资信甲、乙级证号：甲232024011026、乙232024010282
设计甲、乙级证号：A144000713、A244000710
勘察乙级证号：B244000710

增城区派潭河流域防洪排涝规划
（2025-2030年）

广州市增城区水务局
广州市水务规划勘测设计研究院有限公司
2025年9月

前　言

派潭河流域范围包括增城区派潭镇全部以及小楼镇、正果镇的部分地区。派潭河流域以都市生态农业和生态环境保护为主调，大力发展旅游业，流域内基本无工业污染，目标打造环境优美、适宜居住的增城北部生态旅游示范区。鉴于派潭河流域现阶段的发展需求，对防洪标准及布局提出了新的要求，亟待构建与流域社会经济高质量相匹配的防洪体系。

派潭河流域地处暴雨中心，降雨强度大，河床坡降陡，水流湍急，洪水陡涨陡落，水位变幅较大。如2014年5月23日，派潭河流域发生特大洪水，5月22日20时至23日20时暴雨，大封门水库降雨量477.4mm，超100年一遇；派潭站降雨量343.3mm，超50年一遇，24日12时45分，派潭河派潭站点出现洪峰水位18.1m，超警戒水位4.6m（警戒水位13.5m），破历史纪录。

为全面优化派潭河流域防洪排涝工程体系，减少洪涝灾害带来的损失，本次提出采取“**库塘加固强上蓄**”的防洪工程策略，规划期内规划扩建水库1宗。工程实施后将提高派潭河流域抗御洪涝水风险能力，减轻洪涝灾害损失，保障人民生命财产安全。

注：无特殊说明外统一采用国家2000坐标，珠基高程系统。

目　录

前　言 I
1 规划总则 1
1.1 指导思想 1
1.2 规划原则 1
1.3 规划依据 2
1.4 规划范围与水平年 4
1.5 规划目标 5
1.6 防洪分区与防洪标准 5
1.7 排涝分区与排涝标准 7
1.8 总体思路与对策 8
2 基本情况 9
2.1 区位条件 9
2.2 自然概况 10
2.3 现状水系及水利工程概况 13
2.4 社会经济概况 32
2.5 洪涝灾害 33
2.6 相关规划 35
2.7 面临新形势 42
2.8 现状分析及洪涝风险评估 43
3 水文分析计算 47
3.1 水文基本资料 47
3.2 设计暴雨 47
3.3 设计洪水 50
3.4 排涝计算 61
3.5 河涌规划水面线 64
4 防洪工程规划 65
4.1 防洪策略 65
4.2 堤防工程规划 65
4.3 水闸工程规划 71
4.4 水库（山塘）工程规划 71

4.5 拦河建筑物工程规划.....72
5 排涝规划.....73
5.1 排涝策略.....73
5.2 各分区排涝策略.....73
5.3 排涝工程布局及规模.....74
5.4 排涝工程规划成果.....80
5.5 源头海绵调蓄.....80
6 防洪排涝管理规划.....81
6.1 强化流域全要素联合调度.....81
6.2 构建水务智慧管控体系.....82
6.3 强化全过程监管.....85
6.4 加强洪涝风险管控.....88
7 环境影响评价.....96
7.1 环境影响初步分析.....96
7.2 生态环境敏感区域及保护要求.....96
7.3 规划协调性分析.....96
7.4 规划方案的环境影响预测与评价.....97
7.5 评价结论.....99
8 投资估算及近期实施计划.....102
8.1 编制依据.....102
8.2 规划工程量.....102
8.3 规划投资.....102
9 实施效果评价与保障措施.....103
9.1 实施效果评价.....103
9.2 保障措施.....105
附表 1 主要河涌规划水面线.....108
附表 2 规划防洪排涝项目清单.....108

1 规划总则

1.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记对广东重要讲话和重要指示批示精神，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持人民至上、生命至上，坚持以人民为中心的发展思想，遵循“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，始终把人民群众生命财产安全放在第一位，以推动新阶段水利高质量发展为目标，以保障群众的生命财产安全为根本出发点，围绕“山洪不入城、水城融合、雨洪综合利用”，建立完善的综合防洪排涝体系，全面提高抗御洪涝灾害的能力，加快韧性城市建设，为促进经济社会持续健康发展提供有力的水安全支撑。

1.2 规划原则

以人为本，安全为先——以保障人民群众生命安全为首要目标，构建多维共治、韧性防御的防洪体系和排涝防治体系，提升增城区派潭镇防洪排涝安全保障水平。

人水和谐、绿色发展——坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，守住自然生态安全边界。坚持底线思维，守住自然资源本底。树立山水林田湖草是一个生命共同体的思想，统筹考虑流域内生态系统要求，因地制宜、分类施策，加强综合治理。

因地制宜，系统协调——根据自然地理条件、水文气象特征和城镇规模等因素，因地制宜。已建成区结合更新改造，抓紧补齐防洪排涝设施短板；重点发展区域高起点规划、高标准建设防洪除涝设施。

流域统筹，韧性防治——坚持立足整体布局，对跨镇街流域洪涝安全进行统筹考虑，协调上下游规划标准，统筹区域联动，坚持绿、灰、蓝协同治理。强化建管并举，智慧管控，加强库、塘、湖、闸、泵等全要素联调联控系统规划，韧性应对日趋严峻的防洪治涝形势。

1.3 规划依据

（1）法律法规文件

1)《中华人民共和国水法》（2016 年修正）；

2)《中华人民共和国防洪法》（2016 年修正）；

3)《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）；

4)《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）；

5)《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）；

6)《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）；

7)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

8)《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年修订）；

9)《水库大坝安全管理条例》（2018 年修正）；

10)《城市蓝线管理办法》（2010 年修正）；

11)《地质灾害防治条例》（2004 年）等。

12)《广东省河道管理条例》（2020 年施行）；

13)《广东省水利工程管理条例》（2019 年修正）；

14)《广州市城市规划条例实施细则》（2017 年）；

15)《广州市水务管理条例》（2018 年修订）；

16)《广州市建设项目雨水径流控制办法》（2014 年）；

17)《广州市建设项目占用水域管理办法》（2015 年）；

18)《广州市防洪防涝系统建设标准指引（2014 暂行）》；

19)《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见（国办发〔2021〕11 号）》；

（2）主要技术标准、规程、规范

1）《防洪标准》（GB50201-2014）；

2）《治涝标准》（SL723-2016）；

3）《城镇内涝防治技术规范》（GB51222-2017）；

4）《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

5）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

6）《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）；

7）《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；

8）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；

9）《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；

10）《海绵城市建设评价标准》（GBT51345-2018）；

11）《水闸设计规范》（SL265-2016）；

12）《泵站设计标准》（GB50265-2022）；

13）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；

14）《洪水风险图编制导则》（SL483-2017）；

15）《洪水风险区划技术导则（试行）》（2019.12）；

16）《城市防洪应急预案编制导则》（SL754-2017）；

17）《城乡建设用地竖向规划规范》（CJJ83-2016）等。

（3）相关规划

1）《粤港澳大湾区发展规划纲要》；

2）《粤港澳大湾区水安全保障规划》；

3）《广州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

4）《广州市环境总体规划（2014-2030 年）》；

5）《广州市海绵城市专项规划（2016-2030 年）》；

6）《广州市河涌水系规划（2017-2035 年）》；

7）《广州市排水（雨水）防涝综合规划（2022-2035 年）》；

8）《广州市水土保持规划（2016-2030 年）》；

9）《广州市碧道建设实施方案（2020-2025 年）》；

10）《广州市防洪排涝建设工作方案（2020-2025 年）》；

11）《广州市增城区供水规划（修编）（2015-2030 年）》；

12）《广州市中小河流治理总体方案（2023-2035 年）》（在编）；

13）《增城区岸线保护与利用规划（增江水域、荔湖水域）》（2023 年批复）；

14）《增城区国土空间规划（2021-2035 年）》；

15）《增城区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

16）《广州市增城区雨水系统专项规划（2021-2035 年）》；

17）《广州市增城区海绵城市专项规划（2019-2035 年）》；

18）《广州市增城区派潭河流域防洪排涝专项规划》（2016 年）等。

1.4 规划范围与水平年

规划范围为派潭河全流域，面积约 302.7km^2，大部分位于派潭镇，下游小部分属小楼镇和正果镇，包括派潭河干流及其支流高滩河、灵山河等。

本规划现状基准年为 2025 年，规划水平年为 2030 年。

1.5 规划目标

建立“绿”“灰”“蓝”“管”立体高标准防洪排涝工程体系，全面实现山洪不入城，全面消除因河涌水位顶托造成的水浸点现象，衔接区、市水网系统的空天地一体化智能感知网基本建成，大中型水利工程基本实现智慧化管理，防范化解洪涝风险能力与建设韧性城市要求更加匹配。

最终建成“坚实稳固、绿色低碳、智慧高效、富有韧性”的高质量防洪排涝保障体系。

1.6 防洪分区与防洪标准

1.6.1 防洪分区

流域重点保护对象主要包括：

（1）派潭镇区，未来派潭镇将建设成为增城区的副中心城市。按照《广州增城区发展战略规划大纲（2018-2035 年）》确定的人口以及城镇化增长速率，估算到 2035 年派潭镇区人口将达到 6.84 万人。

（2）高滩健康小镇。未来重点依托白水寨省级风景名胜区，打造成以岭南中医药为特色，以温泉度假为配套的健康小镇，小镇规划范围约 30km^2，核心建设区域约为 5km^2。

（3）白水寨风景区。白水寨省级风景名胜区年接待人数为 12.57 万人，其中高滩健康小镇人口将达到 4.50 万人，2035 年景区人口预计达到 5.0 万人。

派潭河沿岸各保护区按照分区设防的原则，两岸共划分 14 个防洪分区。

表 1-1 派潭河流域防洪保护分区列表

序号	保护区	现状保护人口（人）	规划保护人口（人）	现状保护耕地面（亩）	现状防洪标准（年）	规划防洪标准（年）

序号	保护区	现状保护人口（人）	规划保护人口（人）	现状保护耕地面（亩）	现状防洪标准（年）	规划防洪标准（年）
1	石岭围	300	400	500	20	20
2	围元围	530	650	340	20	20
3	鹅兜围	2150	2350	900	20	20
4	湾吓围	2200	2500	2000	20	20
5	朱古围	510	650	1000	20	20
6	陆寨围	360	480	320	20	20
7	庙潭围	1200	1500	2050	20	20
8	黄洞围	850	1000	600	20	20
9	岳花围	4200	5000	2000	10	10
10	圭头潭围	520	700	750	20	20
11	派潭镇区	20500	68000	2234	5	20
12	镇区下游农业区	500	700	1500	5	5
13	健康小镇	6600	50000	3000	5	5
14	派潭三中（石龙头）	2400	3000	\	20	20
15	汉湖村（左岸）	2000	4000	2000	\	\
16	汉湖村（右岸）	1000	2000	265	\	\

1.6.2 防洪标准

（1）堤防

《广州市增城区派潭河流域防洪排涝专项规划报告》（2016年）规划派潭镇镇区段及其他堤段防洪标准为20年一遇，同时考虑到派潭河洪水陡涨陡落，历时较短，根据“让洪水出路”的方针，派潭河两岸堤防外农田、低地采用天然标准，在洪水期允许过洪。

本次规划考虑到派潭河流域防洪保护分区相对较分散的特点，配合派潭镇作为生态旅游镇的开发建设，在已有规划成果基础上，

确定派潭镇区以及高滩健康小镇防洪标准为 20 年一遇，派潭河干流沿岸农村及农田防洪标准为 5-20 年一遇。

（2）穿堤水闸

穿堤水闸是堤防防洪体系的重要组成部分，规划范围内水闸工程防洪标准与所在堤围保持一致。

（3）水库

派潭镇现有水库 17 宗，集雨面积超 10km^2 的有大封门水库、石马龙水库、高埔水库，具备一定防洪效益。其中小（1）型水库采用 50 年一遇洪水设计，500 年一遇洪水校核，水库工程等别为Ⅳ等；小（2）型水库采用 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核，水库工程等别为 V 等。上述水库现行防洪标准均满足《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的有关规定。

为保护派潭镇北部健康小镇等重点片区，本次规划拟扩容大封门水库至中型水库，其余水库考虑现行设计标准和运行状况，确定规划沿用原水库防洪设计、校核标准。

1.7 排涝分区与排涝标准

1.7.1 排涝分区

广州市划分为 105 个排涝分区，本次规划区域属于派潭河排涝片。根据区域地形和水系特征，在目前排涝设施、河流水系、堤围的分布状况等基础上，考虑排涝片区间的相对独立性，可再细划分为 14 个排涝分区，其中车洞河排涝区（派潭镇区）属于城镇排涝片，其他属于乡村排涝片。

1.7.2 排涝标准

根据派潭镇地形、洪涝特点，确定车洞河排涝区（派潭镇区）

排涝标准采用 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾标准，其他地区采用 5~10 年一遇 24 小时暴雨不致成标准。

1.8 总体思路与对策

经过多年的不懈努力，派潭河流域防洪排涝工程体系已初步成型，初步形成“上蓄、下防、堤库结合”的防洪工程布局。

派潭河现有堤围 14 段，总长度 23.96km。根据防洪保护对象的不同，防洪标准为 5-20 年。现有防洪水闸共 14 座，区域具备抵御洪水能力。

片区排涝工程体系由排涝河道、水库、排涝泵站组成，上下游分别与市政排水工程体系、流域防洪工程体系相衔接，承担各排涝片区本地暴雨内涝灾害防治任务。现有排涝泵站 9 座，总排涝流量为 56.7m^3/s，区内有山塘 23 宗，区域排涝格局基本形成。

新阶段，紧紧围绕高质量发展这一主题，规划采取“**库塘加固强上蓄**”的防洪工程策略，进一步完善堤库达标、雨洪调蓄等措施和布局，合理构建“绿”“灰”“蓝”“管”立体高标准防洪排涝体系，全面提升区域洪涝防御能力。

2 基本情况

2.1 区位条件

增城区是广州市 11 个行政区之一，位于广东省中东部、广州市东部，东江下游北岸，罗浮山西面；东与惠州市接壤，南与东莞市隔江相望，西与黄埔区毗邻，北与从化区和龙门县接界。

增城区辖新塘、石滩、派潭、正果、小楼、中新、仙村 7 个镇和荔城、增江、朱村、永宁、宁西、荔湖 6 个街道办事处。284 个行政村和 60 个居委会。常住人口 146.63 万人，行政管辖范围总面积 1616.47 平方公里。

派潭河流域范围包括增城区派潭镇全部以及小楼镇、正果镇的部分地区。

派潭镇位于广州市增城区北部，北回归线穿镇而过，总面积 289.5 平方公里，辖 36 个行政村、2 个居委会，总人口 9.1 万人。早在北宋太平兴国元年（公元 976 年）即于南昆山麓建圩，彼时山涧杨梅树繁多，古称杨梅都。几经演变，自明朝定名派潭，沿用至今。古往今来，派潭一直是广州北部的农业与商贸中心，是融会广府文化与客家文化的重镇。

小楼镇位于增城区北部生态产业区，距增城中心城区约 10km。总面积 136km^2，耕地面积约 3.8 万亩，森林面积约 8147.43 公顷（约 12.22 万亩），森林覆盖率高达 60.26%。现下辖 20 个行政村、1 个居委会，户籍人口约 5.4 万人，常住人口约 3 万人。

正果镇地处广州市最东部、增城东北部，北回归线横穿中部，东北与惠州龙门县交界，东南依博罗县罗浮山麓。广(州)河(源)高速、从(化)(东)莞深(圳)高速贯穿全镇。全镇总面积 239.41 平方公

里，人口约 6.6 万，辖 1 个社区和 31 条行政村(其中畲族村为广州市唯一的少数民族聚居地)，394 个合作社。

2.2 自然概况

2.2.1 气象

流域位于广州珠江三角洲地区，属亚热带气候，区域受东南亚季风影响很大，且处于低纬度地区，太阳辐射强，日照时数多，平均气温高，气候炎热多雨，夏季绵长。气候特点是全年气温较高，湿度大，夏季高温湿润，冬季不严寒，无霜期大于 340 天。

（1）降雨

全年雨量充沛，多年平均降雨量近 2039.5mm，但年内分布不均匀，4～9 月为雨季，降雨量占年降雨量的 83%，5 月和 6 月雨量最为集中，雨量大，潮水陡涨暴落，7、8、9 月多台风雨，时常发生洪涝灾害。

（2）气温

根据增城气象站气象观测近 30 年资料统计，多年平均气温为 22.1℃，月平均最高气温为 36.9℃，月平均最低气温 4.3℃，极端最高气温为 38.6℃（2004 年 7 月 2 日),极端最低气温为 0℃（1999 年 12 月 24 日），夏季 4～9 月平均气温为 26.5℃。

（3）蒸发量

增城区年平均蒸发量为 1240.6mm，低于降雨量。最多年蒸发量为 1748.4mm（2004 年），最少年蒸发量为 1062.3mm（2018 年）。各月蒸发量差别也较大，3～9 月降雨量大于蒸发量，10～2 月蒸发量大于降雨量。流域内水汽充沛，湿度较大，年平均相对湿度达 79%，极端最大相对湿度 100%。

（4）台风

夏季多吹东南风和偏南风，冬季多吹北风和偏北风。多年平均风速为 2.1m/s，最大实测最大风速为 18m/s。流域内降水量充沛，前汛期（4～6 月）多锋面雨，后汛期（7～9 月）多热带气旋雨（旧称台风雨）。

2.2.2 地形地貌

派潭河为增江一级支流，河道较弯曲，派潭河两岸多有阶地，小支流较多。规划区域属于缓坡的低山丘陵地形，基岩多为燕山三期花岗岩，山顶标高多数为 210～450m，山顶成穹隆状，平缓圆滑居多，山坡平均坡度是 20°～30°，通常中下部比较陡，山脚下和山顶上缓。内河谷切割很密，但深度普遍较小，从谷底到谷缘地的陡坡部分很少大于 35m，河谷多属于坡谷，少数为“V”形谷，在平面上成树枝不规则状，延伸方向不定，曲折多弯，水系受山势控制，自北向南流。

河流两岸及山麓缓坡发育冲积层（Q^{al}）及洪坡积层（Q^{pdl}）。河床及两岸冲积物主要由砾石和砂组成，分布在河床和山间较为低洼地带，厚度 2～10m。坡积物主要为砂质粘土，厚度一般小于 5m。区内基岩出露岩性为燕山三期黑色云母粗粒花岗岩，岩石灰白色～肉红色，以粗粒、中粗粒至中粒结构者居多，有时可见少量钾长石斑晶，斑晶大小 8～15mm，外形不大完整。

派潭河流域位于增城东北部，根据 1/25 万区域地质构造图，本区构造断裂不发育，主要受一条东西向正果断裂带和增城断裂带控制。没有断裂带通过规划区域，受断裂的影响较小，区域稳定性较好。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），流域所在场地地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，

对应地震基本烈度为VI度。

参考《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）4.3.1 条，饱和砂土的液化判别和地基处理，在 6 度时，一般情况下可不进行判别和处理。工程河岸下伏砂层主要为饱和稍密～中密状的砂卵砾石层，可不进行抗震处理措施。

2.2.3 水资源特征

派潭河流域内无水文观测站，只有派潭一个水位观测站及大封门水库、七星墩水库等水库常规观测站。大封门水库 1983 年 1 月~2017 年 10 月入库水量资料经过整编，期间测场地和监测仪器均符合国家有关标准，资料均按照国家相关归法和标准进行监测和整编，资料齐全、整编较好。根据大封门水库实测资料，广州市 1956~2000 年径流等值线图分析，派潭河流域多年平均径流深为 1470mm，多年平均径流量为 4.47 亿 m^3；P=95%时流域地表水资源量为 3.10 亿 m^3。地表水资源量特征值见下表。

表 2-1 派潭河流域地表水资源量特征值表

统计参数				不同频率天然年径流量（亿 m^3）					
年均（亿 m^3）	径流深（mm）	Cv	Cs/Cv	10%	20%	50%	75%	90%	95%
4.47	1470	0.19	2	5.58	5.16	4.42	3.87	3.42	3.14

2.2.4 潮汐特征

增城南部大量河道为感潮河段，上游受洪水控制，又受东江北干流潮汐影响，洪潮遭遇复杂。根据调查分析，增江感潮范围为河口至石滩大桥，长约 6.0km；西福河感潮范围为河口至三丫口桥，长约 4.7km；永和河感潮范围河口至荔新公路以东约 150m 处河段，长约 6.7km；雅瑶河感潮范围为河口至沙宁公路，长约 6.5km；温涌感潮范围为河口至广深铁路，长约 3.7km。

流域位于增城北部，在感潮范围以北，不受潮汐影响。

2.2.5 洪水特征

流域地形属于高丘陵盆地及中、低山地形，5、6 月份受热带海洋气团的影响，使流域内常处于潮湿不稳定的状态，易于形成强度大、历时较长的降雨。4 月～6 月为前汛期，主要是锋面雨；7 月～9 月为后汛期，多台风雨，实测 24 小时最大降雨量为 477mm（派潭雨量站）。派潭河及主要支流上游河床比降较大又处在广东省的暴雨中心，暴雨形成后汛速汇集，中游河床淤积，容量小，形成洪水暴涨暴落。

2.3 现状水系及水利工程概况

2.3.1 外江水系

派潭河流域主要外江水系为增江，派潭河流域位于增江上游左岸。增江是东江的一级支流，发源于广东省新丰县的七星岭，主流自北向南流经龙门、增城等地。河流全长 203km，集雨面积 3160km^2，河流平均坡降 0.74%，其中增城区境内河长 64.13km，区间集雨面积 971km^2，占全区面积的 53%。增江上游建有天堂山水库及梅州、白沙河、七星墩水库，区内有百花林水库一座中型水库，13 座小（1）型水库、46 座小（2）型水库及初溪水利枢纽等梯级。主要支流 96 条，总长 416.62km。

2.3.2 内河水系

派潭河流域面积 302.7km^2，主河长度 31.8km（大封门水库坝址以下），流向自北向南，出口汇入增江。派潭河两岸多有阶地发育，小支流较多。一级支流 18 条，其中集雨面积较大的有：高滩河（38.06km^2）、灵山河（47.87km^2）、车洞河（23.65km^2）、高埔河（66.76km^2）、小迳河（18.68km^2）、汉湖涌（10.93km^2）；

较大的二级支流有高埔河支流拖罗河（27.21km^2）。

派潭河流域有 17 座水库，其中 8 座小（1）型，9 座小（2）型。水库功能以灌溉、发电为主，兼具一定防洪功能。但由于水库集雨面积普遍较小，相对全流域面积占比不大，防洪效益有限。现状集雨面积超过 10km^2 的水库 3 座：大封门水库位于派潭河干流上游，集雨面积 25.8km^2；高埔水库位于高埔河上游，集雨面积 11.02km^2；石马龙水库位于高滩河上游，集雨面积 10.82km^2。以上 3 座水库由于集雨面积较大，可通过调蓄洪水削减下游局部河段的洪峰过程。

派潭河流域大部分位于派潭镇，下游小部分属小楼镇和正果镇，其中较大的一级支流包括高滩河、灵山河、汉湖涌、车洞河、石龙头排洪渠、刘家河、新屋河、高埔河、小迳河、湾吓排洪沟、朱古河、陆寨河、罗塘涌、兴隆涌等，较大的二级支流有高埔河支流拖罗河，小迳河支流鹅兜排洪沟。

表 2-2 流域主要河涌汇总表

序号	河涌名称	河长（km）
1	小迳河	8.25
2	寒洞河	6.5
3	七星墩河	4.4
4	背带窿河	4.1
5	樟洞涌	9.4
6	高埔河	15.26
7	刘家河	5.58
8	罗塘涌	6.25
9	邓路吓河	2.8
10	石龙头排洪沟	1.34
11	湾吓排洪沟	1.87
12	兴窿涌	1.35
13	长坑河	6.8
14	灵山河	11.96
15	汉湖涌	7.62
16	鹅兜排洪沟	2.63
17	车洞河	13.19

序号	河涌名称	河长（km）
18	何大塘涌	1.0
19	拖罗河	10.58
20	陆寨河	4.21
21	新屋河	3.69
22	单吓河	2.93
23	高滩河	12.23
24	榕树河	4.3
25	朱古河	1.42
26	庙潭河	6.25
27	岳花河	1.77
28	圭头潭涌	0.62
29	派潭河	26.46
合计		184.76

（1）高滩河

高滩河是派潭河的一条主要支流，由榕树河、长坑河等 3 条支流汇合而成，流域面积 38.06km^2，1985 年上游兴建七星墩水库和白水寨水库，控制集雨面积 6.2km^2。

（2）灵山河

灵山河是派潭河的一条主要支流，由几条支流汇合而成，流域面积 47.87km^2，1968 年上游兴建牛牯嶂水库，控制集雨面积 2.2km^2，全长约 11.96km。

（3）车洞河

车洞河是派潭河的一条主要支流，由几条支流汇合而成，流域面积 23.65km^2，全长约 13.19km。

（4）小迳河

小迳河是派潭河的一条主要支流，流域面积 18.68km^2，1977 年上游兴建石磜水库，控制集雨面积 6.6km^2，现自石磜水库溢洪道至派潭河口长约 8.25km。

（5）高埔河

高埔河是派潭河的一条主要支流，由几条支流汇合而成，流域面积 66.76km^2，1966 年上游兴建高埔水库，1964 年兴建了拖罗水库，控制集雨面积 22.32km^2，现自高埔水库溢洪道至派潭河口长约 15.26km。

2.3.3 水库

流域内有 8 座小(1)型水库，9 座小(2)型水库，合计总库容 3264.99 万 m^3，总集雨面积 73.93km^2。近年已陆续开展除险加固工程，并计划对大封门水库开展扩容工程。

表 2-3 水库汇总表

序号	名称	所属堤围（村）	集雨面积（km^2）	总库容（万 m^3）	正常库容（万 m^3）	死库容（万 m^3）	坝高（m）	坝长（m）	灌溉面积（亩）	泄洪设施	备注	备注
1	高埔	高埔村	11.02	783	540	25	16	380	5200	开敞式实用堰	小（1）型	2020 年除险加固
2	大封门	背阴村	25.8	665	550	33.3	50.12	180	2961	开敞式实用堰	小（1）型	2000 年除险加固
3	石寨	小迳村	6.6	590	490	29	39	300	7200	开敞式宽顶堰	小（1）型	2018 年达标加固
4	石马龙	上九陂村	10.82	206	100	30	14	340	1700	露顶式有闸门	小（1）型	2008 年除险加固
5	拖罗	玉枕村	2.92	151	86.7	13	14.8	145	2000	开敞式明渠	小（1）型	2018 年达标加固
6	七星墩	高滩	4.6	396	346	62	33	75	3400	闸控宽顶堰	小（1）型	1999 年除险加固
7	白水寨	高滩	1.6	133.3	110	10	26.5	120	954	开敞式明渠	小（1）型	
8	背带窿	玉枕村	0.66	17.2	12.4	1.1	9	80	410	开敞式溢洪道	小（2）型	1999 年除险加固
9	大汾河	榕树吓村	0.94	56.5	44.5	5	13	260	1300	涵洞	小（2）型	
10	寒洞	派潭镇	2.23	40	30	0.4	12	130	1100	开敞式宽顶堰	小（2）型	2016 年达标加固
11	何大塘	汉湖村	1.53	17.49	11.6	0.4	12.4	73	300	开敞式明渠	小（2）型	2016 年达标加固
12	何坑	万能村	1.2	10.8	7.6	0.6	13	35	400	开敞式宽顶堰	小（2）型	1998 年除险加固
13	罗塘	水口窿村	0.6	29	22.4	0.2	14	87	1000	开敞式宽顶堰	小（2）型	
14	牛牯嶂	樟洞坑村	2.2	105	93.1	0.4	23	100	2800	开敞侧槽式	小（1）型	1999 年除险加固
15	石古窿	围园村	0.43	16.2	10.5	0.25	6.2	85	380	开敞式明渠	小（2）型	1999 年除险加固
16	香车窿	刘家村	0.365	31.6	22.14	2.1	8	60	750	开敞式宽顶堰	小（2）型	2016 年达标加固
17	盐蛇窿	围园村	0.41	16.9	11.8	0.3	7	45	400	开敞式宽顶堰	小（2）型	1999 年除险加固
合计			73.93	3264.99	2488.74	213.05			32255			

（1）七星墩水库

七星墩水库位于派潭镇北部，南昆山山区西部。水库于 1983 年 9 月动工兴建，1986 年 12 月竣工，集雨面积 4.6km^2，死水位 661m，相应库容 61.9 万 m^3，正常水位 676.5m，相应库容 362 万 m^3，设计洪水位 677.12m，相应库容 380 万 m^3，校核洪水位 677.6m，相应库容 396 万 m^3。是一座以发电为主，兼有灌溉、防洪效益的小（1）型水库。安装机组 2 台，总装机容量 3200kW，年发电量 1160 万度，有效灌溉面积 0.34 万亩，年供水能力 276 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为堆石坝，坝顶高程 678m，最大坝高 33m，坝顶宽 6.27m，坝顶长 75m；②溢洪道，为自由出流宽顶堰，采用螺杆式钢闸门，用电动及手摇螺杆操纵，进口底高程 674m，堰顶宽 7.6m，最大泄量 92m^3/s；③输水隧洞，设斜拉转动门盖控制放水发电，断面尺寸 1m×0.8m，进口底高程 662m，最大放水流量 16.8m^3/s。该水库在 1999 年的除险加固工程中，已完成了除险加固任务。

（2）白水寨水库

白水寨水库（又名水口水库）位于派潭镇北部。水库于 1983 年 9 月动工兴建，1985 年 12 月竣工，集雨面积 1.6km^2，死水位 580.0m，相应库容 10 万 m^3，正常水位 591m，相应库容 110.9 万 m^3，设计洪水位 592.06m，相应库容 120.45 万 m^3，校核洪水位 592.40m，相应库容 130.27 万 m^3。白水寨水库是一座以发电为主，兼有灌溉、防洪效益的小（1）型水库。安装机组 2 台，总装机容量 3200kW，年发电量 1160 万 kWh，有效灌溉面积 0.11 万亩，年供水能力 96 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为混合土坝，坝顶高程 595.0m，最大坝高 26.5m，坝顶宽 4m，坝顶长 120m；

②溢洪道，采用土明渠，明渠新建一条 2m 高的驼峰堰，进口底高程 591m，堰顶宽 12m，最大泄量 40.5m³/s；③放水涵管，为发电用的钢筋砼压力钢管，断面尺寸Φ0.8m，进口底高程 580.25m，最大放水流量 0.8m³/s。该水库在 1999 年按 P=2%设计、P=0.2%校核洪水标准进行除险加固。

（3）大汾河水库

大汾河水库位于派潭镇西北部。水库于 1963 年动工兴建，并于当年 12 月竣工，集雨面积 0.94km²，死水位 68.502m，相应库容 5 万 m³，正常水位 76.9m，相应库容 44.5 万 m³，设计洪水位 77.78m，相应库容 50.57 万 m³，校核洪水位 78.4m，相应库容 56.5 万 m³，是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.13 万亩，年供水能力 56 万 m³。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 80m，最大坝高 13m，坝顶宽 4m，坝顶长 260m；②溢洪道，为涵洞式，进口底高程 76.33m，堰顶宽 1.5m，最大泄量 8.4m³/s；③放水涵管，钢筋砼有压涵管，断面尺寸 0.4m×0.4m，进口底高程 68.50m，最大放水流量 1.8m³/s。

（4）石马龙水库

石马龙水库位于派潭镇东北部。水库于 1964 年 8 月动工兴建，1966 年 3 月竣工，集雨面积 10.82km²，死水位 60.26m，相应库容 30 万 m³，正常水位 63.26m，相应库容 100 万 m³，设计洪水位 65.31m，相应库容 142 万 m³，校核洪水位 66.45m，相应库容 165 万 m³，是一座以灌溉为主，结合防洪、养殖等综合利用的小（1）型水库，有效灌溉面积 0.17 万亩。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程（防浪墙顶）67.3m，最大坝高 10m，坝顶宽 7m，坝顶长 285.12m；②副坝，为均质土坝，坝顶高程（防浪墙顶）67.3m，

最大坝高 6.94m，坝顶宽 5～5.5m，坝顶长 446.17m；③溢洪道，为露顶式有闸门，进口底高程 61.76m，堰顶宽 11.3m，最大泄量 193.7m^3/s；④放水涵管，为钢筋砼压力圆涵，断面尺寸Φ0.8m，进口底高程 60.24m，最大放水流量 31.5m^3/s。该水库由于影响下游开采石场，近几年没有蓄水，所以库区淤积严重，涵管出口损坏等。该水库在 2008 年按 P=0.2%设计，P=0.2%校洪水标准进行除险加固，目前已经完成加固。

（5）大封门水库

大封门水库位于派潭河上游。水库于 1969 年 12 月动工兴建，1970 年 6 月竣工，集雨面积 25.8km^2，死水位 214.44m，相应库容 33.3 万 m^3，正常水位 267m，相应库容 550 万 m^3，设计洪水位 269.37m，相应库容 635 万 m^3，校核洪水位 270.1m，相应库容 665 万 m^3。是一座以发电为主，兼有灌溉、防洪效益的小（1）型水库，坝后建有二、三级发电站，总装机 6 台 5270kW，有效灌溉面积 0.3 万亩。库区枢纽工程主要有：①主坝，为浆砌石拱坝，坝顶高程 272.18m，最大坝高 50.12m，坝顶宽 5.22m，坝顶长 180m；②副坝，为均质土坝，坝顶高程 271.5m，最大坝高 31m，坝顶宽 6m，坝顶长 120m；③溢洪道，为实用堰，无闸门控制自由溢流，进口底高程 267m，堰顶宽 50m，最大泄流量 669.1m^3/秒；④放水洞，洞身为压力钢管，断面尺寸Φ1.2m，进口底高程 247m，最大流量 9m^3/s。该水库在 2000 年按 P=2%设计、P=0.2%校核洪水标准进行除险加固。

（6）牛牯嶂水库

牛牯嶂水库位于派潭镇北部。水库于 1968 年 12 月动工兴建，1969 年 12 月竣工，集雨面积 2.2km^2，死水位 541m，相应库容 0.4

万 m^3，正常水位 558.10m，相应库容 61.4 万 m^3，设计洪水位 560.22m，相应库容 92.5 万 m^3，校核洪水位 560.78m，相应库容 105 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有发电、防洪效益的小（1）型水库。坝后建有二、三级发电站，总装机 3 台、容量 625kW，有效灌溉面积 0.28 万亩，年供水能力 132 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 563.50m，最大坝高 23m，坝顶宽 4m，坝顶长 127m；②溢洪道，为开敞侧槽式，进口底高程 558m，堰顶宽 10m，最大泄量 18.8m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼压力圆涵，断面尺寸Φ0.8m，进口底高程 541m，最大放水流量 4.3m^3/s。该水库在 2000 年按 P=2%设计、P=0.2%校核洪水标准进行除险加固。

（7）何大塘水库

何大塘水库位于派潭镇北部。水库于 1957 年兴建，当年 12 月竣工，集雨面积 1.53km^2，死水位 47.5m，相应库容 0.4 万 m^3，正常水位 52.5m，相应库容 11.6 万 m^3，设计洪水位 53.85m，相应库容 16.04 万 m^3，校核洪水位 54.29m，相应库容 17.49 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.03 万亩，年供水能力 92 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 55.4m，最大坝高 12.4m，坝顶宽 4.5m，坝顶长 73m；②溢洪道，为开敞式明渠，进口底高程 52.5m，堰顶宽 6m，最大泄量 53.2m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼圆管，断面尺寸Φ0.6m，进口底高程 47.5m，最大放水流量 1.82m^3/s。该水库在 2016 年完成达标加固。

（8）香车窿水库

香车窿水库位于派潭镇西部。水库于 1957 年兴建，并于当年 12 月竣工，集雨面积 0.365km^2，死水位 31.8m，相应库容 2.1 万

m^3，正常水位 38m，相应库容 22.14 万 m^3，设计洪水位 39.1m，相应库容 29.3 万 m^3，校核洪水位 39.3m，相应库容 31.6 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.075 万亩，年供水能力 22 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 41m，最大坝高 8m，坝顶宽 4m，坝顶长 75m；②副坝一座，坝顶高程 41m，最大坝高 3m，坝顶宽 4m，坝顶长 35m；③溢洪道，为开敞式宽顶堰，进口底高程 38m，堰顶宽 6m，最大泄量 11.6m^3/s；④放水涵管，钢筋砼圆涵，断面尺寸Φ0.6，进口底高程 31.8m，最大放水流量 1.8m^3/s。该水库在 2016 年完成达标加固。

（9）石磡水库

石磡水库位于派潭镇东南部。水库于 1977 年 12 月动工兴建，1982 年 8 月竣工，集雨面积 6.6km^2，死水位 47.1m，相应库容 29 万 m^3，正常水位 71.2m，相应库容 481 万 m^3，设计洪水位 72.8m，相应库容 557 万 m^3，校核洪水位 73.2m，相应库容 590 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、发电、养鱼等综合利用的小（1）型水库。建有坝后电站，安装机组 1 台 160kW，有效灌溉面积 0.72 万亩，年供水能力 400 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 75m，最大坝高 39m，坝顶宽 4m，坝顶长 300m；②溢洪道，为开敞式宽顶堰，进口底高程 71.2m，堰顶宽 6m，最大泄量 58m^3/s；③放水涵管，钢筋砼压力圆管，断面尺寸Φ0.8m，进口底高程 47.1m，最大放水流量 3.74m^3/s。该水库在 2018 年完成达标加固。

（10）背带窿水库

背带窿水库位于派潭镇西部。水库于 1969 年动工兴建，并于

当年 12 月竣工，集雨面积 0.66km^2，死水位 74.6m，相应库容 1.1 万 m^3，正常水位 80m，相应库容 12.4 万 m^3，设计洪水位 81.2m，相应库容 15.9 万 m^3，校核洪水位 81.6m，相应库容 17.2 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.041 万亩，年供水能力 39 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 82.7m，最大坝高 9m，坝顶宽 3m，坝顶长 80m；②溢洪道，为开敞式明渠，进口底高程 80m，堰顶宽 4m，最大泄量 24.8m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼圆涵，断面尺寸Φ0.3m，进口底高程 75m，最大放水流量 0.36m^3/s。该水库在 1999 年 12 月按 P=5%设计、P=0.5%校核洪水标准进行除险加固设计、施工。

（11）拖罗河水库

拖罗河水库位于派潭镇西部玉枕村上。水库于 1963 年 9 月动工兴建，1964 年 12 月竣工，集雨面积 2.92km^2，死水位 49.9m，相应库容 13 万 m^3，正常水位 56.25m，相应库容 108 万 m^3，设计洪水位 58.22m，相应库容 158 万 m^3，校核洪水位 58.89m，相应库容 151 万 m^3。是一座以灌溉为主，结合防洪、养殖等综合利用的小（1）型水库，有效灌溉面积 0.42 万亩，年供水能力 145 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 59.40m，最大坝高 14.8m，坝顶宽 4m，坝顶长 165m；②副坝，坝顶高程 61.9m，最大坝高 14m，坝顶长 103m；③溢洪道，为开敞式明渠，进口底高程 56.25m，堰顶宽 4m，最大泄量 19.2m^3/s；④放水涵管，为钢筋砼有压圆管，断面尺寸Φ1.2m，进口底高程 49.9m，最大放水流量 7.25m^3/s。该水库在 2018 年完成达标加固。

（12）寒洞水库

寒洞水库位于派潭镇西部。水库始建于 1957 年，当年 12 月竣工，集雨面积 2.23km^2，死水位 71m，相应库容 0.4 万 m^3，正常水位 78.8m，相应库容 30 万 m^3，设计洪水位 79.9m，相应库容 37 万 m^3，校核洪水位 80.3m，相应库容 40 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.11 万亩，年供水能力 134 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 81.85m，最大坝高 12m，坝顶宽 4m，坝顶长 130m；②溢洪道，为开敞式宽顶堰，进口底高程 78.8m，堰顶宽 10m，最大泄量 18m^3/s；③放水涵管，钢筋砼有压圆管，断面尺寸Φ0.6m，进口底高程 75m，最大放水流量 1.3m^3/s。水库在 2016 年完成达标加固。

（13）高埔水库

高埔水库位于派潭镇西部，水库于 1964 年 8 月动工兴建，1966 年 4 月竣工，集雨面积 11.02km^2，死水位 29.39m，相应库容 9 万 m^3，正常水位 38.19m，相应库容 451.88 万 m^3，设计洪水位 39.86m，相应库容 602 万 m^3，校核洪水位 40.67m，相应库容 700.88 万 m^3。是一座以灌溉为主，结合防洪、养殖等综合利用的小（1）型水库，有效灌溉面积 0.52 万亩，年供水能力 661 万 m^3，库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 44.5m，最大坝高 16m，坝顶宽 7m，坝顶长 380m；②溢洪道，为开敞式实用堰，进口底高程 37.79m，堰顶宽 15.6m，最大泄量 118.9m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼圆涵套纲管，断面尺寸Φ0.9m，进口底高程 32.5m，最大放水流量 6.7m^3/s。该水库在 2020 年按 P=2%设计、P=0.2%校核洪水标准进行除险加固。

（14）盐蛇窿水库

盐蛇窿水库位于派潭镇南部。水库于 1956 年动工兴建，1957 年 1 月竣工，集雨面积 0.41km^2，死水位 19.8m，相应库容 0.3 万 m^3，正常水位 26.2m，相应库容 11.8 万 m^3，设计洪水位 27.05m，相应库容 15.5 万 m^3，校核洪水位 27.3m，相应库容 16.7 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.04 万亩，年供水能力 25 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 28.65m，最大坝高 7m，坝顶宽 5m，坝顶长 45m；②溢洪道，为开敞式明渠，进口底高程 26.2m，堰顶宽 2m，最大泄量 6.8m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼涵，断面尺寸 0.4×0.4m，进口底高程 51m，最大放水流量 0.85m^3/s。该水库在 1999 年按 P=5%设计、P=0.5%校核洪水标准进行除险加固。

（15）石古窿水库

石古窿水库位于派潭镇南部，距派潭镇区 5km。水库于 1995 年 4 月竣工，集雨面积 0.43km^2，死水位 14.3m，相应库容 0.25 万 m^3，正常水位 17.8m，相应库容 10.5 万 m^3，设计洪水位 18.55m，相应库容 14.9 万 m^3，校核洪水位 18.75m，相应库容 16.2 万 m^3。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.038 万亩，年供水能力 26 万 m^3。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 20.16m，最大坝高 6.2m，坝顶宽 4m，坝顶长 85m；②溢洪道，为开敞式明渠，进口底高程 17.8m，堰顶宽 2m，最大泄量 5.6m^3/s；③放水涵管，为钢筋砼圆管，断面尺寸Φ0.5m，进口底高程 14.3m，最大放水流量 0.965m^3/s。该水库在 1999 年按 P=5%设计、P=0.5%校核洪水标准进行除险加固。

（16）罗塘涌水库

罗塘涌库位于派潭镇东部偏南地区，距派潭镇区约 12km。

水库于 1969 年动工兴建，并于当年 12 月竣工，集雨面积 0.6km²，死水位 31m，相应库容 0.2 万 m³，正常水位 37.5m，相应库容 22.4 万 m³，设计洪水位 31.8m，相应库容 27 万 m³，校核洪水位 38.4m，相应库容 29 万 m³。是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖效益的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.1 万亩，年供水能力 36 万 m³。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 41.5m，最大坝高 14m，坝顶宽 4m，坝顶长 87m；②溢洪道，为开敞式宽顶堰，进口底高程 37.5m，堰顶宽 3.1m，最大泄量 5.2m³/s；③放水涵管，为钢筋砼圆涵，断面尺寸Φ0.4m，进口底高程 47.1m，最大放水流量 0.65m³/s。

（17）何坑水库

何坑水库位于增城区派潭镇东南部，距派潭镇 12km。水库于 1958 年 12 月竣工，集雨面积 0.6km²，正常库容 7.6 万 m³，校核库容 10.8 万 m³。是一座以灌溉为主，结合防洪、养殖等综合利用的小（2）型水库，有效灌溉面积 0.04 万亩，年供水能力 35 万 m³。库区枢纽工程主要有：①主坝，为均质土坝，坝顶高程 75.5m，最大坝高 13m，坝顶宽 2.5m，坝顶长 35m；②溢洪道，为开敞式宽顶堰，进口底高程 73m，堰顶宽 2m；③放水涵管，为砼有压方涵，断面尺寸 0.3×0.4m。

2.3.4 山塘

派潭河流域现有山塘 23 座，合计水面面积 16.76 万 m²。

表 2-4 派潭河流域现状山塘列表

序号	山塘名称	所在镇街	水面面积（m²）
1	上九陂山塘（热水山塘）	派潭镇	6618
2	密石山塘	派潭镇	11375
3	东洞村一号山塘（黄屋山塘）	派潭镇	5820
4	东洞村二号山塘（新圩山塘）	派潭镇	13423
5	亚口岡山塘	派潭镇	4224

6	亚如窿山塘（南窿山塘）	派潭镇	782
7	樟洞坑村二号山塘（麻甲山山塘）	派潭镇	1076
8	双头 1 号山塘	派潭镇	9875
9	双头 2 号山塘	派潭镇	4665
10	双合寮村山塘	派潭镇	7843
11	高滩山塘（叶耳山塘）	派潭镇	6316
12	刘家村山塘（简屋山塘）	派潭镇	6965
13	大田围一号山塘（晒谷石山塘）	派潭镇	11085
14	大田围二号山塘（马草塘山塘）	派潭镇	30411
15	派潭村山塘（肖屋山塘）	派潭镇	3921
16	樟洞坑村一号山塘（山塘肚山塘）	派潭镇	3718
17	高埔山塘	派潭镇	15962
18	汉湖村一号山塘（溪东山塘）	派潭镇	4014
19	汉湖村二号山塘（廖宅山塘）	派潭镇	602
20	古燕山塘	小楼镇	11329
21	黄竹冚山塘	正果镇	4516
22	卢屋山塘	正果镇	682
23	荔枝山山塘	正果镇	2398
合计			167620

2.3.5 堤防

派潭河流域现有堤围 14 段（左岸 7 段、右岸 7 段），总长度 23.96km。根据防洪保护对象的不同，防洪标准为 5~20 年。近年来鹅兜围、黄洞围、陆寨围、围元围均开展了安全达标加固工作，现状堤围均已达标。

表 2-5 派潭河流域堤防汇总表

序号	堤围名称	所在河流	现状标准（年一遇）	现状堤长（km）	现状达标长度（km）	是否达标
1	石岭围	派潭河	20	1.77	1.77	达标
2	围元围	派潭河	20	1.20	1.20	达标
3	鹅兜围	派潭河	20	2.75	2.75	达标
4	湾吓围	派潭河	20	1.21	1.21	达标
5	朱古围	派潭河	20	2.09	2.09	达标
6	陆寨围	派潭河	20	1.05	1.05	达标
7	黄洞围	派潭河	20	0.35	0.35	达标
8	岳花围	派潭河	10	3.20	3.20	达标
9	庙潭围	派潭河	20	3.00	3.00	达标
10	圭头潭围	派潭河	20	2.50	2.50	达标

序号	堤围名称	所在河流	现状标准（年一遇）	现状堤长（km）	现状达标长度（km）	是否达标
11	三中堤	派潭河	20	0.92	0.92	达标
12	健康小镇堤围	派潭河	5	1.33	1.33	达标
13	派潭镇区堤	派潭河	20	0.98	0.98	达标
14	镇区下游堤	派潭河	5	1.61	1.61	达标
合计				23.96	23.96	

（1）石岭围

石岭围 2014 年建成，防洪标准 20 年一遇，堤防断面形式为土堤，堤长 1.77km，堤顶宽 3m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 43.5m 左右，保护耕地面积 500 亩，保护人口 300 人。

（2）围元围

围元围 1970 年建成，原设计防洪标准 10 年一遇，2020 年实施安全加固工程，设计防洪标准提升至 20 年一遇。堤防断面形式为土堤，堤长 1.196km，堤顶宽 4m，草皮护坡，迎水坡边坡 1: 2，背水坡边坡 1: 2.5。堤顶高程 17.10~18.00m 左右，保护耕地面积 340 亩，保护人口 528 人。

（3）鹅兜围

鹅兜围 1969 年建成，原防洪标准 10 年一遇，2014 年实施安全加固工程，设计防洪标准提升至 20 年一遇，堤防断面形式为土堤，堤长 2.75km，堤顶宽 3m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 16.5m 左右，保护耕地面积 900 亩，保护人口 2134 人。

（4）湾吓围

湾吓围 1970 年建成，原防洪标准 10 年一遇，2009 年加固后，防洪标准提高到 20 年一遇。堤防断面形式为土堤，堤长 1.207km，

堤顶宽 4m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 16.91~17.12m 左右，保护耕地面积 2000 亩，保护人口 2156 人。

（5）朱古围

朱古围 1955 年～1970 年建设，2014 年实施安全加固工程，设计防洪标准提升至 20 年一遇。堤防断面形式为土堤，堤长 2.091km，堤顶宽 3m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 16.1m 左右，保护耕地面积 1000 亩，保护人口 506 人。

（6）陆寨围

陆寨围 1970 年建成，2009 年达标加固后，防洪标准为 20 年一遇。堤防断面形式为土堤，堤长 1.05km，堤顶宽 3m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 15.88~16.2m 左右，保护耕地面积 352 亩，保护人口 320 人。

（7）黄洞围

黄洞围 1968 年 12 月建成，原设计防洪标准 10 年一遇，2018 年实施安全加固工程，设计防洪标准提升至 20 年一遇，堤防断面形式为土堤，4 级堤防，堤长 0.352km，堤顶宽 5m，草皮护坡，迎水坡边坡 1: 2.5，背水坡边坡 1: 2。堤顶高程 14.6m 左右，保护耕地面积 600 亩，保护 536 人。

（8）岳花围

岳花围建于上世纪 60 年代，2010 年加固完成后，防洪标准为 10 年一遇，堤防断面形式为土堤，堤长 3.2km，堤顶宽 3m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 18m 左右，保护耕地面积 2000 亩，保护人口 4125 人。

（9）庙潭围

庙潭围防洪标准 20 年一遇，堤防断面形式为土堤，堤长 3km，

堤顶宽 3.5m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 14.8m 左右，保护耕地面积 2050 亩，保护人口 1200 人。

（10）圭头潭围

圭头潭围达标加固后防洪标准达到 20 年一遇，堤防断面形式为土堤，堤长 2.5km，堤顶宽 2.5m，草皮护坡，迎水坡边坡 1:2，背水坡边坡 1:2。堤顶高程 16m 左右，保护耕地面积 750 亩，保护人口 517 人。

（11）三中堤

三中堤建成于 2020 年，防洪标准 20 年一遇。堤防为钢筋混凝土防洪墙型式，堤长 0.92km，堤顶高程 17.0~17.5m。三中堤主要保护对象为派潭三中，保护人口 2400 人。

（12）健康小镇堤围

健康小镇堤围建成于 2022 年，防洪标准 5 年一遇。堤防为土堤。

（13）派潭镇区堤

派潭镇区堤建成于 2024 年，防洪标准 20 年一遇。采用生态护脚护坡，二级平台形式、沿岸修建混凝土防洪墙。设计堤顶高程 17.9~18.1m。

（14）镇区下游堤

镇区下游堤建成于 2024 年，防洪标准 5 年一遇，利用乡道路肩修建钢筋混凝土挡墙，设计挡墙顶高程 15~16m。

2.3.6 水闸

派潭河流域现有水闸及涵闸 14 座，结构形式多为钢筋砼方涵，现状总宽 46.37m。

表 2-6 水闸汇总表

序号	水闸名称	所在堤防	所在外江河流	孔数	孔宽（m）	总净宽（m）	备注
1	石岭涵	石岭围	派潭河	1	1	1	管涵
2	围元闸	围元围	派潭河	1	1	1	
3	鹅兜上排闸	鹅兜围	派潭河	1	0.77	0.77	
4	鹅兜下排闸	鹅兜围	派潭河	1	2.5	2.5	
5	湾吓闸	湾吓围	派潭河	1	3	3	
6	朱古闸	朱古围	派潭河	1	2	2	
7	陆寨闸	陆寨围	派潭河	1	1.4	1.4	
8	黄洞闸	黄洞围	派潭河	1	5.1	5.1	
9	三中闸	三中堤	派潭河	1	4	4	
10	庙潭闸	庙潭围	派潭河	2	5	10	
11	岳花水闸	岳花围	派潭河	1	2	2	
12	圭头潭水闸	圭头潭围	派潭河	1	1.4	1.4	
13	刘家河涵闸	派潭镇区堤	派潭河	2	2.5	5	
14	新屋河涵闸	镇区下游堤	派潭河	3	2.4	7.2	

2.3.7 泵站

派潭河流域现有排涝泵站 9 座，总排涝流量为 56.7m^3/s。具体情况见现有排涝泵站特性统计表。

表 2-7 排涝泵站汇总表

序号	泵站名称	所在排涝片	扬程（m）	设计流量（m^3/s）
1	鹅兜下排站	小迳河排涝区	3.2	4.6
2	湾吓站	湾吓排涝区	3.1	12.9
3	陆寨站	陆寨围排涝区	4.2	4.6
4	黄洞站	兴窿排涝区	3.9	7.1
5	庙潭站	庙潭河排涝片	3.44	17
6	岳花泵站	长隆尾排涝片	5.6	3.5
7	圭头潭泵站	长隆尾排涝片	4.65	1.3
8	三中站	石龙头排涝区	4.46	3.6
9	派潭镇站	车洞河排涝片	4.28	2.1
合计				56.7

2.3.8 拦河建筑物

派潭河主干流上有 2 座拦河坝，分别为高陂头拦河坝、何大塘拦河坝。其主要功能抬高上游水位引水灌溉并发电，改善水环境，保持水面景观。另外有两座陂头，主要功能是灌溉。

2.4 社会经济概况

派潭镇 2024 年全年固定资产投资 14.5 亿元，全年完成规上服务业营业收入 5.37 亿元。文旅产业提质升级，森林海旅游度假区（三期）等重点项目动工建设，迪波拉乐园、佳松岭滑翔伞基地等项目以及 6 家民宿新开业，入选 2024 年广东省文化和旅游特色镇（创先级）名单。全镇已建成星级标准温泉酒店 7 家、乡村民宿 130 多家、农家乐 66 家，年接待游客超 600 万人次。曾获全国重点镇、全国特色景观旅游名镇、全国美丽宜居小镇、国家卫生镇、全国乡村治理示范镇、中国十大文化休闲旅游镇、2019 年度全国综合实力千强镇、广东省乡村民宿示范镇、广东省森林小镇、广东绿美园等称号。

2024 年小楼镇规上工业总产值 3.72 亿元，同比增长 16.8%；固定资产投资 1.94 亿元，其中工业投资 0.42 亿元；限上商品批发额 2.47 亿元；限上餐饮营业额约 0.1 亿元。

小楼镇是“百千万工程”农业专业镇，紧紧围绕农文旅融合发展，全力推进打造“仙姑故里小楼人家”品牌。扎实抓好粮食生产和重要农产品稳产保供，积极推进大湾区“菜篮子”建设，全年农业总产值 14.1 亿元，同比增长 4.23%。目前，小楼镇培育区级以上龙头企业 8 家（其中粤港澳大湾区“菜篮子”生产基地 4 家），发展农民专业合作社 50 家，家庭农场 18 家。辖内建有增城迟菜心省级现代农业产业园、金农现代农牧一体化产业基地、

增江大刺鳅养殖基地，全力推进丝苗米全产业链建设，奋力打响“一仙姑、一棵菜、一粒米、一头猪、一条鱼”特色品牌。获“国家卫生镇”“全国文明镇”“省森林小镇”“省教育强镇”广东省“一镇一业一村一品”镇村等荣誉称号。

正果镇旅游资源丰富，生态环境优越，增江河贯穿正果，沿岸翠竹摇曳，其间有成片的古荔枝林、古榄林。镇内田园交错、乡土浓郁，有西湖滩师爷山(广州第一缕阳光观赏点)、白江湖森林公园、蒙花布乡村公园、湖心岛等生态旅游点。正果土地肥沃、物产丰富，是著名的荔枝之乡和鱼米之乡。其中兰溪荔枝、畲族枇杷、黄塘头菜、正果腊味、正果酱油、畲族菜干、汀塘乌榄、麦村迟菜心、庙尾火龙果、正果洋茨菇等名优土特产久负盛名。正果还是个不折不扣的美食天堂，正果云吞、正果濑粉、正果河鲜，赢尽美食家们的赞叹。2021 年 6 月，正果老街景区被评为国家 3A 级旅游景区；2023 年 4 月，白江湖森林公园成功创建国家 3A 级旅游景区。

2.5 洪涝灾害

派潭河流域雨量充沛，流域地处暴雨中心，降雨强度大，河床坡降陡，水流湍急，洪水陡涨陡落，水位变幅较大。虽然上游建设了一批小型水库，由于调蓄能力有限，洪涝灾害频发。经洪涝灾害调查，历史上发生洪涝灾害较大的年份情况如下：

据资料统计，2001 年 6 月 11 日，增城地区下了一场暴雨，最高雨量达到 90mm，引致山洪暴发，派潭镇 34 个行政村中有 7 个行政村受灾，1.2 万多名村民被洪水围困。最严重的有高滩村、车洞村、东洞村、背阴村、派潭村。山洪从早上 6 时许始发，一直

持续到上午 10 时许，11 时左右水位才逐渐下降。受害最为严重的高滩村石岭合作社 300 多名村民全部遭受洪水围困，大都坐在自家房顶等待救援。背阴村的一条石桥被山洪冲断，造成河对岸一所学校停课，学生疏散回家。当地的老人介绍说，这场洪水是 1937 年以来最大的山洪。据初步统计，这次洪灾造成受浸房屋 829 间，其中 114 间房屋倒塌，受灾人口近 2000 人，受浸农田约 433hm^2，果树 5500 棵，经济作物 50hm^2，另外还有道路、桥梁、渠道等被损毁，农民自养的猪、鸡等大部分被大水冲走。这场洪水主要是因为高滩以下河道狭窄，沿河陂头、桥梁阻水作用明显，造成洪水泄流不畅而导致流域上游出现洪灾。

2006 年 4 月 27、28 日增城普降大雨，由于降雨强度大、分布广、历时短，暴雨短时内迅速汇集，排渠涝水暴涨，造成全市部分地区出现严重水浸，对农田、作物、民房、工厂、街道等造成一定的灾害。由于降雨势急量大，内涝积水严重，电排站排泄能力不足，部分村庄出现受浸，民房受损，流域受浸蔬菜 2000 亩、花卉 30 亩，水毁渠道 3 宗 220m、水陂 1 宗、堤围（排洪涵）3 处、机耕桥 2 座、山体滑坡 1 宗约 6000m^3。这场涝灾主要原因是因为外水顶托，泵站抽排规模小，排涝量不足而造成内涝。

2008 年 6 月，受第 6 号台风“风神”的正面影响，6 月 26 日 8～18 时，广州全市平均降雨 55.8mm，超 50mm 雨量点 83 个，超 100mm 雨量点 45 个，最大降雨点从化温泉为 246mm，其中派潭镇 25 日晚 8 时开始降雨，到 26 日凌晨 1 时 30 分已录得降雨量 74mm，上游地区超过 100mm，派潭河 26 日 4 时 30 分超警戒水位，暴雨至 26 日 15 时后逐渐停止，派潭河上游大封门水库雨量站最大 24h 雨量达 280mm（大封门水库位于派潭河上游山区，其

10 年一遇最大 24h 暴雨 280.8mm），派潭河（派潭老桥下水位台处）26 日 21 时 15 分超警戒水位约 3.1m，高程达 16.6m，随后洪水开始回落。此次洪水鹅兜堤防几乎漫顶，多处出现险情。根据本区域暴雨参数值分析，此次洪水频率约为 5 年一遇。这场洪水主要是因为暴雨量大，接近鹅兜围防洪标准而使堤防出现险情。

根据 2014 年 5 月派潭特大洪水派潭河流域暴雨资料统计，增城区派潭河流域 5 月 22 日 20 时～23 日 20 时暴雨，大封门水库降雨量 477.4mm，超 100 年一遇；派潭站降雨量 343.3mm，超 50 年一遇。增城区与增江上游龙门地区连续普降大暴雨局部特大暴雨，派潭河暴涨突发山洪，20 日 4 时，增江麒麟咀站点出现洪峰流量 3230m^3/s，洪峰水位 10.07m，超警戒水位 1.57m（警戒水位 8.5m），超过 10 年一遇。24 日 12 时 45 分，派潭河派潭站点出现洪峰水位 18.1m，超警戒水位 4.6m（警戒水位 13.5m），破历史纪录。派潭全镇直接受灾人口 4.2 万人，农业受灾面积 3.86 万亩，鱼塘受灾面积 0.511 万亩，倒塌房屋 12000 间，出现断水、断电和交通通讯中断等情况，经济损失 4 亿元。这场洪水主要是由于发生超标准降雨而造成的全流域洪灾，影响面大。

2.6 相关规划

2.6.1 《粤港澳大湾区发展规划纲要》

（1）发展目标

到 2022 年，粤港澳大湾区综合实力显著增强，粤港澳合作更加深入广泛，区域内生发展动力进一步提升，发展活力充沛、创新能力突出、产业结构优化、要素流动顺畅、生态环境优美的国际一流湾区和世界级城市群框架基本形成。

到 2035 年，大湾区形成以创新为主要支撑的经济体系和发展

模式，经济实力、科技实力大幅跃升，国际竞争力、影响力进一步增强。

（2）空间布局

坚持极点带动、轴带支撑、辐射周边，推动大中小城市合理分工、功能互补，进一步提高区域发展协调性，促进城乡融合发展，构建结构科学、集约高效的大湾区发展格局。

优化提升中心城市。以香港、澳门、广州、深圳四大中心城市作为区域发展的核心引擎，继续发挥比较优势做优做强，增强对周边区域发展的辐射带动作用。广州充分发挥国家中心城市和综合性门户城市引领作用，全面增强国际商贸中心、综合交通枢纽功能，培育提升科技教育文化中心功能，着力建设国际大都市。

（3）水资源安全保障

完善水利基础设施。坚持节水优先，大力推进雨洪资源利用等节约水、涵养水的工程建设。实施最严格水资源管理制度，加快制定珠江水量调度条例，严格珠江水资源统一调度管理。加快推进珠三角水资源配置工程和对澳门第四供水管道建设，加强饮用水水源地和备用水源安全保障达标建设及环境风险防控工程建设，保障珠三角以及港澳供水安全。加强粤港澳水科技、水资源合作交流。

完善水利防灾减灾体系。加强海堤达标加固、珠江干支流河道崩岸治理等重点工程建设，着力完善防汛防台风综合防灾减灾体系。加强珠江河口综合治理与保护，推进珠江三角洲河湖系统治理。强化城市内部排水系统和蓄水能力建设，建设和完善澳门、珠海、中山等防洪（潮）排涝体系，有效解决城市内涝问题。推进病险水库和病险水闸除险加固，全面消除安全隐患。加强珠江

河口水文水资源监测，共同建设灾害监测预警、联防联控和应急调度系统，提高防洪防潮减灾应急能力。

衔接要点：增城位于大湾区地理几何中心，是大湾区未来的重要交通枢纽，重点落实水资源安全保障要求。

2.6.2 《粤港澳大湾区水安全保障规划》

（1）规划目标

到 2025 年，大湾区水安全保障能力进一步增强，珠三角九市初步建成与现代化进程相适应的水利现代化体系，水安全保障能力达到国内领先水平。

到 2035 年，珠三角九市水安全保障能力跃升，水资源节约和循环利用水平显著提升，水生态环境状况全面改善，防范化解水安全风险能力明显增强，防洪保安全、优质水资源、健康水生态和宜居水环境目标全面实现，水安全保障能力和智慧化水平达到国际先进水平。

（2）大湾区水安全保障总体布局

流域层面，加强西江、北江和东江流域中上游水土保持和水源涵养，加强流域防洪及水资源统一调度，强化干流及重要支流的保护与治理；湾区层面，形成“一屏、一核、一带、三廊”水安全保障总体格局；城市群和城镇层面，优化提升四个中心城市的水安全保障能力，夯实七个重要节点城市水安全保障基础，因地制宜提高特色城镇水安全保障水平。

（3）“四张网”主要任务

规划提出构建大湾区水安全保障“四张网”主要任务：打造一体化高质量的供水保障网，构筑安全可靠的防洪减灾网，构建全区域绿色生态水网和构建现代化的智慧监管服务网。

衔接要点：本次规划需落实大湾区水安全保障要求，构筑安全可靠的防洪减灾网和现代化的智慧监管服务网，助力打造粤港澳大湾区城市群高质量发展的美丽城区。

2.6.3 《增城区国土空间规划（2021-2035 年）》

（1）发展目标与定位

面向 2035，落实国家、省、市发展战略要求，立足粤港澳大湾区一体化建设及广州市建设“魅力宜居花城、活力全球城市”的区域背景，明确增城区的规划目标和发展定位。

（2）目标愿景

打造现代化中等规模生态城区，到 2025 年，坚持开发区和国家城乡融合发展试验区“两区带动”，做强做优现代化中等规模生态城区，为广州高质量发展贡献增城力量。到 2035 年，全面建成现代化中等规模生态城区，成为实现高质量发展的广州东部中心、穗莞惠联动门户和国家城乡融合发展试验区。

增城区规划建设用地主要分布在中部（荔湖、荔城、增江、朱村）、南部（石滩）和西部（新塘、宁西、永宁、中新），总建设用地规模为 347.04km^2。

衔接要点：该规划定位了增城中等规模生态城区的总体定位及建成广州东部中心、穗莞惠联动门户和国家城乡融合发展试验区。作为增城北部重点发展片区，派潭河流域防洪排涝规划需紧密结合国土空间规划对重点平台的产业布局及功能定位，提出合理的防洪排涝标准和建设规模，适应片区开发需求。同时需与区国土空间规划紧密对接，提升河、湖、库水系生态空间布局，优化细化增城水系控制线，提高国土空间利用效率。

2.6.4 《增城区海绵城市专项规划（2019-2035 年）》

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，将增城区全区 78%的降雨就地消纳和利用。到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到海绵城市要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到海绵城市要求。

增城区分为东部城区海绵重点整治区、西部科教城海绵重点建设区、西南部雨水污染重点治理区、中部挂绿湖海绵综合展示区、南部新城海绵创新建设区、北部生态保护与水源涵养区等六大海绵城市建设分区，并结合各分区特点提出相应建设指引。

根据增城区海绵城市功能分区图，流域属于“北部生态保护与水源涵养区”，片区特点结合 18 个森林公园和增江流域治理开展海绵设施建设。目前开发程度较低，主要为水域和农林用地，是增城区最大的海绵体，在整个区域性海绵体系构建中位置突出。因此该片区规划注重水资源的利用与保护，修复自然水系及周边农林生态系统。管控指引包括：1）科学划定并严格管理城市蓝线，在开发过程中最大限度地保留原生湿地和农林地，最大限度的保护原有的河流、湿地、沟渠、水库等水生态敏感区，维持开发前的自然水文特征；2）对增江流域进行生态维育，做好源头保护，并加强生态监控；3）对生态功能退化但仍有可能修复的湿地和农林地实施生态修复和保育计划，对生态功能基本丧失的湿地和农林地则遵循生态置换的原则，加强森林公园的生态建设。

衔接要点：规划区位于北部生态保护与水源涵养区，本规划应与海绵城市建设目标与任务合理衔接，结合产业升级和河涌整

治开展流域水环境海绵设施建设。

2.6.5 《增城区碧道建设总体规划（2020-2035 年）》

规划依托增城区特点，提出“三江绕城，增荔米之香；活力碧廊，道科创腾飞”的构想。结合增城区水系周边资源点分布，形成特色碧道布局：一横两纵多节点

一横：东江北干流大河风光碧道

两纵：增江活力山水画廊、西福河生态文化碧道

多节点：派潭镇、小楼镇、正果镇、仙村镇、石滩镇、朱村街道+中新镇、荔城+荔湖+增江街道、新塘镇+永宁+宁西街道。

衔接要点：碧道是以水为纽带，以江河湖库及河口岸边带为载体，统筹生态、安全、文化、景观和休闲功能建立的复合型廊道。本规划遵循碧道规划的总体布局和建设目标。防洪排涝河涌工程等线性工程应与碧道工程同步推进，降低工程成本和影响。

2.6.6 《广州市增城区派潭河流域综合规划》（2024 年）

（1）总体形势分析

派潭河流域位于广州市增城区北部，含派潭镇全部、小楼镇及正果镇部分区域，属于增城区北部发展组团范围。增城区产业基础坚实，近年来基本形成了重点产业平台组团发展框架，北部组团拥有白水寨风景名胜区、高滩健康小镇，二龙山旅游景区、正果文旅小镇，湖心岛景区等旅游产业平台。随着广州建设国家中心城市战略落实推进，粤港澳大湾区城市群发展规划建设实施，派潭河流域的发展潜力巨大，未来将成为增城区乃至广州市的重要的卫星城市。

根据增城区发展战略，北部组团通过整合派潭、小楼、正果等镇资源，以白水寨风景名胜区为龙头，以增派公路为主轴，依

托丰富的山水、田园等的生态资源，积极培育生态旅游业，重点发展现代农业观光、文化体验、休闲疗养等旅游业，打造成为增城及珠江三角洲地区田园山水旅游的先导示范区，规模化生态农业开发与加工物流基地，人居和谐与城乡和谐发展的先行改革试验区，实现生态保护和经济发展协调统一，以生态开发推动经济发展，逐步构建以“一江两河三山”（即增江，西福河、派潭河，南香山、白水山、白水寨）为主核的生态走廊，把山系、绿系、水系等生态空间连成一体，形成贯通区域的自然生态网络的重要环节。派潭河流域生态环境良好，有白水寨风景名胜区，未来将依托现有的原始自然生态景观，发展成为广东省境内少有的生态旅游发展示范区。

（2）防洪排涝规划任务和布局

按照“人水和谐”、“左右岸兼顾、上中下游协调”的原则，遵循“以泄为主、蓄泄结合”的治理方针，统筹安排主要河流防洪水库与堤防结合以及中小河流治理、山洪灾害防治等工程措施，着力于构建和完善以库堤结合为主与非工程措施相结合的防洪减灾体系。

一是加快建设上游控制性防洪工程建设。重点实施大封门水库扩建、白水寨和高埔水库改造工程建设，确保高滩健康小镇等防洪安全。

二是加强堤防工程达标建设。重点实施派潭河干流河堤防建设，河道整治以清除淤积为主，保证泄洪断面，提高泄洪能力。

三是开展山洪灾害防治。对威胁乡镇或企业、重要基础设施的山洪沟、泥石流沟，按 10 年一遇标准治理；威胁村庄的山洪沟、泥石流沟，按 5 年一遇标准治理，修建拦挡工程、排洪渠等防治

工程。

四是完善防洪非工程措施。进一步提高洪水预警预报水平，制定超标准洪水的防御对策和中小型水库调度运用方案，落实防汛责任人。

衔接要点：按流域规划指引，结合流域发展形势，梳理规划期内流域防洪排涝建设及需求情况。

2.7 面临新形势

（1）城市高质量发展，要求建设坚实稳固的防洪排涝体系

《中共中央 国务院关于推动城市高质量发展的意见》（2025年8月15日）提出，城市是现代化建设的重要载体、人民幸福生活的重要空间。我国城镇化正从快速增长期转向稳定发展期，城市发展正从大规模增量扩张阶段转向存量提质增效为主的阶段。为加快城市发展方式转型，推动城市高质量发展，要增强城市综合防灾减灾救灾能力，要求健全洪涝联排联调机制，提升城市排水防涝能力。

（2）人民对幸福河湖向往，要求建设绿色低碳的水利工程典范

派潭河流域坐落着“白水寨风景名胜区”，是增城区旅游产业发展重点。河湖建设工作必须以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，着力解决流域洪涝安全保障能力不平衡不充分的问题，全面提高洪水、内涝灾害防御能力。让“河安湖晏、水清鱼跃、岸绿景美、宜居宜业、人水和谐”的幸福河湖可观可触可感，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

（3）大江大河治理发展，要求建设智慧高效的防洪排涝管理体系

健全洪涝灾害防御工作体系。要求立足防大汛、抢大险、抗

大灾，聚焦水库、河道及堤防、蓄滞洪区、山洪灾害易发区，依法严格落实洪涝灾害防御责任，构建科学专业、支撑有力、反应迅速的决策支持机制，健全权威统一、运转高效、分级负责的调度指挥机制，完善流域洪水防御方案和调度方案，增强极端暴雨、特大洪水、重特大险情灾情等应对处置能力。

2.8 现状分析及洪涝风险评估

2.8.1 防洪工程现状及风险

派潭河属山区性河流，河道比降较陡，洪水容易迅速聚集造成灾害，但洪水影响时间不长，洪峰陡涨陡落，历史上洪灾频繁发生，防洪压力严峻。防洪工程体系总体由堤、库组成，充分利用上游水库拦蓄洪水，并建设堤防、水闸防洪工程，初步形成了“上蓄、下防”的体系，现状的防洪工程体系比较合理。

（1）现状防洪工程体系

派潭河流域辖区内现有水库 17 宗，其中小（1）型水库 8 宗、小（2）型水库 9 宗。水库汇水面积 73.93km^2，占整个派潭河流域面积 24%，通过蓄洪调峰有效提升下游防洪保护对象的安全。近年水库都已开展安全鉴定工作，本次规划扩建大封门水库，削减下泄洪水以保证水库水工建筑物及下游区域防洪安全。

派潭河流域现状堤防 14 宗，堤防总长 23.96km。14 宗堤围分散设防，保护流域内主要聚居区，目前均已按 5~20 年一遇防洪标准达标。派潭河流域现有穿堤水闸 14 座，均位于派潭河堤围上。

综上，派潭河流域已基本形成由派潭河堤防、穿堤涵闸、上游水库、山塘组成的“上蓄、下防”的“堤库结合”的防洪体系。

（2）防洪风险分析

大封门水库集雨面积 25.8km²，占派潭河流域总面积 302.7km²

的 8.52%，占派潭河上游（何大塘拦河坝以上）的 30.8%。但现状调洪库容仅约 80 万 m^3，调蓄削峰潜力未充分挖掘，对下游洪水调控程度有限，现状对下游堤防无明显保护作用。

2.8.2 排涝工程现状及风险

（1）排涝工程现状

派潭河流域地势北高南低，区域水面较为集中，采用蓄排、抽排结合的排涝体制，外江水位较高时，关闭外江水闸，依靠河涌、湖泊容积及排涝泵站排除涝水。

根据河流水系分布、竖向高程和排水管渠系统，派潭河流域共分 14 个相对独立的排涝区，基本形成由排涝河涌、排涝泵闸、小微水体源头调蓄组成的治涝工程体系。

全流域排涝通道 29 条，总长 184.76m。已建排涝泵站 9 座，排涝流量 56.7m^3/s，

（2）洪涝风险分析

本地区原以农业排涝为主，近年来陆续实施了诸多排涝工程，基本能满足规划期内排涝需求，暂无较大风险。

表 2-8 派潭河流域排涝分区现状基本情况

序号	排涝片	排涝情况				现状				
		汇水面积（km^2）	主要排涝河涌	河涌设计水位（m）	承泄区	现状用地性质	现状建设用地比例	总体地面高程（m）	建设用地90%以上地面高程（m）	现状抽排流量（m^3/s）
1	高滩河排涝区	39.01	高滩河	43.30~45.52	派潭河	农田、村落、城建区	16%	42~57	45	0
2	汉湖涌排涝区	10.29	汉湖涌	27.21~31.27	派潭河	农田、村落	6%	27~36	28	0
3	车洞河排涝区	23.98	车洞河	17.22~20.93	派潭河	农田、村落、城建区	3%	18~24	21	2.1
4	石龙头排涝区	0.99	石龙头排洪沟	16.67~16.82	派潭河	农田、村落、城建区	12%	18~24	21	3.6
5	刘家河排涝区	5.21	刘家河	16.69~18.29	派潭河	农田、村落	12%	17~24·	20	0
6	新屋河排涝区	5.57	新屋河	16.69~18.15	派潭河	农田、村落	3%	18~22	20	0
7	高埔河排涝区	66.8	高埔河	15.40~16.96	派潭河	农田、村落	8%	15~18	17	0
8	小迳河排涝区	18.82	小迳河	14.42~15.38	派潭河	农田、村落	9%	14~21	18	4.6
9	湾吓排涝区	1.69	湾吓排洪沟	13.45~14.42	派潭河	农田、村落	1%	12~18	13.5	12.9
10	陆寨河排涝区	4.71	陆寨河	13.45~16.09	派潭河	农田、村落	5%	15~21·	15.5	4.6
11	罗塘涌排涝区	7.68	罗塘涌	12.26~13.97	派潭河	农田、村落	6%	15~18	15.5	0
12	兴窿涌排涝区	2.14	兴窿涌	12.12~13.09	派潭河	农田、村落	4%	12~21	14	7.1

序号	排涝片	排涝情况				现状				
		汇水面积（km^2）	主要排涝河涌	河涌设计水位（m）	承泄区	现状用地性质	现状建设用地比例	总体地面高程（m）	建设用地90%以上地面高程（m）	现状抽排流量（m^3/s）
13	长窿尾排涝片	5.83	长窿尾排洪渠、岳花涌、圭头潭涌	9~28.8	增江、派潭河	农田、村落	4%	12~21	14	4.8
14	庙潭河排涝片	8	庙潭河	11.23~16.5	派潭河	农田、村落	15%	9.1-25	>9.1	17
	合计									56.7

3 水文分析计算

3.1 水文基本资料

增城附近水位站和雨量站相对较多，且具有长系列实测值，但实测洪水短缺。近几年来，广州市水务局、气象局等部门根据行业需要，按照国家有关规范、标准，在全市范围内设立了一些专用的雨量、水文、潮位等站点，形成了各部门的独立系统。

市三防系统在增城区境内布设雨量/水位观测点 72 个、雨量站点 7 个。大部分观测站点位于中小型水库或区街道办附近，建站时间多为 2003 年-2008 年间。水文系统布设的测站有麒麟咀站、新家埔站，分别分布在增江的中、下游。各雨量站、潮位站的实测降雨、潮位系列资料，均经过可靠性、一致性和代表性检查分析后，应用于本规划的水文分析中。

派潭河流域现有主要测站 7 处，其中派潭站位于派潭镇区，记录有派潭河水位，其余站点皆位于水库，主要记录水库的水位及降雨情况。

表 3-1 流域水位、降雨站（点）基本情况表

站名	实测项目	实测年限
派潭	水位、降雨	1958～至今
大封门水库	水位、降雨	1983～至今
七星墩水库	水位、降雨	1986～至今
牛牯嶂水库	水位、降雨	1970～至今
石寨水库	水位、降雨	1983～至今
拖罗水库	水位、降雨	1995～至今
高埔水库	水位、降雨	1980～至今

3.2 设计暴雨

3.2.1 近年典型暴雨

2020 年 6 月 7 日凌晨到 6 月 8 日下午，广州、惠州等得普降

大雨，具有降雨历时长、范围广、雨量大的特点。梅州水库、正果坝上、从化潖二河等大量雨量站测得有记录以来的最大雨量。正果坝上雨量站实测最大 6h、24h、72h 达到 240.5mm、308.5mm、535mm，分别对应 30 年一遇、超 50 年一遇、100 年一遇。综合判断“2020.6.8”暴雨长历时达到 100 年一遇。

表 3-2 “2020.6.8”实测降雨统计表

站名	最大 1h	最大 3h	最大 6h	最大 12h	最大 24h	最大 48h	最大 72h
正果坝上	74	134.5	240.5	286.5	308.5	431.5	535
梅州水库	54.5	95.5	132.5	310.5	373.5	498	607.5

3.2.2 设计暴雨

采用《广东省暴雨径流查算图表使用手册》（1991 年广东省水文总站编制）及《广东省暴雨参数等值线图》（2003 年广东省水文局编制）（以下分别简称为《查算图表》和《水文图集》），计算设计暴雨。

根据分区位置，查阅《水文图集》中历时为 1/6、1、6、24、72h 的暴雨参数等值线图，得到流域中心处的均值 H_t 和 C_v 值，按公式 $H_{tp}=H_t\times K_{tp}$，算得流域各频率各历时点暴雨量 H_{tp}，再作点面折算得出各历时设计面暴雨量 $H_{面}$。

表 3-3 派潭河流域设计暴雨参数表

历时(h)			1/6	1	6	24	72
参 数	Ht		22.8	52.8	102	157.2	228
	Cv		0.36	0.36	0.42	0.42	0.43
	Cs/Cv		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
设计点暴雨值	P=1%	Kp	2.147	2.147	2.391	2.391	2.433
		Hp(mm)	49	113.4	243.9	375.9	554.7
	P=2%	Kp	1.954	1.954	2.147	2.147	2.18
		Hp(mm)	44.6	103.2	219	337.5	497
	P=3.33%	Kp	1.812	1.812	1.969	1.969	1.995

		Hp(mm)	41.3	95.7	200.8	309.5	454.9
	P=5%	Kp	1.691	1.691	1.818	1.818	1.839
		Hp(mm)	38.6	89.3	185.4	285.8	419.3
	P=10%	Kp	1.482	1.482	1.56	1.56	1.573
		Hp(mm)	33.8	78.2	159.1	245.2	358.6
	P=20%	Kp	1.261	1.261	1.292	1.292	1.297
		Hp(mm)	28.8	66.6	131.8	203.1	295.7

3.2.3 设计雨型

根据《广东省暴雨径流查算图表使用手册》，查得珠江三角洲最大 1/6，1，3，6，24，72h 设计雨型。根据雨型分配，推算各级频率雨量分配过程。

表 3-4 24 小时设计暴雨过程分配表

时段（h）		占 H6（%）	占（H24-H6）（%）	P=2%（mm）	P=3.33%（mm）	P=5%（mm）	P=10%（mm）	P=20%（mm）
	0~1		1.5	1.21	1.09	1	0.85	0.69
	1~2		2.9	2.34	2.11	1.93	1.65	1.34
	2~3		3.6	2.91	2.62	2.39	2.05	1.66
	3~4		8.8	7.11	6.41	5.85	5.01	4.06
	4~5		10.7	8.65	7.79	7.12	6.1	4.94
	5~6		11.3	9.14	8.23	7.51	6.44	5.21
主雨峰段	6~7	10.9		29.64	26.55	24.03	19.69	15.36
	7~8	16.6		45.14	40.44	36.6	29.98	23.39
	8~9	19.7		53.57	47.99	43.44	35.58	27.76
	9~10	20.5		55.75	49.94	45.2	37.02	28.89
	10~11	17.4		47.32	42.39	38.37	31.42	24.52
	11~12	14.9		40.52	36.3	32.85	26.91	21
	12~13		9.7	7.84	7.06	6.45	5.53	4.47
	13~14		7.8	6.31	5.68	5.19	4.44	3.6
	14~15		8.8	7.11	6.41	5.85	5.01	4.06
	15~16		5.5	4.45	4	3.66	3.13	2.54
	16~17		5.4	4.37	3.93	3.59	3.08	2.49
	17~18		4.8	3.88	3.49	3.19	2.74	2.21
	18~19		3.2	2.59	2.33	2.13	1.82	1.48
	19~20		3.2	2.59	2.33	2.13	1.82	1.48
	20~21		2.5	2.02	1.82	1.66	1.42	1.15
	21~22		4	3.23	2.91	2.66	2.28	1.85
	22~23		3.6	2.91	2.62	2.39	2.05	1.66

时段（h）		占 H6（%）	占（H24-H6）（%）	P=2%（mm）	P=3.33%（mm）	P=5%（mm）	P=10%（mm）	P=20%（mm）
	23~24		2.7	2.18	1.97	1.8	1.54	1.25

3.3 设计洪水

3.3.1 流域参数

流域面积 F：在 1/2000 地形图上量算；

干流长度 L：在 1/2000 实测地形图（2004 年测量）量算；

干流坡降 J：根据测量资料及 1/2000 地形图量算各断面高程和对应的河长，采用加权平均方法，按下列公式计算：

$$J=\frac{（Z_0+Z_1）L_1+（Z_1+Z_2）L_2+\cdots+（Z_{n-1}+Z_n）L_n-2Z_0L}{L^2\times 1000}$$

$$\theta=L/J^{1/3}$$

式中：Z_0、Z_1、Z_2、……Z_n——自工程所在河流断面起沿干流各比降变化特征点的地面高程（m）；

L_0、L_1、L_2、……L_n——各特征点间的距离（km）；

L—总河长（km）；

θ—汇流特征参数。

根据以上方法，量算出规划区内各水系的特征参数。

3.3.2 计算方法

采用“多种方法、综合分析、合理选定”的思路，本次规划拟采用广东省综合单位线、推理公式法方法分别进行计算，再对计算成果进行合理性分析，并选取一种方法的计算成果作为本次规划的洪水成果。

（1）广东省综合单位线法

广东省综合单位线法产流分析采用初损后损法，汇流分析主要是应用线性系统识别的最小二乘法解算经验单位线，综合给出分区分类的以无因次单位线 u_i~x_i 表达的经验线型；并从设计条件

出发，建立分区的集水区域特征参数$\theta = L/J^{1/3}$与稳定的单位线滞时m_1的关系；计算时由工程集水区域特征参数 θ 按工程所在分区结合工程集水区域下垫面条件 m_1～θ 关系图上选定适当的 m_1 值，并按工程集水面积确定适宜计算时段 Δt，按所属分区分类典型无因次单位线 u_i~x_i 的 K 及 Δt 时段单位线的一阶原点矩 $V_{u1}=m_1+\Delta t/2$ 计算 $t_p=V_{u1}/K$，即可求出Δt 时段单位线 q_i 和 t_i，根据设计净雨过程按一般单位线推流方法推求设计洪水过程线，同时求得设计洪峰流量。

规划区各流域位于《广东省暴雨径流查算图表》分区的珠江三角洲分区中的Ⅶ珠江三角洲亚区，应采用珠江三角洲设计雨型：

点面系数 α ～t～F 关系图：查取“暴雨低区”；

产流参数：内陆；

广东省综合单位滞时 m_1～θ 关系线：采用 VII 区 A 型关系线；

无因次单位线采用广东省综合单位线 II 号无因次单位线；

（2）推理公式法（1988 年修订）

$$Q_p = 0.278\left(\frac{S_p}{\tau^{n_p}} - \bar{f}\right)F$$

$$\tau = \frac{0.278L}{mJ^{1/3}Q_m{}^{1/4}}$$

式中：Q_p—设计洪峰流量（m^3/s）；

S_p—相应频率 P 的设计暴雨雨力；

n_p—相应频率 P 的暴雨递减指数；

τ—汇流历时（小时）；

$\bar{f}$—平均后损率（mm/h）；

m—汇流参数。

规划区平均坡降较小，集水区域平均高程较低，属于低丘平原，但考虑区域内河网水系发达，有利于汇水，因此汇流参数做适当调整。

3.3.3 设计洪水计算成果

（1）主要水库设计洪水

派潭河流域控制集雨面积较大的水库有两宗，一是大封门水库，另一是高埔水库，这两宗水库的特征参数见下表。由地理特征参数及暴雨参数，采用综合单位线法和推理公式法计算的派潭河各段不同频率设计洪水。经比较分析，推理公式与综合单位线成果相差均在20%以内，并且对于低频率洪水，推理公式成果略大于综合单位线法成果，为安全起见采用推理公式洪水计算结果，成果见下表。

表 3-5 主要水库特征参数表

序号	水库名称	集雨面积（km^2）	河流长度（km）	河流比降（‰）
1	大封门水库	25.8	8	25.6
2	高埔水库	11.02	4.86	22

表 3-6 主要水库天然设计洪水成果

水库名称	项目	P=1%			P=2%			P=3.33%		
		单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值
		m_1	m		m_1	m		m_1	m	
大封门水库	参数	1.3	1.05		1.3	1.05		1.3	1.05	
	洪水（m^3/s）	529.03	626.8	15.60%	477.5	556.9	14.26%	439.12	505	13.05%
高埔水库	参数	0.9	1.05		0.9	1.05		0.9	1.05	
	洪水（m^3/s）	294	339.2	13.33%	266.1	299.1	11.03%	245.2	269.9	9.15%

（续表）

水库名称	项目	P=5%			P=10%			P=20%		
		单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值

		m_1	m		m_1	m		m_1	m	
大封门水库	参数	1.3	1.05		1.3	1.05		1.3	1.05	
	洪水（m^3/s）	408.36	463.5	11.90%	354.26	390.6	9.30%	297.22	313.9	5.31%
高埔水库	参数	0.9	1.05		0.9	1.05		0.9	1.05	
	洪水（m^3/s）	228.3	249.8	8.61%	198.7	214.5	7.37%	167.3	185.8	9.96%

考虑大封门水库及高埔水库的调蓄作用后，出库设计洪水见下表。

表 3-7 主要水库设计洪水汇总

水库名称	项目	流量（m^3/s）					
		P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%
大封门水库	天然洪水	627	557	505	464	391	314
	出库洪水	562	501	455	416	349	274
	削峰	64.6	55.7	50.5	47.5	41.3	40.4
高埔水库	天然洪水	339	299	270	250	215	186
	出库洪水	92.1	88.5	86.4	85.1	83.3	81.8
	削峰	247	211	184	165	131	104

根据《广州市增城区大封门水库扩容工程初步设计报告》（2024 年），水库扩容后调洪演算成果如下所示，扩容后遭遇 20 年一遇以下标准的洪水，可控制最大泄量不超过 $201m^3/s$，大大削减了洪峰流量。

表 3-8 大封门水库原坝线调洪演算成果表

设计标准	洪峰流量（m^3/s）	起调水位（m）	对应库容（万 m^3）	最高库水位（m）	最大库容（万 m^3）	最大下泄流量（m^3/s）
2000 年一遇	953	299.00	1979.00	303.15	2280	730
1000 年一遇	933	299.00	1979.00	302.60	2240	644
500 年一遇	867	299.00	1979.00	302.17	2205	580
100 年一遇	709	299.00	1979.00	301.80	2180	527
50 年一遇	639	299.00	1979.00	301.29	2141	457
30 年一遇	588	299.00	1979.00	300.98	2118	416
20 年一遇	545	299.00	1979.00	300.78	2104	201
10 年一遇	471	299.00	1979.00	300.33	2072	201
5 年一遇	393	299.00	1979.00	299.92	2043	201

（2）派潭河干流设计洪水

派潭河干流主要有车洞河、高埔河、小迳河三条支流汇入，本次计算设计洪水采用分段计算。各段地理参数见下表。

表 3-9 派潭河干流各段地理特征参数表

分　段	流域面积（km^2）	干流河长（km）	坡降
车洞河河口以上	155	25.1	0.013
高埔河河口以上	190.4	28.6	0.0104
小迳河河口以上	254.3	29.7	0.0085
派潭河口以上	302.7	38.5	0.006

由上表中的地理特征参数及暴雨参数，采用综合单位线法和推理公式法计算的派潭河各段不同频率设计洪水。经比较分析，推理公式与综合单位线成果相差均在20%以内，并且对于低频率洪水，推理公式成果略大于综合单位线法成果，为安全起见采用推理公式洪水计算结果，派潭河干流天然设计洪水成果及考虑到上游水库调蓄作用后派潭河干流设计洪水成果见下列各表。

表 3-10 派潭河各段不同频率天然设计洪水成果表

序号	断面名称	项目	洪峰流量											
			1%			2%			3.33%			5%		
			单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值
			m_1	m		m_1	m		m_1	m		m_1	m	
1	高滩河口以上	参数	1.3	1.1		1.3	1.1		1.3	1.1		1.3	1.1	
		流量 Q（m^3/s）	1470	1550	5.2%	1330	1380	3.6%	1220	1250	2.4%	1130	1150	1.7%
2	车洞河口以上	参数	3.12	1.38		3.12	1.38		3.12	1.38		3.12	1.38	
		流量 Q（m^3/s）	1620	2000	19.0%	1440	1760	18.2%	1310	1570	16.6%	1210	1430	15.4%
3	高埔河口以上	参数	3	1.49		3	1.49		3	1.49		3	1.49	
		流量 Q（m^3/s）	1990	2280	12.7%	1770	2000	11.5%	1610	1790	10.1%	1480	1630	9.2%
4	小迳河口以上	参数	3.5	1.25		3.5	1.25		3.5	1.25		3.5	1.25	
		流量 Q（m^3/s）	2240	2540	11.8%	1990	2220	10.4%	1800	1980	9.1%	1660	1790	7.3%
5	派潭河口	参数	3.8	1.62		3.8	1.62		3.8	1.62		3.8	1.62	
		流量 Q（m^3/s）	2600	2800	7.1%	2310	2440	5.3%	2100	2170	3.2%	2000	1960	2.0%
备注				采用			采用			采用			采用	

（续表）

序号	断面名称	项目	洪峰流量								
			10%			20%			50%		
			单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值	单位线	推理公式	差值
			m_1	m		m_1	m		m_1	m	
1	高滩河口以上	参数	1.3	1.1		1.3	1.1		1.3	1.1	
		流量 Q（m^3/s）	980	970	1.0%	820	780	4.9%	590	590	0.0%
2	车洞河口以上	参数	3.12	1.38		3.12	1.38		3.12	1.38	
		流量 Q（m^3/s）	1030	1180	12.7%	840	930	9.7%	580	610	4.9%
3	高埔河口以上	参数	3	1.49		3	1.49		3.64	1.49	
		流量 Q（m^3/s）	1260	1340	6.0%	1030	1050	1.9%	590	700	15.7%
4	小迳河口以上	参数	3.5	1.25		3.5	1.25		3.95	1.38	
		流量 Q（m^3/s）	1400	1460	4.1%	1140	1130	0.9%	730	760	3.9%
5	派潭河口	参数	3.8	1.62		3.8	1.62		5.54	1.73	
		流量 Q（m^3/s）	1630	1600	1.8%	1320	1230	6.8%	730	790	7.6%
备注				采用			采用			采用	

表 3-11 派潭河各段不同频率设计洪水成果表

序号	断面名称	集雨面积（km^2）	河长（km）	坡降	项目	设计洪峰流量（m^3/s）						
						P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%	P=50%
1	高滩河口以上	78.6	6.8	0.0085	天然洪水	1550	1380	1250	1150	969	784	587
					水库调蓄后	1490	1320	1200	1100	927	744	570
2	车洞河口以上	155.0	25.1	0.013	天然洪水	2000	1760	1570	1430	1180	931	609
					水库调蓄后	1930	1700	1520	1380	1140	890	591
3	高埔河口以上	190.4	28.6	0.0104	天然洪水	2280	2000	1790	1630	1340	1050	699
					水库调蓄后	1970	1740	1560	1420	1170	907	596
4	小迳河口以上	254.3	29.7	0.0085	天然洪水	2540	2220	1980	1790	1460	1130	763
					水库调蓄后	2230	1960	1750	1580	1290	990	659
5	派潭河口	302.7	38.5	0.006	天然洪水	2800	2440	2170	1960	1600	1230	793
					水库调蓄后	2490	2180	1940	1750	1430	1080	690

（4）支流设计洪水

设计洪水采用“多种方法、综合分析、合理取值”的原则，以《广东省暴雨径流查算图表》及《广东省水文图集》为基础，采用“广东省综合单位线法”和“推理公式法”两种方法计算。对于设计洪峰流量，两种方法计算成果在±20%幅度内调整参数并经综合分析，合理取值。根据计算成果，综合单位线法与推理公式法成果在 20%以内，并且对于低频率洪水推理公式成果略大于综合单位线法成果，为安全起见，采用推理公式法成果。各方法的基本公式和参数取值按《广东省暴雨径流查算图表》选定，计算成果见下列各表。

表 3-12 派潭河主要支流特征参数

序号	河流名称	集雨面积（km^2）	河流长度（km）	河流比降（‰）
1	高滩河	38.06	12.23	35.4
2	灵山河	47.87	11.96	29.5
3	汉湖涌	10.93	7.62	12.43
4	车洞河	23.65	13.19	15.7
5	石龙头排洪沟	1.01	1.34	1.9
6	刘家河	5.17	5.58	2
7	新屋河	5.22	3.69	40.9
8	高埔河	66.76	15.26	4.2
9	拖罗河	27.21	10.58	11.33
10	小迳河	18.68	8.25	12.4
11	鹅兜排洪沟	1.48	2.63	18.3
12	湾吓排洪沟	1.75	1.87	1.07
13	朱古河	1.45	1.42	4.2
14	陆寨河	4.65	4.21	3.74
15	罗塘涌	7.04	6.25	4.86
16	兴窿涌	2.09	1.35	1.48
17	庙潭河	8.11	6.25	2.3
18	岳花河	1.48	1.77	1.5
19	圭头潭	0.63	0.62	2.5

表 3-13 派潭河主要支流设计洪峰成果

序号	片区名称	洪水计算方法	P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%	m、m_1	备注
1	高滩河	单位线	768	693	637	591	512	428	2.85	
		推理公式法	841	746	676	620	522	421	1.39	采用
		误差	8.7%	7.2%	5.8%	4.6%	2.0%	1.5%		
2	灵山河	单位线	944	851	782	726	628	525	1.73	
		推理公式法	1060	940	852	781	659	532	1.24	采用
		误差	10.9%	9.4%	8.2%	7.1%	4.6%	1.3%		
3	汉湖涌	单位线	217	195	179	167	144	120	1.58	
		推理公式法	221	196	177	161	135	108	1.21	采用
		误差	1.8%	0.0%	1.6%	3.0%	5.9%	9.7%		
4	车洞河	单位线	369	331	303	280	240	198	2.06	
		推理公式法	405	358	322	293	245	194	1.29	采用
		误差	9.0%	7.4%	6.0%	4.7%	1.9%	2.0%		
5	石龙头排洪沟	单位线	23.1	20.8	19.2	17.8	15.4	12.9	1.10	
		推理公式法	26.8	23.9	21.7	19.9	16.8	13.7	1.05	采用
		误差	14.0%	12.7%	11.5%	10.5%	8.3%	5.3%		
6	刘家河	单位线	70.6	63.2	57.5	53.0	45.2	37.0	2.50	
		推理公式法	79.1	69.5	62.3	56.6	46.9	36.8	1.26	采用
		误差	10.7%	9.1%	7.7%	6.3%	3.5%	0.6%		
7	新屋河	单位线	130	117	108	100	86.9	72.8	1.10	
		推理公式法	151	134	122	112	94.9	77.1	0.70	采用
		误差	14.1%	12.7%	11.6%	10.6%	8.4%	5.5%		
8	高埔河	单位线	783	700	637	587	499	408	2.85	
		推理公式法	896	788	706	641	530	416	1.39	采用
		误差	12.6%	11.1%	9.7%	8.5%	5.8%	1.9%		
9	拖罗河	单位线	520	469	430	399	345	288	1.93	
		推理公式法	588	522	472	433	364	293	1.60	采用
		误差	11.6%	10.2%	8.9%	7.7%	5.2%	1.8%		
10	小迳河	单位线	375	339	311	289	250	209	1.65	
		推理公式法	369	327	295	270	227	182	1.23	采用
		误差	1.7%	3.5%	5.1%	6.5%	9.4%	13.1%		
11	鹅兜排洪沟	单位线	31.2	28.1	25.8	24.0	20.8	17.4	1.00	
		推理公式法	30.6	27.1	24.5	22.4	18.8	15.1	1.04	采用
		误差	1.7%	3.5%	5.1%	6.6%	9.4%	13.1%		
12	湾吓排洪沟	单位线	38.3	34.6	31.8	29.6	25.6	21.5	1.14	
		推理公式法	36.0	31.9	28.8	26.4	22.1	17.8	1.12	采用
		误差	5.9%	7.8%	9.3%	10.8%	13.5%	17.2%		
13	朱古河	单位线	33.3	30.1	27.7	25.7	22.3	18.7	1.10	
		推理公式法	36.1	32.0	29.0	26.6	22.5	18.2	0.70	采用
		误差	7.6%	6.0%	4.7%	3.5%	0.8%	2.7%		
14	陆寨河	单位线	98.5	88.8	81.6	75.8	65.5	54.8	1.42	

序号	片区名称	洪水计算方法	P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%	m、m_1	备注
		推理公式法	93.5	82.7	74.6	68.2	57.1	45.6	1.18	采用
		误差	5.1%	6.9%	8.6%	10.0%	12.9%	16.7%		
15	罗塘涌	单位线	139	125	115	107	91.9	76.6	1.80	
		推理公式法	131	115	104	94.6	78.8	62.6	1.23	采用
		误差	6.1%	8.0%	9.7%	11.2%	14.2%	18.2%		
16	兴窿涌	单位线	47.9	43.2	39.8	37.0	32.0	26.8	1.10	
		推理公式法	59.4	52.9	48.1	44.2	37.5	30.5	1.06	采用
		误差	19.4%	18.2%	17.3%	16.4%	14.6%	12.1%		
17	庙潭河	单位线	111	99	90.3	83.2	70.9	58.1	2.50	
		推理公式法	129	113	102	92.5	76.7	60.4	1.27	采用
		误差	14.1%	12.6%	11.3%	10.1%	7.5%	3.9%		
18	岳花河	单位线	34.5	31.2	28.7	26.6	23.1	19.4	1.03	
		推理公式法	34.1	30.2	27.4	25.1	21.1	17.0	1.10	采用
		误差	1.1%	2.9%	4.5%	5.9%	8.6%	12.2%		
19	圭头潭	单位线	14.4	13.0	12.0	11.1	9.6	8.1	1.10	
		推理公式法	16.8	14.9	13.5	12.4	10.5	8.5	0.50	采用
		误差	14.1%	12.7%	11.6%	10.6%	8.4%	5.4%		

表 3-14 派潭河主要支流设计洪峰成果（考虑水库调蓄作用）

序号	片区名称	P=1%	P=2%	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%
1	高滩河	777	691	625	572	481	381
2	灵山河	1059	940	852	781	659	532
3	汉湖涌	221	196	177	161	135	108
4	车洞河	405	358	322	293	245	194
5	石龙头排洪沟	26.8	23.9	21.7	19.9	16.8	13.7
6	刘家河	79.1	69.5	62.3	56.6	46.9	36.8
7	新屋河	151	134	122	112	94.9	77.1
8	高埔河	649	577	522	476	399	312
9	拖罗河	588	522	472	433	364	293
10	小迳河	369	327	295	270	227	182
11	鹅兜排洪沟	30.6	27.1	24.5	22.4	18.8	15.1
12	湾吓排洪沟	36.0	31.9	28.8	26.4	22.1	17.8
13	朱古河	36.1	32.0	29.0	26.6	22.5	18.2
14	陆寨河	93.5	82.7	74.6	68.2	57.1	45.6
15	罗塘涌	131	115	104	94.6	78.8	62.6
16	兴窿涌	59.4	52.9	48.1	44.2	37.5	30.5
17	庙潭河	129	113	102	92.5	76.7	60.4
18	岳花河	34.1	30.2	27.4	25.1	21.1	17.0
19	圭头潭	16.8	14.9	13.5	12.4	10.5	8.53

3.4 排涝计算

3.4.1 计算方法

排涝计算主要是分析内涌发生设计洪水并遭遇外江设计水位时各河涌的排涝能力和在确定的调度方案下规划范围内现状及规划的水面线变化的情况，以合理确定规划河涌、水闸及泵站等排涝工程的规模。

按照“多种方法、综合分析、合理选定”的思路，采用数学模型进行计算，并进行合理性分析，辅助确定排涝工程布局和规模。

流域范围水文情势情况复杂，常规水文学方法难以定量求解，为了尽可能精确反映河网区水动力，采用数值方法进行模拟，通过建立反映河网区复杂的水动力数学模型，可以对河网的水量现状及发展趋势，进行定量地模拟和预测。本次规划采用 MIKE11 程序模拟河网水动力，力求精准计算水动力情况和设计水位情况。

Mike 系列软件是丹麦水力学研究所研制，在国际水科学工程计算领域广泛应用并被大力推荐的一款专用工程计算软件。MIKE11 HD 主要用于洪水预报及调度措施、河渠/灌溉系统的设计调度及河口风暴潮的研究，是目前世界上应用最为广泛的商业软件，具有计算稳定、精度高、可靠性强等特点，结合 MIKE11 SO 模块，能方便灵活地模拟闸门、水泵等各类水工建筑物，尤其适合应用于水工建筑物众多、控制调度复杂的情况。MIKE11 HD 是基于垂向积分的物质和动量守恒方程，即一维非恒定流 Saint-Venant 方程组：

$$\begin{cases} \dfrac{\partial Q}{\partial x}+B\dfrac{\partial Z}{\partial t}=q \\ \dfrac{\partial Q}{\partial t}+\dfrac{\partial}{\partial x}\left(\beta\dfrac{Q^2}{A}\right)+gA\left(S_f+\dfrac{\partial Z}{\partial x}\right)=0 \end{cases}$$

式中：

Z——水位（m）；

B——水面宽度（m）；

Q——流量（m^3/s）；

q——旁侧入流（m^3/s）；

x——沿水流方向的距离（m）；

t——时间（h）；

β——动量修正系数；

A——过水断面面积（m^2）；

S_f——摩阻坡降，$S_f=\frac{Q|Q|}{K^2}$；

K——流量模数，$K=AC\sqrt{R}$；

C——谢才系数，$C=\frac{1}{N}R^{1/6}$；

n——糙率；

g——重力加速度。

方程组利用 Abbott-Ionescu 六点隐式格式求解。该格式在每一个网格点并不同时计算水位和流量，而是按顺序交替计算水位或流量。Abbott-Ionescu 格式具有稳定性好、计算精度高的特点。离散后的线形方程组用追赶法求解。

应用 MIKE11 的水动力模块（HD）进行规划区河网水动力计算，利用水工建筑物模块（SO）对河网范围内的闸门、泵站进行模拟。MIKE 11 SO 中将水工建筑物定义为闸孔出流型（如泄流闸）、越流型（如橡胶坝）、流量型（如泵）等，对水工建筑物运行可

以设置复杂的调度规则，可依据河道某处的水位或流量、水位差或流量差、蓄水量、时间等数十种逻辑判断条件控制水工建筑物的运行。模型根据建筑物上下游水文条件自动判断所处流态，选用相应的流体力学公式进行计算。

建模基础资料包括河网的分布走向、河涌断面数据、泵站和水闸的规模尺寸及闸泵开关条件等，边界条件包括各河涌的洪水过程线、外江洪水位过程线。主要有：

1）地形河网断面资料：区域 1：2000 地形图，各内河涌的实测断面数据或规划断面数据。

2）水工建筑物：各泵站、水闸的现状及规划规模。

3）洪水边界：各内河涌洪水过程线。

4）下边界：派潭河超过 20 年一遇洪水频率对应的增江水位采用 20 年一遇水位；派潭河 10 年一遇及以下洪水频率对应增江水位采用 10 年一遇水位。

（3）河网的概化

平原河网区地势平坦，大多数河流坡降平缓，流量较小，再加上泵站、水闸等水利控制工程，使河网的水力学描述更加复杂，因而在建模时要对河网进行概化处理。处理时利用节点水量平衡方程，将节点～河道模型与成片水域有机地结合起来，构成新的混合水动力数学模型。

3.4.2 排涝计算方案及调度运行规则

（1）排涝设计工况

由于派潭河干流总集雨面积为 302.7km^2，各支流集雨面积占总集雨面积的 7%～21%之间，派潭河发生全流域洪水的可能性较大，因此在计算支流水面线时，按派潭河支流与干流洪水同频遭

遇考虑。

（2）控制性建筑物调度运行规则

当有降雨预警时，提前开闸预排，有利于增大蓄涝空间，若外江潮位高于内河，开启各河涌泵站抽排至预定水位以下。降雨期间，如遇外江低于内涌水位时，开启各水闸排涝；如遇外江高潮位时，须下闸挡潮，同时开启各排涝泵站排涝。

（3）各排涝区控制水位

根据各排涝片区的现状地类、主要标的物高程、规划地类等要求，拟定各排涝片区能接受的最高控制水位，确保在各排涝设施正常运行情况下区域不发生内涝。

3.5 河涌规划水面线

按照规划工程方案，采用上述边界条件进行排涝调蓄计算，确定河涌规划水面线。计算成果见报告后附表。

4 防洪工程规划

4.1 防洪策略

派潭河流域防洪工程体系以派潭河堤防为主，规划采取“**库塘加固强上蓄**”的思路，通过水库工程的加固达标建设，进一步完善“上蓄、下防，堤库结合”的防洪工程体系。

4.2 堤防工程规划

4.2.1 流域堤防总体规划

根据国家《防洪标准》(GB50201-2014)中《城市防护区的等级和防洪标准》、《乡村防护区的等级和防洪标准》以及《城市防洪工程设计规范》，针对流域的实际情况，考虑到派潭河流域防洪保护分区相对较分散的特点，配合流域作为生态旅游区的开发建设，在已有规划成果基础上，确定派潭镇区防洪标准为 20 年一遇，派潭河干流沿岸农村及农田防洪标准为 5-20 年一遇。

表 4-1 流域堤围规划防洪工程标准表

序号	堤围	堤围总长度（km）	《防洪标准》规范要求防洪标准（年）	现状堤防防洪标准（年）
1	石岭围	1.77	10~20	20
2	围元围	1.196	10~20	20
3	鹅兜围	2.75	10~20	20
4	湾吓围	1.207	10~20	20
5	朱古围	2.091	10~20	20
6	陆寨围	1.05	10~20	20
7	黄洞围	0.352	10~20	20
8	岳花围	3.20	10~20	10
9	庙潭围	3.00	10~20	20
10	圭头潭围	2.50	10~20	20
11	三中堤	0.92	10~20	20
12	健康小镇堤围	1.33	5~10	5
13	派潭镇区堤	0.98	10~20	20
14	镇区下游堤	1.61	5~10	5
	合计	23.96		

流域内各堤围均已满足规划防洪标准，规划期内无提标或新建需求，远期结合流域发展情况，再行对部分标准较低的保护区堤围相应提高标准。

（2）堤线规划

1）石岭围

石岭围长 1.77km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿石岭村道布置，防护高滩河及派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

2）围元围

围元围长 1.196km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿围元村道布置，防护高埔河及派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

3）鹅兜围

鹅兜围长 2.75km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿鹅兜村道布置，防护小迳河及派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

4）湾吓围

湾吓围长 1.207km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿高坝墩村道及湴汾新村村道布置，中间有 200m 左右通过山体封闭，防护小迳河及派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

5）朱古围

朱古围长 2.091km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿村道布置，防护派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

6）陆寨围

陆寨围长 1.05km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿陆寨村道布置，防护派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

7）黄洞围

黄洞围长 0.352km，已按防洪标准 20 年一遇整治，堤线沿村

道布置，两侧连接山体，防护派潭河洪水，堤段位置设置相对合理。

8）岳花围

岳花围长 3.2km，现状防洪标准 10 年一遇，堤段位置设置相对合理。

9）庙潭围

庙潭围于 2020 年完成了 20 年一遇达标加固，堤段位置设置相对合理。

10）圭头潭围

圭头潭围位于派潭河最下游，已按 20 年一遇标准达标加固，现状堤线合理。

11) 健康小镇堤围

健康小镇堤围建成于 2022 年，防洪标准 5 年一遇。堤防为土堤。未来结合上游大封门水库调洪，可满足 20 年一遇防洪标准。

12）三中堤

派潭三中堤防于近年完成整治，其中沿河采用防洪堤形式，校园段采用防洪墙形式，设计防洪标准 20 年一遇。

13）派潭镇区堤及镇区下游堤

派潭镇区段及其下游堤防段于近年完成整治，多采用防洪墙形式，镇区段防洪标准 20 年一遇，下游段防洪标准 5 年一遇。

14）汉湖保护区

派潭河汉湖段现状未建堤，依靠天然岸线保护，现状无防护标准，目前保护人口较少，本规划期内考虑采用非工程措施（遇洪转移等）保障区域洪水安全。

4.2.2 派潭河设计水面线

本次采用《广州市增城区派潭河流域防洪排涝专项规划报告》（2016 年）中的派潭河水面线成果作为规划设计水位。近年有增城区派潭河一河两岸水环境综合整治工程（背阴村至高滩村段）正在实施，该工程根据河道设计方案重新复核了水面线，其成果与“2016 年成果”相差不大；派潭河高陂头拦河坝重建工程采纳了“2016 年成果”进行运用，考虑成果的一致性，本次采用该成果是合理的。

该成果采用了实测横断面资料，分析了派潭河与增江的洪水遭遇情况，考虑了大封门水库扩建对派潭河水面线的影响，计算各频率下的派潭河水面线，并采用实测洪水过程进行率定验证，成果可靠。大封门扩容后可将健康小镇以上 20 年一遇洪水削减至 5 年一遇，派潭河沿程水面线普遍下降 0.1~0.2m，局部下降较多达 0.39m，水库扩建的影响范围最大至何大塘水闸处，主要影响健康小镇堤防以及石岭围，可提高健康小镇堤防防洪标准至 20 年一遇。具体见下表。

表 4-2 派潭河设计水位列表

断面号	断面名称	累积间距（m）	P=5%	P=10%	P=20%
1	大封门水库下	29634	230.55	230.41	230.41
2		29180	184.54	184.4	184.4
3		28660	101.79	102.52	102.07
4		28579	100.78	102.62	102.07
5	派潭桥 01	28538	95.39	95.58	95.39
6		28062	74.66	74.68	74.66
7		27944	71.02	71.02	71.02
8	打铁坑	27743	66.57	66.57	66.56
9		27380	60.99	60.96	60.95
10	背阴村	26923	55.63	55.58	55.53
11	发展路桥上	26491	52.48	52.35	52.3
12	派潭桥 02（发展路桥）	26484	52.57	52.44	52.39

断面号	断面名称	累积间距（m）	P=5%	P=10%	P=20%
13	发展路桥下	26449	51.45	51.34	51.3
14	背阴桥上	26088	49.64	49.49	49.48
15	派潭桥 03（背阴桥）	26084	49.61	49.45	49.45
16	背阴桥下	26054	49.32	49.2	49.19
17	东洞村	25732	46.45	46.39	46.32
18	金桥上	25248	45.89	45.73	45.47
19	派潭桥 04（金桥）	24934	45.61	45.45	45.17
20	金桥下	24852	44.55	44.14	43.53
21		24566	43.54	43.05	42.51
22	石岭堤（高滩河口）	24333	43.3	42.65	42
23	石岭堤（石岭合作社）	23827	43.06	42.28	41.5
24	东洞路桥上	23326	42.79	41.92	41.05
25	派潭桥 05（东洞桥）	23314	42.97	41.97	41.1
26	东洞路桥下	23294	42.77	41.92	41.04
27		22812	42	41.25	40.44
28		22322	40.82	40.11	39.38
29	何大塘水闸上	21780	39.06	38.15	37.82
30	何大塘水闸（PT8）	21744	39.32	38.33	37.85
31	何大塘水闸下	21720	38.86	38.2	37.36
32		21413	38.47	37.8	36.94
33	派潭陂 1 上	21203	38.42	37.72	36.82
34	(派潭陂 1)	21164	38.4	37.68	36.81
35	派潭陂 1 下	21122	36.21	35.68	34.95
36		20846	36.33	35.77	34.99
37	派潭陂 2 上	20508	35.69	35.16	34.46
38	(派潭陂 2)	20484	35.62	35.09	34.41
39	派潭陂 2 下	20450	33.53	33.06	32.57
40	派潭桥 06（PT5 桥）	20434	34.02	33.53	33.01
41	派潭桥 06 下	20398	33.36	32.98	32.61
42	何大塘村	19912	32.29	31.93	31.76
43	派潭桥 07 上	19484	30.6	30.32	30.58
44	派潭桥 07（PT4 桥）	19444	30.92	30.67	30.83
45	派潭桥 07 下	19417	30.89	30.64	30.46
46		19324	30.8	30.52	30.11
47		19319	30.67	30.41	30.01
48	灵山河口	18949	30.35	30.11	29.7
49	何大塘桥上	18516	29.63	29.47	29.11
50	派潭桥 08（何大塘桥）	18364	29.77	29.54	29.13

断面号	断面名称	累积间距（m）	P=5%	P=10%	P=20%
51	何大塘桥下	18329	29.73	29.48	29.12
52		17847	29.2	28.94	28.57
53		16942	28.94	28.58	28.02
54		16357	28.23	27.79	27.18
55	高陂头桥上（汉湖涌入口）	15851	27.47	26.9	26.18
56	高陂头桥	15454	27.05	26.42	25.51
57	高陂头	15434	27.17	27.01	26.6
58	高陂头下	15390	24.77	24.36	23.95
59	派潭镇区堤	15053	24.05	23.69	23.45
60	派潭镇区堤	14570	17.69	17.36	16.87
61	派潭镇区堤	14384	17.62	17.29	16.79
62	派潭水位站（人民桥）	14004	17.49	17.09	16.43
63	派潭老桥	13638	16.84	17.19	17.16
64	石龙排渠口	13216	16.99	16.66	16.02
65	刘家河口（新屋河口）	12766	16.97	16.59	15.88
66	派潭镇区	12634	16.94	16.56	15.83
67	派潭镇区	12534	16.89	16.52	15.8
68	石龙头排洪沟入口	12263	16.88	16.51	15.78
69	鹅兜堤	11732	16.88	16.48	15.76
70	鹅兜堤	11684	16.88	16.49	15.76
71	派潭镇区堤	11584	16.87	16.48	15.76
72	派潭镇区堤	11191	16.85	16.45	15.73
73		10696	16.81	16.4	15.65
74	派潭镇区堤	10191	16.84	16.42	15.68
75	派潭桥 15（桥 4）	9934	16.63	16.07	15.42
76	派潭镇区堤	9689	16.6	16.09	15.31
77	派潭桥 16（桥 3）	9434	15.79	15.34	14.63
78	高埔河入口	9176	15.71	15.34	14.62
79	鹅兜堤	8652	15.28	14.92	14.25
80	鹅兜堤	8132	15.1	14.71	14.03
81	小迳河入口	7669	14.8	14.39	13.73
82	朱古湾吓堤	7154	14.15	13.72	13.11
83	湾吓河、陆寨河入口	6628	13.98	13.44	12.77
84	派潭桥 17（湾吓桥）	6284	13.88	13.31	12.65
85	朱古湾吓堤	5871	13.86	13.29	12.63
86	陆寨堤	5272	13.51	12.85	12.22
87	罗塘涌入口	4756	13.06	12.25	11.71
88	兴窿涌入口	4136	13	12.11	11.58

断面号	断面名称	累积间距（m）	P=5%	P=10%	P=20%
89	黄洞堤	3833	12.74	11.77	11.32
90	黄洞堤	3442	12.81	11.81	11.34
91	岳花堤	3042	12.68	11.43	11.05
92	岳花堤	2609	12.56	11.34	10.94
93	岳花堤	2175	12.52	11.23	10.92
94	派潭桥 18（庙潭桥）	2084	12.5	11.22	10.91
95	岳花河入口	1622	12.43	11.11	10.89
96	圭头潭围	1139	12.34	10.91	10.86
97	圭头潭围	631	12.36	10.83	10.83
98	圭头潭围	0	12.02	10.79	10.79

4.3 水闸工程规划

根据河涌水系防洪、挡潮、排涝、蓄水、引水等任务的需要，在堤防上或河道中布置水闸建筑物，流域现状已有水闸 14 座，均为穿堤水闸，具有防洪、排涝、引水等功能，现状满足要求，本次无规划新建或重建水闸。

4.4 水库（山塘）工程规划

流域内现有水库 17 宗。近年来已陆续开展除险加固工作。规划期内需定期开展水库安全鉴定，切实加强水库除险加固和运行管护工作。

除此以外，规划扩建大封门水库。扩建后大封门水库可保护下游背阴新村、高滩、何大塘等地，并对派潭镇政府有一定防洪作用。水库现状正常蓄水位（267m）库容约为 550 万 m^3，扩建后正常蓄水位（300m）库容约为 2049 万 m^3，增加库容约 1500 万 m^3。工程任务是以供水、防洪为主，兼顾灌溉、生态及发电。大封门水库扩建后可直接保护下游派潭镇高滩健康小镇，通过库堤结合，调蓄上游 20 年一遇洪水，将派潭河干流高滩健康小镇断面 20 年一遇洪水削减为 5 年一遇，为高滩健康小镇的防洪安全奠定

基础。现状水库灌溉面积约 3000 亩，扩建后可提高灌溉面积，增加增城应急备用水源。

4.5 拦河建筑物工程规划

派潭河主河道上有两座拦河坝，即高陂头拦河坝、何大塘拦河坝。高陂头拦河坝已于近年完成改造，运用良好。何大塘水闸仍能保持原有运行效果，本规划期内不规划重建，远期结合运行效果及状态再行评估重建需求。

5 排涝规划

5.1 排涝策略

按照“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾新理念，遵循派潭河的地理区位和北高南低的地形条件，**“内有区域突发性雨涝、外有派潭河高水顶托”**的防汛特点，立足流域**“降雨充沛、地形复杂、建成度低、人口分散”**的乡镇特征，合理构建“绿”“灰”“蓝”“管”立体高标准排涝体系，全面提升区域洪涝防御能力。

5.2 各分区排涝策略

根据区域地形和水系特征，在分析目前排涝设施的分布状况、河流水系、堤围的分布状况等基础上，考虑排涝片区间的相对独立性进行排涝分区划分，流域涉及 14 个排涝分区，除车洞河排涝区（派潭镇区）属城镇排涝区，其他均属于乡村排涝片。

表 5-1 规划排涝分区

序号	名称	流域	类型	面积 km^2
1	高滩河排涝区	增江流域	乡村	39.01
2	汉湖涌排涝区	增江流域	乡村	10.29
3	车洞河排涝区	增江流域	城镇	23.98
4	石龙头排涝区	增江流域	乡村	0.99
5	刘家河排涝区	增江流域	乡村	5.21
6	新屋河排涝区	增江流域	乡村	5.57
7	高埔河排涝区	增江流域	乡村	66.8
8	小迳河排涝区	增江流域	乡村	18.82
9	湾吓排涝区	增江流域	乡村	1.69
10	陆寨河排涝区	增江流域	乡村	4.71
11	罗塘河排涝区	增江流域	乡村	7.68
12	兴窿河排涝区	增江流域	乡村	2.14
13	长窿尾排涝片	增江流域	乡村	5.83
14	庙潭河排涝片	增江流域	乡村	8

根据派潭河流域排涝片划分，通过矢量化处理，形成全域排涝分区示意图如下：

5.3 排涝工程布局及规模

5.3.1 高滩河排涝区

（1）基本情况

高滩河位于派潭河右岸上游，三面环山，为河谷盆地。本区总的集雨面积 39.01km^2。区内上游有七星墩水库、白水寨水库、大汾河水库及石马龙水库，排涝区在高滩河下游南面石岭围内，排涝面积 0.276km^2，排涝河道有高滩河，本涝区内为高滩村石岭合作社，地势低洼，高程介于 40.2～41.0m，高滩村人口 2526 人，耕地面积 1789 亩。2014.5.23 洪水淹没水深达到 5～6m，目前在下游建有石岭围，围内水通过石岭涵，排至派潭河。

（2）排涝问题

高滩河排涝区近年实施了整治工程，主要整治了高滩河并利用现状矿坑湖打造可调蓄空间。经复核，工程实施后片区排涝能力满足规划需求，无规划排涝工程。

5.3.2 汉湖涌排涝区

（1）基本情况

汉湖涌位于派潭河右岸中游，三面环山，为河谷盆地，以天山～水牛肚～牛板筋～狮头岭～檐蛇蛇劈～仙人掌～马坪～南坑山分水岭为界，东南至派潭河。本区总的集雨面积 10.29km^2。排涝区分布在汉湖涌下游北面的汉湖村，排涝面积 0.35km^2，该区地势低洼，高程介于 26.5～28.0m，汉湖村人口 3009 人，耕地面积 2265 亩，目前排涝河流有汉湖涌，未有建水闸及泵站。

（2）排涝问题

经复核，汉湖涌能够满足涝区内的排水要求，无规划排涝工程。

5.3.3 车洞河排涝区

（1）基本情况

车洞河位于派潭河右岸中游，三面环山，为河谷盆地。本区总的集雨面积 23.98km^2，集雨区目前上游有香车窿水库，排涝河道有车洞河，排涝区位于车洞河下游南面的派潭镇区，排涝面积 0.56km^2，镇区地势低洼，高程介于 16.0～19.0m 本区高村村人口 2509 人，耕地面积 990 亩，目前建有派潭镇区站，设计排涝流量 2.1m^3/s。

（2）排涝问题

经复核，车洞河及现状泵站能够满足涝区内的排水要求，无规划排涝工程。

（3）竖向规划建议

地面标高是城市建设中非常重要的内容，城市竖向规划与城市防洪排涝互为影响，相互制约，防洪排涝规划是城市竖向控制规划的重要依据。规划用地的竖向高程应根据地形地貌，结合外江水位、内河涌水位以及市政排水控制标高等因素综合确定，以满足排水要求。

车洞河排涝片做为派潭河流域主要的城镇区，根据周边水面线情况，建议未来建设的规划竖向高程不低于 18m。

5.3.4 石龙头排涝区

（1）基本情况

石龙头排洪沟位于派潭河左岸中游，东部为山地，西部为农田，山水汇入石龙头排洪渠排入派潭河。本区总的排涝面积

0.99km²。涝区内有石龙头村和派潭三中，高程介于 17.0～18.0m，2014.5.23 洪水中受淹水深在 0.5m 左右，排涝区排涝河道有石龙头排洪沟，建有三中闸站。

（2）排涝问题

经复核，现状三中闸站能满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.5 刘家河排涝区

（1）基本情况

刘家河位于派潭河右岸中游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 5.21km²。排涝区排涝河道有刘家河，本区内的大埔村人口 3480，耕地面积 2480 亩，目前未有建水闸及泵站。

（2）排涝问题

经复核，刘家河能满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.6 新屋河排涝区

（1）基本情况

新屋河位于派潭河左岸中下游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 5.57km²。排涝区排涝河道有新屋河，目前未有建水闸及泵站。该涝区地势低洼，没有形成堤防合围，当外江水位低时，可以通过自排排除区域内涝水，外江水位高时，该区域作为天然的临时滞洪区。

（2）排涝问题

经复核，新屋河能够满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.7 高埔河排涝区

（1）基本情况

高埔河位于派潭河右岸中下游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的集雨面积 66.8km²。集雨区在上游有背带窿水库、拖罗河库、

寒洞水库及高埔水库，在下游有盐蛇窿水库及石古窿水库。排涝区内主要有两处保护对象，一是位于高埔河下游北面的围元村，排涝面积 0.5km^2，围元村地势低洼，高程介于 15.0～16.0m，人口 1826 人，耕地面积 1375 亩，2014.5.23 洪水中淹没水深达到 1.0m 左右，排涝河道有高埔河，目前未有建水闸及泵站。而是朱古村，朱古村位于派潭河右岸下游， 西边为山地，东边为农田平原区。本区总的排涝面积 1.45km^2。排涝区排涝河道有朱古河，目前建有朱古闸。

（2）排涝问题

经复核，高埔河能够满足排水要求，排除围元村堤围内涝水的围元闸也能够满足排水要求。朱古河及朱古闸均能满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.8 小迳河排涝区

（1）基本情况

鹅兜排洪沟位于派潭河左岸中下游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 18.82km^2，涝区内有邓村，地面高程介于 13.5～16m，人口 1261 人，耕地面积 845 亩，2014.5.23 洪水中淹没水深介于 0.2～2.7m 左右。排涝河道为鹅兜排洪沟，鹅兜排洪沟汇集鹅兜围内的涝水排至小迳河，目前在鹅兜排洪渠上建有鹅兜高排闸，在涝区西南侧低洼处建有鹅兜低排闸、泵站。

（2）排涝问题

该涝区排涝标准采用 10 年一遇 24 小时暴雨不致灾，经复核，鹅兜排洪沟、小迳河及鹅兜下排闸均能满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.9 湾吓排涝区

（1）基本情况

湾吓排洪渠位于派潭河左岸下游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 1.69km^2，涝区下游为湾吓村，地面高程介于 14.5～15.5m，人口 1540 人，耕地面积 1185 亩，2014.5.23 洪水中淹没水深介于 0.2～0.5m 左右。排涝区排涝河道有湾吓排洪沟，目前在湾吓排洪沟建有湾下闸及湾下泵站。

（2）排涝问题

经复核，湾吓排洪渠、湾下闸及湾下泵站均能满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.10 陆寨河排涝区

（1）基本情况

陆寨河位于派潭河左岸下游， 三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 4.71km^2。排涝区排涝河道有陆寨河，目前在陆寨河建有陆寨闸及陆寨泵站。该涝区地势低洼，没有形成堤防合围，当外江水位低时，可以通过自排排除区域内涝水，外江水位高时，该区域作为天然的临时滞洪区。

（2）排涝问题

经复核，陆寨河、陆寨闸、陆寨泵站均能满足排水要求。

5.3.11 罗塘涌排涝区

（1）基本情况

罗塘涌排涝区位于派潭河左岸下游，三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 7.68km^2，区内的黄洞村人口 2852 人，耕地面积 1740 亩。排涝区上游有罗塘涌库及河坑水库，排涝河道有罗塘涌，目前未有建有水闸及泵站。该涝区地势低洼，没有形成堤防

合围，当外江水位低时，可以通过自排排除区域内涝水，外江水位高时，该区域下游低洼地区作为天然的临时滞洪区。

（2）排涝问题

经复核，罗塘涌能够满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.12 兴窿涌排涝区

（1）基本情况

兴窿涌位于派潭河左岸下游，三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 2.14km^2。排涝区排涝河道有兴窿涌，目前在兴窿涌建有黄洞闸站。

（2）排涝问题

经复核，兴窿涌能够满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.13 长隆尾排涝区

（1）基本情况

长隆尾排涝区位于派潭河左岸下游，三面环山，为河谷盆地，排涝区排涝河道有岳花河、圭头潭涌，涌口均建设有水闸泵站。该涝区排涝标准采用 10 年一遇 24 小时暴雨不致灾，

（2）排涝问题

经复核，现状闸站均能够满足排水要求，无规划排涝工程。

5.3.14 庙潭河排涝区

（1）基本情况

庙潭河位于派潭河右岸下游，三面环山，为河谷盆地。本区总的排涝面积 8km^2，受涝耕地面积 2560 亩。排涝区排涝河道有庙潭河，河口建有水闸泵站。该涝区排涝标准采用 10 年一遇 24 小时暴雨不致灾。河口水闸泵站已于近年重建。

（2）排涝问题

经复核，现状闸站均能够满足排水要求，无规划排涝工程。

5.4 排涝工程规划成果

综合分析 14 个排涝片的情况，现状排涝能力均满足规划期内排涝需求，本次不再提出规划排涝工程建议。

5.5 源头海绵调蓄

流域海绵城市片区特点为结合个森林公园和增江流域治理开展海绵设施建设。目前开发程度较低，主要为水域和农林用地，是增城区最大的海绵体，在整个区域性海绵体系构建中位置突出。因此该片区规划注重水资源的利用与保护，修复自然水系及周边农林生态系统。管控指引包括：

科学划定并严格管理城市蓝线，在开发过程中最大限度地保留原生湿地和农林地，最大限度的保护原有的河流、湿地、沟渠、水库等水生态敏感区，维持开发前的自然水文特征；

对增江流域进行生态维育，做好源头保护，并加强生态监控；

对生态功能退化但仍有可能修复的湿地和农林地实施生态修复和保育计划，对生态功能基本丧失的湿地和农林地则遵循生态置换的原则，加强森林公园的生态建设。

6 防洪排涝管理规划

6.1 强化流域全要素联合调度

6.1.1 制订流域全要素统一调度方案

按照协同高效原则，加强全流域水库、山塘、调蓄空间、水闸、泵站等工程设施系统性统一调度，有效解决全流域防洪排涝问题。

（1）完善流域洪水调度。一是加强重点水库防洪协同调度，适时运用水库、山塘、调蓄池拦蓄错峰，蓄滞洪区削峰滞洪，有效应对流域标准内洪水。二是结合水文站网建设、河流流域面积、河道防洪能力及区域社会经济条件等，准划定主要河流防洪警戒水位、抢险水位等。

（2）完善制约性防洪排涝设施洪水调度方案。一是科学处理防洪排涝与市政交通关系，最大程度保障标准洪水下流域防洪安全。二是市、区两级水务局应基于大中型水库智慧化管理平台关键技术研究与应用成果，深入开展中型水库防洪、供水、生态等多目标研究，综合比选确定合适调度方案，提高下游河道防洪能力。建议近期重点开展水库优化调度研究。三是基于河道和各设施实时监测水位数据和远程自动控制。

（3）是依托市、区两级智慧水务建设，开展流域、区域、片区、各工程智慧化联合调度。综合集成水文模型、河道模型、管网模型等，结合深度学习、大数据分析、耦合模拟及并行计算，提高流域水工程调度的智能化和科学化水平，实现科学调度、自动控制全过程的联调联控，围绕“调水防洪、调人防灾、疏人避灾”三大目标，制定工程调度、抢险调度、避险转移综合预案，

达到“全流域、全要素、全联动”的防洪排涝调度目标。

6.1.2 闸泵群科学精细调度

防洪排涝调度实际应用过程中，离不开对闸泵群的启闭及操控，目前流域泵闸均未建成闸泵群联排联调系统，调度自动化水平不足。建议对流域闸泵群进行升级改建，完善闸泵群、可控滞蓄设施等精细化调度，实现闸门的自动化控制及泵站的无人值守；建设流域闸泵群联排联调系统，联合调度派潭河沿岸排涝闸泵站，实现辖区内所有闸泵的统一调度及管理，进一步提升防洪排涝调度的主动性与科学性。

结合城镇区海绵城市建设，通过开展城镇区分散式智能可控滞蓄设施群的联合调度研究，实现各设施联排联调，确保各滞蓄设施水量有序排放，发挥片区消除地面积水和区域排涝河道削峰作用。

6.2 构建水务智慧管控体系

6.2.1 水务智慧管控目标

流域洪涝预警预报工作中，存在信息化及可视化程度不高、站点密度及数据自动化采集程度不够、业务协同程度低等短板。为了做好新形势下暴雨洪涝的防灾减灾技术支撑，亟须全面提高防洪排涝工程的智能化水平。

建设智能化的防洪排涝体系主要依托于广州市、增城区两级流域全面透彻感知、数据资源标准化整合、模型支撑服务智慧水务云平台的开发，同步建立和完善流域智能指挥决策子系统，系统建成后将为流域各类水务工作提供全方位、立体化的技术支撑。

6.2.2 加强数据全面精准监测

（1）完善水文站网监测体系

流域现有监测体系主要存在感知范围小、感知技术水平低、感知装备落后等不足。目前流域已建设水文监测站点站点密度低，镇街内多处易涝河涌均未设置水文点，且管网监测主要集中于污水管网，雨水管网监测设施极少，站点密度及数量无法满足全方位、地毯式监测需求，无法为行政决策提供有效支撑。

结合本地防洪排涝形势和需求，需积极协助《广州市水文能力提升建设方案》，全面扩展感知范围，实现河流、水库、湖泊、管网、地表积水、水务工程的全面感知。主要措施：

①优化城市内河涌水位流量监测布局，强化在排涝片区交界处、汇流处、河道卡口等关键点监测；②注重对水利工程自身的安全监测，如水库大坝、河道堤岸等的安全监测；③加快推进城市内涝监测体系建设，对重要的城市主干道路、下沉式立交、隧道、涵洞、低洼地带等内涝风险点部署内涝积水监测设备，实现内涝监测与警示设备的智能联动；④加快建立排水综合监测机制，重点针对排水管道等基础设施进行监测，配置一体化物联网监测设备，实现对管道液位、流量等信息的实时获取。

（2）完善重点防洪排涝工程监控系统

《广州市水务局关于在水务建设工程施工现场安装视频监控系统的通知》和《广州市水务局转发关于安装扬尘在线监测设备工作的通知》要求水务工地需安装部分的视频在线监测设备，实现对水务工地进行人、机、料、法、环的全方位实时监控，完善全区统一的水务工程建设信息化监管系统。

基于防洪排涝工程安全生产和智慧管控需求，一是全区统一的水务工程建设信息化监管系统，推进增城区水务工程智慧管理。二是要积极协助广州市和增城区智慧水务平台建设，整合河道、

水闸、泵站和堤防等工程设施的视频监控信息，共享接入现有公安、交通、城管等部门在河道管理范围内视频监控系统。

（3）提升信息采集与网络传输能力建设

结合防洪排涝工作实际，提升网络传输相关基础软硬件设施建设，包括机房、服务器、存储设备、网络设备等信息化基础设施，提高信息化整体建设水平，保障数据的稳定性、可靠性、高效性，为防洪排涝指挥决策提供有力的数据支撑。

6.2.3 提升“四预”联调联控

加强“四预”（预报、预警、预演、预案）体系建设，加强会商研判，最大限度预防和减少洪涝灾害可能带来的损失。一是气象部门提升短历时极端暴雨灾害天气预测预报精度，充分利用卫星、雷达等手段，加强对极端天气气候事件的监测、前期异常信号的判断和识别。二是将流域的水情、工情和水质等信息共享接入城市洪涝大数据分析平台、数字城管、数字市政、交警路况等物联网及业务平台，全面提升防汛指挥调度、应急管理的信息化、自动化、智能化水平，提高防汛应急工作效率。加强与市、区在防洪、防台风方面的预警预报合作与交流，建设洪涝监测预警、联防联控和应急调度系统，提升防洪防涝预警能力和防洪减灾应急能力。

6.2.4 完善水务监管统一平台

（1）丰富防洪排涝设施管理平台功能。以防洪排涝安全为目标，利用全要素地形图和遥感影像等资料，整合流域水系河湖水文要素、河道岸线、水闸泵站、河湖水环境、水生态、水域空间的监测和动态监控等信息，建立河湖基础数据信息平台，实现防洪排涝设施以及河湖的“天上看、网上管、地上查”动态监管目

标，助力河湖管理范围划定和监管、涉河建设项目许可等管理和决策提供有力的技术支撑。

（2）充分利用智慧平台实现洪涝风险的预报预警。灾害风险识别评估是风险精准化管理重要的手段，是洪涝灾害风险日常防治和应急指挥调度的有效技术依据。目前在广州市水务局的指导下，增城区已完成一批静态洪涝风险图的制作工作，初步分析估算不同频率或量级洪水可能波及的淹没范围、淹没程度和造成的灾害损失，综合评价区域洪水风险，识别出洪涝灾害易发多发区域和重点风险要素。

随着本规划工程措施的落地，流域下垫面条件不断改变，为了精准地模拟流域洪涝过程，需要进一步更新洪水风险计算模型，以“识别、登记、评估、防控”为工作框架，开展深入调研、详细摸查工作，精准识别洪涝灾害风险，探索适合流域实际情况的洪涝灾害风险评估模型，为后续风险防控工作提供有效依据，推动洪涝风险精准化管理。

（3）健全河湖长制信息管理系统。全面实现河湖线上管理，河长巡河在线监控、履职情况在线考核、河湖监管全民参与，通过信息化手段有效地督促河长湖长履职，发现解决在日常巡查发现的阻洪现象。

6.3 强化全过程监管

6.3.1 加强城市规划管理

（1）加强城市规划与建设管理，重视城市平面和竖向控制。建议规划和自然资源部门在编制国土空间规划过程中，协调水务专业，在规划中融入排水大系统概念，适当控制道路、建设用地的高程，适当降低公共绿地、操场、次要广场等可淹没地块标高，

以保证雨洪调蓄空间。

（2）在国土空间规划、控制性详细规划及规划管理过程中，涉及水系控制线调整的，应按相关专业标准和设计规范要求，制定水系控制线调整方案，且在方案中根据《广州市城市开发建设项目海绵城市建设——洪涝安全评估技术指引（试行）》等要求进行洪涝安全评估。控规方案需征求水务行政主管部门意见，充分发挥河湖空间的水安全、水环境、水生态保障能力，提高城市环境容量和综合承载力，保障城市运行安全。

（3）在交通运输相关规划和管理工作中，有意识的将部分次干道路向河道组织，利用道路等作为超标准降雨下用水行泄通道，确保遭遇超标准暴雨时，城市主要道路通畅、工矿企业与居民区等不积水，加强沿河道路管理，大暴雨期间道路积水应就近散排入河，避免产生内涝。市政道路下沉隧道要预留出水口或配套建设排水泵站。

（4）在城市更新中统筹考虑防洪排涝调蓄空间，有条件的地段应新开河道或结合地势新开人工湖。城市更新或新开发建设必须确保防洪排涝设施同步规划、同步设计、同步实施、同步验收。

6.3.2 强化涉河项目监管

强化涉河建设项目监督管理，确保河道防洪排涝安全。严格涉河建设项目前期技术审查和行政审批，降低涉河建设项目对河道行洪影响，强化流域管理机构对涉河建设项目事中事后的监督检查，在“放管服”改革基础上，完善动态化监管模式，探索基于“互联网+大数据”的监管新方法。

强化防洪排涝工程设施空间预控。本规划获批后，应结合防洪排涝分区和行政分区，综合考虑用地条件、投资效益等因素，

对防洪排涝工程设施的位置、规模、配置方案进一步深化研究，尽快划定用地界线，规定用地范围内控制指标和要求，加强用地预控。防洪排涝设施用地规划应注意占用水域、影响防洪排涝安全的合法建筑物的协调，可考虑采取补偿后予以拆除。

科学开发利用滨水空间。亲水平台、河滨公园等滨水空间的开发利用，应融合土地集约节约利用、用地功能合理设置的概念，在确保不影响防洪排涝功能的基础上进行。高水位和常水位之间的用地空间，可考虑结合城市规划设置景观，作为绿化和水域用地的空间叠加，高水位时作为水域用地可适当淹没，常水位时作为绿化用地实现公共开放，实现空间优化利用，提升人居环境，突显城市活力。

6.3.3 持续推进源头海绵城市建设

贯彻落实海绵城市建设要求，有序地推进海绵城市建设。建立并滚动更新海绵城市建设项目库及示范性项目库，实现“应做尽做、能做尽做”，构建安全弹性、绿色生态的城市水空间，优化利用各类海绵设施控制雨水径流，削减初期雨水污染，实现雨洪优化管理，打造韧性城市。

在城市建设详细规划阶段严格落实洪涝安全评估，实现雨洪径流源头管控，确保新建项目不增加周边径流量、不减少城市水面率、不提高区域排涝压力，系统缓解洪涝问题。

6.3.4 加强水土保持监管

强化水土保持监管能力，建立完备的水土保持监管制度体系。运用遥感等技术手段开展监测，推进生产建设项目“天地一体化”和水土保持重点工程“图斑精细化”监管，落实水土流失防治监管责任与措施，积极采取各种水土保持措施，有效防治水土流失，

特别加强施工过程中的水土流失治理，避免河道和暗渠淤积，确保汛期防洪排涝安全。

6.4 加强洪涝风险管控

6.4.1 健全洪涝风险应急处置机制

健全洪、涝、潮水重大风险应急处置工作机制。落实防汛责任制、完善防汛物资储备、加强水务行业抢险救灾队伍建设、持续完善防洪排涝工程体系、加强防灾信息传送与防灾减灾宣传、舆论引导和模拟演习、加强行业管理引导市民增强自救意识、用极端思维应对极端天气，坚持一级抓一级、层层抓落实，提高应对和救援能力，着力防范化解风险，维护经济和社会稳定。

6.4.2 完善应急预案方案体系

（1）完善流域防洪排涝应急预案体系，使之更具可操作性。镇（街）、村、社区、重点企业、重点单位、学校、医院、人员密集场所都要立足于“防大灾、救大灾”，在《增城区超标准洪水防御预案》的基础上，制定本区域、单位部门的针对不同风险性、具有可操作性、符合实际、科学适用的各类应急预案，实行应急预案全覆盖，并不断修订完善，形成指挥有序，处置有力，科学调度，反应迅速的应急预案体系，提高突发灾害事件的应急处置能力。水务、交通等有防洪排涝任务的有关部门在上级部门预案的基础上，分解细化本部门防洪排涝工作任务，将任务融入本部门应急预案，责任进一步落实到各内设机构和下属单位。各重点防护对象管理单位根据自身防御重点，落实具体防御和应急处置措施。

（2）建立内涝风险隐患点台账及预警指标。根据防洪排涝工程体系建设现状，结合易涝点的调查资料及治理情况，采取资料

整理、现场调研和重要区域模型模拟等手段，明确内涝风险隐患点并建立台账。针对暴雨洪涝中内涝风险点，通过座谈调研、实测资料分析、历史洪涝灾害调查等手段，结合局部区域的暴雨洪涝水文水动力模型，确定不同时段的雨量为积水预警指标。

（3）编制重点区域的极端暴雨洪水应对方案。针对险工险段、高风险淹没区域、山洪灾害易发区域、重点防护对象等，分析极端天气下暴雨洪水特征，编制极端暴雨洪水应对方案，提高应急快速反应和处理能力，最大限度减免人员伤亡和财产。

（4）优化防洪交通管理方案。为确保在发生洪涝灾害时能够及时、有效保障公路桥梁通行，对损坏路段、桥涵和其他交通设施实施及时修复，提高应急反应能力，减轻公路桥梁灾害财产损失，保障人民生命财产安全，维护社会大局稳定，根据《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》、《国家防洪抗旱紧急预案》等有关法律法规，结合流域交通工作实际情况，制定完善系统防汛应急预案。

①立足预防、主动防范。把预防洪涝灾害和强化公路、桥梁排水设施的安全管理放在防洪减灾工作的中心环节，密切监视雨情、水情和险情。

②科学调度、保障安全。认真分析洪涝灾害的发展情况和对公路设施现状的影响，科学管理，优化调度，保障安全。以实施紧急救援为重点，以建立部门联动机制为依托，整合资源，形成合力。

③果断处置、全力抢险。一旦发生重大洪涝灾害和公路及桥梁险情，应快速反应，组织人员、机械全力抢险救灾，最大程度避免和减少人员伤亡和财产损失。

④分级负责、加强督查，公路桥梁应急抢险救援工作实行责任制。相关单位、部门要齐抓共管，各司职责。

（5）加强组织防灾减灾业务理论研讨，准确把握应急管理内在的规律和发展方向，构建应急上报预警、应急事件信息的内容框架，提出指标和运行要求，为应急管理决策提供准确、及时、有效的保障，为纳入考核奖惩制度提供科学依据

6.4.3 加强排涝设施日常管理

（1）加强对城市排水防涝设施建设和运行状况的监管，将规划编制、设施建设和运行维护等方面的要求落到实处。

（2）强化人防。定期对源头减排设施、排水管渠设施、排涝除险设施进行巡查、检查。设备管理养护实行定员制，责任落实到每个人。增强管理人员的管理意识，出现问题，及时发现解决，促进泵站管理水平整体提高。

（3）严格执行排水管网施工与工程质量验收规范，强化监理、验收和移交制度落实。

（4）加强并规范日常巡查和养护，及时清通管渠淤泥，汛前要严格按照防汛要求对城市排水设施进行全面检查、维护和清疏，确保设施排水能力有效发挥。

（5）改变排水维护操作工艺，进一步提高养管水平，实现排水科技进步，需要采用高效、安全、卫生、经济的清掏技术和管道修补技术。

（6）加强通沟污泥的处理处置，实现减量化和资源化。

（7）加强排水管网的监督管理，严格实施接入排水管网许可制度，避免雨水、污水管道混接。

6.4.4 加强超标准洪水综合应对

流域超标准洪水风险主要来源于**派潭河洪水**，部分堤段防洪标准偏低、存在防洪缺口，险工险段可能发生溃堤风险。

在《增城区超标准洪水防御预案》框架下，深化流域超标准洪水防御对策研究，以“以人为本，安全第一；以防为主，防抗救结合；统一领导，分级负责；资源整合，联动处置；科学防控，有效应对”为原则，采取综合措施有效管理洪水，做到措施可操作、风险可管控、结果可承受，防止演变成系统性、全局性风险。

6.4.5 完善应急避洪转移场所和避险路线

在重大自然灾害中，城市设立应急避难场所是减少人员伤亡、安置灾民等救援工作中不可或缺的重要环节。在可能发生直接威胁人身安全的超标准洪水或采取泄洪措施等紧急情况时，需要提前组织人员转移避险。

（1）高滩上游应急调度方案

高滩上游受洪水威胁的地区有田心塘村、旧田心塘村、东洞村及邓屋新村。田心塘村与旧田心塘村地势较高，采取原地避洪的办法，先往高层楼房转移，如洪水继续上涨，需向西北边金叶子安置点及高滩小学安置点撤离。

在派潭河右岸的东洞村，地势较低，但有石岭围保护，可防御 5 年一遇及以下洪水。需密切关注洪水的水位，当水位超过 5 年一遇水位时，需利用现有的公路、山路向南面山地转移。

（2）何大塘村应急调度方案

何大塘村位于派潭河中上游，地势较高，无堤围保护，可采取原地避洪的办法，先往高层楼房转移，如洪水继续上涨，需沿现有道路向北面或东面山地转移撤离。

（3）汉湖涌下游村镇应急调度方案

汉湖涌下游右岸南坑村地势较高，无堤围保护，可采取原地避洪的办法，先往高层楼房转移，如洪水继续上涨，需沿现有道路向西南面山地转移撤离。何屋村地势较高，无堤围保护，可采取原地避洪的办法，先往高层楼房转移，如洪水继续上涨，需向北面山地转移撤离。汉湖村地势较低，需密切关注洪水的水位，当水位超过 5 年一遇水位时，需向北面山地转移。大坝村位于派潭河左岸，地势较高，可采取原地避洪的办法，先往高层楼房转移，如洪水继续上涨，需沿现有道路向东南面山地大坝村安置点转移撤离。

（4）派潭镇区两岸村镇应急调度方案

规划新建 20 年一遇堤防保护派潭镇区中心，可防御 20 年一遇及以下洪水，当洪水超过 20 年一遇水位时，可采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，部分低畦地区转移到派潭二中安置区、派潭小学安置区或派潭球场安置区，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有的道路向西面转移到香车窿水库管理房安置点。派潭河左岸的石龙头村，地势较低，遇洪水需就近转移到附近山地。派潭河左岸的公园新村，地势低，容易受洪水威胁，规划在背后半山建设公园新村安置区，遇洪水时沿现有道路向安置区转移。

（5）围元围应急调度方案

围元围内主要是围元村，目前围元围防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，当洪水超过 20 年一遇水位时，可采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，部分低畦地区转移到围元小学安置区，若水位继续上涨超过堤防，需转移到东西两边山地。

（6）鹅兜围应急调度方案

鹅兜围内主要有邓村，目前鹅兜围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，当洪水超过 20 年一遇水位时，可采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有道路转移到东面山地。

（7）朱古围应急调度方案

朱古围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，当洪水超过 20 年一遇水位时，可采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需就近撤离转移到西面山地。

（8）湾吓围应急调度方案

湾吓围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，围内有鹅兜村及湾吓村，当洪水超过 20 年一遇水位时，先采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有道路就近撤离转移到西面山地。

（9）黄洞围应急调度方案

黄洞围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，围内有黄洞村，黄洞村地势较高，一般不容易受洪水影响，如洪水超过黄洞堤，先采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有道路向北撤离转移到山地。

（10）庙潭围应急调度方案

庙潭围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，当洪水超过 20 年一遇水位时，先采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有道路就近撤离转移到西面山地。

（11）岳花围应急调度方案

岳花围的防洪标准为 10 年一遇，可防御 10 年一遇及以下洪水，围内地势较高，当洪水超过 10 年一遇水位时，先采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，可利用现有道路就近撤离转移到西面山地。

（12）圭头潭围应急调度方案

圭头潭围的防洪标准为 20 年一遇，可防御 20 年一遇及以下洪水，围内地势较低，如洪水超过 20 年一遇水位，先采用原地避洪的办法，先往高层楼房转移，若水位继续上涨超过堤防，需利用现有道路就近转移到山地。

还应注意在城市集中区、人员密集地等区域，应急疏散通道建设还存在不足，同时，还应加强并按照《地震应急避难场所场址及配套设施》（GB21734-2008）的标准，建设应急避难场所和应急疏散通道、配套设施，完善应急指示标志、设置供水、供电、物资供应、卫生防疫、广播、消防、指挥、监控等应急项目，提供市民临时避难的基本功能，满足市民应急避难的需要。

表 6-1 流域洪水风险区规划避洪转移安置表

防护片区	规划安置区名称	安置区面积(m^2)	备注
高滩上游片区	金叶子安置点	2620	利用金叶子度假村
	高滩小学安置点	8680	利用高滩小学用地
	大封门水库安置点	800	结合水库管理房建设
汉湖村	汉湖村安置点	2700	利用半山平地
	大坝村安置点	2700	利用半山平地
派潭镇区	派潭小学安置点	8000	利用派潭小学空地
	派潭二中安置点	12300	利用派潭二中空地
	派潭球场安置点	1470	利用派潭球场空地
	公园新村安置点	5470	利用空地
	香车窿水库安置点	800	结合水库管理房建设
围园村	围园小学安置点	1500	利用围园小学空地
总计		47040	

6.4.6 引导形成企民共参与的基层防灾体系

注重政府功能和社会功能优势互补、良性互动，加强社会动员能力建设，充分发挥市场、社会和公众在防洪排涝方面的作用，提高全社会的防灾减灾和避灾能力。完善公民安全教育体系，推动安全宣传进企业、进农村、进社区、进学校、进家 庭，加强公益宣传，普及安全知识，培育安全文化，开展常态化应急疏散演练，支持引导社区居民开展风险隐患排查和治理，积极推进安全风险网格化管理，筑牢防灾减灾救灾的人民防线，切实加强基层应急能力建设，从源头上防范化解群众身边的安全风险，真正把问题解决在萌芽之时、成灾之前，筑牢防灾减灾救灾的人民防线。

6.4.7 创新专家合作框架

研究建立“专家点对点，单位面对面”的工作机制。行业专家和专业单位是防洪排涝工作的有力技术保障。加强防洪排涝专业化建设，建立防洪排涝行业专家库，涵盖水文水资源、水工结构、给排水、岩土、水环境等多个专业。基于专家库建设情况，行业专家以“点对点”的形式对重点防护区域、易涝隐患黑点开展一对一研究。防洪排涝责任单位与专业单位建立长效合作机制，形成“面对面”的长期技术支持，构建“专家点对点，单位面对面”的专业服务支持机制，对流域存在的防洪排涝问题进行全面、多方位的研究。

产学研结合，加快开展洪涝灾害相关科研工作。鼓励高校、科研机构组建专业专家团队参与防洪排涝治理研究，大力支持防洪排涝相关项目申请和课题研究。

7 环境影响评价

7.1 环境影响初步分析

根据广州市生态环境保护委员会发布的地表水考核断面水质数据，增城区水环境质量总体改善，主要饮用水源水质良好，主要河流水质污染程度减轻。

增城区纳入国家监管平台的 5 条黑臭河涌及广州市考核的 3 条重点治理河涌全面消除黑臭，实现长制久清，纳入区重点治理的 14 条河涌全部治理完工。增江口国考断面水质持续保持Ⅱ类，优于Ⅲ类的目标；近年，东江北干流国考大敦断面水质均值持续达到Ⅱ类标准。

7.2 生态环境敏感区域及保护要求

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年》，流域涉生态保护红线区及生态保护空间管控区范围主要是风景名胜区-白水寨风景名胜区。

根据规定，生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动。水源保护区等法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。

7.3 规划协调性分析

7.3.1 与相关法律法规及政策的符合性分析

规划主要任务是全面提升流域防洪排涝能力。规划充分考虑了防洪安全、河势稳定、供水安全及生态环境保护要求，规划成

果基本符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《风景名胜区条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等。

7.3.2 与发展战略的符合性分析

规划坚持“保护优先、合理利用；统筹协调、科学布局；依法规强化监管远近结合持续发展”的原则，对流域的防洪排涝规划分区布局进行了科学指导，支撑粤港澳大湾区建设战略目标的实现。本规划符合增城全面建设国家级经济技术开发区（以下简称“增城经开区”）和国家城乡融合发展试验区、打造湾区中部智造新城的重大战略部署，符合国家确立的可持续发展战略和方针政策。

7.3.3 与相关规划的协调性分析

根据《广东省环境保护规划纲要》、《广东省“十三五”生态环境保护规划》、《广东省主体功能区规划》、《广东省水污染防治条例》、《广州市城市环境总体规划》和《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》等，规划的部分防洪排涝设施位于饮用水源保护区及广州市环境管控优先保护单元范围内，对涉及饮用水源保护区及广州市环境管控优先保护单元的规划工程选址时应避让生态红线和保护区范围，因此，本规划与国家印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《生态保护红线划定指南》要求的实现生态管控空间和生态安全格局总体相符合。

7.4 规划方案的环境影响预测与评价

7.4.1 水文水资源影响

本规划对现状水库进行论证提出除险加固措施。水库具有一

定的径流调节能力，除能削减洪峰外，还能部分减少汛期径流量及增加枯水径流量，可能引起流域河道分流比、下泄生态流量的变化，并对该流域的水生生物及渔业资源产生一定的影响。规划实施总体上不会改变区域水文情势、水资源的时空分布格局，不影响河流水文过程。规划方案尊重河流的现有岸线形态和断面形态，规划的防洪排涝设施对雨水实行有效管理，有利于缓解河道防洪压力。

7.4.2 水环境影响

本规划实施后，通过源头的低影响开发设施，中途的湿地和滞留塘，以及末端雨水排放口的截留井和河道水体中的滞洪区、生态驳岸等，可对地表径流中的有机污染物、油类物质和重金属等污染物起到有效去除作用，且部分河道整治工程也有利于改善水环境质量。

在工程建设期间施工废水会对河流水质产生一定程度的影响，特别是在饮用水水源保护区及其附近水域施工，可能会影响到城市水厂取水口的水质。因此，在规划工程选址阶段，应充分论证建设项目与水源保护区相关保护条例的相符性，分析具体项目实施对河段水库水质的影响，并采取相应的水污染防治措施。

7.4.3 生态环境影响

排涝泵站、管网扩容、河道整治等设施建设会局部压缩水生生物的栖息活动空间，影响鱼类三场一通道生境，河段水文情势变化将导致局部区域鱼类种群和生物量发生改变，但规划采用生态河堤，把水、河道与堤防、河畔植被连成一体，通过科学的配置，在充分利用自然的地形、地貌的基础上，建立起阳光、水、植物、生物、土壤、堤体之间互惠共存的河流生态系统，适合生

物生存和繁衍，对流域河流水生生态完整性、生态结构系统性和物种多样性有一定生态环境正效益。

规划提出具体建设项目需进行充分论证，并履行法律法规确定的审批程序等要求。在建设项目前期工作阶段，对生态环境影响开展详细分析、预测和评估，涉水项目应详细调查洄游性水生生物情况，调查影响区域内漂流性鱼卵的生产和生长习性，调查影响区域内水生生物产卵场等关键栖息场所分布情况，综合评估项目实施可能造成的对底栖生物、鱼卵、仔稚鱼等水生生物资源的损失和长期影响，并提出行之有效的减免影响的对策措施，将会在实施阶段最大限度减小不利影响。

7.4.4 社会环境影响

本规划的实施，通过提升设计标准、新增排水设施，提高区域防洪能力，有利于保障城市防洪排涝安全，将会对该地区产生有利的影响，缓解洪水对工农业、交通以及人民生命财产安全的威胁，减免因洪灾而引发的大量社会问题，具有极其重要的社会效益和经济效益。

7.5 评价结论

本规划是根据区域未来城市发展定位和目标提出的新要求，国家相关标准规范的更新，以及与国土空间规划的衔接，对城市防洪（潮）排涝体系进行的规划设计。本规划符合广州建设资源节约、环境友好城市的可持续发展理念，通过提升设计标准、新增排水设施，有利于保障城市防洪排涝安全，虽然部分设施位于水源保护区及广州市环境管控优先保护单元内，但不与相关政策法规冲突。

规划实施阶段，有关部门要按照环境管控要求深入做好环境

影响评价工作，编制环境影响评价文件并依法审查，对涉及饮用水水源保护区等环境敏感区的防洪排涝工程进行充分论证，统筹协调保护与利用的关系，严格执行法律法规有关规定，采取必要的避让或保护和修复措施，切实从布局、规模等方面进行源头预防或减缓可能造成的水环境和生态环境影响，并在规划实施过程中开展必要的环境监测、生态调查和跟踪。

流域防洪排涝规划的实施，将建成具有流域特色的水安全、水文化、水生态的系统。有效地控制各类环境污染和生态破坏，促进各行各业的顺利发展，对区域社会经济持续稳定发展将起到重大作用，实现了明显的、长远的社会效益、经济效益以及环境效益。

流域作为增城区北部生态发展示范区，面临着生态建设与生态利用的任务，本次规划结合地区社会、经济和城市发展需要，对流域水系生态环境进行了规划，通过生态环境改造及景观升级，一方面促进地区水环境的改善，加强和提高水利设施的景观效果；另一方面对生态环境的修复起到关键的作用，工程实施对创建优美人居环境，提高人居环境质量具有重要的意义，具有极大的环境效益。

规划实施期间也可能带来一些负面影响，主要表现在工程施工期水生生态、农业生态、水土流失等环境影响，但不存在大的制约性因素。通过认真执行国家关于建设项目环境保护的各项法律法规，做好环境保护设计工作，可使各项不利影响得以减免和消除。

综上所述，流域防洪排涝规划有利影响是主要的、明显的、长远的，虽然工程施工期对环境有些不利影响，但均可以通过采

取相应的工程及环境保护措施给以减免，规划无制约性的环境问题，规划的实施将进一步促进流域生态环境的改善和可持续发展。

8 投资估算及近期实施计划

8.1 编制依据

根据有关规程规范，估算本规划各类工程建设总投资。本次规划阶段，采用单位投资指标法，结合广州市增城区防洪和排涝工程规划的实际，参照广州市各区近年来已建的堤防、水闸、泵站、河涌堤岸等类似工程项目的投资造价指标，并考虑取费等因素，在此基础上分析出各工程投资指标后，按照扩大指标法进行投资匡算。

8.2 规划工程量

流域规划防洪排涝项目，主要包括规划扩容水库 1 座。

项目清单详见附表 2。

8.3 规划投资

本规划期内规划防洪排涝工程目前均在建，按相关批复投资计列，详见附表 2。

9 实施效果评价与保障措施

9.1 实施效果评价

9.1.1 社会效益

防洪排涝规划实施后，可显著提高区域防洪排涝，避免遭遇大洪水或特大洪水可能发生的毁灭性灾害，减少水患灾害造成的不稳定因素和不利的政治影响，维持正常的生活与生产秩序，保障国民经济稳定、持续地发展。

本次规划通过完善绿、灰、蓝工程体系建设及非工程措施，持续推进区域防灾减灾体系建设，提升整体防洪排涝能力，为流域提供防洪安全保障，避免因受洪涝灾害造成负面影响。

防洪（潮）排涝设施的完善，有利于保障人民生命财产安全、减少洪涝灾害损失、增加社会稳定、提高生活质量，以及保障人民正常的生活、生产秩序以及满足人民对美好生活的获得感和幸福感有积极作用，同时生态水利建设也可美化城市形象，改善生态环境和投资环境，促进土地升值，为经济社会的可持续发展提供保障。

保障城市基础设施安全运行。流域特大洪水、区域局部特大暴雨对交通、通讯等重要设施产生严重破坏，地铁、高速公路、城市干道等主要交通线路营运受到限制，严重影响了社会正常秩序。防洪除涝规划实施后，可有效避免因重要交通、通讯、电力等设施中断给人民生命财产、生产生活和经济社会所带来的严重影响。

提升美丽宜居花城生活品质。洪水泛滥可能导致废物、废渣和有毒、有害物质扩散，污染受淹地区以及邻近河流、湖泊的水

质。居民饮用水源污染严重，将可能发生严重的疫情，影响人民身体健康；农田受淹，造成化肥、农药流失，加剧水体污染。防洪（潮）排涝规划实施后，可减少洪（潮）水漫溢、城市看海几率，从而有效遏制洪涝灾害对环境的危害，保护人类生存环境；水城融合、人水和谐的水生态文明建设，有利于人民身体健康，提高生活质量。

9.1.2 环境效益

强化源头污染物削减。规划绿色系统结合海绵城市建设落实，主要通过雨水花园、植草沟、下凹绿地等设施进行源头控制，截留雨水、减少地面径流的同时亦能实现污染物减少，从源头上减少污染物总量的汇集，通过增加截污装置，实现污染物的进一步削减。沿河新建的湿地、调蓄设施等，一方面能削峰滞蓄，有效降低洪涝风险，另一方面可引入动植物和微生物构建自动净化的生态系统，实现水体水质的改善目标。

打造蓝绿交织生态廊道。规划加强上游水库防洪调度能力，在防洪减灾的同时，加强对本地水资源的调控能力，增加河道生态基流的水量补给，有利于河湖与潮汐的水体交换、修复河湖水域空间和水资源的可持续利用，打造沿江沿河沿湖蓝绿交织的生态廊道。

提高流域生态环境质量。治理水土流失，可改善流域的植被条件，减少河道径流的输沙量，减轻河道、水库的淤积，对维持河道的行洪能力、延长水库的使用寿命，改善居民的生存环境，提高流域生态环境质量，维护流域生物的多样性等具有重要的意义。

促进农业生态环境提升。易涝区治涝措施的实施，将改变易

涝区不合理的土地利用结构和农业生态环境，促进易涝地区农村经济的发展。

9.2 保障措施

9.2.1 制度保障

（1）完善法律法规和政策

坚持依法行政，严格执行国家要求和相关规范要求。深化涉水行政许可审批，细化、深化海绵城市建设管理要求。完善防洪排涝基础设施建设和运行配套政策，研究制定相关工程的补贴政策，优化工程建设推进机制，促进工程建设的有序推进。

（2）理顺部门协同机制

新形势下防洪排涝工作的系统性和综合性凸显，需要依托本区水务一体化管理体制优势，加快构建完善高效的防洪排涝工作体系，建立健全防洪排涝统一指挥调度工作机制，明确各相关部门职责分工，细化城市规划、水务、建设、交通、园林绿化、环卫、市政等部门防洪排涝任务，并由各相关部门根据自身职责，制定具体工作措施，完善和理顺管理体制。特别是河湖防洪排涝安全与道路排水协调方面，要加强人员对接、预案对接、信息对接、措施对接、河道水位准确控制，同时根据降雨和来水趋势，兼顾雨洪利用，将河湖防汛抢险和排水抢险有机结合。

（3）建立规划实施监督机制

建立健全规划落实推进机制、规划任务和年度工作任务衔接机制，科学制定规划期内各阶段目标任务，落实相关责任，确保规划确定的各项任务有序推进。做好规划实施的跟踪评估，逐年复核规划的落实情况，排查规划落实和城市更新建设带来的防洪排涝系统问题，并及时在规划修编中修正新的问题。

9.2.2 组织保障

（1）加强各单位协调衔接

区政府对防洪排涝任务负总责，建立党政主抓、部门联动的工作机制，行政领导亲自抓，及时协调解决建设过程中遇到的征地拆迁等难点问题，以树立标杆的要求推进建设工作。各责任单位层层细化建设任务，落实责任分工，强化各级分工协作和部门协调配合，全过程检查督促，明确各单位各项任务完成时限，确保任务按期完成。

（2）明确分工落实责任

坚持“纵向指导、横向借鉴、上下联动、形成合力”的工作理念，区水务局侧重拟订行业相关政策和全区层面统筹协调，对重大项目布局和建设等重大事项进行审议，依法严格审批规划，强化对水务规划实施全过程监督管理。区政府应把防洪（潮）排涝工程建设摆到更加突出的位置，按照权责划分，明确分工，落实责任，逐年落实年度目标任务和工作要求，确保防洪潮排涝建设任务和投资计划按期保质完成，为规划落实提供强有力的组织保障。

（3）提高公众参与度

搭建全过程、全方位的公众参与平台，建立贯穿规划编制、实施、监督及后评估全过程的公众参与机制，引导公众积极为城市防汛安全建言献策。充分发挥电视、广播、报纸和网络等新闻媒介的作用，积极开展城市防洪规划、洪水风险、建设成果、城市防洪排涝减灾效益等宣传，争取各企事业单位、开发区和相关部门对城市防洪排涝工程建设的理解和支持，调动相关参与单位的积极性、主动性和责任感，有计划地组织开展防汛知识宣传教

育活动，进一步增强公众参与抗灾避灾意识与能力。

9.2.3 资金保障

发挥政府在水务建设和运营维护管理中的主导作用，将水务作为公共财政投入的重点领域，持续稳定提高水务建设资金在本区固定资产投资中的比重。项目投资应遵循投资事权划分体制来确定资金来源和投资主体，若投资体制有变化则按新的体制执行。

探索水务基础设施建设领域政府和社会资本合作新模式，建立健全多元化水利融资机制，拓展多元化的投资渠道，调动社会各方积极性。

9.2.4 科技保障

科技是第一生产力。科技进步和创新是保障防洪排涝体系建设，促进人与自然和谐相处，从传统防洪排涝体系到现代化防洪排涝体系转变的决定性因素。紧密结合自然科学和社会科学，进一步加强对社会经济、水利、资源、环境等多学科的综合研究。加大科技创新力度，加强产、学、研结合，完善促进科技创新的政策，保障防洪排涝科研和科技推广投入，开展技术交流与合作，加强科技咨询、评估、技术监督和科技信息资源利用。

注重人才建设。以“科技支撑是人才工作的落脚点”为指导思想，注重人才队伍梯队建设，挖掘水务管理领域高层次人才，增强水务基层人员力量，推进培训工作制度化，发扬工匠精神，打造一支总量充足、结构优化、素质过硬的人才队伍。

附表 规划防洪排涝项目清单

序号	项目名称	工程类别	建设性质	项目主要建设内容及规模	工程投资（万元）	备注
1	广州市增城区大封门水库扩容工程	水库工程	扩建	达标加固常规水源工程。水库从小（1）型扩建为中型水库,总库容 2460 万 m^3	161744.04	在建
合计					161744.04	