

项目编号：7blbt

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：新街河流域排水单元达标配套公共管网工程

建设单位（盖章）：广州市花都区水务建设管理中心

编制日期：2024年5月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	21
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	51
四、生态环境影响分析	69
五、主要生态环境保护措施	84
六、生态环境保护措施监督检查清单	102
七、结论	104
附图	105
附图 1 项目地理位置图	106
附图 2 项目总排水管道建设平面布置图	107
附图 3-1 项目敏感点分布（管线 200m 环境保护目标）	108
附图 3-2 项目穿越广东花都湖湿地公园敏感点分布（管线 200m 环境保护目标）	109
附图 4 环境空气功能区区划图	116
附图 5 生态分级控制区划图	117
附图 6 地表水环境功能区区划图	118
附图 7 声环境功能区划图	119
附图 8 广州市浅层地下水功能区划图	120
附图 9 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	121
附图 10 广州市水环境空间管控区图	122
附图 11 广州市生态保护红线规划图	123
附图 12 广州市大气环境空间管控区图	124
附图 14 广州市环境管控单元图	125
附图 15 广州市生态环境空间管控图	126
附图 16 2022 年广州市环境空气质量指标	127
附图 17 花都区环境空气功能区区划图	128
附图 18 项目涉及生态保护红线平面布置图	129
附件	130
附件 1 项目委托书	132
附件 2 企业营业执照	133
附件 3 企业法人身份证复印件	134
附件 4 广东省投资项目代码	135
附件 5 广州市发展和改革委员会关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程可行性研究报	

告的复函	136
附件 6 建设工程规划许可证	141
附件 7 噪声检测报告	147
附件 8 《国家林业和草原局关于 2021 年国家湿地公园试点验收结果的通知》（林湿发（2021）115 号）	164
附件 9 广州市花都区城市管理和综合执法局关于征求新街河流域排水单元达标配套公共管网工程临时占用花都湖湿地公园土地范围意见的复函	172
附件 10 《广州市林业和园林局关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程穿越花都湖湿地公园的意见》	174
附件 11 《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地生态影响评估报告》专家评审意见	177
附件 12 广州市花都区城市管理和综合执法局关于花都区水务局新街河流域排水单元达标配套公共管网工程涉及花都湖管理范围意见的函	182
附件 13 新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地选址唯一性论证报告专家评审意见	184
附件 14 广东省林业局关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程临时占用广东花都湖国家湿地公园土地意见的函	186
附件 15 广东省林业局关于印发《广东省林业局关于省重要湿地认定和名录发布管理办法》的通知	188
附件 16 广州市规划和自然资源局花都分局关于征求新街河流域排水单元达标配套公共管网工程意见的复函	189
附件 17 广州市花都区城市管理和综合执法局关于请求明确新街河流域排水单元配套公共管网工程符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见报批事宜有关意见的复函	191
附件 18 广州市花都区水务建设管理中心关于请求明确新街河流域排水单元配套公共管网工程符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见报批事宜的函	194
附件 19 广东省林业局关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程临时占用广东花都湖国家湿地公园土地意见的函	197

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新街河流域排水单元达标配套公共管网工程		
项目代码	2020-440114-78-01-068668		
建设单位联系人	袁婉华	联系方式	13450214141
建设地点	广东省广州市花都区新街河		
地理坐标	<p style="text-align: center;">广东花都湖国家湿地公园区域：</p> <p>起点：东经 113 度 12 分 40.161 秒，北纬 23 度 21 分 58.974 秒 终点：东经 113 度 12 分 50.532 秒，北纬 23 度 21 分 56.263 秒</p> <p style="text-align: center;">新华街道区域：</p> <p>起点：东经 113 度 14 分 48.565 秒，北纬 23 度 23 分 57.663 秒 终点：东经 113 度 12 分 21.427 秒，北纬 23 度 22 分 8.802 秒</p> <p style="text-align: center;">新雅街道区域：</p> <p>起点：东经 113 度 15 分 20.142 秒，北纬 23 度 22 分 53.851 秒 终点：东经 113 度 12 分 23.631 秒，北纬 23 度 21 分 44.791 秒</p>		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业—城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）—新建涉及环境敏感区的	用地面积（m ² ）/长度（km）	9.898km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	穗发改投批（2022）104 号
总投资（万元）	8106	环保投资（万元）	137
环保投资占比（%）	1.69%	施工工期	9 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）（2020年12月23日），本项目专项评价设置情况如下。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况一览表</p>		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况

	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目涉及环境敏感区域，已编制生态专题
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目属于城镇排水管网建设项目，不涉及
综上所述，本项目需进行生态环境专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、与国家产业政策相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目属于“鼓励类”中第二十二类“城市基础设施”中第9条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”中所列项目。本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。同时项目取得了广州市发展和改革委员会的备案（备案号：穗发改投批（2022）104号）《关于关于新</p>		

街河流域排水单元达标配套公共管网工程可行性研究报告的复函》（见附件4），符合地方产业政策。根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

2、项目用地性质的合理性

建设项目位于广东省广州市花都区新街河区域，主要分布于新雅街道和新华街道，其中穿越广东花都湖国家湿地公园。根据东西管道分布情况，按东西走向起终点统计本次经纬度坐标，其中新雅街道管道的起点的地理坐标为东经 113 度 14 分 48.565 秒，北纬 23 度 23 分 57.663 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 21.427 秒，北纬 23 度 22 分 8.802 秒；新华街道管道的起点的地理坐标为东经 113 度 14 分 48.565 秒，北纬 23 度 23 分 57.663 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 21.427 秒，北纬 23 度 22 分 8.802 秒；广东花都湖国家湿地公园的起点的地理坐标为东经 113 度 12 分 40.161 秒，北纬 23 度 21 分 58.974 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 50.532 秒，北纬 23 度 21 分 56.263 秒。其中主要以公共设施用地为主（见附件 5）；本项目用地不在无公益林，不占用基本农田等限制开发的区域，占用部分广东花都湖湿地公园用地，但本项目已编制生态专项评价并取得广州市花都区城市管理和综合执法局和广州市林业和园林局的意见复函及意见（详见附件 8、附件 9 及附件 11）。本项目排水管道为地下埋设，为永久占地；临时占地为标志桩和警示牌等；工程建成后，可基本恢复土地使用功能，可充分提高土地资源利用效率。本项目已取得广州市规划和自然资源局的用地许可证（详见附件 5）。因此本项目用地合理。

3、与环境功能区的相符性分析

表 1-2 与环境功能区相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号)	项目位于环境空气二类区，距离花都北部风景区及生态林区最近距离约 10.16km，不属于自	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	符合

		然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护地区（详见附图4）		
	《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	项目与流溪河最近距离约为6.31km，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附图9）	本项目为排水管道建设，营运期间不产生废水，施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排	符合
	《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号）	项目所在地属声环境2类区及4a类区（详见附图7）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准及4a类	符合
<p>综上，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。</p> <p>4、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析</p> <p>表 1-3 相符性分析一览表</p>				
类别		涉及条款	本项目	是否符合
生态保护红线	生态保护红线区	将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线	项目在广州市生态保护红线区范围内，但因本项目污染仅在施工期产生，为暂时性影响，随着施工结束后影响也会随着消失；建设单位按本环评施工期各项污染防治措施进行布置，不会对周边环境产生不良影响。	符合
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量	项目不在广州市生态保护空间管控区内	符合
大气环境空间管控	环境空气质量功能区一类区	禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。现有不符合要求的企业、设施须限期撤离	项目不在大气环境空间管控区内	符合
	大气污染物存量重点减排区	需要根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排		
	大气污染物增量严	区内禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石		

水环境空间管控	控区	化、化工等高污染行业项目；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目		
	超载管控区	区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚	项目不在超载管控区	符合
	水源涵养区	禁止破坏水源林、护岸林和与水源保护相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁	项目不在水源涵养区	符合
	饮用水管控区	对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护相关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量	项目不在饮用水管控区	符合
	珍稀水生生物生境保护区	严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动	项目不在珍稀水生生物生境保护区	符合
5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析				
表 1-4 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表				
《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选		项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。 流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区		项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；项目与流溪河的距离约为6.31km，与高溪河（流溪河一级支	不属于相应禁止类项目，本项目为排水管道建设，不属于严重污染水环境的工	符合

	<p>域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>（二）畜禽养殖项目；</p> <p>（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。</p> <p>改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p>	<p>流）最近距离为8.2km，不在流溪河干流河道岸线两侧五千米内，以及支流河道岸线和岸线两侧一千米范围内。</p>	<p>业项目</p>	
	<p>第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。</p> <p>任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。</p> <p>排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p>	<p>本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，本项目为排水管道建设项目，营运期间不产生污染物，施工期间产生的施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排；施工产生的扬尘采取洒水抑尘等措施；施工产生的建筑垃圾统一收集后清运；弃方运至指定消纳场进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一处理。</p>	<p>符合</p>	
<p>6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</p>				
<p align="center">表 1-5 与“三线一单”相符性分析一览表</p>				
<p>类别</p>	<p>工程内容</p>			<p>是否符合</p>
<p>1、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）相符性分析</p>				
<p>生态保护红线</p>	<p>本项目在《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》（穗府[2017]5号）生态保护红线范围内，但因本项目污染仅在施工期产生，为暂时性影响，随着施工结束后影响也会随着消失；建设单位按本环评施工期各项污染防治措施进行布置，不会对周边环境产生不良影响。</p>			<p>符合</p>
<p>环境质量底线</p>	<p>①项目所在区域为环境空气功能区二类区，根据《2021年广州市环境质量状况公报》中的环境空气质量现状数据，2021年花都区环</p>			<p>符合</p>

		<p>境空气污染指标中 O₃ 的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度超标率为 100.6%，超标倍数为 0.006，尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明花都区为环境空气质量不达标区。经过相关大气污染防治措施，项目施工期扬尘、施工机械及运输车辆尾气等大气污染物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，不会对大气环境造成明显影响。</p> <p>②本项目工程范围属于花山净水厂及新华污水处理厂的纳污范围，项目周边跨铜鼓坑、新街河、雅瑶涌。项目纳污水体为铜鼓坑、天马河。铜鼓坑、天马河、新街河、雅瑶涌断面 2020 年 6 月至 2020 年 11 月的监测数据表明，各河涌断面断面各项指标经常未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，项目所在区域的水质现状较差，主要污染指标为总磷、溶解氧和氨氮。项目不设施工营地，施工过程中施工人员均依托项目周边公共厕所，经公厕自建化粪池处理后，就近排入市政污水管道。施工期间的废水主要是施工废水、试压废水与清管废水，施工现场因地制宜，设置临时隔油池与沉淀池对施工废水进行隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水，不外排，不会对水环境造成明显影响；项目产生的试压废水与清管废水，主要污染物为少量泥沙、SS、石油类等，经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排。</p> <p>③项目道路属 4a 类交通干线，项目道路两侧为 2 类声环境功能区。根据监测结果，雅源北路、迎宾大道、曙光大道、商业大道、清布大道及松庄路区域基本上超出《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的标准值，表明项目周边敏感点声环境质量现状一般。经采取治理措施后，项目施工期噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，不会对周边敏感目标造成严重影响。</p>	
资源利用上线		<p>本项目用地属于公共设施用地，管道铺设沿现有道路建设，不另外新增用地；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p>	符合
2、与“全省总体管控要求”的相符性分析			
管控领域		管控要求	本项目
区域布局管控要求		<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p>	<p>本项目属于排水管道建设项目，不属于应入园集中管理项目。项目周边声环境、大气环境质量满足相应标准要求；运营期间无污染物产生，主要污染在 施工期间，其中施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排；施工产生的扬尘采取洒水抑尘等措</p>

			施；施工产生的建筑垃圾统一收集后清运；弃方运至指定消纳场进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一处理。	
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本项目为排水管道建设项目，沿现有道路铺设管道，不新增用地。	符合	
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目为排水管道建设项目，运营期间无污染物产生，主要污染在施工期间，其中施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排；施工产生的扬尘采取洒水抑尘等措施；施工产生的建筑垃圾统一收集后清运；弃方运至指定消纳场处理；生活垃圾交由环卫部门统一处理。	符合	
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。	符合	
表 1-6 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求				
相关要求（节选）		项目情况	是否符合	
空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂		项目属于排水管道建设项目，不属于以上禁止类行业，不涉及高挥发性有机物原辅材料	符合	

	能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本项目为排水管道建设项目，沿现有道路铺设管道，不新增用地。	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	/	/
	环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合
表 1-7 环境管控单元详细要求			
单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目在生态优先保护区内，但因本项目污染仅在施工期产生，为暂时性影响，随着施工结束后影响也会随着消失；建设单位按本环评施工期各项污染防治措施进行布置，不会对周边环境产生不良影响。	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区内。本项目为排水管道建设项目，运营期间无污染物产生，主要污染在施工期间，其中施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	<p>防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p>		
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p>	<p>本项目为排水管道建设项目，不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出</p>	<p>项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高挥发性有机物原辅材料</p>	符合
一般管控单元	<p>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定</p>	<p>项目执行区域生态环境保护的基本要求</p>	符合
<p>7、与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析</p> <p>表 1-8 与广州市“三线一单”的相符性分析</p>			
管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	<p>全市陆域生态保护红线 1329.94 平方公里，占全市陆域面积的 18.35%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间 450.30 平方公里，占全市陆域面积的 6.21%，主要分布在白云、花都、从化、增城。全市海域生态保护红线 98.56 平方公里，占全市海域面积的 24.64%，主要分布在番禺、南沙。</p>	<p>项目在生态保护红线内，不在一般生态空间范围内，也不在饮用水水源地保护区和环境空气质量一类功能区等区域，但因本项目污染仅在施工期产生，为暂时性影响，随着施工结束后影响也会随着消失；建设单位按本环评施工期各项污染防治措施进行布置，不会对周边环境产生不良影响。</p>	符合
环境质量底线	<p>全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提</p>	<p>①本项目工程范围属于花山净水厂及新华污水处理厂的纳污范</p>	符合

	<p>升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。</p> <p>大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO2）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上</p>	<p>围，项目周边跨铜鼓坑、新街河、雅瑶涌。项目纳污水体为铜鼓坑、天马河。铜鼓坑、天马河、新街河、雅瑶涌断面2020年6月至2020年11月的监测数据表明，各河涌断面各项指标经常未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，项目所在区域的水质现状较差，主要污染指标为总磷、溶解氧和氨氮。本项目为排水管道建设项目，项目运营期间有利于改善花都区水环境质量，对城市建成区黑臭水体有一定的改善作用，且运营期间不产生污染物。</p> <p>②项目位于环境空气二类区，根据《2022年广州市环境质量状况公报》中环境空气质量现状数据，2022年花都区环境空气污染指标中O₃的90百分位数日最大8小时平均质量浓度占标率为112.5%，未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明花都区为环境空气质量不达标区。在严格落实各项大气污染防治措施的前提下，本项目施工期产生的废气对周边环境影响较小。</p>	
资源利用 上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在48.65亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535，建设用地总规模控制在20.14万公顷以下，城乡建设用地规模控制在16.47万公顷以下</p>	<p>本项目用地属于公共设施用地，管道铺设沿现有道路建设，不另外新增用地；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p>	符合
广州市环境 管控单元 准入清单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系</p>	<p>项目位于广东花都湖国家湿地自然公园优先保护单元和花都区新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元，其中针对管道铺设涉及到优先保护单元，本项目已编制生态专题评价，并取得广州市花都区城市管理和综合执法局和广州市林业和园林局的意见复函及意见（详见附件8、附件9及附件11）；符合广州市环境管控单元准入清单的相关</p>	符合

		要求, 详见表 1-9	
表 1-9 与“广州市环境管控单元准入清单”的相符性分析			
单元	广东花都湖国家湿地自然公园优先保护单元 (ZH44011410012) -管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控	1.【生态/禁止类】广东花都湖国家湿地自然公园生态保护红线内, 严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目为排水管道建设工程, 不属于开发性、生产性建设活动, 本项目建成实施后有利于改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境, 对该区域的生态环境不会造成破坏。其中本项目部分管道铺设占用了广东花都湖国家湿地自然公园土地, 但本项目已编制了相应的生态环境专题评价, 并取得广州市花都区城市管理和综合执法局和广州市林业和园林局的意见复函及意见(详见附件 8、附件 9 及附件 11)。	符合
	2.【生态/综合类】加强广东花都湖国家湿地自然公园的保护, 严格执行国家和地方湿地保护有关规定。	项目污染仅在施工期产生, 属于暂时性污染, 且建设单位落实环评各项处理措施及竣工后的生态环境修复措施, 对广东花都湖国家湿地自然公园影响不大, 项目建成实施后有利于保护广东花都湖国家湿地自然公园。且本项目已编制了相应的生态环境专题评价, 并取得广州市花都区城市管理和综合执法局和广州市林业和园林局的意见复函及意见(详见附件 8、附件 9 及附件 11)	
能源资源利用	/	/	/
污染物	/	/	/

排放管控			
环境风险防控	/	/	/
单元	花都区新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元 (ZH44011420004) -管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	项目属于排水管道建设项目,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类项目,不属于能耗高产业。	符合
	1-2.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	项目位于大气环境受体敏感重点管控区内,但本项目不涉及新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及;限制高耗水服务业用水;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。	本项目不属于高耗水服务业,用水主要为施工用水,用水量较小。其中施工期间产生的施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗,不外排;管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘,不外排。	符合
	2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	项目用地属于建设用地,不在水域岸线管制范围内,不涉及非法挤占	符合
污染物排放	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设,加强设施管线维护检修,提高城镇生活污水集中收集处理率;城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目为排水管道建设项目,建成实施后有利于提高城镇生活污水集中收集处理率,加大污水收集总量,实现雨污分流,大	符合

管 控		幅削减雨季排入河涌的污染物，从而改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境。	
	3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目运营期无废气产生，施工期通过洒水降尘、加工施工管理、车辆冲洗等方式减少施工扬尘的产生。	符合
	3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目为排水管道建设项目，不属于餐饮项目。	符合
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	建设单位建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生，严禁施工期间控制废水、含油废水及建筑垃圾进入湿地公园及地表水体。	符合
<p>综上所述，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p> <p>8、与《水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）相符性分析：</p> <p>《水污染防治行动计划的通知》中指出：“全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到2017年，直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他地级城市建成区于2020年底前基本实现。”</p> <p>本项目为排水管网建设工程，项目建成后加大污水收集总量，实现雨污分流，大幅削减雨季排入河涌的污染物，从而改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）发展规划的。</p> <p>9、与《城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕130号）</p>			

相符性分析：

《城市黑臭水体整治工作指南》中指出：“工作目标。2015年底前：地级及以上城市建成区应完成水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。2017年底前：地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体。2020年底前：地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内。2030年：城市建成区黑臭水体总体得到消除。”

本项目为排水管网建设工程，项目建成后能很大程度上能解决花都区的黑臭水体的问题，也能很大程度改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境，符合《住房城乡建设部环境保护部关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕130号）发展规划。

10、与《广州市全面剿灭黑臭水体作战方案（2018-2020年）的通知》、《广州市城镇污水处理提质增效三年行动等方案》和《广州市总河长令第4号》（穗府办函[2018]133号）相符性分析：

从以上规划中指出：“主要目标：通过3年的时间，全面提升全市水环境质量。到2018年底，建成区黑臭水体消除比例高于90%，基本达到长制久清。到2020年底，全面消除黑臭水体并实现长制久清。主要任务：加快补齐污水收集处理设施短板，全面清理整顿“散乱污”场所，大力提升污水收集处理效能，强化提高排水日常管理水平，建立河涌管养长效机制，取得全市黑臭水体治理攻坚战的胜利。”

本项目为排水管网建设工程，该工程的实施能进一步提升新华污水处理厂的进厂水污染物浓度指标，以达到三年行动计划实施黑臭水体整治方案，是继南粤水更清行动计划之后，广东省开展的又一项涉及面广、影响深远、意义重大的水环境整治活动，是贯彻落实党的十八大精神、大力推进生态文明建设、切实加强水环境保护工作的重要举措，是事关人民群众切身利益、事关经济社会发展大局的民生工程。制定的目标值，保障下游污水处理厂的稳定运行。因此，项目符合《广州市全面剿灭黑臭水体作战方案（2018-2020年）的通知》、《广州市城镇污水处理提质增效三年行动等方案》

和《广州市总河长令第4号》的要求。

11、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)相符性分析

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10号)提出:“实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到2025年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”,全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上,广州、深圳达到85%以上,粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到75%以上,其他城市提升15个百分点。”

本项目为排水管道建设工程,建成实施后,通过多种工程措施和管理措施,服务区域内污水管网生化需氧量(BOD)平均浓度力争达到120mg/L,进水氨氮年均浓度稳定保持在23.6mg/L以上;结合流域内已立项的清污分流项目、雨污分流项目,对新街河流域剩余区域公共排水管网进行完善,实现全流域公共排水管网雨污分流,提高单元的抗洪排涝能力,为建设绿色生态美丽花都提供有力支撑。因此,项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

12、与《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(穗府办〔2022〕16号)相符性分析:

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》中指出:“.....推进城镇污水处理提质增效。推行建管一体化、厂网一体化、城乡一体化模式,统筹各片区污水收集处理负荷,推进有条件的污水厂间实行互联互通、优化水量调度。强化城镇污水厂氨氮、生化需氧量等主要污染物进水浓度的监控,对进水浓度偏低的城镇污水厂管网系统实施整改。推动开展污水厂总氮排放提标改造试点。加强医疗机构医疗污水规范化管理,做好医疗污水检测消毒,严格执行相关排放标准,确保稳定达标排放。完善城中村、老旧城区和城乡结合部等薄弱地区的配套管网建设,强化“洗楼、洗管、洗井、洗河”,有序推进管网隐患修复和错混接整改,有效控制溢流污染。以合流渠箱为重点,实

施雨污分流改造，以流域为体系、片区为单元，全面攻坚排水单元达标；推进重点流域水体污染治理。压实河长制、湖长制工作责任，以鸦岗、大墩等断面为重点，推进水质达标攻坚。深入推进重污染河流系统治污，实施“一河一策”，加强流域干支流、上下游、左右岸、中心城区和郊区农村协同治理。推进重污染水体污染源解析研究，研究建立流域污染源—水质对应关系，支撑水环境管理综合决策。落实河湖长制常态化化管理，巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效，实现长制久清。加强重点考核断面周边一级支流水环境综合整治，力争消除重点考核断面周边一级支流劣V类水体。”

本项目为排水管网建设工程，本工程的实施可实现区域内的水系的清污分流，提高单元的抗洪排涝能力及在一定程度上对城乡黑臭水体治理的效果较好，有利于提高新街河区域的地表水环境，为建设绿色生态美丽花都提供有力支撑。利用敷设雨污分流工程措施，提升污水收集和处理的范围及标准，近期减少雨季排入河涌、远期雨季河涌无污水溢流，削减排入河涌的污染物总量，使污水系统更趋于全面性、完善性。所以，本工程符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

13、项目与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划》相符性分析

《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划》中指出：提升污水收集处理效能，大力削减生活污染源进一步完善城镇污水管网建设，全面提升管网覆盖率、污水收集率。统筹城乡污水处理，逐步整合城乡污水处理系统，鼓励具备条件的城乡相邻地区污水处理设施共享共治，重点监管农村污水处理设施建设与运营情况。重点推进污水处理提质增效，提高污水处理厂污染物进水浓度、运行负荷，着重强化污水处理设施脱氮除磷能力。以合流渠箱为重点，实施雨污分流改造，以流域为体系、片区为单元，全面攻坚排水单元达标。

持续开展入河排污口排查整治。强化工业企业入河排污口监督管理，落实监管责任主体。重点加强流溪河、白泥河流域排污口整治，严禁新建排污

口，严格监控影响河流水质的污染源；重点排查水质现状较差的天马河和新街河沿岸污染源，强化污染源监管，努力实现水质达标以河湖长制为抓手，推进重点流域河涌整治工作。重点推进白泥河、天马河、新街河等重要河流的综合整治工作，改善水体质量：采取生态补水等措施，提高水环境容量，实现水质根本改善。巩固提升黑臭水体治理成效，深入推进黑臭水体整治修复。到2025年，全面消除重点考核断面周边一级支流劣V类水体。

本项目为排水管道建设工程，工程建成实施后，有利于提高加大污水收集总量，实现雨污分流，大幅削减雨季排入河涌的污染物；可实现区域内的水系（包括合流渠箱）的清污分流，提高单元的抗洪排涝能力；能进一步提升新华污水处理厂的进厂水污染物浓度指标，保障下游污水处理厂的稳定运行，使污水系统更趋于全面性、完善性，从而改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境，为建设绿色生态美丽花都提供有力支撑。因此，本项目符合《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划》的相关要求。

14、项目与《广州污水系统总体规划（2021-2035）》（征求意见稿）相符性分析

《广州污水系统总体规划（2021-2035）》（征求意见稿）中提出花都区污水总体规划：“花都区规划2025年污水处理厂共9座，污水处理厂总规模66.1万m³/d，规划2035年污水处理厂共12座，污水处理厂控制用地总规模137.9万m³/d。规划期完成凤凰大道污水主干管、小虎北一路~小虎北三路污水主干管、红棉大道污水调度干管工程等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。”

本项目沿着凤凰南路新建d800污水管，自北向南接入雅瑶中路d800-1350污水干管，作为凤凰路污水泵站与规划雅瑶污水处理厂的连通管，是符合《广州污水系统总体规划（2021-2035）》（征求意见稿）相关要求规划的。

15、项目与《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》相符性分析

《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》中指出：“.....1）水环境质

量：规划确定近期到2017年，城市建成区基本消除黑臭水体，到2020年，对于划定地表水环境功能区划的水体断面，消除劣V类，地表水水质优良（达到或优于III类）比例进一步提升。远期到2030年，海绵城市建设区域内的河湖水系水质不低于《地表水环境质量标准》IV类标准，且优于海绵城市建设前的水质；城市建成区黑臭水体总体得到消除，地表水水质优良比例进一步提升”

本项目为排水管网建设工程，本工程的实施可实现区域内的水系的清污分流，提高单元的抗洪排涝能力及在一定程度上对城乡黑臭水体治理的效果较好，有利于提高新街河区域的地表水环境，为建设绿色生态美丽花都提供有力支撑。利用敷设雨污分流工程措施，提升污水收集和处理的范围及标准，并且项目实施后，有利于提高新街河区域的雨水及污水的收集率，在一定程度上会减少乱排污、排污不到位等现象，有利于减少雨季排入河涌、远期雨季河涌无污水溢流，削减排入河涌的污染物总量，使污水系统更趋于全面性、完善性。因此，本项目是符合《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》的要求的。

16、项目与《广州市花都区水系规划》相符性分析

《广州市花都区水系规划》中指出：“.....水环境整治规划：控制污染物总量，加强重点污染源治理，建成完善的城市污水收集、输送、处理、排放系统，污水主干管系统按城市远期规模考虑。新规划区采用分流制排水系统，旧城区继续完善截流式合流制排水系统，城市污水分片集中处理，污水经达标处理排放。规划至远期2020年，花都区生活污水处理率90%，工业废水处理率100%。”

本项目利用敷设雨污分流工程措施，提升污水收集和处理的范围及标准，并且项目实施后，有利于提高新街河区域的雨水及污水的收集率，在一定程度上会减少乱排污、排污不到位等现象，有利于减少雨季排入河涌、远期雨季河涌无污水溢流，削减排入河涌的污染物总量，使污水系统更趋于全面性、完善性。因此，是符合《广州市花都区水系规划》的规划的。

17、项目与《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》相符性分析

《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》中：“第七条 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”

本项目隶属公共设施建设工程，部分管道区域涉及生态红线管控区域，但不属于开发性、生产性建设活动。本项目污染仅在施工期产生，为暂时性影响，随着施工结束后影响也会随着消失；建设单位按本环评施工期各项污染防治措施进行布置，不会对周边环境产生不良影响；且本项目建成实施后有利于改善新街河流域水环境、逐步恢复水生态环境，对该区域的生态环境不会造成破坏。

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于广东省广州市花都区新街河流域，分布于新雅街道和新华街道，其中穿越广东花都湖国家湿地公园。根据东西管道分布情况，按东西走向起终点统计本次经纬度坐标，其中新雅街道管道的起点的地理坐标为东经 113 度 14 分 48.565 秒，北纬 23 度 23 分 57.663 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 21.427 秒，北纬 23 度 22 分 8.802 秒；新华街道管道的起点的地理坐标为东经 113 度 14 分 48.565 秒，北纬 23 度 23 分 57.663 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 21.427 秒，北纬 23 度 22 分 8.802 秒；广东花都湖国家湿地公园的起点的地理坐标为东经 113 度 12 分 40.161 秒，北纬 23 度 21 分 58.974 秒，终点的地理坐标为东经 113 度 12 分 50.532 秒，北纬 23 度 21 分 56.263 秒。。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目主要建设内容</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境保护分类管理目录》等有关法律、法规的规定，项目为排水（雨污分流）管道工程项目，属于“五十二、交通运输业、管道运输业—城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）—新建涉及环境敏感区的”类建设项目，应编制环境影响报告表。</p> <p>但依据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》，本项目属于“二十八、交通运输业、管道运输业和仓储业 55、城镇管网及管廊建设中污水管网雨污分流改造”中所列豁免项目，但因本项目工程建设中涉及环境敏感区（穿越广东花都湖国家湿地公园），所以本报告仅编制涉及环境敏感区域的内容，其余排水管道内容不做分析。</p> <p>本项目位于花都区新街河流域，拟新建 DN200~DN1200 污水管 9.447 千米，新建 d300~d800 雨水管 0.451 千米，设计服务范围面积约为 29.3km²。</p> <p>1、新街河北区：</p> <p>（1）污水管道：新建 DN200~d500 的污水管 4776m，其中新建 DN500 的离心型球墨铸铁管 2229m；新建 d300~d500 的 II 级钢筋混凝土污水管</p>

1917m；新建 d300~d500 的III级钢筋混凝土污水管 91m；新建高密度聚乙烯排水管 200 米；新建 d200 的 UPVC 污水管 539m。

(2) 雨水管道：新建 d300~d800 的 II 级钢筋混凝土管 250m；

2、新街河南区

(1) 污水管道：新建 DN200~d1200 的污水管 4671m，其中新建 DN500~DN1200 的离心型球墨铸铁管 3203m；新建 d300 II 级钢筋混凝土污水管 556m；新建 D1232×16 的焊接钢管污水管 235m；新建 d500~d1200 的 III 级钢筋混凝土污水管 241m；新建高密度聚乙烯排水管 200m；新建 d200 的 UPVC 污水管 236m。

(2) 雨水管道：新建 d400~d600 的 II 级钢筋混凝土管 201m。

本项目主要工程内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容一览表

项目		建设内容
主体工程	管线工程	广东花都湖国家湿地公园： (1) 污水管道：以顶管的方式从地底穿越广东花都湖国家湿地公园，管道穿越总长度为 451m； (2) 临时占地： ①临时占用合理利用区土地面积 0.0259hm ² ，占湿地公园总面积（240.6 公顷）的 0.0107%； ②出入土点均在广东花都湖国家湿地公园合理利用区现有道路上，在湿地公园内及周边不设取弃土场、施工营地以及生活区等。
		新街河北区： (1) 污水管道：新建 DN200~d500 的污水管 4776m，其中新建 DN500 的离心型球墨铸铁管 2229m；新建 d300~d500 的 II 级钢筋混凝土污水管 1917m；新建 d300~d500 的 III 级钢筋混凝土污水管 91m；新建高密度聚乙烯排水管 200 米；新建 d200 的 UPVC 污水管 539m。 (2) 雨水管道：新建 d300~d800 的 II 级钢筋混凝土管 250m
		新街河南区： (1) 污水管道：新建 DN200~d1200 的污水管 4671m，其中新建 DN500~DN1200 的离心型球墨铸铁管 3203m；新建 d300 II 级钢筋混凝土污水管 556m；新建 D1232×16 的焊接钢管污水管 235m；新建 d500~d1200 的 III 级钢筋混凝土污水管 241m；新建高密度聚乙烯排水管 200m；新建 d200 的 UPVC 污水管 236m。 (2) 雨水管道：新建 d400~d600 的 II 级钢筋混凝土管 201m。
公用工程	供水	由市政给水
	供电	由市政供电
临时工程	施工场地	项目施工场地沿管线走向，在道路一侧进行施工；施工场地用来暂时存放弃方及施工机械；不单独设置机械维修点、车辆冲洗点。
	取弃土场	采用顶管施工工艺；不涉及取土，挖方量较少，表土单独剥离，妥善保护，施工完毕后优先使用原生表土回填，部分弃方运至指定消

		纳场进行处理，因此本工程不再单独设置集中的取、弃土场。	
	搅拌站	工程建设过程中使用外购的预制水泥，其他工程材料亦均外购，因此工程施工不单独设置拌合站、搅拌站等临时工程。	
	施工营地	工程施工过程施工人员来自于附近村镇村民，不单独设置施工营地；施工人员不在占地区内设置洗浴设施，全部依托附近公厕	
	临时设施	设置临时施工屏障；设置夜间警示灯、临时交通警示牌等	
环保工程	废气	施工期 ①施工工地周围设置连续、密闭的围挡。在管线敷设路段设置高度不低于 2.5m 的施工围挡，做到施工现场 100% 围蔽；②易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水、安装喷雾器等抑尘措施；③采用移动式冲水设备冲洗工地车辆，并安排工人保洁确保车辆净车出场，做到 100% 冲净车身车轮等	
	废水	施工期 施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水和清管废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排	
	噪声	施工期 本次环评要求建设单位采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施；合理安排施工时间，严禁在夜间施工作业；尽可能以液压工具代替气压冲击工具；避免多台机械设备同时施工；施工运输车辆限速行驶；施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，或采取个人防护措施	
	固体废物	施工期	建筑垃圾：统一收集后外售综合利用 弃土：收集运至建联消纳场 清管废渣：收集回用于周边路基填埋与绿化 生活垃圾：由施工现场设置的垃圾箱收集，集中由环卫部门处置
		营运期	疏通管道时产生的少量淤泥，清掏后的淤泥集中收集后送往垃圾填埋场进行卫生填埋
	生态环境		项目施工结束后对施工便道以及临时占用平整土地进行植被恢复，恢复程度不低于周边现状植被量
建设征地和移民安置	永久占地	本项目为“管网建设项目”，为永久征占土地，但施工结束后进行生态恢复措施，可基本恢复土地使用功能，不改变土地用途。	
	临时占地	在管道敷设过程中，施工机械与材料需运进施工场地，需要修筑一定量的施工场地	

表 2-2 管道工程主要施工设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	挖掘机	台	15	沟管开挖
2	吊管机	台	25	管道吊装
3	震捣机	台	10	路面破碎
4	装载机	台	35	土方装卸
5	推土机	台	20	填方
6	卡车	辆	15	土方运输
7	移动式吊车	辆	15	设备吊装
8	空压机	台	20	提供试压
9	切割机	台	35	管道切割

表 2-3 项目主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一	新街河北片区				
1	污水管道 DN200	UPVC	m	539	明挖
2	污水管道 d300	II 级钢筋混凝土	m	116	明挖
3	污水管道 d300	II 级钢筋混凝土	m	1479	明挖
4	污水管道 d300	II 级钢筋混凝土	m	287	明挖
5	污水管道 d400	II 级钢筋混凝土	m	35	明挖
6	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	57	明挖
7	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	997	明挖
8	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	815	明挖
9	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	160	明挖
10	污水管道 DN500	高密度聚乙烯排水管	m	28	拉顶管
11	污水管道 DN500	高密度聚乙烯排水管	m	172	拉顶管
12	污水管道 d300	III 级钢筋混凝土	m	32	顶管
13	污水管道 d500	III 级钢筋混凝土	m	59	顶管
14	雨水管道 d300	II 级钢筋混凝土	m	68	明挖
15	雨水管道 d500	II 级钢筋混凝土	m	24	明挖
16	雨水管道 d500	II 级钢筋混凝土	m	69	明挖
17	雨水管道 d600	II 级钢筋混凝土	m	39	明挖
18	雨水管道 d600	II 级钢筋混凝土	m	12	明挖
19	雨水管道 d600	II 级钢筋混凝土	m	3	明挖
20	雨水管道 d800	II 级钢筋混凝土	m	35	明挖
二	新街河北南区				
1	污水管道 DN200	UPVC	m	236	明挖
2	污水管道 DN300	II 级钢筋混凝土	m	376	明挖
3	污水管道 DN200	II 级钢筋混凝土	m	180	明挖
4	污水管道 dn500	高密度聚乙烯排水管	m	200	拉顶管
5	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	135	明挖
6	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	2304	明挖
7	污水管道 DN500	离心型球墨铸铁	m	756	明挖
8	污水管道 d500	III 级钢筋混凝土管	m	26	顶管
9	污水管道 d1232×6	焊接钢管	m	235	顶管
10	污水管道 d1200	离心型球墨铸铁	m	8	明挖
11	污水管道 d1200	III 级钢筋混凝土管	m	215	顶管
12	雨水管道 d300	II 级钢筋混凝土	m	28	明挖
13	雨水管道 d400	II 级钢筋混凝土	m	7	明挖

14	雨水管道 d500	II 级钢筋混凝土	m	41	明挖
15	雨水管道 d500	II 级钢筋混凝土	m	68	明挖
16	雨水管道 d600	II 级钢筋混凝土	m	42	明挖
17	雨水管道 d600	II 级钢筋混凝土	m	15	明挖
三	辅助材料				
1	会车让行/会车先行标志牌		套	32	外购
2	限速标志牌		套	12	外购
3	解除限速标志牌		套	8	外购
4	车道减少标志牌		套	6	外购
5	辅助标志牌		套	67	外购
6	施工标志		套	67	外购
7	左右绕行标志		套	4	外购
8	可变箭头信号		套	44	外购
9	路栏		套	44	外购
10	诱导标		套	10	外购
11	凸面镜		套	12	外购
12	夜间警示灯		套	330	外购

二、本项目主要原辅材料及能源消耗情况

表 2-4 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	年用量	备注
1	水	t/a	/	
2	电	度	13.14 万	市政供电

五、管道工程

本次工程为建设排水管线，总长度 9.898km，其中穿越广东花都湖国家湿地公园的长度为 451m；位于花都区新街河流域，设计服务范围面积约为 29.3km²。

按镇街划分：共涉及 3 个镇街，包括新华街、新雅街、花山镇。

按污水系统划分：涉及新华污水处理系统。

按纳污分区划分：分别为新街河南分区、新街河北分区。

次拖拉法施工不予考虑。

开槽埋管施工是常规的施工方法，技术成熟，应用广泛。开槽施工的优势在于投资少，技术要求低；不足之处在于由于敞开施工，对交通影响较大，土方开挖量大，且需暴露并吊拖周边公用管线，保护难度大，管线保护费用高。

顶管技术经过多年的发展，日趋成熟完善。顶管施工优势在于对周边环境影响小，可确保地面原有交通，并减少对周边管线保护的费用，其不足之处在于顶管施工本身投入较大，技术要求高，还需要一定的场地布置工作坑和接收坑。

表 2-5 管道埋设方式比较表

管道埋设方式	对周边环境影响	优点	缺点
开挖	周期较长，噪声污染较大；对土壤层破坏较大等	施工简易、技术成熟、周期短、应用广泛	土方开挖量大
顶管	周期较短，且占地面积较小，产生的弃渣也较少等	1、地面作业少，振动、噪声引起的环境影响较小。 2、工法及造价较为稳定，工作井的规模和间距直接影响工程总投资。	1、需要注意接缝防水处理、地表沉降控制等问题。 2、顶推能力有限无法实现超长距离施工。 3、无法实现小曲线半径施工。 4、后期无法维护检修。 5、需要一定的场地布置工作坑和接收坑



图 2-3 顶管施工与开挖施工图

通过方案比选，顶管施工费用较高，但环境保护费用相对较少，总费用并不比开槽埋管方案多出很多，而开槽埋管对环境和交通的影响很难有效避免，且开挖施工对管道基础要求较高。

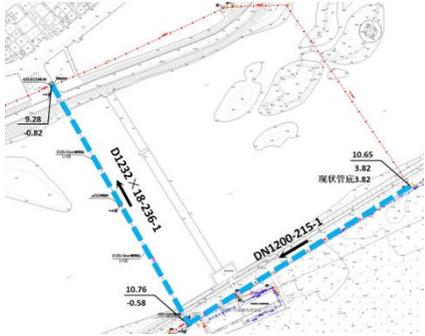
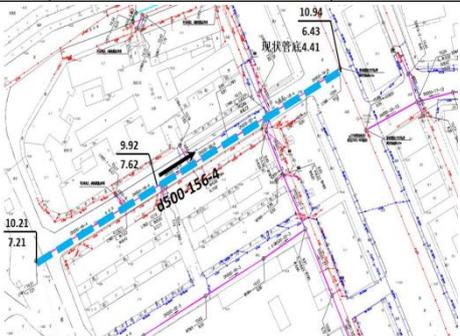
综上所述，为了对周边环境的影响减到最少，确保安全施工顺利进行。本项目埋深 $\geq 5.0\text{m}$ 同时管径 $\geq \text{d}800$ 以上的管线采用顶管施工，埋深 $< 5.0\text{m}$ 或管径 $< \text{d}800$ 的管线，考虑开挖施工。

(2) 过河及道路穿越方式

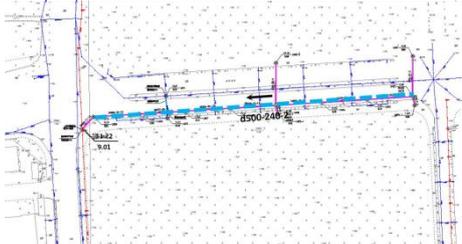
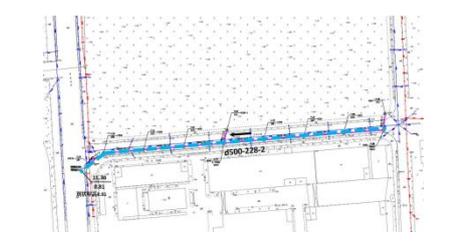
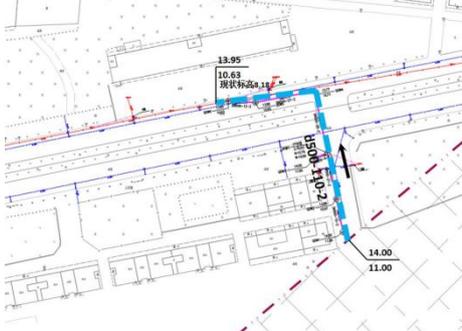
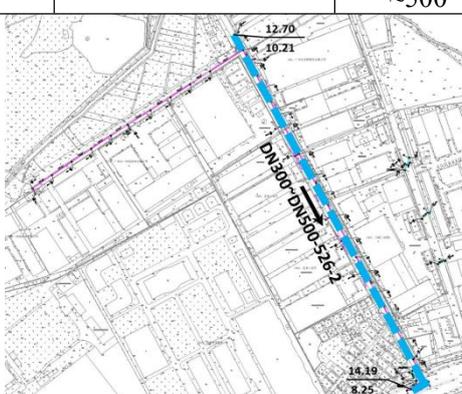
本项目排水管道共穿越 1 条新街河、跨越地铁 9 号线隧道及新华路（新华路口-曙光大道路口段），均采用顶管施工。

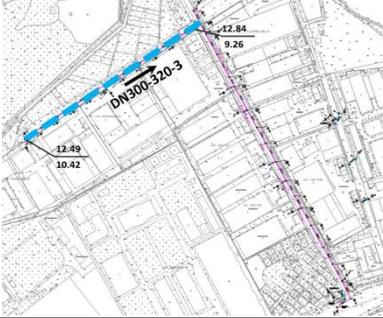
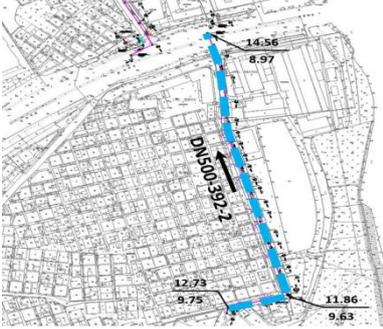
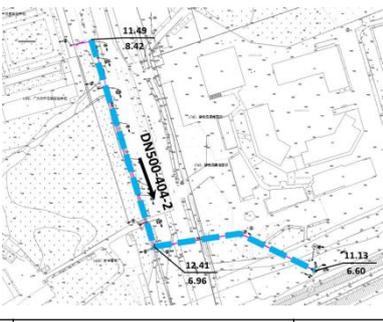
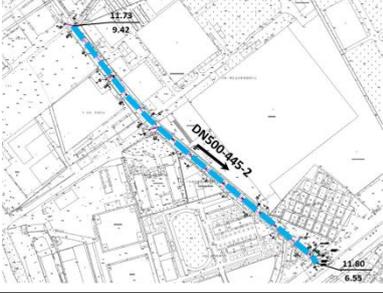
(3) 管道敷设

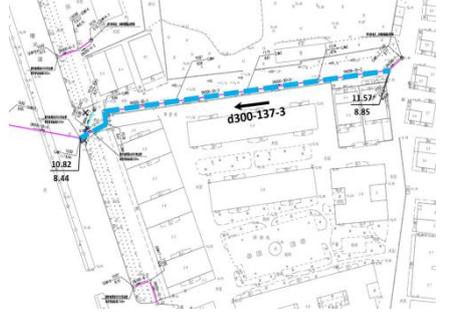
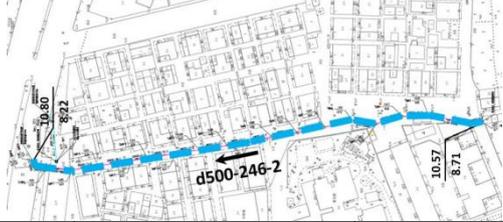
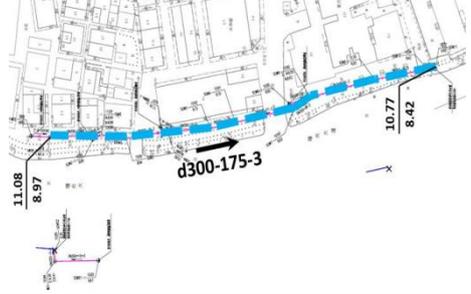
表 2-6 本项目排水管道敷设情况一览表

序号	位置	管径	长度 (m)	施工方式
1	新街河过河管线	D1200	235m	顶管
				
2	丽雅路	DN500	132m	明挖
				
3	文雅街	DN500	260m	明挖

	<p>4</p> <p>三向村环村路</p> <p>DN500</p> <p>512m</p> <p>明挖</p>	
	<p>5</p> <p>仲华路</p> <p>DN500</p> <p>970m</p> <p>明挖</p>	
	<p>6</p> <p>聚福西路</p> <p>DN500</p> <p>284m</p> <p>明挖</p>	
	<p>7</p> <p>临河南路</p> <p>DN500</p> <p>230m</p> <p>明挖</p>	

		8	邝村东路	DN500	230m	明挖
		9	清埗街	DN500	515m	明挖
		10	清东街	DN500	106m	明挖
		11	松庄路	DN300 ~500	526m	明挖
		12	广州市一洲无纺布有限公司北侧道路	DN300	320m	明挖

				
13	新庄大街	DN500	392m	明挖
				
14	商业大道路口—新街 河路口	DN500	404m	顶管
				
15	商业大道—荔枝基路	DN500	404m	明挖
				
16	新华路口—曙光大道 路口段	DN300	52m	顶管
	曙光大道路口—田美 河段	DN500	102m	明挖

	
17 新华翠景巷 DN300	137m 明挖
	
18 田美聚金园二街 DN500	246m 明挖
	
19 曙光大道 DN300	175m 明挖
	
<p>(4) 临时占地</p> <p>本次污水管网主要在现状道路下敷设，项目占地主要为永久占地和临时占地。永久占地为管道铺设；临时占地类型主要为绿地和道路，不涉及耕地及基本农田，临时占地主要为施工场地占地，面积约为 14000m²。项目施工过程中不涉及居民拆迁。</p> <p>施工便道：利用项目区域内的现有道路，不专门设置施工便道。</p> <p>施工营地：本项目采取雇佣当地民工，每天乘用专门车辆至项目地来施工，因此不设置施工营地。所占用区域为沿线空地区域。施工机械就近维修、停放，本工程不设置机械维修站。恢复路面的混凝土、砂石料、砖等直接外</p>	

	<p>购成品，不设置冷、热拌合场。</p> <p>临时堆土场：本项目采用顶管施工工艺；不涉及取土，挖方量较少，表土单独剥离，妥善保护，施工完毕后优先使用原生表土回填，部分弃土运至指定消纳场进行填埋，因此本工程不再单独设置集中的取、弃土场。</p> <p>九、公用工程</p> <p>（1）给水</p> <p>本项目施工期由市政提供水源，运营期无生产用水。</p> <p>（2）排水</p> <p>本项目为排水管道建设项目；施工期产生的施工废水经临时隔油沉淀处理后回用至洒水抑尘、车辆冲洗，不外排；管道试压废水经隔油沉淀处理后回用至下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排；运营期不产生废水。</p> <p>（3）供电</p> <p>本工程由当地市政供电。</p>
总平面及现场布置	<p>根据建设单位提供的可行性研究报告资料显示，本项目管道施工均沿现有道路进行敷设，根据建设单位提供的项目设计方案，本工程未设置施工临时场地，施工车辆通过现有道路进入场地。因此，本项目不设施工临时堆土场、弃土场及临时施工营地。</p>

一、项目穿越广东花都湖国家湿地公园施工方案

(1) 项目评估范围

项目建设不仅会对施工区域的自然环境产生影响，也会间接的影响到花都湖湿地公园其他区域及周边环境，由《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程征占用广东花都湖国家湿地公园土地生态影响评估报告》可知，本工程项目具体情况以施工边界点外扩 1000m 作为本次生态评估（调查）范围，面积共 47.269hm²，约占花都湖湿地公园总面积（240.6hm²）的 19.65%。且本项目临时占用地块仅为一般湿地公园区域，不属于国家湿地公园区域。

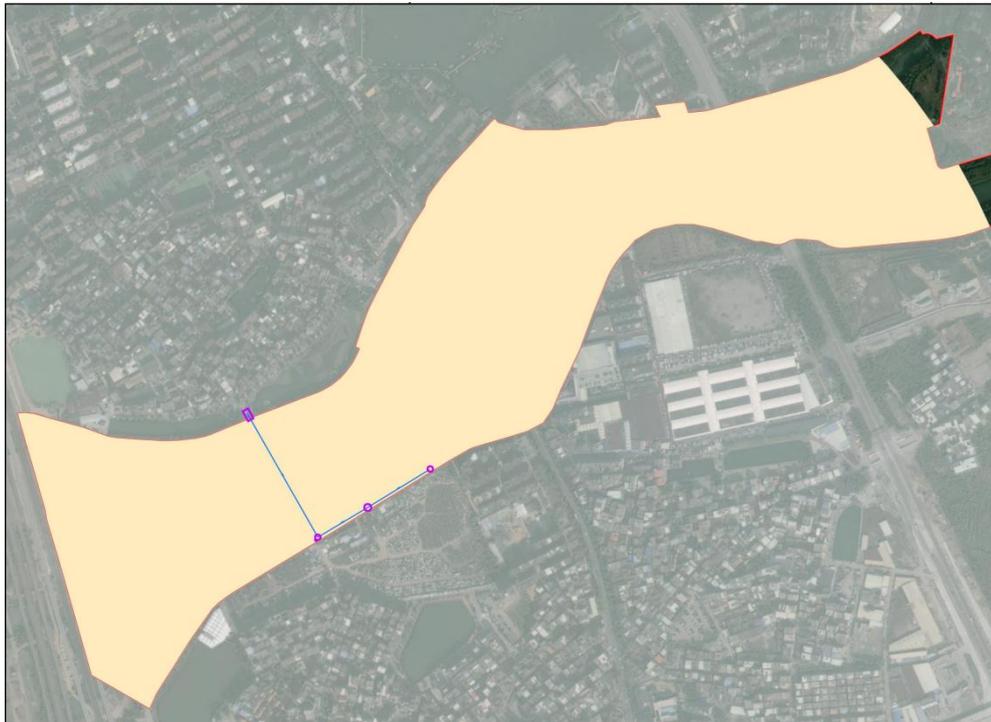


图 2-4 项目评估范围图

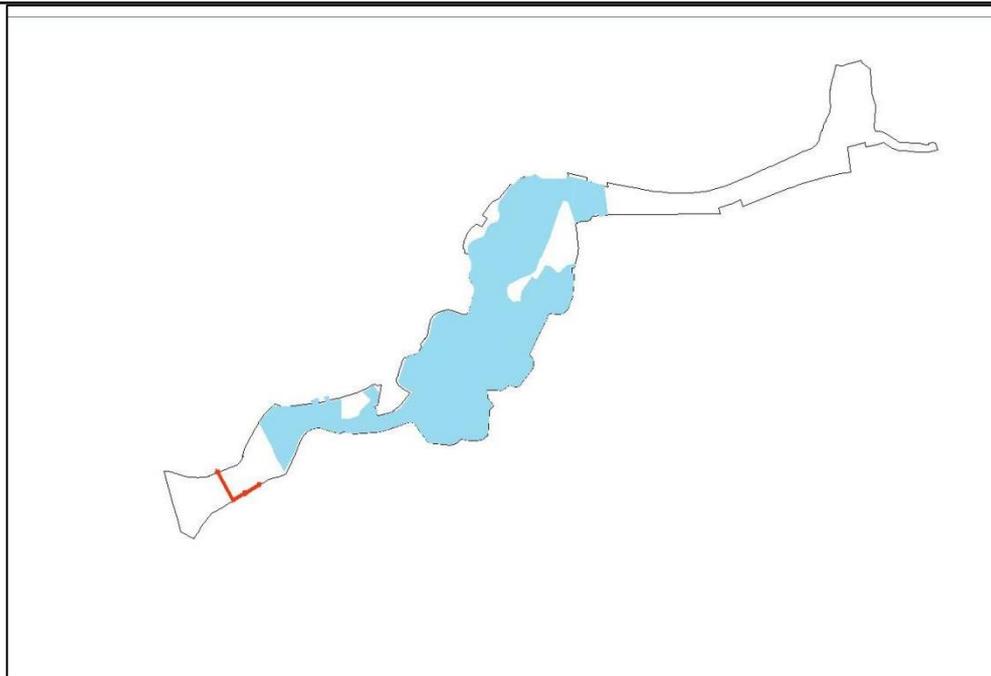


图 2-5 花都湖湿地公园划分图（蓝色为重要湿地公园）

（2）项目现状情况

新街河以南的雅瑶片区现状污水均通过一根 d1200 污水管穿越新街河（见图 2-7）。由于纳污范围过大，且受下游工业大道 d2000 进厂污水主管顶托影响，目前该管段长期处于高水位运行的状态。现状新街河过河管管材为波纹管，且无外包混凝土等保护措施，直接埋设于河床底，建成投运时间已超过 10 年，管道结构脆弱，水位高时污水极易外溢新街河，对河涌水质造成严重影响。

由于该管段无备用管，无法停水检修。管道存在较多的结构性缺陷，且因河道水位等影响不易发现。在无法停水检修的情况下，无法整体排查过河管缺陷情况，也无法彻底修复污水管道。为尽快彻底消除该管道运行的安全隐患，确保新雅片区污水正常输送及新街河水质安全，拟采用顶管施工新建过新街河污水主管的方式解决现状管道损坏及污水外溢问题。由于新雅街现状 d1200 污水管部分管段流向为自西向东，与新建过河管段流向不一致，且该段的管内底标高相差约 1.6 米，故该段污水管需拆除重建，以将新街河以南的雅瑶片区现状污水接驳至过河管道。

（3）设计方案

方案一（推荐方案）

拟沿新雅街拆除重建DN1200污水管215m，在橡胶坝下游新建新建D1232×18过河钢管235m，接入河北现状d2000的污水管，将新街河以南的雅瑶片区现状污水输送至污水厂。新建污水管投产后，将现状d1200污水管进行临时封堵，花都区排水公司在后续运营过程中视需要再进行打通备用。方案拟采用顶管施工工艺，根据《给水排水工程顶管技术规程》，穿越江河水底时，覆盖层最小厚度不宜小于外径的1.5倍且不宜小于2.5m，故过河管道的管底标高为-0.58m，而北侧现状污水管管底标高2.08m，故过河管实施为倒虹吸管段。

经核实，本工程方案结合污水水力计算、竖向标高设计，新建污水管可满足周边污染源的接驳需求，且本工程拟建管线范围与已有工程范围不存在重复建设的情况。

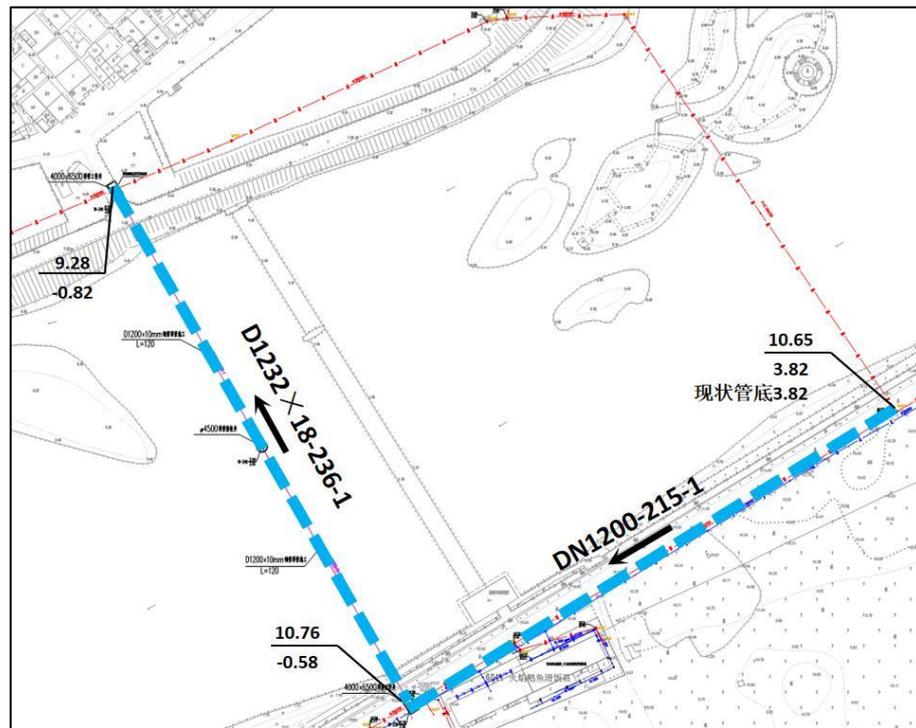


图2-6 管道穿越湿地公园示意图（方案一）

方案二（比选方案1）

拟在现状过河管下游橡胶坝下游新建过河管，南北两岸均用顶管穿堤约61米，河道过河段采用明挖钢管焊接包管理管的方式施工约185米，管径DN1200。在南岸同时顶管施工一段连通现状南岸最低点检查井，采用III级钢筋混凝土管约222米，管径 DN1200，确保水流顺流不逆坡。本比选方案

的工程费用是1010.38万元。

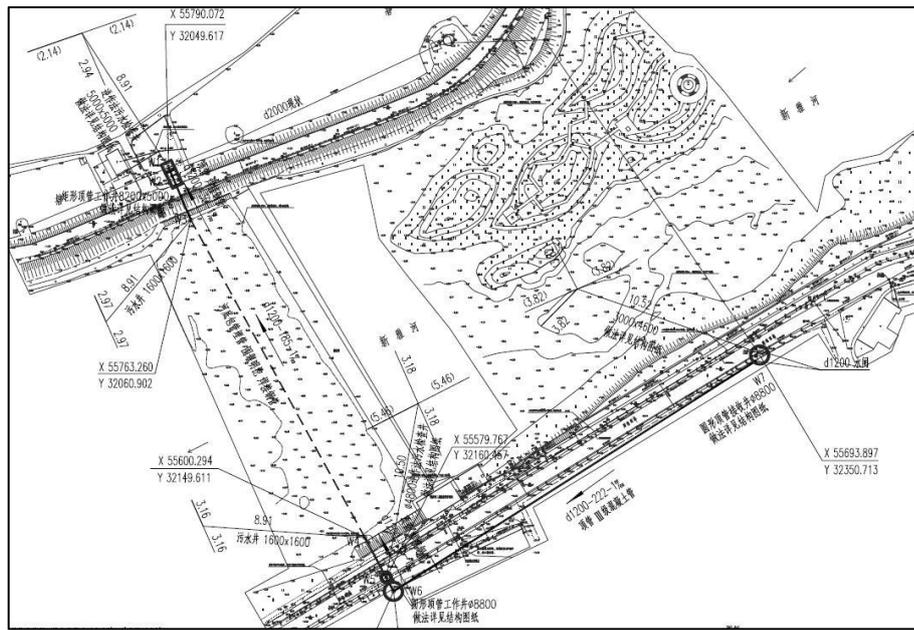


图2-7 管道穿越湿地公园示意图（比选方案1）

方案三（比选方案2）

拟在现状过河管的位置重建一根 D1232×18 过河钢管，接入河北现状 d2000 的污水管，将新街河以南的雅瑶片区现状污水输送至污水厂。方案拟采用顶管施工工艺，避免破除堤坝，过河管道顶管施工约 195 米，该方案实施管线需跨越现状湖心岛及花都湖湿地公园的部分栈桥，管道工程实施期间，还需考虑新街河南片新雅片区污水的临时排放问题。根据新街河污水主干管能力评估，过河管的现状污水流量为 420.0L/s。

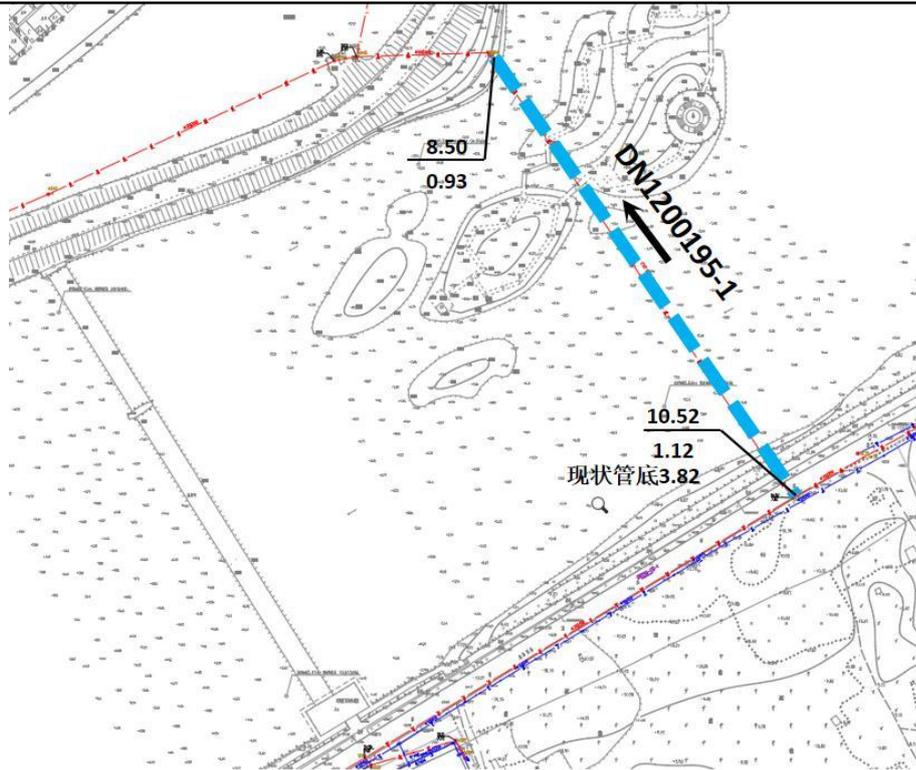


图 2-8 管道穿越湿地公园示意图（比选方案 2）

综上，比选方案1的围堰明挖涉及广东花都湖国家湿地公园，在通过线路不可避免性论证之后，编制征占用湿地公园土地生态影响评估报告，征求省林业局意见。省林业局同意后方可依法办理相关手续，比选方案2涉及湖心岛的栈桥及树木等，且新街河南片现状污水量较大，不具备停水施工条件，故推荐方案一。

根据《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地选址唯一性论证报告》内容所知，新街河流域排水单元达标配套公共管网工程位于花都区新街河流域，受周边规划、地形等因素限制，本工程新街河过河污水管道不可避免占用穿越花都湖国家湿地公园生态保育区，临时占用湿地公园土地 0.0259 公顷。

经过《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地选址唯一性论证报告》全面的分析及选址方案的论证得出本报告的研究结论：

本工程在尽量优化选址的情况下，仍不可避免经过花都湖国家湿地公园，本工程经过花都湖湿地公园选址方案具有唯一性。

花都区河流（涌），分别发源于北部高丘陵区、西部丫髻岭、中洞岭。发源于北部高丘陵区的河流（涌），由于山区集雨面积较大，山洪对平原区的威胁严重。几十年来，由于洪水威胁的减小，城市化的发展，河道被挤占、埋管、渠化或局部改造较为普遍，过洪能力严重不足。发源于丫髻岭、中洞岭的河涌，山区面积较小，平原区低平易涝。此类河涌长度短、规模小，大部分位于农田区，数量众多、分布凌乱。

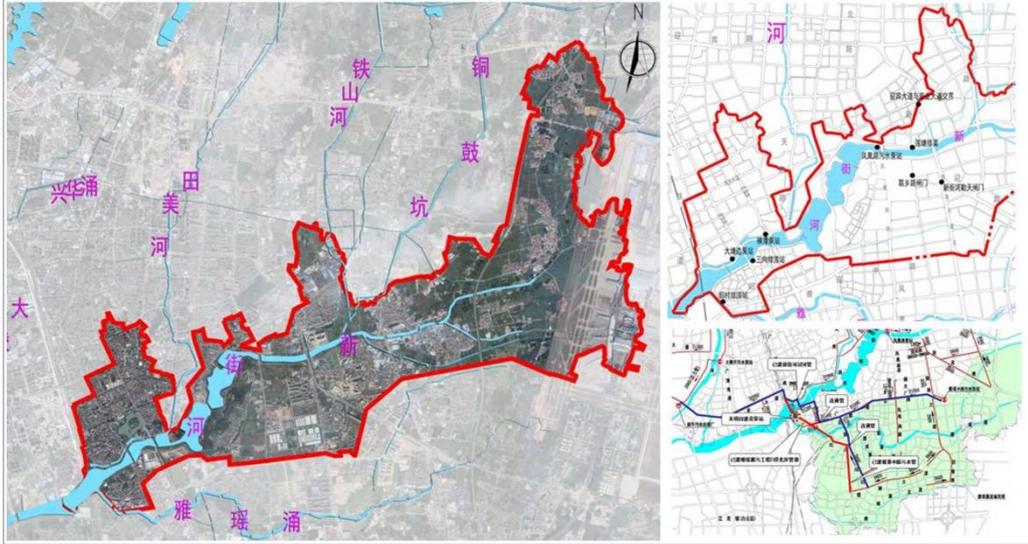


图 2-9 评估区域地表水系图



图 2-10 现状新街河过河污水管示意图（顶管穿越湿地公园）

(4) 工程占地

新街河流域排水单元达标配套公共管网工程属于民生工程，工程以顶管的施工形式穿越广东花都湖国家湿地公园，穿越长度约为 451m，施工期间一共四个开挖面，临时占用广东花都湖国家湿地公园合理利用区土地面积 0.0259hm²，占湿地公园总面积（240.6 公顷）的 0.0107%；不占用广东花都湖国家湿地公园的林地和湿地，不改变用地属性。土地临时占用时间与施工

时间一致，为6个月。

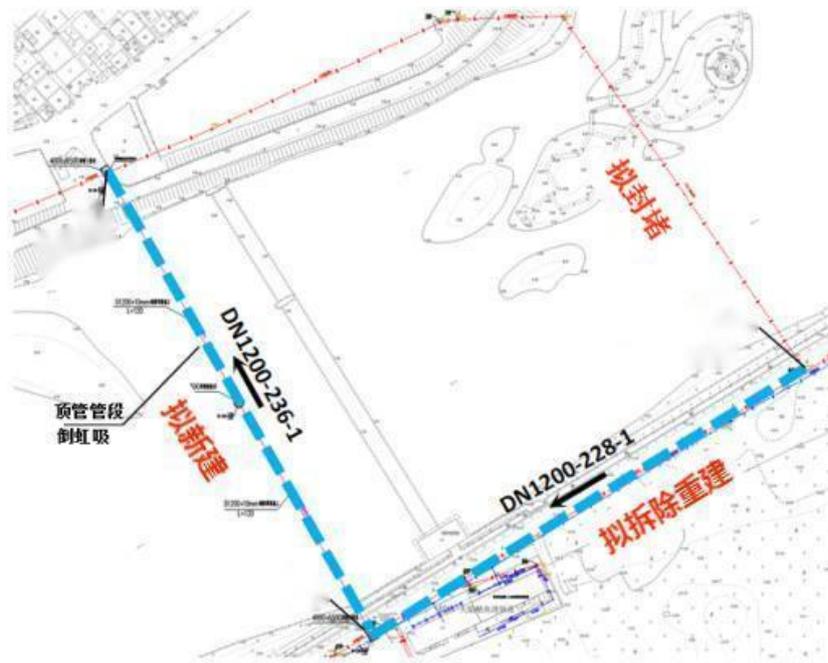


图 2-11 新街河新建过河管段改造示意图

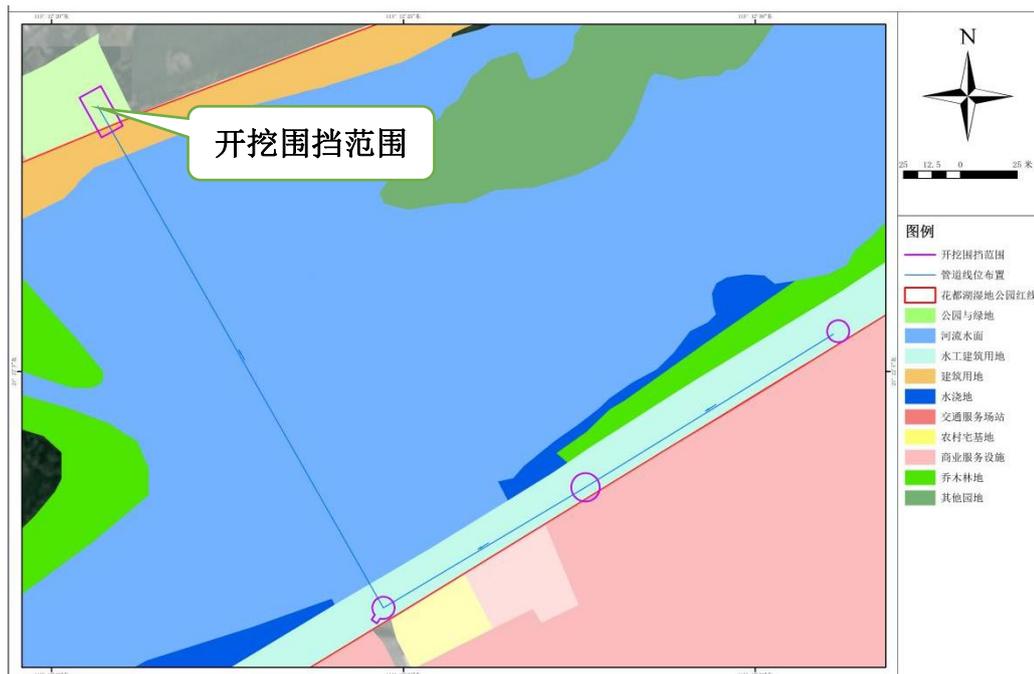


图 2-12 工程区域土地利用现状

(3) 项目与湿地公园的位置关系

新街河流域排水单元达标配套公共管网工程穿越花都湖湿地公园部分，拟沿新雅街拆除重建原有 DN1200 污水管 215 米，在橡胶坝下游新建 DN1232×18 过河钢管 236 米，接入河北现状 d2000 的污水管，将新街河以南的雅瑶片区现状污水输送至污水厂。项目位于湿地公园的西南角，平面位

置关系详情见下图 2-9。

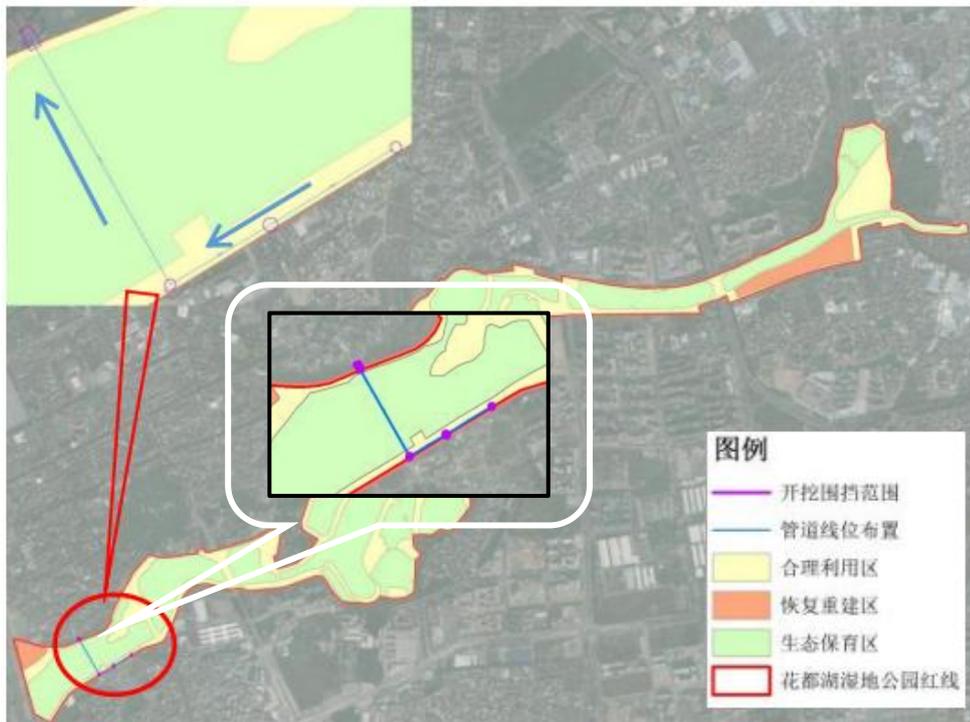


图 2-13 工程与湿地公园位置关系图

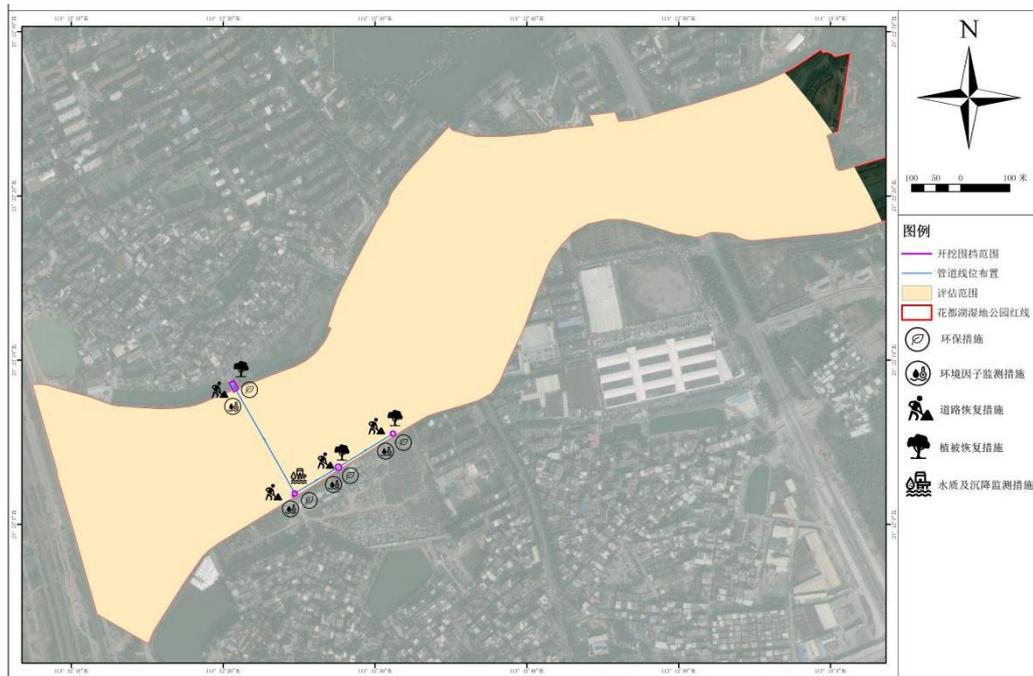


图 2-14 重要生态保护措施平面布置示意图

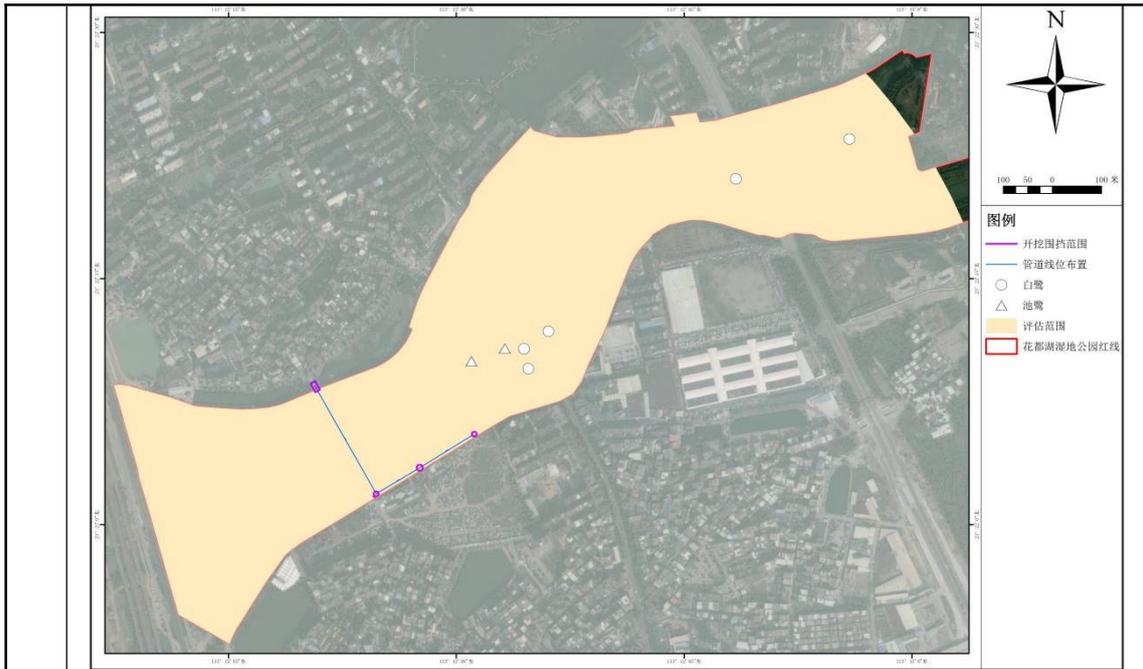


图 2-15 评估区重点保护动物资源分布图

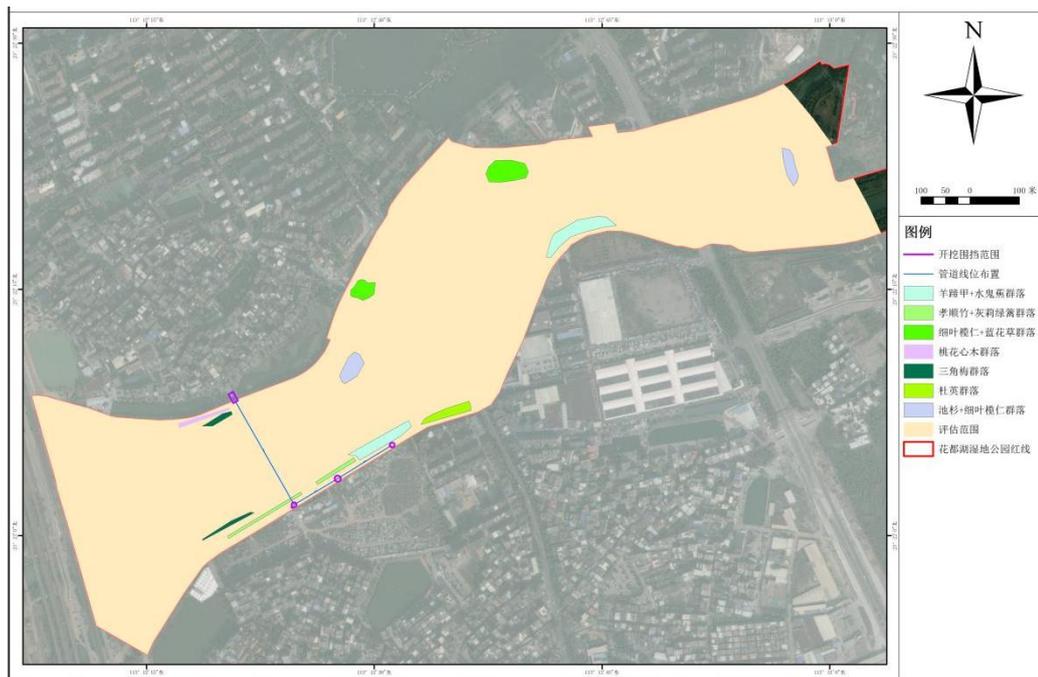


图 2-16 评估区植物资源分布图

(4) 项目施工工艺

新街河流域排水单元达标配套公共管网工程拟采用顶管的施工形式穿越广东花都湖国家湿地公园。顶管施工属于非开挖施工方法，是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术。顶管法施工就是在工作坑内借助于顶进设备产生的顶力，克服管道与周围土壤的摩擦力，将管道按设计的坡度顶入土

中，并将土方运走。一节管子完成顶入土层之后，再下第二节管子继续顶进。其原理是借助于主顶油缸及管道间、中继间等推力，把工具管或掘进机从工作坑内穿过土层一直推进到接收坑内吊起。管道紧随工具管或掘进机后，埋设在两坑之间。

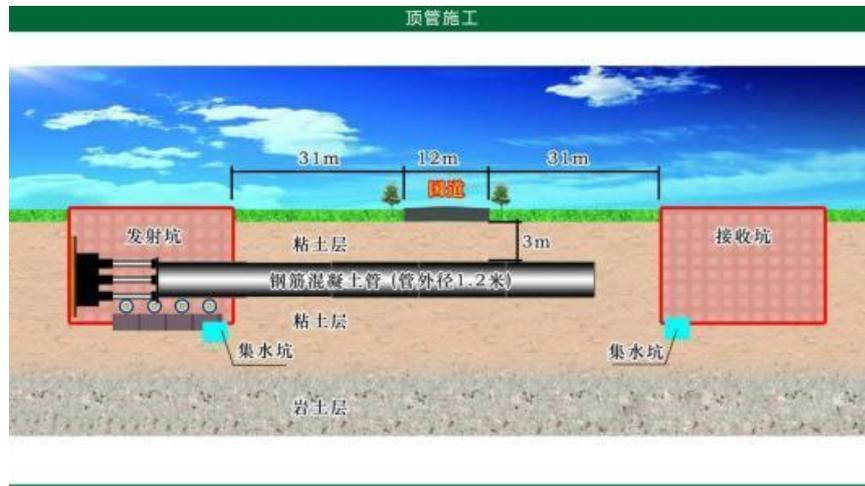


图 2-17 顶管施工工艺示意图

非开挖工程技术彻底解决了管道埋设施工中对城市建筑物的破坏和道路交通的堵塞等难题，在稳定土层和环境保护方面凸显其优势。它涉及的是利用少开挖，即工作井与接收井要开挖，以及不开挖，即管道不开挖技术来进行地下管线的铺设或更换，顶管直径 DN800—4500。通过工作井把要顶进的管子顶入接收井内，一个工作井内的管子可在地下穿行 1500 米以上，并且还能曲线穿行，以绕开一些地下管线或障碍物。

特别适用于大中型管径的非开挖铺设。具有经济、高效，保护环境的综合功能。这种技术的优点是：不开挖地面；不拆迁，不破坏地面建筑物；不破坏环境；不影响管道的段差变形；省时、高效、安全，综合造价低。

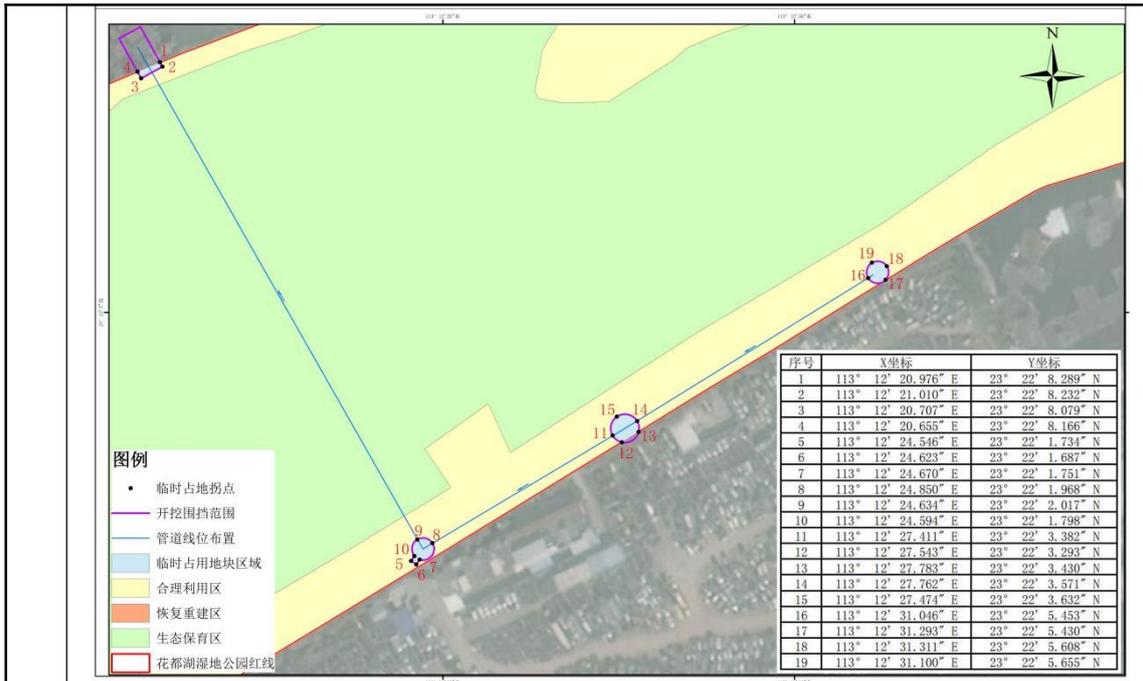


图 2-18 穿越路段临时占地示意图

新街河北面 13.7m*5.0m 矩形顶管工作井现状地面标高 9.28m，设计管底标高-0.82m。新街河南面西边 ϕ 5.0m 顶管接收井现状地面标高 10.74m，设计管底标高东向 3.60m、北向-0.58m、南向 5.95m。新街河南面中间 ϕ 7.5m 顶管工作井现状地面标高 10.74m，设计管底标高 3.70m。新街河南面东边 ϕ 5.0m 顶管接收井现状地面标高 10.65m，设计管底标高东向 3.82m。顶管 236 米跨河段设计顶力为 22895kN，新雅街中间 ϕ 7.5m 井至西南 ϕ 5.0m 井段（120m）设计顶力为 11671kN，新雅街中间 ϕ 7.5m 井至东南 ϕ 5.0m 井段（95m）设计顶力为 9252kN。各管段与湿地公园垂直位置关系详情见下图。

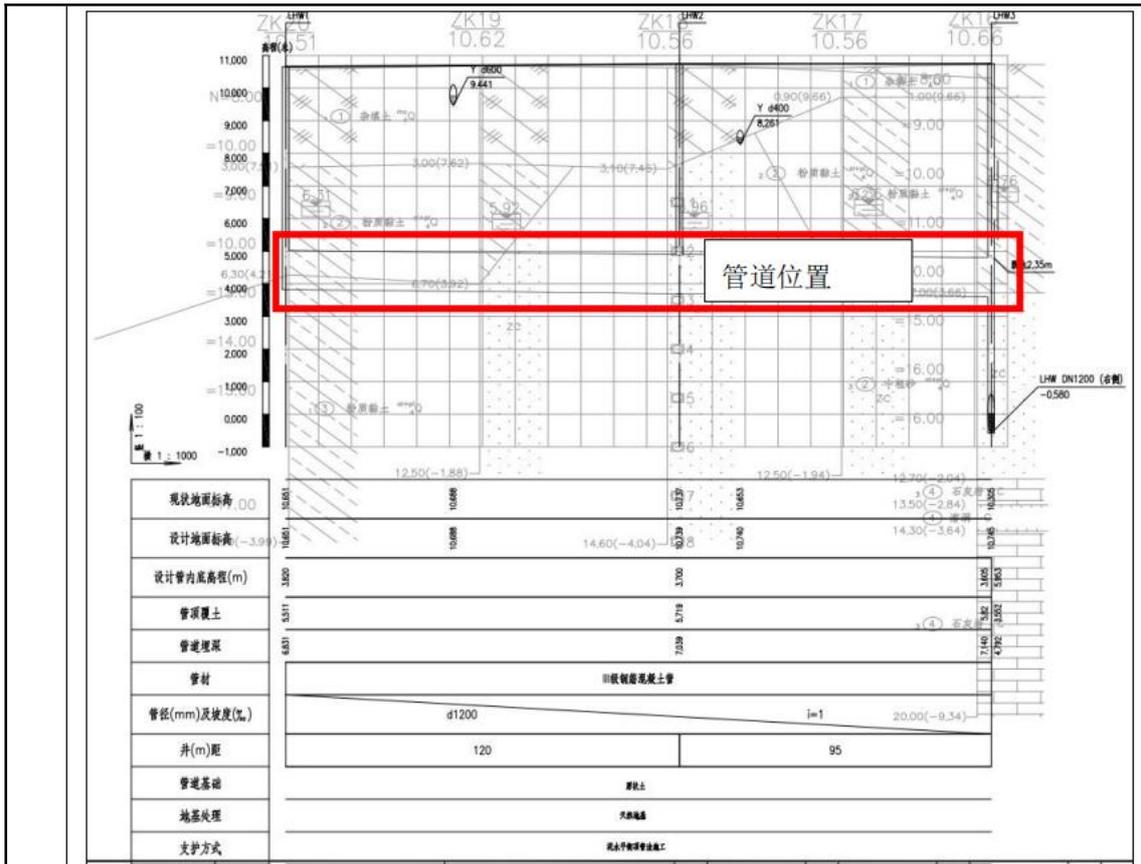


图 2-19 新雅街路面管段与湿地公园垂直位置关系图

新雅街中间 $\phi 7.5\text{m}$ 井至西南 $\phi 5.0\text{m}$ 井段（120m）段，管道的覆土土质从上至下为杂填土、粉质黏土，管道下方为粉质黏土；新雅街中间 $\phi 7.5\text{m}$ 井至东南 $\phi 5.0\text{m}$ 井段（95m）段，管道的覆土土质从上至下为杂填土、粉质黏土，管道下方为中粗砂、石灰岩。

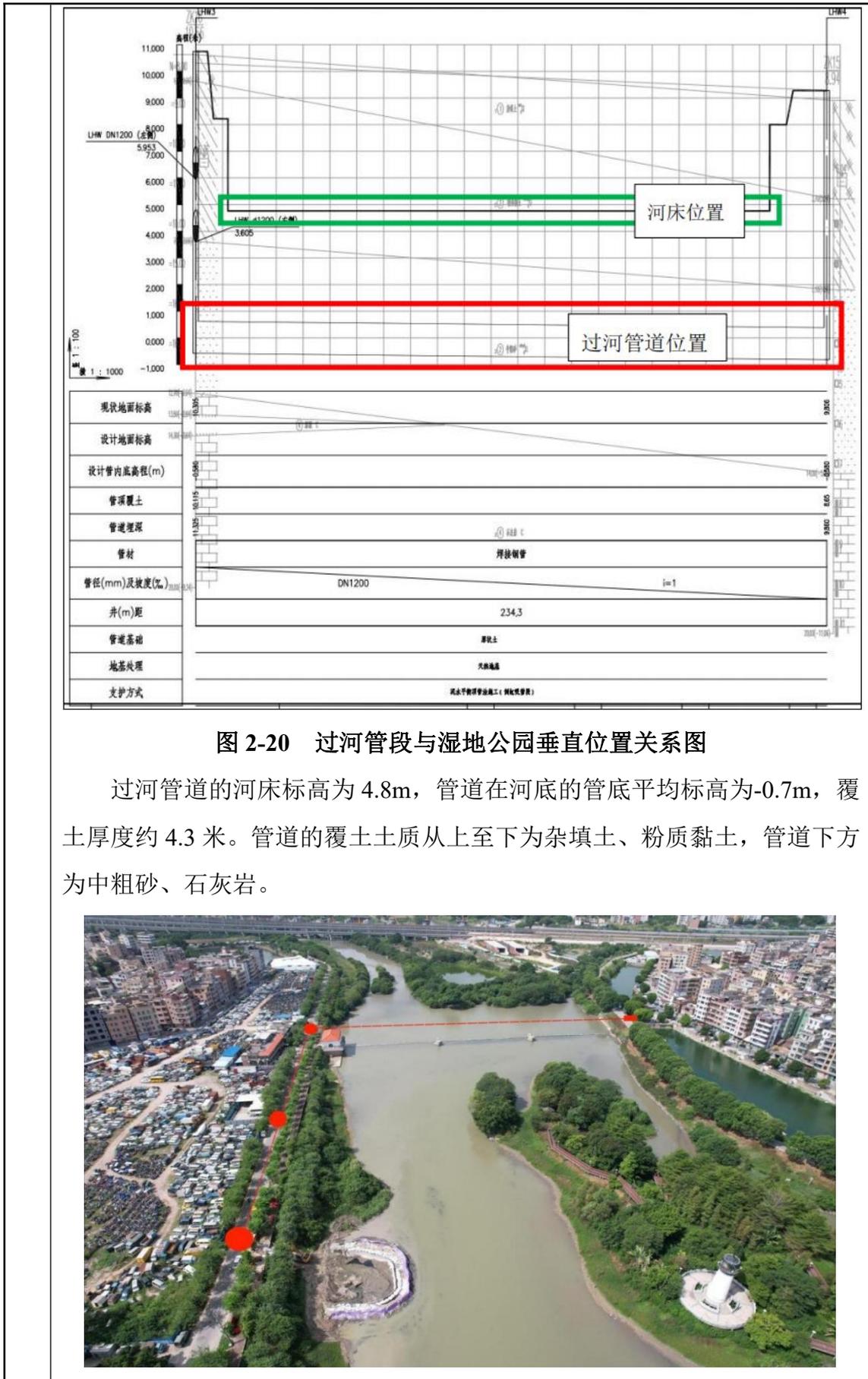


图 2-20 过河管段与湿地公园垂直位置关系图

过河管道的河床标高为 4.8m，管道在河底的管底平均标高为-0.7m，覆土厚度约 4.3 米。管道的覆土土质从上至下为杂填土、粉质黏土，管道下方为中粗砂、石灰岩。



图 2-21 污水管道走向及各开挖面现场示意图

三、项目穿越地铁 9 号线施工方案

1、施工设计方案

迎宾大道西侧拟从广大附中花都实验学校附近起始，沿迎宾大道西侧新建 DN500 污水管 404m，收集迎宾大道西侧周边排水单元的污水，接入东侧下穿新街河现状 DN800 污水主干管，实现雨污分流。经核实，本工程方案结合污水水力计算、竖向标高设计，新建污水管可满足周边污染源的接驳需求，且本工程拟建管线范围与已有工程范围不存在重复建设的情况。

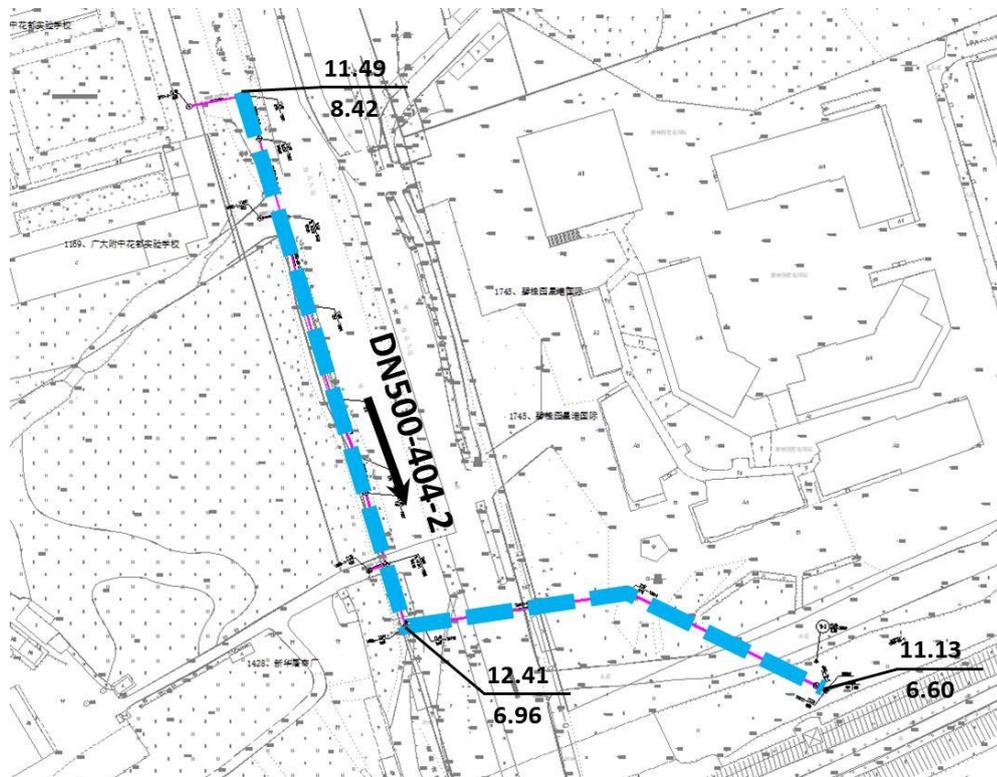


图 2-22 迎宾大道（商业大道路口-新街河段）新建管段改造示意图

迎宾大道新建 DN500 污水管与现状地铁 9 号线存在交叉关系，设计 DN500 污水管与地铁 9 号线的位置关系示意如下图所示。

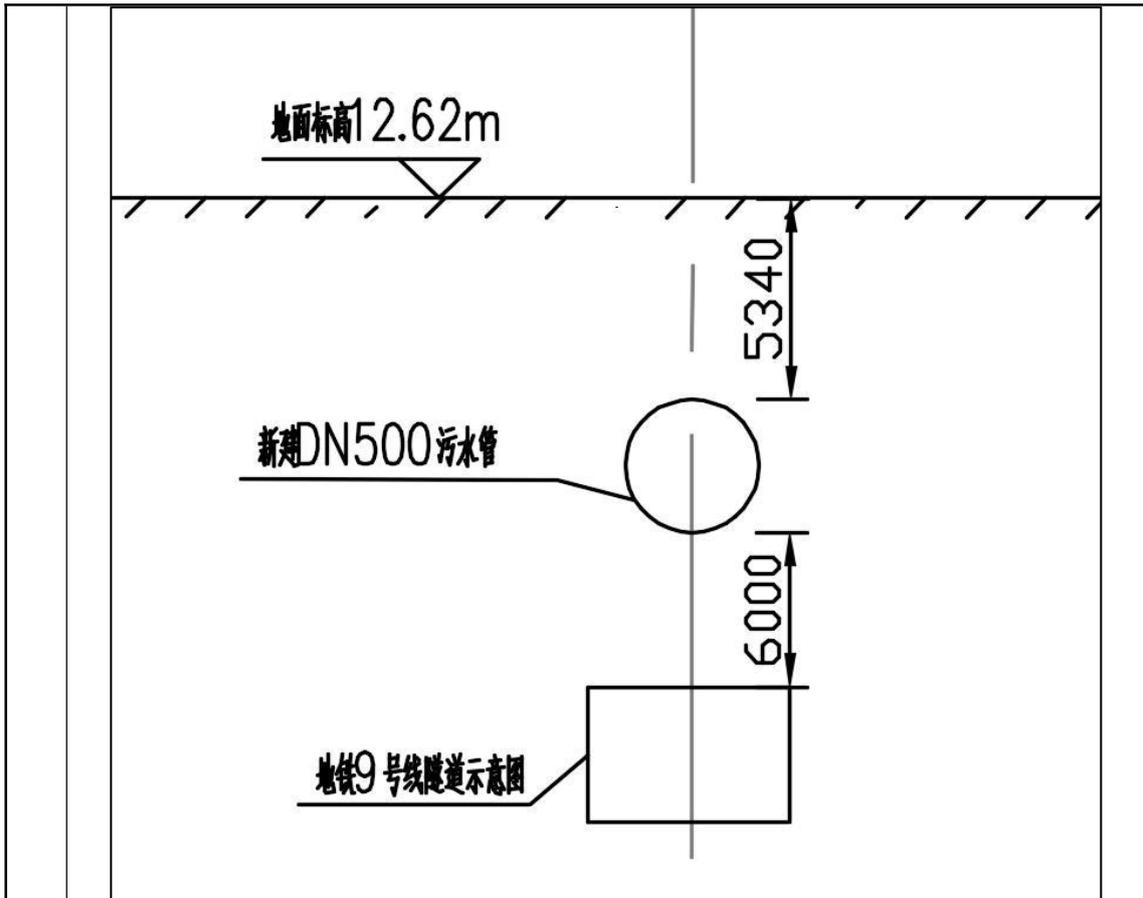


图 2-24 新建污水管道与地铁 9 号线的位置关系示意图

迎宾大道新建 DN500 污水管从从地铁 9 号线隧道上方穿过，该段采用拉顶管施工，设计 DN500 管内底标高约为 6.78m，管顶覆土约为 5.34m。污水管管底标高与地铁 9 号线隧道顶部的净距约为 6m，新建污水管对地铁的影响较小。



图 2-25 新建管段现场示意图

本工程管道敷设道路平均宽约 55m，管道埋深约 3.0-5.89m，场地开阔，可进出机械及材料；且区内路网发达，施工期间用高水马进行围蔽，交通疏解难难度小，不会造成区内交通中断的情况；结合现状管线的标高、位置及埋管场地等因素布置管道，确保了标高的顺利衔接。

2、对地铁的保护措施

管道顶进过程中地铁线路处于运营状态，为保证管道顶进顺利进行和地铁线路运营安全对以下工序进行了严格控制。

(1) 顶管采用泥水平衡法施工，根据土压力及出泥情况，合理控制推进速度，保证连续均衡施工。在线路正下方及附近地段，顶进速度不宜过快，适当放慢速度，减少保护线路下方受扰动土体范围，平衡处理出土量、顶进速度、顶进力三者关系。

(2) 地铁运行时间为 6 点至 22 点，当顶管机头距离运行轨道 5 米范围内时，调整顶进速度，以确保在 22 点地铁停止运行之后至次日 6 点以前穿过运行轨道。穿越线路完成后必须及时进行泥浆置换。

(3) 第一条管道穿越轨道完成后放慢顶进速度，继续观察地铁运行时轨道变化，如果轨道沉降量满足要求则进行第二条管道顶进施工，两条管道同时顶进施工时机头前后距离最小保证 30 米，以满足泥浆置换要求。

具体施工各阶段主要污染物见下表：

表 2-7 项目施工期污染工序一览表

污染源	主要来源	主要污染物	排放量
大气污染源	施工机械与运输车辆排放的尾气与扬尘（颗粒物）	NOx、SO ₂ 、CmHn、颗粒物	施工机械与运输车辆排放的尾气与扬尘（颗粒物）
噪声污染源	施工机械噪声、运输车辆噪声	等效连续 A 声级	/
固体废物	生产性废物	由防腐材料及包装材料等组成	统一收集后外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾	统一收集由环卫部门处理
	清管废渣	杂质	回用于路基填埋和绿化
	少量废土	废土	运至建联消纳场
废水污染源	施工人员的生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -H、TP	通过周边的旱厕进行处理排放
	管道清管、试压使用的清水	/	回用于下段管道试压及场地洒水抑尘

无

其他

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状			
	项目所在区域主体功能区划见下表：			
	表 3-1 本工程沿线区域环境功能属性一览表			
	编号	功能区名称	功能区确定依据	功能区类别及属性
	1	生态功能区划	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）	本项目位于广东花都湖国家湿地自然公园优先保护单元（ZH44011410012），部分区域涉及生态保护红线。
	2	环境空气质量功能区	《广州市环境空气质量功能区划》（穗府〔2013〕17号）	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）中二级标准。
	3	地表水环境功能区	《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）	白坭河、新街河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的地表水水域环境功能二类区。
	4	声环境功能区	《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）	项目建设所在区域属于2类和4a类声功能区。
5	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120号）	是，本项目部分区域涉及广东花都湖国家湿地公园	
6	是否水源保护区	《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	否	
1、地理位置				
<p>花都位于广东省中南部，广州市北面，珠江三角洲的北缘，是南北交通要道，素称“省城之屏障，南北粤之咽喉”。地理坐标东 112°57'07"-113°28'10"，北纬 23°14'57"-23°37'18"，北回归线横贯境内。距离广州主中心城区仅 22 公里，东接广州市从化市，西临佛山市南海区，北部群山与清远市清城区相联，是广州重要的生态维育区和广州北部地区主要的水源涵养地，南部与广州市白云区和佛山市三水区接壤，是广州市“北优”战略的重要组成部分。</p> <p>花都地处珠江三角洲广花平原，珠江流域北江下游，属半丘陵平原地区。地势以平原、丘陵为主。50 米以下台地平原占总面积的 61.7%，50 米以上的</p>				

高、中丘占 31.5%；水域占 6.8%。境内地势自东向西南倾斜，北部山丘一般海拔 100—300 米，最高点牙英山 581 米，南部平原海拔多在 5 米左右。

2、气象气候

花都属亚热带季风气候，光热充沛，夏长冬短，气候宜人，夏无酷暑，冬无严寒。灾害性天气有春季低温阴雨、夏季“龙舟水”、夏秋季台风、秋末“寒露风”和干旱。

(1) 风向

花都区地处亚热带季风区，全年主导风向冬季为北风、东北风，全年频率 31%，夏季多东南、偏南风，全年频率 8.7%，全年静风频率 14.9%。另外，受南海海洋性气候影响，是台风活动侵袭经过的地区之一，花都区夏秋季节主要的灾害性天气是强台风带来的狂风暴雨。

(2) 气温

花都区地处亚热带湿润季风区，气候温和，根据花都区气象站多年资料统计，多年平均温度 21.6℃。最高温度 38.1℃，最低 0.4℃。年均无霜期 341 天。

(3) 日照

花都区光热资源充足，多年平均日照时数为 1936.5h，年太阳总辐射量为 105.3~109.8kcal/cm²。

(4) 降雨量

花都区降雨量充沛，年最高降雨量为 2633 毫米，最少为 1074.8 毫米。平均降雨量为 1754.9 毫米，集中期在 4 到 9 月。年平均相对湿度 79%。并且，雨季（4 到 9 月）与强光和高热同期，形成了相当高的气候生物潜力（光温水潜力），达 77865kg/ha~97950kg/ha。

3、水文水系

花都区内有中小河流 8 条，分属珠江支流白坭河（也称巴江河）、新街河、流溪河三大水系。

花都区内主要是新街河及其支流：天马河、田美河、铁山河。白坭河在赤坭以下可通航 300 吨级船只。流溪河流经东南区域，是花都区农田水利灌溉的主要水源。全区多年平均地表水径流量（不含客水）11.59 亿立方米，

可供水量为 4.1152 亿立方米。除地表水外，全区尚有浅层地下水 2.09 亿立方米，分布较为广泛。此外，流溪河、白坭河每年还有过境客水 22.5 亿立方米。全区有中、小型水库 70 座，总库容 1.59 亿立方米。

4、广东花都湖湿地公园环境质量现状

(1) 花都湖

花都湖原名新街河公园，所在区域是新街河下游河面最宽阔的地方，也曾是花都的支柱产业水泥生产的集散地。二十世纪八、九十年代，新华水泥厂、新青水泥厂、新华水泥一厂三间年产共 60 万吨的水泥厂集中在这一片。由于就地取材，长年开采水泥原材料青石而挖出的巨坑深达 70 多米，形成的堰塞湖与新街河几乎连成一片。90 年代末期，在市民的强烈要求下，政府彻底关闭了这三家对城区污染极大的水泥厂。十多年来，新华城区的城市面貌日新月异，而这一片巨大的烟囱、仍堆积的碎石、厚厚粉尘覆盖的废弃厂房却成了无人问津的荒蛮滩涂。沿线工业区的废水和生活污水、养猪场污水直接排入新街河涌，河水臭气熏熏，两岸凹凸不平的泥路杂草丛生。2008、2009 年期间，花都区政府提出将这一片建设成“新街河公园”的设想。2011 年，区委、区政府组织了多次调研后，于当年 8 月份决定正式启动建设“新街河公园”，当时，区委区政府结合水利整治计划，提出了对新街河流域进行综合整治和开发，确定“新街河公园”的建设范围扩大为新街河的京广铁路桥之上游至迎宾大道河段，核心在几家水泥厂旧址一带。2012 年初，广州市委、市政府部署开展“花城、绿城、水城”建设工作，安排各（区）市建湖，于是花都区委、区政府经研究，将“新街河公园”项目的名称更改为“花都湖”，并进一步加快建设。花都湖项目含新街河河道综合整治工程及环境建设工程两部分，新街河河道综合整治工程规划范围为京广铁路桥以上新街河主流，即至铁山河与铜鼓坑汇流河段，通过与秀全公园的连通及迎宾大道上游挖湖，形成湖面面积约 120km²。工程分三期建设，京广铁路桥——凤凰大道为第一期，凤凰大道——迎宾大道上游 300m 处为第二期，迎宾大道上游 300m 处的上游段为第三期。工程于 2012 年动工，现已竣工。

(2) 湿地资源现状

《广东花都湖国家湿地公园总体规划》中湿地公园内的湿地面积

169.3hm²湿地面积计算过大。经矫正，花都湖国家湿地公园的湿地实际面积为 137.1 公顷，占土地总面积的 56.9%。

(3) 植被资源

花都湖湿地公园植物资源丰富，共有维管束植物 110 科 196 属 238 种，其中蕨类植物包括 8 科 8 属 10 种，裸子植物包括 1 科 2 属 2 种，被子植物包括 101 科 186 属 226 种。详见下表。未记录到国家和地方重点保护野生植物。

表 3-3 广东花都湖国家湿地公园维管植物统计表

分类群	科	属	种
	数量		
蕨类植物	8	8	10
裸子植物	1	2	2
被子植物	101	186	226
合计	110	196	238

(4) 动物资源

良好的自然环境为水生动物和鸟类等动物提供了繁殖、栖息、觅食的场所。广东花都湖国家湿地公园野生脊椎动物有 30 目 84 科 223 种。鱼类 7 目 17 科 46 种，两栖类 1 目 6 科 10 种，爬行类 2 目 8 科 25 种，鸟类 15 目 42 科 122 种，兽类 5 目 11 科 20 种。其中虎纹蛙 (*Hoplobatrachus rugulosus*)、红隼 (*Falco tinnunculus*)、长耳鸮 (*Asio otus*)、领角鸮 (*Otus bakkamoena*) 等为国家二级重点保护野生动物。

表 3-4 广东花都湖国家湿地公园野生脊椎动物统计表

动物类群	目数	科数	种数
鱼类	7	17	46
两栖类	1	6	10
爬行类	2	8	25
鸟类	15	42	122
兽类	5	11	20
合计	30	84	223

(5) 风景资源

①植物景观

广东花都湖国家湿地公园内保留了成片的蕉林湿地、大片桉树林，并在原有竹林的基础上进行补种，凸显岭南蕉林鱼塘的乡土景观；丰富了山林景

观。景区内物种丰富，自然景观变换较为多样，四时花景不同，风貌有异，给游客不一样的景观体验。

按照《中国植被》关于植被类型的划分原则，经实地调查，评估区的植被类型主要包括栽培植物、灌草丛两种植被型。主要包括孝顺竹+灰莉绿篱群落；羊蹄甲+水鬼蕉群落；杜英群落；桃花心木群落；三角梅群落；细叶榄仁+蓝花草群落；池杉+细叶榄仁群落等。

表 3-5 花都湖周边植被现状一览表

植被类型及分布	植被现场照片
<p>孝顺竹+灰莉绿篱群落：该群落主要位于评估区新雅街沿河护栏，主要植物建群种包括孝顺竹、灰莉等，有少量藤本植物。</p>	
<p>羊蹄甲+水鬼蕉群落：该群落主要位于评估区新雅街人行道与湿地中间，主要植物建群种包括羊蹄甲、水鬼蕉等，有草本植物和少量灌木分布其中。</p>	
<p>杜英群落：该群落主要位于评估区新雅街人行道与湿地公园内部通道之间，主要植物建群种包括杜英，有草本植物和少量灌木分布其中。</p>	
<p>桃花心木群落：该群落主要位于评估区花都湖公园北 2 门道路旁，主要植物建群种为桃花心木，有草本植物分布其中。</p>	

<p>三角梅群落：该群落主要位于评估区花都湖公园北2门道路靠近水域附近，主要植物建群种为三角梅，有草本植物分布其中。</p>	
<p>细叶榄仁+蓝花草群落：该群落主要位于评估区花都湖公园北3门道路旁，主要植物建群种为细叶榄仁、蓝花草。</p>	
<p>池杉+细叶榄仁群落：该群落主要位于评估区灯塔通往望晚亭栈道周边，主要植物建群种包括池杉、细叶榄仁，有草本植物和少量灌木分布其中。</p>	
<p>②动物资源</p> <p>广东花都湖国家湿地公园水域内鱼类资源丰富，花都湖部分水域可以清晰地看到各种鱼游来游去。由于湖水和河水暖热交替，在某些特定水域会看到成群的鱼类在水中嬉戏欢跳，是一处比较独特和有教育意义的动物景观资源。</p> <p>③水域风光</p> <p>花都湖湿地资源，位于花都城市中轴线的南端，地处广州空港经济区核心区范围内，所属新街河是花都区政府三年内水利工程治理的重点项目。秀丽妩媚的山水景观，完整的水绿生态系统，是城市中绿色、生态的亮丽滨河风景带。位于雕塑园的城市飞瀑，丰富的跌水景观，是城市中少有的流云飞瀑。</p> <p>④工业遗存</p> <p>花都湖具有突出的工业遗存。历史上这里是开采石头烧石灰的露天采石场，是烧制水泥的采矿地，完好的保留了采矿烧制遗址和旧水泥厂。花都采矿历史悠久，水泥厂和石灰窑是组成本土特色文化和历史文化的重要物质部分。在山水掩映下，水泥厂和石灰窑更发有历史感和文化感。</p>	

(6) 功能分区

广东花都湖国家湿地公园根据湿地公园的规划原则和目标，在分析湿地公园自然资源和建设条件的基础上，将湿地公园各组成部分按其不同功能划分为生态保育区、恢复重建区、合理利用区三个区。

表 3-6 广东花都湖国家湿地公园功能分区表

区域	面积 (hm ²)	比例 (%)
生态保育区	139.84	58.1
恢复重建区	8.74	3.6
合理利用区	92.02	38.3
合计	240.6	100.0

(7) 重要生态敏感区域及时期

广东花都湖国家湿地公园湿地资源分为河流湿地和湖泊湿地 2 个湿地类，永久性河流、洪泛湿地、永久性淡水湖、人工湿地、沼泽湿地 5 个湿地类型。重要生态敏感时期为鱼类洄游产卵期以及候鸟迁徙期。

花都湖湿地公园有秀丽妩媚的山水景观，完整的水绿生态系统，是城市中绿色、生态的亮丽滨河风景带。评估区涉及的水体为新街河水道，管道从现有橡胶坝下游河床底穿过，靠近工程施工区为人为建设的行道树，景观效果较弱。

二、环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

本项目营运期间不产生废气。

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，建设项目所在区域的大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

本次区域达标分析的数据来源于广州市生态环境局，可在广州市生态环境局（<http://www.gzepb.gov.cn>）上查询到监测数据。本评价引用《2022 年广州市环境质量状况公报》中广州市花都区环境空气质量主要指标数据作为评价依据，指标数据见下表 3-7。

表 3-7 2021 年花都区环境空气质量主要指标统计结果

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
----	-----------------	-----------------	------------------	-------------------	----	----------------

单位	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	8小时滑动平均值	24小时平均
现状浓度	7	26	38	23	0.9	180
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
占标率	11.7%	65%	54.3%	65.7%	22.5%	112.5%

备注：CO 为第 95 百分位浓度，O₃ 为第 90 百分位浓度。

项目区域环境空气中 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度，CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准，但 O₃ 第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准，项目所在行政区花都区判定为不达标区。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市已采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，广州市空气质量达标规划指标详见表 3-8。

表 3-8 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (µg/m ³)	国家空气质量标准 (µg/m ³)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

三、地表水环境

本工程位于广东省广州市花都区新街河区域，根据《广州花都去污水处理系统详细规划（2013~2020）》及《广州空港经济区起步区控制性详细规划修编及城市设计》，本工程污水最终排入花山净水厂及新华污水处理厂，项目道路跨铜鼓坑、新街河、雅瑶涌。

本工程污水排入市政管网后将分别排入花山净水厂以及新华污水处理厂进行集中处理。其中花山净水厂的纳污河流为铜鼓坑，新华污水处理厂纳

污河流为天马河。

根据《广州市水环境功能区划》（穗府[1993]59号）、《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），新华污水处理厂纳污河流天马河地表水2030年水质管理目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）IV类标准。新街河地表水2030年水质管理目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

铜鼓坑、雅瑶涌未进行水环境功能区划，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）中的第四款“功能区划分成果及其要求”中的相关内容：各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，铜鼓坑、雅瑶涌均为新街河一级支流，因此铜鼓坑、雅瑶涌参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行。

为了解项目周边水体环境质量，本次评价引用广州环保地理信息同发布的2020年6月至2020年11月的监测数据进行分析

表 3-9 监测断面水质监测结果 单位：mg/L

采样地点	监测日期	DO	氨氮	总磷	CODcr
天马河	2020年6月	4.01	1.88	0.22	16
	2020年7月	3.66	1.95	0.18	22
	2020年8月	4.09	1.42	0.14	20
	2020年9月	3.95	1.43	0.21	20
	2020年10月	5.63	0.754	0.11	16
	2020年11月	4.93	1.4	0.14	26
(GB3838-2002) IV类标准		≥3	≤1.5	≤0.3	≤30
铜鼓坑	2020年6月	6.13	0.908	0.22	15
	2020年7月	5.71	0.686	0.18	16
	2020年8月	5.79	0.425	0.16	12
	2020年9月	5.72	0.396	0.14	13
	2020年10月	6.48	0.774	0.15	12
	2020年11月	5.59	0.778	0.16	22
(GB3838-2002) IV类标准		≥3	≤1.5	≤0.3	≤30
新街河	2020年6月	2.95	1.6	0.26	20

	2020年7月	2.98	1.48	0.19	20
	2020年8月	3.17	0.862	0.18	22
	2020年9月	2.97	1.8	0.21	22
	2020年10月	5.88	0.76	0.12	20
	2020年11月	4.28	16	0.1	26
(GB3838-2002) IV类标准		≥3	≤1.5	≤0.3	≤30
雅瑶涌	2020年6月	3.52	3.32	0.37	26
	2020年7月	3.24	4.97	0.53	42
	2020年8月	3.85	1.69	0.16	19
	2020年9月	3.67	1.46	0.24	23
	2020年10月	5.41	0.906	0.12	11
	2020年11月	3.77	1.98	0.4	31
(GB3838-2002) IV类标准		≥3	≤1.5	≤0.3	≤30

从上表可知，2020年6月~2020年11月铜鼓坑达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准，其他河段均未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准，表明项目所在区域的水质不达标。超标原因可能是河道管理范围内经常有人随意倾倒建筑余泥、垃圾渣土，部分生活污水未纳入污水处理系统直接排放到河涌等。

根据《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2013~2020年)的通知》（粤环〔2013〕13号），广州市通过强化重要水库集雨区保护、优化产业布局、规范工业园区建设、优化供排水通道、加强生态公益林建设与湿地保护、加快污水处理设施建设、重污染流域治理推行“河长制”等一系列措施后，至2020年底，城市集中式饮用水源水质高标准稳定达标，农村饮用水源水质基本得到保障。主要地表水体水质达到环境功能要求，90%以上的省控断面水质按环境功能达标，优良水质断面比例达80%以上，跨市河流交接断面水质达标率达到90%以上，全省基本消除劣V类水体（指已划定地表水环境功能区划的水体）。工业废水全面达标排放。维系流域健康的生态屏障与水源涵养体系基本形成，生态公益林占林业用地面积的比例达到45%以上，重要湿地得到有效保护，水体的物理、化学和生物完整性明显提升，水生态功能基本得到修复。

四、声环境质量

项目选址位于广东省广州市花都区新街河区域，项目沿线区域有雅苑新

村、丽雅花园、三向村、雅苑俊、湖畔公馆、等居住社区以及永安幼儿园、花都阳光中英文学校等学校。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目道路属4a类交通干线，本道路项目两侧为2类声环境功能区，则项目交通干线及机动车道边线两侧纵深30m内的区域以及纵深30m内3层或3层以上建筑物面向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准（即昼间 ≤ 70 dB（A）、夜间 ≤ 55 dB（A）），交通干线及机动车道边线两侧纵深30m外的区域以及纵深30m内3层或3层以上建筑物背向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（即昼间 $60 \leq$ dB（A）、夜间 ≤ 50 dB（A））。

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）规定，本工程属2类区域，本工程声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解项目沿线声环境质量现状，本评价委托广州计量检测技术研究所对该处区域范围进行噪声现状监测，监测时间为2023年5月23日，对沿线敏感点声环境质量现状进行了检测。环境噪声现状监测结果详见附件6所示。检测结果见下表。

表 3-10 环境噪声检测结果表

测点编号	2023-5-23						达标情况
	主要声源	昼间 [dB(A)]	标准限值	主要声源	夜间 [dB(A)]	标准限值	
N1	交通噪声	52	70	/	/	/	达标
N2	交通噪声	56	70	/	/	/	达标
N3	社会生活噪声	59	60	/	/	/	达标
N4	交通噪声	71	60	交通噪声	68	50	未达标
N5	社会生活噪声	58	60	/	/	/	达标
N6	交通噪声	58	70	/	/	/	达标
N7	社会生活噪声	66	60	社会生活噪声	64	50	未达标
N8	交通噪声	58	60	/	/	/	达标
N9	社会生活噪声	51	60	/	/	/	达标
N10	社会生活	56	60	/	/	/	达标

	噪声						
N11	社会生活噪声	55	60	/	/	/	达标
N12	交通噪声	69	70	/	/	/	达标
N13	环境噪声	58	60	/	/	/	达标
N14	社会生活噪声	58	60	/	/	/	达标
N15	社会生活噪声	58	60	/	/	/	达标
N16	社会生活噪声	55	60	/	/	/	达标
N17	交通噪声	66	70	/	/	/	达标
N18	交通噪声	72	70	交通噪声	71	50	未达标
N19	社会生活噪声	60	60	/	/	/	达标
N20	社会生活噪声	62	60	社会生活噪声	57	50	达标
N21	交通噪声	63	70	/	/	/	达标
N22	交通噪声	57	70	/	/	/	达标
N23	交通噪声	73	70	交通噪声	72	50	未达标
N24	交通噪声	66	70	/	/	/	达标
N25	交通噪声	62	70	/	/	/	达标
N26	交通噪声	70	70	/	/	/	达标
N27	交通噪声	66	70	/	/	/	达标
N28	交通噪声	66	70	/	/	/	达标
N29	交通噪声	64	70	/	/	/	达标
N30	社会生活噪声	58	60	/	/	/	达标
N31	交通噪声	62	60	交通噪声	62	50	未达标
N32	环境噪声	54	60	/	/	/	达标
N33	交通噪声	64	60	交通噪声	52	50	未达标
N34	交通噪声	57	60	/	/	/	达标
N35	交通噪声	64	60	交通噪声	61	50	未达标
N36	社会生活噪声	66	60	社会生活噪声	54	50	未达标
N37	交通噪声	58	60	/	/	/	达标
N38	环境噪声	50	60	/	/	/	达标
N39	交通噪声	59	60	/	/	/	达标

	N40	社会生活 噪声	55	60	/	/	/	达标
	<p>根据上表的噪声检测结果，N4（雅源北路）、N18（迎宾大道）、N23（迎宾大道）、N31（曙光大道）、N33（迎宾大道—松庄路）、N35（商业大道）、N7（雅源北路）、N20（清布大道）、N36（松庄路）的噪声检测数据均未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准。根据现场勘查，其中N4（雅源北路）、N18（迎宾大道）、N23（迎宾大道）、N31（曙光大道）、N33（迎宾大道—松庄路）、N35（商业大道）监测点位均位于现有城市道路旁，受来往车流量和车辆喇叭等因素的影响，造成该类噪声背景值超标；另外N7（雅源北路）、N20（清布大道）和N36（松庄路）监测点位均位于商业及商铺街道旁，受来往车辆、商业喇叭噪声及来往人流量等诸多因素影响，造成该类噪声背景值超标，除上述受其他因素影响的超标点位外，其余数据均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）的标准限值。</p>							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为排水管道新建项目，不存在与本项目有关的原有污染。</p>							
生态环境保护目	<p>根据本项目污染物排放特点和外环境特征，确定环境保护目标如下：</p> <p>1、环境空气：保护该评价区域环境空气质量，使环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、水环境：保护目标为项目周边水体为新街河，保证水体水质符合《地</p>							

标 表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求；

3、声环境：保护目标为项目的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准。

4、生态环境保护目标：本项目生态环境保护目标为广东花都湖湿地公园，项目以顶管的方式从地底穿越广东花都湖国家湿地公园，管道穿越总长度为451m，临时占用合理利用区土地面积0.0259hm²，占湿地公园总面积（240.6公顷）的0.0107%。出入土点均在广东花都湖国家湿地公园合理利用区现有道路上，在湿地公园内及周边不设取弃土场、施工营地以及生活区等。以工程穿越广东花都湖国家湿地公园占地边界向外延伸1000m为工程评价区，面积共47.269hm²，约占花都湖湿地公园总面积（240.6hm²）的19.65%。在评价区记录到维管植物41科78属93种，未发现国家重点保护野生植物和古树名木；记录野生脊椎动物10目28科45种，未发现国家重点保护野生动物。

5、土壤环境保护目标：保护工程所在区域的土壤环境，使工程区周边的土壤环境质量不因本工程的实施而受到显著的影响，待工程施工完成后，使受影响的土壤环境得到全面的恢复。

根据工程分析，本项目地表水环境保护目标主要为管道跨越水体及项目附近水域，其中管道沿途穿越的河流为新街河；大气环境保护目标为管道中心线两侧200m范围内的敏感点；环境噪声保护目标为管道中心线两侧各200m范围内的村庄。

环境敏感目标具体分布情况见下表3-11：

表 3-11 管线周边环境敏感点一览表

建设内容	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m
				大气		
穿越湿地公园区域	新华村	居住区	约400人	二类	西北	145
	前街十三巷	居住区	约300人	二类	西北	44
	前街十五巷	居住区	约300人	二类	西北	65
	丽瑶一巷	居住区	约100人	二类	西南	130
	丽瑶四巷	居住区	约400人	二类	西南	145

		雅苑新村	居住区	约 500 人	二类	北	14
		德祥东一巷	居住区	约 200 人	二类	东南	90
		永安幼儿园	学校区	约 100 人	二类	南	15
		雅苑南三巷	居住区	约 600 人	二类	南	165
		雅苑街	居住区	约 800 人	二类	南	170
		雅苑南六巷	居住区	约 300 人	二类	南	180
	新街河北区	三向村	居住区	约 700 人	二类	南	175
		佰仁街	居住区	约 150 人	二类	东北	115
		仲华西一巷	居住区	约 100 人	二类	北	50
		仲华西二巷	居住区	约 100 人	二类	北	40
		白石街	居住区	约 300 人	二类	北	70
		仲华中八巷	居住区	约 200 人	二类	北	60
		仲华东九巷	居住区	约 500 人	二类	北	50
		阳光中英文学校	学校区	约 400 人	二类	西	20
		雅瑶旧村	居住区	约 800 人	二类	东	75
		雅瑶北街	居住区	约 300 人	二类	东	110
		雅瑶西路	居住区	约 300 人	二类	东	100
		广东广雅中学	居住区	约 800 人	二类	西	50
		上向南三巷	居住区	约 300 人	二类	南	40
		华钜君悦酒店	居住区	约 200 人	二类	西	50
	新街河南区	清莲路	居住区	约 700 人	二类	北	50
		清布大道	居住区	约 800 人	二类	东	30
		雅俊苑	居住区	约 400 人	二类	西	30
		富庄庭	居住区	约 300 人	二类	北	20
		金塘里西向一巷	居住区	约 100 人	二类	西	40

		金塘里西向三巷	居住区	约 150 人	二类	西	50
		田美社区	居住区	约 350 人	二类	西北	15
		日昌豪苑	居住区	约 500 人	二类	西南	40
		翠景苑	居住区	约 400 人	二类	南	20
		湖畔公馆	居住区	约 200 人	二类	北	15
		田美村委会	居住区	约 100 人	二类	北	60
		横钊庄	居住区	约 200 人	二类	北	120
		碧桂园星港国际	居住区	约 300 人	二类	东	110
		海山居公寓	居住区	约 100 人	二类	南	210
		蓓蕾实验幼儿园	学校区	约 150 人	二类	西	55
		莲塘村	居住区	约 400 人	二类	南	60
		维卡斯公寓	居住区	约 150 人	二类	西	180
		昌庄路	居住区	约 800 人	二类	东	30
环境要素	保护对象	穿越位置	穿越方式	环境功能	方位	穿越长度/m	
水环境	新街河	新街河	顶管	III类	/	236	
生态环境	广东花都湖国家湿地公园	新街河南岸	顶管	湿地	/	451	
评价标准	(1) 环境质量标准						
	1、环境空气质量标准						
	本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准, 详见下表:						
	表 3-12 环境空气质量标准						
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	
			24 小时平均	150			
			1 小时平均	500			
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40			
			24 小时平均	80			
1 小时平均			200				
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³			

		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	TSP	日平均	300	
6	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
7	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	

2、地表水环境质量标准

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准,具体标准见表 3-13。

表 3-13 地表水环境质量标准限值 pH 无量纲,其余单位(mg/L)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
III类	6-9	≤20	≤4	≤30	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2

3、声环境质量标准

(1) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(2) 项目运营期交通干线及机动车道边线两侧纵深 30m 内的区域以及纵深 30m 内 3 层或 3 层以上建筑物面向道路一侧的区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准(即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)),交通干线及机动车道边线两侧纵深 30m 外的区域以及纵深 30m 内 3 层或 3 层以上建筑物背向道路一侧的区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

表 3-14 声环境质量标准 (单位 dB(A))

时期	类别	昼间	夜间
施工期	/	70dB(A)	55dB(A)
运营期	2 类	60dB(A)	50dB(A)
	4a 类	70dB(A)	55dB(A)

(2) 污染物排放标准

1、水污染物排放标准

(1) 本项目施工过程中不设置施工营地,施工人员不在工地食宿,故施工期项目内无生活污水产生,施工废水经临时隔油沉淀处理后回用于施工场地

洒水，不外排；管道试压废水及清管废水经临时隔油沉淀处理后回用于下段管道试压及周边洒水抑尘，不外排。

(2) 本项目为排水管道建设工程，营运期中无生活污水及生产废水产生。

2、大气污染物排放标准

项目营运期无废气产生；施工期扬尘（颗粒物）及运输车辆、设备尾气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表2中无组织排放监控浓度限值标准；

表 3-15 施工期废气执行标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值标准（mg/m ³ ）	备注
颗粒物	1.0	监控点为周界外浓度最高点
SO ₂	0.40	
NO _x	0.12	

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期无噪声影响，见下表：

表 3-16 噪声排放执行标准限值 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

时段	执行标准	噪声限值		范围
		昼间	夜间	
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55	施工场界

4、固体废物执行标准

本项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>施工期主要污染影响分析：</p> <p>1、废气</p> <p>施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖产生的扬尘；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；以及各类施工机械和运输车辆所排放的燃油废气。</p> <p>(1) 施工扬尘影响分析</p> <p>施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。在开挖泥土的堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；另外建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然会引起洒落及飞扬。</p> <p>施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可能引起各种呼吸道疾病。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。</p> <p>根据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与施工场地路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的 60%。在完全干旱情况下，可以按公式计算：</p> $Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$ <p>式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；</p> <p>V——汽车行驶速度，km/h；</p> <p>W——汽车载重量，吨；</p> <p>P——道路表面粉尘量，kg/m²。</p> <p>表 4-1 为一辆 10 吨的卡车，通过一段长度 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。</p>
-------------	--

表 4-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度的汽车扬尘 (kg/辆.km)

清洁度 车速	0.1Kg/m ²	0.2Kg/m ²	0.3Kg/m ²	0.4Kg/m ²	0.5Kg/m ²	0.6Kg/m ²
5 (km/h)	0.0511	0.0856	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4255

由上表可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度、保持路面清洁，是减少汽车扬尘的有效手段。根据调查，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中的粉尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为每天 4~5 次时，扬尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-2 施工阶段使用洒水降尘的试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源就是暂时露天堆放的废弃土石方和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些土石方需要露天堆放，一些施工作业点表层土壤需要人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘的产生量可按照堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距离地面 50m 处风速，m/s

V_0 ——起尘风速 m/s

W——尘粒的含水率，%

起尘风速与粒径、含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率，以及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粉尘的沉降速度见下表。

表 4-3 不同粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时沉降速度为 1.005m/s，因此，可以认为当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是些微小粒径的颗粒。

因此，限速行驶、定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清扫，车辆加盖篷布，并适当洒水是减少道路扬尘的有效手段。

为减少施工扬尘对环境的影响施工期扬尘还应采取以下防治措施：

①本项目施工期原料应尽量置于堆棚内，并设置围挡，对场地及道路采取喷洒水的防治措施，减少施工扬尘对周围环境的影响。

②施工现场道路加强维护、勤洒水并在临时施工场所安装喷雾器，保持一定湿度的同时还能节约水资源，控制二次扬尘的产生；

③限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

④科学调配，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的粉状物料要加遮盖物或置于料库中。

(2) 燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，属间断性无组织排放，并且，燃柴油的大型运输车辆、推土机，尾气排放量与污染物含量较高，因此要求不得使用劣质燃料，平时做好车辆的保养和维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率，同时减少怠速时间，减少尾气排放量。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，工程完工后其污染影响消失。

因此，施工机械废气对环境影响不大。

(3) 运输过程扬尘

项目有部分工程需要进行土方运输（运输路线见下图），在车辆运输过程中会产生扬尘，由于本项目管道建设是在城区内进行，对周边居民会产生一定影响。本次环评土方运输过程中要采取以下防尘措施：①运送物料的车辆应采取压实和覆盖措施，装载不宜过满，减少扬尘产生；②运输路线尽量选择远离繁华区及居民密集区，错开上下班、上放学高峰期；③本工程渣土及淤泥运输要严格按照余干县有关渣土运输的有关规定，选用性能良好、车厢封闭较好、证件齐全的车辆，严格按照指定的线路行驶。做到运输车辆不超载，车厢上部全部用篷布覆盖，避免运输过程中渣土散落污染市区道路及周边环境；同时需在土方运输的区间段内安排清洁人员，随时对车辆散落下来的土块、泥块进行清扫，并安排专人进行巡视、值班、组织路口交通。采取上述措施后，扬尘的排放是能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表2中无组织排放监控浓度限值标准。

2、废水

项目施工期废水主要是来自建设地点的暴雨地表径流、施工废水、施工人员的生活污水。

(1) 建设地点的暴雨地表径流

项目施工过程（除河流沟渠穿越外）一般不会对地表水造成显著影响。但在暴雨季节，河流或管道筑堤堵水可能会影响下游水质。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物冲入地表水体，排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞，因此必须做出一定的预防措施。

雨季时通过在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷，可以减少雨季施工的污水产生量。

(2) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；在施工过程中，砂石冲洗和开挖、钻孔等施工作业活动将会产生少

量泥浆废水，此类废水所含污染物主要为 SS，浓度 500~2000mg/L，呈弱酸性，并带有少量油污。因此，在施工现场应修建临时废水隔油沉淀池，将施工废水经隔油沉淀后的上清液循环使用而不外排，池内的泥浆定期挖出。

本项目施工废水，如果处置措施不当，容易造成水环境污染，因此，环评要求施工单位采取以下防治措施：

①砂石料冲洗废水：这类废水悬浮物含量大，需修建沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，可用于施工场地洒水抑尘等。因项目本身也需进行混凝土搅拌，故砂石料冲洗可直接利用现有设备进行，不需再进行人工运输水泥砂浆时，可避免泄漏。

②机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在施工现场进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防油污染。机械保养冲洗废水、含油污水不得随意排放，应建小型隔油池，经隔油池处理后回用。

综上所述，本项目产生的施工废水均不外排，施工废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、石油类，因此经隔油、沉淀处理后，可用于施工中车辆冲洗和洒水抑尘等。

（3）生活污水

施工现场不设施工营地，施工人员均为当地居民和由专业施工队进行管道敷设。本项目排水管道建设区域较为分散，沿线工点较多，施工周期较短，从管线开挖到覆土回填一般需 15-30 天时间。本项目施工高峰期时作业人员约 120 人，按人均用水 100L/d，则高峰生活用水量为 12m³/d，排污系数 0.8，预计产生量 9.6m³/d，主要污染物及其浓度为 COD：200mg/L，BOD₅：100mg/L，SS：150mg/L。

由于施工点不集中，每个工点的生活污水排放量较小。另施工人员大多为当地村民，产生的生活污水均采取周边公厕污水处理措施处理。

（4）管道清管、试压废水

本项目管道铺设后需进行清管与闭水检验，使用清洁水，水量按管道

容量 120%计，检验长度按检查井分布情况调整。由于本项目所用管道均为新出厂管道，清管、试压废水在密闭管道中使用，因此基本没有受到污染，其主要污染物为 SS、COD、石油类。

本项目分段进行施工及清管试压，并在各管段末端设置临时移动式集水装置。前一段管道清管试压后产生的废水收集暂存于集水装置，在后一段管道清管试压时重新泵入循环使用，最终不可用的试压废水经临时隔油沉淀处理后回用至周边洒水抑尘，不外排。

本项目施工期产生的生活污水、施工废水、管道清管、试压废水需通过临时隔油沉淀处理后回用，禁止随意倾倒或排入周边河渠。在严格管理控制、合理处理的前提下，施工期废水不会造成不利环境影响。

(5) 施工跨越水体影响

本项目采用顶管的方式跨越新街河段。顶管跨越施工作业会对水体环境产生一定的扰动，所以，顶管穿越本身不会对水体环境产生扰动，对河流水质和通航均不会带来影响，因此不会对下游造成不良影响。

顶管穿越对河床扰动较小，基本不会对河流水质造成影响。此外，为避免对地表水环境造成污染，施工人员可尽量依托周边生活设施，生活污水均采取周边公厕污水处理措施处理，不得直接排入。

(6) 管道铺设对地表水的影响

施工中土地开挖、施工场地平整、施工临时占地和废气土方堆放等活动不仅会破坏当地的植被和土壤，也影响了当地的地表径流，造成某些小沟渠流水不畅，甚至堵塞或流向改变，使当地水文条件发生变化，水系的排洪能力下降，但这种影响是暂时的。

1) 管道开挖过程中，挖出的土石如未能及时回填，遇雨水冲刷进入附近水体，影响水域水质。

2) 施工物料如堆放管理不严，受雨水冲刷进入附近水体，对水域造成影响。

3) 施工弃渣和施工人员的生活垃圾如不妥善处理，随意堆放，受雨水冲刷进入附近水体，将对其水质造成影响。

通过以上分析，通过对施工弃渣、施工人员生活垃圾妥善处置；对施

工材料堆放严格管理，及时填埋开挖土方；加强穿越河流的施工管理，工程施工过程中造成的水环境影响程度已降至最低。

3、地下水

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：管道施工对地下水环境的影响；施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。为减少施工对地下水的影响，建设单位应采取如下措施：

(1) 施工期施工废水经隔油沉淀池处理后回用于道路防尘。隔油沉淀池应落实防渗措施；

(2) 做好基坑防护的止水措施，避免发生基坑滑塌。同时，选择合理的降水方法和降水方案，使工程降水引起的环境问题降到最低；

(3) 建设单位在工程施工过程中加强管理，妥善处置施工降水抽取出来的大量地下水；

(4) 妥善管理施工建筑材料，避免随意洒漏至周边土壤，造成地下水污染。

(5) 对花都湖湿地公园的影响

顶管穿越施工过程中，将设置泥浆池，泥浆池需经过防渗处理，施工产生泥浆量少，经过防渗后，泥浆废水进入浅层地下水机率小，对地下水影响小。在运行期，管道为密闭运输，不会对地下水造成影响。但是，由于管道为埋地铺设，因此可能会影响、改变或阻碍地下水的补给路径。但是，在近河路段区域地下水与地表水水力联系紧密，地下水径流一般都较为通畅，管道影响地下水上下游水力联系的可能性较小。

4、噪声

(1) 施工机械设备噪声

项目施工期间杂讯主要来自管线开挖、站场的基建、设备的运输、安装等。拟建工程施工用的机械设备产生噪声的有：挖掘机、推土机、装载机、空压力、振捣机、切割机等施工机具，这些设备的噪声源一般在79~90dB(A)。其噪声值见下表。

表 4-4 各种施工机械设备的噪声源强 单位：dB(A)

施工机械名称	距离设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)	用途
挖掘机	83	沟管开挖

吊管机	82	管道吊装
震捣机	79	路面破碎
装载机	90	土方装卸
推土机	85	填方
卡车	85	土方运输
移动式吊车	85	设备吊装
切割机	82	管道切割
钻机	90	管道钻孔

5、固体废物

本项目产生的施工废弃物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、施工弃土、废泥浆和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：主要包括废弃砖块、混凝土、废木料、钢筋头等，建筑垃圾和生活垃圾妥善收集，定点存放，定期清运可降低对周围环境的影响。

(2) 生活垃圾：生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，施工期人数以 120 人计算，则生活垃圾产生量为 60kg/d，由市政环卫部门统一收集进行填埋处理。根据同类施工统计资料，施工现场有钢材、碎砖、过程混凝土，施工垃圾需按建筑垃圾要求及时清运出场并进行处置等下脚料) 以及施工人员产生的生活垃圾等。

(3) 土石方平衡量

新建排水管道总长度 9.898km，其中广东花都湖国家湿地公园排水管道长度为 451m。

根据可研可知及设计建设内容，管道管线填方量为 900m³，余土外运量为 132m³，外运土方统一收集运至建联消纳场（广州市花都区赤坭镇荷溪村），不涉及取弃土场。

管线在施工前均剥离表土，施工结束后用作绿化覆土。管线工程区剥离的表土在施工期间堆放在管道施工作业带内一侧，管道安装完毕后就近覆土该区域。项目未能回收利用的建筑垃圾、工程渣土及时运至当地的垃圾填埋场，不随处堆放。

表 4-5 项目土石方平衡

序号	名称及规格	单位	数量
1	土方开挖	m ³	1032

2	回填量	m ³	900
3	余土外运	m ³	132

运输路线：广州市花都雅瑶综合批发市场→建设路→云山大道→农新路→风神大道→赤坭大道南→广源路→赤坭大桥→荷溪七社路→建联消纳场。

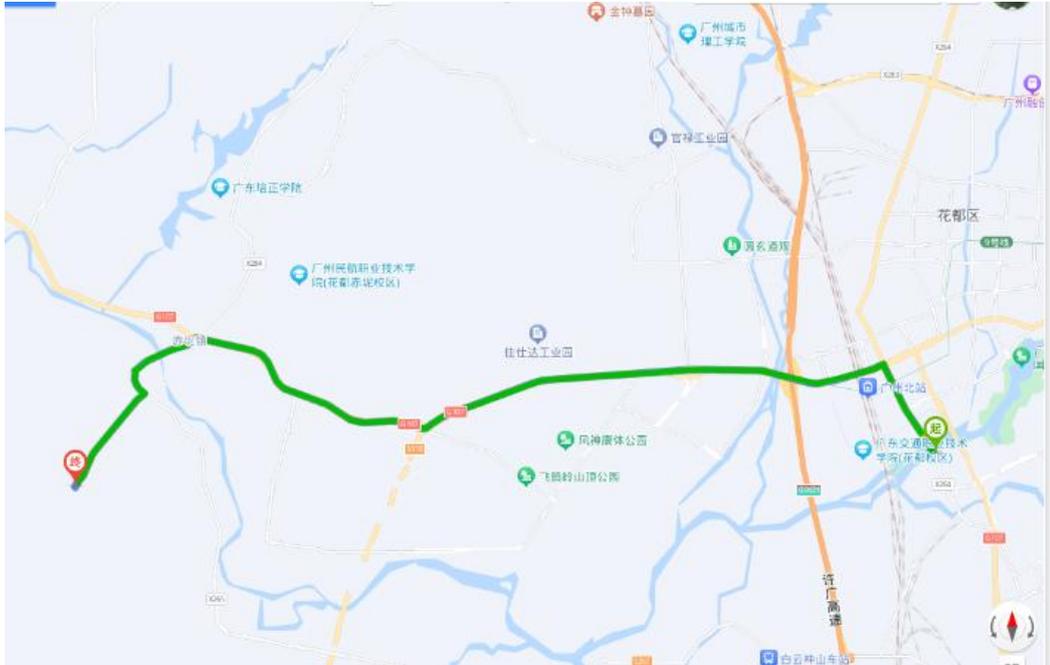


图 4-1 项目余土外运路线图

(4) 清管废渣：管道清管过程中，会产生少量废渣，经收集后回用于周边路基填埋与绿化。

6、生态环境

本工程施工期间将扰动原土层和破坏原地貌，植被受损，裸露地表增加，为各种侵蚀创造了条件。尤其在管沟开挖时若不及时有效的防治，在降雨径流作用下，泥沙将直接进入附近的河流，加大了河道的含沙量，造成淤积。

本项目排水管道全长约 9.898km，其中广东花都湖国家湿地公园排水管道长度为 451m，管线施工对沿线旱生植被和人工生态系统影响主要为对旱生植物和人工绿化带的破坏、道路路基的破坏、土壤结构的改变、土壤养分流失以及地表裸露后雨水冲刷可能造成水土流失等。

(1) 对土地利用方式的影响

本工程占地分为永久占地和临时占地，其中临时占地主要是标识牌

及警示牌等占地，永久占地主要为管道铺设。工程占地尤其是永久占地会直接造成区域内植物个体损失及植被生物量减少，且压缩野生动物的栖息空间。

1) 临时占地

新街河流域排水单元达标配套公共管网工程项目临时占用广东花都湖国家湿地公园总面积 0.0259hm²，不占用公园内的湿地和林地，不改变用地属性，对湿地公园土地资源将造成轻微的影响。但鉴于使用土地面积（0.0259hm²）占湿地公园面积（240.6hm²）的 0.0107%，占用土地面积较小，且不占用湿地和林地。施工时做好相关防护措施，影响程度是可控且轻微的。

新街河流域排水单元达标配套公共管网工程项目穿越广东花都湖国家湿地公园，穿越长度约为 451m。据调查，管线穿越的土地利用类型以水域及交通道路用地为主，穿越区域的植物优势树种为榕树、羊蹄甲、凤尾竹等，现存优势植被为水生植被，具有重要的净化水质、固坡护岸、美化风景和生物多样性保护等功能。目前水生植被的人工干扰程度较强，植物种类多为常见种，生态功能等级一般。项目施工期较短，在施工时做好相关防护措施，拟建项目施工期对广东花都湖国家湿地公园土地资源影响在可控范围。

项目临时用占地包括：标识牌及警示牌等占地。工程临时占地会使土地的利用形式发生临时性改变，暂时影响这些土地的原有功能。但在施工结束后均可恢复原状，且仍然可以生长原来生长的植物，所以对土地利用性质影响不大。

综上所述，该项目由于施工期整地建筑需要进行少量挖方和填方等施工作业，将不可避免地改变原有地形地貌，消除现有植被，扰动土体，使土壤松动、搬移、堆填和裸露，但工程量较小且项目建成后会进行生态恢复措施，对当地生态环境系统影响不大。另外，排水管道工程的占地主要为施工作业带、管沟开挖等施工作业用地，上述用地均为临时性用地。临时性占地暂时改变了土地的利用方式，对当地的生态系统有一定的影响，在施工期结束后均可恢复原状，不影响其土地利用性质。

(2) 对土壤环境的影响

排水管线对土壤的影响主要是土壤结构、土壤紧实度、土壤养分状况的影响。同时，施工废弃物也会对土壤的理化性质产生影响。管沟开挖和管线穿越过程中，部分土壤团粒结构会受到直接破坏，挖土堆放、弃土的混合和扰动都将改变施工带的土壤结构，且不易恢复。排水管道一般采用全线机械施工，施工机械的碾压将会给作业带内的土壤结构造成一定的影响。土壤紧实度过大或过小，都会影响管道周围土壤的通气透水性能。在排水管道施工过程中，虽然对土壤实施分层开挖、分层堆放和分层回填，但土壤养分仍会产生较大程度流失，管沟开挖、回填改变了原有土壤层次和质地，影响土壤发育。上述影响为暂时性的影响，在施工结束后通过相关生态保护措施即可逐步恢复。

(3) 对植被及水土流失的影响分析

本项目对植被的影响主要体现在占地带来的地表植被破坏，生物量损失、地表扰动、水土流失等方面。工程占地将破坏绿色植被，排水管道施工和场内施工道路等施工方式不同，对植被也有不同程度的破坏。如由于施工机械、运输车辆的碾压和施工人员活动的破坏，对植被的破坏是毁灭性的。工程施工期对陆生植物及植被的影响主要为管道沿线施工占地对原有植被清除，工程施工使局部植被面积减少，同时施工机械和运输车辆产生的扬尘也会影响周边植物的光合作用及生产力。

本项目建设对植被的影响主要集中在排水管道铺设等施工过程中，表现为地表开挖造成植被破坏、埋压等。施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍然保留。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布，使区域植被生产能力降低。永久占地内的植被破坏一般是不可逆的，临时占地内的植被破坏具有暂时性，随施工结束而终止。自然植被在施工结束后，周围植物可侵入，开始恢复演替的过程。本环评要求，施工结束后应对临时占地内的植被进行恢复，主要为种植区域类相同类型植被（高度均低于1.5m），同时对永久占地内空地绿化。经现场调查，项目所在区域没有珍稀植物，施工

造成的部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果。

从总体上来讲，项目区建成后建设单位按要求需对排水管道铺设临时施工场地的植被采取有效的植被恢复和绿化等措施，因此，本项目建设对当地植被以及湿地公园的总体影响不大。

根据工程的特点及运行情况，施工过程中开挖、取土、弃土使得原有的土地结构受到破坏和改变，进而还造成原土移位、松散，原植被遭到破坏，地表裸露，改变土壤的可蚀性及植被状态，其土壤的抗蚀性、抗雨水冲刷性降低。在施工期间，工程开挖和填筑、建筑材料堆置及机械碾压等施工活动，破坏了项目区原稳定地貌和植被，扰动土体结构，改变了现状地形，开挖面、松散裸露面无植被覆盖，土地抗蚀能力降低，在水力等侵蚀作用下水土流失增强，在土建工程施工结束时，水土流失强度达到最大。工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动基本停止，水土流失将明显减少。

本项目管道工程水土流失主要发生在施工期。管沟开挖等的建设将破坏原有相对稳定的地表，使土壤结构疏松，作业区地表植被丧失，产生一定面积的裸露地面，诱发或加剧土壤侵蚀危害；采用顶管工艺穿越河流管段，将产生泥浆或弃土等，也将导致水土流失；本项目对穿越点沟渠两岸的植被会造成一定的破坏，应在结束施工后，及时覆土洒水，利用土壤中天然种子库，促进植被的萌发和生长，从而防范水土流失现象的发生，对环境的影响较小。

(4) 对水生生态系统的影响

本项目采用顶管方式穿越新街河流域。顶管穿越对河床扰动较小，基本不会对河流水质造成影响。但会在一定程度上流域的悬浮物浓度会增加，部分鱼类会受到影响。

1) 浮游植物

河流浮游植物作为河流初级生产力最主要的组成部分，是构成河流食物链的最基本支持，其数量的变化，直接关系到整个河流生物种群结构的变化。工程使附近水域悬浮物浓度大幅升高，悬浮物的产生，对河流浮游植物的生长具有不利影响。当工程作业使水体中悬浮物量增多时，悬浮物

对浮游植物生长的抑制作用明显。在悬浮物含量较高的水体，由于悬浮物颗粒对光的折射及散射等效应，水体中的透光率降低、浮游植物光合作用受到抑制；同时由于悬浮于水中的粘土作为一个物理屏障，阻碍了水中的气体交换，对水体中溶解氧造成影响。因而减弱浮游植物光合作用。但是一旦工程作业停止，悬浮物沉淀，水体变清，浮游植物光合作用增强，悬浮物对藻类生长速率的抑制作用降低，其资源会得到恢复。

2) 对浮游动物的影响

施工产生的大量悬浮物会对浮游动物的生长率及种群增长率的影响，同时工程使施工区域内浮游植物减少，必将使得以浮游植物为饵料的浮游动物量减少。但是当工程作业停止时，悬浮物沉淀，水体变清，悬浮物对浮游动物的影响会逐渐消失，其资源会得到逐渐恢复。

3) 对鱼类资源的影响

①悬浮物对鱼类造成机械损伤：水中悬浮物对鱼类的影响主要是悬浮泥沙颗粒造成的机械损伤、堵塞鳃孔、刺激鳃丝和黏膜。

②悬浮物干扰鱼类呼吸和觅食：虽然悬浮物对鱼类机械损伤较小，但对其生理行为的影响不容忽视。水体浑浊会干扰鱼类正常活动，影响产量。在养殖生产实践中发现悬浮物过多会阻碍鱼类呼吸。

③悬浮物影响天然饵料生物繁殖：悬浮物对鱼类的间接影响还表现在影响天然饵料生物的繁殖，施工产生的悬浮物沉积掩埋底栖生物，影响到以此为食的鲤鱼等的生长和产量。

④悬浮物浓度的变化造成鱼类不适应，减缓鱼类的生长。

此外，施工活动应尽量安排在枯水季节，以免对鱼的产卵构成直接影响。施工活动扰动水体，对鱼类有驱赶作用，使鱼类远离施工现场，迁到其他地方，使施工区域鱼类密度显著降低。随着施工结束，影响会逐渐消失。

(5) 对路面交通的影响分析

本项目排水管道全长约 9.898km，在管沟开挖敷设过程中，在道路路面设置施工作业带，将减少道路路面的过车通道，造成一定的交通拥堵，但本项目管沟开挖施工为分段施工，局部路段会造成一定的交通拥堵，整体来看，

	<p>不会对整条道路的交通产生较大影响，随着施工结束，对路面交通的影响也将消失。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>本项目运营期无废气、废水和噪声产生；运营期主要污染物为疏通管道时产生的少量淤泥以及偶发性事故对生态环境的影响。项目疏通管道时产生的少量淤泥，每半年清掏一次淤泥，清掏后的淤泥集中收集后送往垃圾填埋场进行卫生填埋。项目偶发性事故主要指各种原因造成的管道断裂的事故。</p> <p>由于新街河区域供水管道与本项目污水排水管道平行铺设没有重叠部分，因此不存在管道破裂污水混入给水系统导致居民饮用水污染事件发生，只对植物的生长和其他生物类群的生存产生影响，且偶发事故的影响是短暂的。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>选线环境合理性分析：</p> <p>根据现场具体情况及规划用地，部分排水管道占用花都湖国家湿地公园，但本项目已针对占用湿地编制了相关的生态环境专项评价及《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地选址唯一性论证报告》，函件中明确说明本项目排水管道线路走向，管线走向选择合理。本项目管道走向分散，主要集中在花都区新街河区域现有道路，并依托其布设污水及雨水管道，便于施工，临时占地少，施工难度小，后期巡线方便，线路穿越点少，对地表水环境影响较小，本项管线穿越道路时采用顶管的方式，对环境的影响小，合理选择施工时段，施工期间加强环境管理，采取水土保持措施及生态保护措施，基本不会对穿越段区域的水质及土壤造成影响；管线穿越道路采取顶管方式穿越，施工时间短，施工期间加强对当地交通的疏导，不会对当地交通造成严重影响；在加强施工管理，切实落实施工期污染防治措施的情况下，管线施工对环境敏感点的影响较小。</p> <p>选址花都湖环境合理性分析：</p> <p>(1) 项目以顶管的方式从地底穿越广东花都湖国家湿地公园，管道穿越总长度为451m，临时占用合理利用区土地面积0.0259hm²，占湿地公园总面积（240.6公顷）的0.0107%。出入土点均在广东花都湖国家湿地公园合理</p>

利用区现有道路上，在湿地公园内及周边不设取弃土场、施工营地以及生活区等。临时占用期限为整个施工期（6个月）。

（2）以工程穿越广东花都湖国家湿地公园占地边界向外延伸1000m为工程评价区，面积共47.269hm²，约占花都湖湿地公园总面积（240.6hm²）的19.65%。在评价区记录到维管植物41科78属93种，未发现国家重点保护野生植物和古树名木；记录野生脊椎动物10目28科45种，未发现国家重点保护野生动物。

（3）工程采用顶管工艺将管道从地底穿越湿地公园，在工程建设期间因顶管工作井的开挖将对湿地公园灯塔等风景资源的整体观赏产生轻微影响。同时因顶管井最大开挖围挡直径达到7.5米，将阻断廊海西路的通行，对湿地公园的连续性造成轻微程度的破碎化。但随着施工期结束后，对开挖面恢复为原状，湿地公园逐渐恢复至原来状态。因此，该项目对湿地风景资源的影响较小。

（4）针对工程建设和运营将产生的噪声、振动等影响，施工期将采取围挡保护、使用低噪声设备，减少夜间施工等措施，降低对湿地公园候鸟及鱼类的影响。运营期采用污水重力自流方式加上有足够的覆土深度，所以影响程度可控。

（5）对受损利益群体的影响，项目建设的利益受损人是花都湖湿地公园公园的管理单位，工程建设方应在地方政府的协助下，与受损利益人达成补偿协议。

总体而言，工程建设和运营对广东花都湖国家湿地公园的湿地资源、植被和植物多样性、野生动物多样性及其栖息地、湿地功能、主要保护对象、功能分区、湿地生态系统及生态环境因子等产生一定程度的振动和噪声等方面影响。在采取保护和降低影响措施后，工程建设和运营对广东花都湖国家湿地公园产生的影响总体有限，且影响和风险可控。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境影响减缓措施</p> <p>(1) 土地管理和保护</p> <p>①施工活动严格控制在征地范围内，尽可能减少对周围土地的破坏；考虑对施工场地进行一次性规划，施工道路不再单独临时征用土地；施工便道依托现有道路的基础上布置规划，控制施工场地，尽量减少对土地的破坏、占用。</p> <p>②管道铺设及设备必须严格按设计规划指定位置来放置，各施工机械和设备不得随意堆放，以便能有效地控制占地面积，更好地保护原地貌。</p> <p>③施工优先采用环保型设备，在施工条件和环境允许的条件下，进行“绿色”施工，可以有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。</p> <p>④在施工过程中，做好表土的集中堆存和保护，并要求完工后及时利用原表土对施工造成的裸露面进行覆土。由于管道铺设开挖线路长，但范围较小，所以单位面积产生的土方量较少且较为分散，故对产生的开挖土方量尽量进行就地摊平，不做弃渣外运处理，保护地表生态，降低土方施工费用。</p> <p>⑤尽量减少大型机械施工，管道沟开挖后，尽快铺设管道，并及时回填，其表层进行碾压并恢复原有地貌，缩短裸露时间，减少扬尘发生。</p> <p>⑥工程施工过程中和施工结束后，应及时并严格按照本工程所提出的各种水土保持措施对各水土流失防治部位进行治理，防止新增水土流失。</p> <p>(2) 植被恢复和保护</p> <p>①建设单位在施工作业过程中应加强施工队伍和职工队伍的组织与管理，严格禁止强砍林木和乱毁作物，努力避免发生施工外围植被破坏，并应尽量缩小植被砍伐面积，以降低植被破坏程度。</p> <p>②建设单位应对其建设区内边坡地、裸露地、闲置地、绿化用地、道路两旁进行绿化规划、设计、建设和管理。通过植树种草，绿化裸地，美化环境，保持水土，净化污染，改善生态。建设区外专用道路沿线在施工时被破坏的植被要尽快恢复，对地表进行平整、播种草籽，并采取封育措</p>
-------------	---

施。在管线周边 5m 外设置植物防护体系，其树种的选择要因地制宜、施地乡土植物，应以选用乡土植物为主。

③建设单位所涉及的绿化工程应与其主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在其主体工程竣工后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设。

④由于该项目建设区环境绿化所涉及的土壤为已被毁弃肥沃表土层而遗留的土壤，因此，建设单位应选择当地气候适宜的、耐旱、耐酸、耐瘦、抗病虫、易成活、快生长的植物种类，进行科学种植和养护。在种草植树过程中应掺用肥土、增施有机肥料和补施氮、磷、钾肥，以促进植被迅速发展。

(3) 水土流失减缓措施

①建设单位所涉及的水土保持设施应与其主体工程同时设计、同时投资、同时施工、同时验收、同时运行。其主体工程竣工时，必须相应完成绿化、砌面等护坡固土、排水等有关水土保持工作，以控制水土流失。建设单位在与施工单位签订工程承包合同时，建议增加施工期建设区等应符合水土保持和环境保护要求的条款，并有违约的处理办法。

②建设单位应根据当地雨量季节分布特征和旱季风日分布规律，选择适宜的土方施工时期，并经常与当地气象部门联系，尽量避免在大暴雨天气或大风干热天施工。在雨季施工时，应搞好施工场地排水工作，保证截洪、排水系统畅通，以减少土壤水蚀流失和重力侵蚀。在旱风、干热季节施工时，应对裸露、松散土壤喷洒适量水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤风蚀流失和尘土污染危害。

③建设单位在场地平整施工过程中，应努力减少地貌和植被破坏，尽量缩小土壤裸露面积。在建设区周边上下、方应开挖排水沟，并应在填方区外侧边缘竖面建筑挡土墙和在挖方区内侧边缘竖面进行砌石、绿化等护坡，以防止土壤冲刷流失。土方施工应采取边挖、边运、边填、边压的方式，避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流失。

④建设单位在场地平整施工完毕后，不得搞“整而待用”的“圈地运动”而闲置土地，应尽早尽快对建设区进行水土保持设施和环境绿化工程等建

设，使场地平整区土面及时得到建筑覆盖或绿化覆盖，以控制水土流失，美化环境，保持水土。

⑤为避免泥浆泄漏对水体的影响，要在施工技术方法上控制清水使用量和排量；避免泥浆流出施工区域造成污染；对于废弃泥浆直接拉运到泥浆处理公司，脱水后回填，进行深埋处理。

(4) 对省级重点保护野生动物保护措施

根据现场调查，本项目施工范围内主要为爬行动物、两栖动物、啮齿类及少量鸟类等，其中本项目区域未涉及国家级重点保护爬行类动物。本工程施工期施工作业带内植被全部清除，作业带内的动物栖息环境遭到破坏，施工期对作业带内的野生动物影响较大。因此项目施工时需采取有效的保护措施，将施工期的生态影响降至最低，保护措施如下：

①施工过程中应选用低噪音施工设备，避免大声喧嚣，严格控制施工活动范围，禁止随意滥挖滥砍等破坏植被的行为，严禁随意进入临时施工区域以外的区域活动等，避免对野生动物栖息地的破坏和活动的干扰。

②为减少对两栖和爬行动物的影响，在管道工程施工时，禁止将施工废水排入水体、施工废渣弃入水体。

③为减少施工人员活动对动物的影响，避免夜间施工，减少灯光和噪声对野生动物的影响。

④合理安排工期，最大限度地减少本工程对野生动物的影响。工程施工时要避开哺乳动物的孕期，以免惊扰动物，影响其繁殖。

⑤要保证工期，尽量在短时间内完成施工，以保障对动物的影响减少到最低程度。

⑥项目施工结束后立即清运所有施工机械及建材并及时对临时施工占地进行植被修复，尽快恢复区域生态以便野生动物可以返回原栖息地生存。

在建设完成后的运营期内，尽可能避免在对生态环境恢复区域的人为干扰，以免影响动物生境的快速恢复。在动物出没频繁区域设置警示牌，提醒人们爱护动物。除此之外，也要加强对项目区及周边地区居民的保护意识教育。采取措施后，可以减轻项目建设期间导致区域动物活动减少的影响，随着植被恢复的完成，区域动物资源会恢复到原来水平。

(5) 生态环境减缓措施

①施工过程中，文明施工，有序作业，减少临时占地面积，尽量减少农作物的损失。

②在遇到确定为环境敏感点的区域时，施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施。

③对必须要毁坏的树木，予以经济补偿或者是异地种植，种植地通常可选择在铁路、公路两旁、河渠两侧等。

④尽量缩短施工期，使土壤暴露时间缩短，并快速回填。

⑤管沟穿越公路等敏感区段时，施工期必须采取防护措施，如开挖面支撑；施工结束后，立即采取防护措施，如人工绿化、水泥护坡等。

⑥临时堆放场应选择较平整的场地，且场地使用后尽快恢复种植。

2、废气

(1) 施工扬尘

施工期的主要大气污染源为施工原材料运输和堆放、车辆行驶、土石方挖掘等产生的扬尘。同时运输车辆进出施工场地，车辆轮胎不可避免地将场地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气等诸多情况有关。施工扬尘对周围环境敏感点将产生一定不良影响，结合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的相关规定，项目施工单位采取有效的施工扬尘控制措施如下：

①在施工生产生活区门口及湿地公园处公示扬尘污染防治方案，公示期至工程施工结束，并保持公示内容的清晰完整；

②在施工中由于装载太多，容易洒落，所经之处尘土飞扬，带来了不良后果。施工期间，运送散装物料的机动车，尽可能用蓬布遮盖，以防物料洒落；运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏。规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

③施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。

④将建筑垃圾堆放在临时建筑垃圾堆场内，并设置标牌用苫布遮盖，建筑垃圾清运按照规划好的运输路线运输。建筑垃圾运输过程中运输车辆用苫布遮盖，防止二次扬尘污染；

⑤生活垃圾集中收集至封闭式塑胶桶内，日产日清；施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

⑥施工过程中每天定期洒水，防止二次扬尘污染。

⑦遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填等作业。

⑧考虑到部分施工区域距离开放的游览区较近，十分敏感，为控制粉尘污染，在土建阶段必须对出场的车辆进行冲洗，建设洗车槽，使所有的出场车辆必须经过水槽的清洗方可出场。

(2) 施工机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目拟建地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

总之，施工期采取围挡、苫布遮盖料场和合理规划运输车辆、及时喷洒和清扫道路、绿化等措施后可明显减轻扬尘对环境的影响；由于项目管道铺设距离村庄水平距离较近，为减少施工期扬尘对其影响，通过采取在临近村庄侧施工现场设置围挡；临时建筑垃圾堆场位置远离村庄布置等措施后可明显减轻扬尘对村庄环境的影响，随着施工结束污染及其影响随之结束。

因此，采取上述措施后，可有效降低施工扬尘污染，施工场地扬尘达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表2中无组织排放监控浓度限值标准。经采取围挡、苫布遮盖、绿化降尘等以上措施，对成源水库影响较小。本项目施工过程中产生的废气对该地区环境空气质量不会产生较大影响，并且施工废气为间断排放，随施工结束而结束。

施工期的对环境空气的影响主要来自施工产生的扬尘，特别是在旱季施工时，对湿地公园的影响更大。为使建设项目施工期对周围环境空气的影响减速到最低程度，建设单位应采取以下防护措施：

①施工工地周围设置连续、密闭的围挡。在管线敷设路段设置高度不低于 2.5m 的施工围挡，做到施工现场 100%围蔽，可确保施工区域与外界充分隔离，减少扬尘对周边环境的影响。

②易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施。拆除工程施工应当采取喷淋除尘措施，气象预报风速达到 5 级时，应当停止拆除工程施工。装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域，应当采取遮挡围蔽或喷水降尘等措施，做到 100%洒水压尘。

③按要求及时清运现场各类废弃物，建筑垃圾、工程渣土需要临时存放现场的，应集中堆放在围挡内，并采用覆盖等措施，做到工地砂土 100%覆盖。

④采用移动式冲水设备冲洗工地车辆，并安排工人保洁确保车辆净车出场，做到 100%冲净车身车轮，以免污染城区；并对机动车辆加装防洒漏设施，做到出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏，以防在运输过程中发生渣土洒漏，产生扬尘，污染城区道路。

⑤对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施。

⑥在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

⑦加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理，督促施工单位落实施工工地现场应封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，做到施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏、暂不开发场地 100%绿化。施工结束时及时对敷管施工占用场地恢复地面道路及植被，减少地面裸露的时间。

⑧在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用

密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

⑨临时堆场设置应距离最近敏感点的主导下风向 200 米以上，在其周围设置不低于堆放物高度的封装性围栏。在堆垛表面掺和外加剂或喷漆润滑剂使材料稳定，减少起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施。存放散装物料的堆场，应尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、沙石料等的混合过程，应尽量在有遮挡的地方进行。

3、废水

从项目施工过程分析可见施工期废水主要是来自建设地点的暴雨地表径流、施工废水、施工人员的生活污水和管道试压、清管废水。

(1) 建设地点的暴雨地表径流防治措施

项目施工过程一般会对地表水造成显著影响。特别在暴雨季节，河流或管道筑堤堵水可能会影响下游水质。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物冲入地表水体，排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞，因此必须做出一定的预防措施。

①雨季时通过在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷，可以减少雨季施工的污水产生量。

②合理安排施工季节，尽量避免雨季施工。雨季施工需采取一定的防护措施，如预制场地以及运输道路做好防水排水系统，必要时进行工作井的遮盖处理。

(2) 施工废水防治措施

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。其中机械修配和冲洗产生的废水为含油废水，石油类浓度约 20mg/L。建筑废水中含有大量的泥沙和悬浮颗粒物，另有少量油污，经施工现场临时设置的排污沟收集，经沉淀处理后，回用于车辆冲洗或施工现场洒水降尘，不外排。

施工工地采取封闭式管理，实行围挡封闭制度，在合适位置设置洗车

槽，进行施工机械、车辆以及建材清洗等。

为避免泥浆泄漏对水体的影响，要在施工技术方法上控制清水使用量和排量，避免泥浆流出施工区域造成污染；对于废弃泥浆直接拉运到泥浆处理公司，脱水后回填，进行深埋处理。

(3) 生活污水防治措施

施工人员高峰时约有 120 人，用水量按 100L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按用量的 80%计，则生活污水最大排放量为 9.6m³/d。项目施工期产生的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮和动植物油；主要污染物及其浓度为 COD：200mg/L，BOD₅：100mg/L，SS：150mg/L。施工人员产生的生活污水均采取附近公厕污水处理措施处理。

施工期间生活污水安排相应的生活污水处理设施，避免污水排入保护区水域。做好施工营地生活污水排放的管理，建议项目施工单位利用好周边原有的标准化厕所。

(4) 管道清管、试压排水防治措施

管道在下沟回填后需采用洁净水进行清管、试压，考虑到管道距离较长，设计上考虑进行分段清管、试压。试压段落的起始位置，宜设在线路各段起点、站场进出口位置，以利安装。

由于清管、试压水质为无腐蚀性洁净水，并且管道在焊接前均需经过人工擦拭，只要施工单位严格执行规范，排出的水只含有少量的泥沙等杂质，可经过沉淀后可回用于施工洒水降尘以及下段管道清管、试压循环利用等。

采取上述处理措施后，不会对周围水环境产生影响。

4、噪声

1) 预测模式

施工期的噪声主要来自现场不同性能的动力机械的运行，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声值较高等特征。对于施工噪声的衰减计算采用无指向性点声源的几何发散衰减的基本公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：L(r) — 预测点的噪声值，dB(A)；

$L(r_0)$ —基准点 r_0 处的噪声值, dB (A) ;

r, r_0 —预测点、基准点的距离, m;

2) 影响分析

a. 单台施工机械场界噪声预测

根据施工组织设计, 工程施工主要产生噪声的机械设备为挖掘机、压桩机、推土机、搅拌机等, 通过上述噪声衰减公式, 计算施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见下表。

表 5-1 主要施工机械噪声影响范围 单位: dB (A)

声级 设备	测点与声源距离 (m)								达标距离	
	10	20	40	60	80	100	150	200	昼	夜
挖掘机	83	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	45	251
吊管机	82	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	40	224
震捣机	79	73.0	67.0	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	25	287
装载机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	66.5	64.0	100	562
推土机	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	56	316
卡车	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	56	316
移动式吊车	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	56	316
切割机	82	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	40	224
钻机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	66.5	64.0	100	562

由上表预测结果并对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 主要施工设备噪声 100m 处的昼间噪声可以达到 70dB(A) 的要求; 若夜间施工, 562m 以外的环境噪声基本能满足 55dB(A) 的夜间标准值。

b. 多台施工机械施工场界噪声预测

由于施工过程中存在不同施工机械同时施工过程, 实际造成影响存在叠加效应。根据管道项目施工特点, 施工大致可分为排水管道施工期, 管道施工期主要施工机械为切割机、挖掘机机、移动式吊车、吊管机等。

表 5-2 不同施工场景机械噪声影响范围

设备施工阶段	测点与声源距离 (m)								达标距离 (m)	
	10	20	40	50	60	80	100	200	昼	夜
管道施工期	91.1	85.1	79.1	75.6	73.1	71.1	67.6	65.1	114	641

将预测结果对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

可知，多台施工机械同时施工时，昼间在 114m 处，夜间在 641m 处可满足标准要求，因此夜间施工噪声影响很大。

因管线均沿现有道路进行铺设，且大部分集中分布于居民区，其中离最近居民点距离约 10m 之内，施工阶段对居民日常生活影响较大，但由于拟建项目施工期较短，施工期结束后，施工影响也随之消失。因此，本项目施工基本不会对周边居民的正常生活休息产生影响。

项目施工阶段采取以下噪声控制措施：

(1) 在进行管道施工及一般路段施工时距离敏感点较近的施工点，应设置移动声屏障围栏施工。

(2) 施工单位应选用低噪音或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养。避免高噪设备同时运转，控制高噪设备同时运行的台数。

(3) 施工车辆进出场地安排在远离住宅区一侧。

(4) 控制施工作业时间，严格按《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准安排施工时间。敷管作业时，应安排在昼间 7:00~12:00、14:00~22:00 进行，增加午休时间，夜间禁止施工。禁止在上述施工段进行混凝土搅拌作业。严禁高噪声、高振动的设备在中午休息时间作业，并且使用高噪声设备需提前向附近居民区事前告知。

(5) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，若采取降噪措施全仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工噪声扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

(6) 为减少高噪机械设备对本工程施工人员造成的影响，可考虑轮流作业、佩戴耳罩等措施，降低噪声危害，保护身体健康。

(7) 部分噪声超标现象，本环评建议建设单位与各居民提前建立良好的沟通并采取低噪声，分时间段进行施工等措施，不得影响居民日常生活。

通过采取以上措施，可将施工期噪声降至最低，施工噪声对周围环境敏感点产生的影响会大大减轻。

5、固体废物

施工期的固体废物主要是建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

1) 项目在施工过程中有少量土石方通过自卸式翻斗车在场区内进行调

出调入充分利用后，可实现土石方挖填基本平衡，产生部分弃方，收集后运至指定消纳场进行处理。

2) 建筑垃圾中的碎石碎砖块集中收集堆放至临时建筑垃圾堆场内，定期清运至此项目场区洼地处填埋，表层用施工杂土覆盖压实后进行播撒草籽绿化，防止水土流失。

3) 建筑垃圾中钢筋、钢板、木材等下脚料分类收集至临时建筑垃圾堆场内，定期出售给废品收购站进行回收利用。

4) 清管废渣收集后回用于周边路基填埋和绿化环境。

总之，施工期固体废弃物排放是短期行为，本项目施工期加强固废管理，及时、安全的处理施工垃圾，因此施工期固体废物对环境的影响较小。

6、强化施工人员的生态保护意识

在湿地公园中加大宣传教育力度，引导施工人员认识到湿地保护的重要任，在保护与恢复过程中不断加大宣传教育，提高施工人员对湿地和水体的保护意识，严格控制施工范围，确保在征地红线范围内施工。具体要求如下：

(1) 在施工现场和生活区，设置水保宣传栏和标识牌，从日常生活做起，使所有

参建员工把环境保护变为一种自觉行为；

(2) 开展岗前培训，利用班前会向施工人员强调生态保护的重要性；

(3) 开展形式多样的宣传教育活动，将水保及节能工作纳入各单位的创优达标综合考核中，使湿地公园保护工作深入人心。

7、预防外来入侵物种

在施工过程中需要严防外来入侵物种。防止外来入侵物种，主要措施有以下几点：

(1) 切断传播途径

提高施工人员的保护意识，避免人为携带入侵植物的种子进入施工区域，对已侵入的物种应立即清理。

(2) 控制入侵物种源头

如果入侵物种分布在施工区域附近，应先采取人工清除措施，尤其是

一些具有强大传播能力的入侵物种，它们的种子体量小且有翅或冠毛，可随风力或流水远距离传播，无法通过切断传播途径的方式进行有效阻断，只有彻底清除植株和种子才能降低入侵风险。

（3）修复原有植被

施工结束后立刻对原有植被展开修复作业，适当补种乡土树种，尽快恢复生态系统的稳定性，增强其对外来入侵物种的抵抗能力，从而降低生物入侵风险。

8、其他

（1）项目施工期，规范施工人员在湿地公园内的活动，尽量规划好施工时间、施工数量和施工范围，选用低噪声顶管施工机械、设备，且尽量做到不在夜间施工；规范堆放施工顶管材料，及时清运开挖的泥土，定期对施工场地进行喷雾降尘，降低扬尘对湿地公园环境的影响。同时加强对施工人员的法制教育，提高其保护意识，禁止捕捉或伤害野生动物，消除人为对野生动物的直接伤害。

（2）在运营期，建设方、运营方要加强与湿地公园管理部门的联系与协作，做好污水管道泄露的有关监测工作，同时应制定管道泄露风险的应急预案。

1、对环境空气的影响

本项目运营期无废气产生，因此对环境空气无影响。

2、对水环境的影响

本项目运营期无废水产生，因此对水环境无影响。

3、噪声的影响

本项目运营期无噪声生产，因此对周边环境无影响。

4、固体废物影响

本项目运营期固体废物主要来源于疏通管道时产生的少量淤泥，清掏后的淤泥集中收集后送往垃圾填埋场进行卫生填埋。

5、生态环境的影响

运营期主要污染物为溢流井产生的少量淤泥以及偶发性事故对生态环境的影响。溢流井产生的少量淤泥，每半年清掏一次淤泥，清掏后的淤泥集中收集后送往垃圾填埋场进行卫生填埋。项目偶发性事故主要指各种原因造成的管道断裂的事故。由于城区供水管道与本项目污水排水管道没有重叠部分，因此不存在管道破裂污水混入给水系统导致居民饮用水污染事件发生，只对植物的生长和其他生物类群的生存产生影响，且偶发事故的影响是短暂的。

6、风险应急控制措施

(1) 排水管线风险控制措施

①精心设计、精心施工，建立严格的质量检查制度，保证工程设计和施工质量。

②科学调度、严格管理、加强维护、建立安全监督体系。

③在排水管线沿途建立爆管监测系统，一旦发生水管爆裂，能做到早发现、早报告、并在最短时间内采取有效措施同时应做及时的检查，避免事故发生。

(2) 制定风险应急预案

①应急组织机构及人员

该项工作由建设单位统一领导组织实施，成立应急领导小组，负责对排水管线应急事件的组织协调、决策指挥和处置。

(3) 环境敏感区及重点区段的风险防范措施

本管道环境风险敏感性较高的重点管线段，将采取针对性的风险防范措施，见表 5-3。

表 5-3 环境敏感区及重点区段的风险防范措施

风险类型	重点区段描述	危害	风险防范措施
近距离居民点和人口稠密区	本工程管道管道两侧的村庄及居民	一旦发生事故，将对近距离的生态环境及居民日常生活造成影响	<p>1) 合理选择线路走向：选择线路走向时，尽量避开环境敏感区及河流，以减少由于排水管道引起的泄漏，故对区域生态环境及居民日常生活产生影响；</p> <p>2) 提高设计等级：对管道沿线无法避让的人口集中区、近距离居民区等敏感地区，管道提高设计等级，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力，具体如下：</p> <p>(1) 增加壁厚。</p> <p>(2) 管道全线采用直缝埋弧焊钢管。</p> <p>(3) 管道外防腐层为三层 PE，部分敏感地段外防腐层为加强级三层 PE。</p> <p>3) 施工阶段的事故防范措施</p> <p>(1) 在施工过程中，加强监理。</p> <p>(2) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录。</p> <p>(3) 选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。</p> <p>4) 运行阶段的事故防范措施</p> <p>(1) 制定人口稠密区和近距离居民点专项事故应急预案。</p> <p>(2) 定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。</p> <p>(3) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；定期检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。</p>
管道并行段	与其他线形工程并行	一旦发生事故，对邻近管道造成影响	<p>1) 勘测、放线过程中施工单位要配备专用探测设备，会同在建管道运行管理单位一起，对本工程管道并行的准确位置做好标识，管道交叉区段、并行间距小于距离 20m 区段及其他敏感地段须使用雷迪寻管仪探测出在役管道的准确位置，并作出明显的警示标记，然后进行作业面的清理平整及管沟开挖。</p> <p>2) 车辆设备行走应远离并行管道一侧，施工过程中施工设备必须在役管道上通过时，为保护在役管道的安全，应在指定通道位置采取如在管道上方搭建临时钢便桥等防护措施，确保施工设备通过时地下管道不</p>

			受伤害，且禁止在管线上方长时间停留及扭转。 3) 一般地段与其他管道间距为 15m，特殊受限地段不小于 6m。
管道交叉段	与其他油气管道交叉段	一旦发生事故，对邻近管道造成影响	1) 与其他油气管道净间距不小于 0.5m。 2) 勘测、放线过程中施工单位要配备专用探测设备，会同在建管道运行管理单位一起，对本工程管道、并行或交叉在役管道和其他相关管道的准确位置做好标识，管道交叉区段、并行间距小于距离 20m 区段及其他敏感地段须使用雷迪寻管仪探测出在役管道的准确位置，并作出明显的警示标记，然后进行作业面的清理平整及管沟开挖。 3) 穿越段防腐层应保持完好。
<p>7、社会环境的影响</p> <p>排水管网工程是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其效益主要表现为社会效益。城市排水管网的建设，美化环境，改善卫生条件，保护水环境，其作用和社会效益是无法用经济价值来衡量的。污水管网设施的完善，是强化经济发展的社会基础，促进整个社会环境的进一步稳定，带动整个地区的建设和发展，使区域面貌迅速改观，也有利于进一步引导城市用地布局，创造良好城市风貌，积累基础设施建设资金，加快经济发展速度，推动城市进程、旅游业、餐饮业、服务业及加工业等产业的发展。</p> <p>本项目排水工程规划实施建成后，可以将雨、污水纳入排水管网中，减少污水漫流对区域水资源和水环境及大气的污染，改善了城区的环境条件。具体体现有以下几个方面一是工程建成后，改善了花都区的环境，尤其是投资环境得到了根本改善，这对引进外资、维持当地经济可持续发展起到重要的作用；二是改善了水环境和生存环境，减少了因环境污染引发的不安定因素。</p> <p>八、环境管理及监测计划</p> <p>1、环境管理</p> <p>(1) 健全组织机构</p> <p>根据生产组织及环境保护要求的特点，设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。这个机构由一名负责人分管主抓，由环保管理部门、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查和工艺技术改造等部分组成。</p>			

(2) 明确管理职责和主要任务

一、职责

(1) 主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批环保岗位制度、工作和年度计划；指挥环保工作的实施；协调内外各有关部门和组织间的关系。

(2) 环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- ①制订岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- ②制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- ③领导环保监测工作，汇总各段管道设施运行状态及环境质量情况；
- ④提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(3) 对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对环保措施的施工过程实施环保监理。

(4) 环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，可兼职。

(5) 设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

(6) 工艺技术改造

由生产技术部门和设备管理部门人员兼职。其职责是在主管负责人部署下，根据各部门反映情况，对环保措施和设备进行技改措施研究、审定和改造工作。

(7) 要强化管理，对操作人员进行专业培训以提高操作人员业务素质。另外，公司应备有发生事故时的应急防护及处理处置措施，化学事故救援应急机制（包括应急救援基本程序、应急预案）。

二、主要任务

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

①监督各段管线的正常运转。在管道出现泄露事故等不正常的情况下，应及时向公司生产调度部门反馈，通知相应的部门，并迅速组织维修，杜绝污水乱排放的情况。

②负责开展环保宣传教育和环保技术培训，提高职工的环保意识、风险安全意识。

三、监测计划

本项目为排水管道建设项目，污染物产生均集中于施工期，营运期间不存在废水、废气的产生的情况。所以，本项目仅需编制施工期监测计划；但本环评建议建设单位该项目建成后，应安排好各段管道巡查排查等工作，以免出现管道爆裂或污水泄露的情况，影响花都区良好的生态环境。

表 5-4 施工期环境监测计划

污染源		监测位置	监测项目	监测频率	实施机构	监督机构
废气	施工扬尘	施工作业区域及管线边界附近	TSP	月/次 TSP 日均值	有资质监测单位	广州市花都生态环境局
厂界噪声		施工作业区域及管线边界附近	等效连续 A 声级	日/次		
生态环境		施工作业区域及管线边界附近	施工区不得向周围水域和环境中排放施工废水和固体废物等；定期监测湿地公园内生态环境情况；施工区的水土流失情况；			

其他	无				
环保投资	<p>本工程投资总计为 8106 万元，其中环保投资共计 137 万元，占工程总投资 1.69%。工程环保设施及环保投资详见表 5-5。</p> <p>表 5-5 环保投资概算一览表</p>				
	序号	项目	内容	环保措施	投资额（万元）
	1	废水处理	施工期废水	施工期隔油池+沉淀池	8
	2	废气处理	施工期	洒水车、幕布	5
	3	生产固废	施工期固废	施工期固体废物收集和处置	4
	4	噪声防治	噪声	选择低噪声设备，隔声、减振	20
	6	生态	恢复原有生态环境、绿化		100
	8	总计			137

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	分段式开挖、逐层回填、及时恢复地表原貌；合理设置施工围挡；施工后及时合理绿化	确保周边生产活动不因本项目的建设受到影响、改善道路沿线的绿化景观。	采用当地的草种对场区周边影响区域及时进行植被恢复	区域生态系统即可恢复到现有状态
水生生态	做好管道稳管以及防冲刷措施	确保河流不受污染	/	/
地表水环境	施工废水可经隔油沉淀后回用于车辆冲洗、洒水压尘，不外排，施工人员生活污水依托周边生活污水设施处理	严禁将施工废水、生活污水排入周边地表水体，对周围地表水环境无不良影响	/	/
地下水及土壤环境	做好基坑防护的止水措施，避免发生基坑滑塌；妥善管理施工建筑材料，避免随意洒漏至周边土壤	确保地下水、土壤环境不受影响	/	/
声环境	有效降噪，建议采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施；合理安排施工时间并于 12-14 点增加午休时段，不允进行施工；高噪声施工机械在日间进行施工应提前向附近居民提前告知并严禁在夜间施工作业；避免多台机械设备同时施工；施工运输车辆限速行驶；施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，或采取个人防护措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工工地周围设置连续、密闭的围挡。在管线敷设路段设置高度不低于 2.5m 的施工围挡，做到施工现场 100% 围蔽；②易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；③采用移动式冲水设备冲洗工地车辆，并安排工人保洁确保车辆净车	施工期扬尘（颗粒物）及运输车辆、设备尾气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段表 2 中无组织排放监控浓度限值标准	/	/

	出场,做到 100%冲净车身车轮等			
固体废物	建筑垃圾统一收集后外售综合利用	减量化、资源化、无害化	定期疏通管道淤泥,送往当地垃圾填埋场进行处理	减量化、资源化、无害化
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工管理,设置防雨水冲刷设施;严格遵守施工规定,确保界面涂层施工质量,进行严格的强度和气密性试验,从而增加管道的安全性	/	定期清管,排除管内的积水和污物,以减轻管道内腐蚀;每三年进行管道壁厚的测量,对管壁减薄不符合要求的管道及时更换;在管道沿线安装风险警示标志,降低施工可能对管道造成的破坏等	/
环境监测	/	/	/	/
其他	施工期做好土地管理和保护、植被恢复和保护、水土流失减缓措施、对省级重点保护野生动物保护措施;施工期间必须加强施工队伍的环保教育,提高施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物,建设单位须告知施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》,严禁在施工区及其周围捕猎野生动物,同时尽量缩短夏季施工日工作时,避免影响野生保护动物繁殖	落实相关环境保护以及恢复措施	/	/

七、结论

本项目由广州市花都区水务建设管理中心投资建设，总投资 8106 万元，本项目建设于广东省广州市花都区新街河流域，建设排水管道长约 9.898km，其中穿越广东花都湖国家湿地公园的长度为 451m。

本项目的建设符合“三线一单”及相关环保规划要求，项目性质与周边环境功能区划相符，选址选线合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度，并在施工期、营运其加强管理，切实落实本评价提出的各项有关环保措施，确保各种治理设施正常运转和污染物达标排放，项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

建设项目符合国家产业政策，选址符合相关要求。本项目建设 and 投入使用后，产生的污染经本报告提出的各种环保治理措施处理后，将不致对周围环境产生明显影响。建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定的同时，切实落实本环境影响报告表中的环保措施及建议，在此前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

注：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。一旦项目规模、工艺、用途等发生变化，建设单位应根据有关规定重新委托有资质单位进行环境影响评价并重新申报。

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目排水管道总平面布置图；
- 附图 3 项目敏感点分布图；
- 附图 4 广州市环境空气质量功能区划图（花都区部分）；
- 附图 5 广东省生态分级控制区划图；
- 附图 6 广州市地表水环境功能区划图；
- 附图 7 广州市花都区声环境功能区划图；
- 附图 8 广州市浅层地下水功能区划图；
- 附图 9 广州市饮用水水源保护区划规范优化图；
- 附图 10 广州市水环境空间管控区图；
- 附图 11 广州市生态保护红线规划图；
- 附图 12 广州市大气环境空间管控区图；
- 附图 13 广东省环境管控单元图；
- 附图 14 广州市环境管控单元图；
- 附图 15 广州市生态环境空间管控图；
- 附图 16 2022 年广州市环境空气质量指标
- 附图 17 花都区环境空气功能区划图（湿地公园部分）。

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 企业法人身份证复印件

附件 4 广东省投资项目代码

附件 5 广州市发展和改革委员会关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程可行性研究报告的复函

附件 6 建设工程规划许可证

附件 7 噪声检测报告

附件 8 《国家林业和草原局关于 2021 年国家湿地公园试点验收结果的通知》（林湿发〔2021〕115 号）

附件 9 广州市花都区城市管理和综合执法局关于征求新街河流域排水单元达标配套公共管网工程临时占用花都湖湿地公园土地范围意见的复函

附件 10 广州市林业和园林局关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程穿越花都湖湿地公园的意见

附件 11 《新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地生态影响评估报告》专家评审意见

附件 12 广州市花都区城市管理和综合执法局关于花都区水务局新街河流域排水单元达标配套公共管网工程涉及花都湖管理范围意见的函

附件 13 新街河流域排水单元达标配套公共管网工程占用广东花都湖国家湿地公园土地选址唯一性论证报告专家评审意见

附件 14 广东省林业局关于新街河流域排水单元达标配套公共管网工程临时占用广东花都湖国家湿地公园土地意见的函

附件 15 广东省林业局关于印发《广东省林业局关于省重要湿地认定和名录发布管理办法》的通知

附件 16 关于征求新街河流域排水单元达标配套公共管网工程意见的复函

附件 17 广州市花都区城市管理和综合执法局关于请求明确新街河流域排水单元配套公共管网工程符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见报批事宜有关意见的复函

预审意见

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人

年 月 日