

建设项目环境影响报告表

项目名称：阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目

建设单位(盖章)：阳春晨隆能源实业有限公司

编制日期：2020年12月

国家生态环境部制

打印编号: 1607065044000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vn419w		
建设项目名称	阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目		
建设项目类别	41_131型煤、水煤浆生产		
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)	阳春晨隆能源实业有限公司		
统一社会信用代码	91441781MA53L3QK00		
法定代表人(签章)	管兆甫		
主要负责人(签字)	管兆甫		
直接负责的主管人员(签字)	管兆甫		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	阳江市蕊依宝环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91441702304238667B		
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
李丽	201805035410000028	BH010746	李丽
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李丽	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论及建议	BH010746	李丽



环境影响评价信用平台

姓名: 单位名称: 身份证号:

手机号: 职位: 验证码:

注册/找回密码:

序号	姓名	工作单位名称	身份证号	职业资格证书管理号	近二年继续教育学时数(必修)	近二年继续教育学时数(选修)	当前状态	信用等级
21	李静	山西中煤生态环境工程有限公司	06411766	20180503541000028	0	0	正常公示	AA



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: _____

证件号码: 410303197110181541

性别: 女

出生年月: 1971年10月

批准日期: 2018年05月20日

管理号: 20180503541000028



仅供山西中煤生态环境工程有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目专用

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位阳江市蓝依宝环保工程有限公司（统一社会信用代码91441702304238667B）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035410000028，信用编号BH010746），主要编制人员包括李丽（信用编号BH010746）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

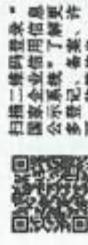
承诺单位（公章）：

2020年12月4日



营业执照

统一社会信用代码
91441702304238667B



扫描二维码登录
国家企业信用信息公示
系统查询。了解更多
多联系、备案、许
可、经营信息。

统一社会信用代码 91441702304238667B (副本) 净室建设项目专用，复印或其他用无效

名称 阳江市蓝依宝环保工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 孟学丁

经营范围 环保工程、设备设计、安装、调试；环保技术咨询、交流服务；环保技术开发服务；环境污染防治技术的研究、开发；水处理设备的研究、开发；企业清洁生产咨询服务；环境影响评价；工程污水运营；环境监测；工程设计服务；大气污染治理；固废治理服务；工业污染治理；噪声污染治理；环境质量管理服务；水污染治理；环保设备、环保产品的销售与批发。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币叁佰万元
成立日期 2014年07月17日
营业期限 长期
住所 阳江市阳东区东城镇升平路91号二楼



登记机关

2019年6月5日

《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能力的单位编制。

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、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

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

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。

一、建设项目基本情况

项目名称	阳春晨隆能源实业有限公司年产 5 万吨洁净型煤建设项目				
建设单位	阳春晨隆能源实业有限公司				
法人代表	管兆甫	联系人	管兆甫		
通讯地址	阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭				
联系电话	18806626571	传 真	/	邮政编码	529600
建设地点	阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭				
立项审批部门	阳春市发展和改革局	批准文号	2020-441781-25-03-055904		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C2521 煤制品制造	
占地面积 (m ²)	4000		建筑面积 (m ²)	2100	
总投资 (万元)	200	其中环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	1	投产日期	2021 年 4 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

阳春晨隆能源实业有限公司年产 5 万吨洁净型煤建设项目（以下简称“本项目”）位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，其中心地理坐标：E111.6527°，N22.1349°。本项目主要生产、加工、销售洁净型煤。本项目占地面积约 4000m²，总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，年产洁净型煤 5 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号，2018 年 12 月 29 日第三次修订）、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令 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，2018 年 4 月 28 日起实施），本项目属于“四十一、煤炭开采和洗选业”中的“131、型煤、水煤浆生产”中的“全部”类别，应编制环境影响评价报告表。

受阳春晨隆能源实业有限公司委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我司组织有关人员进行现场踏勘，依据相关的环境保护法律法规、政策和规定，按照环境影响评价技术导则的要求、方法和内容编制了《阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目环境影响报告表》。

2、项目组成

本项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，中心地理坐标为：E111.6527°，N22.1349°，总投资200万元，占地面积约4000m²，建筑面积约2100m²。

项目工程组成情况见表1-1。

表1-1 项目工程组成一览表

分类	单项工程名称		工程内容
主体工程	生产厂房		车间A占地面积约700m ² ，主要设置分筛、破碎、称量工序；车间B占地面积约1400m ² ，主要设置搅拌、压球、烘干工序
辅助工程	车间办公室		设于生产厂房内，用于人员办公
储运工程	原料仓		位于车间A的南侧，存放无烟煤原料
	成品仓		位于车间B的东侧，存放产品
	固废暂存区		位于车间B的东北侧，暂存一般固体废物
	危废暂存区		位于车间B的东北侧，暂存含油抹布和手套
公用工程	给水		由市政自来水管网供水
	排水		雨污分流，生活污水不外排，雨水经市政雨水管网排至罍煲河
	供电		由市政电网统一供给，无备用发电机
	供气		天然气由阳春市博能燃气有限公司供给
环保工程	废水	生活污水	经一体化生化污水处理设施处理达标后，回用于西面林地的灌溉，不外排
	废气	破碎粉尘	由集气罩引至布袋除尘器处理后经15m排气筒（G1）排放
		烘干废气	由烟道引至布袋除尘器处理后经15m排气筒（G2）排放
	噪声	设备噪声	经合理布局噪声源、基础减震、墙体隔音等降噪措施处理
	固废	一般工业固废	分类收集后委托废品回收公司处理
		危险废物	分类收集后委托有相关危险废物经营许可证的单位处理
生活垃圾		委托环卫部门每日统一清运	

3、主要产品及规模

本项目主要生产洁净型煤，生产规模详见下表1-2。

表1-2 主要产品方案

序号	产品	产量	备注
1	洁净型煤	5万吨/年	/

4、主要原、辅材料及产品

本项目主要原辅材料及用量情况详见表1-3。

表 1-3 主要原辅材料用量

序号	原辅材料名称	年用量	最大存储量	状态	来源	储存位置
1	无烟煤	5.5 万 t	5t	固态	外购	原料仓
2	玉米淀粉粘合剂	960t	1t	固态	外购	料仓

注：无烟煤和玉米淀粉粘合剂检验报告见附件 7 和 8。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 1-4。

表 1-4 主要设备及数量

序号	名称	规格/型号	数量	能源	所在位置
1	流筛	12m ²	1 台	电能	车间 A
2	装载机（铲车）	柳工 50	1 台	电能	
3	破碎机	30	1 台	电能	
4	电子秤	/	2 台	电能	
5	搅拌机	/	2 台	电能	车间 B
6	压球机	10	2 台	电能	
7	烘干窑	/	1 个	天然气	
8	热能炉	/	1 个		
9	空压机	/	1 台	电能	
10	布袋除尘器	8000m ³ /h	1 台	电能	车间 A
11	布袋除尘器	41999~53142m ³ /h	1 台	电能	车间 B

6、人员规模及工作制度

本项目劳动定员 10 人，厂区内均不设宿舍和食堂，员工均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

7、公用工程

(1) 能耗

本项目能耗为电源和管道天然气。厂区用电由市政供电系统供给，项目总用电量约 40 万度/年，能满足本项目的营运需要，不另设备用发电机。项目烘干窑使用管道天然气为能源，由阳春市博能燃气有限公司提供，天然气用量为 72 万 m³/a。

(2) 给水

本项目用水均由市政供水管网供给，主要用水为生产用水和职工生活用水，总新鲜用水量为 1570t/a，其中生产用水为 1450t/a，生活用水为 120t/a。

生产用水为雾化喷淋用水和搅拌时加入产品用水，均在后续烘干工序中挥发，本项目不产生生产废水。

生活用水：项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）中的综合定额值，生活用水定额按 0.04m³/人·d 计，年工作日按 300 天计算，则生活用水量为 0.4t/d，折合 120t/a。

（3）排水

本项目无生产废水排放，生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 中标准限值，用于项目西面林地的灌溉，不外排，本项目不设排污口。

本项目实行雨污分流，雨水经厂内雨水管道进入市政雨水管网最终排至罍煲河。

8、项目产业政策相符性及选址合理性

（1）产业政策相符性

按照《国民经济行业分类代码》（GBT4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为 C2521煤制品制造，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的第一类“鼓励类”中“三、煤炭”中“3、型煤及水煤浆技术开发与应用”，符合国家和地方相关产业政策。

根据《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，因此不在该负面清单内。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

（2）选址合理性分析

本项目选址阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，项目用地属于工矿仓储用地（用地证明详见附件 3），根据《土地利用现状分类》，工矿仓储用地指主要用于工业生产、物资存放场所的土地，包括工业用地、采矿用地、盐田、仓储用地，本项目属于工业生产项目，用地性质为工业用地，与本项目的实际用途相符合，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（3）与环境功能区划相符性

根据项目所在地水环境功能区划，罍煲河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环

境功能区划要求。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

(4) “三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-5 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目属于鼓励类，不属于国家负面清单，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

项目的地理位置及周边环境状况：

本项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，东面为固废堆场，南面为阳春市新达冶金炉料有限公司，西面为林地，北面为阳春市恒辉建材厂，本项目最近敏感点为东南面约 430m 的陂湖村。项目四至图见附图 3，现场周围图片见附图 4。因此，项目周边主要环境问题为周边企业产生的少量废气、废水、噪声和固体废物等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

阳春市位于广东省西南部，地处云雾山脉、天露山脉中段与河尾山的八甲大山之间，漠阳江中上游。地理坐标为北纬21°50'36"~22°41'01"，东经111°16'27"~112°09'22"。阳春市东连恩平市，东南与阳江市相接，西南与电白县相邻，西接信宜、高州市，西北与罗定市相连，北与云浮市、新兴县接壤，是连江门、茂名市，肇庆及五市、三县的纽带，战略地位十分重要。

阳春市是珠三角地区与粤西地区的交通中枢，距离阳江港60公里，贯穿境内105公里的广茂铁路、阳阳铁路、春罗铁路、S113省道线和369线一级公路、省道S277线、省道S278线、省道S371线、S51云阳高速公路以及在建的S14汕湛高速公路和中阳高速公路与相邻的G15开阳高速公路、S32沿海高速公路、国道325线以及在建的深茂铁路构成四通八达的交通网络。

本项目选址于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，其中心地理坐标：E111.6527°，N22.1349°。

2、气象、气候

阳春市属亚热带季风气候区，海陆性气候明显，气候温和。年平均气温22.3℃，历史最高气温38.4℃，历史最低气温-1.8℃；平均日照1748.2小时，光照时间长，热量丰富；雨量充沛，雨季长，年平均暴雨日数13天，与阳江市同属广东省三大暴雨中心之一，年平均降水量2392.3毫米，主要雨季是4-9月；季风活动明显，冬季盛行东北风，夏季偏南风居多，主导风向是东北风；冬春易旱，夏季易涝；平均雷暴日数92天，属雷暴高发区。年平均风速1.9m/s，最大风速26.5m/s，全年主导风向为东南风。

阳春属亚热带季风气候，光、热、水资源丰富，四季温和，风调雨顺，年平均气温22℃，10年平均日照达2000小时。

3、地形、地貌、地质

阳春市地势东南高西北低，地形以山地丘陵为主，构成以漠阳江流域为中心的狭长低洼地带——阳春盆地，八甲大山的鹅凰嶂是境内最高峰，海拔1337.6m。阳春市地质走向主要为北东—南西向，地层比较齐全，地层自老至新有震旦系、寒武系、泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系、第三系及第四系，从上元古震旦

系至第四系花岗岩、变质岩（砂岩、页岩、片麻岩）、石灰岩等均有出露。

阳春市位于地震基本烈度七度区，属中强地震背景区。

4、水文

阳春市境内以漠阳江水系为主，河涌交错，布满整个阳春市境内。漠阳江发源地有两个源头，一个发源于阳春市北部西北面云帘，径直往东北流经社塘、石窟，改向东南流，在云安县边界中和村与来自云安县的另一源头汇合。在阳春河朗处改向东南流，经竹步、新光、流入春湾镇府，继续往南流经刘屋寨、营讯、石尾后，流入合水集会镇府，再经新民流入九头坡、龙岩后流入阳春市春城镇府，改向西南流入马水镇，再折往西南，弯曲流入江城区龙鱼头桥，经阮东流入阳东县中心洲、白沙桥，经北津港流入南海。漠阳江由北往南贯穿阳春市，漠阳江干流全长 219 公里，自发源地阳春市北部西面云帘，在阳春市境内流经石望、春湾、合水、春城、马水、岗美等镇，然后流入阳东县，经北津港流入南海。漠阳江沿途接纳阳春市境内那座河、那乌河、小水河、圭岗河、山河、蟠龙河、西山河、三甲河、大陈河、乔连河、龙门河、潭水河等十几条河流的河水，集水面积 4000 多平方公里，形成阳春境内的漠阳江水系。

漠阳江水资源丰富，流域总集水面积 6091 多平方公里，流域年均降水深为 2173mm，降水总量约为 117.1 亿 m^3 ，年均径流量为 88.2 亿 m^3 。阳春市境内漠阳江河宽为 250m~500m，水深为3~5m。

5、土壤和自然资源

阳春市境内土壤主要有八大类，分别为水稻土、黄壤、赤红壤、潮沙泥土、滨海盐渍土、滨海沙土、沼泽土和石质土。由于地形、母质、水文和人为活动等成土条件地区性不同，辖区土壤随地域及海拔变化，赤红壤主要分布在海拔 600m 以下地区，黄壤则多分布在海拔 600m 以上地区，沿海地区以滨海沙土和盐渍土为主，石灰岩地区以石质土为主，平原地区多以水稻土为主，还有冲积平原则以潮沙土泥土为主。

阳春是广东省粮、油、林、生猪生产基地之一，又是广东省无公害蔬菜生产基地和春砂仁、霍香等南药主要产区。市内建成了水果、蔬菜、甜玉米、蚕桑、香蕉、马占相思六大生产基地，颇具本地特色的阳春红荔枝、马水桔等优质水果广销省内外。农业生产和综合开发潜力巨大。全市森林覆盖率59.2%，有650 多种野生植物、100 多种野生动物，其中有茶木鹃、猪血木等多种国家一级保护动植物。

土地森林资源十分丰富。全市耕地面积73.8 万亩，其中水田56.9 万亩。山林面积

389.5万亩，森林覆盖率达59.2%，木材总蓄积量743 万立方米，可供开发的山坡山130万亩。

矿产资源储量大，品位高，已探明有铜、铁、锌、钨、锡、煤、石灰石、大理石、花岗岩等 36 种之多，是全国矿产最丰富的 6 个县（市）之一，其中水泥石灰岩储量在 10 亿吨以上，是生产高标号水泥的好材料。丰富的资源为发展工业提供了良好条件。

三、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、评价区域环境功能属性

建设项目选址所在区域环境的功能属性见下表：

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	罍煲河属 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准
2	大气环境功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
3	声环境功能区	属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防护区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	否
13	是否污水处理厂集水范围	否

2、空气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

本项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，根据阳江市人民政府关于印发《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030 年）》的通知（阳府〔2018〕37 号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统数据，

(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>)，阳江市 2019 年环境空气质量状况如结果详见图 3-1、表 3-2 所示。

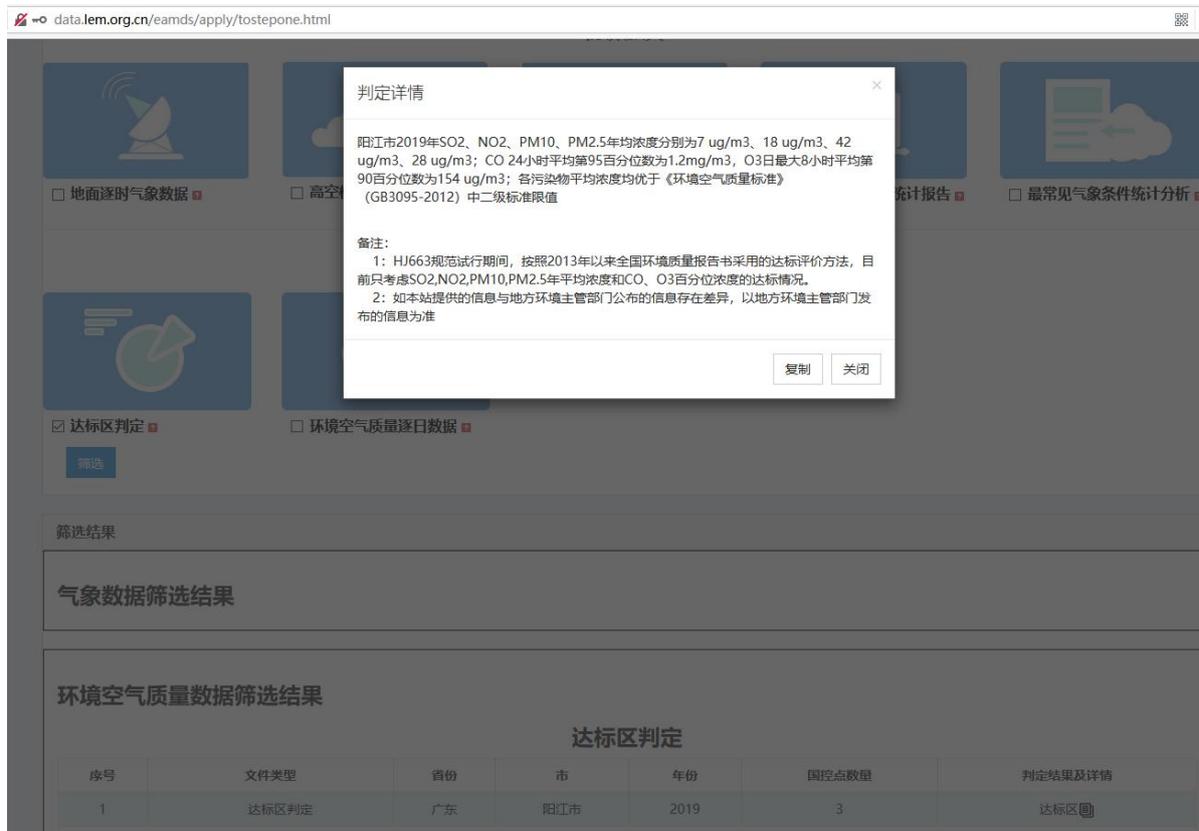


图 3-1 2019 年阳江市环境空气质量状况（截图）

表 3-2 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/ (%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.7%	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45.0%	达标
可吸入颗粒物	年平均质量浓度	42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60.0%	达标
细颗粒物	年平均质量浓度	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80.0%	达标
一氧化碳	日平均浓度第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.0%	达标
臭氧	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	154 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96.3%	达标

由上表可得，该区域环境空气六项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准要求，说明该区域为环境空气达标区。

3、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)，罌煲河属 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。

为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目委托广东中勤检测技术有限公司于 2020 年 6 月 05~07 日对项目市政雨水管网排入罌煲河处上游 500m (W1)、项目

市政雨水管网排入罍煲河处下游 1000m (W2) 进行监测, 监测布点见附图 11, 监测报告见附件 6, 监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质现状单位: mg/L (pH 无量纲, 水温℃)

采样日期	采样点	PH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	LAS	石油类	SS
6.5	W1	8.06	12	2.1	6.7	0.414	0.04	0.16	0.01	20
6.6	W1	7.86	14	2.0	6.6	0.367	0.03	0.15	0.02	25
6.7	W1	7.94	13	2.1	6.5	0.406	0.03	0.15	0.02	30
II 类标准		6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤0.05	≤100
6.5	W2	7.89	14	2.1	6.3	0.450	0.04	0.11	0.03	12
6.6	W2	7.68	13	2.2	6.2	0.419	0.02	0.10	0.03	9
6.7	W2	7.74	15	2.2	6.2	0.372	0.02	0.10	0.03	10
II 类标准		6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤0.05	≤100

注: SS 参考执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作物标准

从表 3-3 监测数据可以看出, 罍煲河各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准限值要求, 说明水环境质量现状良好, 属于地表水环境质量达标区。

4、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459 号), 本项目所在区域地下水属于“粤西桂南沿海诸河阳江阳春地下水水源涵养区(H094417002T01)”, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

本项目地下水环境质量现状委托广东中勤检测技术有限公司于 2020 年 6 月 06 日对项目周边敏感点的地下水监测数据(报告见附件 6), 具体监测点分布情况见附图 11, 监测结果见表 3-4 和表 3-5。

表 3-4 地下水水位调查结果表

编号	监测项目	地下水水位监测结果	单位
		6 月 6 日	
U1	木头塘	4.2	m
U2	本项目	8.4	m
U3	陂湖村	5.1	m
U4	枫林	3.8	m
U5	禾塘	4.6	m
U6	汶冲仔	4.9	m

表 3-5 地下水环境质量现状监测结果及分析 （单位：mg/L）

序号	检测项目	检测日期/位置及结果			标准限值
		U1	U2	U3	
		6月6日	6月6日	6月6日	/
1	水温（℃）	25.4	24.6	24.2	/
2	pH 值	7.13	7.08	7.16	6.5-8.5
3	总硬度	259.2	102.5	121.2	≤450
4	溶解性总固体	455	493	564	≤1000
5	硫酸盐	52	29	16	≤250
6	氯化物	13.4	6.8	ND	≤250
7	铁	0.07	ND	0.17	≤0.3
8	锰	ND	ND	0.13	≤0.10
9	挥发性酚类	0.0017	0.0016	0.0012	≤0.002
10	耗氧量	2.55	0.85	0.53	≤3.0
11	氨氮	0.058	0.096	ND	≤0.5
12	总大肠菌群 (MPN/100mL)	22	11	8	≤3.0
13	菌落总数 (CFU/mL)	3.8×10²	3.2×10²	2.0×10²	≤100
14	亚硝酸盐	ND	ND	ND	≤1.00
15	硝酸盐	4.04	1.87	1.19	≤20.0
16	氰化物	ND	ND	ND	≤0.05
17	氟化物	0.85	0.55	0.94	≤1.0
18	汞	ND	ND	ND	≤0.001
19	砷	0.0008	0.0018	0.0021	≤0.01
20	镉	ND	ND	ND	≤0.005
21	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05
22	铅	ND	ND	ND	≤0.01

监测结果表明，本次项目所在区域附近各监测点位除了陂湖村的监测指标锰超标、以及各监测点的总大肠菌群、菌落总数超标之外，其余监测点位监测项目均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值的要求，说明周边地下水已受到一定程度的细菌污染，主要是由于村民生活污水的直接排放所致。

5、声环境质量现状

本项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，项目属于2类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

为了解本项目周围环境质量现状，建设单位委托广东中勤检测技术有限公司在项目

厂界外 1 米处设置 4 个测点进行监测（测点布置图见附图 3）。噪声监测方法严格按照国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用多功能声级计，以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。监测时间：2020 年 6 月 5 日~6 日。监测频次：白天、夜间各一次。监测结果见表 3-6。

表 3-6 环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

编号	采样点位	监测结果（dB（A））			
		2020.6.5		2020.6.6	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东面厂界外 1m	58.9	43.6	58.4	43.8
N2	项目南面厂界外 1m	57.6	44.6	57.8	43.3
N3	项目西面厂界外 1m	57.1	45.7	56.8	44.8
N4	项目北面厂界外 1m	58.2	44.5	57.9	44.4
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		60	50	60	50

从监测结果可以看出，项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），项目所在地目前的声环境质量现状较好。

6、生态环境质量现状

本项目地块处于人类活动频繁区，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护罍煲河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水体要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目运行噪声的干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4、环境敏感保护目标

本项目周边环境保护目标见下表 3-7 和附图 2。

表 3-7 环境保护目标一览表

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	陂湖村	424	-136	村落	大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其2018年修改单二类区	东南	430
2	陂湖小学	1095	256	学校			东	1100
3	枫林	599	431	村落			东	530
4	田心寨	951	415	村落			东	1100
5	大埔	1271	927	村落			东	1700
6	敖湖	1607	487	村落			东	1700
7	铜业二小	448	-296	学校			东南	550
8	禾塘	1039	-336	村落			东南	1200
9	鸡毛冲	1439	-344	村落			东南	1500
10	高塘	1663	-120	村落			东南	1700
11	新兴寨	999	-1159	村落			东南	1700
12	白石岭	1647	-1207	村落			东南	2200
13	塘马墩	1367	-1543	村落			东南	2300
14	汶冲仔	336	-1191	村落			南	1300
15	望天湖	583	-1591	村落			南	1900
16	中心垌	791	-1927	村落			南	2300
17	塘面	-1903	-1215	学校			西南	2500
18	龙田村	-863	-1471	村落			西南	1900
19	枫头	575	807	村落			东北	1000
20	坑仔	503	1359	村落			东北	1600
21	沙秧地	911	1463	村落			东北	1900
22	牛奶根	1351	1806	村落			东北	2500
23	木头塘	-216	543	村落			北	580
24	黄塘	-504	1439	村落			北	1700
25	田头屋	-24	1534	村落			北	1700
26	芋地坡	176	1806	村落			北	2000
27	樟木根	-1807	951	村落			西北	2200
28	石田	-1711	1622	村落			西北	2600
29	尾新水	-1487	1990	村落			西北	2700
30	水尾洞	-1023	1950	村落			西北	2500
31	罌煲河	/	/	河流	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水体	北	825

备注：以项目所在地的中心为坐标原点（0，0）。

四、评价适用标准

1、本项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准；

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单
		24 小时平均值	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40		
		24 小时平均值	80		
		1 小时平均	200		
3	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
4	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70		
		24 小时平均值	150		
5	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均值	35		
		24 小时平均值	75		
6	O ₃	1 小时平均	200		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		

2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准；

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准

序号	项目	II 类标准
1	pH 值	6-9
2	COD _{Cr}	≤15mg/L
3	DO	≥6mg/L
4	BOD ₅	≤3 mg/L
5	氨氮	≤0.5 mg/L
6	总磷	≤0.1mg/L
7	石油类	≤0.05mg/L
8	阴离子表面活性剂	≤0.2 mg/L
9	SS	≤100mg/L

注：SS 参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准。

3、《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准；

表 4-3 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准

项目	pH 值	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰
III 类标准	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.3	≤0.10
项目	挥发性酚类	耗氧量	氨氮	总大肠菌群	菌落总数	亚硝酸盐	硝酸盐
III 类标准	≤0.002	≤3.0	≤0.5	≤3.0	≤100	≤1.00	≤20.0

环
境
质
量
标
准

	项目	氟化物	氯化物	汞	砷	镉	六价铬	铅
	III类标准	≤0.05	≤1.0	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.01
单位: pH 无量纲, 总大肠菌群 MPN/100mL, 菌落总数 CFU/mL, 其他 mg/L。								
4、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准;								
表 4-4 声环境质量标准								
类别		昼间			夜间			
2类		≤60dB(A)			≤50dB(A)			
污 染 物 排 放 标 准	1、废水							
	运营期无生产废水产排放,生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)表1中标准限值,回用于项目西面林地的灌溉,不外排。具体标准值见表4-5:							
	表 4-5 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) (单位: mg/L, pH 无量纲)							
	项目	pH	BOD₅	NH₃-N	TDS	LAS	粪大肠菌群数	
	标准	6.0-9.0	20	20	1000	1.0	2000 个/L	
	2、废气							
	破碎过程产生的粉尘参照执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006);							
	烘干过程产生的烟(粉)尘排放参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2的干燥炉、窑二级标准,SO ₂ 、NO _x 排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;							
	废气排放标准见下表4-6。							
	表 4-6 大气污染排放标准							
标准来源	标准值							
	污染物	排气筒高 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m³)			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	NO _x	15	120	0.81	/			
	SO ₂		500	2.81	/			
《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	烟(粉)尘		200	/	/			
《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)	粉尘	15	80	/	1			
注: 由于烘干废气排气筒为15m, 低于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)排气筒高度最低值60m, 因此, NO _x 、SO ₂ 排放速率采用外推法计算。								
3、噪声								

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准；营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	标准	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	60dB (A)	50dB (A)

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)以及关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告的有关规定。

总量控制标准

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环[2016]51号)的规定，广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、有机废气(VOCs)五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。

本项目总量控制指标建议如下：

(1) 废气

本项目总量控制指标建议值为：SO₂ 为 0.2880t/a，NO_x 为 1.3471t/a，颗粒物为 1.3822t/a。

(2) 废水

本项目生活污水经一体化生化污水处理设施处理达标后回用于项目西面林地的灌溉，不外排，建议不分配其水污染物总量控制指标。

最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

五、建设项目工程分析

生产工艺流程及产污环节：

一、施工期

施工期主要环境污染为噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等，项目施工期工艺流程见下图：

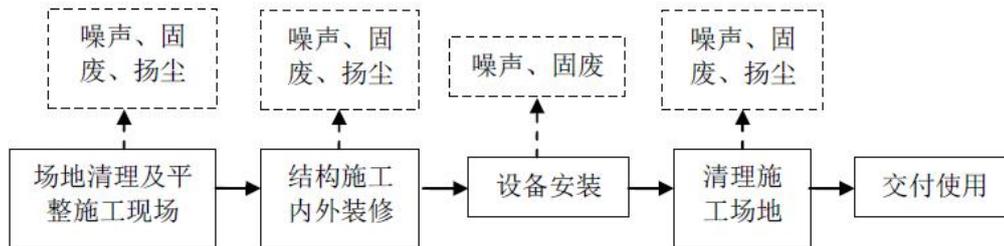


图 5-1 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

1、施工期污染源强分析

(1) 废气污染源分析

1) 施工扬尘

施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘。包括新建工程土石方开挖、装卸、混凝土作业、运输时产生的扬尘，主要污染物为 TSP。施工现场近地面的扬尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气状况、地表土质等多种因素影响。扬尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的结合而自行消失。根据中国环境科学《建筑施工扬尘排放因子定量模型研究及应用》，建筑施工扬尘排放经验因子为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积 2100m^2 ，扬尘产生量为 0.6132t 。

2) 施工机械废气和运输车辆汽车尾气

本工程施工过程用到的施工机械，主要包括装卸机、平地机、摊铺机等机械，它们大都以柴油为燃料，使用过程会产生一定的废气。同时，项目材料及土石方等运输过程使用的运输车辆，其燃烧柴油或汽油也会排放一定量的尾气，燃油机械废气和汽车尾气的主要污染物包括 CO、NO_x、THC 等，考虑到这些废气的产生量不大，本评价不进行定量分析。

(2) 水污染源分析

本项目施工期废水主要有生活污水和施工废水。

生活污水：项目施工期施工人员约为 10 人，施工人员统一在外租住。施工工人的如厕问题依托周边工厂或村落解决，厂内施工无生活污水的产生。

施工废水：工地废水主要来自清洗设备、材料所产生的污水等，如不处理好工地污水的导流、排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中房屋建筑业建筑工地用水定额值，房屋建筑工程建筑工地用水按 2.9L/m²·d 计，本项目总建筑面积为 2100m²，项目地块日扰动面积按总面积的 50%计，则项目建筑施工用水量为 3.05m³/d，施工废水排污系数取 0.7，则施工废水产生量为 2.14m³/d。项目施工时间约为 2 个月，月施工时间按 25 天计，则整个施工期施工废水产生量约为 107m³，施工废水主要污染物为 SS 和石油类，经隔油沉淀后，回用于施工场地降尘等环节。

（3）噪声污染源分析

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如挖土机、钻机、电锯等产生的工作噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），不同阶段的主要施工机械噪声源强见下表。施工噪声对周边居民的日常生活会产生一定影响。

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况

工程阶段	名称	单台设备噪声级 dB (A)	离声源的距离 (m)	数量 (台)
土石方工程	挖掘机	84	5	2
	推土机	82	5	2
	装载机	85.7	5	1
基础工程	平地机	85.7	15	2
结构工程	振捣器	88	15	1
	搅拌泵车	83	8	1
	电锯	103	1	1
	起重机	91.5	15	1
装修工程	砂轮锯	86.5	3	1
	切割机	88	1	1
	卷扬机	84	1	1

（4）固体废物分析

施工过程中的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

1) 施工建筑垃圾

建筑垃圾主要有废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬

运过程中散落的河砂、石子和块石等。根据环境卫生工程期刊文献资料：陈军.建筑垃圾的产生与循环利用管理[J]环境卫生工程，2006，第14卷第4期，建筑垃圾产生量为20~50kg/m²，本次评价取35kg/m²，本项目总建筑面积2100m²，则施工建筑垃圾产生量约73.5t。运往指定的法定余泥渣土受纳场所或者用于其它工地作为填方。

2) 生活垃圾

本项目建设过程中同时施工的人员按10人计，施工工地不设宿舍、食堂，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），本项目施工工地生活垃圾排放系数取0.5kg/人·d，最大生活垃圾产生量为5kg/d。项目施工时间约为2个月，月施工时间按25天计，则整个施工期生活垃圾产生量约为0.25t。生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(5) 施工期水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4月~9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。

本项目施工期较短，土建工程量较小，地表开挖面积小，水土流失现象较轻微。

(6) 生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

⑤施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

二、营运期工艺流程

(一) 工艺流程：

本项目主要生产洁净型煤，具体生产工艺流程图如下所示：

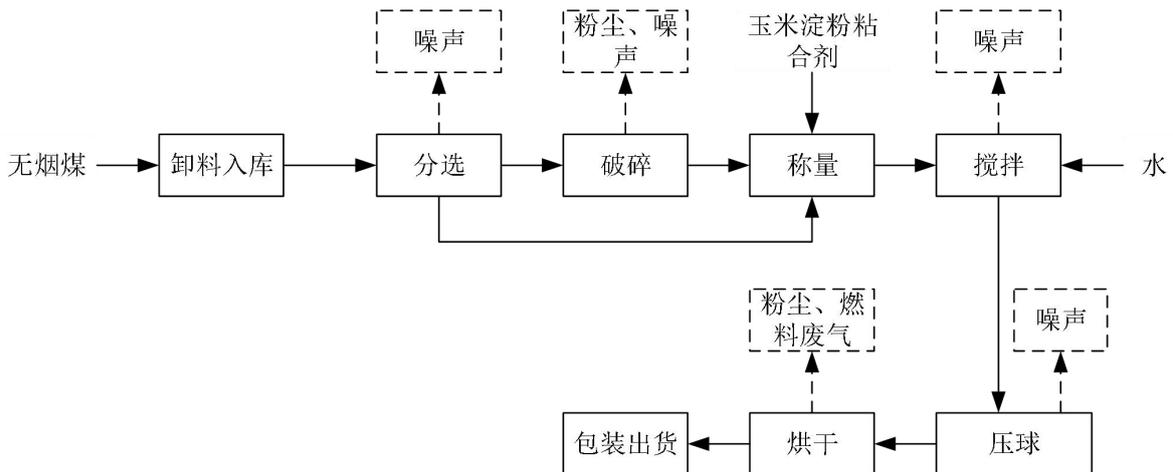


图 5-2 营运期工艺及产污环节

工艺说明：

卸料入库：外购的无烟煤，经加盖自卸汽车运输至厂内原料仓卸料入库，原料仓设置在厂房内，不露天，考虑到无烟煤水分在运输和储存过程会蒸发损耗，原料仓安装雾化喷头不定时地开启喷淋，保证原料仓无烟煤含水率大于 13%，且在卸料过程开启雾化喷头，因此卸料过程基本不产生粉尘。

分选：原料仓的无烟煤由装载机（铲车）铲至输送带自动经过流筛分选，将大于 5mm 粒度的无烟煤筛出，小于 5mm 粒度的煤粉经密闭皮带输送至料仓，装载机（铲车）铲料时也开启雾化喷头，因此该过程基本不产生粉尘，主要产生设备运行噪声。

破碎：筛出的无烟煤（大于 5mm 粒度）经密闭皮带输送至破碎机的进料口进行粉碎，粉碎后的煤粉经密闭皮带输送至料仓，此过程产生破碎粉尘及设备运行噪声。

称量：根据产品配比要求，存放在料仓的煤粉以及玉米淀粉粘合剂在料仓自带的皮带输送至电子秤分别自动称量，已称量的玉米淀粉粘合剂、煤粉分别经各自的密闭输送带输送至搅拌机。

搅拌：搅拌越均匀煤球强度越好，为使煤粉、玉米淀粉粘合剂充分混合均匀，本项目采取二级搅拌（经 2 台搅拌机搅拌），同时在搅拌过程中为了使煤粉和玉米淀粉粘合剂易于粘结，通过在搅拌机上方设置喷嘴加入适量的水，所加入水分在后续烘干工序散发，由于是湿式搅拌，此过程不产生粉尘，主要是设备运行噪声。

压球：搅拌机混合料经过皮带输送至压球机中，在一定压力下，挤压成符合质量和粒径要求的煤球。此过程主要产生设备运行噪声。

烘干：为去除煤球中的水分，增加机械强度，成型煤球经皮带输送至烘干窑进行

烘干至含水率约 3%。烘干窑利用配套的热能炉产生的热烟气对煤球进行加热，热能炉采用管道天然气为燃料，由送风系统将热风鼓入烘干窑，对煤球进行烘干，烘干温度约 130℃，烘干时间约 1h。煤球中的水分随温度升高挥发成水蒸气随排湿孔排出，烘干过程煤球表面未被粘结的粉尘由窑内置烟道经引风机带进布袋除尘器，热能炉燃烧尾气由烟道引进布袋除尘器。即烘干过程产生水蒸气、天然气燃烧尾气和粉尘。水蒸气不属于污染物质，后续不再分析。

包装：将产品进行人工包装以便出厂销售。包装过程产生少量废包装材料。

此外，本项目破碎粉尘经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒（G1）排放，烘干废气经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒（G2）排放，因此废气处理过程会产生布袋除尘器收集的粉尘；员工办公生活过程会产生生活污水和生活垃圾；设备维修保养会产生含油抹布和手套。

（二）产污情况：

本项目工艺产污情况详见表 5-2。

表 5-2 工艺产污情况汇总

类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子/ 评价因子	拟采取措施
废气	破碎	破碎粉尘	粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒（G1）排放
	烘干	烘干废气	NO _x 、SO ₂ 、烟（粉）尘	内置烟道收集后经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒（G2）排放
废水	员工办公	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经一体化生化污水处理设施处理达标后，回用于项目西面林地的灌溉，不外排
固体废物	日常办公	生活垃圾	废纸、废塑料袋等	委托环卫部门清运
	废气处理	收集的粉尘	收集的粉尘	用作原料回用于生产
	包装	废包装材料	废包装材料	委托废品回收公司回收处理
	设备维修和保养	含油抹布和手套	含油抹布和手套	定期委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运
噪声	设备运行	设备噪声	Leq	优先使用低噪声设备，建筑隔声和距离衰减

（三）营运期主要污染工序：

本项目污染源主要有：生活污水、破碎粉尘、烘干废气、废包装材料、生活垃圾、设备噪声以及含油抹布和手套等。各污染源的产生及排放情况具体分析如下：

1、废水

本项目用水主要为生活用水、生产用水，全部采用市政直供的城市自来水。其中，生产用水主要为雾化喷淋用水、搅拌时加入产品用水，生活用水主要是员工在日常生活中的用水。

(1) **雾化喷淋用水**：考虑到无烟煤水分在运输和储存过程会蒸发损耗，原料仓安装雾化喷头不定时地开启喷淋，蒸发损耗量约为产品 1%，因此雾化喷淋用水为 550t/a，在后续的烘干工序中挥发，不产生生产废水。

(2) **搅拌时加入产品用水**：搅拌时加入产品用水量为 900t/a，在后续的烘干工序中挥发，不产生生产废水。

(3) **生活污水**：本项目员工定员 10 人，项目内不设食堂和宿舍，员工均不在厂区内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）中的综合定额值，生活用水定额按 0.04m³/人·d 计，年工作日按 300 天计算，则生活用水量为 0.4t/d，折合 120t/a。生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 0.36t/d，108t/a。此类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经一体化生化污水处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 中标准限值，回用于项目西面林地的灌溉，不外排，本项目不设置污水排放口。

参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材，结合项目实际，生活污水污染物产生情况详见表 5-3。

表 5-3 生活污水污染物产生情况一览表

排放源	产生量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	108t/a	COD _{Cr}	250	0.0270
		BOD ₅	100	0.0108
		SS	100	0.0108
		NH ₃ -N	30	0.0032

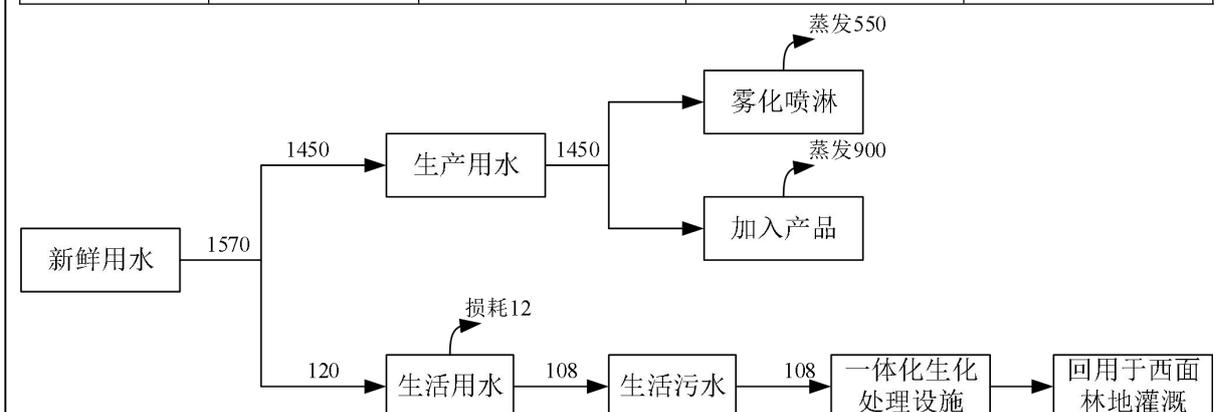


图 5-3 项目新鲜用水平衡图

2、废气

本项目运营期大气污染物主要为破碎粉尘、烘干废气。

2.1 正常工况

(1) 破碎粉尘

煤块在破碎过程中会产生一定量的粉尘，参考《散逸尘工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），煤加工厂破碎粉尘排放因子 0.08kg/t-破碎料，本项目需破碎无烟煤约占 80%，总无烟煤用量为 5.5 万 t/a，因此破碎粉尘产生量为 3.52t/a，通过在破碎机出口上方设置集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G1）排放，集气罩四周设置围挡，收集效率可达 95%以上。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章中对过滤除尘效率分析可知，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99.9%，本项目除尘效率保守取 98%，布袋除尘器风量为 8000m³/h，项目年工作日按 300 天计，每天工作 8 小时，则破碎粉尘产排情况见表 5-4。

表 5-4 本项目破碎粉尘产生及排放情况一览表

污染源	污染物		粉尘		
破碎粉尘	有组织 (G1 排气筒)	废气量 (万 m ³ /a)		1920	
		产生情况	产生量 (t/a)	3.344	
			产生速率 (kg/h)	1.3933	
			产生浓度 (mg/m ³)	174.17	
		处理措施及去除效率		集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 (G1) 排放，收集效率达 95%以上，处理效率达 98%以上	
		排放情况	排放量 (t/a)	0.067	
			排放速率 (kg/h)	0.0279	
			排放浓度 (mg/m ³)	3.48	
			排放浓度标准限值 (mg/m ³)	80	
		无组织	产排量 (t/a)		0.176
			产排速率 (kg/h)		0.0733
		合计	产生量 (t/a)		3.52
	排放量 (t/a)		0.243		

(2) 烘干废气

本项目热能炉使用管道天然气为燃料，天然气年用量为 72 万 m³，天然气燃料燃烧过程中产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘产生量参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》中的产污系数（见表 5-5）进行核算，天然气燃烧尾气的产生情况见下表。

表 5-5 天然气燃烧尾气产污系数表

污染物指标	单位产污系数		
	NO _x	18.71	
SO ₂	0.02S ^①	4	千克/万立方米-燃料
烟尘	1.4		千克/万立方米-燃料

备注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2012），二类天然气总硫含量应符合≤200mg/m³的技术指标，则保守按S=200计。

表 5-6 天然气燃烧尾气产生情况表

污染物	产生量（t/a）
NO _x	1.3471
SO ₂	0.2880
烟尘	0.1008

此外，烘干时还会产生少量粉尘颗粒物，产生量约占烘干原料的 0.1%，烘干物料为 56856.48t/a，则粉尘产生量为 56.86t/a。天然气燃烧尾气与烘干粉尘由烘干窑内置烟道一并经引风机收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G2）排放。布袋除尘器风量为 41999-53142m³/h，本评价保守取 42000m³/h，除尘效率保守取 98%，考虑到布袋除尘器几乎不收集 SO₂、NO_x 污染物，SO₂、NO_x 处理效率为 0%，项目年工作日按 300 天计，每天工作 8 小时，则烘干废气产排情况见表 5-7。

表 5-7 烘干废气产排情况表

污染物	NO _x	SO ₂	烟（粉）尘
产生量（t/a）	1.3471	0.2880	56.9608
产生速率（kg/h）	0.5613	0.1200	23.7337
产生浓度（mg/m ³ ）	13.36	2.86	565.09
处理措施	内置烟道收集经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（G2）排放，粉尘处理效率达 98%以上，二氧化硫、氮氧化物处理效率为 0%		
排放量（t/a）	1.3471	0.2880	1.1392
排放速率（kg/h）	0.5613	0.1200	0.4747
排放浓度（mg/m ³ ）	13.36	2.86	11.30

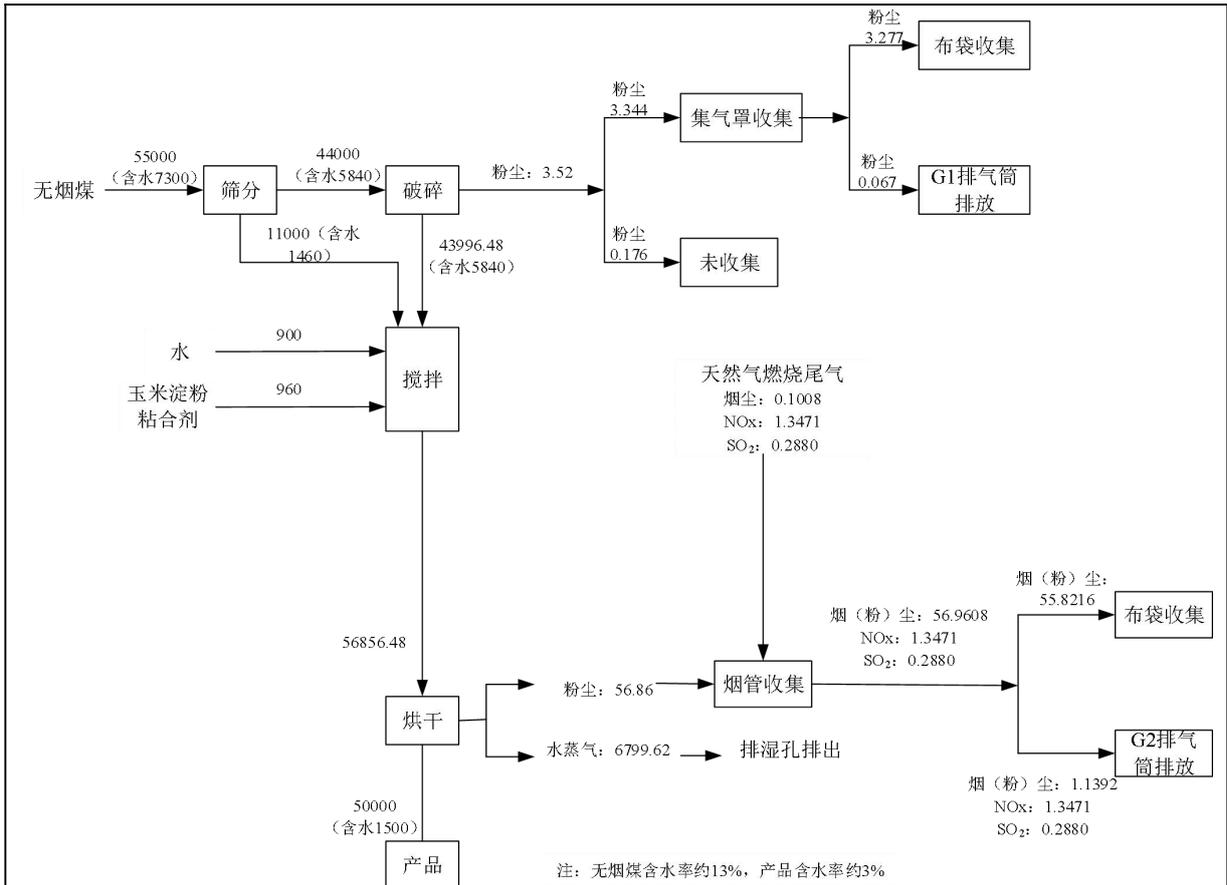


图 5-4 本项目物料平衡图 (t/a)

表 5-8 有组织废气排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理效率	捕集量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
G1排气筒	粉尘	3.344	98%	3.277	0.067	0.0279	3.48
G2排气筒	NO _x	1.3471	0%	0	1.3471	0.5613	13.36
	SO ₂	0.2880	0%	0	0.2880	0.1200	2.86
	烟(粉)尘	56.9608	98%	55.8216	1.1392	0.4747	11.30

表 5-9 无组织废气产排情况

污染源	污染物	产排量 (t/a)	产排速率 (kg/h)
生产厂房	粉尘	0.176	0.0733

2.2 非正常工况

综合常见工业企业常见案例，项目废气发生非正常排放主要有以下几种情况：

- 1) 废气处理系统出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境中；
- 2) 管理操作人员的疏忽和失职，导致污染物未经处理排放；

根据上述情况，本项目最不利的非正常工况为污染物未经处理直接排入大气中，污染物产生浓度即为污染物排放浓度。

表 5-10 废气污染源非正常排放情况

污染源	产污环节	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1 排气筒	破碎	粉尘	174.17	1.3933	1	1
G2 排气筒	烘干	NO _x	13.36	0.5613	1	1
		SO ₂	2.86	0.1200	1	1
		烟(粉)尘	565.09	23.7337	1	1

注：1、项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按 1 小时计。
2、项目废气治理系统故障发生频次保守按 1 次/年计。
3、对于项目无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

3、噪声

本项目运营期噪声源主要是生产车间的各种设备生产过程产生的噪声，设备主要包括流筛、破碎机、搅拌机、压球机等，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》以及建设单位提供资料，以上设备声级范围在 70~90dB(A)之间。项目声源均安置在厂房内，噪声影响对象主要为车间工作人员。项目各设备的噪声源强详见下表。

表 5-11 噪声污染源统计表

序号	名称	数量	源强声级 dB(A)	所在位置
1	流筛	1 台	75~85	车间 A
2	装载机（铲车）	1 台	70~80	
3	破碎机	1 台	80~90	
5	布袋除尘器	1 台	70~80	
6	搅拌机	2 台	75~85	车间 B
7	压球机	2 台	75~80	
8	烘干窑	1 个	75~80	
9	热能炉	1 个	75~80	
10	布袋除尘器	1 台	70~80	
11	空压机	1 台	80~90	

4、固废

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物（布袋除尘器收集的粉尘、废包装材料）、危险废物（含油抹布和手套）。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，年工作日 300 天，则预计生活垃圾量约为 5kg/d，1.5t/a。生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

①布袋除尘器收集的粉尘

被布袋除尘器收集的粉尘量为 $3.277+55.8216=59.0986\text{t/a}$ ，收集后充当原料回用到生产中。

②废包装材料

主要包括产品的包装材料，如纸箱、包装袋等，产生量约 1t/a ，属于一般固体废物，收集后委托废品回收公司处理。

(3) 危险废物

本项目设备维修保养过程中产生的含油抹布和手套约 0.01t/a ，属于《国家危险废物名录》（2016年）中编号为 HW49 危险废物（废物代码：900-041-49），含油抹布和手套采用胶桶/胶袋密封包装后，存放于危险废物暂存区内，定期委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运。

项目固体废弃物产生及排放情况见下表5-12。

表 5-12 运营期固体废弃物产生及排放情况

废物类别	污染物名称	产生量 (t/a)	处理（处置）情况		排放量 t/a
			处置方法	处置量 (t/a)	
一般固体	布袋除尘器收集的粉尘	59.0986	收集后委托废品回收公司处理	59.0986	0
	废包装材料	1		1	0
危险废物	含油抹布和手套	0.01	委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运	0.01	0
生活垃圾	生活垃圾	1.5	委托环卫部门清运处理	1.5	0

表 5-13 危险废物汇总表

危废名称	危险类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固体	含矿物油	矿物油	不定期	T, I	分类收集暂存危废暂存区后、定期委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运

注：T：毒性；I：易燃性

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
水 污 染 物	施工 期	施工 废水	SS、石油类		107t		经隔油沉淀后回用于 场地降尘		
	营 运 期	生活 污水 108t/a	COD _{Cr}		250mg/L	0.0270t/a	经一体化生化污水处 理设施处理后用作西 面林地灌溉，不外排		
			BOD ₅		100mg/L	0.0108t/a			
			SS		100mg/L	0.0108t/a			
			NH ₃ -N		30mg/L	0.0032t/a			
大 气 污 染 物	施 工 期	施 工 扬 尘	扬尘		0.6132t		0.6132t		
		施 工 机 械	CO、NO _x 、THC		少量		少量		
	营 运 期	破 碎 过 程	粉 尘	有 组 织	174.17mg/m ³	3.344t/a	3.48mg/m ³	0.067t/a	
				无 组 织	/	0.176t/a	/	0.176t/a	
		烘 干 过 程	烟 (粉) 尘	NO _x	有 组 织	13.36mg/m ³	1.3471t/a	13.36mg/m ³	1.3471t/a
				SO ₂	有 组 织	2.86mg/m ³	0.2880t/a	2.86mg/m ³	0.2880t/a
					有 组 织	565.09mg/m ³	56.9608t/a	11.30mg/m ³	1.1392t/a
固 体 废 物	施 工 期	建 筑 施 工	建筑垃圾		73.5t		运往指定的法定余泥 渣土受纳场所或者用 于其它工地作为填方		
		施 工 人 员	生活垃圾		0.25t		委托环卫部门统一清 运		
	营 运 期	产 品 包 装	废包装材料		1t/a		委托废品回收公司处 理		
		废 气 处 理	布袋除尘器收集的粉 尘		59.0986t/a		充当原料回用到生产 中		
		设 备 维 修 保 养	含油抹布和手套		0.01t/a		收集后委托有相关危 险废物经营许可证的 单位处理，若不慎混 入生活垃圾则与生活 垃圾一同委托环卫部 门清运		
		员 工 生 活	生活垃圾		1.5t/a		委托环卫部门统一清 运		
噪 声	施 工 期	施 工 机 械; 运 输 车 辆	噪声		82~103dB (A)		达到《建筑施工场界 环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)		
	营 运 期	设 备 运 行	噪声		70~90dB(A)		达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》		

					中 2 类标准
<p>主要生态影响</p> <p>本项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目场地租用时无需对山坡林地进行挖方平整，对生态环境污染不明显。项目营运期排放的污染物所排放的污染物量较少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此，正常营运后对生态基本没有影响。</p>					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

(1) 水环境影响防治措施:

施工废水建议设置简易的沉淀池和隔油池处理，经处理后回用于施工场地洒水抑尘，对地表水环境影响较小。

(2) 大气环境影响防治措施:

1)、施工扬尘: 根据本工程施工特点, 建议项目施工期应采取以下扬尘污染防治措施:

①建议配备洒水车一部, 对施工现场和进场道路进行定期洒水, 保持地面湿度, 根据本工程特点, 建议在无雨日的上下午各洒水一次, 减少二次扬尘产生; ②项目工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽, 施工围挡高度不得低于 2.5m; ③施工工地路面应 100%硬地化; ④在进行产生大量泥浆的施工作业时, 应当配备相应的泥浆池、泥浆沟, 做到泥浆不外溢, 废浆应当采用密封式罐车外运; ⑤施工现场长期裸土应 100%覆盖或绿化, 工地砂土不用时应 100%覆盖; ⑥工地出口必须按规定安装车辆自动喷淋系统, 并设置废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施, 收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆; ⑦采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾, 并确保车辆机械密闭装置设备正常使用, 保证物料不遗撒外漏; ⑧气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间, 应当停止土石方挖掘等作业; 施工过程应在项目建筑工地脚手架外侧覆盖密目网, 网目数密度不应低于 2000 目/100cm², 并对建筑物进行全封闭。

2)、施工机械尾气: 项目施工过程中使用的燃柴油设备需安装主动再生式柴油颗粒捕集器, 禁止使用废气排放不达标的施工机械, 确保施工机械尾气能达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)的要求。

(3) 声环境影响防治措施:

施工期可采取以下措施减缓施工噪声对周围环境保护目标的影响: ①禁止高噪声设备午间和夜间施工, 如必须夜间施工时, 必须向当地环保部门申请获批后才能实施; ②施工作业选低噪声的机械设备; ③加强员工环境保护意识教育, 做到文明施工, 杜绝因人为因素导致噪声扰民纠纷; ④闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速, 一切动力机械设备都应该经常检修; ⑤在高噪设备的四周设置移动式临时隔声板; ⑥为进一步降低施工噪声对周边环境的影响, 建议施工单位须在红线外设置 2m 高的临时围挡、高噪声设备应远离村落, 同时要加强对施工作业管理, 采取低噪声设备等措施, 以减缓施工噪声对敏感点影响。

(4) 固体废物环境影响防治措施:

施工产生的废弃材料等建筑垃圾, 应尽可能就地回用。若不能回用的, 应及时清运至法定余泥渣土受纳场所; 生活垃圾应经分类收集后及时由环卫部门清运处理。

经采取上述措施处理后, 项目施工期产生对大气、水、噪声、水土流失等的影响在可接受范围内。

营运期环境影响分析

本项目产生的污染物主要有: 生活污水、破碎粉尘、烘干废气、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、含油抹布和手套、生活垃圾和设备噪声。 本项目环境影响分析如下:

1、地表水环境影响分析

根据工程分析, 本项目员工生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表 1 中标准限值, 回用于项目西面林地的灌溉, 不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目地表水评价等级为三级 B, 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(1) 项目水污染控制措施

本项目厂区内不设宿舍和食堂, 产生废水主要为员工生活污水, 其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等, 生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表1中标准限值, 回用于项目西面林地的灌溉, 不排入周边地表水环境。在确保本项目生活污水处理设施正常运行的情况下, 预计项目产生的生活污水对周边水环境影响较小。

(2) 依托一体化生化污水处理设备处理可行性分析

本项目一体化生化污水处理设施运用的是生物接触氧化法, 根据本项目的生活污水的产生量, 建议项目一体化生化污水处理设施处理规模大于 $0.05\text{m}^3/\text{h}$; 本项目生活污水产生量为 $0.36\text{t}/\text{d}$ 、 $0.045\text{m}^3/\text{h}$ (按每天工作8小时计算), 污水处理设备处理能力大于本项目污水产生量, 该设备能够容纳本项目的污水量, 使本项目污水能全部达标回用。

本项目污水处理工艺流程图如下图所示:

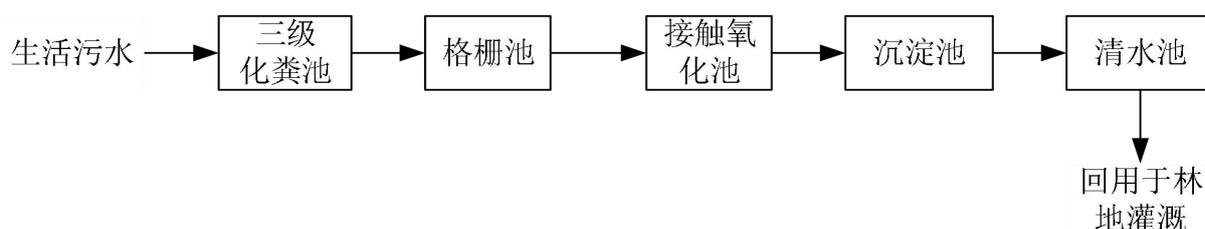


图 7-1 生活污水一体化生化处理设施处理工艺

三级化粪池：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

生物接触氧化池：生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。该法中微生物所需氧由鼓风机曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有力因素。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接触氧化法对污染物去除效率分别为 COD_{Cr} ：80%~90%， BOD_5 ：85~95%，SS：70%~90%， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：40%~60%，动植物油：40%~60%，根据本项目的生活污水的产生量，建议项目一体化生化污水处理设施处理规模应大于 $0.05\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目生活污水产生量为 $0.045\text{m}^3/\text{h}$ （按每天工作 8 小时计算），污水处理设备处理能力大于本项目污水产生量，该设备能够容纳本项目的污水量，使本项目污水能全部达标排放。

自建污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺，集去除 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 于一身，是一种处理效果十分理想且管理方便的生活污水处理设备。其应用范围广阔，特别适用于水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、场地有限、需考虑周围环境美化因素等。

该设备的优点：1、抗冲击负荷的能力强；2、具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水，生活污水，城市污水的能力；3、接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；4、出水水质稳定，污泥产量少并易于处理；5、潜水泵中可设于设备之中，减少工程投资；6、设备可设于地面上，也可埋于地下。埋于地下时，上部覆上可用于绿化，厂区占地面积少，地面构筑物少；7、易于完成自动控制，管理操作简单。

项目生活污水经过一体化生化污水处理设施处理后排放情况如下：

表7-1 项目生活污水排放情况

生活污水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	去除效率 (保守取值)	排放浓度 (mg/L)	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表 1 中标准限值
108t/a	COD _{Cr}	250	80%	50	——
	BOD ₅	100	85%	15	20
	SS	100	70%	30	——
	NH ₃ -N	30	40%	18	20

如上表所示，项目生活污水经过处理后排放浓度低于《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表 1 中标准限值，因此，本项目自建一体化生化污水处理设备其技术和经济是可行的。

(2) 污水回用可行性分析

项目生活污水经过自建一体化生化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表 1 中标准限值，用作厂区西面林地灌溉。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中粤西沿海丘陵平原蓄引灌溉区果树灌溉其他综合定额值，灌溉林地用水按 173m³/亩·年计算，本项目西面整个片区为林地，与本项目西面相邻的林地由村民承包，承包面积约 320 亩，则林地灌溉用水为 55360t/a (灌溉协议见附件 10)，远大于本项目生活污水排放量 108t/a。考虑雨天不需要灌溉林地，清水池设计总容量不低于 4m³，可容纳连续降雨 10 天污水处理设施尾水，待晴天时再回用于灌溉林地。

本项目拟建设一体化生化污水处理设施处理生活污水，污水处理设施和生活污水处理后清水池均位于厂区西侧，与西面用于灌溉的林地距离较近，经处理达标后的生活污水储存在清水池中，需要灌溉时可通过水泵抽至林地灌溉。因此项目生活污水经处理后回用于厂区西面林地灌溉是可行的。

综上，生活污水通过自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》

(GB/T25499-2010)表1中标准限值后,回用于项目西面林地灌溉,不会对周围水环境产生明显不良影响。

(3) 废水污染物排放清单

表7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	不排放	/	W1	生活污水 处理系统	一体化生 物化处 理设施	/	/	/

2、地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A,本项目属于“D煤炭”中“29、型煤、水煤浆生产”,地下水评价项目类别属于III类。

本项目选址位于“粤西桂南沿海诸河阳江阳春地下水水源涵养区(H094417002T01)”,所在区域无集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区等地下水保护目标,地下水环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。评价等级判定依据详见表7-3。

表7-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
等级判定	III类,不敏感,评价等级为三级		

(2) 地下水污染途径

本项目的地下水水质污染源有生活污水和固体废物渗滤液等,均属于地面污染源,污染地下水质的途径主要如下:

地面污染源→素填土孔隙水→中砂层孔隙承压水→地下水

受污染的地下水向周边环境扩散主要是因地下水流动引起的。可导致地下水污染的情景有:

① 设备、污水管道泄漏

设备、污水管道破裂发生污水泄漏,管网未采取渗漏防护措施,从而导致废水对地下

水产生影响。

②自建污水处理设施集水池泄漏

厂区自建污水处理设施集水池基础底部发生渗漏，从而导致废水对地下水产生影响。

③危废暂存场所泄漏

危废暂存场所基础底部发生渗漏，从而导致渗滤液对地下水产生影响。

(3) 地下水保护措施

为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

1) 源头控制措施

①对原料使用、资源消耗、资源综合利用等进行分析论证，优先采用高效率的生产技术、工艺和设备；

②采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量指标的污染防治技术；

③建筑工程应当采用节能、节水等有利于环境与资源保护的建筑设计方案、建筑和装修材料、建筑构配件及设备；

④营运过程中定期对设备装置进行维护，保持设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检修，尽量避免装置设备中物料和污染物跑冒滴漏现象的产生。

2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表，将防渗区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区防渗要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行设计，要求防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区防渗要求参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计，要求防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③其它区指除重点防渗和一般防渗区之外的地区，不作要求。

具体措施如下：

重点防渗区包括自建污水处理设施区域各水池、危废暂存区：

①污水处理设施采取底部用三合土铺底，再在上层铺水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，然后铺设环氧树脂防渗层。

②危废暂存区四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗。

一般防渗区包括仓库、生产车间等。全部采取三合土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。简单防渗区为除去重点防渗和一般防渗区以外的地面，除厂区绿化地面及预留用地外，全部采用水泥硬化处理。

项目分区防渗控制图详见附图 10。

(4) 地下水环境影响分析

① 废水对地下水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目营运期间生活污水经一体化生化污水处理设施处理后，用作项目西面林地的灌溉。化粪池、格栅池、接触氧化池等一体化污水处理设施均硬化防渗。在确保池体硬底化及密封污水管网的情况下，本项目对地下水基本无影响。另外，在营运过程中，严防污水的跑、冒、滴、漏，以上措施可有效保护地下水不受污染影响。

② 固体废物对地下水环境影响分析

生活垃圾由专用生活垃圾桶盛装，每日委托环卫部门清运；危废暂存区为铺设混凝土地面的库房式构筑物，同时涂有环氧树脂防渗，因而本项目产生的固体废物经以上措施处理后，不会因直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影

通过以上分析可知，本项目的建设运营不会对地下水环境产生不利的影

2、大气环境影响分析

(1) 大气污染源强调查

根据工程分析，本项目大气污染物点源排放参数详见表 7-4，面源排放参数详见 7-5。

表7-4 点源参数统计表

排气筒名称及编号	高度 (m)	风量 (m ³ /h)	出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	排放工况	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
G1 排气筒	15	8000	0.6	25	7.86	正常排放	粉尘	0.0279
G2 排气筒	15	42000	1	65	14.85	正常排放	NO _x	0.5613
							SO ₂	0.1200
							烟(粉)尘	0.4747

表7-5 面源参数统计表

面源名称	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染来源	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
生产厂区	60	55	5	2400	正常排放	破碎	粉尘	0.0733

备注：项目车间高度约为10m，生产车间面源有效排放高度按门窗高度，取5m。

(2) 项目大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模型中的估算模型AERSCREEN计算污染物最大地面空气质量浓度占标率（Pi）和地面空气质量浓度达到标准值的10%对应的最远距离D10%，根据计算结果和环境空气评价工作分级判据对项目的大气环境评价工作进行分级。

①评价因子及评价标准筛选

根据本项目大气污染源调查统计情况，本项目选取SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP作为评价因子进行估算预测。各评价因子的评价标准筛选如下：

表7-6 评价因子和评价标准表（单位：μg/m³）

评价因子	平均时段	标准值	标准来源	折算为1h平均质量浓度限值
TSP（无组织颗粒物）	24小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单	900
PM ₁₀ （有组织颗粒物）	24小时平均	150		450
NO _x	1小时平均	250		/
SO ₂	1小时平均	500		/

备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3.2.1：对于仅有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，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

②估算模型参数

表7-7 估算模型参数表

参数		取值
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℃		38.4
最低环境温度℃		-1.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③估算结果

根据AERSCREEN估算模型计算结果，项目各污染物最大地面空气质量浓度占标率统计如图7-2和表7-8~表7-10所示。

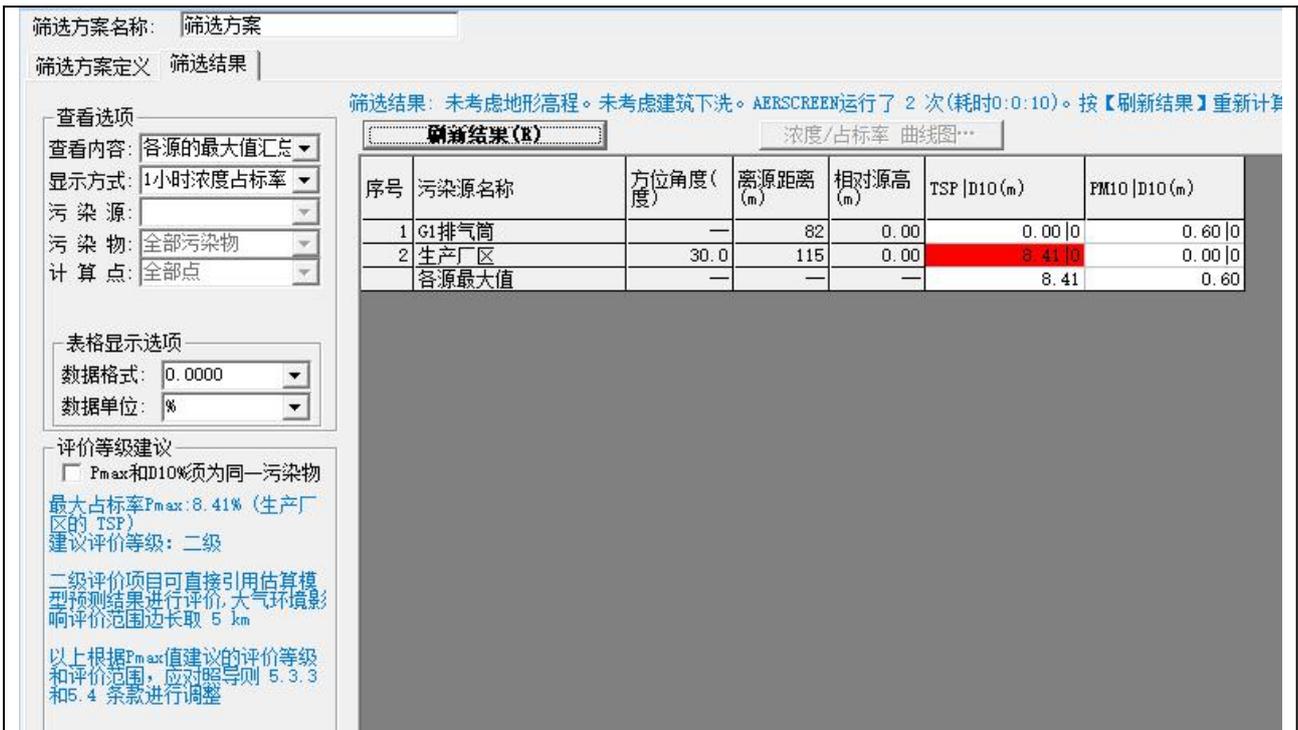


图7-2 估算结果截图

根据估算模型预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级结果判定如下表所示：

表7-8 正常工况下有组织废气下风向最大落地浓度及占标率估算结果表

下方向 距离/m	G1 排气筒		G2 排气筒					
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x		PM ₁₀	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)						

50	1.7384	0.39	0.3985	0.08	1.8639	0.75	1.5764	0.35
100	2.5733	0.57	0.8373	0.17	3.9163	1.57	3.3121	0.74
200	1.6999	0.38	1.1125	0.22	5.2037	2.08	4.4009	0.98
300	1.8823	0.42	1.2265	0.25	5.7370	2.29	4.8518	1.08
400	1.6428	0.37	1.2551	0.25	5.8707	2.35	4.9650	1.10
500	1.3791	0.31	1.1798	0.24	5.5185	2.21	4.6671	1.04
.....
2500	0.6149	0.14	0.3966	0.08	1.8549	0.74	1.5687	0.35
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.6899	0.60	1.2634	0.25	5.9096	2.36	4.9978	1.11
下风向最大浓度出现距离	82		363					

表7-9 正常工况下无组织废气下风向最大落地浓度及占标率估算结果表

下方向距离/m	生产车间 (TSP)	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
10	50.8900	5.65
50	74.4360	8.27
100	75.4660	8.39
200	71.1780	7.91
300	61.9770	6.89
400	53.4790	5.94
500	46.4250	5.16
.....
2500	13.6210	1.51
下风向最大质量浓度及占标率/%	75.6570	8.41
下风向最大浓度出现距离	115	

表7-10 项目各污染源大气评价等级一览表

排放方式	污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率%	评价等级
有组织排放	G1 排气筒	PM ₁₀	450	82	2.6899	0.60	三级
	G2 排气筒	SO ₂	500	363	1.2634	0.25	三级
		NO _x	250		5.9096	2.36	二级
		PM ₁₀	450		4.9978	1.11	二级

无组织排放	生产厂房	TSP	900	115	75.6570	8.41	二级
-------	------	-----	-----	-----	---------	------	----

综上，确定本项目大气环境影响评价为二级。根据技术导则的相关要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 大气污染物排放量核算

表7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1 排气筒	粉尘	3.48	0.0279	0.067
2	G2 排气筒	NO _x	13.36	0.5613	1.3471
		SO ₂	2.86	0.1200	0.2880
		烟(粉)尘	11.30	0.4747	1.1392
排放口总计			NO _x		1.3471
			SO ₂		0.2880
			烟(粉)尘		1.2062

表7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	破碎	粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒(G1)排放;加强车间通风换气	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)无组织排放监控点浓度限值	1	0.176
无组织排放口合计			颗粒物				0.176

表7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NO _x	1.3471
2	SO ₂	0.2880
3	颗粒物	1.3822

表7-14 污染源非正常排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1 排气筒	破碎	粉尘	174.17	1.3933	1	1	立刻停止相关的作业,杜绝废气继续产生,避免导致附近大气环境质量的恶化,
2	G2 排气筒	烘干	NO _x	13.36	0.5613	1	1	
3			SO ₂	2.86	0.1200	1	1	
4			烟(粉)尘	565.09	23.7337	1	1	

									并立刻对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统能有效运行时，才恢复相关的生产作业。
<p>注：1、项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于1小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按1小时计。</p> <p>3、项目废气治理系统故障发生频次保守按1次/年计。</p> <p>3、对于项目无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正排放污染源。</p>									

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第8.7.5项规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据前文估算结果可得，项目运营期各污染物排放的质量浓度占标率均低于10%，厂界外质量浓度均未超出相应的质量浓度标准限值。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

(5) 大气污染防治措施及影响分析

1) 正常工况：

①破碎粉尘

由工程分析可知，本项目破碎过程产生的粉尘为3.52t/a，通过在破碎机出口上方设置集气罩收集，且集气罩四周设置围挡，经布袋除尘器收集处理后通过15米排气筒（G1）排放。

②烘干废气

本项目烘干过程产生的废气包括燃料废气以及烘干粉尘。热能炉燃料为天然气，天然气燃料燃烧尾气中含有一定量的氮氧化物、二氧化硫和烟尘。据工程分析可知，本项目天然气尾气中氮氧化物1.3471t/a、二氧化硫0.2880t/a、烟尘0.1008t/a。此外，煤球烘干时还会产生一定量的粉尘颗粒物，据工程分析可知，粉尘产生量为56.86t/a。本项目天然气燃烧尾气与烘干粉尘经烘干窑内置烟道一并收集后，经布袋除尘器处理后经15m排气筒（G2）排放。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气

体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章节中对过滤除尘效率分析可知，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99.9%，本项目除尘效率保守取 98%。

本项目破碎过程产生的粉尘，通过在破碎机出口上方设置集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G1）排放。集气罩四周设置围挡，收集效率可达 95%以上，布袋除尘器风量为 8000m³/h，除尘效率保守取 98%，年工作日按 300 天计，每天工作 8 小时。

本项目烘干过程产生的废气，由烘干窑内置烟道收集经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G2）排放。布袋除尘器风量为 42000m³/h，除尘效率保守取 98%，年工作日按 300 天计，每天工作 8 小时，考虑到布袋除尘器几乎不收集 SO₂、NO_x 污染物，因此 SO₂、NO_x 处理效率按 0%计算，则项目废气产生及排放情况详见表 7-15。

表7-15 正常情况废气排放达标情况一览表

污染源	污染物	处理措施	排放方式	项目	本项目数值	排放标准限值	达标情况
破碎	粉尘	经集气罩收集后，经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G1）排放	有组织（G1 排气筒）	排放浓度（mg/m ³ ）	3.48	80	达标
				排放速率（kg/h）	0.0279	/	/
				排放量（t/a）	0.067	/	/
			无组织	排放浓度（mg/m ³ ）	≤1.0	1.0	达标
				排放速率（kg/h）	0.0733	/	/
				排放量（t/a）	0.176	/	/
总计	排放量（t/a）	0.243	/	/			
烘干	NO _x	经内置烟道收集后，经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G2）排放	有组织（G2 排气筒）	排放浓度（mg/m ³ ）	13.36	120	达标
				排放速率（kg/h）	0.5613	0.81	达标
				排放量（t/a）	1.3471	/	/
	SO ₂			排放浓度（mg/m ³ ）	2.86	500	达标
				排放速率（kg/h）	0.1200	2.81	达标
				排放量（t/a）	0.2880	/	/
	烟（粉）尘			排放浓度（mg/m ³ ）	11.30	200	达标
				排放速率（kg/h）	0.4747	/	/
				排放量（t/a）	1.1392	/	/

根据上表可知，本项目废气经以上措施处理后，破碎粉尘排放可达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）排气筒排放限值以及无组织排放监控点浓度限值；烘干废气烟（粉）尘排放可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准；NO_x、SO₂ 排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

二时段二级标准，对最近敏感点东南面约 430m 的陂湖村及其周围环境影响不大。

2) 非正常工况

表7-16 非正常情况废气排放达标情况一览表

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准限值		达标情况
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
G1 排气筒	粉尘	174.17	1.3933	80	/	不达标
G2 排气筒	NO _x	13.36	0.5613	120	0.81	达标
	SO ₂	2.86	0.1200	500	2.81	达标
	烟(粉)尘	565.09	23.7337	200	/	不达标

经上表分析，非正常工况下，G1、G2 排气筒的颗粒物不能实现达标排放，G2 排气筒 NO_x、SO₂ 均可实现达标排放，为减少项目排放污染物对大气环境的影响，建设单位必须避免在非正常工况下进行生产。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气收集装置应加强相应的日常的检修和保养。

项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

3、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 5.2.3 “建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A) 以下[含 5dB(A)]，或受影响人口数量增加较多时，按二级评价”。本项目声环境属于 2 类区，因此本项目声环境影响评价工作等级为二级，评价范围建议为项目边界向外 200m 的范围。

(1) 噪声源强

本项目营运过程中的主要噪声源有：流筛、破碎机、搅拌机、压球机等机械设备；以上设备声级范围 70~90dB(A)之间，详见表 5-11。

(2) 噪声防治措施

本项目的生产设备均设置在厂房各车间内，为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离厂界的区域；建设单位需确保生产设备在相应区域内进行生产，不得擅自移动至区域外位置进行生产活动，生产设备运行时需关闭窗户；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④合理安排生产时间，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

(3) 预测模式

根据建设单位提供资料，本项目的生产设备均设置在厂房各车间内，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (Leq) 计算:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

Leq ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

$Leqb$ ——预测点背景值, dB(A);

⑦预测值计算采用点声源的几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r)$$

(4) 预测结果

本项目的生产设备均设置在厂房各车间内，其噪声经墙体的阻隔，到达厂区的边界时噪声值能得到有效的衰减。本项目墙体主要为单层砖墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目墙体主要为单层砖墙，实测的隔声量为49dB(A)。项目墙体设置了门窗，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取25dB。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，本项目噪声的影响预测结果详见表7-18和表7-19。

表7-17 主要设备源强及其与项目边界的最近距离

车间位置	主要噪声设备	设备数量 (个/台)	噪声产生 声级 dB(A)	降噪后单 台源强 dB(A)	多台叠 加声级 dB(A)	与项目边界最近距离 (m)			
						东	南	西	北
车间 A	流筛	1	85	60	60	55	15	5	38
	装载机(铲车)	1	80	55	55	50	8	5	55
	破碎机	1	90	65	65	52	20	6	30
	布袋除尘器	1	80	55	55	55	20	4	35
车间 B	搅拌机	2	85	60	63	48	40	8	15
	压球机	2	80	55	58	30	40	20	15
	烘干窑	1	80	55	55	25	43	18	7
	热能炉	1	80	55	55	27	45	25	7
	布袋除尘器	1	80	55	55	25	50	35	4
	空压机	1	90	65	65	45	46	7	6

表7-18 主要设备对项目厂界噪声贡献值

车间位置	主要噪声设备	设备数量 (条/ 个/台)	多台叠加声级 dB(A)	经降噪措施后对厂界噪声贡献值 dB(A)			
				东	南	西	北
车间 A	流筛	1	60	25.2	36.5	46.0	28.4
	装载机(铲车)	1	55	21.0	36.9	41.0	20.2
	破碎机	1	65	30.7	39.0	49.4	35.5
	布袋除尘器	1	55	20.2	29.0	43.0	24.1
车间 B	搅拌机	2	63	29.4	31.0	44.9	39.5
	压球机	2	58	28.5	26.0	32.0	34.5
	烘干窑	1	55	27.0	22.3	29.9	38.1
	热能炉	1	55	26.4	21.9	27.0	38.1
	布袋除尘器	1	55	27.0	21.0	24.1	43.0
	空压机	1	65	31.9	31.7	48.1	49.4
合计				38.0	43.3	54.1	51.4

备注：项目不在夜间进行作业，故只对昼间进行预测。

表7-19 项目厂界噪声达标情况

厂界	贡献值	背景值 (昼间)	两者叠加后	达标情况
----	-----	----------	-------	------

东面	38.0	58.9	58.9	达标
南面	43.3	57.8	58.0	达标
西面	54.1	57.1	58.9	达标
北面	51.4	58.2	59.0	达标

根据上表预测结果可知，本项目生产设备均设置在厂房内，项目夜间不生产，生产设备只要采减振、隔声等措施，其运行时产生的噪声经实体墙阻隔衰减后，对厂界声环境的贡献值不大，厂界排放噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。经以上措施处理和距离衰减后，预计项目噪声对其周边声环境影响很小。

4、固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物（布袋除尘器收集的粉尘、废包装材料）和危险废物（含油抹布和手套）。

其中，生活垃圾应在指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，然后委托环卫部门统一清理；废包装材料收集后统一委托废品回收公司处理，布袋除尘器收集的粉尘收集后充当原料回用到生产中；含油抹布和手套分别采用胶桶/胶袋密封包装好，分类妥善存放于危险废物暂存区内，定期委托有相应危险废物经营许可证的单位处理。

需要特别说明的是：《国家危险废物名录》（环发〔2016〕39号）指出：“废弃的含油抹布，劳保用品混入生活垃圾后，全过程不按危险废物管理”。针对废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾的问题，广东省环保厅官方网站的政务平台在2017年11月10日答网友问时进一步指出，“按照国家危险废物名录，废弃的含油抹布的豁免条件为混入生活垃圾，豁免内容为全过程不按危险废物管理，但不改变其危险废物的属性。根据固体废物污染环境防治法有关条款规定，收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。相关单位都应严格遵守固体废物污染环境防治法及相关固体废物法律法规的规定。”因此建设单位需对本项目设备维修保养过程中产生的含油废抹布和手套进行集中收集，并按照危险废物进行贮存和管理，不慎混入生活垃圾的部分可按照《危险废物豁免管理清单》进行豁免管理。

本项目产生的固体废物经妥善处理，对周围环境影响不明显。

5、土壤影响分析

本项目属于煤制品制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

附录 A，本项目属于“其他行业”，项目类别为IV类，根据导则第 4.2.2 条，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的要求，以建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再按照下表确定评价等级。

表7-20 风险评价工作等级划分

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

本项目原辅材料主要为无烟煤、玉米淀粉粘合剂，生产过程中用到管道天然气燃料，管道中天然气含量为 0.5t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，结合表 1-3 原材料成分及理化性质，项目风险物质主要为天然气。

由下文表 7-21 项目危险物质最大存在量和临界量统计结果，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.05， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），判定本项目环境风险潜势为 I，只需做简单分析即可。

(2) 环境敏感目标概况

本项目的环境敏感点主要为项目附近的居民点，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目周边环境敏感保护目标情况见表 3-7 和附图 2 所示。

(3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目风险物质主要为天然气。项目风险物质的总含量、最大存在量和临界量如下表所示：

表7-21 危险物质风险识别表

物质名称	临界量 (t)	最大存在量 (t)	最大存在量占临界量比值
天然气	10	0.5	0.05

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质最大存在总量， t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量， t 。

经以上公式计算可得，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.05$ 。

在生产过程中，本项目可能发生的环境风险包括：①天然气泄漏以及车间无烟煤因遇明火或高热可能引起火灾及爆炸事故，从而导致的次生环境污染；②项目废气处理设施故障导致废气污染物的事故排放。根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

(4) 环境风险分析

① 风险事故发生对地表水及地下水环境的影响

当项目发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的事故消防废水设计合理的处置方案，根据消防、安监等相关部门的要求落实防治措施，防止污染环境。

② 风险事故发生对大气环境的影响

项目车间无烟煤遇明火或高热引起火灾事故时，项目内的粉尘会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。此外，天然气为易燃性气体，生产过程中若发生泄漏可能会引起爆炸或火灾；以上物质燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。项目废气治理设施发生故障时，造成较高浓度二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等废气直接进入环境，对环境造成严重污染，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。本项目发生爆炸或火灾事故时，项目内的燃烧烟尘颗粒物会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。项目废气治理设施发生故障时，造成较高浓度二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等废气直接进入环境，对环境造成严重污染，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

A. 建议建设单位在雨水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集至事故应急池，集中处理，消除隐患后委托有资质单位处理。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

②风险事故发生时的废气应急处理措施：

A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判断事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D.废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

E.最近敏感点陂湖村位于本项目东南面约 430m 处，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

F.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸、事故排放风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低。一旦发生风险事故，必须有相应的应急预案，以控制和减轻环境风险事故的危害。因此，建设单位应按照规定，编制环境风险应急预案，确保风险发生的同时，可有效地进行应急处理，使环境风险危害得到有效的控制和减轻。

(6) 分析结论

综上，在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目的环境风险是可接受的。

表7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阳春晨隆能源实业有限公司年产 5 万吨洁净型煤建设项目			
建设地点	阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭			
地理坐标	经度	E111.6527°	纬度	N22.1349°
主要危险物质及分布	原料仓、成品仓、烘干窑			
环境影响途径及危害	地表水：泄漏的原料和火灾发生时产生的消防废水进入水体后造成地			

(大气、地表水、地下水等)	<p>表水污染，危害水中生物。</p> <p>地下水：泄漏的原料和火灾发生时产生的消防废水通过地面渗漏进入地下水会造成地下水水质污染。</p> <p>大气：火灾发生时因高温燃烧产生的烟雾及有害气体均可造成较大范围的环境空气污染，此外项目废气治理设施发生故障时，可能造成较高浓度颗粒物等废气直接进入环境，污染环境空气。</p>
风险防范措施要求	<p>①建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门；并设置事故应急池；②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理等；③废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因；④事故发生后，相关部门制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>
<p>填表说明：本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.05，Q<1，环境风险潜势为 I，评价工作等级为——简单分析。生产过程中可能出现的环境风险主要为①发生火灾爆炸事故时会引起的次生环境污染；②项目废气处理设施故障导致废气污染物的事故排放。在采取有效的风险防范措施和应急措施的前提下，本项目的环境风险是可接受的。</p>	

8、环保投资

项目总投资为 200 万元，环境保护投资为 40 万元，环境保护投资占项目总投资的 20%，项目环保投资估算见下表。

表7-23 环保投资构成一览表

序号	类别	环保措施名称	投资（万元）
1	生活污水	一体化生化污水处理设施	6
2	废气治理	2 套布袋除尘器，2 个 15m 排气筒排放	30
3	噪声治理	减震、隔声措施	3
4	固体废物	分类收集，一般固体废物委托废品回收公司回收处理，危险废物委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运	1
合计			40

9、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

建设单位应设置环专员岗位，其主要职责为：①贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；③组织制定公司各部门的环境管理规章制度，并监督执行；④负责公司环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

(2) 项目污染物排放清单及排放控制要求

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本项目污染物清单及排

放控制要求见表 7-24。

表7-24 污染物清单及排放控制要求

一、工程组成				
主体工程	生产厂房			
辅助工程	车间办公室			
储运工程	原料仓、成品仓、固废暂存区、危废暂存区			
公用工程	给水、排水、供电、供气			
环保工程	废水、废气、噪声、固废防治工程			
二、主要原辅材料组分				
无烟煤、玉米淀粉粘合剂				
三、环保措施及运行参数				
污染物种类	排放源	处理措施	运行参数	
废气	破碎粉尘	由集气罩引至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 (G1) 排放	8000m ³ /h	
	烘干废气	由烟道引至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 (G2) 排放	41999-53142m ³ /h	
废水	员工生活	经一体化生化污水处理设施处理达标后, 回用于西面林地的灌溉, 不外排	/	
固废	生产加工及员工生活	生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理; 一般工业固体废弃物, 委托废品回收公司处理; 危险废物委托有相关危险废物经营许可证的单位处理, 若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运。	/	
噪声	设备运行	经合理布局噪声源、基础减震、墙体隔音等	/	
四、污染物排放种类、浓度				
污染物种类		排放浓度	排放量	
废气	粉尘	有组织(G1 排气筒)	3.48mg/m ³	
		无组织	/	
	NO _x	13.36mg/m ³	1.3471t/a	
	SO ₂	2.86mg/m ³	0.2880t/a	
	烟(粉)尘	有组织(G2 排气筒)	11.30mg/m ³	1.1392t/a
废水	生活污水	/	0	
固废	一般工业固废	/	0	
	危险废物	/	0	
	生活垃圾	/	0	
噪声	边界最大贡献值 54.1dB(A)			
五、总量指标				
SO ₂ : 0.2880t/a、NO _x : 1.3471t/a、颗粒物: 1.3822t/a				
六、污染物排放分时段要求				
/				
七、排污口信息、执行标准				
名称	排污口信息		执行标准	
废气	粉尘	厂界	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 无组织排放监控点浓度限值	
	粉尘	G1 排气筒	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 排气筒排放限值	

	NO _x	G2 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	SO ₂		
	烟(粉)尘		
废水	不排放		/
噪声	四周厂界外 1m		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准
八、环境风险防范措施			
项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析, 本项目采取相应风险防范措施后, 风险水平是可接受的。			
九、环境监测			
见表 7-25			
十、向社会公开信息内容			
名称	公开信息		
基础信息	建设项目基本状况		
排污信息	项目主要污染排放源种类、位置, 项目主要污染物产生排放情况, 建设项目拟采取的防治措施及治理效果。		

(3) 环境监测计划

为了掌握项目内部的污染状况和项目所产生的污染物对周围环境的影响, 必须对项目生产过程中所产生的污染物和污染防治设施进行日常监测, 以便根据污染物浓度及其变化规律, 采取必要、合理的防治措施。本项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划, 详见下表。

表7-25 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物	每年监测 1 次	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 无组织排放监控浓度限值
	G1 排气筒	颗粒物	每年监测 1 次	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 排气筒排放标准
	G2 排气筒	NO _x	每年监测 1 次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		SO ₂		
		烟(粉)尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 的干燥炉、窑二级标准
噪声	项目四周边界外 1m	Leq(A), 昼间	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准
固废	固体废弃物管理计划	企业严格管理运营过程中产生的各种固体废弃物, 定期检查各种固体废弃物的处置情况, 并说明废弃物的去向和资源化情况。		

10、污染物治理与“三同时”竣工验收

(1) 排污许可

本项目行业类别为 C2581 煤制品制造, 根据《排污许可证管理办法(试行)》和《固

定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中的“煤制品制造 2524”项，需实行排污登记管理。若国家发布新的排污许可分类管理名录，则严格按照新名录要求执行。

(2) “三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目污染治理“三同时”竣工验收表见下表。

表7-26 环保设施验收一览表

类别	污染源	污染物名称	治理措施	监测点位	验收项目	验收标准
废气	G1 排气筒	粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒排放；加强车间通风换气	排气筒出口	粉尘	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）排气筒排放标准
	G2 排气筒	NO _x	内置烟道收集后经布袋除尘器收集后经 15m 排气筒排放	排气筒出口	NO _x	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO ₂			SO ₂	
		烟（粉）尘			烟粉尘	
生产车间	粉尘	/	厂界	粉尘	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）无组织排放监控点浓度限值	
废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经一体化生化污水处理设施处理达标后，回用于项目西面林地的灌溉，不外排	一体化生化污水处理设施出口	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 中标准限值
固废	一般工业固废	废包装材料	委托废品回收公司处理	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置厂污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单
	危险废物	含油抹布和手套	定期委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
	生活垃圾	生活垃圾		/	/	/

表7-27 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理设施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)
破碎	破碎机	G1 排气筒	粉尘	产污系数法	8000	174.17	1.3933		98	物料衡算法	8000	3.48	0.0279	2400
烘干	烘干窑	G2 排气筒	NOx	产污系数法	42000	13.36	0.5613		0		42000	13.36	0.5613	
			SO ₂			2.86	0.1200		0			2.86	0.1200	
			烟(粉)尘			565.09	23.7337		98		11.30	0.4747		
/	/	无组织排放	粉尘	物料衡算法	/	/	0.0733	/	/	物料衡算法	/	/	0.0733	2400

表7-28 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入污水处理站污染物情况			治理设施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	综合处理效率/%	核算方法	排放废水量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
员工办公	COD _{Cr}	108	250	0.0270	一体化生化污水处理设施	80	物料衡算法	0(不外排)	/	/	/
	BOD ₅		100	0.0108		85			/	/	
	SS		100	0.0108		70			/	/	
	NH ₃ -N		30	0.0032		40			/	/	
生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)表1中标准限值,用于项目西面林地的灌溉,不外排											

表7-29 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
/	流筛	1台	频发	/	85	减振、隔声、 消声	25	/	60	2400
	装载机(铲车)	1台	频发	/	80		25	/	55	2400
	破碎机	1台	频发	/	90		25	/	65	2400
	搅拌机	2台	频发	/	85		25	/	60	2400
	压球机	2台	频发	/	80		25	/	55	2400
	烘干窑	1个	频发	/	80		25	/	55	2400
	热能炉	1个	频发	/	80		25	/	55	2400
	布袋除尘器	2台	频发	/	80		25	/	55	2400
	空压机	1台	频发	/	90		25	/	65	2400

表7-30 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
/	/	废包装材料	一般工业固体废物	物料衡算法	1	委托废品回收公司处理	1	委托废品回收公司处理
	废气处理设施	布袋除尘器收集的粉尘			59.0986	充当原料回用到生产中	59.0986	充当原料回用到生产中
	生产设备	含油抹布和手套	危险废物		0.01	收集后定期委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理	0.01	收集后定期委托有相关危险废物经营许可证的单位处理, 若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运
	/	生活垃圾	生活垃圾		1.5	环卫部门统一处理	1.5	环卫部门统一处理

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	施工 期	施工 废水	SS, 石油类 等	经隔油沉淀后回用 于场地降尘	达到广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	营 运 期	生活 污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经一体化生化污水 处理设施处理	达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水 质》(GB/T 25499-2010) 表 1 中标准 限值, 回用于项目西面林地的灌溉, 不 外排。
大 气 污 染 物	施 工 期	施 工 场 地	扬 尘	洒水抑尘、对运输车 辆加盖篷布等	达到广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组 织监控浓度限值
		施 工 机 械	尾 气: SO ₂ 、 NO ₂ 和 THC 等	安 装 主 动 再 生 式 柴 油 颗 粒 捕 集 器	
	营 运 期	破 碎	粉 尘	集气罩收集后经布 袋除尘器收集后经 15m 排气筒(G1) 排 放; 加强车间通风换 气	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006)
		烘 干	NO _x 、SO ₂ 烟(粉)尘	内 置 烟 道 收 集 后 经 布 袋 除 尘 器 收 集 后 经 15m 排 气 筒 (G2) 排 放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 的干燥炉、窑二 级标准
噪 声	施 工 期	施 工 设 备 和 运 输 车 辆	施 工 噪 声	采 用 低 噪 声 设 备、在 高 噪 声 设 备 的 四 周 设 置 移 动 式 临 时 隔 声 板 等	场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声 排放限值》(GB12523-2011) 的要求
	营 运 期	生 产 运 行	设 备 噪 声	选 用 低 噪 声 设 备, 对高 噪 声 设 备 采 取 隔 声 减 振 措 施; 合 理 布 局 等 措 施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
固 体 废 物	施 工 期	建 筑 施 工	建 筑 垃 圾	及 时 清 运, 运 往 指 定 受 纳 场 所	采取相应措施后, 将可实现安全处置的 目标, 对项目所在地环境无不良影响
		施 工 人 员	生 活 垃 圾	委 托 环 卫 部 门 清 理	
	营 运 期	产 品 包 装	废 包 装 材 料	分 类 收 集 后 委 托 废 品 回 收 公 司 回 收 利 用	符合减量化、无害化、资源化环保要求
	废 气 处 理	布 袋 除 尘 器 收 集 的 粉 尘	充 当 原 料 回 用 到 生 产 中		

	设备维修保养	含油抹布和手套	收集后委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，若不慎混入生活垃圾则与生活垃圾一同委托环卫部门清运
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运

生态保护措施及预期效果：

建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，同时搞好项目区绿化，有利于项目区创造良好的生态环境。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

阳春晨隆能源实业有限公司年产 5 万吨洁净型煤建设项目位于阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，其中心地理坐标：E111.6527°，N22.1349°。本项目占地面积约 4000m²，总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，年产洁净型煤 5 万吨。项目定员 10 人，年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时。

2、产业政策相符性及选址合理性

(1) 产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的第一类“鼓励类”中“三、煤炭”中“3、型煤及水煤浆技术开发与应用”，符合国家和地方相关产业政策。根据《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，因此不在该负面清单内。因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

(2) 选址合理性分析

本项目选址阳春市马水镇陂湖村委会枫林村锡山岭，根据项目用地证明，项目用地属于工矿仓储用地，根据《土地利用现状分类》，工矿仓储用地指主要用于工业生产、物资存放场所的土地，包括工业用地、采矿用地、盐田、仓储用地，本项目属于工业生产项目，用地性质为工业用地，与本项目的实际用途相符合，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

(3) 与环境功能区划相符性

根据项目所在地水环境功能区划，罌煲河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

3、建设项目区域环境质量现状

(1) 根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点

实验室环境空气质量模型技术支持服务系统数据，阳江市 2019 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、CO 日均浓度第 95 位百分数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，故项目所在区域属于达标区。

（3）根据广东中勤检测技术有限公司对项目市政雨水管网排入罍煲河处上游 500m（W1）、项目市政雨水管网排入罍煲河处下游 1000m（W2）监测数据可知，罍煲河各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求，说明水环境质量现状良好。

（4）根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），本项目所在区域地下水属于“粤西桂南沿海诸河阳江阳春地下水水源涵养区（H094417002T01）”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

根据广东中勤检测技术有限公司对项目及周边敏感点的地下水进行采样监测分析，监测结果表明，本次项目所在区域附近各监测点位除了陂湖村的监测指标锰超标、以及各监测点的总大肠菌群、菌落总数超标之外，其余监测点位监测项目均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值的要求。

（5）从声环境监测结果来看，项目所在区域各监测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，这表明项目所在地声环境质量较好。

4、环境影响分析

（一）施工期

（1）大气环境影响评价结论

本项目施工期大气污染源主要是施工期机械开挖、堆填、装卸、搅拌和运输等过程中产生的扬尘及运输过程中产生的二次扬尘，其次是施工设备及运输车辆机动车尾气和装修废气。项目施工时产生的扬尘将对周边大气环境产生一定的影响，项目应采取在施工场界设置围挡、硬化进出场地道路路面、加强洒水抑尘等措施，将项目施工扬尘的影响控制在环境可接受的范围内。对周围环境影响较小。

（2）水环境影响评价结论

施工废水建议设置简易的沉淀池和隔油池处理，经处理后回用于施工场地洒水抑尘，不会对附近地表水体产生明显影响。

（3）声环境影响评价结论

经预测，在项目施工过程的不同阶段如果不采取任何噪声控制措施，项目施工场界噪声将不能完全满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。因此项目在施工中应合理安排施工器械的位置、选用低噪设备、加强施工作业管理，避免在午间、夜间施工，为进一步降低施工噪声对周边环境的影响，建议施工单位须在红线外设置 2m 高的临时围挡、高噪声设备应远离村落，同时要加强施工作业管理，采取低噪声设备等措施，以减缓施工噪声对敏感点影响。

（4）固体废物影响评价结论

施工产生的废弃材料等建筑垃圾，应尽可能就地回用。若不能回用的，应及时清运至法定余泥渣土受纳场；生活垃圾应经分类收集后及时委托环卫部门清运处理。经采取措施后，项目施工期产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

（二）运营期

（1）地表水环境

本项目员工生活污水经一体化生化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 中标准限值，回用于项目西面林地的灌溉，不外排，对周边地表水环境影响较小。

（2）大气环境

①破碎粉尘

本项目通过在破碎机出口设置收集罩，集气罩四周设置围挡，收集的粉尘经布袋除尘器收集处理后通过 15 米排气筒（G1）排放。未被收集的粉尘在车间内以无组织的形式排放，通过加强车间通风，破碎粉尘排放可达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）排气筒排放限值以及无组织排放监控点浓度限值。

②烘干废气

本项目烘干过程产生的废气包括天然气燃料废气以及烘干粉尘，经烘干窑内置烟道一并收集后，经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G2）排放，烟（粉）尘排放可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准；NO_x、SO₂ 排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对最近敏感点东南面约 430m 的陂湖村及其周围环境影响不大。

（3）声环境

本项目运营期生产设备运行时产生的噪声源强为 70~90dB（A）。项目通过采取

优化布局、高噪声设备合理布置、隔音、减振和距离衰减措施后，厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，不会对周围的声环境产生明显影响。

（4）固体废弃物

生活垃圾应在指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，然后委托环卫部门统一清理；一般固体废物（废包装材料）收集后统一委托废品回收公司处理；一般固体废物（布袋除尘器收集的粉尘）作为原料回用于生产；危险废物（含油抹布和手套）分类妥善存放于危险废物暂存区内，定期委托有危险废物经营许可证的单位处理。若含油抹布和手套不慎混入生活垃圾，则与生活垃圾一同委托环卫部门清运处理。

（5）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“其他行业”，项目类别为IV类，根据导则第 4.2.2 条，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，对周围环境影响不会产生明显影响。

（6）地下水环境

本项目营运期间生活污水经一体化生化污水处理设备处理后，回用于项目西面林地的灌溉。化粪池、格栅池、接触氧化池等一体化生化污水处理设施均硬化防渗。在确保池体硬底化及密封污水管网的情况下，本项目对地下水基本无影响。生活垃圾由专用生活垃圾桶盛装，每日委托环卫部门清运；危废暂存区为铺设混凝土地面的库房式构筑物，因而本项目产生的固体废物经以上措施处理后，不会因直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影

（7）环境风险

本项目危险化学品的最大存在量小于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的临界量，环境风险潜势为 I，项目环境风险评价等级为简单分析即可。生产过程中可能出现的环境风险主要为①天然气泄漏以及车间无烟煤因遇明火或高热可能引起火灾及爆炸事故，从而导致的次生环境污染；②项目废气处理设施故障导致废气污染物的事故排放。在采取有效的风险防范措施和应急措施的前提下，本项目的环境风险是可接受的。

二、建议

- 1、设立专门环保监督人员，负责施工现场相关环保工作。
- 2、在生产过程严格按照环保要求做好相关环境保护措施，减少生产过程中废气、废水、噪声、固体废物对周围环境的影响。
- 3、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。
- 4、项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。

三、评价结论

综上所述，阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

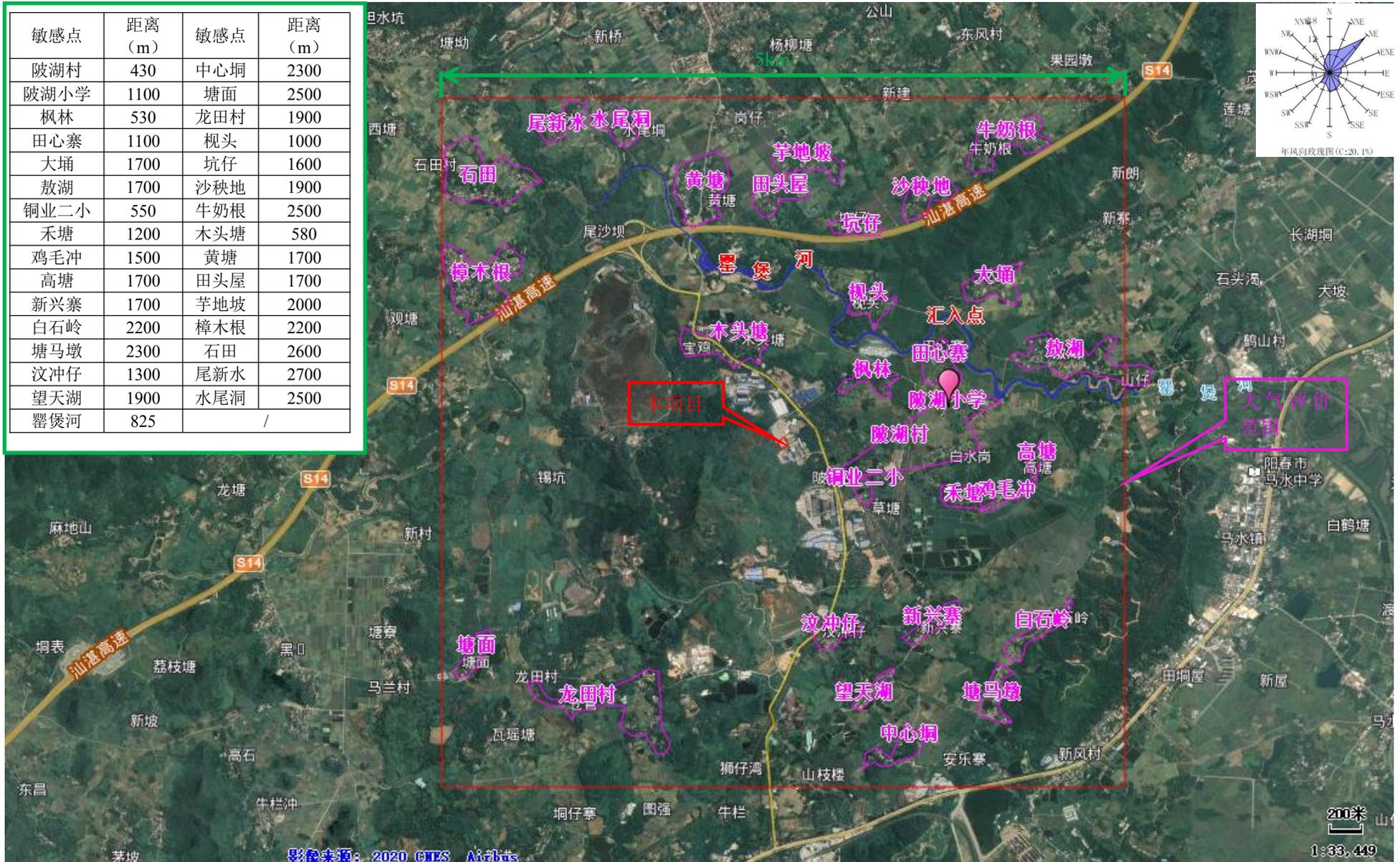
建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

综上，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。



附图 1 项目地理位置图

敏感点	距离(m)	敏感点	距离(m)
陂湖村	430	中心垌	2300
陂湖小学	1100	塘面	2500
枫林	530	龙田村	1900
田心寨	1100	枫头	1000
大埔	1700	坑仔	1600
敖湖	1700	沙秧地	1900
铜业二小	550	牛奶根	2500
禾塘	1200	木头塘	580
鸡毛冲	1500	黄塘	1700
高塘	1700	田头屋	1700
新兴寨	1700	芋地坡	2000
白石岭	2200	樟木根	2200
塘马墩	2300	石田	2600
汶冲仔	1300	尾新水	2700
望天湖	1900	水尾洞	2500
罌煲河	825		/



附图 2 项目周边敏感点分布图



附图 3 项目四至示意图



东面-固废堆场



西面-林地



南面-阳春市新达冶金炉料有限公司

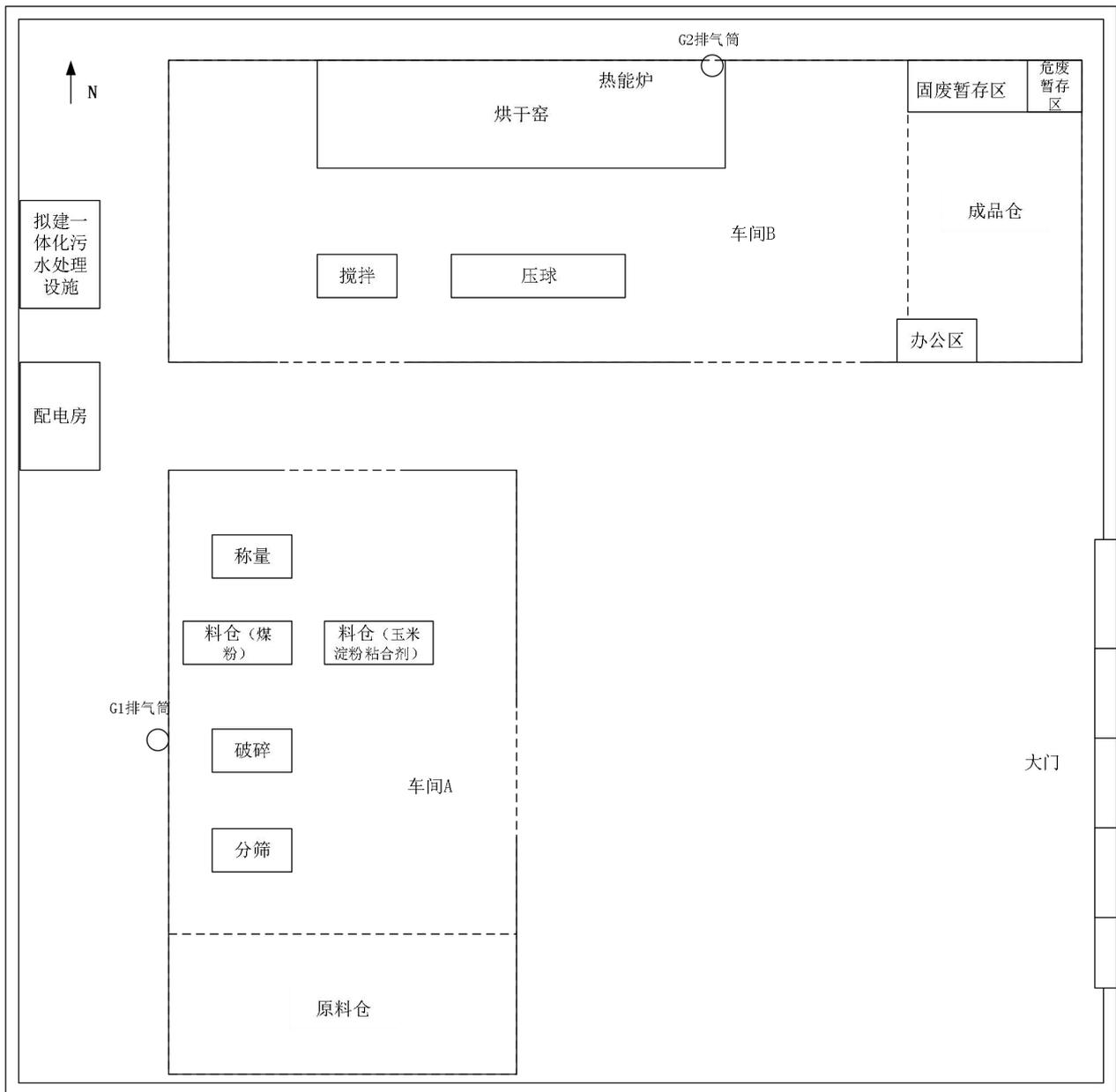


北面-阳春市恒辉建材厂

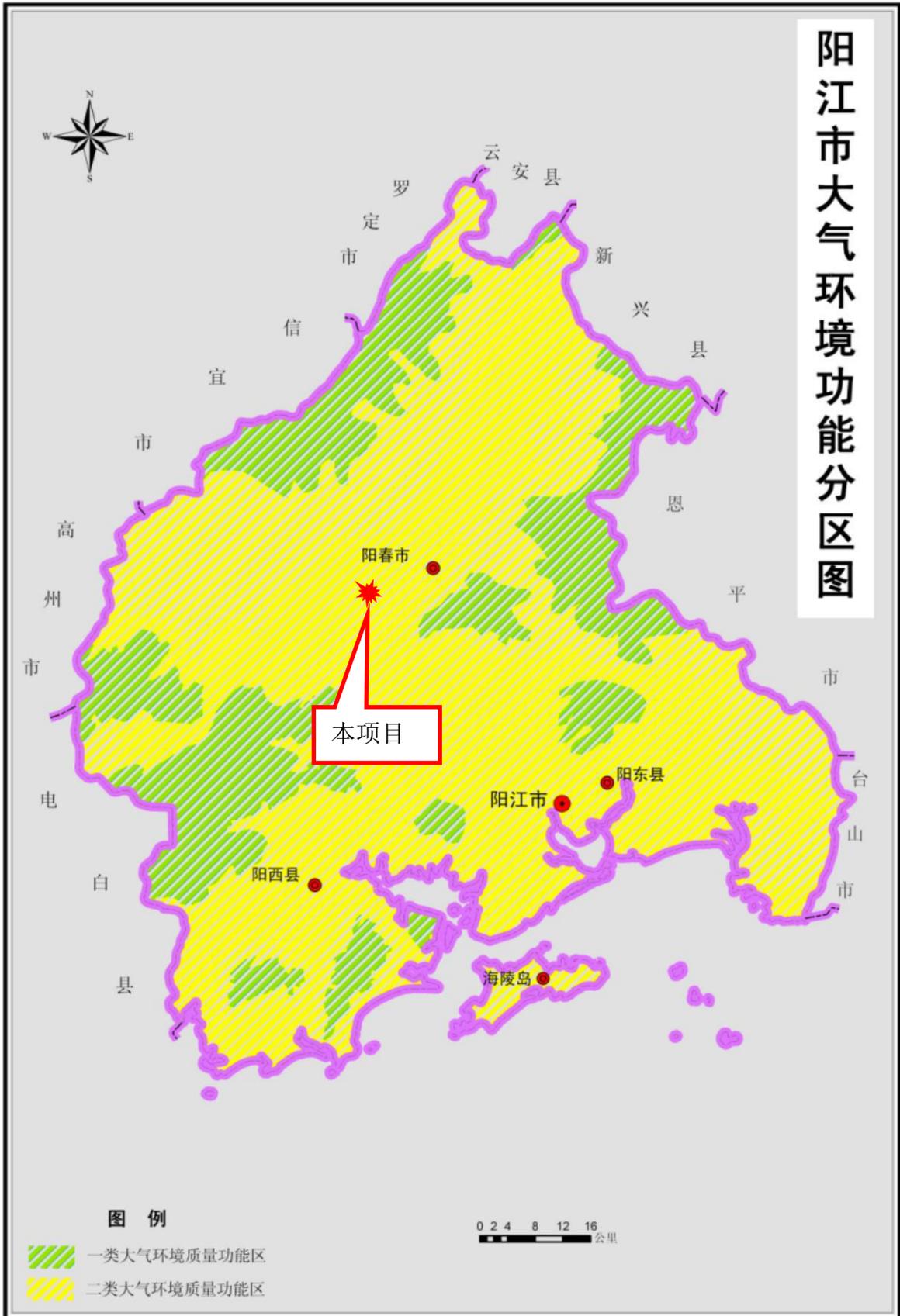


本项目

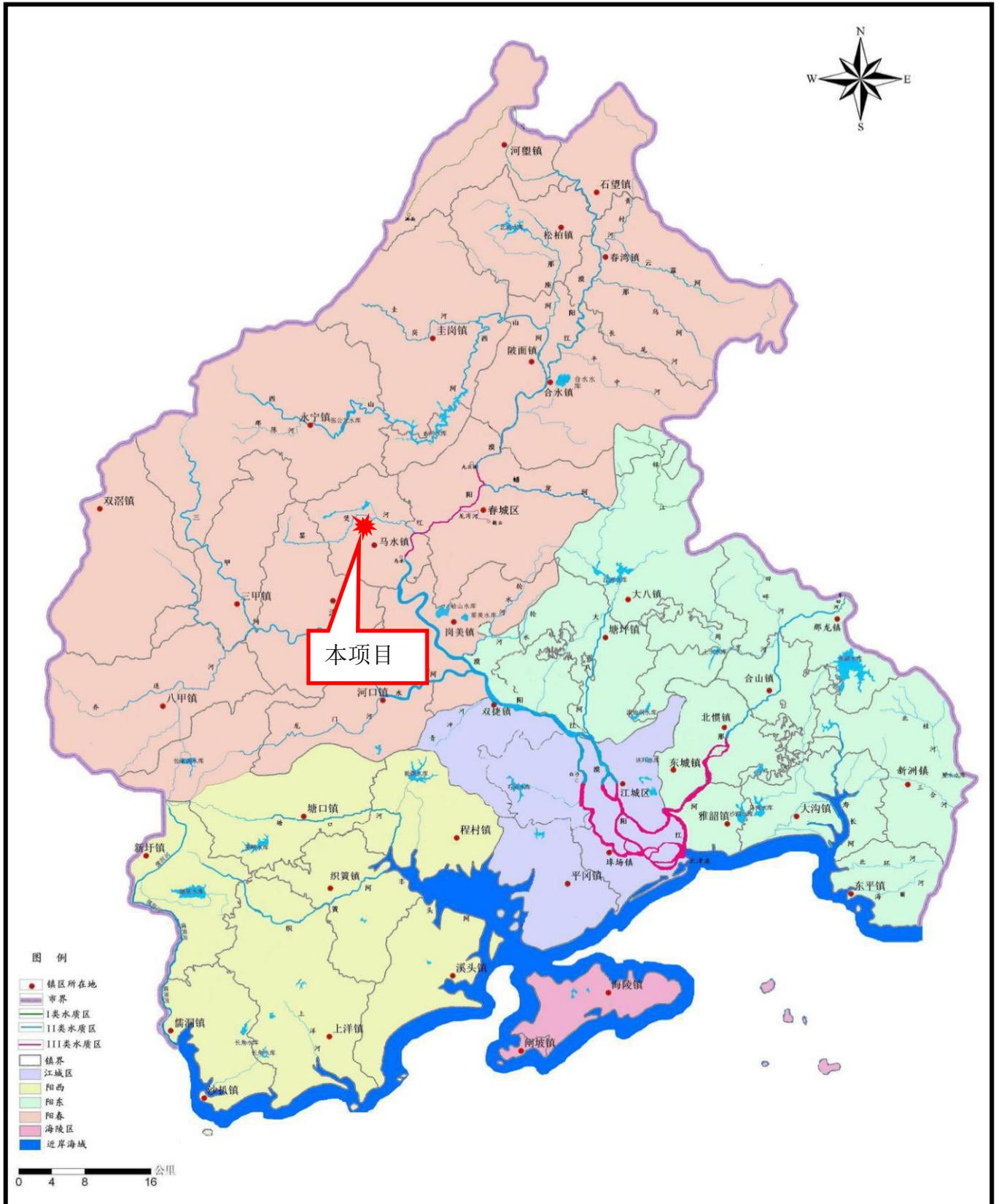
附图 4 项目周围环境现状图



附图 5 项目平面布置图



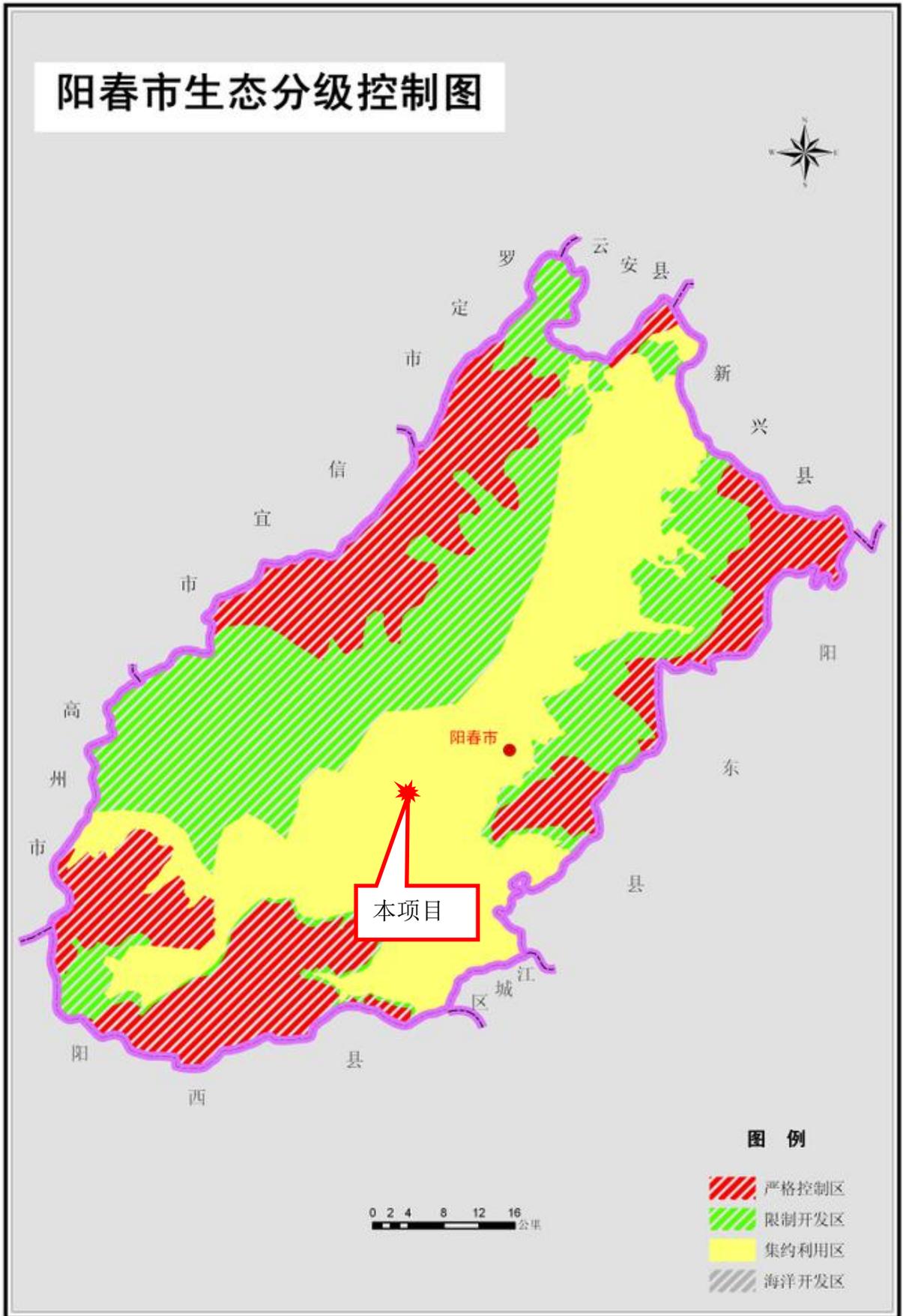
附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图



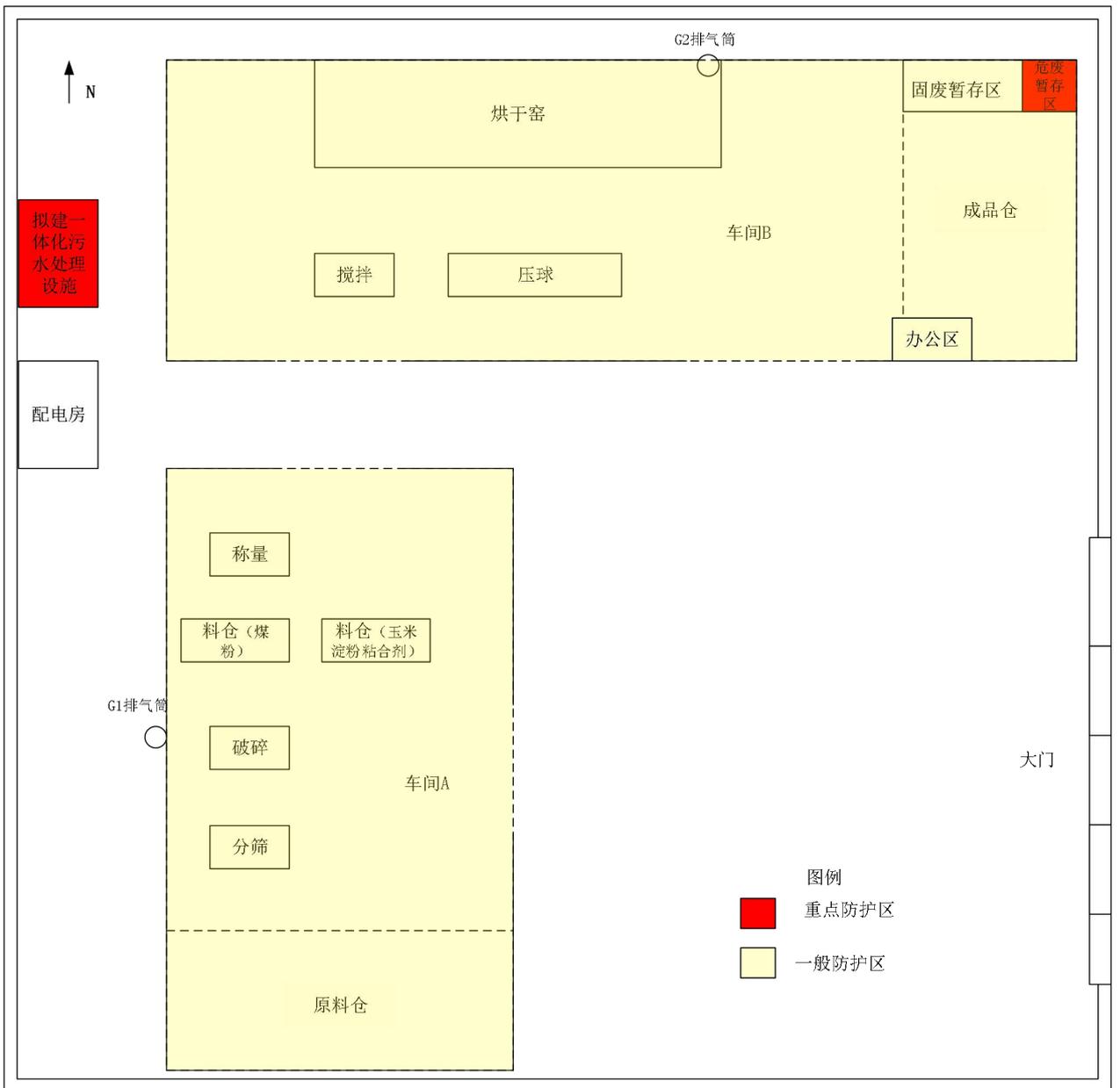
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 8 项目所在区域地下水环境功能区划图



附图9 阳春市生态分级管控图



附图 10 项目分区防渗控制图

委 托 书

阳江市蓝依宝环保工程有限公司：

现根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院682号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，委托你公司承担“阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目”环境影响评价工作，请尽快组织技术力量开展环境影响评价工作，按规定时间完成环境影响评价文件的编制。

委托单位：阳春晨隆能源实业有限公司（盖章）

2020年11月2日



承 诺 书

阳江市蓝依宝环保工程有限公司声明：“阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目”的环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

环评单位：阳江市蓝依宝环保工程有限公司（盖章）

2020年11月27日

承诺书

阳春晨隆能源实业有限公司郑重声明：我单位已详细阅读和准确理解了“阳春晨隆能源实业有限公司年产5万吨洁净型煤建设项目”的环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设和产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位：阳春晨隆能源实业有限公司（盖章）



2020年11月30日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		阳谷县隆盛团业有限公司		填报人(签字):		陈旭阳		建设单位联系人(签字):		管延南				
建设 项目	项目名称	阳谷县隆盛团业有限公司年产1000吨生物降解塑料项目		建设内容、规模		建设内容: 项目占地面积9000m ² , 建筑面积2100m ² 。 建设规模: 年产注塑5万吨。								
	项目代码	2019-371271-2601-053004												
	建设地点	阳谷县水泊街道村委會魏林村四山岭												
	项目建设周期(月)	1.0										计划开工时间	2021年1月	
	环境影响评价等级	101、其他、水煤炭生产										预计投产时间	2021年4月	
	建设性质	新建(改扩建)										国民经济行业类别	C2921塑料制品制造	
	现有工程环评许可证编号(改扩建项目)	无										项目审批类别	备案项目	
	现有环评审批情况	不需审批										前期环评文件名称	无	
	环评审批意见文号	无										前期环评审批意见文号	无	
	建设地点中心坐标(经纬度)	经度	111.652700									纬度	22.154908	环境影响评价文件名称
建设地点坐标(经纬度)	经度/纬度	起点/终点		起点/经度	终点/纬度		工程长度(千米)		环境影响评价					
总投资(万元)	200.00			环评投资(万元)	40.00		环评投资比例	20.00%						
建设 单位	单位名称	阳谷县隆盛团业有限公司		法人代表	管延南		评价 单位	单位名称	阳谷县蓝宇环保工程有限公司		证书编号	201805055410000028		
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91371521MA3L300090		技术负责人	管延南			环评文件项目负责人	李丽		联系电话	0662-6881999		
	注册地址	阳谷县水泊街道村委會魏林村四山岭		联系电话	18866626571			通讯地址	阳谷县水泊街道魏林村四山岭二栋					
	污染物	本项目(已建+拟建)		本项目(拟建或改建等)		本项目(已建+在建+拟建或改建等)		评价方式						
污染 物排 放量	废水	废水当量(吨/年)							<input checked="" type="checkbox"/> 不作改 <input type="checkbox"/> 间接排放, <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放, 受纳水体: 曹家河					
		COD												
		氨氮												
		总磷												
	废气	废气量(万标立方米/年)			12000.00		12000.00							
		二氧化硫			0.288		0.288		/					
		氮氧化物			1.35		1.35		/					
		颗粒物			1.382		1.382		/					
		挥发性有机物							/					
		其他												
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护红线	影响及主要措施		名称	类别	主要保护对象(经纬度)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施				
	自然保护区	无		无	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地表)	无		无	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地下)	无		无	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				

1. 环评经济部门参照执行的统一行业代码
 2. 分类标准: 按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)
 3. 环评文件编制单位: 环评技术中心
 4. 评价日期: 阳谷县隆盛团业有限公司“年产1000吨生物降解塑料项目”环评报告编制日期
 5. ①=②+③+④; ②=①+③; ③=④+⑤; ④=①+⑤+⑥