

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产
产线建设项目

建设单位：湖南华垣环能科技有限公司

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1	-
二、建设项目工程分析	15	-
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50	-
四、主要环境影响和保护措施	60	-
五、环境保护措施监督检查清单	95	-
六、结论	99	-

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：备案文件

附件 4：租赁合同

附件 5：入园证明

附件 6：引用监测数据监测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：平面布置图

附图 3：引用监测数据监测点位图

附图 4：大气评价范围及保护目标分布图

附图 5：区域地表水系图

附图 6：项目与湖南省环境管控单元关系图

附图 7：项目与花垣工业集中区土地利用规划位置关系图

附图 8：项目与花垣工业集中区燃气工程规划位置关系图

附图 9：项目与花垣工业集中区用地布局规划位置关系图

附图 10：项目与花垣工业集中区给水排水规划位置关系图

附图 11：现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目		
项目代码	2407-433124-04-05-449566		
建设单位联系人	向林	联系方式	15080881208
建设地点	湖南省湘西州花垣县花垣产业开发区		
地理坐标	E109 度 25 分 40.991 秒，N28 度 35 分 11.891 秒		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造 C4220 废旧资源综合利用	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造” “三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85、非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	花垣县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2024-029
总投资（万元）	2200	环保投资（万元）	85.6
环保投资占比（%）	3.89	施工工期（月）	1 个月

是否开工建设		☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	5400
专项 评价 设置 情况	表 1：专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气排放不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物	不展开
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	不展开
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C 中相关物质临界量	不展开
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	不展开
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不展开
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划 情况	规划文件：《湖南省花垣工业集中区总体规划》，湖南省城市规划研究设计院，2011 年 11 月； 批复：湖南省发展和改革委员会关于《关于花垣工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区〔2012〕1594 号，2012 年 12 月 8 日）； 花垣产业开发区位于花垣镇，成立于 2004 年，前身为花垣县工业园。2011 年更名为花垣工业集中区，2021 年 7 月 13 日，湖南省发展和改革委员会发布关于长沙临空产业集聚区等 44 家省级工业集中区更名的通知（湘发改地区〔2021〕517 号），花垣工业集中区正式更名为花垣产业开发区。			
规划 环	1、规划环境影响评价 规划环境影响评价文件：《花垣县工业集中区环境影响报告书》，湖南省			

环境影响评价情况

规划及规划环境影响评价符合性分析

环境保护科学研究院于 2012 年 5 月编制；

召集审查机关：湖南省生态环境厅

批复：湖南省环境保护厅《关于花垣县工业集中区环境影响报告书的批复》（湘环评〔2012〕122 号）。

2、规划环境影响跟踪评价

规划环境影响跟踪评价文件：《花垣产业开发区规划环境影响跟踪评价报告》，湖南九畴环境科技有限公司于 2021 年 12 月编制；

召集审查机关：湖南省生态环境厅；

批复：审批中。

1、与规划的符合性分析

本项目与湖南省花垣工业集中区总体规划以及《关于花垣县工业集中区环境影响报告书》及批复（湘环评〔2012〕122 号）的相符性如见下表，由分析可知，项目符合园区规划。

表 2：项目与园区规划的符合性分析

序号	类别	要求	项目情况	符合性
1	园区规划	花垣县工业园位于花垣县城西部，规划控制面积约 6.90km ² ，2009 年工业园管委会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《花垣县工业园环境影响报告书》并得到了省环保厅的批复（湘环评〔2009〕51 号），后由于花垣县工业园申报条件不符合发改委关于设立工业园的要求，工业园的规划建设暂时搁置。2011 年，根据湖南省人民政府《关于加快产业园区体系建设的意见》（湘政发〔2011〕25 号文）的精神，花垣县政府决定在原申报花垣县工业园 6.9km ² 的基础上向西拓展至省道 231，新增面积 5.8km ² ，并把县城东部老工业集中区 2.5km ² 的范围纳入其中形成新的花垣县工业集中区，集中区总规划面积 15.2km ² ，分为两部分，东部老工业区规划面积 2.5km ² ，西部新规划区规划面积 12.7km ² 。区域总体规划结构为“一园三基地”。“一园”即花垣工业集中区，“三基地”即新材料生产基地、锰、锌加工生产基地和配套服务基地。	本项目位于花垣产业开发区内，属于西部新规划区，项目用地为工业用地，属于 C3039 其他建筑材料制造及 C4220 废旧资源综合利用，符合园区规划	符合
2	产业定位	花垣工业集中区的产业定位是重点发展锰、锌矿等产品的新材料研发生产、农副产品加工、生物制药等主要产业，积极发展与工业集中区配套的物流、仓储等相关产业。新材料生产基地发展重点行业：电解二氧化锰、电解锌、锰酸锂、电子级无硒高纯四氧化三锰及高性能软磁铁氧体等下游产品。区域总体规划结构为“一园三基地”。新材料生	本项目属于 C3039 其他建筑材料制造及 C4220 废旧资源综合利用，为	符合

			产基地：位于西部新规划区中部，是以锰、锌新材料开发的高技术产业基地，同时，适当发展生物制药和农副产品加工业（油脂加工业、粮食加工、饲料加工、种子加工等）。新材料生产基地发展重点行业：电解二氧化锰、电解锌、锰酸锂、电子级无硒高纯四氧化三锰及高性能软磁铁氧体等下游产品。锰、锌加工生产基地：为东部老工业区，现状以电解锰、电解锌生产企业主要积聚之地，规划通过对现状企业进行技改提升。配套服务基地：位于西部新规划区东部，张花高速公路东部，主要功能为物流仓储、商务、会展、办公等。	允许类项目，与园区产业定位不冲突。	
	3	准入清单	鼓励类：锰、锌矿产品精深加工（如四氧化三锰项目、软磁铁氧体项目）、农副产品加工（直接食用的食品加工除外）等一、二类企业 允许类：锰、锌矿产品精深加工、农副产品加工、符合产业定位的三类工业（有成熟环保治理技术，废水回用率达65%以上）、仓储物流业、生物制药 限制类：制浆造纸项目、有机化工项目、酿酒项目等，限制耗水量大及水型污染企业入园。 禁止类：东部区禁止引进三类工业；一类工业用地禁止引进二、三类企业，二类工业用地禁止引进三类企业；不符合产业定位的项目；《产业结构调整指导目录（2019）》（2021年修订）中限制类和淘汰类企业入园、有色金属等选矿项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加SO ₂ 和COD排放的工业项目。	本项目属于C3039其他建筑材料制造及C4220废旧资源综合利用，生产钙晶板，不属于三类工业，不属于产业结构调整指导目录的限制类、淘汰类，不属于选矿项目，为园区允许类项目，总体不违背准入清单。	符合
其他符合性分析	1.1. 产业政策符合性分析 1.1.1. 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析 本项目利用《花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目》的产品钙基板作为原料生产钙晶板，属于C3039其他建筑材料制造及C4220废旧资源综合利用，根据国家发改委2023年第7号令公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目为第一类鼓励类：十二、建材中“9.利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”；同时，项目已在花垣县发展和改革局完成备案“备案编号：2024-029”。				

根据以上分析，本项目符合国家和地方现行产业政策。

1.1.2. 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析

根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于清单中的禁止准入类和许可准入类。本项目符合国家产业政策。

1.1.3. 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）的符合性

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知，项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）。

表 1.1-1：与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

序号	重点内容	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于花垣产业开发区，项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区，不属于禁止建设的区域。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于花垣产业开发区，不涉及水源保护区，不属于禁止建设的区域。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁	不涉及	符合

		止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生活污水处理达标后经污水管网排入园区污水处理厂处理；生产废水不外排，不新设排污口	符合
7		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
9		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于花垣产业开发区，属于 C3039 其他建筑材料制造及 C4220 废旧资源综合利用。不属于高污染项目，符合园区产业布局要求	符合
10		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
11		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，也不属于“两高”项目。	符合

1.2. “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于花垣县花垣产业开发区内，项目用地属于工业用地，周边无风景名胜、自然保护区等重要生态环境敏感区，根据湖南省生态环境厅关于印发《湖南省生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知（湘环发〔2023〕51 号）和花垣县生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内，项目不会触碰生态保护红线。

(2) 环境质量底线

根据现状调查可知，项目周边大气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；2023 年花垣河马家寨、川心城、狮子桥坝下地表水环境均能

达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，符合相应功能区要求。项目废气污染物为粉尘、NO_x、SO₂ 和 VOCs（以非甲烷总烃表征），均经处理后达标排放；生活污水经化粪池处理后排至园区污水处理厂处理，生产废水交由有资质单位处理，不外排；项目生活垃圾交由环卫部门收集处理，一般固废暂存收集后外售第三方公司，危险废物暂存于危废贮存间后交由有资质单位回收处理，产生的固体废物能得到妥善、安全、有效处置；项目“三废”均能达标排放和安全处理、处置，对区域环境质量影响较小，可确保环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目位于花垣产业开发区，占地面积 5400 m²，项目用地为工业用地，不占用新的土地资源。项目厂区用水依托于市政管网供水系统，生产废水交由有资质单位处理，员工生活用水量小；用电由市政供电系统统一供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多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。不会突破资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于花垣产业开发区内，根据湖南省生态环境厅关于发布《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（湘环函〔2024〕26 号），项目与花垣产业开发区生态环境准入清单符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关要求。

表 1.2-1：与湘环函（2024）26 号“花垣产业开发区”生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元面积（km ² ）	涉及乡镇（街道）	区域主导功能定位
ZH43312420003	花垣产业开发区	湖南省	湘西州	花垣县	核准范围（湘发改园区〔2022〕601 号）：7.437	核准范围：（一园三区六块）：涉及花垣镇	城市化地区/能源资源富集区
主导产业	六部委公告 2018 年第四号：金属冶炼加工 湘发改地区〔2021〕394 号：主导产业：新材料新能源，特色产业：金属冶炼和压延加工业、生物医药、电子信息						
主要环境	区块一~六： 1、受锰沉渣等历史遗留问题影响，纳污水体花垣河部分河段、部分时段总锰含量异常。						

	问题和重要敏感目标	2、区块五与花垣县城相融，区块一～四与花垣县城相邻； 区块五（东部老工业区）： 3、企业关闭后遗留的锰渣库渗滤液对土壤和地下水产生重金属污染，其中原锰锌高科技污染场地已列入湘西州污染地块名录； 4、区块五南部涉及生态保护红线，涉及湖南花垣古苗河国家湿地公园、湖南花垣古苗河省级地质公园、花垣县边城-古苗河省级风景名胜区、花垣古苗河县级自然保护区等自然保护地。（自然保护地整合优化后，南部靠近并有小部分涉及湖南花垣古苗河国家级湿地自然公园，不涉及其他自然保护地）；		
	管控维度	管控要求	本项目	符合性
	空间布局约束	区块一～六： （1.1）限制引进耗水量大或水型污染为主的企业。 （1.2）开发区与花垣县城区相邻的区域应设置合理的防护距离。合理规划道路两侧用地，靠近交通干线两侧一定范围内不得建设对噪声敏感的建筑物，居住区与工业区设置合理的噪声防护距离。 区块五（东部老工业区）： （1.3）区块五不再新增三类工业，限制二类企业、禁止气型污染企业进入。 （1.4）区块五涉及生态保护红线和自然保护地的区域应严格执行国家和地方相关法律法规、规章和规范性文件的规定。	本项目为钙晶板生产项目，生产废水循环使用，定期更换交由有资质单位处理，仅外排生活污水，不属于耗水量大或水型污染为主的企业，噪声达标排放。	符合
	污染物排放管控	（2.1）废水 （2.1.1）开发区排水实施雨污分流。 （2.1.2）区块一～四（西部新规划区）：废污水经西部片区1万吨/日集中式污水处理厂处理达标后排入花垣河。 （2.1.3）区块五（东部老工业区）：现有三立集团股份有限公司的生产废水经自建污水处理设施处理达标后部分回用，部分达标排放至花垣河，生活污水经厂内预处理后进入花垣县城镇污水处理厂。 （2.1.4）区块六（新增太丰冶炼地块）：现有太丰冶炼有限责任公司的生产废水经自建污水处理设施处理达标后部分回用，部分达标排放至花垣河。 （2.2）废气 （2.2.1）做好对现有重污染企业环境污染整治工程的监督管理，确保污染防治设施正常运行和稳定达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少开发区企业工艺废气的无组织排放。 （2.2.2）以建材、有色、石化、化工、工业涂装等重点行业，加强源头防控、系统治理，有效削减各类大气污染物排放。加快推进含VOCs原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业VOCs治理。风量在5万立方米/小时以上的单个排气口必须安装在线监测设备。排气口高度超过45米的高架源以及VOCs排放重点源纳入重点排污单位名录，安装烟气排放自动监控设施，并实现与生态环境部门联网。 （2.3）固废 （2.3.1）做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 （2.3.2）酸浸渣、铜镉渣和中和渣等危险废物应由有资质单位安全处置；电解锰渣、锌渣等须按照国家相关规定全部回收利用或安全处置，锰渣库须达到Ⅱ类一般工业固体废物库要求方可投入使用。 （2.3.3）全面开展冶炼渣、锰渣堆存场所排查和整治，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定完成整治方案并有序实施。	本项目实施雨污分流，生产废水循环使用，定期更换交由有资质单位处理，生活废水经化粪池处理后进入园区污水处理厂进一步处理；项目VOCs经收集处理后达标排放；项目产生的各类固废均采取有效的处理处置措施；厂内暂存库按国家标准要求规范建设，防止管理不当造成二次污染。	符合

		(2.4) 开发区内有色金属、铁合金工业（电解锰）等行业污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求，铅、锌行业（电解锌）污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第二批）的公告》的要求。		
环境 风险 防控		(3.1) 开发区应建立健全环境风险防控体系，组织落实《花垣工业集中区突发环境事件应急预案》提出的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理，加强对集中区环境风险重点防控企业、重点防控尾矿库的管理。 (3.2) 开发区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库（锰渣库）企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3) 落实区块五（东部老工业区）落后产能淘汰方案，做好淘汰落后产能遗留环境问题处置工作。对历史遗留的锰渣库进行有效治理，杜绝环境安全隐患。原锰锌高科技污染场地在移出污染地块名录以前，不得作为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地。加强污染地块监管工作，协助相关职能部门对污染地块进行风险管控和治理修复，按计划完成污染地块场地废渣、废液清理整治工作。 (3.4) 加强涉重金属行业污染防控力度。将涉重金属行业企业纳入土壤环境重点监管企业名单，加大涉重金属企业治污与清洁生产改造力度，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排。排放重点污染物的建设项目，严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。新（改、扩）建电解锰项目应采用国家推荐的清洁生产工艺和污染防治技术。电解锰行业对以下污染物进行重点防治：铬、硒、锰、氨氮、酸雾、工业粉尘、锰渣、阳极泥、硫化渣和铬渣。	项目建成后按规定编制应急预案并备案及实施管理，本项目位于区块一，租赁园区闲置厂房建设本项目，不涉及建设用地上壤风险防控	符合
资源 开发 效率 要求		(4.1) 能源：加快推进天然气管网建设，积极推广清洁能源。积极应用炉前风机及二氧化硫风机高压高频改造、阳极板改造等先进节能技术，尽量选用节能机电设备，积极推行清洁生产、余热余压回收利用、节水、绿色建筑节能、公共机构节能及采用信息化能源管理系统等。到2025年，开发区综合能源消费量预测值为21.26万吨标准煤（当量值），单位GDP能耗预测值为0.461吨标准煤/万元，单位GDP能耗较2018年下降15%。 (4.2) 水资源：加强工业节水，抓好矿业、建材家居、食品加工等行业用水定额管理推广水资源梯级利用和节水型生产工艺，强化企业内部用水管理。到2025年，花垣县用水总量不超过1.27亿立方米，万元工业增加值用水量比2020年下降11.35%。 (4.3) 土地资源：新增建设用地指标优先保障承接产业转移项目建设，必须满足重大产业项目发展需要。优先保障主动进入开发区的涉矿加工企业用地。推广“标准地+承诺制”用地模式，工业项目建设用地引导指标为工业用地固定资产投资强度220万元/亩，工业用地地均收入320万元/亩，工业用地地均税收13万元/亩，工业用地容积率1。	本项目能源使用电能、天然气等清洁能源。生产用水循环使用定期更换交由有资质单位处理，不外排。	符合

1.3. 规划符合性分析

1.3.1. 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）符合性分析

项目与湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知（湘政办发〔2021〕61号）符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求。

表 1.4-1：与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	文件要求内容	本项目情况	符合性
1	强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	本项目涉 VOCs 物料涂料油漆及胶水均为密封装，桶装密闭贮存于油漆胶水库房，均为符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的产品；项目采用“密闭收集+RTO 焚烧处理”措施处理 VOCs，同时加强车间通风，VOCs 排放达标。	符合
2	加强尾矿库综合治理。全面排查尾矿库，分级分类推进尾矿库整治工作，以市州为单元，拉条挂账建立问题清单，明确责任主体、治理措施、时限要求等，按照“一库一策”加快实施治理。严禁在长江干流岸线 3 公里、重要支流和洞庭湖岸线 1 公里等区域范围内新（改、扩）建尾矿库；以饮用水水源地上游尾矿库为重点，建立健全尾矿库环境预警监测体系；鼓励开展尾矿资源化利用，严禁未经审批回采尾矿。加强尾矿库安全管理，最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风险，因地制宜管控矿区环境风险。	本项目为花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目，利用花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目的产品钙基板为原料生产钙晶板。	符合

1.3.2. 与《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据湘西自治州人民政府办公室关于印发《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》的通知：开展建材、有色、采选、涉 VOCs 企业等重点行业无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。以工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 排放全过程控制，从源头减少 VOCs 产生，提升工业废气收集处理效率，强化工业企业无组织排放管控，落实 VOCs 无组织排放标准要求。

本项目所使用的涂料油漆及胶水均储存于密闭容器中，项目产生 VOCs 工序密闭，集气罩收集通过 RTO 焚烧装置处理后达标排放，无组织排放通过加强车间通风等措施处理后达标排放。符合《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》的要求。

1.4. 相关技术规范及污染防治要求符合性分析

1.4.1. 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

项目与中共中央国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求。

表 1.4-1：与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

序号	文件要求内容	本项目情况	符合性
1	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于高耗能高排放项目，不属于落后产能和过剩产能项目	符合
2	（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	项目建设符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“花垣产业开发区”要求	符合
3	（三十六）提升生态环境监管执法效能。全面推行排污许可“一证式”管理，建立基于排污许可证的排污单位监管执法体系和自行监测监管机制。	项目及时进行排污许可证申报及定期完成自行监测。	符合

1.4.2. 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

表 1.4-2：与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	文件要求内容	本项目情况与要求	符合性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固	本项目使用的涂料均为	符合

		体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	水性漆，涉 VOCs 物料油漆和胶水均为桶装，密闭贮存于油漆胶水库房；均为符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的产品。	
2	全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作	本项目涉 VOCs 物料油漆和胶水均为密封桶装；封闭储存在油漆胶水库房；涂漆、喷漆、涂胶等工序在密闭空间中进行，采用集气罩收集废气。	符合	
3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目产生的挥发性有机物的工序在密闭空间中进行，采用集气罩收集。	符合	
4	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目挥发性有机物废气采用 RTO 焚烧处理设施，废气达标排放。	符合	

1.4.3. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

表 1.4-3：与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析			
类别	文件要求内容	本项目情况与要求	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的涂料油漆、胶水均为密闭桶装，贮存在油漆胶水库房	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目使用的涂料油漆、胶水均为密闭包装转移	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	企业 VOCs 废气采用 RTO 焚烧装置处理，处理效率约 99%	符合
企业厂区内及周边污染监控要求		企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测。	符合
污染物监测要求			

1.4.4. 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》符合性分析

根据《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）>的通知》（湘政办发〔2023〕34 号）：建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。

本项目使用的涂料油漆及胶水均为符合 VOCs 含量限值标准的产品。因

此，本项目符合防治要求。

1.5. 项目选址合理性及周边环境分析

（1）选址合理性

项目位于花垣县花垣产业开发区，项目用地性质为工业用地。项目选址临创业大道，交通便利，并且水、电、气、管网等各项公用配套设施较完善，同时，项目已取得花垣县发展和改革局发改备案证明，因此项目用地选址符合要求。

（2）规划符合性

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造及 C4220 废旧资源综合利用，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，项目用地属性为工业用地，符合国家产业政策及用地规划要求，无含重金属废水外排。对照《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号）中“湘西州花垣产业开发区”可知，项目是不属于湘西州花垣产业开发区生态环境准入清单中的限制类和禁止类，符合湘西州花垣产业开发区经济产业布局，项目符合规划要求。

（3）周边环境相容性

本项目选址位于湘西州花垣县花垣产业开发区。本项目周边交通方便，区域内变电站、污水处理厂、自来水管网等基础设施齐全。区域水、气、声环境质量现状均符合相应环境功能区要求。项目在严格落实设计和环评提出的治理措施下，废水、废气和噪声达标排放、固体废物综合利用或妥善处置，本项目对周围环境影响不大。

综上所述，项目在运营过程中污染物能够实现达标排放，项目的建设和营运不会对周边环境产生明显的影响。项目所在区域环境具有相容性，无明显外部环境制约因素，项目的建设符合花垣产业开发区规划及准入条件、符合相关环保政策要求。因此，本项目的选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1. 建设内容 2.1.1. 项目由来 重庆丰系环保科技有限公司与花垣县城乡农业综合开发投资有限公司共同发起成立湖南华垣环能科技有限公司，湖南华垣环能科技有限公司于 2022 年在花垣县龙潭镇祥和村，对花垣县长丰尾矿库进行综合利用，建设“花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目”，生产统砂（粗砂、细砂，含水 6%）、干砂（20-30 目、40-70 目、70-120 目）、重钙粉、预拌砂浆、钙基板以及水泥砖。本项目利用“花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目”的产品钙基板为原料生产钙晶板，在湘西州花垣县花垣产业开发区建设“花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目”。 湖南华垣环能科技有限公司拟投资 2200 万在园区内建设“花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目”，厂房建筑面积为 10000 m²。厂房内购置辊涂机、固化机、砂光机、除尘机等生产设施，并配套完善相关生产和公辅设施。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造”、“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85、非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，需编制环境影响报告表。 湖南华垣环能科技有限公司委托长沙博大环保科技有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，长沙博大环保科技有限公司立即组织有关技
------	---

术人员对项目所在地及周围环境进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价相关导则、规范和标准等，编制完成了本环境影响报告表。

2.1.2. 项目概况

(1) 项目名称：花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目

(2) 建设单位：湖南华垣环能科技有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：湖南省湘西州花垣县花垣产业开发区，项目中心地理坐标为：E109 度 25 分 40.991 秒，N28 度 35 分 11.891 秒

(5) 国民经济行业类别：C3039 其他建筑材料制造、C4220 废旧资源综合利用

(6) 项目投资：总投资 2200 万，其中环保投资 85.6 万，占总投资的 3.89%

(7) 建设规模：年生产钙晶内墙装饰板 150 万 m²，钙晶外墙装饰板 50 万 m²。

(8) 劳动定员和工作制度：项目劳动定员 50 人，管理及销售人员实行白班制；生产、辅助生产人员实行两班制度，8 小时/班，年工作 300 天。

2.1.3. 产品方案

项目产品方案如下：

表 2.1-1：产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	规格	储存位置
1	钙晶内墙装饰板	万 m ² /a	150	2440mm*1220mm*（5~22）mm	成品存放区
2	钙晶外墙装饰板	万 m ² /a	50		成品存放区

2.1.4. 项目组成

项目主要建设内容见下表。

表 2.1-2：项目组成一览表			
工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	4F，砖混结构，高 23m，占地面积 5400 m ² ，利用一、二层建设该项目。一层设有渗透底漆线，外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线，中控室，材料存放区，油漆胶水仓库；二层设有内装洁净板、肤感板线，内装平贴包履线，成品存放区，油漆胶水仓库、办公室。	租赁已建成的厂房进行适应性改造
	办公室	108.54m ² ，位于生产厂房二楼南侧	
辅助工程	厕所	位于生产厂房一楼中控室、油漆胶水库房和二楼办公室、油漆胶水库房东西两侧	
	供水	依托园区供水系统	
公用工程	排水	项目排水系统采用雨污分流制。雨水排入园区雨水管网；生活污水依托园区现有化粪池处理后接入园区污水管网，进入花垣县工业集中区污水处理厂进行深度处理后，外排至花垣河；生产废水定期更换交由有资质单位处理。	依托
	供电	依托园区供电系统	依托
	供气	RTO 废气处理设施引燃所需的天然气由园区燃气管道供应	依托
	废水处理	①生产废水定期更换交由有资质单位处理。 ②生活污水依托园区现有化粪池处理后接入园区污水管网，进入园区污水处理厂进行深度处理后，外排至花垣河。	依托
环保工程	废气处理	①粉尘：砂光、除尘、修边过程中产生粉尘，经集气罩收集+袋式除尘器除尘后排气筒 DA001 外排； ②有机废气：辊涂、喷涂、涂胶、固化、烘干过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征），经集气罩收集+干式过滤器+RTO 处理后排气筒 DA002 外排； ③漆雾：喷涂过程产生漆雾颗粒物，经集气罩收集+水帘+干式过滤器+RTO 处理后排气筒 DA002 外排。	新建
	固废处理	①废保护膜：集中收集后外售处置； ②废砂光机砂带：集中收集后外售处置； ③袋式除尘器收尘：集中收集后外售处置； ④废漆桶：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑤废 UV 灯管：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑥漆渣：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑦废胶桶：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑧水帘废水：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑨废润滑油：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑩废润滑油桶：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单	新建

		位处理； ⑪废含油抹布：集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理； ⑫生活垃圾：经垃圾箱分类收集后，交由环卫部门处理；	
	噪声治理	优化布局基础减振、隔音设备、绿化隔离等	新建
	风险防范措施	规范危险废物暂存间防腐、防渗等措施；规范设置环保标识等	新建
	绿化	种植花草、树木	依托园区现有绿化
储运工程	原料区	208.03m ² ，位于厂房内一楼西侧，用于储存原料钙基板	新建
	油漆胶水仓库	194.3m ² ，位于厂区一、二楼内北侧，用于储存涂料油漆、胶水等原料	新建
	成品区	1565.85m ² ，位于厂房内二楼东侧	新建
	运输	厂外汽车运输，厂内电动台车转运	新建

2.1.5. 主要原辅材料及能源消耗

1、主要原辅材料消耗及成分

(1) 主要原辅材料消耗见下表

表 2.1-3：主要原辅材料消耗

序号	名称	年用量	最大储量	形态	包装规格	来源/备注
1	钙基板	200 万 m ²	25000m ²	固态	/	外购/汽运
2	UV 背涂底漆	55t	0.5	液态	50kg/桶	外购/汽运
3	UV 渗透底漆	57t	0.5	液态	50kg/桶	外购/汽运
4	UV 腻子	32.5t	0.5	液态	50kg/桶	外购/汽运
5	UV 白色底漆	36.25t	0.5	液态	50kg/桶	外购/汽运
6	中涂漆	17.5t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
7	氟碳面漆	13.5t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
8	罩面漆	17.5t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
9	水包水涂料	22.321t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
10	UV 实色底漆	75.938t	0.5	液态	50kg/桶	外购/汽运
11	UV 实色面漆	25.385t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
12	UV 透明面漆	16.5t	0.2	液态	50kg/桶	外购/汽运
13	PUR 胶	78.158t	0.5	固态	25kg/桶	外购/汽运
14	保护膜	200 万 m ²	/	固态	/	外购/汽运

15	贴面板	150 万 m ²	10 万 m ²	固态	/	外购/汽运
16	砂光机砂带	240 条	5 盒	固态	12 条/盒	外购/汽运
17	润滑油	0.2t	2 桶	液态	20kg/桶	外购/汽运
18	UV 灯管	0.05t	设备厂家定期更换			外购/汽运

(2) 原辅材料主要成分

表 2.1-4：项目原辅材料成分一览表

序号	名称	主要成分
1	背涂底漆	丙烯酸树脂 30~40%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 20~30%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~10%、甲基丙烯酸羟乙酯 1~5%、滑石粉 30~40%。
2	渗透底漆	丙烯酸树脂 30~40%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 20~30%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~10%、甲基丙烯酸羟乙酯 1~5%、滑石粉 30~40%。
3	UV 腻子	丙烯酸树脂 30~40%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 20~30%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~10%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1~5%、滑石粉 30~40%。
4	UV 白色底漆	丙烯酸树脂 30~40%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 20~30%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~10%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1~5%、滑石粉 5~10%、钛白粉 20~30%。
5	中涂漆	碳酸钙 20~30%、二氧化钛 1~10%、其余为水性丙烯酸树脂乳液
6	氟碳面漆	氟树脂 45~55%、颜填料 15~20%、水 10~20%、分散剂 1~2%、DMEA1~2%、其他助剂 5%。
7	罩面漆	碳酸钙 20~30%、二氧化钛 1~10%、水性丙烯酸乳液 20~50%、醇酯十二≥2.5%
8	水包水涂料	丙烯酸乳液 15~25%、水 15~25%、钛白粉 2%、汉白玉砂 20~50%、其他助剂 10%
9	UV 实色底漆	丙烯酸树脂 30~40%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 20~30%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~10%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1~5%、滑石粉 0~5%、钛白粉 10~30%、UV 色浆 5~10%。
10	UV 实色面漆	丙烯酸树脂 40~50%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 35~45%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 5~15%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 5~10%、甲基丙烯酸羟乙酯 1~5%。
11	UV 透明面漆	丙烯酸树脂 45~65%、三缩丙二醇二丙烯酸酯 25~35%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 1~15%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1~10%。
12	PUR 胶	聚氨酯胶，多元醇树脂 40%、钙粉 55%、其他助剂 5%

润滑油

标识	中文名：润滑油			危险货物编号：		
	英文名：lubricating oil			UN 编号：1279		
	分子式	/	分子量	230-500	CAS 编号	/
理化	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味				

	性质	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	<1	相对密度（空气=1）	/	
		沸点（℃）	/	饱和蒸汽压（KPa）		/		
		溶解性	不溶于水					
	健康危害	侵入途径	吸入、食入					
		毒性	LD50: / LC50: /					
		健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	有害燃烧产物		CO、CO ₂		
		闪点（℃）	76	爆炸上限（v%）		/		
		引燃温度（℃）	248	爆炸下限（v%）		/		
		危险特性	遇明火，高温可燃					

(3) 涂料用量计算

① 涂料参数

根据建设单位提供资料, 本项目漆料种类、涂装面积、厚度等详见下表:

表 2.1-5: 项目喷涂参数一览表

序号	工序	涂漆种类	涂装面积 /万 m ²	遍数	涂装厚度 /μm	涂装总面积 /万 m ²
1	渗透底漆线	UV 背涂底漆	200	1	10	200
		UV 渗透底漆	200	1	10	200
		UV 腻子	200	1	5	200
		UV 白色底漆	200	1	5	200
2	外墙中涂、 喷漆线、氟 碳线、罩面 线	中涂漆	50	2	5	100
		氟碳面漆	50	2	5	100
		罩面漆	50	2	5	100
		水包水涂料	50	1	10	50
3	内装洁净 板、肤感板 线	UV 实色底漆	150	3	5	450
		UV 实色面漆	150	2	5	300
		UV 透明面漆	150	1	5	150
4	内装平贴包 履线	PUR 胶	150	1	30	150

② 用量核算:

本项目漆料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：

m—漆总用量（t/a）；

ρ —漆密度（g/cm³）；

δ —涂层厚度（ μm ）；

S—涂装总面积（m²/年）；

NV—漆中的固体份（%）；

ε —油漆上漆率（%）。

企业均采用水性漆，直接购买成品漆，开盖后直接使用，不另外使用固化剂，无需进行调漆。

由于辊涂过程距离基材较近，同时基材表面经砂光处理后易于吸附漆料，且基材表面积较大，因此绝大部分涂漆附着在基材表面，未附着在基材表面的漆料主要是从板材表面流淌和滴落的漆料，经两侧接漆槽流回至漆料槽中循环使用，不产生漆渣。因此，本次环评辊涂上漆率按 100%计。

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm 时，喷漆工序的漆料附着率为 65%~75%，水包水涂料喷涂附着率按照 70%计。

表 2.1-6：项目涂料用量一览表

涂漆种类	涂装总面积 S 万 m ²	涂装厚度 δ μm	涂料密度 ρ g/cm ³	固体份 NV %	上漆率 ε %	漆用量 m t/a
UV 背涂底漆	200	10	1.10	40	100	55
UV 渗透底漆	200	10	1.14	40	100	57
UV 腻子	200	5	1.30	40	100	32.5
UV 白色底漆	200	5	1.45	40	100	36.25
中涂漆	100	5	1.40	40	100	17.5
氟碳面漆	100	5	1.35	50	100	13.5
罩面漆	100	5	1.40	40	100	17.5
水包水涂料	50	10	1.25	40	70	22.321
UV 实色底漆	450	5	1.35	40	100	75.938

	UV 实色面漆	300	5	1.10	65	100	25.385	
	UV 透明面漆	150	5	1.10	50	100	16.5	
	PUR 胶	150	30	1.65	95	100	78.158	
合计							447.552	
表 2.1-7：喷涂面积及涂料消耗情况汇总表								
序号	产能 万 m ²	涂装工序	涂层 数量	涂层厚度 μm/层	涂层总 面积 m ²	涂料名称	单耗 g/m ²	消耗量 t/a
1	200	渗透底漆 线	1	10	200	UV 背涂底漆	27.5	55
2			1	10	200	UV 渗透底漆	28.5	57
3			1	5	200	UV 腻子	16.25	32.5
4			1	5	200	UV 白色底漆	18.125	36.25
5	50	外墙中 涂、喷漆 线、氟碳 线、罩面 线	2	5	100	中涂漆	17.5	17.5
6			2	5	100	氟碳面漆	13.5	13.5
7			2	5	100	罩面漆	17.5	17.5
8			1	10	50	水包水涂料	31.25	22.321
9	150	内装洁净 板、肤感 板线	3	5	450	UV 实色底漆	16.875	75.938
10			2	5	300	UV 实色面漆	8.462	25.385
11			1	5	150	UV 透明面漆	11	16.5
12	150	内装平贴 包履线	1	30	150	PUR 胶	52.105	78.158
合计								447.552
2、主要能源消耗								
项目主要能源消耗见下表。								
表 2.1-8：主要能源消耗一览表								
序号	能源名称	单位	年消耗量		备注			
1	水	吨	864.6		市政供水			
2	电	万 kwh	500		市政供电			
3	天然气	m ³	301939.38		市政供气、引燃 RTO			
注：天然气仅用于引燃 RTO； Q（热量）=CM△T=1.005*1.293*40000*38=1975186.8KJ/h，计算得出天然气的耗量为 V _{天然气} =1975186.8÷31400=62.90403822 Nm ³ /h，RTO 运行时间为 300 天（每天 16 小时）， 则年 V _{天然气} 使用量=62.90403822*300*16=301939.38 m ³ /a； 天然气含硫量取值参考《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气标准总硫（以硫计）100mg/m ³ 。								

天然气						
标识	中文名：天然气；沼气			危险货物编号：21007		
	英文名：natural gas，NG			UN 编号：1971		
	分子式：CH ₄		分子量：16		CAS 号：8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-182.5	相对密度（水=1）	0.415	相对密度（空气=1）	0.55
	沸点（℃）	-161.5		饱和蒸气压（kPa）		53.32
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。 LD50：/ LC50：50pph，2 小时（小鼠吸入）				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物		CO、CO ₂
	闪点（℃）	-190		爆炸上限（v%）		15
	引燃温度（℃）	537		爆炸下限（v%）		5.3
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				

2.1.6. 主要设备

主要设备见下表：

表 2.1-9：主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
一、渗透底漆线			
101	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
102	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
103	三砂砂架砂光机	TY-1300R-R-R	1 台
104	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
105	双面除尘机	TY-CC1300-2D	1 台
106	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
107	双灯背涂机	TY-BT1300-2UV	1 台

	108	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	109	双辊辊涂机（双顺）	TY-GT1300/2D	1 台
	110	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
	111	12m 红外干燥机	TY-LP1300-12	1 台
	112	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	113	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	114	腻子辊涂机	TY-BT1300-NZ	1 台
	115	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	116	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	117	双砂一抛砂光机（上浮式）	TY-1300R-R(S)	1 台
	118	单面除尘机	TY-CC1300-DM	1 台
	119	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	120	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	121	三灯固化机	TY-UV-1300-3	1 台
	122	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	123	双砂一抛砂光机（上浮式）	TY-1300R-R(S)	1 台
	124	单面除尘机	TY-CC1300-DM	1 台
	125	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	126	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	二、外墙中涂、喷涂线、氟碳线、罩面线			
	201	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	202	对中输送-3.5m	TY-SS1300G-3.5X	1 台
	203	单面除尘机	TY-CC1300-DM	1 台
	204	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	205	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	206	16m 红外流平	TY-LP1300-16	1 台
	207	3M 对中输送+风冷	TY-SS1300G-3X-F	1 台
	208	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	209	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	210	16m 红外流平	TY-LP1300-16	1 台
	211	3M 对中输送+风冷	TY-SS1300G-3X-F	1 台
	212	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台

	213	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	214	8m 红外热风流平	TY-LP1300-8	1 台
	215	平移机	TY-SS1300-PY	1 台
	216	3M 对中输送+风冷	TY-SS1300G-3X-F	1 台
	217	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	218	喷漆机	TY-SPM1300-ZD	1 台
	219	对中下板机	TY-XBJ1300G-3	1 台
	220	立式干燥炉	TY-LTLP	1 台
	221	90 度转向机	TY-SS1300ZX	1 台
	222	上坡进板机	TY-1300G-SP	1 台
	223	出板机	TY-5S S1300G-2-2	1 台
	224	下坡输送机	TY-1300G-XP	1 台
	225	90 度转向机	TY-SS1300ZX	1 台
	226	3M 输送+风冷	TY-SS1300G-X	1 台
	227	储板机	TY-CB1300-18	1 台
	228	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	229	双工位覆膜切膜一体机	TY-FQ1300	1 台
	230	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	231	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	三、内装洁净板、肤感板线			
	301	电动台车	TY-SS1300-TC	1 台
	302	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	303	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	304	单面除尘机	TY-CC1300-DM	1 台
	305	单辊涂机	TY-GT1300-1D	1 台
	306	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	307	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	308	单辊涂机	TY-GT1300-1D	1 台
	309	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	310	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	311	单辊涂机	TY-GT1300-1D	1 台
	312	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台

	313	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	314	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	315	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	316	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	317	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	318	双灯固化机	TY-UV-1300-2	1 台
	319	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	320	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	321	双辊辊涂机（正逆防堆头）	TY-GT1300/2DN	1 台
	322	三灯固化机	TY-UV-1300-3	1 台
	323	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	324	单辊涂机	TY-GT1300-1D	1 台
	325	6m 红外干燥机	TY-LP1300-6	1 台
	326	准分子肤感固化机	TY-ZFZ1300-F	1 台
	327	五灯固化机	TY-UV-1300-5	1 台
	328	储板机	TY-CB1300-18	1 台
	329	辊式输送-3m+风冷	TY-SS1300G-3+F	1 台
	330	对中输送-2.5m	TY-SS1300G-2.5X	1 台
	331	双工位覆膜切膜一体机	TY-FQ1300	1 台
	332	辊式输送机-2.5m	TY-SS1300G-2.5	1 台
	333	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	334	电动台车	TY-SS1300-TC	1 台
	335	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	336	1m 无动力输送	TY-SS1300-1W	5 台
	四、内装平贴包覆线			
	401	电动台车	TY-SS1300-TC	1 台
	402	吸条上料机-龙门式	TY-SX1300-A	1 台
	403	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
	404	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
	405	静电除尘系统	TY-CC1300-JD	1 台
	406	恒温烘箱	TY-HX1300-2.8	1 台
	407	三辊涂胶系统	TY-CC1300-3D	1 台

408	溶胶系统	TY-RJJ-55	1 台
409	放料输送+烘箱	TY-HWSS1300G-4	1 台
410	全自动平贴包覆一体机	TY-PTBF1300	1 台
411	溶胶系统	TY-RJJ-55	1 台
412	随行切割机	TY-XQJ1300	1 台
413	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
414	前后修边机	TY-XBJ1300	1 台
415	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
416	翻板机	TY-SS1300-FM	1 台
417	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
418	电子开料锯	TY-KLJ	1 台
419	对中输送-3m	TY-SS1300G-3X	1 台
420	开槽、倒角机	TY-KCJ	1 台
421	辊式输送机-3m	TY-SS1300G-3	1 台
五、配套设施设备			
501	中央吸尘系统	/	1 台
502	空压机	/	1 台
503	RTO 废气处理系统	/	1 台

2.1.7. 平面布置

项目位于湘西州花垣县花垣产业开发区内，租赁园区闲置厂房建设本项目，拟使用一、二层建设本项目。厂房一层从西至东设有生产线：渗透底漆线与外墙中涂、喷漆线、氟碳线罩面线，北侧设有油漆胶水库房，南侧设有中控室；二层从西至东设有生产线：内装洁净板、肤感板线与内装平贴包覆线，东侧设有成品存放区，北侧设有油漆胶水库房，南侧设有办公室。渗透底漆线设有砂光、除尘、渗透底漆辊涂、固化、烘干等工序；外墙中涂、喷漆线、氟碳线罩面线设有中涂、面涂、罩面漆辊涂、喷漆、流平、覆膜等工序；内装洁净板、肤感板线设有底涂、面涂、固化、覆膜等工序；内装平贴包覆线设有除尘、涂胶、压贴包覆、修边工序。

项目厂房设置 4 个大门，厂房东西面各设 2 个，靠近材料存放区、成品存放区，便于原料与产品进出，减少对厂内生产干扰。

项目根据原料储存、工艺流程、物料投入与产出等情况，按生产要求与功能进行平面布置。各生产环节连接紧凑、流畅，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。厂房内道路畅通，满足生产工艺、运输、防火和安全等国家现行的规范要求。整个厂房内部功能分区明确，工艺流程顺畅。

厂区最近敏感点为厂界东北侧 60m 处的老巴冲村民居住点，不在项目的下风向。因此，无论是从厂区功能分区、生产工艺流程，还是对周边环境的影响来说，厂区平面布置合理、可行。项目平面布置见附图。

2.1.8. 公用工程

1、给水

项目用水主要是生活用水和生产用水。厂区用水由市政自来水管网接入供给。

(1) 生活用水

项目员工 50 人，不在厂内食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），工作人员用水量按 45L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 2.25 m³/d（675 m³/a）。

(2) 生产用水

项目生产用水主要为水帘用水，车间地面仅清扫，不拖洗。本项目喷涂水帘水箱为 3m³，经循环水箱收集后循环喷淋，损耗按 20%计算，即 0.6m³/d，需定期补充新鲜水，补充水量约为 0.6m³/d（180m³/a），水帘水箱用水约 3 个月更换 1 次（4 次/年），更换用水 2.4m³/次（9.6m³/a），则项目生产总用水量为 189.6m³/a。

表 2.1-10：项目用水情况一览表

序号	用水工序	日用水量 m ³ /d			年用水量 m ³ /a
		新鲜水量	循环水量	总用水量	
1	生活用水	2.25	0	2.25	675
2	生产用水	0.6	2.4	3	189.6
合计		2.85	2.4	5.25	864.6

2、排水

项目排水采用“雨污分流”的排水体制，雨水经边沟和雨水管收集，排入园区雨水管网。

(1) 生活污水

生活污水产生系数按用水量的 80% 计算，则生活污水的产生量为 $1.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ($540 \text{ m}^3/\text{a}$)。

项目的生活污水经化粪池处理后排至花垣县工业集中区污水处理厂进行深度处理，最终的纳污水体为花垣河。

(2) 生产废水

水帘水箱容积合计 3m^3 ，废气处理设施用水经循环水箱收集后循环喷淋，损耗按 20% 计算，需定期补充新鲜水，水帘水箱用水约 3 个月更换 1 次废水（4 次/年），则水帘水箱更换废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{次}$ ($9.6\text{m}^3/\text{a}$)。

项目排水情况详见下表。水平衡图见下节。

表 2.1-11：运营期排水情况一览表

序号	类别	废水产生量		去向	排水量 (m^3/a)
		日产生量(m^3/d)	年产生量(m^3/a)		
1	生活污水	1.8	540	花垣县工业集中区污水处理厂	540
2	生产废水	/	9.6	危废处理	
合计		1.8	549.6	/	

3、供电

项目年用电量约为 500 万度，由市政电网接入，供电有保障。

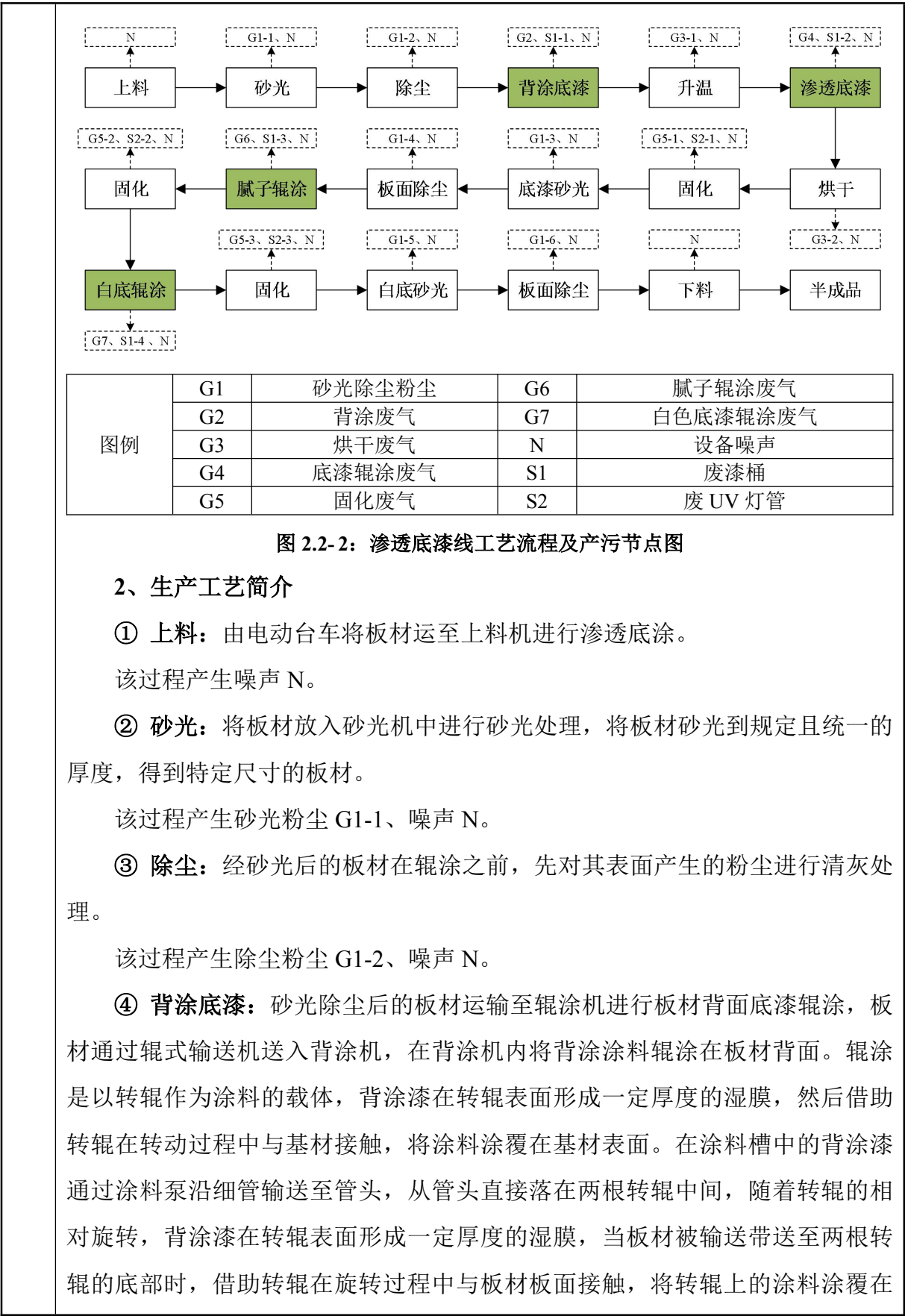
4、供气

项目天然气年用量约为 301939.38 m^3 ，由园区燃气管道供应，用于引燃 RT O。

2.1.9. 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，管理及销售人员实行白班制；生产、辅助生产人员实行两班制度，8 小时/班，年工作 300 天。

	2.1.10. 施工进度 项目总投资 2200 万元，预计 2025 年 2 月开始施工，2025 年 5 月完工并生产。
工艺流程和产排污环节	2.2. 工艺流程和产排污环节 2.2.1. 施工期 项目租赁花垣产业开发区内空置厂房进行建设，项目施工期工程内容主要为厂房内装修改造和设备安装调试。车间内装修改造只要包括门窗、墙体、地面的基础处理、棚架分区等装修改造；设备安装调试包括本项目生产设备和环保设备的安装调试。施工工程量小，因此本项目施工期较短，对周围环境影响较小，施工期对周围环境产生的轻微影响将随着本项目施工期的结束而消失。 <pre>graph LR; A[装修改造] --> B[安装设备]; B --> C[设备调试]; A -.-> A1[废气、噪声、固废]; B -.-> B1[废气、噪声、固废]; C -.-> C1[噪声];</pre> 图 2.2-1：施工期工艺流程图 施工期产生的废物主要为： ①废气：主要是装修改造、安装过程中产生的粉尘；施工机械释放的废气及运输车辆排放的尾气；装饰过程中产生的甲醛、甲苯、二甲苯等有机废气； ②废水：施工人员产生的生活污水； ③噪声：对外购设备的运输、安装调试产生的噪声； ④固废：装修、安装过程中产生的设备包装垃圾以及施工工人产生的生活垃圾。 2.2.2. 运营期 2.2.2.1. 渗透底漆线 1、工艺流程及产污节点



	板材表面。从板材表面流淌下落和滴落的涂料经两边接漆槽流回至涂料槽中。 该过程产生背涂废气 G2、废漆桶 S1-1、噪声 N。 ⑤ 升温：涂装处理后的板材利用预热设备进行加温，加温时间约 60 秒，预热温度约 70~80℃，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-1、噪声 N。 ⑥ 渗透底漆：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将渗透底漆辊涂在板材正面。 该过程产生底漆辊涂废气 G4、废漆桶 S1-2、噪声 N。 ⑦ 烘干：涂装处理后的板材通过输送机进入红外干燥设备进行红外加温烘干，烘干温度为 70~80℃，烘干时间约 2min，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-2、噪声 N。 ⑧ 固化：渗透底漆辊涂后的板材送入 UV 固化机进行固化，固化时间约 2~6s，表面温度约 20~50℃。 该过程产生固化废气 G5-1、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-1、噪声 N。 ⑨ 底漆砂光：利用砂光机对板材涂漆的正面进行砂光处理，使漆面更加平整。 该过程产生砂光粉尘 G1-3、噪声 N。 ⑩ 板面除尘：砂光过程板材表面产生的粉尘通过除尘机清扫。 该过程产生除尘粉尘 G1-4、噪声 N。 ⑪ 腻子辊涂：渗透底漆辊涂后的板材通过输送机送入补腻子工序，将腻子辊涂在板材表面，用于清除板材表面高低不平的部分，保持板材的平整光滑。 该过程产生腻子辊涂废气 G6、废漆桶 S1-3、噪声 N。 ⑫ 固化：腻子辊涂后的板材送入 UV 固化机进行固化，固化时间约 2~6s，表面温度约 20~50℃。 该过程产生固化废气 G5-2、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-2、噪声 N。 ⑬ 白底辊涂：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将白色底漆辊涂在板材正面。 该过程产生白色底漆辊涂废气 G7、废漆桶 S1-4、噪声 N。
--	---

⑭ **固化**：辊涂白色底漆后的板材送入 UV 固化机进行固化，固化时间约 2~6s，表面温度约 20~50℃。

该过程产生固化废气 G5-3、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-3、噪声 N。

⑮ **白底砂光**：利用砂光机对板材涂漆的正面进行砂光处理，使漆面更加平整。

该过程产生砂光粉尘 G1-5、噪声 N。

⑯ **板面除尘**：砂光过程板材表面产生的粉尘通过除尘机清扫。

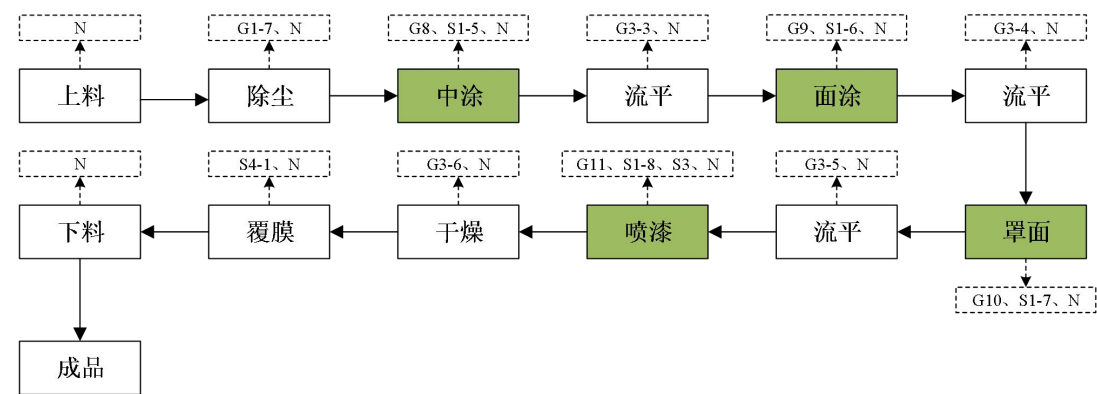
该过程产生除尘粉尘 G1-6、噪声 N。

⑰ **下料**：经过底涂后的半成品板材通过下料机送至电动平台。暂存于车间。

该过程产生噪声 N。

2.2.2.2. 外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线

1、工艺流程及产污节点



图例	G1	除尘废气	G11	喷漆废气
	G3	烘干废气	N	设备噪声
	G8	中涂废气	S1	废漆桶
	G9	面涂废气	S3	漆渣
	G10	罩面漆辊涂废气	S4	废保护膜

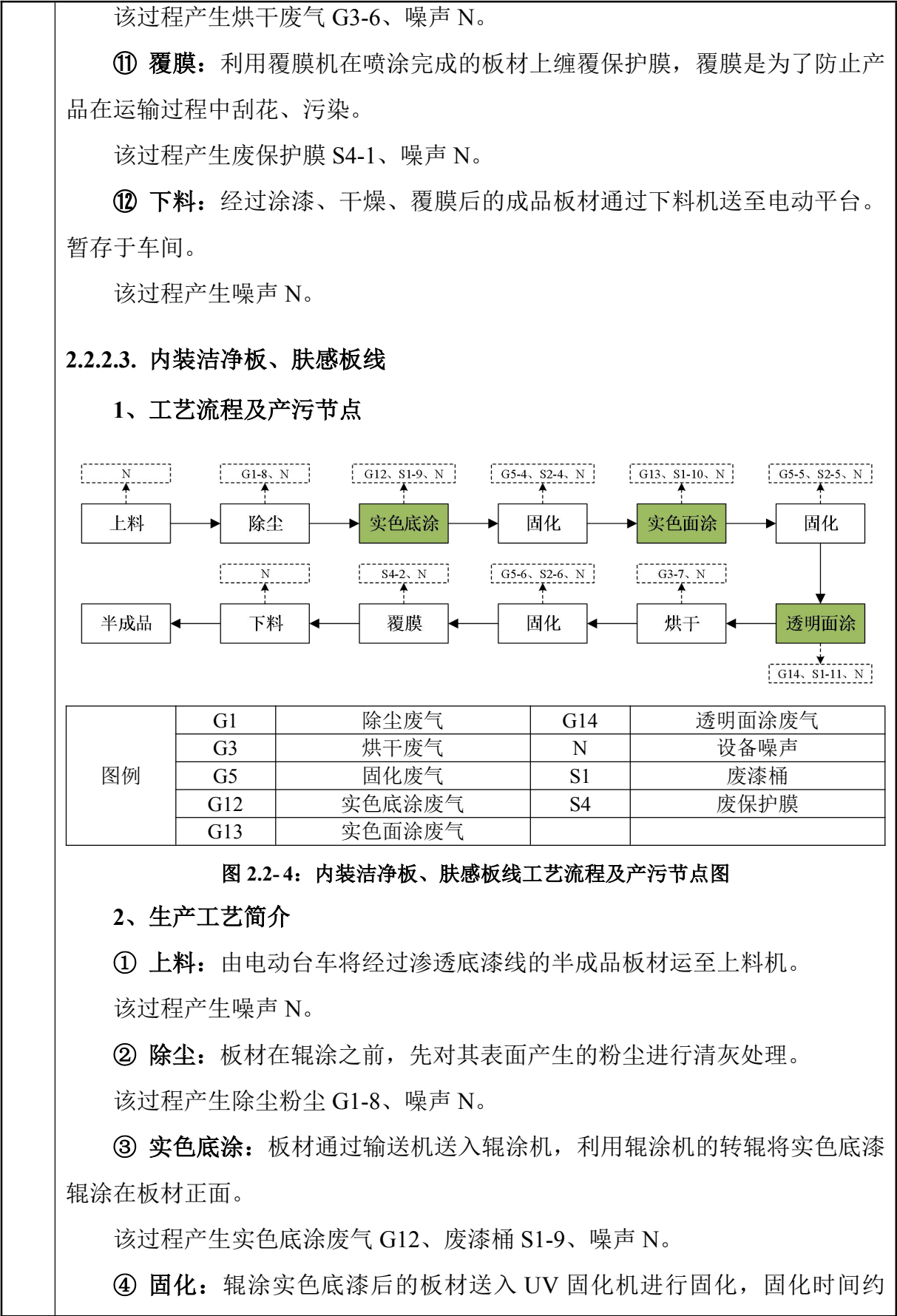
图 2.2-3：外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线工艺流程及产污节点图

2、生产工艺简介

① **上料**：由电动台车将经过渗透底漆线的半成品板材运至上料机。

该过程产生噪声 N。

	② 除尘：经板材在辊涂之前，先对其表面产生的粉尘进行清灰处理。 该过程产生除尘粉尘 G1-7、噪声 N。 ③ 中涂：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将中涂漆辊涂在板材正面。 该过程产生中涂废气 G8、废漆桶 S1-5、噪声 N。 ④ 流平：辊涂底漆后的板材通过输送机进入流平隧道进行流平烘干，使中涂漆中非活性物质全部挥发出来，烘干温度为 50~80℃，烘干时间约 2min，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-3、噪声 N。 ⑤ 面涂：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将面漆辊涂在板材正面。 该过程产生面涂废气 G9、废漆桶 S1-6、噪声 N。 ⑥ 流平：辊涂面漆后的板材通过输送机进入流平隧道进行流平烘干，使面漆中非活性物质全部挥发出来，烘干温度为 50~80℃，烘干时间约 2min，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-4、噪声 N。 ⑦ 罩面：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将罩面漆辊涂在板材正面。 该过程产生罩面漆辊涂废气 G10、废漆桶 S1-7、噪声 N。 ⑧ 流平：辊涂罩面漆后的板材通过输送机进入流平隧道进行流平烘干，使罩面漆中非活性物质全部挥发出来，烘干温度为 50~80℃，烘干时间约 2min，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-5、噪声 N。 ⑨ 喷漆：板材通过输送机送入喷漆房进行喷涂水包水涂料，喷涂在板材正面。 该过程产生喷漆废气 G11、废漆桶 S1-8、漆渣 S3、噪声 N。 ⑩ 干燥：喷漆后的板材通过输送机进入立式干燥房干燥，烘干温度为 30~60℃，烘干时间约 50min，加热方式为电加热。
--	---



	2~6s，表面温度约 20~50℃。 该过程产生固化废气 G5-4、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-4、噪声 N。 ⑤ 实色面涂：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将面漆辊涂在板材正面。 该过程产生面涂废气 G13、废漆桶 S1-10、噪声 N。 ⑥ 固化：辊涂实色面漆后的板材送入 UV 固化机进行固化，固化时间约 2~6s，表面温度约 20~50℃。 该过程产生固化废气 G5-5、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-5、噪声 N。 ⑦ 透明面涂：板材通过输送机送入辊涂机，利用辊涂机的转辊将透明面漆辊涂在板材正面。 该过程产生面涂废气 G14、废漆桶 S1-11、噪声 N。 ⑧ 烘干：涂装处理后的板材进入红外干燥设备进行红外加温烘干，烘干温度为 70~80℃，烘干时间约 2min，加热方式为电加热。 该过程产生烘干废气 G3-7、噪声 N。 ⑨ 固化：辊涂透明面漆后的板材送入 UV 固化机进行固化，固化时间约 2~6s，表面温度约 20~50℃。 该过程产生固化废气 G5-6、UV 固化机更换废 UV 灯管 S2-6、噪声 N。 ⑩ 覆膜：利用覆膜机在完成面漆涂装的板材上缠覆保护膜，覆膜是为了防止产品在运输过程中刮花、污染。 该过程产生废保护膜 S4-2、噪声 N。 ⑪ 下料：经过涂漆、干燥、覆膜后的半成品板材通过下料机送至电动平台。暂存于车间。 该过程产生噪声 N。 2.2.2.4. 内装平贴包履线 1、工艺流程及产污节点
--	---

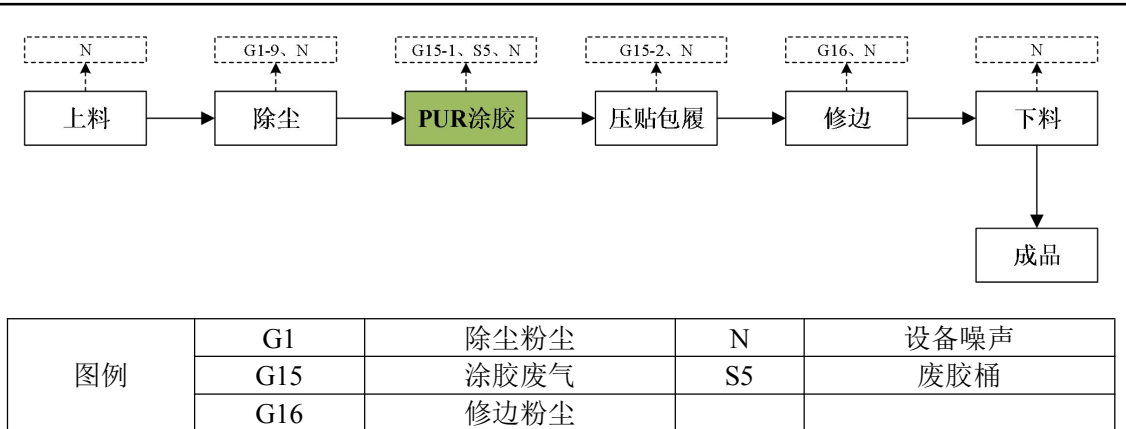


图 2.2-5：内装平贴包覆线工艺流程及产污节点图

2、生产工艺简介

① **上料**：由电动台车将经过内装洁净板、肤感板线的半成品板材运至上料机。

该过程产生噪声 N。

② **除尘**：板材在涂胶之前，先对其表面产生的粉尘进行清灰处理。

该过程产生除尘粉尘 G1-9、噪声 N。

③ **PUR 涂胶**：通过涂胶系统将 PUR 胶涂至板材表面，温度控制在 120℃ 以下。

该过程产生涂胶废气 G15-1、废胶桶 S5、噪声 N。

④ **压贴包覆**：涂胶之后将不同的贴面通过平贴包覆机压贴包覆至板材表面。

该过程产生涂胶废气 G15-2、噪声 N。

⑤ **修边**：通过修边机去对板材进行磨边、倒角。

该过程产生修边粉尘 G16、噪声 N。

⑥ **下料**：经过涂胶、平贴包覆后的成品板材通过下料机送至电动平台。暂存于车间。

该过程产生噪声 N。

2.2.2.5. 废气处理工艺

1、水帘

水帘除漆雾系统是利用水来捕捉漆雾的一种设备。它一般由排风装置、供

	水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离装置、风道等构成。水帘喷漆房处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘喷漆房的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。 2、干式过滤器 废气收集后可能会携带粉尘等颗粒物。本项目采用干式过滤器，去除废气中的水雾颗粒和粉尘等细微颗粒，为后端 RTO 运行创造良好条件。 3、RTO RTO（Regenerative Thermal Oxidizer，蓄热氧化）主要包括蓄热室、氧化室、风机等，它通过蓄热室吸收废气氧化时的热量，并用这些热量来预热新进入的废气，从而有效降低废气处理后的热量排放，同时节约了废气氧化升温时的热量损耗，使废气在高温氧化过程中保持着较高的热效率（热回收效率大于 95%），其设备安全可靠、操作简单、维护方便，运行费用低，非甲烷总烃去除率高。 RTO 的工作原理是：有机废气首先经过蓄热室预热，然后进入氧化室，加热升温到 760℃左右，使废气中的非甲烷总烃在氧化分解成 CO₂ 和 H₂O；氧化后的高热气体再通过另一个蓄热室热吸收热量，然后烟气排出 RTO 系统。这个过程不断循环再生，每一个蓄热室都是在输入废气与排出处理过的气体的模式间交替转换。 ① RTO 氧化处理 废气经过预处理后，经阻火器进入 RTO 进行高温裂解处理。有机废气先经过蓄热床的放热区预热升温，再在氧化室中由 VOC 氧化升温或天然气引燃 RTO 燃烧器加热升温至氧化温度 780-850℃，使其中的 VOC 成分分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化。 RTO 焚烧温度维持在 800℃~850℃以上，燃烧废气在焚烧系统中停留时间
--	---

	不低于 1.2s，RTO 进出口温差$\leq 38^{\circ}\text{C}$，非甲烷总烃净化效率大于 99%，热效率大于 95%。 废气在氧化室中焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热床的蓄热区，回收热量，回收热量后的净化气体进入烟囱排放。同时蓄热床层的清扫区对床层进行清扫，提高处理效率。 ② RTO 冷态启动工艺 RTO 废气入口阀关，新风阀打开，RTO 风机运转，引小风量新鲜空气进入 RTO 蓄热室，燃烧系统点火后开始 RTO 升温程序。 RTO 主切换阀按照 RTO 正常工艺运行。 当 RTO 氧化室温度升到设定温度后，关新风阀，RTO 入口阀开，引入废气，RTO 开始进入正常运行程序。 ③ RTO 停机工艺 当 RTO 正常停机或故障停机时，新风阀打开，RTO 总废气入口阀关。 主风机运转，燃烧系统熄火，引小风量新鲜空气进入 RTO 蓄热室开始 RTO 降温程序。RTO 主切换阀按照 RTO 正常工艺运行。 当 RTO 氧化室温度降到设定温度（一般为 200°C）后，主风机停止运转，主切换阀停止切换。 ④ RTO 逆洗工艺 RTO 长时间运行，RTO 蓄热体下部可能被有机物污染。这时应启动 RTO 逆洗程序。RTO 主切换阀切换时间延长，以提高 RTO 蓄热体下部的温度达到有机物起燃温度，从而清洁蓄热体。 ⑤ 余热回收 根据客户需求，可以从 RTO 炉膛取一部分高温烟气，利用导热油系统，将热量输送至烘干线使用，导热油温度 $200\text{-}230^{\circ}\text{C}$ 左右，且热量可通过阀门进行控制，调节到需要温度。 ⑥ 达标排放 废气通过处理达到国家排放标准的气体，通过引风机抽送至排气筒，排入大气。
--	---

2.2.2.6. 污染物产生环节汇总

表 2.2-1: 污染物及产污节点统计表

污染类型	产污节点（工序）		污染物	污染因子	排放规律
废水	员工生活		生活污水 W1	COD、NH ₃ -N、SS 等	间歇
	生产废水		水帘废水 W2	SS	间歇
废气	渗透底漆线	砂光	砂光粉尘 G1-1	粉尘	间歇
		除尘	除尘粉尘 G1-2	粉尘	间歇
		背涂底漆	背涂废气 G2	VOCs	间歇
		升温	烘干废气 G3-1	VOCs	间歇
		底漆辊涂	底漆辊涂废气 G4	VOCs	间歇
		烘干	烘干废气 G3-2	VOCs	间歇
		固化	固化废气 G5-1	VOCs	间歇
		底漆砂光	砂光粉尘 G1-3	粉尘	间歇
		板面除尘	除尘粉尘 G1-4	粉尘	间歇
		腻子辊涂	腻子辊涂废气 G6	VOCs	间歇
		固化	固化废气 G5-2	VOCs	间歇
		白底辊涂	白色底漆辊涂废气 G7	VOCs	间歇
		固化	固化废气 G5-3	VOCs	间歇
		白底砂光	砂光粉尘 G1-5	粉尘	间歇
		板面除尘	除尘粉尘 G1-6	粉尘	间歇
	外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线	除尘	除尘粉尘 G1-7	粉尘	间歇
		中涂	中涂废气 G8	VOCs	间歇
		流平	烘干废气 G3-3	VOCs	间歇
		面涂	面涂废气 G9	VOCs	间歇
		流平	烘干废气 G3-4	VOCs	间歇
		罩面	罩面漆辊涂废气 G10	VOCs	间歇
		流平	烘干废气 G3-5	VOCs	间歇
		喷漆	喷漆废气 G11	VOCs、漆雾	间歇

			干燥	烘干废气 G3-6	VOCs	间歇
		内装洁净板、肤感板线	除尘	除尘粉尘 G1-8	粉尘	间歇
			实色底涂	实色底涂废气 G12	VOCs	间歇
			固化	固化废气 G5-4	VOCs	间歇
			实色面涂	实色面涂废气 G13	VOCs	间歇
			固化	固化废气 G5-5	VOCs	间歇
			透明面涂	透明面涂废气 G14	VOCs	间歇
			烘干	烘干废气 G3-7	VOCs	间歇
			固化	固化废气 G5-6	VOCs	间歇
		内装平贴包履线	除尘	除尘粉尘 G1-9	粉尘	间歇
			PUR 涂胶	涂胶废气 G15-1	VOCs	间歇
			压贴包履	涂胶废气 G15-2	VOCs	间歇
			修边	修边粉尘 G16	粉尘	间歇
		RTO 废气处理		天然气燃烧废气 G17	烟尘、SO ₂ 、NO _x	间歇
	噪声	生产过程		砂光机、除尘机等噪声	等效连续 A 声级	间歇
	固废	渗透底漆线	背涂底漆	废漆桶 S1-1	/	间歇
			底漆辊涂	废漆桶 S1-2	/	间歇
			固化	废 UV 灯管 S2-1	/	间歇
			腻子辊涂	废漆桶 S1-3	/	间歇
			固化	废 UV 灯管 S2-2	/	间歇
			白底辊涂	废漆桶 S1-4	/	间歇
			固化	废 UV 灯管 S2-3	/	间歇
		外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线	中涂	废漆桶 S1-5	/	间歇
			面涂	废漆桶 S1-6	/	间歇
			罩面	废漆桶 S1-7	/	间歇
			喷漆	废漆桶 S1-8、漆渣 S3	/	间歇
			覆膜	废保护膜 S4-1	/	间歇
		内装洁净	实色底涂	废漆桶 S1-9	/	间歇

	板、肤感板线	固化	废 UV 灯管 S2-4	/	间歇
		实色面涂	废漆桶 S1-10	/	间歇
		固化	废 UV 灯管 S2-5	/	间歇
		透明面涂	废漆桶 S1-11	/	间歇
		固化	废 UV 灯管 S2-6	/	间歇
		覆膜	废保护膜 S4-2	/	间歇
	内装平贴包履线	PUR 涂胶	废胶桶 S5	/	间歇
	砂光		废砂光机砂带 S6	/	间歇
	废气处理		水帘废水 S7	/	间歇
	废气处理		袋式除尘器收尘 S8	/	间歇
	设备维护		废润滑油 S9	/	间歇
	设备维护		废润滑油桶 S10	/	间歇
	设备维护		废含油抹布 S11	/	间歇
	员工生活		生活垃圾 S12	/	间歇

2.2.3. 相关平衡

1、水平衡

项目水平衡如下图所示：

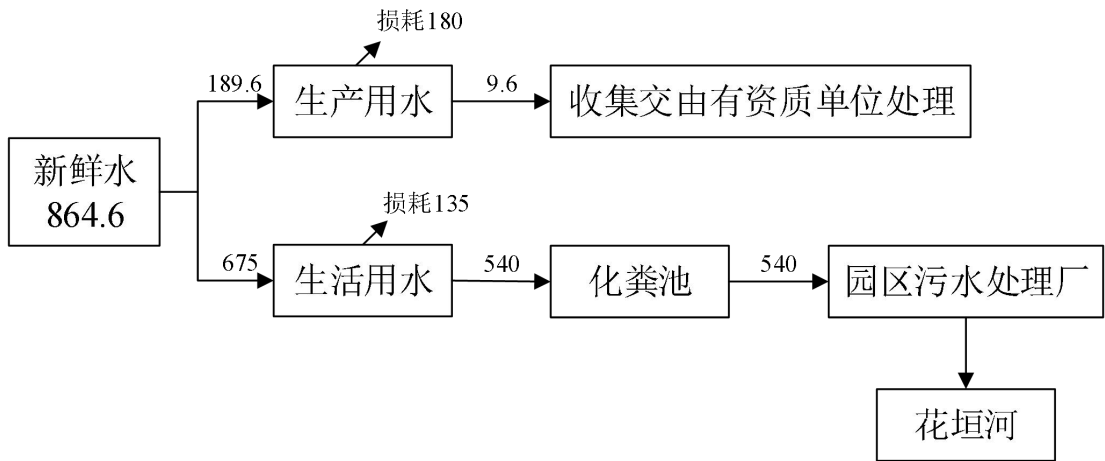


图 2.2-6：水平衡图（m³/a）

2、涂料平衡

表 2.2-2: 本项目涂料用量数据一览表

序号	名称		原料用量 (t/a)	挥发分最大 含量%	固体份最大 含量%	上漆率ε %
1	渗透底漆 线	UV 背涂底漆	55	1.32	40	100
2		UV 渗透底漆	57	1.32	40	100
3		UV 腻子	32.5	1.32	40	100
4		UV 白色底漆	36.25	1.32	40	100
5	外墙中 涂、喷漆 线、氟碳 线、罩面 线	中涂漆	17.5	4.14	40	100
6		氟碳面漆	13.5	5.56	50	100
7		罩面漆	17.5	5.5	40	100
8		水包水涂料	22.321	4	40	70
9	内装洁净 板、肤感 板线	UV 实色底漆	75.938	1.32	40	100
10		UV 实色面漆	25.385	1.32	65	100
11		UV 透明面漆	16.5	1.32	50	100
12	内装平贴 包履线	PUR 胶	78.158	5	95	100

水包水涂料喷涂过程固体组分附着率为 70%形成漆膜，30%的固体组分形成漆雾（其中约 90%沉降在地面形成漆渣，约 10%形成漆雾废气）。漆雾废气中 70%收集装置吸收处理，30%为无组织排放。

水分在喷涂过程中挥发量按 100%计。

粘附在喷枪上的漆料损耗、包装桶中残留的漆料损耗及其他不可预知的漆料损耗量较小，本次评价不予考虑。

表 2.2-3: 本项目 UV 背涂底漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 背 涂底漆 55	挥发份 1.32%	0.726	95%密闭 收集	0.6534	1%有组织排放	0.0065
					99%RTO 处理	0.6469
			5%无组织排放		0.0726	
	固体份 40%	22	100%附着于工件		22	
	水份 58.68%	32.274	挥发损耗		32.274	
合计		55	55			

表 2.2-4：本项目 UV 渗透底漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 渗透底漆 57	挥发份 1.32%	0.7524	95%密闭 收集	0.71478	1%有组织排放	0.00715
					99%RTO 处理	0.70763
			5%无组织排放		0.03762	
	固体份 40%	22.8	100%附着于工件		22.8	
	水份 58.68%	33.4476	挥发损耗		33.4476	
合计		57	57			

表 2.2-5：本项目 UV 腻子辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 腻子 32.5	挥发份 1.32%	0.429	95%密闭 收集	0.408	1%有组织排放	0.004
					99%RTO 处理	0.403
			5%无组织排放		0.021	
	固体份 40%	13	100%附着于工件		13	
	水份 58.68%	19.071	挥发损耗		19.071	
合计		32.5	32.5			

表 2.2-6：本项目 UV 白色底漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 白 色底漆 36.25	挥发份 1.32%	0.479	95%密闭 收集	0.455	1%有组织排放	0.005
					99%RTO 处理	0.450
			5%无组织排放		0.024	
	固体份 40%	14.5	100%附着于工件		14.5	
	水份 58.68%	21.272	挥发损耗		21.272	
合计		36.25	36.25			

表 2.2-7：本项目中涂漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
中涂漆 17.5	挥发份 4.14%	0.725	95%密闭 收集	0.689	1%有组织排放	0.007
					99%RTO 处理	0.682
			5%无组织排放		0.036	
	固体份 40%	7	100%附着于工件		7	
	水份 55.86%	9.775	挥发损耗		9.775	

合计		17.5	17.5				
表 2.2-8：本项目氟碳面漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）							
原料			去向				
氟碳面漆 13.5	挥发份 5.56%	0.75	95%密闭 收集	0.7125	1%有组织排放	0.0071	
					99%RTO 处理	0.7054	
			5%无组织排放		0.0375		
	固体份 50%	6.75	100%附着于工件		6.75		
	水份 44.44%	6	挥发损耗		6		
合计		13.5	13.5				
表 2.2-9：本项目罩面漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）							
原料			去向				
罩面漆 17.5	挥发份 5.5%	0.963	95%密闭 收集	0.9144	1%有组织排放	0.00914	
					99%RTO 处理	0.90523	
			5%无组织排放		0.0481		
	固体份 40%	7	100%附着于工件		7		
	水份 54.5%	9.538	挥发损耗		9.5375		
合计		17.5	17.5				
表 2.2-10：本项目水包水涂料喷涂过程物料平衡表（单位：t/a）							
原料			去向				
水包水 涂料 22.321	挥发份 4%	0.893	95%密闭收集 0.848		1%有组织排放：0.008		
					99%RTO 处理：0.840		
			5%无组织排放：0.045				
	固体份 40%	8.928	70%附着于工件：6.25				
			30%漆 雾 2.678	90%沉降在地面成为漆渣：2.411			
				10%废 气 0.267	95%密闭 收集 0.254	70%水帘处理：0.178	
						30%有组织排放：0.076	
			5%无组织排放：0.013				
	水份 56%	12.5	挥发损耗：12.5				
合计		22.321	22.321				

表 2.2-11：本项目 UV 实色底漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 实色底漆 75.938	挥发份 1.32%	1.0024	95%密闭收集	0.9523	1%有组织排放	0.00952
					99%RTO 处理	0.94273
			5%无组织排放		0.0501	
	固体份 40%	30.375	100%附着于工件		30.375	
	水份 58.68%	44.5601	挥发损耗		44.5601	
合计		75.938	75.938			

表 2.2-12：本项目 UV 实色面漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 实色面漆 25.385	挥发份 1.32%	0.335	95%密闭收集	0.318	1%有组织排放	0.003
					99%RTO 处理	0.315
			5%无组织排放		0.017	
	固体份 65%	16.50	100%附着于工件		16.5	
	水份 33.68%	8.550	挥发损耗		8.550	
合计		25.385	25.385			

表 2.2-13：本项目 UV 透明面漆辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
UV 透明面漆 16.5	挥发份 1.32%	0.218	95%密闭 收集	0.207	1%有组织排放	0.002
					99%RTO 处理	0.205
			5%无组织排放		0.011	
	固体份 50%	8.250	100%附着于工件		8.25	
	水份 48.68%	8.032	挥发损耗		8.0322	
合计		16.5	16.5			

表 2.2-14：本项目 PUR 胶辊涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
PUR 胶 78.158	挥发份 5%	3.908	95%密闭 收集	3.7125	1%有组织排放	0.0371
					90%RTO 处理	3.6754
			5%无组织排放		0.1954	
	固体份 95%	74.250	100%附着于工件		74.250	
	水份 0%	0	挥发损耗		0	

合计		78.158	78.158
表 2.2-15：本项目涂覆过程物料平衡表（单位：t/a）			
原料		去向	
UV 背涂底漆	55	附着于工件	228.675
UV 渗透底漆	57	漆渣	2.411
UV 腻子	32.5	颗粒物（漆雾）有组织排放	0.076
UV 白色底漆	36.25	颗粒物（漆雾）无组织排放	0.013
中涂漆	17.5	漆雾废气处理	0.178
氟碳面漆	13.5	VOCs 有组织排放	0.106
罩面漆	17.5	VOCs 无组织排放	0.595
水包水涂料	22.321	VOCs 废气处理	10.478
UV 实色底漆	75.938	挥发损耗（水分）	205.02
UV 实色面漆	25.385		
UV 透明面漆	16.5		
PUR 胶	78.158		
合计	447.552	合计	447.552

	喷涂物料447.552 附着于工件228.675 漆渣2.411 颗粒物（漆雾）有组织排放0.076 颗粒物（漆雾）无组织排放0.013 漆雾废气处理0.178 VOCs有组织排放0.106 VOCs无组织排放0.595 VOCs废气处理10.478 挥发损耗（水分）205.02 图 2.2-7：喷涂物料及 VOCs 平衡图（t/a）
与项目有关的原有环	本项目利用“花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目”的产品钙基板为原料生产钙晶板，花垣县长丰尾矿库铅锌尾矿综合利用项目环评于 2024 年 6 月编制完成，于 2024 年 7 月 3 日以“州环评（花垣）〔2024〕6 号”获得环评批复，环评手续齐全；年生产钙基板 300 万平方米，原料来源充足、正规。 本项目为新建项目，位于花垣县产业开发区内，租赁园区空置厂房进行生产经营，所在区域基础设施依托条件较完善，区域公共环境卫生设施、给排水设施较齐全，无大的环境制约问题。

境 污 染 问 题	
-----------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1. 区域环境质量现状

3.1.1. 大气环境

1、区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，项目位于花垣县，环评引用湘西州环境监测站公布的《环境质量简报》中花垣县 2023 年大气常规监测数据进行达标分析。详见下表。

表 3.1-1：2023 年花垣县环境空气年平均浓度及达标分析

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判断
SO ₂	年平均质量浓度	30	60	50	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	106	160	66.25	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1400	4000	35	达标

由上表可知，项目评价区 2023 年花垣县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度值、O₃ 的日最大 8 小时第 90 百分位数浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，因此，项目所在区域为大气环境质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

项目特征污染物为 VOCs（以非甲烷总烃表征）、粉尘。

本次环评 TSP 引用《湖南东方矿业有限责任公司 5000t/a 电解锰阳极渣综合回收利用项目环境影响报告表》中湖南中昊检测有限公司 2022 年 7 月的监测数据；非甲烷总烃引用《湖南奥邦新能源科技有限公司聚合物锂离子电池生产

建设项目环境影响报告表》中湖南恒泓检测技术有限公司 2022 年 7 月的监测数据。

监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

表 3.1-2：引用数据企业与本项目的位置关系

企业名称	与本项目的位置关系
湖南东方矿业有限责任公司	西侧 650m
湖南奥邦新能源科技有限公司	南侧 300m

TSP 监测时间为 2022 年 7 月 20 日~2022 年 7 月 26 日，监测频率为连续 7 天；非甲烷总烃监测时间为 2022 年 7 月 23 日~2022 年 7 月 25 日，监测频率为连续 3 天，每天一次。

表 3.1-3：引用数据监测点位与本项目的位置关系

监测点位	与本项目的位置关系	坐标
G1	西侧 1.4km	109.412836077 28.587068007
G2	西南侧 0.95m	109.418758394 28.582819388
G3	西南侧 2.55m	109.403072836 28.578098700
G4	西南侧 0.76m	109.421879412 28.581509274

(1) 监测结果

表 3.1-4：引用的特征污染物 TSP 环境质量现状统计表（单位：mg/m³）

监测点位	监测因子	日均值
G1	监测范围	0.06~0.066
	最大浓度占标率（%）	22
	超标率（%）	/
	超标倍数	/
G2	监测范围	0.061~0.067
	最大浓度占标率（%）	22.3
	超标率（%）	/

	超标倍数	/
G3	监测范围	0.058~0.066
	最大浓度占标率（%）	22
	超标率（%）	/
	超标倍数	/
标准值		0.3

表 3.1-5：引用的特征污染物非甲烷总烃环境质量现状统计表（单位：mg/m³）

监测点位	监测因子	日均值
G4	监测范围	0.97~1.22
	最大浓度占标率（%）	61
	超标率（%）	/
	超标倍数	/
标准值		2

（2）评价结果分析

根据上表可知，项目评价区域内的 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。区域环境空气质量较好。

3.1.2. 地表水

3.1.2.1. 常规监测断面达标分析

项目周边地表水体为花垣河，本次环评收集了《湘西州环境质量简报》2023 年地表水花垣河马家寨、川心城、狮子桥坝下监控断面水质监测数据。

表 3.1-6：区域地表水常规监控断面一览表

断面名称	级别	水质控制标准
马家寨	国控	III 类
川心城	省控	III 类
狮子桥坝下	国控	III 类

监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》中对地表水环境质量现状的“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响

评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”要求

数据统计见下表。

表 3.1-7：2023 年花垣河常规监测断面监测数据（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面名称	马家寨	川心城	狮子桥坝下	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH	8	8	7	6~9
溶解氧	8.7	7.8	8.0	≥6
高锰酸盐指数	1.3	1.8	1.6	≤4
化学需氧量	6.5	7.0	8.2	≤15
五日生化需氧量	0.8	1.5	1.6	≤3
氨氮	0.12	0.38	0.41	≤0.5
总磷	0.027	0.032	0.034	≤0.1
铜	0.001	0.001	0.001	≤1.0
锌	0.012	0.025	0.021	≤1.0
氟化物	0.098	0.113	0.119	≤1.0
硒	0.0002	0.0002	0.0004	≤0.01
砷	0.0004	0.0002	0.0005	≤0.05
汞	0.00002	0.00002	0.00002	≤0.00005
镉	0.00005	0.00062	0.00062	≤0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	≤0.05
铅	0.001	0.001	0.001	≤0.01
氰化物	0.0005	0.0005	0.001	≤0.05
挥发酚	0.0002	0.0002	0.0002	≤0.002
石油类	0.005	0.005	0.005	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.02	0.02	0.03	≤0.2
硫化物	0.005	0.005	0.005	≤0.1
水质类别	II 类	II 类	II 类	II 类

由上表可知，2023 年花垣河马家寨、川心城、狮子桥坝下常规监测断面各项监测指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

3.1.3. 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可知，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于花垣产业开发区内，项目周边 50m 范围内无居民点等声环境保护目标，故本项目无需进行声环境质量现状评价。

3.1.4. 地下水、土壤环境

据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标；无牧草地、饮用水水源地或学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

本项目原辅料及危险废物均储存于室内，且室内已做好水泥硬化和防渗防漏，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，故本项目不需要进行地下水和土壤现状调查。

3.1.5. 生态环境

据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于花垣产业开发区内，租赁园区空置厂房进行适应性改造，无土建工程。经调查项目范围内无列入国家重点保护名录的珍稀野生动物分布，不属于生态红线范围内，周围未发现名木古树、珍稀濒危动植物物种和其它需要特殊保护的树种，主要植被为人工种植的草木。故本环评不对生态环境做相关影响分析。

3.1.6. 电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。																																						
环境保护目标	3.2. 环境保护目标 根据现场踏勘及发展规划，项目厂界外 500m 范围内涉及大气环境敏感目标；项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目位于花垣产业开发区内，租赁花垣产业开发区已建厂房，项目选址范围内不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等相关的生态环境保护目标。主要环境保护目标见下表。 表 3.2-1：环境保护目标 <table><tr><th>项目</th><th>保护目标</th><th>方位、距离</th><th>高差</th><th>山体阻隔</th><th>功能及规模</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>老巴冲居民点</td><td>东北面 60~500m</td><td>-8m</td><td>否</td><td>居住，约 100 户</td><td rowspan="3">GB3095-2012 中三级标准</td></tr><tr><td>卡地居民点</td><td>西北面 125~500m</td><td>-6m</td><td>否</td><td>居住，约 62 户</td></tr><tr><td>花垣产业园办公楼</td><td>西面 145~185m</td><td>0m</td><td>否</td><td>办公</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>花垣河</td><td>北面 1070m</td><td>-80m</td><td>有</td><td>中河，全长约 44km，自西向东流</td><td>GB3838-2002 中 III 类</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">厂界外周边 50m 范围内无居民点、学校等声环境敏感点</td></tr></table> 注：项目高程约 340m	项目	保护目标	方位、距离	高差	山体阻隔	功能及规模	执行标准	大气环境	老巴冲居民点	东北面 60~500m	-8m	否	居住，约 100 户	GB3095-2012 中三级标准	卡地居民点	西北面 125~500m	-6m	否	居住，约 62 户	花垣产业园办公楼	西面 145~185m	0m	否	办公	地表水环境	花垣河	北面 1070m	-80m	有	中河，全长约 44km，自西向东流	GB3838-2002 中 III 类	声环境	厂界外周边 50m 范围内无居民点、学校等声环境敏感点					
项目	保护目标	方位、距离	高差	山体阻隔	功能及规模	执行标准																																	
大气环境	老巴冲居民点	东北面 60~500m	-8m	否	居住，约 100 户	GB3095-2012 中三级标准																																	
	卡地居民点	西北面 125~500m	-6m	否	居住，约 62 户																																		
	花垣产业园办公楼	西面 145~185m	0m	否	办公																																		
地表水环境	花垣河	北面 1070m	-80m	有	中河，全长约 44km，自西向东流	GB3838-2002 中 III 类																																	
声环境	厂界外周边 50m 范围内无居民点、学校等声环境敏感点																																						
污染物排放控制标准	3.3. 污染物排放控制标准 3.3.1. 废气 项目生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）以及天然气引燃废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放浓度限值；厂界外挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值。具体见下表。																																						

表 3.3-1: 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒 (m)	无组织排放监控浓 度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	17.87	27	1.0
2	SO ₂	550	11.79	27	0.40
3	NO _x	240	3.47	27	0.12
4	非甲烷总烃	120	42.2	27	4.0

表 3.3-2: 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放监控值 (mg/m ³)	监控点
NMHC	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房外设置监控 点
	30 (监控点处任意一次浓度值)	

3.3.2. 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池,排入园区污水管道,由花垣县工业集中区污水处理厂处理达标排放。生产废水作为危废送至有资质单位处理,不外排。生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值。园区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入花垣河,具体见下表。

表 3.3-3: 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

序号	项目	三级标准限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9
2	COD _{Cr}	500
3	BOD ₅	300
4	氨氮	—
5	石油类	20
6	悬浮物	400
7	动植物油	100
8	阴离子表面活性剂 (LAS)	20

表 3.3-4: 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

序号	基本控制项目	一级 A 标准 (mg/L)
1	化学需氧量	50

2	五日生化需氧量	10
3	悬浮物	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	氨氮	5
7	总氮	15
8	总磷	0.5
9	pH（无量纲）	6-9
10	粪大肠菌群	1000（个/L）
11	阴离子表面活性剂	0.5

3.3.3. 噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，标准值见下表：

表 3.3-5：运营期噪声排放标准限值

标准名称和类别	噪声限值（单位：dB）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准	昼间
	65

3.3.4. 固体废物控制标准

生活垃圾固废储存及处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.4. 总量控制指标

依据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号），湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。

3.4.1. 水污染物总量控制因子：化学需氧量、氨氮

项目生产废水经处理后循环使用，定期更换交由有资质单位处理不外排；生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及花垣县工业集中区污水处理厂进水水质要求后排入污水管网，最后进入花垣县工业集中区污水处理厂进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入花垣河，外排生活污水总量控制因子为化学需氧量和氨氮，外排生活污水量为540 m³/a，因此本项目需设废水总量控制指标：COD_{Cr}：0.0270t/a、NH₃-N：0.0027t/a。生活污水化学需氧量、氨氮排污总量纳入下游花垣县工业集中区污水处理厂，无需另行申购。

表 3.4-1：废水排放总量一览表

总量指标	外排废水量 m ³ /a	排放浓度* mg/L	排放量 t/a	建议总量指标 t/a	取得总量指标途径
化学需氧量	540	50	0.0270	0.0270	纳入下游花垣县工业集中区污水处理厂总量指标内
氨氮		5	0.0027	0.0027	

备注：排放浓度来源于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

核算过程：

①化学需氧量=540m³/a×50mg/L×10⁻⁶≈0.0270t/a

②氨氮=540m³/a×5mg/L×10⁻⁶≈0.0027t/a

3.4.2. 大气污染物总量控制因子：二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物

本项目建成后有组织废气污染物主要为SO₂、NO_x、粉尘、VOCs（以非甲

烷总烃表征），其中 SO₂、NO_x、VOCs 纳入总量控制指标要求。

表 3.4-2：废气排放总量一览表

总量指标	废气量 m ³ /a	排放浓度* mg/m ³	排放量 t/a	建议总量指标 t/a	取得总量 指标途径
二氧化硫	192000000	550	0.0604	0.0604	通过交易 平台购买
氮氧化物		240	0.4792	0.4792	
挥发性有机物		120	0.1062	0.1062	

备注：排放浓度来源于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

核算过程：

1、二氧化硫、氮氧化物

表 3.4-3：锅炉烟气产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理	排放系数
蒸汽	天然气	室燃炉	所有规模	SO ₂	kg/万立方米-燃料	0.02S ^①	直排	2
				NO _x	kg/万立方米-燃料	15.87（低氮燃烧）	直排	15.87

①产排污系数表中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。天然气含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。

本项目年用气量 301939.38 m³/a。年运行时间为 4800h（300d，16h/d）。

①二氧化硫=301939.38/10000*2/1000≈0.0604t/a

②氮氧化物=301939.38/10000*15.87/1000≈0.4792t/a

2、挥发性有机物

本项目挥发性有机物产生量为 11.179t/a，有组织收集效率为 95%，RTO 处理效率为 99%

挥发性有机物=11.179*95%*（1-99%）≈0.1062t/a

综上所述，本项目二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物纳入总量控制范围，因此废气总量控制为：二氧化硫：0.0604t/a、氮氧化物：0.4792t/a、挥发性有机物：0.1062t/a。项目废气污染物总量指标向湘西州环境生态局进行排污权交易获得。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1. 施工期环境保护措施 本项目租赁园区空置厂房进行适应性改造，不涉及土建工程，施工期仅需根据生产需要对厂房进行分区以及设备安装，以及废水、废气、噪声、固废等环保设施的建设。 4.1.1. 施工期废气污染防治措施 本项目施工期所产生的大气污染主要是装修改造、安装过程中产生的粉尘；施工机械释放的废气及运输车辆排放的尾气；装饰过程中产生的甲醛、甲苯、二甲苯等有机废气。 防治措施： （1）施工现场实行围挡封闭。施工现场必须采用连续、密闭的彩钢板围挡，高度不得低于 2.5 米，围挡落尘应当定期清洗。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。做到“6 个百分百”，即施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。 （2）施工工地内材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理；应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。 （3）建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。 （4）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；在施工工地出口处设置车辆过水槽，有效防止车辆驶出工地时轮胎残带的土渣污染路面。 （5）堆放易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。 （6）施工现场要设立扬尘污染防治公示牌，公布责任单位、责任人和监督举报电话，自觉接受社会监督。
--	--

	(7) 施工现场临时土方堆放时,采取覆盖防尘网的防尘措施,并定时洒水。同时,使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开;雨季时要采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。钢材、周转材料等物料分类分区存放,场地采取硬化或碎石铺装等防尘措施。严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。 (8) 施工装修期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料会散发甲醛、苯酚等有机气体,提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆等环保材料,减少装修阶段有机废气的排放,同时装修时注重开窗通风,加强空气流通,可在一定程度上减少装修阶段有机废气的影响。 4.1.2. 施工期废水污染防治措施 项目施工期所产生的污水主要是施工人员产生的生活污水。考虑到本项目施工期短,施工人员不在施工场地居住、用餐,生活污水产生量很少,主要为粪便污水。施工高峰期 30 人同时在施工作业,平均用水量按 20L/人·d 计,其中 80%作为污水排放,则本项目施工期间施工人员排放污水量为 0.48m³/d。生活污水中污染物较简单,主要成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等,依托园区污水处理厂处理,对环境影响较小。 4.1.3. 施工期噪声污染防治措施 本项目施工期噪声源主要为对外购设备的运输、安装和调试。运输过程中车辆产生的噪声值在 75~80dB(A)之间,安装调试过程中,项目噪声值可达到 65~85dB(A)之间。为保障施工厂界噪声值达标,建设单位须采取以下降噪措施:采取合理的安装,合理布局噪声源,并设置减振底座进行降噪处理,合理安排施工时间和施工进度,对现场工作人员进行培训,严格按操作规范使用各类机械。 采取上述降噪措施后,项目施工期噪声对区域环境不会产生明显不利影响,对周围声环境的影响可得到有效缓解。 4.1.4. 施工期固体废物污染防治措施
--	---

	项目施工期固体废物主要为装修、安装过程中产生的设备包装垃圾以及施工工人产生的生活垃圾。根据项目建设性质，该项目所产生的设备包装垃圾为包装纸盒、塑料、泡沫等，产生量为 0.05t/d；施工期间，项目施工人数日均约为 15 人，生活垃圾按照 1kg/d 计算，日产生生活垃圾约为 15kg/d，生活垃圾和设备包装垃圾集中收集，由城市环卫统一处理。本项目施工期较短，影响较小。
--	--

4.2. 运营期环境影响和保护措施

4.2.1. 废气

4.2.1.1. 废气污染源强计算

本项目主要大气污染源为砂光、除尘、修边工序产生的粉尘；涂漆、喷漆、涂胶等工序产生的有机废气以及天然气引燃废气。

1、砂光、除尘、修边粉尘 G1、G16

本项目钙基板在渗透底漆线的涂装前后均需砂光处理，共进行 3 次砂光处理，将板材砂光到规定且统一的厚度。第一次砂光机对钙基板打磨厚度约为 20 μm ，钙基板的密度为 1.2g/cm³，打磨面积为 200 万 m²；第二次对经底漆辊涂后的板材进行打磨，打磨厚度约为 5 μm ，渗透底漆的密度为 1.14g/cm³，打磨面积为 10 万 m²（只打磨掉涂装板上凸起不平漆面积约占总面积的 5%）；第三次对经白色底漆辊涂后的板材进行打磨，打磨厚度约为 5 μm ，渗透底漆的密度为 1.45g/cm³，打磨面积为 10 万 m²（只打磨掉涂装板上凸起不平漆面积约占总面积的 5%）。经计算，三次砂光处理产生的粉尘量为 49.295t/a。

由于表面残留有粉尘，影响喷涂效果，因此，经渗透底漆辊涂的板材在进行外墙装饰板与内墙装饰板在喷涂前均需采用粉尘清除机对板材表面进行除尘。类比同类项目，粉尘产生量为板材量的 0.01%，需除尘机除尘的板材量为 200 万 m²，经计算，粉尘产生量为 4.8t/a。

内墙装饰板需进行修边，类比同类项目，粉尘产生量为板材量的 0.01%，需修边的板材量为 150 万 m²，经计算，粉尘产生量为 3.6t/a。

项目将于砂光、除尘、修边区设置集气装置（收集效率按 90%计，处理风量：20000m³/h）收集砂光、除尘、修边废气，年运行时间为 4800h，由布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后经 27m 排气筒高空排放。

表 4.2-1：项目砂光、除尘、修边废气污染防治措施及产排情况

类型	污染物	粉尘
有组织	废气量 m ³ /a	96000000
	产生量 t/a	51.926

	产生速率 kg/h		10.818
	产生浓度 mg/m ³		540.891
	处理措施		集气罩+布袋除尘器+27m 排气筒 (DA001)
	排放量 t/a		0.519
	排放速率 kg/h		0.108
	排放浓度 mg/m ³		5.409
	GB16297-1996	排放标准 kg/h	17.87
		排放标准 mg/m ³	120
	是否达标		达标
无组织	排放量 t/a		5.770
	排放速率 kg/h		1.202

2、有机废气 G2~15

本项目涉及挥发份产生情况详见下表

表 4.2-2：项目原辅材料挥发份产生情况表

工序	原辅材料名称	涂料用量 t/a	挥发份最大含量	挥发份最大产生量 t/a	收集效率 %	有组织收集量 t/a	无组织排放量 t/a
渗透底漆线	UV 背涂底漆	55	1.32%	0.726	95	0.690	0.036
	UV 渗透底漆	57	1.32%	0.752	95	0.715	0.038
	UV 腻子	32.5	1.32%	0.429	95	0.408	0.021
	UV 白色底漆	36.25	1.32%	0.479	95	0.455	0.024
外墙中涂、喷漆线、氟碳线、罩面线	中涂漆	17.5	58g/L	0.725	95	0.689	0.036
	氟碳面漆	13.5	75g/L	0.750	95	0.713	0.038
	罩面漆	17.5	77g/L	0.963	95	0.914	0.048
	水包水涂料	22.321	50g/L	0.893	95	0.848	0.045
内装洁净板、肤感板线	UV 实色底漆	75.938	1.32%	1.002	95	0.952	0.050
	UV 实色面漆	25.385	1.32%	0.335	95	0.318	0.017
	UV 透明面漆	16.5	1.32%	0.218	95	0.207	0.011
内装平贴包履线	PUR 胶	78.158	50g/kg	3.908	95	3.713	0.195
汇总				11.179	95	10.620	0.559

项目将于涂漆、喷漆等区域设置集气装置（收集效率按 95%计，处理风量：40000m³/h）收集有机废气，年运行时间为 4800h，由“RTO 焚烧法”（处理效率为 99%）处理后经 27m 排气筒高空排放。

表 4.2-3：项目有机废气污染防治措施及产排情况

类型	污染物		VOCs（以非甲烷总烃表征）
有组织	废气量 m³/a		192000000
	产生量 t/a		10.620
	产生速率 kg/h		2.213
	产生浓度 mg/m³		55.315
	处理措施		集气罩+干式过滤器+RTO+27m 排气筒（DA002）
	排放量 t/a		0.106
	排放速率 kg/h		0.0221
	排放浓度 mg/m³		0.553
	GB16297-1996	排放标准 kg/h	42.2
		排放标准 mg/m³	120
	是否达标		达标
无组织	排放量 t/a		0.559
	排放速率 kg/h		0.0140

3、漆雾 G11

本项目上漆工艺包括辊涂（背涂）和喷涂两种方式，辊涂是以转辊作涂料的载体，涂料在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与基板面接触，将涂料涂敷在基板表面。喷涂通过喷枪，借助于压缩空气压力，将水性漆分散成均匀而微细的雾滴，施涂于基板表面。故辊涂过程中无漆雾产生，而喷涂过程中会有漆雾产生。

在喷漆过程中，水性漆在高压空气作用下由喷枪内喷射出而雾化，大部分留在工件上，其他随着空气带出形成漆雾颗粒。漆雾颗粒主要源于漆料中的固体分，根据《环境影响评价中喷涂工序主要大气污染物排放量的确定》（马君贤鞍山市环境保护研究所）文章提到漆雾产生量的计算如下：

$$Q_w = G \cdot n_m \cdot (1 - \eta)$$

Q_w —漆雾产生量, kg/h

G —油漆消耗量, kg/h

n_m —涂料中成膜物的百分比, %

η —喷涂效率, %

喷涂过程固体组分附着率为 70%形成漆膜, 30%的固体组分形成漆雾 (其中约 90%沉降在地面形成漆渣, 约 10%形成漆雾废气)。漆雾废气中 95%收集装置吸收处理, 5%为无组织排放。集气装置处理风量: 40000m³/h, 年运行时间为 4800h。由“水帘”(处理效率为 70%)处理后经 27m 排气筒高空排放。

表 4.2-4: 项目漆雾污染防治措施及产排情况

类型	污染物	颗粒物(漆雾)
产生总量 t/a		2.679
沉降量 t/a		2.411
有组织	废气量 m ³ /a	192000000
	产生量 t/a	0.254
	产生速率 kg/h	0.0530
	产生浓度 mg/m ³	1.325
	处理措施	集气罩+水帘+干式过滤器 +RTO+27m 排气筒 (DA002)
	排放量 t/a	0.0763
	排放速率 kg/h	0.0159
	排放浓度 mg/m ³	0.398
	GB16297-1996	排放速率 kg/h
		排放浓度 mg/m ³
	是否达标	
无组织	排放量 t/a	0.0134
	排放速率 kg/h	0.00279

4、天然气燃烧废气 G17

RTO 燃烧装置采用天然气引燃, 燃烧过程中会产生废气, 主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物, 本项目设计一套 40000m³/h 风量的 RTO 燃烧装置, 入口温度为 20℃, 设计热效率≥95%, 炉膛温度为 800℃~850℃以上, 天

然气热值为 31400kJ/Nm³，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》，热回收效率指的是蓄热燃烧装置内预热废气实际利用热量与最大可利用热量之比，以百分数表示。

$$\text{热回收效率} = \frac{T_{\text{com}} - T_{\text{out}}}{T_{\text{com}} - T_{\text{in}}} \times 100\%$$

Tcom——装置燃烧室温度，℃；

Tout——装置进口气体温度，℃；

Tin——装置出口气体温度，℃。

根据建设单位提供的 RTO 设计资料，RTO 进出口温差≤38℃。

依照公式：Q（热量）=CM△T=1.005*1.293*40000*38=1975186.8KJ/h，计算得出天然气的耗量为 V_{天然气}=1975186.8÷31400=62.90403822 Nm³/h，RTO 运行时间为 300 天（16 小时/天），则年 V_{天然气}使用量=62.90403822*300*16=301939.38 m³/a。

天然气燃烧过程中产生的颗粒物、SO₂、NO_x，参照废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中 4430 工业锅炉（热力供应）产排污系数表-燃气工业锅炉（天然气为原料）进行预测，其中 SO₂：0.02Skg/万 m³-原料（S 暂按《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气标准总硫 100mg/m³）；氮氧化物 15.87kg/万 m³-原料”及《环境保护实用数据手册》颗粒物排放量按 2.4kg/万 m³ 计。RTO 废气处理设施适用有机废气种类：烷经、烯竖、醇类、酮类、醚类、酯类、芳竖、苯类等碳氢化合物有机废气的处理，对二氧化硫、氮氧化物的处理效率极低，可忽略不计，天然气燃烧废气直排，经过 27m 排气筒 DA002 排放。

表 4.2-5：天然气燃烧废气产污系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
天然气	SO ₂	kg/万 m ³ -燃料	0.02*S ^①	直排	0.02*S ^①
	NO _x		15.87	直排	15.87
	颗粒物		2.4	直排	2.4

注：①含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，取 100mg/m³；

表 4.2-6：天然气燃烧产排污情况表									
类型		污染物		颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
有组织		废气量 m³/a		192000000					
		产生量 t/a		0.0725		0.0604		0.479	
		产生速率 kg/h		0.0151		0.0126		0.100	
		产生浓度 mg/m³		0.0000786		0.0000655		0.000520	
		处理措施		27m 排气筒（DA002）					
		排放量 t/a		0.0725		0.0604		0.479	
		排放速率 kg/h		0.0151		0.0126		0.100	
		排放浓度 mg/m³		0.0000786		0.0000655		0.000520	
		GB16297-1996	排放速率 kg/h	17.87		11.79		3.47	
			排放浓度 mg/m³	120		550		240	
是否达标		达标		达标		达标		达标	

表 4.2-7：废气污染物产、排情况汇总									
产生工序	污染物	产生			处理措施	排放			排放方式
		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
砂光 除尘 修边	粉尘	51.926	10.818	540.891	集气罩+布袋除尘器+27m 排气筒（DA001）	0.519	0.108	5.409	有组织
		5.770	1.202	/	加强通风	5.770	1.202	/	无组织
辊涂 喷涂 涂胶 烘干 固化	非甲烷总烃	10.620	2.213	55.315	集气罩+干式过滤器+RTO+27m 排气筒（DA002）	0.106	0.0221	0.553	有组织
		0.559	0.0140	/	加强通风	0.559	0.0140	/	无组织
喷涂	颗粒物（漆雾）	0.254	0.0530	1.325	集气罩+水帘+干式过滤器+RTO+27m 排气筒（DA002）	0.0763	0.0159	0.398	有组织
		0.0134	0.00279	/	加强通风	0.0134	0.00279	/	无组织
RTO 燃烧	颗粒物	0.0725	0.0151	0.0000786	27m 排气筒（DA002）	0.0725	0.0151	0.0000786	有组织
	SO₂	0.0604	0.0126	0.0000655		0.0604	0.0126	0.0000655	
	NOx	0.479	0.100	0.000520		0.479	0.100	0.000520	

4.2.1.2. 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 4.2-8：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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	5.409	0.108	0.5193
2	DA002	非甲烷总烃	0.553	0.0221	0.1062
		颗粒物	0.398	0.0310	0.1488
		SO ₂	0.0000655	0.0126	0.0604
		NO _x	0.000520	0.100	0.4792
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1062
		颗粒物			0.6681
		SO ₂			0.0604
		NO _x			0.4792

2、无组织排放量核算

表 4.2-9：大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源 编号	产污环节	污染物	主要污染 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/m³)	
1	生产车间	辊涂、喷涂、涂胶、烘干、固化	非甲烷总烃	密闭设置+ 车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.5590
		砂光、除尘、喷涂、修边	颗粒物			1.0	5.7829
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.5590	
				颗粒物		5.7829	

3、大气污染物年排放量核算

表 4.2-10：大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.6652
2	SO ₂	0.0604
3	NO _x	0.4792
4	颗粒物	6.4510

4、非正常排放量核算

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。

污染源非正常排放量核算见下表。

表 4.2-11：非正常排放量核算表

序号	排放源	非正常排放原因	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	应对措施
1	DA001	布袋除尘器故障效率降低至 50%	颗粒物	270.445	5.409	0.5	0-1 次	加强管理，确保环保设施正常稳定运行。发生故障，停产及时检修，待恢复正常使用后再正常生产
2	DA002	RTO 故障，非甲烷总烃处理效率为 0	非甲烷总烃	55.315	2.213	0.5	0-1 次	
3	DA002	水帘故障，漆雾处理效率为 0	颗粒物 (漆雾)	1.325	0.0681	0.5	0-1 次	

非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，对周边环境有一定影响。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝环保设施故障情况下污染物排放。

4.2.1.3. 污染防治措施及可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板制造》

(HJ 1032-2019)，本项目废气处理可行性情况如下：

表 4.2-12：排污许可证申请与核发技术规范推荐可行性技术

《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》 (HJ 1122-2020)			
生产单元	主要生产设备名称	污染物	推荐可行技术
预处理	抛丸室、喷砂室、清理室	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘
下料	各种切割设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘
涂装	涂胶间（室）	挥发性有机物	活性炭吸附
	喷漆室（段）、流平室（段）	颗粒物	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤
		苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧
	烘干室（段）、闪干室（段）、晾干室（段）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化
	腻子打磨室、漆面打磨间（段）	颗粒物	袋式除尘
《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）			
废气来源		污染物	可行技术
打磨废气		颗粒物	中央除尘 袋式除尘 滤筒/滤芯过滤 负压收集
涂装废气		颗粒物	水帘过滤 干式过滤棉/过滤器 旋风除尘
		挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯	浓缩+燃烧/催化燃烧
施胶废气		挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、甲醇	浓缩+燃烧/催化燃烧
流平/干燥废气		挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯	收集并引入治理设施浓缩+燃烧/催化燃烧
《排污许可证申请与核发技术规范 人造板制造》（HJ 1032-2019）			
污染物			可行技术
颗粒物			焚烧、湿处理、湿法静电除尘、旋风除尘、布袋除尘
VOCs			焚烧、湿处理、湿法静电除尘、活性炭吸附、RTO

本项目颗粒物污染防治措施采用“布袋除尘器”；漆雾（颗粒物）污染防治措施采取“水帘”；VOCs（以非甲烷总烃计）污染防治措施采用“RTO”，

为可行技术。

4.2.1.4. 达标排放及环境影响

1、排气筒基本信息

项目废气共设置 2 个废气排气筒。排放口基本情况见下表。

表 4.2-13：排气筒基本信息

排气筒编号	排放因子	排气筒坐标	排气筒参数	类型
DA001	颗粒物	E109.427921724 N28.586982465	Φ0.6m×27m, 风量 20000m³/h, 烟气温度 20℃	一般排 放口
DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒 物、非甲烷总烃	E109.427683007 N28.586623049	Φ0.6m×27m, 风量 40000m³/h, 烟气温度 40℃	一般排 放口

2、达标排放及影响分析

(1) 有组织排放

①达标排放分析

表 4.2-14：有组织废气排放达标判断

污染源	污染因子	排放情况			标准限值			达标 判断
		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	标准名称	
DA001	颗粒物	0.5193	0.108	5.409	17.87	120	《大气污 染物综合 排放标 准》 (GB16297 -1996)	达标
DA002	二氧化硫	0.0604	0.0126	0.0000655	11.79	550		达标
	氮氧化物	0.4792	0.100	0.000520	3.47	240		达标
	颗粒物	0.1488	0.0310	0.398	17.87	120		达标
	非甲烷总 烃	0.1062	0.0221	0.553	42.2	120		达标

②排气筒高度校核

项目排气筒 DA001、DA002 高度为 27m，周边 200m 范围内最高建筑物为项目厂房（楼高 22m），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源的排气筒一般不应低于 15m；排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m”，本项目排气筒高度符合标准要求。因此，排气筒高度合理。

由以上分析可知：非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x浓度均满足《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）排放浓度限值要求，排气筒高度合理，有组织废气可实现达标排放。

（2）无组织排放

项目无组织废气包括砂光、除尘、修边工序产生的粉尘，辊涂、喷漆、涂胶等工序产生的有机废气，喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）。车间合计无组织排放颗粒物（包括漆雾）：5.783 t/a，；VOCs（以非甲烷总烃表征）：0.559 t/a，面源长 108×宽 50×释放高度 2（m）。

经估算模式预测，项目营运期厂界颗粒物最大浓度值为 0.08551 mg/m³（占标率 85.51%），非甲烷总烃最大浓度值为 0.08265 mg/m³（占标率 2.07%），厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值要求。预测截图如下。



图 4.2-1：无组织厂界达标预测图

由以上分析可知，本项目颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放能够达标，对环境保护目标影响较小，对周边大气环境影响较小。

4.2.1.5. 废气自行监测

项目属于 C3039 其他建筑材料制造、C4220 废旧资源综合利用，根据《固

定污染源分类管理名录》（2019年版），属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ 1124-2020）》等自行监测要求，项目废气自行监测计划如下。

表 4.2-15：废气自行监测计划

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	
无组织	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4.2.2. 废水

4.2.2.1. 废水污染源强计算

根据前述给排水和水平衡分析，项目外排废水为生活污水，生产废水循环使用，定期更换交由有资质单位处理。本项目污水排放总量为 540 m³/a，生活污水经化粪池处理后经市政管网排至园区污水处理厂进行深度处理，项目污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，花垣县工业集中区污水处理厂污水排放执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终纳污水体为花垣河。

表 4.2-16：运营期排水情况一览表

序号	类别	废水产生量		去向	排水量 (m ³ /a)
		日产生量 (m ³ /d)	年产生量 (m ³ /a)		
1	生活污水	1.8	540	花垣县工业集中区污水处理厂	540
2	生产废水	/	9.6	作为危废交由有资质单位处理	
合计		1.8	549.6	/	

项目生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，考虑到本项目

员工生活污水主要来自日常洗手、上厕所等，生活污水中污染物浓度较一般居民生活污水浓度低，生活污染物浓度参照《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（2007 版）》，主要污染物浓度分别为 CO_DCr: 350mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 35mg/L；TN、TP 产生浓度系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）—生活污染源产排系数手册—城镇生活源水污染物产生系数取值，TN: 39.4mg/L、TP: 4.10mg/L。

表 4.2-17: 废水污染源产生及排放情况一览表

废水量	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
540 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	250	250	35	39.4	4.1
	产生量 (t/a)	0.189	0.135	0.135	0.0189	0.0213	0.00221
	厂内处理措施	处理	化粪池处理				
		效果	15%	9%	30%	3%	3%
		排水去向	排至花垣县工业集中区污水处理厂				
	排放浓度 (mg/L)	297.5	227.5	175	33.95	38.218	3.977
	排放量 (t/a)	0.161	0.123	0.0945	0.0183	0.0206	0.00215
	花垣县工业集中区污水处理厂接管要求 (mg/L)	500	300	400	/	/	/
	是否能达到接管要求	是	是	是	是	是	是
	尾水执行 (GB18918-2002) 一级 A 标	排放浓度 mg/L	50	10	10	5	15
		排放量 t/a	0.0270	0.0054	0.0054	0.0027	0.0081
							0.00027

4.2.2.2. 污水治理设施及排放分析

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 污水处理可行性分析

项目区域市政污水管网已接通，项目生活污水经化粪池处理后由经市政污水管网排至花垣县工业集中区污水处理厂进行深度处理。化粪池预处理方式为常规生活污水处理方式，为可行技术。

项目生活污水经化粪池处理后，各项污染物进入园区污水处理厂的浓度可

	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值要求。项目水污染控制措施可行，项目化粪池出口浓度限值满足相关排放标准，对区域水环境影响可以接受。 2、依托污水处理设施的环境可行性分析 （1）花垣县工业集中区污水处理厂 花垣县工业集中区污水处理厂位于花垣县工业集中区东北部卡地村。2013 年 6 月获得《湘西自治州环境保护局关于花垣县工业集中区污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》（州环评〔2013〕49 号）；2021 年 6 月编制完成《花垣县工业集中区污水处理厂入河排污口设置论证报告》，2022 年 1 月获得《湘西自治州生态环境局关于花垣县工业集中区污水处理厂入河排污口设置论证报告的批复》（州环水（花垣）〔2022〕1 号）。 花垣县工业集中区污水处理厂纳污范围为花垣工业集中区新区（张花高速公路西侧），设计规模为：远期处理废水 2 万 t/d、近期处理废水 1 万 t/d，采用“水解酸化+A/O+二沉池+机械絮-纤维滤布滤池+紫外消毒”的工艺，受纳水体为花垣河。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）一级 A 标准。 （2）污水处理厂可依托性分析 本项目位于花垣产业开发区内，属于园区污水处理厂纳污范围，花垣县工业集中区污水处理厂位于项目东北侧 1230 米处，园区内已铺设污水管网，运营期生活污水可依托已建污水管网接管进入花垣县工业集中区污水处理厂进行深度处理，污水接管具有可行性，同时本项目废水量较小，污染物种类较为简单，污染物浓度较低，水质上能够满足接管要求，污染负荷对花垣县工业集中区污水处理厂的处理工艺冲击不大，对其正常运行影响较小，该依托方式是可行的。 花垣县工业集中区污水处理厂近期处理废水规模为 1 万 m³/d，本项目日均最大废水排放量为 1.8m³/d，约占花垣县工业集中区污水处理厂处理能力的 0.018%，项目生活污水经化粪池预处理达标后再外排市政污水管网，不会对花垣县工业集中区污水处理厂水质水量造成冲击，项目区域基础设施可满足项目排水
--	--

需要。

综上所述，项目废水在厂区预处理后，可依托花垣县工业集中区污水处理厂处理，处理达标后排入花垣河。

根据调查，花垣县工业集中区污水处理厂暂未运行，花垣产业开发区已设置临时污水处理站处理园区生活污水，但是园区临时污水处理站现已满负荷运行，无处理余量。

因此，本项目建成后需在花垣县工业集中区污水处理厂运行后方可进行生产。

4.2.2.3. 污染源排放量核算

项目废水污染物排放信息如下。

表 4.2-18：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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	花垣县工业集中区污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧分解	DW001（化粪池出口）	是	企业总排口

表 4.2-19：废水间接排放口基本信息表

序号	编号	排放量(t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理水厂信息		
						名称	污染物种类	浓度限值 mg/L
1	DW001	540	花垣县工业集中区污水处理厂	间断排放，流量不稳定	全天	花垣县工业集中区污水处理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5（8）
							TN	15
							TP	0.5

表 4.2-20：废水污染物执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		TN		/
		TP		/

表 4.2-21：废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	入管网的量		入河的量	
			排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001 540t/a	COD	297.5	0.1607	50	0.0270
		NH3-N	33.95	0.0183	5	0.0027

4.2.2.4. 废水自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)中自行监测管理要求,间接排放的生活污水不需要监测,说明去向即可。

项目生活污水经化粪池处理后排入花垣县工业集中区污水处理厂,园区污水处理厂处理达标后排入花垣河。

4.2.3. 噪声

4.2.3.1. 主要噪声源

项目营运期噪声污染源主要为辊涂机、喷漆机、砂光机、烘干机等设备运行噪声,布置在生产厂房内,设备正常运行时的噪声均在 75~85dB(A)之间,具体设备噪声声源强见下表。

表 4.2-22：项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量/台	噪声值/dB(A)	降噪措施	降噪效果/dB(A)	治理后声压级/dB(A)	运行时段
1	砂光机	3	85	低噪设备、设备布置在密闭车间内，并进行基础减振降噪	20	65	16h
2	除尘机	6	80		20	60	16h
3	辊涂机	13	85		20	65	16h
4	覆膜切膜一体机	2	80		20	60	16h
5	喷漆机	1	85		20	65	16h
6	干燥机	2	85		20	65	16h
7	干燥炉	1	85		20	65	16h
8	固化机	11	80		20	60	16h
9	红外流平隧道	3	85		20	70	16h
10	涂胶机	1	85		20	65	16h
11	平贴包覆一体机	1	75		20	55	16h
12	修边机	1	85		20	65	16h

4.2.3.2. 噪声污染治理措施

本项目采取的降噪措施包括：

- (1) 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养；
- (2) 高噪声设备布置在厂房内，加强基础减振、建筑隔声处理，空气动力噪声采取消声措施；
- (3) 合理布局，噪声较大的设备布置在远离厂界的位置。

通过以上综合降噪措施后，降噪效果可以达到 15~25dB (A)。

4.2.3.3. 噪声影响分析

(1) 预测模式选择

①项目各设备作业声源相对集中，可将各声源视为点声源。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声点源衰减预测模式。

$$L_i = L_o - 20 \lg (r_i / r_o)$$

式中：

L_i — r_i 处的噪声值[dB (A)];

L_o — r_o 处的噪声值[dB (A)];

r_i —预测点至噪声源距离;

r_o —监测距离。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中:

L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_e ——声源的声压级, dB;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向性因子;

TL ——围护结构的传输损失, dB;

S ——透声面积, m^2 。

③各声源噪声叠加公式如下:

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

n —声源个数;

L_i —第 i 个声源的噪声值, dB (A) ;

L_A —合成声源噪声值, dB (A) 。

(2) 预测结果

厂界噪声预测结果见下表:

表 4.2-23: 厂界噪声预测结果

位置	贡献值/dB (A)	昼间标准限值/dB (A)	达标判断
东场界 1m	60.20	65	达标

北场界 1m	61.25		达标
南场界 1m	60.37		达标
西场界 1m	60.61		达标

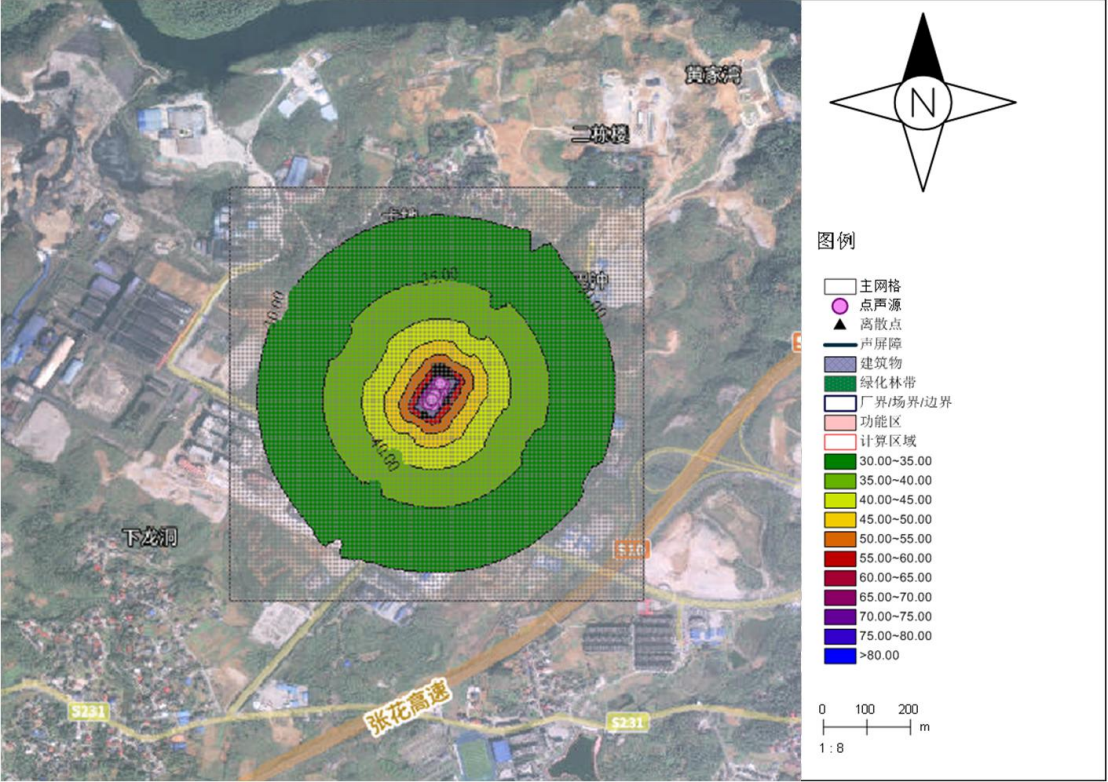


图 4.2-2：噪声预测结果图

根据以上图、表可知：项目厂界昼间噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准限值，满足相应功能区要求。

4.2.3.4. 噪声自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023），项目运营期噪声自行监测计划见下表。

表 4.2-24：噪声自行监测计划

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每季度昼间监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.2.4. 固体废物

	4.2.4.1. 固废的产生与处理、处置 运营期产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。 1、一般工业固废 （1）废保护膜 S4 项目覆膜过程中会有废保护膜产生。根据业主提供资料，废保护膜产生量为 0.01t/a。收集后外售处置。 （2）废砂光机砂带 S6 根据建设单位提供资料，废砂光机砂带为 240 条/a，每条重约 10kg，废砂光机砂带年产生量为 2.4t/a，收集后外售处置。 （3）袋式除尘器收尘 S8 本项目板材涂覆前后使用砂光机、粉尘清除机进行表面砂光除尘，产生的粉尘经袋式除尘器处理，袋式除尘器收尘年产生量约 51.406t/a，收集后外售处置。 2、危险废物 （1）废漆桶 S1 本项目使用的水性漆为桶装包装，使用后会产生废漆桶，根据用量和规格，将产生废漆桶约 7389 个，空桶重量按照 1.5 kg/个计算，则产生的废漆桶量为 11.0835t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废漆桶属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 （2）废 UV 灯管 S2 本项目固化工序使用 UV 固化机，使用过程中会产生废 UV 灯管，灯管每年更换一次，合计产生量约 0.05t/a。根据《危险废物管理名录（2021）年版》，废 UV 灯管属于“HW29 含汞废物”，废物代码为 900-023-29，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 （3）漆渣 S3 本项目在喷漆时漆雾沉降会产生漆渣，根据前文物料平衡，漆渣年产生量约 2.411t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废漆渣属于“HW12 染
--	---

	料、涂料废物”，废物代码为 900-252-12，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 (4) 废胶桶 S5 本项目使用的 PUR 胶为桶装包装，使用后会产生废胶桶，根据用量和规格，将产生废胶桶约 3127 个，空桶重量按照 1.5 kg/个计算，则产生的废胶桶为 4.6905t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废胶桶属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 (5) 水帘废水 S7 本项目喷漆漆雾废气处理过程中产生的水帘废水每个月定期更换，年产生水帘废水量为 9.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），水帘废水属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为 900-252-12，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 (6) 废润滑油 S9 本项目定期使用润滑油对生产设备进行维修保养，设备进行维修保养的过程会产生废润滑油，废润滑油年产生量约为 0.02t，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危险废物代码为 900-249-08，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 (7) 废润滑油桶 S10 废润滑油桶年产生量约 0.01t（润滑油包装桶约 10 个/a，1kg/个），根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危险废物代码为 900-249-08，收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。 (8) 废含油抹布 S11 设备维修过程中会产生少量的废含油抹布，废含油抹布产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布属于“HW49 其他废物”，危废代码 900-041-49，收集暂存于危废间，定期交由有相关资质单位处置。
--	---

3、生活垃圾 S12

员工 50 人，产生量按 0.5kg/（人·d）计，年工作 300 天，产生量为 7.5 t/a，集中收集后统一交由当地环卫部门进行处置。

表 4.2-25：固体废物源强及处理、处置

序号	产生工序	污染物名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	处理、处置方式	排放量 (t/a)
1	覆膜	废保护膜	一般固废	固态	0.01	收集后外售处置	0
2	砂光	废砂光机砂带		固态	2.4	收集后外售处置	0
3	废气处理	袋式除尘器收尘		固态	51.406	收集后外售处置	0
4	涂漆、喷漆	废漆桶	危险废物	固态	11.0835	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
5	固化	废 UV 灯管		固态	0.05	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
6	喷漆	漆渣		固态	2.411	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
7	涂胶	废胶桶		固态	4.6905	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
8	废气处理	水帘废水		液态	9.6	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
9	设备维护	废润滑油		液态	0.02	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
10	设备维护	废润滑油桶		固态	0.01	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
11	设备维护	废含油抹布		固态	0.02	集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	0
12	员工生活	生活垃圾	/	固态	7.5	垃圾桶收集，环卫部门清运	0

表 4.2-26：危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废漆桶	HW49	900-041-49	11.0835	涂漆、喷漆	固态	涂料	T/In	危废间贮存，委托有资质单位处理
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05	固化	固态	含汞废物	T	

3	漆渣	HW12	900-252-12	2.411	喷漆	固态	涂料	T、I
4	废胶桶	HW49	900-041-49	4.6905	涂胶	固态	PUR 胶	T/In
5	水帘废水	HW12	900-252-12	9.6	废气处理	液态	涂料	T、I
6	废润滑油	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	T、I
7	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	矿物油	T、I
8	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	矿物油	T/In

4.2.4.2. 固体废物环境管理要求

1、一般固废环境管理要求

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行设计和建设。本项目运营过程产生的一般固废收集后外售，生活垃圾环卫清运。

2、危废贮存间建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求及结合本项目实际建设情况，危废贮存间应按以下要求设置：

(1) 贮存库应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，不应露天堆放危废。

(2) 根据危废类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危废接触、混合。

(3) 贮存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危废的隔板和墙体等应采用坚固的材料建成，表面无裂缝。

(4) 贮存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等防渗材料。贮存的危废基础地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）。

(5) 贮存液态危废的应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于贮存区域最大液体废物容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

用于贮存可能产生渗滤液的危废贮存间应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液收集要求。

（6）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危废贮存间，应设置气体收集装置和气体净化设施；其他净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求；

（7）贮存库外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。

3、危废环境管理要求

对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求执行。具体要求如下：

（1）委托处置环节污染防治技术要求

排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

（2）环境管理台账记录要求

环境管理台账记录要求如下：

表 4.2-27：环境管理台账记录要求

记录内容	记录频次	记录类型	保存时间
根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）6.3 及附录 B 的记录内容，产生危险废物的单位应记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向。	产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。	电子台账+纸质台账	危废台账保存期限不得少于五年

综上所述，项目固废能综合利用的综合利用，不能综合利用的得到有效、合理、安全处置，对环境影响较小。

4.2.5. 地下水和土壤影响分析及预防措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中要

求，不需开展地下水、土壤专项评价工作。但考虑项目设有危险废物贮存间，本环评着重考虑以上区域对地下水、土壤的污染影响。针对本项目可能产生的地下水污染，将采取“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”响应相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制

为防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，生产设施及管线尽量架空，废水输送采用架空明管，以便泄漏能够及时发现。

（2）分区防治措施

本项目防渗分区包括重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目防渗分区详见下表：

表 4.2-28：分区防渗措施

序号	防渗分区	区域	污染物类型	防渗技术要求
1	重点防渗	危险废物暂存间、油漆胶水库房、油漆喷涂区	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
2	一般防渗	生产车间	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗	办公区等其余辅助区域	其他类型	一般地面硬化

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）。《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不进行地下水环境和土壤环境跟踪监测。

通过以上分析，本项目在采取必要的防渗防腐、管理措施的基础上，可以很大程度的预防工程对当地地下水和土壤的污染。因此，本项目对区域地下水水质和土壤造成影响较小。

4.2.6. 生态环境影响分析

本项目租赁湘西州花垣县花垣产业开发区内空置厂房建设，厂房用地性质为工业用地。建设项目不新增用地，且现有用地不涉及生态环境保护目标，故无需设置生态保护措施。

4.2.7. 环境风险

4.2.7.1. 风险识别

1、风险物质及分布

通过对项目生产中主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，按物质危险性、毒理指标和毒性等级进行分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，项目涉及的风险物质主要为水性涂料、PUR 胶、危废等。

主要风险物质识别及分布情况见下表。

表 4.2-29：主要风险物质识别及分布

序号	名称	形态	CAS 号	易燃易爆性	有毒有害性	分布
1	水性涂料	液态	/	可燃	吸入有毒	油漆 胶水 库房
2	PUR 胶	固态	/	可燃	吸入有毒	
3	润滑油	液态	/	易燃	矿物油	
4	危废（废润滑油、含有抹布、漆渣、废漆桶等）	液/固态	/	/	含废矿物油、水性漆、PUR 胶等	危废间
5	天然气	气态	/	易燃	87% 浓度使小鼠窒息，90% 时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。 LC50: 50pph, 2 小时（小鼠吸入）	管道

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别是通过对生产装置、储运设施、公用工程设施、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为火灾、爆炸，风险物质泄露泄漏，废气处理系统故障导致车间及周围大气环境的污染。

(1) 废气处理装置发生故障，导致废气超标排放，会污染大气环境。

(2) 油漆胶水库房、危废间若出现泄漏，涂料、润滑油等遇明火易燃，从而引发火灾，会对大气环境、土壤和地表水造成污染。

(3) 天然气泄漏导致火灾、爆炸的发生，对工作人员造成伤害，引发的伴生/次生污染物排放，对环境空气造成污染。

3、可能影响环境的途径

根据风险物质的特性和生产系统识别，风险物质向环境转移途径见下表：

表 4.2-30：环境风险识别结果

序号	风险单元	风险源	危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环保目标
1	生产车间	喷涂区	水性漆	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	附近企业、周边居民、周边地表水、地下水、土壤
				火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放		
2	油漆胶水库房	桶装水性漆、PUR 胶、润滑油	水性漆、PUR 胶、润滑油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
				火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放		
3	危废间	危废收集桶/袋	废润滑油、水帘废水等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
4	天然气管道	天然气	天然气	泄露火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	扩散、漫流、渗透、吸收	
5	废气处理装置	RTO	有机废气	事故排放	超标排放、大气污染	附近企业、周边居民、周边地表水、地下水、土壤
		袋式除尘器	颗粒物		超标排放、大气污染	
		水帘	漆雾、水帘废水		超标排放、大气污染、地表水污染	

4.2.7.2. 环境敏感目标分布

三章表 3.2-1。

项目环境敏感目标分布见第

4.2.7.3. 风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应

临界量的比值 Q:

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

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B 中重点关注的危险物质及临界量可知, 项目 Q 值计算采用主要环境风险物质涂料、危废等, 结果如下:

表 4.2-31: 项目 Q 值计算

序号	物料名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	水性漆	3.7	50 ^①	0.074
2	PUR 胶	0.5	50	0.01
3	润滑油	0.04	2500	0.000016
4	废润滑油	0.02	2500	0.000008
5	危废 (除废润滑油外)	27.8647	50	0.557294286
6	天然气 ^②	0.038	10	0.0038
小计				0.641318286

备注:

①水性漆、PUR 胶、危废参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 其他危险物质临界量推荐值健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)

②本项目使用的天然气为管道天然气, 厂区内不储存, 危险物质的量以管道内天然气的容量计, 厂区内天然气管道长度合计约为 300m, 管径约为 0.22m, 管道内天然气压力为 0.01~0.4MPa, 取 0.4MPa 时天然气密度为 3.372kg/m³, 则厂区内管道天然气的量约为 0.038t。

由上表可知, 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 0.641318286 ($Q < 1$)

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 中规

	定，当项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。 4.2.7.4. 环境风险防范措施 1、风险分析及措施 根据本项目实际情况，建议企业做好以下风险防范措施： ①加强生产管理，建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，严格执行安全和消防规范。同时车间应做好事故演练，事故发生时以最快的速度消除灾害，减少财物损失，定期对职工进行培训，增加防范知识。 ②车间地面硬化并设置做好三防（防渗漏、防雨淋，防流失）措施。 ③车间内张贴禁止明火警示牌等。 ④本项目使用的水性漆、胶水为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。生产车间、原料仓库、危废暂存间需配备一定数量的堵漏物资、消防应急物资。 ⑤定期对废气处理设施进行维护，检修，尽量避免出现设施故障事故；一旦发现环保设施失效后应立即停产，对处理设施进行维修，避免造成空气污染。 ⑥结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度。 ⑦安排专人定期检查天然气是否泄漏。 ⑧加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作。 ⑨凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备。 2、应急预案 根据《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）和《关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（湘环发[2013]20 号）等文件要求，湖南华垣环能科技有限公司应编制突发环境事件应急预案，以对可能发生的环境风险事故进行紧急处理。公司应急预案
--	---

应与区域突发环境事件应急预案相联动。

应急预案应包含的内容见下表。

表 4.2-32：突发环境事件应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：废气处理装置、油漆胶水库房、危废间、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	公司、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别和分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

4.2.7.5. 结论

拟建项目环境风险因素主要为废气处理设施故障导致废气超标排放以及风险物质泄露、遇明火引发火灾等。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应急事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.2-33：建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目
建设地点	湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县花垣产业开发区
地理坐标	E109 度 25 分 40.991 秒，N28 度 35 分 11.891 秒

主要危险物质及分布	水性涂料、PUR 胶、润滑油（油漆胶水库房）；漆雾、有机废气（废气处理设施）；天然气（燃气管道）；危险废物如废润滑油、废含油抹布、废漆桶、废胶桶、漆渣、水帘废水等（危废暂存间）。		
环境影响途径及危害后果	①原辅材料在油漆胶水库房储存及生产过程中可能发生泄漏、火灾及爆炸事故引发人员伤亡和火灾事故及次伴生事故； ②项目废气处理设备故障，会导致废气未能达标排放，造成事故废气排放对周边大气环境造成污染； ③天然气泄漏可能会导致火灾及爆炸事故引发人员伤亡； ④危废间废润滑油、水帘废水等泄漏对周边地表水、地下水及土壤环境造成污染。		
风险防范措施要求	①加强生产管理，建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，严格执行安全和消防规范。同时车间应做好事故演练，事故发生时以最快的速度消除灾害，减少财物损失，定期对职工进行培训，增加防范知识。 ②车间地面硬化并设置做好三防（防渗漏、防雨淋，防流失）措施。 ③车间内张贴禁止明火警示牌等。 ④本项目使用的水性漆、胶水为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。生产车间、原料仓库、危废暂存间需配备一定数量的堵漏物资、消防应急物资。 ⑤定期对废气处理设施进行维护，检修，尽量避免出现设施故障事故；一旦发现环保设施失效后应立即停产，对处理设施进行维修，避免造成空气污染。 ⑥结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度。 ⑦安排专人定期检查天然气是否泄漏。 ⑧加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作。 ⑨凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备。		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质数量与临界量比值（Q）值小于 1，项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。			

4.2.8. 环保投资

项目总投资 2200 万元，环保投资 85.6 万元，占总投资的 3.89%。环保投资一览表如下：

表 4.2-34：环保投资一览表

类别	治理项目	环保措施		金额 (万元)
废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+27m 排气筒 DA001		6
	漆雾	集气罩+水帘	干式过滤器+RTO 废气处理设施 +27m 排气筒 DA002	65
	有机废气	集气罩		

	车间无组织废气	通风设施：排风扇等	2
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、消声减震、利用建筑物隔声等	2
废水	生活污水	依托现有化粪池	/
	水帘废水	收集暂存，交由有资质单位处置	2
固废	废保护膜	集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售处理	0.1
	废砂光机砂带	集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售处理	
	袋式除尘器收尘	集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售处理	
	废漆桶	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	8
	废 UV 灯管	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	漆渣	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	废胶桶	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	废润滑油	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	废润滑油桶	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	废含油抹布	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	
	生活垃圾	垃圾收集桶，交由环卫部门处理	0.5
合计			85.6

4.2.9. 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

4.2.10. 自行监测计划汇总

表 4.2-35：自行监测计划汇总表

监测内容	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废气	颗粒物	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	DA002	1 次/年	
	非甲烷总烃、颗粒物	厂界(上风向 1 个、下风向 3 个)	1 次/半年	
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度 监测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	砂光、除尘、修边	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+27m 排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	涂漆、喷漆、固化、烘干、涂胶	VOCs（以非甲烷总烃表征）	集气罩+干式过滤器+RTO 废气处理设施+27m 排气筒 DA002	
	喷漆	颗粒物（漆雾）	集气罩+水帘+干式过滤器+RTO 废气处理设施+27m 排气筒 DA002	
	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	
	厂区无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物	通风设施：排风扇等	厂界 VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；厂区内 VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放标准；
地表水环境	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值
	生产	SS	收集交由有资质单位处理	/
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	基础减振、建筑隔声、消声等	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固体废物集中收集贮存于厂区内的一般工业固体废物暂存间，定期作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。 危险废物在贮存库暂存，交由有资质单位处理；贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。 生活垃圾：分类收集后交由环卫部门收运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：主要包括危险废物暂存间、油漆胶水库房、油漆喷涂区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能； 一般防渗区：主要包括生产车间，一般防渗区进行水泥化防渗处理，及采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 进行防渗设计。			

	简单防渗区：主要包括办公区等其余辅助区域，简单防渗区采取一般地面硬化。
生态保护措施	做好项目区内的绿化，建设人工绿地。
环境风险防范措施	①加强生产管理，建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，严格执行安全和消防规范。同时车间应做好事故演练，事故发生时以最快的速度消除灾害，减少财物损失，定期对职工进行培训，增加防范知识。 ②车间地面硬化并设置做好三防（防渗漏、防雨淋，防流失）措施。 ③车间内张贴禁止明火警示牌等。 ④本项目使用的水性漆、胶水为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。生产车间、原料仓库、危废暂存间需配备一定数量的堵漏物资、消防应急物资。 ⑤定期对废气处理设施进行维护，检修，尽量避免出现设施故障事故；一旦发现环保设施失效后应立即停产，对处理设施进行维修，避免造成空气污染。 ⑥结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度。 ⑦安排专人定期检查天然气是否泄漏。 ⑧加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作。 ⑨凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和环保部2017年11月20日发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环规环评（2017）4号”，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。 2、排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为简化管理，建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和相关排污许可证申请与核发技术规范文件，按照规定的时限申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。 3、排污口规范化建设 企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，

设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。

废气排放口必须设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，采样口和平台必须符合《污染源监测技术规范》的要求。

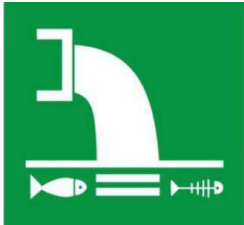
建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）或采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。

表 5-1：环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2：排污口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

	4			噪声排放 源	表示噪声向外 环境排放
	5	/	 危 险 废 物	危险废物	表示危险废物 贮存、处置场

六、结论

花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类，符合国家产业政策及地方规划，符合“三线一单”要求。项目用地性质为工业用地，选址可行，平面布局基本合理。企业在全面落实并完善各项环保措施、设施及风险防范措施的前提下，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、合理、安全处置，环境风险可控，项目建设对环境影响在可控制范围内。在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度，本项目建设可行。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（以非甲烷总 烃表征）	/	/	/	0.6652	/	0.6652	+0.6652
	SO ₂	/	/	/	0.0604	/	0.0604	+0.0604
	NO _x	/	/	/	0.4792	/	0.4792	+0.4792
	颗粒物	/	/	/	6.4510	/	6.4510	+6.4510
废水	COD	/	/	/	0.0270	/	0.0270	+0.0270
	BOD ₅	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	SS	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
	TN	/	/	/	0.0081	/	0.0081	+0.0081
	TP	/	/	/	0.00027	/	0.00027	+0.00027
一般工业 固体废物	废保护膜	/	/	/	0.01	/	0	+0.01
	废砂光机砂带	/	/	/	2.4	/	0	+2.4
	袋式除尘器收尘	/	/	/	51.406	/	0	+51.406
	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	0	+7.5
危险废物	废漆桶	/	/	/	11.0835	/	0	+11.0835
	废 UV 灯管	/	/	/	0.05	/	0	+0.05
	漆渣	/	/	/	2.411	/	0	+2.411
	废胶桶	/	/	/	4.6905	/	0	+4.6905
	水帘废水	/	/	/	9.6	/	0	+9.6
	废润滑油	/	/	/	0.02	/	0	+0.02
	废润滑油桶	/	/	/	0.01	/	0	+0.01
	废含油抹布	/	/	/	0.02	/	0	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（单位：t/a）

附件 1：环评委托书

委托书

长沙博大环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担“花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目”环境影响评价工作，编制建设项目环境影响评价报告文件。有关事项按合同要求执行。

委托单位：湖南华垣环保科技有限公司

2024 年 10 月 23 日



附件 2：企业营业执照

统一社会信用代码

91433124MABLKD3L1J

营业执照

(副本)

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称

湖南华垣环保科技有限公司

类型

其他有限责任公司

法定代表人

饶腾

经营范围

一般项目：再生资源加工；再生资源销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；资源再生利用技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本

贰仟万元整

成立日期

2022年05月05日

营业期限

长期

住所

湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县花垣镇工业集中区创新创业孵化中心一楼

登记机关

2022 年 5 月 5 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

花垣县发展和改革局

花垣县企业投资项目备案证明

备案编号: 2024-029

湖南华垣环能科技有限公司关于花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目已于 2024 年 7 月 16 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2407-433124-04-05-449566。主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南华垣环能科技有限公司成立于 2022 年 5 月 5 日，注册资本 2000 万元，法定代表人饶腾，统一社会信用代码：91433124MABLKD3L1J，经营范围：再生资源加工、销售等。

2、项目名称：花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目。

3、建设地点：花垣产业开发区。

4、主要建设内容及规模：新建铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线1条，总建筑面积1000平方米；配套购置、安装钙晶板材深加工涂装等设备1套以及中央吸尘VOCs系统、空压机整套系统等附属设施。

5、项目总投资额：2200万元。



备注：1、备案项目系项目单位通过在线审批监管平台申报，项目单位对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责，在开工建设前还应根据相关法律法规办理其他相关手续。

2、项目单位需通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中：项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

3、项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过在线平台作出说明。若未作出说明，则该项目备案证明失效。

附件 4：租赁合同

标准厂房租赁合同

合同编号：

出租方（以下简称甲方）：花垣县十八洞国有资产资源投资运营有限责任公司

统一社会信用代码：91433124 MA7A K4T8 9X

法定代表人：龙昌彪

承租方（以下简称乙方）：湖南华垣环能科技有限公司

统一社会信用代码：91433124MABLKD3L1J

法定代表人：饶腾

甲乙双方就标准化厂房租赁一事，在平等、自愿、诚实、信用原则的基础上，经友好协商达成一致，特依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《标准厂房管理办法》及其他有关法律法规之规定，订立厂房租赁合同条款如下，以供遵守。

第一条 项目名称及投资规模

1.1 投资项目名称：花垣县铅锌尾渣综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目

1.2 投资规模：2200 万元

第二条 厂房位置、面积、功能及用途

2.1 甲方将其合法拥有的标准厂房，坐落于花垣县工业

集中区 C 区 9 栋出租给乙方使用，厂房类型为砖混结构，租赁厂房面积 10000 m²。

2.2 乙方应在花垣产业开发区范围内办理工商注册、税务登记、生产经营资质等手续，并通过环保、能评、项目核准（备案）、消防等相关部门审批，费用由乙方负责。乙方向甲方承诺，租赁该厂房严格按照经核准的生产经营范围和该厂房原规划设计的生产使用性质，用于从事 钙晶板材 的研发、生产。乙方保证，在租赁期内未征得甲方书面同意，或未按规定经安全生产监管、消防等有关部门批准，不得擅自改变该厂房规划设计的生产使用性质。

2.3 本厂房采取租赁的方式，由乙方自行管理。物业管理相关事项须由乙方与花垣县惠垣物业经营管理有限责任公司另行签订合同。乙方的一切经济经营行为，甲方不承担任何连带责任。

2.4 本租赁采取包租的方式，由乙方自行管理，甲方负责乙方承租厂房外围的安防防盗设施。

第三条 交付日期和租赁期限

3.1 租赁期限为 5 年，租赁日期自 2024 年 7 月 10 日起至 2029 年 7 月 9 日止（2025 年 7 月 9 日前为企业装修期、设备调试期，此阶段免缴厂房租金）。

3.2 甲、乙双方约定，甲方于 2024 年 7 月 10 日前将厂房按现状向乙方交付，并乙方自行进行装修。

3.3 租赁期满，本合同自行终止，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期返还该厂房。乙方需继续承租的，则应于租

赁期届满前叁个月，向甲方提出续租书面申请，经甲方同意后，甲、乙双方根据实际需要，对有关租赁事项重新签订租赁合同，在同等承租条件下，乙方有优先承租权。

3.4 租赁期满乙方未续租的，乙方应当在租赁期满之日起十日内腾空厂房，并将租赁厂房退还甲方，甲方对乙方租赁期间的装修费用不予补偿。乙方未在上述期限腾空厂房，甲方经书面催告后，乙方在十日内仍未腾空的，甲方有权单方处理乙方留置在甲方厂房内的机械、设备及附属物，由此产生的劳务费、保管费及经济损失由乙方自行承担。

第四条 租赁费、奖补时间、缴纳方式和限期

（一）租赁费

4.1 根据标准厂房管理办法内容规定，实行先交后奖补的方式进行交纳，厂房租金 19 元/m²·月。现根据乙方租赁厂房楼层及面积，乙方每月需缴纳租金人民币壹拾玖万元整（¥190000.00），该厂房年租金总计为人民币贰佰贰拾捌万元整（¥2280000.00）。

（二）奖补时间

4.2 自甲方收到租赁费用之日起，7 个工作日内实施奖补。

4.3 具体奖补金额以乙方与县政府、园区签订的入园协议或补充协议约定为准。

（三）租金缴纳方式

4.4 乙方应于双方合同签订之日起【30】个工作日内支付本年度租金，甲方收到租赁费用后 10 个工作日内提供增

值税普通发票。此后，乙方每年租金应自当年1月1日之日起【30】个工作日内一次性支付。

甲方收款账户：

户名：花垣县城乡农业综合开发投资有限公司

开户行：国家发展银行湖南分行

账号：4310 1560 0443 7304 0000

行号：201551000013

电话号码：0743-7222929

4.5 若乙方未按本合同约定的期限支付租金，逾期超过【60】日仍未向甲方支付租金的，则甲方有权单方以书面形式通知乙方解除本合同。同时，乙方须向甲方支付本合同总金额【10】%的违约金。乙方自收到甲方解除合同之日起十日内腾出厂房。

第五条 保证金及其他

5.1 保证金

5.1.1 甲、乙双方一致同意乙方根据《产业开发区入园协议》交纳的履约保证金肆拾万元同时作为本合同履约保证金。租赁期限届满，在乙方已向甲方交清了全部应付的租金、物业管理费及因本租赁行为所产生的一切费用，并向甲方交还承租的厂房，完全履行本合同所约定的责任后30日内，保证金收取方将向乙方无条件无息退还租赁保证金。

5.2 乙方如未实际租赁该厂房，乙方构成根本性违约，乙方应当给付甲方违约金40万元，甲方从乙方交纳的履约保证金中予以扣付。

5.3 合同期内因乙方原因退出园区，须提前两个月向甲方提出申请，经甲方同意，在乙方结清租金、物业管理费及因本租赁行为所产生的一切费用，并向甲方交还承租的厂房相关后退还保证金（不计息）。

5.4 其他因共同使用产生的费用双方协商解决。

第六条 通知送达

6.1 乙方在更改联系方式时须立即书面通知甲方，否则甲方的任何书面通知依照合同约定的通讯地址以邮政快递形式发出后第3日均视为甲方已收到。

6.2 甲方使用本合同中乙方所填写的电话、传真、手机短信或电子邮件进行的口头或书面通知及送达，为即时送达。

6.3 甲、乙双方身份信息及送达地址如下：

名称或姓名	统一社会信用代码	收件地址	联系人	联系电话	邮箱号/微信号
花垣县十八洞国有资产资源投资运营有限责任公司	91433124 MA7A K4T8 9X	花垣县政务服务中心 26 楼	饶腾	1887439 9999	Rt1887 4399999

6.4 甲、乙双方一致同意上述地址为司法送达地址。

第七条 厂房的使用要求

7.1 租赁期间，乙方须严格遵守《中华人民共和国消防条例》有关规定，保证该厂房及设施设备处于正常的可使用和安全的状态。

7.2 租赁期间，乙方增设特种设备，或者另需装修、改变技术工艺或改造有关设施设备的，应事先征得甲方的书面同意。其中按规定必须报有关部门审批的，则还应报有关部门批准后，方可进行。

7.3 乙方不得在厂房内进行违反法律、法规的行为，否则甲方有权在书面通知乙方后收回厂房。

7.4 因乙方使用不当或不合理使用，致使其厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方负责维修，并承担有关维修费用。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。但由于不可抗力，如地震、台风、洪水、非人为的火灾等，由甲方承担有关费用。

7.5 租赁期内，乙方对厂房进行装修、增加水电、消防、通讯、收视等设施，费用自行承担。双方解约时，如乙方不能移走自行添加的结构性设施，甲方亦不必对上述添加设施进行补偿。

7.6 租用厂房的内部卫生，设施保养、维护均由乙方负责。乙方不得占用公共场所及通道作任何用途。

第八条 专用设施、场地的维修、保养

8.1 乙方对厂房及附属物负有妥善使用及维护之责任，对各种可能出现的故障和危险应及时消除，以避免一切可能

发生的隐患。

8.2 乙方在租赁期限内应保护好厂房、地上附着物和树木等，因乙方使用不当造成厂房损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。

第九条 装修条款

9.1 租赁期间，如乙方须对厂房进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方同意，同时须向有关部门申报同意。

9.2 如装修、改建方案可能对公用部分及其它企业造成影响的，甲方可对该部分方案提出异议，乙方应予以修改。改建、装修费用由乙方承担。

9.3 若乙方需在园区、厂房或周围设立广告牌，经乙方书面申请，甲方书面回复后方可实施。

9.4 乙方合同到期，解除或其他原因导致无履约必要情况下，乙方应对厂房恢复原状，或经甲方书面同意，按现状返还，乙方不得向甲方追究装修赔偿责任。

第十条 安全生产

10.1 乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及园区的有关制度，积极配合甲方做好消防、安全生产工作。甲方在履行安全管理职责，对该厂房进行检查时，乙方应予以配合，凡发现乙方存在安全生产隐患的，甲方有权书面告知乙方，乙方必须限期整改。因乙方原因发生的火灾，由此产生的一切责任及损失由乙方承担。

10.2 乙方应在厂房内按有关规定配置灭火器，严禁将

厂房内消防设施用作其它用途。

10.3 乙方应按消防部门有关规定，全面负责厂房内的防火安全，甲方有权于双方同意的合理时间内检查厂房的防火安全，乙方不得无理拒绝或延迟给予同意。

10.4 乙方的法定代表人为安全生产第一责任人，应严格遵守安全生产法律法规，全面负责租赁厂房的安全生产工作，建立完善的安全生产责任制，并自觉接受安全生产监督管理部门的监督检查。

第十一条 保险责任

在租赁期限内，乙方自行负责购买厂房内乙方的财产及其它必要的保险(包括责任险)。若乙方未购买上述保险，由此而产生的所有赔偿及责任由乙方自行承担。

第十二条 厂房使用要求

12.1 乙方在租赁期满或合同提前终止时，应于租赁期满之日或提前终止之日将厂房清扫干净并搬迁完毕，并将厂房交还给甲方。如乙方归还厂房时不清理杂物，则甲方对清理该杂物所产生的费用由乙方负责。

12.2 乙方在使用厂房时必须遵守中华人民共和国的法律法规、行政规章以及甲方有关厂房物业管理的有关规定，如有违反，应承担相应责任。由于乙方违反上述规定影响厂房的正常运作，所造成损失由乙方承担。

第十三条 转租、转让、分租等

未经甲方书面同意，乙方不得将厂房转租、分租、转让、转借、联营、入股、抵押或与他人调剂交换使用，否则视为

根本违约，甲方有权单方解除合同，已收取的履约保证金作为乙方违约应当给付的违约金。乙方及第三方必须无条件退还出租房，且由乙方承担一切经济损失责任。

第十四条 违约责任

乙方有下列行为之一的，甲方有权解除租赁合同，收回租房及附属设施，一切损失由乙方自行承担：

14.1 拖欠租金或其他费用累计超过 3 个月的；

14.2 停产、停业时间累计达 6 个月以上的；

14.3 乙方未征得甲方书面同意和相关部门的批准，擅自改变该厂房规划设计的生产使用性质，用于从事第二条第一款约定之外其它产品的生产经营活动的；

14.4 乙方所租赁厂房利用率必须达到 60%以上，厂房利用率低于 60%或闲置时间达 6 个月以上的，将视为乙方违约，甲方有权要求乙方无条件退园；

14.5 乙方有违法经营，或私自转租、分租、调剂、交换厂房的；

14.6 乙方未达到环保要求而擅自投产经营的；

14.7 乙方未征得甲方书面同意和经安全生产监督、消防等有关部门的批准，即增设、改造特种设备，或者生产、经营、运输、储存、使用危险物品或处置废弃危险化学品的。

若乙方在收到甲方《解除合同通知书》后，应在 30 日内清场退出标准厂房，逾期未完成清退，则视为乙方自动放弃厂房内包括但不限于相关设备设施的所有权，甲方有权处理厂房内的相关设备和设施，并有权采取相关措施进行清场，

由此产生的清场费用及一切经济损失由乙方承担，乙方不得以任何事实任何理由追究甲方赔偿责任。

第十五条 免责条款

15.1 凡因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遭受不可抗力的一方由此而免责。

15.2 甲、乙双方同意在租赁期内，有下列情形之一的，本合同终止，双方互不承担责任：

（一）该厂房占用范围内的土地使用权依法提前收回的。

（二）该厂房因社会公共利益被依法征用的。

（三）该厂房因城市建设需要被依法列入房屋拆迁许可范围的。

（四）该厂房在租赁期内被鉴定为危房，或者因不可抗力导致毁损、灭失的。

（五）甲方已告知乙方该厂房出租前已设定抵押，现被处分的。

第十六条 解决争议的方式

甲、乙双方在履行本合同过程中若发生争议，应协商解决；协商解决不成的，双方均可向厂房所在地人民法院起诉。

第十七条 其他条款

17.1 本合同未尽事宜，经甲、乙双方协商一致，可订立补充条款。本合同补充条款及附件均为本合同不可分割的一部分，本合同及其补充条款和附件内空格部分填写的文字与铅印文字具有同等效力。

17.2 甲、乙双方在签署本合同时，对各自的权利、义务、责任清楚明白，并愿按合同规定严格执行。如一方违反本合同，另一方有权按本合同规定索赔。

17.3 乙方与花垣产业开发区管理管委会于____年__月__日签订的《花垣开发区与____公司____项目合作协议》及相关补充协议系本合同重要组成部分，与本合同具有同等法律效力，因乙方违反该协议及相关补充协议视为乙方对本合同的违约，甲方有权依据本合同和《花垣产业开发区与____公司____项目合作协议》及相关补充协议中的约定依法解除租赁关系。

17.4 本合同连同附件一式陆份，甲方持肆份、乙方持贰份，均具有同等效力。

签订时间：2024年 7 月 1 日

签订地点：花垣县花垣开业开发区

甲方（签字盖章）



代表签字：

乙方（签字盖章）：



代表签字：

刘忠兴

附件 5：入园证明

关于建设“花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶 板材生产线建设项目”的入园证明

兹有湖南华垣环能科技有限公司新建“花垣县铅锌尾渣资源化综合利用绿色钙晶板材生产线建设项目”，建设地址位于花垣产业开发区，属于园区规划范围内，项目总投资 2200 万元，主要建筑物为生产车间，厂房建筑面积 10000 平方米。该项目符合花垣产业开发区产业发展规划和相关政策，经研究决定，准予入园。

特此证明！



附件 6：引用监测数据监测报告

报告编号：HH202207161

第 1 页 共 4 页



211812052294

检测 报 告

委托单位：湖南奥邦新能源科技有限公司

项目名称：湖南奥邦新能源科技有限公司聚合物锂离子电池
生产建设项目

检测类别：委托检测

编制：

周紫莹

复核：

吴忠阳

签发：

游 勇

日期：

2022 年 8 月 17 日

湖南恒泓检测技术有限公司

报告编制说明

- 1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
未加盖 **CMA** 章的检测报告, 不具有对社会的证明作用。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、委托监/检测结果仅适用于检测时污染物排放或环境质量状况; 委托单位自行采集(或提供)样品时, 结果仅适用于客户提供的样品。
- 4、委托方如对检测报告结果有异议, 收到检测报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 5、未经本公司同意, 本检测报告不得用于商业广告使用。
- 6、未经本公司书面批准, 不得复制(全文复制除外)本检测报告。



本机构通讯资料

机构名称: 湖南恒泓检测技术有限公司
联系地址: 长沙高新开发区谷苑路 229 号海凭园 10 栋 902
联系电话: 0731-85862138

一、检测信息

受检单位名称	湖南奥邦新能源科技有限公司
受检单位地址	湘西土家族苗族自治州花垣县花垣工业集中区创业大道内 A 区
采样日期	2022 年 7 月 23 日~2022 年 7 月 25 日
采样人员	陈楚龙、谢佳明
检测日期	2022 年 7 月 26 日
检测人员	陈楚龙、谢佳明、刘帅
备注	1. 检测结果的不确定度: 未评定; 2. 偏离标准方法情况: 无; 3. 非标方法使用情况: 无; 4. 分包情况: 无; 5. 低于方法检出限用“检出限+L”表示; 6. 监测点位、监测频次和执行标准均由委托单位指定。

二、检测内容

样品类别	点位名称	检测项目	监测频次
环境空气	项目厂址所在地主导风向向下风向 G1	非甲烷总烃	1 天 1 次, 监测 3 天

三、检测方法及仪器

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法 检出限	单位
环境空气	非甲烷总 烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 PANNA A60	0.07	mg/m ³

四、检测结果

表 4-1 环境空气检测结果

监测点位	检测项目	监测日期, 检测结果			标准 限值	单位
		2022.7.23	2022.7.24	2022.7.25		
项目厂址所在地主 导风向向下风向 G1	非甲烷总烃	0.97	1.09	1.22	/	mg/m ³
备注	/					

五、气象条件

日期	温度 (℃)	大气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2022.7.23	34.2	992.2	1.2	西南	晴
2022.7.24	37.2	992.3	1.3	西南	晴
2022.7.25	32.1	992.2	1.2	西南	晴

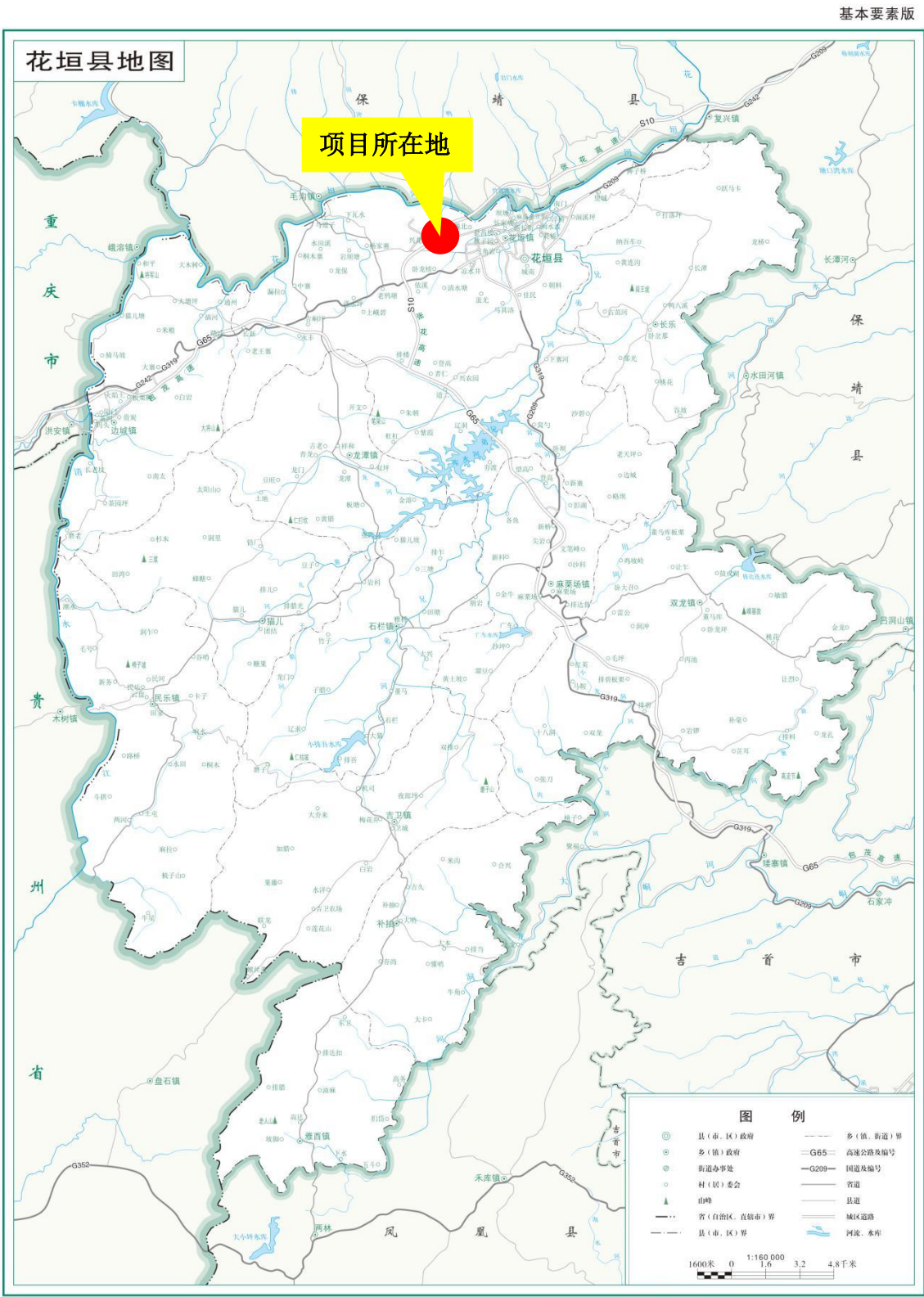
六、采样图片



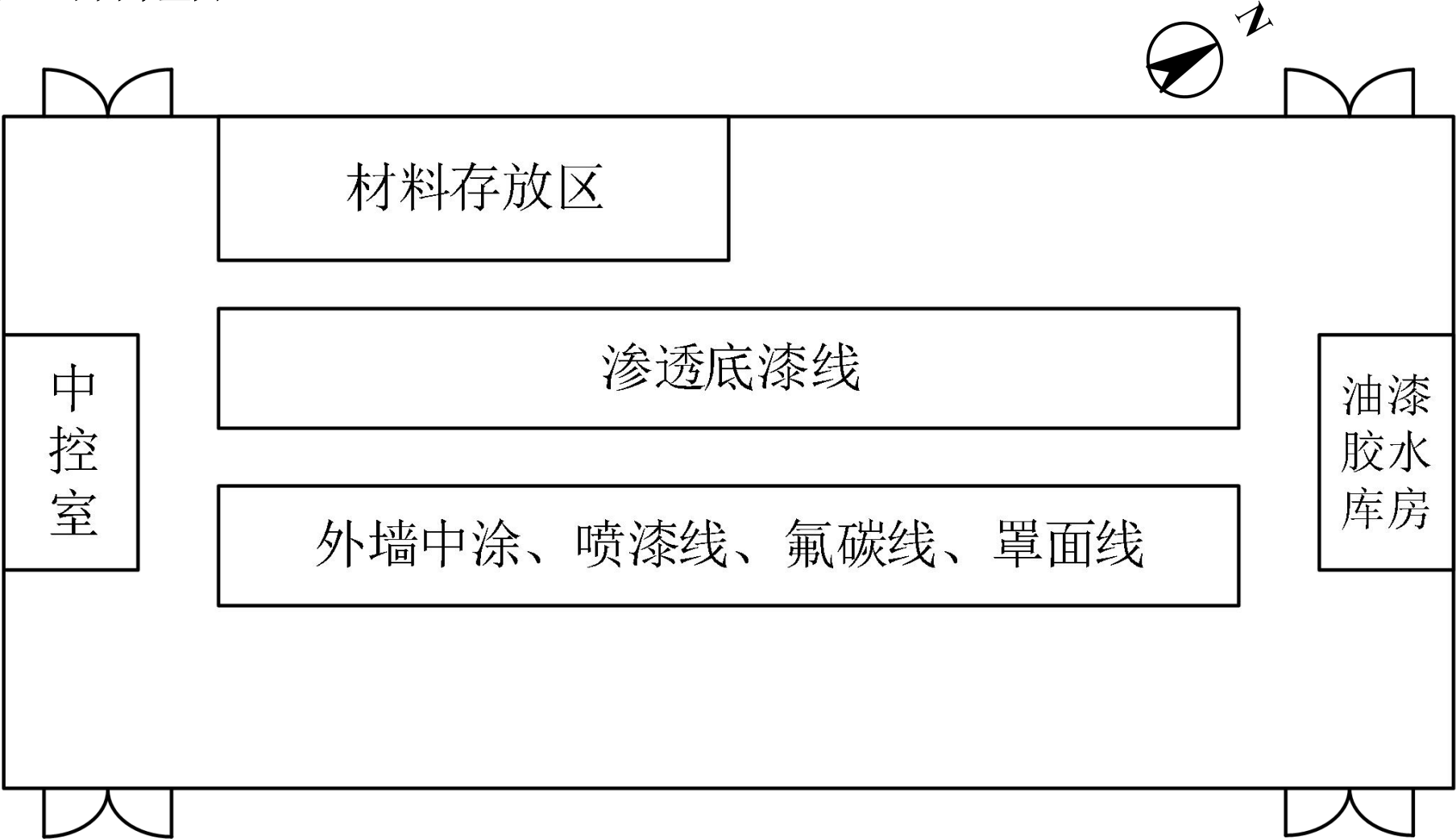
报告结束



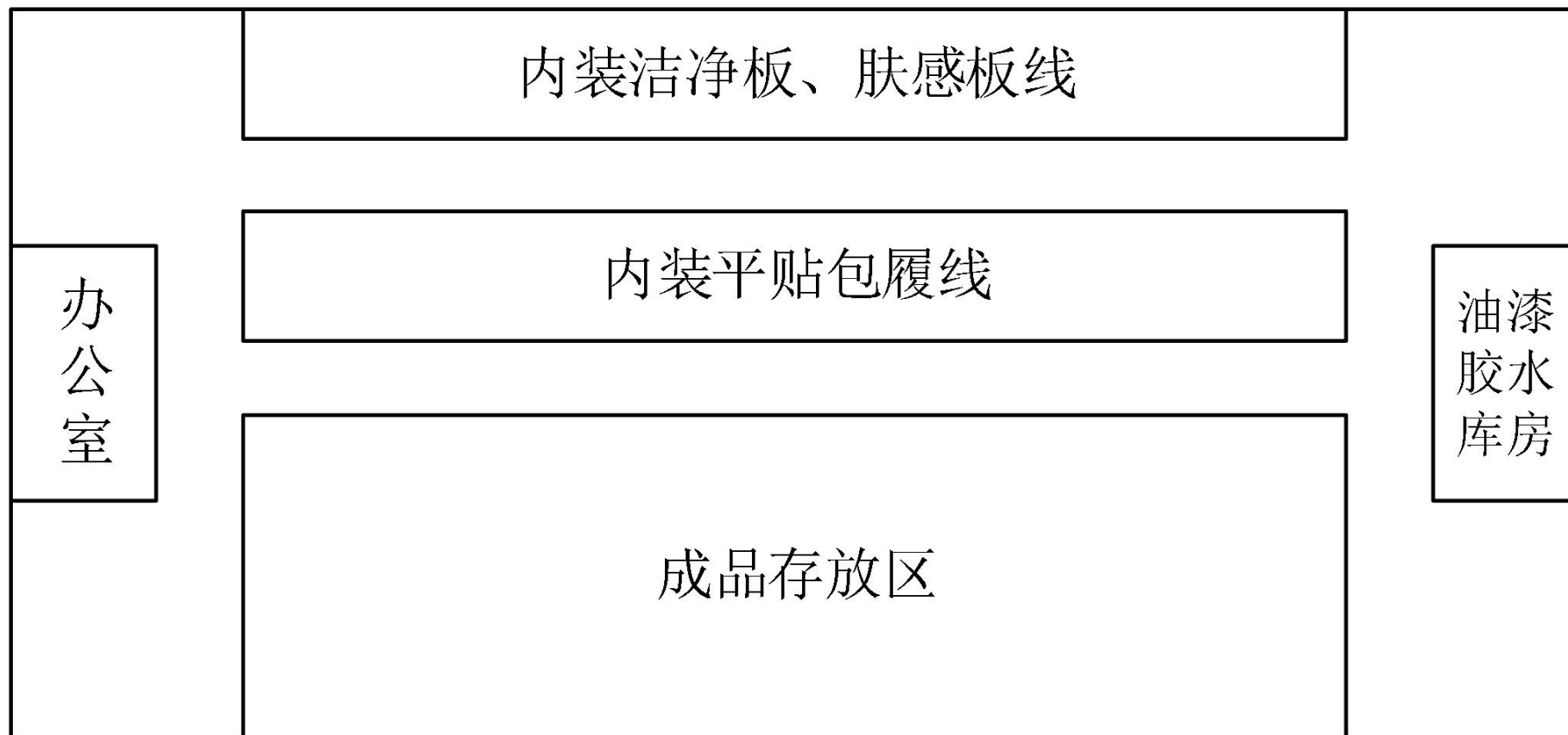
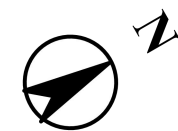
附图 1：项目地理位置图



附图 2：平面布置图



厂房一楼平面布置

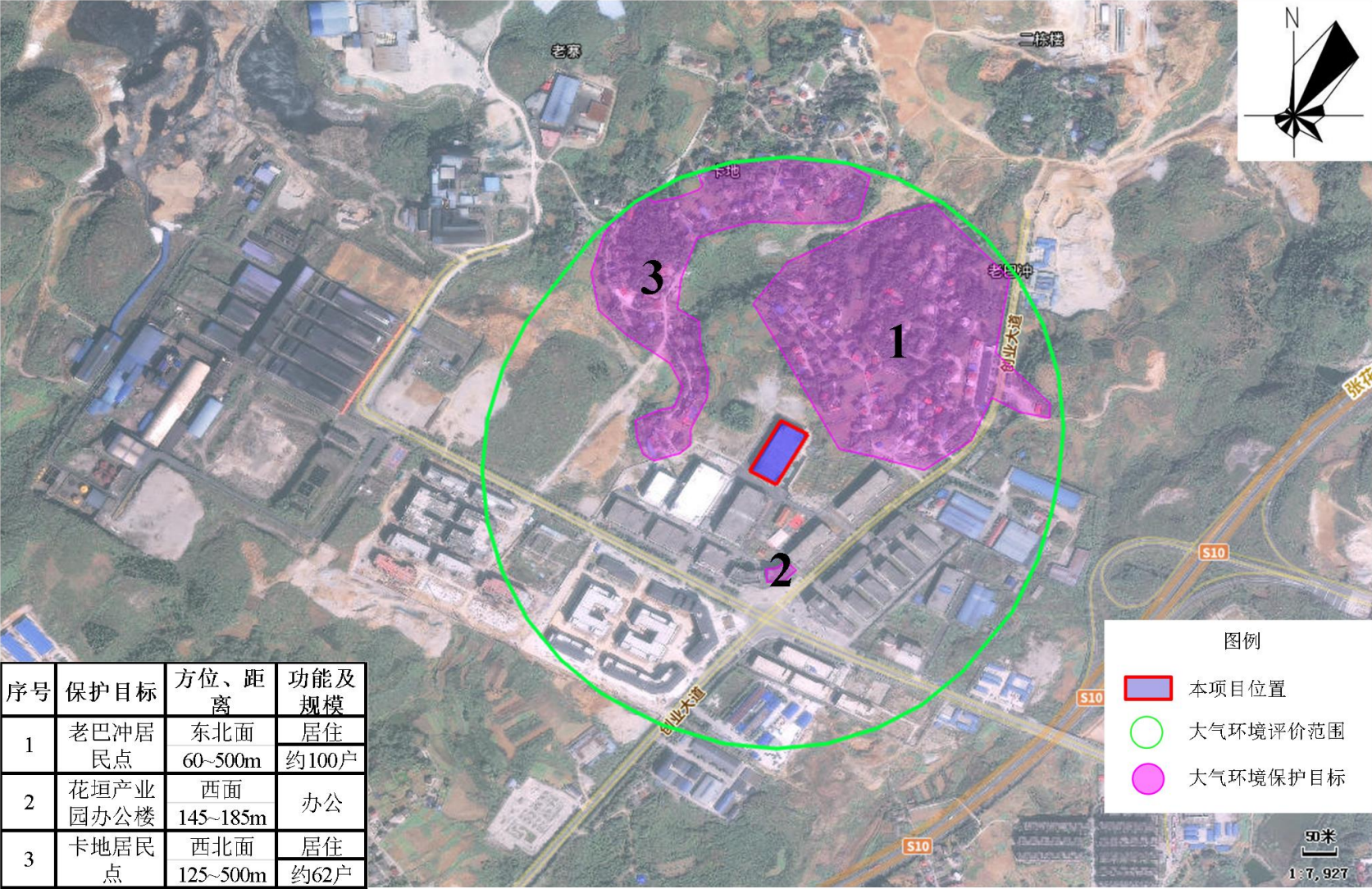


厂房二楼平面布置

附图 3：引用监测数据监测点位图



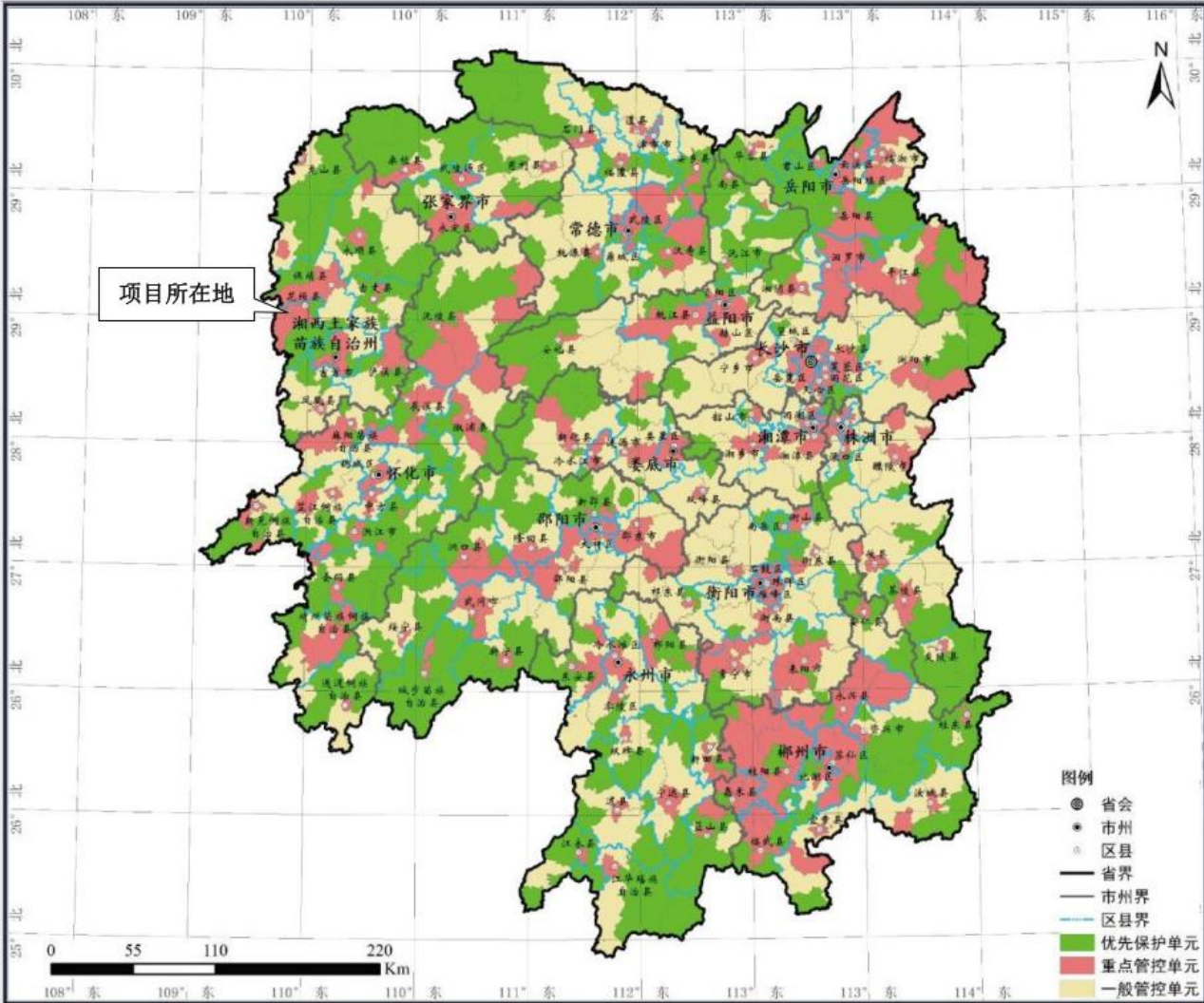
附图 4：大气评价范围及保护目标分布图



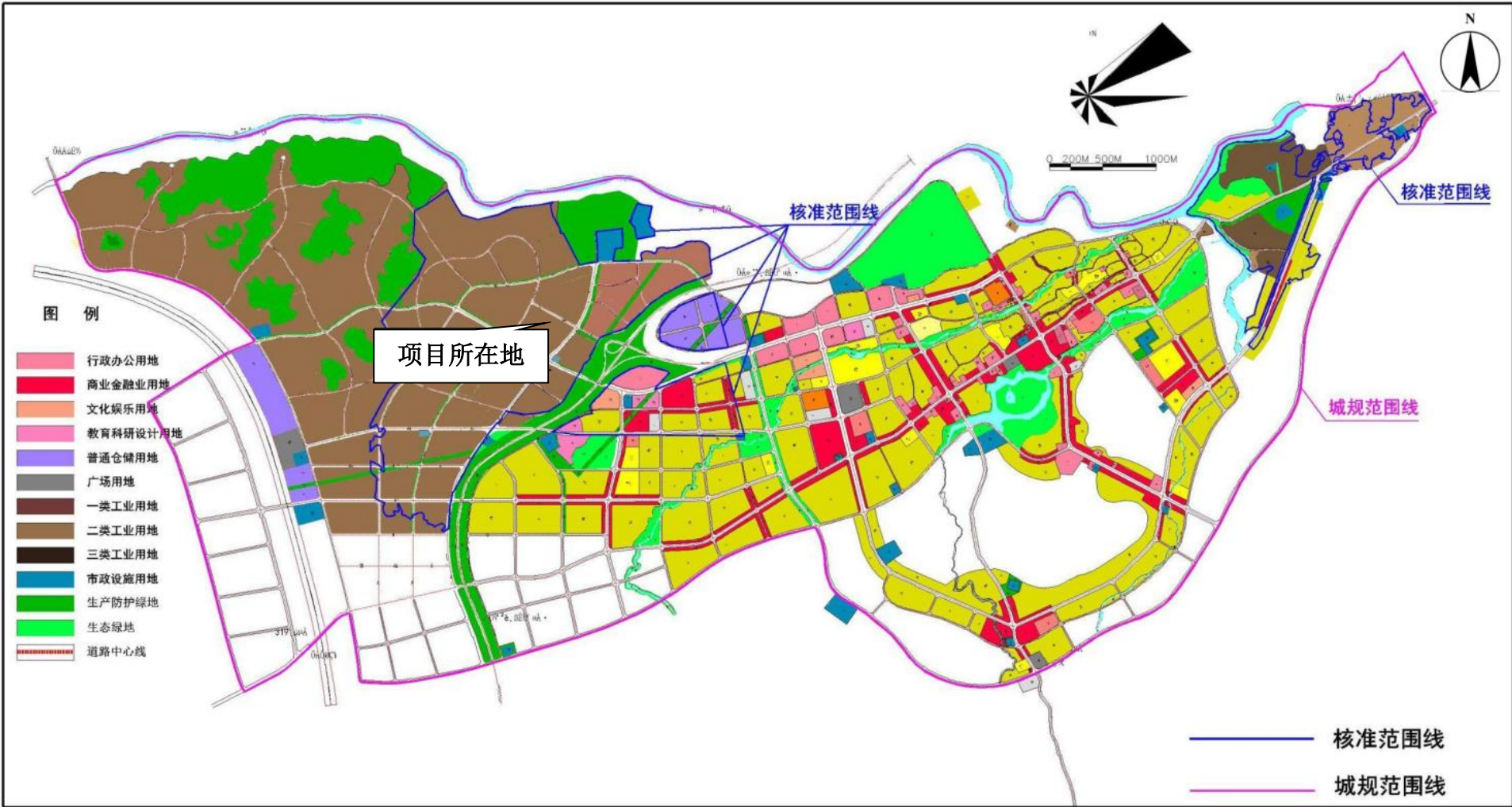
附图 5：区域地表水系图



附图 6：项目与湖南省环境管控单元关系图



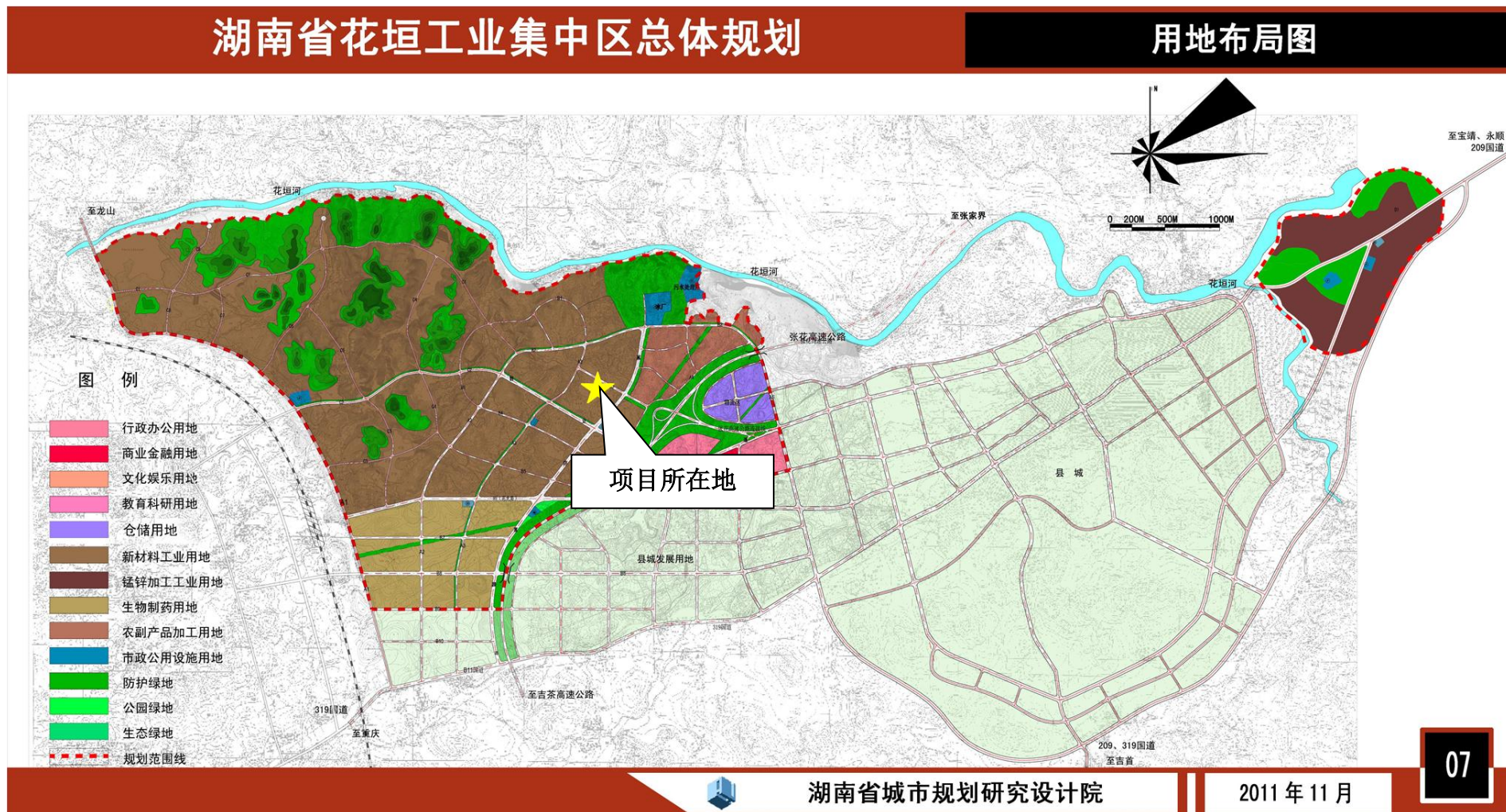
附图 7：项目与花垣工业集中区土地利用规划位置关系图



附图 8：项目与花垣工业集中区燃气工程规划位置关系图



附图 9：项目与花垣工业集中区用地布局规划位置关系图



附图 10：项目与花垣工业集中区给水排水规划位置关系图



附图 11：现场照片



厂房外部



厂房西侧



厂房北侧



厂房南侧



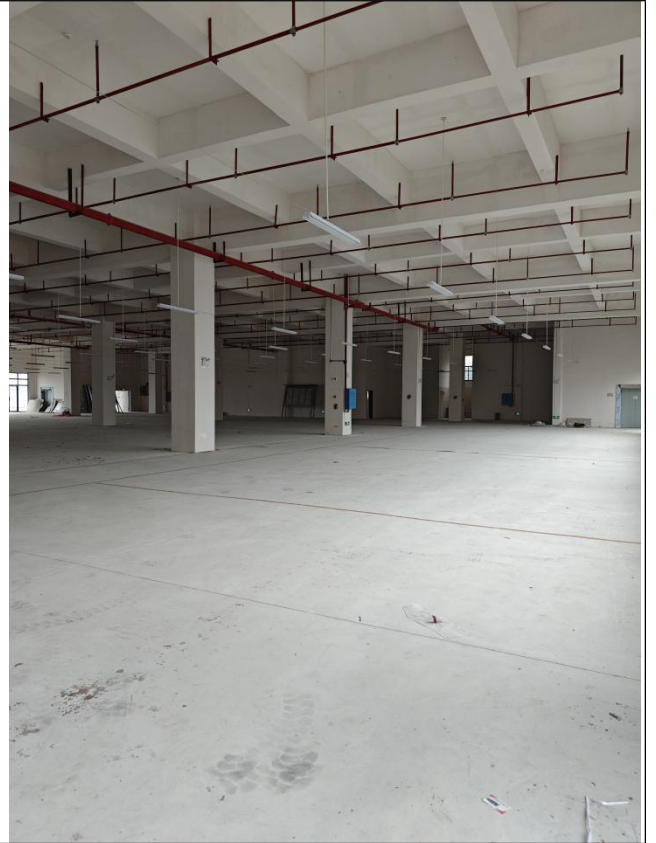
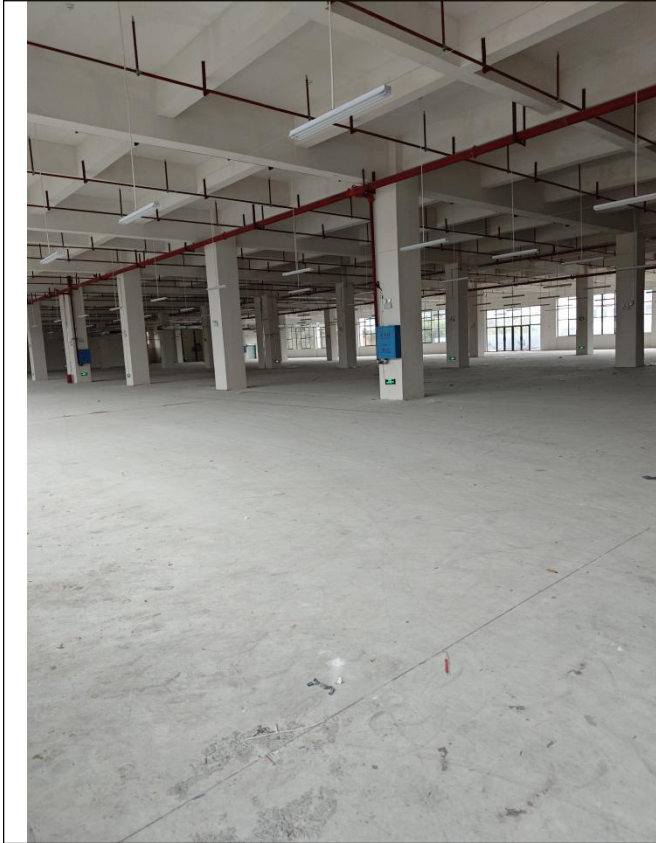
厂房南侧



厂房东北侧



厂房东南侧



厂房内部