

广州市流溪河流域综合规划
(2015-2030 年)
简本

广州市水务局
广州市流溪河流域管理办公室
2019年5月

目 录

1 总论.....	1
1.1 总则.....	1
1.2 规划范围及水平年.....	1
1.3 目标任务.....	1
1.4 规划原则.....	3
2 总体规划.....	5
2.1 控制指标.....	5
2.2 总体布局.....	5
3 防洪减灾规划.....	7
3.1 防洪（潮）工程规划.....	7
3.2 治涝工程规划.....	9
3.3 城市暴雨径流控制及雨洪调蓄利用工程.....	10
3.4 非工程防洪措施及超标准洪水防御措施.....	11
4 水资源综合利用规划.....	12
4.1 城乡生活及工业供水规划.....	12
4.2 灌溉规划.....	13
4.3 水力发电及梯级规划.....	13
4.4 水文化、水景观规划.....	14
4.5 航运规划.....	14
5 水生态与环境保护规划.....	15
5.1 水资源保护规划.....	15
5.2 水土保持规划.....	16
5.3 水生态与环境修复规划.....	16
6 流域综合管理.....	18
6.1 流域河长体系.....	18
6.2 实施最严格的水管理.....	18
6.3 水务管理体制.....	18
6.4 公共服务体系建设.....	19
6.5 保障能力建设.....	20
7 环境影响评价.....	21
8 实施安排.....	22

1 总论

1.1 总则

1.1.1 《广州市流溪河综合整治规划报告》（以下简称《原规划》）的规划期已到，依据《中华人民共和国水法》、《广州市流溪河流域保护条例》、《广州市城市总体规划》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》等，按照流域今后社会经济可持续发展的要求，特对《原规划》进行修编，制定《广州市流溪河流域综合规划（2015-2030年）》。

1.1.2 本规划将作为流溪河流域治理、管理，水资源开发、利用、节约与保护的重要依据。

1.1.3 如无特别说明，本报告所指流域内为流溪河广州市境内范围。

1.2 规划范围及水平年

1.2.1 规划范围

本次规划范围为广州市境内流溪河流域，流域面积为 2256.72km²。

1.2.2 规划水平年

规划基准年为 2015 年，近期规划水平年为 2020 年，远期规划水平年为 2030 年。

1.3 目标任务

1.3.1 建立人水和谐的防洪除涝减灾体系，构筑广州北部防洪安全屏障

近期（2020 年）：流溪河干流太平场以下的两岸防洪能力全面达到 100 年一遇，太平场以上达到 50 年一遇；黄埔区广州知识城所在凤凰河段防洪标准能力 100 年一遇，流域内乡镇达到 20 年一遇；各区城区、中心镇和重点易涝区除涝能力全面达标；全面建成流溪河防洪工程体系，提高山洪灾害防御能力，使威胁严重的山洪沟达到防御 10~50 年一遇、泥石流沟达到 5~30 年一遇的能力，全面完成防灾减灾和排涝工程体系建设。

远期（2030年）：进一步完善防洪非工程措施与重点保护区的超标准洪水防御方案，流域内涝区治理全部达标，中小河流及存在威胁的山洪沟和泥石流沟基本得到治理，防洪减灾信息化及应急管理能力进一步提高，实现在标准洪水下不发生灾害，在超标准洪水下保持社会稳定。

1.3.2 建立和谐的水资源保护和河湖健康保障体系，严保广州北部生态屏障

近期（2020年）：流域内水功能区水质达标率达到75%以上，饮用水水源地水质达标率达到100%以上，水土流失治理率达到90%以上，逐步修复水陆生态，基本实现水资源与环境生态的良性循环。

远期（2030年）：流域内水功能区水质达标率达到100%以上，水土流失治理率达到100%以上，实现水资源与环境生态的良性循环。

1.3.3 建立持续优化的水资源配置和高效利用体系，筑造广州北部战略水源

近期（2020年）：基本建成节水型社会，流域内年用水总量力争控制在9.0亿 m^3 以内，万元GDP用水量控制在66 m^3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高至0.51；城乡供水保证率达到95%以上。基本形成较为完善的灌排工程体系，逐步建立起跨流域、跨地区科学配置、高效统一的水资源配置网络。

远期（2030年）：实现水资源高效利用，流域内年用水总量力争控制在8.9亿 m^3 以内，万元GDP用水量控制在37 m^3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高至0.55；城乡供水保证率达到97%。完成全部灌区续建配套和节水改造，建成流域和区域水资源优化配置和高效利用保障体系。

1.3.4 建立文化底蕴深厚、景观和谐、人水相亲的生态环境体系，打造广州后花园

近期（2020年）：以绿道、碧道建设为契机，整合沿线的自然与人文旅游资源，打造畅通的慢行交通体系，结合驿站发展农家乐等多种类型的服务设施，结合生态保护开展多种户外休闲活动，满足居民的郊野、自然、人文游憩需求，建立生态基础良好、景观环境优美、经济充满活力的复合线型空间。

远期（2030年）：恢复及提升流溪河生态系统自然结构、机制与功能，促进规划区内的城乡关系整体协调，引导村镇合理建设和农村经济转型，合理配置

沿线增量土地，以生态环境建设为纲，拉动城市社会、经济和文化的稳步发展，增强城乡的内在魅力和发展潜能。

1.3.5 建立健全流域四级河长体系、高效的流域综合管理体系，维护河湖健康生命、实现河湖功能永续利用

按照区域与流域相结合，分级管理与属地负责相结合原则建立市、区、镇街、村居四级河长体系。形成比较完善的流域管理体制和机制，建立健全洪水管理、水资源管理、水资源保护管理、河道管理、岸线控制利用管理等制度；严保生态保护红线，实行最严格水资源管理制度，确立水资源开发利用控制红线、用水效率控制红线、水功能区限制纳污红线；建立健全流域综合管理运行机制，包括：协调决策机制、公共参与机制、流域管理执行机制、信息共享机制、应急响应机制等；完善流域综合管理科技支撑体系，实现流域综合管理的现代化。

1.4 规划原则

1.4.1 坚持以人为本，服务民生

把维护最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、最现实的饮水安全、防洪安全。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。

1.4.2 坚持人水和谐，绿色发展

针对流溪河水资源状况，坚持以水定产、以水定城，量水而行、因水制宜，强化需水管理，合理控制水资源开发程度，努力维护河湖健康，实现水资源可持续利用，促进经济社会发展与水资源水环境承载能力相协调。

1.4.3 坚持统筹兼顾，系统治理

立足于流域整体利益和综合功能效益的发挥，以流域为单元强化整体保护、系统修复、综合治理，统筹安排好各项任务，处理好流域与区域、上下游、左右岸以及行业之间等的关系。

1.4.4 坚持深化改革，科学管水

既要研究流域治理、开发和保护的重大布局，又要研究制定水资源统一管理、统一调度的管理措施，依法加强河湖监督管理和水资源水环境管控，强化规划对

涉水活动的指引约束作用，实现水资源的优化配置、全面节约、有效保护和综合利用。

1.4.5 坚持因地制宜，突出重点

抓住流域治理和水资源开发利用与保护的主要矛盾，按照轻重缓急，合理确定近远期的规划目标、任务和实施方案。

2 总体规划

2.1 控制指标

2.1.1 防洪减灾控制指标：流溪河水库站安全泄量 2490m³/s；太平场站安全泄量 3220m³/s，警戒水位 18.94m（珠基）。

2.1.2 水资源综合利用控制指标：2020 年、2030 年流域万元 GDP 用水量分别控制在 66m³/万元、37m³/万元以下；农田灌溉水有效利用系数分别达到 0.51、0.55。

2.1.3 水资源保护控制指标：2020 年、2030 年主要水功能区达标率分别达到 75%、100%。

2.1.4 水生态保护控制指标

表 2-1 主要断面 90%保证率最枯月流量及水质目标

断面	最枯月平均 (m ³ /s)	水质目标
卫东断面	6.1	II
大坳断面	9.6	III
牛心岭断面	10.7	III
李溪断面	13.4	III
流域出口断面	15.9	II

2.2 总体布局

2.2.1 流域防洪减灾总体布置

在继续加强流溪河干流治理的同时，以流溪河主要支流、小型水库安全达标以及山洪灾害防治为重点，集中力量加快推进重点薄弱环节的防洪建设。

流溪河上游重点通过建设牛路水库、加强水库安全达标、中小河流治理、山洪灾害防治、易灾地区水土流失治理。中游重点进行水库安全达标、中小河流治理和流溪河干流治理。下游重点加强流溪河干流、中小河流治理和内涝区治理。

2.2.2 水资源配置总体格局

构筑“流溪河、西江、北江”多水源联合调度系统，以丰补枯、以江济库，优化调配水资源。严格控制开发本地水资源，并通过水资源调配措施对目前挤占的生态环境用水和超采地下水进行退还，加快修复生态环境。

对流溪河上游具备水资源开发潜力的地区，按照当地水资源承载能力和保障生态环境用水的要求，建设牛路水库等骨干水库调蓄工程，着力增强对天然径流的调控能力。对流溪河下游水资源紧缺地区和水质污染严重的重点地区，通过建设花都北江引水工程，扩大广州西江引水工程覆盖范围，加强水厂并网，恢复流溪河被挤占的河道生态环境用水，因地制宜实施河湖水网连通工程。

2.2.3 水资源保护规划布局

以水环境承载能力和水生态承受能力为基础，合理把握开发利用的红线和生态环境保护的底线，加强水资源保护和水土保持，强化水生态与环境保护及修复，维护江河湖库的健康稳定。

推进牛路水库的建设，研究流溪河水库、黄龙带水库的联合优化调度，发挥其在水生态与环境保护方面的作用。流溪河流域中上游需继续加强支流源头的水土流失治理、水源保护和水源工程建设。流溪河流域下游地区以水资源保护、水生态恢复为重点，通过加强水污染防治和严格水资源管理，使重要水源地得到充分保护，水污染得到有效控制，加强河涌整治和修复。

2.2.4 水文化、水景观格局

通过维护流溪河生物多样性、增加生境多样性、缓冲城市化水文效应、减轻人为活动干扰、改善河流渠道化现象、提升水体品质等措施，引导区域形成“山水相映、田林相嵌、城缀其间，传统人文底蕴与自然山水景观相融”的流溪河水文化、水景观格局。

2.2.5 流域综合管理体系

按照区域与流域相结合，分级管理与属地负责相结合原则建立流域市、区、镇（街）、村居四级河长体系。逐步建立起协调、权威、高效的流域与区域管理相结合的流域综合管理体系。

3 防洪减灾规划

3.1 防洪（潮）工程规划

3.1.1 防洪总体布局

(1) 防洪工程体系

流溪河流域的防洪体系由上游流溪河水库、黄龙带水库及下游流溪河干、支流的堤防组成，通过堤库结合，使流溪河干流太平场以下防洪标准达到 100 年一遇，其它堤防防洪标准达到 20~50 年一遇。

(2) 防洪标准

主要河流防洪标准见表 3-1。

表 3-1 主要河流防洪标准表

河 名		起 点	终 止	防洪标准 (重现期, 年)
流溪河	温泉以上	从化桂峰山	南岗口	50
	太平~温泉	南岗口		50
	太平场以下			100
小海河	河口~姓钟围	横坑尾	白田岗	50
	姓钟围以上			20
	支流凤凰河			100
龙潭河	河口~团星桥	鹿牯窿	水口塔	50
	团星桥~街口界以下			20
	街口界以上			20
	吕田河	从化桂峰山	步岭	20
	牛栏水	牛角窿	水口村	20
	玉溪水	七星岭	玉溪下	20
	汾田水	灾峰岭	汾田村下	20
	网顶河			20
	老山水			20
	高溪河			20
	兔岗坑			20

3.1.2 流溪河干流及主要支流防洪工程规划

流溪河干流米埗圩段、英豪段、良口镇右岸相对较低，需建设堤防；温泉以下部分还有部分堤围由于征地拆迁等问题未能建设完成，规划新建堤防。共计 13.67km。

流溪河支流整治包括犁头咀水、网顶河、小海河、龙潭河、鸭洞河、凤凰河、兔岗坑、沙坑、泥坑和白海面涌等，达标加固堤防 131.54km。

3.1.3 小流域综合治理

近期（2020 年）：通过工程和非工程措施对小流域进行治理，使洪水威胁严重、洪涝灾害较频繁、损失较大、严重影响区域经济社会发展的重点中小河流和重点河段的防洪能力得到增强。

远期（2030 年）：完善小流域治理体系，出现超过设计标准的洪水时，能将灾害损失降到最低，灾后能迅速恢复正常的生产生活秩序。

3.1.4 山洪灾害防治规划

近期（2020 年）：完善重点防治区的工程措施体系建设，初步建立监测、预警、通信等非工程措施体系，基本形成非工程措施防御体系，重点防治区初步建成工程措施与非工程措施相结合的山洪灾害防灾减灾体系。

远期（2030 年）：完善和建成山洪灾害防治区流溪河水库、水口水、黄龙带水、乌石水、流溪河上游等 5 个小流域的监测、通信预警系统非工程措施防御体系，重点防治区全面建成以非工程措施为主，与工程措施相结合的防灾减灾体系。

3.1.5 河道岸线利用功能区划

流溪河干流岸线控制线已划定，并经广州市人民政府批复。积极推进流域内支流、重要河涌、湖泊等划界工作，计划于 2020 年完成。

流溪河干流划定 3 类岸线功能区：河口～温泉人工湖坝控制利用区、温泉人工湖坝～良口坝保留区、良口坝～流溪河水库及黄龙带水库保护区。

对流域内乱占、乱采、乱堆、乱建等河湖管理保护突出问题开展专项清理整治行动；开展清理非法排污口、清理水面漂浮物、清理底泥污染物、清理河湖障

碍物、清理涉河湖违法违建专项行动。在专项行动基础上，结合河湖划界确权工作及河长制工作要求，不断建立健全河湖管理保护长效机制。

3.2 治涝工程规划

3.2.1 治涝原则和标准

广州市中心城区、镇区、工业区达到 20 年一遇最大暴雨 24h 不成灾，农田及生态保护区除涝标准达标 10 年一遇最大暴雨 24h 不成灾。详见表 3-2。

表 3-2 流溪河流域各片区排涝标准

行政区	排涝区	排涝面积 (km ²)	规划用地	排涝标准	排水方式	承泄区
白云区	钟落潭涝区	169.4	农田区	10 年一遇 24h 暴雨不成灾	自排+抽排	流溪河
	江高镇涝区	95.71	农田区		自排+抽排	流溪河、滘江河
	人和镇涝区	74.39	农田区		自排+抽排	流溪河
	太和镇涝区	155.37	农田区		自排+抽排	流溪河
	石井涝区	283.32	城区	20 年一遇 24h 暴雨不成灾	自排+抽排+调蓄	流溪河、西航道
黄埔区	凤尾坑涝区	62.29	知识城	暴雨不成灾	自排	凤尾坑
花都区	犁头咀涝区	8.07	农田区	10 年一遇 24h 暴雨不成灾	自排	流溪河
	九湾潭涝区	23.96	城区	10 年一遇 24h 暴雨不成灾	自排	流溪河 网顶河
	老山涝区	52.34	城区		自排	流溪河
	高溪涝区	39.64	城区		自排	流溪河
从化区	木棉涝区	1.74		10 年一遇 24h 暴雨不成灾	抽排	流溪河
	箭庄涝区	2.02			抽排	流溪河
	狗牙圳涝区	5.05			自排	流溪河
	塘下涝区	9.45			自排+调蓄	流溪河
	流溪河干流右岸其他涝区	188.24			自排	流溪河
	湖田水涝区	30.28			抽排	流溪河
	沙贝坑涝区	7.52			自排	流溪河
	流溪河干流左岸其他涝区	230.27			自排	流溪河
	小海河涝区	180.7			自排	小海河、流溪河
	龙潭河涝区	131.15			自排	龙潭河、流溪河
	吕田河涝区	46.83			自排	吕田河 流溪河水库
	安山河涝区	97.62			自排	安山河 流溪河水库
	竹坑水涝区	33.65			自排	竹坑水

行政区	排涝区	排涝面积	规划	排涝标准	排水	承泄区
						流溪河水库

3.2.2 治涝工程总体布局

从化区流溪河流域内规划截洪沟按“高水高排”的原则排入流溪河。

黄埔区的凤尾坑涝区只有局部区域在水面线以下，规划对这部分区域的地面高程填高，不设强排泵站或水闸。

花都区的犁头咀片区、老山片区、湾潭片区和高溪片区涝水通过区内河道能畅顺自排入承泄区，不需新增辅助排涝设施。

白云区以流溪河为承泄区的排涝片地面高程较高，可利用与居住区较近鱼塘改建成人工湖，给人们增加休闲的空间，同时增加区内水面面积及其河涌的调蓄能力。

3.2.3 规划治涝工程措施

规划新建、续建、加固水闸 102 宗，其中加固改造重建水闸 76 宗，新建 26 宗，合计设计过闸流量 1919m³/s，增加治涝面积 4.9 万亩，达标 2.65 万亩。新建、或对现有的电排站进行续建、更新、改造、配套、改善机电设备和输变电工程，以便提高机组的效率和减少故障率。规划新建配套、扩、改电排站 47 宗，总装机 13334kW，其中新建电排站 13 宗，装机 2580kW。规划扩建整治和新建截洪渠、排水渠总长 234.09km，其中新建 11.7km。

3.3 城市暴雨径流控制及雨洪调蓄利用工程

3.3.1 城市暴雨径流控制

市政雨水管网建设宜结合河渠布局合理确定。城区按雨水污水管网分流制改造要求，高标准完善雨水系统、改造易涝片区。按照低冲击开发模式来规划和建设，使建设区域开发建设后尽量接近于开发建设前的自然水状态。

3.3.2 雨洪调蓄利用工程

综合调蓄雨洪、补水、景观、娱乐、休闲等功能要求，规划新建东湖、龙潭湖、塘下湿地、白云中央湿地和白云大田雨洪调蓄湖等雨洪调蓄利用工程。

3.4 非工程防洪措施及超标准洪水防御措施

3.4.1 非工程措施

在流溪河干流牛路下游（可选鸭洞河河口附近）增建一处水文观测站，利用干支流上已有的气象站网组成流域水文观测网，及时掌握流域防洪信息，结合计算机进行联网，形成较完善的防汛通讯信息网络。逐步实行洪水保险制度。加强执法力度，加强宣传教育，避免水利工程长期损坏或设施被盗。

3.4.2 超标准洪水防御措施

建立流域洪水预报、预警系统。建立居民临时避洪安置点。安排好逃洪路线，完善交通网络。建立应急组织体系，制定切实可行的应急预案。建立临时超标准洪水的补偿基金制度。

4 水资源综合利用规划

4.1 城乡生活及工业供水规划

4.1.1 供水水源布局

(1) 常规供水水源布局

白云区部分地区原以流溪河地表水为取水水源的江村水厂现已改由广州西江引水工程供水，规划白云区的其它地区及黄埔区改由广州市西江引水工程供水。

花都区规划通过花都北江引水工程替换流溪河水质不达标水源。

从化区规划流溪河水为主要水源，以黄龙带水库为辅助水源地，形成多水源供水，集约化、规模化供水。

(2) 备用供水水源布局

加强各主力水厂之间的管网连通，西村、石门、江村水厂的备用水源调整至流溪河中上游水域，并以和龙水库作为调蓄水源，并通过上游水库进行补水，应对特殊枯水年及突发水污染事件。

4.1.2 主要供水工程

(1) 广州西江引水工程

广州西江引水工程主要解决广州中心城区的供水，使广州市中心区的主力水厂石门水厂、江村水厂、西村水厂的水源地由流溪河、西航道转移到西江思贤滘，以解决中心城区水源污染问题。工程于 2010 年 9 月建成通水，引水规模 350 万 m^3/d ，取水头部为下陈村，思贤滘西滘口下游约 850m 处。

(2) 花都北江引水工程

花都区中心区的供水水源调整为以北江为主要水源，在 2020 水平年和 2030 水平年花都区从北江引水日平均需水量分别为 43.6 万 m^3/d 和 80 万 m^3/d ，最高日取水量为 57 万 m^3/d 和 104 万 m^3/d 。该原水输水线路总长约 39km，输水总流量 11.7 m^3/s 。

(3) 内部挖潜工程

新建、扩建一批蓄水工程，兴利库容合计 9479 万 m³，主要工程详见表 4-1。

表 4-1 内部挖潜蓄水工程规划表

水库名称	类型	性质	集雨面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	死库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)
牛路水库	中型	新建	74.9	6663	331	5966
龙潭口水库	小(1)型	新建	18.32	900	50	750
南大水库	中型	重建	34.75	2300	50	1950
合计			140.5	10882	585	9479

4.1.3 农村生活供水

在现有农村供水设施的基础上，进一步延伸市政供水管网，完成老旧供水设施和管网升级改造。计划到 2025 年，自然村集中供水全覆盖，水量稳定，水质达标。

4.1.4 特殊枯水年及突发事件的供水保障措施

加强各主力水厂之间的管网连通，结合流溪河下游水环境实际情况，西村、石门、江村水厂的备用水源从流溪河下游上移至流溪河白云段李溪坝以上水域，并利用距离较近且规模较大、水质有一定保证的和龙水库作为调蓄水源，满足应急供水期间不足的水量需求，必要时通过流溪河、黄龙带、牛路水库联合放水进行补充，应对特殊枯水年及突发水污染事件。

4.2 灌溉规划

4.2.1 工程措施

规划实施大坳拦河坝改造工程、从化区流溪河灌区改造工程、花都区流溪河灌区工程、九湾潭水库灌区加固及改造工程、白云区流溪河灌区改造工程。

4.2.2 非工程措施

采用节水高产的灌溉制度、先进的灌水方式和灌水技术。推行水费改革，建设节水型社会。改造和完善量水设备。加强灌溉管理。开展灌区的信息化建设。

4.3 水力发电及梯级规划

规划对青年拦河坝梯级、温泉人工湖坝梯级、街口坝进行改造或重建。

4.4 水文化、水景观规划

4.4.1 流域文化格局

流域内的文化格局概括为“一带四区”，其中“一带”为流溪河干流，“四区”分别为从化自然山水区、从化果林兼历史村镇区、花东镇历史文化古迹区、白云历史文化古迹区。

4.4.2 流域水景观布局

区段一（吕田镇-良口镇）：重点突出生态自然景观，同时强调“古村落”景观。

区段二（温泉镇-京珠高速大桥）：重点突出沿河村落景观，同时强调从化中心城镇景观。

区段三（京珠高速大桥-流溪河河口）：重点突出滨河城镇景观，同时强调郊野游憩景观。

4.4.3 水景观规划

流溪绿道全程有 150km，利用近年已建成的流溪河堤，按照绿道建设的要求，增设可供游人和骑车者进入的景观线路。

流溪河水上游整合绿道沿线、广州赛马场及周边旅游资源，开发休闲观光、康体运动、乡村农家乐等项目，实现水陆绿道相连，打造流溪河百里公园。

4.5 航运规划

人和拦河坝至江村铁路桥段规划为VI级航道，江村铁路桥文漱口段按III级港澳线航道建设，航道尺度为 $4.0 \times 60 \times 275\text{m}$ 。

5 水生态与环境保护规划

5.1 水资源保护规划

5.1.1 水质保护目标

近期（2020年）：全面实现黑臭水体治理目标，主要一级支流全部水质稳定达到IV类以上，劣V类水体控制比例为0，流溪河干流考核断面（流溪河山庄、李溪坝）水质稳定达到上级年度考核要求，其中流溪河山庄断面水质要求稳定达到II类标准，李溪坝水质要求稳定达到III类标准。流溪河水库、黄龙带水库、天湖水库、九湾潭水库、和龙水库和南大水库等6宗水库水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准；其他水库水功能区水质基本达到III类标准，主要控制指标达标率达到80%以上，水库富营养化程度有所改善，达到轻度富营养~中度富营养水平。

远期（2030年）：流溪河水污染得到根本遏制，湖库水体富营养化状况彻底改善。流溪河流域所有河流、湖库水功能区水质全部达标，其中饮用水源一级保护区的所有干、支流河段水质均稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准。

5.1.2 污染物总量控制

在现有的污水治理规划基础上，2020年和2030年流溪河流域COD所需入河削减总量分别为10906.5 t/a、12491.8 t/a，BOD₅入河削减总量分别为5954.3t/a、6468.9 t/a，氨氮入河削减总量分别为1882.2t/a、2056.5t/a，总磷入河削减总量分别为436.1t/a、466.3 t/a。

5.1.3 水资源保护措施与工程

主要包括：饮用水源安全保障措施，调整产业结构与优化产业、城乡布局，强化工业点源污染治理，统筹城乡污水和垃圾处理，防治农业面源污染，规范河湖管理。

规划2015~2020年，流溪河流域将实施22项城乡污水处理项目。2020~2030年，将实施18项城乡污水处理项目。流域水环境监测体系

对已有的站网改造升级，增建必要的新站网，构建由广州市和四个区两级监测站网组成的流溪河流域统一的水环境监测信息共享平台。

5.2 水土保持规划

5.2.1 水土保持重点防治区划分

划定从化区为重点预防保护区，区内土地面积 1675km²，土壤侵蚀面积 112.88km²，其中自然侵蚀 86.72km²，人为侵蚀为 26.16km²，以自然侵蚀为主。

5.2.2 水土流失治理措施

流溪河流域内水土流失总面积 147.33km²，本次规划仅将自然侵蚀列入规划治理面积，共 98.62km²。

5.3 水生态与环境修复规划

5.3.1 水生态修复目标

近期（2020 年）：人和坝下游干流及其重要支流受破坏的水生态系统将得到一定程度的修复，河网湖库生物多样性有所改善，建设湿地保护区，主要区域水污染基本得到控制，加快滨水区环境建设；人和坝至人工湖区域，日益恶劣化的水生态系统将会得到遏制；人工湖以上区域，将继续保持其原生态性，不断完善河道亲水景观与生态型滨岸带建设。

远期（2030 年）：流溪河水系生态水质达到水功能区目标，生态水量达到满足河道生态需水量要求，并保证合理的湿地面积，水生态系统逐步恢复，清洁物种生长繁殖，生物多样性指数明显增加，实现水环境与水生态环境的健康良性循环。

5.3.2 水生态与环境修复规划

利用流溪河干流的梯级拦河坝进行水量调控，保障流溪河干流的流量满足各月份生态需水量要求，同时根据需要在各拦河坝修建鱼道以满足鱼类洄游的需要；人和坝下游干流河段重点解决人和坝下游河段水体黑臭问题，重构水生生物群落，推荐采取环保疏浚、水体复氧、生态浮床并利用支流河口人工湿地等相结合的技术进行治理；人和坝至人工湖拦河坝推荐可通过水体复氧、生态浮床、人工湿地、水生生物群落重建等，使水质逐渐达到水功能区水质目标；人工湖拦河坝以上河段则以尽量保持河岸带自然原生态为指导，推荐主要通过生态浮床、水生生物群落重建、滨岸带修复等技术，维持水质继续达到水功能区水质目标要求，并构建优美的河岸带与水景观。

流溪河内河涌（支流）的治理则以截污、治污为重点，同时辅以环保疏浚、水体复氧、河道生态修复技术（如生态浮床等）、中水回补工程进行治理，美化城区环境的同时降低支流对干流的污染。另外，根据河涌周边用地特征，利用支流河口人工湿地，对进入流溪河干流河涌的水体进行净化，降低支流对干流的污染，提高干流的水环境容量。

对重点水库的治理则推荐采用生态滤网、前置库、库周自然湿地等技术拦截入库污染物。

干支流共布置 35 台微纳气液氧化系统，9 个具有污水处理功能的人工湿地，4 个人工生态浮床。

6 流域综合管理

6.1 流域河长体系

按照分级管理与属地负责相结合的原则建立市、区、镇街、村居四级河长体系。流溪河是广州市主要河道，由市委、市政府领导担任市级河长，河道流经的各区、镇街、村社党政主要领导担任同级河长。

6.2 实施最严格的水管理

6.2.1 水资源管理

实施用水总量控制、实施用水效率控制、实施水功能区纳污总量控制、建立水资源管理信息系统和水资源评价体系。

6.2.2 岸线管理

在流溪河流域内符合规划的保障供水安全、能源安全、经济社会发展和民生保障等项目，按有关规定组织实施。在河道管理范围内建坝、围堰，修建建（构）筑物以及需要破堤穿堤的建设工程，建设单位应向水行政主管部门提出申请，经审查同意后，建设单位方可向计划部门申报立项。

6.2.3 采砂管理

流溪河良口～流溪河出口河段规划水平年内全程均不宜开采河砂，应全线禁采。

6.3 水务管理体制

6.3.1 流域（区域）水利管理

流溪河流域实行流域统一管理与区属地分段管理相结合的管理体制。广州市流溪河流域管理委员会（以下称简称管委会）是市政府加强流溪河流域保护管理的议事协调机构。市人民政府水行政主管部门负责组织、协调、监督、指导流溪河流域水量调度工作。流域各区人民政府依据经批准的年度水量调度方案，负责所辖区域的供用水管理。

合理调整流溪河水库的功能，纳入水资源统一管理。建立水务协商和工作联动机制、水务信息共享和发布机制。

6.3.2 城乡水务统一管理

对水资源的开发、利用、节约、配置、治理和保护实行“统一规划、统一管理、统一调配、统一发放取水许可证、统一征收水资源费、统一管理水量与水质、统一污水排放标准、统一规划污水处理和达标排放、统一水管理和执法制度”。建立按区域管理水资源的“城乡水务一体化管理”模式。严格实行防汛抗旱、饮水安全保障、水资源保护、水资源管理、农村水利建设行政首长负责制。

6.3.3 水权、水市场和水价体制

建立水资源的统一管理和统一调度的体制，从流域的观点加强城乡一体化供排水规划、设计和调配。积极推进城市供水价格的改革，促进和推动城市水资源费和城市污水处理收费标准的提高，稳步推行阶梯式水价制度。推进农业水价综合改革，探索实行农民定额内用水享受优惠水价、超定额用水累进加价的办法。

6.4 公共服务体系建设

6.4.1 基层水利公共服务体系建设的基本框架

逐步构建起以基层水利所（站）为主导，水利工程管理单位为支持，农民用水合作组织为基础，水利科研、教育等单位和水利企业广泛参与，分工协作、服务到位、充满活力的多元化基层水利公共服务体系。

6.4.2 完善基层水利公共服务机构

建立健全职能明确、布局合理、队伍精干、服务到位的基层水务管理与服务体系；健全镇(街道)水务管理职能，并配备专人负责水务工作，保证村(社区)都有水管员。

6.4.3 落实村级水管员制度

按行政村为单元，每个行政村配置水务员，做到有人管农村村级涉水事务。以购买服务形式配置水管员。

6.4.4 建设准公益性专业化服务队伍

由区水行政主管部门负责组建如抗旱服务队、喷微灌设施维修队等的准公益性专业化服务队伍。

6.5 保障能力建设

6.5.1 水行政执法能力建设

按照水行政监察规范化建设的“八化”标准，全面提高水政监察执法水平。建立健全各项水政监察规章制度，制定水行政执法责任制。

6.5.2 水利信息化建设

基本建成较为完善的信息采集与工程监控体系，初步形成面向服务的资源共享服务与业务应用系统。

6.5.3 水利投入与运行保障建设

发挥公共财政在水利建设中的作用，进一步完善水利建设资金支持有关政策。探索小型农田水利建设管理新机制。进一步深化国有水利工程管理体制改革。建立水利工程建设管理体制和水利工程运行管理体制。

6.5.4 科技能力建设

建立健全布局合理、功能完备、运转高效、支撑有力的水利科技创新体系。依托、整合科研院所研究力量，形成适应流域水资源管理与开发需要的科研体系。

6.5.5 人才队伍建设

积极尽力开放、流动、竞争、协作、激励的人力资源管理体制，完善水利专业人才配备。建立与完善农村水利人员从业资格制度。加大水利人才培养力度，形成合理的人才结构。

7 环境影响评价

规划实施后，将大大提高流域城乡防洪能力，保障流域沿岸居民生命财产安全，减轻洪涝灾害；合理、有效的水资源配置，将保障城乡供水和解决农业灌溉用水，提高农业灌溉系数，根本解决城乡饮水安全问题；流域生态环境将明显改善，严格管理入河污染物总量，确保水功能区水质全面达标，实现水生态环境的良性循环；建立文化底蕴深厚、景观和谐、人水相亲的生态环境体系，打造广州后花园围绕流溪河独特的自然和人文资源，通过各种功能复合的水系建设，促进流溪河及沿线用地，绿道、山林和湿地的融合发展；流域管理体制、管理能力明显加强。规划实施带来的多方面有利影响，必将推动流域社会和谐及流域经济社会又好又快发展。

规划实施过程中和实施后，将对区域的水环境、生态环境、环境敏感区和社会环境造成一定的不利影响，按照国家法律法规规定采取相应的环境保护措施，本规划造成的不利影响可以得到避免或有效减缓，其环境影响程度和范围基本是可以接受的，从生态和环境保护角度，流溪河流域综合规划基本不存在制约性环境因素。

8 实施安排

近期重点实施牛路水库，“广州市防洪排涝工程建设补短板行动方案（2017-2021年）”，“广州市全面剿灭黑臭水体作战方案（2018-2020年）”等专项所纳入的工程和非工程措施。

表 8-1 水利工程近期实施安排

所在区	项目	性质
白云区	小型水库 2 宗	除险加固
	7 条河涌整治	续建
	白海面湖及周边河涌水系综合整治工程	新建
	小型电排 5 宗	改扩建
	大坳拦河坝白云灌区	续建
	石井河、新市涌拦河枢纽工程	新建
花都区	小型水闸 2 宗	重建
	大坳拦河坝花都灌区	续建
从化区	天湖水库	除险加固
	小型水库 18 宗	除险加固
	流溪河干堤	续建
	小海河综合整治工程	续建
	鸭洞河综合整治工程	续建
	吕田镇吕田河河道治理	续建
	江埔街上罗村河道治理	续建
	江埔街下罗村河道治理	续建
	江埔街锦联河河道治理	续建
	江埔街凤凰河河道治理	续建
	鳌头镇民乐河河道治理	续建
	沙溪河河道治理	续建
	小型电排站 2 宗	续建
	南大水库	扩建

所在区	项目	性质
	牛路水库	新建
	糖料灌区	续建
	人工湖灌区	续建
	小型灌区	续建
	小型水闸 4 宗	重建
非工程措施		

表 8-2 污染源控制及水体生态修复工程近期实施安排

工程名称	
城乡污水处理	城镇污水处理厂现状处理工程技术改造项目
	城镇污水处理厂新、扩建项目
	农村污水处理系统建设
河道水面保洁工程	
水浮莲治理	