

珠江街一涌等七条河涌整治工程

可行性研究报告

(修编稿)



广州建筑工程监理有限公司

二〇二一年七月



营业执照

(副本)

编号: S0412019070626G(10-3)

统一社会信用代码

91440104190433092J

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 广州建筑工程监理有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 肖学红

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 1985年07月30日

营业期限 1985年07月30日至长期

住所 广州市越秀区广卫路四号20楼

登记机关



2020年06月16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

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 广州建筑工程监理有限公司

住 所： 广州市广卫路4号20楼

统一社会信用代码： 91440104190433092J

法定代表人： 肖学红 技术负责人： 梁志翔

证书编号： 9144010419043309 有效期至： 2021年09月29日
2J-18ZYJ18

业 务： 建筑



发证单位：



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

2020年8月19日 星期三

登录 | 注册



全国投资项目在线审批监管平台

请输入内容进行搜索



首页

平台动态

办事大厅

公示信息

中介服务

政策法规

下载专区

首页 >> 工程咨询 >> 工程咨询单位详细

广州建筑工程监理有限公司

基本情况

注册地	广东省	开始从事工程咨询业务时间	2004年
咨询工程师 (投资) 人数	13	通信地址	广州市广卫路4号20楼
联系人	曾**	固定电话	020-61101068

专业和服务范围、非涉密咨询成果

序号	咨询专业	模拟咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询	非涉密咨询成果
1	建筑	√	√	√	√	查看
2	市政公用工程	√	√	√	√	查看
3	水利水电	√	√	√	√	查看
4	电力 (含火电、水电、核电、新能源)	√	√	√	√	查看

珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究报告

项目名称：珠江街一涌等七条河涌整治工程

建设单位：广州市南沙区人民政府珠江街道办事处

项目咨询单位：广州建筑工程监理有限公司

工程咨询单位资信等级：甲级

工程咨询单位甲级资信证书编号：91440104190433092J-18ZYJ18

项目负责人：梁志翎 注册咨询工程师 注册监理工程师 高级工程师

井文革 注册造价工程师 高级工程师

项目成员：区青 注册咨询工程师 注册造价工程师

注册监理工程师 高级工程师

丘增元 注册监理工程师 高级工程师

龙睿 注册监理工程师 高级工程师

李曼琳 工程师

冯欣茵 高级工程师

编制人员：区青 注册咨询工程师 注册造价工程师

陈彦甫 工程师

审核：梁剑锋 注册咨询工程师 注册造价工程师

注册监理工程师 高级工程师

井文革 注册造价工程师 高级工程师

编制日期：二〇二一年七月

修改意见回复

1、建议按实际进度调整进度计划。

修改回复：已修改，详见 6.6 项目进度计划。

2、文中关于项目招投标的相关内容不够详细，建议补充完善，并做详细具体深入的说明。

修改回复：已修改，详见 6.7 工程招标。

3、文中 1.1.2.1 项目区位重要性部分内容引用数据资料较旧，建议参考最新数据资料。

修改回复：已修改，详见 1.1.2.1 项目区位重要性。

4、工程任务和规模部分描述不清，建议量化具体描述。

修改回复：已修改，详见 4.7 工程建设规模。

5、文中 44 页投资估算指标引用错误，投资估算指标 4.2 万元/延米的是 I 类河涌城市新中心而非 II 类。

修改回复：已修改，详见 4.1.1 河涌类别及投资估算指标。

6、复合独立费用，勘测费偏高，应核实；预算编制费及全过程造价咨询服务费重复计算。

修改回复：已修改，详见第 13 章投资估算。

7、建议复核工程量和投资估算相关内容。

修改回复：已修改，详见第 13 章投资估算。

目 录

1 综合说明	1
1.1 绪言	1
1.2 水文	9
1.3 工程地质.....	11
1.4 工程任务和规模.....	14
1.5 工程布置及建筑物.....	14
1.6 施工组织设计.....	18
1.7 建设征地.....	21
1.8 环境影响评价.....	21
1.9 水土保持.....	22
1.10 安全设施和安全条件.....	23
1.11 节能评价.....	23
1.12 工程管理.....	23
1.13 投资估算.....	23
1.14 经济评价.....	27
1.15 社会稳定风险分析.....	27
1.16 海绵城市建设.....	27
1.17 结论与建议.....	28
2 水文	30
2.1 流域概况.....	30
2.2 水文气象.....	31
2.3 径流特征.....	32
2.4 洪潮	33
2.5 蒸发	38
2.6 泥沙	38
2.7 外江设计年最高高潮水面线.....	38
2.8 设计水位.....	39
2.9 设计风速.....	39

3 工程地质	41
3.1 地形地貌.....	41
3.2 地层岩性.....	41
3.3 地质构造与地震.....	42
3.4 场地类别.....	43
3.5 水文地质条件.....	43
4 工程任务和规模	45
4.1 项目建设的必要性.....	45
4.2 相关规划.....	48
4.3 防洪排涝现状.....	52
4.4 河湖水环境现状.....	54
4.5 本工程水系现状分析.....	56
4.6 工程建设任务.....	59
4.7 工程建设规模.....	59
5 工程布置及建筑物	62
5.1 设计依据.....	62
5.2 工程等别及建筑物级别.....	63
5.3 工程总布置.....	63
5.4 堤身断面设计.....	64
5.5 堤防设计.....	67
5.6 石砌挡墙修复工程.....	71
5.7 附属工程.....	74
5.8 万二涌北侧地块绿化设计.....	78
5.9 主要工程量.....	84
6 施工组织设计	86
6.1 施工条件.....	86
6.2 施工导流.....	86
6.3 主体工程施工.....	87
6.4 施工总布置.....	89
6.5 施工总进度.....	89

6.6 项目进度计划.....	90
6.7 工程招标.....	90
7 建设征地	92
7.1 概述	92
7.2 补偿标准.....	92
7.3 总费用	93
8 环境影响评价	94
8.1 概述	94
8.2 环境影响评价.....	94
8.3 环境保护措施.....	96
8.4 环境监测措施.....	97
8.5 存在问题和建议.....	97
9 水土保持	99
9.1 概述	99
9.2 主体工程水土保持分析.....	100
9.3 防治责任防治分区.....	100
9.4 水土流失预测.....	100
9.5 水土流失防治措施.....	101
9.6 水土保持监测.....	102
9.7 水土保持管理.....	103
10 劳动安全与工业卫生	104
10.1 编制依据.....	104
10.2 设计的任务与目的.....	104
10.3 工程总体布置.....	105
10.4 劳动安全措施.....	105
10.5 安全生产教育.....	106
10.6 安全生产的检查、监督.....	106
10.7 工业卫生.....	107
10.8 安全卫生管理.....	108
11 节能评价	109

11.1 设计依据.....	109
11.2 水工设计中的节能设计.....	110
11.3 能耗分析.....	110
11.4 节能措施.....	110
11.5 节能效果评价.....	111
12 工程管理.....	112
12.1 管理机构设置和人员编制.....	112
12.2 工程管理范围和保护范围.....	112
12.3 工作任务和管理职能.....	112
12.4 工程运行和维护管理.....	112
13 投资估算.....	114
13.1 工程概况.....	114
13.2 费用标准及估算指标.....	114
13.3 编制原则和依据.....	114
13.4 其他说明.....	114
13.5 总投资估算表.....	116
14 经济评价.....	124
14.1 评价依据.....	124
14.2 工程投资及年运行费.....	124
14.3 效益估算.....	124
14.4 国民经济评价结论.....	126
15 社会稳定风险分析.....	127
15.1 编制依据.....	127
15.2 风险调查.....	127
15.3 风险因素分析.....	128
15.4 风险防范与化解措施.....	129
15.5 风险分析结论.....	130
16 海绵城市建设.....	131
16.1 编制依据.....	131
16.2 基本原则.....	131

16.3 建设目标.....	132
16.4 海绵城市设计.....	132
17 结论与建议	135
17.1 结论	135
17.2 建议	135

1 综合说明

1.1 绪言

本工程为珠江街一涌等七条河涌整治工程，属于单独立项项目。项目主要信息如下：

表1.1-1项目信息表

项目名称	珠江街一涌等七条河涌整治工程
项目主管部门	南沙区水务局
项目地点	珠江街珠江街
建设单位	广州市南沙区人民政府珠江街道办事处
勘察、设计、施工招标方式	EPC
建设内容及规模	珠江街等七条河涌整治项目河涌总长约 24.3km。主要建设内容包括万六涌 1.990km，修复河涌两岸堤防工程，以提高防洪排涝能力为主；尽量拉通两岸巡河通道，保证不小于 2m，清淤疏浚，改善水环境，其次万二涌南江二路至南江三路北侧 270m 范围地块绿化整改项目。

我司对项目河涌进行了实地踏勘，在与南沙区珠江街道办事处对方案进行充分沟通并认真听取修改意见后，开展本项目的可行性研究报告编制工作。

1.1.1 项目概况

珠江街一涌至七涌均位于珠江街，本次河涌整治重点主要包括：万六涌 1.990km，万二涌南江二路至南江三路北侧地块绿化整改项目。

本项目为对万二涌等河涌进行综合整治，在完成河涌管理范围附着物清理基础上，进一步对水下部分构筑物进行清拆拉顺岸线，对破损堤岸进行修复确保安全，对有条件的区域沿河种植水生植物净化河涌水质。

本工程主要是采取河道整治、疏浚等措施，提高河涌排洪能力；提高堤岸绿化景观，最终提高万二涌等河涌的防洪排涝能力。



图 1.1-1 万六涌现状图 1



图 1.1-2 万六涌现状图 2



图 1.1-3 万六涌现状图 3



图 1.1-4 本工程河涌整治范围示意图



图 1.1-5 万二涌河涌现状图



图 1.1-6 本工程河涌边绿化整治范围示意图

1.1.2 项目建设外部条件

1.1.2.1 项目区位重要性

南沙区是广东省广州市市辖区，为广州城市副中心，位于广州市最南端、珠江虎门水道西岸，西江、北江、东江三江汇集之处。全区总面积803平方公里，下辖3个街道、6个镇，区人民政府驻黄阁镇。**截至2019年末，全区常住人口79.61万人，户籍人口46.33万人。**

南沙区地处珠江出海口和粤港澳大湾区地理几何中心，是广州市唯一的出海通道，也是连接珠江口两岸城市群和港澳地区的重要枢纽性节点，境内有珠江三角洲西部唯一的深水码头南沙港、中国三大造船基地之一的中船龙穴造船基地和广东省首个通过国家正式验收的保税港区广州南沙保税港区，广深港高速铁路、京港澳高速公路、广州地铁四号线等交通大轴线纵横贯穿。

1.1.2.2 相关规划

（1）南沙新区发展规划

发展定位为立足广州、依托珠三角、连接港澳、服务内地、面向世界，打造南沙成为粤港澳全面合作示范区。为实现发展定位与目标，规划提出六大策略：共建粤港澳优质生活圈，开拓新型城市化发展道路，打造以生产性服务业为主导的现代产业新高地，建设具有世界先进水平的综合服务枢纽，构建社会管理服务创新试验区，强化区域联动发展。

（2）南沙新区城市总体规划（2012-2025）

南沙新区的城市性质是：国家粤港澳合作和新型城市化综合示范区，内地与港澳、国际接轨的服务平台，珠江三角洲世界级城市群的枢纽性城市，广州国家中心城市的海上门户。

南沙新区的主要城市职能是：（两区、两中心、两基地）：粤港澳深化合作的示范区、探索新型城市化的试验区、区域高端现代服务业中心、国际航运和现代物流中心、国家科技和创新产业基地、海洋产业与装备制造基地。

其中相关水系规划的要求为建设岭南水乡之都：以水作为岭南特色的文化载体；在滨水标志性建筑设计中反映中国风格；突出城市品位与特色。

（3）南沙区水系规划

2019 年编制的《广州市南沙区新区水系总体规划及骨干河湖管理控制线规划》（以下简称《水系规划》）。该规划提出南沙区全区水系规划目标为以水安全为重点，兼顾水空间、水交通、水管理、水经济、水生态等方面，打造系统科学、岭南特色、城水和谐、示范门户的钻石水网，为南沙新区经济社会发展提供基础保障。规划目标分为近期（2025 年）、远期（2035 年）两个水平年，规划根据南沙区的实际情况，制定了河湖规模控制规划、水域面积及水面率规划需要达到的目标，并规划了相应的工程措施与建设规模。

（3）南沙地区河道岸线综合利用规划

南沙地区河道岸线综合利用规划中根据河道的主要特性、在城市建设中的重要性以及河道所承担的主要功能，将南沙新区的河道划分为通航河道、一类河涌、二类河涌和三类河涌四大等级。

通航河道，指满足 100 吨级以上船舶航行要求的河道，具有船舶航行的基本航行条件。本区域内的通航河道包括有：上横沥、下横沥、鳧洲水道、蕉门水道、洪奇沥、小虎沥、沙仔沥、骊岗水道以及广州港出海航道。

一类河涌，区域内排涝的主要河道，地区生态网络的骨架，具有综合功能的河涌。

二类河涌，区域内排水汇集的主渠道，以防洪排涝功能为主的河涌。

三类河涌，功能单一的其他河涌，主要是各类灌渠、引水沟等。

南沙地区河道岸线综合利用规划河道等级划分与广州水系规划一致，南沙新区水系规划河道分级已与上层次规划相衔接。

根据河道的特殊性，在综合考虑水利、航运、港口等部门意见的基础上，对南沙新区的河道岸线提出六线控制的规划体系，希望通过划定六线，明确河道岸线具体的控制范围和控制内容、控制指标，指导河道岸线的利用。

1.1.3 项目缘由

为贯彻落实习近平总书记关于生态文明建设的重要思想，坚决打好污染防治攻坚战，广州市南沙区水务局结合南沙区环保工作领导小组印发的《南沙区 2019 年蕉门断面水质提升攻坚工作方案》、区水务局印发的《南沙区农村生活污水查

漏补缺实施方案》等，加快推进南沙区河涌综合治理，进一步改善河涌水质，特制订了《南沙区河涌综合整治工作方案》（2019-2021 年）（以下简称《工作方案》）。

《工作方案》指出，南沙区内河涌共有 302 条，近年来南沙区持续推进河涌环境治理，在 2005 年至 2015 年期间，已对城市中心区范围主要河涌进行综合整治，如蕉门河、金洲涌（局部段）、蕉门村涌等，完成城市中心区主要河涌滨水景观建设；2016 年，南沙区实施印发了《南沙区内河涌综合整治实施方案》和《南沙新区村级水务项目“以奖代补”实施细则》，开展了一批内河涌整治，完成 173 条河涌底泥清疏、部分河涌实施河岸拓宽、美化提升等，提高了河涌水体交换能力，进一步改善城乡水质和水环境；2018 年，按照广州市河长办要求，南沙区又印发《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》，投入约 5.23 亿元开展全区范围河涌（道）管理范围附着物清拆工作，包括“百日行动”开展的 41 条河涌 6 米范围搭建物清理，以及其余河涌管理范围附着物清理，从源头上降低污染物排放，河涌管理范围内得到有效整治，进一步改善河涌两岸环境面貌。

《工作方案》制订了具体的整治计划，包含了 46 条劣五类河涌（含纳入市四治督导河涌）、重点影响蕉门断面的 19 条一级支涌、“百日行动”41 条重点河涌以及面上其他河涌等四类。

本项目整治河涌为万二涌等 7 条河涌，均属于上述提及的面上其他河涌，此类河涌主要以镇街为单位打包启动一般环境整治项目，按照《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》要求，在全面完成河涌管理范围附着物清理基础上，进一步对水下部分构筑物进行清拆拉顺岸线，对河涌进行全面清淤疏浚提高水体流动性，对破损堤岸进行修复确保安全，有条件的区域沿河种植水生植物净化河涌水质，可结合《南沙新区村级水务项目“以奖代补”实施细则（修订稿）》有关规定开展。

1.1.4 项目建设必要性

（1）项目实施是进一步提高城市防洪治涝安全的基本保障

随着珠江街城市化进程加快，辖区内流域开发建设使得现有排涝标准偏低。在现有防洪排涝体系和设施的基础上，完善该片区防洪治涝工程系统，进一步确保流域内人民的生活安全和该地区经济的持续发展。

（2）项目实施是提升珠江街区域形象的要求

珠江街一涌等七条河涌整治工程，是从南沙区经济乃至珠三角区域经济及区域流域生态环境一体化发展的角度考虑，以促进万二涌等数条河涌及珠江街水清岸绿景美为目标，打造宜居、可持续发展的珠江街城镇形象。

（3）项目实施是建设地区生态水城的需要

《广州市生态水城建设规划》（2014-2020 年）指出，水是生命之源、生产之要、生态之基，水生态文明是生态文明建设的重要组成部分和基础保障。党的十八大指出：建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计；加快推进水生态文明建设，从源头上扭转水生态环境恶化趋势，是在更深层次、更广范围、更高水平上推动民生水利新发展的重要任务，是促进人水和谐、推动生态文明建设的重要实践。

（4）内河涌分类标准

根据 2020 年南沙改局印发《广州市南沙区政府投资项目投资估算指导指标》指出：广州中心城区河涌一般具有防洪、排涝、水量调蓄、灌溉、生态环境、景观等基本功能，按照目前实际情况，随着广州市社会经济的发展，城区的面积将不断扩大，这些河涌大部分分布在规划建成区，结合城市总体规划、区域经济发展规划和防洪排涝规划，分析拟定河涌的主要功能和相应的水质标准。根据广州市河涌分布现状及河涌功能将河涌分为三类，分类标准如下：

一类河涌：处于城市中心区或萝岗区中开发区的河涌，其周围是广州市经济、文化的中心区域，人口较多，工业发达，也是未来发展的重要地区。这类地区的河涌整治要体现综合治理的要求，应集防洪、排涝、绿化、景观、休闲、旅游等多功能为一体，将这类河涌定为一类河涌。一类河涌是排涝的主河道，同时也是城市的窗口，更是城市生态网络的骨架，影响城市的市容，应更多地体现河涌的综合功能；一类河涌的整治应充分体现建设生态、环保河涌的理念，体现人与自然的和谐共处。

二类河涌：是城建区排水汇集的主渠道，流经广州市主要城镇的河涌，两岸人口密集，沿岸有部分企业，河涌两岸均为规划建成区。除具备 76 防洪排涝功能外，其景观功能据其所在位置城市建设要求而定。

三类河涌：一、二类河涌以外的其它河涌，主要位于生态保护区、湿地保护

区及郊外山区河道，主要功能是排涝，兼有部分灌溉功能。

综上所述本工程涉及的河涌类别均属于二类河涌。

1.1.5 可行性研究编制过程

2020 年 12 月广州市南沙区人民政府珠江街道办事处委托广州建筑工程监理有限公司开展珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究工作，接受委托后，我司成立项目组，进行实地踏勘，于 2021 年 7 月完成《珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究报告》。

1.2 水文

1.2.1 流域概况

珠江发源于云南沾益县马雄山，纳入径流涉及滇、黔、桂、粤、湘、赣等省（自治区）及越南，全长 2214km，流域面积 45.37 万 km²（其中中国境内面积 44.21 万 km²）。

珠江由西江、北江、东江及珠江三角洲诸河组成。西、北两江在广东三门市思贤滘相汇后流入西北江三角洲，东江在广东东莞石龙附近汇入东江三角洲。西江、北江、东江由虎门、蕉门、洪奇门、横门、磨刀门、鸡啼门、虎跳门和崖门等口门注入南海。

广州市南沙区原属番禺区，2005 年 4 月 28 日，国务院批准广州市行政区划调整，新设立南沙区。南沙区位于广州市最南端、珠江三角洲中部河网地带临海地区，东及北面沿珠江干流、狮子洋、虎门水道与广州市番禺区、东莞市为界，西面以陈村水道、潭洲水道和洪奇沥与南海、顺德、中山市为界，南面濒临伶仃洋。

珠江街万一涌等 7 条河涌位于南沙区中部珠江街，北临下横沥水道，东临蕉门水道。根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》，珠江街万一涌等 7 条河涌位于万顷沙围八涌北排涝片。

1.2.2 水文基本资料

（1）水文气象

南沙区珠江街处于亚热带季风气候区，温暖多雨，夏长冬短，在气候区划上属于南亚热带湿润大区闽南～珠江区，干燥度 ≤ 1.00 。

（2）径流特征

珠江街万一涌等 7 条河涌外围水道属感潮河道，汛期受北江、西江及东江的洪水影响，又受到来自伶仃洋潮汐影响，洪潮混杂，水流流态十分复杂。在枯季，则以潮流作用为主。

本地区位于珠江水系下游河网地区，径流以三大口门（虎门、蕉门、洪奇门）南面出海。境内大小河流众多；围内河流纵横交错，既分又合。除口门为纯潮区外，其余均为洪潮混合区。西江、北江由西北部及西部流入，东江自东、北部流入，境内为低丘、沙田河流，水势平缓，东江洪水全入虎门水道入海。洪水期除口门附近和虎门水道、狮子洋、珠江干流外，均出现单向洪流。最高洪水位在石龙围四方磨，最低在虎门口。

（3）洪潮

南沙区地处珠江三角洲中部，潮汐属不规则半日潮，即在一个太阴日里（约 24 小时 50 分），出现两次高潮两次低潮，日潮不等现象显著。

1) 潮位

受径流影响，各站年最高潮位多出现在汛期，尤其是夏季受热带气旋的影响引发的风暴潮，常使口门站出现历史最高潮位，而年最低潮位出现在枯水期。

2) 潮差

珠江河口潮差不大，一般为 1.5m 左右，最大可达 3m 以上，南沙新区各站多年平均潮差在 1.20~1.60m 之间，潮差的年际变化不大，年内变化相对较大。汛期潮差略大于枯水期潮差。

3) 潮历时

潮位过程线的形状表现为涨潮历时短，落潮历时长，呈现不对称正弦曲线，反映了珠江河口地区落潮历时大于涨潮历时，而且落潮历时是汛期长于枯水期，涨潮历时则相反。

（4）蒸发

南沙新区多年平均蒸发量 1120.3mm，蒸发量的年际变化量不大，但年内变化相对较大，夏秋两季多春冬雨季少，季节蒸发量分配比例见表 2-10，最大蒸发量在七月份，占全年蒸发量的 11.3%；最小蒸发量在二月份，占全年蒸发量的 4.7%。

（5）泥沙

南沙新区河道的泥沙来自西、北、东江。珠江三角洲网河区上游控制站的多年平均含沙量和输沙量均以西江为最大，北江次之，东江最小。据统计，西、北、东江输入三角洲的总沙量为 8872 万 t，约有 7089 万 t 经八大口门输出海外，其余的淤积于三角洲网河区，其中虎门输沙量为 658 万 t，占总量的 9.3%，蕉门输沙量为 1289 万 t，占总量的 18.1%，洪奇门输沙量为 517 万 t，占总量的 7.3%。珠江三角洲网河区河道床沙主要由细沙和淤泥组成，河道上游的泥沙较泥沙粗，根据不同时期测验资料的比较，20 世纪 90 年代后的泥沙粒径与 20 世纪 80 年代相比大虎、上横沥、下横沥、南沙站、有变细的趋势，而洪奇门水道的冯马庙和沙湾水道的三沙口有变粗的趋势。

1.2.3 设计水位

按《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（试行）及《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》规定，八涌北排涝片东部规划南沙明珠湾区珠江街组团区域，由水乡社区、商贸办公、高端商业、研发园区等功能区构成，为采用的排涝标准为 50 年一遇最大 24 小时暴雨不成灾，常水位为 0.0，预降水位-0.5m，管控水位 1.2m。

1.2.4 设计风速

本区季风变化明显，夏季多东南风，冬季多北风，春秋两季则以北风居多，其次是东南风和南风，全年主导风向为偏北风。因南沙区与番禺区邻近，此处参考番禺区市桥气象站风速成果，番禺气象站多年平均风速为 2.3m/s；实测最大 10min 平均风速为 24m/s（1983 年 9 月 9 日），风向为东南；实测瞬间极大风速为 37m/s（1979 年 8 月 2 日），风向为东南。

1.3 工程地质

1.3.1 地形地貌

南沙区地形中间高、四周低。地貌类型有低山、丘陵、台地、平原和滩涂，其中低丘台地占总面积 47%，平原占 53%。区内最高点黄山鲁山海拔 295 米。

1.3.2 地层岩性

南沙区内地层结构较简单，第四系地层分布广泛，基岩为下第三系、白垩系沉积岩和燕山期侵入岩及元古界变质岩。根据地层岩性及其工程地质特征，

地层结构划分如下：

第四系地层岩性从上至下主要为人工填土层（ Q_4^{ml} ）、海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）、冲积层（ Q_3^{al} ）

（1）全新统人工填土层（ Q_4^{ml} ）

主要由浅黄色和灰黄色的可塑状~硬塑状粉质粘性土组成，局部为砂和碎石土，主要分布于区内平原地区的堤围、公路及建筑物附近，厚度不等，一般为1~3m。

（2）全新统海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）

该层主要由深灰色、灰黑色淤泥质粘土、淤泥质砂壤土组成，上部一般为流塑状态，下部多为软塑状态。在区内分布广泛，厚度一般5~20m。

（3）上更新统冲积层（ Q_3^{al} ）

主要由褐黄色夹褐红及灰白色可塑~硬塑状的花斑状粘土、粉质粘土，灰白色、灰黄色的粉细砂和中砂，深灰色淤泥质粘土、淤泥质砂壤土等组成，局部分布有砂卵石层。本层在区内分布广泛，厚度一般5~15m，埋藏于海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）之下。

（4）残积层（ Q^{el} ）

该层按母岩的不同分为白垩系沉积岩风化残积土、燕山期侵入岩风化残积土和元古界云开岩群（Pty）青灰色片麻岩风化残积土。残积土主要由粉质粘土、粘土（砂岩、砾岩和泥岩）和砂质、砾质粘性土（片麻岩）组成，为可塑~硬塑状态。厚度变化较大，一般为0.7~7m。埋藏于全新统海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）或上更新统冲积层（ Q_3^{al} ）之下。

基岩为下第三系、白垩系沉积岩和燕山期侵入岩及元古界变质岩。

（1）下第三系沉积岩（E）灰色泥岩、褐红色砾岩等，该层仅在骊岗水闸附近钻孔中揭露，多为强风化岩体，局部揭露有中等风化岩体。该层埋藏于第四系地层之下。

（2）白垩系沉积岩（K）主要为灰色、棕红色、褐黄色、灰绿色泥质粉砂岩或泥岩，少量浅黄色中粗粒砂岩。钻孔揭露多为全、强风化岩体，多属软岩、

极软岩类，该层埋藏于第四系地层之下，分布广泛。

(3) 燕山期侵入岩 (γ) 燕山期侵入岩 (γ) 的岩性为灰绿色、褐黄色燕山三期花岗岩，在工程区局部发育，似斑状结构，基质具花岗结构，块状构造，矿物成分主要为钾长石、斜长石和石英，其次为黑云母和角闪石。

(4) 元古界云开岩群 (Pty) 青灰色片麻岩，屏山河附近钻孔中有揭露，为全、强风化岩体，呈青灰色，较硬、碎块状。该层埋藏于第四系地层之下。

工程区揭露地层岩性主要为第四系人工填土 (Q_4^{ml}) 层、海陆交互相沉积 (Q_4^{mc})、冲积层 (Q_3^{al})、残积土 (Q^{el}) 和白垩系 (K) 沉积岩等。

1.3.3 地质构造与地震

根据广东省有关区域地质资料，并参考 1:20 万《中华人民共和国地质图说明书》(广州幅)，南沙区位于粤中拗褶断束的南部，西北江三角洲次稳定区。区内第四系广泛分布，区内及周围断裂较少，且以弱活动断裂为主，断裂的地震活动水平较低，新构造运动总趋势是相对平稳的。总体来说，工程区区域构造环境相对稳定。

工程区内未发现明显断裂构造迹象。工程区周边的断裂构造以弱活动断裂为主，主要有新会断裂、沙湾断裂和化龙-黄阁断裂。其中新会断裂从工程区的东南通过，断裂走向与河涌走向夹角约 35° ，断裂距河涌最近处约 100m，断裂大部分被第四系地层覆盖；沙湾断裂从工程区的西南通过，断裂走向与河涌走向夹角约 68° ，断裂距河涌最近处约 2.1km，断裂全长近百公里，自全新世以来无明显活动；化龙-黄阁断裂位于工程区以东约 15.5km 处，是狮子洋-伶仃洋断裂的西支，该断裂最新一次强烈活动在中更新世晚期以前，晚更新世早中期以来活动明显减弱。

工程区在区域上位于东南沿海地震活动带的内带，地震强度明显弱于滨海地区的外带。附近地区历史上对工程区影响最大的地震是 1962 年河源 6.1 级地震，影响烈度是 V~VI 度，由此可见，近场区地震活动相对较弱，频度相对较低。

1.3.4 场地类别

主要分布第四系土层，主要为 Q_4^{mc} 淤泥粘，软塑，最大层厚为 8.8m，平均

层厚>3m； Q_4^{al} 细粒土质砂，稍密，最大层厚为 12.3m，平均层厚>3m； Q_4^{cl} 粉质粘土，可塑偏硬，最大层厚为 8.0m，平均层厚>3m；根据《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018），堤段场地类别为 II 类。

1.3.5 水文地质条件

根据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）进行综合评价：地表水对混凝土结构无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性；地下水对混凝土结构具有无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性。

1.4 工程任务和规模

珠江街一涌等七条河涌整治工程的主要建设内容包括修复河涌两岸堤防工程，以提高防洪排涝能力为主；尽量拉通两岸巡河通道，保证不小于 2m。

万一涌，三、四、五涌、七涌有其他项目实施推进，因此不纳入本次工程范围，万六涌主要是对堤岸进行修复，其次是尽力拉通 2m 巡河通道，尽量利用原有道路，万二涌北面地块回填至路面标高，丰富绿化，美化环境，根据我司现场实地勘察，了解各河涌附近地理情况、现有设施情况，现有堤岸情况，统计分析对各河涌分别设计整治方案。

表 1-1 河涌整治内容

序号	河涌名称	河涌长度(整治段)	工程内容	单位	工程量
1	万六涌	1.990km	土方开挖外运 (运距 10km)	m ³	1738.8
			种植土方回填	m ³	2737.8
			土工布	m ²	9126.
			C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	11924.
			预制钢筋砼挡板挡土	m ³	148.8
			种植挺水植物	m ²	4131.

			草皮护坡	m ²	3330.
			栽植绿篱	m	666.
			C20 压顶混凝土	m ³	53.28
			挡墙砂浆抹面	m ²	2584.8
			人工挖除小竹林	m ²	1000.
			浆砌石挡墙修复	m ³	430.8
			破损混凝土路面修复	m ²	377.16
			宾格石笼	m ³	188.475
			抛石护底	m ³	80.775
			松木桩	m ³	14.266
2	万二涌	270m	土方回填	m ³	13825.
			景观绿化工程	m ²	4415.
			健康步道铺装	m ²	560.
			建筑小品	项	1.
			休息树池	座	5.
			水电安装工程	m ²	4415.

1.5 工程布置及建筑物

1.5.1 工程等级和标准

按《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（试行）及《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》规定，八涌北排涝片采用的排涝标准为 50 年一遇最大 24 小时暴雨不成灾；两岸堤防按内河涌整治标准建设，级别为 2 级。

1.5.2 工程总布置

原堤线走向基本平顺，仅局部有一些折线、急弯现象。考虑到原有堤线走向

基本合理，堤基经多年沉降，变形已趋稳定，堤身加载后新增沉降不会太大；堤线布置基本沿原堤线布置，在局部堤线不平顺处顺直，在转弯半径过小处加大转弯半径，充分考虑水力条件及水流形态，使堤线顺畅。

1.5.3 堤身断面设计

在确定堤身断面结构型式与堤型时遵照以下设计原则：

(1) 堤身断面型式要适应沿海地区软土地基高含水量、低密度、高压缩性、低强度的特性，能够与软土地基在变形、沉降等方面相协调，保证堤防在施工期和运行期的稳定。

(2) 充分利用当地可用的建筑材料，根据因地制宜、就地取材的原则，达到降低工程造价的目的。

(3) 结合防汛抢险、交通等要求，合理确定堤顶宽度，保证巡河通道宽度。

(4) 根据河涌整治情况及内河涌实际水文条件，综合考虑安全加高。

1.5.4 堤防设计

根据计算成果，综合各种影响因素，本阶段现有堤顶高程确定基本满足要求 2.0m 要求，如局部地势低洼处，可考虑填土拉顺前后堤线，可确保超过控制堤顶高程；因此选用本工程堤顶设计采用 2.0m。

1.5.5 石砌挡墙修复

(1) 砂浆离落，片石掏空修复

1) 清除缝隙中的杂物，如淤泥、土堆、未稳固的小石块、植物根系或其他杂物。

2) 在河水常水位较低时采用M10水泥砂浆填缝，要求填筑砌浆时使用小工具，如铁笔、小尖铲等，将砂浆填入到缝隙中；较大的缝隙可填入砂浆后，用铁锤打入各种大小的片石，将砂浆挤入缝中。

3) 局部掏空的缝隙打入Mu30片石用M10水泥砂浆填塞。

4) 所有施工面完成填充砂浆石块后，采用1:2水泥砂浆勾平缝；平缝勾完后，用1:2水泥砂浆勾凸缝。

(2) 坡顶荷载过大，挡墙承载力不足加固方法

若部分段因坡顶建筑过多，承载力不足，导致挡墙破坏可采用在原有挡墙外

新做宾格石笼的做法加固。

1.5.6 附属工程

1、路面修复工程

1) 一般病害处理

(1) 裂缝维修

本设计采用加热施工式填缝料，材料具体见裂缝材料要求。

(2) 轻微板边、板角修补

按照裂缝大小参照裂缝维修进行处理。

(3) 接缝处理

纵向接缝张开维修：

①相邻车道面板横向位移，纵向接缝张口宽度在 10mm 以下时，采用加热施工式填缝料，接缝填料损坏维修方法处治；

②相邻车道板横向位移，纵向接缝张开宽度在 10mm 以上时，采取施工式填缝料进行维修；

③纵向接缝张开宽度在 15mm 以上，采用沥青砂填缝。

(4) 磨损、露骨、纹裂、网裂和起皮

①铺筑前对混凝土面板进行修整和处理，使水泥混凝土路面干燥、整洁，不得有尘土、杂物和油污；

②铺设稀浆封层，其施工温度不得低于 10° C；

③最后进行罩面处理。

未尽适宜参照相关规范执行。

2) 挖补或局部换板（一块板破碎成 3 块以上）

(1) 根据破坏面积和位置对原有混凝土板进行切缝；

(2) 采用风镐、液压镐或其他开凿机凿除原破损砼路面；

(3) 及时观察下部垫层情况，若垫层保持良好，压实性、密实性好，无水浸泡、杂质、泥土混入其中，可直接平整原基层并用小型夯压设备夯实（压实度 $\geq 96\%$ ），然后采用 C15 混凝土调平至水泥混凝土面层低标高。若垫层情况不

良、强度较低，结构已明显遭到破坏时，应挖出原垫层，平整原路基并用小型夯压设备夯实（压实度 $\geq 95\%$ ），然后采用 C15 混凝土换除至水泥混凝土面层低标高；

(4) 在原有混凝土板的接缝面刷沥青一道。如为胀缝，应设置胀缝板；

(5) 浇筑新砼路面板。在开放交通前在新混凝土与老混凝土面板之间切除宽 3mm，深 4mm 的接缝槽，并灌入填缝材料。

2、绿化工程

河涌植物设计的主导思想是以生态可持续为准则，遵循自然天成、少人工雕琢，利用现场原有乔木适当配置其他园林要素形成。主要有由草地和乔灌木围合的草地植物空间、由岸线、水体和亲水植物围合的临水植物空间等形式。临水植物空间柱要以斜坡种植为主，起到水与路的连接作用，主要种植湿生植物，如菖蒲、再力花、千屈菜、水葱、怪柳等，丰富护坡环境，营造优雅的滨水步道，再现自然生态环境。

1.5.7 主要工程量

序号	项目	土石方明挖 (m3)	石方洞挖 (m3)	土石方填筑 (m3)	混凝土 (m3)	模板 (m2)	钢筋 (t)	帷幕灌浆 (m)	固结灌浆 (m)
	第一部分 建筑工程	21264.4		142.5	366.68				
	一 珠江街万一涌等 7 条河涌（道）整治工程	21264.4		142.5	366.68				
	K0+000.00~K0+666.00	2997.		49.95	119.88				
1	土方开挖外运（运距 10km）	999.							
2	种植土方回填	1998.							
5	预制钢筋砼挡板挡土				66.6				
9	C20 压顶混凝土				53.28				
15	抛石护底			49.95					
	K0+666.00~K0+813.00	529.2		11.025	29.4				
1	土方开挖外运（运距 10km）	264.6							

2	种植土方回填	264.6							
5	预制钢筋砼挡板挡土				29.4				
11	抛石护底			11.025					
	K0+813.00~K1+636.00	2962.8		61.725	164.6				
1	土方开挖外运（运距 10km）	1481.4							
2	种植土方回填	1481.4							
5	预制钢筋砼挡板挡土				164.6				
12	抛石护底			61.725					
	K1+636.00~K1+990.00	950.4		19.8	52.8				
1	土方开挖外运（运距 10km）	475.2							
2	种植土方回填	475.2							
5	预制钢筋砼挡板挡土				52.8				
11	抛石护底			19.8					
	万二涌北侧地块公园	13825.							
1	土方回填	13825.							
	第四部分 施工临时工程	500.							
	一 导流工程	500.							
	三)土石围堰工程	500.							
3	袋装土围堰拆除外运	500.							
	合 计	21764.4		142.5	366.68				

1.6 施工组织设计

1.6.1 施工条件

工程所在地位于南沙区，工程区域交通网络发达，现有公路可直达工程点，对外交通方便。利用地方道路作施工便道，一方面要处理好与当地政府和群众的关系，另一方面在施工期间要作好养护工作，确保道路的畅通。施工期用水、用电量不大，施工期间的用水和生产用水，与当地主管供水部门取得联系，将接水口延伸至施工现场；施工用电可与当地有关部门联系引接地方电网。

1.6.2 施工导流

(1) 导流时段的选择

导流时段的选择主要考虑主体工程工程量大小和水文气象条件。

工程所处珠江三角洲属亚热带季风气候区，每年 4~9 月为雨季，10 月至次年 3 月为旱季，受地形条件约束，汛期珠江洪水具有径流量大、汛期长、洪峰高等特点。降雨量年内年际分配不均，冬春少，夏秋多，呈春旱夏涝的特征，雨季 4~9 月降水量约占全年的 80.7%，少雨期 10~3 月降水仅占 19.3%。

本次设计堤段施工，应尽量避免风暴潮及汛期施工，以减小导流工程规模，降低导流工程难度，增加工程施工期安全。经初步分析，施工导流时段选择在 10 月到次年 5 月。

(2) 导流标准

根据《堤防工程施工规范》（SL260-98），堤防建筑物级别为 1、2 级的建筑物，其导流标准为 5~10 年一遇洪水，堤防建筑物级别为 3 级及以下的围堰，其导流标准为 3~5 年一遇洪水。根据围堰高度、使用时间、失事后果等综合分析，穿堤暗窦导流标准初拟为 5 年一遇洪水，导流建筑物级别为 V 级。

(3) 导流方式

根据地形、水位条件和方便施工的要求以及本工程实际条件，工程施工区段河涌上下游采用土工模袋砂围堰。

1.6.3 施工总布置

(1) 施工总布置原则

- 1) 结合施工特点及工程工期，尽量简化施工企业、减少临建工程规模；
- 2) 施工场地尽可能不占用民用及工矿企业建筑物用地；
- 3) 场地布置要便于工程施工。

(2) 施工场地规划

由于工区离村镇不远，因此工程施工供电、通讯、机械修理等主要利用当地已有设施，施工现场不另设施工机械及汽车维修保养厂，仅设综合加工厂、砂石料堆放场、材料仓库、施工机械汽车停放场及部分办公生活营地等。

1.6.4 施工总进度

结合本工程施工场地、条件和特性，制定具体施工方案，施工进度分为：

1、工程准备期：准备工程开工起至主体工程开工前的工期，包括场地平整、场内交通、临时建房等。

2、主体工程施工期：本主体工程为堤岸整治，根据各主体工程量，实施工期拟计划为 3 个月。

1.6.5 项目进度计划

根据本项目的工程特点和实际情况，拟定本项目总工期计划 12 个月，由 2021 年 1 月至 2021 年 12 月止，其中施工期 3 个月，由 2021 年 10 月至 2021 年 12 月止。具体如下：

2021 年 1 月~8 月：开展编制可研、项目立项等前期工作；

2021 年 8 月~9 月：开展报建、设计、招标采购等工作；

2021 年 10 月~2021 年 12 月：项目施工及竣工验收。

1.7 建设征地

1.7.1 概述

本项目将对拟整治河涌管理范围附着物进行清理，根据工程总体安排，涉及工程临河附着物拆除补偿投资最终以当地政府等部门根据有关规定确定为准。

1.7.2 补偿标准

1、附着物补偿标准：按照《关于印发实施<南沙区河道范围附着物清理专项经费标准>的通知》（穗南区河长办【2018】131 号）文件执行。

2、房屋搬迁安置标准：按照《广州市规划和自然资源局南沙分局关于印发<南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准工作指引（试行）>的通知》（穗规划资源南【2019】987 号）执行。

3、两岸青苗补偿，45000 元每亩。

1.7.3 总估算

本工程征地拆违总估算为 4777.478 万元，其中 2018 年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元，2020 年拆违治水征拆迁补偿费用 2096.218 万元，2020 年河涌整治附着物清拆费 511.00 万元。

1.8 环境影响评价

1.8.1 环境影响评价

工程对环境的有利影响：将提高万二涌等河涌两岸的防洪排涝能力，保障两岸人民的生命、财产安全，具有较大的社会效益和经济效益。同时整治工程还综合考虑了城市景观、绿化，满足了人们休息、交通、生活及生产的需要。

工程对环境的不利影响：工程实施对环境的不利影响主要在施工期，产生一定的空气、噪声等污染，对交通造成一定影响。

1.8.2 环境保护措施

针对工程对环境的不利影响，采取 1) 水质保护；2) 大气污染防治；3) 噪声污染防治；4) 人群健康保护；5) 水土保持等措施，把工程对环境的不利影响消除或降至最低。

1.8.3 存在问题与建议

本工程对环境影响主要表现在施工作业过程中对环境产生短时间的影响，而工程自身对周围环境能起到积极的促进作用，改善现状水质环境。工程运行期主要是对河道的防洪和河道管理存在有利影响，以及有利于改善生态环境。

工程对环境的不利影响主要体现在施工期间，但只要采取适当的保护措施，并注意加强施工组织管理，不利影响均可得到减免，随着施工结束自然消失。但是在施工期间如不采取行之有效的措施，工程对周边环境的影响是严重的，所以建议：

1、在工程施工期间加强对环境的监测和加强对环境保护措施的监督和管理，在施工期最大限度地减少对环境的破坏；

2、工程本身对周边环境和经济社会发展是有利的，争取在整个项目实施阶段，而不仅仅是施工阶段，将环境保护和水土保持措施始终贯穿到整个工程进程中，通过采取合理的措施使工程对环境的影响减轻到最低限度。

1.9 水土保持

依据广东省人民政府水土流失“三区”划分公告，项目建设区属于重点监督区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于南方红壤丘陵区，该区土壤容许流失量为 500t/km²·a。

本防治区的水保措施主要是预防项目建设区的水土流失对其产生影响，主要

采取预防管理措施。

1.10 安全设施和安全条件

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，确保建设工程安全卫生设施符合国家规定的标准，做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（简称“三同时”）。

对工程建成投入运行后，可能存在的直接危及劳动者人身安全和身体健康的各种因素，采取符合规范要求的工程防护措施进行了阐述。做到工程投产后，保障劳动者在劳动中的安全和健康的要求。

1.11 节能评价

1.11.1 节能设计

本次工程实施主要是采取河涌整治、疏浚等措施，逐步恢复万二涌等河涌生态健康。因此在水工设计中节能设计主要体现在满足设计功能的前提下，施工工艺及施工材料等方面尽量减少工程项目及工程量；在设计过程中，应经过多方案比较，从而选择安全可靠、经济合理、施工方便、对环境影响较小的设计方案；应保证工程建成后运行管理的节能措施合理可行。

1.11.2 节能效果评价

本工程建成后，可以提高万二涌等河涌的防洪能力，确保万二涌等河涌流域的水安全，改善水环境，提高人民的生活质量，有利于促进当地社会经济及其它各项事业的可持续发展。工程建设符合国家、地方和行业的节能设计标准，工程总体布置、施工组织考虑了节能原则，工程采取的节能措施合理可行。

1.12 工程管理

本工程建设完成后，由广州市南沙区水务局负责日常管理和维护。

1.13 投资估算

工程总投资 5992.6 万元，1、工程部分：其中建筑工程费 994.74 万元，临时工程费 59.79 万元，独立费 148.56 万元，预备费 12.03 万元；2、清拆补偿独立费用部分：4777.478 万元（含 2018 年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元，2020 年拆违治水征拆迁补偿费用 2096.218 万元，2020 年河涌整治附着物清拆费

511.00 万元。))。

序号	河涌名称	河涌全长(m)	整治长度(m)	可研阶段工程措施	清拆情况	备注
1	一涌	1840	0		2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 1236.32 m ² 2、费用(元): 466581.84	
2	二涌	3815	270	1、土方回填约 13825m ³ ; 2、景观绿化工程约 4415m ² ; 3、健康步道铺装约 560m ² ; 4、建筑小品约 1 项; 5、休息树池约 5 座; 6、水电安装工程约 4415m ² ;	2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 3763.1 m ² 2、费用(元): 1801398.16	
3	三涌	2228	0		2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 9602.66 2、费用(元): 3275568.25	
4	四涌	左岸 2417m 右岸 3590m	0		2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 7118.8156 2、费用(元): 2026221.64	
5	五涌	4734	0		2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 5918.446 m ² 2、费用(元): 2604123.07 2020 年费用明细 一、 1、地上附着物清拆面积(平方米):	

序号	河涌名称	河涌全长 (m)	整治长度 (m)	可研阶段工程措施	清拆情况	备注
					1798.12 2、清拆费用 (元) : 1590000 二、 1、房屋拆迁面积(平方米) : 3026.63 2、拆迁费用 (元) : 14692496.8	
6	六涌	5200	1990	1、整治河长 1990m; 2、土方开挖外运 (运距 10km) 约 3220.2m ³ ; 3、种植土方回填约 4219.2m ³ ; 4、土工布约 14064 m ² ; 5、C30 钢筋混凝土仿木桩桩径 30cm 桩长 4.0m 约 25100m; 6、预制钢筋砼挡板挡土约 313.4m ³ ; 7、种植挺水植物约 9069m ² ; 8、草皮护坡约 3330 m ² ; 9、栽植绿篱约 666m; 10、C20 压顶混凝土约 53.28m ³ ; 11、挡墙砂浆抹面约 4560m ² ; 12、人工挖除小竹林约 3000m ² ; 13、浆砌石挡墙修复约 760m ³ ; 14、破损混凝土路面修复约 657.638m ² ; 15、宾格石笼约 332.5m ³ ; 16、抛石护底约 142.5m ³ ; 17、松木桩约 25.168m ³ ;	2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积 (平方米) : 9688.3345 m ² 2、费用 (元) : 3264473.16 2020 年费用明细 一、 1、地上附着物清拆面积 (平方米) : 2486.605 2、清拆费用 (元) : 2370000 二、 1、房屋拆迁面积(平方米) : 940.46 2、拆迁费用 (元) : 4720329.6	

序号	河涌名称	河涌全长(m)	整治长度(m)	可研阶段工程措施	清拆情况	备注
7	七涌	4271	0		2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 4722.84 m ² 2、费用(元): 2126429.33 2020 年费用明细 一、 1、地上附着物清拆面积(平方米): 1285.93 2、清拆费用(元): 1150000 二、 1、房屋拆迁面积(平方米): 383.26 2、拆迁费用(元): 1549353.6	
小计					2018 年费用明细 1、地上附着物清拆面积(平方米): 42050.5161 2、费用(元): 15564795.5 2020 年费用明细 一、 1、地上附着物清拆面积(平方米): 5570.655 2、清拆费用(元): 5110000 二、 1、房屋拆迁面积(平方米): 4350.35 4、拆迁费用(元): 20962180	
8	2018 年清拆治理施工费用				238286.26 元	

序号	河涌名称	河涌全长(m)	整治长度(m)	可研阶段工程措施	清拆情况	备注
9	2018年管理维护费				5899518.24 元	
	合计			工程部分：1215.12 万元 建筑工程费 994.74 万元， 临时工程费 59.79 万元，独立费 148.56 万元，预备费 12.03 万元。	清拆补偿独立费用部分： 4777.478 万元(其中 2018 年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元，2020 年拆违治水征拆迁补偿费用 2096.218 万元，2020 年河涌整治附着物清拆费 511.00 万元。)	项目总投资：5992.6 万元

1.14 经济评价

计算结果表明，项目经济内部收益率大于 8%，经济净现值 2510.91 万元大于零，经济效益费用比 1.49 大于 1，说明本工程建设经济合理、可行，建议尽快兴建。

1.15 社会稳定风险分析

本工程可能引发的不利于社会稳定的风险程度低，意味着项目大多数群众理解支持，通过有效工作可防范和化解矛盾。

1.16 海绵城市建设

1.16.1 建设目标

广州市海绵城市建设旨在构建健康的区域水生态系统，为城市发展提供完善的水生态系统服务；综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将 70%的降雨就地消纳和利用。到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到目标要求。

1.16.2 设计方案

本工程为水利工程，在设计过程中引入海绵城市的设计理念，针对海绵城市规划中提到的“净、蓄、滞、渗、用、排”等措施，本工程设计主要在以下几个方面进行考虑。

1、横断面设计应充分考虑低影响开发设施建设需求，应优化坡向、坡度，充分考虑路面与周边绿地的竖向关系，便于排水径流汇入。

2、河涌两侧绿地排水可采用浅草沟排水。

1.17 结论与建议

1.17.1 结论

1、综合分析，本工程位于广州市南沙区，本次工程任务为对万二涌等河涌河道进行综合整治，其中包括万六涌整治河涌段长度 1.990km，万二涌南江二路至南江三路北侧地块，面积 270mx15m，本工程拟通过堤岸整治、疏浚、绿化等措施，逐步恢复万二涌等河涌的生态健康。

2、根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》八涌北排涝片防洪排涝标准均为 50 年一遇 24 小时暴雨不成灾。两岸堤防按内河涌整治标准建设，堤防级别为 2 级。

3、珠江街一涌等七条河涌整治工程完工后，可提高万二涌等河涌流域的防洪排涝标准，有效保障河道两岸区域人民生命和财产安全，有利于社会经济的可持续发展。

本工程对万二涌等河涌疏浚治理，是水环境水生态修复措施之一，对万二涌等河涌进行综合整治是必要的。

4、工程无水土保持、环境影响等制约因素的影响。

5、工程总投资 5992.6 万元，1、工程部分：其中建筑工程费 994.74 万元，临时工程费 59.79 万元，独立费 148.56 万元，预备费 12.03 万元；2、清拆补偿独立费用部分：4777.478 万元（含 2018 年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元，2020 年拆违治水征拆迁补偿费用 2096.218 万元，2020 年河涌整治附着物清拆费 511.00 万元。）。

6、本工程安排在枯水期施工，本项目总工期计划为 12 个月。

7、本工程以社会效益为主，属于社会公益性强的项目。从经济分析成果看，各项评价指标均较好，在运行期间也有足够的净现金流量维持项目的正常运营，

财务上具有生存能力，因此项目是可行的。

1.17.2 建议

1、珠江街一涌等七条河涌整治工程是非常必要的，建议加快各审批工作进程。

2、为确保项目的顺利完成，建设单位应协调当地政府尽早开展相关工作，争取在计划工期内顺利完工。

2 水文

2.1 流域概况

珠江发源于云南沾益县马雄山，纳入径流涉及滇、黔、桂、粤、湘、赣等省（自治区）及越南，全长 2214km，流域面积 45.37 万 km²（其中中国境内面积 44.21 万 km²）。

珠江由西江、北江、东江及珠江三角洲诸河组成。西、北两江在广东三门市思贤滘相汇后流入西北江三角洲，东江在广东东莞石龙附近汇入东江三角洲。西江、北江、东江由虎门、蕉门、洪奇门、横门、磨刀门、鸡啼门、虎跳门和崖门等口门注入南海。

广州市南沙区原属番禺区，2005 年 4 月 28 日，国务院批准广州市行政区划调整，新设立南沙区。南沙区位于广州市最南端、珠江三角洲中部河网地带临海地区，东及北面沿珠江干流、狮子洋、虎门水道与广州市番禺区、东莞市为界，西面以陈村水道、潭洲水道和洪奇沥与南海、顺德、中山市为界，南面濒临伶仃洋。

珠江街万一涌等 7 条河涌位于南沙区中部珠江街，北临下横沥水道，东临蕉门水道，详见图 2.1-1。根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》，珠江街万一涌等 7 条河涌位于万顷沙围八涌北排涝片。



图 2.1-1 南沙区珠江街水系现状图

2.2 水文气象

南沙区珠江街处于亚热带季风气候区，温暖多雨，夏长冬短，在气候区划上属于亚热带湿润大区闽南～珠江区，干燥度 ≤ 1.00 。

(1) 气候

珠江三角洲位于珠江入海口附近，地处亚热带南缘，属亚热带季风气候区，风向随季节而变，风速由陆地向海洋增大，海洋对当地气候的调节作用非常明显，“三冬无雪”，“夏无酷暑”，“四季常花”，气候温暖，雨量丰沛，即使强寒潮过境，气温也很少降到 0°C 以下；5~7月降水集中，易发生洪水。

本地区季风明显，台风登陆影响频繁。据有关资料完整统计，1951至2000年50年中，在珠江口附近登陆而使本区受到不同程度影响的台风共59次，平均每年有台风影响约1.2次。20世纪60年代较多，平均每年2次台风，最多年份可达4次台风。台风最早时间为5月上旬(1961年)，最迟时间为12月上旬(1974年)，而大部分则出现在8~10月。

南沙区历年年平均气温 22.1°C ，最高气温 37.5°C (1969年7月27日)，最低气温 -0.4°C (1967年1月17日)，日照时数年平均1404小时，无霜期357天。多年各月平均气温见表2-1。

表 2-1 南沙各月平均气温表单位： $^{\circ}\text{C}$

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
13.8	14.7	18.1	22.1	25.6	27.4	28.6	28.5	27.1	24.1	19.7	15.6	22.1

根据实测资料统计，多年平均水面蒸发量1689mm，水面蒸发量的年际变化不大，最大1821mm，最小1495mm；夏秋高温期蒸发量大，冬春期蒸发量小。夏季降雨量大于蒸发量；秋、冬季蒸发量大于降雨量；春季蒸发量与降雨量差异不大。

(2) 降水

珠江三角洲地区是多雨地区，降雨丰沛，4~9月为雨季，前期4~6月多西南季风，水气充沛，与南下冷空气相遇，常出现强降雨，后期7~9月盛行东南季风，太平洋及南海的热气旋带来大量水气，形成强风暴雨，10月至次年3月盛行东北风，多为旱季。

南沙站多年平均雨量为1633mm，最大年降雨量2653mm(1965年)，最小

年降雨量 1030mm（1963 年）。实测最大 24 小时雨量为 385mm（1958 年 9 月 28 日）。降雨量年际变化较大，年雨量极值比较大，达 2.6 倍。降雨量年内分配不均匀，汛期 4~9 月占全年总量的 80.7%，每年 10 月至次年 3 月降雨量少，占全年总量 19.3%，造成春旱夏涝；从典型年来看，汛期极值比与多年均值相近为 2.5 倍，非汛期极值比高达 3.2 倍，春旱更为显著。南沙站历年降雨量年内分配统计成果见表 2-2。

表 2-2 南沙站降雨量年内分配统计表

时段	多年平均		非汛期旱 (典型年)			汛期涝 (典型年)		
	4~9 月	10~3 月	10~3 月			4~9 月		
			最小 (1963 年)	最大 (1965 年)	典型 倍比	最小 (1963 年)	最大 (1965 年)	典型 倍比
降水 (mm)	1318.2	315.1	158.6	514	3.2	871.5	2138.5	2.5
占年百分 比 (%)	80.7	19.3	15.4	19.4		84.6	80.6	

2.3 径流特征

珠江街万一涌等 7 条河涌外围水道属感潮河道，汛期受北江、西江及东江的洪水影响，又受到来自伶仃洋潮汐影响，洪潮混杂，水流流态十分复杂。在枯季，则以潮流作用为主。

本地区位于珠江水系下游河网地区，径流以三大口门（虎门、蕉门、洪奇门）南面出海。境内大小河流众多；围内河流纵横交错，既分又合。除口门为纯潮区外，其余均为洪潮混合区。西江、北江由西北部及西部流入，东江自东、北部流入，境内为低丘、沙田河流，水势平缓，东江洪水全入虎门水道入海。洪水期除口门附近和虎门水道、狮子洋、珠江干流外，均出现单向洪流。最高洪水位在石龙围四方磨，最低在虎门口。典型年从虎门等三大口门分泄西江、

北江洪水量比例分配见表 2-3，各口门涨落潮量见表 2-4。

表 2-3 三大口门分配西北江洪水流量比流量单位： m^3/s

年度	小计		虎门		蕉门		洪奇沥	
	%	流量	%	流量	%	流量	%	流量
1968	48.3	25952	15.1	8122	17.2	9220	16	8610

表 2-4 三大口门典型年最大涨、落潮量潮量单位：万 m^3

项目	虎门		蕉门		洪奇沥	
	潮量	时间	潮量	时间	潮量	时间
涨潮	42500	1978.7.21	10900	1978.7.21	2690	1978.7.21
落潮	34300	1978.6.23	8620	1978.6.23	3200	1978.6.23

该区域内河网交错，呈放射状，属珠江三角洲河网的一部分，河流多数由西北流向东南。东出狮子洋，南入蕉门、洪奇沥。境内河流属于感潮河流，潮流往复流动，枯水期上游径流减少，潮汐作用明显。境内来水量包括本地径流、客水径流，而潮水主要是壅高水位便于利用本地径流和客水径流，且纯潮水不能利用，故不另计。来水量见表 2-5。

表 2-5 来水量统计表

P (%)	10	50	90
本地径流 (亿 m^3)	9.02	5.97	5.6
客水径流 (亿 m^3)	1345.7	1037.1	783.3

由此可见，当地水资源并不丰富，但过境水量较大，因此总体可利用的水资源较丰富，但每年枯水季节，因上游径流量减少，咸潮上溯入侵造成危害。

2.4 洪潮

南沙区地处珠江三角洲中部，潮汐属不规则半日潮，即在一个太阴日里（约 24 小时 50 分），出现两次高潮两次低潮，日潮不等现象显著

对南沙潮位站资料进行统计，得到潮位、潮差、潮历时等潮位特征值统计结果见表 2-6。

(1) 潮位

受径流影响，各站年最高潮位多出现在汛期，尤其是夏季受热带气旋的影响引发的风暴潮，常使口门站出现历史最高潮位，而年最低潮位出现在枯水期。

(2) 潮差

珠江河口潮差不大，一般为1.5m左右，最大可达3m以上，南沙新区各站多年平均潮差在1.20~1.60m之间，潮差的年际变化不大，年内变化相对较大。汛期潮差略大于枯水期潮差。

(3) 潮历时

潮位过程线的形状表现为涨潮历时短，落潮历时长，呈现不对称正弦曲线，反映了珠江河口地区落潮历时大于涨潮历时，而且落潮历时是汛期长于枯水期，涨潮历时则相反。

表 2-6 南沙站潮位特征统计表

	潮位 (m)		潮差 (m)		潮历时 (h)	
	年最高	年最低	年最大涨潮	年最大落潮	年最大涨潮	年最大落潮
平均	1.9	-1.31	2.34	2.9	16.22	17.84
最大	2.7	-1.58	3.53	3.17	17	20.25
最大值出现日期	2008/9/24	1971/3/23	2008/9/24	2008/9/24	2010/1/26	2004/12/2
	高潮位均值	0.67	涨潮差均值	1.28	涨潮历时均值	5.18
	低潮位均值	-0.62	落潮差均值	1.3	落潮历时均值	7.32
	多年日均潮位	0.01				

2.4.1 外江设计洪水潮位

2011年4月19日，水利部珠江水利委员会在广州组织召开了珠江三角洲主要测站设计潮位复核成果表协调会，对珠江三角洲主要测站设计潮位复核进行了讨论和协商，并形成纪要（珠水规计函【2011】312号）的形式公布，该成果序列已从1998年延长至2008年，并已考虑2008年的“黑格比”的影响，具有较

高的可靠性。因此，本次设计采用水利部珠江水利委员会颁布的南沙站设计潮位成果，详见表 2-7。

表 2-7 南沙站设计潮位成果表

站名	各级频率 (%) 设计值						
	P=0.1%	P=0.5%	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=20%
南沙	3.15	2.86	2.72	2.59	2.41	2.26	2.11

2.4.2 典型潮位过程

对排水不利的潮型是高、低潮位都高，且高潮位持续时间长的潮型，设计潮型是水利工程排水能力计算的重要依据，关系到工程的规模，应选用对排水不利的潮型。《广州市防洪（潮）排涝规划（2010~2020 年）》选取了 2005 年 6 月 24 日 7:00:00~21:00:00 南沙站潮位过程为典型潮位过程，主要是因为此过程高高潮的峰值接近多年平均高潮位，高高潮涨潮历时小于 6h，落潮历时大于 6h，高高潮位高于 6.5m 的历时不小于 3h，本次采用该报告成果，各频率潮位过程通过高高潮峰值缩放得到，各频率潮位过程详见表 2-8。

表 2-8 南沙站设计潮位过程

日期	时间	实测潮型	5 年一遇潮型	50 年一遇潮型	200 年一遇潮型
2005-6-24	7:00	0.39	0.51	0.89	1.10
2005-6-24	7:30	0.37	0.49	0.86	1.07
2005-6-24	8:00	0.40	0.52	0.90	1.11
2005-6-24	8:30	0.55	0.68	1.06	1.28
2005-6-24	9:00	0.70	0.83	1.22	1.45
2005-6-24	9:30	1.07	1.21	1.63	1.86
2005-6-24	10:00	1.43	1.58	2.02	2.27
2005-6-24	10:30	1.68	1.83	2.30	2.55
2005-6-24	11:00	1.85	2.01	2.48	2.75
2005-6-24	11:30	1.92	2.08	2.56	2.83
2005-6-24	12:00	1.95	2.11	2.59	2.86
2005-6-24	12:30	1.83	1.99	2.46	2.72

2005-6-24	13:00	1.71	1.86	2.33	2.59
2005-6-24	13:30	1.59	1.74	2.20	2.45
2005-6-24	14:00	1.45	1.60	2.04	2.29
2005-6-24	14:30	1.30	1.45	1.88	2.12
2005-6-24	15:00	1.15	1.29	1.72	1.96
2005-6-24	15:30	1.03	1.17	1.59	1.82
2005-6-24	16:00	0.91	1.05	1.45	1.68
2005-6-24	16:30	0.81	0.94	1.35	1.57
2005-6-24	17:00	0.71	0.84	1.24	1.46
2005-6-24	17:30	0.62	0.75	1.14	1.36
2005-6-24	18:00	0.53	0.66	1.04	1.25
2005-6-24	18:30	0.47	0.60	0.97	1.19
2005-6-24	19:00	0.41	0.53	0.91	1.12
2005-6-24	19:30	0.36	0.48	0.85	1.06
2005-6-24	20:00	0.31	0.43	0.80	1.01
2005-6-24	20:30	0.28	0.40	0.76	0.97
2005-6-24	21:00	0.24	0.36	0.72	0.93
2005-6-24	21:30	0.21	0.33	0.69	0.89

2.4.3 潮位频率曲线

为反映近期南沙站潮位出现频率的特性，通过分析南沙站逐日潮位，得到南沙站潮位~频率曲线，由曲线得知，50%频率南沙潮位为 0.01m，-0.3~0.3m 发生的频率为 26.8%，即南沙站的多年平均潮位是 0.01m，有 26.8%的时间潮位维持在-0.3m~之间，平均每天 6.4h。

表 2-9 南沙站潮位频率表

潮位 (m)	频率 (%)	潮位 (m)	频率 (%)	潮位 (m)	频率 (%)
2.7	0.01	1.1	10.09	-0.2	59.97
2.4	0.01	1	13.35	-0.3	63.78
2.2	0.02	0.9	16.79	-0.4	68.01

2.1	0.02	0.8	20.57	-0.5	72.91
1.9	0.04	0.7	24.84	-0.6	78.75
1.8	0.09	0.6	28.89	-0.7	84.71
1.7	0.22	0.5	32.9	-0.8	90.6
1.6	0.44	0.4	36.84	-0.9	95.25
1.5	0.85	0.3	36.99	-1.0	98.4
1.4	1.74	0.2	45.2	-1.1	99.63
1.3	3.09	0.1	49.09	-1.2	99.98
1.2	4.93	0	52.31	-1.3	100
1.1	7.26	-0.1	56.17		

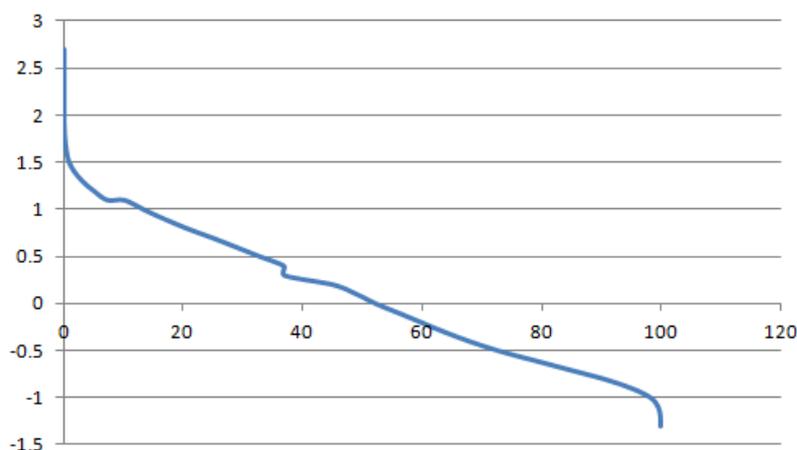


图 2.4-1 南沙站潮位~历时频率曲线

2.4.4 内洪与外潮遭遇分析

《广州市防洪防涝系统建设标准指引》规定“以涝为主，按内河设计，校核标准下的暴雨遭遇外江多年平均最高洪潮水位过程，无实测资料地区采用外江 5 年一遇设计洪潮位”。《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》规定“外江水位潮区可采用五年一遇的最高水位为上水位、其余地区可采用外江多年平均洪峰水位为上水位来计算排涝装机容量。”

珠江街万一涌等 7 条河涌流域闸口的外江设计年最高高潮位由广东省 2002 年颁布的《西、北江下游及其三角洲网河河道设计洪潮水面线》成果内插，5 年一遇设计最高潮位 2.17m，20 年一遇设计最高潮位 2.46m，50 年一遇最高潮位 2.63m。

2.5 蒸发

南沙新区多年平均蒸发量 1120.3mm，蒸发量的年际变化量不大，但年内变化相对较大，夏秋两季多春冬雨季少，季节蒸发量分配比例见表 2-10，最大蒸发量在七月份，占全年蒸发量的 11.3%；最小蒸发量在 2 月份，占全年蒸发量的 4.7%。

表 2-10 季节蒸发量分配比例

季节	春	夏	秋	冬
蒸发量占比 (%)	20.2	32	29.5	18.2

2.6 泥沙

南沙新区河道的泥沙来自西、北、东江。珠江三角洲网河区上游控制站的多年平均含沙量和输沙量均以西江为最大，北江次之，东江最小。据统计，西、北、东江输入三角洲的总沙量为 8872 万 t，约有 7089 万 t 经八大口门输出海外，其余的淤积于三角洲网河区，其中虎门输沙量为 658 万 t，占总量的 9.3%，蕉门输沙量为 1289 万 t，占总量的 18.1%，洪奇门输沙量为 517 万 t，占总量的 7.3%。珠江三角洲网河区河道床沙主要由细沙和淤泥组成，河道上游的泥沙较泥沙粗，根据不同时期测验资料的比较，20 世纪 90 年代后的泥沙粒径与 20 世纪 80 年代相比大虎、上横沥、下横沥、南沙站、有变细的趋势，而洪奇门水道的冯马庙和沙湾水道的三沙口有变粗的趋势。

2.7 外江设计年最高高潮水面线

珠江街万一涌等 7 条河涌的外江设计年最高高潮位由广东省 2002 年颁布的《西、北江下游及其三角洲网河河道设计洪潮水面线》成果内插（见表 2-11）。

表 2-11 上横沥、下横沥及蕉门水道设计洪潮水位表单位：珠基 m

断面 名称	断面说明	里程 (m)	频率 (%)							
			0.33	0.5	1	2	3.33	5	10	20
下横 8	下横梁大桥	0.0	2.94	2.87	2.74	2.62	2.55	2.46	2.32	2.16
蕉门 1	-	0.0	2.96	2.89	2.76	2.63	2.55	2.46	2.32	2.17

2.8 设计水位

按《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（试行）及《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》规定，八涌北排涝片东部规划南沙明珠湾区珠江街组团区域，由水乡社区、商贸办公、高端商业、研发园区等功能区构成，为采用的排涝标准为 50 年一遇最大 24 小时暴雨不成灾，常水位为 0.0，预降水位-0.5m，管控水位 1.2m。

2.9 设计风速

本区季风变化明显，夏季多东南风，冬季多北风，春秋两季则以北风居多，其次是东南风和南风，全年主导风向为偏北风。因南沙区与番禺区邻近，此处参考番禺区市桥气象站风速成果，番禺气象站多年平均风速为 2.3m/s；实测最大 10min 平均风速为 24m/s（1983 年 9 月 9 日），风向为东南；实测瞬间极大风速为 37m/s（1979 年 8 月 2 日），风向为东南。

番禺市桥气象站各风向风速如表 2-12 所示（广东省水利厅 2002 年的颁布成果，番禺各风向风速成果）。

表 2-12 番禺气象站 10m 高年最大 10min 平均风速计算成果表单位：m/s

方向	重现期 (年)							
	2	5	10	20	30	50	100	200
N-NNE	9	14.2	17.7	21	22.9	25.3	28.5	31.7
NE-ENE	8.1	13.4	16.9	20.2	22.1	24.5	27.8	31
E-ESE	8.5	13.8	17.3	20.7	22.7	25.1	28.4	31.7
SE-SSE	9.1	14.9	18.7	22.3	24.4	27.1	30.6	34.1
S-SSW	6.7	11.7	15.1	18.2	20.1	22.3	25.4	28.5
SW-WSW	5.6	10.7	14.1	17.3	19.2	21.5	24.6	27.8
W-WNW	6.9	11.8	15.1	18.2	20	22.3	25.3	28.4
NW-NNW	8.7	13.9	17.3	20.5	22.4	24.7	27.9	31
最大	9.1	14.9	18.7	22.3	24.4	27.1	30.6	34.1
最小	5.6	10.7	14.1	17.3	19.2	21.5	24.6	27.8
平均	7.8	13.1	16.5	19.8	21.7	24.1	27.3	30.5

广东省沿海地区年最大限度风速和相应年最高潮位日的最大风速频率计算成果（广东省水利厅 1998.2）如表 2-13、2-14 示。

表 2-13 番禺地区年最大风速计算成果单位：m/s

站名	重现期 (年)								平均风速		Cv		Cs/Cv	
	2	5	10	20	50	100	200	500	计算	采用	计算	采用	计算	采用
番禺 (市桥)	13	17	20	22	24	26	28	31	13.7	14	0.3	0.3	5	3
南沙	18	25	29	34	39	43	47	52	18.7	19	0.45	0.4	1	3
万顷沙	17	25	30	36	42	47	51	57	19.3	19	0.46	0.45	3	3

表 2-14 地区不同重现期相应日的最大风速计算成果单位：m/s

站名	重现期 (年)						
	5	10	20	50	100	200	500
番禺 (市桥)	11	14	17	20	23	26	29
南沙	19	24	29	36	40	45	51
万顷沙	19	24	29	36	40	45	51

3 工程地质

3.1 地形地貌

南沙区地处珠江三角洲冲积平原，地势低平，总体上由北、西北向东南倾斜，主要地貌形态为平原地貌及丘陵地貌，平原区地面高程0~5m（珠基，下同），丘陵区最大高程一般小于100m。区内水系发育、河网交错，属珠江三角洲河网的一部分。

3.2 地层岩性

南沙区内地层结构较简单，第四系地层分布广泛，基岩为下第三系、白垩系沉积岩和燕山期侵入岩及元古界变质岩。根据地层岩性及其工程地质特征，地层结构划分如下：

第四系地层岩性从上至下主要为人工填土层（ Q_4^{ml} ）、海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）、冲积层（ Q_3^{al} ）

（1）全新统人工填土层（ Q_4^{ml} ）

主要由浅黄色和灰黄色的可塑状~硬塑状粉质粘性土组成，局部为砂和碎石土，主要分布于区内平原地区的堤围、公路及建筑物附近，厚度不等，一般为1~3m。

（2）全新统海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）

该层主要由深灰色、灰黑色淤泥质粘土、淤泥质砂壤土组成，上部一般为流塑状态，下部多为软塑状态。在区内分布广泛，厚度一般5~20m。

（3）上更新统冲积层（ Q_3^{al} ）

主要由褐黄色夹褐红及灰白色可塑~硬塑状的花斑状粘土、粉质粘土，灰白色、灰黄色的粉细砂和中砂，深灰色淤泥质粘土、淤泥质砂壤土等组成，局部分布有砂卵石层。本层在区内分布广泛，厚度一般5~15m，埋藏于海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）之下。

（4）残积层（ Q^{el} ）

该层按母岩的不同分为白垩系沉积岩风化残积土、燕山期侵入岩风化残积土和元古界云开岩群（Pty）青灰色片麻岩风化残积土。残积土主要由粉质粘土、粘土（砂岩、砾岩和泥岩）和砂质、砾质粘性土（片麻岩）组成，为可塑~硬塑

状态。厚度变化较大，一般为 0.7~7m。埋藏于全新统海陆交互相沉积层(Q₄^{mc})或上更新统冲积层(Q₃^{al})之下。

基岩为下第三系、白垩系沉积岩和燕山期侵入岩及元古界变质岩。

(1) 下第三系沉积岩(E)灰色泥岩、褐红色砾岩等，该层仅在骊岗水闸附近钻孔中揭露，多为强风化岩体，局部揭露有中等风化岩体。该层埋藏于第四系地层之下。

(2) 白垩系沉积岩(K)主要为灰色、棕红色、褐黄色、灰绿色泥质粉砂岩或泥岩，少量浅黄色中粗粒砂岩。钻孔揭露多为全、强风化岩体，多属软岩、极软岩类，该层埋藏于第四系地层之下，分布广泛。

(3) 燕山期侵入岩(γ)燕山期侵入岩(γ)的岩性为灰绿色、褐黄色燕山三期花岗岩，在工程区局部发育，似斑状结构，基质具花岗结构，块状构造，矿物成分主要为钾长石、斜长石和石英，其次为黑云母和角闪石。

(4) 元古界云开岩群(Pty)青灰色片麻岩，屏山河附近钻孔中有揭露，为全、强风化岩体，呈青灰色，较硬、碎块状。该层埋藏于第四系地层之下。

工程区揭露地层岩性主要为第四系人工填土(Q₄^{ml})层、海陆交互相沉积(Q₄^{mc})、冲积层(Q₃^{al})、残积土(Q^{el})和白垩系(K)沉积岩等。

3.3 地质构造与地震

根据广东省有关区域地质资料，并参考 1:20 万《中华人民共和国地质图说明书》(广州幅)，南沙区位于粤中拗褶断束的南部，西北江三角洲次稳定区。区内第四系广泛分布，区内及周围断裂较少，且以弱活动断裂为主，断裂的地震活动水平较低，新构造运动总趋势是相对平稳的。总体来说，工程区区域构造环境相对稳定。

工程区内未发现明显断裂构造迹象。工程区周边的断裂构造以弱活动断裂为主，主要有新会断裂、沙湾断裂和化龙-黄阁断裂。其中新会断裂从工程区的东南通过，断裂走向与河涌走向夹角约 35°，断裂距河涌最近处约 100m，断裂大部分被第四系地层覆盖；沙湾断裂从工程区的西南通过，断裂走向与河涌走向夹角约 68°，断裂距河涌最近处约 2.1km，断裂全长近百公里，自全新世以来无明显活动；化龙-黄阁断裂位于工程区以东约 15.5km 处，是狮子洋-伶仃洋

断裂的西支，该断裂最新一次强烈活动在中更新世晚期以前，晚更新世早中期以来活动明显减弱。

工程区在区域上位于东南沿海地震活动带的内带，地震强度明显弱于滨海地区的外带。附近地区历史上对工程区影响最大的地震是 1962 年河源 6.1 级地震，影响烈度是 V~VI 度，由此可见，近场区地震活动相对较弱，频度相对较低。

3.4 场地类别

主要分布第四系土层，主要为 Q_4^{mc} 淤泥粘，软塑，最大层厚为 8.8m，平均层厚 >3m； Q_4^{al} 细粒土质砂，稍密，最大层厚为 12.3m，平均层厚 >3m； Q_4^{cl} 粉质粘土，可塑偏硬，最大层厚为 8.0m，平均层厚 >3m；根据《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018），堤段场地类别为 II 类。

3.5 水文地质条件

工程区位于北回归线以南的低纬区，终年气温较高，年平均气温为 21.4~21.9℃，属南亚热带海洋性季风气候，根据广州市气象站资料，年降水量在 1612~1909mm 之间，多年平均年降水量为 1684.50mm，历年最大降雨量 2138.5mm，该区降水量虽然丰沛，但很不稳定，年内年际变化较大。雨量主要集中在每年的 4~9 月，约占年雨量的 80% 以上，其中前汛期（4~6 月）占年降雨量的 40%~50%，后汛期（7~9 月）占年雨量的 30%~40%，每年 10 月至次年 3 月是少雨季节，降雨量占全年雨量的 20% 左右。万二涌与蕉门水道和驺岗水道相通，受潮汐影响显著，年最高潮位多在每月农历初三、十八，最高潮位多出现在汛期，以七月份最高。尤其是夏季受台风袭扰，易发风暴潮；此外，受集中降雨的洪水威胁，洪、潮、涝、旱的季节性水文变化明显。

（1）地下水类型及地下水特征

地下水的分布受沉积环境、构造、地貌的控制。堤段的稳定地下水位埋深一般为 0.7~2.5m。依据地下水的形成、赋存条件、补给关系，地下水类型可分为 2 类：①赋存于第四系人工填土层、坡积层和砂层、壤土层的松散岩类孔隙水；②赋存于基岩的裂隙水。按地下水的埋藏条件可分为潜水和承压水。根据堤基结构及其水文地质特征，大致划分为三个含水层：

1) 填筑土及其中、下部不连续分布的砂层构成孔隙潜水含水层，厚度变化和隔水底板高程起伏较大，水位受潮汐作用影响明显。

2) 淤泥中下部夹砂层为弱承压含水层, 其下的砂壤土层、砂层共同组成孔隙承压含水层, 含水层较连续, 含水层层厚 1.2~14m, 顶底板高程-0.04m~-18.25m。

3) 基岩裂隙水含水层: 赋存于白垩系下统泥质粉砂岩、泥岩和花岗岩的风化层孔隙及岩体裂隙中, 顶板埋深起伏较大, 与上部的第四系松散岩层孔隙潜水、承压水有一定的水力联系并互为补排关系。

(2) 土的渗透性

根据室内土工试验与现场钻孔注水试验结果, 并类比其它工程经验, 勘察堤段内各土的渗透性如下表。

表 3.5-1 土的渗透性统计表

地层时代	土(岩)名称	渗透系数 k (cm/s)	透水性评价	试验方法	备注
Q ₄ ^{ml}	填筑土	7.85 × 10 ⁻⁷	极微透水	注水试验	堤身
Q ₄ ^{mc}	淤泥	3.52 × 10 ⁻⁸	极微透水	室内试验	堤基
	砂壤土	7.28 × 10 ⁻⁵	弱透水	室内试验	堤基
	粘土	2.47 × 10 ⁻⁷	微透水	室内试验	堤基
Q ₄ ^{al}	粉质粘土	3.80 × 10 ⁻⁷	极微透水	室内试验	堤基

结合沿堤土(岩)层结构及性状, 区内各土(岩)层透水性分析如下:

1) 人工堆积(Q₄^{ml})堤身填筑的粉质粘土、壤土具有极微透水性, 而碎石土或砂夹碎石、碎块石等多具强透水性。

2) 第四系全新统海陆交互沉积(Q₄^{mc})淤泥具极微透水性, 其中下部夹粉细砂薄层呈互层状, 具弱透水性, 且水平渗透性大于垂向渗透性。

3) 第四系上更新统冲积(Q₄^{al})粉质粘土、粘土具有微透水性。

(3) 环境水对建筑材料的腐蚀性

根据《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)进行综合评价: 地表水对混凝土结构无腐蚀性, 对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性, 对钢结构具有弱腐蚀性; 地下水对混凝土结构具有无腐蚀性, 对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性, 对钢结构具有弱腐蚀性。

4 工程任务和规模

4.1 项目建设的必要性

本工程是南沙区河涌治理建设的主要组成部分，重在改善河流水域安全、水环境、水生态及水景观，保障人民生命财产安全的同时为市民建设“鸟语花香”、“青山碧水”的优美环境。

4.1.1 河涌类别及投资估算指标

(1) 河涌类别划分标准

根据 2020 年南沙改局印发《广州市南沙区政府投资项目投资估算指导指标》指出：广州中心城区河涌一般具有防洪、排涝、水量调蓄、灌溉、生态环境、景观等基本功能，按照目前实际情况，随着广州市社会经济的发展，城区的面积将不断扩大，这些河涌大部分分布在规划建成区，结合城市总体规划、区域经济发展规划和防洪排涝规划，分析拟定河涌的主要功能和相应的水质标准。根据广州市河涌分布现状及河涌功能将河涌分为三类，分类标准如下：

一类河涌：处于城市中心区或萝岗区中开发区的河涌，其周围是广州市经济、文化的中心区域，人口较多，工业发达，也是未来发展的重要地区。这类地区的河涌整治要体现综合治理的要求，应集防洪、排涝、绿化、景观、休闲、旅游等多功能为一体，将这类河涌定为一类河涌。一类河涌是排涝的主河道，同时也是城市的窗口，更是城市生态网络的骨架，影响城市的市容，应更多地体现河涌的综合功能；一类河涌的整治应充分体现建设生态、环保河涌的理念，体现人与自然的和谐共处。

二类河涌：是城建区排水汇集的主渠道，流经广州市主要城镇的河涌，两岸人口密集，沿岸有部分企业，河涌两岸均为规划建成区。除具备 76 防洪排涝功能外，其景观功能据其所在位置城市建设要求而定。

三类河涌：一、二类河涌以外的其它河涌，主要位于生态保护区、湿地保护区及郊外山区河道，主要功能是排涝，兼有部分灌溉功能。

综上所述本工程涉及的河涌类别均属于二类河涌，是城建区排水汇集的主渠道，流经广州市主要城镇的河涌，两岸人口密集，沿岸有部分企业。整治标准按一般城市内河涌整治。

(2) 投资估算指标

项目名称	单位	投资估算 控制指标	指标包含内容及相关说	备注
I 类河涌老城区重要河涌 (揭盖、支护)	万元/每 延米	3.5	指标包含堤身结构 (挡墙、外江抛石护脚)、堤基处理、堤顶道路、施工围堰、绿化等。	按河涌堤防 长度计量
I 类河涌城市新中心 (景观高标准)	万元/每 延米	4.2	指标包含堤身结构 (挡墙、外江抛石护脚)、堤基处理、堤顶道路、施工围堰、绿化等。	按河涌堤防 长度计量
II 类河涌 (一般城市 内河涌整治)	万元/每 延米	1.5	指标包含堤身结构 (挡墙、外江抛石护脚)、堤基处理、堤顶道路、施工围堰、绿化等。	按河涌堤防 长度计量
III 类河涌 (生态区、 山区、湿地河)	万元/每 延米	1.0	指标包含堤身结构 (挡墙、外江抛石护脚)、堤基处理、堤顶道路、施工围堰、绿化等。	按河涌堤防 长度计量
人工清淤	元/m ³	322	人工清淤+民船运泥+转大船弃运或转运至淤泥排放点 (不含淤泥处置消纳费)	淤泥排放点 运距按 50km~130km 考虑
机械清淤	元/m ³	210	机械清淤+民船运泥+转大船弃运或转运至淤泥排放点 (不含淤泥处置消纳费)	淤泥排放点 运距按 50km~130km 考虑
清淤支护	元/m	710	适用于坡脚支护	按需要单独 计费, 按清 淤河道长度

				计算
--	--	--	--	----

4.1.2 本次工程建设的必要性

(1) 提高万二涌等河涌防洪能力，确保区域水安全

万二涌等河涌所在区域珠江街是南沙新区“一城三区”的中心城区组成部分，重点发展金融、保险、商贸、会展、高端消费等具有较强带动性的区域性高端服务业。南沙新区地处珠江三角洲下游河网地区，地势低洼，受上游流域洪水、外海潮位、内部暴雨以及台风侵袭，特别是当风、暴、潮、洪中若干现象同时发生时极易引发严重的洪涝灾害。针对灾害成因，根据地形、水系特点，因势利导，南沙逐渐形成了 13 个以外江水道为界分片防洪排涝的独立联围，构建了外水行洪纳潮，筑堤挡洪（潮），涝水蓄排，自排与抽排相结合，内外协同的防洪排涝工程体系，包括以外江水道、堤防、水闸为主的防洪工程体系，以及以山前水道、内河涌、二级堤围、排涝泵闸为主的排涝工程体系。

随着国民经济的进一步发展，社会财富的大量增加，洪灾造成的损失也越大，因此，急需提高河道的防洪标准。根据南沙区城市发展规划，按照国家《防洪标准》（GB50201-2014）、广东省水利厅《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）》（粤水电总字〔1995〕4 号）文、《广州市防洪防涝系统建设标准指引（暂行）》（2014.1）等有关规定，确定各河流（涌）、各排涝分区防洪排涝标准，高标准规划防洪排涝体系，确保区域防洪安全。

本工程建设首先要提高本流域防洪能力，保证流域区域水安全。目前万二涌等河涌防洪标准低，河道狭窄，过水断面不足，万二涌等河涌的排洪能力偏小，河道的防洪、排洪安全得不到保障。每逢大雨，沿岸的农田、鱼塘、村庄和镇区受淹。

本次工程对万二涌等河涌河道进行整治，主要通过疏浚淤积河道，保持现状河宽，局部加高河堤，提高上游防洪能力，有效保障区域防洪，提高河道的行洪能力，保障万二涌等河涌流域的防洪排涝安全，因此，万二涌等河涌迫切需要进行河道整治。

(2) 增强万二涌等河涌两岸排涝片区的排涝能力

随着万二涌等河涌周边区域的发展进程加快，沿岸保护范围内的财产价值将增加，确保万二涌等河涌沿岸人民生命财产的安全将显得更为重要。本次工程对万二涌等河涌进行整治，局部新建堤防，疏浚淤积河道，有利于洪水下泄，减轻防洪压力，有效保障河道泄洪安全。本工程的建设可缓解区域的排涝压力，满足周边区域排涝安全要求。

（3）工程建设是地区经济发展的需要

南沙区城市发展总目标为广州南沙滨海新城，是广州发挥国家中心城市职能、提升城市功能的重要支撑。以推进南沙新区建设规划构建人与自然和谐的城乡空间结构，形成四大组团，包括城市综合服务区、合作配套区、明珠核心湾区、岭南钻石水乡示范区、教育培训与研发成果转化区、高新技术产业园区、汽车制造基地、高端装备制造业区、岭南文化旅游区、生态农业观光区、南沙保税港区、海洋高新技术产业、生态保护与度假疗养区。随着南沙区的发展进程加快，旅游产业规模逐步加大，为进一步提高万二涌等河涌流域的防御洪涝灾害能力，确保万二涌等河涌沿岸人民生命财产的安全。因此必须对万二涌等河涌进行堤岸整治，提高其防洪排涝能力，实现经济社会的可持续发展。

万二涌等河涌河道整治工程是保障珠江街防洪排涝安全的重要水利基础设施，确保沿岸人民生命财产的安全，促进经济社会的可持续发展。因此，进行河道整治显得十分必要。

4.2 相关规划

4.2.1 《南沙新区发展规划》

（1）发展定位立足广州、依托珠三角、连接港澳、服务内地、面向世界，打造南沙成为粤港澳全面合作示范区。

（2）发展策略为实现发展定位与目标，规划提出六大策略：共建粤港澳优质生活圈，开拓新型城市化发展道路，打造以生产性服务业为主导的现代产业新高地，建设具有世界先进水平的综合服务枢纽，构建社会管理服务创新试验区，强化区域联动发展。

（3）与水系规划密切相关的策略主要有以下几点：

①**共建粤港澳优质生活圈**：建设生态宜居环境，打造“钻石水乡”。促进自然景观和历史人文相结合，构建青山、碧水、田园、湿地、港湾等特色生态的岭南水乡格局。构建多功能水系格局、高效的水上交通、促进滨水区功能的多样化，营造高品质、独特、精致的“钻石水乡”风貌。共同开发滨海休闲旅游。积极开发滨海休闲旅游、生态旅游、水乡旅游、培育邮轮、游艇等航海休闲旅游，探索实现港澳台和外籍游艇在南沙新区航行和停泊的便利化，为港澳台特色旅游资源开辟“一程多站”的旅游线路。

②**开拓新型城市化发展道路优化水上货运交通**。提升洪奇沥水道通航能力，将皂洲、蕉门、上横沥、下横沥水道的过境货运转由洪奇沥水道承担；建设区内四通八达的水上交通网络。优化城市灾害应急机制。建立多水源保障体系，完善供水水源应急备用体系，健全咸潮、干旱及突发性水污染应急机制。规划防洪纳潮标准为200年一遇，部分以农业为主地区为50年一遇。加强生态建设与环境保护。重点加强河海交汇湾区地貌及生态湿地、森林公园等生态敏感地带保护；加强水源保护和水污染治理，保护河涌水质；探索开展中水和雨水的综合利用；确保河口地区泄洪纳潮前提下，科学有序开发滩涂资源。彰显岭南人文特色。深入挖掘岭南文化、水乡文化和海洋文化，打造传统文化与现代文明相得益彰的滨海城市文化；坚持地域性、文化性、时代性相结合，构建景观特色分区，形成一批富有岭南文化气息和水乡特色的风貌区。

4.2.2 《南沙新区城市总体规划（2012-2025）》

（1）**城市性质与功能**南沙新区的城市性质是：国家粤港澳合作和新型城市化综合示范区，内地与港澳、国际接轨的服务平台，珠江三角洲世界级城市群的枢纽性城市，广州国家中心城市的海上门户。

南沙新区的主要城市职能是：（两区、两中心、两基地）：粤港澳深化合作的示范区、探索新型城市化的试验区、区域高端现代服务业中心、国际航运和现代物流中心、国家科技和创新产业基地、海洋产业与装备制造基地。

（2）**相关水系规划的要求**粤港澳深化合作：满足粤港澳商务人士的快捷多元出行方式的需求——水上交通；满足旅游者的休闲娱乐需要——水上旅游路线，水上运动，水街；满足移居者的居住需求——水上社区；探索新型城市化道路；统筹规划城乡水资源与水安全；重构水系以分割联系组团，控制城市增

长边界；构建以人为本的水系，打造人性化交通、景观；低碳生态发展的理想模式；以水作为特有的生态因子进行城市生态格局构建；以蓝绿网络为基础进行用地布局，引导城市有序发展，有限延展；保证水体自身良性循环，可持续的利用；逐步形成区域生态带动效应。

建设岭南水乡之都：以水作为岭南特色的文化载体；在滨水标志性建筑设计中反映中国风格；突出城市品位与特色。

4.2.3 《南沙新区城市水系规划导则》

《南沙新区城市水系规划导则》是南沙水系规划的纲领性文件，南沙水系规划的重要依据。

(1) 内外水系：外水以尊重自然为主局部优化的方式，改善外水岸线及滨水空间的保护和利用，内水则以协调城市功能优化重构的方式，打造具有岭南特色的健康水网。《导则》主要是针对内水系统进行指导。

(2) 城乡水系：乡村水以尊重自然规律，优化现状水系，完善水的系统性为主；城市水以构建水系，提升价值为主。

(3) 片区水系：根据不同片区特征，提出不同水系规划的重点。同时给出各片区中的主次干河涌，并对主干河涌的主导功能给出了指导依据。

(4) 功能分类水系：根据用地功能的不同，提出与用地功能对应的水系模式，更好的实现水城功能的融合。功能分类水主要包括：农村生活区水系、农村生产区水系、生态区水系、城市商业区水系、城市居住区水系、城市水上居住区水系、城市工业与仓储区水系、绿道区水系，以上水系《导则》均给出了规划的原则及水系布局的模式建议。

4.2.4 《南沙地区河道岸线综合利用规划》

(1) 河道等级划分南沙地区河道岸线综合利用规划中根据河道的主要特性、在城市建设中的重要性以及河道所承担的主要功能，将南沙新区的河道划分为通航河道、一类河涌、二类河涌和三类河涌四大等级。

通航河道，指满足100吨级以上船舶航行要求的河道，具有船舶航行的基本航行条件。本区域内的通航河道包括有：上横沥、下横沥、鳧洲水道、蕉门水道、洪奇沥、小虎沥、沙仔沥、骝岗水道以及广州港出海航道。

一类河涌，区域内排涝的主要河道，地区生态网络的骨架，具有综合功能的

河涌。

二类河涌，区域内排水汇集的主渠道，以防洪排涝功能为主的河涌。三类河涌，功能单一的其他河涌，主要是各类灌渠、引水沟等。

南沙新区共13个联围，围内规划河道共334条，其中一类河道32条，二类河道162条，三类河道140条。

(2) 河道岸线利用根据河道的特殊性，在综合考虑水利、航运、港口等部门意见的基础上，对南沙新区的河道岸线提出六线控制的规划体系，希望通过划定六线，明确河道岸线具体的控制范围和控制内容、控制指标，指导河道岸线的利用。

(3) 水功能区划对主要河道进行了水功能区划，功能可分为：航运、生态景观、工业、农业渔业、调蓄等。对海洋也做了水域功能区划，对南沙新区的海洋水域，其功能区划以《广州市海洋功能区划》为依据，划分为7个一级功能区：港口航运区、渔业资源利用和养护区、旅游区、工程用海区、海洋保护区、特殊利用区、保留区，15个二级功能区。

(4) 生态环境功能区划河道岸线综合利用规划将南沙新区共分为三类生态环境功能区，分别是重点保护区、一般保护区和生态重构区。

重点保护区，共有9个，是南沙新区的风景旅游、文物古迹、旅游度假、森林、生态农业保护区等综合生态环境质量要求高的地区，该区域应绝对保护，禁止开发建设。

一般保护区1个，为万顷沙西部一般保护区，是指对城市生态环境起协调作用，可以进行土地的适度开发，但开发应处理好城市建设与环境容量的协调关系的地区。

生态重构区8个，指目前生态环境质量相对较好，但由于城市建设的需要，要实施大规模开发建设的地区。这一区域要严格控制新增污染源，实现生态环境的重构。

4.2.5 《岸线利用控制规划》

1、岸线类型划分

南沙岸线资源丰富，既有河道岸线资源，又有海域岸线资源，是广州主要的海域岸线资源分布区。长期以来，南沙的岸线利用缺乏整体规划的指导，除港口

码头等生产性岸线外，大多处于自然状态。

根据《南沙地区河道岸线综合利用规划》以及南沙用地总体规划，将南沙新区河道岸线规划为生活性岸线、生产性岸线、生态性岸线和港口岸线四类。生态性岸线：是以保护为主的自然岸线，需要严格限制人类参与和活动的强度。除生产性（非港口）、生活性和港口岸线之外的其他岸线规划为生态性岸线。生活性岸线：主要满足城市景观、市民休闲、娱乐和展现城市特色的需要，生活性岸线是公共岸线，应该对公众开放。生产性岸线：主要为满足城市正常的交通、取水工程和生产需要，这些工程和生产企业必须使用岸线资源，包括企业自备码头、桥梁、高架路、泵站、排水闸等设施，生产性岸线按其工程和生产需要有排他性。

港口岸线：主要为船舶运输提供停靠的港口码头，具体为广州港务局管辖的在南沙地区的港口岸线地区。

2、岸线控制规划

（1）外水岸线控制规划

外水岸线总长度约421km，主要分为生活性岸线，生产性岸线，港口岸线，生态性岸线四类。

生活性岸线主要位于蕉门水道北部以及中段，洪奇沥水道中段，南沙岛南部鳧洲水道北侧，南沙岛东部南沙大酒店附近，横沥岛中部上、下横沥岸线等。生产性岸线大部分分布在南沙和黄阁，以工业生产为主。港口岸线主要位于广州港出海航道西侧的南沙岛、龙穴岛、沙仔岛和小虎岛等地。生态性岸线主要位于灵山南，万顷沙南部地区。

（2）内河涌岸线控制规划

内河涌岸线现状主要有生活类岸线（城市生活岸线，农村生活岸线），生产类岸线（主要为工业岸线），生态类岸线（滨水地段为被利用的岸线）。城市生活岸线多经过统一规划，岸线较为规整，环境较好，岸线多为硬质岸线；农村生活类岸线多呈现丰富的肌理，建筑依水而建，但岸线缺乏规划和管理。内河涌工业岸线多数为建设用地扩张的结果，用地布局没有对内河涌岸线及滨水空间的予以考虑。生态类岸线多为河涌与农田、湿地间的自然滩涂地带。

4.3 防洪排涝现状

南沙新区地处珠江三角洲下游河网地区，地势低洼，受上游流域洪水、外海

区内现有堤防为土石混合堤，迎水侧为浆砌石挡墙，迎水面边坡介于直立和 1:0.3 之间，完成达标加固的堤防普遍采用堤路结合型式，堤顶设有防浪墙，堤顶宽在 5~7m 之间，堤身为砂质黏土，背水面边坡在 1:3 左右，有草皮护坡。未达标加固的堤防堤顶高程较低，堤顶窄，堤身单薄，防御风浪能力较低。

(2) 水闸

现状水闸 244 座，这些水闸目前承担挡潮和排涝功能，闸底板高程 -2~-4m，除新建水闸运行良好外，多数水闸均使用年限较长，设备老化，存在安全隐患。

4.3.2 排涝工程现状

南沙新区以外江水系划分为多个联围，各联围形成独立的排涝单元。联围内地势大多低洼，地面高程低于多年平均高潮位的比例较大，排涝模式以蓄排、蓄排结合抽排为主，局部邻近外江高地可实现自排。目前以蓄排方式为主的排涝区主要集中在农业区，城市建设区由于水面率低、排涝模数大，较多采用蓄排结合抽排的排涝方式。地势低洼区还普遍存在二级抽排的现象，即通过分布于内河涌沿线的小泵站将洼地涝水抽排至内河涌，排入内河涌的涝水经片区水面调蓄后或蓄排或抽排入外江。正常排涝时，围内涝水优先利用外江两次低潮进行自排，出现外江高水位顶托时，以调蓄伺机自排或调蓄强排相结合的方式排涝。

南沙新区现有水闸 244 座，除了磨碟头水闸、蕉东水闸、蕉西水闸、南顺北闸、南顺南闸、万州水闸为中型水闸，其余均为小型水闸。南沙新区现有一级抽排泵站（已建或在建）53 座，多数为近年新建，但泵排流量较小，与排涝需求还不能完全适应。

4.4 河湖水环境现状

(1) 主要水道地表水环境质量

南沙新区现有 10 个水质常规监测断面均布设在区内各主要水道上，分别为洪奇沥水道的沥心沙大桥断面、洪奇沥断面、张松断面、白石围断面，蕉门水道的亭角大桥断面、蕉门断面，小虎沥水道的小虎断面，鳧洲水道的南横断面，沙湾水道东涌水厂断面、官坦断面。

根据对各监测断面主要监测指标的评价分析，2011-2015 年南沙新区洪奇沥水道沥心沙大桥断面水质为 IV 类~II 类，洪奇沥断面水质为 IV 类~II 类，张松断面水质为 II 类，白石围断面水质为 II 类；蕉门水道亭角大桥断面水质为 IV 类~II 类，

蕉门断面水质为IV类~II类；小虎沥水道断面水质为IV类~II类；鳧洲水道断面水质为IV类~II类；沙湾水道东涌水厂断面水质为III类~II类；官坦断面水质为III类~II类。各断面中超过功能区划目标水质的主要指标为石油类。

近年来南沙新区各主要水道水质呈不断改善趋势。2011年、2012年大部分监测断面出现石油类、TP超标的现象。到2015年，南沙新区各水道水质监测断面水质均达到优良水平，已无超标指标；但在2014年出现了一定程度反弹，鳧洲水道、沙湾水道部分监测断面出现了从II类下降到III类的情况。南沙新区外部主要水道水质基本达到水功能区要求，总体呈现向好趋势，但也存在一定的反弹风险。



图 4.4-1 南沙新区水环境监测断面示意图

(2) 围内河涌水环境质量

南沙新区共有13个围区，各个围区的发展历程不一样，万顷沙围、沥心沙围等目前仍以农业区为主，其河涌水质一般都在III类左右；其他区域在目前人口密

集程度不大，工业废水和生活污水排放较少的情况下，多数河涌水质可以达到IV类以上；少数流经南沙街、黄阁镇等人口密集较大或工业废水排放量较大的河涌，局地局时水质劣于V类。

4.5 本工程水系现状分析

4.5.1 工程水系现状分析

南沙新区地处珠江出海口，长期的河流冲积和海潮进退作用下，形成了南沙新区典型的网络状水系，陆地被河道分割为相互独立的岛屿，各个岛屿和防洪设施形成独立的防洪圈。防洪圈外围天然河道水系称为外水系统，防洪圈内的河涌水系称为内水系统。内部水系为人工干预或改造的河涌、湖泊、水库等，多为围垦、填海、灌溉等社会历史原因形成。南沙新区作为国家级新区，正处于经济社会快速发展时期，防洪、排涝、供水、水生态、水环境、水景观、水文化等水利治理和服务的要求不断提高，同时土地利用结构也将发生较大的变化，现状水系无法到达城市总体规划“打造系统科学、岭南特色、城水和谐、示范门户的钻石水网”要求。各联围水系存在的问题主要包括：

(1) 与经济社会发展要求不完全适应，水系布局需进一步优化、完善。

南沙新区发展目标为亚太地区乃至世界范围内具有影响力的集政治、经济、科技、文化、生态、休闲功能于一体的理想新区。河涌、湖泊不仅是重要的城市水资源、环境资源和生态资源，也是彰显城市个性、展示南沙风采的宝贵财富，是建成“理想新区”的重要载体之一。目前，南沙内河涌功能单一，以承担灌溉、排涝、养殖等功能为主，不能满足现代城市经济社会发展要求，与南沙新区“水乡、水城、水都”的城市意象不相适应，如万顷沙联围现状水系格局就是典型的农耕、养殖水系，不能适应相关规划提出的“CBD 核心组团”、“现代国际开放社区”等需要，也与“与区域现代商业金融发展相适应、人水共生”的都市水系有很大差距。同时也影响城市建设土地利用效率，需要综合考虑防洪、排涝、水环境、水生态、水景观等要求，进一步优化、完善水系布局，传承以水为载体的岭南文化、水乡文化、海洋文化，展现现代水城风貌。

(2) 断头河涌较多，水系连通性有待进一步增强。

南沙新区断头河涌较多，有网少纲，缺乏骨干性河涌，围区水体连通性不足。主要表现在：①蕉东联围、番顺联围、四六村围、大坳围、鱼窝头围等水

系均存在断头河涌，同时河涌蜿蜒曲折，规模大小不一，行水不畅，连通性不佳，如番顺联围榄核镇北部及蕉门水道、飘风涌、大岗沥、商字号涌包围的农田湿地区域河道弯曲、连通性不足；②随着城市开发和道路交通等建设，部分河道被占用、填塞，如蕉东联围塞水涌源头被新建小区填埋；③部分河道被沿岸居民围河养鱼，阻断河道，如义沙围的沙头涌-前进涌等；④南沙新区临河而居现象普遍，严重占用河道过水断面。上述因素导致了南沙新区局部区域水系萎缩，河道无法畅流，调蓄水面积减少，增加了高水位发生机率，影响区域整体排水或排涝效果，也对地区防汛保安和生态环境造成了很大的危害，水系连通性需进一步增强。

(3) 调蓄水面积不足，无法满足区域防洪排涝及引调水等需要。

南沙新区总体水面率不低，但是外水占绝大部分，围区内部河涌规模不大，又缺乏调蓄湖泊水面，围区内部调蓄水面积率总体不大，各围区大小不一，据统计南沙新区 13 个联围的围内河涌水面率为 0.66%~8.72%，平均仅为 3.2%。如蕉东联围的石基涌、界河和上、下石排涌、乌州涌等是联围内部连接蕉门水道和蕉门河涌的重要南北向河道，石基涌现状平均面宽仅 14m，界河及上、下石排涌平均面宽 20m，河道现状规模无法满足蕉东联围南北向水系引排的需要；番顺联围东西向骨干河道墩塘大涌、下龙尾涌，现状平均河宽 20m，无法满足榄核镇 20 年一遇排涝要求，需进行河道拓宽等。随着南沙新区防洪排涝标准的提高、引换水改善区域水环境要求的提升，各联围内部重要的引排水骨干河道、山洪外排通道等需要扩大河道规模，或新辟部分重要的连通河道，充分利用现有坑塘水面，并适当新开调蓄湖泊水面积，增强围区内部水体调蓄能力。

(4) 河涌功能单一，综合利用有待进一步提升。

目前，南沙内河涌功能单一，以承担灌溉、排涝、养殖等功能为主，在水空间、水交通、水管理、水经济、水生态等方面考虑较少，需要进一步提升河网水系的综合功能。南沙新区现状以外部水系为水上运输骨架，进行对外水上航运和货运。各联围内部河网密布，具有构建水上交通的天然优势，轮渡和水上巴士等将成为解决南沙新区各岛屿之间的联系和内部交通的重要交通工具，水上交通对于南沙新区的未来发展具有重要意义。如万顷沙联围中部规划打造

为现代国际开放水上社区，建设具有岭南水乡特色、高品质的低密度水上住宅区，现状缺乏诸如水上巴士、游艇等现代水上交通，水城意象难以体现。

(5) 占用滨水空间现象严重，水系管理待进一步增强。

南沙新区现有居民临水而居，房屋占用河道过水断面和滨水空间，人水占地现象较严重；部分企业无序使用岸线资源，建设企业生产码头；滨水防护绿地建设不足等。如潭州沥、长沙涌、槽船涌、义沙涌、大澳涌、大坳口涌等，滨水空间占用严重，不仅减弱河道引排水能力、影响河道周边的环境风貌，同时也不利于水体功能的优化，不利于充分发挥河道滨水防护绿地的生态防护作用和城市景观作用。目前，南沙新区尚未形成强有力的监管处罚制度，缺乏河道的规划控制标准和实际的规划控制界线，给城市规划部门、水行政主管部门、航道部门等在城市规划管理、用地审批、工程管理和审批等方面带来诸多不便，很多具有排水、调蓄、引灌等功能的小型河网难以得到有效的保护。

4.5.2 整治河涌现状情况

珠江街一涌等七条河涌整治工程属于八涌北排涝片，根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》规定，由于该片区控规尚未稳定，本阶段规划维持现状河涌布局和规模不变。经我司踏勘现场，现阶段本工程急需改善的河涌现状有：①河涌两岸的挡土墙已陈旧，多有破损，影响河涌两岸护坡稳定；②部分河涌段未修建护岸，不能保证边坡稳定；③河涌两岸巡河通道，不仅起到了巡河观察的作用，亦是居住人群主要交通路线，现水泥道路因年久失修损坏，或因拆除临岸违建时损坏，导致通行不便；④两岸绿化杂乱，没有规划，影响美观。



图4.5-1



图4.5-2



图4.5-3



图4.5-4



图4.5-5



图4.5-6

4.6 工程建设任务

珠江街一涌等七条河涌整治工程的主要建设内容包括修复河涌两岸堤防工程，以提高防洪排涝能力为主；尽量拉通两岸巡河通道，保证不小于2m。

4.7 工程建设规模

4.7.1 防洪排涝标准

按《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（试行）及《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》规定，八涌北排涝片采用的排涝标准为50年一遇最大24小时暴雨不成灾；两岸堤防按内河涌整治标准建设，级别为2级。

4.7.2 整治方案

万一涌，三、四、五涌、七涌有其他项目实施推进，因此不纳入本次工程范围，万六涌主要是对堤岸进行修复，其次是尽力拉通 2m 巡河通道，尽量利用原有道路，万二涌北面地块回填至路面标高，丰富绿化，美化环境。根据我司现场实地勘察，了解各河涌附近地理情况、现有设施情况，现有堤岸情况，统计分析

对各河涌分别设计整治方案，详见表 4-1。

表 4-1 河涌整治内容

序号	河涌名称	河涌长度(整治段)	工程内容	单位	工程量
1	万六涌	1.990km	土方开挖外运 (运距 10km)	m ³	1738.8
			种植土方回填	m ³	2737.8
			土工布	m ²	9126.
			C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	11924.
			预制钢筋砼挡板挡土	m ³	148.8
			种植挺水植物	m ²	4131.
			草皮护坡	m ²	3330.
			栽植绿篱	m	666.
			C20 压顶混凝土	m ³	53.28
			挡墙砂浆抹面	m ²	2584.8
			人工挖除小竹林	m ²	1000.
			浆砌石挡墙修复	m ³	430.8
			破损混凝土路面修复	m ²	377.16
			宾格石笼	m ³	188.475
			抛石护底	m ³	80.775
			松木桩	m ³	14.266
2	万二涌	270m	土方回填	m ³	13825.
			景观绿化工程	m ²	4415.

			健康步道铺装	m ²	560.
			建筑小品	项	1.
			休息树池	座	5.
			水电安装工程	m ²	4415.

5 工程布置及建筑物

5.1 设计依据

5.5.1 相关标准规范

本工程涉及的国家及行业标准、规程、规范、技术标准包括但不限于：

1、相关法律、法规：

- (1) 《中华人民共和国水法》；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (4) 《中华人民共和国河道管理条例》；
- (5) 《中华人民共和国城市规划法》；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (7) 《中华人民共和国环境保护法》；

2、相关标准、规范

- (1) 《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL618-2013）；
- (2) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (3) 《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805—2012）；
- (4) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (5) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- (6) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）；
- (7) 《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2002）；
- (8) 《水利水电工程水利计算规范》（SL104-2015）；
- (9) 《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；
- (10) 《水利水电工程环境影响评价规范》（SDJ302-88）；
- (11) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- (12) 《河道整治设计规范》（GB50707-2017）；
- (13) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- (14) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

- (15) 《疏浚与吹填工程技术规范》(SL17-2014)；
 (16) 《透水水泥混凝土路面技术规程》(CJJ/T135-2009)；

3、有关文件及报告

- (1) 《广州市市区防洪(潮)规划报告》；
 (2) 《广州市城市排涝总体规划》(广州市市政管理局、1995)；
 (3) 《广州南沙新区水系总体规划及骨干河湖管理控制线规划》；
 (4) 《广东省水文图集》(广东省水文总站、2003)；
 (5) 《广东省暴雨径流查处图表》使用手册(省水文站、1991)；

5.5.2 基本资料

(1) 设计水位

根据《广州南沙新区防洪(潮)排涝专业规划》，确定八涌北排涝片设计水位如表 5-1：

表 5-1 整治河涌排涝片水位管控策略表

序号	排涝片	水位管控策略
1	八涌北排涝片	常水位 0.0m 预降水位-0.5m 管控水位 1.2m

(2) 设计风速

本区季风变化明显，夏季多东南风，冬季多北风，春秋两季则以北风居多，其次是东南风和南风，全年主导风向为偏北风。番禺气象站多年平均风速为 2.3m/s；实测最大 10min 平均风速为 24m/s（1983 年 9 月 9 日），风向为东南；实测瞬间极大风速为 37m/s（1979 年 8 月 2 日），风向为东南。

根据规范，设计风速应采用水面以上 10m 高度处的自记 10min 平均风速，本阶段综合考虑取番禺气象站 10m 高年最大 10min 平均风速(P=5%) 19.8m/s。

5.2 工程等别及建筑物级别

按《广东省防洪(潮)标准和治涝标准》(试行)及《广州南沙新区防洪(潮)排涝专业规划》规定，八涌北排涝片采用的排涝标准为 50 年一遇最大 24 小时暴雨不成灾；两岸堤防按内河涌整治标准建设，级别为 2 级。

5.3 工程总布置

5.3.1 堤线布置原则

堤线布置应根据保护区的范围，考虑地形、地质条件，河势发展、洪水流向、潮汐规律，结合施工、建筑材料条件，已有工程现状，考虑防汛抢险、征地拆迁、堤岸维护管理等因素，通过技术经济比较后确定。万二涌等河涌流域堤段堤线布置的原则如下：

(1) 堤线布置与围区建设发展规划相协调，堤线布置与南沙区对该处河道及岸线利用发展规划相协调。

(2) 遵循上、下游兼顾及左、右岸协调的原则，考虑河势的演变情况，堤线布置与水道水流流向相适应，与主流大致平行。堤线应力求平滑顺直，各堤段平缓连接。

(3) 充分利用现有防潮设施，在满足流域防潮及堤围总体规划的前提下，尽量利用老堤线。

(4) 尽量减少房屋拆迁，保证 2m 巡河通道，尽量利用原有道路。

(5) 根据技术经济要求，合理控制堤身高度，力求堤线布置方案的经济合理。

5.3.2 堤线布置

原堤线走向基本平顺，仅局部有一些折线、急弯现象。考虑到原有堤线走向基本合理，堤基经多年沉降，变形已趋稳定，堤身加载后新增沉降不会太大；堤线布置基本沿原堤线布置，在局部堤线不平顺处顺直，在转弯半径过小处加大转弯半径，充分考虑水力条件及水流形态，使堤线顺畅。

5.3.3 具体实施方案

本工程由于实际地形条件以及工程周边制约因素的影响，结合堤防功能需要，采取整治方案详见表 4-1。

5.4 堤身断面设计

5.4.1 设计原理

在确定堤身断面结构型式与堤型时遵照以下设计原则：

(1) 堤身断面型式要适应沿海地区软土地基高含水量、低密度、高压缩性、低强度的特性，能够与软土地基在变形、沉降等方面相协调，保证堤防在施工期

和运行期的稳定。

(2) 充分利用当地可用的建筑材料，根据因地制宜、就地取材的原则，达到降低工程造价的目的。

(3) 结合防汛抢险、交通等要求，合理确定堤顶宽度，保证巡河通道宽度。

(4) 根据河涌整治情况及内河涌实际水文条件，综合考虑安全加高。

5.4.2 堤身断面形式

(1) K0+000.00~K0+666.00

本堤段基本按原堤线走向布置，沿线已有石砌挡墙，对原有挡墙沿 0m 高程以上进行抹浆；尽量拉通河堤巡河通道，确保两侧均不少于 2m；堤顶巡河通道均利用原有路面，若原混凝土路面损坏，修复即可，现场部分堤段有临河平台，现已按要求拆除部分临河建筑，本次堤线整治保留原有平台，北侧沿线布置 C30 钢筋混凝土仿木桩，仿木桩桩径 15cm，桩长 4.0m，单排布置，桩间距 0.5m，桩间设置预制钢筋砼挡板挡土，单块挡土板长 1.0m、厚 0.1m，板宽 1.0m；仿木桩围挡结构内种植土厚度以 20~50cm 为宜，局部置需适当增厚,或者清理表土后再覆土；南侧利用现有护坡，河岸清表 300mm，清除小竹林方式为人工挖除小竹林，重新回填压实，河涌两侧适当布置挺水植物，改善水环境，典型断面详见图 5-1。

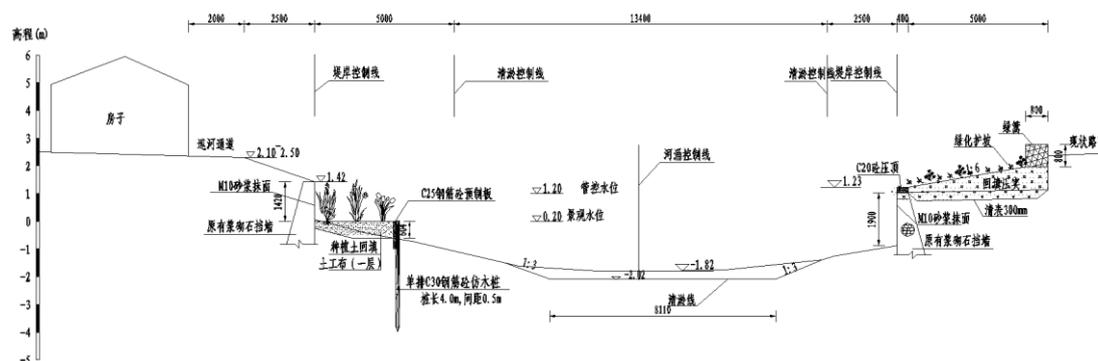


图 5-1: K0+000.00~K0+666.00

(2) K0+666.00~K0+813.00

本堤段基本按原堤线走向布置，沿线已有石砌挡墙，对原有挡墙沿 0m 高程以上进行抹浆；尽量拉通河堤巡河通道，确保两侧均不少于 2m；堤顶巡河通道均利用原有路面，若原混凝土路面损坏，修复即可，现场部分堤段有临河平台，现已按要求拆除部分临河建筑，本次堤线整治保留原有平台，两侧沿线布置 C30

钢筋混凝土仿木桩，仿木桩桩径 15cm，桩长 4.0m，单排布置，桩间距 0.5m，桩间设置预制钢筋砼挡板挡土，单块挡土板长 1.0m、厚 0.1m，板宽 1.0m；仿木桩围挡结构内种植土厚度以 20~50cm 为宜，局部置需适当增厚,或者清理表土后再覆土；适当布置挺水植物，改善水环境，典型断面详见图 5-2。

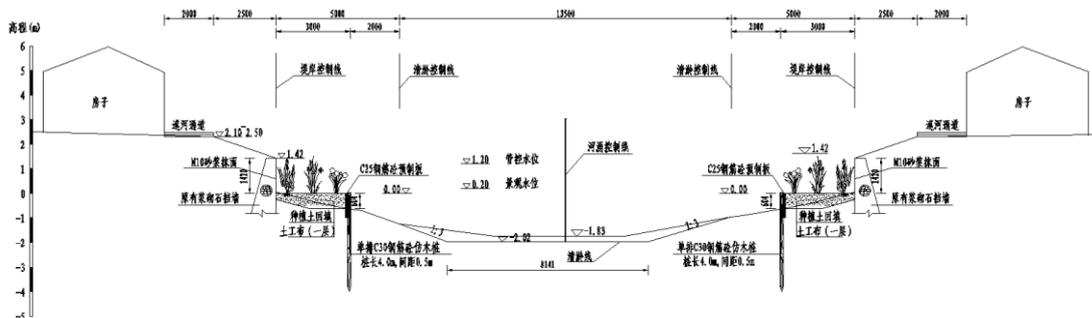


图 5-2: K0+666.00~K0+813.00

(3) K0+813.00~K1+636.00

本堤段基本按原堤线走向布置，沿线已有石砌挡墙，对原有挡墙沿 0m 高程以上进行抹浆；尽量拉通河堤巡河通道，确保两侧均不少于 2m；堤顶巡河通道均利用原有路面，若原混凝土路面损坏，修复即可，现场部分堤段有临河平台，现已按要求拆除部分临河建筑，本次堤线整治保留原有平台，北侧沿线布置 C30 钢筋混凝土仿木桩，仿木桩桩径 15cm，桩长 4.0m，单排布置，桩间距 0.5m，桩间设置预制钢筋砼挡板挡土，单块挡土板长 1.0m、厚 0.1m，板宽 1.0m；仿木桩围挡结构内种植土厚度以 20~50cm 为宜，局部置需适当增厚,或者清理表土后再覆土；南侧利用现有护坡，河岸清表 300mm，清除小竹林方式为人工挖除小竹林，重新回填压实，河涌两侧适当布置挺水植物，改善水环境，典型断面详见图 5-3。

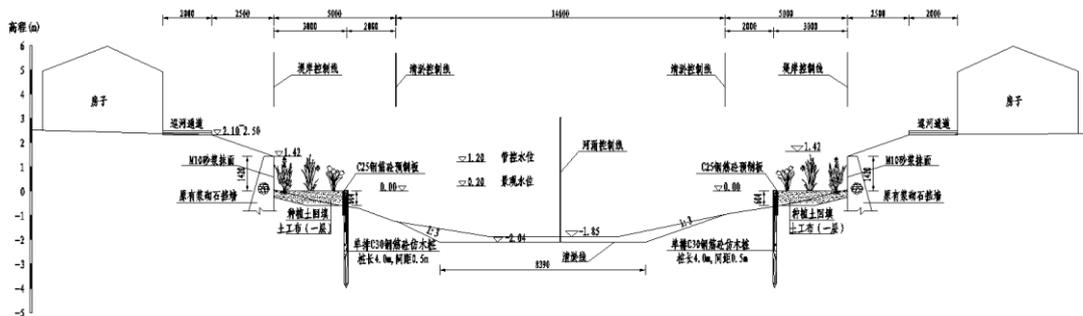


图 5-3: K0+813.00~K1+636.00

(4) K1+636.00~K1+990.00

(2) 设计波浪爬高

1) 波浪要素

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），波浪要素采用下列公式计算：

$$\frac{g\bar{H}}{V^2} = 0.13th \left[0.7 \left(\frac{gd}{V^2} \right)^{0.7} \right] th \left\{ \frac{0.0018 \left(\frac{gF}{V^2} \right)^{0.45}}{0.13th \left[0.7 \left(\frac{gd}{V^2} \right)^{0.7} \right]} \right\}$$

$$\frac{g\bar{T}}{V} = 13.9 \left(\frac{g\bar{H}}{V^2} \right)^{0.5}$$

$$\frac{gt_{\min}}{V} = 168 \left(\frac{g\bar{T}}{V} \right)^{3.45}$$

$$L = \frac{g\bar{T}^2}{2\pi} th \frac{2\pi d}{L}$$

式中： \bar{H} ——平均波高(m)

\bar{T} ——平均波周期(s)

V——设计风速(m/s)

F——风区长度(m)

d——水域的平均水深(m)

g—重力加速度（9.8m/s²）；

t_{\min} —风浪达到稳定状态的最小风时（s）

L—波长（m）。

八涌北排涝片万二涌波浪要素计算成果见表 5-2。

表 5-2 八涌北排涝片万二涌整治工程波浪要素计算成果

序号	项目	单位	数值
1	风区长度 F	m	125
2	平均水深 d	m	2.90
3	计算风速 V	m/s	19.8

4	平均波高 H	m	0.120
5	平均波周期 T	s	1.539
6	平均波长 L	m	3.699

2) 波浪爬高

根据试算，波浪爬高采用如下公式进行计算：

$$R_p = \frac{K_\Delta K_V K_P}{\sqrt{1+m^2}} \sqrt{HL}$$

式中： R_p —累积率为P的波浪爬高值（m）；

K_Δ —与护面结构有关的糙率及渗透系数，草皮护面为0.85；

K_V —经验系数，计算得， $\frac{V}{\sqrt{g \cdot d}} = 3.78 > 1.7$ ；

K_P —爬高累积频率换算系数， $P=13\%$ ，计算得 $K_P=1.5$ ；

\bar{H} —平均波高（m）；

L—波长（m）；

m_e —折算坡度系数， $m_e=2.04$ 。

3) 风雍水面高度

风雍水面高度按下列公式计算确定：

$$e = \frac{KV^2F}{2gd} \cos \beta$$

式中：e—风雍水面高度（m）；

K—综合摩阻系数，取 3.6×10^{-6} ；

V—计算风速（m/s）；

F—由计算点逆风向量到对岸的距离（m）；

d—水域的平均水深（m）；

β —风向与垂直于堤轴线的法线的夹角。

(3) 安全加高

本堤段根据河涌整治情况和内河涌实际水文条件，综合考虑安全加高值取为0.30m。

(4) 计算结果

万二涌等七条河涌均属于八涌北片区，考虑现场河涌情况基本相同，经过计算，万二涌堤顶高程计算成果见表 5-3。

表 5-3 万二涌整治工程堤顶高程计算成果表

项目	单位	数值
最高控制水位	m	1.20
波浪爬高 R	m	0.347
风雍增水高度 e	m	0.003
安全加高值 A	m	0.3
计算堤顶高程	m	1.85
采用堤顶高程	m	2.0

根据计算成果,综合各种影响因素,万二涌等河涌本阶段现有堤顶高程确定基本满足要求 2.0m 要求,如局部地势低洼处,可考虑填土拉顺前后堤线,可确保超过控制堤顶高程;因此选用本工程堤顶设计采用 2.0m。

5.6 石砌挡墙修复工程

5.6.1 石砌挡墙现状概况

由于河涌两岸长年累月经受河水涨落冲刷等种种原因,及河涌两岸拆违工程中破坏,导致部分挡土墙常水位以下的砂浆离落,部分位置挡墙片石出现掏空及坡顶荷载过大,挡墙承载力不足等情况。部分挡墙损坏情况详见图 5-12a~5-12d。



图 5-12a



图 5-12b



图 5-12c



图 5-12d

5.6.2 石砌挡墙修复

(1) 砂浆离落，片石掏空修复

1) 清除缝隙中的杂物，如淤泥、土堆、未稳固的小石块、植物根系或其他杂物。

2) 在河水常水位较低时采用M10水泥砂浆填缝，要求填筑砌浆时使用小工具，如铁笔、小尖铲等，将砂浆填入到缝隙中；较大的缝隙可填入砂浆后，用铁锤打入各种大小的片石，将砂浆挤入缝中。

3) 局部掏空的缝隙打入Mu30片石用M10水泥砂浆填塞。

4) 所有施工面完成填充砂浆石块后，采用1:2水泥砂浆勾平缝；平缝勾完后，用1:2水泥砂浆勾凸缝。

(2) 坡顶荷载过大，挡墙承载力不足加固方法

若部分段因坡顶建筑过多，承载力不足，导致挡墙破坏可采用在原有挡墙外新做宾格石笼的做法加固。详细做法简图5-13。

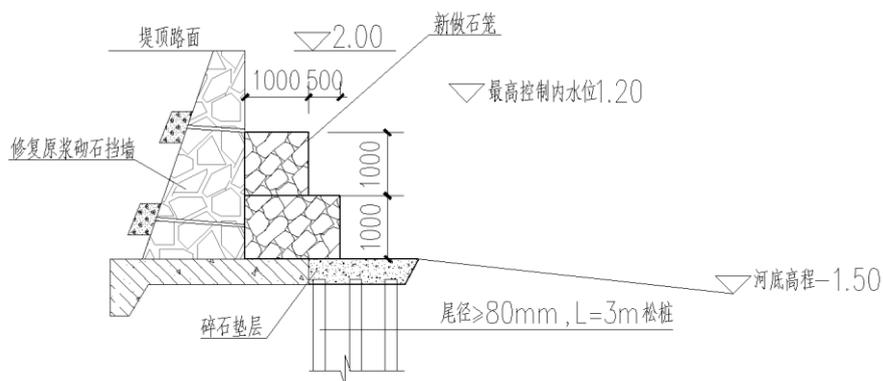


图 5-13

5.6.3 断流施工保护措施

工程所处珠江三角洲属亚热带季风气候区，每年 4~9 月为雨季，10 月至次年 3 月为旱季，受地形条件约束，汛期珠江洪水具有径流量大、汛期长、洪峰高等特点。降雨量年内年际分配不均，冬春少，夏秋多，呈春旱夏涝的特征，雨季 4~9 月降水量约占全年的 80.7%，少雨期 10~3 月降水仅占 19.3%。

挡土墙修复工程应尽量避免风暴潮及汛期施工，以减小导流工程规模，降低导流工程难度，增加工程施工期安全。经初步分析，施工导流时段选择在 10 月到次年 5 月。根据地形、水位条件和方便施工的要求以及本工程实际条件，工程施工区段河涌上下游采用土工模袋砂围堰。根据前水文地质分析，现场水位较高，为保证断流施工过程中边坡稳定及对邻近建筑的影响，应采取有效的支护止水措施。根据地形、水位条件和方便施工的要求以及本工程实际条件，确定基坑高度超过 3m，且由于现场土质透水性较弱，周边建筑多为地层建筑，且原有河岸挡墙结构基本完整，综合分析拟采用钻孔灌注桩支护与拉森钢板桩止水相结合的方法控制边坡稳定性，创造有利的施工条件，若现场挡墙不完整，承载力不足时，还可考虑加固被动土体增加边坡稳定，确保施工安全。具体做法详见图 5-14。

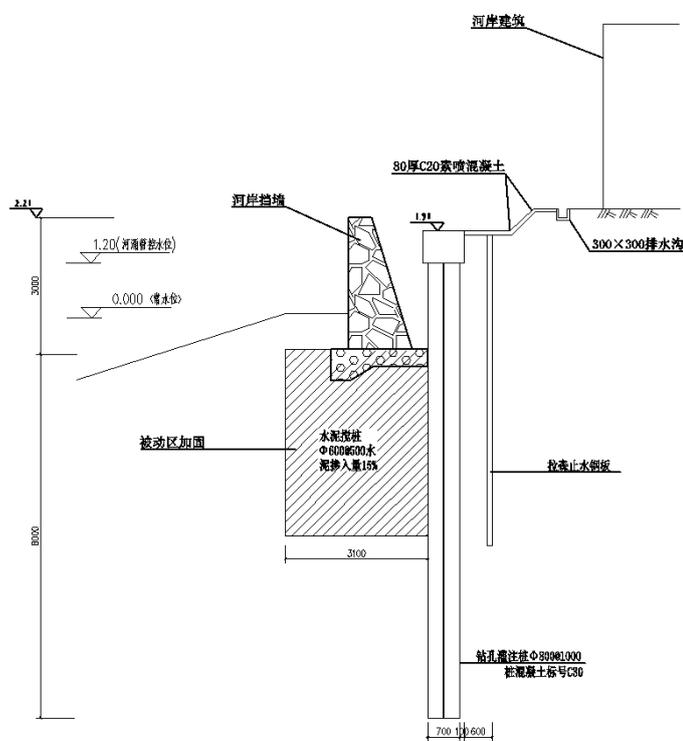


图 5-14

5.7 附属工程

5.7.1 路面修复工程

为了满足河涌两岸巡河通道的功能要求以及满足居住人群的出行，根据现场勘查情况分析，修复范围最迫切的是对珠江街河涌管理范围内违法建设进行拆除时对路面的损坏，现场临河路面损坏程度不一，遗留拆除垃圾较多，阻碍了居住人群的生活出行，且无法满足水利规划的巡河通道的要求。



图 5-15a



图 5-15b



图 5-15c



图 5-15d

1、一般病害处理

(1) 裂缝维修

本设计采用加热施工式填缝料，材料具体见裂缝材料要求。

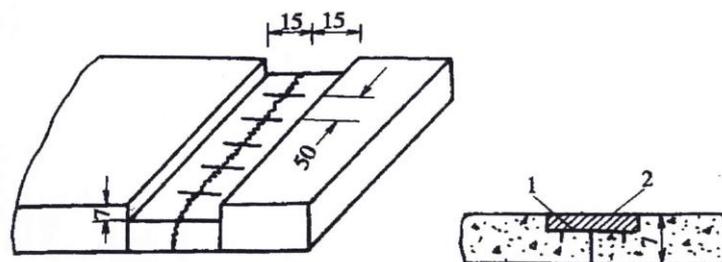
①宽度小于 3mm 的轻微裂缝，采取扩缝灌注沥青填缝料。

顺着裂缝凿宽成 1.50cm~2.00cm 的沟槽，槽深可根据裂缝深度确定，最大深度不得超过 2/3 板厚。清除混凝土碎屑，吹净灰尘后，填入粒径 0.3~0.6mm

的清洁石屑并用低粘性沥青等灌缝材料灌入凿缝内，灌缝材料固化后，达到通车强度，即可开放交通。

②裂缝宽度大于 3mm 小于 15mm 的裂缝且裂缝是贯穿全厚度的。

对贯穿全板厚的大于 3mm 小于 15mm 的中等裂缝，可采取条带罩面进行补缝，条带补缝的示意图详见图 5-16。



a)b)

1—钎钉；2—新浇混凝土

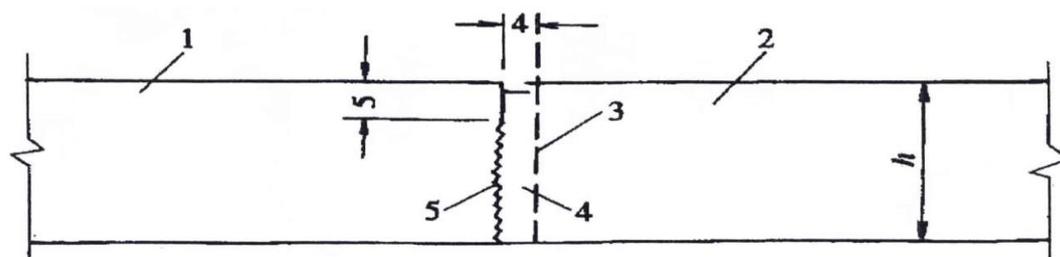
图 5-16：条带补缝(单位：cm)

在裂缝两侧切缝时，应平行于缩缝，且距缩缝距离不小于 15cm。凿除混凝土的深度以 7cm 为宜。然后每间隔 50cm 打一对钎钉孔，钎钉孔的大小应略大于钎钉直径 2~4mm，并在二钎钉孔之间打一与钎钉孔直径一致的钎钉槽。钎钉宜用 16mm 螺纹钢，钎钉长度不小于 20cm，弯钩长 7cm。将孔槽内填满快凝砂浆，把除过锈的钎钉插入钎钉孔内安装。

将切割的缝内壁凿毛，清除松动的混凝土碎块及表面松动的裸石；在毛面上刷一层环氧树脂；浇注快凝混凝土，并及时震捣密实、抹光和喷洒养护剂，喷洒面应延伸到相邻老混凝土面板 20cm 以上；在修补块的面板两侧，用切缝机加深缩缝，并灌注填缝料。

③宽度大于 15mm 的严重裂缝：

宽度大于 15mm 的严重裂缝可采用全深度补块。全深度补块可采用接缝全深度修复的方法进行处理，也可采用集料嵌锁法并详见图 5-17。



1. 保留板；2. 全深度补块；3. 全深度锯缝；4 一凿除混凝土；5. 缩缝交错界面

图 5-17：集料嵌锁法(单位：cm)

将修补的混凝土路面沿面板平行于横向缩缝画线，沿画线用切割机切割，在全深度补块的外侧 4cm 位置锯 5cm 深的缝；破碎、清除混凝土；将全深锯口和半锯口之间的 4cm 宽条混凝土垂直面凿成毛面；整平基层，若基层全部损坏或松软，可用 C15 贫混凝土填平，震捣密实；将搅拌好的混凝土填补补块区，并震捣密实，新的混凝土配合比应与原混凝土材料一致；补块养生宜采用养护剂养生；将接缝材料填入缩缝内，做成接缝。

(2) 轻微板边、板角修补

按照裂缝大小参照裂缝维修进行处理。

(3) 接缝处理

纵向接缝张开维修：

①相邻车道面板横向位移，纵向接缝张口宽度在 10mm 以下时，采用加热施工式填缝料，接缝填料损坏维修方法处治；

②相邻车道板横向位移，纵向接缝张开宽度在 10mm 以上时，采取施工式填缝料进行维修；

③纵向接缝张开宽度在 15mm 以上，采用沥青砂填缝。

(4) 磨损、露骨、纹裂、网裂和起皮

①铺筑前对混凝土面板进行修整和处理，使水泥混凝土路面干燥、整洁，不得有尘土、杂物和油污；

②铺设稀浆封层，其施工温度不得低于 10° C；

③最后进行罩面处理。

未尽适宜参照相关规范执行。

2、挖补或局部换板（一块板破碎成 3 块以上）

(1) 根据破坏面积和位置对原有混凝土板进行切缝；

(2) 采用风镐、液压镐或其他开凿机凿除原破损砼路面；

(3) 及时观察下部垫层情况，若垫层保持良好，压实性、密实性好，无水浸泡、杂质、泥土混入其中，可直接平整原基层并用小型夯压设备夯实（压实度 $\geq 96\%$ ），然后采用 C15 混凝土调平至水泥混凝土面层低标高。若垫层情况不良、强度较低，结构已明显遭到破坏时，应挖出原垫层，平整原路基并用小型夯压设备夯实（压实度 $\geq 95\%$ ），然后采用 C15 混凝土换除至水泥混凝土面层低标高；

(4) 在原有混凝土板的接缝面刷沥青一道。如为胀缝，应设置胀缝板；

(5) 浇筑新砼路面板。在开放交通前在新混凝土与老混凝土面板之间切除宽 3mm，深 4mm 的接缝槽，并灌入填缝材料。

5.7.2 绿化工程

河涌植物设计的主导思想是以生态可持续为准则，遵循自然天成、少人工雕琢，利用现场原有乔木适当配置其他园林要素形成。主要有由草地和乔灌木围合的草地植物空间、由岸线、水体和亲水植物围合的临水植物空间等形式。临水植物空间柱要以斜坡种植为主，起到水与路的连接作用，主要种植湿生植物，如菖蒲、再力花、千屈菜、水葱、怪柳等，丰富护坡环境，营造优雅的滨水步道，再现自然生态环境。

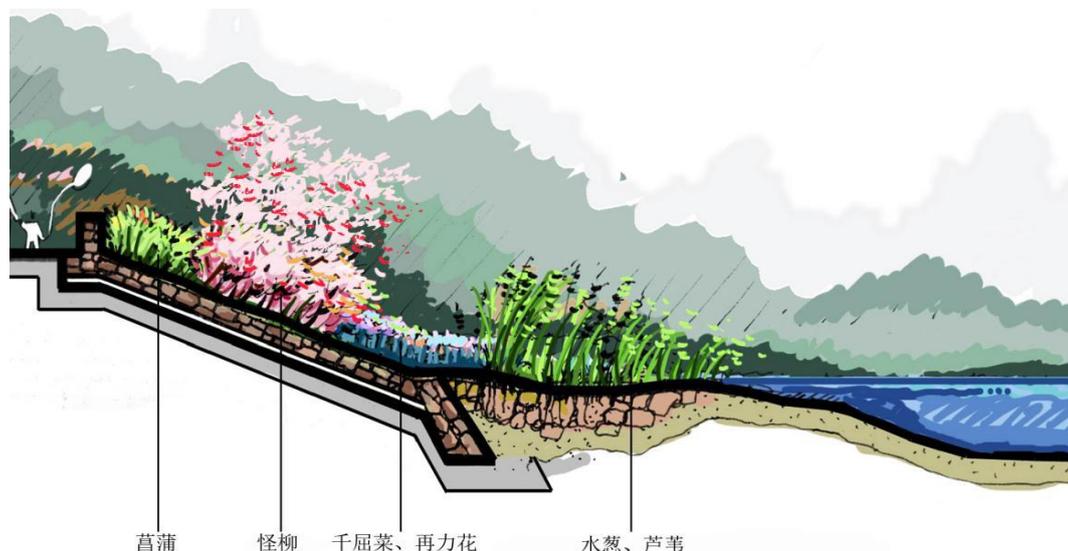


图 5-18: 绿化布置方案

5.8 万二涌北侧地块绿化设计

(1) 项目场址：项目建设地点万二涌北侧，东起南江二路，至南江三路，长度约 270m，场地现状地势低洼，工程水文地质条件较好，场地内不存在构造断裂等不良工程地质作用，且周围没有污染源和易燃易爆物的生产和贮存场所。具体位置详见图 5-19。



图 5-19：万二涌北侧地块绿化位置

(2) 设计理念：本项目以西侧已有广场及公园作为参考对象，根据南沙区绿化现状和本地区人民的物质及精神需求作为突破点，设计手法以现代造型语言为主，营造一个轻松愉悦的休闲活动空间，充分体现了“以人为本”的设计理念。

5.8.1 设计原则

(1) 项目建设要贯彻执行国家环境保护政策，充分利用现有的绿化设施，通过新建绿化设施对本项目所处地块进行整体景观设计。

(2) 项目设计要与城市道路、道路节点、周边建设等工程规划相互协调进行统筹安排，并严格遵守各项设计规范、标准及国家和有关部门颁发的法规，符合城市的长远发展和城市总体规划的要求。

(3) 本着实事求是的原则分析论证该项目的实施条件、经济和工程技术方案的可行性。

(4) 精心设计，优化设计方案，项目既要高起点规划、高标准建设、高水平管理，又要尽量节约工程费用，数据做到真实、可靠、实事求是。

(5) 合理充分利用资金、人力等各种资源，采用新工艺、新技术、新材料，既要体现技术先进，积极合理，又要安全可靠。

(6) 严格执行国家相关法律、法规、标准和规范，按照现行国家有关新建项目要求，坚持“客观、科学、公正、可靠”的原则。

5.8.2 用地平衡及土方平衡

(1) 项目用地

本项目场地总用地面积约4050平方米，拟全部布置景观绿化。

(2) 土方平衡

本项目场地交通条件便利，场地建筑红线内无暗埋管线、地下建筑、墓穴等复杂的地形结构，整个项目场地低于周边市政道路及河道堤线，高差为3.0m~3.5m，设计时已经考虑到场地实际地势情况，景观设计也是根据规范要求和结合场地情况，并参考了周边市政道路与河道堤线。因此，项目设计时，考虑了土方平衡，需要外运的土方回填。

本项目场地区域内有栽植的树苗及生长的荒草，由于时间过长，无人打理，大部分树苗已经干枯，回填前，需要做好场地平整工作，清理干净荒草、树木、碎石、垃圾等，以免对土壤造成污染。

5.8.3 建设内容

建设内容主要包括：土方回填 13825 m³，景观绿化工程 4415 m²，硬化铺装工程 560 m²，建筑小品 1 项，休息树池 5 座。

5.8.4 绿化种植设计

(1) 设计原则

①生态原则：坚持生态优先，利用现有植物，现场已有部分乔木，本设计以灌木为主，灌、草相结合，与现有乔木相呼应。

②点、线、面相结合的原则：整体和局部相结合以创造丰富的植物景观。以

“纯林”的“点”构建粗犷的“线”，寓景观技巧于生物多样性之中，形成了规则式与自然式交叉的种植方式，在常绿植物中夹种开花的落叶灌木，以植物的形体个性，色彩变幻，季相转换，营造出层次丰富，恬静优雅接近自然的植物景观。

③特色原则：加强片区植物的运用，使植物景观有特色标识性。

④多样性的原则：适当增加植物种类，丰富植物景观，创造“小群生态”。注重乔木、灌木和地被的自然搭配，形成丰富的植物层次、变化多样的林冠线和林缘线。并注重绿化植物色彩搭配和植物立体空间景观的塑造。

⑤适地适树的原则：选择当地适生和基本适生树种进行种植，相对引进少量的边缘树种。

(2) 设计策略

以形式美体现思想性和精神面貌，以简约的、概括的现代手法为主，细节上以精细的工笔手法刻画，体现出优雅的文化特色及装饰效果，突出景观规划的装饰性、观赏性和时代性。整个区域的绿化配置与河涌景色相结合，选择适应的配置方式，合理安排乔木、灌木、地被和花卉植物。从生态发展角度充分保护自然环境，绿化栽植方式以自然栽植为主，局部地段可根据空间形态灵活处理，重点部位依据设想的效果作特殊的处理，区域以乔木树种为主，其他花灌木和地被植物等为补充，创造丰富的植物景观。同时充分考虑树木的习性、特性（色彩和形体等），注意株间距，一般植物株距在 15-20 米之间，以保证足够的阳光和生长空间。

植物在设计上充分注重植物形态的作用，做到乔灌草搭配自然的植物群落。使长绿树和落叶树有效的配置，采用模拟自然的生态种植群落，各种大小的组团搭配结合河涌地形及河岸风景处理，使整个绿地与周围环境相互呼应，互为整体。

绿化地块平面布置详见图 5-20。

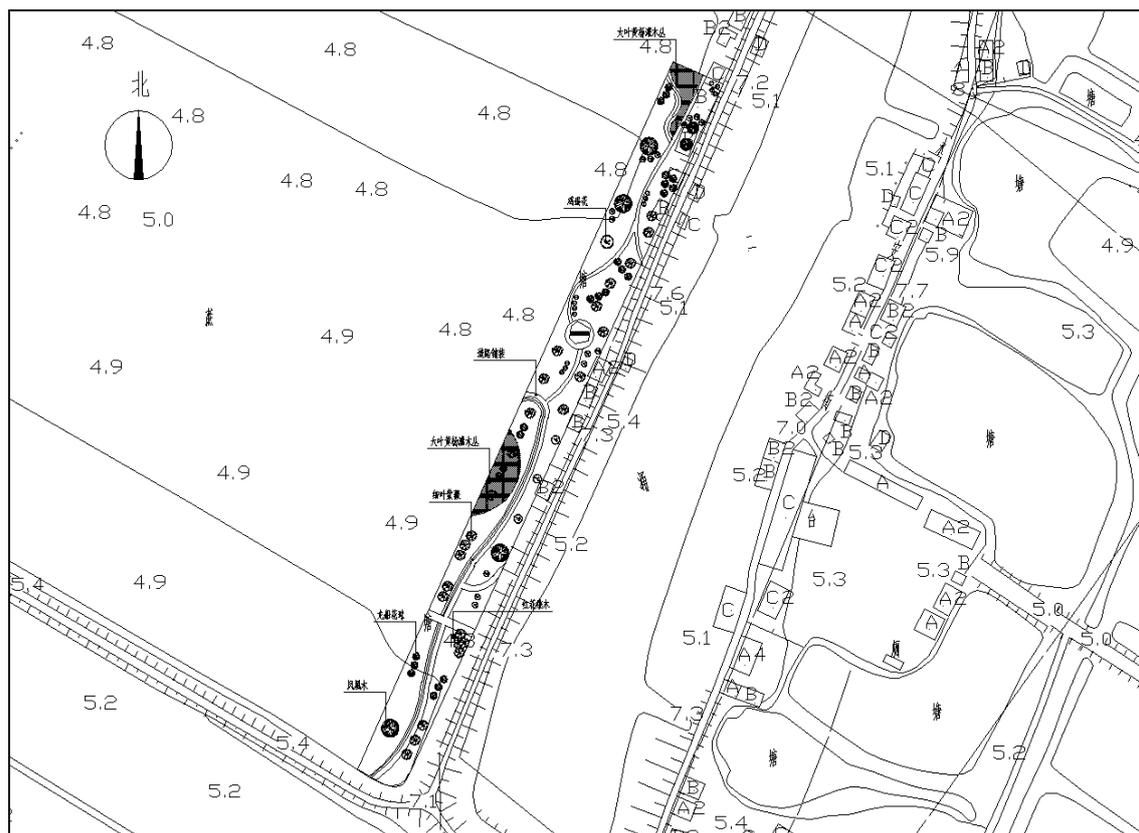


图 5-20: 绿化地块平面布置图

植被苗木工程量见下表

编号	树种	规格			数量		备注
		高度 (cm)	蓬径 (cm)	胸径 (cm)	株	面积 (m ²)	
1	大叶黄杨灌木丛	0.8				386	
2	台湾草					3900	
2	鸡蛋花			12~15	4	/	
3	细叶紫薇		150~180		19	/	
4	龙船花球		100~120		29	/	
6	花叶鸭脚木		100~1200		16	/	
7	红花檵木		100~120		14	/	

5.8.5 景观节点设计

根据功能需求设置景观节点，景观节点拟采用假山形式，假山景观设计人性化，还应该遵守自然规律，与周围环境融为一体。沿景观周围设置台阶供行人休

息，观赏公园内优美景色；建筑平面直径 7.4m，高度 4.3m，除假山外，其他构筑物主体采用砌体结构，花岗岩罩面，不仅满足美观要求，亦能提高耐久性，减少维修费用，建筑小品具做法详见图 5-21、图 5-22。新建 5 个景观树池，以便供游人休息，树池结构采用砌体结构，外装饰花岗岩照面，树池鉴于主要供游人休憩使用，直径选择大小合适的 1.8m，树池做法详见图 5-23。

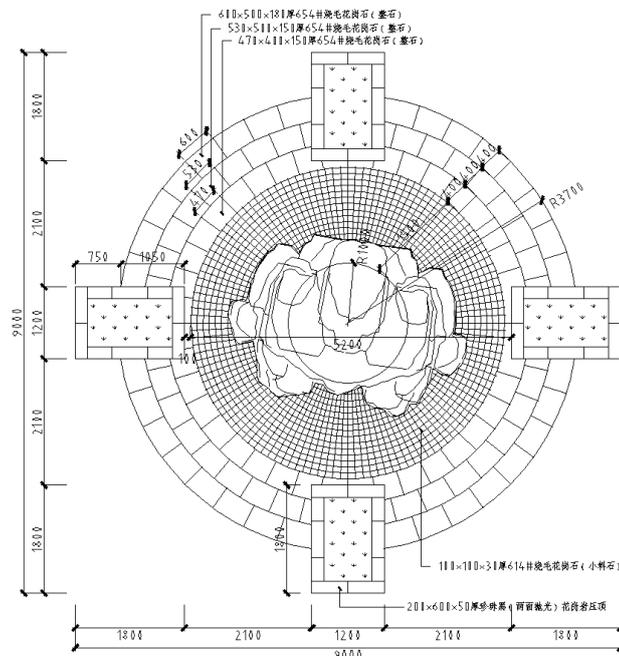


图 5-21 景点平面

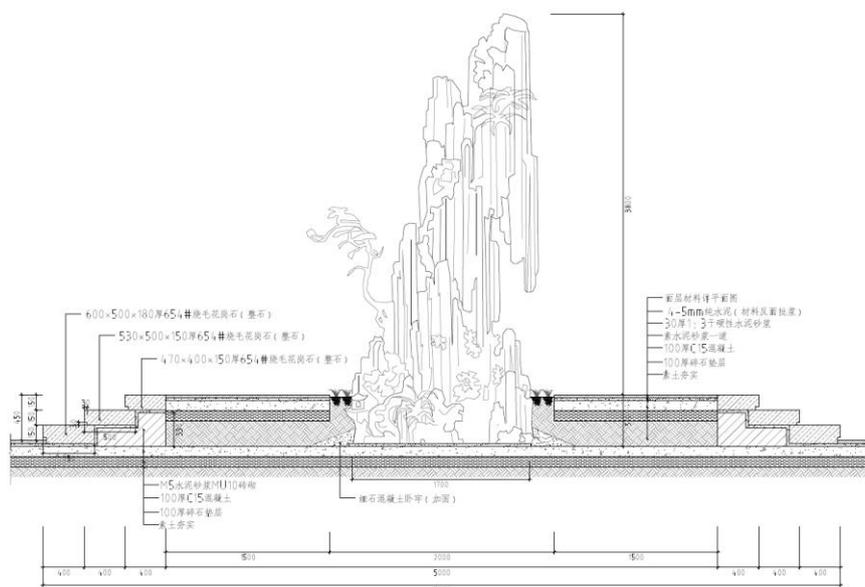


图 5-22 景点剖面

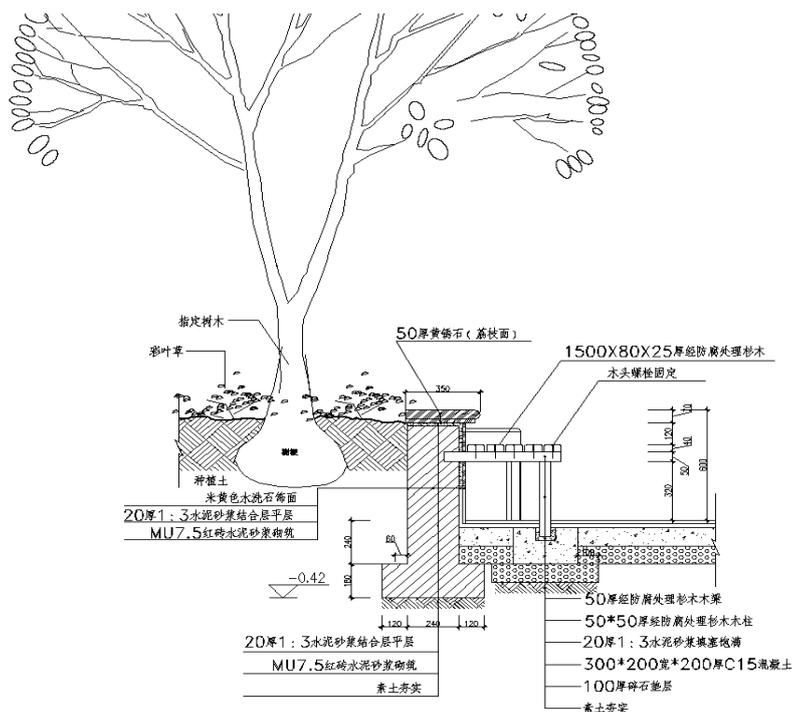


图 5-23 树池做法

5.8.6 绿化地块铺装

绿化地块铺装主要供游人散步休息的道路，它可以把游人带到园林的各个角落中，也是最能把艺术性的部分给充分体现出来的道路。游息道以自身婉转的曲线组成了各种景色，并和其周围的景物互相融合和映衬，突显了园林的自然变化之效能。游息道的设计宽度 1.2m，游息道在选用的材料上尽量使用简洁和质朴的自然石材，拟采用健康步道。健康步道是最近几年来比较流行的足底按摩道路，游人走在健康步道上，感觉足底的穴位被按摩了，以此实现健身的效用，随着社会的发展，健康步道已经逐渐成为了园林中的主要景色。健康步道铺贴做法详见图 5-24。

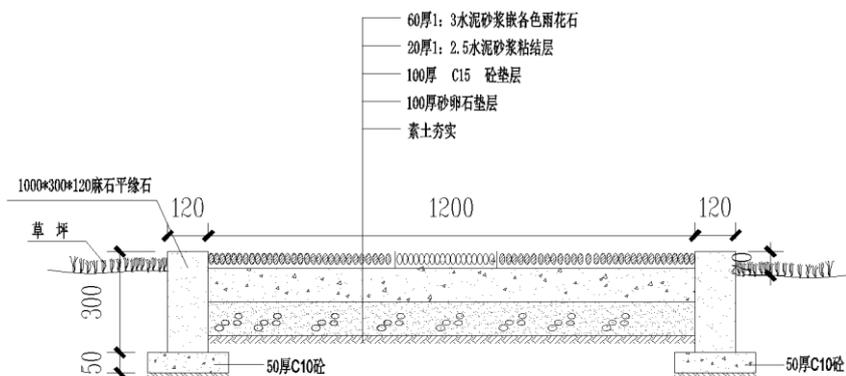


图 5-23 健康步道做法

5.9 主要工程量

表 5-4 主要工程量表

序号	项目	土石方明挖 (m3)	石方洞挖 (m3)	土石方填筑 (m3)	混凝土 (m3)	模板 (m2)	钢筋 (t)	帷幕灌浆 (m)	固结灌浆 (m)
	第一部分 建筑工程	21264.4		142.5	366.68				
	一 珠江街万一涌等 7 条河涌 (道) 整治工程	21264.4		142.5	366.68				
	K0+000.00~K0+666.00	2997.		49.95	119.88				
1	土方开挖外运 (运距 10km)	999.							
2	种植土方回填	1998.							
5	预制钢筋砼挡板挡土				66.6				
9	C20 压顶混凝土				53.28				
15	抛石护底			49.95					
	K0+666.00~K0+813.00	529.2		11.025	29.4				
1	土方开挖外运 (运距 10km)	264.6							
2	种植土方回填	264.6							
5	预制钢筋砼挡板挡土				29.4				
11	抛石护底			11.025					
	K0+813.00~K1+636.00	2962.8		61.725	164.6				
1	土方开挖外运 (运距 10km)	1481.4							
2	种植土方回填	1481.4							
5	预制钢筋砼挡板挡土				164.6				
12	抛石护底			61.725					
	K1+636.00~K1+990.00	950.4		19.8	52.8				
1	土方开挖外运 (运距 10km)	475.2							
2	种植土方回填	475.2							

5	预制钢筋砼挡板挡土				52.8				
11	抛石护底			19.8					
	万二涌北侧地块公园	13825.							
1	土方回填	13825.							
	第四部分 施工临时工程	500.							
	一 导流工程	500.							
	三)土石围堰工程	500.							
3	袋装土围堰拆除外运	500.							
	合 计	21764.4		142.5	366.68				

6 施工组织设计

6.1 施工条件

6.1.1 工程概况

万一涌等 7 条河涌均位于珠江街，本次河涌整治重点主要包括：万六涌 2.781km，万二涌南江二路至南江三路北侧地块绿化整改项目。本项目河涌整治工程建设内容主要包括：河涌堤岸整治以及巡河通道等。

工程施工主要有以下特点：

(1) 根据河涌水位特性，采用枯水期进行施工，受台风及涨潮期施工时可采取必要的保护措施；

(2) 整治河涌与居民区相邻，堤防施工应尽量避免对其产生影响；

(3) 根据珠江口潮洪特性，拟定枯季 10 月至次年 4 月为主要施工期；

(4) 工程区交通便利，外购材料和设备可以直接或转运到达工地现场；

(5) 工程施工用水及生活用水可从附近城镇用水系统引入；

(6) 工程施工及生活用电可从附近城镇电网接入；

(7) 工程区可作为土料开采的闲置地几乎没有，工程区及周边附近可供开采的土料、砂砾石料及块石料等天然建筑材料场奇缺，工程所需的天然建材主要通过外购。

6.2 施工导流

6.2.1 导流标准、导流时段

(1) 导流时段的选择

导流时段的选择主要考虑主体工程工程量大小和水文气象条件。

工程所处珠江三角洲属亚热带季风气候区，每年 4~9 月为雨季，10 月至次年 3 月为旱季，受地形条件约束，汛期珠江洪水具有径流量大、汛期长、洪峰高等特点。降雨量年内年际分配不均，冬春少，夏秋多，呈春旱夏涝的特征，雨季 4~9 月降水量约占全年的 80.7%，少雨期 10~3 月降水仅占 19.3%。

本次设计堤段施工，应尽量避免风暴潮及汛期施工，以减小导流工程规模，降低导流工程难度，增加工程施工期安全。经初步分析，施工导流时段选择在 10 月到次年 5 月。

(2) 导流标准

根据《堤防工程施工规范》(SL260-98)，堤防建筑物级别为 1、2 级的建筑物，其导流标准为 5~10 年一遇洪水，堤防建筑物级别为 3 级及以下的围堰，其导流标准为 3~5 年一遇洪水。根据围堰高度、使用时间、失事后果等综合分析，穿堤暗窦导流标准初拟为 5 年一遇洪水，导流建筑物级别为 V 级。

6.2.2 导流方式

根据地形、水位条件和方便施工的要求以及本工程实际条件，工程施工区段河涌上下游采用土工模袋砂围堰。

堰顶高程根据实际地形及水位计算成果确定。堰身主要采用膜袋砂筑成，上下游坡比为 1:2.0，迎水侧采用复合土工膜（两布一膜）防渗。坡脚部位采用抛石形成反压平台护脚，抛石平台宽 2.0m，抛石棱体坡比为 1:2.0。

围堰底部埋设导流管排放上游来水。具体可根据现场实际情况进行适当调整确定。

6.3 主体工程施工

(1) 土方开挖及清基

本工程中主要为原堤防部分土方开挖，土方采用 0.5~1.0m³ 挖掘机直接挖装，5~10t 自卸汽车运输，本阶段参照类似工程估算，约 50% 的开挖料进行重复利用，用于堤身填筑或场平，其余运至拟运至工区 10km 外选择适当位置回填。

(2) 土方填筑

采用 5~10t 自卸汽车运土上堤。进占法卸料，59kw 推土机分层铺料，9~16t 轮胎碾碾压。铺土厚度 30cm，轮胎碾顺堤线方向碾压 4~6 遍或根据现场实验确定合理的碾压机具及参数。

对于填筑面积窄小边角部位或与堤身建筑物结合面，机械碾压困难时，可采用机械铺料人工夯实。

每个填筑段长不宜小于 100m。相邻段交接坡度不陡于 1:3，高差不大于 2.0m，填筑面施工期间应注意排水。

填筑料一般采用外购。

(3) 碎石垫层

由 5~10t 自卸汽车运至施工区段，自下而上人工铺设。碎石就近从砂石堆

场购买。

(4) 草皮护坡

采用人工植草或撒草籽。

(5) 砌石、块石

砌石基本从石料场购买。砌石采用人工自下而上错开砌筑，不得存在上下通缝。浆砌石砂浆采用 0.25m³ 移动式拌和机拌制，手推车运输，砂浆标号不小于 M7.5。

施工所需砌石及块石从附近块石料场或业主指定的料场购买，主要采用 10~15t 自卸汽车运输，运距暂按 15km 计。

(6) 混凝土施工

主要混凝土建筑为防汛公路、箱涵。工程所需混凝土均采用商品混凝土，混凝土强度必须满足设计要求。在确定浇筑时间后，由混凝土运送车运输，到达工地后采用双轮手推车运输，堤顶以下部位直接入仓，堤顶以上较高的部位搭设坡道入仓。砼浇筑用振捣棒分层振实，模板采用组合钢模板，异型部位则采用木模板。

(7) 原砌石建筑物及混凝土路面拆除

堤身水泥搅拌桩施工前需要对原砌石及建筑物、原混凝土路面进行拆除。原砌石建筑物拆除采用 0.5~1.0m³ 挖掘机为主，人工撬挖为辅。拆除块石采用 5~10t 自卸汽车运输。原混凝土路面采用风镐及人工撬挖拆除，推土机集料，采用 0.5~1.0m³ 挖掘机装载，5~10t 自卸汽车运输。

(8) 格宾石笼施工

1) 绑扎间隔网：

以人工掀开格宾网大约成 90°，绑扎间隔网成为箱形。绑扎线采用同材质钢丝，双股以上绑扎并绞紧。间隔网先上下四处固定并绑扎绞紧。

2) 铺设格宾箱笼：

核定铺设位置后，依设计图示安放格宾箱笼。在整体性结合垂直方向，绑扎所有相邻格宾框线，由 15cm 处开始垂直方向往下用铅丝绕 2—3 圈后绑扎，共计 3 处(从上往下依次为 15cm、20cm、15cm)；绑扎第 3 处时，整组格宾下方如有相邻网，须将下方一并绑扎，以求一体连结。在整体性结合水平方向，绑扎所

有相邻格宾框线，由边缘算起第 25cm 处为第一点，每 25cm 距离继续绑扎。第二层铺设后(上方层)，须将相邻处一并绑扎，以求整体连结。相邻网身，平均每平方米绑扎 4 处。每层整体格宾连结后，才可投入填充石料。格宾石笼挡土墙施工时，横层纵层交错，逐层施工，层层绑扎连接，全墙成整体。

3) 固定格宾网：

用脚手架固定格宾钢丝网，以免其变形。采用机械或人工进行石块填装，填充石料不得一次填满一格，以保证格宾形状完整；每组格宾空格须同时均匀投料，以保证格宾方正。0.5 米高格宾分二次投料，并每格均匀投入。石料按设计要求进行验收，严禁使用锈石、风化石、垃圾石，石料粒径不得大于网孔直径的两倍。

4) 石料投入：

先在层箱底用粒径 200mm~250mm 的石块均匀摆设，再开始从箱笼的四个角隅处码砌粒径 250mm 左右的石块，再用粒径在 8-20 厘的石料分层摆设，大小搭配填充箱体中间，填充完成后固定箱体。在填充过程中当填料达到箱体 1/4 时，用小碎石或沙粒填充空缺，并用钢钎夯密实一次，调整箱体线条。

外部裸露部位，须以人工砌垒，整齐填塞密实，以求美观。并根据实际需要设置适量拉筋。

(8) 景观绿化工程

景观绿化工程包括：防汛公路两侧路缘石砌筑、铺设植草皮、绿化工程等项目。工程施工方法：先堤下后堤上施工、先主体后次要项目施工。

6.4 施工总布置

(1) 施工总布置原则

- 1) 结合施工特点及工程工期，尽量简化施工企业、减少临建工程规模；
- 2) 施工场地尽可能不占用民用及工矿企业建筑物用地；
- 3) 场地布置要便于工程施工。

(2) 施工场地规划

由于工区离村镇不远，因此工程施工供电、通讯、机械修理等主要利用当地已有设施，施工现场不另设施工机械及汽车维修保养厂，仅设综合加工厂、砂石料堆放场、材料仓库、施工机械汽车停放场及部分办公生活营地等。

6.5 施工总进度

结合本工程施工场地、条件和特性，制定具体施工方案，施工进度分为：

1、工程准备期：准备工程开工起至主体工程开工前的工期，包括场地平整、场内交通、临时建房等。

2、主体工程施工期：本主体工程为堤岸整治，根据各主体工程量，实施工期拟计划为 3 个月。

6.6 项目进度计划

根据本项目的工程特点和实际情况，拟定本项目总工期计划 12 个月，由 2021 年 1 月至 2021 年 12 月止，其中施工期 3 个月，由 2021 年 10 月至 2021 年 12 月止。具体如下：

2021 年 1 月~8 月：开展编制可研、项目立项等前期工作；

2021 年 8 月~9 月：开展报建、设计、招标采购等工作；

2021 年 10 月~2021 年 12 月：项目施工及竣工验收。

6.7 工程招标

6.7.1 招标范围与组织形式

本项目拟采用勘察设计施工一体化的方案实施，招标范围为全部招标。招标的组织形式为委托招标。

6.7.2 招标方式

本项目拟采用勘察设计施工一体化的方案实施。勘察设计施工一体化模式是业主委托总承包单位对项目的设计、采购、施工进行全过程管理，总承包单位的工作具有连贯性，可以防止设计者与施工者及设备供货商之间的责任推诿，提高了工作效率（包括设计和施工的），减少了协调工作量。由于该模式在项目初期和设计时就考虑到采购和施工的影响，避免了设计和采购、施工的矛盾，减少了由于涉及错误、疏忽引起的变更，可以显著减少项目成本，缩短工期。

项目招标基本情况见下表。

表 6.7-1 招标基本情况表

内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		金额 (万元)	不采用 招标方 式
	全部招标	部分 招标	自行招 标	委托 招标	公开招 标	邀请 招标		
勘察设计施 工一体化	√			√	√		1075.33	
监理							28.79	√
重要材料								
主要设备								
其他								

7 建设征地

7.1 概述

本项目位于广州市南沙区珠江街太石村，共包含 4.3km 河涌整治、清淤等的建设。根据《南沙区河涌综合整治工作方案》（2019-2021 年），在前期河涌治理成效基础上，要全面推进河涌管理范围附着物清理，提高生活污水收集率，减少河涌污染源，实施清淤护岸及河岸环境改善等，进一步提升河涌水质。

工程占地包括永久建筑物占地和施工临时占地。其中主体工程本身占地根据工程设计的工程布置平面图划定的范围确定；施工临时占地根据施工组织设计确定。根据《堤防工程管理设计规范》（SL171-96），堤防工程的管理范围，一般应包括以下工程和设施的建筑场地和管理用地：堤身、堤内外戗堤及堤内、外护堤地等。堤内、外护堤地宽度，4 级堤防的护堤地宽度 5~30m。另外在堤防工程背水侧紧邻护堤地边界线以外，应划定一定的区域，作为工程保护范围，4 级堤防的工程管理范围宽度 50~100m。

本项目将对拟整治河涌管理范围附着物进行清理，根据工程总体安排，涉及工程临河附着物拆除补偿投资最终以当地政府等部门根据有关规定确定为准。

7.2 补偿标准

1、附着物补偿标准：按照《关于印发实施<南沙区河道范围附着物清理专项经费标准>的通知》（穗南区河长办【2018】131 号）文件执行。具体如下表。

表 7.2-1 附着物补助标准

序号	类型	明细	补助标准
1	房屋（棚屋）类	瓦房	365元/平方米
2		星瓦棚	260元/平方米
3		石棉瓦棚	170元/平方米
4		塑料、松皮棚	110元/平方米
5		网、黑纱棚	50元/平方米
6	围墙平台类	砖砌围墙	370元/平方米
7		围栏	30元/平方米
8		花槽	305元/平方米

9		挡土墙、砌石	200元/立方米
10		飘（平）台	470元/平方米
11	化粪池及排水管类	沼气池（化粪池）	800元/立方米
12		PVC排水管	80元/米
13		混凝土排水管	150元/米
14		镀锌水管	290元/米
15	其他	柴草灶	400元/个
16		小型临时码头	160元/立方米
17		电线	40元/米

2、房屋搬迁安置标准：按照《广州市规划和自然资源局南沙分局关于印发〈南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准工作指引（试行）〉的通知》（穗规划资源南【2019】987号）执行。

3、两岸青苗补偿，45000元每亩。

7.3 总费用

本工程征地拆违总估算为 4777.478 万元，其中 2018 年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元，2020 年拆违治水征拆迁补偿费用 2096.218 万元，2020 年河涌整治附着物清拆费 511.00 万元。

表 7.3-1 建设征地费用表

序号	名称	总金额（元）	备注
1	2018 年河涌整治附着物清拆费	21702600	
2	2020 年拆违治水征拆迁补偿费用	20962180	
3	2020 年河涌整治附着物清拆费	5110000	

8 环境影响评价

8.1 概述

8.1.1 地理位置及河流概况

珠江街万一涌等7条河涌位于南沙区中部珠江街，北临下横沥水道，东临蕉门水道，详见图2.1-1。根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》，珠江街万一涌等7条河涌位于万顷沙围八涌北排涝片。

8.1.2 地形、地貌

南沙区地处珠江三角洲冲积平原，地势低平，总体上由北、西北向东南倾斜，主要地貌形态为平原地貌及丘陵地貌，平原区地面高程0~5m（珠基，下同），丘陵区最大高程一般小于100m。区内水系发育、河网交错，属珠江三角洲河网的一部分。

8.1.3 气候

项目所在区域多年平均雨量为1633mm，最大年降雨量2653mm(1965年)，最小年降雨量1030mm(1963年)。降雨量年际变化较大，年雨量极值比较大，达2.6倍。降雨量年内分配不均匀，汛期4~9月占全年总量的80.7%，每年10月至次年3月降雨量少，占全年总量19.3%。南沙区历年年平均气温22.1℃，最高气温37.5℃，最低气温-0.40℃，日照时数年平均1404小时，无霜期357天。多年平均相对湿度80%。平均每年有台风影响约1.2次。中心最大风力10级，阵风12级以上，多年平均风速2.7m/s，实测最大10分钟风速26m/s。

8.2 环境影响评价

8.2.1 施工期环境影响评价

（1）河涌开挖对水质的影响

河涌开挖施工采用反铲挖掘机进行开挖，开挖提高了局部水质悬浮物浓度，万二涌等河涌有灌溉农田的功能，疏浚过程会搅浑水体，水质会变差，但是通过调整灌溉时间，可以减小工程疏浚对灌溉的影响，不会对农业灌溉造成太大的影响。工程竣工后，影响即消失。

（2）施工期对水、气、声等环境影响

本次工程实施主要是采取河道整治、疏浚、生态修复等措施，逐步恢复万二涌等河涌防洪、生态功能。施工期间由于各种机械、车辆的运行，人类活动的增加，土方的开挖，水泥拌和等产生废气、废水、废渣、噪声都会对环境产生影响。

施工期产生的主要大气污染物有 CO、CO₂、粉尘等。但由于施工分散，对局部空气影响较小。施工现场基本在河岸，机械作业产生的废水、人员生活废水，都会对水质有影响，但施工机械少，施工人员少，施工分散，所以其影响的范围和程度都有限，且工程竣工后，影响即消失。

施工期生产废水主要来自于土石开挖、填筑、砼搅拌和石料冲洗，经处理后排除对水质影响极微。

施工过程中各种车辆冲洗产生少量污水，对水质影响不大，但要防止油料遗漏，以免污染水质。

施工期产生影响较大的是大型机械设备噪声对操作人员的影响。大型机械设备噪声强度分别在 80~110dB 之间，对机械操作人员影响较大。长时期工作在噪声环境中，可使人听力受损。所以，要对机械操作人员采取必要的劳动保护措施。

(3) 施工期水土流失影响

本项目工程地势较平坦，除了在施工期废渣、淤泥不及时处理易引起水土流失外，工程引起新增水土流失较小。同时，工程本身就是一项水土保持措施，防止了两岸由于坡面冲刷而造成水土流失现象，对防止河道淤积起到良好作用。

河道开挖清基，如工程进行期间遇降雨等会产生砂、石、土的流失，进入河道增加河涌的泥沙堆积，影响水生态环境的良性循环。工程的施工需要少量的土、石方，均从外地选购，运至工作面卸料，因此不存在料场水土保持的防护问题。

本工程主要的水土流失区在万二涌等河涌整治范围内的施工开挖面及临时占地区，若没有防护措施，长期受降雨和风的作用，会产生一定程度的水土流失。

8.2.2 运行期环境影响预测评价

(1) 工程对河涌水文情势的影响

河道的水文特性受上游来水、河道特征等影响，河涌整治工程实施后，堤岸顺、平、直，河床变深，对行洪、排涝有利。河涌整治后，防洪排涝能力提高，使受灾的可能性及危害程度大大降低。

(2) 工程对人群健康的影响

万二涌等河涌整治工程实施后，提高了河道的防洪标准，减少了洪涝灾害，消除了河道的脏、乱现象，改善了人居生活环境，可促进人民健康水平的提高。

(3) 对社会环境影响

本次整治工程实施后，万二涌等河涌的防治洪涝灾害的能力将得到进一步提高，城市生活、生产条件得到进一步保障，农业基础设施建设得到加强，水环境和水土资源得到保护，生态环境得到改善，水利工程效益得到提高。

(4) 工程对景观及水环境的影响

万二涌等河涌整治河段与城市景观结合起来。工程实施后，清理了河道淤积，改善水流条件；通过综合治理，水质将有所改善，对改善水环境作用很大。

(5) 综合评价与结论

本工程是改善南沙区水利基础设施，确保人民生命财产免受洪涝灾害的水利基础建设项目，它的建成将改善万二涌等河涌流域人民的生活质量。万二涌等河涌整治工程对实现区域的社会、经济、水环境的美化和谐，塑造万二涌等河涌两岸高素质的人文景观，提高人民物质文化生活水平，促进全区社会经济实现可持续发展具有极为重要的意义。经整治后的万二涌等河涌，防洪标准将满足国家城市防洪标准，保障了两岸人民生命、财产安全。同时整治工程还综合考虑城市景观、绿化，满足了人们休息、交通、生活及生产需要。

工程对环境的不利影响主要体现在施工期间，但只要采取适当的保护措施，并注意加强施工组织管理，不利影响均可得到减免，随着施工结束自然消失。所以，从环境保护角度分析，没有制约工程的因素，工程是可行的。

8.3 环境保护措施

8.3.1 水质保护措施

施工期间废水主要成分是悬浮物而不含其他有害物质，可在排水口挖坑填碎石料使废水过滤后再行排放，并在废水量较大的生产地点设置几组沉砂池、防护池，废水处理回用或排放。

在施工期设置水质监测断面，出现问题及时处理。定期检查，严格防止机械漏油，进入河道。严禁施工人员向河内倾倒垃圾，并建立临时厕所。

8.3.2 大气污染防治措施

施工人员将采取劳保措施，提高保护能力。为减少挖土和运土的过量扬尘，在晴天或气候干燥的情况下，向施工道路、填土区、作业面等处洒水。

8.3.3 噪声污染防治措施

为了减少施工噪声对环境的影响，生活区与施工区要隔开一定距离；对固定噪声源除采用先进的施工技术控制噪声传播，应当采取隔音设施；车辆通过居民点时要减速行驶，禁止鸣笛；对具体施工人员配备必要的劳动保护装置，缩短连续劳动时间，增加班次。施工期间进行噪声检测，如产生噪声污染，应及时采取措施解决。

8.3.4 人群健康保护措施

施工区及住地建立严格的卫生防疫制度，注意饮食卫生，疾病流行季节实施预防服药，对传染病、流行病实行监控、防治，定期对病源区进行消毒、灭菌等。

定时清理垃圾，定点堆放。建立临时厕所，定期撒石灰，撤离时统一处理。施工场地和生活区建立垃圾场以堆放生活垃圾及固体废弃物，定期清扫，分类处理。

8.3.5 水土保持措施

本工程主要的水土流失区为整治范围内的开挖面及临时占地。施工地段根据具体情况采取相应的水土流失防治措施。

8.4 环境监测措施

为了适时地掌握该地区的环境状况信息，降低施工造成的不利影响，应委托当地环境监测部门在施工期间主要就噪声和粉尘进行定期的监测，如果有严重超标现象应立即采取防护措施或责令停工整改。

8.5 存在问题和建议

本工程对环境影响主要表现在施工作业过程中对环境产生短时间的影响，而工程自身对周围环境能起到积极的促进作用，改善现状水质环境。工程运行期主要是对河道的防洪和河道管理存在有利影响，以及有利于改善生态环境。

工程对环境的不利影响主要体现在施工期间，但只要采取适当的保护措施，并注意加强施工组织管理，不利影响均可得到减免，随着施工结束自然消失。但是在施工期间如不采取行之有效的措施，工程对周边环境的影响是严重的，所以

建议:

1、在工程施工期间加强对环境的监测和加强对环境保护措施的监督和管理，在施工期最大限度地减少对环境的破坏；

2、工程本身对周边环境和经济社会发展是有利的，争取在整个项目实施阶段，而不仅仅是施工阶段，将环境保护和水土保持措施始终贯穿到整个工程进程中，通过采取合理的措施使工程对环境的影响减轻到最低限度。

9 水土保持

9.1 概述

9.1.1 自然概况

项目区位于珠江三角洲中部网河区，河道属感潮河道，汛期受来自流溪河、北江、西江洪水的影响，水流流态复杂。该区属于南亚热带季风性海洋气候，该地多年平均气温 21.9℃，多年平均降水量为 1633mm，蒸发量为 1526mm，本区域湿度较大，多年平均相对湿度在 80% 左右。

南沙区地处珠江三角洲冲积平原，地形中间高、四周低。区内水系发育、河网交错，区域内水土流失主要为水力侵蚀，侵蚀类型以面蚀为主。由于区域气候适宜，植被覆盖度高，水土流失轻微，土壤侵蚀模数约为 600t/km²·a 左右，属于轻度侵蚀。依据广东省人民政府水土流失“三区”划分公告，项目建设区属于重点监督区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于南方红壤丘陵区，该区土壤容许流失量为 500t/km²·a。

随着的区域的产业结构、经济结构的调整，项目区的经济林、果林、苗圃、花卉等经济作物种植面积逐年增加，起到了很好的水土保持作用，使区域生态环境得到明显改善，进一步促进和推动了水土保持建设。

9.1.2 编制依据

- 1、《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月）；
- 2、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院第 120 号令，1993 年 8 月）；
- 3、《中华人民共和国防洪法》（国务院 1997 年 8 月）；
- 4、《中华人民共和国河道管理条例》（国务院 1988 年 6 月）；
- 5、《广东省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（广东省人大常委会，1993 年 9 月）；
- 6、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）；
- 7、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；
- 8、《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；

- 9、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007）；
- 10、《水土保持监测技术规程》（SL277—2002）；
- 11、《水土保持工程设计概（估）算编制规定》（水利部水总[2003]67 号文）；
- 12、《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》（水利部、保监[2005]22 号函）；
- 13、《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（广东省人民政府 1995 年 11 月 13 日发布）；
- 14、《划分国家级水土流失重点防治区的公告》（水利部 [2006] 2 号）；
- 15、广东省人民政府《关于划分水土流失重点防治区的公告》粤政发[2000]47 号）。

9.2 主体工程水土保持分析

从水土保持角度分析，主体工程选址相对稳定，不存在大面积的崩塌、滑坡等地质灾害，亦不存在生态脆弱区等限制因素，满足水土保持要求。根据主体工程施工布置原则，施工布置不设大面积的临时生活区，新增占地较少，该布置原则有利于从源头降低工程施工造成的地表扰动和新增水土流失，满足水土保持要求。本工程对外交通及进场道路利用现有道路，可减少新建道路造成的水土流失，造成的水土流失影响较小。本工程开挖方主要用于基础回填，不能利用的弃土弃渣运至业主指定位置存放集中处理。工程土石料均由采购形式获得，避免了新规划料场对地表的扰动及造成的水土流失。

9.3 防治责任防治分区

根据“谁开发、谁保护、谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，凡在生产建设过程中造成水土流失的，都必须采取措施对水土流失进行治理；依据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）的规定，工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。

项目建设区是指开发建设项目建设征地、占地、使用及管辖的地域。根据项目区地形地貌特点和工程类型及功能划分为四个防治分区，即主体工程区、施工道路区、施工生产生活区和临时堆土区。弃土弃渣转运至指定的弃渣场弃置，由业主负责另行设计防护。

9.4 水土流失预测

本项目工程建设的主要内容是：河道清淤、堤岸建设等。

水土流失预测的主要内容有：扰动原地貌、损坏土地和植被的面积；损坏水土保持设施的面积和数量；可能造成水土流失的面积及流失总量；定性预测可能造成水土流失危害。

可能造成水土流失危害预测：

易遭受水土流失危害的区域，是水土流失量大的堤线两侧及下游地区，水土流失危害的主要表现形式是土、砂散料随地表径流进入周边的河涌或农地，改变农地土壤组成成分，破坏原土壤结构、恶化土壤理化性状，降低土地生产力。

工程建设过程中，扰动、破坏原地貌，降低了地表的抗蚀、抗冲能力，生态环境遭到一定的破坏，影响了项目区的景观和生态平衡。

工程施工过程中对原有地形地貌、河道破坏后，在暴雨洪水、水流作用下，将会使大量的表土以悬移质和推移质的形式冲往下游，对生态环境造成影响；

本项目对外道路区局部路段为泥结石路面，运输过程中产生的扬尘和降雨径流对路面冲刷形成的水土流失，给沿途环境造成一定危害；

对水域的影响。施工中若不注重土石方防护措施，施工结束不进行施工迹地的恢复，将增加河流泥沙，污染地表水质。

对周边道路及村庄的影响。在施工过程中必然对周边的道路和村庄产生影响，对村民的生产生活会带来一定的不便。

9.5 水土流失防治措施

9.5.1 防治原则

贯彻“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持工作方针，体现“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则。将水土流失防治方案纳入工程建设的总体安排和年度计划，便于水土保持工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，及时、有效地控制工程建设过程中的水土流失，恢复和改善项目区生态环境。

9.5.2 防治目标

项目区位于广东省境内的重点监督区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》，确定该项目采用水土流失防治二级标准，目标值应达到扰动土地整治率 95%、水土流失总治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 95%。由于项目占

地面积小、硬化面积大并且临时用地均复耕处理，林草植被恢复率和林草覆盖率暂不规定，根据实际情况执行。

9.5.3 分区防治措施

(1) 主体工程防治区：土方工程主要是河涌土方开挖及墙背土方回填，安排在枯水期分段施工，墙背边坡有绿化设计，其水土流失可以得到较好控制。

(2) 临建设施占地防治区：临时工程占地主要包括施工材料仓库等区域，工程结束后，首先清除场地上的废弃物，然后进行场地平整，达到可以种植树木的程度。

(3) 直接影响防治区

本防治区的水保措施主要是预防项目建设区的水土流失对其产生影响，主要采取预防管理措施。

9.6 水土保持监测

(1) 监测内容与监测方法

1) 监测内容

在施工准备期之前，主要是对监测范围的地形地貌、地面组成物质、植被、水文气象、土地利用现状、水土保持措施与质量、水土流失状况等基本情况进行调查，分析掌握项目建设前项目区的水土流失背景状况。

在施工期（含施工准备期），主要是对水土流失及其影响因子进行监测，包括工程扰动土地面积、降水、大风、水土流失（类型、形式、流失量）、水土保持措施（数量、质量）以及水土流失灾害等，监测评估项目建设期间的水土流失动态。

水土保持措施运行期（或林草植被恢复期）主要是对水土保持措施数量、质量及其效益等进行监测，主要包括护坡工程、土地整治工程、防洪排导工程、临时防护工程、植被建设等措施的数量、质量。同时，根据监测数据分析确定工程项目是否达到水土保持方案提出的防治目标。

2) 监测方法

在监测范围内，通过设立典型观测断面、观测点、观测基准等，结合普查、问卷调查，对工程在施工准备期之前水土流失状况、施工期和水土保持工程试运行期的水土流失及其防治效果进行定位观测和实地调查。水土流失影响较大的地

段，主要进行地面定位观测；水土流失影响较小的地段，如施工营造区，主要进行实地调查监测。

（2）监测时段及频次

监测时段分为工程建设期和工程运行期两个时段，工程建设期内汛期每月监测一次，非汛期每 2 个月监测一次，24 小时降雨量 $\geq 25\text{mm}$ 增加监测次数。工程运行期每年进行两次监测，原则上为汛前、汛后各监测一次。

（3）监测点的布置

根据本工程建设特点及可能产生的水土流失的分布情况，对监测重点地段，布设监测点：在主体工程区设置 1 个、临时堆土区设置 1 处。

9.7 水土保持管理

为了有效控制施工质量，建设单位需要重视环境保护、水土保持工作，在《招标文件》中明确规定承包人的环保及水保责任；施工过程中，制定环保、水保管理办法，有效保护项目建设区的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。为了更好地落实水土保持管理制度，做到水土保持工程与主体工程同步管理，更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位应安排专人，具体负责项目建设范围内的水土保持工作，做好水土保持工程的组织实施、监督管理、以及各参建单位的水土保持工作考核，确保各项水土保持工程的高质量建设。

10 劳动安全与工业卫生

10.1 编制依据

一、法律、法规

- 1、中华人民共和国安全生产法（2002 年 11 月 1 日）；
- 2、中华人民共和国劳动法（1995 年 1 月 1 日）；
- 3、中华人民共和国职业病防治法（2002 年 5 月 1 日）；
- 4、中华人民共和国消防法（1998 年 9 月 1 日）；
- 5、中华人民共和国水污染防治法（1984 年 5 月 11 日）；
- 6、中华人民共和国水污染防治法实施细则（2000 年 3 月 20 日）；
- 7、中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月 26 日）；
- 8、建设工程安全生产管理条例（国务院令第 393 号，2003 年 11 月 24 日）。

二、规程、规范

- 1、《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）；
- 2、《水利工程设计防火规范》（GB50987-2014）；
- 3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 4、《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》（DL5162-2002）；
- 5、《工业与民用电力装置的接地设计规范》（GBJ65-1983）；
- 6、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）；
- 7、《水工建筑物抗震设计规范》（DL5073-2000）；
- 8、《水利水电工程施工通用安全技术规程》（DL/T5370-2007）；
- 9、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）；
- 10、《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-1985）；
- 11、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 12、《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-2003）；
- 13、《工业企业照明设计标准》（GB50034-2004）；
- 14、《固定式工业防护栏杆安全技术条件》（GB4053.3-2009）；
- 15、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）。

相关国家相关法律、法规及政府有关文件。

10.2 设计的任务与目的

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，确保建设工程安全卫生设施符合国家规定的标准，做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（简称“三同时”）。

对工程建成投入运行后，可能存在的直接危及劳动者人身安全和身体健康的各种因素，采取符合规范要求的工程防护措施进行了阐述。做到工程投产后，保障劳动者在劳动中的安全和健康的要求。

10.3 工程总体布置

本工程在进行布置时，对本地区各种自然环境状况进行了大量的调查研究和分析计算工作，从总体布置到各项建筑物的设计均已充分考虑到本工程的实际情况，严格按相关的规程规范要求设计。

根据本工程周围的自然环境条件进行综合分析，认为自然环境不太可能对本水利工程安全设施和安全条件造成危害。

10.4 劳动安全措施

（1）安全措施

本工程的防火、防爆安全设计贯彻“预防为主、防消结合”的方针，实行防火安全责任制。主要消防措施包括：

- 1) 建立专职消防队，配备消防器材，训练人员上岗值班。
- 2) 在消防设施和器材上设置安全标志、并定期组织检验、维修，确保消防设施和器材完好、有效。
- 3) 制定本工程的消防安全制度、消防安全操作规程。
- 4) 实行防火安全责任制，确定所属各部门、岗位的消防安全责任人。
- 5) 进行消防安全培训。
- 6) 保障各个疏散通道、安全出口畅通，并设置符合国家规定的消防安全疏散标志。

（2）发生火灾爆炸后的疏散抢救工作

发生火灾后，紧急广播通知在场人员进行扑救，并通知专职消防队进入事故现场。指示在场人员按指示的方向疏散避难；通知医疗卫生人员利用急救车抢救烧伤和电击伤害人员，伤情严重者送城市医院急救。

（3）防机械伤害、防坠落措施

- 1) 楼梯、爬梯、平台均设扶手并采取防滑措施。
- 2) 施工机械运作范围布设安全标志，并设安全检测人员，减少机械对人身伤害。
- 3) 施工期高空作业时，必须按照操作规程进行操作，做好安全防护措施，以免造成安全事故。

(4) 防电气伤害设计

- 1) 对于误操作可能带来人身触电和伤害事故的设备，在电气回路上应设置电气联锁装置和机械联锁装置。
- 2) 本工程任何地方的照明器当安装高度低于 2.4m 时，应设防止触电的防护罩或其它措施。

10.5 安全生产教育

广泛开展安全生产宣传教育，使现场人员真正认识到安全生产的重要性，懂得安全生产、文明生产的科学知识，牢固树立安全第一的思想。企业要建立经常性的安全和培训考核制度，具体包括如下三个方面。

(1) 新工人（包括合同工、临时工、学徒工、实习和代培人员）必须事先进行安全教育。教育内容包括安全技术知识、设备性能、操作规程、安全制度和严禁事项，并经考试合格后，方可进入操作岗位。

(2) 电工、焊工、架工、爆破工、机操工及起重机、打桩机和各种机动车辆司机等特殊工种工作，除进行一般安全教育外，还要经过本工程的安全技术教育，经考核合格发证后，方可获准独立操作。

(3) 采用新技术、新工艺、新设备施工和调换工作岗位时，要对操作人员进行新技术和新岗位的安全教育，未经教育不得上岗操作。

10.6 安全生产的检查、监督

除应经常进行安全检查外，还要组织定期检查、监督。企业每季、工区每月、施工队每半月组织一次检查。检查要发动群众，要有领导干部、技术干部和工作人员参加，边检查，边整改。每次检查要有重点、有标准，要评比记分，列入本单位考核内容。检查以自查为主，互查为辅。以查思想、查制度、查纪律、查领导、查隐患为主要内容。要结合季节特点，开展防洪、防雷电、防坍塌、防高处

坠落、防煤气中毒等“五防”检查。要制定整改计划，定人、定措施、定经费、定完成日期。在隐患没有消除前，必须采取可靠的防护措施，如有危及人身安全的紧急险情，应立即停止作业。

10.7 工业卫生

10.7.1 防噪声及防振动

生产管理用房的各部位噪声限制值均按《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）表 5.1 的规定要求进行设计：

- （1）生产管理楼内办公室、会议室、试验室噪声限制值为 60（dB）。
- （2）作业场所和生产设备房间噪声限制值为 85（dB）。
- （3）设计中选用噪声和振动水平符合国家现行有关标准的设备，必要时，应对设备提出允许的限制值，或采取相应的防护措施。

10.7.2 温度与湿度控制

作业环境不良，会使作业人员处于身体疲劳、视线不清、注意力不集中、反应迟钝、昏昏欲睡状态，使操作失误增多，所以也是导致事故发生的危害因素。高温环境会引起中暑，长期高温作业（数年）可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。工程各类工作场所的室内空气均应控制在一定的温度和湿度。

（1）办公室、调度室等作业场所的空气质量、湿度随大气环境变化而变化，室内温度应有空调设备调节。

（2）在夏季高温环境中作业和施工时，应采取必要的遮挡日晒和防暑降温措施。连续工作时间不宜过长，要符合有关规定，要合理安排工作时间。

10.7.3 采光与照明

本工程主要是河道内施工，各种工作场所天然采光照度均满足《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（DL5061-1996）表 5.3.2 的有关规定。

10.7.4 防尘、防污、附腐蚀、防毒

（1）施工过程中产生的大量粉尘，宜采取防止尘埃扩散的措施。经常检查劳动保护用品，保证其有效性。严格管理，不允许在工作场所进食、吸烟。

（2）易发生火灾的部位应设置事故排烟设备。

（3）生产生活用房的建筑装饰材料，一定要选择符合国家有关卫生标准规

定的达标产品，防止散发有毒有害物质或放射性物质，危害人体健康。

10.8 安全卫生管理

设安全卫生管理机构，负责工程项目投产后的安全卫生方面的宣传教育和管理工作。

安全生产是水利工程顺利运行的重要保证，需由主要领导主管该工作，并经常对职工进行安全生产方面的培训。

卫生管理机构与生产、生活区的医务室统一考虑，管理人员由医务室医务人员兼任。

为保证职工的卫生管理和生产安全，专职机构可配置一定数量的声级计、温度计、照度计、振动测量仪等监测仪器设备和必要的安全宣传设备和用品。

11 节能评价

11.1 设计依据

1. 《中华人民共和国节约能源法》（国家主席令[2007]第 77 号）；
2. 《中华人民共和国可再生能源法》（国家主席令[2005]第 33 号）；
3. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令[2012]第 54 号）；
4. 《中华人民共和国循环经济促进法》（国家主席令[2008]第 4 号）；
5. 《中华人民共和国计量法》（国家主席令[1985]第 28 号）；
6. 《中华人民共和国电力法》（国家主席令[1995]第 60 号）；
7. 《中华人民共和国建筑法》（国家主席令[2011]第 46 号）；
8. 《能源效率标识管理办法》（国家发展改革委、国家质检总局[2004]第 17 号令）；
9. 《供电监管办法》（电监会[2009]27 号令）；
10. 《电力供应与使用条例》（国务院令[1996]第 196 号）；
11. 《电力安全生产监管办法》（国家电力监管委员会令[2004]第 2 号）；
12. 《广东省节约能源条例》（广东省第十一届人民代表大会常务委员会[2011]第 37 号）；
13. 《广州市民用建筑节能管理试行办法》（穗府办[2011]4 号）；
14. 《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发改委令[2010]年第 6 号）；
15. 《中国南方电网城市配电网技术导则》；
16. 《广东省“十二五”节能规划》（粤经信节能[2011]573 号）；
17. 《广州市“十二五”节能规划》（穗发改资环[2012]77 号）；
18. 《广州市“十二五”时期环境保护规划》（穗府办[2013]9 号）；
19. 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28 号）；
20. 《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发[2007]64 号）；
21. 《关于贯彻实施[固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法]的通知》（粤发改资环[2010]1217 号）；
22. 《关于开展固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（穗发改资环

[2011]5 号);

23. 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505 号）；
24. 《可再生能源中长期发展规划》（发改能源[2007]2174 号）；
25. 《中国节能技术政策大纲》（2006 年）；
26. 《国家节能中心节能评价指标通告（第 1 号）》；

11.2 水工设计中的节能设计

本次工程实施主要是采取河道整治、疏浚、生态修复等措施，逐步恢复万二涌等河涌防洪、生态能力。因此在水工设计中节能设计主要体现在，在满足设计功能的前提下，施工工艺及施工材料等方面尽量减少工程项目及工程量。在设计过程中，应经过多方案比较，从而选择安全可靠、经济合理、施工方便、对环境影响较小的设计方案，工程建成后运行管理的节能措施合理可行。

11.3 能耗分析

项目建设的能源消耗主要分为施工阶段及营运阶段。

1、施工阶段

项目施工期间，主要的能源消耗是搅拌机用电、搅拌用水、水泥混凝土、机械所用的燃料消耗。

2、营运阶段

项目建成投入使用后，基本无新增能耗。

11.4 节能措施

1、技术方面节能措施

- （1）施工过程中，采用节能型施工机械，减少废气的排放；
- （2）尽量采用新型施工工艺技术和节能型材料，减少材料浪费和使用过程中的能耗；
- （3）对施工现场的机械设备，做到随用随开，人离机停，防止空载运转。
- （4）施工现场要合理设置照明灯数与功率，操作场所做到人走灯熄，杜绝昼夜长明灯。
- （5）施工现场和办公区域使用的照明灯具，如损坏更换，宜选用节能灯具，开关优先选用节能型开关。工作人员休息或下班后及时关闭照明灯、计算机、空

调等用电设备。

(6) 从设计开始，在满足使用要求的基础上，减少水资源的浪费；

(7) 施工过程中，尽量不用自来水冲洗施工机械等施工器具，以免造成水资源浪费；

(8) 若混凝土使用现场搅拌，施工现场搅拌机浆料处要设置沉淀池，为实现废水回收，尽量用于降尘等，提高水的重复利用率。保证搅拌机供水管道无渗漏，控水装置有效。

2、节能管理措施

(1) 根据当地气候状况，本着合理安排、分期分段的原则，工期的安排尽量避开雨季，增加施工效率。

(2) 在工程管理上设立机构分管，并配备有一定专业知识、业务能力的人员具体负责，重点控制工程施工用电、用水、燃油和工程材料。

(3) 编制节能规划年度计划，组织指导节能技术推广，开展节能宣传教育和培训工作，组织实施节能管理措施。

(4) 加强能源计量管理，配备必要的能源计量器具。

11.5 节能效果评价

本工程建成后，可以提高万二涌等河涌的防洪能力，确保万二涌等河涌流域的水安全，改善水环境，提高人民的生活质量，有利于促进当地社会经济及其它各项事业的可持续发展。工程建设符合国家、地方和行业的节能设计标准，工程总体布置、施工组织考虑了节能原则，工程采取的节能措施合理可行。

12 工程管理

12.1 管理机构设置和人员编制

现状堤防由珠江街道办负责日常运行和管理，并直属南沙水务局领导。工程建设期的业主为珠江街道办事处，而工程建设后仍归珠江街水务部门日常管理。

12.2 工程管理范围和保护范围

根据《堤防工程管理规范》，堤防工程的管理范围一般应包括以下工程和设施的建筑场地和管理用地：堤身、堤内外戽堤及堤内、外护堤地等。堤内、外护堤地宽度，4 级堤防的护堤地宽度 5~30m。另外在堤防工程背水侧紧邻护堤地边界线以外，应划定一定的区域，作为工程保护范围，4 级堤防的工程保护范围宽度 50~100m。根据实际情况，本次设计范围工程为工矿企业及民宅，为尽量避免征地拆迁，本阶段拟以背水坡现有道路为界，作为堤防的永久占地线，具体堤防保护范围应和当地工矿企业、村民等单位用地协调解决。在堤防保护范围内，禁止从事挖洞、建窑、开采地下水、深孔爆破或构造其它地下工程，以免危及堤防的安全。

12.3 工作任务和管理职能

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《广东省河堤防管理条例》的有关规定，水务设施管理所在区水务局的领导和三防办的指导下，做好防洪堤和上游水库安全监测和维护管理工作；按照有关规程、规范和规定的要求，做好工程监测记录和资料整理归档工作；做好河、堤围临时建筑、违章建筑和采砂石的调查处理工作；做好工程度汛工作。

12.4 工程运行和维护管理

本工程建成后，水务所应按照《广东省河道管理条例》和《堤防工程管理设计规范》等制定相关的工程运行管理制度，配备必要的水文观测仪器，做好河道水位、流速、流量等观测，同时配备必要的工程测量仪器，并做好沿堤埋设里程碑设置防洪堤固定测量标点，搞好日常维护工作，更好地发挥工程效益。

年运行管理费来源由区财政统一安排。

按照广东省人民政府 1993 年 1 月 18 日颁发的《广东省水利工程水费核定、计收、管理办法》规定，凡属堤防保护区内的所有机关单位、厂矿、村及受益户

均须按期、按标准缴交堤防防护费、以确保工程正常运行。

13 投资估算

13.1 工程概况

万一涌等7条河涌均位于珠江街，本次河涌整治重点主要包括：万六涌 1.990km，万二涌南江二路至南江三路北侧地块绿化整改项目。

13.2 费用标准及估算指标

(1) 费用标准依据广东省水利厅“粤水建管〔2017〕37号”文颁发的《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定（试行）》计取。

(2) 本工程估算投资包括工程费用、工程建设其他费用和预备费，不包括建设用地拆迁费、建设期贷款利息和铺底流动资金。

13.3 编制原则和依据

(1) 投资概算编制依据为广东省水利厅文件“粤水建管〔2017〕37号”文颁发的《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定（试行）》。按广州易达公司开发的《广东省水利水电工程计价软件》，采用定额的方式计价。定额采用《广东省水利水电建筑工程概算定额》、《广东省水利水电设备安装工程概算定额》（粤水建管〔2017〕37号文）。以及参照《广东省水利厅关于印发〈广东省水利水电工程营业税改征增值税后计价依据调整实施意见〉的通知》（粤水建管〔2016〕40号），《广东省水利厅关于调整〈广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定〉增值税销项税税率的通知》（粤水建设〔2019〕9号）的相关规定。

(2) 人工工资单价

根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》，广州市南沙区工资区类别为一类，本工程普工预算单价为 83 元/工日，技工预算单价为 115.9 元/工日。

(3) 材料预算价格

主要材料预算价格依据为广州市 2020 年 9 月建设工程主要建筑材料信息价（除税价）；次要材料价格依据“广东省地方水利水电工程定额次要材料预算价格（2020 年除税价）”中次要材料价格表。

13.4 其他说明

独立费用，按《省编规》规定及相关文件的标准，费率计算。

(1) 建设管理费

建设单位人员费和项目管理费根据《省编规》按一至四部分建安工作量之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

(2) 招标业务费

按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）计算。

(3) 经济技术咨询费

根据《省编规》按一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

(4) 工程建设监理费

工程建设监理费的费率按国家发改、建设部发改价格[2007]670 号文计取。

(5) 工程造价咨询服务费

根据《省编规》按一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

(6) 勘测设计费

根据发改价格[2006]1352 号文《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》的有关规定、《国家计委、建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格[2002]10 号）及其《使用手册》进行计算。

(7) 项目前期工作咨询费

国家计划委员会颁发计价格[1999]1283 号文《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》计算。

(8) 环境影响咨询费

国家计委、国家环境保护总局联合颁发的计价格[2002]125 号文《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》计算。

(9) 招标代理服务费

计价格[2002]1980 号文关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知计算。

13.5 总投资估算表

表 13.5-1 工程部分总估算表

序号	项目编号	项目名称	投资/万元	备注
1		第一部分 建筑工程	994.74	
2		第四部分 施工临时工程	59.79	
3		第五部分 独立费用	148.56	
4		一至五部分投资合计	1203.09	
5		基本预备费	12.03	
6	I	工程部分静态投资	1215.12	
7		价差预备费		
8	II	建设征地移民补偿静态投资	4777.48	
9	III	水土保持工程静态投资		
10	IV	环境保护工程静态投资		
11	V	专项工程静态投资		
12	VI	静态总投资(I+II+III+IV+V 合计)	5992.6	
13		价差预备费合计		
14		建设期融资利息		
15	VII	总投资	5992.6	

表 13.5-2 建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计(元)	采用定额	单价 编号
	第一部分 建筑工程				9947396.39		
	一 珠江街万涌等 7 条河涌(道)整治工程				9947396.39		
	K0+000.00~K0+666.00				2041573.76		
1.	土方开挖外运(运距 10km)	m ³	999.	56.63	56573.37	[G01168]	
2.	种植土方回填	m ³	1998.	72.23	144315.54	E1-1-7	
3.	土工布	m ²	6660.	8.14	54212.4	[G10010]	
4.	C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	5332.	166.25	886445.	[G06350]	
5.	预制钢筋砼挡板挡土	m ³	66.6	1095.96	72990.94	[G04157]	
6.	种植挺水植物	m ²	1665.	81.6	135864.	[G09071]	
7.	草皮护坡	m ²	3330.	34.87	116117.1	[G09006]	
8.	栽植绿篱	m	666.	142.79	95098.14	E1-2-62	
9.	C20 压顶混凝土	m ³	53.28	1039.86	55403.74	[G04117];[G04293]	
10.	挡墙砂浆抹面	m ²	1598.4	25.4	40599.36	[G03111]	
11.	人工挖除小竹林	m ²	1000.	12.71	12710.	E1-1-64	
12.	浆砌石挡墙修复	m ³	266.4	640.89	170733.1	[G03067]	
13.	破损混凝土路面修复	m ²	239.76	380.	91108.8		
14.	宾格石笼	m ³	116.55	516.01	60140.97	[G03083]	
15.	抛石护底	m ³ 抛投方	49.95	583.86	29163.81	[G03022];[G03015]	
16.	松木桩	m ³	8.822	2278.11	20097.49	[G10071]	
	K0+666.00~K0+813.00				628720.66		
1.	土方开挖外运(运距 10km)	m ³	264.6	56.63	14984.3	[G01168]	
2.	种植土方回填	m ³	264.6	72.23	19112.06	E1-1-7	

3.	土工布	m ²	882.	8.14	7179.48	[G10010]	
4.	C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	2360.	166.25	392350.	[G06350]	
5.	预制钢筋砼挡板挡土	m ³	29.4	1095.96	32221.22	[G04157]	
6.	种植挺水植物	m ²	882.	81.6	71971.2	[G09071]	
7.	挡墙砂浆抹面	m ²	352.8	25.4	8961.12	[G03111]	
8.	浆砌石挡墙修复	m ³	58.8	640.89	37684.33	[G03067]	
9.	破损混凝土路面修复	m ²	52.92	380.	20109.6		
10.	宾格石笼	m ³	25.725	516.01	13274.36	[G03083]	
11.	抛石护底	m ³ 抛 投 方	11.025	583.86	6437.06	[G03022];[G03015]	
12.	松木桩	m ³	1.947	2278.34	4435.93	[G10071]	
	K0+813.00~K1+636.00				3533279.34		
1.	土方开挖外运(运距 10km)	m ³	1481.4	56.63	83891.68	[G01168]	
2.	种植土方回填	m ³	1481.4	72.23	107001.52	E1-1-7	
3.	土工布	m ²	4938.	8.14	40195.32	[G10010]	
4.	C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	13176.	166.25	2190510.	[G06350]	
5.	预制钢筋砼挡板挡土	m ³	164.6	1095.96	180395.02	[G04157]	
6.	种植挺水植物	m ²	4938.	81.6	402940.8	[G09071]	
7.	挡墙砂浆抹面	m ²	1975.2	25.4	50170.08	[G03111]	
8.	人工挖除小竹林	m ²	2000.	12.71	25420.	E1-1-64	
9.	浆砌石挡墙修复	m ³	329.2	640.89	210980.99	[G03067]	
10.	破损混凝土路面修复	m ²	280.478	380.	106581.64		
11.	宾格石笼	m ³	144.025	516.01	74318.34	[G03083]	
12.	抛石护底	m ³ 抛 投 方	61.725	583.86	36038.76	[G03022];[G03015]	
13.	松木桩	m ³	10.902	2278.04	24835.19	[G10071]	

	K1+636.00~K1+990.00				1124059.63		
1.	土方开挖外运（运距 10km）	m ³	475.2	56.63	26910.58	[G01168]	
2.	种植土方回填	m ³	475.2	72.23	34323.7	E1-1-7	
3.	土工布	m ²	1584.	8.14	12893.76	[G10010]	
4.	C30 钢筋混凝土仿木桩 桩径 30cm 桩长 4.0m	m	4232.	166.25	703570.	[G06350]	
5.	预制钢筋砼挡板挡土	m ³	52.8	1095.96	57866.69	[G04157]	
6.	种植挺水植物	m ²	1584.	81.6	129254.4	[G09071]	
7.	挡墙砂浆抹面	m ²	633.6	25.4	16093.44	[G03111]	
8.	浆砌石挡墙修复	m ³	105.6	640.89	67677.98	[G03067]	
9.	破损混凝土路面修复	m ²	84.48	380.	32102.4		
10.	宾格石笼	m ³	46.2	516.01	23839.66	[G03083]	
11.	抛石护底	m ³ 抛 投 方	19.8	583.86	11560.43	[G03022];[G03015]	
12.	松木桩	m ³	3.497	2278.12	7966.59	[G10071]	
	万二涌北侧地块公园				2619763.		
1.	土方回填	m ³	13825.	56.84	785813.	[G01176];[G03126]	
2.	景观绿化工程	m ²	4415.	230.	1015450.		
3.	健康步道铺装	m ²	560.	450.	252000.		
4.	建筑小品	项	1.	100000.	100000.		
5.	休息树池	座	5.	5000.	25000.		
6.	水电安装工程	m ²	4415.	100.	441500.		
	合 计	元			9947396.39		

表 13.5-3 临时工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)	采用定额	单价编号
	第四部分 施工临时工程				597896.7		
	一 导流工程				153470.		
	三)土石围堰工程				153470.		
1.	袋装土围堰(填筑)	m3 堰体方	500.	168.87	84435.	[G10033]	
2.	袋装土围堰(拆除)	m3 堰体方	500.	19.92	9960.	[G10036]	
3.	袋装土围堰拆除外运	m3	500.	60.59	30295.	[G01269]	
4.	防渗土工膜	m ²	1000.	28.78	28780.	[G10007]	
	五 施工场地工程				55000.		
	一)施工场地工程				55000.		
1.	施工工棚	m2	100.	250	25000.		
2.	施工仓库	m2	100.	300	30000.		
	十、安全生产措施费	元	10155866.39	0.023	233584.93		
	十一、其他临时工程费	元	10389451.32	0.015	155841.77		
	合 计	元			597896.7		

表 13.5-4 独立费用表

序号	费用名称	计算基数	费率(%)	合价(元)
1.1	建设管理费			236000.
1.1.1	建设单位开办费			
1.1.2	建设单位人员费和项目管理费	236000.	100.	236000.
1.2	工程招标代理服务费	67408.526	100.	67408.53
1.3	设计招标代理服务费	2409.989	100.	2409.99
1.4	工程建设监理费	282678.331	100.	282678.33
1.5	勘测费	205295.345	100.	205295.34
1.6	设计费	357035.382	100.	357035.38
1.7	初步设计费	196369.46		
1.8	预算编制费	358618.914	10.	35861.89
1.9	竣工图编制费	835582.068	8.	66846.57
1.10	施工图审查费	626597.096	6.5	40728.81
1.11	全过程造价咨询服务费	130312.325		
1.12	工程质量检测费	10545293.09	0.6	63271.76
1.13	工程保险费	10545293.09	0.45	47453.82
1.14	编制可行性研究报告	80640.	100.	80640.
1.15	联合试运转费			
1.16	前期咨询费			
1.17	生产准备费			
1.17.1	生产及管理单位提前进厂费	10545293.09		
1.17.2	生产职工培训费	10545293.09		
1.17.3	管理用具购置费	10545293.09		
1.17.4	备品备件购置费			
1.17.5	工器具及生产家具购置费			
1.18	其他			
1.18.1	工程质量检测费	10545293.09		

1.18.2	工程保险费	10545293.09		
1.18.3	防汛物资备料		100.	
1.18.4	爆破工程专项费		100.	
1.18.5	其他税费			
	合 计			1485630.42

表 13.5-5 征地拆迁补偿费用表

序号	费用名称	计算基数	费率(%)	合价(元)	合价(万元)
1	2020 年拆违治水征拆迁补偿费用	20962180.	100.	20962180.00	2096.218
2	2018 年附着物清拆费	21702600.	100.	21702600.00	2170.260
3	2020 年附着物清拆费	5110000.	100.	5110000.00	511.000
	合 计			47774780.00	4777.478

14 经济评价

14.1 评价依据

评价依据为水利部 2013 年颁发的《水利建设项目经济评价规范(SL72-2013)》及《建设项目经济评价方法与参数》(第三版), 本项目属于社会公益性项目, 间接经济效益比较明显, 无直接的财务收益, 因此, 本项目只作国民经济评价, 从国家宏观的角度, 研究工程建设在经济上的合理性与可行性。

14.2 工程投资及年运行费

(1) 工程投资

工程总投资 5992.6 万元, 剔除属于国民经济内部转移支付的计划利润及税金外, 国民经济评价分析的计算总投资为 5573.12 万元(按 93%折算)。

(2) 年运行费

工程的年运行费包括工程建成后每年的维修费、大修理费、管理费及防风器材劳力等方面的费用, 参照同类工程的运行情况 and 有关规定, 年运行费按工程总投资的 2%计算, 经计算年运行费采用 111.46 万元。

14.3 效益估算

本项目建成后, 一方面排涝工程的开发任务与城市现代化和建设生态城市的高标准要求相协调, 对排涝区内的农田、鱼塘、林地等有很好的排涝作用, 经济效益显著; 另一方面, 也使当地居民避免遭受水淹水渍, 大大的保障了排涝区内居民的生命财产安全。此外, 本项目改善了工程保护区内的投资、开发环境带来的土地增值效益计算。对提升城市品位、美化生态景观等社会、环境效益难以量化, 该部分暂不做定量计算和评价。

本工程的实施将极大改善本地区的投资、开发环境, 从而带来土地的增值效益。参照配套设施完善的类似地区土地价值估算, 可实现土地增值约 0.5 万元/亩, 本项目排涝区总面积为约 2000 亩, 总土地增值效益为 1000 万元。按工程建成后 3 年内土地增值可全部实现, 年平均效益为 333.33 万元。

1、国民经济评价基本参数的确定

- (1) 经济计算期为 30 年;
- (2) 计算基准年: 项目建设期的第一年;

(3) 社会折现率：采用 8%。

2、经济评价指标

(1) 经济评价指标

1) 经济内部收益率 (EIRR)

$$\sum_{i=1}^n (B - C)_t (1 + EIRR)^{-t} = 0$$

式中:B-----年效益, 万元

C-----年费用, 万元

n-----计算期, 年

t-----计算期各年的序号。

2) 经济净现值 (ENPV)

$$ENPV = \sum_{i=1}^n (B - C)_t (1 + i_s)^{-t}$$

式中:is-----社会折现率

3) 经济效益费用比 (EBCR)

$$EBCR = \frac{\sum_{i=1}^n B_t (1 + i_s)^{-t}}{\sum_{i=1}^n C_t (1 + i_s)^{-t}}$$

(2) 计算成果

经计算, 经济内部收益率 (EIRR) 为 11.97%, 大于社会折现率 8%; 经济效益费用比 (EBCR) 为 1.49, 大于 1; 经济净现值 (ENPV) 为 2510.91 万元。所以本项目对国民经济是有利的。国民经济效益费用流量见表 14.3-1。

表 14.3-1 国民经济效益费用流量表

计算期(年)	影子投资	年运行费	效益	净效益流量
1	5573.12			-5573.12
2		111.46	333.33	221.87
3		111.46	333.33	221.87
4		111.46	333.33	221.87
5		111.46	1000.00	888.54
6		111.46	1000.00	888.54
7		111.46	1000.00	888.54

8		111.46	1000.00	888.54
9		111.46	1000.00	888.54
10		111.46	1000.00	888.54
11		111.46	1000.00	888.54
12		111.46	1000.00	888.54
13		111.46	1000.00	888.54
14		111.46	1000.00	888.54
15		111.46	1000.00	888.54
16		111.46	1000.00	888.54
17		111.46	1000.00	888.54
18		111.46	1000.00	888.54
19		111.46	1000.00	888.54
20		111.46	1000.00	888.54
21		111.46	1000.00	888.54
22		111.46	1000.00	888.54
23		111.46	1000.00	888.54
24		111.46	1000.00	888.54
25		111.46	1000.00	888.54
26		111.46	1000.00	888.54
27		111.46	1000.00	888.54
28		111.46	1000.00	888.54
29		111.46	1000.00	888.54
30		111.46	1000.00	888.54
31		111.46	1000.00	888.54

14.4 国民经济评价结论

本工程以防洪排涝治理为主，属于水利、市政的基础设施建设，社会效益显著。本工程实施后，可以提高河涌防洪排涝能力，有利于地区社会经济的持续发展，具有显著的社会效益。

通过项目经济分析，各项指标符合国家规定，说明项目在经济上是合理可行的，对某些不确定因素，具有一定的适应能力。

本工程经济指标较优，效益好，是必要和可行的，建议尽快动工。

15 社会稳定风险分析

15.1 编制依据

1. 国家发改委印发关于国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（发改投资[2012]2492 号）；
2. 水利部关于印发《重大水利建设项目社会稳定风险评估暂行办法》的通知（水规计[2012]474 号）；
3. 《关于建立广东省重大事项社会稳定风险评估工作机制的意见》（粤办发〔2011〕3 号）；
4. 相关国家相关法律、法规及政府有关文件。

15.2 风险调查

15.2.1 项目合法性、合理性遭质疑的风险

风险内容：该项目的建设是否与现行政策、法律、法规相抵触，是否有充分的政策、法律依据；该项目是否坚持严格的审查审批和报批程序；是否经过严谨科学的可行性研究论证；建设方案是否具体，详实，配套措施是否完善。

风险评价：项目合法性、合理性遭质疑的风险很小。

本项目严格按照土地管理法律法规和《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发〔2004〕28 号）、国土资源部《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部第 42 号令）、《关于完善农用地转用和土地征收审查报批工作的意见》（国土资发〔2004〕237 号）等有关规定办理用地报批手续，程序合法，手续齐全。征地程序正在按照土地管理法等有关法律，按部就班依法进行中。

15.2.2 项目可能造成环境破坏的风险

风险内容：项目在建设期间可能对环境产生的影响包括施工噪声、粉尘、废弃土石方、生态破坏的影响等，项目在运营期间可能对环境产生的影响主要包括汽车尾气、粉尘、噪声、事故风险等对环境的影响。

为了使项目造成环境破坏的风险较小，项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃土石方集中堆放，对路面进行洒水处理粉尘，在白天进行施工作业，基本上对周边环境影响不大，不会产生噪声扰民现象。

风险评价：项目造成环境破坏的风险较小。

15.2.2 抵制征地拆迁的风险

风险内容：由于征拆涉及群众的切身利益，加上群众对征地的政策缺乏理解，因此在征地问题上群众往往会与政府站在对立面，以各种形式抵制征地。征地项目中群众最敏感、最担忧的问题是失去土地。

本项目将严格按照有关文件精神，结合项目周边镇区的实际情况，拟定征地补偿方案。

风险评价：群众抵制征地的风险较小。

由此认为，本项目遭群众抵制的风险很小。

15.3 风险因素分析

15.3.1 征用土地、拆迁房屋和再安置的问题

征地拆迁引发的社会稳定风险，即政府在执行征地拆迁决策、实施征地拆迁的过程中给人民群众的生活、生产、生命、财产等与其切身利益相关的各个方面造成的负面影响和损失的可能性。

征地拆迁对原农村集体及其成员的生产、生活、精神等方面造成严重影响，这些影响是多方面的：失去收益性物业、失去农业工作机会、失去宅基地及住宅、失去赖以生土地、原有生活方式和邻里关系改变、产生失落感、剥夺感等。另外，不同历史年代之间、不同区域之间、不同征地性质之间的不同补偿标准和方式，有可能导致群众对比甚至盲目攀比，造成误解，产生不公平感等。

（1）征地拆迁的强制性

在我国，征地拆迁基本上是政府行为而不是市场行为，由政府发布公告、组织与实施，政府行为常带有一定的强制性，这样做利于保证工程建设进度要求。土地征收在对农民进行合理补偿的前提下进行，不以农民自愿和同意为条件。其产生的负面作用也是不容忽视的。

（2）补偿不足

土地的价值具有很强的区域性，不同的区位土地价值相差显著。随着城市化的演进和城市的不断扩张，城市边界土地升值明显，农民对土地升值的预期加强，“惜地”思想普遍，要价和附带条件越来越高。同时，基于我国目前的征地补偿标准，广州市的补偿标准尽管和 90 年代相比有了巨大的增加，但是由于实行的不

是市场价，所以很难赶上土地价值增长的步伐，和农民的不断增长的要求和欲望相比，征地补偿常常显得不高。

(3) 征地拆迁带来的破坏性

当人们耕种的土地被征用、被迫迁移时，其原有的生产系统将遭受破坏，大量有收益的土地和其它有收益的生产资料将会丧失，收入来源减少；教育和医疗保健等福利设施及服务短期内将有可能恶化；社会关系网解体。这种破坏性将影响区域内的社会经济发展，影响被拆迁人的生产生活水平的提高。

(4) 补偿不公平等其它原因

不同历史年代之间、不同区域之间、不同征地性质之间的不同补偿标准和方式，有可能导致群众相互对比甚至盲目攀比，造成误解，产生不公平感。另外，政府征地程序不到位、粗暴施工、村集体使用和分配补偿费不当等都可能诱发社会稳定风险。

15.3.2 环境影响风险分析

本工程对环境的不利影响主要表现在施工期，对大气的污染一方面是施工及公路运输产生的粉尘、飘尘，另一方面是施工机械散发的废气、废油、废水。

施工需动用机械设备，这些设备多以汽油、柴油为主要燃料，燃油机械的尾气排放，释放有害气体，将对大气环境产生一定影响，但由于工程地区大气扩散条件好，对分散居住的村镇居民和施工人员的身体健康及大气环境影响轻微。

施工机械的运行等施工环节均产生噪声，根据以往监测资料表明，施工现场噪声值在 90dB(A)左右，对沿岸边内 1km 居住的农户，可造成一定影响。

15.4 风险防范与化解措施

根据对项目可能诱发的风险及其评价，采取下述风险防范措施。

一是协调沿线村庄召开村民代表会，协商确定土地补偿、青苗补偿标准；介绍项目开工建设及以后运行生产对村民的影响；解答村民对项目的疑问及听取村民的建议，做到人人知情、事事无疑问。

二是环境评价先期多次进行民意调查，确保知道村民关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对村民疑虑事项进行解答，并对有关事项向村委会承诺。

三是征占土地计量，林木计数做到公平、公开、合理，让村民无异议，补偿金无异议后马上兑现。

四是动员村里青年参加现场的施工作业，提供更多的岗位给本地村民，改善当地村民的收入条件。

五是补偿金兑现无异议后才入场施工。建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，施工建设过程中所产生的垃圾，废弃土石方，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对应措施及时处理，不随意倾倒。

六是项目组紧密联系和依靠村委会，采取以预防为主的治安防范措施，建设期间，如有个别村民有异议，以疏导、说服、化解等为主，将问题消除在萌芽状态。

15.5 风险分析结论

15.5.1 主要的社会稳定风险因素

本工程的社会稳定风险主要有：群众支持问题；受损补偿问题；利益诉求问题和社会治安问题；环境影响问题等。

15.5.2 主要的社会稳定风险防范和化解措施

（1）减少施工期间的扰民

严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，采取下列措施：施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，应采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放；施工现场车辆进出场时，要避开每日上、下班（学）时段，不要造成施工现场周围交通不畅或发生事故等。

（2）保障项目全过程治安安全

建设过程要紧密联系和依靠当地政府，采取以预防为主的治安防范措施。一是公安部门在项目全过程加强综合治理工作，保持工程施工涉及区域日常治安环境的良好。四是密切关注极少数群众可能的因对工程施工不满意引发的上访、闹访、煽动群众、示威等动向，第一时间采取教育、说服、化解等措施，将问题消除在萌芽状态。

（3）注意施工期间的文明施工和规范施工。

（4）加强后期的运行和管理工作。

16 海绵城市建设

16.1 编制依据

16.1.1 相关法规、政策

1. 《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》；
2. 《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）；
3. 《水利部关于印发推进海绵城市建设水利工作的指导意见的通知》（水规计〔2015〕321号）；
4. 《广东省住房和城乡建设厅关于推进海绵城市的实施意见》（粤府办〔2016〕53号）；
5. 《广东省人民政府关于加快推进城市基础设施建设的实施意见》（粤府〔2015〕56号）；
6. 《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》（穗建规字〔2017〕6号）。

16.1.2 相关技术标准、规划

1. 《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》；
2. 《低影响开发雨水综合利用技术规范》（SZDB/Z145-2015）；
3. 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
4. 《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）；
5. 《海绵城市建设评价标准》（GB/T51345-2018）；
6. 《广州市防洪防涝系统建设标准指引（暂行）》；
7. 《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》；
8. 《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）》；
9. 《广州市建设项目雨水径流控制办法》；
10. 《广州市海绵城市工程施工与质量验收标准（试行）》；
11. 《广州市海绵城市建设指标体系（试行）》；
12. 《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》（穗建规字〔2017〕6号）；
13. 《广州市水务工程项目海绵城市建设技术指引》

16.2 基本原则

(1) 安全为本。以保护人民生命财产安全和社会经济安全为出发点，综合采用工程和非工程措施，提高低影响开发设施的建设质量和管理水平，消除安全隐患，增强防灾减灾能力，保障城市水安全。

(2) 生态优先。应遵循海绵城市建设的宗旨，保护山水林田湖草等自然生态格局，维系生态本底的渗透、滞蓄、蒸发（腾）、径流等水文特征，保护和恢复降雨径流的自然积存、自然渗透、自然净化。

(3) 系统协调。应遵循海绵城市建设的路线与方法，目标与问题导向相结合，按照“源头减排、过程控制、系统治理”理念系统谋划，因地制宜，灰绿结合、蓝绿交融，采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等方法综合施策。

(4) 因地制宜。项目建设中应遵循因地制宜原则，结合本地气象、水文、地质特征等合理选用海绵措施，避免大拆大建，实现设施建设及后期管理维护成本的最优化。

16.3 建设目标

广州市海绵城市建设旨在构建健康的区域水生态系统，为城市发展提供完善的水生态系统服务；综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将 70% 的降雨就地消纳和利用。到 2020 年，城市建成区 20% 以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80% 以上的面积达到目标要求。

通过建设水生态基础设施与市政衔接的海绵系统，打造高密度建设地区海绵城市建设典范，建设水共生的岭南生态城市和宜居都市，实现“小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”的总体目标，同时在海绵系统的基础上营建具有活力的特色水景观，助力打造幸福宜居的人居环境。

在河湖水系建设中，坚持问题导向，推进防治水污染、改善水环境、修复水生态、保护水资源、保障水安全、管控水空间、提升水景观及弘扬水文化，本着“清水绿岸，鱼翔浅底”的要求，打造畅通的行洪通道、安全的供水河道、健康的生态廊道、秀美的休闲绿道、独特的文化驿道，基本实现河畅、水清、堤固、岸绿、景美。

16.4 海绵城市设计

16.5.1 典型 LID 控制措施

海绵城市建设一般通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术措施，控制径流总量，提高排水标准，减少面源污染，改善城市水环境；一般而言，LID 的控制措施主要有如下几种方法：

（1）透水铺装

透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。

透水铺装结构应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188）、《透水沥青路面技术规程》（CJJ/T190）和《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T135）的规定。透水铺装还应满足以下要求：

①透水铺装对道路路基强度和稳定性潜在风险较大时，可采用半透水铺装结构。

②土地透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板。

③当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm，并应设置排水层。透水砖铺装典型构造见下图：

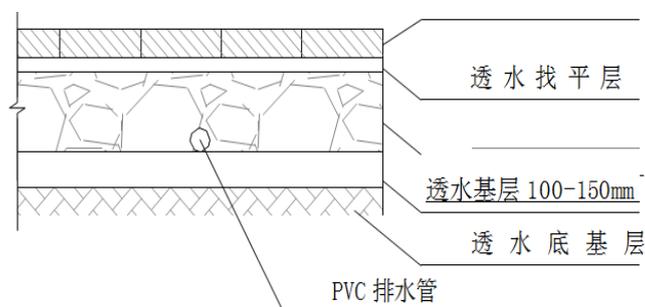


图 16.4-1 透水砖铺装典型结构示意图

（2）植草沟

植草沟指种有植被的地表沟渠，可收集、输送和排放径流雨水，并具有一定的雨水净化作用，可用于衔接其他各单项设施、城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统。除转输型植草沟外，还包括渗透型的干式植草沟及常有水的湿式植草沟，可分别提高径流总量和径流污染控制效果。

植草沟应满足以下要求：

①浅沟断面形式宜采用倒抛物线形、三角形或梯形。

②植草沟的边坡坡度（垂直：水平）不宜大于 1:3，纵坡不应大于 4%。纵坡较大时宜设置为阶梯型植草沟或在中途设置消能台坎。

③植草沟最大流速应小于 0.8m/s，曼宁系数宜为 0.2-0.3。

④转输型植草沟内植被高度宜控制在 100-200mm。

16.5.2 设计方案

本工程为水利工程，在设计过程中引入海绵城市的设计理念，针对海绵城市规划中提到的“净、蓄、滞、渗、用、排”等措施，本工程设计主要在以下几个方面进行考虑。

1、横断面设计应充分考虑低影响开发设施建设需求，应优化坡向、坡度，充分考虑路面与周边绿地的竖向关系，便于排水径流汇入。

2、河涌两侧绿地排水可采用浅草沟排水。

17 结论与建议

17.1 结论

1、综合分析，本工程位于广州市南沙区，本次工程任务为对万二涌等河涌河道进行综合整治，本次河涌整治重点主要包括：万六涌1.990km，万二涌南江二路至南江三路北侧地块绿化整改项目。

本工程拟通过堤岸整治、疏浚、绿化等措施，逐步恢复万二涌等河涌的生态健康。

2、根据《广州南沙新区防洪（潮）排涝专业规划》八涌北排涝片防洪排涝标准均为50年一遇24小时暴雨不成灾。两岸堤防按内河涌整治标准建设，堤防级别为2级。

3、珠江街一涌等七条河涌整治工程完工后，可提高万二涌等河涌流域的防洪排涝标准，有效保障河道两岸区域人民生命和财产安全，有利于社会经济的可持续发展。

本工程对万二涌等河涌疏浚治理，是水环境水生态修复措施之一，对万二涌等河涌进行综合整治是必要的。

4、工程无水土保持、环境影响等制约因素的影响。

5、工程总投资5992.6万元，1、工程部分：其中建筑工程费994.74万元，临时工程费59.79万元，独立费148.56万元，预备费12.03万元；2、清拆补偿独立费用部分：4777.478万元（含2018年河涌整治附着物清拆费2170.26万元，2020年拆违治水征拆迁补偿费用2096.218万元，2020年河涌整治附着物清拆费511.00万元。）。

6、本工程安排在枯水期施工，本项目总工期计划为12个月。

7、本工程以社会效益为主，属于社会公益性强的项目。从经济分析成果看，各项评价指标均较好，在运行期间也有足够的净现金流量维持项目的正常运营，财务上具有生存能力，因此项目是可行的。

17.2 建议

1、珠江街一涌等七条河涌整治工程是非常必要的，建议加快各审批工作进程。

2、为确保项目的顺利完成，建设单位应协调当地政府尽早开展相关工作，争取在计划工期内顺利完工。

附件：

- 1、广州市南沙区水务局关于印发实施《南沙区河涌综合整治工作方案（2019-2021 年）》的通知（穗南区水【2019】203 号）；
- 2、广州市规划和自然资源局南沙区分局关于印《南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准工作指引（试行）》的通知（穗规划资源南【2019】987 号）；
- 3、广州市南沙区水务局《区水务局关于对珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究报告意见的复函》；
- 4、广州南沙开发区土地开发中心《关于对珠江街五涌、六涌、七涌河道管理范围地上附着物补偿方案意见的复函》。

修改意见

1、建议适当补充河道平面图。

修改回复：已按意见修改完善，详见图册。

2、建议补充各河涌现状情况。

修改回复：已按意见修改完善，详见 P51-P52 第四章 4.5.2 整治河涌现状情况。

3、建议简要说明路面修复工程范围及缘由。

修改回复：已按意见修改完善，详见 P67-P71 第五章 5.7.1 路面修复工程。

4、主要材料预算价格依据为广州市 2020 年 4 月价格，建议更换至最新月份主材价。

修改回复：已按意见修改完善，详见 P249 第十三章 13.3 编制原则和依据。

5、挡墙修复段拟采用断流施工，复核施工过程中是否会对河涌周边房屋造成影响，考虑补充临时支护设施，考虑增加房屋安全鉴定费用。

修改回复：已按意见修改完善，详见 P66-P67 第五章 5.6 石砌挡墙修复工程。

6、建设征地费用在第七章中以河道为单位列表说明。

修改回复：已按意见修改完善，详见 P81-P228 第七章 7.3 总费用。

广州市南沙区水务局



穗南区水〔2019〕203号

关于印发实施《南沙区河涌综合整治工作方案（2019-2021年）》的通知

区河长办、明珠湾区管理局、产业园区管理局、区发改局、区科工信局、区财政局、区规划和自然资源分局、区生态环境分局、区综合执法局、区农业农村局、区公安分局、区教育局、开发区土地开发中心、各镇街：

《南沙区河涌综合整治工作方案（2019-2021年）》已经区政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到问题，请径向我局反映。

- 附件：1. 2019年第三季度抽查交办问题未整改情况汇总表
2. 2019年第三季度考评发现问题汇总表
3. 累计未完成整改问题汇总表（2017-2019）
4. 水利设施管养问题整改情况回复表



（联系人：梁庆华，联系电话：39912152）

公开属性：不予公开

广州市南沙区水务局

2019年12月4日印发

南沙区河涌综合整治工作方案

(2019-2021 年)

为贯彻落实习近平总书记关于生态文明建设的重要思想，坚决打好污染防治攻坚战，结合南沙区环保工作领导小组印发的《南沙区 2019 年蕉门断面水质提升攻坚工作方案》、区水务局印发的《南沙区农村生活污水查漏补缺实施方案》等，加快推进我区河涌综合治理，进一步改善河涌水质，特制定本实施方案。

一、总体情况

南沙区内河涌共有 302 条，近年来我区持续推进河涌水环境治理，在 2005 年至 2015 年期间，已对城市中心区范围主要河涌进行综合治理，如蕉门河、金洲涌（局部段）、蕉门村涌等，完成城市中心区主要河涌滨水景观建设；2016 年，我区印发实施了《南沙区内河涌综合整治实施方案》和南沙新区村级水务项目“以奖代补”实施细则》，开展了一批内河涌整治，完成 173 条河涌底泥清疏、部分河涌实施河岸拓宽、美化提升等，提高了河涌水体交换能力，进一步改善城乡水质和水环境；2018 年，按照广州市河长办要求，我区又印发《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》，投入约 5.23 亿元开展全区范围河涌（道）管理范围附着物清拆工作，包括“百日行动”开展的 41 条河涌 6 米范围搭建物清理，以及其余河涌管理范围附着物清理，从源头上降低污染物排放，河涌管理范围内得到有效整治，进一步改善河涌两岸环境面貌。

二、近期水质数据分析

从2018年底，区生态分局启动173条内河涌水质总磷、氨氮、化学需氧量（COD）、溶解氧等指标监测工作，根据监测数据，46条河涌水质长期处于劣五类水体（其中4条河涌属于广州市“四治”督导的重点河涌）；蕉门水道31条一级支涌中有19条总磷长期超出0.1 mg/L，直接影响蕉门国控断面水质。

结合水质监测数据分析以及实地摸排情况，部分河涌超标因子主要为总磷和氨氮，数据表明存在生活污水和农业面源双重污染；部分河涌超标因子主要为总磷，数据表明属于以农业面源污染为主。

三、指导思想

在前期河涌治理成效基础上，进一步落实《南沙区2019年蕉门断面水质提升攻坚工作方案》、《南沙区农村生活污水查漏补缺实施方案》等文件要求，全面推进河涌管理范围附着物清理，提高生活污水收集率，减少河涌污染源，实施清淤护岸及河岸环境改善等，进一步提升河涌水质。

四、工作目标

一是结合农村生活污水查漏补缺工作，开展污染严重河涌一河两岸治理，确保进一步提升河涌周边村（居）生活污水收集率；二是深入贯彻落实“一河一策”和《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》，按照“六无”目标（污水无直排、堤岸无损毁、河底无淤积、河面无垃圾、绿化无破坏、沿河无违章）推进全区河涌综合治理，提升河涌水质和改善水环境。

五、工作思路和原则

（一）因地制宜，一河一策。

按照区河长办印发的《南沙区内河涌一涌一策实施方案》、《南沙区内河涌综合整治工作指引》、《南沙区内河涌综合整治设计技术指引》有关要求，对河涌进行分类整治，因地制宜提出治理方案，统筹、稳步、有序推进河涌整治工作。开展断头涌补水方式专题研究，合理提出适合南沙区的断头涌治理模式，通过河涌连通、增加补水设施或水闸联合调度等方式加强河涌换排水能力。

（二）分类治理，统筹推进。

对于列入城市更新的区域，或计划整体搬迁的村落，如涉及周边河涌水质较差的，截污治污工作原则上在城市更新中统筹，更新改造时序与治污时序应同步，对未能同步推进的，应优先开展治污工作，涉及费用纳入城市更新成本。

对于其他村落，按照能做尽做、雨污分流的原则进行改造，因地制宜，采用分散式和集中式相结合的方式，最大程度提高污水收集率，同时合理划分河涌整治和农村生活污水查漏补缺界线，各项工程无缝对接、不重不漏、统筹推进。

对于河涌现状堤岸较好的，农村生活污水查漏补缺已覆盖村落范围，通过完成农村生活污水“补缺”工程已完成生活污水截污纳管的，不单独启动河涌整治，统一按照《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》进行附着物清理，并实施清拆后的复绿整治。

对于涉及拆违建水、沿岸布管或既有堤岸需要改造以及有水环境改善需求的，单独启动河涌综合治理工程，沿岸截

污治污纳入河涌整治工程中统筹推进。

对于属于污染源以农业、渔业面源污染为主的，由农业农村部门负责开展农业面源污染治理，消除劣五类水体，各农业、渔业入河排水口水质须为Ⅴ类水体以上。

（三）应纳尽纳，应拆尽拆。

贯彻落实《广州市总河长令（第2号）》有关要求，清理涉河违法违建，贯通巡河通道，以便于发现沿河排污问题，并为日后截污管网建设、管理提供便利条件。在沿河截污中，考虑污水管运行维护和功能效益，优先沿道路布管截污，原则上不允许沿涌底布管。如无布管条件，且沿岸房屋量少的，对房屋进行清拆后布管。涉及房屋量大的，可根据河涌排涝能力和断面要求，在尽量少拆的情况下，结合拆房屋和部署沿河架空占道统筹实施布管截污。对于劣Ⅴ类河涌中水质极差过水断面又窄的河段，如两岸有房屋的，原则上全部清拆实现两岸贯通，清拆宽度按照市河长办要求的至少六米宽度（局部难以实现的不少于两米）。

（四）生态治水，构建海绵。

优先使用生态、环保的工程技术及海绵城市设计理念。统筹考虑流域、竖向、水资源、水体功能、水环境容量等因素，结合城市总体规划和水系（蓝线）规划确定的水域及面积、沿线绿地、滞洪区等，细化落实生态岸线、滨水缓冲带、生态型雨水排放口等设施。贯彻省政府办公厅《关于我省典型区域河流水体污染物输移规律阶段性研究成果的报告》，对于受到轻度污染和相对清洁的底泥，不宜开展以水质改善为目的的清淤；对于受到中度污染的底泥或淤积严重的，建议在控源截污工作基本完成后清淤，可采取干涌洗河方式清

除深层底泥；对于重度污染底泥或淤积严重的，因持续向水体释放污染物，应科学安排实施污染底泥清疏。底泥处置应严格按照《广州市水环境整治联席会议办公室关于印发广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）的通知》进行检测、分类处置。

（五）多渠道筹资，营造全民治水氛围。

充分发挥社会力量，合理使用投融资平台，允许企事业单位投资或自主建设等方式，引导社会资金开展人居环境基础设施建设和运营维护管理。

六、整治计划

（一）分类整治计划（注：加*的为“百日行动”涉及的41条重点河涌，加下划线的为房屋拆迁量较大的河涌）

1. 46条劣五类河涌（含纳入市四治督导河涌）

（1）主要通过农村生活污水查漏“补缺”工程解决污染问题的河涌 19 条，暂不单独启动河涌整治工程，包括：潭洲沥、鹿颈涌、水牛头涌（水运涌）、大涌涌、三姓围涌*、水牛头西涌、东深涌、均涌、斜涌、沙仔西涌、沙湾涌*、良地埠一涌、良地埠二涌、平稳涌、杳晃涌、草尾涌（草尾新涌）、新地涌*、十二队涌、乌洲二涌。

（2）主要通过农（渔）业面源污染治理，以消减总磷和其他影响蕉门国控断面水质的主要污染物为目标的河涌 6 条，由农业农村局负责组织开展面源治理，暂不单独启动河涌整治工程，包括：东南队涌、六涌（长莫6队）、三涌（长莫3队）、东克沙队涌、东升队涌、八沙六七队涌（包括灌生围涌和凤顺河）。

（3）需要通过工程措施单独启动河涌整治的 21 条，其

中已启动 14 条，包括：潭洲涪涌（昌安工业园至马前村段）、中心河、北流河、勾尾涌、金洲涌*、广隆涌*、板头涌、新村涌、中围涌、牛仔涌、南边月涌*、东涌西涪涌（西口队、西尾队）、南涌*、东里新河涌*；待启动 7 条，包括：观音涌（含上村涌）、私言涌、沙螺湾涌*、禾围涌、太石十字涌（太婆份涌-十字涌）、塞水涌、涪桶涌*。

2. 重点影响蕉门断面的 19 条一级支涌

（1）主要通过生活污水截污纳管、农业面源污染治理，以消减总磷和其他影响蕉门国控断面水质的主要污染物为目标的河涌 18 条，暂不单独启动河涌整治工程，包括万顷沙二涌*、万顷沙三涌、万顷沙四涌、万顷沙五涌*、万顷沙六涌*、万顷沙八涌*、万顷沙九涌*、万顷沙十一涌、万顷沙十二涌、万顷沙十三涌*、万顷沙十四涌*、万顷沙十五涌、万顷沙十六涌、鸡抱沙一涌、仔沙二涌、仔沙一涌、鸡抱沙五涌、鸡抱沙六涌，其中由水务局负责实施农村生活污水查漏“补缺”工作，进一步提升生活污水收集处理率；由农业农村局负责组织开展农业面源治理，消减入河总磷等主要污染物。

（2）需要通过工程措施单独启动河涌整治的 1 条，为龙穴涌（龙穴岛正涌）*。

3. “百日行动” 41 条重点河涌（除上述已列名单外的河涌）

41 条重点河涌“百日行动”主要是针对河涌管理 6 米范围内附着物进行清拆，包括养殖、种植、平台、棚架、简易结构等建（构）筑物。本阶段在“百日行动”基础上，对上

阶段遗留的水下部分结构进行清理，理顺岸线，实施复绿等，并对河涌管理范围外的污染源进行摸查，通过农村生活污水查漏“补缺”进一步提升河涌水质，而对城镇重点区域重点河涌还需进一步实施综合治理，提升河涌周边环境，其中：

(1) 主要通过农村生活污水查漏“补缺”工程解决污染问题的河涌 18 条，包括：工业涌、五顷涌、前进涌、西围涌、八顷涌、迪安涌、万顷沙界河（六至十四涌界河）、万顷沙七涌东段、万顷沙一涌东段、虾道涌、濠涌涌、沙鼻良涌（含洪盛涌）、三稳涌、裕兴涌、高沙新涌、上横栏涌、大滘涌、中滘涌。

(2) 需要通过工程措施单独启动河涌整治的 5 条（均已启动），包括：乌洲涌（含乌洲一涌）、十顷涌、西涌、大坳涌、飘风涌。

4. 面上其他河涌

以镇街为单位打包启动一般环境整治项目，按照《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》要求，在全面完成河涌管理范围附着物清理基础上，进一步对水下部分构筑物进行清拆拉顺岸线，对河涌进行全面清淤疏浚提高水体流动性，对破损堤岸进行修复确保安全，有条件的区域沿河种植水生植物净化河涌水质，可结合《南沙新区村级水务项目“以奖代补”实施细则（修订稿）》有关规定开展。

(二) 时间安排

1. 46 条劣五类河涌、19 条影响蕉门断面一级支涌在 2019-2021 年期间完成，时间节点为：

2019 年，单独启动整治工程的河涌，开展前期和征拆工

作；通过面源治理为主的河涌，梳理问题清单，提出治理计划，挂图作战；通过农村生活污水查漏补缺治理的河涌，按照《南沙区农村生活污水查漏补缺实施方案》有关要求执行。

2020年，单独启动整治工程的河涌，开工建设；通过面源治理为主的河涌，完成问题治理。

2021年，完成河涌治理，全面验收。

2. “百日行动”41条重点河涌及面上其他河涌在

2019-2021年期间完成，时间节点为：

2019年，完成剩余河涌管理范围附着物清理，支付清理费用，启动清拆后的河道清淤疏浚和种植水生植物，各镇（街）至少完成一条示范河涌。

2020年，完成前期工作，开工建设。

2021年，完成河涌堤岸修复、复绿等工作。

七、实施模式

由区水务局牵头，属地镇街具体负责实施，区相关职能部门配合，按照《南沙区水务分级建设实施方案》实施。各镇街作为河涌整治工程的实施主体，履行建设单位职责，具体负责勘察设计和施工管理以及建设用地征收等工作；区水务局负责技术审查与审批，以及指导工程建设。

对属于产业园区管理局和明珠湾区管理局范围内的河涌整治工作，由对应管理局负责实施，区水务局负责行政审批。涉及城市更新改造的，河涌整治纳入更新改造范围由更新改造主体负责实施，如成本不能覆盖的，则由区政府注资或从地块出让成本扣减。

八、河涌整治建设工程资金筹措

（一）重点河涌整治工程资金（46条劣五类河涌和19条一级支涌）

1. 尚未纳入立项计划且需单独启动河涌整治工程的为8条，投资匡算约4.85亿元（其中：4条涉及拆迁量较大的河涌周边房屋拆迁费用约3亿元，最终按实际列支，由财政先行安排支出，后期纳入三旧改造成本结算）。

2. 已纳入农村污水查漏补缺工程实施截污治理，无需单独启动河涌整治工程的建设资金已落实。

3. 已获区发改部门同意纳入立项计划的河涌约14条，建设资金已落实。

4. 农业面源治理方面由农业农村局另行安排。

（二）“百日行动”41条重点河涌及面上其他河涌需要归垫的河涌管理范围附着物补偿费

1. 需实施一般环境整治的河涌，按程序报批，投资需约3.75亿元。

2. 河涌整治涉及的征地拆迁及青苗补偿费用统一纳入项目投资计划，对2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理，区已用专项资金支付的5.23亿元，由财政局纳入有关打包项目，剩余区应配套的0.8亿元资金缺口，待区水务局按程序向区发改局报批后拨付（具体工作指引详见附件1）。

3. 已获区发改部门同意纳入立项计划的河涌约5条，建设资金已落实。

综上，尚需落实资金的河涌整治工程总投资约9.4亿元，计划列入区水务局年度固定资产投资计划。2019年计划投资

0.8 亿元（主要为河涌管理范围附着物清拆资金缺口），2020 年计划投资 5.3 亿元（包含 3 亿元房屋拆迁费），2021 年计划投资 3.3 亿元。

九、部门分工及任务要求

（一）分工安排

区河长办：将河涌整治工作纳入重点督导范围，总体统筹和督办问责。

明珠湾区管理局、产业园区管理局：与区水务局和各镇街做好对接，根据地块整体开发计划，统筹实施范围内河涌整治工作，并监督所负责的在建工程项目开展雨污分流，截污纳管工作，并做好工地生活污水的收集处理。

区发改局：负责项目立项和可研审批。

区科工信局：牵头组织开展散乱污整治专项行动，负责开展村级工业园环境整治提升，配合做好村级工业园雨污分流、截污纳管或配套污水处理设施工作。

区财政局：按照财政管理职责落实经费保障，指导工程结算工作，监督镇街的资金管理工作。

区规划和自然资源局：负责办理用地审批手续和规划审批手续，并对项目是否符合用地政策、是否符合城市规划、土地利用总体规划等提出意见。

区水务局：履行水务行业主管部门相关的行政审批职责（初步设计审批、开工审批、质量监督等），指导建设单位推进项目建设。

区生态环境分局：负责查处河涌沿线非法工业废水排污口，对违反环保法律法规向外环境偷排工业废水或有毒有害

废液的企业事业单位和生产经营者进行查处；负责会同区农业农村局、各镇街监督指导农业面源污染治理。

区农业农村局：负责会同有关部门及各镇街（公司）开展农业面源污染治理。

区综合执法局：根据镇街摸排的河涌两岸6米范围内建构物情况，理清违建数量，提出整改措施，建立管理台账，对违法建设，要立查、立改、立拆，分类处置，牵头属地镇街做好建构物清拆整治工作。

区公安分局：深化河道警长制，严厉打击涉水违法犯罪行为，为全区治水工作保驾护航。

区教育局：将河涌治理有关知识纳入学校环境教育内容，开展多种形式的爱水护水宣传教育，普及水环境治理知识，牢固树立水环境保护意识，引导学生指出和自觉参与南沙区水环境治理行动。

开发区土地开发中心：负责指导属地镇政府开展项目用地范围内的征地拆迁工作并对征地拆迁费用进行测算。

各镇街：是河涌整治工程的实施主体，按照区水务工程分级建设职责分工履行建设单位职责，具体负责工程建设管理，负责排查河涌两岸6米范围内建构物情况，摸清权属单位，对违法建设的报区综合执法局开展清拆，对合法合规的报土发中心按区有关规定开展征地拆迁工作。

（二）任务要求

1. 加强绩效评估。

由区河长办会同市生态环境局南沙区分局制定河涌水质考核细则，将河涌水质纳入各镇街、各村绩效考核，建立

河涌水质目标责任考核和河涌整治包干制度，落实各级河长责任包干，开展河涌水环境整治。

2. 充分调动镇街、村居，压实责任。

(1) 建立治水考核责任制，全区上下形成治水合力。由区水务局牵头，制定水环境治理考核办法，形成对镇街的考核制度，各镇街在此基础上，制定镇街对村居的考核办法，充分发将治水责任压实到基层单位，充分调动基层单位的积极性，开创治水新局面。

(2) 加强属地责任感。工程项目实施过程中，属地镇街、村居要有大局观、治水观，确保项目工程的开展。

(3) 加强治水宣传，及时向公众公布治水计划、治水成效等，让群众了解治水、接受治水，形成欢迎治水、鼓励治水的社会风气，促进治水工作的有效开展。

3. 深入开展网格化管理。

结合网格化管理，将村居等划分为各个管理网格，设立网格管理员，将日常监督与管理、工程开展的协调等压实到基层，充分发挥基层单位的力量。

4. 建立水环境整治督查制度，以督促制。

以区河长制办公室为主体，分区建立区水环境督查小组，发现问题，及时交办，及时处理突发的水污染事件，敦促治水工作良性循环。

十、工程建设管理工作保障措施

1. 用地规划。根据《转发关于加快水利建设保障水利项目用地的通知》(穗国房字〔2013〕259号)，在不占用城市建设用地的前提下，由区国土和规划局明确无需办理用地预

审、规划许可等手续。

2. 技术审查。纳入本实施方案的工程项目，完成可行性研究报告及估算后，即可申请开展技术审查，获取用地规划、财政承受能力评估等复函后即可申请审批可研报告。

3. 开工许可、质量监督等。实行“容缺管理”制度，在满足基本条件的前提下，可提前开展相关工作。

4. 项目变更、财审权限。原则上，由镇街负责实施的水务建设项目，相关财政评审、工程变更审批均由镇街自行组织按有关规定开展，由区属部门负责实施的水务建设项目，按区相关变更管理办法、概预算评审办法执行。

5. 验收结算。按水利工程验收管理办法推进（《水利水电工程施工质量检验与评定规程（试行）》（SL 176—2007）《水利水电建设工程验收规程（SL223-2008）》）。

6. 动态调整。在治理措施落实后，根据全区水质监测情况，及时分析河涌水质数据重新排序，对水质已得到明显改善的从污染严重河涌名录中剔除，对新增水质问题的河涌补纳入污染严重河涌名录，并提出治理措施和计划。

附件：1. 河涌整治项目征拆工作指引
2. 南沙区重点治理河涌污染源分析情况一览表
3. 南沙区河涌综合整治工程（2019-2020年）立项计划一览表

河涌整治项目征拆工作指引

为进一步理顺和明确已印发实施的《南沙区河涌管理范围内综合整治行动方案》（穗南府办函〔2018〕127号，以下简称“《行动方案》”）与《南沙区河涌综合整治工作方案（2019-2021年）》（以下简称“《工作方案》”）之间征拆工作经费标准和衔接关系，特明确工作指引如下：

一、指引范围

本指引涉及的河涌整治征拆及青苗补偿是针对《行动方案》和《工作方案》两任务范围内所开展的河涌项目。

二、补偿标准

《工作方案》印发前，依据《行动方案》所实施的河涌管理范围附着物清理，在2018年6月8日前发生的，执行《关于印发广州南沙征收集体土地补偿安置办法的通知》（穗南开管办〔2013〕9号）有关标准，在2018年6月8日后发生的，执行《关于印发实施南沙区河道范围附着物清理专项经费标准的通知》（穗南区河长办〔2018〕131号）。

《工作方案》印发实施后，所开展的河涌整治项目，涉及项目红线范围内征地拆迁及青苗补偿，按照《关于印发广州南沙集体土地和集体土地上房屋征收补偿安置办法的通知》执行，《行动方案》对应的《南沙区河道范围附着物清理专项经费标准》（穗南区河长办〔2018〕131号）自动废止。

三、资金归口

1、对《行动方案》和《工作方案》开展的河涌整治项目，所发生的征地拆迁及青苗补偿费用统一纳入项目投资计划。

2、根据《行动方案》梳理情况，2017-2019年实施的河涌管理范围附着物清理涉及费用总计约为65729.89万元，其中区应配套资金约59700.42万元，实际已下达资金约5.23亿元，区还应下达资金约0.8亿元；镇（街）应配套资金约6029.47万元。

3、对2018年已用专项资金支付的5.23亿元，统一纳入到有关项目中，并完善相关手续。

四、各单位职责

区水务局：负责确定河涌整治项目名单（含打包项目），并按程序向区发改局申报纳入立项计划，指导各镇街开展河涌整治项目，并按照经费拨付项目资金；

区发改局：负责按照《工作方案》审批河涌整治项目立项计划，安排统筹投资计划，协助财政局完成调账手续；

区财政局：负责历史拨付资金的归垫、调账工作，完成上一阶段河涌整治先行开展的环境治理资金调整工作；筹措下一阶段河涌整治资金。

土地开发中心：负责指导各镇（街）开展征地拆迁及青苗补偿；

区综合执法局：负责对违法建设进行清拆，配合推进河涌综合治理；

各镇（街）：负责开展项目用地红线范围内的违法建筑清拆及征地拆迁补偿工作。

南沙区重点治理河涌污染源分析情况一览表

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容					
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理	
一、46条劣五类河涌																	
1	潭洲涌(昌安工业园至马前村段)	大岗镇	黑臭水体、42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房(约6700平方米),其中黑臭段6米范围已全部清拆。	无	黑臭段沿线已全部拆除,其余段仍有分布。	无	有(分布少量小作坊)	排污口56个,已全部整治。	以生活污水及工业污染源为主	已启动河涌综合整治,在2018年清拆、截污纳管基础上,进一步完善流域污水管网,实施雨污分流改造和一河两岸水环境提升。	√	√			√	
2	中心河	大岗镇	42条劣五类河涌	无	清理河涌管理范围附着物	中段分布有厂房	有,分布在北段	有(少量餐饮分布在岭东)	排污口11个,其中合流排放口1个,雨水排放口5个,生活污水排放口2个,农业排放口3个;	以生活污水及农业面源污染为主	1、河涌治理方面:单独启动河涌整治,内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理; 4、面源污染方面:对农业面源污染进行治理,沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√		√	
3	北流河	大岗镇	42条劣五类河涌	周边有民房(约3150平方米)	根据河涌整治需要,对河涌右岸侵占河涌的建构筑物进行清拆	有,主要分布在北段	少	有(分布有少量餐饮)	排污口10个,其中农业排放口2个,生活污水排放口8个	以生活污水及农业面源污染为主	1、河涌治理方面:单独启动河涌整治,内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理; 4、面源污染方面:对农业面源污染进行治理,沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√	
4	勾尾涌	大岗镇	42条劣五类河涌	周边有民房(约4500平方米)	清理河涌管理范围附着物	无	有,主要在北段及西侧	有少量餐饮	排污口2个,其中合流排放口1个,生活污水排放口1个	以生活污水及农业面源污染为主	1、河涌治理方面:单独启动河涌整治,内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、面源污染方面:对农业面源污染进行治理,沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√		
5	观音涌(含上村涌)	大岗镇	42条劣五类河涌	周边有民房(约19500平方米)	根据河涌整治需要,对河涌局部段两岸2米范围建构筑物进行清拆	下游西段有少量厂房	少	有(下游西段分布有少量餐饮)	生活污水排放口8个	以生活污水及农业面源污染为主	1、河涌治理方面:单独启动河涌整治,内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理; 4、面源污染方面:对农业面源污染进行治理,沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√	
6	潭洲沥	大岗镇	42条劣五类河涌	周边有民房(约35850平方米)	近期以清理河涌管理范围附着物为主,远期建议启动三旧改造	有,主要分布在上游西段	有,大面积,主要分布在中段及下游东段	有,主要分布在上游西段	排污口63个,其中合流排放口27个,工业排放口1个,雨水排放口19个,农业排放口11个,生活排放口5个。	以生活污水及农业面源污染为主	1、河涌治理方面:不单独启动河涌整治,近期在农村生活污水查漏补缺中解决,远期待区域三旧改造统一治理; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理; 4、面源污染方面:对面源污染进行治理,沿线农业、鱼塘水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√	
7	金洲涌★	南沙街	市四治督导河涌	东段有民房	按照三旧改造处理。	存在较多工业厂房	无	河涌两岸分布6处餐饮业	金洲涌沿岸有排放口78处,其中1处为生活污水排放口,46处为雨水口,1处农业排放口,30处合流排放口	以工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面:已启动河涌整治工程,结合三旧改造,对环岛路至槽船水闸段进行一河两岸改造; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		√	
8	大涌涌	南沙街	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房(约120000平方米)	近期以清理河涌管理范围附着物为主,远期建议启动三旧改造	存在较多工业厂房	无	较多	有排水口24个,其中合流排放口15个,农业排水口1个,生活污水口1个,雨水口7个	以工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面:不单独启动河涌整治工程,近期在农村生活污水查漏补缺中解决,远期待三旧改造启动后统一治理; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		√	
9	广隆涌	南沙街	42条劣五类河涌	周边有民房(约60000平方米)	近期以清理河涌管理范围附着物为主,远期按照三旧改造处理	较多	无	少量	排污口22个,均为合流排放口22个	以生活污水为主,有部分工业污染	1、河涌治理方面:已启动河涌整治,同时通过农村生活污水查漏补缺和现有整治工程完善河涌沿线截污纳管; 2、散乱污方面:清理和规范餐饮业; 3、工业排污方面:核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		√	

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
10	板头涌	南沙街	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房（约4900平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期按照三旧改造处理	无	无	较多小作坊，主要分布于上游	雨污合流口1个	以生活污染，有部分工业污染	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，同时通过完善区域污水收集系统，提升河涌水质； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业。	√	√	√		
11	私言涌	南沙街	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	无	无	少量	无	少量	有排水口4个，其中生活污水口3个，雨水口1个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：单独启动河涌整治，内容包括堤岸改造、清淤疏浚、生态修复等； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业。		√	√		
12	新村涌	南沙街	42条劣五类河涌	无	无	存在多家工厂	无	较多小作坊，主要分布于上游村庄	有排水口4个，其中合流口2个，雨水口1个	以生活污染，有部分工业污染	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，同步结合南沙街正在实施的末端污水收集系统完善工程，推进一河两岸整治； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。		√	√		√
13	中围涌	南沙街	42条劣五类河涌	无	无	无	无	上游城中村较多	有排水口11个，其中合流口5个，雨水口6个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，同步结合农村生活污水查漏补缺，推进一河两岸整治； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业。		√	√		
14	牛仔涌	南沙街	42条劣五类河涌	无	无	无	无	无	排水口共有8个，其中合流口1个、生活污水口2个、雨水口5个	以生活污染源为主	已启动河涌整治，同步结合末端污水查漏补缺，推进一河两岸整治		√			
15	鹿颈涌	南沙街	42条劣五类河涌	周边有民房（约25000平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造	无	无	少量小作坊	排污口21个，其中合流排放口1个，雨水排放口20个	以生活污染，有部分工业污染	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊。	√	√	√		
16	水牛头涌（水运涌）	南沙街	42条劣五类河涌	周边有民房（约9000平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造	较少	无	较少	有排水口4个，其中合流口3个，雨水口1个	以生活污染为主，有部分工业污染	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		√
17	三姓围涌	南沙街	42条劣五类河涌	无	无	少数	无	少量	有排水口6个，其中生活污水口1个，雨水口4个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过南沙街正在实施的末端污水收集系统完善工程，解决上游生活污水截污； 2、散乱污方面：清理和规范散乱污场所； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。		√	√		√
18	水牛头西涌	南沙街	42条劣五类河涌	无	无	少量	无	无	有排水口1个，为雨水口	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过南沙街正在实施的末端污水收集系统完善工程，解决上游生活污水截污； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。		√	√		
19	沙螺湾涌	南沙街	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房（约53000平方米）	提前开展三旧改造，对河涌两岸2米范围建筑物进行清拆。	多家工厂	无	少量	有排水口13个，其中合流口2个，雨水口4个，生活污水口7个	以工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面：提前开展三旧改造，对两岸六米范围建筑物清拆，实施一河两岸改造； 2、散乱污方面：清理和规范散乱污场所； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		√
20	南边月涌	东涌镇	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房（约27229平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期按照三旧改造处理	存在较多工业厂房	较少	较多。	有排水口24个，其中合流口19个，雨水口1个，农业排水口4个	以工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、局部堤岸整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
21	禾围涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约1750平方米）	根据河涌整治需要，对河涌两岸2米范围建筑物进行清拆。	较多工厂分布	存在约500亩农田，其中包含约60亩鱼塘，部分鱼塘水质黑臭。	少量小作坊	排污口15个，其中合流排放口7个，农业排放口8个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：单独启动河涌整治，内容包括截污纳管、清淤扩岸、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
22	太石十字涌（太婆份涌-十字涌）	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约66920平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造处理。	存在较多工业厂房	存在约1500亩农田，其中包含约	较多。	有排水口28个，其中合流口9个，农业排水口18个，工业排污口1个	以工业污染和生活污染为主，有部分农业污染	1、河涌治理方面：待启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
23	东涌西落涌（西口队、西尾队）	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约746平方米）	清理河涌管理范围附着物	存在多家工厂	周边有大片农田，面源污染较多	少数	排污口3个，其中合流排放口2个，农业排放口1个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
24	十二队涌	东涌镇	市四治督导河涌	周边有民房	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造处理。	少数工厂	存在农田面源污染	少数		以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过开展查漏补缺，完善入户支管网； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
25	东深涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约4719平方米）	清理河涌管理范围附着物	少数工厂	大片农田，农田面源污染	很少	生活污水排放口1个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过开展查漏补缺，完善入户支管网； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
26	均涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约687平方米）	清理河涌管理范围附着物	较多	周边有大片农田，面源污染较多	较少	有排水口4个，均为农业排水口	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过开展查漏补缺，完善入户支管网； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
27	斜涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约385平方米）	清理河涌管理范围附着物	较少	较多农田，存在面源污染	较少	有排水口4个，其中农业排水口3个，雨水口1个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过开展查漏补缺，完善入户支管网； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
28	东南队涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约638平方米）	清理河涌管理范围附着物	少量	大片农田，存在面源污染	较少	有排水口8个，其中合流口1个，农业排水口6个，生活污水口1个	以农业污染源为主。	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√		√		
29	六涌（长莫6队）	东涌镇	42条劣五类河涌	无	无	无	存在大片农田、鱼塘，存在面源污染	无	有排水口6个，其中农业排水口5个，生活污水口1个	以农业污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。			√		
30	三涌（长莫3队）	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约405平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	存在大片农田、鱼塘，存在面源污染	无	有排水口5个，均为农业排水口	以农业污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√		√		

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
31	东克沙队涌	东涌镇	42条劣五类河涌	无	无	无	存在大片农田、鱼塘，存在面源污染	无	有排水口5个，均为农业排水口	以农业污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。				√	
32	东升队涌	东涌镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约175平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	存在大片农田、鱼塘，存在面源污染	无	有排水口5个，其中农业排水口3个，雨污合流口1个，生活污水口1个	以农业污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
33	南涌	黄阁镇	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房（约3620平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期按照三旧改造处理	无	有少量农田，存在面源污染	较多	有排水口16个，其中合流口5个，雨水口1个，农业排水口10个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	
34	东里新河涌	黄阁镇	42条劣五类河涌	无	无	多家工厂	无	少量	有排水口2个，均为农业排水口	以工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。		√	√	√	√
35	沙仔西涌	黄阁镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约6565平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造	无	存在农田、鱼塘，存在面源污染	无	有居民生活污水直排口	以生活污染及农业污染源为主	暂不启动河涌整治，加快推进整体搬迁。		√			
36	塞水涌	黄阁镇	42条劣五类河涌	无	无	无	存在较大片的农田，面源污染	无	5个农业排水口	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：单独启动河涌整治，内容为按照规划河涌构建上游段水系； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。		√		√	
37	乌洲二涌	黄阁镇	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	无	无	较少	较少	较少	有排水口4个，均为农业排水口	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。		√	√	√	√
38	良地埠一涌	榄核镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约317平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	有，分布在东段	无	排污口1个，为生活污水排放口	以生活污染及农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
39	良地埠二涌	榄核镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约3693平方米）	清理河涌管理范围附着物	分布在东段南侧	分布在北侧	无	排污口3个，其中合流排放口1个，生活污水排放口1个，农业排放口1个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 3、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	√
40	平稳涌	榄核镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约268平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	全段分布大量农田和鱼塘	无	排污口10个，其中合流排放口2个，农业排放口8个	以生活污染及农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺、河涌两岸清拆等完善河涌沿线截污纳管； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
41	杳晃涌	榄核镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约9797平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	有，分布在西段南侧和东段南侧分布大量农田和鱼塘	无	排污口11个，其中生活污水排放口2个，农业排放口9个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺、河涌两岸清拆等完善河涌沿线截污纳管； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
42	草尾涌（草尾新涌）	榄核镇	42条劣五类河涌	周边有民房（约1604平方米）	清理河涌管理范围附着物	无	全段分布大量农田和鱼塘	无	排污口6个，为农业排放口	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺、河涌两岸清拆等完善河涌沿线截污纳管； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
43	落桶涌	榄核镇	42条劣五类河涌、市四治督导河涌	周边有民房（约14898平方米）	清理河涌管理范围附着物	中段少量分布	分布在南段东侧	无	排污口14个，其中农业排放口10个，合流排放口1个，生活排污口3个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：待启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺和目前正在推进的清淤及截污工程消除河涌水质问题； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 3、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	√
44	八沙六七队涌（包括灌生围涌和凤顺河）	榄核镇	42条劣五类河涌	无	无	中段有少量厂房	全段分布	无	排污口3个，全部为农业排放口	以农业面源污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。				√	
45	沙湾涌	榄核镇	市四治督导河涌	周边有民房（约10000平方米）	近期以清理河涌管理范围附着物为主，远期建议启动三旧改造	北段有工厂分布	南段存在面源污染	少量小作坊	排污口19个，其中合流排放口2个，生活污水排放口2个，农业排放口15个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，在农村生活污水查漏补缺中解决； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
46	新地涌	榄核镇	市四治督导河涌	周边有民房（约7500平方米）	清理河涌管理范围附着物	较多工厂分布	南段存在面源污染	少量小作坊	排污口12个，其中生活污水排放口6个，农业排放口6个	以生活污染及农业污染源为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺和清淤疏浚解决水质问题； 2、散乱污方面：清理和规范小作坊； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
二、蕉门断面重点影响一级支流																
1	万顷沙十四涌	万顷沙镇		多，集中分布在中段北侧	清理河涌管理范围附着物	少量分布在中段	主要分布在南侧	有少量餐饮分布在中段	排污口37个，其中36个农业排放口，1个生活排污口	以农业及生活污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
2	万顷沙六涌	珠江街		河涌中部较多民房	清理河涌管理范围附着物	少数工业厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	有排水口46个，其中农业排水口42个，雨水口4个	以农业面源污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
3	鸡抱沙一涌	龙穴街		周边很少民房，少量工棚	清理河涌管理范围附着物	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	无	有排水口8个，均为农业排水口	以农业面源污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
4	万顷沙十五涌	万顷沙镇		无	清理河涌管理范围附着物	无	全段	无	排污口27个，均为农业排放口	以农业面源污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。				√	
5	孖沙二涌	龙穴街		沿河两岸存在少量民房及工棚	清理河涌管理范围附着物	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	无	有排水口2个，均为农业排水口	以农业面源污染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
6	万顷沙二涌	珠江街		有，其中中段较密集	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中段有工业厂房，近洪奇沥段有企业厂房	主要分布在中段和近蕉门水道段	无	排污口67个，其中农业排水64个，雨水口1个，合流口2个	以面源污染源和生活污染源为主，存在工业污染隐患	1、河涌治理方面：以面源污染治理为主，同步开展河涌管理范围附着物清理； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 3、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	√
7	龙穴涌（龙穴岛正涌）	龙穴街		河涌上游为龙穴社区，有较多民房	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	较少	有排水口19个，其中农业排水口18个，雨水口1个	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
8	万顷沙八涌	珠江街		沿河两岸存在少量民房	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	无	有排水口34个，其中农业排水口18个，合流口16个	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
9	孖沙一涌	龙穴街		沿河两岸少量工棚	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	无	有排水口5个，均为农业排水口	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
10	鸡抱沙五涌	龙穴街		沿河两岸少量工棚	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	无	有排水口12个，均为农业排水口	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
11	鸡抱沙六涌	龙穴街		沿河两岸少量工棚	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	周边为大片鱼塘，存在一定的面源污染	无	有排水口4个，均为农业排水口	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
12	万顷沙十六涌	万顷沙镇		有，集中在近蕉门水道段	清理河涌管理范围附着物及违法建设	靠近蕉门水道段有一家工厂	两岸大片农田	无	排污口36个，均为农业排放口	以农业面源染为主	对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√			√	
13	万顷沙五涌	珠江街		河段中部及沿河两岸较多民房	清理河涌管理范围附着物	无	存在较大片的农田，面源污染	较少	有排水口29个，其中农业排水口23个，雨水口5个，合流口1个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
14	万顷沙十二涌	万顷沙镇		有，主要集中中西段及中段	清理河涌管理范围附着物	无	全段	无	排污口35个，均为农业排放口	以生活、农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
15	万顷沙三涌	珠江街		有，主要分布在西段	清理河涌管理范围附着物	有，主要分布在中段	基本全段分布	主要分布在中段	排污口21个，其中生活污水排放口2个，农业排放口19个	以生活、农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
16	万顷沙十三涌	万顷沙镇		基本全段分布	清理河涌管理范围附着物	有，主要分布在中段	基本全段分布	主要分布在中段	排污口23个，其中工业排放口1个，农业排放口22个	以生活、农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
17	万顷沙十一涌	万顷沙镇		有，其中中段较密集	清理河涌管理范围附着物及违法建设	近蕉门水道段有一处厂房	多，沿线两岸均有分布	有（分布少量餐饮）	排污口33个，其中工业排放口1个，雨水排放口1个，生活污水排放口1个，农业排放口30个	以面源污染源和生活污染源为主，存在工业污染隐患	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
18	万顷沙四涌	珠江街		有，零星分布于两岸	清理河涌管理范围附着物及违法建设	近蕉门水道段和洪奇沥段均有工业厂房	主要分布在中段和东段（靠近蕉门水道段）	无	排污口45个，其中工业排污口6个，合流排放口1个，农业排放口38个	以面源污染源为主，存在工业污染隐患	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
19	万顷沙九涌	珠江街		沿河两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	较少	有排水口9个，均为农业排水口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
三、“百日形成”41条重点河涌																
1	工业涌	南沙街		沿河两岸有较多房屋（约10528m ² ）	清理河涌管理范围附着物及违法建设	有数间厂房	周边有少量鱼塘，污染较小	有，主要分布于河涌上游村区	排污口6个，其中雨污合流口1个，生活污水口1个，雨水口1个	以生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√	√	√
2	五顷涌	横沥镇		沿河两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口16个，均为农业排放口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
3	前进涌	横沥镇		沿河两端两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有一处厂房	存在较大片的农田和鱼塘，面源污染	较少	排污口12个，农业排放口有11个，雨水排污口1个	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
4	西围涌	横沥镇		河涌北段两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有少量厂房	存在较大片的农田和鱼塘，面源污染	较少	排污口11个，均为农业排放口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
5	八顷涌	大岗镇		河涌北段两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	南端有一处厂房	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口12个，均为农业排放口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	√
6	迪安涌	横沥镇		沿河两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部东岸有厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	排污口24个，全为农业排放口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
7	万顷沙界河（六至十四涌界河）	横沥镇、珠江街道		沿河两岸民房较多	清理河涌管理范围附着物及违法建设	没有厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	排污口超50个，均为农业排水口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	
8	万顷沙七涌东段	珠江街		河涌两岸有较多房屋，约11987m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	没有厂房	周边有大片农田	没有小散乱	排污口38个，均为农业排水口	以农业面源污染、及生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
9	万顷沙一涌东段	珠江街		河涌两岸有少量房屋，约2121m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	有3处厂房	周边有大片农田	没有小散乱	排污口8个，其中雨污合流口2个、农业排放口6个	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	√
10	虾道涌	东涌镇		河涌两岸有较多房屋，约7525m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	周边有较多厂房	周边有大片农田	少量小散乱	排污口32个，其中雨污合流口16个、农业排放口16个	以农业面源污染、及生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
11	濠涌涌	东涌镇		河涌两岸有较多房屋，约2383m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	周边有较多厂房	周边有大片农田	少量小散乱	排污口34个，其中雨污合流口11个、农业排放口14个、雨水口9个	以农业面源污染、及生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
12	沙鼻良涌（含洪盛涌）	东涌镇		河涌两岸有较多房屋，约4900m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	周边有少量厂房	周边有大片农田	少量小散乱	排污口21个，其中雨污合流口11个、农业排放口14个	以农业面源污染、及生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
13	三稳涌	东涌镇		河涌两岸有较多房屋，约4108m ²	清理河涌管理范围附着物及违法建设	周边有较多厂房	周边有大片农田	少量小散乱	排污口10个，其中工业排水口1个，雨污合流口1个、生活污水口5个、农业排放口3个	以农业面源污染、及生活污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
14	裕兴涌	榄核镇		河涌南段两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口10个，均为农业排放口	以生活污染和农业面源污染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	

序号	河湖名称	所属镇街	所属口径	两岸6米范围民房情况		周边厂房	面源污染	小散乱	排水口	水质检测分析结论	一涌一策治理思路	整治内容				
				数量	建议							违建清理	截污纳管、堤岸修复、排水口整治	散乱污清理	面源污染治理	工业排放治理
15	高沙新涌	大岗镇		河涌两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口22个，其中雨水排放口1个，生活污水排放口4个，农业排放口17个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
16	上横栏涌	大岗镇		河涌两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	南段西岸有厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	排污口15个，其中生活污水排放口5个，农业排放口10个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
17	大滔涌	大岗镇		河涌两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	排污口12个，其中雨水排放口1个，生活污水排放口1个，农业排放口10个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
18	中滔涌	大岗镇		河涌两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	无	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口12个，均为农业排放口	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：不单独启动河涌整治，通过农村生活污水查漏补缺完善河涌沿线截污纳管、河涌管理范围附着物清理； 2、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	
19	乌洲涌（含乌洲一涌）	黄阁镇		周边有民房（约7873.2平方米）	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有较多厂房	周边主要为农田及鱼塘带来的面源污染	较少	排水口47个，其中合流排放口7个，农业排放口31个，雨水口9个。	生活污染和农业污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
20	十倾涌	黄阁镇		周边有民房（约7000平方米）	清理河涌管理范围附着物及违法建设	少数厂房	周边主要为农田及鱼塘带来的面源污染	较少	排水口7个，其中合流排放口1个，农业排放口5个，雨水口1个。	生活污染和农业污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√
21	西涌	黄阁镇		河涌两岸有少量民房（约3600平方米）	清理河涌管理范围附着物及违法建设	周边有少数厂房	无	少数	排水口17个，其中合流排放口8个，生活污水口3个，农业排放口1个，雨水口5个。	工业污染和生活污染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理。	√	√	√		
22	大坳涌	榄核镇		河涌两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有一处厂房	存在较大片的农田，面源污染	无	排污口48个，其中合流排放口21个，生活污水排放口2个，农业排放口25个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复； 2、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 3、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√		√	√
23	飘风涌	大岗镇		河涌北段两岸民房密布	清理河涌管理范围附着物及违法建设	中部有厂房	存在较大片的农田，面源污染	较少	污口10个，其中生活污水排放口1个，农业排放口9个	以生活污染和农业面源染为主	1、河涌治理方面：已启动河涌整治，内容包括截污纳管、堤岸整治、排水口整治、生态修复； 2、散乱污方面：清理和规范餐饮业； 3、工业排污方面：核查沿线企业排污情况并开展执法治理； 4、面源污染方面：对农业面源污染进行治理，沿线农业水体不得出现劣五类水体。	√	√	√	√	√

备注：标有“★”为“百日行动”41条重点河涌

南沙区河涌综合整治工程（2019-2021年）立项计划一览表

单位：万元

序号	所属镇/街	项目名称（初定）	类型	初步投资估算	备注
1	大岗镇	大岗镇观音涌（包括上村涌）综合整治工程	单独启动	8800	投资估算包含房屋清拆估算费用约7800万，最终以土地开发中心测算为准。
2	大岗镇	大岗镇中滔涌等48条河涌（道）整治工程	打包项目	9750	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
3	东涌镇	东涌镇太石涌、十字涌、太婆份涌流域综合整治工程	单独启动	3500	
4	东涌镇	东涌镇禾围涌流域综合整治工程	单独启动	5600	投资估算包含房屋清拆估算费用约700万，最终以土地开发中心测算为准。
5	东涌镇	东涌镇大棚涌等71条河涌（道）整治工程	打包项目	8400	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
6	横沥镇	横沥镇沙头涌等21条河涌（道）整治工程	打包项目	4420	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
7	黄阁镇	黄阁镇塞水涌综合整治工程	单独启动	1000	
8	黄阁镇	黄阁镇南涌等29条河涌（道）整治工程	打包项目	1050	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
9	南沙街	南沙街私言涌综合整治工程	单独启动	3000	
10	南沙街	南沙街沙螺湾涌综合整治工程	单独启动	22800	投资估算包含房屋清拆估算费用约20000万，最终以土地开发中心测算为准。
11	南沙街	南沙街三姓围等21条河涌 整治工程	打包项目	1500	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
12	万顷沙镇	万顷沙镇五涌等25条河涌（道）整治工程	打包项目	2745	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
13	珠江街	珠江街一涌等七条河涌整治工程	打包项目	1240	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
14	榄核镇	榄核镇滔涌整治工程	单独启动	800	
15	榄核镇	榄核镇东丫涌等47条河涌（道）整治工程	打包项目	8400	投资估算未包含2017-2019年已开展的河涌管理范围附着物清理费用。
16	龙穴街	龙穴街龙穴涌整治工程	单独启动	3000	
合计				86005	

广州市规划和自然资源局南沙区分局

穗规划资源南〔2019〕987号

广州市规划和自然资源局南沙区分局关于印《南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准工作指引（试行）》的通知

各镇（街）：

为加强河道管理，保障行洪安全，确保外江堤围及行洪河道内村民居住安全、搬迁村民得到合理安置，结合南沙实际，我局制定了《南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准工作指引（试行）》，现印发给你们，供你们在搬迁安置工作中参考。

广州市规划和自然资源局南沙区分局

2019年6月3日





公开方式：不予公开

广州市规划和自然资源局南沙区分局

2019年6月3日印发

南沙区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋 搬迁安置标准工作指引（试行）

第一条 为加强河道管理，保障行洪安全，结合我区实际，制定本工作指引。

第二条 本指引适用于我区外江堤围（包含堤身、背水坡）及行洪河道内的村集体土地上房屋。

第三条 我区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋搬迁安置标准主要包括安置奖励标准及安置方式两项内容。

第四条 我区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋以房屋产权证明及其建设时间为依据计算安置面积。

（一）有证房屋。有房屋产权证明的建筑，按证载面积 1:1 计算安置面积。

（二）无证房屋。2007 年 6 月 30 日前建成的无证房屋，按 1:0.9 计算安置面积。

无证房屋面积可计算安置房屋面积的房屋建基面积不得超过 120 平方米，房屋建筑层数不得超过三层半，且安置房屋总建筑面积不得超过 420 平方米。对于超出面积部分，不予安置。

（三）其他。前两项以外的其他面积，按房屋重置成本价给予建安成本补偿，具体可评估确定。框架结构房屋建安成本最高补偿单价不得超过 1600 元/平方米，混合结构、砖木结构房屋建安成本最高补偿单价不得超过 1400 元/平方米。

已被行政主管部门认定为违法用地或违法建设并责令恢复原状或限期拆除的房屋，不予补偿和安置。

第五条 外江堤围及行洪河道内需搬迁的村民，一次性按每户籍人口 1500 元的标准给予搬迁补助费（含搬家费、二次搬家费、电话迁移费、有线电视迁移费等搬迁涉及的费用），但每户搬迁补助费总额不得超过 9000 元。若被安置村民搬迁补助费总额少于 4500 元/户的，按 4500 元/户给予搬迁补助费。

不具备居住条件的房屋，不予支付搬迁补助费。

第六条 我区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋临迁安置补助费按安置面积每平方米每月 15 元的标准（含交通补助费）计算。

临迁安置补助费从需搬迁村民签订搬迁协议并交出房屋之日起，按季度进行支付至安置房交付使用之日止。安置房交付使用后再额外支付 3 个月装修期临迁安置补助费。临时过渡期间，部分安置房交付的，按已交付的安置房面积计算扣减相应临迁安置补助费。

由于需搬迁村民自身原因不服从安置工作，不在规定的期限内迁入安置房而造成延期安置的，区土地和房屋征收部门停止向此类需搬迁村民支付因延迟安置而产生的临迁安置补助费，并停止向需搬迁村民供应临时安置用房。

第七条 外江堤围及行洪河道内需搬迁的村民（户籍人口）在规定的房屋搬迁期限内签约的，按经确定的安置房屋面积每平

方米 400 元给予签约奖励。

外江堤围及行洪河道内需搬迁的村民（户籍人口）按约定期限搬迁交房，并一并移交房屋周边使用土地的，按经确定的安置房屋面积每平方米 1200 元给予搬迁奖励。

外江堤围及行洪河道内村民（户籍人口）在规定的期限内搬迁交房，并一并移交房屋周边使用土地的，按 5 万元/人的标准给予奖励金。

未按期搬迁的，不予奖励。

同一农村集体经济组织（村民小组、生产队）在外江堤围及行洪河道内的全部农村住宅房屋搬迁期限内交房拆除并移交土地的，按经确定的安置房屋面积每平方米 800 元给予被安置村民奖励；未在搬迁期限内拆除全部房屋并移交土地的，不给予该奖励。

房屋搬迁期限，由区土地和房屋征收部门会同区水务部门确定。

第八条 外江堤围及行洪河道内需搬迁的村民（户籍人口），在规定的房屋搬迁期限内签约并交房的，在安置房屋面积之外，可按户籍人口人均建筑面积不高于 25 平方米的标准另行申请购买安置房，安置房购买单价按交房当年度该安置区安置房市场评估价的 60% 确定。本条所称需搬迁村民（户籍人口），仅指 2017 年 2 月 28 日前（含 2017 年 2 月 28 日）户籍登记在外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋处的人员，和 2017 年 3 月 1 日后（含

2017年3月1日)前述人员的新生子女和新婚配偶,且该新生子女和新婚配偶户籍应登记在外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋处。前述需搬迁村民户籍人口仅能按本办法在南沙区范围内享受搬迁奖励和优惠购房一次,不能以户口迁移原因重复享受搬迁奖励和优惠购房。

第九条 我区外江堤围及行洪河道内集体土地上房屋安置区由区财政出资建设,根据用地情况可选择以下两种方式统一安置:

(一)区政府统筹集中安置。区政府可选址符合相关规划的地块建设安置区,集中安置外江堤围及行洪河道内村民。

(二)宅基地集约安置。镇政府、街道办事处指导村集体经济组织统筹本村范围内符合相关规划的宅基地为安置区。在规划承载力许可的情况下,安置区地块可适度提高容积率,安置多户村民。地块建设量在解决安置需求后如有余量,可作为集体物业由村(社)对外招租,增加村集体经济收入。

第十条 本办法所称外江堤围及行洪河道内需搬迁村民(户籍人口),仅指以下三类人员:

1.2017年2月28日前(含2017年2月28日)户籍登记在需搬迁房屋处的人员;

2.2017年3月1日后(含2017年3月1日)户籍登记在需搬迁房屋处前述人员的新生子女和新婚配偶,且该新生子女和新婚配偶须属于需搬迁房屋所在地的农村集体经济组织成员;

3.原址回迁的退伍转业军人、高校毕业生、刑满释放人员。

第十一条 位于外江堤围背水坡内侧堤防管理范围内受影响的村集体土地上房屋确需搬迁的，由镇街提出申请，经区土地和房屋征收部门会同区水务部门确定后，可参照本标准执行。

第十一条 各村可根据上述原则，结合自身实际，按照“一村一策”的原则，制定具体搬迁补偿方案。

第十二条 本指引自发布之日起试行，试行时间1年。

广州市南沙区水务局

区水务局关于对珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究报告意见的复函

珠江街：

你街《关于征求珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究报告意见的函》收悉，经我局研究，现回复意见如下：

一、原则同意你街申报的珠江街一涌等七条河涌整治工程可行性研究成果深度及投资规模。

二、请修改完善工程总投资中的独立费后，按程序向区发改局申报技术审查：

1. 删除“2018年河涌治水管理维护费 563.14 万元”；
2. 修改“河涌拆违治水征拆迁补偿 4500 万元”为“地上附着物及搬迁补偿费 4500 万元”。
3. 修改“2018年河涌整治附着物清拆费 1580.31 万元”为“2018年河涌整治附着物清拆费 2170.26 万元”。

此复。



(联系人：梁庆华；联系电话：39912152)

公开方式：依申请公开

广州南沙开发区土地开发中心

广州南沙开发区土地开发中心关于对珠江街五涌、六涌、七涌河道管理范围地上附着物补偿方案意见的复函

珠江街道办事处：

贵街报送的《关于报送珠江街五涌、六涌、七涌河道管理范围地上附着物补偿方案的函》收悉，现回复意见如下：

经与贵街沟通，本函附表为珠江街五涌、六涌、七涌河涌（道）管理范围所涉青苗及地上附着物补偿方案，其中五涌涉及补偿总金额约 159 万元，六涌涉及补偿总金额约 237 万元，七涌涉及补偿总金额约 115 万元，均根据《广州南沙集体土地和集体土地上房屋征收补偿安置办法》（穗南开管办〔2018〕2号）进行测算及第三方评估机构估价。经初步估算，基本满足上述范围内的青苗及地上附着物补偿费用，具体金额以实际发生为准。

专此函复。

广州南沙开发区土地开发中心

2021年5月19日

（联系人：麦丹；联系电话：39053670）

公开方式：免于公开

抄送：区水务局

广州南沙开发区土地开发中心

2021年5月20日印发