

廉江市镇级污水管网及配套设施

可行性研究报告

永道咨询

编制单位：永道工程咨询有限公司

编制日期：二〇二二年二月

目录

第 1 章 总论	1
1.1 项目背景.....	1
1.1.1 项目名称.....	1
1.1.2 建设单位概况.....	1
1.1.3 可行性研究报告编制依据.....	5
1.1.4 项目提出的过程和理由.....	7
1.2 项目概况.....	9
1.2.1 建设地点.....	9
1.2.2 主要建设内容及规模.....	9
1.2.3 项目总投资金额及资金来源.....	18
1.3 建议.....	19
第 2 章 项目建设背景及必要性分析	20
2.1 项目建设背景.....	20
2.1.1 国家及地方环保发展和规划要求.....	20
2.1.2 廉江市基本概况.....	23
2.1.3 廉江市创建文明城市概况.....	25
2.2 项目建设必要性.....	28
2.2.1 项目建设是响应国家政策、落实各项规划的重要举措	

.....	28
2.2.2 项目建设是充分发挥污水处理设施效能的需要.....	28
2.2.3 项目建设是促进社会、经济、环境协调发展的需要	29
第 3 章 项目建设内容及规模.....	30
3.1 本项目范围内各镇人口情况.....	30
3.2 廉江市镇级污水处理设施运行现状及存在问题.....	31
3.2.1 廉江市镇级污水处理厂运行现状.....	31
3.2.2 廉江市镇级污水处理厂配套管网运行现状.....	32
3.2.3 廉江市镇级污水处理设施运行现状及存在问题.....	32
3.3 项目建设目标.....	33
3.4 项目建设内容及规模.....	33
第 4 章项目场址及建设条件.....	45
4.1 项目场址.....	45
4.2 建设条件.....	45
4.2.1 气象条件.....	45
4.2.2 地形地貌.....	46
4.2.3 水文、地质条件.....	47
4.2.4 基础设施条件.....	50
4.2.4 施工条件.....	50
第 5 章工程建设方案.....	51
5.1 指导思想与原则.....	51
5.2 项目建设方案.....	51

5.2.1 编制依据.....	51
5.2.2 项目建设技术路线.....	52
5.2.3 镇区污水干管建设工程方案.....	53
5.2.4 污水收集支管建设工程方案.....	58
5.2.5 污水处理厂建设方案.....	61
5.3 各阶段管网建设情况.....	61
5.4 海绵城市建设.....	63
5.4.1 编制依据.....	63
5.4.2 海绵城市设施建设.....	63
第 6 章环境影响评价.....	65
6.1 编制依据及执行标准.....	65
6.2 建设用地现状.....	65
6.3 环境影响分析.....	66
6.3.1 建设期对环境的影响.....	66
6.3.2 运营期对环境的影响.....	67
6.4 环境保护措施.....	67
6.4.1 噪声污染控制措施.....	67
6.4.2 固体废弃物污染防治措施.....	67
6.4.3 污水处理措施.....	67
6.4.4 水土流失防止措施.....	68
6.4.5 大气污染处理措施.....	68
6.5 环境影响评价.....	68

第 7 章 节能节水分析	69
7.1 编制依据.....	69
7.2 能耗分析.....	69
7.3 项目所在地能源供应状况.....	69
7.4 节能措施.....	70
第 8 章 建设管理及组织机构	71
8.1 项目建设管理.....	71
8.2 项目运营管理及机构设置.....	71
8.3 组织机构.....	71
第 9 章 劳动安全卫生与消防	76
9.1 原则及采用的标准.....	76
9.1.1 设计原则.....	76
9.1.2 采用的标准.....	76
9.2 危害因素分析.....	77
9.2.1 施工期危害因素和危害程度分析.....	77
9.2.2 运营期危害因素分析.....	77
9.3 安全措施.....	78
9.3.1 劳动安全措施.....	78
9.3.2 卫生方面措施.....	78
第 10 章 项目招投标与实施进度安排	80
10.1 项目招标.....	80
10.1.1 招标依据.....	80

10.1.2 招标基本原则.....	80
10.1.3 招标内容.....	81
10.1.4 招标方案.....	81
10.2 建设实施进度计划.....	84
10.2.1 建设工期.....	84
10.2.2 项目实施进度安排.....	84
10.2.3 项目实施进度计划表.....	85
第 11 章投资估算与资金筹措.....	87
11.1 投资估算.....	87
11.1.1 投资估算范围.....	87
11.1.2 编制依据.....	87
11.1.3 编制说明.....	87
11.1.5 投资估算结果.....	89
11.2 资金筹措.....	119
11.3 项目收益测算.....	119
11.3.1 收入预测.....	119
11.3.2 成本费用预测.....	119
第 12 章社会评价.....	121
12.1 社会影响分析.....	121
12.1.1 对当地居民收入的影响.....	121
12.1.2 对当地就业的影响.....	121
12.1.3 对不同利益群体的影响.....	121

12.1.4 对弱势群体利益的影响.....	121
12.1.5 对文化、教育、卫生的影响.....	121
12.1.6 对当地基础设施、服务容量和城市化进程的影响	122
12.1.7 对少数民族风俗习惯和宗教的影响.....	122
12.2 互适性评价.....	122
12.3 社会风险分析.....	123
12.3.1 项目主要风险因素识别.....	123
12.3.2 防范和降低风险对策.....	124
12.4 社会评价结论.....	125
第 13 章研究结论.....	126
附件.....	128
附件 1：《十七届市政府第 4 次常务会议纪要》（廉江市人民政府办公室，[2021]15 号）	129
附件 2：《关于廉江市镇级污水管网及配套设施项目项目建议书 的批复》（湛廉发改投审〔2022〕2 号）	131

第 1 章 总论

1.1 项目背景

1.1.1 项目名称

廉江市镇级污水管网及配套设施

1.1.2 建设单位概况

建设单位名称：廉江市住房和城乡建设局

廉江市住房和城乡建设局是市政府工作部门，为正科级，加挂廉江市人民防空办公室牌子。主要职责是：

一、贯彻执行国家、省有关住房和城乡建设行政管理的方针、政策和法律、法规、规章。研究拟定工程建设、住房与房地产、建筑业、勘察设计、行业咨询（中介）和建筑节能管理的有关规定、办法等文件以及相关的发展规划并指导实施。

二、负责全市住房建设和房地产开发建设的管理，督导、规范城乡住房和房地产市场；指导、协调房地产开发利用；负责房地产开发企业资质审批、发证；负责全市住建行业的统计和信息、资料的收集管理工作。

三、负责全市住房制度改革和住房基金、住房货币补贴管理工作，研究制订全市的住房制度改革、住房基金和住房货币补贴管理办法及

相关措施；制订单位直属公房租金标准。

四、指导全市房屋交易市场监督管理工作；负责商品房预售项目管理、商品房预售行为管理和商品房预售款监督管理；负责全市房产转让、置换、抵押、评估、租赁以及中介经纪服务管理；规范房地产市场；指导和监督房产交易鉴证、抵押登记、租赁管理、社会中介评估以及中介经纪服务。

五、负责组织编制和实施全市住房保障中长期发展规划和年度计划并组织实施；监督市区保障性住房准入、退出制度执行；负责辖区国家直管公房管理及房屋修缮。

六、负责全市物业管理市场的监管，负责全市住宅专项维修资金收缴、使用监管工作。

七、负责全市房屋安全鉴定工作；指导和监督危险房屋管理；统一管理全市房屋征收拆迁工作。

八、监管和规范城乡建筑市场。指导和监督建筑市场的准入；负责全市建筑业、工程监理、勘察设计、建筑行业咨询（中介）等企业资质管理；负责全市工程项目《建筑工程施工许可证》核发工作；拟定勘察设计、施工、工程监理的规定并监督实施；监督管理全市房屋建设、市政公用、园林绿化工程招标投标活动；健全和规范有形建筑市场。

九、组织市属大中型工程项目的初步设计审查；监督指导各类工程建设标准定额、技术标准的实施；会同有关部门组织制定建设项目可行性研究经济评价方法、经济参数。

十、指导全市建筑工程质量和安全管理工作，负责全市建筑工程和质量的监管，组织全市质量、安全生产监督检查；指导做好私人住房建筑工程质量和安全管理工作；监督执行建筑工程质量、建筑安全生产技术标准；指导全市工程质量和安全监督、检测机构的监督管理和相关人员的考核工作；负责全市施工企业安全生产的监督管理和相关人员的培训考核工作，指导监督编制工程质量、安全事故应急救援预案并指导企业应急救援演练工作；组织或者参与工程重大质量、安全事故的调查处理；负责建设工程竣工验收备案工作；监督指导安全文明生产、施工评优、工程质量评优工作；监督市区建筑垃圾和建筑散体物料的管理。

十一、会同有关部门组织行业的职称改革及专业技术职称评审工作；指导监督行业从业人员继续教育、岗位培训工作。

十二、指导城市供水节水、市政设施、园林、市容、环境卫生和城市、村镇的绿化工作，指导城市、村镇环境治理。

十三、负责全市建筑工程勘察设计咨询市场的行业行政管理；监督全市各类房屋建筑及其附属设施、城市市政设施等建设工程抗震设计规范的执行，指导城镇地下空间的开发和利用。

十四、负责燃气行业的规划、项目审批、验收；负责全市燃气行业及市场的安全监督和管理；负责全市《燃气企业资质证书》的审核报批、《燃气经营许可证》的核发工作。

十五、负责国家强制性建设标准、规范、规程的贯彻执行；指导推进建筑节能和行业科技发展工作。组织科技项目研究开发，指导建

设科技成果转化推广，负责散装水泥、商品混凝土和新型墙体材料发展和推广应用的管理工作。

十六、负责《中华人民共和国人民防空法》、《广东省实施〈中华人民共和国人民防空法〉办法》等法律、法规的实施和监督检查。根据国民经济和社会发展以及国防建设、城市建设需要，拟定本市人民防空中长期发展规划，编制人民防空工作年度计划。拟定人民防空建设与城市建设相结合规划，审核城市总体规划中贯彻落实人民防空要求情况，依法对城市和经济目标的人民防空建设进行监督检查。组织管理人民防空工程建设；结合人民防空工程实施质量监督管理；实施人民防空工程维护管理；负责城市地下室开发利用兼顾人民防空要求管理和监督检查，并和有关部门搞好城市地下室的规划、开发利用和审批工作。

十七、开展人民防空组织、指挥工作。对人民防空组织指挥体制提出建议；制定城市防空袭方案，监督检查城市防空袭方案和各种保障方案；拟制人民防空演习计划、方案，并组织实施。组织管理人民防空通信警报建设。制定人民防空通信警报建设计划，并组织实施；协调利用邮电、军队通讯网以及其他专用通信网，保障人民防空通信警报工作；对人民防空通信警报实施技术和质量管理，监督全市人民防空通信警报畅通；实施人民防空无线电管理。

十八、组织开展人民防空宣传教育。制定人民防空教育计划，并会同有关部门开展人民防空宣传教育工作，普及人民防空知识和技能。战时组织城市人民开展防空袭斗争，组织城市人口疏散和隐蔽，消除

空袭后果和配合城市防卫、要地防空作战，交协助有关部门恢复生产和生活秩序。

十九、指导协调海防管理、控制和海防基础设施建设工作，协助查处有关海防案件职责。

二十、划入市建设工程安全监督管理站的行政职能。

二十一、划入市建设工程质量监督站的行政职能。

二十二、完成市委、市政府和湛江市住房和城乡建设局交办的其他任务。

1.1.3 可行性研究报告编制依据

- 1、《投资项目可行性研究报告指南（试用版）》；
- 2、《建设项目经济评价方法与参数的》（第三版）；
- 3、《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修正）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 修正）；
- 6、《城镇排水与污水处理条例》（2013 年 10 月 2 日）；
- 7、《广东省建设工程质量管理条例》（2013 年 9 月 27 日）；
- 8、《工程建设标准强制性条文（城镇建设部分）》（2013 年版）；
- 9、《工程建设标准强制性条文（工业建筑部分）》（2013 年版）；
- 10、《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 2 日）；
- 11、《加快推进粤东西北地区新一轮生活污水和垃圾处理设施建设实施方案》（粤建城[2015]242 号）；
- 12、《南粤水更清行动计划(修订本)(2017-2020 年)》（2017 年 5

月 31 日)；

13、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质[2013]J57号）；

14、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；

15、《给水排水设计手册》城镇排水；

16、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；

17、《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）；

18、《广东省城镇污水处理技术与政策指引》（广东省建设厅）；

19、《《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》》（征求意见稿）；

20、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）；

21、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

22、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

23、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）；

24、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

25、《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环境保护部）；

26、《分地区农村生活污水处理技术指南》（建村[2010]149 号）；

27、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；

28、《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；

29、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）；

30、《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；

31、《城镇排水系统电气与自动化工程技术规程》

(CJJ/T120-2018)；

32、国家、省、市有关法律法规、标准规范；

33、业主单位提供的承诺真实有效有关项目资料；

34、《关于廉江市镇级污水管网及配套设施项目项目建议书的批复》（湛廉发改投审〔2022〕2号）；

35、建设单位与编制单位签订的工程咨询合同。

1.1.4 项目提出的过程和理由

2019年4月29日，住房和城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委联合印发了《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021年）》（以下简称《三年行动方案》），明确提出加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理的总体要求，提出地级及以上城市建成区基本消除“生活污水直排口”、“生活污水收集处理设施空白区”、“黑臭水体”，最终实现“生活污水集中收集效能”显著提升的工作目标，并从“推进生活污水收集处理设施改造和建设”、“健全排水管网长效机制”、“完善激励支持政策”、“强化责任落实”4个方面提出了13项工作任务，为我国城镇污水处理行业提质增效工作指明了方向。

《三年行动方案》明确指出，城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。进水BOD₅<100 mg/L的污水处理厂是提质增效的核心，也是未来行业关注的重点。

根据《住房和城乡建设部生态环境部发展改革委关于印发城镇污

水处理提质增效三年行动方案(2019-2021 年)的通知》(建城〔2019〕52 号)、粤港澳大湾区生态文明发展的新机遇与新要求及广东省、湛江市相关政策要求，城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD₅）浓度低于 100mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案。

近年来廉江市已在各乡镇开展了污水处理设施及污水管网的建设，镇区污水主干管基本成型，污水处理设施处理能力基本满足要求，但镇区排水体制仍以合流制为主，且污水处理厂进水水量偏低、进水污染物浓度不足等问题突显。为加快解决上述问题，提升污水处理厂效能，拟启动廉江市镇级污水管网及配套设施建设项目。

2021 年 12 月 30 日，廉江市十七届市政府第 4 次常务会议研究了实施廉江市镇级污水管网及配套设施项目问题（详见附件：《十七届市政府第 4 次常务会议纪要》（廉江市人民政府办公室，[2021]15 号）），同意由市住房和城乡建设局依法开展廉江市镇级污水管网及配套设施项目前期工作，抓紧做好项目勘察设计工作，所需经费由市财政统筹解决；项目涵盖 15 个镇，拟分两期进行建设：一期为分布于九洲江沿岸的 9 个镇，包含河唇、新民、雅塘、和寮、营仔、横山、吉水、安铺、石岭镇龙湾；二期为石岭、青平、车板、高桥（东、西）、塘蓬、石颈、良垌、良垌（平坦）、良垌（新华）；由市住房和城乡建设局牵头会同市发展和改革局等有关部门将项目纳入项目库，积极向上级争取专项资金及专项债券资金。待项目资金落实后，再报市政府审批。

现为了推进项目进展，廉江市住房和城乡建设局托永道工程咨询有限公司对本项目进行研究，并编制《廉江市镇级污水管网及配套设施可行性研究报告》。

1.2 项目概况

1.2.1 建设地点

廉江市 15 个镇。

1.2.2 主要建设内容及规模

本项目主要分为镇区污水干管建设工程及污水收集支管建设工程，主要建设内容包括两大部分：

1、管网建设

(1) 针对污水处理厂服务范围内生活污水收集设施的空白区域，通过新建污水管道，收集至各镇污水处理厂；

(2) 新建 DN300-DN400 污水干管，用于连接污水收集支管道（DN150、DN200）至污水处理厂污水主干管；

(3) 新建污水支管及居民化粪池等附属设施，提高污水收集量。

2、污水处理厂建设

针对现状污水处理设施，新民镇物流园、良垌镇平坦、良垌镇新华分别新建一座污水处理厂，石岭镇龙湾污水处理厂进行升级改造。

本项目新建污水管道总长度为 **427.894km**，共涉及 15 个镇，拟分两期进行建设：一期实施范围为河唇、新民、雅塘、和寮、营仔、横山、吉水、安铺、石岭镇龙湾；新建污水干管 101.757km，支管 125.35km，共计 227.107km，新建新民镇物流园污水处理厂（500 m³/d），

对石岭镇龙湾污水处理厂进行升级改造（300 m³/d）；

二期实施范围为石岭、青平、车板、高桥（东、西）、塘蓬、石颈、良垌（镇区）、良垌镇平坦、良垌镇新华；新建污水干管 82.716km，支管 118.071km，共计 200.787km，新建良垌镇平坦污水处理厂（1000 m³/d）及良垌镇新华污水处理厂（800 m³/d）。

表 1-1 各镇拟建设内容及规模一览表

一、管网建设						
河唇镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	1529	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	3062	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3389	
4	II 级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	2609	
5	检查井	φ1000	钢砼	座	278	
6	一体化污水泵站	100 m ³ /d	一体化	座	1	
7	泵站出水压力管	D89*4	焊接钢管	米	200	
8	破路修复		砼	平方米	12573.9	
9	现状管线保护与迁移			项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3194	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3990	
3	化粪池	2m ³	成品	个	111	
4	小方井	500X500	混凝土	座	399	
新民镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	8134	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2115	
3	III级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	164	
4	III级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	75	
5	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	3	
6	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	2	
7	检查井	φ1000	钢砼	座	114	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	7	
9	破路修复		砼	平方	9934.95	

				米		
10	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	1537	
2	DN200	DN200	UPVC	米	1344	
3	化粪池	2m ³	成品	个	53	
4	小方井	500X500	混凝土	座	192	
雅塘镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3297	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1178	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	81	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	3	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	3	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	123	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	14	
8	一体化污水泵站	100 m ³ /d		座	1	
9	一体化污水泵站	60 m ³ /d		座	1	
10	泵站出水压力管	D42.25*3.5	焊接钢管	米	235	
11	泵站出水压力管	D48*3.5	焊接钢管	米	232	
12	阀门井	φ1000	钢砼	座	4	
13	排泥井	φ1000	钢砼	座	2	
14	排气井	φ1000	钢砼	座	2	
15	破路修复		砼	平方米	5292	
16	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3528	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3087	
3	化粪池	2m ³	成品	个	123	
4	小方井	500X500	混凝土	座	441	
和寮镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4485	
2	检查井	φ1000	钢砼	座	124	
3	沉泥井	φ1000	钢砼	座	17	
4	破路修复		砼	平方米	5295.8	
5	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3150	

2	DN200	DN200	UPVC	米	3934	
3	化粪池	2m ³	成品	个	109	
4	小方井	500X500	混凝土	座	393	
营仔镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4547	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1466	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	66	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	1	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	1	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	131	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	
8	破路修复		砼	平方米	7326	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	5440	
2	DN200	DN200	UPVC	米	4760	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	189	
4	小方井	500X500	混凝土	座	680	
横山镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	8511	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	5795	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	60	顶管施工
4	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	1045	顶管施工
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	9	
6	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	8	
7	检查井	φ1000	钢砼	座	352	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	10	
9	一体化污水泵站	100 m ³ /d				
10	泵站出水压力管	D57*6	焊接钢管	米	282	
11	破路修复		砼	平方米	17277.6	
12	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	9486	
2	DN200	DN200	UPVC	米	11858	
3	化粪池	2m ³	成品	个	284	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1185	
吉水镇						

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2030	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2053	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1208	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	121	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	
6	一体化污水泵站	100 m ³ /d	一体化	座	1	
7	泵站出水压力管	D108*4	焊接钢管	米	672	
8	破路修复		砼	平方米	6400.9	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2982	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3724	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	103	
4	小方井	500X500	混凝土	座	372	
安铺镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	24796	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	8432	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1877	
4	II 级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	3155	
5	碳钢管	DN100	CS	米	263	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	1024	
7	检查井	φ1250	钢砼	座	73	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	341	
9	沉泥井	φ1250	钢砼	座	24	
10	污水提升泵站	φ2000	玻璃钢	座	1	
11	破路修复		砼	平方米	46141.1	
12	顶管工作井	φ7000	钢砼	座	5	
13	顶管接受井	φ4500	钢砼	座	5	
14	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	34557	
2	DN200	DN200	UPVC	米	21595	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	3164	
4	小方井	500X500	混凝土	座	4319	
石岭镇龙湾						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						

1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	938	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	808	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3231	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	132	
5	破路修复		砼	平方米	6483.4	
6	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3194	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3990	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	111	
4	小方井	500X500	混凝土	座	399	
石岭镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	10570	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	4362	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1357	顶管施工
4	II 级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	809	顶管施工
5	III 级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	40	顶管施工
6	III 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	201	顶管施工
7	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	2	
8	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	3	
9	检查井	φ1000	钢砼	座	318	
10	沉泥井	φ1000	钢砼	座	22	
11	破路修复		砼	平方米	19363.9	
12	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	13722	
2	DN200	DN200	UPVC	米	17153	
3	化粪池		成品	个	399	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1429	
青平镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	12923	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1478	
3	III 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	255	顶管外套管
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	4	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	4	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	379	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	51	

8	泵站进水压力管	D325x8	焊接钢管	米	64	
9	一体化污水泵站	100 m ³ /d		座	4	
10	泵站出水压力管	D57*3.5	焊接钢管	米	1807	
11	排气井	φ1200		座	6	
12	排泥井			座	3	
13	消能井			座	4	
14	破路修复		砼	平方米	10135.3	
15	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	10416	
2	DN200	DN200	UPVC	米	9114	
3	化粪池		成品	个	259	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1085	
车板镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3584	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	306	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	346	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	8	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	8	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	117	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	13	
8	破路修复		砼	平方米	5265	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	5978	
2	DN200	DN200	UPVC	米	5229	
3	化粪池	2m ³	成品	个	209	
4	小方井	500X500	混凝土	座	747	
高桥东						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	1800	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	873	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	66	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	15	
5	破路修复		砼	平方米	2999.6	
6	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						

1	DN150	DN150	UPVC	米	1268	
2	DN200	DN200	UPVC	米	1582	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	44	
4	小方井	500X500	混凝土	座	158	
高桥西						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	5109	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	564	
3	碳钢管	DN100	CS	米	59	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	140	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	29	
6	破路修复		砼	平方米	5881.45	
7	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	1778	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2219	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	62	
4	小方井	500X500	混凝土	座	221	
塘蓬镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4608	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	4378	
3	II级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3904	
4	III级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	967	
5	检查井	φ1000	钢砼	座	314	
6	沉泥井	φ1000	钢砼	座	33	
7	一体化污水泵站	500 m ³ /d		座	1	
8	泵站出水压力管	D530*9	焊接钢管	米	8	
9	泵站出水压力管	D159*4	焊接钢管	米	1245	
10	破路修复		砼	平方米	17783.15	
11	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	9115	
2	DN200	DN200	UPVC	米	11390	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	266	
4	小方井	500X500	混凝土	座	949	
石颈镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						

1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3445	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1216	
3	碳钢管	DN100	CS	米	252	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	119	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	
6	破路修复		砼	平方米	5514.95	
7	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2903	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3626	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	101	
4	小方井	500X500	混凝土	座	362	
良垌镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4602	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1157	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	205	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	7	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	7	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	159	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	18	
8	破路修复		砼	平方米	7315.35	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	6209	
2	DN200	DN200	UPVC	米	5426	
3	化粪池	2m ³	成品	个	180	
4	小方井	500X500	混凝土	座	646	
良垌镇平坦						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2456	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2609	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	97	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	38	
5	破路修复		砼	平方米	5818.1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3074	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2688	

3	化粪池		成品	个	107	
4	小方井	500X500	混凝土	座	384	
良垌镇新华						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2893	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2575	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	95	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	44	
5	破路修复		砼	平方米	6076.6	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2766	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2415	
3	化粪池		成品	个	95	
4	小方井	500X500	混凝土	座	345	
二、污水处理厂建设						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	新民镇物流园污水处理厂	500 m ³ /d		座	1	
2	石岭镇龙湾现状污水处理厂升级改造	300m ³ /d		座	1	
3	良垌镇平坦污水处理厂	1000m ³ /d		座	1	A2O+滤布滤池
4	良垌镇新华污水处理厂	800m ³ /d		座	1	A2O+滤布滤池

1.2.3 项目总投资金额及资金来源

本项目总投资为 75311.64 万元，其中：一期总投资为 42068.12 万元，二期总投资为 33243.53 万元。

一期工程总投资为 42068.12 万元，其中工程费用为 34313.20 万元，工程建设其他费用为 3930.54 万元，预备费用为 3824.37 万元。

二期工程总投资为 33243.53 万元，其中工程费用为 27063.11 万元，工程建设其他费用为 3158.28 万元，工程预备费用为 3022.14 万元。

本项目资金来源为政府专项债券。

1.3 建议

1、本项目为污水管网及配套设施建设，施工期间对附近居民可能造成一定影响，建议安排好施工时间，将对居民出行的影响降到最低。

2、应本着规范、节约的原则，在建设过程中切实做好设计、施工、监理、采购等工程招投标工作，并加强工程质量管理，建立完善的质量检验认证、标准等级达标检测等程序，确保项目尽早建成投入使用。

永道咨询

第 2 章 项目建设背景及必要性分析

2.1 项目建设背景

2.1.1 国家及地方环保发展和规划要求

环境是人类生存和发展的基本前提。环境为我们生存和发展提供了必需的资源 and 条件。随着社会经济的发展，环境问题已经作为一个不可回避的重要问题提上了各国政府的议事日程。保护环境，减轻环境污染，遏制生态恶化趋势，成为政府社会管理的重要任务。对于我们国家，保护环境是我国的一项基本国策，解决全国突出的环境问题，促进经济、社会与环境协调发展和实施可持续发展战略，是政府面临的重要而又艰巨的任务。

《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出持续改善环境质量：全面提升环境基础设施水平。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。以主要产业基地为重点布局危险废弃物集中利用处置设施。

加快建设地级及以上城市医疗废弃物集中处理设施，健全县域医疗废弃物收集转运处置体系。

《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出：补齐环保基础能力短板。推进生活污水处理提质增效，加大生活污水收集管网配套建设和改造力度，加快推进污泥无害化处置和资源化利用，推动管网地理信息系统建设。加快生活垃圾处理设施建设，提高焚烧处理比例。加快提升危险废物处置能力。全面完善各县（市）医疗废弃物收集转运处置体系。大力推动“无废城市”和“无废湾区”建设，推动固体废物源头减量化、全过程监管，提升利用处置能力。到 2025 年，城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。

《湛江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出持续改善环境质量。深入打好污染防治攻坚战，继续深入开展污染防治行动。强化多污染物协同控制和区域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”，保护好湛江蓝天白云。持续改善城乡人居环境，实施河湖水系综合整治，推进城镇污水管网全覆盖，实现建制镇污水处理厂全覆盖，基本消除城市黑臭水体。推进国考断面水质达标攻坚，抓好重污染流域综合整治。加强土壤污染源头管控，推进白色污染治理、固废治理，实现县（市）垃圾焚烧发电项目全覆盖。加强海洋污染治理，创新养殖尾水处理技术，强化陆源入海污染控制，严格防范近岸海域环境风险，建设美丽海湾。建立生态保护红线常态化执法机制，形成生态系统保护成效监测评估，严肃查处生态破坏行为。

2019年4月29日，住房和城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委联合印发了《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021年）》（以下简称《三年行动方案》），明确提出加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理的总体要求，提出地级及以上城市建成区基本消除“生活污水直排口”、“生活污水收集处理设施空白区”、“黑臭水体”，最终实现“生活污水集中收集效能”显著提升的工作目标，并从“推进生活污水收集处理设施改造和建设”、“健全排水管网长效机制”、“完善激励支持政策”、“强化责任落实”4个方面提出了13项工作任务，为我国城镇污水处理行业提质增效工作指明了方向。

《三年行动方案》明确指出，城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。进水BOD₅<100 mg/L的污水处理厂是提质增效的核心，也是未来行业关注的重点。

根据《住房和城乡建设部生态环境部发展改革委关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案(2019-2021年)的通知》(建城〔2019〕52号)、粤港澳大湾区生态文明发展的新机遇与新要求及广东省、湛江市相关政策要求，城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD₅）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案。

2021年廉江市人民政府工作报告中提到：在过去的5年，生态环境质量不断改善，列入考核的9个集中式饮用水水源水质达到或优

于Ⅲ类比例达 100%，九洲江排里断面攻坚顺利达标，5 个地表水国考断面水质优良率达 100%。被联合国环境署授予“SUC 项目可持续发展先锋城市”中国首批试点。“十三五”时期 PM_{2.5} 年均浓度平均值为 26 微克/立方米；生态环境系统垂直改革等工作走在全省前列，危险废物规范化管理排全省第二。

由此可见，环境保护是各级政府关心的大事，更是社会均衡发展进步的基础。

近年来廉江市已在各乡镇开展了污水处理设施及污水管网的建设，镇区污水主干管基本成型，污水处理设施处理能力基本满足要求，但镇区排水体制仍以合流制为主，且污水处理厂进水水量偏低、进水污染物浓度不足等问题突显。为加快解决上述问题，提升污水处理厂效能，拟启动廉江市镇级污水管网及配套设施建设项目。

2.1.2 廉江市基本概况

根据《2020 年廉江市国民经济和社会发展统计公报》2020 年末，廉江市户籍人口 186.17 万人，其中，城镇人口 55.15 万人，农村人口 131.02 万人。全年出生人口 3.23 万人，出生率 17.39‰；死亡人口 1.5 万人，死亡率 8.06‰；人口自然增长率 9.33‰。

经湛江市统计局统一核算，2020 年，廉江市实现地区生产总值 483.50 亿元，比上年增长 0.2%。人均生产总值 31857 元，增长 0.1%。其中，第一产业增加值 137.22 亿元，下降 0.1%；第二产业增加值 156.77 亿元，增长 1.7%；第三产业增加值 189.51 亿元，下降 1.1%。三次产业比重为 28.4：32.4：39.2。

2020 年全市财政收入 30.11 亿元，比上年增长 14.3%；其中，地方一般公共预算收入 15.09 亿元，增长 17.7%；税收收入 7.33 亿元，增长 0.6%。其中，增值税 2.69 亿元，减少 1.6%；企业所得税 0.95 亿元，增长 44.4%；个人所得税 0.18 亿元，增长 10.5%；城市维护建设税 0.73 亿元，增长 2.0%；土地增值税 0.74 亿元，增长 31.9%；契税 1.09 亿元，增长 10.5%。

2020 年全市公共财政支出 81.27 亿元，比上年减少 9.0%。其中，一般公共服务支出 5.68 亿元，减少 13.8%；公共安全支出 2.67 亿元，减少 1.4%；教育支出 20.33 亿元，增长 0.1%；科学技术支出 3502 万元，减少 43.1%；文化体育传媒支出 1.02 亿元，减少 39.2%；社会保障和就业支出 17.77 亿元，增长 10.0%；卫生健康支出 7.46 亿元，减少 47.4%；节能环保支出 0.96 亿元，减少 52.7%；城乡社区事务支出 3.06 亿元，减少 23.0%；农林水事务支出 14.66 亿元，增长 8.7%；交通运输支出 2.41 亿元，减少 22.5%；住房保障支出 1.86 亿元，增长 9.0%。

2020 年全年城镇居民消费价格指数 101.1%，比上年上涨 1.1%。其中，食品烟酒类上涨 2.5%，在食品类中，粮食上涨 4.9%，鲜菜下降 11.2%，畜禽肉上涨 30.2%，水产品下降 20.2%，蛋类下降 25.2%，鲜果下降 30.3%；衣着下降 0.7%；居住下降 0.6%；生活用品及服务下降 1.7%；交通通信下降 2.1%；教育文化娱乐上涨 3.4%；医疗保健上涨 1.9%；其他用品及服务上涨 3.8%。

2020 年末城镇登记失业率 2.37%，比上年增加 0.09 个百分点；城镇新增就业 7024 人；实现失业人员再就业 4524 人；实现就业困难

人员再就业 197 人；扶持创业人数 257 人。

2020 年全年完成污染治理项目 169 个，环境污染治理投资 13.73 亿元。全市功能区噪声、道路交通噪声、区域环境噪声均符合相关标准要求，大气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧 8 小时、PM10、PM2.5 等 6 项指标年日平均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；饮用水源水质达标率为 100%，地表水水质达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类以上标准。全市建成污水处理厂（站）17 个，总设计处理能力 13.34 万吨/日，2020 年城镇污水处理率 95.1%；全市医疗垃圾实现了 100% 集中安全处置；生活垃圾焚烧发电项目已建成并投入使用，日处理能力为 500 吨；全市自然村生活垃圾处理率 100%；全市农村生活污水治理覆盖率为 43.01%。

2.1.3 廉江市创建文明城市概况

廉江市紧紧围绕“抓文明创建，促城市发展”这一总纲，举全市之力，集全民之智，坚持高起点规划、高标准建设、高强度整治、高品位塑魂、高效能管理，努力建设人与人、人与社会、人与自然和谐共处的美丽家园。2015 年被评为广东省文明城市，2018 年 2 月被中央文明办确定为 2018—2020 年创建周期全国文明城市提名城市。

1、高起点规划——构筑城市框架

创建文明城市，规划要先行。近年来，廉江市着力构建一山（塘山岭）、二园（城南万亩植物园和城北塘山岭生态公园）、三水（九洲江、廉江河、雷州青年运河）、五区（城中、城南、城北、城东、

开发区)的生态型城市格局,塑造“青山秀水、粤西风情、江畔明珠、工业名城”的城市风貌特征。同时,打造经济专业镇村、生态特色镇村,推动文明创建工作从中心城区延伸到镇村。

2、高标准建设——提升城市品位

笔直宽阔的城市主干道、结合自然生态与历史文化底蕴建设而成的公园、环境优美的居民小区……进入廉江城区,大气的城市品位给人留下了深刻印象。这是廉江市坚持一张蓝图干到底,高标准搞好城市建设的成果。近年来,廉江市加强市政基础设施建设,建设宽80米、长16公里双向八车道的城南大道、北部湾大道,打造城市新中轴线,并与廉江大道、罗州大道等共同构成城市主骨架。同时,完成多条主次干道“白改黑”,硬底化改造内街道路、背街小巷,完善交通标识、无障碍通道、道路标牌等配套设施一大批。还改建了人民公园,建成市体育馆、塘山岭绿道、生态公园登山道等休闲健身场所;建设面积35.5万平方米的城北樱花主题公园。

3、高强度整治——规范城市秩序

廉江市还坚持用铁的手腕规范城市秩序、树立城市形象。

强力整治卫生环境。将城市分片分网格分路,实行“片长制”“网格制”“路长制”,强力整治“六乱”问题;实行卫生清洁市场化运营,确保卫生保洁全天候、常态化;全面推行“河长制”,大力整治鹤地水库和九洲江周边环境。

强力整治交通秩序。通过联合整治、媒体曝光、重点站岗、志愿引导等措施,强化城市交通管理;完善城区主干道双黄线、斑马线、

单向行驶线等交通标线标志，规范停车秩序。

强力整治市场秩序。坚持疏堵结合，升级改造中心市场、城北市场等一批集贸市场，高标准新建鑫源、怡心等农贸市场和专业三鸟市场，将流动商贩疏导到集贸市场内规范经营，全面推动临街店铺入室经营。

强力整治社会治安。推进社会治安信息化建设，实现城区大街小巷路口视频监控全覆盖；深入开展社会治安专项打击整治和“扫黑除恶”专项行动，铁腕整治涉赌、涉毒、涉黑恶、涉盗抢等违法犯罪活动，努力营造和谐稳定的社会环境。

4、高品位“塑魂”——提升市民素质

走进廉江市新时代文明实践中心，一股浓浓的文化气息扑面而来，“理论讲堂”“党建讲堂”“政策讲堂”“法律讲堂”“科技讲堂”“文化讲堂”“卫生讲堂”等主题讲堂，组成一个深入宣传习近平新时代中国特色社会主义思想的重要平台。

近年来，廉江市以培养和践行社会主义核心价值观为核心，通过打造特色主题场所、实施文艺精品工程、开展传统文化教育、积极开展文化惠民活动、注重榜样引领等，坚持每两年评选表彰一批文艺精品，促进文艺繁荣发展，倡导文明健康的生活方式，丰富群众精神生活，提高精神文明境界。

5、高效能管理——建立长效机制

在管理方面，廉江坚持建立健全常态化管理机制，常抓常新。建立“党委统一领导、党政齐抓共管、文明委统筹协调、有关职能部

门负责、市镇村三级联创、全社会共同参与”的领导体制和工作机制，坚持“一把手抓”，抓“一把手”，并发动全民参与，推进创文工作规范化、制度化、常态化。同时，全面落实考核奖惩与问责制度。制订创建文明城市工作考评奖惩与问责机制，对创文工作的开展情况及成效等进行考核督查，奖励先进，鞭策后进。

2.2 项目建设必要性

2.2.1 项目建设是响应国家政策、落实各项规划的重要举措

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《湛江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等国家、省、市各级发展规划中，都提出要做好环境保护工作，其中推进环保基础设施建设是一项重要的内容，让经济与环境协调发展。

本项目建设是污水处理厂提标改造项目的建设，就是要改善廉江市本次涉及的15个乡镇（19处项目建设地）的环保基础设施，其建设符合国家、省、市等各级发展规划要求，更是廉江市创建文明城市的重要内容。

2.2.2 项目建设是充分发挥污水处理设施效能的需要

随着各项环保规划的落实，廉江市近年来已在各乡镇开展了污水处理设施及污水管网的建设，镇区污水主干管基本成型，污水处理设施处理能力基本满足要求，但镇区排水体制仍以合流制为主，且污水处理厂进水水量偏低、进水污染物浓度不足等问题突显。

本项目的建设将进行雨污分流，且进一步完善污水管网及其配套设施，从而解决排水合流、污水处理厂进水量不足、进水污染物浓度低等问题，充分发挥污水处理设施效能。

2.2.3 项目建设是促进社会、经济、环境协调发展的需要

生态环境是人类生存与发展必不可少的物质基础，也是经济发展必要的前提条件。随着经济的发展，社会的进步，环境问题日益凸显，尤其是随着工业化和城市化的加速发展和科学技术的进步，环境问题已经成为制约经济发展的瓶颈，由此可见，在经济发展的同时，我们要关注环境的包含，使社会、经济、环境协调发展。

保护和改善自然环境，是人类维护生存与发展的前提。

本项目的建设将进一步完善污水管网及配套设施，改善人居环境，有利于促进社会、经济、环境协调发展。

综上所述，项目建设是必要且迫切的。

第3章 项目建设内容及规模

3.1 本项目范围内各镇人口情况

本项目范围内各镇现状常住人口与户籍人口详见下表。

表 3-1 本项目范围内各镇人口情况

序号	乡镇名称	圩镇人口（万人）	
		现状常住人口	户籍人口
1	河唇	1.2101	1.5011
2	新民	0.1656	0.2029
3	雅塘	0.2521	0.2788
4	和寮	0.9100	0.1910
5	营仔	0.9581	0.6983
6	横山	2.6000	0.7481
7	吉水	0.5998	0.2609
8	安铺	5.5456	5.4057
9	石岭	1.1662	1.1182
10	石岭镇龙湾	0.1795	0.2366
11	青平	0.5738	0.7508
12	车板	0.5200	0.3090
13	高桥	2.4454	3.7501
14	塘蓬	1.3862	0.4112
15	石颈	0.3852	0.2471
16	良垌	1.8320	0.5350
17	良垌镇平坦	0.623	——
18	良垌镇新华	0.452	——

注：上述现状常住人口与户籍人口由廉江市住房和城乡建设局提供

3.2 廉江市镇级污水处理设施运行现状及存在问题

3.2.1 廉江市镇级污水处理厂运行现状

目前廉江市各镇级污水处理厂进水水量及进水水质情况见下表。

表 3-1 廉江市镇级污水处理厂水量水质一览表

序号	名称	进水量 (m ³ /d)		COD _{Cr} (mg/L)		BOD ₅ (mg/L)	
		设计	日平均处理量	设计	实际	设计	实际
1	河唇	2500	1496.71	250	67.45	130	30.08
2	新民	300	—	≤280	—	≤130	—
3	雅塘	800	224.26	≤280	172	≤130	68
4	和寮	300	61.32	≤280	77.92	≤130	32.24
5	营仔	1000	224.37	≤280	135.00	≤130	52.00
6	横山	2000	1454.69	≤280	—	≤130	—
7	吉水	700	—	≤280	—	≤130	—
8	安铺	10000	4430	≤250	386.36	≤130	127.73
9	石岭镇龙湾	—	—	—	—	—	—
10	石岭	5000	3057.56	≤250	128.00	≤130	52.00
11	青平	5000	1671.94	≤250	126.7	≤130	49.3
12	车板	1000	130.35	≤280	119.47	≤130	41.33
13	东高桥	700	117.03	≤280	161.54	≤130	57.54
14	西高桥	500	101.17	≤280	98.84	≤130	32.77
15	塘蓬	2000	1393.26	≤280	201.00	≤130	81.00
16	石颈	300	—	≤280	—	≤130	—
17	良垌	2800	483.12	≤280	110.92	≤130	46.08
18	良垌镇平坦	—	—	—	—	—	—
19	良垌镇新华	—	—	—	—	—	—

备注：1、“—”表示未收集到相应数据；2、上述数据为 2021 年 8~10 月的统计数据取日平均值。

3.2.2 廉江市镇级污水处理厂配套管网运行现状

廉江市各镇级污水处理厂管网运行情况见下表。

表 3-2 廉江市镇级污水处理厂配套管网运行现状一览表

序号	名称	排水体制	污水泵站	运行问题
1	河唇	截流式合流制	2 座	
2	新民	截流式合流制	无	
3	雅塘	截流式合流制	无	
4	和寮	截流式合流制	无	
5	营仔	截流式合流制	1 座	主干管未贯通
6	横山	截流式合流制	无	
7	吉水	截流式合流制	1 座	
8	安铺	截流式合流制	无	
9	石岭镇龙湾	合流制	—	—
10	石岭	截流式合流制	无	
11	青平	截流式合流制	无	
12	车板	截流式合流制	无	
13	东高桥	截流式合流制	无	
14	西高桥	截流式合流制	1 座	
15	塘蓬	截流式合流制	无	
16	石颈	截流式合流制	无	—
17	良垌	截流式合流制	无	
18	良垌镇平坦	合流制	—	
19	良垌镇新华	合流制	—	

备注：现阶段未收集到污水处理厂配套管网竣工验收资料，现状问题有待完善。

3.2.3 廉江市镇级污水处理设施运行现状及存在问题

经过对廉江市镇级污水处理厂、污水管网及配套设施进行摸底，发现主要存在以下问题：

- 1、排水体制仍以截流式合流制为主；

2、各乡镇污水支管网未完善，个别乡镇管网污水收集量较少；

3、污水处理厂配套主干管仍未贯通，原廉江市生活污水处理设施整市捆绑 PPP 项目计划实施截流的排污口仍未截流，如营仔镇。

由于以上问题，导致各镇级污水处理厂进水水量偏低、进水污染物浓度不足等情况出现，污水处理厂效能低，亟待解决。

3.3 项目建设目标

本项目建设紧紧围绕城镇污水处理厂提质增效的目标：**提高城市生活污水集中收集率，提高各镇生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD₅）平均浓度。**在梳理现状问题的基础上，通过摸清现状底数，明确问题清单，采取堵倒灌、补空白、雨污分流等改造措施，努力实现排水系统清污分流，最终全面提升现有污水处理设施效能。

3.4 项目建设内容及规模

本项目在明确拟达到的建设目标的基础上，根据现状，主要分为镇区污水干管建设工程及污水收集支管建设工程，主要建设内容包括两大部分：

1、管网建设

(1) 针对污水处理厂服务范围内生活污水收集设施的空白区域，通过新建污水管道，收集至各镇污水处理厂；

(2) 新建 DN300-DN400 污水干管，用于连接污水收集支管道（DN150、DN200）至污水处理厂污水主干管；

(3) 新建污水支管及居民化粪池等附属设施，提高污水收集量。

2、污水处理厂建设

针对现状污水处理设施，新民镇物流园、良垌镇平坦、良垌镇新华分别新建一座污水处理厂，石岭镇龙湾污水处理厂进行升级改造。

本项目新建污水管道总长度为 **427.894km**，共涉及 15 个镇，拟分两期进行建设：一期实施范围为河唇、新民、雅塘、和寮、营仔、横山、吉水、安铺、石岭镇龙湾；新建污水干管 101.757km，支管 125.35km，共计 227.107km，新建新民镇物流园污水处理厂（500 m³/d），对石岭镇龙湾污水处理厂进行升级改造（300 m³/d）；

二期实施范围为石岭、青平、车板、高桥（东、西）、塘蓬、石颈、良垌（镇区）、良垌镇平坦、良垌镇新华；新建污水干管 82.716km，支管 118.071km，共计 200.787km，新建良垌镇平坦污水处理厂（1000 m³/d）及良垌镇新华污水处理厂（800 m³/d）。

根据现状情况，各镇拟建设的内容及规模见下表。

表 3-3 各镇拟建设内容及规模一览表

一、管网建设						
河唇镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	1529	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	3062	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3389	
4	II 级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	2609	
5	检查井	φ1000	钢砼	座	278	
6	一体化污水泵站	100 m ³ /d	一体化	座	1	
7	泵站出水压力管	D89*4	焊接钢管	米	200	
8	破路修复		砼	平方米	12573.9	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3194	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3990	
3	化粪池	2m ³	成品	个	111	
4	小方井	500X500	混凝土	座	399	

新民镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	8134	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2115	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	164	
4	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	75	
5	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	3	
6	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	2	
7	检查井	φ1000	钢砼	座	114	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	7	
9	破路修复		砼	平方米	9934.95	
10	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	1537	
2	DN200	DN200	UPVC	米	1344	
3	化粪池	2m ³	成品	个	53	
4	小方井	500X500	混凝土	座	192	
雅塘镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3297	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1178	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	81	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	3	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	3	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	123	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	14	
8	一体化污水泵站	100 m ³ /d		座	1	
9	一体化污水泵站	60 m ³ /d		座	1	
10	泵站出水压力管	D42.25*3.5	焊接钢管	米	235	
11	泵站出水压力管	D48*3.5	焊接钢管	米	232	
12	阀门井	φ1000	钢砼	座	4	
13	排泥井	φ1000	钢砼	座	2	

14	排气井	φ1000	钢砼	座	2	
15	破路修复		砼	平方米	5292	
16	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3528	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3087	
3	化粪池	2m ³	成品	个	123	
4	小方井	500X500	混凝土	座	441	
和寮镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4485	
2	检查井	φ1000	钢砼	座	124	
3	沉泥井	φ1000	钢砼	座	17	
4	破路修复		砼	平方米	5295.8	
5	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3150	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3934	
3	化粪池	2m ³	成品	个	109	
4	小方井	500X500	混凝土	座	393	
营仔镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4547	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1466	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	66	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	1	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	1	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	131	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	
8	破路修复		砼	平方米	7326	

9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	5440	
2	DN200	DN200	UPVC	米	4760	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	189	
4	小方井	500X500	混凝土	座	680	
横山镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	8511	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	5795	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	60	顶管施工
4	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	1045	顶管施工
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	9	
6	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	8	
7	检查井	φ1000	钢砼	座	352	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	10	
9	一体化污水泵站	100 m ³ /d				
10	泵站出水压力管	D57*6	焊接钢管	米	282	
11	破路修复		砼	平方米	17277.6	
12	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	9486	
2	DN200	DN200	UPVC	米	11858	
3	化粪池	2m ³	成品	个	284	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1185	
吉水镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2030	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2053	
3	Ⅱ级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1208	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	121	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	

6	一体化污水泵站	100 m ³ /d	一体化	座	1	
7	泵站出水压力管	D108*4	焊接钢管	米	672	
8	破路修复		砼	平方米	6400.9	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2982	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3724	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	103	
4	小方井	500X500	混凝土	座	372	
安铺镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	24796	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	8432	
3	II级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1877	
4	II级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	3155	
5	碳钢管	DN100	CS	米	263	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	1024	
7	检查井	φ1250	钢砼	座	73	
8	沉泥井	φ1000	钢砼	座	341	
9	沉泥井	φ1250	钢砼	座	24	
10	污水提升泵站	φ2000	玻璃钢	座	1	
11	破路修复		砼	平方米	46141.1	
12	顶管工作井	φ7000	钢砼	座	5	
13	顶管接受井	φ4500	钢砼	座	5	
14	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	34557	
2	DN200	DN200	UPVC	米	21595	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	3164	
4	小方井	500X500	混凝土	座	4319	
石岭镇龙湾						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注

污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	938	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	808	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3231	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	132	
5	破路修复		砼	平方米	6483.4	
6	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3194	
2	DN200	DN200	UPVC	米	3990	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	111	
4	小方井	500X500	混凝土	座	399	
石岭镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	10570	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	4362	
3	II 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	1357	顶管施工
4	II 级钢筋混凝土管	d600	钢砼	米	809	顶管施工
5	III 级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	40	顶管施工
6	III 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	201	顶管施工
7	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	2	
8	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	3	
9	检查井	φ1000	钢砼	座	318	
10	沉泥井	φ1000	钢砼	座	22	
11	破路修复		砼	平方米	19363.9	
12	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	13722	
2	DN200	DN200	UPVC	米	17153	
3	化粪池		成品	个	399	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1429	
青平镇						

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	12923	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1478	
3	III 级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	255	顶管外套管
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	4	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	4	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	379	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	51	
8	泵站进水压力管	D325x8	焊接钢管	米	64	
9	一体化污水泵站	100 m ³ /d		座	4	
10	泵站出水压力管	D57*3.5	焊接钢管	米	1807	
11	排气井	φ1200		座	6	
12	排泥井			座	3	
13	消能井			座	4	
14	破路修复		砼	平方米	10135.3	
15	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	10416	
2	DN200	DN200	UPVC	米	9114	
3	化粪池		成品	个	259	
4	小方井	500X500	混凝土	座	1085	
车板镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3584	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	306	
3	III级钢筋混凝土管	d300	钢砼	米	346	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	8	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	8	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	117	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	13	
8	破路修复		砼	平方米	5265	

9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	5978	
2	DN200	DN200	UPVC	米	5229	
3	化粪池	2m ³	成品	个	209	
4	小方井	500X500	混凝土	座	747	
高桥东						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	1800	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	873	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	66	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	15	
5	破路修复		砼	平方米	2999.6	
6	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	1268	
2	DN200	DN200	UPVC	米	1582	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	44	
4	小方井	500X500	混凝土	座	158	
高桥西						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	5109	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	564	
3	碳钢管	DN100	CS	米	59	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	140	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	29	
6	破路修复		砼	平方米	5881.45	
7	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	1778	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2219	

3	化粪池	2 m ³	成品	个	62	
4	小方井	500X500	混凝土	座	221	
塘蓬镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4608	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	4378	
3	II级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	3904	
4	III级钢筋混凝土管	d500	钢砼	米	967	
5	检查井	φ1000	钢砼	座	314	
6	沉泥井	φ1000	钢砼	座	33	
7	一体化污水泵站	500 m ³ /d		座	1	
8	泵站出水压力管	D530*9	焊接钢管	米	8	
9	泵站出水压力管	D159*4	焊接钢管	米	1245	
10	破路修复		砼	平方米	17783.15	
11	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	9115	
2	DN200	DN200	UPVC	米	11390	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	266	
4	小方井	500X500	混凝土	座	949	
石颈镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	3445	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1216	
3	碳钢管	DN100	CS	米	252	
4	检查井	φ1000	钢砼	座	119	
5	沉泥井	φ1000	钢砼	座	20	
6	破路修复		砼	平方米	5514.95	
7	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2903	

2	DN200	DN200	UPVC	米	3626	
3	化粪池	2 m ³	成品	个	101	
4	小方井	500X500	混凝土	座	362	
良垌镇						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	4602	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	1157	
3	Ⅲ级钢筋混凝土管	d400	钢砼	米	205	顶管施工
4	顶管工作井	φ4000	钢砼	座	7	
5	顶管接收井	φ3000	钢砼	座	7	
6	检查井	φ1000	钢砼	座	159	
7	沉泥井	φ1000	钢砼	座	18	
8	破路修复		砼	平方米	7315.35	
9	现状管线保护与迁移	——	——	项	1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	6209	
2	DN200	DN200	UPVC	米	5426	
3	化粪池	2m ³	成品	个	180	
4	小方井	500X500	混凝土	座	646	
良垌镇平坦						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2456	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2609	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	97	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	38	
5	破路修复		砼	平方米	5818.1	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	3074	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2688	
3	化粪池		成品	个	107	
4	小方井	500X500	混凝土	座	384	

良垌镇新华						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污水干管						
1	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	HDPE	米	2893	
2	HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	HDPE	米	2575	
3	检查井	φ1000	钢砼	座	95	
4	沉泥井	φ1000	钢砼	座	44	
5	破路修复		砼	平方米	6076.6	
污水收集支管						
1	DN150	DN150	UPVC	米	2766	
2	DN200	DN200	UPVC	米	2415	
3	化粪池		成品	个	95	
4	小方井	500X500	混凝土	座	345	
二、污水处理厂建设						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	新民镇物流园污水处理厂	500 m ³ /d		座	1	
2	石岭镇龙湾现状污水处理厂升级改造	300m ³ /d		座	1	
3	良垌镇平坦污水处理厂	1000m ³ /d		座	1	A2O+滤布滤池
4	良垌镇新华污水处理厂	800m ³ /d		座	1	A2O+滤布滤池

第 4 章 项目场址及建设条件

4.1 项目场址

本项目为廉江市 15 个镇级污水管网及配套设施建设，建设场址分布于各镇。

4.2 建设条件

4.2.1 气象条件

廉江地处南亚热带和北热带的过渡带，属南亚热带、北热带、亚湿润季风气候，夏长冬暖，雨热同季，降水分布不均匀，干湿季明显，冬季寒潮入侵偶有严寒，夏秋期间，台风、暴雨频繁。

气候特征：廉江属于南亚热带、北热带气候，热量丰富。年平均气温值较高，年平均气温 22.3℃-23.9℃之间， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温达 8180 小时以上，热量资源丰富。

亚湿润季风气候明显。风向随季节而变化，季风特征明显。冬半年以偏北风为主，夏半年则以偏（东）南风为主。雨量充沛，雨热同季，干湿季明显。除西部沿海地区因地形等因素制约而少雨外，多数地区年降雨量在 1500-1700 毫米之间，雨量充沛。

日照：廉江日照充足，多年平均年日照时数 1714 小时，但年际间变化较大。在一年中，一般是 7 月的日照时数最多，3 月最少。

气温：廉江年平均温度分布大体上是：北低南高，河唇——武陵水库——长青水库一线以南气温稍低，以北偏高；最低是石角镇，最高是良垌镇和安铺镇，南北差异 0.6 摄氏度。廉江境内多年平均气温 23.3℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温为 8184℃；极端最高气温 38 摄氏度（出现在 2005 年 7 月），极端最低气温 -2.2 摄氏度（出现在 1955 年 1 月）。最冷月份是 1 月，月平均最低温一般在长山、塘蓬一带；最热月份是 6、7、8 月，月平均最高温一般在良垌一带。

降雨：廉江境内多年平均年降雨量为 1724 毫米。年降雨量最多的是 1985 年，达到 2539.7 毫米，最少的是 1977 年，仅有 929.7 毫米。降雨量季节和地理分布不均匀，4 月至 9 月份是雨季，降雨量占全年的 83%；1 月、2 月、11 月、12 月为干旱季节，4 个月降雨量只有全年的 8%。降雨量地理分布大体分为三类：一类地区为相对多雨区，包括长山、塘蓬、廉城、良垌一带；三类地区是常旱区，包括青平、高桥、车板和营仔西部地区；其余地区是二类地区，表现为缺水地区。

蒸发量：廉江境内多年平均年蒸发量 1526 毫米。

4.2.2 地形地貌

廉江市地域幅员宽阔，东西相距 79.5 公里，南北相距 60.2 公里。海岸线长 108 公里，土地总面积 2867 平方公里。地形南宽北窄，东西两面若曲尺之外向，颇似“凸”字形。地势北高南低，从丘陵到台地呈阶梯状分布，并且延伸到海。北部山峦起伏，若高远之画境，双峰嶂顶海拔 382 米，为廉江市（也是湛江市）的最高点。九洲江从北东向西南斜贯市境流入北部湾，沿河两岸及其下游三角洲有较大的冲积

平原分布，南部宽阔平坦。全市地形大致分为三类：北及西北部为丘陵区，东南部及中部属缓坡低丘陵地带，南及西南濒海地带。

北部高丘，属云开大山余脉，峰峦叠翠，平均海拔 250 米以上，局部地区坡度陡峻，一般在 15 度至 30 度之间。它们主要分布在长山、塘蓬、和寮三个镇内，约占总面积的 15%。座落在塘蓬镇内的双峰嶂海拔 382 米，为全市最高峰，也是雷州半岛的最高峰。它与相邻的仙人嶂、鸡笠嶂、彭岸嶂、青嶂、山祖嶂及三角岭、罗伞岭等数个海拔 300 米以上的嶂岭并排，形成一道天然屏障，对冬季冷空气南侵和夏秋两季台风的袭击起到较好削弱作用。特别是在阻挡早春寒露风，保护农业生产方面具有重要作用。

中部低丘，约占总面积的 65%，大部分在海拔 50—250 米之间，无明显山顶，呈扁平起伏形，坡度界于 5 度至 15 度之间。它们主要分布在雅塘、河唇、吉水、石岭龙湾、石城、新民、良垌、石颈、高桥等镇内。这里水源丰富，河流汇集，适宜大面积种植山林果树和发展城镇工业。

南部和西南部濒海地带。属浅海沉积平原及九洲江冲积平原，地势平缓，幅员辽阔，一望无际，为平均海拔 55 米以下的台地和平原，约占总面积的 20%。主要分布在横山、青平、河堤、车板、营仔、新华、平坦等镇，是廉江市主要的粮、油、糖、菜产区。

4.2.3 水文、地质条件

廉江市境内河流纵横交错，水源丰富。全市有大小河流 342 条，集雨面积 2867 平方公里，其中集雨面积在 100 平方公里以上的河流

有 10 条。

九洲江：民国 20 年，钟喜焯编的《重修石城县志》称廉江或南廉江。发源于广西陆川县大化顶，向西南流入石角，经河唇、吉水、合江汇合武陵河，又经龙湾到合河仔汇合沙铲河，再经排里、安铺流入北部湾。廉江境内长 85 公里（全长 162 公里），流域面积 2137 平方公里（总流域 3113 平方公里），集雨面积 1392 平方公里，是市内最大河流。

沙铲河发源于广西博白县高滩，南流入长山的凌垌，经茅坡、平城、飘竹、沙铲，到横山合河村入九洲江（发源地至长青水库称长山河）。境内全长 55 公里，集雨面积 735 平方公里，是九洲江最大的一级支流。

塘蓬河：发源于广西博白洋狗坡，流入塘蓬的彭岸，经矮车、老屋、瑞坡、蒙村，至石颈乌石村入沙铲河。境内全长 37 公里，集雨面积 222 平方公里，属九洲江二级支流。

武陵河发源于和寮马牯岭，经西埗、六凤、武陵、上坝，至合江流入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 203 平方公里，属九洲江一级支流。

陀村河发源于塘蓬安和，经虎桥、塘雷、那丁、陀村，至雅塘三代塘入沙铲河。全长 33 公里，集雨面积 114 平方公里，属九洲江二级支流。

廉江河古称罗江，发源于石城镇流沙埗，经那良、五里、廉城，至新民平塘入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 176 平方公里，属九

洲江一级支流。

良田河又名南桥河，发源于化州新安上白藤，由北向南入境，经良垌的上阁垌、南桥等地，至新华湍流村出湛江港，全长 37 公里，集雨面积 181 平方公里。

良垌河发源于化州新安文利，由北向南流经良垌的平田、西朗、东桥等地，至三合出海。全长 33 公里，集雨面积 110 平方公里。

高桥河又名江益河。发源于广西博白径口村，由北向南至高桥红坎村流入英罗港。境内全长 12 公里，集雨面积 210 平方公里。

名教河又名青平河。发源于青平马凤林村，由北向南流经车板，至营仔方墩入大墩港。全长 23 公里，集雨面积 147 平方公里。

淡水：廉江水资源丰富，主要包括降雨量、河流水、水库水和地下水等。

地表水：廉江市多年平均年降雨量 1724 毫米，年最大降雨量为 2539.7 毫米（1985 年），年最小降雨量为 1175.8 毫米（1986 年），年均径流量 20.8 亿立方米，平均每平方公里产水量 73 万立方米。丰水年（保证率 10%）径流量 31.20 亿立方米，平水年（保证率 50%）径流量 20 亿立方米。耕地亩均径流量，半水年为 3411 立方米，平水年为 2187 立方米，枯水年也有 1268 立方米。廉江市年平均地表水供水 5.2 亿立方米，占多年平均径流量 25%以上。还有过境客水 16.8 亿立方米。

地下水：廉江市西南临海，东北靠山，中部为丘陵地带，地下水资源分布不均匀。全市地下水蕴藏量 10.6 亿立方米，其中浅层地下

水 3.8 亿立方米，中层地下水 2.1 亿立方米，深层地下水 4.7 亿立方米。全市年均利用地下水 0.904 亿立方米。地下水资源开发利用潜力巨大。

廉江市境内以泥盆系地层分布最广，次为震旦系、寒武系、志留系、白垩系、第四系地层。主要地质构造有褶皱构造和断裂构造。从印支运动早期到燕山运动晚期，均有不同程度的岩浆岩侵入境内。侵入方式以岩基或岩株为主。其次，为岩墙、岩脉。土壤属长江以南的红壤和黄壤类型。

4.2.4 基础设施条件

项目区内交通、水电、通信等基础设施能够满足项目建设需要。

4.2.4 施工条件

本项目为污水管网及配套设施工程，施工期间将可能对附近居民造成一定影响。

第 5 章 工程建设方案

5.1 指导思想与原则

本项目建设应符合以下指导思想及原则：

- 1、本项目建设应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划要求，本着精简节约和科学、合理、适用的原则，完善基础设施。
- 2、充分体现经济性原则，项目的建设既要考虑长远发展的需要，又要从当期的实际需要出发，力求经济合理。
- 3、项目的建设要科学规划、周密组织、科学施工、严格标准、规范运作，实行法人责任制、招标投标制、工程监理制及竣工验收制，确保工程质量。
- 4、坚持高标准科学设计原则，认真调查研究，充分了解现有基础设施，结合项目区的发展标准，研究标准合理、使用可靠、投资效益高、满足功能需要的项目方案。

5.2 项目建设方案

5.2.1 编制依据

- 1、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质[2013]J57 号）；
- 2、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；

- 3、《给水排水设计手册》城镇排水；
- 4、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- 5、《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）；
- 6、《广东省城镇污水处理技术与政策指引》（广东省建设厅）；
- 7、《《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》》（征求意见稿）；
- 8、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）；
- 9、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 11、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）；
- 12、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 13、《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环境保护部）；
- 14、《分地区农村生活污水处理技术指南》（建村[2010]149 号）；
- 15、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- 16、《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；
- 17、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）；
- 18、《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- 19、《城镇排水系统电气与自动化工程技术规程》（CJJ/T120-2018）。

5.2.2 项目建设技术路线

根据前面的分析，本工程建设目的为提高生活污水集中收集率、各镇生活污水处理厂进水污染物平均浓度。根据上述目的，建议将本

项目分为镇区污水干管建设工程、污水支管建设工程及污水处理厂建设工程三部分，其中支管建设工程主要为承接分流居民家中入户管道接出的污水，从源头上提升污水管道污染物浓度，镇区污水干管建设工程可承接居民家中分流出来的污水，补全污水收集空白区域，降低管道漏损率，对缺少污水处理厂或污水处理能力不足的镇或工业园新建或提升改造污水处理厂，三部分内容可同步实施。

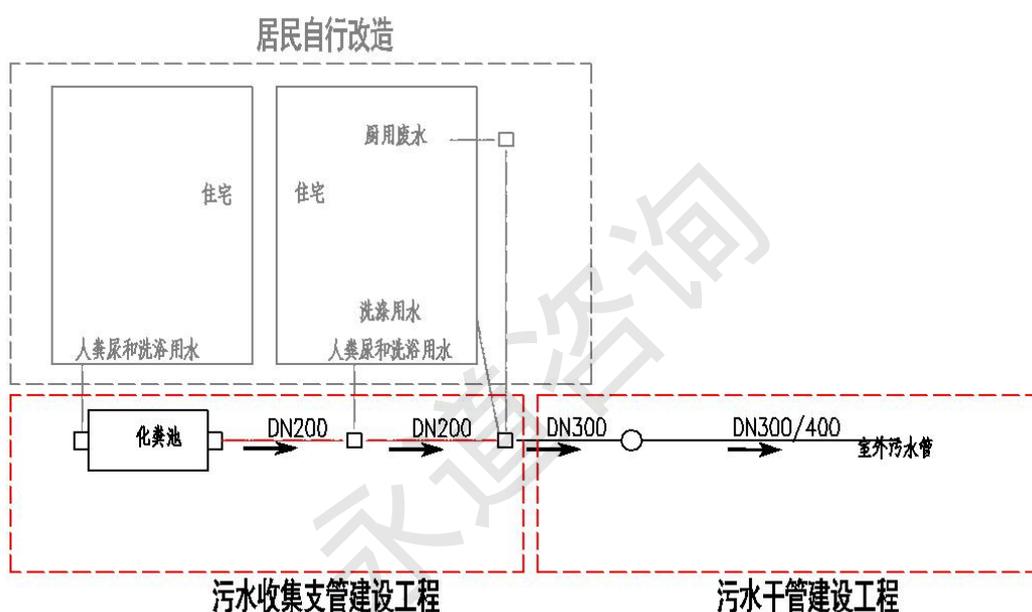


图 5-1 项目建设技术路线图

5.2.3 镇区污水干管建设工程方案

经过近年各镇污水管道及处理设施建设，镇区污水主干管基本成型，污水处理能力基本满足要求，但仍存在镇区雨污管道以合流制为主，管道污水污染物浓度不足，纳污覆盖范围不足等问题。本项目新增污水干管道主要为补齐镇区污水收集短板建设，主要由以下 2 部分组成：

(1) 污水次干管：管径为 DN300，主要在镇区背街小巷、未建设污水管道的道路上，污水管道未覆盖的区域实施。污水次干管占本次新增管道总长度的比例约为 80%~85%；

(2) 污水干管：为理顺排水体制，拟将原合流制管道（指 PPP 项目之前建设的合流制管道）改造为雨（污）水管道，新增污（雨）水管道，管长占比约为 15%~20%。

根据上述原则，结合现有地形、雨污管道调查资料，各镇污水干管建设工程量主要见下表。

表 5-2 污水干管建设工程建设内容及主要工程量

序号	名称	建设内容	新建管道管径及长度			
			合计(km)	名称	管径(mm)	长度(km)
1	河唇镇	1、增加镇区西北部片区（河唇镇居民新村等区域）纳污； 2、增加镇区主干道红荔路、罗洲路、河新路、建设路等污水主干管； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管； 4、增加镇区周边自然村村道污水支管； 5、居民新村二组新建一体化污水提升泵站，规模 100m ³ /d。	10.789	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	1.529
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	3.062
				II 级钢筋混凝土管	DN500	3.389
				II 级钢筋混凝土管	DN600	2.609
				泵站出水压力管	DN100 压力管	0.2
2	新民镇	1、增加廉安西路南北两侧地块道路污水管道； 2、增加长石南路东侧地块道路污水管道； 3、物流园新建一座污水处理厂，处理规模 500 m ³ /d	10.488	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	8.134
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	2.115
				III 级钢筋混凝土管	DN300	0.164
				III 级钢筋混凝土管	DN400	0.075
3	雅塘镇	1、增加镇政府周边道路污水管道；	5.023	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	3.297

序号	名称	建设内容	新建管道管径及长度			
			合计(km)	名称	管径(mm)	长度(km)
		2、增加镇区西侧雅塘村污水管道，增加两座污水中途提升泵站，规模分别为100m ³ /d、60m ³ /d。		HDPE埋地双壁波纹管	DN400	1.178
				III级钢筋混凝土管	DN300	0.081
				泵站出水压力管	D42.25*3.5	0.235
				泵站出水压力管	D48*3.5	0.232
4	和寮镇	1、增加镇区主干新兴大道、中山大道、黄花大道等污水主干管； 2、增加镇区主要街道、小巷污水支干管； 3、增加镇区周边自然村村道污水支管。	4.485	HDPE埋地双壁波纹管	DN300	4.485
5	营仔镇	增加通海路、运通路道路污水管道以及周边巷道内污水管道	6.079	HDPE埋地双壁波纹管	DN300	4.547
				HDPE埋地双壁波纹管	DN400	1.466
				III级钢筋混凝土管	DN400	0.066
6	横山镇	1、新增镇区北侧区域纳污； 2、沿国防大道新建污水主干管，将现有接入合流制管道中的污水主干管接入； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管，镇区雨污分流改造后接入。 4、增加一座一体化污水提升泵站，规模为100m ³ /d。	15.693	HDPE埋地双壁波纹管	DN300	8.511
				HDPE埋地双壁波纹管	DN400	5.795
				III级钢筋混凝土管	DN300	0.06
				III级钢筋混凝土管	DN400	1.045
				泵站出水压力管	D57*6	0.282
7	吉水镇	1、增加镇区北部片区（吉水镇中心小学、吉水医院等区域）纳污； 2、增加镇区主干道建设大道、吉庆路以及679县道吉水镇区域等污水主干管； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管；	5.963	HDPE埋地双壁波纹管	DN300	2.03
				HDPE埋地双壁波纹管	DN400	2.053
				II级钢筋混凝土管	DN500	1.208

序号	名称	建设内容	新建管道管径及长度			
			合计(km)	名称	管径(mm)	长度(km)
		4、增加镇区周边自然村村道污水支管； 5、镇区九洲江以西吉水中学片区新建一体化污水提升泵站，规模 100m ³ /d。		泵站出水压力管	D108*4	0.672
8	安铺镇	1、新增老城区街道污水收集支干管，老城区雨污分流改造后接入； 2、增加镇区主要街道、小巷污水支干管，镇区雨污分流改造后接入。 3、新建污水干管，将现有接入合流制管道中的污水干管接入； 4、新建一体化污水提升泵站，规模 100m ³ /d。	38.26	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	24.796
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	8.432
				II级钢筋混凝土管	DN500	1.877
				II级钢筋混凝土管	DN600	3.155
9	石岭镇龙湾	1、新建镇区主干道朝阳路、中心路等污水主干管； 2、新建镇区主要街道、小巷污水支干管； 3、新建镇区周边自然村村道污水支管； 4、镇区现状污水处理设施由一级 B 提标改造至一级 A。	4.977	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	0.938
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	0.808
				II级钢筋混凝土管	DN500	3.231
10	石岭镇	1、增加镇区东南部片区纳污； 2、增加镇区主干道广胜路、石塘路、创新路、东风路等污水主干管； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管； 4、增加镇区周边自然村村道污水支管。	17.339	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	10.57
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	4.362
				II级钢筋混凝土管	DN500	1.357
				II级钢筋混凝土管	DN600	0.809
				III级钢筋混凝土管	DN300	0.04
				III级钢筋混凝土管	DN500	0.201
11	青平镇	1、增加鸡场路东西两侧地块道路污水管道； 2、增加府前路、教育路污水管道；	16.527	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	12.923
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	1.478

序号	名称	建设内容	新建管道管径及长度			
			合计(km)	名称	管径(mm)	长度(km)
		3、新建一体化污水提升泵站，规模 100m ³ /d。		III 级钢筋混凝土管	DN500	0.255
				泵站进水压力管	D325x8	0.064
				泵站出水压力管	D57*3.5	1.807
12	车板镇	增加镇区主要街道、小巷污水支干管，如车板二中东南侧社区巷道、车板中心小学东侧巷道等。	4.236	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	3.584
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	0.306
				III级钢筋混凝土管	DN300	0.346
13	高桥镇西	1、增加 106 国道两侧区域纳污； 2、新增化州山村污水收集支干管； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管，镇区雨污分流改造后接入。	5.673	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	5.109
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	0.564
14	高桥镇东	1、增加 106 国道南侧区域纳污； 2、新建污水干管，将现有接入合流制管道中的污水管道接入； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管，镇区雨污分流改造后接入。	2.673	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	1.8
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	0.873
15	塘蓬镇	1、增加镇区南部片区（塘蓬一中以南、287 省道两侧区域）纳污； 2、增加镇区主干道蓬山路、塘和路、朝阳路、仙人路以及 287 省道塘蓬镇区域等污水主干管； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管； 4、增加镇区周边自然村村道污水支管； 5、镇区南端新建一体化污水提升泵站，规模为 500m ³ /d。	15.11	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	4.608
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	4.378
				II 级钢筋混凝土管	DN500	3.904
				III级钢筋混凝土管	DN600	0.967
				泵站出水压力管	D530*9	0.008
				泵站出水压力管	D159*4	1.245
16	石颈镇	1、增加镇区北侧（昌盛路）、东侧（东风路）区域纳污； 2、新建污水干管，将现有接入	4.661	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	3.445

序号	名称	建设内容	新建管道管径及长度			
			合计(km)	名称	管径(mm)	长度(km)
		合流制管道中的污水干管接入； 3、增加镇区主要街道、小巷污水支干管，镇区雨污分流改造后接入。		HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	1.216
17	良垌镇	1、增加滨江西路西侧地块道路污水管道； 2、增加良垌镇第一初级中学污水收集管道	5.964	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	4.602
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	1.157
				III级钢筋混凝土管	DN400	0.205
18	良垌镇平坦	1、新建一座污水处理厂，规模：1000 m ³ /d； 2、污水收集管网。	5.065	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	2.456
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	2.609
19	良垌镇新华	1、新建一座污水处理厂，规模：800 m ³ /d； 2、污水收集管网；	5.468	HDPE 埋地双壁波纹管	DN300	2.893
				HDPE 埋地双壁波纹管	DN400	2.575
		管道长度合计 (km)	184.473			—

5.2.4 污水收集支管建设工程方案

污水收集支管建设工程主要在巷道、住户周边建设污水收集小方井及污水收集支管，主要承接化粪池及厨房、厕所洗漱污水，并为于无化粪池及化粪池破损严重的住户新建设化粪池。分流后的污水在政府监督下由住户自行接入化粪池/小方井中，最终汇入污水次干管和污水干管。

根据上述建设方案，各镇污水收集支管建设工程量详见下表。

表 5-3 各镇污水收集支管建设工程量一览表

序号	镇名称	工程量				备注
		项目	材料	单位	数量	
1	河唇镇	DN150	UPVC	米	3194	
		DN200	UPVC	米	3990	

序号	镇名称	工程量				备注
		项目	材料	单位	数量	
		化粪池	成品	个	111	
		小方井（500*500）	混凝土	座	399	
2	新民镇	DN150	UPVC	米	1537	
		DN200	UPVC	米	1344	
		化粪池	成品	个	53	
		小方井（500*500）	混凝土	座	192	
3	雅塘镇	DN150	UPVC	米	3528	
		DN200	UPVC	米	3087	
		化粪池	成品	个	123	
		小方井（500*500）	混凝土	座	441	
4	和寮镇	DN150	UPVC	米	3150	
		DN200	UPVC	米	3934	
		化粪池	成品	个	109	
		小方井（500*500）	混凝土	座	393	
5	营仔镇	DN150	UPVC	米	5440	
		DN200	UPVC	米	4760	
		化粪池	成品	个	189	
		小方井（500*500）	混凝土	座	680	
6	横山镇	DN150	UPVC	米	9486	
		DN200	UPVC	米	11858	
		化粪池	成品	个	284	
		小方井（500*500）	混凝土	座	1185	
7	吉水镇	DN150	UPVC	米	2982	
		DN200	UPVC	米	3724	
		化粪池	成品	个	103	
		小方井（500*500）	混凝土	座	372	
8	安铺镇	DN150	UPVC	米	34557	
		DN200	UPVC	米	21595	
		化粪池	成品	个	3164	
		小方井（500*500）	混凝土	座	4319	
9	石岭镇 龙湾	DN150	UPVC	米	3194	
		DN200	UPVC	米	3990	
		化粪池	成品	个	111	

序号	镇名称	工程量				备注
		项目	材料	单位	数量	
		小方井（500*500）	混凝土	座	399	
10	石岭镇	DN150	UPVC	米	13722	
		DN200	UPVC	米	17153	
		化粪池	成品	个	399	
		小方井（500*500）	混凝土	座	1429	
11	青平镇	DN150	UPVC	米	10416	
		DN200	UPVC	米	9114	
		化粪池	成品	个	259	
		小方井（500*500）	混凝土	座	1085	
12	车板镇	DN150	UPVC	米	5978	
		DN200	UPVC	米	5229	
		化粪池	成品	个	209	
		小方井（500*500）	混凝土	座	747	
13	高桥东	DN150	UPVC	米	1268	
		DN200	UPVC	米	1582	
		化粪池	成品	个	44	
		小方井（500*500）	混凝土	座	158	
14	高桥西	DN150	UPVC	米	1778	
		DN200	UPVC	米	2219	
		化粪池	成品	个	62	
		小方井（500*500）	混凝土	座	221	
15	塘蓬镇	DN150	UPVC	米	9115	
		DN200	UPVC	米	11390	
		化粪池	成品	个	266	
		小方井（500*500）	混凝土	座	949	
16	石颈镇	DN150	UPVC	米	2903	
		DN200	UPVC	米	3626	
		化粪池	成品	个	101	
		小方井（500*500）	混凝土	座	362	
17	良垌镇	DN150	UPVC	米	6209	
		DN200	UPVC	米	5426	
		化粪池	成品	个	180	
		小方井（500*500）	混凝土	座	646	

序号	镇名称	工程量				备注
		项目	材料	单位	数量	
			土			
17	良垌镇 平坦	DN150	UPVC	米	3074	
		DN200	UPVC	米	2688	
		化粪池	成品	个	107	
		小方井（500*500）	混凝土	座	384	
17	良垌镇 新华	DN150	UPVC	米	2766	
		DN200	UPVC	米	2415	
		化粪池	成品	个	95	
		小方井（500*500）	混凝土	座	345	
说明：1、以上工程量不包含室内至室外的连接管道，即从化粪池之后计量；						
2、化粪池出水管管径为 DN150，接至室外小方井，小方井与小方井采用 DN200 管道连接；						
3、化粪池数量以现状各镇人口数量及密集程度、民房数量及建筑新旧等情况综合考虑；						

5.2.5 污水处理厂建设方案

根据各镇污水处理厂现状，拟新建新民镇物流园污水处理厂、良垌镇平坦污水处理厂及良垌镇新华污水处理厂，对石岭镇龙湾现状污水处理厂进行升级改造。

表 5-4 污水处理厂建设

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	新民镇物流园污水处理厂	500 m ³ /d	座	1	
2	石岭镇龙湾现状污水处理厂升级改造	300m ³ /d	座	1	
3	良垌镇平坦污水处理厂	1000m ³ /d	座	1	A2O+滤布滤池
4	良垌镇新华污水处理厂	800m ³ /d	座	1	A2O+滤布滤池

5.3 各阶段管网建设情况

原各个乡镇均敷设有一定长度的管道，主要以雨污合流制为主，廉江市生活污水处理设施整市捆绑 PPP 项目（以下简称“PPP 项目”）实

施后,通过新建污水处理厂配套管网,对各个乡镇的生活污水集中收集。

现对各阶段建设污水管道的长度进行统计以下:

表 5-4 各阶段污水管道建设长度统计一览表

序号	乡镇	现状排水体制	管道建设长度一览 (km)			总计
			PPP 项目开展前现状管(渠)	PPP 项目建设管道	本工程拟建管道(干管)	
1	河唇	截流式合流制	11.62	4.2	10.789	26.609
2	新民	截流式合流制	7.47	0.73	10.488	18.688
3	雅塘	截流式合流制	2.66	1.84	5.023	9.523
4	和寮	截流式合流制	5.55	2.99	4.485	13.025
5	营仔	截流式合流制	10.81	2.21	6.079	19.099
6	横山	截流式合流制	25.27	3.11	15.693	44.073
7	吉水	截流式合流制	4.71	0.25	5.963	10.923
8	安铺	截流式合流制	24.01	5.63	38.26	67.9
9	石岭镇龙湾	合流制	—	0	4.977	4.977
10	石岭	截流式合流制	33.19	5.14	17.339	55.669
11	青平	截流式合流制	17.53	5.05	16.527	39.107
12	车板	截流式合流制	9.1	4.37	4.236	17.706
13	东高桥	截流式合流制	0.03	0.32	2.673	3.023
14	西高桥	截流式合流制	2.59	1.6	5.673	9.863

序号	乡镇	现状排水体制	管道建设长度一览 (km)			总计
			PPP 项目开展前现状管 (渠)	PPP 项目建设管道	本工程拟建管道 (干管)	
15	塘蓬	截流式合流制	15.47	4.98	15.11	35.56
16	石颈	截流式合流制	8.65	3.33	4.661	16.641
17	良垌	截流式合流制	10.22	6.18	5.964	22.364
18	良垌镇平坦	合流制	——	0	5.065	5.065
19	良垌镇新华	合流制	——	0	5.468	5.468
20	总计	——	188.88	51.93	184.473	425.283

备注：1、表中“PPP 项目开展前已建管（渠）”为 PPP 项目开展前，各乡镇现状雨污管道；

5.4 海绵城市建设

5.4.1 编制依据

1、《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）；

2、《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（粤府办〔2016〕53号）。

5.4.2 海绵城市设施建设

根据《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）及《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（粤府办〔2016〕53号）要求，通过海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度减少城市开发

建设对生态环境的影响，将 70%以上的降雨就地消纳和利用，到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到目标要求。

本项目为管网及污水处理厂建设，管网建设过程中做好回填覆土及破除路面的恢复，尽量降低径流系数；对于污水处理厂建设，道路广场尽量采用透水地面，加大雨水的渗透，并采取下沉绿化等措施，有利于海绵城市的建设。

永道咨询

第 6 章环境影响评价

6.1 编制依据及执行标准

本项目依据的环境质量标准和污染物排放标准如下：

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
3. 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）；
4. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；
5. 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年修订）；
6. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
7. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
8. 《关于发布广东省地方标准〈水污染物排放限值〉、〈大气污染物排放限值〉的通知》（粤环[2001]141 号，2001 年 9 月 20 日）；
9. 《广东省环境保护条例》（2004 年 9 月 24 日，2019 年 11 月 29 日修订）。

6.2 建设用地现状

项目用地位于廉江市各镇。

6.3 环境影响分析

6.3.1 建设期对环境的影响

1、噪声环境影响

施工过程的噪声可分为四个阶段：管沟开挖阶段、管线敷设阶段、回填阶段、路面铺设等。

其中以管沟开挖阶段对周围环境影响最大，在距离声源 250 米外达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类白天标准。装修施工对周围环境影响最小，在距离声源 25 米外便能达到 1 类标准。

2、固体废弃物环境影响

施工期间的固体废弃物包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。

项目施工过程中的建筑垃圾主要包括混凝土碎块、废弃钢筋、废弃管道、废弃建筑包装材料等。

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。

3、水环境影响

施工期间的生活污水主要是施工人员吃饭、洗衣、洗澡和粪便等过程产生。

在施工期还将产生少量的生产废水，主要是施工过程中对施工机械设备的维修、清洗等产生的少量废水，其成分主要是油类污染。

4、大气环境影响

施工期间的大气环境影响主要是施工过程中产生的施工地面扬

尘和施工机械设备排放的尾气、以及装潢施工涂料散发的气体。

5、水土流失环境影响

工程建设施工期间最容易引起水土流失的环节是管沟开挖。管沟开挖施工中将产生临时挖土方。这些临时堆放的土方在一定时期内形成新的表层土壤，植被覆盖率为零，无机成分含量高，土的砂性程度高，经雨水冲刷，极易产生水土流失，可能影响周围环境。对于项目施工过程中产生的弃土方，则应妥善处置、及时清运。

6.3.2 运营期对环境的影响

项目正常运营过程中不会对环境产生不利影响。

6.4 环境保护措施

6.4.1 噪声污染控制措施

在项目施工建设期间，要合理安排施工和施工机械设备组合，应避免在夜间施工。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，尽量选用低噪声设备或在声源处使用消声器、消声管等。

6.4.2 固体废弃物污染防治措施

生活废弃物、粪便和建筑垃圾，应当及时清运。

6.4.3 污水处理措施

转运作业过程产生的垃圾水及清洗车辆、设备的生产污水，在获得有关主管部门同意后可排入临近市政排水管网集中处理；否则，应将其预处理至达到国家现行标准的要求后再排入临近市政排水管网

或用车辆、管道等将垃圾水等输送到污水处理厂。

6.4.4 水土流失防止措施

施工期应尽量避免雨季,合理安排施工进度,及时采取水保措施,重视全方位、全过程的水保工作,及时种植草木,恢复植被。

在余泥渣的运输过程中应采用密闭加盖运输车辆,以防止泥土散落影响市容卫生。

6.4.5 大气污染处理措施

施工期间的大气污染可以往地面洒水,减少扬尘。

6.5 环境影响评价

根据对项目场址的环境质量现状分析及其对周围水、大气、声环境的影响预测和评价,本项目在建设期如能有针对性地采取有效措施,加强废弃物处置的管理,进一步做好排污(废水、废气和固体废弃物)处理工作,可以尽量减少项目建设对周围环境产生不良影响。因此在采取相应措施后不会对环境造成影响,在环境保护方面是可行的。

第 7 章 节能节水分析

7.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国节能法》中华人民共和国主席令第 90 号；
- 2、《国务院关于加强节能工作的决定》；
- 3、《民用建筑节能管理规定》建设部令第 143 号；
- 4、《固定资产投资项目节能审查办法》国家发改委 2016 年第 44 号令；
- 5、印发广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法的通知（粤府办〔2008〕29 号）；
- 6、国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

7.2 能耗分析

本项目有新建泵站，项目建成后会增加一部分电力消耗。

7.3 项目所在地能源供应状况

本项目使用的能源主要为电力，项目所在区域供电配套设施，电力供应完全能满足项目建设的需要。

7.4 节能措施

- ①选用节能污水泵，降低电能消耗，节约能源。
- ②配电回路功率因数不低于 0.9。

永道咨询

第 8 章 建设管理及组织机构

8.1 项目建设管理

本项目由廉江市住房和城乡建设局负责建设管理。

8.2 项目运营管理及机构设置

项目建成后，由廉江市住房和城乡建设局运营管理。

8.3 组织机构

廉江市住房和城乡建设局是市政府工作部门，为正科级，加挂廉江市人民防空办公室牌子。主要职责是：

一、贯彻执行国家、省有关住房和城乡建设行政管理的方针、政策和法律、法规、规章。研究拟定工程建设、住房与房地产、建筑业、勘察设计、行业咨询（中介）和建筑节能管理的有关规定、办法等文件以及相关的发展规划并指导实施。

二、负责全市住房建设和房地产开发建设的管理，督导、规范城乡住房和房地产市场；指导、协调房地产开发利用；负责房地产开发企业资质审批、发证；负责全市住建行业的统计和信息、资料的收集管理工作。

三、负责全市住房制度改革和住房基金、住房货币补贴管理工作，研究制订全市的住房制度改革、住房基金和住房货币补贴管理办法及相关措施；制订单位直属公房租金标准。

四、指导全市房屋交易市场监督管理工作；负责商品房预售项目管理、商品房预售行为管理和商品房预售款监督管理；负责全市房产转让、置换、抵押、评估、租赁以及中介经纪服务管理；规范房地产市场；指导和监督房产交易鉴证、抵押登记、租赁管理、社会中介评估以及中介经纪服务。

五、负责组织编制和实施全市住房保障中长期发展规划和年度计划并组织实施；监督市区保障性住房准入、退出制度执行；负责辖区国家直管公房管理及房屋修缮。

六、负责全市物业管理市场的监管，负责全市住宅专项维修资金收缴、使用监管工作。

七、负责全市房屋安全鉴定工作；指导和监督危险房屋管理；统一管理全市房屋征收拆迁工作。

八、监管和规范城乡建筑市场。指导和监督建筑市场的准入；负责全市建筑业、工程监理、勘察设计、建筑行业咨询（中介）等企业资质管理；负责全市工程项目《建筑工程施工许可证》核发工作；拟定勘察设计、施工、工程监理的规定并监督实施；监督管理全市房屋建设、市政公用、园林绿化工程招标投标活动；健全和规范有形建筑市场。

九、组织市属大中型工程项目的初步设计审查；监督指导各类工

程建设标准定额、技术标准的实施；会同有关部门组织制定建设项目可行性研究经济评价方法、经济参数。

十、指导全市建筑工程质量和安全管理工作，负责全市建筑工程和质量的监管，组织全市质量、安全生产监督检查；指导做好私人住房建筑工程质量和安全管理工作；监督执行建筑工程质量、建筑安全生产技术标准；指导全市工程质量和安全监督、检测机构的监督管理和相关人员的考核工作；负责全市施工企业安全生产的监督管理和相关人员的培训考核工作，指导监督编制工程质量、安全事故应急救援预案并指导企业应急救援演练工作；组织或者参与工程重大质量、安全事故的调查处理；负责建设工程竣工验收备案工作；监督指导安全文明生产、施工评优、工程质量评优工作；监督市区建筑垃圾和建筑散体物料的管理。

十一、会同有关部门组织行业的职称改革及专业技术职称评审工作；指导监督行业从业人员继续教育、岗位培训工作。

十二、指导城市供水节水、市政设施、园林、市容、环境卫生和城市、村镇的绿化工作，指导城市、村镇环境治理。

十三、负责全市建筑工程勘察设计咨询市场的行业行政管理；监督全市各类房屋建筑及其附属设施、城市市政设施等建设工程抗震设计规范的执行，指导城镇地下空间的开发和利用。

十四、负责燃气行业的规划、项目审批、验收；负责全市燃气行业及市场的安全监督和管理；负责全市《燃气企业资质证书》的审核报批、《燃气经营许可证》的核发工作。

十五、负责国家强制性建设标准、规范、规程的贯彻执行；指导推进建筑节能和行业科技发展工作。组织科技项目研究开发，指导建设科技成果转化推广，负责散装水泥、商品混凝土和新型墙体材料发展和推广应用的管理工作。

十六、负责《中华人民共和国人民防空法》、《广东省实施<中华人民共和国人民防空法>办法》等法律、法规的实施和监督检查。根据国民经济和社会发展以及国防建设、城市建设需要，拟定本市人民防空中长期发展规划，编制人民防空工作年度计划。拟定人民防空建设与城市建设相结合规划，审核城市总体规划中贯彻落实人民防空要求情况，依法对城市和经济目标的人民防空建设进行监督检查。组织管理人民防空工程建设；结合人民防空工程实施质量监督管理；实施人民防空工程维护管理；负责城市地下室开发利用兼顾人民防空要求管理和监督检查，并和有关部门搞好城市地下室的规划、开发利用和审批工作。

十七、开展人民防空组织、指挥工作。对人民防空组织指挥体制提出建议；制定城市防空袭方案，监督检查城市防空袭方案和各种保障方案；拟制人民防空演习计划、方案，并组织实施。组织管理人民防空通信警报建设。制定人民防空通信警报建设计划，并组织实施；协调利用邮电、军队通讯网以及其他专用通信网，保障人民防空通信警报工作；对人民防空通信警报实施技术和质量管理，监督全市人民防空通信警报畅通；实施人民防空无线电管理。

十八、组织开展人民防空宣传教育。制定人民防空教育计划，并

会同有关部门开展人民防空宣传教育工作，普及人民防空知识和技能。战时组织城市人民开展防空袭斗争，组织城市人口疏散和隐蔽，消除空袭后果和配合城市防卫、要地防空作战，交协助有关部门恢复生产和生活秩序。

十九、指导协调海防管理、控制和海防基础设施建设工作，协助查处有关海防案件职责。

二十、划入市建设工程安全监督管理站的行政职能。

二十一、划入市建设工程质量监督站的行政职能。

二十二、完成市委、市政府和湛江市住房和城乡建设局交办的其他任务。

第9章 劳动安全卫生与消防

9.1 原则及采用的标准

9.1.1 设计原则

(1) 劳动安全及卫生防护必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据国家和地方相关劳动安全及卫生的规程、规范与标准，结合本项目的特点，确定工程设计采用的劳动安全与卫生技术标准。

(2) 因地制宜，选择使用技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生措施、施工工艺。

(3) 确保建设工程施工期间安全、文明施工，最大限度减少劳动安全的事故隐患。

9.1.2 采用的标准

- (1) 《广东省劳动安全卫生条例》
- (2) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002)
- (3) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)
- (4) 《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》(劳部发[1995]405号)
- (5) 《劳动防护用品配备标准(试行)》(国经贸安全[2000]189

号)

(6) 《机械防护安全距离》(GB12265-90)

9.2 危害因素分析

9.2.1 施工期危害因素和危害程度分析

本项目施工期间的危害因素主要在管沟开挖、电缆铺设、路面铺设、管网铺设等环节。

1、电气设备过载，泄漏，导致设备损坏，起火、触电，造成人员伤亡及环境污染。

2、机械设备失检、失灵，导致机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌等机毁人亡。

3、易燃易爆物品储存混装、过量，监守不严，导致火灾、爆炸，造成违反治安条例及人身伤亡。

4、施工机械噪声、震动过大，妨碍对话，影响信号联络，从而会妨碍作业安全，还会使作业人员造成不适感及耳聋。

9.2.2 运营期危害因素分析

1、运营期间危及劳动安全因素

火灾、电气设备过载及供电设备故障。

2、运营期间影响卫生因素

运营期间正常运营不会对卫生产生不良影响。

9.3 安全措施

9.3.1 劳动安全措施

1、工程施工期间，施工人员应持证上岗，做到各负其责，各施其职，严禁无证上岗操作。

2、易燃易爆品以及有毒有害物品的存放，应向有关部门申报，并按照批准的存放地点和保管方式，设专人管理。

3、施工期和营运期各类机械作业，均应按照有关规定、规程和标准采取安全防护措施，并加强机械设备维护和检修，杜绝设备因失检、失灵而带病运行；种类电器设备应有警示标志，以防设备过载或泄漏时因设备损坏、燃烧、漏电等产生人员伤亡事故。

4、制定明确的责任制度、安全管理制度、设备使用管理制度等。避免因责任不明、操作不当引起安全隐患。工作人员应严格掌握，认真执行安全制度、管理制度等相关要求。

9.3.2 卫生方面措施

1、工程施工弃渣土应引起高度重视，要严格按照政府所颁布的各项管理条例实施预防，避免由于管理不严，产生水土流失和扬尘污染环境。

2、施工期间所产生的污水，应通过市政管理部门指定的排放方式排向污水系统，排出前应作沉淀及分离处理。

3、制定卫生管理制度，室内要经常保持清洁卫生，每天上下班应进行清扫整理。不得乱扔纸屑等杂物，用过的废弃物要倒在固定的箱筒内，并及时处理。

4、对操作高噪声、振动设备的工作人员，应配备隔音耳塞并对设备采取加减振垫等，以保证工作人员身体健康。

永道咨询

第 10 章 项目招投标与实施进度安排

10.1 项目招标

10.1.1 招标依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》（2017 版）；
- 2、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》（2013 版）；
- 3、《工程建设项目施工招标投标办法》（2013 版）；
- 4、《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委 2018 年第 16 号）；
- 5、《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- 6、《政府投资条例》（中华人民共和国国务院令 第 712 号）。

10.1.2 招标基本原则

根据《中华人民共和国招标投标法》的要求，为确保项目建设的质量，缩短工期，节省投资，防范和化解工程建设中的违规、违法行为，本项目建设的建筑工程施工应通过公开招标方式进行。根据本项目的具体情况，招标工作应遵循：公开原则、公平原则、公正原则、诚实信用原则、独立原则和接受行政监督原则。

10.1.3 招标内容

本项目招标具体内容及要求详见表 10-1。

表 10-1 招标基本情况表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	估算金 额（万 元）	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标			
勘察	√			√	√				
设计	√			√	√				
施工	√			√	√				
监理	√			√	√				
其他									
<p>情况说明：</p> <p>其他项目的单项合同估算价未达到《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委 2018 年第 16 号）令必须招标限额的，由建设单位根据相关法律法规自主决定是否招标。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月</p>									

10.1.4 招标方案

1、招标采购委托

采购人委托采购代理机构代理政府采购事宜，签订委托代理协议，约定双方的权利、义务等。委托代理协议应明确：委托事项范围、完成时限及收费标准等内容。

2、组织招标

（1）编制招标文件

招标文件的内容应当清晰、明确，应当提出所有实质性的要求和

条件以及拟签合同的主要条款，

(2) 发布招标公示、公告

1) 招标文件经确认后，招标人或者其委托的招标代理机构应除在省人民政府发展计划部门指定的媒体发布外，还可在所在市人民政府发展计划部门指定的媒体上发布，并向指定媒体提供招标方式和招标范围核准文件。指定发布招标信息的媒体，应当自招标人申请之日起七日内发布招标公告。

2) 自招标文件发出之日起至投标人提交投标文件截止之日不得少于四十五日，技术较简单的项目不得少于三十日，其他项目最短不得少于二十日。

(3) 投标

1) 投标人按照招标文件要求，编制投标文件，在招标文件规定的时间、地点将投标文件密封送达。投标人编制的投标文件必须全面响应招标文件提出的各条款的实质性要求。施工和监理项目招标的潜在投标人，不得安排同一项目负责人或者主要技术人员同时参加两个或者两个以上施工、监理项目的投标。

2) 招标人或者其委托的招标代理机构应在招标文件规定的投标地点和截止时间前，接受投标人递交密封完好的投标文件。

(4) 开标

1) 开标、评标和中标由招标人或者其委托的招标代理机构依法自主进行。

2) 开标必须在招标文件中预先确定的地点，由招标人或者其委托的招标代理机构主持。开标时间为招标文件确定的提交投标文件截

止时间的同一时间。开标应当公开进行。

(5) 评标

1) 评标由招标人或者其委托的招标代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员由招标人的代表和有关专家组成，成员人数为五人以上单数，其中专家不得少于成员总数的三分之二。

2) 评标委员会的专家应当从省级以上人民政府的评标专家库或者招标代理机构的专家库内确定。一般项目应当随机抽取；技术特别复杂、专业性要求特别高或者国家有特别要求的项目，采取随机抽取方式确定的专家难以胜任的，经项目审批部门核准也可以由招标人直接确定。招标人及其委托的招标代理机构不得将评标项目预先告知专家。

3) 项目主管部门人员、行政监督部门人员以及与投标人有利害关系的人员，不得进入相关项目的评标委员会。

4) 在中标结果确定之前评标委员会成员名单应当保密。评标委员会成员、工作人员及行政监督部门的工作人员必须遵守评标纪律，不得以任何方式泄露评标情况。

5) 评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，按评标结果推荐一至三名中标候选人，并标明排列顺序。

(6) 中标

招标人应当根据招标文件确定的中标条件及评标委员会的排序推荐，确定中标人。对需要经过商务谈判确定中标人的项目，依次谈判确定中标人。

3、发布中标公告、发出中标通知书

(1) 中标人确定后，招标人应当在七日内向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知其他投标人。必须依法进行招标的项目，招标人应当自确定中标人之日起十五日内向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

(2) 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，中标人的投标报价或者经评标委员会调整后的中标价为合同价；招标人和中标人不得另行订立背离合同实质性内容的其他协议。

(3) 财政资金投资的工程项目，招标人应当在订立书面合同之日起 15 日内，将合同送招标投标监管部门备案。

10.2 建设实施进度计划

10.2.1 建设工期

本项目建设包括项目前期准备和项目实施两个阶段，总工期为 23 个月，项目建设时间计划从 2022 年 2 月-2023 年 12 月止。

项目前期准备阶段：包括项目建议书及可行性研究报告报批立项、勘察设计和施工和建设监理招标、总概算报批等工作同期进行，预计需要 8 个月。

项目实施阶段：包括施工图设计、建筑施工、设备购置、安装及调试、竣工验收、移交使用等工作，预计需要 15 个月完成。

10.2.2 项目实施进度安排

项目准备阶段具体安排见表 10-2 所示。

表 10-2 项目准备阶段工期安排

序号	项目阶段	工期（月）
1	可行性研究报告编制、报批及项目前期工作	2
2	勘察设计、施工和建设监理招标、初步设计	3
3	项目前期工作、方案深化、概预算阶段、报建等	3
	合计工期	8

项目实施阶段的程序及具体时间安排见表 10-3 所示。

表 10-3 项目实施阶段工期

序号	项目阶段	工期（月）
1	施工图设计	2
2	土建、装饰施工、设备采购及安装	13
3	竣工验收、移交使用	1
	合计工期	15(部分工作同期进行)

10.2.3 项目实施进度计划表

项目实施进度计划详见表 10-4。

表 10-4 项目实施进度表

序号	任务名称	2022 年 2 月-2023 年 12 月 (23 个月)																							
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	可行性研究报告报批及项目前期工作	■	■																						
2	设计招标、初步设计			■	■	■																			
3	方案深化、概预算阶段、报建等						■	■	■																
4	施工、监理招标									■	■														
5	土建、装饰施工、设备采购及安装											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	竣工验收、移交使用																							■	

第 11 章 投资估算与资金筹措

11.1 投资估算

11.1.1 投资估算范围

本项目投资估算范围包括建安工程费用、工程建设其他费用、预备费等。

11.1.2 编制依据

《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额(2018)》

《广东省通用安装工程综合定额》（2018）

《市政工程投资估算编制方法》（建标（2007）164号文）

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）

《广东省市政工程综合定额》（2018）

《广东省园林绿化工程综合定额》（2018）

《湛江市房屋建筑工程经济指标（2022）》

有关的市场调研资料等。

11.1.3 编制说明

根据本项目的具体情况，借鉴本地区近期的同类工程资料，采用单位指标法进行投资估算的编制。

（1）前期工作费参照计价格[1999]1283号文《国家计委关于印

发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》，分别计算项目建议书、可行性研究报告编制费后累计；

(2) 环境影响咨询费参照计价格[2002]125号《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》执行；

(3) 建设单位管理费根据财政部《基本建设财务管理规定》（财建[2016]504号文），取值估算；

(4) 工程建设监理费参照发改价格[2007]670号文计取；

(5) 工程勘察费、设计费参照国家计委、建设部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号文）和中设协字[2019]7号估算；

(6) 施工图纸审查费按设计费的6.5%估算，竣工图编制费按工程设计的8%估算；

(7) 施工图预算编制费参照粤价函[2011]742号文计取，工程保险费按工程费用的0.4‰估列；

(8) 设计费、监理费、地质勘察费、预（结）算编制费、施工图审查费、地质灾害评估报告编制费、环境影响评价报告书编制费、水土保持方案报告编制费、项目建议书编制费、可行性研究报告编制费、招标代理费等工程项目前期费用的收费标准同时按照《关于调整政府投资工程项目前期工作费用标准的通知》（廉府函〔2018〕327号）标准相应调整。

(9) 检测费按建安工程费用的2%计取。

(10) 预备费

A、基本预备费。按建安工程费用和工程建设其他费用合计的10%计取。

B. 涨价预备费。根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“涨价预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号），涨价预备费率取零。

11.1.5 投资估算结果

本项目总投资为 75311.64 万元，其中：一期总投资为 42068.12 万元，二期总投资为 33243.53 万元。

一期工程总投资为 42068.12 万元，其中工程费用为 34313.20 万元，工程建设其他费用为 3930.54 万元，预备费用为 3824.37 万元。详见表 11-1 所示。

二期工程总投资为 33243.53 万元，其中工程费用为 27063.11 万元，工程建设其他费用为 3158.28 万元，工程预备费用为 3022.14 万元。详见表 11-2 所示。

表 11-1 投资估算表（一期）

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
一	第一部分工程费用	34313.20	0.00	0.00	0.00	34313.20	81.57%				
1	管网建设	33798.20	0.00	0.00	0.00	33798.20	80.34%				
1.1	河唇镇污水支干管建设	4497.53	0.00	0.00	0.00	4497.53	10.69%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	152.90				152.90	0.36%	米	1529	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	765.50				765.50	1.82%	米	3062	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d500	1355.60				1355.60	3.22%	米	3389	4000	
	II 级钢筋混凝土管 d600	1095.78				1095.78	2.60%	米	2609	4200	
	检查井φ1000	166.80				166.80	0.40%	座	278	6000	铸铁井盖
	一体化污水泵站	10.00				10.00	0.02%	m ³ /d	100	1000	100 m ³ /d
	泵站出水压力管 D89*4	4.00				4.00	0.01%	米	200	200	
	破路修复	502.96				502.96	1.20%	平方	12573.9	400	混凝土

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
								米			
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	127.76				127.76	0.30%	米	3194	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	199.50				199.50	0.47%	米	3990	500	
	化粪池	38.85				38.85	0.09%	个	111	3500	2m ³
	小方井	47.88				47.88	0.11%	座	399	1200	500mm×500mm
1.2	新民镇污水支干管建设	2100.17	0.00	0.00	0.00	2100.17	4.99%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	813.40				813.40	1.93%	米	8134	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	528.75				528.75	1.26%	米	2115	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d300	57.40				57.40	0.14%	米	164	3500	
	II 级钢筋混凝土管 d400	27.75				27.75	0.07%	米	75	3700	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	顶管工作井	2.10				2.10	0.00%	座	3	7000	φ4000
	顶管接收井	1.20				1.20	0.00%	座	2	6000	φ3000
	检查井	68.40				68.40	0.16%	座	114	6000	φ1000
	沉泥井	3.50				3.50	0.01%	座	7	5000	φ1000
	破路修复	397.40				397.40	0.94%	平方 米	9934.95	400	
	现状管线保护与迁 移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	61.48				61.48	0.15%	米	1537	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	67.20				67.20	0.16%	米	1344	500	
	化粪池	18.55				18.55	0.04%	个	53	3500	2m ³
	小方井	23.04				23.04	0.05%	座	192	1200	500mm×500mm
1.3	雅塘镇污水支干管 建设	1397.27	0.00	0.00	0.00	1397.27	3.32%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	329.70				329.70	0.78%	米	3297	1000	
	HDPE 埋地双壁波	294.50				294.50	0.70%	米	1178	2500	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	纹管 DN400										
	II 级钢筋混凝土管 d300	28.35				28.35	0.07%	米	81	3500	
	顶管工作井	2.10				2.10	0.00%	座	3	7000	φ4000
	顶管接收井	1.80				1.80	0.00%	座	3	6000	φ3000
	检查井	73.80				73.80	0.18%	座	123	6000	φ1000
	沉泥井	7.00				7.00	0.02%	座	14	5000	φ1000
	一体化污水泵站	10.00				10.00	0.02%	m ³ /d	100	1000	100 m ³ /d
	一体化污水泵站	6.60				6.60	0.02%	m ³ /d	60	1100	60 m ³ /d
	泵站出水压力管	2.82				2.82	0.01%	米	235	120	D42.25*3.5
	泵站出水压力管	3.48				3.48	0.01%	米	232	150	D48*3.5
	阀门井	2.00				2.00	0.00%	座	4	5000	φ1000
	排泥井	1.00				1.00	0.00%	座	2	5000	φ1000
	排气井	1.00				1.00	0.00%	座	2	5000	φ1000
	破路修复	211.68				211.68	0.50%	平方 米	5292	400	
	现状管线保护与迁 移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道	141.12				141.12	0.34%	米	3528	400	

序号	工程和费用名称	估算金额 (万元)					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	DN150										
	支管 UPVC 管道 DN200	154.35				154.35	0.37%	米	3087	500	
	化粪池	43.05				43.05	0.10%	个	123	3500	2m ³
	小方井	52.92				52.92	0.13%	座	441	1200	500mm×500mm
1.4	和寮镇污水支干管 建设	1181.24	0.00	0.00	0.00	1181.24	2.81%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	448.50				448.50	1.07%	米	4485	1000	
	检查井	74.40				74.40	0.18%	座	124	6000	φ1000
	沉泥井	8.50				8.50	0.02%	座	17	5000	φ1000
	破路修复	211.83				211.83	0.50%	平方 米	5295.8	400	
	现状管线保护与迁 移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	126.00				126.00	0.30%	米	3150	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	196.70				196.70	0.47%	米	3934	500	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	化粪池	38.15				38.15	0.09%	个	109	3500	2m ³
	小方井	47.16				47.16	0.11%	座	393	1200	500mm×500mm
1.5	营仔镇污水支干管建设	1861.91	0.00	0.00	0.00	1861.91	4.43%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	454.70				454.70	1.08%	米	4547	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	366.50				366.50	0.87%	米	1466	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d400	24.42				24.42	0.06%	米	66	3700	顶管施工
	顶管工作井	0.70				0.70	0.00%	座	1	7000	φ4000
	顶管接收井	0.60				0.60	0.00%	座	1	6000	φ3000
	检查井	78.60				78.60	0.19%	座	131	6000	φ1000
	沉泥井	10.00				10.00	0.02%	座	20	5000	φ1000
	破路修复	293.04				293.04	0.70%	平方米	7326	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道	217.60				217.60	0.52%	米	5440	400	

序号	工程和费用名称	估算金额 (万元)					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	DN150										
	支管 UPVC 管道 DN200	238.00				238.00	0.57%	米	4760	500	
	化粪池	66.15				66.15	0.16%	个	189	3500	2m ³
	小方井	81.60				81.60	0.19%	座	680	1200	500mm×500mm
1.6	横山镇污水支干管 建设	4884.26	0.00	0.00	0.00	4884.26	11.61%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	851.10				851.10	2.02%	米	8511	1000	
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN400	1448.75				1448.75	3.44%	米	5795	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d300	21.00				21.00	0.05%	米	60	3500	
	II 级钢筋混凝土管 d400	386.65				386.65	0.92%	米	1045	3700	顶管施工
	顶管接收井	5.40				5.40	0.01%	座	9	6000	φ3000
	顶管工作井	5.60				5.60	0.01%	座	8	7000	φ4000
	检查井	211.20				211.20	0.50%	座	352	6000	φ1000
	沉泥井	5.00				5.00	0.01%	座	10	5000	φ1000

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	一体化污水泵站	10.00				10.00	0.02%	m ³ /d	100	1000	100 m ³ /d
	泵站出水压力管	4.51				4.51	0.01%	米	282	160	D57*6
	破路修复	691.10				691.10	1.64%	平方 米	17277.6	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	379.44				379.44	0.90%	米	9486	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	592.90				592.90	1.41%	米	11858	500	
	化粪池	99.40				99.40	0.24%	个	284	3500	2m ³
	小方井	142.20				142.20	0.34%	座	1185	1200	500mm×500mm
1.7	吉水镇污水支干管 建设	1979.04	0.00	0.00	0.00	1979.04	4.70%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	203.00				203.00	0.48%	米	2030	1000	
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN400	513.25				513.25	1.22%	米	2053	2500	
	II 级钢筋混凝土管	483.20				483.20	1.15%	米	1208	4000	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	d500										
	检查井	72.60				72.60	0.17%	座	121	6000	φ1000
	沉泥井	10.00				10.00	0.02%	座	20	5000	φ1000
	一体化污水泵站	10.00				10.00	0.02%	m ³ /d	100	1000	100 m ³ /d
	泵站出水压力管	14.78				14.78	0.04%	米	672	220	D108*4
	破路修复	256.04				256.04	0.61%	平方 米	6400.9	400	
	现状管线保护与迁 移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	119.28				119.28	0.28%	米	2982	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	186.20				186.20	0.44%	米	3724	500	
	化粪池	36.05				36.05	0.09%	个	103	3500	2m ³
	小方井	44.64				44.64	0.11%	座	372	1200	500mm×500mm
1.8	安铺镇污水支干管 建设	13526.06	0.00	0.00	0.00	13526.06	32.15%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	2479.60				2479.60	5.89%	米	24796	1000	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	2108.00				2108.00	5.01%	米	8432	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d500	750.80				750.80	1.78%	米	1877	4000	
	II 级钢筋混凝土管 d600	1325.10				1325.10	3.15%	米	3155	4200	
	碳钢管	31.56				31.56	0.08%	米	263	1200	DN100
	检查井	614.40				614.40	1.46%	座	1024	6000	φ1000
	检查井	36.50				36.50	0.09%	座	73	5000	φ1250
	沉泥井	170.50				170.50	0.41%	座	341	5000	φ1000
	沉泥井	12.00				12.00	0.03%	座	24	5000	φ1250
	污水提升泵站	27.00				27.00	0.06%	m ³ /d	300	900	
	破路修复	1845.64				1845.64	4.39%	平方米	46141.1	400	
	顶管工作井	4.00				4.00	0.01%	座	5	8000	φ7000
	顶管接收井	3.25				3.25	0.01%	座	5	6500	φ4500
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道	1382.28				1382.28	3.29%	米	34557	400	

序号	工程和费用名称	估算金额 (万元)					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	DN150										
	支管 UPVC 管道 DN200	1079.75				1079.75	2.57%	米	21595	500	
	化粪池	1107.40				1107.40	2.63%	个	3164	3500	2m ³
	小方井	518.28				518.28	1.23%	座	4319	1200	500mm×500mm
1.9	石岭镇龙湾污水支 干管建设	2370.73	0.00	0.00	0.00	2370.73	5.64%				
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN300	93.80				93.80	0.22%	米	938	1000	
	HDPE 埋地双壁波 纹管 DN400	202.00				202.00	0.48%	米	808	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d500	1292.40				1292.40	3.07%	米	3231	4000	
	检查井	79.20				79.20	0.19%	座	132	6000	φ1000
	破路修复	259.34				259.34	0.62%	平方 米	6483.4	400	
	现状管线保护与迁 移	30.00				30.00	0.07%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道	127.76				127.76	0.30%	米	3194	400	

序号	工程和费用名称	估算金额 (万元)					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	DN150										
	支管 UPVC 管道 DN200	199.50				199.50	0.47%	米	3990	500	
	化粪池	38.85				38.85	0.09%	个	111	3500	2m ³
	小方井	47.88				47.88	0.11%	座	399	1200	500mm×500mm
2	污水处理厂建设	515.00	0.00	0.00	0.00	515.00	1.22%				
2.1	新民镇物流园污水 处理厂	425.00				425.00	1.01%	m ³ /d	500	8500	500 m ³ /d
2.2	石岭镇龙湾现状污 水处理厂升级改造	90.00				90.00	0.21%	m ³ /d	300	3000	300m ³ /d
二	第二部分工程建设 其他费用				3930.54	3930.54	9.34%				
1	建设用地费				0.00	0.00	0.00%				
2	建设单位管理费				460.68	460.68	1.10%				财建[2016]504号
3	建设工程监理费				433.08	433.08	1.03%				发改价格[2007]670号、 廉府函(2018)327号
4	编制项目建议书费				11.35	11.35	0.03%				计价格[1999]1283号、 廉府函(2018)327号

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
5	编制可行性研究报告费				22.99	22.99	0.05%				计价格[1999]1283号、廉府函（2018）327号
6	工程勘察测量费				264.21	264.21	0.63%				计价格（2002）10号、廉府函（2018）327号
7	物探费				264.21	264.21	0.63%				计价格（2002）10号、廉府函（2018）327号
8	工程设计费				849.44	849.44	2.02%				中设协字[2019]7号、廉府函（2018）327号
9	竣工图编制费				67.95	67.95	0.16%				按设计费用的8.0%计取
10	施工图审查费				89.56	89.56	0.21%				发改价格2011]534号、廉府函（2018）327号
11	招标代理服务				28.85	28.85	0.07%				发改价格[2011]534号、廉府函（2018）327号
11.1	勘察设计招标				5.07	5.07	0.01%				
11.2	施工招标				21.70	21.70	0.05%				
11.3	监理招标				2.08	2.08	0.00%				
12	环境影响评价费				8.21	8.21	0.02%				计价格[2002]125号、廉府函（2018）327号

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
13	场地准备费及临时设施费				343.13	343.13	0.82%				按工程费用的 1%估算
14	工程保险费				137.25	137.25	0.33%				工程费用的 0.4%计取
15	生产职工培训费				24.00	24.00	0.06%				按定员 10 人*0.6*年工资福利*0.5
16	办公及生活家具购置费				2.00	2.00	0.00%				按定员 10 人计取, 人均 2000 元
17	联合试运转费				0.00	0.00	0.00%				暂估
18	检验检测费用				686.26	686.26	1.63%				参考穗建造价[2019]38号, 按工程费用的 2%计取
19	施工全过程造价咨询服务				179.75	179.75	0.43%				粤价函[2011]742号、廉府函(2018)327号
20	水土保持方案编制费				43.80	43.80	0.10%				水保监[2005]22号、廉府函(2018)327号
21	社会稳定风险评估报告				13.79	13.79	0.03%				参照计价格[1999]1283号、廉府函(2018)327号
三	第三部分工程预备				3824.37	3824.37	9.09%				

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	费用										
1	基本预备费				3824.37	3824.37	9.09%				按工程费用与其他费用之和的 10%计
2	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%				
四	建设投资	34313.20	0.00	0.00	7754.91	42068.12	100.00%				一+二+三

表 11-2 投资估算表（二期）

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					占总投 资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备 购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
一	第一部分工程费用	27063.11	0.00	0.00	0.00	27063.11	81.41%				
1	管网建设	25533.11	0.00	0.00	0.00	25533.11	76.81%				
1.1	石岭镇污水支干管建设	5907.95	0.00	0.00	0.00	5907.95	17.77%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	1057.00				1057.00	3.18%	米	10570	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	1090.50				1090.50	3.28%	米	4362	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d500	542.80				542.80	1.63%	米	1357	4000	
	II 级钢筋混凝土管 d600	339.78				339.78	1.02%	米	809	4200	
	III 级钢筋混凝土管 d300	20.00				20.00	0.06%	米	40	5000	
	III 级钢筋混凝土管 d500	130.65				130.65	0.39%	米	201	6500	
	顶管工作井	1.40				1.40	0.00%	座	2	7000	φ4000
	顶管接收井	1.80				1.80	0.01%	座	3	6000	φ3000
	检查井	190.80				190.80	0.57%	座	318	6000	φ1000

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	沉泥井	11.00				11.00	0.03%	座	22	5000	φ1000
	破路修复	774.56				774.56	2.33%	平方米	19363.9	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	548.88				548.88	1.65%	米	13722	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	857.65				857.65	2.58%	米	17153	500	
	化粪池	139.65				139.65	0.42%	个	399	3500	2m ³
	小方井	171.48				171.48	0.52%	座	1429	1200	500mm×500mm
1.2	青平镇污水支干管建设	3663.31	0.00	0.00	0.00	3663.31	11.02%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	1292.30				1292.30	3.89%	米	12923	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	369.50				369.50	1.11%	米	1478	2500	
	Ⅲ级钢筋混凝土管 d500	165.75				165.75	0.50%	米	255	6500	顶管外套管
	顶管工作井	2.80				2.80	0.01%	座	4	7000	φ4000

廉江市镇级污水管网及配套设施可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				总投资比例	技术经济指标			备注	
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		合计	单位	数量		单价
	顶管接收井	2.40				2.40	0.01%	座	4	6000	φ3000
	检查井	227.40				227.40	0.68%	座	379	6000	φ1000
	沉泥井	25.50				25.50	0.08%	座	51	5000	φ1000
	泵站进水压力管	3.20				3.20	0.01%	米	64	500	D325x8
	一体化污水泵站	10.00				10.00	0.03%	m ³ /d	100	1000	100 m ³ /d
	泵站出水压力管	28.91				28.91	0.09%	米	1807	160	D57*3.5
	排气井	3.30				3.30	0.01%	座	6	5500	φ1200
	排泥井	1.65				1.65	0.00%	座	3	5500	
	消能井	2.00				2.00	0.01%	座	4	5000	
	破路修复	405.41				405.41	1.22%	平方米	10135.3	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	416.64				416.64	1.25%	米	10416	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	455.70				455.70	1.37%	米	9114	500	
	化粪池	90.65				90.65	0.27%	个	259	3500	
	小方井	130.20				130.20	0.39%	座	1085	1200	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
1.3	车板镇污水支干管建设	1598.96	0.00	0.00	0.00	1598.96	4.81%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	358.40				358.40	1.08%	米	3584	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	76.50				76.50	0.23%	米	306	2500	
	III级钢筋混凝土管 d300	173.00				173.00	0.52%	米	346	5000	
	顶管工作井	5.60				5.60	0.02%	座	8	7000	φ4000
	顶管接收井	4.80				4.80	0.01%	座	8	6000	φ3000
	检查井	70.20				70.20	0.21%	座	117	6000	φ1000
	沉泥井	6.50				6.50	0.02%	座	13	5000	φ1000
	破路修复	210.60				210.60	0.63%	平方米	5265	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	239.12				239.12	0.72%	米	5978	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	261.45				261.45	0.79%	米	5229	500	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	化粪池	73.15				73.15	0.22%	个	209	3500	
	小方井	89.64				89.64	0.27%	座	747	1200	
1.4	高桥东污水支干管建设	759.51	0.00	0.00	0.00	759.51	2.28%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	180.00				180.00	0.54%	米	1800	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	218.25				218.25	0.66%	米	873	2500	
	检查井	39.60				39.60	0.12%	座	66	6000	φ1000
	沉泥井	7.50				7.50	0.02%	座	15	5000	φ1000
	破路修复	119.98				119.98	0.36%	平方米	2999.6	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	50.72				50.72	0.15%	米	1268	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	79.10				79.10	0.24%	米	1582	500	
	化粪池	15.40				15.40	0.05%	个	44	3500	
	小方井	18.96				18.96	0.06%	座	158	1200	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
1.5	高桥西污水支干管建设	1248.90	0.00	0.00	0.00	1248.90	3.76%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	510.90				510.90	1.54%	米	5109	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	141.00				141.00	0.42%	米	564	2500	
	碳钢管	2.95				2.95	0.01%	米	59	500	
	检查井	84.00				84.00	0.25%	座	140	6000	
	沉泥井	14.50				14.50	0.04%	座	29	5000	
	破路修复	235.26				235.26	0.71%	平方米	5881.45	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	71.12				71.12	0.21%	米	1778	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	110.95				110.95	0.33%	米	2219	500	
	化粪池	21.70				21.70	0.07%	个	62	3500	
	小方井	26.52				26.52	0.08%	座	221	1200	
1.6	塘蓬镇污水支干管建设	5910.71	0.00	0.00	0.00	5910.71	17.78%				

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				总投资比例	技术经济指标			备注	
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		合计	单位	数量		单价
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	460.80				460.80	1.39%	米	4608	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	1094.50				1094.50	3.29%	米	4378	2500	
	II 级钢筋混凝土管 d500	1561.60				1561.60	4.70%	米	3904	4000	
	III 级钢筋混凝土管 d500	628.55				628.55	1.89%	米	967	6500	
	检查井	188.40				188.40	0.57%	座	314	6000	φ1000
	沉泥井	16.50				16.50	0.05%	座	33	5000	φ1000
	一体化污水泵站	40.00				40.00	0.12%	m ³ /d	500	800	500 m ³ /d
	泵站出水压力管	0.60				0.60	0.00%	米	8	750	D530*9
	泵站出水压力管	37.35				37.35	0.11%	米	1245	300	D159*4
	破路修复	711.33				711.33	2.14%	平方米	17783.2	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	364.60				364.60	1.10%	米	9115	400	
	支管 UPVC 管道	569.50				569.50	1.71%	米	11390	500	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	DN200										
	化粪池	93.10				93.10	0.28%	个	266	3500	
	小方井	113.88				113.88	0.34%	座	949	1200	
1.7	石颈镇污水支干管建设	1369.31	0.00	0.00	0.00	1369.31	4.12%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	344.50				344.50	1.04%	米	3445	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	304.00				304.00	0.91%	米	1216	2500	
	碳钢管	12.60				12.60	0.04%	米	252	500	
	检查井	71.40				71.40	0.21%	座	119	6000	
	沉泥井	10.00				10.00	0.03%	座	20	5000	
	破路修复	220.60				220.60	0.66%	平方米	5514.95	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管 UPVC 管道 DN150	116.12				116.12	0.35%	米	2903	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	181.30				181.30	0.55%	米	3626	500	

序号	工程和费用名称	估算金额(万元)					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	化粪池	35.35				35.35	0.11%	个	101	3500	
	小方井	43.44				43.44	0.13%	座	362	1200	
1.8	良垌镇污水支干管建设	1964.64	0.00	0.00	0.00	1964.64	5.91%				
	HDPE埋地双壁波纹管 DN300	460.20				460.20	1.38%	米	4602	1000	
	HDPE埋地双壁波纹管 DN400	289.25				289.25	0.87%	米	1157	2500	
	Ⅲ级钢筋混凝土管 d400	118.90				118.90	0.36%	米	205	5800	
	顶管工作井	4.90				4.90	0.01%	座	7	7000	φ4000
	顶管接收井	4.20				4.20	0.01%	座	7	6000	φ3000
	检查井	95.40				95.40	0.29%	座	159	6000	φ1000
	沉泥井	9.00				9.00	0.03%	座	18	5000	φ1000
	破路修复	292.61				292.61	0.88%	平方米	7315.35	400	
	现状管线保护与迁移	30.00				30.00	0.09%	项	1	300000	
	支管UPVC管道 DN150	248.36				248.36	0.75%	米	6209	400	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	支管 UPVC 管道 DN200	271.30				271.30	0.82%	米	5426	500	
	化粪池	63.00				63.00	0.19%	个	180	3500	
	小方井	77.52				77.52	0.23%	座	646	1200	
1.9	良垌镇平坦污水支干管建设	1548.66	0.00	0.00	0.00	1548.66	4.66%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	245.60				245.60	0.74%	米	2456	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	652.25				652.25	1.96%	米	2609	2500	
	检查井	58.20				58.20	0.18%	座	97	6000	φ1000
	沉泥井	19.00				19.00	0.06%	座	38	5000	φ1000
	破路修复	232.72				232.72	0.70%	平方米	5818.1	400	
	支管 UPVC 管道 DN150	122.96				122.96	0.37%	米	3074	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	134.40				134.40	0.40%	米	2688	500	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
	化粪池	37.45				37.45	0.11%	个	107	3500	
	小方井	46.08				46.08	0.14%	座	384	1200	
1.10	良垌镇新华污水支干管建设	1561.15	0.00	0.00	0.00	1561.15	4.70%				
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN300	289.30				289.30	0.87%	米	2893	1000	
	HDPE 埋地双壁波纹管 DN400	643.75				643.75	1.94%	米	2575	2500	
	检查井	57.00				57.00	0.17%	座	95	6000	
	沉泥井	22.00				22.00	0.07%	座	44	5000	
	破路修复	243.06				243.06	0.73%	平方米	6076.6	400	
	支管 UPVC 管道 DN150	110.64				110.64	0.33%	米	2766	400	
	支管 UPVC 管道 DN200	120.75				120.75	0.36%	米	2415	500	
	化粪池	33.25				33.25	0.10%	个	95	3500	
	小方井	41.40				41.40	0.12%	座	345	1200	

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
2	污水处理厂建设	1530.00	0.00	0.00	0.00	1530.00	4.60%				
2.1	良垌镇平坦污水处理厂	850.00				850.00	2.56%	m ³ /d	1000	8500	1000m ³ /d
2.2	良垌镇新华污水处理厂	680.00				680.00	2.05%	m ³ /d	800	8500	800m ³ /d
二	第二部分工程建设其他费用				3158.28	3158.28	9.50%				
1	建设用地费				0.00	0.00	0.00%				
2	建设单位管理费				372.44	372.44	1.12%				财建[2016]504号
3	建设工程监理费				353.20	353.20	1.06%				发改价格[2007]670号、廉府函〔2018〕327号
4	编制项目建议书费				9.58	9.58	0.03%				计价格[1999]1283号、廉府函〔2018〕327号
5	编制可行性研究报告费				19.36	19.36	0.06%				计价格[1999]1283号、廉府函〔2018〕327号
6	工程勘察测量费				208.39	208.39	0.63%				计价格〔2002〕10号、廉府函〔2018〕327号
7	物探费				208.39	208.39	0.63%				计价格〔2002〕10号、廉府函〔2018〕327号

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
8	工程设计费				685.56	685.56	2.06%				中设协字[2019]7号、廉府函〔2018〕327号
9	竣工图编制费				54.84	54.84	0.16%				按设计费用的8.0%计取
10	施工图审查费				71.65	71.65	0.22%				发改价格[2011]534号、廉府函〔2018〕327号
11	工程招标代理服务费				26.03	26.03	0.08%				发改价格[2011]534号、廉府函〔2018〕327号
11.1	勘察设计招标				4.73	4.73	0.01%				
11.2	施工招标				19.54						
11.3	监理招标				1.76	1.76	0.01%				
12	环境影响评价费				7.32	7.32	0.02%				计价格[2002]125号、廉府函〔2018〕327号
13	场地准备费及临时设施费				270.63	270.63	0.81%				按工程费用的1%估算
14	工程保险费				108.25	108.25	0.33%				工程费用的0.4%计取
15	生产职工培训费				24.00	24.00	0.07%				按定员10人*0.6*年工资福利*0.5
16	办公及生活家具购置费				2.00	2.00	0.01%				按定员10人计取，人均

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					总投资比例	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计		单位	数量	单价	
											2000 元
17	联合试运转费				0.00	0.00	0.00%				暂估
18	检验检测费用				541.26	541.26	1.63%				参考穗建造价[2019]38号,按工程费用的2%计取
19	施工全过程造价咨询服务				144.23	144.23	0.43%				粤价函[2011]742号、廉府函(2018)327号
20	水土保持咨询服务费				39.53	39.53	0.12%				水保监[2005]22号、廉府函(2018)327号
21	社会稳定风险评估报告				11.62	11.62	0.03%				参照计价格[1999]1283号、廉府函(2018)327号
三	第三部分工程预备费用				3022.14	3022.14	9.09%				
1	基本预备费				3022.14	3022.14	9.09%				按工程费用与其他费用之和的10%计
2	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%				
四	建设项目静态投资	27063.11	0.00	0.00	6180.42	33243.53	100.00%				一+二+三

11.2 资金筹措

本项目资金来源为政府专项债券。

11.3 项目收益测算

11.3.1 收入预测

本项目建设为配合廉江市生活污水处理设施整市捆绑 PPP 项目（以下简称“PPP 项目”）进行建设的，本项目建成后，污水处理量将增加 12513m³/d，则 PPP 项目收入相应增加，根据 PPP 项目可行性研究报告，本项目收入包含污水处理、可用性服务费及运维绩效服务费等三部分，其中污水处理收入为 1.596 元/吨，则年污水处理收入为：

$$12513 \times 1.596 \times 365 = 728.93 \text{ 万元/年}$$

可用性服务费年回报率为 7.4%，则可用性服务费为：

$$\text{项目投资} \times 7.4\% = 75311.64 \times 7.4\% = 5573.1 \text{ 万元/年}$$

运维绩效服务费合理利润率为 7.6%，则运维绩效服务费为：

$$\text{年度运营成本} \times (1 + \text{合理利润率}) = 1954.60 \times (1 + 7.6\%) = 2103.1 \text{ 万元/年}$$

综上，本项目建成后，年收入为：

$$728.93 + 5573.1 + 2103.1 = 8405.13 \text{ 万元/年}$$

11.3.2 成本费用预测

根据 PPP 项目可行性研究报告，项目运营成本费用包括人工费、药剂费、电费、水费、修理费、污泥处置费、日常维护费、管理及其他费用。

表 11-3 运行成本费用测算表

序号	项目内容	年用量		单价		年费用 (万元)	备注
		单位	数量	单位	数量		
1	人工费	人	23	元/ 人·年	64000	144.15	按定员 18 人/万吨
2	药剂费	吨	182689.8	元/吨	2.5	45.67	每万吨产泥量约 300~400 吨/d (99.6%)
3	电费	度	1370173.5	元/度	0.8	109.61	每立方米污水能耗在 0.25~0.3 度
4	水费	m ³	4567.245	元/m ³	2.3	1.05	每万吨污水耗水约 10m ³ /d
5	污泥处理费	吨	1826.898	元/吨	300	54.81	每万吨每天产生含水 率 40%的脱水污 泥约 3~4 吨
6	日常维护费					1506.23	按固定资产原值 2%计
7	管理及其他 费用					93.08	按 (1)~ (6)的 5%计 算
	合计					1954.60	

根据上述分析，本项目收入可以用于偿还专项债券。

第 12 章 社会评价

12.1 社会影响分析

12.1.1 对当地居民收入的影响

项目建设对当地居民收入无明显影响。

12.1.2 对当地就业的影响

项目在建设过程中能提供一定数量的就业机会。同时，由于项目的建设，带动产业上下游企业的发展，也可以提供部分劳动岗位，能够增加就业机会，安置社会劳动力。

12.1.3 对不同利益群体的影响

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业等的收入。

12.1.4 对弱势群体利益的影响

项目的建设对当地的老人、妇女、残疾人员等群体利益无负面影响。

12.1.5 对文化、教育、卫生的影响

该项目在生产过程中，若严格执行相关规范标准，不会对环境造

成不利影响，项目建成后，能够改善当地卫生环境；项目建设对当地文化、教育没有负面影响。

12.1.6 对当地基础设施、服务容量和城市化进程的影响

项目的建成，将促进基础设施例如道路、供水、供电、电信等的发展，能加快城市化步伐。

12.1.7 对少数民族风俗习惯和宗教的影响

本项目的建设将严格执行民族、宗教政策，尊重民族习惯。项目的建设将有利于经济发展和民族团结，促进社会安定。

综上所述，项目建成投入使用后，所取得的社会效益是非常显著的，将在社会各方面间接体现，一般难于量化。

12.2 互适性评价

互适性分析主要是分析预测项目能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度，考察项目与当地社会环境的相互适应关系。社会对项目的适应性和可接收程度分析详见表 12-1。

表 12-1 社会对项目的适应性和可接收程度分析表

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	廉江市民	好	能保障居民安全	做好安全宣传工作
		附近居民	好	施工、运营期间产生噪音等环境污染问题	文明施工、注重环境美化
2	当地组织机构	市政府	好	立项，与当地区域发展规划的协调性	与政府各部门协调好各项工作
		建设机构领导班子	好	协调、管理、控制	协调相关部门工作，做好前期准备，落实施工进度

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
		具体实施单位（施工、设计、监理等）	较好	建设质量问题，建设周期要求严格	严把各项工作质量关，加强各项工作的前期检查和后期监督
3	当地技术文化条件	设计	较好	出现各种形式的质量问题	严格按照可研要求设计、施工、监理
		施工	较好		
		监理	较好		
		建筑材料	较好		
		市政配套	较好	出现电力供应紧张	与供电部门协商

12.3 社会风险分析

12.3.1 项目主要风险因素识别

12.3.1.1 政策风险

（1）政策风险

国家、省、市都十分注重环境保护，项目建设符合相关政策要求及发展规划。

（2）其他政策风险

项目报批时限和难度。项目报批时间可能受到政府运作时间等其他因素的影响，使项目的立项和建设期产生一定的不确定性。

12.3.1.2 资金风险

主要资金风险在于项目建设资金不到位，导致建设工期延长甚至被迫终止。

12.3.1.3 工程风险

主要包括因工程地质条件、水文地质条件等，出现实际施工时与预测发生重大变化，导致工程在建设过程中工程量增加、投资增加、

工期延长的风险。

12.3.1.4 外部协作条件风险

项目的交通运输、供水、供电等主要外部协作配套条件较好，这方面给项目建设和运营带来的风险很小。

12.3.1.5 其他风险

外部的社会条件、社会环境、政治条件的变化及自然灾害都会给项目建设和经营带来风险。

12.3.2 防范和降低风险对策

针对以上风险，提出相应的规避和防范对策，以尽量避免或减少由于风险而造成的损失。

12.3.2.1 针对政策风险的对策

(1) 政策风险防范

国家、省、市一贯重视环境保护，本项目符合政策要求，不存在政策方面的风险。

(2) 其他政策风险防范

积极主动推进项目立项进度，保证项目如期开展建设。

12.3.2.2 针对资金风险的对策

积极开展项目建设工作，及时与上级主管部门进行沟通，确保工程建设的进度，以保证资金供应充足；强化资金内部管理，对资金实行动态全过程跟踪监督，积极主动地防范各种资金风险。

12.3.2.3 针对工程风险的对策

在工程建设方案及设计阶段对项目进行缜密的论证和分析，确保工程建设的科学性和合理性。工程施工采用全额招标承包，以限定金额、限定时间的方式进行建设，如超预算超工期，施工单位将负责赔偿由此造成的损失。同时，在项目实施中将周密组织、科学管理、严格监理，加强工程质量和进度管理和监督，保质保量如期完成项目建设工程，尽量降低工程风险。

12.4 社会评价结论

项目直接影响区为廉江市各镇，本项目的实施是落实相关规划的重要举措，能够完善基础设施，美化环境，提升居民幸福指数，社会效益显著，有助于项目所在地的社会环境、人文环境条件等协调发展，社会风险总体较小。

第 13 章 研究结论

1、本项目建设符合国家相关政策、规划要求，能够充分发挥污水处理设施效能，有利于促进社会、经济、环境协调发展。因此，本项目的建设是十分必要且迫切的。

2、项目建设内容及规模：

(1) 本工程分为污水干管、污水收集支管、污水处理厂三部分：

①污水干管：主要在镇区背街小巷、无污水管道的现状道路上、污水管道未覆盖的区域新建污水管道。同时，将原合流制管道（指PPP项目之前建设的合流制管道）改造为雨（污）水管道，新增污（雨）水管道；

②污水收集支管：主要在巷道、住户周边建设污水收集小方井及收集支管，主要承接化粪池及厨房、厕所洗漱污水，并为无化粪池及化粪池破损严重的住户建设新化粪池；

③污水处理厂：根据各镇污水处理设施建设现状，新建新民镇物流园污水处理厂、良垌镇平坦污水处理厂及良垌镇新华污水处理厂，对石岭镇龙湾现状污水处理厂进行升级改造。

(2) 本项目拟分两期进行建设，共 15 个乡镇：

①一期：河唇、新民、雅塘、和寮、营仔、横山、吉水、安铺、石岭镇龙湾；

②二期：石岭、青平、车板、高桥（东、西）、塘蓬、石颈、良垌（镇区）、良垌镇平坦、良垌镇新华。

（3）本工程新建污水管道总计 427.894km，新建污水处理厂三座，升级改造污水处理厂一座：

①一期：新建污水干管 101.757km，支管 125.35km，共计 227.107km，新建新民镇物流园污水处理厂（500 m³/d），对石岭镇龙湾污水处理厂进行升级改造（300m³/d）；

②二期：新建污水干管 82.716km，支管 118.071km，共计 200.787km，新建良垌镇平坦污水处理厂（1000 m³/d）及良垌镇新华污水处理厂（800 m³/d）。

3、本项目总投资为 75311.64 万元，其中：一期总投资为 42068.12 万元，二期总投资为 33243.53 万元。

一期工程总投资为 42068.12 万元，其中工程费用为 34313.20 万元，工程建设其他费用为 3930.54 万元，预备费用为 3824.37 万元。

二期工程总投资为 33243.53 万元，其中工程费用为 27063.11 万元，工程建设其他费用为 3158.28 万元，工程预备费用为 3022.14 万元。

项目资金来源为政府专项债券。

4、经论证分析，本项目建设方案合理、可行，社会效益显著，且本项目收入可以用于偿还专项债券，建议尽快实施。

附件

附件：

- 1、《十七届市政府第 4 次常务会议纪要》（廉江市人民政府办公室，[2021]15 号）；
- 2、《关于廉江市镇级污水管网及配套设施项目项目建议书的批复》（湛廉发改投审〔2022〕2 号）

永道咨询

附件 1：《十七届市政府第 4 次常务会议纪要》（廉江市人民政府办公室，[2021]15 号）

市政府常务会议纪要

[2021] 15 号

廉江市人民政府办公室

2021 年 12 月 30 日

十七届市政府第 4 次常务会议纪要

2021 年 12 月 30 日下午，市委副书记、市长柯俊在市人民会堂主持召开十七届市政府第 4 次常务会议。纪要如下：

一、传达学习中央农村工作会议精神。会议由市政府党组成员、市政府办公室主任李炳松传达中央农村工作会议精神，与会人员进行了认真学习。

会议强调，全市各级各部门要结合学习贯彻党的十九届六中全会、中央经济工作会议及中央农村工作会议精神，深入领会习近平总书记对“三农”工作的重要指示精神，统筹抓好各项重点任务落实，推动我市“三农工作”迈上新台阶。具体要求：（一）加强产业支撑。紧抓与华南农业大学开展乡村振兴合作的机遇，高质量抓好农业产业园建设，提高农业发展水平，深化农产品加

会（扩大）会议讨论。

八、中共廉江市委实施乡村振兴战略领导小组办公室关于审核《廉江市乡村振兴驻镇帮镇扶村项目实施细则和资金使用管理办法》问题。原则同意中共廉江市委实施乡村振兴战略领导小组办公室草拟的《廉江市乡村振兴驻镇帮镇扶村项目实施细则和资金使用管理办法》（廉乡村振兴办〔2021〕51号），由中共廉江市委实施乡村振兴战略领导小组办公室提交市委常委会（扩大）会议讨论。

九、市农业农村局关于审定《广州白云区乡村振兴驻镇帮镇扶村对口帮扶廉江市协议书》问题。原则同意市农业农村局草拟的《广州白云区乡村振兴驻镇帮镇扶村对口帮扶廉江市协议书》（廉农农〔2021〕438号），由市农业农村局提交市委常委会（扩大）会议讨论。

十、市住房和城乡建设局关于实施廉江市镇级污水管网及配套设施项目问题。（一）同意由市住房和城乡建设局依法开展廉江市镇级污水管网及配套设施项目前期工作，抓紧做好项目勘察设计工作，所需经费由市财政统筹解决。（二）项目涵盖15个镇，拟分两期进行建设，其中：一期为分布于九洲江沿岸的9个镇，包含河唇、新民、雅塘、和寮、营仔、横山、吉水、安铺、石岭（龙湾）；二期为石岭、青平、车板、东高桥、西高桥、塘蓬、石颈、良垌、良垌（平坦）、良垌（新华）。（三）由市住房和城乡建设局牵头会同市发展和改革局等有关部门将上述项目纳入项目库，积极向上级争取专项资金及专项债券资金。待项目资金落实后，再报市政府审批。

附件 2：《关于廉江市镇级污水管网及配套设施项目项目建议书的批复》（湛廉发改投审〔2022〕2号）

廉江市发展和改革局文件

湛廉发改投审〔2022〕2号

廉江市发展和改革局关于廉江市镇级污水管网及配套设施项目项目建议书的批复

廉江市住房和城乡建设局：

你局报来《关于要求审批廉江市镇级污水管网及配套设施项目建议书的函》（廉住建函〔2022〕38号）及有关资料收悉。根据十七届市政府第4次常务会纪要（〔2021〕15号），现函复如下：

一、为进一步完善廉江市镇级污水管网，推动雨污分流建设，提高镇区污水收集率，充分发挥污水处理设施的作用，同意廉江市镇级污水管网及配套设施项目建设（投资项目统一代码：2202-440881-04-01-136680）。

二、项目建设内容及规模：新建污水管道总长度为427.894千米、污水处理厂3座（总规模为2300吨/天），改造污水处理厂1座（规

永道咨询