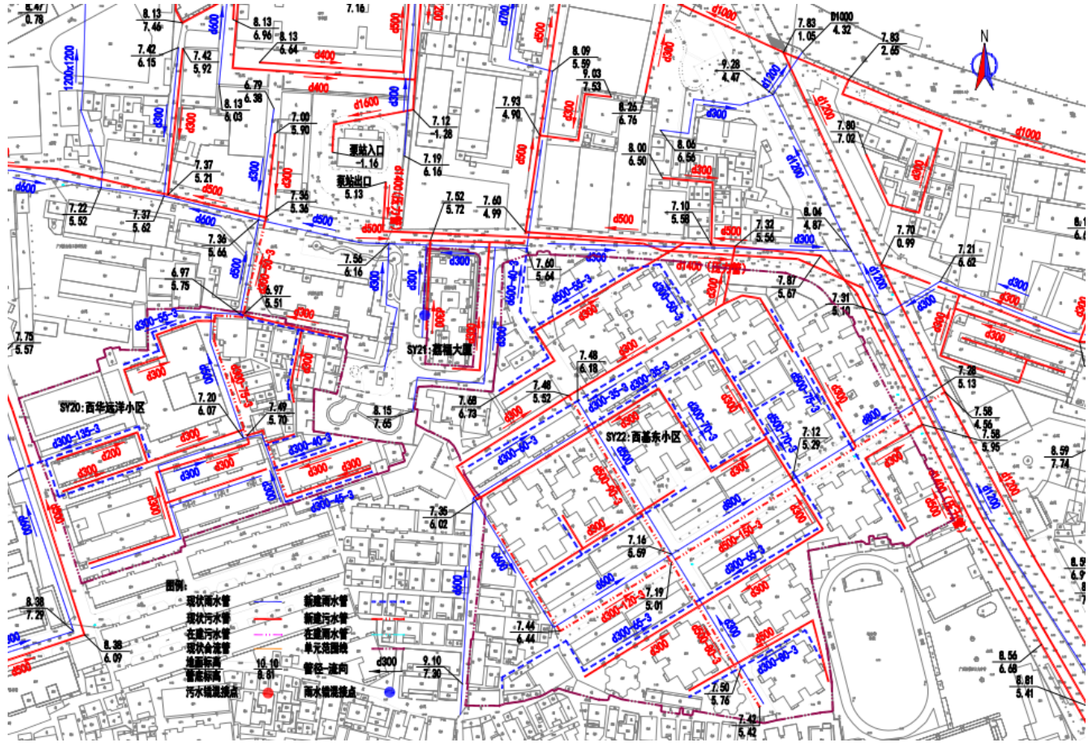
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	43	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，现状 d300 雨水管满足要求 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	7.29	0.73	16.55	300	3	0.385	0.66	52.97

根据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：荔福大厦改造方案示意图

素社街道

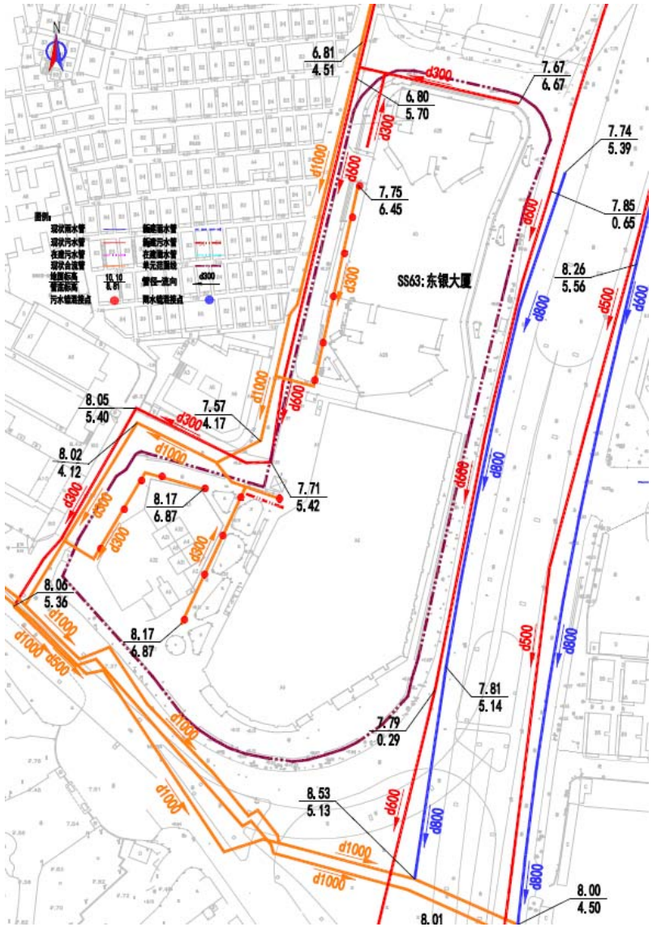
（1.1）单元名称：东银广场单元

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 2.07ha，单元人口数 1456，污水量预测为 553m³/d。

东银广场单元，位于广东省广州市海珠区东晓路 38 号，现状为合流制。

单元范围内雨污水通过 d300 合流管收集后自动向西排入蟠龙东市政主管。



图：东银广场单元现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

保留原合流管作雨水管，在单元内新建污水管接入蟠龙东市政 d600 管，并梳理污水源改接至新建污水管，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

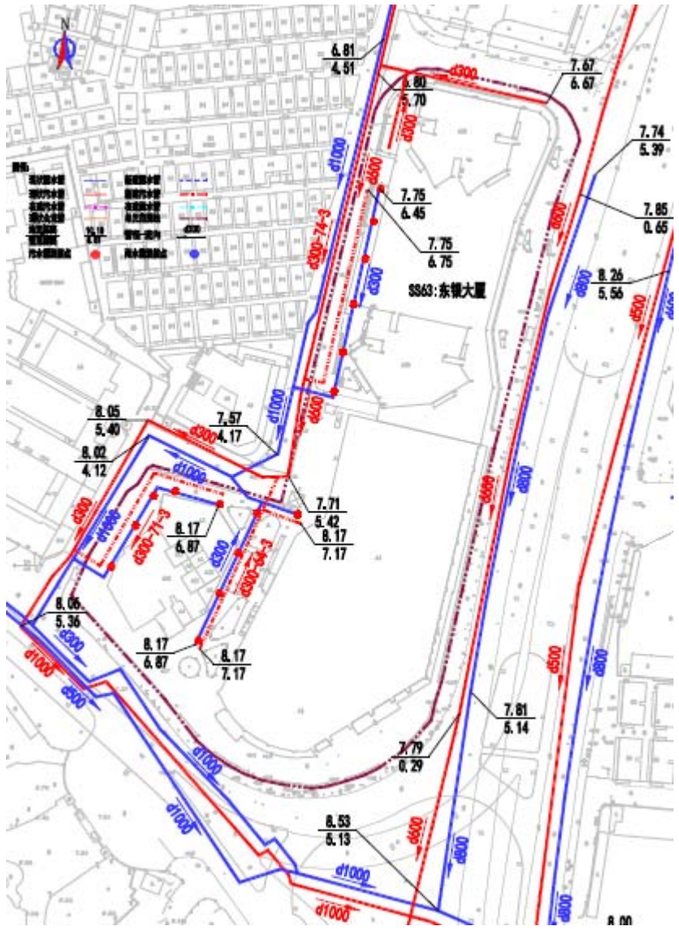
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	72	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.046
2-3	53	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.049
3-4	35	0.10	300	3.00	0.75	0.0.53	0.033

根据水力计算，现状 d300 雨水管满足要求 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	9.04	0.90	20.07	300	3	0.427	0.70	52.97

根据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



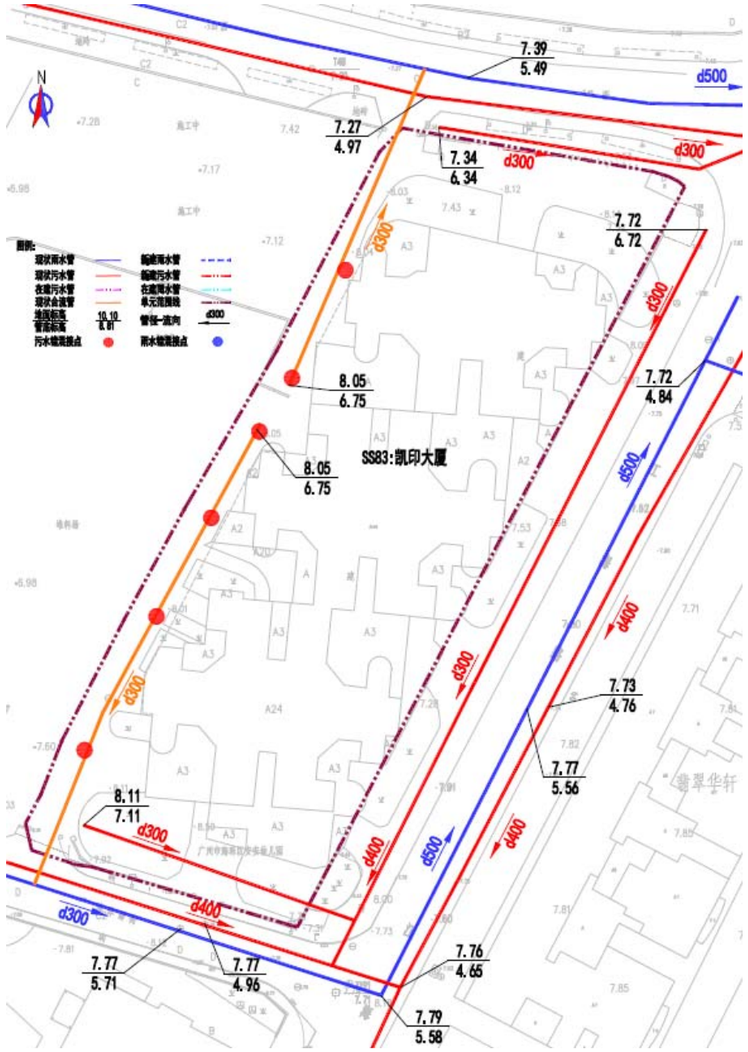
图：东银广场单元改造方案示意图

（2.1）单元名称：凯印大厦单元

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.57ha，单元人口数 1778，污水量预测为 675m³/d。

凯印大厦单元，位于广州市海珠区江海路 168-172 号，现状为合流制。单元南北两侧雨污水分别各通过 d300 合流管收集后排入南侧海体南街和北侧仲恺路市政主管。



图：凯印大厦单元现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

保留原合流管作雨水管，在单元内新建 d300 污水管收集污水源分别接入南侧海体南街和北侧仲恺路市政主管，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

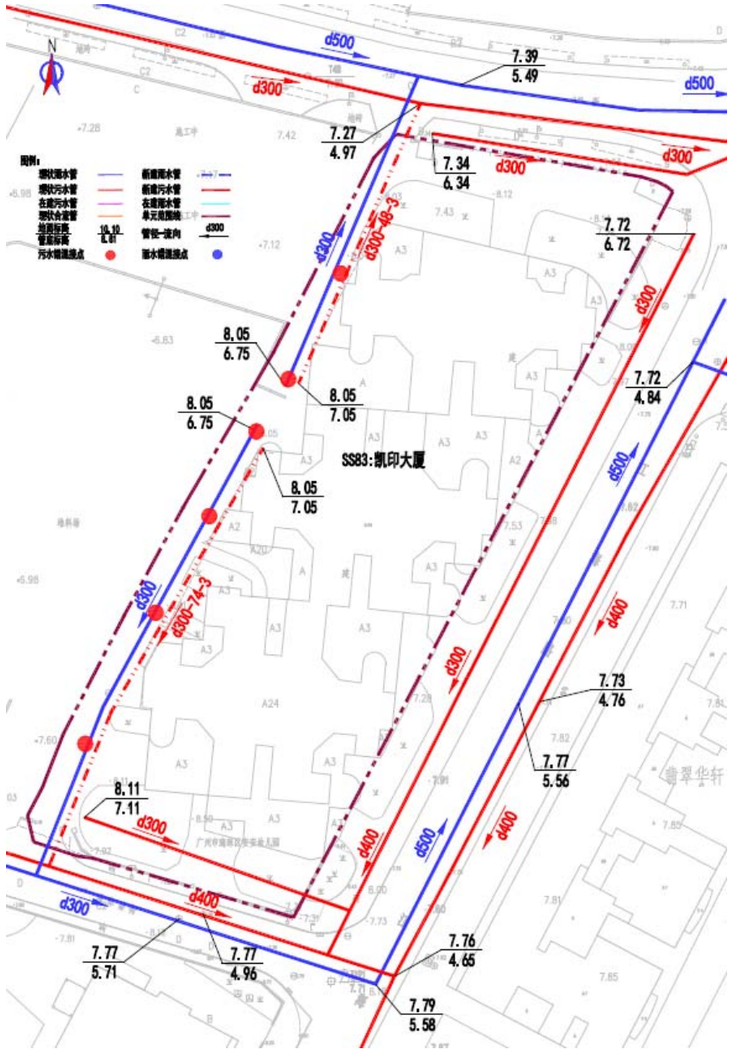
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	42	0.16	300	3.00	0.75	0.053	0.052
2-3	53	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，现状 d300 雨水管满足要求 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	11.88	1.19	25.62	300	3	0.490	0.74	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：凯印大厦单元改造方案示意图

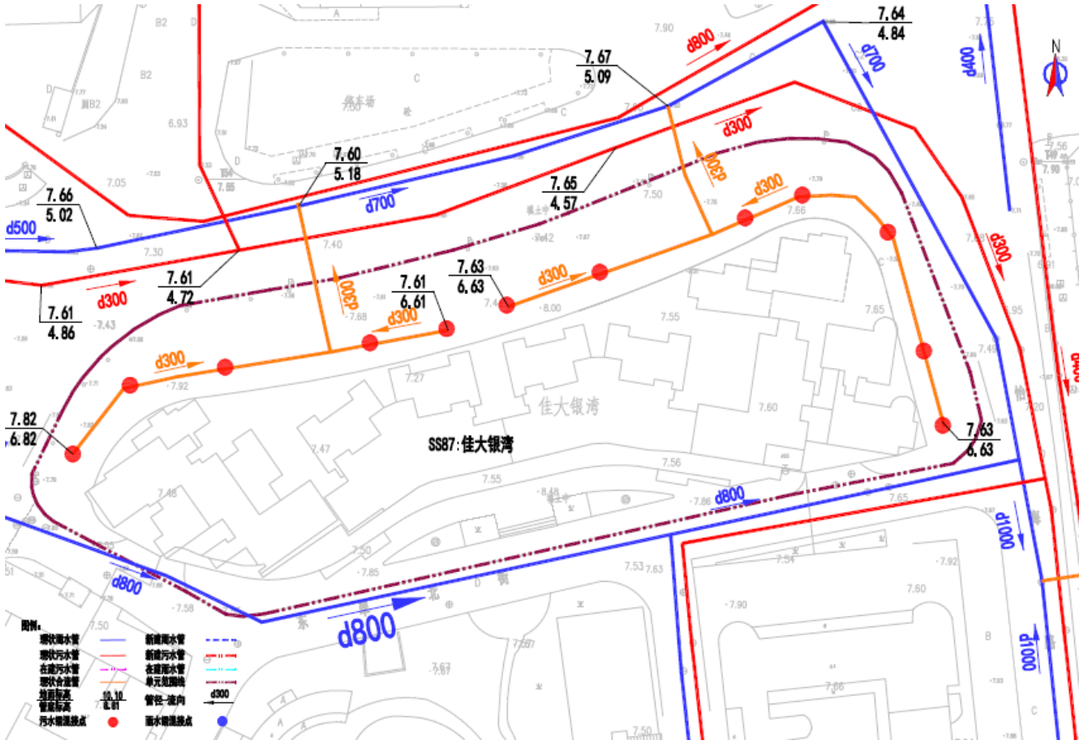
（3.1）单元名称：佳大银湾单元

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 0.66ha，单元人口数 1883，污水量预测为 715m³/d。

佳大银湾单元，位于海珠区仲恺路 642-706 号，现状为合流制。单元范

围内雨污水通过两套 d300 合流管收集后自南向北排入单元北侧仲恺路市政主管。



图：佳大银湾单元现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

保留原合流管作雨水管，梳理污水立管及出户管，在单元内新建 d300 管收集范围内污水接入北侧仲恺路市政主管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

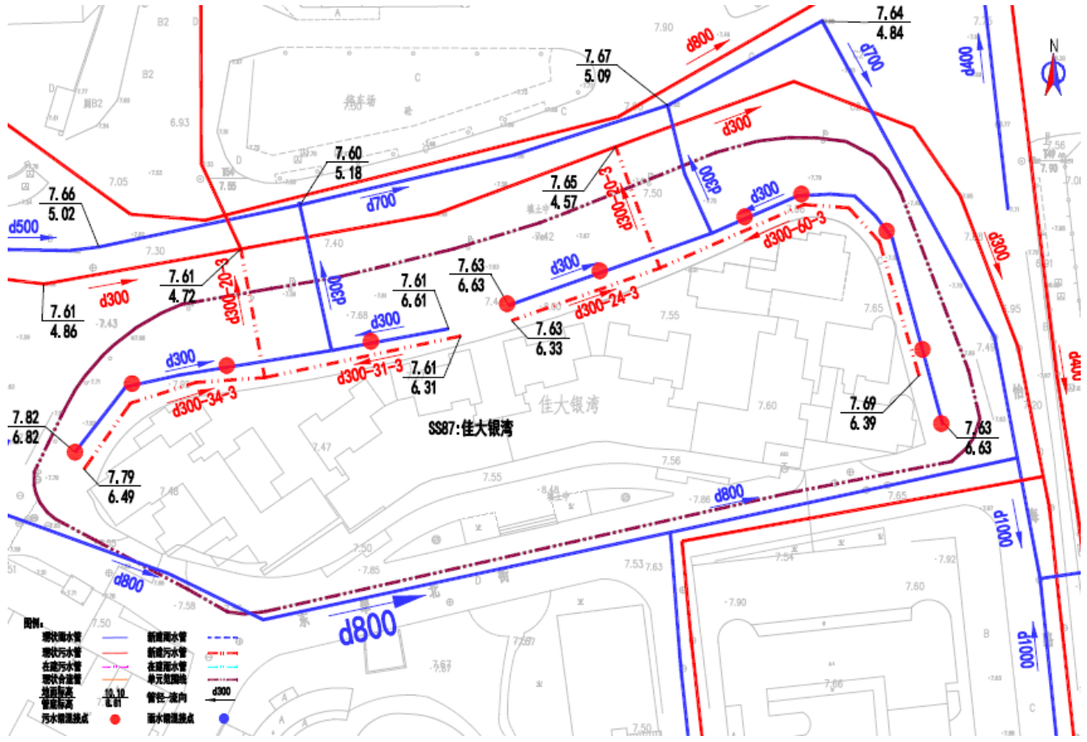
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	11	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，现状 d300 雨水管满足要求 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	11.70	1.17	25.28	300	3	0.488	0.74	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



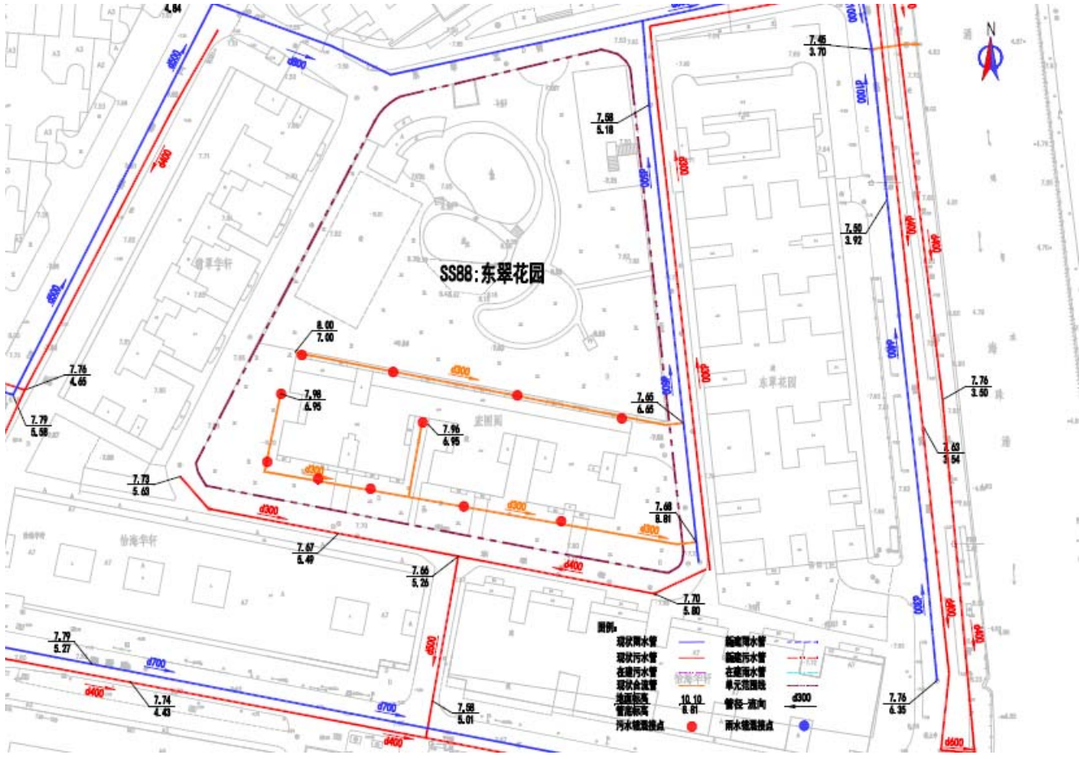
图：佳大银湾单元改造方案示意图

（4.1）单元名称：东翠花园单元

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 1.06ha，单元人口数 2120，污水量预测为 805m³/d。

东翠花园单元，位于海珠区东翠北街与东翠西街交叉路口东南，现状为合流制。单元范围内雨污水通过两套 d300 合流管收集后自西向东排入东翠东街市政主管。



图：东翠花园单元现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

保留原合流管作雨水管，梳理污水立管及出户管，在单元内新建 d300 管收集范围内污水接入东翠东街市政 d300 污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

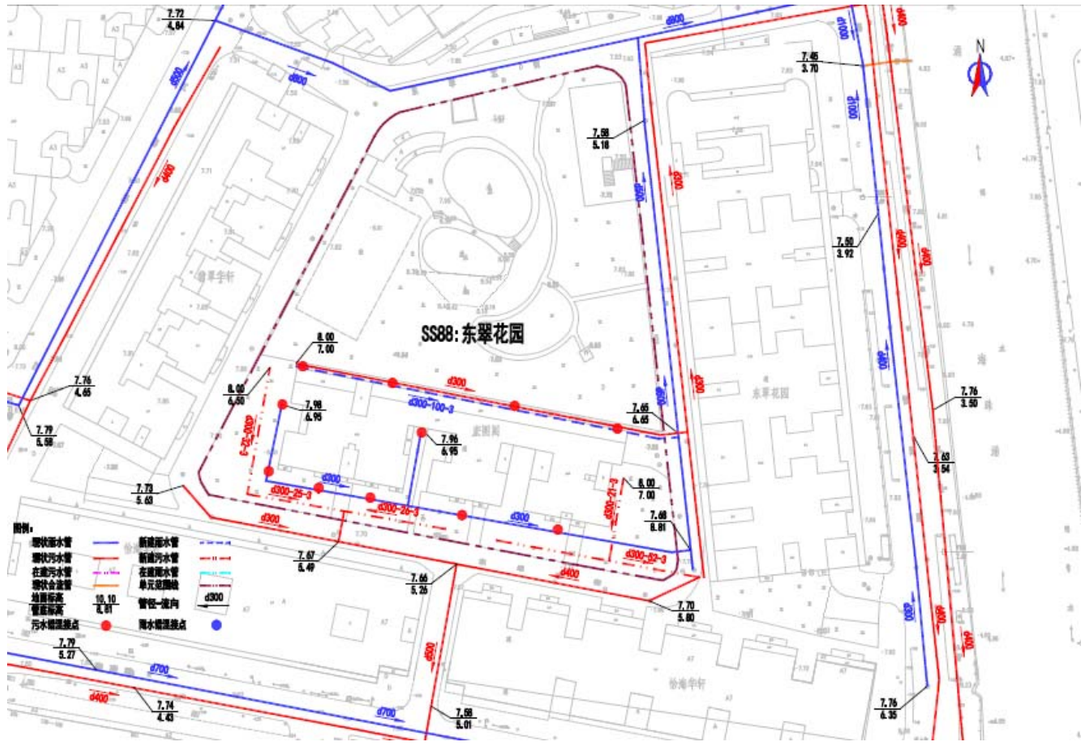
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	106	0.16	300	3.00	0.75	0.053	0.052
2-3	99	0.15	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，现状 d300 雨水管和新建 d300 雨水管都满足要求 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	13.18	1.32	28.11	300	3	0.516	0.76	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：东翠花园单元改造方案示意图

（5.1）单元名称：金麟台单元

（5.2）单元排水现状

单元占地面积 0.28ha，单元人口数 1456，污水量预测为 553m³/d。

金麟台单元，位于海珠区东翠东街 15-19 号，现状为分流制，存在错混接。单元范围内雨污水通过两套 d300 排水管收集后自东向西排入东翠东街市政主管。



图：金麟台单元现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

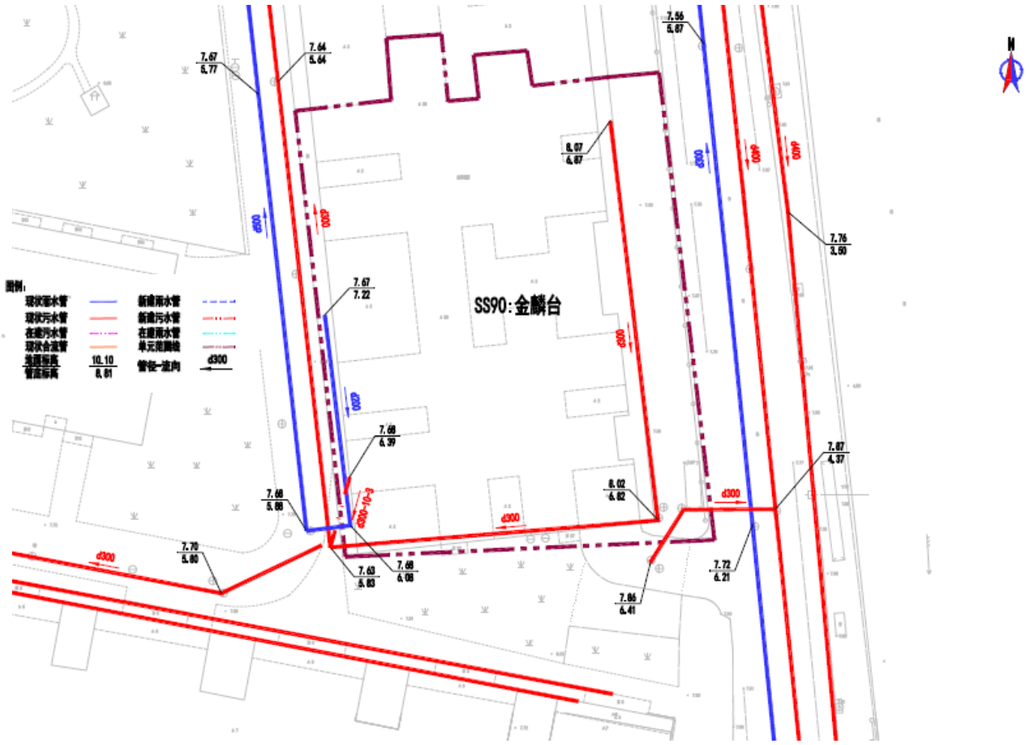
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	27	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.038

根据水力计算，现状 d300 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	9.05	0.90	20.08	300	3	0.428	0.70	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：金麟台单元改造方案示意图

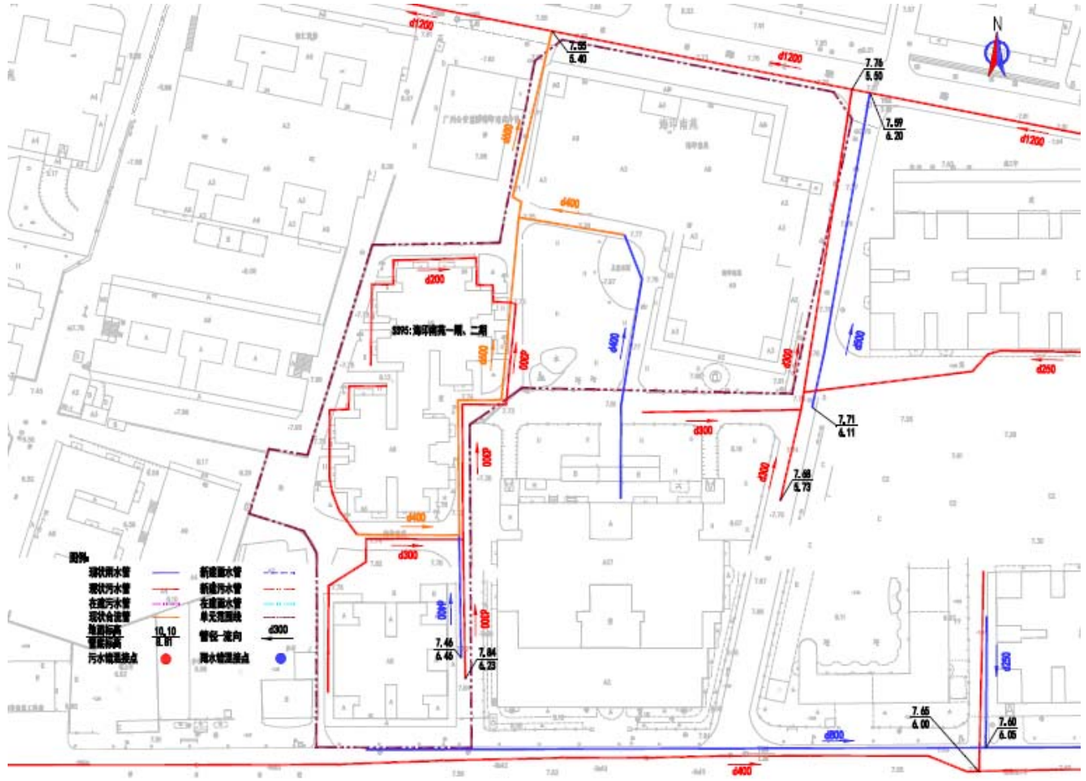
（6.1）单元名称：海印南苑一期、二期单元

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 1.11ha，单元人口数 784，污水量预测为 291m³/d。

海印南苑一期、二期单元，位于海珠区建基路 65 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过两套 d300~d600 排水管收集后汇入一根 d600 管自南向北排入海联路市政主管

。



图：海印南苑一期、二期单元现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

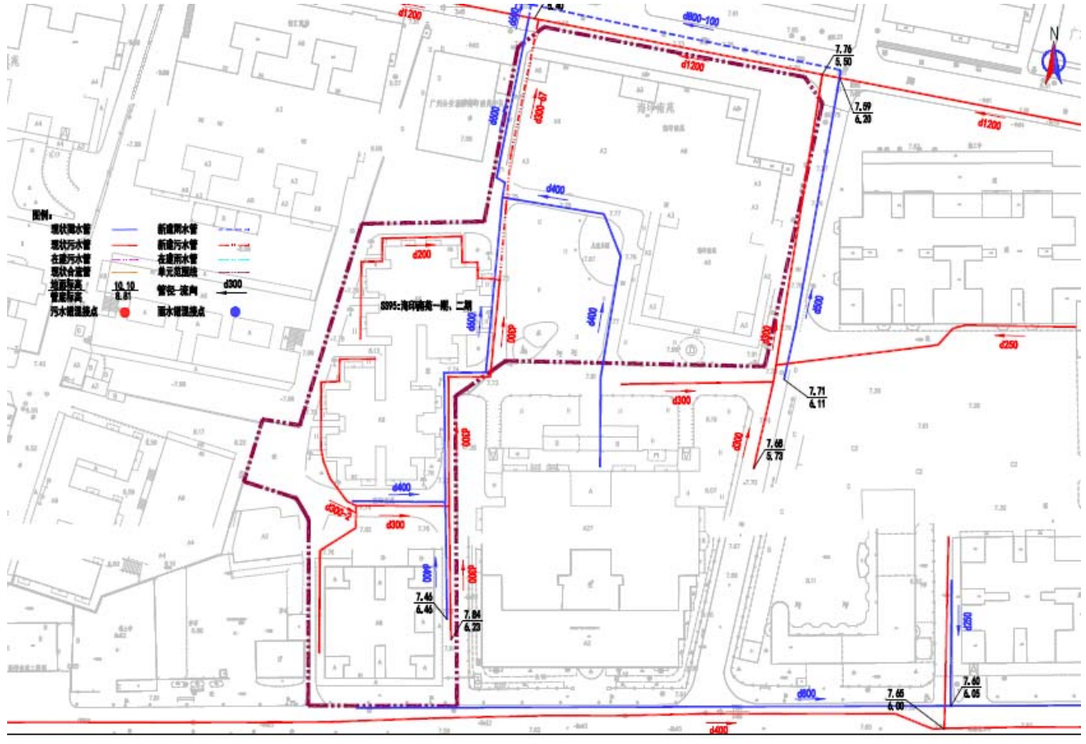
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	45	0.32	600	3.00	1.19	0.336	0.105

根据水力计算，现状 d600 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	4.87	0.49	11.69	300	3	0.320	0.60	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



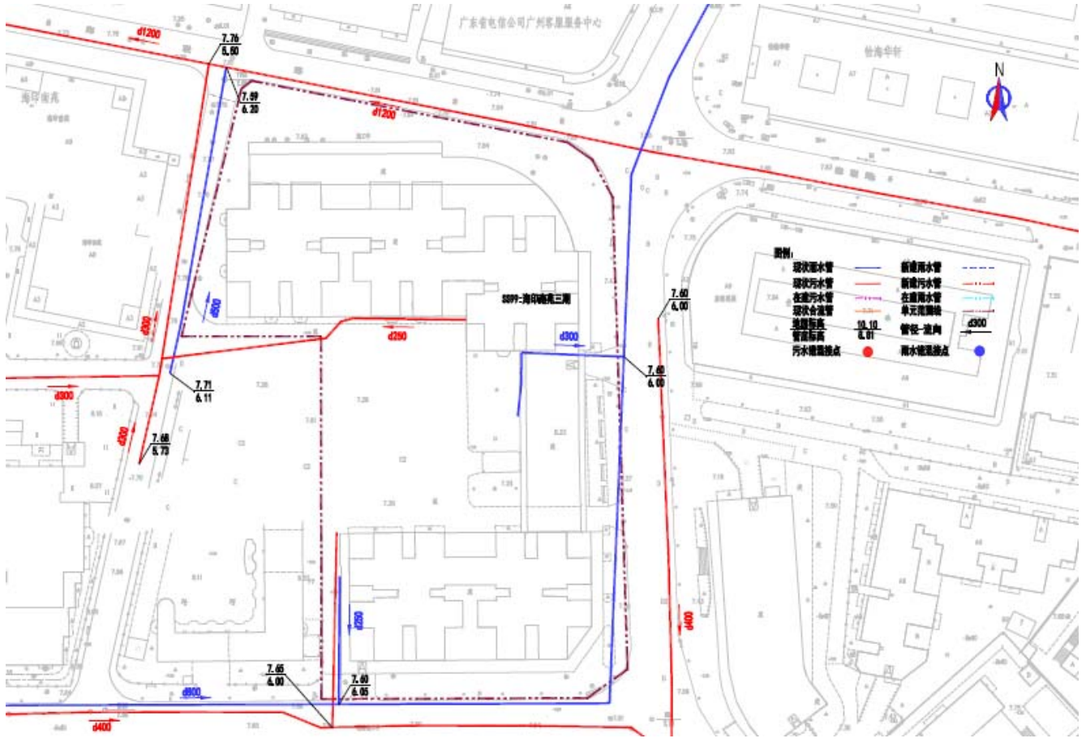
图：海印南苑一期、二期单元改造方案示意图

（7.1）单元名称：海印南苑三期单元

（7.2）单元排水现状

单元占地面积 1.25ha，单元人口数 2750，污水量预测为 1045m³/d。

海印南苑三期单元，位于海珠区海联路 54 号 56 号 58 号，现状为分流制，存在错混接。单元范围内污水通过一根 d300 排水管收集后自东向西排入南苑街市政主管，单元雨水通过一根 d300 管自东向西排入康大路市政主管。



图：海印南苑三期单元现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

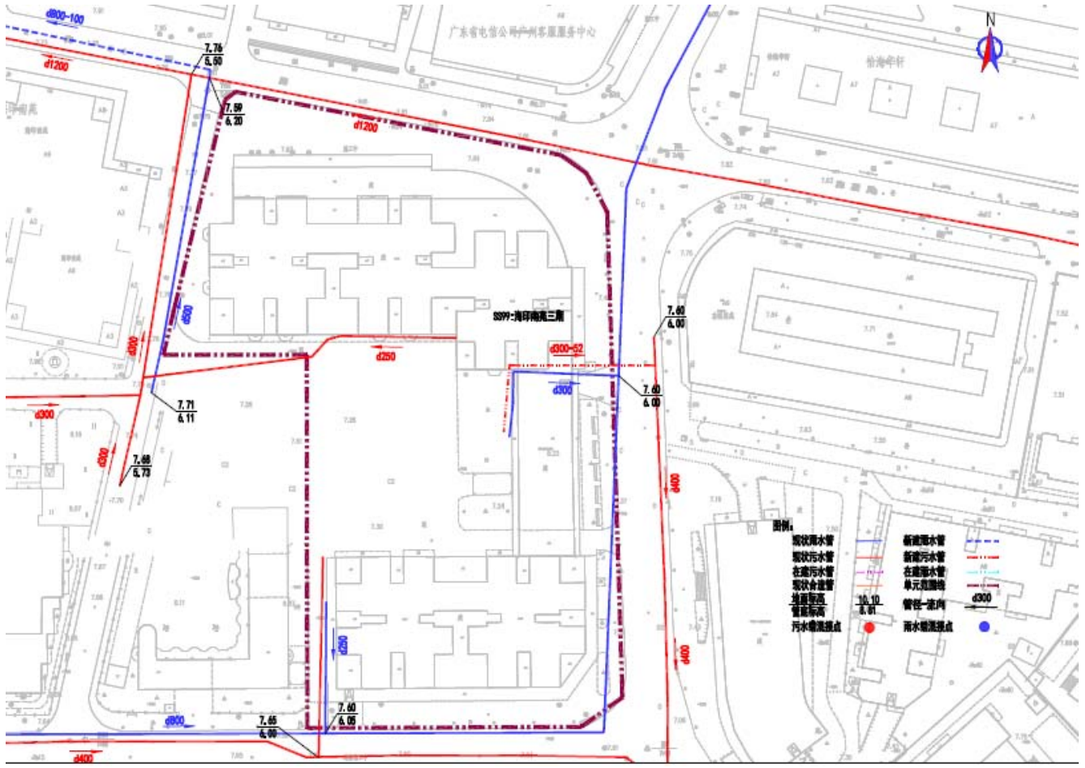
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	87	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.043

根据水力计算，现状 d300 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.09	1.71	35.48	300	5	0.510	0.98	68.38

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



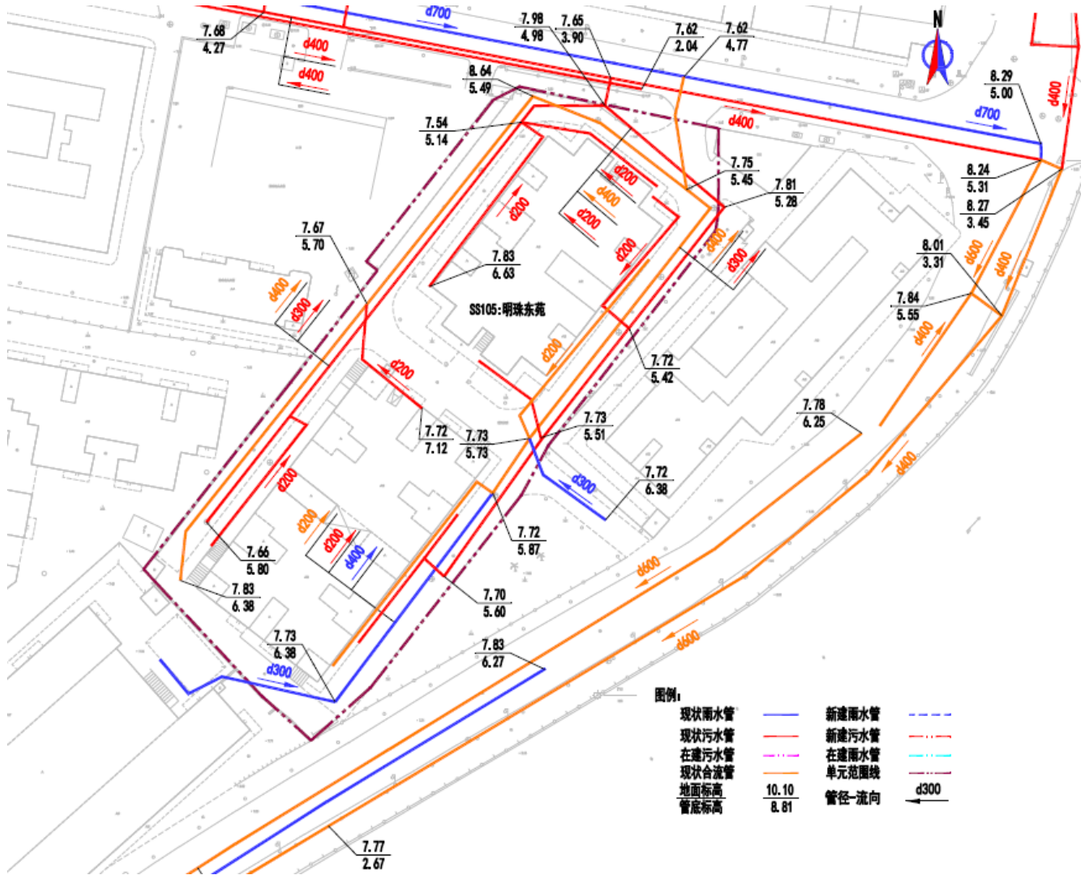
图：海印南苑三期单元改造方案示意图

（8.1）单元名称：明珠东苑单元

（8.2）单元排水现状

单元占地面积 0.56ha，单元人口数 1967，污水量预测为 747m³/d。

明珠东苑单元，位于海珠区海联路 188-190 号，现状为分流制，存在错混接。单元范围内雨污水通过一根 d300 污水管和一根 d400 合流管收集后自南向北排入海联路市政主管。



图：明珠东苑单元现状排水示意图

（8.3）单元排水改造方案

在单元内梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

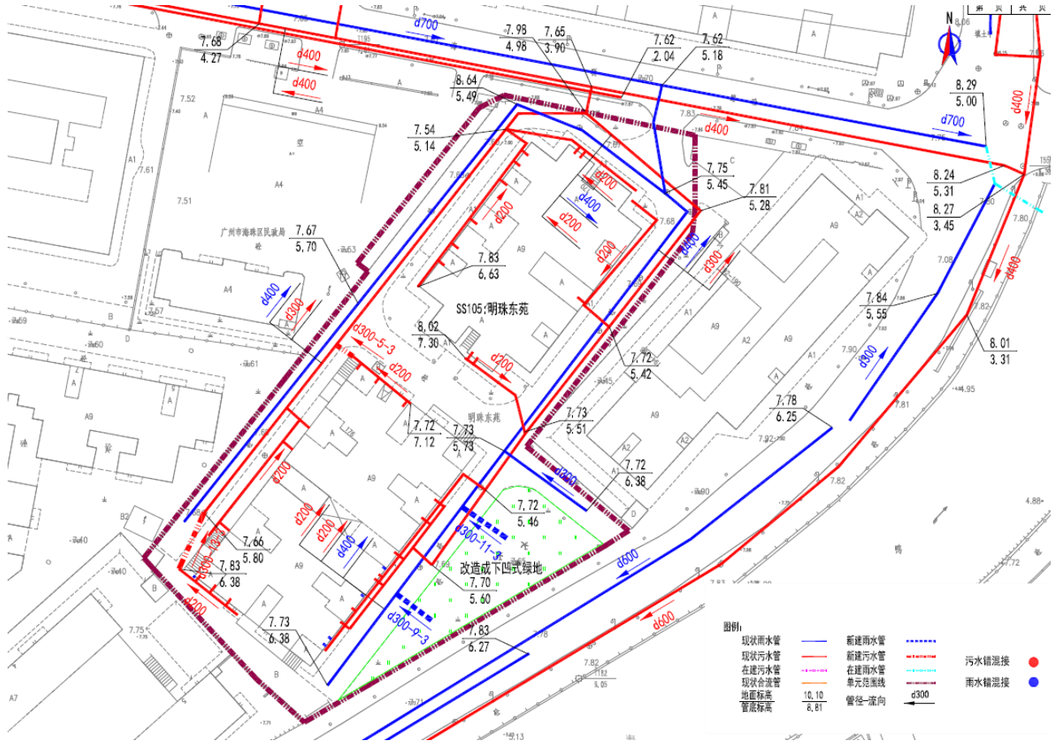
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	21	0.33	400	3.00	0.91	0.114	0.108

根据水力计算，现状 d300 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	12.22	1.22	26.28	300	3	0.498	0.75	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：明珠东苑单元改造方案示意图

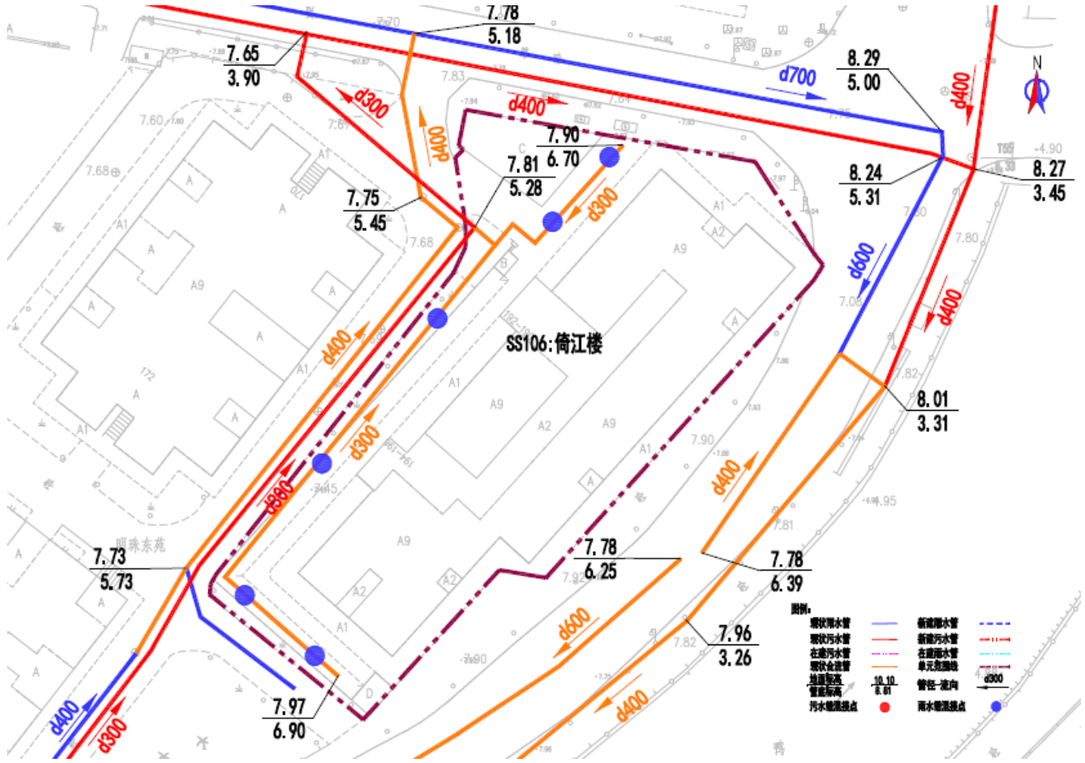
（9.1）单元名称：倚江楼单元

（9.2）单元排水现状

单元占地面积 0.27ha，单元人口数 445，污水量预测为 168m³/d。

倚江楼单元，位于海珠区海印桥南海联路 192 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过一根 d300 排水管收集后自南向北排入海联市政主管。

。



图：倚江楼单元现状排水示意图

（9.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管，梳理雨水立管并改接至新建管道，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

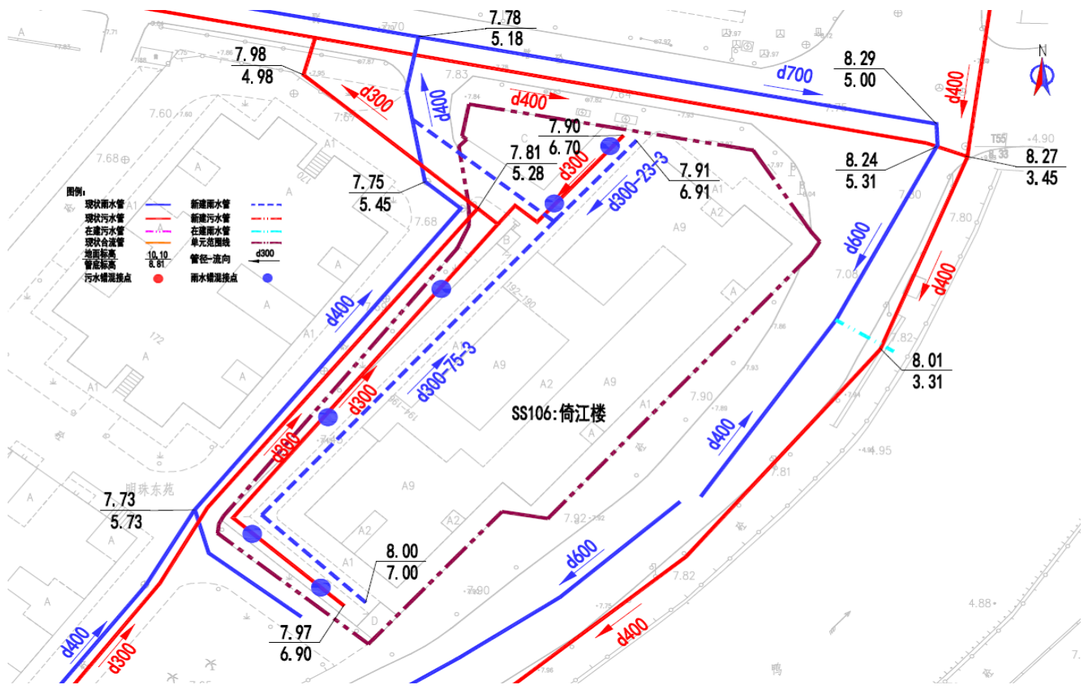
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	22	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，新建 d300 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.77	0.28	6.64	300	3	0.240	0.51	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



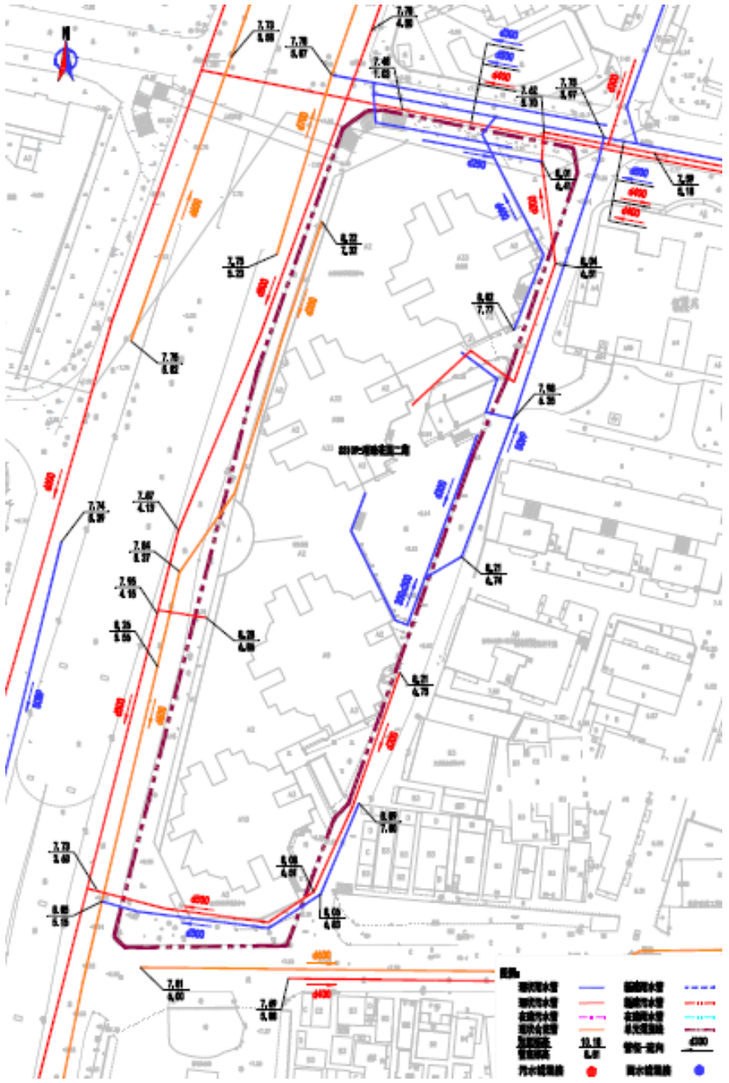
图：倚江楼单元改造方案示意图

（10.1）单元名称：明珠花园二期单元

（10.2）单元排水现状

单元占地面积 1.22ha，单元人口数 420，污水量预测为 159m³/d。

明珠花园二期单元，位于海珠区东晓路 193 号，现状为分流制。单元东侧雨污水通过两根 d300~d400 排水管收集后排入海联市政主管。单元南侧雨污水通过两根 d300~d500 排水管自东向西排入东晓路市政主管。单元西侧雨污水通过一根 d300 管汇入东晓路市政主管。



图：明珠花园二期单元现状排水示意图

（10.3）单元排水改造方案

在单元西侧新建 d300 污水管，并梳理错混接点，通过新建排水管，将错混接点改正，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

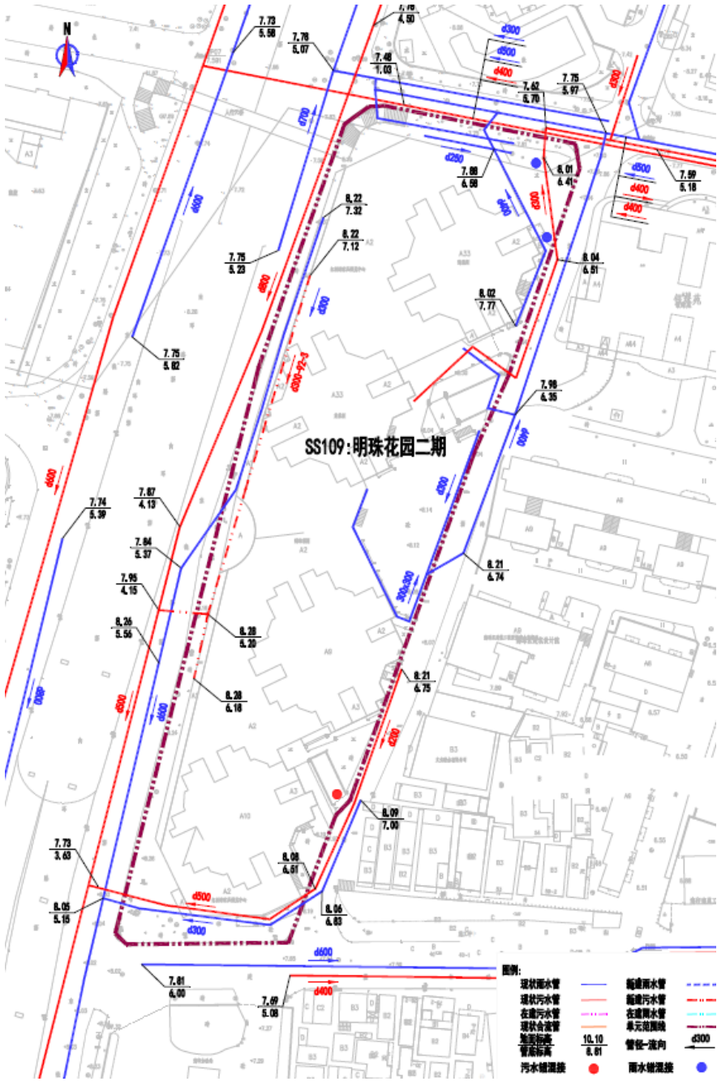
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	35	0.13	400	3.00	0.91	0.114	0.049
2-3	73	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049
3-4	11	0.12	300	3.00	0.75	0.0.53	0.045

根据水力计算，现状 d300 雨水管瞒足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.61	0.26	6.26	300	3	0.232	0.50	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



图：明珠花园二期单元改造方案示意图

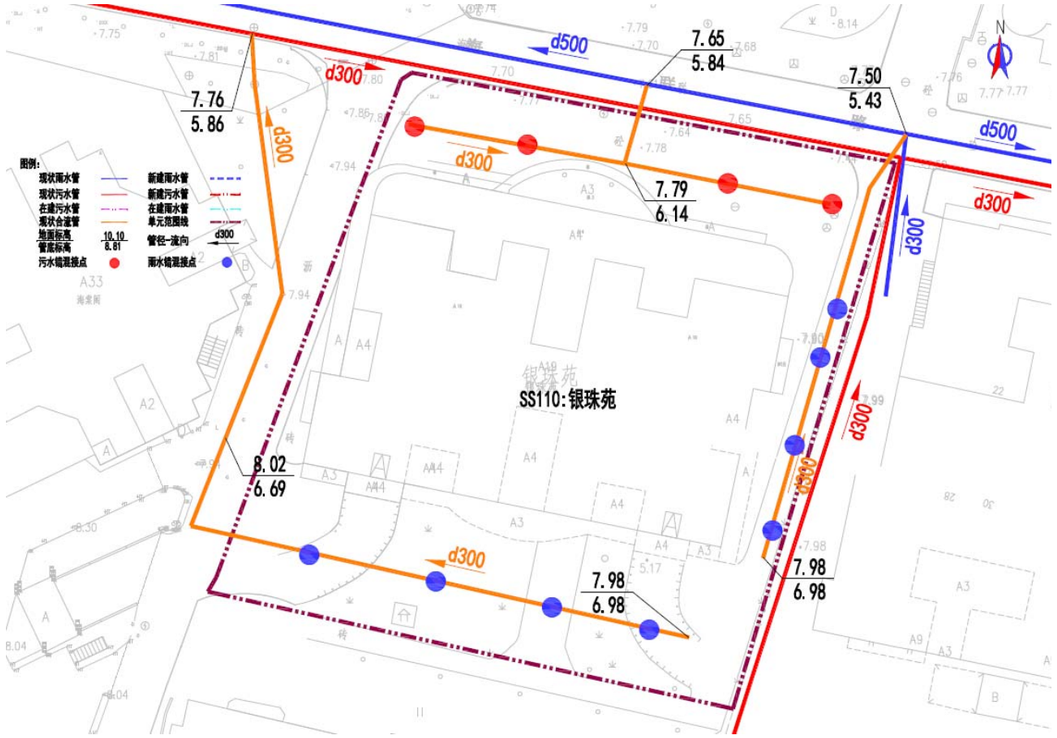
（11.1）单元名称：银珠苑单元

（11.2）单元排水现状

单元占地面积 0.45ha，单元人口数 1071，污水量预测为 406m³/d。

银珠苑单元，位于海珠区海联路 10 号，现状为合流制。单元范围内雨污

水通过 3 根合流管分别拍向海联路市政主管。



图：银珠苑单元现状排水示意图

（11.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

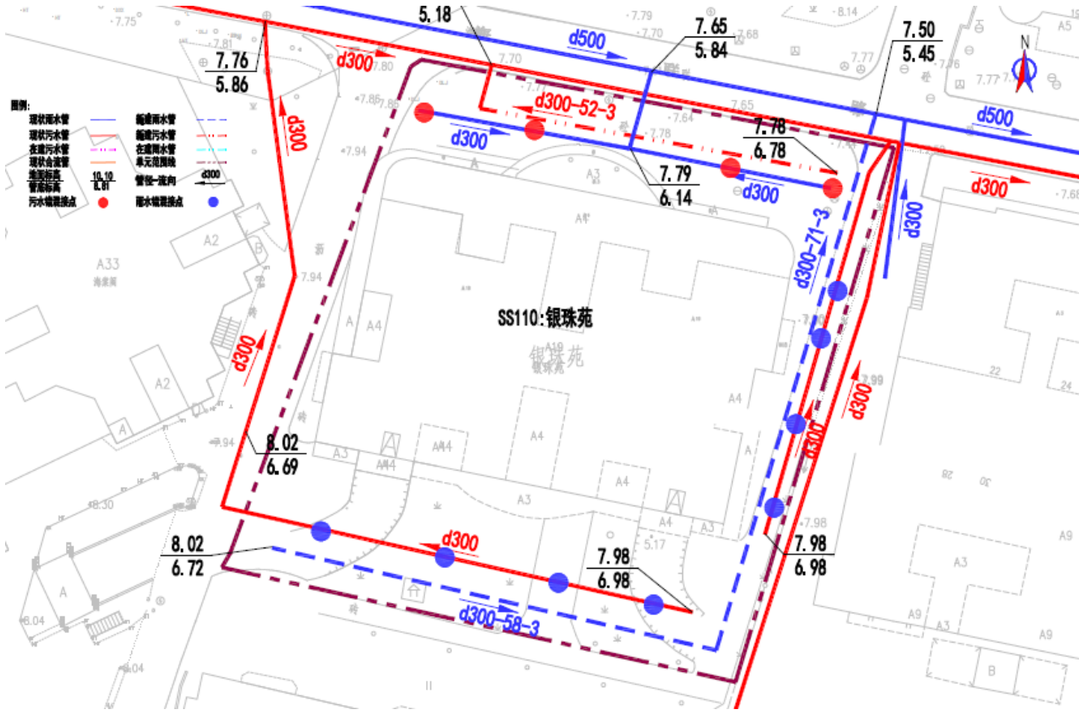
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	10	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.038
2-3	67	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.049

根据水力计算，现状 d300 雨水管和新建 d300 雨水管都瞒足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.66	0.67	15.28	300	3	0.366	0.65	52.97

据水力计算，新建 d300 污水管满足要求。



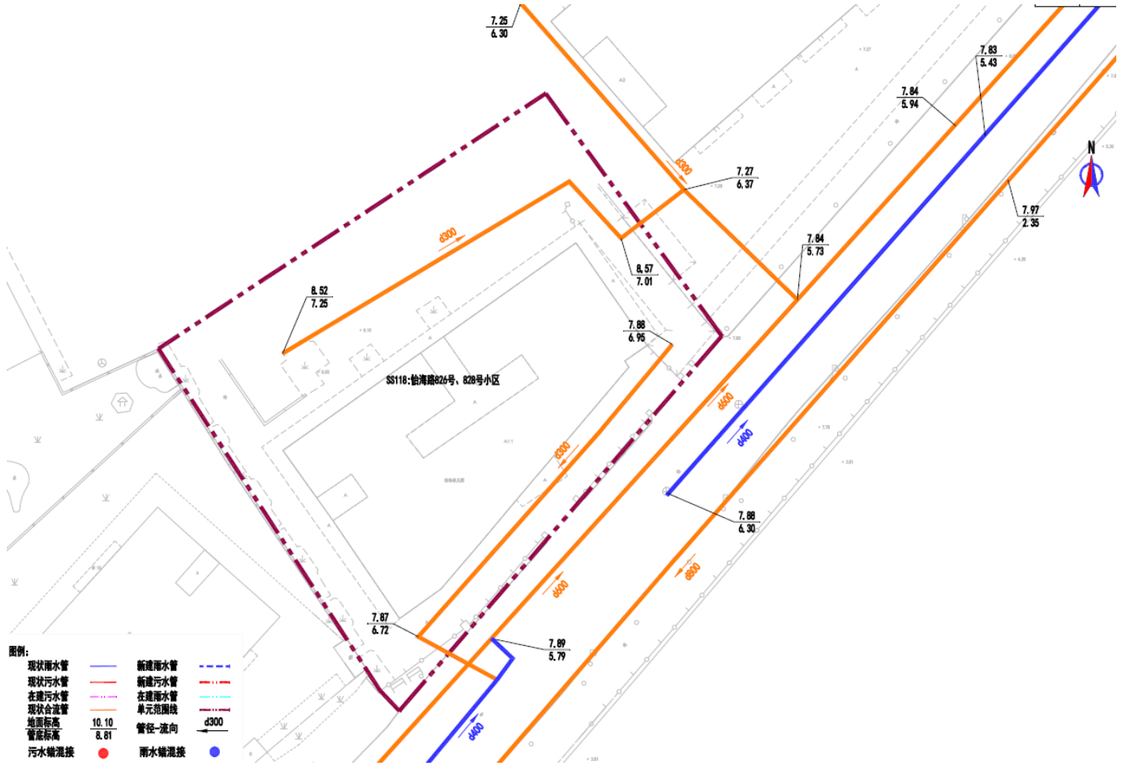
图：银珠苑单元改造方案示意图

（12.1）单元名称：怡海路 826 号、828 号小区单元

（12.2）单元排水现状

单元占地面积 0.27ha，单元人口数 175，污水量预测为 66m³/d。

怡海路 826 号、828 号小区单元，位于海珠区怡海路 826-828 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 2 根 d300 合流管分别排向怡海路市政主管。



图：怡海路 826 号、828 号小区单元现状排水示意图

（12.3）单元排水改造方案

保留原合流管作污水管，在单元内新建 d300 雨水管，自北向南接入怡海路 d600 雨水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

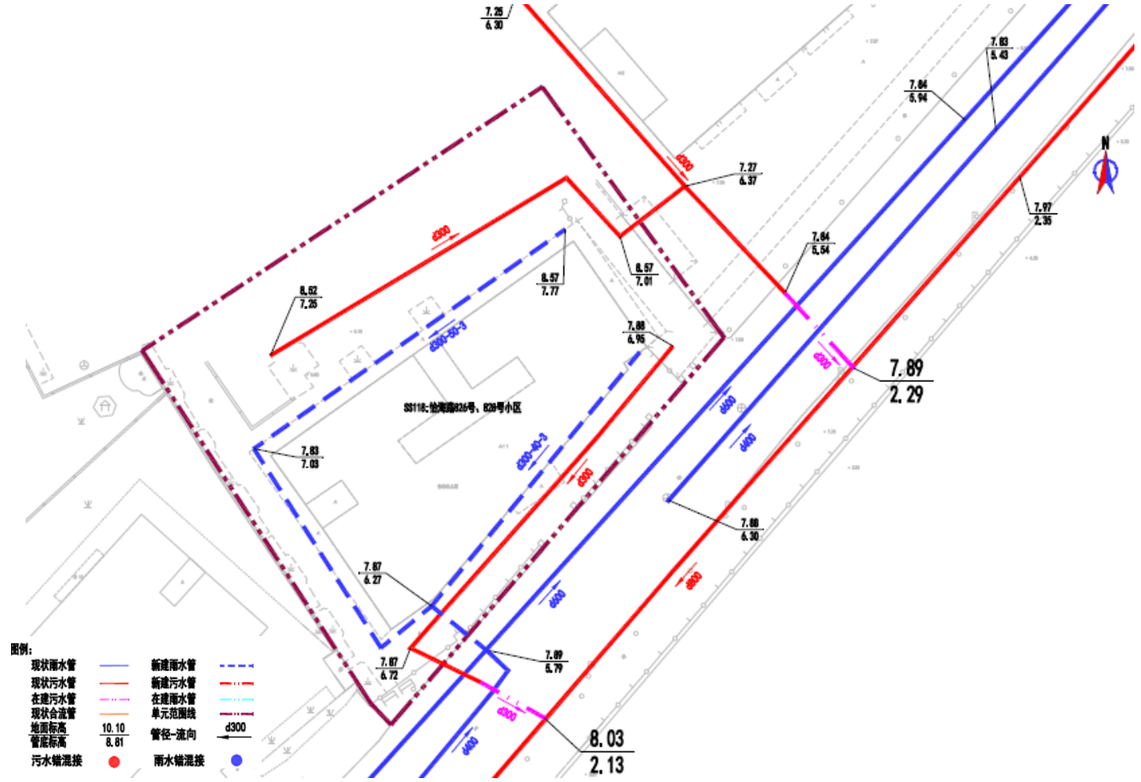
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	10	0.21	300	3.00	0.75	0.053	0.052

根据水力计算，新建 d300 雨水管瞒足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	1.09	0.11	2.61	300	3	0.151	0.39	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



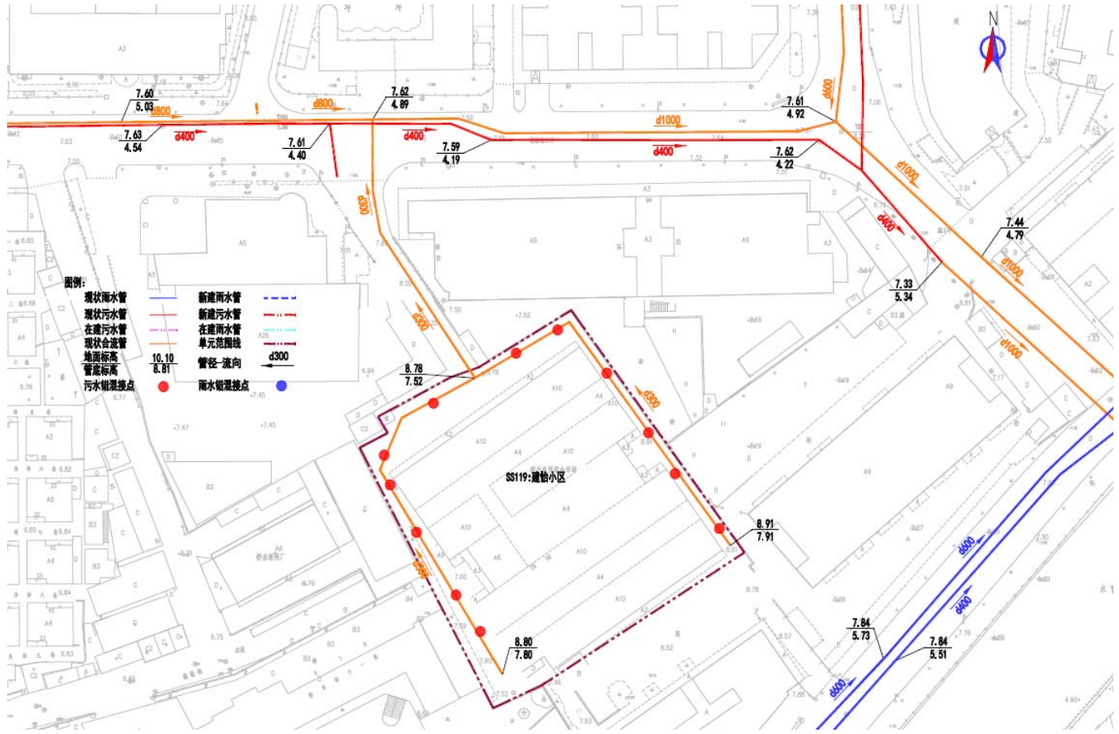
图：怡海路 826 号、828 号小区单元改造方案示意图

（13.1）单元名称：建怡小区单元

（13.2）单元排水现状

单元占地面积 0.47ha，单元人口数 1393，污水量预测为 529m³/d。

建怡小区单元，位于海珠区怡海路 828 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 2 根 d300 合流管收集后汇入一根 d300 管自南向北接入基建路市政主管。



图：建怡小区单元现状排水示意图

（13.3）单元排水改造方案

在单元内新建 d300 雨水管和污水管，在缺乏管道的地方补偿相应的管道，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

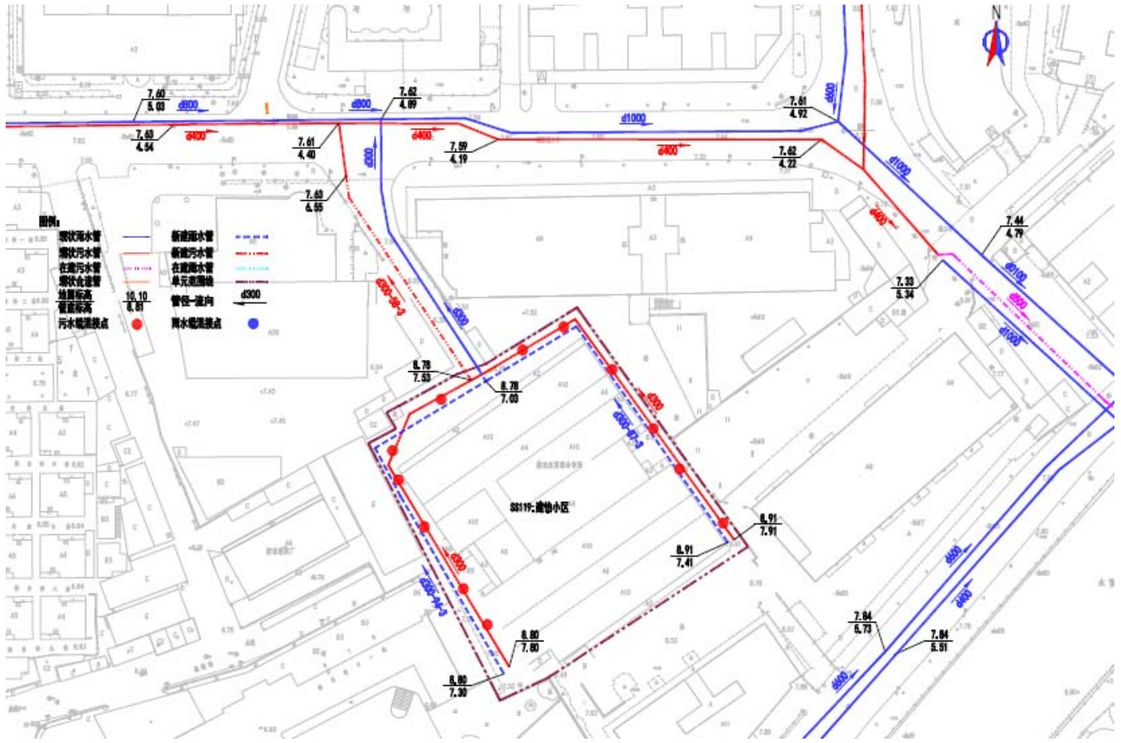
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	43	0.27	300	5.00	0.97	0.068	0.067

根据水力计算，新建 d300 雨水管瞒足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量(L/s)	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.68	0.87	19.35	300	3	0.418	0.69	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



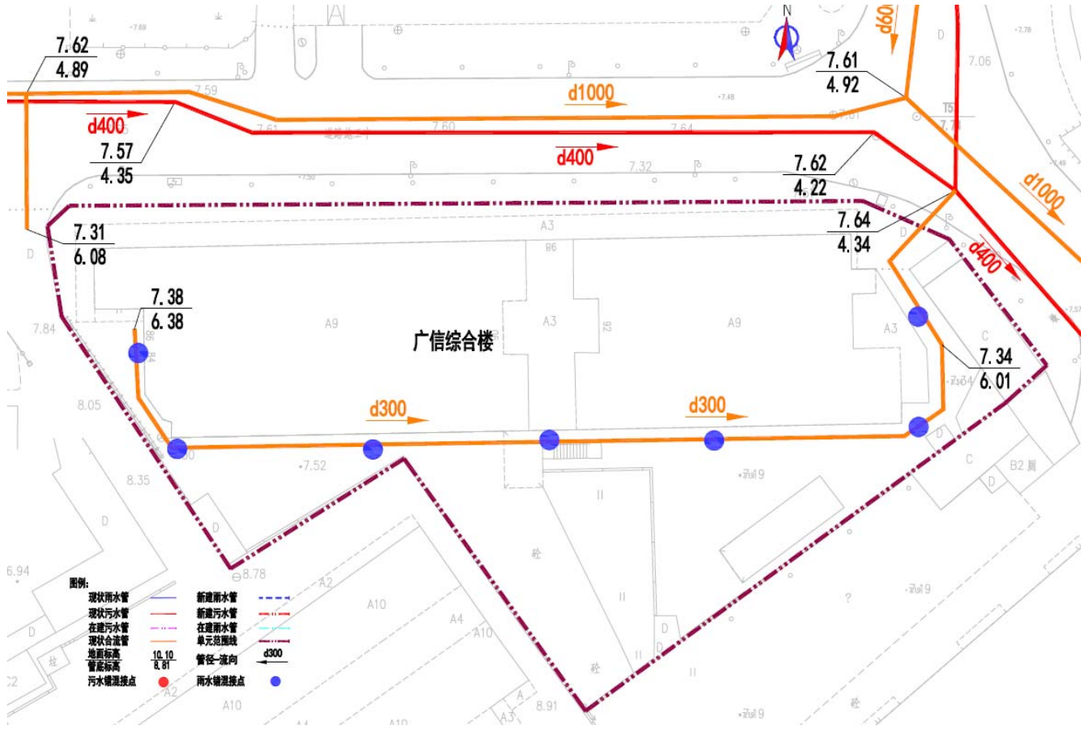
图：建怡小区单元改造方案示意图

（14.1）单元名称：广信综合楼单元

（14.2）单元排水现状

单元占地面积 0.48ha，单元人口数 420，污水量预测为 159m³/d。

广信综合楼单元，位于海珠区建基路 88-96 号，现状为合流制。单元范围内雨污水通过 1 根 d300 合流管收集后自西向东接入基建路市政主管。



图：广信综合楼单元现状排水示意图

（14.3）单元排水改造方案

保留原管道作污水管，新建一根 d300 雨水管，并改接现状错混接的雨水管和污水管。

水力计算：

雨水管道水力计算表

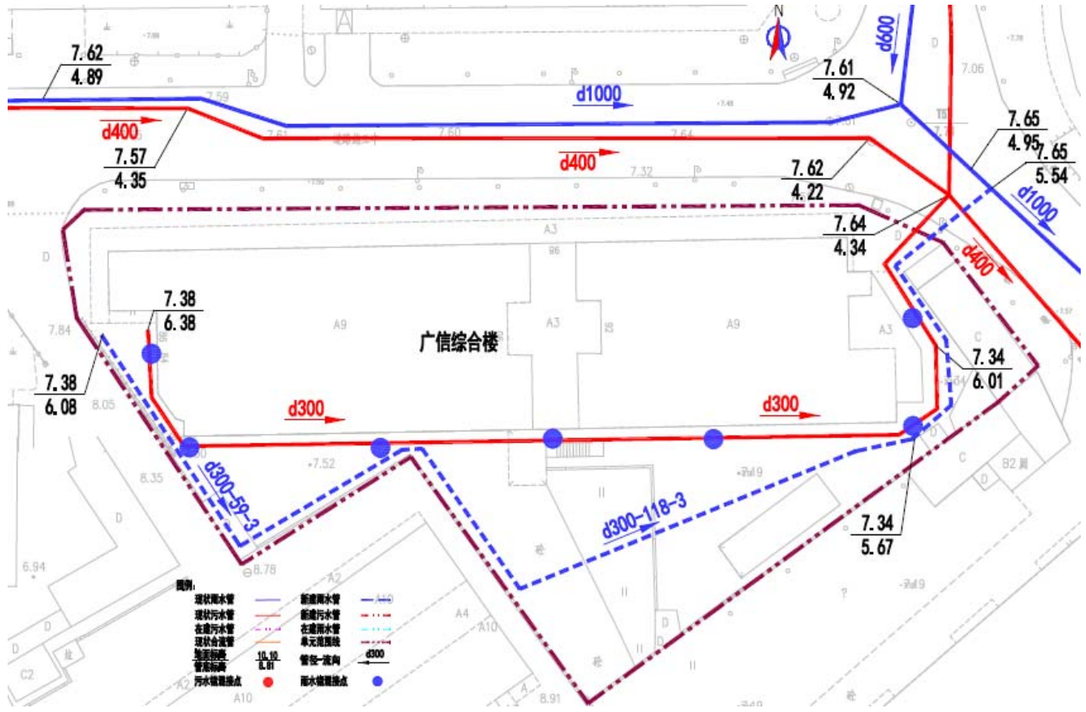
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	16	0.20	300	4.00	0.87	0.061	0.057

根据水力计算，新建 d300 雨水管瞒足 1 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	2.61	0.62	6.27	300	3	0.232	0.50	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：广信综合楼单元改造方案示意图

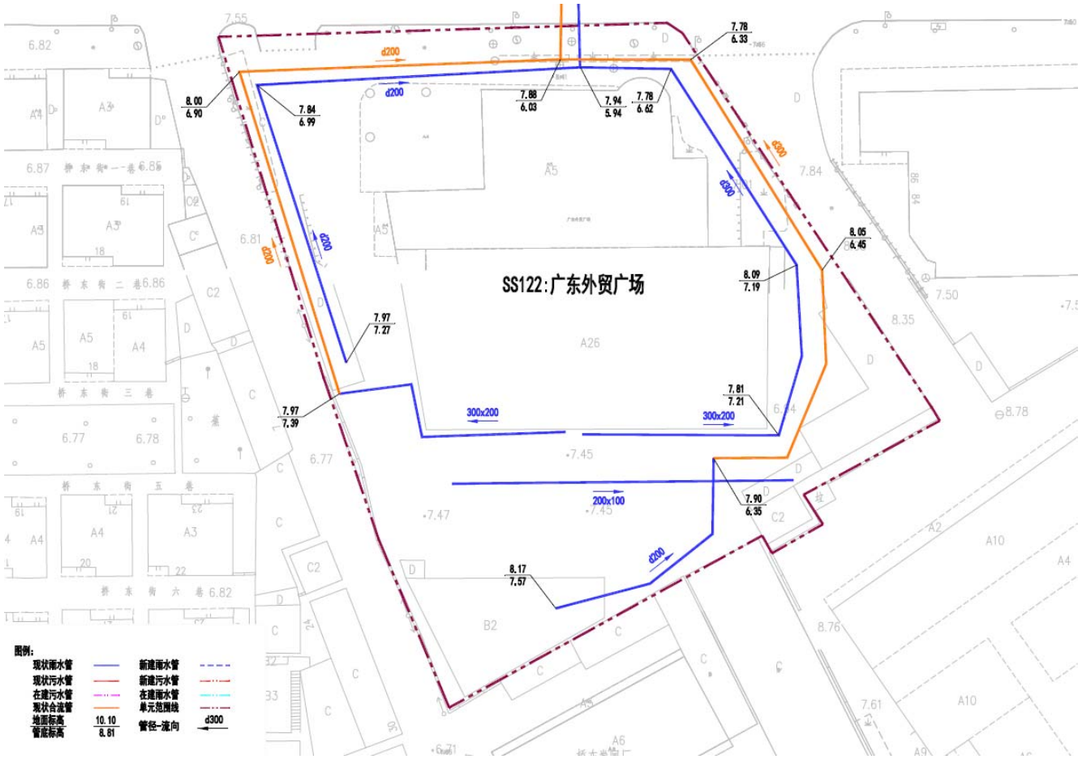
（15.1）单元名称：广东外贸广场单元

（15.2）单元排水现状

单元占地面积 0.48ha，单元人口数 175，污水量预测为 66m³/d。

广东外贸广场单元，位于海珠区建基路 66 号，现状为分流制，存在错混接。单元范围内西侧雨污水通过 2 根 d200 排水管收集，单元范围内东侧雨污

水通过 2 根 d300 排水管收集，最终自南向北接入基建路市政主管。



图：广东外贸广场单元现状排水示意图

（15.3）单元排水改造方案

单元西侧 d200 雨水管管径过小，排水不畅，需扩建为 d300 雨水管，新建 d300 雨水管将错混接管改接，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

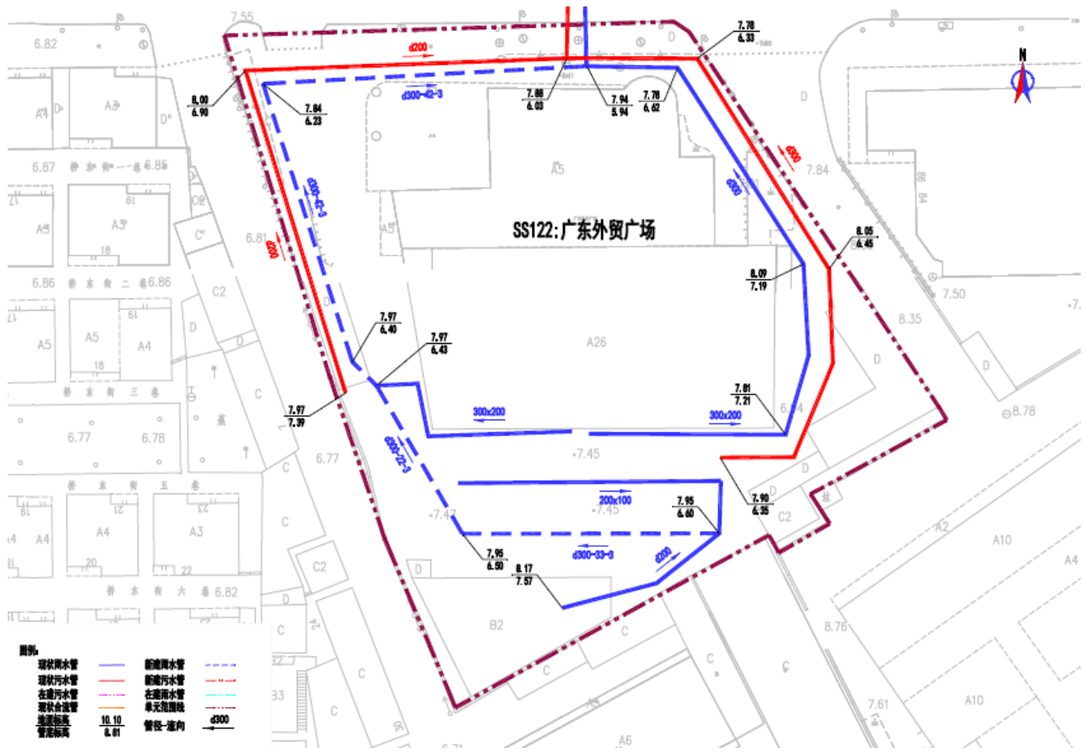
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	16	0.38	300	3.00	0.75	0.053	0.094

根据水力计算，现状 d300 雨水管不满足 1 年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	1.09	0.11	2.61	300	3	0.150	0.39	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：广东外贸广场单元改造方案示意图

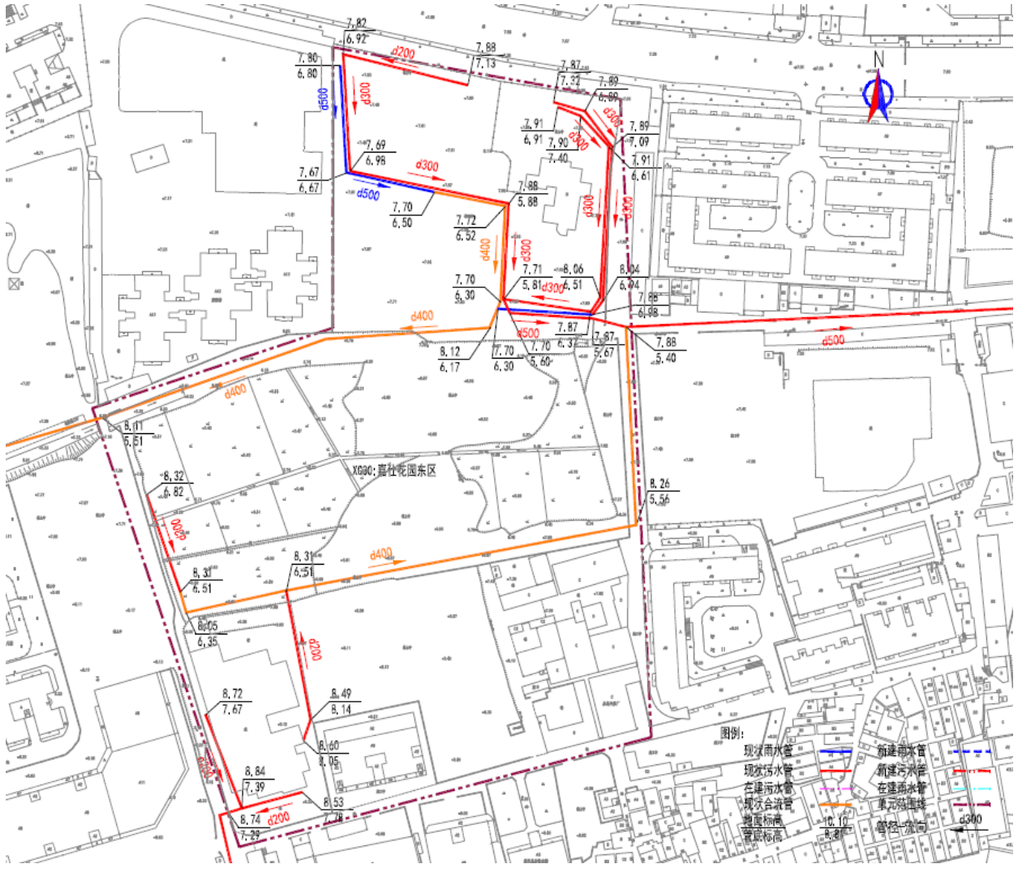
新港街道

（1.1）单元名称：嘉仕花园东区

（1.2）单元排水现状

单元占地面积 4.90ha，单元人口数 7277，污水量预测为 2765m³/d。

嘉仕花园东区，现状为分流制，单元内污水主干管收集污水排向东侧市政污水主管 d500；部分污水和雨水通过单元中部合流管 d400，排向西侧市政雨水管中。



图：嘉仕花园东区现状排水示意图

（1.3）单元排水改造方案

梳理单元内东部的错混接点，进行改造；南侧通过新建 d300 雨水管，将南部雨水收集，排入中部的雨水管（原合流管改造成雨水管）中，雨水最终排入西侧市政雨水管中，使得单元达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

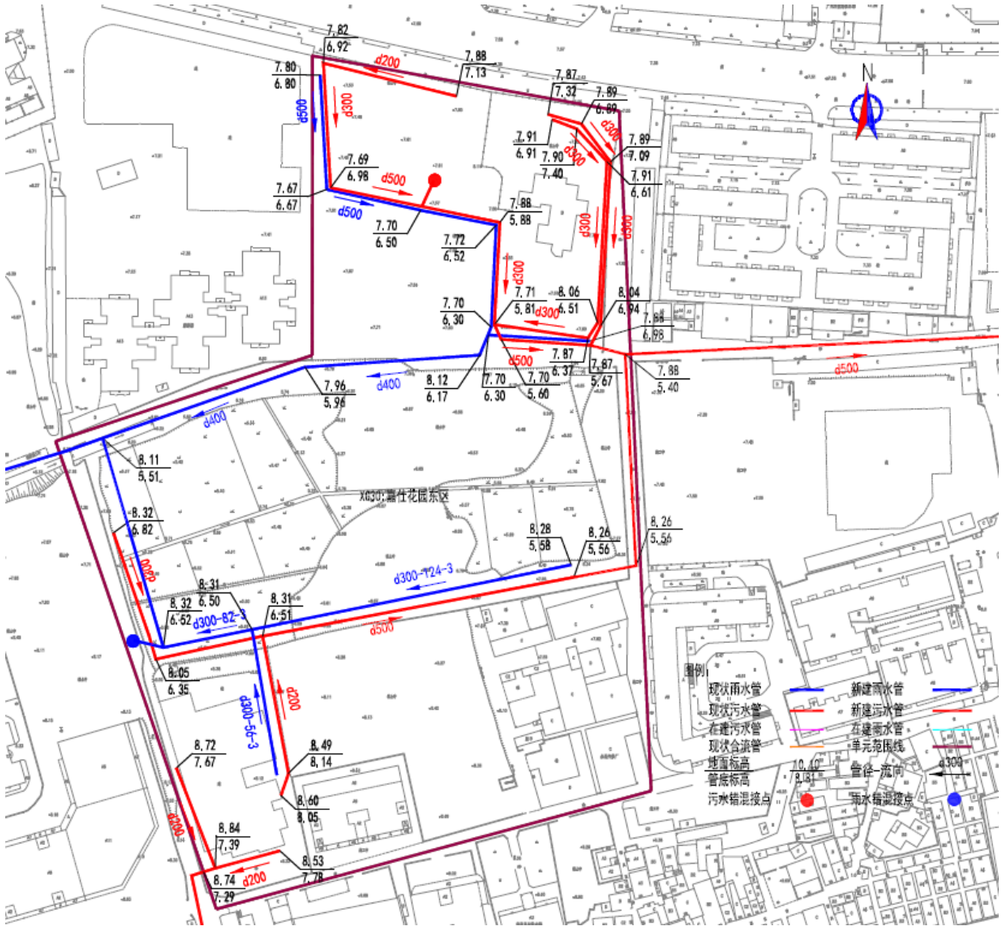
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	164	1.33	500	3.00	1.05	0.207	0.329

根据水力计算，现状 d500 雨水管不满足 1 年一遇，因为本工程雨污分流，本单元仅进行错混接改造且现状没有内涝情况，故不进行现状雨水管扩管改造。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	45.23	4.52	84.81	500	3	0.445	1.00	206.82

据水力计算，现状 d500 污水管满足要求。



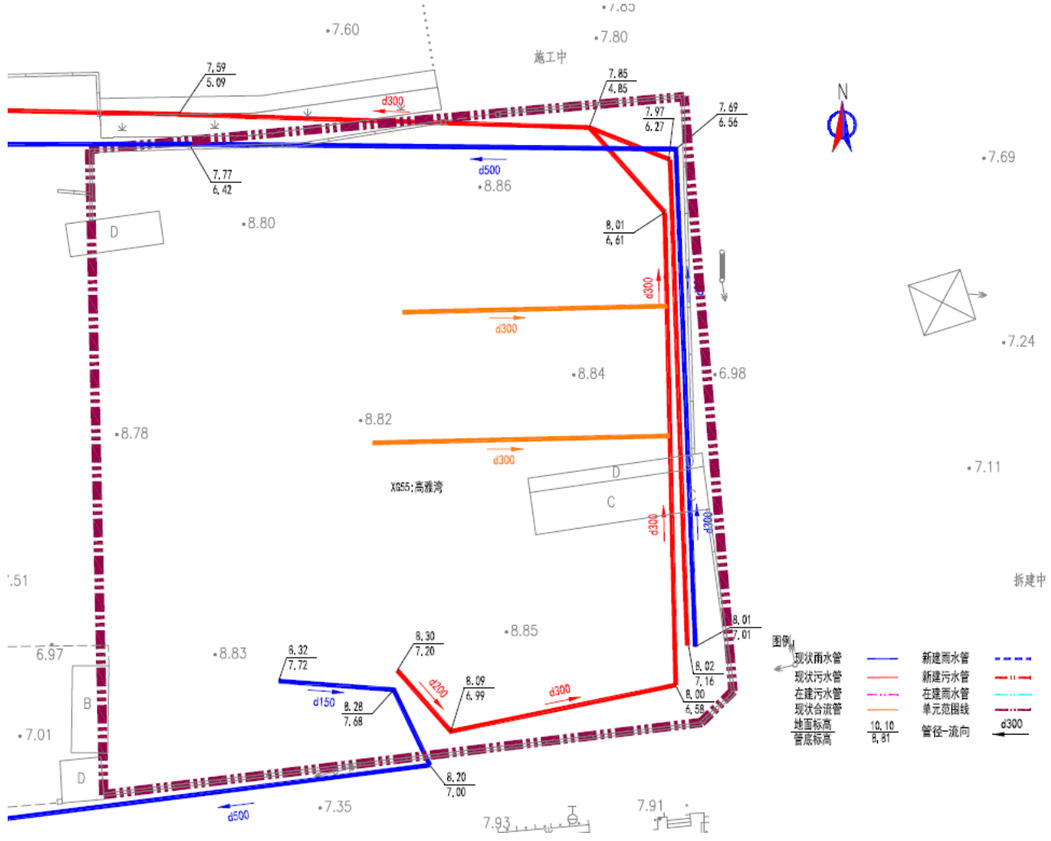
图：嘉仕花园东区改造方案示意图

（2.1）单元名称：高雅湾

（2.2）单元排水现状

单元占地面积 0.44ha，单元人口数 1337，污水量预测为 508m³/d。

高雅湾，现状为合流制，单元内雨、污水主要通过中部两条 d300 合流管收集，排入东侧污水管，最终排入西北侧市政污水管中。



图：高雅湾现状排水示意图

（2.3）单元排水改造方案

单元内新建两套 d300 雨水管，将单元内雨水收集，排入东侧的雨水管中，雨水通过东侧雨水管排入西北侧市政雨水管中，使得单元达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

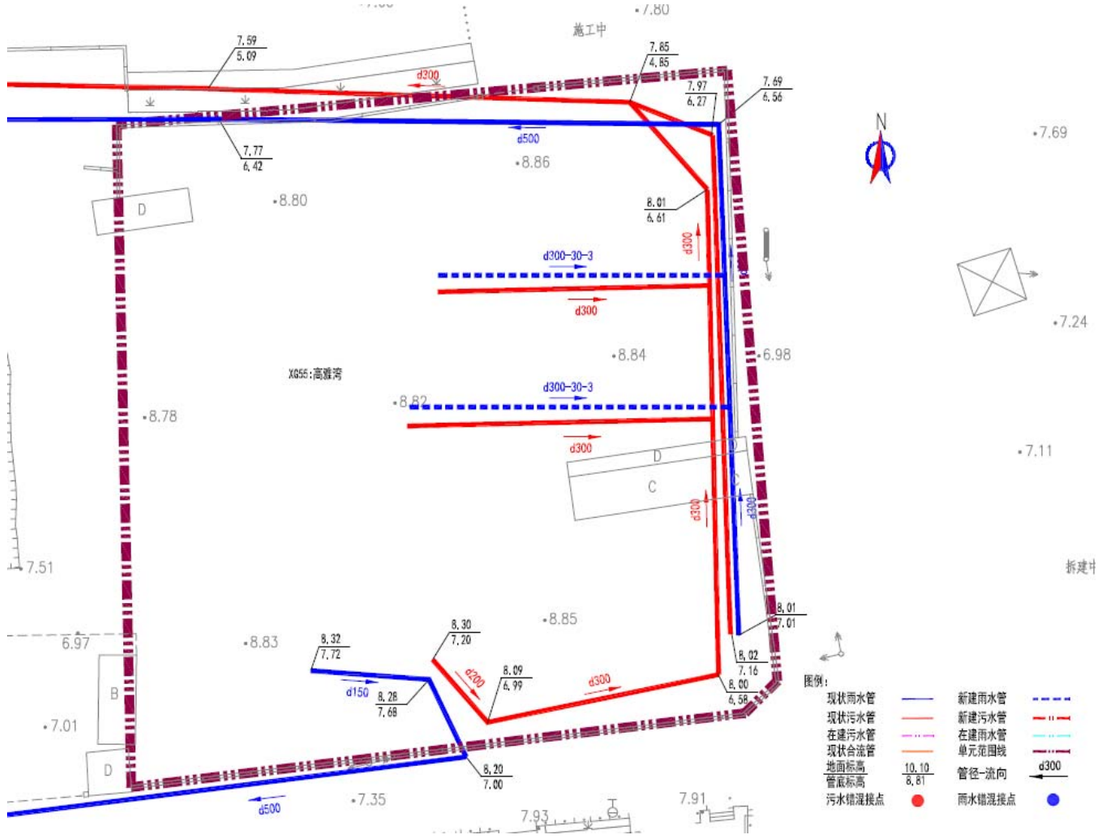
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	62	0.22	500	3.00	1.05	0.207	0.083

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	8.31	0.83	18.60	300	3	0.410	0.68	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



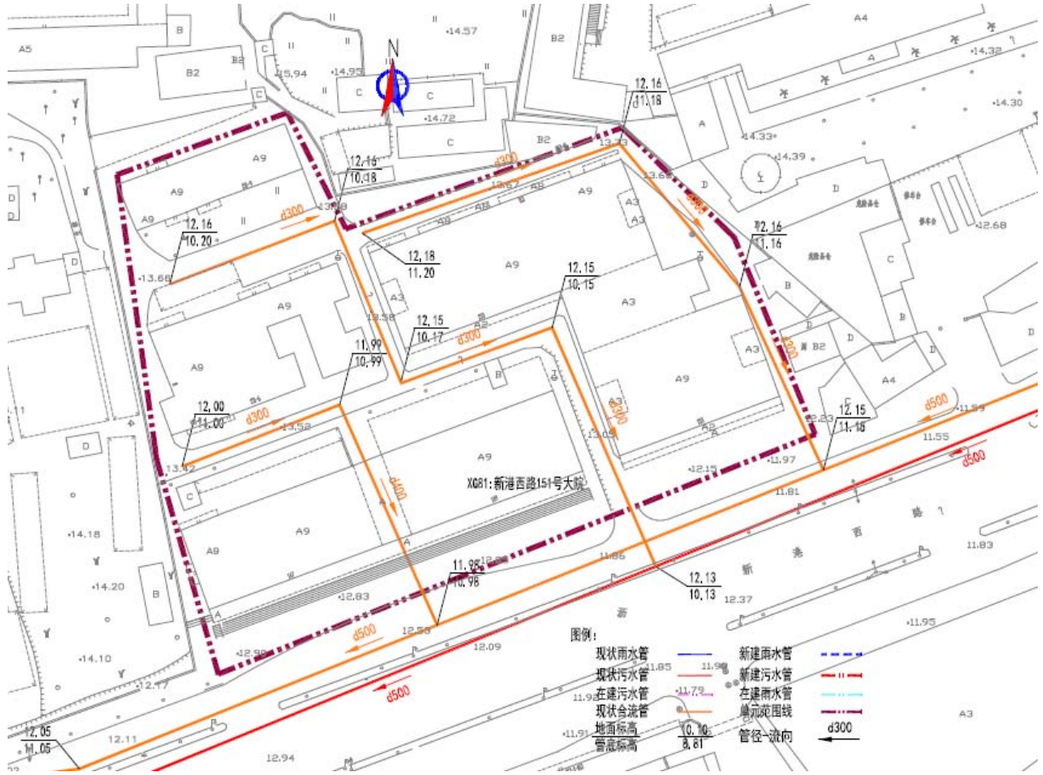
图：高雅湾改造方案示意图

（3.1）单元名称：新港西路 151 号大院

（3.2）单元排水现状

单元占地面积 0.88ha，单元人口数 875，污水量预测为 332m³/d。

新港西路 151 号大院，现状为合流制，单元内雨、污水主要通过三条 d300 合流管收集，排入南侧新港西路市政雨、污水管中。



图：新港西路 151 号大院现状排水示意图

（3.3）单元排水改造方案

单元内新建三套 d300 雨水管，将单元内雨水收集，排入南侧新港西路的市政雨水管中，原合流管改造成污水管，末端改接到新港西路污水管中，使

得单元达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

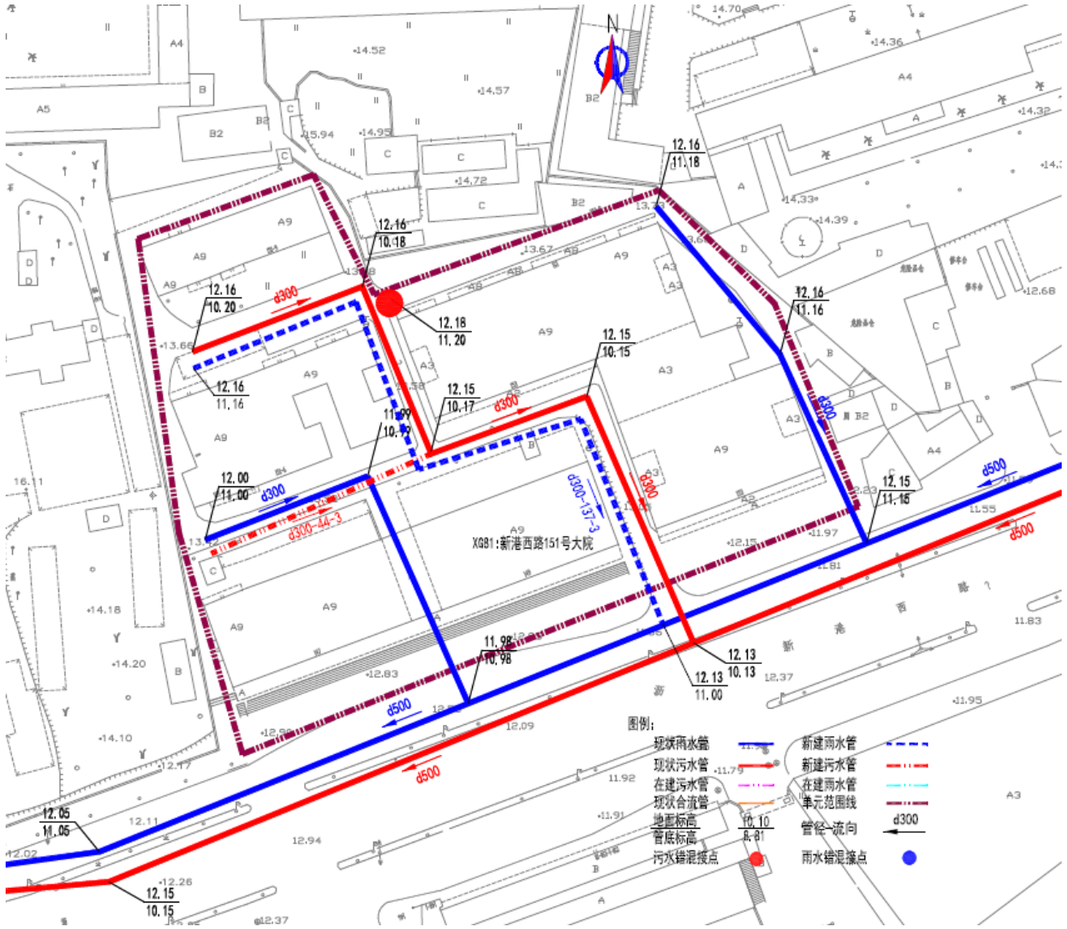
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	65	0.12	300	3.00	0.075	0.053	0.045
2-3	39	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.047
3-4	33	0.18	300	5.00	0.97	0.068	0.065

根据水力计算，东西两侧现状 d300 雨水管和中部新建 d300 雨水管满足 5 年一遇暴雨强度。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	5.44	0.54	12.73	300	3	0.333	0.62	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



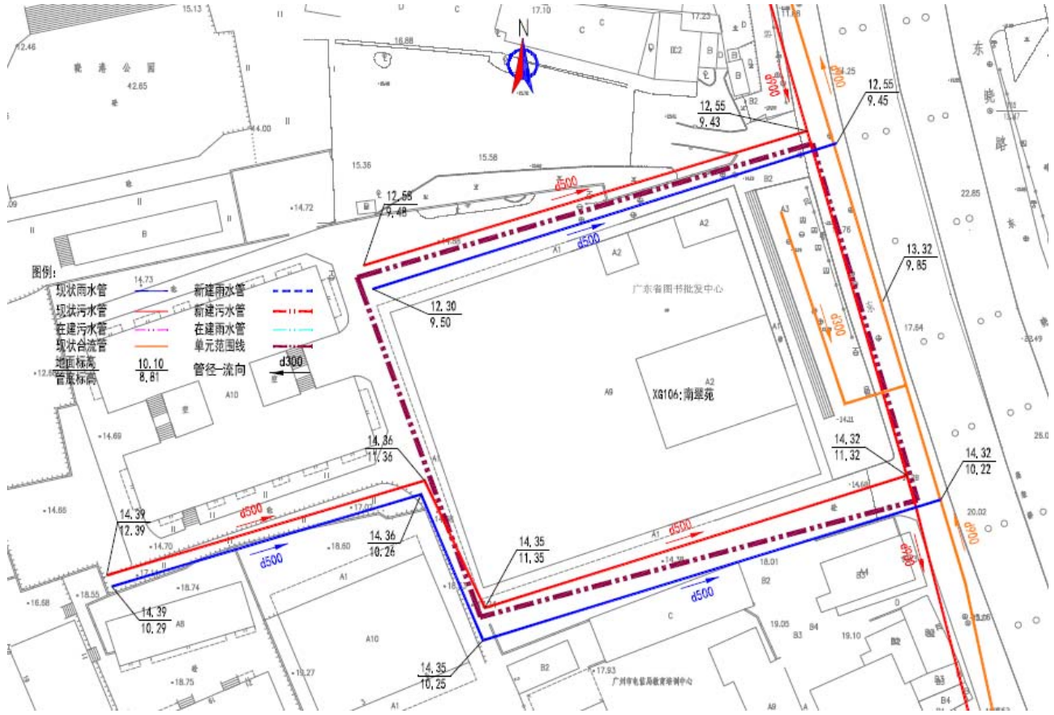
图：新港西路 151 号大院改造方案示意图

（4.1）单元名称：南翠苑

（4.2）单元排水现状

单元占地面积 0.65ha，单元人口数 1799，污水量预测为 683m³/d。

南翠苑，现状为合流制，单元南北两侧分别有两套排水管，分别接入东侧东晓路市政排水管中;单元东侧一条 d300 合流管排入东侧东晓路市政合流管中。



图：南翠苑现状排水示意图

（4.3）单元排水改造方案

通过梳理东晓路市政雨、污水管，同时梳理单元南北两侧存在的错混接点，将存在的错混接点进行整改；单元东侧合流管改造成污水管，改接到东晓路市政污水管中，路面雨水通过散排方式排入东晓路。

水力计算：

雨水管道水力计算表

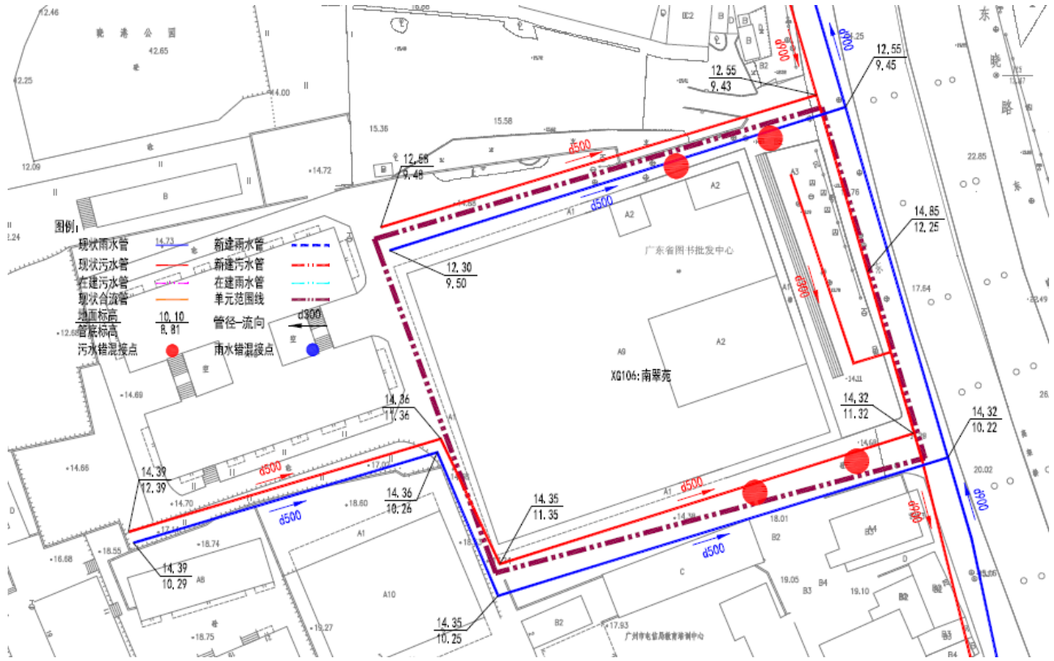
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	97	0.37	500	3.00	1.05	0.207	0.140

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	11.18	1.12	24.26	300	3	0.475	0.73	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



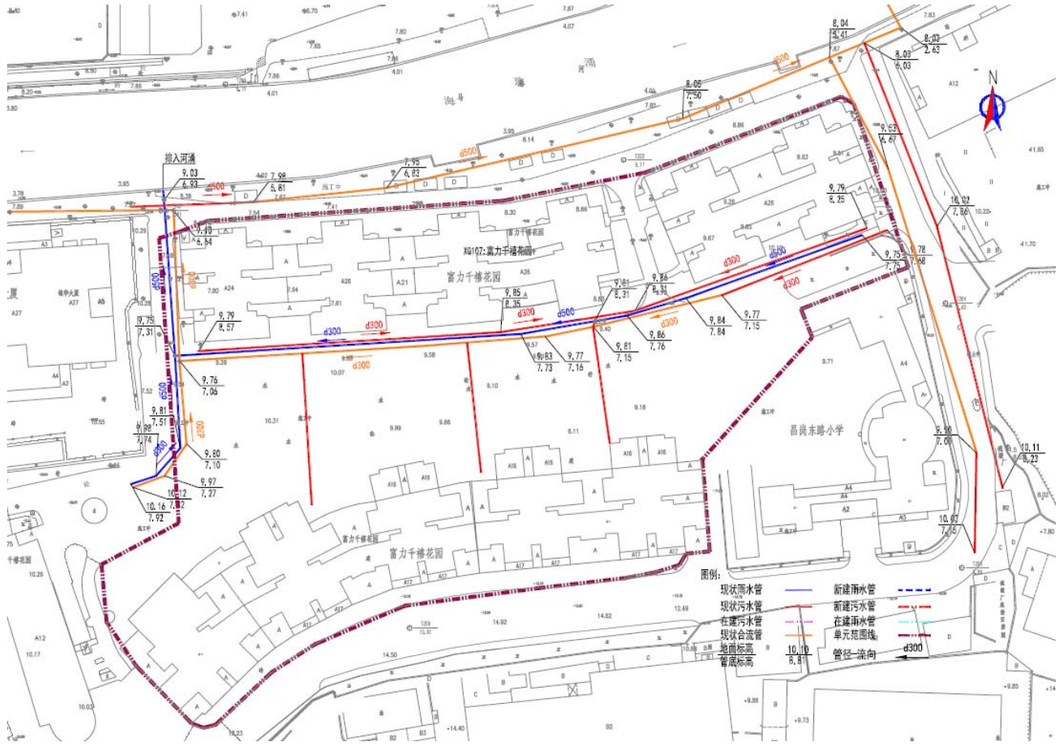
图：南翠苑改造方案示意图

（5.1）单元名称：富力千禧花园

（5.2）单元排水现状

单元占地面积 1.91ha，单元人口数 2562，污水量预测为 973m³/d。

富力千禧花园，现状为分流制，单元中部分别存在两套排水管，自东向西排入西侧排水管中，最终排入马涌南侧市政雨、污水管中。



图：富力千禧花园现状排水示意图

（5.3）单元排水改造方案

通过梳理马涌南侧市政雨、污水管，同时梳理单元中部存在的错混接点，将存在的错混接点进行整改；改造马涌南侧的雨水管，使得雨水出涌，减少市政污水管的压力，达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

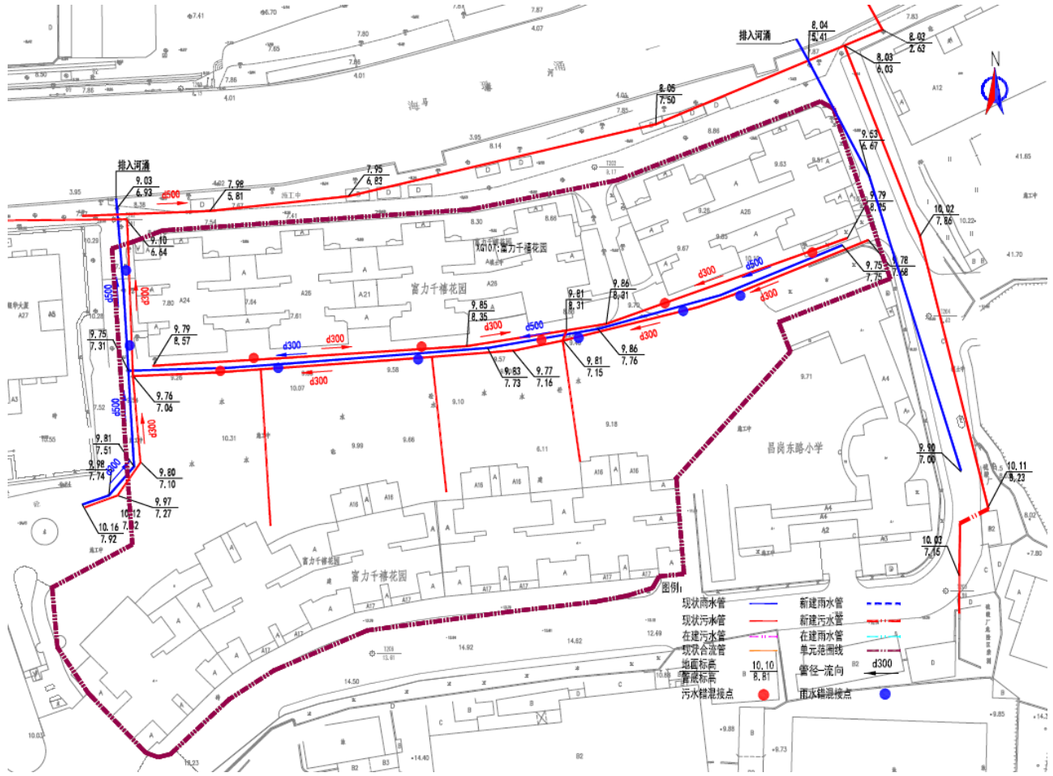
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v（m/s）	管道输水能力（m3/s）	设计流量 Q（m3/s）
1-2	31	0.43	500	3.00	1.05	0.207	0.141

根据水力计算，现状 d500 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	15.92	1.59	33.29	300	5	0.492	0.96	68.38

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：富力千禧花园改造方案示意图

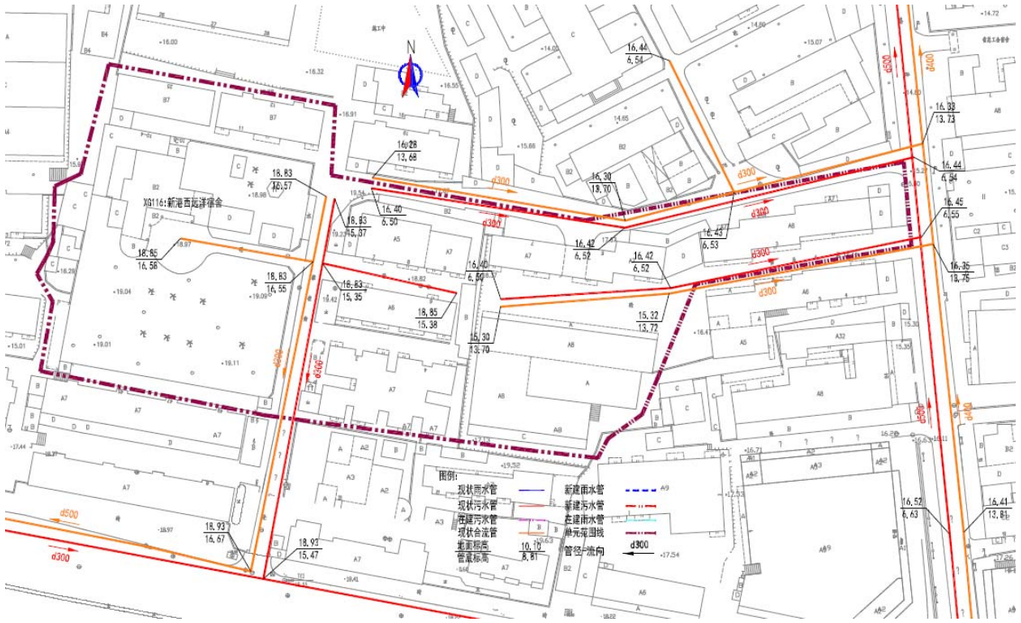
（6.1）单元名称：新港西远洋宿舍

（6.2）单元排水现状

单元占地面积 1.25a，单元人口数 2797，污水量预测为 1062m³/d。

新港西远洋宿舍，现状为合流制，单元东侧存在两套排水管，自西向东排

入东侧怡乐路市政排水管中；单元南部通过两套排水管，收集雨、污水，最终排入新港西路南侧市政雨、污水管中。



图：新港西远洋宿舍现状排水示意图

（6.3）单元排水改造方案

通过梳理怡乐路和新港西路市政雨、污水管，同时梳理单元东部存在的错混接点，将存在的错混接点进行整改；单元南部通过新建 d300 雨水管，将雨水收集，同时将一套排水管改造成雨水管，另一套改造成污水管，分别排入新港西路市政雨、污水管中，使得单元达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

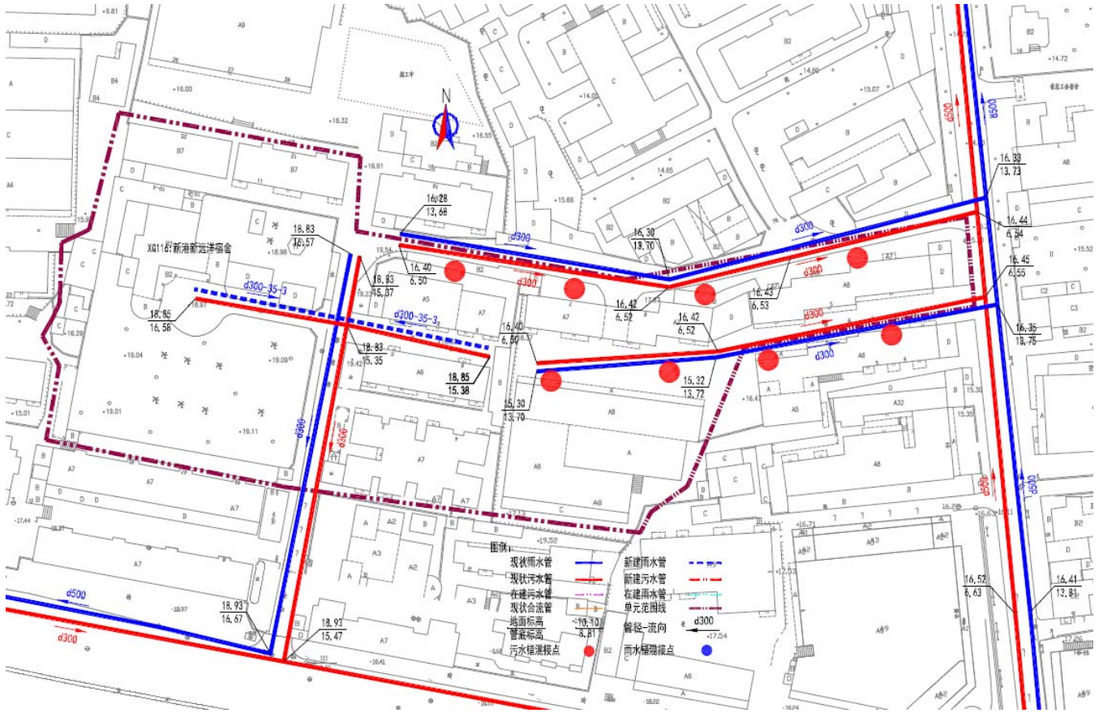
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	41	0.17	300	4.00	0.87	0.061	0.059
2-3	111	0.14	300	3.00	0.75	0.053	0.051
3-4	75	0.12	300	3.00	0.75	0.053	0.044

根据水力计算，现状 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	17.39	1.74	36.03	300	5	0.515	0.98	68.38

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



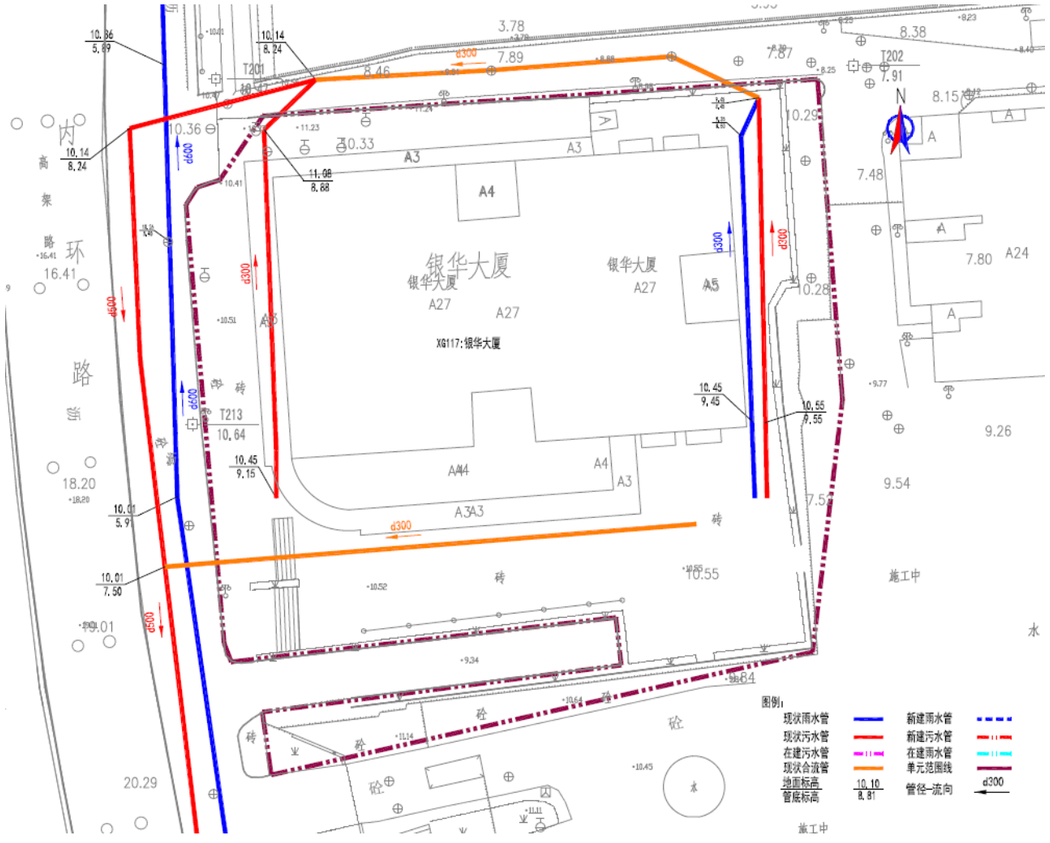
图：新港西远洋宿舍改造方案示意图

（7.1）单元名称：银华大厦

（7.2）单元排水现状

单元占地面积 0.43，单元人口数 1033，污水量预测为 392m³/d。

银华大厦，现状为合流制，单元东、北、西侧雨、污水通过北侧 d300 合流管排入西侧东晓路市政 d500 污水管中；单元南侧雨、污水通过现状 d300 合流管排入西侧东晓路市政 d500 污水管中。



图：银华大厦现状排水示意图

（7.3）单元排水改造方案

单元北侧新建 d300 雨水管，将单元东侧和北侧雨水收集，排入西侧东晓路市政 d600 雨水管中；西侧现状污水管不进行改造，雨水通过散排方式，排入西侧东晓路；南侧将原 d300 合流管改造成污水管，新建 d300 雨水管收集南侧雨水，排入西侧东晓路市政 d600 雨水管中，使得单元达到雨污分流。

水力计算：

雨水管道水力计算表

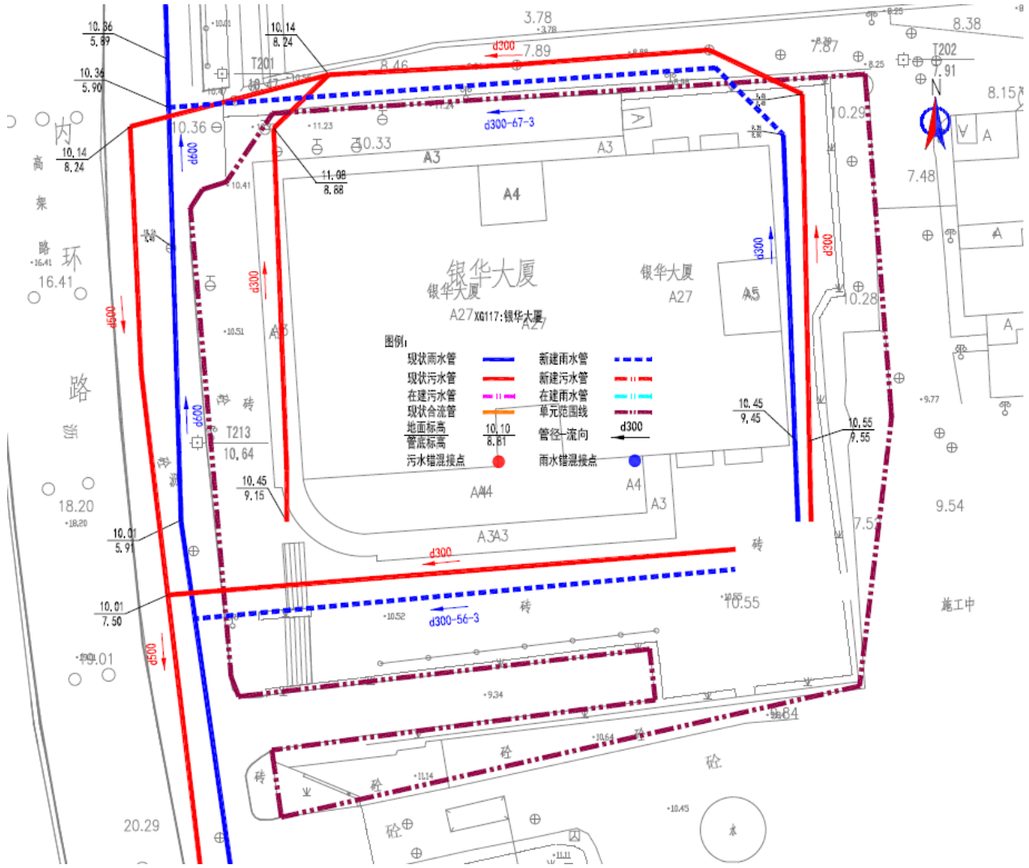
管道编号	管长（m）	汇水面积（ha）	规格（mm）	设计坡度（‰）	流速 v(m/s)	管道输水能力(m3/s)	设计流量 Q(m3/s)
1-2	53	0.10	300	3.00	0.75	0.053	0.038
2-3	56	0.13	300	3.00	0.75	0.053	0.043

根据水力计算，新建 d300 雨水管满足 5 年一遇。

污水水力计算表

管段编号	设计流量（L/s）	地下水渗入量（L/s）	总设计流量（L/s）	设计管径（mm）	坡度（‰）	设计充满度（h/D）	流速（m/s）	管道满流能力（l/s）
2-1	6.42	0.64	14.77	300	3	0.360	0.64	52.97

据水力计算，现状 d300 污水管满足要求。



图：银华大厦改造方案示意图

10.2.2.6 有物管住宅类排水单元主要工程量

表：主要工程数量表

序号	分类	名称	规格	单位	数量	备注
1	雨水立管工程	PVC-U 排水管（雨水立管）	DN100	米	26042	
2	污水埋地管	PVC-U 排水管（污水出户管）	DN200	米	909	
3		II 级钢筋混凝土管（污水管）	d300	米	5776	
4		II 级钢筋混凝土管（污水管）	d400	米	80	
5	雨水埋地管	球墨铸铁管（污水管）	DN500	米	201	
6		污水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1000（井深2.5米）	座	202	
7		PVC-U 排水管（雨水出户管）	DN200	米	2421	
8		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d300	米	13219	
9		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d400	米	4	
10		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d500	米	2548	
11		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d600	米	248	
12		II 级钢筋混凝土管（雨水管）	d800	米	347	
13		预制单篦平入式雨水口		座	303	
14		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1000（井深2.5米）	座	526	
15		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1200（井深2.5米）	座	17	
16		雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）	Φ1600（井深2.5米）	座	23	
17	海绵城市建设部分	高位花坛		处	434	
18		梯形干式植草沟		米	12697	
19	其他内容	化粪池修复		座	122	
20		房屋鉴定		平方米	50809	
21		管渠清淤	按 D《600	立方米	1270	
22		管渠清淤	按 D>600	立方米	508	
23		封堵现状管口		处	257	

第 11 章 附属工程设计

11.1 管道施工方法论证

11.1.1 管道的铺设方法考虑因素

1. 沿线的工程地质条件，包括水文地质；

2. 管道的管径、管道的埋置深度、管道地面的周围条件；

3. 施工技术的难易程度，施工工艺的可靠性；

4. 工期及工程造价。

11.1.2 管道施工工法对比

目前管道铺设常用方法，主要是放坡开挖、支护开挖、牵引施工和顶管施工等方法。

放坡开挖埋管施工适用在场地开阔、地质条件较好、管道埋深较浅、地下水较深或降水较容易的条件下使用，该方法施工简单适用。

支护开挖埋管施工适用场地受到限制，管道埋深较深，地下水较深或降水较容易的条件下使用。该方法施工比放坡开挖埋管施工稍复杂，技术难度也较大，工程造价也较大。

牵引管施工属于非开挖技术的一种，通过导向、定向钻进等手段，在地表极小部分开挖的情况下（一般指入口和出口小面积开挖），敷设、更换和修复各种地下管线的施工技术，对地表干扰小，因此具有较高的社会经济效果。该工法适用于管道管径小于 DN600，埋深较深，施工场地较小或受周围条件限制的情况。

顶管施工适用于管道埋深较深，施工场地较小或受周围条件限制，或有特殊要求的地方，如穿越既有的铁路或公路或其它可穿越的建（构）筑物。该法虽然有技术要求，但施工工艺比较成熟，在广东珠江三角洲、长江三角洲的上海、江浙等地管道施工中经常使用，有比较成熟的施工经验。

下面各种方法的优缺点列如下：

表：管道施工方法适用情况表

方法 / 项目	放坡开挖	支护开挖	牵引施工	顶管施工
适用情况	施工场地开阔；地下管线少；地下水位较低；土质好；埋深小于 5 米。	施工场地较开阔，地下管线少；土质较好，埋深小于 5 米。	施工场地狭窄或不具备开挖条件；管径小于 DN600；管道埋深大于 3 米。	施工场地狭窄或不具备开挖条件；管径大于等于 DN800；管道埋深大于 4 米。

11.1.3 本工程管道的铺设方法

以上述分析可以看出，管道埋深较浅和地质条件较好的地方采用放坡开挖埋管是经济合理的；管道埋深稍深，若土层渗透较差，可采用支护开挖埋管；对于管道埋深较深的，地质条件复杂的，应采用牵引或顶管施工。

本工程拟建场地的地质条件较好，但周围条件复杂——如地下管线众多、交通繁忙，同时场地地下水位较高。综合考虑施工难易程度、施工工期、施工费用等方面的因素，本工程管道施工工艺选择如下：

一般对于埋深小于 4m，且具有开挖条件的管段，采用开槽法施工。设计管道埋深大于 3m 时，采用拉森钢板桩支护开挖。

在过路口段受现场条件限制开挖条件不成熟的管道，采用牵引法施工。

11.2 管材选择比选论证

排水管道属于城市地下永久性隐藏工程设施，要求具有很高的安全可靠性。因此，合理选择管材非常重要。

11.2.1 管材选用原则

1. 管材选用应根据排水水质、水温、冻土情况、土质、地下水位、地下水位侵蚀和施工条件等因素进行选择；

2. 结合广州市的实际情况（地形、地质、技术指引等）选用管材；

3. 充分考虑管材的耐腐蚀性、耐压性和抗渗性；

4. 选用的管材应该安全可靠，安装、运行技术成熟；

5. 选用的管材价格合理；

6. 选用的管材应安装方便快捷和便于维护；

7. 选用的管材应符合管网的使用年限；

8. 严把材料质量关，不允许次品管道进入施工过程。

11.2.2 对管材的要求

排水管渠的材料必须满足一定要求，才能保证正常的排水功能。

1. 排水管渠必须具有足够的强度，以承受外部的荷载和内部的水压；

2. 排水管渠应具有能抵抗污水中杂质的冲刷和磨损的作用，也应该具有抗腐蚀的性能，别对某些腐蚀性的工业废水；

3. 排水管渠必须不透水，以防止污水渗出或地下水渗入，而污染地下水或腐蚀其他管线和建筑物基础；

4. 排水管渠的内壁应整齐光滑，使水流阻力尽量减少；

5. 排水管渠应就地取材，并考虑到预制管件及快速施工的可能，以便尽量降低管渠的造价及运输和施工的费用。

11.2.3 常用排水管材的类型

目前国内用于市政排水工程的管材主要有：普通钢筋混凝土管（RCP）、硬聚氯乙烯管（PVC-U）、高密度聚乙烯管（HDPE）、玻璃钢夹砂管（FRMP）、钢管（SP）等，以上管材有其各自的特点和适用条件。常用的排水管材类型有以下几种：

1. 金属管材（主要指钢管）；

2. 普通钢筋混凝土管材（主要指 II 级离心钢筋混凝土管）；

3. 加强钢筋混凝土管材（主要指 III 级离心钢筋混凝土管）；

4. 玻璃钢夹砂管材（主要指缠绕式玻璃钢夹砂管和离心式玻璃钢夹砂管等）；

5. 合成材料管材（主要指 PE（聚乙烯）钢肋复合缠绕管）

6. 塑料管（主要是 HDPE 管）

以下将从各个方面对几种管材进行对比分析

表：几种常用管材的特性比

管材 / 性能	钢筋混凝土管	HDPE 双壁波纹管	PP 三层壁复合增强管	玻璃钢夹砂管	PE（聚乙烯）钢肋复合缠绕管	球墨铸铁管
使用寿命	≤30 年	≥50 年	≥50 年	≥50 年	≥50 年	≥50 年
抗渗性能	较强	强	强	强	强	强
防腐能力	较强	强	强	强	强	强
承受外压	可深埋能承受较大外压	受外压较差易变形	受外压较差易变形	受外压较差易变形	受外压较差易变形	能承受较大外压
施工难易	较难	方便	方便	方便	方便	较难
连接密封性	承插式橡胶圈连接，易漏水，造成二次污染环境	承插式热熔连接，密封性好，不易漏水	热熔连接，密封性好，不易漏水	双“0”密封圈承插连接或法兰连接，密封性好	热熔承插连接，性能好	T 型承插连接，密封性好
粗糙度（n 值）水头损失	0.013～0.014 水头损失较大	0.009 水头损失较小	0.009 水头损失较小	0.01 水头损失较小	0.009 水头损失较小	0.013～0.014 水头损失较大
重量管材运输	重量较大运输较麻烦	重量较小运输方便	重量较小运输方便	重量较小运输方便	重量较小运输方便	重量较大运输较麻烦
价格	便宜	较贵	较贵	贵	较贵	较贵
对基础要求	较高	较低	较低	较低	较低	较低

11.2.4 推荐管材

从上表可看出，各种管材均有优缺点。合理地选择管材，对降低排水系统的造价影响很大，一般应考虑技术、经济及市场供应等因素。

钢筋混凝土管主要因为管材笨重，施工麻烦，一般不太用于村内或交通流量大的道路的管道施工。但由于其抗压能力好，故在施工条件较好的地方采用。

经过综合考虑，对管材选用如下：

1. 市政路，施工条件好的道路上开挖施工的重力流排水管采用 II 级钢筋混凝土管。

2. 排水单元内施工条件较好时，收集管和主管应采用 II 级钢筋混凝土管；施工条件较困难时，收集管 DN300 可采用 PP 三层壁复合增强管。

3. 排水单元内的接驳单体污水排出管且管径 D≤DN200 的管道采用 UPVC 管。

4. 顶管施工的排水管

当管道埋深超过 4m 或现场条件限制时采用顶管工程，顶管管材选择以工艺成熟程度为依据，采用目前最成熟、最稳定的顶管专用 III 级钢筋混凝土 F 管，为防止钢筋混凝土顶管管节的渗漏，采用楔形橡胶水密封的“F”型接口。

5. 牵引施工的排水管

当管道埋深超过 4m 或现场条件限制且无法采用顶管时考虑采用牵引管工程，牵引管管材选采用外壁光滑，抗拉性能最好的 PE 实壁管。

6. 压力管、倒虹管、过涌管、挂管等排水管

过河涌管段、污水提升泵站后的压力管、倒虹管管段、沿河涌挂管采用焊接钢管。

11.3 检查井及井盖、雨水口设计

11.3.1 检查井设计

根据《广州市水务局关于推广使用预制装配式排水检查井及限制使用砖砌筑排水检查井的通知》（穗水排水〔2018〕16号）要求，本工程排水管道D≤1200时，检查井采用预制装配式钢筋混凝土检查井，详见《预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集（试行）》，不设爬梯及流槽；本工程排水管道D＞1200时，检查井采用现浇钢筋混凝土检查井；当排水单元内施工条件较困难时，排水管道D≤300对应的检查井可采用现浇混凝土检查井。

11.3.2 检查井井盖设计

检查井、沉泥井井盖采用QT500－7球墨铸铁新型可调式、防沉降、防盗井盖。位于车行道的检查井井盖与井座，应具有足够承载力和良好的稳定性。

设在人行道和非铺砌路面、以及机动车道上的检查井均采用重型井盖及盖座，其中位于人行道的检查井还需要采用装饰井盖。铺设在装饰井盖上的人行道砖应与周边人行道的砖块统一协调，并注意井盖内的人行道砖块与四周人行道砖应缝对缝对齐，装饰井盖下不再放置检查井井盖。

检查井井盖做法详见广州市地方技术规范《井盖设施建设技术规范》DBJ440100/T 160-2013。

11.3.3 检查井防坠落网设计

根据《室外排水设计标准》（GB50014－2021），排水检查井须配置防坠落网。

11.3.4 检查井标识铭牌设计

检查井施工完成后，需对检查井进行编号，在井壁设置标识铭牌。标识铭牌版面尺寸不少于15cm×10cm，其内容包括井盖设施权属部门名称、24小时报修电话；标识铭牌应牢固安装在井壁处显著位置；标识铭牌应采用防腐蚀和具有反光性能的材质，以保持耐久和版面信息清晰。具体详穗水〔2013〕10号《印发《广州市排水管理办法实施细则》的通知》。

11.3.5 雨水口设计

根据《广州市水务局关于推广使用预制装配式排水检查井及限制使用砖砌筑排水检查井的通知》（穗水排水〔2018〕16号）要求，雨水口采用预制装配式钢筋混凝土雨水口，详见《预制装配式钢筋混凝土雨水口标准图集（试行）》。

11.4 管道基础及地基处理设计

11.4.1 管道基础设计

明挖管道采用Ⅱ级钢筋混凝土管时，基础为混凝土带形基础；明挖管道采用塑料管或焊接钢管时，基础采用20cm厚中砂垫层基础。

顶管段采用Ⅲ级钢筋混凝土管管材，顶管段不需要另加基础。

11.4.2 管道地基处理

根据荷载大小及使用要求，结合地形地貌、地层结构、土质条件、地下水特征、环境情况和对邻近建筑物的影响等因素进行综合分析，初步选出几种可供考虑的地基处理方案，包括选择两种或多种地基处理措施组成的综合处理方案。

(1)换填垫层法

换填垫层法适用于浅层软弱地基及不均匀地基的处理，垫层材料可选用下列材料：

1、砂石。宜选用碎石、卵石、粗沙、中沙或石屑等，应该级配良好，不含植物残体、垃圾等杂质。

2、粉质黏土。土料中有机质含量不得超过超过5%，也不得含有冻土或膨胀土。当含有碎石时其粒径不宜大于50mm。

3、灰土。体积配合比宜为2：8或3：7。土料宜选用粉质黏土，不宜使用块状黏土和砂质黏土，不得含有松软杂质，并应过筛，其颗粒不得大于15mm。石灰宜用新鲜的消石灰，其颗粒不得大于5mm。

4、粉煤灰。可用于道路、堆场等的换填，粉煤灰上宜覆土0.3～0.5m。大量填筑粉煤灰时应考虑对地下水和土壤的环境影响。

5、矿渣。垫层使用的矿渣是指高炉重矿渣，可分为分级矿渣、混合矿渣及原状矿渣。大量填筑矿渣时应考虑对地下水和土壤的环境影响。

6、淤泥。①在基坑底抛填600㎜厚、粒径为200㎜的块石，②块石施工完成后回填级配比为7:3、厚度为150㎜的碎石垫层，③管道基础及管道施工。

还有其它填筑材料，如其它工业废渣、土工合成材料等。

垫层的施工方法、分层铺填厚度、每层压实遍数等宜通过试验确定。一般情况下，垫层的分层铺填厚度可取200～300㎜。

(2)水泥土搅拌法

水泥土搅拌法分为深层搅拌法和粉体喷搅法。水泥土搅拌法适用于处理正常固结的淤泥与淤泥质土、粉土、饱和黄土、素填土、黏性土以及无流动地下水的饱和松散沙土等地基。水泥土搅拌法用于处理泥炭土、有机质土、塑性指数Ip大于25的黏土、地下水具有腐蚀性时以及无工程经验的地区，必须通过现场试验确定其适用性。竖向承载搅拌桩的长度应根据上部结构对承载力和变形的要求确定，并宜穿透软弱土层达到承载力相对较高的土层。水泥土搅拌桩的桩径不应小于500㎜，在施工前应先平整场地，并清除地上和地下的障碍物。

(3)高压喷射注浆法

高压喷射注浆法适用于处理淤泥与淤泥质土、粉土、流塑、软塑或可塑黏性土、粉土、沙土、黄土、素填土和碎石土等地基。当土中含有较多的大粒径块石、大量植物根径或有较高的有机质时，以及地下水流速过大和已涌水的工程，应根据现场试验结果确定其适用性。高压喷射注浆形成的加固体强度与范围，应通过现场试验确定，当无现场试验资料时，亦可参照相似土质条件的工程经验。

考虑地质情况及周边环境影响，本工程管道地基处理推荐使用换填垫层法和抛石挤淤法。

11.5 管道开挖回填及支护

管槽开挖施工采取分段开挖（分段长度为30米），支护，铺管，回填，轮回作业。沟槽开挖时，要有可靠的支护措施和安全预警措施。如果采用机械开挖管道沟槽时，应保留0.2m厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，若超挖，应做地基处理，一般可回填级配碎石。

根据前期探勘，现状地质存在淤泥和流沙，部分地区为堆填区域，为保证工程实施的顺利进行，保证路基土及路面基层压实度的要求，采用石屑回填。

管道安装完成后，管基础底至管顶以上0.7米（1.0米塑料管）回填石屑，管顶以上0.7米（1.0米塑料管）至路基回填路基土，回填石屑要用水冲实，管坑两侧密实度应不少于95%，其余密实度要求严格按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268－2008)的规定要求回填。其中塑料管的回填还应执行相应的排水管道工程技术规程规定，沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上0.7m范围内必须人工回填，严禁用机械推土回填。

沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采用限位措施。回填时沟槽内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥和有机物，回填土中不得含有石块。

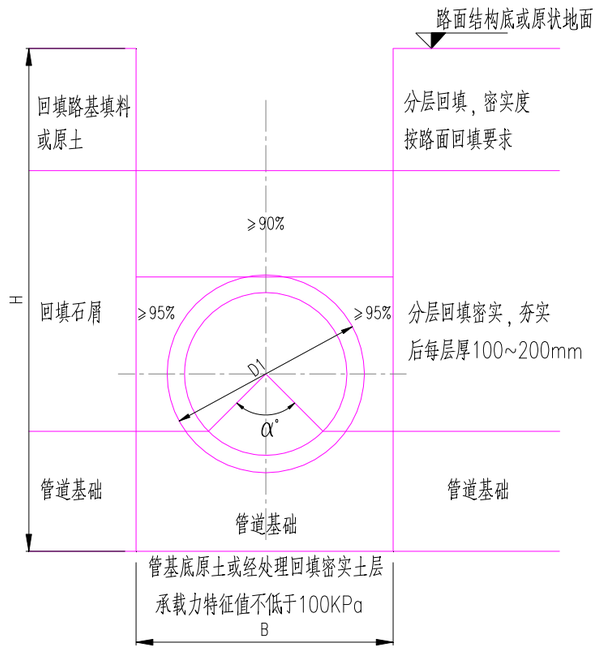
本工程基坑深度为6米内，支护结构失效对基坑周边房屋影响严重，故由上述条件推定基坑安全等级为二级,结构重要性系数取1.0。基坑支护的设计使用

年限为一年。

基坑支护开挖深度小于2.5米（含2.5米）时，支护形式采用挡土板支护。开挖深度为2.5米～6米时（含6米），采用Ⅲ型拉森钢板桩支护，水平支撑须随挖随撑。水平内支撑采用钢管支撑，腰梁采用工36c随内支撑设置。

管道开挖回填及支护主要根据地质情况、地下水位、开挖深度、地面场地条件确定。

本工程管道沟槽开挖及回填大样及管道沟槽开挖宽度如下图和表所示。



管道基坑开挖及回填大样

（适用于道路或原状地面下、管沟有支撑）

管道沟槽开挖数据表

管公称直径 DN（mm）	单侧工作面宽度 b（mm）	沟槽开挖宽度（不含支护厚度及管壁厚度） B（mm）
≤300	300	900
400	300	1000
500	500	1500
600	500	1600
800	500	1800
1000	500	2000
1200	550	2300
1350	625	2600
1500	700	2900
1650	900	3450
1800	900	3600
2000	900	3800

11.6 道路开挖与修复

本工程主要为管道埋设，需要破除现状道路后，重新恢复路面。

1. 道路平面设计

道路平面均维持现状平面。破除沥青路面时，按管道开挖范围考虑；其他路段为混凝土路面，道路破除修复，按整块混凝土路面板考虑。

2. 道路纵断面设计

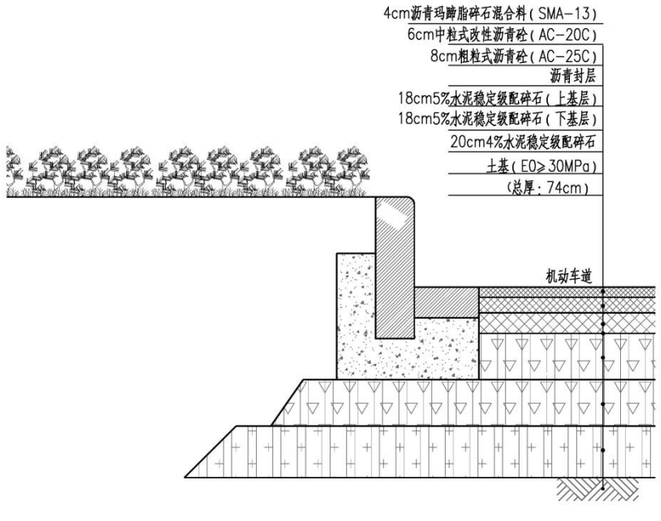
道路纵断面均用现状标高，局部地方调整，使道路平顺。

3. 道路横断面设计

道路横断面均为现状断面，路拱横坡为1~2%。

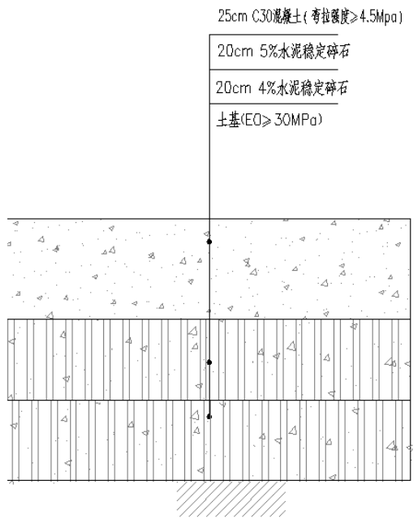
4. 路面结构设计

修复大样图如下：



图：沥青路面修复大样图

其他混凝土路面修复大样图如下：



图：混凝土路面修复大样图

人行道修复结构为：5cm 彩色人行道透水地砖，2cmM7.5 水泥砂浆调平层，15cm6%水泥稳定石屑层。

11.7 房屋鉴定及保护设计

11.7.1 房屋鉴定方案

根据《广州市房屋安全管理规定》（广州市人民政府令第164号）第二十条的规定：有下列情形之一的房屋，建设、施工等单位在基坑和基础工程施工、爆破施工或者地下工程施工前，应当委托房屋安全鉴定单位进行房屋安全鉴定：

1. 距离两倍开挖深度范围内的房屋；

2. 爆破施工中，处于《爆破安全规程》要求的爆破地震安全距离内的房屋；

3. 地铁、人防工程等地下工程施工距离施工边缘两倍埋深范围内的房屋；

4. 基坑和基础工程施工、爆破施工或者地下工程施工可能危及的其他房屋。

根据上述文件的要求，本工程对“距离两倍开挖深度范围内的房屋”均进行房屋鉴定工作，基本任务有：

1. 通过了解被鉴定房屋的基本情况并结合现场的查勘与详细记录对房屋的安全性进行评估。

2. 通过对房屋现场的检测及详细记录，对房屋的现状进行证据保全，为后期制定修复方案、评估修复造价提供依据。

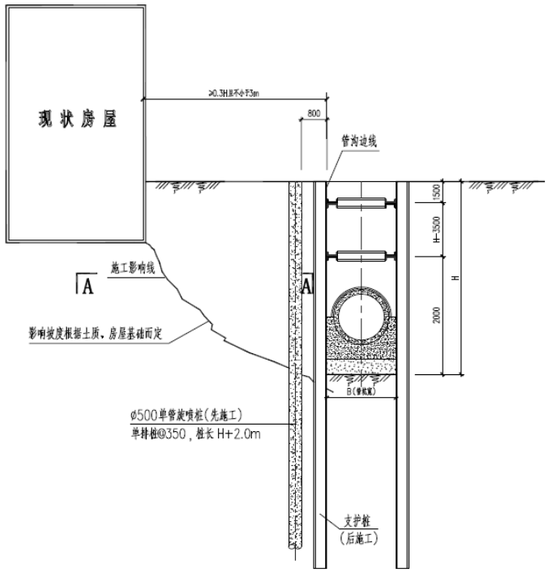
3. 出具具有法律效应的房屋安全鉴定报告，达到施工周边房屋鉴定的技术条件。

房屋鉴定面积数量按需进行鉴定的建筑单体各楼层的面积加和后所得，房屋鉴定费按《广州市本级政府投资项目估算编制指引（市政交通工程）》（2021）12元/次，施工前后各鉴定一次计算；

11.7.2 房屋保护方案

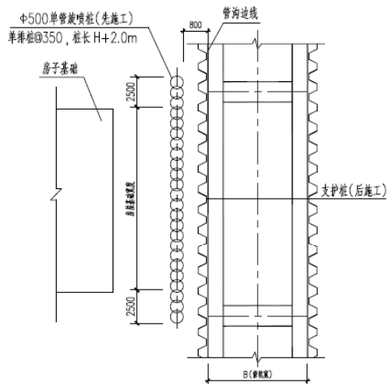
对 1 倍基坑深度范围内的 B、C、D 等级房屋，需在基坑靠房屋侧加设单排 φ500@350 旋喷桩，以减少基坑开挖对房屋的影响。对于顶管段，按管道与建筑物净距小于 3 米时才采取上述方法保护。

开挖段旋喷桩保护桩长为基坑深度 H+2 米，其中 H 为基坑深度。顶管段旋喷桩保护桩长为 H+3 米，其中 H 为顶管埋深。



保护房屋基槽开挖支护示意图

注：腰梁及对撑要求同管沟支护设计



A-A剖面图

说明：

1. 图中标高以米表示；其余以毫米表示。
2. 旋喷桩要求进入管底底 2.0 米。
3. 旋喷桩的设计参数：
   桩径为500mm，采用42.5R级普通硅酸盐水泥，水灰比为1.0，压力宜大于20MPa，
   桩身强度为2.0MPa，水泥用量200kg/m，成桩质量检测参照《建筑地基处理技术规范》。
4. 土方开挖要等到旋喷桩达到设计要求后才能开始。
5. 房屋保护位置见排水图。

1. 高压喷射注浆地基工程的设计和施工，应因地制宜，综合考虑地基类型和性质、地下水条件、上部结构形式、荷载大小，场地环境、施工设备性能等因素，做到技术先进，经济合理，确保工程质量。

2. 高压喷射注浆法的注浆形式分旋喷注浆、摆喷注浆和定喷注浆等 3 种类别。根据工程需要和机具设备条件，可分别采用单管法、二管法和三管法，加固体形状可分为圆柱状、扇形块状、壁状和板状。

3. 高压喷射注浆定喷适用于粒径不大于 20mm 的松散地层，摆喷适用于粒径不大于 60mm 的松散地层，大角度摆喷适用于粒径不大于 100mm 的松散地层，旋喷适用于卵砾石地层及基岩残坡积层。

4. 在制定高压喷射注浆方案时，应掌握场地的工程地质、水文地质和建筑结构设计资料等。对既有建筑尚应搜集有关的历史和现状等资料、邻近建筑和地下埋设物等资料。

5. 高压喷射注浆方案确定后，应结合工程情况进行现场试验、试验性施工或根据工程经验确定施工参数及工艺。

6. 高压喷射注浆试验场地应选择在对整个工程有代表性地段，通过试验能够反映出高压喷射注浆后对地基处理工程所起到的加固或防渗效果。

房屋保护施工现场前（作业条件）要求：

（1）平整场地，清除地面和地下可移动障碍，应采取防止施工机械失稳的措施。

（2）建齐施工用的临时设施，如供水、供电、道路、临时房屋、工作台以及材料库等。

（3）施工平台应做到平整坚实，风、水、电应设置专用管路和线路。

（4）施工单位应制定环境保护措施，施工现场应设置废水、废浆处理和回收系统。

（5）施工现场应布置开挖冒浆排放沟和集浆坑。

（6）施工前应测量场地范围内地上和地下管线及构筑物的位置。

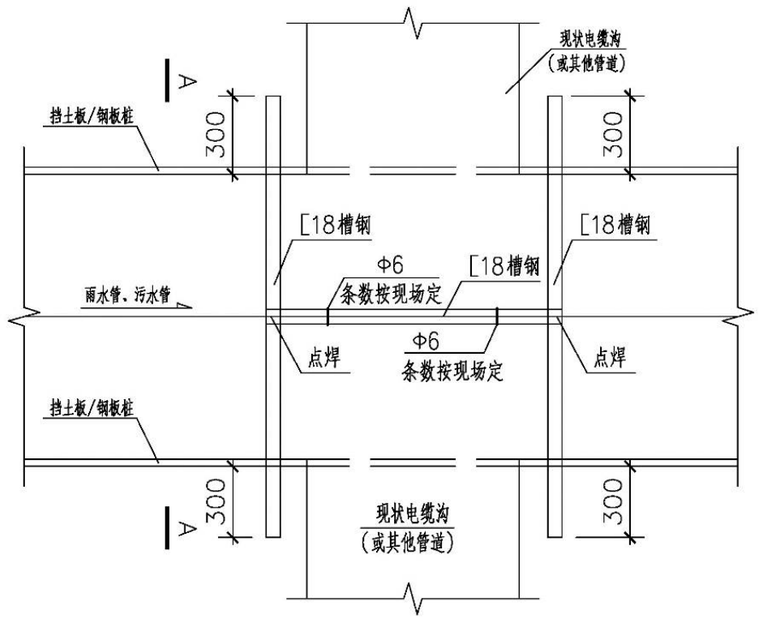
（7）基线、水准基点，轴线桩位和设计孔位置等，应复核测量并妥善保护。

（8）机械组装和试运转应符合安全操作规程规定。

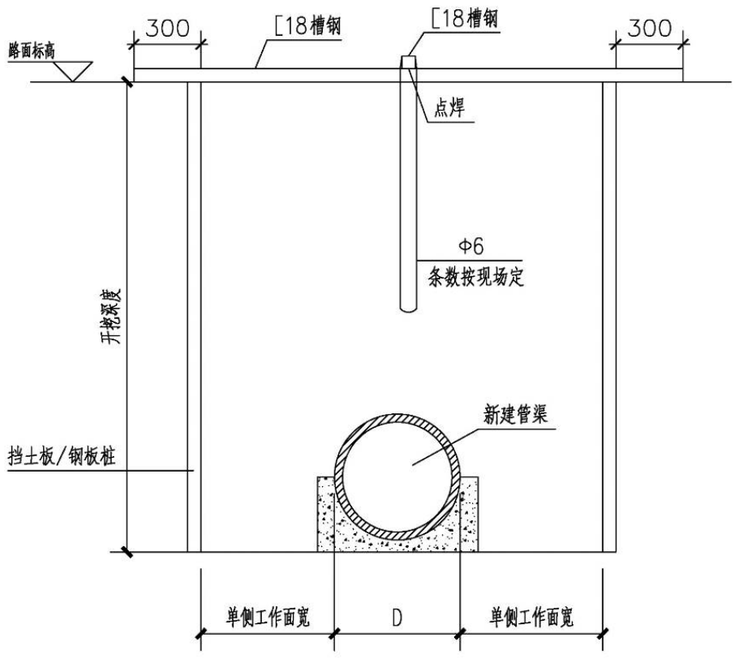
（9）施工前应设置安全标志和安全保护措施。

11.8 管线保护设计

本工程部分新建管道位于现状道路上，现状道路除了排水管道外，还存在给水、电力、电信和燃气等其他管线，在新建管渠下穿这些管线时，需要考虑对这些管线进行保护。保护方式详见下图。



图：开挖保护现状管道平面示意图



图：A-A 剖面图

11.9 管线拆除与迁改

本工程新建管道主要敷设在现状交通干道，现状管线较为密集，新建管位在接驳至上述道路的现状污水管时，部分管线存在标高冲突却无法调整的情况，需考虑进行管线迁改工作。迁改可分为临时迁改以及永久迁改两种方式，永久迁改是指在迁改中一次性到位的方式，临时迁改是指在主体工程完成之后需要对于增加的临时管线进行拆除，并且对原来的管线进行恢复。若是在主体墩柱以及各类设备口处发生的管线迁改，都是属于永久迁改。

1. 自来水管的迁改

若自来水管线局部与新建排水管线冲突，只能进行阶段性停水实施迁改。迁改大管径的自来水管会对局部区域造成较大的影响，应该尽量避免迁改。

2. 煤气管线的迁改

由于煤气管线系统、有压、煤气具有毒性的管线特性，若排水管渠改造与煤气管存在冲突，原则上需要进行排水管线调整，避开煤气管线。

3. 电力管线的迁改

迁改 110KV 以上线路需要做“环境辐射评估”，该评估流程繁杂，涉及部门多，出具评估报告的时间长（2-6 个月）。单按迁改一个塔的工程量来计算，从做桩基础、立塔、换线、送电到拆除旧塔至少要 45 天。此外，高压耐张塔的造价更高，工程费都较高。基于以上因素，若新建排水管线与高压输电线路冲突时，建议调整排水管线，避开高压电力管线。

4. 通信线路迁改与保护

（1）对军用通信线路的迁改与保护工作

由于部队通信线路的特殊性与重要性，在道路施工及其他管线施工过程中，部队对其所属的通信线路的安全性要求非常高，不允许相邻或交叉的管线在其周围施工，因此，若新建管线与军用通信线路存在冲突时，应尽量调整方案，避让通信管线，或采取原地保护、整改等措施，减少迁改的工程量。

（2）对其它通信线路的迁改与保护工作

由于目前通信线路管沟内通常有多家运营商，若对通信管线进行迁改与保护，工程协调沟通量大、周期长。若通信管线与排水管线工程存在交叉问题，在进行通信管线迁改时，工程交通为避免交叉施工，建议采取统建管道方式，同沟不同井，各运营商分别对线路进行迁改割接。

11.10 管线迁改施工要点

1. 施工前，必须依据设计图纸和现场交底的控制桩点进行标志位置的复测，

并按施工需要放线要避开可能造成视线阻碍的构造物、高压线等，注意控制基础标高。

2. 围挡施工前的交通疏解必须在交警部门的指挥、协助下完成交通导向设施、标志的安设。

3. 标志牌的支柱按技术规范和图纸的规定制作和安装。每个标志的位置、桩号及其与路面边缘的偏距应符合设计、规范以及交通部门的相关文件要求。

4. 管线迁改施工控制要点：

（1）在施工前，对施工场地内和施工影响的范围内的管线情况进行仔细调查，结合施工图纸，搞清楚管线与地铁工程的相互位置关系，掌握管线对施工的影响情况。

（2）编制管线迁改及保护方案并报监理审查，迁改及保护方案必须报送管线产权单位审查确认后方可实施。监理对保护方案的实施进行严格控制。

（3）进行地面破除和土石方工程开始之前，对施工场地进行探挖，摸清管线的实际位置情况；使用机械开挖之前必须用人工开挖管线周边的土方，避免机械作业损坏管线。

（4）对管线进行监测，掌握施工对管线的影响程度，便于及时采取加固保护措施，避免管线变形过大，发生安全事故。

（5）制定管线事故的应急预案，施工时备足应急物资，并组织进行演练，提高现场人员对出现危急情况的应付处理能力。

（6）施工前施工单位应组织对影响工程（区间中心线两侧各 15 米）范围内的管线再作详细踏勘和深入调查。按照招标文件和实际需要进行改移、拆除和保护管线。

（7）在会同相关管线管理单位协商的基础上，将本工程范围内的管线分别进行迁改。

（8）对于施工范围内不能迁改的管线，承包单位应与管线管理单位商定保护标准及方案，采取切实可行的保护措施，确保管线的安全和正常使用，保质保量监督施工单位完成管线改移工作，并保证管线的使用年限。

（9）探沟开槽断面形式一定要按批准的施工方案进行。如有更改，必须申报监理工程师及业主，经批准后方可施工。

（10）沟槽开挖时不得超挖，如有超挖必须用砂夹石进行回填或据设计要求回填，并达到设计所要求的承载力的。

（11）当地下水位较高，应采取相应措施进行降水及排水，槽底不得受水浸泡。

（12）如沟槽开挖后沟槽底原状土质不能满足设计要求需要换土时，应及时通知监理工程师并会同设计一起研究方案，待方案批准后方可进行施工。

（13）挖出土方应堆放在槽口边 1 米以外，且堆土高度不宜超过 1.5 米。

（14）管线质量必须满足设计要求；管材应有出厂合格证、复试报告等质量证明文件；管材进入现场应仔细检查是否符合要求，不合格者不得使用。

（15）给、排水管道安装时，基础砂砾石垫层厚度、宽度及密实度必须达到设计要求，并经监理工程师检查后方可进行下道工序；管道必须垫稳，管底不得有积水，缝宽应均匀且达到规范要求，管道内不得有泥土，砖石、砂浆、木块等杂物；一般情况不允许破管，除非在支管处，且所破管头应尽量整齐。

（16）给、排水管道设计要求做闭水试验的，必须作闭水试验，其技术要求为：

① 管道两端堵头应牢固，且一般应带井做试验；

② 闭水时的水头高度应满足设计及规范要求，如有矛盾，以水头高者为准；

③ 闭水试验在管道回填土之前进行，若有特殊情况，不能按设计进行时，必须向监理工程师提出申请，否则不予认可；

④ 闭水试验就在管装满水 24 小时后进行；

⑤在自检合格后通知监理工程师到现场进行闭水。闭水合格，经监理工程师验收合格，方可进行下道工序。

（17）检查井应达到的质量要求为：

① 井壁必须垂直，砌体不得有通缝，必须保证灰浆饱满，灰缝平直，抹面压光，不得有空鼓、裂缝等现象；

② 井内流槽应平顺、规范，踏步应安装牢固，位置准确，不得有建筑垃圾等杂物。

（18）检查井砌筑质量要求：

① 井基砼应在安管前与平（枕）基一次性浇筑；

② 预设支管应与检查井同时施工，不得在检查井砌筑完成后再打洞预设支管；

③ 砌筑用砖必须先浇水湿润。

（19）沟槽回填

① 回填工作必须在管道闭水合格经监理工程师同意后方可进行；

② 回填必须分层夯实，每层厚度不得超过 30 厘米，两侧同时进行；

③ 管顶以上 50 厘米内不得回填粒径大于 10 厘米石块、砖块等杂物；

（20）管道埋设时最小管顶覆土深度应符合下列要求：

①埋设在车行道下时，不应小于 0.80m。

②埋设在人行道下时，不应小于 0.60m。

（21）电缆、电线严禁有绞拧，销装压扁，插层断裂和表面严重划伤等缺陷，直埋敷设时严禁在管道上面或下面平行敷设。电缆终端头和电缆接头的制作、安装必须符合：

a．封闭严密，填料、灌注饱满，无气泡，无渗油现象，芯线连接紧密，绝缘带包扎严密，防潮涂料涂刷均匀，封铅表面光滑，无砂眼和裂纹，交连聚乙烯电缆头的半导体带、屏蔽带包缠不超过应力锤中间最大处，锥体坡度均匀，表面光滑。

b．电缆头安装，固定牢靠，相序正确，直埋电缆头保护措施完整，标志准确清晰。

c、电缆支托架安装位置应正确，连接可靠、牢固，油漆、镀锌、喷塑完整，在转弯处能托住电缆过滑均匀的过度，盖板齐全。

d、电缆保护管管口应光滑，无毛刺，固定牢靠，防腐良好，弯曲无弯扁现象，其弯曲半径不小于电缆的最小允许弯曲半径，出入地沟的保护管封闭严密。

e、电缆、电线敷设应满足下列要求：

①坐标、标高符合图纸要求，排列整齐，标志设置准确。

②支架敷设时，固定牢靠，同一侧支架上的电缆顺序为控制电缆在压力电缆的下面。

③电缆转弯和分支处不紊乱、走向整齐、清楚。

（22）配线及管内穿线应满足下列要求：

a、导线间和导线对地间的绝缘电阻必须大于 0.5mΩ。

b、薄壁铜管严格熔焊连接，塑料管的材质及适用场所必须符合设计要求和“施工规范”规定（硬塑料管不得在高温和易受机械损伤的场所敷设）。

c、管子敷设应符合：硬塑料管的连接处应用胶合剂粘接，接口必须牢固、密封，用插入法来连接时深度为管内径的1.l～1.8倍，用套连接法连接时套管的长度为连接管内径的1.5～3倍，连接管口的对口处应在管套的中心且连接紧密，管器光滑，明配硬塑料管应排列整齐，固定点的距离应均匀。

（23）管内管线应符合：在盒内导线有适当余量，导线在管内无接头，不进入盒（箱）的垂直管子的上日穿线后密封处理良好。导线连接牢固，包扎严密，绝缘良好，不伤芯线。盒（箱）内清洁无杂物，导线整齐，护线套（护口、护线套管）齐全不脱落。

（24）金属电线保护管、盒（箱）及支架接地（接零）直线的敷设的检验盒评定应符合“电线线路工程”有关条款规定。

（25）配电箱（盘、板）安装应符合：位置正确，部件齐全，箱体开孔合适，切口整齐，暗式配电箱盖紧贴地面，零线进汇流排（零线端子），连接无绞接现象，箱体（盘、板）油漆完整。箱体内 外清洁箱盖开闻灵活，箱内接线整齐，回路编号齐全、正确，管子与箱体连接有专用的锁紧螺母。

（26）接地装置安装工程应满足下列要求：

a、接地装置接地电阻必须符合设计要求。

b、接至电气设备，电器和可拆卸的其他非金属部件接地（接零）的分反线必须直接与接地干线相连，严禁串联连接。

c、接地（接零）线的敷设应符合：平直、牢固、间距均匀，穿墙有保护管，油漆防腐完整。

d、接地体安装应符合:位置正确,连接牢固,接地体埋深距地面不小于0.6m。

11.11 管线综合横断面位置布置原则

1.工程管线的平面位置和竖向位置应采用城市统一的坐标系统和高程系统。并符合下列规定：

（1）工程管线应按城市规划道路布置；

（2）各工程管线应结合用地规划优化布局；

（3）工程管线应充分利用现状管线及线位；

（4）工程管线应避开地震断裂带、沉陷区以及滑坡危险地带等不良地质条件区。

2.应减少管线在道路交叉口处交叉。当工程管线竖向位置发生矛盾时，应按下列规定处理：

（1）压力管先宜避让重力流管线；

（2）易弯曲管线宜避让不易弯曲管线；

（3）分支管线宜避让主干管线；

（4）小管径管线宜避让大管径管线；

（5）临时管线宜避让永久管线。

3.城市快速路机动车道内不宜布置管线、检查井，以利于行车安全和舒适性。当道路断面受限时，应当在道路人行道、非机动车道优先安排管井间距小、日常巡线、维护、作业频率高的管线，如电力、电信和燃气等。各管线之间应当保持一定间距，将管线运行时的相互不利影响控制在合理范围内，在邻近管线泄漏或出现故障时充当最后的保护屏障。

一般情况下：电力和信息管道布置在人行步道的两侧；供水、中水、燃气

和热力管线布置在非机动车道或者慢车道下；雨水管线虽然检查井间距较小，但是需要向道路两侧预留较多分支以承接雨水篦子汇集的路面雨水，考虑到单侧支管不宜过长，在条件受限制时，一般将雨水管道放置在道路中心位置；污水一般紧邻雨水管道布置，以便于合槽施工。

当管线间距小时，电力和电信管线易产生电磁影响；电力和燃气管线易产生火花引起安全事故；污水易产生可燃气体，与燃气管线过近，易引起安全事故；电力和热力管线易造成电力管线老化损坏和降低输电能力。因此，电力和电信、电力和燃气、电力和热力、燃气和污水的管线布置应分开布置，避免间距过小。

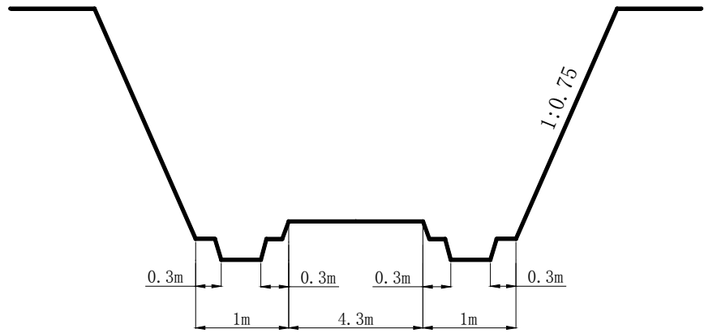
11.12 施工排水措施

对于施工期间管道沟槽的排水措施，具体施工措施在施工阶段由施工单位根据实际情况确定，本报告建议措施如下：

沟槽明沟排水如图所示，排水沟距沟槽坡角距离 300mm，管沟每 30m 在管沟沟底两侧开挖井点排水，以满足管沟排水量为准，如个别地段管沟排水量增大或减小，可根据实际情况减小或增大排水井的距离。井室开挖每个井室对角开挖 2 个排水井。排水井尺寸为 1m×1m×1m。排水井内排污泵现场保证数量 10 台，施工过程中根据实际情况增加。排水泵的排水工作应保证现场 24 小时不间断排水，白天及黑夜应派专人轮流值班，检查污水泵的排水情况，如发现排污泵出现问题，应及时解决。

有地表水处首次开挖时，开挖速度不宜过快，开挖 30m 后停止开挖，仔细观察管沟的排水量，排水井的距离是否满足排水量的要求。观察管沟两侧的土质情况，如发现管沟两侧的土质有下滑或塌方的现象，应及时处理，并加大管沟坡度。开挖坡度的确定应以满足施工及现场的安全为主。

管沟开挖完成合格后，应及时组织人员施工，管沟开挖完成后已及时进行后续的工作的进行，开挖及对口人员应保证 15 人以上，焊口的焊接人员应保证 10 人以上。



图：管沟及井室排水示意图

11.13 交通疏解

11.13.1 设计目标

本项目的建设，将对施工区域道路的交通状况产生不同程度的影响。为使施工期间工程建设对道路交通的负面影响降至昀低，需要对本工程施工可能产生的各种影响进行客观的评价，有针对性地提出合理可行的区域性交通改善建议。

在施工期间，保证周边地区交通，方便市民出行，尽量保持交通不断流、少绕行，尽可能减少建设项目给城市交通带来的负面影响。

通过施工期间交通组织来科学合理规划施工组织、协调施工影响区域交通

流、缓解建设项目施工对周边城市道路的交通压力，确保施工的顺利进行。

11.13.2 指导思想和原则

1. 施工管理方面

（1）明确施工前必须完成的各项准备工作和施工期间协调工作，合理安排工序作业时间，须占道工序要避开交通高峰期；

（2）要采取有效的措施减少施工作业对环境的影响，做好安全监管工作，确保施工期间不因施工安全而影响交通和行人出行；

（3）必要时可修建临时道路和扩宽原有道路，弥补道路通行能力的损失。

2. 交通管理方面

（1）增加重要路段、路口的交警数量，增设施工单位派出的临时交通协管员，配合交警引导、疏解交通；

（2）增加临时交通管理设施，保证交通有序运营，如增加临时信号灯、增加警示灯，增加交通标志、标线和安全分隔措施。

3. 综合管理方面

（1）如有需要，可调整途经施工路段公交线路的行车路线，交通量过大的线路改为单行线，部分公交线路调整到其他道路行驶；

（2）实施区域性管制措施，施工期间从时间上、空间上重新规范车辆行驶和停车的限制，扩大车辆禁行范围，控制和限制车辆进城的时间；

（3）改善可利用的道路行驶条件，调整局部道路使用功能，增加区域道路疏解能力。

11.13.3 施工期间保障措施

1. 为保证城市交通的正常运行，道路大修期间的施工作业应尽可能在夜间进行；

2. 施工期间，破除路面、重新摊铺应根据施工作业效率、工期计划对道路合理分段，分期施工；

3. 施工区域与非施工区域之间必须设置分隔设施。中心城区、商业中心、交通枢纽等区域长期施工作业必须设置连续、密闭的围栏，采用全封闭分割设施；短期施工的需设置活动式路拦，具体措施按照广州市有关规定执行；

4. 施工期间需要封闭部分道路或部分车道的，须设置道路施工维修作业区；在警告区内应设置施工标志、限速标志和可变标志板或线形诱导标志等；在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置施工隔离墩或路拦；在缓冲区与工作区交界处应不设路拦。控制区其它安全设施可以视具体情况而定；

5. 为确保交通安全，交叉口施工区域需采用通透性材料进行围护，保证交叉口视距三角形内区域的通透和整洁；

6. 工作区应设置工程车辆专门的进口和出口，出入口应设在顺行车方向的下游过渡区内，并应有专门人员对进出的车辆进行指挥；

7. 施工作业时，必须按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志，须派专职人员维护交通；

8. 夜间施工时，施工区内所用的临时标志必须采用高强级反光膜；作业区内必须保证有充分的照明；

9. 各种施工机械进场需经过安全检查，合格后方能使用。施工机械操作人员必须建立机组责任制，并依照有关规定持证上岗，文明驾驶，禁止无证人员

操作；

10. 施工作业区内应保持场地场貌整洁，无渣土洒落、泥浆、废水流溢，保持施工现场道路通畅，排水系统处于良好状态；

11. 施工作业应采取防尘、消声和美化视觉的措施，减少对周围环境的影响；

12. 施工单位应根据施工实际情况，了解可能涉及的各种管线和公共设施（煤气、水管、电缆、光缆、架空线等），施工期间采取相应的措施进行保护，必要时应与有关单位联系，取得配合；

13. 在有医院、警察、消防等相关部门的道路上施工时，必须考虑进出车辆的通畅和安全。在附近有学校和幼儿园的道路上进行养护时，必需加强防护措施，防止学生和幼儿进入养护维修作业区发生事故。

14. 尽量减少施工作业面，确保施工段的人行道有2米的行人通道，是行人有双向通行能力；施工时确保不将淤泥杂物等堆放超越围栏，若有超过围栏时必须立即清理干净，以免影响行人通行。

15. 对交通影响较大的施工区域，要确保施工进度，采取各种措施尽量压缩工期，在保证工程质量与安全的前提下，提高施工效率，避免工期拖延，施工结束后恢复路面，拆除围栏并清除障碍物，及时恢复原有的通行能力。

16. 采取有效的组织管理措施

（1）成立交通协调管理小组。为使交通组织方案全面落实，责任到人，诚意相应的交通协调管理小组。协调有关单位、人员之间的关系，检查处理有关交通组织问题等。交通协调管理小组由辖区交警大队、建设单位、监理单位和施工单位组成。交通协调管理小组主要是负责工程施工期间交通组织管理审查及批准交通组织方案，根据现场实际情况协调有关单位，检查处理有关交通组织问题等。

（2）加强各封锁路口与施工现场的联系，配备对讲机等必要的通讯设备。建立与交警部门联系的直通道，及时反馈现场交通状况。

（3）做好施工人员的交通安全教育。在开工前要对全体施工人员进行交通安全教育。对所有进入施工现场的人员做好安全教育工作，加强安全意识，提高警惕，并要求佩戴安全帽。提高施工人员的交通安全意识，杜绝野蛮施工，切实落实交通组织方案。

（4）把交通疏解作为项目管理的重要工作内容，通过政府与业主协助，与路段交警、路政部门及当地基层组织密切合作，成立联合交通疏导协调小组，定期碰头，互报情报，共同研究，联手解决交通疏导中的难题。

11.13.4 施工期间的交通组织方案

本工程为现状路增加设置市政管线，因此施工期间局部路段需要进行交通疏解。

1. 主要工程内容

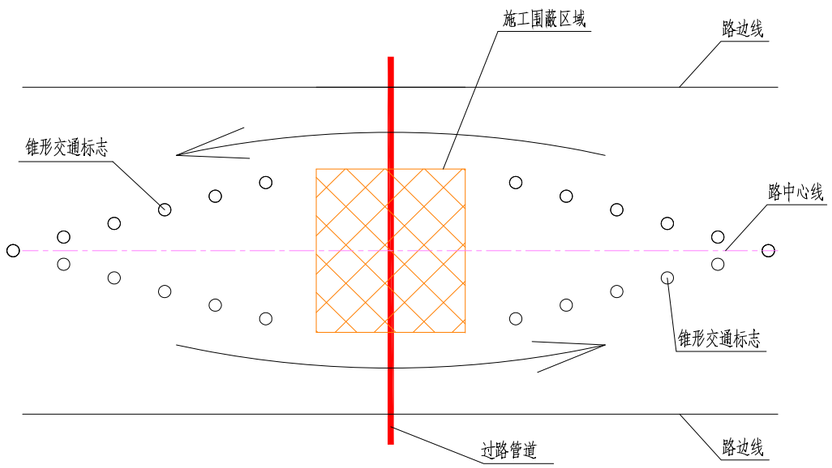
拆除现状部分人行道、建筑物，设置围蔽设施、临时便道、交通设施等。

2. 交通组织

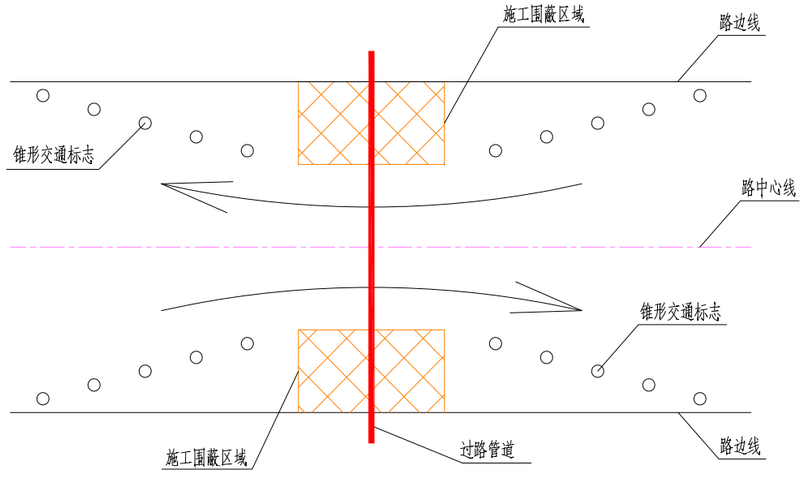
施工期间交通组织基本与现状一致。管线施工期间，外部交通不受影响，分路段施工，保留现状路口，保证沿线单位和居民出入。

3. 围蔽方案示意

（1）横向管道施工围蔽：过路管道施工围蔽分两个施工阶段，先围蔽中间段进行埋管施工，车辆从围蔽区域两边通过；第二阶段围蔽路两侧进行埋管施工，车辆从路中央车道通过。

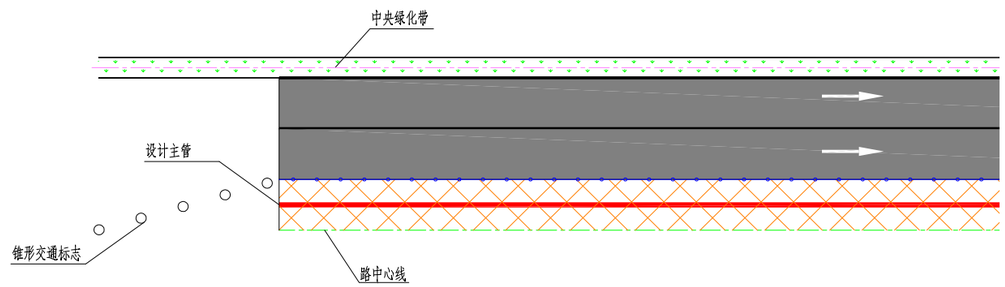


图：横向管道施工围蔽阶段一示意图



图：横向管道施工围蔽阶段二示意图

（2）纵向主干管施工围蔽：纵向管道施工围蔽分段进行，只围蔽其中一条车道进行施工。



图：纵向管道施工围蔽示意图

11.13.5 施工期间交通管理建议

交通管理、决策手段及运行机制等是影响地区城市交通整体效能否充分发挥的主要“软件”因素。施工期间道路及公交系统等“硬件”设施承受着巨大的压力。在此非常时期，从“软件”建设的角度对施工及区域交通采取相关的管理措施，在保障区域交通顺利运作，尽量减少施工带来的影响方面具有很大的实际意义。

1. 为确保本工程在施工期间施工区域内的交通状况良好，需对施工路段沿线及附近采取必要的交通管理措施，具体如下：

（1）向传媒通告本项目的施工围蔽及疏导情况，让广大市民和驾驶员了解施工区域的交通组织；

（2）本工程施工范围内的各个交通要点、人行横道线，派出交通协管员协助辖区交警维持交通秩序；

（3）施工范围内的车行道、人行道出现破损，若影响通行能力，施工单位必须对其进行抢修；

（4）施工期间要安装的各类临时交通设施必须在辖区交警部门指导下安

装；

（5）对因施工需临时拆除的交通设施设备，在施工完毕后应该立刻在相关地点恢复，以便工程竣工后能保持使用；

（6）改造工程施工期间可能会出现未能预测的问题，造成路段断面车流发生变化，需要根据现场实际流量与交警部门一起及时调整信号控制方案，保证施工区域及周边道路车流的连续。

2. 实施交通管理的注意事项：

（1）施工围蔽措施必须严格按照广州市建设委员会《关于规范市政工程文明施工围蔽设施的通知》及广州市市政园林局《广州市市政工程文明施工规范实施细则》执行。

（2）本工程施工范围内的各个交通要点、人行横道线，施工单位需派出交通协管员（每天7：00-22：00），协助辖区交警维持交通秩序。

（3）本工程施工范围内如出现车行通道、人行道出现破损、积水及会影响行人、车辆通行能力等情况，施工单位必须及时对其进行抢修。

（4）施工单位所采用的任何施工方法都应不影响交通通行能力为前提，并注意施工高度的要求。在施工期间施工单位应该有计划、有步骤地分阶段进行围蔽施工，并应该根据施工进度的情况相应减少围蔽的范围，尽早还路于民。

（5）施工围蔽区域须合理设置进出口。一般进出口日间封闭，在征得辖区交警大队同意之下，夜间施工车辆可以在规定的时段、按规定的行驶路线进出。应急开口主要为应对突发交通事件而设置，一般不得开启，以免影响交通。

（6）公交站的迁移须在交警、交委的指导下进行。涉及公交线路调整、公交站迁移等有关事项，另见交委的最终调整方案。

11.14 新旧管线接驳方案

本工程与市政管网接驳、错混接改造以及达标小区的建设，都涉及新旧管线接驳的情况，由于部分旧管线建设使用年限较长，可能存在硫化氢等有毒有害气体积存或原管道水量大、流速快等问题，导致施工过程困难，为保障施工人员的作业安全和身体健康，施工任务的顺利进行和推进，按照预防为主的方针，需对新旧管线接驳的情况采取以下措施。

1. 施工准备

（1）测量需要接入管道的检查井的深度、井直径、井内爬梯高度以及相邻检查井间距，与原设计文件是否相符。

（2）安排专人检测污水检查井内气体情况及管道沉淀物等。

（3）井内作业前降低工作面区间内的污水井内水位。

（4）选用经检测合格的特种设备下井作业，如储气罐。

2. 施工工艺流程

（1）管道施工段两头封堵

作业前，应至少提前一至两天打开工作面及其上、下游的检查井井盖（在打开后用围栏将井周围围护），进行通风，并经硫化氢试仪等气体检测后方可下井。下井操作人员委托专业的施工队伍下井封堵作业，作业人员必须佩戴压缩空气的隔离式防护装具，佩戴安全绳，并在井口安排至少2名安全监护人员，操作人员下井后，井口需继续排风。

（2）新管接入老污水井

在管道两头封堵的管段间施工，由潜水员佩戴好防毒面具下井封堵后，用

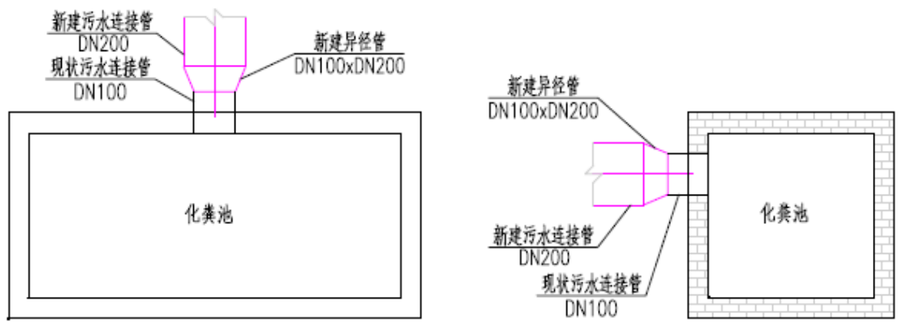
简易生物检测法，即在管段内放鸽子或小鸡等小动物，三十分钟后，若小动物无异常，且经硫化氢测试仪合格，施工人员方可在井上作业。施工期间每个半小时用硫化氢测试仪检测和随时观察小动物是否正常，以判断作业环境有无毒气等情况，有一厂情况时须采取必要的应急措施。

在老污水检查井需要接入新管道时，采用大开挖挖除老井（老井开挖至新管管底），然后用强排风方法排除老井内有毒气体，绝对禁止施工人员下到井内施工作业，管道接好后直接绑扎钢筋、立模现浇检查井井室。在施工中万一发生安全事故，禁止任何人不佩戴任何防护用具盲目施救。

（3）拆除封堵

委托专业施工人员下井拆除封头，拆除封头时必须遵循先下游、后上游的原则，严禁同事拆除两只封头。拆封头前应做好抽水与泵站的调水协调准备。拆除杂物应全部清除出井，以防止出现杂物堵住井口，而导致排水不畅。

（4）化粪池改造示意大样图



图：化粪池改造示意图

第 12 章 文物保护篇章

12.1 项目概况

本项目范围较广，共涉及 17 个街道，分别为：赤岗街（34 个排水单元）、新港街（11 个排水单元）、昌岗街（8 个排水单元）、滨江街道（4 个排水单元）、素社街道（30 个排水单元）、江南中街（29 个排水单元）、南华西街（6 个排水单元）、龙凤街（10 个排水单元）、沙园街（11 个排水单元）、南石头街（9 个排水单元）、凤阳街（4 个排水单元）、瑞宝街（20 排水个单元）、江海街（5 个排水单元）、南洲街（1 个排水单元）、琶洲街（16 个排水单元）、华州街（1 个排水单元）、官洲街（3 个排水单元）等街道。

12.2 涉及文物背景

根据海珠区市级文物保护单位保护范围资料显示，共有 5 个文物埋藏区：宝岗-前进路地下文物埋藏区、客村-赤岗地下文物埋藏区、昌岗-燕子岗文物埋藏区、康乐村-新港西路地下文物埋藏区。本工程管道敷设场地有市政道路、村道、小区道路，河涌边等，埋管场地开阔，可进出机械及材料。本项目实施范围均不在文物控制线范围内，项目不涉及文物保护。



图：海珠区 5 个市级文物保护单位保护范围

12.3 文物监测

施工开挖过程中对周边配套功能房屋临近道路地面沉降、管线沉降、围护结构顶面水平位移、墙体变形、支撑轴力等进行全方位监测,监测数据及时反馈相关业主及文物保护相关部门，全过程监控，使施工过程的文物保护处于监控状态。

12.4 文物影响评估的依据和保护要求

（一）法律依据

1.《中华人民共和国文物保护法》2017 年修正本。

2.《中华人民共和国文物保护法实施条例》根据 2017 年 3 月 1 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》国令第 676 号，第三次修订。

（二）文物影响评估的政策依据

1.《国务院关于加强文化遗产保护的通知》（国发〔2005〕42 号）。

2.广东省实施《中华人民共和国文物保护法》办法 2017 修订。

3.《广州市文物保护规定》，2012 年 10 月 30 日广州市第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过，2013 年 2 月 1 日公布，自 2013 年 5 月 1 日起施行。

（三）保护要求

根据有关规定，在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。

12.5 项目建设对文物的影响评估

（一）本项目管道敷设

施工时严格落实相关安全文明施工规范，并做好基坑监测工作。考虑到基坑宽度和深度较小，为不影响白天交通通行，跟进有关部门的意见，采取“白天开挖，白天敷管，马上回填、马上恢复交通”的分段施工方式，加强施工管理，不会造成文物结构安全和环境上的影响。

（二）沟槽开挖及支护

本项目已完成地勘钻探和下线管线设施物探工作，根据现场地勘钻探和下线管线设施物探结果，结合管道的埋深，本项目采用直槽开挖方式，深度小于 2.5 米采用挡土板支护。在不影响路面安全的前提下，减少开挖面积。

12.6 评估结论

本项目全段均位于单元内部道路，属于常规类型、工艺成熟的市政工程。综合分析项目与文物相对位置较远、开挖宽度和深度较小，施工方式对周围扰动较小，本项目基本不影响有关文物的环境和结构安全。

12.7 应急预案

本项目经批准后，须严格按照批复方案进行组织施工，不得擅自改变设计。

文物保护应急措施：

（1）在施工过程中发现地下文物应当及时组织力量保护现场同时立即向文物行政主管部门报告。

（2）发现重要文化遗存具有重大保护研究价值的施工停止实施原址保护。

（3）发生各类突发性出土文物事件应当保护现场并立即报告当地文物、公安部门。文物、公安部门应当立即启动快速反应机制按照各自职责做好事件处理工作。

（4）在施工中发现文物时应当立即停止施工由现场安全员立即通知项目部经理并同时向当地文物、公安部门报告协助文物、公安部门保护好现场并同时控制好周围治安确保国家的财产不受损失。

第 13 章 树木保护专篇

13.1 现状树木调查内容与方法

13.1.1 调查范围

调研人员在熟悉工程设计资料的基础上对本工程项目范围内的树木现状进行详细踏勘和调查。调查内容包括树木的生长状况、生长环境、分布情况及影响树木保护的有害生物和人为因素影响等。同时调查拟建项目所涉及区域的环境质量现状、用地现状以及项目周边环境，在此基础上，充分考虑项目建设对树木保护的影响情况及制约树木保护的主要因素。

调查采用前期资料收集查询、现场踏勘技术相结合的工作方法对项目范围内的树木逐株调查，技术人员分别对建设区域的树木进行现场调查，根据《广州市城市树木保护专章编制指导性意见（征求意见稿）》、《广州市城市树木保护管理规定（试行）（穗林业园林规字〔2022〕1 号）》、《广州市关于科学绿化的实施意见》、《广州市园林绿化树木保护管理规定》、《广州市绿化条例》等树木保护相关政策法规，重点调查胸径超过 20cm 的大树、古树名木以及珍稀或保护植物，并对其进行测量、拍照和记录位置，力求准确掌握项目范围内的大树及古树种类、数量及生长状况，最后统计项目范围内所有树种信息和数量，掌握范围内树木基本情况。

13.1.2 调查对象

（1）现有绿地

（2）连片成林

（3）古树名木

（4）古树后续资源

（5）大树

（6）其他树木

对于野生的、无迁移价值的树木，视具体情况，可不纳入树木资源调查。

13.1.3 调查方法

在项目建设范围针对胸径大于等于 5cm 的乔木开展了每木调查。通过参考古树名木每木调查方法，本项目开展的每木调查的调查内容包括每棵树木的位置、坐标、生长特点、权属、树高、胸径、冠幅、生长势、生长环境、现存状态、地上保护现状、养护复壮现状及照片编号等。此外，调查过程中对每颗树木进行了独立编号，可为后期建立树木身份证奠定基础。

调查前期确定道路建设的红线范围。调查过程中，对范围内胸径大于等于 10cm 的乔木逐棵进行调查。

调查人员负责树木定位、树高估测、胸径测量、冠幅估测、树木生长现状评估、立地条件评估、病虫害调查、拍摄照片及数据记录等工作，并对每棵树木进行认种识别，以确保调查结果的科学性。

（1）树木位置

依据树木所属位置，填写树木 XY 坐标，确定每棵树木的位置。

依据树木所处地块的性质，勾选填写树木的生长场所，生长场所的可选项包括①远郊野外；②乡村街道；③城区；④历史文化街区；⑤风景名胜古迹区。

（2）树木生长状况

使用卷尺测量树木的胸径，在树木根茎以上离地面 1.3 米处的主干测量树木的带皮直径，测量数据精确到正负 1 厘米。

采用目测法调查树木的树高与冠幅，通过一位调查人员邻立于树木下，另一位调查人员对树木的树高进行目测测量，测量数据精确到 1 米。同时，采用目测法估计每棵树木的东西向冠幅与南北向冠幅。

通过现场观察与评估，勾选填写每棵树木的生长势。依据每棵树木的叶片量、枝条与树干的生长现状，将树木的生长势划分为正常株、衰弱株、濒危株与死亡株共 4 类。

表：树木生长势分级标准表

生长势级别	分级标准		
	叶片	枝条	树干
正常株	正常叶片量占叶片总量大于 95%	枝条生长正常、新梢数量多，无枯枝枯梢	树干基本完好，无坏死
衰弱株	正常叶片量占叶片总量 95%~50%	新梢生长偏弱，枝条有少量枯死	树干局部有轻伤或少量坏死
濒危株	正常叶片量占叶片总量小于 50%	枝杈枯死较多	树干多为坏死，干朽或成凹洞
死亡株	叶片全部枯死	枝杈全部枯死	干皮全部坏死

通过现场观察与评估，勾选填写每棵树木的现存状态，共分为①正常；②移植；③伤残和④新增共 4 类。

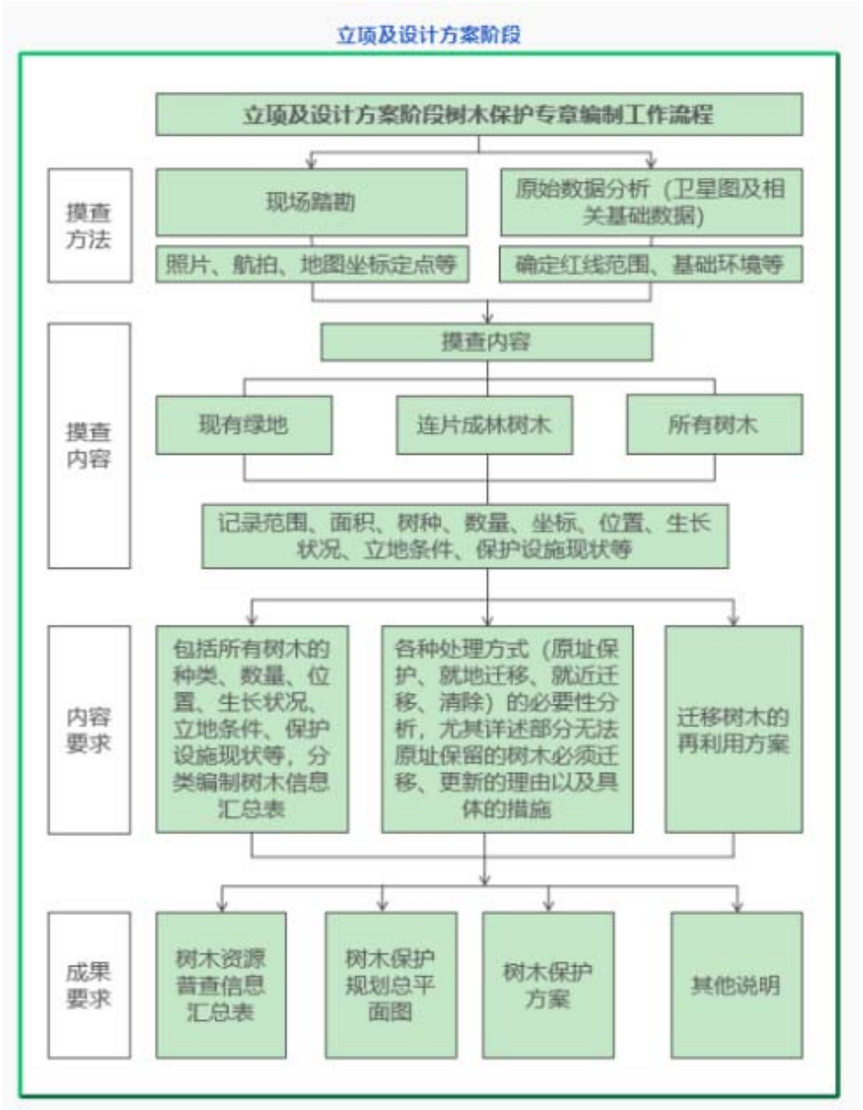
（3）树木立地条件

通过现场观察与评估，勾选填写每棵树木的生长环境，共分为①良好；②一般和③差共 3 类。

通过现场观察与评估，勾选填写每棵树木的养护复壮现状，共分为①复壮沟；②渗井；③通气管；④幼树靠接；⑤土壤改良；⑥叶面施肥和⑦其他共 7 类。

（4）树木病虫害

在树木调查的过程中同步开展树木病虫害调查，观察树木的叶片、枝条、茎干和果实等是否受到病虫害影响，同时观察树木立地环境中是否存在害虫活动。对观察到的树木病虫害现状进行现场评测，同时对受影响的树木进行整体拍照和局部部位拍照，以咨询相关专家进行进一步诊断验证，并分析病虫害成因及改善措施。



13.2 现状绿化摸查与现场情况分析

本项目建设范围主要在排水单元内部，施工区域以单元内部道路为主。经现场初步摸查，本项目施工区域不涉及古树名木及古树后续资源，不涉及公园绿地的树木。排水单元道路绿化现状植被情况如下：



海傍居排水单元绿化植被较少，多数为居民自种。



朝圣社区排水单元等老旧小区，绿色植被树木较少。



聚龙小区排水单元绿化植被树木较少，多数为盆栽等作为绿化景观。



艺丰大厦排水单元内部绿化植被较少，其中以围墙边灌木居多。

经初步摸查所知本工程主要建设内容在排水单元内部，排水单元内部道路较为宽阔，绿化面积、树木数量较少，因此本工程本工程不涉及树木迁改。

第 14 章 大规模拆建的评价专编

14.1 大规模拆建评价依据

（1）《住房和城乡建设部关于在实施城市更新行动中防止大拆大建问题的通知》；

（2）《广州市关于在城市更新行动中防止大拆大建问题的实施意见（试行）》（穗办〔2021〕12 号）；

14.2 本项目涉及拆除范围

经初步摸查所知本工程主要建设内容在排水单元内部，管道敷设场地有市政道路、村道、小区道路，河涌边等，埋管场地开阔，可进出机械及材料。故本项目范围内无大拆大建。

第 15 章 海绵城市专篇

15.1 海绵城市的理念

海绵城市是指通过加强城市规划建设管理，充分发挥建筑、道路、绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效的控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。海绵城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害方面具有良好的“弹性”， 下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。海绵城市涉及水生态、水环境、水资源、水安全等多个方面，海绵城市建设应统筹低影响开发雨水系统、城市雨水管渠 系统及超标雨水径流排放系统，建设途径主要有：一是对城市原有生态系统的保护、二是生态恢 复和修复、三是低影响开发。

15.2 示例海绵城市设计目标及思路

15.2.1 基本原则

因地制宜，生态优先。结合广州市的自然地理特征、水文条件、降雨特征、内涝防治要求等，因地制宜采用"渗、蓄、滞、净、用、排"等措施，科学选用低影响开发设施及其系统组合，提高水生态系统的自然修复能力及海绵城市绿地的承载力，维护城市良好的生态功能，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”。

本项目将自然途径与人工措施相结合，重点考虑先绿色、后灰色，先下渗、后排放，景观与功能并行的设计原则。在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。如果说传统的城市开发斩断了雨水的自然循环路线，那么海绵城市的理念就是使用一系列景观与工程手法使城市的排水能模拟自然对雨水的吸收、储存、蒸发，使城市的排水系统遵循雨水循环规律，统筹发挥绿地的自然生态功能和人工干预功能，切实提高城市空间的海绵功能。

15.2.2 海绵城市植物选择原则

1. 优先选用本土植物，适当搭配外来物种

本土植物对当地的气候条件、土壤条件和周边环境有很好的适应能力，在人为建造的雨水花园中能发挥很好的去污能力并使花园景观具有极强的地方特色。

2. 选用根系发达、茎叶繁茂、净化能力强的植物

植物对于雨水中污染物质的降解和去除机制主要有三个方面：一是通过光合作用，吸收利用氮、磷等物质；二是通过根系将氧气传输到基质中，在根系周边形成有氧区和缺氧区穿插存在的微处理单元，使得好氧、缺氧和厌氧微生物均各得其所；三是植物根系对污染物质，特别是重金属的拦截和吸附作用。如芦苇、芦竹、香蒲、细叶沙草、香根草等。

3. 选用既可耐涝又有一定抗旱能力的植物

因雨水花园中的水量与降雨息息相关，存在满水期与枯水期交替出现的现象，因此种植的植物既要适应水生环境又要有一定的抗旱能力。因此根系发达、生长快速、茎叶肥大的植物能更好得发挥功能。例如：马蹄金、斑叶芒、细叶芒、蒲苇、旱伞草等。

4. 选择可相互搭配种植的植物，提高去污性和观赏性

不同植物的合理搭配可提高对水体的净化能力。可将根系泌氧性强与泌氧性弱的植物混合栽种，构成复合式植物床，创造出有氧微区和缺氧微区共同存在的环境，从而有利于总氮的降解；可将常绿草本与落叶草本混合种植，提高

花园在冬季的净水能力；可将草本植物与木本植物搭配种植，提高植物群落的结构层次性和观赏性。如：灯芯草、水芹、睡莲等。

15.2.3 规划控制目标

1、海绵城市绿地建设总体目标

海绵城市绿地系统建设的总体目标是通过在城市生态系统保护、生态恢复和修复、低影响开发等多方面建设，全面构建城市绿地的海绵城市系统，达到良性的水循环、良好的生态环境、优美的城市景观。

2、城市道路

现状道路改造时，应对有条件的人行道、绿化带进行海绵化改造。

3、城市绿地

1）绿地率控制目标

2）下沉式绿地率指标

4、构建低影响开发雨水系统

5、径流峰值控制目标

6、径流污染控制目标

考虑到径流污染物变化的随机性和复杂性，径流污染控制目标一般也通过径流总量控制来实现，并结合径流雨水中污染物的平均浓度和低影响开发设施的污染物去除率确定。

15.2.4 目标可达性及确定设计目标

经过对区域环境的分析，改造后本项目市政管网设计已经非常完备，雨水管网设计符合规范，存在洪涝灾害的可能性较小，客水流入场地内的机会也不多，作为海绵城市设计有较好的基础。因此，结合流域整体情况及场地自身可实施性，最终确定本项目的设计目标为实现完全雨污分流，以现状改造为基础，根据《广州市海绵城市专项规划》《海珠区海绵城市专项规划》等，年径流控制率应不小于 70%。**新、扩建项目面源污染（以 SS 计）负荷消减率不小于 50%，改建项目面源污染（以 SS 计）负荷消减率不小于 40%，根据 2020 年 10 月发布的《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》，针对水务工程项目年径流总量控制率目标要求为约束性性指标，年径流污染削减率为约束性指标。**

15.2.5 海绵城市设计思路

改建项目通过完善现有的雨水系统，提高排水防涝能力，考虑绿网、水网、绿道网的有机融合，结合绿地周边水系，市政设施等统筹展开设计，在满足生态、景观、游憩等功能的基础上，因地制宜规划雨水花园、下沉式绿地、生态草沟、植被缓冲带、生物浮床等低影响开发措施，对园路、绿道等区域采用透水铺装等，提高雨水滞留、渗透和排涝能力。

15.2.6 海绵城市设施竣工验收和运行维护要求

海绵城市工程施工质量验收应在施工单位自检基础上，按验收批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行。

对符合竣工验收条件的单位工程，应由建设单位按规定组织验收。施工、勘察、设计、监理等单位等有关负责人以及该工程的管理或使用单位有关人员应参加验收。

参加验收各方对工程质量验收意见不一致时，可由工程所在地建设行政主

管部门或工程质量监督机构协调解决。

单位工程质量验收合格后，建设单位应按规定将竣工验收报告和有关文件，报送工程所在地建设行政主管部门备案。

工程竣工验收后，建设单位应将有关文件和技术资料归档。

工程应经过竣工验收合格后，方可投入使用。

对施工范围内的古树名木，应严格执行国家有关城市古树名木的保护规定，制定保护方案上报行政主管部门批准后方可施工。施工前应划定适宜的保护区域，使作业面和古树名木之间有合理间隔。在施工过程中，应严格落实保护措施，设专人监控，做好有关记录，防止对古树名木造成伤害。

海绵城市建设工程的质量验收除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和本市相关现行技术标准的规定。

1、工程验收

工程开工前，施工单位应会同建设单位、监理工程师确认本项目海绵城市建设工程的分部（子分部）工程、分项工程和检验批。

各分部（子分部）工程相应的分项工程、检验批应该按对照表的规定执行。本标准未规定时，施工单位应在开工前会同建设单位、监理工程师共同研究确定。

表：海绵城市建设工程分项、分部工程划分对照表

分部工程	子分部工程	分项工程	检验批
海绵城市设施专项验收（建筑与小区、道路与广场、公园与绿地、城市水系）	渗透设施	透水铺装地面、透水水泥混凝土、透水沥青、渗透塘、渗井	每个单项
	滞留设施	绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施	每个单项
	储存设施	湿塘、雨水湿地、蓄水池、雨水罐	每个单项
	调节设施	调节塘、调节池	每个单项
	传输设施	植草沟、渗透管渠、雨水口、生态驳岸、屋面雨水收集系统、屋面集水沟与溢流口	每个单项
	截污净化设施	植被缓冲带、初期雨水弃流设施、人工土壤渗滤	每个单项

备注：1、建筑与小区、道路与广场、公园与绿地、城市水系 4 大用地类型均可单独作为一个分部工程进行专项验收。

2、若项目整体立项为“海绵城市建设工程”的，则单位工程质量合格的前提是以上各分部验收质量合格。

施工中应按下列规定进行施工质量控制，并应进行过程检验、验收：

（1）海绵城市设施采用的原材料、半成品、成品、构（配）件、器具、设备等应按相关专业质量标准进行进场检验。凡涉及结构安全和使用功能的，监理工程师应按规定进行见证取样检测，并确认合格。

（2）各分项工程应按本标准进行质量控制，各分项工程完成后应进行自检、交接检验，并形成文件，经监理工程师检查签认后，方可进行下一分项工程施工。

工程施工质量应按下列要求进行验收：

①工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。

②工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。

③参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应的资格。

④工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定合格的基础上进行。

⑤隐蔽工程在隐蔽前，应由施工单位通知监理工程师和相关单位人员进行

隐蔽验收，确认合格，并形成隐蔽验收文件。

⑥监理工程师应按规定对涉及结构安全的试块、试件和现场检测项目，进行见证取样检测并确认合格。

⑦检验批的质量应按主控项目和一般项目进行验收。

⑧对涉及结构安全和使用功能的分部工程应进行抽样检测。

⑨承担复验或检测的单位应为具有相应资质的独立第三方。

⑩工程的外观质量应由验收人员通过现场检查共同确认。

检验批合格质量应符合下列规定：

（1）主控项目的质量抽样检验合格率应达到 100%。

（2）一般项目的质量应经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到 85%及以上，且不合格点的最大偏差值不得大于规定允许偏差值的 1.5 倍。

（3）具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

分项工程质量验收合格应符合下列规定：

①分项工程所含检验批均应符合合格质量的规定。

②分项工程所含检验批的质量验收记录应完整。

分部工程质量验收（专项验收）合格应符合下列规定：

（1）分部工程所含分项工程的质量均应验收合格。

（2）质量控制资料应完整。

（3）涉及结构安全和使用功能的质量应按规定验收合格。

（4）外观质量验收应符合要求。

工程质量验收组织应符合下列规定：

①隐蔽工程应由专业监理工程师负责验收。检验批及分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。关键分项工程及重要部位应由建设单位项目负责人组织总监理工程师、施工单位项目负责人和技术质量负责人、设计单位专业设计人员等进行验收。

②各分部工程完成后，施工单位应进行自检，并在自检合格的基础上，将分部工程验收资料报总监理工程师，总监理工程师在监理组织机构验收合格的基础上，再组织建设单位、设计单位、勘察单位、施工单位等进行专项验收。建设单位应按相关规定及时申请专项验收，并按规定报政府行政主管部门备案。

建筑与小区的海绵城市建设工程的竣工验收应按附录 B 填写验收记录，并应严格按照本标准和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《建筑与小区雨水利用技术规范》GB50400、《雨水集蓄利用工程技术规范》GB/T50596、《绿色建筑评价标准》GB/T50378、《屋面工程技术规范》GB50345 等相关施工验收规范与设计图纸执行，并重点对设施的规模、竖向、进水设施、溢流排放口、防渗、水土保持等关键设施和环节做好验收记录，验收合格后方能交付使用。

城市道路的海绵城市建设工程的竣工验收应严格按照本标准和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1、《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T135、《透水沥青路面技术规程》CJJ/T190、《透水砖路面技术规程》CJJ/T188、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 等相关施工验收规范与设计图纸执行，并对设施规模、竖向、进水口、溢流排水口、绿化种植等关键环节进行重点验收，验收合格后方能交付使用。

城市绿地、广场的海绵城市建设工程的竣工验收应满足《城市园林绿化评

价标准》GB / T50563、《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82、《园林绿化工程施工和验收规范》DB440100/T114 相关要求。

城市水系的海绵城市建设工程的竣工验收应满足《城市给水工程项目规范》（GB55026-2022）、《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141 等相关规范要求。

若条件许可，海绵城市建设工程的验收可在整个工程经过一个雨季运行检验后进行。

2、验收要求

海绵设施的验收应满足相关专业的工程验收标准。

施工单位的海绵设施工程建设达到相应的目标后，才具备向业主单位提交工程验收的相关申请和验收请款的条件，若与业主单位另行达成了其他协议或合同中另有约定的除外。

施工单位所实施的海绵设施建设工程在完成后或实际开始运行后，应当在业主所要求的状态下连续稳定的运行一定时间。在海绵设施运行期间由于正常的扰动而导致不能完成预期雨水控制利用目标时，施工单位应当积极改善，业主则有权适当延长海绵设施的运行观察期。

海绵设施运行观察期间稳定运行且无其他缺陷可能会因正常扰动而导致再次发生问题时，业主工程主管部门才可进行验收。

施工验收时，应具备下列文件：

（1）施工图、竣工图和设计变更文件

（2）隐蔽工程验收记录；

（3）施工质量管理与质量检查报告；

（4）管道冲洗记录；

（5）管道、容器的压力试验记录；

（6）工程质量事故处理记录；

（7）工程质量验收评定记录；

（8）设备调试运行记录。

3、运行维护要求

运营维护管理

（1）政府投资的海绵城市工程的维护管理职责按属地管理、产权管理原则，与配套建设海绵城市设施之前该建设项目所对应的维护管理单位相同，由项目所在地的水务、环保、园林、城管、交通等相关行政主管部门按照职责分工负责维护管理；政府投资的公共建筑、道路等项目中的海绵城市设施由产权单位负责维护管理。各部门应按照上级主管部门下发的目标要求，具体实施海绵城市设施维护管理工作。

（2）社会类项目的海绵城市设施由其产权单位或物业管理单位负责维护管理。维护管理质量应满足项目的设计控制目标，并受上级管理部门监管。

（3）PPP 类和前期为 EPC 后期转为 PPP 类项目的低影响开发设施在合同运营期内由投资公司负责维护管理，运营期外设施的维护管理交由政府或物业负责。

（4）各地海绵城市建设管理的统筹部门，应明确各部门的职责分工，做好海绵城市设施维护管理的监督、指导、协调统筹工作。

（5）各地财政部门应负责统筹安排专项经费用于海绵城市设施的维护管

理。但非政府投资项目的海绵城市设施维护管理经费由其经营管理单位负责。

（6）海绵城市设施应配有专职人员管理，管理人员应经专门培训上岗，掌握各类设施的维护内容、方法和频次。各管理部门应建立维护人员日常管理制度，根据维护需要合理安排人员数量、维护时间，保证各类设施维护工作顺利进行。

（7）海绵城市设施由于堵塞、设备故障等原因造成暂停使用的，应及时向相应责任部门上报，同时进行排查，及时恢复使用。

运营维护技术要点

（1）建立健全海绵城市工程设施的维护管理制度和操作规程。

（2）雨季来临前，应对各项分散式雨水设施进行清洁和维护，确保其安全运行；在雨季，定期对设施的运行状况进行检查，及时清扫、清淤，确保海绵设施安全运行。

（3）海绵城市工程设施应设有防止误接、误用、误饮的警示标志和报警装置。设施旁设置标识牌，介绍设施构造、作用等，有利于公众对设施的认知和维护。对于重要项目或示范项目，应在雨水设施旁设置标识牌，介绍设施的构造、作用等；在下沉深度较大的设施附近应根据安全需求设置围栏、警示牌或安全平台。

（4）严禁向道路雨水口及海绵城市设施内倾倒树叶、垃圾、生活污水、工业废水。严禁清扫道路时，将垃圾、泥沙清扫至雨水口。严禁将生活污水、废水接入雨水管网及低影响开发设施。

（5）禁止将海绵城市工程设施，如雨水花园、下沉式绿地等私自改造，破坏现有雨水设施构造。

（6）应根据不同设施的功能要求，选择适宜的乡土植物。所有种植植物的维护工作应满足景观设计维护要求。

（7）加强海绵城市设施数据库的建立与信息技术的应用，通过数字化信息技术手段进行监测和评估，进行科学运行维护管理，确保设施的功能得以正确发挥。

（8）应加强宣传教育和引导，提高公众对海绵城市建设、低影响开发、城市节水、水生态修复、内涝防治等工作中雨水控制与利用重要性的认识，鼓励公众积极参与海绵城市设施的运行和维护。

市政配套项目的海绵城市建设设施由相关职能部门负责维护管理，其经费由各级财政统筹安排。

15.3 海绵城市设计方案及实施

15.3.1 海绵设施总体布局

结合本项目的活动功能布局，海绵城市设计结合景观设计，合理布局各类海绵设施，项目内海绵城市内高位花坛、植草沟、下凹式绿地等，主要体现在水专业以及绿化专业图纸上。

绿化区域较分散设置了下凹式绿地，非渗透地面的雨水可地表径流排至就近的下凹式绿地，多余雨水由旁边的雨水口溢流排入湖中或市政管网。

园区内渗透铺装可直接下渗大部分雨水，多余雨水地表径流排入雨水口，再排入湖中或市政雨水管网。

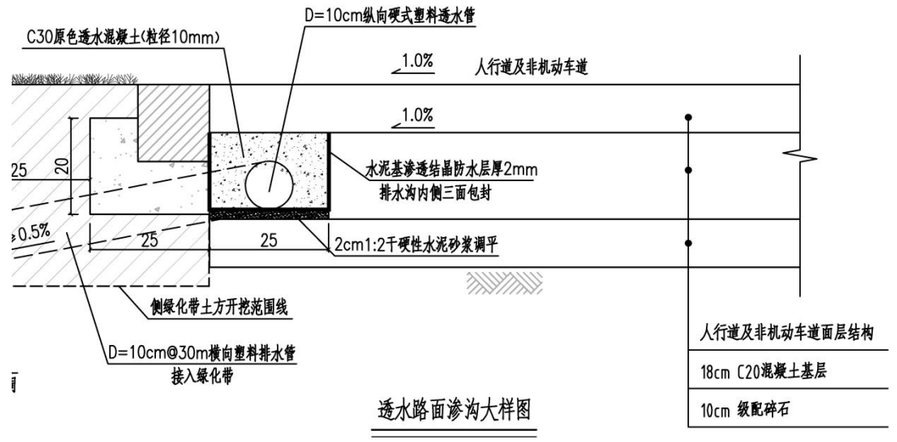
表：各类用地中低影响开发设施在本项目实施一览表

技术类型按主要功能）	单项设施	本项目实施情况
渗透技术	透水水泥混凝土	○
	透水沥青混凝土	○
	绿色屋顶	○
	下沉式绿地	●
	简易型生物滞留设施	○
	复杂型生物滞留设施	○
	渗透塘	○
	渗井	○
储存技术	湿塘	○
	雨水湿地	●
	蓄水池	○
	雨水罐	○
调节技术	调节塘	○
	调节池	○
转输技术	转输型植草沟	●
	干式植草沟	○
	湿式植草沟	○
	渗管/渠	○
截污净化技术	植被缓冲带	○
	初期雨水弃流设施	○
	人工土壤渗滤	○

15.3.2 海绵设施设计

（1）透水铺装

绿道可下渗雨水，雨后不积水，行走时不会打湿脚，方便出行。慢行系统采用透水铺装可吸收水分与热量，调节地表局部空间的温湿度，对调节城市小气候、减轻城市排水和防洪压力都有较大的左右。

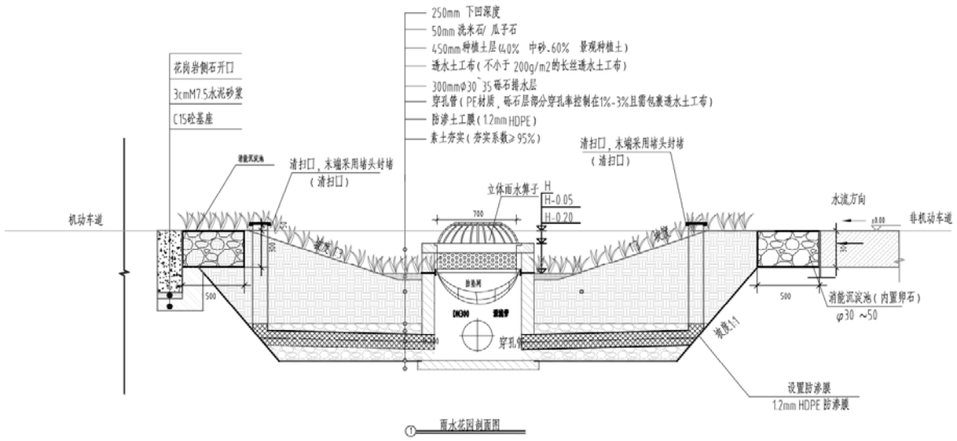


透水路面渗沟大样图

（2）雨水花园

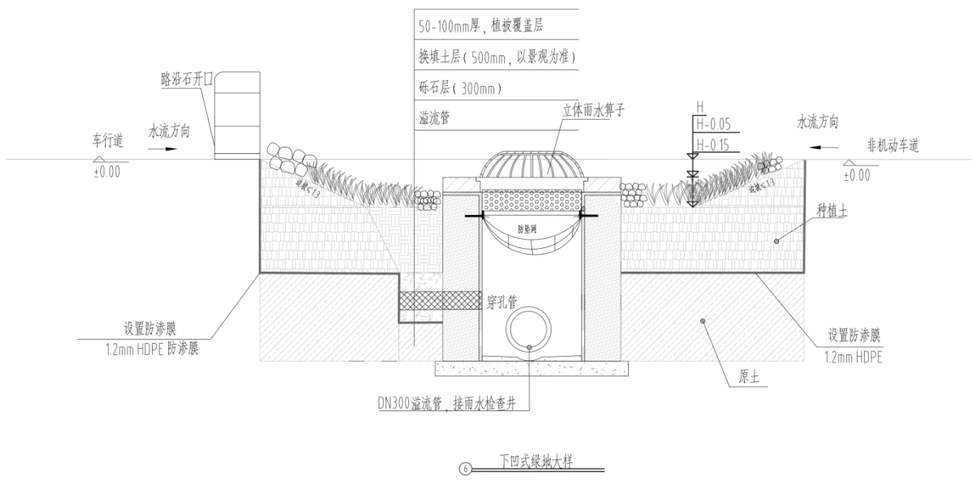
雨水花园可储存和滞留部分雨水，同时促进和强化下渗，一方面在削峰蓄排放设施不变的情况下，可显著提高地区内的雨水排放标准；另一方面通过蓄渗的过程，可去除一部分污染，减少城市污染负荷。

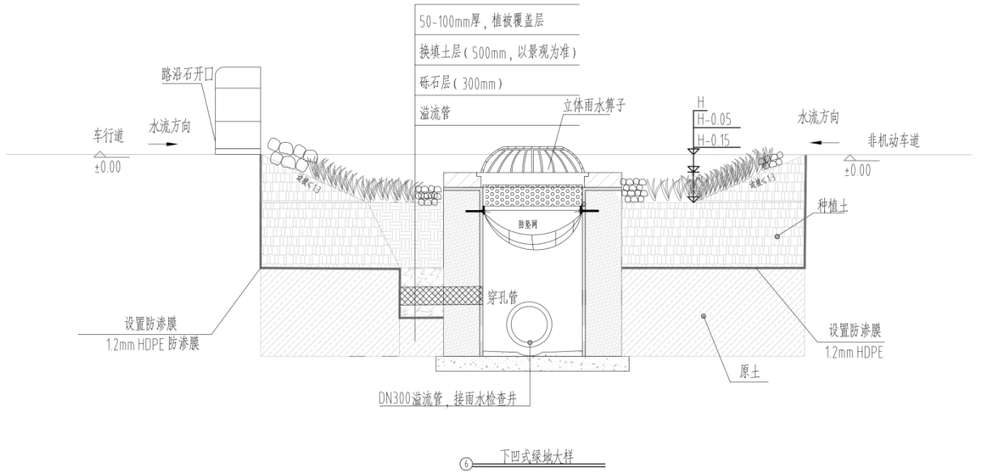
雨水花园的具体做法：在进行绿地设计时要使路面(地面）高于绿地、雨水口高于绿地而低于路面(地面）、雨水口不设在路面而设在绿地上。这样，绿地就形成下凹式，雨水均进入绿地，经绿地蓄渗后，多余的雨水才从雨水口流走，不致使绿地受淹。

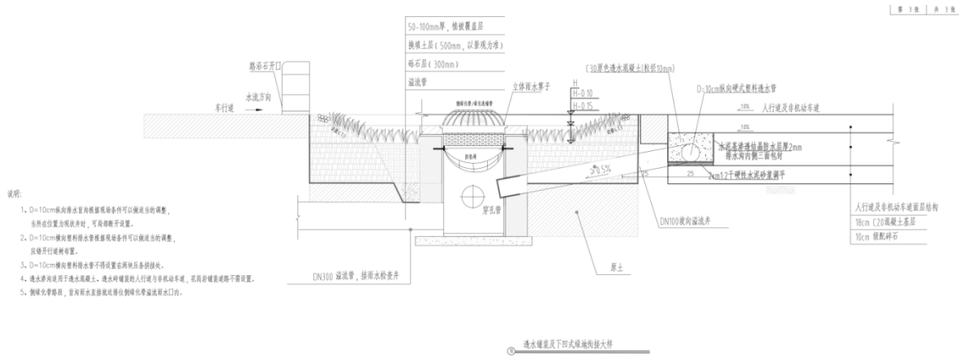


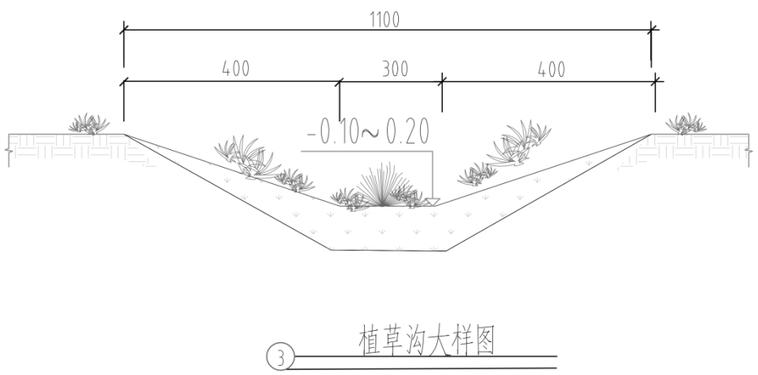
（3）下凹绿地

下凹式绿地是在绿地建设时，使绿地高程低于周围地面一定的高程，以利于周边雨水径流的汇入。下沉式绿地内一般应设置溢流口（如雨水口），保证多余径流的溢流排放，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50-100mm。



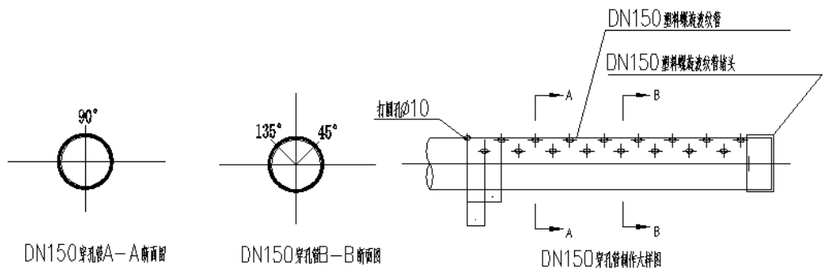



说明:
1、D=10cm模拟排水官网根据现场条件可以做适当的调整,
当作位置方便此开时,可将侧断开设置。
2、D=10cm模拟塑料排水管根据现场条件可以做适当的调整。
3、D=10cm模拟塑料排水管不得设置在两块压条拼接处。
4、透水路沟适用于透水混凝土,透水砖铺装的人行道与非机动车道,宜高差铺装或路不看设置。
5、侧缘石带路面,宜向雨水直接放坡将径侧缘石带溢流排水口内。
(10厚色透水混凝土(粒径10mm))
D=10cm模拟硬式塑料透水管
人行道及非机动车道
3%
3%
3%



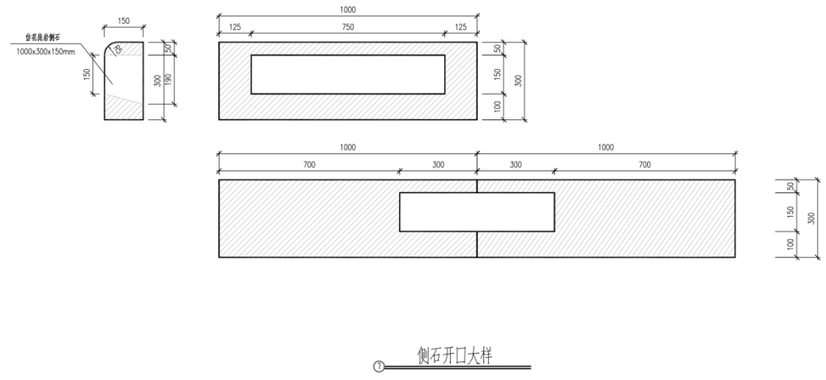
（5）渗管

渗管指具有渗透功能的雨水管，可采用穿孔塑料管、无砂混凝土管/渠和砾（碎）石等材料组合而成。



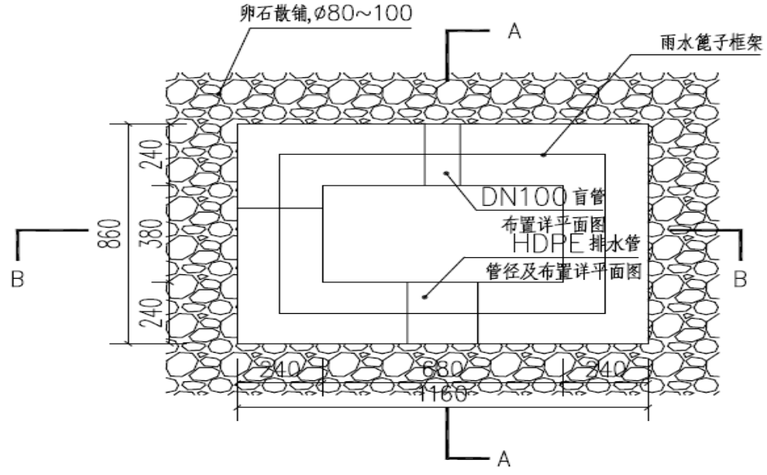
（6）路牙侧石开口

绿化带两侧如需设置路缘石，应间断开口设计，确保路面雨水可重力流入绿化中，开口路沿石与溢流口需错开布置，路缘石每隔 10 米一处开口，不可正对溢流井。



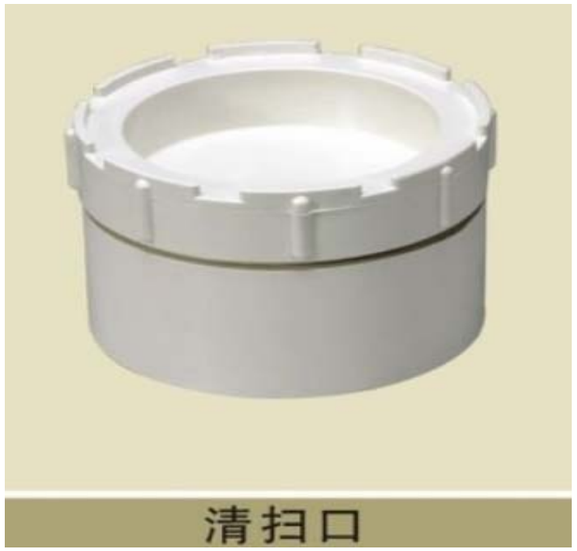
（7）雨水溢流口

溢流式雨水口设置在下沉式绿化带和雨水花园中，溢流口高出蓄水层顶面 0.15m。溢流井采用方形溢流井。



（8）盲管清扫口

为了保证后期使用顺畅，盲管需在管道转弯处和管道横管末尾增设清扫口。清扫口高度应与所在道路表面平齐，且需有一定的操作空间，配套阀门箱以保证美观。



（9）植被缓冲带

植被缓冲带为坡度较缓的植被区，经植被拦截及土壤下渗作用减缓地表径流流速，并去除径流中的部分污染物，植被缓冲带坡度一般为 2%-6%，宽度不宜小于 2m。

15.3.3 本项目海绵城市建设示例（明珠东苑）

（1）设计目标

根据《广州市海绵城市规划设计导则》《广州市海绵城市建设指标体系》《海珠区海绵城市专项规划》确定本项目海绵城市建设目标如下：

1. 面源污染削减率达到 50%。

（2）下垫面解析

明珠东苑红线设计范围面积 6677 平方米，其中屋面面积为 3347 平方米，砼路面 2449 平方米，绿地面积为 881 平方米。

本工程下垫面解析详见下表，并根据径流系数取值表得出各节点综合径流系数。

表：径流系数取值表

汇水面种类	雨量径流系数 φ	流量径流系数 ψ
绿化屋面（绿色屋顶，基质层厚度≥300 mm）	0.30-0.40	0.40
硬屋面、未铺石子的平屋面、沥青屋面	0.80-0.90	0.85-0.95
铺石子的平屋面	0.60-0.70	0.80
混凝土或沥青路面及广场	0.80-0.90	0.85-0.95
大块石等铺砌路面及广场	0.50-0.60	0.55-0.65
沥青表面处理的碎石路面及广场	0.45-0.55	0.55-0.65
级配碎石路面及广场	0.40	0.40-0.50
干砌砖石或碎石路面及广场	0.40	0.35-0.40
非铺砌的土路面	0.30	0.25-0.35
绿地	0.15	0.10-0.20
水面	1.00	1.00
地下建筑覆土绿地（覆土厚度≥500 mm）	0.15	0.25
地下建筑覆土绿地（覆土厚度＜500 mm）	0.30-0.40	0.40
透水铺装地面	0.08-0.45	0.08-0.45
下沉广场（50 年及以上一遇）	—	0.85-1.00

注：以上数据参照《室外排水设计规范》（GB50014）和《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685）。

选定雨量径流系数取值后，运用汇水面积加权平均法计算两汇水分区综合雨量径流系数，计算结果如上表所示，计算公式如下：

ϕ=（ϕ 硬质屋顶*F 硬质屋顶+ϕ 绿化*F 绿化+ϕ 不透水铺装*F 不透水铺装+ϕ 透水铺装*F 透水铺装+……）/（F 硬质屋顶+F 绿化+F 不透水铺装+F 透水铺装+……）

式中：ϕ xx——XX 汇水面的雨量径流系数；

Fxx——XX 汇水面的面积，m2。

表：综合径流系数计算表

下垫面类型	面积㎡	雨量径流系数
硬屋顶	3347	0.8
绿地	881	0.15
混凝土或沥青路面	2449	0.9
合计	6677	/
综合径流系数		0.75

计算综合雨量径流系数φ：本次计算中，下垫面雨量径流系数参照《海绵城市技术指南》，同时综合考虑广州市土壤下渗情况进行取值。明珠东苑单元综合径流系数为φ=0.75。

（3）年径流总量控制率达标计算

a）设计方法

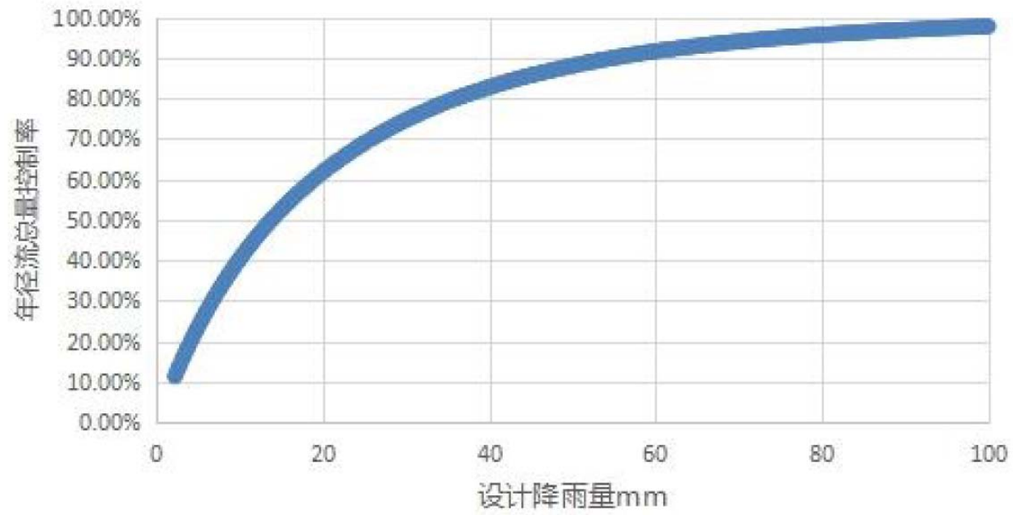
本项目采用容积法设计，即当以径流总量控制为目标，地块内各低影响开发设施的设计调蓄容积之和，即总调蓄容积（不包括用于削减峰值流量的调蓄容积），一般不低于该地块“单位面积控制容积”的控制要求。

b）设计过程

参考《广州市海绵城市规划设计导则》根据广州市多年的气象资料统计，按年径流总量控制率的定义，统计出广州市径流总量控制率与设计降雨量之间的关系，如下图所示：

表：海珠区年径流总量控制率与对应设计降雨量表

径流总量控制率	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%
设计降水量（mm）	14.3	18.9	22.1	25.8	30.3	36.0	43.7



图：海珠区年径流总量控制率与对应设计降雨量关系图

通过对不同汇水面中的不同设施的规模设计，以及不同设计各自不同的径流系数，在通过按设施加权平均综合径流系数。

根据广州市海绵城市年径流总量控制率-设计降雨曲线，采用插值法，年径流总量控制率为70%对应的设计降雨量应为25.8mm。根据本工程进行划分的汇水分区及每个汇水分区的下垫面情况，利用容积法（详见《海绵城市建设技术指南》第四章，第八节，2.1 容积法）计算汇水分区设计调蓄容积。计算公式如下：

V=HφF/1000；（式1）

式中：V——设计调蓄容积，m³；

H——设计降雨量，mm；

φ——综合雨量径流系数；

F——汇水面积，m2。

V=HφF/1000=25.8*0.75*6677/1000=129.20m3

本项目海绵蓄水设施为下沉式绿地（广义），其面积如下表所示：

表：海绵设施一览表

序号	技术措施名称	工程量	单位	调蓄深度（m）	折减系数	雨水控制容积（m3）
1	下沉式绿地	629	m2	0.3	0.85	133.66
合计		629	m2	-	-	133.66

本项目共设置下沉式绿地面积为 629 m2，下沉深度为 250mm，有效蓄水深度为 250mm，折减系数取 0.85，有效蓄水容积为 133.66 m3；场地总体可调蓄容积为 133.66 m3，实际可调蓄容积为 133.66 m3，对应的设计降雨量如下：

H= 1000V/ φF=133.66/（10×0.75×6677/10000）=26.69mm

结合海珠区径流总量控制率及设计降雨量对应关系图，26.69mm 降雨量对应的年径流总量控制率 72%，满足海绵设计目标值 70%的要求。

（4）径流污染控制率计算

a）控制径流污染措施

雨水中的污染物质有：悬浮物（SS）、有机污染物（COD）、总磷（TP）、总氮（TN）等，且以悬浮物（SS）、有机污染物（COD）为主。具有以下特点：污染物变化幅度较大，随机性很强；污染物浓度随降雨历时呈下降趋势，初期雨水水质较差，特别是 SS、COD 等指标超标严重；悬浮物 SS 不仅本身是一种污染物，而且组成它的颗粒表面还为其它污染物提供了附着的条件。既从源头上减少雨水径流总量，还能适当控制面源污染。

b）径流污染控制率校核

场地年 SS 年径流污染去除率应按照下列公式计算：

年 SS 径流污染去除率=年径流总量控制率*低影响开发设施对 SS 的平均去除率；

低影响开发设施对 SS 的平均去除率

式中，V——单一低影响开发设施的径流污染控制容积，m3；

η——单一低影响开发设施的污染物去除率，以 ss 计算，%。

表 4.4.3 不同设施污染物去除率

单项设施	污染物去除率（以 ss 计，%）
透水砖铺装	80-90
透水水泥混凝土	80-90
透水沥青混凝土	80-90
绿色屋顶	70-80
复杂型生物滞留设施	70-95
渗透塘	70-80
湿塘	50-80
雨水湿地	50-80
蓄水池	80-90
雨水罐	80-90
转输型植草沟	35-90（与水力停留时间有关）
植被缓冲带	50-75
人工土壤渗滤	75-95

注：转输型植草沟的污染物去除率与水力停留时间关系密切，相关研究结果显示，水力停留时间分别为 5.5、7、10 和 18min 时，污染物的去除率分别为 48%、70%、77%和 86%，建议结合植草沟的水力停留时间进行取值。

数据来源于《广州市海绵城市规划设计导则——低影响开发雨水系统构建（试行）》。

表：汇水区域低影响开发设施径流污染削减率表

海绵设施施	规模（m2）	污染物削减率（%）
转输型植草沟	252	80
下沉绿地	629	80

年径流污染物削减率=年径流总量控制率╳低影响开发设施污染物削减率=73%*0.8=57.6%。

（5）绿地率

表：绿地率表

总面积（m2）	绿地（m2）	绿地率（%）	目标值（%）
6677	881	13	50

绿地率=绿地面积/总面积=881/6677=13%。

（5）下沉式绿地率

表：下凹式绿地率表

绿地（m2）	下凹式绿地（m2）	下沉式绿地率（%）	目标值（%）
881	629	71	50

下沉式绿地率=下沉式绿地面积/绿地总面积=629/881=71%。

（6）单位硬化面积调蓄容积

新建建设工程硬化面积达 1 万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于 500 立方米的雨水调蓄设施。

硬化面积=用地面积-绿地面积(包括实现绿化的屋顶)-透水铺装用地面积-水体面积

本项目硬化面积=6677-881-0-0=5796m^2＜10000m^2，不做指标要求。

本项目单位硬化面积调蓄容积=133.66/5796×10000=230m^3/ha＜500m^3/ha。

（7）场地建设前后雨水径流量对比

本项目开发前为砼路面、硬屋顶、绿地，综合径流系数取 0.75，按照重现期为 5 年，设计降雨历时按 15 分钟计算。

建设前雨水径流量为 $Q_{(jsq)}$，计算公式如下：

$$Q_{(jsq)}=q\psi_{(jsq)}F$$

式中：$Q_{(jsq)}$——建设前雨水径流量，L/s；

q——设计暴雨强度，L/(s·hm2)；

$\psi_{(jsq)}$——建设前综合径流系数；

F——汇水面积，hm2。

暴雨强度为:5411.802/(15+12.874)$^{0.758}$=434.39L/s·ha；

场地开发前综合径流系数为 0.75，雨水径流量为：

$$Q_{(jsq)}=434.39\times0.75\times6677/10000=217L/s$$

本项目开发后为砼路面、硬屋顶、绿地，综合径流系数仍为 0.75，故建设后雨水径流量不变

综上所述，场地开发后雨水径流量小大于开发前雨水径流量，满足要求。

15.3.4 设计效益总结

由于本项目为排水单元改造项目，在现有条件基础上按雨污分流进行设计，各项海绵设施对雨水进行净化处理，源头上削减雨水中污染物的浓度，对水体起到保护作用,使年径流控制率达到 72%,面源污染(以 SS 计)负荷消减率 57.6%。

15.3.5 附三图四表

表：建设项目海绵城市目标取值计算表

项目类型	序号	指标名称	目标值	取值依据
□建筑小区	1	年径流总量控制率		《广州市建设项目雨水径流控制办法》（广州市人民政府令书（第107 号））；《广州市海绵城市建设管理办法》（穗府办规〔2020〕27 号）；《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引(试行)》(穗
	2	绿地率		
	3	绿色屋顶率		
	4	硬化地面室外可渗透地面率		
	5	透水铺装率		
	6	单位硬化面积调蓄容积		
	7	下沉式绿地率		
□公园绿地	1	年径流总量控制率		
	2	透水铺装率		
	3	绿地系统雨水资源利用率		

项目类型	序号	指标名称	目标值	取值依据
	4	单位硬化面积调蓄容积		水河湖〔2020〕7 号）；《广州市海绵城市规划设计导则（试行）》（穗水〔2017〕247 号）《广州市海绵城市建设技术指引及标准图集（试行）》（穗水〔2017〕12 号）；市、区及重点建设片区海绵城市建设规划；相关行业行政主管部门印发的指引等文件要求。
	5	下沉式绿地率		
□道路广场	1	年径流总量控制率		
	2	年径流污染削减率		
	3	人行道、自行车道、步行街、室外停车场透水铺装率		
	4	一般城市道路绿地率		
	5	园林道路绿地率		
	6	广场绿地率		
	7	广场可渗透硬化地面率		
	8	单位硬化面积调蓄容积		
	9	下沉式绿地率		
□水务工程	1	年径流总量控制率	≥70%	
	2	下沉式绿地率	≥50%	
	3	排水体制	分流制	
	4	年径流污染削减率	≥50%	
	5	雨污分流比例	100%	
	6	内涝防治标准	-	
	7	城市防洪标准	-	
	8	雨水管渠设计标准	重现期≥5 年	
	9	污水再生利用率	-	
	10	雨水资源利用率	-	

表：建设项目排水专项及海绵城市建设指标响应自评表（项目类型：建筑与小区）

1	项目名称	明珠东苑		
2	用地位置	海珠区		
3	总用地面积 6677 平方米，其中砼路面面积 2449 平方米，绿地面积 881 平方米，硬屋顶面积 3347 平方米。			
4	地块防洪标高	/	室外地坪标高	7.7
5	排水体制	分流	化粪池设置	是
6	建设前总雨水径流量	217L/s	建设后总雨水径流量	217L/s
7	节水设施	无		
	评价指标		目标值	完成值
8	绿地率（鼓励性指标）		≥15%	13%
9	年径流总量控制率（鼓励性指标）		≥70%	72%
10	人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率（鼓励性指标）		≥70%	13%
11	与硬化面积配套建设的雨水调蓄设施有效容积（鼓励性指标）		500m3/ha	230m3/ha
12	下沉式绿地率（鼓励性指标）		50%	71%
13	年径流污染削减率（约束性指标）		50%	57.6%

备注：建设单位须根据具体项目类型对《规划条件》内的涉水内容及海绵城市建设指标要求（详见[穗水（2017）16 号文]）将评价指标的目标值和完成值填写至上表，评价指标可根据项目类型进行调整。

建设项目排水专项设计方案自评表（**建筑与小区**）											
项目名称：	明珠东苑										
建设单位（盖章）	海珠区河涌所										
工程概况	**总用地面积 6677 平方米，其中砼路面面积 2449 平方米，绿地面积 881 平方米，硬屋顶面积 3347 平方米。**										
排水体制	分流制										
污水管道设计	拟建管道位置	污水量取值指标（m3/ha）	纳污范围(ha)	预测污水量(l/s)	管径	管道设计坡度	设计流速(m/s)	管道长度	管材	拟接驳下游管道管径	备注
	W4-W3		0.2715	0.01	DN300	0.003	0.03	16	球墨铸铁管	DN1000	
雨水管道设计	暴雨强度 q(l/s.ha)	434.39	重现期 P（年）=5		针对道路雨水排放和削减设置渗排一体化系统（勾选）		是 √	否			

计	建设前综合径流系数		0.75		建设后综合径流系数			0.75			
	建设前总雨水径流量		217L/s		建设后总雨水径流量			217L/s			
	拟建管道位置	雨水量取值指标（m3/ha）	汇水范围(ha)	预测雨水量(m3/s)	管径	管道设计坡度	设计流速(m/s)	管道长度	管材	拟接驳下游管道管径	备注
	Y1-Y4		0.2715	0.64	d500	0.003	1.05	55	II 级钢筋混凝土管	D600	



图：明珠东苑-下垫面分布图



图：明珠东苑-海绵设施分布图



图：明珠东苑-场地竖向及径流路径设计图



图：明珠东苑-排水设施平面布置图

第 16 章 管理机构、劳动定员及建设进度思想

16.1 管理机构

为了减少管理成本提高工作效率，建议排水工程设置统一管理机构。

16.2 劳动定员

根据建设部(85)城劳字第 5 号文《城市建设各行业编制定员试行标准》有关规定，下水道维护与片区排水管网统一由原管养单位维护，不需新增定员。

16.3 建设进度

根据本项目的特点，将建设阶段分为前期工作、设计、施工及安装、工程验收等四个阶段。前期工作阶段包括可行性研究；设计阶段包括初步设计、施工图设计及施工图审查；施工安装阶段包括施工单位招标、土建施工、等内容；验收阶段包括工程验收及交付等工作在内。

2022.12～2023.02	完成建设方案的编写并通过评审；
2023.03～2023.04	招标；
2023.05～2023.06	完成初步设计并通过评审；
2023.07～2023.08	完成施工图设计并通过评审；
2023.09～2024.12	完成施工及安装。

第 17 章 环境保护

17.1 环境现状

17.1.1 自然环境

本工程位于海珠区。

17.1.2 社会环境

周边市政路网发达，地块开发成熟。

17.2 环境敏感区

方案范围主要为排水单元内部，不涉及生态保护红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区，局部涉及水环境空间管控区。考虑本工程属于排水单元达标创建工程，旨在通过对工程范围内的排水单元进行改造、补齐短板以达到单元内雨污分流的目标，达到进一步削减河涌溢流污染的效果，对水环境空间管控具有良好影响。

17.3 环境影响分析

17.3.1 水环境影响分析

本工程施工采用商品混凝土，基本不产生混凝土拌和冲洗废水，生产废水主要来自机械车辆冲洗，施工期排放污水主要来自施工人员生活污水。

生活污水主要污染物为 BOD5、N、P、油、SS 等，施工期高峰人数 100 人，每天产生约 6.4m3 生活污水，经污一体化生活污水处理装置处理后达标排放，对水环境影响很小。

车辆冲洗废水中主要的污染物为石油类和 SS，如果不采取措施进行处理将会对内河涌的水质造成一定影响，本工程宜采用沉沙滤油池对废水进行处理，处理后回用对水环境影响较小。

清基、清淤施工造成的水体扰动使水体中 SS 浓度显著升高，造成局部水质恶化。由于清基、清淤施工影响范围较小，随着水中悬浮颗粒物的沉淀及水体交换，水质会明显好转。

17.3.2 生态环境影响预测评价

（1）对陆地生态系统的影响

工程区均为人工植被，没有原生植被，因此施工仅造成一定的生物量损失，不影响当地的生物多样性。

工程占压将使陆生动物向周边地区迁移，施工活动中噪声的影响以及大量人员的活动都会对陆生动物栖息环境造成影响。但因该地区野生动物分布较少，且没有珍稀物种和保护动物，工程对陆生动物影响较小。

（2）对水生生态系统的影响

污水治理会减少河涌内的污染物，工程实施后，水生态的环境会产生较大的改善效果。

工程区及附近没有鱼类“三场”分布，也没有珍稀鱼类和其它保护水生生物物种，工程建设对鱼类影响较小。

17.3.3 环境空气影响分析

工程施工期间，从外面运来填方土，卸车后堆放在施工现场，推土机推平后，压路机压实。由于数月泥土裸露，旱干风致，车辆过往时，卷起扬尘。使空气中悬浮颗粒含量急剧增加，从而使附近的建筑物、农作物、树木等蒙上一层灰尘，影响市容景观和人们的生产和生活。

施工期大气污染主要来自机动车辆、施工机械排放的尾气以及道路扬尘等，污染物主要为 CO、SO2、NOX、CnHm、飘尘等。施工区及施工道路附近没有敏感点，施工对周边大气环境影响较小。

17.3.4 声环境影响分析

施工期间的噪声主要来自于管道建设时施工机械、建筑材料的运输和施工桩基处理。特别是夜间，若不加于控制，噪声将严重干扰人们的工作和生活。

施工期噪声有施工机械噪声和交通噪声。施工区及施工道路没有声环境敏感点，施工噪声影响很小。

17.3.5 固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废弃物包括工程弃碴和生活垃圾两部分，工程弃碴处理详见水土保持部分。

生活垃圾排放量按每人每天1kg 计,施工高峰期每天100kg,总工日2.38 万个，产生的生活垃圾总量约为 9.8t。施工区生活垃圾应定期收集，集中外运至附近垃圾场处理，影响很小。

17.3.6 人群健康影响分析

施工区气候湿热，易孳生蚊虫。在施工期间，由于施工人员相对集中，居住条件较差，易引起传染病的流行。施工期间易引起的传染病有：流行性出血热、疟疾、流行性乙型脑炎、痢疾和肝炎等。应加强卫生防疫工作，保证施工人员的健康。

17.3.7 与水环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，在全市内范围内划分 4 类水环境管控区，涉及水源饮用保护，重要水源涵养、珍惜水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。

本项目选址不在上述类水环境管控区内，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》中水环境管控区的相关性要求。

17.4 环境保护措施

17.4.1 水环境影响分析

（1）生活污水处理：生活污水不得直接排入河道，在生活区设置一体化生活污水处理装置对生活污水进行处理，达标排放。

（2）在施工区和生活区设临时厕所，产生的粪便采用无害化肥田处理方式。

17.4.2 大气污染防治措施

（1）交通道路，特别是临近生活区的路段，要经常洒水。

（2）进场设备尾气排放必须符合环保标准。

17.4.3 噪声控制措施施

（1）合理进行场地布置，使高噪声场区远离生活区。

（2）在高噪音环境施工人员实行轮班制，控制作业时间，并配备耳塞等劳保用品。

17.4.4 生态环境保护措施

（1）工程完工后，对临时施工场地及时平整，恢复植被。

（2）尽量合理安排施工用地，减少占用。加强施工期间的环境管理和宣传教育工作，尽可能的少占林地和破坏土壤环境，防止碾压和破坏施工范围之外的植被，减少人为因素对植被的破坏。

（3）在生活区和施工区设置生态保护警示牌和环境保护宣传栏，在施工人员中加强生态保护宣传。

17.4.5 生活垃圾处理措施

在生活区、施工场区等处设置足够的垃圾箱，对垃圾进行定期收集，生活垃圾采用集中运至海珠区垃圾场处理。

人群健康保护措施生活垃圾处理措施施工单位应与当地卫生医疗部门取得联系，由当地卫生部门负责施工人员的医疗保健和急救及意外事故的现场急救与治疗。为保证工程的顺利进行，保障施工人员的身体健康,施工人员进场前应进行体检，传染病人不得进入施工区。组织对生活区进行灭蚊蝇和灭鼠，施工现场应设置环保厕所，不得随意大小便，粪便应及时清理。

17.5 环境管理措施

本工程的环境保护措施能否真正得到落实，关键在于环境管理规划的制订和实施。

17.5.1 环境管理目标

根据有关的环保法规及工程的特点，环境管理的总目标为：

（1）确保本工程符合环境保护法规要求。

（2）以适当的环境保护措施充分发挥本工程潜在的效益。

（3）实现工程建设的环境、社会与经济效益的统一。

17.5.2 环境管理机构及其职责

在工程建设管理单位设置环境管理人员，安排专业环保人员负责施工中的环境管理工作。为保证各项措施有效实施，环境管理人员应在工程筹建期设置。

环境管理机构设置

（1）贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查。结合本工程特点，制定施工区环境管理办法，并指导、监督实施。

（2）做好施工期各种突发性污染事故的预防工作，准备好应急处理措施。

（3）协调处理工程建设与当地群众的环境纠纷。

（4）加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识。

（5）定期编制环境简报，及时公布环境保护和环境状况的最新动态，搞好环境保护宣传工作。

17.5.3 环境监理

为防治施工活动造成的环境污染，保障施工人员的身体健康，保证工程顺利进行，应聘请一名环境监理工程师开展施工区环境监理工作。环境监理工程师职责如下：

（1）按照国家有关环保法规和工程的环保规定，统一管理施工区环境保护工作。

（2）监督承包商环保合同条款的执行情况，并负责解释环保条款。对重大环境问题提出处理意见和报告，并责成有关单位限期纠正。发现并掌握工程施工中的环境问题。对某些环境指标，下达监测指令。对监测结果进行分析研究，并提出环境保护改善方案。

（3）协调业主和承包商之间的关系，处理合同中有关环保部分的违约事件。

（4）每日对现场出现的环境问题及处理结果进行记录，每月提交月报表，并根据积累的有关资料整理环境监理档案。

17.5.4 环境监测

环境监测结果是评估施工区环境质量状况和环境监理工程师处理环境问题的依据,环境监理工程师只有依据可靠的现场监测资料才能进行科学的决策。因此在开展环境监理工作的同时,必须开展环境监测工作。环境监测主要包括水、声环境、环境空气监测等。

① 废污水监测

监测断面布设：营地的生活污水排放口和机械车辆冲洗废水排放口。

监测内容为：生活污水监测悬浮物、BOD5、COD、N、P 5 项；机械车辆冲洗废水检测 SS、石油类。

监测频率:每季度监测 1 次，共 3 次。

②噪声监测

噪声监测点设置在生活区，施工高峰期每季度监测 1 次，共 3 次。

③大气监测

监测布点和频率可与噪声相同，监测项目 NO2、TSP。

第 18 章 劳动保护和安全生产

18.1 劳动保护

按照国家住建部《关于印发<危险性较大的分部分项工程安全管理办法的通知>》（建质[2009]87 号）和《广州建设工程文明施工管理规定》（广州市政府令第 62 号）的规定。在设计中严格遵循《工业企业设计卫生标准》、《建筑设计防火规范》及其它设计规范和标准。

1、施工过程中，应采取以下防范措施：

（1）凡是涉及到市政污水管道（井）、人工挖孔桩等可能发生有害气体中毒的工程，施工（维护）单位必须编制专项施工方案，经监理单位签字后方可实施；

（2）工地现场负责人要在作业人员进入市政污水管道（井）等作业环境前，认真向现场作业人员进行安全技术交底，并为作业人员配备防毒用具。经仪器检测井下空气符合安全生产标准要求并经工地现场负责人签字确认后，方可下井作业。同时，要采取可靠的通风措施，保证作业面的安全条件。

（3）施工单位应制定完善施工（维护）中毒事故的应急预案，在作业过程中，要安排专人对作业人员实施作业监护，一旦发生中毒事故，要按照预案科学施救。

（4）限制淘汰危及安全生产的落后工艺设备，逐步淘汰人工挖孔桩等易造成安全事故的施工工艺。

2、在管网维护过程中，应采取如下安全措施：

（1）对凡要进入管道内或泵房池子内工作的人员，应按有限空间作业规程操作，采取如下措施：

（2）首先填写下井下池操作表，对操作工人进行安全教育；

（3）由专人在工作场地监测 H2S，急救车辆停在检修点旁；

（4）重大检修采用 GF2 下水装置；

（5）提高营养保健费用，增强工人体质；

（6）定期监测污水管内气体，拟对污水系统维修防护技术措施进行研究。

18.2 安全生产

1、一般注意事项

（1）进入施工现场的人员，均应戴好安全帽。

（2）作业人员上岗必须穿好工作衣、工作鞋，并戴好手套。

（3）现场应设有休息间，供作业人员工余休息。

（4）现场应备 2~3 台通风机，改善后勤供应工作。

（5）由于机电安装和土建交叉施工，应有自我保护意识和相互保护意识，注意开挖沟槽朝天钉子，物体打击等。

（6）构筑物内的孔洞，应加设盖板或临时栏杆，防止人、物坠落。

（7）特殊工种应持证上岗，并按有关规程进行操作。

（8）现场临时用电拉线应符合有关规定，接好触电保护器，并有专业电工进行接线。

（9）现场应设置有关警告标志，张贴安全宣传标志，并对作业人员进行定期安全教育，施工前作好施工安全交底。

（10）定期进行设备检查和安全用具检查和保养，对不符合要求的应进行整改，杜绝事故隐患。

（11）现场应有急救医药箱，队医要定期到现场为施工人员看病送药。

2、土方安全措施

（1）施工人员必须按安全技术交底要求进行挖掘作业。

（2）土方开挖前必须作好降（排）水。

（3）挖土应从上而下逐层挖掘，严禁掏挖。

（4）坑（槽）沟必须高置人员上下坡道或爬梯，严禁在坑壁上掏坑攀登上下。

（5）开挖坑（糟）深度超过 1.5m 时，必须根据土质和深度放坡或加可靠支撑。

（6）土方深度超过 2m 时，周边必须设两道护身栏杆；危险处，夜间设红色警示灯。

（7）配合机械挖土、清底、平地、修坡等作业时，不得在机械回转半径以内作业。

（8）作业时要随时注意检查土壁变化，发现有裂纹或部分塌方，必须采取果断措施，将人员撤离，排除隐患，确保安全。

（9）坑（槽）沟边 1m 以内不准堆土、堆料，不准停放机械。

3、高空作业安全注意事项

（1）防止高空坠落

作业面应设置安全网。

高空作业人员应佩戴安全带。

登高时应有专人监护,登高梯应采用防滑措施。

（2）防止物体打击

禁止同一垂直面内同时施工。

高空作业工人，应配有工具袋：工件、工具应用吊篮运送。

进入工地必须戴好安全帽

（3）起重机及电动葫芦吊装注意事项

电动葫芦吊装进要有专人指挥、统一协调。

吊装时要平稳，就位时要轻放。

4、地下作业安全事项

（1）防止高空坠落：同上

（2）防止物体打击：同上

（3）井下作业注意事项：

施工前应抽干井内积水，消除沉积垃圾。

应穿好套鞋和橡皮衣进行带水作业。禁止穿拖鞋下井作业。

应密切注意进水总管封堵头子内污水的渗漏和冒溢,必要时应及时撤离，防止中毒事故发生。

（4）设备安装安全注意事项

1）设备起吊前，应检查吊机是否正常，吊点是否合理，吊索是否符合要求

2）准备起吊要平稳，并有专人指挥。

3）晚间施工应设置足够的照明设备。

4）如空间狭小，设备吊装时应注意目标保护，防止事故发生。

（5）安全用电注意事项

1）移动电具（如冲击钻，手提钻，潜水泵等）使用前应进行检查，并采取保护性接地或接零措施，并应装有漏电保护开关。

2）行灯使用时，电压不得超过 36V。

3）移动电器用电应接有触电保护器，并按有关规定进行接线。

4）定期进行电气线路的检查和维修。

5）非专业人员不得擅自接线拉电。

6）大型电器设备安装就位时，应对临时吊装设施进行检查，确保设备安全就位。

7）设备安装完毕后，应检查熔断器、自动开关是否完好，设备外壳是否可靠接地。

8）开关柜和变压器等应加设安全门和防护网及警告标志。

5、电焊工安全注意事项

（1）电焊机必须一机一闸，宜使用随机开关。

（2）一、二次电源接头处应有防护装置，二次线使用接线端子。

（3）要做好电焊机的防雨、防潮工作。

（4）乙炔瓶与氧气瓶应分开放置，并固定好，保持与明火的安全距离。

（5）严格执行电焊工操作规程。

（6）现场应配备消防器材，以防万一。

6、文明施工措施

（1）施工现场应做到挂牌施工。

（2）车辆、人员进出现场应尽量避免对他人的影响。

(3)在施工中要做好与建设单位、土建单位及设备供应单位的配合工作。

（4）设置临时排水措施，在汛期及雨季，应增派人力，防止意外。

(5)加强对施工场地平面的控制，做好材料、设备及工机具的管理工作。

（6）根据现场情况设置临时食堂、浴室、厕所等设施。

（7）经常进行文明施工检查，发现问题及时整改。

（8）施工完毕，应做到工完料清。

18.3 卫生防疫

18.3.1 总体要求

坚持“预防为主、防治结合、依法科学、分级分类”的原则，坚持常态化精准防控和局部应急处置相结合，按照“及时发现、快速处置、精准管控、有效救治”的工作要求，坚决防范境外疫情输入和境内疫情反弹。坚持科学精准防控，落实“早预防、早发现、早报告、早隔离、早治疗”措施，进一步加强源头管控，坚持人、物、环境同防，加强重点时段、重点地区、重点人群疫情防控，提高监测预警灵敏性，及时发现散发病例和聚集性疫情，有力、有序、有效处置疫情，做到发现一起扑灭一起，以最短时间、最低代价将疫情控制在最小范围，切实维护人民群众生命安全和身体健康，最大限度统筹疫情防控和经济社会发展。

18.3.2 公共措施

（一）宣传教育

充分发挥互联网、微博、微信、客户端等新媒体和广播、电视、报纸、宣传品等传统媒体作用，全方位、多渠道开展疫情防控知识宣传教育，强调每个人是自己健康的第一责任人，倡导公众遵守防疫基本行为准则，坚持勤洗手、戴口罩、常通风、公筷制、“一米线”、咳嗽礼仪、清洁消毒等良好卫生习惯和合理膳食、适量运动等健康生活方式，自觉提高健康素养和自我

防护能力；疫情期间减少聚集、聚餐和聚会，配合做好风险排查、核酸检测等防控措施，保持自我健康管理意识，提高身体免疫力，出现可疑症状及时就医。加强疫情防控工作人员防控知识和策略措施培训，消除恐慌心理，科学精准落实各项防控措施。

宣传教育内容可参考《公民防疫基本行为准则》。

（二）疫苗接种

根据疫苗研发进展和临床试验结果，进一步完善疫苗接 种策略。

（三）爱国卫生运动

坚持预防为主，深入开展爱国卫生运动，突出农村、城乡结合部、公共聚集场所等重点地区和薄弱环节，创新方式方法，持续推进城乡环境整治，不断完善公共卫生设施。倡导文明健康绿色环保的生活方式，开展健康知识普及，树立良好饮食风尚，推广文明健康生活习惯。在村（居）委会建立公共卫生委员会，推动爱国卫生运动进社区、进村镇、进家庭、进学校、进企业、进机关，推动将健康融入所有政策，发动群众广泛参与爱国卫生运动。

（四）疫情监测

（五）疫情处置、疫情发生后，应立即激活指挥体系，迅速完成常态和应急。

（六）组织保障

1、健全指挥体系

地方各级党委政府要落实属地责任，健全疫情防控指挥体系，加强联防联控机制建设，明确部门职责和分工。建立指挥系统启动机制、信息报告制度、工作例会制度、工作台账制度、对外沟通联络机制、督导检查制度、应急演练制度、城市支援制度等工作机制和制度，成立转运隔离、社区防控、核酸检测、流调溯源、区域协查、口岸防控等专班。指挥体系要保持 24 小时持续运转，发现疫情后立即转入应急状态，由当地党政主要负责同志统一指挥、提级指挥、靠前指挥，各工作组配合协作、信息共享，快速有序处置疫情。加强对各级党政领导干部疫情防控政策和策略措施等培训、演练，提高科学指挥能力。要建立专家会商和决策咨询制度，做到依法科学和精准有效应对。

2、强化信息支撑

依托已有信息平台或单独建设应急处置信息平台，横向整合各部门疫情相关数据，纵向贯通国家信息平台，提升监测预警能力。融合实验室检测、大数据、流行病学调查、密切接触者管理、隔离点管理、病例转运和诊疗等信息，实现疫情防控工作和信息的双闭环管理。要逐步完善平台功能应用，为疫情风险研判、防控措施制定和资源统筹调配提供支撑。

3、加强能力建设

各级疫情防控指挥部要按照疫情不同情景应对要求，结合当地实际，做好专业防控队伍、核酸检测能力、定点医院、集中隔离场所、转运车辆、防疫物资等储备。要坚持平战结合的原则，制定梯次调度方案和应急预案，高效应对不同规模疫情，并定期培训演练，全面提升应急反应和精准防控能力。

4、加强物资保障

各级疫情防控指挥部要完善应急预案，做好物资储备和调用机制。根据疫情防控形势及实际需要，及时协调医疗物资、居民生产生活物资等的供应。要科学规范确定省内外交通管控措施，保障应急物资运输、民生保障车辆及其他符合防疫安全要求车辆通行。

5、强化督导检查。

各级疫情防控指挥部要结合当地疫情形势和防控工作需要，定期组织开展重点机构、重点场所、重点人群防控、应急处置演练、能力储备及疫情处置等工作的督导检查，及时发现问题和薄弱环节，并督促整改，避免过度防控与层层加码，确保疫情防控和处置各项政策措施规范落地落实。

第 19 章 节能减排

19.1 节能规范

（1）《中华人民共和国节约能源法》；

（2）《国务院关于加强节能工作的决定》；

（3）国家发展改委文件《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》发改投资〔2006〕2787 号；

（4）《印发广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法的通知》广东省人民政府办公厅粤府办〔2008〕29 号。

19.2 项目能源消耗分析

本项目能耗主要是施工期间用油、用水、用电。其中油为拆除施工机械、运输设备动力所用；水为拆除时洒水以防尘土飞扬、树木移植后浇水所用；电为施工期间用电和项目建成后两座泵井的运行用电。

19.3 项目能源供应分析

本项目所在地供电燃油供应情况良好，没有出现供电不足和燃油紧缺及供应不上的情况。所以能够保证能源的供应。

项目施工用电由配电站电源送至施工现场配电箱，或者由移动发电机供电。施工生活用水采用市政水就近接驳，施工用水从旁边的河涌抽取以及市政自来水供水。

19.4 节能措施

19.4.1 管道节能

一、优化管道设计，减小埋深

（1）利用地形地势敷设排水管道，合理设计，减小管道埋深，减少污水提升的量。

（2）污水尽可能就近收集，就近处理，减少污水转输流量。

二、管渠运营节能

在管道运营过程中，由于污水中杂质沉积在管道中，长时间运行后，会造成管道堵塞，过水能力下降，因此，要加强维护，周期性的对管道清淤，使管道有良好的水力条件。

19.4.2 施工节能

在工程施工过程中，施工机械需要消耗的电能。施工单位应采用能耗低的机械；生活用电上也要注意节能。

19.4.3 节能效果

采用上述节能措施后，能有效降低本项目的能耗，为国家节约宝贵的能源，本项目属于能效水平很好的项目。

第 20 章 节水措施

20.1 项目建设和生产过程所遵循的合理用能标准

1、《中国人民共和国节约能源法》

2、《国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》（国发[2005]21号）

3、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005

4、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2006

5、《绿色建筑技术导则》（建科[2005]199 号）

6、《中华人民共和国水法》

7、《广东省实施《中华人民共和国水法》办法》

8、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发[2012]3 号）

9、《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）

10、广州市本务局 广州市住房和城乡建设局 广州市交通运输局 广州市港务局 广州市林业和园林局关子印发广州市建设项目节水设施“三同时”管理暂行办法的通知（穗水规字[2019]3 号）

11、国家和地方颁布的有关合理用能标准.

20.2 项目建设和生产过程采取的节能措施

1. 节水措施

景区的设计应着重抓好设计环节执行节水标准和节水措施。安装节水设施，在公用洗手间内安装延时自关水龙头、水流调节器及减压阀等节水设施。定期检查这些设施，以确保其正确安装和正常使用。植物与草地灌概按《节水灌溉工程技术规范》GB/T50363-2006 执行。使用节水喷头，这样可以节约用水、减少浪费。景区运营后，应执行严格的节水管理制度，发现漏水现象及时修理，杜绝水长流的现象。通过宣传教育，提高对节水的认识，改变低效率的用水习惯。用水再使用及再循环，道路冲洗、绿化推广利用再生水。

2. 雨水收集和利用

景区建设将通过广泛使用透水性铺装材料把地表径流还原成地下水，而土境和植物（例如湿地）的天然过滤能力能有效地净化这部分的水资源使其达到相应的水质标准。利用绿地和自然地形做雨水收集明沟，并配合适合白云湖景区的净化植物种植。

20.3 项目节能方案小结

本项目节能方案对能源的供应源、消耗种类、消耗量进行了分析，并就本项目在建设中与运营中具体的机械、建筑、电气设备、生活灌溉用水等本项目的节能方法分别作出了具体说明，并且结合各种新型节能环保技术，根据本项目实际情况采取大量有效的措施来实现最大效率的减少项目的能源消耗，由此可见，本项目的建设具备有大量优良的能源节约应对措施，本项目可行。

第 21 章 工程风险分析

本工程规模较大，使用年限较长，一旦建成运行，较难作重大改动或者整修，因此对若干敏感目标从环境角度作风险影响预测分析。

21.1 地震对构筑物的可能影响

地震是一种破坏性很大的自然灾害，涉及的范围也很大，万一发生地震，必将造成很大的破坏，至使管道系统损坏，雨水将溢流于附近地区及水域，造成严重的局部水浸街现象。

由于本工程结构已考虑了抗震问题，以七级抗震强度进行设计，因此一般地震对工程造成的破坏，从而造成对环境的不良影响的可能性较小。

21.2 系统维修风险分析

在维护排水系统正常运行过程中也时有风险发生。由于排水系统事故风险具有突然性，会给维护系统的工作人员带来重大损害，严重的会危及生命。

当排水系统的某一构筑物出现事故，必须立即予以排除，此时需操作工人进入管道和集水井内操作，因管道内可能含有各类污染物质，有些污染物质以气体形式存在，如 H_2S 等，若管道内操作人员遇上高浓度的有毒气体，则会造成操作人员的中毒、昏迷，直至丧失生命。

据统计资料，在维修时常有工作人员因通风不畅吸入污水管中有毒气体而感到头晕、呼吸不畅等症状，严重的甚至死亡。

对凡要进入管道内或泵房池子内工作的人员，采取如下措施：

1）首先填写下井下池操作表，对操作工人进行安全教育；

2）由专人在工作场地监测 H_2S，急救车辆停在检修点旁；

3）戴防毒面具下井，一感不适立即上地面；

4）重大检修采用 GF2 下水装置；

5）提高营养保健费用，增强工人体质；

定期监测排水管内气体，拟对排水系统维修防护技术措施进行研究。

第 22 章 项目招投标内容

22.1 招标范围

项目的勘察、设计、施工、监理、主要设备及材料采购等方面属招标范围。

22.2 招标组织形式

项目的招标组织形式为委托招标。

22.3 招标方式

项目的勘察、设计、施工、监理、主要设备及材料采购均采用公开招标形式。

招标情况表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察	√			√	√			
设计	√			√	√			
监理	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
主要设备	√			√	√			
重要材料	√			√	√			
其它								

第 23 章 勘察大纲

23.1 概述

为贯彻落实《关于全面推行河长制的意见》、《水污染防治行动计划》、《城市黑臭水体整治工作指南》、《广州市 35 条黑臭河涌整治工作意见》、《广州市人民政府办公厅关于进一步深化我市排水建设管理体制机制改革的实施意见》的相关要求，切实有效地推进排水单元达标创建，严控水污染源，消除黑臭水体，实现“干净、整洁、平安、有序”的城市环境，广州市开展了河涌流域排水单元达标创建工程工程。本项目是对海珠区暗渠流域内排水单元及市政道路进行勘察工作，修补测现状地形、摸清区域内的排水管网现状、探明项目范围内的岩土地质状况，为排水单元达标创建工程的规划、设计与施工提供基础信息。本项目主要费用包括项目的工程投资、年运行费。

23.2 需业主配合的内容

根据要求，进行工程的勘察任务（工程测量、物探、勘察）。鉴于本项目的特殊性，请业主提供必要的帮助。

1、请业主正式提供 3 个或以上，能均匀覆盖项目范围的 E 级 GPS 控制点；以及初测方案阶段使用的工作底图。

2、请业主为我方派驻现场的工作人员及仪器设备提供便利及必要的安全保护。

3、组织管线权属单位协调会，由各权属单位提供管线资料与迁改保护方案。

4、地质钻孔机械进场前，请业主协调办理占道施工、开挖、航道等行政许可以，及青苗补偿临时用地等准备工作。

23.3 勘察要求

勘察内容包括岩土工程勘察(初勘、详勘)、工程测量、工程物探（含管线探测），并提交勘察成果资料及报告。

23.4 工程测量

采用广州城建坐标系统，采用广州城建高程系统。

地形图测量：1：500 数字化地形图。

导线测量控制点：每段道路应埋设 4～5 个 E 级 GPS 测量控制点，控制点宜设置于道路起终点附近，方便施工单位进场，进行导线测量。

水准测量控制点：每段道路应埋设 4～5 个Ⅳ等水准测量控制点。

导线测量控制点与水准测量控制点可综合设置。通视良好条件，选点位置应该在坚固位置（可人工加固），不易产生沉降、位移，且不容易遭破坏的地方。

建筑地区测量，测量出房屋数量、定出巷道宽道。

鱼塘、河流、水渠等地段，应增设测点并测量沟底（塘底）标高在 cad 电子地形图中标注。

工程测量主要内容如下：

1. 对测区内各用户的立管进行现场调查，标明管位、管的属性（雨水、污水、合流）及门牌号。

2. 现场调查各巷道排水管的管径、流向，对标高（地面标高、管底标高）测定

3. 现场调查涌边截污管、雨水管的管径、流向，对标高（地面标高、管底标高）进行测定。

4. 现场调查各巷道化粪池、雨水口等其他构筑物的位置。

5. 现场调查各现状管道的破损、淤塞状况。

6. 提交成果要求：AutoCAD2004 版 1：500 数字化地形图，图中需包含修测后的地形地物、房屋立管位置（含管径大小）及地下排水管网的详细物探成果（使用单独图层）。

23.5 测量方案

23.5.1 测量技术依据

1)《工程测量规范》(GB50026-2007)

2)《国家三、四等水准测量规范》（GB12898-2009）；

3)《全球定位系统（GPS）测量规程》（GB/T18314—2009）

4)《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》CH/T 2009-2010；

5)《1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T20257.1-2007；

23.5.2 基本技术要求

1)坐标系统：广州城建坐标系，中央子午线经度为 114°；

2)高程系统：广州城建高程基准；

3)绘图比例尺：地形图：1:500。

23.5.3 测量总体思路

控制测量：首级控制应埋设 3~5 个 E 级 GPS 测量控制点，控制点宜均匀设置于道路周边区域，起终点附近应布设有首级控制点，邻近两点间应通视，方便施工单位进场，进行导线测量。

水准测量控制点：测区应埋设 4～5 个Ⅳ等水准测量控制点。

导线测量控制点与水准测量控制点可综合设置。通视良好条件，选点位置应该在坚固位置（可人工加固），不易产生沉降、位移，且不容易遭破坏的地方。建筑地区测量，测量出房屋数量、定出巷道宽道。

鱼塘、河流、水渠等地段，应增设测点并测量沟底（塘底）标高在 cad 电子地形图中标注。

工程测量主要内容如下：

1. 对测区内各用户的立管进行现场调查，标明管位、管的属性（雨水、污水、合流）及门牌号。

2. 现场调查各巷道排水管的管径、流向，对标高（地面标高、管底标高）测定

3. 现场调查涌边截污管、雨水管的管径、流向，对标高（地面标高、管底标高）进行测定。

4. 现场调查各巷道化粪池、雨水口等其他构筑物的位置。

5. 现场调查各现状管道的破损、淤塞状况。

6. 提交成果要求：AutoCAD2004 版 1：500 数字化地形图，图中需包含修测后的地形地物、房屋立管位置（含管径大小）及地下排水管网的详细物探成果（使用单独图层）。

23.5.4 平面控制测量

根据工程需要，GPS 控制网由专业负责人在测区卫片图上进行总体设计，本测区拟布设 GPS 的 E 级点 5 个，选点需考虑施工期间方便使用以及布网的合理性与规范要求。

23.5.5 地形测量

1)测量方法和测站检查

采用极坐标法测量。利用“全站仪+画草图”和“GPS-RTK”组成全野外数据采集系统进行野外数据采集。坚持“看不清不绘不采”的原则。全站仪设置测站时，对中偏差均小于 5mm，仪器高和反光镜高量度误差均小于 1mm。测站定向均选择较远的控制点作为定向点，并施测另一控制点的坐标和高程，作为测站检核。检核点在误差允许范围内，在进行下一步测量。

2)野外数据采集

利用全站仪或 RTK 采集野外自动记录的地形、地物数据并由绘图员于实地人工绘制草图，控制采集的碎部点均匀，在沟底、沟口、凹地、水边线及其它高程变换处，均测注高程点。对于独立地物，能按比例尺表示的，实测外廓，不能按比例尺的，准确标示其位置。

3)内业编辑

在内业编辑时，绘图员将野外采集到的数据，在 CASS 测图软件进行地形图的编辑绘制。对不同属性的地物、地貌、植被、居民地等分层表示。对于测区范围内的电线杆、地下电缆、通讯电缆、光缆、水管等地下管线实地测定并清楚标示、注记高程。

测区范围的旱地、水塘、水田、果园、苗圃，草地、荒地、芦苇地，森林、灌木林、竹林，岩石地、碎石地、沙地和砂砾地等主要土质、植被和水生物需测绘并标注,对于地貌元素，如陡崖、独立石、冲沟、雨裂、土堆、坑穴、路堤、路堑以及梯田坎需绘出和标注。在地形起伏处除采用等高线表示外，还在山顶、鞍部、台地、突出的土岗和独立的小丘、地面坡度变换处均有高程注记点。

23.5.6 管线探测

地下管线探查是在管线现况调绘的基础上，采用实地调查和仪器探查相结合的方法进行。在探查过程中首选轻便、实用、效率高的方法，同时应积极推广使用新技术、新方法，但不论采用何种技术、方法，其探测精度必须满足相关规范的规定。

23.6 管线探测的工作步骤

1）场地踏勘：进场探测前已经对工作区域外方圆 300 米范围内进行踏勘，对地下管线分布有个初步了解；

2）收集资料：含该地区地下管线普查资料的收集，尽可能收集各权属单位的设计竣工等资料，这将给探测工作带来很大帮助

3）管线探查：实行“先明后暗、先易后难、由外至内”的原则进行施工，即先把目标区域周围井盖悉数打开，判断有无穿过目标区的管线，如有则做进一步的仪器探查；

4）现场标示并绘制工作草图：每个明显和隐蔽管线点调查或探查完毕后，都要用油漆将点位标示在地面，并在附近较明显的位置标记管线点编号，以利于下一步管线点的外业收测工作。同时外业组长应在探查完毕后，立即绘制工作草图，标注量测的管径、断面尺寸、埋深、材质和权属单位等管线属性。

23.6.1 管线探测主要方法简介

1、实地调查

1）实地调查主要是对明显管线点作详细调查、量测、填写明显管线点调查表，同时确定必须用仪器探查的管线段。这是整个地下管线探测的基础。

2）明显管线点实地调查的各种数据，我们都直接开井量测，并采用经检验

合格的钢尺进行数据读取，读数至厘米。

3）在实地调查过程中，必要时我们邀请熟悉管线情况的有关人员参加，尤其是在部分没有明显管线点，但必须进行仪器探查的地段。

2、仪器探查

一、一般原则

1）仪器探查是在实地调查的基础上，根据不同的地下管线物理场条件，选用不同的物探方法和仪器对地下管线的隐蔽管线段进行探查。其一般探查原则是

（1）从已知到未知，从简单到复杂。

（2）优先采用轻便、有效、快速、成本低的方法。

（3）复杂条件下宜采用多种探查方式或方法互相验证。

2）采用物探仪器探查地下管线，在现况资料不足或重要及复杂地段（如交叉路口等）进行搜索时，应进行重复扫描以确保管线无遗漏。

3）探查地下管线，可供选择的物探方法有：电磁法、电磁波法、示踪法、扫描（盲探）法等。不论选用何种物探方法，其必须满足以下的地球物理条件：

（1）被探查的地下管线与其周围地下介质之间有明显的物性差异。

（2）被探查的地下管线所产生的异常场有足够的强度，能在地面上用仪器观测到，并能从干扰背景场中清楚地分辨出被查地下管线所产生的异常。

（3）探查精度达到表 2-4 的精度要求。

4）利用仪器探查地下管线时，应根据探查对象、探查任务、地下介质条件、干扰因素等并经过方法试验来确定实际采用的物探方法及其技术参数的选择。

本项目，根据工程的实际需要和方法试验，我们实际采用的探测方法主要有低频电磁法、扫描（盲探）法。

二、低频电磁法探测

该方法是地下金属管线探测的基本方法。

1）基本原理：电磁法是以地下管线与周围介质的导电性和导磁性差异为主要物性基础，根据电磁感应原理观测和研究电磁场空间分布规律，从而达到寻找地下管线的目的。在工作中，是通过发射线圈提供谐变电流，在其周围建立谐变磁场，该场称为一次场。地下金属管线在一次谐变场的激发下形成谐变电流，在其周围又形成谐变磁场，称为二次场，电磁法即通过接收和追踪二次场的变化来探查管线。

2）本项目选用英国产的 RD8000 型管线探测仪进行探测，该仪器拥有独特的“70%”测深法，使得探测准确性及可靠性大为提高，但一般不直接采用直读法。实际工作中，定深的管线点，我们一般情况下都选在被查管线前后至少 4 倍埋深范围内是单一的直管线，中间无分支或弯曲、且相邻平行管线之间的间距大于被查管线埋深的 1.5 倍以上或其干扰能被有效抑制的地段。当上述条件未能满足时，仪器的读数，我们一般仅作参考。

3）实际工作中，被查金属管线邻近有较多平行管线或管线分布情况较复杂时，我们一般采用直连法、夹钳感应法、压线法或选择激发法等方式进行探查。当采用直连法时，要求把信号施加点上的绝缘层刮干净，保持良好的电性接触，而且接地电极合理布设，保证接地点上有良好的接地条件；当采用夹钳感应法时，夹钳套在被查管线上，要求保证夹钳接头通路。偶然情况下，当定深的管线点周围管线复杂、测深出现极不正常的情况时，我们一般直接开挖进行量测或采用钎探手段进行探测。

4）当采用感应法探查地下管线时，要求使管线回路的电磁波传递处于最佳耦合状态，并保持适当的收发距离，使接收机既能接收到足够强的地下管线感应电磁场，又不受发射机一次场的干扰。

三、扫描（盲探）法探测

管线仪感应法针对不明地下管线进行盲探时，有两种作业模式，即平行搜索法和圆形搜索法两种。

平行搜索法：发射线圈可以呈水平偶极发射状态垂直放置，也可呈垂直偶极发射状态水平放置，发射机与接收机之间保持适当的距离（应根据方法试验确定最佳距离），两者对准成一直线，同时向同一方向前进。接收线圈与路线方向垂直，使其无法接收直接来自发射机的信号。当前进路线地下存在金属管线时，发射机产生的一次场会使该金属管线感应出二次电磁场，接收机接收到二次场便发出信号或在仪器表头中指示地下管线的存在位置，如图 3-2 所示。

圆形搜索法：原理同平行搜索法，其区别是发射机位置固定，接收机在距发射机适当距离的位置上，以发射机为中心，沿圆形路线扫测。水平偶极发射时，扫测要注意发射线圈与接收线圈对准成一条直线。此法在完全不了解当地管线分布状况的盲区搜索时最为有效、方便。

根据管线探测的基本要求，为防止漏掉一些管线分支及不易察觉的管线异常，我们对测区内部分区域进行了扫描（盲探）法探测。本次工作采用英国产的 RD8000 型管线探测仪进行圆形扫描（盲探）工作，用感应法进行探测。工作时保持发射机位置固定，接收机在距发射机适当距离的位置上，以发射机为中心，沿圆形路线扫测。水平偶极发射时，扫测要注意发射线圈与接收线圈对准成一条直线。当接收机发现异常时，利用“70%”测深法进行定深，极大值或极小值法进行定位；然后两机互换位置，将该异常追踪到已知属性的管线上。

23.7 管线测量

本项目管线测量采用地形测量的控制点加密。地下管线点测量就是测量这些管线点的平面位置和高程，以便生成管线图所用。使用一套科维 TKS-202 进行管线点测量，精度 3″，经年检性能稳定、可靠。在已知控制点上设站，检查无误后实施测量。测量时满足了以下几点：

1）对管线特征点、窨井、阀门、污水篦等均测定中心位置，面积较大、依比例表示的应按地物测其轮廓线以便生成图形。

2）鉴于管线测量中高程精度要求较高这一特性，管线测量时要求立标尺人员态度端正，须在管线测量施测前对标杆上的水平气泡进行气泡居中检验。

第 24 章 投资估算与资金筹措

24.1 编制依据及说明

24.1.1 工程概况及编制范围

本投资概算的编制范围：海珠区住宅类排水单元达标创建工程。

24.1.2 编制依据

1. 相关设计图纸；

2. 建质[2013]57号《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013版）》。

3. 建标[2007]164号建设部关于印发《市政工程投资估算编制办法》的通知。

4. 穗建造价[2021]110号广州市建设工程造价管理站关于印发《广州市市政工程主要项目概算指标及编审指引（2021）》的通知。

5. 国家标准GB50500-2013《建设工程工程量清单计价规范》。

6. 《广东省市政工程综合定额（2018）》。

7. 《广东省通用安装工程综合定额（2018）》。

8. 《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》。

9. 《广东省建筑与装饰工程综合定额（2018）》。

10. 《广东省建设施工机械台班费用(2018)》。

24.1.3 取费标准

1. 材料单价《广州市建设工程造价管理站关于发布2022年11月广州市建设工程价格信息及有关计价办法的通知》（穗建造价[2022]113号）计算。

2. 建设用地费：房屋鉴定费按《广州市本级政府投资项目估算编制指引（市政交通工程）》（2021）12元/次，施工前后各鉴定一次计算；管道迁改费按《广州市道路扩建工程办公室管线迁改工程估算指标》（2017年12月）计算；征收补偿工作经费按（穗财建[2019]74号）《广州市财政局 广州市住房和城乡建设局关于印发广州市本级财政投资项目征收补偿工作经费管理办法的通知》计算。

3. 项目建设管理费：按财建[2016]504号《基本建设项目建设成本管理规定》计算。

4. 工程监理费：按发改价格[2007]670号国家发改委、建设部《关于印发<建设工程监理与相关服务收费标准>的通知》计算。

5. 勘察设计费：工程勘察费及工程设计费按国家计委《工程勘察设计收费管理规定》(计价格[2002]10号)规定计算。

6. 施工图审查费:按勘察设计费之和6.5%计算。

7. 竣工图编制费按工程设计费的8%计算。

8. 建设项目前期工作咨询费：按发改价格[2015]299号《国家发改委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》的规定计算。

9. 环境影响咨询服务费：按发改价格[2011]534号《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》计算。

10. 招标代理服务费：按发改价格[2011]534号《国家发展改革委关于降低

部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》计算。

11. 工程造价咨询服务费：按粤价函[2011]742号《广东省物价局关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》规定计算。

12. 检验监测费：按穗建造价[2019]38号《广州市建设工程造价管理站关于调整我市检验监测费费率的通知》，按建安费2%计算。

13. 工程保险费：按第一部分工程费用的0.3%计算。

14. 规划放线及竣工测量费：按穗水建设[2017]92号《广州市水务局转发广州市地下管线建设管理办公室关于进一步加强给排水管线工程竣工测量工作的通知》计算。

15. 基本预备费按第一、二部分费用之和的8%。

16. 本建设项目投资来源为财政拨款，不计算建设期贷款利息。

24.1.4 资金来源

根据《广州市总河长令第4号》和《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43号），住宅类排水单元内部排水管网（含建筑本体立管，下同）改造资金，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担；其余由小区业主共同承担，各区财政视财力给予支持；机关事业单位（含学校）、部队等两类排水单元内部排水管网改造资金，由权属单位承担，暂时未能安排资金的，由各区财政先行垫付，后期由各单位归还；工业、商业企业等两类排水单元内部排水系统达标攻坚所需资金，由权属或管理单位承担。

本项目根据上述要求，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担；区属机关事业单位（含学校）排水单元内部排水管网改造资金，由各区财政先行垫付，后期由各单位归还；其余排水单元均由权属或管理单位承担。

24.2 投资估算表

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
Ⅰ	**第一部分 工程费用**	18974.24		18974.24	m	126308	1502.22	75.74%
一	**有物管住宅单元**	7157.51		7157.51	m	51795	1381.89	28.57%
1	PVC-U 排水管（雨水立管）DN100	169.27		169.27	m	26042.00	65.00	0.68%
2	通气帽 DN100	1.39		1.39	个	1736.00	8.00	0.01%
3	立管检查口	2.60		2.60	个	1736.00	15.00	0.01%
4	雨水斗 DN100	12.53		12.53	个	1736.00	72.20	0.05%
5	墙身开洞 125mm	11.80		11.80	处	1736.00	68.00	0.05%
6	脚手架	83.33		83.33	m^2	52083.00	16.00	0.33%
7	PVC-U 排水管（污水出户管）DN200	16.36		16.36	m	909.00	180.00	0.07%
8	PVC-U 排水管（雨水出户管）DN200	42.37		42.37	m	2421.00	175.00	0.17%
9	Ⅱ级钢筋混凝土管（污水管）d300	215.49		215.49	m	5776.00	373.07	0.86%
10	Ⅱ级钢筋混凝土管（污水管）d400	3.97		3.97	m	80.00	496.01	0.02%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
11	球墨铸铁管（污水管）DN500	16.61		16.61	m	201.00	826.47	0.07%
12	污水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1000（井深 2.5m）	133.12		133.12	座	202.00	6590.00	0.53%
13	Ⅱ级钢筋混凝土管（雨水管）d300	486.09		486.09	m	13219.00	367.72	1.94%
14	Ⅱ级钢筋混凝土管（雨水管）d400	0.20		0.20	m	4.00	490.66	0.00%
15	Ⅱ级钢筋混凝土管（雨水管）d500	155.38		155.38	m	2548.00	609.82	0.62%
16	Ⅱ级钢筋混凝土管（雨水管）d600	18.43		18.43	m	248.00	743.14	0.07%
17	Ⅱ级钢筋混凝土管（雨水管）d800	43.62		43.62	m	347.00	1256.92	0.17%
18	预制单篦平入式雨水口	69.69		69.69	座	303.00	2300.00	0.28%
19	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1000（井深 2.5m）	346.63		346.63	座	526.00	6590.00	1.38%
20	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1200（井深 2.5m）	15.91		15.91	座	17.00	9360.00	0.06%
21	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1600（井深 2.5m）	31.05		31.05	座	23.00	13500.00	0.12%
22	砼路面切缝	36.05		36.05	m	36052.00	10.00	0.14%
23	沥青路面切缝	6.18		6.18	m	7731.00	8.00	0.02%
24	植筋	306.49		306.49	根	72973.00	42.00	1.22%
25	破除及修复现状砼路面（20cmC35+20cm4%水泥稳定碎石层）	976.75		976.75	m^2	20349.00	480.00	3.90%
26	破除及修复现状沥青路面面层（ 4cm 细粒式改性沥青混凝土面层（AC-13C）+乳化沥青粘层油(PC-3)+6cm 中粒式改性沥青混凝土面层+乳化沥青粘层	172.11		172.11	m^2	3662.00	470.00	0.69%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
	油(PC-3)+8cm 粗粒式沥青混凝土）							
27	破除及修复现状沥青路面基层（20cmC35+20cm4%水泥稳定碎石层）	150.14		150.14	m^2	3662.00	410.00	0.60%
28	破除及修复人行道（6cm 人行道混凝土地砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC20 混凝土+20cm 天然级配碎石）	141.92		141.92	m^2	3052.00	465.00	0.57%
29	破除及修复现状砼路面（25cmC35+20cm5%水泥稳定级配碎石+20cm4%水泥稳定碎石层）	278.80		278.80	m^2	4070.00	685.00	1.11%
30	高位花坛	108.50		108.50	处	434.00	2500.00	0.43%
31	梯形干式植草沟	101.58		101.58	m	12697.00	80.00	0.41%
32	PVC-U 排水管（穿孔收集管）DN200，开孔率 2%	34.46		34.46	m	1905.00	180.90	0.14%
33	R 型路缘石开口	29.21		29.21	处	1270.00	230.00	0.12%
34	圆形型铸铁溢流口	97.29		97.29	座	423.00	2300.00	0.39%
35	土方开挖 20km，含消纳费	422.50		422.50	m^3	44474.00	95.00	1.69%
36	石屑回填	952.33		952.33	m^3	31132.00	305.90	3.80%
37	挡土板	154.46		154.46	m^2	48269.00	32.00	0.62%
38	6 米钢板桩	397.88		397.88	吨	2744.00	1450.00	1.59%
39	石屑换填	155.43		155.43	m^3	5081.00	305.90	0.62%
40	旋喷桩房屋保护Φ500	63.50		63.50	m	2540.00	250.00	0.25%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
41	化粪池修复	12.20		12.20	座	122.00	1000.00	0.05%
42	管渠清淤按 D≤600	95.25		95.25	m^3	1270.00	750.00	0.38%
43	管渠清淤按 D＞600	38.10		38.10	m^3	508.00	750.00	0.15%
44	封堵现状管口	7.71		7.71	处	257.00	300.00	0.03%
45	管线保护	50.78		50.78	处	2031.00	250.00	0.20%
46	交通疏解工程	133.31		133.31	项	1.00	1333100.00	0.53%
47	水马围蔽	358.74		358.74	m	44843.00	80.00	1.43%
二	**无物管住宅单元**	11816.73		11816.73	m	74513	1585.86	47.17%
1	PVC-U 排水管（雨水立管）DN100	213.32		213.32	m	32819.00	65.00	0.85%
2	通气帽 DN100	1.75		1.75	个	2188.00	8.00	0.01%
3	立管检查口	3.28		3.28	个	2188.00	15.00	0.01%
4	雨水斗 DN100	15.80		15.80	个	2188.00	72.20	0.06%
5	墙身开洞 125mm	14.88		14.88	处	2188.00	68.00	0.06%
6	脚手架	105.02		105.02	m^2	65637.00	16.00	0.42%
7	PVC-U 排水管（污水出户管）DN200	16.81		16.81	m	934.00	180.00	0.07%
8	PVC-U 排水管（雨水出户管）DN200	77.33		77.33	m	4419.00	175.00	0.31%
9	II 级钢筋混凝土管（污水管）d300	214.66		214.66	m	5754.00	373.07	0.86%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
10	II 级钢筋混凝土管（污水管）d400	4.76		4.76	m	96.00	496.01	0.02%
11	球墨铸铁管（污水管）DN500	31.24		31.24	m	378.00	826.47	0.12%
12	污水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1000（井深 2.5m）	273.49		273.49	座	415.00	6590.00	1.09%
13	II 级钢筋混凝土管（雨水管）d300	952.87		952.87	m	25913.00	367.72	3.80%
14	II 级钢筋混凝土管（雨水管）d400	6.97		6.97	m	142.00	490.66	0.03%
15	II 级钢筋混凝土管（雨水管）d500	196.12		196.12	m	3216.00	609.82	0.78%
16	II 级钢筋混凝土管（雨水管）d600	14.34		14.34	m	193.00	743.14	0.06%
17	II 级钢筋混凝土管（雨水管）d800	81.57		81.57	m	649.00	1256.92	0.33%
18	预制单篦平入式雨水口	126.96		126.96	座	552.00	2300.00	0.51%
19	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1000（井深 2.5m）	1285.71		1285.71	座	1951.00	6590.00	5.13%
20	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1200（井深 2.5m）	12.17		12.17	座	13.00	9360.00	0.05%
21	雨水检查井（预制混凝土井）（含铭牌和防坠网）Φ1600（井深 2.5m）	58.05		58.05	座	43.00	13500.00	0.23%
22	砼路面切缝	58.37		58.37	m	58370.00	10.00	0.23%
23	沥青路面切缝	10.00		10.00	m	12506.00	8.00	0.04%
24	植筋	496.15		496.15	根	118130.00	42.00	1.98%
25	破除及修复现状砼路面（20cmC35+20cm4%水泥稳定碎石层）	1559.86		1559.86	m^2	32497.00	480.00	6.23%
26	破除及修复现状沥青路面面层（ 4cm 细粒式改性沥青混凝土面层（AC-13C）	274.90		274.90	m^2	5849.00	470.00	1.10%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
	+乳化沥青粘层油(PC-3)+6cm 中粒式改性沥青混凝土面层+乳化沥青粘层油(PC-3)+8cm 粗粒式沥青混凝土）							
27	破除及修复现状沥青路面基层（20cmC35+20cm4%水泥稳定碎石层）	239.81		239.81	m^2	5849.00	410.00	0.96%
28	破除及修复人行道(6cm 人行道混凝土地砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC20 混凝土+20cm 天然级配碎石）	226.64		226.64	m^2	4874.00	465.00	0.90%
29	破除及修复现状砼路面（25cmC35+20cm5%水泥稳定级配碎石+20cm4%水泥稳定碎石层）	445.18		445.18	m^2	6499.00	685.00	1.78%
30	高位花坛	136.75		136.75	处	547.00	2500.00	0.55%
31	梯形干式植草沟	52.06		52.06	m	6507.00	80.00	0.21%
32	PVC-U 排水管（穿孔收集管）DN200，开孔率 2%	17.66		17.66	m	976.00	180.90	0.07%
33	R 型路缘石开口	14.97		14.97	处	651.00	230.00	0.06%
34	圆形型铸铁溢流口	49.91		49.91	座	217.00	2300.00	0.20%
35	土方开挖 20km，含消纳费	660.49		660.49	m^3	69525.00	95.00	2.64%
36	石屑回填	1488.72		1488.72	m^3	48667.00	305.90	5.94%
37	挡土板	249.56		249.56	m^2	77986.00	32.00	1.00%
38	6 米钢板桩	642.79		642.79	吨	4433.00	1450.00	2.57%
39	石屑换填	251.11		251.11	m^3	8209.00	305.90	1.00%
40	旋喷桩房屋保护Φ500	102.63		102.63	m	4105.00	250.00	0.41%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
41	化粪池修复	20.50		20.50	座	205.00	1000.00	0.08%
42	管渠清淤按 D≤600	153.90		153.90	m^3	2052.00	750.00	0.61%
43	管渠清淤按 D＞600	61.58		61.58	m^3	821.00	750.00	0.25%
44	封堵现状管口	12.21		12.21	处	407.00	300.00	0.05%
45	管线保护	82.13		82.13	处	3285.00	250.00	0.33%
46	交通疏解工程	220.30		220.30	项	1.00	2203000.00	0.88%
47	水马围蔽	581.45		581.45	m	72681.00	80.00	2.32%
II	**第二部分　工程建设其他费用**		4307.02	4307.02				17.19%
1	建设用地费		1131.24	1131.24				4.52%
1.1	管线迁改费		1109.06	1109.06				4.43%
1.1.1	迁改现状给水管（球墨铸铁管）DN100		235.09	235.09	m	1735.00	1354.97	0.94%
1.1.2	迁改现状燃气管（钢管）D219		438.07	438.07	m	1158.00	3782.95	1.75%
1.1.3	迁改现状沉底电缆沟十六线		397.65	397.65	m	1735.00	2291.92	1.59%
1.1.4	迁改现状电信管 2Φ110		38.25	38.25	m	1735.00	220.47	0.15%
1.2	征收补偿工作经费		22.18	22.18				0.09%
2	周边建（构）筑物安全鉴定费		318.96	318.96	m^2	132900.00	24.00	1.27%
3	项目建设管理费		290.53	290.53				1.16%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
4	建设工程监理费		375.47	375.47				1.50%
5	工程勘察费		626.15	626.15				2.50%
6	工程设计费		469.34	469.34				1.87%
7	施工图审查费		71.21	71.21				0.28%
8	竣工图编制费		37.55	37.55				0.15%
9	建设项目前期工作咨询费		31.98	31.98				0.13%
9.1	可行性研究报告编制		31.98	31.98				0.13%
10	招标服务费		49.67	49.67				0.20%
10.1	工程招标费		35.04	35.04				0.14%
10.2	勘察设计招标费		7.19	7.19				0.03%
10.3	监理招标		3.70	3.70				0.01%
10.4	检验监测招标费		3.74	3.74				0.01%
11	工程造价咨询费		84.93	84.93				0.34%
11.1	工程量清单编制、招标控制价编制费		55.45	55.45				0.22%
11.2	工程概算审核费		29.48	29.48				0.12%
12	工程保险费		56.92	56.92				0.23%
13	检验监测费（含 CCTV 检测费）		379.48	379.48				1.51%

工程估算表

工程名称：海珠区住宅类排水单元达标创建工程

序号	工程项目或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		占总投资比重
		工程费用	工程建设其他费	合计	单位	数量	单价（元）	
14	规划放线及竣工测量费		288.72	288.72	m	25406.00	7.90	1.15%
15	场地准备及临时设施费		94.87	94.87				0.38%
Ⅲ	**第三部分　　预备费**		1772.00	1772.00				7.07%
1	基本预备费		1772.00	1772.00				7.07%
Ⅳ	**建设项目估算总投资**	18974.24	6079.02	25053.26				100.00%

24.3 出资比例及资金计划安排

出资比例一览表

序号	分项工程或费用名称	工程投资（万元）	区财政出资（万元）
Ⅰ	工程费用	18974.24	18974.24
一	有物管住宅单元	7157.51	7157.51
二	无物管住宅单元	11816.73	11816.73
Ⅱ	工程建设其他费	4307.02	4307.02
Ⅲ	预备费	1772.00	1772.00
Ⅳ	建设项目总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）	25053.26	25053.26

投资构成	年度	总投资	年度工作计划			
			工程建设费用	工程建设其他费（不含用地费及场地费）	预备费	
		25053.26	18974.24	4307.02	1772.00	
年度资金安排计划	2022-2023年	766.84	0	766.84	0	1.完成可研评审；2.完成初步设计及审批、概预算审核、施工图设计及审批、施工招标。
	2023年	15530.04	13281.97	2248.07	0	1.工程2023年01月开工，并于2023年12月完成施工。
	2024年	8756.38	5692.27	1292.11	1772.00	1.2024年6月办理竣工验收。2.2024年12月办理结算及支付质保金。

第 25 章 效益分析

由于本工程项目为城市基础设施，以服务于社会为主要目的，它既是生产部门必不可少的生产条件，又是居民生活的必要条件，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益和环境效益，因此，应从系统观点出发，与人民生活水准的提高和健康条件的改善、与工农业生产的加速发展等宏观效果结合在一起评价。

25.1 环境效益

本工程的实施对缓解地区水环境污染状况有积极的促进作用。作为一项重要的城市基础设施，污水处理工程的建设将有效地改善城市的环境条件，对改善居民生活条件、提供市民健康水平有十分重要的作用。本项目以达标小区建设为主，2020 年前完成相关暗渠流域内的排水管网的完善，确保流域内旱季污水收集率达 100%，可对暗渠流域每天产生的污水进行全收集。

根据《室外排水设计标准》，我国生活污水污染物排放指标：BOD_5为 25～50g/cap.d，SS 为 40～65g/cap.d，TN 为 5～11g/cap.d，TP 为 0.7～1.4g/cap.d。本项目的纳污人口按 10000 人作为计算基准，本工程建成后，在考虑雨季污水溢流 20%的情况下，将至少减少对河涌排放的污染物总量可见下表。

表：流域河涌污染物消减表

序号	污染物名称	污染物减排（吨/年）
1	BOD_5	75.01
2	COD_{Cr}	150.03
3	SS	120.02
4	TN	15.00
5	TP	2.10

COD_{cr}按 BOD_5/COD_{cr}=0.5 进行计算排放量。

25.2 经济效益

本工程并无显著的直接投资效益，但根据国家建设部关于《征收排水设施有偿使用费的暂行规定》的有关条例，本工程可以收取适当的排污费，使其具有一定的经济效益。本工程的间接经济效益主要通过减少水污染对社会造成的经济损失而体现出来，具体为：

（1）可减少各工业企业分散进行污水处理所增加的投资和运行管理费，减轻企业的负担。

（2）农、牧、渔业方面

水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品产量下降，实施本工程可避免这些损失。

（3）人体健康方面

水污染会造成人类的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降。根据有关资料显示，我国排水系统及污水处理设施建设，每投入一元可以减少因水污染造成的健康损失、地价损失、农业损失、工业损失共计 3.72 元。

25.3 社会效益

本工程是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其社会效益明显。

（1）本工程实施后，可改善河道水质，可改善城市市容，提高卫生水平，保护人民身体健康，有效保护滇池。

（2）该项目的建设，可改善投资、旅游环境，并可吸引更多的外商投资，促进广州市经济、贸易和旅游等全面发展。

（3）本工程是把广州市建设成为一座风景优美、经济繁荣、社会稳定的现代化山水城市的基础设施，其社会效益十分显著。

第 26 章 社会稳定性风险评估

26.1 社会稳定性风险评估概述

26.1.1 社会稳定性风险评估的概念

社会稳定风险评估，是指与人民群众利益密切相关的重大决策、重要政策、重大改革措施、重大工程建设项目、与社会公共秩序相关的重大活动等重大事项在制定出台、组织实施或审批审核前，对可能影响社会稳定的因素开展系统的调查，科学的预测、分析和评沽，制定风险应对策略和预案，有效规避、预防、控制重大事项实施过程中可能产生的社会稳定风险，更好的确保重大事项顺利实施。

26.1.2 社会稳定性风险评估的内容

社会稳定风险评估工作，主要围绕评估项目可能存在的社会稳定风险，进行合法性、合理性、可行性、可控性评沽，确定不稳定因素的风险范围和可控程度。

一、评估合法性。项目是否符合党的政策，是否符合国家法律法规以及地方性法规和规章，是否符合国家和地方的产业政策、行业规范等；项目的法律政策依据是否充分；项目的立项审批过程是否完备并符合法定程序。

二、评估合理性。项目是否符合科学发展观的要求；是否获得了公众的普遍支持与认可；项目是否兼顾了各方面利益群体的不同诉求；项目的选址及选线是否合理，是否遵循了集约利用土地的原则，是否综合考虑了土地资源、环境保护、文化遗产等。

三、评估可行性。项目是否符合本地经济社会发展的总体水平；建设条件是否经过严格专业的可行性论证；社会效益、经济效益、资金筹措是否具有可行性、稳定性、连续性和严密性。

四、评估可控性。项目是否存在较大的社会敏感问题，是否会引发社会矛盾，引起社会治安问题；是否存在不利于社会稳定的公共安全隐患；风险程度和风险范围是否可控，化解风险的措施是否完善并有效。

五、评估其他可能影响社会稳定的相关因素。

26.1.3 社会稳定性风险评估的目的

建立和推行社会稳定风险评估机制，目的在于使项目在决策时，充分考虑社会的承受能力，妥善照顾各方面的利益诉求，广泛听取各方面的意见；在实施重大项目时深入研究，科学论证，真正实现经济社会科学发展；把社会稳定问题考虑在前，预测防范风险、控制化解风险，消除和减少改革发展中的不稳定因素，深入实施“十四五”规划，创造和谐稳定的社会环境；把大量社会稳定风险前置到重大事项的启动之前，实现社会矛盾由被动调处向主动化解转变，由事后处置向事前预防转变，由治标向治本转变。

26.1.4 社会稳定性风险评估的原则

一、权责统一原则。重大固定资产投资项目的社会稳定风险评估工作应由项目的承办部门具体组织与实施，按照“谁决策、谁负责”、“谁主管、谁负责”、“谁审批、谁负责”的要求，对项目评估结论负责。

二、合法合理原则。重大固定资产投资项目必须严格按照相关法律、法规和政策，评估过程公开、公平、公正。注重项目与当地经济发展水平和人民生活水平相协调，相关防控措施要求在政策允许范围之内合理可行。

三、以人为本原则。深入展开实地调查研究，多渠道、多层次、多方式、征求公众意见，充分汲取项目相关部门的意见与建议，了解群众的意愿与愿望，保护群众的权利与利益，确保评估工作全面、深入、民主、客观。

四、科学性原则。评沽工作要以科学性为原则，对于风险的判断及分析涉及多领域的专业知识，利用科学的评估方法，依照相关法规和政策制定科学、规范的评估标准，对风险进行研判。

五、系统性原则。针对项目经历的不同时期，准确分析相关参建单位的权利与责任，将识别出的各风险因素对项目社会稳定风险性的影响进行全方位、多角度、系统性地分析。

六、针对性原则。影响社会稳定的风险因素随项目的性质、规模、特点的不同而不同，风险的产生原因、发生概率和影响程度也随之改变。因此要求提出的防治措施具有针对性和可操作性，做到切实防范和控制风险。

社会稳定性风险评估

合法性分析风险内容：项目的决策是否与现行政策、法律、法规相抵触，是否有充分的政策、法律依据；项目审查审批及报批程序是否严格；项目与国家、地方社会经济发展规划、产业规划、城市规划、专项规划等是否相协调。

项目经过充分可行性论证，严格按照建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013 出版)以及相关规范编制，依据省、市人民政府关于项目建设的相关文件、征地标准、搬迁补偿安置办法、项目编制可行性研究报告的委托函等开展项目的可行性研究编制工作，程序合法，手续齐全。

整个项目符合《广州市污水治理总体规划修编》、《南粤水更清行动计划》等相关规划与文件要求，项目目标与规划内容衔接协调。

合理性分析风险内容：项目的选址及用地方案是否合理。包括项目建设地点、占地面积、土地利用状况、占用耕地情况等内容。拟建项目占地规模是否合理，工程数量及投资规模是否合理，是否符合集约用地和有效用土的要求，工程沿线地质条件是否适合项目工程，新增占用农田、耕地、林地、居民用地是否合理等。

一、项目选址及管线布置方案合理

项目在拟定管线布置方案时应尽量避开沿线城镇规划区、工业区规划范围及密集居住的村庄，尽量与城镇规划相协调，减少对各规划区的切割和干扰；与文物古迹遗址保持一定的距离，以避免对文物古迹的影响和破坏。同时，遵循“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”的基本国策，尽量少占良田、耕地。

本项目根据现状排水系统及地势起伏情况，合理布置管线，确定管线走向；管线主要布置在现状道路，工程可实施性强。

经综合比较，本项目管线方案里程短，主要工程量少，投资规模小，不占用耕地，在布局合理性、管线里程及走向顺捷性、带动地方经济发展、环境影响和占用农田等方面都具有优势。

二、项目土地利用合理

项目选线过程中充分结合沿线自然条件，努力做到与沿线的城镇布局规划相结合。在选线过程中，通过对沿线的土地资源进行详细调查研究，坚持合理利用土地资源的原则，结合沿线地方土地开发计划，通过对沿线局部方案的充分细致的比选，选择适宜的管线位置，做到不占耕地和林地，无拆迁工程。

风险评估结论：项目合理性风险较小。

26.1.5 可行性分析

风险内容：项目的建设条件是否经过科学的可行性研究论证，是否充分考虑自然条件、社会条件、环境条件等建设条件的制约。从资源优化配置的角度，通过社会效益评估结论以及经济效益分析结论，判断拟建项目的经济合理与可行性。

一、项目建设条件可行

本项目从自然条件(包括地形、地质、水文、气候等)、城镇规划、产业布局、林业布局、区域交通条件、沿线建(构)筑物、水电及通讯设施条件等方面进行了科学分析与论证，保证了拟建项目在各方面的可行性。

排水管道布置沿道路红线布置，项目沿线贯穿排水管道的电力和通讯设施较少，局部可进行迁改或绕避处理，电力和通讯设施对本项目的建设影响不大；项目建设对周边环境有一定影响，为使对环境的影响降到最低，考虑了合理的防护设施，并通过绿化建设，恢复原有的自然景观，甚至优于原有自然景观。

二、项目效益可行

由于本项目属城市基础设施项目，不生产实物产品，也不为社会提供运输服务。本项目的实施具有改善河涌水质的主要功能，其主要效益表现为社会效益。实施本项目将显著提高广州市海珠区城市污水收集率，大幅度削减入河涌水体的污染负荷，从而改善城市水环境和水体水质，进一步改善投资环境，对引进外资、发展旅游业及第三产业、促进广州市经济的发展和社会的进步，提高居民健康水平和生活水平有着极为重要的作用。交通疏导条件较差，是周边工业区主要的交通通道，项目实施交通压力较大，需要做好交通疏导方案。

同时，实施本项目将极大改善生态环境，具有极大的环境效益；实施本项目将通过收取排污费、通过减少污水污染对社会造成的经济损失，使本项目具有极大的直接与间接经济效益。

通过分析，本项目社会效益显著，同时具有极大的环境效益与经济效益。本项目建设有利于经济发展、有利于保障国家财产和人民生命财产安全、有利于增加社会就业、有利于改善居民居住环境和提高生活质量。

风险评估：项目需要着重做好交通疏导工作，避免交通问题扰民，其它方面可行性较高，项目社会效益较好，可行性风险总体较小。

26.1.6 可控性分析

风险内容：项目所在地可能受到的社会影响，包括征拆房屋对群众的影响、拆迁群众改变生活环境及由此产生的不适的影响、补偿标准是否令群众接受的影响；项目的建设及运营活动对环境造成污染以及对居民生活的影响。对于以上影响拟采取的措施及可控性。

一、本项目不存在征地拆迁

二、项目建设期、运营期影响可控

项目建设期，在居民区附近的施工要求严格按有关规定实施和管理；采取围栏和路面洒水减轻扬尘污染；加强对施工人员的生活垃圾和污水等收集处理、采取合理布局施工现场、合理安排施工作业时间、合理安排施工运输车辆的走行路线和走行时间、合理选择施工机械设备等措施减轻环境影响。项目运营期，积极采取尾气污染物控制措施，并与地方及国家的机动车尾气控制政策措施结合起来；严格执行国家制定的汽车尾气排放标准、限制车辆种类、速度；对于交通噪声污染，对声环境超标敏感点采取降噪措施等；此外，在沿线有条件的地方，将种植各种树木、美化环境。

风险评估结论：项目可控性风险较小。

26.1.7 社会稳定风险评估结论

综上，经过对项目建设可能产生的社会稳定风险，进行全面分析、系统论证，项目在合法性、合理性、可行性、可控性方面存在的风险较小，如下表所示。同时，本项目在各风险方面制定并采取了相应合理可行的防范化解风险的积极措施，在项目进一步实施过程中应继续注重社会稳定风险的识别与防范。因此，从社会稳定风险角度分析，本项目风险较小，项目是可行的。

表：社会稳定性风险评估结论

序号	风险因素		高风险	中风险	低风险
1	合法性	与法律法规及发展规划的协调			√
2	合理性	项目选址及管线布置方案合理性			√
		项目土地利用合理性			√
3	可行性	项目建设条件可行性			√
		项目经济效益可行性			√
4	可控性	项目征地拆迁补偿可控性			√
		项目建设运行可控性			√

26.1.8 征地及拆迁风险

征地及拆迁的风险主要在于社会稳定风险，社会稳定风险广义是指一种导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序的可能性，是一类基础性、深层次、结构性的潜在危害因素，对社会的安全运行和健康发展会构成严重的威胁。因此此类风险的主要原因有：

（1）征地拆迁的强制性；

（2）补偿不足；

（3）补偿安置中的社会保障力度不够；

（4）征地拆迁带来的破坏性；

（5）补偿不公平等其他原因。

因此，在本项目实施过程中应：

（1）注重对农民切身利益的保护；

（2）科学安排和监管补偿资金使用；

（3）减少施工期间的扰民；

（4）保障项目全过程治安安全；

（5）加强征地拆迁政策的宣传，营造良好的社会舆论氛围；

（6）创新思路，讲求科学的征地拆迁方法，以人为本，促进和谐拆迁；

（7）加强风险预警，做好征地拆迁现场维稳工作。

第 27 章 工程验收

27.1 验收必要性

本项目为海珠区住宅类排水单元达标创建工程，通过工程实施，推进排水单元内部达标创建。为保障工程实施效果，需制定工程达标的验收措施。本方案主要针对排水管网系统中水体的水质监测，通过测量水质标准判定工程的完成成果。

27.2 验收措施

本项目建设内容包括排水单元内部达标整治工程。结合工程实施内容，制定验收标准。

（1）对河涌改造排水口进行验收，每个改造排水口定为一个节点，对排水口排水水质进行监测，确保无污水排入河涌；

（2）对污水主干管选取主要节点进行水质监测，确保市政路上污水管无清水排入，保障排水管网的完善；

（3）对单元雨污排出口进行水质监测，确保污水的浓度，以及雨水管无污水排放。

27.3 验收基本规定

（1）给排水管道工程施工质量、构筑物工程施工质量验收应在施工单位自检基础上，按验收批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行，并应符合下列规定：

1. 工程施工质量应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008；

2. 工程质量应符合工程检勘察-设计文件的要求；

3. 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应的资格；

4. 工程施工质量的验收应在施工单位自行检查，评定合格的基础上进行；

5. 隐蔽工程在隐蔽前应有施工单位通知监理等单位进行验收，并形成验收文件；

6. 设计结构安全和使用功能的试块、试件和现场检测项目，应按规定进行平行检测或见证取样检测；

7. 验收批的质量应按主控项目和一般项目进行验收；每个检查项目的检查数量，除按本规范有关条款有明确规定外，应全数检查；

8. 对涉及结构安全和使用功能的分部工程应进行试验或检测；

9. 承担检测的单位应具备有相应资质；

10. 外观质量应由质量验收人员通过现场检查共同确认。

（2）验收批质量验收合格应符合下列规定：

1. 主控项目的质量经抽样检验合格；

2. 一般项目中的实测（允许偏差）项目抽样检验的合格率应达到 80%，且超差点的最大偏差值应在允许偏差值的 1.5 倍范围内；

3. 主要工程材料的进场验收和复验合格，试块、试件检验合格；

4. 主要工程材料的质量保证资料以及相关试验检测资料齐全、正确；具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

5. 分部工程中，低级基础处理，桩基础检测、混凝土强度、混凝土抗渗、管道接口连接、管道位置及高程、金属管道防腐层、水压试验、严密性试验、管道设备安装调试、阴极保护安装测试、回填压实等的检验和抽样检测结果应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

27.4 排水管道验收方法

管道安装完毕，还土之前应进行闭水试验，试验按《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268）第 9.3 节方法进行，验收标准按《市政排水管渠工程质量检验评定标准》执行。

27.4.1 无压管道的闭水试验

1. 闭水试验法应按设计要求和试验方案进行。

2. 试验管段应按井距分隔，抽样选取，带井试验。

3. 无压管道闭水试验时，试验管段应符合下列规定：

1）管道及检查井外观质量已验收合格；

2）管道未回填土且沟槽内无积水；

3）全部预留孔应封堵，不得渗水；

4）管道两端堵板承载力经核算应大于压力的合力；除预留进出水管外，应封堵坚固，不得渗水；

5）顶管施工，其注浆孔封堵且管口按设计要求处理完毕，地下水位于管底以下。

4. 管道闭水试验应按规范《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268）附录 D 进行。

5. 管道内径大于 700mm 时，可按管道井段数量抽样选取 1/3 进行试验；试验不合格时，抽样井段数量应在原抽样基础上加倍进行试验。

表：无压管道闭水试验允许渗水量

管材	管道内径（mm）	允许渗水量（$m^3/(24h \cdot km)$）
钢筋混凝土管	200	17.60
	300	21.62
	400	25.00
	500	27.95
	600	30.60
	700	33.00
	800	35.35
	900	37.50
	1000	39.52
	1100	41.45
	1200	43.30
	1300	45.00
	1400	46.70
	1500	48.40

27.4.2 压力管道水压试验

1. 水压试验前，施工单位应编制的试验方案，其内容应包括：

（1）后背及堵板的设计；

（2）进水管路、排气孔及排气孔的设计；

（3）加压设备、压力计的选择及安装的设计；

（4）排水疏导措施；

（5）升压分级的划分及观测制度的规定；

（6）试验管段的稳定措施和安全措施。

2. 采用钢管、化学建材管的压力管道，管道中最后一个焊接接口完毕一个小时以上方可进行水压试验。

3. 水压试验管道内径大于或等于 600mm 时，试验管段端部的第一个接口应采用柔性接口，或采用特制额柔性接口堵板。

4. 水压试验采用的设备、仪器规格及其安装应符合下列规定：

（1）采用弹簧压力计时，精度不低于 1.5 级，最大量程宜为试验压力的 1.3~1.5 倍，表壳的公称直径不宜小于 150mm，使用前经校正并具有符合规定的检定证书；

（2）水泵、压力计应安装在试验段的两端部与管道轴线相垂直的支管上。

5.水压试验应符合下列规定：

表：压力管道水压试验的试验压力（Mpa）

管材种类	工作压力 P	试验压力
钢材	P	P+0.5，且不小于 0.9
球墨铸铁管	<=0.5	2P
	>0.5	P+0.5
预应力混凝土管、预应力钢筒混凝土管	<=0.6	1.5P
	>0.6	P+0.3
现浇钢筋混凝土管渠	>=0.1	1.5P
化学建材管	>=0.1	1.5P，且不小于 0.8

预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象时应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压。

主试验阶段：停止注水补压，稳定 15min；当 15min 后压力下降不超过下表所列允许压力降数值时，将试验压力降至工作压力并保持恒压 30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。

表：压力管道水压试验的允许压力降（MPa）

管材种类	试验压力	允许压力降
钢材	P+0.5，且不小于 0.9	0
球墨铸铁管	2P	0.03
	P+0.5	
预应力混凝土管、预应力钢筒混凝土管	1.5P	
	P+0.3	
现浇钢筋混凝土管渠	1.5P	
化学建材管	1.5P，且不小于 0.8	0.02

管道升压时，管道的气体应排除；升压过程汇总，发现弹簧压力计表针摆动、不稳、，且升压较慢时，应重新排气后再升压。

压力管道采用允许渗水量进行最终合格判定依据时，实测渗水量应小于或等于下表规定渗水量。

管道内径（mm）	允许渗水量（L/min·km）		
	焊接接口钢管	球墨铸铁管、玻璃钢管	预应力混凝土管、预应力钢筒混凝土管
200	0.56	1.40	1.98
300	0.85	1.70	2.42
400	1.00	1.95	2.80
600	1.20	2.40	3.14
800	1.35	2.70	3.96
900	1.45	2.90	4.20
1000	1.50	3.00	4.42
1200	1.65	3.30	4.70
1400	1.75	-	5.00

第 28 章 建设后的管理

根据《广州市人民政府关于开展排水单元达标创建工作的通知》、《广州市全面攻坚排水单元达标工作方案》等文件精神，为加强广州市小区排水设施日常管理，保障排水通常，提升小区人居环境，特提出一下工作意见。

28.1 明确维护管理主体

（1）无人管理的老旧小区。老旧小区是指 2000 年前建成的，环境条件差 、排水设施设备不完善的住宅小区，根据《 中华人民共和国物权法（ 2007 年）》明确的“建筑区划内的其他公共场所、公用设施和物业服务用房，属于业主共有，业主对建筑物专有部分以外的共有部分，享有权利，承担义务”，业主（产权单位）应负责对小区共用排水设施管理。暂未实行物业管理单位或业主委员会管理的老旧小区，由各区政府牵头，属地镇街具体负责，组织落实共用排水设施的管理，可指定或委托市、区排水公司等专业运维管理单位实施排水设施管理。

（2）实行物业管理或自行管理的小区。对已实行物业管理或由业主委员会自行管理的小区，小区共用排水设施由产权单位或者其委托的管理单位（物业管理单位）具体负责运行和维护。暂未实行物业管理单位或业主委员会管理的老旧小区，结合老旧小区改造，引导小区引入专业物业管理，建立长效管理机制。鼓励物业管理单位委托专业队伍实施运维管理。

28.2 加强设施的维修养护口

（1）专项维修改造。结合老旧小区更新改造（小微改造、混合改造和全面改造）、排水单元达标创建等项目实施，将完善污雨水管网设施，修复管渠淤堵、塌陷及错混接等缺陷作为小区基础设施完善的必选内容，保障排水管渠及化粪池等设施完好通畅，着重解决小区污水收集和内涝积水问题。此外，各区每年安排一定的应急抢修资金，用于老旧小区排水设施破损、化粪池堵塞满溢等问题的应急处置。

（2）日常维修养护。在日常管养工作中，排查小区排水管线走向、接驳位置，逐步查明排水设施淤堵、破损、污水冒溢、积水内涝等问题。及时清理检查井及雨水口内的垃圾、落叶等杂物，开展排水管渠、化粪池及隔油池等预处理设施的日常清疏，纠正雨污错漏混接问题，实现污水有效收集、雨水排水顺畅。同时，对小区排水单位和个人排水行为实施监管，禁止任意毁损排水设施、雨污混排、超标排水等行为，对破坏排水设施影响公共安全，涉嫌故意毁坏公私财物的，由各区按现行有关法律法规予以立案追诉。

28.3 强化组织落实

（1）摸查底数。各区政府牵头，属地镇(街)负责，组织各有关单位摸查小区底数，及小区排水管渠、化粪池等设施现状情况，按照"轻重缓急"的原则，分阶段制定委托接管计划，优先推进排水设施失修失养、问题突出且居民反映强烈的老旧小区排水设施专业管理 。

（2）委托接管。根据接管计划，由管理单位（业主委员会） 通过委托或招标等方式确定管养单位，无人管养的老旧小区，由属地镇（街）组织确定管养单位，完成小区共用排水设施委托管理手续。

（3）管养维护。镇（街）牵头负责，产权单位或物业管理单位（业主委员会）组织排水设施管养单位，按照现行相关规定及要求具体落实小区共用排水设施的管养工作。

（4）监督检查 。属地排水公司每年抽检小区内部排水设施运行情况及排

水情况，核查小区内部排水接驳、管网畅通以及错混接问题等情况，存在问题提请各区督促责任单位限期整改，确保工作落到实处。委托属地排水公司管理的，由各区水务部门牵头，属地镇街具体实施监督检查。

（5）组织协调。各区政府强化属地责任落实，建立区水务、城市管理、住房建设、属地镇(街)、村(居)、排水公司、物业管理单位或业主委员会等参与的会商机制，协调解决存在的问题。

28.4 强化资金保障

小区日常管养经费按照不低于 10 元/(米*年)（含立管)的标准安排，资金最终由各区根据实际排水设施费用单价和数量测算为准 。按照"谁受益、谁出资"的原则，由产权单位或管理单位负责。已实行物业管理或由业主委员会自行管理的小区，日常管养费用由产权单位或物业管理单位负责；未实行物业管理单位或业主委员会管理的老旧小区，由属地街镇组织居民筹集资金进行排水设施维修养护，筹集资金有困难的(如贫困户、低保户等)，由所在区财政承担。

排水设施管养资金可在物业管理费、维修基金或共有资金中列支，由产权单位或物业管理单位与管养单位签订合同，进行资金拨付。无人管养的老旧小区，由所在镇(街)组织相关单位进行签订和资金拨付。

28.5 明确工作职责

市水务行政主管部门负责指导、监督小区排水设施管理工作；市城市管理行政主管部门负责指导全市小区粪便清运及处置相关管理工作，牵头加强老旧小区化粪池清掏工作；市房屋行政主管部门负责协同督促开展小区排水设施管养工作，将小区排水设施管理纳入物业服务企业的信用管理体系。

各区政府负责属地小区排水设施管养工作的监督管理，对小区排水设施日常管理负总责，组织落实小区排水设施的日常维护管理和应急处置工作。区水务行政主管部门负责指导、监督辖区内小区排水设施日常管养工作；区城市管理行政主管部门负责辖区内小区粪便清运管理、处置及资源化利用等相关管理工作， 牵头加强辖区老旧小区化粪池清掏工作。区房屋行政主管负责协同督促开展小区排水设施管养工作；镇人民政府(街道办事处)负责组织开展辖区内小区排水设施的管理工作，以及化粪池的使用和维护工作。

排水公司负责对小区内部排水设施运行情况及排水情况进行监督检查，发现问题提交各区组织整改。接受相关单位或部门的委托，对小区排水设施实施专业管养。接受水务部门的协调安排，支持开展小区排水设施日常管理及应急处置工作。

产权单位或者其委托的管理单位(物业管理单位)具体负责小区排水设施的运行和维护、化粪池的管理工作。

28.6 加强宣传引导

各区政府应充分发挥镇(街)、村(社)的沟通协调机制，加强宣传，引导业主强化"谁权属、谁负责"主体责任的认知，树立小区排水设施管理“人人有责”的观念，变"要我管"为"我要管"，让广大居民群众主动支持、参与小区共用排水设施的管养工作。同时，引导排水单位和个人自觉维护排水设施，不将垃圾杂物扫入雨水口、不向雨水口倾倒污水、不私搭乱接，鼓励监督、发现和反馈排水问题。

第 29 章 结论与建议

29.1 结论

1. 项目必要性：

部分排水单元内部现状排水情况未达标，导致排水单元污水通过市政合流管网排至河涌边截污管，雨季存在溢流污染，影响河涌水质。通过建设本工程，提高区域污水收集能力，降低雨水对污水处理系统的影响，有效地提高污水厂的进厂污水浓度，实现污水系统的提质增效；同时还原了现状雨水管道的排水通道作用，缓解了周边区域的排涝压力。

2. 建设内容及规模：

共新建 DN200~500 污水管 14.128km、DN200~d800 雨水管 53.319km。其中无物管住宅排水单元新建 DN200~d500 污水管 7.162km、DN200~d800 雨水管 34.532km；有物管住宅排水单元新建 DN200~d500 污水管 6.966km、DN200~d800 雨水管 18.787km。

本工程达标单元创建工程达标面积为 3.14km^2。

项目估算总投资 25939.01 万元，其中工程费 19555.45 万元（无物管住宅排水单元工程费用 12175.74 万元，有物管住宅排水单元工程费用 7379.71 万元），工程建设其他费 4462.15 万元，基本预备费 1921.41 万元。

4. 资金来源：

根据《广州市总河长令第 4 号》和《广州市水务局关于印发广州市全面攻坚排水单元达标工作方案的通知》（穗水规计〔2019〕43 号），住宅类排水单元内部排水管网（含建筑本体立管，下同）改造资金，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担；其余由小区业主共同承担，各区财政视财力给予支持；机关事业单位（含学校）、部队等两类排水单元内部排水管网改造资金，由权属单位承担，暂时未能安排资金的，由各区财政先行垫付，后期由各单位归还；工业、商业企业等两类排水单元内部排水系统达标攻坚所需资金，由权属或管理单位承担。

本项目根据上述要求，无人管养（无物业管理单位）的老旧小区，由所在区财政承担。

29.2 问题与建议

1. 本工程部分在现状道路下实施排水管，应注意现状地下管线的迁改避让问题。

2. 工程完工后应加强现状与新建管道的后期管养，保障排水顺畅。

3. 工程完工后应对涉及的污水、雨水系统内的溢流口、截污管等合流设施进行封堵拆除。

4. 建议加强对排水单位新建管道的监管工作，避免出现新的合流排水口直排河涌。

5. 后期运行期间，建议加强对出户井的监测和监管，因为雨污混接是个动态过程，需要有动态的监管机制，才能达到长效的管理效果。

第 30 章 附图

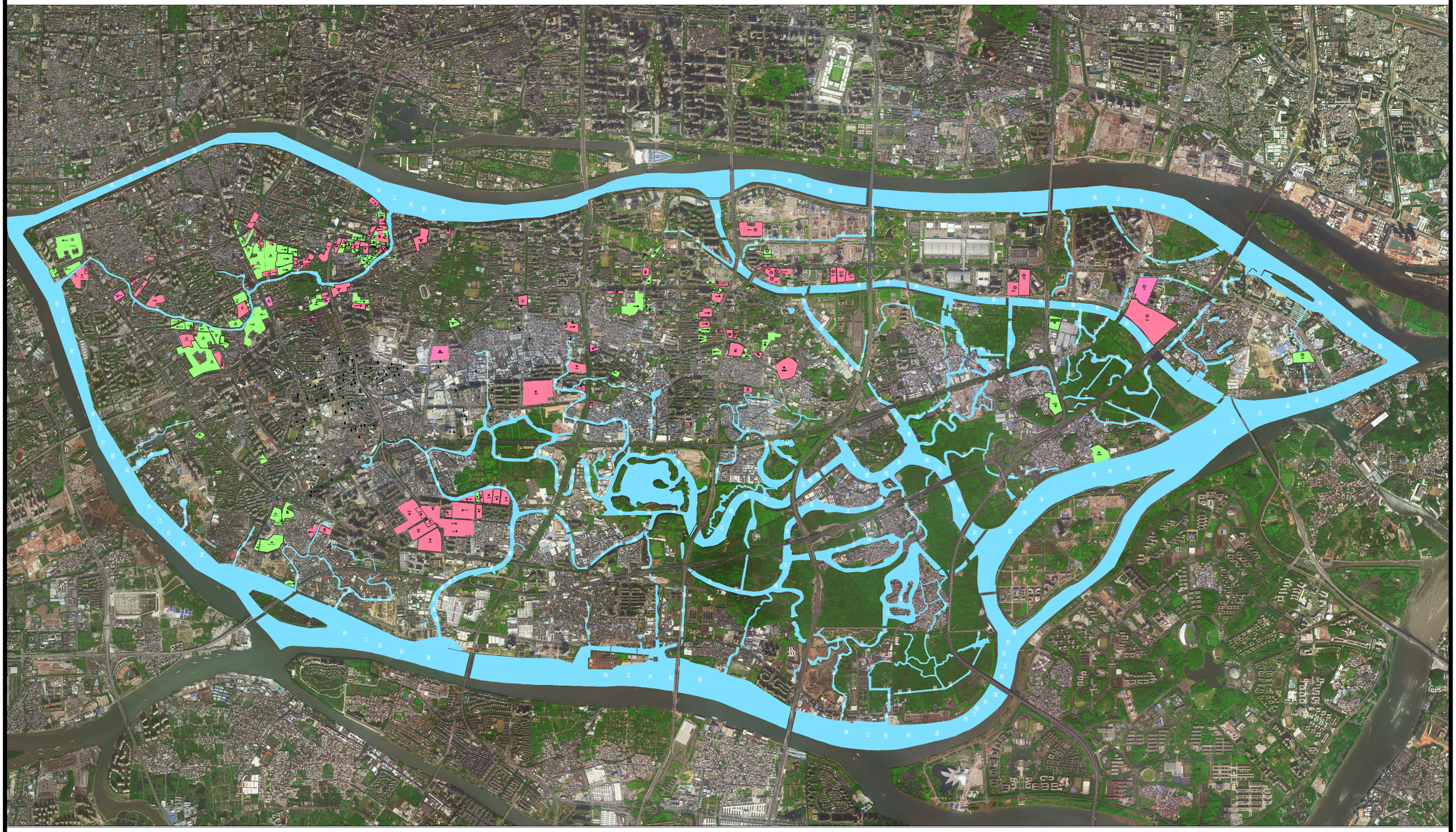
图纸目录

序号	图 号	图 纸 名 称	图幅	张数	备 注
1	PS-ML	图纸目录	A3	1	
2	PS-01	项目单元范围分布图	A2	1	
3	PS-02	排水单元排水体制分布图	A2	4	
4	PS-03	排水单元用地性质分布图	A2	1	
5	PS-04	排水现状总平面图	A2	1	
6	PS-05	排水改造总平面图	A2	1	
7	PS-06	排水改造平面图	A2	141	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	图纸目录	比 例		图 号	PS-ML

N

1:50000



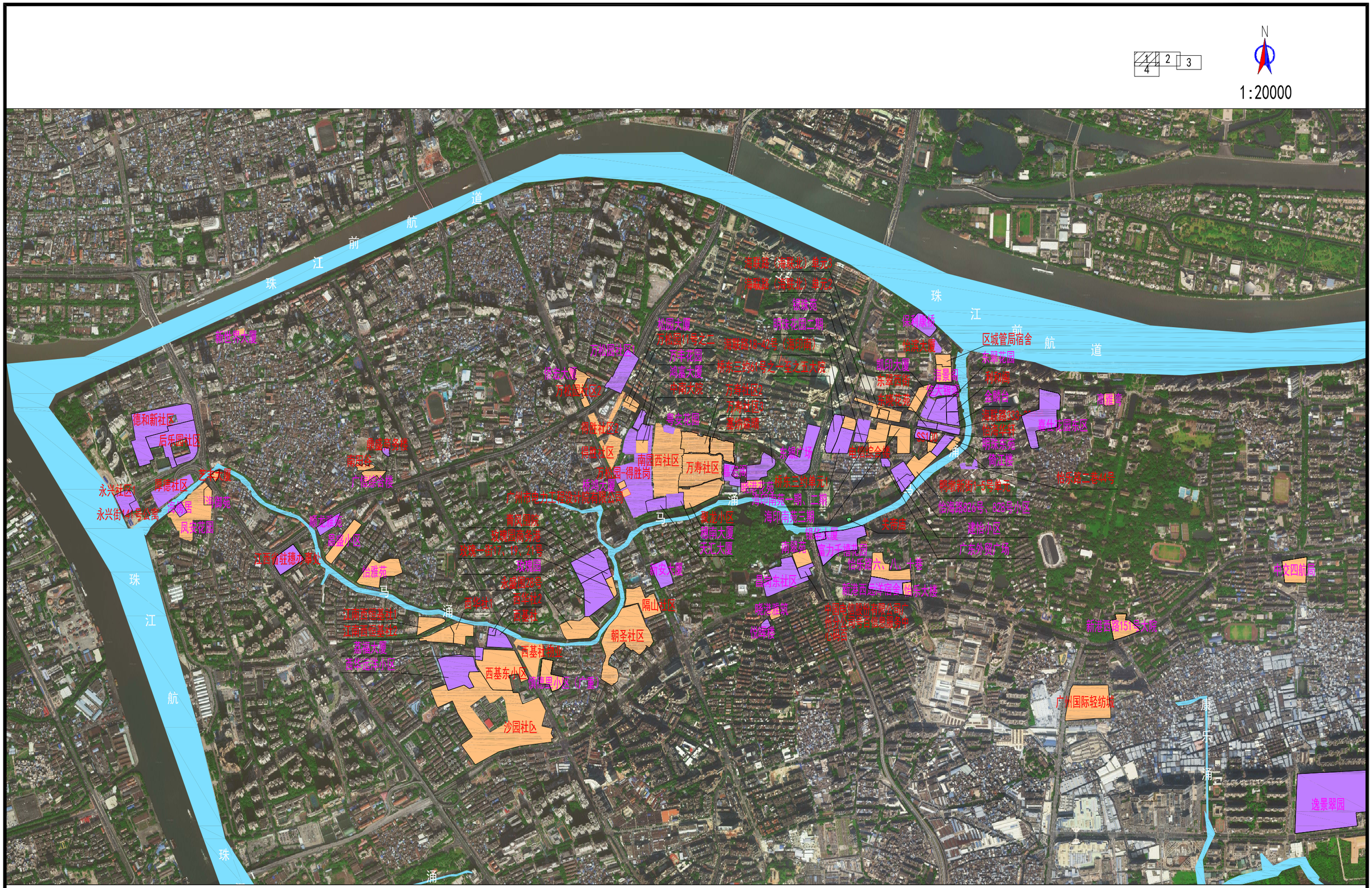
图例：

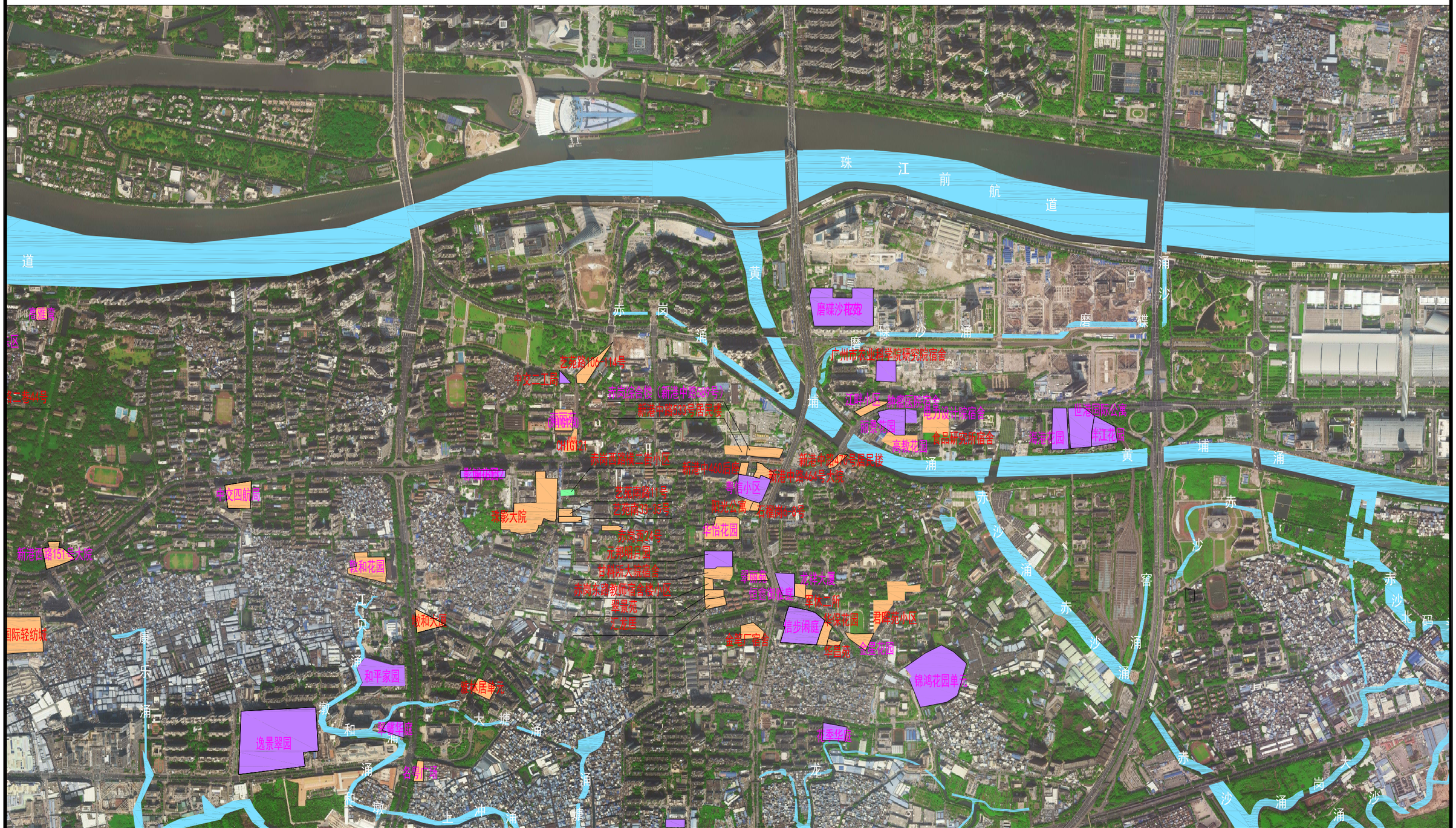
项目内无物业住宅排水单元（合计101个）

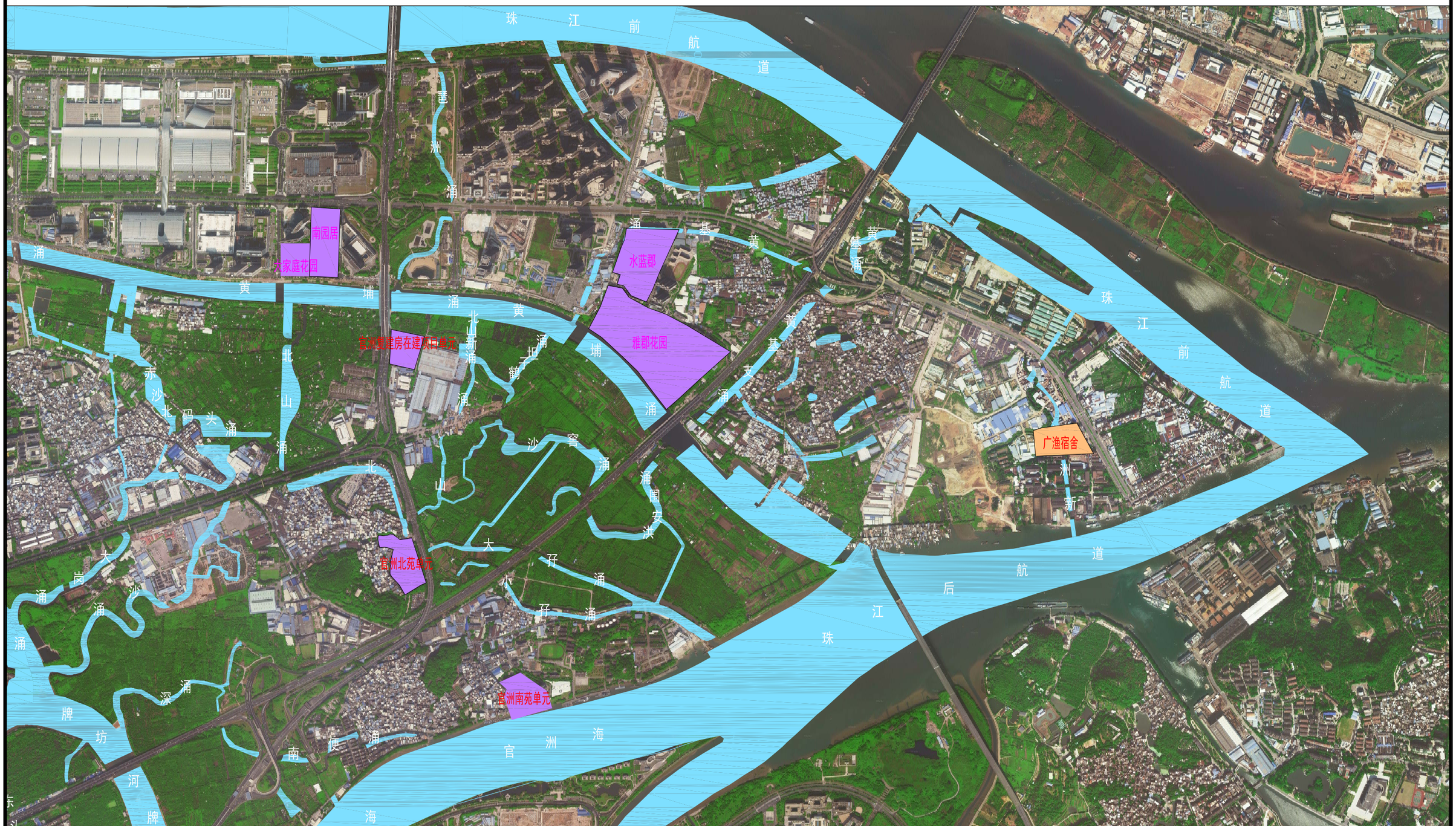
项目内有物业住宅排水单元（合计101个）

水系

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	项目单元范围分布图	比 例	1:50000	图 号	PS-01


1
2
3
4
N
1:20000
珠江前航道
珠江航道
珠江
前航道
德和新社区
后乐园社区
永兴社区
永兴街4号公寓
厚德社区
凤安花园
新世界大厦
万松园社区
万松园（B区）
万松园-得胜岗
得胜社区
南园西社区
万寿社区
南园小区
广电综合楼
南园小区
西基社区
西基东小区
西基小区（广重）
沙园社区
朝圣社区
隔山社区
南园西社区
南园西第一期、二期
南园西第三期
海印南第一期、二期
海印南第三期
海印大厦
海珠花园二期
万丰花园
万松园大厦
万松园八号之二
万寿大厦
中海大厦
万寿社区
万寿小区
号安花园
东塔广场
保利国际
凯印大厦
东塔大厦
区城管局宿舍
东塔花园
金鹏台
金鹏台
广州市地方税务局
海珠东苑
倚江雅
海珠区第二幼儿园
海珠区第二幼儿园
海珠区第二幼儿园

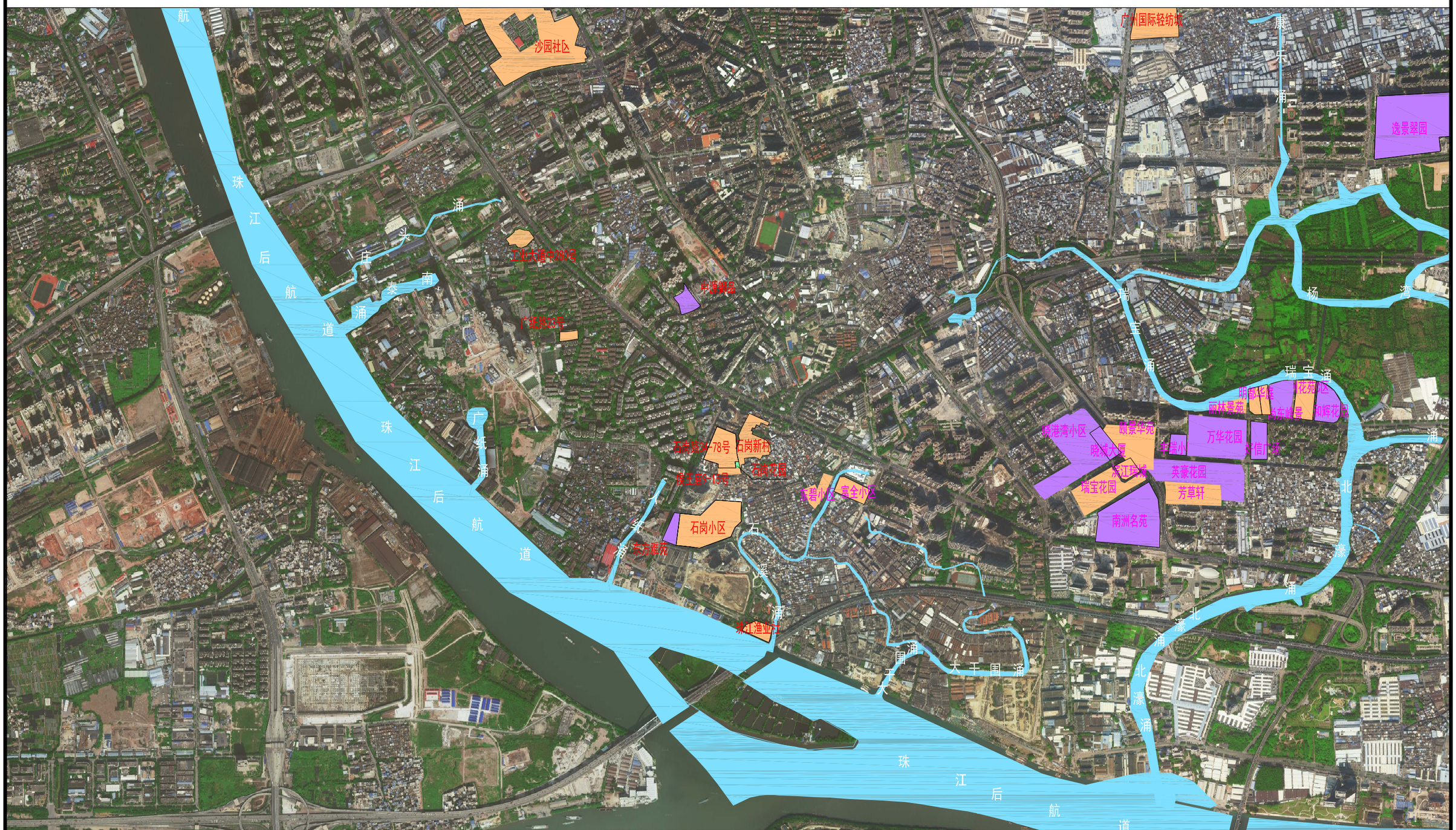

1
2
3
4
N
1:20000
珠
江
前
航
道
黄
埔
涌
赤
岗
磨碟沙花苑
广州市农业科学院研究院宿舍
磨
碟
沙
涌
艺苑路106-114号
中汉二工房
赤岗综合楼（新港中路668号）
新港中路530号居民楼
新港中460后座
新港中路464号大院
中汉四期高
新港中路151号大院
教和花园
教和大厦
和平家园
逸景翠园
康
乐
涌
大
塘
冲
龙
窖
北
码
锦鸿花园单元
君悦苑小区
华保花园
金碧广宝居
世茂国际公寓
海滨花园
十江花园
高教花园
怡景大厦
生物医院宿舍
电力设计院宿舍
食品研究所宿舍
江畔小区
元岗村小区
元岗东路教师宿舍楼小区
艺苑南路二街小区
艺苑南路1号
艺苑南路3-7号
艺苑路2-4号
新港中路530号居民楼
新港中路464号大院
新港中460后座
电影大院
怡和花园
和平家园
逸景翠园
锦鸿花园单元
君悦苑小区
华保花园
世茂国际公寓
海滨花园
十江花园
高教花园
怡景大厦
生物医院宿舍
电力设计院宿舍
食品研究所宿舍
江畔小区
元岗村小区
元岗东路教师宿舍楼小区
艺苑南路二街小区
艺苑南路1号
艺苑南路3-7号
艺苑路2-4号
新港中路530号居民楼
新港中460后座
新港中路464号大院



图例：

- 分流制（存在错混接）
- 合流制
- 单元名 有物管住宅单元名
- 单元名 无物管住宅单元名
- 水系

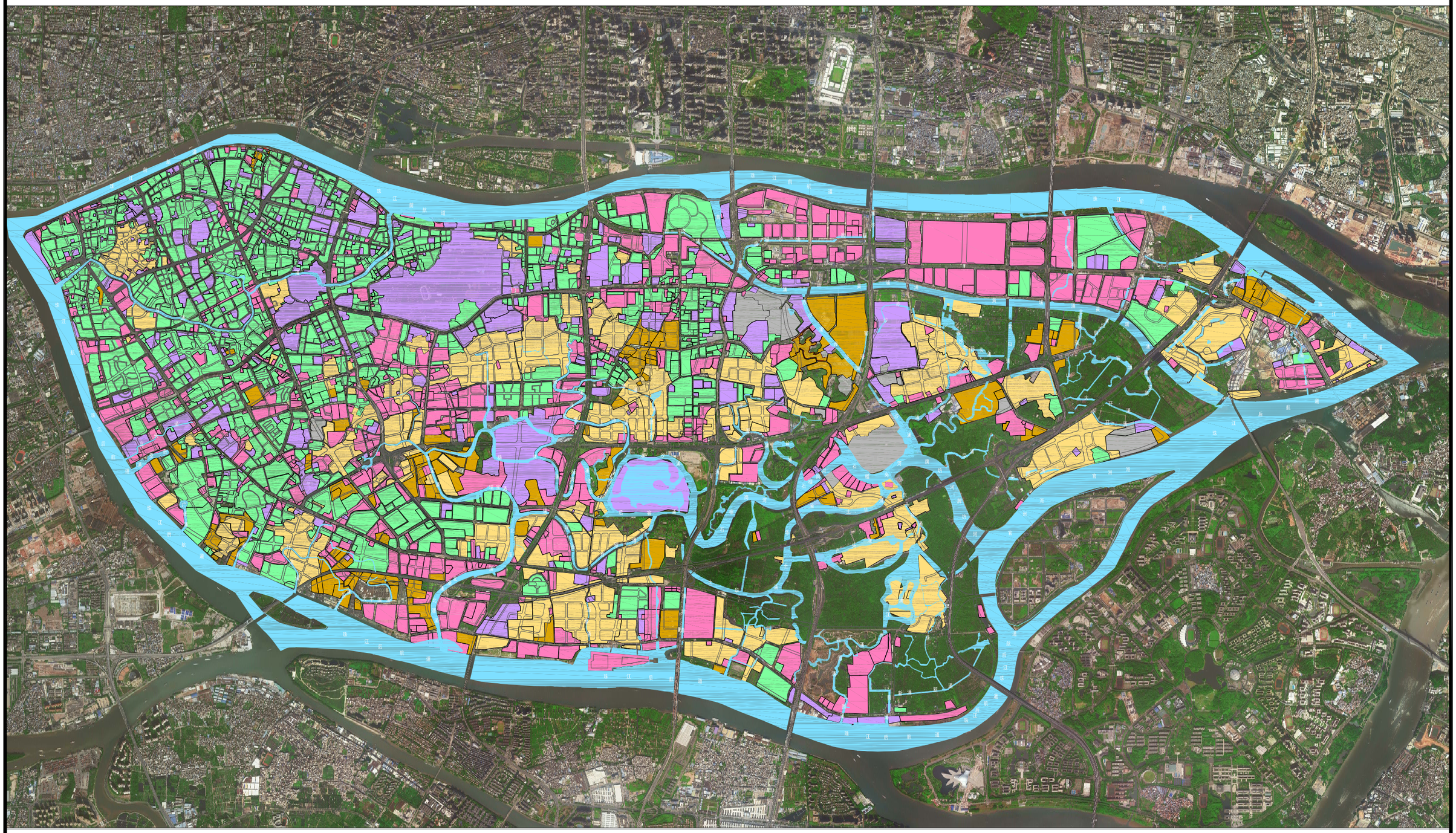
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水单元排水体制分布图	比 例	1:20000	图 号	PS-02-03



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水单元排水体制分布图	比 例	1:20000	图 号	PS-02-04

N

1:50000



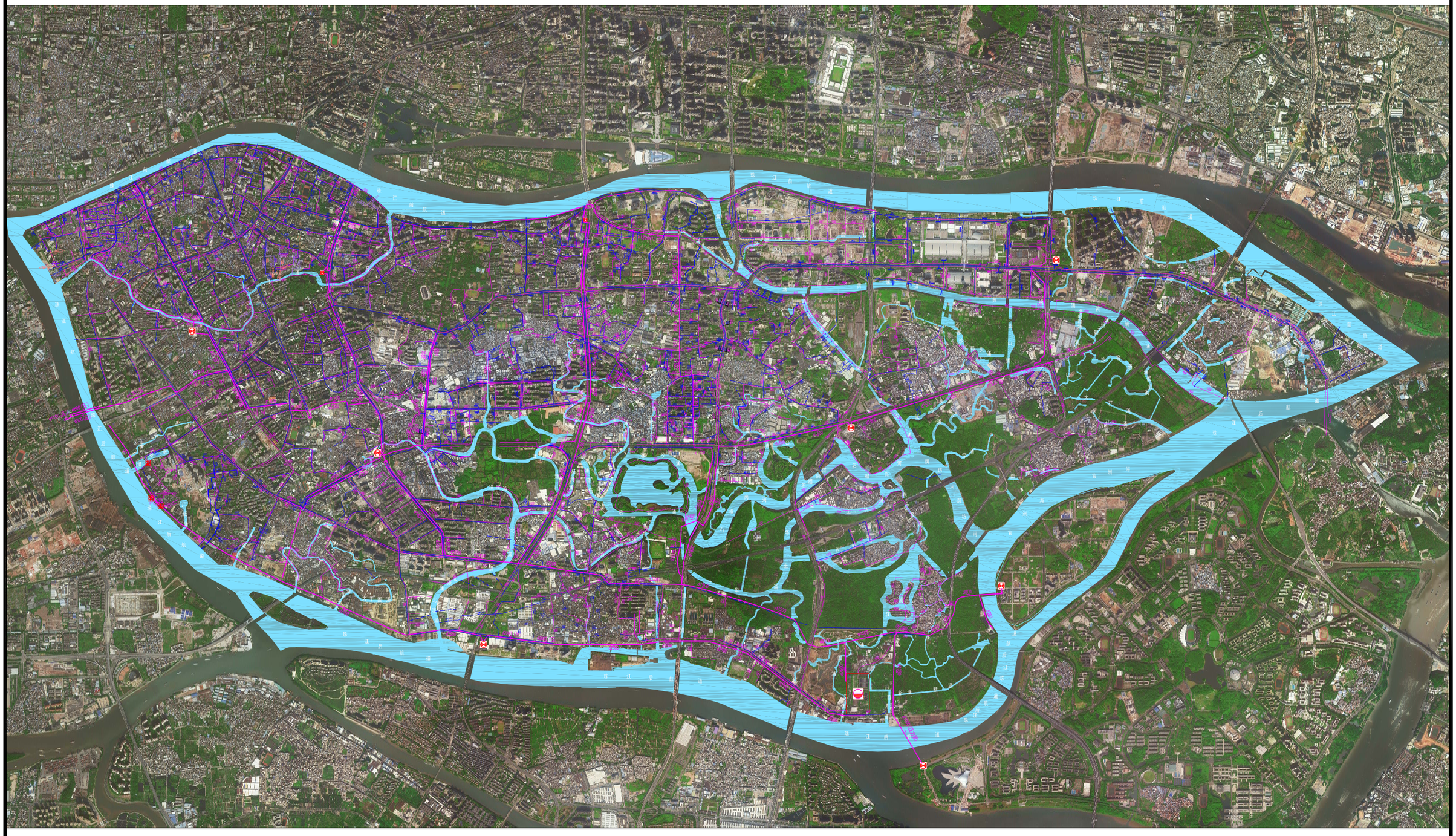
图例：

- 商业企业类
- 住宅类
- 城中村
- 机关事业类
- 工业类
- 部队类

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水单元用地性质分布图	比 例	1:50000	图 号	PS-03

N

1:50000



图例：

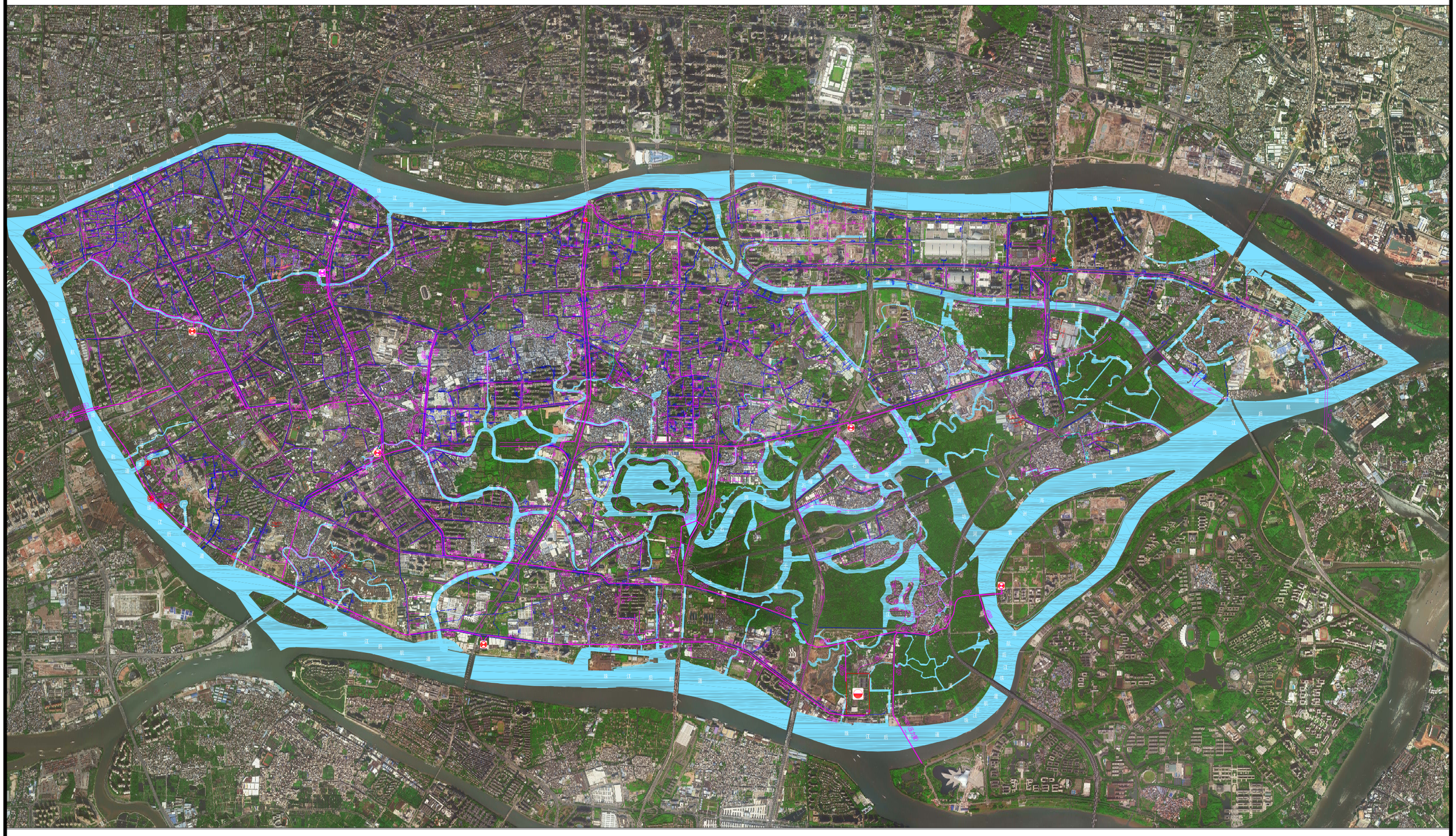
现状污水管　现状合流暗渠　其他工程已设计污水管　d400-203-3 管径(mm)-管长(m)-坡度(‰)　水流方向　提升泵站

现状合流管　现状雨水管　其他工程已设计雨水管　2.5×1.5-500-3 渠箱尺寸(m)-长度(m)-坡度(‰)　10.35/7.22 地面标高/管内底标高　污水处理厂

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水现状总平面图	比 例	1:50000	图 号	PS-04

N

1:50000

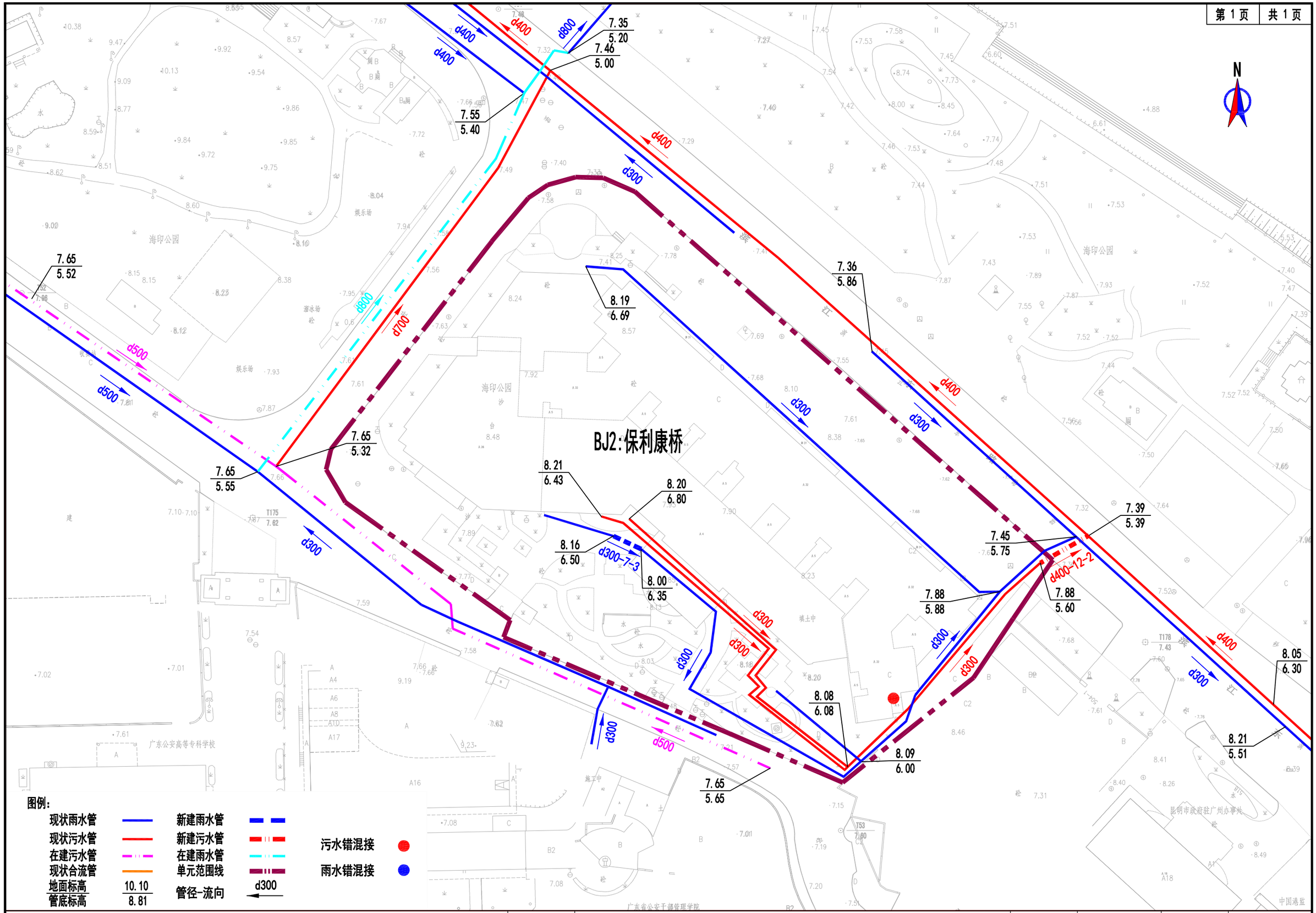


图例：

现状污水管　现状合流暗渠　其他工程已设计污水管　新建公共污水管（排水单元配套公共管网项目实施）　d400-203-3 管径(mm)-管长(m)-坡度(‰)　水流方向　提升泵站

现状合流管　现状雨水管　其他工程已设计雨水管　新建公共雨水管（排水单元配套公共管网项目实施）　2.5×1.5-500-3 渠箱尺寸(m)-长度(m)-坡度(‰)　10.35/7.22 地面标高/管内底标高　污水处理厂

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造总平面图	比 例	1:50000	图 号	PS-05



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（滨江街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-BJ-01

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

N

BJ78:海景阁

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（滨江街）-（二）	比 例	1:500	图 号	PS-06-BJ-02

BJ1:怡滨大厦

7.55
5.85

7.55
6.00

7.68
5.95

7.69
6.19

7.78
6.00

7.68
5.43

7.87
6.37

7.86
6.10

8.00
6.80

8.00
6.50

8.00
6.40

7.81
6.21

7.77
5.07

7.77
5.74

7.71
6.00

7.71
6.51

7.96
6.65

7.98
6.10

d300
d300
d300
d300
d300
d300
d300
d500
d300
d300
d200
d300
d300
d300-32-3
d300-30-3
d300-25-3
d300-15-10

N

昆明市政府驻广州办事处

广东省公安干部管理学院

图例：

现状雨水管		新建雨水管			
现状污水管		新建污水管		污水错混接	
在建污水管		在建雨水管			
现状合流管		单元范围线		雨水错混接	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300		

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（滨江街）-（三）	比 例	1:500	图 号	PS-06-BJ-03

7.77
5.74

7.77
5.27

T174
7.63

d500

d300

d300-55-3

7.00
5.50

7.00
5.80

d300

BJ83:区城管局宿舍

7.73
5.19

7.71
5.00

d300

d300-80-3

7.10
5.90

7.10
5.60

7.40
5.80

d300-55-3

7.39
5.85

7.42
5.71

7.40
6.20

d300

d300

7.26
5.66

d300-40-3

d300-15-3

7.26
6.00

d300

d300

d500

7.48
6.00

d500

7.64
5.39

d500

7.68
4.70

7.68
4.46

T179
7.59

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（滨江街）-（四）	比 例	1:250	图 号	PS-06-BJ-04

CG6:昌岗东社区

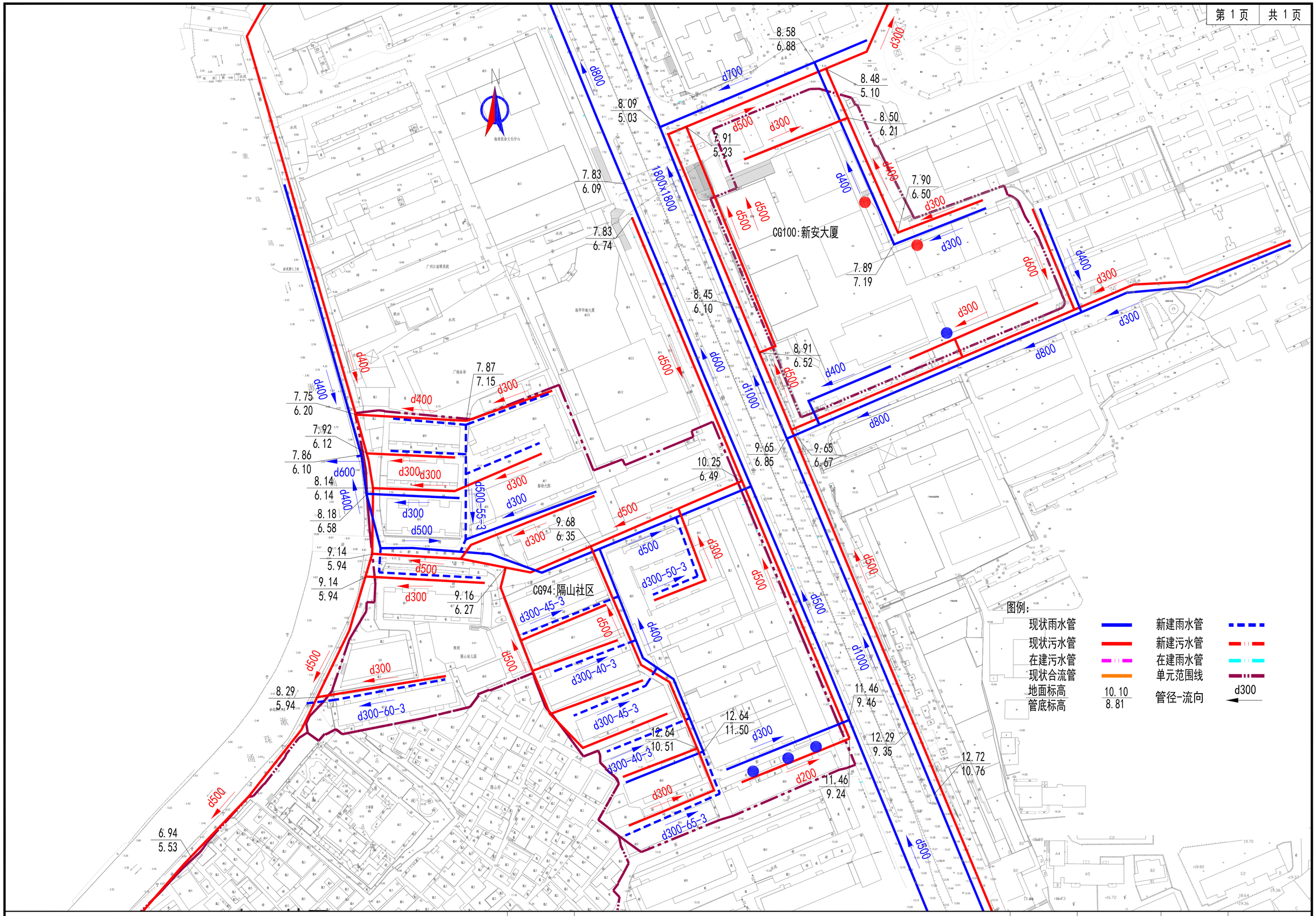
CG9:中国电信股份有限公司广州分公司号百信息服务中心

CG44:晓港雅筑

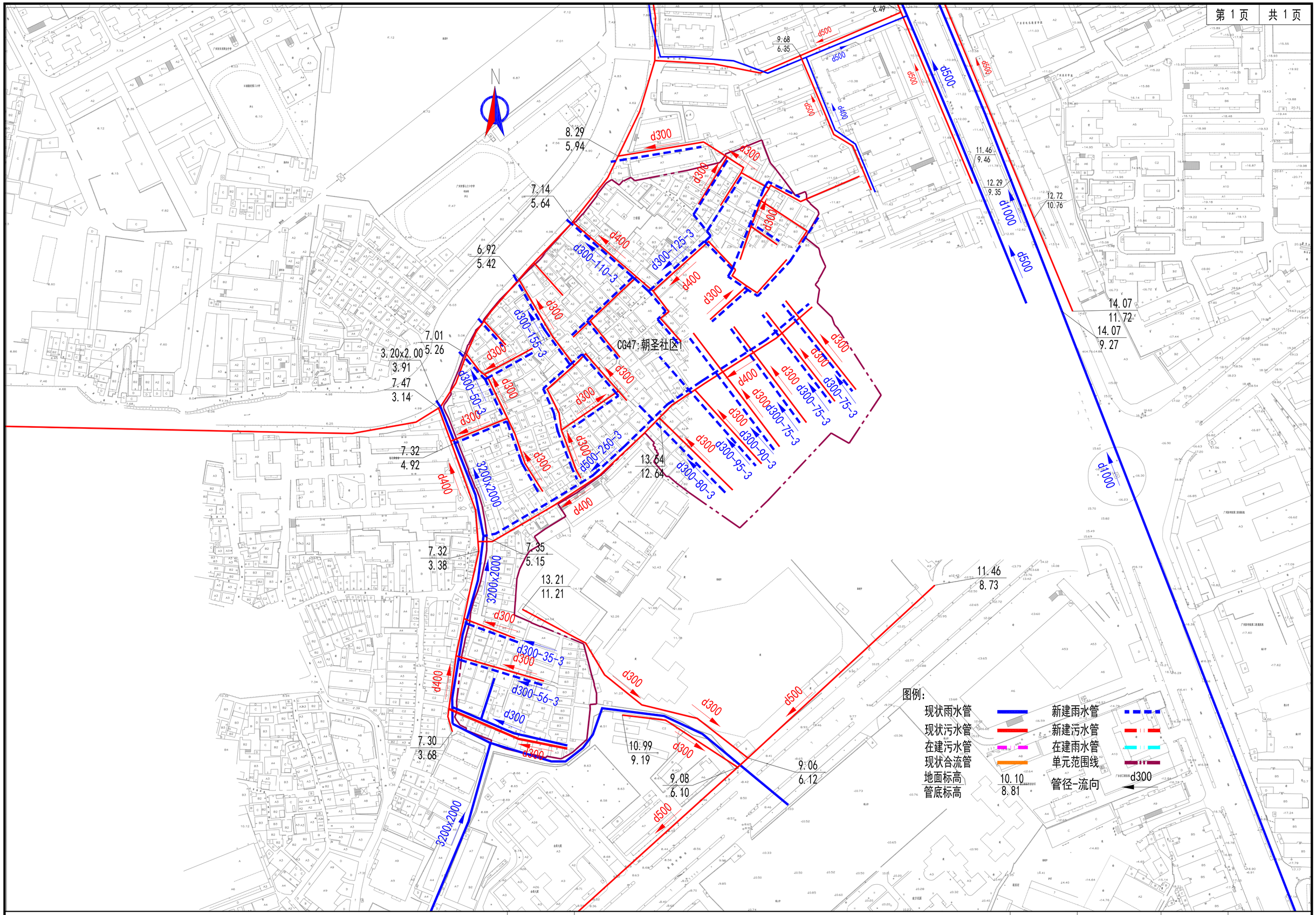
图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面总图（昌岗街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CG-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（昌岗街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CG-02



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（昌岗街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CG-03

CG4:省工业设备安装公司

d400 d400 d400 d300 d300 d300

图例：

现状雨水管　　新建雨水管
现状污水管　　新建污水管
在建污水管　　在建雨水管
现状合流管　　单元范围线
地面标高 / 管底标高　10.10 / 8.81　　管径-流向　d300
污水错混接点　　雨水错混接点

N

CG5:悦晖楼

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（昌岗街）-（五）	比 例	1:250	图 号	PS-06-CG-05

CHIG131:南丽苑

CHIG122:新港中路395号住宅

N

13.19 / 12.19
13.19 / 11.19
d300-38-3
d300
13.20 / 12.00
d300-89-3
13.22 / 11.65
d300
13.20 / 11.00
d300-34-3
d300
12.15 / 10.65
13.25 / 11.25
13.25 / 12.25
13.15 / 10.30
13.23 / 11.23
d300-69-3
d300
13.15 / 11.30
13.23 / 12.23
d300
d300
d300-36-3
d300
13.11 / 10.98
13.11 / 11.11
d300
13.11 / 11.95
13.11 / 12.11
d300-24-3
d300-22-3
13.07 / 10.07
13.65 / 10.88
d300
13.07 / 11.07
13.65 / 12.00
d300-43-3
d300
13.45 / 11.45
13.65 / 11.00
d300
d300-29-3
13.45 / 12.42
13.65 / 12.26
d300-43-3
13.53 / 12.53
13.47 / 11.47
13.53 / 11.53
d300-90-3
d300
13.47 / 12.45

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（一）	比 例	1:600	图 号	PS-06-CHIG-01

CCHIG123:珠影大院

CHIG114:赤岗西路横二街小区

CHIG144:艺苑南路11号

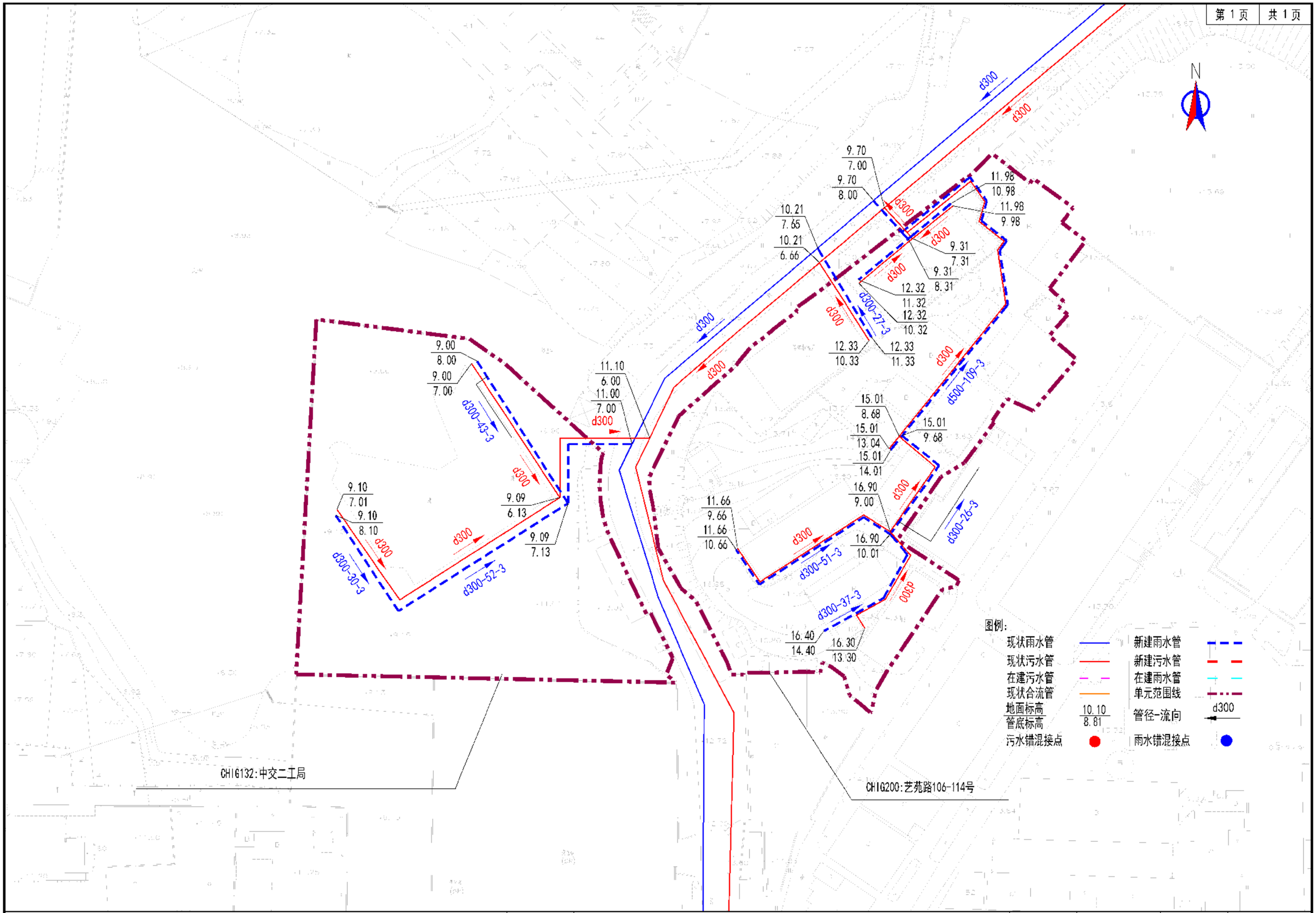
CHIG143:艺苑南33-35号

N

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-02



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（三）	比 例	1:600	图 号	PS-06-CHIG-03

N

16.17
15.17

16.17
14.17

d300-66-3

d300

16.95
13.88

16.95
14.95

d300-103-3

d300

14.50
11.50

14.50
12.50

d300-103-3

16.35
14.35

d300

16.35
15.35

d300-103-3

CHIG198:赤岗西24号

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（四）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-04

N

10.26
8.40
10.40
8.28
10.38
8.73
11.59
10.63
11.63
10.01
d500
d300
9.56
7.96
9.56
7.73
d500-54-3
d600
9.35
7.80
9.35
5.13
d400
d300
d400
9.44
5.40
9.42
6.53
d300
9.75
8.08
d400
d300-26-3
d1500
11.60
10.70
11.62
10.46
d300
d500
d400
d300
250x250
d300-76-3
11.35
9.48
10.37
8.97
10.79
9.65
11.07
9.30
10.03
8.73
d300-82-3
11.63
10.53
11.65
9.42
d300
11.47
9.10
9.43
8.73
d1500
d500
d500-137-3
11.20
10.03
10.03
8.43
9.92
8.40
d300
9.83
8.25
9.90
8.36
9.64
7.44
d500
9.86
6.93
9.78
8.06
9.37
8.72
d300
d500
d400
d300-26-3
10.12
9.11
d400
d200
10.15
9.20
d200
d200
d200
d200
10.33
8.50
d300
d300-20-3
9.26
5.44
9.28
5.97
9.27
5.53
9.21
5.61
10.16
9.46
10.16
9.46
10.70
9.03
d200
d300-10-3
10.73
9.93
9.59
7.04

CHIG217:粤信小区

CHIG242:阳光公寓

CHIG219:石榴岗6-8号

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（五）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-05

图例：

现状雨水管　新建雨水管
现状污水管　新建污水管
在建污水管　在建雨水管
现状合流管　单元范围线
地面标高 / 管底标高　10.10 / 8.81　管径-流向　d300
污水错混接点　雨水错混接点

N

CHIG222：甘科所大院宿舍

14.14 / 13.08
d300
14.14 / 12.08
d300-70-3
14.13 / 13.13
14.13 / 12.13
d300
12.86 / 11.85
12.86 / 10.36
d300
14.15 / 10.98
d300-130-3
12.96 / 10.55
14.15 / 9.65
d300
13.01 / 9.20
14.27 / 12.25
d300
14.27 / 13.27
d300-32-3
d300
14.21 / 13.02
14.20 / 12.15
d300
11.78 / 10.78
d300-70-3

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（六）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-06

CHIG224：翠景苑

N

14.79
11.33

14.77
13.75

d300-66-3

14.77
12.65

d300

14.43
13.42

d300-71-3

13.43
11.23

d300

d300

d300-66-3

d300

d300-71-3

d300

14.79
10.33

14.79
11.50

d300

15.01
10.65

14.78
10.85

d300

13.30
11.03
13.30
12.20

d300-100-3

14.78
11.85

14.78
12.02

d300-100-3

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（七）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-07

CHIG225:汇龙居

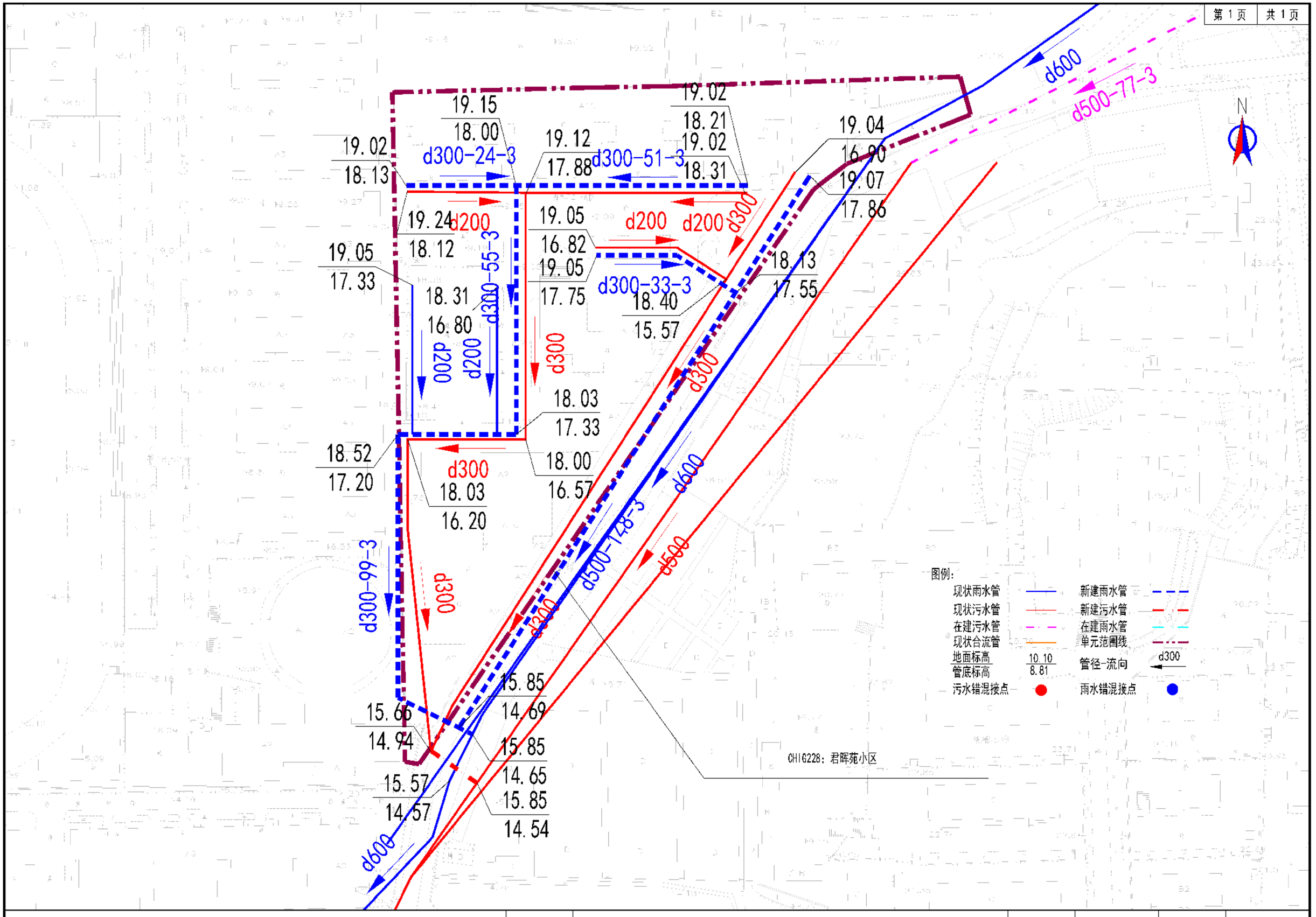
N

14.48
13.46
14.51
13.06
d500
d300-27-3
14.61
13.61
d300
14.50
13.74
14.69
13.69
d300-42-3
d300-10-3
d500
14.72
13.52
14.70
13.94
d200
14.75
13.15
d200
14.79
12.41
14.68
13.57
14.75
13.29
14.75
13.20
d200
14.39
11.39
14.49
13.27
d500
d300-49-3
13.55
d500
14.68
13.42
d400
d200
d200
14.33
12.80
d300-66-3
d400
14.28
12.53
14.66
13.10
d500
14.52
12.43
14.51
13.34
d500

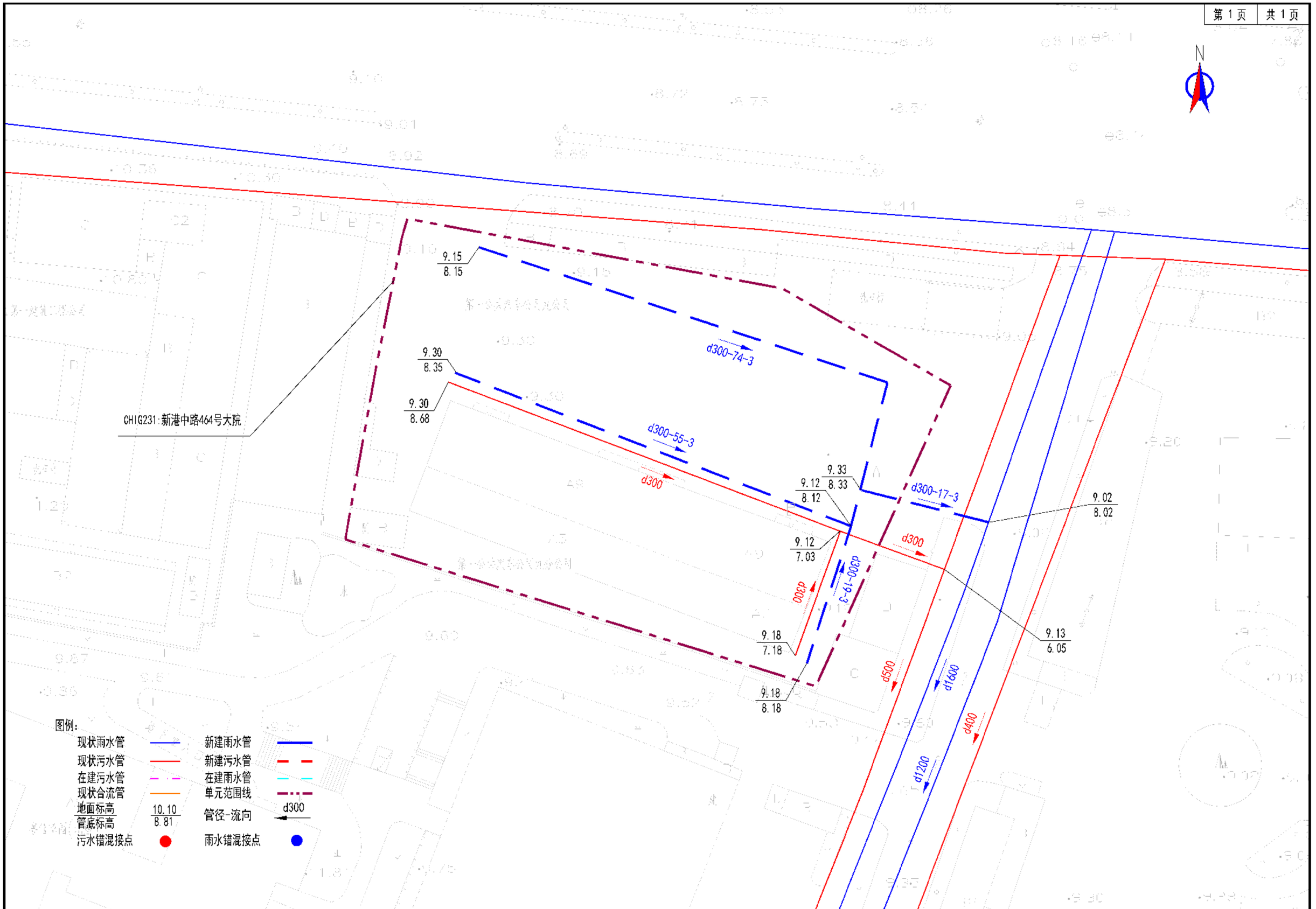
图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水管总平面图（赤岗街）-（八）	比 例	1:600	图 号	PS-06-CHIG-08



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（九）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-09



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水管总平面图（赤岗街）-（十）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-10

CHIG252:新港中路533号居民楼

CHIG232:赤岗综合楼（新港中路589号）

CHIG243:新港中460后座

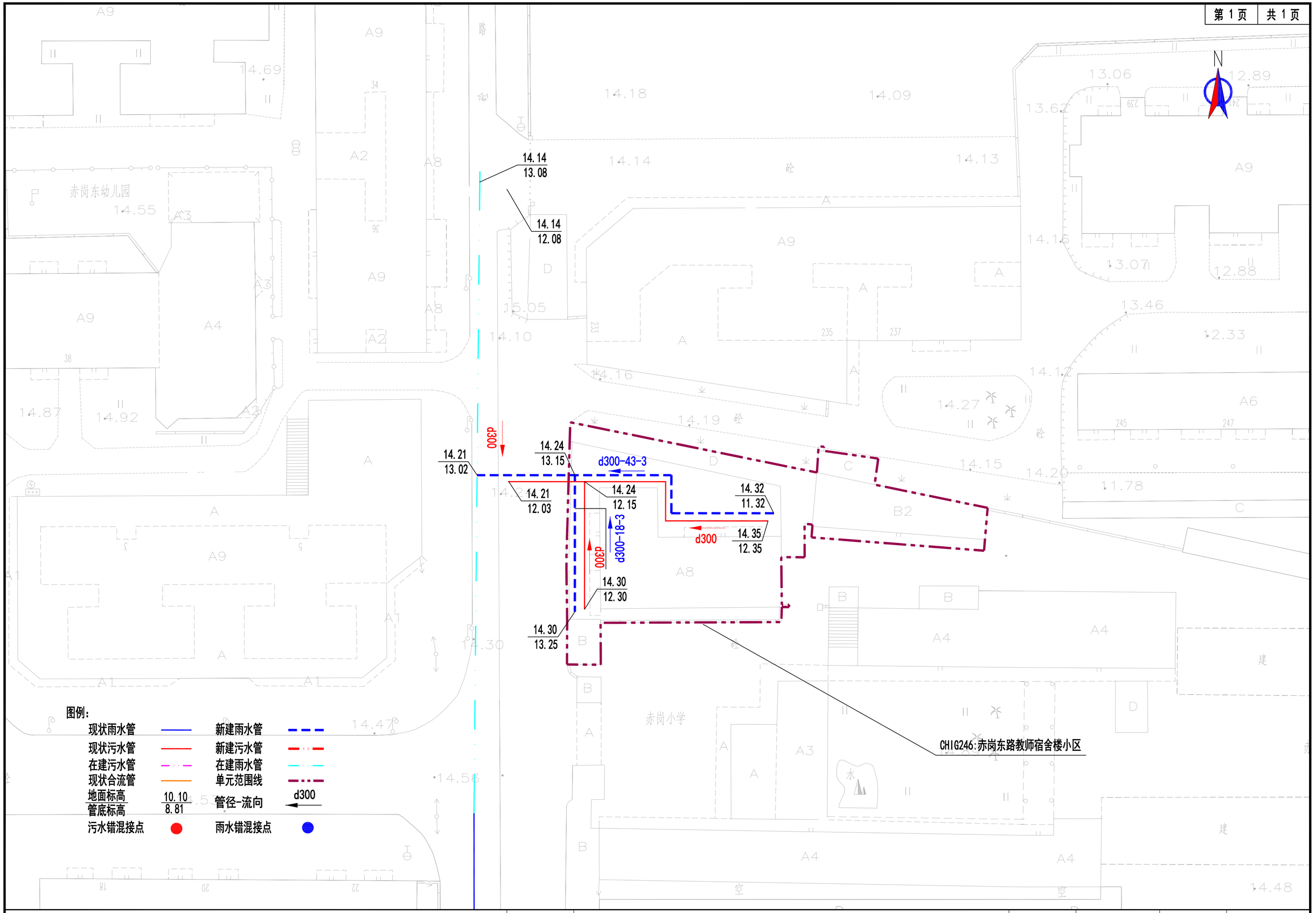
9.99 / 8.99
10.07 / 7.97
9.32 / 8.32
9.80 / 7.99
d300-33-3
d300-10-3
d300
d200
9.76 / 8.66
9.76 / 8.32
9.92 / 8.27
d300-14-3
d500
10.03 / 8.20
10.03 / 7.03
9.85 / 8.16
d300
9.48 / 7.93
9.61 / 6.76
9.63 / 8.87
d500
9.59 / 7.54
d500-87-3
d500
d500
9.40 / 6.95
9.38 / 8.36
d500
10.69 / 9.14
10.75 / 7.80
10.71 / 9.28
d500-87-3
d500
d300-29-3
d200
d300-29-3
10.74 / 9.85
10.74 / 9.64
10.87 / 9.36
10.87 / 9.45
200x200
10.65 / 8.00
10.70 / 9.73

7.75 / 6.75
7.75 / 5.95
d300-138-3
200x200
7.72 / 6.11
400x300
9.15 / 8.15
d300
9.14 / 6.94
8.96 / 6.96
d500
d300
d500
d400
9.41 / 6.71
d500
d500
d1600
6.15 / 5.15
d200
6.56 / 5.54
6.08 / 5.34
d200
d300-53-3
9.15 / 7.50
d300
8.81 / 7.21
d500
d300
9.10 / 7.70
8.29 / 6.39
8.38 / 6.48
d500
8.29 / 6.51

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-11



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十二）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-12

CHIG229:恒鑫御雅庭

CHIG230:龙祥大厦

CHIG247:海珠区军休二所

中国人民解放军海军四二一医院

医院车队

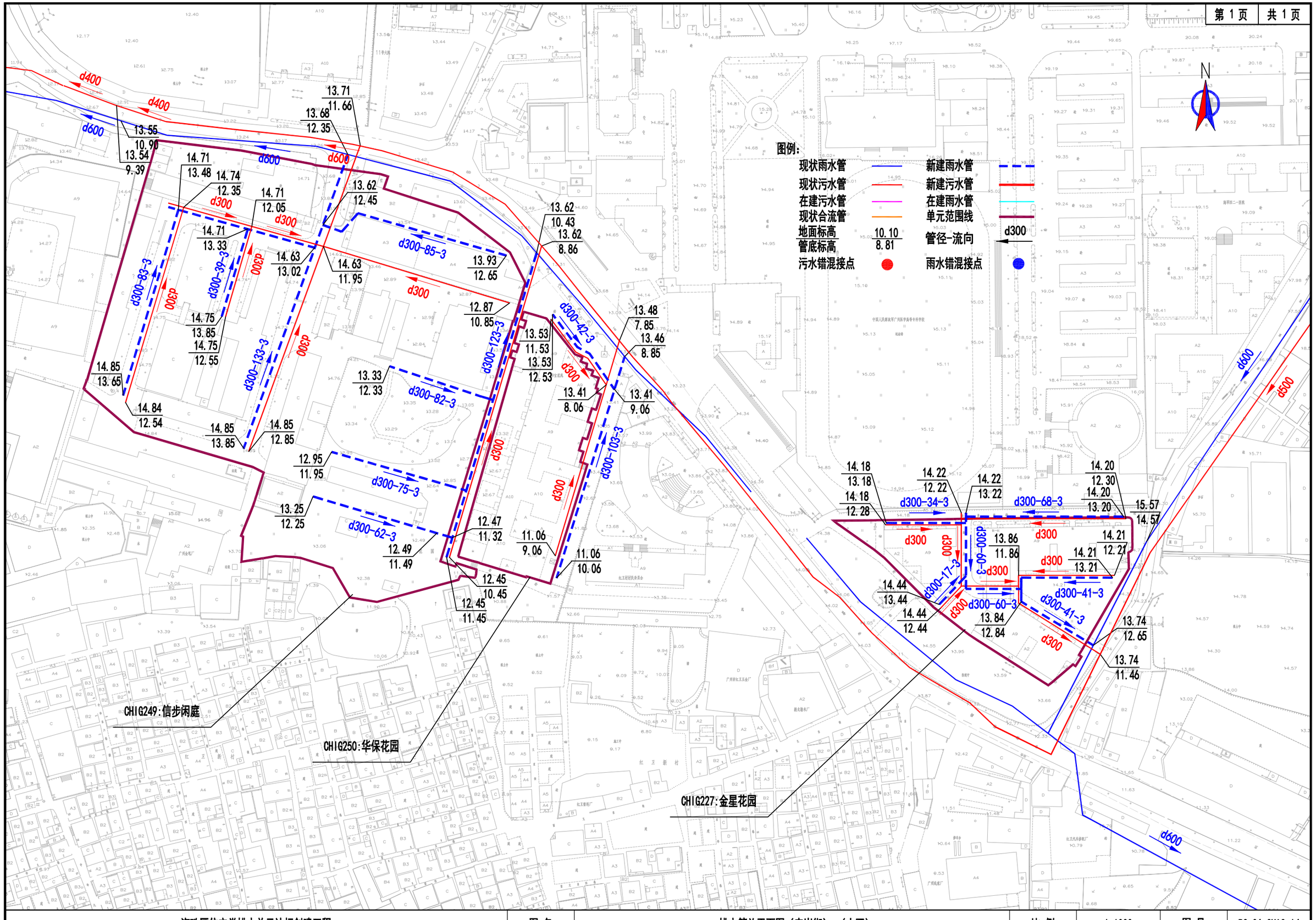
N

11.75
10.32
d500-125-3
11.92
8.92
d800
12.04
11.04
d500
d500
12.99
11.69
d800
d300
12.62
11.02
d300-52-3
13.36
11.89
13.36
11.11
d300-79-3
13.47
12.46
13.47
12.12
12.92
11.97
12.89
11.79
12.95
11.80
d300
d300
12.62
11.85
d800
d400
13.48
12.45
d300
d300
12.88
11.30
13.36
11.84
d800
13.39
11.57
d300-58-3
13.47
12.47
13.14
12.43
13.14
12.44
d300
d300
d300
12.88
11.83
13.14
12.06
d300-50-3
12.87
11.79
13.55
12.25
d400
d400
d300
d300
12.78
12.49
d300
13.10
11.75
13.14
11.06
d300
12.88
12.08
d800
13.30
11.72
d300-35-3
13.49
12.11
d300
12.78
12.50
d300
12.81
11.15
d300
d300-46-3
12.81
12.21
13.39
11.74
d400
13.49
12.09
d300
d300
13.13
11.48
d400
12.91
11.11
d300
d400
12.83
12.15
d300
13.49
11.84
d600
d400
d400
12.91
10.66
d300
12.81
12.11
d300
d400
d400
12.53
11.53
d300
d300-44-3
13.71
11.66
13.38
10.26
13.38
12.23
13.55
10.90
13.54
9.39
d600
d600
13.68
12.35

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-13



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水管总平面图（赤岗街）-（十四）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-14

N

7.65 / 6.65
7.65 / 5.65
7.33 / 5.33
7.33 / 6.33
7.33 / 5.25
7.33 / 5.33
7.33 / 6.25
8.15 / 6.45
8.15 / 5.60
8.15 / 6.50
8.12 / 5.55
7.40 / 5.40
7.40 / 6.40
7.40 / 5.16
7.35 / 5.12
7.38 / 6.03
7.38 / 5.88

d300
d300-65-3
d300-28-3
d300-25-3
d300-10-3

CHIG251:新港中路470号居民楼

广东省糖纸行业培训中心
海军干休所

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十五）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-15

CHIG262:金笔厂宿舍

14.93
14.07
14.92
13.64
d300
14.83
13.53
13.80
5.35
14.94
14.34
d200
15.09
14.01
d300
14.73
13.41
d500
d400
d400
14.14
12.60
13.97
5.37
d800
d800
15.13
14.22
d300
d400
d400
15.02
13.36
d500
d500-14-3
15.18
d300
d300
d500
15.18
13.36
d500
13.65
12.37
14.13
15.28
15.29
14.05
13.93
15.31
13.99
d400
d200
d500
d400
14.09
5.59
d800
d300
d400
d400
15.20
13.58
15.19
13.83
15.01
14.28
d200
15.15
14.10
15.17
14.06

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十六）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-16

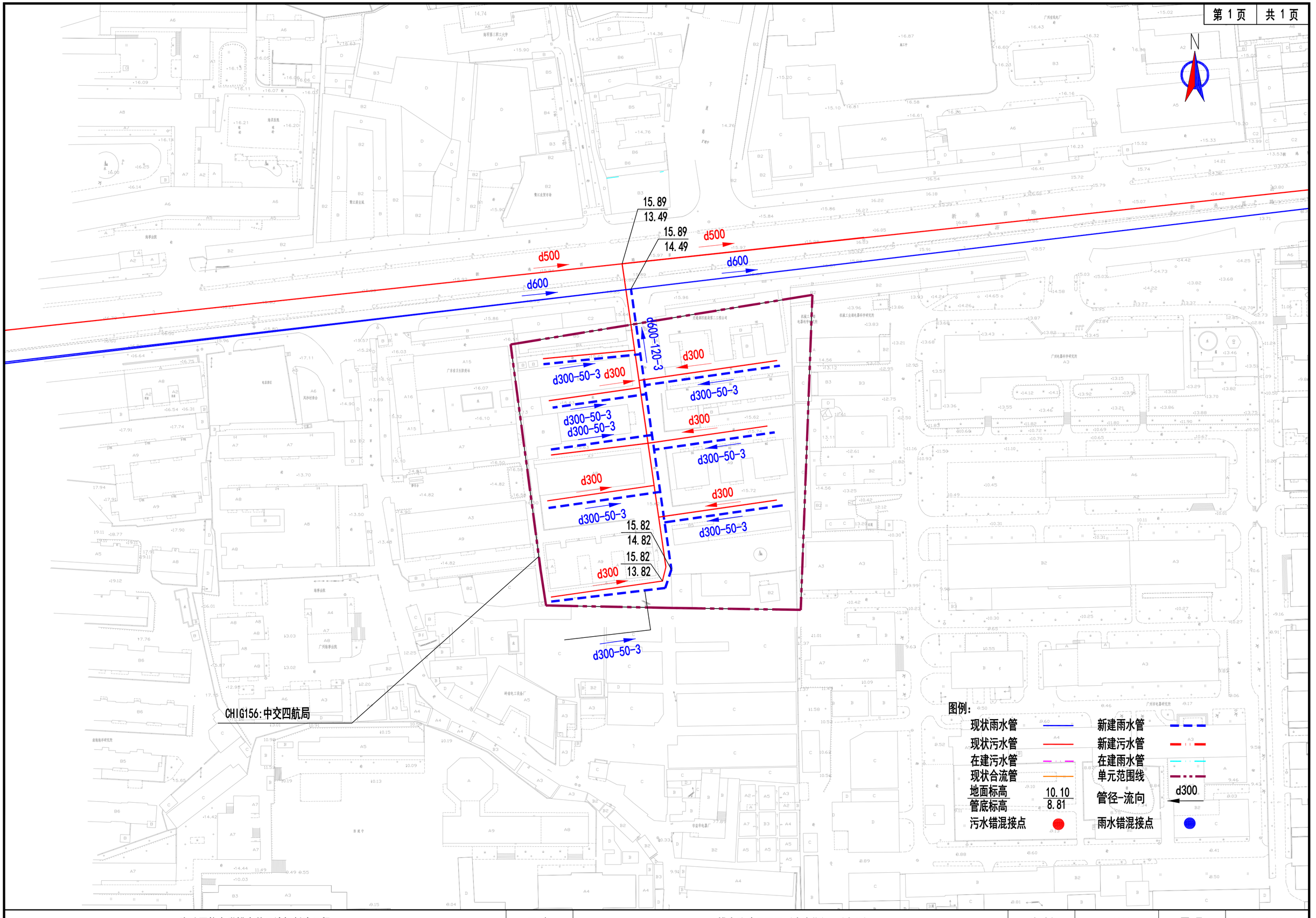
CHIG133:影城花园

16.72
12.63
16.72
13.65
d300-142-3
d300-142-3
d300
d300
15.01
12.85
15.01
13.85
d300
d300-130-3
d300-130-3
d300
15.25
14.25
15.24
13.25
d300
d300-142-3
17.90
15.70
17.90
16.94

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十七）	比 例	1:600	图 号	PS-06-CHIG-17

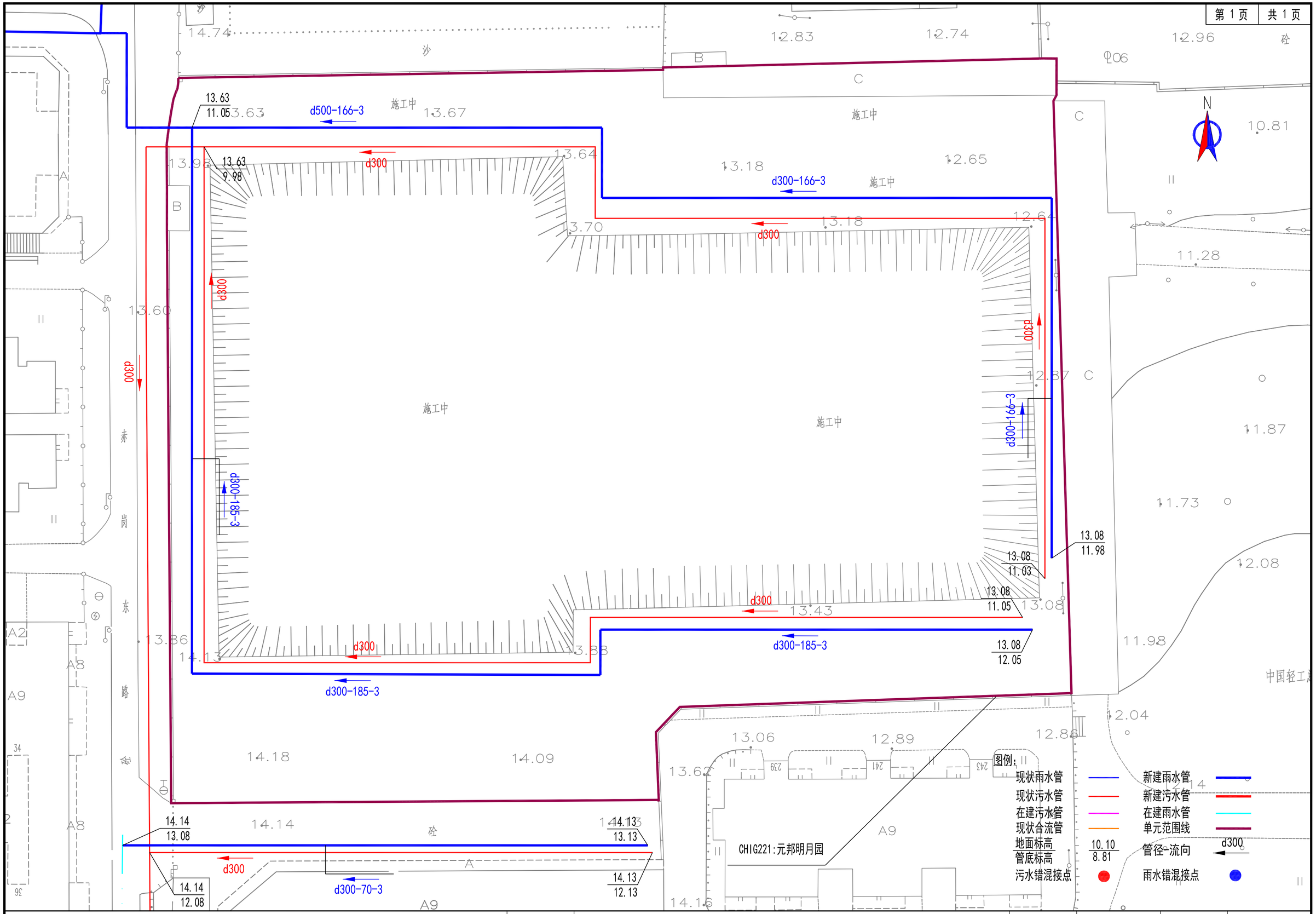


海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（十八）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-CHIG-18

CHIG220:华怡花园

图例:
现状雨水管 / 新建雨水管
现状污水管 / 新建污水管
在建污水管 / 在建雨水管
现状合流管 / 单元范围线
地面标高 10.10 / 管底标高 8.81
管径-流向 d300
污水错混接点 / 雨水错混接点

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水管总平面图（赤岗街）-（十九）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-19



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水管总平面图（赤岗街）-（二十）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-20

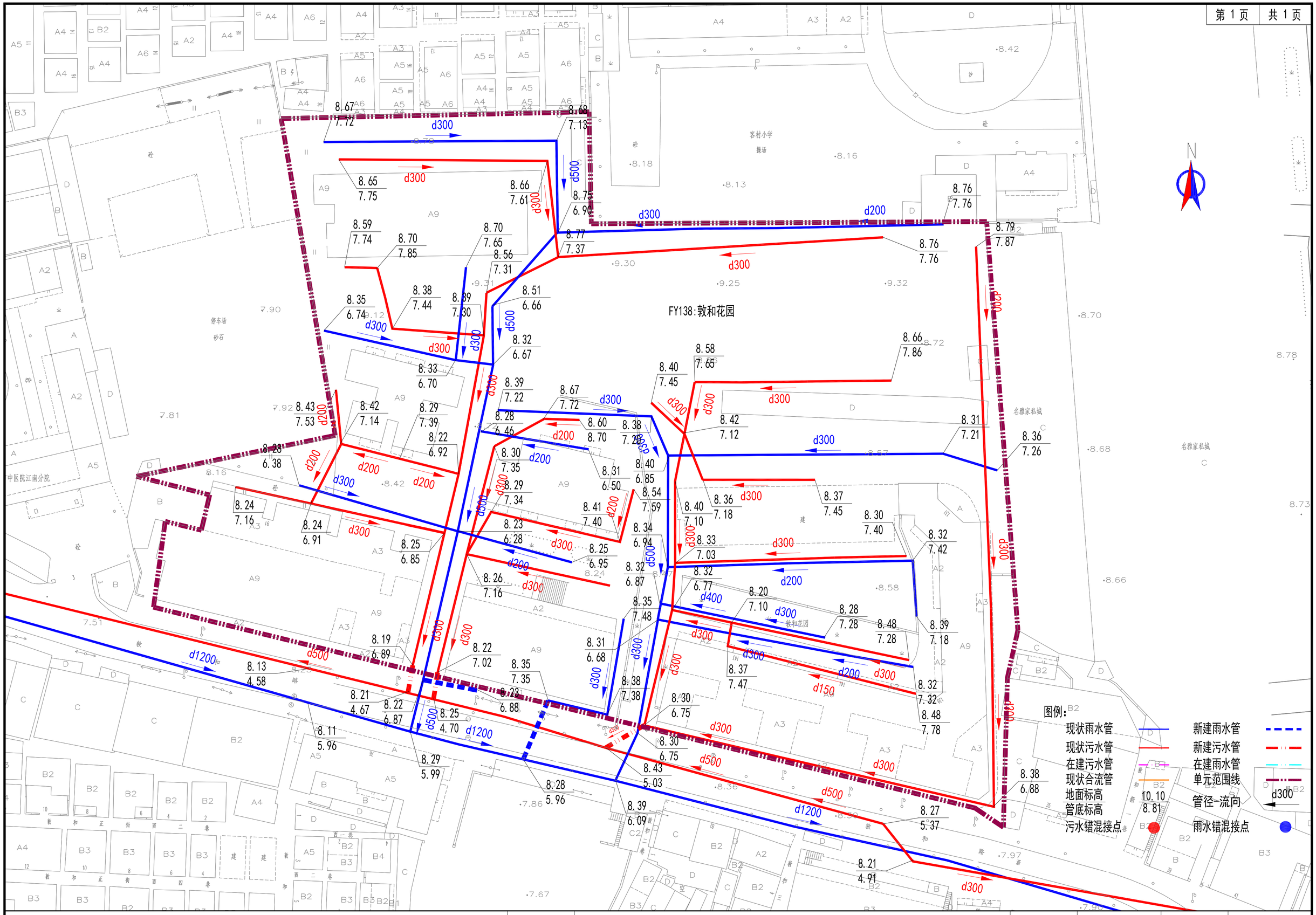
图例：

现状雨水管　　新建雨水管
现状污水管　　新建污水管
在建污水管　　在建雨水管
现状合流管　　单元范围线
地面标高 / 管底标高　10.10 / 8.81　　管径-流向　d300
污水错混接点　　雨水错混接点

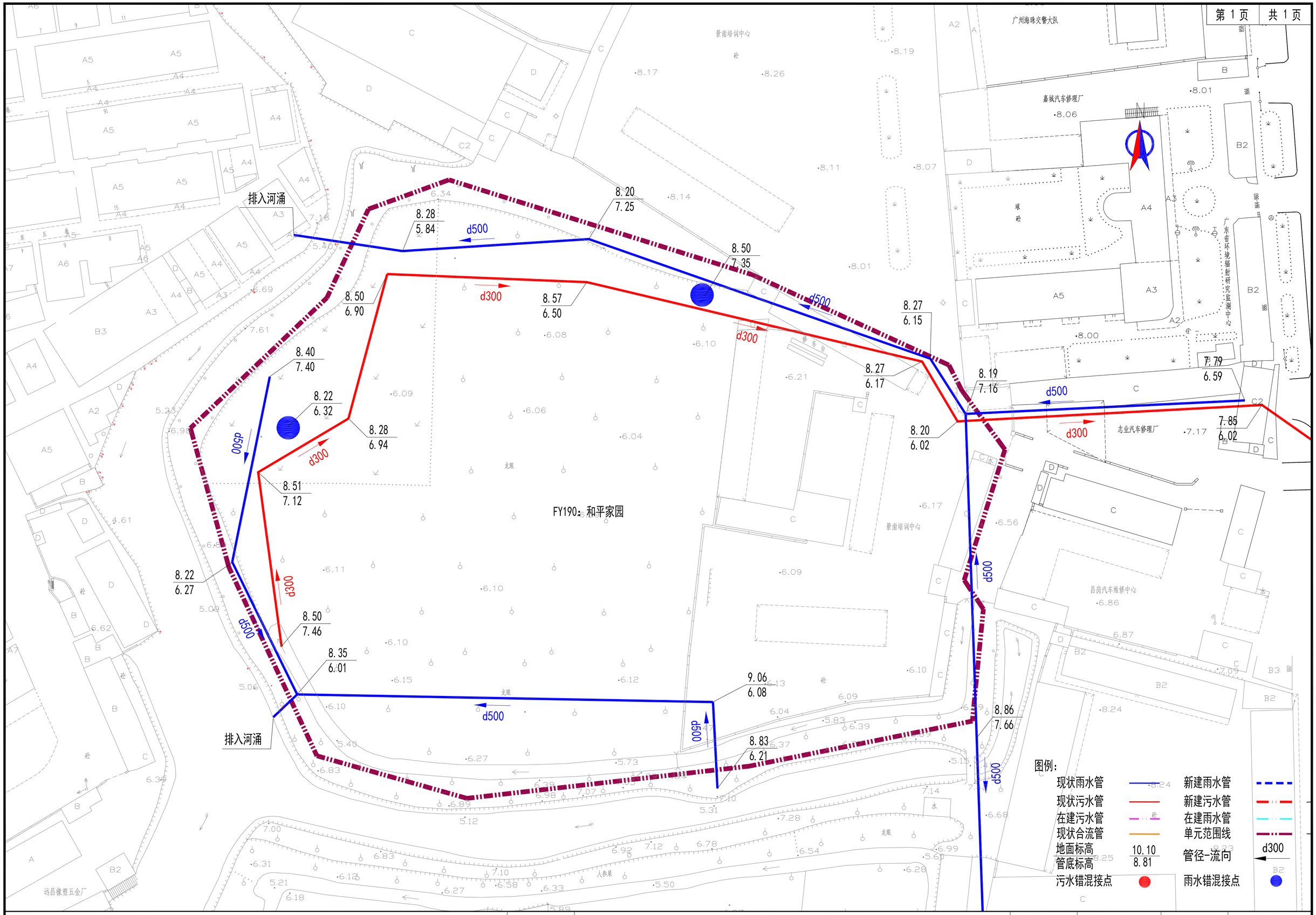
N

12.68 / 10.45
d300
d300
12.68 / 11.66
d300-64-3
12.92 / 11.85
12.98 / 11.94
12.92 / 10.66
d300
12.98 / 10.98
d300-51-3
d300
d300
d300-95-3
14.76 / 12.56
14.76 / 13.68
CHIG223:翠丽苑

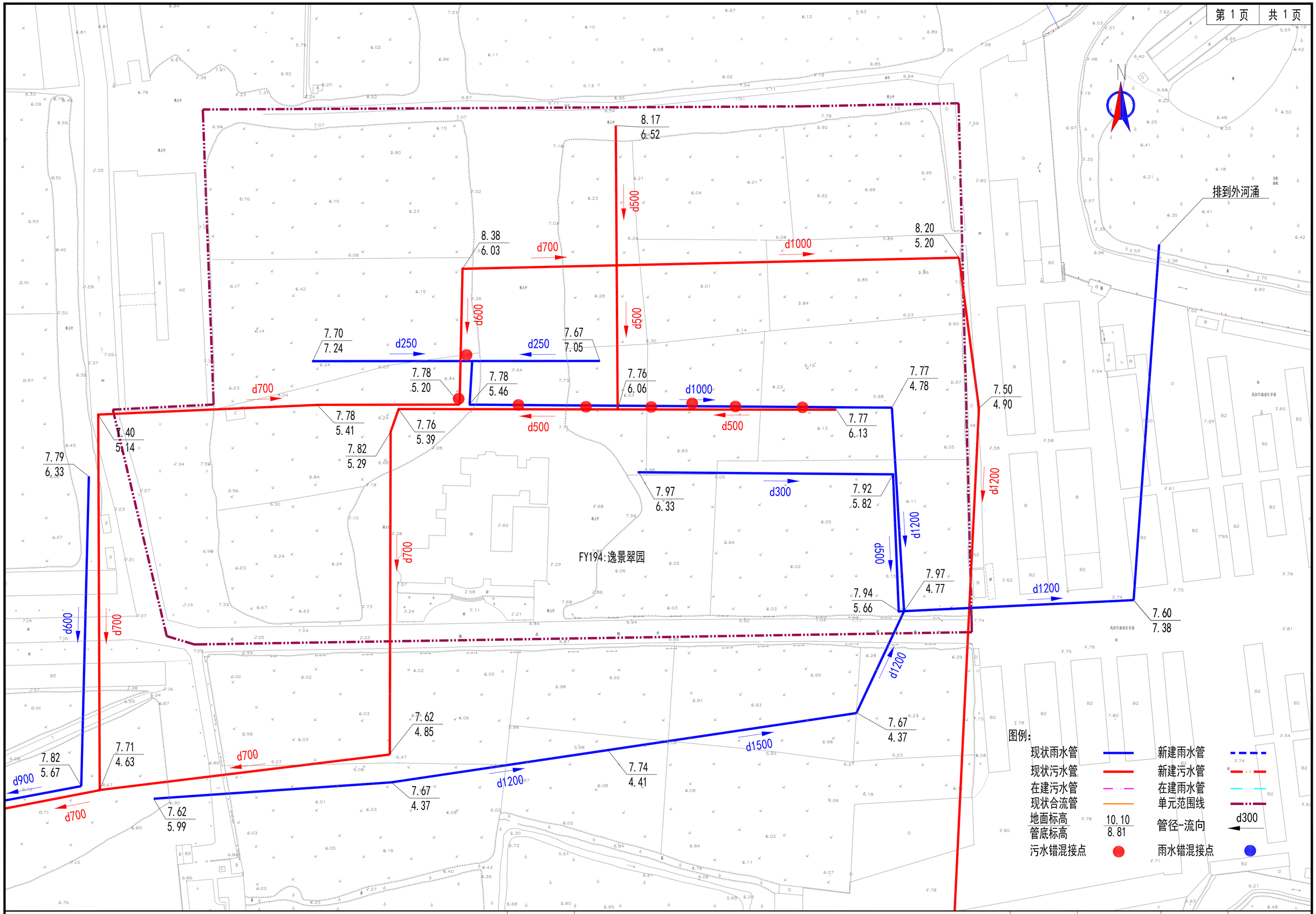
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（赤岗街）-（二十一）	比 例	1:300	图 号	PS-06-CHIG-21



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（凤阳街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-FY-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（凤阳街）-（二）	比 例	1:500	图 号	PS-06-FY-02



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（凤阳街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-FY-03

流入河涌

8.18
7.08

8.20
7.10

d300-23-3

8.25
7.15

8.48
7.65

8.54
7.44

8.55
7.65

8.46
7.56

8.30
7.60

8.31
7.31

d200

8.36
6.86

8.36
6.81

8.36
6.66

8.35
6.55

8.35
6.60

8.36
6.76

8.34
5.94

d500

d800

8.98
4.43

9.00
4.45

8.39
3.99

8.37
3.97

8.27
6.62

8.30
6.65

d300-66-3

8.22
6.37

8.15
6.30

8.27
6.36

FY201:翠馨华庭

流入河涌

N

图例:

现状雨水管	新建雨水管
现状污水管	新建污水管
在建污水管	在建雨水管
现状合流管	单元范围线
地面标高 10.10 / 管底标高 8.81	管径-流向 d300
污水错混接点	雨水错混接点

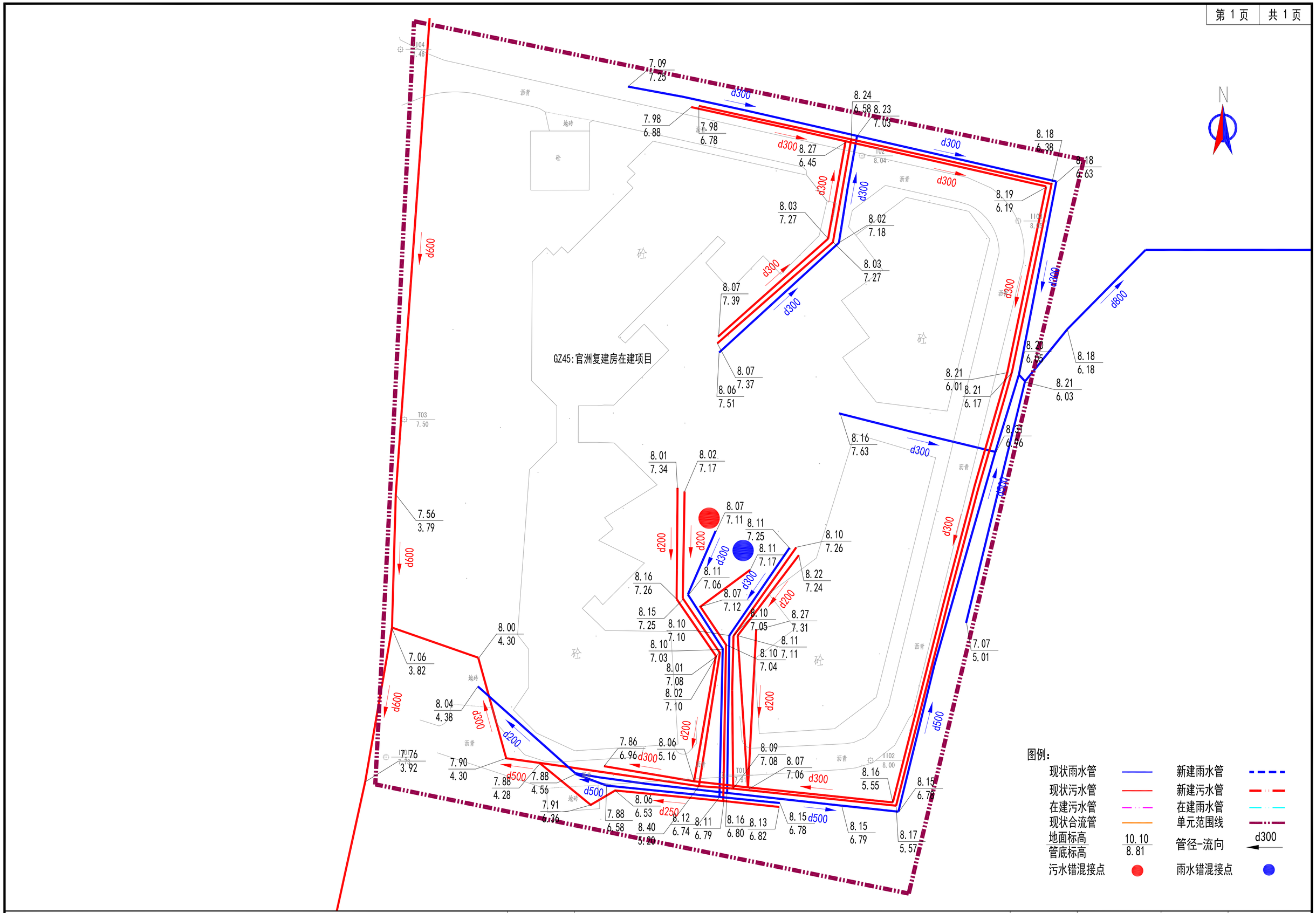
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（凤阳街）-（四）	比 例	1:500	图 号	PS-06-FY-04

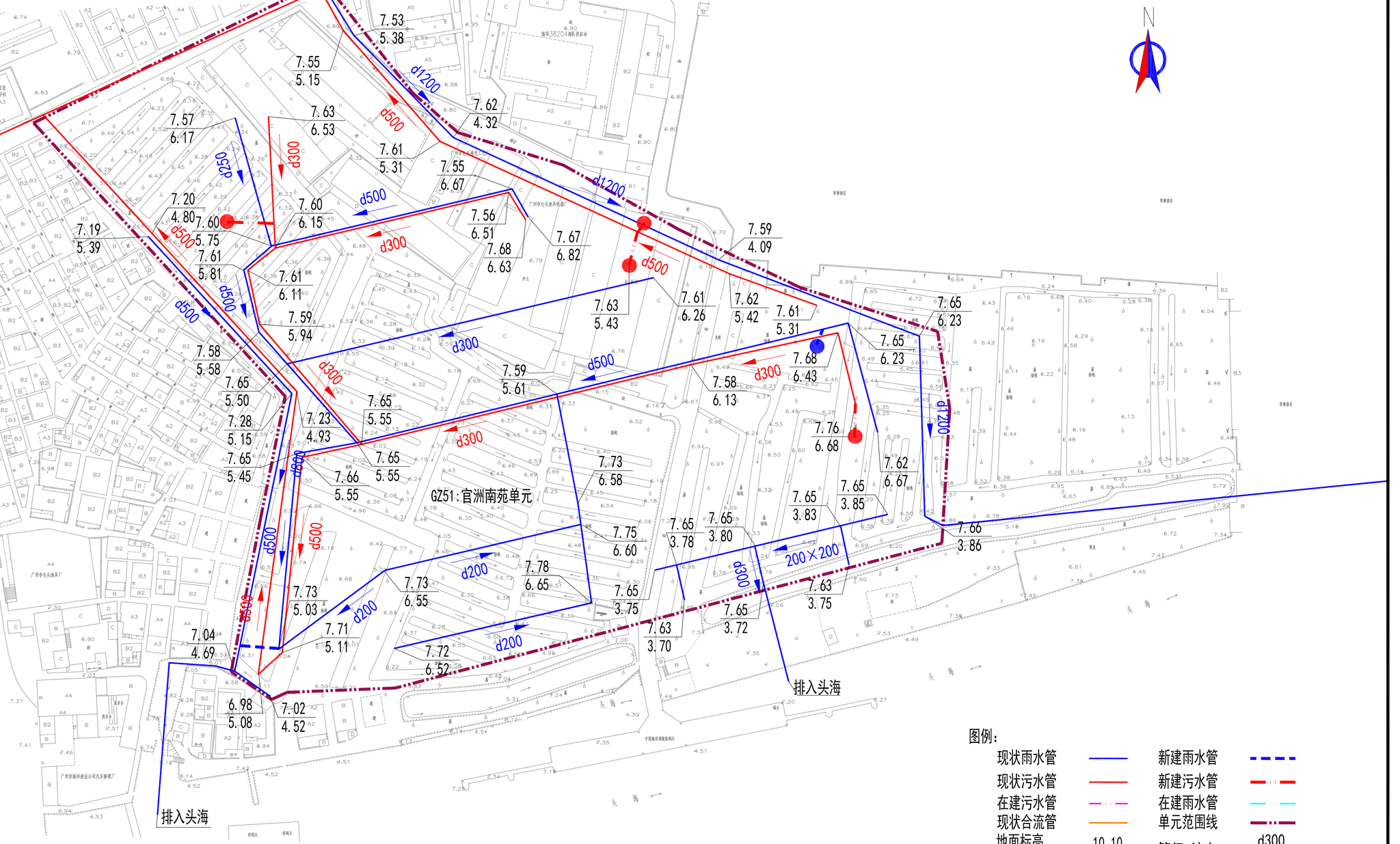
7.27
6.37
7.27
6.47
d300
7.10
6.58
7.11
6.59
7.10
6.63
7.11
6.64
7.12
6.60
d300
7.13
6.62
7.12
6.65
d300
7.13
6.66
7.73
6.43
d800
7.72
6.69
d800
7.97
6.57
7.77
6.51
d300
d300-65-3
d500
d300
d500-174-3
7.99
4.50
8.39
5.36
d500
8.25
5.65
8.00
4.43
8.00
4.65
d800
d500
d500
8.06
7.64
8.05
7.63
d500
d800
8.00
4.68
8.00
4.53
d800
d800
12.11
9.06
12.61
8.86
GZ27:官洲北苑单元
d500-185-3
d400
10.09
9.39
9.37
7.47
d500
d500
15.00
14.50
14.80
14.35
d500
16.31
15.55
15.89
14.89
d500
14.05
13.48
d500
14.14
13.10
8.30
6.67
8.25
7.55

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（官洲街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-GZ-01

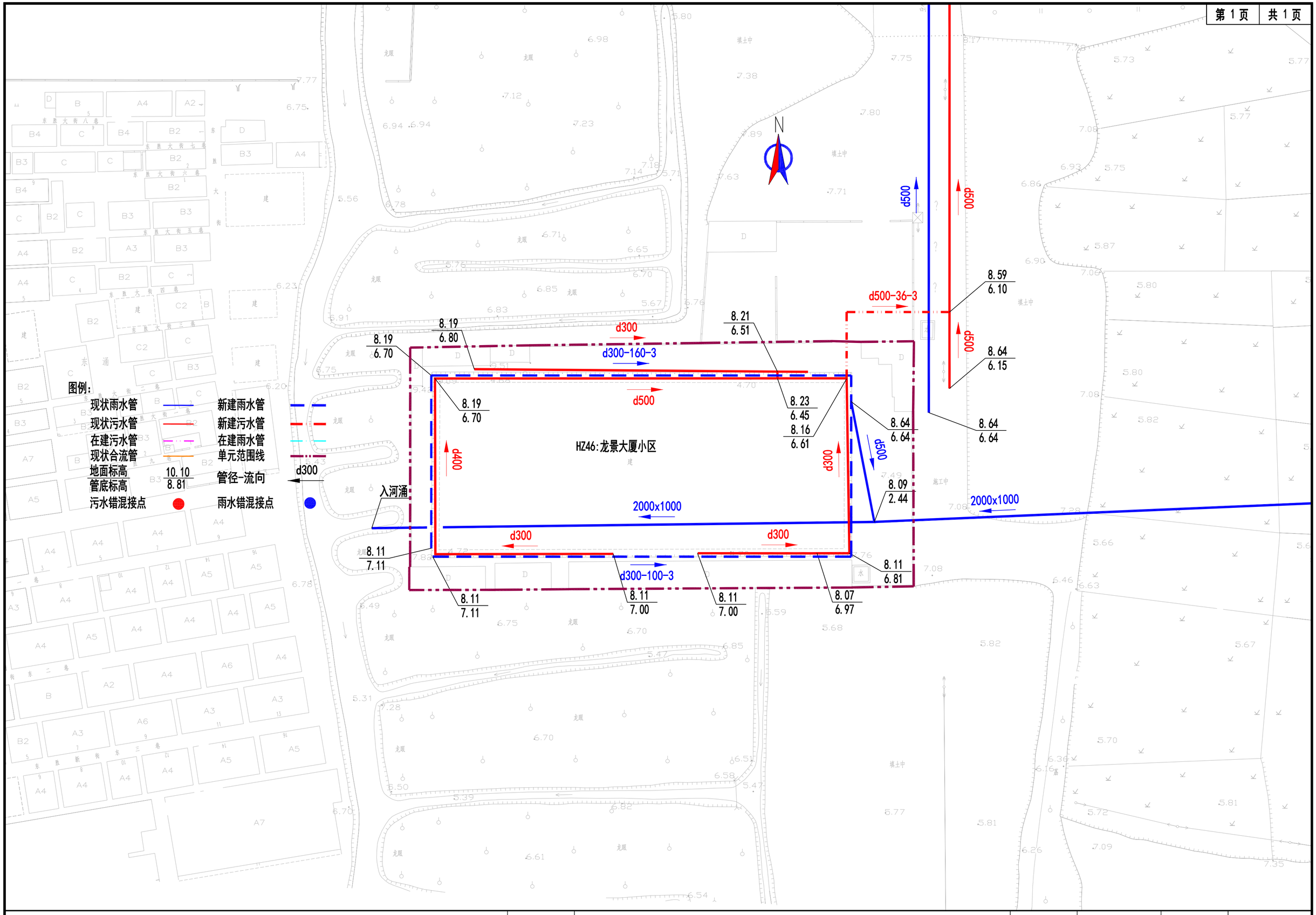

GZ45:官洲复建房在建项目
N
d600
d300
d200
d800
d500
d250
沥青
砼
地砖
T03 7.50
T04 7.76 3.92
T02 8.04
T01 7.91
T05 8.00
T06 8.00
T07 8.00
T08 8.00
T09 8.00
T10 8.00
T11 8.00
T12 8.00
T13 8.00
T14 8.00
T15 8.00
T16 8.00
T17 8.00
T18 8.00
T19 8.00
T20 8.00
T21 8.00
T22 8.00
T23 8.00
T24 8.00



图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（官洲街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-GZ-03



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面总图（华洲街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-HZ-01

JH41:墩和大厦

敦和大厦

广东省水产运输公司

广州市绣品工艺厂

广州陶瓷电容器厂

8.09 / 6.50
8.10 / 6.52
8.08 / 5.50
7.61 / 5.81
7.49 / 5.75
7.79 / 5.95
8.06 / 5.48
7.37 / 5.69
8.03 / 6.40
8.02 / 6.46
8.02 / 6.38
8.07 / 6.45
7.96 / 6.32
7.96 / 6.30
7.98 / 6.35
7.95 / 6.28

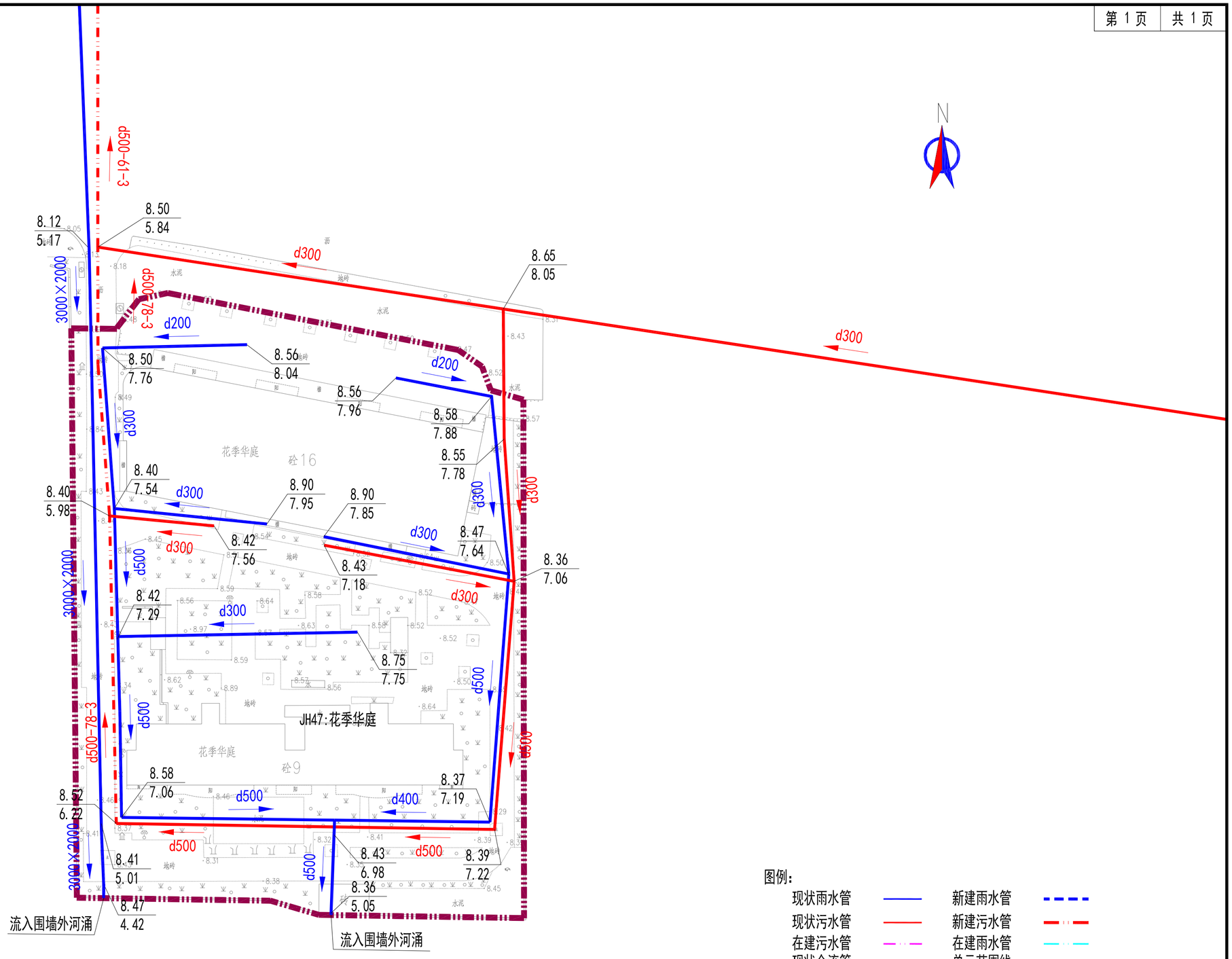
d500 d300 d600 d200 d300-14-3

N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

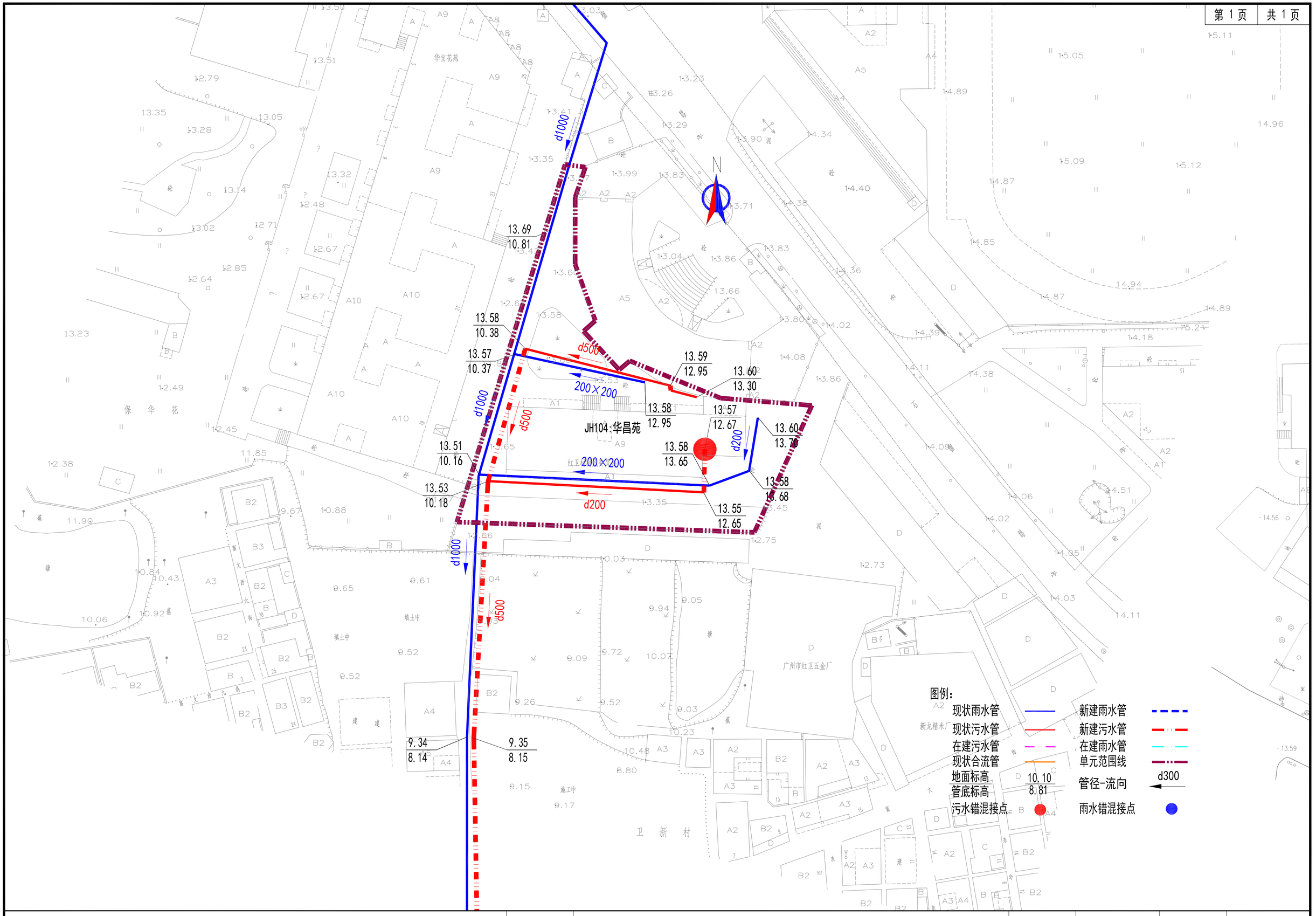
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江海街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JH-01



图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江海街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JH-02



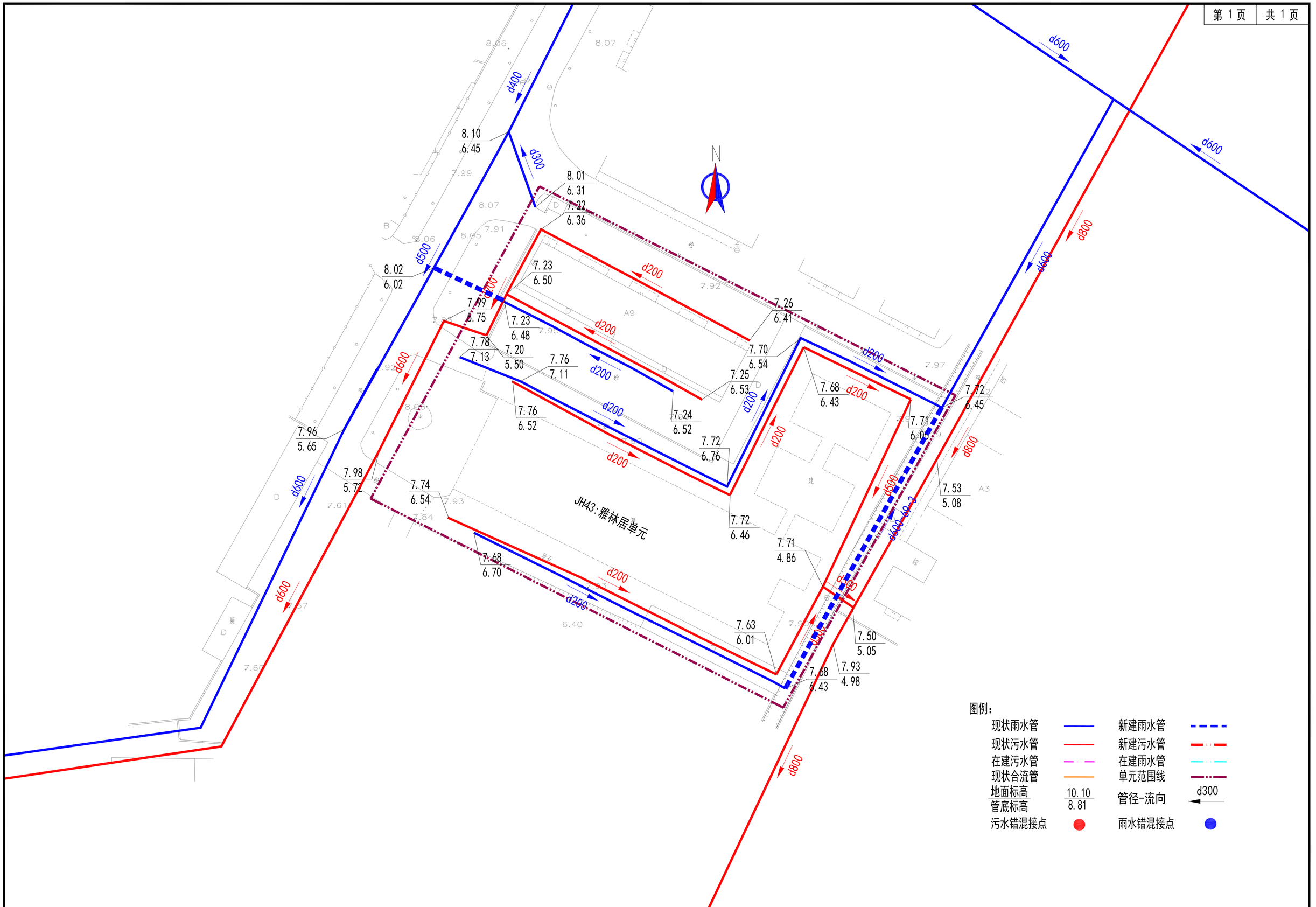
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江海街）-（三）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JH-03

JH48:锦鸿花园单元

图例：

现状雨水管
现状污水管
在建污水管
现状合流管
地面标高
管底标高
污水错混接点
新建雨水管
新建污水管
在建雨水管
单元范围线
管径-流向
雨水错混接点

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江海街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-JH-04



图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江海街）-（五）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JH-05

N

JNZ38:得胜社区2

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	污水错混接
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	雨水错混接
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-JNZ-01

外部参照 \0底图\A2.dwg

第 1 页 共 1 页

PS-06-JNZ-02

图号

1:1000

比例

排水改造平面图（江南中街）-（二）

海珠区住宅类排水单元达标创建工程

外部参照E:\由恩项目\42 海珠区排水单元\3 工作内容\2022.9.27-可研\A2.dwg

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

JNZ51:万寿社区

N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	污水错混接
现状合流管		单元范围线	雨水错混接
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（五）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-05

外部参照 \\单元设计图纸\0底图\A2.dwg

N

JNZ52:万寿社区2

JNZ53:万寿社区3

JNZ53:万

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

污水错混接

雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（江南中街）-（三）		比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-03

外部参照 \\单元设计图纸\0底图\A2.dwg

JNZ53:万寿社区3

JNZ49：嘉宏阁

N

图例：

现状雨水管　新建雨水管

现状污水管　新建污水管

在建污水管　在建雨水管

现状合流管　单元范围线

地面标高 / 管底标高　10.10 / 8.81　管径-流向　d300

污水错混接

雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（四）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-04

外部参照 \\单元设计图纸\0底图\A2.dwg

N

JNZ49：嘉宏阁

JNZ49：嘉宏阁

JNZ47:晓港花苑

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

污水错混接

雨水错混接

外部参照：\单元设计图纸\0底图\A2.dwg

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（六）	比 例	1:500	图 号	PS-JNZ-06

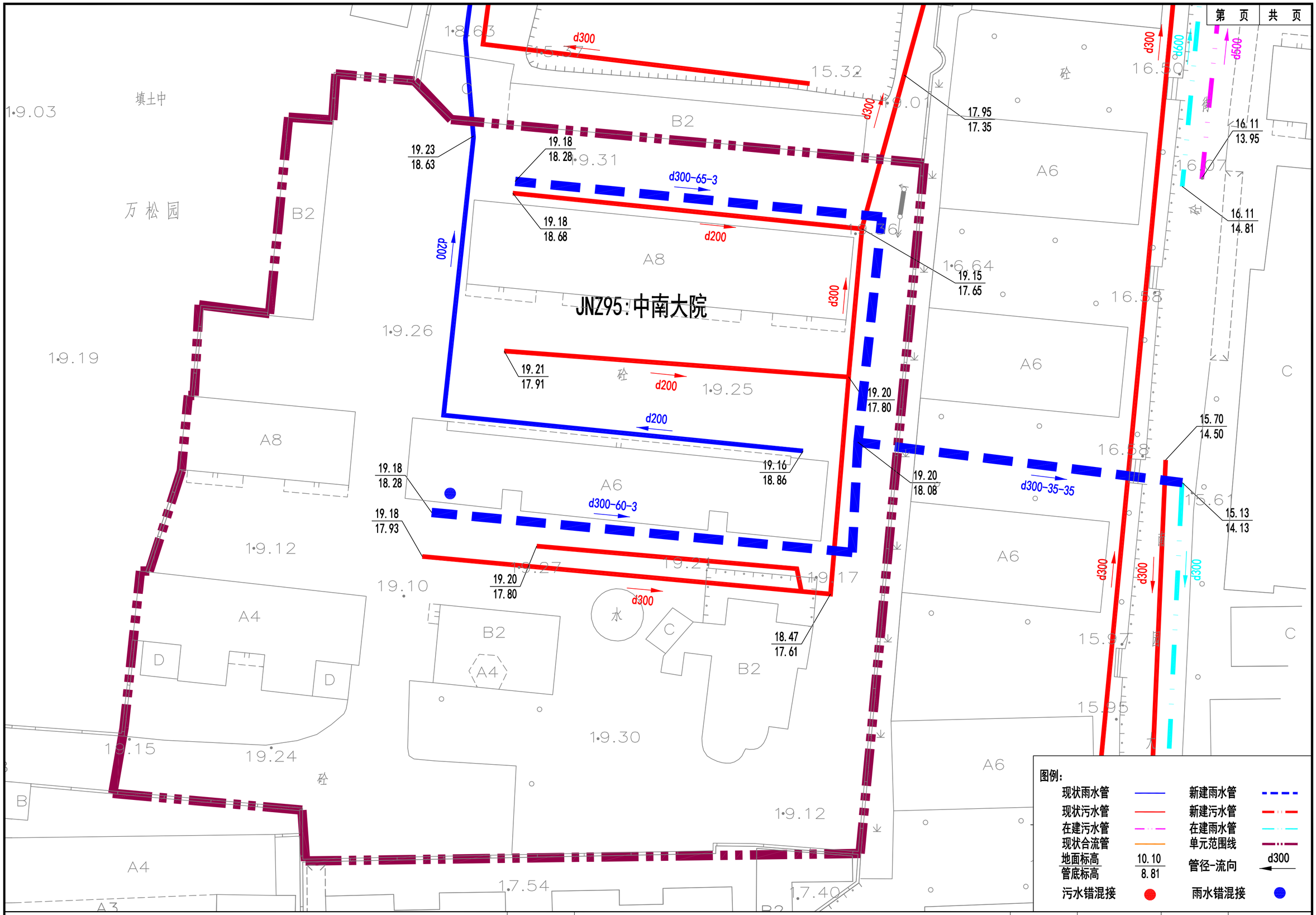
N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	污水错混接
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	雨水错混接
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

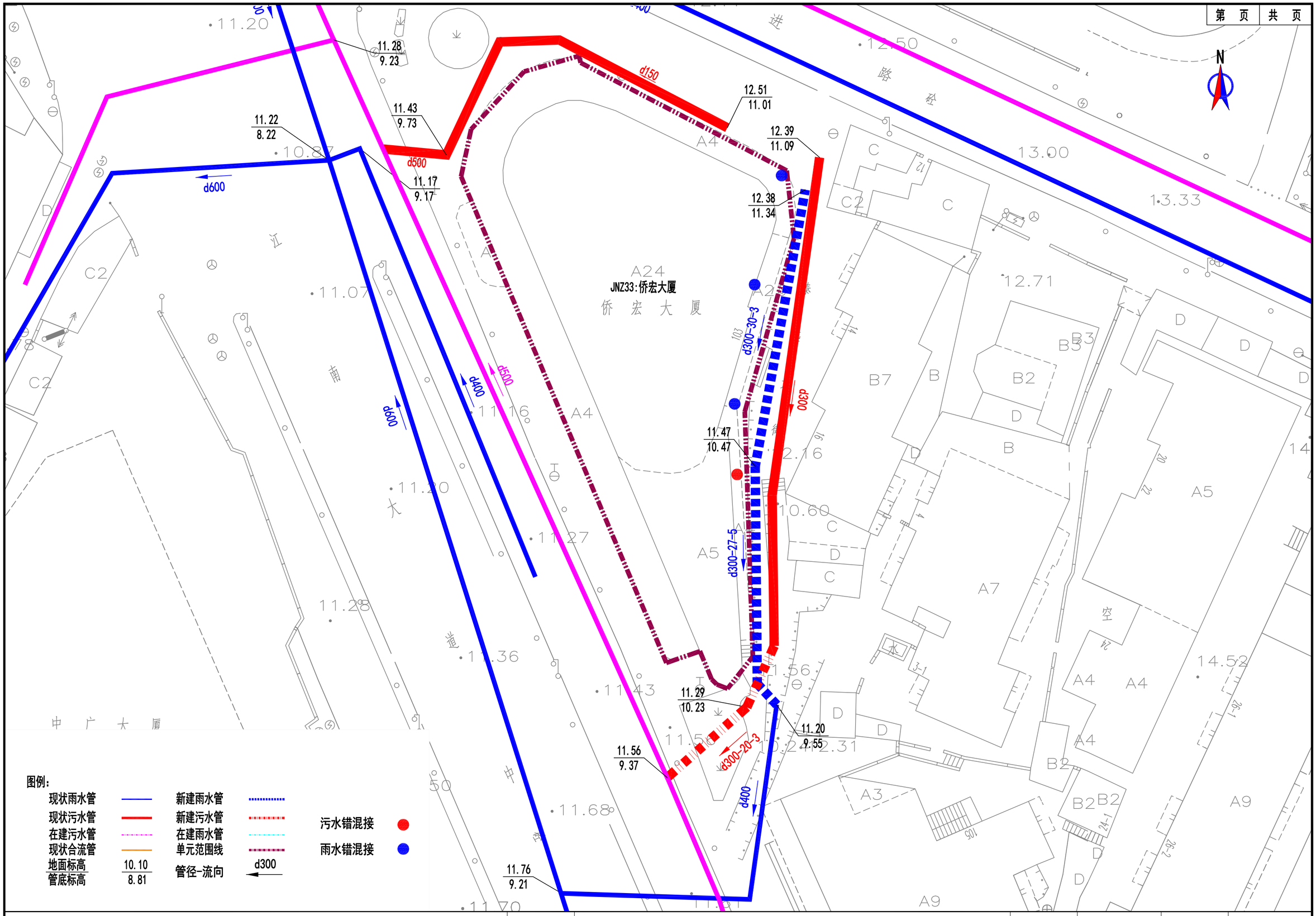
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（七）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-07

外部参照 \0底图\A2.dwg



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（八）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-08

外部参照 \0底图\A2.dwg



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（九）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-09

外部参照 \0底图\A2.dwg

JNZ40:万丰花园

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-10

外部参照 \0底图\A2.dwg

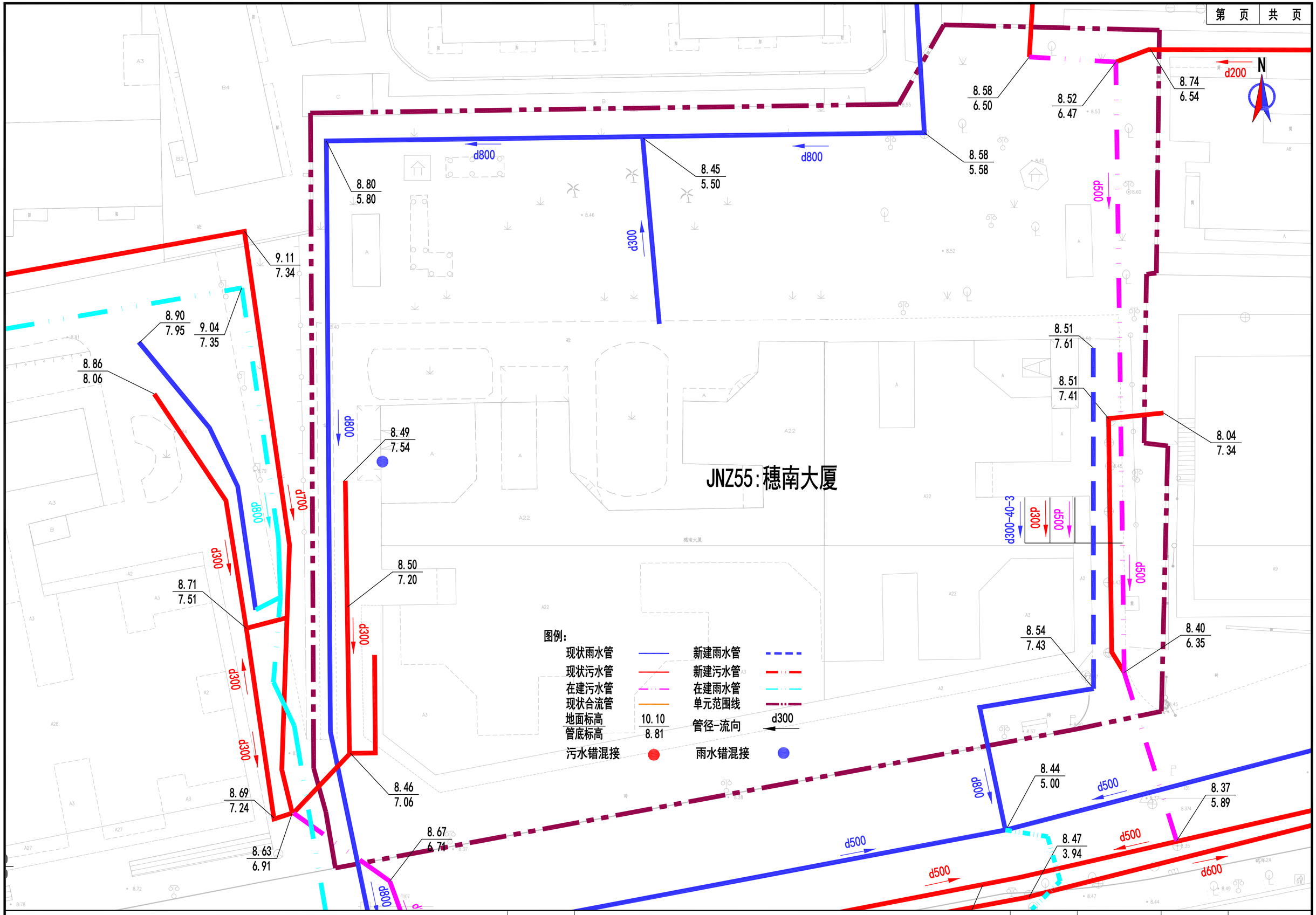
JNZ46:海珠花园·塞纳森晴

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-JNZ-11

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

外部参照 \0底图\A2.dwg



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（二十二）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-22

JNZ56:天汇大厦

9.10
7.85
d500
9.11
7.34
8.90
7.95
9.04
7.35
d800
8.86
8.06
d300
9.18
7.59
9.05
7.85
d300
9.28
8.08
d800P
8.49
7.54
d700
9.40
8.28
d300
8.71
7.51
d300
d300
d300
d300
d300
8.50
7.20
d300
8.46
7.06
8.69
7.24
8.63
6.91
d300
d300
8.67
6.71
d800
d800
d800
8.64
5.34
d500
8.55
5.17
8.67
4.24
8.60
5.20
d500
d500
d600
8.88
6.95
d500
8.71
6.16
9.05
5.96
d300
d300

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
9.13 / 7.13 污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（二十三）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-23

N

15.27
11.28

15.26
11.24

15.20
11.20

15.22
11.42

d600

d300

d200

d500

15.47
14.87

15.03
14.14

d300-30-3

d300

15.47
14.47

15.19
14.24

15.18
14.76

d300

d300-10-3

15.19
14.37

15.10
11.05

15.01
11.54

15.16
14.06

14.94
10.93

JNZ58:粤安大厦

图例:

现状雨水管		新建雨水管			
现状污水管		新建污水管		污水错混接	
在建污水管		在建雨水管			
现状合流管		单元范围线		雨水错混接	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300		

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十四）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-14

JNZ59：鸿富大厦

18.04
17.19

18.29
16.37

18.38
16.88

18.17
16.42

18.06
15.86

18.07
16.47

18.04
16.59

17.97
16.32

17.96
17.26

18.34
16.72

17.95
17.35

15.56
14.35

15.56
13.08

15.89
14.54

d300
d400
d600
d500

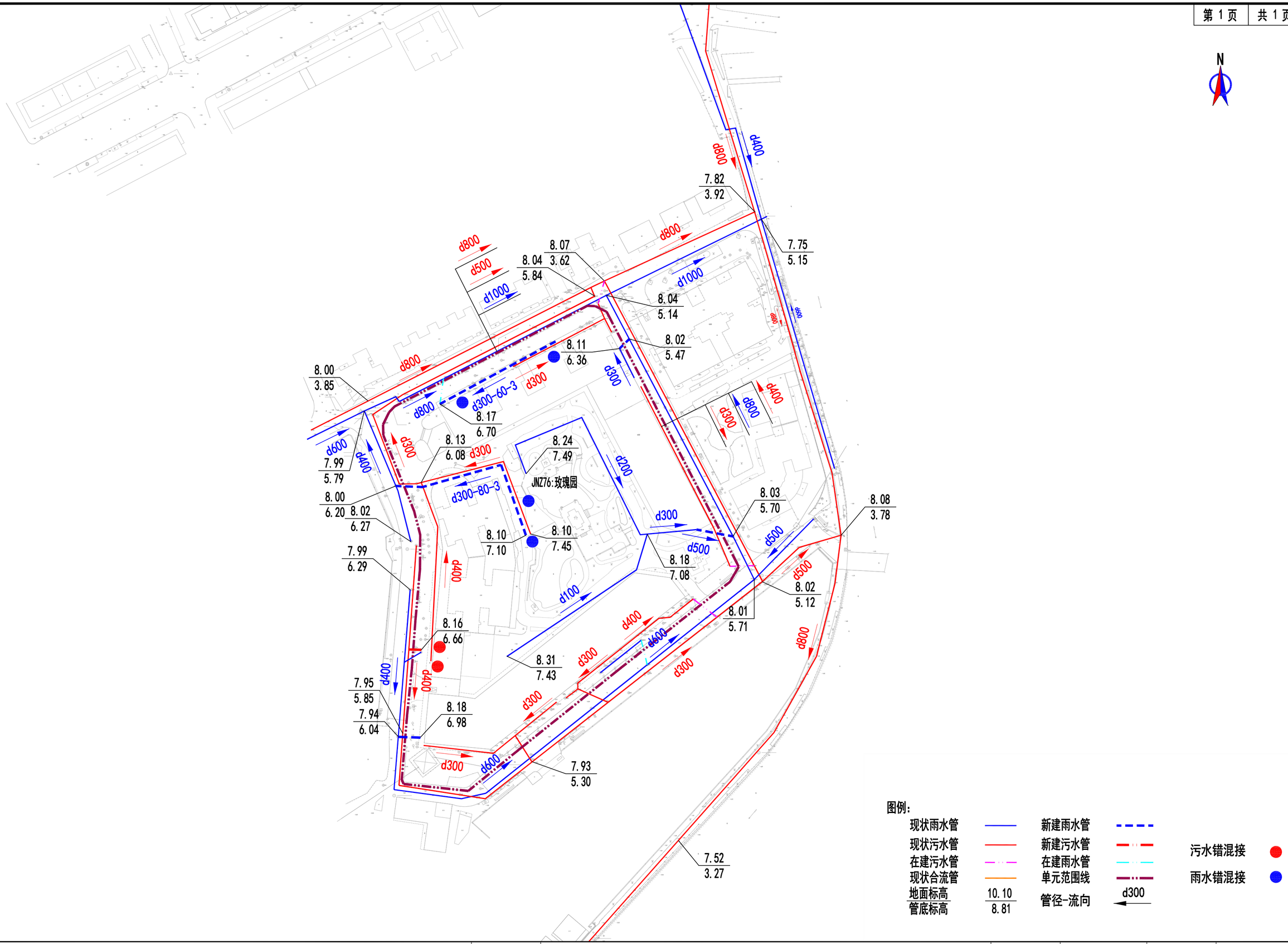
N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300

污水错混接
雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十五）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-15



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十六）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-JNZ-16

JNZ106:桥鸿大厦

12.50 / 10.02
12.57 / 9.02
12.32 / 9.44
12.05 / 11.40
12.10 / 10.00
12.25 / 11.53
15.24 / 13.54
11.90 / 9.39
11.41 / 9.81
16.14 / 14.64
16.27 / 15.12
16.68 / 15.18
16.71 / 15.56
17.29 / 16.49
17.39 / 16.83
17.89 / 16.59
17.18 / 16.78
17.76 / 16.66
17.34 / 17.04
17.90 / 17.20

d800 d600 d300 d1000 d400 d200

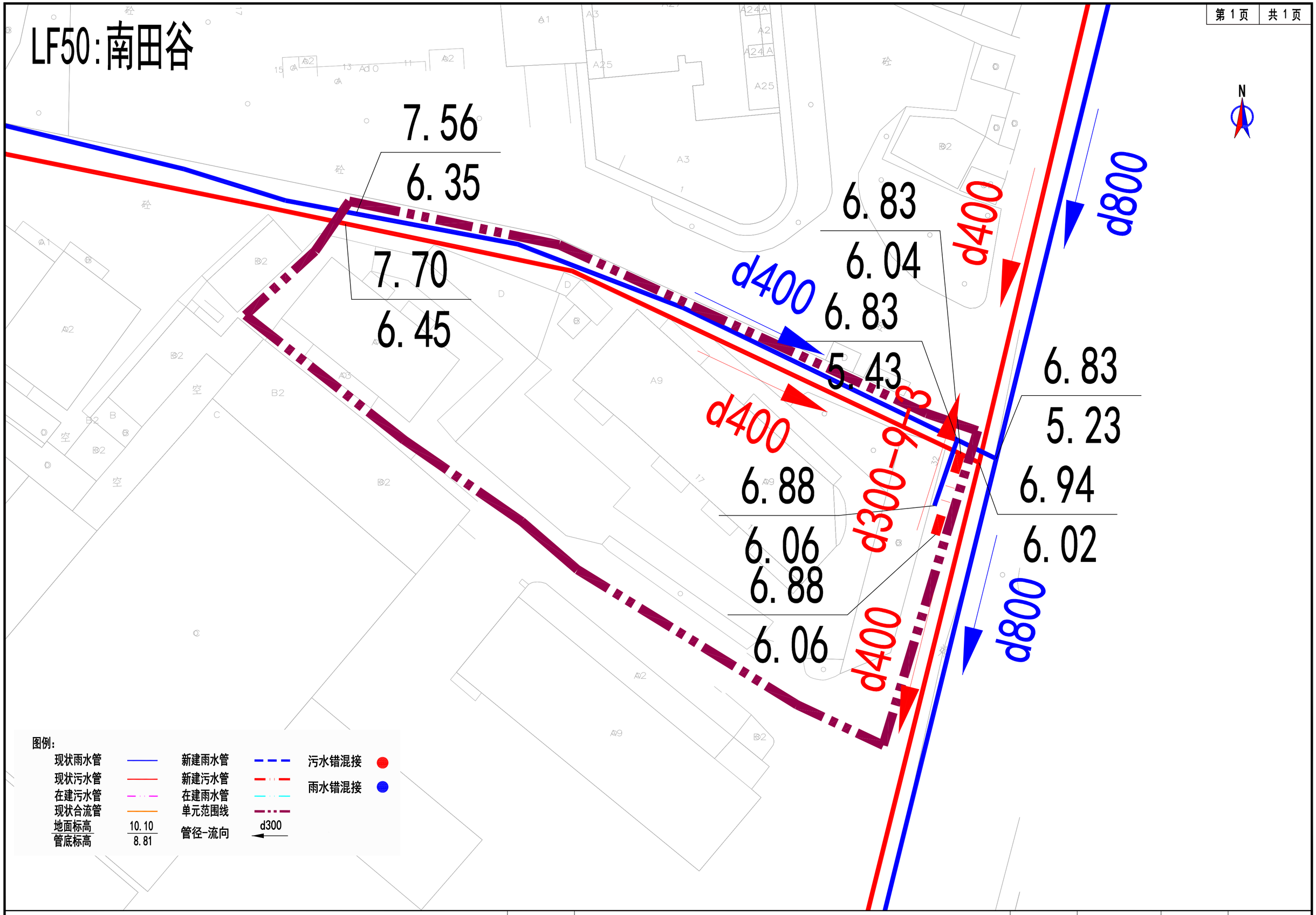
图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

污水错混接
雨水错混接

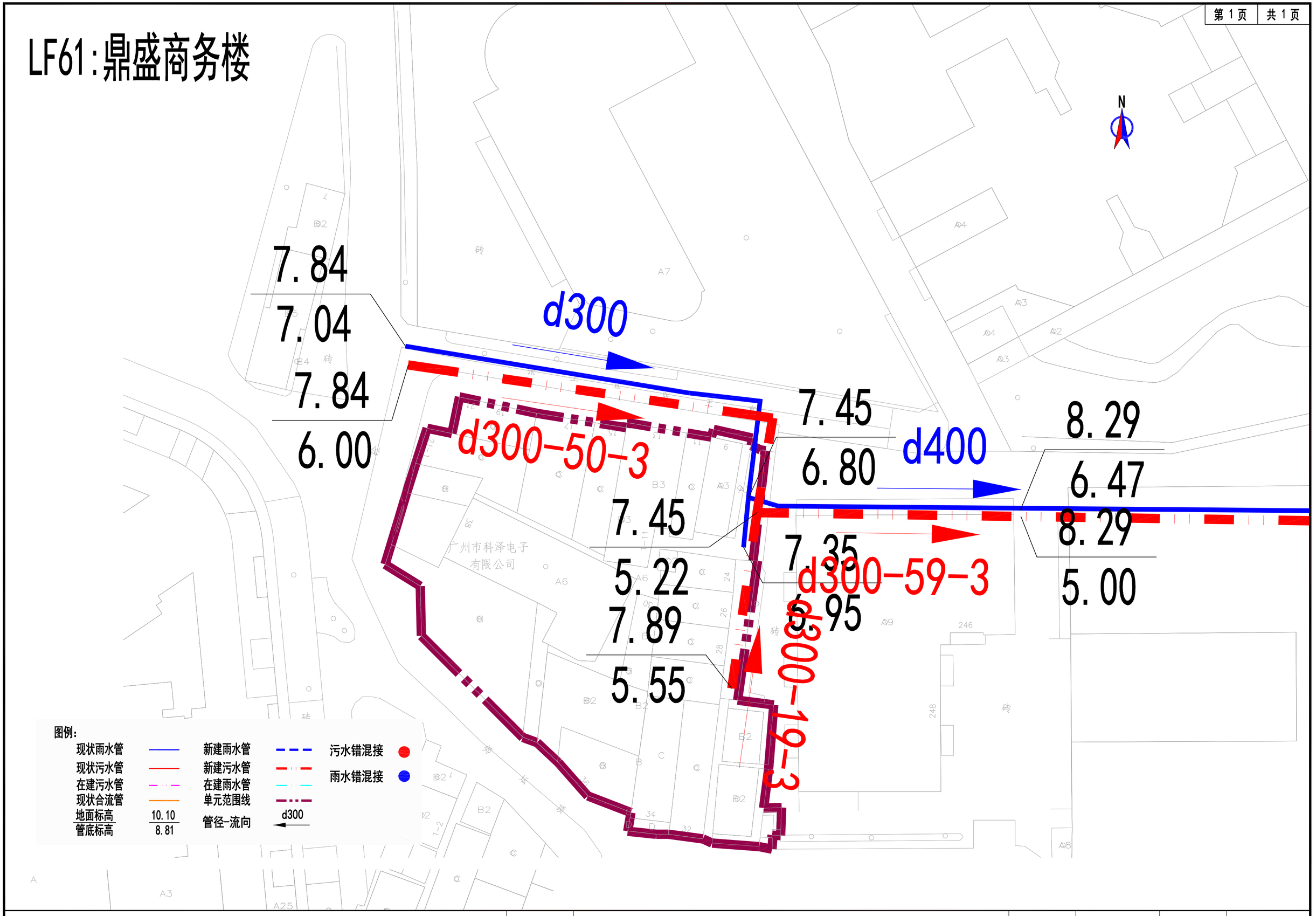
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（江南中街）-（十七）	比 例	1:250	图 号	PS-06-JNZ-17

外部参照 \0底图\A2.dwg



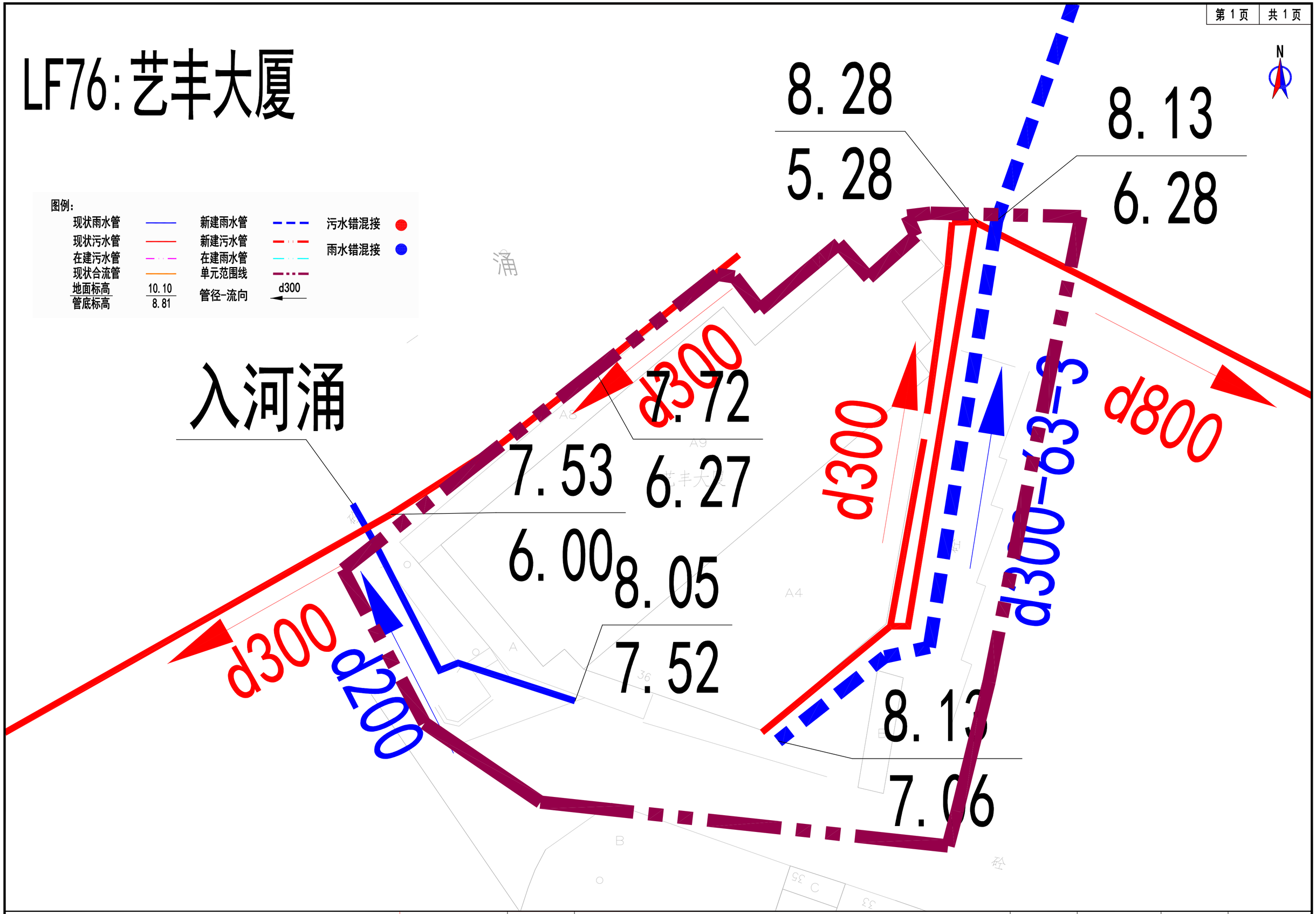
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-01

LF61:鼎盛商务楼



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-02

LF76:艺丰大厦



海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-03

LF82:江西省驻穗办事处

N

7.26
5.98

7.25
6.15

7.55
5.24

7.55
6.24

7.26
6.21

d300-67-3

d300-58-3

7.12
6.01

6.89
5.92

d300-37-3

6.89
5.86

d300-66-3

d300-31-3

d500

7.54
7.44 5.83
5.74

7.62
5.66

7.62
5.55

d300-90-3

图例：

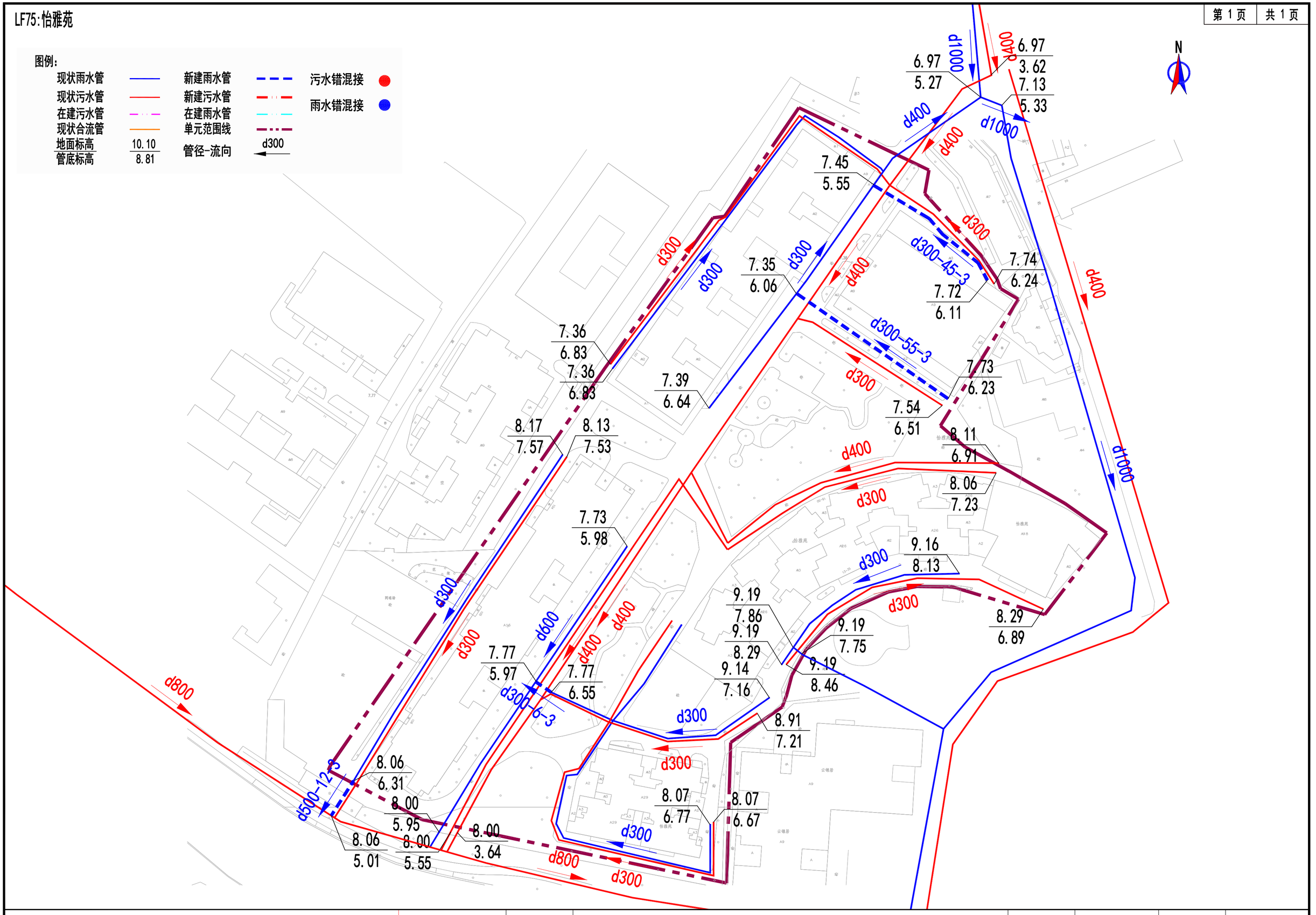
现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（四）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-04

LF75:怡雅苑

图例：

现状雨水管		新建雨水管		污水错混接	
现状污水管		新建污水管		雨水错混接	
在建污水管		在建雨水管			
现状合流管		单元范围线			
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300		



海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（七）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-07

LF66：源海御苑

N

d800

d600

d500

d500-96-3

d500-115-3

8.25
6.20

8.25
4.98

8.15
5.45

8.15
5.35

8.15
6.54

8.15
5.45

d800

d600

d800

图例：

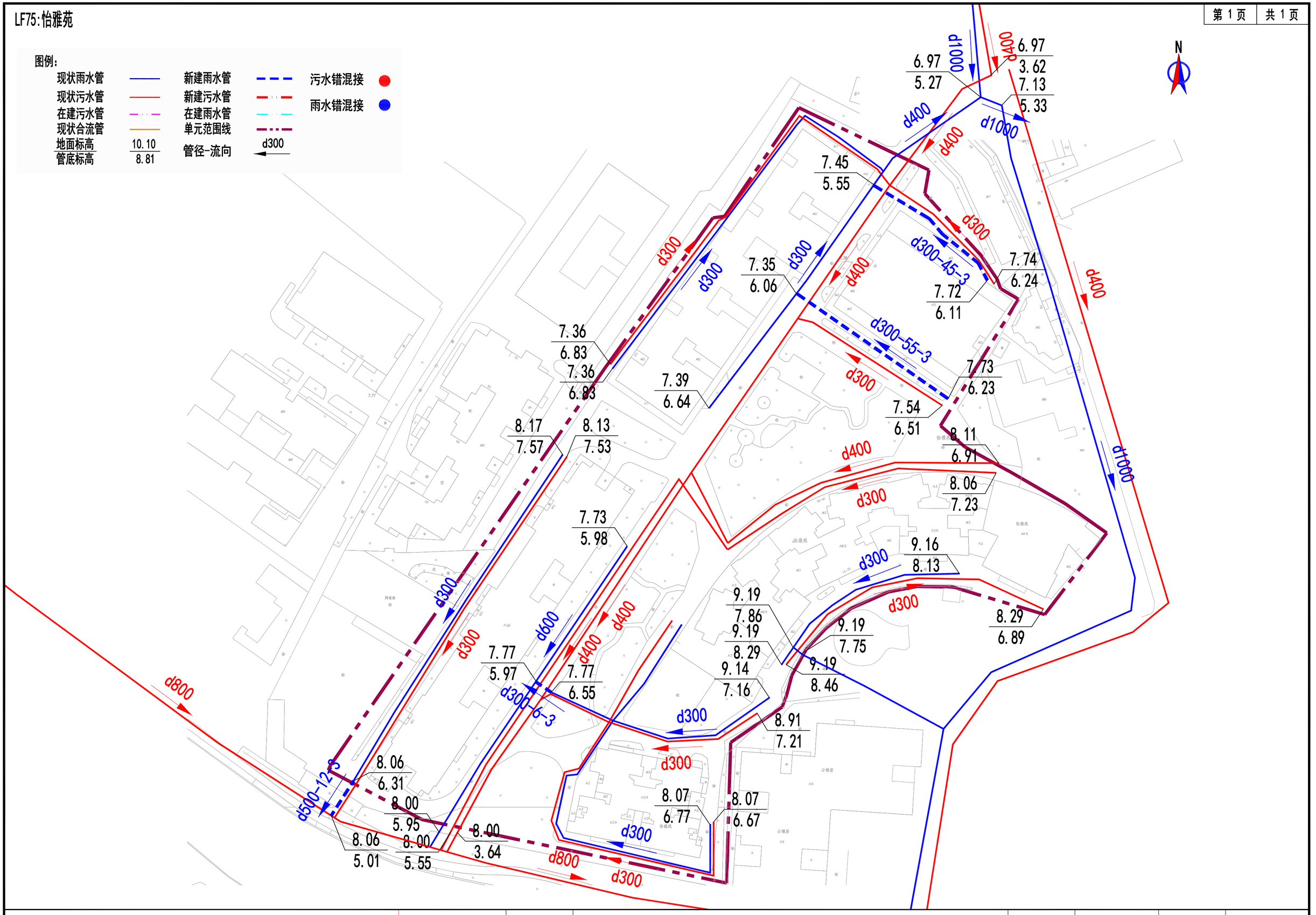
现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（六）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-06

LF75:怡雅苑

图例：

现状雨水管		新建雨水管		污水错混接	
现状污水管		新建污水管		雨水错混接	
在建污水管		在建雨水管			
现状合流管		单元范围线			
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300		



海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（七）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-07

N

入河涌

LF98:顺龙雅苑

LF100:昌盛小区

入河涌

入河涌

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（龙凤街）-（八）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-LF-08

NHX6:德和新社区

NHX7:后乐园社区

接入雨水排涝泵站

入河涌

图例：

现状雨水管　新建雨水管
现状污水管　新建污水管
在建污水管　在建雨水管
现状合流管　单元范围线
地面标高 10.10 / 管底标高 8.81　管径-流向
污水错混接点　雨水错混接点

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南华西街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-NHX-01

N

d400
d1200
d300
d500
d800
d300-75-3
d300-28-3
d300-184-3
d300-56-3
d300-47-3
d500-57-3
500x600-421-3
d300-108-3
d500-46-3
d500-124-3
d300-79-3

7.68 6.45
7.68 5.68
7.16 5.16
7.16 6.16
7.21 5.21
7.20 6.20
7.10 5.10
7.10 6.10
7.89 5.86
7.87 6.66
7.87 5.43
7.87 6.43
7.18 6.02
7.18 6.18
7.24 6.24
7.28 6.18
7.27 6.15
7.27 5.05
7.27 6.05
7.33 5.23
7.33 6.32
7.33 6.29
7.34 5.26
6.57 4.57
6.50 4.45
7.16 5.00
7.12 4.52
7.16 5.55
7.26 4.96
7.46 6.43
7.42 6.25
7.42 6.13
7.59 6.31
7.85 6.00
7.85 6.21
7.84 5.49
7.54 5.54
7.66 6.43
7.46 5.46
7.85 6.38
7.70 6.10
7.96 6.46
7.95 5.93
7.96 5.55
7.54 6.24
7.34 5.34
7.11 5.11
7.34 5.12
7.42 5.42

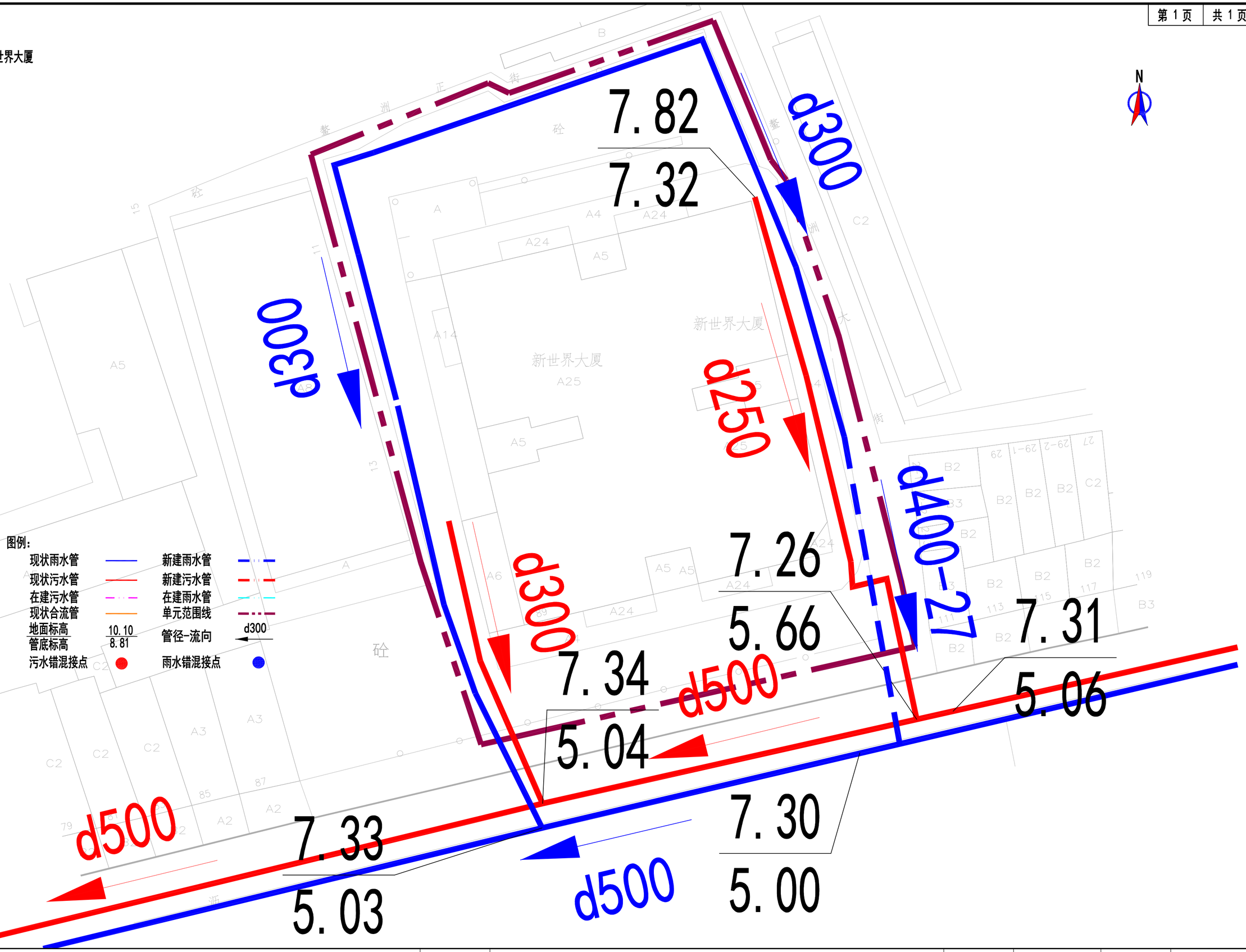
入河涌
入河涌
NHX12:永兴社区1
NHX15:永兴街141号公寓
NHX11:厚德社区

图例:

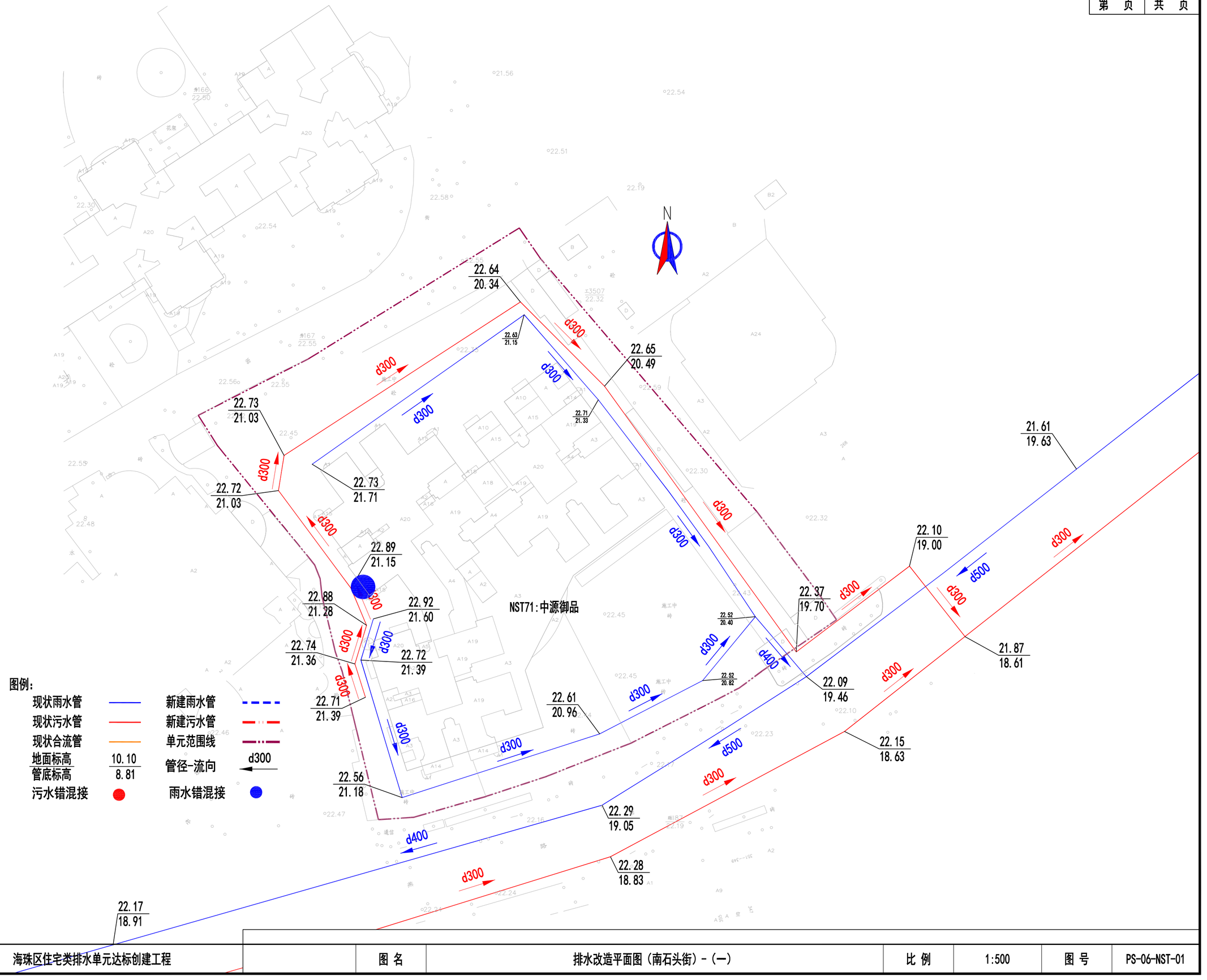
现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南华西街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-NHX-02

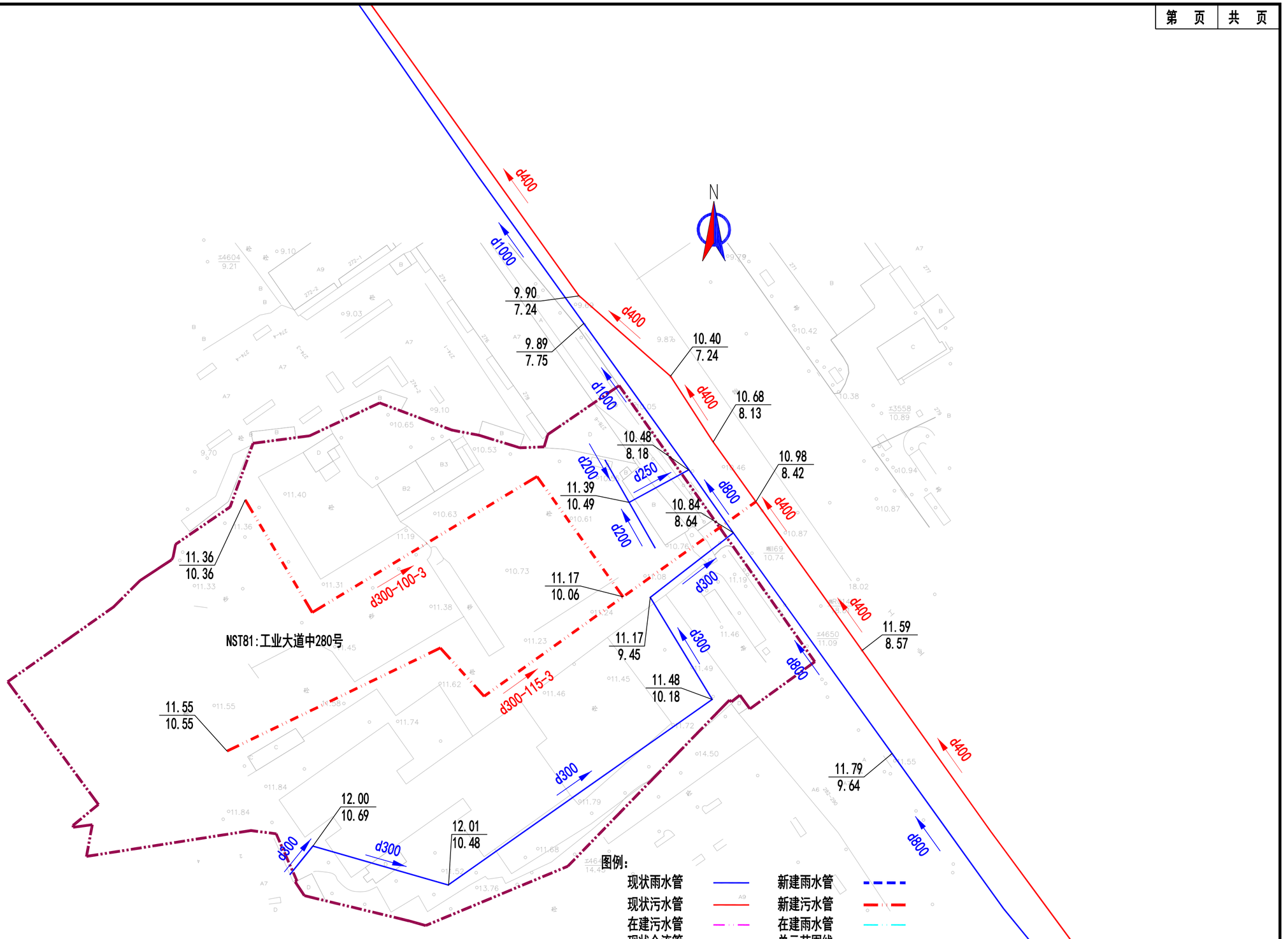
MHX31：新世界大厦



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南华西街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-NHX-03



海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（南石头街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-NST-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南石头街）-（二）	比 例	1:500	图 号	PS-06-NST-02

N

NST130:广纸路23号

15.60
12.91

15.52
11.86

15.44
11.30

15.63
12.03

15.50
13.92

15.50
13.21

14.90
12.10

14.90
11.47

14.90
11.47

14.72
12.20

17.15
14.63

17.15
16.15

17.65
16.13

17.65
15.53

17.65
16.23

15.10
13.60

15.10
14.10

15.38

17.89
16.02

17.71
15.44

18.48
15.58

18.50
16.65

d300
d400
d500
d700
d200
1000x1000
d300-70-3
d300-75-3

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（南石头街）-（三）	比 例	1:500	图 号	PS-06-NST-03

N

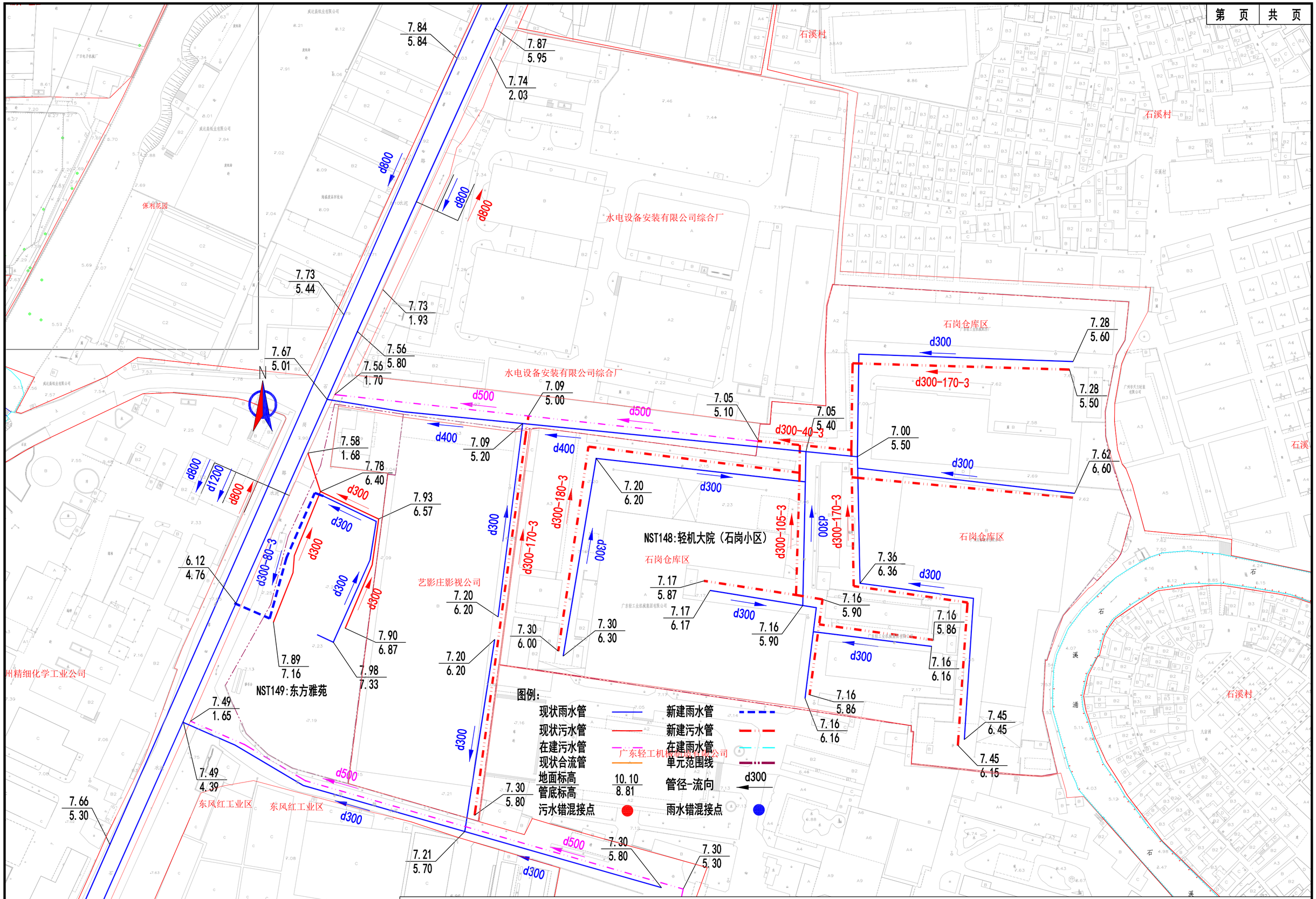
图例：

现状雨水管　新建雨水管
现状污水管　新建污水管
在建污水管　在建雨水管
现状合流管　单元范围线
地面标高 10.10　管径-流向
管底标高 8.81
污水错混接点　雨水错混接点

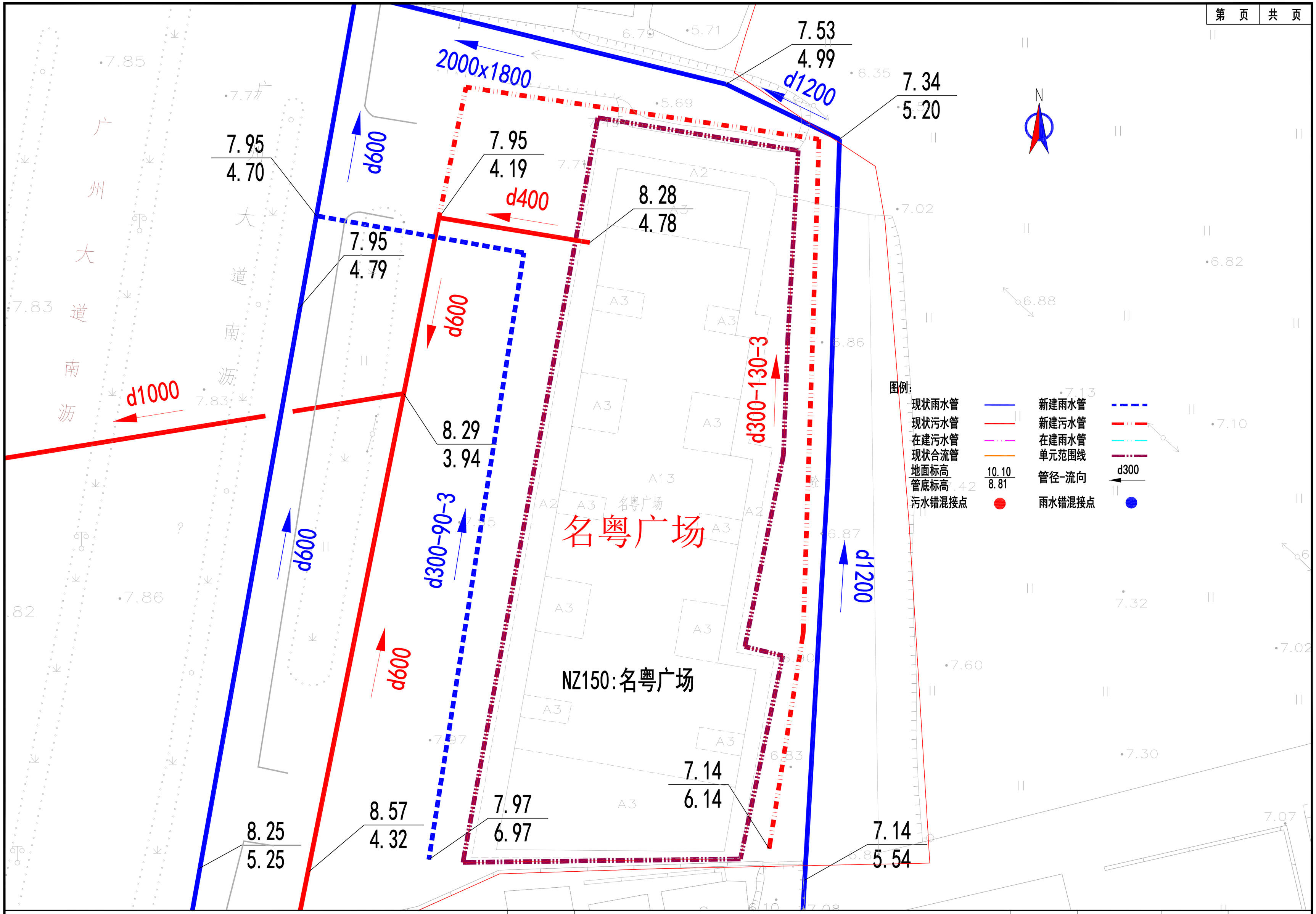
NST190:石岗新村
NST143:石岗路34-78号
NST145:石岗花园
NST144:侯王庙9-15号

1957.95
210

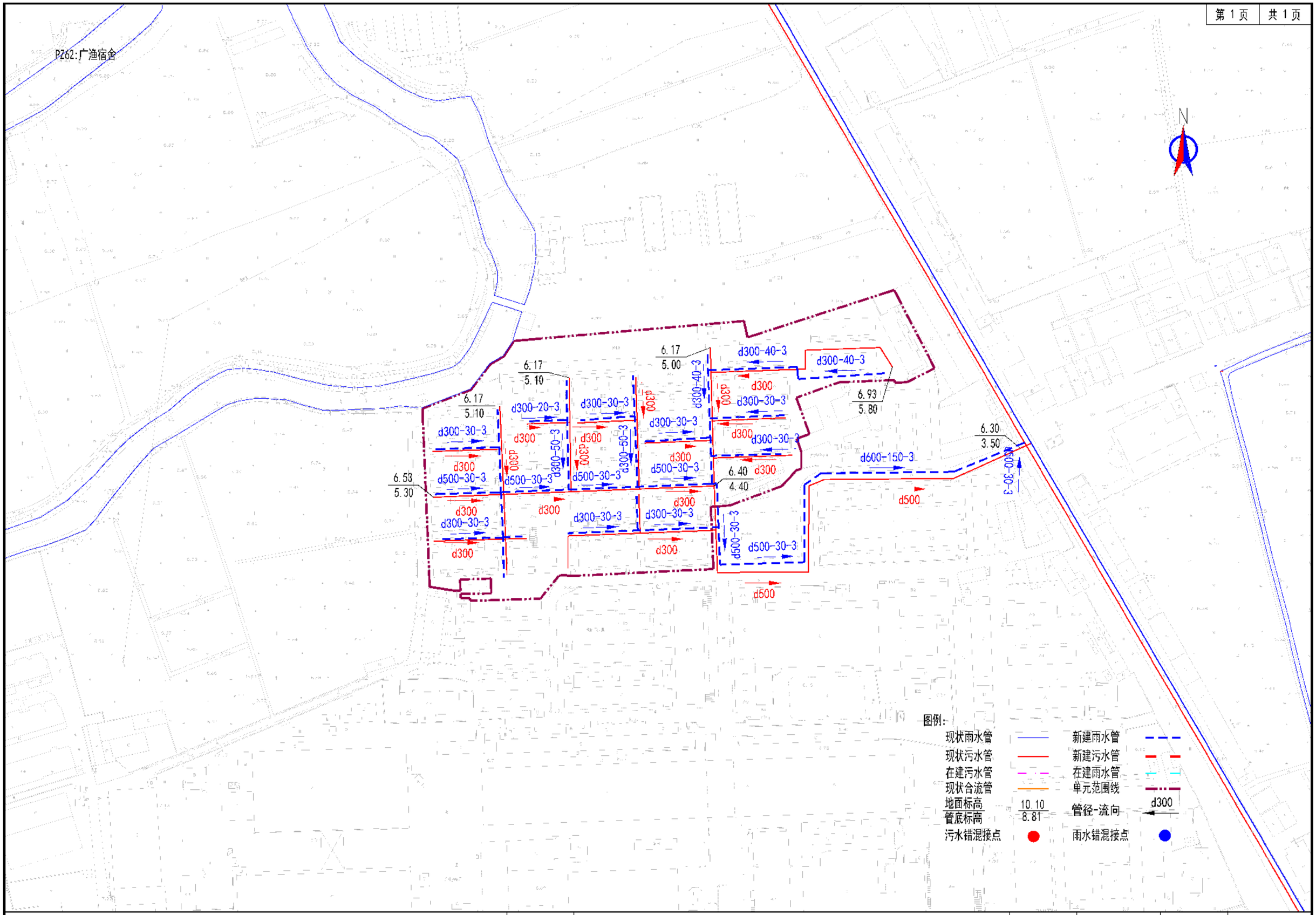
海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（南石头街）-（四）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-NST-04



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南石头街）-（五）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-NST-05



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（南洲街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-NZ-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-01

N

d300 d300 d300

N

PZ119:广州市农业科学院研究院宿舍

广州市农业科学研究所

d800 d300 d800-8-3 d300-46-3 d300-10-3

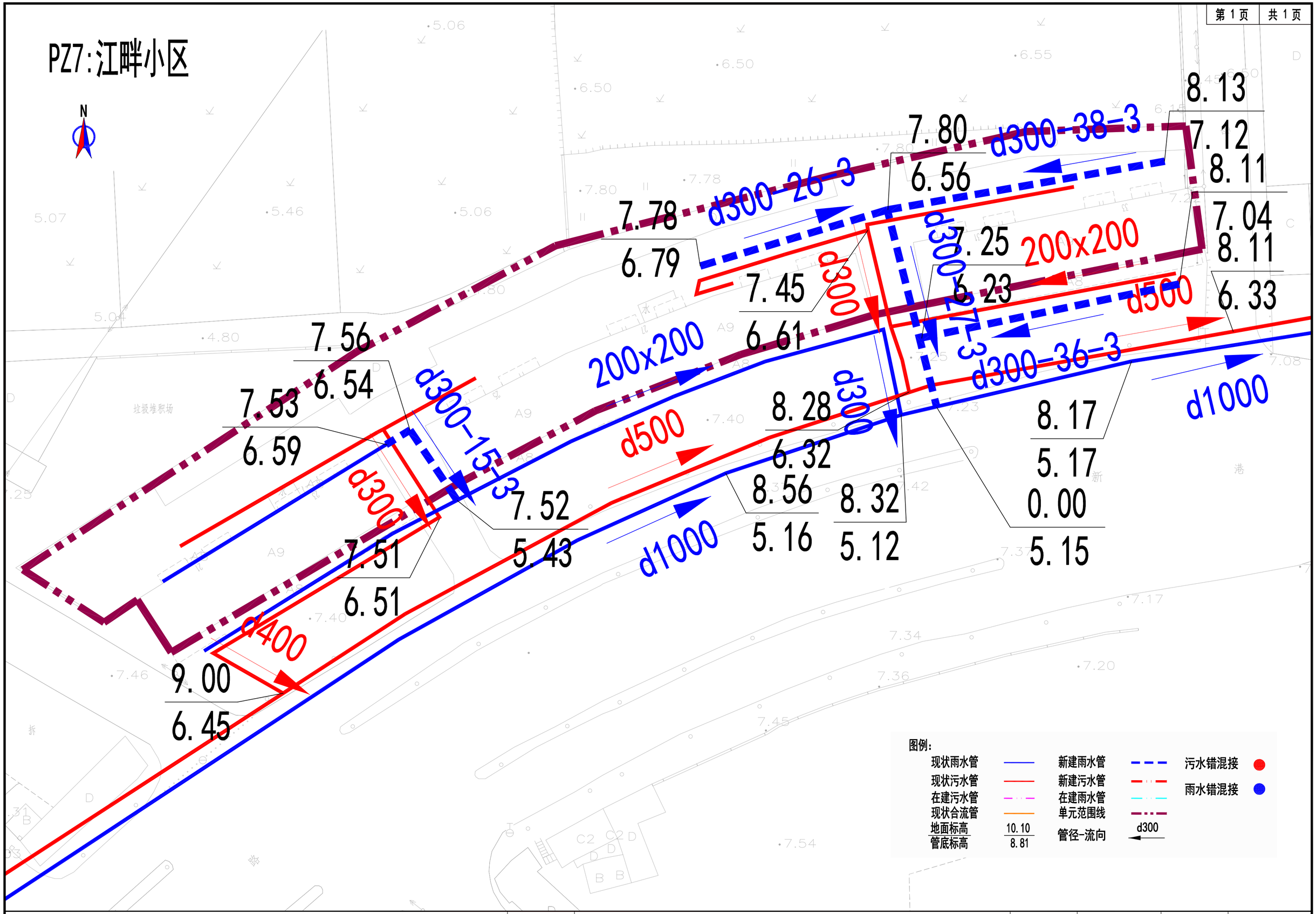
5.79 3.79
5.82 4.82
5.84 4.00
5.84 3.30
5.83 4.20
5.83 3.45
5.74 4.54
5.75 4.75
5.71 3.56
5.75 3.77
5.72 3.73
5.73 4.73

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

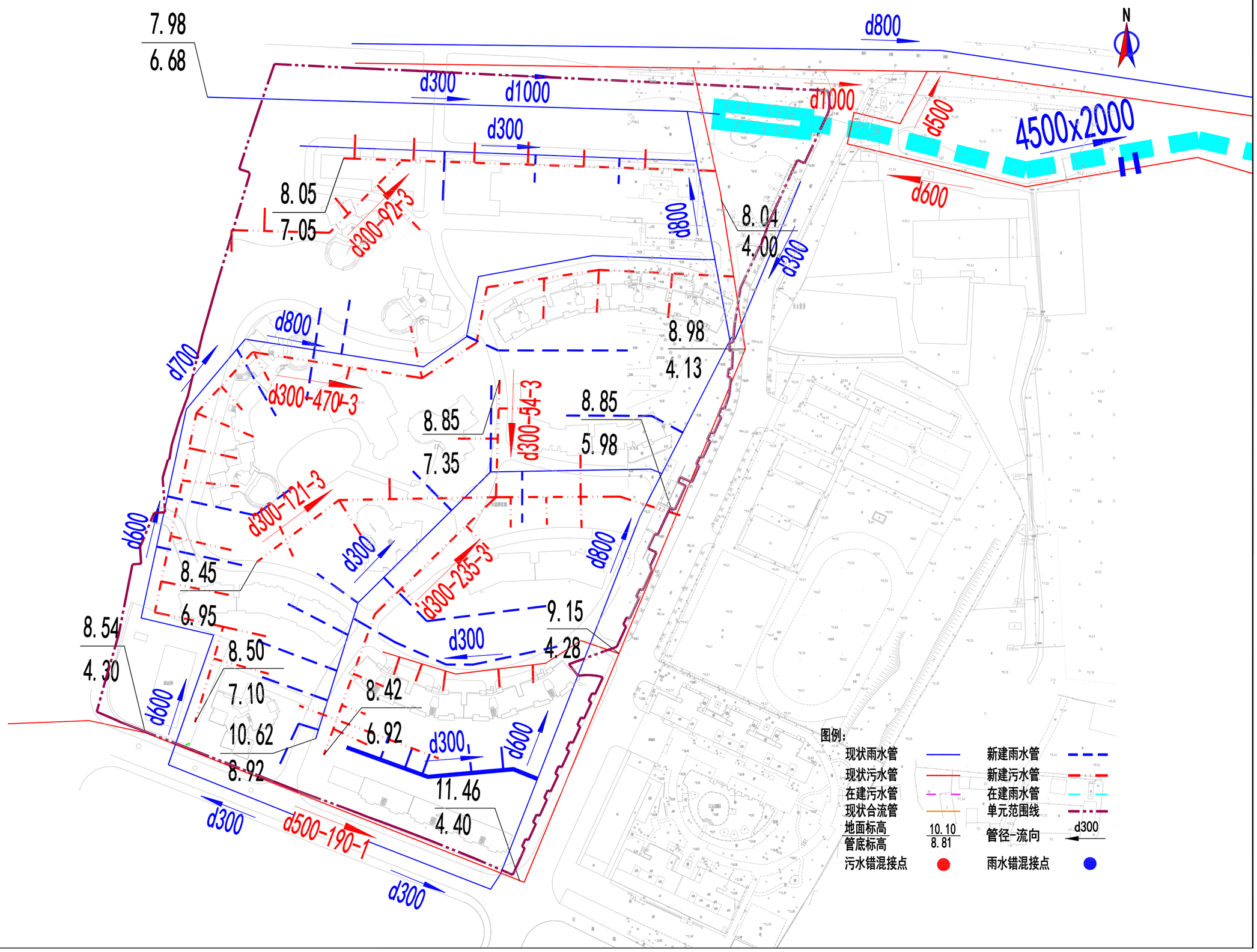
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-03

PZ7:江畔小区



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（四）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-04

PZ9:水蓝郡


7.98
6.68
d300
d1000
d300
d800
d1000
d500
4500x2000
d600
8.05
7.05
d300-92-3
d800
8.04
4.00
d300
d800
d700
d300-470-3
8.98
4.13
8.85
7.35
d300-54-3
8.85
5.98
d300-121-3
d600
d300
d800
8.45
6.95
d300-235-3
8.54
4.30
8.50
7.10
9.15
4.28
d300
d600
10.62
8.92
8.42
6.92
d300
d600
11.46
4.40
d300
d500-190-1
d300
N
图例:
现状雨水管
现状污水管
在建污水管
现状合流管
地面标高
管底标高
10.10
8.81
污水错混接点
新建雨水管
新建污水管
在建雨水管
单元范围线
管径-流向
d300
雨水错混接点

N

d300 d500 d500 d500 d500 d300 d300-48-3 d300 d300-85-3 d300 d500-142-3 d300 d300 d300-35-3 d300-70-3 d500-142-3 d300 d300 d300-43-3 d300 d300 d300-48-3 d300 d300 d300-48-3 d300-48-3

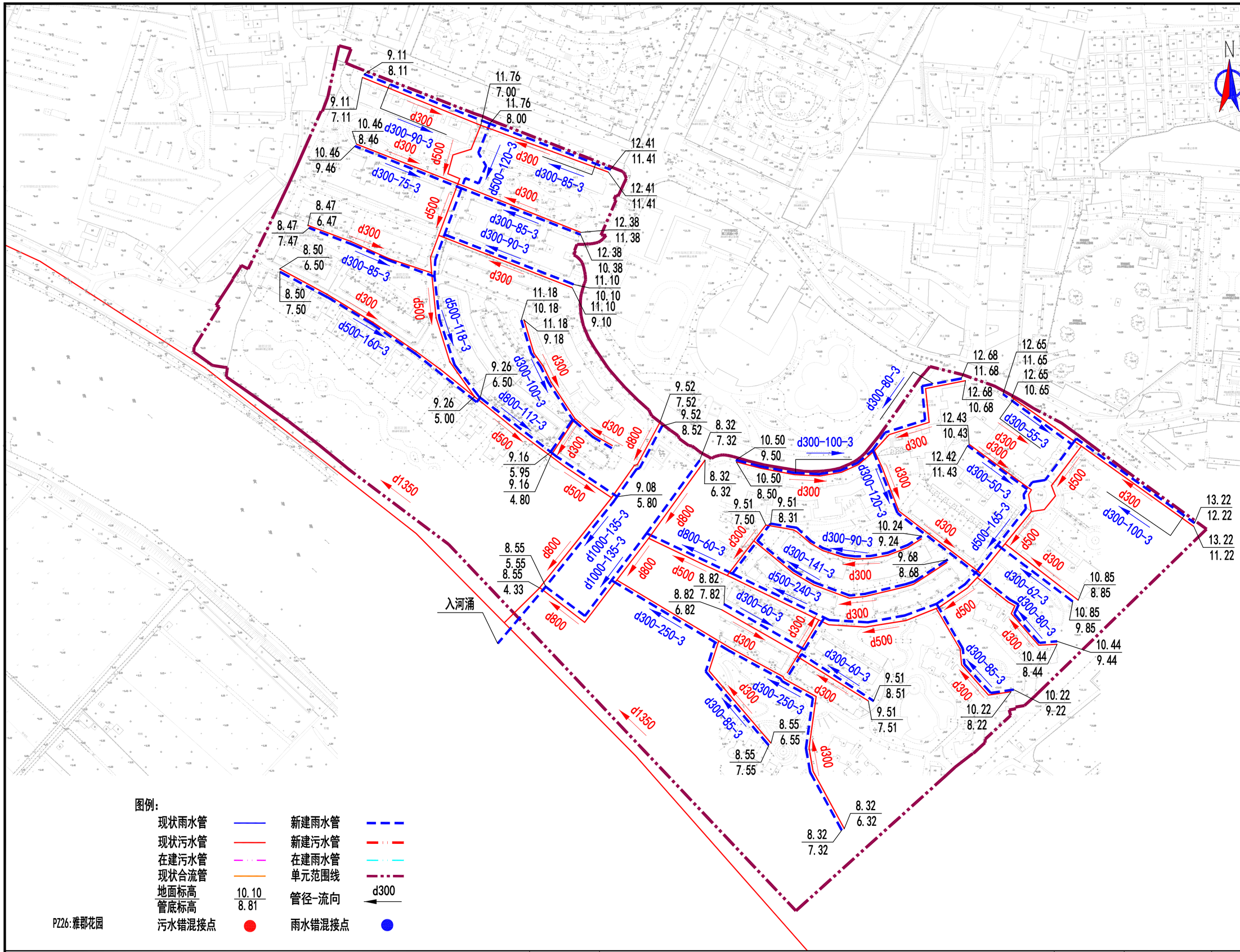
6.70 3.16 | 6.70 2.18 | 6.56 2.40 | 6.56 3.50 | 6.21 4.50 | 6.21 3.50 | 6.21 5.21 | 6.21 4.21 | 6.76 5.46 | 6.76 4.58 | 6.75 5.75 | 6.75 4.75 | 6.65 2.54 | 6.65 3.66 | 7.01 4.95 | 7.01 5.95 | 7.00 3.85 | 7.00 2.88 | 6.67 3.54 | 6.66 4.54 | 6.25 4.00 | 6.25 3.00 | 5.56 3.64 | 5.56 4.61 | 5.88 3.11 | 5.68 3.66 | 5.66 4.66 | 5.88 4.11 | 5.55 3.35 | 5.67 3.64 | 5.65 4.67 | 5.53 3.53 | 5.53 4.53 | 5.55 4.33 | 5.68 3.67 | 5.52 4.42 | 5.52 3.32 | 5.69 4.67

PZ22:磨碟沙花苑

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（六）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-06



图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
PZ26:雅郡花园			
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（七）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-07

d800 d800 d800

d1200 d1200 d1200

N

6.32 5.32

7.86 6.86

7.69 6.69

d400 d400 d400

d300

7.64 4.95

7.70 5.90

7.73 5.93

7.64 4.34

7.65 5.68

7.74 6.14

7.70 5.62

PZ35:南园居

7.76 6.04

7.72 5.16

d300 d300 d300 d300

PZ36:大家庭花园

7.70 4.74

7.80 5.57

7.73 6.40

d800

7.72 6.74

7.78 5.78

d300 d300

7.77 6.40

6.60 5.25

d500-121-3

d300 d300 d300

7.76 4.85

7.76 5.85

7.59 5.55

d300-85-3 d300-85-3

7.76 6.01

7.59 6.59

7.73 6.73

d300 d300 d300

7.78 4.63

7.74 5.32

d600

d500-121-3

7.80 5.23

7.73 5.73

d300 d300

7.75 5.62

7.98 6.89

7.78 6.78

7.78 6.61

d300

7.83 4.50

d1000

入河涌 入河涌

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（八）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-08

PZ42:高教花园

d300-35-3

d500-40-3

d300-53-3

d300-41-3

d300-47-3

d300

d500-40-3

5.45 / 4.45

5.45 / 3.45

5.50 / 3.33

5.57 / 4.33

5.42 / 3.00

5.42 / 4.10

5.42 / 2.88

5.42 / 4.00

5.92 / 3.92

5.92 / 4.92

5.88 / 3.66

5.88 / 4.33

5.44 / 4.44

5.44 / 3.44

5.97 / 3.97

5.97 / 4.97

5.48 / 3.48

入河涌

广东省轻工学校

运动场

广州市华祥纺织配件厂

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（九）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-09

N

d1200
d1200
d1200
d600
d600
d300
d500-45-3
d500-32-3
d500-50-3
d300-62-3
d300-42-3
d300-65-3
d300-57-3
d300-45-3
d300-10-3
d300

7.09 / 4.00
7.09 / 3.00
7.40 / 4.80
7.45 / 6.45
7.40 / 3.84
7.45 / 5.48
6.10 / 5.10
6.10 / 4.11
7.72 / 5.72
7.72 / 6.72
8.14 / 6.23
8.14 / 7.17
8.20 / 6.20
8.20 / 7.20
8.20 / 6.05
8.20 / 7.06
5.76 / 4.50

PZ44:丽景花园
PZ131:肿瘤医院宿舍

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（十）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-10

N

d500 d800 d1200 d600

d500-102-3 d500-147-3 d500-160-3 d300-114-3 d300-78-3 d300-55-3 d300-61-3 d300-66-3 d300-62-3 d300-63-3 d300-38-3 d300-40-3 d300-75-3 d600-44-3

d300 d500 d800

入河涌 入河涌

PZ45:海港花园

PZ47:世港国际公寓

PZ46:畔江花园

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（十一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-11

d800 d800 d800

d600 d600 d600

5.95
4.00

5.95
3.33

d300

d600-25-3

6.47
3.88

d300

6.47
4.55

6.20
4.00

d300-25-3

6.20
4.75

d300

d300-25-3

6.22
5.02

d300-20-3

6.24
5.20

6.22
4.22

d300

6.24
4.38

PZ118:电力设计院宿舍

N

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（琶洲街）-（十二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-PZ-12

RB3:颐景华苑

RB4:晓港湾小区

RB5:晓城大厦

RB17:滨江瑞城

图例:

- 现状雨水管
- 现状污水管
- 在建污水管
- 现状合流管
- 地面标高 10.10
- 管底标高 8.81
- 新建雨水管
- 新建污水管
- 在建雨水管
- 单元范围线
- 管径-流向 d300 7.72 6.40

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-01

RB16:瑞宝花园

RB52:南洲名苑

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		7.72 / 7.00

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-02

RB3:颐景华苑

RB6:丰瑞小区

RB7:丽林景苑

RB8:万华花园

RB1:英豪花园

现状雨水管
现状污水管
在建污水管
现状合流管
地面标高
管底标高

新建雨水管
新建污水管
在建雨水管
单元范围线
管径-流向

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-03

RB52:南洲名苑

RB2:芳草轩

现状雨水管
现状污水管
在建污水管
现状合流管
地面标高
管底标高

新建雨水管
新建污水管
在建雨水管
单元范围线
管径-流向

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（四）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-04

现状雨水管 新建雨水管
现状污水管 新建污水管
在建污水管 在建雨水管
现状合流管 单元范围线
地面标高 10.10
管底标高 8.81
管径-流向 d300

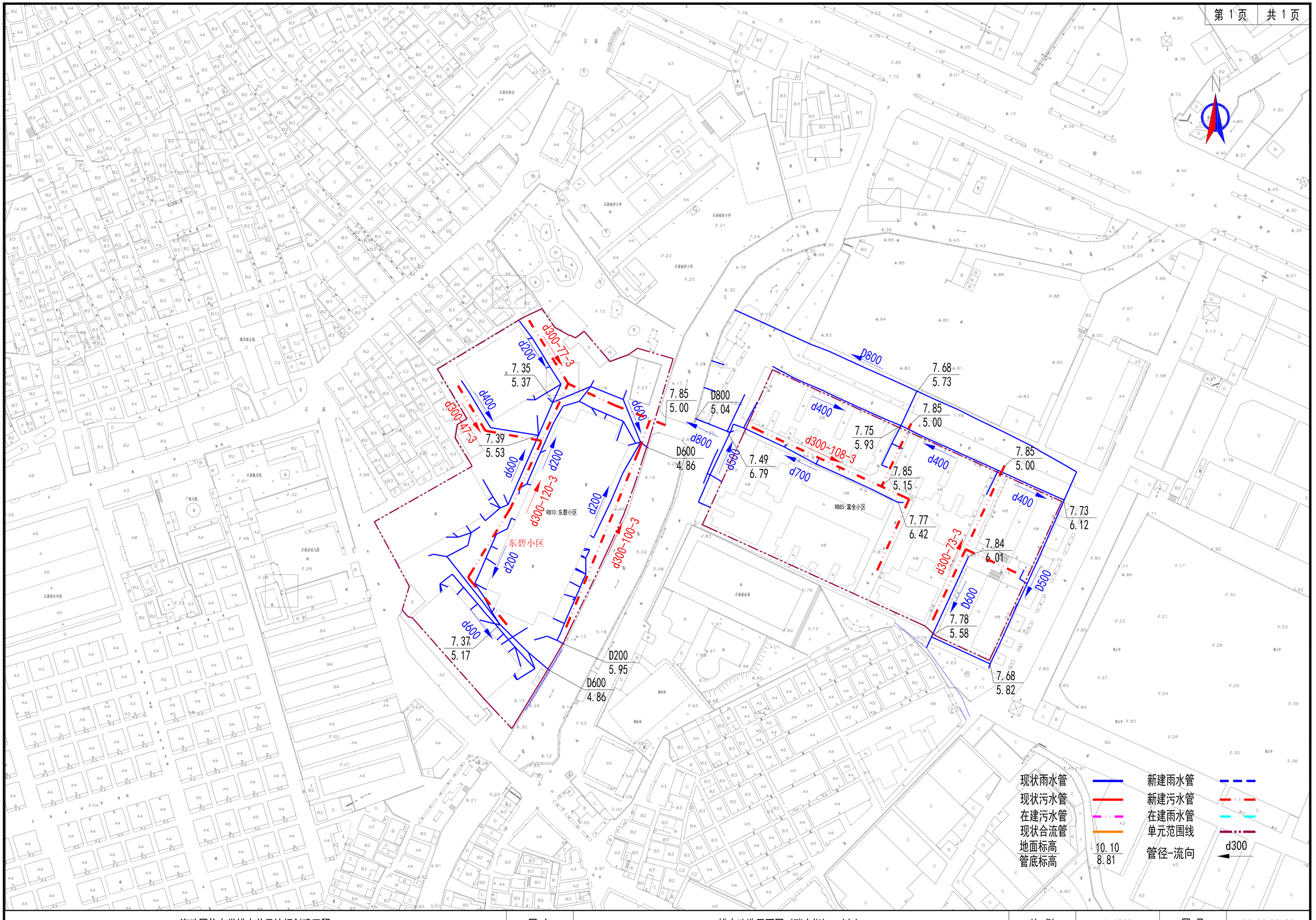
RB81:明都华庭
RB82:南洲花园三区
RB7:丽林景苑
RB8:万华花园
RB6:丰瑞小区
RB26:好信广场

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（五）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-05

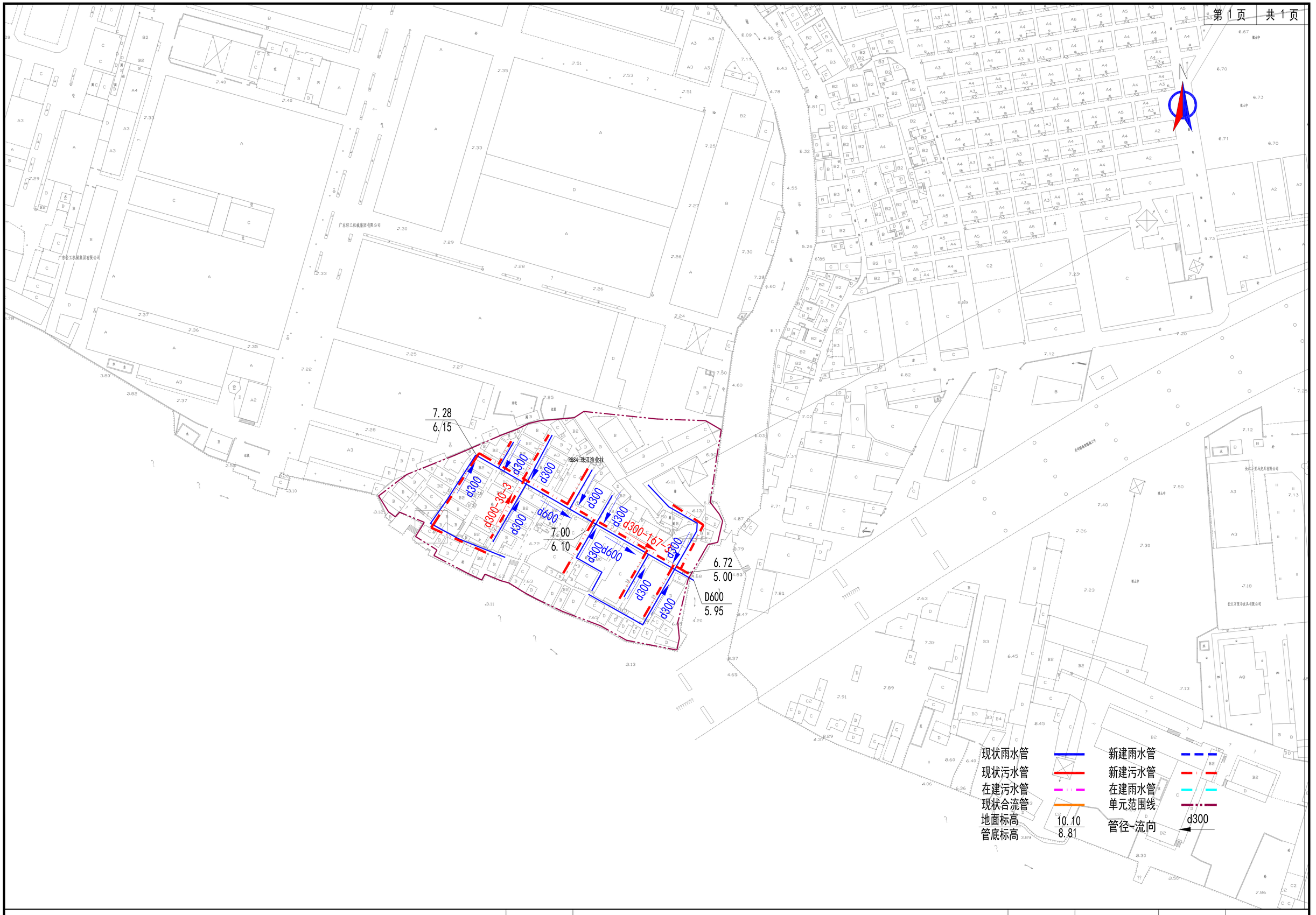
RB81:明都华庭
RB80:尚东峰景
RB82:南洲花园三区
RB79:南洲花苑C区
RB78:和辉花园

现状雨水管　新建雨水管
现状污水管　新建污水管
在建污水管　在建雨水管
现状合流管　单元范围线
地面标高　10.10
管底标高　8.81
管径-流向　d300

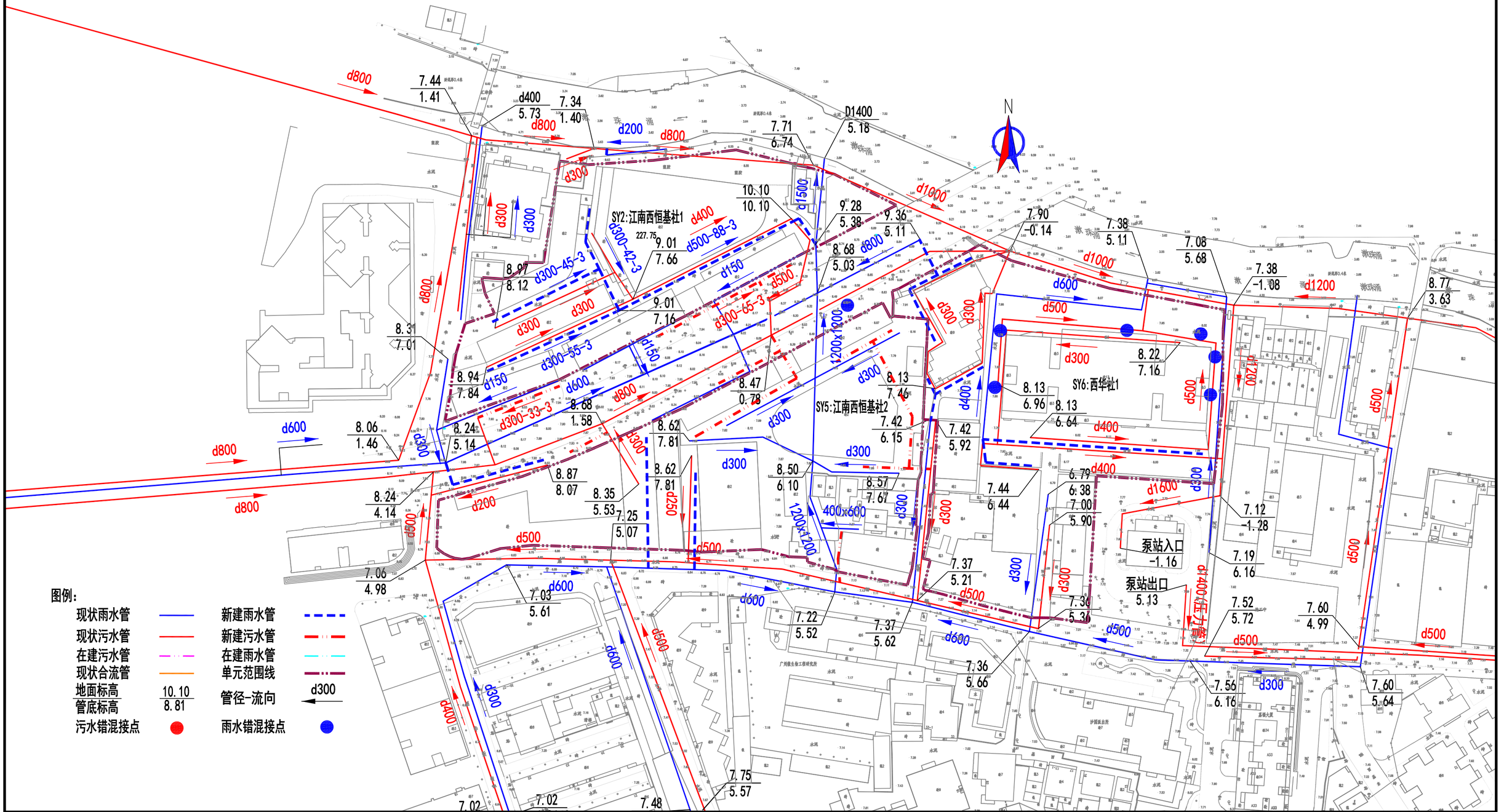
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（六）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-06



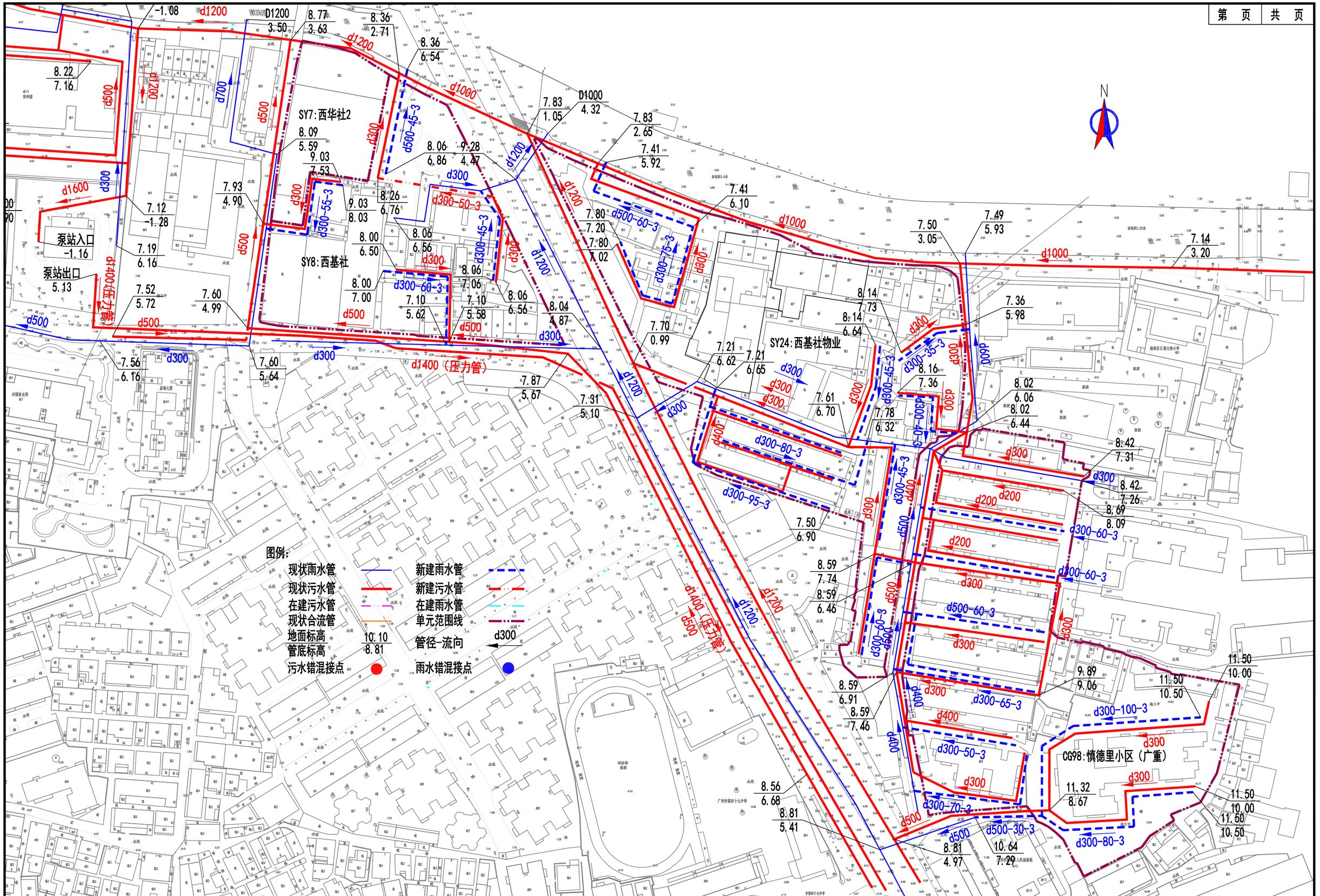
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（七）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-07



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（瑞宝街）-（八）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-RB-08



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（沙园街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-SY-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（沙园街）-（二）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-SY-02

SY20:西华远洋小区

SY21:荔福大厦

SY22:西基东小区

泵站入口 -1.16

泵站出口 5.13

d1400(压力管)

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300 9.10 7.30
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（沙园街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-SY-03

SY29:沙园社区1

SY60:沙园社区2

广州市松鹤养老院

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（沙园街）-（四）	比 例	1:1500	图 号	PS-06-SY-04

N

SS81:海联路（海联北）单元2

SS80:海联路（海联北）单元3

施工区

华南文艺成人学院

广州市社会主义学院

海印南苑

广州公安消防海印南苑中队

佰汇商场

珠江汽车

广东省

8.01 / 5.72	7.98 / 6.01	7.94 / 6.14	7.88 / 5.77
8.09 / 6.45	7.95 / 6.72	8.16 / 6.86	8.15 / 6.50
8.06 / 7.26	8.11 / 7.31	8.11 / 7.01	8.19 / 7.66
8.19 / 6.69	8.19 / 7.67	8.19 / 7.95	8.03 / 7.48
8.05 / 6.95	7.74 / 6.39	7.90 / 7.32	8.01 / 6.76
7.80 / 6.37	7.58 / 6.27	7.59 / 5.64	7.58 / 5.15
7.66 / 6.66	7.48 / 7.10	7.48 / 6.98	7.51 / 6.26
7.98 / 7.28	7.63 / 6.48	7.41 / 6.18	7.63 / 6.48
7.44 / 6.59	7.71 / 5.74	7.44 / 6.96	7.45 / 6.20
7.65 / 5.84	7.58 / 5.75	7.54 / 1.53	7.47 / 5.33
7.45 / 4.74	7.83 / 6.04	7.71 / 5.99	7.88 / 7.01
7.94 / 6.04	7.98 / 5.48	7.67 / 5.54	7.65 / 4.82
7.68 / 5.68	7.45 / 5.75	7.86 / 5.31	7.75 / 4.60
7.80 / 5.27	7.78 / 4.85		

d400 d200 d300-61-3 d300-65-3 200x300 d300 d500 d200 d300

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

污水错混接

雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-01

N

7.76
6.38

d300

d400

d300

7.92
6.61

d300

7.93
6.83

SS84:怡海华轩

8.20
6.60

7.68
5.54

d300

d300-102-3

8.08
6.98

7.88
6.98

7.66
5.26

d300

7.98
7.08

d500

7.77
5.13

700

d300

7.98
5.00

d400

7.74
4.43

7.83
4.91

700

d300

d400

7.68
4.10

7.68
4.27

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300

污水错混接

雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-02

N

7.72
4.84

7.58
4.75

d800

d500

7.50
6.20

d300

7.50
6.50

7.89
6.53

d400

d300

d300

d300

d300-118-3

d500

7.73
4.76

SS85:东翠西街

7.78
4.63

d300

7.76
4.65

d400

7.79
5.58

d300

7.80
6.80

7.80
6.50

7.80
6.50

d300

7.80
5.85

d300

d300

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

SS86:海联路333-339号单元

N

7.66 / 5.26
7.87 / 7.27
7.87 / 6.19
7.78 / 6.21
d300-55-3
d400
d300
d300
d500
7.68 / 5.88
d500
d300
7.78 / 5.80
7.63 / 5.83
d300-15-3
7.91 / 7.00
d200
d200
d300-50-3
7.85 / 7.15
7.89 / 6.94
7.85 / 6.90
d300
d400
7.76 / 6.35
4.37
d500
7.62 / 4.80
7.68 / 4.10
700
d400
7.64 / 4.00
8.05 / 3.33
8.22 / 3.36
d400
700
8.29 / 5.00
8.27 / 3.45
d400
8.24 / 5.31
d400
8.21 / 4.981
d800
d600
d400

图例:

现状雨水管		新建雨水管		污水错混接	
现状污水管		新建污水管			
在建污水管		在建雨水管		雨水错混接	
现状合流管		单元范围线			
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300		

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（四）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-04

7.48
4.28
d500
d300
7.60
5.83
8.01
6.51
d300
7.45
3.70
d400
d400
7.85
3.63
d1000
d300-17-3
7.55
3.39
N
d300
7.58
5.18
8.03
6.58
d500
d300
7.64
5.44
7.67
6.63
SS89:利和阁
7.68
6.28
7.52
3.92
d300
d300-4-3
d300
7.94
6.64
d300
7.87
6.47
7.56
5.87
7.76
4.76
7.67
5.77
7.64
5.64
8.07
6.87
d300
d300
d400
d400

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（五）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-05

N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

d500

d500

d500

d400

d400

d300

d300

d300

d300

d300

d300-75-3

d300-62-3

d300-50-3

7.46
4.88

7.50
5.43

7.47
5.33

7.45
4.74

7.98
6.89

8.06
6.76

8.06
7.06

8.06
7.06

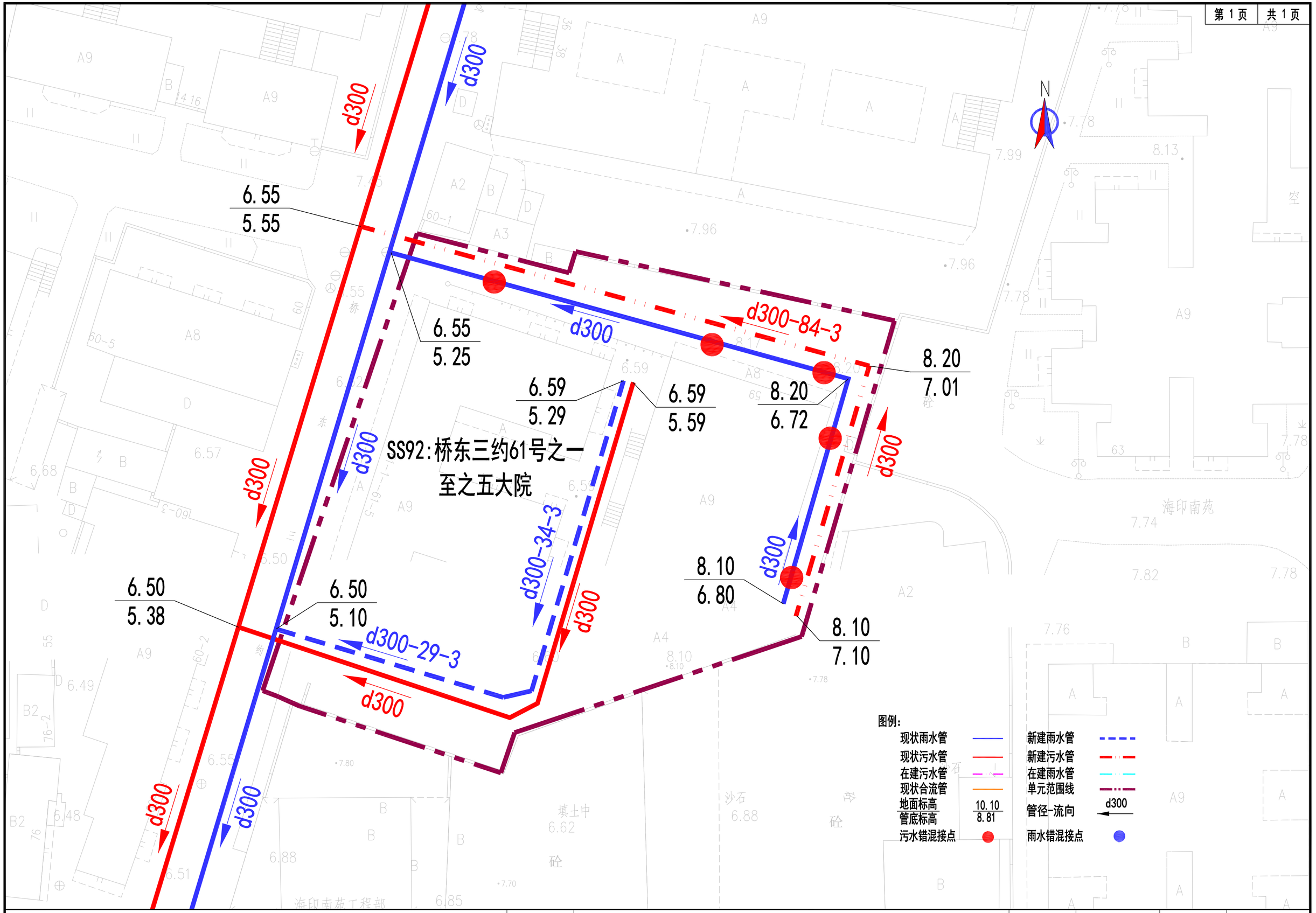
8.06
6.76

SS91:海联路18-42号

佰汇商场

广州公安消防海珠南苑中队

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（六）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-06



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（七）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-07

SS97:电信综合楼

7.74 / 6.06
7.74 / 6.00
d400
d300
d200
300x200
DN200-30-5
8.12 / 6.75
d300
d200
300x450
7.60 / 5.85
7.60 / 6.23
7.60 / 6.60
d400
d300
d300
d500
7.74 / 5.64
7.71 / 6.11
N
200x200
8.00 / 6.60
d300-10
d500
8.14 / 6.74
7.51 / 5.72
7.42 / 6.02
7.46 / 6.46
7.46 / 6.23
8.02 / 7.06
8.02 / 6.12
d300
7.94 / 6.44
d400
d300
7.63 / 4.54
d400
d400
7.64 / 4.66
d300
7.53 / 5.53
7.63 / 5.35
7.61 / 4.11
7.61 / 4.53
d800
7.60 / 6.17
7.62 / 4.89
d400

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（八）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-08

N

7.77
5.13

7.58
4.27

7.74.
6.74

7.74
6.44

7.68
4.10

7.72
4.74

7.67
6.07

7.63
5.88

7.59
5.57

7.60
6.60

7.58
6.58

7.60
6.30

7.58
6.28

d700
d300
d400
d300-74-3
d700
d400
d300-45-3
d300
d600
d300-89-3
d300
d400

SS100:东晓花苑

海 联 路

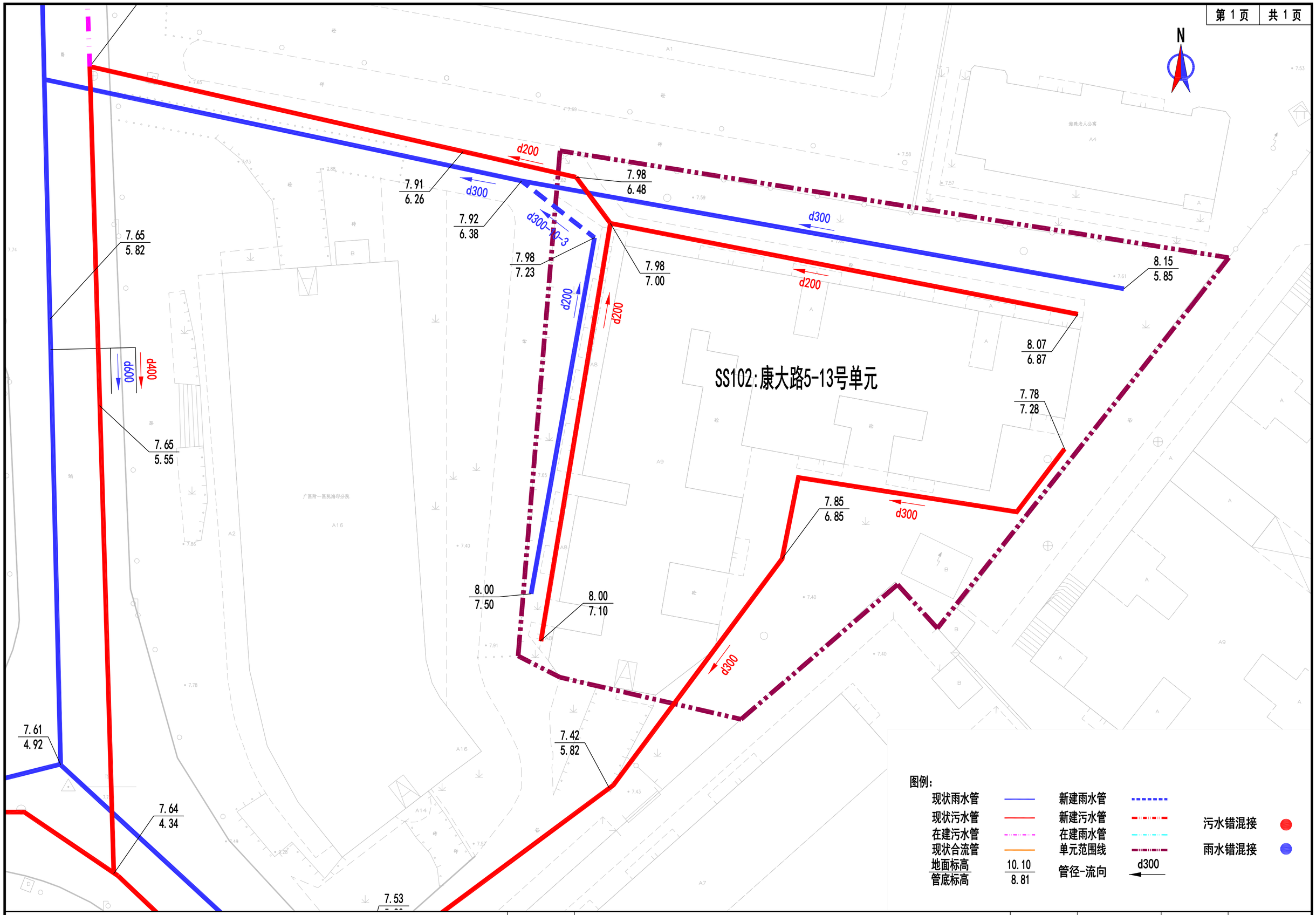
东晓花苑

广州市海珠区民政

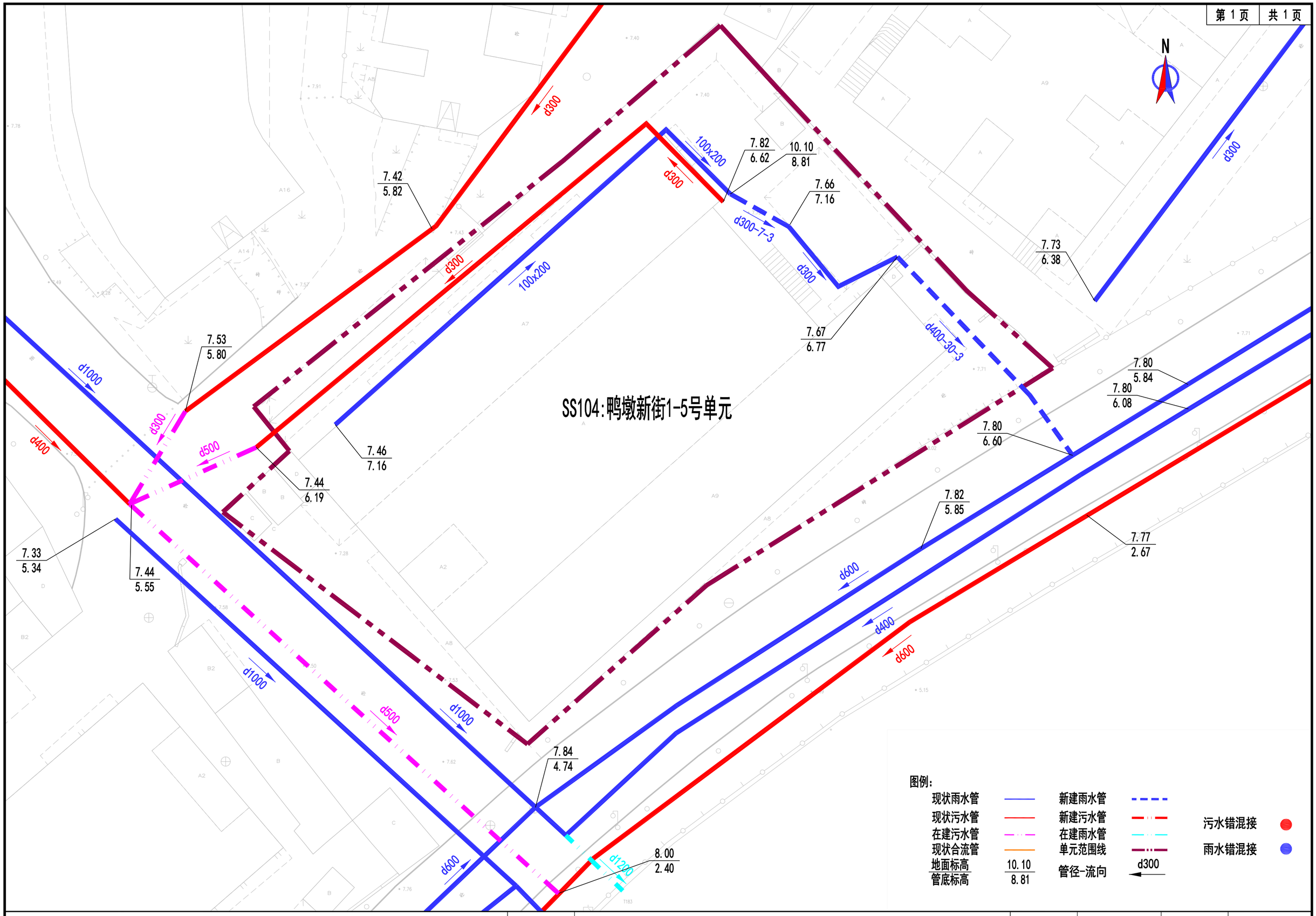
图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

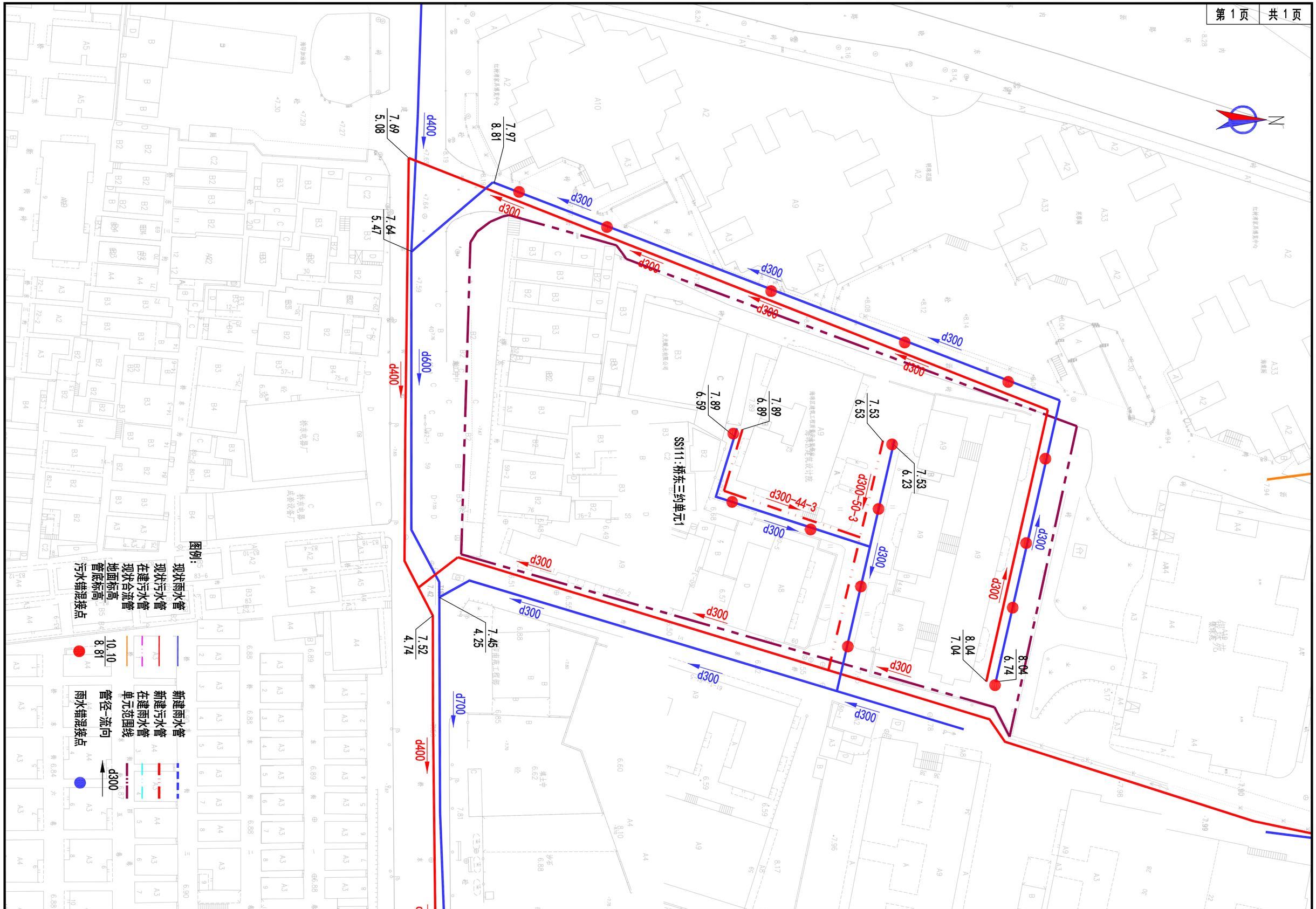
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（九）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-09



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-10



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十一）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-11



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十二）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-12

SS120:鸭墩新街小区

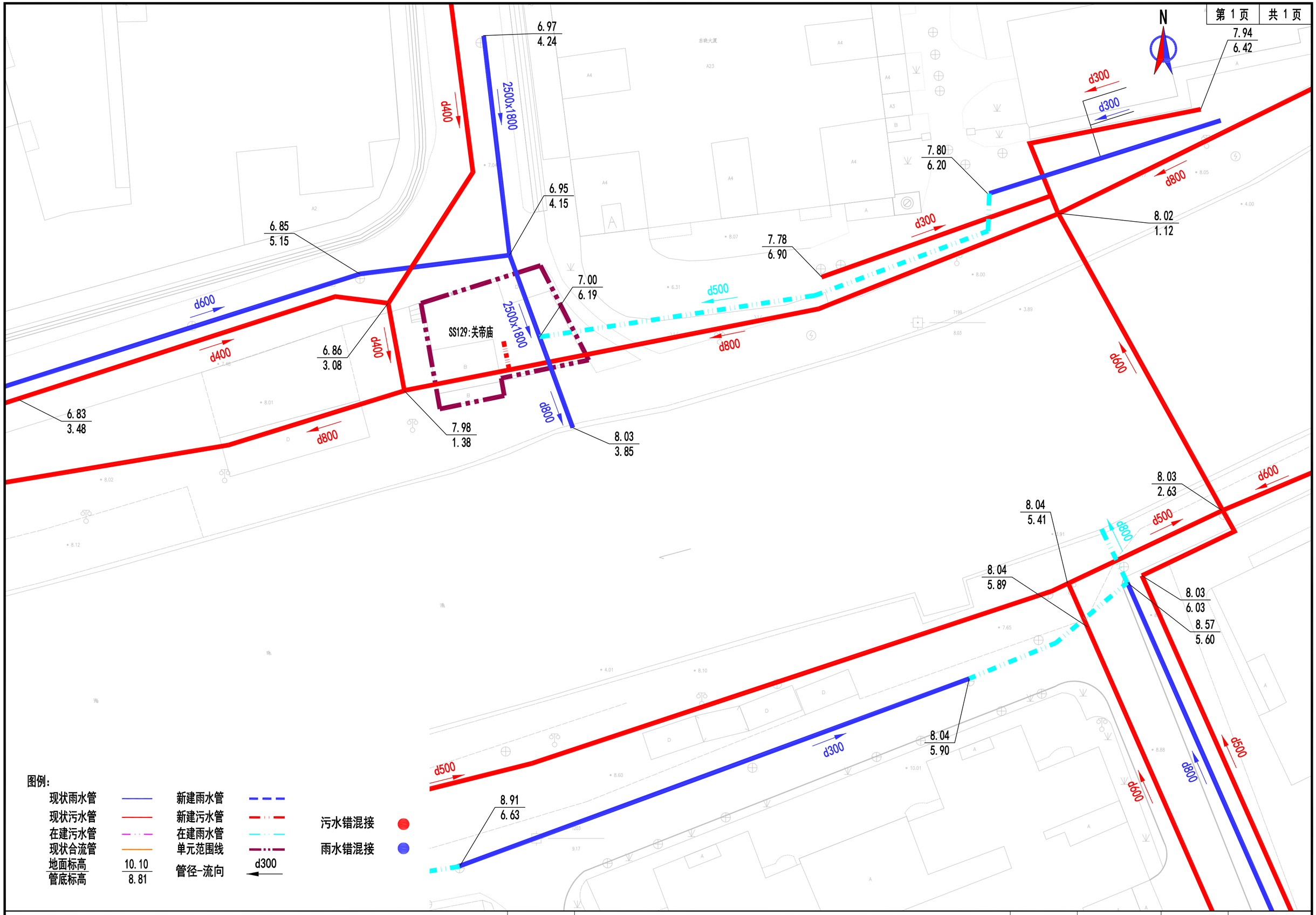
d400
7.33
5.59
7.33
5.34
d300-15-3
7.33
5.76
7.44
4.79
d1000
d500
7.58
5.52
d1000
d300
d300-64-3
7.84
4.74
d600
d400
d600
8.00
5.42
d300-78-3
d300
7.27
6.27
7.81
4.51
7.27
5.97
7.27
5.97
d300
d300-71-3
d600
d600
d400
7.84
5.51
d600
7.84
5.73
7.97
2.35

N

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十三）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-13



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十四）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-14

N

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

6.81
4.51
6.80
5.70
d300
d300
7.67
6.67
d1000
d600
7.74
5.39
d300-74-3
7.75
6.45
7.85
0.65
7.75
6.75
d300
SS63:东银大厦
d600
d800
8.26
5.56
d500
d600
d1000
d600
8.05
5.40
7.57
4.17
d300
8.02
4.12
d1000
d1000
d300
d1000
d300-71-3
8.17
6.87
7.71
5.42
8.17
7.17
d300
d300-64-3
8.06
5.36
d300
d1000
8.17
6.87
8.17
7.17
d500
d1000
d1000
7.81
5.14
7.79
0.29
d1000
d600
d800
8.53
5.13
d1000
d1000
d800
8.00
4.50
8.01
4.51

N

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

d500
d300
d500
7.39
5.49
7.27
4.97
7.34
6.34
d300
d300
d300-48-3
7.72
6.72
d300
8.05
6.75
8.05
7.05
8.05
6.75
SS83:凯印大厦
8.05
7.05
d500
7.72
4.84
d300-74-3
d300
d400
d300
7.73
4.76
7.77
5.56
8.11
7.11
d300
d400
d500
d400
d300
d400
7.77
5.71
7.77
4.96
7.76
4.65
7.79
5.58

广州市海珠区安安幼儿园

翡翠华轩

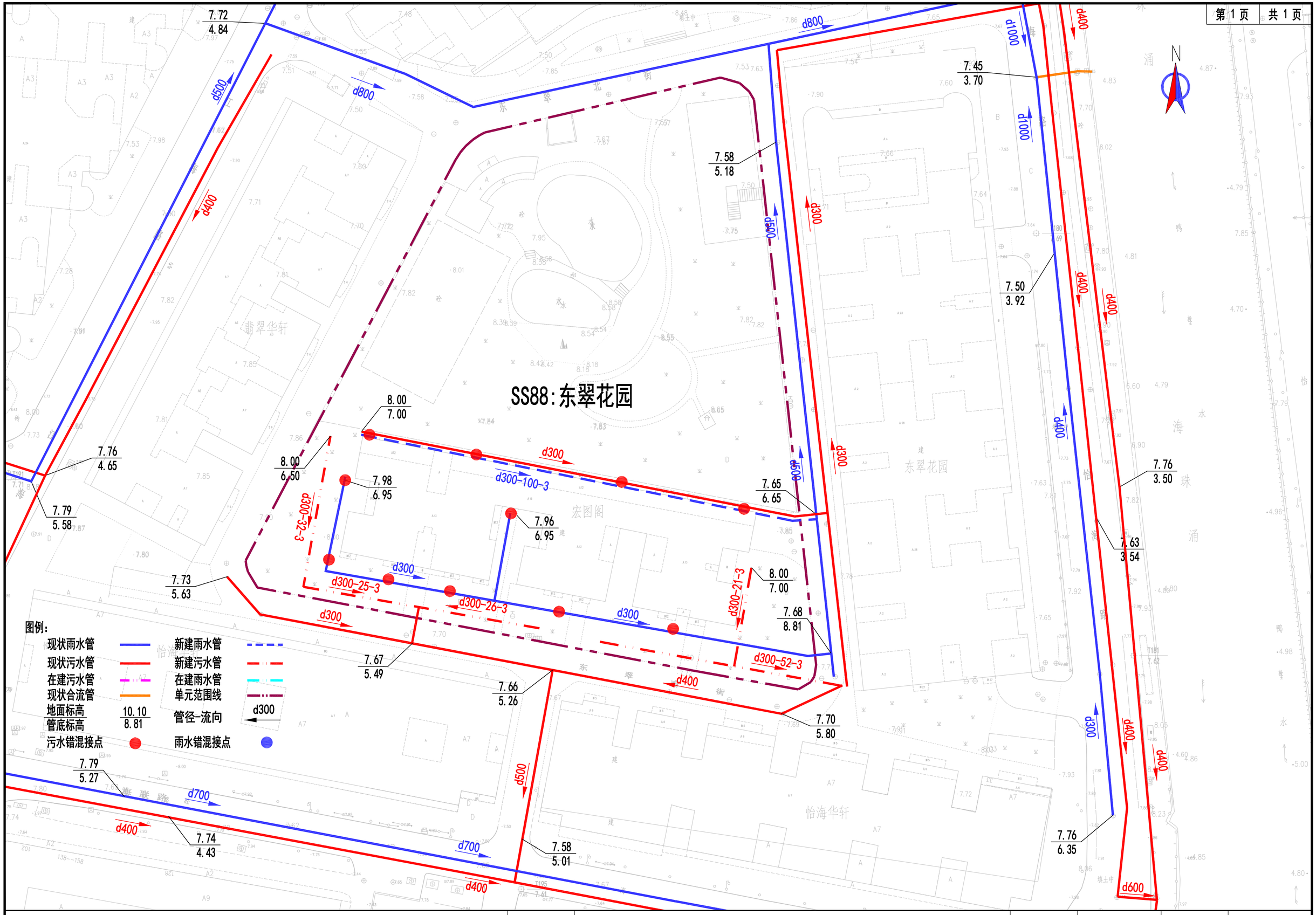
7.64
4.84
d800
d700
d400
7.67
5.09
d300
7.60
5.18
d700
7.65
4.57
d300-20-3
d300
d300
d500
7.66
5.02
d300
d300-60-3
7.61
4.72
d300-20-3
d300
7.61
6.61
7.63
6.63
d300
d300-24-3
7.61
4.86
d300
d300
d300-31-3
7.61
6.31
7.63
6.33
d300
d300-34-3
7.69
6.39
7.82
6.82
7.63
6.63
7.79
6.49
d800
d800
d1000
d1000
d800
d400

SS87:佳大银湾

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十七）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-17



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十八）	比 例	1:500	图 号	pS-06-SS-18

N

7.67
5.77

7.64
5.64

7.56
5.87

8.07
6.87

7.76
3.50

7.67
7.22

SS90:金麟台

7.68
6.39

7.68
5.88

7.70
5.80

7.63
5.83

7.68
6.08

8.02
6.82

7.87
4.37

7.72
6.21

7.86
6.41

d500
d300
d200P
d300-10-3
d400
d300

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（十九）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-19

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

SS95:海印南苑一期、二期

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名：排水改造平面图（素社街）-（二十）
比 例：1:500	图 号：PS-06-SS-20

N

d800-100
d1200
7.76
5.50
7.59
6.20
d1200
d400
d300
d500
d300
7.71
6.11
d300
7.68
5.73
SS99:海印南苑三期
d250
d300-52
d300
7.60
6.00
7.60
6.00
d400
d250
d800
7.65
6.00
7.60
6.05
d400
d400

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十一）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-21

N

SS105:明珠东苑

改造成下凹式绿地

d700 d400 d300 d200 d600

d300-5-3 d300-13-3 d300-11-3 d300-9-3

7.68 4.27 | 7.98 4.98 | 7.65 3.90 | 7.62 2.04 | 7.62 5.18 | 8.64 5.49 | 8.29 5.00 | 7.54 5.14 | 7.75 5.45 | 7.81 5.28 | 8.24 5.31 | 8.27 3.45 | 7.67 5.70 | 7.83 6.63 | 7.84 5.55 | 8.01 3.31 | 8.02 7.30 | 7.72 5.42 | 7.73 5.51 | 7.78 6.25 | 7.72 7.12 | 7.73 5.73 | 7.72 6.38 | 7.72 5.46 | 7.66 5.80 | 7.83 6.38 | 7.70 5.60 | 7.73 6.38 | 7.83 6.27

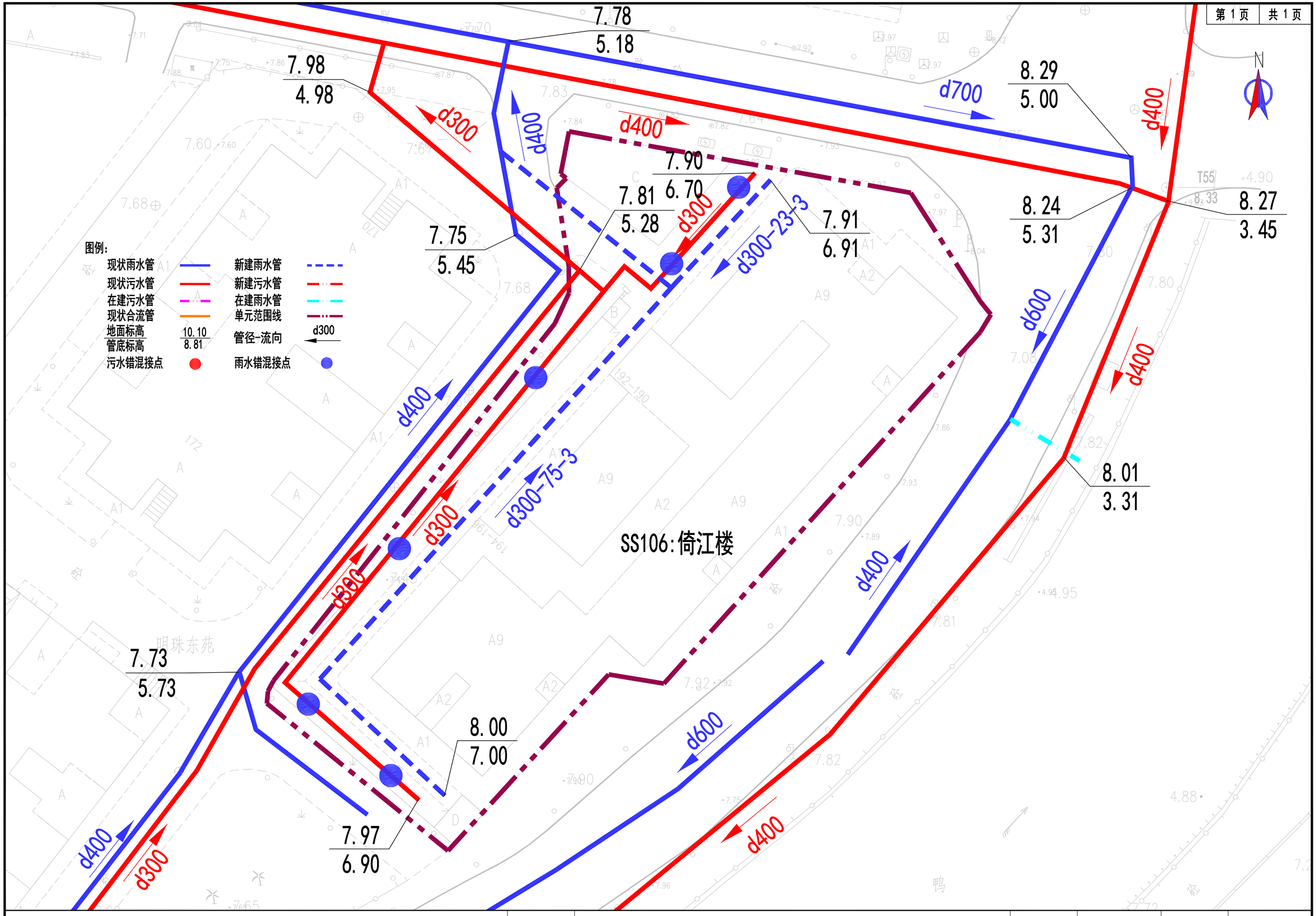
图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300

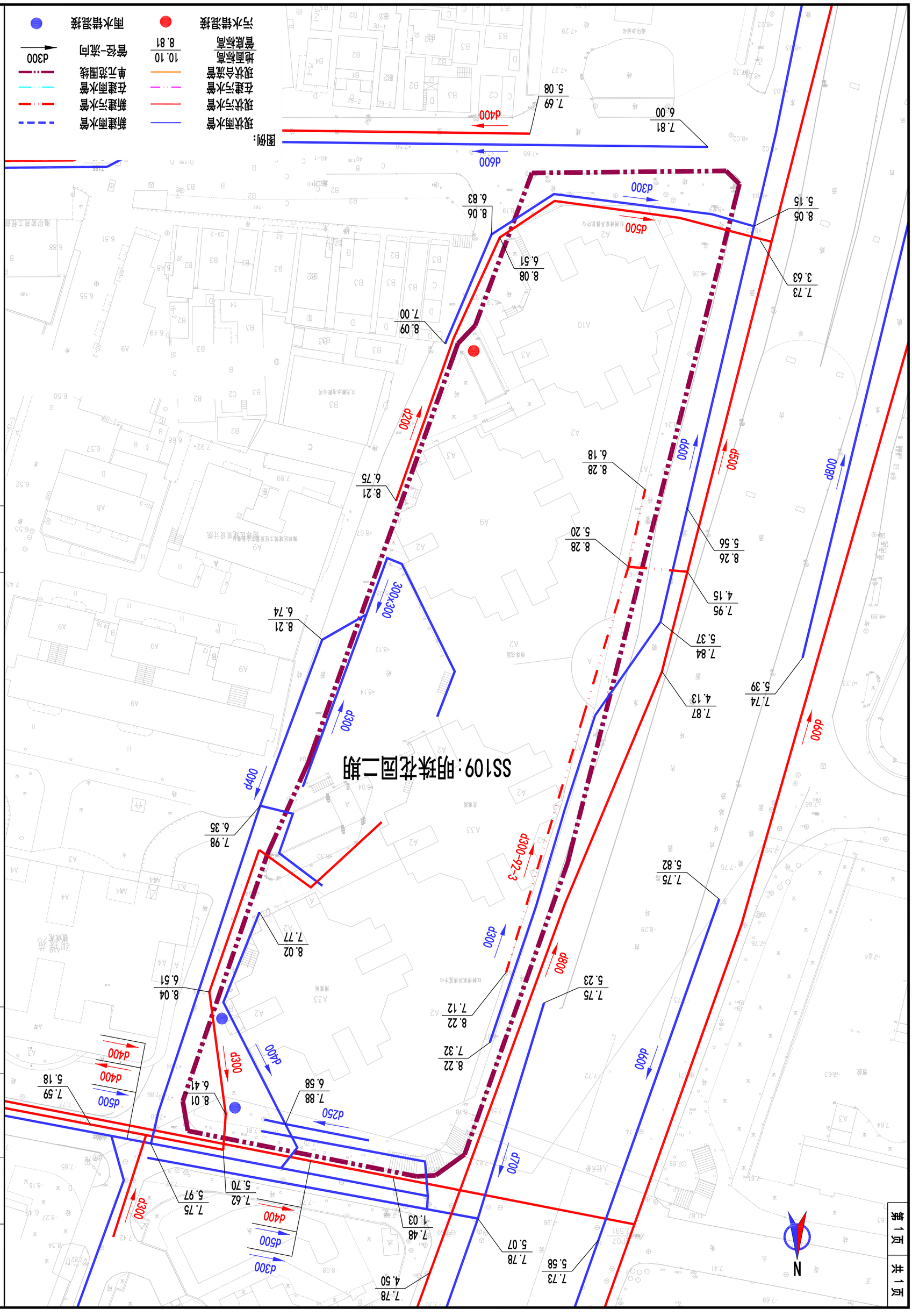
污水错混接

雨水错混接

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十二）	比 例	1:500	图 号	pS-06-SS-22



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十三）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-23



海珠区住宅类排水单元达标创建工程

图名

排水改造平面图（素社街）-（二十四）

比例

1:500

图号

PS-06-SS-24

第1页

共1页

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

7.76
5.86

7.59
5.18

7.65
5.84

7.50
5.45

7.79
6.14

7.78
6.78

8.02
6.69

8.02
6.72

7.98
6.98

7.98
6.98

d300
d300
d500
d300-52-3
d300
d500
d300
d300
d300-71-3
d300
d300
d300
d300
d300-58-3

SS110:银珠苑

N

海珠区住宅类排水单元达标创建工程		图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十五）		比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-25

7.25
6.30

d300

7.27
6.37

7.83
5.43

7.84
5.94

7.97
2.35

N

d300

8.52
7.25

8.57
7.77

8.57
7.01

7.84
5.54

d300-50-3

7.88
6.95

d300

7.89
2.29

SS118:怡海路826号、828号小区

d600

d400

7.83
7.03

d300-40-3

d300

7.88
6.30

7.87
6.27

d600

d800

7.87
6.72

7.89
5.79

d300

d400

8.03
2.13

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接		雨水错混接	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十六）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-26

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

7.60 / 5.03 d800
7.63 / 4.54 d400
7.61 / 4.40
d800
7.62 / 4.89
d400
d300
7.63 / 6.55
d300-58-3
d300
7.59 / 4.19
d1000
d400
7.61 / 4.92
d600
7.62 / 4.22
d1000
d400
7.44 / 4.79
d0100
d500
d1000
7.33 / 5.34
8.78 / 7.53
8.78 / 7.03
d300
d300-87-3
d300
d300-94-3
8.80 / 7.80
8.80 / 7.30
8.91 / 7.91
8.91 / 7.41
SS119:建怡小区
桥东农贸综合市场
桥东卷闸厂
d600
d400
7.84 / 5.73
7.84 / 5.51
d600

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十七）	比 例	1:500	图 号	PS-06-SS-27

N

7.62
4.89

d400

7.57
4.35

d1000

d400

7.61
4.92

d600

7.65
4.95

7.65
5.54

d1000

7.62
4.22

7.64
4.34

d400

7.38
6.38

7.38
6.08

广信综合楼

d300

d300

7.34
6.01

d300-59-3

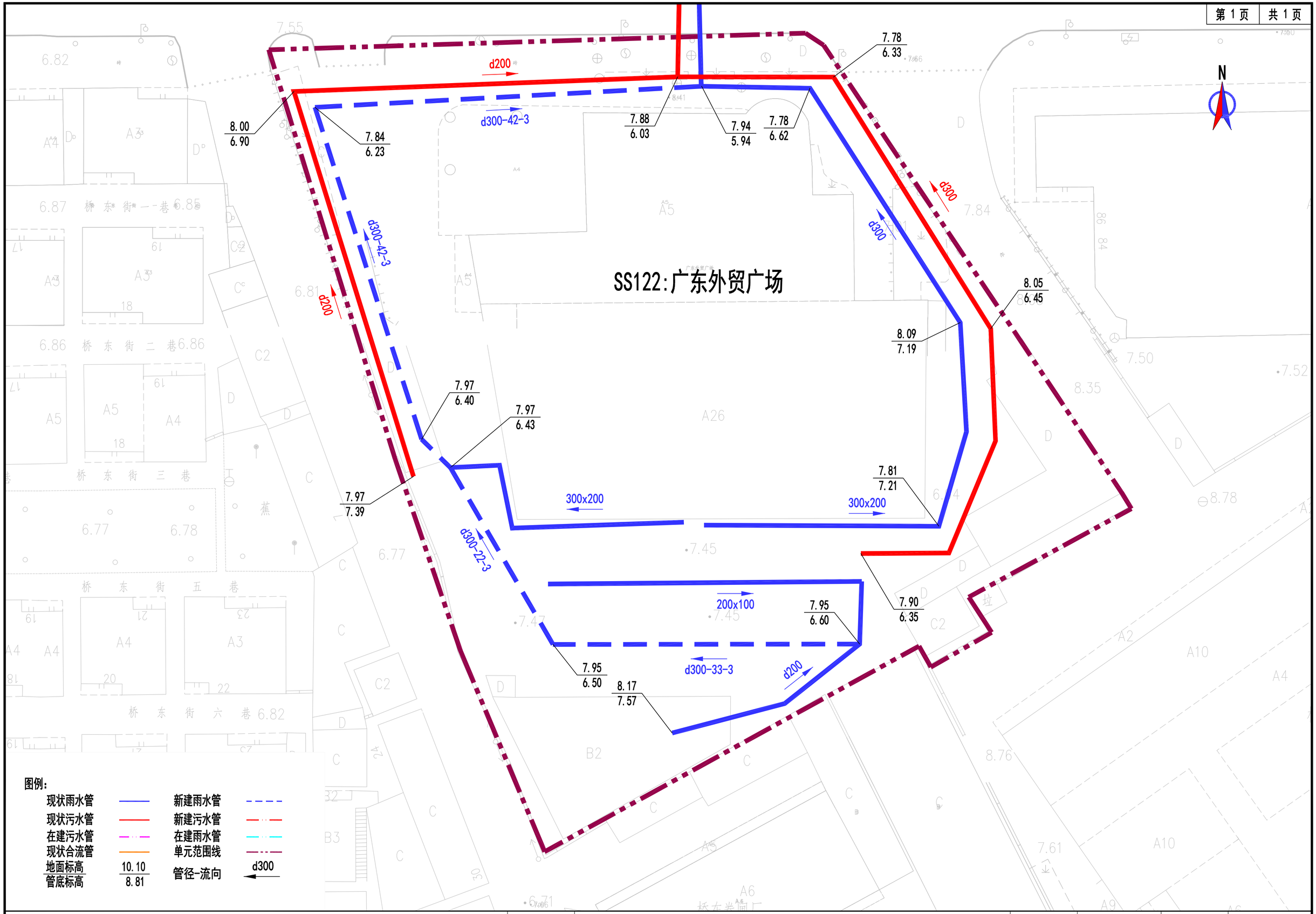
d300-118-3

7.34
5.67

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 管底标高	10.10 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十八）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-28



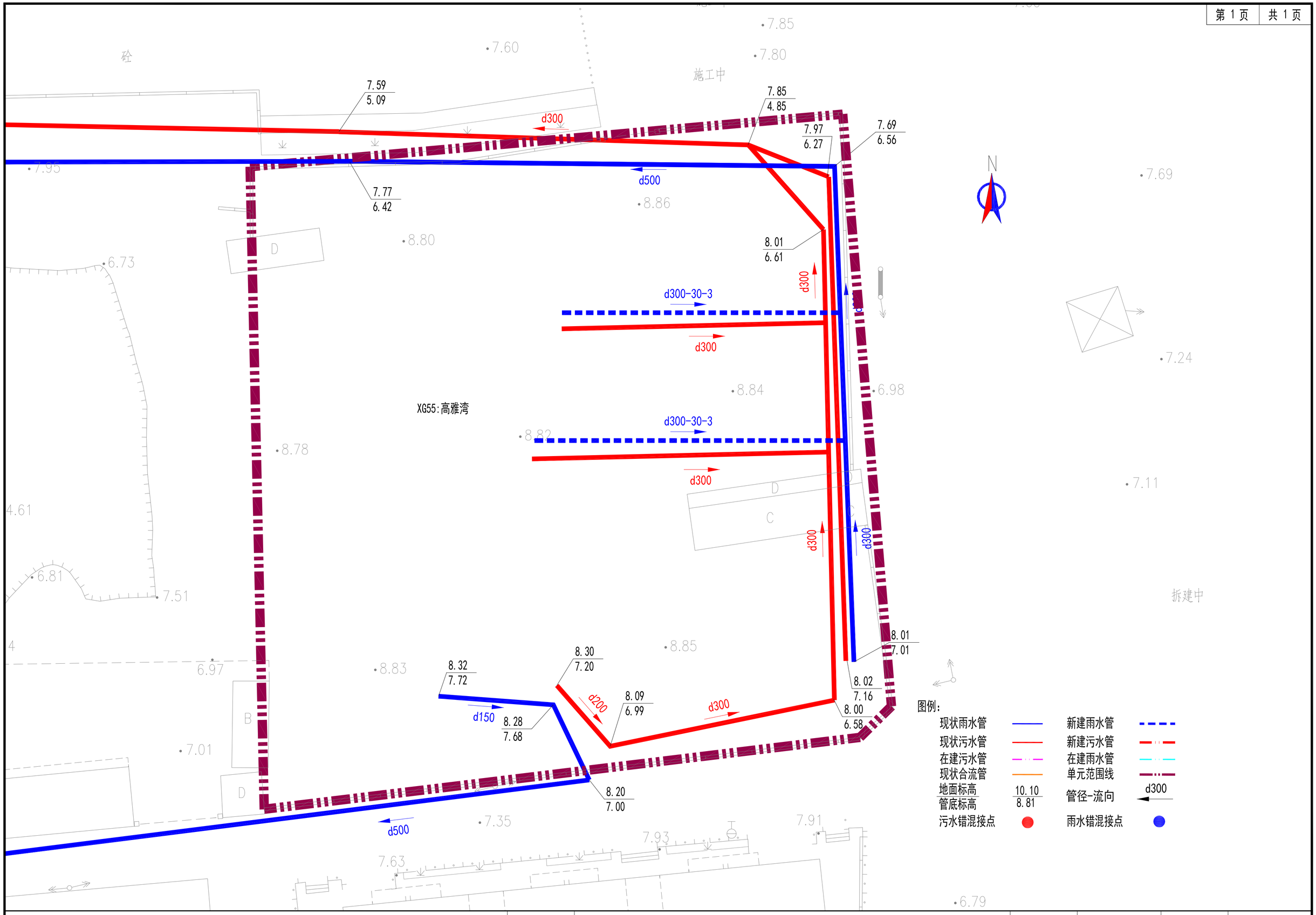
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（素社街）-（二十九）	比 例	1:250	图 号	PS-06-SS-29

7.82
6.92
d200
7.88
7.13
7.87
7.32
7.89
6.89
7.80
6.80
d500
d300
d300
d300
7.89
7.09
7.91
6.91
7.90
7.40
d300
7.91
6.61
7.69
6.98
d500
7.67
6.67
d500
7.88
5.88
7.70
6.50
7.72
6.52
d300
d300
d300
7.71
5.81
d300
8.06
6.51
8.04
6.94
7.70
6.30
7.88
6.98
d500
7.87
6.37
7.87
5.67
d500
7.88
5.40
7.96
5.96
d400
8.12
6.17
7.70
6.30
7.70
5.60
d400
d400
8.11
5.51
XG30:嘉仕花园东区
8.32
6.82
8.28
5.58
8.26
5.56
8.26
5.56
d300
8.31
6.50
8.32
6.52
d300-82-3
8.31
6.51
d300-124-3
d500
8.05
6.35
d300-56-3
d200
8.72
7.67
8.49
8.14
8.60
8.05
d200
8.84
7.39
8.53
7.78
8.74
7.29
d200

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（一）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-XG-01



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（二）	比 例	1:250	图 号	PS-06-XG-02

d800
d500
10.80
9.98
10.82
10.00
d500
d300
9.76
8.16
9.81
8.83
d500
10.77
7.14
d500
d300
10.69
8.45
d300
9.70
7.90
10.58
7.38
7.03
10.60
10.54
7.24
XG89:广州国际轻纺城
d1000
d500
d300
d300
9.88
8.90
d300
9.88
8.88
d300
9.86
8.89
9.86
8.86
9.88
8.89
9.90
8.90
d1000
d500
10.76
9.81
d300
6.58
8.38
10.74
9.80
d500
10.58
6.55
d1000
d500

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

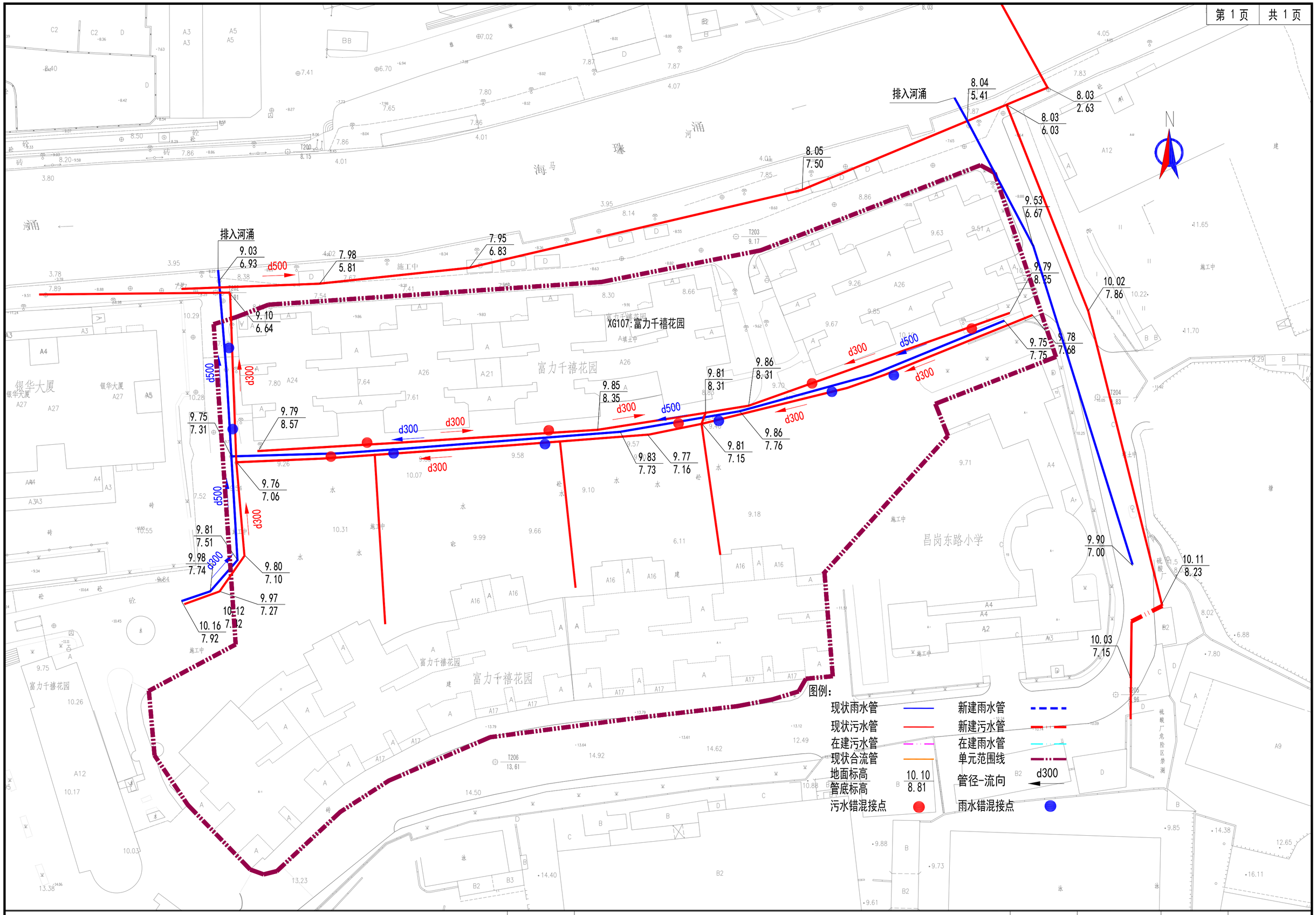
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（三）	比 例	1:1000	图 号	PS-06-XG-03

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高 / 管底标高	10.10 / 8.81	管径-流向	d300
污水错混接点		雨水错混接点	

XG106:南翠苑

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（四）	比 例	1:500	图 号	PS-06-XG-04



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（五）	比 例	1:500	图 号	PS-06-XG-05

12.16
11.18

12.16
10.18

12.16
10.20

d300

12.18
11.20

12.16
11.16

12.15
10.15

12.15
10.17

d300

11.99
10.99

12.00
11.00

d300

d300-44-3

d300-137-3

d300

XG81:新港西路151号大院

11.98
10.98

d500

d500

12.13
10.13

12.13
11.00

12.16
11.16

d300

d500

12.15
11.15

d500

12.05
11.05

12.15
10.15

图例:

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（六）	比 例	1:500	图 号	PS-06-XG-06

XG116:新港新远洋宿舍

16.28
13.68

18.83
16.57

18.83
15.37

16.40
6.50

18.85
16.58

18.83
15.35

18.85
15.38

16.40
6.50

16.30
13.70

16.42
6.52

16.42
6.52

16.43
6.53

15.32
13.72

15.30
13.70

16.33
13.73

16.44
6.54

16.45
6.55

16.35
13.75

16.52
6.63

16.41
13.81

18.93
16.67

18.93
15.47

d300
d300-35-3
d500

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（七）	比 例	1:500	图 号	PS-06-XG-07

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

N

16.45
6.55

16.35
13.75

16.50
6.60

16.40
13.80

16.52
6.63

16.41
13.81

17.87
17.43

17.73
15.08

17.71
15.06

17.70
15.00

17.89
16.12

T209
17.82

d300
d150
d300-20-3
d300-53-3
d400
d500

XG110:怡乐大楼

新 港 西 路

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（八）	比 例	1:250	图 号	PS-06-XG-08

XG111:怡乐路6.8.10巷

d300-79-3

d300-91-3

d300-38-3

d500

d400

d300

16.30
13.72

16.30
13.70

16.33
13.76

16.40
6.52

16.40
6.50

16.32
13.75

16.42
6.55

16.35
13.75

16.32
13.73

16.31
13.71

16.31
13.70

16.35
13.78

16.33
13.80

16.32
13.72

16.34
13.74

16.28
13.68

16.30
13.70

16.31
13.71

16.33
13.73

16.44
6.54

16.40
6.50

16.42
6.52

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

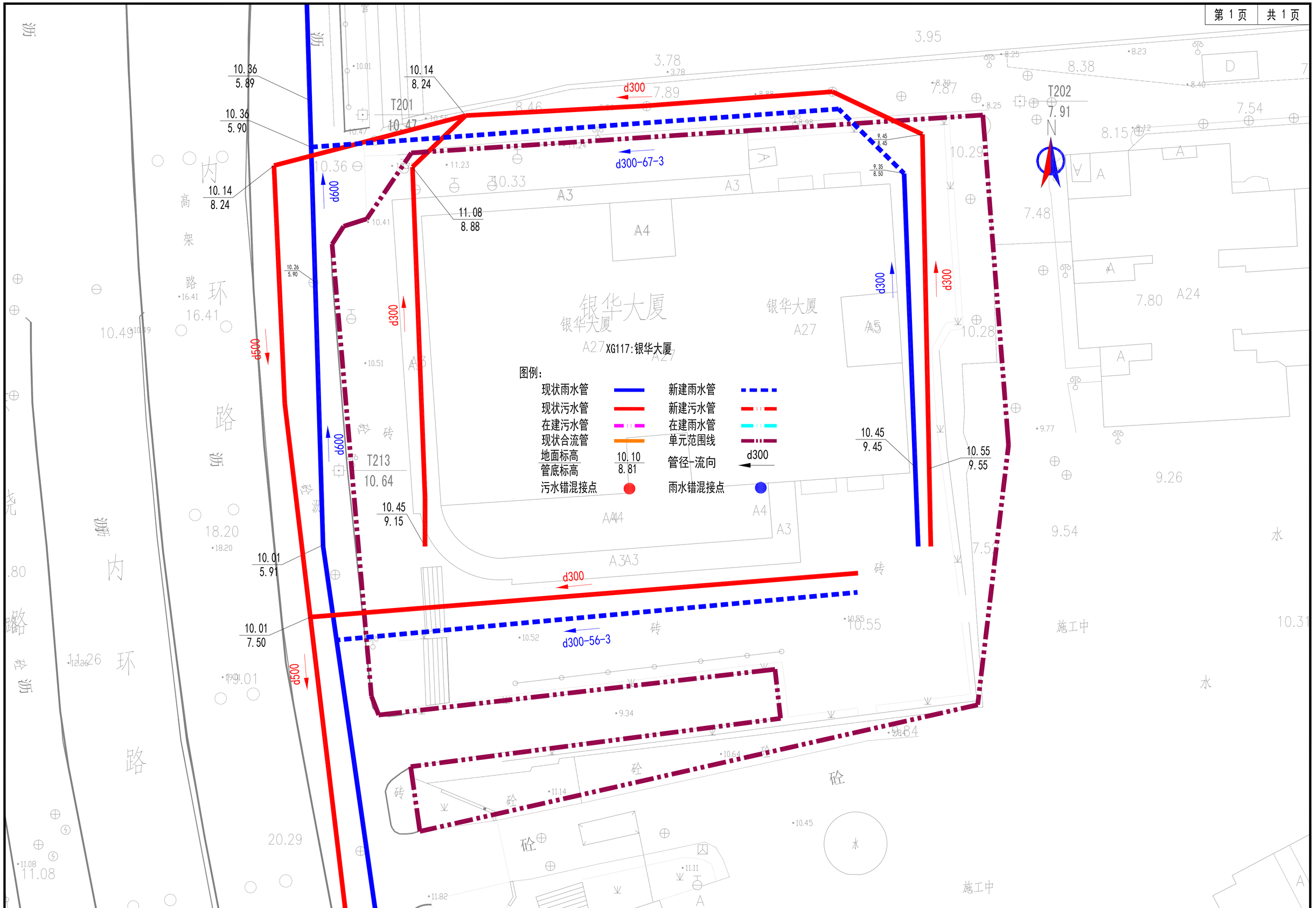
海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（九）	比 例	1:500	图 号	PS-06-XG-09

图例：

现状雨水管		新建雨水管	
现状污水管		新建污水管	
在建污水管		在建雨水管	
现状合流管		单元范围线	
地面标高	10.10	管径-流向	d300
管底标高	8.81		
污水错混接点		雨水错混接点	

XG14：怡乐路二巷44号

海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（十）	比 例	1:250	图 号	PS-06-XG-10



海珠区住宅类排水单元达标创建工程	图 名	排水改造平面图（新港街）-（十一）	比 例	1:125	图 号	PS-06-XG-11