

报告表编号

年

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：清城区乐排河排污口整治工程建设项目

建设单位(盖章)：清远市清城区公益性水利工程建设管理中心

编制日期：二〇一九年八月

生态环境部制

## 《建设项目环境影响评价报告表》编制说明

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个（两个英文字段作一个汉字）字。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	46
九、结论与建议.....	48
附图：	
附图 1 本项目规划位置图	
附图 2 项目位置分布图	
附图 3 项目敏感点分布图（河段一）	
附图 4 项目敏感点分布图（河段二）	
附图 5 声环境质量监测点位图（河段一）	
附图 6 声环境质量监测点位图（河段二）	
附图 7 地表水环境质量监测点位图	
附件 8 排污口现状图	
附件 9 现场踏勘图	
附件：	
附件1：本项目环评类别确认函	
附件2：事业单位法人证书	
附件3：法人身份证	
附件4：立项批复	
附件5：声环境质量监测报告	
附件6：地表水环境质量监测报告	
附表：	
附表1 建设项目环评审批基础信息表	

## 一、建设项目基本情况

项目名称	清城区乐排河入河排污口整治工程建设项目				
建设单位	清远市清城区公益性水利工程建设管理中心				
法人代表	陶磊	联系人	李荣华		
通讯地址	清远市清城区东城澜水新区行政文化大楼 315 室				
联系电话	--	传真	--	邮政编码	511500
建设地点	清远市清城区石角镇乐排河段（乐排河桩号 0+000~0+980、乐排河 12+840~13+300 乐排河与花都区交界处）				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7721 水污染治理 N7810 市政设施管理	
施工面积 (平方米)	3356		工地面积 (平方米)	16780	
总投资 (万元)	3556.64	其中环保投资 (万元)	/	环保投资占总投资比例	/
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2020 年 2 月 1 日	
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>随着现代化进程的不断加快，清远市的城市承载力不断增强，城市规划及管理水平大幅度提高，市政基础设施也在逐步完善。城市排水工程是城市基础设施重要组成部分，保证城市生产、生活的有序开展，也是体现城市承载力度重要环节。截污工程作为城市排水系统的重要部分，对于控制城市饮用水源的水质和环境卫生有着重要的作用。因此，清远市清城区公益性水利工程建设管理中心投资 3556.64 万，实施“清城区乐排河入河排污口整治工程建设项目”（以下称“项目”），完善清城区乐排河截污管网系统建设。</p> <p>查阅清远市及石角镇有关的污水工程建设规划，本项目属于石角污水管网系统，主要收集石角片区的污水，污水自西向东，自南向北收集后汇入石角污水处理厂进行处理。其中围绕乐排河区域部分污水管网建设目前尚未完善，围绕乐排河周边的村落及镇区现状排水体制目前为合流制，主要以地面散排或沿简单的排水渠排放</p>					

至乐排河，目前乐排河沿主河道（桩号 00+980~12+840）已建成纳污主干管，但两端延伸段尚未建设。因此，本项目建设通过对乐排河主截污管延伸段（桩号 00+000~00+980，桩号 12+840~13+300）进行设计，以及对延伸段内入河排污口进行设计，完善整体乐排河截污管网系统，形成石角镇区截流式排水体制。项目规划和地理位置详见附图 1 和附图 2。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号）的有关规定，该项目属于“175-城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）”中的“新建”、“145-河湖整治”中的“其他”，须进行环境影响评价并编制环境影响报告表。受清远市清城区公益性水利工程建设管理中心委托，我司对本项目进行环境影响评价工作，委托书见附件1。接受委托后，我司立即组织技术力量、安排人员，进行了资料收集、分析和现场踏勘，并对本项目环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了本项目环境影响评价报告表，现上报审查。

## 二、工程内容

### 1、内容及规模

本项目包括乐排河两端截污主管的延伸设计，分别为对乐排河桩号（00+000~00+980）的截污主管延伸设计和乐排河桩号（12+840~13+300）的乐排河与花都区交界处截污主管延伸设计，除此，项目还包括对延伸段入河排污口接入截污干管的管道进行设计。项目建成后，主要解决沿乐排河延伸段的污水排放问题，提升乐排河水质状况。

方案设计目标是主要围绕对乐排河沿线入河排污口截污和纳污干管接驳设计，达到雨污分流效果。在项目范围内对乐排河主截污管延伸段桩号（00+000~00+980）、乐排河桩号（12+840~13+300）设计及延伸段支管布置，并收集延伸段范围内入河排污口排放的污水，最终污水接入乐排河已建截污主管。本项目治理河段入河排污口现状详见附图 5。

根据方案设计，新建截污水管总长 3356m，管径 DN400~DN600。新建一座一体化提升泵站，规模为 7500m<sup>3</sup>/d。

本项目工程量详见表1-1。

表1-1 治理方案工程量

编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	钢筋混凝土管 (II级)	DN400	m	2513	钢筋混凝土	承插式橡胶圈止水
2	PE 实壁管	DN400	m	113	PE	PE100 级 1.0MPa
3	钢筋混凝土管 (II级)	DN600	m	730	钢筋混凝土	承插式橡胶圈止水
4	污水检查井	Φ1000	座	80	钢筋混凝土	/
5	污水检查井	Φ1250	座	18	钢筋混凝土	/
6	矩形井	1100×1100	座	2	钢筋混凝土	/
7	矩形井	1300×1300	座	3	钢筋混凝土	/
8	倒虹井	1800×1900	座	4	钢筋混凝土	/
9	拍门	DN800	个	2	不锈钢	/
10	拍门	DN1000	个	3	不锈钢	/
11	路面破除修复		m <sup>2</sup>	4112.5	/	/
12	围堰		m	134	/	/
13	泵站	流量 0.085m <sup>3</sup> /s	座	1	/	/

## 2、项目建设范围

项目建设范围分别位于乐排河桩号 00+000~00+980（以下简称河段一）和乐排河桩号（12+840~13+300）乐排河与花都区交界处（以下简称河段二），地理坐标分别为河段一（起点：23°33'57.80N,112°58'11.55"E，终点：23°33'30"N,112°58'03"E）、河段二（起点：23°28'19.55"N,113°00'05.40"E，终点：23°27'58.40"N,113°00'10.20"E）。具体起讫点及沿线踏勘情况详见附图 6。

## 3、项目投资和建设周期

项目主要工程内容包括主要建设内容为截污工程，共建截污管道工程3356m长，管径DN400-DN600，新增一体化提升泵站1座，修建相应规格的截污井5座，工程项目总投资3556.64万元。

项目计划从9月1日开始施工，计划施工期5个月。

## 4、项目征地拆迁与占地情况

本项目设计管道路由基本沿现有的市政道路及河边绿化地铺设，项目施工区均属于市政公共道路交通用地或公共绿化用地，因此，不涉及征地与拆迁。

本项目工程截污管道布置在现状市政道路或河边绿化地上，项目施工区均属于

市政公共道路交通用地或公共绿化用地，均位于规划道路红线范围内，不新增永久占地。施工过程中，施工临时占地主要包括为施工布置区。其中施工临时用地每 1m 约需要占用管道两侧共 5m<sup>2</sup> 的面积，故本项目施工临时用地面积约 16780m<sup>2</sup>。

### 5、施工机械设备

本项目主要是进行截污主次管网的铺设，根据同类型建设项目类比可知，本工程施工中可能涉及到的施工机械设备见表 1-2。

表 1-2 施工机械设备清单

序号	施工方式	设备名称
1	明挖施工	小型挖掘机、小型压路机、推土机、振动打拨锤、起重机、载重汽车、牵引机、泥浆泵、空压机、打夯机、搅拌桩机、拉森钢板桩、电焊机、钢筋弯曲机、钢筋切割机、砼路面施工设备等
2	非开挖施工	吊装设备、高压油泵、大吨位千斤顶、后背桩及后背梁、导轨及出土工具、经纬仪、水平仪等

### 6、施工管材

排水管道传统上一般采用钢筋混凝土管，尤其是大管径的排水管道钢筋混凝土管应用最为广泛。近几年来玻璃钢、UPVC、PE 等新型管道也有大量运用，但是对于塑料管，钢筋混凝土管的造价更低。因此本项目管材拟选用钢筋混凝土管。

### 7、排污口截污井及其它管道附属构筑物设计

本项目的检查井、防坠网、排水拍门等构筑物均按《室外排水设计规范》(GB500M-2006) (2014修订版) 等相关技术规范进行设计。

本项目截污井设计，根据《室外排水设计规范》(GB500M-2006) (2014修订版) 截流倍数，一般采用 1~5。由于石角镇地区年降雨量丰富，从建设施工难度及资金筹措等因素考虑，本设计初步确定截留倍数取值为 2。

根据本工程特性，采用离线型支管截污的方式进行截流，在现状排污支管上做截污井对旱流污水进行截流，现状排水支管排出端，加装拍门改造为溢流排出口。设计结构详见图 1-1。



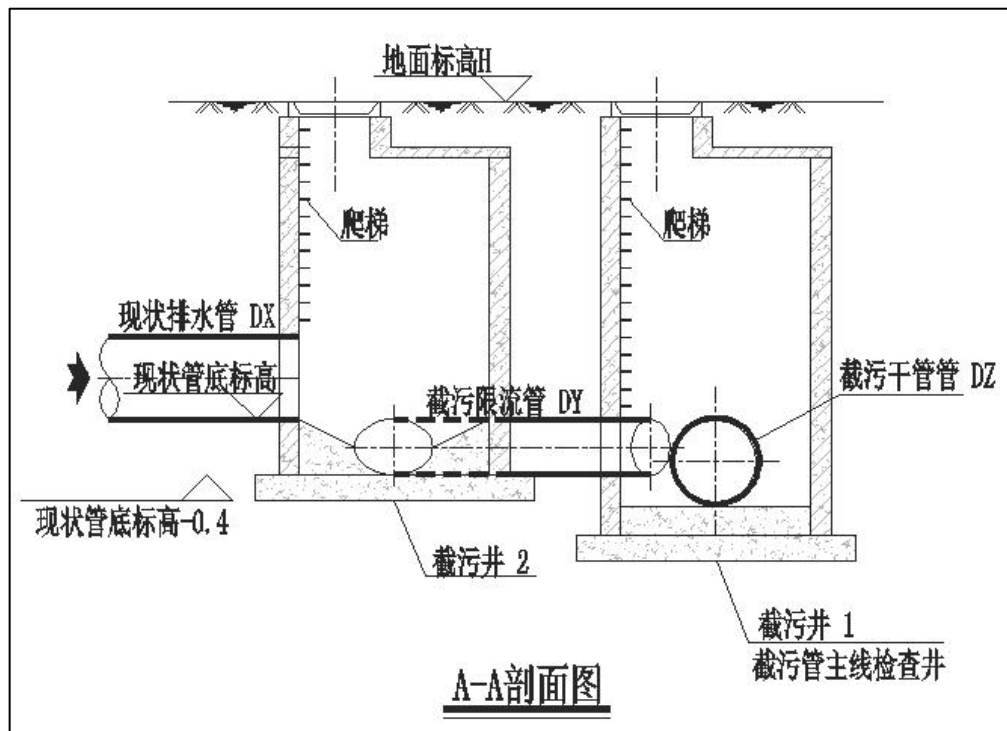
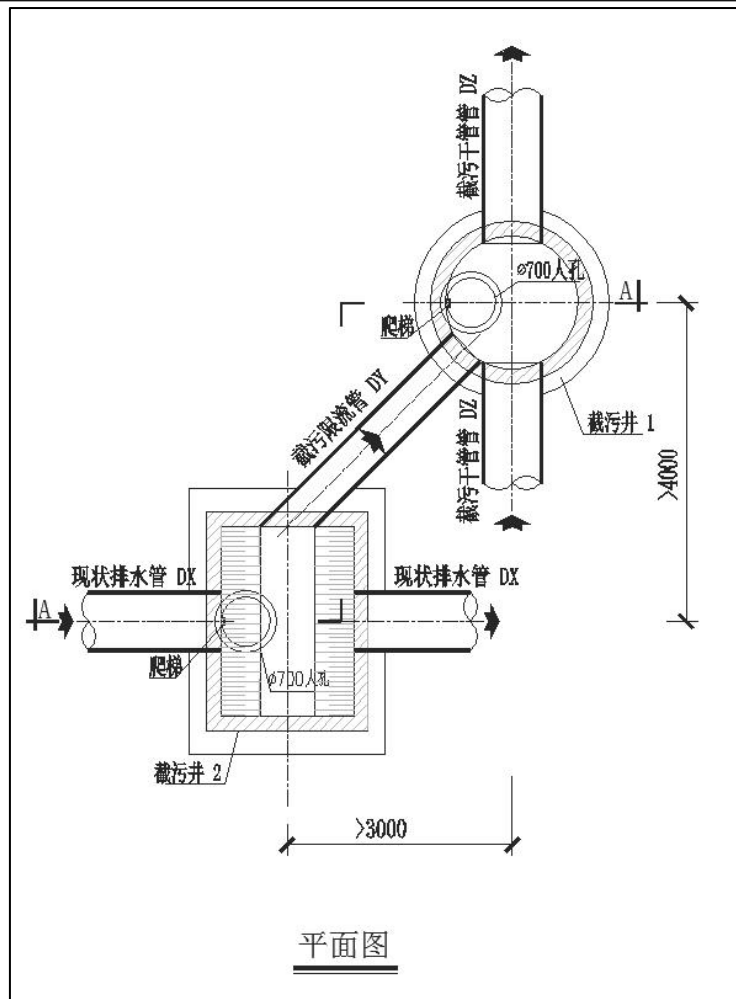


图1-1 离线型截污井设计图

## 8、管道（泵站）布置

本项目在工程范围内对乐排河主截污管延伸段（桩号0+000~0+980，12+840~13+300）设计及延伸段支管布置，和收集延伸段范围内入河排污口排放的污水。最终污水接入乐排河已建截污主管。本项目截污管径分别为DN400和DN600。根据普查排口的资料，本项目范围内的截污井的数量一共5座，位于原废水散排排污口处，另外建设泵站1座，泵站位于塘头社区乐排河东侧，用于提升东侧金保利世纪城片区生活污水。管道布置图及泵站位置详见图1-2、1-3

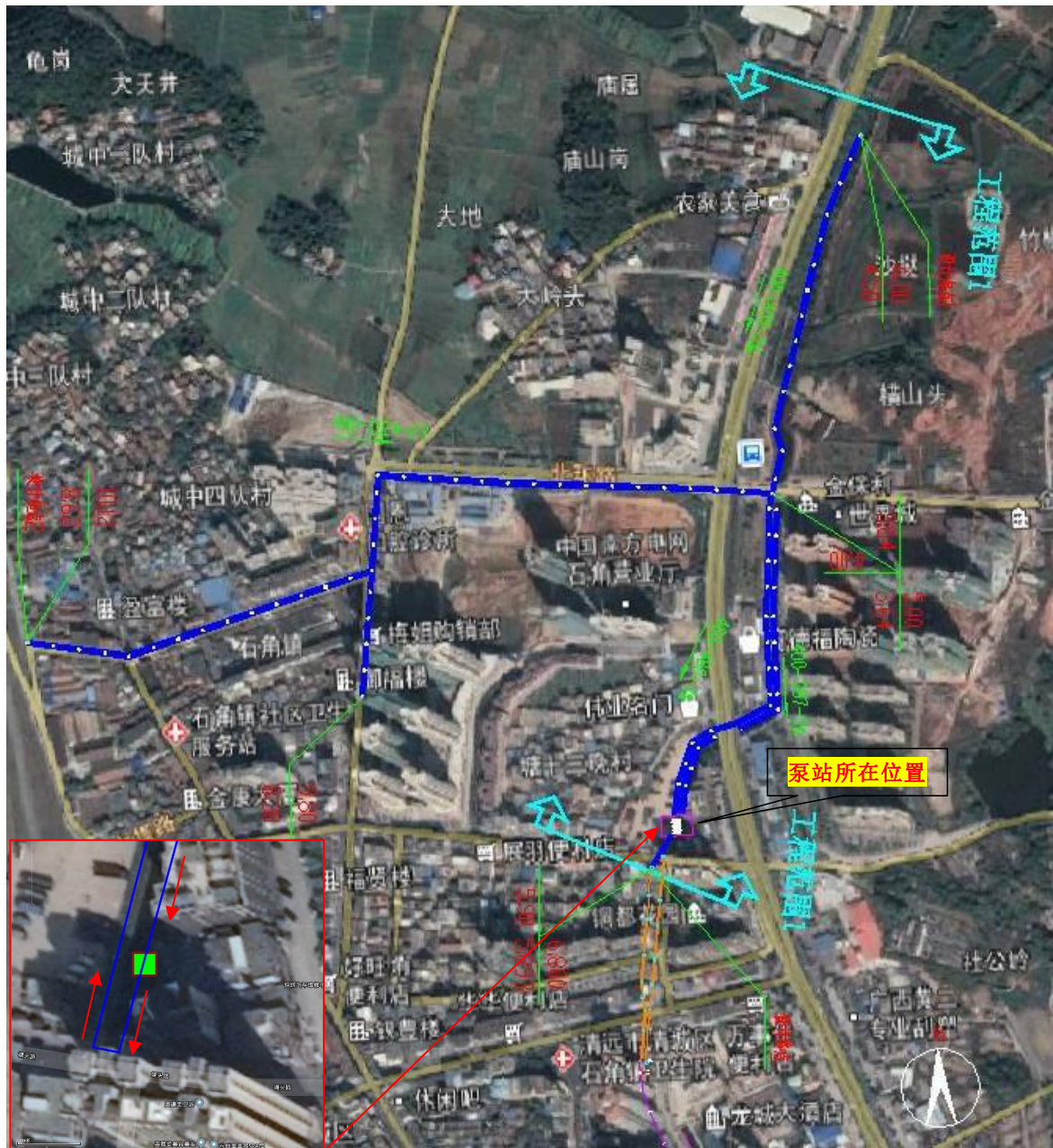


图1-2 河段一管线及泵站布置情况





图1-3 河段二管线布置情况

### 9、管道设计水量

根据建设单位提供资料，河段一管道计算污水量为1.5万m<sup>3</sup>/d，河段二管道的计算污水量为1.12万m<sup>3</sup>/d。

河段一因管道走向相对复杂，部分管道无法重力式排水，故新增一座规模为

7500m<sup>3</sup>/d的一体化泵站。

## 10、土石方情况

本项目工程内容主要为铺设管道，根据项目设计方案，项目无需取土，挖方现场临时堆放后全部回填，此外，由于本项目土方量不大，仅在施工现场内临时堆放即可，因此不需设置弃渣场。本项目挖方量约3356m<sup>3</sup>，开挖的土方临时堆放在施工场地内，堆放期间对其进行覆膜及定时洒水等措施，防止扬尘。施工完毕后全部回填，多余土渣用于河边绿化堆土。

## 11、项目施工人数及制度

本项目最大施工人数20人，施工期5个月，节假日及休息时间不开工，工作天数约100天。

## 12、资源能源消耗情况

### (1) 供电

本项目施工用电接入附近市政电力管网临时提供，总耗电量为1万kW。

### (2) 给水

项目用水由附近市政自来水管网以及附近既有设施临时供给，主要为施工人员临时生活用水、施工用水，用水总量为1436.673m<sup>3</sup>。

#### ①生活用水

项目设施工人员20人，工地内不设营地，施工期生活用水依托附近既有设施。依照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中不食宿员工每天按40L/人计算，施工期100天，则项目施工人员施工期生活用水量为80m<sup>3</sup>(0.8m<sup>3</sup>/d)。

#### ②施工用水

本项目施工用水主要为闭水试验用水、管道冲洗水以及施浇洒用水、一般施工用水等。

其中闭水试验用水、管道冲洗水取最大充满度0.7乘以管道容积1488.4m<sup>3</sup>（管径DN400×管长2626=1050.4m<sup>3</sup>，管径DN600×管长730=438m<sup>3</sup>），则闭水试验用水+管道冲洗水=1041.88m<sup>3</sup>；

另外，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中用水系数470.建筑工地用水（2.9L/m<sup>2</sup>·日）；772.浇洒道路及场地（2.1L/m<sup>2</sup>·日），本项目既有一般施工用水，也有浇洒用水，其中一般施工用水面积取施工面积3356m<sup>2</sup>，浇洒用水面积取工

地面积16780m<sup>2</sup>，本项目采用分段施工，每段管线施工时间约7天，则本项目施工用水为68.127m<sup>3</sup>，浇洒用水为246.666m<sup>3</sup>，因此，项目施工用水量约1356.673m<sup>3</sup>（13.57m<sup>3</sup>/d）

### （3）排水

本项目产生的施工期生活废水依托附近既有设施排放，施工废水经过沉砂池沉淀后进入污水管网，产生总废水量为880m<sup>3</sup>/a。

#### ①员工生活污水

项目施工期生活污水依托附近既有设施排放。生活用水总量为160m<sup>3</sup>（0.8m<sup>3</sup>/d），排污系数按0.8计，则项目施工期生活污水产生量为64m<sup>3</sup>（0.64m<sup>3</sup>/d）。

#### ②施工废水

根据建设单位提供，一般施工废水产生量约160m<sup>3</sup>；闭水试验用水及管道冲洗水途中几乎没有损耗，排污系数取1.0，即闭水试验用水+管道冲洗水=752m<sup>3</sup>；浇洒水会在地面、路面、堆渣中自然蒸发，不产生废水。

本项目一般施工废水，该废水不含化学成分，经过沉砂池沉淀后可回用于施工过程或场地浇洒。试压废水以及清洗水经沉淀后直接排放。

### 三、工程选线合理性分析

本项目包括乐排河两端截污主管的延伸设计，分别为对乐排河桩号（00+000~00+980）的截污主管延伸设计和乐排河桩号（12+840~13+300）的乐排河与花都区交界处截污主管延伸设计，最终污水接入乐排河已建截污主管。地理坐标分别为河段一（起点：23°33'57.80"N,112°58'11.55"E，终点：23°33'30"N,112°58'03"E）、河段二（起点：23°28'19.55"N,113°00'05.40"E，终点：23°27'58.40"N,113°00'10.20"E）。

项目污水管网规划建设区域，交通便利，具备供水、供电等条件，设计方案在结合区域污水管网规划的基础上，坚持就近原则布置，大部分沿现有道路（村道和城市道路）进行地埋敷设。管道的修建最大程度利用自然高差，采用重力自流排放，减少施工量，减少了提升泵站的设置。管线沿途无不良地质段，其两侧主要敏感点为居民点，其环境影响集中在施工期，采取相应的防治措后对周边影响较小，且是暂时的，随着施工期结束而消失。管道工程为浅埋管线，土石方工程量较小，对周围生态、景观及交通影响不大。

本项目主要对乐排河主截污管延伸段（桩号00+000~00+980，桩号

12+840~13+300) 设计及延伸段支管布置, 和收集延伸段范围内入河排污口排放的污水。最终污水接入乐排河已建截污主管, 改善区域表水环境质量。此外, 项目建设区域主要为城镇和农田生态系统, 不涉及名木古树、珍稀保护野生动植物, 区域生态系统不敏感。因此, 本项目截污管网工程选线合理。

#### 四、与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”, 项目“三线一单”相符性分析见表 1-5。

表 1-5 项目“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	据《清远市生态保护红线划定方案》可知, 清远生态保护红线范围主要包括国家级和省级禁止开发区域, 如自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、饮用水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等; 水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区域及水土流失、石漠化等极敏感区域; 极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地、国家级水土流失重点预防区、野生植物集中分布地等重要生态保护地。项目并不位于上述区域, 且本项目建设完成后, 有利于周边水环境质量的改善, 符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目周边除大气环境质量中 PM <sub>2.5</sub> 不达标外、声环境、地表水环境均能够满足相应的质量标准。
资源利用上线	本项目为排水工程, 通过对系统的优化, 尽量让污水通过重力流入合流管道或渠箱, 减少泵站的设置; 优化管道设计, 合理利用利用施工物资, 避免浪费资源; 管道施工严谨, 优先采用高端技术, 降低维修成本; 合理安排施工工序, 有限采用节能设备, 降低施工损耗。本项目通过以上措施节约资源利用, 符合资源利用上线要求。
环境准入负面清单	项目为城镇供排水管网工程, 不属于《市场准入负面清单(2018 年本)》目录和《清远市企业投资负面清单(第一批)》中禁止的项目, 也不属于相关主体功能区划中禁止的项目, 符合环境准入负面清单要求。

#### 五、项目建设必要性分析

本项目的建设启动将改善石角镇的生活环境质量, 对乐排河两段延伸污水管沿线污水排放系统进行梳理, 避免污水直接散排后散发出臭味, 完善截污管网的建设对提升了整个乐排河周围生活质量及空气质量有直接性的帮助。

按照《室外排水设计规范(GB50014-2006)》(2016 版) 以及 2.3.4《清远市清城区石角镇总体规划》(2016-2035), 城市总体规划及水利专项规划作为依据, 水污染治理、污水系统建设、雨水系统建设三者有机结合, 科学合理指导石角镇污水工程建设。本项目的建设可以使得环绕涌内水质得到提升, 减少河水污染源及治理成本, 改善生态环境是遵循了社会经济可持续发展的指导思想。是长期产生优良社会效益的民生工程。截污管网的建设既是镇区污水管网的建设的必要条件, 也是

提升镇区经济发展不可缺少的步骤。污水管网的完善将带动镇区的人文经济发展。

## 六、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》（鼓励类），二十二、城市基础设施中的第9条——城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程。不属于《市场准入负面清单（2018年版）》目录和《清远市企业投资负面清单（第一批）》中禁止的项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定。因此，项目符合相关的产业政策要求。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

目前，石角镇的排水系统主要通过自然水系排水渠道及其支流收集雨水、污水，并排入江河。排水以自然漫流为主。居民的生活污水经过简单的化粪池处理就直接排入自然水体部分生活污水还没有经过化粪池程序就直接排放，合流水主要排放至乐排河及沿线支涌。排水体制是采用合流制，基本不成系统。

主要存在问题有：

（1）排水管网不成系统，以散排为主

全镇的排水管网不成系统，排水仍然以散排为主，从地势高的地方排到地势低的地方，最后汇入乐排河。

（2）污水未经处理排放，影响河涌水质整个镇区合流水经简单合流管道排放到乐排河及其支涌，未经处理的污水对河涌水质及生态环境造成严重不利的影 响。造成乐排河水质不达标。

（3）污水收集管网不完善一方面，中心城区的经济快速发展，人口逐渐增长，污水排放总量逐年增加，但是城市污水排水工程的建设却严重滞后于城市的建设速度。主城区水域众多，水系复杂，管网建设投资巨大，河涌尚未进行系统改造和整治，仍有大量的污水未经处理直接排入附近河涌。另一方面，由于污水具有分散性及部分管廊通道落实困难等原因，尽管建设了污水收集主干管，但次干管和支管的建设未能配套，使得能输送至污水厂进行处理污水量较低。污水收集管网不完善，已成为制约提高污水处理率的一个主要因素。

（4）工业废水：河涌周边有部分建设为工业用地，虽然工业废水大多排放城市

污水管道，但是由于配套管道不完善，因而会有工业废水未能经由污水管网收集直接排入河涌，如若再不及时完善沿线排污管将对河涌造成不可忽视的影响。

本项目建设前，围绕乐排河区域部分污水管网建设尚不完善，围绕乐排河周边的村子及镇区现状排水体制为合流制，主要以地面散排或沿简单的排水罐区排放到乐排河，对乐排河水质产生一定的影响。本项目建成后，将进一步完善该区域管网建设，将周边污水导入市政污水管网。



## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

清远市位于广东省的中北部、北江中游、南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上。全境位于北纬 23°26'56"~25°11'40"、东经 111°55'17"~113°55'34"之间，南连广州和佛山市，北接湖南省和广西壮族自治区，东及东北部和韶关市交界，西及西南部与肇庆市为邻；南北相距 190 千米，东西相隔约 230 千米，边界线长 1200 余千米。

清城区是1988年1月设立的市辖县级区，位于广东省中部、清远市中南部，北江中下游清城区是1988年1月设立的市辖县级区，位于广东省中部、清远市中南部，北江中下游下游。北与清新县为邻，南接花都市，东与佛冈县、从化市相连，西与三水市接壤，是珠江三角洲地区和粤北山区的政治、经济、文化交流的主要汇集区之一，是清远市委、市政府所在地，也是全市的交通总汇和广州地区北端的运输枢纽。地理坐标为东经112°52'~113°22'、北纬23°26'~23°47'。地域东西宽，南北窄，东西直线距离50km，南北直线距离50km。

项目位于清远市清城区石角镇石角社区、兴仁社区，项目地理位置见附图 1。

### 2、气候概况

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。年平均气温22.1℃，最高气温37.5℃（极端高温39.0℃），最低气温1.1℃，全年无霜期达315天以上，年平均日照时数1400至1900小时。全年主导风为NE风，年频率达25.9%，次主导风为NNE风，年频率为12.1%。年平均风速在1.1m/s~3.0m/s之间，一般冬季风速较大，夏季相对较小，但夏季受台风影响侵袭时，风速可达年最大值。清远市区位于粤中暴雨带内，每年4-8月为雨季，年平均降雨量为2014.3毫米，年最大降雨量为2739.5毫米，日最大降雨量为640.6毫米，年平均相对湿度75%。

### 3、地形地貌

清远市境内的地质大部分是湘粤折皱带，主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩等四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低。境内山峦叠翠，江河纵横。西北部高山，属岭南山脉体系，多为海拔 800~1400 米以上的山地，海拔 1000 米以上的山峰达 198 座。有广东“屋脊”之称的石坑峻，位于阳山县北端的湘粤交界

处，海拔 1902 米，是广东境内最高峰。东南部是地势较低的丘陵和河谷冲积平原，洼地最低处仅为海拔 6 米。境内兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形地貌。全市山地面积占 42%、丘陵占 37%、平原占 17%，阳山县、连南县、连州市、英德市的大部分地区和清新县的北部、连山县的一部分地区石灰岩广布。

市辖区的整个地势是东南部多丘陵，地势较高，西部较低平，北江在区内北部由东向西，到区内西部又由北向南流过，北江河两岸有宽窄不一的滨河平原，形成西部以平原、低丘为主。地质地貌受两组华夏系构造相挟，即西侧吴川--四会（韶关）断裂、东侧广州--从化断裂，相距市区最近位置均约 20 余公里。位于市辖区中部的龙塘断裂与该两组构造带近于平行等距分布，岩性主要有花岗岩、红色砂岩、砂质页岩和变质岩。

#### 4、水文特征

清远市区属珠江流域，北江是境内第一大河。北江主流浈江发源于江西省信丰县石碣茅山，经南雄、始兴两县，在韶关市与支流武水汇合后称为北江，全长 468km，落差约 150m，流域面积 46686km<sup>2</sup>，年平均径流量 343 亿 m<sup>3</sup>。丰水年 540.21 亿 m<sup>3</sup>，枯水年 202.37 亿 m<sup>3</sup>，平水年 329.28 亿 m<sup>3</sup>。清远河段流量受飞来峡水库调节，水库最小下泻流量为 190m<sup>3</sup>/s。

大燕河是北江清远市区段的一条主要支流，位于北江左岸，自大燕河口圩对面起，向南流经源潭镇、龙塘镇至石角大燕河口汇入北江，全长45km，流域面积580km<sup>2</sup>。在源潭镇上游有青龙河和迎咀河汇流而入，中游有银盏河进入。大燕河评价河段丰水期平均河宽36m，平均水深0.83m，平均流速0.26m/s，平均流量7.76m<sup>3</sup>/s；平水期平均河宽22m，平均水深0.62m，平均流速0.23m/s，平均流量3.14m<sup>3</sup>/s；枯水期平均河宽15.5m，平均水深0.46m，平均流速0.31m/s，平均流量2.21m<sup>3</sup>/s。当灈江口的江口讯枯水位在10.5m以下时，大燕河在源潭镇附近河水断流，青龙河水到紧水坑口向北流至江口圩入灈江，然后再流入北江；紧水坑口以下河段的大燕河水则向南流，经源潭镇、龙塘镇至大燕口汇入北江。若遇北江水涨，灈江水位不高时，北江洪水便由江口讯倒灌入灈江，其中一部分洪水滞留于灈江流域外，其余均入大燕河经源潭镇、龙塘镇至大燕口再入北江。

龙塘河：大燕河主要支流，发源于龙塘镇尖锋岭，流域面积133平方公里，22km，经银盏水库、银盏、龙塘后汇入大燕河。龙塘河丰水期平均河宽20.58m，平均水深

0.74m, 平均流速0.2m/s, 平均流量3.04m<sup>3</sup>/s; 枯水期平均河宽13.54m, 平均水深0.67m, 平均流速0.17m/s, 平均流量1.53m<sup>3</sup>/s。

### 5、土地资源及植被

项目区域主要的土类土种有黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰石、水稻土等类。黄壤主要分布在海拔600~1500米以上的山地, 适宜作茶叶、林业及某些药材的生产基地。红壤主要分布在海拔300~600米之间的丘陵山地, 可以种植水果、茶叶、药材及发展林牧业。赤红壤主要分布在南部的清城、清新、三水等县(市、区)海拔300米以下的低山丘陵, 适合各类经济作物生产。红色石灰土广泛分布于清新县的石灰岩山区, 适合玉米、木薯等粮食作物和经济作物以及药材生产。水稻土则广泛分布于规划河段两岸, 适宜水稻、番薯、桑叶、甘蔗、水果、蔬菜等作物的生长。

## 三、环境质量状况

建设项目所在区域规划、环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、建设项目所在区域功能区分类及标准一览表如下。

表 3-1 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表

编号	功能区类别	说明
1	水环境功能区	乐排河属IV类区域*, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函【2011】317号), 项目所在地属二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》中的声环境功能区划, 属 2、4 类区域, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水保护范围	否
8	污水处理厂集水范围	是, 属于石角污水处理厂纳污范围
9	是否为环境敏感区	否
10	是否为两控区	是

备注“\*”：乐排河主要作为农业灌溉水源，乐排河全流域无饮用水取水口。灌溉方式主要使用小型潜水泵或临时拦河筑坝方式，属农民自发行。根据《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》及《广州（清远）产业转移工业园污水处理厂一期工程环境影响报告书》中表明“乐排河属于IV类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准”

## 二、大气环境质量现状

项目建设范围分别位于乐排河桩号 0+000 至 0+980 和乐排河 12+840 至 13+300 乐排河与花都区交界处，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，项目区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 因子评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

### （1）达标区域判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，项目所在区域环境质量达标情况判断及环境质量监测数据可采用《清远市环境质量报告书 2018

年（公众版）》中的数据进行说明。

根据《清远市环境质量报告书 2018 年（公众版）》中“县（市、区）环境空气质量状况”章节，2018 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度分别为 11、33、57、36 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 137 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，除细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）外其余指标均能达到国家二级标准。项目所在清城区属于未达标区域。

达标规划：根据清远市生态环境局关于印发《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》的通知，到 2020 年，清远市区空气质量优良天数比例达到 93%，细颗粒物年均浓度控制在 35 微克/立方米以下，其余五项空气质量基本指标年均浓度均达到国家二级标准，并持续改善，基本消除重污染天气。

表 3-2 2019-2020 年清城区环境空气质量目标

地区	项目	2019 年	2020 年
清城区	空气质量指数（AQI）达标率	≥91%	≥93%
	PM <sub>2.5</sub> 浓度（微克/立方米）	≤35	≤34

## （2）项目所在区域环境质量现状评价

### 1) 基本污染物环境质量现状评价

根据《清远市环境质量报告书 2018 年（公众版）》（2018 年），清城区基本污染物环境质量现状如下：

表 3-3 清城区环境质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	标准值（ug/m <sup>3</sup> ）	占标率/%	达标情况
清城区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.33%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	33	40	82.5%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.43%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.86%	不达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30%	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	137	160	85.63%	达标

根据上表可知，2018 年清城区 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 11μg/m<sup>3</sup>，占标率为 18.33%、NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 33μg/m<sup>3</sup>，占标率为 82.5%、CO 日均值第 95 百分位数为 1.2mg/m<sup>3</sup>，占标率 30%、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数为 137μg/m<sup>3</sup>，占标率为 85.63%、

PM<sub>10</sub>年平均浓度为 57μg/m<sup>3</sup>，占标率为 81.43%、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度为 36μg/m<sup>3</sup>，占标率为 102.86%，除细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）外其余指标均能达到国家二级标准。

### 三、水环境质量现状

项目纳污水体为流经项目附近的乐排河，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的水域功能及标准分类及参考《广东省水环境功能区划》（粤环[2011]14号），乐排河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本次地表水环境质量评价引用《清远市清城区资彩木材加工厂建设项目》于2019年2月委托清远市新中科检测有限公司对项目所在区域乐排河监测数据，监测断面分别为乐排河坑口寮断面上游500m（W1）、乐排河坑口寮断面下游1500m（W2），监测结果详见表3-4。

表 3-4 地表水监测结果

日期	断面	pH	COD	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2019年02月15日	W1	7.6	33	1.39	1.47	0.44	0.08	ND
	W2	7.82	32	1.3	1.34	0.38	0.07	ND
2019年02月16日	W1	7.66	32	1.44	1.46	0.42	0.09	ND
	W2	7.85	30	1.27	1.3	0.35	0.07	ND
2019年02月17日	W1	7.62	31	1.31	1.44	0.42	0.09	ND
	W2	7.84	30	1.21	1.24	0.39	0.07	ND
标准		6~9	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.5

由表3-3可知，乐排河各监测断面COD和总磷超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，其余监测指标可以达标，说明项目所在位置乐排河水质现状较差，主要原因是受周边村庄生活污染源的影响。随着相关政府部门完善上游地区截污管网，完善流域污水次支管网及对沿河污染企业开展综合整治，进一步严格监管沿河污染企业后，乐排河水质有望改善。

### 四、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，本项目属于2类和4类功能区。为了解项目周边环境的声环境质量，项目委托深圳市惠利权环境检测有限公司于2019年8月13日~14日在项目所在地两侧200m范围内敏感目标布设了7个声环境监测点，分昼、夜间对项目边界噪声（项目声环境监测布点详见

附图 2) 进行监测, 监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的要求进行, 监测仪器采用积分声级计。

监测结果详见表 3-5。

**表3-5 项目两侧200m范围内敏感点声环境监测数据统计结果** (单位: dB(A))

测点 编号	测点位置	等效声级 Leq, dB(A)				标准
		2019.8.13		2019.8.14		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	N1 金保利世纪城	58.5	48.6	58.7	48.1	2 类
2#	N2 塘头	56.3	46.8	56.9	45.9	2 类
3#	N3 石角社区	56.2	49.1	59.9	48.8	2 类
4#	N4 黄步村(沿路)	63.7	48.9	65.2	48.7	4a 类
5#	N5 兴仁村	58.0	47.8	56.3	45.9	2 类
6#	N6 坑口寮	55.0	44.8	53.9	42.9	2 类
7#	N7 七星岗	55.2	48.2	58.9	48.5	2 类

由监测结果可知, 项目边界夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类和 4 类标准, 项目所在区域声环境质量良好。

## 五、生态环境

项目区域主要属于城镇范围, 没有发现国家和广东重点保护野生动物。

经调查, 项目区域内没有古树名木分布, 也未涉及风景名胜区。项目建设用地没有涉及到自然保护区、森林公园范围; 没有占用国家重点公益林, 也没有占用特种用途林地。

经过现场勘查, 确定本项目的环境保护目标为评价区内的村庄居民住宅、区域地表水、大气环境及声环境敏感目标, 详见表 3-4。

## 六、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、环境空气: 保护目标为周围环境的环境空气质量, 保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

2、声环境: 保护评价范围内环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类和 4 类标准。

3、水环境: 保护乐排河水质, 使之不因本项目施工期废水排放而受到影响。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕29 号)、《清远市环境保护规划(2007~2020)》以及《清远市人民政府关于印发清远市水污染防治行动计划工

作方案的通知》（清府[2016]6号），本项目所在地乐排河段水质目标为IV类水质，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求进行保护。

#### 4、环境敏感点

经过现场勘查，确定本项目的环境保护目标为评价区内的沿线村庄居民住宅、区域地表水、大气环境及声环境敏感目标。本项目主要环境敏感点见表 3-6。

表 3-6 项目评价范围内环境敏感保护目标一览表

序号	主要环境保护目标		坐标		保护对象	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	自然村	所属行政区	X (E)	Y (N)				
1	黄步村	石角镇	112.972755	23.561489	居民	环境空气 二类	W	110m
2	金保利世纪城		112.974000	23.557005	居民		E	20m
3	塘头		112.971919	23.555962	居民		/	两侧
4	石角社区		112.967756	23.557988	居民		/	两侧
5	兴仁村	兴仁社区	113.004684	23.469663	居民		NE	50m
6	坑口寮		113.005425	23.464181	居民		W	130m
7	七星岗		113.008890	23.465264	居民		E	130
8	乐排河		本项目管线沿乐排河建设		小河	地表水环境 IV类	/	沿线

## 四、评价适用标准

环 境 质 量 标	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，详细标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准单位：μg/m<sup>3</sup></p>
-----------------------	---



项目	取值时间	单位	浓度限值	选用标准
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均		150	
	1 小时平均		500	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均		40	
	24 小时平均		80	
	1 小时平均		200	
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均		70	
	24 小时平均		150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均		35	
	24 小时平均		75	
CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
	1 小时平均		10	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	年均值	μg/m <sup>3</sup>	160	
	1 小时平均		200	

## 2、地表水环境质量标准

项目所在区域地表水域乐排河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类水质标准，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录) (单位: mg/L, pH 除外)

项目	pH	悬浮物*	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	TP	粪大肠菌群
标准值	6-9	≤60	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤20000

## 3、声环境质量标准

项目所在区域未规划相应声环境功能区划，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，项目管道铺设线路两侧多数为道路、工业企业、商住混合区以及居民区，故项目所在区域声环境功能属于 2 和 4 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 和 4 类区类标准。详见下表。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 摘录

声环境功能区划类别	适用范围	昼间	夜间
2 类	周边敏感点	60dB	50dB
4a 类	周边道路	70dB	55dB

## 1、水污染物排放标准

污  
染  
物  
排  
放

项目施工期生活污水依托附近既有设施处理达标后进入市政管网排入石角污水处理厂，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

表 4-4 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 摘录

序号	污染物	标准限值
----	-----	------

标准	1	pH 值	6-9				
	2	COD <sub>cr</sub>	500				
	3	BOD <sub>5</sub>	300				
	4	SS	400				
<p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目产生废气主要为施工期产生粉尘，应执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 大气污染物排放限值（DB44/27-2001）摘录</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 中的建筑施工场界环境噪声排放限值，即昼间 75dB，夜间 55dB。</p> <p>本项目泵站位于省道 S114 一侧绿化带内，运营期泵站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，昼间 70dB，夜间 55dB。</p>				项 目	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
项 目	无组织排放监控浓度限值						
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>						

## 五、建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述:

#### 施工期

项目管道施工流程及产污环节详见图 5-1。

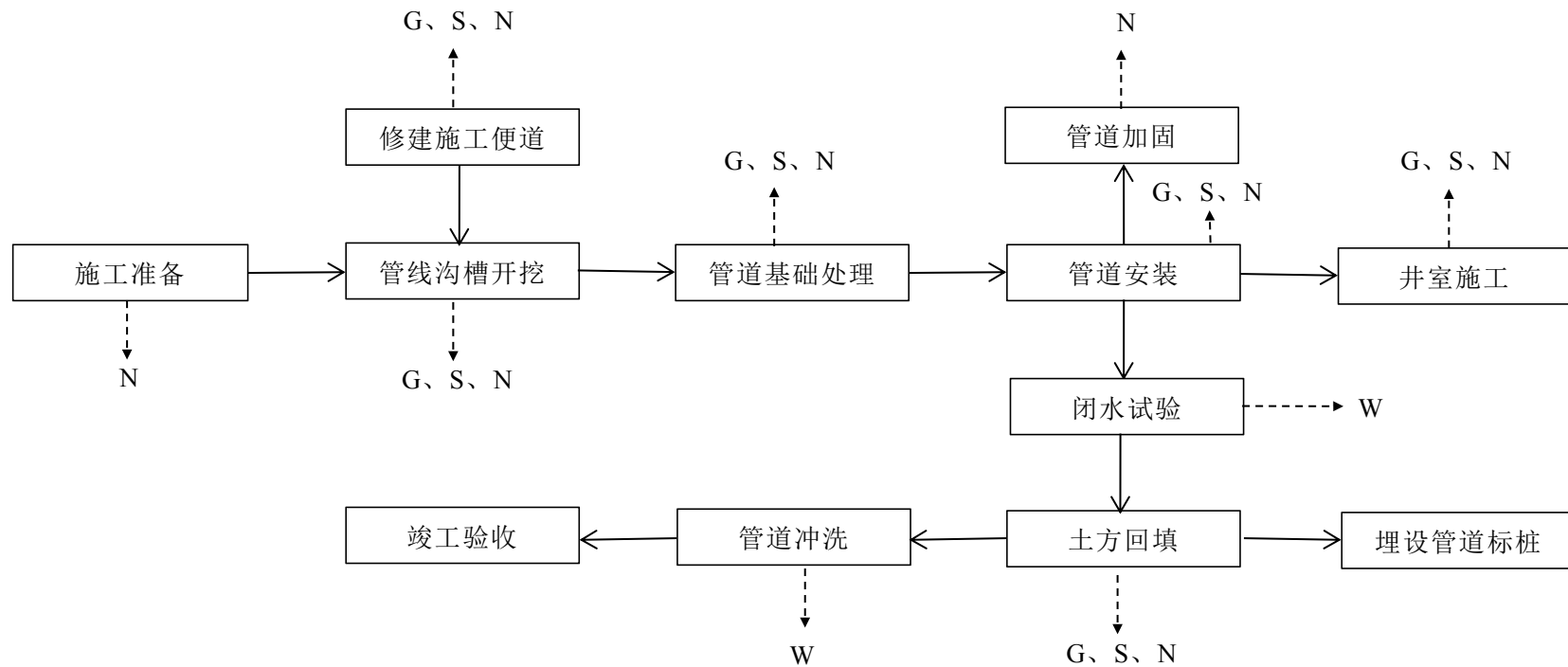


图5-1：项目施工流程及产污环节图

### 工艺流程及产污节点简述:

**1) 施工准备:** 包括设置围挡、设计定线、布置施工机械、调试施工设备等。

产污节点: 布置及调试施工设备时会产生一定的噪声。

**2) 修建施工便道:** 暂时移除路边及乐排河边的部分绿化植物,并用挖方、填方、压实等方式,沿设计管线修建一条可供施工器械通过的便道。

产污节点: 该工序会产生一定的噪声、扬尘以及被挖除的绿化植物和土方。

**3) 管线沟槽开挖:** 使用挖掘机进行开放挖掘,开挖一条供管线安装的沟槽。

产污节点: 该工序会产生一定的机械噪声、挖掘时产生的扬尘以及挖掘出来的土方。

**4) 管道基础处理:** 该工序实在管道安装前,对管道进行预处理,使管道能够按照工程设计中的规划进行安装。

产污节点: 在预处理过程中可能会产生少量的粉尘、噪声以及边角料。

**5) 管道安装:** 将管道安装设计位置。

产污节点: 安装过程中会产生一定的机械噪声以及扬尘,可能会产生一点边角料。

**6) 管道加固:** 加固管道,使其受外力影响而改变位置。

产污节点: 该工序会产生一定的机械噪声。

**7) 井室施工:** 在管线上建设检查井、截污井等构筑物。

产污节点: 建设过程中会产生和噪声和切割粉尘以及钢筋和水泥等建筑余料。

**8) 闭水试验:** 在建设好的管道中注入水,检查管道密闭性。

产污节点: 在该过程中会产生闭水试验用的废水。

**9) 土方回填:** 将挖出的土方填回沟槽中。

产污节点: 在这过程中会产生一定的机械噪声和扬尘,并可能会产生多余的土渣。

**10) 管道冲洗:** 引水冲洗管道,将可能残留在管道内的施工余料、泥土等固体从管道中冲出,避免投用后造成堵塞。

产污节点: 在这过程中会产生冲洗废水。

**11) 竣工验收:** 施工完毕,准备验收投用。

产污节点: 该环境不产生污染。

## 主要产污工序：

### 施工期

根据上述工艺流程及产污分析，其主要污染工序如下：

**1、废气：**主要为基础开挖产生的扬尘、施工过程中大型车辆将产生汽车尾气、路面破除恢复时沥青摊铺过程产生的沥青烟。

**2、废水：**主要为一般施工废水，闭水试压工艺废水、施工人员生活污水等。

**3、噪声：**主要为施工机械开挖等施工活动中产生的噪声。

**4、固废：**主要来自于路面破除建渣，管道基础开挖等过程产生的弃渣、施工人员生活垃圾。

**5、生态影响：**主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响，局部地区可能造成的水土流失等问题。

本项目施工期预计为 12 个月，施工人数为 20 人，施工人员均不在厂区食宿。施工期间产生污染的因素主要为施工废水以及施工人员生活污水；各种燃油动力机械和运输车辆产生的废气、施工过程中产生的扬尘；施工机械设备的噪声；废弃土方及施工边角料等。

## 污染物排放及治理：

### 施工期

#### 1、废气

施工期产生的废气主要有：各种燃油动力机械和运输车辆产生的汽车尾气；挖土、运土、夯实和汽车运输过程产生的扬尘以及材料（尤其是水泥、砂子、石头）堆放、临时土方堆放等产生的扬尘；管道安装、井室建设等产生的粉尘等。

##### （1）扬尘

扬尘的来源包括有：施工场内扬尘与车辆运输扬尘。

施工场内产生的扬尘按起尘成因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露施工区表层浮尘因天气干燥及大风产生的风尘扬尘；动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生的。在两个因素中，以风力因素的影响最大。

##### a.施工扬尘

根据资料类比，工程施工现场在不利气象条件下，未经洒水、遮盖等措施产生

的施工扬尘状况见下表。

表 5-1 施工现场扬尘排放情况

距离 (m)	5m	50m	100m	200m
浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.14	1.35	0.86	0.29

由上表可见，未经洒水、遮盖等措施前，施工扬尘的影响范围在施工场地下风向 200m 范围内，受影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.29mg/m<sup>3</sup>，相当于环境空气质量二级标准。

#### b 堆场扬尘

由于施工需要，一些建材需露天堆放，管线土方需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V^{10} - V^0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sup>10</sup>——距地面 10 米出风速，m/s；

V<sup>0</sup>——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由计算公式可得：如未采取防尘措施，扬尘点源强浓度为 11.03mg/m<sup>3</sup>，25m、50m、100m、200m 外 TSP 浓度分别为 0.37~1.10mg/m<sup>3</sup>、0.31~0.98mg/m<sup>3</sup>、0.21~0.76mg/m<sup>3</sup>、0.18~0.27mg/m<sup>3</sup>。建筑施工影响范围为项目场地下风向 150m 范围内，受影响区域浓度平均值为 0.491mg/m<sup>3</sup>，超过 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准的 0.6 倍，施工场地 200 米外，大气环境 TSP 浓度可达标。

表 5-2 扬尘(TSP)浓度随距离变化情况表

距扬尘点距	25m	50m	100m	200m
浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27
平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.74	0.64	0.49	0.23

因此，风力扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，风力扬尘在未采取措施的情况下，影响范围在 200m 范围内。减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

#### c 汽车行驶扬尘

泥土的装卸过程、运输车辆在施工场地行驶、运输车辆行驶过程中泥土洒落路

面、运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近路面以及在有风的条件下由于场地地表裸露而产生扬尘。根据计算，施工区产生的 TSP 污染一般在距离施工现场 50~150m 范围内，TSP 浓度均超过国家二级标准，在 200m~300m 范围外 TSP 浓度可达二级标准。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 2.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5-3 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。由此可见，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。

表 5-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

清洁度 速度	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2 kg/m <sup>2</sup>	0.3 kg/m <sup>2</sup>	0.4 kg/m <sup>2</sup>	0.5 kg/m <sup>2</sup>	1.0 kg/m <sup>2</sup>
5(km/h)	0.0511	0.0856	0.164	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

根据类比调查，施工场地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。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘减少 70%左右。表 5-4 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5-4 施工场地洒水抑尘试验结果 单位 mg/m<sup>3</sup>

距离	5m	20m	50m	100m
----	----	-----	-----	------

TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

## (2) 施工机械柴油燃烧废气与运输车辆尾气

由于施工期使用燃油机械和运输车辆，在施工场地和运输沿线将有汽车尾气产生，影响范围约下风向 20~30m。尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等污染物，车辆尾气对局部区域空气质量将产生不良影响。项目工程量小，且所处区域空气质量好，空气流动性较大，大气自净能力强，同时施工期污染均为短期污染，随着施工结束逐渐消失。

另外，施工单位使用机动车辆运送原材料、施工设备以及建筑机械设备在运行的过程中均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 等，其特点是排放量小，属间断性排放。

根据调查，部分乐排河河段两侧住户分布较集中，且距离乐排河较近，最近距离约为 5~8m，易受项目施工影响，为使项目施工周边环境影响降至最低，拟采取的防治措施如下：

(1) 施工工地周边 200m 范围有集中居住区、学校及医院等敏感保护目标的，设置 2m 的蓝色硬质彩钢板密闭围挡，封闭施工现场；

### (2) 施工扬尘污染防治措施

施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。也可在各作业面喷水，以减少粉尘。同时委托保洁人员及时对场地不定期打扫，对场地定期冲洗，保持场地清洁。

### (3) 露天堆场和裸露场地起尘控制措施

施工作业表面喷水进行湿法作业，沟槽两侧堆放的临时土方采取防尘网覆盖，同时要求施工单位采用“开挖一路段、敷设一路段、修复一路段”的施工方法，开挖后的土方尽快回填，不能回填的土石方运至指定的弃渣场，对回填的沟槽及时压实平整。

### (4) 汽车扬尘污染控制措施

环评要求运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线应尽量避免穿越人口集中区等敏感地段；施工工场出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置 1 台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉砂池，废水用于场地洒水。同时要求在出口设置防尘垫，确保出入车辆干净进城。

## 2、废水

### (1) 生活废水



根据施工段具体情况，沿线两侧多为居民散户，故项目施工人员生活区和办公区就近依托当地民房，不新设生活办公设施。本项目施工期高峰期施工人量约 20 人，每人生活用水按 40L/d 计，排污系数取 0.8，则施工期生活污水产生量约 64 (0.64m<sup>3</sup>/d)。施工人员的生活污水主要含 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物质。根据一般生活污水水质可知：COD<sub>cr</sub> 为 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 200mg/L、氨氮为 30mg/L、SS 为 500mg/L。生活污水依托当地现有污水收集处理措施。项目生活污水产生情况详见表 5-5。

表5-5 生活污水产生浓度及产生量一览表

项目	废水量	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
产生浓度	/	300mg/L	200mg/L	30mg/L	500mg/L
产生量	64t	0.0192t	0.0128t	0.00192t	0.032t

本项目生活污水依托附近现有措施处理，项目所在区域位于石角污水处理厂纳污范围内，故本项目施工期生活污水最终进入石角污水处理厂处理，故要求本项目施工期生活污水依托附近现有措施处理达执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后进入石角污水处理厂处理。项目施工期生活污水排放情况详见表 5-6。

表5-6 生活污水污染物排放浓度及排放量一览表

项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
排放浓度	300mg/L	200mg/L	30mg/L	400mg/L
排放量	0.0192t	0.0128t	0.00192t	0.0256t
排放限值	500mg/L	300mg/L	/	400mg/L

## (2) 施工废水

本项目不设机械维修站和车辆冲洗点，依托项目周围附近已有的设施，不产生含油废水及车辆冲洗水。施工废水主要有施工场地基层灰土拌合废水，管道试压水等，主要以悬浮物污染为主。

### ①一般施工废水

机械设备冲洗废水：设备冲洗废水主要包括施工机械冲洗废水及车辆冲洗废水，施工机械冲洗废水主要水污染物为 COD、SS 和石油类，该废水采用隔油沉淀方法处理后回用于施工机械和车辆冲洗，不外排。

开挖泥浆水：主要污染物为 SS，含有少量石油类污染物，废水经隔油沉淀处理后全部回用。

搅拌废水：根据本工程特点，搅拌废水产生量约为 1m<sup>3</sup>/d，废水经隔油沉淀处理后全部回用。

### ②管道废水

闭水试验废水（试压废水）和管道冲洗水：本项目施工期管道闭水试验产生的废水和管道冲洗水含少量泥沙，经过滤处理后直接排放。经过滤后的管道废水属于清净下水，可直接排放，不会对地表水质产生影响。

另外，环评要求项目施工单位采取如下治理措施；施工工场采取一般防渗措施，防渗技术要求满足 HJ610-2016 中要求的“等效粘土防渗层 Mb≥1.5，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s；或参照 GB16889 执行”；在施工场区内设置 1 个 8m<sup>3</sup> 沉砂池，施工废水、淤泥上清液等经沉淀处理后，回用至拌和系统或用于洒水降尘，禁止外排；要求施工工场内设临时排水沟、沉砂池，用于施工废水、淤泥过滤废水的预处理；本工程施工多靠近河流，环评要求严禁施工废水下河；工程材料、建筑垃圾可能会对水体造成污染，故需采取严格的防护措施，严禁排入水体；严禁废渣沿河堆放，严禁靠河边设置堆土场等。同时环评要求建设单位加强施工期管理力度，施工期间严禁废渣和施工人员生活垃圾入河。

### 3、噪声

施工期噪声影响主要表现为施工机械噪声对附近居民的影响。施工机械噪声影响主要在距离上述施工场所 350m 范围内。施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，

表 5-7 施工机械噪声值 单位：dB (A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> [dB (A)]
1	挖掘机	5	84
2	轮式装载机	5	90
3	卡车	5	84
4	静压压桩机	15	90
5	混凝土振捣器	5	84
6	冲击式钻井机	5	87
7	空压机	5	90
8	移动式吊车	5	84

施工噪声影响是短暂的，项目建成后，施工噪声的影响也随之结束，但是由于施工机械大多为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大。

为尽量减少对周边居民的影响，对施工期噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

①施工单位应选用低噪声设备，采取噪声防治措施，使噪声排放不得超过国家、省、市建筑施工场界噪声排放标准；

②施工单位应当将易产生噪声的作业设备，设置远离住宅、医院、学校等噪声敏感建筑物一侧的位置。集中居住区、医院、学校附近施工时，通过布置施工 2m 高施工围挡，减少对周边敏感保护目标的影响；

③中、高考期间，禁止夜间施工；考试当天，禁止考场周围施工现场从事产生环境噪声污染的建设施工活动；

④施工期应协调好施工车辆通行的时间，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。加强施工机械的维护保养工作；

⑤使用商品混凝土、商品沥青砼，不设混凝土搅拌站；

⑥未经批准，禁止在夜间从事产生环境噪声污染的建设施工活动。符合下列条件之一，确需在夜间进行产生环境噪声污染施工活动的，建设单位、施工单位应当在施工作业前，向市或者区（市）县建设行政主管部门申请办理《夜间施工许可证》：

①因生产工艺要求需要连续施工的；②新建、改建、扩建城市道路、轨道交通、供水、排水等市政基础设施，需要占用或者挖掘城市道路的；

⑦合理安排施工时间，禁止在集中居住区夜间（22:00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）施工。如需夜间连续施工作业的应向当地环保部门申报，办理《夜间施工许可证》，并及时向周边居民住户公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。施工单位在施工时应当采取降噪措施，防治噪声污染，不得采取捶打、敲击、金属切割等易产生高噪音的作业方式；

⑧优化施工方案，合理安排工期，按照“开挖一路段、敷设一路段、修复一路段”施工方法，缩短工期，降低对周边住户的影响。在施工招投标时，将减低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在合同中予以明确。施工操作人员及现场施工人员，按劳动卫生标准控制工作时间，并做好自身防护工作，如配戴耳塞、头盔等。

⑨施工现场提倡文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

施工噪声是短期污染行为，但由于部分居民与施工区较近，故施工单位应通过

采取以上噪声防治措施，最大限度降低施工噪声对居民日常生活的干扰，避免噪声扰民。

#### **4、固废**

本项目施工固废主要来自是施工过程中原道路破除产生的建筑垃圾、基础开挖产生弃渣以及施工人员生活垃圾。

##### **(1) 弃渣**

本项目管网工程挖方量约为 3356m<sup>3</sup>，（根据设计方案，铺管长度为 3356m，计挖深约 1m，两侧开挖 1m，挖方量约为 3356 m<sup>3</sup>），管径体积约为弃方量，计算约为 600m<sup>3</sup>，回填量为 2756m<sup>3</sup>。由于弃方量较小，本工程不设弃渣场，开挖的土方临时堆放在施工场地内，堆放期间对其进行覆膜及定时洒水等措施，防止扬尘。施工过程中，表土应当分层开挖，分层回填，开挖产生的土石方禁止随意堆放、倾倒，开挖后的土方尽快回填，不能回填的弃渣可用于河边绿化堆土绿化修复。

##### **(2) 建筑垃圾**

施工建筑垃圾主要是现有路面清基和施工过程中会产生如砣渣、废石块、砖头、木料、预制构件及渣土等。根据现场调查，预计开挖砣路面长度约为 1.0km，每米计产生 0.2m<sup>3</sup> 建筑垃圾，约产生 300m<sup>3</sup> 建筑垃圾。施工结束后，对能够再利用的砂石料、水泥等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾运往区域建筑垃圾消纳场处置。

##### **(3) 施工人员生活垃圾**

本项目施工高峰期施工人员约 20 人，施工人员生活垃圾排放量按 1.0kg/(人·d)，则生活垃圾产生量为 2t（0.02t/d）。本项目租用附近民房，不设施工营地，生活垃圾经袋装收集后，交给环卫部门处理。

#### **5、生态保护措施**

项目施工期在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖、管道填埋、路面平整、碾压等施工活动对项目附近的土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，从而引发沿线区域的生态结构发生一定变化。

为防止水土流失，建设单位施工期采取的主要环保措施如下：

##### **①截污工程区**

由于本项目为截污管网建设工程，大部分区域分段施工，施工时间较短，在水

土流失防治措施布设时，综合考虑施工段施工时长和施工时气候因素。该防治区绿化措施在主体工程设计中均已包含，在水保方案中补充现设计阶段未考虑的表土剥离、绿化覆土、全面整地、复耕、临时堆土的临时排水、沉沙、拦挡及覆盖措施、植被恢复措施以及施工管理措施。

### ② 施工工场区

施工工场区需新增表土剥离、绿化覆土、全面整地、迹地恢复、临时排水沉沙措施。

表 5-8 本项目水土流失防治措施

水土流失防治区		防治措施	
		类型	内容
1	截污工程	水保管理要求	针对土石方开挖回填过程等提出要求
		工程措施	表土剥离、绿化覆土
		植物措施	栽植乔木
			撒播草籽
临时措施	针对施工管理等提出要求		
2	施工场地	水保要求	表土剥离、绿化覆土
		工程措施	全面整地、迹地恢复
		临时措施	临时砖砌排水沟、沉沙凼、覆盖和拦挡

## 运营期

本项目为截污次支管建设工程，属非污染性项目，本身不会排放大气、水以及固废等污染物。本项目建成后主要功能为污水收集，工程内管网配套泵站建成后会有少量设备噪声。

### 1、声环境影响分析

#### ① 设备噪声

拟建泵站运营期配备有水泵，其噪声级在 75~85dB（A）之间。

表 7-3 噪声设备一览表

设备名称	噪声级【dB(A)】	降噪措施	位置
水泵	75	减振-消声-隔声	/

距离传播衰减模式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_{P1}$ ——受声点  $P_1$  处的声级

$L_{P2}$ ——受声点  $P_2$  的声级

$r_1$ ——声源至  $P_1$  的距离 (m)

$r_2$ ——声源至  $P_2$  的距离 (m)

根据上述公式, 在不计墙体等引起的噪声衰减的情况下, 计算结果见表 7-4

表 7-4 设备噪声在不同距离上的噪声值

设备名称	源强 dB	噪声级 (dBA)					
		5m	15m	20m	35m	50m	80m
水泵	75	55	51.5	49	44	41	37

水泵安置在底下设备用房内, 经过墙体和顶板的隔声和距离衰减, 噪声衰减约 20~30 分贝, 在采取一定的防噪措施后, 泵站设备噪声对项目周边居民的日产生活影响很小。且泵站只在水位达到一定高度是开启, 因此对周边居民几乎无影响。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t)	
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	0.23	/	<0.23	/
		汽车废气	CO、NO <sub>x</sub>	少量			
水污染物	施工期	施工废水	清浄下水	1041.88			
		生活污水(64t)	COD <sub>cr</sub>	300	0.0192	300	0.332
			BOD <sub>5</sub>	200	0.0128	200	0.222
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.00192	30	0.034
			SS	500	0.032	400	0.0256
固体废物	施工期	管线开挖	弃渣弃土	600m <sup>3</sup>	用于绿化回填		
		施工现场	建筑垃圾	200m <sup>3</sup>	尽量回用,不能利用的运至指定的弃渣场		
		施工人员	生活垃圾	2t	集中收集,市政环卫部门统一清运		
噪声	施工期	施工机械噪声		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中(昼间 70dB(A); 夜间 55dB(A))			
	运营期	泵站运作噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1的2类声功能区排放限值(昼间 60 dB, 夜间 50 dB)			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>本项目为基础设施建设工程,具有明显环境正效益;施工过程中不可避免的会对植被造成破坏,产生水土流失污染等环境问题,通过采取本报告提出的生态保护措施,其生态影响很小。</p> <p>经核查,本项目主要沿温江区范围内各灌渠施工,沿线均为农村和城市环境,人为扰动较大,不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产地、森林公园、地质公园、鱼类“三场”、饮用水源保护区等特殊敏感区,亦无国家及省级珍稀保护动植物分布。</p>							

## 七、环境影响分析

## 施工期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

#### (1) 施工扬尘

施工期的大气污染物主要是建筑材料运输、卸载中产生的扬尘；管线开挖时产生的扬尘；土方运输车辆行驶产生的扬尘；临时物料堆场产生的扬尘。

根据相关资料，当风速 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

施工场施工期扬尘主要对施工场界下风向 200 米的范围大气环境产生不良影响，距离本项目 200 米范围内环境敏感点为石角社区等居民点，为减少扬尘对该周边环境的影响，施工单位必须采取如下防尘、降尘措施：

①建筑工地周边设置不低于 1.8m 的围挡；基坑周边设置纱网护栏；所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施。

②工地道路全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土。

③运输车辆进入施工场地须低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置过水潜池及冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土石方、渣土的车辆按照相关规定，防止车辆运输泄漏遗撒。

④严禁运输车辆装载过满，土方和水泥、砂石等不得超出车厢板高度，并采取篷布遮盖措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场，要求运输车辆要全封闭。其他施工材料的运输，也应按此要求落实好扬尘防护措施。

⑤遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好覆盖工作，最大限度地减少扬尘；

⑥施工现场实施建材料统一堆放管理，易飞扬、细颗粒散体材料密闭存放，进行严密遮盖，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂，散落于地面的物料应及时进行清扫，存放的砂石等建材要用篷布盖并对其进行洒水。

⑦建设工程施工现场必须设立垃圾暂存点，并及时回收、清运建筑垃圾和施工



人员生活垃圾，严禁随意抛撒。

在严格采取加强施工场地管理、定期洒水抑尘等措施后，可最大程度的减轻施工期扬尘对周围环境的影响。随着工程的逐步完成，施工期扬尘对周围环境的影响最终将消失。

另外，对施工场地和场内道路应适时洒水、清扫，有关试验表明，在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，可使扬尘造成的 TSP 污染距离减小到 20~50m 范围。为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。

### （2）施工机械燃油废气

施工机械设备分布比较分散，污染物排放强度很小，只要加强燃油机械设备的维护和保养，保证设备在正常良好的状态下工作，对周围环境空气的影响甚微。

施工期运输车辆排放的大气污染物相对较少，只要加强运输车辆管理，使用合格的无铅汽油，尽量保证车辆尾气达标排放，这样对周围环境空气的影响不明显。

## 2、水环境影响分析

本工程施工人员生活污水通过区域既有污水设施处理后排入市政管网，再通过污水处理厂处理达标；本工程不设机械维修站和车辆冲洗点，依托项目周围附近已有的设施，不产生含油废水及车辆冲洗水，施工废水主要有一般施工废水、管道冲洗水和试压废水水，主要以悬浮物污染为主，产生的一般废水统一收集，经沉淀处理后回用，不外排，管道冲洗水和试压废水经过过滤后直接排放。施工期废水对地表水环境影响较小。

## 3、声环境影响分析

根据调查及类比，本工程主要污染源为施工机械噪声、交通噪声，其施工噪声主要有以下特点：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段会使用到不同的施工机械，同一施工阶段也会因为工程自身大小及工程安排而使得投入使用的施工机械数量无法确定，这就导致施工噪声具有偶然性的特点。

②不同施工机械的噪声特性不一样，例如：有的机械施工噪声呈脉冲式，有的机械施工噪声频率低沉，使人感觉烦躁。总的来说，施工机械产生的噪声均比较大。

③各种施工机械在施工工场中部分是固定的，部分又是不断移动的，会在一定

范围内来回活动，这样与固定噪声源相比，增大了噪声影响范围，但与流动噪声源相比影响又在局部范围之内。施工机械与其影响的范围相比较小，因此可视为点声源。

④对于具体的工程而言，由于工期的安排及工程内容，施工噪声的影响是仅仅发生在一段时期内的。

工程机械噪声主要属于中低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

其中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>---距离声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的噪声值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>---预测点距声源距离。

由上式可以推算出噪声随距离衰减的量ΔL：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可以推算出噪声值随距离衰减的关系。

本项目施工阶段的主要高噪声设备有装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、载重汽车、路面破碎机等。这些机械设备的噪声源强（距设备1米处）一般在5-115dB(A)间，机械设备运行时的噪声值如下表7-1。

表 7-1 施工机械噪声值

单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> [dB(A)]
1	装载机	5	90
2	平地机	5	86
3	压路机	5	86
4	推土机	5	84
5	挖掘机	5	90
6	载重汽车	5	73
7	路面破碎机	5	110

据此，本次环评选择了噪声声级最高的机械（110dB），并根据上式进行计算，现场施工随距离衰减的值见下表 7-2。

表 7-2 现场施工噪声随距离衰减后的值

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	400
L[dB(A)]	90	76	70	66.5	64	62	58

根据项目外环境调查，各施工点沿线分布有居民等敏感点，因此，施工期应严格控制施工时间，禁止夜间施工，并合理制定运输路线，尽量避开敏感点，将项目

施工对外环境的影响降至最低。

单机施工机械噪声昼间在距声源 30m 以外可达到《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-2011) 要求; 夜间则需 300m 才能达标。多种机械同时施工时, 昼间在距声源 60m 以外可满足标准限值要求; 夜间在 350m 以外可满足标准限值要求。

本项目施工区评价范围内主要敏感点为居民, 由上表预测可知, 管线昼间、夜间施工将对沿线居民点造成一定影响, 特别是夜间影响更甚。

因此, 施工期间需要重点考虑距离施工区 60m 范围内的居民点的噪声污染影响及防护管理措施; 当施工工艺需要必须进行夜间施工时, 须办理夜间施工手续并公告周围群众。通过采取相应防治措施, 可以有效控制施工期噪声对周围居民的影响。

#### **4、固废处理处置分析**

施工期固体废物主要有施工场地产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾, 建筑垃圾和生活垃圾在处理过程中应遵守如下规定:

1) 施工单位在开工前, 应当与当地市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书, 对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理, 保持施工现场整洁;

2) 工程施工现场出入口的道路应当硬化, 配置相应的冲洗设施, 车辆冲洗干净后, 方可驶离工地;

3) 按照当地市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾, 禁止偷倒、乱倒;

4) 建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施, 不得超载运输, 不得车轮带泥, 不得遗撒、泄漏;

5) 建筑垃圾运输作业时, 建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作; 清运过程中造成交通安全设施损坏的, 应予以赔偿。

6) 施工期间施工机械、建筑材料和渣土运输车辆可能对周围交通造成影响, 主要表现为造成局部交通堵塞, 影响沿线居民出行。因此, 本项目应做好保畅工程, 避免上下班高峰期运输, 通过合理的交通组织措施减少不利影响。

7) 施工人员产生的生活垃圾采用袋装收集后由环卫部门定期清运, 禁止随意丢弃。

#### **5、生态影响分析**

### (1) 工程占地影响分析

本工程新增永久占用土地，截污工程占地均为临时占地，项目占地均不涉及占用基本农田，不涉及移民拆迁安置问题。工程临时占地为截污管道开挖施工作业带、污水处理设施作业点，通过施工建设完成后对临时占地进行迹地恢复，不改变原有土地利用性质。

### (2) 对地表植被的影响分析

项目区域范围内由于长期的人为活动，主要地表植被为道路两侧绿化及农村环境农作物，无国家珍稀保护植被。工程施工开挖时严格按照作业带范围施工，且施工时应尽量收集保存建设中时用地所占用的表层熟土，施工结束后及时覆盖熟土，对临时占地进行植被恢复，在采取以上措施后，本工程对区域植被影响很小。

### (3) 对动物的影响分析

根据调查，评价河段无珍稀保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索饵场等“鱼类三场”分布，因此，本项目建设对该整改河段的水生生物影响不大。由于区域为人类活动频繁区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要为啮齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，无国家珍稀野生动物。

随着施工期结束，项目区域的水生及陆生生态环境得到恢复。

### (4) 对区域景观的影响分析

项目河道两侧属于温江区城乡结合区及城市区域，区域景观敏感性较低。施工期土石方开挖、堆放等会影响区域城镇景观，施工结束后景观将会恢复和改善。

根据以上分析，项目建设对区域生态影响很小。

## 6、水土流失影响分析

在工程建设过程中，施工区域占地范围内的原有地表、地面组成物质和土壤结构将完全破坏，裸露地表在缺少人为保护的情况下极易遭受水力侵蚀，降雨渗入和地表汇流时间缩短，径流强度增大，使原本具有水土保持功能的地表抗蚀性能急剧下降，短期内加大了建设区的水土流失。

其次，施工开挖及临时堆土是造成破坏原地表土壤等水土保持设施的主要因素。临时堆积体结构松散，降雨来临时雨水对表面的冲刷极易形成沟蚀，雨水迅速渗入土体，当土体吸水达到饱和后，在重力作用下，容易发生崩塌等土壤侵蚀形式。

水土流失的危害主要表现为降低土地生产力和水土保持功能，破坏周边生态环

境，危害工程安全，影响生产效益。因此，为保护生态环境，控制水土流失，需对各新增水土流失区域采取适宜、有效、经济的水土保持措施，进行植被和景观恢复，并把土石方回填作为本工程的重点防治对象，最大程度减少水土流失。

评价认为，项目施工期水土流失影响具有短期性和临时性，在采取相关水土保持措施后，其影响可以得到有效控制。

#### **运营期环境影响分析：**

##### **1、大气环境影响分析**

本项目运营期间，无正常排放废气污染排放源，可不进行大气环境影响分析和评价。

## 2、水环境影响分析

本项目运营期间，仅需要对管道和泵站定期检测检修，无正常废水污染排放源，少量检修人员的生活废水依托附近村落公共卫生设施。因此，可不进行水环境影响分析和评价。

## 3、声环境影响分析

本项目设置一个泵站，泵站位于塘头社区乐排河东侧，用于提升东侧金保利世纪城片区生活污水，周边为商住混合区域，执行 2 类声环境质量标准，因此，要求本项目泵站水泵安置在独立设备用房内，经过墙体和顶板的隔声和距离衰减，噪声衰减约 25~30 分贝，水泵质量标准为 85 分贝，经过泵房隔声后在 60 分贝以下，同时在独立泵房周边设置隔声绿化带，再经过最近居民区距离衰减（约 10m），可确保周边居民区夜间噪声达到 50 分贝以下，因此，本项目泵站设备噪声对项目周边居民的日常生活影响很小，且泵站只在水位达到一定高度是开启，在采取以上防噪措施后，项目泵站因此对周边居民几乎没有影响。

## 4、固体废物对环境的影响分析

本项目运营期间，工程主要功能为截污生活废水，无固体废物产生。

## 5、地下水环境影响分析

本项目污水管网的建设可能会对地下水的水质造成一定影响，主要污染途径主要为污水管网下渗或泄漏可能会对地下水造成污染。由于项目废水为生活污水，废水主要污染因子为 COD，不涉及重金属和难降解类污染物。因此，为防止地下水的污染，减轻地下水污染风险，项目截污管网须参照《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）表 7 规定的内容进行防渗，其中截污管网须重点采取防渗措施，采用防腐材质管进行防渗，确保其防渗系数“等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”。

综上，地下水污染途径主要为管网污水下渗对地下水造成的污染，主要污染因子为 COD，不涉及重金属和难降解类污染，项目在通过采取以上防渗措施后，对区域地下水影响不明显，不会改变区域地下水功能等级。

## 6、社会环境影响分析

本项目的建设将改善石角镇的生活环境质量，对乐排河两段延伸污水管沿线污水排放系统进行梳理，避免污水直接散排后散发出臭味，完善截污管网的建设，对

提升了整个乐排河周围环境空气、地表水质量具有重要的意义。

本项目的建设可以使得环绕乐排河区域内河涌水质得到提升，减少地表水污染及治理成本，改善生态环境是遵循了社会经济可持续发展的指导思想，是长期产生优良社会效益的民生工程。截污管网的建设既是镇区污水管网的建设的必要条件，也是提升镇区经济发展不可缺少的过程。

## 7、环境风险分析

环境风险评价的目的，是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### (1) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表7-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及有毒、易燃、爆炸性危险化学品，以及对环境有危害的物质。不存在重大风险源，主要风险为管线破裂、断裂以及堵塞造成的事故废水排放。因此，本项目风险潜势为I，仅可开展简单分析即可。

### (2) 环境风险识别

本项目投入营运后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是在非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是水环境产生一定影响。根据本项目污水处理站的生产运行情况，并结合国内同类生产装置的类比调查，列出生产过程中的潜在危险种类、事故原因、易发场所见下表。

表 7-4 生产过程中潜在危险因素分析

序号	事故类型	产生原因
----	------	------

1	设备故障	停电、曝气设备损坏，致使污水处理装置停运。
2	违章操作	无数事例表明，许多事故源于工作人员违章作业，或操作失误和管理不善，包括维护不当等，致使污水处理设施不能正常运行而造成污水事故性排放。
3	自然灾害	雷击、地震、战争、人为破坏等

自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，因此在施工和运营期间应该严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

### (3) 环境风险源项分析

#### 1) 管线破裂、断裂以及堵塞引发废水外排事故

管线破裂、断裂以及堵塞原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。地震、气候变化等自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，主要应在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

一般来讲，如管网堵塞严重，污水通过检查井外溢，流出地面造成道路积水及内涝，影响交通及公众安全，这种现象易于发现，只要及时向相关部门反映即可降低污染程度和范围。但如管网因破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，一般只能通过定期检查发现。经类比调查，一般如管网破裂污水可渗入地下水并逐渐扩散污染地下水，其规律是离破损区越近，时间越长，污染越重。泄漏污水进入地下后，一部分会受到土壤吸附以及生物降解等作用，滞留在土壤中，还有一部分会随着水体继续前进，最终到达地下水位，汇入地下水中。当其浓度值超过地下水质量标准时，就会污染地下水，成为地下水的主要污染物。当出现管网渗漏时，可采取的措施为：①采用水下快速止水、基础化学加固技术和深层裂缝灌浆技术，在污水管不能停止运行的前提下，对管道接头渗水部位进行止水、密封和加固处理；②采用管道无损修复技术，在管道内接头部位安装柔性盖板系统，以适应结构的再变形，保证结构在再次变形时不再发生渗漏。同时，该柔性盖板系统有很好的耐腐蚀性和抗冲蚀性，完全满足在污水环境中的使用耐久性，且保证不会因为流沙移动而造成磨损、破坏。

#### 2) 停电风险事故



事故排放为泵站发生停电，处理设施不能正常运行，最不利情况为污水未经处理直接排放，污染地表水。本项目泵站用电负荷较小，就近接入市政供电网络，同时项目配备应急电源，可避免停电造成污水系统停运。随着市政电网的不断完善，发生停电风险事故污染的可能性小。

### 3、环境风险管理和防范措施

为降低项目带来的环境风险，建设单位拟采取以下措施：

①项目管道均采用防渗漏管材，其本身具有良好的防腐、防漏功能；

②施工过程中，在下管前对沟槽、平基、管座进行质量检测和复核，合格后方可进行管道安装；在管道安装过程中，将管身垫稳后，对安装的管道进行了复测，在符合要求的情况再进行抹带浇筑，保证了管道安装后的质量。

③通过优化设计、设置备用设备、加强管理等措施，尽最大限度降低污水处理事故风险。加强污水管网巡查和检修，注重进站污水流量监控，及时发现污水管线溢流和渗漏问题。

④机器设备的维护保养和计划检修机器设备是生产的主要工具，它在运转过程中不可避免的有些零部件逐渐磨损或过早损坏，以至引起设备发生事故，其结果不但使生产停顿，废水未经处理直接排放，还可能使操作工人受到伤害。因此，要保持机器设备良好状态以延长使用期限，充分发挥效用，预防设备故障和人身伤害事故的发生，必须对设备进行经常的维护保养和计划检修。对生产装置以及可能发生事故的部位定期检修，消除事故隐患。

⑤建立完整的生产、环保和安全管理制制度，明确岗位职责，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

⑥制定环境风险应急预案，发生事故时即可启用应急预案，尽可能减轻事故带来的环境影响。

### 4、应急预案

一旦发生非正常排放，相关负责人员应采取以下应急对策：

①立即报告有关部门，查明事故原因，协调处理事故。

②组织抢修，迅速排除故障，恢复污水系统正常运行。

③发生停电，立即启用备用电源，并迅速排除故障，恢复污水系统正常运行。

### 5、环境风险分析结论

本项目环境风险主要为设备故障、停电、违章操作等导致设施非正常运行和停运，从而导致管道污水外溢等事故。项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可使本项目风险水平控制在可接受范围内。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

**表 7-5 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	清城区乐排河入河排污口整治工程建设项目			
建设地点	广东省	清远市	清城区石角镇乐排河段	
地理坐标	经度	/	纬度	/
主要危险物质及分布	主要危险物质：无			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）管线破裂、断裂以及堵塞，以及停电引发废水外排事故 管线破裂、断裂以及堵塞时，废水下渗，当其浓度值超过地下水质量标准时，就会污染地下水。停电造成污水系统停运，最不利情况为污水未经处理直接排放，污染地表水，再通过下渗等作用，进而污染地下水。			
风险防范措施要求	（1）管网渗漏时，可采取的措施为：①采用水下快速止水、基础化学加固技术和深层裂缝灌浆技术，在污水管不能停止运行的前提下，对管道接头渗水部位进行止水、密封和加固处理；②采用管道无损修复技术。 （2）建立完整的生产、环保和安全管理制，定期检查。 （3）制定环境风险应急预案，包含停电事故应急措施，发生事故时即可启用应急预案，尽可能减轻事故带来的环境影响			
填表说明（列出相关信息及评价说明）： 本项目无危险物质，该项目环境风险潜势为 I，因此本次风险评价工作评价等级为简单分析。 建设单位应采用严格的国际通用的安全防体系，建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。				

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工扬尘	TSP	设置围挡；湿法作业、薄膜覆土；密闭运输；洒水抑制扬尘；车辆清洗上路，严格控制运输时段及	执行《广东省大气污染物排放限值标准》（DB44/27—2001）无

			运输路线；六必须、六不准；精致设置混凝土拌合站，采用商品混凝土	组织排放标准
	汽车尾气	CO NO <sub>x</sub>	严格控制时间段及运输路线	对环境影响控制到最小
水污染物	生活污水	COD <sub>cr</sub>	利用既有处理设施处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
	施工废水	SS	①设置隔油沉砂池，施工废水沉淀后回用，不外排； ②设置沉砂池处理管道试压水后回用，不外排； ③河道内施工时，严禁废水下河、严禁弃渣沿河堆放，严禁靠河边设置堆土场和材料堆放场，禁止超出施工范围作业和违规作业； ④禁止动力燃油或油污通过跑、冒、滴、漏等方式进入地表水 ⑤施工工场采取一般防渗措施，防渗技术要求满足 HJ610-2016 或参照 GB16889 执行”，并设临时排水沟、沉砂池，用于施工废水、淤泥上清液废水的预处理。	对环境影响控制到最小
	试压废水、管道冲洗水	清净下水	经过沉淀后直接排放	
噪声	施工场地	施工噪声 Leq (A)	①在施工场地临近敏感点的地方设置围挡，施工作业范围控制在红线范围内； ②选用环保低噪声机械设备，并对设备进行维修保养，对产噪大的设备采取临时声屏障； ③严格控制人口集中区夜间施工，如确需夜间施工，应征得相关主管部门同意并在施工区进行公示； ④加强施工管理，文明施工	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 中的建筑施工场界环境噪声排放限值
	泵站	设备噪声	做好减振、消音、隔音措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的

			2 类标准
固体 废物	生活垃圾	集中收集、交由环卫部门处理	对环境 影响控制到最 小
	弃渣	用于绿化回填	
	建筑垃圾	尽量回用，不能利用的运至指定的弃渣场	

**生态保护措施及预期效果：**

**(1) 施工工场**

- ①严格控制施工临时占地控制范围，减少临时占用的土地面积。
- ②施工区设置导流渠、临时沉砂池、排水沟、临时覆盖，采取表土剥离、绿化覆土、迹地恢复等措施。
- ③土方临时堆放地上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。
- ④施工结束后对临时占地区采取迹地整治和恢复措施。

**(2) 绿化带破除与恢复**

河道两岸绿化破除阶段将会导致原有植被遭到破坏，导致地表暂时性裸露，产生扬尘和水土流失污染，对周围植被产生不利影响。施工中严格控制占地范围，采用表土剥离集中堆放并用围挡防护和用防尘网遮盖等临时措施，可以有效减少水土流失。既有植被能移栽尽量移栽，可有效降低对树木的破坏程度，施工完成后根据所在区域的立地条件选择适宜的植物进行绿化，随着地表绿化的完成，该区生态系统将会恢复，并增加景观美感。通过在施工期采取水保措施，项目区新增水土流失可得到有效控制；施工结束后进行迹地整治和绿化恢复措施。

## 九、结论与建议

### 一、项目概况

根据清远市石角镇污水工程建设规划，本项目属于石角污水管网系统，主要收集石角片区的污水，污水自西向东，自南向北收集后汇入石角污水处理厂进行处理。其中围绕乐排河区域部分污水管网建设目前尚未完善，围绕乐排河周边的村落及镇

区现状排水体制目前为合流制，主要以地面散排或沿简单的排水管渠排放至乐排河。

目前，乐排河沿主河道（桩号 00+980~12+840）已建有纳污主干管。本项目拟对乐排河主截污管延伸段（桩号 00+000~00+980，桩号 12+840~13+300）设计以及延伸段内入河排污口进行设计，项目建成后，可实现乐排河截污管网系统整体建成。

项目建设范围分别位于乐排河桩号 00+000~00+980（河段一）和乐排河桩号（12+840~13+300）乐排河与花都区交界处（河段二），地理坐标分别为河段一（起点：23°33'57.80"N,112°58'11.55"E，终点：23°33'30"N,112°58'03"E）、河段二（起点：23°28'19.55"N,113°00'05.40"E，终点：23°27'58.40"N,113°00'10.20"E）。

项目主要工程内容为截污工程，新建两段截污管线，共建截污管道工程 3356m 长，管径 DN400-DN600，新增一体化提升泵站 1 座，修建相应规格的截污井 5 座，工程项目总投资 3556.64 万元，项目建设方为清远市清城区公益性水利工程建设管理中心。项目计划从 9 月 1 日开始施工，计划施工期 5 个月。项目预计施工人员 20 人，项目施工现场不设施工营地。

## 二、环境现状结论评价

### 1、大气环境质量现状

由监测数据可知，项目所在地评价区域的空气环境质量较好，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

### 2、水环境质量现状

由监测数据可知，项目附近部分乐排河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准限值。

### 3、声环境现状

由监测结果可知，项目边界及附近敏感点昼夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类和4a类标准，项目所在区域声环境质量良好。

## 三、施工环境影响评价分析

### 1、施工期废水环境影响结论

本项目施工期间主要的水污染物来源于施工废水以及暴雨的地表径流，对于施工及其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，建议在施工现场较低洼处设置临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，用于施工作业用水和洒水防止扬尘用水。在水体附近敷设管网同时，根据施工场地所在地势，

对施工场地地势较低处边缘设置排水沟，将水引流至临时沉淀池处理；对施工设施加强管理维护，避免产生重金属等污染物在工作坑下渗污染地下水，严禁建筑材料、废料直接排入附近水体。

施工现场不设施工营地，施工人员租用当地民房，生活污水经三级化粪池处理后汇集至现有市政污水管网，引至城镇污水处理厂处理达标后排放，预计不会对周围环境造成明显影响。

由于施工期较短，在建设单位落实好水环境保护措施的前提下，预计项目建设不会对周围水体造成不良影响。

## **2、施工期废气环境影响结论**

为减少扬尘的影响施工过程中施工场区应每天洒水降尘，施工废渣妥善处理。土石方外运需要采取封闭运输，尽量减少扬尘。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车在运输过程中携带的泥土、杂物散落地面和路面；规划好施工车辆的运行路线、以减少汽车尾气排放；因此施工期间所产生的废气不会对项目周围空气环境造成明显的影响。由于施工期较短，随着施工期的结束，影响也随之结束。

## **3、施工期噪声环境影响结论**

施工机械产生的噪声在距离施工场地200m处的最大噪声值为58.0dB（A），超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准，说明施工对场界声200米范围外声环境存在一定的影响。采取合理的施工方法，加强管理，严格执行以上有关的管理规定，通过合理安排施工时间、严格控制高噪声设备使用时间、对高噪声设备采取降噪处理、合理安排强噪声施工作业的位置等措施后，本项目施工过程中产生噪声是可以得到有效的控制，而且不会对周围声环境带来明显影响。

## **4、施工期固体废物环境影响结论**

工程建筑垃圾由施工单位运至指定的弃渣场；本项目租用沿线民房，不设施工生活办公区，生活垃圾袋装收集后交给环卫部门处理；土石方挖填产生的弃渣回用于用于绿化用土。

本项目施工期固体废物均得到了及时、有效、妥善的处置，不会对环境造成二次污染。

## **5、生态影响评价结论**

本项目施工过程中涉及到土方的开挖，必然会造成一定的植被损失，因此在施

工过程中做好尽量减少砍伐现有绿化植物，现有植物应尽量于施工前移植至附近未利用地加以保护，待本项目建成后再移植到本项目绿化带内。同时加强对施工车辆行驶路线的管理，严禁随意行驶倾轧地表植被。施工结束后对施工区域进行绿化恢复，因此不会对周围的生态环境造成明显的影响。

#### **四、运营期间环境影响分析及建议**

本项目为截污次支管建设工程，属非污染性项目，本身不会排放大气、废水以及固废等污染物。

##### **1、声环境影响分析结论**

本项目泵站运营期间产生的经过减振、消声、隔音处理后对周边环境几乎没有影响。

##### **2、社会环境影响分析结论**

本项目的建设将改善石角镇的生活环境质量，对乐排河两段延伸污水管沿线污水排放系统进行梳理，避免污水直接散排后散发出臭味，完善截污管网的建设，对提升了整个乐排河周围环境空气、地表水质量具有重要的意义。

本项目的建设可以使得环绕乐排河区域内河涌水质得到提升，减少地表水污染及治理成本，改善生态环境是遵循了社会经济可持续发展的指导思想，是长期产生优良社会效益的民生工程。截污管网的建设既是镇区污水管网的建设的必要条件，也是提升镇区经济发展不可缺少的过程。

##### **1、环境风险分析结论**

本项目潜在风险主要有管线破裂、断裂以及堵塞事故以及停电风险事故。在经过采用防渗漏管材、优化设计等防范措施后，将有效防止风险事故的发生。

#### **五、产业政策相符性分析结论**

本项目属于产业政策指导目录第一类（鼓励类）第一类（鼓励类），第二十二款（城市基础设施）中的第9条——城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程。根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》的规定，本项目属于鼓励类。且符合国家有关法律、法规和政策规定。因此，项目符合相关的产业政策要求。

#### **六、与“三线一单”相符性分析结论**

根据《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》要求，本新

建项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单中相关要求。

### 七、项目选址合理性分析结论

项目污水管网规划建设区域，交通便利，具备供水、供电等条件，设计方案在结合区域污水管网规划的基础上，坚持就近原则布置，大部分沿现有道路（村道和城市道路）进行地理敷设。管道的修建最大程度利用自然高差，采用重力自流排放。管线沿途无不良地质段，其两侧主要敏感点为居民点，其环境影响集中在施工期，采取相应的防治措后对周边影响较小，且是暂时的，随着施工期结束而消失。项目建设区域主要为城镇和农田生态系统，不涉及名木古树、珍稀保护野生动植物，区域生态系统不敏感。因此，本项目截污管网工程选线合理。

### 八、项目建设必要性分析

本项目的建设能够改善环境，是满足相关排水规划、完善排水系统的的需要，对实现经济社会可持续发展有着不可或缺的作用，故本项目的建设十分具有必要性。

### 九、综合结论

本项目工程的实施旨在解决乐排河黑臭水体问题，改善乐排河水体水质，提高沿线区域人居环境质量。项目建设符合国家产业政策，符合当地规划要求，选址合理，环境风险可控，无明显环境制约因素。项目的实施具有很好的社会效益和环境效益，尽管项目实施过程中不可避免产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但只要落实报告中提出的环保措施，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求，不会因项目实施而降低区域环境功能要求。在贯彻落实本环境影响报告表各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度，本项目建设是可行的。

### 注释：

附图：

附图 1 本项目规划位置图

附图 2 项目位置分布图

附图 3 项目敏感点分布图（河段一）

附图 4 项目敏感点分布图（河段二）

附图 5 声环境质量监测点位图（河段一）



附图 6 声环境质量监测点位图（河段二）

附图 7 地表水环境质量监测点位图

附件 8 排污口现状图

附件 9 现场踏勘图

附件：

附件1：本项目环评类别确认函

附件2：事业单位法人证书

附件3：法人身份证

附件4：立项批复

附件5：声环境质量监测报告

附件6：地表水环境质量监测报告

附表：

附表1 建设项目环评审批基础信息

