

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目

建设单位(盖章)：翁源胜科新能源科技有限公司

编制日期：2020 年 3 月 18 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。



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广东韶科环保科技有限公司
住 所：韶关市武江区惠民北路 68 号惠民北安置小区 B2 座 301 房
法定代表人：邓向荣
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 2818 号
有 效 期：2016 年 5 月 3 日至 2020 年 5 月 2 日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***



2016 年 5 月 3 日

本证须加盖评价单位公章方有效

项目名称：翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法人代表：邓向荣（签章）

主持编制机构：广东韶科环保科技有限公司

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5so718		
建设项目名称	翁源县南龙卫生填埋场3.6MW垃圾填埋气电站项目		
建设项目类别	31_090生物质发电		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	翁源胜科新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91440229MA53XKDN4T		
法定代表人（签章）	梁春花		
主要负责人（签字）	张作龙		
直接负责的主管人员（签字）	张作龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东韶科环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA4ULRAX3A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李伟煜	12354443512440133	BH006918	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李伟煜	全本	BH006918	

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目		
建设项目类别	D4417 生物质能发电		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	翁源胜科新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91440229MA53XKDN4T		
法定代表人（签章）	梁春花		
主要负责人（签字）	张作龙		
直接负责的主管人员（签字）	张作龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东韶科环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA4ULRAX3A		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李伟煜	0011708		
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李伟煜	全本		

建设项目基本情况

项目名称	翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目				
建设单位	翁源胜科新能源科技有限公司				
法人代表	梁春花		联系人	张作龙	
通讯地址	广东省韶关市翁源县龙仙镇建设二路 148 号华星阁首层 1 号				
联系电话	13922576236	传真		邮政编码	512699
建设地点	翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	D4417 生物质能发电	
占地面积 (平方米)	670		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	1414.4	其中: 环保投资(万元)	120	环保投资占总投资比例	8.48%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2020 年 12 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

新建的翁源县南龙卫生填埋场已建成, 2014 年投入使用, 2016 年翁源县原来南龙简易填埋场、各镇级简易填埋场已经封场, 封场后, 全县各镇包括县城的生活垃圾集中在南龙卫生填埋场填埋。为了防止垃圾填埋场产生的废气污染环境, 项目建设单位“拟收集南龙生活垃圾卫生填埋场(第一期)的沼气和原来南龙简易填埋场(已经完成封场)的沼气”, 进行收集利用。为此, 翁源胜科新能源科技有限公司拟投资 1414.4 万元, 建设翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目(简称“本项目”)。本项目所依托垃圾填埋场每天垃圾填埋量为 180 吨左右, 结合库存量、填埋方式和垃圾成分等情况分析, 可安装 600KW 的沼气发电机组 6 台, 总装机容量 3600KW。

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“三十一、电力、热力生产和供应业; 90、生物质发电”中“利用农林生物质、

沼气发电、垃圾填埋气发电”类别，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评工作。项目地理位置见图 1，项目所在地中心地理坐标为北纬 24.384058°，东经 114.109956°。

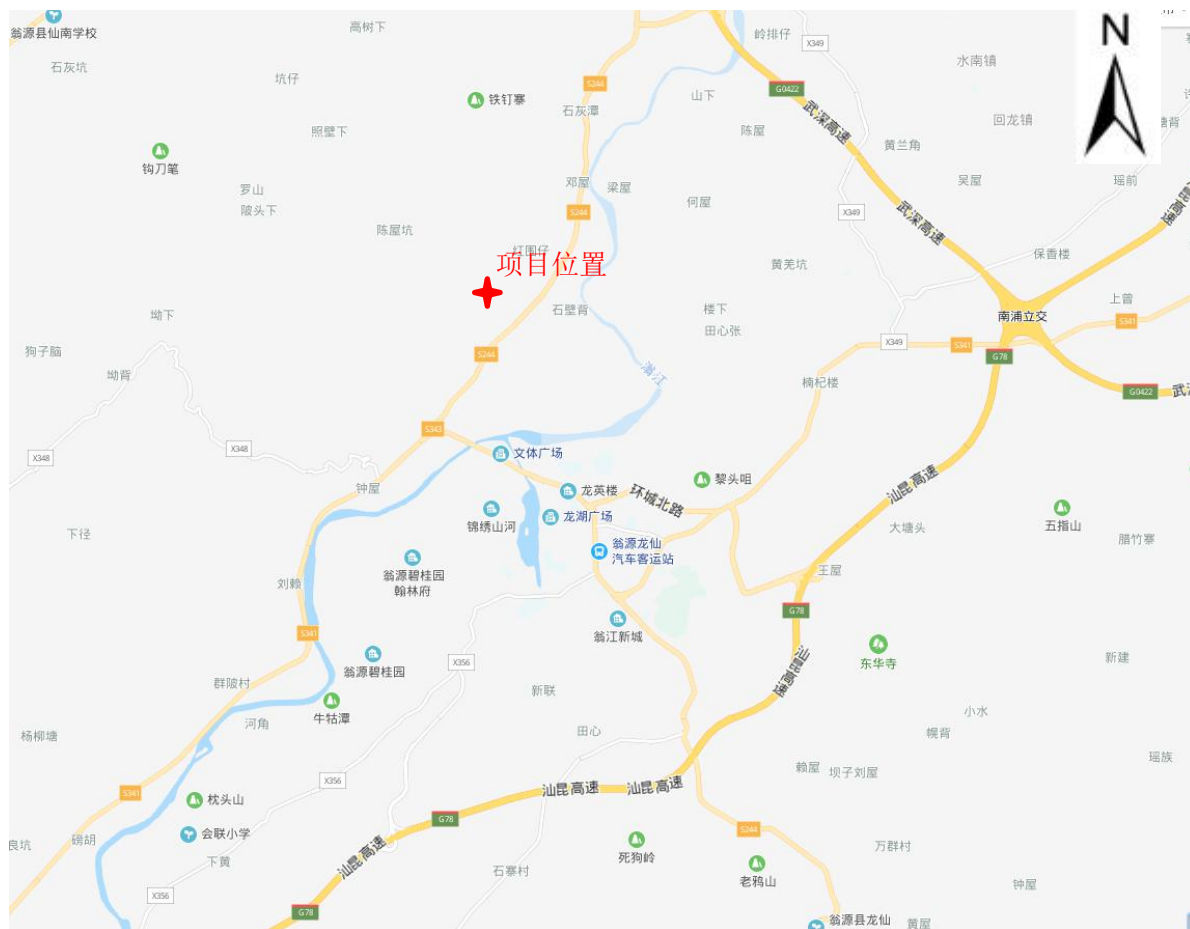


图 1 本项目地理位置图

2.产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（国发改【第 29 号】令）中的限制类及淘汰类项目；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）中的翁源县产业准入负面清单；不属于《市场准入负面清单》（2019 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

①本项目选址位于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，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），未占用特殊生态敏

感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

②根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），本项目未建设于饮用水源保护区内，附近受纳水体为滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段，水体功能为工农业用水，水质保护目标为III类（见图 3），符合地表水相关控制要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，不涉及引用水源保护区，不会对各类敏感区形成威胁，选址合理。

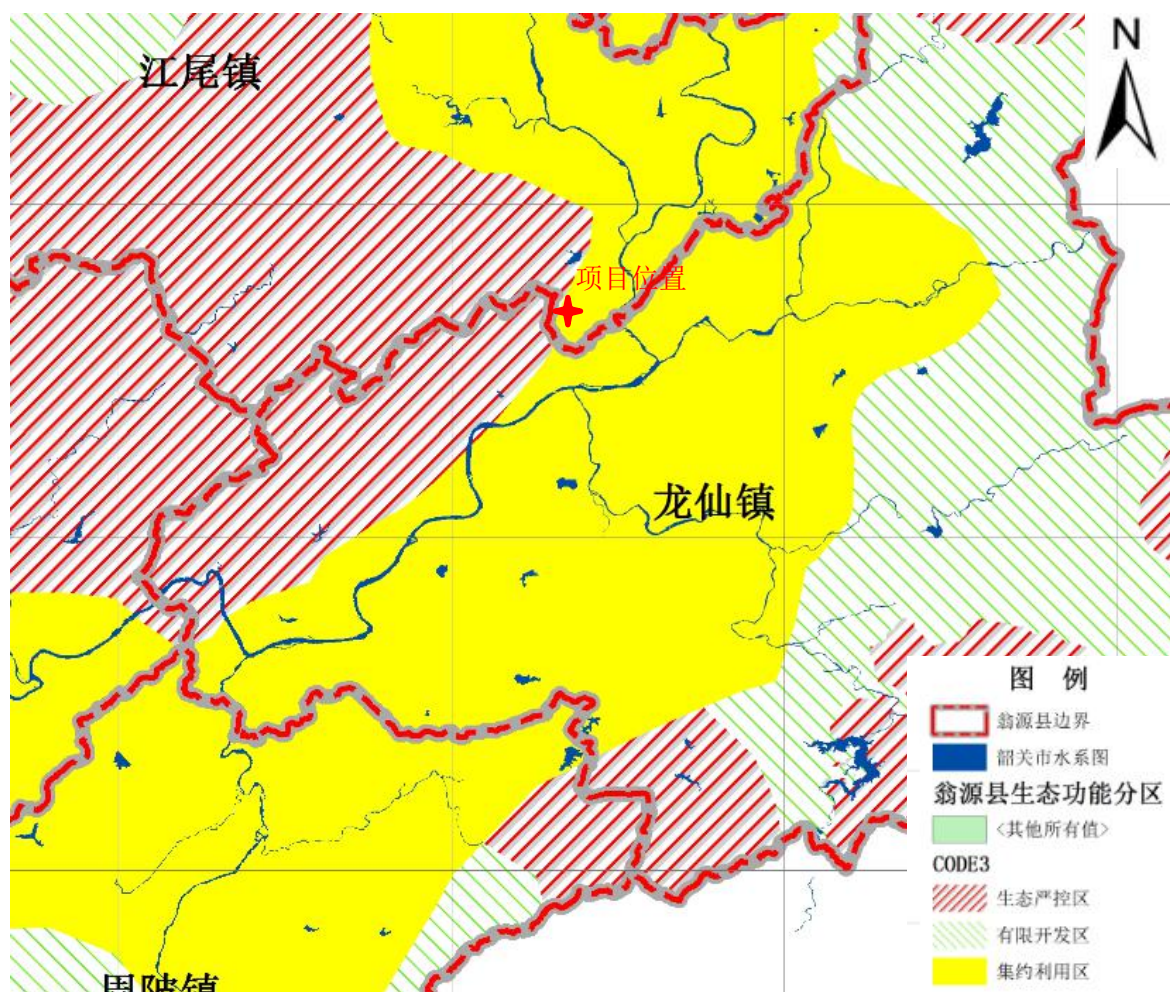


图 2 翁源县生态功能分区图（部分）



图 3 地表水功能区划图

3.工程内容及平面布置

本项目建设内容主要包括：

投放 6 套 600KW 发电机组，该垃圾气处理电站配套闭式循环冷却水系统、变配电系统、燃气预处理系统、智能自动化控制系统和其他辅助生产系统。

本项目主要建构物为发电站一座，占地面积约 666m²，发电站依次布置发电机房、配件室、配电室、维修车间、办公室等，项目工程组成详见表 1，平面布置图见图 4。

表 1 项目工程组成一览表

工程类型	工程名称	工程内容及用途	备注
主体工程	填埋气收集系统	填埋气收集系统主要有水平收集系统和垂直收集系统。水平收集系统水平间距为 30 米，垂直间距为 25 米，填埋堆体内的填埋气收集系统形成了一个立体网。填埋气水平收集管安装于盲沟中。盲沟中央内置 $\phi 160$ 的 HDPE 穿孔管收集填埋气，其敷设坡度为应大于 5%，敷设完毕后并用级配为 40~60 的碎石回填盲沟。在填埋堆体周边附近安装填埋气收集竖井作为水平收集系统的有效补充，填埋气收集竖井将安装于钻孔中，井孔直径为 800mm，内置 1 根 160 的 HDPE 穿孔管，其深度依据所处地方填埋深度的不同而变化	1 套
	填埋气预处理系统	预处理系统为撬装形式，主要由过滤器、罗茨风机、换热器、制冷机、吸附器和气体缓冲罐等设备组成，同时，还包括在线仪表及自动控制系统、阀门等。运抵现场后，整体一次性吊装即完成安装，占地约 48m ²	1 套
	填埋气发电系统	项目设计采用 6 台 SK600BHD 型燃气发电机组，发电总装机容量 $6 \times 600\text{kW} = 3600\text{KW}$ ，占地约 160m ²	6 套
	循环冷却水系统	燃气发电机组冷却系统分为内外两个循环系统，内外循环都通过闭式强制冷却系统，内外循环又分为高、低温冷却水系统。高温冷却水系统进水水温为 55℃，回水温度为 75℃；低温冷却水系统进水水温为 35℃，回水水温为 45℃。	1 套
	火炬系统	处理能力 600Nm ³ /h	1 套
辅助工程	智能自动化控制系统	对各项系统监测和预警，对项目运行的设备进行测量、控制并记录信息	1 套
	变电系统	箱式变电站	1 座
	办公室	约 24 m ²	1 间
	高压配电室	约 34 m ²	1 间
	维修车间	约 24 m ²	2 间
	配件室	约 24 m ²	1 间
公用工程	供电	依托填埋场供电系统	-
	供水	依托填埋场供水系统	-
	排水	依托填埋场排水系统，实行雨污分流	-
储运工程	冷凝水储罐	由负压冷凝水储罐和零压冷凝水储罐两部分组成	2 个
环保工程	废气	发电废气经 15m 高排气筒排放；火炬燃烧废气直接排放	-
	废水	本项目产生的生活污水及冷凝废水依托南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理达标后排放	-
	固废	危险废物储存区，设置硬底化地面，防渗透防漏	-
	噪声	厂区封闭，减震、隔声	-



图 4 项目平面布置图

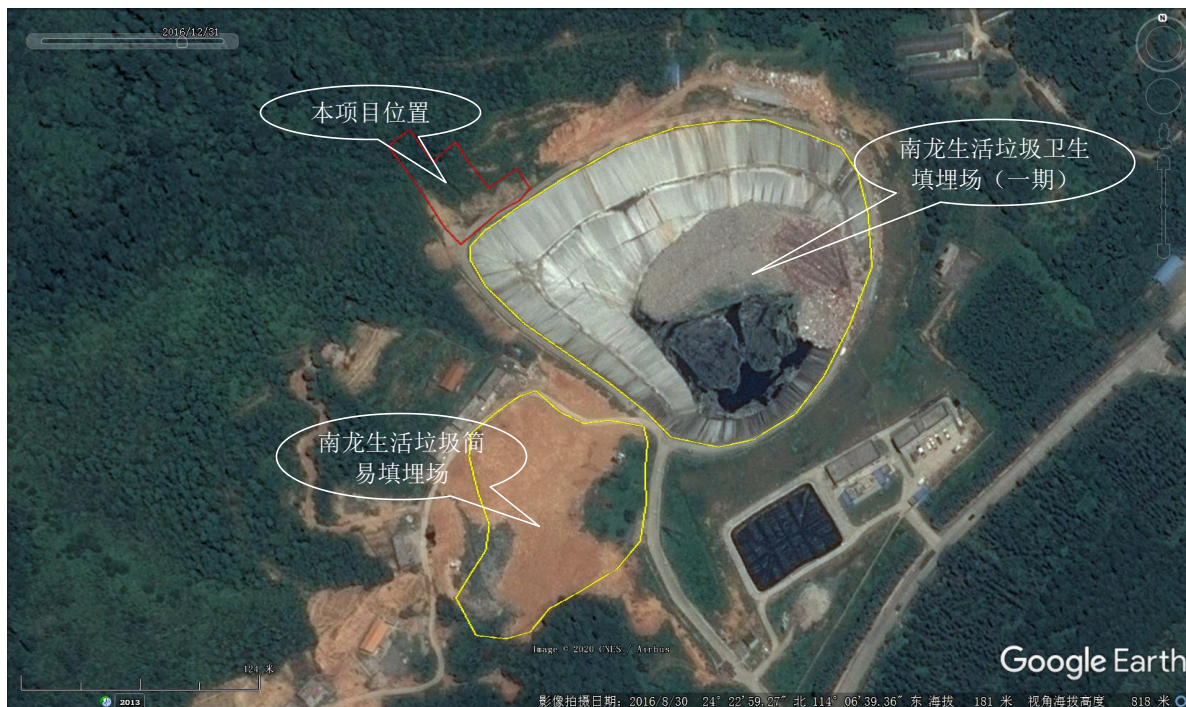


图 5 本项目与南龙生活垃圾卫生填埋场（一期）及生活垃圾简易填埋场位置关系图

4.主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	装机方案 6×600kW
1	发电功率	kW	3600
2	综合厂用电率	%	2.5-5.0
3	发电平均热耗	MJ/kW·h	11
4	年发电量	万 kW·h	1920

5.主要工艺设备

本项目主要工艺设备如表 3 所示。

表 3 主要设备一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	填埋气收集系统	1	套	-
2	10.5kV 高压配电柜	6	套	-
3	200kVA 变压器及配电柜	1	套	-
4	发电机组启动柜	6	套	-
5	发电机组消声器	6	套	-
6	600KW 发电机组	6	套	发电机型号：SK600BHD
7	填埋气预处理系统	1	套	-
8	集中控制系统	1	套	-
9	软化水处理系统	1	套	-

6.原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量	来源
1	填埋气	1051.2 万 m³/a	垃圾填埋场
2	润滑油	3.5t/a	外购
3	脱硫剂（氧化铁）	3t/a	外购

① 填埋气的特性

填埋气特性参照国内南方垃圾填埋场的一般值。典型的数据见下表。

表 5 国内南方填埋气主要成分典型值

成分	单位	数值
CH ₄	V/V%	45-60
热值（按 50%CH ₄ 计）	MJ/Nm ³	17.94
CO ₂	%	35-40
O ₂	%	0-1.5
H ₂ S	ppm	<200
CO	ppm	<100
H ₂	ppm	<20
相对湿度	%	96-98
温度	°C	5~40

② 填埋气的产生：

填埋气体是生活垃圾中的有机物被微生物分解而产生的。生活垃圾中有机物的微生物分解过程大致可分为以下五个阶段：

第1阶段为初始调整阶段，由于在填埋作业过程中，被填埋垃圾携带一定数量的空气进入库区内，该阶段实际上是以好氧发酵为主，垃圾中气体的主要成分为N₂、O₂ 和CO₂。

第2阶段为过程转换阶段；随着垃圾堆体内氧气逐渐被好氧菌消耗，厌氧条件开始形成，垃圾进入厌氧发酵初始阶段；气体的主要成分为N₂、H₂和CO₂。

第3阶段为酸性阶段；此阶段产酸菌繁殖加快，产生大量的有机酸；其主要成分为甲酸、富里酸和其它有机酸的中间产物，为甲烷生成菌的繁殖创造了条件。CH₄产生的初始阶段不断增加，但气体中的主要成分为CO₂；

第4阶段为稳定产气阶段，气体的主要成分为CH₄和CO₂；此阶段有机酸仍然大量产生，但速率明显减缓。

第5阶段为降解终止阶段，CH₄和CO₂的产生量不断下降，大气逐步渗入填埋场的垃圾层中。

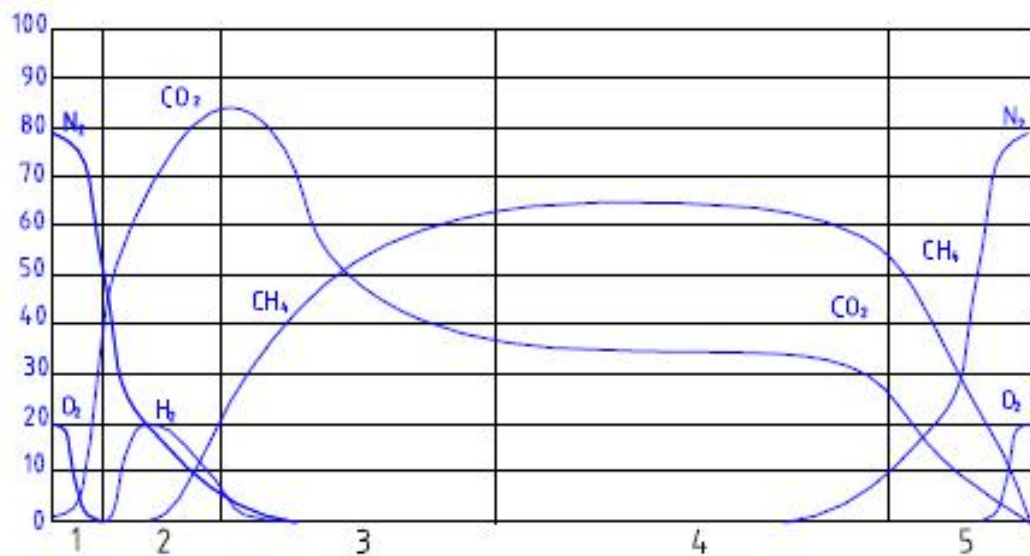


图6 垃圾厌氧发酵过程中填埋气体成分的变化曲线

7.运行制度及劳动定员

本项目年运营 365 天，劳动定员 10 人，每天 3 班制，每班 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、垃圾填埋场概况

翁源县南龙生活垃圾简易填埋场位于韶关市翁源县龙仙镇长潭村省道 S220 西侧，占地面积为 12565m²，1988 年投入使用至 2014 年，垃圾填埋总量约 20 万 m³，填埋的垃圾是翁源县龙仙镇居民产生的生活垃圾，现已完成封场。

距翁源县南龙生活垃圾简易填埋场东面约 5 米处，为翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场，是翁源县住房和城乡建设管理局管辖的县级生活垃圾填埋场。翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场总投资 4950 万元，其中环保投资 1919 万元，总占地面积 13 万平方米，其中填埋库区占地面积 9.3 万平方米，占总用地面积的 71.51%。整个厂区内分管理区、覆盖土临时堆放区、污水处理区；填埋库区布置在场区内一个山谷中，库区分两期工程进行实施，由库底填至海拔 182m 高程为填埋库区一期工程，由一期工程往上填埋至 192m 为填埋库区二期工程，一期工程服务期为 2012 年 1 月~2022 年 12 月，共 11 年，二期工程服务期为 2023 年 1 月~2031 年 12 月，共 9 年。卫生填埋场设计总容积 75.8 万立方米，可填埋垃圾 69.8 万吨，使用年限 20.0 年（2012 年 1 月~2031 年 12 月）。平均每天垃圾处理量为 95.6 吨。卫生填埋场正在使用的是首期工程，根据实际情况，目前卫生填埋场日均处理垃圾约 135 吨/天。

南龙生活垃圾卫生填埋场（一期）现有工程主要建设内容批建情况见下表。

表 6 现有工程主要建设内容批建情况对照表

工程	项目	原环评建设内容	实际建设内容	变更内容
主体工程	平均日处理量	95.6t/d	135t/d	+39.4t/d
	填埋库区总容量	32×10 ⁴ m ³ （一期）	37×10 ⁴ m ³ （一期）	+5×10 ⁴ m ³
	可容纳垃圾量	69.8×10 ⁴ 吨（设计总量）	29.5×10 ⁴ 吨（一期）	/
	污水产生量	70m ³ /d	80m ³ /d	+10m ³ /d
	渗滤液处理站处理能力	150m ³ /d	150m ³ /d	不变
辅助工程	供电	由填埋场附近的高压输电线路 10KV 架空线引来	由填埋场附近的高压输电线路 10KV 架空线引来	不变
	给水	场址无供水管网，可加设管线接入自来水管网	场址无供水管网，可加设管线接入自来水管网	不变
	排水	场区内生产、生活污水与雨水采用分流制排水系统。场区生产、生活污水经处理后达标排放；雨水通过截洪系	场区内生产、生活污水与雨水采用分流制排水系统。场区生产、生活污水经处理后达标排放；雨水	不变

			统和雨水沟排入附近地表水体中；所有建筑物屋面雨水采用有组织排水；项目产生的废水经处理达标后排入西面的山溪（三彩坑），后汇入渝江。	通过截洪系统和雨水沟排入附近地表水体中；所有建筑物屋面雨水采用有组织排水；项目产生的废水经处理达标后排入西面的山溪（三彩坑），后汇入渝江。	
环保工程	废水	生产废水	生活污水、清洗废水经收集后进入废液池，然后通过提升泵达到浓缩液池后，回灌到垃圾填埋堆体。然后与垃圾渗滤液一起进入调节池，再进入“生化处理+膜处理（反渗透工艺）”处理后达标排放至项目西面的山溪三彩坑，最后汇入渝江。	①生活污水经收集后进入废液池，然后通过提升泵达到浓缩液池后，回灌到垃圾填埋堆体。然后与垃圾渗滤液一起进入调节池，再进入“生化处理+膜处理（反渗透工艺）”处理后达标排放至项目西面的山溪三彩坑，最后汇入渝江。；②车辆目前在场外进行清洗，故不产生清洗废水，待沉淀收集池建成后，再放至场内处理。	不变
		生活污水			不变
		车辆冲洗废水			在场外经沉淀池收集后再放至厂内处理
		垃圾渗滤液			不变
	废气	填埋场分解废气	采用水平收集沟管和垂直收集井灌将填埋气体安全导出堆体外，并在每个排气口上装设燃烧装置，将填埋气体烧掉。	采用水平收集沟管和垂直收集井灌将填埋气体安全导出堆体外，并在每个排气口上装设燃烧装置，将填埋气体烧掉。	不变
		厂界废气	填埋过程中扬尘、填埋场恶臭	填埋过程中扬尘、填埋场恶臭	不变
	噪声	运输车辆	①垃圾压缩装运，减少运输次数；②合理安排行车路线，垃圾运输安排白天进行，晚上不进行垃圾运输作业；③运输车辆选择垃圾专用车；④路面进行养护，减少噪声。	①垃圾压缩装运，减少运输次数；②合理安排行车路线，垃圾运输安排白天进行，晚上不进行垃圾运输作业；③运输车辆选择垃圾专用车；④路面进行养护，减少噪声。	不变
		处理设备			不变
	固废	渗滤液处理站的污泥	定期填埋处理	定期填埋处理	不变
	消防水池		容积 198m ³	容积 198m ³	不变
	事故水池		——	容积 200m ³	新建容积 200m ³ 事故池
	防渗		采用“1.5mmHDPE 膜+钠基膨润土防水毯（GCL）”的防渗材料作为防渗主材	采用“1.5mmHDPE 膜+钠基膨润土防水毯（GCL）”的防渗材料作为防渗主材	不变
	调节池		10000m ³ 渗滤液调节池	10000m ³ 渗滤液调节池	不变

2、垃圾填埋场污染及处理情况

南龙简易垃圾填埋场相关数据来自《翁源县南龙生活垃圾简易填埋场封场治理工程建设项目环境影响报告书（报批稿）》（2019年8月），南龙生活垃圾卫生填埋场（一期）相关数据来自《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2018年6月）（摘录部分见附件）。

① 废气

垃圾填埋场产生的填埋废气，主要包括 CH_4 、 CO_2 、 NH_3 、 H_2S 、 CO 、 H_2 、 N_2 、 SO_2 等气体，填埋废气排放为无组织排放，南龙生活垃圾卫生填埋场设置有燃烧系统，燃烧填埋气会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物，其中南龙简易垃圾填埋场（已封场）废气有组织排放量 0.24 万 m^3/a ，无组织排放量 9.86 万 m^3/a ，其中 H_2S 排放量 0.012t/a， NH_3 排放量 0.076 t/a；南龙生活垃圾卫生填埋场（一期）有组织废气排放量 2105 万 m^3/a ，其中 H_2S 排放量 1.058t/a， NH_3 排放量 0.847 t/a，二氧化硫 0.947t/a，颗粒物 0.295t/a，氮氧化物 1.47t/a。

② 废水

垃圾渗滤液产生量为 6.63 m^3/d ，简易填埋场封场后随时间延长垃圾渗滤液将会逐年减少，因此取封场前最大值（6.63 m^3/d ）为封场后废水排放源强，封场后垃圾渗滤液经收集管导排至隔壁卫生填埋场渗滤液处理站，南龙生活垃圾卫生填埋场污水产生量 80 m^3/d ，渗滤液处理站采用“好氧处理（MBR 工艺）+膜处理（反渗透工艺）”工艺进行处理，处理后的尾水，排放浓度可达到《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）表 2 规定的排放限值，其中南龙简易垃圾填埋场（已封场）COD 排放量 0.192t/a，BOD 排放量 0.056t/a，氨氮排放量 0.046t/a，总磷排放量 0.001t/a；南龙生活垃圾卫生填埋场（一期）COD 排放量 2.307t/a，BOD 排放量 0.686t/a，氨氮排放量 0.45t/a，总磷排放量 0.007t/a。

③ 噪声

噪声源主要为绿化洒水系统使用水泵产生的噪声，其噪声源强约为 65~85dB（A）之间。根据南龙生活垃圾卫生填埋场验收监测报告，现有噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，满足环境保护的要求。

④ 固废

固体废物主要为员工生活垃圾和渗滤液处理站产生的污泥，生活垃圾产生在南龙

生活垃圾卫生填埋场生活区，统一收集填埋；产生的渗滤液导排至南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站进行处理，在渗滤液处理站产生的污泥，包括了新旧填埋场渗滤液所产生的污泥，其中南龙生活垃圾简易填埋场渗滤液产生的污泥产生量约为 10t/a，全部回填于南龙生活垃圾卫生填埋场填埋区。

⑤对生态环境的影响

随着封场工程的结束，垃圾填埋场产生的填埋气体及渗滤液产生量将逐年减少，对周边的污染逐年减少，有利于生态恢复及生态功能的稳定发展。封场结束后填埋场将进行植被恢复，前期主要种植草坪，在种植初期易遭受雨水冲刷造成水土流失，草坪成活后具有一定的水土保持能力，在进行景观绿化改造后，南龙生活垃圾简易填埋场整体生态功能将得以提升，整体生态环境质量及景观性能提高。

表 7 现有污染物产排情况统计一览表

类型	污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
水污染物	废水总量 (m ³ /a)		31619.95	0	31619.95
	COD		25.587	23.088	2.499
	BOD ₅		7.064	6.322	0.742
	SS		7.031	6.438	0.593
	NH ₃ -N		5.136	4.64	0.496
	总磷		0.274	0.266	0.008
大气污染物	有组织排放	废气量 (万 m ³ /a)	2105.24	0	2105.24
		颗粒物	/	/	0.295
		二氧化硫	/	/	0.947
		氮氧化物	/	/	1.47
	无组织排放	H ₂ S	/	/	1.07
		NH ₃	/	/	0.923
固体废物	一般工业固体废物		27.01	27.01	0
	危险废物		0	0	0
	生活垃圾		4.015	4.015	0

根据《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2018 年 6 月）及《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目（一期）竣工环境保护验收意见》（2018 年 7 月）（摘录见附件），现有工程各项污染物均可达标排放，对周边环境影响较小。

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

本项目位于韶关市翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，本项目所在地中心地理坐标为北纬 24.384058°，东经 114.109956°。

翁源县位于韶关市东南部，东与连平县相连，南与信丰县交界，西与英德市、曲江江接壤，北与始兴县、江西省毗邻。地处粤北山区，总面积为 2174.86 平方公里，总人口 397666 人，行政区划设 7 镇一场，156 个村委会，18 个社区居委会。翁源县区位独特，交通便利，素有粤北南大门之称，国道 G106 线、省道 S341 线、S244 线、S245 线和京珠高速公路贯通而过，至广州 200 公里，深圳 300 公里，韶关 110 公里，交通非常便利。

2、地形、地貌、地质

翁源县地形以山地和盆地为主，属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礞，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。

3、气候、气象

翁源县属中亚热带季风气候区，沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带。气象上常以气温作为划分自然季节的标准。把月平均气温大于或等于 24℃ 的月份作为夏季，小于 14℃ 作为冬季，大于或等于 14℃ 到 24℃ 作为春、秋季，则翁源的自然季节为夏长、冬短、春秋短暂。

2018 年总体气候特点是：年平均气温较常年偏高，降水量偏少，日照偏多。月平均气温 1 月、3 月、5 月、11 至 12 月较常年偏高，4 月、7 月和 9 月较常年持平，2 月、6 月、8 月和 12 月较常年偏低；月降水量 1 月、8 月至 11 月较常年偏多，6 月较常年持平，2 月至 5 月、7 月和 12 月降水较常年偏少。全年 9 月 30 日至 10 月 8 日、

10月10日至20日出现了两次寒露风天气过程。

4、水文

翁源县境内主要河流为滃江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长173公里，集雨面积4847平方公里，其中县内河长92公里，集雨面积2058平方公里。滃江河床稳定，河宽100~150米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床3~6米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滃江流域年平均雨量1750毫米，每年4~8月为丰水期，降水量约占全年的70%，10月至次年2月为枯水期，降雨量约占全年的14%，植被较好，年平均含沙量0.11公斤/立方米，年平均径流系数0.54，年径流总量1908亿立方米（官渡以上）。

5、植被与生物多样性

全市自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、紫色土4个土类，面积为181446.67公顷，占土地总面积77.67%。

翁源境内野生动植物资源丰富，据不完全统计，全县有乔木灌木树种75科318种。其中用材林树种有41科107种，木本油料及叶用树种有5科9种，木本粮果树有14科30种，药用树种有20科35种，竹类品种主要是禾本科的竹亚科，有13种，面积1万公顷。拥有野生脊椎动物29目81科183属258种，其中国家一级保护动物有云豹、豹、蟒蛇、黄腹角雉4种；国家二级保护动物有穿山甲、水獭、大灵虎纹蛙、三线闭壳龟等24种；广东省重点保护动物豪猪、大白鹭、白鹭、黑水鸡、刺胸蛙、沼蛙等15种，IUCN受威胁物种金猫、云豹、黄腹角雉、平胸龟、眼斑水龟等10种，CITES附录物种穿山甲、水獭、豹猫、金猫、云豹、蟒蛇等31种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

新石器时代，翁源就有人类活动。战国时期，翁源地属楚。秦为南海郡。两汉属荆州府桂阳郡浈阳县地。晋属始兴郡，仍浈阳地。梁承圣三年（公元 554 年），从浈阳县地析置翁源县，隶属衡州。陈又分属清远郡。隋废郡仍为县。开皇九年（公元 589 年），省诸郡，于始兴县置广州总管府，翁源隶焉。唐高祖武德四年（公元 621 年），翁源自广州析隶韶州。宋宣和三年（公元 1121 年），析曲江廉平、福建两乡与翁源太平合置建福县，亦属韶州，历时九年。建炎三年（公元 1129 年），废建福，太平并回翁源。元朝至元十五年（公元 1278 年），翁源并入曲江，隶广东道韶州路，翁源立巡司，谓慰宣司。大德五年（公元 1301 年），翁源复县，改属英德路。延祐六年（公元 1319 年），翁源又并入曲江。明清时期，翁源县建制未变，均属韶州府管辖。

2.区内资源特点和人文自然景观

翁源物华天宝，是“岭南夏令果王”三华李的故乡、千年古县、全国最大国兰生产基地。农业种植以粮食、甘蔗、蚕桑、花生、蔬菜、水果、黄豆、番薯等作物为主，其中以粮食、糖蔗、蚕桑、蔬菜、水果、兰花为支柱产业。糖蔗、蚕桑已经形成公司+基地+农户大规模的良性生产，糖蔗种植面积 6 万亩，年产糖蔗 25 多万吨；蚕桑种植面积 2.8 万多亩，产茧 3.5 万担；蔬菜种植通过粤北最大蔬菜批发市场翁城蔬菜批发市场的辐射带动，形成以翁城镇为中心基地向周边乡镇发展，全县年蔬菜复种面积 26 万亩，产量 37 万吨。已成为翁源县县农村的主要经济来源。

旅游资源丰富，境内有省级自然保护区青云山，此外还有白面仙岩、江尾九仙泉、宝庆寺遗址、东华禅寺、岩庄八角庙等旅游休闲景点。

3.经济水平

2018 年实现生产总值 103.2 亿元，增长 9.7%，增速全市排名第一，其中第一产业、第二产业、第三产业分别增长 4.7%、11.9%和 11%，三次产业比重调整为 22.0:24.4:53.6。实现规上工业增加值 14.6 亿元，增长 19.2%；全社会固定资产投资完成 79.4 亿元，增长 18.9%，增速全市排名第三；地方一般公共预算收入完成 5.09 亿元，增长 20.2%，首次迈上五亿元台阶，增速全市排名第一；财政八项支出累计完成 24.6 亿元，增长 28.6%，增速全市排名第一；社会消费品零售总额完成 40.5 亿元，增

长 9.6%；城乡居民人均可支配收入增长 9%。

4.文化科技卫生教育

为进一步加大民生工程投入力度，2018 年全县民生支出占财政支出的 86.48%。科技成绩斐然：仙邑兰花和红岭矿业的 2 个科技项目获得省科学技术一等奖,获奖数量和获奖等次排名全市第一。完成专利申请 398 件，3 个省科技创新战略专项资金项目和 7 个市级科技计划项目获得立项，位居全市前列。教育卫生事业成绩显著。成功创建“广东省推进教育现代化先进县”。创建绿色校园 4 所、文明校园 7 所、省级毒品预防教育示范学校 5 所。“县管校聘”试点工作在全县 5 家学校率先开展。校外培训机构专项治理工作全面完成。成功创建“省级慢性病综合防控示范区”。县第二人民医院、县人民医院新城院区基本竣工，县中医院升级改造综合楼和妇幼保健计划生育服务中心迁建项目开工建设，33 间村卫生站全面建成。文体惠民氛围日趋浓厚。邵谒广场建成使用，翁山诗书画院陈列馆完成主体工程封顶。粤北采茶戏《扶贫路上》在全国小戏艺术邀请展舞台上获得优秀剧目等 4 个全国奖项。民乐《春到滄江》喜获广东省民歌民乐大赛铜奖。全面完成打造城市十五分钟健身圈建设 5 个点任务。社会保障进一步提升。实现城镇新增就业 2515 人，失业再就业 1985 人，城镇登记失业率控制在 3%以下。成立劳资纠纷应急指挥（处置）中心，处理劳动保障监察案件 34 宗，结案率 100%。城镇职工基本养老保险参保占任务的 98.63%，排名全市第一。社会救助体系进一步健全。全年发放低保资金、特困供养资金共 3880.45 万元。建立县、镇、村三级复退军人服务体系架构并实现正常运作。流浪乞讨人员救助安置中心投入使用。投入资金 1250 万元，全县公办敬老院全面完成省委第九巡视组专项巡视整改工作，江尾镇敬老院公建民营改革试点工作已完成。社会实现和谐稳定。深入开展“七五”普法工作，依法治县顺利推进，被全国普法办授予“全国法治县（市、区）创建活动先进单位”。深入开展扫黑除恶专项斗争，共立涉黑恶类案件 38 宗，破案 29 宗，打掉涉恶团伙 9 个。深入推动社会治安防控体系和全民禁毒等“平安翁源”工程建设。有效开展“飓风 2018”和“夏季破案攻势行动”，依法打击和惩治各种违法犯罪活动，使翁源成为韶关最安全的地区之一，社会治安和安全生产形势持续稳定。

5.交通

2018 年，坚持基础设施先行，发展环境日趋优化。交通区位优势进一步凸显。武深、汕昆高速翁源段全面建成通车，我县境内高速路通车里程达到 112 公里，彻底改

写了翁源县城不通高速的历史。韶新高速翁源段建设进一步加快，完成固定资产投资 13.35 亿元。我县“三纵一横”的高速公路网基本成型，形成了北至郴州、南至深圳、东至梅州、西至怀集的 2 小时以内交通生活圈，成为粤北地区名副其实的高速交通枢纽县。

项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

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《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目选址周围空气环境质量功能区划为二类功能区，则项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据翁源县环境监测数据，翁源县 2018 年环境空气质量现状监测数据见表 8。

表 8 翁源县环境空气质量现状监测值 单位：mg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM _{2.5}
年均浓度	2018 年均浓度	11	19	37	—	—	25
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h） 浓度	评价百分位数 （%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应 浓度值	24	35	79	1.6	129	60
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

由表 8 可知，项目所在区域大气环境监测指标满足 GB3095-2012 二级标准，环境空气质量现状良好，翁源县属达标区。

2.水环境质量现状

本项目附近地表水为滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段，项目所在水系见图 6。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府[2011]29 号文），滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段为Ⅲ类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）Ⅲ类标准。

本项目引用广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 7 月 19 日至 21 日期间对项目周围水质现状进行的监测结果，监测结果表明，厂址附近三彩坑河段排污口上游 500 米，下游 500 米、滃江排污口上游 500 米、滃江排污口下游 5km 处，各项水质指标均能达到相应水功能区划的要求，水质达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，水环境质量现状总体良好。监测断面见表 7 及图 7，监测结果见表 8。

表 9 地表水监测断面一览表

断面编号	位置	所属水体	水质目标
W1	排污口上游 500m 处	三彩坑	III
W2	排污口下游 500m 处	三彩坑	III
W3	滙江排污口上游 500m 处	滙江	III
W4	三彩坑与滙江交汇口	滙江	III
W5	滙江排污口下游 5km 处	滙江	III

表 10 地表水环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L

监测项目	W1 排污口上游 500m 处 (执行 III 类标准)					
	7 月 19 日	7 月 20 日	7 月 21 日	均值	标准指数	达标情况
	监测值	监测值	监测值			
水温(°C)	27.3	26.8	27.1	27.1	/	达标
pH 值	7.05	7.12	7.09	7.09	0.045	达标
化学需氧量	8	9	11	9	0.45	达标
五日生化需氧量	1.8	2.1	2.3	2.1	0.525	达标
溶解氧	6.7	6.5	6.7	6.6	0.461	达标
悬浮物	9	11	13	11	0.1375	达标
氨氮	0.228	0.268	0.304	0.267	0.267	达标
总磷	0.04	0.03	0.06	0.04	0.2	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	/	/	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
砷	0.0019	0.0012	0.0009	0.0013	0.026	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	达标
硫酸盐	18	22	26	22	0.088	达标
铜	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
总氮	0.453	0.432	0.504	0.463	0.463	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标
粪大肠菌群	900	1100	9000	3667	0.3667	达标
监测项目	W2 排污口上游 500m 处 (执行 III 类标准)					
	7 月 19 日	7 月 20 日	7 月 21 日	均值	标准指数	达标情况
	监测值	监测值	监测值			
水温(°C)	26.9	27.6	27.2	27.2	/	达标
pH 值	7.22	7.13	7.06	7.14	0.07	达标
化学需氧量	12	14	11	12	0.6	达标
五日生化需氧量	2.4	2.6	2.2	2.4	0.6	达标
溶解氧	6.2	6.5	6.7	6.5	0.493	达标
悬浮物	11	15	12	13	0.1625	达标

氨氮	0.228	0.275	0.306	0.270	0.27	达标
总磷	0.04	0.09	0.08	0.07	0.35	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	/	/	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
砷	0.0019	0.0014	0.0008	0.0014	0.028	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	达标
硫酸盐	11	16	21	16	0.064	达标
铜	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
总氮	0.546	0.527	0.586	0.553	0.553	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标
粪大肠菌群	1300	1700	1300	1433	0.1433	达标
监测项目	W3 滄江排污口上游 500m 处（执行 III 类标准）					
	7 月 19 日	7 月 20 日	7 月 21 日	均值	标准指数	达标情况
	监测值	监测值	监测值			
水温(°C)	27.5	27.9	27.6	27.7	/	达标
pH 值	7.21	7.11	7.09	7.14	0.07	达标
化学需氧量	11	13	14	13	0.65	达标
五日生化需氧量	1.9	2.1	2.3	2.1	0.525	达标
溶解氧	6.8	6.3	6.5	6.5	0.481	达标
悬浮物	9	12	11	11	0.1375	达标
氨氮	0.326	0.495	0.414	0.412	0.412	达标
总磷	0.05	0.05	0.03	0.04	0.2	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	/	/	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
砷	0.0006	0.0009	0.0008	0.0008	0.016	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	达标
硫酸盐	24	27	29	27	0.108	达标
铜	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
总氮	0.645	0.764	0.621	0.677	0.677	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标
粪大肠菌群	2600	2700	3400	2900	0.29	达标
监测项目	W4 三彩坑与滄江交汇口（执行 III 类标准）					
	7 月 19 日	7 月 20 日	7 月 21 日	均值	标准指数	达标情况
	监测值	监测值	监测值			
水温(°C)	27.3	27.6	28.1	27.7	/	达标
pH 值	7.23	7.28	7.04	7.18	0.09	达标
化学需氧量	10	11	13	11.3	0.565	达标
五日生化需氧量	2.1	2.2	2.4	2.2	0.55	达标
溶解氧	6.3	6.5	6.6	6.5	0.481	达标

悬浮物	9	13	12	11.	0.1375	达标
氨氮	0.428	0.487	0.451	0.455	0.455	达标
总磷	0.09	0.12	0.14	0.12	0.6	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	/	/	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
砷	0.0018	0.0012	0.0015	0.0015	0.03	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	达标
硫酸盐	29	35	24	29	0.116	达标
铜	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
总氮	0.651	0.668	0.697	0.672	0.671	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标
粪大肠菌群	2300	3300	3400	3000	0.3	达标
监测项目	W5 滙江排污口下游 5km 处（执行 III 类标准）					
	7 月 19 日	7 月 20 日	7 月 21 日	均值	标准指数	达标情况
	监测值	监测值	监测值			
水温(°c)	27.1	28.2	27.6	27.6	/	达标
pH 值	7.13	7.25	7.16	7.18	0.09	达标
化学需氧量	6	8	9	7.7	0.385	达标
五日生化需氧量	1.7	1.9	2.1	1.9	0.475	达标
溶解氧	6.4	6.6	6.8	6.6	0.448	达标
悬浮物	15	14	11	13	0.1625	达标
氨氮	0.465	0.414	0.492	0.457	0.457	达标
总磷	0.13	0.15	0.11	0.13	0.65	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	/	/	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
砷	0.0009	0.0011	0.0009	0.0010	0.02	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	达标
硫酸盐	25	21	25	24	0.096	达标
铜	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	达标
总氮	0.624	0.701	0.578	0.634	0.634	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	达标
粪大肠菌群	4300	3400	2700	3467	0.3467	达标

	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1m 处	57.4	46.1	56.9	45.9
N2 南厂界外 1m 处	56.8	45.8	56.7	45.2
N3 西厂界外 1m 处	56.3	44.9	56.5	45.8
N4 北厂界外 1m 处	58.3	48.4	59.1	47.8

4.生态环境

本项目建设区域为翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，不涉及自然保护区、无珍稀濒危野生动植物，项目周边建筑物较多，人类活动频繁，本项目所在区域现状生态环境质量一般。

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 12，项目环境敏感点的分布情况见图 8。

表 12 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	翁源县城	S	1600	《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	张背	SE	1550	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 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
3	河口村	SE	1520	
4	下楼	SE	1050	
5	老何屋	E	2200	
6	坝增	E	1900	
7	赖田	E	2700	
8	联明村	NE	1180	
9	邹屋	NE	2430	
10	梁屋	NE	2700	
11	下陈屋	NW	1650	
12	三寨坑	W	850	
13	长潭村	SW	1580	
14	钟屋	SW	2200	
15	滙江“翁源河口-英德市大镇水口”河段	S	1400	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III 类标准



图 8 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 13。

表 13 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

项目	浓度限值 mg/m³		
	年平均	日平均	小时平均
PM ₁₀	0.07	0.15	—
PM _{2.5}	0.035	0.075	—
TSP	0.2	0.3	—
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
NO _x	0.05	0.1	0.25

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），本项目受纳水体滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段为 III 类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III 类标准，具体标准值摘录于表 14。

表 14 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	III 类标准	监测项目	III 类标准
pH	6~9	氟化物	≤0.2
DO	≥5	挥发酚	≤0.005
COD	≤20	石油类	≤0.05
BOD ₅	≤4	氰化物	≤0.02
NH ₃ -N	≤1.0	硫化物	≤0.2
TP	≤0.2	LAS	≤0.2
铬（六价）	≤0.05	SS*	≤100
铜	≤1.0	砷	≤0.05
汞	≤0.0001	镉	≤0.005
铅	≤0.05	总氮	≤1.0
总磷	≤0.2		

3、声环境质量标准

本项目位于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，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 15。

表 15 《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

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后与冷凝液一起进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理后，出水水质达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中的排放浓度限值要求后排放至滃江。具体见下表。

表 16 水污染物排放标准摘录

项目	标准值	项目	标准值
《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）			
COD _{Cr} (mg/L)	100	粪大肠菌群数（个/L）	10000
BOD5 (mg/L)	30	总汞(mg/L)	0.001
色度（稀释倍数）	40	总镉（mg/L）	0.01
悬浮物（mg/L）	30	总铬（mg/L）	0.1
总氮（mg/L）	40	六价铬（mg/L）	0.05
氨氮（mg/L）	25	总砷（mg/L）	0.1
总磷（mg/L）	3	总铅（mg/L）	0.1

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。

本项目运营期产生的生产废气中的 SO₂ 及烟尘（颗粒物）执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组的污染物排放限值，根据《广东省环境保护厅对广州市环境保护局关于生活垃圾填埋气体发电机组烟气氮氧化物排放要求请示的复函》（粤环函

污
染
物
排
放
标
准

	【2014】1001），本项目生产废气中的氮氧化物排放浓度限值暂按 450mg/m³ 进行控制，待国家或我省相应标准出台后，再按新标准执行，见表 17： 表 17 本项目界废气排放限值（摘录） <table><tr><th>标准名称及类别</th><th>评价参数</th><th>标准限值（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="2">《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组</td><td>SO₂</td><td>100</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>10</td></tr><tr><td>粤环函【2014】1001</td><td>NO_x</td><td>450</td></tr></table> 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 55 dB（A）。 （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）。 4.固体废弃物排放标准 项目固体废弃物均为一般工业固废，在厂内储存过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001，2013 年修订）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单中的标准要求。	标准名称及类别	评价参数	标准限值（mg/m³）	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组	SO ₂	100	烟尘	10	粤环函【2014】1001	NO _x	450
标准名称及类别	评价参数	标准限值（mg/m³）										
《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组	SO ₂	100										
	烟尘	10										
粤环函【2014】1001	NO _x	450										
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标： 项目废水主要为生活污水及冷凝废水，废水依托南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理，其总量 COD_{Cr}：0.087t/a，NH₃-N：0.021t/a 将从南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站总量中调配，不建议单独分配总量指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 项目主要大气污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，建议设置大气污染物总量控制指标 SO₂：5.15t/a，NO_x：46.358 t/a，颗粒物：0.721 t/a，由韶关市生态环境局翁源分局分配。											

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目配套办公室、维修车间、配件室等拟使用砖混结构搭建，发电机及预处理设备等集成在集装箱体内。项目为新建项目，须进行挖填土、底板混凝土浇注及设备安装等，但项目占地面积较小，施工范围不大，施工期影响较小，项目施工期工艺流程见图9所示。

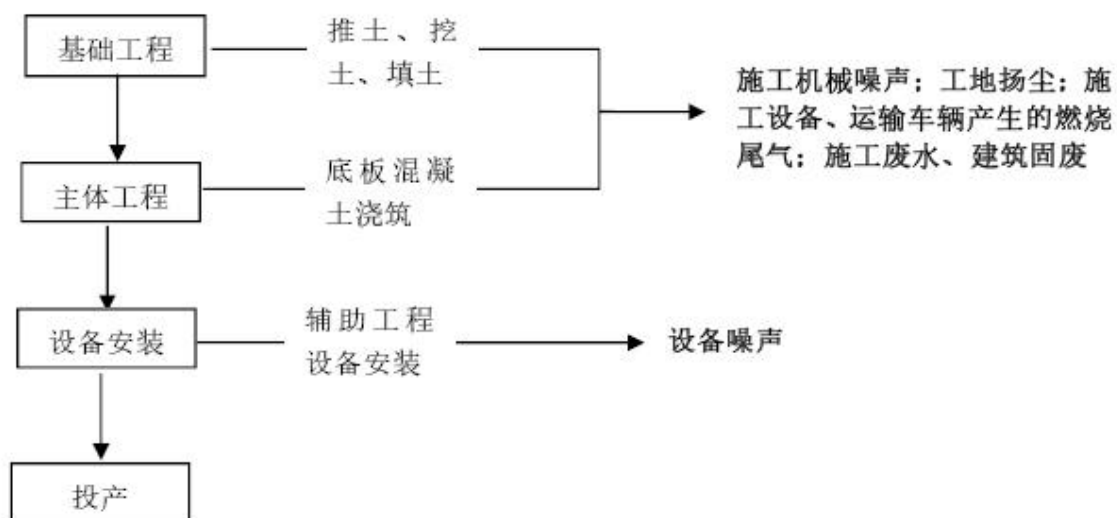
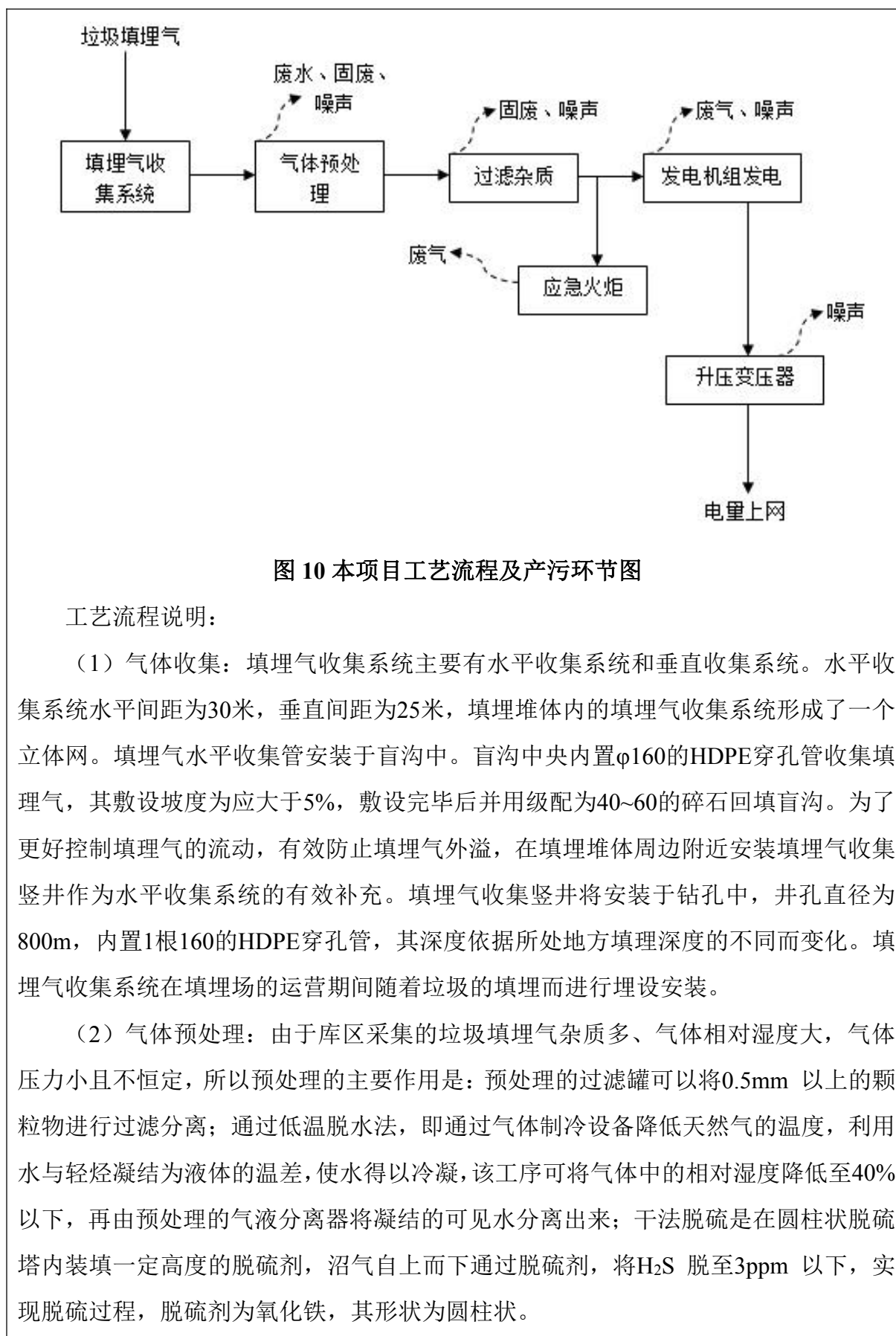


图9 施工期工艺流程图

2、运营期

（1）工艺流程图

本项目运营期工艺流程及产污环节见下图。



(3) 过滤杂质

过滤系统由粗过滤和精密过滤组成，粗过滤为由接头、过滤器框和过滤网组成，可滤掉50微米以上的颗粒物，机组维修保养时拆下过滤器过滤网，采用反吹方式清理滤网，清理完毕后重新安装，清理出的颗粒物清理填埋场。精密过滤为不锈钢密封外壳，采用多层玻璃纤维滤芯过滤，可有效截留粒径3微米以上的颗粒物，使沼气中的颗粒物控制在3微米以下，使其能够满足内燃机组的运行工艺要求，采用反吹方式清理，清理出的颗粒物清理至填埋场。

(4) 发电机组发电：发电机组是采用型号为SK600BHD发电机组，采用电控技术，实现了空燃比闭环自动调节，提高了机组对可燃气浓度变化的适应能力，使可燃成份浓度压力只要在 3kPa以上都能被有效利用，适应极低压力的燃气，不必增压，减少投资和有效发电量；热效率可达 30-35%。经预处理后的气体经过燃气机组配备的过滤器进入燃气机，燃烧膨胀推动活塞做功，带动曲轴转动，通过发电机送出电能，发电机组废气经15m高排气筒排放。根据 SK600BHD 燃气发电机组的性能要求，燃气发电机组冷却系统分为内外两个循环系统，内外循环都通过闭式强制冷却系统，内外循环又分为高、低温冷却水系统。高温冷却水系统进水水温为55℃，回水温度为75℃；低温冷却水系统进水水温为35℃，回水水温为 45℃。高温冷却内循环主要是冷却发动机机体、气缸盖等部件，低温内循环主要是冷却机油。由于发动机采用闭式强制冷却方式，跟采用换热器与冷却塔组合的冷却方式比较，该冷却方案经由散热器蒸发水汽极少，发电机组每天消耗的冷却水可以忽略不计。

(5) 升压变压器：机组发出的电经变压器升压为10KV后由输电线路并入电网。此次环评不包括输变电部分的环评。

(6) 应急火炬：本项目拟配备应急火炬系统，在燃烧发电系统发生事故、气量超出设计发电流量以及发电系统停机时，气体经净化处理后送至火炬系统。火炬采用集成控制柜电脑控制其点火，当火炬进气阀开启的同时，火炬控制系统自动点火，进气阀关闭时自动停止。在机组开机运行的一段时间内（约30分钟），填埋气流量和浓度不稳定，不能满足机组正常运行需要的情况下，经净化后的填埋气排入火炬进行燃烧，30分钟后自动关闭火炬系统，净化后的填埋气进发电机组燃烧发电。项目运营过程中当设备超压、检修、保养、更换其他设施设备等情况下项目停止运行，停止采集填埋气，并拆除填埋场导气管堵头，恢复填埋场正常导排气功能，待检修、保养或者

设备更换完成后，重新开启运行（开启火炬系统并将填埋场导气管堵头重新安装，使沼气井正常集气，约30分钟后，沼气进入发电机组燃烧发电。）

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。

本项目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，建设单位拟对施工场内扬尘采用洒水降尘的方式处理。

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，由于项目建设内容较少，建设面积较小，废水量约为 2m³/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。

本项目施工过程中使用的电锯、振倒棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等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 18。

表 18 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	混凝土输送车及泵	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。本项目厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。配套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。据估算，本项目直接影响区面积约 600m²。

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，下表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 19 土壤侵蚀因子 K 的量值

C%	有机物含量
----	-------

质地	K	<0.5%	2%	4%
砂		0.05	0.03	0.02
细砂		0.16	0.14	0.10
极细砂		0.42	0.36	0.28
壤质砂土		0.12	0.10	0.08
壤质细砂		0.24	0.20	0.16
壤质极细砂		0.44	0.38	0.30
砂质壤土		0.27	0.24	0.19
细砂质壤土		0.35	0.30	0.24
极细砂质壤土		0.47	0.41	0.33
壤土		0.38	0.34	0.29
淤泥壤土		0.48	0.42	0.21
淤泥		0.60	0.52	0.21
砂质粘壤土		0.27	0.25	0.21
粘壤土		0.28	0.25	0.21
粉砂质粘壤土		0.37	0.32	0.19
砂质粘土		0.14	0.13	—
粉质粘土		0.25	0.23	—
粘土		—	0.13-0.29	—

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：

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

本项目水土流失直接影响区面积约 600m²，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 0.26t，对环境的影响较小。

运营期：

填埋气体收集利用项目本身是一个减少填埋气体环境污染的环保项目，项目生产运行过程中对环境也会造成一些二次污染，主要环境影响因素有：

1、废水

(1) 生活污水

项目有员工 10 人，不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，员工办公用水按每人每天 40L 计算，年工作 365 天，用水量为 0.4m³/d、约 146m³/a，排放量按用水量的 90%计，污水量为 0.36m³/d、131.4m³/a。生活污水主要含有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等污染物质，各污染物产生浓度分别为：250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。项目生活污水经翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 表 2 中的排放浓度限值后，排入附近水体。

表 20 本项目生活污水主要污染物产排情况

主要污染物		未处理		经三级化粪池处理后		经渗滤液处理站处理后	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 131.4t/a	COD _{Cr}	250	0.033	215	0.028	100	0.013
	BOD ₅	150	0.020	135	0.018	30	0.004
	SS	150	0.020	105	0.018	30	0.004
	NH ₃ -N	30	0.004	27	0.004	25	0.003

(2) 冷凝液

本项目采用冷凝脱水法，除湿是通过对填埋气进行冷却降温，使气体中的饱和水蒸汽凝结成冷却水，从而达到脱水的目的，换热量通过设定循环冷却水温度来调节。填埋气出集气井后，粗过滤和降温脱水工序由于温度逐步降低均会产生一定量的冷凝液，该冷凝液属于一般性浓度有机污水，水质类似于垃圾填埋场渗滤液，送至垃圾填埋场渗滤液处理系统。根据查阅《城市生活垃圾填埋设计指南》(2004，化工工业出版社)等相关资料，冷凝废水产生量约 600~800L/万 m³ 填埋气，本评价取均值 700L/万 m³ 填埋气计。项目正常填埋气年耗量 1051.2 万 m³，预测得项目冷凝废水产生量约 735.84m³/a (2.02m³/d)。

表 21 本项目冷凝废水主要污染物产排情况

主要污染物		未处理		经渗滤液处理站处理后	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
冷凝废水 735.84t/a	COD _{Cr}	522	0.384	100	0.074
	BOD ₅	149	0.11	30	0.022
	SS	26	0.019	26	0.019
	NH ₃ -N	228	0.168	25	0.018

2、废气

本项目运营期废气为发电机废气和火炬燃烧废气。

本项目采用填埋气燃烧发电，将垃圾填埋产生的填埋气通过收集系统进行收集后，经过预处理净化后再经发电机组燃烧，燃烧产生的废气通过机组顶部排气筒（15m）进行排放。发电机废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物。

火炬燃烧废气为发电机组出现故障时，填埋气经火炬进行燃烧，燃烧产生的废气经 15m 高排气筒进行排放。

（1）发电机组废气

污染物类型：一般生活填埋场填埋气体主要包括CH₄、CO₂、NH₃、H₂S、CO、氢、氮、氧等。根据文献《垃圾填埋场封场后气体产出及释放规律研究》（环境卫生工程 2010年2月第十八卷第1期）中研究可知：“垃圾填埋场封场后的覆盖层除了防止降水渗入、减少（或消除）渗滤液，还可以防止填埋气体的无序排放。封场后，多余填埋气体无法释放，系统的内气体压力随之增大，填埋场内的填埋气体在导气井收集过程中以横向迁移运动为主，抽气系统的运行释放了填埋场内部气体压力，气体有向大气释放的趋势，在填埋场上方设置覆盖层对抑制气体外泄及增加气井产量有显著效果。”

本项目导气井错列布置，范围涵盖整个填埋场，可更好的收集填埋气和控制填埋气体的外逸。故本项目覆盖膜对填埋气体的无序排放的抑制可以参照该献文中的相关预测，即考虑到封闭效果及有机垃圾填埋均匀程度等因素后，在封场工程完全按照设计及规范要求建设完成后，填埋气体逸散酸蚀在15%以下。根据同类型项目填埋气单电子填埋气发电燃烧后情况，H₂S、CH₄和NH₃经燃烧后几乎100%转化为SO₂、NO_x 和 CO₂。项目发电机废气主要为SO₂、NO_x、颗粒物。CH₄完全燃烧后产生CO₂和H₂O；H₂S燃烧过程中会产生SO₂；NH₃和N₂在高温下与O₂结合产生NO_x；填埋气中含有的少

量固体杂质燃烧后会产生颗粒物。

类比同类项目，每立方米填埋气燃烧产生的烟气量约9.8m³。按项目填埋气用量1200m³/h 计算，需要6台发电机同时运行，单台发电机组填埋气进气量为200m³/h，则单台发电机废气排放量约为1960m³/h，总废气量约11760m³/h。

颗粒物：填埋气经收集后经固态脱硫、脱水、过滤后进入发电机，类比同类项目，颗粒物排放浓度约为7mg/m³，本项目年工作时间8760h，则颗粒物排放量为0.721t/a，排放速率0.082kg/h。

SO₂ 浓度：填埋气（沼气）燃烧前，须进行气水分离，同时沼气中的含硫化合物也被部分分离出来，经填埋气脱硫处理后，类比同类项目，SO₂排放浓度约为50mg/m³，本项目年工作时间8760h，则SO₂排放量为5.15t/a，排放速率0.588kg/h。

NO_x：发电机组的空燃比控制系统能够通过调节空燃比保证甲烷和空气中氧气的充分反应，氧气消耗比较彻底。通过类比同类项目，NO_x为填埋气发电项目中排放量最大的主要污染物，本项目排放浓度取排放限制进行预测为450mg/m³，本项目年工作时间8760h，则NO_x排放量为46.358t/a，排放速率5.292kg/h。

项目发电机组废气污染物排放情况见下表。

表22 项目发电机组废气污染物排放情况一览表

污染源	排气量	污染物	排放情况		
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
发电机组	11760m³/h	颗粒物	7	0.082	0.721
		SO ₂	50	0.588	5.15
		NO _x	450	5.292	46.358

由以上分析可知，发电机燃烧废气中颗粒物排放浓度为7mg/m³、SO₂ 排放浓度为50mg/m³、NO_x 排放浓度为450mg/m³，均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1 中以气体为燃料的燃气轮机组大气污染物排放限值以及粤环函【2014】1001文件要求。

（2）火炬燃烧废气

在燃烧发电系统发生事故、气量超出设计发电流量以及发电系统停机时，气体经净化处理后送至火炬系统燃烧。本项目拟设置火炬处理能力为600m³/h，火炬系统每次运行时间不超过30分钟，每年总运行时间约6h（按年停机12次计算）。参考前面的污

染物产污系数，当项目停机时，火炬燃烧废气排放速率见下表。

表23 项目火炬废气排放速率一览表

污染源	排气量	污染物	排放速率 (kg/h)
应急火炬	5880m³/h	颗粒物	0.041
		SO ₂	0.294
		NO _x	2.646

3、固体废物

(1) 生活垃圾

项目设10名员工，每人每天产生的生活垃圾以0.5kg/d·人计算，日产生生活垃圾量为5kg，年产生生活垃圾1.825t。

(2) 废润滑油

通过类比同类行业数据，每台发电机每运行 1500 小时更换润滑油 200L，项目共 6 台发电机，年运行 8760 小时，需使用产生废润滑油 7008L，废润滑油产生量按 90% 计，则废润滑油产生量为 6307.2L，约合 4.73t/a，废润滑油属危险废物（HW08），编号 900-249-08，应交由有资质单位处理。

(3) 润滑油桶

铁皮桶，规格为 200L/个，项目 6 台发电机全部投产后年产生量为 36 个，每个重约 5kg，合计 0.18t/a，属于危险废物（HW49）编号：900-041-49，由供应商回收利用。

(4) 废含油抹布

主要为擦拭机器件产生，产生量较小，按照《国家危险废物名录（修订稿）》（2019 年），附录危险废物豁免管理清单内容，废弃的含油抹布可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

(5) 废脱硫剂（氧化铁）

主要在脱硫过程中产生的 Fe₂O₃ 柱状颗粒，项目脱硫剂用量为 3t/a，根据反应方程式 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{S} = \text{Fe}_2\text{S}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ，3t 氧化铁吸附 H₂S 约 1.91t，则废脱硫剂年产生量约为 4.91t 废脱硫剂（氧化铁）未列入《国家危险废物名录（修订稿）》（2019 年）名录中，属于一般固体废物，交由填埋场填埋处理。

(6) 过滤废渣

项目在粗过滤及精密过滤过程中采用滤芯过滤，定期进行清理将产生少量废渣，主要是气体中夹带的大颗粒垃圾，产生量约为 1.0t/a，废渣属于一般固废，返回填埋场填埋处理。

4、噪声

噪声源强在 75~95 dB(A)，最大的噪声源是泵、风机、发电机，其它的机械噪声的强度都比较小，主要设备噪声强度见表 24。

表 24 主要机械设备噪声表

序号	设备名称	噪声 dB(A)
1	发电机	85~95
2	风机	85~95
3	泵	75~80

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	施工期	施工扬尘	扬尘	少量	少量
	运营期	发电机废气	颗粒物 SO ₂ NO _x	7 mg/m ³ , 0.721t/a 50 mg/m ³ , 5.15t/a 60 mg/m ³ , 46.358t/a	7 mg/m ³ , 0.721t/a 50 mg/m ³ , 5.15t/a 60 mg/m ³ , 46.358t/a
		火炬燃烧废 气	颗粒物 SO ₂ NO _x	0.041kg/h 0.294kg/h 2.646kg/h	0.041kg/h 0.294kg/h 2.646kg/h
水污 染物	施工期	施工废水	SS	少量	不外排
	运营期	生活污水 131.4t/a	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	250mg/L, 0.033t/a 150mg/L, 0.020t/a 30mg/L, 0.004t/a 150mg/L, 0.020t/a	100mg/L, 0.013t/a 30mg/L, 0.004t/a 25mg/L, 0.003t/a 30mg/L, 0.004t/a
		冷凝废水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	522mg/L, 0.384t/a 149mg/L, 0.11t/a 228mg/L, 0.168t/a 26mg/L, 0.019t/a	100mg/L, 0.074t/a 30mg/L, 0.022t/a 25mg/L, 0.018t/a 26mg/L, 0.019t/a
固体 废弃 物	施工期	弃土弃渣	弃土弃渣	少量	不外排
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	1.825t/a	0
		发电机组	废润滑油	4.73t/a	0
			润滑油桶	0.18t/a	0
		设备维护	废含油抹布	少量	0
		预处理系统	废脱硫剂	4.91t/a	0
		过滤系统	过滤废渣	1.0t/a	0
噪声	施工期	施工设备	机械噪声	75~95 dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	运营期	运转设备	机械噪声	75~95 dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其他	水土流失量约 0.26t				

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目为填埋气综合利用项目，有利于减小填埋气对环境的影响，主要生态影响是施工期造成的水土流失，在合理安排施工时间，采取有效的水土保持措施，水土流失量减少。运营期有利于建设项目的水土保持，有利于实施区域生态环境的恢复，对当地空气环境质量和生态环境具有良好的改善作用。工程所在地没有珍稀、濒危保护动、植物，对生态环境影响较小。

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 25。

表 25 某建筑施工现场扬尘污染类比调查情况 单位：mg/m³

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值	0.321 ~0.402	5.412 ~12.723	3.435 ~4.544	0.565 ~1.756	0.411 ~0.623
已洒水	范围值	0.173 ~0.228	0.409 ~0.759	0.244 ~0.338	0.196 ~0.265	0.168 ~0.236

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 26。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内。

表 26 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,本项目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。

(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。本项目厂界内需要填埋,工程开挖的土石方在场内可平衡,无弃渣。配套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 0.26t,对环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

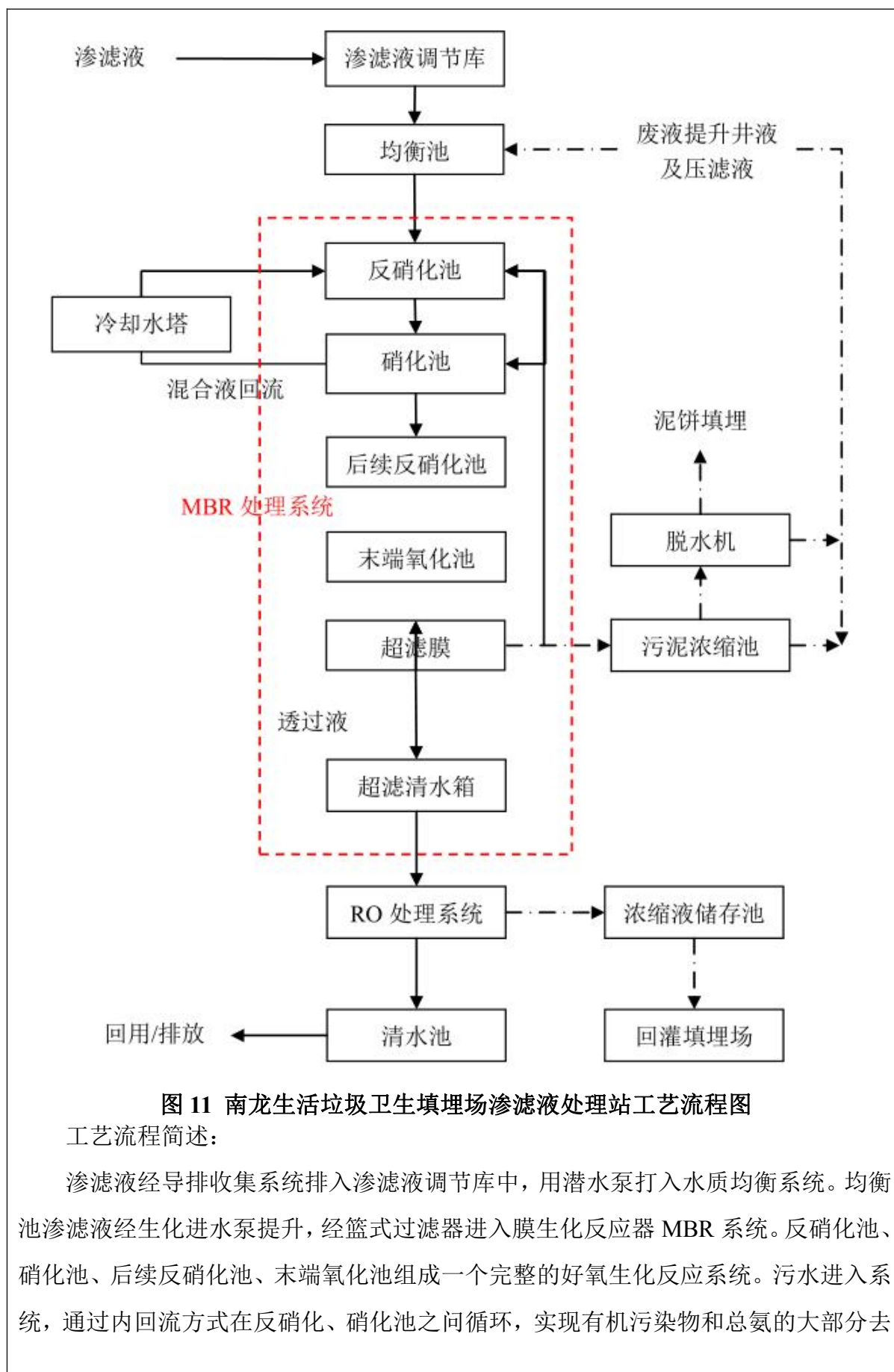
（1）水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和冷凝液。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后与冷凝液一起进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中的排放浓度限值后，排入附近水体。总的废水排放量为 $2.376\text{m}^3/\text{d}$ ($867.24\text{m}^3/\text{a}$)。

项目废水进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理可行性分析：

翁源县环境卫生管理所委托广东省环境保护工程设计院编制了《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目环境影响报告书》，该报告书 2010 年 11 月 22 日经韶关市环境保护局批准建设，审批文件为韶环审[2010]389 号，现将有关内容抄录如下：

南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站污水处理工艺采用“好氧处理（MBR 工艺）+膜处理（反渗透工艺）”处理工艺，工艺流程见下图。



除。硝化池出水进入后续反硝化池，通过外加碳源的方式维持系统内微生物活性，最终完成剩余系统总氮的去除，反应系统末端设置末端氧化池，通过潜水曝气方式，保证出水中各类污染物等能满足后续深度处理的要求。生化池泥水混合液进入外置式超滤系统，通过膜的过滤作用实现泥水分离，污泥回流回生化池以提高池中污泥浓度，部分污泥排入污泥浓缩池，透过液措入超滤清水储罐，进入下一处理流程。MBR 处理后出水进入反渗透系统处理，反渗透出水可以满足出水标准。

① 纳水水量可行性分析

南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站污水（包括渗滤液和生活污水）处理能力为 150m³/d。根据《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告 2018 年 6 月》可知，该填埋场实际污水处理量约 80m³/d，在接纳简易垃圾填埋场（已封场）6.63 m³/d 的废水后仍有富余的污水处理能力，完全可以接纳本项目产生的渗滤液。经南龙生活垃圾卫生填埋场处理后，外排水 COD_{Cr} 浓度 75~88mg/L、氨氮浓度 14.1~16.3mg/L，满足排放标准要求。本项目总废水排放量为 2.376m³/d，排入南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站后，占渗滤液处理站处理能力的 1.58%，占可接纳水量的 3.75%，因此，本项目排放污水量在南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站的处理能力之内。

② 纳水水质可行性分析

根据广东华菱检测技术有限公司出具的检测报告[GDHL（检）20180621095] 可知，南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站入水水质为 COD 821~845mg/L，BOD₅ 220~250mg/L，氨氮 148~167mg/L，本项目排放废水为少量生活污水及冷凝废水，其中冷凝废水水质类似垃圾渗滤液，参考 2017 年 8 月深圳市政院检测有限公司对现有工程垃圾渗滤液检测后出具的检测报告（ZYHJC-2017080810）可知，项目渗滤液污染物产生浓度为 COD 522 mg/L，BOD₅ 149.0 mg/L，氨氮 228 mg/L，污染物浓度低于南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站进水水质标准，且本项目废水产生量较小，不会对卫生填埋场渗滤液处理站水质水量造成冲击。

根据南龙生活垃圾卫生填埋场运营单位提供的资料，渗滤液处理站进水水质要求见下表。

表 27 渗滤液处理站进水水质参数表

序号	控制污染物	进水污染物指标
1	色度(稀释倍数)	—
2	化学需氧量 COD _{Cr} (mg/L)	10000
3	生化需氧量 BOD ₅ (mg/L)	5000
4	氨氮 NH ₃ -N (mg/L)	2200
5	总氮 TN (mg/L)	2500
6	悬浮物 SS (mg/L)	800
7	PH	6-9

③ 达标可靠性分析

本项目废水进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站，采用“好氧处理（MBR 工艺）+膜处理（反渗透工艺）”处理工艺，根据《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告 2018》的监测数据（见附件），污水经处理后，其出水水质可达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中表 2 中规定的排放限值要求。可见，该污水处理工艺可行。

（2）大气环境影响分析

根据工程分析可知，项目运营期间废气主要为发电机组废气和火炬燃烧废气。因此，本评价的大气环境影响分析选取 PM₁₀、SO₂、NO_x 作为评价因子，预测结果详见大气专章。

根据大气专章预测结果，正常排放情况下，本项目生产废气排放对各环境保护目标及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均贡献浓度值的最大浓度占标率≤30%的条件，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度后，仍不会出现超标现象。可见，正常排放情况下，生产废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

（3）声环境影响分析

本项目投入运营后产生的噪声主要为泵、风机、发电机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：

$$Lp = Lw - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

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)；

r₁—测定声源值时的距离，m；

r₂—声源距评价点的距离，m；

A_{1,2}—r₁ 至 r₂ 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 28。

表 28 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 31 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三寨坑，距离厂区最近距离约 850m，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

固体废物包括生活垃圾、废润滑油、润滑油桶、废脱硫剂、过滤废渣等。生活垃圾年产生 1.825t，直接由在填埋场内填埋；废脱硫剂年产生约 4.91t，为一般固体废物，直接在填埋场内填埋；过滤废渣年产生量约 1t，属于一般固废，直接在填埋场内填埋；废润滑油年产生量约 4.73t/a，废润滑油属危险废物 (HW08)，编号 900-249-08，交由有资质单位处理；润滑油桶年产生量约 0.18t，属于危险废物 (HW49) 编号：900-041-49，由供应商回收再利用；废含油抹布产生量较小，按照《国家危险废物名

录（修订稿）》（2019 年），附录危险废物豁免管理清单内容，废弃的含油抹布可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。本项目危险废物在妥善处理前应临时储存于危废间，不得随意堆放或外排。

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）项目与垃圾填埋场的相互影响分析

项目厂址布置在垃圾填埋场北侧，厂址紧邻垃圾填埋场，与垃圾填埋场作业区、渗滤液处理站等功能区之间均有道路以及绿化带作为隔离带。项目建成后，可大大减少垃圾填埋场的甲烷产生量，使垃圾填埋场周围环境甲烷浓度大大下降，避开了甲烷的爆炸极限浓度，提高了垃圾填埋作业的安全性，降低了甲烷对臭氧层的破坏能力，完善了垃圾填埋场的垃圾处理系统，并且使垃圾填埋作业的工作环境得到了很大改善，减少了环境污染，治理了环境危害，也改善了周边环境。在保护环境的同时又“变废为宝”，合理利用了资源，真正实现了垃圾处理的减量化、无害化、资源化原则，对沙田镇环境治理和改善投资环境具有极其重要的意义。

另外，项目接入填埋场渗滤液处理系统的管网在施工时，将与垃圾填埋场原有系统进行紧密结合，钻孔作业、土建工程、管线安装等工程将与垃圾填埋场管理方面沟通、协作，熟悉原有垃圾填埋工程导气管网、渗滤液收集、给排水沟等工程竣工图纸，严格按图施工，保护原有工程，做到不影响、不破坏垃圾填埋场原有工程设施。

项目发电采用内燃机组带动发电机进行发电，沼气在内燃机组气缸内燃烧，产生膨胀气体，推动活塞，通过活塞的往复运动获得动力，带动发电机发电，实现能量转换。项目采用的发电机组设有自动保护系统，可有限避免沼气外泄带来的危害，减轻对垃圾填埋场的影响。

（6）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），项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，本项目位于农村地区，根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），本项目所在地属于北江韶关翁源分散式开发利用区，不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，地下水敏感程度属于不敏感区，查阅地下水环境影响评价行业分类表，本项目为IV类项目。IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

（7）土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业——其他”，判定项目土壤环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

（8）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发[2012]98号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

① 风险识别

本项目涉及的主要危险化学品为填埋气（沼气）的收集与燃烧，填埋气主要成分为甲烷、硫化氢及氨气。本项目填埋气不设置储柜等设施进行储存，直接利用其燃烧发电。甲烷和硫化氢的特性见下表。

表29 主要危险物料特性

物质名称	理化特征	毒性机理
甲烷	无色、无臭、易燃气体。分子量16.04，沸点-161.49℃，蒸气密度0.55g/l，饱和空气浓度100%。爆炸极限4.9~16%，水中溶解度极小为0.0024g（20℃）。甲烷由于C-H键比较牢固，具有极大的化学稳定性，不与酸、碱、氧化剂、还原剂起作用，但甲烷中的氢原子可被卤素取代而生成卤代烷烃。	甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。甲烷浓度增加能置换空气而致缺氧。80%甲烷和20%氧的混合气体可引起人头痛，当空气中甲烷达25~30%时，人出现窒息前症状，头晕、呼吸增快、脉速、乏力、注意力不集中、共济失调、精细动作障碍。
硫化氢	无色，易燃的酸性气体，低浓度时有臭鸡蛋气味，有剧毒。分子量为34.08，蒸汽压为2026.5kPa/25.5℃，闪点为<-50℃，熔点是-85.5℃，沸点是-60.4℃，相对密度为（空气=1）1.19。能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油。燃点为292℃。硫化氢为易燃危化品，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用。它能溶于水，是一种急性剧毒，吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命。低浓度的硫化氢对眼、呼吸系统及中枢神经都有影响。小鼠、大鼠吸入LC50：634×10 ⁻⁶ /1h、712×10 ⁻⁶ /1h；大鼠吸入LC50：444×10 ⁻⁶ /4h。

氨气	无色有刺激性恶臭的气体，易燃，建规火险分级：乙，爆炸下限(V%)：15.7，爆炸上限(V%)：27.4，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。灭火方法：雾状水；泡沫、二氧化碳。	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解性坏死，引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒：轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应，出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎；可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息，可有中毒性肺水肿和肝损伤。
----	--	--

② 生产系统风险性调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B.1 中的有关规定，项目中不进行储存，直接利用发电，预处理系统、发电系统内部气体量不超过其临界量（甲烷：10 吨、硫化氢：2.5 吨），因此本项目天然气为非重大危险源。本项目生产过程沼气存储量未超过临界量，非重大危险源。根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，本项目事故风险类型主要为：火灾和爆炸事故、泄漏。确定本项目的风险单元主要为沼气的采集与燃烧过程，主要风险因素见下表。

表30 主要风险因素分析

风险单元	类型	原因
沼气收集	爆炸	沼气收集钻孔技术采用地质上通用的钻孔采样技术，逢风险源于钻机可产生的火花，引起甲烷燃烧爆炸事故
	泄露	阀门、管道等设施安装焊接不牢固或者长期使用被腐蚀老化等
沼气燃烧	泄露	管道、设备破损，违章操作，安全阀及控制系统失灵等
	中毒	泄漏导致现场危险品浓度超标
	火灾、爆炸	泄漏、明火、静电、摩擦、碰击、雷电

③ 环境风险潜势初判

a. 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目涉及的危险物质主要为填埋气及渗滤液。填埋气中主要成分为甲烷、H₂S、NH₃等，本项目导气竖井错列布置，范围涵盖整个填埋场，以使整个垃圾堆体内部产生的填埋气得到有效收集。根据工程分析，项目填埋气使用量1200m³/h，则年消耗填埋气1051.2万m³/a，根据《翁源县南龙生活垃圾简易填埋场封场治理工程建设项目环境影响报告书（报批稿）》（2019年8月）以及《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2018年6月），本项目所依托填埋场填埋气总年产生量2105.24万m³/a，H₂S年产生量1.07t/a，NH₃年产生量0.923t/a，甲烷最大年产生量为35.35t/a。填埋气体经废气导排收集后直接排放，并不储存填埋气，即使由

于设施故障导致填埋气在堆体内聚集，各组分最大产生量亦小于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B内重要关注的危险物质临界量（各临界值为：甲烷：10吨、H₂S：2.5吨、NH₃：5吨）。另外，本项目产生的渗滤液依托南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站进行处理，不在南龙生活垃圾简易填埋场内储存。

因此，本项目涉及的危险物质填埋气及渗滤液二者均不属于重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质数量与临界量比值（Q）和表 C1 行业及生产工艺（M）的判定，项目不涉及危险物质使用和贮存，危险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

④ 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，环境风险评价工作等级划分详见下表。

表31 本项目风险识别一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 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。				

根据对本项目环境风险潜势初判，本项目环境风险潜势为 I 级，对照以上环境风险评价工作等级划分表，本项目环境风险评价等级为简单分析，即在描述危险物质、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说明。

⑤ 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18219-2009），本项目使用的是填埋气，填埋气主要成分为甲烷和硫化氢，甲烷和硫化氢属于危险化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对项目进行重大危险源辨识，本项目填埋气不设置储柜等设施进行储存，直接利用其燃烧发电。故其存储量不超过临界量，故本项目所涉及的物料不属于重大危险源物质，本项目不存在重大危险源。

⑥ 环境风险事故影响分析

生活垃圾填埋过程中，会分解出大量的废气，主要危险成分为甲烷和硫化氢。

a. 沼气泄漏

沼气的泄漏是引发火灾、爆炸的先导因素，其实际泄漏速度也是动态变化的。目前国内外尚没有沼气（甲烷、硫化氢）泄漏的人员疏散范围以及相关浓度限值规定。

根据资料分析可知，沼气不属于剧毒气体。该项目的沼气（主要危险成分为甲烷、硫化氢）如果发生大规模的泄漏，将在瞬间泄漏完毕，随风飘散，不会长时间弥漫在泄漏原地，对项目区域与周边环境的影响不大。但由于其蒸汽比空气轻，能在较高处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，且由于沼气中成分复杂，除主要含有甲烷外，还含有剧毒气体硫化氢。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡；皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。

硫化氢是无色、剧毒、酸性气体，有一种特殊的臭鸡蛋味，即使是低浓度的硫化氢，也会对人的眼、嗅觉、呼吸系统及中枢神经有影响，吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命，此外，硫化氢也属于易燃气体，在空气充足时候，其燃烧产物为SO₂和H₂O，在空气不足或温度较低时，则生成游离态的S和H₂O。

项目厂区地势开阔，空气含量充足，如发生大规模泄漏事故，硫化氢燃烧产物则多为二氧化硫，而二氧化硫也属于有毒气体，有强烈刺激性气味，浓度高时还会使人呼吸困难，甚至死亡。

项目位于翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场，周边500m范围内无固定居民点，如发生泄漏事故，对周边敏感点影响有限，但也应做好沼气泄露的防范和应急措施。

b. 火灾爆炸风险

根据项目特点，项目主要风险因素为泄漏导致的火灾和爆炸事故，属于安全管理范畴。本项目运行后主要风险因素是填埋气体的爆炸，最主要的危险控制点是对沼气中氧气及甲烷的浓度进行控制，当沼气中氧气的浓度达到5-15%时极易发生爆炸，存在一定环境风险。根据设计要求，垃圾场对气体进行了有效的收集和导排，正常情况下不会发生事故。如果排气系统发生故障，使沼气不能正常通过排气管排出时，甲烷气体将会在地下聚集并发热，达到一定浓度就极有可能发生火灾和爆炸事故，将对周围人群和环境空气产生污染危害。

c. 次生污染对环境的影响

沼气燃烧产生的污染物主要是二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫和水等。其中一氧

化碳、二氧化硫是大气温室效应的主要污染源，其对环境的破坏较为严重。

项目不设储罐，厂区地势开阔，空气含量充足，沼气一旦发生泄漏燃烧事故，可充分燃烧，其产物主要是二氧化碳和水，对环境的影响不大。要求建设单位一旦发生事故，做好人群疏散工作，将人群疏散至项目的上风向，同时，人群可以用湿布或口罩遮掩口鼻，避免次生污染物对人产生不利影响。通过以上措施，可有效降低次生污染物对环境空气产生的影响较小。

d. 风险防范措施

必须采取相应措施对火灾爆炸等危险点进行控制，可采取如下防范措施：

i.对每个气井安装单独的阀门，工作人员将定期用手持氧气浓度测量仪对氧气的浓度进行监测，如果氧气浓度超过1%，工作人员将会关闭该气井的阀门并检查气井密封是否完好，有无漏气现象。

ii.沼气收集和能源利用系统的安全控制，主要设计沼气中氧气浓度的实时在线监测，当氧气浓度大于5%(易燃易爆区)，应采取系统紧急停机处理，对火炬的火焰要实时监测，当出现突然熄火或点火失败情形，应保证安全时间间隔。

iii.在火炬系统中将设立火焰保护装置，在点火不着或是沼气燃烧过程中出现突然熄火情况，该装置将对点火时间进行间隔控制。

iv.区域地势开阔，因此各类仪器仪表等要通过安装避雷针和防雷保护器等措施做好防雷防暴工作；并定期对用电设备进行检查，加强用电管理。

v.人员培训。建议对工作人员进行消防知识和操作培训，并定期进行演习。

vi.严格遵守规章制度。制定消防规章制度，由专人负责检查。在场内设有明显禁火区和防火区及应急通道标志。

火灾处理措施有：

i.积极组织人员扑救。

ii.及时报警，请消防部门紧急出动灭火。对可能危及的人群进行转移和疏散。

⑦事故应急措施

a. 发生泄漏事故的应急措施

发生泄漏事故时，应立刻关闭截断阀，并迅速通知周边100m范围内群众疏散，并严禁使用火源；发生火灾、爆炸时，首先采用二氧化碳、干粉灭火。并迅速截断气源；发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。险情严重时，

必须组织抢险队和救护队；防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的燃烧和爆炸；可燃气体、液体的继续泄漏；悬吊物坠落和垮塌等；建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对有毒物品和可燃气体、液体泄漏的场所，采取防毒措施，切断电源、火种和断绝交通。

b. 人员紧急撤离、疏散组织计划

建设单位需要编制周围企业和人员分布图，指定具体联络人，并记录联络人的电话，当发生比较大的事故时，要在第一时间通知可能受影响的企业及人员，组织大家撤离。

撤离过程中要请求环保、公安、民政等部门协助，妥善安排撤离人员的生活。撤离后要对影响区进行联系监测，当环境恢复到功能区划的要求，并经过环保、卫生等部门的同意，事故得到有效控制的前提下，可以安排撤离人员返回。

c. 事故应急救援关闭程序与恢复措施

根据事故的不同级别和影响程度，事故应急求援的关闭程序分为市级，区级和企业级，对于特大型事故和受影响人数超过2000人的事故，要由市政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于大型事故和受影响人数超过200人的事故，要由区政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于很小的事故和影响人数很少的事故，由企业征得主管部门的同意后决定事故应急救援关闭程序。

⑦ 风险事故应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，项目建设单位应按相关规范详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

综上，虽然本项目在运营过程中存在火灾爆炸等风险，但通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防范填埋气体风险事故发生，并将本项目的环境风险降至最低。

(9) 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 32。

表 32 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	经三级化粪池预处理后进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理	出水水质可达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—

	冷凝废水	翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理	2008) 中表 2 中规定的排放限值要求
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	发电机组废气	发电机组废气经 15m 高排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物的排放满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2001) 表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组大气污染物排放限值以及粤环函【2014】1001 文件要求
固体废物	生活垃圾	直接在本项目所依托填埋场内填埋	合理处置, 填埋场填埋前应临时存放于一般固废临时存放点, 不得外排
	废脱硫剂		
	过滤废渣		
	废含油抹布		
	废润滑油	应交由相关有资质单位处理	合理处理, 应设置危险废物临时存放间, 在移交处置前应放置于临时存放间, 不得随意丢弃
	润滑油桶	由供应商回收利用	

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	发电机废气	颗粒物 SO ₂ NOx	由 15m 高排气筒排放	达标排放
		火炬燃烧 废气	颗粒物 SO ₂ NOx	经 15m 高排气筒排放	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	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ —N SS	与项目所在填埋场渗滤液一起进入填埋场渗滤液处理池集中处理达标后排放	达标排放
		冷凝废水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ —N SS		
固体 废 弃 物	施工期	弃土弃渣	弃土弃渣	大部分回填,其余由填埋场直接填埋	良好
	运营期	发电机组	废润滑油	交由有资质单位处理	对周围环境不造成直接影响
			润滑油桶		
		生活垃圾	生活垃圾	由本项目依托的填埋场直接填埋	
		设备维护	废含油抹布		
		预处理系统	废脱硫剂		
过滤系统	过滤废渣				
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	本项目	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	水土流失量约 0.26t				

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本项目通过收集现有填埋场填埋气，并将其预处理后燃烧发电，降低了原填埋场大气污染物的环境风险，并且本项目燃烧废气均可达标排放，不会对周围环境造成显著不良影响。

结论与建议

1.项目概况

翁源胜科新能源科技有限公司拟投资 1414.4 万元于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝建设翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目，投放 6 套 600KW 发电机组。本项目中心地理坐标为北纬 24.384058°，东经 114.109956°。

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》（2019 年本）（国发改【第 29 号】令）中的鼓励类：“五、新能源 ——6、生物质直燃、气化发电技术开发与设备制造”；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）中的翁源县产业准入负面清单；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

①本项目选址位于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，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。

②根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），本项目未建设于饮用水源保护区内，附近受纳水体为滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段，水体功能为工农业用水，水质保护目标为Ⅲ类，符合地表水相关控制要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，不涉及引用水源保护区，不会对各类敏感区形成威胁，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：根据翁源县环境监测数据，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，翁源县属达标区。

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），滃江“翁源河口-英德市大镇水口”河段为Ⅲ类水质功能区，根据广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 7 月 19 日至 21 日期间对项目周围水质现状进行的监

测结果，监测结果表明，厂址附近三彩坑河段排污口上游 500 米，下游 500 米、滃江排污口上游 500 米、滃江排污口下游 5km 处，各项水质指标均能达到相应水功能区划的要求，水质达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，水环境质量现状总体良好。

声环境质量现状：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定，本项目所在区域执行《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））。引用广东同创伟业检测技术有限公司 2018 年 7 月 19 日和 7 月 20 日在填埋场封场区的东南西北边界外 1 米处设置的 4 个噪声监测点的监测数据，监测结果表明监测点 N1、N2、N3、N4 昼间噪声值均低于 60dB(A)，夜间噪声值均低于 50dB(A)，项目周边各监测点的声环境质量现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值，项目所在区域声环境质量较好。

本项目建设区域为翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝，不涉及自然保护区、无珍稀濒危野生动植物，项目周边建筑物较多，人类活动频繁，本项目所在区域现状生态环境质量一般。

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**：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**噪声**：施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内，本项目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。

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。本项目厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。配套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 0.26t，对环境的影响较小。

(2) 运营期

①**废气**：项目运营期间废气主要为发电机组废气和火炬燃烧废气，发电机组废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物，发电机组尾气经 15m 高的排气筒排放，填埋气燃烧产生 SO₂：5.15t/a；NO_x：46.358t/a；颗粒物：0.721t/a。排放浓度分别为 SO₂：50mg/m³；NO_x：450mg/m³；颗粒物：7mg/m³。SO₂、NO_x、颗粒物均能满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2001）表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组大气污染物排放限值以及粤环函【2014】1001 文件要求；本项目当发电机组停机时会启用火炬系统，按非正常排放源进行评价，火炬燃烧废气的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，产生的废气直接由 15m 高的排气筒排放，各污染物排放速率为 SO₂：0.294kg/h；NO_x：2.646kg/h；颗粒物：0.041kg/h。根据大气专章预测分析，本扩建项目大气污染物对周边环境的影响可以接受。

②**废水**：本项目废水主要为生活污水和冷凝液。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后与冷凝液一起进入翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中的排放浓度限值后，排入附近水体。总的废水排放量为 2.376m³/d（867.24m³/a），排入南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站后，占渗滤液处理站处理量的 1.58%，占可接纳水量的 3.75%，因此，本项目排放污水量在南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站的处理能力之内，并且本项目废水污染物浓度低于南龙生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站入水水质，不会对卫生填埋场渗滤液处理站水质水量造成冲击。

③**噪声**：经基础减震、建筑物隔声后，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三寨坑，

距离厂区最近距离约 850m，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。

⑤ 固体废弃物

固体废物包括生活垃圾、废润滑油、润滑油桶、废脱硫剂、过滤废渣等。生活垃圾年产生 1.825t，直接由在填埋场内填埋；废脱硫剂年产生约 4.91t，为一般固体废物，直接在填埋场内填埋；过滤废渣年产生量约 1t，属于一般固废，直接在填埋场内填埋；废润滑油年产生量约 4.73t/a，废润滑油属危险废物（HW08），编号 900-249-08，交由有资质单位处理；润滑油桶年产生量约 0.18t，属于危险废物（HW49）编号：900-041-49，由供应商回收再利用；废含油抹布产生量较小，按照《国家危险废物名录（修订稿）》（2019 年），附录危险废物豁免管理清单内容，废弃的含油抹布可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。本项目危险废物在妥善处理前应临时储存于危废间，不得随意堆放或外排。

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、结论

翁源胜科新能源科技有限公司拟投资 1414.4 万元于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝建设翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目，结合库存量、填埋方式和垃圾成分等情况分析，可安装 600KW 的沼气发电机组 6 台，总装机容量 3600KW。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翁源县基础设施水平，充分利用填埋场废气资源，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：

公 章

经办人：

年 月 日

翁源县南龙卫生填埋场
3. 6MW 垃圾填埋气电站项目

大气环境影响评价专章

翁源胜科新能源科技有限公司

二〇二零年三月

目 录

1	概述.....	1
2	编制依据.....	1
3	环境空气质量现状调查与评价.....	2
4	主要气候气象资料统计分析.....	3
5	预测评价因子.....	8
6	大气污染源强.....	8
7	评价标准.....	8
8	评价等级及结果.....	9
9	评价范围.....	10
10	大气环境影响预测.....	12
11	大气环境影响评价结论与建议.....	36

1 概述

翁源胜科新能源科技有限公司拟投资 1414.4 万元于翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝建设翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目，结合库存量、填埋方式和垃圾成分等情况分析，可安装 600KW 的沼气发电机组 6 台，总装机容量 3600KW

由于填埋气发电项目氮氧化物排放量较大，为了更全面、客观地评价本项目的大气环境影响，特编写此专章。

2 编制依据

- (1) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (2) 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (4) 《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)。

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 环境空气质量现状及达标区判定

本项目评价范围内涉及韶关市翁源县，本报告收集了翁源县环境空气监测点 2018 年连续 1 年的监测数据，根据 2018 年翁源监测站的监测结果，判断项目所在区域是否达标。统计结果如表 1 所示：

表 1 区域空气质量现状评价表

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM _{2.5}
年均浓度	2018 年均浓度	11	19	37	—	—	25
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h） 浓度	评价百分位数 （%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应 浓度值	24	35	79	1.6	129	60
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

注：翁源县监测点 2018 年 SO₂ 全年有效监测数据天数为 363 天，NO₂ 为 365 天，PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 为 362 天，CO 为 364 天。

由上表可见，翁源县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃-8h 六项污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，由此可判定项目所在评价区域属于达标区。

4 主要气候气象资料统计分析

本次大气环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告调查了评价区域 20 年气象资料统计结果及 2018 年的逐日逐时的地面及高空气象数据。

根据翁源县气象站提供的气象资料，翁源 1996-2015 年 20 年主要气候资料见表 2，累年各月平均风速见表 3，累年各月平均气温见表 4，累年各平均风向频率见表 5 和图 1。

表 2 翁源县气象站近 20 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.3
最大风速（m/s）及出现的时间	17.0 相应风向：SSW 出现时间：2015 年 6 月 12 日
年平均气温（℃）	20.9
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.5 出现时间：2003 年 7 月 23 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-2.3 出现时间：1999 年 12 月 24 日
年平均相对湿度（%）	76
年均降水量（mm）	1731.5
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2208.7mm 出现时间：2010 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1170.6mm 出现时间：2003 年
年平均日照时数（h）	1589.2

表 3 翁源县累年各月平均风速（m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6

表 4 翁源县累年各月平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	11.2	13.7	16.6	21.2	24.8	27.1	28.4	28.1	26.2	23.0	18.0	12.7

表 5 翁源县累年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C	最多 风向
风频 （%）	5.4	9.4	14.6	10.8	5.3	3.9	3.5	1.8	1.7	2.3	4.0	3.3	3.0	2.5	2.3	3.0	24.9	NE

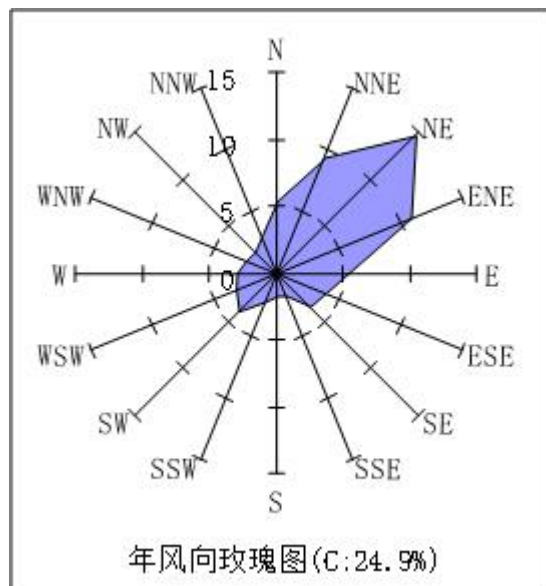


图 1 年风向玫瑰图

翁源县地处亚热带，全县气候属中亚热带季风气候。四季明显，昼夜温差大。年平均气温 20.9℃，年降雨量 1731.5mm，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温-2.3℃。

(2) 特征年气象资料统计

根据翁源县气象站 2018 年气象资料，统计 2018 年各主要气象参数如下：

表 6 翁源县 2018 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	11.90	12.84	18.55	21.12	26.76	26.74	28.42	27.60	26.19	20.92	18.54	13.11

表 7 翁源县 2018 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.58	2.51	2.10	1.98	2.39	2.22	1.94	1.86	2.27	2.31	2.21	2.76

表 8 翁源县 2018 年季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.62	1.67	1.53	1.58	1.51	1.60	1.45	1.57	1.92	2.34	2.54	2.89
夏季	1.55	1.51	1.31	1.50	1.46	1.48	1.41	1.48	1.90	2.18	2.38	2.45
秋季	1.87	1.79	1.76	1.67	1.80	1.82	1.88	1.89	2.20	2.65	2.65	2.86
冬季	2.48	2.56	2.46	2.51	2.41	2.34	2.37	2.36	2.43	2.67	2.82	2.67
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.06	3.11	3.18	3.02	2.84	2.60	2.10	2.20	1.92	2.04	1.81	1.74
夏季	2.62	3.01	2.94	2.82	2.89	2.43	2.15	1.84	1.80	1.75	1.64	1.67
秋季	3.16	3.14	2.94	2.89	2.71	2.40	2.31	2.15	2.03	2.01	1.93	1.85
冬季	2.93	2.81	2.99	2.91	2.94	2.85	2.86	2.76	2.62	2.33	2.41	2.42

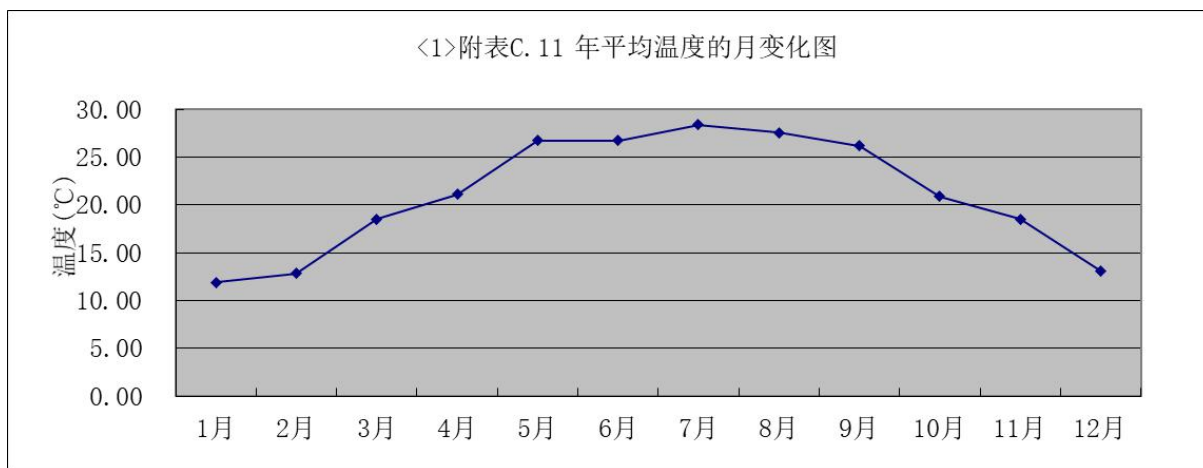


图 2 翁源县 2018 年平均温度月变化曲线图

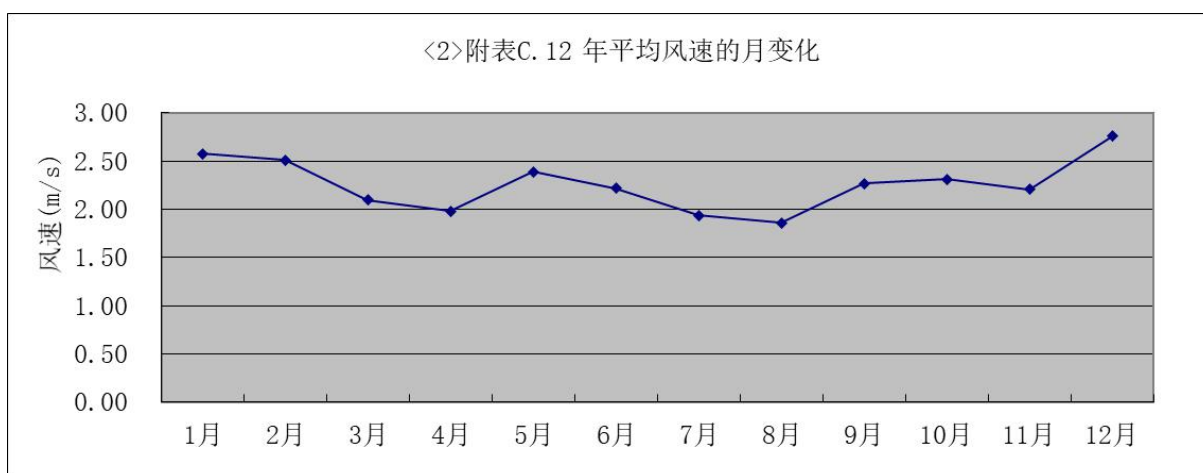


图 3 翁源县 2018 年平均风速月变化曲线图

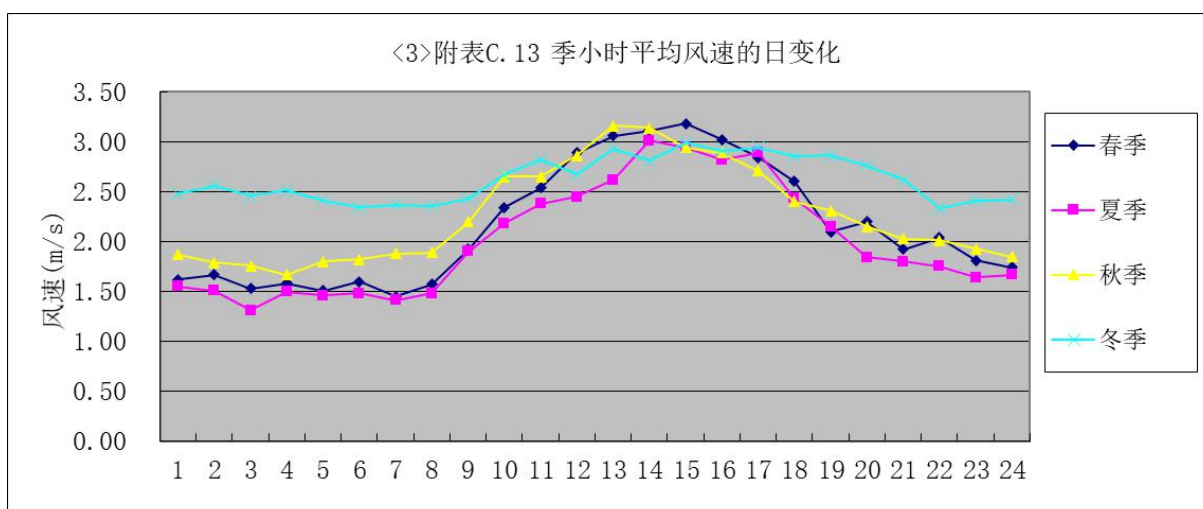


图 4 翁源县 2018 年季小时平均风速日变化曲线图

气象统计1风频玫瑰图

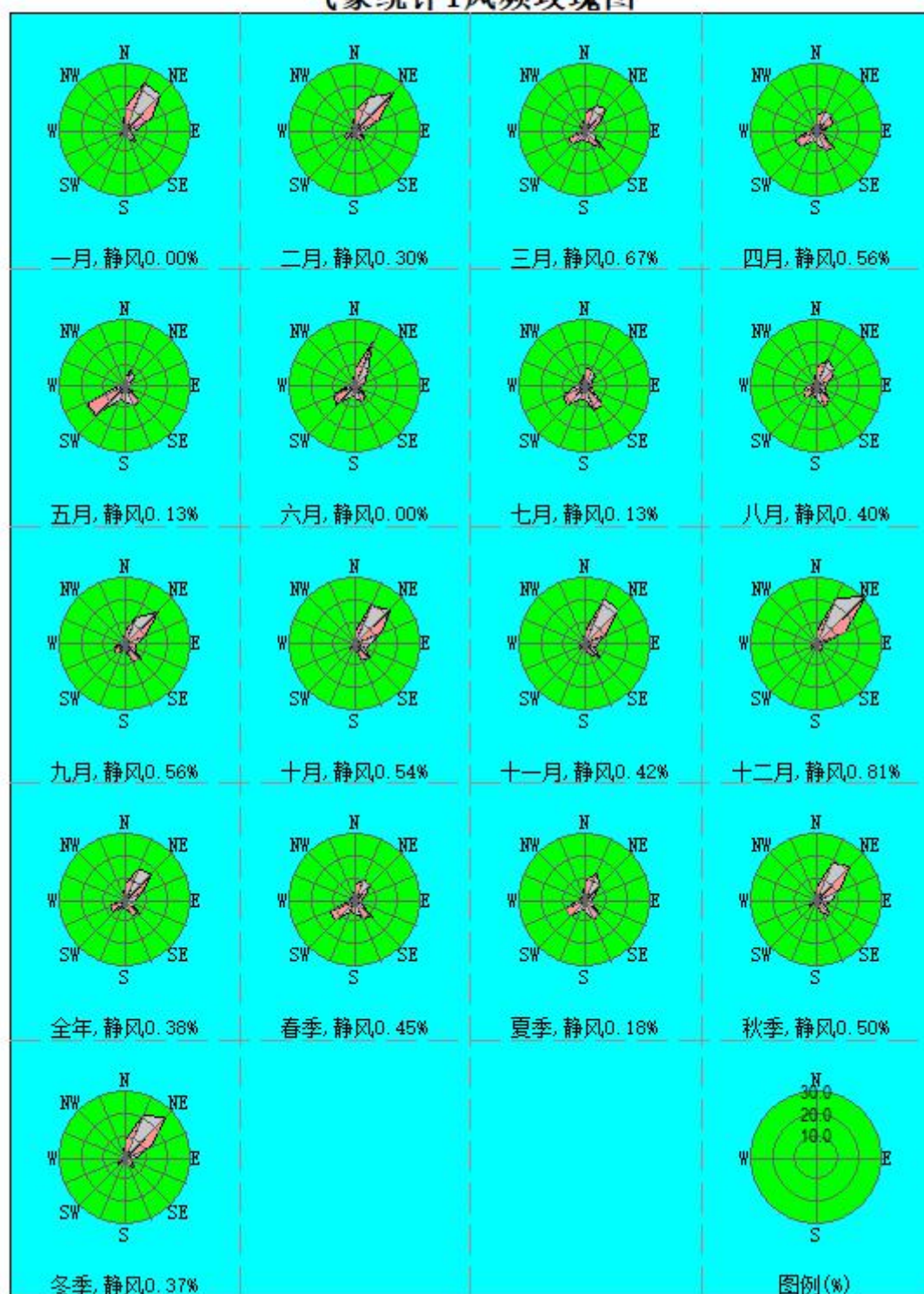


图 5 翁源县 2018 年各季度及全年风向玫瑰图

表 9 翁源县 2018 年平均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.75	23.39	22.45	12.63	4.17	3.49	7.80	3.76	1.34	1.08	4.70	0.81	0.54	0.81	0.54	1.75	0.00
二月	9.23	16.37	23.96	10.86	4.17	3.57	5.51	4.32	2.38	2.83	5.06	5.51	1.49	1.04	1.79	1.64	0.30
三月	7.66	12.63	13.71	6.59	2.82	3.76	11.69	6.45	4.30	4.44	8.20	8.47	2.02	1.48	2.82	2.28	0.67
四月	6.53	9.44	8.89	7.64	2.36	2.78	10.97	10.14	5.69	4.72	10.14	11.11	4.03	1.94	2.08	0.97	0.56
五月	4.70	8.87	5.11	1.48	1.34	2.15	9.27	9.41	6.99	6.32	18.41	18.82	2.96	1.21	1.08	1.75	0.13
六月	7.92	21.25	8.19	3.89	2.22	3.47	6.53	8.19	4.72	5.00	11.94	10.14	2.78	0.97	1.25	1.53	0.00
七月	7.93	7.80	6.32	2.96	3.36	3.49	11.29	11.16	5.78	6.05	11.16	11.02	4.03	1.61	3.09	2.82	0.13
八月	8.20	12.77	11.56	6.99	4.03	4.17	7.26	10.22	5.65	3.49	7.12	7.12	4.03	2.42	2.15	2.42	0.40
九月	5.83	13.06	20.97	9.58	5.42	4.31	9.86	8.06	2.50	2.78	5.69	5.56	2.50	0.56	1.11	1.67	0.56
十月	5.65	19.09	22.04	13.04	7.12	4.70	8.87	7.66	2.02	1.08	2.96	2.02	1.48	0.13	0.67	0.94	0.54
十一月	5.83	22.92	21.39	10.42	5.14	5.00	8.33	4.58	2.36	2.36	3.19	3.06	1.81	0.83	0.83	1.53	0.42
十二月	5.67	22.54	30.63	13.50	3.51	2.16	3.51	3.91	1.75	1.62	3.24	3.51	1.35	0.81	0.81	0.67	0.81

表 10 翁源县 2018 年平均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.30	10.33	9.24	5.21	2.17	2.90	10.64	8.65	5.66	5.16	12.27	12.82	2.99	1.54	1.99	1.68	0.45
夏季	8.02	13.86	8.70	4.62	3.22	3.71	8.38	9.87	5.39	4.85	10.05	9.42	3.62	1.68	2.17	2.26	0.18
秋季	5.77	18.36	21.47	11.03	5.91	4.67	9.02	6.78	2.29	2.06	3.94	3.53	1.92	0.50	0.87	1.37	0.50
冬季	8.53	20.91	25.73	12.38	3.94	3.06	5.61	3.99	1.81	1.81	4.31	3.20	1.11	0.88	1.02	1.34	0.37
全年	7.15	15.83	16.22	8.28	3.80	3.59	8.43	7.34	3.80	3.48	7.67	7.27	2.42	1.15	1.52	1.67	0.38

5 预测评价因子

根据工程分析结果，选择本项目主要污染物 SO₂、NO_x、PM₁₀ 作为本项目环境空气影响预测和评价因子。

6 大气污染源强

根据本项目工程分析及排入环境污染因子评价结果，选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级，主要污染物为 SO₂、NO_x、PM₁₀。

表11 项目发电机组废气污染物排放情况一览表

污染源	排气量	污染物	排放情况		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
发电机组	11760m ³ /h	PM ₁₀	7	0.082	0.721
		SO ₂	50	0.588	5.15
		NO _x	450	5.292	46.358

表12 项目火炬废气排放速率一览表

污染源	排气量	污染物	排放速率 (kg/h)
应急火炬	5880m ³ /h	PM ₁₀	0.041
		SO ₂	0.294
		NO _x	2.646

7 评价标准

预测评价因子中，SO₂、NO_x、PM₁₀ 的排放浓度执行《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”二级标准，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准一般选用 GB3095-2012 中的 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，因此，PM₁₀ 采用 3 倍日平均浓度限值作为评价标准。见表 13。

表 13 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物	GB3095-2012 污染物空气质量浓度参考限值			评价标准
	1h 平均	24h 平均	年平均	
PM10	—	0.15	0.07	0.45
SO ₂	0.5	0.15	0.06	0.5
NO _x	0.25	0.1	0.05	0.25

8 评价等级及结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价采用AERSCREEN模式，筛选计算与评价，具体估算模型参数见表14，评价结果列于表16。

表14 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-2.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式AERSCREEN计算每种污染物的最大地面浓度占标率Pi：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m³

C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³

C0i一般选用GB3095中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的的污染物，参照《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表15的划分依据进行划分。

表 15 评价工作等级划分

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

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,分别计算每一种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 $D_{10\%}$ 。本项目各废气排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见下表。

表 16 主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果

污染源	评价因子	最大的落地浓度贡献值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	P_i (%)	最大落地浓度距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
发电机组排气筒	PM10	2.76E-03	0.45	0.61	89	/
	SO ₂	1.98E-02	0.5	3.95	89	/
	NO _x	1.78E-01	0.25	71.16	89	3875
应急火炬	PM10	3.58E-04	0.45	0.08	96	/
	SO ₂	2.57E-03	0.5	0.51	96	/
	NO _x	2.31E-02	0.25	9.24	96	/

由上表可见,本项目污染物排放源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=71.16\%$ 。因此根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的评价等级确定原则,本评价大气环境影响评价等级定为一级。

9 评价范围

本项目大气评价范围是以厂界外延,长3.9km,宽3.9km的矩形区域,预测评价点为评价范围内的主要环境空气敏感点。

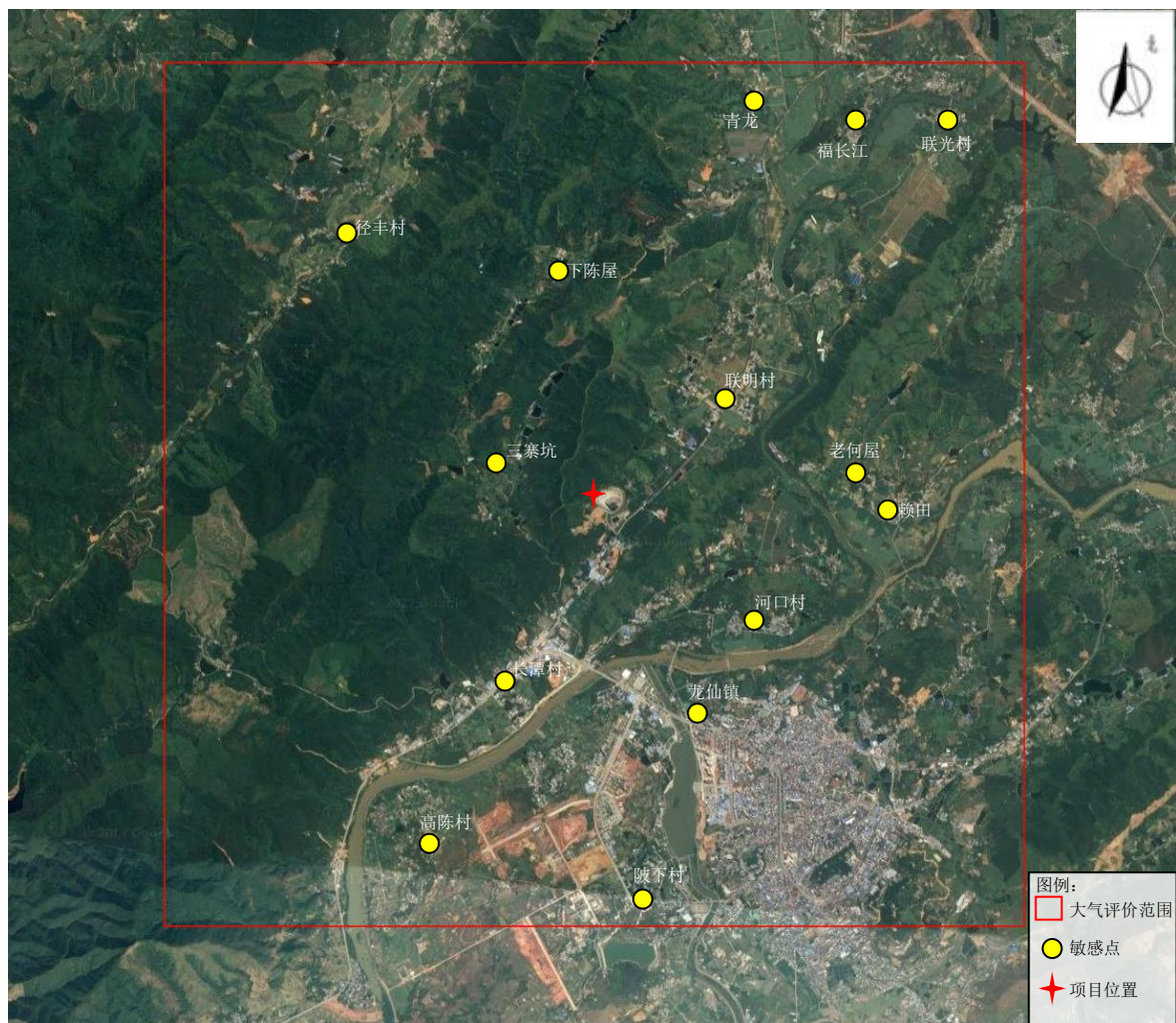


图6 大气环境评价范围图

10 大气环境影响预测

8.1 预测模式

本项目大气环境评价工作等级为一级，结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为 5km，项目评价基准年（2018 年）不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 持续时间超过 72 小时的情况，20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率小于 35%，项目附近 3km 内无大型水体。本报告选择《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式对项目的大气环境影响进行预测。

8.2 预测评价方案及参数

（1）预测评价内容

由工程分析可知，本项目建成后主要排放的污染物为 PM₁₀、SO₂、NO_x。本报告选取 PM₁₀、SO₂、NO_x 作为预测评价因子，主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度、长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源，预测正常排放工况下，叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；

③本项目新增污染源，预测非正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的 1h 平均质量浓度，评价其最大浓度占标率。

预测范围为以项目厂区中央为原点，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 7.8km 的矩形，预测范围覆盖评价范围。预测方案见表 17。

表 17 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	正常排放	1h 平均、24h 平均、年平均质量浓度	最大浓度占标率，叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况
		非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
		正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境防护距离

（2）模型主要参数设置

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 作为预测计算工具，环境保护目标见表 18。地形数据来源于网站（<http://srtm.csi.cgiar.org/>），7.8*7.8km 范围，分辨率为 90m，地表特征参数具体见 18。

表 18 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	青龙	1471	3564	居住区	人群	二类区	NE	3800
2	福长江	2370	3244	居住区	人群	二类区	NE	3980
3	联光村	3106	3417	居住区	人群	二类区	NE	4660
4	联明村	1194	822	居住区	人群	二类区	NE	1516
5	老何屋	2396	9	居住区	人群	二类区	E	2366
6	赖田	2760	-182	居住区	人群	二类区	E	2720
7	河口村	1298	-1125	居住区	人群	二类区	SE	1584
8	龙仙镇	960	-1964	居住区	人群	二类区	SE	2114
9	陂下村	407	-3486	居住区	人群	二类区	SE	3730
10	高陈村	-1618	-2984	居住区	人群	二类区	SW	3258
11	长潭村	-787	-1747	居住区	人群	二类区	SW	1930
12	三寨坑	-848	285	居住区	人群	二类区	NW	860
13	下陈屋	-277	2171	居住区	人群	二类区	NW	2148
14	径丰村	-2249	2362	居住区	人群	二类区	NW	3157

表 19 地表特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.5	1.5	0.5
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.7	1.0
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.3	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	1.0	0.8

(3) 排放源参数

根据工程分析结果，本项目新增排放源参数见表 20。

表 20 本项目污染源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m
G1	发电机组 排气筒	纬度	经度	195	15	0.5
		24.384091°	114.110218°			
烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
16.6	50.0	8760	正常工况	PM10	SO ₂	NOx
				0.082	0.588	5.292

表 21 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
火炬	发电机组 停机	PM10	0.041	0.5	12
		SO ₂	0.294		
		NO _x	0.134		

8.3 正常工况新增污染源贡献值评价

预测本项目新增污染源正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度、长期浓度，评价其最大浓度占标率。预测结果见表 22-表 27，各污染物预测浓度贡献值分布图见图 7~图 15。

表 22 正常工况 PM10 平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	5.25E-05	18052307	0.00E+00	6.34E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	2.83E-06	180622	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	2.50E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	5.42E-05	18070607	0.00E+00	3.53E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	4.90E-06	180706	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.50E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	5.02E-05	18120209	0.00E+00	4.21E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	3.14E-06	180706	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.30E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	1.02E-04	18100818	0.00E+00	7.94E-05	0.45	0.02	达标
					日平均	1.32E-05	180506	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	1.68E-06	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	5.66E-05	18122209	0.00E+00	5.27E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	2.66E-06	181222	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.00E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	5.83E-05	18122209	0.00E+00	3.91E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	2.55E-06	181222	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	2.20E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	8.46E-05	18102508	0.00E+00	1.94E-04	0.45	0.02	达标
					日平均	4.93E-06	181025	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.40E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	8.34E-05	18032208	0.00E+00	9.32E-05	0.45	0.02	达标
					日平均	4.34E-06	181201	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标

					年平均	3.40E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	9.80E-05	18032208	0.00E+00	1.11E-04	0.45	0.02	达标
					日平均	4.57E-06	181201	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	4.30E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	9.06E-05	18122110	0.00E+00	6.92E-05	0.45	0.02	达标
					日平均	1.09E-05	181215	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	1.79E-06	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	1.50E-04	18120609	0.00E+00	1.30E-04	0.45	0.03	达标
					日平均	1.73E-05	181215	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.53E-06	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.88	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	9.93E-05	18102608	0.00E+00	8.03E-05	0.45	0.02	达标
					日平均	1.59E-05	180917	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	6.00E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	5.30E-05	18051219	0.00E+00	3.83E-05	0.45	0.01	达标
					日平均	3.76E-06	180412	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.34	达标
					年平均	3.50E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	4.58E-05	18072907	0.00E+00	1.23E-04	0.45	0.01	达标
					日平均	2.75E-06	180627	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.33	达标
					年平均	3.40E-07	平均值	3.77E-02	3.77E-02	0.07	53.87	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	1.10E-03	18031508	0.00E+00	2.03E-03	0.45	0.24	达标
		-91, -92	205.5	495	日平均	2.27E-04	181108	1.31E-01	1.31E-01	0.15	87.36	达标
		-91, -92	205.2	495	年平均	5.79E-05	平均值	3.77E-02	3.78E-02	0.07	53.95	达标

表 23 正常工况 PM₁₀ 日均质量浓度预测结果表（95%保证率）

序号	点名称	点坐标	地面 高程	浓度 类型	出现 时间	叠加背景后 的浓度	评价 标准	占标率% （叠加背景）	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	日均值	180622	1.31E-01	0.15	0.87	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	日均值	180706	1.31E-01	0.15	0.87	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	日均值	180706	1.31E-01	0.15	0.87	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	日均值	180506	1.31E-01	0.15	0.87	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	日均值	181222	1.31E-01	0.15	0.87	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	日均值	181222	1.31E-01	0.15	0.87	达标
7	河口村	1298, -1125	128	日均值	181025	1.31E-01	0.15	0.87	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	日均值	181201	1.31E-01	0.15	0.87	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	日均值	181201	1.31E-01	0.15	0.87	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	日均值	181215	1.31E-01	0.15	0.87	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	日均值	181215	1.31E-01	0.15	0.87	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	日均值	180917	1.31E-01	0.15	0.87	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	日均值	180412	1.31E-01	0.15	0.87	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	日均值	180627	1.31E-01	0.15	0.87	达标

表 24 正常工况 SO₂ 平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	3.77E-04	18052307	0.00E+00	3.77E-04	0.50	0.08	达标
					日平均	2.03E-05	180622	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	1.79E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	3.88E-04	18070607	0.00E+00	3.88E-04	0.50	0.08	达标
					日平均	3.51E-05	180706	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.34	达标
					年平均	2.49E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	3.60E-04	18120209	0.00E+00	3.60E-04	0.50	0.07	达标
					日平均	2.25E-05	180706	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	2.38E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	7.32E-04	18100818	0.00E+00	7.32E-04	0.50	0.15	达标
					日平均	9.46E-05	180506	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.34	达标
					年平均	1.20E-05	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.57	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	4.06E-04	18122209	0.00E+00	4.06E-04	0.50	0.08	达标
					日平均	1.91E-05	181222	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	2.12E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	4.18E-04	18122209	0.00E+00	4.18E-04	0.50	0.08	达标
					日平均	1.83E-05	181222	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	1.58E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	6.06E-04	18102508	0.00E+00	6.06E-04	0.50	0.12	达标
					日平均	3.53E-05	181025	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	2.47E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	5.98E-04	18032208	0.00E+00	5.98E-04	0.50	0.12	达标
					日平均	3.12E-05	181201	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标

					年平均	2.46E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	7.03E-04	18032208	0.00E+00	7.03E-04	0.50	0.14	达标
					日平均	3.28E-05	181201	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	3.07E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	6.50E-04	18122110	0.00E+00	6.50E-04	0.50	0.13	达标
					日平均	7.79E-05	181215	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.34	达标
					年平均	1.28E-05	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.57	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	1.08E-03	18120609	0.00E+00	1.08E-03	0.50	0.22	达标
					日平均	1.24E-04	181215	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.35	达标
					年平均	2.53E-05	平均值	1.11E-02	1.12E-02	0.06	18.59	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	7.12E-04	18102608	0.00E+00	7.12E-04	0.50	0.14	达标
					日平均	1.14E-04	180917	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.35	达标
					年平均	4.31E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	3.80E-04	18051219	0.00E+00	3.80E-04	0.50	0.08	达标
					日平均	2.70E-05	180412	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	2.52E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	3.29E-04	18072907	0.00E+00	3.29E-04	0.50	0.07	达标
					日平均	1.98E-05	180627	4.40E-02	4.40E-02	0.15	29.33	达标
					年平均	2.47E-06	平均值	1.11E-02	1.11E-02	0.06	18.56	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	7.88E-03	18031508	0.00E+00	7.88E-03	0.50	1.58	达标
		-91, -92	205.5	495	日平均	1.63E-03	181108	4.40E-02	4.45E-02	0.15	29.64	达标
		-91, -92	205.2	495	年平均	4.15E-04	平均值	1.11E-02	1.15E-02	0.06	19.24	达标

表 25 正常工况 SO₂ 日均质量浓度预测结果表（95%保证率）

序号	点名称	点坐标	地面 高程	浓度 类型	出现 时间	叠加背景后 的浓度	评价 标准	占标率% （叠加背景）	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	日均值	180622	4.40E-02	0.15	0.29	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	日均值	180706	4.40E-02	0.15	0.29	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	日均值	180706	4.40E-02	0.15	0.29	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	日均值	180506	4.40E-02	0.15	0.29	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	日均值	181222	4.40E-02	0.15	0.29	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	日均值	181222	4.40E-02	0.15	0.29	达标
7	河口村	1298, -1125	128	日均值	181025	4.40E-02	0.15	0.29	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	日均值	181201	4.40E-02	0.15	0.29	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	日均值	181201	4.40E-02	0.15	0.29	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	日均值	181215	4.40E-02	0.15	0.29	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	日均值	181215	4.40E-02	0.15	0.29	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	日均值	180917	4.40E-02	0.15	0.29	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	日均值	180412	4.40E-02	0.15	0.29	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	日均值	180627	4.40E-02	0.15	0.29	达标

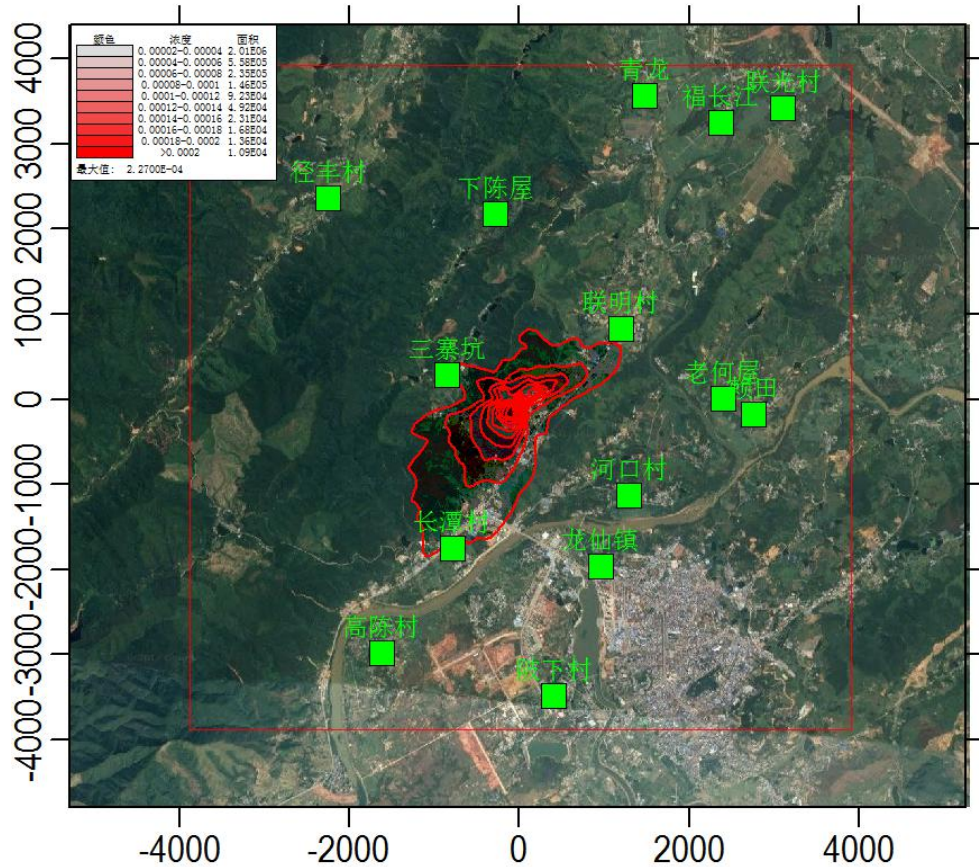
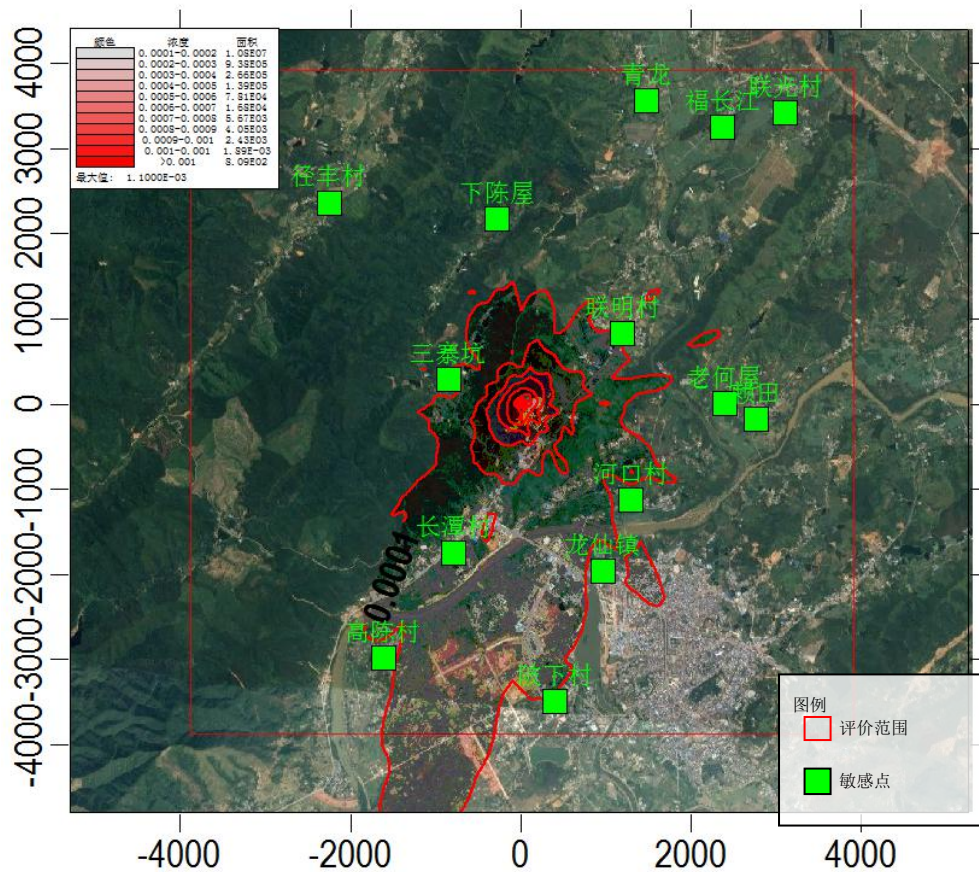
表 26 正常工况 NO_x 平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	3.05E-03	18052307	0.00E+00	3.05E-03	0.25	1.22	达标
					日平均	1.64E-04	180622	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	1.45E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.11	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	3.14E-03	18070607	0.00E+00	3.14E-03	0.25	1.26	达标
					日平均	2.85E-04	180706	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	2.02E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	2.91E-03	18120209	0.00E+00	2.91E-03	0.25	1.17	达标
					日平均	1.82E-04	180706	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	1.93E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	5.93E-03	18100818	0.00E+00	5.93E-03	0.25	2.37	达标
					日平均	7.66E-04	180506	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	9.76E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.27	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	3.29E-03	18122209	0.00E+00	3.29E-03	0.25	1.32	达标
					日平均	1.54E-04	181222	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	1.72E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.11	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	3.39E-03	18122209	0.00E+00	3.39E-03	0.25	1.36	达标
					日平均	1.48E-04	181222	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	1.28E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.11	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	4.91E-03	18102508	0.00E+00	4.91E-03	0.25	1.96	达标
					日平均	2.86E-04	181025	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	2.00E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	4.85E-03	18032208	0.00E+00	4.85E-03	0.25	1.94	达标
					日平均	2.52E-04	181201	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.01	达标

					年平均	1.99E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	5.69E-03	18032208	0.00E+00	5.69E-03	0.25	2.28	达标
					日平均	2.65E-04	181201	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.01	达标
					年平均	2.48E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.13	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	5.26E-03	18122110	0.00E+00	5.26E-03	0.25	2.10	达标
					日平均	6.31E-04	181215	6.30E-02	6.32E-02	0.10	63.21	达标
					年平均	1.04E-04	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.29	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	8.73E-03	18120609	0.00E+00	8.73E-03	0.25	3.49	达标
					日平均	1.00E-03	181215	6.30E-02	6.34E-02	0.10	63.38	达标
					年平均	2.05E-04	平均值	1.85E-02	1.87E-02	0.05	37.49	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	5.77E-03	18102608	0.00E+00	5.77E-03	0.25	2.31	达标
					日平均	9.25E-04	180917	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	3.49E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.15	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	3.08E-03	18051219	0.00E+00	3.08E-03	0.25	1.23	达标
					日平均	2.18E-04	180412	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	2.04E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	2.66E-03	18072907	0.00E+00	2.66E-03	0.25	1.06	达标
					日平均	1.60E-04	180627	6.30E-02	6.30E-02	0.10	63.00	达标
					年平均	2.00E-05	平均值	1.85E-02	1.86E-02	0.05	37.12	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	6.38E-02	18031508	0.00E+00	6.38E-02	0.25	25.52	达标
		-91, -92	205.5	495	日平均	1.32E-02	181108	6.30E-02	7.21E-02	0.10	72.09	达标
		-91, -92	205.2	495	年平均	3.36E-03	平均值	1.85E-02	2.19E-02	0.05	43.81	达标

表 27 正常工况 NO_x 日均质量浓度预测结果表（95%保证率）

序号	点名称	点坐标	地面 高程	浓度 类型	出现 时间	叠加背景后 的浓度	评价 标准	占标率% （叠加背景）	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	日均值	180622	6.30E-02	0.10	0.63	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	日均值	180706	6.30E-02	0.10	0.63	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	日均值	180706	6.30E-02	0.10	0.63	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	日均值	180506	6.30E-02	0.10	0.63	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	日均值	181222	6.30E-02	0.10	0.63	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	日均值	181222	6.30E-02	0.10	0.63	达标
7	河口村	1298, -1125	128	日均值	181025	6.30E-02	0.10	0.63	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	日均值	181201	6.30E-02	0.10	0.63	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	日均值	181201	6.30E-02	0.10	0.63	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	日均值	181215	6.32E-02	0.10	0.63	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	日均值	181215	6.34E-02	0.10	0.63	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	日均值	180917	6.30E-02	0.10	0.63	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	日均值	180412	6.30E-02	0.10	0.63	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	日均值	180627	6.30E-02	0.10	0.63	达标



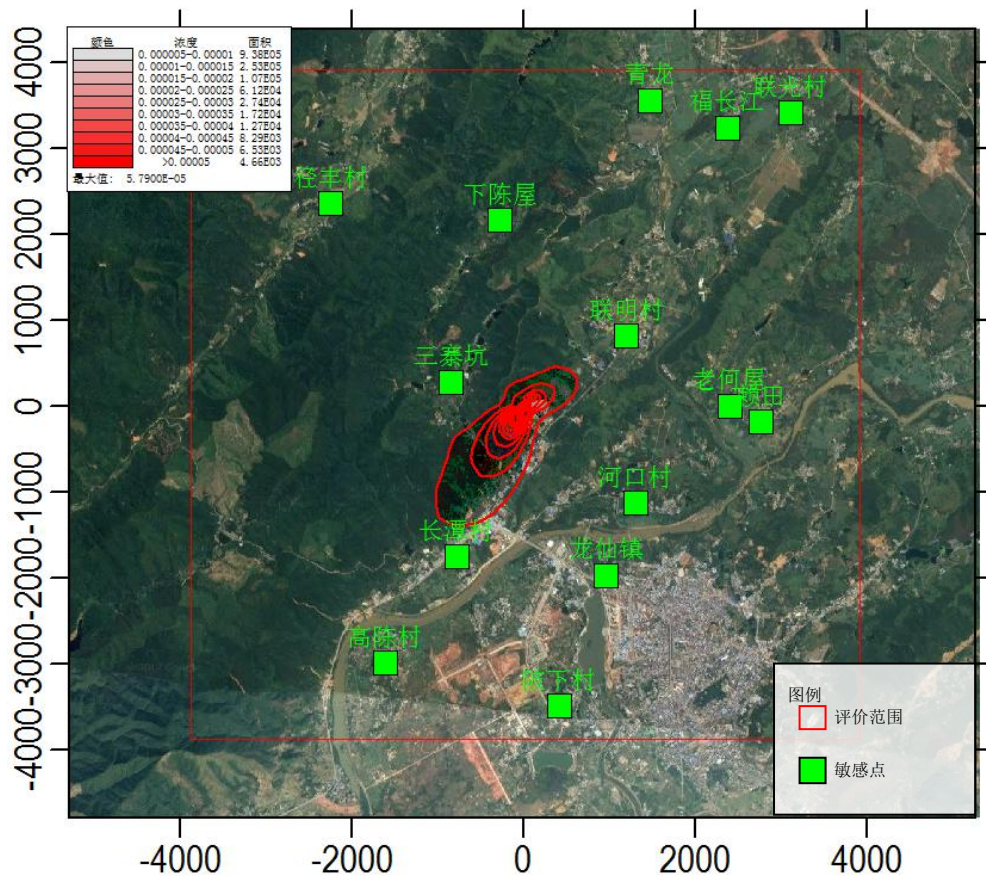


图 9 正常工况 PM_{10} 年均浓度贡献值分布图

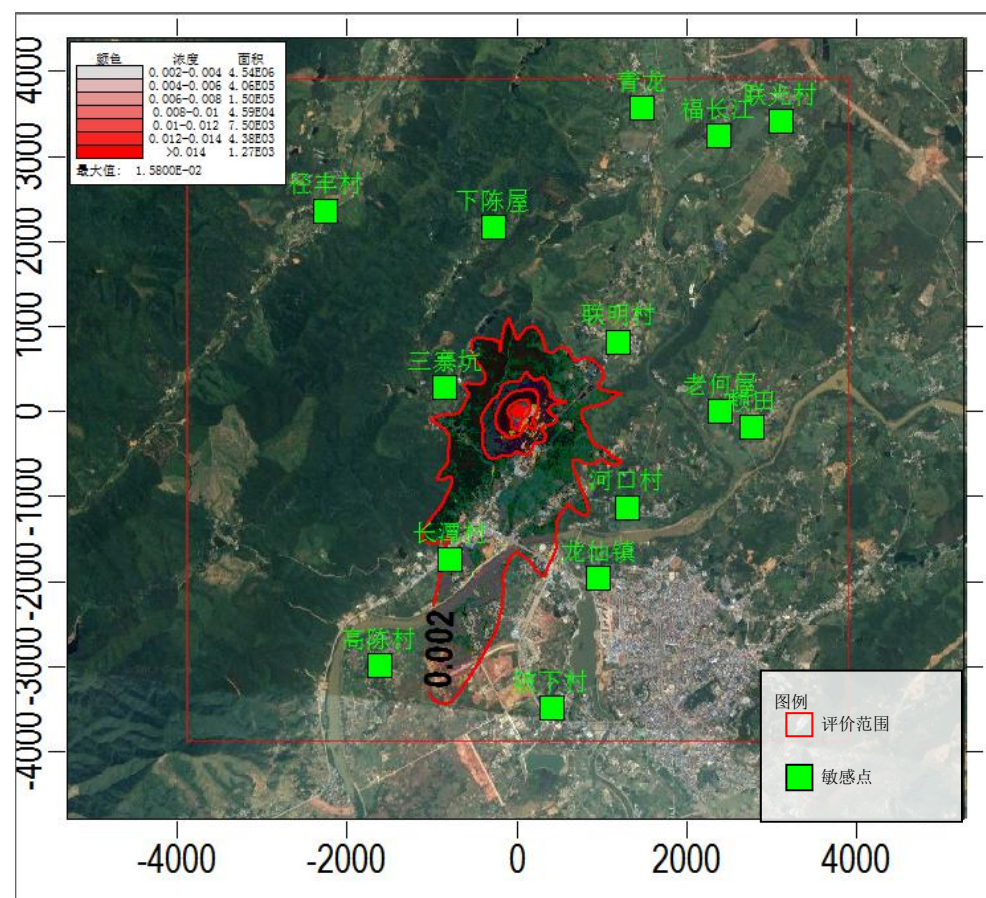


图 10 正常工况 SO_2 小时浓度贡献值分布图

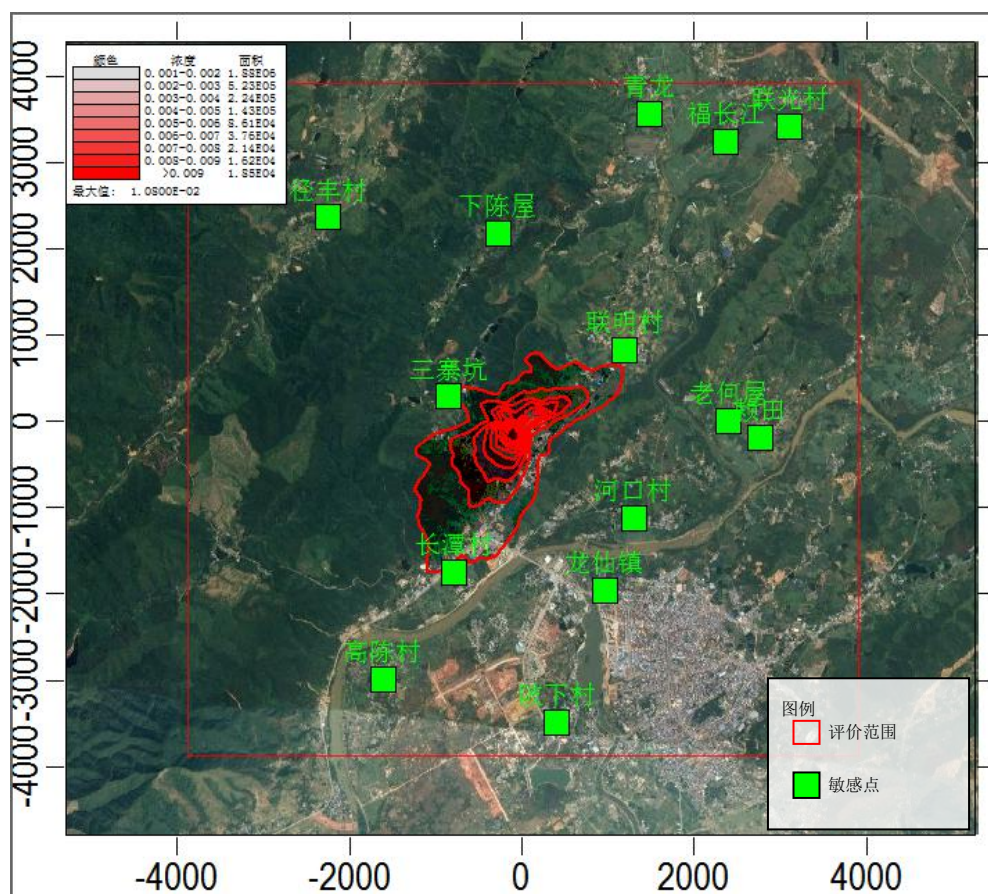


图 11 正常工况 SO_2 日均浓度贡献值分布图

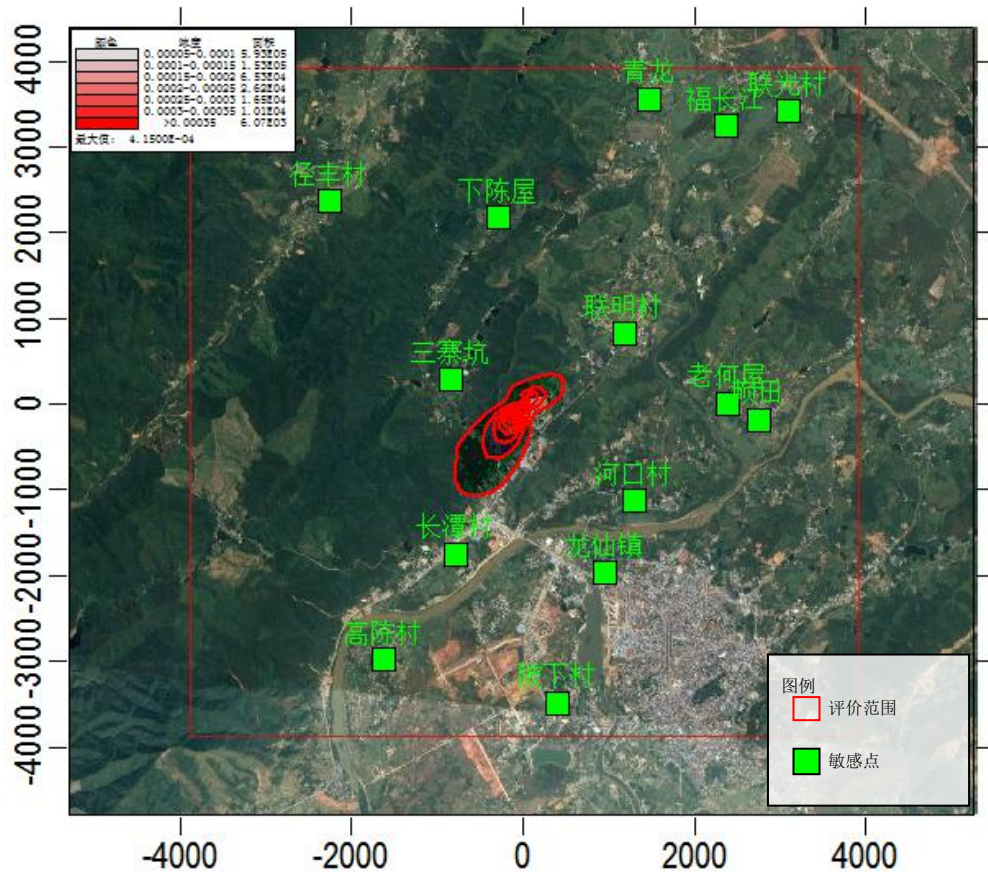


图 12 正常工况 SO_2 年均浓度贡献值分布图

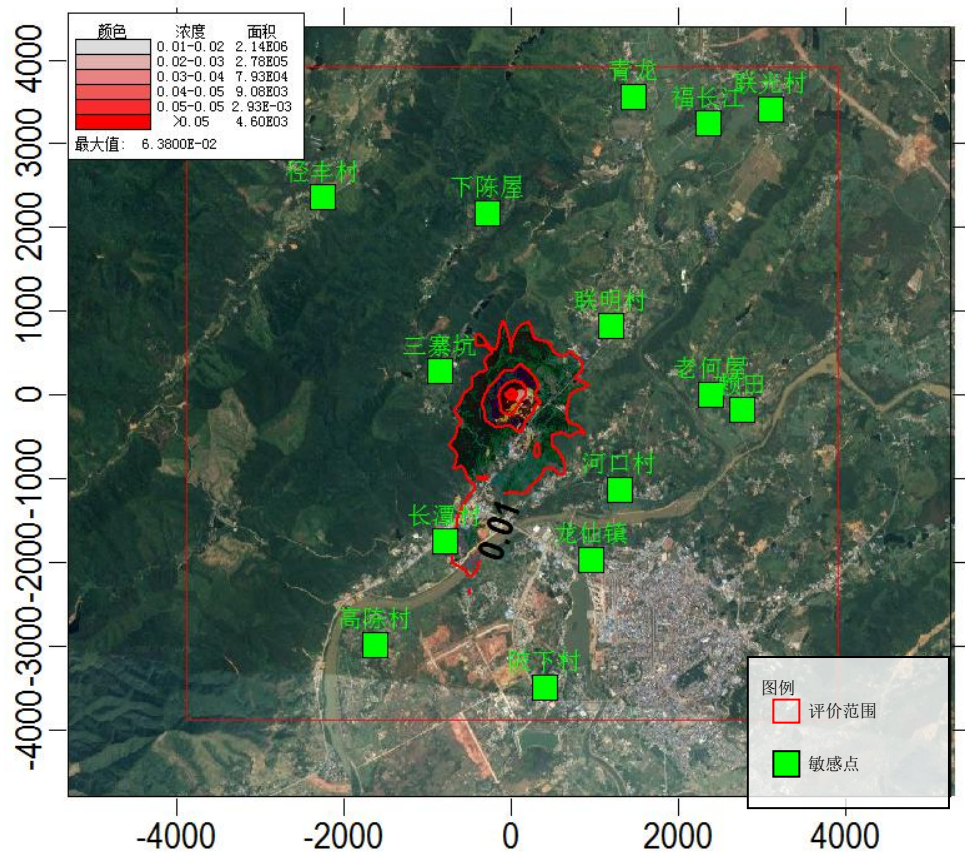


图 13 正常工况 NO_x 小时浓度贡献值分布图

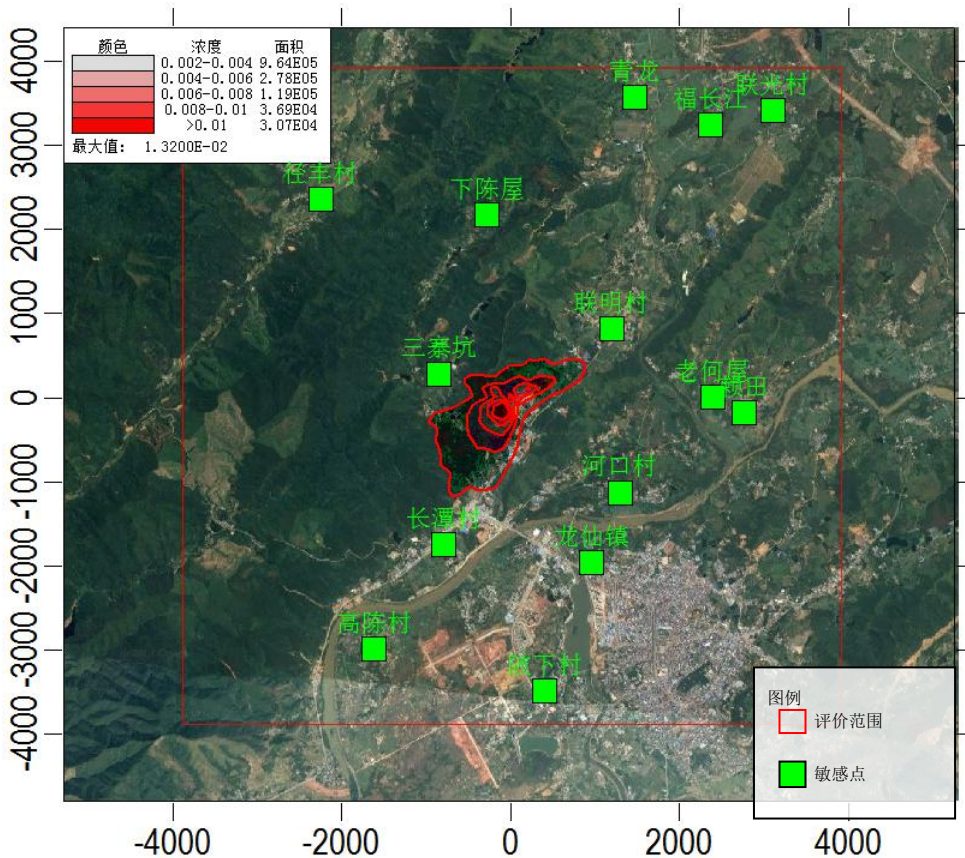


图 14 正常工况 NO_x 日均浓度贡献值分布图

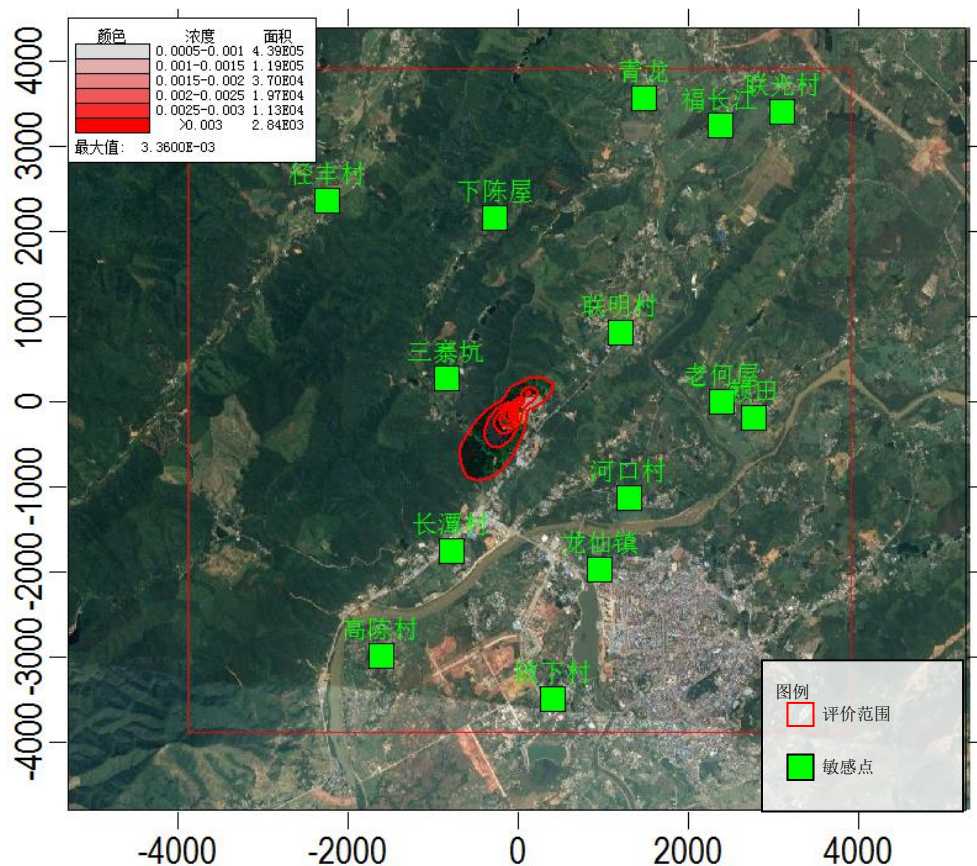


图 15 正常工况 NO_x 年均浓度贡献值分布图

根据预测结果，本项目废气排放环境影响分析如下：

①环境保护目标各污染物最大地面浓度

PM_{10} : 环境保护目标最大小时平均浓度贡献值为 $0.00015\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%，出现在长潭村，符合环境空气二级标准（ $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 $0.00001730\text{mg}/\text{m}^3$ ，叠加背景浓度值后为 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 87.33%，出现在长潭村，符合环境空气二级标准（ $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 $0.00000353\text{mg}/\text{m}^3$ ，叠加背景浓度值后为 $0.0377\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 53.88%，出现在长潭村，符合环境空气二级标准（ $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

SO_2 : 环境保护目标最大小时平均浓度贡献值为 $0.00108\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.22%，出现在长潭村，符合环境空气二级标准（ $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 $0.000124\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在长潭村，叠加背景浓度值后为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 29.35%，符合环境空气二级标准（ $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 $0.0000253\text{mg}/\text{m}^3$ ，叠加背景浓度值后为 $0.0112\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 18.59%，出现在长潭村，符合环境空气二级标准（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

NO_x: 环境保护目标最大小时平均浓度贡献值为 0.00873mg/m³, 占标率为 3.49%, 出现在长潭村, 符合环境空气二级标准 (0.25mg/m³) 要求; 环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 0.001mg/m³, 出现在长潭村, 叠加背景浓度值后为 0.0634mg/m³, 占标率为 63.38%, 符合环境空气二级标准 (0.10mg/m³) 要求; 环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 0.000205mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0187mg/m³, 占标率为 37.49%, 出现在长潭村, 符合环境空气二级标准 (0.05mg/m³) 要求。

②网格点最大地面浓度

PM₁₀: 网格点地面最大小时平均浓度增值为 0.0011mg/m³, 占标率为 0.24%, 符合环境空气二级标准 (0.45mg/m³) 要求; 网格点地面最大日平均浓度增值为 0.000227 mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.131mg/m³, 占标率为 87.36%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m³) 要求; 网格点地面最大年平均浓度增值为 0.000058 mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0378mg/m³, 占标率 53.95%, 符合环境空气二级标准 (0.07mg/m³) 要求。

SO₂: 网格点地面最大小时平均浓度增值为 0.00788mg/m³, 占标率为 1.58%, 符合环境空气二级标准 (0.50mg/m³) 要求; 网格点地面最大日平均浓度增值为 0.00163 mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0445mg/m³, 占标率为 29.64%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m³) 要求; 网格点地面最大年平均浓度增值为 0.000415mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0115mg/m³, 占标率 19.24%, 符合环境空气二级标准 (0.06mg/m³) 要求。

NO_x: 网格点地面最大小时平均浓度增值为 0.0638mg/m³, 占标率为 25.52%, 符合环境空气二级标准 (0.25mg/m³) 要求; 网格点地面最大日平均浓度增值为 0.0132 mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0721mg/m³, 占标率为 72.09%, 符合环境空气二级标准 (0.10mg/m³) 要求; 网格点地面最大年平均浓度增值为 0.00336 mg/m³, 叠加背景浓度值后为 0.0219mg/m³, 占标率 43.81%, 符合环境空气二级标准 (0.05mg/m³) 要求。

由以上预测分析可知, 本项目废气在正常排放情况下, PM₁₀、SO₂、NO_x 短期浓度贡献值的最大占标率均≤100%, 年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%, 叠加现状浓度后, PM₁₀、SO₂、NO_x 的 95%保证率日平均浓度均符合境空气二级标准, 说明本项目对环境的影响是可以接受的。

8.4 非正常排放（应急火炬）新增污染源贡献值评价

预测本项目新增污染源非正常排放下，环境保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。预测结果见表 28~表 30，各污染物预测浓度贡献值分布图见图 16~图 18。

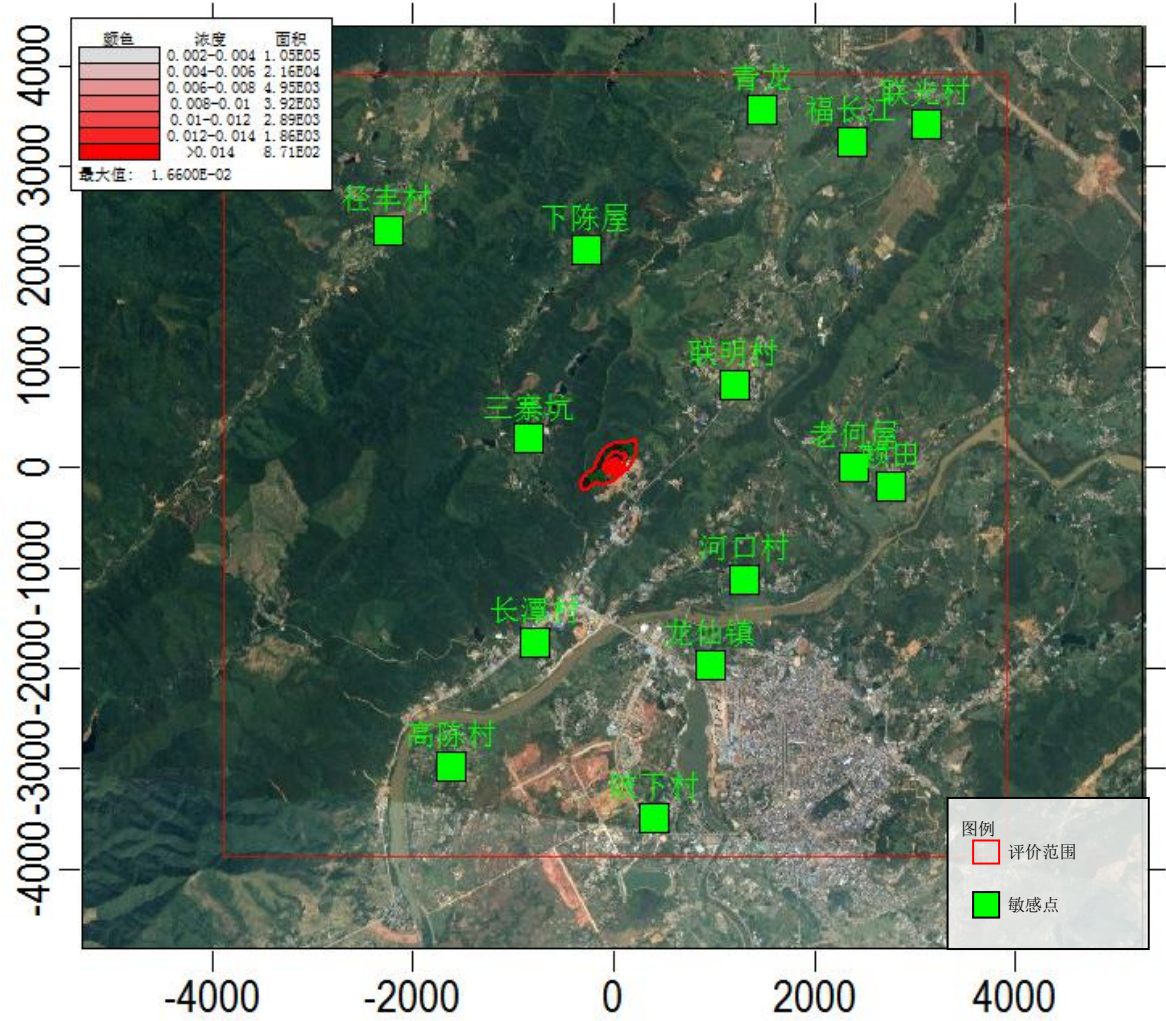


图 16 非正常排放下 PM₁₀ 小时平均浓度预测结果分布图

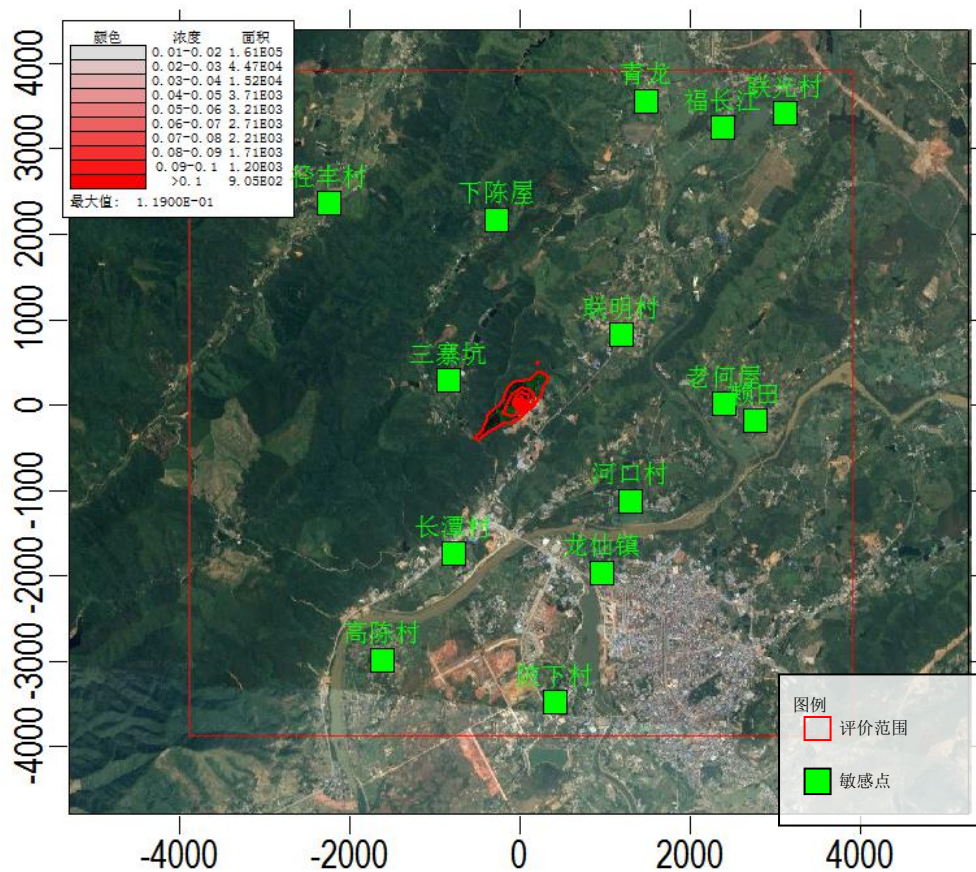


图 17 非正常排放下 SO_2 小时平均浓度预测结果分布图

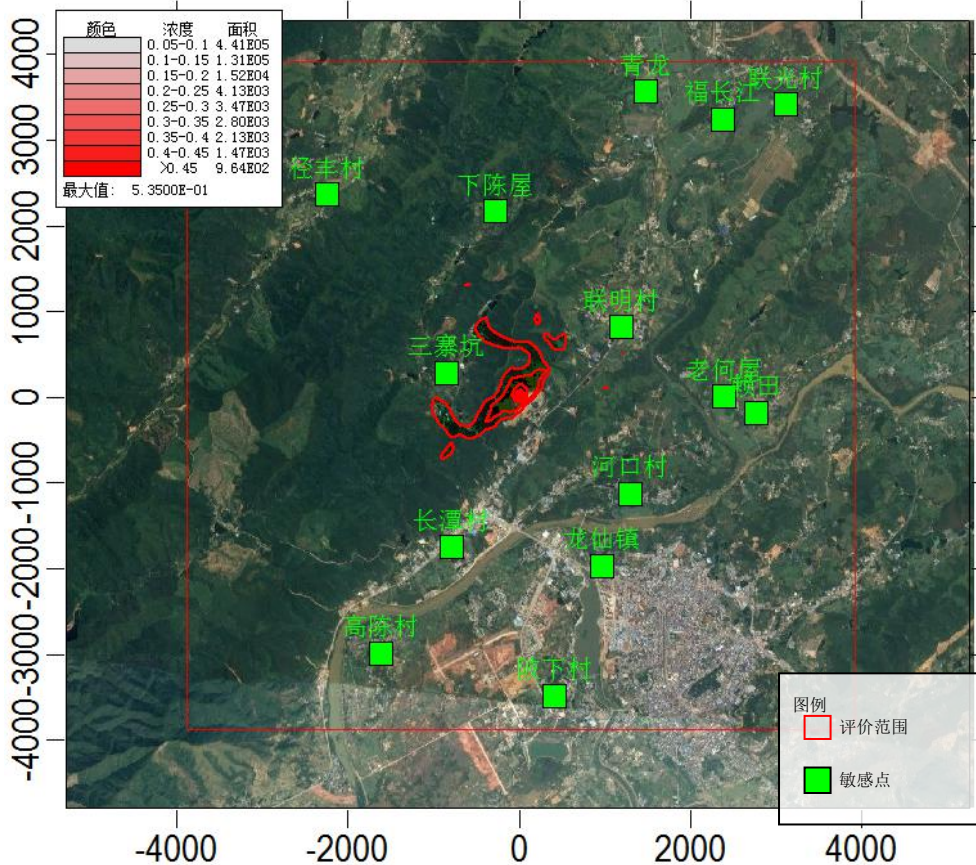


图 18 非正常排放下 NO_x 小时平均浓度预测结果分布图

表 28 非正常排放下 PM₁₀ 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	1.94E-04	18061801	0.45	0.04%	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	4.46E-05	18051523	0.45	0.01%	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	3.41E-05	18062204	0.45	0.01%	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	5.91E-05	18022022	0.45	0.01%	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	4.30E-05	18082304	0.45	0.01%	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	3.21E-05	18080723	0.45	0.01%	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	3.95E-05	18050803	0.45	0.01%	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	3.84E-05	18030706	0.45	0.01%	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	3.34E-05	18112506	0.45	0.01%	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	3.50E-05	18012001	0.45	0.01%	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	4.70E-05	18122110	0.45	0.01%	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	7.68E-05	18102608	0.45	0.02%	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	4.33E-04	18110504	0.45	0.10%	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	2.19E-04	18021519	0.45	0.05%	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	1.66E-02	18020905	0.45	3.69%	达标

表 29 非正常排放下 SO₂ 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	1.39E-03	18061801	0.5	0.28%	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	3.20E-04	18051523	0.5	0.06%	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	2.44E-04	18062204	0.5	0.05%	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	4.24E-04	18022022	0.5	0.08%	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	3.08E-04	18082304	0.5	0.06%	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	2.30E-04	18080723	0.5	0.05%	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	2.83E-04	18050803	0.5	0.06%	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	2.75E-04	18030706	0.5	0.06%	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	2.40E-04	18112506	0.5	0.05%	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	2.51E-04	18012001	0.5	0.05%	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	3.37E-04	18122110	0.5	0.07%	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	5.51E-04	18102608	0.5	0.11%	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	3.11E-03	18110504	0.5	0.62%	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	1.57E-03	18021519	0.5	0.31%	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	1.19E-01	18020905	0.5	23.79%	达标

表 30 非正常排放下 NO_x 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率	是否 超标
1	青龙	1471, 3564	193.04	409	1 小时	1.12E-02	18061801	0.25	4.50%	达标
2	福长江	2370, 3244	139.71	409	1 小时	2.59E-03	18051523	0.25	1.04%	达标
3	联光村	3106, 3417	129.68	409	1 小时	1.98E-03	18062204	0.25	0.79%	达标
4	联明村	1194, 822	164.21	476	1 小时	3.43E-03	18022022	0.25	1.37%	达标
5	老何屋	2396, 9	161.92	184	1 小时	2.49E-03	18082304	0.25	1.00%	达标
6	赖田	2760, -182	126.44	184	1 小时	1.86E-03	18080723	0.25	0.75%	达标
7	河口村	1298, -1125	128	128	1 小时	2.30E-03	18050803	0.25	0.92%	达标
8	龙仙镇	960, -1964	151.41	151.41	1 小时	2.23E-03	18030706	0.25	0.89%	达标
9	陂下村	407, -3486	136.12	208	1 小时	1.94E-03	18112506	0.25	0.78%	达标
10	高陈村	-1618, -2984	127.54	496	1 小时	2.03E-03	18012001	0.25	0.81%	达标
11	长潭村	-787, -1747	127.34	496	1 小时	2.73E-03	18122110	0.25	1.09%	达标
12	三寨坑	-848, 285	303.22	495	1 小时	4.46E-03	18102608	0.25	1.78%	达标
13	下陈屋	-277, 2171	217.99	652	1 小时	2.52E-02	18110504	0.25	10.10%	达标
14	径丰村	-2249, 2362	227.5	652	1 小时	1.27E-02	18021519	0.25	5.09%	达标
15	网格	9,8	192.6	495	1 小时	5.35E-01	18020905	0.25	214.07%	超标

①环境保护目标各污染物最大地面浓度

PM₁₀: 环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为 0.000433mg/m³, 占标率为 0.10%, 出现在下陈屋, 符合环境空气二级标准 (0.45 mg/m³) 要求。大气环境评价范围内所有敏感点均未出现超标状况。

SO₂: 环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为 0.00311mg/m³, 占标率为 0.62%, 出现在下陈屋, 符合环境空气二级标准 (0.5 mg/m³) 要求。大气环境评价范围内所有敏感点均未出现超标状况。

NO_x: 环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为 0.0252mg/m³, 占标率为 10.10%, 出现在下陈屋, 符合环境空气二级标准 (0.25 mg/m³) 要求。大气环境评价范围内所有敏感点均未出现超标状况。

②网格点最大地面浓度

PM₁₀: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为 0.0166mg/m³, 占标率为 3.69%, 符合环境空气二级标准 (0.45 mg/m³) 要求。

SO₂: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为 0.119mg/m³, 占标率为 23.79%, 符合环境空气二级标准 (0.5 mg/m³) 要求。

NO_x: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为 0.535mg/m³, 占标率为 214.07%, 属于超标现象, 不符合环境空气二级标准 (0.25mg/m³) 要求。

由以上预测分析可知, 本项目废气在启用应急火炬情况下, 会引起火炬周边环境 NO_x 浓度上升, 网格点内 NO_x 地面最大小时浓度超标, 最大超标倍数为 2.14 倍, 但评价范围内各环境保护目标未出现超标现象, 因此, 建设单位应在营运期加强管理, 尽量减少启用应急火炬的次数及时间。可采取以下措施:

- 1) 建设单位应定期对大气污染物的排放情况进行监测, 以便及时发现和解决问题, 防止发生大气污染事故。
- 2) 根据填埋气实际产气情况合理安排发电机组中各个发电机的停机与运行, 建议对 6 台发电机采用 4 用 2 备或 5 用 1 备的模式, 尽量避免启用应急火炬。
- 3) 配备专职人员对设备进行巡视, 定期检修, 保证设备正常运行;

8.6 大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离

内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)，采用进一步预测模型模拟评价基准年内，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，从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格。

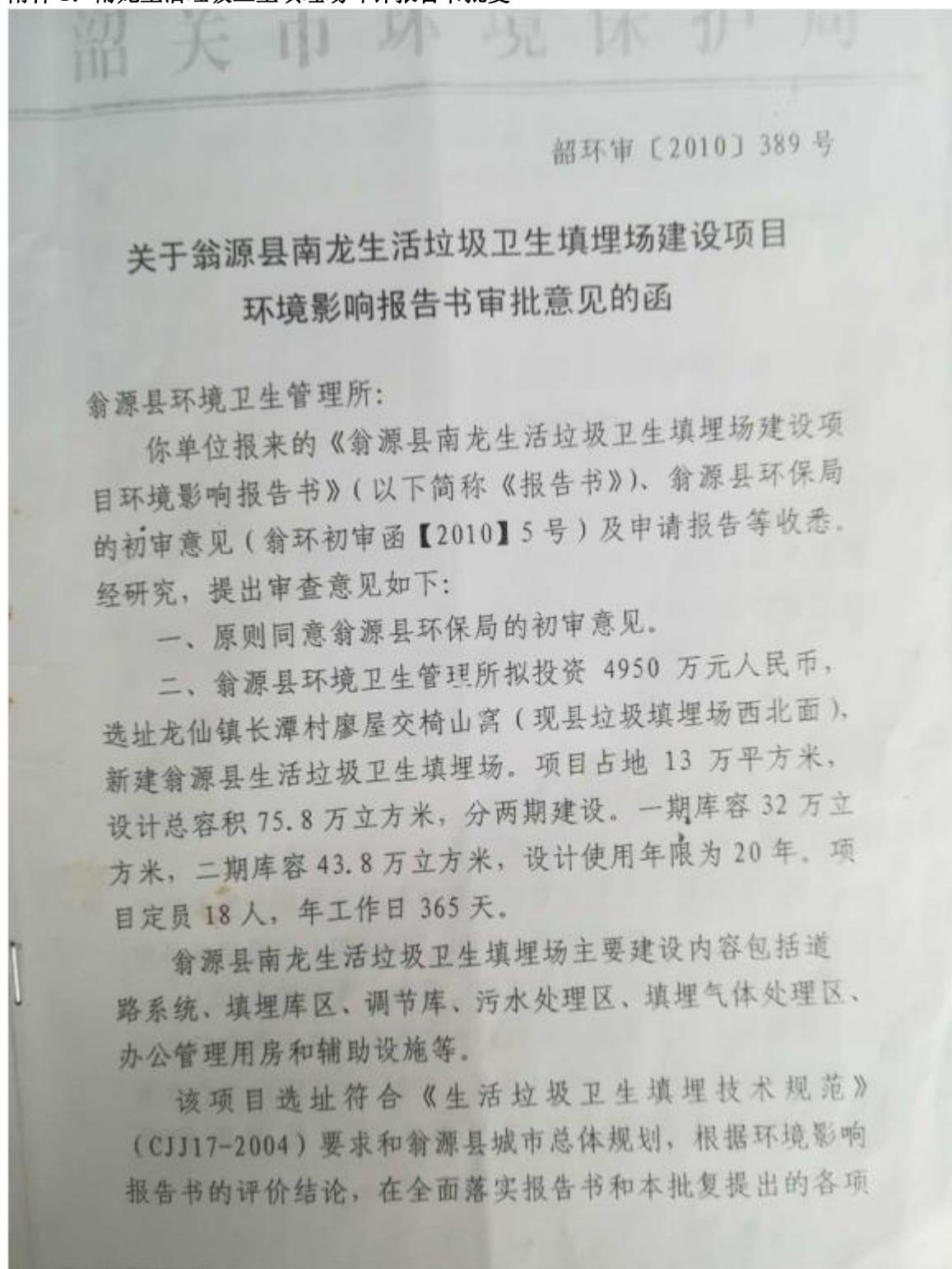
由前文表格可知，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布均无超标点，大气环境防护距离为 0m。

11 大气环境影响评价结论与建议

正常排放情况下，本项目废气排放对各环境保护目标及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件，并且 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 预测浓度叠加现状浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在启用应急火炬时，会引起火炬周边环境 NO_x 浓度上升，网格点内 NO_x 地面最大小时浓度超标，最大超标倍数为 2.14 倍，但评价范围内各环境保护目标未出现超标现象，因此，建设单位应在营运期加强管理，尽量减少启用应急火炬的次数及时间。本报告建议强化运营期运行管理，合理安排发电机组中各个发电机的停机与运行，定期对设备进行检修，保证正常工况的持续时间，并做好监测检查，编制应急预案，优先通过调整运行解决设备无法正常使用等问题，尽量不使用应急火炬。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。



污染防治措施，将不利的环境影响降至最低的前提下，综合考虑各方面的因素，从环境保护角度出发同意项目建设。

三、项目建设应认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

(一)建设单位必须详细勘察查清选址处的地质情况，采取有效的人工合成衬里等工程措施防止渗滤液污染地下水，确保填埋场建设符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)、《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ-2004)的规定要求。

(二)合理选择垃圾运输车进场路线，尽量避免经过居民集中区和基本农田保护区，采取有效措施防治运输过程的恶臭、噪声污染。

(三)加强废水达标处理控制。应收集项目产生的垃圾渗滤液、生活和生产废水并纳入厂区自建废水处理站采用先进成熟的工艺处理，污水外排须满足广东省《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中的一般地区标准。

(四)采用水平收集沟管和垂直收集井管将填埋气体安全导出堆体外，并在每个排气口上装设燃烧装置，将填埋气体烧掉。臭气排放须达到《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993)中的恶臭污染物厂界二级标准。施工期及卫生填埋过程产生的各类废气排放应符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准要求。

(五)采取消声、减振、隔声等处理措施防治运营过程中产生的噪声污染，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)Ⅱ级标准。生活垃圾填埋场施工期噪声排放执行《建筑施工厂界噪声排放限值》

(GB12523-90)标准。

四、填埋场库区建设须严格落实报告书提出的防渗方案，确保防渗膜长期、正常发挥防渗漏作用，以免垃圾渗滤液渗入地下水，影响周围村庄饮水安全。

落实地表水导排工程，沿填埋库区、调节库外侧采用浆砌石结构形式设置截洪沟，防止填埋场大量积水，确保废水填埋场区安全与废水处理设施的正常运转。

五、建立健全项目风险防范和事故应急体系。制定渗滤液渗漏的工程防治措施，设置事故应急收集池。做好填埋气疏导，防止火灾、爆炸等事故引发环境污染，确保环境安全。

六、落实报告书提出的卫生防护距离，搬迁卫生防护距离内的环境敏感点，按要求设置卫生防护带，并加强周边村庄卫生保健工作和疾病预防控制工作，定期监测周边村庄地下水水质状况，确保人群身体健康安全。

七、同意《报告书》提出的本项目总量控制指标为：COD 2.58t/a，项目所需总量由翁源县环保局调配。

八、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实报告书提出的营运期各项环境监测计划。

九、项目建成后须到我局办理试生产和竣工环保验收手续，项目日常的环境保护监督管理工作由翁源县环保局负责。

二〇一〇年十一月二十二日

主题词：环保 建设项目 报告书 审批 意见 函

抄送：市发改局、市统计局、市环保局环境监察分局
翁源县环保局

广东省翁源县环境保护局

翁环审[2019]39 号

关于翁源县南龙生活垃圾简易填埋场封场治理工程项目环境影响 报告书的批复

翁源县住房和城乡建设管理局：

你单位报来《翁源县南龙生活垃圾简易填埋场封场治理工程建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审核，提出审批意见如下：

一、项目概况：翁源县南龙生活垃圾简易填埋场封场治理工程选址韶关市翁源县龙仙镇长潭村（中心地理坐标为 N 24° 22' 57"，E 114° 6' 38"），总投资 1063.3 万元（其中环保投资 1063.3 万元），占地面积 18.85 亩（12565m²），垃圾堆体占地面积 12300m²。主要建设内容包括垃圾堆体整形工程、挡坝工程、封场覆盖与防渗系统、填埋气体导排与处理系统、渗滤液收集导排系统、地表水排水系统、道路工程、绿化与植被恢复系统、环境监测系统和配套工程等。劳动定员 2 人，全年工作 365 天。工程计划于 2019 年 12 月完成土建，，2020 年 2 月完成封场工程并通过竣工验收。

二、根据《报告书》的评价结论，在全面落实《报告书》

提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标的前提下，从环保的角度我局原则同意该项目按《报告书》所列的性质、规模、地点、生产工艺及环保措施进行建设。

三、原则同意广州市番禺环境工程有限公司编制的建设项目环境影响报告表采用的评价适用标准、环境质量标准、污染物排放标准、评价结论。

四、本审批批复和有关附件是该项目环境影响评价审批的法律文件，有效期为5年，逾期应凭此批复原件办理复审和延期手续。如项目的性质、规模、地点、采用的污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、本项目须落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，并针对性做好如下工作：

1、项目封场后垃圾渗透液经收集管导排至翁源县南龙卫生填埋场渗滤液处理站采用“好氧处理（MBR工艺）+膜处理（反渗透工艺）”进行处理，达到《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）表2排放限值要求，排入翁江。

2、项目封场时按照填埋场封场相关规范在堆体上做覆盖层，设置导气竖井，对填埋场定期喷洒药物，在堆体表面种植绿化等环保措施，废气排放执行《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)相关要求。

3、运营期西侧、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)，东侧、南侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

4、渗透液处理站产生的污泥经潜污泵提升至南龙生活垃圾填埋场渗透液处理站，与南龙生活垃圾填埋场渗透液处理站产生的污泥合并，经压滤后全部回填于南龙生活垃圾卫生填埋场填埋区。

5、加强日常的生产管理，建立健全环保管理制度，落实环保岗位责任制，定期对污染物的排放进行监测检查，确保污染物长期稳定达标排放。

6、建立健全企业环保机构和各项环保管理规章制度，加强日常管理和监测手段，确保环保设施的正常运转。

7、项目营运期必须接受翁源县环境保护局执法人员的日常监管。



主题词：环保 建设项目 报告书 审批

抄 送：广州市番禺环境工程有限公司、县环境监察分局、县环境保护监测站

翁源县沁润泽环保服务有限公司

翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场（2019）008 号

关于翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场沼气发电的请示

翁源县住房和城乡建设管理局：

我公司接管南龙填埋场运营一年多，垃圾量大量增加，到目前已库存垃圾约 25 万吨，且垃圾量与日俱增。随着垃圾量的增加，沼气产生量也大大增加，由此存在如下问题和危险：

- 1、大量的沼气埋在垃圾堆体里面，一旦爆燃，可造成严重的爆炸和火灾事件。
- 2、填埋气向四周扩散，气味难闻，容易引发周围居民的投诉事件。
- 3、垃圾填埋沼气直接排放到大气中，会对臭氧层造成严重伤害，对环境伤害极大。

为妥善处理，避免沼气扩散产生安全威胁，我公司拟将沼气资源化再生利用，选址填埋场现有空闲场地，组织专业化公司进行发电处理。

可否，请批示。

翁源县沁润泽环保服务有限公司

2019 年 9 月 16 日



翁源县住房和城乡建设管理局

关于南龙填埋场沼气发电的批复

翁源县沁润泽环保服务有限公司：

贵公司送交的《关于翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场沼气发电的请示》已收悉。填埋场沼气处理属运营服务范围内容，利用沼气（填埋气）发电，实行资源化利用，有利于填埋气除臭等。经研究，拟同意贵公司组织填埋气收集发电。请按照沼气发电行业有关项目环境评估、项目立项等程序要求，妥善处理。

此复。

翁源县住房和城乡建设管理局

2019年9月27日



附件 4：《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收监测报告》（摘录）

表 9-4 废水污染物排放监测结果及评价

单位：mg/L，注明除外

分析项目		分析结果								标准限值	达标情况
		2018-06-10				2018-06-11					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	日均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	日均值		
色度（倍）	进水口	32	32	16	27	32	32	32	32	--	--
	出水口	2	2	2	2	2	2	2	2	40	达标
悬浮物	进水口	223	254	237	238	225	242	237	235	--	--
	出水口	18	21	17	19	20	16	21	19	30	达标
化学需氧量	进水口	842	821	835	833	833	845	834	837	--	--
	出水口	78	83	76	79	75	88	77	80	100	达标
五日生化需氧量	进水口	250	230	240	240	230	220	230	227	--	--
	出水口	23.2	24.1	23.3	23.5	22.1	23.3	23.2	22.9	30	达标
氨氮	进水口	155	167	148	157	150	167	148	155	--	--
	出水口	14.1	15.8	16.2	15.4	16.3	15.7	15.5	15.8	25	达标
总氮	进水口	765	751	745	754	742	735	748	742	--	--
	出水口	29.6	28.3	29.0	29.0	31.2	29.9	30.4	30.5	40	达标
总磷	进水口	9.21	9.37	9.42	9.33	9.25	9.28	9.34	9.29	--	--

第 58 页 126 页

分析项目		分析结果								标准限值	达标情况
		2018-06-10				2018-06-11					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	日均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	日均值		
六价铬	出水口	0.22	0.25	0.23	0.23	0.24	0.28	0.26	0.26	3	达标
	进水口	0.451	0.477	0.468	0.465	0.465	0.489	0.464	0.473	--	--
	出水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
总铬	进水口	1.07	1.24	1.15	1.15	1.15	1.24	1.09	1.16	--	--
	出水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
总砷	进水口	4.25×10 ⁻²	4.12×10 ⁻²	4.20×10 ⁻²	4.19×10 ⁻²	4.17×10 ⁻²	4.23×10 ⁻²	4.11×10 ⁻²	4.17×10 ⁻²	--	--
	出水口	1.7×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	0.1	达标
总铅	进水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	--
	出水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
总镉	进水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	--
	出水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
总汞	进水口	1.06×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	--	--
	出水口	4.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	0.001	达标
粪大肠菌群数 (个/L)	进水口	2800	3300	2900	3000	2700	3100	2900	2900	--	--
	出水口	50	70	90	70	70	70	90	77	10000	达标

注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示。

第 59 页 126 页

9.2.4 废气污染物达标排放监测结果

1、有组织废气监测结果

表 9-5 1#排气筒填埋气体燃烧废气监测结果及评价

单位：流量：m³/h；浓度：mg/m³；速率：kg/h

监测 点位	监测 日期	监测项目		监测值				标准 限值	达标 情况
				处理后					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
1# 排气筒	2018- 06-10	标干流量		1542	1633	1497	1557	--	--
		二氧化硫	排放浓度	45	39	47	44	500	达标
			排放速率	0.069	0.064	0.070	0.069	0.12	达标
		氮氧化物	排放浓度	68	76	65	70	120	达标
			排放速率	0.10	0.12	0.10	0.11	0.036	达标
		颗粒物	排放浓度	13.7	14.6	12.9	14	120	达标
			排放速率	0.021	0.024	0.019	0.022	0.16	达标
	2018- 06-11	标干流量		1678	1723	1542	1648	--	——
		二氧化硫	排放浓度	41	48	42	44	500	达标
			排放速率	0.069	0.083	0.065	0.073	0.12	达标
		氮氧化物	排放浓度	62	71	63	65	120	达标
			排放速率	0.10	0.12	0.10	0.11	0.036	达标
		颗粒物	排放浓度	13.1	14.2	13.6	14	120	达标
			排放速率	0.022	0.024	0.021	0.023	0.16	达标

2、无组织废气监测结果

表 9-6 厂界废气无组织排放监测结果

单位：浓度：mg/m³

监测日期	监测位置	分析项目	监测值				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2018-06-10	上风向参照点 G1	颗粒物	0.096	0.089	0.097	0.094	--	--
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	--	--
		氨	ND	ND	ND	ND	--	--
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	--	--
		甲烷	ND	ND	ND	ND	--	--
	下风向监控点 G2	颗粒物	0.119	0.126	0.120	0.122	1.0	达标
		臭气浓度	12	11	12	12	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		甲烷	0.07	0.06	0.07	0.07	--	--
	下风向监控点 G3	颗粒物	0.126	0.130	0.124	0.127	1.0	达标
		臭气浓度	11	12	12	11	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		甲烷	0.08	0.07	0.07	0.08	--	--
	下风向监控点 G4	颗粒物	0.121	0.127	0.123	0.124	1.0	达标
		臭气浓度	11	11	12	11	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		甲烷	0.07	0.06	0.07	0.07	--	--
2018-06-11	上风向参照点 G1	颗粒物	0.092	0.098	0.091	0.094	--	--
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	--	--
		氨	ND	ND	ND	ND	--	--
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	--	--

第 61 页 126 页

	下风向监控点 G2	甲烷	ND	ND	ND	ND	--	--
		颗粒物	0.117	0.124	0.122	0.121	1.0	达标
		臭气浓度	11	11	12	12	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	下风向监控点 G3	甲烷	0.08	0.06	0.06	0.07	--	--
		颗粒物	0.127	0.132	0.124	0.128	1.0	达标
		臭气浓度	12	11	12	11	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	下风向监控点 G4	甲烷	0.07	0.07	0.07	0.08	--	--
		颗粒物	0.123	0.127	0.122	0.124	1.0	达标
		臭气浓度	11	12	12	11	20	达标
		氨	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		甲烷	0.08	0.06	0.07	0.07	--	--

9.2.5 噪声达标排放监测结果

表 9-7 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位置		N1: 厂界北侧外 1 米处		N2: 厂界西侧外 1 米处		N3: 厂界南侧外 1 米处		N4: 厂界东侧外 1 米处	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
主要声源		机械噪声	自然	机械噪声	自然	机械噪声	自然	机械噪声	自然
2018-06-10	监测结果	52.4	43.8	51.0	43.3	51.7	43.9	55.2	44.7
	标准限值	60	50	60	50	60	50	60	50
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2018-06-11	监测结果	53.2	44.6	51.8	42.8	52.4	43.7	54.9	45.1
	标准限值	60	50	60	50	60	50	60	50
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

翁源县环境卫生管理所

翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目（一期）

竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收暂行办法等要求，翁源县环境卫生管理所委托广东华菱检测技术有限公司编制了《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2018 年 7 月 5 日，翁源县环境卫生管理所在翁源县主持召开了《翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目（一期）》竣工环境保护验收会。建设单位组织该项目环评及设计单位广东省环境保护工程研究设计院有限公司、施工单位广东省第五建筑工程有限公司、代建单位翁源县龙腾城市建设投资经营有限公司、运营单位翁源县沁润泽环保服务有限公司、验收监测报告编制单位广东华菱检测技术有限公司及 3 位技术专家组成验收工作组（名单附后），协助开展本项目的竣工环境保护验收工作，翁源县环境保护局、翁源县住建局受建设单位邀请列席了会议。验收工作组对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，根据该项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行了验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

根据《验收监测报告》，翁源县南龙生活垃圾卫生填埋场建设项目位于龙仙镇长潭村廖屋交椅山窝（现县垃圾填埋场西北面）（厂区中心位置坐标为：N24° 22' 50.37"，E114° 07' 00.61"）。项目总占地面积为13 万m²，填埋场总容积为 75.8 万m³，其中一期库容32万m³，二期库容43.8万m³。可填埋垃圾69.8 万吨，

使空气自上向下流动,通过集尘通风后送一次发酵;②定期洒水、使用防护网等;
③每日填完垃圾后,进行覆盖等措施减少恶臭及扬尘的影响;

(三) 噪声

项目主要噪声源来自运输车辆、推土机、挖掘机、运土汽车、压实机、翻拌机、筛分机等设备运行时产生的噪声。项目通过选用低噪声设备、设置减振基座、墙体阻隔及隔声、消声等措施减少噪声对环境的影响。

(四) 固体废物

该项目产生的固废主要为渗滤液处理站的污泥,污泥定期填埋处理。

四、环境保护设施调试效果

根据《验收监测报告》,监测期间,该项目正常运营,工况稳定,生产设备和环保设施运转正常,生产负荷达设计生产能力的75%以上。

1、废水

监测结果表明,废水处理站废水排放达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值要求。

2、废气

监测结果表明,项目填埋气体燃烧废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求;未被完全燃烧的填埋气体及分拣、填埋过程产生的臭气排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新扩改建标准限值要求;填埋过程产生的扬尘排放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要求。

3、噪声

监测结果表明,验收监测期间,本项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

根据《验收监测报告》,工程建设对环境的影响如下:

1、水环境

监测结果表明，废水处理站废水排放达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）中现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值要求；地表水、地下水达到相关标准要求。因此，对水环境质量影响较小。

2、环境空气

监测结果表明，项目填埋气体燃烧废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；未被完全燃烧的填埋气体及分拣、填埋过程产生的臭气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值要求；填埋过程产生的扬尘排放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要求。因此，对环境空气环境影响较小。

3、声环境

监测结果表明，验收监测期间，本项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。因此，对声环境影响较小。

六、验收结论

本建设项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施未发生重大变动，总体落实了该项目报告书及审批部门审批意见要求建设或落实的环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用，从监测结果可知，污染物经处理后可达标排放。

验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件。同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，完善验收监测报告；核实监测数据、水平衡及工程变动情况；

2、加强废水、废气治理设施的运行维护管理工作，确保污染物长期稳定达

标排放；

3、建设单位应认真落实各项环境管理制度，严格的控制渗滤液通过地下水向外界的扩散和迁移，提高环境风险防范意识；

5、完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

八、验收人员信息

序号	姓名	工作单位	验收组组长	电话	签名
1	毛标兵	翁源县环境卫生管理所	建设单位	13542298797	毛标兵
2	陈露	广东省环境保护工程研究设计院有限公司	环评及设计单位	13660613653	陈露
3	詹云龙	广东省第五建筑工程有限公司	施工单位	13719702266	詹云龙
4	王辉乐	翁源县龙腾城市建设投资经营有限公司	代建单位	13318576318	王辉乐
5	郭宏泽	翁源县沁润泽环保服务有限公司	运营单位	15992952676	郭宏泽
6	莫东颖	广东华菱检测技术有限公司	验收监测报告编制单位	18813200892	莫东颖
7	李建渠	韶关学院	技术专家	13580120818	李建渠
8	陈益涛	原韶关市环境保护科学技术研究所	技术专家	13509863611	陈益涛
9	陈建新	韶关市环境监测中心站	技术专家	13509863312	陈建新

翁源县环境卫生管理所

2018年7月5日

粤环函〔2014〕1001 号

广东省环境保护厅对广州市环保局关于生活垃圾
填埋气体发电机组烟气氮氧化物排放
要求请示的复函

广州市环保局：

《广州市环境保护局关于生活垃圾填埋气体发电机组烟气氮氧化物排放要求的请示》（穗环报〔2014〕106 号）收悉。经研究，同意你局关于生活垃圾填埋气发电机组（内燃式）氮氧化物排放浓度限值按 $450\text{mg}/\text{m}^3$ 进行控制，待国家或我省相应标准出台后，再按新标准执行。



附表 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☒		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂) 其它污染物 (NO _x)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其它标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其它在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其它 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☒		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、NO _x 、SO ₂)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		c _{非正常} 占标率≤100% ☐		c _{非正常} 占标率>100% ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、NO _x 、SO ₂)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (5.15) t/a		NO _x : (46.358) t/a		颗粒物: (0.721) t/a		VOCs: (0) t/a	
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项									

建设项目环评审批基础信息表																	
填表单位（盖章）：			翁源胜科新能源科技有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		翁源县南龙卫生填埋场 3.6MW 垃圾填埋气电站项目				建设内容、规模			（建设内容：新建垃圾填埋气电站；规模：3.6_计量单位：_MW_）							
	项目代码 ¹																
	建设地点		翁源县龙仙镇长潭村的交椅山窝														
	项目建设周期（月）		6				计划开工时间			2020-6-1							
	环境影响评价行业类别		利用农林生物质、沼气发电、垃圾填埋气发电				预计投产时间			2020-12-1							
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²			D4417							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别			新申项目							
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名										
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	114.109956°		纬度	24.384058°		环境影响评价文件类别			环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		1414.4				环保投资（万元）			120		所占比例（%）		8.48%			
建 设 单 位	单位名称		翁源胜科新能源科技有限公司		法人代表	梁春花		评价单位	单位名称		广东韶科环保科技有限公司		证书编号		国环评证乙字第 2818 号		
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91440229MA53XKDN4T		技术负责人	张作龙			环评文件项目负责人		李伟煜		联系电话		0751-8700661		
	通讯地址		广东省韶关市翁源县龙仙镇建设二路 148 号华星阁首层 1 号		联系电话	13922576236			通讯地址		韶关市武江区惠民北路城市花园 B2 栋						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）								
	废 水	废水量(万吨/年)			0.087			0.087	0.087	○ 不排放 ○ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水厂 ☉ 直接排放：受纳水体__湓江__							
		COD			0.087			0.087	0.087								
		氨氮			0.021			0.021	0.021								
		总磷			0			0	0								
		总氮			0			0	0								
	废 气	废气量（万标立方米/年）			1.176			1.176	1.176	/							
		二氧化硫			5.15			5.15	5.15								
		氮氧化物			46.358			46.358	46.358								
		颗粒物			0.721			0.721	0.721								
		挥发性有机物			0			0	0								
	项目涉及保护区与风景名胜区的情况		影响及主要措施 生态保护目标		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施						
自然保护区					/		否		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）								
饮用水水源保护区（地表）					/		否		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）								
饮用水水源保护区（地下）					/		否		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）								
风景名胜区					/		否		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）								

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码；
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)；
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标；
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量；
5、⑦＝③－④－⑤，⑥＝②－④＋③。