

报告表编号

\_\_\_\_\_年

编号\_\_\_\_\_

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程

建设单位（盖章）：揭阳市普宁广业练江生态环保有限公司

编制日期： 2019 年 10 月

国家生态环境部制



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

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。



## 建设项目基本情况

项目名称	普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程				
建设单位	揭阳市普宁广业练江生态环保有限公司				
法人代表	颜转松	联系人	郑宗乐		
通讯地址	普宁市占陇镇定厝寮村练江南侧				
联系电话	13670552821	传 真	--	邮政编码	515321
建设地点	普宁市云落镇中北部				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	■新建 □改建 □技改		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积(平方米)	/		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	10266.4	其中: 环保投资(万元)	560	环保投资占总投资比例	5.45%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020年8月		
<b>工程内容及规模:</b> <b>一、项目背景</b> <p>练江是粤东地区第三大河流，其污染问题由来已久，污染程度触目惊心，练江污染问题引起了社会各界的高度关注。为贯彻落实胡春华书记粤东调研时要求加快解决突出环保问题的指示精神和《中共广东省委广东省人民政府关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》及省人大关于加强汕揭练江等跨市河流污染整治督办的决议，同时为了加快生态文明的建设，提高人民群众生活质量、根本改变练江流域水污染现状、改善投资环境，促进环境、经济和社会持续、协调发展，练江流域统一行动，对练江流域各镇进行彻底的环境整治，要求污水收集管网实现晴天污水不入河。</p> <p>2018年5月23日，省长马兴瑞主持召开练江流域整治专题工作会议，贯彻落实中央领导同志相关批示精神，深入分析突出问题，加大力度推进练江流域整治工作。要求推动练江流域整治早见成效，是打赢我省环境污染防治攻坚战的重大战役。要以生态文明建设为</p>					

指导，贯彻落实全国生态环境保护大会相关决策部署，坚持问题导向、系统谋划、突出重点，压实各级河长责任，狠抓工作落实，确保年底前练江流域整治取得重大进展，各项污染物指标大幅度下降。强调汕头、揭阳两市要把练江流域整治摆在各项工作的重要位置，坚持底线思维，尊重治水规律，研究细化举措，层层动员落实。要对练江全流域排污口进行全面排查，做到心中有数、精准施策，加大力度对中港河、官田河、峡山大溪、北港河等重污染支流实施重点整治，定期开展评估，确保整治效果。加强沿岸城区工业、农业和生活污染源综合整治和管控，整体提升治水成效。加快推进污水处理厂及配套管网、垃圾焚烧厂、纺织印染环保综合处理中心等环保基础设施建设。切实加大环境执法力度，依法有序淘汰流域内重污染高排放产业和企业。省有关部门要加强对练江流域整治工作的系统研究，明确阶段性目标任务，指导优化整治方案，加强督导考核问责，适时开展整改“回头看”工作。要统筹加快推进韩江榕江练江三江流域水系连通工程，增加生态补水，改善流域水质，推动粤东地区水环境持续好转。

为贯彻落实广东省《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020）》的精神，切实有效控制普宁市练江流域污染，提升流域发展质量和可持续发展能力，普宁市早在2014年就提出了《普宁市练江流域综合整治方案（2014-2020）》，整治范围包括练江普宁段，干流全长约29.8公里，流域面积约515平方公里，包括流沙新河、流沙中和、白坑湖水、白马溪、水尾溪、汤坑溪等重要支流，流经普宁市15个镇街，流域常住人口约175万人，其中也要求按期实施云落镇完成污水处理厂及配套管网工程。2018年5月马兴瑞省长主持召开练江流域整治专题工作会议后，普宁市加大力度推进两个镇区污水处理厂和管网工程项目，要求尽快推进立项和设计工作。

为确保水污染得到有效控制和改善，改善城市居民的生活环境和投资环境，促进市区经济的发展，本项目的建设是片区环境改善的综合要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，本项目属于《建设项目环境保护分类管理名录》四十九、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“新建”，需编制环境影响报告表。建设单位委托江苏久力环境科技股份有限公司进行环境影响评价工作。接受业主委托后，我司对项目现场及周围进行了实地踏勘和环境状况初步调查和资料收集工作，并依据项目特性编制了本环境影响评价报告表。

## 二、建设地点

本项目建设地点位于普宁市云落镇中北部。

## 三、建设规模及内容

### 1、工程概况

根据《普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程可行性研究报告》及其批复，本工程新建配套污水收集主干管网（管径 $\geq$ DN400）长约6.19公里，支管网（管径 $\leq$ DN300）长约15.00公里，主支管网总长度约21.19公里。

云落镇镇区污水处理厂的收集范围包括云落镇镇区云落居委、云落村、中央寨村、大池村、下埔寮村、九岭村，大部分污水管沿镇区村庄主要道路敷设，总服务面积 27.67km<sup>2</sup>。汇水分区划分为六个分区，I 分区为云落村和大池村西南部，II 分区为大池村中南部和中央寨村南部，III 分区为中央寨村北部和大池村北部，IV 分区主要为下埔寮村，V 分区为九岭村，VI 分区为制药厂片区和云落村西南部自然村落。各区域内现状为合流制排水体制。

本工程总投资10266.4万元，其中直接工程费用8085.23万元，工程建设其他费用1625.65万元，预备费485.54万元，建设期贷款利息69.95万元。不计土地使用费及迁移补偿费。

### 2、管道布置方案

根据云落镇的地形地势，结合近期建设规划，预留好污水管道的接口，使以往污水难以收集的旧城区、旧村庄纳入污水管收集范围。根据云落镇污水排水分区，本工程实施情况如下：

#### 1) I 分区主要为云落村和大池村西南部

云落村和大池村西南部位于云落镇镇区的西南部，村落位于现状358乡道两侧，现状排水主要通过明渠和暗沟进行排放，整个片区为合流制。

云落村和大池村西南部地势南高北低，合流干管沿324国道和进镇政府的358乡道布置，国道南部村落合流水通过一条DN300的截污管接至324国道的DN300截污管，然后向西敷设至358乡道，再顺着地势沿358乡道向北敷设，区内的沿街设置 DN300 支管对排污口进行截污，截污管由乡道两边向中间汇集接入乡道截污主管。

污水管道主要敷设在现状324国道、358乡道和村内道路下，路宽4~12米不等，周边多为居民区，车流量较多，采用支护开挖，可实施性较强。

#### 2) II 分区为大池村中南部和中央寨村南部

大池村中南部和中央寨村南部位于云落镇镇区的东南部，村落位于现状云霞路两侧，

现状排水主要通过明渠进行排放，整个片区为合流制。

大池村中南部和中央寨村南部地势南高北低，国道 324 南侧沿路有一排建筑，建筑物的合流水通过道路设置的盖板沟排放，本次设计沿道路南侧设置一条 DN300 截污管，由两侧向中间汇集后向北向西敷设至河涌边，再顺着河边向北敷设，大池村内设置 DN300 截污支管，对排污口进行截污后顺地势接入截污主管。

污水管道主要敷设在现状云霞路和村内道路下，路宽 4~10 米不等，周边多为居民区，车流量较多，采用支护开挖，可实施性较强。

### 3) III 分区为中央寨村北部和大池村北部

中央寨村北部和大池村北部位于云落镇镇区的东北部，村落位于现状云和路和村道两侧，现状排水主要通过明渠进行排放，整个片区为合流制。

本区域东高西低，本次设计沿中央寨村布置 DN300 截污管，自西向东沿村道敷设，大池小学是东北部最远端是云山学校，中部支管东端是大池小学，都是较大排污点。从云楼村向南有条村道，本次设计在该村道敷设 DN300-DN400 管道，将北片污水向南收集后往西通过村道收集至下埔寮村截污主管。

污水管道主要敷设在现状云和路和村内道路下，路宽 4~10 米不等，周边多为居民区，车流量较多，采用支护开挖，可实施性较强。

### 4) IV 分区为下埔寮村

下埔寮村位于云落镇镇区的中北部，村落位于现状梅棉路两侧，现状排水主要通过明渠进行排放，整个片区为合流制。

III 分区截污管自西向东敷设后进入下埔寮村，在下埔寮村北侧村道自东向西敷设至河涌边，再沿河堤向南敷设过河后沿现状河沟边道路敷设至 358 乡道。II 分区、IV 分区截污管汇集后继续向西敷设，西端河涌南侧普宁云联中学是一个集中排污点，本次设计 DN300 污水管自西向东沿乡道敷设接入主管，在跨山村道前的三叉路口相交，由于跨山村道高差较大（接近 20 米），因此，需在三叉路口增设 1 号提升泵站，通过压力管提升直接接入污水处理厂。

污水管道主要敷设在现状村内道路下，路宽 4~8 米不等，周边多为居民区，车流量较多，采用支护开挖，可实施性较强。

### 5) V 分区为九岭村

九岭村位于云落镇镇区的西部，村落位于现状村道路两侧，现状排水主要通过明渠进



行排放，整个片区为合流制。

九岭村位于镇区的最西部，是一个独立的村落，村内建成区地势西高东低，合流管依照地势自西向东布置，从三条村道设置支管向河涌边桥头汇集。考虑汇集后沿山边小路下游地势较高，因此，本次设计在九岭村桥头南侧设置一处 2 号提升泵站，村内合流水加压后直接输送到污水处理厂。

污水管道主要敷设在现状村内道路下，路宽 4~8 米不等，周边多为居民区，车流量较多，采用支护开挖，可实施性较强。

### 3、管线施工方式

#### 1) 管道的铺设方法

本工程所在区域地质情况较差，受到周围条件（如交通繁忙，房屋密集）的影响，同时场地地下水位较高。综合考虑施工难易程度、施工工期、施工费用等方面的因素，本项目主要采用钢板桩支护施工，对现状地势开阔地段可采用放坡施工。管道敷设在填筑土或淤泥之上，需对管基进行处理，可采用松木桩、抛石挤淤、换填砂石等方案处理，管道采用放坡开挖施工，直接安装敷设。

#### 2) 管道基础与回填

本项目钢筋混凝土排水管采用混凝土基础，下加铺 200mm 厚碎石垫层，回填时均采用石粉渣分层回填至管顶以上 0.5m。

#### 3) 检查井及预留支管

排水干管每隔 30~35m 左右设置检查井，检查井设置在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处和直线管段上每隔一定距离处，并根据具体情况设置预留支管及检查井。检查井设在机动车道时，其井盖及井座采用重型防盗型球墨铸铁井盖及井座；设在非机动车道和绿化带时，其井盖及井座采用轻型防盗型球墨铸铁井盖及井座。

### 4、主要构筑物

#### 1) 沉泥井

因雨水，尤其是生活污水含有大量的泥沙或悬浮物，容易沉积。为降低管道淤积的机率，方便管道疏通维护，在适当位置设置沉泥井（沉泥槽），沉泥井落底 500~600mm。沉泥井设置位置一般为：

- ①各截污口接入井处。
- ②每隔 3~4 座检查井设 1 座沉泥井。

③过河管、倒虹管前一个检查井内。

④泵站前一个检查井内。

考虑到云落镇地下水位较高，本项目检查井选用钢筋混凝土井，埋深小于 6 m 的选用标准检查井，埋深大于 6 m 的采用非标检查井，标准检查井做法可以参照国家标准图集。

为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人跌落检查井的事故，检查井应设置防跌落装置。防跌落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（ $\geq 100\text{kg}$ ），并具备较大的过水能力，以避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。目前国内已使用的检查井防跌落装置包括防跌落网、防跌落井箅等。

## 2) 跌水井

当管道跌水水头大于 2.0m 时，应设置跌水井。特别是污水管，由于截污次支干管埋深一般较浅，当其接入主排放管道时（尤其是下游段），跌落水头通常较大，需设置跌水井进行消能。本规划跌水水头 2.0m 以内，不设跌水井。跌水水头大于 2.0m，但主管正常运行时水深（相当于消力槛）满足消能时，利用主管水深进行消能。对于下游主管高程较低，采用格网式消力池进行消能，在钢筋混凝土板上布置若干圆孔，使水流分散以达到消能效果。

## 3) 截流井

合流制排水系统，均应在排水渠下游或接入的主要排水管处设置污水截流井，以防旱流污水污染水体。污水截流井是合流管道中一个重要的附属构筑物，为了达到截流同时不影响排涝防洪的基本要求，本规划中截流井设计要遵循以下规定：

①应能将污水和初期雨水截流入污水干管，并保证在设计流量范围内雨水排泄通畅，即使截流井的溢流断面与上游排水管渠的过流能保持不变。

②在管道高程允许条件下，应首先选用槽式或槽堰结合槽式截流井。当选用堰式或槽堰结合式截流井时，堰高和堰长应进行水力计算。

③设置地点应根据污水截流干管位置、合流管渠位置、溢流管下游水位高程和周围环境因素确定。

④溢流管出口高程，应在水体设计洪水位或接纳管道设计水位以上，当不能满足要求时，应设置闸门等防倒灌设施。

⑤截流井内宜设流量控制设施。

## 4) 倒虹管井

管道穿过河涌、洼地或地下构筑物等障碍物不能按原高程径直通过时，应设倒虹管。倒虹管尽可能与障碍物轴线垂直，以求缩短长度。

倒虹管有多折型和凹字型两种形式。多折型适用于河面较宽阔、河床深度较大的情况；通常采用顶管或沉管施工。凹字型适用于河面较窄，或障碍物面积与深度较小的情况；通常采用围堰或沉管、顶管等方式施工。

#### 5) 防倒灌设施

云落镇的河涌当雨量特别大时，排水渠中的水位会急速增高；对于截污口溢流管标高较低时，河内的水将倒灌至截流井，进入截污管道，使截污管道的实际流量会大大超过设计流量，以至冲击污水处理厂。在此情况下，截污系统必须考虑防倒灌措施。常用的防倒灌措施是在排水管道出口安装拍门。

#### 5、设计采用的排水管材

本项目所用管材均采用国标标准。结合普宁本地管材使用情况，本项目排水管材的选用：本工程开挖施工段 DN500 以下管道推荐采用 HDPE 管，DN500 及以上管道推荐采用 II 级钢筋混凝土管（接口形式为柔性橡胶圈接口）；顶管段采用 III 级钢筋混凝土管；过河涌管段及污水提升泵站后的压力管段采用 Q235B 钢管。

#### 6、主要结构型式及建筑材料

##### 1) 结构型式

截污管沿线构筑物主要有污水检查井、截流井，井的平面形状主要为圆形或矩形，平面尺寸一般为不大于  $\phi 6$  米，埋深约 1.0~6.0 米左右。

根据本工程构筑物的结构特征和构筑物所处的地质情况，采用现浇钢筋混凝土结构，顶管工作及接收井采用沉井施工，其余大开挖施工。

##### 2) 主要建筑材料

混凝土强度等级：地下构筑物主体 C30，素砼 C15；

混凝土抗渗标号：P6；

构筑物最大裂缝限值：0.2mm；

钢筋：HPB300 级钢筋、HRB400 级钢筋；

水泥采用普通硅酸盐水泥，标号不得低于 42.5 号。

#### 7、基槽支护开挖设计

##### 1) 开挖施工要求

① 基槽开挖过程中，应首先做好降排水措施。

② 管槽基坑均应挖至持力老土层，然后对超挖部分做砂垫层回填至设计标高。由于淤泥土承载力太低，若基底遇此层土，应将其清除并做砂垫层回填。

③ 对需复耕的农田，在沟槽开挖前，用推土机将耕种腐植土推至施工场地边沿，待污水管线铺设完成后，再将腐植土复垦。

## 2) 沟槽土方回填

污水管线闭水试验合格后，即可回填沟槽土方。沟槽回填时采用机械回填，填方时应从场地最低处开始，有坑应先填，再水平分层整片回填碾压（或夯实）。焊接钢管管区回填土料应是砾石、碎石、砂等粗粒土。第一次回填由管底回填至 0.7DN 处，第二次回填到管区回填土厚度即 DN+300mm 处，压实度均不低于 95%。最后原土回填。在地下水位较浅区域开挖及填土时，应排水施工至填土完成，沟槽内不得回填淤泥土。

## 3) 余土外运处理

输水管线回填完后，剩余部分弃土必须外运处理。应用装载机将土装上自卸汽车，运至指定弃土场。

## 4) 管道试压及水源

管道安装完成后，应立即对管道进行水压试验，试压用水可就近取用河水。管道试压应分段进行，先从靠近河流段开始，为节约用水及降低成本，已试水管段将水放至待试水管段。

## 8、路面破除及修复

新建管道位于现状道路下面的，在管道施工完毕以后，需要将路面进行恢复。根据现状道路情况，恢复采用路面结构如下：

水泥混凝土路面采用的路面结构为：

24cm C35 水泥混凝土面层

22cm 5% 水泥稳定碎石

土基压实  $\geq 94\%$ （重型击实）

水泥混凝土路面划分板块根据现状道路情况确定，面板长宽比不超过 1.30，平面尺寸不大于 25m<sup>2</sup>。

## 9、泵站工程

云落镇共设置 2 座一体化污水提升泵站。污水经 364 乡道自东向西排入山前，由于山

体高差大，在道路交叉口处设置 1 号泵站，设计流量 71.82L/s，设计扬程 26.1m；九岭村与污水处理厂之间跨越山头，因此九岭村单独设置 2 号污水泵站，村内污水单独提升至污水处理厂，泵站设计流量 13.91L/s，设计扬程 8.9m。以上泵站拟采用一体化污水泵站。

## 10、主要工程量

项目主要工程量见下表1-1。

**表 1-1 项目主要工程量一览表**

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	污水管道	DN300	HDPE 管	米	11665.0
2	污水管道	DN400	HDPE 管	米	5613.0
3	污水管道	DN500	II 级钢筋混凝土管	米	494.0
4	压力污水管道	DN125	PE 管	米	945.0
5	压力污水管道	DN300	PE 管	米	2245.0
6	污水管道	DN300	Q235B 钢管	米	140
7	污水管道	DN400	Q235B 钢管	米	40
8	污水管道	DN500	Q235B 钢管	米	40
9	消能井	B×H=1500× 2000	钢筋混凝土	座	5
10	污水检查井	φ1000	钢筋混凝土	座	44
11	污水检查井（沉泥井）	φ1000	钢筋混凝土	座	22
12	倒虹井		钢筋混凝土	座	22
13	污水截污井	1500×1500	钢筋混凝土	座	306
14	拍门	Φ400		套	306
15	排气阀	DN50	工压 0.6Mpa	座	4
16	排气阀	DN80	工压 0.6Mpa	座	6
17	排泥三通	200×75	钢制	个	3
18	排泥三通	300×75	钢制	个	5
19	闸阀	DN100	工压 0.6Mpa	座	6
20	闸阀	DN300	工压 0.6Mpa	座	4
21	支墩	混凝土	混凝土	个	24
22	90°弯头	DN125	钢制，用于 DN125	座	6
23	90°弯头	DN300	钢制，用于 DN300	座	8
24	检查井	φ700	塑料	座	45
25	跌水井	φ1250	钢筋混凝土	座	48
26	泵站引入电缆			米	1000
27	河道围堰		砂石	立方	2640
28	一体化污水提升泵站	Q=13.91L/S, H=17.22m		座	1
29	一体化污水提升泵站	Q=71.82L/S, H=26.10m		座	1

30	废除现状排水管道	DN300		米	1500
31	废除现状挡墙		钢筋混凝土	米	1000
32	换填碎石			立方米	8963.0
33	中粗砂基础			立方米	9967.0
34	回填土方			立方米	44890.0
35	开挖土方			立方米	86959.0
36	余方弃置			立方米	35335.5
37	钢板桩支护	拉森 III 型 6m 钢板桩		延米	13728.7
38	钢板桩支护	拉森 IV 型 9m 钢板桩		延米	11215.5
39	路面破除			平方米	65112.0
40	路面修复			立方米	65112.0
41	检查井防坠网			套	570
42	施工便道			米	2000
43	交通组织			项	1
44	施工围蔽			项	1
45	现状房屋保护			项	1
46	现状管线保护			项	1

#### 四、劳动定员及建设进度

根据《城市污水处理工程项目建设标准（2001 修订本）》的要求，并结合云落镇污水处理厂的管理特点，确定普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程的人员编制与污水处理厂的管理协调统一，参照国内同行业定员的情况，本工程人员编制为 5 人，负责管网巡查。

#### 五、工程进度

项目实施分三个阶段：前期工作及施工准备阶段、施工建设阶段、竣工验收及运行维护阶段。第一阶段内容包括：①可行性研究及审批；②资金筹措；③初步设计及审批；④施工图设计；⑤工程招投标；⑥开工准备（包括征地、拆迁等）。

第二阶段内容包括：①施工围壁及交通疏导；②管道敷设；③路面恢复及相关检测；

第三阶段内容包括：①竣工验收；②运行维护；③工程总结、生产准备。

本项目计划 2019 年 12 月进场施工，2020 年 9 月底完成全部工作。

#### 六、产业政策与选址合理性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210 号）、《广东省重点开

发区产业发展指导目录（2014 年本）》，本项目属于城市基础设施建设项目中“城镇供排水管网工程”，为鼓励类项目，因此符合国家产业政策。

本项目根据管网建设需求，灵活调整污水管线的敷设位置，污水干管收集系统；项目工程主要在路边进行，大大减小了施工面积，同时通过合理的环境保护措施将工程施工期造成的环境影响维持在可控范围，工程可实施性相对较好。因此本项目选址选线合理。

## 七、项目建设的必要性

1、是实施《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》的需要

“十二五”以来，我省不断加大环保基础设施投入和建设力度，城乡生活污水处理设施建设取得积极进展，但粤东西北地区生活污水治理工作明显滞后，已成为我省经济社会可持续发展和全面建成小康社会的短板。为切实改善粤东西北地区城乡人居环境，省委省政府制定了《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》，提出了到 2018 年底，实现粤东西北地区各市市区、县城污水处理率分别达到 95%、85%以上，乡镇一级污水处理设施全覆盖，80%以上的农村生活污水得到有效处理的总体要求。实施本项目是落实《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》，改善现有镇区和农村生活污水无序排放、处理能力不足的局面，切实解决水污染环境等问题，不断满足城镇及农村地区人民对生活环境、生活质量日益提高的要求。

2、是全面改善普宁市水环境质量，实现小康社会的需要

“十三五”时期将是全面建成小康社会、实现我国第一个“百年目标”的决胜时期，也是深入推进水污染防治工作，全面实现水环境质量目标至关重要的五年。党的十八大提出全面建成小康社会的奋斗目标，强调“资源节约型、环境友好型社会建设取得重大进展”。在迈向全面小康社会的征途上，如果水污染问题得不到有效解决，那么我省提前实现全面建成小康社会的愿景就难以如期实现。但普宁市污水治理工作明显滞后，已成为经济社会可持续发展和全面建成小康社会的短板。

3、是保护练江和榕江流域的需要

普宁市有练江、榕江、龙江三大水系，还有北港水、汤坑溪、白马溪、大坪溪、高埔溪、崩坎溪、大池水、石牌溪、火烧溪、圆山河和洪阳河等众多支流组成的密集水系和湿地。其中榕江是揭阳市的饮用水源，是揭阳市的母亲河。而练江是粤东地区第三大河流和重要的母亲河。目前榕江的 BOD5、COD 有毒有害物质和重金属的检出值一直都处于比较

高的状态，同时水中的溶解氧和氨氮的严重超标。而练江全流域呈重污染态势，干流和绝大多数支流水质劣于 V 类。这表明榕江和练江流域范围的生活污水污染与工业污水污染并未得到有效的控制。

据《榕江流域污染综合整治工作方案》和《练江流域水环境综合整治方案》提出的目标要求，本项目的实施污水收集工程能直接减少污染物通过各河涌支流进入练江和榕江，能尽快缓解练江和榕江水质日益恶化的问题，进而缓解练江和榕江水污染状况，深入推进练江和榕江流域污染综合整治，促进练江和榕江流域水质持续改善。

#### 4、是实现云落镇可持续发展的需要

本项目的建设强力推进了云落镇的生态文明建设，补齐生态环境短板，项目的实施可以有效地保护市内水环境质量，改善居民的生活环境和投资环境，促进云落镇及普宁市经济的快速发展，符合云落镇自身发展定位要求。

#### 5、是完成生态文明建设的需要

实施云落镇镇区污水处理厂及配套管网工程，是贯彻落实党的十八大精神、大力推进生态文明建设、切实加强水环境保护工作的重要举措，是事关人民群众切身利益、事关经济社会科学发展大局的民生工程。

### 八、与《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》符合性

根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》，规划产业发展内容：“其余中心镇，加快基础设施建设，营造特色城镇。总体构筑“基础设施完善，产业布局合理，生活环境优美，辐射功能强劲”的中心镇体系。做好各类工业园区与配套生活区生态防护隔离”。

本项目属于污水处理厂服务范围内相关设施配套工程，为基础设施建设项目。因此，本项目的建设符合规划要求。

### 九、与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

1、生态保护红线：本项目位于广东省普宁市，是一宗污水处理厂服务范围内相关设



施配套工程。本项目的建设能保证污水处理厂的正常运行，解决污水入河问题。本项目不在生态严格控制区内，项目的建设符合生态保护红线要求。

2、资源利用上线：项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

3、环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目附近水体练江现水质量属于劣V类水。由于本项目属于污水处理厂服务范围内相关设施配套工程，对改善区域环境质量具有十分积极的意义，符合环境质量底线要求。

4、负面清单：本项目位于广东省普宁市，根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），普宁市属于重点开发区，查阅《广东省重点开发区产业准入负面清单》（2018年本），本项目不在环境功能区负面清单内。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目属于新建项目，无原有污染。项目周边主要环境问题为道路的交通噪声及汽车尾气。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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）：

#### 一、地理位置

普宁市位于广东省东南部、潮汕平原西缘，东毗汕头市潮南区，南邻惠来县，西南连陆丰市、陆河县，西北接揭西县，东北界榕城区。在东经 115°43'10"-116°21'02"，北纬 23°05'40"-23°31'48"之间。北回归线从市境北部通过。属南亚热带季风气候。国道 324 线、省道 S236 线、揭(阳)神(泉)线、长(布)池(尾)线在市区交汇，普惠高速、揭普高速经过普宁。市区流沙距广州市 400km、深圳市 300km、汕头市 60km，揭阳榕城 40km。境内主要河流有练江、榕江和龙江。

#### 二、气候气象

普宁市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候。据普宁市气象台近 40 年的统计资料表明，多年平均气温 21.5℃，极端最低气温-0.2℃，极端最高气温 38.1℃。多年平均日照 1916.7 小时，年最多日照 2299.0 小时，年最少日照 1607.3 小时。夏季长达半年以上，一般在 4 月份开始，到 10 月中旬方见秋意。受海洋性气候影响，夏季气温高而无酷暑，在气温最高的 7 月，日平均气温 28℃左右，日最高气温≥35℃的酷热天数，每年在 3 天以内。冬季时间短，一般在每年 12 月到次年 1 月。这一段时间里，本区受冷空气控制，气温相对较低，但极少有严寒。最冷的 1 月份，日平均气温仍>13℃。多年平均降雨 2097.8mm，年最大降雨 3165.4mm，年最小降雨 1448.4mm，最大 24 小时降雨 619.0mm，年平均雨日 149.8 天，四至九月份为雨季。多年平均蒸发量 1456.5mm，年最大蒸发量 1682.7mm，年最小蒸发量 1271.8mm。多年平均相对湿度 83%。普宁市风的季节变化明显，全年以偏东气流为主（NE~SE 出现频率占 41%），全年平均风速为 2.0m/s，全年静风频率达 11.6%。夏、秋季常有台风侵袭。

根据普宁市气象站 1998 年-2017 年的统计资料表明，风的季节变化明显，全年以偏东气流为主（E~SE 出现的频率占 33%），全年平均风速为 2.0 米/秒，全年静风日数（风速<0.5m/s）在 98 天，频率达 27%。夏、秋季常有台风侵袭。

普宁市地处亚热带季风区，受海洋性气候影响明显，是台风活动侵袭进过的地区之一。夏秋季节主要灾害性天气是台风带来的暴雨，易爆发山洪和涝灾，而非汛期月份由于降水量少，且流域内蓄水项目数量较多，规模较小，常易发生旱灾。主要气候灾害有

有台风、干旱、霜冻、低温、“龙舟水”等。

普宁市气象站 1998 年-2017 年气象统计结果如表 2-1 所示。多年风向玫瑰图见图 2-1。

表 2-1 普宁市气象站 1998 年-2017 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.1
最大风速(m/s)及出现的时间	20.5 相应风向: SE 出现时间: 2013 年 9 月 22 日
年平均气温 (°C)	22.2
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	38.1 出现时间: 2005 年 7 月 18 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	0.4 出现时间: 2005 年 1 月 1 日
年平均相对湿度 (%)	77
年均降水量 (mm)	2137.2
年平均降水日数 (≥0.1mm)	141.1
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	最大值: 3153.8mm 出现时间: 2013 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1233.3mm 出现时间: 2004 年
年平均日照时数 (h)	2132.7

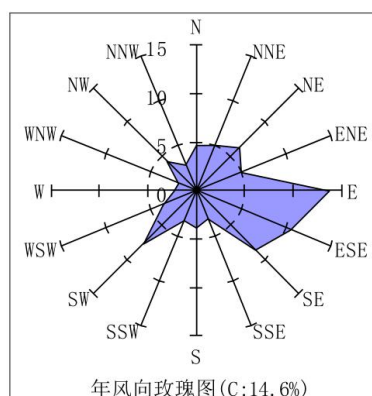


图 2-1 普宁市气象站 1998 年-2017 年风向玫瑰图

### 三、地形地貌

普宁市地处潮汕平原西缘，处于平原向丘陵、山区过度的地带。普宁市南部为大南山山地，西南部为峨嵋嶂山地和南阳山丘陵，东北部为铁山、洪山的低矮丘陵，中部为宽广平原，在平原与丘陵之间有台地分布。全市诸山为莲花山脉向东南延伸的支脉。地势自西南向东北倾斜。全市以丘陵地貌和平原为主，分别占全市总面积的 54.20%和 39.50%，丘陵地貌主要分布在其西南部及东部的榕江南岸地区，平原地貌主要为东南部的练江中下游冲积平原。平原区地面高程（黄基）最高为 37.0m，最低为 7.5m，一般在

10.0m 左右。西南部最高峰峨嵋峰，海拔 980m。

普宁市位于东亚新华夏系构造带第二复式隆起带南段的潮汕断陷盆地西缘。丰良-惠来东西向构造体系南带的兵营-惠来东西向构造带，与汤坑-汕头新华夏系构造体系中带的潮安-普宁构造带相交于流沙附近，地质构造复杂。晚近期新构造运动强烈，地壳升降运动明显，温泉发育。普宁市出露地层较少，以新生界第四系陆相沉积最为发育，主要分布于练江平原和榕江平原，分布面积占全市总面积的三分之一。上三迭统砂页岩、下侏罗统煤系和上侏罗统火山碎屑沉积岩零星分布。普宁的岩浆岩以花岗岩类岩石为主。

普宁市构造以断裂为主，褶皱构造均为主干断裂的派生构造。断裂以东北组和北西组最为明显，东西向构造常为隐伏构造。

在地震分带上属华南地震区泉州-汕头地震带，东北向德泉州-汕头断裂从市境中部通过。普宁市地震基本烈度为八度，属地震设防区。

#### 四、河流与水文特征

普宁市有练江、榕江、龙江三大水系，集水面积榕江占 27.7%，练江占 31.4%，龙江占 40.9%。多年平均径流深 1353mm，多年平均径流量 21.535 亿 m<sup>3</sup>。与本项目有关的河流为练江，其基本情况综述如下：

练江发源于普宁市五峰山寒妈径，流经潮阳市出海门湾桥闸入海。流域面积为 1353km<sup>2</sup>，境内集水面积 500.43km<sup>2</sup>，境内沟长 31km。练江源短流急，支流多达 17 条，分布均匀，且流向多与主流垂直，各支流汇流时间相近，形成洪流集中。河道弯曲如练，原长 99km，经裁弯取直，现长 72km，河道比降由 7.7‰变为 8.90‰。原有流域面积 100km<sup>2</sup> 以上的支流 4 条，因三坑水下游河段裁直改口，贵屿水与官田水亦因截流使下段汇成北港水，均已不足 100 km<sup>2</sup>。练江中下游土地由海湾冲积和人工围垦而形成，河道弯曲狭窄，加以海潮顶托，洪水宣泄不畅，沿江两岸地势低洼，中游部分地面还低于下游，故练江中下游洪（潮）涝经常成灾。目前主要水体功能为农业、发电。

#### 五、地下水特征

##### （1）地下水含水层

地区地下水含水层包括潜水含水层和承压含水层。项目所在地地下水类型为松散岩类孔隙水和承压水。孔隙潜水与大气降水及地表水联系密切，赋存于第 2 土层粉质粘土层中，水量不大；粉质粘土的富水性及透水性弱，为孔隙潜水的赋存层位，并构成区内的隔水层位。承压水赋存于第 3 层中粗砂中，有一定水量，稳定水位埋深-2.5m。

## (2) 地下水的补给、径流和排泄

由于承压含水层上存在隔水层，不直接与包气带相接，所以承压水在其分布范围内主要通过承压水补给区补给，有少量通过地表水或潜水层的补给。承压水面承压，在压力和重力作用下，由补给区向排泄区流动，形成径流。自然条件下承压水的排泄方式有两种：一种是向下游径流，以泉、渗流等形式泄出地表或流入地表水体，这便是径流排泄；一种是通过侧向排泄补给下游含水层；人类取用地下水时，人工开采便成为第三种排泄方式。区域地下水的主要补给来源为承压水补给区。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化等):

### 一、行政区域

普宁市全市共辖 7 个街道、17 个镇、3 个国营农场、1 个乡，共有 518 个村委会、47 个社区居民委员会。全市户籍人口 247.27 万人（中国大陆人口第一大县级行政区），其中农业人口 167.76 万人，非农人口 79.52 万人，市区常住人口近百万人。

### 二、社会经济概况

全市有工商登记的各类市场 35 个，总面积 35 万平方米，主要有服装、中药材、纺织品、茶叶、蔬菜、水果等专业市场。流沙是闻名国内外的商贸名城，流沙服装专业市场是全国文明市场和全国百强集贸市场，中药材专业市场是国家批准的全国首批 8 个中药材定点市场之一，是一个以生产基地为依托的传统中药材集散地，是南药走向全国、全向世界的最大窗口，是全国中药材市场一颗明星。现代物流业迅速发展，广东烟草粤东（普宁）物流配送中心投入运转，普宁药品城、中国·普宁国际服装城等一批现代物流企业正在加紧建设中。证券、运输市场比较活跃。市区有 4 家证券营业部。

### 三、民生保障

普宁市价格惠民工程全面完成，建成 22 家平价商店；文化惠民工程扎实推进，基本建成 5 个乡镇街道文化站、170 个村级文化室；人口计生工作卓有成效，人口出生率 11.83‰，政策生育率 87.84%。平安普宁建设扎实推进，十百千“平安细胞”工程得到省的肯定和推广，建成视频监控点 9027 个，覆盖市区和重点部位；维稳处突扎实有效；安全生产监管切实加强，排查整改安全隐患 14765 多处，各类生产性安全事故明显减少；建立健全应急体系，占陇镇成立综合应急大队。积极创建 7 个市级、7 个县级新农村建设示范点，带动宜居农村建设，打造名镇 1 个、名村 5 个；继续实施农民饮水安全工程，建成农村饮水安全工程 9 宗，6.5 万农民饮上健康水；解决农民“住房难”问题，改造农村低收入家庭住房 655 户；有效抗击“8.16”特大洪涝灾害和超强台风“天兔”等自然灾害，灾后复产和重建工作取得重大成效，100 户因灾“全倒户”全部入住新居。

### 四、文化教育概况

多年来，全市教育总投入在 12.25 亿元以上，其中投入校舍建设资金 4.16 亿元，新建、改建校舍 263 所/次，总建筑面积 66.5 万平方米，在普宁，“最漂亮的建筑物是学校”已成现实。全市有各级各类学校 734 所，教职员工 1.89 万人，在校中小学生 40.72 万人

还有教师进修学校，成人中专、广播电视大学、潮汕学院各一所，教育结构合理，其中国家级示范性高中二所（普宁市第二中学、普宁华侨中学），普通高等学校一所（潮汕学院）。私有资本进入教育领域，兴办了普宁第一所全日制普通高等学校私立潮汕学院，以及新世界中英文学校、华美实验学校、怡昌学校、普宁二中实验学校等九年一贯制学校。

#### **五、普宁市云落镇污水处理厂**

普宁市云落镇污水处理厂位于云落镇区 324 国道北侧，现状属大岭村用地，服务范围主要为镇区，包括云落居委、大池村、中央寨村、下埔寮村、云落村、九岭村等村落，服务范围面积 33.73km<sup>2</sup>。近期设计处理规模为 0.3 万吨/天。已建成并投入运行，处理工艺为 AAO 微曝氧化沟工艺，处理出水排入练江。处理出水排入练江，出水水质设计标准为广东省地方标准《水污染物排放限制》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中的较严者。

#### **六、普宁市垃圾填埋场**

普宁市垃圾填埋场位于普宁市云落镇红桥山，距市区中心 18km。该垃圾填埋场占山地面积 658 亩，于 2001 年 11 月建成并投入使用，预计使用年限为 20 年，目前，该场日处理生活垃圾量约 420 吨，主要收集处理普宁市区的生活垃圾。

#### **七、普宁市污泥处理中心**

普宁市污泥处理中心总建设规模为 370 吨/天，首期建设规模为 140 吨/天，实施期限为 2016~2020 年。主要服务范围：接收处理市区一、二、三期污水处理厂、占陇一、二期污水处理厂、洪阳镇、里湖镇、麒麟镇、南径镇和大坝（英歌山）污水处理厂所产生污泥。目前普宁市污泥处理中心已正式投入运营。

## 环境质量状况

建设项目所在区域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）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	练江及练江支流，属于 V 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。
2	地下水环境功能区	项目所在地属于韩江及粤东诸河揭阳分散式开发利用区，执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
3	环境空气质量功能区	项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单。
4	声环境功能区	项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否城镇污水处理厂集污范围	属于云落镇污水处理厂集污范围

### 1、地表水环境质量现状

本项目为污水管网工程，收集污水通过市政排污管网，进入云落镇污水处理厂进行深度处理后排入练江。根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年），练江（普宁寒妈径至潮阳海门段）属于 V 类水功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，结合本工程水污染物排放特点及相关水体水环境特征，选取水温、pH、DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、总磷、氨氮、石油类、LAS、粪大肠菌群数等 10 个项目。本评价采用《揭阳市环境监测年鉴（2018 年）》中 2017 年练江水系水质监测数据见表 3-2。

表 3-2 2017 年练江水系水质监测数据（年均值）

（单位：mg/L，除 pH 值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

监测点位		监测项目									
		pH	水温	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
下村 大桥断	最小值	7.30	24.9	1.5	41.7	7.9	5.14	0.54	0.03	8025	0.22
	最大值	7.79	30.9	3.0	74.2	14.3	11.48	0.97	0.08	16000	0.44



面	值										
	年均值	7.02	19.3	0.5	14.8	2.2	0.55	0.14	0.01L	2400	0.05L
达标率%		100	-	29.2	41.7	75.0	16.7	25.0	100	-	66.7
青洋山桥断面	最小值	7.03	24.7	<u>1.4</u>	36.1	8.1	<u>4.34</u>	<u>0.45</u>	0.06	214375	0.25
	最大值	7.40	28.7	3.5	71.8	21.5	8.52	0.69	0.10	350000	0.48
	年均值	6.60	20.2	0.1	7.9	1.7	0.11	0.14	0.03	54000	0.04
达标率%		100	-	33.3	62.5	87.5	16.7	41.7	100	-	58.3
V类水标准		6~9	--	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤40000	≤0.3

监测数据表明，下村大桥断面监测指标溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷平均值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求；青洋山桥断面监测指标溶解氧、氨氮、总磷平均值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求。表明练江现水质量属于劣V类水，属于重度污染。超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

## 2、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于〈揭阳市环境保护规划（2007-2020）〉的批复》（揭府函[2008]103号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

为了评价项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，收集了《揭阳市环境质量报告书（二〇一七年度公众版）》中的数据和结论，详见表 3-3：

表 3-3 2017 年揭阳市环境空气监测数据 单位：μg/Nm<sup>3</sup>

监测指标	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
统计值						
年均值（其中 CO：日均值第 95 百分位数；O <sub>3</sub> ：日均值第 90 百分位数）	15	25	55	34	146	1.3
最小值	5	8	14	7	16	0.6
最大值	31	64	141	98	210	1.7

监测结果表明，揭阳市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单的二级要求。该区域的环境空气质量较好。

综上所述，以 2017 年为基准年，揭阳市属于大气环境质量达标区。

### 3、声环境现状

本项目位于普宁市云落镇，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

本项目建设范围涉及云落镇大部分地区，施工管网主要是沿农村地区道路、巷道铺设为主。沿线敏感点主要为村庄，现状声环境功能为 2 类区。为了解建设项目所在地声环境现状，在本项目施工沿线布设了 5 个具有代表性的村庄作为本次环境噪声监测点位。本次噪声监测时间分别为昼间 10:00—12:00，夜间 22:00—24:00，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，监测仪器采用积分声级计，采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，分昼、夜间监测，各监测点的选址均靠近居民点一侧布设。噪声监测结果见下表：

表 3-4 环境噪声现状监测值 （单位：dB(A)）

测点编号	监测地名	2019.6.25			2019.6.26		
		昼间	夜间	达标情况	昼间	夜间	达标情况
1#	云落村	54.8	43.6	达标	55.2	43.8	达标
2#	大池村	55.4	45.5	达标	54.8	44.8	达标
3#	中央寨村	55.2	42.8	达标	54.8	43.5	达标
4#	下埔寮村	52.6	45.4	达标	53.2	44.2	达标
5#	九岭村	56.2	45.3	达标	57.6	46.2	达标

噪声监测结果表明，5 个代表性监测点位昼、夜间噪声级值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 标准。

### 4、生态环境现状

据实地调查，本项目区域内生态环境现状总结如下：

- （1）项目调查区域没有自然保护区、生态脆弱区等特殊环境敏感目标；
- （2）项目调查区域未发现大型的或受国家和广东省保护的野生动植物种类。

经实地勘查，未发现国家级各类保护动植物，评价区也不是野生生物物种主要栖息地，不属于生态严控区。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目污染物排放特点和外环境特征，确定环境保护目标如下：

1、环境空气保护目标：环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准，保持周围环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求；

2、水环境保护目标：使周围的水体在本项目建成后水质不受明显的影响，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；

3、声环境保护目标：项目所在地声环境属于 2 类区域，确保周边环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、主要保护的目标见表 3-5，环境保护目标分布图见附图。

表 3-5 项目主要环境敏感点分布一览表

环境要素	环境保护对象名称	性质	方位/距离	规模	环境功能
环境空气、声环境	云落村	村庄	管网沿线两侧/6m	6000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区
	大池村	村庄	管网沿线两侧/6m	3800 人	
	中央寨村	村庄	管网沿线两侧/6m	3600 人	
	下埔寮村	村庄	管网沿线两侧/6m	1100 人	
	九岭村	村庄	管网沿线两侧/6m	4000 人	
	东湖村	村庄	S/100m	2500 人	
	云楼村	村庄	N/120m	3200 人	
地表水	练江	河流	N/20m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水
生态	—	—	—	—	项目所在地不属于《建设项目环境保护分类管理名录》中规定的环境敏感区

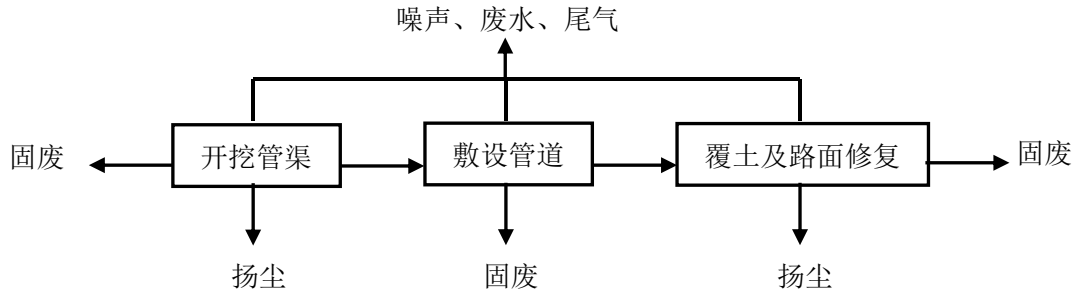
## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单二级标准；</p> <p>2、水环境质量：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的要求；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、施工期扬尘执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；即：颗粒物最高允许排放浓度<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>2、施工期水污染物排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）经过处理后用于施工场地洒水降尘。</p> <p>3、本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；即：昼间<math>\leq 70\text{dB}(\text{A})</math>、夜间<math>\leq 55\text{dB}(\text{A})</math>。</p> <p>4、本项目所产生的固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改版）中的有关要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目为非生产性建设项目，无有组织废气和废水污染物外排，无须申请总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

施工期工艺流程如下：



本工程的勘探资料表明，管道铺设深度范围内主要存在以下土层：人工填土、粉粗砂、粉质粘土和砾砂，局部存在粉细砂、细砂。管道主要埋在砂层和粘土层，采用天然基础。污水管道的施工方法主要有：

- 1) 项目对污水管管径较小、埋深不大、具备明挖敷管场地的管段，从减少工程造价的角度考虑，采用支护开挖施工方法、放坡开挖施工方法。
- 2) 项目对于埋深较深、管径较大、受地质条件、施工场地限制（不能封闭道路、开挖工作面不够）的少量管段，管道敷设采用机械顶管施工方法。

本工程开挖施工段 DN500 以下管道推荐采用 HDPE 管，DN500 及以上管道推荐采用 II 级钢筋混凝土管（接口形式为柔性橡胶圈接口）；顶管段采用 III 级钢筋混凝土管；过河涌管段及污水提升泵站后的压力管段采用 Q235B 钢管。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期

##### 1、废水

施工期废水主要为施工过程产生的污水、施工机械清洗废水。

①施工过程产生的污水：部分管沟施工时会有地下水渗出，需将渗水排出；施工排出的泥浆通过沉淀池处理后，泥浆水可以循环利用。废水中主要污染物为悬浮物，机械渗漏的油脂类。

②施工机械清洗废水：各种运输车辆及施工机械产生的清洗废水，主要污染物为悬浮物、石油类。

③施工人员生活污水：项目不设临时宿舍、办公区域，施工人员不在施工场地食宿，依靠周围居民点解决食宿问题。因此，不产生生活污水。

## 2、废气

本项目施工过程中废气主要来源于以下几方面：

①在管网施工破除原路面、回填、平整土地、建筑材料装卸、堆放、清运、运输等过程中均会产生扬尘，导致周围环境空气中总悬浮颗粒物含量增加，造成局部环境空气质量下降；

②物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气；

③建筑材料堆放期间因风吹也可引起扬尘污染，尤其是在天气干燥、风速较大，汽车行驶速度较快的情况下，粉尘污染更为严重；

④运输车辆汽车尾气，主要为 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等的废气，考虑其排放量不大，影响范围有限，故汽车尾气对环境影响较小。

## 3、噪声

本项目施工期噪声类型主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声与场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。污水管网的建设工程地点比较分散，且施工机械产生的噪声是无规律的，所以噪声影响面比较广。

## 4、固废

施工期固废主要为项目施工过程中产生的弃土、建筑垃圾。这些弃土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量。

弃土处置地不明确或无规划乱丢乱放，将影响土地利用、河流流畅，破坏自然、生态环境，影响城市的建设和整洁。本工程施工产生土方为 86959.0m<sup>3</sup>，土石渣回填为 51623.5m<sup>3</sup>，土方回填尽可能利用施工产生土方，弃方 35335.5m<sup>3</sup> 运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理。

施工过程产生的建筑垃圾约 1.0t，主要包括废混凝土块、施工散落的砂浆和混凝土、废木料、废金属、废钢筋等杂物，施工单位拟对其中能进行资源化利用的全部回收再利

用；余下未尽利用部分拟同弃土一并运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理。见附件4。

## 5、水土流失

本项目采取《普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程可行性研究报告》推荐的施工方案，管网基本沿村道敷设，无征地拆迁，局部管段需要借用草地修建施工便道，项目管网线路沿线分布着大片的农田、草地等农业生态景观单位，施工对附近农田、草地等生态系统的破坏是暂时的，随施工完成而终止。在落实本报告提出的防治措施，本项目施工期对附近农田、草地等生态系统的影响是可接受的。

另外，施工过程中还会对周围生态环境造成一定程度的水土流失等。水土流失主要由两部分组成：一是因建设项目需要破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失；二是因建筑基础施工产生的堆渣造成的水土流失量，即间接水土流失。应在项目区及其周边采取必要的水土流失防治措施，降低因主体工程建设造成的水土流失，避免因水土流失现象而产生的各种危害。但水土流失的影响是暂时的，在施工结束后通过对地面的建设，其影响基本消除。

## 二、运营期

本项目运营期为污水的输送，无废水、废气、噪声产生，只有在管网营运期间管道清理检修时有少量堵塞物产生，约1.0t/a。通过定期清理管网检查井，产生的浮渣、泥沙等固体废弃物，经收集后妥善处理，拟由普宁市环卫局指定地方受纳处理。全部固废都得到综合利用和妥善安置，对周围环境影响不大。同时要定期做好管道检修，杜绝由于管网损坏而造成的污水泄漏，对周围环境产生不利影响。

### 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	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工扬尘	扬尘	少量	无组织排放
	施工机械废气及机动车尾气	CO THC NOx	少量	无组织排放
水污染物	施工工程机械废水和基坑废水	SS、石油类	少量	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)后回用洒水降尘
固体废物	土石方开挖	弃土	35335.5m <sup>3</sup>	弃方运至普宁市环卫局指定的接纳场接纳处理
	建筑施工	建筑垃圾	1.0t	回收再利用,余下运至普宁市环卫局指定的接纳场接纳处理
	营运期管道清理	浮渣、泥沙	1.0t/a	运至普宁市环卫局指定的接纳场接纳处理
噪声	施工期:各种建筑施工机械运行产生的噪声,其分贝值在80~100dB(A)之间。选用低噪声施工设备,分时段施工,避开周围环境对噪声的敏感时段等措施后,噪声对周围环境影响较小。			
<p>主要生态影响</p> <p>本项目对于生态环境的影响主要是施工期间对道路及村道两侧绿化带的暂时性破坏,造成一定水土流失。施工后期将按照城市规划和绿化规划,恢复植被、提高绿地指标,使道路整齐划一,有助于改善城市生态环境。</p>				



## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目属新建项目，环境影响主要在施工期间，具体包括工地废水、施工噪声、施工造成的弃土和扬尘，对交通和对植被的破坏，其影响和防治措施：

#### 1、废水环境影响分析

##### (1) 施工废水的环境影响

建筑施工废水主要来自建筑场地的泥浆水和施工人员生活污水。

本项目施工废水主要为泥浆水、砂石冲洗水、设备车辆冲洗水等施工废水。在排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成附近下水道淤泥沉积、堵塞等。因此，本环评要求建设单位在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的废水，废水必须先经过沉淀处理后可回用降尘。

项目不设临时宿舍、办公区域，施工人员不在施工场地食宿，依靠周围居民点解决食宿问题。因此，不产生生活污水，因此不会对当地水环境质量产生影响。

##### (2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 且 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目废水属于间接排放。根据上表可知，地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水污染影响型三级 B 评价项目可不进行水环境影响预测。

### (3) 施工期间废水影响防治措施

项目施工作业期间对施工区域的水质影响范围和程度有限,不会影响水功能区的水质类别。为尽量避免施工期废水对周围环境产生不良影响,本环评建议施工单位采取以下防治措施:

①加强施工期间废水管理和处理,对冲洗水等施工废水设置沉淀池,经沉淀池处理后回用。

②施工期间施工人员食宿尽量依靠周围居民点解决,避免生活污水的产生。

③施工时要尽量求得土石工程的平衡,减少弃土,做好各项排水、截水、防止水土流失的设计,做好必要的防护坡及引水渠。

④合理安排施工计划和施工程序,协调好各个施工步骤,雨季中尽量减少裸土的暴露时间,避免降雨的直接冲刷,在暴雨期还应采取应急措施,防止冲刷和塌崩。

⑤在施工场地做到土料随埋随压,不留松土。边坡要用石块铺砌,填土场的上游要设置导流沟,防止上游的径流通过,填土作业应尽量集中,避开暴雨期。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 施工期废气环境影响分析

施工期扬尘污染源主要为:

①在管网施工过程中产生的扬尘较大,主要为施工产生的扬尘、尘土,裸露的松散土壤表面受风吹时,表面侵蚀随风飞扬进入空气;

②物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘,以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气;

③建筑材料堆放期间因风吹也可引起扬尘污染,尤其是在天气干燥、风速较大,汽车行驶速度较快的情况下,粉尘污染更为严重。

### (2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物),及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $mg/m^3$ ；  
 $C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu g/m^3$ 。

评价工作等级按表 7-1 的分级判据进行划分，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P_i$  值最大值 ( $P_{max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 7-2 大气评价等级工作划分

评价等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} \leq 10\%$
三级	$P_{max} \leq 1\%$

本项目属于线源污染，由于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.3.3 评价等级的判定应遵守以下规定”中没有对管网工程进行规定，参照“5.3.3.3 对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务器、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。”划分本项目大气评价工作等级。由于本项目只是管网工程的敷设，沿线没有主要集中式排放源，本项目只对污染物排放量进行估算。

### (3) 污染源源强

#### 1) 施工期扬尘污染源

①在管网施工过程中产生的扬尘较大，主要是拆除产生的扬尘、尘土，裸露的松散土壤表面受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气；

②物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气；

③建筑材料堆放期间因风吹也可引起扬尘污染，尤其是在天气干燥、风速较大，汽车行驶速度较快的情况下，粉尘污染更为严重。

#### 2) 扬尘源强估算

##### ①施工、运输产生的扬尘

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有现场清理、建材运输、装卸、露天堆放、管网施工等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到  $1.5-30mg/m^3$ 。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的

60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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>。

下表为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 7-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1.0kg/m <sup>2</sup>
5km/h	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10km/h	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

又根据有关单位在施工现场实际测定的结果，施工区域沿线车辆所造成的扬尘浓度在施工工地下风向 150 米处可达 5.04mg/m<sup>3</sup>，表明在没有采取任何污染防治措施的情况下，运输车辆所造成的工地扬尘还是比较严重的，沿线的影响区域也比较广。扬尘属于粒径较小的降尘（10~20μm），在未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布小于 5μm 的占 8%，5~10μm 的占 24%，大于 30μm 的占 68%，因此，运输道路和正在施工的道路极易起尘。

根据经验显示，施工场地的扬尘可用洒水和清扫的方式予以防治，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50~70%左右，洒水抑尘的实验结果见表 7-4。

表 7-4 洒水路面扬尘监测结果 （单位：mg/m<sup>3</sup>）

距路面距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP 浓度	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘效率		80.2%	51.6%	41.7%	30.2%	48.2%

由上表可知，有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在 40m 的距离内达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m<sup>3</sup>），在此范围内洒水降尘效率达到 40~50%，有效降低了施工现场的扬尘污染程度。因此，为减少起尘量，建议在人口稠密集中的地区采取经常洒水降尘及适当降低车速等措施。

## ② 风力扬尘

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，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。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

### （4）施工期间废气影响防治措施

为减少无组织粉尘对周围环境和施工人员健康的影响，建设单位应采用如下措施：

①施工作业过程中，洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该洒水防治扬尘。

②运输弃渣的自卸汽车在装渣后应按规定配置防撒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民区住宅等敏感区行驶。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶

车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h）下的 1/3。

③运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，卸渣后应立即在渣面洒水压制扬尘，以减少运输过程中产生的扬尘；运输车辆进出场时先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

④应采用密闭的槽车通过封闭的系统运送至临时仓库；运输散货的车辆，应配备两边和尾部挡板；用防水布遮盖好，防水布应超出两边和尾部挡板至少 30cm，以减少洒落物和风的吹逸。

⑤在干燥季节，在弃渣临时堆放点应定时采取洒水防尘措施，以保持渣面湿润，每天 3~4 次，大风天气增加到 4~5 次；遇四级以上大风天气或政府发布空气质量预警，停止土方施工，并做好遮盖工作；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

⑥施工现场对外围有影响的方向设置围栏，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。施工期间的料堆、土堆等应加强防起尘措施，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

### 3、噪声环境影响分析

#### (1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5 dB（A）（含 5 dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目所在地声环境功能区为 2 类区，因此本项目声环境评价工作等级按二级进行。

#### (2) 污染源源强

##### 1) 施工期噪声污染源

噪声类型主要来自破砟路面产生的噪声、地面工程施工机械运行时产生的设备噪声、场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声等，各施工噪声源见下表。

表 7-5 主要施工设备的噪声值 单位：dB(A)

序号	施工设备	测点距施工设备的距离/m	最大噪声级/dB（A）
1	电动挖掘机	5	85
2	轮式装载机、混凝土输送泵	5	90
3	推土机、混凝土振捣器	5	85
4	各类压路机、商砼搅拌车、重型运输车	5	85
5	震动夯锤、破砟设备	5	95

从上表可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，若未经妥善的隔声降噪等处理，对周围环境会造成一定的影响。

### 2) 施工期间噪声影响预测

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下： $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$

式中， $L_2$ --点声源在预测点产生的声压级；

$L_1$ --点声源在参考点产生的声压级；

$r_2$ --预测点距声源的距离；

$r_1$ --参考点距声源的距离；

$\Delta L$ --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： $Leq$ --预测点的总等效声级；

$Li$ --第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB（A）；

估算出的噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 7-6、7-7。

表 7-6 噪声值随距离的衰减关系

距离 $r_2/r_1$ (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
$\Delta L$ (dB)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 7-7 不同距离下施工机械的噪声影响单位： $Leq$ ，dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	电动挖掘机	不稳定源	85	80	74	68	62	56
2	轮式装载机、混凝土输送泵	不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	震动夯锤、破砣设备	不稳定源	85	80	74	68	62	56
4	推土机、混凝土振捣器	不稳定源	85	80	74	68	62	56
5	各类压路机、商砣搅拌机、重型运输车	流动不稳定源	95	90	84	78	76	70

### (3) 施工期噪声环境影响评价

项目地处普宁市云落镇，附近噪声敏感点较多，项目施工地点涉及云落居委、云落村、

中央寨村、大池村、下埔寮村、九岭村等村落，由于管线铺设施工大部分临近村民居住点，施工期机械及施工产生的噪声会给附近居民造成较大影响，因此，需要制定完善的环境保护措施以降低对附近敏感点的影响。

项目施工场地附近有村庄等敏感点，施工期机械及施工产生的噪声会给附近居民造成较大影响，因此，需要制定完善的环境保护措施以降低对附近敏感点的影响。

#### (4) 施工期间噪声影响防治措施

为尽可能的减少噪声对周边环境敏感点的影响，建议采取以下措施：

①选用低噪声设备和工作方式，加强设备维护与管理，尽量减少进场的高噪声的设备数量，从源强上减少噪声的产生。施工联络采用旗帜、无线电通讯等方式，禁止使用鸣笛等高噪声的联络方式。

②在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系，合理布设施工设备、机械，以缩小噪声干扰范围。

③使用商品混凝土，施工场地不设混凝土搅拌机等设备。

④对于噪声影响较重的施工场地须采取临时消声屏障等措施处理。

⑤消声降噪：对产生空气动力性噪声源的施工机械，高频率噪声源采用阴性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法，能降低噪声 10~30dB(A)。对运输土石方的装卸机及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声。

⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如破砼等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

⑦施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，在城市噪声敏感建筑物集中区域内，除抢修和抢险作业外，禁止夜间（22 时至翌晨 8 时）进行环境噪声污染的建筑施工作业，在午休时间（12:00-14:00），学校附近区域安排在周末进行施工，不使用高噪声设备。

⑧建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。现场装卸钢管、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

鉴于施工期对周边环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，其对周边环境的不利影



响随之结束，因此本项目施工过程中对周边环境的影响是可接受的。

#### 4、固体废弃物影响分析

##### (1) 施工期固体废物环境影响分析

施工期固废主要为项目施工过程中产生的弃土、建筑垃圾。这些弃土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量。弃土处置地不明确或无规划乱丢乱放，将影响土地利用、河流流畅，破坏自然、生态环境，影响城市的建设和整洁。本项目弃土的产生量为 35335.5m<sup>3</sup>，施工过程中产生的固体废物如果不妥善处置无组织堆放，不采取积极的防护措施，将污染周围环境，不利影响包括：

①在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响；

②在堆放过程中，开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。项目所在处于多雨地区，暴雨频率高，强度大，极易引起水土流失。如泥浆水直接排入河涌，增加河水的含沙量，造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

##### (2) 施工期固体废物处置措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

###### 1) 弃土和建筑垃圾

本项目施工过程中，拟不设置弃土临时堆放点，总体工程产生弃土量约 1500m<sup>3</sup>，均由环卫局及时收走处理。本项目未能回收利用的建筑垃圾、工程渣土均运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理，不随处堆放。如施工过程确需设置弃土临时堆放点，应根据项目具体施工特点以及周边情况设置。本环评建议临时堆放和运输过程应满足以下管理要求：

①设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，要有固定的场所，并分类存放、加强管理；

②运渣车辆严格按照规定必须加盖防尘网，固体废物从收集、清运到弃置实现严格的全过程管理，可有效的防止施工期固体废物对施工区域及城市环境的不利影响。

###### 2) 施工生活垃圾

项目不设临时宿舍、办公区域，施工人员不在施工场地食宿，依靠周围居民点解决食宿问题。因此，不产生生活垃圾，对周边环境无影响。

## 5、生态环境影响分析

本项目采取《普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程可行性研究报告》推荐的施工方案，管网基本沿村道敷设，无征地拆迁，局部管段需要借用草地修建施工便道。项目管网线路沿线分布着大片的农田、草地等农业生态景观单位，农田作物以粮食作物和经济作物为主，如常见的蔬菜瓜果、水稻等，还有种植观赏和绿化植物的苗圃。

### (1) 对附近农田的影响

项目施工过程中主要大气污染物为施工粉尘，粉尘对农作物的影响主要为农作物叶面因长时间积聚过多的颗粒物，从而堵塞了气孔，使光合作用强度下降，同时覆盖吸收红外光辐射能力增强，导致叶温升高，蒸腾速度加快，引起失水，使农作物生产发育不良；粉尘还会危害花粉和花柱，使其受精不良，可能造成开花不结果；另外，粉尘覆盖在附近农田的蔬菜叶面上，不仅影响外观，而且使得菜叶很难洗净，食用时味道欠佳，同时也会在一定程度上影响了食用者的身体健康。

本项目的施工方式为牵引施工，牵引施工首先设计好钻杆轨迹，根据轨迹打导向孔，在地下形成一条圆孔通道，然后进行扩孔、成孔，最后将管材按需连接成需要长度，一次性拖入形成的孔洞中，完成埋管工序，该施工方式无需大面积开挖地面，对村道及路面影响较小。

项目施工期间应加强施工组织管理，施工时钻孔位置尽量选择远离农田，严格按照设计要求进行施工，各类施工活动要严格限定在用地范围内，不得随意扩大施工范围，并在施工范围四周设置围挡，确保周边农业生产活动不因本项目的建设受到影响。

### (2) 对附近草地的影响

项目由于部分区域现状没有道路，需铺设施工便道。生态影响还表现在临时占地对土壤扰动、对植被的破坏，临时占地将改变区域土地利用功能，降低土壤的侵蚀能力，引起水土流失，如果生态破坏程度过大或得不到及时修复，就有可能导致区域生态环境进一步衰退，故需要采取一定的恢复措施，以维护区域生态环境的完整性。

根据本项目评价区自然植被类型调查，本项目临时占地内的植物物种均属于当地常见种，临时道路建成，植被面积和生物量会有所减少，但不会导致区域内此类植物物种的灭绝。由于项目所在地区水热条件较好，自然植物恢复条件优越，因此施工结束后若及时平整绿化，做好道路绿化带的建设工作，能大大减少项目施工对生态环境的不良影响，改善道路沿线的绿化景观。

### (3) 水土流失

项目施工过程中还会对周围生态环境造成一定程度的水土流失等。水土流失主要由两部分组成：一是因建设项目需要破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失；二是因建筑基础施工产生的堆渣造成的水土流失量，即间接水土流失。应在项目区及其周边采取必要的水土流失防治措施，降低因主体工程建设造成的水土流失，避免因水土流失现象而产生的各种危害。但水土流失的影响是暂时的，在施工结束后通过对地面的建设，其影响基本消除。

本项目采取分区防治措施来进行水土保持。根据本建设项目的施工进度安排、不同场地的功能和水土流失的特点、不同的水土保持防治措施和土地平整后恢复利用的方式等，进行水土保持分区，经分析本工程责任范围划分四个水土保持分区，具体分区及各分区水土保持防治措施如下：

#### 1) 主体工程施工区

主体工程已经基本达到防治水土流失的作用，能够较好地满足水土保持的要求，因此，本区水土保持的重点应是加强施工期的管理，建议采取如下措施：

- (1) ①合理安排施工进度和工期，避开暴雨期施工。
- (2) ②加强施工协调，减少扰动地表和地面裸露的时间。
- (3) ③加强施工管理，防止运输过程中弃土流失、洒落污染和影响周边环境，减少弃土流失。

#### 2) 弃渣场

- ①弃渣运输过程中需要加强施工管理，防止运输过程中弃土流失、洒落影响环境。
- ②弃土结束后，对场地作适当平整，及时采取植物措施对渣场顶面进行绿化覆盖。绿化覆盖采取撒播草种的方式进行。

工程施工期为2019年12月~2020年9月，施工人数拟从当地招用100人，采用分段施工法。在施工结束后，对施工场地及时进行生态恢复、绿化。因此，本项目对生态环境的影响不大。

### 6、施工期环境管理

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构(由施工单位主要负责人及专业技术人员组成)，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期各项环境保护对策措施的落实，确保环保设施的正常运行。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与生态环境主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境主管部门反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取生态环境主管部门的批示意见；

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位相关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

（3）及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

（4）负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

（6）施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

（7）施工单位应在各施工场地配专(兼)职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

（8）做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要向附近的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务；

（9）施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理附近居民投诉。

## 7、施工期环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目施工期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。本项目自行监测计划如下：

施工期监测计划:

**表 7-4 施工大气监测计划**

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构
施工期	沿线较为敏感的学校和居民住宅集中区的施工现场	TSP	随机抽样	1天	有监测资质的监测单位	监理公司或业主

**表 7-5 施工水质监测计划**

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构
施工期	练江云落村断面	COD、pH、SS、氨氮等	随机抽样	1天	有监测资质的监测单位	监理公司或业主

**表 7-6 施工噪声监测计划**

阶段	监测地点	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构
施工期	沿线较为敏感的学校和居民住宅集中区的施工现场	每季度1次	1天	有资质的监测单位	监理公司或业主

注：施工期监测根据是否施工相应调整监测频率。

### 营运期环境影响分析:

项目管网工程正常运行时无废气、废水、噪声产生，只有在管网营运期间管道清理检修时有少量堵塞物产生。

#### 1、固体废物影响分析:

运营期间，管网检查井需要定期进行清理，会产生浮渣、泥沙等固体废弃物，经收集后运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理。全部固废都得到综合利用和妥善安置，对周围环境影响不大。

#### 2、环境风险影响分析:

建设项目建成后，在污水管网管线发生破裂、断裂和堵塞等突发事件时有可能涉及到环境污染，污染环境大气和水体。但本项目不属《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中管理范围之列，亦无重大危险源。

##### (1) 事故应急防范措施

当管线发生破裂、断裂和堵塞等时，从管网中溢出污水，可能对地表水或地下水环境造成污染。为减小环境风险，本报告提出以下防范措施：

①加强项目管网质量的监控，从设计、选材、施工质量等环节把关，不断完善预防性

措施，定期对管网进行巡查检漏，做好管网的日常养护和维修工作，做好管网的标识和工地的监护工作。当管道途径路段有重大工程施工时，及时将输送管网情况告知施工单位，消除管网安全隐患。同时根据管网的布局，在工程竣工后进行一次全面性的漏水普查，以便及早发现问题。

②建立完善的管道爆漏应急预案，明确各级管理协调职责，确保的应急管理的长效机制，提高应对突发事件的快速反应能力。

③一旦发现存在污水渗漏的情况，将在管道上游收水口进行堵封，对破损处进行修复。破损程度严重、修复耗时长的，在破损管道两端的检查井间用抽水泵及压力管来传输污水，避免污水流经破损管道。

④当发现污水管阻塞时，应尽快安排人员进行抢修，组织维修人员对相应的管道进行清理疏通。管道疏通后应将场地清理干净，同时用清水进行清洗。组织人员对引发此次事情的情况进行原因分析，总结经验，以免类似问题再次发生。

## （2）应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，本项目不属应当依法进行环境应急预案备案的行业类别。

项目建成后，管网埋于地下，污水在管道输送过程中，若管道连接处防渗措施不当可能会有污水渗漏，对地下水存在着一定的污染几率。但通过严格要求施工质量，这种影响是可以避免的。总体分析，该工程建成后将有助于消除地下水的污染途径，保护地下水环境。

城市污水管网工程即是城市公用设施，又是环境保护设施，本项目实施后，将避免城市污水直接排入河道。污水通过污水管网进入污水厂，处理后达标排放，大大减少了排入河流的污染物，可有效的减少污染物排放总量，一定程度缓解了练江的污染，对改善占陇片区生态环境，保护练江水资源，提升城市形象起到了积极的作用。

## 3、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》【HJ964-2018】附录 A “土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于 IV 类项目，根据导则中表 4 “污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 4、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》【HJ610-2016】附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 IV 类地下水环境影响评价项目类别，可不开展地下水环境影响评价工作。

### 5、建设项目环保“三同时”工程验收

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。项目环境保护“三同时”验收一览表见表 7-7。

表 7-7 环境保护“三同时”验收一览表

阶段	类别	污染物	防治措施	效果
施工期	废气	施工粉尘	洒水降尘、设置围挡、运输车辆进出场时先冲洗干净、规划好车辆运行路线与时间，控制行驶速度等	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。
	废水	建筑场地的泥浆水和施工人员生活污水	设置沉淀池、做好必要的防护坡及引水渠、合理安排施工计划和施工程序、施工人员食宿尽量依靠周围居民点解决，避免生活污水的产生等	处理后回用，不外排
	噪声	破砼路面产生的噪声、地面工程施工机械运行时产生的设备噪声、场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声等	选用低噪声设备、合理布设施工设备、采取临时消声屏障等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求
	固废	弃土、建筑垃圾	回收利用，余下运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	回收利用，余下运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理
	生态恢复	对附近农田、草地的影响、水土流失	加强施工组织管理、设置围挡、施工结束后若及时平整绿化、采取分区防治措施	确保周边农业生产活动不因本项目的建设受到影响、改善道路沿线的绿化景观。
	环境管理	环境管理	专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期各项环境保护对策措施的落实，确保环保设施的正常运行。	
运营期	固废	定期管理产生的浮渣、泥沙等	运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	综合利用和妥善安置
	环境	管网管线发生破	加强项目管网质量的监控	降低环境风险

风险	裂、断裂和堵塞等		
环境管理	环境管理	定期维护	/

## 6、环境保护设施投资

依据国家有关环境保护的法律、法规、制度的规定，对项目产生的废水、废气、噪声、固废等各种污染，必须采用有效治理措施，保证污染物排放达到相关的污染物排放标准和污染物总量控制要求。

本工程投资总计为 10266.4 万元。凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、工程设施均属环保设施，其投资全部计入环保投资共计 560 万元。工程环保设施及环保投资详见表 7-8，环保投资占工程总投资 5.45%。

表 7-8 环保投资概算一览表

项目工程阶段	类别	防治措施	投资估算(万元)
施工期	废气	洒水降尘、设置围挡、运输车辆进出场时先冲洗干净、规划好车辆运行路线与时间，控制行驶速度等	100
	废水	设置沉淀池、做好必要的防护坡及引水渠、合理安排施工计划和施工程序、施工人员食宿尽量依靠周围居民点解决，避免生活污水的产生等	80
	噪声	选用低噪声设备、合理布设施工设备、采取临时消声屏障等	40
	固废	回收利用，余下运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	60
	生态恢复	加强施工组织管理、设置围挡、施工结束后若及时平整绿化、采取分区防治措施	180
	施工管理	加强管理	30
营运期	固废	运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	30
	环境风险	加强项目管网质量的监控	20
	环境管理	定期维护	20
合计			560



### 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	扬尘	洒水降尘和车辆停放管理，敏感区域工地周边设置移动式2米以上的波纹板	达到 (DB44/17-2001)第二时段及2018年修改清单无组织排放监控浓度限值。
	施工机械废气、机动车尾气	CO、THC、NOx	加强维护保养	减轻废气、尾气等污染。
水 污 染 物	施工废水	SS、石油类	废水经过沉淀后再循环使用	经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)后回用洒水降尘。
固 体 废 物	定向钻孔拖拉施工	弃土	运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	不直接排入环境。
	建筑施工	建筑垃圾	回收利用，余下运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	
	运营期管道清理	浮渣、泥沙	运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理	
噪 声	施工期噪声：使用低噪声的设备，并禁止在午间（12：00-14：00）和夜间（22：00-8：00）施工作业，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。			
	运营期噪声无噪声产生。			

## 生态保护措施及预期效果

本项目采取《普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程可行性研究报告》推荐的施工方案，管网基本沿村道敷设，无征地拆迁，局部管段需要借用草地修建施工便道。项目管网线路沿线分布着大片的农田、草地等农业生态景观单位，农田作物以粮食作物和经济作物为主，如常见的蔬菜瓜果、水稻等，还有种植观赏和绿化植物的苗圃。

### (1) 对附近农田的影响

项目施工过程中主要大气污染物为施工粉尘，粉尘对农作物的影响主要为农作物叶面因长时间积聚过多的颗粒物，从而堵塞了气孔，使光合作用强度下降，同时覆盖吸收红外光辐射能力增强，导致叶温升高，蒸腾速度加快，引起失水，使农作物生产发育不良；粉尘还会危害花粉和花柱，使其受精不良，可能造成开花不结果；另外，粉尘覆盖在附近农田的蔬菜叶面上，不仅影响外观，而且使得菜叶很难洗净，食用时味道欠佳，同时也会在一定程度上影响了食用者的身体健康。

本项目的施工方式为牵引施工，牵引施工首先设计好钻杆轨迹，根据轨迹打导向孔，在地下形成一条圆孔通道，然后进行扩孔、成孔，最后将管材按需连接成需要长度，一次性拖入形成的孔洞中，完成埋管工序，该施工方式无需大面积开挖地面，对村道及路面影响较小。

项目施工期间应加强施工组织管理，施工时钻孔位置尽量选择远离农田，严格按照设计要求进行施工，各类施工活动要严格限定在用地范围内，不得随意扩大施工范围，并在施工范围四周设置围挡，确保周边农业生产活动不因本项目的建设受到影响。

### (2) 对附近草地的影响

项目由于部分区域现状没有道路，需铺设施工便道。生态影响还表现在临时占地对土壤扰动、对植被的破坏，临时占地将改变区域土地利用功能，降低土壤的侵蚀能力，引起水土流失，如果生态破坏程度过大或得不到及时修复，就有可能导致区域生态环境进一步衰退，故需要采取一定的恢复措施，以维护区域生态环境的完整性。

根据本项目评价区自然植被类型调查，本项目临时占地内的植物物种均属于当地常见种，临时道路建成，植被面积和生物量会有所减少，但不会导致区域内此类植物物种的灭绝。由于项目所在地区水热条件较好，自然植物恢复条件优越，因此施工结束后若及时平整绿化，做好道路绿化带的建设工作，能大大减少项目施工对生态环境的不良影响，改善道路沿线的绿化景观。

### (3) 水土流失

项目施工过程中还会对周围生态环境造成一定程度的水土流失等。水土流失主要由两部分组成：一是因建设项目需要破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失；二是因建筑基础施工产生的堆渣造成的水土流失量，即间接水土流失。应在项目区及其周边采取必要的水土流失防治措施，降低因主体工程建设造成的水土流失，避免因水土流失现象而产生的各种危害。但水土流失的影响是暂时的，在施工结束后通过对地面的建设，其影响基本消除。

本项目采取分区防治措施来进行水土保持。根据本建设项目的施工进度安排、不同场地的功能和水土流失的特点、不同的水土保持防治措施和土地平整后恢复利用的方式等，进行水土保持分区，经分析本工程责任范围划分四个水土保持分区，具体分区及各分区水土保持防治措施如下：

#### 1) 主体工程施工区

主体工程已经基本达到防治水土流失的作用，能够较好地满足水土保持的要求，因此，本区水土保持的重点应是加强施工期的管理，建议采取如下措施：

(1) ①合理安排施工进度和工期，避开暴雨期施工。

(2) ②加强施工协调，减少扰动地表和地面裸露的时间。

(3) ③加强施工管理，防止运输过程中弃土流失、洒落污染和影响周边环境，减少弃土流失。

#### 2) 弃渣场

①弃渣运输过程中需要加强施工管理，防止运输过程中弃土流失、洒落影响环境。

②弃土结束后，对场地作适当平整，及时采取植物措施对渣场顶面进行绿化覆盖。

绿化覆盖采取撒播草种的方式进行。

工程施工期为2019年12月~2020年9月，施工人数拟从当地招用100人，采用分段施工法。在施工结束后，对施工场地及时进行生态恢复、绿化。因此，本项目对生态环境的影响不大。

## 全本公示

本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）要求，对该项目环境影响报告表进行全本公示。

本项目于2019年8月6日在网站（<http://www.jyysthb.com/Web/ArticleBody/106>）进行了全本公示，在公示的期间内（2019年8月6日-8月17日），建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，公告照片可如下图所示。



Source Ecology  
源生态®

专注于城市环境污染处理设备的研发与应用  
环保工程设备整体解决方案提供商

全国服务热线：  
0663-8528678

网站首页 关于我们 新闻动态 业务范围 公司业绩 验收 公示通知 政策法规



公示通知 更多>

揭阳市榕城区金裕荣金属制品有限公司升级改造项目环境影响评价...

揭西县金和二联铝型材厂年产5000吨铝线材建设项目环境影响评价...

广东华能达电器有限公司扩建项目环境信息公示

首页 > 环评公示

### 普宁市市区污水处理厂与占陇污水处理厂污水互通配水工程环境信息公示

日期：2019-05-06 来源：本站

普宁市城市管理和综合执法局委托苏州合巨环保技术有限公司对普宁市市区污水处理厂与占陇污水处理厂污水互通配水工程进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行当中。根据2013年国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

#### (一)建设项目名称及概要

项目名称：普宁市市区污水处理厂与占陇污水处理厂污水互通配水工程

项目选址：广东省普宁市

项目建设内容：本项目为新建项目，主要建设一条污水管将普宁市市区污水处理厂污水输送至占陇镇污水处理厂进行处理，设计管径De630，管材采用PE实壁管，管长为5150米，平均埋深约3.0米。本工程总投资1997.86万元，其中直接工程费用1692.33万元，工程建设其他费用210.39万元，预备费95.14万元。

#### (二)建设单位的名称和联系方式

单位名称：普宁市城市管理和综合执法局

联系人：陈克添

联系电话：0663-2267533

地址：广东省普宁市流沙西街道赤华南路东侧

#### (三)承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：江苏久力环境科技股份有限公司

证书编号：国环评证乙字第1959号

联系人：秦笑梅

联系电话：025-84650067

地址：南京市白下区太平南路2号日月大厦16楼E座

**(四)环境影响评价的工作程序和主要工作内容**

**工作程序：**

资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

**工作内容：**

- 1、当地社会经济资料的收集和调查；
- 2、项目工程分析、污染源强的确定；
- 3、水、气、声环境现状调查和监测；
- 4、水、气、声、固废环境影响评价；
- 5、结论。

**(五)征求公众意见的主要事项**

- 1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；
- 2、对本项目产生的环境问题的看法；
- 3、对本项目污染物处理处置的建议。

**(六)公众提出意见的主要方式**

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

普宁市城市管理和综合执法局  
2019年5月6日

附件：普宁市市区污水处理厂与占陇污水处理厂污水互通配水工程环境影响报告表（报告表全本）

建设单位承诺，将严格按照环评文件和环评批复文件中的要求，落实各项环保设施及措施，严格执行“三同时”制度，在施工期和营运期尽量做好污染物的防治工作，同时积极配合生态环境主管部门监督检查。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目在施工期和营运期间对居民生活及环境的影响，本项目在公示的过程中，未收到反馈回来的意见。

## 结论与建议

### 1、项目概况

普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程位于广东省普宁市云落镇中北部，本工程新建配套污水收集主干管网（管径 $\geq$ DN400）长约6.19公里，支管网（管径 $\leq$ DN300）长约15.00公里，主支管网总长度约21.19公里。

云落镇镇区污水处理厂的收集范围包括云落镇镇区云落居委、云落村、中央寨村、大池村、下埔寮村、九岭村，大部分污水管沿镇区村庄主要道路敷设，总服务面积27.67km<sup>2</sup>。汇水分区划分为六个分区，I分区为云落村和大池村西南部，II分区为大池村中南部和中央寨村南部，III分区为中央寨村北部和大池村北部，IV分区主要为下埔寮村，V分区为九岭村，VI分区为制药厂片区和云落村西南部自然村落。各区域内现状为合流制排水体制。

本工程预计总投资10266.4万元，其中环保投资约560万元。

### 2、项目选址及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）和《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210号）、《广东省重点开发区产业发展指导目录（2014年本）》，本项目属于城市基础设施建设项目中“城镇供排水管网工程”，为鼓励类项目，因此符合国家产业政策。

本项目根据管网建设需求，灵活调整污水管线的敷设位置，污水干管收集系统；项目工程主要在路边进行，大大减小了施工面积，同时通过合理的环境保护措施将工程施工期造成的环境影响维持在可控范围，工程可实施性相对较好。因此本项目选址选线合理。

### 3、环境质量现状

地表水：工程涉及的河流为练江及练江支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011年），练江（普宁寒妈径至潮阳海门段）属于V类水功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。监测数据表明，下村大桥断面监测指标溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷平均值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求；青洋山桥断面监测指标溶解氧、氨氮、总磷平均值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的限值要求。表明练江现水质量属

于劣V类水，属于重度污染。超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

环境空气：普宁市区的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>的日平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求。

噪声：监测结果表明，建设项目沿线区域昼间与夜间等效连续声级值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类评价标准[昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）]的限值要求，区域噪声环境质量良好。

#### 4、施工期环境影响分析结论

##### （1）废水排放环境影响分析

本项目施工废水主要为泥浆水、砂石冲洗水、设备车辆冲洗水等施工废水，经集水沉砂池和排水沟沉淀处理后，回用于施工洒水降尘；项目建设地未建设施工营地，不设临时宿舍、办公区域，无生活污水产生。

因此，项目施工作业期间对施工区域的水质影响范围和程度有限，不会影响水功能区的水质类别。

项目建设地未建设施工营地，施工人员产生的生活废水，其产生量较少，上厕所可依托周边公厕，吃饭可在公司食堂就餐，因此不会对当地水环境质量产生影响。

因此，项目施工作业期间对施工区域的水质影响范围和程度有限，不会影响水功能区的水质类别。

##### （2）大气环境影响分析

本项目建设施工过程中产生的废气主要为运输车辆排放的废气、汽车运输装卸过程的扬尘等，主要污染因子是NO<sub>2</sub>、CO、THC和扬尘。在采取洒水压尘，工地周边设置移动式2米以上波纹板等措施后，施工扬尘不会对周边各敏感点产生明显的影响；施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，所以对当地环境空气质量造成的影响是可接受的。

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

（3）施工期对周边环境的噪声影响是暂时的，随着施工期的结束，其对周边环境的不利影响随之结束。

建设单位应采取合理安排施工时间、注意施工机械保养与维护及隔声、减振等各种

有效治理措施，并严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，则该项目施工期不会对周围环境造成明显影响。

#### (4) 固废环境影响分析

项目不设临时宿舍、办公区域，施工人员不在施工场地食宿，依靠周围居民点解决食宿问题，因此不产生生活垃圾；本项目弃方、未能回收利用的建筑垃圾均运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理，不随处堆放，对周边环境无影响。

#### (5) 生态环境影响分析

本项目施工对附近农田、草地等生态系统的破坏以及水土流失的影响是暂时的，随施工完成而终止。在落实本报告提出的防治措施和水土保持措施，本项目施工期对附近农田、草地等生态系统的影响是可接受的。因此，本项目对生态环境的影响不大。

### 5、营运期环境影响分析结论

#### (1) 环境影响分析结论

项目管网工程正常运行时无废气、废水、噪声产生，只有在管网营运期间管道清理检修时有少量堵塞物产生，该部分固废运至普宁市环卫局指定的受纳场受纳处理。

#### (2) 土壤环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》【HJ964-2018】附录A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于IV类项目，根据导则中表4“污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### (3) 地下水环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》【HJ610-2016】附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于IV类地下水环境影响评价项目类别，可不开展地下水环境影响评价工作。

#### (4) 环境风险分析结论

在污水管网管线发生破裂、断裂和堵塞等突发事件时有可能涉及到环境污染，通过加强项目管网质量的监控，建立完善的管道爆漏应急预案等措施后，能有效的预防事故的发生。

### 6、环保措施建议

(1) 项目建设过程中应严格落实环保防治措施、确保环保资金及时到位。

(2) 做好施工管理，建立施工期环境保护监理机构，设专人负责项目施工期间的环



境管理工作，负责施工人员培训、施工过程监理，完善其职责、措施、工作内容及权利。

(3) 加强施工期间对城市市政设施、植被的保护，做好恢复工作。

(4) 对于因管网工程铺设而破坏的植被，待施工完成后应尽快恢复。

(5) 管道出现问题要及时检修，以免造成积水，引起地表塌陷，给地表植被造成不良影响。

#### 7、公众参与调查结论

本项目于2019年5月6日在网站（<http://www.jyysthb.com/Web/ArticleBody/106>）进行了全本公示，在公示的期间内（2019年5月6日-5月17日），没有收到公众提交的反馈意见。

#### 8、综合结论

普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程符合国家及广东省的产业政策要求，选址选线合理。项目施工期和营运期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

综上所述，该项目选址合理，在落实以上防治措施条件下，可以使该项目对环境的影响减少到最低程度，从环保角度看该项目的建设是可行的。

江苏久力环境科技股份有限公司

#### 声明：

本单位认可本报告的全部内容。

单位法人或授权人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目服务范围及敏感点分布图
- 附图 3 项目排水分区划分图
- 附图 4 项目管道布置总平面图
- 附图 5 监测布点图
- 附件 1 委托书
- 附件 2 发改批复
- 附件 3 会议纪要（摘录）
- 附件 4 监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

## 附件 1 环评单位承诺书

# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）等以及环境影响评价技术导则与标准，特对报批的普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程环境影响评价文件做出如下承诺：

1、承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任，提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的，本项目负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3、承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

评价单位（盖章）

江苏久力环境科技股份有限公司

项目负责人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

## 附件2 建设单位承诺书

### 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》（粤环[2007]99号），特对报批普宁市云落镇污水处理厂配套污水管网工程环境影响评价文件做出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

揭阳市普宁广业练江生态环保有限公司

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件