

从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程

可行性研究报告

建设单位：广州市从化区水务建设中心

编制单位：广州市城建规划设计院有限公司

2023年04月

项目名称:从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程

项目阶段:可行性研究报告

编制单位:广州市城建规划设计院有限公司

工程设计证书编号:市政行业甲级 A244016678

工程咨询资格证书:甲 232021011066

主要参加人员	姓名	职称	专业
分管领导	李志强	高级工程师	水利专业
总工程师	马智珊	高级工程师教授级	市政路桥专业
部门负责人	林颖庭	高级工程师	城市规划专业
项目负责	田松	中级工程师	给排水专业
审定人	邓启清	高级工程师	给排水专业
审核人	朱宇	注册工程师	给排水专业
	田松	中级工程师	给排水专业
参与人员	黄冰钰	助理工程师	给排水专业

工程咨询单位资信证书

单位名称: 广州市城建规划设计院有限公司

住 所: 广州市越秀区东风东路776号601房(仅限办公用途)

统一社会信用代码: 914401014553521338

法定代表人: 成形

技术负责人: 魏振浩

资信等级: 甲级

资信类别: 专业资信

业 务: 市政公用工程

证书编号: 甲232021011066

有 效 期: 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位: 中国工程咨询协会





工程设计资质证书

证书编号: A244016678

企业名称: 广州市城建规划设计院有限公司

统一社会信用代码: 914401014553521338

法定代表人: 成彤

注册地址: 越秀区东风东路776号601房(仅限办公用途)

有效期: 至 2025年06月15日

资质等级: 市政行业城镇燃气工程甲级
市政行业给水工程甲级
市政行业排水工程甲级



市政行业城市隧道工程甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业环境卫生工程乙级
建筑行业建筑工程乙级
市政行业桥梁工程甲级
市政行业道路工程甲级

先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号, 进入“惠建办事”扫码查验

发证机关: 广东省住房和城乡建设厅

发证日期: 2023年05月03日



营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解详细登记
备案、许可、监
管信息。

编号: S0112019052004G(10-1)

统一社会信用代码

914401014553521338

名称 广州市城建规划设计院有限公司

注册资本 捌佰伍拾肆万肆仟陆佰元(人民币)

类型 有限责任公司(法人独资)

成立日期 1998年12月21日

法定代表人 成彤

营业期限 1998年12月21日至长期

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.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。)

住所 广州市越秀区东风东路776号601房(仅限办公用途)

登记机关



2022年02月15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

目录

第 1 章 概述	2	第 7 章 消防设计	16
1.1. 项目概况	2	7.1. 编制依据	16
1.2. 编制依据	3	7.2. 防火等级	16
第 2 章 城市概况	5	7.3. 火灾及消防措施	16
2.1. 地理位置	5	第 8 章 历史文化风貌保护	17
2.2. 地形地貌	5	8.1. 历史文化风貌保护	17
2.3. 气候	5	第 9 章 防范大规模拆建	18
2.4. 水文	5	9.1. 防范大规模拆建	18
2.5. 行政区划	6	第 10 章 投资估算	19
2.6. 从化区人口概况	6	10.1. 编制范围	19
2.7. 用地现状	6	第 11 章 项目招投标	20
第 3 章 必要性及可行性	8	11.1. 项目招投标依据	20
3.1. 项目建设必要性	8	11.2. 概述	20
3.2. 项目建设的可行性	8	11.3. 发包方式	20
第 4 章 相关规划简介	10	11.4. 招标组织的形式	20
4.1. 《从化区污水专项规划》（2017-2035）	10	11.5. 招标方式	20
4.2. 《从化区排水管网雨污分流改造策划方案》（2022 年 5 月）	11	第 12 章 工程风险分析	22
第 5 章 工程场地现状	13	12.1. 地震对管道设施的可能影响	22
5.1. 从樟一路污水现状	13	12.2. 岔道排污对环境的影响	22
5.2. 工程项目概况	14	12.3. 系统维修风险分析	22
第 6 章 管理机构、人员编制及项目实施计划	15	第 13 章 结论与建议	23
6.1. 管理机构	15	13.1. 结论	23
6.2. 人员编制	15	13.2. 建议	23
6.3. 项目实施计划	15		

第 1 章 概述

1.1. 项目概况

项目名称：从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程

项目地点：从化区江埔街从樟一路片区，自和睦村村口处，至从樟一路与 G105 交界处。



图 1.1-1: 从樟一路片区区位图

建设单位：广州市从化区水务建设中心

立项依据：《中共广州市从化区水务局党组关于申请实施广州从化城镇生活污水治理配置提升工程的请示》从水党报[2022]13 号、区政府常务会议纪要(从府 3 届

35 次(2022) 第 28 号)

三、请示事项

为进一步完善我区排水与污水处理设施，全力推进水务高质量发展，助力建设更高水平幸福美丽生态之城，恳请区委同意实施实施广州从化城镇生活污水治理配置提升工程项目，以便我局会同相关部门积极争取债券、上级专项资金等支持。

专此请示。

三、审议《广州市从化区排水管网雨污分流改造工作实施方案

— 4 —

案（2022—2025）》和广州从化城镇生活污水治理配置提升工程

会议原则同意已经区政府常务会议审议同意的《广州市从化区排水管网雨污分流改造工作实施方案（2022—2025）》，原则同意区政府常务会议意见，按程序印发实施。

会议原则同意已经区政府常务会议审议同意的广州从化城镇生活污水治理配置提升工程，原则同意区政府常务会议意见，按程序办理。

建设目标:

本次工程旨在实现从樟一路至和睦村段的雨污分流，对片区生态环境的改善，农村宜居环境建设和美丽乡村建设都有着很好的促进作用。且对中心城区污水处理厂的运行也起到很好的稳定作用。

建设内容: 新建 dn600III 级钢筋混凝土管约 2500 米；II 级钢筋混凝土管约 3500 米；实施河东中学、和睦小学、江埔派出所等 3 个排水单元的雨污分流改造。

服务范围: 从樟一路至和睦村段沿线商铺、天马摩托厂、广州海霸王、从化食品有限公司、河东中学、和睦小学、江埔派出所以及和睦村、禾仓村部分居民等。

工程估算: 本项目工程总投资为 5483.04 万元，其中建安费用为 4444.30 万元，建设工程其他费用为 632.59 万元，预备费为 406.15 万元。

资金来源: 区财政资金，争取政府债券支持。

1.2. 编制依据

1.2.1. 相关文件

(1) 《从化区排水管网雨污分流改造策划方案》（2022 年 5 月）

序号	项目名称	建设内容	投资估算 (万元)	污水管 (米)	雨水管 (米)
1	从化区河东北路片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 2444 米，排水单元改造 15 个，13.54 公顷；排水隐患修复 50 米；安装液动下开式堰门 2 套；沿途改造错混接	5679.9	2444	
2	从化区江埔街大江路片区雨污分流改造工程	新建 DN600-DN800 公共污水管 2235 米，新建 DN600 公共雨水管 280 米；排水单元改造 3 个，6.98 公顷；排水隐患修复 50 米；沿途改造错混接	3566.45	2235	280
3	从化区江埔街七星路片区雨污分流改造工程	新建 d500 公共污水管 2353 米，新建 DN600 公共雨水管 280 米；排水单元改造 12 个，25.36 公顷；排水隐患修复 45 米；沿途改造错混接	8858.92	2353	280
4	从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程	新建 d500 公共污水管 2800 米，新建 DN600 公共雨水管 250 米，排水单元改造 3 个，7.23 公顷；排水隐患修复 43 米；沿途改造错混接	7061.66	2800	250
5	从化区江埔街环市东路北片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 3036 米，新建 DN500-DN600 公共雨水管 400 米；排水单元改造 2 个，3.5 公顷；排水隐患修复 55 米；沿途改造错混接	5283.53	3036	400
6	从化区江埔街海墘村雨污分流改造工程	排水单元改造 1 个，6.65 公顷	2158.42		
7	从化区广从北路片区雨污分流改造工程	新建 DN500 公共污水管 3512 米，新建 DN300-DN800 公共雨水管 500 米；无排水单元改造排水隐患修复 100 米；沿途改造错混接	4628.94	3512	500
8	从化区从化大道南片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 9053 米，新建 DN300-DN800 公共雨水管 800 米；无排水单元改造；排水隐患修复 100 米；安装液动下开式堰门 3 套；沿途改造错混接	12120.55	9053	800

(2) 《中共广州市从化区水务局党组关于申请实施广州从化城镇生活污水治理配置提升工程的请示》

(3) 《从化区污水专项规划》（2018-2035）

(4) 《广州市从化区中心城区水务专项规划》（2018-2035）

(5) 《广州市城镇污水处理提质增效三年行动方案》

(6) 《广州市总河长令》（第 4 号）

(7) 《广州市水务发展“十四五”规划》

1.2.2. 采用的标准及规范

(1) 《室外给水设计标准》GB 50013-2018

(2) 《室外排水设计标准》GB 50014-2021

(3) 《广东省水污染物排放标准》DB44/26-2001

- (4) 《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T 31962-2015
- (5) 《广东省用水定额 第三部分：生活》 DB44/T1461.3-2021
- (6) 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015 年版）
- (7) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB50069-2002
- (8) 《建筑抗震设计规范》（2016 年版） GB50011-2010
- (9) 《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008
- (10) 《给水排水工程管道结构设计规范》 GB50332-2002
- (11) 《广州市预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集》
- (12) 《广州市预制装配式钢筋混凝土排水检查井技术指引》
- (13) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- (14) 《顶管技术规程》 DBJ/T 15-106-2015
- (15) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）
- (16) 《广州市排水工程设计技术指引》 2014 年
- (17) 《工程结构通用规范》 GB 55001-2021
- (18) 《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）
- (19) 《砌体结构通用规范》（GB 55007-2021）
- (20) 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003-2021）
- (21) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）
- (22) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）
- (23) 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）
- (24) 广州市河长制办公室文件 穗河长办[2020]36 号 《广州市河长制办公室关于提高新建污水管网管材标准，打好水污染防治攻坚战的通知》
- (25) 广州市污水治理有限责任公司文件穗治污【2008】19 号 《关于增加污水管道 CCTV 验收要求说明》

第 2 章 城市概况

2.1. 地理位置

从化区地处广东省中部，广州市东北面，珠江三角洲到粤北山区的过渡带，属广州市县级区。区境东面与龙门县、增城区接壤，南面跟广州郊区毗邻，西面和清远区、花都区交界，北面同佛岗、新丰县相连。全区总面积 1985 平方公里。境内西北到东南最长直线距离约 45 公里，东北到正南边最大距离 80 公里。

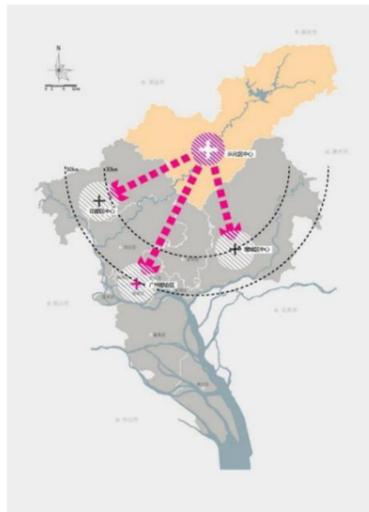


图 2.1-1: 从化区位置图

2.2. 地形地貌

从化处于珠江三角洲到粤北山区过渡地带，自然景观多姿多彩，地理环境呈多元化的特点。全区除鳌头镇地势南高北低外，其余区域整体地势自北向南倾斜，东北高，西南低，地形呈阶梯状，整体地貌属半山区，东北部以山地、丘陵为主，中南部以丘陵、谷地为主，西部以丘陵、台地为主。区内最高点为良口镇的天堂顶，海拔 1210m，是从化东部与龙门县的分界山。最低点为太平镇的太平村，海拔 16.3m。

2.3. 气候

从化地处低纬度地带，属南亚热带季候风气候，气候温和，雨量充沛。年平均

气温 19.5 至 21.4℃，7 月份为高温期，平均温度为 28.5℃，最高温度记录 38.1℃；1 月份为低温期，平均温度为 12.2℃，最低温度记录为-7℃，冬霜期为 5 至 10 天，历年平均无霜期为 324 天。四季特征为春季冷暖多变，阴湿多雨，有“倒春寒”；夏季晴多温高，时有大风和暴雨；秋季气爽少雨，常遇干旱和“寒露风”；冬季多晴天，气候干燥，常见霜冻。气象灾害有水灾、旱灾、低温冷害、大风和冰雹等，常年日平均气温都高于 0℃，日极端气温记录为 38.1℃和零下 7℃。中南部累年平均日照时数 1809.3 小时，北部为 1697.6 小时。全年降雨量累年平均值在 1800 至 2200mm 范围内，汛期 4 至 9 月降雨量占全年降雨量的 80.8%，雨量分布的特点是自西南向东北递增。太平、神岗是市内少雨区，民乐、城郊北部、良口的年雨量则较大。

2.4. 水文

从化区内山峦起伏、溪流纵横，主要的河流有流溪河及支流、琶江二河和连麻河。

流溪河属珠江水系，自东北向西南流，纵贯全市境内，从化境内流域面积 1612km²，从化境内河流长 157km。流经花都区及广州市白云区，汇入白坭河后进入珠江广州河段，流溪河流域支流众多，从化境内集雨面积在 100km² 以上的主要支流有小海河、吕田河、玉溪水、龙潭河、牛栏河和汾田水等 6 条。

琶江二河属北江水系，琶江河的一条分支流。位于从化西部，由东南向西北流，流域面积 320km²，河长 29.5km，流经佛冈、龙山汇入琶江。

连麻河属东江水系，位于从化东北部，集雨面积 77km²，从化境内河长 15.5km，自西北向东南流，汇入龙门地派水系后汇入增江。

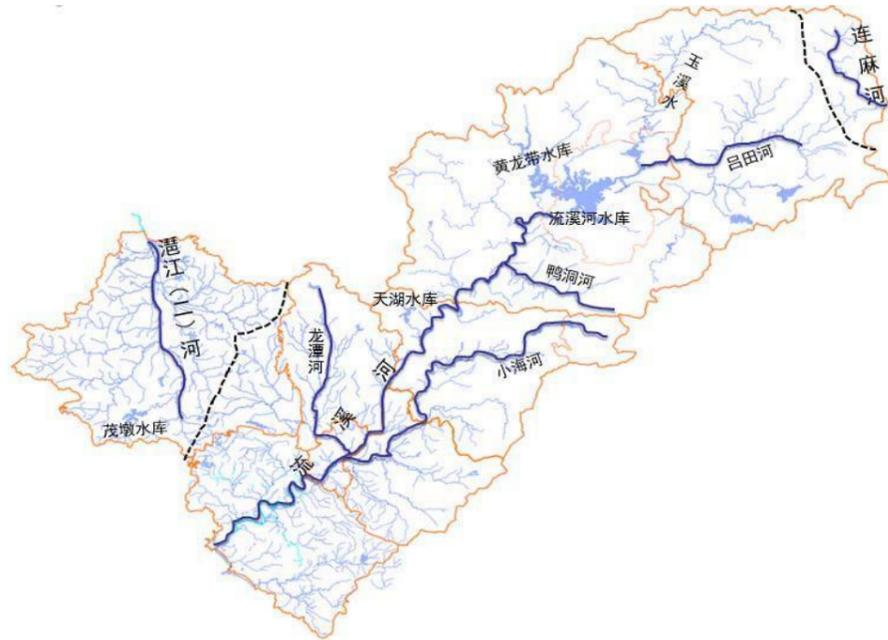


图 2.4-1: 从化区水系分布

2.5. 行政区划

从化区下辖街口、江埔、城郊等 3 个街道和太平镇、温泉镇、良口镇、吕田镇、鳌头镇等 5 个镇，有村民委员会 221 个和社区居民委员会 44 个。广州市属的流溪河林场、大岭山林场、黄龙带水库管理处等单位驻从化。

2.6. 从化区人口概况

2021 年从化区常住人口 72.74 万，比 2005 年的 47.27 万增加 25.47 万，流动人口 16 万左右（从化区“四标四实”数据）。常住人口主要集中在心城区及太平、鳌头两个中心镇，占全区总人口的 78.4%；流动人口主要分布在中心城区、高技术产业园太平镇及温；流动人口主要分布在中心城区、高技术产业园太平镇及温泉镇等产业、经济较为发达及高学校相对集中的地区。

城镇化率由 2010 年的 38.61% 提升到 2021 年的 49.51%，但尚未达到广东省、全国城镇化水平。

2021 年从化区户籍人口为 61.85 万人，流动人口为 16 万人。其中，中心城区

（街口、郊街、江埔）户籍人口 24.65 万人，流动人口共 8.95 万人；鳌头镇户籍人口 14.73 万人，流动人口 0.97 万人；太平镇户籍人口 9.42 万人，流动人口 3.42 万人；温泉镇户籍人口 5.16 万人，流动人口 1.90 万人；良口镇户籍人口 4.16 万人，流动人口 0.61 万人；吕田镇户籍人口 3.14 万人，流动人口 0.12 万人，流溪河林场户籍人口 0.59 万人，流动人口 0.03 万人。

2.7. 用地现状

根据全域数字化现状图，从区建设用地共约 155.18 平方公里，占全区总面积的 7.81%，包括城乡居民点建设用地、区域交通施工特殊采矿等类型，其中城乡居民点建设用地 128.09 平方公里。现状建设用地以城镇、村庄路用地为主，面积分别 71.17 平方公里、56.93 平方公里、20.14 平方公里，三者总面积占现状建设用地规模的 95.52%。现状非建设用地包括农林、水域和其他非建设用地，共 1829.46 平方公里，占全区总用地面积的 92.19%。其中，农林用地 1771.37 平方公里，水域 57.57 平方公里，其他非建设用地 0.51 平方公里。

对于城镇建设用地，以工业用地、居住用地、城市道路用地为主，并配套适量的商业服务业设施用地、公共服务设施用地，现状城镇建设用地共约 71.17 平方公里，占全区总用地面积的 3.59%。其中，现状工业用地 21.27 平方公里，主要分布在明珠工业园和太平高技术产业园；居住用地 15.38 平方公里，主要分布在中心城区、太平镇、鳌头镇区、温泉镇等地；公共服务设施用地 9.31 平方公里，商业服务业设施用地 6.88 平方公里，主要分布在中心城区、太平镇区、鳌头镇区等地，结合居住用地布局，包括商业、行政办公、文化、康体娱乐、教育、体育、医疗等设施；城市道路用地 12.8 平方公里；公用设施用地 1.76 平方公里；绿地与广场用地 2.05 平方公里。

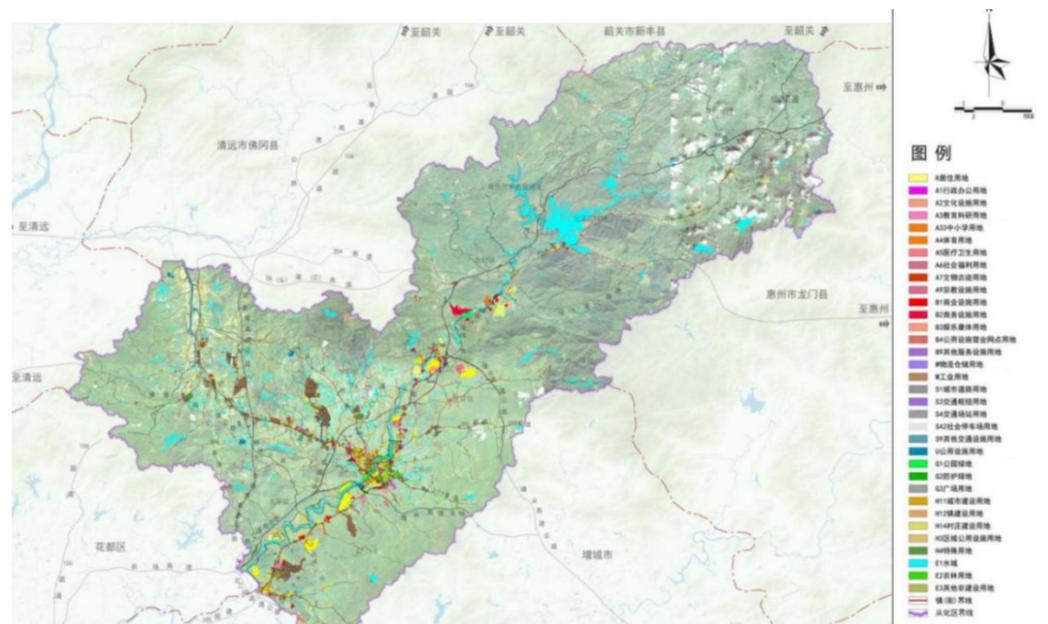


图 2.7-1: 从化区土地利用现状图

第 3 章 必要性及可行性

3.1. 项目建设必要性

(1) 相关政策文件的落实

按照广州市总河长令（第 4 号）、广州市从化区总河长令（第 4 号）、《广州市全面攻坚排水单元达标工作方案》《从化区全面攻坚排水单元达标实施方案》的工作要求，由各区人民政府、市水投集团负责，按照雨污分流原则，同步实施排水单元配套公共排水管网的新建工作，确保排水单元内部改造完成后，片区污水收集进厂，雨水就近入涌（或其他自然水体）。2024 年底前，基本完成排水单元达标创建任务，建成区雨污分流率达到 90%以上。全面形成“排水用户全接管、污水管网全覆盖、污水处理全达标”国内领先的污水治理体系。

(2) 改善农村生活环境，净化村落河涌及灌溉渠水体的重要措施

近年来，我国明显加快了新农村建设的步伐，大力发展新农村或小城镇建设，对于带动农村经济或小城镇的发展是一大战略。但是，在发展小城镇经济的同时，又带来了环境污染问题。提升村民的人居环境，是急需实施的重要举措。要全方面的统筹策划，加快农村环境的综合整治。

(3) 污水厂提质增效的需求

按照《广州市水务发展“十四五”规划》，深化“污涝共治”，持续深入源头治理，“十四五”规划期末，完成 90%排水单元达标建设，城市生活污水集中收集率达到 85%以上并稳定提升。

(4) 完善城市污水系统，恢复河流生态系统

从樟一路片区现状没有市政污水管道，片区内的污水只能通过道路两侧的合流管道排入小海河中，最终汇入流溪河。沿线的商铺、住宅等生活污水只经过化粪池简单处理，从化食品公司、天马摩托车厂、海霸王食品公司等这些工业企业虽然有

各自的污水处理设施，但因所建成的年份不一，所遵循的标准也参差不齐，还远没有达到可以直接排河的标准。这些污水排入河道，对河流造成污染，导致水体环境日益恶化，殃及到临近区域的生态和居住环境，严重影响居民生活环境。

(5) 相关规划目标的支持

从化区正处于快速发展建设中，在《广州市从化区中心城区水务规划-土地利用规划》（2017-2035）中从樟一路片区将陆续进行开发建设，区域的发展势必引起的污水量的增长，污水排放问题日趋严峻。

本项目污水收集范围覆盖了从樟一路片区，不仅为解决了片区内近期污水排放问题，还为远期的开发建设提供了必要的保障条件，因此本项目是急需实施的重要基础设施工程。所以本项目的实施是十分必要的。

3.2. 项目建设的可行性

综合各因素，本项目建设的可行性可归纳为以下几点：

(1) 国家、政府层面对污水管道建设的重视

国家十分重视环境保护工作，生活污水集中处理、尽快完善污水管网建设是关系民生，改善居住环境的重要基础设施。

从樟一路片区内目前暂无污水管道，属于污水收集空白区，各级领导非常重视污水收集工作的开展，一直以来大力支持从化区污水管网收集和处理设施建设。从化区水务局及相关部门对本项目非常关注和重视，可有效促进项目的顺利推进。

(2) 现场具备实施可行性

经过前期的现场踏勘，基本摸清从樟一路沿线企业及农村的排水情况，并与相关部门协调沟通，本工程的建设规模、平面位置、管线的走向等问题均具备实施的条件。

本项目是实施从樟一路片区雨污分流改造工程，根据现场建设条件及地势条件需要，管道敷设具备实施空间，工程具备可实施性。

(3) 项目资金来源具有有力保障

本项目实施的资金由从化区财政资金解决，项目建设资金具有有力的保障。

(4) 项目实施符合相关规划要求

本项目的建设符合《广州市从化区中心城区水务规划-污水部分》（2017-2035）对从樟一路的规划，对污水系统的收集处理。

() 污水处理厂规模满足新增污水量的需求

目前从化中心城区污水厂设计规模为 5 万吨/天，另建有一套 1 万吨/天的一体化处理设备，可满足本项目近期收纳污水量处理能力。据《从化区污水专项规划》（2018-2035）中对中心城区污水厂的相关规划，目前中心城区污水厂用地满足扩建需求，规划于近期扩建为 14 万吨/天。可满足本项目远期规划收纳污水量的处理能力。

综上所述，本工程的实施是十分必要和可行的。

第 4 章 相关规划简介

4.1. 《从化区污水专项规划》（2017-2035）

4.1.1. 规划目标

建设从化区中心城区污水收集系统工程,有效地减少污水排入内河涌的污染物,缓解河涌水污染状况,逐步提高污水收集系统的污水收集率,为从化区中心城区的污水提供可靠出路,从而改善从化区中心城区水环境状况及其居民的居住环境,提高人民健康生活的水平;保护好城市饮用水水源的水质。达到可持续发展的战略目标。

4.1.2. 从樟一路片区污水管网规划

《广州市从化区中心城区水务规划-污水部分》（2017-2035）对近期建设市政污水管网规划总图如下:

广州市从化区中心城区水务规划——污水系统规划图



图 4.1-1: 近期市政污水主管建设规划图

4.1.3. 从樟一路片区管网规划

专项规划中对于从樟一路片区相关污水规划如下:沿从樟一路,起点为和睦村村口,终点为从樟一路与 G105 国道交界处,设置一条 d600 的污水主管。沿从樟一

路自东向西收纳沿线污水，最终接入 G105 现状市政污水主干管，排至中心城区污水处理厂进行处理。



图 4.1-2: 从樟一路管网布置规划图

4.1.4. 污水管网布置原则

1、管网敷设原则

(1) 在污水主管网道敷设的路两旁需合理设置污水次管网和排水户接户管网接驳井，便于周边污水收集至污水主管。

(2) 管道敷设时应符合《公路安全保护条例》的相关规定。

(3) 尽量减少与河流、山谷、铁路和各种地下构筑物的交叉。敷设污水干管要考虑地址条件。

(4) 污水管通常设在人行道、绿化带或慢车道下。

(5) 管线要简捷顺直，不要绕弯。

2、污水管网及构筑物对公路避让原则

污水管网及构筑物对公路避让原则应符合《公路安全保护条例》相关要求。

如《公路安全保护条例》第十一条“公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向

外的距离标准为：（一）国道不少于 20 米；（二）省道不少于 15 米；（三）县道不少于 10 米；（四）乡道不少于 5 米。属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30 米。公路弯道内侧、互通立交以及平面交叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定”；第十三条“在公路建筑控制区内，除公路保护需要外，禁止修建建筑物和地面构筑物；公路建筑控制区划定前已经合法修建的不得扩建”等规定。

4.2. 《从化区排水管网雨污分流改造策划方案》（2022 年 5 月）

为响应从化区污水治理提质增效的工作需求，提高从化区各水系水质，拟完善周边单元配套管网建设及排水单元达标，从化区水务局于 2022 年 5 月编制此方案。

该策划方案目前已获区政府批复同意实施。

表 4.2-1: 中心城区（河东片区）项目清单表

序号	项目名称	建设内容	投资匡算 (万元)	污水管 (米)	雨水管 (米)
1	从化区河东北路片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 2444 米, 排水单元改造 15 个, 13.54 公顷; 排水隐患修复 50 米; 安装液动下开式堰门 2 套; 沿途改造错混接	5679.9	2444	
2	从化区江埔街大江路片区雨污分流改造工程	新建 DN600-DN800 公共污水管 2235 米, 新建 DN600 公共雨水管 280 米; 排水单元改造 3 个, 6.98 公顷; 排水隐患修复 50 米; 沿途改造错混接	3566.45	2235	280
3	从化区江埔街七星路片区雨污分流改造工程	新建 d500 公共污水管 2353 米, 新建 DN600 公共雨水管 280 米; 排水单元改造 12 个, 25.36 公顷; 排水隐患修复 45 米; 沿途改造错混接	8858.92	2353	280
4	从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程	新建 d500 公共污水管 2800 米, 新建 DN600 公共雨水管 250 米, 排水单元改造 3 个, 7.23 公顷; 排水隐患修复 43 米; 沿途改造错混接	7061.66	2800	250
5	从化区江埔街环市东路北片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 3036 米, 新建 DN500-DN600 公共雨水管 400 米; 排水单元改造 2 个, 3.5 公顷; 排水隐患修复 55 米; 沿途改造错混接	5283.53	3036	400
6	从化区江埔街海墘村雨污分流改造工程	排水单元改造 1 个, 6.65 公顷	2158.42		
7	从化区广从北路片区雨污分流改造工程	新建 DN500 公共污水管 3512 米, 新建 DN300-DN800 公共雨水管 500 米; 无排水单元改造排水隐患修复 100 米; 沿途改造错混接	4628.94	3512	500
8	从化区从化大道南片区雨污分流改造工程	新建 d500-d600 公共污水管 9053 米, 新建 DN300-DN800 公共雨水管 800 米; 无排水单元改造; 排水隐患修复 100 米; 安装液动下开式堰门 3 套; 沿途改造错混接	12120.55	9053	800

第 5 章 工程场地现状

5.1. 从樟一路污水现状

5.1.1. 市政污水现状

1. 污水厂现状

从化中心城区周边共有两座污水处理厂，分别是水质净化厂和中心城区污水处理厂。

水质净化厂位于街口街从城大道、青云路和蓝田堤路交界处，占地约 1.33 公顷，现状处理规模为 1.6 万 m^3/d ，尾水排放执行国家一级 A 排水标准。

中心城区污水处理厂位于江埔街南方村，占地约 10.6 公顷，现状处理规模为 5 万 m^3/d ，尾水排放执行国家一级 A 排水标准。

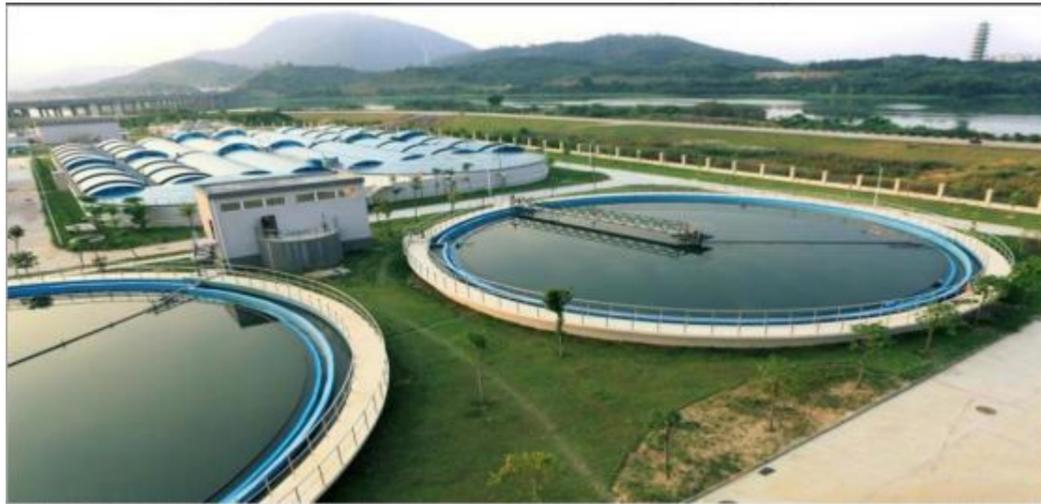


图 5.1-1: 中心城区污水处理厂

2. 污水管网现状

流溪河东岸区域（江埔街）现状污主管敷设相对完善，主要污水通道为沿江南路及从化大道的现状污水管。沿江南路现状污水管 DN1200 上游由青苔坑泵站抽送过流溪河，经河东南路转七星路进入沿江南路后一路往南敷设，收集两侧地块截流污水，在海垦村旁接入江湾路现状污水管 DN1600，末端进入中心城区污水处理

厂。G105 现状污水管 DN500~1200 起端在珠光御景山水城，一路往南沿 G105 国道敷设，截收两侧地块排水，末端进入中心城区污水处理厂。

污水处理厂西侧地块则通过 G105 国道现状污水管 DN900 收集传输。江埔街现状纵向污水干管已经搭建完成，但横向干管尚未建设，如七星路、大江路缺失污水管。截污不彻底，污水收集率较低。

本工程新建污水管将接入广从北路（G105 国道）现状 d1100 管中，排入中心城区污水处理厂。



图 5.1-2: 中心城区现状污水管网

5.1.2. 市政雨水现状

从化区中心城区大部分现状以合流制排水体制为主，大部分管道为合流排水管

道，无独立雨水管网系统。其中，以中心城区为例，城区现状排水管网数据显示，排水系统主要以合流制排水系统为主，其中合流管占比 53%，总长度约 111.1 公里，纯污水管道占比 27%，总长度约 55.7 公里。

5.2. 工程项目概况

5.2.1. 建设目标

本次工程旨在解决从樟一路沿线雨污水分流问题，通过新建市政道路上雨、污水管道，并对沿线的城中村、机关事业单位及学校同步进行的雨污分流工作，在主要路口和重点排水户预留污水接驳井。

5.2.2. 基本原则

本设计方案编制遵循以下原则：

规划与现状相结合，本项目以现有规划资料为基础，结合污水系统管网现状，充分考虑与现有管网系统和拟设计管网的衔接，并综合考虑现场的施工条件及可行性，制定污水管道的走向方案。

综合考虑地形、经济等因素根据施工现场的地形、各类地下建筑及其他障碍物等情况，考虑现场的实施条件及实施难度，制定管道工程设计方案，确定经济可行的工程方案。

近远期相结合原则，污水管道的布置和设计充分考虑污水处理系统的近远期情况，根据近远期的工况设计污水管道，并为远期发展预留一定的余地。

5.2.3. 工程收纳范围

本工程收纳范围主要为从樟一路片区，包含工业企业的生产污水，和睦村、禾仓村、沿线机关事业单位（含学校）以及沿街商铺的生活污水，收集至 G105 现状市政污水主干管中，最终排至中心城区污水厂进行处理。纳污面积约 100hm²。

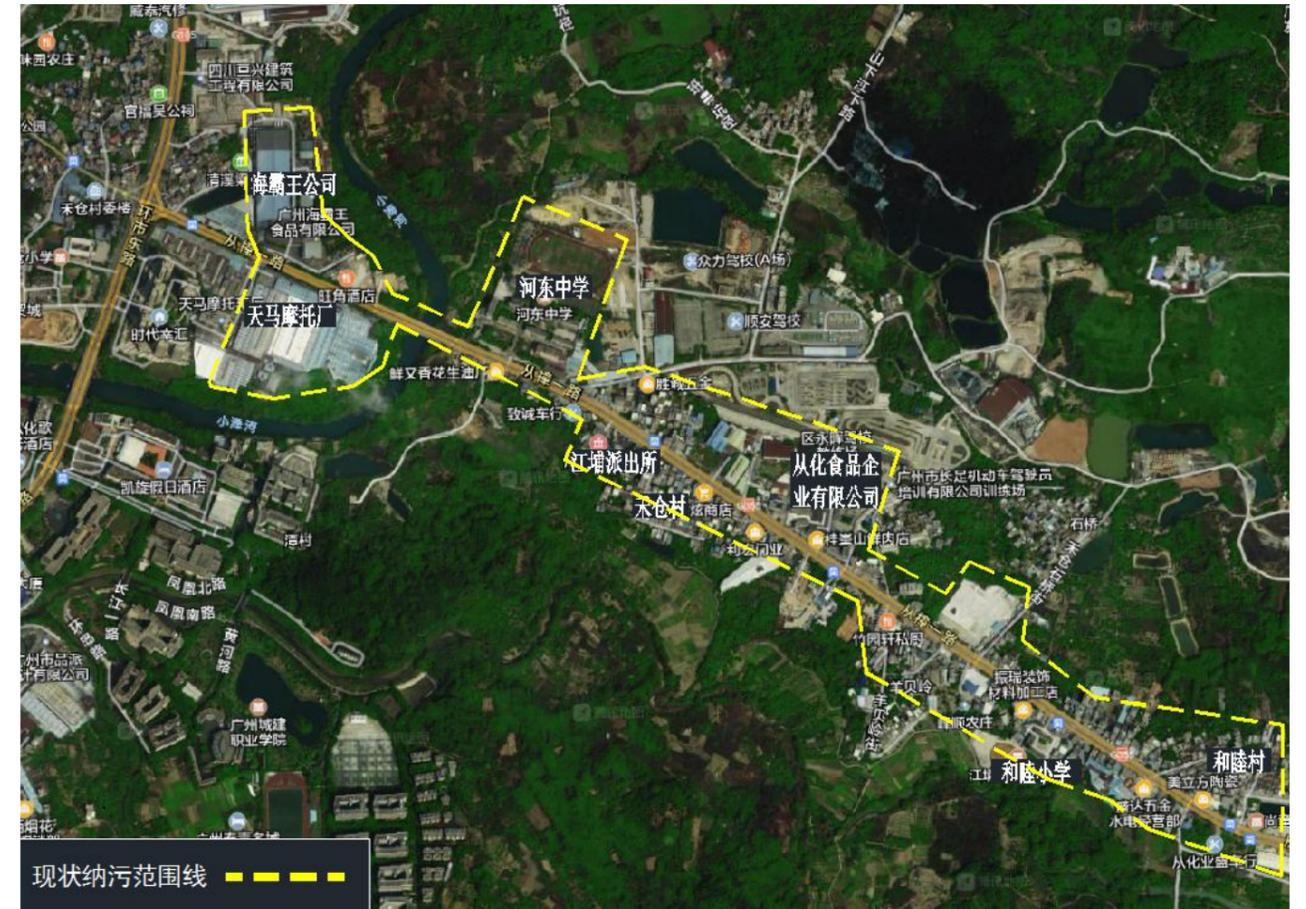


图 5.2-1: 工程收纳范围

第 6 章 管理机构、人员编制及项目实施计划

6.1. 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，由广州市从化区水务建设中心作为工程建设业主实施该项目。

6.2. 人员编制

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。

6.3. 项目实施计划

本项目预计于 2023 年 5 月开展项目审批程序，于 2024 年 4 月施工竣工验收，预计项目总工期为 12 个月。

第 7 章 消防设计

7.1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国消防条例》
- (2) 《中华人民共和国消防条例实施细则》
- (3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
- (4) 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- (5) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- (6) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）
- (7) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

7.2. 防火等级

按国家建筑防火规范确定。

7.3. 火灾及消防措施

本工程在正常生产情况下，一般不易发生火灾，只有在操作失误、违反规程、管理不当及其它非正常生产情况或意外事故状态下，才可能由各种因素导致火灾发生。因此为了防止火灾的发生，或减少火灾发生造成的损失，根据“预防为主，防消结合”的方针，本工程在设计上采取了相应的防范措施。

第 8 章 历史文化风貌保护

8.1. 历史文化风貌保护

根据《广州市从化区水务专业委员会关于落实古树名木及大树保护、历史文化风貌保护、防范大规模拆建等要求的通知》(SWJ20220247)的通知，各区行政主管部门要督促辖内水务工程建设单位落实历史文化风貌保护事前审查的工作要求。各建设单位在初步设计阶段，如涉及历史文化风貌保护的，要做好科学论证并向区文广旅体局申请审查，未通过审查的不得实施。本工程历史文化风貌保护如下：

(1)历史文化风貌保护

经现场核查，本项目建设区域内无历史文化风貌，无需进行保护。

第 9 章 防范大规模拆建

9.1. 防范大规模拆建

根据《广州市从化区水务专业委员会关于落实古树名木及大树保护、历史文化风貌保护、防范大规模拆建等要求的通知》(SWJ20220247)的通知，各区行政主管部门要督促辖内水务工程建设单位落实大规模拆建事前审查的工作要求。各建设单位在初步设计阶段，如涉及大规模拆建的，要做好科学论证并向区住建局申请审查，未通过审查的不得实施。本工程大规模拆建如下：

(1)大规模拆建

本项目建设不涉及大规模拆建，无需进行防范。

第 10 章 投资估算

10.1. 编制范围

从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程。

表 10.1-1: 总估算表

序号	名称	金额 (万元)
1	总投资	5483.04
2	工程费用	4444.30
3	工程建设其他费	632.59
4	预备费	406.15

表 10.1-2: 工程费用表

序号	工程或费用名称	估算金额 (万元)			技术经济指标			备注
		建筑安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值 (元)	
第一部分: 建安工程费用		4444.30		4444.30	项	1		
一	管线工程	4444.30		4444.30	项	1		
第二部分: 工程建设其他费用			632.59	632.59	项	1		
一	可行性研究报告方案编制		11.60	11.60	万元			计价格[1999]1283号
二	建设单位管理费		78.83	78.83	万元			广州市本级政府投资项目估算编制指引(市政交通工

								程)
三	监理费		92.60	92.60	万元			
1	监理费		92.60	92.60	万元			发改价格[2007]670号
四	招标代理服务费		22.10	22.10	万元			计价格[2002]1980号
1	工程招标代理服务费		18.61	18.61	万元			
2	勘察设计及招标代理服务费		3.49	3.49	万元			
五	勘察设计及费		349.04	349.04	万元			计价格[2002]10号
1	勘察测量费		145.90	145.90	万元			暂估
1.1	测绘及物探		129.16	129.16	万元			
1.2	勘察服务		16.74	16.74	万元			
2	设计费(含施工图预算编制)		203.14	203.14	万元			
六	工程概算审核费		15.73	15.73	万元			粤价函[2011]742号
七	工程保险费		13.33	13.33	万元			建标[2007]164号
九	施工图审查费		22.69	22.69	万元			粤建设函[2004]353号、发改价格[2011]534号、穗价[2011]126号
十	水土保持方案编制费		26.67	26.67	万元			保监[2005]22号
预备费			406.15	406.15	万元			
估算金额		5483.04		5483.04	项			

第 11 章 项目招投标

11.1. 项目招投标依据

本项目招投标依据《中华人民共和国招标投标法》(2017 修正)、《广州市建设工程招标投标管理办法》及《关于加强建设工程招标投标关键环节管理的意见》。

11.2. 概述

在工程项目建设的执行阶段以招标的方式选择承包人，是保证按照竞争的条件来采购工程的一种方式。通过项目法人与承包签订明确双方权利义务的经济合同，将工程项目的实施过程纳入了法制化管理。

11.3. 发包方式

招标的工作范围即指招标文件约定承包方完成的工作内容，工作内容可以由一个承包方完成包括可行性研究、勘察设计、施工、试运行等全部工程内容，也可以由不同的承包方完成其中的一项或几项工程内容。前者称为工程项目的建设全过程总承包或“交钥匙工程承包”，简称总承包；后者称为单项工作内容承包。

总承包一般通过招标选择总承包方，再由他去组织各阶段的实施工作。一般来说，经常由于总承包方限于专业特点、实施能力等条件限制，合同履行过程中不可避免地要采用分包方式实施，因此承包价格要比单项工作内容招标所花费的投资要高。这种发包方式通常适用于业主对项目建设过程中的管理能力较差的中小型工程项目，业主基本不参与建设过程中的管理，只是对项目的建设过程进行较宏观的监督和控制。

单项工作内容承包一般适用于工程规模大或工作内容复杂的建设项目，业主将需要实施的全部工作内容按照不同阶段的工作、单位工程或不同专业工程的工作内进行分别得招标，分别发包给不同性质的承包商。由于工作内容的单一化，可以吸引更多有资格的投标人参加投标，有助于业主取得有竞争性价格的合同而节约投资。

另外，业主直接参与各个阶段的实施管理，可以保障项目的建设顺利实施。当然，这也同时要求业主有较强的项目管理能力。

何种发包方式最适合项目的投标，取决于项目的性质和复杂工程，投资来源、业主的技术和管理能力。

本项目拟采用单项工作内容承包的形式开展。

11.4. 招标组织的形式

招标的组织形式有自行招标和委托招标两种形式。具备编制相应招标文件和标底，组织开标、评标的能力的业主可以自行招标；凡不具备条件的业主应当委托具有相应资质证书的工程建设招标代理机构代理招标。本项目的业主拟委托招标，这需要按照《工程建设项目自行招标试行办法》（国家发展计划委员会令第 5 号）的规定向项目审批部门报送书面材料。

11.5. 招标方式

招标方式可分为公开招标、邀请招标和议标（直接委托）三大类型。

11.5.1. 公开招标

公开招标又称无限竞争性招标。是指招标单位通过网络、报刊、广播、电视等新闻媒体发布招标公告，凡具备相应资质，符合投标条件的单位不受地域和行业限制均可以申请投标。

11.5.2. 邀请招标

邀请招标亦称有限竞争性招标，是指业主向预先选择的若干家具备相应资质、符合投标条件的单位发出邀请函，将招标工程的情况、工作范围和实施条件等做出简要说明，请他们参加投标竞争，被邀请单位同意参加投标后，从招标单位获取招标文件，并按规定要求进行投标报价。

11.5.3. 议标

议标是指招标单位与两家或两家以上具备相应资质，符合投标条件的单位，分

别就承包范围内的有关事宜进行协商，直到与某一单位达成协议，将合同工程委托他去完成。

议标与前两种招标方式比较，招标程序简单、灵活，但由于投标的竞争性较差，往往导致合同条件和合同价格对承办方较为有利。议标方式仅适用于不宜公开招标或邀请招标的特殊工程或限定条件下的工作内容，而且必须报请建设行政主管部门批准后才能采用。

公开招标和邀请招标均要通过招标、开标、评标、决标程序优选实施单位，然后签订承包合同，而议标则不设开标、评标程序，招标单位与投标单位分别进行协商，与某一投标单位达成一致即可签订合同。此外，前两种招标方式规定，投标截止日期后投标单位不得对所投标书再作实质性的修改，而议标尽管也要求投标单位递交投标书和报价，但在协商谈判过程中允许双方就合同条件，合同价格、付款方式、材料供应条件等诸多内容讨论修改，对此没有任何限制。

本工程采用具体形式如下：

- 1.本项目招标组织形式拟采用委托招标。
- 2.本项目市政工程招标方式采用公开招投标方式，勘察测量、设计、监理采用公开招标的方式。

附：项目审批部门招标核准意见表

招标基本情况

建设工程名称：从化区江埔街从樟一路片区雨污分流改造工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式			随机抽取或询价等	议标	招标估算金额 (万元)	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	摇珠 法				
勘察测量	√			√	√					145.90	
设计	√			√	√					203.14	
建安工程	√			√	√					4444.30	
监理								√		92.60	
其他											
建设单位盖章 年 月 日											

第 12 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。

12.1. 地震对管道设施的可能影响

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，致使管道系统损坏，污水将溢流于附近地区及水域，造成严重的局部污染。

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。

12.2. 岔道排污对环境的影响

工程建成运行后，若因管道阻塞而造成污水管道输送不畅时，污水只能由岔道直接排放到水体使河道受到污染。

因此，要求污水管道维护管理人员加强运行管理，保证污水输送系统的正常运行，从而尽可能的降低这种风险。

12.3. 系统维修风险分析

在维护污水系统正常运行过程中也时有风险发生。由于污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。

因污水管道的损坏，会产生泄漏溢流等情况；当污水泵房的格栅被杂物堵住而不及清理，会影响污水的收集和排出。当污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，因污水内含有各类污染物质，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：

首先填写下井下池操作表，对操作工人进行安全教育；

由专人在工作场地监测 H_2S ，急救车辆停在检修点旁；

戴防毒面具下井，一感不适立即上地面；

重大检修采用 GF2 下水装置；

提高营养保健费用，增强工人体质；

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。

第 13 章 结论与建议

13.1. 结论

工程必要性：实施本项目是贯彻落实国家、省、市相关精神和政策的需要；是实现城市规划目标、配合城市发展建设的需要；是完善流域污水系统的需要；是改善村区环境的需要。因此，项目建设是必要的。

13.2. 建议

(1) 本工程部分在现状道路下实施污水管，应注意现状地下管线的保护和避让问题。

(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) 本工程周边居民较多，建议提前做好宣传、沟通、协调等工作。

(4) 后期运行期间，建议加强对污水井的监测和监管，因为污水治理是个动态过程，需要有动态的监管机制，才能达到长效的管理效果。