



江门市蓬江区水环境综合治理项目（二期）

——概念设计方案

江门市蓬江区城市管理和综合执法局
二零二零年三月



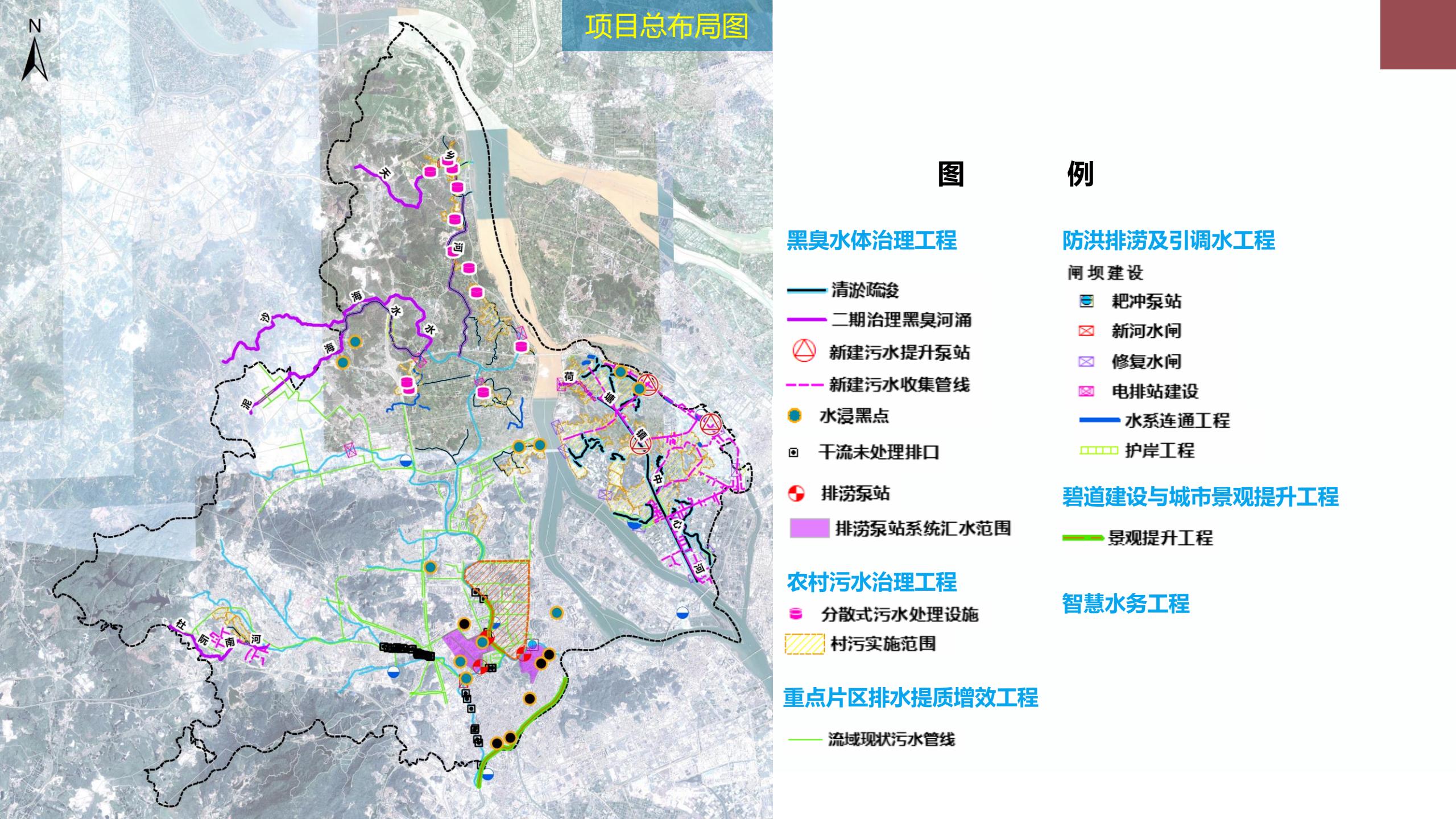
C 目录

Ontents



- 1 项目背景与目标**
- 2 黑臭水体综合整治工程**
- 3 农村污水收集治理工程**
- 4 防洪排涝与引调水工程**
- 5 重点片区排水提质增效工程**
- 6 碧道建设与城市景观提升工程**
- 7 智慧水务工程**
- 8 项目总投资、实施计划**

江门市蓬江区水环境综合治理项目(二期)工程内容总表						
项目定位:	保考核、保民生、保基本、补短提质		项目投资:	工程总投资19.25亿元,直接工程费15.71亿元,二类费1.96亿,预备费1.58亿。二类费中包含:勘察费1725.9万元,工程设计费4508.7万元,管网摸查与检测费3021.7万元,物探费1200万元		
序号	工程类别	工程目标	工程内容		投资估算(万)	考核主体/时间
1	黑臭水体治理工程 (4.98亿)	1、市考核5条黑臭河涌基本消除黑臭 2、天沙河、杜阮河沿线无污水直排口 3、建成区投诉黑点消除	天乡、泥海、沙海沿线污水整治工程 (新建截污管线92.73km、一体化污水处理站19座、一体化污水提升泵站3座、负压收集处理系统1套)	12366.91	江门市黑臭水体考核 (2020年)	
			杜阮南河沿线污水治理工程 (新建污水干管11.87 km, 配套1座提升泵站, 总规模560m3/d)	4568.08		
			荷塘中心河沿线污水治理工程 (新建污水干管38.89 km, 配套4座提升泵站, 总规模1.5 万m3/d)	16876.76		
			荷塘中心河流域内源污染治理工程23.81万m ³	4963.77	国家住建部黑臭水体考核 (2020年) 查漏补缺	
			天沙河流域内源污染治理工程9.37万m ³	2148.75		
			沿线排口治理(天沙河12个, 杜阮30个)	2507.19		
			排涝泵站黑龙整治 (3座: 北郊泵站、白鸽滩泵站、耙冲泵站)	3390.67		
			投诉黑点整治 (7处长塘涌、良栋村河涌、竹溪段河涌、花笼津排洪渠、耙冲经联社、双龙经联社、魔石工业区)	3000.11		
			棠下镇农村污水治理工程 (64个自然村)	21512.17		
2	农村污水收集治理工程 (3.7亿)	农村污水处理设施全覆盖	荷塘镇农村污水治理工程 (38个自然村)	15531.71	江门市农污治理考核 (2020年)	1、5条黑臭河涌基本实现黑臭消除; 2、农村污水处理设施100%全覆盖考核任务完成。
3	防洪排涝与引调水工程 (1.63亿)	1、缓解桐井村、沙富村、大林村、横江3个重点区域内涝问题; 2、天沙河江咀、白石及荷塘中心河南格水闸市考核断面水质优良率提升 3、解决棠下农村供水问题	棠下镇农村户户通供水工程 (64个自然村)	3614.55	民生工程	3、完成江门河北岸碧道任务; 完成天沙河碧道9.7km建设任务
			排涝泵站工程 (桐井泵站、沙富泵站、大林泵站、横江泵站改扩建)	6141.14		4、3个市考核断面消劣, 晴天达标率90%以上
			活水调度工程 (新建耙冲水闸引水泵站、白藤西水闸引水泵站)	4120.03		5、新建市政管网, 农污管网123km
			堤岸修复工程 (天沙河流域堤岸修复3.16km, 荷塘中心河水系连堤岸修复2.36km)	1139.99		
			水系连通工程 (天沙河流域水系连通工程2.25km, 荷塘中心河水系连通工程0.86km)	248.77		
			新建闸站工程 (荷塘镇中心河新建闸站2座)	1000.00		
4	重点片区排水提质增效工程 (1.11亿)	1、建成区易涝点消除; 2、建成区管网提质	已建管网清疏及修复	6436.30	江门市提质增效考核 (2019-2021)	
			水浸点改造	4650.39		
5	生态景观工程 (3.84亿)	蓬江区天沙河及江门北岸沿线城市景观品质提升	江门河北岸碧道建设7.35km	37632.85	江门市碧道考核 (2020年)	
			天沙河碧道 (华安路-胜利路桥) 9.7km			
6	智慧水务工程 (0.45亿)	黑臭水体综合治理管控智慧化	杜阮旧河道生态修复	737.30	蓬江区黑臭水体治理展示体系	
			监测监控体系工程	3846.58		
			智慧展厅建设	700		



01

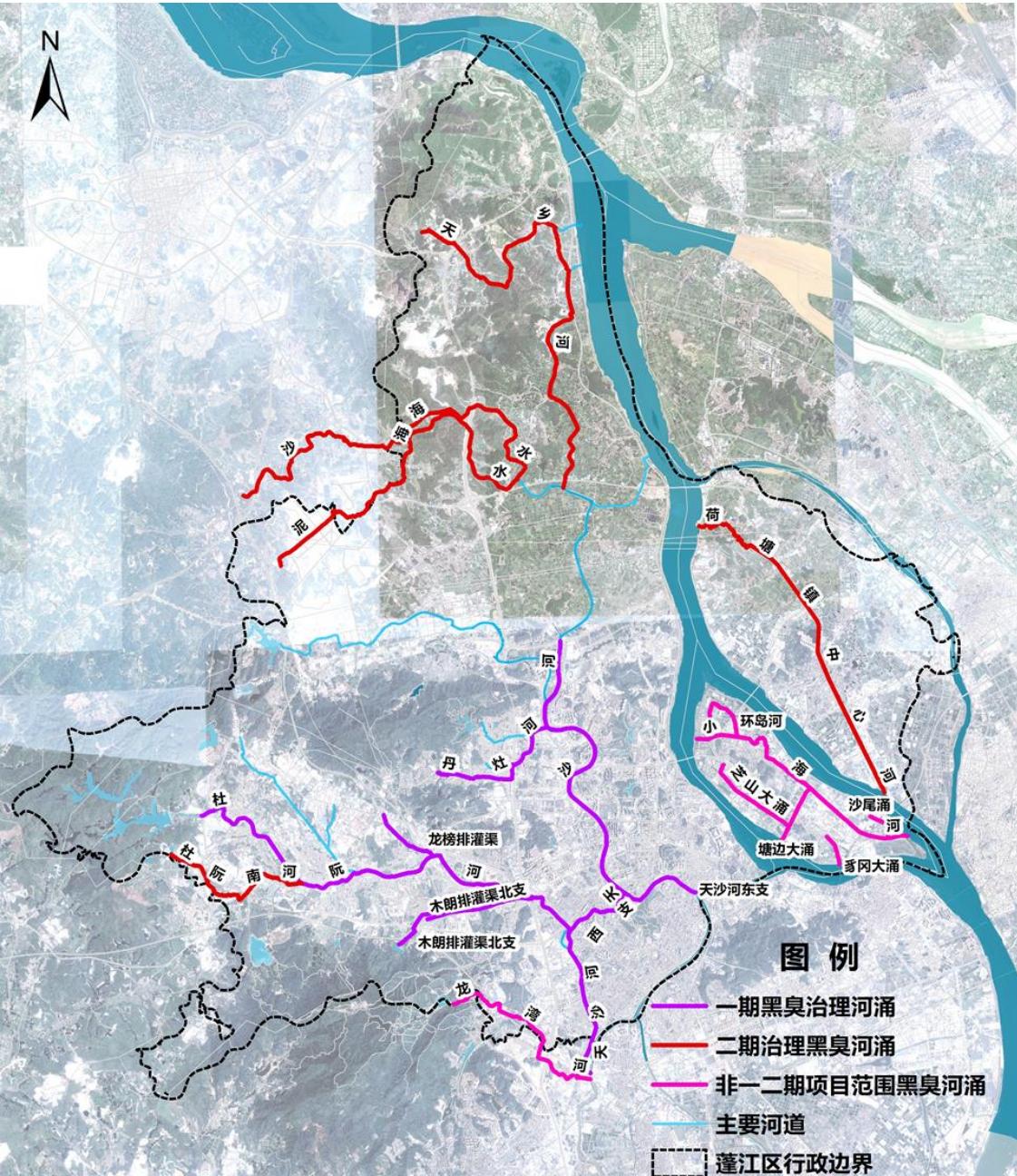
项目背景与目标



1.1 考核要求

1.2 工程范围及目标

考核一：黑臭水体治理考核要求



图例

剩余5条暂未实施治理

2018年上报市黑臭的水体名单共16条，其中5条位于潮连镇，一条龙湾河治理工程已经开展，6条黑臭水体已纳入蓬江一期工程范围。

蓬江区建成区黑臭水体排查表格

序号	河道名称	黑臭水体评价指标				备注
		溶解氧 (mg/l)	透明度 (cm)	氧化还原电位(mv)	氨氮 (mg/l)	
1	杜阮南河	2	21.82	155	4.35	轻度黑臭
2	棠下天乡水	2.2	13.2	88	1.19	轻度黑臭
3	棠下泥海水	2.9	15.72	8.3	1.61	轻度黑臭
4	棠下沙海水	6.5	9.6	101	1.03	上游轻度黑臭，下游重度黑臭
5	荷塘中心河 (全流域)	5.3	19.63	76	3.06	轻度黑臭

关于印发《江门市农村生活污水治理攻坚实施方案（2019-2022年）》的通知

1-2 各市（区）2022年年底前农村生活污水处理设施建设目标表

序号	市、区	自然村总数（个）	2018年底前已完成污水治理自然村数量（个）	2019年需新增污水治理自然村（个）	2020年			2021年			2022年		
					拟新增污水治理自然村（个）	累计完成污水治理自然村数量（个）	农村污水治理率（%）	拟新增污水治理自然村（个）	累计完成污水治理自然村数量（个）	农村污水治理率（%）	拟新增污水治理自然村（个）	累计完成污水治理自然村数量（个）	农村污水治理率（%）
1	蓬江区	348	93	133	122	348	100	0	348	100	0	348	100

2020年剩余122个自然村未实施截污，其中20个已纳入黑臭水体综合治理工程（一期），剩余102个亟待治理。

江门市城镇生活污水处理厂提质增效工作目标分解表

城市	2018年实际值				2019年目标值				2020年目标值				2021年目标值			
	生活污水集中收集率	生化需氧量平均进水浓度(COD)	化学需氧量平均进水浓度(NH3-N)	氨氮平均进水浓度(NH3-N)												
蓬江区	69.8	78.76	180.08	20.38	74	81	181.31	17.83	77	90			80	102		

污水处理厂进水BOD浓度要求：2020年达到89mg/l以上，2021年达到100mg/l以上。

蓬江区现状污水处理厂BOD进水浓度78mg/l，目标值2021年102 mg/l。

中共江门市蓬江区委实施乡村振兴战略领导小组文件

蓬江乡振组〔2019〕6号

中共江门市蓬江区委实施乡村振兴战略领导小组印发《关于对标三年取得重大进展硬任务扎实推动乡村振兴的工作方案》的通知

各镇（街）党委、政府，区委各部委，区直各单位，区各人民团体，中直、省直、市直驻蓬江各单位：

经区委、区政府同意，现将《关于对标三年取得重大进展硬任务扎实推动乡村振兴的工作方案》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

中共江门市蓬江区委实施
乡村振兴战略领导小组
(代章)
2019年9月10日

-1-

蓬江区实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）

2020年底前，建立农村饮用水源安全保障管理制度和水质监测体系。
到2025年，健全农村饮用水源安全保障管理制度和水质监测体系，
自然村实现集中供水全覆盖。（责任主体：各市（区）党委和人民政府；责任单位：市水务局、市环境保护局、市住房城乡建设局、市农业局、市卫生计生局）

蓬江区实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）

2020年年底前，建立农村饮用水源安全保障管理制度和水质监测体系，
2022年底前，完成全区自然村村通自来水工程建设任务，农村生活饮用水水质合格率均达到95%以上。

《关于对标三年取得重大进展硬任务扎实推动乡村振兴的工作方案》

2020年年底前，基本实现全区行政村集中供水全覆盖，配合市相关部门建立农村饮用水源安全保障管理制度和水质监测体系。

江门市蓬江区人民政府2020年政府工作报告

实施棠下镇供水一体化“村村通”自来水工程，解决11条村“饮水难”问题。

特急

江河长办函〔2020〕6号

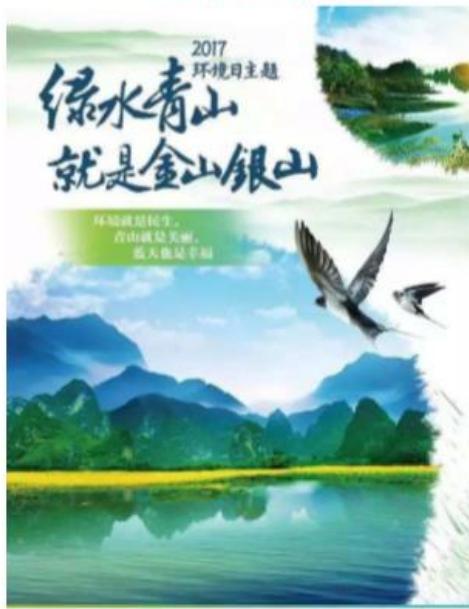
关于征求《江门市近期（2020-2021年）
碧道建设工作方案（第二次征求
意见稿）》修改意见的函

江门市近期（2020-2021年）碧道建设任务分解表

市(区)	编号	碧道名称	碧道类型	所在水系	线路走向		单侧/双侧	2019年建设长度(km)			2020年建设长度(km)			2021年建设长度(km)			总长度(km)
					起点	终点		规划新建类	改造升级类	小计	规划新建类	改造升级类	小计	规划新建类	改造升级类	小计	
蓬江区	PJ-01	西江蓬江段碧道	乡村型	西江	沙坪街道杰洲村	石山渡口	单侧	0	0	0	0	6	6	3.7	3.3	7	13
	PJ-02	天沙河碧道	城镇型	天沙河	华盛路	江咀村	双侧	0	0	0	0	5	5	0	10.17	10.17	15.17
	PJ-03	江门水道北岸碧道	都市型	江门河	五邑路桥	新宁铁路火车站旧址	单侧	0	2.2	2.2	0	7.35	7.35	0	0	0	9.55
	PJ-04	环人才岛公园碧道	城镇型	西江	潮连大桥	人才岛	单侧	5	0	5	2.7	0	2.7	8.13	0	8.13	15.83

考核五：蓬江都市型碧道建设考核要求

国家层面



生态文明建设——
国家发展大势

绿水青山就是金山银山
建设美丽中国——关于新时代中国特色社会主义生态文明建设
统筹山水林天湖建设，优化河流整治及规划

广东层面



粤港澳大湾区——
广东省万里碧道的先行者

建设湾区岭南宜居魅力水网
构建绿色生态水网和都市亲水空间，打造宜居宜业宜游优质生活圈

蓬江层面



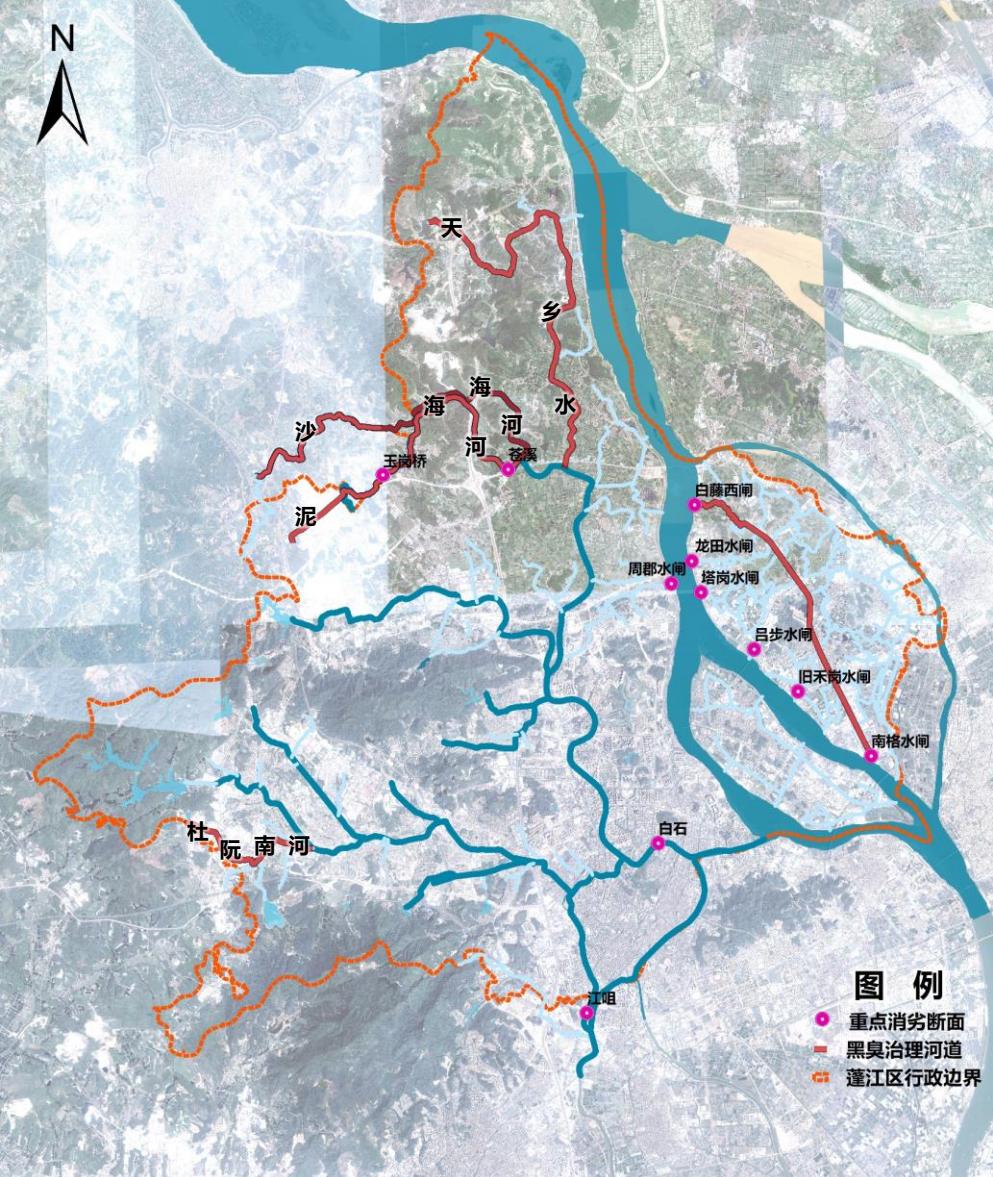
江门水道——
蓬江区十里碧道的核心区

建设蓬江区古邑侨乡特色碧道
利用现有河道打造串联片区的景观廊道
带动片区经济发展，满足市民生活需求

建设万里碧道是省委、省政府作出的一项重要决策，是广东河湖治理的3.0版，省全面推行河长制工作领导小组作出重点部署，强调要高质量推进万里碧道建设，建立“广东碧道”品牌，将其打造为广东靓丽的水生态名片。

根据《广东省碧道试点建设指引（暂行）》及《江门市碧道建设总体规划》，**蓬江区碧道工程是省级唯一“都市型碧道”试点工程。**

按照考核要求：蓬江区碧道工程需完成9.9km建设，其中江门河北岸碧道（一期）2.2km已建设完成，剩余7.9km为2020年考核要求。



统筹2大流域 (天沙河流域、荷塘中心河流域)

01

5条市考核河涌消除黑臭 (干流总长约53.04 km)

- **天乡水**: 约14.13 km (棠下镇五洞村至虎岭仙溪渡口)
- **沙海河**: 约13.3 km (棠下镇三堡水库至苍溪)
- **泥海河**: 约11.3 km (棠下镇良溪村至虎岭仙溪渡口)
- **杜阮南河**: 约4.79 km (龙眠那宇桥至牛尾排洪渠)
- **荷塘中心河流域**: 干流长约9.52 km, 流域面积31.8 km² (西闸水闸至南格水闸)

02

2020年底农村污水治理全覆盖, 响应乡村振兴战略

03

棠下镇部分区域内涝隐患消除

04

重点区域排水系统提质增效

05

碧道建设、城市核心区景观品质提升

06

“厂-网-河一体化”的智慧管理

02

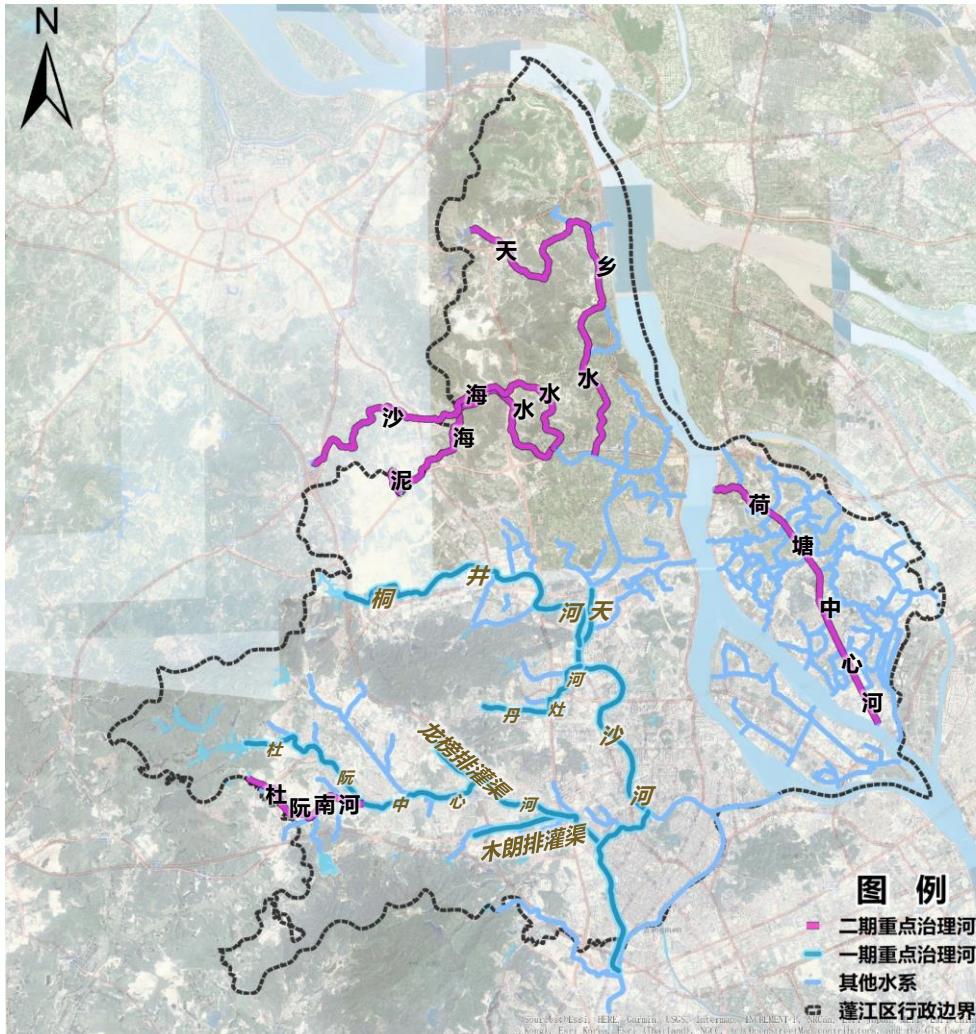
黑臭水体综合整治工程



- 2.1 天乡-沙海-泥海黑臭治理工程
- 2.2 杜阮南河黑臭治理工程
- 2.3 荷塘中心河黑臭治理工程
- 2.4 天沙河、杜阮河沿线直排口治理工程
- 2.5 投诉黑点整治工程
- 2.6 电排站整治工程

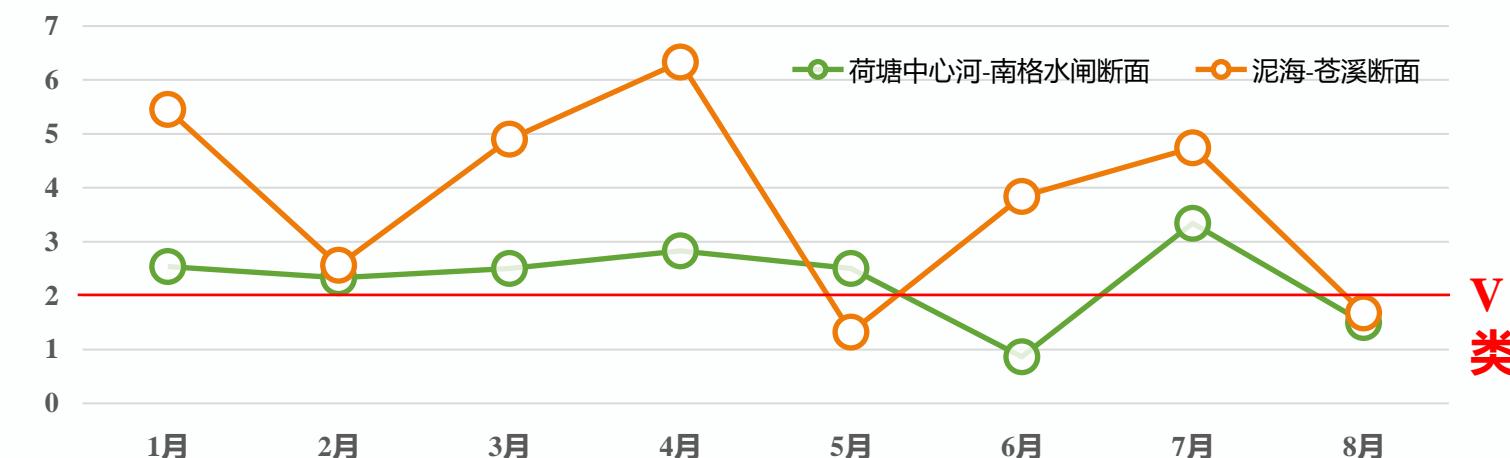
五条黑臭河道重点超标因子为透明度

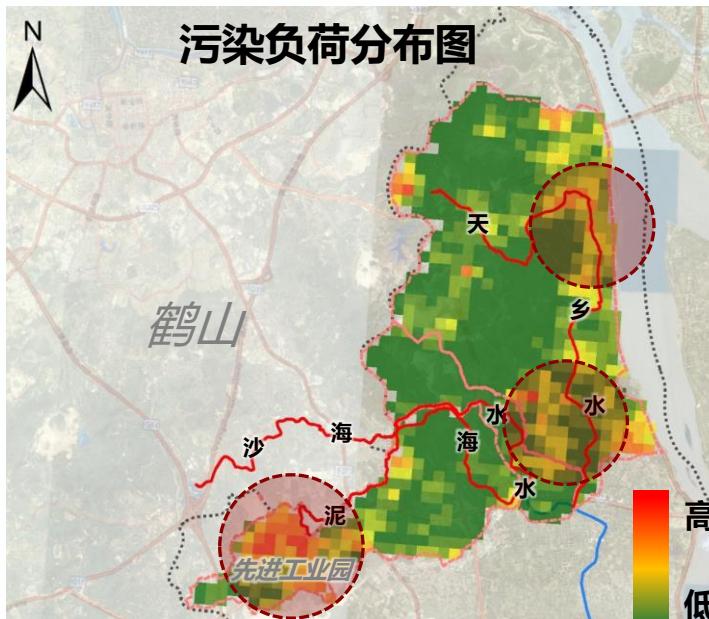
杜阮南河、泥海水、荷塘中心河氨氮指标为劣V



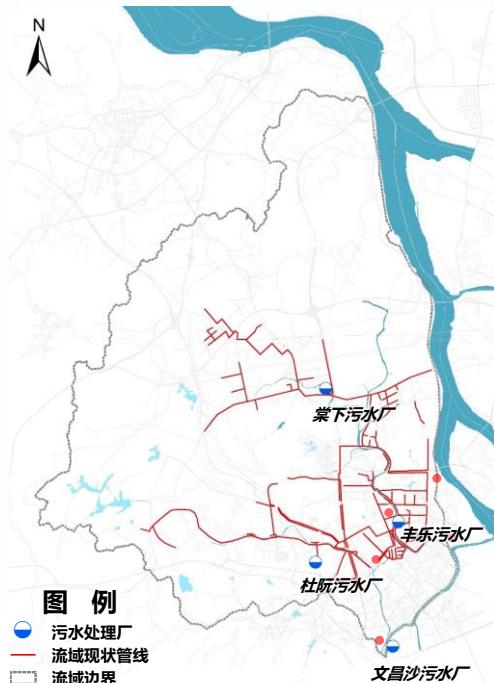
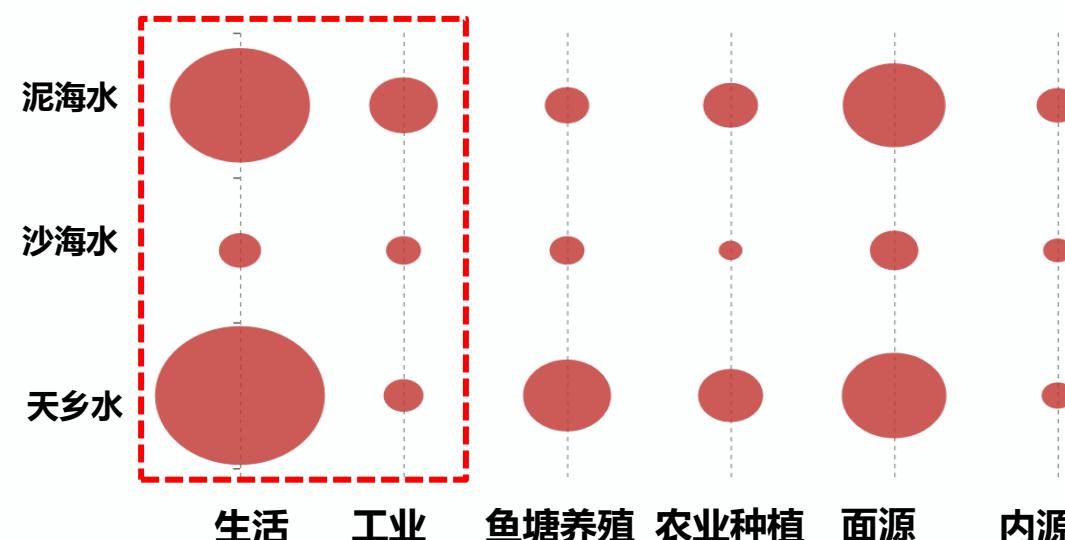
序号	河道名称	溶解氧 (mg/L)	黑臭水体评价指标				备注	超标因子
			透明度 (cm)	氧化还原电位 (mv)	氨氮 (mg/L)			
1	杜阮南河	2	21.82	155	4.35	轻度黑臭	透明度	
2	棠下天乡水	2.2	13.2	88	1.19	轻度黑臭	透明度	
3	棠下泥海水	2.9	15.72	8.3	1.61	轻度黑臭	透明度、ORP	
4	棠下沙海水	6.5	9.6	101	1.03	上游轻度黑臭、 下游重度黑臭	透明度	
5	荷塘中心河 (全流域)	5.3	19.63	76	3.06	轻度黑臭	透明度	

数据来源：政府网站数据

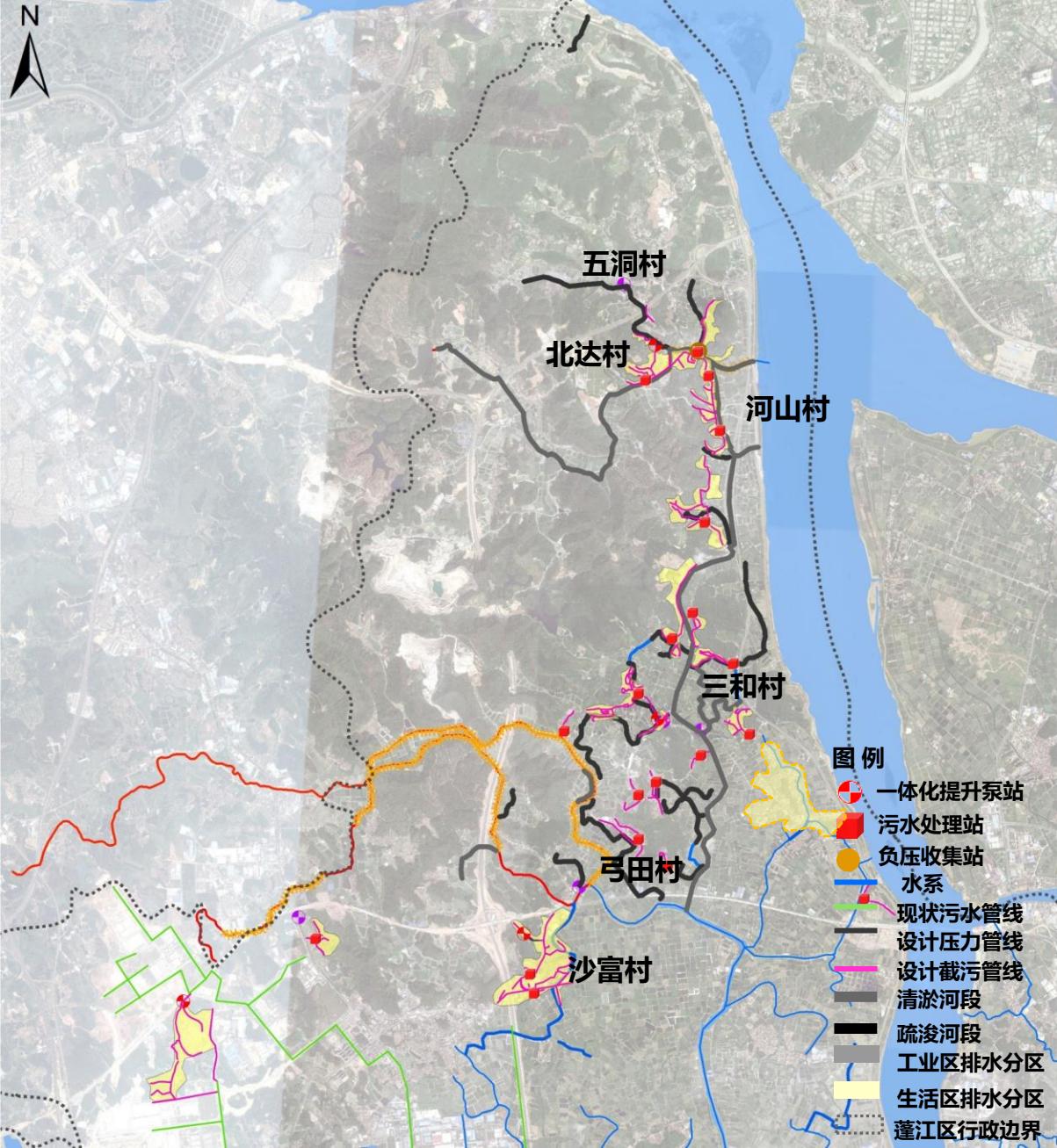




□ 上游各子流域单元污染源年氨氮污染负荷 (t/年)



- 棠下镇三条黑臭河道（天乡水、沙海水、泥海水）位于市政管网空白区，周边排污以**农村生活**（13个行政村）和**鱼塘养殖**污染为主；
- 水体透明度受来水水量及上游泥沙冲积影响大；
- 泥海水**在鹤山-蓬江交界处为**工业集中区（先进工业园）**，直排工业废水对河道水质影响较大。



三条黑臭河道治理（天乡水、沙海水、泥海水）

截污工程投资：12366.91 万元

沿线直排污水收集处理工程

- 6个行政村庄：五洞村、**北达行政村、河山行政村、三和村**、沙富村、弓田村
- 一体化污水处理站**19座 (1070 m³/d)**
- 一体化污水提升泵站**3座 (165 m³/d)**
- 负压收集处理系统**1套 (45 m³/d)**
- 新建截污管线**92.73km**

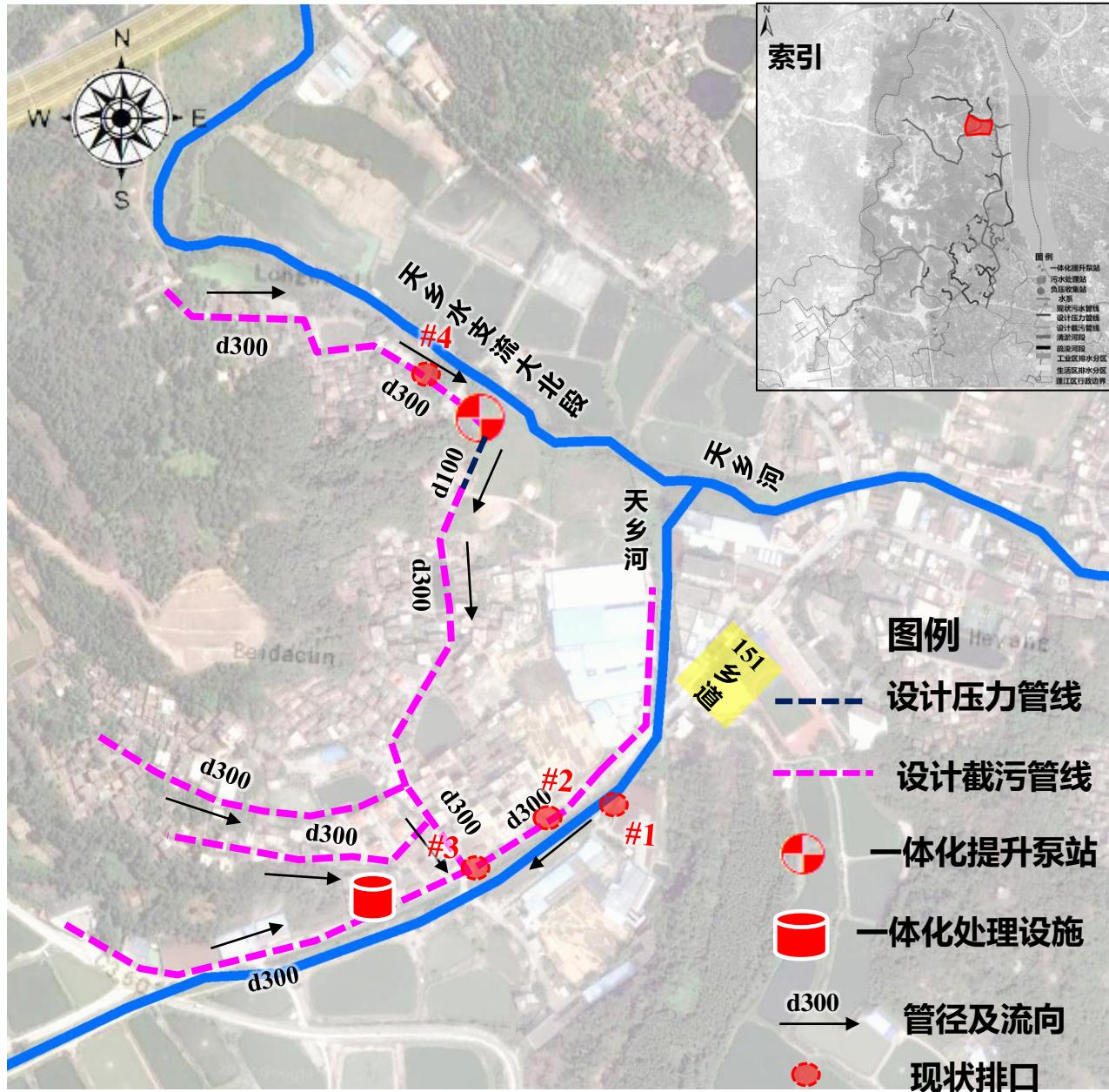
清淤工程投资：2148.75万元

内源污染治理工程

- 天乡水：河道内源污染治理长度**22.99 km**;
- 泥海水：河道内源污染治理长度**7.48km**。

管控措施

- 泥海水：跨界河流上游污染行政管控策略



■ 北达村概况

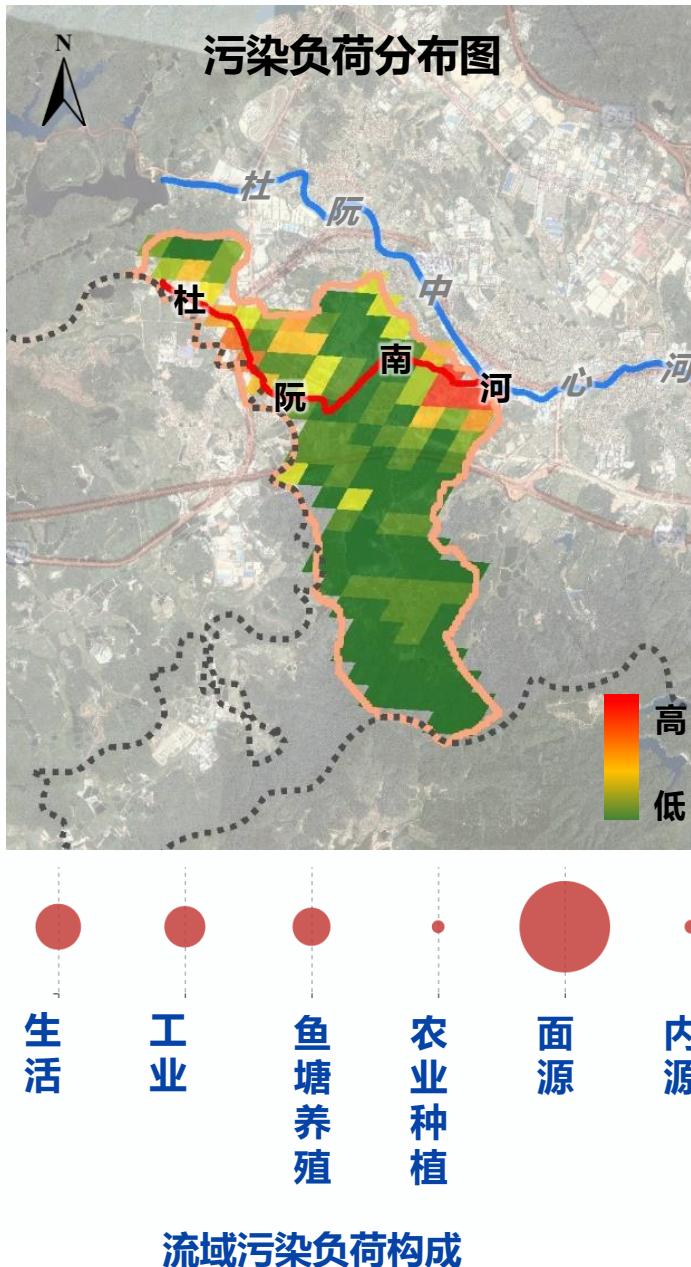
北达村现状排水体制为雨污合流，污水未经处理沿暗渠直接进入天乡河或者进入鱼塘。



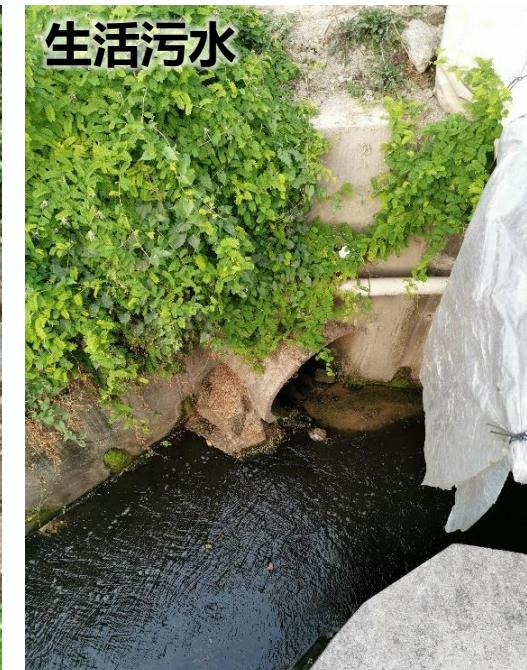
■ 工程设计方案

根据人均指标法，对北达村工程范围内居民生活污水量进行预测，污水量约为 $70m^3/d$ ；

根据标高关系，北达村北部生活污水无法采用重力流直接接入，需新建一体化提升泵站，**村内生活污水**沿着村内道路自北向南敷设d300污水管，路两侧村户污水收集后，接入151乡道对d300污水收集主管，最终汇入一体化污水处理站。

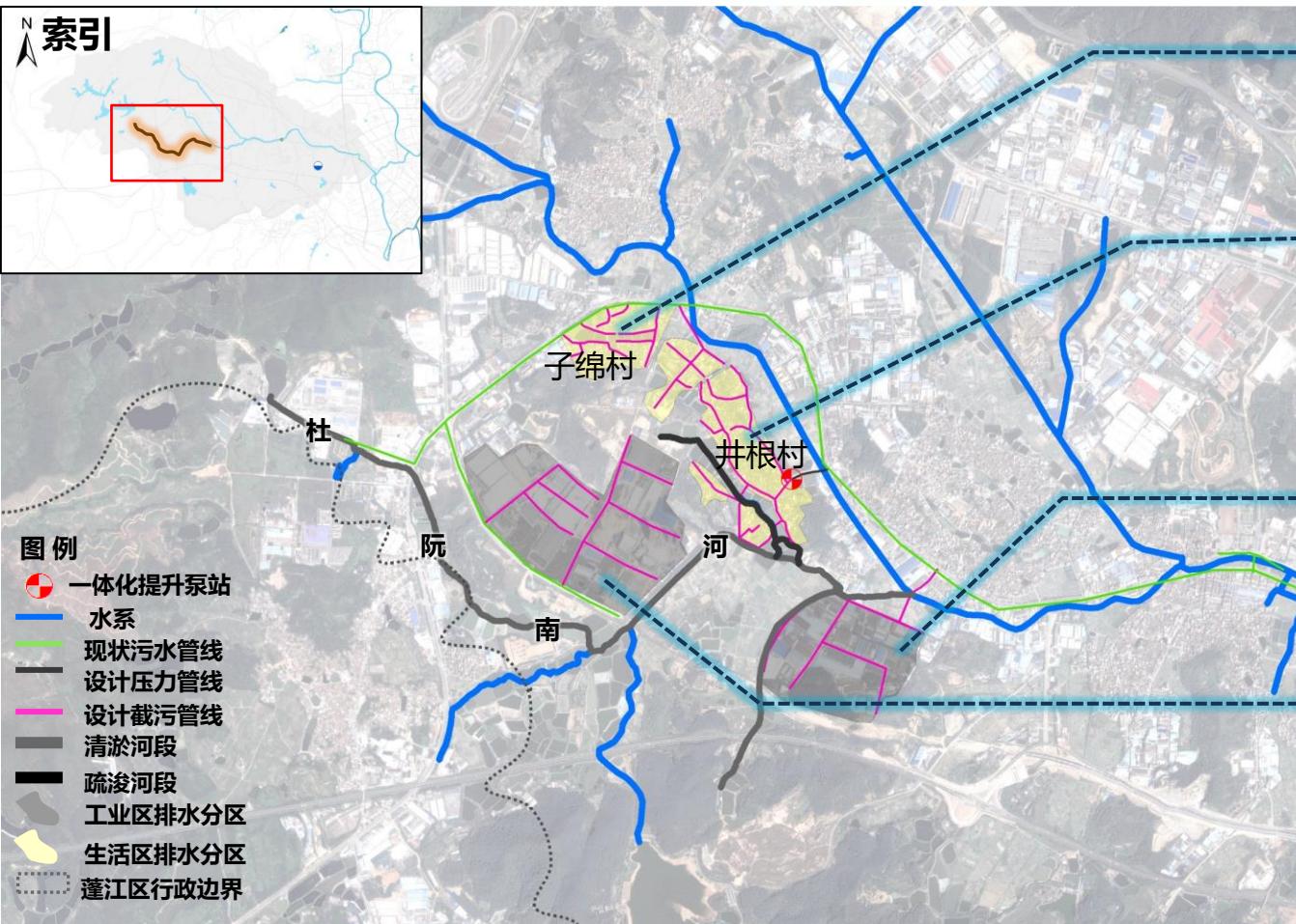


黑臭成因：周边农村生活（井根村、子绵村）及工业园区（骑龙山工业园、龙眠工业园）生活污水直排，直排入杜阮南河流域污水量约 $1000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。杜阮南河周边有市政管网覆盖，具备接管条件，主要考虑完善管线对周边排污进行纳管收集处理。



杜阮南河黑臭治理

工程投资：4568.08万元



子绵行政村污水收集处理工程

- 新建截污管线 **6.08 km**

井根行政村污水收集处理工程

- 一体化污水提升泵站 **1座 (510 m³/d)**
- 新建截污管线 **16.33 km**

龙眠工业园污水收集处理工程

- 新建截污管线 **5.22 km**

骑龙山工业园污水收集处理工程

- 新建截污管线 **4.50 km**

河道清淤疏浚工程

- 河道清淤工程: **1.72 km**



■ 骑龙山工业园区基本情况

1. 骑龙山工业园区排水体制为合流制，现状园区无完整污水管道。
2. 园区内合流管道自西向东敷设接入杜阮南河。
3. 据调查，企业内部均设有预处理设施，但从园区污水分析，各企业预处理运行效果较差。

■ 工程设计方案

根据园区现状企业类型，确定企业用水量基本为企业职工生活污水和企业生产废水，据统计现在园区总人数，约为3500人，日产生污水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

园区工业废水 根据园区路网结合地形和现状杜阮南路、江杜西路现状DN400污水管道，骑龙山工业园区排水主体方向为自北向南排入迎宾西路现状DN400污水管，同时在园区内部道路下均设有污水管道，排向自东向西，自北向南，园区规划污水管道建成后，现状园区合流管道作为雨污水管道使用。



荷塘镇旱季污染产生源分布情况



荷塘镇现状污水处理设施建设情况

- 基础设施建设不足，管网密度 0.21 km/km^2 ，荷塘镇管网系统集中在镇街范围内，**北部、东部、南部区域**现状及一期工程修建**管线未覆盖**，**区域内产生生活污水、工业废水直排河涌**。
 - 污水收集率较低，**约30%** (产生量 2.92 万t/d ，处理量 0.9 万t/d)，**其中农村污水收集处理率不足10%**。
 - 淤积严重，底泥污染，**70%**河道存在不同程度淤积



工业区





荷塘中心河黑臭治理

截污工程投资: 16876.76万元

1、控源截污工程

- (1) 荷塘镇市政污水主干管完善工程, 新建污水干管36.67 km, 配套4座提升泵站, 总规模1.5 万m³/d;
- (2) 完善中心河沿线荷塘社区污水治理工程, 新建生活污水收集管线约2.22 km;

清淤工程投资: 4963.77万元

2、内源污染治理工程

- (1) 24条内河涌, 约56.6 km, 清淤疏浚23.81万m³;

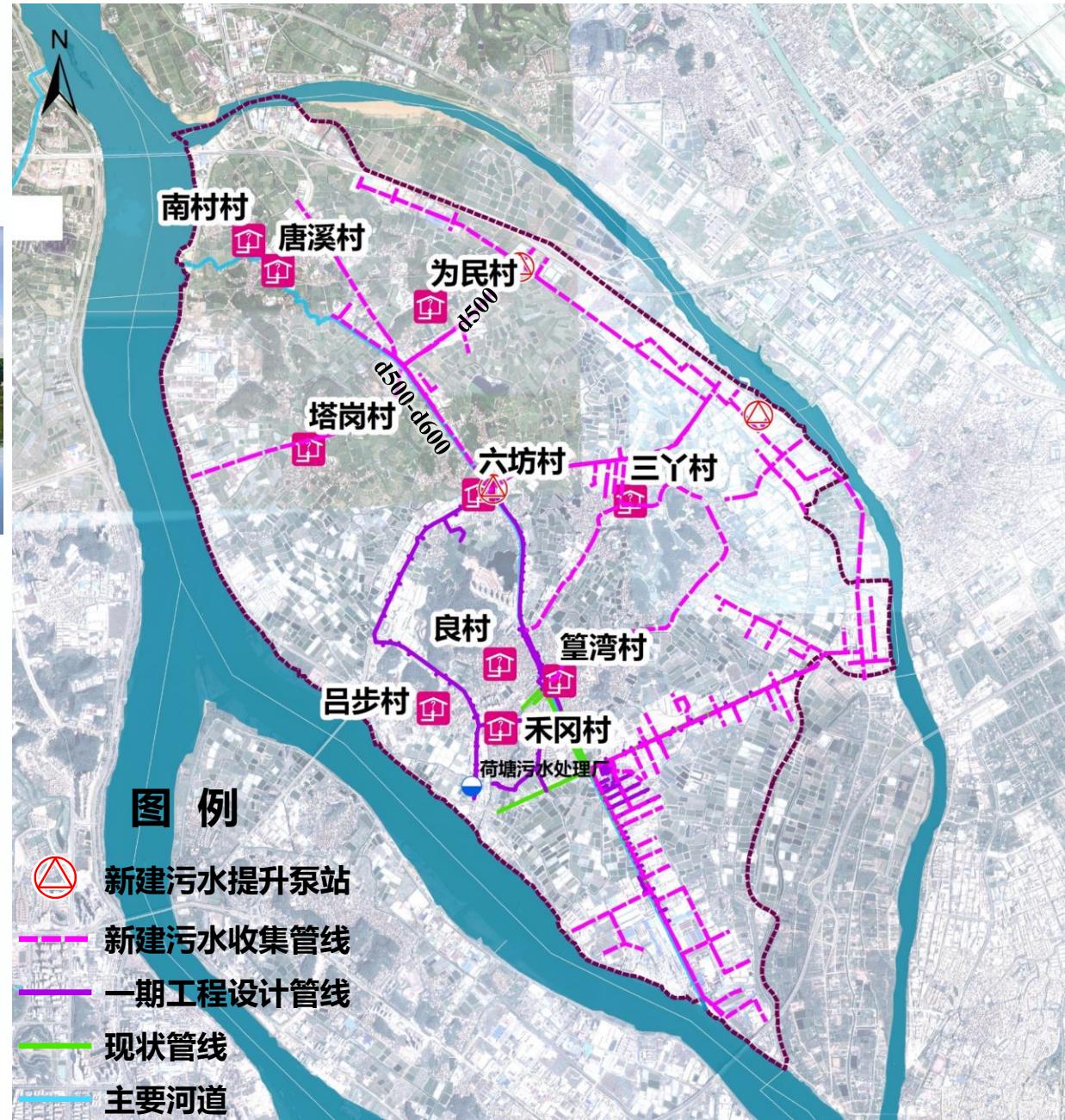
荷塘镇污水管网随土地开发亟需配套建设，完善管网系统，提高污水收集率，减少污水直排污染。

本次进一步完善荷塘镇北部及东部片区管网建设，为村庄污水及工业园区废水收集提供接管条件。

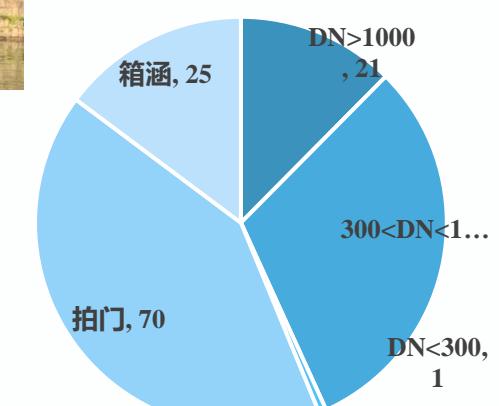
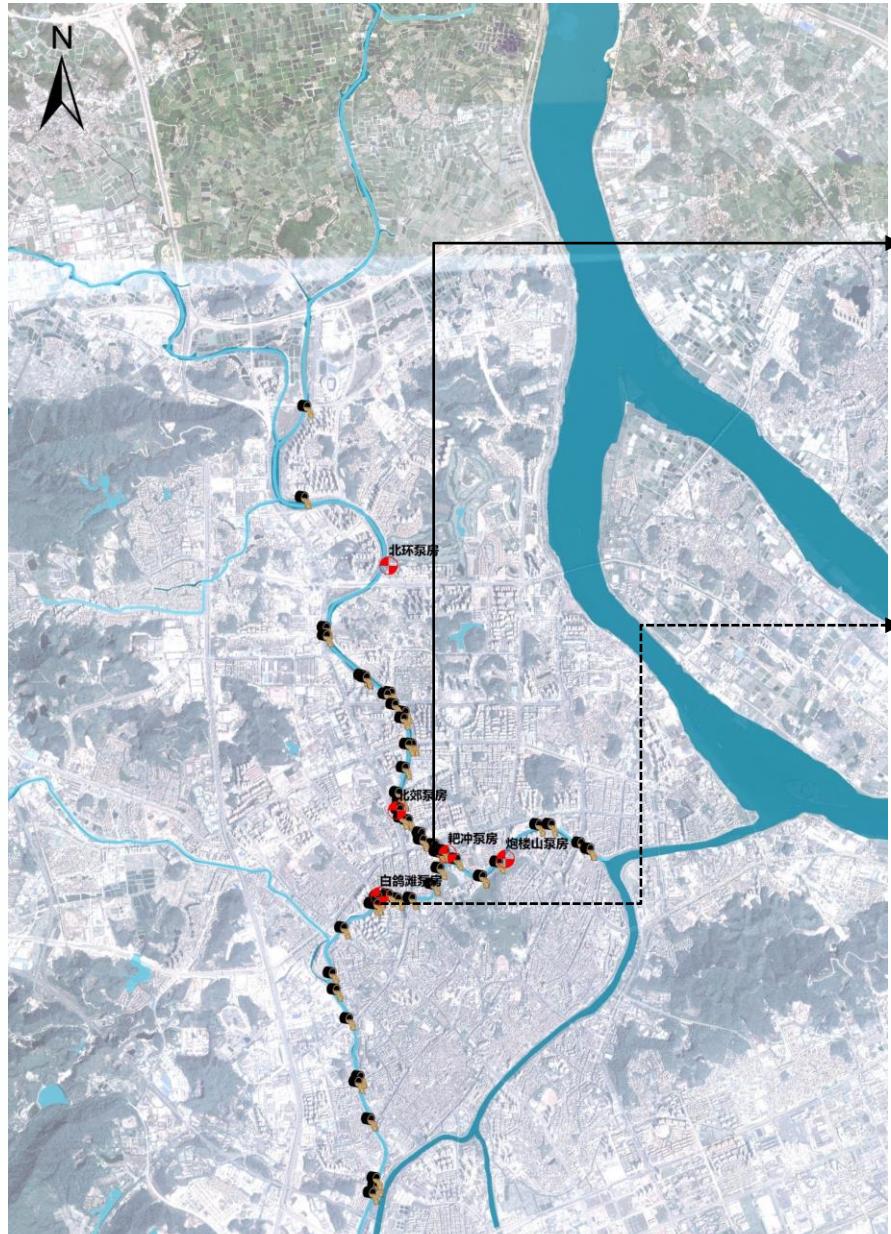


工程范围为荷塘镇北片区，工程内容为：新建中兴二路、中泰东路污水干管，新建北昌西路、北昌东路污水管；新建同裕路污水干管，管径DN300-800，**总长为16.5 km**，新建一体化提升泵站两座，**规模为1.2万m³/d**，污水提升后接入中泰路污水主管，最终接入**荷塘污水厂集中处理**。

同时，结合调研排口分布情况，完善荷塘东边及南边管线建设，新增约**20km**管网建设，配套两座污水泵站建设，总规模**3000 m³/d**，实现主要工业排污区污水收治。



天沙河、杜阮河沿线，一期工程后剩余约8个排口未实施整治



干流沿线排口类型分布



工程投资：2507.19万

根据排水口类型，采取针对性措施，进行改造治理：**封、改、截**。

封



□ 封堵

□ 技术要点

两端堵头+中间防水砂
浆充填

□ 适用范围

晴雨天均无水或污水口

改



□ 改引

□ 技术要点

统合改引，就近接入沿
河截流管或截流井

□ 适用范围

管径<DN300的排水管

截



□ 截流

□ 技术要点

截流管、截流井、配套
的截流与防倒灌设施

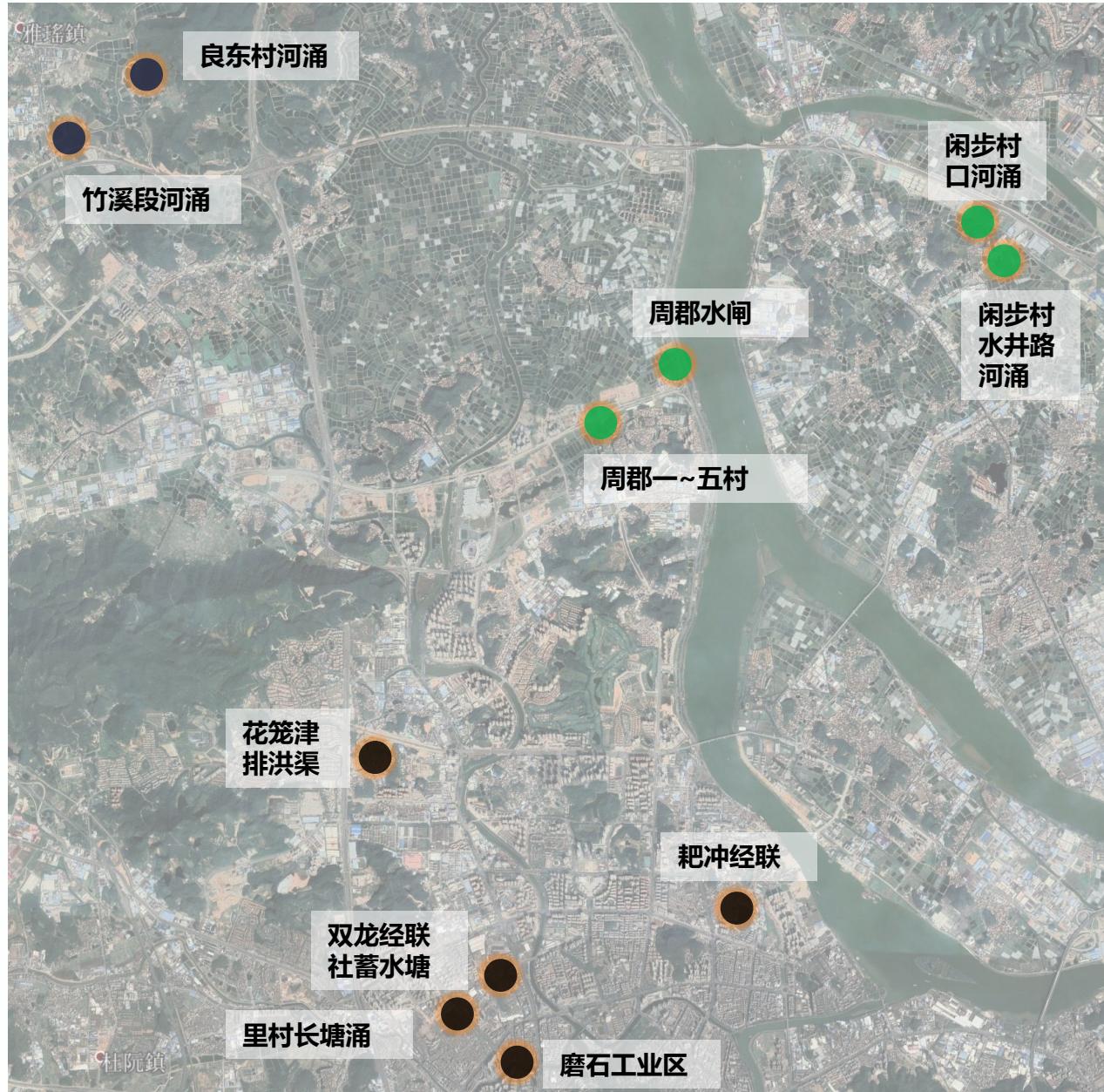
□ 适用范围

晴天溢流的合流制大口
径排口 (\geq DN300)

4个

12个

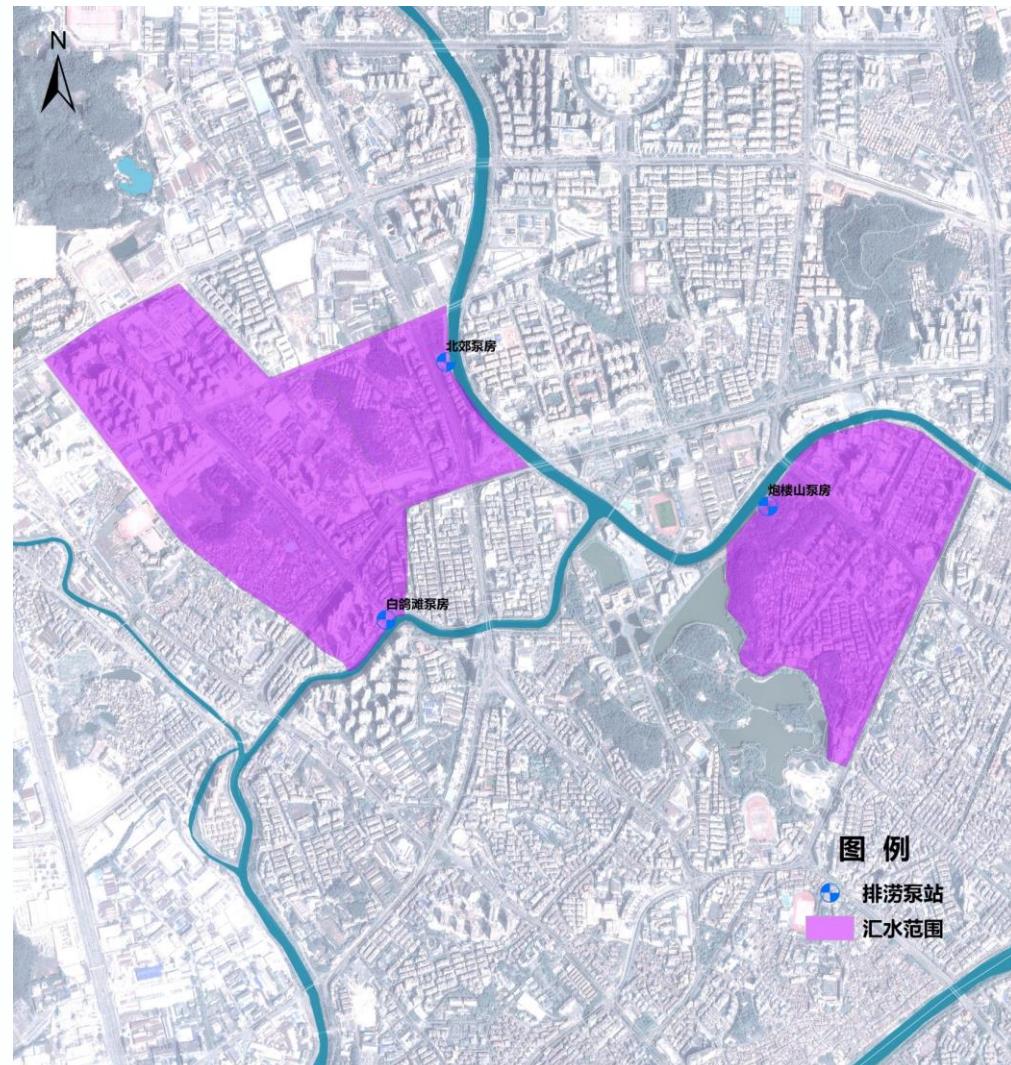
26个



根据2018-2019年投诉热线统计，目前尚未解决黑臭水体11宗，其中4宗已在黑臭水体一期项目整治中解决。

总投资：3000.11万

编号	地点	整改方案	投资估算 (万元)
1	良栋村河涌	清淤疏浚808m	92
2	竹溪段河涌	清淤疏浚1800m	205
3	长塘涌	两岸截污1000m	350
4	花笼津排洪渠	两岸截污1000m	300
5	耙冲经联社	两岸截污5000m, 治理水塘面积30000m ²	960
6	双龙经联社蓄水池	两岸截污2000m, 治理水塘面积4500m ²	1926
7	磨石工业区	片区污水管网改扩建	3179



实施范围

针对投诉较多的**北郊泵站、白鸽滩泵站、炮楼山泵站**3座电排站前池进行雨污分流改造，涉及汇水面积 5.75 km^2 。

工程投资：3390.67万元

治理思路

□ 污染溯源

汇水区分析

排涝泵站汇水区范围
管网检测

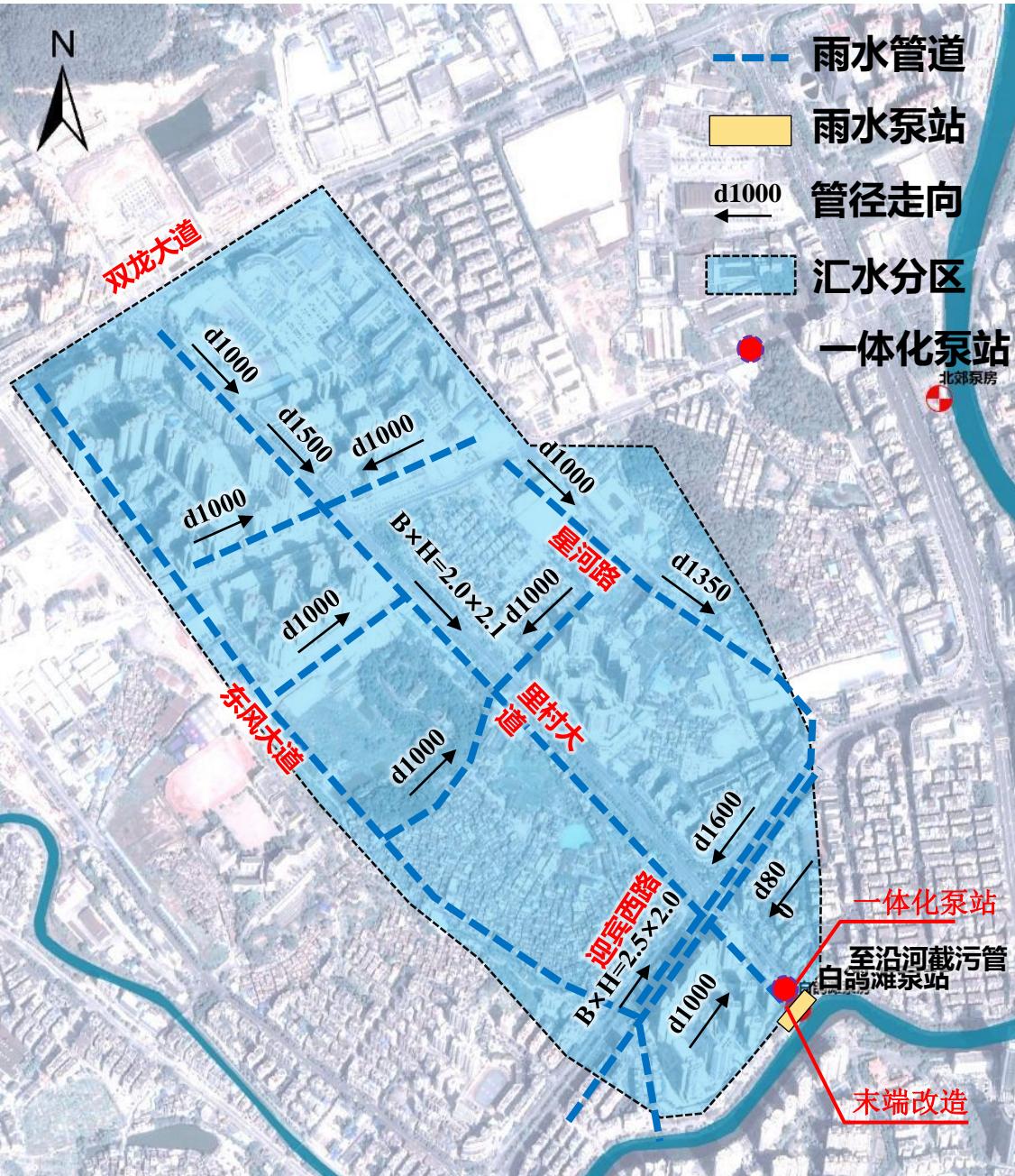
□ 因原施策

针对周边有完善污水管线汇水区：

- 整改现状污水错混接现象，实现清污分流

针对周边缺乏污水管线汇水区：

- 新建污水收集管线；
- 调蓄设施辅助收集处理部分合流制溢流污水



■ 排污情况分析及解决方案

根据上述泵站旱季污水积存及排污情况，上游管线存在合流及雨污水管道混接问题。

拟对泵房上游雨水、合流管渠进行清疏。并在末端进行改造，于天河中路、里村大道交叉口西南角设置**一体化提升泵站一座，并对雨水箱涵末端进行改造，设置智能截流井一座**。将旱天进入污水及管网运行维护期间冲洗污水提升至新建污水管进行排除，保证雨水系统无污水积存。

■ 主要工程量

编号	名称	规格	单位	数量
1	污水管	DN300 PE实壁管	m	50
2	污水管	DN600 钢筋砼	m	50
3	智能截流井		座	1
4	检查井	Φ1000 钢筋砼	座	2
5	一体化泵站	1.1万m ³ /d	座	1
6	雨水管渠清疏		m ³	2397

03

农村污水收集治理工程



- 3.1 蓬江区农村污水治理现状
- 3.2 天沙河流域农村污水治理工程
- 3.3 荷塘中心河流域农村污水治理工程

□ 农村污水治理工程已实施情况

截至2019年已完成226个自然村，2020年黑臭水体治理工程（一期）计划完工20个，总计246个。

待收集处理污水约11699吨/天，涉及102个自然村。

主要分布在天沙河上游控制单元、杜阮南河子流域及荷塘中心河流域。

□ 农村污水治理思路



条形分散式分布；
多数自然村远离市政管网覆盖区

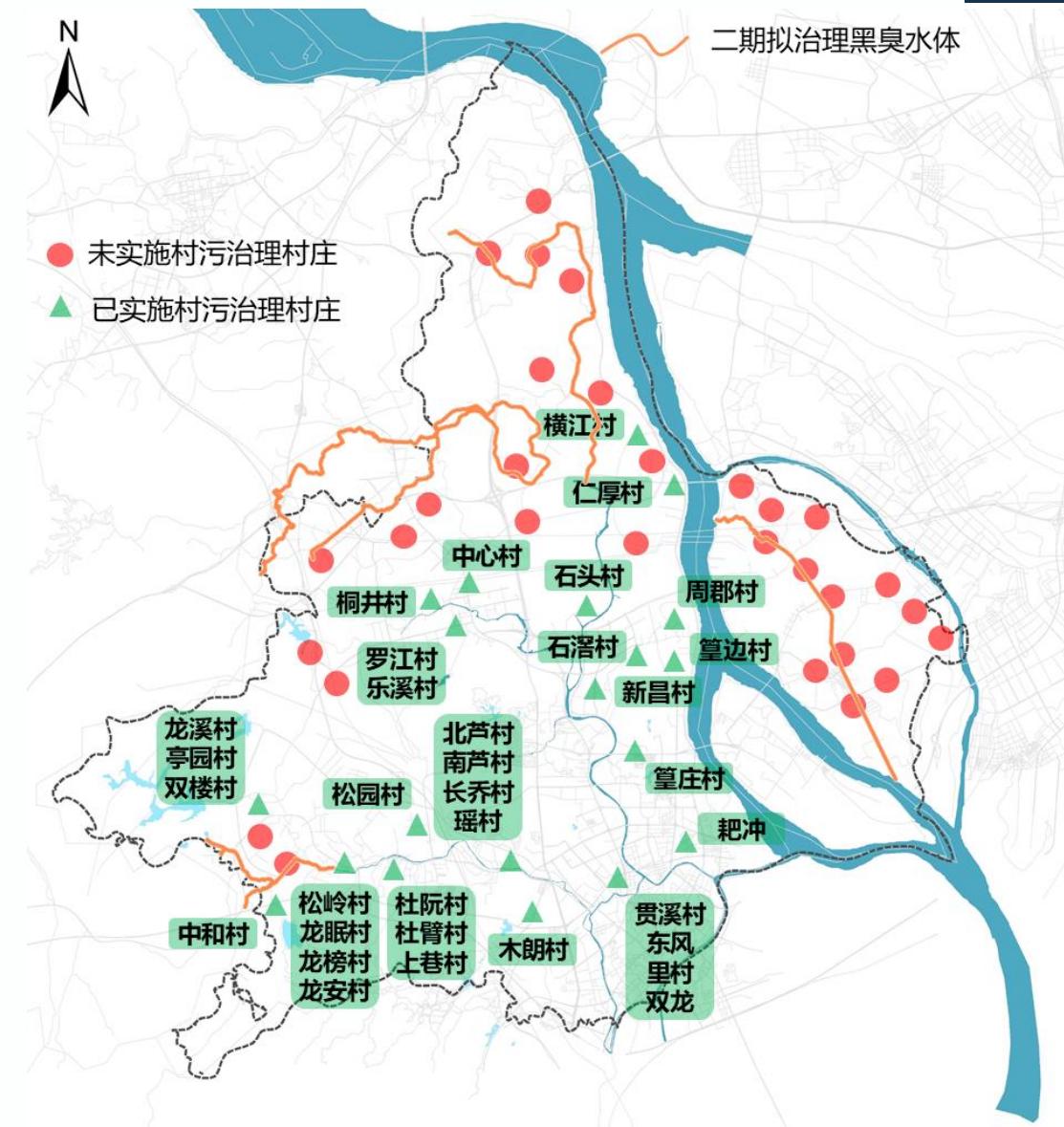
集中分布
靠近市政管网

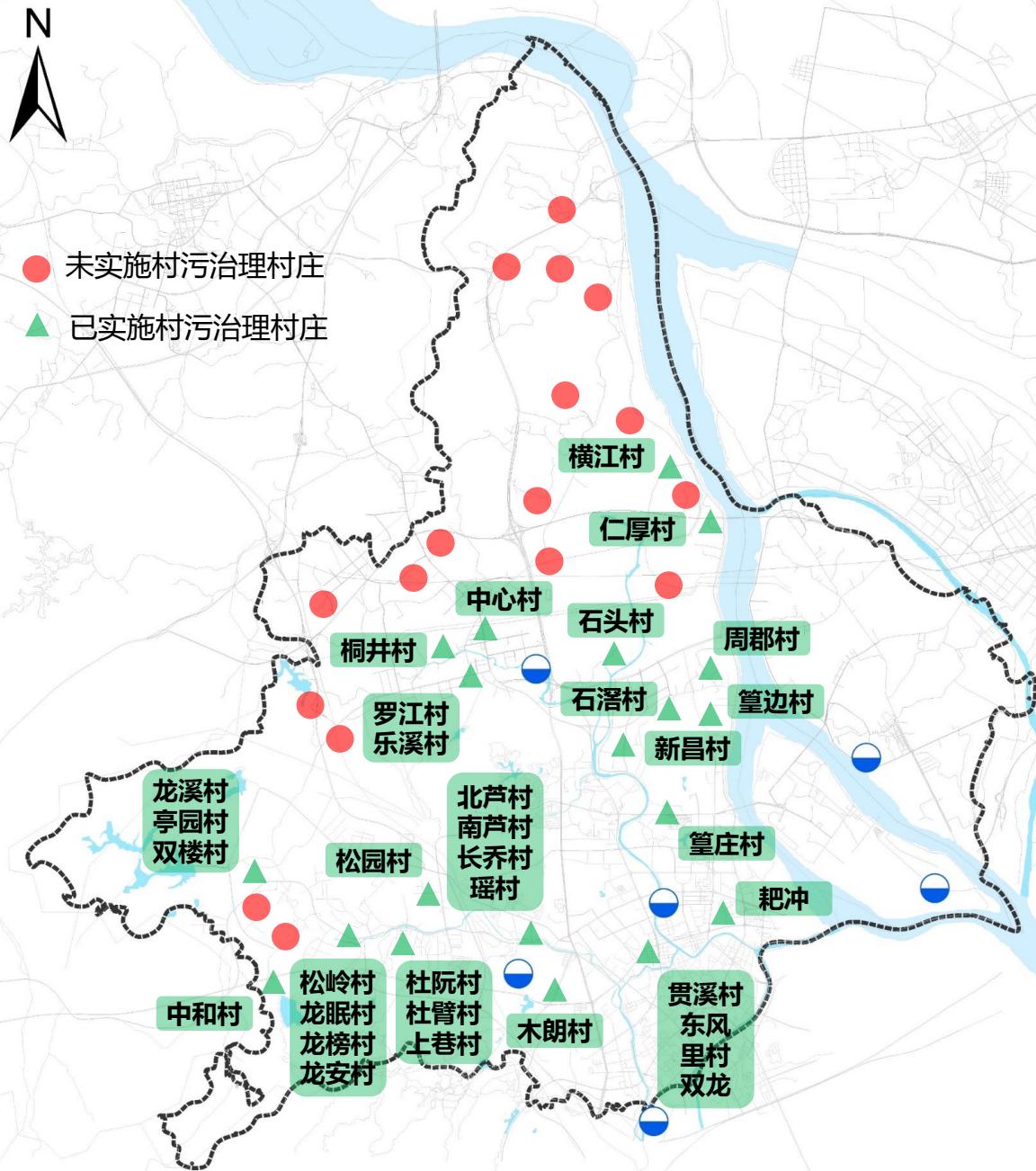
集中分布
待主干管完善后有较好的纳管条件

分散处理为主

纳管处理
(杜阮污水处理厂)

纳管处理
(棠下污水处理厂)





□ 天沙河流域共涉及304个自然村，其中棠下镇共24个行政村，155个自然村，总人口6.36万，现状农村生活污水收集处理率不足10%；杜阮镇共20个行政村，137个自然村，总人口3.76万。

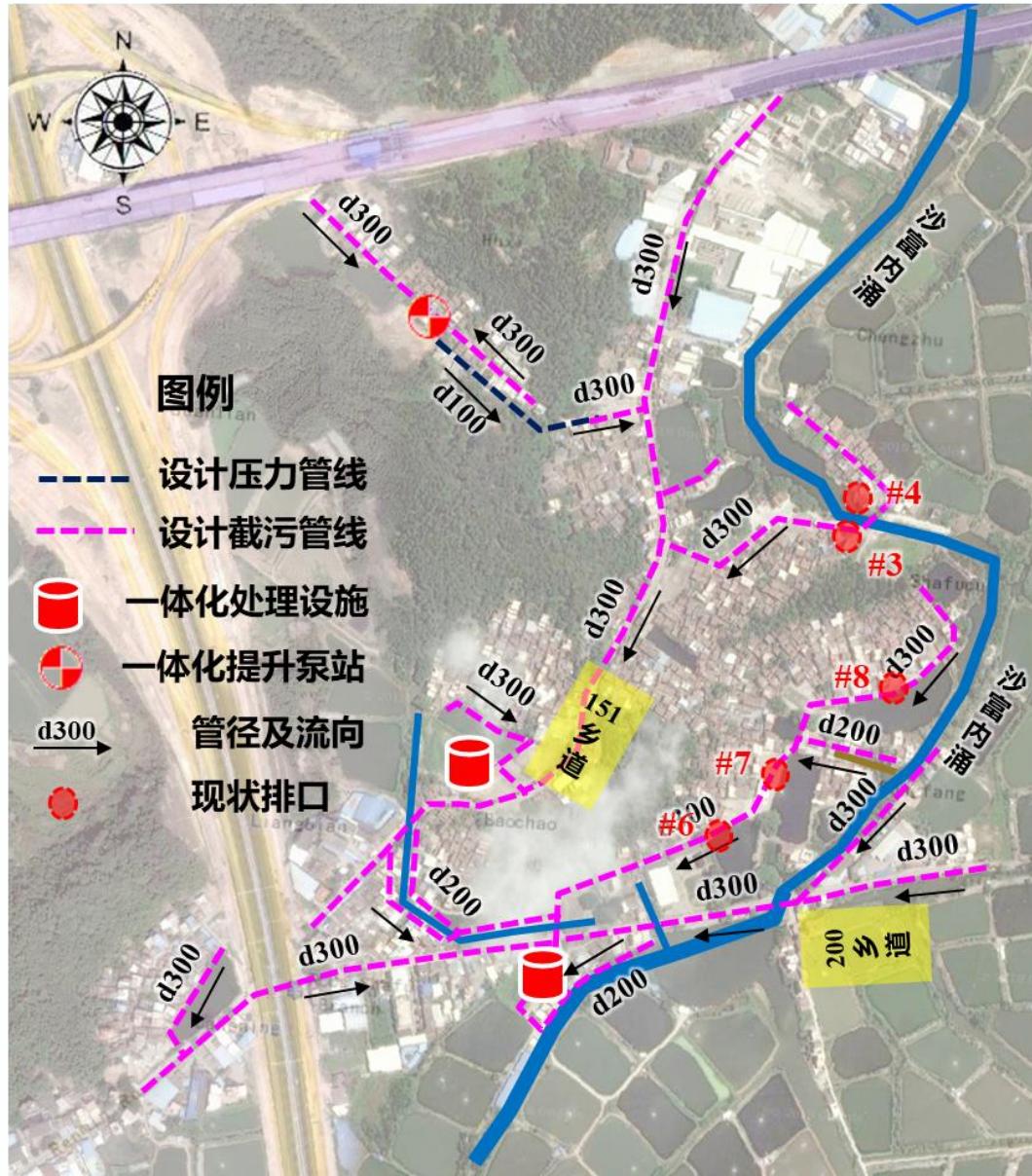
64个未治理农村多位于管网空白区，主要分布在棠下镇华盛路以北片区。

□ **治理策略：分散处理为主**

□ **工程投资：21512.17万元**

实施范围及主要工程量

- 共涉及13个行政村，**64个自然村**：石山村、大林村、周郡村、新昌村、横江村、三堡村、莲塘村、迳口村、虎岭村、良溪村、天乡村、中心村（竹溪）、石头村
- 新建污水管网84.8km，一体化污水处理站**18座 (970 m³/d)**，一体化污水提升泵站**10座 (2475m³/d)**



■ 沙富村基本情况

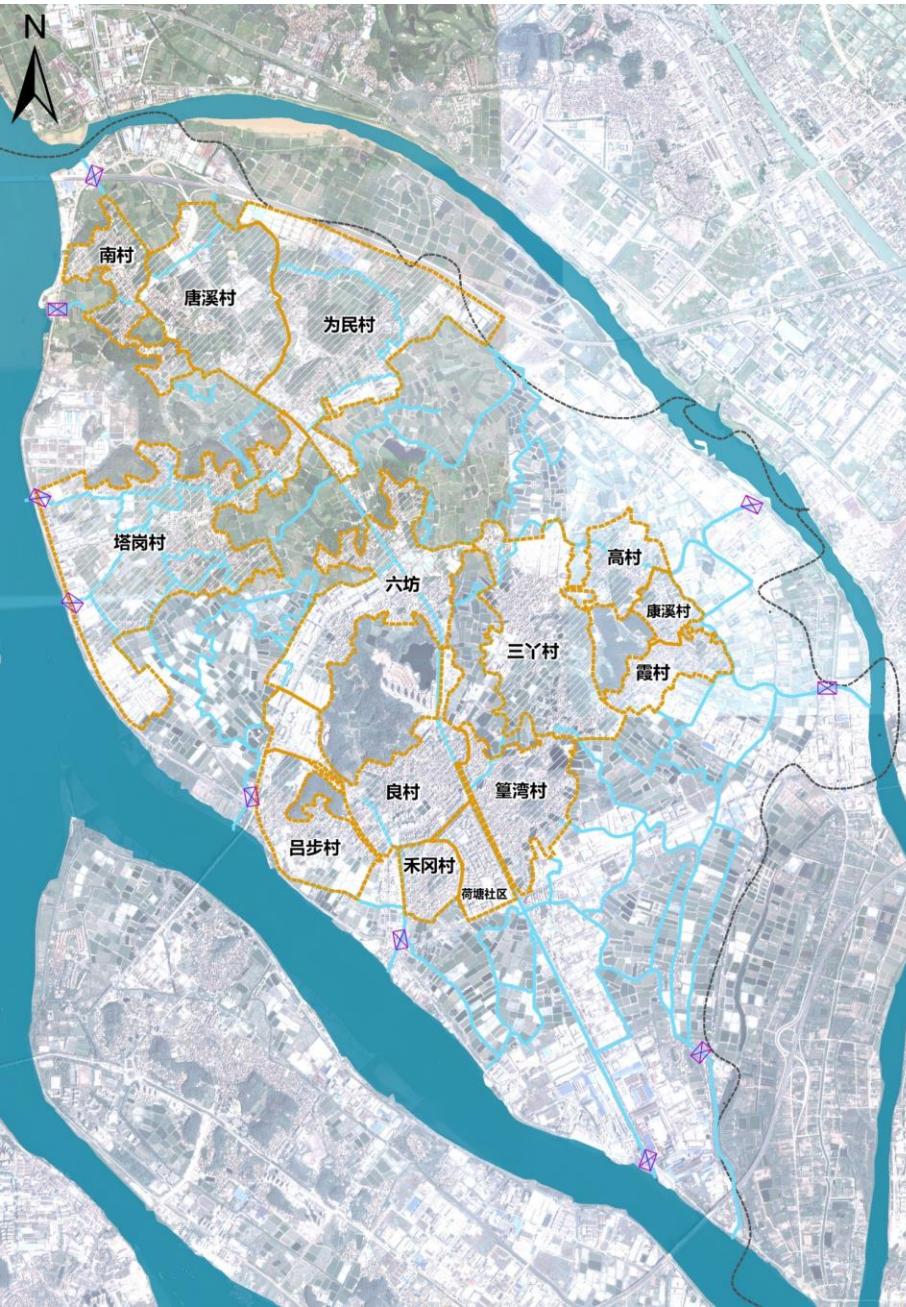
沙富村S1片区内现状排水体制为雨污合流，村内部分区域建有盖板排渠或管道，污水汇集后排入鱼塘或河涌；临近沙富内涌或鱼塘的村户污水直接散排进入水体。



■ 工程设计方案

根据人均指标法，对工程范围内居民生活污水量进行预测，S1片区污水量约为 $114m^3/d$ ；S2片区污水量约为 $170m^3/d$ 。

S1片区沿151乡道自北向南敷设d300污水主管收集沿线村庄污水，由于高程关系，虎溪村污水需设置提升泵站。S2片区沿200乡道敷设d300污水主管，沿鱼塘污水拟挂管收集。



口 **荷塘镇**共13个行政村，**38个**自然村，总人口4.25万，现状

农村生活污水收集处理率不足10%，直排入河农村生活污水量
约9500 m³/d。

口 **治理策略**：纳管处理，集中收入荷塘污水处理厂处理

口 **工程投资**：15531.71万元

实施范围及主要工程量

- 涉及：禾冈村、吕步村、良村、篁湾村、六坊村、塔岗村、为民村、唐溪村、南村村、三丫村、康溪村、霞村、高村等**38个**自然村
- 新建污水收集管线**35.2 km**



■ 基本情况



现状禾岗村村内生活污水基本未收集处理，村内大小排口10余个，大量污水直接排入禾岗涌，造成河涌现状水质黑臭、底泥上翻现象明显，对下游考核断面【旧禾岗水闸】威胁较大。

■ 工程设计与实施方案

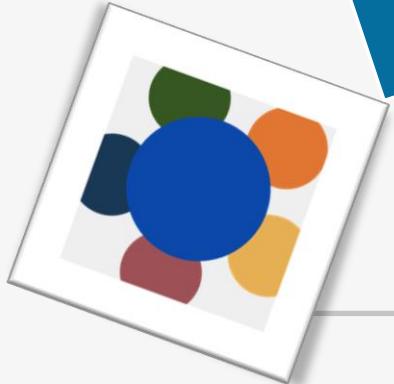
按人均指标法，禾岗村居民生活污水总规模为 $270\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑到常住人口数量较多，综合设计生活污水总规模为 $400\text{m}^3/\text{d}$ 。

禾岗村生活污水：禾岗村被禾岗涌、蟠步涌包围，沿村周围设置d300截污主管。

禾岗村西侧工业区：沿X532道路和蟠步涌修建d400污水管，收集工业区排水，预处理后，接入现状污水厂。

04

防洪排涝与引调水工程

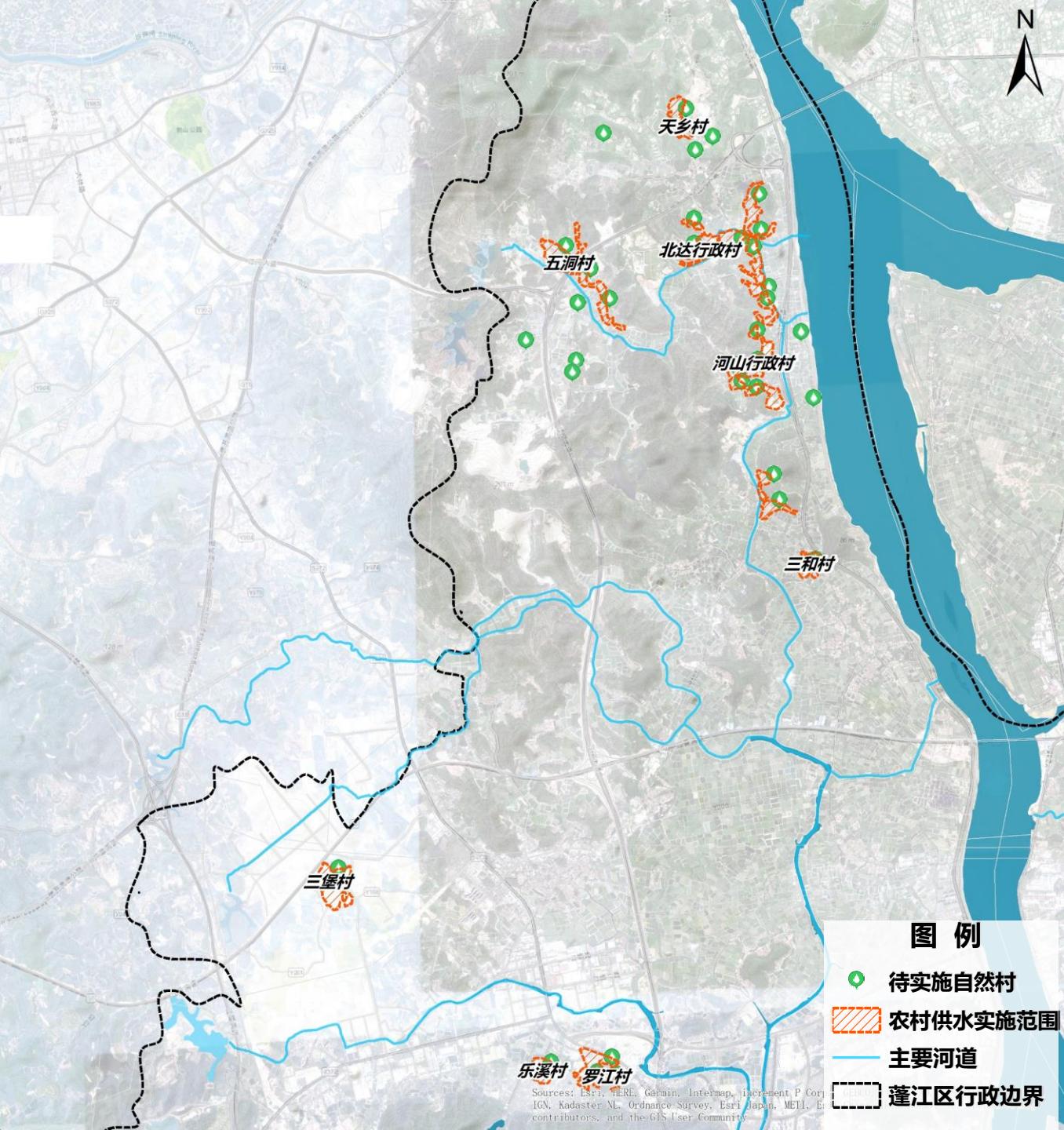


- 4.1 “村村通”农村供水工程
- 4.2 桐井围片区内涝整治工程
- 4.3 横江片区内涝整治工程
- 4.4 沙富片区内涝整治工程
- 4.5 大林片区内涝整治工程
- 4.6 活水调度工程
- 4.7 河道综合整治工程

4.1 蓬江区农村供水现状及方案设计

蓬江区现状农村供水工程干管建设基本实现全区覆盖，目前，主要有棠下镇8个行政村，共计**64个**自然村暂未实现接管到户，影响约**15079人**用水。

序号	行政村	所属镇街	自然村	户数	人数
1	三堡村	棠下镇	4个自然村	346	1323
2	罗江村	棠下镇	8个自然村	321	1123
3	乐溪村	棠下镇	5个自然村	225	911
4	河山村	棠下镇	12个自然村	625	2533
5	天乡村	棠下镇	19个自然村	958	3827
6	北达村	棠下镇	6个自然村	201	807
7	五洞村	棠下镇	5个自然村	672	2775
8	三和村	棠下镇	5个自然村	430	1780
合计			64个自然村	3778	15079



图例

待实施自然村

农村供水实施范围

主要河道

蓬江区行政边界

项目拟完成棠下剩余
8个行政村的供水接
管到户工程
总投资约：**3614.55万**

基本情况：桐井围是桐井河流域的子汇水单元，集雨面积3.3 km²。桐井电排站是桐井围的唯一排水泵站，位于桐井水闸旁，由自排闸和电排站组成。

主要问题：装机规模小，暴雨天气无法及时排涝，桐井围内涝严重。自排闸破损，泵房基本处于废弃状态。



现状内河涌

现状泵房

设计排涝标准：根据《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）》（粤水电总字【1995】4号），棠下镇排涝标准采用10年一遇24小时产生的径流量1天排干。

工程规模：泵站流量为8.34m³/s。

原设计

- 方案设计：保留现状旧桐井泵站，设计流量为3.19m³/s；在现状桐井泵站左侧扩建新泵站，设计流量为5.15m³/s，总装机容量为190kW+310kW=500kW；
- 估算总投资为858.15万元（2015.08）。考虑到概算规则调整及人工单价、材料价增加等因素，**估算总投资约为1133万元（当前）**。

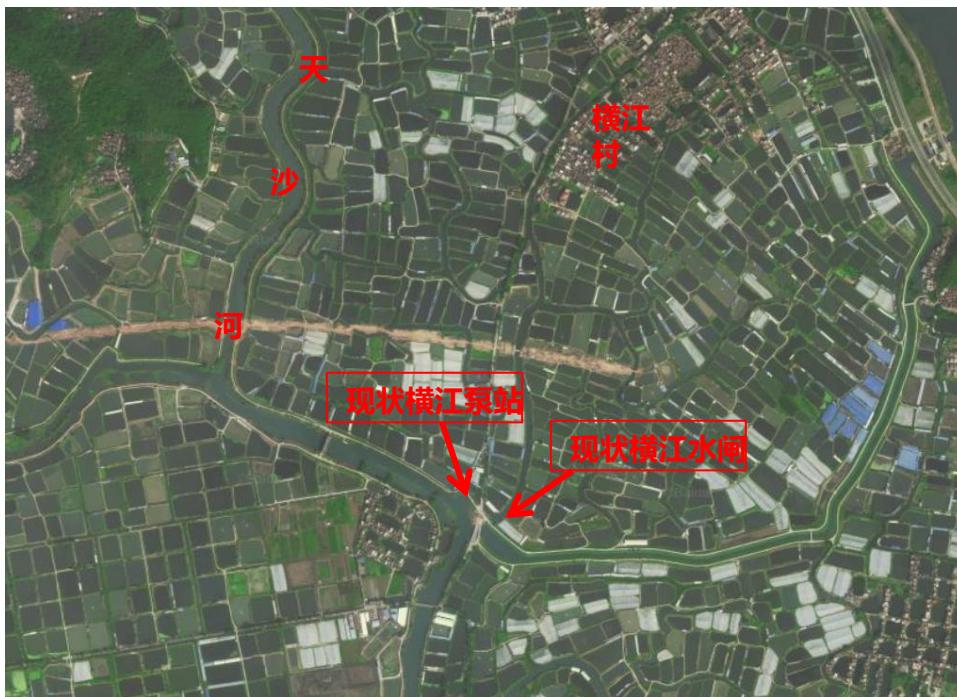
优化建议

- 拆除现状桐井电排站，**原址重建**



- 重建泵站规模：8.34m³/s。采用3台直径为1m的立式轴流泵，总装机容量为540kW，重建桐井水闸，净宽2m。
- 投资估算：1529.2万元。**
- 优势：**避免施工过程对现状建筑物安全的影响

基本情况：横江村约3.95平方公里的内涝问题。



原设计

主要问题：现状泵站建于上世纪六七十年代，设备老旧，装机规模偏小，暴雨天气无法及时排除涝水，导致横江村内涝严重。

设计排涝标准：根据《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）》（粤水电总字【1995】4号），棠下镇排涝标准采用**10年一遇24小时产生的径流量1天排干**。

方案设计：保留现状横江泵站，在横江浣溪内涌与天沙河交汇处重建横江泵站，在现状横江水闸处**扩建横江泵站并重建横江水闸**，原泵站设计流量为 $5.72\text{m}^3/\text{s}$ ，扩建泵站设计流量为 $4.1\text{m}^3/\text{s}$ ，重建横江水闸净宽4.0m。估算总投资为723.43万元（2015年），考虑到概算规则调整及人工单价、材料价增加等因素，**估算总投资约为902万元**。

优化建议



- 方案设计：**本次设计考虑**拆除现状横江泵站，原址重建**，重建泵站规模为 $9.82\text{m}^3/\text{s}$ 。采用3台直径为1.2m的立式轴流泵，总装机容量为630kW，重建横江水闸，净宽4.0m。
- 工程投资：**1800万元。
- 优势：**拆除原设施重建，避免对原设施保留带来的工程隐患。



基本情况：沙富围是沙海水流域的子汇水单元，设计集雨面积4.33 km²。沙富围片区防洪标准为20年一遇。

主要问题：原电排站设施老化严重，造成一定功能缺陷，设计装机规模小，暴雨天气无法及时排除涝水，导致沙富围内涝严重。



原设计

- **保留现状旧沙富泵站**，设计流量为4.48m³/s；在现状沙富水闸处**扩建新泵站**，扩建流量为5.36m³/s，总装机容量为370kW+420kW=790kW；
- 原估算总投资为831.49万元（2015.08），考虑到概算规则调整及人工单价、材料价增加等因素，**估算总投资约为1179万元（当前）**。



优化建议

- **方案设计：**本次设计考虑**拆除现状沙富泵站，原址重建**，重建泵站规模为9.87m³/s。采用3台直径为1.2m的立式轴流泵，总装机容量为630kW，重建横江水闸，净宽4.0m。
- **工程投资：**1804.2万元；
- **优势：**避免对原设施保留带来的工程隐患，减少拆除新建水闸的浪费。



基本情况：大林围是滨江新区启动区子汇水单元，主要服务于大林村范围，现状电排站由自排闸和电排站组成。大林围片区防洪标准为**50年一遇**。

主要问题：滨西江片区现状排涝能力不足，随着开发建设需要，现状泵站无法满足远期排涝需求。。

原设计

- **新建大林泵站**，泵站设计流量为 $5.50\text{m}^3/\text{s}$ ，新建节制闸4.0m宽，采用2台直径为1m的立式轴流泵，总装机容量为420kW。
- 原估算总投资为1085.81万元（2015年），考虑到概算规则调整及人工单价、材料价增加等因素，估算总投资约为**1210万元**。

设计排涝标准：棠下镇排涝标准采用10年一遇24小时暴雨遭遇外江5年一遇潮型1天排干

方案设计：新建大林电排站，设计排水流量 $5.5\text{ m}^3/\text{s}$ 。



**保持原方案设计实施，
工程投资：1008.3万元**

引水增流—构建下游环形水系调度

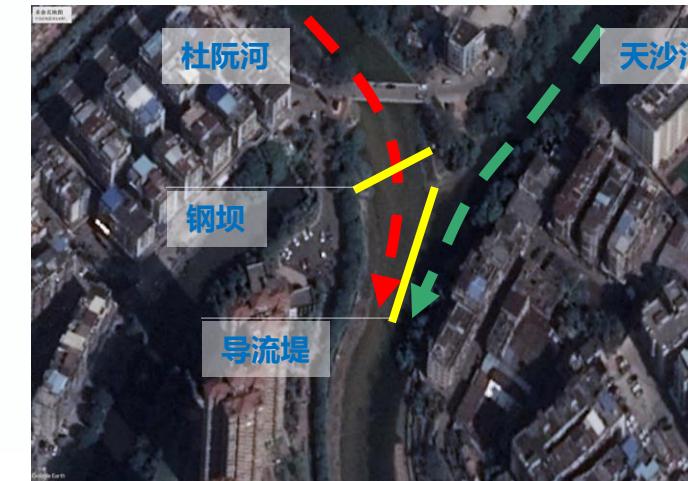
现状情况：

杜阮南河与天沙河汇合后，向下经江咀水闸进入江门水道。由于地形河势关系，天沙河与杜阮河连接段，受杜阮南河顶托，水流缓慢，并存在杜阮河回流天沙河的现象，导致天沙河河西江水无法进入杜阮河出口段，水质较差。

解决方案：

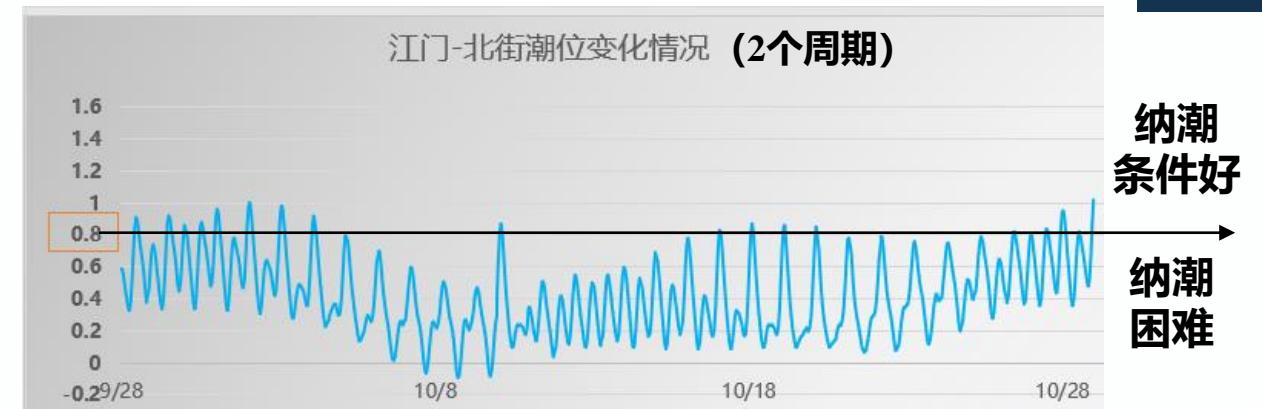
- 1、耙冲水闸上新增**引水泵站** ($Q=6m^3/s$)，引西江水增流，增加下游河道水环境容量；
- 2、杜阮河与天沙河交界处，在现状杜阮河道上设**液压钢坝** ($B\times H=3\times 30m$)，拆除旧河道入口闸，枯水立坝挡水，杜阮河经旧河道下泄，汛期开启钢板通过天沙河泄洪；
- 3、杜阮河与天沙河交界处增设**倒流堤** ($L\times B\times H=15\times 0.8\times 4m$)；
- 4、杜阮河与天沙河交界处**河道拓宽以及河堤整治**，长度为500m；

工程投资：2136.77 万元



现状情况：

荷塘中心河流域水网密集，水力条件复杂，水动力优劣不等，引水方式单一。荷塘镇现状引水多靠闸站调度自引，江门市潮汐规律每月有10天左右为死讯（上下玄后两三日的潮水最低），纳潮条件不佳，在潮位较低情况下，通过开闸自流，很难实现纳潮活水。



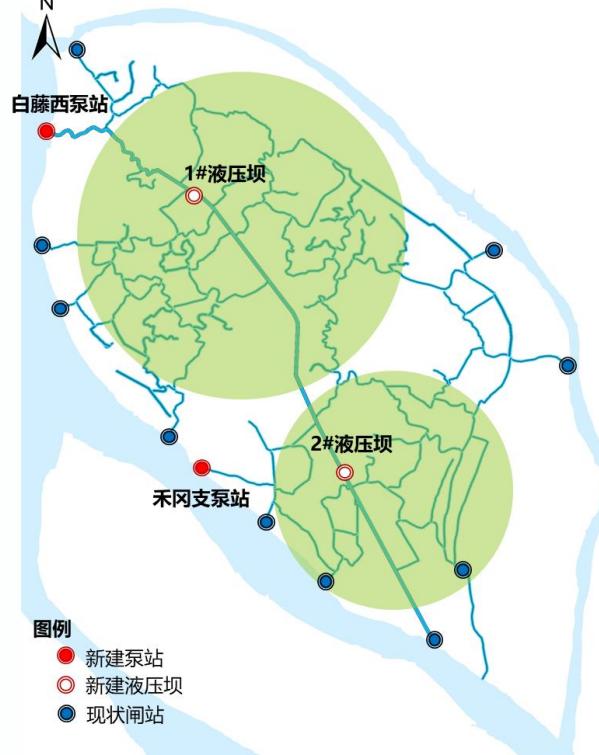
解决方案：新增引水纳潮路径，改善镇区河涌低潮位时水动力，完善调度运行方案机制

- 1、对现状河涌清淤疏浚、水系连通、闸坝改建、生态护岸方案。
- 2、在横塘镇上游新建引水泵站，在枯水期从西江河道引水，改善围内水环境。

方案①：在西闸处新建引水泵站，规模为 $3\text{m}^3/\text{s}$ 。

方案②：白藤西闸站进行改建，建设白藤西双向泵站（引 $3\text{m}^3/\text{s}$ 、排 $2.75\text{m}^3/\text{s}$ ）。

工程投资：1083.26 万元

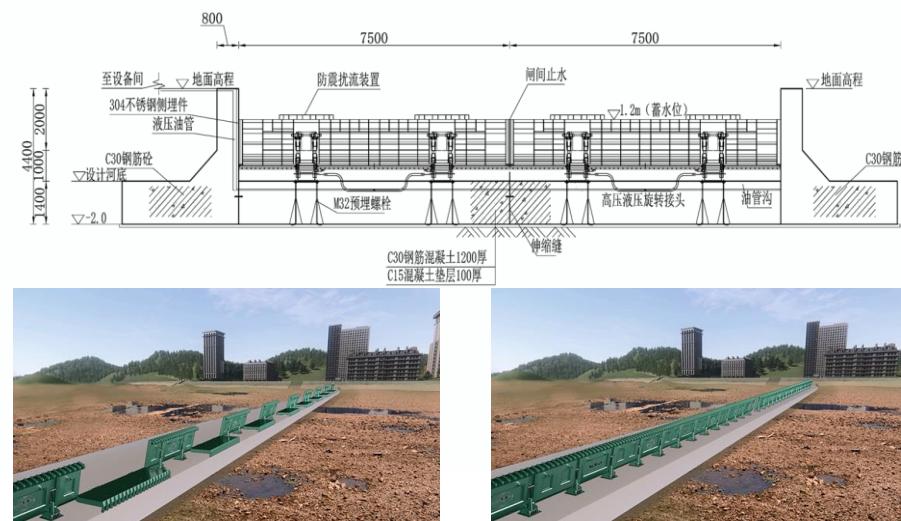


建设任务

引排得当
分区调度
优水活用

构建保障水质水量安全的引排工程体系

编号	建筑物名称	所在河道	功能	规模	备注
3	1#液压坝	中心河	蓄水分流	宽15m	新建
4	2#液压坝	中心河	蓄水分流	宽15m	新建
总计		2 座			



□ 工程设计

通过在荷塘中心河上新建**两座**液压坝，实现蓄水分流，保障岛内引水期间的均匀调配，通过闸坝的科学调度，实现西江优水活用

□ 投资需求：1000.0万元

□ 运行方式

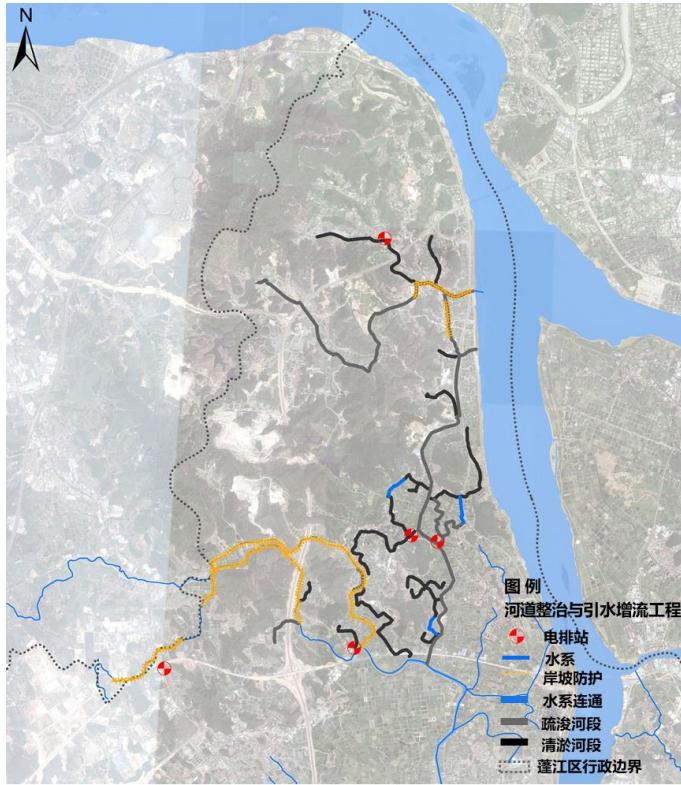
(1) 总宽15m，两扇组合，单扇闸门宽7.5m，高2.0m

(2) 双向挡水，适应潮水位变化带来的水压力反向变化

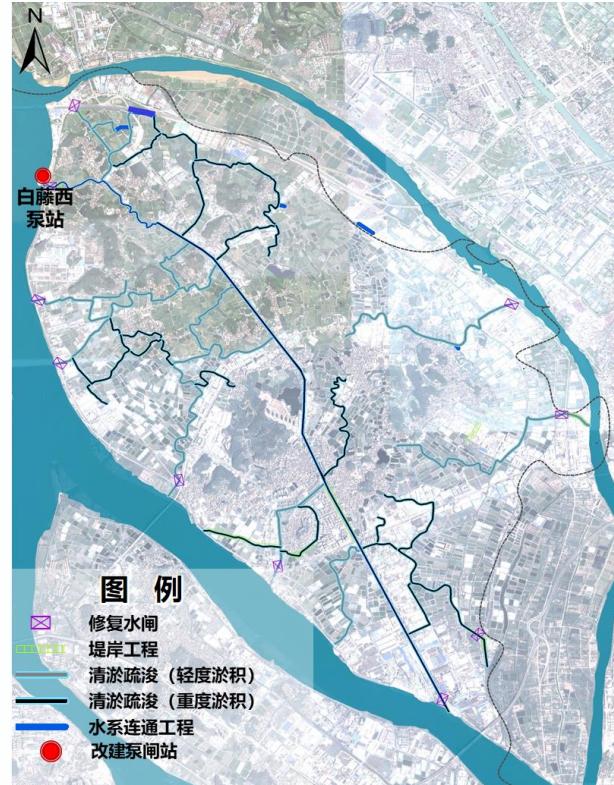
(3) 液压启闭机具有全开、全闭或任意位置启闭机自锁功能

(4) 快速启闭，2min内实现升降，不影响排涝及通船需要

工程需求：修复黑臭河涌治理范围内干流及支涌岸坡破损段，连通现状淤塞河段，提升水网水动力。修复荷塘现状9座水闸，保障设施运行稳定，实现智慧化调度功能。**工程投资约2288.76 万元**



天沙河流域



荷塘中心河流域



生态护岸工程

4 段护岸 **3.16 KM**

3.16 KM 石笼护脚+联锁砖+草皮护坡

水系连通工程

5 段连通

2.55 KM

生态护岸工程

3 段护岸 **2.32 KM**

2.32 KM 框式护岸+自然草坡

闸坝修复

9 座现状水闸

修复+自控安装

水系连通工程

5 段连通 **800 M**

0.86 KM 明渠连通

60 M

暗涵连通

2 处

围埝打通

05

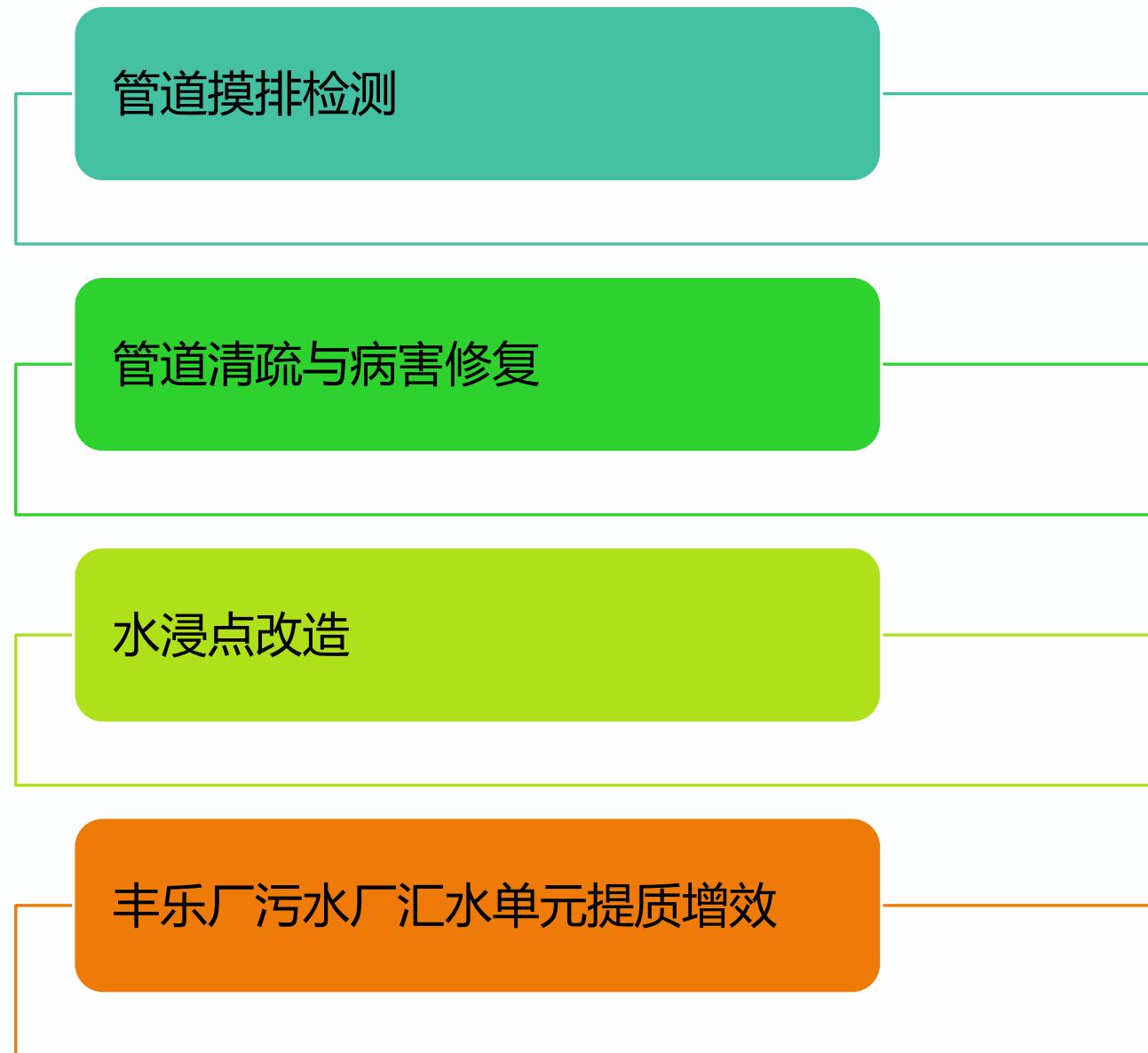
重点片区排水提质增效工程



5.1 提质增效工作思路

5.2 管网摸查及修复、改造工程

5.3 水浸投诉黑点整治



“点” 改善

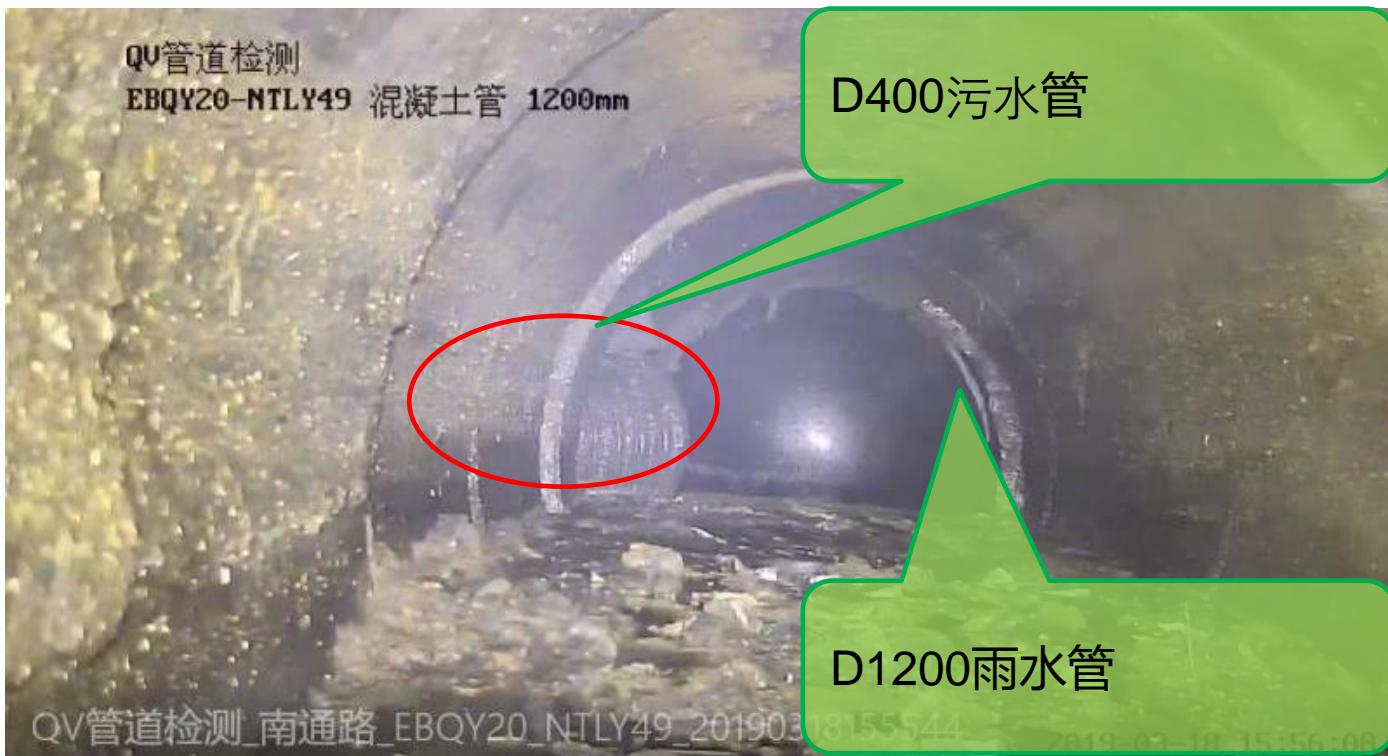
针对重点投诉点实施点对点的改善

“线” 修复

在摸排的基础上，对管线进行修复

“面” 提质

以小汇水单元/污水处理系统为单元，通过管网完善、雨污分流、清污分流等工程实施，实现对污水处理厂进水水质的改善提升。



管网摸查检测：

工程内容：雨污管检测：343km,污水管网检测：186km。

污染源溯源：溯源至排水户132km。

工程投资：3021.7万元。

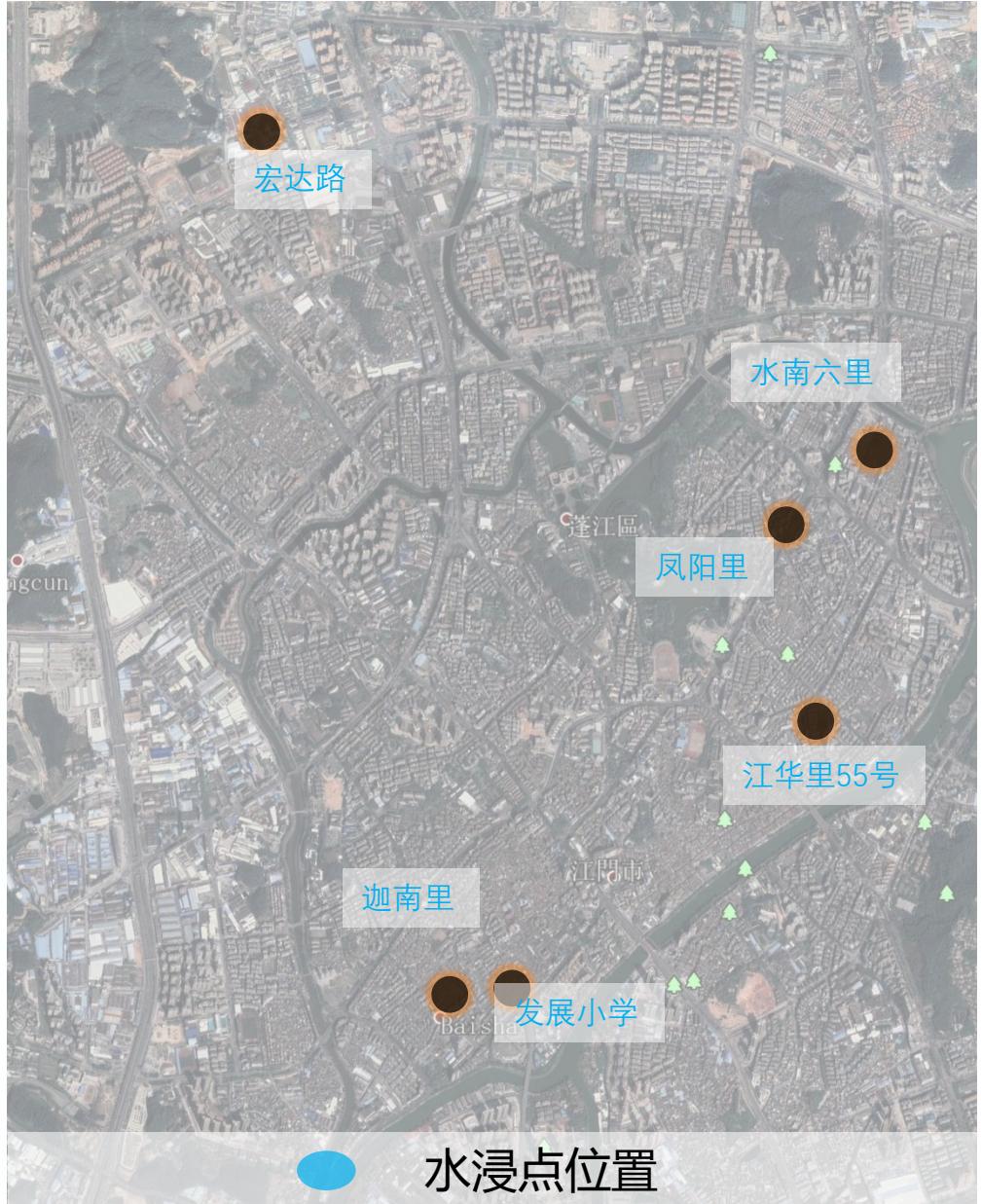
管网清疏与修复：

工程内容：管线清淤、管网非开挖修复、管网开挖修复、检查井修复。

工程投资：6436.30万元。

工程效益：赶外水（合流渠箱清污分流、河水倒灌），减地下水，提高污水厂进水水质浓度，增加污水处理效益

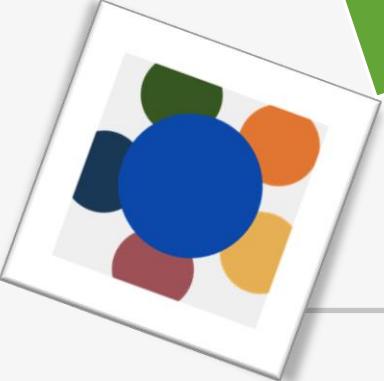
缓解城市雨季水浸问题；



工程费4650.39万元

编号	地点	工程方案	投资估算(万元)
1	凤阳里 (港口路右转凤阳街)	建议新开750×450单箅雨水口11座,新开750×450双箅雨水口16座,新开φ700检查井30座,新装排水管约382米,新建泵室1个及DN300潜水泵2台。	475.94
2	水南六里周边	1.建议新建排水管D600约400米; 2.建议加建水南六里泵房泵池及吊水泵,加建水压拍门。	953.14
3	迦南里、福田里周边	1.建议新建排水管 (D300-D800) 约180米,新开750×450双箅雨水口6座,新开φ1200检查井5座,排至永康一街方渠B*H=3000*1800。 2.建议加建沙仔尾泵房泵池及吊水泵。	1202.31
4	白沙明文里(发展小学)周边	1.2018年,已对该处路面及相关下水道进行改造,水浸问题已大为改善,待“三旧改造”将该片区地面抬高方能彻底解决雨水倒灌问题。 2.建议加建沙仔尾泵房吊水泵。	
5	江华里55~58号	1.2018年,已对该处路面、雨水井及相关下水道设施进行改造并抬高路面标高,水浸问题有所改善; 2.建议新建水南路西侧约150米的方渠加快排水速度,断面尺寸为B*H=3000*3000 (mm); 3.建议对水南泵房进行升级改造,提高泄洪能力。	621.12
6	建达南路、宏达路一带	建议新建宏达路 (建达南路武装部路口至天沙河) 排水干渠,新建方渠长约950米,新建雨水检查井及排水口设施,方渠断面尺寸大于B*H=3000*3000(mm)。	1395.34

06



碧道建设与城市景观提升工程

- 6.1 总体规划方案
- 6.2 江门河北岸碧道工程
- 6.3 天沙河碧道工程
- 6.4 水生态修复工程



“天沙河-江门水道”流经蓬江区重要腹地（滨江新区、商业核心区和老城区），串联重要的城市节点（体育中心、万达广场、蓬江区政府、五邑大学、墟顶老街等），是展现蓬江特色的公共廊道。

规划结构：

构建“两心两廊多节点”的城市活力滨水绿带，打造连续的滨水空间生活廊道，**提升**新城环境品质，**激活**老城文化空间。

“两心”：五邑之心智慧广场（形成新城的核心节点）
长堤之心侨乡广场（形成老城的核心节点）

“两廊”：二期天沙河景观示范段（重要区段）
蓬江江门水道北岸碧道二期（重要区段）

“多节点”：长堤花岸艺术公园，江咀码头，桥下公园，长堤广场，全民健身公园，滨江公园。



江门水道北岸碧道工程

项目范围：项目分为两段，上游段为江门中心医院至炮台北路，下游段为蓬江大桥到江门大桥，合计7.7公里。其中内容包括两段滨水景观整体提升，下游段还包括白沙风貌街区建筑立面改造。



COMEBACK TO DESIGN

设计回顾

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

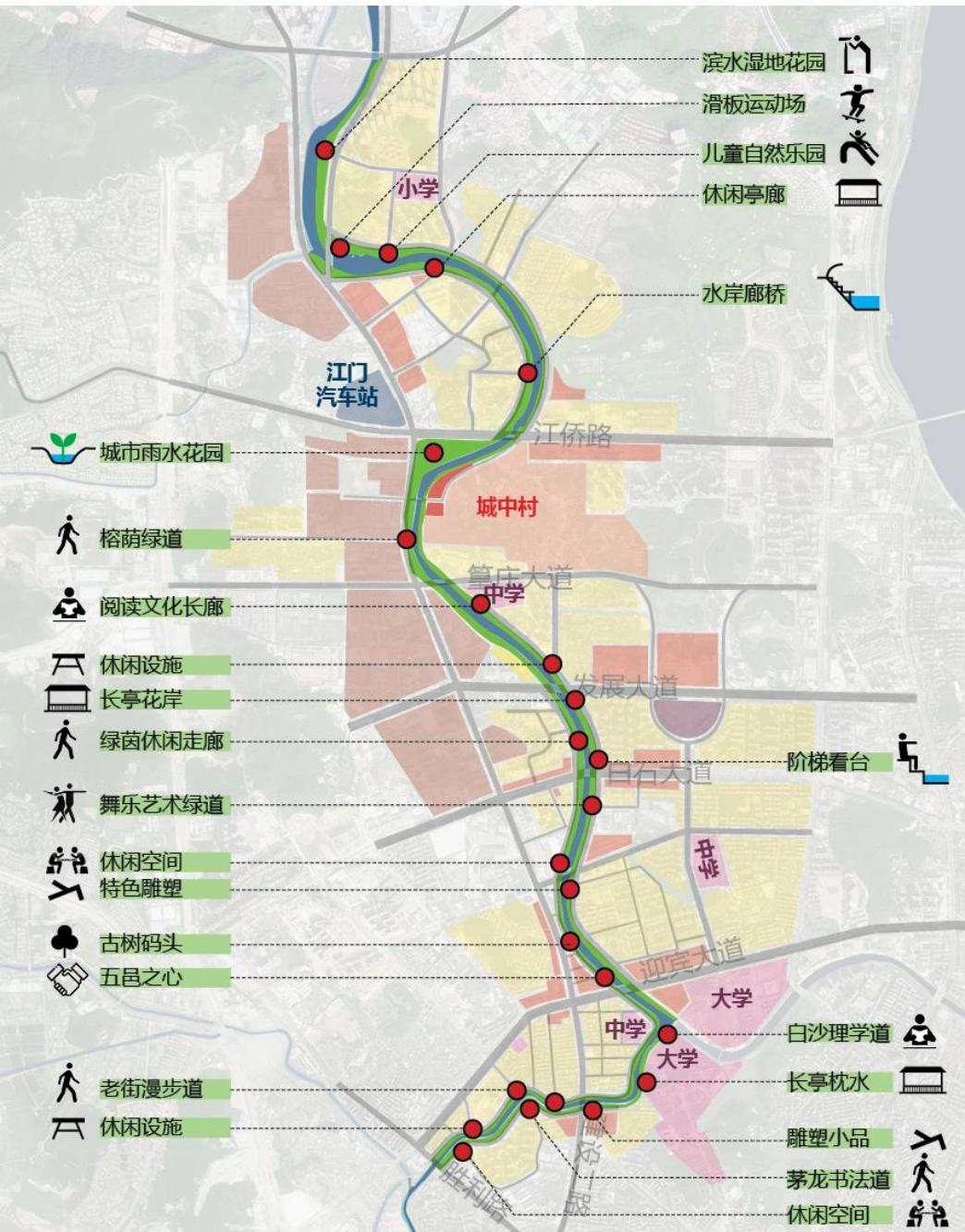
298

299

300

301

302



工程内容：滨水景观空间提升（滨水步道工程、滨河亮化工程、绿化种植工程、公共服务设施小品工程）

项目范围：天沙河沿岸华安路至胜利路桥段，工程总长度**9.7 km**；

工程投资：12632.85 万

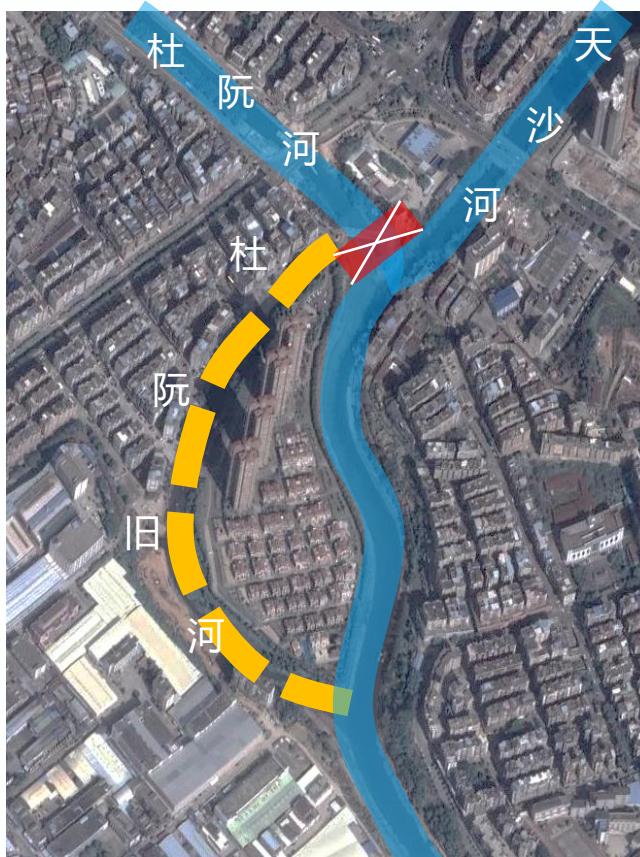
景观带整体规划结构为“**一带三区四园**”的滨河景观空间结构

一带：生态滨河景观带

三区：生态休闲区、艺术活力区、人文老城区；

四园：滨水湿地休闲公园、生态海绵示范公园、长堤花岸艺术公园、五邑之心市民公园





河段概况

杜阮河汇入天沙河处，以帕佳图·天玥为界分为东西两支，西支为杜阮旧河，河段长约700米。

工程投资: 737.30 万



1、清淤(干床清淤+生态清淤)

- 现状淤积较严重，建议利用上下游堰坝，实施干床清淤；
- 剩余少量河底淤泥，可利用现有阿凡柯达PGPR设备，结合投放环境友好型复合菌剂，利用微生物净化作用逐渐消解。



2、水生生态系统构建

- 构建挺水植物+沉水植物草型生态系统；
- 后期逐步投加底栖动物及鱼类，促进生态系统稳步演替。



07

智慧水务工程



- 7.1 现状与需求分析
- 7.2 建设思路
- 7.3 功能实现
- 7.4 智慧展厅系统

“政府监管考核、企业运维管理、公众监督评价”三位一体的蓬江区水环境智慧运营管理体系建设



- 搭建在线实时水质监测网，应对水质河长制考核。
- 管网-泵站-水厂联调联控系统，诊断管网隐患，降低溢流污染。
- 进行市政设施与河长制平台的功能集成，形成数据一个系统库，流域一张动态图，调度一体科学化。
- 构建网格化运维模块，一方面便于企业运维，另一方面方便政府监管

运营期：企业统筹运维，政企权责明晰，多方数据共享，保障目标可达。

运营期结束后，各模块分别移交给政府各部门。

北控水务

系统整合，智能决策，精细运维

政府部门

资产运管、监督管理、职权行使

市政设施资产运维管理
管网实时监测

数据共享
模拟分析、决策反馈

城管局

水质实时监测
联合调度决策支持
网格化运运维

数据共享
分析、预警、决策

农水局

工业污染预警溯源

数据共享、执法结果
反馈
排污监测通知

环保局

- 原有污水设施资产运维
- 污水管线资产运维

- 河道水质监管
- 联合调度方案执行
- 原有水利设施资产运
维

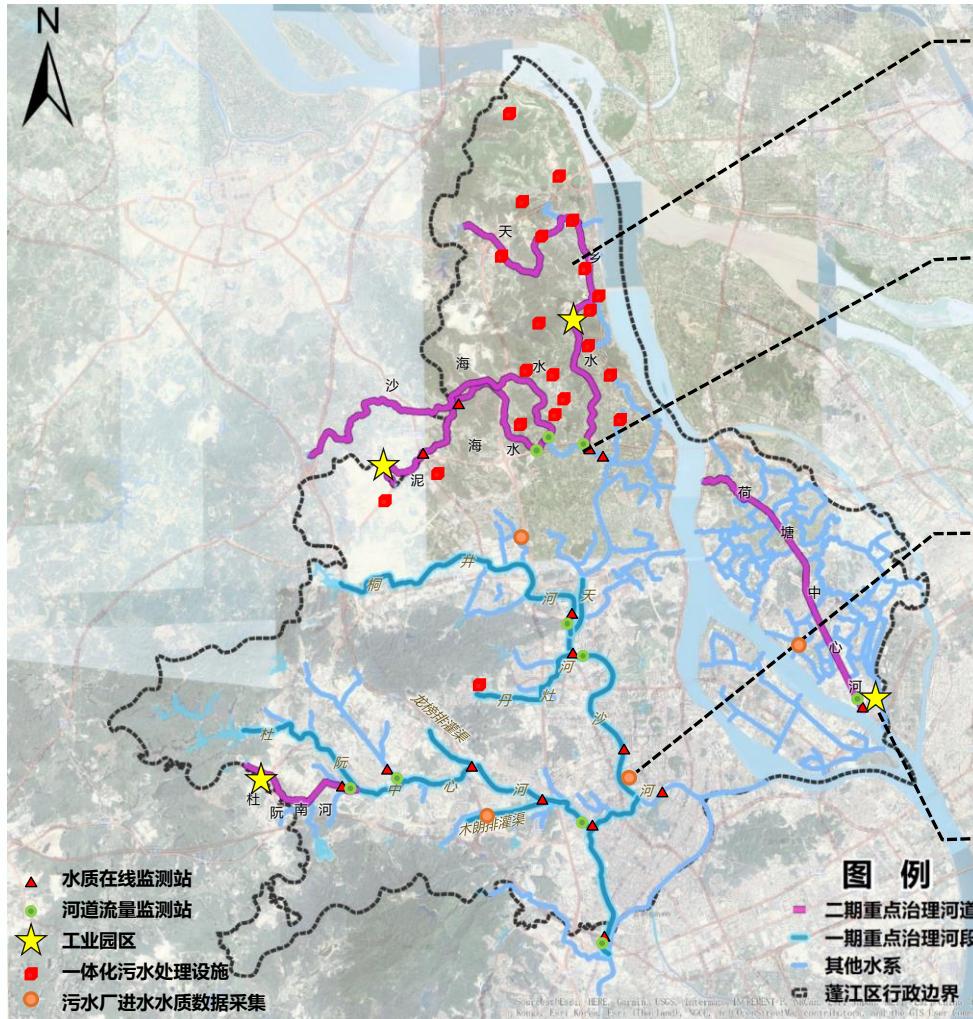
- 排污监管执法

公众参与：监督评价，信息公开，互动反馈

构建成全覆盖、无死角的“空、地、水一体化”水务基础信息采集监控系统。

实现已有系统数据接入+新建系统增加数据管理内容+疏通各条数据共享渠道

“眼睛”



农村污水收集处理：一体化处理设施 (40)

黑臭水体治理：水质在线监测 (10) + 河道流量监测 (10)

水质监测：以水务局水质监测站点为基础，新增10条治理河涌关联监测点位

布设原则：水质风险点+考核点，实时掌握河涌水质变化信息，预判考核断面达标风险。

提质增效：污水厂进水水质 (5) + 污水泵站 (41) + 管网流量监测 (10)

管网监测：以城管局地下管线综合信息系统为基础，新增水质流量信息监测。

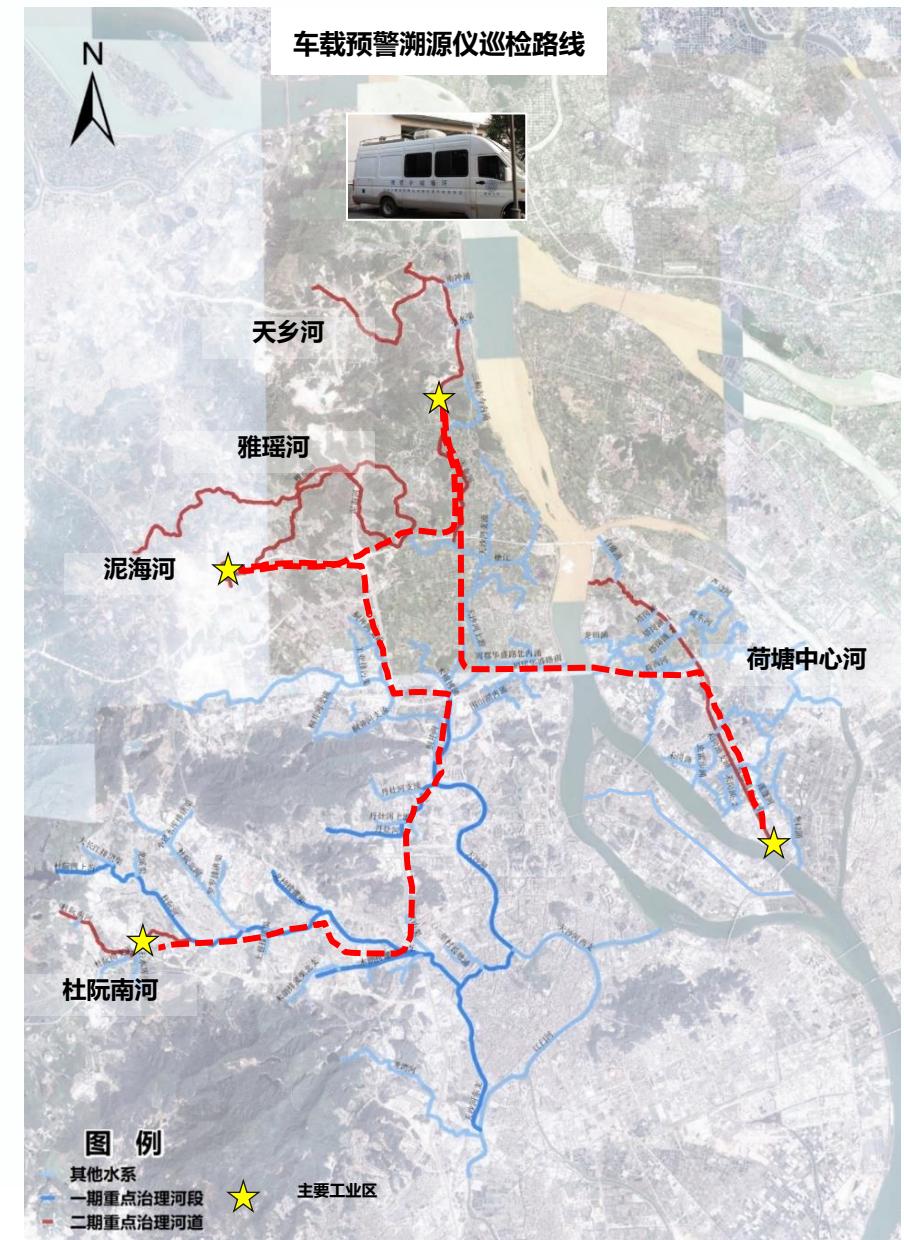
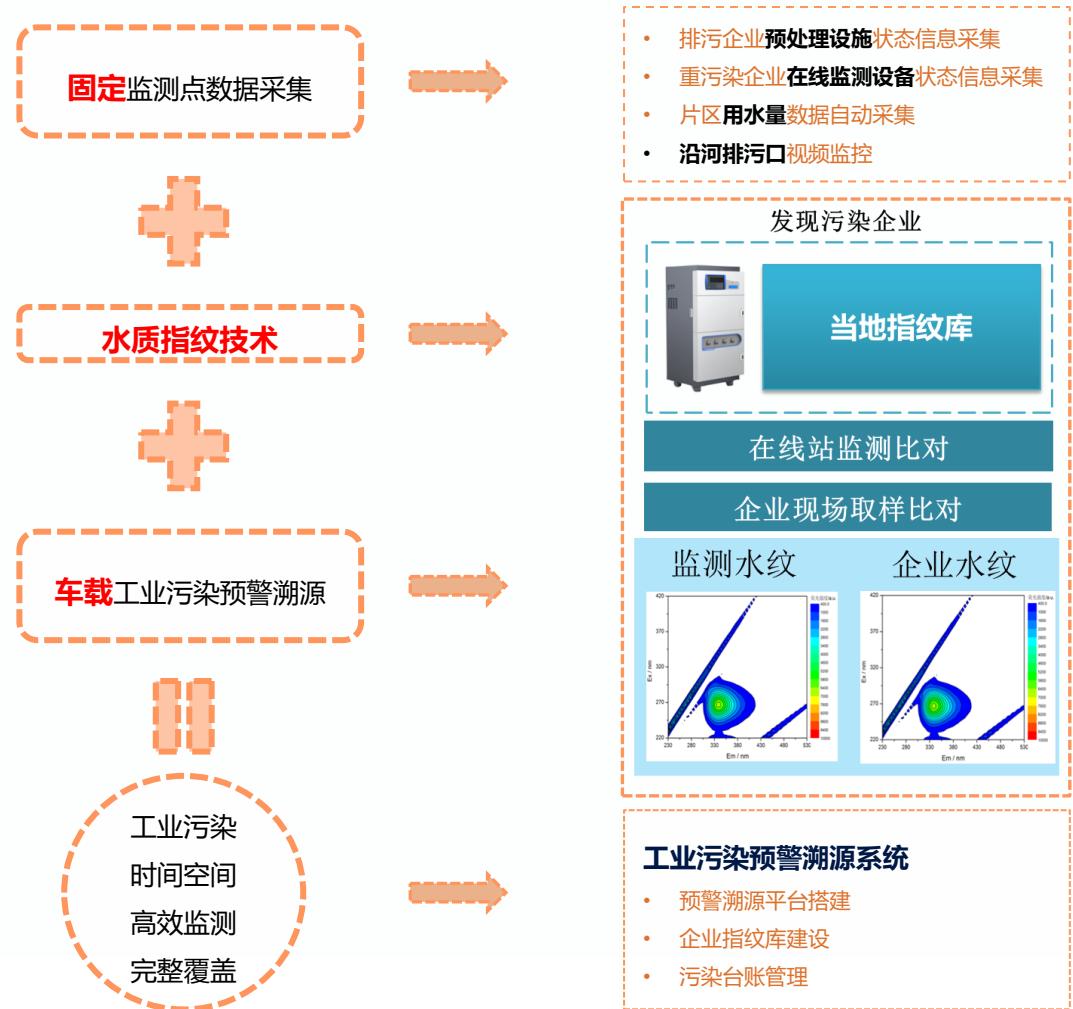
布设原则：污水泵站为基础监测点，实时掌握各大污水系统进水水质变化情况

工业废水监控：工业水污染预警溯源监测点 (4)

布设原则：布设范围覆盖工程范围内4个工业园区。

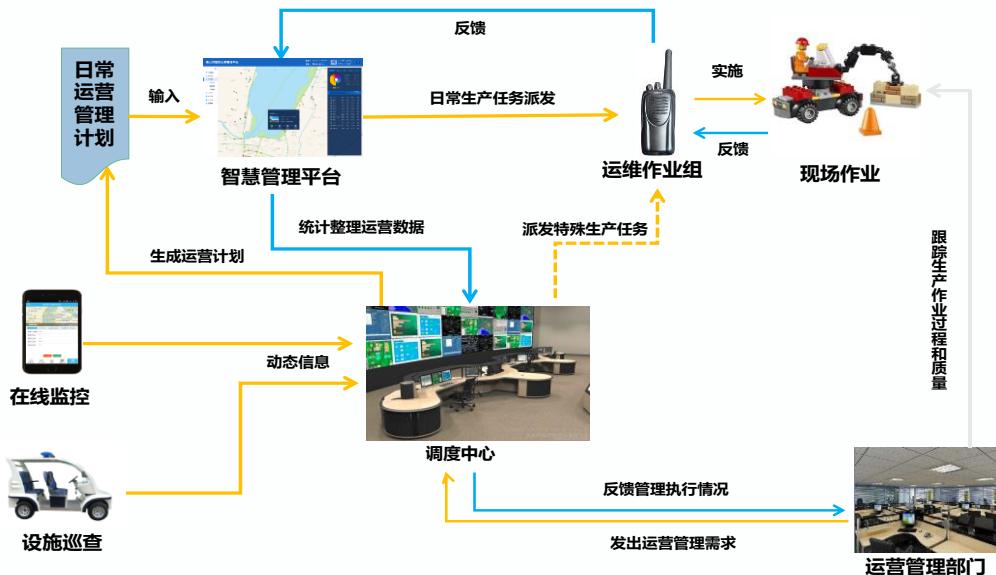
基于“水质指纹技术”的工业污染监控与取证系统

采用**基于水质指纹技术的工业污染预警溯源系统**，对蓬江区工业污染源进行智慧监管，杜绝涉水企业偷排、超排及漏排现象。



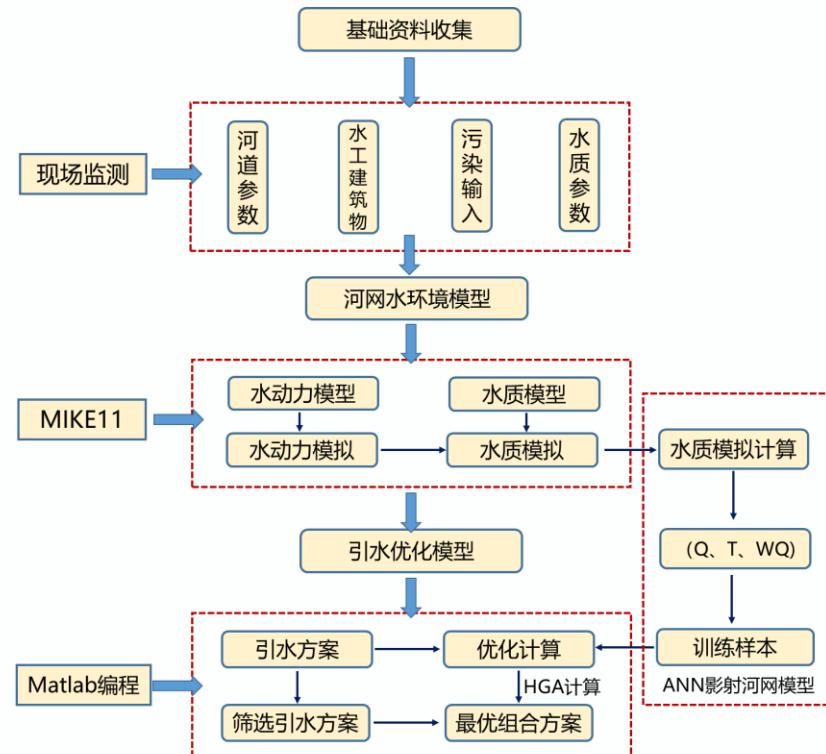
基于“厂-网-河一体化”的智慧运维管理系统

厂网河一体化调度，对城市水环境系统的排水管网、污水处理厂和纳水河道设施进行统筹建设和协调运行。**全境域网格化运营管理机制**为支撑，全面提升项目运维能力与水平。



以“水质达标保障”为目标的调度与综合决策系统

依据水质、水量实时监测数据，搭建**水质水量保障调度系统模型**，优化闸站调度活水方案，并将事后监控提升为预警预报，提升整体管控能力与水平。



注：HGA—混合遗传算法，ANN—人工神经网络

活水调度方案模拟，水质考核达标保障

网格全景图、巡查养护、应急管理、资产管理、运行管理

余杭 今天 3-17°C 雨量 0mm

2018-12-18 星期二 14:42:36

江门市蓬江区水环境智慧管控平台

用户1

河湖概况

何过港：西起东西大道 东至良睦路
北临菖蒲路 南临文二西路

河长 3800m 河宽 40m
河道面积 15.2万m² 排口 8个

河长制管理

未来科技城 已上报 4个 问题上报
河长：沈芳明
管理制度
一河一策 巡视检查 音查制度

网格化运维

正在巡河人数 3人 巡河统计
月累计巡河长度 83km 问题统计
月累计巡河次数 221次 月累计巡河时长 168h

景观服务

龙港夜话 2 人群活跃度
★★★★★
桑基鱼田 2
★★★★★
芦桥观港 2
★★★★★
田园驿站 2

在线监测

智管河长牌 1套 水质监测站 4套
泥位便携式检测仪 1套 水质便携式检测仪 1套

1号测点（东西大道）
水温 10.10 °C pH值 7.13
溶解氧 6.65 mg/L 浑浊度 9.28 NTU

水温

IV

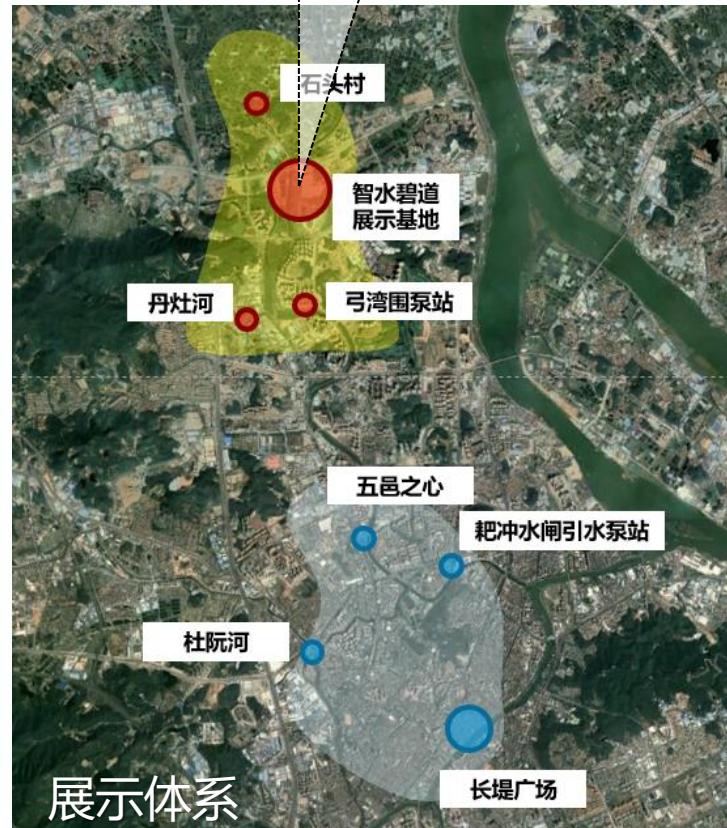
绩效考核

本期得分 94分

安全流畅 生态健康 水清岸美 泄水便民 长效管护 信息化建设 示范引领

公众满意度

周边居民评价 93%
游玩 真人 购物 休闲
转悠 美食 健身 健康
秀水 生态



项目定位:

江门蓬江治水成果展示窗口；广东省现代环境治理体系展示基地；江门市环保教育基地

项目建设的意义:

将江门治水历程以可视化的角度展现，多专业全业态的实景展示节点。

创新展示体系

主中心：“治水展示中心”

是整体项目集中展示的区域，是先进理念、先进技术的集合区域。包括4个功能模块展厅，综合展厅、智慧展厅、黑臭治理展厅，环保教育展厅。

副中心：“碧道展示中心”

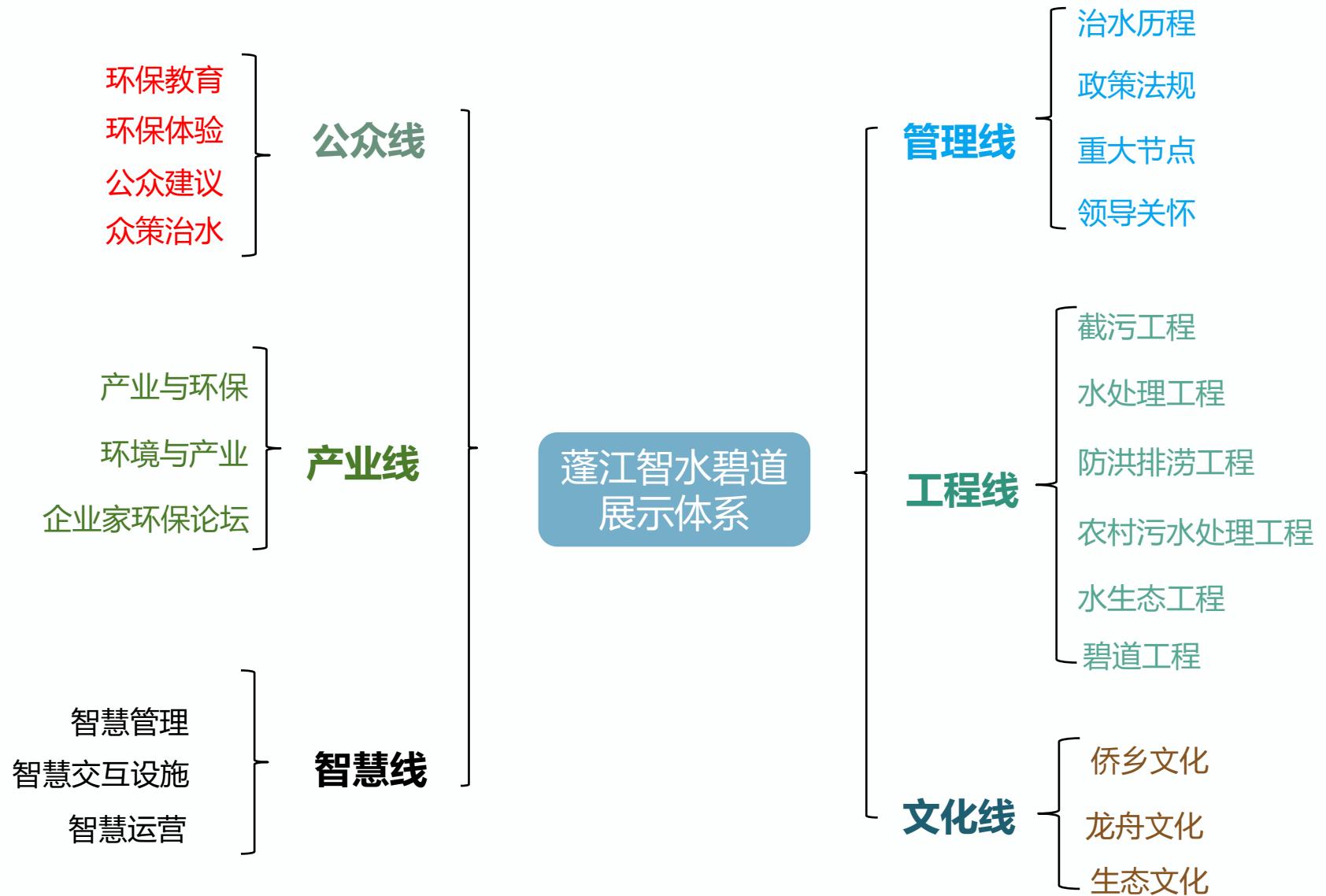
依托建筑展示碧道先进理念、江门城市文化、碧道实景展示。

“多节点实景交互”

是现场实景工程体验，在现场考察子项的实施内容。

项目打造理念:

两心两翼的展览体系结构
两基地多参观点的展示内容
集中展览+实景体验的交互展示



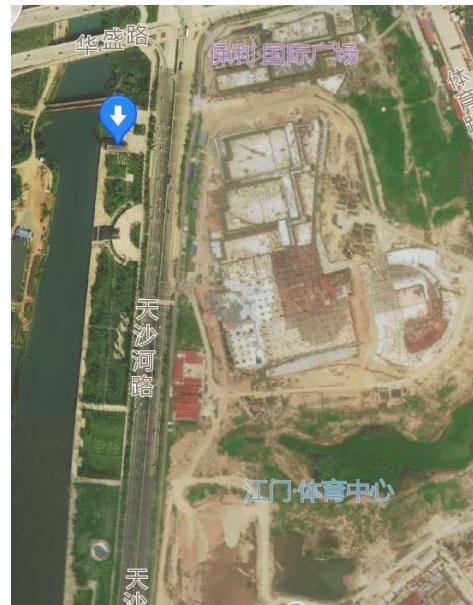
选址概况：位于江门体育中心旁，华盛路与天沙河路交叉口；周围配套设施完善，建筑为已完成，周围滨水空间已建成。

优势：紧邻道路，参观可达性好，区位优势明显；紧邻体育中心，周围配套设施完备，人气活力大；建筑本身具有一定的标识感，具有特色；紧邻滨水空间，周围环境易于产生良好的参观体验。

劣势：原有建筑并非按照展厅功能设计，针对展厅对于灯光布展的要求，需要进行二次改造。

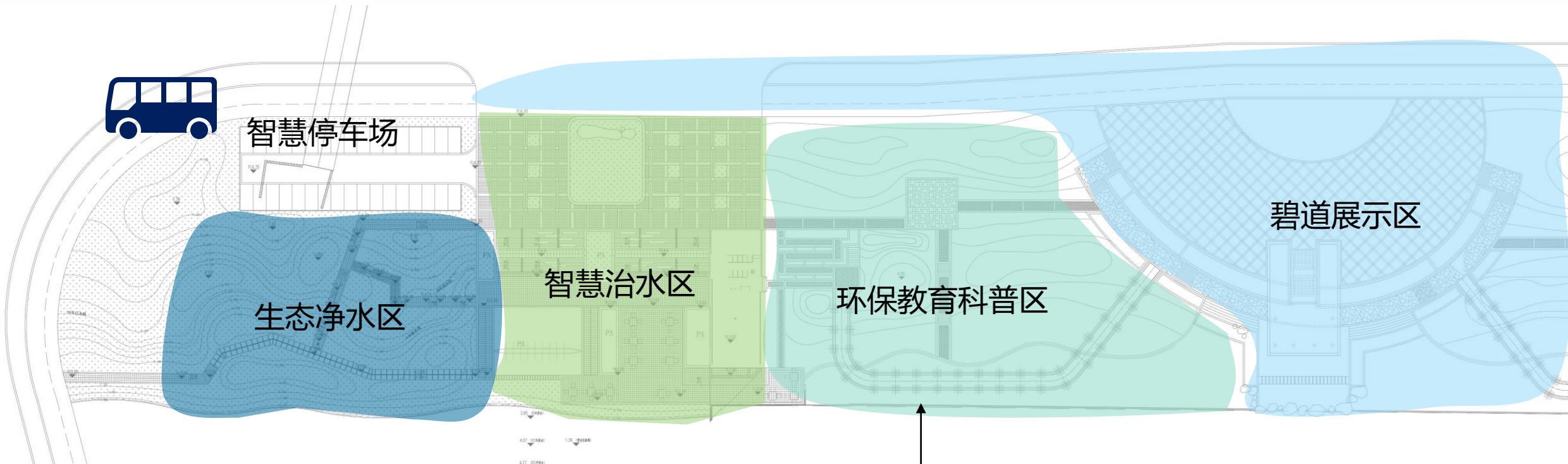
建议：位于天沙河示范段旁，属于蓬江治水的起点，有着重要的展示意义；且区位优势明显，能够依托现有建筑改造成一个独具特色的展示窗口，且投资适中。

投资：建筑面积约700m²，整体投资约700.00万，具体以可研为准。



名称	内容	个数	投资/万元
科普展示	科普展厅	1	400
	影音室	1	
	实验课堂	1	
	环保图书馆	1	
项目展示	项目展厅	1	100
	纪念品商店	1	
监测展示	展示大屏	1	100
	监测设备	3	
休闲体验	环保轻食餐厅	1	100
	纪念品商店	1	
总计			700





智水碧道展示基地

基地位于天沙河一期示范工程范围，分为四个区生态净水区、智慧治水区、环保教育科普区、碧道展示区。

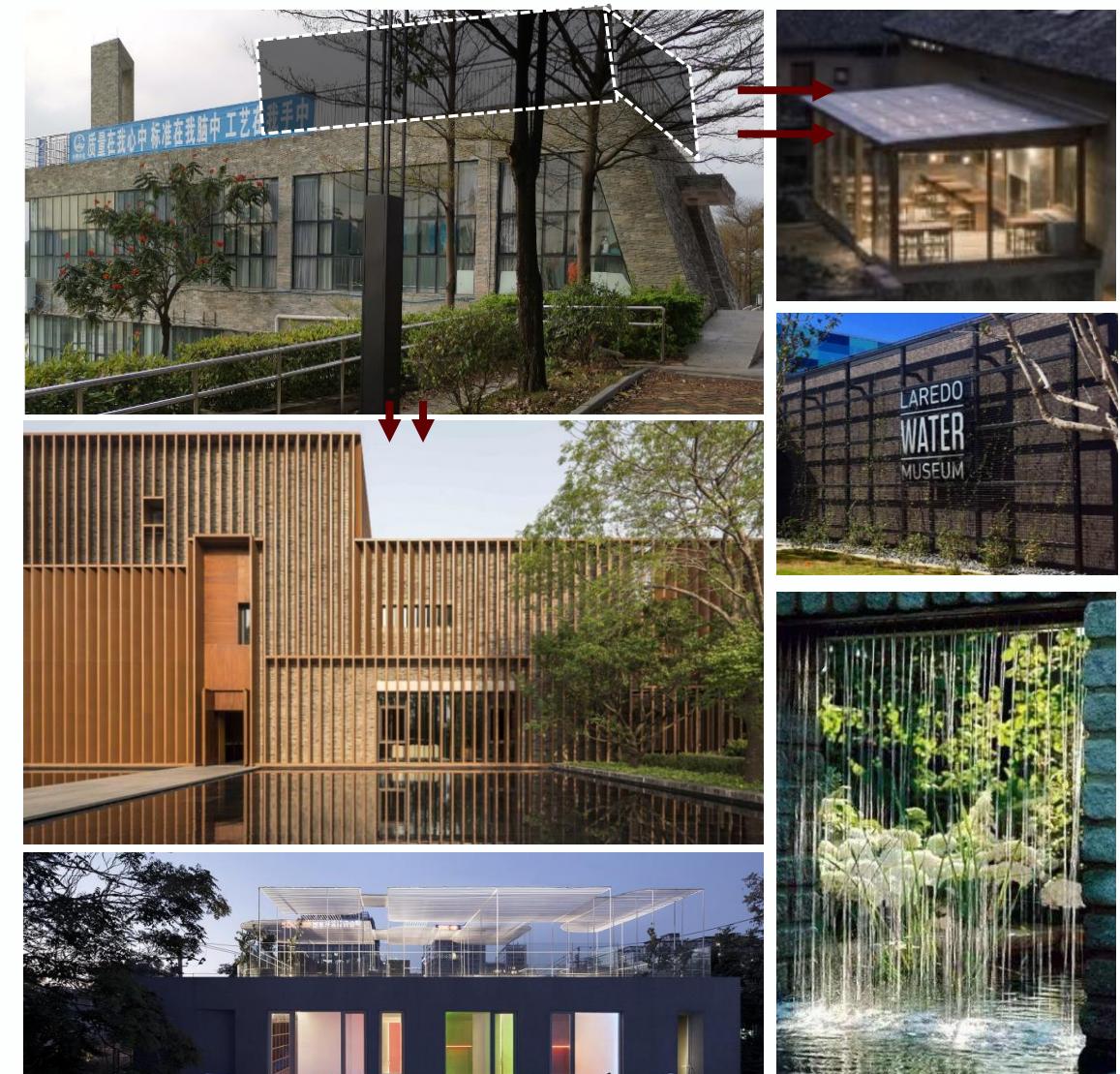
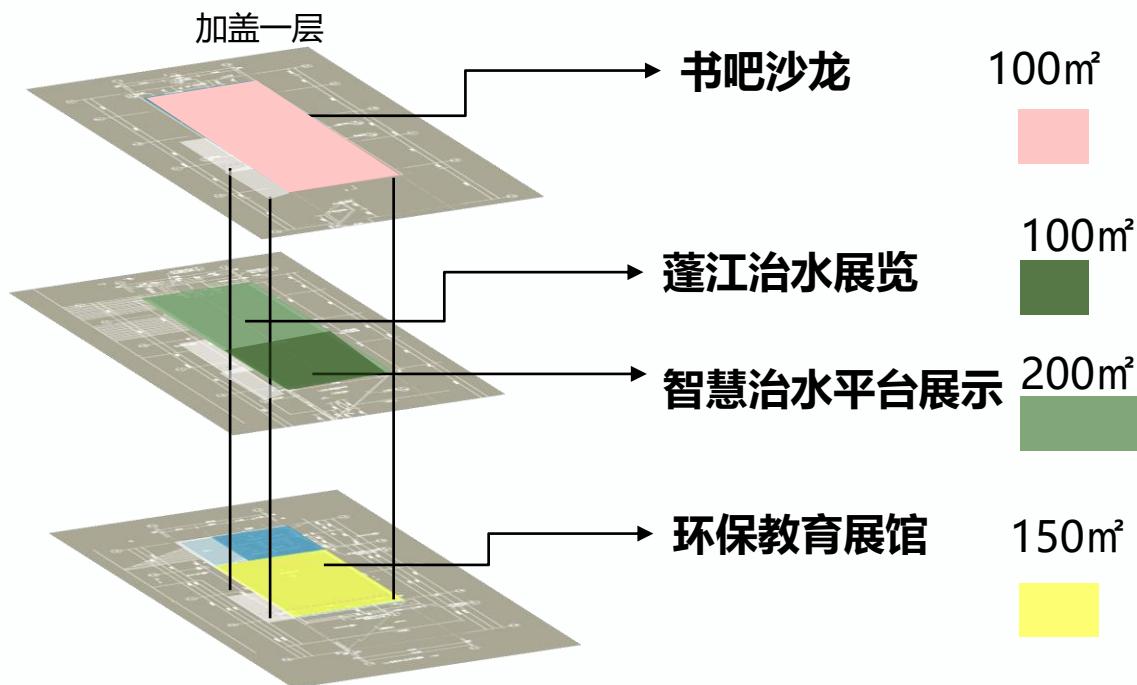


“智水展示中心” 一个室内外交互游



“智水展示中心”

一个综合展馆



科普展示

利用蓬江治水管理经验，水知识科普打造环境科普教育中心。

通过信息展示、动画播放、旨在传播自然保护，提高场地活力。



结合蓬江项目治水经验，对蓬江治水历程进行展览。

利用**电子沙盘**、**互动影片**、**VR体验**、**电子展板**等科技手段，让参观者了解蓬江治水之路。

项目展示

平台 智慧 水务管控

智慧监测系统展示，通过监测大厅连线智慧水务系统平台、智慧运管系统。

针对蓬江治水的先进监测管理系统进行展示，便于政府参观学习，公众参与互动。

江门市蓬江区水环境智慧管控平台



蓬江区三防指挥决策支持系统



蓬江区三防信息app平台







观影沙龙



环保工坊



环保书屋, 环保轻食餐厅

定期举办**环保书籍推荐**、**环保影片沙龙**完善整体环保体验, 增加业态活力, 完善不同时间段的业态丰富。

总投资约: **700 万**

08

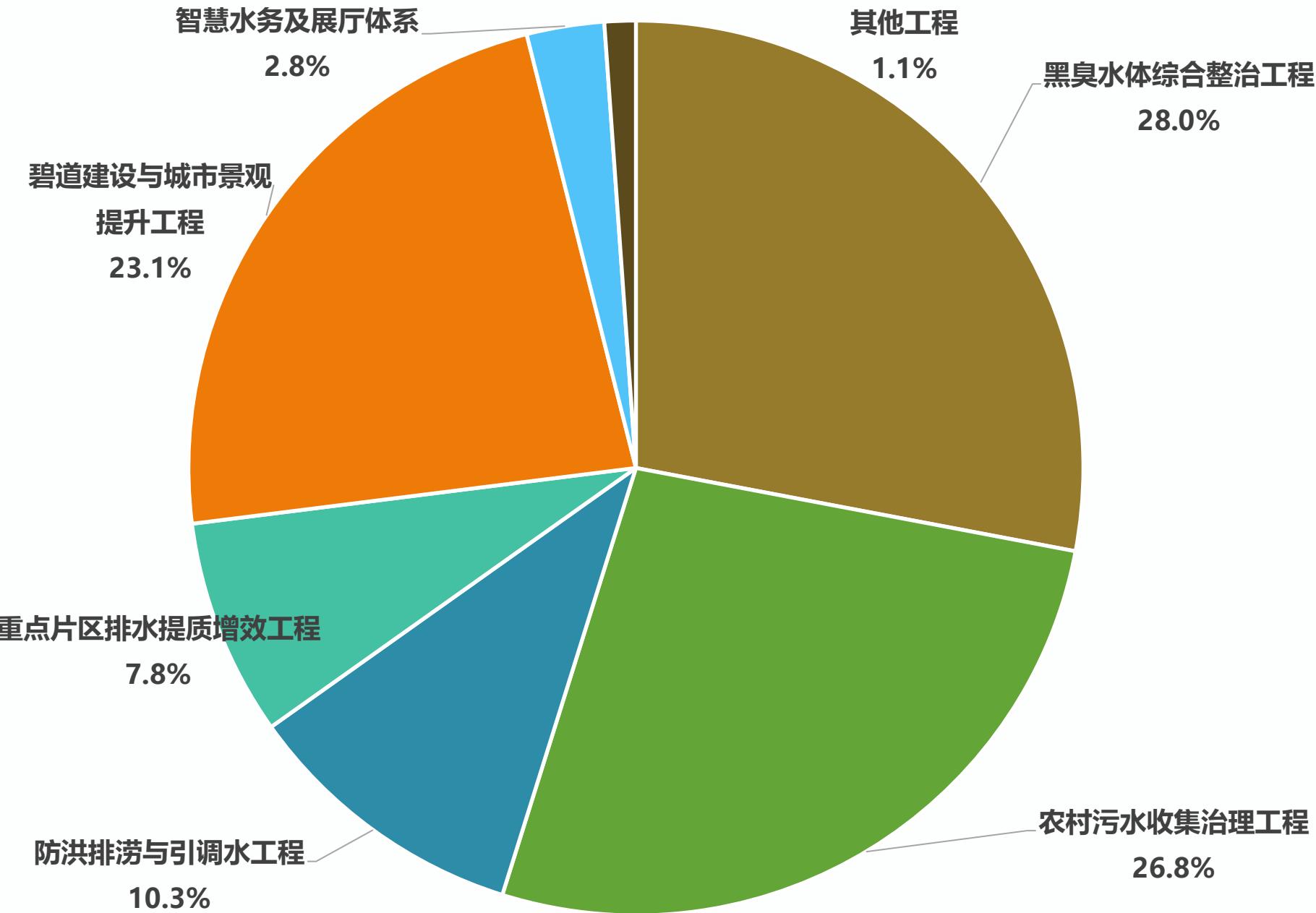
工程投资及实施计划

- 8.1 项目投资估算
- 8.2 项目实施计划



8.1 项目投资估算

序号	工程内容	投资估算 (万元)	投资占比
—	工程费用	157134.01	81.6%
1	黑臭水体综合整治工程	49822.23	
2	农村污水收集治理工程	37043.88	
3	防洪排涝与引调水工程	16264.48	
4	重点片区排水提质增效工程	11086.68	
5	碧道建设与城市景观提升工程	38370.15	
6	智慧水务及展厅体系	4546.58	
—	其他费用	19558.70	11.0%
1	建设单位管理费	1310.00	
2	可研编制费	195.60	
3	勘探费	2938.20	
4	设计费	4537.80	
5	排口摸查溯源与管网检测	3021.70	
6	工程建设监理费	2206.50	
7	招投标代理费	142.90	
8	环境影响及劳动卫生安全评价费	672.00	
9	场地准备及临时设施费	790.10	
10	土地使用与杆线迁移费	800.00	
11	全过程跟踪审计费	2238.50	
12	检测试验费	1664.20	
13	联合试运转费用	151.20	
14	工程保险费	474.10	
—	基本预备费用	15827.29	7.4%
7	总投资	192520.00	100%



年运维费：4938万
(不含排涝泵站)



编号	任务表	计划开始时间	计划完成时间
一、 项目前期工作			
1.1	项目概念性设计方案	2020/3/1	2020/3/26
1.2	项目可行性研究报告	2020/3/10	2020/4/9
1.3	政府投资拟建设重大项目社会公示	2020/3/27	2020/4/6
1.4	完成项目立项工作	2020/4/10	2020/4/17
1.5	环评编制与批复	2020/4/18	2020/5/29
1.6	项目实施方案	2020/4/18	2020/4/27
二、 招投标			
3.1	项目EPC+O招标文件（送审、备案）	2020/4/18	2020/4/28
3.2	工程全过程造价咨询服务采购	2020/4/18	2020/6/10
3.3	工程监理服务采购	2020/4/18	2020/6/10
3.4	项目EPC+O挂网招标	2020/4/29	2020/5/30
3.5	中标公示	2020/6/1	2020/6/10
三、 开工			2020/6/15
四、 竣工验收			2023/12/31

谢谢！