东莞市长安镇防洪治涝规划报告
（2021-2035）

河南省豫北水利勘测设计院有限公司

2022 年 10 月

东莞市长安镇防洪治涝规划报告
（2021-2035年）

批准：李敏

审查：苏静文

校核：许学远

编写：蔡志华 骆腾飞 刘子庆

河南省豫北水利勘测设计院有限公司

2022年10月

企业名称	河南省豫北水利勘测设计院有限公司		
详细地址	河南省安阳市殷都区安钢大道东段159号		
建立时间	1996年12月16日		
注册资本金	6039万元人民币		
统一社会信用代码（或营业执照注册号）	91410505417346568W		
经济性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
证书编号	A141009194-10/2		
有效期	至2024年11月05日		
法定代表人	冯玉宝	职务	董事长
单位负责人	冯玉宝	职务	董事长
技术负责人	张伏祥	职称或执业资格	高级工程师
备注：原企业名称：河南省豫北水利勘测设计院 原发证日期：2009年09月23日 原资质证书编号：161140			

业务范围

水利行业乙级；水利行业（引调水、灌溉排涝、河道整治、城市防洪）专业甲级。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。******

发证机关：（章）
2019 年 11 月 05 日
No.AF 0430147

企业名称	河南省豫北水利勘测设计院有限公司		
详细地址	河南省安阳市殷都区安钢大道东段159号		
建立时间	1996年12月16日		
注册资本金	6039.000万元人民币		
统一社会信用代码（或营业执照注册号）	91410505417346568W		
经济性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
证书编号	B241009191		
有效期	至 2025年08月07日		
法定代表人	冯玉宝	职务	董事长
单位负责人	冯玉宝	职务	董事长
技术负责人	张伏祥	职称或执业资格	正高级工程师
备注：原企业名称：河南省豫北水利勘测设计院原发证日期：2015-05-29原发证日期：2017-11-16			

业务范围

工程勘察专业类（工程测量）乙级；劳务类（工程钻探）。

可承担本专业资质范围内各类建设工程项目乙级及以下规模的工程勘察业务。******

发证机关：（章）
2020 年 08 月 07 日

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 河南省豫北水利勘测设计院有限公司

住　所： 河南省安阳市殷都区安钢大道东段159号

统一社会信用代码： 91410505417346568W

法定代表人： 冯玉宝　　**技术负责人：** 张伏祥

证书编号： 91410505417346568W-18ZYJ18

业　务： 水利水电

发证单位： 中国工程咨询协会

2018年09月30日

中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

目录

1 区域概况 1

1.1 自然地理 1

1.2 区域地质概况 6

1.3 社会经济现状 9

2 现状防洪治涝能力与风险评估 11

2.1 历史洪涝灾害 11

2.2 长安镇防洪治涝体系现状 12

2.5 存在的主要问题 21

3 规划标准、原则及任务 23

3.1 规划背景 23

3.2 规划编制的必要性 23

3.3 规划依据 24

3.4《东莞市长安镇防洪治涝规划》（2006～2020 年）解读及实施情况 26

3.5 规划范围及水平年 28

3.6 规划标准 28

3.7 规划任务及目标 29

3.8 规划原则 30

3.9 主要技术路线 31

4 水文分析计算 32

4.1 水文基本资料 32

4.2 设计暴雨 32

4.3 设计洪水 33

4.4 外江设计水位 45

5 堤防及水库工程规划 53

5.1 堤防现状 53
5.2 海堤工程规划 53
5.3 水库工程规划 55
5.4 超标准洪潮水应对措施 58
6 防洪治涝规划 60
6.1 防洪治涝分区 60
6.2 防洪治涝工程规划 63
6.3 各片区现状排水效果分析 67
6.4 防洪治涝工程规划 75
6.5 关于易涝点 79
6.6 各级别涝水应对措施 82
7 海绵城市规划指引 84
7.1 东莞市海绵城市相关要求 84
7.2 长安镇海绵城市建设策略 86
8 碧道建设规划指引 89
8.1 东莞市碧道建设相关要求 89
8.2 长安镇碧道建设规划 93
9 管理规划 98
9.1 管理机构和体制 98
9.2 管理设施 100
9.3 岸线控制规划 102
9.4 管理规章、制度及经费来源 103
10 非工程措施 104
10.1 法律措施 104
10.2 政策措施 104

10.3 技术措施 106
10.4 应急预案 111
11 环境影响评价 117
11.1 环境现状 117
11.2 环境规划目标 118
11.3 规划对环境有利影响 118
11.4 规划对环境不利影响 119
11.5 环境影响综合评价 119
11.6 环境保护措施 120
12 投资匡算与实施安排 123
12.1 投资主要指标 123
12.2 投资匡算与实施安排 123
13 结论与建议 129
13.1 结论 129
13.2 建议 133

附表：

附表 1　长安镇各渠道（或区间）设计洪水过程线
附表 2　长安镇河渠现状水面线成果表
附表 3　本次规划与原规划的河道参数对比表
附表 4　长安镇规划河渠规模统计表
附表 5　七座水库排洪方案附表 5-1~5-9

附图：

1、长安镇区位图
2、长安镇水系图及现状水利工程布置图

3、长安镇雨水工程规划图

4、长安镇土地利用规划图

5-1、长安镇防洪治涝分区图

5-2、长安镇汇水分区图

6、长安镇规划水利工程布置图

7、长安镇河渠桩号布置图

8、长安镇河渠中心线布置图

9　七座水库排洪方案布置图

1 区域概况

1.1 自然地理

1.1.1 地理位置

东莞市位于我国外向型经济最活跃的珠江三角洲地区，南与深圳接壤，西、北与广州毗邻，水路至香港 47 海里，至澳门 48 海里。东莞市处于穗港经济走廊中间，是我国开放较早、社会经济和对外贸易、海洋运输较发达的地区之一。

长安镇位于东莞市南部，东邻深圳市的松岗镇，西与虎门镇相连，南靠滨海湾新区，北与大岭山镇接壤。地理坐标为北纬 22º5′～23º9′，东经 113º46′～114º6′。南北长约 13km，东西宽长约 9km，全镇土地面积 79.69km^2。长安镇地理位置见图 1.1-1。

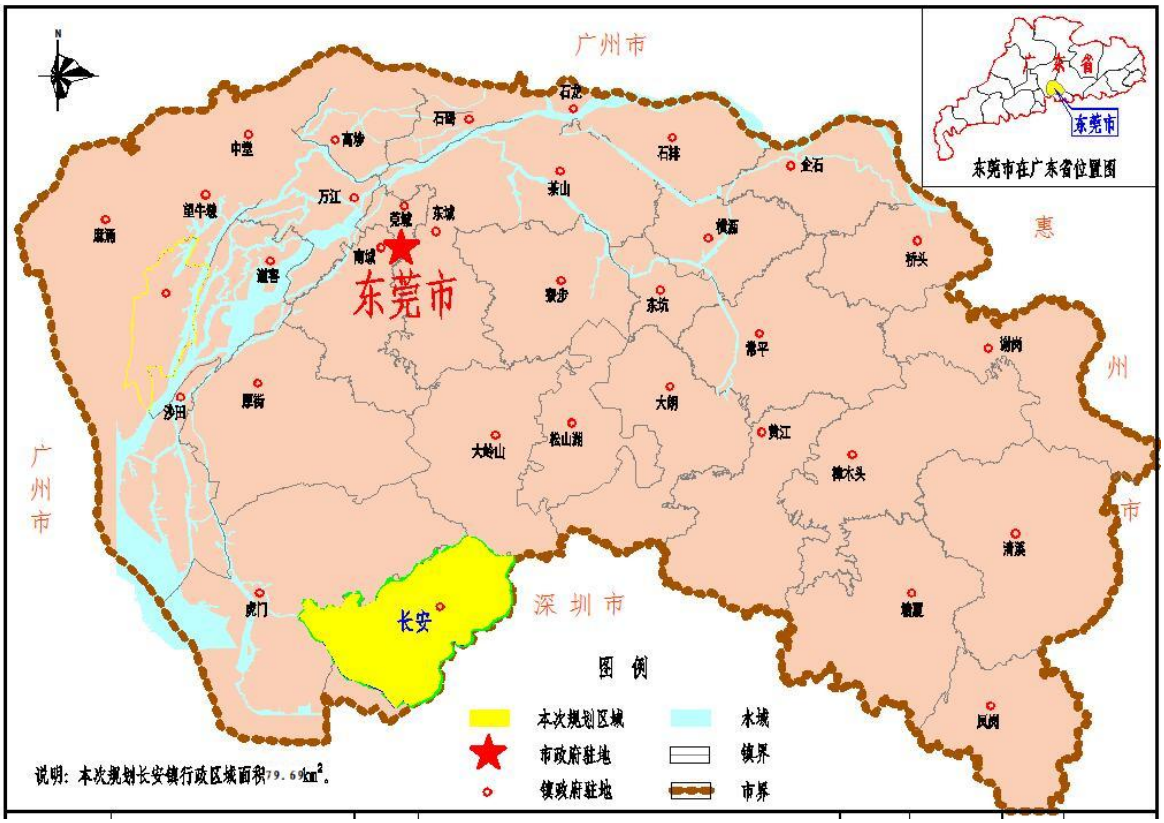


图 1.1-1 长安镇地理位置示意图

1.1.2 区位与交通

长安镇位于珠三角湾区经济带的重要节点，是广州通往深圳、香港的必经之地，到深圳机场只需 10 分钟车程，到香港机场只需 60 分钟车程。G107 国道、S358 省道、广深高速、虎岗高速、广深沿江高速、穗莞深城际轨道，以及正在规划建设的东莞轻轨 R3 线、环莞快速二期等均经过长安。四通八达的道路交通网络，为经贸往来提供了便捷，加快了长安融入珠三角一体化的进程，推动了长安成为珠三角的重要节点城市。



图 1.1-2 长安镇区位及交通图

1.1.3 地形地貌

长安镇北部为低山丘陵区，原南部的滩涂区现已划为滨海湾新区，现南部为平原区，地势呈现北高南低，北朝南的地貌走向，被民间视为灵毓之地，风水佳境。

北部为低山丘陵地形，面积 13.94km^2，占全镇总面积的 12.07%。最高点为莲花山主峰，海拔 513.4m。莲花山全长约 18km，东起涌头乡的白石山，西至上角乡的铜鼓山，其间有油柑山、风轮地山、白石山、长莲山、石角头山等，起伏和缓，横亘在长安北部。山脉南侧为丘陵地势，由较高的山坑田和水田组成。

南部为平原区，土地肥沃，河涌纵横，是长安镇城区主要分布地；本区的农田灌溉及饮用水均引自北部山区。平原区的北部为长安镇的城区和工商业区，南部现状有部分的鱼塘和绿地。

在 79.69km^2 土地面积中，农林用地约占 27.20％，水域约占 8.2％，城乡建设用地月占 64.2％；规划至 2030 年，农林用地约占 14.5％，水域约占 7.2％，城乡建设用地月占 78.3％。

镇区内水系发达，河流流向基本随地形地势呈由北向南的走势。

1.1.4 气象

长安镇地处珠江口东侧，属于亚热带海洋季风性气候区。冬季受北方冷空气影响，盛行偏北风；夏季受热带副高压控制，多东南风。全年降水丰沛，热量充足，雨季明显，夏季炎热多雨，冬季温暖少雨，夏秋季常有台风影响。根据东莞气象台的资料长系列分析规划用海区气候条件特征。

（1）气温

根据东莞气象台长系列观测资料，东莞地区属亚热带气候。夏季炎热多雨，冬季温和。全年以 7、8 月份气温最高，1、2 月份气温最低。多年平均气温 22.6℃，极端最高气温为 38.2℃（出现于 1994 年 7 月 2 日），极端最低气温为-0.5℃（出现于 1957 年 2 月 11 日），日最高气温≥35℃的天数多年平均 5.3 天。从历年平均气温变化曲线（如图 1.1-3）可以看到，在八十年代以前，东莞年平均气温变化缓慢，而八十年代以后气温呈现明显上升趋势，已经连续 18 年偏暖，特别是进入九十年代以后，气温升高更为显著。从 1957 年开始有历史纪录以来，年平均气温最高的 20 个年份之中，有 19 年出现在 1987 年以后。2002 年平均气温高达 23.6℃，为历史最高记录。

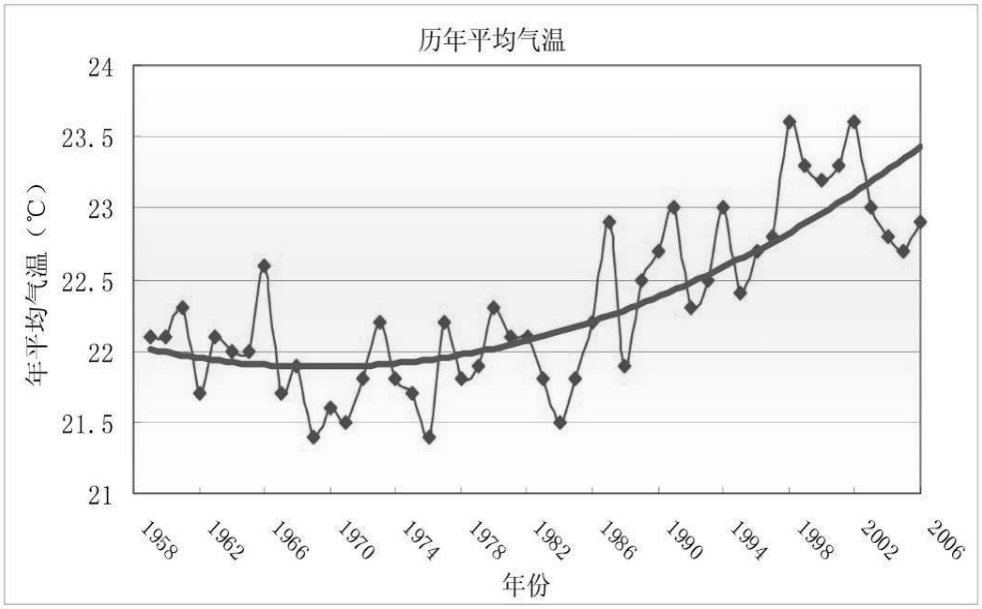


图 1.1-3 东莞市历年平均气温变化图

（2）降水与雷暴

根据东莞气象台的资料，东莞地区雨量充沛。降水量年内平均分配不均匀，其中 4～9 月份为雨季，平均降雨量为 1392mm，约占全年 82%；5 月、6 月份更为集中，降水量约占全年的 35%。据多年气象资料统计：年平均降水量 1831.7mm，年最大降水量 2710.9mm（2008 年），年最小降水量 972.2mm（1963 年），历年一日最大降水量 431.3mm（2010 年 5 月 7 日厚街自动气象站录得），历年一小时最大降水量 170.9mm（2010 年 5 月 7 日 00 时 30 分～01 时 30 分，东城地区录得，刷新了东莞有气象记录以来 1 小时雨量的历史最高纪录，造成局部地方严重内涝）。大于或等于 0.1mm 的降水日数平均每年 150 天，最多 172 天。最长连续降水日数为 33 天，降水量为 884mm。年均雷暴日数为 74.9 天，年最多雷暴日数为 98 天，年最小雷暴日数为 50 天。

（3）雾与能见度

根据东莞气象台的资料，平均每年雾日为 5 天，最多 12 天。1～4 月份为雾季，约占全年的 70%。7 月、8 月份一般无雾。根据《气候变化及其对东莞的影响》，八十年代以前能见度几乎都在 18km 以上，而进入 80 年代以后，能见度迅速下降，2006 年平均能见度下降到 9.3km，为历年最低。

（4）相对湿度

根据东莞气象台的资料，各月平均相对湿度变幅在 69～86%，多年平均年相对湿度为 79%。历年最小相对湿度为 3%（1959.1.16）。

（5）风

本地区受大气环流及季风的影响，冬夏季节的风向变化比较显著，春季到初秋一般盛行偏南风，秋季至冬末盛行偏北风或偏东风，3～4 月份为冬夏风向转换期，9 月份为夏冬风向转换期。夏、秋季的平均风速较冬、春季的大。风速年平均 2m/s（2 级）。

年常风向为 E，频率 13%，次常风向为 NE、ENE，各占频率 9%，S 和 N 向各占频率 8%。无风或风向不定的频率占 17%。风速风向玫瑰图见图 1.1-4。

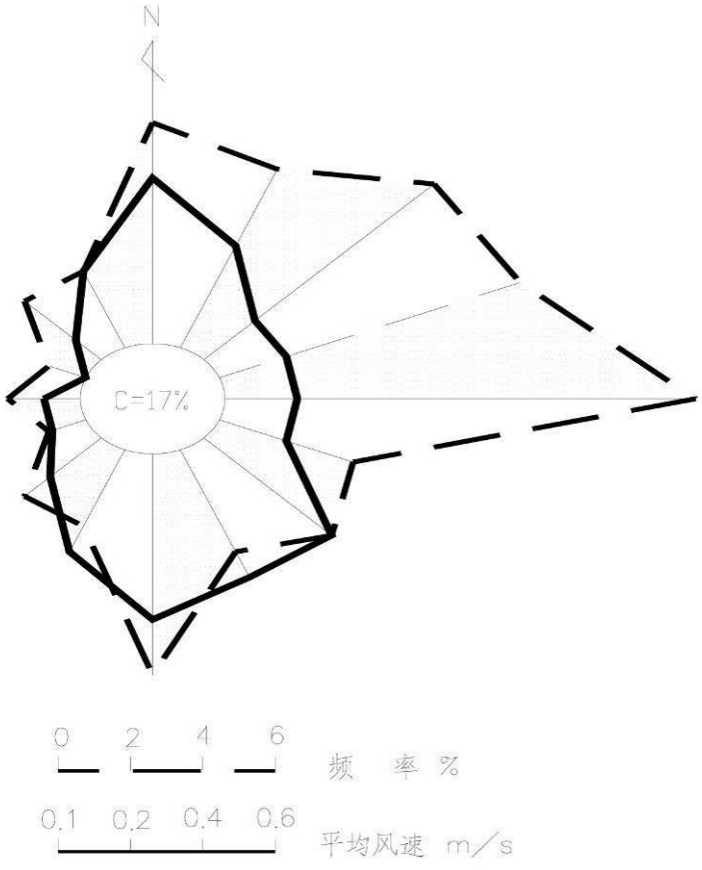


图 1.1-4 风速风向玫瑰图

1.1.5 主要河流水系

长安镇域内河涌纵横交错。主要河涌有茅洲河、东引运河、三八河、厦岗

涌、陈蔡涌、新民排渠、人民涌、沙涌、上沙正涌、陆丰涌、龙涌、苗涌、塞古涌等；水库有莲花山、五点梅、马尾、横圳、鸡公仔、杨梅、鲢鱼瓮、莲花湖等 8 座水库，以及李坑、后沟、禾叉坑等 3 座山塘。

茅洲河，发源于深圳石岩水库，总流域面积约为 388.23km^2，其中深圳市 310.85km^2(占 80.1%)，东莞市 77.38km^2(占 19.9%)，河流上游流向为自南向北，到中游后折向西，入伶仃洋出海。茅洲河干流全长 41.61km，河床比较平缓，易受潮水顶托。茅洲河干流塘下涌～河口的 11.88km 河段为深圳与东莞的界河，右岸长安海堤以上为东莞市长安镇，以下为滨海湾新区；左岸沙井河口以上为深圳宝安区松岗街道，以下为宝安区沙井街道。

东引运河，建成于 1970 年，为人工河道与天然河道相连而成，上游引水口位于桥头镇建塘口，破东江堤筑闸，无坝引水入企石镇小海河，从建塘～企石节制闸段长 11.20km，又名小海河；企石节制闸～仁和水汇入口段长 7.60km；仁和水河口～常平寒溪河口段长 3.60km，于横沥半仙山入寒溪河，以上河段原名为横沥支流，为人工河道；然后转向西南，横沥支流入口至峡口水闸段长 20.30km 为天然河道，并作为东引运河一部分；向下由峡口水闸经东城、莞城、南城的石鼓水闸段，长 19.30km 为人工河道；从石鼓水闸向下连原沙田淡水渠，再向下连天然河道银河段至镇口节制闸，河道长 20.66km；再经虎门镇的镇口节制闸至磨碟口水闸天然河道长 11.0km；磨碟口至独墩水闸河段长 9.3km，又名东引河，东引运河全长 102.60km。

1.2 区域地质概况

1.2.1 地层岩性

规划区位于珠江三角洲地区，场地现分布较多鱼虾塘，以第四系人工填土、海陆交互相冲沉积地层为主，即以淤泥、淤质砂为主，下伏基岩埋藏较深，地下水埋藏较浅。本区域地表出露与本次钻孔揭露的地层有：人工填土（Q^s），第四系海陆交互相沉积层（Q^{mc}），冲积层（Q^{al}），坡积层（Q^{dl}），古近系古新统莘庄村组（E^{1x}）砂岩、砂砾岩、砾岩，中古生界（P^{t2c}）长安岩组黑云斜长片麻岩、石英片岩、石英砂岩、石英云母片岩、夹石英岩和变质砂岩

的岩性组合，局部出露有燕山三期侵入的花岗岩。地层由新至老，分述如下：

1）人工填土（Q^{s}）：主要分布于河流两岸大堤及各城镇开发区内，大堤段多为粘性土夹碎块石组成，其它地段主要由碎石块、砂、土、生活垃圾及工业垃圾等组成，成分复杂，松散堆积物的成份与取土的物源有关，不同地段组成成份不同，厚度一般在 0.4～5.0m，局部可达 10m。

2）第四系海陆交互相沉积层（Q^{mc}）：灰白～灰黄色粉质粘土～粘土，灰黑色淤泥质土，淤质砂，粉土，粉细砂，中细砂，砾砂和砾组成。本地层分布较广，多分布于大小河流及三角洲冲积平原地带，厚度一般 3～18m。

3）第四系河流冲积层（Q^{al}）：主要由灰白～灰黄色粉质粘土、粘土、泥质砂、淤质砂、粉细砂、中细砂、中粗砂、砾砂和砾组成。本地层分布较广，多分布于大小河流及三角洲冲积平原地带，厚度一般 2～10m。

4）第四系坡积层（Q^{dl}）：成份有砂砾质粘性土、碎石土等，其组成物质分选性差，局部夹块石或滚石。主要分布于篁村、下桥、新塘、大墩等山坡坡脚低缓处，厚度一般在 0.5～3m。

5）古近系古新统莘庄村组（E^{1x}）紫红色砾岩、砂砾岩、砂岩，泥质胶结。主要分布东莞市区，在工程区西北角零星分布，层厚大于 200m，与下伏中古生界不整合接触。

6）中古生界（P^{t2c}）长安岩组：灰白、灰黑色中厚层状黑云斜长片麻岩、石英片岩、石英云母片岩，局部夹有石英岩和变质砂岩等组成，岩石风化剧烈，风化后呈紫红、褐黄色的蜂窝状碎石块；主要分布于长安、公明、沙井一带，层厚大于 300m。

7）岩浆岩：本区岩浆岩有燕山三期侵入岩。燕山三期侵入岩

以中深成相为主，岩性以细～粗粒黑云母（斑状）花岗岩为主，局部见小斑状二云母花岗岩。主要在沙井、厚街一带分布，与下古生界（Pz1）岩层呈侵入接触。

1.2.2 地质构造

本区在大地构造单元上属于华南准地台（一级单元）湘桂赣粤褶皱带（二

级单元）粤中坳褶束（三级单元）的紫金—惠阳凹褶断束（四级单元）西南部。本区在地质史上，曾经历过多次的构造运动。其中燕山运动规模最大，活动性最强，而且对形成区域构造格局，影响尤为深远，此次运动的主要特点是，北东向至北北东向的断裂规模宏大，多次大面积的酸性岩浆侵入和喷溢交替出现，以及动力变质和接触变质作用分布普遍。构造运动形成的大断裂基本上控制了本地区大地

构造格局，本区地质构造上，位于北东东向罗浮山断裂带与北东向博罗大断裂南西部，东莞断凹盆地的南部（见区域构造示意图）。其中有些断裂至今仍有不同程度的活动，如罗浮山大断裂（新塘大断裂）：正断层，走向北东东，倾南，倾角多 30~50°，也有 70~80°，东起罗浮山南麓沿东江北岸向南西西延伸，到庙头又突然转向北西西方向，一直到瘦狗岭。喜马拉雅构造运动在本区以差异性断块升降和基性岩浆间歇喷发为主，尤其是滨海断裂构造带的玄武岩喷发更为显著，东莞盆地为这期构造旋回造成的断凹盆地。

与本工程较近的主要区域断裂构造的一些基本特征：

1）高要～惠来东西向构造带

区域内本断层分布于长安一线，近东西向展布，见断面北倾（也有南倾），倾角约 35～45°，沿断裂带构造岩相当发育，有 10～40m 不等之硅化碎裂岩、糜棱岩和断层角砾岩组成，它控制了东莞断陷盆地展布方位和成生发展。

2）紫金—博罗断裂构造带

博罗断裂总体走向呈 NE50～60°，主干断裂倾向 SE，倾角 40～80°；在博罗以北段断层北侧为侏罗系的砂砾岩、火山岩、燕山三期花岗岩，南侧主要为震旦系的砂岩、砂砾岩等；在断层线上见到断层角砾岩、片理化岩、糜棱岩化岩块，并相应伴生着一些北北西向的压扭性断层，如东莞断层、石龙断层，这些次生的挤压断层主要由角砾岩、糜棱岩等组成。

1.2.3 水文地质概况

长安镇河涌纵横交错，北部山丘区地势较高，本区域为茅州河和磨碟河出

海口冲积三角洲流域，区内河网发育，河水面在十月份枯水季节落潮时高程在-0.6～-0.5m 之间，涨潮时在 0.85m 左右；河水面受潮汐影响较大，水质受咸潮与工业排污影响严重恶化；通向主河道与干流的河涌较多，局部通入口有水闸，多数水闸已年久失修，与主河道或干流的水力联系较好，主河流与干流的水位、水质同时也影响着河涌的水位、水质。

本区地下水主要为两类：平原内的第四系砂、卵砾石层孔隙含水层和区域低山、残丘中基岩的裂隙、孔隙含水层。地下水主要为潜水，局部有大面积粘性土覆盖，存在微承压水。区域内主要广泛分布第四系孔隙水，由大气降水补给及与河水互补，地下水位埋藏较浅，一般 0.5~1.0m。

三角洲平原区地下水多为咸水，是由于地质历史上多次海进所残留的海水成份未完全淡化而引起的；同时，因为海平面上升趋势，区内大部分地面高程仅在珠江基面的 0.52m 以下，低于现在天文大潮时的海平面，加上台风暴潮、巨浪等自然灾害引起海水倒流，使地下水质咸化、土地盐渍化。

1.2.4 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震基本烈度为VII度。

1.3 社会经济现状

长安镇总土地面积为 79.69km^2；据 2020 年东莞统计年鉴， 2019 年末，长安镇镇域常住人口约 67.40 万人，其中户籍人口 7.895 万人, 外来暂住人口 83.8051 万人。近年来长安镇集体经济不断发展壮大。2019 年全镇完成生产总值（GDP）760.33 亿元，比 2018 年增长了 7.05%；其中，第一产业总产值 0.17 亿元，第二产业总产值 494.02 亿元，第三产业总产值 266.13 亿元，总用电量 750288 万千瓦时，外贸出口总额为 28565809 万元，其中出口总额 13354676 万元，进口总额 15211133 万元。实际利用外资 17474 万元，镇级可支配财政收入 360863 万元，

长安是中国电子信息产业重镇和中国机械五金模具名镇。全镇现有电子信息企业约 1200 多家，40 多家世界知名品牌企业在长安设厂生产，电子信息行业

门类齐全，品种繁多，既有雄厚的电子元器件生产能力，又有生产终端电子产品的知名企业。如从长安起步并发展壮大的步步高公司，是国内电子信息行业的龙头企业，其生产的教育电子产品、步步高（含 OPPO）手机等全国闻名。全镇有从事机械五金模具生产、销售和服务的企业 1100 多家、个体工商户 6800 多户、专业贸易市场 5 个，从业人员 16 万人，年产值 180 亿元；拥有钜升、劲胜、祥鑫、捷荣等重要五金模具龙头企业；每年一届的中国（长安）国际机械五金模具展览会已成为国内外知名的大型专业展会。同时，生物医药等新兴产业迅速崛起，东阳光集团在长安建设了国内规模最大、实力最强的药业研究院，并正在组建"东阳光药"上市公司。该研究院拥有科研人员 1500 余人，其中硕士学历以上人员达 65%，并与美国国立卫生院、德国柏林大学、中国军事医学科学院等开展长期技术交流与合作。目前，东阳光已成功在欧美注册阿奇霉素、克拉霉素、埃索美拉唑等 15 个原料药和制剂产品。在研新药项目共有 40 多个，进展良好，多个产品已获得美国 FDA 注册。转型升级卓有成效。长安坚持以制造业为根本，大力引进和发展先进制造业，推动传统产业转型升级，电子信息、五金模具两大特色产业的科技水平和产业竞争力不断提升。

1.4 坐标及高程系

本报告除特别说明外采用 85 高程系，85 高程=珠基高程+0.744m。坐标系采用大地 2000 坐标系。

2 现状防洪治涝能力与风险评估

2.1 历史洪涝灾害

由于气候和地形的关系，长安镇历史上洪涝灾害频发，地势北高南低，镇中心坐落于新安～涌头段的中部，地势较低，主要受到茅洲河洪水、海潮的影响，中部排涝问题较为突出。

历史上的洪涝灾害产生有几方面的原因，一是茅洲河洪水泛滥、狮子洋海潮上涨造成的淹没，部分地势较低的地区常受到内涝的影响，二是上游山洪水下压，镇内河涌大多平缓，排水不及，造成西部自排区区经常受淹。

长安海堤始建于 1956 年，1995-2003 年间，镇政府对长安海堤进行了全面的加固和达标建设，防御标准提升到 10 年一遇暴潮加十级台风的标准，加上历年来没有发生过重大的洪水、暴潮、台风、地震、地质等灾害，所以长安海堤自 1995 年至 2005 年间没有出现过太大险情。

2006 年 7 月 16 日，由于下游河道被非法填占缩窄，长安海堤涌头至霄边段茅洲河出现超标准的洪水（3.5m），差 0.3m 漫顶。

2008 年 6 月 13 日，长安海堤涌头至霄边段茅洲河再次出现历史最高洪水（4.1m），超过坝顶 0.6m，该段堤出现浸漏、管涌十几处，其中三处临界溃堤状况，漫顶 3 处，宽度达 30m，水深超过 30cm。

2017 年 8 月，第 13 号台风“天鸽”23 日 12 时 50 分登陆珠海金湾区，对东莞造成严重风雨潮影响。东莞普遍录得 8~10 级阵风，东部山区出现 74.4mm 暴雨，沿海泗盛围潮位站出现超百年一遇高潮位，最高实测潮位 3.08m，超警戒潮位 1.28m，沿海片、水乡片各镇沿岸全面超历史实测最高潮位。市三防指挥部于 22 日 9 时 30 分启动了防风IV级应急响应，22 日 19 时提升为防风III级应急响应，23 日 10 时提升为防风II级应急响应，全力抗击强台风“天鸽”。市有关部门 24 日 16 时统计显示，台风影响较严重的 10 个镇街 5865 人受灾、直接经济损失 3873.4 万元。长安镇遭遇百年一遇大潮，最高潮水位达到 3.3m，超历史最

高水位，茅洲河锦厦段和新民段分别出现一处堤段海水漫顶倒灌，造成锦厦河南工业区、新民社区发生水浸险情。

2018 年 8 月 30 日长安镇遭遇超 20 年一遇特大暴雨，24 小时最大降雨量 260mm。受该次暴雨影响，镇内多个社区低洼地域及路段出现高于 40cm 的内涝积水，多个隐患点出现地质灾害情况，2 座水利设施损坏，总经济损失约 246 万元。与此同时汛期期间相继遭受多个不同大小级别的台风袭扰，其中，9 月 16 日登陆我省江门台山海宴镇的“山竹”（登陆时中心附近最大风力 14 级）为当年影响长安镇最严重的台风。该次台风造成个别路段出现约 30cm 积水，1600 多处市政设施损坏，3700 多棵树木倒伏或折断，3 座水利设施损坏等，总经济损失约 712 万元。

因此，长安镇社会经济发展面临着洪、涝、潮灾害的巨大压力，防洪治涝是长安镇经济发展的基础性工作，具有极其重要的作用。

2.2 长安镇防洪治涝体系现状

（1）洪涝灾害成因

影响长安镇洪涝灾害的因素主要包括气象因素、地形因素、海潮因素及下垫面因素。

1）气象因素：地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，受海岸山脉地貌带及海洋气流的影响，区域内的降雨主要以锋面雨、台风雨为主，汛期常形成暴雨、特大暴雨，易形成区域 性洪、涝灾害。

2）地形因素：地势为东北高、西南低，北部为低山丘陵地带，中间以平缓的台地为主，南部为滨海平原。地形地貌特征决定河流众多，水系发育，河流的上游多为山地，河道比降大，中、下游为城市，河道坡降平缓。上游山地洪水汇流至中、下游后，易形成洪涝灾害。

3）海潮因素：位于太平洋西岸，濒临南海，易受西太平洋及南海台风暴潮影响，台风暴潮直接威胁着沿海地区的城市安全。当降雨遭遇高潮水位时，易形成涝灾，尤其是南部滨海平原地区。

4）下垫面因素：城市不透水层面积大，降雨历时短、蒸发损失少等因素，

使得径流系数大、汇流快、产流多，容易形成山洪暴发，河水暴涨暴落，洪峰流量大，洪水过程尖瘦，水情急。

（2）山洪特点

长安镇山洪主要由北部低山丘陵区暴雨产生的洪水经水库调节后汇入排涝系统。产生山洪的低山脉丘陵面积约有 39km^2，其中由 8 座水库控制的集水面积有 27.17km^2，基本控制山洪集水区。

长安镇内洪河流坡降较大，汇流时间短，洪峰流量大，镇区坐落在中南低洼地区，山洪行洪通道必定穿越长安镇城区，形成内洪。加上外围洪潮水位较高，内洪与外潮遭遇时，山洪产生内涝，与城区集水区重叠，造成山洪、内涝双重灾害，加大城区排涝压力。

（3）防洪（潮）排涝体系

长安镇防洪的基本方针是“北蓄、南挡、中排”：北部利用莲花湖、莲花山、鲢鱼瓮、杨梅、鸡公仔、马尾、五点梅、横圳等 8 座水库对山洪进行调蓄；中部通过霄边排渠、涌头排渠、锦厦排渠、长青渠、三八河、人民涌、新民排渠、沙涌、陆丰涌、龙涌、泥涌、孖斗涌和厦岗涌等河渠截洪排涝；利用茅洲河堤以及堤上水闸构成长安镇南面的防洪防潮工程体系，其中水闸还需要满足内涝自排要求。现状防潮标准达到 100 年一遇，防洪标准基本达到 20~50 年一遇，治涝基本达到 10~20 年一遇标准。

（4）水利工程现状

1）水库工程

长安镇现有 4 座小（1）型水库、4 座小（2）型水库和 3 个山塘。其中莲花山、马尾、五点梅和横圳水库等为小（1）型水库；莲花湖、鸡公仔、鲢鱼瓮和杨梅等为小（2）水库。其中莲花山、马尾和五点梅水库具有一定的调洪能力。各水库现状基本情况见表 2.2-1。

表 2.2-1　　长安镇现状水库基本情况表

水库名称		莲花湖	莲花山	鸡公仔	杨梅	鲢鱼瓮	五点梅	马尾	横圳
集水面积	km^2	0.80	8.14	2.20	0.65	3.15	3.50	6.57	1.80
设计洪水位	m	38.45	20.06	59.30	50.46	29.43	11.47	12.58	10.77
校核洪水位	m	39.28	22.75	59.73	51.03	31.27	11.8	13.22	11.55
正常蓄水位	m	36.84	18.74	57.18	49.30	26.32	10.99	10.99	8.89
起调水位	m	36.84	18.74	57.18	49.30	26.32	10.99	10.99	8.89
死水位	m	26.35	7.97	47.59	40.71	18.80	5.21	5.84	6.24
总库容	万 m^3	98.34	724	99.07	57.99	47.56	737.64	435.41	100.16
死库容	万 m^3	0.31	386	91.73	52.73	35.82	28.2	0.05	2.37
设计标准	%	5	2	5	5	5	2	2	2
校核标准	%	0.5	0.2	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2

2）堤防工程

长安镇南面沿海区域划并到滨海湾新区后，现状海堤只有茅洲河堤防，位于镇区的东南面，珠江口左岸，东隔茅洲河与深圳市对岸，西至交椅湾新河河口与滨海湾新区相连，自西向东由新民围堤、锦厦围堤、霄边围堤、涌头围堤等四条围堤连接组成，全长 9.72km。目前，该段海堤已完成 100 年一遇达标综合整治工程，起始（交椅湾新河河口）堤顶高程 4.17m、防浪墙顶高程 4.78m，末端堤顶高程 6.74m、防浪墙顶高程 7.61m，堤面宽 8m。

表 2.2-2　　长安镇现状海堤基本情况表

堤防名称	堤防级别	长度（km）	达标长度（km）	堤防特征					
				规划			现状		
				防洪（潮）标准（%）	堤顶（防浪墙顶）高程（m）	堤面宽（m）	防洪（潮）标准（%）	堤顶（防浪墙顶）高程（m）	堤面宽（m）
茅洲河海堤	一级	9.72	9.72	100	4.78~7.61	8	100	4.78~7.61	8

3）闸站工程

为防治洪（潮）涝灾害，长安镇经过多年的建设，在茅洲河右岸至南端磨碟河沿途建有涌头排涝站、锦厦排涝站、霄边排涝站、长安排涝站、三八河排涝站、人民涌排涝站、新民排涝站、龙涌排涝站、沙涌排涝站等九座排涝站及水闸；单独水闸有新涌水闸、苗涌水闸、上沙正涌水闸、坭涌水闸、塞古涌水闸、农裕围水闸、厦岗涌水闸等。

表 2.2-3　　长安镇现状排涝站基本情况表

序号	排站名称	所在社区	机组（台）	装机容量（kW）	流量（m^3/s）
1	涌头排涝站	涌头	3	990	12.87
2	锦厦排涝站	锦厦	2	660	8.36
3	霄边排涝站	霄边	3	2130	30
4	长安排涝站	锦厦	3	1890	33
			4	620	11.56
5	人民涌排涝站	新民	2	660	7.90
6	三八河排涝站	锦厦	3	3000	37.50
7	新民排涝站	新民	6	930	17.34
8	龙涌排涝站	新民	4	1120	16.00
9	沙涌排涝站	沙头	4	2520	40.56
合计				14520	215.09

表 2.2-4　　长安镇现状水闸基本情况表

序号	水闸名称	闸底标高（m）	建设年份	孔数	净宽（m）	设计过闸流量(m^3/s)	主要作用
1	涌头水闸	-1.50	2010	2	10	35.6	防潮、引潮、排涝
2	霄边水闸	-1.25	2018	2	6	79.1	防潮、引潮、排涝
3	新涌水闸	-0.59	2018	2	10	11	防潮、引潮、排涝
4	锦厦水闸	-1.50	2010	2	8	21.8	防潮、引潮、排涝
5	长安水闸	-1.76	1994（2002）	2	9.4	39（旧闸）43（新闸）	防潮、引潮、排涝
6	三八河水闸	-0.54	2012	3	15	80	防潮、引潮、排涝

序号	水闸名称	闸底标高（m）	建设年份	孔数	净宽（m）	设计过闸流量(m^3/s)	主要作用
7	人民涌水闸	-1.76	2005	2	8.0	24	防潮、引潮、排涝
8	新民水闸	-1.66	2018	6	30.0	107	防潮、引潮、排涝
9	龙涌水闸	-0.80	2008	2	12.0	45	防潮、引潮、排涝
10	苗涌水闸	-1.76	2004	2	10.0	30	防潮、引潮、排涝
11	沙涌水闸	-1.76	2008	3	24.0	95.2	防潮、引潮、排涝
12	上沙正涌水闸	-0.10	1993	1	2.5	7	防潮、引潮、排涝
13	坭涌水闸	-1.26	1992	3	4.5	13	防潮、引潮、排涝
14	塞古涌水闸	-0.65	1992	4	5.2	22	防潮、引潮、排涝
15	农裕围水闸	0.35	/	1	1.5	5	防潮、引潮、排涝
16	厦岗涌水闸	-1.76	2001	3	18.0	106	防潮、引潮、排涝

4）河渠工程

镇内现有主要河渠共 35 条，主要分布在东部治涝区区、东引河以北片区、新安~涌头片区和西部自排区区内。界河共 7 条，分别为塘下涌、茅洲河、东引运河磨碟河段、大沙河和江门涌、花灯盏水库排洪渠、横圳水库排洪渠。

表 2.2-5　　长安镇现状河道基本情况表

序号	河道名称	集水面积 km^2	河长 km	现状河宽 m
1	环山渠	2.16	3.41	6.5~19
2	鲢鱼瓮水库排洪渠	0.54	1.10	3~75
3	花灯盏水库排洪渠	1.12	0.80（总长 2.05）	5.5~12
4	江门涌	1.25	0.70（总长 1.25）	5~12
5	大沙河	43.26	1.26（总长 15.33）	20~25
6	塘下涌	3.08	3.75（总长 5.07）	6~40
7	涌头排渠	2.55	1.90	2~30
8	霄边排渠	3.51	3.28	2~50
9	新涌	0.48	1.00	8~20
10	锦厦排渠	1.38	2.16	1.5~3
11	长青渠	4.42	3.10	2~30

序号	河道名称	集水面积 km^2	河长 km	现状河宽 m
12	锦绣排渠	1.09	2.70	4.7~5.4
13	横增排渠	2.13	2.96	6~10
14	三八河（东引河以北）	1.76	1.50	12~24
15	三八河（东引河以南）	1.11	1.70	10
16	坂田水库排洪渠	0.32	0.93	3~7
17	马尾、五点梅水库排洪渠	2.93	3.24	5~15.5
18	五点梅水库涵管排洪渠	0.55	1.65	2.5~4
19	横圳水库排洪渠	0.86	1.90	3~8
20	横圳水库涵管排洪渠	0.62	1.60	1.5~6
21	东引河	12.26	10.00	16.5~48
22	陈蔡涌	0.91	1.90	5.5~10
23	陈蔡涌与人民涌连接渠	0.01	0.60	6.50
24	人民涌	2.32	3.88	4~32
25	筷子涌	0.28	0.90	22~30
26	新民排渠	2.64	4.39	16~42
27	陆丰涌	1.30	2.21	9~50
28	沙涌	2.34	3.72	20~40
29	苗涌	3.14	3.80	4~40
30	龙涌	2.56	4.85	16~50
31	上沙正涌	0.84	3.50	5~15
32	坭涌	1.53	3.40	5~5.5
33	塞古涌	2.12	2.01	5~6
34	孖斗涌	0.62	0.56	8~10
35	厦岗涌	0.16	0.80	20~50
36	东引河	10.61	10	20~40

长安镇水系图及现状水利工程布置见附图 2。

5）管理人员定员不足

现镇内水利工程管理人员定员不足，对于镇区范围内所有水闸、排涝站，均应配置相应的管理人员。现状水利工程管理人数详见表 2.2-6。

表 2.2-6　　长安镇现状水利工程管理人员调查统计表

序号	工程名称		管理人员（个）		合计
			工程技术人员	行政	
1	水库	莲花湖	1		1
2		莲花山	1	3	4
3		鸡公仔	1		1
4		杨梅	1		1
5		鲢鱼瓮	1		1
6		五点梅	1	4	5
7		马尾	1	5	6
8		横圳	1	4	5
小计			8	16	24
1	水闸	塞古涌水闸			0
2		坭涌水闸			0
3		苗涌水闸		2	2
4		厦岗涌水闸		3	3
5		农裕围水闸			0
6		上沙正涌水闸			0
7		新涌水闸		0	
小计			0	5	5
1	排站	锦厦排涝站		4	4
2		沙涌排涝站	1	7	8
3		龙涌排涝站		5	5
4		三八河排站	1	6	7
5		长安排涝站	1	5	6
6		涌头排涝站		4	4
7		霄边排涝站	1	6	7
8		新民排涝站		4	4
9		人民涌排涝站	0	4	4
小计			4	45	49
合计			8	66	74

6）非工程措施

镇内现有水闸水位遥测站 3 个，排涝站水位遥测站 9 个。详见长安镇现状信息采集系统调查表 2.2-7。

表 2.2-7　　长安镇现状信息采集系统调查表

序号	项目	数量（个）	合计	备注
一	信息采集系统			
1	河道水位雨量遥测点			
2	水闸水位遥测点	3	3	
3	排涝站水位遥测点	9	9	
4	信息采集处理软件			
二	防灾减灾管理平台			
三	城乡水利信息化管理平台			
四	水利公共服务管理平台			
合计		12	12	

（5）防洪治涝风险评估

结合滨海湾新区建设规划及长安镇总体发展规划的要求，长安镇远期的开发建设将会对现状防洪防（潮）排涝以及生态补水均会产生较大的影响。而在开挖交椅湾新河后，洪水大部分将截流进入交椅湾新河，通过新河东西两端的闸站排出，可有效减弱长安镇镇区的防洪治涝压力。

长安镇防洪（潮）主要依靠茅洲河海堤工程，现状已达到 100 年一遇防洪（潮）标准。此外，镇区现状通过沙涌、苗涌等内河涌进行生态补水，滨海湾新区建设后，长安由沿海城镇变成内陆城镇，镇区内生态补水工程受影响较大，因此滨海湾新区建设应预留长安镇补水通道。

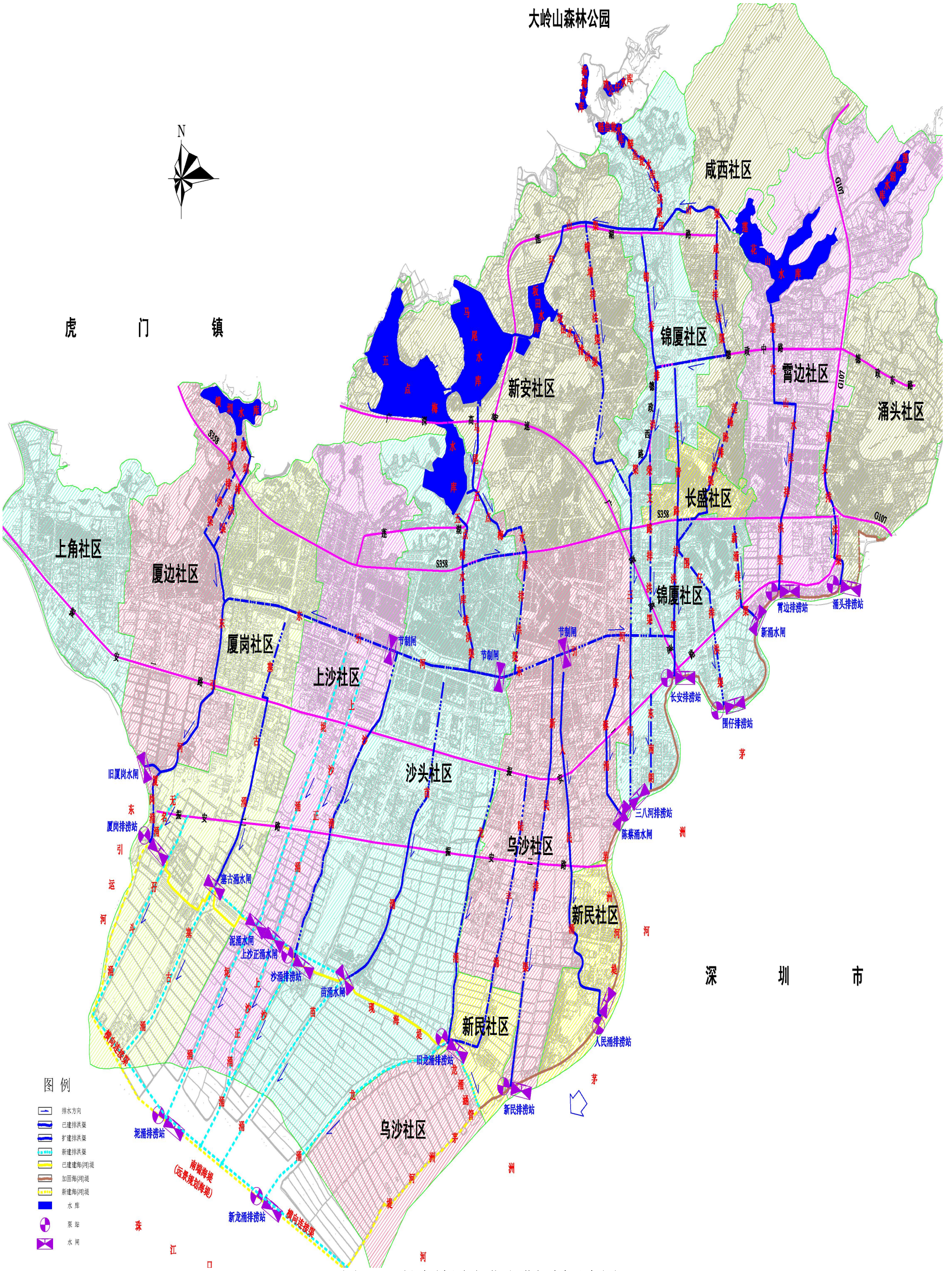


图 2.2-1 长安镇原防洪治涝规划示意图

2.3 存在的主要问题

2.3.1 外部因素趋势研判

（1）城市高速发展使防洪（潮）面临更大压力

根据《东莞市长安镇（长安新区）总体规划（2016—2030 年）》成果，到 2030 年规划常住人口 75 万，从 2015 年的 52.64km^2 城市建成区，规划发展到 63.81km^2 左右的城市建成区面积。未来高密度城市开发建设将致使不透水面积扩大，导致径流量、汇流时间缩短、洪峰流量加大，一定程度上将加剧暴雨洪水对城市的影响。

（2）用地空间紧张加大制约防洪潮排涝设施落地

土地资源紧缺，城市开发建设导致土地供不应求。根据长安镇国土空间总体规划，至 2035 年长安镇的建成区面积将达到可建设面积的 95%，剩余的用地空间寥寥无几。部分工程将会遇到落地难、征地拆迁难等问题，影响防洪潮排涝体系整体效益的发挥。同时地铁、地下综合管廊和地下市政设施等的建设占用大量的城市地下空间，使大型的雨水管渠和深层利用系统难以找到布设的空间。

2.3.2 内部因素存在主要问题

（1）防洪（潮）排涝工程体系已基本形成，但应对极端天气仍存在短板

经过多年的防（潮）排涝体系建设，长安镇基本建成具有防御一定洪涝水灾能力的防洪减灾体系，但由于疏于管理，部分雨水管网堵塞未进行及时清淤，导致地面雨水无法及时排入下游河道，形成内涝。同时局部河道还存在瓶颈，部分支流河道防洪标准不足 20 年一遇。

（2）城市空间规划与防洪治涝规划不协调

过去各相关单位对水与城市发展理解不深刻，城市空间布局规划未能充分考虑水安全的重要性，重地上、轻地下，与水务规划不协调，未体现水务规划的刚性约束，人为城市发展让路，人水争地问题突出，部分河道被填埋或被覆盖成为暗渠，城市水面率由 13%下降到 8.1%，与 2003 年比减少三分之一。

（3）管理人员定员不足

长安镇现状水利工程管理人员调查统计数据显示，8 座水库、7 座水闸、9

座排站管理人员合计为 74 人，其中工程技术人员 8 人，行政管理人员 66 人，人员少，结构不合理。

（4）非工程措施

现状信息采集系统、防灾减灾管理平台、城乡水利信息化管理平台和水利公共服务管理平台不完善。基于“数字水务一期工程”、“智慧水务一期”等信息化建设，长安镇水务信息化取得较大成就，但防洪（潮）排涝智能化程度还不够高，洪、涝、潮水预报预警还不够精准，“全流域、全要素、全联动”调度还不充分，尚未能形成集天气形势分析、暴雨洪水和潮位预报、防洪防潮调度和决策及评估于一体的决策支持系统，遥感、物联网、大数据、云计算、虚拟现实及人工智能等新一代信息技术尚未发挥作用，信息化技术在增强水务监管水平、优化决策支持能力方面还有待提高；

加强三防系统标准化建设，包括组织架构、责任体系、工作预案、规章制度、物资设备、抢险队伍、工作场所及信息化建设等内容；

急需编制应急预案，包括抗洪抢险预案，包括逃难避险预案、游艇防台风预案等。

3 规划标准、原则及任务

3.1 规划背景

长安镇地处广东南部低纬度滨海台风频繁登陆地区，受海岸山脉地貌带影响，气候情况较为复杂，灾害性天气时有发生。尤其近年来，受全球气候变化影响，短历时、强降雨和灾害性气候出现几率变大，加之海平面上升、热岛、雨岛效应等多种因素的交叉影响及人口聚集、高楼林立，大量地下空间被开发利用，给城市防洪潮排涝安全带来较大的挑战和风险隐患。

《东莞市长安镇防洪治涝规划报告（2006～2020）》，有效指导长安镇防洪（潮）、排涝工程及河道整治工程体系建设，对长安镇水务工作起到极其重要的作用，由于《东莞市长安镇防洪治涝规划报告（2006～2020）》规划期限截至 2020 年，其规划期限已过；随着长安镇发展建设的需求其规划已满足不了本镇水安全的要求。因此亟待对《东莞市长安镇防洪治涝规划报告（2006～2020）》进行修编。本次规划修编通过统筹流域、区域、片区，表层、浅层、深层防洪（潮）排涝空间，持续完善全镇防洪（潮）排涝体系，为全镇防洪（潮）排涝工作提供行动指南。

3.2 规划编制的必要性

（1）落实国家重大战略的需要

2019 年 2 月 18 日，中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》，提出要完善水利防灾减灾体系，加强海堤达标加固，着力完善 防汛防台风综合防灾减灾体系，强化城市内部排水系统和蓄水能力建设，有效解决城市内涝问题。该发展规划纲要对长安镇防洪（潮）排涝工程的建设提出战略性、指导性的总体部署，以适应快速发展的需要，服从城市总体规划，满足防洪治涝要求，规划的编制为城市社会经济可持续发展提供水安全保障。

（2）贯彻新时期治水新思路的需要

党和国家始终高度重视城市防汛安全和水利基础设施建设。 2017 年， 习近平总书记提出要“两个坚持，三个转变”。 2018 年，习近平总书记强调要提高全社会自然灾害防治能力，建设生态海堤，提升抵御台风、风暴潮等海洋灾害

能力；要实施防汛抗旱水利提升工程，完善防洪抗旱工程体系。中共十九大指出，在中国特色社会主义进入新时代的关键时期，对统筹山水林田湖草系统治理、加强水利基础设施建设等提出明确要求，将水利基础设施网络列入九大基础设施网络建设的首位，进一步深化水利工作内涵，指明水利发展方向。水利部党组书记、部长鄂竟平指出，推进新时代水利改革发展，必须加快转变治水思路，转变为水利工程补短板、水利行业加强监管。

因此，开展长安镇防洪治涝规划是贯彻新时期党和国家治水新思路的迫切需要。

（3）支撑服务国土空间规划的需要

长安镇国土空间规划已全面启动，城市空间结构和城市规模较上版城市总体规划均发生较大调整，在城市空间结构方面，城市呈现向湾区和都市圈发展的趋势， 城市从北强南弱、东密西疏到全域统筹、多向辐射发展，形成多中心、网络化和组团化结构；规划期限由远期 2020 年调整至 2035 年。

因此有必要根据国土空间规划确定的城市空间和发展规模，完善城市防洪治涝体系规划，并将主要成果纳入国土空间规划中。

3.3 规划依据

3.3.1 主要法律法规及有关规定

《中华人民共和国水法》（2016）；

《中华人民共和国防洪法》（2016）；

《中华人民共和国城乡规划法》（2007）；

《中华人民共和国环境保护法》（2015）；

《中华人民共和国水土保持法》（2011）；

《中华人民共和国海洋环境保护法》（2016）；

《中华人民共和国水污染防治法》（2017）；

《中华人民共和国海域使用管理法》（2002）；

《中华人民共和国河道管理条例》（2017）；

《珠江河口管理办法》（1999）；

《广东省河口滩涂管理条例》（2012）；

《广东省河道管理条例》（2020）。

3.3.2 技术标准及规范

《防洪标准》（GB50201-2014）；

《治涝标准》（SL723-2016）；

《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

《城镇内涝防治技术规范》（GB51222-2017）；

《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2021 年版）；

《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；

《海堤工程设计规范》（GB51015-2014）；

《水闸设计规范》（SL265-2016）；

《排涝站设计规范》（GB50265-2010）；

《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；

《水利工程管理单位定岗标准试点（2004）》。

3.3.3 相关规划报告、文件

《茅洲河界河段防洪（潮）规划报告》（2011，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《茅洲河界河段综合整治工程（东莞部分）初步设计报告报告》（2016，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《茅洲河界河段综合整治工程（深圳部分）初步设计报告》（2016，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《东莞市长安新区防洪（潮）排涝规划》（2012，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《东莞市长安镇防洪治涝规划》（2006～2020 年）（2006，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《东莞市长安镇排水专项规划（修编）》（2016~2030）（报批稿）（中水珠江规划勘测设计有限公司）；

《东莞市磨碟河片区综合整治规划（报批稿）》（2018，中国电建华东勘

测设计研究院有限公司）；

《东莞市交椅湾新河工程初步设计报告》（2021，中水珠江规划勘测设计有限公司）；

《五点梅水库安全加固工程初步设计报告》（2012，东莞市水利勘测设计院有限公司）；

《莲花山水库安全加固工程初步设计报告》（2012，东莞市水利勘测设计院有限公司）；

《马尾水库安全加固工程初步设计报告》（2012，东莞市水利勘测设计院有限公司）；

《东莞市东引运河、寒溪河流域综合整治排涝规划（2006～2020）》（2008，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《东莞市东引运河、寒溪水流域综合整治干流防洪规划（2006～2020）》（2008，广东省水利电力勘测设计研究院）；

《关于发送珠江三角洲主要测站设计潮位复核成果协调会会议纪要的函》（珠水规计函[2011]312 号）。

3.4 上版防洪治涝规划解读及实施情况

3.4.1 上版规划标准：

防外洪标准为 100 年一遇；

防潮标准 100 年一遇；

防山洪标准为 50 年一遇；

排涝标准为 20 年一遇 24h 暴雨，一天排干；

当防山洪与排涝任务重叠时，采用防山洪标准。

3.4.2 防洪治涝规划项目及实施

目前长安镇的堤防已达到了 100 年一遇的标准，防山洪和治涝还未全面达到规划标准。

通过已实施的规划防洪治涝工程，有效的缓解了长安镇水灾害的发生。

表 3.4-1　　原防洪治涝规划项目实施情况

一、规划防洪工程项目			
序号	规划的工程项目	实施情况	备注
1	结合茅洲河整改工程，优先安排从涌头到新民排渠段的茅洲河防洪整改，包括：堤防及水闸整改。	此项目已实施。	
2	做好水库维护管理，制定水库调洪调度方案，加强水库安全管理工作，充分发挥水库在近期的防洪作用。	此项目已实施。	
3	结合已开展的马尾、五点梅、新民排渠工程，作为配套工程的东引运河整治也要近期开展，发挥东引运河汇流、分流的作用。	已制定。	
4	在适当时期，实施环山渠、五点梅至马尾之间的联系渠、横圳水库排洪渠等工程，使之满足泄洪要求。	正在进行中。	
5	按标准实施沙涌、厦岗涌排洪渠改造，完善长安镇防洪改造，确保水库泄洪顺畅。	沙涌已完成达标整治。	
6	结合新港口区的开发，进一步完善堤防体系，将茅洲河堤防从新民排渠延伸到新港口区南端，建设南端海堤，包括沿厦岗涌排涝站之新港口区南端部分海堤。	根据最新规划，相关项目已进行了调整。	
7	增高马尾水库土坝 1.3m 左右，以满足防洪和供水的最大要求。	未实施	
8	马尾水库已完成除险加固工程	已实施	
二、规划治涝工程项目			
序号	规划的工程项目	实施情况	备注
1	首先安排锦厦排渠、长青渠、三八河、霄边、涌头排洪渠的改造和扩建，确保该地区自排能力。	正在进行中。	
2	尽早安排三八河、长青渠、锦厦排渠、霄边和涌头排涝站和水闸的建设。	已完成整治。	
3	人民涌、新民排渠、厦岗涌、沙涌的建设。	整治正在进行中，沙涌已完成整治。	
4	人民涌、新民排渠、厦岗涌水闸和排涝站的建设。	厦岗涌排涝站未完成建设，其他已完成建设。	
5	三八河、长青渠、锦厦排渠、霄边和涌头排涝站的远期装机建设。	完成建设。	
6	龙涌、陆丰涌、沙涌延长段、上沙正涌、坭涌、塞古涌、孖斗涌的建设。	沙涌延长段完成整治，其他的进行了清淤。	
7	坭涌、龙涌排涝站装机的建设。	坭涌排涝站未完成建设，龙涌排涝站已完成。	

3.5 规划范围及水平年

规划范围：本规划范围为东莞市长安镇，规划面积 79.69km^2。

现状基准年 2019 年，规划近期水平年 2025 年（交椅湾新河建成前），远期水平年 2035 年（交椅湾新河建成）。

3.6 规划标准

3.6.1 防洪（潮）标准

长安镇的防洪保护区主要为城市，根据《防洪标准》（GB50201-2014）的规定：城市防护区应根据其政治、经济地位的重要性、常住人口或当量经济规模指标分为 4 个防护等级，各等级防洪标准按表 3.6-1 的规定确定。

表 3.6-1　　城市的等级和防洪标准

等级	重要性	常住人口（万人）	当量经济规模（万人）	防洪标准[重现期（年）]
I	特别重要	≥150	≥300	≥200
II	重要	＜150，≥50	＜300，≥100	200～100
III	比较重要	＜50，≥20	＜100，≥40	100～50
IV	一般	＜20	＜40	50～20

防潮标准方面，长安镇防潮主要受茅洲河的洪潮水位影响，因此长安镇的防洪（潮）标准应与茅洲河防洪（潮）标准一致。根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《茅洲河界河综合整治工程（东莞部分）初步设计报告》（广东省水利电力勘测设计研究院，2016 年 5 月）可知，茅洲河防洪（潮）标准为 100 年一遇，因此，长安镇的防洪（潮）标准也应为 100 年一遇。

防洪标准方面，依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（粤水电总字[1995]4 号文）、《城市防洪工程设计规范》、《珠江三角洲经济区规划的防洪规划》以及《东莞市长安镇（长安新区）总体规划（2016—2030 年）》，考虑到长安镇社会经济地位的重要性及非农业人口数量，确定长安镇防山洪标准定为 50 年一遇。

综上，本次确定长安镇防洪（潮）标准为：防外洪及防潮设计标准为 100

年一遇；防山洪标准为 50 年一遇。

3.6.2 治涝标准

根据《治涝标准》（SL723-2016），本次提出的长安镇治涝标准，是指承接市政排水系统排出涝水的区域的标准，应根据保护对象的排涝要求确定。城市涝区的设计暴雨重现期应根据其政治经济地位的重要性、常住人口或当量经济规模指标，按表 3.6-2 确定。

表 3.6-2　　城市设计暴雨重现期

重要性	常住人口（万人）	当量经济规模（万人）	设计暴雨重现期（年）
特别重要	≥150	≥300	≥20
重要	＜150，≥20	＜300，≥40	20～10
一般	＜20	＜40	10

《东莞市防洪治涝工程建设行动计划（2022-2025）》提出“2025 年底前，夯实洪涝灾害防御网……中心城区内涝防治标准不低于 50 年一遇。”

《东莞市长安镇（长安新区）总体规划（2016—2030 年）》提出“近期设计暴雨重现期取 20 年一遇，远期适当提高设计暴雨重现期至 30 年一遇。设计暴雨历时和涝水排出时间可采用 24h 暴雨一天排干，且最高内涝水位控制在设计水位以下，并与市政排水系统水位进行衔接。”

综上，本次规划长安镇近期（交椅湾新河未建成）内涝防治重现期 20 年一遇；远期（交椅湾新河建成）内涝防治重现期 50 年一遇。

3.7 规划任务及目标

3.7.1 规划任务

通过防洪治涝规划，建立人水协调的，与其标准相适应的防洪（潮）治涝体系，为长安镇社会发展提供水安全保障。其工作内容包括：

（1）调查、分析长安镇现状排水分区、雨水管网、堤防、河渠、水闸、排站、水域等防洪（潮）治涝系统的分布，对其进行评估，复核其防御能力；

（2）根据不同防护对象的重要性和洪水灾害的严重程度，结合现有的排

水、防洪（潮）条件确定科学合理的标准；

（3）根据防洪（潮）排涝的条件、城区发展现状和社区功能将规划区分为四片区：东部治涝区、七座水库排洪区、中部防洪治涝区和西部自排区。其中七座水库排洪区主要功能是利用水库调蓄山洪；中部防洪治涝区主要功能是集水和分洪区；东部治涝区的主要功能是治涝（内洪）与挡外（茅洲河）洪；西部自排区主要功能是安排山洪出路。在现有排水系统的基础上，根据城市相关规划，结合长安镇社会经济发展和自然条件，以及对防洪（潮）治涝的要求，提出合理防洪（潮）、排水分区和排水模式；按照防洪（潮）、治涝标准的要求，并通过科学计算，提出规划期内防洪（潮）对策、主要措施（工程及非工程）、实施建议和管理意见；

（4）通过规划方案的论证，确定防洪治涝工程各项设施的规模、位置及用地情况，为指导计划安排、工程设计以及工程运行管理等各项水利活动的提供依据；

（5）提出规划期防洪治涝工程设施建设项目计划及投资匡算。

3.7.2 规划目标

通过科学合理的防洪治涝等综合规划及有效的整治措施，将长安镇建设成为湾区创新都市、现代制造名城、生态宜居家园，规划目标包括：一是保障城市防洪（潮）安全，2035 年达到本次规划确定的防洪（潮）标准；二是实现排涝达标；三是结合河长制、一河一策实施方案治河基础上，配合进行河道清淤（污泥）、生态补水等综合治理措施建设清洁美观、健康且有活力的河涌综合体系；四是结合城市景观设计，美化沿河景观，使整治的河道实现水清、岸绿、景美、河畅、堤固，成为自然景观与人文景观相协调的河道生态景观区。

3.8 规划原则

（1）坚持以人为本、人与自然和谐相处的原则。把维护广大人民的根本利益作为修编工作的出发点和落脚点，优先解决人民群众最关心、最直接、最现实防洪涝的安全问题。重视流域水资源和水环境的承载能力，维护河流健康，保障水资源可持续利用。

（2）贯彻全面规划、综合治理，防治结合、以防为主的方针。因地制宜、

因害设防，提高防洪治涝能力，保护城市安全，适应国民经济发展需要。

（3）防洪治涝工程作为城市基础建设的重要组成部分，以科学发展观为指导，体现高起点、高标准，建设人、水、生态环境和谐的城市河涌体系和防洪（潮）体系，保障长安镇经济可持续发展。

（4）与流域防洪规划和城市总体规划相协调，兼顾市政建设及有关部门的要求。

（5）规划方案既要高起点高标准、经济可行，要用尽量少的投入获得尽可能多的功能和社会、经济、环境效益。

3.9 主要技术路线

通过对长安镇现状的水文气象、经济社会、洪涝灾害、工程布局分析总结目前排涝存在的主要问题；根据未来发展的定位与需求，结合本镇总体规划，提出的防洪治涝专项规划指导性原则，针对目前防洪治涝工程存在的问题，提出规划目标与任务；围绕其目标和任务，制订防洪治涝方案，提出规划工程措施与管理措施。

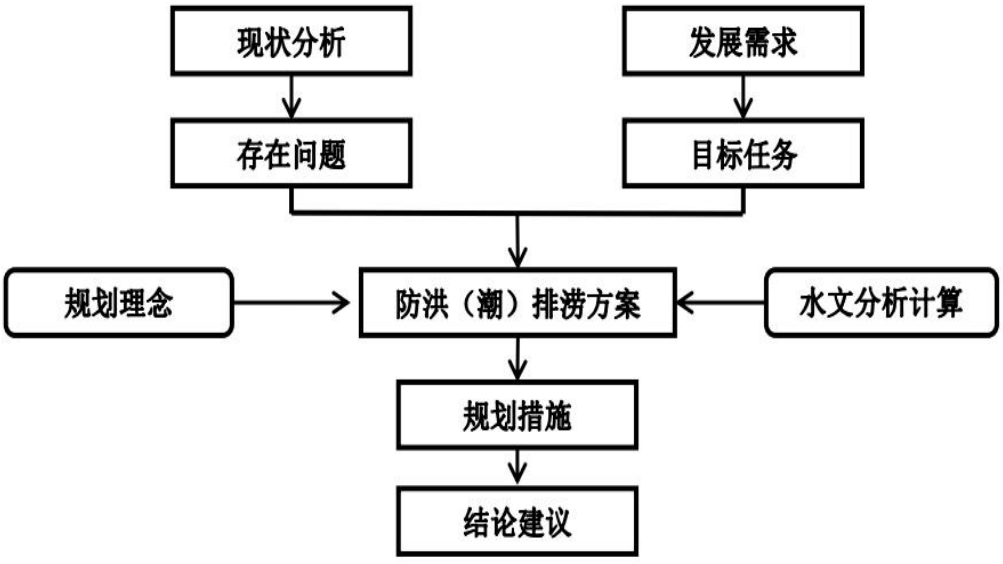


图 3.8-1 本次规划技术路线图

4 水文分析计算

4.1 水文基本资料

长安镇范围附近有舢舨洲潮位站、南沙潮位站、泗盛围站（潮位和雨量）、赤湾站（潮位和雨量）。其中舢舨洲潮位站位于茅洲河口外12km处，1956年4月设立，观测资料至1992年；南沙潮位站距离茅洲河口约20km，潮位资料从1965年开始观测至今，资料较完整，雨量资料从1985起开始观测；赤湾潮位站位于茅洲河口以南约35km处的赤湾，从1964年开始观测潮位及雨量至今；泗盛围站位于东莞市沙田镇东江南支流出口处，从1964年开始观测潮位及雨量至今。

测站基本情况见表4.1-1。

表 4.1-1　　长安镇周边主要测站基本情况表

所在市	河名	站名	测量项目	最高水位		统计年限
				高程（m）	时间（年.月.日）	
广州市	伶仃洋	舢板洲	潮位	3.4	1983	1956～1992
	蕉门水道	南沙	潮位、雨量	3.45	1993.9.17	潮位 1965～2016 雨量 1985～2016
深圳市	伶仃洋	赤湾	潮位、雨量	3.03	1993.9.17	潮位、雨量 1964～2016
东莞市	东莞水道	泗盛围	潮位、雨量	3.26	1993.9.17	潮位、雨量 1964～2016

4.2 设计暴雨

设计暴雨采用两种方法计算，分别是实测资料法和等值线图法。

1）实测资料法

实测资料法主要对东莞市内典型雨量站各种实测短历时暴雨分别进行排序和频率计算，确定设计参数，计算设计暴雨参数，本次主要分析东莞气象站、松木山、樊屋、泗盛、同沙、横岗等 6 个站点实测降雨序列，分析得各站点设计暴雨成果见表 4.2-1。

表 4.2-1　　各雨量站最大 24h 设计暴雨成果表

站名	均值	Cv	Cs/Cv	各频率暴雨值(%)				
				P=20%	P=10%	P=5%	P=2%	P=1%
东莞气象站	159	0.42	3.5	207	254	299	357	400
同沙	149	0.51	3.5	201	264	327	411	474
松木山	147	0.38	3.5	192	236	277	331	371
泗盛围	165	0.62	3.5	225	302	380	486	566
樊屋	125	0.42	3.5	166	208	249	303	343
横岗	156	0.54	3.5	210	269	327	404	463

2）等值线图法

根据广东省水文局 2003 年编制颁布的《广东省暴雨参数等值线图》中年最大 1h、6h、24h、72h 暴雨统计参数（均值、Cv 值）等值线图，查得区域各历时暴雨参数 Ht 和 Cv，取 Cs=3.5Cv，在《查算手册》中查出各频率暴雨对应的 Kp 值，推求设计点雨量成果，详见表 4.4-2。再根据各历时暴雨的点面换算系数求得不同频率的最大 1h、6h、24h 和 72h 的设计面暴雨值。

表 4.2-2　　长安镇设计暴雨参数表（采用）

推求方法	时段（h）	均值（mm）	Cv	Cs/Cv	P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=20%
查省图集	1/6	22	0.35	3.5	46.4	42.3	36.7	32.3	27.6
	1	55	0.4	3.5	134.0	120.6	103.0	89.3	74.4
	6	110	0.5	3.5	383.0	248.0	203.0	168.4	133.2
	24	165	0.5	3.5	396.2	347.2	284.2	235.8	186.5
	72	225	0.55	3.5	564.5	494.0	401.8	332.6	262.0

3）成果选用

各方法分析计算的暴雨特征值接近，等值线图法计算设计暴雨成果相对偏于安全，且等值线图为地区综合成果，成果合理可靠，因此采用暴雨等值线图法计算的设计暴雨成果。

4.3 设计洪水

4.3.1 设计洪水组成

结合长安镇总体规划，按照水系汇流特征，可将镇范围内分成 4 个洪涝片

区，分别为东部治涝区、七座水库排洪区、中部防洪治涝区和西部自排区，其中东部治涝区的塘下涌、涌头排渠、霄边排渠、新涌和锦厦排渠均直接经过河口的水闸及排站排入茅洲河；七座水库排洪区的洪水经新崖坑水库、莲花湖水库、莲花山水库、鸡公仔水库、杨梅水库、鲢鱼瓮水库和坂田水库的调蓄，经环山渠、锦绣排渠、横增排渠、人民涌、新民排渠、三八河和长青渠流入茅洲河；中部防洪治涝区承接了北部马尾水库、五点梅水库和横圳水库的下泄洪水，与区间的涝水汇合后，经龙涌、苗涌、沙涌、上沙正涌、坭涌和厦岗涌汇入交椅湾新河；西部自排区地面高程较高，且坡降较大，雨水基本可以自排入东引运河磨碟河段。

1）东部治涝区

东部治涝区集水区为莲花山以南、茅洲河以北区域，区内涝水主要通过塘下涌、新涌、霄边排渠、锦厦排渠、涌头排渠等河涌排入茅洲河。

2）七座水库排洪区

现状杨梅、鸡公仔、鲢鱼瓮、 新崖坑、莲花湖、莲花山水库下泄洪水由环山渠排入坂田水库，由坂田水库进入马尾水库调蓄削峰后由马尾-五点梅排洪渠排入东引河。但由于马尾水库作为珠三角工程东莞配套工程调蓄水库后，七座水库泄洪的洪水不能再进入马尾进行调蓄，洪水需另寻排洪通道。

与北部七座水库存在连接关系的主要排洪渠共有 3 条，分别为霄边排渠、长青渠、锦绣-横增-三八河，考虑由上述 3 个主要通道排出水库下泄洪水。但莲花山水库可通过低涵将水库来水下泄至霄边排洪渠，但低涵尺寸较小，泄流能力仅为 2~3m^3/s，泄流能力有限。霄边排渠末端的霄边排涝站本身即为一处易涝点，说明现状排涝站及渠道排涝能力已不满足区域自身排涝需求。且霄边排渠周边建筑物密集，河道拓宽及排涝站扩建难度极大，从项目推进实施的角度，需尽量减少征拆面积，故霄边排渠不推荐作为北部七座水库及环山渠洪水的排洪通道。因此，有条件作为北部七座水库下泄洪水通道的，为长青渠和三八河，本次主要考虑这两条渠道作为北部七座水库下泄洪水通道。

3）中部防洪治涝区

由《东莞市五点梅水库群物理隔离工程可行性研究报告》（中水珠江规划勘测设计有限公司，2021 年 6 月）可知，珠江三角洲水资源配置工程（以下简称“珠三角工程”）是国务院要求加快建设的全国 172 项节水供水重大水利工程之一，是广东省 1 号水利工程。珠三角工程是解决广州、东莞、深圳市生活生产缺水问题，提高供水保证程度，同时为香港特别行政区提供应急备用供水条件的大型引水工程。工程设计引水流量为 80m³/s，多年平均供水量为 17.08 亿 m³，工程总投资 353.99 亿元。工程已于 2019 年 5 月全线动工建设，建设总工期 5 年，计划 2024 年建成投入使用。

珠三角工程东莞多年平均供水量 3.3 亿 m³，自项目建议书至初步设计审批，该工程东莞交水点及调蓄水库均为松木山水库，其全部调蓄库容 3798 万 m³ 用于工程检修期西江不能引水时东莞市相关水厂的供水水源。作为珠三角工程在东莞市的交水点，必须尽快划定饮用水源保护区。由于松木山水库位于松山湖国家高新技术产业开发区核心位置，若划定饮用水源保护区，将产生一系列问题，一是严重影响东莞市参与粤港澳大湾区建设和打造世界级先进制造业产业集群。松山湖国家高新技术产业开发区内已聚集的华为终端总部、中集集团、大族激光等 298 家高新企业，东莞理工学院、广东医科大学等公办全日制高校和中国散裂中子源等重大科研平台等在建、已建项目面临拆除、清退风险，松山湖高新技术产业开发区将“空心化”，对东莞市参与粤港澳大湾区建设直接带来严重不利影响，也将影响我国先进制造业的发展；二是严重影响东莞市参与广深科技走廊建设及打造综合性国家科学中心。松山湖国家高新技术产业开发区是《广深科技创新走廊规划》确定“一廊十核多节点”空间结构十大核心创新平台之一，定位为“全球性科技园区、国家科创策源地、生态文明示范城区”。2019 年 10 月，国家发改委牵头制定《粤港澳大湾区综合性国家科学中心巍峨岭先行启动区建设方案（征求意见稿）》，将深圳光明-东莞松山湖科学城定位为重大设施平台等创新资源集中承载区，打造大湾区综合性国家科学中心，成为全国第四个综合性国家科学中心。三是严重影响东莞市经济社会发

展。松山湖高新技术产业开发区近 10 年 GDP 年均增速 25%，2018 年 GDP 为 639 亿元，为东莞市各镇街之首。松山湖高新技术产业开发区 2018 年进出口 2278 亿元，同比增长 40%，其中出口 1352 亿元，同比增长 72%，是东莞市经济发展的重要增长极。水源保护区内各类建设用地共 14.62km²，保守估计，政府拆迁赔偿至少 2311 亿元，有约 8 万人需要迁出，形成新的社会不稳定因素。

鉴于上述原因，东莞市提出调整珠三角工程东莞交水点。根据《东莞市供水安全保障规划》及《珠江三角洲水资源配置工程东莞市交水点调整方案》等最新技术论证成果，珠三角工程东莞交水点由松木山水库调整至新建的松山湖水厂，东莞调蓄水库由松木山水库调整至整治后的五点梅水库群和扩建后的大溪水怀德水库。目前，水利部办公厅已对珠三角工程东莞交水点设计变更请示作出批示，认定本设计变更不属于重大设计变更，可根据《水利工程设计变更管理暂行办法》（水规计【2020】283 号）等有关规定按一般变更流程处理，预计在短期内即可完成变更流程。

作为替代松木山水库的珠三角工程重要调蓄水库之一，五点梅水库群将成为东莞市重要集中式饮用水水源地，需按照水污染防治法的规定划定饮用水源保护区。由于五点梅水库群集水范围内存在大片建成区，饮用水水源保护区划难以落地，为解决此问题，需对水库上游进行建设物理隔离工程。

因此马尾-五点梅水库的入库洪水将会受到物理隔离工程的影响而发生改变。

而本次中部防洪治涝区也是主要承接变化后的马尾-五点梅水库的下泄洪水和横圳水库的下泄洪水，经东引河汇合后，由龙涌、苗涌、沙涌、上沙正涌、坭涌和厦岗涌汇入交椅湾新河。

4）西部自排区

西部自排区集水区为东引河以西、大沙河以东区域，该区地面高程较高，且坡降较大，雨水基本可以自排入东引运河磨碟河段。

长安镇排水分区见附图 5。

4.3.2 计算方法

本次设计洪水计算方法主要有综合单位线法、推理公式法、经验公式法。

1）广东省综合单位线法

通过对纳西瞬时单位线方法的深入研究分析，汲取国内外经验，结合广东省实际，提出适合广东省特点的综合单位线方法。本项目区位于《广东省暴雨径流查算图表》分区的VII珠江三角洲分区，VII_1 珠江三角洲亚区，采用 B 型 m1~θ关系线、III号无因次单位线。

2）推理公式法

$$Q=0.278H_\tau F/\tau$$

$$\tau=0.278L/(mJ^{1/3}Q^{1/4})$$

式中：Q——洪峰流量，m^3/s；

F——流域面积，km^2；

H_τ——τ时段净雨，mm；

τ——汇流历时，h；

L——干流河长，km；

J——干流坡降；

p——暴雨雨力；

n——暴雨递减指数；

m——汇流参数。

在计算过程中对参数（综合单位线滞时 m1，推理公式汇流参数 m）结合工程集水区域下垫面条件合理调整，使广东省综合单位线法与推理公式法设计洪峰流量相差在 20%以内。

3）经验公式法

广东省洪峰流量的经验公式为：

$$Q_P=C1\times H_{24P}\times\theta^{0.15}\times F^{0.84}$$

式中：Q_p——设计洪峰流量，m^3/s；

H_{24p}——设计 24h 点暴雨量，mm；

θ——河道汇流特性参数，θ=L

L——主河道长，km；

J——主河道平均比降；

F——计算断面控制集雨面积，km^2；

C_1——系数，当 P=0.5%时，C_1=0.072；当 P=1%时，C_1=0.07；当 P=2%时，C_1=0.067；当 P=5%时，C_1=0.064；当 P=10%时，C_1=0.06；当 P=20%时，C_1=0.056。

4.3.3 设计洪水成果

一、七座水库排洪区

（1）七座水库排洪方案设计洪水

由中水珠江规划勘测设计有限公司 2022 年 7 月编制的《东莞市长安镇七座水库排洪方案论证报告》论证范围涵盖了坂田、杨梅、鸡公仔、鲢鱼瓮、 新崖坑、莲花湖、莲花山水库；霄边排渠、长青渠、锦绣-横增-三八河、莲花山水库排洪渠、鲢鱼瓮水库排洪渠、坂田水库排洪渠、陈蔡涌、新民排渠、环山渠。根据河渠所处位置，另将人民涌、筷子涌纳入七座水库排洪区。

各水库及排渠（区间）设计洪水成果见表 4.3-1 。

表 4.3-1　　七座水库排洪方案设计洪水成果表

名称	P＝2%		P＝5%	
	设计洪峰（m^3/s）	3d 洪量（万 m^3）	设计洪峰（m^3/s）	3d 洪量（万 m^3）
新崖坑水库	27.7	31.66	23.6	24.18
莲花湖水库	24.9	44.81	20.9	34.23
莲花山水库	183	341.36	154	260.93
鸡公仔水库	57.4	90.98	48.5	69.52
杨梅水库	21.5	28.34	18.3	21.62
鲢鱼瓮水库	12.4	13.76	10.6	10.49
坂田水库	21.5	34.26	18.2	26.14
坂田排洪渠	5.79	8.29	4.9	6.29
横增排渠上断面	22.6	34.6	19.1	26.4
横增排渠下断面	38.9	76.4	32.5	58.4

名称	P＝2%		P＝5%	
	设计洪峰（m^3/s）	3d 洪量（万 m^3）	设计洪峰（m^3/s）	3d 洪量（万 m^3）
锦绣排渠	33.1	68.09	27.7	52.01
三八河上断面	32.1	64.56	26.9	49.33
三八河下断面	9.42	18.58	7.88	14.16
长青渠	75.8	199.37	62.5	152.38
莲花山水库泄洪渠	5.16	7.28	4.37	5.59
鲢鱼瓮水库泄洪渠	33.4	45.47	28.4	34.76
环山渠	39.1	49.90	33.3	38.13
陈蔡涌	22.1	44.37	18.5	33.87
新民排渠	26.3	88.4	21.5	67.5
人民涌	24.90	96.98	21.90	74
筷子涌	2.96	11.70	2.43	9.92

（2）调洪演算成果

长安镇北部丘陵区共 8 座水库，其中莲花湖水库和莲花山水库是梯级水库，杨梅水库、鸡公仔水库和鲢鱼瓮水库也是梯级水库。其调洪计算采用《东莞市长安镇七座水库排洪方案论证报告》成果。

表 4.3-2　　六座水库调洪成果表（七座水库排洪方案）

水库	起调水位（m）	频率（%）	洪峰流量（m^3/s）	控制泄量（m^3/s）	最大下泄流量（m^3/s）	最高库水位（m）
莲花湖	34.84	P=2%	34.6	1	10	39.4
		P=5%	28.5	1	10	38.42
莲花山	16.74	P=2%	179	5	30	20.32
		P=5%	150	5	30	19.45
杨梅	47.3	P=2%	21.5	0	5	50.67
		P=5%	18.3	0	5	50.04
鲢鱼瓮	24.32	P=2%	16.4	2.4	22	30.13
		P=5%	15.2	2.4	2	28.31
鸡公仔	55.18	P=2%	57.4	4	10	59.46
		P=5%	48.5	4	10	58.67
新崖坑	66.89	P=2%	27.7		10.5	68.25
		P=5%	23.6		8.3	68.05

表 4.3-3　　坂田水库调洪成果表（七座水库排洪方案）

频率（%）	雅瑶村鱼塘来水（m^3/s）	库湾隔离区洪水（m^3/s）	环山渠来水（m^3/s）	坂田集雨范围洪峰（m^3/s）	入库洪峰流量（m^3/s）	最大下泄流量（m^3/s）	最高库水位（m）	溢洪道宽度（m）
2	6.26	8.91	53.4	21.5	83.5	45.9	10.46	7
5	6.26	7.63	43.2	18.2	69.4	36.0	10.09	7

二、马尾、五点梅、横圳水库设计洪水及调洪演算

马尾水库、五点梅水库与横圳水库洪水直接排入东引河。

（1）马尾、五点梅、横圳水库设计洪水

经计算，各水库坝址以上地理参数成果见表 4.3-4，不同频率设计洪峰流量成果见表 4.3-5。

表 4.3-4　　各水库坝址以上地理参数成果表

水库名称	流域参数		
	集雨面积（km^2）	河长（km）	比降（‰）
五点梅水库	3.50	2.9	4
马尾水库	5.40	3.81	6
横圳水库	1.70	1.13	13

表 4.3-5　　各水库坝址以上不同频率设计洪峰流量成果表单位：m^3/s

水库名称	综合单位线			推理公式法（采用）			经验公式法		
	P=2%	P=5%	P=20%	P=2%	P=5%	P=20%	P=2%	P=5%	P=20%
五点梅水库	72.19	60.34	40.68	60.94	48.73	32.80	49.43	38.79	22.64
马尾水库	107.76	89.95	59.34	94.05	75.21	50.50	69.70	54.69	31.92
横圳水库	52.75	44.78	32.09	55.42	46.06	31.40	33.01	25.91	15.12

由表 4.3-3 可知，本次设计洪水采用广东省综合单位线法、推理公式法和经验公式法三种计算方法，由于经验公式法仅考虑暴雨和面积两个因素，没有考虑下垫面的情况；其中综合单位线法和推理公式法得出的设计洪峰流量成果经调整参数差值控制在 20%以内，由于水库集水面积小（均小 $10km^2$），本次采

用推理公式法成果。

根据《东莞市五点梅水库群物理隔离工程可行性研究报告》（中水珠江规划勘测设计有限公司，2021 年 6 月），马尾水库和五点梅水库起调水位采用正常蓄水位 10.99m，当入库流量小于正常蓄水位下溢洪道下泄能力时，闸门部分开启，入库洪水来多少泄多少，水库维持正常蓄水位，当入库流量等于大于正常蓄水位下溢洪道下泄能力时，闸门全开，水库开始敞泄洪水。花灯盏水库在 50 年一遇标准下，花灯盏水库清水区设计洪峰流量为 93.40m³/s，花灯盏水库最高水位为 25.81m，最大下泄流量为 35.08m³/s。

上述水库水位库容曲线详见表 4.3-6，溢洪道泄洪能力曲线详见表 4.3-7。

表 4.3-6　　五点梅、马尾、横圳水库水位~库容成果表

五点梅水库		马尾水库		横圳水库	
水位（m）	库容（万 m³）	水位（m）	库容（万 m³）	水位（m）	库容（万 m³）
5.21	51.50	5.84	0.05	5.00	0.00
5.50	62.61	6.50	2.38	6.00	0.78
6.00	87.64	7.00	5.76	7.00	7.41
6.50	118.83	7.50	17.69	8.00	22.80
7.00	156.96	8.00	40.93	9.00	42.50
7.50	201.91	8.50	71.04	10.00	63.81
8.00	250.95	9.00	105.47	11.00	86.57
9.00	355.44	10.00	172.81	12.00	111.09
10.00	466.85	10.99	241.81	13.00	138.47
10.99	585.18	11.49	272.10	14.00	170.37
11.19	611.24	11.99	306.49		
11.24	617.76	12.49	341.56		
11.29	624.46	12.99	376.63		
11.34	631.17				
11.39	637.87				
11.54	657.99				

表 4.3-7　　五点梅、马尾、横圳水库泄流曲线成果表

五点梅水库		马尾水库		横圳水库	
水位（m）	流量（m^3/s）	水位（m）	流量（m^3/s）	水位（m）	流量（m^3/s）
9.74	3.74	10.24	2.71	8.89	0.00
9.84	3.94	10.34	3.03	8.99	0.12
9.94	4.25	10.44	3.61	9.09	0.33
10.04	4.64	10.54	4.34	9.19	0.60
10.14	5.10	10.64	5.19	9.29	0.92
10.24	5.61	10.74	6.17	9.39	1.28
10.34	6.18	10.84	7.23	9.49	1.68
10.44	6.78	10.94	8.39	9.59	2.10
10.54	7.43	11.04	9.63	9.69	2.55
10.64	8.11	11.14	10.94	9.79	3.02
10.74	8.84	11.24	12.33	9.89	3.51
10.84	9.59	11.34	13.80	9.99	4.03
10.94	10.38	11.44	15.33	10.09	4.56
11.04	11.19	11.54	16.92	10.19	5.10
11.14	12.04	11.64	18.57	10.29	5.66
11.24	12.93	11.74	20.28	10.39	6.23
11.34	13.84	11.84	22.04	10.49	6.82
11.44	14.77	11.94	23.86	10.59	7.42
11.54	15.73	12.04	25.74	10.69	8.02
		12.14	27.66	10.79	8.64
		12.24	29.64	10.89	9.26
		12.34	31.67	10.99	9.89
		12.44	33.75	11.09	10.53
		12.54	35.86	11.19	11.25
		12.64	38.03	11.29	12.00
		12.74	40.24	11.39	12.75
				11.49	13.53
				11.59	14.31
				11.69	15.12
				11.79	15.93

五点梅水库		马尾水库		横圳水库	
水位（m）	流量（m³/s）	水位（m）	流量（m³/s）	水位（m）	流量（m³/s）
				11.89	16.77
				11.99	17.61
				12.09	18.47
				12.19	19.34
				13.69	33.93
				13.79	35.00
				13.89	36.07
				13.99	37.16
				14.09	38.26
				14.19	39.37
				14.29	40.49

根据水库坝址设计洪水、调度原则、库容曲线和泄流曲线计算各水库泄洪成果，详见表 4.3-8。

表 4.3-8　　五点梅、马尾、横圳水库调洪演算成果表

水库名称	频率	调洪演算成果			
		设计库水位（m）	相应库容（万m³）	最大下泄流量（m³/s）	削减洪峰（m³/s）
马尾水库	P=2%	11.17	608.65	12.31	31.20
五点梅水库	P=2%	12.35	331.88	31.92	71.21
横圳水库	P=10%	10.16	67.46	4.94	32.2
	P=5%	10.43	73.50	6.44	36.2
	P=2%	10.77	81.32	8.51	41.0

三、河渠设计洪水成果

各河渠特征参数详见表 4.3-9。

表4.3-9　　河渠（区间）特征参数统计表

分区	河道名称	集水面积 km²	河长 km	坡降‰
东部治涝区	涌头排渠	2.55	1.9	3.6
	霄边排渠	3.51	3.28	1.8
	新涌	0.48	1	1.2
	锦厦排渠	1.38	2.16	2.3
中部防	五点梅水库涵管排洪渠	0.55	1.65	3.8

分区	河道名称	集水面积 km^2	河长 km	坡降‰
洪治涝区	横圳水库排洪渠	0.86	1.9	11
	横圳水库涵管排洪渠	0.62	1.6	13
	东引河	10.61	10	0.5
	陆丰涌	1.3	2.21	1.5
	沙涌	2.34	3.72	1.8
	苗涌	3.14	3.8	1.6
	龙涌	3.05	4.85	1.5
	上沙正涌	0.84	3.5	1.8
	坭涌	1.53	3.4	1.9
	塞古涌	2.12	2.01	1
	孖斗涌	0.62	0.56	0.6
	厦岗涌	0.16	0.8	0.5
	花灯盏水库排洪渠	1.12	0.80（总长 2.05）	5.7
界河	塘下涌	3.08	3.7（总长 5.07）	11.7
	江门涌	1.25	0.70（总长 1.25）	2.8
	大沙河	43.26	1.26（总长 15.33）	6.9

河渠不同频率设计洪峰流量成果详见表 4.3-10。

表4.3-10　　河渠（区间）不同频率设计洪峰流量成果表

分区	河道名称	断面桩号	洪峰流量（**单位：m^3/s**）				
			1%	2%	3%	5%	10%
东部治涝区	涌头排渠	CT0+000	28.87	25.5	22.97	20.95	17.5
	霄边排渠	XB0+000	41.71	36.84	33.19	30.26	25.28
	新涌	XC0+000	5.57	4.92	4.43	4.04	3.37
	锦厦排渠	WZ0+000	15.9	14.04	12.65	11.54	9.64
中部防洪治涝区	五点梅水库涵管排洪渠	WD0+000	6.34	5.6	5.04	4.6	3.84
	横圳水库排洪渠	HZS0+000	16.51	14.59	13.14	11.98	10.01
	横圳水库涵管排洪渠	HZH0+000	14.62	12.21	10.98	9.82	7.68
	东引河	DY0+000	142.41	125.78	113.3	103.32	86.33
	陆丰涌	LF0+000	15.46	13.65	12.3	11.22	9.37
	沙涌	SC0+000	27.88	24.63	22.19	20.23	16.9
	苗涌	MC0+000	37.07	32.74	29.49	26.89	22.47
	龙涌	LC0+000	30.58	27.01	24.33	22.19	18.54
	上沙正涌	SS0+000	9.9	8.75	7.88	7.19	6
	坭涌	NC0+000	18.1	15.98	14.4	13.13	10.97
	塞古涌	SG0+000	25.38	22.42	20.2	18.42	15.39

分区	河道名称	断面桩号	洪峰流量（单位：m^3/s）				
			1%	2%	3%	5%	10%
	孖斗涌	MD0+000	7.3	6.45	5.81	5.3	4.43
	厦岗涌	SGC0+000	1.82	1.61	1.45	1.32	1.1
	花灯盏水库排洪渠	HD0+000	11.57	10.22	9.2	8.39	7.01
界河	塘下涌	TX0+000	34.82	30.75	27.7	25.26	21.11
	江门涌	JM0+000	13.47	11.9	10.72	9.78	8.17
	大沙河	DS0+000	445.67	393.62	354.59	323.36	270.17

以新民排渠为界，东引河东侧洪水主要通过新民排渠、陈蔡涌、三八河、长青渠排入茅洲河；东引河西侧洪水主要通过龙涌、苗涌、沙涌、上沙正涌、坭涌、厦岗涌排入交椅湾新河。具体分流方案及分流后相关排渠设计洪峰流量如下：

表4.3-11　　东引河分流流量及关联排渠设计洪峰流量　　单位：m^3/s

项目	龙涌 LC0+000	苗涌 MC0+000	沙涌 SC0+000	上沙正涌 SS0+000	坭涌 NC0+000	厦岗涌 SG0+000
规划分流流量	13.86	13.26	26.67	6.77	5.07	80.06
区间设计洪峰流量	27.01	32.74	24.63	8.75	15.96	1.61
设计洪峰流量	40.87	46	51.3	15.52	21.03	81.67

表4.3-12　　水库泄洪渠设计洪峰流量　　单位：m^3/s

项目	横圳水库排洪渠 HZS0+000	花灯盏水库排洪渠 HD0+000
水库下泄流量	8.51	35.08
区间设计洪峰流量	14.59	10.22
设计洪峰流量	23.10	45.28

4.4 外江设计水位

4.4.1 茅洲河设计水位

本规划茅洲河设计水位采用《茅洲河界河综合整治工程（东莞部分）初步设计报告》（广东省水利电力勘测设计研究院，2016 年 5 月）成果，详见**表 4.4-1**。

表4.4-1　　茅洲河干流界河段设计水面线成果表

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
1	D1-5		0+000	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
2	D1-4		0+042	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
3	D1-3		0+088	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
4	D1-2		0+135	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
5	D1-1		0+198	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
6	D1		0+255	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
7	D2		0+307	3.28	3.28	3.16	2.94	2.81	2.64	2.37
8	D3		0+351	3.28	3.28	3.16	2.95	2.81	2.64	2.37
9	D4		0+400	3.28	3.28	3.16	2.95	2.82	2.65	2.38
10	D5		0+448	3.28	3.28	3.16	2.95	2.82	2.65	2.38
11	D6		0+489	3.28	3.28	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
12	D7		0+539	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
13	D8		0+590	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
14	D9		0+626	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
15	D10		0+664	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
16	D11		0+727	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
17	D12		0+769	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.38
18	D13		0+823	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.65	2.39
19	D14		0+877	3.29	3.29	3.17	2.95	2.82	2.66	2.39
20	D15		0+925	3.29	3.29	3.17	2.96	2.83	2.66	2.39
21	D16		0+981	3.29	3.29	3.17	2.96	2.83	2.66	2.40
22	D17		1+031	3.29	3.29	3.17	2.96	2.83	2.66	2.40
23	D18		1+081	3.30	3.30	3.18	2.96	2.83	2.66	2.40
24	D19		1+125	3.30	3.30	3.18	2.96	2.83	2.66	2.40
25	D20		1+172	3.30	3.30	3.18	2.96	2.83	2.66	2.40
26	D21		1+224	3.30	3.30	3.18	2.96	2.83	2.67	2.41
27	D22		1+271	3.30	3.30	3.18	2.96	2.84	2.67	2.41
28	D23		1+316	3.30	3.30	3.18	2.97	2.84	2.67	2.41
29	D24		1+381	3.30	3.30	3.19	2.97	2.84	2.67	2.42
30	D25		1+425	3.30	3.30	3.19	2.97	2.84	2.68	2.42
31	D26		1+466	3.31	3.31	3.19	2.97	2.84	2.68	2.42
32	D27		1+511	3.31	3.31	3.19	2.97	2.84	2.68	2.42
33	D28		1+548	3.31	3.31	3.19	2.97	2.85	2.68	2.42
34	D29		1+597	3.31	3.31	3.19	2.98	2.85	2.68	2.43
35	D30		1+646	3.31	3.31	3.20	2.98	2.85	2.69	2.44
36	D31		1+692	3.31	3.31	3.20	2.98	2.86	2.69	2.44
37	D32		1+746	3.32	3.32	3.20	2.99	2.86	2.70	2.44
38	D33		1+787	3.32	3.32	3.20	2.99	2.86	2.70	2.45
39	D34		1+837	3.32	3.32	3.20	2.99	2.87	2.70	2.45
40	D35		1+886	3.32	3.32	3.21	3.00	2.87	2.70	2.46

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
41	D36		1+945	3.32	3.32	3.21	3.00	2.87	2.71	2.46
42	D37		1+986	3.33	3.33	3.21	3.00	2.87	2.71	2.46
43	D38		2+042	3.33	3.33	3.21	3.00	2.87	2.71	2.46
44	D39		2+086	3.33	3.33	3.21	3.01	2.88	2.72	2.47
45	D40		2+130	3.33	3.33	3.22	3.01	2.88	2.72	2.47
46	D41		2+176	3.33	3.33	3.22	3.01	2.88	2.72	2.47
47	D42		2+219	3.33	3.33	3.22	3.01	2.88	2.72	2.48
48	D43		2+266	3.34	3.34	3.22	3.01	2.89	2.73	2.48
49	D45		2+322	3.34	3.34	3.22	3.02	2.89	2.73	2.49
50	D46		2+371	3.34	3.34	3.23	3.02	2.89	2.73	2.49
51	D47		2+424	3.34	3.34	3.23	3.02	2.89	2.74	2.49
52	D48		2+472	3.34	3.34	3.23	3.02	2.90	2.74	2.50
53	D49		2+517	3.35	3.35	3.24	3.03	2.91	2.75	2.51
54	D50	新民排渠	2+560	3.35	3.35	3.24	3.03	2.91	2.75	2.52
55	D51		2+601	3.35	3.35	3.24	3.03	2.91	2.75	2.52
56	D52		2+647	3.36	3.36	3.24	3.04	2.92	2.76	2.52
57	D53		2+690	3.36	3.36	3.24	3.04	2.92	2.76	2.52
58	D54		2+750	3.36	3.36	3.25	3.05	2.92	2.77	2.53
59	D55		2+793	3.36	3.36	3.25	3.06	2.92	2.77	2.53
60	D56		2+834	3.36	3.36	3.25	3.07	2.92	2.77	2.53
61	D57		2+881	3.37	3.37	3.25	3.08	2.92	2.77	2.53
62	D58		2+934	3.37	3.37	3.25	3.08	2.93	2.77	2.54
63	D59		2+988	3.39	3.39	3.26	3.09	2.93	2.78	2.54
64	D60		3+044	3.39	3.39	3.26	3.09	2.93	2.78	2.54
65	D61		3+099	3.40	3.40	3.27	3.10	2.93	2.78	2.54
66	D62		3+149	3.41	3.41	3.28	3.11	2.93	2.78	2.54
67	D63		3+202	3.43	3.43	3.30	3.13	2.93	2.78	2.55
68	D64		3+251	3.44	3.44	3.31	3.13	2.94	2.79	2.55
69	D65		3+299	3.45	3.45	3.32	3.14	2.95	2.79	2.55
70	D66		3+348	3.46	3.46	3.33	3.15	2.95	2.79	2.55
71	D67		3+401	3.48	3.48	3.34	3.16	2.96	2.79	2.56
72	D68		3+464	3.48	3.48	3.34	3.16	2.96	2.79	2.56
73	D69		3+518	3.48	3.48	3.34	3.16	2.96	2.79	2.56
74	D70		3+560	3.49	3.49	3.35	3.17	2.97	2.80	2.56
75	D72		3+610	3.51	3.51	3.37	3.19	2.98	2.80	2.56
76	D73		3+659	3.55	3.55	3.41	3.22	3.01	2.81	2.57
77	D74		3+720	3.57	3.57	3.42	3.23	3.02	2.81	2.58
78	D75		3+779	3.58	3.58	3.44	3.24	3.02	2.82	2.58
79	D77		3+829	3.58	3.58	3.44	3.24	3.03	2.82	2.58
80	D78		3+878	3.61	3.61	3.46	3.26	3.04	2.83	2.58
81	D79		3+931	3.63	3.63	3.48	3.27	3.05	2.84	2.59

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
82	D80		4+012	3.63	3.63	3.48	3.27	3.05	2.84	2.59
83	D81		4+057	3.64	3.64	3.49	3.29	3.06	2.85	2.59
84	D82		4+106	3.66	3.66	3.51	3.30	3.07	2.85	2.60
85	D83	人民涌排涝站	4+157	3.67	3.67	3.52	3.31	3.08	2.86	2.60
86	D84		4+219	3.71	3.71	3.55	3.34	3.10	2.88	2.61
87	D85		4+266	3.76	3.76	3.60	3.37	3.13	2.89	2.62
88	D86		4+322	3.80	3.80	3.63	3.40	3.15	2.91	2.62
89	D88		4+366	3.81	3.81	3.64	3.41	3.16	2.91	2.63
90	D90		4+413	3.85	3.85	3.67	3.43	3.18	2.93	2.63
91	D91		4+469	3.85	3.85	3.67	3.43	3.18	2.93	2.63
92	D92		4+526	3.88	3.88	3.70	3.46	3.20	2.94	2.64
93	D93		4+581	3.90	3.90	3.72	3.47	3.21	2.95	2.64
94	D94		4+627	3.90	3.90	3.72	3.47	3.21	2.95	2.64
95	D95		4+683	3.90	3.90	3.72	3.48	3.21	2.95	2.64
96	D96		4+742	3.91	3.91	3.72	3.48	3.21	2.95	2.64
97	D97		4+795	3.99	3.99	3.80	3.54	3.27	2.99	2.66
98	D97-1		4+839	4.01	4.01	3.82	3.55	3.28	3.00	2.67
99	D98-1		4+890	4.01	4.01	3.82	3.56	3.28	3.00	2.67
100	D98		4+940	4.02	4.02	3.83	3.56	3.28	3.01	2.67
101	D99		4+987	4.02	4.02	3.83	3.56	3.28	3.01	2.67
102	D101		5+038	4.04	4.04	3.85	3.58	3.29	3.02	2.68
103	D102		5+092	4.06	4.06	3.87	3.60	3.31	3.02	2.68
104	D104		5+155	4.09	4.09	3.89	3.62	3.32	3.04	2.69
105	D105		5+213	4.11	4.11	3.91	3.63	3.33	3.04	2.69
106	D106		5+269	4.11	4.11	3.91	3.63	3.33	3.04	2.69
107	D107		5+316	4.14	4.14	3.93	3.65	3.35	3.06	2.70
108	D108		5+368	4.17	4.17	3.96	3.67	3.37	3.07	2.70
109	D109		5+418	4.18	4.18	3.97	3.68	3.37	3.07	2.70
110	D111		5+507	4.21	4.21	3.99	3.70	3.39	3.09	2.71
111	D114		5+681	4.23	4.23	4.01	3.72	3.41	3.10	2.72
112	D115		5+719	4.23	4.23	4.01	3.72	3.41	3.10	2.72
113	D116		5+769	4.23	4.23	4.01	3.72	3.41	3.10	2.72
114	D117		5+816	4.23	4.23	4.01	3.72	3.41	3.10	2.72
115	D118		5+862	4.27	4.27	4.05	3.75	3.43	3.11	2.72
116	D119		5+909	4.31	4.31	4.09	3.78	3.45	3.13	2.73
117	D120		5+956	4.32	4.32	4.09	3.78	3.45	3.13	2.73
118	D121		6+002	4.32	4.32	4.10	3.79	3.46	3.13	2.74
119	D122		6+051	4.33	4.33	4.10	3.79	3.46	3.14	2.74
120	D123		6+105	4.35	4.35	4.12	3.81	3.47	3.15	2.74

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
121	D125		6+154	4.35	4.35	4.12	3.81	3.47	3.15	2.74
122	D127		6+203	4.36	4.36	4.13	3.81	3.48	3.15	2.74
123	D128		6+255	4.36	4.36	4.13	3.82	3.48	3.16	2.75
124	D129		6+299	4.37	4.37	4.13	3.82	3.48	3.16	2.75
125	D130		6+350	4.40	4.40	4.16	3.84	3.50	3.17	2.75
126	D131		6+398	4.45	4.45	4.20	3.87	3.52	3.19	2.76
127	D133	陈蔡涌水闸	6+438	4.47	4.47	4.22	3.89	3.54	3.20	2.77
128	D134		6+480	4.47	4.47	4.22	3.89	3.54	3.20	2.77
129	D135		6+522	4.48	4.48	4.23	3.90	3.54	3.20	2.77
130	D136	三八河水闸	6+574	4.48	4.48	4.23	3.90	3.54	3.20	2.77
131	D137		6+621	4.52	4.52	4.26	3.92	3.56	3.21	2.78
132	D138		6+665	4.53	4.53	4.27	3.93	3.57	3.22	2.78
133	D139		6+705	4.55	4.55	4.29	3.94	3.58	3.23	2.79
134	D140		6+755	4.57	4.57	4.31	3.96	3.60	3.24	2.79
135	D141		6+812	4.57	4.57	4.31	3.96	3.60	3.24	2.79
136	D143		6+864	4.59	4.59	4.33	3.97	3.61	3.25	2.80
137	D144		6+917	4.61	4.61	4.34	3.99	3.62	3.26	2.80
138	D146		6+968	4.62	4.62	4.36	3.99	3.63	3.26	2.80
139	D147		7+022	4.64	4.64	4.37	4.01	3.64	3.27	2.81
140	D148		7+062	4.64	4.64	4.37	4.01	3.64	3.27	2.81
141	D149		7+113	4.66	4.66	4.39	4.02	3.65	3.28	2.81
142	D150		7+172	4.69	4.69	4.42	4.05	3.67	3.30	2.82
143	D151		7+230	4.70	4.70	4.42	4.05	3.67	3.30	2.82
144	D152		7+293	4.73	4.73	4.45	4.07	3.69	3.31	2.83
145	D153		7+348	4.77	4.77	4.48	4.10	3.71	3.33	2.84
146	D154		7+414	4.78	4.78	4.49	4.11	3.72	3.33	2.84
147	D155		7+478	4.78	4.78	4.50	4.11	3.72	3.34	2.84
148	D156		7+537	4.84	4.84	4.55	4.15	3.75	3.36	2.85
149	D157		7+617	4.84	4.84	4.55	4.15	3.75	3.36	2.85
150	D158		7+672	4.86	4.86	4.57	4.17	3.77	3.37	2.86
151	D159		7+730	4.89	4.89	4.59	4.19	3.78	3.38	2.87
152	D160		7+780	4.89	4.89	4.59	4.19	3.78	3.38	2.87
153	D162		7+895	4.89	4.89	4.59	4.19	3.78	3.38	2.87
154	D163		7+950	4.90	4.90	4.61	4.20	3.80	3.39	2.87
155	D164		7+999	4.93	4.93	4.63	4.22	3.81	3.40	2.88
156	D165		8+039	4.95	4.95	4.64	4.23	3.82	3.41	2.88
157	D166		8+079	4.98	4.98	4.67	4.25	3.84	3.42	2.89
158	D167		8+117	5.01	5.01	4.70	4.27	3.86	3.43	2.89
159	D168		8+155	5.04	5.04	4.72	4.29	3.87	3.44	2.90

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
160	D169		8+206	5.06	5.06	4.74	4.31	3.88	3.45	2.91
161	D170		8+251	5.06	5.06	4.74	4.31	3.88	3.45	2.91
162	D171	长安排涝站	8+307	5.08	5.08	4.76	4.32	3.90	3.46	2.91
163	D172	广深高速公路桥	8+410	5.08	5.08	4.76	4.32	3.90	3.46	2.91
164	D173		8+449	5.09	5.09	4.77	4.33	3.91	3.47	2.92
165	D173-1		8+505	5.13	5.13	4.80	4.36	3.93	3.49	2.93
166	D174		8+542	5.13	5.13	4.80	4.36	3.93	3.49	2.93
167	D175		8+589	5.14	5.14	4.81	4.36	3.94	3.49	2.93
168	D176		8+630	5.16	5.16	4.83	4.38	3.95	3.50	2.93
169	D177		8+676	5.17	5.17	4.84	4.39	3.95	3.51	2.93
170	D178		8+718	5.17	5.17	4.84	4.39	3.95	3.51	2.94
171	D179		8+771	5.17	5.17	4.84	4.39	3.96	3.51	2.94
172	D180		8+828	5.18	5.18	4.84	4.39	3.96	3.51	2.94
173	D182		8+883	5.18	5.18	4.85	4.40	3.96	3.52	2.94
174	D183		8+955	5.18	5.18	4.85	4.40	3.97	3.52	2.94
175	D184		9+023	5.19	5.19	4.86	4.41	3.97	3.53	2.95
176	D185		9+085	5.19	5.19	4.86	4.41	3.98	3.53	2.95
177	D186		9+147	5.21	5.21	4.88	4.43	3.99	3.54	2.96
178	D187	锦厦排涝站	9+207	5.23	5.23	4.90	4.44	4.01	3.55	2.96
179	D188		9+257	5.24	5.24	4.91	4.45	4.02	3.56	2.97
180	D189		9+318	5.27	5.27	4.94	4.48	4.03	3.58	2.98
181	D190		9+373	5.29	5.29	4.95	4.49	4.05	3.59	2.98
182	D191		9+439	5.33	5.33	4.99	4.52	4.07	3.61	3.00
183	D193		9+483	5.35	5.35	5.00	4.53	4.08	3.61	3.00
184	D194		9+530	5.35	5.35	5.00	4.53	4.08	3.61	3.00
185	D195		9+596	5.36	5.36	5.02	4.54	4.09	3.62	3.01
186	D196		9+648	5.37	5.37	5.03	4.56	4.11	3.63	3.01
187	D197		9+696	5.39	5.39	5.04	4.57	4.12	3.64	3.02
188	D198	三洲污水处理厂出水口	9+765	5.41	5.41	5.07	4.59	4.13	3.66	3.03
189	D199		9+822	5.44	5.44	5.09	4.61	4.15	3.67	3.03
190	D200		9+886	5.45	5.45	5.10	4.62	4.16	3.68	3.04
191	D201		9+966	5.51	5.51	5.15	4.66	4.19	3.70	3.05
192	D202		10+025	5.53	5.53	5.17	4.68	4.21	3.71	3.06
193	D203		10+092	5.56	5.56	5.20	4.70	4.23	3.73	3.07
194	D204		10+160	5.59	5.59	5.22	4.72	4.25	3.74	3.08

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
195	D205	三洲污水处理厂备用出水口	10+212	5.62	5.62	5.25	4.74	4.26	3.76	3.09
196	D205-1		10+259	5.63	5.63	5.26	4.75	4.27	3.76	3.09
197	D206		10+304	5.63	5.63	5.26	4.75	4.27	3.77	3.09
198	D207		10+346	5.63	5.63	5.26	4.75	4.27	3.77	3.09
199	D208		10+395	5.64	5.64	5.27	4.76	4.28	3.77	3.10
200	D209		10+441	5.64	5.64	5.27	4.76	4.28	3.77	3.10
201	D210		10+491	5.64	5.64	5.28	4.77	4.28	3.78	3.10
202	D211		10+537	5.66	5.66	5.29	4.78	4.30	3.79	3.11
203	D212	新涌水闸	10+580	5.67	5.67	5.30	4.79	4.30	3.79	3.11
204	D213		10+626	5.68	5.68	5.31	4.80	4.31	3.80	3.11
205	D214		10+684	5.71	5.71	5.34	4.82	4.33	3.81	3.12
206	D215		10+738	5.71	5.71	5.34	4.82	4.33	3.81	3.12
207	D216		10+789	5.71	5.71	5.34	4.82	4.34	3.82	3.13
208	D217		10+830	5.73	5.73	5.35	4.84	4.35	3.82	3.13
209	D218		10+879	5.73	5.73	5.35	4.84	4.35	3.83	3.13
210	D219	霄边排涝站	10+919	5.74	5.74	5.37	4.85	4.36	3.83	3.14
211	D220		10+973	5.76	5.76	5.38	4.86	4.37	3.84	3.14
212	D221		11+032	5.78	5.78	5.40	4.88	4.38	3.85	3.15
213	D222		11+093	5.78	5.78	5.41	4.88	4.39	3.86	3.15
214	D223		11+151	5.78	5.78	5.41	4.88	4.39	3.86	3.15
215	D224		11+186	5.79	5.79	5.41	4.89	4.40	3.87	3.16
216	D225		11+238	5.79	5.79	5.42	4.89	4.40	3.87	3.16
217	D226		11+286	5.80	5.80	5.42	4.90	4.41	3.88	3.16
218	D227		11+345	5.81	5.81	5.44	4.91	4.42	3.89	3.17
219	D228		11+400	5.83	5.83	5.45	4.92	4.43	3.89	3.18
220	D229		11+454	5.85	5.85	5.47	4.94	4.44	3.91	3.18
221	D230		11+508	5.87	5.87	5.49	4.96	4.46	3.92	3.19
222	D231		11+560	5.88	5.88	5.50	4.97	4.47	3.93	3.20
223	D232		11+609	5.91	5.91	5.53	4.99	4.49	3.94	3.21
224	D233		11+668	5.96	5.96	5.57	5.03	4.52	3.97	3.22
225	D234		11+722	5.97	5.97	5.58	5.04	4.53	3.97	3.23
226	D235		11+790	6.00	6.00	5.61	5.06	4.55	3.99	3.24
227	D236	涌头排涝站	11+846	6.05	6.05	5.66	5.10	4.58	4.02	3.25

序号	断面号	地点	里程（m）	达标整治设计水位（m）	洪（潮）外包水位（m）					
					1%	2%	5%	10%	20%	50%
228	D237		11+895	6.05	6.05	5.66	5.10	4.58	4.02	3.25
229	D238		11+929	6.06	6.06	5.67	5.11	4.59	4.02	3.26
230	D239		11+977	6.09	6.09	5.69	5.13	4.60	4.04	3.26
231	D240	塘下涌	12+030	6.11	6.11	5.70	5.14	4.61	4.04	3.27

4.4.2 交椅湾新河设计水位

根据《东莞市交椅湾新河工程初步设计报告》（中水珠江规划勘测设计有限公司，2021 年 4 月）可知，交椅湾新河设计排涝标准为 50 年一遇，其中 20 年一遇最高水位控制为 1.50m，50 年一遇最高水位控制为 2.70m。

4.4.3 东引运河磨碟河段设计水位

根据《东莞市磨碟河片区综合整治规划》（华东勘测设计研究院有限公司，2018 年 8 月）可知，东引运河磨碟河段设计防洪标准为 50 年一遇，设计水面线成果见下表。

表4.4-2　　东引运河磨碟河段设计水面线成果表

位置	起点距(m)	规划控制河宽(m)	底高程(m)	规划水位(m)
大沙河口	0	50	-1.76	2.86
	400	70	-1.76	2.85
	1200	50	-1.76	2.81
	2200	70	-1.76	2.77
磨碟口水闸	4358	80	-1.76	2.69

5 堤防及水库工程规划

5.1 堤防现状

塘下涌渠道左岸全线（深圳侧）均已进行综合整治，整治后堤岸比右侧（东莞侧）未整治堤岸高约 1～2m。右岸未整治段现有堤岸结构主要为浆砌石挡墙，年久失修存在一定损坏现象。现状右岸绝大多数堤岸墙顶高程约在 5.0m 左右，而塘下涌受下游茅洲河顶托水位达 5.0m 以上，不满足 50 年一遇防洪标准。

茅洲河是长安镇遭遇洪（潮）威胁的主要河道，设计防洪（潮）标准为 100 年一遇，现状茅洲河已完成达标整治建设，标准与本规划防洪（潮）标准一致；堤防起始（沿海高速）堤顶高程 4.17m、防浪墙顶高程 4.78m，末端堤顶高程 6.74m、防浪墙顶高程 7.61m，堤面宽 8m。

东引运河磨碟河段（长安镇段）现状岸坡主要为土堤，堤顶高程 2.51~4.12m。

大沙河是东引运河的一级支流，发源于怀德村北部的丘陵区，流域总面积 42.36km^2，干流全长 6.315km，总坡度 37‰。上游支流建有长垅水库和鲫鱼岗水库。自东北而西南，穿越高速公路后折向正南，在怀德村居民区附近鲫鱼岗水库排洪渠汇入，经过龙眼、北栅、大宁等社区，接纳大宁西涌（上游为怀大河）、大宁南涌、江门涌等河，最后进入东引运河磨碟河段。长安境内 1.2km, 现状堤顶高程为 2.23~4.38m，不满足 50 年一遇防洪标准。

江门涌为大沙河下游支流，为天然河涌，长度 0.6km，50 年一遇标准洪峰流量 24.4m^3/s，河口起始段面水位 3.72m，现状堤顶高程为 2.65~3.28m，不满足 50 年一遇防洪标准。

5.2 海堤工程规划

5.2.1 海堤工程布局

长安镇现状海堤为茅洲河堤防，位于镇区东南面，珠江口左岸，东隔茅洲河与深圳市对岸，西至交椅湾新河河口与滨海湾新区相连，自西向东由新民围

堤、锦厦围堤、霄边围堤、涌头围堤等四条围堤连接组成，全长 9.72km。目前已完成 100 年一遇达标综合整治工程，起始（茅州河河口）堤顶高程 4.17m、防浪墙顶高程 4.78m，末端堤顶高程 6.74m、防浪墙顶高程 7.61m；

堤身断面型式采用带亲水平台的复合断面，设置直立挡墙兼花槽，花槽内侧填筑土堤至设计堤顶高程。堤顶宽 8m，采用堤路结合型式，堤基采用钉形双向水泥搅拌桩基础，堤面宽 8m。本次规划对现状的堤顶高程进行复核。

表5.2-1　　长安镇海堤工程建设成果表

名称	建设属性	长度	现状防洪标准	规划防洪标准
茅洲河海堤（涌头至新民段）	已建	9.72	100 年一遇	100 年一遇

5.2.2 堤顶高程计算

根据《海堤工程设计规范》（GB51015-2014）以及《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）要求，本次规划海堤堤顶高程计算公式为：

$$H_{堤顶}=Y_{超高}+H_{堤顶}=R_{风浪爬高}+e_{风壅增水}+A_{安全加高}+H_{堤顶}$$

式中，设计高潮位 $H_{堤顶}$采用 4.4 节表 4.4-1 计算成果；超高根据以上规范的附录 C 波浪要素计算中的海湾河口区莆田试验站公式计算堤顶超高、风浪要素、风壅增水高度及波浪爬高。

本工程堤防为堤路结合型式，堤后均有排水设施，可考虑按照允许越浪设计，结合工程实际情况，上游城区段堤防（桩号 4+790~桩号 11+887）堤顶超高按允许越浪设计；下游海堤段堤防（桩号 0+000~桩号 4+790）堤段沿岸建筑物较少，堤后越浪水量排泄通畅，也按允许越浪设计。

根据以上计算方法，计算得长安镇段茅洲河海堤堤顶高程在 4.78~7.61m 之间，现状堤顶高程在 4.17~6.74m，现状防浪墙顶高程在 4.78~7.61m，现状已达标，详见表 5.2-2。

表5.2-2　　海堤堤顶高程计算成果表

断面号	桩号	P=1%设计洪水位（m）	堤顶高程（m）
D1-5	R0+000	3.28	4.78
D10	R0+664	3.29	4.79
D20	R1+172	3.30	4.80
D30	R1+646	3.31	4.81

断面号	桩号	P=1%设计洪水位（m）	堤顶高程（m）
D40	R2+130	3.33	4.83
D50	R2+560	3.35	4.85
D60	R3+044	3.39	4.89
D70	R3+560	3.49	4.99
D80	R4+012	3.63	5.13
D90	R4+413	3.85	5.35
D97	R4+795	3.99	5.49
D101	R5+038	4.04	5.54
D111	R5+507	4.21	5.71
D120	R5+956	4.32	5.82
D130	R6+350	4.40	5.90
D140	R6+755	4.57	6.07
D150	R7+172	4.69	6.19
D160	R7+780	4.89	6.39
D170	R8+251	5.06	6.56
D180	R8+828	5.18	6.68
D190	R9+373	5.29	6.79
D200	R9+886	5.45	6.95
D210	R10+491	5.64	7.14
D220	R10+973	5.76	7.26
D230	R11+508	5.87	7.37
D240	R12+030	6.11	7.61

经以上计算镇内的海堤已满足本规划设防标准的要求，因此本次规划维持现状。

5.3 堤防工程规划

长安镇堤防主要为塘下涌、东引运河磨碟河段、大沙河和江门涌堤防。

其中东引运河磨碟河段由市里统一管理，不列入本规划。

5.3.1 设计洪水位

采用本次计算设计水位，详见附表 4 长安镇规划河渠规模统计表。

5.3.2 设计堤顶高程

a 基本资料：

堤防级别：3 级；

最大风速：19m/s；

计算参考资料：《堤防工程设计规范》GB50286-2013。

b、堤顶高程计算方法

堤顶高程计算按照公式进行：

$Z_p=h_p+e+R_f+A$

式中 Z_p——设计频率的堤顶高程，m；

h_p——设计频率的水位，m；

e——风壅水面高度(m)；

R_P——设计波浪计算的累积频率为 2%的波浪爬高，m；

A——安全加高值，查表为：不允许越浪为 0.7m，允许越浪为 0.4m。

c、波浪要素计算

本计算参照《堤防工程设计规范》GB50286-2013 中公式进行。波浪要素采用莆田试验站公式如下：

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

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

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

式中 $\overline{H}$ ——平均波高(m)；

$\overline{T}$ ——平均波周期(s)；

V——计算风速，为 19m/s；

F——风区长度；

d——水域平均水深；

th——双曲正切函数；

g—重力加速度，为 9.81m/s^2。

不规则波波长 L 计算：

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

d、风壅水面高度计算

风壅水面高度在有限风区情况下，可按下式计算：

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

式中

K——综合摩阻系数，可取 K＝3.6×10^{-6}；

β——风向与垂直堤轴线的夹角，为 0 度；

e、波浪爬高计算

平均波浪爬高采用正向来波在单坡上的波浪爬高公式，计算式如下（m≦1.0 时）：

$$R_P=K_\Delta K_V K_P R_0 \overline{H}$$

式中 R_P ——波浪爬高(m)，累积频率为 P 的波浪爬高值；

m——单坡的坡度系数；

K_Δ——与护面有关的糙率渗透性系数，取为 0.88；

K_v——经验系数，查表可得 1.14；

K_P——爬高累积频率换算系数，$K_{2\%}$=2.07；

R_0——无风情况下，光滑不透水护面（K_Δ=1）、$\overline{H}$=1m 时的爬高值，取为 1.31。

f、堤顶高程计算成果

经计算设计堤顶高程为：

水面以上总超高=e+R_p+A=0.002+0.34+0.7=1.04m。

5.3.3 堤防工程规划

（1） 塘下涌

塘下涌是东莞与深圳的界河，右岸堤防位于东莞的长安镇内，经本次计算堤防不满足 50 年一遇洪水标准的要求，本次规划堤防采用堤路结合的方式进行达标建设。堤长 3.6Km，50 年一遇的设计水位 6.14~14.86m，设计堤顶高程 7.18~15.90m。

（2）大沙河和江门涌

大沙河的左岸位于长安镇内，全长 1.2km，经本次计算堤防不满足 50 年一遇洪水标准的要求，本次规划堤防采用堤路结合的方式进行达标建设。50 年一遇的设计水位 2.7~3.65m，设计堤顶高程 3.81~4.76m。

江门涌左岸位于长安镇内，全长 0.6km，经本次计算堤防不满足 50 年一遇洪水标准的要求，本次规划达标建设。50 年一遇的设计水位 3.72~4.26m，设计堤顶高程 4.76~5.30m。

5.4 水库工程规划

镇内共有 8 座水库，其中小（1）型 4 座，分别为莲花山水库、马尾水库、五点梅水库和横圳水库；小（2）型 4 座，分别为莲花湖水库、鸡公仔水库、鲢鱼瓮水库和杨梅水库。除横圳水库外其它均列入长安镇七座水库排洪方案中。

本次规划不新建水库和山塘。

5.4.1 横圳水库坝顶高程复核

现状的横圳水库为开敞式溢洪道无闸控制，其防洪调度原则为：按自由下泄方式调度。水库库容曲线采用 2012 年东莞市长安新区防洪（潮）排涝规划的相关成果，大坝坝顶高程复核成果见表 5.4-1。

表5.4-1　　水库大坝坝高复核成果表

水库名称	设计洪水（%）	校核洪水（%）	校核工况			现状坝高（m）	结论
			超高（m）	校核洪水位（m）	设计坝顶高程（m）		
横圳	50	500	0.83	11.55	12.38	14.19+0.27	满足

注：现状坝高一栏中“＋”之前的数据为坝顶路面高程，“＋”之后的数据为防浪墙高度；若仅一个数据，则水库无防浪墙，坝顶高程即路面高程。

经防洪复核计算，现状的横圳水库坝顶高程满足防洪安全的要求。

5.5 超标准洪潮水应对措施

长安镇防洪（潮）设计标准为 100 年一遇；防山洪标准为 50 年一遇。

对超过防洪系统或防洪工程设计标准的洪水，处理的原则是，在充分发挥工程效能和人民防洪作用前提下，根据洪水特性，因地制宜地进行处理，牺牲局部，以保全重要堤段或重要地区的安全，尽量缩小灾害损失。针对重要堤段

及重要水域，应编制防洪预案，分析制定每一段河道和超标准洪水的应对措施。

根据《防洪法》和有关水利管理文件，在出现防洪标准内的洪水时，应保证工程不出危险，一旦出现超标准洪水时，能够全力抢险，确保重要建筑物如大堤等能够安全度汛。

（1）抢筑子埝，抵御超标准潮水侵袭

当确定遭受超强台风正面袭击和超标准暴潮时，由东莞市或长安镇主要领导或防指总指挥决定进入“紧急防汛期”，落实特别紧急措施。

超强台风和超标准暴潮，可能产生沿海堤围产生决口甚至全线决堤，海水倒灌引发大面积涝灾，也可能形成避风港内船只发生相互碰撞甚至倾覆；还可能造成电力、交通、通信全面中断，基础设施大面积损坏。

在潮水位超过 100 年一遇设计潮位后，密切关注并及时判断潮汐情况，如果水位上涨速度加快，则立即采取应急措施，及时在坝顶抢筑子埝。

当发生超标准潮水时，分析超强台风和超标准暴潮对堤围的影响程度，可能溃决的堤段，潮水可能淹没的范围、深度，确定需要实施人员转移的范围和对象，按照事先制定的人员转移方案实施人员安全转移和安置，并抢修堤围缺口。

做好超强台风下避风港内船只人员紧急撤离和抢险救援，保证避风船上设备操作人员的安全转移和安置工作。

（2）联合交椅湾新河利用湿地蓄洪、闸泵连动，排泄超标准山洪

根据暴雨来临前天气预报，若遇超 50 年一遇降雨时，提前将湿地预排至 0.5m，增大湿地调蓄空间。同时，开启湿地闸，将北部山区超标准山洪水引入交椅湾新河湿地调蓄，且利用潮差向茅洲河泄洪。

6 防洪治涝规划

6.1 防洪治涝分区

6.1.1 分区原则

（1）基本不改变现有水系布局，根据现有蓄排水工程布置，如水库、排站、排水渠及水闸等；

（2）结合规划雨水管网的排水方向、出口等；

（3）遵照就近排水的原则。

6.1.2 防洪治涝系统布局

依据《东莞市长安镇（长安新区）总体规划（2016—2030 年）》中，城市雨水规划排水体制采用分流制，即新建城区采用分流制，旧城区排水逐步由合流制改为雨、污分流制。结合长安镇地形，按就近分散排放的原则，以最短的距离排治雨水。

长安镇位于潮区，滨海湾新区的交椅湾板块的建设（海堤向沿海方向外移），将东引河以南即中部的区域不受海潮影响，中部的区域的洪水排入拟建的交椅湾新河。

根据其水系、各区分布以及承泄区条件等情况，排水主要采用自排与强排相结合的防洪治涝体系。

镇内分为 4 个一级防洪治涝区，即东部治涝区、七座水库排洪区、中部防洪治涝区及西部自排区；其中东部治涝区的 4 个二级分区即涌头片区、霄边渠片区、新涌片区和锦厦排渠片区的雨水由各片区内河涌调蓄后，经河口闸站排入茅洲河；

七座水库排洪区的二级分区包括即鲢鱼瓮水库排洪渠片区、环山渠片区、长青渠片区、锦绣排渠片区、横增排渠片区、坂田水库排洪渠片区、三八河片区、三八河 1 片区、陈蔡涌片区、人民涌片区、筷子涌片区，马尾、五点梅水

库排洪渠片区及新民排渠片区，除马尾、五点梅水库其它均经河口闸站排入茅州河；

中部防洪治涝区的 12 个二级分区即五点梅水库涵管排洪渠片区、横圳水库排洪渠片区、陆丰涌片区、龙涌片区、苗涌片区、沙涌片区、上沙正涌片区、坭涌片区、塞古涌片区、孖斗涌片区和厦岗涌片区及东引河片区的雨水由各片区内河涌调蓄后，最终经河口闸站排入交椅湾新河；

西部自排区的雨水自排至东引运河和大沙河。

《东莞市长安镇长安海堤（茅洲河～塞古涌段）报废论证报告》已通过专家评审。其结论“海堤南部填土标高逐渐超过海堤高度和交椅湾海堤的规划建设，地面高程已基本达到了 4.5m 以上（基本为 4.5m~7.0m，建成区在 5.0m 以上），近年来多个风暴潮期间（如台风妮妲、山竹、天鸽），外海潮水均未越过滨海湾新区填土区域到达过南面海堤迎水坡处，长安海堤（茅洲河～塞古涌段）已失去原有陆域防护挡潮功能”。“长安海堤（茅洲河～塞古涌段）废除对长安镇环境、经济、社会基本无影响；对现有防洪体系、周边区域防洪（潮）安全、防汛抢险、管理人员安置影响较小”。

采取的措施：此区域本规划按内陆防洪治涝考虑。

6.1.3 防洪治涝分区

根据城市总规用地布局及长安镇内水系分布、结合地形就近排水原则，本规划将域内分为 4 个一级分区，即东部治涝区、中部防洪治涝区、七座水库排洪区及西部自排区；二级分区及各分区汇水面积统计见表 6.1-1，各分区位置见长安镇排水分区图附图 05。

表6.1-1　　防洪治涝分区成果表

序号	分区名称		面积（km^2）	主要水系	备注
1	东部治涝区	涌头片区	2.55	涌头排渠	
2		霄边渠片区	3.51	霄边排渠	
3		新涌片区	0.48	新涌	
4		锦厦排渠片区	1.38	锦厦排渠	

序号	分区名称		面积（km^2）	主要水系	备注
小计			**7.92**		
1	七座水库排洪区	鲢鱼瓮水库排洪渠片区	1.085	鲢鱼瓮水库排洪渠	除人民涌、筷子涌片区，其他分区均属于东莞市长安镇七座水库排洪方案论证范围
2		环山渠片区	1.193	环山渠	
3		长青渠片区	4.758	长青渠	
4		锦绣排渠片区	1.627	锦绣排渠	
5		横增排渠片区	2.655	横增排渠	
6		坂田水库排洪渠片区	0.201	坂田水库排洪渠	
7		三八河片区	1.543	三八河	
8		三八河 1 片区	0.446	三八河	
9		陈蔡涌片区	1.061	陈蔡涌	
10		人民涌片区	2.32	人民涌	
11		筷子涌片区	0.28	筷子涌	
12		马尾、五点梅水库排洪渠片区	2.93	马尾、五点梅水库排洪渠	
13		新民排渠片区	2.112	新民排渠	
小计			**22.21**		
1	中部防洪治涝区	五点梅水库涵管排洪渠片区	0.55	五点梅水库涵管排洪渠	
2		横圳水库排洪渠片区	1.48	横圳水库排洪渠	
3		陆丰涌片区	1.3	陆丰涌	
4		龙涌片区	3.05	龙涌	
5		苗涌片区	3.14	苗涌	
6		沙涌片区	2.34	沙涌	
7		上沙正涌片区	0.84	上沙正涌	
8		坭涌片区	1.53	坭涌	
9		塞古涌片区	2.12	塞古涌	
10		孖斗涌片区	0.62	孖斗涌	
11		厦岗涌片区	0.16	厦岗涌	
12		东引河片区	10.61	东引河	
小计			**27.74**		
西部自排区			2.88		
小计			**2.88**		
合计			**60.75**		

6.2 防洪治涝工程规划

依据本规划确定的防山洪标准： 50 年一遇；

治涝标准：近期内涝防治重现期 20 年一遇（交椅湾新河未建成）；远期内涝防治重现期 50 年一遇（交椅湾新河已建成）。

6.2.1 防山洪的计算方法

本规划采用数学模型法进行水面线计算。本次计算拟将长安镇参与山洪排泄的河道作为一个整体，建立河网一维水动力数学模型，从整体上分析影响，计算鲢鱼瓮水库排洪渠、环山渠、长青渠、锦绣排渠、横增排渠、三八河、马尾-五点梅水库排洪渠、五点梅水库涵管排洪渠、横圳水库排洪渠、东引河、新民排渠、苗涌、沙涌和厦岗涌等河道的相应规模成果。其中，属于东莞市长安镇七座水库排洪方案论证范围的河渠，经复核后，采用七库水库排洪方案成果。

一维水流数学模型采用圣维南方程组，方程如下：

连续方程：$B\frac{\partial Z}{\partial t}+\frac{\partial Q}{\partial x}=q$

动量方程：$\frac{\partial Q}{\partial t}+\frac{\partial}{\partial x}\left(\beta\frac{Q^2}{A}\right)+gA\left(\frac{\partial Z}{\partial x}+S_f\right)+u_1 q=0$

式中：Z——断面平均水位；

Q——断面流量；

A——过水面积；

B——水面宽度；

x——距离；

t——时间；

q——旁侧入流，负值表示流出；

β——动量校正系数；

S_f ——摩阻坡降，采用曼宁公式计算，$S_f=g/C^2$ ，$C=h^{1/6}/n$ ；

u_l——单位流程上的侧向出流流速在主流方向的分量。

网河区内叉口点是相关支流汇入或流出点，叉口点水流要满足下列连接条件：

流量连接条件：$\sum_{i=1}^{m} Q_i$ =0

水位连接条件：$Z_{i,j} = Z_{m,n} = \cdots = Z_{l,k}$

式中：Q_i——叉口节点第 i 条支流流量，流入为正，流出为负；

$Z_{i,j}$——叉口节点第 i 条支流第 j 号断面的平均水位。

6.2.2 排涝演算方法

（1）计算方法

将河网中的水流简化为一维流，按水量平衡原理进行蓄排涝演算。根据已知来水过程、外江水位过程、涌容曲线、排站及排水闸排水能力，计算内河涌水位变化过程。

抽排流量计算采用蓄排涝计算的方法，蓄排涝计算的原理是将河网中的水流简化为一维流动，运用水量平衡原理分析排水区河道来水量、出水量与河道蓄水量之间的关系，根据三者关系，结合排涝要求确定出泄水工程的尺寸与规模。蓄排涝计算的原则为：当外江水位低时，可靠水闸自排；当外江水位高时，则围内水无法靠自排流出，由排涝站抽排来完成。计算公式如下：

$$\frac{(Q_j + Q_i) \times \Delta t}{2} - \frac{(q_j + q_i) \times \Delta t}{2} = (V_j - V_i)$$

式中：Q_i，Q_j—时段初、时段末的河道入流流量，m^3/s；

q_i，q_j—时段初、时段末泄水流量，m^3/s；

V_i，V_j—时段初、时段末河涌的蓄水量，m^3；

△t—计算时段，s；

方程中：Q_i，Q_j 为入河洪水流量是已知的，V_i，q_i 根据时段初的条件确定，时段末有两个未知数 V_j，q_j，要利用该时段河涌水位～容积曲线及内外水位差相应的排水流量曲线 $Z_{内}$～q～Z 外联立求解，求解时采用试算法，由时段初开始，逐时段向后推算。

（2）调蓄计算条件

洪水过程与外江水位遭遇组合，分两种组合计算：内河涌发生 50 年一遇洪水，外江遭遇茅洲河 5 年一遇洪潮水位（见表 4.4-1）及交椅湾新河设计蓄水位 2.70m；内河涌发生 20 年一遇洪水，外江遭遇茅洲河 5 年一遇洪潮水位及交椅湾新河设计蓄水位 1.50m。

洪水计算成果与外江潮位过程见 4.3 与 4.4 章节。

按洪峰流量与潮峰水位进行遭遇组合，由峰值向两端顺延组合出洪水流量过程相应的外江水位过程。结合本次排涝标准，取 24h 典型潮水位过程进行计算。

排站边界：排站排水开启时段由起排水位与内外江水位有关，内河涌水位达到或超过起排水位时分二种情况考虑：若内河涌水位高于外江，打开水闸自排，排站关闭；若内河涌水位低于外江，关闭水闸，排站开启。

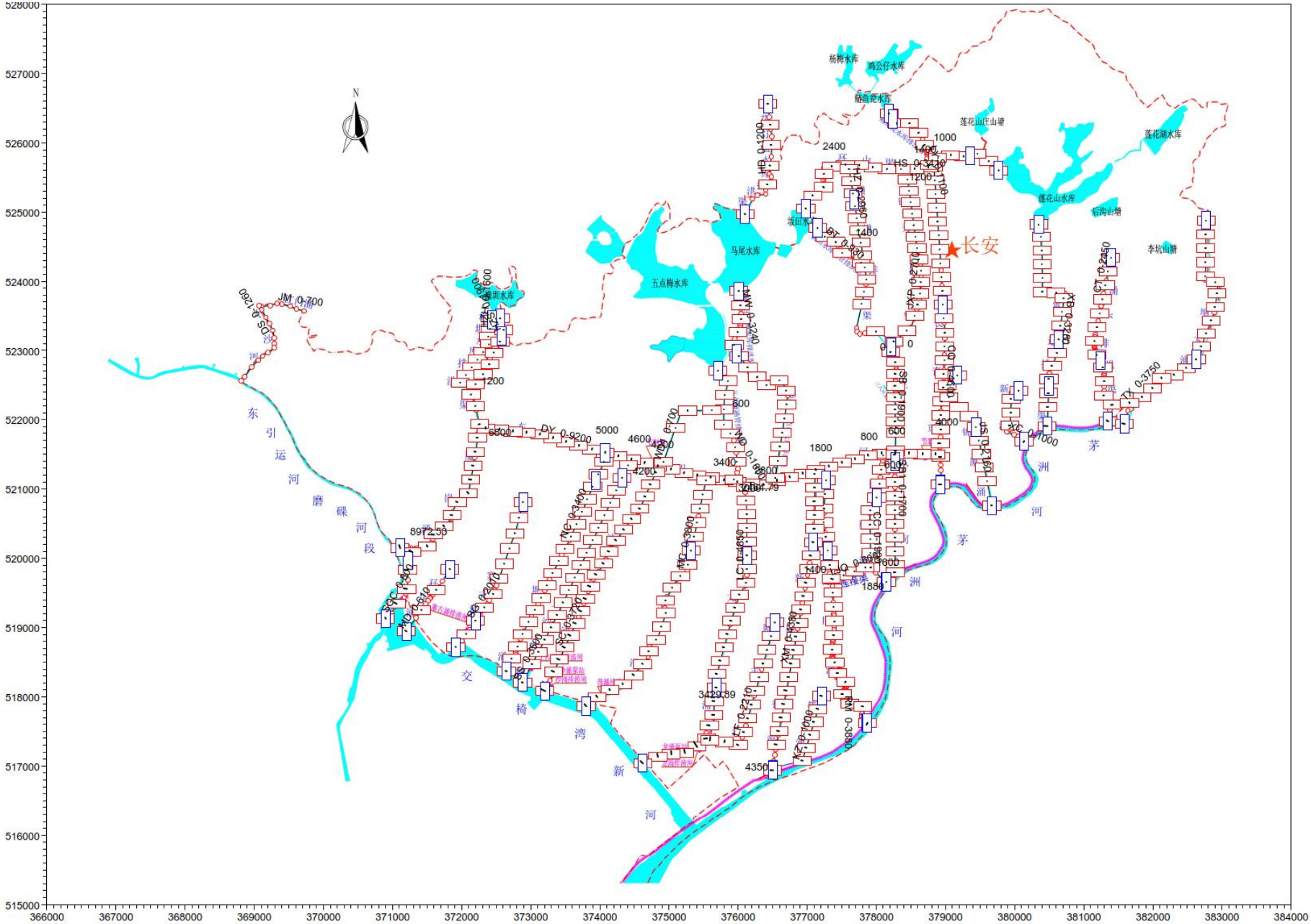


图 6.2-1　水文分析计算范围图

6.3 各片区现状排水效果分析

6.3.1 东部治涝区

（1）涌头片区

涌头片区排涝面积 2.55km^2，区内现排涝设施有涌头排渠、涌头排站及涌头水闸。

涌头排渠，50 年一遇的洪峰流量为 25.50m^3/s、20 年一遇的洪峰流量为 20.95m^3/s，现状河宽、河底高程、左右岸堤顶高程及水面线见表 6.3-1。

涌头排站，设计排涝流量为 12.87m^3/s，水闸净宽 10m，设计过闸流量 35.60m^3/s。

根据涝区地形及排水工程分布状况，结合 1：1000 地形图分析，沿河两岸高程基本位于 3.0~7.8m 之间，因此本次确定现状控制最高内水位为 2.5m。

对本涝区现状排涝能力进行蓄排涝演算，根据计算成果，当发生 20 年一遇内涝，以洪为主时，涝区内河最高水位达到 2.25m；以潮为主时，涝区排站最高控制运行水位达到 2.50m，可满足 20 年一遇设计排涝标准。

经计算排渠、水闸满足要求；涌头排站不满足 50 年一遇的要求。

表 6.3-1　　涌头排渠现状水面线成果表（20 年一遇）

设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	水位（m）	左岸高程（m）	右岸高程（m）
CT0	30	-1.2	2.5	3.89	3.77
CT200	27.35	-0.55	2.78	4.23	3.92
CT400	13.23	0.1	3.07	3.64	3.83
CT600	13.3	0.75	3.35	4.29	3.96
CT800	12	1.4	3.64	4.37	4.17
CT1000	5	2.82	3.92	4.98	6.11
CT1200	5	3.24	4.6	5.46	6.1
CT1400	5	3.66	5.23	6.08	6.2
CT1600	5	4.08	5.87	6.69	6.81
CT1800	5	4.5	6.5	8.55	8.49
CT2000	5	4.83	7.03	9.85	8.75
CT2200	5	6.17	7.45	10.05	8.96
CT2400	2	9.5	10.87	14.14	14.39

（2）霄边渠片区

霄边渠片区排涝面积 3.51km^2，区内现排涝设施有霄边排渠、霄边排站及霄

边水闸。

霄边排渠，50 年一遇的洪峰流量为 36.84m³/s、20 年一遇的洪峰流量为 30.26m³/s，现状河宽、河底高程、左右岸堤顶高程及水面线见表 6.3-2。

通过分析，沿河两岸高程基本位于 2.8~5.5m 之间，因此现状控制最高内水位取为 2.5m。涝区现有霄边排站，设计排涝流量为 30.0m³/s，水闸总净宽 12m，设计过闸流量 79.10m³/s。

对本涝区现状排涝能力进行蓄排涝演算，根据计算成果，当发生 20 年一遇内涝，以洪为主时，涝区内河最高水位达到 1.75m；以潮为主时，涝区排站最高控制运行水位达到 2.5m，可满足 20 年一遇设计排涝标准。

经计算排渠、霄边排站不满足 50 年一遇的要求；水闸满足要求。

表 6.3-2　　霄边排渠现状水面线成果表（20 年一遇）

设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	现状水面线	左岸高程（m）	右岸高程（m）
XB0	20	-1.05	2.5	5	5.72
XB200	18.01	0.02	2.52	3.54	3.23
XB400	17.66	1.32	2.66	3.84	3.81
XB600	17.19	1.33	2.82	3.95	3.93
XB800	15	1.35	3.02	4.25	4.29
XB1000	9.5	1.73	3.29	3.56	3.57
XB1200	9.5	2.12	3.55	3.62	3.66
XB1400	9.5	2.5	3.82	3.97	3.93
XB1600	9.5	2.88	4.09	4.88	4.68
XB1800	9.5	3.27	4.35	5.65	5.67
XB2000	7.5	3.65	4.62	6.51	6.59
XB2200	5	4.04	4.89	6.28	6.27
XB2400	2	4.42	5.15	6.41	6.35
XB2600	2	4.8	5.42	7.24	7.13
XB2800	5	5.19	5.69	8.41	8.51
XB3000	3	5.57	6.67	8.84	8.7
XB3200	3	7.45	8.62	10.4	10.62

（3）新涌片区

新涌片区排涝面 0.48km²，区内现排涝设施有新涌排渠及新涌水闸。

新涌排渠，50 年一遇的洪峰流量为 4.92m³/s、20 年一遇的洪峰流量为 4.04m³/s，现状河宽、河底高程、左右岸堤顶高程及水面线见表 6.3-3。

通过分析，沿河两岸高程基本位于 2.59~4.78m 之间，因此现状控制最高内水位取为 2.5m。新涌水闸总净宽 10m，设计过闸流量 28.80m³/s。

对本涝区现状排涝能力进行蓄排涝演算，根据计算成果，当发生 20 年一遇内涝，以洪为主时，涝区内河最高水位达到 1.63m；以潮为主时，涝区排站最高控制运行水位达到 2.5m，可满足 20 年一遇设计排涝标准，堤顶高程不满足 50 年一遇的要求。

表 6.3-3　　新涌现状水面线成果表（20 年一遇）

设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	现状水面线	左岸高程（m）	右岸高程（m）
XC0	20	-0.59	2.5	4.68	4.78
XC200	20.34	0	2.51	2.59	2.7
XC400	8.03	1.01	2.53	3.23	2.96
XC600	11.82	1.19	2.6	2.91	2.75
XC800	8.15	1.38	2.65	2.77	2.87

（4）锦厦排渠片区

锦厦排渠片区排涝面积 1.38km^2，区内现排涝设施有锦厦排渠、锦厦排站及锦厦水闸。

锦厦排渠，50 年一遇的洪峰流量为 14.04m^3/s、20 年一遇的洪峰流量为 11.54m^3/s，现状河宽、河底高程、左右岸堤顶高程及水面线见表 6.3-4。

根据管网摸查资料分析，新涌与锦厦排渠是有管网连通的，分别有 1 孔暗涵 1.2×1.2m 和 2 根 DN600 圆管进行连通，本次考虑把新涌并入锦厦排渠涝区进行蓄排涝分析。

通过分析，确定现状控制最高内水位为 2.50m。涝区内现有锦厦排站，设计排涝流量为 8.36m^3/s，不满足 50 年一遇排涝要求；水闸总净宽 8m，设计过闸流量 21.8m^3/s，满足 50 年一遇排涝要求；

对本涝区现状排涝能力进行蓄排涝演算，根据计算成果，仅靠水闸自排，发生 20 年一遇内涝，以洪为主时，内河涌最高水位达到 1.63m；以潮为主时，涝区排站最高控制运行水位达到 2.50m。不满足 20 年一遇设计排涝标准。

表 6.3-4　　锦厦排渠现状水面线成果表（20 年一遇）

设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	现状水面线	左岸高程（m）	右岸高程（m）
JS0	8	-1.5	2.5	3.36	2.81
JS200	3	0	2.51	2.64	2.71
JS400	3	0	2.52	2.88	2.63
JS600	3	0	2.53	3.87	4.4
JS800	3	0	2.54	3.34	3.36

设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	现状水面线	左岸高程（m）	右岸高程（m）
JS1000	1.5	0	2.55	3.53	3.16
JS1200	1.5	0	2.56	3.45	3.29
JS1400	1.5	0	2.57	3.01	3.43
JS1600	1.5	0	2.58	3.37	2.93
JS1800	1.5	0	2.59	2.99	3.52
JS2000	1.5	0	2.6	3.42	3.29

6.3.2 中部防洪治涝区

（1）五点梅水库涵管排洪渠片区

五点梅水库涵管排洪渠区间集水面积为0.55km^2，渠道长1600m，宽度为3~4.00m，堤顶高程3.19~7.63 m，50年一遇设计洪峰流量为5.60m^3/s，经计算现状排渠宽度及堤顶高程均满足50年一遇的防洪要求。

（2）横圳水库排洪渠片区

横圳水库排洪渠区间集水面积为0.86km^2，现状为暗渠，长1800m，宽度为3~8.00m，堤顶高程2.59~10.89 m，横圳水库50年一遇设计下泄流量为8.51 m^3/s，排洪渠区间50年一遇的洪峰流量为14.59m^3/s（合计为23.10 m^3/s）。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足50年一遇的防洪要求。

横圳水库涵管排洪渠区间集水面积为0.62km^2，现状为暗渠，长1400m，宽度为1.5~6m，堤顶高程2.97~7.25 m， 50年一遇的洪峰流量为12.21m^3/s。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足50年一遇的防洪要求。

（3）陆丰涌片区

陆丰涌片区排涝面积1.30km^2，区内排渠为陆丰涌，现状为明渠，长2200m，宽度为9.32~52.05m，堤顶高程2.01~2.49m， 50年一遇的洪峰流量为13.65m^3/s。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足50年一遇的防洪要求。

（4）龙涌片区

龙涌片区排涝面积3.05km^2，区内排渠为龙涌，现状为明渠，长4780m，宽度（LC00~LC3200）16.22~51.70m，堤顶高程（LC00~LC3200）1.59~5.02m，50年一遇的洪峰流量为40.87m^3/s。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足50年一遇的防洪要求。

龙涌排涝站排涝流量为 16m³/s，满足近期要求。

龙涌水闸净宽 12m，不满足要求。

（5）苗涌片区

苗涌片区排涝面积 3.14km²，区内现排涝设施有苗涌及苗涌水闸。苗涌总长 3600m,现状（MC0~MC1000）为明渠，长 1000m，宽度为 12~35.00m；MC1000~MC3600 段为暗渠，长 2600m，宽度为 4.00~6.00m，堤顶高程 4.04~2.31m，50 年一遇的洪峰流量为 46.00m³/s。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足 50 年一遇的防洪要求。

苗涌水闸净宽 10m，满足要求。

（6）沙涌片区

沙涌片区排涝面积 2.34km²，区内现排涝设施有沙涌、沙涌排涝站及沙涌水闸。

沙涌现状为明渠，长 3400m，宽度为 21.90~50.00m，堤顶高程 2.25~3.99m，50 年一遇的洪峰流量为 51.30m³/s。经计算现状排渠宽度及堤顶高程均不满足 50 年一遇的防洪要求。

沙涌排涝站排涝流量为 40.56m³/s，满足近期要求。沙涌水闸净宽 25.2m 满足要求。

（7）上沙正涌片区

上沙正涌片区排涝面积 0.84km²，区内现排涝设施有上沙正涌及上沙正涌水闸。

上沙正涌总长 3200m,现状（SS0~SS1800）为明渠，长 1800m，宽度为 9.69~20.00m；SS1800~ SS3200 段为暗渠，长 1400m，宽度为 5.00~5.20m，堤顶高程 2.50~3.85m，50 年一遇的洪峰流量为 15.52m³/s。经计算现状排渠堤顶高程均不满足 50 年一遇的防洪要求。

上沙正涌水闸现状净宽 2m，不满足 50 年一遇的排涝要求。

（8）坭涌片区

坭涌片区排涝面积 1.53km²，区内现排涝设施有坭涌及坭涌水闸。坭涌总

长 3200m,现状（NC0~ NC400）为暗渠，长 400m，宽度为 5.4~5.57m；NC400~NC3200 段为明渠，长 2800m，宽度为 5.00~5.40m，堤顶高程 2.21~4.60m， 50 年一遇的洪峰流量为 21.03m^3/s。经计算现状排渠堤顶高程均不满足 50 年一遇的防洪要求。

坭涌现状水闸净宽 4.5m，不满足 50 年一遇的排涝要求。

（9）塞古涌片区

塞古涌片区排涝面积 2.12km^2，区内现排涝设施有塞古涌及塞古涌水闸。塞古涌总长 2000m,现状均为暗渠，宽度为 5.6~6.00m，堤顶高程 1.23~4.03m，50 年一遇的洪峰流量为 22.42m^3/s。经计算现状排渠宽、堤顶高程均不满足 50 年一遇的防洪要求。

塞古涌水闸净宽 5.2m，不满足 50 年一遇的排涝要求。

（10）孖斗涌片区

孖斗涌片区排涝面积 0.62km^2，区内现排涝设施有孖斗涌及农裕围水闸。现状孖斗涌总长 300m，现状均为明渠，宽度为 8~10m，堤顶高程 2.46~2.59m，50 年一遇的洪峰流量为 6.45m^3/s。经计算现状排渠堤顶高程不满足 50 年一遇的防洪要求。

农裕围水闸净宽 1.5m，不满足 50 年一遇的排涝要求。

（11）厦岗涌片区

厦岗涌片区排涝面积 0.16km^2，区内现排涝设施有厦岗涌及厦岗涌水闸。厦岗涌总长 600m,现状均为明渠，宽度为 43.35~50.58m，堤顶高程 2.41~3.56m， 50 年一遇的洪峰流量为 81.67m^3/s。经计算现状排渠堤顶高程不满足 50 年一遇的防洪要求。

厦岗涌水闸净宽 18.00m，满足 50 年一遇的防洪要求。

（12）东引河片区

东引河片区排涝面积 10.61km^2，区内现排涝设施有东引河旧闸。本规划不考虑东引河旧闸。东引河总长 9000m,现状均为明渠，宽度为 16.51~37.93m，堤顶高程 1.85~3.79m， 50 年一遇的洪峰流量为 102m^3/s。经计算现状河道宽及堤

顶高程不满足 50 年一遇的防洪要求。

区内各排渠现状水面线见附表 2。

设计洪峰流量成果见附表 4。

6.3.3 七座水库排洪区

七座水库排洪区包括环山渠、长青渠、锦绣排渠、横增排渠、坂田水库排洪渠、三八河、东引河、陈蔡涌、新民排渠、马尾-五点梅水库排洪渠、人民涌、筷子涌等，除环山渠、东引河（新民排渠以东段）、马尾-五点梅水库排洪渠、新民排渠、筷子涌以及人民涌、三八河、陈蔡涌局部段为明渠外，其他河渠均为箱涵。

（1）长青渠

长青渠现状基本为暗渠，断面宽度为 5m~33m，其中环山渠~省道 S358 路口 渠道宽 1.5m~9.5m，省道 S358~长安排涝站河段宽度为 18m~33m。过流能力复核结果表明，长青渠（环山渠~省道 358）段过流能力为 15m^3/s~26m^3/s，省道 S358 ~长安排涝站箱涵段过流能力为 115m^3/s~174 m^3/s。

p=2%下北部洪水洪峰流量为 85.1m^3/s，长青渠流域自身 p=2%条件下洪峰流量为 75.82m^3/s（出口断面）。长青渠省道 S358 以南段可满足 p=2%时的北部水库下泄洪水及长青渠周边排水需求，但省道 S358 以北段（环山渠~省道 S358）现状渠道断面较小，未能满足 p=2%条件下北部水库下泄及环山渠区间洪峰流量，需对长青渠 S358 省道以北段进行拓宽。

现状长青渠 S358 至环山渠段位于道路中央，上为绿化带，绿化带宽度为 18m~25m，具备拓宽条件。

（2）锦绣排渠、横增排渠、三八河

锦绣排渠现状大部分为暗渠，宽度为 5m~6m，横增排渠现状大部分为暗渠，宽度为 5~9m，三八河现状大部分为暗渠，宽度为 10m~22m。

锦绣排渠、横增排渠、三八河可满足 P=2%区间来水。

（3）新民排渠

新民排渠上游连接东引河，下游连接茅洲河，全长约 4.4km，现状均为明渠，河道宽度 15m~60m。其中，东引河~乌沙南环路桥河道断面宽度为 15~18m，是新民排渠河宽最小处。

下游段 1.2km（工业大道桥~新民水闸）已列入“茅洲河流域综合整治（东莞部分）二期项目”，主要工程内容为堤岸修建及景观提升，设计断面宽度 47~60m，设计河底高程-1.76m，堤顶高程 2.8~3.1m。新民排渠实施“茅洲河流域综合整治（东莞部分）二期项目”后，起端 300m 仍需进行拓宽整治，使河道过流能力满足 p=2%北部洪水洪峰流量 85.1m^3/s，方可作为北部洪水的排洪通道。

根据资料收集和现场查勘，其他河段堤顶高程 2.03m~2.9m，河底高程-0.36m~-1.35m，基本不满足 50 年一遇防洪要求，需加高堤段墙顶；东引河~乌沙南环路桥段 300m 河道较窄，不满足 50 年一遇来水过流要求。

（4）环山渠

环山渠上游连接莲花山水库，下游连接坂田水库，北侧为山体，南侧为莲湖路，全长约 3.4km，均为明渠，靠近莲花山水库段宽约 6~8m，其他段宽 10-13m，靠莲湖路侧中间有 500m 现状路面标高不满足防洪要求，欠高 0.3~0.6m。

（5）陈蔡涌

陈蔡涌长约 1.98km，东引河至振安东路段为箱涵，尺寸为 3.5m×1.8m×1 孔（箱涵局部断面为 2.6m×1.8m），振安东路至三八河段为明渠，宽约 6~21m，满足 50 年一遇防洪要求。

（6）马尾-五点梅水库排洪渠

马尾、五点梅水库下泄洪水现状经马尾—五点梅水库排洪渠排入东引河，根据《东莞市交椅湾新河工程初步设计报告》（2021 年）成果，马尾-五点梅水库排洪渠洪水进入东引河后，可由交椅湾新河项目新建的东、西泵闸排入外江。

马尾-五点梅水库排洪渠长约 3.35km，其中马尾水库至五点梅水库段为明渠，宽约 10~11m；五点梅水库至上新路段为明渠宽约 10-14m，上新路前缩窄至 4.5m；上新路至太安路段为箱涵；太安路至东引河段为明渠，宽约 8-10m。

马尾-五点梅水库排洪渠在实施七座水库排洪工程后，不能满足 50 年一遇防洪要求。

（7）人民涌

人民涌排涝面积 2.32km^2，长 3800m,现状 RM0~RM1800 段为明渠，宽度为 12.15~22.97m， RM1800~RM3800 段为暗渠，宽度为 4.00~11.5m， 50 年一遇的洪峰流量为 24.90m^3/s。满足 50 年一遇的防洪要求。

人民涌排涝站排涝流量为 7.90 m^3/s、水闸宽 8m，均满足要求。

（8）筷子涌

筷子涌排涝面积 0.28km^2，长 1000m, 现状均为明渠，宽度为 22.39~30.00m，堤顶高程 1.90~2.48m， 50 年一遇的洪峰流量为 2.96m^3/s。经计算现状堤顶高程不满足 50 年一遇的防洪要求。

6.3.4 西部自排区

西部自排区现状无河道，地面高程基本在 3.0m 以上，雨水经地面汇流后自排入东引运河磨碟河段，本次无新增规划措施。

6.4 防洪治涝工程规划

6.4.1 东部防洪治涝区

（1）涌头片区

涌头片区排涝面积 2.55km^2，采用蓄排涝演算方法计算涌头涝区水量平衡过程。经调查涝区河涌常水位为 1.0m，规划涝区内地面竖向高程在 3.5~7.8m 左右，因此本次确定起排水位为 1.0m，排站最高控制水位 2.70m。远期规划达标整治，渠长 2.4km，其中明渠段规划底宽 13~30m，内坡采用 1：2，草皮护坡；暗涵段规划底宽 6m~12m。

分别计算以洪为主、潮位对应以及以潮为主、洪水对应两种工况。经蓄排涝演算，在维持现有涌头水闸基础上，远期排涝站需增加排涝流量 10m^3/s，可使涝区达到内涝防治重现期 50 年一遇。

（2）霄边渠片区

霄边渠片区排涝面积 3.51km^2，采用蓄排涝演算方法计算霄边排渠涝区水量平衡过程。经调查涝区河涌常水位为 1.0m，规划涝区内地面竖向高程在 2.8~5.5m 左右，因此本次确定起排水位为 1.0m，排站最高控制水位 2.70m。规划近期对霄边排渠清淤，河底清至-1.05m~7.45；

分别计算以洪为主、潮位对应以及以潮为主、洪水对应两种工况。经计算，在维持现有霄边水闸基础上，远期规划达标整治，长 2.2km，底宽为 3~18m。排涝站需增加排涝流量 6m^3/s，可使涝区达到内涝防治重现期 50 年一遇。

（3）锦厦、新涌排渠片区

锦厦排渠片区排涝面积 1.86km^2 其中包括新涌片区 0.48 km^2，规划将新涌与锦厦排渠连通。采用蓄排涝演算方法计算锦厦排渠涝区水量平衡过程。经调查涝区河涌常水位为 0.8m；本次规划涝区内地面竖向高程在 2.50m 以上，因此本次确定起排水位为 0.8m，排站最高控制水位 2.70m。

近期规划对新涌长 0.8km，底宽度为 8~20m，河底按-1.15~-0.60m 进行清淤，锦厦排渠 2km, 底宽度为 3~8m，河底-1.35~0.5m 进行清淤。新建锦厦与新涌排渠的连接渠位于振安东路下，连接渠宽度为 4m，长 400m。

分别计算以洪为主、潮位对应以及以潮为主、洪水对应两种工况。经计算，在维持现有锦厦水闸基础上，远期达标整治新涌 0.8km；锦厦扩建 1.8km。河道达标整治，可使涝区达到内涝防治重现期 50 年一遇。

6.4.2 中部防洪治涝区

五点梅水库涵管排洪渠片区、横圳水库排洪渠片区、陆丰涌片区、龙涌片区、苗涌片区、沙涌片区、上沙正涌片区、坭涌片区、塞古涌片区、孖斗涌片区和厦岗涌片区及东引河片区位于镇区的中部，且各渠道相互连通形成网河状，本次对该部分进行统筹考虑，使用一维网河模型对该区域渠道进行水面线计算，因此本次将其合并为中部防洪治涝区。当交椅湾新河建成后，中部防洪

治涝区面积为27.74km^2，外排河道为交椅湾新河，排涝演算方法计算中部防洪治涝区水量平衡过程。本次规划涝区内地面竖向高程在2.5~3.6m左右，且考虑到交椅湾新河20年一遇控制常水位为1.50m，因此本次交椅湾新河未建成之前确定河涌最高控制水位2.50m。

分别计算以洪为主、潮位对应以及以潮为主、洪水对应两种工况。经计算，在维持龙涌水闸、苗涌水闸、沙涌水闸、上沙正涌水闸、坭涌水闸、塞古涌水闸、农裕围水闸和厦岗涌水闸的基础上，交椅湾新河未建成之前该涝区不需增加排涝站，亦可使涝区内最高水位控制在2.5m内。

交椅湾新河50年一遇的水位控制在2.7m，本次规划待交椅湾新河建成，域内河渠与交椅湾新河连通。此时域内排站废除。

6.4.3 规划域内河涌设计岸顶高程

规划域内河涌设计岸顶高程为：明渠设计水位加超高0.6m，暗渠设计水位加超高0.5m。

综上，长安镇防洪治涝工程规划项目见表6.4-2、表6.4-3及表12-3。

6.4.4 七座水库排洪区

东莞市长安镇七座水库排洪方案论证正在进行（以下简称《方案》），预计近期实施。 此《方案》范围为本规划的七座水库排洪区。七座水库排洪区规划的项目详见表6.4-1。

表6.4-1　　**七座水库排洪区规划的项目统计表**

序号	工程或费用名称	单位	数量
一	七座水库排洪区		
（一）	长青渠		
1	明渠（原暗渠拆除改为明渠）	km	2.965
2	景观	项	1
3	跨渠车行桥	座	6
（二）	新民排渠		
1	清淤	万 m^3	11.88
2	清淤支护	km	2.9

序号	工程或费用名称	单位	数量
3	渠道扩宽	km	0.3
4	堤顶加高	km	6.246
（三）	马尾-五点梅水库排洪渠		
1	明渠（原 9m 宽，扩建为 12m）	km	2.289
2	桥涵重建	座	1
3	清淤	万 m^3	1.37
（四）	环山渠		
1	堤顶加高	km	0.5
（五）	补水管线		
1	DN700 球墨铸铁管（含提升泵站）	km	3.1
（六）	水闸、泵站		
1	新建闸 1#（环山渠节制闸 B=10m)	座	1
2	新建闸 2#（坂田水库控泄闸 B=2m，排渠 L=200m)	座	1
3	长安排涝站自排闸重建（B=2*6m）	座	1
4	新民排涝站扩建（Q=55m^3/s，N=4300kw）	座	1
5	新民排涝站旧站拆除重建（Q=33m^3/s，N=2600kw）	座	1
6	长安排涝站旧站拆除重建（Q=33m3/s，N=3300kw）	座	1
（七）	水库溢洪道重建		
1	莲花湖水库溢洪道重建（加挂控制闸）	座	1
2	鸡公仔水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
3	鲢鱼瓮水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
4	杨梅水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
(八)	筷子涌达标建设（P=2%）	km	1

表 6.4-2　　长安镇排涝站工程规划表

序号	排站名称	所在社区	现状排涝流量（m^3/s）	近期排涝流量（m^3/s）	远期排涝流量（m^3/s）	备注
1	涌头排涝站	涌头	12.87	12.87	22.87	东部治涝区
2	霄边排涝站	霄边	30	30	36	
3	锦厦排涝站	锦厦	8.36	8.36	13.36	
4	龙涌排涝站	新民	16.00	16.00	交椅湾新河及其东、西两泵站建成，龙涌、沙涌排	中部涝区
5	沙涌排涝站	沙头	40.56	40.56		

序号	排站名称	所在社区	现状排涝流量（m^3/s）	近期排涝流量（m^3/s）	远期排涝流量（m^3/s）	备注
					站废除	
6	长安排涝站	见表 6.4-1				七座水库排洪区
7	人民涌排涝站					
8	三八河排涝站					
9	新民排涝站					

表 6.4-3　　长安镇水闸工程规划表

序号	水闸名称	闸底标高（m）	现状总净宽（m）	近期总净宽（m）	远期总净宽（m）	备注
1	涌头水闸	-1.5	10	10	10	东部治涝区
2	霄边排站水闸	-1.25	6	6	6	
3	新涌水闸	-0.59	5	5	5	
4	锦厦水闸	-1.5	8	8	8	
5	龙涌水闸	-1.8	12	12	30	中部防洪治涝区
6	苗涌水闸	-1.76	10	10	10	
7	沙涌水闸	-1.76	25.2	25.2	25.2	
8	上沙正涌水闸	-1.80	2	2	12	
9	坭涌水闸	-1.80	4.5	4.5	12	
10	塞古涌水闸	-1.80	5.2	5.2	6	
11	农裕围水闸	-1.80	1.5	1.5	5	
12	厦岗涌水闸	-1.76	18	18	18	
13	三八河水闸	见表 6.4-1				七座水库排洪区
14	人民涌水闸					
15	长安水闸					
16	新民水闸					
17	马尾水库节制闸					
18	环山渠节制闸					
19	坂田水库节制闸					

6.5 关于易涝点

长安镇现有易涝点 5 个，即霄边排涝站易涝点、镇政府门前易涝点、长安花园易涝点、福安厂及台联厂易涝点现已列入市统一实施易涝点整治工程一期内，目前已由中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司和中铁城际规划建设

有限公司完成了其项目的初步设计。

《市统一实施易涝点整治工程一期初步设计》的整治的标准是按照雨水管渠设计重现期 5 年（城市排水标准）。 项目于 2021 年底完成。项目总投资为 6019.2 万元。本项目不列入本规划。

6.6 桥涵规划

根据测量结果统计镇内现有桥涵 54 座（不包括七座水库排洪区）。其中 3 座满足要求，51 座不满足要求。详见表 6.6-1。

表 6.6-1　长安镇桥涵规划成果统计表（不包括七座水库排洪区）

序号	所在河渠	桩号	现状梁底高程 m	现状桥宽(过水断面) m	P=2%设计水位 m	规划控制桥涵过水断面宽度 m	规划梁底高程 m	备注
1	东引河	DY1+500	2.25	33.7	2.72	32	3.25	梁底高程不满足要求
2	东引河	DY2+140	2.13	22	2.73	21	3.25	
3	东引河	DY2+500	3	19.18	2.74	23	3.25	
4	东引河	DY2+783	2.27	23.5	2.74	24	3.25	
5	东引河	DY3+200	2.33	21.2	2.74	21	3.25	
6	东引河	DY3+390	2.44	16	2.75	21	3.25	
7	东引河	DY3+895	2.3	20.7	2.75	20	3.25	
8	东引河	DY4+190	2.5	20.3	2.76	21	3.30	
9	东引河	DY4+642	2.02	21.4	2.76	21	3.30	
10	东引河	DY5+085	2.55	19.8	2.77	20	3.30	
11	东引河	DY5+628	2.92	23.2	2.78	23	3.30	
12	东引河	DY5+956	2.3	18.4	2.78	20	3.30	
13	东引河	DY6+105	2.55	20.5	2.78	21	3.30	
14	东引河	DY6+360	2.75	20.5	2.79	20	3.30	
15	东引河	DY6+570	2.63	17.5	2.79	20	3.30	
16	横圳水库排洪渠	HZS0+026	3.01	7.6	2.73	8	3.25	梁底高程不满足要求
17	横圳水库排洪渠	HZS0+244	2.1	7	2.73	8	3.25	

序号	所在河渠	桩号	现状梁底高程m	现状桥宽(过水断面)m	P=2%设计水位m	规划控制桥涵过水断面宽度m	规划梁底高程m	备注
18	横圳水库排洪渠	HZS1+400	5.07	6.6	6.24	5	6.75	
19	横圳水库排洪渠	HZS1+600	8.16	2.15	7.15	5	7.65	过水断面过窄不满足要求
20	横圳水库涵管排洪渠	HZH1+244	7.93	3.8	6.69	3	7.20	满足要求
21	坭涌	NC0+057	2.33	4.9	2.71	5	3.25	梁底高程不满足要求
22	上沙正涌	SS0+400	2.15	7	2.71	14	3.25	梁底高程、过水断面宽均不满足要求
23	上沙正涌	SS0+632	1.32	4.4	2.71	13	3.25	
24	沙涌	SC0+500	2.99	47	2.71	40	3.25	梁底高程不满足要求
25	沙涌	SC1+337	1.59	78.2	2.73	38	3.25	
26	沙涌	SC2+777	1.95	16.16	2.75	20	3.25	
27	沙涌	SC3+469	3.05	20.8	2.77	20	3.30	
28	苗涌	MC2+297	1	4	2.71	26	3.25	梁底高程不满足要求
29	龙涌	LC2+873	2.75	54.83	2.75	21	3.25	梁底高程不满足要求
30	龙涌	LC3+659	2.45	24.28	2.77	6	3.25	
31	龙涌	LC4+879	1.42	9.76	2.79	6	3.25	
32	陆丰涌	LFC0+146	2.06	9.12	2.73	36	3.25	梁底高程不满足要求
33	陆丰涌	LFC0+449	1.22	3	2.74	24	3.25	
34	陆丰涌	LFC0+813	1.9	15.14	2.75	17	3.25	
35	陆丰涌	LFC1+047	1.78	2.76	2.76	20	3.25	
36	陆丰涌	LFC1+112	2.35	22	2.76	20	3.25	
37	陆丰涌	LFC2+209	2.1	11.77	2.77	20	3.25	
38	新涌	XC0+168	3.3	13.5	2.71	4	3.25	梁底高程不满足要求
39	新涌	XC0+325	2.18	4.2	2.73	4	3.25	

序号	所在河渠	桩号	现状梁底高程m	现状桥宽(过水断面)m	P=2%设计水位m	规划控制桥涵过水断面宽度m	规划梁底高程m	备注
40	霄边排渠	XB0+200	3	13.9	2.75	13	3.25	梁底高程不满足要求
41	霄边排渠	XB0+697	3.65	14	2.92	10	3.65	满足要求
42	霄边排渠	XB2+874	7.39	2	6.02	6	6.55	过水断面过窄不满足要求
43	霄边排渠	XB2+926	8.78	1.9	6.67	6	7.20	过水断面过窄不满足要求
44	霄边排渠	XB3+033	8.74	2	7	6	7.50	过水断面过窄不满足要求
45	霄边排渠	XB3+093	8.78	1.7	7.6	6	8.10	过水断面过窄不满足要求
46	涌头排渠	CT0+200	3.52	15	2.78	15	3.52	满足要求
47	塘下涌	TX0+679	3.6	12.3	6.16	15	6.70	梁底高程不满足要求
48	塘下涌	TX0+706	2.7	24	6.16	15	6.70	
49	塘下涌	TX1+253	5.2	9.2	6.17	10	6.70	
50	塘下涌	TX2+408	4.42	9.5	6.24	10	6.75	
51	五点梅水库涵管排洪渠	WD0+039	2.25	4.2	2.76	2	3.30	
52	五点梅水库涵管排洪渠	WD0+265	2.8	3.2	2.85	2	3.35	
53	五点梅水库涵管排洪渠	WD0+505	3.3	2.6	2.94	2	3.45	
54	五点梅水库涵管排洪渠	WD0+800	4.45	1.7	3.14	2	4.45（现状）	基本满足要求

6.7 近期各级别洪（涝）水应对措施

（1）无洪水情况。

在日常无洪水的情况，涨潮时，可利用各水闸自流引潮，形成水景观。

（2）发生50年一遇标准以下洪水

当发生50年一遇标准以下洪水时，启动暴雨预案。暴雨前，将各内河涌水位预降至起排水位；暴雨时，结合内河涌和外江（海）水位变化情况，择机进行自排或强排。

（3）发生50年一遇以上标准洪水

当发生50年一遇标准以上洪水时，启动抗洪抢险应急预案。各水闸与排涝站全力排水，建议通过增加调蓄面积，有效应对超标准涝水情况。考虑到长安镇规划的现实条件，建议在东引河下游、新民排渠两岸等低洼区域，在设计时按照海绵城市建设要求考虑布局一些下凹式广场、下凹式绿地等具有临时蓄水功能的设施。

根据交椅湾新河建设情况应及时修订上述各级别洪（涝）水应对措施。

7 海绵城市规划指引

7.1 东莞市海绵城市相关要求

东莞市于2017年启动了《东莞市海绵城市专项规划》编制工作，2018年11月通过第四届市规委会第2次专项规划与环境艺术委员会会议审议。该规划相关要求如下。

（1）规划范围

该规划范围与《东莞市城市总体规划（2016-2035）》（报批版）保持一致，即东莞市行政管辖范围，总面积为2473.9km^2，包括长安镇。

（2）规划期限

规划近期：2017-2020年；

规划远期：2020-2030年；

规划展望：2031-2035年。

（3）海绵城市建设目标

1）发挥东莞生态本底优势，保护原有岭南山水生态格局，加强生态控制线、蓝线、绿线保护力度，有序清退生态控制线内违法建筑，营造良好的生态环境；

2）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%以上的雨水就近消纳和利用；

3）水环境质量有效改善。近期完成污水次支管网建设，消除黑臭水体；远期基本建成分流制排水体制，旱季排水管道不得有污水进入水体，地表水环境质量达标率90%；

4）建立常态化的海绵城市规划建设管控机制。到2020年，城市建成区20%以上的面积达到海绵城市建设目标要求；到2030年，80%以上的面积达到海绵城市建设目标要求。

（4）海绵空间格局构建

规划构建“北田南山，构筑生态基底；双水抱月，水系通廊交织；点状分布，斑块有机串联”的海绵空间结构。

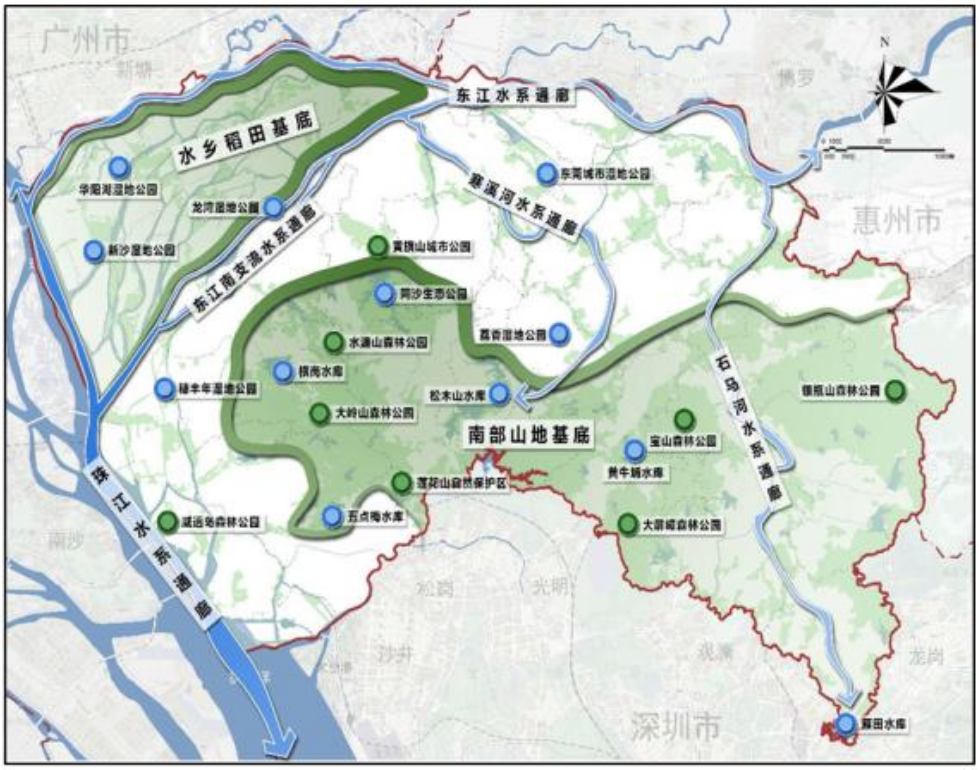


图 7.1-1 东莞市海绵空间格局图

（5）海绵城市建设管控

确定各镇街（园区）年径流总量控制率目标为 70~75%，其中长安镇为 70%。

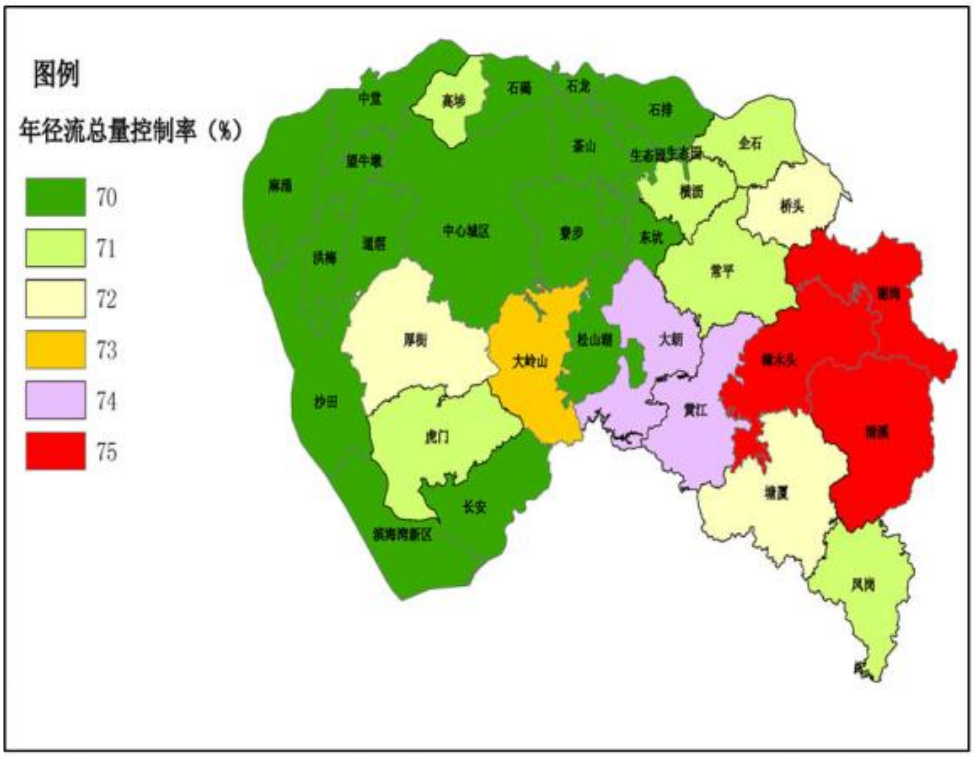


图 7.1-2 东莞市年径流总量控制率目标分解图

（6）海绵城市近期建设重点区域

全市共划定 46 个重点区域，总面积 583.52km^2，其中规划建设用地面积 433.11km^2。长安镇为近期建设重点区域之一。

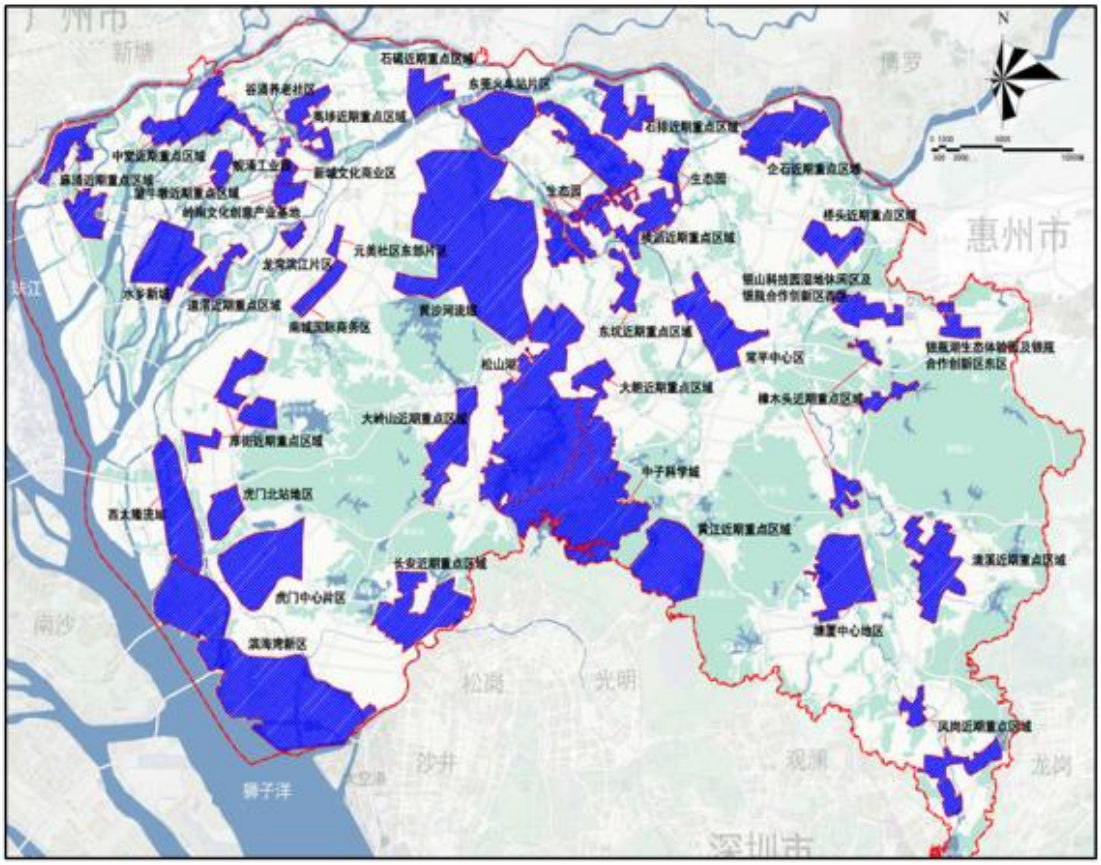


图 7.1-3 东莞市海绵城市近期建设重点区域图

7.2 长安镇海绵城市建设策略

7.2.1 建设目标

落实国家及省、市的政策要求，服务长安镇总体发展目标，确定长安镇海绵城市建设目标为：打造“岭南特色突出的海绵城市建设范例”，相关指标见表 7.2-1。

表 7.2-1　　长安镇海绵城市建设指标表

指标类型	具体指标	2020 年	2035 年	指标性质
水生态	年径流控制率	城市建成区 20%以上的面积达到径流控制率 75%要求	城市建成区 80%以上的面积达到径流控制率 75%要求	强制性
	生态岸线比例	50%以上	90%以上	引导性

指标类型	具体指标	2020 年	2035 年	指标性质
水环境	城市水环境质量	河湖水系水质不低于IV类标准		强制性
	污水处理厂出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	地表 IV 类水	强制性
	面源污染削减率	/	35%	引导性
水资源	污水再生利用率	10%	20%	引导性
	雨水资源利用率	1%	3%	引导性
	管网漏损控制	12%	10%	引导性
水安全	排水标准	一般地区 P=3 年，重要地区 P=5 年，非常重要地区 P=10 年		强制性
	防洪（潮）标准	防潮为 100 年一遇，防山洪为 50 年一遇。		强制性
	防涝标准	重现期：20 年；地面积水设计标准：居民住宅和工商业建筑物的底层不进水，道路中一条车道的积水深度不超过 15cm		强制性

7.2.2 建设策略

（1）自然生态保护策略

按“源头—路径—终端”的水生态过程，建设弹性自然生态系统。其中源头为涵养水源、保持水土，主要路径为维护径流畅通、强化生态岸线，终端表现为调蓄、净化水体。

1）源头保护

对北部山区流域联防联控，涵养山林；保证杨梅水库-鸡公仔水库-鲢鱼瓮水库-马尾水库-五点梅水库-莲花湖水库-莲花山水库生态基流；建设莲花山保育区，划定禁建、限建区域，水库排洪渠和山体截洪沟等采用生态护岸与铺砌。

2）主要路径

构建蓝色水网，规划期河湖水面率不减小。

恢复生态岸线，软化城市滨水界面，合计 12km。

表 7.2-2　　长安镇恢复生态岸线表

生态河线	水道名	修复长度	修复手段
东引河线	东引河	约 6km	升级改造
新民排渠线	新民排渠	约 3km	规划恢复
沙涌线	沙涌	约 3km	升级改造

3）终端表现

建设绿地公园，兼顾三洲水质净化厂和新区污水处理厂尾水提质，补充城市生态基流。

（2）地块开发策略

实现低影响开发，减小城市建设对生态环境影响。确定长安镇年径流总量控制率为 70%，根据开发建设强度划分高中低三级标准，预设低冲击设施规模。

表 7.2-3　　长安镇各类用地低冲击设施规模表

引导性目标	居住用地			公共服务用地		商业及综合用地		绿地
	敏感	新建	改建	敏感	新建	敏感	新建	新建
生态屋顶率	15%	15%	0	15%	15%	15%	15%	0
透水铺装率	30%	15%	15%	20%	15%	25%	20%	45%
下凹式绿地率	20%	18%	15%	20%	15%	27%	23%	45%

（3）市政基础设施

促进“蓝网、绿网、管网”三网融合，对接道路、雨水、防涝、防洪、排污等系统，明确规划标准、衔接优化设施布局。

8 碧道建设规划指引

8.1 东莞市碧道建设相关要求

东莞市于2020年12月在市政府常务会议审议通过了《东莞市碧道建设总体规划规划（2020-2035年）》。该规划相关要求如下。

（1）规划期限

基准年为2019年，近期水平年为2022年，中期水平年为2025年，中远期水平年为2030年，远期水平年为2035年。

（2）总体布局

以东江干流、茅洲河、石马河和水乡网河区骨干水道为基础，充分尊重各镇街近期建设意愿，按照“保护生态基底、满足游憩需求、串联特色资源、统筹镇街意愿”的原则，拟定至近期2022年，东莞市碧道建设长度为537km；至中期2023~2025年，东莞市碧道建设长度为301km。东莞市碧道建设长度共838km，全市各镇街均有分布。

（3）分类布局

结合东莞市水系沿线自然生态资源、历时文化资源、城乡建设、经济发展等特点，提出都市型、城镇型、乡野型、自然生态型等不同类型碧道建设的建设长度和空间布局，东莞市近、中期838km碧道建设以城镇型为主，全市各镇街均有分布，长度546.2km，其余为都市型、自然生态型、乡野型，长度分别为57.7km、87.4km、146.7km。

（4）总体目标

以东莞市主要江河干流、城镇母亲河、自然人文资源集聚的河湖水系为主要载体，以“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”为基本要求，通过水资源保障、水安全提升、水环境改善、水生态保护与修复、景观与游憩系统构建，打造“清水绿岸、鱼翔浅底、水草丰美、白鹭成群”的东莞碧道，使碧道建设成为人民美好生活的好去处、“绿水青山就是金山银山”的好样板、践行习近平生态文明思想的好窗口。按照广东万里碧道价内税“一年打基础、三年显成效、六年大变样、十年大跨越”的目标要求，稳步推进东莞市碧道建设。

（5）指标体系

根据碧道建设任务与建设目标设置指标体系，指标体系从水资源保障指标、水环境改善指标、水生态保护与修复指标、水安全提升指标、景观与游憩系统构建等六个方面设置 10 项建设指标，见表 8.1-1。

表 8.1-1　　东莞市万里碧道建设总体规划指标体系

类别	指标			2022 年	2035 年	指标属性	指标解释
水资源保障	1	生态流量保障程度(%)		85	90	指导性	碧道所在河段主要控制断面的实测径流量满足生态流量要求的月数占评价总月数的比例
水安全提升	2	都市型、城镇型碧道防洪达标率(%)		100	100	约束性	碧道达到所在河段或所在区域防洪标准
	3	河湖管理范围划定完成率(%)		100	100	约束性	碧道所在河段完成河湖管理范围划定的长度占碧道总长度的比例
水环境改善	4	水功能区水质达标率(%)		100	100	约束性	碧道所在河段水质应满足所在水功能区水质目标要求
	5	县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例(%)		100	100	约束性	碧道所在水系的县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例
水生态保护与修复	6	生态岸线比例(%)	都市型	30	35	指导性	碧道所在河段自然岸线和人工建设的生态护岸所占总岸线的比例(不包括海岸线)，防洪明确要求进行护岸硬化的河段除外
			城镇型	35	40		
			乡野型	60	75		
			自然生态型	100	100		
景观与游憩系统构建	7	单条特色碧道段的最小长度(km)		1.5	3	指导性	单条特色特色段所在河道中心线长度
	8	碧道两侧 2km 范围内特色资源的连通度(%)		80	95	指导性	碧道两侧陆域 2km 范围内慢行系统联通的资源点占资源点总量的比例。资源点包括省市级自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园；省市级历史文化街区、名镇、名村、传统村落、文物保护单位；市级城市公园、文化设施、体育设施

类别	指标		2022 年	2035 年	指标属性	指标解释
	9	都市型、城镇型碧道独立游径的连续贯通率(%)	70	85	指导性	独立(不与机动车道合并设置)、连续贯通(不存在断点、堵点)的游径占碧道游径总长度的比例
共建生态活力滨水经济带	10	碧道沿线地带提质升级规划(方案)编制完成率(%)	50	85	指导性	编制碧道沿线地带“三旧”改造、产业转型发展、空间品质提升、乡村振兴、旅游发展等专项规划或实施方案



图 8.1-1 东莞市碧道功能特色规划图

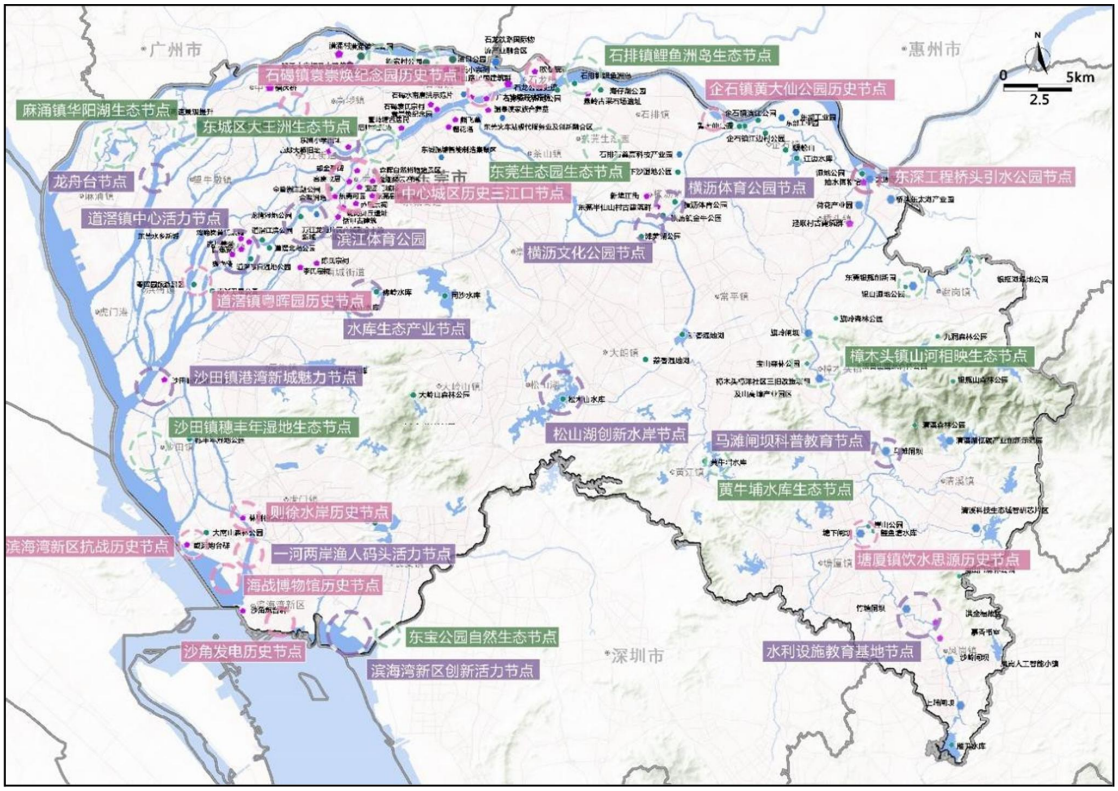


图 8.1-2 东莞市游憩系统及特色节点分布图



图 8.1-3 东莞市碧道游憩系统规划图

8.2 长安镇碧道建设规划

8.2.1 指标体系

根据碧道建设任务与建设目标设置指标体系，指标体系从水资源保障指标、水环境改善指标、水生态保护与修复指标、水安全提升指标、景观与游憩系统构建等六个方面设置 10 项建设指标，其中约束性指标 4 个，指导性指标 6 个。

表 8.2-1　　长安镇碧道建设总体规划指标体系

类别	指标			2022 年	2035 年	指标属性	指标解释
水资源保障	1	生态流量保障程度（%）		85	90	指导性	碧道所在河源段主要控制断面的实测径流量满足生态流量要求的月数占评价总月数的比例。当缺乏水文数据时，可采用景观水位作为控制指标
水安全提升	2	都市型、城镇型碧道防洪达标率（%）		100	100	约束性	碧道达到所在河段或所在区域防洪标准
	3	河湖管理范围划定完成率（%）		100	100	约束性	碧道所在河段完成河湖管理范围划定的长度占碧道总长度的比例
水环境改善	4	水功能区水质达标率（%）		100	100	约束性	碧道所在河段水质应满足所在水功能区水质目标要求
	5	镇级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例（%）		100	100	约束性	碧道所在水系的镇级以上集中饮用水水源水质达到或优于III类比例
水生态保护与修复	6	生态岸线比例（%）	都市型	30	35	指导性	碧道所在河段自然岸线和人工建设的生态护岸所占总岸线的比例（不包括海岸线），防洪明确要求进行护岸硬化的河段除外
			城镇型	35	40		
			乡野型	60	75		
			自然生态型	100	100		
景观与游	7	单条特色碧道段的最小长度（km）		1.5	3	指导性	单条特色段所在河道中心线长度

类别	指标		2022 年	2035 年	指标属性	指标解释
憩系统构建	8	碧道两侧2km 范围内特色资源的连通度（%）	80	95	指导性	碧道两侧陆域 2km 范围内慢行系统联通的资源点占资源点总量的比例。资源点包括省市级自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园；省市级历史文化街区、名镇、名村、传统村落、文物保护单位；市级城市公园、文化设施、体育设施
	9	都市型、城镇型碧道独立游径的连续贯通率（%）	70	85	指导性	独立（不与机动车道合并设置）、连续贯通（不存在断点、堵点）的游径占碧道游径总长度的比例
共建生态活力滨水经济	10	碧道沿线地带提质升级规划（方案）编制完成率（%）	50	85	指导性	编制碧道沿线地带“三旧”改造、产业转型发展、空间品质提升、乡村振兴、旅游发展等专项规划或实施方案

8.2.2 总体目标

以长安镇茅洲河、磨碟河、东引河及众多支线涌（渠）为主要载体，以“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”为基本要求，结合周边生态基底、居民生活环境以及文化产业打造长安当地特色碧道以及滨水空间风貌。通过系统推进水资源保障、水安全提升、水环境改善、水生态保护与修复、景观与游憩系统构建及共建生态活力滨水经济带的“5+1”重点任务实施，打造“水清岸绿、亲水休憩、悠闲自如”的长安镇碧道，使长安碧道建设成为人民美好生活的好去处，并以高质量发展为目标，带动河湖水域周边产业发展形成生态活力滨水经济带，实现绿水青山就是金山银山。

8.2.3 结构布局

长安镇碧道总体布局依托现状生态水网，衔接东莞总体碧道规划、滨海湾新区城市总体规划、长安镇环境保护与生态建设规划和长安镇（长安新区）总体规划等上位规划，结合长安镇城市用地、功能空间及发展，以茅洲河、磨碟

河、东引河为基础，充分尊重地方建设意愿，综合串联河流、河涌、水库、公园、景点景区、历名人文、重要城市功能区等要素，突出碧道的主题特色与功能，打造特色休闲游径体系，构建碧水清秀、水陆联动的长安碧道体系。

在衔接东莞碧道建设总体规划的基础上，提出本次长安镇碧道的结构布局，形成“**一核两环两带多节点**”的总体规划结构，实现“水清岸绿、鱼翔浅底、水草丰美、白鹭成群”的城镇新风貌，为打造“湾区智造之都、魅力品质长安”提供有力支撑。

一核：长安综合服务核。

两环：

生态品质幸福“悦”环，该环由东引河发展融合碧道廊、交椅湾新河湿地生态碧道廊、茅洲河特色治水碧道廊和磨碟河都市生态碧道廊环绕而成。

魅力人文灿烂“情”环，该环依托长安丰富的历史文化资源，同时串联水库、公园等生态资源，打造全面展示长安魅力的碧道。

两带：东部茅洲河碧道休闲示范带和西部磨碟河生态展示带。

多节点：在满足防洪治涝的基本功能下，利用沿线场地条件，通过整合提升碧道沿线不同尺度的文化展示、休闲运动、生态保护和科普教育等滨水公共空间景观，形成串珠成链的众多节点空间。



图 8.2-1 规划结构示意图

8.2.4 规划设计范围

结合长安镇城市发展用地、功能划分及未来发展等相关规划，综合考量各河道、河涌（排洪渠）和水库的现状、周边资源、流域功能等要素，遴选出长安镇骨干河道为主要范围，辅以水库和河涌节点进行统一规划。

至 2030 年，对以下三条河道进行碧道建设，并将 6 条河涌（排洪渠）和 2 个水库作为重要线性和大型节点碧道纳入建设。

（1）骨干河道碧道：茅洲河、磨碟河和东引河三条主干河道，总长约 24.12 公里，其中茅洲河碧道镇内全长约 9.72 公里，磨碟河（东引运河段）全长约 4.4 公里，东引河镇内全长约 10 公里。

（2）水库碧道：莲花山水库、坂田水库。

（3）河涌（排洪渠）：塘下涌、人民涌、筷子涌、新民排渠、陆丰涌、霄边排渠、环山渠、长青渠、鲢鱼瓮水库排洪渠。

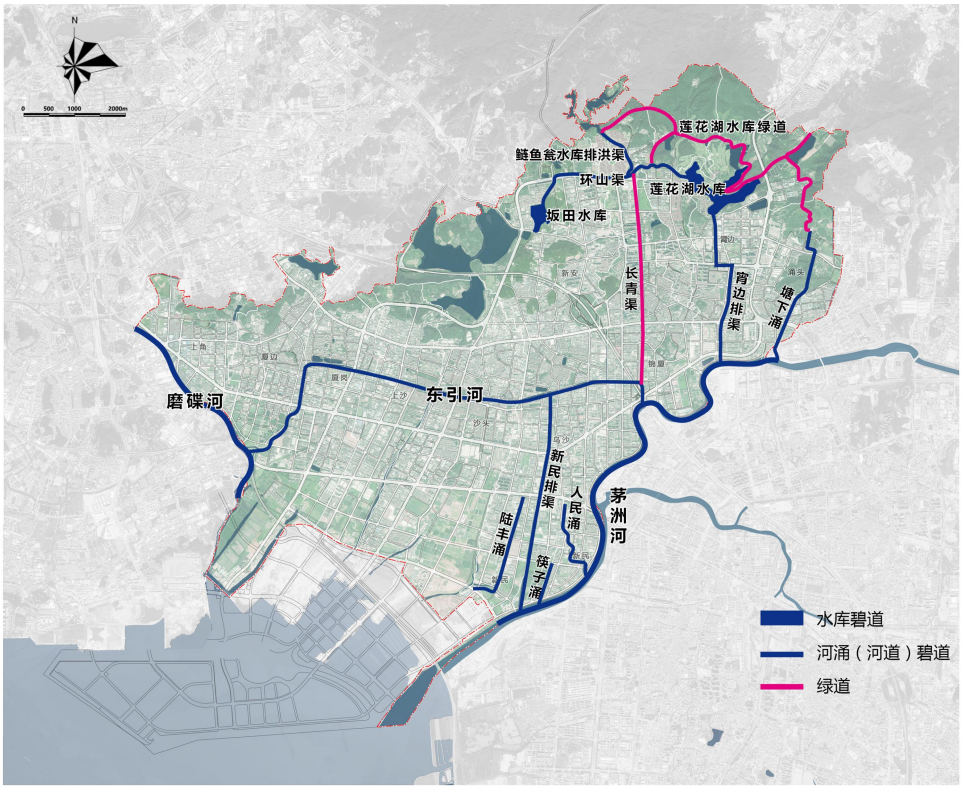


图 8.2-2 规划设计范围

8.2.5 建设任务与实施计划

（1）近期（2020-2022）：结合有一定建设基础的河湖水系，近期碧道建设以茅洲河（9.72）、塘下涌（3.5）、人民涌（1.8）、新民排渠（1.2）、莲花湖水库（3.5）为重点，到 2022 年，初步建成 19.72km 的碧道。

（2）中期（2022-2025）：在近期基础上，开展全镇碧道骨架的建设，中期到 2025 年，建成 11.5km 的碧道，包括磨碟河（4.4）、胥边排渠（1）、环山渠（3.1）、陆丰涌（1）、筷子涌（1）、鲢鱼瓮水库排洪渠（1）。

（3）中远期（2025-2030）：中远期到 2030 年，建成 14.6km 的碧道，包括东引河（10）、长青渠（3.1）、坂田水库（1.5）。

（4）远期（2030-2035）：碧道成网，愿景呈现。远期到 2035 年，碧道建设长度和品质持续提升（全镇水系），人水和谐的生态文明建设成果全面呈现，实现“ 水清岸绿，鱼翔浅底、水草丰美、白鹭成群”的美好愿景。

9 管理规划

9.1 管理机构和体制

9.1.1 管理体制和任务

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》及《广东省水利工程管理条例》的规定，水利工程实行统一管理与分级管理相结合的原则。水利工程管理体制是各项管理工作的基础，是管理工作正常化、规范化的保证，关系到管理工作的成效，它是全面推进水利现代化的关键。

水利工程管理是以服务社会为目标，为社会的稳定、繁荣和发展，以及人民群众的生命财产和国家财产能得到保护提供必要的保障。因此，加强防洪宣传和教育工作，要提高全民防洪意识，树立防洪抗洪人人有责的社会观念；另一方面要逐步建立和完善管理机制，设立防洪抢险制度，建立健全工程管理单位有关技术、计划、财务、器材、物质等各项严格、规范、科学的管理制度，设立专门防洪资金，使防洪工程建设、运行、管理工作走上良性循环的轨道。

建立防洪管理岗位责任制，分工负责防洪、排水工程设施的调度、操作运行；按管理权限分工负责河道、堤防等建筑物和水利设施的维修管养；承担对雨情、水情、工情的测报、统计、分析工作，并能及时、准确逐级上报；制定汛期前后的河道清障与工程维护计划，并负责报批和组织监督实施工作；水文实测资料的整编归档工作和计算机数据库管理工作，为防洪抢险决策提供及时、准确的科学依据。

9.1.2 管理机构和定员

长安镇农林水务局是长安镇水行政主管部门，是对镇区河道、水利工程依法管理的主管部门，协助开展防汛防旱防风和防低温雨雪冰冻，以及治涝应急抢险工作；承担水资源保护、水土保持有关工作；负责水务相关规划编制、政策研究和制度规范制定工作；承办上级交办的其他任务。

长安镇水务工程运营中心负责政府投资的水务工程项目的运营、维护和管理工作。负责排水管网、城市雨水、污水管道等渠务管理、运营和维护工作。

协助开展防汛防旱防风和防低温雨雪冰冻，以及排涝应急抢险工作。协助行政部门承担水资源保护、水土保持有关工作。协助业务主管部门开展征收污水处理费有关事务性工作。参与水务相关规划编制、政策研究和制度规范制定工作。承办上级交办的其他任务。

根据水利部《水利工程管理单位定岗标准试点（2004）》并结合工程实际情况，管理机构工作人员的配置，由管理人员、岗位技工和其它工作人员三部分组成。管理人员需具有水利专业大专以上学历的技术人员，能够对镇区内雨量、水位观测站及周边相关测站的水文资料进行及时的收集、统计、分析。岗位技工可由具有高中以上学历，经水利业务培训，熟习各类工程设施和水文水利测报仪器设备的操作，获结业证的人员担当。其它人员经短期培训后，负责对水利工程和设施的维修、养护，以及防洪抢险物资的保管等。具体人员安排结合长安镇政府机关人员设置确定，但必需做到分工明确，各负其责。

此外，对于镇区范围内所有水闸、排涝站，均应配置相应的管理人员，定员情况详见表 9.1-1。

表 9.1-1　　长安镇水利工程规划定员表

	序号	工程名称	总库容(万 m^3)	定员（个）
水库	1	莲花湖	98.34	4
	2	莲花山	663	9
	3	鸡公仔	99.07	4
	4	杨梅	57.99	3
	5	鲢鱼瓮	47.56	3
	6	五点梅	658	9
	7	马尾	392.46	8
	8	横圳	100.16	5
	小计		2057.52	45
水闸	序号	工程名称	水闸净宽（m）	定员（个）
	1	涌头排站水闸	10	6
	2	霄边排站水闸	6	3
	3	新涌水闸	5	3
	4	锦厦水闸	8	3

	5	三八河水闸	15	6
	6	人民涌水闸	8	3
	7	长安水闸	9.4	6
	8	新民水闸	15	6
	9	龙涌水闸	12	6
	10	苗涌水闸	10	6
	11	沙涌水闸	25.2	8
	12	上沙正涌水闸	2	3
	13	上沙坭涌闸	4.5	
	14	塞古涌水闸	5.2	3
	15	厦岗涌水闸	18.0	8
	16	马尾水库节制闸	20	8
	17	环山渠节制闸	11	6
	18	坂田水库节制闸	2	3
	小计		172.1	87
排涝站	序号	工程名称	规划排涝流量（m^3/s）	定员（个）
	1	涌头排涝站	17.87	12
	2	锦厦排涝站	16.36	11
	3	霄边排涝站	38	15
	4	长安排涝站	66	6
	5	人民涌排涝站	7.9	18
	6	三八河排涝站	95	8
	7	新民排涝站	27.37	16
	8	龙涌排涝站	16	15
	9	沙涌排涝站	40.56	12
	小计		325.06	113
堤防长(9.72km）				7
合计				252

9.2 管理设施

9.2.1 堤防管理

在河道、堤防管理范围内兴建工程设施，应当符合河道防洪标准，保证行洪通畅，不得影响堤防安全、河势稳定。

水利工程管理的职能和业务范围为防洪工程范围内的海岸线和河道、堤防

工程及穿堤建筑物，确保防潮、防洪及排涝工程设施的安全运行；贯彻执行国家及广东省的有关水利、河道、堤防的法规；对工程进行维修养护和监护；做好防洪工程的经营和发展工作；另外要保护和监测河涌的水质，维护堤防的防汛通道、绿化景观及相关设施。

工程管理人员应建立定期巡查制度，并将管理责任落实到人头，对水利工程的堤防及其附属设施、穿堤涵（水）闸、河道及跨河建筑物进行定期的检测和维护，特别是对有沉降位移、渗漏、脱坡的堤段和涵（水）闸的金构设施进行定期观测检修，以保证工程能发挥其应有功能。

9.2.2 水文观测设施

建立必要的雨量、水位、流量测报站，并加强资料的观测工作，以弥补本区域无实测资料的不足。

9.2.3 信息传递与处理设施

重点建立水文测报通讯体系，保证各观测站点的水文资料及时、准确地传递到防汛指挥中心。在指挥中心建立计算机数据库，管理水文测报数据处理，包括资料的分析整理、统计、计算，逐步实现自动化。要配备有线和无线通讯传呼设备，如电话、电传等防汛通讯，在紧急情况下，还可使用公安、广播、电视等部门的设施。配备计算机与上级防汛指挥部门联网，及时接收区域性的洪水信息以及上级的各项指令。

9.2.4 交通、防汛抢收险物资设备

管理部门应配备有防洪、排涝抢险专用车，做到机动灵活，反应迅速。在汛期，要保证河流两岸抢险道路的畅通无阻。

防洪抢险的物资和工具等应在重点防汛地段建专用储存仓库，指定专人负责管理。汛前准备足够的防洪、排涝用的编织袋、钢筋、木材、石料、燃料油、器材、照明设备和流动水泵等，必要时配备柴油发电机等备用电源和供电器材，为防洪治涝机电设备供电。

9.3 岸线控制规划

长安镇 34 条河涌、9 座排涝站、7 座水闸及 8 座水库已于 2019--2020 年完成划界工作，本规划不作调整。

9.3.1 茅洲河

茅州河划界标准：

1）以堤防背水坡地脚线作为茅州河基准线；

2）以基准线外延 6m，并结合市政道路及周边建筑物等确定茅州河管理范围线。

9.3.2 内河涌

内河涌（34 条）划界标准：

1）以内侧堤肩线作为河道基准线；

2）范围内涉及永久建筑物的，管理范围线以基准线外延 6m 划定；不涉及的，以基准线外延 10m 划定。

3）保护范围线以管理范围线外延 200m 划定。

9.3.3 水库

水库划界标准：

1）水库淹没型区管理范围线以土地征用线划定；

2）小（1）水库大坝管理范围线以大坝（含主坝、付坝）左右坝头两侧各 30m 及下游坝脚线外 50m 的范围划定；

3）小（2）水库大坝管理范围线以大坝（含主坝、付坝）左右坝头两侧各 30m 及下游坝脚线外 30m 的范围划定。

9.3.4 水闸

水闸（7 座）划界标准：

1）以工程占地范围作为基准线；

2）中型水闸管理范围线以上下宽度 50m,两侧宽度 30m 划定；小型水闸管理范围线以上下宽度 30m,两侧宽度 10m 划定；

3）保护范围线以管理范围线外延 200m 划定。

9.3.4 排涝站

排涝排涝站（9 座）划界标准：

1）以主体建筑物占地范围作为基准线；

2）中型排涝站管理范围线以以基准线外延 30m 划定；

3）小型排涝站管理范围线以以基准线外延 10m 划定；保护范围线以管理范围线外延 200m 划定。

9.4 管理规章、制度及经费来源

9.4.1 管理规章制度

防洪治涝管理制度主要有：计划管理、技术管理、财务管理、物资器材管理、请示报告和工作总结、事故处理报告、安全保卫及考核奖惩等制度。

9.4.2 管理、运行及维修经费来源

城市防洪、排涝工程属公益事业，资金的筹集是防洪治涝的一项重要工作。防洪治涝工程建设、维修和管理所需经费，主要是由地方自筹解决，管理人员的工资、福利和工程维护费需从工程防洪效益计取。工程运行管理经费本着“谁受益，谁负担”的原则，受益单位、部门、工商企业及个人按受益大小合理分摊，管理单位向受益单位、部门、工商企业和个人收取防洪治涝工程修建维护管理费等。

10 非工程措施

10.1 法律措施

国家及地方的法律法规具有强制性的特点，因此大力推进法律法规在防范洪（潮）灾害中的规范作用，具有不可忽视的地位。这项工作一方面可以更好的保护防洪（潮）工程设施，另一方面也能规范在防灾减灾过程中的行为，以利于工作的开展，最大可能的减小洪涝潮灾害的损失。

对于上层法律法规，应有针对性的对社会各层次人员进行普及教育，让所有社会成员知其法、守其律。在管理上要严格贯彻执行上述法律法规，并以此制定相关政策，指导防灾减灾工作。

在认真贯彻执行法律法规的同时，结合长安镇的实际情况，进一步制定完善镇区内河道堤防管理、水土保持管理、水利水电工程管理等地方性法规和条文，使各项水利工程的建设、管理和保护法制化，规范化。

通过法律规范和约束，使社会和经济的发展符合防洪减灾的需要，符合大自然的发展规律。对违法造成水土流失、违法建设碍洪工程，破坏防洪设施，违法侵占河道等行为进行严惩，从而达到社会有序运作、减轻或避免灾害。

10.2 政策措施

政策措施主要是在市委市政府及长安镇政府的领导下，以水行政主管部门为主，其他相关部门辅助，制定相关的政策、制度，以求防灾减灾工作获得政策上的支撑。结合长安镇的实际情况，具体应在如下几方面开展工作，制定和出台相关政策、制度。

（1）建立和健全防洪除涝防灾减灾组织体制。认真执行人民政府首长责任制，并将负责制贯穿到防洪治涝工作的各个方面、各个环节，逐步实现正规化、规范化、制度化。

（2）洪（潮）灾害区管理。按洪潮危险程度和要求，将不宜开发区和允许开发区严格划分开；允许开发区也根据可能淹没的机率规定一定用途，并通过

政府颁布法令或条例进行管理，防止侵占行洪区，达到经济合理地利用洪（潮）灾害区。

（3）对洪（潮）水易淹区内的建筑物及其内部财物设备的放置等方面都给予规定。例如规定建筑物基础的高程、结构，规定财物存放在安全地点，或在洪水到来前移至安全地点等。

（4）制定居民应急撤离计划和对策。在洪（潮）灾害区设立各类洪（潮）水标志，并事先建立救护组织和准备抢救器材，根据发布的洪水警报进行撤离。

（5）制定应急预案。为保护人民生命和国家、集体、个人的财产安全，根据《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》规定，结合东莞市及长安镇的实际，制定各种防洪救灾工作预案。

（6）救灾保障体系建设。救灾保障体系的目的是帮助和促进受灾的群众和企业及时有效地恢复生活和生产，减轻灾害对家庭和社会造成的影响，是一项必不可少的措施。救灾保障体系主要包括：防洪基金、洪水保险两个部分。防灾基金是指政府采取一定的形式和措施，在洪水未发生前，积累一定的资金，以待洪水发生时进行政府救济和补偿。洪水保险是一种灾害风险分担的经济行为。通过实施范围广泛的洪水灾害保险，可以对局部受灾地区的企业和家庭财产损失实施部分经济赔偿。从社会筹措资金、国家拨款或保险赔偿等进行救济，给受灾者以适当补偿，以安定社会秩序，恢复居民生产生活。救灾虽不能减少洪灾损失，但可减少间接损失，增加社会效益。

（7）奖惩。制定相关政策，设立明确的抗洪（潮）、防风暴奖惩制度，对于在防灾减灾工作中起楷模表率作用的单位、个人给予表彰奖励，对于临阵脱逃、扰乱抢险工作的单位、个人给予惩罚。以此来提高全民防灾减灾意识，鼓励全民防洪抗洪。

（8）教育宣传。以水行政管部门为主导，加大宣传力度，增强全民防洪除涝意识。人民群众是洪涝最大的受害者，同时也是抗击洪涝灾害、减少洪涝灾害最主要的力量，只有把群众发动起来，才能把自然灾害减少到最低程度。

10.3 技术措施

为提高洪水、风暴潮预报的精度，增长预见期，提高长安镇的防洪减灾能力，应完善和加强洪水、风暴潮预警预报系统建设。

洪水、风暴潮预警预报系统是把实测或利用雷达遥感收集到的水文、气象、降雨、洪水等数据，通过通讯系统传递到预报部门分析，有的直接输入电子计算机进行处理，作出洪（潮）灾害预报，提供具有一定预见期的洪（潮）灾害信息，必要时发出警报，以便提前为抗洪、防风抢险和居民撤离提供信息，以减少洪灾损失。它的效果取决于社会的配合程度，一般洪水预见期越长，精度越高，效果就越显著。

洪水、风暴潮预警预报系统作为水务信息化建设的一个主要功能，其作用的发挥依赖于水务信息化系统的完备，所以应以水务信息化系统建设为前提，通过水务信息化系统的全面建设，建立信息化监控体系，对所有相关外界条件实时监控，保证防洪（潮）工程正常运行，取保精确有效的进行洪水、风暴潮预警预报。

水务信息化系统建设包括水务信息采集系统建设、公用平台建设、信息服务平台建设、应用系统建设、水务信息安全体系建设。

10.3.1 水务信息采集系统建设

（1）完善水文气象自动测报系统；

（2）建设水质信息采集系统；

（3）建设工情信息采集系统；

（4）建设水土保持信息采集系统；

（5）建设灾情信息采集系统。

10.3.2 公用平台建设

（1）建设以公共数字通信、无线扩频通信为基础的市、区之间的宽带主干通信网。

（2）扩建、完善以无线超短波、PSTN 为基础的信息采集通信网。

（3）建立与市水务局的数字通信连接，实现信息共享。

（4）与气象部门网络连接，接收气象信息为防汛决策服务；连接城市供排水网络系统，实现信息交换，为水资源优化配置、城市防洪调度服务。

（5）在扩充和完善水文数据库、实时水雨情库的基础上，研究基础数据平台的基本结构，制定数据平台的标准规范，对数据进行合理划分，形成开放的、标准的、便于集成的分布式综合数据库和水务管理公众数据库群。提供共享的基于水务地理信息系统数据平台及专业业务数据视图，为应用系统的建设奠定基础。

10.3.3 信息服务平台建设

将数据加工处理为有用的信息，完成各类信息的分类和分主题整合，提供信息的在线分析服务，同时为知识发现与决策支持提供信息基础。在此基础上，利用在线分析技术，全面提升各类管理信息系统的决策支持服务能力。

10.3.4 应用系统建设

（1）防汛指挥决策支持系统

（2）水资源管理决策支持系统

（3）水环境监测和评价系统

（4）水土保持监测与管理系统

（5）水利工程监控与管理系统

（6）水务电子政务系统

（7）水务信息公众服务系统

（8）城市供排水管理信息系统

10.3.5 水务信息安全体系建设

水务信息化系统涉及的用户面广，信息交流量巨大，易受黑客、怪客、恶意软件和其他不轨的攻击，所以网上信息的安全和保密是一个至关重要的问

题。水利行业的信息对于保护人民生命财产的安全，减少自然灾害造成的损失，保证社会的稳定具有重要的作用，其安全和保密尤为重要。因此，水务信息化系统必须有足够强的安全措施，否则将是无用的，甚至会危及国家的安全。无论是在“系统”的哪个部分，都存在着自然和人为因素的潜在威胁。故此，“系统”的安全措施应是能全方位地针对各种不同的威胁，这样才能确保信息的保密性、完整性和可用性。

通过上述五大系统建设，使长安镇水务信息得到及时汇总、分析，进而及时得出防灾减灾的事前预警预报、事中处理决策、事后分析总结，由此达到抗洪、防风暴潮工作的胜利。

10.3.6 三防系统标准化建设

三防系统标准化建设，是加强基层三防能力建设，夯实防灾减灾基础的重要内容和关键环节。近年来，东莞市三防部门按照省防总统一部署，结合实际情况，积极主动作为，基层能力建设取得一定成效，综合能力水平得到较大提升。但也应看到，当前长安镇三防办能力与任务仍不相适应，责任体系不够健全，制度预案有待完善。因此，必须进一步加强长安镇三防办能力建设，全面提升水旱风灾害应急和风险管理能力。按照《广东省防汛防旱防风总指挥部关于开展市县镇三防系统标准化建设的意见》的具体要求，规划长安镇按照县级三防办的要求开展标准化建设，主要内容包括组织架构、责任体系、工作预案、规章制度、物资设备、抢险队伍、工作场所及信息化建设等 7 个方面内容。

（1）组织架构。要按照《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》、《中华人民共和国抗旱条例》等法律法规的有关规定，确保镇区三防组织架构和经费来源与其履行的职责相适应。防办人员的年龄、专业、学历要搭配合理，并按照全员培训的要求，制订培训计划，不断提高业务素质和应急管理水平。防办要按照满足汛期 24 小时值班的工作要求配备值班力量，其中每班不少于安排带班领导 1 人（由镇区三防指挥部或三防办领导担任）、值班人员 2 人；镇区内各社区每班不少于安排带班领导 1 人（由街道领导担任）、

值班人员 1 人。居委会要明确三防工作任务，由居委会主要负责人负总责，并指定 1-2 名工作人员作为三防工作信息联络员。

（2）责任体系。建立和完善以行政首长负责制为核心的三防责任制。

1）镇区要组织辖区明确各级各类三防责任人，将党政单位、水利工程、重点部门、抢险队伍、人群转移等各类责任人信息录入责任人和预案管理系统，原则上辖区相关责任人数量不低于常住人口的 5%。

2）各社区要针对水库、堤防、水闸、山塘等重要水利工程落实巡查管理人员，负责工情巡查、记录；每个地质灾害隐患点落实监测员；居委会落实山洪灾害预警责任人。落实辖区学校、旅游景点、重点企业、工地、林场、渔船、海上作业等重点环节相关三防责任人，并录入责任人和预案管理系统，原则上辖区相关责任人数量不低于常住人口的 5%。

（3）工作预案。结合本地区实际，编制、修订、完善各类三防应急预案，完善各类预案台账登记管理工作。

1）镇区每年汛前应根据工情等实际变化，及时修订、完善预案，切实增强预案的专业性、针对性、实用性和可操作性。预案主要包括：防汛防旱防风应急预案、洪水调度预案、其它各类专项预案（城市、水库、蓄滞洪区等）。预案要录入全省三防责任人和预案管理系统统一管理。

2）各社区要编制三防工作应急预案，预案编制充分考虑可操作性，着重突出应急抢险、危险地带人员转移安置，确定避灾（险）安置场所，明确避险预警方式、转移路线等，每年要对预案进行修编。制订三防工作台账，编制工程应急抢险、防御重点对象和重点设施、人员转移安置等专项应急预案。各居委会要编制“一页纸”预案。各社区预案报镇三防指挥部备案。预案要录入全省三防责任人和预案管理系统统一管理。

（4）规章制度。按照规范管理的要求制定相应规章制度。

1）镇区要结合本地区三防目标任务，制订、完善并落实各项规章制度。主要有：三防检查、值班管理、会商预警、联合值守、水旱灾害统计及信息报送管理、物资储备管理、灾害评估、督察和责任奖惩等制度。

2）建立社区三防工作职责、汛期24小时三防值班、辖区水利工程防汛安全检查、三防物资储备和管理、三防信息报送等制度。各项工作制度、职责要上墙悬挂。建立三防值班台账记录、防汛责任检查签名登记台账。

（5）物资设备。按照“分级储备、分级管理”的原则，配齐抢险物料、救生救援器材、抢险机具、抗旱物资等三防抢险救灾应急物资设备。

1）镇区要结合本地三防物资储备实际需求，建立适宜各类物资安全存放、方便调运的固定场所作为三防物资仓库，仓库建筑面积不少于800m^2。要储备应急发电机、冲锋舟、橡皮艇、救生衣、救生圈、防汛帐篷、编织袋、钢筋笼、土工布（膜）、大功率抽水泵、应急照明等应急抢险救援物资，其中仓库冲锋舟、橡皮艇总数不少于30艘。同时，充分利用社会资源，建立登记预备制度，对本区域可调用的挖掘机、运输车辆、救生器材等大型抢险机械、运输工具、应急抢险施工队伍等进行动态管理。市、县仓库要配备相应的管理人员，按要求做好物资养护工作，并将物资储备情况录入全省三防物资管理调度系统进行规范管理。

2）各社区结合本地防汛物资储备实际需求，建立适宜各类防汛物资安全存放、方便调运的固定场所。储备应急发电机、橡皮艇（冲锋舟）、救生衣、救生圈、编织袋、应急照明、木桩、铁锹、绳索等应急抢险救援物资。同时，充分利用社会资源，建立登记预备制度，对本区域可调用的挖掘机、运输车辆、救生器材等大型抢险机械、运输工具、应急抢险施工队伍等进行动态管理。辖区水利工程水库、山塘、涵闸、堤防要储备块石、砂石料、编织袋等应急物资。每个易发洪涝灾害的居委会要配备铜锣、手摇报警器、大喇叭等预警设备和橡皮艇、救生衣等救援装备。要按照维护保养要求做好物资保养工作，确保物资始终处于良好状态，保障随时应急调用。

（6）抢险队伍。按照“军民结合、专群结合”原则，加强抢险队伍建设，着力提升实战水平，确保召之即来，来之能战，战之能胜。

1）镇区均要建立一支以民兵为主要力量的轻舟应急队伍，其中人数不少于30人。能驾驶冲锋舟、橡皮艇等实施应急救援任务。通过与有实力的水利施工

企业合作共建方式，建立工程应急抢险队伍，能对水库、堤围、涵闸等水利工程实施应急抢险任务。每年要组织抢险队伍培训演练，提高应急处置能力。

2）各社区要建立一支以民兵为主要力量、人数不少于15人的三防应急队伍，配备冲锋舟、橡皮艇、救生衣等救援装备。每年要组织抢险队伍培训演练，提高应急处置能力。

（7）工作场所及信息化建设。按照《广东省防汛防旱防风总指挥部关于印发市县镇三防办信息化建设标准的通知》（粤防〔2017〕4号）要求，长安镇要建设三防会商区、三防成员单位联合值班区、三防办专用值班室、三防系统操作区等专用工作场所，各社区要建立三防专用值班会商区等工作场所，并相应配备指挥决策支持系统、视频会商系统、三防信息接收应急保障系统、通信及供电保障系统等信息化系统装备。

10.4 应急预案

按国家防汛抗旱总指挥部及省防总要求，长安镇作为中等城市要编制城市专项《抗旱预案》、《防御台风预案》及《防洪应急预案》，三预案编制完成后要上报市三防指挥部，应急时由镇防汛指挥部按相应预案统一调度安排。

10.4.1 暴雨、洪水、台风的监测与预报

长安镇防洪预报系统接入全市防汛网，暴雨、台风预警预报由气象台具体负责，并统一发布消息。气象部门发布大暴雨、台风预报后，镇防汛单位和相关单位应加强值班，记录气象信息，及时向领导和单位通报。

10.4.2 防洪工程的监测

长安镇受洪潮影响，河道两岸依靠堤防挡潮，长安镇水务工程运营中心及各管理站对河势和堤围应加强监测，对区内重点险段水下河床冲淤变化的监测在每年的汛前、汛后各进行一次，以掌握沿河深泓部位的变化情况。如河势变化较快，威胁堤防工程，应予加测。

堤防工程监测：各村（或居委会）堤防管理部门或堤防段有关部门负责其管辖范围、占用范围的监测和管理工作，组织落实技术力量和专人于汛前、汛

中、汛后对堤防定期进行检查。检查内容为：堤身护坎、护坡、土方流失、裂缝、管涌、渗漏、滑坡、滩面塌陷。尤其在出现高水位时，要日夜加强监测。检查的频度、要求等按“堤防管理规程”进行。

涵闸监测：由涵闸管理部门负责，一是对涵闸的运行状况、机电设备、启闭系统、闸身、闸门、消力池；二是对闸室上下游河道于汛前、汛后进行定期监测，并拿出对比资料，以摸清河道的冲淤变化。

10.4.3 河道的警戒水位与水情调度实施

汛期当外水达警戒水位，此时长安镇进入防洪（潮）警戒状态，涵闸运行调度由防汛指挥部下达指令。区内排涝调度根据暴雨汇流情况来定，调度原则一是根据短时气象预报的雨量程度和内河水位变化情况，决定是否进行水位预降工作。二是当大范围突发性暴雨造成内河水位上涨时，防汛指挥部根据综合情况，紧急调度沿江涵闸和排站进行排涝。对特别低洼地区，可采用流动备用水泵进行排涝。

10.4.4 撤退、转移、安置

长安镇区可能涉及防洪（潮）出险，需要人员撤退、转移和安置的情况来自二方面：一是河道高水位，堤围出现特大险情，已严重危及到堤身安全，有崩决的可能时，镇防汛指挥部发出紧急警报，经主要领导同意后，下达人员撤退转移指令。由堤段所在政府和防汛指挥部门具体组织出险地段附近人员紧急撤退、转移。如遇特急险情，防汛指挥部与驻地部队或武警、公安、交通等部门联系帮助有关人员或企事业重要设备的转移。群众转移安置地点由民政部门联系落实。二是当区内发生特大暴雨，造成低洼地区严重积水受淹，已危及到群众生命财产安全，居住区范围内深度涝水短时内无法排出时，由所在地的政府或防汛部门统一指挥撤离工作。低洼地区的居民由本辖区村、居委会带领迅速转移到高地或本地区的学校、机关以及各区确定的砖混以上、结构安全的楼房临时避难。民政部门予以配合，妥善安排群众的生活。

10.4.5 防汛救灾组织

（1）实行行政首长负责制

镇委、镇政府主管水利的副书记、副镇长每年汛期负责全镇的堤防防汛抢险工作，一旦汛情紧张，分头赶赴负责的地区，组织落实抢险救灾工作。各村、居委会党政领导和单位也必须层层落实分工负责制，责任到人到位。

（2）防汛成员部门责任制

防汛指挥部各成员单位职责要明确，有关部门的防汛职能分工是：

1）镇武装部负责动员当地民兵参加防汛抢险；

2）住房和城乡建设局负责协调城市防洪（潮）和各村联防工作；

3）水务工程运营中心负责拟订水利工程的防洪（潮）保安方案和抢险措施；

4）应急管理局长安分局主持防汛指挥部的日常工作，负责防汛抢险、救灾所需的物资安排；

5）市场监督管理局长安分局负责防汛抢险救灾物资、商品的调度、发放工作；

6）财政局长安分局负责安排防汛抢险、救灾所需的经费；

7）公共服务办负责收集灾情并落实救济款和物资；

8）交通局长安分局负责防汛抢险所需的车辆、船只调度及物资运输；

9）电信公司负责防汛抢险期间的电信通讯，并保持通讯、网络线路的畅通；

10）供电公司负责防汛抢险期间的正常供电；

11）东莞市公安局长安镇分局负责防汛抢险期间的治安管理；

12）农林水务局负责落实农业生产的救灾和恢复工作。

（3）防汛工程管理责任制

按照防汛工程的收益范围、管理权限，实行分级管理的防汛责任制。企事业占用堤段自行负责管理维护，镇区范围的市政、公用、居民区的排水管网、排站、排渠管理等由各职能部门根据分工具体落实，各级都要层层落实防汛工程管理责任制，在镇区遭遇特大洪涝灾情时，镇防汛指挥部统一调度协调区内防洪（潮）工作。

（4）防汛抢险队伍落实

沿河防汛抢险队伍主要以沿线镇（村）、企事业单位为主体，各系统有关单位在发生洪涝灾害时，根据灾情程度具体落实和调度抢险人员。

10.5 防御超标准洪水预案

根据规划确定的防洪（潮）标准，在汛期上一级防汛部门预报将发生超标准洪水时。沿河各村及企事业厂要组织抢险队伍上堤抢险，防汛抢险物资要运送到险工地段，堤防沿岸要全力以赴，日夜坚持，严格控制洪潮水浸溢决口；除抢险外还要做好群众的转移安置工作。低洼处商户及时转移商品到安全地带，避免造成生命和财产损失。

村镇各相关办公室要加强协作，对镇区现有的各类排水设施进行检查，排水排涝站要提前试机、检修。汛期要安排专人值班，一旦有较大降雨，要保证各类治涝设施能够及时投入运行，遇超标准降雨时要扩大排水出路，避免镇区发生内涝。

各行业主管部门要承担起本行业的防汛任务，汛前要对本行业内的度汛安全隐患一一排查并记录在案，制定出切实可行的应对措施和行业安全度汛预案，并报防办备案。在遇到较大汛情时，行业的防汛预案要及时启动，保证本行业安全度汛。

当发生 20 年一遇的洪水时，防汛工作人员进入日夜值班岗位。

当发生 50 年一遇的洪水时，各单位派专人沿堤巡查，重点看好道口和穿堤建筑物，及时处理好洞穴。组织好沿河两岸保护区内老弱妇孺及重要物资的撤离工作。抢险队伍进入临战状态，储备足够的防汛物资。

当发生 100 年一遇的洪水时，宣布全镇城区进入紧急抗洪抢险状态。人员撤离两岸保护区。老弱妇孺及重要物资全部后撤上山，抢险队伍全力以赴抢修子堤，或采取加高堤防，抬高洪水位，加大河道泄洪能力，防止漫决，确保堤防安全。

当发生 200 年一遇的洪水时，所有人员后撤避险。

10.6 防灾减灾

历史上长安镇多次遭遇特大洪涝灾害，堤围溃决、暴雨成灾。一九四九年后，防洪（潮）排涝工程的修建，在一定程度上降低了洪涝灾害损失，但是随着城市发展的速度加快，人口密度增大、企事业单位云集，一旦出了问题，后果不堪设想。现有的防洪（潮）治涝工程设施已不能满足要求，市区内部排涝配套体系建设也滞后于市政建设。因此，要尽快组织实施防洪（潮）排涝规划，同时要对市区防洪（潮）排涝的薄弱环节一一排列，摸清基本情况，编制洪水风险图，通过高效率的预警预报系统、有针对性的进行科学的水情调度、健全的防汛抢险组织等一系列非工程措施的落实，使灾害带来的损失降低到最低限度。

10.6.1 洪水风险图

为了加强对超标准洪涝灾害的过程特征进行预测，确定洪涝灾害的危险程度，结合长安镇的经济社会发展状况。编制出洪水风险图，当防洪（潮）排涝工程失事或发生超标准洪潮时，根据风险图淹没范围，编制预案，以最大限度减少人员损失和保证安全。

编制出洪水风险图可以做到，合理制定易发洪涝区的土地使用规划，避免在风险大的区域出现人口与资产的过度集中；合理制定防洪（潮）指挥方案，避免临危出乱；合理制定需要避难的对象，避难的场所及路线；合理评价各项防洪（潮）措施的经济效益；合理确定不同风险区域的不同防护标准；合理估计洪涝灾害损失，为防洪（潮）保险提供依据。

10.6.2 防汛抢险物资储备

为了更好的防御洪水，按《防汛物资储备定额编制规程》进行必要的防汛物资储备，防汛物资储备根据已建工程匡算为 500 万元。

10.6.3 防汛抢险安排

根据镇区实际情况，每年汛前要修订一次上报防汛预案。要做好宣传教育工作，需做到家喻户晓。要经常性的做好防汛抢险物资准备和人力安排，一有险情，保证抢险队伍、物资能及时到位；

当防汛指挥部门发布洪水警报时，配合当地防汛指挥部门转移洪泛区人员及主要物资。人员物资转移，应严格按既定方案实施，要细致周到，及时上报，对洪泛区的损失有比较切合实际的评估，对转移人员和物资数量、转移地点和时间三要素，应该清楚明白。转移后灾民的安置和生活供应要安排妥当。

10.7 洪水保险

实行洪水保险可以减轻受灾居民及企业的损失，其损失不是一次承受，而是分期偿付，对稳定人们生活，稳定社会生产秩序，减轻国家负担起到很好的作用。实行洪水保险是我国救灾体制和社会防洪（潮）保障的重大改革，根据我国的实际情况，现阶段宜采用法定和自愿保险相结合的方式，国家鼓励、扶持开展洪水保险。

11 环境影响评价

11.1 环境现状

（1）社会环境状况

长安镇东与深圳市松岗镇相连；西至东引运河上角段，与虎门镇相邻；南临滨海湾新区交椅湾板块，东至茅洲河与深圳相邻；北至莲花山峰（分水岭）与大岭山镇接壤。东西横贯约 15km，南北约跨 7km。整个长安镇山环海抱，美丽富饶。107 国道、S358 和广深珠高速公路均贯穿整个长安镇，为长安镇提供优越的对外交通条件，距东莞市区约 30km，距深圳市区 50km，距广州市区 90km。

镇内的山脉、丘陵多分布北部，面积为 20916 亩，占全镇总面积的 16.6%，山脉以海拔 513.4m 的莲花山为主峰，全长约 18km。东起涌头社区的白石山、西至上角社区的铜鼓山，起伏和缓，横亘在长安北部。紧靠山脉的是丘陵，丘陵除部分小山外，多是地势较高的山坑山。中部是一片平原，土地肥沃，河涌纵横，北引山区之水灌溉农田，南通珠江口。现多为建设区，其内散落着一些零星的小山包。

长安镇区域面积 79.69km^2，下辖 13 个社区，2019 年末，长安镇镇域常住人口约 67.40 万人，其中户籍人口 7.895 万人,外来暂住人口 83.8051 万人。近年来长安镇集体经济不断发展壮大。2019 年全镇完成生产总值（GDP）760.33 亿元，比 2018 年增长了 7.05%；其中，第一产业总产值 0.17 亿元，第二产业总产值 494.02 亿元，第三产业总产值 266.13 亿元，总用电量 750288 万千瓦时，外贸出口总额为 28565809 万元，其中出口总额 13354676 万元，进口总额 15211133 万元。实际利用外资 17474 万元，镇级可支配财政收入 360863 万元，

（2）空气质量

东莞市长安镇，2019 年 9 月我市空气质量综合指数为 4.66，达标天数 7 天，有效监测天数 30 天，达标天数比例为 23.3%。其中优的天数 5 天，良的天数 2 天，轻度污染 15 天，中度污染 8 天。与上年同期相比，受不利气象条件影

响，空气质量综合指数上升了 20.1%，达标天数比例下降了 50%，空气质量有所变差。

（3）水质

目前长安镇污水处理系统已基本完善，水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准；现状河涌水质已取得较大的改善。

（4）生态

现状大部分河道水中基本无鱼虾，河道周边生态环境处在急需改善的状态。

11.2 环境规划目标

（1）防治水害，改善生产、生活环境，保障人民生命、财产安全。

本次规划确定长安镇防洪（潮）标准为防外洪（潮）设计标准为 100 年一遇；防山洪标准为 50 年一遇。

近期（交椅湾新河未建成）内涝防治重现期 20 年一遇；远期（交椅湾新河建成）内涝防治重现期 50 年一遇。

（2）防止水土流失，防止水文情势发生较大变化。

防洪（潮）规划方案中，基本均按原堤走向布置，尽量利用原有防洪设施，因势利导，使水流顺畅，不硬性改变自然条件下的水流方向，使其满足行洪要求；根据河段的地形地物条件，在河滩宽阔的河段上采用复式断面，做到保持河槽稳定及河道自然美，尽量保持原有植被覆盖；在行洪流量较小、周边空旷的河段上，尽量布置梯形断面采用草皮护坡；结合河道实际地形地貌，设置景观带、湿地，营造生态河道作用。

（3）保护文物古迹及风景名胜不受洪涝灾害侵袭。防洪（潮）工程保护范围内有文物古迹、旅游设施时，根据《防洪标准》中文物古迹的等级和防洪标准表 9.0.1、旅游设施的等级和防洪标准表 9.0.2 确定河道防洪标准。

11.3 规划对环境有利影响

（1）本防洪（潮）治涝规划建立了较为完整的明暗沟排水系统，规划排水

渠道的建设，基本解决设计标准情况下的洪涝灾害；

（2）防洪（潮）工程解决了居民的洪（潮）水（100年一遇）的威胁，河道开挖衬砌，改善了市区排水承泄区条件和水流状态，固化了河槽，保证了沿河建筑物的安全运用；

（3）城区排水工程建设，改善城区居民的卫生状况及排水条件；

（4）河道及堤防结合景观工程建设，为沿岸居民创造一个优美的环境；

（5）提高了社会安定因素，对经济发展起到了积极作用。排水河渠结合了配套护岸、护坡、护堤林的建设，可以有效防止当地水土流失，河渠两侧绿化，有利于环境的美化和改善当地的生态环境。

11.4 规划对环境不利影响

（1）局部护岸建设需要拆迁，对其生产、生活造成一定影响；

（2）工程施工期间由于场区的布设、建筑材料的运输、施工人员的涌入及施工废水、气的排放，将对自然环境造成一定的破坏及轻微的污染。

11.5 环境影响综合评价

规划按照加强“生态环境建设和保护，实施可持续发展战略”的原则，本着水-林生态文化理念，人水协调的防洪（潮）减灾战略，拟定了“全面规划，综合治理、蓄泄兼施、水沙同治、强化管理”的方针，本次规划实施后，在常遇洪水、规划标准洪水时，公众生活能有序进行，在超标准洪水时能把洪涝灾害损失降到最低。

防洪（潮）治涝规划的实施，将给长安镇社会经济可持续发展提供了安全的基础支撑保障，提供了良好的投资环境，不仅经济效益十分明显，因涉及社会范围广泛，社会效益将更大。

规划中采用的工程措施和生物工程措施，是清洁工程、绿色工程，没有污染和破坏环境或制约生态环境资源的因子，随着工程的建设，管理体制的健全、机制的完善和水法制的深入贯彻，强化法制化管理的监督检查，对整个生态环境的有利影响更深远、生态环境的效益十分显著。

总之，本规划的实施可能产生的一些负面影响与规划本身防洪（潮）治

涝、河岸带景观建设及土地开发利用等综合效益相比是很小的。本规划从环境影响角度分析是合理的。

11.6 环境保护措施

（1）按照动迁安置政策，结合镇区建设，妥善安置动迁居民和工厂。

（2）结合水情监测网，增加工程检测项目。对河道冲淤变化及工情进行观测，发现问题及时处理，防患于未然。

（3）加强施工管理，减低噪声，注意卫生、加强人员保护。施工结束后平整场地，恢复植被。建筑物混凝土养护过程中将产生一定量的废水。废水需要经沉淀处理达标后，方能排放，故生产废水在沉淀池内沉淀中和后达标排放。施工机械、车辆在检修、维护、清洗过程中将产生一定量的含油废水，由于施工较为分散，集中产生的含油废水较少，只要注意施工机械、车辆检修、维护、清洗过程中远离河道。在各主要施工营地建设简易旱厕，定期清理，用于农灌或转运城市环卫部门集中处理。工程施工比较分散，施工人员集中产生的生活污水较少。

水泥在运输过程中，应采用罐装、密封运输方式，并定期对密封系统进行检查和维修；土料、砂砾料等多尘物料运输过程中应堆放整齐以减少受风面积，并适当加湿加盖苫布，降低运输过程中起尘量。

施工区内车辆实行限速行驶，以防止扬尘对大气的污染。

施工现场在干旱多风天气时定期洒水降尘，以保护当地空气质量。加强往返于施工区车辆的管理和维修，车辆使用高效低耗的优质燃料，以减少尾气对环境空气的影响。

采用低噪声设备，加强机械设备的维修和保养；混凝土搅拌机。

操作人员、运输机械；给接触高噪声的操作人员配发耳塞防噪声用具。车辆行至居民区时适当减速行驶，并禁止使用高音嗽叭，防止机构噪声影响居民的正常休息。

在施工临时生活场区布设临时垃圾箱，垃圾实行日产日清，集中收集后由当地环卫部门运往垃圾处理厂统一处理。

施工开始前，对施工人员进行一次身体检查，杜绝传染病患者。加强施工临时生活区的卫生清理和消毒工作，做好季节性传染病的防治工作，预防肠道传染病的发生；做好“四害”防治工作，行之有效地控制传染源，切断传播途径定期灭蚊和灭蝇工作，以预防为主，早发现早治疗。加强卫生防疫宣传工作，使施工人员了解和掌握预防疾病的科学方法。

（4）水土流失治理规划采用植物措施、工程措施以及应用新技术手段来治理，对治理后成果要进行管护巩固，减少不必要的水土流失。

建筑物混凝土养护过程中将产生一定量的废水，废水需要经沉淀处理达标后，方能排放，故生产废水在沉淀池内沉淀中和后达标排放。施工机械、车辆在检修、维护、清洗过程中将产生一定量的含油废水，由于施工较为分散，集中产生的含油废水较少，只要注意施工机械、车辆检修、维护、清洗过程中远离河道。

在各主要施工营地建设简易旱厕，定期清理，用于农灌或转运城市环卫部门集中处理。工程施工比较分散，施工人员集中产生的生活污水较少。

水泥在运输过程中，应采用罐装、密封运输方式，并定期对密封系统进行检查和维修；土料、砂砾料等多尘物料运输过程中应堆放整齐以减少受风面积，并适当加湿加盖苫布，降低运输过程中起尘量。

施工区内车辆实行限速行驶，以防止扬尘对大气的污染。

施工现场在干旱多风天气时定期洒水降尘，以保护当地空气质量。加强往返于施工区车辆的管理和维修，车辆使用高效低耗的优质燃料，以减少尾气对环境空气的影响。

采用低噪声设备，加强机械设备的维修和保养；混凝土搅拌机。

操作人员、运输机械；给接触高噪声的操作人员配发耳塞防噪声用具。车辆行至居民区时适当减速行驶，并禁止使用高音嗽叭，防止机构噪声影响居民的正常休息。

在施工临时生活场区布设临时垃圾箱，垃圾实行日产日清，集中收集后由当地环卫部门运往垃圾处理厂统一处理。

施工开始前，对施工人员进行一次身体检查，杜绝传染病患者。加强施工临时生活区的卫生清理和消毒工作，做好季节性传染病的防治工作，预防肠道传染病的发生；做好“四害”防治工作，行之有效地控制传染源，切断传播途径定期灭蚊和灭蝇工作，以预防为主，早发现早治疗。加强卫生防疫宣传工作，使施工人员了解和掌握预防疾病的科学方法。

11.7 水土保持

规划的工程设施见表 6.4-1、6.4-2、6.4-3 及 6.4-4。：

11.8 水土保持费用

本规划工程水土流失防治费及水土保持设施补偿费，参照类似工程匡算为 1000 万元。

12 投资匡算与实施安排

12.1 投资主要指标

本次规划采用静态投资匡算。主体工程的工程量及投资参考同类工程，其中：

水闸工程：由于本次规划新建水闸处底质基本为淤泥，地质条件较差，工程建设时淤泥处理费用较高，本次参考周边水闸建设投资，按净宽根据不同施工难度取 100-200 万元/m。

排涝站工程：参考全省机电排灌工程规划排涝站平均单价 2.3 万元/kW，根据东莞市已有工程经验按 2.5 万元/kW 计。

河道整治工程：结合长安镇一河一策实施方案（2017 年），清淤疏浚 350 元/m^3、河道清淤可研已完成的按可研投资计，河道整治工程按 3300-10000 万元/km 匡算。

本次匡算投资均不包括征地拆迁与补偿费用。

12.2 投资匡算与实施安排

长安镇与东莞市虎门镇以及深圳市宝安区相邻，镇区内各工程建设与周边区域防洪治涝息息相关。为减小长安镇工程建设对周边地区防洪治涝的不利影响，同时与长安镇的开发建设相协调，根据长安镇内各片的实际情况、工程特点和工程之间的相互关联，本规划匡算总投资为 539455 万元，近期投资 187382 万元，远期投资 352073 万元；其中七座水库排洪项目 134838 元、规划长安镇防洪治涝工程 324467 万元、水闸工程 13000 万元、桥涵工程 45500 万元、碧道工程 17950 万元、非工程措施 2700 万元、水土保持投资 1000 万元。各年度工程实施安排见表 12-1、12-2、12-3、12-4、12-5。

表 12-1　　规划方案总投资汇总表

序号	项目		近期（万元）	远期（万元）	合计（万元）
1	七座水库排洪区项目		120699	14139	134838
2	长安镇其他区域规划项目	排站、河道整治及堤防工程	63933	260534	324467
3		水闸工程	/	13000	13000
4		桥涵工程	2400	43100	45500
5	碧道工程		/	17950	17950
6	非工程措施		/	2700	2700
7	水土保持		350	650	1000
合计			187382	352073	539455

表 12-2　　七座水库排洪区规划工程投资统计表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（万元）	近期投资（万元）	远期投资（万元）
一	长安七座水库排洪				81691.15	8320
（一）	长青渠				30397.65	
1	明渠（原暗渠拆除改为明渠）	km	2.965	7500	22237.5	
2	景观	项	1	6060.15	6060.15	
3	跨渠车行桥	座	6	350	2100	
（二）	新民排渠				13065.3	
1	清淤	万 m^3	11.88	350	4158	
2	清淤支护	km	2.9	1950	5655	
3	渠道扩宽	km	0.3	9800	2940	
4	堤顶加高	km	6.246	50	312.3	
（三）	马尾-五点梅水库排洪渠				8333.2	
1	明渠（原 9m 宽，扩建为 12m）	km	2.289	3300	7553.7	
2	桥涵重建	座	1	300	300	
3	清淤	万 m^3	1.37	350	479.5	
（四）	环山渠				25	
1	堤顶加高	km	0.5	50	25	

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（万元）	近期投资（万元）	远期投资（万元）
（五）	补水管线				1860	
1	DN700 球墨铸铁管（含提升泵站）	km	3.1	600	1860	
（六）	水闸、泵站				26310	8320
1	新建闸 1#（环山渠节制闸 B=10m)	座	1	500	500	
2	新建闸 2#（坂田水库控泄闸 B=2m，排渠 L=200m)	座	1	1240	1240	
3	长安排涝站自排闸重建（B=2*6m）	座	1	1070	1070	
4	新民排涝站扩建（Q=55m^3/s，N=4300kw）	座	1	12900	12900	
5	新民排涝站旧站拆除重建（Q=33m^3/s，N=2600kw）	座	1	8320		8320
6	长安排涝站旧站拆除重建（Q=33m3/s，N=3300kw）	座	1	10600	10600	
（七）	水库溢洪道重建				1700	
1	莲花湖水库溢洪道重建（加挂控制闸）	座	1	400	400	
2	鸡公仔水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1	500	500	
3	鲢鱼瓮水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1	400	400	
4	杨梅水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1	400	400	
二	临时工程				5718.38	582.4
三	独立费用				13111.43	1335.36
四	基本预备费				5026.05	511.89
五	工程部分投资				105547.01	10749.65
六	环保、水保工程费				874.1	89.02
七	管线迁改				14022	
八	树木迁移				256	
九	筷子涌达标建设	km	1	3300		3300
十	合计				120699.1	14139

表 12-3　　规划排站、河道整治及堤防工程投资及实施安排统计表

序号	近期		远期建设内容	投资(万元)		备注
	近期建设内容	清淤量（万 m^3）		近期	远期	
1	塘下涌（东莞侧）长 3.6km 的堤防达标建设。	/	/	24120	/	
2	/	/	扩建涌头排站，增加排涝流量 10m^3/s。	/	2500	
3	霄边排渠长 3.2km，底宽度为 3~18m，XB1000~-XB3200 达标整治，河底按-1.05m~7.45m 进行清淤。	3.024	达标整治，2.2km，扩建霄边排站，增加排涝流量 6m^3/s。	17464	4812	
4	新涌长 0.8km，河底按-0.60~-0.8m 进行清淤，新涌河道底宽度为 8~20m；对锦厦排渠长 2Km，按河底-1.35~0.5m 进行清淤疏浚，河道底宽度为 3~8m。	1.8	达标整治新涌 0.8km；锦厦扩建（JS200~JS2000）1.8km；连接渠新建 0.4km,扩建锦厦排站，增加排涝流量 5m^3/s。	630	12194	
5	陆丰涌总长 2.2km,渠宽控制在 9~52m,清淤深度 0.4~0.1m。	4.62	全线达标整治 2.2km。	1617	7260	
6	龙涌总长 4.78km,清淤 3.2km，渠宽控制在 6~48m,清淤均深度 0.7m。	6.05	新建箱涵 1.58km 与东引河连通，达标准整治 3.2km。	2117.5	22410	
7	沙涌总长 3.4km,渠宽控制在 20~50m,清淤均深度 0.8m。	9.28	全线达标准整治 3.4km。	3248	11220	
8	厦岗涌总长 0.6km,渠宽控制在 20~45m,清淤均深度 0.9m。	1.62	全线达标整治 0.6km。	567	1980	
9	横圳水库排洪渠清淤：河涌总长 1.8km，其中明	0.39	达标整治 1.20km（HZS600~HZS1800	322	12660	清淤可研已完

序号	近期		远期建设内容	投资(万元)		备注
	近期建设内容	清淤量（万 m^3）		近期	远期	
	渠长 0.2km，暗涵长 1.6km，清淤深度 0.3~1.0m		、暗渠复明）			成
10	苗涌清淤：总长 3.6km，暗涵长 2.6km，清淤深度 0.4~1.0m。	2.89	全线达标整治 3.6km，暗渠复明 2.6km。	2386	23580	
11	上沙正涌清淤：总长 3.2km，暗涵长 1.4km，清淤深度 0.3~1.1m。	1.92	全线达标整治 3.2km，暗渠复明 1.4km。	1585	16840	
12	坭涌清淤：总长度为 3.2km，暗渠长度为 2.8km，清淤深度 0.3~1.1m。	1.49	全线达标整治 3.2km，暗渠复明 2.8km。	1230	23000	
13	塞古涌清淤：河涌总长 2km，均为暗渠，清淤深度 0.35~0.9m。	1.08	全线达标整治,暗渠复明 2km。	892	15000	
14	孖斗涌清淤：现状河涌干流长 0.3km，均为明渠，清淤深度 0.3~0.9m。	0.94	达标整治 0.3km，开挖 0.26km。	776	2000	
15	横圳水库涵管排洪渠：总长 1.4km，清淤深度 0.3~0.5m。	0.17	扩建涵管 0.8km（HZH400~HZH1200）。	140	3018.4	
16	江门涌清淤：河涌总长 0.6km，均为明渠，清淤深度 0.3~0.9m。	0.27	单边左岸全线达标整治 0.6km。	223	4020	
17	东引河总长 9km，清淤疏浚均深 0.7m，河道底宽度控制在 20~40m。	18.9	全线达标整治 9km。	6615	90000	
18		/	大沙河单边左岸全线达标整治 1.2km。	/	8040	
合计		54.444		63932.5	260534.4	不含征地拆迁

备注：不包括七座水库排洪区。

表 12-4　　长安镇规划水闸投资统计表（不包括七座水库排洪区）

序号	水闸名称	闸底标高（m）	远期总净宽（m）	投资（万元）
1	龙涌	-1.8	30	6000
2	上沙正涌水闸	-1.8	12	2400
3	坭涌水闸	-1.8	12	2400
4	塞古涌水闸	-1.8	6	1200
5	农裕围水闸	-1.8	5	1000
合计			65	13000

表 12-5　　长安镇规划桥涵投资统计表（不包括七座水库排洪区）

序号	所在河渠	数量（座）	近期投资（万元）	远期投资（万元）	合计（万元）
1	东引河	15	/	15000	15000
2	横圳水库排洪渠	4	/	2000	2000
3	坭涌	1	/	500	500
4	上沙正涌	2	/	1200	1200
5	沙涌	4	/	6000	6000
6	苗涌	1	/	1500	1500
7	龙涌	3	/	2200	2200
8	陆丰涌	6	/	7200	7200
9	新涌	2	/	800	800
10	霄边排渠	6	/	5500	5500
11	塘下涌	4	2400	/	/
12	五点梅水库涵管排洪渠	3	/	1200	1200
合计		51	2400	43100	45500

13 结论与建议

13.1 结论

（1）长安镇防洪（潮）治涝规划至2035年将达到的设计标准：

1）防洪（潮）为100年一遇，防山洪为50年一遇；

2）排涝标准：近期（交椅湾新河未建成）为20年一遇；远期（交椅湾新河建成）为50年一遇。

（2）规划的工程设施见13-1、13-2、13-3、13-4。

表13-1　　七座水库排洪区规划的项目统计表

序号	工程或费用名称	单位	数量
一	七座水库排洪区		
（一）	长青渠		
1	明渠（原暗渠拆除改为明渠）	km	2.965
2	景观	项	1
3	跨渠车行桥	座	6
（二）	新民排渠		
1	清淤	万 m^3	11.88
2	清淤支护	km	2.9
3	渠道扩宽	km	0.3
4	堤顶加高	km	6.246
（三）	马尾-五点梅水库排洪渠		
1	明渠（原9m宽，扩建为12m）	km	2.289
2	桥涵重建	座	1
3	清淤	万 m^3	1.37
（四）	环山渠		
1	堤顶加高	km	0.5
（五）	补水管线		
1	DN700球墨铸铁管（含提升泵站）	km	3.1
（六）	水闸、泵站		
1	新建闸1#（环山渠节制闸B=10m)	座	1
2	新建闸2#（坂田水库控泄闸B=2m，排渠L=200m)	座	1

序号	工程或费用名称	单位	数量
3	长安排涝站自排闸重建（B=2*6m）	座	1
4	新民排涝站扩建（Q=55m³/s，N=4300kw）	座	1
5	新民排涝站旧站拆除重建（Q=33m³/s，N=2600kw）	座	1
6	长安排涝站旧站拆除重建（Q=33m3/s，N=3300kw）	座	1
（七）	水库溢洪道重建		
1	莲花湖水库溢洪道重建（加挂控制闸）	座	1
2	鸡公仔水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
3	鲢鱼瓮水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
4	杨梅水库溢洪道重建（加挂控制闸）		1
（八）	筷子涌达标建设	km	1

表 13-2　　长安镇防洪治涝工程规划项目统计表

序号	近期		远期建设内容	备注
	近期建设内容	清淤量（万 m³）		
1	塘下涌（东莞侧）长 3.6km 的堤防达标建设。	/	/	
2	/	/	涌头排渠全线达标整治，长 2.4km,规划河道底宽 6~30m。扩建涌头排站，增加排涝流量 10m³/s。	
3	霄边排渠长 3.2km，底宽度为 3~18m，其中 2.2km 为暗涵拆除重建，河 7 底按-1.05m~7.45m 进行清淤。	3.024	全线达标整治，2.2km，扩建霄边排站，增加排涝流量 6m³/s。	
4	新涌长 0.8km，河底按-0.60~-0.8m 进行清淤，新涌河道底宽度为 8~20m；对锦厦排渠长 2Km,按河底-1.35~0.5m 进行清淤疏浚，河道底宽度为 3~8m。	1.8	达标整治新涌 0.8km；锦厦扩建 1.8km；连通渠扩宽 0.4km,扩建锦厦排站，增加排涝流量 5m³/s。	
5	陆丰涌总长 2.2km,渠宽控制在 9~52m,清淤深度 0.4~0.1m。	4.62	全线达标整治 2.2km。	
6	龙涌总长 4.78km,清淤 3.2km，渠宽控制在 6~48m,清淤均深度 0.7m。	6.05	新建箱涵 1.58km 与东引河连通，达标准整治 3.2km。	
7	沙涌总长 3.4km,渠宽控制在 20~50m,清淤均深度 0.8m。	9.28	全线达标准整治 3.4km。	
8	厦岗涌总长 0.6km,渠宽控制在 20~45m,清淤均深度	1.62	全线达标整治 0.6km。	

序号	近期		远期建设内容	备注
	近期建设内容	清淤量（万 m^3）		
	0.9m。			
9	横圳水库排洪渠清淤：河涌总长 1.8km，其中明渠长 0.2km，暗涵长 1.6km，清淤深度 0.3~1.0m。	0.39	全线达标整治 1.8km,暗渠复明 1.6km。	清淤可研已完成
10	苗涌清淤：总长 3.6km，暗涵长 2.6km，清淤深度 0.4~1.0m。	2.89	全线达标整治 3.6km,暗渠复明 2.6km。	
11	上沙正涌清淤：总长 3.2km，暗涵长 1.4km，清淤深度 0.3~1.1m。	1.92	全线达标整治 3.2km,暗渠复明 1.4km。	
12	坭涌清淤：总长度为 3.2km，暗渠长度为 2.8km，清淤深度 0.3~1.1m。	1.49	全线达标整治 3.2km,暗渠复明 2.8km。	
13	塞古涌清淤：河涌总长 2km，均为暗渠，清淤深度 0.35~0.9m。	1.08	全线达标整治,暗渠复明 2km。	
14	孖斗涌清淤：现状河涌干流长 0.3km，均为明渠，清淤深度 0.3~0.9m。	0.94	达标整治 0.3km，开挖 0.26km。	
15	横圳水库涵管排洪渠：总长 1.4km，清淤深度 0.3~0.5m。	0.17	扩建涵管 0.8km。	
16	江门涌清淤：河涌总长 0.6km，均为明渠，清淤深度 0.3~0.9m。	0.27	单边左岸全线达标整治 0.6km。	
17	东引河总长 9km，清淤疏浚均深 0.7m，河道底宽度控制在 20~40m。	18.9	全线达标整治 9km。	
18	/	/	大沙河单边左岸全线达标整治 1.2km。	

注：不含征地拆迁；不包括七座水库排洪区。

表 13-3　　长安镇水闸工程规划表

序号	水闸名称	闸底标高（m）	现状总净宽（m）	近期总净宽（m）	远期总净宽（m）	备注
1	涌头水闸	-1.5	10	10	10	东部治涝区
2	霄边排站水闸	-1.25	6	6	6	
3	新涌水闸	-0.59	5	5	5	
4	锦厦水闸	-1.5	8	8	8	

序号	水闸名称	闸底标高（m）	现状总净宽（m）	近期总净宽（m）	远期总净宽（m）	备注
5	龙涌水闸	-1.8	12	12	30	中部防洪治涝区
6	苗涌水闸	-1.76	10	10	10	
7	沙涌水闸	-1.76	25.2	25.2	25.2	
8	上沙正涌水闸	-1.80	2	2	12	
9	坭涌水闸	-1.80	4.5	4.5	12	
10	塞古涌水闸	-1.80	5.2	5.2	6	
11	农裕围水闸	-1.80	1.5	1.5	5	
12	厦岗涌水闸	-1.76	18	18	18	

表 13-4　　长安镇桥涵规划成果统计表

序号	所在河渠	数量（座）	备注
1	东引河	15	
2	横圳水库排洪渠	4	
3	坭涌	1	
4	上沙正涌	2	
5	沙涌	4	
6	苗涌	1	
7	龙涌	3	
8	陆丰涌	6	
9	新涌	2	
10	霄边排渠	6	
11	塘下涌	4	
12	五点梅水库涵管排洪渠	3	
合计		51	

（3）匡算投资

本规划匡算总投资为 539455 万元，近期投资 187382 万元，远期投资 352073 万元；其中七座水库排洪项目 134838 万元、规划长安镇防洪治涝工程 324467 万元、水闸工程 13000 万元、桥涵工程 45500 万元、碧道工程 17950 万元、非工程措施 2700 万元、水土保持投资 1000 万元。各年度工程实施安排见表 12-1、12-2、12-3、12-4、12-5。

13.2 建议

（1）工程措施防御涝水标准是有限的，城市建设也不允许无限的提高防洪标准，而超标准洪水发生的可能性总是存在，防御洪涝灾害不仅要重视工程设施建设，同样也要重视非工程措施的作用。

（2）落实内河涌普查工作及监管工作。内河涌是联围内重要的行洪排涝通道，也是水环境景观的重要组成，通过河涌断面形态测量、水利建设情况及污染源普查（河涌两岸周边污染源经营项目、依法经营状况及污水流向、处理、排放等），摸清内河涌水系的家底，有利于联围内的防洪治涝布局、水环境景观的规划建设及水资源合理配置。此外，内河涌监管也是刻不容缓，通过管理法规订立与监管队伍建设，加大内河涌污染源控管力度，取缔与重罚违规排放，遏制污染河涌的行为。落实内河涌普查与监管工作，能确保内河涌综合治理的成功与水环境生态的可持续发展。

（3）水利信息化是水利现代化的基本标志和重要内容。水利信息化的计算机网络系统集合了计算机、自动控制、信息、系统工程等多项高新技术，具有很高的科技含量。因此，信息化系统的开发、运用和管理不但需要一批信息化专门人才，还需要水利干部职工掌握一定程度的信息化知识和计算机应用水平。为此，必须重视和加强水利信息化专门人才的培养和干部职工信息化知识的培训，尽快解决目前人才队伍不适应水利信息化要求的局面。

（4）城市河道有生态和景观功能的需求，因此尽量做成明渠的形式。

（5）为便于管理，将现状村级管的水利工程归镇级集中管理，推进市场化、专业化管护，逐步实现建管并重。

（6）规划的工程规模因本阶段基础资料的原因，其数据只能用于本阶段，工程实施将随着不同的设计阶段，需进行进一步的论证。

（7）交椅湾新河的建设及七座水库排洪方案的论证正在进行中，随着设计阶段深入如发生与本规划相关的变化，必要时需对本规划进行修编。

（8）按轻重缓急分期实施本次规划的工程项目。

附表 1　长安镇各渠道（或区间）设计洪水过程线

渠道名称	陆丰涌			沙涌			苗涌			龙涌		
时程\设计频率	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%
1	0.5	0.45	0.41	0.9	0.81	0.74	1.2	1.08	0.98	0.99	0.89	0.81
2	0.97	0.87	0.79	1.74	1.57	1.43	2.32	2.09	1.9	1.91	1.72	1.57
3	1.2	1.08	0.98	2.16	1.95	1.78	2.87	2.59	2.36	2.37	2.14	1.95
4	2.93	2.64	2.41	5.29	4.76	4.34	7.03	6.33	5.77	5.8	5.22	4.76
5	3.56	3.21	2.93	6.43	5.79	5.28	8.54	7.7	7.02	7.05	6.35	5.79
6	3.76	3.39	3.09	6.79	6.11	5.58	9.02	8.13	7.41	7.44	6.71	6.12
7	7.26	6.54	5.96	13.09	11.8	10.76	17.41	15.68	14.3	14.36	12.94	11.8
8	11.06	9.96	9.08	19.94	17.97	16.38	26.51	23.88	21.78	21.87	19.7	17.97
9	13.12	11.82	10.78	23.67	21.32	19.44	31.46	28.34	25.84	25.96	23.38	21.32
10	13.65	12.3	11.22	24.63	22.19	20.23	32.74	29.49	26.89	27.01	24.33	22.19
11	11.59	10.44	9.52	20.9	18.83	17.17	27.79	25.03	22.83	22.93	20.65	18.83
12	9.92	8.94	8.15	17.9	16.13	14.71	23.79	21.44	19.55	19.63	17.69	16.13
13	3.23	2.91	2.65	5.83	5.25	4.79	7.75	6.98	6.36	6.39	5.76	5.25
14	2.6	2.34	2.13	4.69	4.22	3.85	6.23	5.61	5.12	5.14	4.63	4.22
15	2.93	2.64	2.41	5.29	4.76	4.34	7.03	6.33	5.77	5.8	5.22	4.76
16	1.83	1.65	1.5	3.3	2.98	2.71	4.39	3.96	3.61	3.62	3.26	2.98

17	1.8	1.62	1.48	3.24	2.92	2.66	4.31	3.88	3.54	3.56	3.2	2.92
18	1.6	1.44	1.31	2.88	2.6	2.37	3.83	3.45	3.15	3.16	2.85	2.6
19	1.07	0.96	0.88	1.92	1.73	1.58	2.56	2.3	2.1	2.11	1.9	1.73
20	1.07	0.96	0.88	1.92	1.73	1.58	2.56	2.3	2.1	2.11	1.9	1.73
21	0.83	0.75	0.68	1.5	1.35	1.23	2	1.8	1.64	1.65	1.48	1.35
22	1.33	1.2	1.09	2.4	2.16	1.97	3.19	2.88	2.62	2.64	2.37	2.16
23	1.2	1.08	0.98	2.16	1.95	1.78	2.87	2.59	2.36	2.37	2.14	1.95
24	0.9	0.81	0.74	1.62	1.46	1.33	2.16	1.94	1.77	1.78	1.6	1.46
渠道名称	上沙正涌			坭涌			塞古涌			厦岗涌		
时程\设计频率	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%
1	0.32	0.29	0.26	0.58	0.53	0.48	0.82	0.74	0.67	0.06	0.05	0.05
2	0.62	0.56	0.51	1.13	1.02	0.93	1.59	1.43	1.3	0.11	0.1	0.09
3	0.77	0.69	0.63	1.4	1.26	1.15	1.97	1.77	1.62	0.14	0.13	0.12
4	1.88	1.69	1.54	3.43	3.09	2.82	4.81	4.33	3.95	0.34	0.31	0.28
5	2.28	2.06	1.88	4.17	3.76	3.43	5.85	5.27	4.81	0.42	0.38	0.34
6	2.41	2.17	1.98	4.41	3.97	3.62	6.18	5.57	5.08	0.44	0.4	0.36
7	4.65	4.19	3.82	8.5	7.66	6.98	11.92	10.74	9.79	0.85	0.77	0.7
8	7.08	6.38	5.82	12.94	11.66	10.63	18.15	16.35	14.91	1.3	1.17	1.07
9	8.41	7.57	6.91	15.36	13.84	12.62	21.54	19.41	17.7	1.54	1.39	1.27

10	8.75	7.88	7.19	15.98	14.4	13.13	22.42	20.2	18.42	1.61	1.45	1.32
11	7.42	6.69	6.1	13.57	12.22	11.15	19.03	17.14	15.63	1.36	1.23	1.12
12	6.36	5.73	5.22	11.62	10.47	9.54	16.3	14.68	13.39	1.17	1.05	0.96
13	2.07	1.86	1.7	3.78	3.41	3.11	5.3	4.78	4.36	0.38	0.34	0.31
14	1.66	1.5	1.37	3.04	2.74	2.5	4.27	3.84	3.5	0.31	0.28	0.25
15	1.88	1.69	1.54	3.43	3.09	2.82	4.81	4.33	3.95	0.34	0.31	0.28
16	1.17	1.06	0.96	2.14	1.93	1.76	3.01	2.71	2.47	0.22	0.19	0.18
17	1.15	1.04	0.95	2.11	1.9	1.73	2.95	2.66	2.43	0.21	0.19	0.17
18	1.02	0.92	0.84	1.87	1.69	1.54	2.62	2.36	2.16	0.19	0.17	0.15
19	0.68	0.61	0.56	1.25	1.12	1.02	1.75	1.58	1.44	0.13	0.11	0.1
20	0.68	0.61	0.56	1.25	1.12	1.02	1.75	1.58	1.44	0.13	0.11	0.1
21	0.53	0.48	0.44	0.97	0.88	0.8	1.37	1.23	1.12	0.1	0.09	0.08
22	0.85	0.77	0.7	1.56	1.4	1.28	2.19	1.97	1.8	0.16	0.14	0.13
23	0.77	0.69	0.63	1.4	1.26	1.15	1.97	1.77	1.62	0.14	0.13	0.12
24	0.58	0.52	0.47	1.05	0.95	0.86	1.48	1.33	1.21	0.11	0.1	0.09
渠道名称	东引河			五点梅水库涵管排洪渠			横圳水库排洪渠			新涌		
时程\设计频率	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	2%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%
1	4.6	4.15	3.78	0.2	0.18	0.17	0.53	0.48	0.44	0.18	0.16	0.15
2	8.9	8.01	7.31	0.4	0.36	0.33	1.03	0.93	0.85	0.35	0.31	0.29

3	11.04	9.95	9.07	0.49	0.44	0.4	1.28	1.15	1.05	0.43	0.39	0.35
4	27	24.32	22.18	1.2	1.08	0.99	3.13	2.82	2.57	1.06	0.95	0.87
5	32.82	29.57	26.96	1.46	1.32	1.2	3.81	3.43	3.13	1.28	1.16	1.05
6	34.66	31.23	28.48	1.54	1.39	1.27	4.02	3.62	3.3	1.35	1.22	1.11
7	66.88	60.24	54.94	2.98	2.68	2.45	7.76	6.99	6.37	2.61	2.35	2.15
8	101.85	91.75	83.67	4.53	4.08	3.72	11.81	10.64	9.7	3.98	3.59	3.27
9	120.87	108.88	99.29	5.38	4.85	4.42	14.02	12.63	11.51	4.72	4.26	3.88
10	125.78	113.3	103.32	5.6	5.04	4.6	14.59	13.14	11.98	4.92	4.43	4.04
11	106.76	96.17	87.7	4.75	4.28	3.9	12.38	11.15	10.17	4.17	3.76	3.43
12	91.42	82.35	75.1	4.07	3.67	3.34	10.6	9.55	8.71	3.57	3.22	2.94
13	29.76	26.81	24.44	1.32	1.19	1.09	3.45	3.11	2.83	1.16	1.05	0.96
14	23.93	21.56	19.66	1.06	0.96	0.87	2.77	2.5	2.28	0.94	0.84	0.77
15	27	24.32	22.18	1.2	1.08	0.99	3.13	2.82	2.57	1.06	0.95	0.87
16	16.87	15.2	13.86	0.75	0.68	0.62	1.96	1.76	1.61	0.66	0.59	0.54
17	16.57	14.92	13.61	0.74	0.66	0.61	1.92	1.73	1.58	0.65	0.58	0.53
18	14.72	13.26	12.1	0.66	0.59	0.54	1.71	1.54	1.4	0.58	0.52	0.47
19	9.82	8.84	8.06	0.44	0.39	0.36	1.14	1.03	0.94	0.38	0.35	0.32
20	9.82	8.84	8.06	0.44	0.39	0.36	1.14	1.03	0.94	0.38	0.35	0.32
21	7.67	6.91	6.3	0.34	0.31	0.28	0.89	0.8	0.73	0.3	0.27	0.25
22	12.27	11.05	10.08	0.55	0.49	0.45	1.42	1.28	1.17	0.48	0.43	0.39

23	11.04	9.95	9.07	0.49	0.44	0.4	1.28	1.15	1.05	0.43	0.39	0.35
24	8.28	7.46	6.8	0.37	0.33	0.3	0.96	0.87	0.79	0.32	0.29	0.27
渠道名称	涌头排渠			锦厦排渠			孖斗涌			筷子涌		
时程\设计频率	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	5%	2%	3.33%	2%	2%	3.33%	2%
1	0.93	0.84	0.77	0.51	0.46	0.42	0.24	0.21	0.19	0.11	0.1	0.09
2	1.8	1.62	1.48	0.99	0.89	0.82	0.46	0.41	0.37	0.21	0.19	0.17
3	2.24	2.02	1.84	1.23	1.11	1.01	0.57	0.51	0.47	0.26	0.23	0.21
4	5.47	4.93	4.5	3.01	2.72	2.48	1.38	1.25	1.14	0.63	0.57	0.52
5	6.65	5.99	5.47	3.67	3.3	3.01	1.68	1.52	1.38	0.77	0.7	0.63
6	7.03	6.33	5.77	3.87	3.49	3.18	1.78	1.6	1.46	0.82	0.73	0.67
7	13.56	12.21	11.14	7.47	6.73	6.13	3.43	3.09	2.82	1.57	1.42	1.29
8	20.65	18.6	16.96	11.37	10.24	9.34	5.22	4.7	4.29	2.39	2.16	1.97
9	24.5	22.07	20.13	13.5	12.16	11.09	6.2	5.58	5.09	2.84	2.56	2.33
10	25.5	22.97	20.95	14.04	12.65	11.54	6.45	5.81	5.3	2.96	2.66	2.43
11	21.64	19.49	17.78	11.92	10.74	9.79	5.47	4.93	4.5	2.51	2.26	2.06
12	18.53	16.69	15.22	10.21	9.2	8.39	4.69	4.22	3.85	2.15	1.94	1.77
13	6.03	5.43	4.96	3.32	2.99	2.73	1.53	1.37	1.25	0.7	0.63	0.57
14	4.85	4.37	3.98	2.67	2.41	2.19	1.23	1.11	1.01	0.56	0.51	0.46
15	5.47	4.93	4.5	3.01	2.72	2.48	1.38	1.25	1.14	0.63	0.57	0.52

16	3.42	3.08	2.81	1.88	1.7	1.55	0.87	0.78	0.71	0.4	0.36	0.33
17	3.36	3.03	2.76	1.85	1.67	1.52	0.85	0.77	0.7	0.39	0.35	0.32
18	2.98	2.69	2.45	1.64	1.48	1.35	0.76	0.68	0.62	0.35	0.31	0.28
19	1.99	1.79	1.63	1.1	0.99	0.9	0.5	0.45	0.41	0.23	0.21	0.19
20	1.99	1.79	1.63	1.1	0.99	0.9	0.5	0.45	0.41	0.23	0.21	0.19
21	1.55	1.4	1.28	0.86	0.77	0.7	0.39	0.35	0.32	0.18	0.16	0.15
22	2.49	2.24	2.04	1.37	1.23	1.13	0.63	0.57	0.52	0.29	0.26	0.24
23	2.24	2.02	1.84	1.23	1.11	1.01	0.57	0.51	0.47	0.26	0.23	0.21
24	1.68	1.51	1.38	0.92	0.83	0.76	0.42	0.38	0.35	0.19	0.18	0.16

渠道名称	霄边排渠 XB0+700			霄边排渠 XB0+000		
时程\设计频率	2%	3.33%	2%	2%	3.33%	2%
1	1.21	1.09	1	1.35	1.21	1.11
2	2.34	2.11	1.92	2.61	2.35	2.14
3	2.91	2.62	2.39	3.23	2.91	2.66
4	7.11	6.4	5.84	7.91	7.12	6.5
5	8.64	7.78	7.1	9.61	8.66	7.9
6	9.13	8.22	7.5	10.15	9.15	8.34
7	17.6	15.86	14.46	19.59	17.64	16.09
8	26.81	24.15	22.02	29.83	26.87	24.51
9	31.82	28.66	26.14	35.4	31.89	29.08

10	33.11	29.83	27.2	36.84	33.19	30.26
11	28.1	25.32	23.09	31.27	28.17	25.69
12	24.06	21.68	19.77	26.78	24.12	22
13	7.83	7.06	6.43	8.72	7.85	7.16
14	6.3	5.67	5.17	7.01	6.31	5.76
15	7.11	6.4	5.84	7.91	7.12	6.5
16	4.44	4	3.65	4.94	4.45	4.06
17	4.36	3.93	3.58	4.85	4.37	3.99
18	3.88	3.49	3.18	4.31	3.89	3.54
19	2.58	2.33	2.12	2.88	2.59	2.36
20	2.58	2.33	2.12	2.88	2.59	2.36
21	2.02	1.82	1.66	2.25	2.02	1.85
22	3.23	2.91	2.65	3.59	3.24	2.95
23	2.91	2.62	2.39	3.23	2.91	2.66
24	2.18	1.96	1.79	2.43	2.19	1.99

附表 2　长安镇河渠现状水面线成果表

河道名称	设计桩号	现状河道宽度（m）	河底高程（m）	现状水面线	左岸高程（m）	右岸高程（m）
塘下涌（P=2%）	TX0	40	-0.5	6.14	5.87	4.37
	TX200	15	0.01	6.15	6.14	4.56
	TX400	15	0.51	6.15	5.61	4.73
	TX600	15	1.02	6.15	5.69	4.93
	TX800	15	1.52	6.16	5.17	4.91
	TX1000	15	1.93	6.17	4.91	6.21
	TX1200	10	2.33	6.18	4.48	6.4
	TX1400	10	2.74	6.19	6.05	5.7
	TX1600	10	3.15	6.2	6.05	5.84
	TX1800	10	3.56	6.21	6.1	5.81
	TX2000	10	3.96	6.22	5.97	6.15
	TX2200	10	4.37	6.23	6.13	5.97
	TX2400	10	4.78	6.24	5.94	4.75
	TX2600	6.13	5.19	6.25	5.37	5.44
	TX2800	5.24	5.59	6.26	6.08	5.89
	TX3000	8.33	6	7.97	7.42	7.74
	TX3200	8.66	7.33	8.29	8.91	9.1

	TX3400	9.4	13.67	14.3	15.08	15.18
	TX3600	6	14	15.06	17.06	18.15
涌头排渠（P=2%）	CT0	30	-1.2	2.5	3.89	3.77
	CT200	27.35	-0.55	2.57	4.23	3.92
	CT400	13.23	0.1	2.59	3.64	3.83
	CT600	13.3	0.75	2.6	4.29	3.96
	CT800	12	1.4	2.65	4.37	4.17
	CT1000	5	2.82	3.24	4.98	6.11
	CT1200	5	3.24	4.57	5.46	6.1
	CT1400	5	3.66	4.4	6.08	6.2
	CT1600	5	4.08	5	6.69	6.81
	CT1800	5	4.5	6	8.55	8.49
	CT2000	5	4.83	6.3	9.85	8.75
	CT2200	5	6.17	7.5	10.05	8.96
	CT2400	2	9.5	12.25	14.14	14.39
霄边排渠（P=2%）	XB0	20	-1.05	2.5	5	5.72
	XB200	18.01	0.02	2.59	3.54	3.23
	XB400	17.66	1.32	2.67	3.84	3.81
	XB600	17.19	1.33	2.91	3.95	3.93

	XB800	15	1.35	3.15	4.25	4.29
	XB1000	9.5	1.73	3.3	3.56	3.57
	XB1200	9.5	2.12	3.52	3.62	3.66
	XB1400	9.5	2.5	3.84	3.97	3.93
	XB1600	9.5	2.88	4.23	4.88	4.68
	XB1800	9.5	3.27	4.63	5.65	5.67
	XB2000	7.5	3.65	5.05	6.51	6.59
	XB2200	5	4.04	5.49	6.28	6.27
	XB2400	2	4.42	6.78	6.41	6.35
	XB2600	2	4.8	9.65	7.24	7.13
	XB2800	5	5.19	10.5	8.41	8.51
	XB3000	3	5.57	11.08	8.84	8.7
	XB3200	3	7.45	11.2	10.4	10.62
新涌（P=2%）	XC0	20	-0.59	2.5	4.68	4.78
	XC200	20.34	0	2.59	2.59	2.7
	XC400	8.03	1.01	2.62	3.23	2.96
	XC600	11.82	1.19	2.71	2.91	2.75
	XC800	8.15	1.38	2.87	2.77	2.87
锦厦排渠（P=2%）	JS0	8	-1.5	2.5	3.36	2.81

	JS200	3	0	2.57	2.64	2.71
	JS400	3	0	2.64	2.88	2.63
	JS600	3	0	2.81	3.87	4.4
	JS800	3	0	2.97	3.34	3.36
	JS1000	1.5	0	3.13	3.53	3.16
	JS1200	1.5	0	3.33	3.45	3.29
	JS1400	1.5	0	3.7	3.01	3.43
	JS1600	1.5	0	4.18	3.37	2.93
	JS1800	1.5	0	4.61	2.99	3.52
	JS2000	1.5	0	4.98	3.42	3.29
五点梅水库涵管排洪渠（P=2%）	WD0	4	-0.35	2.35	3	2.79
	WD200	4	0	2.55	3.19	4.26
	WD400	3.5	0	2.75	3.29	4.1
	WD600	3.5	0	2.94	3.61	3.49
	WD800	3.5	0	3.14	4.73	4.72
	WD1000	3	0	3.34	3.99	4.05
	WD1200	3	0	3.81	4.99	5.11
	WD1400	3	0	4.28	4.64	5.98
	WD1600	3	0	4.75	7.63	8.32

横圳水库排洪渠（P=2%）	HZS0	8	-0.05	1.76	2.68	2.59
	HZS200	7.6	0.05	1.86	2.98	2.88
	HZS400	5	0.88	2.6	2.89	3
	HZS600	3	1.71	3.35	3	3.2
	HZS800	3	2.54	4.04	3.29	3.52
	HZS1000	3	3.36	4.74	3.61	3.76
	HZS1200	3	4.19	5.43	5	5.18
	HZS1400	3	5.02	6.24	8.6	8.47
	HZS1600	4.5	6.49	7.67	10.05	10.26
	HZS1800	4.5	7.71	8.21	11.46	10.89
横圳水库涵管排洪（P=2%）	HZH0	3	0.05	3	3	2.96
	HZH200	3	0.79	3.53	3.63	2.97
	HZH400	1.5	1.53	4.07	3.88	3.04
	HZH600	1.5	2.28	4.6	3.64	3.26
	HZH800	1.5	3.02	5.13	4.19	4.13
	HZH1000	1.5	3.76	5.72	5.21	4.72
	HZH1200	1.5	4.5	6.35	6.83	5.35
	HZH1400	6	6.5	6.98	7.25	6.98
东引河（P=2%）	DY0	40	-1.55	1.54	3.79	3.85

	DY200	28.38	-1.02	1.54	2.13	2.33
	DY400	31.23	-0.94	1.54	2.51	2.79
	DY600	25.16	-0.85	1.55	1.85	1.73
	DY800	27.7	-0.77	1.55	2.38	2.67
	DY1000	25.73	-0.69	1.55	2.58	2.46
	DY1200	32.97	-0.6	1.57	2.96	2.59
	DY1400	37.93	-0.52	1.6	3.55	2.9
	DY1600	25.7	-0.44	1.62	3.27	2.46
	DY1800	22.1	-0.36	1.64	2.47	2.71
	DY2000	20.21	-0.27	1.66	2.43	2.62
	DY2200	22.01	-0.19	1.68	2.43	2.64
	DY2400	22.75	-0.11	1.7	2.85	2.95
	DY2600	22.83	-0.02	1.72	2.85	2.95
	DY2800	23.62	0.06	1.73	2.64	2.87
	DY3000	22.08	0.08	1.75	2.64	2.86
	DY3200	21.17	0.1	1.77	2.95	3.17
	DY3400	20.77	0.12	1.78	2.81	3.05
	DY3600	20.41	0.14	1.78	2.78	3.14
	DY3800	20.36	0.17	1.79	2.78	3.57

	DY4000	20.27	0.19	1.8	2.78	2.65
	DY4200	20.72	0.21	1.81	3.18	2.65
	DY4400	21.29	0.23	1.82	3.04	2.9
	DY4600	21.45	0.25	1.83	3.37	3.37
	DY4800	21.38	0.26	1.84	2.87	2.68
	DY5000	20.41	0.26	1.85	3.18	2.73
	DY5200	19.74	0.27	1.86	3.43	2.6
	DY5400	20.66	0.28	1.87	2.92	2.69
	DY5600	22.77	0.28	1.88	3.33	3.38
	DY5800	20.76	0.29	1.9	2.85	2.63
	DY6000	18.62	0.29	2	2.82	2.89
	DY6200	20.65	0.3	2.09	2.67	3.23
	DY6400	18.17	0.31	2.17	3.52	4.53
	DY6600	16.51	0.31	2.25	3.07	3.12
	DY6800	20.3	0.32	2.36	3.19	3.33
	DY7000	20.9	0.33	2.41	3.19	2.43
	DY7200	21.5	0.33	2.49	2.77	2.81
	DY7400	20.3	0.34	2.55	2.77	2.8
	DY7600	20.5	0.34	2.57	2.83	2.99

	DY7800	21.4	0.35	2.57	3.44	2.85
	DY8000	20.5	0.35	2.57	3.24	3.3
	DY8200	22	0.35	2.58	3.55	3.51
	DY8400	21.6	0.35	2.58	2.81	3.1
	DY8600	20.7	0.35	2.58	2.98	3.12
	DY8800	21.1	0.35	2.59	3.1	3.13
	DY9000	22.1	0.35	2.59	2.83	2.99
龙涌（P=2%）	LC0	51.7	-1.11	1.5	5.02	4.21
	LC200	49.49	-0.98	1.52	5.3	4.05
	LC400	52.57	-0.84	1.54	4.9	4.69
	LC600	52.76	-0.71	1.55	5.08	4.97
	LC800	60	-0.57	1.56	4.26	4.42
	LC1000	48.4	-0.44	1.57	2.08	3.34
	LC1200	39.79	-0.3	1.58	2.51	2.21
	LC1400	32.84	-0.17	1.59	1.76	2.39
	LC1600	29.36	-0.03	1.6	1.63	2.71
	LC1800	22.29	0.1	1.6	1.59	2.65
	LC2000	21.97	0.23	1.61	1.59	2.75
	LC2200	22.72	0.37	1.62	2.72	2.82

	LC2400	23.68	0.5	1.64	2.87	3.04
	LC2600	25.28	0.64	1.65	2.41	3.69
	LC2800	21.2	0.77	1.67	2.9	2.66
	LC3000	21.64	0.91	1.7	3.42	4.29
	LC3200	16.22	1.04	1.74	3.34	3.01
陆丰涌（P=2%）	LF0	52.05	-0.5	1.57	2.04	2.01
	LF200	30.96	-0.45	1.59	2.55	2.16
	LF400	26.46	-0.4	1.68	2.4	2.57
	LF600	19.36	-0.35	1.72	1.67	1.69
	LF800	16.85	-0.3	1.73	1.62	1.65
	LF1000	19.53	-0.25	1.75	1.86	1.64
	LF1200	20.13	-0.2	2.19	2.9	2.68
	LF1400	16.15	-0.15	2.2	3.01	3.13
	LF1600	16.04	-0.1	2.22	2.31	3.22
	LF1800	10.23	-0.05	2.23	2.67	3.12
	LF2000	9.33	0	2.25	2.79	3.19
	LF2200	9.32	0.05	2.27	2.41	2.49
苗涌（P=2%）	MC0	35	-1.8	1.5	4.04	4.05
	MC200	31.71	0.3	1.5	2.87	2.59

	MC400	18.86	0.31	1.51	1.44	1.46
	MC600	15.75	0.32	1.52	1.31	1.32
	MC800	27.97	0.33	1.52	3.1	1.58
	MC1000	12	0.42	1.53	2.39	1.74
	MC1200	6	0	1.54	1.07	1.45
	MC1400	6	0	1.55	1.46	1.49
	MC1600	6	0	1.56	1.43	1.52
	MC1800	4	0	1.58	1.48	1.43
	MC2000	4	0	1.6	1.34	1.41
	MC2200	4	0	1.62	1.16	1.28
	MC2400	4	0	1.69	1.52	1.26
	MC2600	4	0	1.78	1.61	1.31
	MC2800	4	0	1.86	1.25	1.38
	MC3000	4	0	1.99	1.27	1.23
	MC3200	4	0	2.09	1.41	1.25
	MC3400	4	0	2.18	1.21	1.14
	MC3600	4	-0.38	2.28	2.31	1.31
沙涌（P=2%）	SC0	50	-1.8	1.5	3.99	4.12
	SC200	40.01	0	1.51	2.54	2.82

	SC400	40.07	0	1.52	2.32	2.41
	SC600	40.37	-0.25	1.53	2.25	2.66
	SC800	40.26	0	1.56	2.4	2.47
	SC1000	40.66	0.05	1.59	2.44	2.7
	SC1200	40.3	0	1.62	2.34	2.83
	SC1400	37.75	-0.9	1.64	3.72	3.89
	SC1600	39.72	-0.33	1.65	2.69	2.65
	SC1800	31.71	-0.52	1.67	2.7	2.72
	SC2000	27.02	-0.42	1.69	2.6	2.82
	SC2200	26.91	0	1.71	2.71	2.82
	SC2400	26.65	-0.78	1.73	2.6	2.68
	SC2600	20.53	-0.85	1.74	3.03	2.86
	SC2800	20.14	0	1.76	3.21	3.12
	SC3000	20.19	-0.38	1.8	3.16	3.1
	SC3200	20.08	0	1.83	3.17	3.13
	SC3400	20.19	-0.48	1.86	3.14	3.14
上沙正涌（P=2%）	SS0	20	-0.1	1.5	3.85	3.75
	SS200	13.1	0.06	1.52	2.5	2.26
	SS400	14.01	0.22	1.53	3.09	2.36

	SS600	13.24	0.38	1.54	2.61	2.15
	SS800	13.29	0.53	1.55	3.12	2.79
	SS1000	12.51	0.69	1.56	3.15	3.45
	SS1200	12.51	0.85	1.57	2.6	2.51
	SS1400	10.15	0	1.57	2.81	2.61
	SS1600	9.48	0	1.6	3.14	2.36
	SS1800	9.69	0	1.63	2.96	2.58
	SS2000	5.2	0	1.66	3.17	2.81
	SS2200	5.2	0	1.7	2.88	2.4
	SS2400	5.2	0	1.73	2.76	2.16
	SS2600	5	0	1.76	2.85	2.37
	SS2800	5	0	1.79	2.7	2.57
	SS3000	5	0	1.83	2.92	2.73
	SS3200	5	0	1.85	3.29	2.74
坭涌（P=2%）	NC0	20	-1.2	1.5	4.6	3.84
	NC200	5.57	-0.68	1.62	2.35	2.8
	NC400	5.4	-0.17	1.74	2.83	2.63
	NC600	5.4	0.35	1.85	2.21	2.8
	NC800	5.4	0.4	1.95	2.76	2.9

	NC1000	5.4	0.45	2.05	2.85	3.11
	NC1200	5	0	2.1	2.3	3.36
	NC1400	5	0	2.15	2.75	2.9
	NC1600	5	0	2.19	2.53	2.8
	NC1800	5	0	2.24	3.33	3.65
	NC2000	5	0	2.28	2.75	2.66
	NC2200	5	0	2.33	2.5	2.77
	NC2400	5	0	2.37	2.98	2.86
	NC2600	5.2	0	2.42	2.5	2.54
	NC2800	5.2	0	2.46	2.57	2.54
	NC3000	5.2	0	2.51	2.94	3.19
	NC3200	5.2	0	2.55	2.87	2.73
塞古涌（P=2%）	SG0	6	-0.59	1.5	4.03	3.18
	SG200	6	-0.38	1.51	2.33	2.26
	SG400	6	-0.16	1.52	2.59	2.67
	SG600	6	0.06	1.53	1.23	1.21
	SG800	5.6	0.27	1.54	2.84	3.16
	SG1000	5.6	0	1.55	2.52	2.97
	SG1200	5.6	0	1.56	2.36	2.7

	SG1400	5.6	0	1.56	2.07	1.29
	SG1600	5.6	0	1.57	2.59	2.48
	SG1800	5.6	0	1.57	2.58	2.58
	SG2000	5.6	0	1.6	2.85	2.9
孖斗涌（P=2%）	MD0	8	0.35	1.5	2.59	2.53
	MD200	7.96	0.85	1.5	2.46	2
	MD400	9.8	1.35	1.5	2.57	2.5
厦岗涌（P=2%）	SGC0	43.5	-1.66	1.5	3.56	3.58
	SGC200	43.35	-0.58	1.51	2.89	1.5
	SGC400	50.58	-0.28	1.52	3.25	2
	SGC600	44.57	-0.28	1.53	2.41	2
江门涌（P=2%）	JM0	9	-0.6	2.19	2.94	3.19
	JM200	11	-0.57	2.23	2.65	3.14
	JM400	13	-0.53	2.27	3.28	3.13
	JM600	18	-0.5	2.3	3.14	3.52
大沙河（P=2%）	DS0	40	-2.5	1.66	4.38	
	DS200	35	-2.45	1.75	3.28	
	DS400	30	-2.4	1.92	3.48	
	DS600	30	-2.36	2.01	2.47	

	DS800	30	-2.32	2.18	2.45	
	DS1000	30	-2.28	2.22	2.23	
	DS1200	30	-2.23	2.3	3.34	

附表 3　本次规划与原规划的河道参数对比表

河道名称	设计桩号	原规划河道宽度（m）	原规划河底高程（m）	现状河道宽度（m）	现状河道情况	规划控制河道宽度（m）	规划河底高程（m）	P=2%规划水面线（m）	现状左岸高程（m）	现状右岸高程（m）	规划左岸高程（m）	规划右岸高程（m）
塘下涌	TX0			40	明渠	40	-0.5	6.14	5.87	4.37	7.18	7.18
	TX200			15		15	0.01	6.15	6.14	4.56	7.19	7.19
	TX400			15		15	0.51	6.15	5.61	4.73	7.19	7.19
	TX600			15		15	1.02	6.15	5.69	4.93	7.19	7.19
	TX800			15		15	1.52	6.16	5.17	4.91	7.2	7.2
	TX1000			15		15	1.93	6.17	4.91	6.21	7.21	7.21
	TX1200			10		10	2.33	6.18	4.48	6.4	7.22	7.22
	TX1400			10		10	2.74	6.19	6.05	5.7	7.23	7.23
	TX1600			10		10	3.15	6.2	6.05	5.84	7.24	7.24
	TX1800			10		10	3.56	6.21	6.1	5.81	7.25	7.25
	TX2000			10		10	3.96	6.22	5.97	6.15	7.26	7.26
	TX2200			10		10	4.37	6.23	6.13	5.97	7.27	7.27
	TX2400			10		10	4.78	6.24	5.94	4.75	7.28	7.28
	TX2600			6.13		10	5.19	6.59	5.37	5.44	7.63	7.63
	TX2800			5.24		10	5.59	7.06	6.08	5.89	8.1	8.1
	TX3000			8.33		10	6	7.69	7.42	7.74	8.73	8.73

	TX3200			8.66		10	7.33	8.29	8.91	9.1	9.33	9.33
	TX3400			9.4		10	13.67	14.51	15.08	15.18	15.55	15.55
	TX3600			6		10	14	14.86	17.06	18.15	17.06	18.15
涌头排渠	CT0	15	-1.25	30	涌头排涝闸（泵站前池）	30	-1.2	2.5	3.89	3.77	3.89	3.77
	CT200	15		27.35	明渠	27.35	-0.55	2.57	4.23	3.92	4.23	3.92
	CT400	15		13.23		13.23	0.1	2.59	3.64	3.83	3.64	3.83
	CT600	15		13.3		13.3	0.75	2.6	4.29	3.96	4.29	3.96
	CT800	15	0.26	12	暗涵	12	1.4	2.65	4.37	4.17	4.37	4.17
	CT1000	6		5		5	2.82	3.24	4.98	6.11	4.98	6.11
	CT1200	6		5		5	3.24	4.57	5.46	6.1	5.46	6.1
	CT1400	6		5		5	3.66	4.67	6.08	6.2	6.08	6.2
	CT1600	6		5		5	4.08	5.58	6.69	6.81	6.69	6.81
	CT1800	6		5		5	4.5	6	8.55	8.49	8.55	8.49
	CT2000	6	1.87	5		5	4.83	6.3	9.85	8.75	9.85	8.75
	CT2200	6		5		5	6.17	7.5	10.05	8.96	10.05	8.96
	CT2400	6		2		2	9.5	12.25	14.14	14.39	14.14	14.39
霄边排渠	XB0	13	-0.9	20	霄边排涝闸（泵站	20	-1.05	2.5	5	5.72	5.00	5.72

					前池）							
	XB200	13		18.01	明渠	18.01	-0.8	2.56	3.54	3.23	3.54	3.23
	XB400	13		17.66		17.66	-0.6	2.61	3.84	3.81	3.84	3.81
	XB600	13	0.41	17.19		17.19	-0.4	2.77	3.95	3.93	3.95	3.93
	XB800	8		15	暗涵	15	0.2	2.96	4.25	4.29	0.80	3.56
	XB1000	8		9.5		10	0.6	3.13	3.56	3.57	1.10	3.63
	XB1200	8		9.5		10	1	3.4	3.62	3.66	1.50	3.90
	XB1400	8	1.82	9.5		10	1.5	3.76	3.97	3.93	2.00	4.26
	XB1600	6		9.5		10	1.8	4.19	4.88	4.68	2.30	4.69
	XB1800	6		9.5		10	2	4.59	5.65	5.67	2.50	5.09
	XB2000	6	1.87	7.5		8	3.15	4.99	6.51	6.59	3.65	5.49
	XB2200	6		5		5	3.54	5.43	6.28	6.27	4.04	5.93
	XB2400	6		2		5	3.67	6.13	6.41	6.35	4.17	6.63
	XB2600	6		2		5	4.59	6.97	7.24	7.13	5.09	7.47
	XB2800	6		5		5	5.19	7.29	8.41	8.51	8.41	8.51
	XB3000	6		3	明渠	3	5.57	7.62	8.84	8.7	8.84	8.70
	XB3200	6	4.06	3		3	7.45	8.72	10.4	10.62	10.40	10.62
新涌	XC0	4	-1.15	20	新涌排涝闸（泵站前池）	20	-0.6	2.5	4.68	4.78	4.68	4.78

	XC200	4		20.34		20	-0.4	2.59	2.59	2.7	3.19	3.15
	XC400	4		8.03		12	0	2.61	3.23	2.96	3.21	3.18
	XC600	4		11.82		12	0.4	2.66	2.91	2.75	3.26	3.22
	XC800	4		8.15		8	0.8	2.79	2.77	2.87	3.39	3.30
锦厦排渠	JS0	7	-1.35	8	锦厦排涝闸	8	-1.5	2.5	3.36	2.81	3.36	3.10
	JS200	7		3	暗涵	5	-1.35	2.56	2.64	2.71	3.00	3.00
	JS400	7		3		5	-1.2	2.57	2.88	2.63	3.06	3.01
	JS600	7		3		5	-1.05	2.61	3.87	4.4	3.07	3.03
	JS800	7		3		5	-0.9	2.65	3.34	3.36	3.11	3.05
	JS1000	7		1.5		3	-0.75	2.69	3.53	3.16	3.15	3.06
	JS1200	7		1.5		3	-0.6	2.73	3.45	3.29	3.19	3.08
	JS1400	7		1.5		3	-0.45	2.78	3.01	3.43	3.23	3.09
	JS1600	7		1.5		3	-0.3	2.87	3.37	2.93	3.28	3.10
	JS1800	7		1.5		3	-0.15	2.97	2.99	3.52	3.37	3.11
	JS2000	7		1.5		3	0	3.06	3.42	3.29	3.47	3.13
五点梅水库涵管排洪渠	WD0	2		2.5	暗涵	2.50	-0.35	2.78	3	2.79	3.36	3.36
	WD200	2		4		4.00	0.42	2.98	3.19	4.26	3.19	4.26
	WD400	2		3.5		3.50	0.62	3.02	3.29	4.1	3.29	4.1
	WD600	2		3.5		3.50	0.82	3.06	3.61	3.49	3.61	3.49

	WD800	2		3.5		3.50	1.32	3.11	4.73	4.72	4.73	4.72
	WD1000	2		3		3.00	1.82	3.21	3.99	4.05	3.99	4.05
	WD1200	5		3		3.00	2.32	3.42	4.99	5.11	4.99	5.11
	WD1400	5		3		3.00	2.82	3.82	4.64	5.98	4.64	5.98
	WD1600	5		3		3.00	4	4.6	7.63	8.32	7.63	8.32
横圳水库排洪渠	HZS0	6		8	明渠	8	-0.46	2.73	2.68	2.59	3.33	3.33
	HZS200	6		7.6		8	-0.2	2.81	2.98	2.88	3.36	3.36
	HZS400	6		5	暗涵	8	0.3	2.84	2.89	3	3.4	3.4
	HZS600	6		3		5	0.8	2.9	3	3.2	3.56	3.56
	HZS800	6		3		5	1.33	3.11	3.29	3.52	3.79	3.52
	HZS1000	6		3		5	1.8	3.6	3.61	3.76	4.06	4.06
	HZS1200	6		3		5	3	4.24	5	5.18	5.44	5.18
	HZS1400	6		3		5	5.25	6	8.6	8.47	8.6	8.47
	HZS1600	6		4.5		5	6.26	7.5	10.05	10.26	10.05	10.26
	HZS1800	6		4.5		5	7.71	9	11.46	10.89	11.46	10.89
横圳水库涵管排洪渠	HZH0	6		3	暗涵	3	0.3	2.96	3	2.97	3.4	3.4
	HZH200	6		3		3	0.6	3.05	3.63	3.91	3.63	3.91
	HZH400	6		1.5		3	1.4	3.2	3.88	4.12	3.88	4.12
	HZH600	6		1.5		3	2	3.46	3.64	3.72	3.64	3.72

	HZH800	6		1.5		3	2.75	4.13	4.19	4.46	4.73	4.46
	HZH1000	6		1.5		3	4.58	5.86	5.21	5.23	6.46	6.46
	HZH1200	6		1.5		3	5.64	6.62	6.83	6.63	7.22	7.22
	HZH1400	6		6		6	6.08	6.98	7.25	9.81	7.58	9.81
东引河	DY0	41		40	东引河旧闸	40	-1.55	2.7	3.79	3.85	3.79	3.85
	DY200	41		28.38		28	-1.52	2.7	2.13	2.33	3.3	3.3
	DY400	41		31.23		31	-1.48	2.71	2.51	2.79	3.31	3.31
	DY600	41		25.16		25	-1.45	2.71	1.85	1.73	3.31	3.31
	DY800	41		27.7		28	-1.41	2.71	2.38	2.67	3.31	3.31
	DY1000	41		25.73		26	-1.38	2.71	2.58	2.46	3.31	3.31
	DY1200	41		32.97		33	-1.34	2.72	2.96	2.59	3.32	3.32
	DY1400	41		37.93	明渠	38	-1.31	2.72	3.55	2.9	3.55	3.32
	DY1600	36		25.7		26	-1.27	2.72	3.27	2.46	3.27	3.32
	DY1800	36		22.1		22	-1.24	2.72	2.47	2.71	3.32	3.32
	DY2000	36		20.21		20	-1.21	2.73	2.43	2.62	3.33	3.33
	DY2200	36		22.01		22	-1.17	2.73	2.43	2.64	3.33	3.33
	DY2400	36		22.75		23	-1.14	2.73	2.85	2.95	3.33	3.33
	DY2600	33		22.83		23	-1.1	2.74	2.85	2.95	3.34	3.34

	DY2800	33		23.62		24	-1.07	2.74	2.64	2.87	3.34	3.34
	DY3000	33		22.08		22	-1.03	2.74	2.64	2.86	3.34	3.34
	DY3200	33		21.17		21	-1	2.74	2.95	3.17	3.34	3.17
	DY3400	33		20.77		21	-0.96	2.75	2.81	3.05	3.35	3.35
	DY3600	33		20.41		20	-0.93	2.75	2.78	3.14	3.35	3.14
	DY3800	26.5		20.36		20	-0.9	2.75	2.78	3.57	3.35	3.57
	DY4000	26.5		20.27		20	-0.86	2.75	2.78	2.65	3.35	3.35
	DY4200	26.5		20.72		21	-0.83	2.76	3.18	2.65	3.18	3.36
	DY4400	26.5		21.29		21	-0.79	2.76	3.04	2.9	3.36	3.36
	DY4600	26.5		21.45		21	-0.76	2.76	3.37	3.37	3.37	3.37
	DY4800	26.5		21.38		21	-0.72	2.77	2.87	2.68	3.37	3.37
	DY5000	26.5		20.41		20	-0.69	2.77	3.18	2.73	3.18	3.37
	DY5200	26.5		19.74		20	-0.65	2.77	3.43	2.6	3.43	3.37
	DY5400	26.5		20.66		21	-0.62	2.77	2.92	2.69	3.37	3.37
	DY5600	26.5		22.77		23	-0.59	2.78	3.33	3.38	3.33	3.38
	DY5800	26.5		20.76		21	-0.55	2.78	2.85	2.63	3.38	3.38
	DY6000	26.5		18.62		20	-0.52	2.78	2.82	2.89	3.38	3.38
	DY6200	26.5		20.65		21	-0.48	2.78	2.67	3.23	3.38	3.23
	DY6400	26.5		18.17		20	-0.45	2.79	3.52	4.53	3.52	4.53

	DY6600	26.5		16.51		20	-0.41	2.79	3.07	3.12	3.39	3.12
	DY6800	26.5		20.3		20	-0.38	2.79	3.19	3.33	3.19	3.33
	DY7000	26.5		20.9		21	-0.34	2.78	3.19	2.43	3.19	3.38
	DY7200	26.5		21.5		22	-0.31	2.78	2.77	2.81	3.38	3.38
	DY7400	26.5		20.3		20	-0.28	2.78	2.77	2.8	3.38	3.38
	DY7600	26.5		20.5		21	-0.24	2.77	2.83	2.99	3.37	3.37
	DY7800	23		21.4		21	-0.21	2.77	3.44	2.85	3.44	3.37
	DY8000	23		20.5		21	-0.17	2.77	3.24	3.3	3.24	3.3
	DY8200	23		22		22	-0.14	2.76	3.55	3.51	3.55	3.51
	DY8400	23		21.6		22	-0.1	2.76	2.81	3.1	3.36	3.1
	DY8600	23		20.7		21	-0.07	2.76	2.98	3.12	3.36	3.12
	DY8800	23		21.1		21	-0.03	2.75	3.1	3.13	3.1	3.13
	DY9000	23		22.1		22	0	2.75	2.83	2.99	3.35	3.35
龙涌	LC0	13		51.7	明渠	52	-1.11	2.7	5.02	4.21	5.02	4.21
	LC200	13		49.49		49	-1.08	2.7	5.3	4.05	5.3	4.05
	LC400	13		52.57		53	-1.06	2.71	4.9	4.69	4.9	4.69
	LC600	13		52.76		53	-1.03	2.71	5.08	4.97	5.08	4.97
	LC800	13		60	龙涌排涝闸（泵站前池）	60	-1	2.72	4.26	4.42	4.26	4.42

	LC1000	10.5		48.4		48	-0.97	2.72	2.08	3.34	3.32	3.34
	LC1200	10.5		39.79		40	-0.95	2.72	2.51	2.21	3.32	3.32
	LC1400	10.5		32.84		33	-0.92	2.73	1.76	2.39	3.33	3.33
	LC1600	10.5		29.36		29	-0.89	2.73	1.63	2.71	3.33	3.33
	LC1800	10.5		22.29		22	-0.86	2.73	1.59	2.65	3.33	3.33
	LC2000	10.5		21.97		22	-0.84	2.74	1.59	2.75	3.34	3.34
	LC2200	10		22.72		23	-0.81	2.74	2.72	2.82	3.34	3.34
	LC2400	10		23.68		24	-0.78	2.75	2.87	3.04	3.35	3.35
	LC2600	10		25.28		25	-0.75	2.75	2.41	3.69	3.35	3.69
	LC2800	10		21.2	明渠	21	-0.73	2.75	2.9	2.66	3.35	3.35
	LC3000	10		21.64		22	-0.7	2.76	3.42	4.29	3.42	4.29
	LC3200	/		16.22		16	-0.67	2.76	3.34	3.01	3.34	3.36
	LC3400	/		/		6	-0.64	2.76	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC3600	/		/		6	-0.62	2.77	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC3800	/		/		6	-0.59	2.77	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC4000	/		/		6	-0.56	2.78	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC4200	/		/		6	-0.53	2.78	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC4400	/		/		6	-0.51	2.78	/	/	3.00 以	3.00 以上

											上	
	LC4600	/		/		6	-0.48	2.79	/	/	3.00 以上	3.00 以上
	LC4780	10		/		6	-0.45	2.79	/	/	3.00 以上	3.00 以上
陆丰涌	LF0	8		52.05	明渠	52	-0.97	2.72	2.04	2.01	3.32	3.32
	LF200	8		30.96		31	-0.88	2.73	2.55	2.16	3.33	3.33
	LF400	8		26.46		26	-0.79	2.74	2.4	2.57	3.34	3.34
	LF600	8		19.36		19	-0.71	2.74	1.67	1.69	3.34	3.34
	LF800	8		16.85		17	-0.62	2.75	1.62	1.65	3.35	3.35
	LF1000	8		19.53		20	-0.53	2.76	1.86	1.64	3.36	3.36
	LF1200	8		20.13		20	-0.44	2.77	2.9	2.68	3.37	3.37
	LF1400	8		16.15		16	-0.35	2.77	3.01	3.13	3.37	3.37
	LF1600	7.5		16.04		16	-0.26	2.78	2.31	3.22	3.38	3.38
	LF1800	7.5		10.23		10	-0.18	2.79	2.67	3.12	3.39	3.39
	LF2000	7.5		9.33		9	-0.09	2.8	2.79	3.19	3.4	3.4
	LF2200	7.5		9.32		9	0	2.8	2.41	2.49	3.4	3.4
苗涌	MC0	7		35	苗涌排涝闸	35	-1.2	2.7	4.04	4.05	4.04	4.05
	MC200	7		31.71	明渠	32	-1.19	2.7	2.87	2.59	3.3	3.3
	MC400	7		18.86		19	-1.15	2.71	1.44	1.46	3.31	3.31

	MC600	7		15.75		16	-1.11	2.71	1.31	1.32	3.31	3.31
	MC800	7		27.97		28	-1.07	2.72	3.1	1.58	3.1	3.32
	MC1000	7		12		12	-1.03	2.72	2.39	1.74	3.32	3.32
	MC1200	7		6	暗涵	6	-0.99	2.73	1.07	1.45	3.33	3.33
	MC1400	7		6		6	-0.95	2.73	1.46	1.49	3.33	3.33
	MC1600	7		6		6	-0.91	2.73	1.43	1.52	3.33	3.33
	MC1800	7		4		4	-0.87	2.74	1.48	1.43	3.34	3.34
	MC2000	10.5		4		4	-0.83	2.74	1.34	1.41	3.34	3.34
	MC2200	10.5		4		4	-0.79	2.75	1.16	1.28	3.35	3.35
	MC2400	10.5		4		4	-0.75	2.75	1.52	1.26	3.35	3.35
	MC2600	10.5		4		4	-0.71	2.75	1.61	1.31	3.35	3.35
	MC2800	10.5		4		4	-0.67	2.76	1.25	1.38	3.36	3.36
	MC3000	10.5		4		4	-0.63	2.76	1.27	1.23	3.36	3.36
	MC3200	10.5		4		4	-0.59	2.77	1.41	1.25	3.37	3.37
	MC3400	10.5		4		4	-0.55	2.77	1.21	1.14	3.37	3.37
	MC3600	10.5		4		4	-0.51	2.78	2.31	1.31	3.38	3.38
沙涌	SC0	32		50	沙涌排涝闸（泵站前池）	50	-1.8	2.7	3.99	4.12	3.99	4.12
	SC200	32		40.01	明渠	40	-1.74	2.7	2.54	2.82	3.3	3.3

	SC400	32		40.07		40	-1.67	2.71	2.32	2.41	3.31	3.31
	SC600	31.5		40.37		40	-1.61	2.71	2.25	2.66	3.31	3.31
	SC800	31.5		40.26		40	-1.54	2.72	2.4	2.47	3.32	3.32
	SC1000	31.5		40.66		41	-1.48	2.72	2.44	2.7	3.32	3.32
	SC1200	31.5		40.3		40	-1.41	2.72	2.34	2.83	3.32	3.32
	SC1400	31.5		37.75		38	-1.35	2.73	3.72	3.89	3.33	3.33
	SC1600	31.5		39.72		40	-1.28	2.73	2.69	2.65	3.33	3.33
	SC1800	31.5		31.71		32	-1.22	2.74	2.7	2.72	3.34	3.34
	SC2000	31.5		27.02		27	-1.15	2.74	2.6	2.82	3.34	3.34
	SC2200	31.5		26.91		27	-1.09	2.74	2.71	2.82	3.34	3.34
	SC2400	31.5		26.65		27	-1.02	2.75	2.6	2.68	3.35	3.35
	SC2600	36		20.53		21	-0.96	2.75	3.03	2.86	3.35	3.35
	SC2800	36		20.14		20	-0.89	2.75	3.21	3.12	3.35	3.35
	SC3000	36		20.19		20	-0.83	2.76	3.16	3.1	3.36	3.36
	SC3200	36		20.08		20	-0.76	2.76	3.17	3.13	3.36	3.36
	SC3400	36		20.19		20	-0.7	2.77	3.14	3.14	3.37	3.37
上沙正涌	SS0	4.5		20	上沙正涌排涝闸	20	-0.82	2.7	3.85	3.75	3.85	3.75
	SS200	4.5		13.1	明渠	13	-0.79	2.7	2.5	2.26	3.3	3.3

	SS400	4.5		14.01		14	-0.74	2.71	3.09	2.36	3.31	3.31
	SS600	4.5		13.24		13	-0.69	2.71	2.61	2.15	3.31	3.31
	SS800	4.5		13.29		13	-0.64	2.71	3.12	2.79	3.31	3.31
	SS1000	4.5		12.51		13	-0.59	2.72	3.15	3.45	3.32	3.32
	SS1200	4.5		12.51		13	-0.54	2.72	2.6	2.51	3.32	3.32
	SS1400	4.5		10.15		10	-0.49	2.72	2.81	2.61	3.32	3.32
	SS1600	4.5		9.48		9	-0.44	2.73	3.14	2.36	3.33	3.33
	SS1800	4.5		9.69		10	-0.39	2.73	2.96	2.58	3.33	3.33
	SS2000	4.5		5.2	暗涵	5	-0.34	2.74	3.17	2.81	3.34	3.34
	SS2200	4.5		5.2		5	-0.29	2.74	2.88	2.4	3.34	3.34
	SS2400	4.5		5.2		5	-0.24	2.74	2.76	2.16	3.34	3.34
	SS2600	4.5		5		5	-0.19	2.75	2.85	2.37	3.35	3.35
	SS2800	4.5		5		5	-0.14	2.75	2.7	2.57	3.35	3.35
	SS3000	4.5		5		5	-0.09	2.75	2.92	2.73	3.35	3.35
	SS3200	4.5		5		5	-0.04	2.76	3.29	2.74	3.36	3.36
坭涌	NC0	7		20	坭涌排涝闸	20	-1.1	2.7	4.6	3.84	4.6	3.84
	NC200	7		5.57	明渠	6	-1.09	2.7	2.35	2.8	3.3	3.3
	NC400	7		5.4		5	-1.08	2.71	2.83	2.63	3.31	3.31
	NC600	7		5.4	暗涵	5	-1.05	2.71	2.21	2.8	3.31	3.31

	NC800	7		5.4		5	-1.01	2.71	2.76	2.9	3.31	3.31
	NC1000	7		5.4		5	-0.97	2.72	2.85	3.11	3.32	3.11
	NC1200	7		5		5	-0.93	2.72	2.3	3.36	3.32	3.36
	NC1400	7		5		5	-0.89	2.72	2.75	2.9	3.32	3.32
	NC1600	7		5		5	-0.85	2.73	2.53	2.8	3.33	3.33
	NC1800	5		5		5	-0.81	2.73	3.33	3.65	3.33	3.65
	NC2000	5		5		5	-0.77	2.74	2.75	2.66	3.34	3.34
	NC2200	5		5		5	-0.73	2.74	2.5	2.77	3.34	3.34
	NC2400	5		5		5	-0.69	2.74	2.98	2.86	3.34	3.34
	NC2600	5		5.2		5	-0.65	2.75	2.5	2.54	3.35	3.35
	NC2800	5		5.2		5	-0.61	2.75	2.57	2.54	3.35	3.35
	NC3000	5		5.2		5	-0.57	2.75	2.94	3.19	3.35	3.19
	NC3200	5		5.2		5	-0.53	2.76	2.87	2.73	3.36	3.36
塞古涌	SG0	3.5		50	塞古涌排涝闸连接交椅湾新河	6	-1.21	2.7	4.03	3.18	4.03	3.18
	SG200	3.5		6	暗涵	6	-1.16	2.7	2.33	2.26	3.3	3.3
	SG400	3.5		6		6	-1.11	2.71	2.59	2.67	3.31	3.31
	SG600	3.5		6		6	-1.06	2.71	1.23	1.21	3.31	3.31

	SG800	3.5		5.6		6	-1.01	2.72	2.84	3.16	3.32	3.32
	SG1000	8.5		5.6		6	-0.96	2.72	2.52	2.97	3.32	3.32
	SG1200	8.5		5.6		6	-0.91	2.72	2.36	2.7	3.32	3.32
	SG1400	8.5		5.6		6	-0.86	2.73	2.07	1.29	3.33	3.33
	SG1600	8.5		5.6		6	-0.81	2.73	2.59	2.48	3.33	3.33
	SG1800	8.5		5.6		6	-0.76	2.73	2.58	2.58	3.33	3.33
	SG2000	8.5		5.6		6	-0.71	2.74	2.85	2.9	3.34	3.34
孖斗涌	MD0	5.5		40	孖斗涌排涝闸	8	-1.29	2.7	2.59	2.53	3.3	3.3
	MD200	5.5		7.96	明渠	8	-1.22	2.71	2.46	2	3.31	3.31
	MD300	5.5		9.8		10	-1.15	2.71	2.57	2.5	3.31	3.31
厦岗涌	SGC0	41	-1.7	20	厦岗涌排涝闸	44	-1.66	2.7	3.56	3.58	3.56	3.58
	SGC200	41		43.35	明渠	43	-1.58	2.7	2.89	1.5	3.3	3.3
	SGC400	41		50.58		51	-1.43	2.7	3.25	2	3.3	3.3
	SGC600	41		44.57		45	-1.37	2.7	2.41	2	3.3	3.3
江门涌	JM0	10	-0.6	9	明渠	9	-0.6	3.72	2.94	3.19	4.76	4.76
	JM200	10		11		11	-0.57	3.9	2.65	3.14	4.94	4.94
	JM400	10		13		13	-0.53	4.08	3.28	3.13	5.12	5.12
	JM600	10	-0.5	18		18	-0.5	4.26	3.14	3.52	5.3	5.3
大沙河	DS0	40	-2.5	40	明渠	40	-2.5	2.77	4.38	/	3.81	3.81

	DS200	40	-2.45	35		35	-2.45	2.97	3.28	/	4.01	4.01
	DS400	20	-2.4	30		30	-2.4	3.12	3.48	/	4.16	4.16
	DS600	40	-2.36	30		30	-2.36	3.27	2.47	/	4.31	4.31
	DS800	40	-2.32	30		30	-2.32	3.42	2.45	/	4.46	4.46
	DS1000	40	-2.28	30		30	-2.28	3.57	2.23	/	4.61	4.61
	DS1200	40	-2.23	30		30	-2.23	3.72	3.34	/	4.76	4.76

附表 4　长安镇规划河渠规模统计表

河道名称	设计桩号	规划控制河道宽度（m）	规划河底高程（m）	P=2%规划过流流量（m^3/s）	P=2%规划水面线（m）	P=5%规划水面线（m）	现状左岸高程（m）	现状右岸高程（m）	规划左岸高程（m）	规划右岸高程（m）
塘下涌	TX0	40	-0.50	30.75	6.14	5.17	5.87	4.37	7.18	7.18
	TX200	15	0.01	30.75	6.15	5.17	6.14	4.56	7.19	7.19
	TX400	15	0.51	30.75	6.15	5.18	5.61	4.73	7.19	7.19
	TX600	15	1.02	30.75	6.15	5.18	5.69	4.93	7.19	7.19
	TX800	15	1.52	30.75	6.16	5.18	5.17	4.91	7.20	7.20
	TX1000	15	1.93	30.75	6.17	5.19	4.91	6.21	7.21	7.21
	TX1200	10	2.33	27.70	6.18	5.19	4.48	6.40	7.22	7.22
	TX1400	10	2.74	27.70	6.19	5.19	6.05	5.70	7.23	7.23
	TX1600	10	3.15	27.70	6.2	5.25	6.05	5.84	7.24	7.24
	TX1800	10	3.56	27.70	6.21	5.36	6.10	5.81	7.25	7.25
	TX2000	10	3.96	27.70	6.22	5.71	5.97	6.15	7.26	7.26
	TX2200	10	4.37	27.70	6.23	5.96	6.13	5.97	7.27	7.27
	TX2400	10	4.78	27.70	6.24	6.13	5.94	4.75	7.28	7.28
	TX2600	10	5.19	25.26	6.59	6.38	5.37	5.44	7.63	7.63
	TX2800	10	5.59	25.26	7.06	6.57	6.08	5.89	8.10	8.10
	TX3000	10	6.00	25.26	7.69	6.81	7.42	7.74	8.73	8.73
	TX3200	10	7.33	25.26	8.29	7.96	8.91	9.10	9.33	9.33

	TX3400	10	13.67	25.26	14.51	14.25	15.08	15.18	15.55	15.55
	TX3600	10	14.00	25.26	14.86	14.73	17.06	18.15	15.90	15.90
涌头排渠	CT0	30	-1.20	25.50	2.50	2.50	3.89	3.77	3.89	3.77
	CT200	27.35	-0.55	25.50	2.57	2.53	4.23	3.92	4.23	3.92
	CT400	13.23	0.10	25.50	2.59	2.54	3.64	3.83	3.64	3.83
	CT600	13.3	0.75	25.50	2.60	2.58	4.29	3.96	4.29	3.96
	CT800	12	1.40	25.50	2.65	2.62	4.37	4.17	4.37	4.17
	CT1000	5	2.82	20.83	3.24	3.17	4.98	6.11	4.98	6.11
	CT1200	5	3.24	20.83	4.57	4.45	5.46	6.10	5.46	6.10
	CT1400	5	3.66	20.83	4.67	4.60	6.08	6.20	6.08	6.20
	CT1600	5	4.08	20.83	5.58	5.10	6.69	6.81	6.69	6.81
	CT1800	5	4.50	20.83	6.00	5.90	8.55	8.49	8.55	8.49
	CT2000	5	4.83	20.83	6.30	6.25	9.85	8.75	9.85	8.75
	CT2200	5	6.17	20.83	7.50	7.33	10.05	8.96	10.05	8.96
	CT2400	2	9.50	20.83	12.25	11.15	14.14	14.39	14.14	14.39
霄边排渠	XB0	20	-1.05	36.84	2.5	2.50	5.00	5.72	5.00	5.72
	XB200	18.01	-0.80	36.84	2.56	2.52	3.54	3.23	3.54	3.23
	XB400	17.66	-0.60	36.84	2.61	2.57	3.84	3.81	3.84	3.81
	XB600	17.19	-0.40	36.84	2.77	2.72	3.95	3.93	3.95	3.93
	XB800	15	0.20	30.18	2.96	2.92	4.25	4.29	3.56	3.56

	XB1000	10	0.54	30.18	3.13	3.10	3.56	3.57	3.63	3.63
	XB1200	10	0.87	30.18	3.4	3.35	3.62	3.66	3.90	3.90
	XB1400	10	1.21	30.18	3.76	3.67	3.97	3.93	4.26	4.26
	XB1600	10	1.55	30.18	4.19	3.94	4.88	4.68	4.69	4.69
	XB1800	10	1.88	30.18	4.59	4.20	5.65	5.67	5.09	5.09
	XB2000	8	2.22	23.27	4.99	4.47	6.51	6.59	5.49	5.49
	XB2200	5	2.55	23.27	5.43	4.74	6.28	6.27	5.93	5.93
	XB2400	5	2.89	23.27	6.13	5.23	6.41	6.35	6.63	6.63
	XB2600	5	3.14	12.34	6.97	5.61	7.24	7.13	7.47	7.47
	XB2800	5	3.39	12.34	7.29	5.87	8.41	8.51	8.41	8.51
	XB3000	3	5.57	12.34	7.62	6.52	8.84	8.70	8.84	8.70
	XB3200	3	7.45	12.34	8.72	8.47	10.40	10.62	10.40	10.62
新涌	XC0	20	-0.60	4.92	2.50	2.50	4.68	4.78	4.68	4.78
	XC200	20	-0.40	4.92	2.59	2.55	2.59	2.70	3.19	3.15
	XC400	12	0.00	4.92	2.61	2.58	3.23	2.96	3.21	3.18
	XC600	12	0.40	4.92	2.66	2.62	2.91	2.75	3.26	3.22
	XC800	8	0.80	4.92	2.79	2.70	2.77	2.87	3.39	3.30
锦厦排渠	JS0	8	-1.50	14.04	2.50	2.50	3.36	2.81	3.36	3.10
	JS200	5	-1.35	14.04	2.56	2.51	2.64	2.71	3.00	3.00
	JS400	5	-1.20	14.04	2.57	2.53	2.88	2.63	3.06	3.01

	JS600	5	-1.05	14.04	2.61	2.55	3.87	4.40	3.07	3.03
	JS800	5	-0.90	14.04	2.65	2.56	3.34	3.36	3.11	3.05
	JS1000	3	-0.75	8.64	2.69	2.58	3.53	3.16	3.15	3.06
	JS1200	3	-0.60	8.64	2.73	2.59	3.45	3.29	3.19	3.08
	JS1400	3	-0.45	8.64	2.78	2.60	3.01	3.43	3.23	3.09
	JS1600	3	-0.30	8.64	2.87	2.61	3.37	2.93	3.28	3.10
	JS1800	3	-0.15	8.64	2.97	2.63	2.99	3.52	3.37	3.11
	JS2000	3	0.00	8.64	3.06	2.65	3.42	3.29	3.47	3.13
锦厦与新涌排渠连接渠	XJLJ0+000	4	-0.40	10.00	2.60	2.55	2.59	2.59	3.19	3.19
	XJLJ0+200	4	-0.60	10.00	2.62	2.56	3.05	3.05	3.15	3.15
	XJLJ0+400	4	-0.70	10.00	2.65	2.58	3.45	3.45	3.11	3.11
五点梅水库涵管排洪渠	WD0	2.50	-0.35	5.60	2.78	2.01	3.00	2.79	3.36	3.36
	WD200	4.00	0.42	5.60	2.98	2.13	3.19	4.26	3.19	4.26
	WD400	3.50	0.62	5.60	3.02	2.30	3.29	4.10	3.29	4.10
	WD600	3.50	0.82	5.60	3.06	2.41	3.61	3.49	3.61	3.49
	WD800	3.50	1.32	5.60	3.11	2.84	4.73	4.72	4.73	4.72
	WD1000	3.00	1.82	5.60	3.21	3.04	3.99	4.05	3.99	4.05
	WD1200	3.00	2.32	5.60	3.42	3.51	4.99	5.11	4.99	5.11
	WD1400	3.00	2.82	5.60	3.82	4.02	4.64	5.98	4.64	5.98
	WD1600	3.00	4.00	5.60	4.60	4.96	7.63	8.32	7.63	8.32

横圳水库排洪渠	HZS0	8	-0.46	23.10	2.73	1.7	2.68	2.59	3.33	3.33
	HZS200	8	-0.20	23.10	2.81	1.8	2.98	2.88	3.36	3.36
	HZS400	8	0.30	23.10	2.84	1.87	2.89	3.00	3.40	3.40
	HZS600	5	0.80	23.10	2.9	2.04	3.00	3.20	3.56	3.56
	HZS800	5	1.33	23.10	3.11	2.57	3.29	3.52	3.79	3.52
	HZS1000	5	1.80	23.10	3.6	3.44	3.61	3.76	4.06	4.06
	HZS1200	5	3.00	23.10	4.24	4.13	5.00	5.18	5.44	5.18
	HZS1400	5	5.02	23.10	6	5.8	8.60	8.47	8.60	8.47
	HZS1600	5	6.26	23.10	7.5	7	10.05	10.26	10.05	10.26
	HZS1800	5	7.71	23.10	9	8	11.46	10.89	11.46	10.89
横圳水库涵管排洪渠	HZH0	3	0.05	12.21	2.96	1.97	3.00	2.97	3.40	3.40
	HZH200	3	0.60	12.21	3.05	2.06	3.63	3.91	3.63	3.91
	HZH400	3	1.40	12.21	3.2	2.21	3.88	4.12	3.88	4.12
	HZH600	3	2.00	8.13	3.46	2.47	3.64	3.72	3.64	3.72
	HZH800	3	2.75	8.13	4.13	3.14	4.19	4.46	4.73	4.46
	HZH1000	3	3.76	8.13	5.86	4.87	5.21	5.23	6.46	6.46
	HZH1200	3	4.50	8.13	6.62	5.63	6.83	6.63	7.22	7.22
	HZH1400	6	6.08	8.13	6.98	5.99	7.25	9.81	7.58	9.81
东引河	DY0	40	-1.76	81.67	2.7	1.54	3.79	3.85	3.79	3.85
	DY200	28	-1.76	81.67	2.7	1.54	2.13	2.33	3.30	3.30

	DY400	31	-1.76	81.67	2.71	1.54	2.51	2.79	3.31	3.31
	DY600	25	-1.76	81.67	2.71	1.55	1.85	1.73	3.31	3.31
	DY800	28	-1.76	81.67	2.71	1.55	2.38	2.67	3.31	3.31
	DY1000	26	-1.76	81.67	2.71	1.55	2.58	2.46	3.31	3.31
	DY1200	33	-1.76	81.67	2.72	1.57	2.96	2.59	3.32	3.32
	DY1400	38	-1.76	81.67	2.72	1.60	3.55	2.90	3.55	3.32
	DY1600	26	-1.76	81.67	2.72	1.62	3.27	2.46	3.27	3.32
	DY1800	22	-1.76	81.67	2.72	1.64	2.47	2.71	3.32	3.32
	DY2000	20	-1.76	81.67	2.73	1.66	2.43	2.62	3.33	3.33
	DY2200	22	-1.76	54.87	2.73	1.68	2.43	2.64	3.33	3.33
	DY2400	23	-1.76	54.87	2.73	1.70	2.85	2.95	3.33	3.33
	DY2600	23	-1.76	54.87	2.74	1.72	2.85	2.95	3.34	3.34
	DY2800	24	-1.76	54.87	2.74	1.73	2.64	2.87	3.34	3.34
	DY3000	22	-1.76	54.87	2.74	1.75	2.64	2.86	3.34	3.34
	DY3200	21	-1.76	51.25	2.74	1.77	2.95	3.17	3.34	3.17
	DY3400	21	-1.76	51.25	2.75	1.78	2.81	3.05	3.35	3.35
	DY3600	20	-1.76	42.83	2.75	1.78	2.78	3.14	3.35	3.14
	DY3800	20	-1.76	42.83	2.75	1.79	2.78	3.57	3.35	3.57
	DY4000	20	-1.76	42.83	2.75	1.80	2.78	2.65	3.35	3.35
	DY4200	21	-1.76	42.83	2.76	1.81	3.18	2.65	3.18	3.36

	DY4400	21	-1.76	39.10	2.76	1.82	3.04	2.90	3.36	3.36
	DY4600	21	-1.76	39.10	2.76	1.83	3.37	3.37	3.37	3.37
	DY4800	21	-1.76	45.87	2.77	1.84	2.87	2.68	3.37	3.37
	DY5000	20	-1.76	45.87	2.77	1.85	3.18	2.73	3.18	3.37
	DY5200	20	-1.76	65.72	2.77	1.86	3.43	2.60	3.43	3.37
	DY5400	21	-1.76	65.72	2.77	1.87	2.92	2.69	3.37	3.37
	DY5600	23	-1.76	65.72	2.78	1.88	3.33	3.38	3.33	3.38
	DY5800	21	-1.76	78.98	2.78	1.90	2.85	2.63	3.38	3.38
	DY6000	20	-1.76	78.98	2.78	1.95	2.82	2.89	3.38	3.38
	DY6200	21	-1.76	73.38	2.78	2.01	2.67	3.23	3.38	3.23
	DY6400	20	-1.76	73.38	2.79	2.06	3.52	4.53	3.52	4.53
	DY6600	20	-1.76	73.38	2.79	2.15	3.07	3.12	3.39	3.12
	DY6800	20	-1.76	18.62	2.79	2.26	3.19	3.33	3.19	3.33
	DY7000	21	-1.76	18.62	2.78	2.41	3.19	2.43	3.19	3.38
	DY7200	22	-1.76	18.62	2.78	2.49	2.77	2.81	3.38	3.38
	DY7400	20	-1.76	102.00	2.78	2.55	2.77	2.80	3.38	3.38
	DY7600	21	-1.76	102.00	2.77	2.57	2.83	2.99	3.37	3.37
	DY7800	21	-1.76	102.00	2.77	2.57	3.44	2.85	3.44	3.37
	DY8000	21	-1.76	102.00	2.77	2.57	3.24	3.30	3.24	3.30
	DY8200	22	-1.76	102.00	2.76	2.58	3.55	3.51	3.55	3.51

	DY8400	22	-1.76	102.00	2.76	2.58	2.81	3.10	3.36	3.10
	DY8600	21	-1.76	22.00	2.76	2.58	2.98	3.12	3.36	3.12
	DY8800	21	-1.76	22.00	2.75	2.59	3.10	3.13	3.10	3.13
	DY9000	22	-1.76	22.00	2.75	2.59	2.83	2.99	3.35	3.35
龙涌	LC0	52	-1.76	40.87	2.7	1.50	5.02	4.21	5.02	4.21
	LC200	49	-1.76	40.87	2.7	1.52	5.30	4.05	5.3	4.05
	LC400	53	-1.76	40.87	2.71	1.54	4.90	4.69	4.9	4.69
	LC600	53	-1.76	40.87	2.71	1.55	5.08	4.97	5.08	4.97
	LC800	60	-1.76	40.87	2.72	1.56	4.26	4.42	4.26	4.42
	LC1000	48	-1.76	40.87	2.72	1.57	2.08	3.34	3.32	3.34
	LC1200	40	-1.76	27.22	2.72	1.58	2.51	2.21	3.32	3.32
	LC1400	33	-1.76	27.22	2.73	1.59	1.76	2.39	3.33	3.33
	LC1600	29	-1.76	27.22	2.73	1.60	1.63	2.71	3.33	3.33
	LC1800	22	-1.76	19.27	2.73	1.60	1.59	2.65	3.33	3.33
	LC2000	22	-1.76	19.27	2.74	1.61	1.59	2.75	3.34	3.34
	LC2200	23	-1.76	19.27	2.74	1.62	2.72	2.82	3.34	3.34
	LC2400	24	-1.76	19.27	2.75	1.64	2.87	3.04	3.35	3.35
	LC2600	25	-1.76	19.27	2.75	1.65	2.41	3.69	3.35	3.69
	LC2800	21	-1.76	19.27	2.75	1.67	2.90	2.66	3.35	3.35
	LC3000	22	-1.76	19.27	2.76	1.70	3.42	4.29	3.42	4.29

	LC3200	16	-1.76	19.27	2.76	1.74	3.34	3.01	3.34	3.36
	LC3400	6	-1.76	13.86	2.76	1.77	/	/	3.36	3.36
	LC3600	6	-1.76	13.86	2.77	1.81	/	/	3.37	3.37
	LC3800	6	-1.76	13.86	2.77	1.85	/	/	3.37	3.37
	LC4000	6	-1.76	13.86	2.78	1.88	/	/	3.38	3.38
	LC4200	6	-1.76	13.86	2.78	1.92	/	/	3.38	3.38
	LC4400	6	-1.76	13.86	2.78	1.98	/	/	3.38	3.38
	LC4600	6	-1.76	13.86	2.79	2.05	/	/	3.39	3.39
	LC4780	6	-1.76	13.86	2.79	2.17	/	/	3.39	3.39
陆丰涌	LF0	52	-1.76	13.65	2.72	1.57	2.04	2.01	3.32	3.32
	LF200	31	-1.76	13.65	2.73	1.59	2.55	2.16	3.33	3.33
	LF400	26	-1.76	13.65	2.74	1.68	2.40	2.57	3.34	3.34
	LF600	19	-1.76	13.65	2.74	1.72	1.67	1.69	3.34	3.34
	LF800	17	-1.76	13.65	2.75	1.73	1.62	1.65	3.35	3.35
	LF1000	20	-1.76	13.65	2.76	1.75	1.86	1.64	3.36	3.36
	LF1200	20	-1.76	13.65	2.77	2.19	2.90	2.68	3.37	3.37
	LF1400	16	-1.76	9.76	2.77	2.20	3.01	3.13	3.37	3.37
	LF1600	16	-1.76	9.76	2.78	2.22	2.31	3.22	3.38	3.38
	LF1800	10	-1.76	9.76	2.79	2.23	2.67	3.12	3.39	3.39
	LF2000	9	-1.76	9.76	2.8	2.25	2.79	3.19	3.40	3.40

	LF2200	9	-1.76	9.76	2.8	2.27	2.41	2.49	3.40	3.40
苗涌	MC0	35	-1.80	46.00	2.7	1.50	4.04	4.05	4.04	4.05
	MC200	32	-1.76	46.00	2.7	1.50	2.87	2.59	3.30	3.30
	MC400	19	-1.76	46.00	2.71	1.51	1.44	1.46	3.31	3.31
	MC600	16	-1.76	46.00	2.71	1.52	1.31	1.32	3.31	3.31
	MC800	28	-1.76	46.00	2.72	1.52	3.10	1.58	3.32	3.32
	MC1000	12	-1.76	16.81	2.72	1.53	2.39	1.74	3.32	3.32
	MC1200	6	-1.76	16.81	2.73	1.54	1.07	1.45	3.33	3.33
	MC1400	6	-1.76	16.81	2.73	1.55	1.46	1.49	3.33	3.33
	MC1600	6	-1.76	16.81	2.73	1.56	1.43	1.52	3.33	3.33
	MC1800	4	-1.76	13.26	2.74	1.58	1.48	1.43	3.34	3.34
	MC2000	4	-1.76	13.26	2.74	1.60	1.34	1.41	3.34	3.34
	MC2200	4	-1.76	13.26	2.75	1.62	1.16	1.28	3.35	3.35
	MC2400	4	-1.76	13.26	2.75	1.69	1.52	1.26	3.35	3.35
	MC2600	4	-1.76	13.26	2.75	1.78	1.61	1.31	3.35	3.35
	MC2800	4	-1.76	13.26	2.76	1.86	1.25	1.38	3.36	3.36
	MC3000	4	-1.76	13.26	2.76	1.99	1.27	1.23	3.36	3.36
	MC3200	4	-1.76	13.26	2.77	2.09	1.41	1.25	3.37	3.37
	MC3400	4	-1.76	13.26	2.77	2.18	1.21	1.14	3.37	3.37
	MC3600	4	-1.76	13.26	2.78	2.28	2.31	1.31	3.38	3.38

沙涌	SC0	50	-1.80	51.30	2.7	1.50	3.99	4.12	3.99	4.12
	SC200	40	-1.76	51.30	2.7	1.51	2.54	2.82	3.30	3.30
	SC400	40	-1.76	51.30	2.71	1.52	2.32	2.41	3.31	3.31
	SC600	40	-1.76	51.30	2.71	1.53	2.25	2.66	3.31	3.31
	SC800	40	-1.76	51.30	2.72	1.56	2.40	2.47	3.32	3.32
	SC1000	41	-1.76	51.30	2.72	1.59	2.44	2.70	3.32	3.32
	SC1200	40	-1.76	41.73	2.72	1.62	2.34	2.83	3.32	3.32
	SC1400	38	-1.76	41.73	2.73	1.64	3.72	3.89	3.33	3.33
	SC1600	40	-1.76	41.73	2.73	1.65	2.69	2.65	3.33	3.33
	SC1800	32	-1.76	41.73	2.74	1.67	2.70	2.72	3.34	3.34
	SC2000	27	-1.76	34.38	2.74	1.69	2.60	2.82	3.34	3.34
	SC2200	27	-1.76	34.38	2.74	1.71	2.71	2.82	3.34	3.34
	SC2400	27	-1.76	34.38	2.75	1.73	2.60	2.68	3.35	3.35
	SC2600	21	-1.76	34.38	2.75	1.74	3.03	2.86	3.35	3.35
	SC2800	20	-1.76	26.67	2.75	1.76	3.21	3.12	3.35	3.35
	SC3000	20	-1.76	26.67	2.76	1.80	3.16	3.10	3.36	3.36
	SC3200	20	-1.76	26.67	2.76	1.83	3.17	3.13	3.36	3.36
	SC3400	20	-1.76	26.67	2.77	1.86	3.14	3.14	3.37	3.37
上沙正涌	SS0	20	-1.76	15.52	2.7	1.50	3.85	3.75	3.85	3.75
	SS200	13	-1.76	15.52	2.7	1.52	2.50	2.26	3.30	3.30

	SS400	14	-1.76	15.52	2.71	1.53	3.09	2.36	3.31	3.31
	SS600	13	-1.76	15.52	2.71	1.54	2.61	2.15	3.31	3.31
	SS800	13	-1.76	15.52	2.71	1.55	3.12	2.79	3.31	3.31
	SS1000	13	-1.76	15.52	2.72	1.56	3.15	3.45	3.32	3.32
	SS1200	13	-1.76	15.52	2.72	1.57	2.60	2.51	3.32	3.32
	SS1400	10	-1.76	15.52	2.72	1.57	2.81	2.61	3.32	3.32
	SS1600	9	-1.76	15.52	2.73	1.60	3.14	2.36	3.33	3.33
	SS1800	10	-1.76	15.52	2.73	1.63	2.96	2.58	3.33	3.33
	SS2000	5	-1.76	6.77	2.74	1.66	3.17	2.81	3.34	3.34
	SS2200	5	-1.76	6.77	2.74	1.70	2.88	2.40	3.34	3.34
	SS2400	5	-1.76	6.77	2.74	1.73	2.76	2.16	3.34	3.34
	SS2600	5	-1.76	6.77	2.75	1.76	2.85	2.37	3.35	3.35
	SS2800	5	-1.76	6.77	2.75	1.79	2.70	2.57	3.35	3.35
	SS3000	5	-1.76	6.77	2.75	1.83	2.92	2.73	3.35	3.35
	SS3200	5	-1.76	6.77	2.76	1.85	3.29	2.74	3.36	3.36
坭涌	NC0	20	-1.76	21.03	2.7	1.50	4.60	3.84	4.60	3.84
	NC200	6	-1.76	21.03	2.7	1.62	2.35	2.80	3.30	3.30
	NC400	5	-1.76	21.03	2.71	1.74	2.83	2.63	3.31	3.31
	NC600	5	-1.76	21.03	2.71	1.85	2.21	2.80	3.31	3.31
	NC800	5	-1.76	21.03	2.71	1.95	2.76	2.90	3.31	3.31

	NC1000	5	-1.76	15.82	2.72	2.05	2.85	3.11	3.32	3.32
	NC1200	5	-1.76	15.82	2.72	2.10	2.30	3.36	3.32	3.32
	NC1400	5	-1.76	15.82	2.72	2.15	2.75	2.90	3.32	3.32
	NC1600	5	-1.76	15.82	2.73	2.19	2.53	2.80	3.33	3.33
	NC1800	5	-1.76	9.61	2.73	2.24	3.33	3.65	3.33	3.33
	NC2000	5	-1.76	9.61	2.74	2.28	2.75	2.66	3.34	3.34
	NC2200	5	-1.76	9.61	2.74	2.33	2.50	2.77	3.34	3.34
	NC2400	5	-1.76	9.61	2.74	2.37	2.98	2.86	3.34	3.34
	NC2600	5	-1.76	9.61	2.75	2.42	2.50	2.54	3.35	3.35
	NC2800	5	-1.76	5.07	2.75	2.46	2.57	2.54	3.35	3.35
	NC3000	5	-1.76	5.07	2.75	2.51	2.94	3.19	3.35	3.35
	NC3200	5	-1.76	5.07	2.76	2.55	2.87	2.73	3.36	3.36
塞古涌	SG0	6	-1.76	22.42	2.7	1.50	4.03	3.18	4.03	3.18
	SG200	6	-1.76	22.42	2.7	1.51	2.33	2.26	3.30	3.30
	SG400	6	-1.76	22.42	2.71	1.52	2.59	2.67	3.31	3.31
	SG600	6	-1.76	22.42	2.71	1.53	1.23	1.21	3.31	3.31
	SG800	6	-1.76	16.83	2.72	1.54	2.84	3.16	3.32	3.32
	SG1000	6	-1.76	16.83	2.72	1.55	2.52	2.97	3.32	3.32
	SG1200	6	-1.76	16.83	2.72	1.56	2.36	2.70	3.32	3.32
	SG1400	6	-1.76	16.83	2.73	1.56	2.07	1.29	3.33	3.33

	SG1600	6	-1.76	16.83	2.73	1.57	2.59	2.48	3.33	3.33
	SG1800	6	-1.76	16.83	2.73	1.57	2.58	2.58	3.33	3.33
	SG2000	6	-1.76	16.83	2.74	1.60	2.85	2.90	3.34	3.34
孖斗涌	MD0	10	-1.76	6.45	2.7	1.50	2.59	2.53	3.30	3.30
	MD200	10	-1.76	6.45	2.71	1.51	2.46	2.00	3.31	3.31
	MD400	10	-1.76	6.45	2.73	1.52	/	/	3.33	3.33
	MD560	10	-1.76	6.45	2.75	1.53	/	/	3.35	3.35
厦岗涌	SGC0	44	-1.76	81.67	2.7	1.50	3.56	3.58	3.56	3.58
	SGC200	43	-1.76	81.67	2.7	1.51	2.89	1.50	3.30	3.30
	SGC400	51	-1.76	81.67	2.7	1.52	3.25	2.00	3.30	3.30
	SGC600	45	-1.76	81.67	2.7	1.53	2.41	2.00	3.30	3.30
江门涌	JM0	9	-1.76	11.90	3.72	3.65	2.94	3.19	4.76	4.76
	JM200	11	-1.76	11.90	3.90	3.80	2.65	3.14	4.94	4.94
	JM400	13	-1.76	11.90	4.08	3.95	3.28	3.13	5.12	5.12
	JM600	18	-1.76	11.90	4.26	4.12	3.14	3.52	5.30	5.30
大沙河	DS0	40	-2.5	393.62	2.77	2.70	4.38	/	3.81	3.81
	DS200	35	-2.45	393.62	2.97	2.90	3.28	/	4.01	4.01
	DS400	30	-2.4	393.62	3.12	3.05	3.48	/	4.16	4.16
	DS600	30	-2.36	393.62	3.27	3.20	2.47	/	4.31	4.31
	DS800	30	-2.32	393.62	3.42	3.35	2.45	/	4.46	4.46

	DS1000	30	-2.28	393.62	3.57	3.50	2.23	/	4.61	4.61
	DS1200	30	-2.23	393.62	3.72	3.65	3.34	/	4.76	4.76

附表 5　七座水库排洪方案排渠设计规模表

表 5-1 长青渠设计规模表

序号	桩号	里程	规划渠底高程(m)	路面高程(m)	泵排工况 p=2% 设计水位(m)	泵排工况 p=5% 设计水位(m)	备注
1	长青 C1	0.00	10.98	14.61	13.05	12.87	莲湖路
2	长青 C1	102.33	10.98	13.30	12.76	12.58	
3	长青 C2	316.52	9.36	12.06	11.25	11.11	
4	长青 C3	437.31	8.99	11.43	10.70	10.56	
5	长青 C4	676.56	7.39	9.40	9.04	8.92	
6	长青 A-D5	724.67	7.05	9.81	8.73	8.60	
7	长青 A-D6	927.86	5.62	8.63	7.75	7.33	
8	长青 A-D7	1116.77	4.65	7.48	6.46	6.32	
9	长青 A-D8	1306.83	3.70	6.30	5.59	5.44	
10	长青 A-D9	1421.13	3.08	5.36	5.24	5.07	
1	长青 A-D10	1590.07	2.66	5.16	4.78	4.61	
12	长青 A-D11	1776.25	2.06	4.80	4.28	4.09	
13	长青 A-D12	1994.82	1.40	4.01	3.76	3.50	
14	长青 A-D13	2132.74	0.80	3.52	3.52	3.20	断面需加高堤岸
l5	长青 A-D14	2329.51	0.l	3.12	3.37	3.02	断面需加高堤岸
16	长青 A-D15	2609.00	-0.10	3.15	3.15	2.70	断面需加高堤岸
17	长青 A-D16	2948.96	-0.20	3.32	2.818	2.10	揭盖段终点

表 5-2 马尾水库排渠支渠、马尾-五点梅水库排洪渠设计规模表

河道	桩号	里程（m）	P=2%设计流量(m3/s)	P=2%设计水位（m）	防洪要求岸顶高程(m)	现状河底高程(m)	设计河底高程（m）	现状河窕（m）	设计河宽（m）	现状岸顶高程（m）		岸顶高程相差（m）	
										左岸	右岸	左岸	右岸
马尾水库排洪支渠	MW19	0	31.92	5.04	5.54	3.48	3.48	.	.	8.48	6.19	2.94	0.65
	MW18	232.81	31.92	4.81	5.31	2.75	2.75	10.36	10.36	5.96	5.97	0.65	0.66
	MW17	437.31	31.92	4.70	5.20	2.69	2.69	9.84	9.84	5.21	5.77	0.01	0.57
	MW16	575.61	31.92	4.57	5.07	2.46	2.46	9.46	9.46	8.03	6.12	2.96	1.05
	MWI5	772.8	31.92	4.38	4.88	2.49	2.49	9.70	9.70	7.40	5.94	2.53	1.07
马尾-五点梅水库排洪渠	MW14	929.21	68.62	3.86	4.36	2.41	1.80	10.08	12.0	4.86	4.47	0.50	0.10
	MW13	1099.33	68.62	3.72	4.22	2.09	1.57	9.88	12.0	3.94	4.11	-0.28	-0.11
	MW12	1310.8	68.62	3.52	4.02	1.22	1.28	12.50	12.0	3.68	3.93	-0.34	-0.09
	MW11	1425.54	68.62	3.44	3.94	1.35	1.12	10.48	12.0	4.37	3.42	0.43	-0.52
	MW1o	1538.14	68.62	3.39	3.89	0.97	0.97	10.78	12.0	3.13	3.78	-0.76	-0.11
	MW9	1714.83	68.62	3.27	3.77	1.78	0.79	6.72	12.0	3.71	3.89	-0.06	0.12
	MW7	2042.22	68.62	3.11	3.61	1.03	0.47	9.82	12.0	5.20	3.92	1.59	0.31
	MW6	2229.98	68.62	3.03	3.53	0.55	0.28	9.14	12.0	3.39	3.32	-0.14	-0.21
	Mw5	2463.87	68.62	2.96	3.46	o.19	0.05	7.78	12.0	3.21	2.79	-0.25	-0.67
	MW4	2632.24	68.62	2.91	3.41	0.18	-0.11	8.26	12.0	3.35	2.98	-0.06	-0.43
	MW3	2833.39	68.62	2.88	3.38	-0.01	-0.31	7.62	12.0	2.84	3.01	-0.54	-0.37
	MW2	3030.34	68.62	2.82	3.32	-0.18	-0.51	8.62	12.0	2.83	2.77	-0.49	-0.55
	MWl	3218	68.62	2.80	3.30	-0.69	-0.69	7.90	12.0	2.97	2.82	-0.33	-0.48

表 5-3 环山渠设计规模表

序号	桩号	里程	渠底标高(m)	路面标高(m)	泵排工况 p=2%设计水位(m)	备注
1	环山 1	20	16.3	20.2	17.494	莲花山水库溢洪道出口
2	环山 2	320	15.89	21.13	17.229	
3	环山 3	520	15.85	21.09	17	
4	环山 4	720	15.79	20.67	16.294	
5	环山 5	1020	11.83	15.45	13.105	接环山渠
6	环山 6	1220	11.66	14.15	13.766	
7	环山 7	1420	11.46	14.24	13.741	
8	环山 8	1620	11.3	15.56	13.793	
9	环山 9	1820	10.99	14.7	13.824	
10	环山 10	2020	10.81	13.8	13.83	增设防浪墙起点， 靠近莲湖路单侧
11	环山 11	2220	10.49	14.63	13.84	
12	环山 12	2420	10.25	13.57	13.846	增设防浪墙终点， 靠近莲湖路单侧， 拟建 1#水闸前
13	环山 13	2620	9.98	17	10.967	拟建 1#水闸后
14	环山 14	2820	9.93	16.25	10.868	
15	环山 15	3020	8.55	12.57	10.68	
16	环山 16	3220	8.75	12.22	10.605	进入坂田水库

表 5-4　新民排渠设计规模表

河流名称	里程	现状渠底高程(m)	现状河宽(m)	现状左岸堤顶标高(m)	现状右岸堤顶标高(m)	设计渠底标高(m)	设计河宽(m)	设计左岸堤顶标高(m)	没计右岸堤顶标高(m)	泵排工况p=2%设计水位(m)	位置	备注
新民排渠	0	-1.35	15.00	3.06	3.23	-1.76	19.00	3.10	3.10	2.64	东引河连接	七库排洪设计范围
新民排渠	l86	-1.06	15.00	3.03	2.61	-1.76	19.00	3.10	3.10	2.63		七库排洪设计范围
新民排渠	275	-1.30	15.00	3.27	2.77	-1.76	19.00	3.10	3.10	2.63	乌沙南环路	七库排洪设计范围
新民排渠	369	-1.28	22.00	3.11	2.93	-1.76	保持现状	3.08	3.08	2.58		七库排洪设计范围
新民排渠	777	-1.35	22.00	2.60	2.62	-1.76	保持现状	3.08	3.08	2.58		七库排洪设计范围
新民排渠	1136	-0.55	26.00	3.00	3.00	-1.76	保持现状	3.06	3.06	2.56		七库排洪设计范围
新民排渠	1280	-0.62	27.00	2.78	2.82	-1.76	保持现状	3.06	3.06	2.56		七库排洪设计范围
新民排渠	1682	-1.13	24.00	2.44	2.58	-1.76	保持现状	2.99	2.99	2.49		七库排洪设计范围
新民排渠	1978	-0.70	23.00	3.29	2.71	-1.76	保持现状	2.97	2.97	2.47		七库排洪设计范围
新民排渠	2178	-0.79	26.00	2.87	3.13	-1.76	保持现状	2.96	2.96	2.46		七库排洪设计范围
新民排渠	2580	-1.25	26.00	2.67	2.78	-1.76	保持现状	2.94	2.94	2.44		七库排洪设计范围

新民排渠	2959	-0.36	33.00	2.58	2.03	-1.76	保持现状	2.92	2.92	2.42		七库排洪设计范围
新民排渠	3398	-1.65	40.00	2.46	2.48	-1.76	47.00	2.80	2.80	2.42	工业大道桥	茅洲河二期 epc 设计
新民排渠	3769	-2.11	55.00	2.45	2.22	-1.76	-	2.80	2.80	2.41	-	茅洲河二期 epc 设计
新民排渠	4165	-1.94	55.00	1.83	2.22	-1.76	-	2.80	2.80	2.40	-	茅洲河二期 epc 设计
新民排渠	4350	-1.55	50.00	2.97	2.65	-1.76	-	2.80	2.80	-	新民排涝站	茅洲河二期 epc 设计
新民排渠	4404	-0.81	-	4.50	4.70	-	-	-	-	-	茅洲河侧	已到茅洲河堤岸

表 5-5　坂田排洪渠设计规模表

序号	桩号	里程（m）	渠底标高(m)	路面标高(m)	尺寸(B×H，m)	泵排工况 p=2%设计水位（m)
1	坂田 1	10	5.39	9.66	河宽 6m	6.812
2	坂田 2	50	5.42	7.2	河宽 6m	6.764
3	坂田 3	200	5.12	7.2	河宽 6m	6.615
4	坂田 4	350	4.96	8.09	河宽 6m	6.358
5	坂田 5	500	4.56	7.3	河宽 6m	5.93
6	坂田 6	550	4.3	8.4	3.2×4.3	5.761
7	坂田 7	670	4	8.3	3.2×4.3	5.399
8	坂田 8	890	3.5	7	3.2×3.5	4.677

表 5-6 筷子涌设计规模表

河渠名称	设计桩号	河道宽度（m）	河底高程（m）	2%设计流量（m3/s）	2%设计水位（m）	现状左岸高程（m）	现状右岸高程（m）	规划堤顶高程（m）
筷子涌（P=2%）	KZ0+00	24.77	-0.81	2.96	2	2.48	2.47	2.6
	KZ0+200	24.06	-0.6	2.96	2	1.92	1.93	2.6
	KZ0+400	23.36	-0.35	2.96	2.01	1.92	1.97	2.61
	KZ0+600	22.39	-0.35	2.96	2.01	1.9	1.72	2.61
	KZ0+800	24.98	-0.35	2.96	2.01	1.95	2.45	2.61
	KZ1+000	30	-0.35	2.96	2.01	2.19	2.16	2.61

表 5-7 其他 8 条河渠设计规模表

河渠名称	设计桩号	河道宽度（m）	河底高程（m）	2%设计流量（m3/s）	2%设计水位（m）	左岸高程（m）	右岸高程（m）	备注
鲢鱼瓮水库排洪渠（P=2%）	LY0	5	11.8	28.5	13.28	14.98	15.01	满足要求
	LY200	27.24	14	28.5	15.12	17.01	15.47	
	LY400	14.8	14.62	28.5	15.42	18.22	17.51	
	LY600	13.65	14.92	28.5	15.71	19.6	19.82	
	LY800	16.74	20.59	28.5	21.62	23.16	23.08	
	LY1000	3	22	28.5	23.81	25.62	24.89	
花灯盏水库排洪渠（P=2%）	HD0	11.23	9.5	45.28	12.14	13.83	13.32	满足要求
	HD200	12.25	9.48	45.28	12.37	13.63	13.15	
	HD400	11.74	9.78	45.28	12.56	13.86	14.07	

	HD600	11.4	9.89	45.28	12.57	14.02	14.67	
	HD800	7	10.14	45.28	13	14.11	14.14	
	HD1000	7.55	10.2	45.28	13.44	14.83	14.92	
	HD1200	5.48	10.42	45.28	14.01	18.89	18.6	
锦绣排渠（P=2%）	JX0	4.7	0.4	33.13	2.9	4.89	3.64	满足要求
	JX200	4.7	0.61	33.13	2.91	3.76	3.79	
	JX400	4.7	0.71	33.13	2.93	4.13	4.16	
	JX600	4.7	0.81	33.13	3.18	3.92	4.12	
	JX800	4.7	0.91	33.13	3.65	4.35	4.39	
	JX1000	4.7	1	33.13	4.12	4.77	4.99	
	JX1200	4.7	1.1	33.13	4.47	6.12	5.8	
	JX1400	4.7	1.2	33.13	4.81	6.25	6.37	
	JX1600	5.4	2.53	33.13	5.16	6.85	6.82	
	JX1800	4.8	3.86	33.13	6.42	7.72	7.81	
	JX2000	4.8	5.19	33.13	7.68	8.94	9.12	
	JX2200	4.8	6.52	33.13	9.3	10.62	10.79	
	JX2400	4.8	7.85	33.13	10.91	12.59	12.52	
	JX2600	4.8	9.18	33.13	12.53	14.39	14.33	

横增排渠（P=2%）	HZ0	7	0.45	34.32	2.92	4.4	3.87	满足要求
	HZ200	4.5	1.21	34.32	3.27	3.72	3.81	
	HZ400	4.5	1.97	34.32	3.61	3.93	3.95	
	HZ600	4.5	2.74	34.32	3.96	4.29	4.32	
	HZ800	4.5	3.5	34.32	4.3	4.95	5.2	
	HZ1000	4.5	4.26	34.32	4.65	5.86	5.81	
	HZ1200	3	5.02	21.91	5.08	6.59	6.68	
	HZ1400	3	5.78	21.91	6.18	7.65	7.46	
	HZ1600	3	6.54	21.91	7.28	8.35	8.42	
	HZ1800	3	7.31	21.91	8.38	8.83	8.96	
	HZ2000	3	8.07	21.91	9.48	9.68	9.63	
	HZ2200	3	8.83	21.91	10.58	11.33	11.38	
	HZ2400	3	9.59	21.91	11.02	12.82	13.01	
三八河（P=2%）	SB0	15	-0.54	65	2	2.1	2.14	满足要求
	SB200	10	-0.49	65	2.06	2.12	2.33	
	SB400	10	-0.43	65	2.12	2.21	2.27	
	SB600	10	-0.38	65	2.18	2.3	2.42	
	SB800	10	-0.32	65	2.24	2.42	2.26	
	SB1000	10	-0.27	65	2.29	2.7	2.58	

	SB1200	10	-0.21	65	2.35	2.64	2.7	
	SB1400	10	-0.16	65	2.41	2.9	2.5	
	SB1600	10	-0.1	65	2.47	2.91	2.87	
	SB1800	21.76	-0.05	135	2.55	3.35	3.05	
	SB2000	19.89	0.01	135	2.66	3.15	2.96	
	SB2200	18.83	0.07	135	2.73	3.04	2.76	
	SB2400	19.96	0.12	135	2.77	2.8	2.89	
	SB2600	16.29	0.18	135	2.81	2.98	3.09	
	SB2800	24	0.23	135	2.84	3.37	3.55	
	SB3000	20	0.29	135	2.87	3.67	3.71	
	SB3200	12	0.34	135	2.89	3.84	3.45	
	SB3400	12	0.4	135	2.91	3.51	3.57	
	SB3600	12	0.45	135	2.92	3.8	3.29	
陈蔡涌 （P=2%）	CC0	6	-0.25	9.29	2.5	3.76	3.32	满足要求
	CC200	10	-0.07	9.29	2.51	2.53	2.67	
	CC400	8	0.11	9.29	2.52	2.98	2.76	
	CC600	8	0.24	9.29	2.53	3.08	2.82	
	CC800	7	0.37	9.29	2.54	3.04	2.77	
	CC1000	5.5	0.55	9.29	2.55	2.6	2.67	

	CC1200	5.5	0.56	9.29	2.56	2.67	2.64	
	CC1400	5.5	0.57	9.29	2.57	2.76	2.78	
	CC1600	5.5	0.58	9.29	2.58	2.9	2.94	
	CC1800	5.5	0.59	9.29	2.59	3.03	3.18	
人民涌 （P=2%）	RM0	8	-1.8	24.9	2	4.02	4.15	满足要求
	RM200	22.97	-1.65	24.9	2	2.4	2.57	
	RM400	17.18	-1.49	24.9	2	2.45	2.37	
	RM600	15.76	-1.34	24.9	2.01	2.39	2.2	
	RM800	15.85	-1.19	24.9	2.01	2.8	2.58	
	RM1000	13.24	-1.03	24.9	2.02	2.17	2.27	
	RM1200	15.27	-0.88	24.9	2.02	3.1	3.1	
	RM1400	14.29	-0.73	24.9	2.03	2.38	2.3	
	RM1600	16.58	-0.57	24.9	2.03	2.45	2.38	
	RM1800	12.15	-0.42	24.9	2.04	2.74	2.57	
	RM2000	11.5	0	24.9	2.27	2.59	2.48	
	RM2200	11.5	0	24.9	2.37	2.41	2.13	
	RM2400	6	0	24.9	2.43	2.57	2.47	
	RM2600	6	0	24.9	2.47	2.76	2.64	
	RM2800	6	0	24.9	2.49	2.89	2.72	

	RM3000	6	0	24.9	2.5	2.94	2.76	
	RM3200	4	0	24.9	2.5	2.86	2.68	
	RM3400	4	0	24.9	2.51	2.71	2.74	
	RM3600	4	0	24.9	2.51	2.96	3.15	
	RM3800	4	0	24.9	2.52	3	3.07	
人民涌与陈蔡涌联通渠（P=2%）	LJQ0	6.5	-0.8	15	2.45	3.16	3.25	
	LJQ200	6.5	-0.5	15	2.48	3.32	3.32	
	LJQ500	6.5	-0.29	15	2.51	3.41	3.21	

表 5-8 水闸工程设计规模表

序号	名称	设计流量（m^3/s）	闸底高程（m）	闸前		闸后		功能	工况	位置	水位(m)	备注
1	新建闸 1#(环山渠节制闸）		10.0	位置	环山类	位置	环山渠(入坂田水库方向）	节制闸	工况 I（挡水）	环山渠	13.45	本闸常闭
				常水位(m)		常水位（m）	-			环山渠（入坂田水库方向）	河道无水	
				P=2%设计水位（m）	13.45	P=2%设计水位（m）	10.6		工况 2（挡水）	环山渠	河道无水	
				最低水位(m)	河道无水	最低水位（m）	河道无水			环山渠(入坂田水库方向）	10.6	
									本闸宽度与环山渠相同，闸净宽 IOm			
2	新建闸 2#(坂田水库控泄闸)	12.33	8.0	位置	坂田水库库区	位置	坂田水库泄洪渠	水库控泄闸	闸净宽 2m			
				常水位（m)	9	常水位（m）	-					
				P=2%设计水位（m）	10.5	P=2%设计水位（m）	6.79					
				最低水位（m）	8	最低水位（m）	-					

3	长安排涝站自排闸	125	-2.5	位置	长安撑涝站	位置	茅洲河	挡潮、排洪	工况 1 (防洪)	长青渠	2.8	本闸需经常启闭
				常水位（m)	-	常水位 (m)	-			茅洲河	5.774	
				P=2% 设计水位 (m)	2.8	P=2%设计水位（m)	5.492		工况 2 (泄水)	长青渠	2.8	
				最低水位 (m)	0.4	最低水位(m)	-0.5			茅洲河	2.65	
				P=2%最高运行水位 (m)	2.8	P=1%防洪水位 (m)	5.774		本闸净宽 12m			

表 5-9　泵站工程设计规模表

序号	排水分区	泵站名称	工程性质	现状规模 (m3/s)	设计流量 (m3/s)	工况	进水池特征		出水池特征		年运行小时数(h)
1	新民排渠	新民排涝站扩建	扩建	0	55	排涝	河涌	长青渠	河涌	茅洲河	400
							p=5%设计运行水位（m)	0.85	防洪水位 p=1% (m)	3.97	
							p=2%最高运行水位（m)	2.4	设计运行水位 p=5%(m)	3.42	
							最低运行水位 (m)	-1.1	最高运行水位 (m)	3.97	

							平均水位（m)	0.85	最低运行水位(m)	-0.3	
									平均水位（m)	1.47	
2	新民排渠	新民排涝站（旧站）拆除重建	拆除重建	17.34	33	排涝	河涌	长青渠	河涌	茅洲河	400
							p=5%设计运行水位（m)	0.85	防洪水位 p1%(m)	3.97	
							p=2%最高运行水位（m)	2.4	设计运行水位p=5%《m)	3.42	
							最低运行水位（m)	-1.1	最高运行水位(m)	3.97	
							平均水位（m)	0.85	最低运行永位(m)	-0.3	
									平均水位(m)	1.47	
3	长青渠	长安排涝站(旧站）拆除重建	拆除重建	11.56	33	排涝	河涌	长青渠	河涌	茅洲河	400
							p=5%设计运行水位(m)	2.00	防洪水位p=1%(m)	5.77	
							p=2%最高运行水位(m)	2.72	设计运行水位p=5%(m)	5.49	
							最低运行水位(m)	-0.70	最高运行水位(m)	5.77	
							平均水位(m)	2.00	最低运行水位(m)	-0.03	
									平均水位（m)	2.89	