

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：南亩镇污水处理厂及其配套管网工程

建设单位(盖章)：中能建南方建投（南雄）环保投资运营有限公司

编制日期：2019年9月16日

国家环境保护总局制

《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	南亩镇污水处理厂及其配套管网工程				
建设单位	中能建南方建投（南雄）环保投资运营有限公司				
法人代表	陈志军	联系人	黄铭东		
通讯地址	南雄市全安镇羊角村委会羊角岭村戊-216				
联系电话	136****6968	传真		邮政编码	
建设地点	南雄市南亩镇				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积（平方米）	3703.17		绿化面积（平方米）	621.77	
总投资（万元）	1262	其中：环保投资（万元）	1262	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万元）		预期投产日期	2020年4月		
工程内容及规模：					
<p>1.项目背景</p> <p>“十二五”以来，广东省内不断加大乡镇级污水处理设施投入和建设力度，城乡污水处理设施建设取得积极进展，但粤东西北地区污水处理工作明显滞后，已成为制约经济社会可持续发展和全面建设小康社会的短板。韶关市经过多年的发展，在污水处理、环保减排等基础建设投入大量资金，但是随着国家节能减排工作的深入推进，对各县市的要求也越来越高。</p> <p>为切实提高污水处理率和垃圾处理率，广东省委省政府作出启动新一轮环保基础设施建设的部署，重点在粤东西北地区县一级确定和实施一批城乡垃圾收集和无害化处理设施、污水处理厂和配套管网等重点项目。</p> <p>南雄市位于粤北地区，属于该“方案”实施范围内的重要地区。为此，中能建南方建投（南雄）环保投资运营有限公司拟投资 1262 万元，建设南亩镇污水处理厂及其配套管网工程（简称“本项目”），该项目是南雄市整县推进村镇生活污水处理基础设施 PPP 项目中的一个子项目，主要实施区域为南雄市南亩镇。项目地理位置见图 1。南亩镇污水处理厂总占地面积 3703.17m²，本次首期建设用地面积 2151.82m²（不含</p>					

管网工程临时占地)，剩余面积预留给远期发展和建设。建成后新增城乡总污水处理能力 500m³/d，新增污水管网约 7003m。南亩镇污水处理厂所在地中心地理坐标为北纬 25°10'03.7"，东经 114°33'33.6"。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“三十三、水的生产和供应业；96、生活污水集中处理”中“其他”类别（新建日处理 10 万吨以下），需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。



图 1 南亩镇污水处理厂地理位置图

2. 产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及其 2013 修正版（国发[2013]第 21 号）中的鼓励类：“三十八、环境保护与资源节约综合利用 ——19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 ——9、城镇供排水管网工程”；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划（2017）331 号）中的南雄市产业准入负面清单；不属于《市场准入负面清单》（2018 年版）中的禁止准入和许可准入类，因此本项目的建设符合当前国

家及地方产业政策。

(2) 选址合理性

本项目选址位于南雄市南亩镇，根据《韶关市环境保护规划》(2006-2020)，厂址所在地生态功能区划为集约利用区(见图2)，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目污水处理厂处理达标后的出水排入南亩水，项目建成后，可改变南亩镇区污水直排现状，将污水收集集中处理后排向受纳水体，有利于减少区域水污染物排放量。因此本项目属于区域减排项目，有利于保护受纳水体，符合相应法律法规要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

略

图2 南雄市生态功能分区图(部分)

3. 工程内容及平面布置

本项目建设内容主要包括：1座处理量为500m³/d的城镇生活污水处理厂(配套污泥脱水中心，1座，用于油山镇、南亩镇、水口镇、澜河镇4个镇污水厂污泥集中脱水)，污水管网共7003m。

(1) 污水处理厂工程

本项目拟建1座城镇生活污水处理厂，设计处理量为500m³/d，采用“预处理+沉砂池+倒置A²/O+二沉池+转盘滤池+消毒”处理工艺，该工艺产生的污泥运至厂内污泥脱水中心采用高压隔膜压滤机进行污泥脱水，脱水后含水率小于60%，再外运集中处置。污水处理厂主要构筑物包括格栅渠、进水泵站、沉砂池等，详见表1。

根据国内外现有整区(县)污泥处理处置经验及城镇污泥特点，污泥处理处置一般采用集中或分散式处理。考虑到本项目所辖镇区位置分散，全区污泥处理方案如下：1、设置全区域污泥脱水中心，处理每天产生的剩余污泥，从目前用地条件，区域位置来看，污泥脱水中心设置于南亩镇污水处理厂；2、其余镇污水处理厂由于湿泥量均不大，设计采用吸粪车定期运输至污泥脱水中心集中脱水。

表1 南亩镇污水处理厂主要构筑物一览表

编号	名称	设计尺寸(B×L×H)	数量	备注
1	格栅渠	7.3×2.0×7.15m	1座	钢筋砼结构
2	进水泵站	7.3×1.5×7.15m	1座	钢筋砼结构
3	平流沉砂池	4.5×0.8×3.65m	1座	钢筋砼结构

4	均质调节池	10.2×2.7×5.65m	1座	钢筋砼结构
5	厌氧池	2.8×1.1×5.65m(单组)	2组	钢筋砼结构
6	缺氧池	3.3×2.8×5.65m(单组)	2组	钢筋砼结构
7	好氧池	5.2×2.8×5.65m(单组)	2组	钢筋砼结构
8	二沉池	11.2×1.9×5.65m(单组)	2组	钢筋砼结构
9	纤维转盘滤池	4.2×1.8×5.65m	1座	一体化设备
10	消毒池	4.0×1.2×2.1m	1座	钢筋砼结构
11	储泥池	1.8×1.4×5.65m	1座	钢筋砼结构
12	污泥浓缩池	1.8×1.4×5.65m	1座	钢筋砼结构
13	出水池	1.8×1.4×5.65m	1座	钢筋砼结构
14	污泥脱水间(污泥脱水中心)	10.8×7.8×4.1m	1座	框架结构
15	检测仪器间	3.8×5.1×4.1m	1座	框架结构
16	低压配电间	3.4×5.1×4.1m	1座	框架结构
17	休息室	3.4×5.1×4.1m	1座	框架结构
18	鼓风机房	3.8×7.1×4.1m	1座	框架结构
19	维修间、工具间	3.4×7.1×3.6m	1座	框架结构
20	加药间	3.4×3.4×4.1m	1座	框架结构
21	洗漱间	3.4×3.4×4.1m	1座	框架结构

本项目的污水处理厂设计进出水水质情况见表 2。

表 2 污水处理厂设计进出水水质表

项目	进水(mg/L)	出水(mg/L)
pH(无量纲)	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤250	≤40
BOD ₅	≤120	≤10
SS	≤150	≤10
NH ₃ -N	≤30	≤5(8)
TN	≤40	≤15
TP	≤3.0	≤0.5

注：①出水水质符合《城镇污水处理设施污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 污水管网工程

本项目污水处理厂主要收纳南亩镇的生活污水，沿南亩镇镇中心已建道路新建污水收集干管至污水处理厂，污水管管径规格为 DN200、DN300、DN400，管道总长约 7003m。本项目主要建设污水管网数量详见表 3，污水管网路线图如图 3 所示。

表 3 污水管网建设内容一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	合计
1	污水管	DN400	m	903	7003
2	污水管	DN300	m	1900	

3	污水管	DN200	m	4200
---	-----	-------	---	------

(3) 总平面布置

南亩镇污水处理厂平面布置主要分为四个区域，即由水处理构筑物组成的水处理单元，由污泥脱机机房、加药间等组成的污泥处理单元；由鼓风机房、配电间等组成的配套设施单元以及值班休息室。污水厂设计时考虑将功能属性相近的构建筑物合并建设，根据设计尺寸将构筑物有序组合，既降低了土建施工的费用，又可以节约用地，是一种经济合理的布置方式。本项目污水处理厂平面布置见图 4。

4.主要工艺设备

本项目污水处理厂主要工艺设备如表 4 所示。

表 4 污水处理厂主要工艺设备一览表

序号	名称	规格型号/参数	单位	数量
一、中格栅及提升泵房				
1、	回转前耙式机械格栅	B=0.4m, b=10mm, 倾角 75°, N=0.55kW, 渠宽 B=800mm	台	1
2、	人工格栅	间隙 10mm, 倾角 60°L×B=1.5m×0.8m	台	1
3、	铸铁镶铜方闸门	300×300mm, N=0.55kw	个	4
4、	垃圾斗车	0.5m ³	个	1
5、	集气罩	2800×2400×3000 mm	个	1
6、	有毒有害气体检测仪		套	1
7、	浮球液位开关		套	1
8、	提升潜污泵	Q=23.5m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	台	3
9、	蝶阀	DN80, 0.6MPa	个	3
10、	柔性接口	DN80, 0.6MPa	个	3
11、	止回阀	DN80, 0.6MPa	个	3
二、平流沉砂池				
1、	手柄式蝶阀	DN125, 1.0MPa	个	1
三、均质调节池				
1、	潜水搅拌机	Ø220, N=0.37kW	台	2
2、	搅拌机起吊装置		台	1
3、	浮球液位开关		套	1
4、	潜污泵	Q=23.5m ³ /h, H=10m, N=1.5kW	台	2
5、	蝶阀	DN80, 0.6MPa	台	4
6、	柔性接口	DN80, 0.6MPa	个	2
7、	止回阀	DN80, 0.6MPa	个	2
8、	离子除臭设备	风量 800m ³ /h, N=1.5kW	套	1
9、	蝶阀	DN150, 0.6MPa	个	8
四、倒置 A/A/O 池				

1、	厌氧池潜水搅拌器	Ø220, N=0.37kW	台	2	
2、	缺氧池潜水搅拌器	Ø220, N=0.37kW	套	2	
3、	好氧池	微孔曝气管	∅ 260, 工作气量:3m³/h, 池深 4.9m	套	44
4、		混合液回流泵	Q=20.83m³/h, H=6m, N=1.5kW	台	4
5、		浮球液位开关		套	2
6、		DO 溶解氧在线检测仪	0-10mg/L	套	2
7、		蝶阀	DN65, 0.6MPa	个	2
8、		蝶阀	DN65, 0.6MPa	个	2
9、		闸阀	DN80, 0.6MPa	个	4
10、		柔性接口	DN80, 0.6MPa	个	4
11、		空气流量计	D=65, Q=0~132.2m³/h	套	1
12、		止回阀	DN80, 0.6MPa	个	4
13、		闸阀	DN125, 0.6MPa	个	4
五、二沉池					
1、		桁车式吸泥机	池宽 4.1m, N=0.18+1.5kW, L=11.2m	套	1
六、纤维滤池					
1、	纤维转盘滤池	D=1250mm, Q=500m³/d, N=0.55kW	套	1	
七、消毒池					
1、	管道式紫外消毒	Q=20.83m³/h, 管径 D=125mm, N=0.64kW, 工作压力 P=0.6MPa	套	1	
2、	蝶阀	DN125, 0.6MPa	个	3	
八、储泥池					
1、	污泥回流泵	Q=20.83m³/h, H=10m, N=1.5kW	台	2	
2、	蝶阀	DN80, 0.6MPa	个	4	
3、	柔性接口	DN80, 0.6MPa	个	2	
4、	电动蝶阀	DN80, 0.6MPa	个	1	
5、	电磁流量计	D=80mm, Q=0~20.83m³/h	套	1	
6、	止回阀	DN80, 0.6MPa	个	2	
九、浓缩池					
1、	浮球液位计	h=0~6m	套	1	
2、	电动蝶阀	DN65, 0.6MPa	个	1	
3、	电磁流量计	dn125, Q=0~10.42m³/h	套	1	
4、	螺杆泵	Q=2~3m³/h, 压力: 0.6MPa, 电机功率 1.5kW	台	2	
十、出水池					
1、	潜水泵	Q=6m³/h, H=6m, N=0.37kW	台	1	
2、	蝶阀	DN40, 0.6MPa	个	1	
3、	止回阀	DN40, 0.6MPa	个	1	
十一、污泥脱水间					
1、	污泥调理罐	V=4 m³, ∅ 1670, H=2.2m, N=2.2kW	套	1	
2、	高压隔膜压滤机	过滤面积 30m², 滤室容积 0.45m³, 4kW	台	1	
3、	进料螺杆泵	流量: 6-9m³/h, 使用扬程: 120m, 电机功率: 5.5KW	台	2	

4、	压榨泵	流量：1.6m ³ /h，扬程：165m，电机功率：2.2KW	台	2
5、	压榨水箱	V=1m ³	个	1
6、	洗布水箱	V=2m ³	个	1
7、	螺杆式空压机	排气量：1.2m ³ /min，排气压力：0.8MPa，功率：7.5kW	台	1
8、	储气罐	CQG-3，V=3m ³ ，P=1.0MPa	个	1
9、	储气罐	CQG-0.5，V=3m ³ ，P=1.0MPa	个	1
10、	电动闸板污泥斗	2m ³ ；0.75KW	个	1
十二、风机房				
1、	罗茨风机	Q=2.20m ³ /min，P=0.06MPa，N=5.5Kw	台	2
2、	电动蝶阀	DN65，1MPa	台	2
3、	轴流风机	N=0.55Kw	台	1
4、	电动蝶阀	DN50，1MPa	台	1
十三、加药间				
1、	铁盐加药机械隔膜计量泵	200L/h；0.7 MPa；0.25 kw	台	2
2、	板框浓缩 PAC 机械隔膜计量泵	260L/h；0.5 MPa；0.25 kw	台	2
3、	除磷 PAC 机械隔膜计量泵	1.67L/h；1.2 MPa；0.25 kw	台	2
4、	除磷 PAC 加药罐	V=60L，Ø 460 mm；h=0.53m，N=0.18Kw	个	1
5、	板框浓缩 PAC 加药罐	V=130L，Ø 580 mm；h=0.75m，N=0.25Kw	个	1
6、	铁盐加药罐	V=100L，Ø 580 mm；h=0.75m，N=0.25Kw	个	1

(六) 运行制度及劳动定员

本项目运行管理采用整县污水处理设施统一管理模式，镇级污水处理设施采用三班制，每个镇配置一名站长，统筹各镇管理工作，本项目污水处理厂定员为 3 人。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，位于南雄市南亩镇，与本项目有关的原有污染主要为南亩镇生活污水未经收集处理，经现有沟渠流入南亩水。本项目临近南亩镇和县道 X342，主要环境问题为周边居民未经收集处理的生活污水对南亩水的影响。

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

工	程	名	称
电	气	自	控
建	筑	图	纸
号	数	字	号

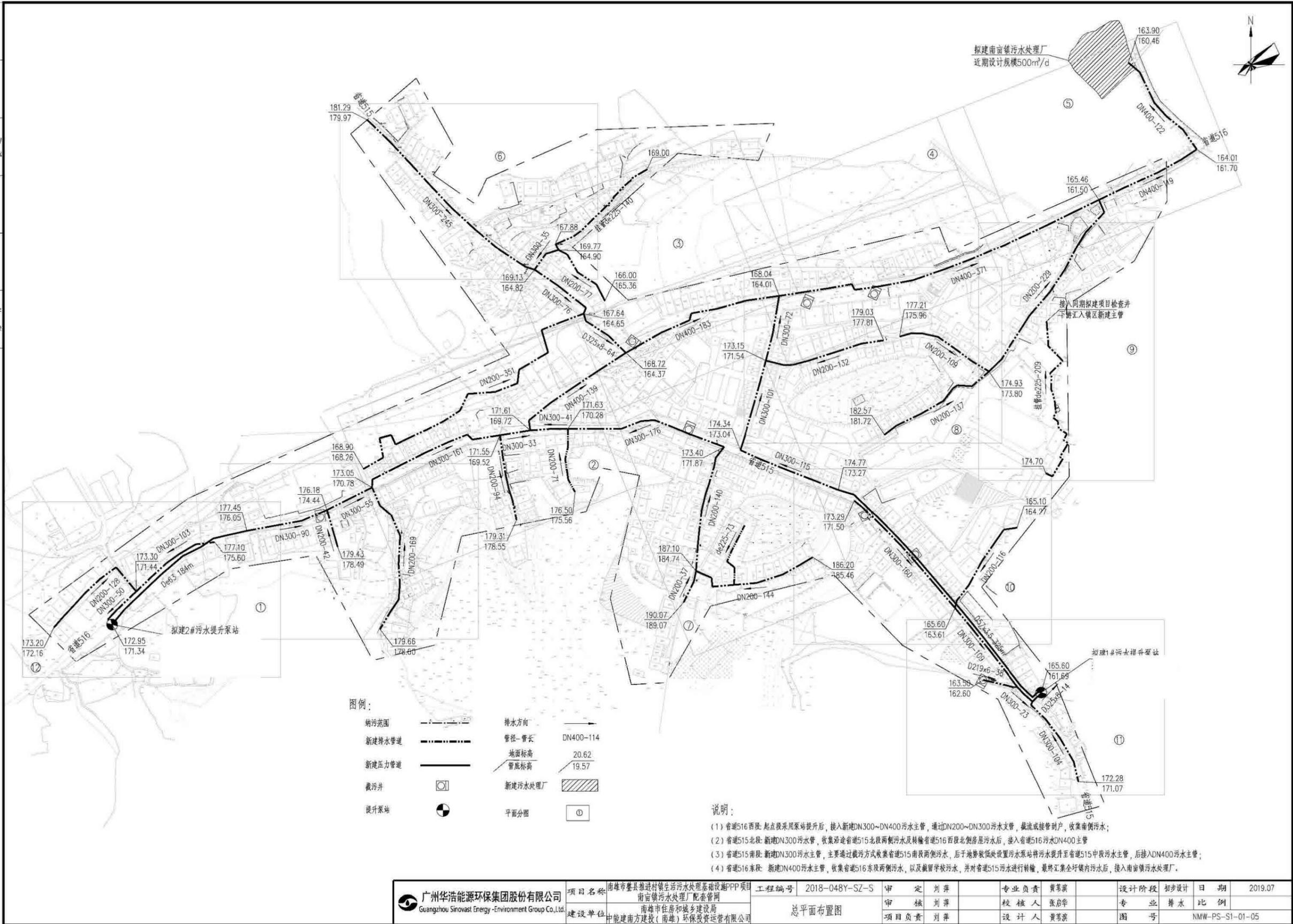
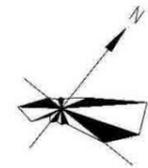
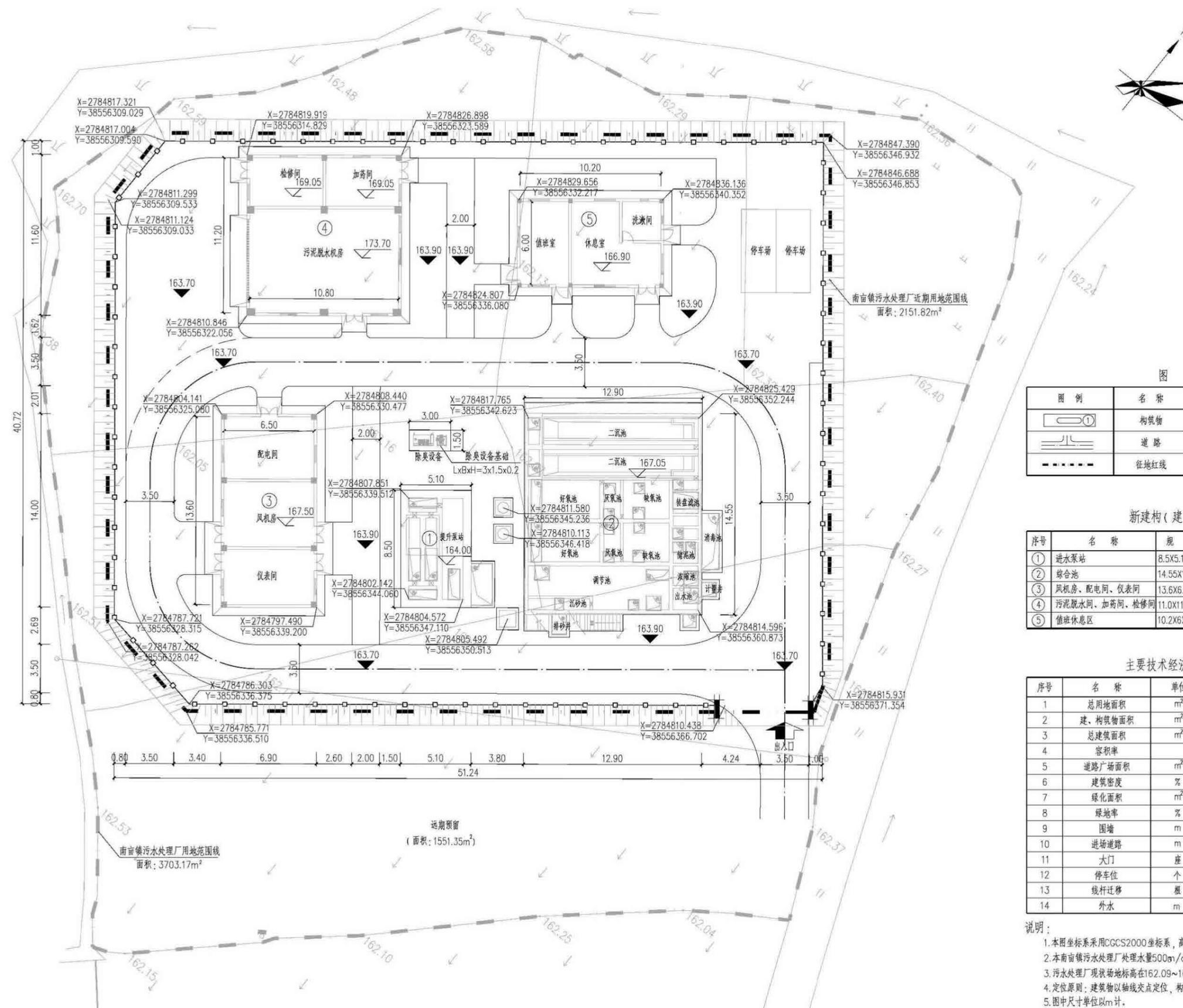


图3 南亩镇污水处理厂配套管网示意图



图例

图例	名称	图例	名称
	构筑物		建筑物、层数
	道路		大门、围墙
	征地红线		设计屋顶、池顶标高

新建(建)筑物一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
①	进水泵站	8.5X5.1X7.15m	座	1	全地埋钢筋混凝土结构
②	综合池	14.55X12.9X5.5m	座	1	半地埋钢筋混凝土结构
③	风机房、配电间、仪表间	13.6X6.5X3.6m	座	1	框架结构
④	污泥脱水间、加药间、检修间	11.0X11.2X9.8m	座	1	框架结构
⑤	值班休息区	10.2X6X3.0m	座	1	框架结构

主要技术经济指标表(近期)

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	2151.82	
2	建、构筑物面积	m ²	493.05	
3	总建筑面积	m ²	272.80	
4	容积率		0.13	
5	道路广场面积	m ²	1037	
6	建筑密度	%	22.9	
7	绿化面积	m ²	621.77	
8	绿地率	%	29	
9	围墙	m	172	
10	进场道路	m	110	
11	大门	座	1	
12	停车位	个	2	
13	线杆迁移	根	2	长105m, 暂按10kV, 高10m
14	外水	m	100	PE, dn100

说明:
 1. 本图坐标系采用CGCS2000坐标系, 高程为1985国家高程系。
 2. 本南亩镇污水处理厂处理水量500m³/d。
 3. 污水处理厂现状场地标高在162.09~162.53m之间, 厂区设计地面标高为163.90m。
 4. 定位原则: 建筑物以轴线交点定位, 构筑物以内墙交角定位, 圆形构筑物以圆心定位。
 5. 图中尺寸单位以m计。

图4 南亩镇污水处理厂平面布置

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）

1、地理位置

本项目位于韶关市南雄市南亩镇，污水处理厂所在地中心地理坐标为北纬 $25^{\circ}10'03.7''$ ，东经 $114^{\circ}33'33.6''$ 。

2、地形、地貌、地质

南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边低山区为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成。盆地内为丘陵~冲积平原地貌，地形起伏较平缓，外营力以侵蚀~堆积为主。本区浈江及其支流水系于盆地中部形成冲积平原及阶地、漫滩等河流冲积小地貌单元。盆地内，白垩系南雄群紫红色砂砾岩地层在外营力侵蚀、冲蚀下形成的红砂岭，是本区红层盆地独特的地貌特征。

（1）地形地貌

工程区位于南雄市的全安镇、油山镇、南亩镇、水口镇、乌迳镇、雄州街道等境内河段，治理河段为浈水干流中上游，位于南雄盆地东北边缘至中部，盆地总体地势自东北向西南倾斜，浈江支流水系由盆地四周汇集于盆地中部，干流自东北流向西南。南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成的低山。区域属盆地~丘陵~低山地貌。

（2）地层岩性

根据区域地质资料及工程地质测绘，治理河流区域出露的地层主要有第四系河流冲积层(Q^{al})、第四系残坡积层(Q^{el+dl})、白垩系南雄群(K_2)、燕山早期第三阶段($\gamma_5^{2(3)}$)。本区地层岩性由新自老分叙如下：

a) 第四系河流冲积层(Q^{al})，主要分布在南山水及其支流水系河床及阶地，以粉质黏土、圆砾石为主。

b) 第四系残坡积层(Q^{el+dl})，多为圆砾质黏土，广泛分布平缓的丘陵山坡。

d) 白垩系南雄群(K_2)，棕红色粉砂质泥岩夹钙质粉砂岩、钙质泥岩，底部为灰棕色、紫棕色厚层砂砾岩夹棕红色泥质粉砂岩，区内地层平缓，走向北东，倾向北西。工程区主要处于该地层。

e) 燕山早期第三阶段($\gamma_5^{2(3)}$), 为粗粒斑状黑云母花岗岩, 零星出现于工程区。

(3) 地质构造

本区主要位于华南褶皱系二级构造单元诸广山隆起区 (II2) 和粤北凹陷四级构造单元翁源凹褶断束区 (IV3) 相连部位。区域上浈江下游较大的褶皱为处于始兴~周田的向斜, 工程区处于向斜的南西翼, 向斜轴走向近东西, 延伸长度 40km~50km, 轴部地层为二叠和石炭系, 两翼由泥盆系组成, 倾角 $30^\circ\sim 45^\circ$, 整合于早古生代地层上, 并为中生代南雄盆地地层不整合覆盖。

工程区附近的褶皱主要为小梅关 NW 褶皱构造, 位于南雄 EN 小梅关、梅岭一带, 北入江西省, 南延南雄盆地, 为震旦系组成核部, 寒武系组成翼部的复式背斜所组成, 轴向 NW 至 NNW, 局部出现倒转, 呈紧密线型褶皱。其 SW 侧为海西期 (η_4) 棉土窝岩体所侵入, 北段于帽子峰北侧见其为印支期二长花岗岩所侵入, 东西两侧为燕山早期第一阶段花岗岩($\gamma_{52(1)}$), 中段为南雄断陷盆地所横跨。

区内地质构造总体上以北东向构造为主, 主要为南雄-江湾断裂构造带。该构造带北东自江西入广东省境内, 经南雄、始兴、仁化、韶关至曲江江湾一带。总体呈 $NE\angle 60^\circ$ 延伸, 由一系列 NEE 向断裂及其控制的南雄红色盆地所构成。主干断裂见于南雄盆地及其南北两侧, 主要由南雄断裂和江头断裂组成, 二断层互相平行, 相向倾斜, 构成地堑式构造, 控制了南雄、始兴盆地的分布范围, 红色碎屑沉积厚度 $>3000m$, 形成南雄断陷盆地。该断裂带在后期继续活动, 使红层遭受破坏, 产状呈缓倾角和波状起伏变化, 形成次一级构造。工程区处于南雄断裂和江头断裂之间的南雄盆地里。

区域内主要断裂为南雄断裂, 距大源水库 1.6km, 其产状为 $N60^\circ\sim 75^\circ E/SE\angle 40^\circ$, 断裂及其影响带总宽度达 1km~2km。沿断裂面发育有石英脉、角砾岩等, 表明断层经过多期活动, 其中晚期张性破裂特征比较明显。

(4) 地震情况及地震动参数

本区地震活动微弱, 近场区无 $M\geq 5$ 级地震活动, 地震基本烈度为 VI 度, 地震动峰值加速度小于 0.089g, 新构造运动以间歇性抬升为主, 区内未发现晚更新世以来的活动断层, 区域构造稳定性好, 属构造活动相对稳定地区。依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 附录 D 场地类别划分, 本区场地类别为 II 类; 查阅《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 附录 C 全国城镇 II 类场地

基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期，本区地震动峰值加速度 $0.05g$ ，地震动反映谱特征周期为 $0.35s$ ，相对应的地震基本烈度为 VI 度。

(5) 水文地质条件

a) 第四系松散地层

残坡积层含砾粉质黏土分布于山坡附近，一般土质成分杂，含碎块石多，属弱透水，土层赋水能力差，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜水层。

冲积层中上部的粉质黏土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数 $K=1\times 10^{-4}\sim 1\times 10^{-5}cm/s$ ，属弱透水层。下部的砂层、圆砾石层透水性好，一般渗透系数 $K=1\times 10^{-1}\sim 10^{-3}cm/s$ ，属中等透水~强透水，是良好的含水层和透水层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在汛期河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

b) 基岩

区内基岩主要为白垩系上统南雄群砂岩，局部分布燕山早期第三阶段的花岗岩，多以强风化、弱风化状态出露。强风化、弱风化岩体裂隙发育，属裂隙水。强风化岩体透水性属中等，弱风化岩体透水性属弱。大多数基岩含水层是属承压的。浈江河为本区的最低排泄基准面，本区地表水、地下水向浈江河运移、补给。

3、气候、气象

南雄市气候温和，属亚热带季风型气候区，四季分明，有明显的湿热和干冷季，夏秋有气温较高，雨量充沛的海洋性气候特征，冬春有天气干燥、气温低冷的大陆性气候特点。

根据南雄气象站资料统计，南雄市多年平均气温 $19.6^{\circ}C$ ，其中 5~9 月共 5 个月的平均气温在 $24^{\circ}C$ 以上，极端最高气温发生于 1971 年 7 月 26 日为 $39.5^{\circ}C$ ，最低是 1955 年 1 月 12 日为 $-6.2^{\circ}C$ ，年平均日照 1852 小时。多年平均水面蒸发量是 1277mm，丘陵比山区大，最大月蒸发量发生于 7~8 月，占年蒸发量的 26.6%。历年平均相对湿度 70% 以上，各月平均相对湿度之差亦不大，最小月份为每年的 12 月，仍达 60% 以上，最大为 5~8 月份，最高达 83% 以上，适宜于各种作物的种植生长。历年来风向多为东北风和西南风，平均风速多是 $1.96m/s$ ，最大风速为 $17m/s$ ，

相当于 7 级大风。夏季多吹西南风，冬季多吹东北风。寒露风最早始日是 9 月 14 日（1976 年），最迟日是 10 月 30 日（1975 年）；平均始日是 9 月 30 日。霜期一般发生在 11 月中旬至次年 2 月下旬期间，历年最多霜日 30 天（1962 年），最少霜日 2 天（1972 年），平均霜日 4.5 天；最长有霜期 119 天（1971 年），最短有霜期 32 天（1970 年），平均有霜期 68 天。

4、水文

南雄市地表水系发育良好，有大小河流 110 条，多年平均地表径流总量 18 亿 m^3 ，水能蕴藏量达 6.47 万 KW，可开发量近 5 万 KW，尚未开发 1.2 万 KW。全市库塘水面 1467 hm^2 ，蓄水量 2.1 亿 m^3 。南雄市主要河流为浈江及其支流凌江，集雨面积均在 100 km^2 以上，水资源较丰富。

浈江河为北江水系的干流，发源于江西省信丰县大庾岭南麓石溪湾，由东北向西南流经南雄的孔江、乌迳、新龙、黄坑、水口、湖口、黎口、雄州等镇后与凌江汇合。浈江小古录测站控制集雨面积 1881 km^2 ，根据小古录测站多年（1960-2005）实测径流资料，浈江多年平均径流量为 40.81 m^3/s ，多年平均径流总量为 12.81 亿 m^3 ，多年平均径流深 785mm，河宽约 100m，50 年一遇洪水位为 120.92m，平均坡降 2.35‰。根据小古录测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90% 保证率下最枯月流量为 4.21 m^3/s ，历史最枯月流量为 3.30 m^3/s 。

南雄市地理位置优越，地处大庾岭南麓，毗邻江西、湖南，自古是岭南通往中原的要道，是粤赣边境的商品集散地，史称“居五岭之首，为江广之冲”、“枕楚跨粤，为南北咽喉”。南雄南北两面群山连绵，中部丘陵沿浈江伸展，形成一狭长盆地，地质学称之为“南雄盆地”。域内主要河流有浈江、凌江等，水源丰富。浈江自东而西南、凌江自西而东南贯流市境，交汇后向南流入北江。南雄市目前已形成连接南北方向的重要交通枢纽，东连京九铁路，南连京广铁路，北接 105 国道，南接正在建设中的京珠高速公路，辖区内公路四通八达，高速公路已形成网路，323 国道和 342 省道穿越市内 13 个镇，境内公路贯通各镇、区、村，市公路总里程 1700 多公里，公路密度每百平方公里为 53.2 公里。

5、植被与生物多样性

南雄市现有耕地面积 3.14 万公顷；林地面积 18.7 万公顷，森林覆盖率 63.4%，活立木蓄积量 580 万立方米；毛竹面积 2.4 万公顷，是广东省毛竹的主要产区之

一。主要农作物有水稻、花生、大豆，主要经济作物有黄烟、银杏、田七。

项目所在区域植被属亚热带季风常绿阔叶林和针、阔叶混交林为壳斗科、胡桃科和蔷薇科为主兼马尾松，主要树种松树，马尾松、杉树、桉树、木荷、台湾相思、樟树、山茶树、竹、苦楝树等品种、芒萁等稀树灌丛草被，各村落旁散布着竹林，项目所在区域未发现国家珍稀野生动植物。

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

南雄市位于韶关市东北部，2018 年全市实现地区生产总值 120.22 亿元，按可比价计算，比上年同期增长 7.5%，经济增速位居韶关各县市区第二位。人均地区生产总值 35706 元（按平均汇率折算为 5203 美元），同比增长 6.7%。分产业看：第一产业增加值 27.93 亿元，增长 6.3%；第二产业增加值 23.81 亿元，增长 9%（其中，工业增加值 15.67 亿元、增长 15.2%，建筑业增加值 8.14 亿元、下降 2.5%）；第三产业增加值 68.48 亿元，增长 7.5%。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 20%、23.1%和 56.9%，分别拉动 GDP 增长 1.5 个百分点、1.7 个百分点和 4.3 个百分点。三次产业结构为 23.2：19.8：57。

农业：2018 年全市完成农林牧渔业总产值 46.35 亿元，同比增长 5.6%。农林牧渔业增加值 28.13 亿元，同比增长 6.3%。全年粮食作物播种面积 50.11 万亩，同比下降 0.2%；粮食总产量 18.45 万吨，同比下降 0.2%。生猪出栏 50.86 万头，同比增长 0.7%；存栏 28.9 万头，同比下降 0.6%。家禽出栏 904.7 万只，同比增长 2.8%；存栏 183.78 万只，同比增长 1.3%。肉类总产量 5.12 万吨，同比增长 0.7%。水产品产量 1.76 万吨，同比增长 4.7%。

工业和建筑业：全市完成工业总产值 69.77 亿元，同比增长 17.4%。实现工业增加值 15.67 亿元，同比增长 15.2%。工业增加值占 GDP 的比重 13%。2018 年末全市规模以上工业企业 92 家，同比减少 8.9%。规模以上工业企业完成总产值 45.77 亿元，同比增长 25.3%。其中，国有企业 0.51 亿元；股份制企业 39.89 亿元；其他经济类型企业 4.48 亿元；外商及港澳台企业 0.89 亿元。规模以上工业企业实现增加值 11.65 亿元，同比增长 23.4%，增速在韶关各县市区排名第二。其中，工业支柱产业—化学原料和化学制品制造业增加值 3.5 亿元、增长 5.2%；电力生产和供应业增加值 2.75 亿元、增长 38.1%；非金属矿物制品业增加值 2.28 亿元、增长 98.7%；造纸和纸制品业增加值 1.84 亿元、增长 69.4%。

固定资产投资：2018 年全年完成固定资产投资 67.71 亿元，同比增长 8.2%。其中，5000 万元及以上项目投资完成 49.02 亿元，增长 49.8%。分投资主体看：国有及国有控股经济投资 25.04 亿元，增长 87.7%；外商及港澳台经济投资 2.36 亿元，增长 4.5%；民间投资 23.09 亿元，下降 9.6%。分产业看：第一产业投资

5.56 亿元，下降 18.8%；第二产业投资 23.65 亿元，下降 13.8%；第三产业投资 38.5 亿元，增长 36%。

贸易、外经：2018 年末限额以上批发企业 29 家；限额以上零售企业 46 家；限额以上住宿企业 13 家；限额以上餐饮企业 16 家。全年社会消费品零售总额 60.27 亿元，同比增长 9.9%。分地域看：城镇消费品零售额增长 9.7%；农村消费品零售额增长 24.1%。分行业看：批发和零售业零售额 54.35 亿元，增长 10.5%；住宿和餐饮业零售额 5.92 亿元，增长 4.2%。

2、交通旅游

2018 年年末全市公路通车里程 2498.987 公里(公路密度 107.43 公里/百平方公里)。当年新建公路里程 190.72 公里，年末实有公共汽（电）车 65 辆，实有出租汽车 64 辆。全年新注册汽车 4388 辆。其中，轿车 2404 辆，载货汽车 346 辆。全市旅游景区 19 个。全年接待旅游人数 499.67 万人次，同比增长 8.9%；旅游总收入 36.15 亿元，同比增长 12.4%。接待国际旅游者人数 637 人次，同比增长 9.6%；旅游外汇收入 86.63 万美元，同比增长 20.3%。年末拥有星级宾馆 4 家。入选省旅游综合竞争力“十强”，“银杏染秋”被评为省最具影响力旅游品牌。珠玑镇灵潭村入选 2018 年中国美丽休闲乡村，是韶关市唯一入选的村。

3、教育文化

2018 年年末拥有普通中学 19 所（其中，完全中学 1 所，高级中学 2 所），中等职业学校 1 所，小学 29 所，幼儿园 62 所，特殊教育学校 1 所。幼儿教育入园率 98.22%，小学毛入学率 100.52%，初中毛入学率 109.99%，高中毛入学率 98.53%。全年各级基础教育招生 18384 人，同比增长 3%；在校学生 65174 人，同比增长 0.5%；毕业生 17622 人，同比增长 2.2%。

年末全市有文化馆 1 个，文化站 18 个。公共图书馆 1 个，建筑面积 2000 平方米，馆藏图书 5.59 万册。博物馆 1 个，建筑面积 2500 平方米。放映单位 4 家。全市群众文化设施建筑面积 36755 平方米，同比增长 12.6%。有线广播电视用户 85953 户，同比下降 0.02%。全市有文物保护单位 55 个。其中，国家级 2 个；省级 13 个；县级 40 个。

4、人口与社会保障

2018 年年末南雄市常住人口 33.75 万人，比上年增加 0.21 万人，增长 0.62%。

常住人口城镇化率 48.18%，比上年提高 0.92 个百分点。全市户籍人口 49.22 万人，比上年增加 0.17 万人。全年出生人口 6736 人，人口出生率 13.29‰；死亡人口 3004 人，人口死亡率 5.9‰；人口自然增长率 7.37‰。

2018 年南雄城乡居民人均可支配收入 21709 元，同比名义增长 7.7%。按常住地划分，城镇常住居民人均可支配收入 26776 元，名义增长 7.3%；农村常住居民人均可支配收入 14962 元，名义增长 9.8%。城乡居民收入比为 1.79：1。

5、文物保护

南雄市旅游资源丰富，梅关古道的梅关称“岭南第一关”。自唐代名相张九龄奉旨开凿驿道后，成为岭南通往中原之要道。梅关古道是游览胜地，冬有梅花可赏，夏有杨梅可尝，古道旁有石碑、来雁亭、挂角寺、六祖庙等景点。梅关属兵家必争之地，老一辈无产阶级革命家陈毅在此留下佳作《梅岭三章》。闻名海内外的珠玑巷一度是中华民族拓展南疆的聚居地和众多广府人及海外赤子的发祥地，其独特的人文历史，对岭南经济文化产生过深远影响。位于市区的三影古塔是广东省唯一有绝对年代可考的宋塔，至今雄姿犹存。面积达 1800 平方公里的“南雄红层”，是世界上不可多得的标准层之一。其中恐龙等古生物化石极为丰富，对地质学和古生物学的研究具有相当重要的科学价值。2005 年 4 月被批准为省级自然保护区。正实施开发、具有丹霞地貌特征的苍石寨自然风光旅游区，景色怡人。

建立国家级湿地公园 1 个；省级森林公园 2 个；市级森林公园 2 个；县级森林公园 13 个。自然保护区 4 个，规划总面积 169.73 平方公里。建成区绿化覆盖面积 443.54 公顷。全市园林绿地面积 415.59 公顷，其中公共绿地面积 86.91 公顷。

本项目周边 1km 范围内无文物保护单位、风景名胜区等。

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）

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。

根据《韶关市环境质量报告书》（2017年）南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知南雄市属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准见表5。

表5 2017年南雄市空气质量监测结果统计（摘录） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

略

2.水环境质量现状

本项目处理达标后的出水排放至南亩水，项目所在水系见图5。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府[2011]29号文），南亩水暂无水质功能区划分，最终流入浈江（江西省界~南雄市区）河段，为II类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）II类标准；采用《韶关市环境质量报告》（2017年）中河坪断面监测数据进行评价，该河段水质较好，详见表6

表6 河坪断面水质监测数据表 单位： mg/L ，pH 无量纲

略

略

图5 污水处理厂所在水系图

3.声环境现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为2类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间60分贝、夜间50分贝）。目前该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

4.生态环境

项目所在地为南雄市南亩镇镇区东北部，项目建设地块不涉及自然保护区、无珍稀濒危野生动植物，项目周边物种均为当地常见物种，本项目所在区域现状生态环境质量良好。

5.主要环境问题

项目所在区域环境空气质量指标、地表水环境质量指标、声环境质量指标均达到对应功能区要求的标准，区域生态环境良好，区域无重大工业污染源，无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表7，项目环境敏感点的分布情况见图6。

表7 本项目环境保护目标一览表

序号	敏感点	方位	与项目最近距离(m)	保护级别
1	南亩新屋	NE	352	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”二类标准
2	南亩老屋	NE	308	
3	南亩围	W	500	
4	南亩村	SW	85	
5	浈江（江西省界-南雄市区）河段	—	—	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）II类标准



图6 项目敏感点分布图

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发 [2008]210 号），项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”规定的二级标准，具体标准见表 8。

表 8 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

项目	浓度限值 mg/m ³		
	年平均	日平均	小时平均
PM ₁₀	0.07	0.15	—
PM _{2.5}	0.035	0.075	—
SO ₂	0.06	0.15	0.50
NO ₂	0.04	0.08	0.20
O ₃	—	0.16（8 小时）	0.2
CO	—	4	10

2、地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），本项目接纳水体南亩水暂时无水质功能区划分，最终流入浈江（江西省界~南雄市区）河段，为 II 类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）II 类标准，具体标准值摘录于表 9。

表 9 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	II类标准	监测项目	II类标准
pH	6~9	氟化物	≤1
DO	≥6	挥发酚	≤0.002
COD	≤15	石油类	≤0.05
BOD ₅	≤3	氰化物	≤0.05
NH ₃ -N	≤0.5	硫化物	≤0.1
TP	≤0.1		

3、声环境质量标准

本项目位于南雄市南亩镇，属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准，详见表 10。

表 10 《声环境质量标准》（摘录） 单位：Leq: dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1、废水排放标准

根据广东省住房和城乡建设厅、环境保护厅等部门关于印发《加快推进粤东西北地区新一轮生活垃圾和污水处理基础设施建设实施方案》的通知（粤建城〔2015〕242号），新建、扩建城镇污水处理设施的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中的较严值，因此本项目南亩镇污水处理厂污水排放标准详见表11。

表 11 水污染物排放限值

单位：mg/L

污染物	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
污水处理厂出水 排放标准	6~9	40	10	5(8)*	10	15	0.5
备注	出水水质执行 GB 18918-2002 一级 A 排放标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严者						

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气排放标准

建设期主要废气污染物为建设期产生的扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点不超过1.0mg/m³。

运营期项目废气主要为污水处理系统产生的臭气，厂界废气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准，见表12：

表 12 污水处理厂界废气排放限值（摘录）

项目	氨(mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
二级标准	1.5	0.06	20

3、噪声排放标准

(1) 建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于70dB（A），夜间低于55dB（A）。

	<p>(2) 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准要求,即昼间低于60dB(A),夜间低于50dB(A)。</p> <p>4、污水处理污泥</p> <p>本项目城镇污水处理厂污泥经稳定化处理,符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表5规定的污泥稳定化控制指标,再经脱水处理后含水率≤60%,定期外运至政府指定卫生填埋场填埋。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>经核算,本项目运行后污染物排放量为CODcr: 7.3t/a, NH₃-N: 0.91t/a,建议设置总量指标为CODcr: 7.3t/a, NH₃-N: 0.91t/a,由韶关市生态环境局南雄分局分配。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

（1）工艺流程图：

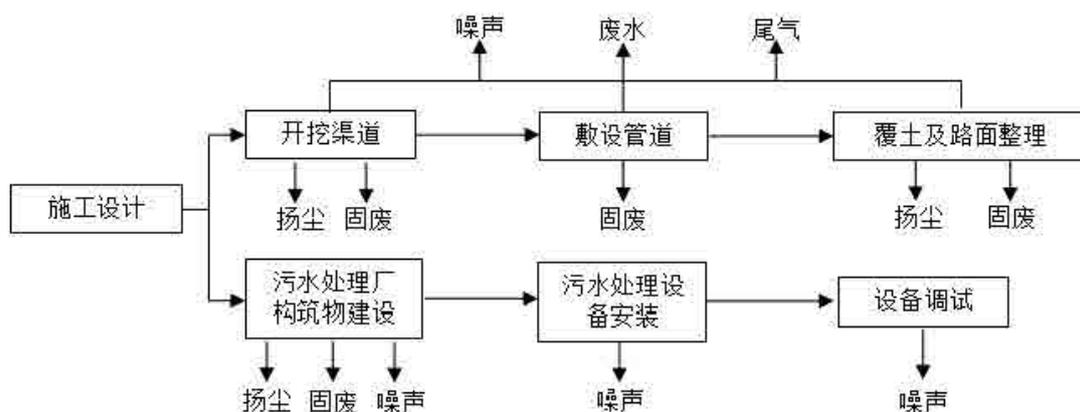


图7 施工期工艺流程图

（2）工艺流程说明

本项目施工期建设内容包括供水管网铺设和调节池等污水处理厂构筑物的建设。

管网的设计原则如下：

- ①根据自然条件及排水现状，合理确定排水体制。
- ②污水管网设计结合现状，充分利用现有或在建的雨污管网。
- ③管网建设应充分利用地形，尽量采用自流，缩短管线长度；中途泵站与主干管布置要综合考虑，以减少泵站的数量。

④污水管道将尽可能避免穿越河涌、地下建筑和其它障碍物，减少与其它管线交叉。

⑤以现状人口或工业企业密集区域的管网完善和河涌截污为重点，充分考虑市政道路和河涌整治的规划，尽量将污水管网的建设与相关的道路、河涌整治工程同步实施。

⑥远近期结合，近期污水管网完善后尽可能将现有城镇污水收集到污水处理厂处理。

⑦在充分调查现状资料的基础上，尽量与实际相符，以增加设计的可操作性，减少返工及设计变更，减少施工过程中的不确定因素，以便控制投资、保证施工

进度。

⑧以尽量减少拆迁为原则，设计上考虑雨污分流的排水体制。

拟建项目施工过程中施工机械噪声易造成声环境质量下降，沿线居民将受到施工扬尘的一定影响。必须加强施工管理，尽量选用低噪声的设备，采取抑尘措施，加快施工进度，避免夜间和午间施工，并告知施工现场附近居民。

2、运营期

(1) 工艺流程图

本项目污水处理厂采用“预处理+沉砂池+倒置 A²/O+二沉池+转盘滤池+消毒”污水处理工艺（见图 8）：

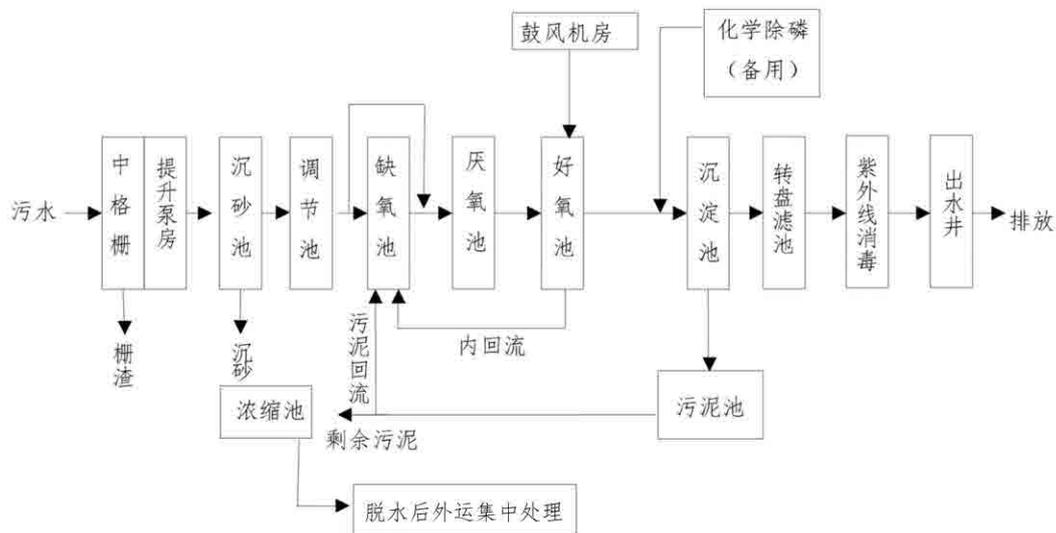


图 8 污水处理工艺流程图

(2) 工艺流程说明

本工艺生物处理部分采用倒置 A²/O 工艺，南亩镇生活污水经管网系统收集输送进入污水处理厂。污水进入污水处理厂后，首先进入格栅渠和沉砂池，截留去除污水中的颗粒物，随后进入调节池均衡水质和水量；调节池后污水进入二级处理环节，首先进入倒置 A²/O 系统的缺氧池，后经厌氧和好氧池，好氧池污水再回流至缺氧池，污水在倒置 A²/O 系统中进行厌氧水解、硝化和反硝化、有机物降解，生物除磷等生物反应，净化污水的水质，倒置 A²/O 出水进入二沉池，进行泥水分离，污泥回流至倒置 A²/O 缺氧段，二沉池上清液自流到转盘滤池，先经转盘滤池过滤，过滤后出水经过紫外线消毒，进入清水池，达到规定的排放标准，尾水排

放附近河流。二沉池因化学除磷缘故致使沉淀污泥富集磷，排出剩余污泥可达到除磷效果。

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

主要污染工序：

建设期：

项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要的产污环节如下：

1.扬尘

配套管网工程施工期对环境空气的影响来源主要是：1.施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方，以及运输、堆放和使用黄砂、水泥等建材产生的扬尘。2.施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。

污水处理厂建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于进出场运输车辆引起的，会使施工场及其出入口 500 米路段内的两侧 30 米区域内产生扬尘污染。

2.废水

本工程现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；产生的废水主要为施工废水。建设期生产废水主要来源于砼搅拌系统、砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为 10m³/d，主要污染物为悬浮物：4000mg/L，并含有少量石油类污染物。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3.噪声

配套管网工程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。污水管网的改造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。

污水处理厂施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB (A) ~95dB (A)。各噪声源源强见表 13。

表 13 施工机械噪声源强 单位：dB(A)

机械名称	噪声值	机械名称	噪声值
挖掘机	79~83	振捣器	75~78
自卸汽车	75~79	混凝土运输车及泵	91~95
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4、固体废物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。污水处理厂厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。污水管网施工时管沟开挖会有一定弃土弃渣产生，在施工管线两侧临时堆放，管道铺设完成后部分回填，其余由施工单位外运至当地政府部门指定的填埋场填埋。

5、水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会破坏当地植被，使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。本项目镇区污水处理设施工程水土流失直接影响区主要包括南亩镇污水处理厂及其配套管网建设施工区。据估算，污水处理厂直接影响区面积约 2151.82m²；配套管网长度为 7003m，宽度约 2m，影响面积约 14006m²，则总计工程影响面积约 16157.82m²。

目前，土壤流失量的估算常采用美国通用土壤流失方程式（Universal Soil Loss Equation，简称 USLE）来确定：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A——单位面积土壤流失量（t/hm²·a）

R——降雨侵蚀力因子；

K——土壤可蚀性因子；

LS——地形因子（坡长、坡度）；

C——植被覆盖因子；

P——控制侵蚀措施因子。

各因子的确定：

①降雨因子 R 用魏斯曼经验公式估算：

$$\log R = \sum_{i=1}^{12} [\log 1.735 + 1.5 \log (P_i^2 / P) - 0.8188]$$

其中 P 为年降雨量，P_i 为月均降雨量，经计算，韶关地区降雨因子 R 为 324.4。

②土壤侵蚀因子 K

土壤侵蚀因子与土壤质地和有机质含量有关，表 14 列出了不同质地和有机质含量情况下土壤侵蚀因子 K 的量值，这里土壤侵蚀因子 K 取 0.24。

③地形因子 Ls

根据场区的地形资料，类比估算地形因子 Ls 为 0.14。

表 14 土壤侵蚀因子 K 的量值

略

④植被因子 C 与侵蚀控制措施因子 P

C—植物覆盖因子，结合本项目植被覆盖情况，类比估算植被因子 C 取 0.4；

P—侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。

根据上述的项目所在地降雨因子、土壤因子和地形因子计算结果，在建设施工场地无任何水土保持措施的情况下，项目建设产生的单位面积土壤流失量为：

$$A=324.4 \times 0.24 \times 0.14 \times 0.4 \times 1.0 = 4.36t/hm^2 \cdot a$$

本项目水土流失直接影响区面积约 16157.82m²，项目施工期按 6 个月计，其水土流失可持续至自然恢复期，项目施工结束后的约 6 个月为自然恢复期，因此项目水土流失持续时间约为 1 年。根据单位面积土壤流失量估算，如果不采取任何防护措施，则项目建设水土流失量约为 7.04t。

建设单位拟采取尽量避开雨季或雨天施工；在施工场地内构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化；做到土料随填随压，不留松土，做好必要的边坡防护；做到边施工边绿化，加强绿化措施；并在施工期和运营期贯彻落实，水土流失治理率可达 85%，由此计算落实水土保持方案后，本项目水土流失总量将减少为 1.06t。

运营期：

1、废水

本项目废水主要为污水处理厂处理后的出水，根据污水处理厂设计的进出水质情况，污水处理厂水污染物产排情况见表 15。其中，污水量按处理能力 500m³/d 计，即 18.25 万 m³/a。

表 15 南亩镇污水处理厂主要污染物产排情况

项目	进水浓度 mg/L	产生量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	减排量 t/a
COD _{Cr}	250	45.63	40	7.30	38.33
BOD ₅	120	21.90	10	1.83	20.07
SS	150	27.38	10	1.83	25.55
NH ₃ -N	30	5.48	5	0.91	4.57
TP	3	0.55	0.5	0.09	2.91
TN	40	7.30	15	2.74	4.56

注：污水量按处理能力 500m³/d 计。

2、废气

污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下生物降解会产生臭气。污水处理设施内臭气源主要分布在预处理部位（调节池、厌氧池等）及污泥处理部位（污泥池、污泥脱水间等）。类比同类项目，处理 1kgCOD 产生 9.18mgH₂S、184.46mgNH₃，得到南亩镇污水处理厂 H₂S 产生量为 0.35kg/a，NH₃ 产生量为 7.07kg/a。

由于南亩镇污水处理厂配套污泥脱水中心负责南雄市整县推进村镇生活污水处理基础设施 PPP 项目中南亩、油山、水口和澜河镇 4 个镇污水处理厂污泥的脱水，应该会相应增加臭气污染浓度。根据南雄市整县推进村镇生活污水处理基础设施 PPP 项目可行性研究报告，油山、水口和澜河镇污水处理厂设计处理规模均为 500m³/d，故臭气污染物产生量与南亩镇相似。本报告臭气污染物产生量以最大值考虑，综合 4 个镇污水处理厂臭气污染物产生量，则本项目 H₂S 产生量为 0.35×4=1.4kg/a，NH₃ 产生量为 7.07×4=28.28kg/a。

本项目设计有除臭工艺（离子除臭），离子除臭法是利用带有正、负电荷的氧离子将含 C、H、S 元素的臭气化合物最终形成小分子化合物 CO₂、H₂O、SO₂，达到净化空气的目的，除臭效率按 80%计算，则本项目臭气污染物排放量为 H₂S：0.28kg/a，NH₃：5.66kg/a。且建设单位拟将脱水后的污泥及时运走，经上述措施处理后，本项目污水处理厂厂界臭气浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

3、固体废物

固体废物包括污水处理厂废水预处理系统的格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣，根据业主提供资料，栅渣产生量约 0.098m³/d（约 0.147t/d），合 53.66t/a，定期外运处置；污泥产生量按 0.04t/d 计，污泥产生量约为 14.6t/a，污泥经脱水处理后含水率约 60%，定期外运至政府指定卫生填埋场填埋。

4、噪声

噪声源强在 75~95 dB（A），最大的噪声源是泵、搅拌器，风机，脱水机，其它的机械噪声的强度都比较小，主要设备噪声强度见表 16。

表 16 主要机械设备噪声表

序号	设备名称	噪声 dB(A)
----	------	----------

1	水泵	85~95
2	搅拌器	80~85
3	脱水机	80~85
4	垃圾斗车	75~80
5	风机	80~95

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

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	排放浓度 及排放量
大气 污染物	污水处理厂	H ₂ S (无组织排放)	1.4kg/a	0.28kg/a
		NH ₃ (无组织排放)	28.28kg/a	5.66kg/a
水污 染物	尾水 (18.25 万 m ³ /a)	COD _{Cr}	250mg/L, 45.63t/a	40mg/L, 7.30t/a
		BOD ₅	120mg/L, 21.90t/a	10mg/L, 20.07t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 5.48t/a	5mg/L, 0.91t/a
		TP	3mg/L, 0.55t/a	0.5mg/L, 0.09t/a
		TN	40mg/L, 7.30t/a	15mg/L, 2.74t/a
		SS	150mg/L, 27.38t/a	10mg/L, 1.83t/a
固体 废弃物	格栅	栅渣	53.66/a	0
	污泥池	污泥	14.6t/a	0
噪声	风机、泵等	机械噪声	75~95 dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其他	施工现场	水土流失	7.04t	1.06t
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>本项目为污染治理型项目, 项目自身生态影响主要为项目施工期管沟、基础开挖使地表植被遭到破坏, 地表裸露, 雨天特别是暴雨天气条件下, 开挖区域会产生局部水土流失。</p> <p>本项目建成运营后对南亩镇城镇生活污水有处理净化作用, 处理后 COD、NH₃-N 等污染物排放量均明显减少, 可见项目的建设可有效解决南亩镇生活污水污染问题, 改善南亩水水生生态, 优化城乡人居环境, 具有正面的生态环境效益。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

(1) 扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 17。

表 17 某建筑施工现场扬尘污染类比调查情况 单位：mg/m³

略

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 0.244~0.338mg/m³ 之间，能满足广东省地方标准《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，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0mg/m³ 的要求。

建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

(2) 废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

(3) 噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。施工噪声随距离的衰减情况见表 18。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内。

表 18 施工噪声的传播衰减表 单位：dB(A)

距离 (m)		50	100	150	200	300	500
噪声源强 (dB)	100	58	52	48	46	42	38
	90	48	42	38	36	32	28

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，污水处理厂施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响不大。配套管网工程因贯穿南亩镇区，离沿线居民点较近，受技术条件和施工环境的限制，施工单位在落实以上措施之后仍可能对周边声环境产生一定的不利影响，建设单位应向周围受影响的群众做好宣传工作，以取得受影响群众的理解，配合施工单位完成建设任务。

（4）固体废弃物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。污水处理厂厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。污水管网施工时管沟开挖会有一定弃土弃渣产生，在施工管线两侧临时堆放，管道铺设完成后部分回填，其余由施工单位外运至当地政府部门指定的填埋场填埋。

（5）水土流失

施工临时占地的设置、施工车辆的碾压和人员的践踏，不可避免的对地表植被造成破坏。根据分析计算，本项目无任何防治措施时水土流失总量为 7.04t 治施工期对生态环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

（1）尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料，该区降雨量主要集中在 3~8 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

（2）从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，

降低能源消耗，尤其是避免本工程的高填深挖，少取土，适地取材等。

(3) 保护施工场地及沿线地表植被，采取有效措施降低道路对土地、植被的影响，对临时用地，尽量少占；对已完成的推土区，应加强绿化，必要时采取工程方式来降低水土流失的可能性。

(4) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

(5) 项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的边坡防护，减轻水土流失。

(6) 做到边施工边绿化，加强绿化措施，做到适地适树，应种植常绿乔、灌木以及布置花卉、草坪等，达到保持水土、恢复和改善景观的目的。

在采取上述水土保持措施后，水土流失治理率可达 85%，则治理后，本工程水土流失总量将减少为 1.06t。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

(1) 水环境影响分析

本项目运营期污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者，达标后排入南亩水。

南亩镇生活污水污染物排放核算见下表 19：

表 19 南亩镇污水处理厂建成前后排放量核算

类别	污水排放量	COD 入河量	NH ₃ -N 入河量
污水处理厂建成前	18.25 万 m ³ /a	45.63t/a	5.48t/a
污水处理厂建成后	18.25 万 m ³ /a	7.30t/a	0.91t/a
建成前后对比	—	-38.33t/a	-4.57t/a

注：污水处理厂建成前后污水排放量按污水处理厂最大处理能力 500m³/d。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”。

根据表 19 可知，南亩镇污水处理厂建成后，在年排水量不变的情况下，COD_{Cr}与 NH₃-N 对南亩水的贡献将每年分别减少 38.33 吨和 4.57 吨，不新增排放污染物，且本项目不新增排污口，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目污水处理工艺采用倒置 A²/O 工艺，尾水深度处理工艺为转盘滤池处理工艺，出水消毒工艺采用紫外消毒工艺，各单元工艺成熟稳定，均在污水处理中广泛应用。本项目各单元处理效果如表 20 所示。

表 20 南亩镇污水处理厂各单元处理效果

处理单元	项目	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
预处理 (中格栅及 调节池)	进水	120	250	150	30	40	3
	出水	120	250	150	30	40	3
	去除率	—	—	—	—	—	—
沉砂池	进水	120	250	150	30	40	3
	出水	108	212.5	90	30	40	3
	去除率	10%	15%	40%	0	0	0
倒置 A ² /O+ 二沉池	进水	108	212.5	90	30	40	3
	出水	16.2	42.5	18	4.5	14	2.1

	去除率	85%	80%	80%	85%	65%	30%
深度处理 (转盘滤池 +紫外消毒)	进水	16.2	42.5	18	4.5	14	2.1
	出水	8.1	34	5.4	4.5	14	0.4
	去除率	50%	20%	70%	—	—	81%
排放标准	—	≤10	≤40	≤10	≤5	≤15	≤0.5

综上所述，本项目处理工艺成熟可行，尾水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者，不会对周边环境造成大的不良影响。此外，本项目的建设能促进南亩水水质净化，减轻水环境负担，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

(2) 大气环境影响分析

本项目废气主要为污水处理厂污水处理系统和污泥脱水中心产生的臭气。

①评价因子

根据工程分析结果，本报告选取 NH₃、H₂S 作为本项目大气环境影响预测和评价因子。

②排放源强

根据工程分析结果，本项目废气污染物排放源强见表 21。

表 21 项目废气产排情况一览表

污染物		面积 m ²	有效高度 m	废气平均温度℃	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
污水处 理厂	NH ₃	2151.82	3	20	5.66	6.46×10 ⁻⁴
	H ₂ S	2151.82	3	20	0.28	3.20×10 ⁻⁵

③评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值。因此本项目 NH₃、H₂S 采用导则附录 D 中 1h 平均质量浓度限值作为评价标准，见表 22。

表 22 大气污染物评价标准 单位：mg/m³

污染物	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 污染物空气质量浓度参考限值			评价标准
	1h 平均	8h 平均	日平均	
NH ₃	0.2	—	—	0.2

H ₂ S	0.01	—	—	0.01
------------------	------	---	---	------

④评价结果

本项目排放的主要大气污染物为 NH₃、H₂S，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，计算每个污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如下：

南雄近二十年最低气温-4.1℃，最高气温 40.4℃；

允许使用的最小风速 0.5m/s，测风高度 10m；

周边主要为农田，因此地表类型选择为农作地，地面分扇区数 1，地面时间周期按季，地面特征参数见表 23；

表 23 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季	0.6	1.5	0.01
0-360	春季	0.14	0.3	0.03
0-360	夏季	0.2	0.5	0.2
0-360	秋季	0.18	0.7	0.05

计算可得各污染物的最大地面浓度占标率见表 24。

表 24 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度贡献值 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地浓度距离 (m)	D _{10%} (m)
污水处理 厂	NH ₃	6.46×10 ⁻⁴	0.2	2.30×10 ⁻³	1.15	47	-
	H ₂ S	3.20×10 ⁻⁵	0.01	1.14×10 ⁻⁴	1.14	47	-

由表可知 NH₃、H₂S 的最大地面浓度占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，本次大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，详见表 21。由预测结果可知本项目排放的大气污染物厂界浓度达标，对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。

⑤大气防护距离

大气防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测模型模拟本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布,计算结果显示厂界线外部没有超标点,无须设环境保护区域。

(3) 声环境影响分析

本项目投入运营后产生的噪声主要为水泵、搅拌器等生产设备产生的噪声,噪声强度约为75~95dB(A),噪声预测模式如下:

$$L_p = L_w - 20 \text{Log} \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中: L_p —距声源 r (m)距离的噪声影响值, dB(A);

L_w —距离噪声源 1m 处测得的声源值, dB(A);

r_1 —测定声源值时的距离, m;

r_2 —声源距评价点的距离, m;

$A_{1,2}$ — r_1 至 r_2 的附加衰减值, 本报告取 5;

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 25。

表 25 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值 ΔL (dB(A))	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施:

①尽量选用低噪声设备,同时加强保养和维护,并对操作工人进行培训,严格按照操作规范使用各类机械设备;

②合理进行厂区平面布置,尽量将高噪声生产单元布置在厂区中央位置;

③对高噪声生产设备进行遮蔽,并设置减振基座、隔声罩、消声器等;

④加强厂区绿化,采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

经基础减震、建筑物隔声后,噪声源强可以降低为 60~75dB(A)。由表 24 可知,再经 5 米以上距离衰减后,边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备安置在厂区中部,并加强厂区绿化。本项目最近的环境敏感点为南亩村,距离厂区最近距离约 85m,噪声经距离衰减后对敏感点影响不大。因此,本项目噪声对周边声环境影响较小。

(4) 固体废弃物环境影响分析

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣及污水处理工艺产生的污泥，全部为一般固体废弃物。栅渣产生量约 0.145t/d，合 53.66t/a，定期外运处置；污泥产生量约为 0.04t/d，合计 14.6t/a，污泥经脱水处理后含水率 $\leq 60\%$ ，定期外运至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

(5) 环保设施“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收情况详见表 26。

表 26 环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理对象	“三同时”验收项目	治理效果
废水	生活污水	“预处理+沉砂池+倒置A ² /O+二沉池+转盘滤池+消毒”处理系统	出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严值
噪声	机械噪声	基础减震，建设绿化带，建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
废气	污水处理臭气	离子除臭，及时清运污泥，加强绿化等	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中大气污染物排放标准的二级排放标准
固体废物	栅渣、污泥	栅渣定期外运，污泥经脱水处理后含水率 $\leq 60\%$ ，定期外运至政府指定卫生填埋场填埋	

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	施工期	施工地	扬尘	洒水降尘、物料覆盖运输、加强临时堆土的管理,围蔽施工等措施	良好
	运营期	厌氧池、污泥池等	臭气	离子除臭,及时清运污泥,加强绿化等	达标排放
水污 染物	施工期	施工地	施工废水	施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水,不外排	良好
	运营期	城镇生活污水	COD _{Cr} , BOD ₅ , SS, 氨氮, TN, TP	由南亩镇污水污水处理厂处理达标后外排	达标排放
固体 废弃 物	施工期	施工地	建筑垃圾	部分回填,其余外运至当地政府部门指定地处理	良好
	运营期	格栅、污泥池	栅渣、污泥	栅渣定期外运处置,污泥经脱水处理后含水率≤60%,定期外运至政府指定卫生填埋场填埋	良好
噪声	施工期	施工设备	施工噪声	选用低噪声机械、合理安排施工时间、缩短施工周期	达标排放
	运营期	污水处理厂	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强绿化	达标排放
其它					

生态保护措施及预期效果

①在建设期,合理施工布局,有计划施工,避免大面积开挖,减少裸地面积,将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等,防止水土流失。

②在项目建成后,利用空地和发展预留地进行绿化,并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布,采用乔木、灌木、草本相结合的立体绿化方案,绿化植物以本地物种为宜,并使植物的种类尽可能地多样化。以上各措施是行之有效的,可将项目实施过程对周围生态环境的影响程度降到最小。

③本项目为城镇污水处理厂及配套管网建设,项目建成运营后对南亩镇生活污水有处理净化作用,以年排水量不变的情况下,可削减排放 COD_{Cr} 38.33t/a、NH₃-N 4.57t/a,可见项目的建设可有效解决南亩镇生活污水污染问题,改善南亩水水生生态,具有显著的生态环境效益。

结论与建议

1.项目概况

中能建南方建投（南雄）环保投资运营有限公司拟投资 1262 万元于南雄市南亩镇建设南亩镇污水处理厂及其配套管网工程。南亩镇污水处理厂主要收纳南亩镇生活污水，采用“预处理+沉砂池+倒置 A²/O+二沉池+转盘滤池+消毒”污水处理工艺，生活污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严者后排入南亩水，设计日处理能力为 500m³/d。配套管网共 7003m。污水处理厂中心地理坐标为北纬 25°10'03.7"，东经 114°33'33.6"。

2.选址合理性与规划相符性分析

(1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》(2011 年本)及其 2013 修正版(国发[2013]第 21 号)中的鼓励类：“三十八、环境保护与资源节约综合利用 ——19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 ——9、城镇供排水管网工程”；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(粤发改规划(2017)331 号)中的南雄市产业准入负面清单；不属于《市场准入负面清单》(2018 年版)中的禁止准入和许可准入类，因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

(2) 选址合理性

本项目选址位于南雄市南亩镇，根据《韶关市环境保护规划》(2006-2020)，厂址所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目污水处理厂处理达标后的出水排入南亩水，项目建成后，可改变南亩镇区污水直排现状，将污水收集集中处理后排向受纳水体，有利于减少区域水污染物排放量。因此本项目属于区域减排项目，有利于保护受纳水体，符合相应法律法规要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

环境空气质量现状：根据《韶关市环境质量报告书》（2017年）显示的环境监测数据，项目所在区域大气环境中监测指标满足 GB3095-2012 二级标准，当地环境空气质量良好，达到环境功能区划要求，南雄市属达标区。

水环境质量现状：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府[2011]29号文），南亩水暂无水质功能区划分，最终流入浈江（江西省界~南雄市区）河段，为 II 类水质功能区，根据《韶关市环境质量报告》（2017年）中河坪断面监测数据，浈江（江西省界~南雄市区）河段水环境质量现状良好，达到环境功能区划要求。

声环境质量现状：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，污水处理厂所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。目前该区域的声环境质量现状能符合相应的标准要求。

项目所在地周边主要为村庄和农田，区域生态环境较好。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4.项目建设对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①**扬尘**：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域。在建设单位采取相应环保措施后，其影响程度可接受。

②**噪声**：本项目污水处理厂等施工噪声经减震措施和距离衰减后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）标准。

③**废水**：施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后回用，不会造成地表水明显不利影响。

④**固体废弃物**：施工期产生的弃渣由施工单位外运至当地政府指定的填埋场填埋处理，对当地环境影响较小。

⑤**水土流失**：施工单位拟采取避开雨天施工、保护植被、建造沉淀池收集废水再利用等行之有效的防护措施，水土流失治理率可达 85%，水土流失量削减为 1.06t，影响程度较小。

（2）运营期

①**废气**：污水处理厂厂界臭气浓度经离子除臭、及时清运和加强绿化等措施后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放

最高允许浓度的二级标准。

②**废水**：污水处理厂建成后，COD_{Cr}与NH₃-N的排放量可分别削减38.33t/a和4.57t/a，促进南亩水水质净化，减轻水环境负担。

③**噪声**：南亩镇污水处理厂运营噪声通过减噪和距离衰减后，噪声在厂界外1米处贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

④**固体废弃物**

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣及污水处理工艺产生的污泥，全部为一般固体废物，栅渣定期外运处置；污泥经脱水处理后定期运送至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

5、结论

中能建南方建投（南雄）环保投资运营有限公司拟投资1262万元于南雄市南亩镇建设南亩镇污水处理厂及其配套管网工程，南亩镇污水处理厂设计日处理能力为500m³/d，配套管网共7003m。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。项目的实施有利于提高南亩镇基础设施水平和人民生活居住环境，促进区域生态文明建设，大大改善纳污水体水质，具有十分显著的环境效益和社会效益。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

公 章

经办人：

年 月 日

附件 1：营业执照

广东韶科环保有限公司版权所有，未经允许，禁止引用