

株洲时代新材料科技股份有限公司
光明分公司风电叶片生产线改扩建项目
环境影响报告书

(送审稿)



建设单位：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司



编制单位：株洲华晟环保技术有限公司

二〇二三年一月

打印编号: 1672021119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ss0055		
建设项目名称	风电叶片生产线改扩建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司		
统一社会信用代码	91430200MA4QDRG71D		
法定代表人（签章）	侯彬彬		
主要负责人（签字）	龙广辉		
直接负责的主管人员（签字）	刘旺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	株洲华晟环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4QYG9Y21		
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
唐宁远	2017035430352017430033000410	BH020527	唐宁远
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐宁远	概述、总则、区域环境概况、环境质量现状调查与分析、结论和建议	BH020527	唐宁远
阮章华	现有工程、拟建工程、环境影响分析、环境保护措施及环保投资、环境风险评价、环境管理与环境监测、污染物排放总量控制、建设项目可行性分析	BH017520	阮章华

建设项目环境影响报告书 编制情况承诺书

本单位 株洲华晟环保技术有限公司 (统一社会信用代码 91430211MA4QYG9Y21) 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 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目 环境影响报告书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 唐宁远 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035430352017430033000410, 信用编BH020527), 主要编制人员包括 唐宁远、阮章华 (信用编号BH020527)、(信用编号BH017520) (依次全部列出) 等 2 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):





个人参保证明

当前单位名称	株洲华晟环保技术有限公司			当前单位编号	431100000000093252	
姓名	唐宁远	建账时间	201710	身份证号码	430211198309140439	
性别	男	经办机构名称	株洲高新技术产业开发区社会保险中心	有效期至	2023-03-12 10:24	
<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>						
用途						
参保关系						
统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间		
91430211MA4QYG9Y21	株洲华晟环保技术有限公司		企业职工基本养老保险	202201-202211		
缴费明细						
费款所属期	险种类型	缴费基数	本期应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型
202211	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20221128	正常应缴
202210	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20221013	正常应缴
202209	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20221008	正常应缴
202208	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220906	正常应缴
202207	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220805	正常应缴
202206	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220701	正常应缴
202205	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220608	正常应缴
202204	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220424	正常应缴
202203	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220315	正常应缴
202202	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220217	正常应缴
202201	企业职工基本养老保险	3604	288.32	正常	20220117	正常应缴



目 录

概述	1
第 1 章 总则	9
1.1 编制依据	9
1.2 环境影响因素识别及评价因子筛选	12
1.3 评价工作等级	13
1.4 评价范围	23
1.5 评价工作重点	24
1.6 环境评价标准及环境保护目标	24
第 2 章 现有工程	33
2.1 现有工程概况	33
2.2 现有工程主要污染分析	37
第 3 章 拟建工程	61
3.1 拟建项目概况	61
3.2 拟建项目主生产车间工艺流程及产排污分析	69
3.3 物料平衡	71
3.4 主要污染源分析	75
3.6 项目工程污染物排放情况	92
3.7 “三本账”分析	94
第 4 章 区域环境概况	96
4.1 自然环境概况	96
4.2 株洲渌口经济开发区湾塘工业园概况	99
4.3 绿口区王家洲污水处理厂概况	100
4.5 区域污染源调查	103
第 5 章 环境质量现状调查与分析	106
5.1 环境空气质量现状调查与评价	106
5.2 水环境质量现状调查与评价	107
5.3 声环境质量现状监测及评价	111
5.4 土壤环境质量现状调查与评价	112
5.5 生态环境质量现状调查与评价	118
第 6 章 环境影响分析	119
6.1 施工期环境影响分析	119
6.2 营运期影响分析	119
第 7 章 环境保护措施及环保投资	134
7.1 环境保护措施	134
7.2 环保投资	146
第 8 章 环境风险评价	147
8.1 评价目的	147
8.2 环境风险识别	147
8.3 评价等级、评价范围、环境敏感目标调查	151
8.4 源项分析	153
8.5 风险防范措施	161
8.6 环境风险应急预案	164
8.7 事故的环境监测方案	166
8.8 风险评价结论	166
第 9 章 环境管理与环境监测	168
9.1 环境管理	168

9.2 环境监测	169
9.3 排污许可证管理	171
9.4 竣工验收内容	171
第 10 章 污染物排放总量控制	174
10.1 污染物总量控制原则	174
10.2 污染物总量控制因子	174
10.3 总量控制指标	174
第 11 章 建设项目可行性分析	176
11.1 产业政策分析	176
11.2 规划符合性分析	176
11.3 选址合理性分析	176
11.4 平面布局合理性分析	176
11.5 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析	177
11.6 与《长江经济带发展负面清单》相符性分析	177
11.7“三线一单”符合性	178
第 12 章 结论和建议	183
12.1 结论	183
12.2 建议	187

附表:

- 附表 1 基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环境风险影响评价自查表
- 附表 5 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 6 声环境影响评价自查表
- 附表 7 生态环境影响评价自查表

附图:

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 厂区平面布置示意图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 涂装房与最近居民点关系图
- 附图 5 环境质量监测布点示意图
- 附图 6 评价范围图
- 附图 7 湾塘工业园土地利用规划图
- 附图 8 现有工程照片
- 附图 9 污染防治设施布置示意图

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 环境影响评价执行标准函
- 附件 4 涂装房与最近居民点关系图
- 附件 5 现有项目环评批复
- 附件 6 项目验收意见
- 附件 7 环境质量现状监测报告
- 附件 8 厂房租赁合同
- 附件 9 企业排污许可证
- 附件 10 企业排污权证
- 附件 11 危废协议及转移联单

附件 12 废树脂属性鉴定意见

附件 13 株洲渌口经济开发区边界面积及四至范围目录的通知

概述

一、建设项目的概况

株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司是株洲时代新材料科技股份有限公司的下属企业，座落在株洲市渌口经济开发区湾塘工业园。株洲时代新材料科技股份有限公司拥有轨道交通事业部、风电产品事业部、新材料事业部3个事业部，其中新材料事业部位于株洲市高新区天台科技园内，轨道交通事业部位于株洲市高新区栗雨工业园45号地块东湖基地内，风电产品事业部是时代新材下属业务单元，成立于2008年1月，主要从事风电叶片的研究和制造，事业部拥有动力谷工厂、光明分公司、天津子公司、射阳分公司、鄂尔多斯分公司等五大生产基地，形成了南方以株洲、北方以天津为中心的南北各千套叶片生产基地群，年产能已达到3000套，2020年风电产品事业部销售额达30亿元，目前已成为国内一流的叶片供应商，也是时代新材的支柱产业之一。

本项目建设地点位于株洲市渌口经济开发区湾塘工业园内，建设单位为株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司，该风电叶片生产基地于2016年12月投入生产，现有工程年产2.0MW及以上规格叶片叶片200套（合600片），生产车间后处理工序设有2个双工位油漆辊涂烘烤房。《株洲时代新材料科技股份有限公司时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书》于2016年11月由湖南润美环保科技有限公司编制，2016年6月28日原株洲县环境保护局予以审批（株县环评书[2016]1号），2016年12月通过了原株洲县环境保护局竣工环保验收（株县环验[2016]55号），目前该项目生产及环保设施运行状况正常。

随着株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司全面投产及产品升级，未来市场发展方向将向装机更长的叶片发展，现有53.8m、56.5m等规格叶片（2.0MW及以上规格叶片）将淘汰，停止生产，未来主要以*****超长型叶片（5.0MW及以上规格叶片）生产为主。为此，株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司拟投资3358万元对现有风电叶片生产线进行改扩建，本项目改扩建完成后，将达到年产5.0MW及以上规格风电叶片380套（合1140片）生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 381 电机制造 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，应编制环境影响报告书。株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司委托株洲华晟环保技术有限公司承担该项目环境影响评价工作。我公司在现场踏勘及相关资料收集分析基础上，结合工程产污环节及当地环境状况，根据环评导则和有关规范要求，在

实施现状监测和环境影响分析的基础上，编制了本项目环境影响报告书。

二、环境影响评价的工作过程

本次环境影响评价工作分为三个阶段，第一阶段的主要工作为前期准备、调研。具体工作内容是研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划，并在此基础上进行环境影响因素的识别与评价因子筛选，明确评价工作的重点和环境保护目标，确定大气、水、噪声等专项评价的工作等级、评价范围和评价基础，制定本次评价的工作方案；第二阶段的工作是根据评价工作方案完成评价范围内的环境状况的调查、监测和建设项目的工程分析，在此基础上对各环境要素进行环境影响预测与评价；第三阶段的工作是提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。评价过程见评价工作程序图。

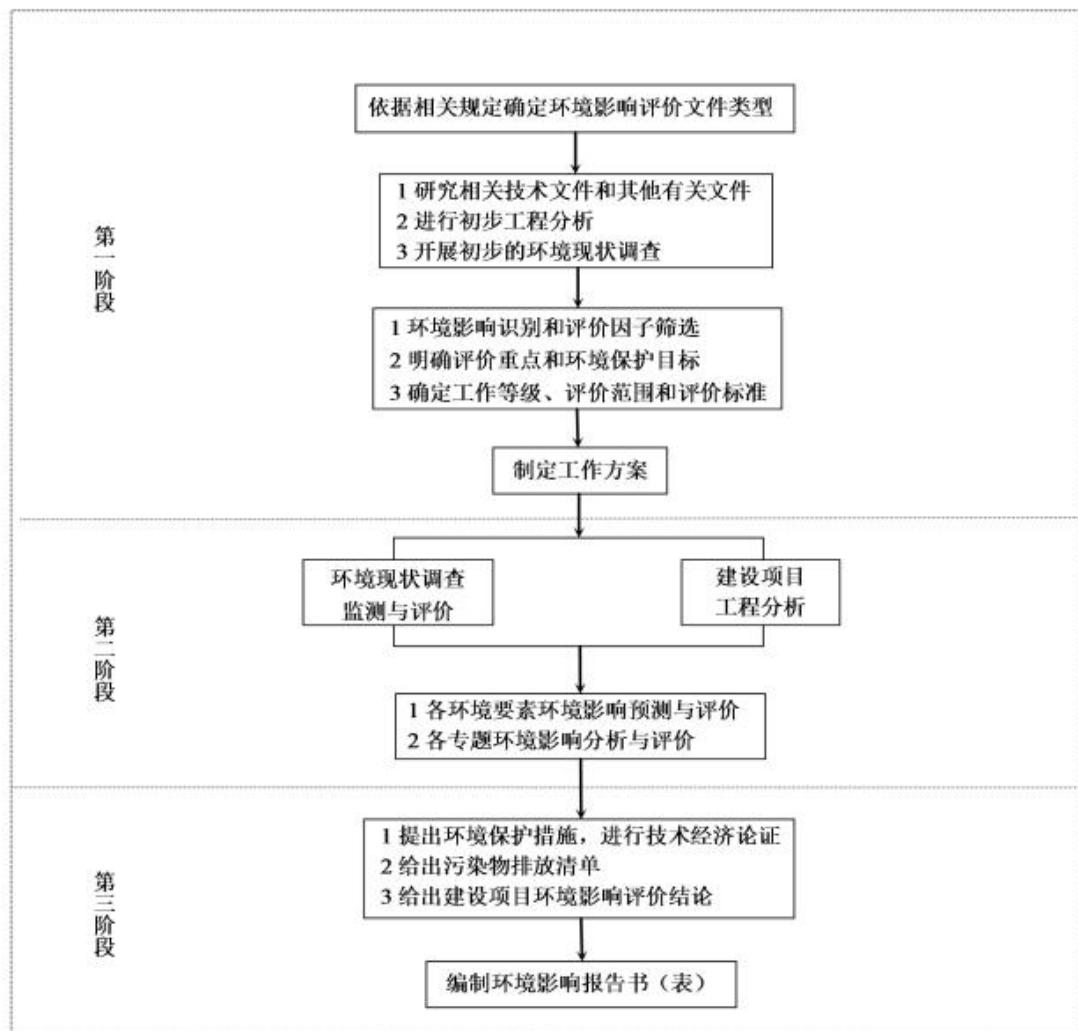


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

三、关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要评价营运期，根据项目生产工艺特点，本项目运营期主要关注以下环境问题：

- (1) 废气、废水、噪声和固体废弃物的污染治理措施能否做到达标排放，对周边保护目标的影响，提出的大气环境防护距离的要求是否符合环保要求。
- (2) 废气排放对区域环境及周边敏感目标的影响分析，废气防治措施的技术经济可行性。
- (3) 废水污染物治理措施的有效性。
- (4) 固体废物污染防治，特别是危险废物暂存、处置措施是否满足环保要求。

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单，不属于限制类、淘汰类，本项目属于允许类，也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

2、园区规划符合性

本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园内，根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，湾塘工业区规划及产业定位：依托中心城市，以高新技术经济格局为特色的经济区域，承接有一定效益、无污染、科学技术含量高的企业，同时可建设一系列为渌口经济开发区工业园服务的物流、仓储和居住等配套设施。湾塘工业区的主导产业为机械电子加工、轻工服装加工业，辅以建材、冶炼、化工医药等行业。本项目为风电叶片制造项目，不与湾塘工业区产业定位相冲突。

根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，开发区对入驻企业设置的准入要求为：禁止造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入区；对大气污染大的建材业亦限制入园。本项目不属于以上禁止类项目，不属于对大气污染大的建材业，项目满足园区准入条件。

根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，湾塘工业园划定有七个主要功能区：北部的标准工业区、综合服务区、高新工业区、村民安置区、一类居住区和二类居住区。本项目位于标准工业区内，属于改扩建项目，不新增用地，符合园区产业布局。

综上分析，本项目与园区产业定位相符。

3、与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

2018年11月30日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议修改的《湖南省湘江环境保护条例》中水污染防治中第四十七条规定：省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，淘汰不符合规划的产业项目。

本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园内，无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，主要污染因子为COD、SS、石油类，不涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、镍（Ni）和类金属砷（As）等重金属污染物。

因此，本项目无含重金属的废水外排，本项目的建设与《湖南省湘江环境保护条例》中相关要求符合。

4、与《长江经济带发展负面清单》相符性分析

根据《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)的通知》(长江办【2022】7号)要求：“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”，“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”。

项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，为风电叶片制造项目，不属于高污染项目，厂界距离长江支流湘江最近约2.5km，不在长江干支流1km控制线内。本项目属于允许类发展产业。项目通过加强废水、废气、固废、噪声等污染防治措施，可实现污染物达标排放，并采取有效的环境风险防范措施后环境风险可控。

5、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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，其涉及本项目的主要内容如下：

“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放……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；推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

“（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，

应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理……实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。”

本项目涉及模具清洁、灌注、铺层、合模以及手糊、调漆、辊涂工序等，调漆、辊涂工序等装置从工程设计上选用先进的技术、工艺和设备，所有管道及设备均进行防腐处理，保证设备及管道的安全运行；选用高质量的阀门、法兰、垫片、泵的密封件等；辊涂烘干工序等废气属于低浓度、大风量废气，采用沸石转轮+催化燃烧装置。

因此，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

6、与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》相符合性分析

《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》提出“引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区，严禁擅自改变土地用途和工业用地变相用于商业性房地产开发。鼓励园区外的工业项目通过土地置换等方式搬迁入园。”

根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布《湖南省省级以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区【2022】601 号）（见附件 9）：“附件 1 湖南省省级以上产业园区边界面积及四至范围目录，17 株洲渌口经济开发区园区边界范围总面积 467.49 公顷，区块一面积为 263.95 公顷，四至范围东至渌口镇杨梅村，南至漉浦大道，西至京广铁路，北至芦淞区枫溪街道栗塘村”，本项目位于渌口经济开发区湾塘工业园，属于株洲渌口经济开发区园区区块一，因此，本项目位于湖南省省级以上产业园内，符合《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》的要求。



图1 株洲渌口经济开发区区块九四至范围图

6、“三线一单”符合性

（1）生态保护红线

项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，用地为工业用地，根据《湖南省生态保护红线划定技术方案》，项目地块不位于生态红线划定范围内。

（2）环境质量底线

根据2021年12月渌口区环境空气质量现状监测的常规数据，项目所在区域属于环境空气质量达标区，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击；项目纳污水体湘江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求；地下水满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类水标准要求，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会对当地环境质量底线造成冲击，区域环境质量基本能维持现状。

（3）资源利用上线

项目所用资源包括能源（电能）、水和土地，本项目不新增用地，区域电能和水资源丰富，项目能够有效利用资源能源，不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清

单》，本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43022120002，具体见表 1，本项目符合重点管控单元生态环境准入清单。

表 1 项目与株洲渌口经济开发区湾塘工业园生态环境准入清单符合性分析

类型	管控要求	项目实际情况	相符性
主导产业	湾塘工业区主导产业为机械、电子行业、有色金属冶炼加工、通用设备、电气机械。	本项目产品为风电叶片，属于电气机械行业	符合
空间布局约束	(1.1)园区限制发展重气型污染源和排水量大企业，禁止外排水污染物涉及重金属的项目和涉及一类污染物、持久性有机物的水型污染企业进入。	本项目不属于重气型污染源和排水量大企业	符合
污染物排放管控	(2.1)废水：经开区排水实施雨污分流。湾塘工业区：生产废水、生活污水经预处理达标后经管网进入株洲县污水处理厂（渌口区王家洲污水处理厂）深度处理后，排入湘江。 南洲新区：工业企业排放工业废水须经预处理达标后进入污水处理厂进行深度处理。禁止重金属废水排入污水处理厂。污水处理厂处理后尾水通过污水管排入东侧排水渠，随后排入渌江。	本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理。	符合
	(2.2)废气：加强企业管理，入区企业的废气须经处理达到国家、地方排放标准；采取有效措施，减少企业废气的无组织排放。全面完成表面涂装、家具制造、印刷行业的达标改造，完成工业企业的无组织排放环境治理。	本项目涉及表面涂装，叶片辊涂烘干有机废气经过滤棉+沸石转轮+催化燃烧+35m高排气筒外排后能稳定达标排放；对于无组织废气的主要控制措施如下： ①装置区加强管理，定期进行泄漏检测与修复，选取密封性能好的设备；②选用高质量的阀门、法兰、垫片、泵的密封件等；	符合
	(2.3)固废：做好经开区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。	本项目固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，已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。	
	(2.4)园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《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》中的要求。	本项目不涉及锅炉。	符合
环境风险防控	(3.1)园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南株洲渌口经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。 (3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、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	湾塘工业区已健全环境风险防控体系；且株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司建立了环境风险防控体系，本项目投入运行前按规定修订突发环境事件应急预案，并严格落实《株洲市渌口经济开发区湾塘工业园突发环境事件应急预案》的相关要求。	符合

	<p>案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控: 建立污染地块名录及其开发利用负面清单, 开展污染地块土壤环境状况调查评估, 符合相应规划用地质量要求的地块, 进入用地程序, 不符合利用要求的, 进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单, 加强重点监管企业与工业园区的监管; 规范工业废物处理处置活动。</p> <p>加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度; 规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存, 稳步推进重点重金属减排工作。</p>		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源: 管委会应积极推广清洁能源, 不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。限于开发区企业引入的同步性难, 热用户少, 采用分散供热方式, 各种锅炉须采取燃气和电锅炉, 严禁燃煤锅炉上马。</p> <p>禁燃区按《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。园区 2020 年综合能耗为 14.07 万吨标煤, 单位 GDP 能耗为 0.4272 吨标煤/万元; 2025 年综合能源消费量预测为 18.71 万吨标煤, 单位 GDP 能耗为 0.355 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源: 加强用水定额管理, 推广先进的节水技术和污水处理技术, 提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产, 限制高耗水、高污染型工业项目建设。渌口区到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25%。</p> <p>(4.3) 土地资源: 强化土地集约利用, 严格执行土地使用标准, 加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准, 确保省级产业园区不低于 200 万元/亩</p>	<p>本项目使用少量水源、电源, 用地属于工业用地</p>	符合

五、报告书的主要结论

综上所述, 建设项目符合国家产业政策, 符合本地区的规划布局, 项目采用的各项环保设施可有效实现污染物达标排放, 总体上对评价区域环境影响较小不会造成区域环境功能的改变。在建设单位认真落实本报告提出的各项污染防治措施和要求、保证环保设施正常运转的前提下, 可有效控制对厂区本身和周围环境的影响。因此, 从环保角度而言, 本项目建设可行的。

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 有关环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《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 24 号，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2021 年 12 月 24 日修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日修订；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），中华人民共和国主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，2018 年 8 月 31 日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第 54 号，2012 年 2 月 29 日修订；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，十三届全国人大常委会第六次会议，2018 年 10 月 26 日修订；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日修正；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）及其 2021 年修改单》，国家发展改革委第二十次委务会议，2021 年 12 月 27 日修正；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2018 年 7 月 16 日；
- (14) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

- (15) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015年4月16日；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016年5月31日；
- (17) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号，2001年12月17日；
- (18) 《危险废物经营许可证管理办法》，中华人民共和国国务院令第408号，2004年7月1日；
- (19) 《国家危险废物名录》（2021年版），部令第15号，2021年1月144日起施行；
- (20) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令第5号，1999年10月1日；
- (21) 《危险化学品安全管理条例实施细则》，国务院经贸办、化学工业部，1992年9月28日；
- (22) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号，2011年12月1日；
- (23) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (24) 《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，2012年7月3日；
- (25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月7日；
- (26) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》，HJ2025-2012，2012年12月24日；
- (27) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）；
- (28) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）。

1.1.2 地方法规及规范

- (1) 《湖南省环境保护条例》，湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议，2019年9月29日；
- (2) 《湖南省湘江保护条例》，2018年11月30日修正；
- (3) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》，湘政函〔2016〕176号，2016年12月30日；

- (4) 《湖南省主体功能区规划》，2016年5月17日；
- (5) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，DB43/023-2005；
- (6) 《湖南省大气污染防治条例》，湖南省人民代表大会常务委员会第60号，2017年6月1日起施行；
- (7) 《湖南省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》，湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议，2018年1月17日；
- (8) 《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》，湖南省生态环境厅，2018年10月29日；
- (9) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线的通知>》，湘政发〔2018〕20号；
- (10) 湖南省生态环境厅关于发布《湖南省“三线一单”生态环境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；
- (11) 《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号)
- (12) 《株洲市水环境功能区划》，株政发〔2003〕8号，2003年6月4日实施；
- (13) 《株洲市环境空气质量功能区划》，株政发〔1997〕46号，1997年3月18日实施；
- (14) 《湖南省工业 VOCs 排放量测算技术指南总则（试行）》；
- (15) 《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南（试行）》；
- (16) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）；
- (17) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）。
- (18) 《中华人民共和国长江保护法》实施时间2021年3月1日。

1.1.3 环境影响评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) ;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) ;
- (9) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014) ;
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》, 环境保护部公告 2017 年第 43 号;
- (11) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 。

1.1.4 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书;
- (2) 株洲市生态环境局渌口分局《关于“株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目”环境影响评价采用标准的函》;
- (3) 《株洲时代新材料科技股份有限公司时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书》, 湖南润美环保科技有限公司, 2016 年 6 月;
- (4) 《株洲时代新材料科技股份有限公司时代新材风电叶片扩能项目竣工环境保护验收报告》;
- (5) 建设单位提供的其他资料。

1.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

根据项目建设特征, 项目区域环境现状, 评价识别出项目建设影响的主要环境要素见表 1.2-1。

表 1.2-1 工程建设对环境影响因素识别

阶段 环境要素		施工期			营运期			
		占地	基础 工程	物料 运输	废气 排放	固废 堆存	噪声	废水 排放
社会 发展	劳动就业	☆	☆	☆				
	经济发展		☆					
	土地作用				★			
自然 资源	植被生态							☆
	自然景观							☆
	地表水体		▲				★	☆
居民 生活 质量	空气质量		▲	▲	★	★		☆
	地表水质		▲				★	☆
	声学环境		▲	▲			★	☆
	居住条件		▲		★	★	★	☆
	经济收入		☆	☆				

▲/△表示短期不利影响/有利影响 ★/☆表示长期不利影响/有利影响 空格表示不明显影响或没有影响

由表1.2-1看出,项目对环境的影响主要为:①项目营运期间叶片辊涂烘干有机废气等对大气环境的影响;③项目营运期间固废、噪声、废水对周边环境的影响。

1.2.2 评价因子筛选

根据项目污染物排放特征及所在区域环境特征,确定评价因子见1.2-2。

表 1.2-2 评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
地表水	污染源评价因子	pH、COD _{Cr} 、悬浮物、氨氮、动植物油
	现状评价因子	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类
	预测因子	/
地下水	污染源评价因子	pH、COD、石油类等
	现状评价因子	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、耗氧量、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、铅、汞、铁、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共 22 个指标、地下水水位
	预测因子	/
大气	污染源评价因子	VOCs、粉尘、甲苯、二甲苯、臭气浓度
	现状评价因子	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TVOC、甲苯、二甲苯
	预测因子	/
土壤	污染源评价因子	/
	现状评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行 GB36600-2018) 45 项目基准因子、石油烃
	预测因子	/
声	评价因子	等效连续 A 声级
固体废物	产生及评价因子	一般固体废物、危险废物
总量控制	废气	VOCs、SO ₂ 、NO _x
	废水	COD _{Cr} 、氨氮

1.3 评价工作等级

1.3.1 环境空气影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2018,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模式中估算模型(AERSCREEN 估算模式)分别计算项目污染源的最大环境影响,再按评价工作分级判据进行分级。采用模式进行计算。

(1) 评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i,及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时

所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义见公示 (1)。

$$P_i = C_i/C_{oi} \times 100\% \quad (1)$$

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

C_i —— 采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —— 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按表 1.3-1 的分级判据进行划分。

表 1.3-1 评价等级判别表

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

(2) 评价因子和评价标准筛选

拟建项目污染物估算模式评价标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对于仅有 8h 平均质量浓度、日平均质量浓度和年平均质量浓度限值的, 分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1 小时质量浓度限值, 具体见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m^3)	标准来源	备注
TVOC	正常排放	1.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中表 D.1	取 8h 平均值的 2 倍
甲苯	正常排放	0.2		取 1h 平均值
二甲苯	正常排放	0.2		取 1h 平均值
PM ₁₀	正常排放	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	取日平均值的 3 倍
SO ₂	正常排放	0.5		取 1h 平均值
NO _x	正常排放	0.25		取 1h 平均值

(3) 污染源参数

根据工程分析, 项目排放的主要污染源参数见下表。

表 1.3-3 本项目点源参数表

污染源名称	坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数				年排放时间 h	污染物排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 m	内径 m	排气量 m^3/h	温度		
危废暂存间	113°9'1"	27°45'	50	15	0.3	17000	25	8760	VOCs

		2.96"	11.88"						0.034			
调漆室		113°9'7 .27"	27°44' 59.86"	50	15	0.5	14000	25	1500	甲苯	二甲苯	VOCs
									0.0006	0.0076	0.022	
1# 涂装房	辊涂烘干废气排气筒	113°9'7 .67"	27°44' 57.08"	50	35	0.8	10000 0	25	5700	甲苯	二甲苯	VOCs
									0.126	0.228	0.75	
									颗粒物			
									0.034			
柴油机燃烧废气排气筒	柴油机燃烧废气排气筒	113°9'7 .67"	27°44' 56.98"	50	35	0.1 (单根)	5040	25	3420	烟尘	SO ₂	NOx
										0.023	0.021	0.048
备注:1#涂装房柴油机燃烧废气排气筒共12根排气筒,1#涂装房的尺寸为100m×12m,排气筒高度为35m,当两根排气筒距离小于排气筒高度之和时,需计算等效排气筒,因此本项目柴油机燃烧废气为12根废气排气筒之和												

表 1.3-4 本项目面源参数表

面源名称	左下角坐标		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	污染物排放量 t/a	
/	°	°	m	m	(°)	m	h	颗粒物	甲苯
生产厂房	113° 9' 27.41"	27° 44' 46.13"	460	110	10	8	7200	3.525	0.361
危废暂存间	113° 9' 33.91"	27° 45' 0.28"	10	6	0	8	8760	0.659	3.647
								VOCs	
								0.052	

(3) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐估算模式的参数要求并结合项目所在区域的实际情况,选取估算模式的相关参数。估算模型参数表见表 1.3-5。

表 1.3-5 估算模型参数表

参数			取值		
城市/农村选项	城市/农村		城市		
	人口数(城市选项时)		26万人		
最高环境温度/°C			40.5°C		
最低环境温度/°C			-11.5°C		
土地利用类型			城市		
区域湿度条件			潮湿		
是否考虑地形	考虑地形		是		
	地形数据分辨率/m		90		
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟		否		
	岸线距离/m		/		
	岸线方向/°		/		

(4) 主要污染源估算模型计算结果

根据 AERSCREEN 估算模式计算,本项目废气估算结果见表 1.3-6。

表 1.3-6 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	源强	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	P _i (%)	D10% (m)	评价等级
调漆室 (点源)	甲苯	0.0006kg/h	2.12E-04	0.2	0.11	0	三级
	二甲苯	0.0076kg/h	3.8E-04	0.2	0.19	0	三级
	VOCs	0.022kg/h	2.64E-03	1.2	0.22	0	三级
危废暂存间 (点源)	VOCs	0.034kg/h	3.98E-03	1.2	0.33	0	三级
1#涂装房辊涂烘干废气排气筒 (点源)	颗粒物	0.034kg/h	5.95E-04	0.45	0.13	0	三级
	甲苯	0.126 kg/h	4.94E-04	0.2	0.25	0	三级
	二甲苯	0.228kg/h	1.91E-03	0.2	0.95	0	三级
	VOCs	0.750kg/h	3.49E-02	1.2	2.91	0	二级
1#涂装房柴油机燃烧废气排气筒 (点源)	烟尘	0.023kg/h	2.56E-03	0.45	0.57	0	三级
	SO ₂	0.021kg/h	1.15E-03	0.5	0.23	0	三级
	NOx	0.048kg/h	4.76E-03	0.25	1.90	0	二级
生产厂房 (面源)	粉尘	3.525t/a	3.39E-02	0.45	7.53	0	二级
	甲苯	0.361t/a	3.42E-04	0.2	0.17	0	三级
	二甲苯	0.659t/a	3.56E-04	0.2	0.18	0	三级
	VOCs	3.647t/a	6.91E-02	1.2	5.76	0	二级
危废暂存间 (面源)	VOCs	0.052t/a	3.26E-03	1.2	0.27	0	三级

本项目不属于“同一项目有多个污染源；电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目”范畴。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定，本项目 P_{max} 为 7.53，大气环境影响评价等级划定为二级。

1.3.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3—2018，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 1.3-6。

表 1.3-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入

渌口区王家洲污水处理厂深度处理，再汇入湘江。本项目废水排放方式确定为间接排放，故本项目评价等级为三级 B。

1.3.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为四类，I类、II类、III类执行本标准，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

本项目属于“78、电气机械和器材制造业 有电镀或喷漆工艺的”，为III类建设项目，所涉及的区域不属于集中式、分散性饮用水水源地保护区、地下水资源保护区，地下水为不敏感，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的定级原则，地下水环境评价工作等级确定为三级。

表1.3-7 地下水环境影响评价等级判据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.3.4 声环境评价工作等级

本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4b类标准。本项目运营期噪声主要为机械设备，其运转前后声环境噪声增加值小于3dB（A），且受影响的人口数目不大。因此根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，本项目声环境评价工作等级定为三级。

1.3.5 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）规定，本项目在现有厂区建设风电叶片生产线改扩建项目，不新增用地。项目所处区域为工业用地，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2022，本项目可不确定评价等级，直接进行生态环境影响简单分析。

1.3.6 土壤环境评价工作等级

本项目为污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964—2018，污染影响型项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏

感程度划分评价工作等级, 具体见表 1.3-9。

表 1.3-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ964—2018 附录 A, 本项目行业类别为“制造业 专用设备制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”, 项目为 I 类项目。

本项目不新增占地, 占地规模为小型。

项目位于株洲市渌口经济开发区湾塘工业园内, 属于工业用地, 周边 200 范围内存在渌口镇水口小学、牛栏冲居民点以及袁家湾居民点, 土壤敏感程度属“敏感”。

综上分析, 本项目为 I 类项目, 占地规模为小型, 土壤环境敏感程度为敏感, 土壤环境评价等级均为一级。

1.3.7 环境风险评价工作等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级确定, 具体见表 1.3-10。

表 1.3-10 风险评价工作等级判定依据

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

1.3.7.1 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照下表确定环境风险潜势。

表 1.3-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺ 为极高环境风险

1.3.7.2 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

1、Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），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 ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 有三种情况， $(1 \leq Q < 10; 10 \leq Q < 100; Q \geq 100)$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界值，项目风险物质数量及临界量比值情况如下表所示。

表 1.3-12 主要风险物质一览表

序号	危险物质名称	危险特性	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q 值
1	灌注树脂	易燃	200	100	2
2	固化剂	有毒	90	100	0.9
3	聚氨酯类灌注树脂	易燃	300	100	3
4	聚氨酯类固化剂	有毒	80	100	0.8
5	结构胶	易燃	40	50	0.8
7	手糊树脂	易燃	10	50	0.2
8	手糊树脂快速固化剂	易燃	1.75	50	0.035
9	手糊树脂慢速固化剂	易燃	1.75	50	0.035
10	胶衣基料	易燃	3	50	0.06
11	胶衣固化剂	易燃	0.5	50	0.01
12	脱模剂	易燃	0.08	50	0.0016
13	脱模剂	易燃	0.16	50	0.0032
14	油漆	易燃	4.68	50	0.0936
15	油漆固化剂	易燃	0.8	50	0.016
16	油漆稀释剂	易燃	2.8	50	0.056
17	腻子固化剂	易燃	0.8	50	0.016
18	腻子催干剂	易燃	0.04	50	0.0008
19	原子灰	易燃	0.36	50	0.0072
20	原子灰固化剂	易燃	0.09	50	0.0018
21	叶根白色油漆	易燃	0.32	50	0.0064
22	叶根白色油漆	易燃	0.056	50	0.00112

	固化剂				
23	碳酸二甲酯	有毒	0.8	50	0.016
24	配重胶	易燃	0.4	50	0.008
25	配重胶固化剂	易燃	0.08	50	0.0016
26	危险废物	有毒	46	50	0.92
27	柴油	易燃	20	2500	0.008
合计					8.99732

由上表可见，本项目风险物质数量与临界量比值为 8.99732， $(1 \leq Q < 10)$ 。

2、M 值确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.3-13 行业及生产工艺 (M)

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
石化、化工、医药、轻功、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10 分/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺			
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5 分/套(罐区)		
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输箱项目、港口/码头等	10 分/套	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10 分/套	不涉及	0
其他	设计危险物质使用、储存的项目	5 分/套	涉及危险物质使用、储存	5

a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 $(P) \geq 10.0\text{MPa}$ ；
b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 表 C.1，确定项目 M 值 Σ 为 M=5，为 M4。

3、P 确定

表 1.3-14 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3

10≤Q≤100	P1	P2	P3	P4
1≤Q≤10	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值为 8.96932, 1≤Q<10。行业及工艺特点为 M4, 根据上表判定可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

1.3.7.3 环境敏感程度 (E) 分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

1、大气环境敏感程度分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 工分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 1.3-15。

表 1.3-15 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数大于 1 万人, 小于 5 万人, 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

项目位于株洲市渌口经济开发区湾塘工业园, 根据环境敏感目标调查结果显示, 项目周边 500m 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1000 人。因此本项目大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 D, 依据事故情况下危险物质泄露到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标的情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。

表 1.3-16 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特性
F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上, 或海水水质分类为第一类; 或以发生事故时, 危险物质泄露到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范

	围内涉跨国界的
F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类, 或海水水质分类为第二类; 或以发生事故时, 危险物质泄露到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨省界的
F3	以上地区之外的其他地区

表 1.3-17 环境敏感目标分级

敏感性	地表水环境敏感特性
S1	发生事故时, 危险物质泄露到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 如有下一类或多累环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜区; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄露到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 如有下一类或多累环境风险受体: 水产养殖场区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感目标

表 1.3-18 地表水环境敏感目标分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目废水经厂区化粪池隔油池处理后进渌口区王家洲污水处理厂处理, 地表水功能敏感性分区为 F3, 污水处理厂入湘江口和本项目雨水入湘江口均为为鲴鱼保护区(含自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道), 环境敏感目标分级为 S1, 综上, 本项目地表水环境敏感程度为 E1, 即环境高度敏感区。

3、地下水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 依据地下水功能敏感性和包气带防污性能, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。

表 1.3-18 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特性
G1	集中式饮用水水源(包括已建成的再用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
G2	集中式饮用水水源(包括已建成的再用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保

	保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
G3	上述地区之外的其他地区

表 1.3-19 地下水功能敏感性分区

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D3	岩层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数	

表 1.3-20 地下水环境敏感目标分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

结合项目所在地调查情况, 本项目周边区域存在居民自打水井, 地下水环境敏感特征为 G3、包气带防污性能为 D3, 根据地下水环境敏感程度分级可知, 本项目地下水敏感程度为 E3, 属环境低度敏感区。

1.3.7.4 评价工作等级确定

(1) 大气环境。

根据上表建设项目环境风险潜势的判定方法、危险物质及工艺系统危险性 P 以及对大气环境敏感程度的确定, 本项目大气环境风险潜势为 III 级。

(2) 地表水环境

根据上表建设项目环境风险潜势的判定方法、危险物质及工艺系统危险性 P 以及对地表水环境敏感程度的确定, 本项目地表水环境风险潜势为 III 级。

(3) 地下水环境

根据上表建设项目环境风险潜势的判定方法、危险物质及工艺系统危险性 P 以及对地下水环境敏感程度的确定, 本项目地下水环境风险潜势为 I 级。

综上所述, 本项目环境风险潜势综合等级为 III 级。判定本项目环境风险评价等级为二级, 具体详见表 1.3-21。

本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势见表。

表 1.3-21 本项目环境风险潜势

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势
大气	E1	P4	III
地表水	E1	P4	III
地下水	E3	P4	I

1.4 评价范围

1.4.1 环境空气影响评价范围

大气环境：以本项目为中心，边长为5km的矩形范围。

1.4.2 水环境影响评价范围

地表水：应满足渌口区王家洲污水处理厂接纳本项目废水的环境可行性分析的要求。

地下水：本项目厂区及周边区域6km²范围内。

1.4.3 环境噪声影响评价范围

声环境：项目至厂界外200m范围内。

1.4.4 环境风险

环境风险：大气环境影响评价范围为距厂界5km范围；地表水评价范围为渌口区王家洲污水处理厂排污口汇入湘江上游500m至下游10km河段；地下水评价范围为1.4.1章节划定的地下水评价范围。

1.4.5 土壤环境影响评价范围

土壤环境：项目厂区及厂界外1000m范围内。

1.5 评价工作重点

根据工程排污特点和公司所在区域环境特征，确定本评价工作重点为：工程分析、环境影响评价、污染防治措施及其可行性分析、风险分析。

1.6 环境评价标准及环境保护目标

1.6.1 评价标准

根据株洲市生态环境局渌口分局对本项目下达的《关于“株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目”环境影响评价采用标准的函》，本项目环评执行如下标准。

(1) 环境质量标准

①水环境质量标准

地表水：湘江渌口段、湘江枫溪断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

地下水：评价区域内执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

②环境空气质量标准

评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准；TVOC、甲苯以及二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

③声环境质量标准

京广线35m范围内执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的4b类标准，其它区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的3类标准。

④土壤环境质量标准

评价区域内建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，农田耕地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

（2）污染物排放标准

①废水排放标准

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，并满足渌口区王家洲污水处理厂进水水质要求。

②废气排放标准

甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放参考执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求，其中甲苯、二甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂界外 VOCs 无组织排放执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级、表 2 标准；其它执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级及无组织排放监控浓度限值。

③噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期评价范围内京广线35m范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的4类标准，其它区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准。

④固体废物

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关标准；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

具体标准见表1.6-1~1.6-9。

表1.6-1 环境空气质量评价标准 单位: mg/m³

序号	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
		小时平均	日平均	年均值	
1	PM ₁₀	—	0.15	0.07	GB3095-2012 二级标准
2	PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
3	SO ₂	0.5	0.15	0.06	
4	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
5	CO	10	4	—	
6	O ₃	0.2	0.16	—	
7	TVOC	—	0.6 (8小时均值)	—	HJ2.2-2018 中表 D.1
8	甲苯	0.2	—	—	
9	二甲苯	0.2	—	—	

表1.6-2 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L (pH除外)

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP	LAS	挥发酚	硫化物
III类	6-9	20	4	1.0	0.05	0.2	0.2	0.005	0.2
项目	铜	锌	氟化物	砷	汞	镉	铅	六价铬	总氰化物
III类	1	1	1	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2

表 1.6-3 地下水环境质量评价标准 单位: mg/L (pH、总大肠菌群除外)

污染物	PH	苯	氯化物	总硬度	硫酸盐	铅	甲苯
III类标准值	6.5-8.5	≤0.05	≤250	≤450	≤250	≤0.01	≤10.0
污染物	氨氮	二甲苯	氰化物	硝酸盐	亚硝酸盐	汞	铁
III类标准值	≤0.5	≤700	≤0.05	≤20	≤1.0	≤0.001	≤0.3
污染物	挥发酚	耗氧量					
III类标准值	≤0.002	≤3.0					

表1.6-4 声环境质量标准限值 单位: Leq[dB (A)]

适用区域	Leq [dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
京广线35m范围内	70	60	GB3096-2008 中3类
项目其它区域	65	55	GB3096-2008 中4b类

表 1.6-5 农田耕地土壤环境质量标准 (GB15618-2018 部分摘选) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值 mg/kg		管制值 mg/kg	
		pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5	pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5
1	砷	水田	30	30	200
		其它	40	40	
2	镉	水田	0.3	0.4	1.5
		其它	0.3	0.3	
3	汞	水田	0.5	0.5	2.0
		其它	1.3	1.8	
4	铅	水田	80	100	400
		其它	70	90	
5	铬	水田	250	250	800
		其它	150	150	
6	铜	其它	50	150	/
7	镍	其它	60	70	/
8	锌	其它	200	200	/

表1.6-6 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/Kg

序号	污染物项目	第二类用地		序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管控值			筛选值	管控值
1	砷	60	140	24	1, 2, 3-三氯乙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬(六价)	5.7	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1, 2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1, 4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290
9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1,1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1,2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1,1-二氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2256	4500
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[a]芘	1.5	15
17	1, 2-二氯丙烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151

18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	42	䓛	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20	46	石油烃	4500	9000

表1.6-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB (A)]

适用区域	类别	昼 间	夜 间
项目其它区域	3类	65	55
京广线35m范围内	4类	70	55

表1.6-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB (A)]

昼间	夜 间
70	55

表 1.6-9 大气污染物排放标准限值

废气类别	污染物	标准值		执行标准
生产废气	颗粒物	35m 高排气筒排放速率	31kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		最高允许排放浓度	120mg/m ³	
	SO ₂	35m 高排气筒排放速率	20kg/h	
		最高允许排放浓度	550mg/m ³	
	NOx	35m 高排气筒排放速率	5.95kg/h	
		最高允许排放浓度	240mg/m ³	
	甲苯	最高允许排放浓度	3mg/m ³	
	二甲苯	最高允许排放浓度	17mg/m ³	
	VOCs	最高允许排放浓度	50mg/m ³	
	NMHC	最高允许排放浓度	40mg/m ³	
	NMHC	厂界外浓度最高点	2mg/m ³	
	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	
	甲苯	无组织排放监控浓度限值	2.4mg/m ³	
	二甲苯	无组织排放监控浓度限值	1.2mg/m ³	
	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	10.0mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)
		监控点处任意一次浓度值	30.0mg/m ³	
	臭气浓度	15m 高排气筒排放浓度	2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准

注：颗粒物、SO₂、NOx35m高排气筒排放速率均通过内插法计算获得。

表1.6-10 污水综合排放标准 单位: mg/L

标准	污染物名称			
	CODcr	NH ₃ -N	动植物油	SS
三级	500	-	100	400
渌口区王家洲污水处理厂进水标准	280	30	-	210
本项目执行标准	280	30	100	210

1.6.2 环境保护目标

环境保护目标列于表1.6-10至1.6-11。

表 1.6-10 主要空气环境保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	相对喷漆房距离/m
株洲潇湘实验学校	N27.750392 E113.163363	学校	约1000人	环境空气质量 二类区	NE	约250m	500m
牛栏冲居民点	N27.802795 E113.127835	居民	约 80 户	环境空气质量 二类区	E	约 120~500m	170~570m
渌口镇水口小学	N27.745549 E113.161346	学校	约600人	环境空气质量 二类区	E	约130m	230m
四方土居民点	N27.741628 E113.161733	居民	约60户	环境空气质量 二类区	SE	约320~700m	500~900m
百盛嘉园	N27.752960 E113.166030	居民	约800户	环境空气质量 二类区	NE	约570~900m	850~1150m
青龙湾	N27.747724 E113.166593	居民	约1000户	环境空气质量 二类区	E	约500~1300m	580~1380m
栗塘村居民点	N27.760152 E113.169286	居民	约100户	环境空气质量 二类区	N	约1200~1600m	1450~1850m
思梅小学	N27.759393 E113.187160	学校	约600人	环境空气质量 二类区	NE	约2450m	2700m
枫树湾居民点	N27.755063 E113.184413	居民	约120户	环境空气质量 二类区	NE	约1750~2500m	2000~2750m
罗家冲居民点	N27.747961 E113.180594	居民	约120户	环境空气质量 二类区	E	约1500~2500m	1600~2600m
后基大屋居民点	N27.736661 E113.170251	居民	约80户	环境空气质量 二类区	SE	约1200~2300m	1400~2500m
雪竹坳居民点	N27.729520 E113.164629	居民	约100户	环境空气质量 二类区	SE	约1400~2300m	1600~2500m
六瑞堂居民点	N27.758690	居民	约180户	环境空气质量	NW	约530~1500m	900~1800m

	E113.159930			二类区			
柏树里安置区	N27.756383 E113.155156	居民	约600户	环境空气质量 二类区	NW	约650~950m	950~1250m
老新屋居民点	N27.765867 E113.163964	居民	约150户	环境空气质量 二类区	NW	约1500~2300m	1700~2500m
袁家湾居民点	N27.806968 E113.119139	居民	约120户	环境空气质量 二类区	W	约90~700m	210~850m
江南大院	N27.753706 E113.148365	居民	约900户	环境空气质量 二类区	NW	约900~1300m	1100~1500m
布拉庄园	N27.756810 E113.147442	居民	约1500户	环境空气质量 二类区	NW	约1100~1700m	1300~1900m
英伦世家	N27.762260 E113.151969	居民	约2000户	环境空气质量 二类区	NW	约1200~1800m	1400~2000m
中央小镇	N27.795059 E113.131893	居民	约2500户	环境空气质量 二类区	W	约1800~2300m	1950~2450m
黑泥塘居民点	N27.741011 E113.147828	居民	约160户	环境空气质量 二类区	SW	约650~1500m	800~1650m
象石村居民点	N27.739795 E113.139309	居民	约300户	环境空气质量 二类区	SW	约1600~2000m	1850~2150m

表1.6-11 环境保护敏感点

项目	敏感点	相对拟建工程方位及距离	保护规模	保护级别
水环境	渌口区王家洲污水处理厂	SW, 2.8km	城市生活污水处理厂	满足进水水质要求
	湘江(鲴鱼保护区)	W, 2.7km	大河	GB3838-2002 III类
声环境	牛栏冲居民点	E 约 120~200m	约 30 户	GB3096-2008 2类
	渌口镇水口小学	E 约 130m	约 600 人	
	袁家湾居民点	W 约 90~200m	约 10 户	
地下水	项目周边散户地下水井			GB/T14848-2017) 第III类
土壤	本项目1000m范围内存在株洲潇湘实验学校、渌口镇水口小学、牛栏冲居民点以及袁家湾居民点等敏感目标、1000m范围内菜地、林地、植被等			
生态	本项目200m范围内菜地、林地、植被等敏感目标			

第 2 章 现有工程

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程基本情况

现有工程产品方案详见表2.1-1:

表 2.1-1 现有工程生产情况表

品 名	叶片产品结构	生产规模 (套/a) /折算叶片 (片/a)	单片重/总重 (t)
2.0MW 及以上风电叶片	56.5m	60/180	13.6/2448
	59.5m	80/240	14.7/3528
	64.5m	60/180	15.9/2862

劳动定员: 定员721人。

工作制度: 年工作天数300天, 生产车间为三班工作制, 管理及维修为白班制, 每班工作8小时。

建设单位现有环评批复及验收情况:

表 2.1-2 建设单位现有环评批复及验收情况表

序号	环评审批及验收情况
1	《株洲时代新材料科技股份有限公司时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书》于2016年11月由湖南润美环保科技有限公司编制, 2016年6月28日原株洲县环境保护局予以审批(株县环评书[2016]1号), 2016年12月通过了原株洲县环境保护局竣工环保验收(株县环验[2016]55号), 目前该项目生产及环保设施运行状况正常

2.1.2 现有工程组成

现有工程租赁光明重机的生产厂房和堆场进行建设, 组成见表2.1-3。

表2.1-3 现有工程组成一览表

类别	序号	名称	建筑内容	备注
主体工程	1	生产车间	1栋, 建筑面积34780m ² , 包含4条模具生产线以及两条辊涂及烘烤处理线	/
辅助工程	1	宿舍楼	1栋, 建筑面积6000m ² , 4F, 其中一楼为员工食堂	/
	2	办公区	位于生产车间东北角, 建筑面积600m ² , 2F	/
	4	车间办公室	位于生产车间西北角, 建筑面积200m ² , 1F	/
	5	维修车间	位于生产车间西面, 建筑面积200m ² , 1F	/
	6	空压站	位于生产车间西面, 建筑面积200m ² , 1F	/
	7	门卫	建筑面积40m ²	/
	8	A堆场	占地面积7073m ²	/
	9	B堆场	占地面积17305m ²	/
公用	10	C堆场	占地面积18526m ²	/
	1	供水系统	1套	由株洲市自来水厂

工程					供给		
	2	供电设施	1套		由株洲市渌口区供给		
环保工程	1	废水污染防治措施	化粪池、隔油池				
	废气污染防治措施	铺层、灌注、合模、手糊有机废气	加强车间通排风				
		A切割、打磨粉尘	切割隔离间分开收集处理+布袋除尘器+35m 排气筒 (DA002-DA014, 13根排气筒, 113°9'10.62", 27°45'3.31"-113°9'13.00", 27°45'6.19")				
		B切割、打磨粉尘	切割隔离间分开收集处理+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA015-DA028, 14根排气筒, 113°9'8.96"27°45'3.31"-113°9'9.47", 27°45'4.28")				
		钻孔基材及腻子粉尘	高负压中央除尘系统+打磨/清扫套件处理后无组织排放				
		调漆室有机废气	活性炭+15m排气筒 (DA069, 113°9'7.27"、27°44'59.86")				
		1#叶片辊涂烘干废气	有机废气	过滤棉+活性炭+UV+35m高排气筒 (DA029-DA037, 9根排气筒, 113°9'7.67"、27°44'57.08"-113°9'8.68"、27°44'58.74")			
		柴油燃烧废气		15m高排气筒 (DA049-DA057, 9根排气筒, 113°9'7.67"、27°44'56.98"-113°9'8.64"、27°44'58.63")			
		2#叶片辊涂烘干废气	有机废气	过滤棉+活性炭+UV+15m高排气筒 (DA038-DA048, 11根排气筒, 113°9'6.19"、27°44'57.88"-113°9'6.73"、27°44'58.81")			
		柴油机燃烧废气		15m高排气筒 (DA058-DA068, 11根排气筒, 113°9'6.16"、27°44'57.88"-113°9'6.23"、27°44'58.81")			
		危废暂存间有机废气	活性炭+15m排气筒 (DA001, 113°9'12.96"、27°45'11.88")				
	3	噪声污染防治措施	车间隔音, 低噪声设备; 高噪音设备空压机、排风机减振基座、风机出口安装消声器等				
	4	固体废弃物污染防治措施	危废暂存间1# (位于生产车间东北面, 36m ²)、危废暂存间2# (主要暂存空桶, 位于生产车间东北面, 25m ²)、一般固废暂存间 (500m ²)				

2.1.3 现有公用工程

给水: 本项目现有工程已敷设有室外生产、生活、消防合用的给水管网系统, 给水管径为DN200, 给水压力不小于0.4兆帕; 室外给水采用生产、生活及消防合用系统, 供水干管管径为DN200, 供水干管呈环状布置。

排水: 项目厂区实行雨污分流、清污分流。其中雨水通过厂区雨水排放口

排入市政雨污水管网；现有工程无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江。

供电：现有工程的供生产设备用电及生活用电，动力和照明供电电压为交流380/220V。工程生产车间设备用电、消防用电为二级负荷，其他为三级负荷。低压配电系统的接地形式为TN-S系统。现有生产厂房东南侧配电房内设有315KVA变压器2台。

2.1.4 现有主要设备

根据建设单位提供的资料，现有主要生产设备具体情况见表2.1-4。

表 2.1-4 现有工程生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	壳体模具	53.8	2 套	改扩建后淘汰
2	壳体模具	56.5	2 套	改扩建后淘汰
3	腹板	53.8	1 套	改扩建后淘汰
4	钢制腹板	53.8	1 套	改扩建后淘汰
5	钢制腹板	56.5	1 套	改扩建后淘汰
6	大梁	56.5	1 套	改扩建后淘汰
7	大梁	53.8	2 套	改扩建后淘汰
8	打孔机	4000B	2 台	/
9	双组份混胶机	SP-L-15	4 台	/
10	树脂混胶机	SP-L-11	4 台	/
11	手糊式树脂混胶机	SP11-6-M	2 台	/
12	移动式树脂混胶机	SP11-6-M	1 台	/
13	起重机	LH16T-34.5	12 台	/
14	螺杆压缩机	GA75PA7.5	2 台	/
15	手磨机		15 台	改扩建后淘汰
16	滚刷子	-	20 个	/
17	磨边机		2 台	改扩建后淘汰
18	合力电瓶叉车	CPD35	3 台	/
19	合力柴油叉车	CPCD35	4 台	/
20	储气罐	5m ³	1 个	压缩空气
21	储气罐	2m ³	2 个	压缩空气
22	叶片烘烤房	-	2 套	拆除 1 套
23	叉车	-	7 台	/
24	高负压吸尘器	VZ-5S	4 台	/
25	高负压吸尘器	TE3060	6 台	/
26	行车	-	5 台	/

2.1.5 主要原辅材料消耗及能耗情况

现有工程主要原辅材料消耗见表2.1-7。

表2.1-7 现有工程主要原、辅材料消耗量材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	数量	用途(车间、工序)
1	灌注树脂(TECHSTORM 190)	t	1143	大梁/腹板/壳体
2	固化剂(TECHSTORM 195)	t	366	大梁/腹板/壳体
3	聚氨酯类灌注树脂\Baydur 78BD085	t	1543	大梁/腹板/预制叶根
4	聚氨酯类固化剂\Desmodur 44CP20	t	494	大梁/腹板/预制叶根
5	结构胶(WD3135D)	t	175	大梁/腹板/壳体/后处理
6	手糊树脂(LT-5089A)	t	45	大梁/腹板/壳体/后处理
7	手糊树脂快速固化剂(LT-5089B-4)	t	6.8	大梁/腹板/壳体/后处理
8	手糊树脂慢速固化剂(LT-5089B-6)	t	6.8	大梁/腹板/壳体/后处理
9	碳纤维梁	t	645	大梁/腹板/壳体/后处理
10	玻璃纤维布	t	3917	大梁/腹板/壳体/后处理
11	胶衣基料	套	12.9	大梁/腹板/壳体/后处理
12	胶衣固化剂	t	2.6	大梁/腹板/壳体/后处理
13	夹心材料	t	397	壳体
14	玻纤沙(2400tex)	t	10.8	壳体
15	连续毡	m ²	30	壳体
16	隔离膜	m ²	26	大梁/腹板/壳体
17	绿色导流网	m ²	26	大梁/腹板/壳体
18	真空袋膜	m ²	30	大梁/腹板/壳体
19	脱模布	t	30	大梁/腹板/壳体
20	螺栓金属件	加仑	555	螺栓套
21	脱模剂(F-375)	加仑	0.3	大梁/腹板
22	脱模剂(55-NC)	t	0.6	壳体
23	油漆(jotablade filler)	t	46.24	后处理
24	油漆固化剂(jotablade filler)	t	7.71	后处理
25	油漆稀释剂	t	7.71	后处理
26	边缘保护 LF25 (400ML\支)	t	6.2	后处理
27	腻子(jotablade filler)	t	18.1	后处理
28	腻子固化剂(jotablade filler)	t	3.1	后处理
29	腻子催干剂(accelerator)	t	0.2	后处理
30	原子灰	t	1.4	后处理
31	原子灰固化剂	t	0.3	后处理
32	叶根白色油漆(FL-40\RAL9016)	t	2.24	后处理
33	叶根白色油漆固化剂(FL-34)	t	0.37	后处理
34	叶根白色油漆稀释剂	t	0.37	后处理

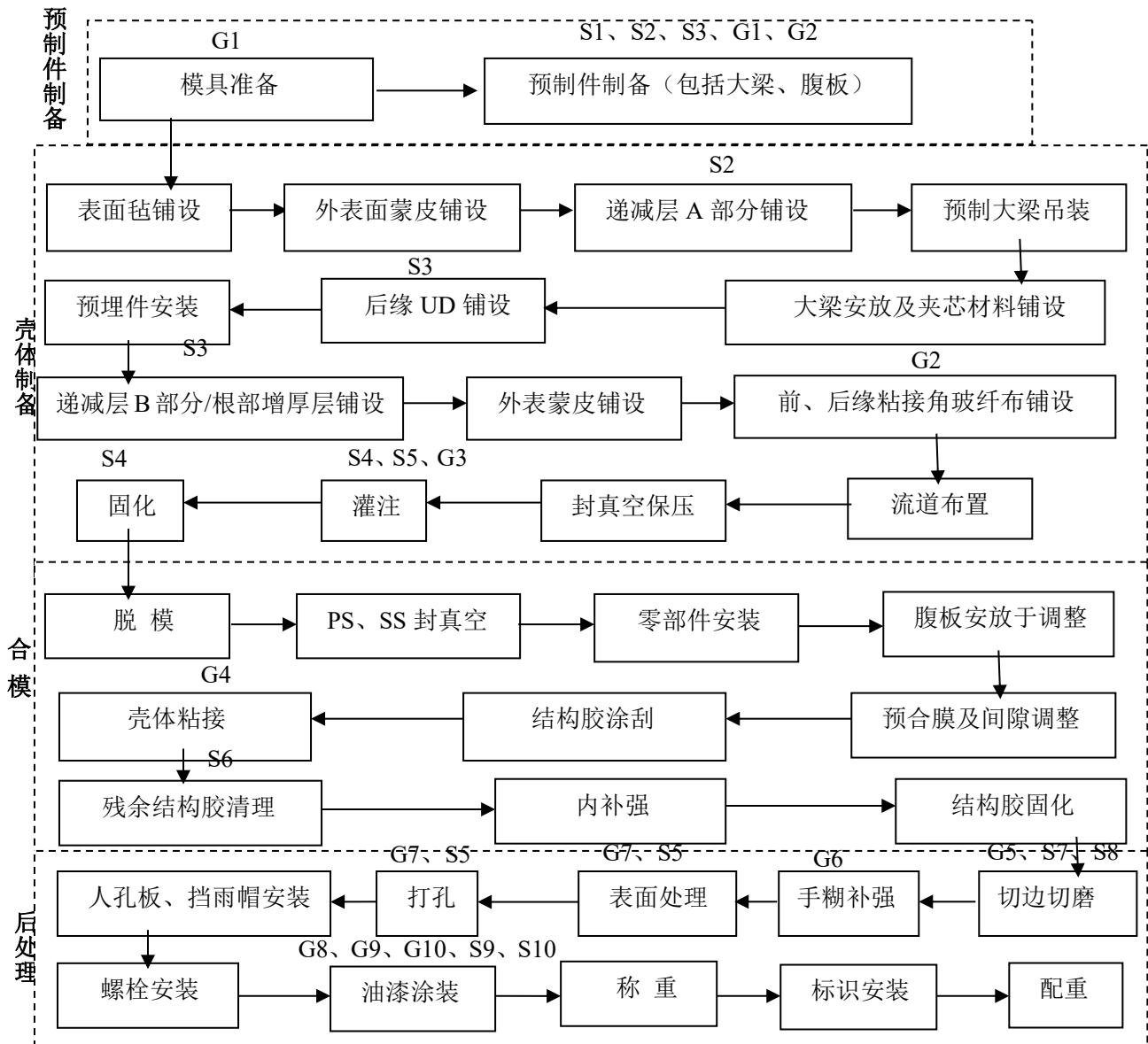
35	碳酸二甲酯	t	3.2	模具、管道清洗
36	配重胶	t	1.6	后处理
37	配重胶固化剂	t	0.3	后处理
38	柴油	t	77.4	柴油机

2.2 现有工程主要污染分析

现有工程主要污染分析主要依照《株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司时代新材风电叶片扩能项目竣工环境保护验收监测报告》以及生产过程中的实际情况。

2.2.1 现有工程工艺流程及产排污分析

现有工程主要生产工艺流程及排污节点详见图 2.2-1。



项目产品风电叶片整体结构基本属于玻璃钢夹芯结构，采取复合材料真空灌注成型工艺。工艺技术特点：采用环氧树脂真空灌注多轴向玻璃纤维织物和泡沫夹心材料预成型体工艺制备复合材料叶片。

一、预制件制备

①模具准备

将脱模剂55-NC、770-NC、100-20直接涂覆在模具表面55-NC使用在壳体制备（55-NC使用在壳体制备，770-NC使用在大梁制备，100-20使用在腹板制备），在模具表面形成一层脱模层，避免叶片脱模时粘附在模具表面。

②预制件制备

预制件制备包括大梁制备和腹板制备。

抽真空：利用腹板和大梁模具外形，在模具上铺设玻纤布、夹心套材及导流辅材，并将真空袋膜密封，使用抽气管连接真空泵和密封区域。使用真空泵将模具内抽成真空状态，通过抽出真空袋膜与模具之间的空气实现负压，确保真空膜与模具之间无泄漏，包裹紧实后，进行灌注。

灌注和固化：利用真空负压，通过注胶管将树脂和固化剂注入真空袋内。灌注过程中要求模具加热至40摄氏度保温。灌注完成后进行70摄氏度加热使得部分固化成型，此处固化时间6小时。

固化完成后需进行脱模，撕除袋膜等辅材，用行车将附件调离模具，放入切割房中用切割机进行切割打磨。

二、壳体制备

首先将壳体铺设表面毡，在其外表面铺设蒙皮玻纤布之后，铺设递减层A部分玻纤布（共19层），将预制大梁吊装、安放之后，铺设夹心材料（PVC、Balsa木），再铺设后缘UD玻纤布，此时在壳体中安装预埋件，安装完成后铺设递减层B部分及根部增厚层玻纤布，最后在外表皮再铺设外蒙皮玻纤布；完成后在前后缘铺设粘接角玻纤布；玻纤布铺设完成后，在外蒙皮玻纤布表面，利用脱模布、导流网、密封胶带、带孔隔离膜、欧姆管等在壳体中布置好流道，并封真空保压，重复预制件制备工序中灌注固化过程。就此，完成壳体制备。

三、合模

完成壳体制备后首先进行脱模，将壳体表面的导流网、袋膜、脱模布等材料

撕掉，然后用密封胶带对PS面（压力面）封真空，将零部件安装在SS面（吸力面）之后，将腹板预制件制作安放在SS大梁区域，进行定位并调整好，翻转PS面并加压，开模后测量粘接面间隙；在粘接区域按照测量间隙涂刮结构胶，并翻转PS面并加压，合模之后清理清理残余的结构胶，用玻纤布进行内补强，之后进行75摄氏度恒温固化（环氧树脂WD3135：固化剂WD3137混配比例为100:45），完成合模工序。

四、后处理

合模后的产品需经小型手磨机或切割机进行切边打磨，然后用玻纤布对叶片前后缘外部进行手糊补强（使用树脂手工浸润玻纤布，贴附在叶片前后缘外表），加强后进行表面处理（使用砂纸将叶片表面打磨粗糙，然后使用腻子对叶片表面不平的位置进行修型），再经打孔机进行打孔，完成后安装遮雨帽、人孔板以及螺母、螺栓，每次单件产品入全密闭漆房进行人工辊涂，即用调配好的底漆（底面合一漆）涂漆后烘漆，然后在用红色聚氨酯油漆喷涂叶片边角部分），涂漆后烘漆，涂、烘底漆、面漆在同一个漆房完成，最后经称重，安装铭牌及刻度盘等标识后进行配重，并经检验合格后，即可出厂。

现有工程使用底面合一漆，即底漆和面漆使用同种漆，底漆涂两遍漆，底漆总涂层厚度要求达到50 μm 左右，面漆涂三遍漆，面漆总涂层厚度要求达到100 μm 左右，底漆和面漆总涂层厚度要求达到150 μm 。

项目主要污染源汇总详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要污染源汇总

类型	序号	污染工序/污染源	污染物	方式
废水	生活污水	/	COD、氨氮、SS、动植物油	间歇
废气	G1	模具准备	VOCs	间歇
	G2	铺层	VOCs	间歇
	G3	灌注	VOCs	间歇
	G4	合模	VOCs	间接
	G5	切割打磨修整	粉尘	连续
	G6	手糊	VOCs	连续
	G7	钻孔和刮腻子	粉尘	连续
	G8	柴油燃烧机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续
	G9	调漆	甲苯、二甲苯、VOCs	间接
	G10	涂装	甲苯、二甲苯、VOCs	连续
	G11	配重	VOCs	间接
	G12	危废暂存间	VOCs	连续
噪声	N1	切割机	设备噪声	连续

	N2	手磨机		连续
	N3	打孔机		连续
	N4	磨边机		间接
	N5	空压机、引风机		间接
固废	S1	清洁模具、管道	碳酸二甲酯废液	/
	S2	铺层	废玻纤布	/
	S3		废导流网、袋膜、脱模布等	/
	S4	铺层、灌注、固化工序	胶、树脂、油漆等包装桶	/
	S5	灌注	废树脂	/
	S6	合模	残余结构胶	/
	S7	切割布袋回收粉尘	回收树脂粉尘	/
	S8	中央除尘系统回收粉尘	回收树脂粉尘	/
	S9	涂装	废辊筒、漆渣及沾染性薄膜	/
	S10	废气净化	废活性炭、废过滤棉	/
	S11	操作、维修	废抹布手套	/

2.2.2 现有工程大气污染分析

(1) 废气污染源分析

根据现场勘察，现有工程 A 切割粉尘采用切割隔离间负压收集再经布袋除尘器处理后经 35m 排气筒高空排放，B 切割粉尘采用切割隔离间负压收集再经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放，A、B 切割房共设 27 套布袋除尘装置、27 根排气筒（其中 A 切割房 13 根，B 切割房 14 根）；钻孔、打磨基材及腻子用“高负压中央除尘系统+打磨/清扫套件”工艺对粉尘进行收集，收集的粉尘颗粒经中央集尘装置集中收集后采用圆筒形滤筒除尘器处理，净化后的尾气在车间外无组织排放，共设 2 套装置；1#涂装房辊涂烘烤有机废气采用过滤棉+活性炭吸附+UV 净化装置处理后经 35m 高排气筒高空排放，2#涂装房辊涂烘烤有机废气采用过滤棉+活性炭吸附+UV 净化装置处理后经 15m 高排气筒高空排放，1、2#涂装房共设 20 套过滤棉+活性炭吸附+UV 净化装置、20 根排气筒（其中 1#涂装房 9 根，2#涂装房 11 根）；1#涂装房烘烤柴油燃烧机柴油燃烧废气经 35m 高排气筒排放，2#涂装房烘烤柴油燃烧机柴油燃烧废气经 15m 高排气筒排放，共设 20 根排气筒（其中 1#涂装房 9 根，2#涂装房 11 根）；危废暂存间有机废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放，调漆室有机废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放。经统计，现有工程共设 68 根排气筒。

现有工程污染防治措施及废气排气筒设置情况如下表所示。

表2.2-1 现有工程废气治理措施及排放情况

名称	污染源	污染因子	排放方式	产生量 t/a	采用的环保措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
生产车间	模具、管道清洁	VOCs	无组织	0.1	叶片较长，不易收集处理，加强车间通风	/	0.1
	铺层	VOCs	无组织	0.067		/	0.067
	真空灌注、固化	VOCs	无组织	0.266		/	0.266
	合模	VOCs	无组织	0.054		/	0.054
	手糊	VOCs	无组织	0.007		/	0.007
	配重	VOCs	无组织	0.0003		/	0.0003
	A 切割、打磨房	粉尘	有组织	4.383	切割隔离间分开收集处理+布袋除尘器+35m 排气筒	64.8	0.427
			无组织	0.231		/	0.231
			合计	4.614		/	0.658
	B 切割、打磨房	粉尘	有组织	4.749	切割隔离间分开收集处理+布袋除尘器+15m 排气筒	64.8	0.463
			无组织	0.25		/	0.25
			合计	4.999		/	0.713
	小计	粉尘	有组织	9.132	/	/	0.89
			无组织	0.481		/	0.481
			合计	9.613		/	1.371
	钻孔基材和腻子	粉尘	无组织	4.785	高负压中央除尘系统+打磨/清扫套件	/	0.285
	调漆室	有组织	甲苯	0.006	活性炭+15m 排气筒	0.041	0.002
			二甲苯	0.071		0.549	0.021
			VOCs	0.204		1.59	0.061
		无组织	甲苯	0.001		/	0.001
			二甲苯	0.003		/	0.001
			VOCs	0.011		/	0.003
		合计	甲苯	0.006		/	0.002
			二甲苯	0.074		/	0.022
			VOCs	0.215		/	0.065
	1#涂装房	有机废气	颗粒物	0.335	过滤棉+活性炭+UV+35m高排气筒	0.094	0.033
			甲苯	1.784		1.199	0.428
			二甲苯	3.233		2.173	0.776
			VOCs	10.631		7.146	2.551

	2#涂装房	有机废气	颗粒物	无组织	0.018	35m 高排气筒	/	0.018		
			甲苯		0.094		/	0.094		
			二甲苯		0.170		/	0.170		
			VOCs		0.560		/	0.560		
			颗粒物	合计	0.353		/	0.051		
			甲苯		1.878		/	0.522		
			二甲苯		3.403		/	0.946		
			VOCs		11.190		/	3.111		
			柴油燃烧废气	烟尘	0.142	过滤棉+活性炭+UV+15m高排气筒	55.2	0.142		
				SO ₂	0.038		15	0.038		
				NOx	0.295		114	0.295		
			颗粒物	有组织	0.410	过滤棉+活性炭+UV+15m高排气筒	0.094	0.041		
			甲苯		2.181		1.199	0.523		
			二甲苯		3.952		2.173	0.948		
			VOCs		12.993		7.146	3.118		
			颗粒物	无组织	0.022		/	0.022		
			甲苯		0.115		/	0.115		
			二甲苯		0.208		/	0.208		
			VOCs		0.684		/	0.684		
			颗粒物	合计	0.432		/	0.063		
			甲苯		2.296		/	0.638		
			二甲苯		4.160		/	1.157		
			VOCs		13.677		/	3.802		
			柴油燃烧废气	烟尘	0.174	15m 高排气筒	55.2	0.174		
				SO ₂	0.046		15	0.046		
				NOx	0.361		114	0.361		
危废暂存间			VOCs	有组织	0.997	活性炭+15m 高排气筒	2	0.299		
			VOCs	无组织	0.052		/	0.052		
合计			甲苯	有组织	3.971	/	/	0.954		
				无组织	0.21	/	/	0.21		
			二甲苯	有组织	7.256	/	/	1.745		
				无组织	0.381	/	/	0.379		
			VOCs	有组织	24.825	/	/	6.03		

		无组织	1.801	/	/	1.793
	SO ₂	有组织	0.084	/	/	0.084
	NOx	有组织	0.656	/	/	0.656
食堂	/	油烟	油烟净化器		0.9	0.02

(2) 生产工艺废气现状监测情况

1、有组织

①危废暂存间

根据建设单位提供的 2022 年 3 月 29 日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程危废暂存间 VOCs 源进行监测，监测结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 危废暂存间有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
VOCs	危废暂存间废气排气筒 DA001	2022.3.29	16445	18661	16465	17190	2.08	2.93	1.58	2.20	0.0342	0.0547	0.0260	0.0378	50mg/m ³

根据现状危废暂存间废气监测数据，现有工程危废暂存间 VOCs 等污染物经活性炭净化处理后，排放浓度可湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求。

②切割房

根据建设单位提供的 2021 年 3 月 17 日和 3 月 18 日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程 A 切割房颗粒物等气型污染源进行监测，2021 年 6 月 25 日和 6 月 28 日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程 B 切割房颗粒物等气型污染源进行监测，监测结果见表 2.2-3。

表 2.2-3 切割房有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
颗粒物	A 切割房废气排气筒 DA002	2021.03.17	28229	27570	27627	27809	48.2	46.6	35.1	43.3	1.36	1.28	0.97	1.20	120mg/m ³ 31kg/h
	A 切割房废气排气筒 DA003	2021.03.17	27668	27495	28759	27974	47.6	56.3	90.4	64.8	1.32	1.55	2.60	1.81	120mg/m ³ 31kg/h

	A切割房废气排气筒 DA004	2021.03.17	27940	27832	28402	28058	56.5	41.0	54.1	50.5	1.58	1.14	1.54	1.42	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA005	2021.03.17	27938	27254	28469	27887	66.7	33.8	48.9	49.8	1.86	0.92	1.39	1.39	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA006	2021.03.17	27156	27088	29688	27977	46.3	40.9	57.9	48.4	1.26	1.11	1.72	1.35	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA007	2021.03.17	28271	27915	28813	28333	30.3	43.0	36.5	36.5	0.85	1.20	1.05	1.03	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA008	2021.03.17	27711	29073	28832	28539	94.7	34.7	42.7	57.4	2.62	1.01	1.23	1.64	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA009	2021.03.17	30457	28249	26587	28431	31.7	45.5	77.5	51.6	0.97	1.29	2.06	1.47	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA010	2021.03.18	26879	28378	27295	27517	67.0	37.8	41.1	48.6	1.80	1.07	1.12	1.34	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA011	2021.03.18	27486	28227	27690	27801	52.0	49.1	38.6	46.6	1.43	1.39	1.07	1.29	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA012	2021.03.18	26662	28156	27588	27469	46.0	56.9	58.0	53.6	1.23	1.60	1.60	1.47	120mg/m ³ 31kg/h
	A切割房废气排气筒 DA013	2021.03.18	28472	29037	29654	29054	47.7	43.8	93.8	61.8	1.36	1.27	2.78	1.79	120mg/m ³ 3.5kg/h
	B切割房废气排气筒 DA014	2021.06.25	27703	28249	29347	28433	43.9	46.7	20.5	37.0	1.22	1.32	0.60	1.05	120mg/m ³ 3.5kg/h
	B切割房废气排气筒 DA015	2021.06.25	28772	29739	28775	29095	39.5	43.2	40.8	41.2	1.14	1.28	1.17	1.20	120mg/m ³ 3.5kg/h
	B切割房废气排气筒 DA016	2021.06.25	28201	29287	30239	29242	40.3	37.8	37.9	38.7	1.14	1.11	1.15	1.13	120mg/m ³ 3.5kg/h
	B切割房废气排气筒 DA017	2021.06.25	28536	29527	30749	29604	36.6	43.3	43.4	41.1	1.04	1.28	1.33	1.22	120mg/m ³ 3.5kg/h
	B切割房废气排气筒 DA018	2021.06.25	30504	29265	29784	29851	46.6	35.3	33.0	38.3	1.42	1.03	0.98	1.14	120mg/m ³ 3.5kg/h

B 切割房废气排气筒 DA019	2021.06.28	27528	28775	29759	28687	38.6	28.5	36.8	34.6	1.06	0.82	1.10	0.99	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA020	2021.06.28	29035	29461	29893	29463	41.0	35.5	37.2	37.9	1.19	1.05	1.11	1.12	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA021	2021.06.28	30425	29977	30391	30264	32.0	33.6	42.5	36.0	0.97	1.01	1.29	1.09	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA022	2021.06.28	30074	30192	31822	30696	25.7	35.8	32.7	31.4	0.77	1.08	1.04	0.96	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA023	2021.06.28	30705	28994	28519	29406	33.3	37.6	44.8	38.6	1.02	1.09	1.28	1.13	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA024	2021.06.28	29469	28757	29776	29334	35.7	45.2	38.3	39.7	1.05	1.30	1.14	1.17	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA025	2021.06.28	28986	29026	29551	29188	40.1	47.3	48.6	45.3	1.16	1.37	1.44	1.32	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA026	2021.06.28	29234	30262	31271	30256	25.7	9.35	23.9	19.7	0.75	0.28	0.75	0.59	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA027	2021.06.28	30964	31489	28787	30413	30.6	51.0	33.6	38.4	0.95	1.61	0.97	1.17	120mg/m ³ 3.5kg/h
B 切割房废气排气筒 DA028	2021.06.28	29260	29012	29012	29095	71.5	62.0	46.2	59.9	2.09	1.80	1.34	1.74	120mg/m ³ 3.5kg/h

根据监测结果可知，现有工程 A、B 切割房切割粉尘经布袋除尘器净化处理后，排放浓度及排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

③调漆室

根据建设单位提供的2021年6月25日和6月28日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程调漆室室甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs等气型污染源进行监测，监测结果见表2.2-4。

表 2.2-4 调漆室有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
甲苯	调漆室废气排气筒 DA069	2021.06.23	13085	14230	14362	13892	0.045	0.028	0.050	0.041	0.0006	0.0004	0.0007	0.0006	3mg/m ³
二甲苯		2021.06.23	13085	14230	14362	13892	0.587	0.465	0.594	0.549	0.0077	0.0066	0.0085	0.0076	17mg/m ³
VOCs		2021.06.23	13085	14230	14362	13892	1.56	1.12	2.08	1.59	0.0204	0.0159	0.0299	0.0220	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.06.23	13085	14230	14362	13892	0.48	0.42	0.52	0.47	0.0063	0.0059	0.0074	0.0065	40mg/m ³

根据现状调漆室油漆废气监测数据，现有工程调漆室甲苯、二甲苯、VOCs等污染物经活性炭净化处理后，排放浓度可湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求。

④涂装房

根据建设单位提供的2021年6月22日和6月23日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程2#涂装房颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs等气型污染源进行监测，监测结果见表2.2-5；2021年3月39日和3月30日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程2#涂装房颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs等气型污染源进行监测，监测结果见表2.2-6；2021年12月15日和12月16日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程1#涂装房燃油废气颗粒物、SO₂、NOx等气型污染源进行监测，监测结果见表2.2-7；2021年12月13日和12月13日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程2#涂装房燃油废气颗粒物、SO₂、NOx等气型污染源进行监测，监测结果见表2.2-8。

表 2.2-5 涂装房有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA029	2021.6.22	29551	31126	31783	30820	0.040	0.043	0.045	0.043	0.0012	0.0013	0.0014	0.0013	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	29551	31126	31783	30820	0.485	0.524	0.587	0.532	0.0143	0.0163	0.0187	0.0164	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	29551	31126	31783	30820	2.19	2.17	2.44	2.27	0.0647	0.0675	0.0776	0.0699	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	29551	31126	31783	30820	2.18	0.94	0.81	1.31	0.0644	0.0293	0.0257	0.0404	40mg/m ³

颗粒物		2021.6.22	29551	31126	31783	30820	36.3	42.0	36.0	38.1	1.07	1.31	1.14	1.17	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA030	2021.6.22	30575	31856	31609	31347	0.085	0.088	0.096	0.090	0.0026	0.0028	0.0030	0.0028	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	30575	31856	31609	31347	0.929	0.852	1.02	0.934	0.0284	0.0271	0.0322	0.0293	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	30575	31856	31609	31347	3.24	2.90	3.92	3.29	0.0991	0.0924	0.118	0.103	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	30575	31856	31609	31347	1.53	0.78	0.87	1.06	0.0468	0.0248	0.0275	0.0332	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.22	30575	31856	31609	31347	41.4	25.1	39.2	35.2	1.27	0.799	1.24	1.10	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA031	2021.6.22	31380	35380	30655	32472	0.124	0.113	0.129	0.122	0.0039	0.0040	0.0039	0.0039	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	31380	35380	30655	32472	0.768	0.825	0.940	0.844	0.0241	0.0292	0.0288	0.0274	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	31380	35380	30655	32472	3.02	3.19	3.69	3.30	0.0948	0.113	0.113	0.107	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	31380	35380	30655	32472	2.33	2.63	0.72	1.23	0.0731	0.0223	0.0221	0.0398	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.22	31380	35380	30655	32472	37.2	49.2	42.6	43.0	1.17	1.74	1.31	1.40	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA032	2021.6.22	31715	32827	31047	31863	0.027	0.025	0.028	0.027	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	31715	32827	31047	31863	0.401	0.432	0.465	0.433	0.0127	0.0142	0.0144	0.0138	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	31715	32827	31047	31863	1.52	1.57	1.77	1.62	0.0482	0.0515	0.0549	0.516	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	31715	32827	31047	31863	1.93	0.64	0.76	1.11	0.0612	0.0210	0.0236	0.0354	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.22	31715	32827	31047	31863	47.7	47.7	36.3	43.9	1.51	1.57	1.13	1.40	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA033	2021.6.22	34707	31334	33608	33216	0.103	0.098	0.112	0.104	0.0036	0.0031	0.0038	0.0035	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	34707	31334	33608	33216	0.735	0.807	0.886	0.809	0.0255	0.0253	0.0298	0.0269	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	34707	31334	33608	33216	3.19	3.23	3.74	3.39	0.111	0.101	0.126	0.112	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	34707	31334	33608	33216	2.19	0.68	0.83	1.23	0.0760	0.0213	0.0279	0.0410	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.22	34707	31334	33608	33216	42.7	29.1	35.4	35.7	1.48	0.912	1.19	1.19	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA034	2021.6.22	35092	33195	32493	33593	0.037	0.034	0.039	0.037	0.0013	0.0011	0.0013	0.0012	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.22	35092	33195	32493	33593	0.415	0.452	0.485	0.451	0.0146	0.0150	0.0158	0.0151	17mg/m ³
VOCs		2021.6.22	35092	33195	32493	33593	1.48	1.55	1.75	1.59	0.0519	0.0515	0.0569	0.0535	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.22	35092	33195	32493	33593	3.23	0.85	0.84	1.64	0.113	0.0282	0.0273	0.0551	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.22	35092	33195	32493	33593	32.4	49.4	35.4	39.1	1.14	1.64	1.15	1.31	120mg/m ³

甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA035	2021.6.23	32168	32445	31436	32016	0.101	0.091	0.107	0.100	0.0033	0.0029	0.0034	0.0032	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.23	32168	32445	31436	32016	0.847	0.845	0.886	0.859	0.0274	0.0274	0.0279	0.0275	17mg/m ³
VOCs		2021.6.23	32168	32445	31436	32016	2.89	2.93	3.42	3.08	0.0930	0.0951	0.108	0.0986	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.23	32168	32445	31436	32016	1.14	0.96	0.93	1.01	0.067	0.0311	0.0292	0.0323	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.23	32168	32445	31436	32016	48.4	43.6	37.5	43.2	1.56	1.41	1.18	1.38	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA036	2021.6.23	29910	31273	31230	30804	0.026	0.024	0.027	0.026	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.23	29910	31273	31230	30804	0.372	0.387	0.412	0.390	0.0111	0.0121	0.0129	0.0120	17mg/m ³
VOCs		2021.6.23	29910	31273	31230	30804	1.19	1.24	1.34	1.26	0.0356	0.0388	0.0418	0.0387	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.23	29910	31273	31230	30804	1.39	0.96	0.65	1.00	0.0416	0.0300	0.0203	0.0308	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.23	29910	31273	31230	30804	31.2	34.2	47.4	37.6	0.933	1.07	1.48	1.16	120mg/m ³
甲苯	1#涂装房废气排气筒 DA038	2021.6.23	18538	22229	20741	20503	0.026	0.024	0.027	0.026	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	3mg/m ³
二甲苯		2021.6.23	18538	22229	20741	20503	0.372	0.387	0.412	0.390	0.0111	0.0121	0.0129	0.0120	17mg/m ³
VOCs		2021.6.23	18538	22229	20741	20503	1.19	1.24	1.34	1.26	0.0356	0.0388	0.0418	0.0387	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.6.23	18538	22229	20741	20503	1.39	0.96	0.65	1.00	0.0416	0.0300	0.0203	0.0308	40mg/m ³
颗粒物		2021.6.23	18538	22229	20741	20503	51.2	28.9	32.3	37.5	0.949	0.642	0.670	0.768	120mg/m ³

表 2.2-6 涂装房有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA038	2021.3.29	26201	24667	23470	24779	0.008	0.004	0.004	0.005	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.29	26201	24667	23470	24779	0.069	0.034	0.035	0.046	0.0018	0.0008	0.0008	0.0011	17mg/m ³
VOCs		2021.3.29	26201	24667	23470	24779	0.336	0.119	0.128	0.194	0.0088	0.0029	0.0030	0.0048	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.29	26201	24667	23470	24779	0.26	0.19	0.17	0.21	0.0068	0.0046	0.0039	0.0051	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.29	26201	24667	23470	24779	30.2	24.5	19.7	24.8	0.791	0.604	0.462	0.615	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA039	2021.3.29	24286	26241	23470	24544	0.007	0.007	0.008	0.007	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.29	24286	26241	23470	24544	0.148	0.147	0.133	0.143	0.0035	0.0038	0.0031	0.0035	17mg/m ³
VOCs		2021.3.29	24286	26241	23470	24544	0.390	0.382	0.358	0.377	0.0094	0.0100	0.0082	0.0092	50mg/m ³

非甲烷总烃		2021.3.29	24286	26241	23470	24544	0.25	0.25	0.24	0.25	0.0061	0.0065	0.0055	0.0061	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.29	24286	26241	23470	24544	13.8	26.3	8.7	16.3	0.335	0.690	0.201	0.399	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA040	2021.3.29	24303	24978	22907	24063	0.004	0.004	0.004	0.004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.29	24303	24978	22907	24063	0.094	0.094	0.087	0.092	0.0023	0.0023	0.0019	0.0022	17mg/m ³
VOCs		2021.3.29	24303	24978	22907	24063	0.610	0.607	0.571	0.596	0.0148	0.0152	0.0131	0.0143	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.29	24303	24978	22907	24063	0.24	0.20	0.20	0.21	0.0058	0.0050	0.0045	0.0051	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.29	24303	24978	22907	24063	17.8	21.4	47.3	28.8	0.433	0.535	1.08	0.694	120mg/m ³
甲苯		2021.3.29	24605	24560	24624	24596	0.004	0.004	0.011	0.006	0.0001	0.0001	0.0003	0.0002	3mg/m ³
二甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA041	2021.3.29	24605	24560	24624	24596	0.097	0.097	0.183	0.126	0.0024	0.0024	0.0045	0.0031	17mg/m ³
VOCs		2021.3.29	24605	24560	24624	24596	0.611	0.588	0.513	0.571	0.0150	0.0144	0.0126	0.0140	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.29	24605	24560	24624	24596	0.22	0.23	0.23	0.23	0.0054	0.0057	0.0057	0.0056	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.29	24605	24560	24624	24596	16.3	33.8	41.2	30.4	0.401	0.830	1.01	0.749	120mg/m ³
甲苯		2021.3.30	23290	23616	24044	23650	0.004	0.004	0.004	0.004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA042	2021.3.30	23290	23616	24044	23650	0.005	0.005	0.005	0.005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	23290	23616	24044	23650	0.208	0.176	0.177	0.187	0.0048	0.0042	0.0042	0.0044	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	23290	23616	24044	23650	0.17	0.20	0.16	0.18	0.0039	0.0047	0.0038	0.0042	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	23290	23616	24044	23650	23.3	28.3	18.0	23.2	0.543	0.668	0.433	0.549	120mg/m ³
甲苯		2021.3.30	24182	23918	18767	22271	0.007	0.007	0.006	0.007	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	3mg/m ³
二甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA043	2021.3.30	24182	23918	18767	22271	0.133	0.151	0.122	0.135	0.0032	0.0036	0.0023	0.0030	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	24182	23918	18767	22271	0.365	0.403	0.330	0.366	0.0088	0.0096	0.0062	0.0082	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	24182	23918	18767	22271	0.18	0.15	0.16	0.16	0.0043	0.0036	0.0030	0.0036	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	24182	23918	18767	22271	11.2	20.1	28.3	19.9	0.270	0.481	0.531	0.442	120mg/m ³
甲苯		2021.3.30	24070	24391	21862	23441	0.005	0.007	0.006	0.006	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA044	2021.3.30	24070	24391	21862	23441	0.075	0.087	0.086	0.083	0.0018	0.0021	0.0019	0.0019	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	24070	24391	21862	23441	0.230	0.283	0.269	0.261	0.0055	0.0069	0.0059	0.0061	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	24070	24391	21862	23441	0.15	0.19	0.18	0.17	0.0036	0.0046	0.0039	0.0041	40mg/m ³

颗粒物		2021.3.30	24070	24391	21862	23441	26.8	13.8	22.5	21.0	0.645	0.337	0.492	0.493	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA045	2021.3.30	21654	21600	23481	22245	0.005	0.008	0.004	0.004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.30	21654	21600	23481	22245	0.140	0.111	0.108	0.120	0.0030	0.0024	0.0025	0.0027	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	21654	21600	23481	22245	0.400	0.785	0.722	0.636	0.0087	0.0170	0.0170	0.0141	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	21654	21600	23481	22245	0.18	0.18	0.17	0.18	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	21654	21600	23481	22245	15.5	22.9	16.4	18.3	0.336	0.495	0.385	0.406	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA046	2021.3.30	22032	21987	23089	22369	0.007	0.007	0.007	0.007	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.30	22032	21987	23089	22369	0.096	0.094	0.083	0.091	0.0021	0.0021	0.0019	0.0020	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	22032	21987	23089	22369	0.281	0.282	0.258	0.274	0.0062	0.0062	0.0059	0.0061	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	22032	21987	23089	22369	0.17	0.13	0.13	0.14	0.0038	0.0029	0.0030	0.0032	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	22032	21987	23089	22369	20.9	16.3	20.9	19.2	0.460	0.358	0.469	0.429	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA047	2021.3.30	21640	22413	25069	23041	0.007	0.007	0.006	0.007	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.30	21640	22413	25069	23041	0.044	0.045	0.043	0.044	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	21640	22413	25069	23041	0.206	0.203	0.210	0.206	0.0045	0.0045	0.0053	0.0047	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	21640	22413	25069	23041	0.17	0.21	0.19	0.19	0.0037	0.0047	0.0048	0.0044	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	21640	22413	25069	23041	26.1	20.7	18.1	21.6	0.565	0.464	0.454	0.498	120mg/m ³
甲苯	2#涂装房废气排气筒 DA048	2021.3.30	26778	24468	23995	25080	0.004	0.004	0.004	0.004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	3mg/m ³
二甲苯		2021.3.30	26778	24468	23995	25080	0.005	0.006	0.005	0.005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	17mg/m ³
VOCs		2021.3.30	26778	24468	23995	25080	0.046	0.054	0.050	0.050	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	50mg/m ³
非甲烷总烃		2021.3.30	26778	24468	23995	25080	0.17	0.21	0.19	0.19	0.0037	0.0047	0.0048	0.0044	40mg/m ³
颗粒物		2021.3.30	26778	24468	23995	25080	15.6	27.7	16.0	19.8	0.418	0.678	0.384	0.496	120mg/m ³

表 2.2-7 1#涂装房燃油废气有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
SO ₂	1#涂装房燃油废气排气	2021.12.15	412	449	398	420	14	14	13	14	0.0058	0.0058	0.0052	0.0058	550mg/m ³
NOx		2021.12.15	412	449	398	420	115	113	114	114	0.0474	0.0507	0.0454	0.0478	240mg/m ³

颗粒物	筒 DA049	2021.12.15	412	449	398	420	5.5	15.4	13.1	11.3	0.0023	0.0069	0.0052	0.0048	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.15	443	461	406	437	13	13	13	13	0.0058	0.0058	0.0058	0.0058	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.15	443	461	406	437	106	107	105	106	0.0470	0.0493	0.0426	0.0463	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA050	2021.12.15	443	461	406	437	10.6	8.8	7.4	8.9	0.0047	0.0041	0.0030	0.0039	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.15	388	408	414	403	13	14	11	13	0.0050	0.0057	0.0045	0.0051	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.15	388	408	414	403	107	107	107	107	0.0415	0.0415	0.0415	0.0415	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA051	2021.12.15	388	408	414	403	5.3	7.5	12.1	8.3	0.0021	0.0031	0.0050	0.0034	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.15	442	478	475	465	14	15	16	15	0.0062	0.0072	0.0076	0.0070	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.15	442	478	475	465	105	104	108	106	0.0464	0.0497	0.0513	0.0491	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA052	2021.12.15	442	478	475	465	4.7	2.5	2.4	3.2	0.0021	0.0012	0.0011	0.0015	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.16	408	415	415	413	11	14	12	12	0.0045	0.0058	0.0049	0.0051	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.16	408	415	415	413	107	104	108	106	0.0437	0.0432	0.0448	0.0439	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA053	2021.12.16	408	415	415	413	72.7	28.9	33.1	44.9	0.0297	0.0120	0.0137	0.0185	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.16	415	412	424	417	13	14	13	13	0.0054	0.0058	0.0055	0.0056	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.16	415	412	424	417	105	104	111	107	0.0436	0.0428	0.0471	0.0445	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA054	2021.12.16	415	412	424	417	71.3	42.2	52.2	55.2	0.0296	0.0174	0.0221	0.0230	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.16	439	462	435	445	15	15	15	15	0.0066	0.0069	0.0065	0.0067	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.16	439	462	435	445	105	108	108	107	0.0461	0.0499	0.0470	0.0477	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA055	2021.12.16	439	462	435	445	35.7	62.9	43.3	47.3	0.0157	0.0291	0.0188	0.0211	120mg/m ³
SO ₂	1#涂装房燃	2021.12.16	514	446	454	471	14	16	16	15	0.0072	0.0071	0.0073	0.0072	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.16	514	446	454	471	106	107	108	107	0.0545	0.0477	0.0495	0.0506	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA056	2021.12.16	514	446	454	471	58.6	46.8	49.8	51.7	0.0301	0.0209	0.0266	0.0244	120mg/m ³

表 2.2-8 2#涂装房燃油废气有组织废气监测结果

检测项目	采样点位	采样时间	风量 (m ³ /h)				浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)				参考限值
			I	II	III	均值	I	II	III	均值	I	II	III	均值	
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.13	429	488	452	456	14	14	14	14	0.0060	0.0056	0.0063	0.0064	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.13	429	488	452	456	116	116	116	116	0.0498	0.0566	0.0524	0.0529	240mg/m ³

颗粒物	筒 DA058	2021.12.13	429	488	452	456	10.4	6.5	4.5	7.1	0.0045	0.0032	0.0020	0.0033	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.13	459	429	510	466	14	14	14	14	0.0064	0.0060	0.0071	0.0065	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.13	459	429	510	466	116	116	114	115	0.0532	0.0498	0.0581	0.0537	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA059	2021.12.13	459	429	510	466	14.3	2.0	4.4	6.9	0.0066	0.0009	0.0022	0.0032	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.13	356	418	448	407	13	14	12	13	0.0046	0.0059	0.0054	0.0053	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.13	356	418	448	407	107	104	111	107	0.0381	0.0435	0.0497	0.0437	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA060	2021.12.13	356	418	448	407	4.3	8.4	27.7	13.5	0.0015	0.0035	0.0124	0.0055	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.13	430	426	431	429	12	13	10	12	0.0052	0.0055	0.0043	0.0050	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.13	430	426	431	429	104	110	106	107	0.0447	0.0469	0.0457	0.0458	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA061	2021.12.13	430	426	431	429	14.2	20.1	23.7	19.3	0.0061	0.0086	0.0102	0.0083	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.1	400	459	457	439	13	13	13	13	0.0052	0.0060	0.0059	0.0058	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.1	400	459	457	439	114	111	114	113	0.0456	0.0509	0.0521	0.0496	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA062	2021.12.1	400	459	457	439	15.3	8.6	8.0	10.6	0.0061	0.0039	0.0037	0.0047	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	445	465	530	480	13	14	14	14	0.0058	0.0065	0.0074	0.0066	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.14	445	465	530	480	111	114	114	113	0.0494	0.0530	0.0604	0.0542	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA063	2021.12.14	445	465	530	480	15.7	10.5	6.3	10.8	0.0070	0.0049	0.0033	0.0052	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	480	466	480	458	13	13	13	13	0.0061	0.0062	0.0057	0.0060	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.14	480	466	480	458	112	112	114	113	0.0522	0.0538	0.0488	0.0516	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA064	2021.12.14	480	466	480	458	8.5	4.7	7.4	6.9	0.0039	0.0023	0.0032	0.0032	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	434	459	477	457	13	13	11	12	0.0056	0.0060	0.0053	0.0056	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.14	434	459	477	457	108	105	107	107	0.0469	0.0482	0.0510	0.0487	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA065	2021.12.14	434	459	477	457	3.1	15.9	5.6	8.2	0.0014	0.0073	0.0027	0.0037	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	454	458	453	455	11	14	12	12	0.0050	0.0064	0.0054	0.0056	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.14	454	458	453	455	105	102	106	104	0.0477	0.0467	0.0480	0.0475	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA066	2021.12.14	454	458	453	455	20.5	2.3	6.8	9.9	0.0093	0.0011	0.0031	0.0045	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	487	467	447	467	12	12	13	12	0.0058	0.0056	0.0058	0.0058	550mg/m ³

NOx	油废气排气	2021.12.14	487	467	447	467	105	106	102	104	0.0511	0.0495	0.0456	0.0487	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA067	2021.12.14	487	467	447	467	11.7	17.0	4.7	11.1	0.0057	0.0079	0.0021	0.0052	120mg/m ³
SO ₂	2#涂装房燃	2021.12.14	427	463	426	427	13	14	13	13	0.0055	0.0065	0.0055	0.0057	550mg/m ³
NOx	油废气排气	2021.12.14	427	463	426	427	113	114	112	113	0.0483	0.0528	0.0477	0.0482	240mg/m ³
颗粒物	筒 DA068	2021.12.14	427	463	426	427	10.1	11.9	12.7	11.6	0.0053	0.0055	0.0054	0.0049	120mg/m ³

根据现有工程涂装房油漆涂装废气监测数据，现有工程 涂装房辊涂烘烤有机废气中甲苯、二甲苯、VOCs 等污染物经活性炭+UV 净化处理后，排放浓度可满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求，颗粒物 经过滤棉处理后排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，柴油燃烧废气排放浓度可满足《大 气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

2、无组织

根据建设单位提供的 2020 年 6 月 23 日、2021 年 6 月 29 日湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程厂区厂界无组织 VOCs、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物等污染因子监测结果见下表。

表2.2-8 项目无组织废气监测结果表

检测时间	检测项目	检测点位	采样次数及检测结果 (mg/m ³)			标准限值
			I	II	III	
2020.06.23	苯系物	厂界上风向	0.0018	0.0019	0.0052	1.2
		厂界下风向 1	0.0068	0.0067	0.0094	
		厂界下风向 2	0.0063	0.0068	0.0129	
	挥发性有机物	厂界上风向	0.0077	0.0105	0.0207	10.0
		厂界下风向 1	0.0292	0.0256	0.0290	
		厂界下风向 2	0.0283	0.0318	0.0379	
	颗粒物	厂界上风向	0.0380	0.0380	0.0494	1.0
		厂界下风向 1	0.0570	0.0608	0.0570	
		厂界下风向 2	0.0570	0.0627	0.0570	
	非甲烷总烃	厂界上风向	0.46	0.45	0.47	10.0
		厂界下风向 1	0.63	0.54	0.55	
		厂界下风向 2	0.57	0.51	0.54	
2021.6.29	挥发性有机物	厂区外	0.0065	0.0069	0.0065	10.0

根据监测结果可知，现有工程厂界无组织废气苯系物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二甲苯无组织排放监控浓度限值，厂区外 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），颗粒物监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放限值。

本项目于 2022 年 12 月 26 日湖南谱实检测技术有限公司对现有工程厂区厂界无组织 臭气浓度污染因子监测结果见表 2.2-9。

表2.2-9 项目无组织废气监测结果表

检测时间	检测项目	检测点位	采样次数及检测结果 (无量纲)			标准限值
			I	II	III	
2022.12.26	臭气浓度	厂界下风向	11	12	11	20

根据监测结果可知，现有工程厂界无组织废气臭气浓度监测结果能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级标准。

2.2.3 现有工程水污染源分析

现有工程无生产废水外排,生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理,最后排入湘江。

根据建设单位提供资料,现有工程生活用水量为32445m³/a、108.15m³/d。排污系数为80%,生活污水年产生量为25956m³/a,86.52m³/a,主要污染因子有 COD、SS、NH₃-N、动植物油等。现有工程生活污水产生及排放情况详见下表。

表 2.2-10 现有工程主要废水及污染物产生和排放情况表

污染物类别	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	排放浓度 mg/L	排放量 (t/a)
废水	废水量	/	25956	/	25956
	COD	250	6.489	180	4.672
	SS	300	7.787	200	5.191
	氨氮	25	0.649	20	0.519
	动植物油	25	0.649	20	0.519

根据2021年8月20日建设单位委托湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程厂区总排口生活污水COD、SS、氨氮、动植物油等各项污染物排放浓度监测结果,现有工程总排口生活污水的监测数据如下。

表 2.2-11 废水验收监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	单位	采样次数和检测结果				标准限值
				I	II	III	平均值	
2020.8.21	废水处理设施出口	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9
		悬浮物	mg/L	19	16	22	19	400
		化学需氧量	mg/L	26	29	34	30	500
		氨氮	mg/L	16.1	14.3	17.3	15.9	-
		动植物油	mg/L	0.09	0.11	0.06	0.09	20

备注:参考限值源于《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准限值

根据上表监测结果可知,现有工程生活污水各项污染物排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值要求。

2.2.4 现有工程噪声源分析

(1) 设备噪声

现有工程主要噪声设备包括:切割机、磨边机、打孔机、空压机等,采用选用低噪声设备、设置减振底座、厂房隔声等降噪措施。现有工程主要噪声源、噪声设备隔音降噪措施及噪声排放情况见表2.2-12。

表 2.2-12 现有工程主要噪声源及噪声排放情况表

序号	设备名称	声级 dB (A)	治理措施	效果 (车间外噪声)
1	切割机	85-90	减震降噪、车间隔声	50-60dB (A)
2	打孔机	85-90	减震降噪、车间隔声	50-60dB (A)
3	混胶机	80-85	减震降噪、车间隔声	45-55dB (A)
4	螺杆压缩机	80-85	减震降噪、车间隔声	45-55dB (A)
5	手磨机	75-85	减震降噪、车间隔声	45-55dB (A)
6	磨边机	75-85	减震降噪、车间隔声	45-55dB (A)
7	高负压吸尘器	70-80	车间隔声	45-55dB (A)
8	叉车	70-80	车间隔声	45-55dB (A)
9	风机	75-85	减震降噪、车间隔声	45-55dB (A)

(2) 厂界噪声

根据湖南正信检测技术股份有限公司于 2022 年 6 月 19 日对厂界噪声监测，监测工况为现有工程正常运营。各监测点噪声监测结果见表 2.2-13。

表 2.2-13 厂界噪声监测结果统计表

序号	采样点位	2021.11.26	
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N1	项目东面界外 1m	56	46
N2	项目南面界外 1m	58	45
N3	项目北面界外 1m	58	44
参考限值		65	55
N3	项目西面界外 1m	58	46
参考限值		70	55

备注：参考限值源于GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类/4 类标准

监测结果表明：项目厂界西侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中4类标准，东、南以及北面厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准。

2.2.5 现有工程固体废物分析

现有工程办公区、车间设置分类垃圾桶，生活垃圾委托环卫部门清运处理，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物外售综合利用，废树脂已做属性鉴别，经鉴定，废树脂为一般工业固体废物，按一般工业固体废物处置要求处置；失效过滤棉、废活性炭、

油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油等危废暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。现有工程一般工业固废暂存间建筑面积500m²，位于厂区西侧；现有工程危废暂存间1#（位于生产车间东北面，36m²）、危废暂存间2#（主要暂存空桶，位于生产车间东北面，25m²）。

项目固废产生及处置情况见表 2.2-14。

表 2.2-14 固废产生及处置情况表 单位: t/a

项目	代码	产生量	处置情况	废物种类鉴别
玻璃钢边角料	359-001-10	1127	外卖综合利用	一般工业废物
玻璃钢粉尘	359-001-66	30.3		一般工业废物
废玻纤布等辅材	359-001-10	45		一般工业废物
废包装物	359-001-61	32.2		一般工业废物
废树脂	359-001-99	322	按一般工业固废处置	一般工业废物
碳酸二甲酯有机废液	HW06 900-404-06	3.12	单独收集、分类存放，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置	危废
废胶	HW13 900-014-13	3.6		危废
失效过滤棉	HW49 900-041-49	1.9		危废
废活性炭	HW49 900-041-49	38.3		危废
沾染性薄膜、废辊筒	HW49 900-041-49	24		危废
油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶等包装桶	HW49 900-041-49	76		危废
废润滑油	HW08 900-249-08	0.2		危废
含油废抹布、手套	HW49 900-041-49	0.7		危废
废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.5		危废
废铅酸电池	HW49 900-041-49	0.2		危废
生活垃圾	/	721	由当地环卫部门统一清运	生活垃圾

2.2.6 现有工程环境投诉及处理情况

根据向企业和环保主管部门咨询调查了解，株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有主体工程、公用辅助环保工程投入生产以来，企业管理人员严格按相关管理制度操作，没有发生过废气、废水超标排放引起的环境污染事故和环境行政处罚以及周边企业、居民环保投诉事件，也没有发生过火灾爆炸引起次生环境事件，运行以来未发生突发环境事件。

2.2.7 现有工程存在的环境问题及整改措施

株洲时代新材料科技股份有限公司现有工程于2016年12月通过了《株洲时代新材料科技股份有限公司风电叶片风电叶片扩能项目竣工环境保护验收监测报告》。根据企业委托近几年对

有组织、无组织排放的各项污染物现状监测结果表明，甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、非甲烷总烃等污染因子均能实现达标排放，目前该项目生产及环保设施运行状况正常，无明显环境问题。

①根据现场踏勘，2#涂装房叶片辊涂烘干有机废气经15m高排气筒；2#涂装房柴油机燃烧废气经过15m高排气筒外排；B切割房切割粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒外排。经过现场踏勘，生产厂房高度为30m。根据《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996对排气筒高度的要求，排气筒高度还应高出周围建筑5m以上，因此，2#涂装房叶片辊涂烘干有机废气排气筒高度、2#涂装房柴油机燃烧废气排气筒高度以及B切割房切割粉尘排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996对排气筒高度的要求。

②辊涂烘干工序产生的废气属于低浓度、大风量废气，现有的活性炭吸附装置+UV处理装置不满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求，且UV光解处理VOCs废气处理措施已属于淘汰工艺。

拟采取的整改措施：

①根据建设单位对生产车间平面布局的调整，2#涂装房和B切割房拆除改为模具生产线，因此2#涂装房叶片辊涂烘干有机废气排气筒、2#涂装房柴油机燃烧废气排气筒以及B切割房切割粉尘排气筒全部拆除。

②辊涂烘干工序产生的废气配套建设沸石转轮+催化燃烧废气净化处理装置。

2.2.8 现有工程总量控制指标

根据株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司排污许可证可知，现有工程未超过总量控制指标。现有工程总量指标见表2.2-15。

表 2.2-15 现有工程总量指标表

种类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	已购买总量 (t/a)
废气	SO ₂	0.038	0.48
	NOx	0.295	0.81
	VOCs	7.832	7.832 (核定)

第3章 拟建工程

3.1 拟建项目概况

3.1.1 拟建项目基本情况

项目名称：风电叶片生产线改扩建项目

建设单位：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

建设性质：改扩建

建设地点：株洲市渌口经济开发区湾塘工业园株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有厂区（东经113.158975，北纬27.747486）

总投资：3358万元

建设内容：本项目位于株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有厂区，无新增用地，本项目主要通过调整车间平面布局来实现改扩建。

①拆除 2#涂装房，在 2#涂装房区域新增一条 91m 模具生产线。

②拆除 B 切割房，在 B 切割房区域新增一条 91m 模具生产线。

③在生产厂房西侧占用部分 C 堆场新建 2646m² 库房，现有车间内的原料库房改为风电叶片半成品堆场。

④将现有工程的 4 条模具生产线改建成两条*模具生产线和两条*模具生产线。

⑤将 1#涂装房加长，使其能满足改扩建后风电叶片对涂装房的要求，加长后 1#涂装房的尺寸为 100m×12m×6m，建筑面积为 1200m²，配套建设相应的过滤棉+沸石转轮+催化燃烧废气净化处理装置，项目改扩建完后，增加两条 91m 模具生产线，将建成 6 条模具生产线。

2#涂装房拆除、仅保留1#涂装房合理性的说明：根据建设单位提供的生产经验数据，一个涂装房能同时对2个风电叶片进行辊涂烘烤（辊涂烘烤在一个涂装房内进行），辊涂时间为4h，烘烤时间为6h，一批风电叶片的辊涂烘烤合计为10h。本项目改扩建完成后，将达到5.0MW及以上规格叶片生产能力为年产风电叶片380套（合1140片），即1140片风电叶片所需辊涂烘烤时间为5700h，本项目年工作天数300天，生产车间为三班24小时工作制，年工作时间可达7200h，因此，一个涂装房能满足本项目风电叶片辊涂烘烤的需求。且拆除一个涂装房，能拆除11根叶片辊涂烘干有机废气排气筒和11根柴油机燃烧废气排气筒，减小排气筒的数

量，便于企业的管理。

产品方案: *****。

本项目改扩建完成后产品方案详见表 3.1-1。

表 3.1-1 改扩建完成后产品方案一览表

品 名	叶片产品结构	生产规模 (套/a) /折算叶片 (片/a)	单片重/总重 (t)
5.0MW 及以上风电叶片	*	*	*
	*	*	*
	*	*	*

建设工期: 定为2个月, 即2023年1月~2023年2月。

劳动定员：依托现有劳动定员721人，不新增员工。

工作制度：年工作天数300天，生产车间为三班工作制，管理及维修为白班制，每班工作8小时。

3.1.2 拟建项目组成

拟建项目组成见表3.1-2。

表3.1-2 拟建项目组成一览表

项目建设概况一览表				
类别	名称	建设内容		与现有工程依托关系
主体工程	生产车间	1栋，建筑面积34780m ² ，1F；	项目改扩建完后，将建成6条模具生产线和1条辊涂及烘烤处理线。	依托现有厂房
辅助工程	宿舍楼	1栋，建筑面积6000m ² ，4F，其中一楼为员工食堂		依托现有工程
	办公区	位于生产车间东北角，建筑面积600m ² ，2F		依托现有工程
	车间办公室	位于生产车间西北角，建筑面积200m ² ，1F		依托现有工程
	维修车间	位于生产车间西面，建筑面积200m ² ，1F		依托现有工程
	空压站	位于生产车间西面，建筑面积200m ² ，1F		依托现有工程
	门卫	建筑面积40m ²		依托现有工程
	A堆场	占地面积7073m ²		依托现有工程
	B堆场	占地面积17305m ²		依托现有工程
	C堆场	占地面积15526m ²		依托现有工程
	风电叶片半成品堆场	建筑面积2000m ²		利用现有原料库房改建
公用工程	原料库房	建筑面积2646m ²		新增
	供水系统	1套；由株洲市自来水厂供给供给		依托现有工程
环保工程	供电设施	1套；由株洲市渌口区湾塘工业园供给		依托现有工程
	废水污染防治措施	本项目无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经废水总排口（DW001 E113.159523, N27.745454）经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理		依托现有工程
	废 废 弃 物 处 理 方 法	铺层、灌注、合模、手糊有机废气	加强车间通排风	依托现有工程

气 污 染 防 治 措 施	切割、打磨粉尘		10台除尘器（切割机自带）、 20台除尘器（气动打磨机自带）	新增
	钻孔、腻子粉尘		高负压中央除尘系统+清扫套件处理后无组织排放	依托现有工程
	调漆室有机废气		活性炭+15m排气筒 (DA002, 113°9'7.27"、 27°44'59.86")	依托现有工程
	1#叶片 辊涂烘干废气	有机废气	安装VOCs在线监测系统；过滤棉+沸石转轮+催化燃烧废气处理装置+35m高排气筒 (DA003, 1根排气筒， 113°9'7.67"、27°44'57.08")	新增废气处理设施和 VOCs在线监测系统； 依托现有工程排气筒
		柴油燃烧废气	35m高排气筒 (DA04-DA015, 12根排气筒， 113°9'7.67"、 27°44'56.98"-113°9'8.64"、 27°44'58.63")	依托现有工程，新增3 根排气筒
	危废暂存间有机废气		活性炭+15m排气筒 (DA001, 113°9'12.96"、 27°45'11.88")	依托现有工程
	噪声污染防治措施		消声器、隔声罩、减振设施	部分新增
	固体废弃物污染防治措施		危废暂存间1#（位于生产车间东北面，36m ² ）、危废暂存间2#（主要暂存空桶，位于生产车间东北面，25m ² ）、一般固废暂存间（500m ² ）	依托现有工程

3.1.3 拟建项目主要设备

本项目改扩建完成后生产设备详见表 3.1-3。

表 3.1-3 生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	利用现有	新增	合计
1	壳体模具	*	0	2 套	2 套
2	拉挤梁设备	*	0	1 套	1 套
3	腹板模具	*	0	1 套	1 套
4	壳体模具	*	0	2 套	2 套
5	大梁模具	*	0	1 套	1 套
6	腹板模具	*	0	1 套	1 套
7	壳体模具	*	0	2 套	2 套
8	拉挤梁设备	*	0	1 套	1 套
9	腹板模具	*	0	1 套	1 套
10	在线灌注机	OMC-40	0	6 台	6 台
11	涂胶机	SP15-18-02MY	0	6 台	6 台
12	手糊胶机	SP-L-15	0	2 台	2 台
13	翻转车	59-192	0	38 台	38 台

14	智能端面铣床	EFMM-IIIB	0	2 台	2 台
15	打孔机	4000B	2 台	1 台	3 台
16	双组份混胶机	SP-L-15	4 台	0	4 台
17	树脂混胶机	SP-L-11	4 台	0	4 台
18	手糊式树脂混胶机	SP11-6-M	2 台	0	2 台
19	移动式树脂混胶机	SP11-6-M	1 台	0	1 台
20	起重机	LH16T-34.5	12 台	0	12 台
21	螺杆压缩机	GA75PA7.5	2 台	0	2 台
22	切割机	-	0 台	10	10 台
23	滚刷子	-	20 个	0	20 个
24	压缩空气储气罐	5m ³	1 个	0	1 个
25	压缩空气储气罐	2m ³	2 个	0	2 个
26	叶片烘烤房	-	2 套	拆除 1 套	1 套
27	叉车	-	7 台	4 台	11 台
28	工业集尘器	VZ-5S	4 台	2 台	6 台
29	高负压吸尘器	TE3060	6 台	7 台	13 台
30	行车	-	5 台	7 台	12 台
31	气动打磨机	-	-	20 台	20 台

3.1.4 拟建项目主要原辅材料

本项目所消耗的主要原辅材料见表3.1-4。

表3.1-4 主要原、辅材料消耗量材料消耗表

序号	原辅材料名称	成分、规格	单位	数量	用途（车间、工序）
1	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*
5	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*
15	*	*	*	*	*
16	*	*	*	*	*
17	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*
19	*	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*
22	*	*	*	*	*

23	*	*	*	*	*	*
24	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*
26	*	*	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*
29	*	*	*	*	*	*
30	*	*	*	*	*	*
31	*	*	*	*	*	*
32	*	*	*	*	*	*
33	*	*	*	*	*	*
34	*	*	*	*	*	*
35	*	*	*	*	*	*
36	*	*	*	*	*	*
37	*	*	*	*	*	*
38	*	*	*	*	*	*
39	*	*	*	*	*	*
40	*	*	*	*	*	*

表 3.1-5 主要原辅材料理化特性一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*

3.1.5 拟建项目公用工程

给水：依托现有工程已敷设有室外生产、生活、消防合用的给水管网系统，项目的生活和生产用水均由湾塘工业园市政供水提供。

排水：项目厂区实行雨污分流、清污分流。其中雨水通过厂区雨水排放口排入市政雨污水管网；本项目无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江。

供电：依托现有工程的供生产设备用电及生活用电，动力和照明供电电压为交流380/220V。工程生产车间设备用电、消防用电为二级负荷，其他为三级负荷。低压配电系统的接地形式为TN-S系统。现有生产厂房东南侧配电房内设有315KVA变压器2台。

3.1.5 依托工程

本项目在现有厂区内建设，与现有工程依托关系详见表 3.1-6：

表 3.1-6 本项目与现有工程依托关系

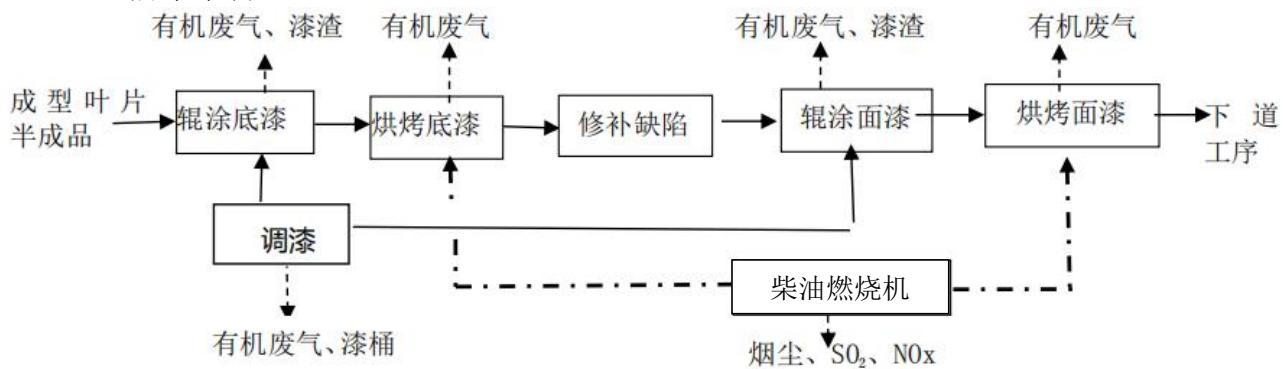
名称	现有工程	依托关系	依托可行性
厂房	生产厂房	依托	根据建设单位提供的资料, 通过调整车间平面布局来实现改扩建: ①拆除 2#涂装房, 在 2#涂装房区域新增一条 91m 模具生产线。②拆除 B 切割房, 在 B 切割房区域新增一条 91m 模具生产线。③将 1#涂装房加长, 使其能满足改扩建后风电叶片对涂装房的要求, 加长后 1#涂装房的尺寸为 100m×12m×6m, 建筑面积为 1200m ² , 依托可行
员工食宿	宿舍楼	依托	建筑面积 6000m ² , 4F, 其中一楼为员工食堂, 本项目不新增员工, 依托可行
供电设施	变压器	依托	
供水设施	供水管网	依托	
排水设施	排污管网	依托	
污水处理设施	化粪池、隔油池	依托	本项目无生产废水产生, 不增加生活污水, 依托可行。
钻孔、腻子粉尘	高负压中央除尘系统+清扫套件处理后无组织排放	依托	/
调漆室有机废气	活性炭+15m 排气筒	依托	/
柴油燃烧废气	35m 高排气筒	依托	/
危废暂存间有机废气	活性炭+15m 排气筒	依托	/
固体废物处置	生活垃圾	依托	/
	一般固废	依托	
	危险废物	依托, 位置见附图 2, 并交由有资质单位	现厂区已建有危废暂存间 1# (36m ²)、危废暂存间 2# (25m ²), 现有工程所需面积约为危废暂存间 1# (8m ²)、危废暂存间 2# 6m ² 。本项目产生的固体废物暂存于危废暂存间中, 所需面积约为危废暂存间 1# 24m ² 、危废暂存间 2# 16m ² , 本项目依托现有厂区已建危废暂存间可行。

3.2 拟建项目主生产车间工艺流程及产排污分析

一、拟建工程主要生产工艺流程及排污节点详见图3.2-1。

此工艺涉及技术保密

二、油漆涂装



①调漆：依托现有调漆间进行油漆的调节，本项目使用底面合一漆，即底漆和面漆使用同种漆，油漆、稀释剂、固化剂的加入比例为 6: 1: 1 左右。

②底漆涂装：首先对成型叶片半成品进行底漆辊涂，底漆涂一遍漆，底漆涂层厚度要求达到 30 μm 左右；涂装好的工件采用柴油燃烧机+换热器进行恒温加热，温湿度按工艺卡进行设定，烘烤温度根据产品需要设置，温度在 55-70°C 之间。

③面漆涂装：底漆涂装好后需对表面少量缺陷进行修补后，再进行面漆辊涂，面漆涂两遍漆，面漆涂层厚度要求达到 70 μm ；涂装好的叶片采用柴油燃烧机+换热器进行恒温加热，温湿度按工艺卡进行设定，烘烤温度根据产品需要设置，温度在 55-70°C 之间。

项目改扩建后主要污染源汇总详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要污染源汇总

类型	序号	污染工序/污染源	污染物	方式
废水	生活污水	/	COD、氨氮、SS、动植物油	间歇
废气	G1	模具准备	VOCs	间歇
	G2	铺层	VOCs	间歇
	G3	灌注	VOCs	间歇

	G4	合模	VOCs	间接
	G5	切割打磨修整	粉尘	连续
	G6	手糊	VOCs	连续
	G7	钻孔和刮腻子	粉尘	连续
	G8	柴油燃烧机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续
	G9	调漆	甲苯、二甲苯、VOCs	间接
	G10	涂装	甲苯、二甲苯、VOCs	连续
	G11	配重	VOCs	间接
	G12	危废暂存间	VOCs	连续
	N1	切割机	设备噪声	连续
	N2	手磨机		连续
	N3	打孔机		连续
	N4	磨边机		间接
	N5	空压机、引风机		间接
噪声	S1	清洁模具、管道	碳酸二甲酯废液	/
	S2	铺层	废玻纤布	/
	S3		废导流网、袋膜、脱模布等	/
	S4	铺层、灌注、固化工序	胶、树脂、油漆等包装桶	/
	S5	灌注	废树脂	/
	S6	合模	残余结构胶	/
	S7	切割布袋回收粉尘	回收树脂粉尘	/
	S8	中央除尘系统回收粉尘	回收树脂粉尘	/
	S9	涂装	废辊筒、漆渣及沾染性薄膜	/
	S10	废气净化	废活性炭、废过滤棉、废沸石、废催化剂	/
	S11	操作、维修	废抹布手套	/

3.3 物料平衡

(1) 油漆中甲苯、二甲苯、VOCs 总量

本项目改扩建前后涂装方案见表3.3-1。

表 3.3-1 改扩建工程前后涂装方案一览表

序号	叶片产品结构	现有工程		改扩建后总体工程		增加量 (m ² /a)
		涂装量 (片/a)	涂装面积 (m ² /a)	涂装量 (片/a)	涂装面积 (m ² /a)	
1	*	180	63450	/	/	/
2	*	240	84000	/	/	/
3	*	180	67950	/	/	/
4	*	/	/	360	167904	/
5	*	/	/	420	204624	/
6	*	/	/	360	181728	/
合计			215400	/	554256	338856

现有工程使用底面合一漆，即底漆和面漆使用同种漆，底漆涂两遍漆，底漆总涂层厚度要求达到50μm左右，面漆涂三遍漆，面漆总涂层厚度要求达到100μm左右，底漆和面漆总涂层厚度要求达到150μm。由于现在的油漆质量较现有工程更好，防腐性能更佳，本项目改扩建后仍使用底面合一漆，底漆涂一遍漆，底漆涂层厚度要求达到30μm左右，面漆涂两遍漆，面漆总涂层厚度要求达到70μm左右，底漆和面漆总涂层厚度要求达到100μm。

本项目涂装采用人工辊涂，没有漆雾飞溅，涂着效率接近100%，以98%计。油漆、稀释剂、固化剂的加入比例为6: 1: 1左右。本项目改扩建前后油漆用量见表3.3-2。

表 3.3-2 改扩建工程前后油漆用量一览表

序号	油漆种类	现有工程用量 t/a	改扩建后总体工程用量 t/a	增加量 t/a
1	油漆	48.48	83.17	34.69
2	固化剂	8.08	13.86	5.78
3	稀释剂	8.08	13.86	5.78

各原辅材料中各成分含量见下表。

表 3.3-3 喷漆阶段有机废气产生量

名称	用量 t/a	VOCs		甲苯		二甲苯		固体分	
		比例	净含量 t/a	比例	净含量 t/a	比例	净含量 t/a	比例	净含量 t/a
油漆	83.17	32%	26.614	6%	4.990	10%	8.317	68%	56.556
固化剂	13.86	20%	2.772	6%	0.832	5%	0.693	80%	11.088
稀释剂	13.86	100%	13.86	10%	1.386	30%	4.158	0%	0
合计	110.89	/	43.246	/	7.208	/	13.168	/	67.644

(2) VOCs 总平衡表

根据扩建工程后原辅材料消耗表，物料中 VOCs 总平衡表如下表所示。

表 3.3-4 VOCs 总平衡表 (单位: t/a)

VOCs 投入				VOCs 输出	
来源	用量	挥发成分%	VOCs 量	去向	VOCs 量
灌注、固 化	灌注树脂	3543	0	0	活性炭吸附 0.246
	固化剂	1134	0.03	0.34	催化燃烧处理 37.88
	聚氨酯类灌注 树脂	4784	0	0	有组织排放 2.957
	聚氨酯类固化 剂	1531	0.03	0.459	无组织排放 3.647
铺层	胶衣固化剂	8	2.5	0.2	/ /
合模	结构胶	542	0.03	0.163	/ /
手糊	手糊树脂固化 剂	42	0.05	0.021	/ /
涂装	油漆	83.17	32	26.614	/ /
	固化剂	13.86	20	2.772	/ /
	稀释剂	13.86	100	13.86	/ /
配重	配重胶固化剂	1	0.1	0.001	/ /
模具、管 道清洗	碳酸二甲酯	10	3	0.3	/ /
合计				44.73	/ 44.73

(3) VOCs、甲苯、二甲苯总物料平衡图

本项目改扩建后全厂 VOCs 及甲苯、二甲苯总物料平衡图如下图所示。

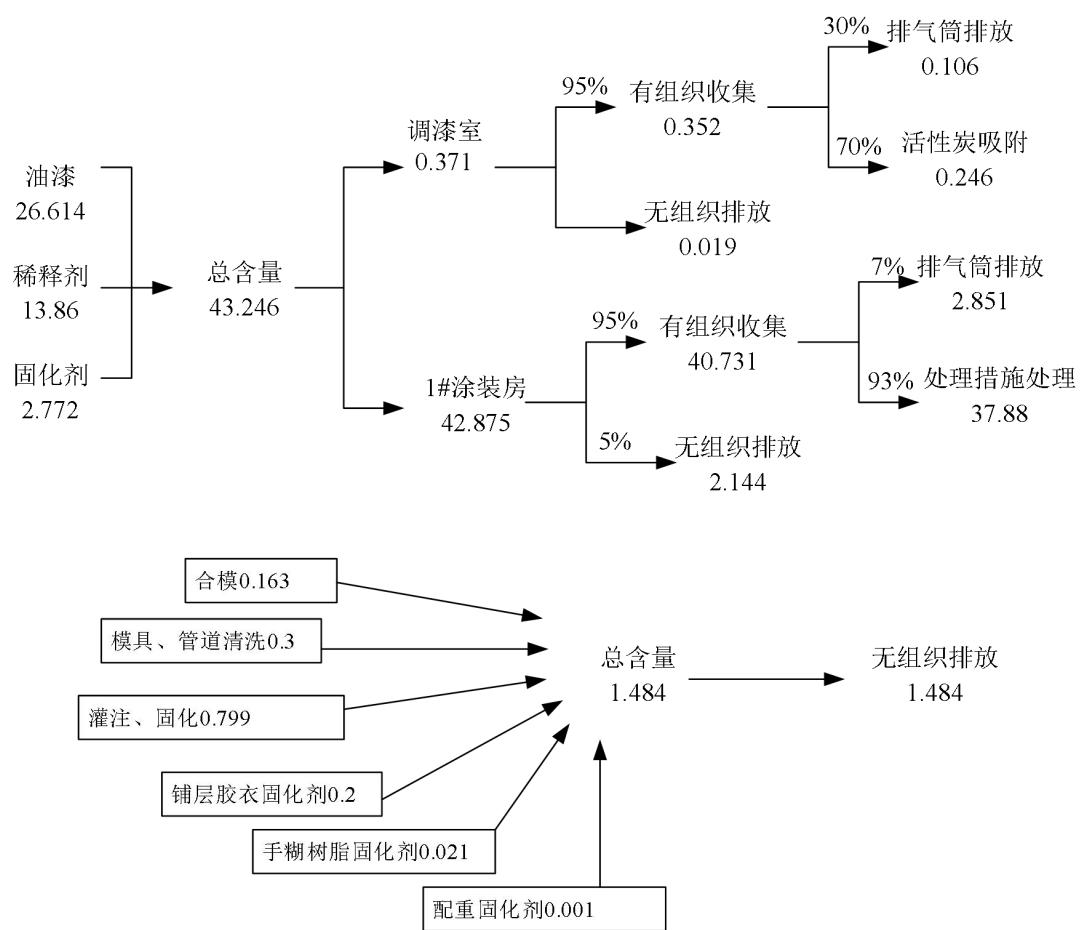


图 3.3-1 改扩建后 VOCs 平衡图 (t/a)

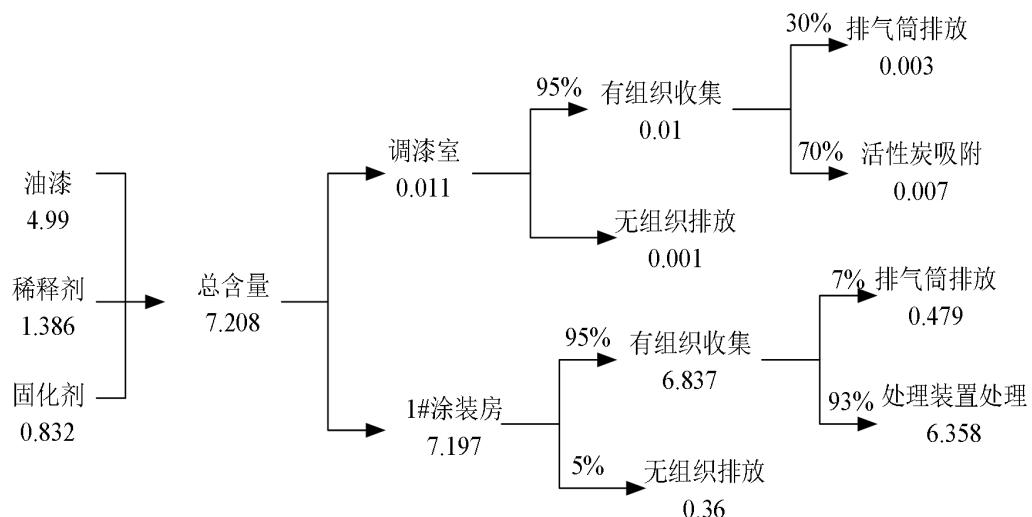


图 3.3-2 改扩建后甲苯平衡图 (t/a)

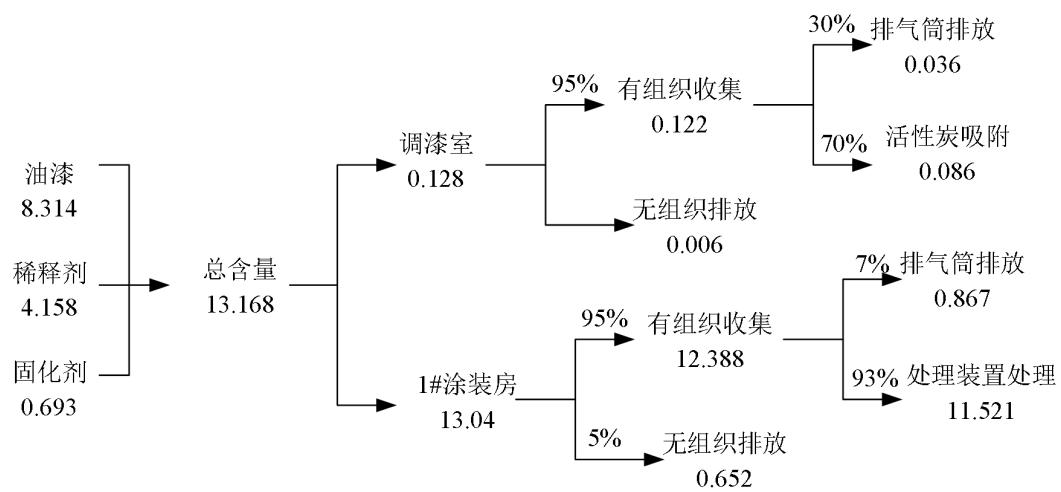


图 3.3-3 改扩建后二甲苯平衡图 (t/a)

3.4 主要污染源分析

3.4.1 气型污染源分析

本项目改扩建完成后生产运行过程产生的大气污染物主要为切割、钻孔、打磨粉尘，模具清洁、真空灌注、固化、铺层、合模以及手糊等操作过程有机废气，调漆、辊涂烘干废气，柴油机燃烧废气以及危废暂存间有机废气等。

(1) 切割打磨工序产生的粉尘 (G5)

本项目改扩建完成后由于产品升级，风电叶片长度可达 93.5m，而现有 A 切割房尺寸为 64m×14m，不能满足改扩建后风电叶片长度的需求，由于场地限制，不适合设置密闭的切割房，建设单位为减少切割打磨粉尘对环境的影响，决定淘汰现有产尘量大的手磨机和磨边机，将设备升级为自带除尘设施的切割机和气动打磨机。本项目改扩建完成后风电叶片总重量约为 27396t/a，根据建设单位提供的资料和同行业类比分析，本项目切割打磨仅对风电叶片的边角进行切割修饰，手持打磨机采用气动打磨机，对打磨和切割工序实行微负压操作。粉尘产生量约为叶片重量的 0.1%，则粉尘产生量 27.396t/a；本项目改扩建完成后设有自带除尘设施的 10 台切割机和 20 台气动打磨机，切割打磨产生的粉尘经过设备自带的布袋除尘器处理后由布袋除尘器顶部的排放口排出，除尘器收尘效率大于 95%，处理效率取 95%，经过布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，无组织排放的粉尘总量为 2.671t/a，比重较大，逸散在切割打磨设备附近，本项目通过加强车间地面的清扫，经采取机械通风措施后对周边环境影响较小。

(2) 钻孔、腻子粉尘 (G7)

本项目改扩建完成后项目钻孔、腻子粉尘仍采用现有工程“高负压除尘系统+清扫套件”工艺对粉尘进行收集，收集的颗粒物经生产车间中央集尘装置集中收集后采用圆筒形滤筒除尘器处理后在车间外无组织排放，共设 2 套除尘装置。

本项目改扩建完成后风电叶片总重量约为 27396t/a，参考现有工程，钻孔、腻子粉尘产生量按叶片重量的 0.5% 估算，则粉尘产生量 13.698t/a；改扩建工程后腻子粉用量约为 65.76t/a，参考现有工程，粉尘产生量按用量的 1% 估算，则粉尘产生量 0.658t/a，粉尘产生总量为 14.356t/a。钻孔和腻子粉尘采用高负压中央除尘系统净化，参考现有工程，收集效率按 95%，中央除尘系统净化效率按 99% 计，则钻孔和腻子粉尘无组织排放量为 0.854t/a。

(3) 有机废气

1) 模具准备(G1)

参考现有工程，项目使用的脱模剂为水性脱模剂，产生的有机废气可忽略不计；同时模具、管道使用完后需采用碳酸二甲酯清洁，由于本工程采用的碳酸二甲酯为常温下不易挥发的溶剂，在清洗过程中少量挥发损耗形成有机废气，约占清洁剂用量的 3%，改扩建工程后年耗量 10t/a，则挥发性有机物产生量为 0.3t/a，这部分废气不易收集处理，通过加强车间通风，在车间内无组织排放。

2) 铺层废气 (G2)

参考现有工程，改扩建工程后胶衣固化剂使用量为 8t/a，有机溶剂含量 2.5%，则有机废气产生量为 0.2t/a。因叶片长度达九十米左右，收集困难，故该部分有机废气在车间内无组织排放。

3) 真空灌注、固化废气 (G3)

叶片成型工艺采取复合材料真空灌注成型工艺，将灌注树脂和灌注树脂固化剂注入模具，模具抽真空，启动电加热装置迅速提高固化速率，灌注树脂和灌注树脂固化剂发生固化反应，交联生成网状立体分子结构，但不会产生小分子挥发物，项目固化温度为 70℃，远低于灌注树脂和灌注树脂固化剂组分中各物质的分解温度，不会发生分解反应，但此过程固化剂会有少量的挥发，参考现有工程和类比《迪皮埃 风电叶片（扬州）有限公司年产 2000 片 2.5 兆瓦及以上风力发电机组叶片（一期 1200 片）项目》，VOCs 产生量约为固化剂用量的 0.3‰，改扩建后树脂固化剂年用量 2665t，则有机废气产生量约 0.799t/a，因叶片长度达九十米左右，收集困难，故该部分有机废气在车间内无组织排放。

4) 合模废气 (G5)

参考现有工程，结构胶粘合过程中有少量有机废气产生，VOCs 产生量约为结构胶用量的 0.3‰，改扩建后结构胶年用量 542t，则有机废气产生量约 0.163t/a，因叶片长度达九十米左右，收集困难，故该部分有机废气在车间内无组织排放。

5) 手糊废气 (G6)

参考现有工程，VOCs 产生量约为手糊树脂固化剂用量的 0.5‰，改扩建后手糊树脂固化剂年用量 42t，则有机废气产生量约 0.021t/a，因叶片长度达九十米左右，收集困难，故该部分有机废气在车间内无组织排放。

6) 配重废气 (G11)

参考现有工程, VOCs 产生量约为配重胶固化剂用量的 0.1%, 改扩建后配重胶固化剂年用量 1t, 则有机废气产生量约 0.001t/a, 因叶片长度达九十米左右, 收集困难, 故该部分有机废气在车间内无组织排放。

7) 调漆室废气 (G9)

本项目涂装前油漆、稀释剂、固化剂按 6:1:1 的比例进行调漆, 调漆在调漆室进行, 根据类比现有工程产排污计算及常规监测数据, 本项目调漆工序产生的甲苯产生量为 0.011t/a、二甲苯产生量为 0.128t/a、VOCs 产生量为 0.371t/a, 调漆室内的有机废气负压收集, 收集效率为 95%, 风量 14000m³/h, 经过活性炭装置处理后通过一根 15m 高的排气筒 (DA069) 排放, 则甲苯收集量为 0.01t/a、二甲苯收集量为 0.122t/a、VOCs 收集量为 0.352t/a, 调漆工序年工作时间为 4800h, 则甲苯产生速率约为 0.002kg/h, 甲苯产生浓度为 0.137mg/m³, 二甲苯产生速率约为 0.025kg/h, 二甲苯产生浓度为 1.83mg/m³, VOCs 产生速率约为 0.073kg/h, VOCs 产生浓度为 5.3mg/m³, 经活性炭装置处理; 甲苯、二甲苯以及 VOCs 吸附去除效率为 70%, 则甲苯、二甲苯以及 VOCs 吸附量分别为 0.007t/a、0.086t/a、0.246t/a, 甲苯排放量为 0.0006kg/h, 0.003t/a, 排放浓度约为 0.041mg/m³, 二甲苯排放量为 0.0076kg/h, 0.036t/a, 排放浓度约为 0.549mg/m³, VOCs 排放量为 0.022kg/h, 0.106t/a, 排放浓度约为 1.59mg/m³, 无组织甲苯排放量为 0.001t/a, 二甲苯排放量为 0.006t/a, VOCs 排放量为 0.019t/a, 通过车间内抽排风系统外排。

污染防治措施: 调漆室废气依托现有工程的活性炭吸附装置和 15m 高的排气筒 (DA002), 不新增环保设施。

8) 辊涂烘干废气 (G10)

项目辊涂烘干废气包括辊涂及烘干过程中产生的油漆废气, 其主要成分为有机废气。油漆由不挥发份和挥发份组成, 不挥发份包括成膜物质和辅助成膜物质, 挥发份指溶剂。油漆废气中的有机气体来自油漆中有机溶剂的挥发, 有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面, 在喷漆和固化过程将全部释放成有机废气。辊涂过程中油漆和溶剂雾化后形成的二相悬浮物逸散到空气中, 形成漆雾, 本项目涂装采用人工辊涂, 不产生漆雾, 没有漆雾飞溅, 涂着效率接近 100%, 漆雾的产生量为固体份的 2%。

根据类比现有工程产排污计算及物料衡算, 本项目辊涂烘干工序产生的颗粒物产生量为 1.353t/a、甲苯产生量为 7.197t/a、二甲苯产生量为 13.04t/a、VOCs

产生量为 42.875t/a，本项目辊涂烘烤在一个涂装房内进行，辊涂时间为 4h，烘烤时间为 6h，1#涂装房内的有机废气负压收集，收集效率为 95%，本项目改扩建完成后，1#涂装房新增 1 套过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置，风量 10 万 m³/h，则颗粒物收集量为 1.285t/a、甲苯收集量为 6.837t/a、二甲苯收集量为 12.388t/a、VOCs 收集量为 40.731t/a。辊涂烘干废气经过过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 35m 排气筒外排；颗粒物吸附去除效率为 90%，甲苯、二甲苯以及 VOCs 去除效率以 93% 计（沸石转轮浓缩捕捉效率为 95%、催化燃烧装置去除效率为 98%，合计去除效率为 93.1%），则颗粒物有组织排放量为 0.128t/a、甲苯有组织排放量为 0.479t/a、二甲苯有组织排放量为 0.867t/a、VOCs 有组织排放量为 2.851t/a。颗粒物无组织排放量为 0.068t/a、甲苯无组织排放量为 0.36t/a、二甲苯无组织排放量为 0.652t/a、VOCs 无组织排放量为 2.144t/a。

1#涂装房全年工作时间约为 5700h，其中辊涂时间全年约 2280h，烘干时间 3420h，考虑油漆及稀释剂中有机废气全部挥发，参考现有工程及同类型工程运行经验，其中辊涂段有机废气挥发约占 60%、烘烤段有机废气挥发约占 40%。

则辊涂段颗粒物收集量为 0.771t/a、辊涂段甲苯收集量为 4.102t/a、辊涂段二甲苯收集量为 7.433t/a、辊涂段 VOCs 收集量为 24.439t/a。辊涂段颗粒物产生速率约为 0.338kg/h，颗粒物产生浓度为 3.382mg/m³，辊涂段甲苯产生速率约为 1.799kg/h，甲苯产生浓度为 17.992mg/m³，辊涂段二甲苯产生速率约为 3.26kg/h，二甲苯产生浓度为 32.6mg/m³，辊涂段 VOCs 产生速率约为 10.719kg/h，VOCs 产生浓度为 107.187mg/m³；烘干段颗粒物收集量为 0.514t/a、烘干段甲苯收集量为 2.735t/a、烘干段二甲苯收集量为 4.955t/a、烘干段 VOCs 收集量为 16.292t/a。烘干段颗粒物产生速率约为 0.15kg/h，颗粒物产生浓度为 1.503mg/m³，烘干段甲苯产生速率约为 0.8kg/h，甲苯产生浓度为 7.996mg/m³，烘干段二甲苯产生速率约为 1.449kg/h，二甲苯产生浓度为 14.489mg/m³，烘干段 VOCs 产生速率约为 4.764kg/h，VOCs 产生浓度为 47.639mg/m³；经过过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置后；颗粒物吸附去除效率为 90%，甲苯、二甲苯以及 VOCs 吸附去除效率以 93% 计（沸石转轮浓缩捕捉效率为 95%、催化燃烧装置去除效率为 98%，合计去除效率为 93.1%），则辊涂段颗粒物排放量为 0.034kg/h，0.077t/a，排放浓度约为 0.338mg/m³、甲苯排放量为 0.126kg/h，0.287t/a，排放浓度约为 1.259mg/m³，二甲苯排放量为 0.228kg/h，0.52t/a，排放浓度约为 2.282mg/m³，VOCs 排放量为

0.75kg/h, 1.711t/a, 排放浓度约为 $7.503\text{mg}/\text{m}^3$, 烘干段颗粒物排放量为 0.015kg/h, 0.051t/a, 排放浓度约为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、烘干段甲苯排放量为 0.056kg/h, 0.191t/a, 排放浓度约为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$, 烘干段二甲苯排放量为 0.101kg/h, 0.347t/a, 排放浓度约为 $1.014\text{mg}/\text{m}^3$, 烘干段 VOCs 排放量为 0.333kg/h, 1.14t/a, 排放浓度约为 $3.335\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上述分析可知, 1#涂装房油漆辊涂时有机废气排气筒颗粒物、甲苯、二甲苯以及 VOCs 排放强度最大, 因此, 本环评评价等级及后续对周边环境的影响分析都考虑最大排放速率, 详见表 4.4-3。

污染防治措施: 本项目将 1#涂装房加长, 使其能满足改扩建后风电叶片对涂装房的要求, 加长后 1#涂装房的尺寸为 $100\text{m} \times 12\text{m} \times 6\text{m}$, 本项目改扩建完成后, 1#涂装房新增 1 套过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置, 风量 10 万 m^3/h , 辊涂烘干废气经过过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 35m 排气筒外排; 颗粒物吸附去除效率为 90%, 甲苯、二甲苯以及 VOCs 去除效率以 93% 计 (沸石转轮浓缩捕捉效率为 95%、催化燃烧装置去除效率为 98%, 合计去除效率为 93.1%), 35m 高排气筒 (DA003, 1 根排气筒) 依托现有工程。

9) 危废暂存间废气 (G12)

失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油等危险废物在危废暂存间暂存时会挥发有机废气, 根据类比现有工程产排污计算及常规监测数据, VOCs 产生量为 1.049t/a, 危废暂存间内的有机废气负压收集, 收集效率为 95%, 风量 $17000\text{m}^3/\text{h}$, 经过活性炭装置处理后通过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放, 则 VOCs 收集量为 0.997t/a, 危废暂存间年暂存时间为 8760h, 则 VOCs 产生速率约为 0.114kg/h, VOCs 产生浓度为 $6.667\text{mg}/\text{m}^3$, 经活性炭装置处理; VOCs 吸附去除效率为 70%, 则 VOCs 吸附量为 0.698t/a, VOCs 排放量为 0.034kg/h, 0.299t/a, 排放浓度约为 $2\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织 VOCs 排放量为 0.052t/a, 通过车间内抽排风系统外排。

污染防治措施: 危废暂存间废气依托现有工程的活性炭吸附装置和 15m 高的排气筒 (DA001), 不新增环保设施。

(4) 柴油机燃烧废气 (G8)

本项目 1#涂装房全年工作时间约为 5700h，其中辊涂时间全年约 2280h，烘烤时间 3420h，仅烘干时间段需要利用柴油机加热，本项目改扩建完成后设有 12 台采油机（1#涂装房现有 9 台，3 台从 2#涂装房搬迁过来），柴油燃烧废气经 12 根 35m 排气筒（1#涂装房现有 9 根、3 根新增）外排。根据类比现有工程产排污计算及常规监测数据，本项目单根柴油机产生的废气量为 420m³/h，烟尘产生量为 0.079t/a、产生速率约为 0.023kg/h，产生浓度为 55.2mg/m³，SO₂ 产生量为 0.021t/a、产生速率约为 0.006kg/h，产生浓度为 15mg/m³，NOx 产生量为 0.164t/a，产生速率约为 0.048kg/h，产生浓度为 114mg/m³。则改扩建后 1#涂装房柴油机燃烧废气烟尘排放量为 0.948t/a、SO₂ 排放量为 0.252t/a、NOx 排放量 1.968t/a。

表 3.4-1 扩建项目后全厂废气产排情况汇总表

污染源	排气筒 编号	单台平 均风量 (m ³ /h)	污染物	处理前		处理设施	处理后		排放标 准 mg/m ³	排气筒 尺寸 (H/Φ)	排放 规律			
				平均浓 度mg/m ³	平均产生量		平均浓度 (mg/m ³)	排放量						
					kg/h	t/a		kg/h	t/a					
切割、打磨	/	/	粉尘	/	/	27.396	滤筒除尘器 (设备自带)	/	/	2.671	1.0	/	间断	
钻孔和腻子	/	/	粉尘	/	/	14.356	高负压除尘系 统+打磨/清扫 套件	/	/	0.854	1.0	/	间断	
模具、管道清洁	/	/	VOCs	/	/	0.3	叶片较长，不 易收集处理， 加强车间通风	/	/	0.3	2.0	/	间断	
铺层	/	/	VOCs	/	/	0.2		/	/	0.2	2.0	/	间断	
灌注、固化	/	/	VOCs	/	/	0.799		/	/	0.799	2.0	/	间断	
合模	/	/	VOCs	/	/	0.163		/	/	0.163	2.0	/	间断	
手糊	/	/	VOCs	/	/	0.021		/	/	0.021	2.0	/	间断	
配重	/	/	VOCs	/	/	0.001		/	/	0.001	2.0	/	间断	
危废暂 存间	有组 织	DA001	17000	VOCs	6.667	0.114	0.997	密闭危废暂存 间+活性炭吸 附+15m 排气 筒	2	0.034	0.299	50	15m/0.5 m	连续
	无组 织	/	/	VOCs	/	/	0.052		/	/	0.052	2.0		连续
调漆室	有组 织	DA002	14000	甲苯	0.137	0.002	0.01	密闭调漆室+ 活性炭吸附 +15m 排气筒	0.041	0.0006	0.003	3	15m/0.5 m	连续
				二甲苯	1.83	0.025	0.122		0.549	0.0076	0.036	17		连续
				VOCs	5.3	0.073	0.352		1.59	0.022	0.106	50		连续
	无组 织	/	/	甲苯	/	/	0.001		/	/	0.001	2.4	/	连续
		/	/	二甲苯	/	/	0.006		/	/	0.006	1.2	/	连续
		/	/	VOCs	/	/	0.019		/	/	0.019	2.0	/	连续

合计	/	/	/	甲苯	/	/	0.011		/	/	0.004	/	/	连续		
		/	/	二甲苯	/	/	0.128		/	/	0.055	/	/	连续		
		/	/	VOCs	/	/	0.371		/	/	0.125	/	/	连续		
1#涂装房辊涂烘干废气	有组织	DA003	10 0000	颗粒物	/	/	1.285	过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置+35m排气筒	/	/	0.129	120	35m/0.8m	连续		
				甲苯	/	/	6.837		/	/	0.479	3		连续		
				二甲苯	/	/	12.388		/	/	0.867	17		连续		
				VOCs	/	/	40.731		/	/	2.851	50		连续		
	无组织	/	/	颗粒物	/	/	0.068		/	/	0.068	1.0	/	连续		
				甲苯	/	/	0.36		/	/	0.36	2.4	/	连续		
				二甲苯	/	/	0.652		/	/	0.653	1.2	/	连续		
				VOCs	/	/	2.144		/	/	2.144	2.0	/	连续		
	合计	/	/	颗粒物	/	/	1.353		/	/	0.197	/	/	连续		
				甲苯	/	/	7.197		/	/	0.839	/	/	连续		
				二甲苯	/	/	13.04		/	/	1.52	/	/	连续		
				VOCs	/	/	42.875		/	/	4.995	/	/	连续		
柴油机燃烧废气	有组织	DA013 -DA02 4	420	烟尘	55.2	0.023	0.948		/	55.2	0.023	0.948	120	35m/0.1m	连续	
				SO ₂	15	0.021	0.252		/	15	0.021	0.252	550		连续	
				NOx	114	0.048	1.968		/	114	0.048	1.968	240		连续	
总计(无组织)		生产厂房	/	粉尘	/	/	41.752		/	/	/	3.525	/	/	/	
				甲苯	/	/	0.361		/	/	/	0.361	/	/	/	
				二甲苯	/	/	0.659		/	/	/	0.659	/	/	/	
				VOCs	/	/	3.647		/	/	/	3.647	/	/	/	
		危废暂存间	VOCs	/	/	0.052		/	/	/	0.052	/	/	/		

总计 (无组织+有组织)	烟、粉、颗粒物	/	/	44.053	/	/	/	4.669	/	/	/
	SO ₂	/	/	0.252	/	/	/	0.252	/	/	/
	NOx	/	/	1.968	/	/	/	1.968	/	/	/
	甲苯	/	/	7.208	/	/	/	0.843	/	/	/
	二甲苯	/	/	13.168	/	/	/	1.575	/	/	/
	VOCs	/	/	44.295	/	/	/	6.955	/	/	/

表 3.4.2 扩建项目后 1#涂装房有组织有机废气最大产排情况(辊涂时)一览表

污染源	排放时间h	风量 (m ³ /h)	污染物	处理前		处理设施	处理后		排放标准 (mg/m ³)	排气筒尺寸 (H/Φ)	排放规律			
				平均浓度 mg/m ³	平均产生量		kg/h	t/a						
					kg/h									
1#涂装房辊涂烘干废气	有组织	2280	100000	颗粒物	3.382	0.338	0.771	过滤棉+沸石转轮+催化燃烧装置+35m	0.338	0.034	0.077	120		
				甲苯	17.992	1.799	4.102		1.259	0.126	0.287	3		
				二甲苯	32.600	3.260	7.433		2.282	0.228	0.520	17		
				VOCs	107.187	10.719	24.439	排气筒	7.503	0.750	1.711	50		

3.4.2 水型污染源分析

本项目不对车间地面进行冲洗，通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁，不会产生地面冲洗废水，本项目生产过程中无生产废水产生，因此，本项目营运期产生的废水主要为生活污水。本次改扩建工程完成后无新增劳动定员，仍为721人，因此无新增废水产生，改扩建后全厂污水产排情况与现有工程相比无变化，生活污水年产生量仍为25956m³/a，86.52m³/d。

表 3.4-3 生活污水产排污情况表

废水种类	指 标		COD	NH ₃ -N	SS	动植物油
生活污水 25956m ³ /a	产生情况	产生浓度 (mg/L)	250	25	300	25
	拟经化粪池处理后	产生量 (t/a)	6.489	0.649	7.787	0.649
		排放浓度 (mg/L)	180	20	200	20
	经渌口区王家洲污水处理厂处理后	排放量 (t/a)	4.672	0.519	5.191	0.519
		产生浓度 (mg/L)	50	8	10	1
		产生量 (t/a)	1.298	0.208	0.26	0.026

3.4.3 噪声源分析

本项目营运期间产生的噪声主要为在线灌注机、涂胶机、切割机以及叉车、行车等设备的噪声，其噪声值约为 65~80dB(A)。噪声治理主要采用低噪声型设备，并在各设备底部设置减震装置以减少设备震动引起的气频噪声，通过以上措施处理后，噪声可降低 15~30dB(A)以上。噪声设备隔音降噪措施见表 3.4-4 和表 3.4-5。

表 3.4-4 项目主要噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	数量	空间相对位置 m			源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	叉车	11 台	100	70	0	65	减震降噪	0-24h

表 3.4-5 项目主要噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
						X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物外距离	
1	生产厂房	在线灌注机	6 台	80	减震降噪	80	400	0	40	70	0-24h	20	50	1m
2		涂胶机	6 台	75	减震降噪	100	350	0	60	70	0-24h	20	50	1m
3		手糊胶机	2 台	75	减震降噪	120	450	0	80	70	0-24h	20	50	1m
4		翻转车	38 台	80	减震降噪	100	300	0	60	75	0-24h	20	55	1m
5		智能端面铣床	2 台	80	减震降噪	100	320	0	60	75	0-24h	20	55	1m
6		打孔机	3 台	75	减震降噪	60	200	0	20	80	0-24h	20	60	1m
7		双组份混胶机	4 台	80	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
8		树脂混胶机	4 台	75	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
9		手糊式树脂混胶机	2 台	75	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m

10	移动式树脂混胶机 行车 螺杆压缩机 切割机 叶片烘烤房 工业集尘器 风机 高负压吸尘器	1 台	75	減震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
11		12 台	75	減震降噪	120	280	0	40	85	0-24h	20	65	1m
12		2 台	80	減震降噪	140	180	0	20	80	0-24h	20	60	1m
13		10 台	80	減震降噪	90	280	0	50	85	0-24h	20	65	1m
14		1 套	80	減震降噪	130	160	0	30	72	0-24h	20	52	1m
15		6 台	80	減震降噪	90	280	0	50	72	0-24h	20	52	1m
16		30 台	80	減震降噪	30	200	0	30	72	0-24h	20	52	1m
17		13 台	80	減震降噪	100	400	0	60	72	0-24h	20	52	1m

3.4.4 固体废弃物分析

本项目改扩建完成后固废主要为员工的办公生活垃圾，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物等一般工业固废，失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等危废。

(1) 生活垃圾

改扩建工程后职工总数仍为 721 人，垃圾产生量仍为 108t/a，交由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般工业固废

一般工业固废主要包括：玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物等。改扩建工程后一般工业固废产生量按叶片总重量增加比例估算，改扩建工程后叶片总重量由 8838t/a 增至 27396t/a，则扩建项目后废玻璃钢边角料产生量约为 3500t/a，玻璃钢粉尘回收量约为 91t/a，废玻纤布等辅材产生量为 140t/a，废包装物产生量约 100t/a。

废树脂：本项目产生的废树脂已做属性鉴别（详见附件 12），经鉴定，废树脂为一般工业固体废物，产生量约 1000t/a。

综上，改扩建工程后全厂一般工业固废年产生量总计约 4831t/a，拟依托厂区西侧的一般固废暂存场进行暂存，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、及废包装物等外售处理，废树脂按一般工业固废处置。该暂存场建筑面积约 500m²，容量足以收集暂存改扩建工程新增的一般工业固废量。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017），结合现有工程危险固废产生情况，判定改扩建工程后全厂的固体废物中危废主要有失效过滤棉、废活性炭、漆渣及沾染性薄膜、辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶等包装桶和碳酸二甲酯废液、废胶等。

1) 碳酸二甲酯有机废液

改扩建工程后清洗模具、管道产生碳酸二甲酯废液，除少量挥发损耗外（约 3%），其余形成有机废液，改扩建工程后碳酸二甲酯年耗量 10t/a，废液产生量约为 9.7t/a，危废编号 HW06。

2) 废胶

改扩建工程后废胶产生量按叶片总重量增加比例估算,改扩建工程后叶片总重量由 8838t/a 增至 27396t/a, 则改扩建工程后废胶产生量为 11t/a, 危废编号 HW13。

3) 失效过滤棉

根据现有工程运行经验可知,油性漆辊涂过程中不同于喷涂工艺,极少产生漆雾,但少量漆雾进入活性炭装置后,形成漆渣粘结在活性炭装置内,堵塞活性炭装置,使系统阻力上升,进而影响生产系统正常运行,因此,在活性炭净化装置前仍需采用玻璃纤维过滤棉将少量漆雾捕集净化,漆雾被吸附量约为 1.157t/a。过滤棉对漆雾的吸附量约为 250kg(漆雾) /t(过滤棉),则所需过滤棉量为 4.628t/a,则产生废过滤棉 5.785t/a。危废编号 HW49。

4) 废活性炭

改扩建工程后固调漆室、危废暂存间等产生的有机废气采用活性炭净化工艺,根据同类工程调查,活性炭吸附有机废气的能力大概为自身单位重量的 1/3 左右,废弃活性炭是被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和,一般 1 个季度更换 1 次。改扩建工程后调漆室、危废暂存间等有机废气的年吸附量约为 0.944t/a, 则需消耗的活性炭为 2.832t/a, 废活性炭产生量 3.776t/a。危废编号 HW49。

5) 沾染性薄膜、废辊筒

项目辊涂房人工辊涂过程中有漆渣沉降,在地面摊铺薄膜进行接收,沾染性薄膜产生量约为 32t/a;此外,辊涂过程中产生废辊筒,年产生量约为 42t/a, 危废编号 HW49。综上,改扩建工程后沾染性薄膜、废辊筒产生量约为 74t/a。

6) 油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶

改扩建工程后各种油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油及固化剂等包装桶产生量按叶片总重量增加比例估算,扩建工程后叶片总重量由 8838t/a 增至 27396t/a, 则扩建工程后包装桶产生量约为 235t/a, 危废编号 HW49。

7) 废润滑油

根据现有工程运行经验,改扩建工程后预计产生量约为 0.6t/a, 危废编号 HW08。

8) 含油废抹布、手套

在油漆涂装和设备维护维修过程中产生含油废抹布、手套，危废编号 HW49，改扩建后产生量约为 2t/a。

9) 废催化剂

根据业主提供资料，项目 1#涂装房有机废气治理中的催化燃烧装置中含陶瓷蜂窝体贵金属催化剂的充填量为 160kg，以每 2 年更换计算，属于危险废物，类别为 HW50 废催化剂。

10) 废铅酸电池

根据业主提供资料，改扩建项目后电动叉车产生少量废铅酸电池，年产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，类别为 HW49。

11) 废沸石

本项目使用的沸石吸附再脱附，使用寿命 8-10 年，本项目共设置 240 个沸石模板，重约 2t，以每 2 年更换计算，脱附后更换时作为危废处置，类别为 HW49。

表 3.5-7 固废产生及处置情况表 单位: t/a

项目	代码	产生量	处置情况	废物种类鉴别
生活垃圾	/	721	由城市环卫部门统一收集，日产日清，安全处置	/
玻璃钢边角料	359-001-10	3500	外卖综合利用	一般工业废物
玻璃钢粉尘	359-001-66	91		一般工业废物
废玻纤布等辅材	359-001-10	140		一般工业废物
废包装物	359-001-61	100		一般工业废物
废树脂	359-001-99	1000	按一般工业固废处置	一般工业废物
碳酸二甲酯有机废液	HW06 900-404-06	9.7	单独收集、分类存放，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置	危废
废胶	HW13 900-014-13	11		危废
失效过滤棉	HW49 900-041-49	5.785		危废
废活性炭	HW49 900-041-49	3.776		危废
沾染性薄膜、废辊筒	HW49 900-041-49	74		危废
油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶	HW49 900-041-49	235		危废
废润滑油	HW08 900-249-08	0.6		危废
含油废抹布、手套	HW49 900-041-49	2		危废

废催化剂	HW50 772-007-50	0.16t/2年		危废
废铅酸电池	HW49 900-041-49	0.5		危废
废沸石	HW49 900-041-49	2t/2年		危废

表 3.5-8 危险废物汇总

危废名称	类别和代码	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
碳酸二甲酯有机废液	HW06 900-404-06	清洁模具、管道	液态	碳酸二甲酯	不定时	T, I, R	
废胶	HW13 900-014-13	机械设备	液态	结构胶	不定时	T	暂存后由有资质单位处置
失效过滤棉	HW49 900-041-49	铺层	固态	漆渣	不定时	T/In	
废活性炭	HW49 900-041-49	涂装	固态	沾染化学品	不定时	T/In	
沾染性薄膜、废辊筒	HW49 900-041-49	涂装	固态	漆渣	不定时	T/In	
油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶	HW49 900-041-49	铺层、灌注、固化	固态	沾染化学品	不定时	T/In	
废润滑油	HW08 900-249-08	机械设备	液态	润滑油	不定时	T, I	暂存后由有资质单位处置
含油废抹布、手套	HW49 900-041-49	生产过程	固态	油漆等	不定时	T/In	
废催化剂	HW50 772-007-50	废气处理	固态	铂等贵金属	不定时	T	
废铅酸电池	HW49 900-041-49	叉车	固态	铅酸	不定时	T/In	
废沸石	HW49 900-041-49	废气处理	固态	油漆等	不定时	T	

表 3.5-9 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危废名称	类别和代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存间1	碳酸二甲酯有机废液	HW06 900-404-06	生产车间东北面	36m ²	桶装	不超过一年
	废胶	HW13 900-014-13			桶装	
	失效过滤棉	HW49 900-041-49			袋装	
	废活性炭	HW49 900-041-49			袋装	
	沾染性薄膜、废辊筒	HW49 900-041-49			袋装	
	废润滑油	HW08 900-249-08			桶装	
	含油废抹布、手套	HW49 900-041-49			袋装	

危废暂存间2	废催化剂	HW50 772-007-50			袋装	
	废铅酸电池	HW49 900-041-49				
	废沸石	HW49 900-041-49			袋装	
	油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶	HW49 900-041-49	生产车间 东北面	25m ²	/	

3.6 项目工程污染物排放情况

表 3.6-1 项目工程污染物排放情况一览表

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	切割、打磨 钻孔及腻子 模具、管道清洁 铺层 灌注、固化 合模 手糊 配重	无组织	粉尘	27.396t/a		2.671t/a		
			粉尘	14.356t/a		0.854t/a		
			VOCs	0.3t/a		0.3t/a		
			VOCs	0.2t/a		0.2t/a		
			VOCs	0.799t/a		0.799t/a		
			VOCs	0.163t/a		0.163t/a		
			VOCs	0.021t/a		0.021t/a		
			VOCs	0.001t/a		0.001t/a		
	调漆室	有组织	甲苯	0.137mg/m ³	0.01t/a	0.041mg/m ³	0.003t/a	
			二甲苯	1.83mg/m ³	0.122t/a	0.549mg/m ³	0.036t/a	
			VOCs	5.3mg/m ³	0.352t/a	1.59mg/m ³	0.106t/a	
		无组织	甲苯	0.001t/a		0.001t/a		
	1#涂装房辊涂烘干废气	有组织	二甲苯	0.006t/a		0.006t/a		
			VOCs	0.019t/a		0.019t/a		
			颗粒物	3.382mg/m ³	1.285t/a	0.338mg/m ³	0.129 t/a	
			甲苯	17.992mg/m ³	6.837t/a	1.259mg/m ³	0.479t/a	
		无组织	二甲苯	32.600mg/m ³	12.388t/a	2.282mg/m ³	0.867t/a	
			VOCs	107.187mg/m ³	40.731t/a	7.503mg/m ³	2.851t/a	
			颗粒物	0.068t/a		0.068t/a		
			甲苯	0.36t/a		0.36t/a		
	柴油机燃烧废气	有组织	二甲苯	0.652t/a		0.652t/a		
			VOCs	2.144t/a		2.144t/a		
			烟尘	55.2mg/m ³	0.948t/a	55.2mg/m ³	0.948t/a	
水污染物	生活污水(41624t/a)		SO ₂	15mg/m ³	0.252t/a	15mg/m ³	0.252t/a	
			NOx	114mg/m ³	1.968t/a	114mg/m ³	1.968t/a	
			COD	250mg/L	6.489t/a	180mg/L	4.672t/a	
			SS	300mg/L	7.787t/a	200mg/L	5.191t/a	
			氨氮	25mg/L	0.649 t/a	20mg/L	0.519t/a	
固体废物(一般固废)	生产车间	生活垃圾	动植物油	25mg/L	0.649t/a	20mg/L	0.519t/a	
	生产车间	玻璃钢边角料		3500		0t/a		
	生产车间	玻璃钢粉尘		91		0t/a		
	生产车间	废玻纤布等辅材		140		0t/a		
	废水处理站	废包装物		100		0t/a		

	生产车间	废树脂	1000	0t/a
固体废物（危废）	清洁模具、管道	碳酸二甲酯有机废液	9.7t/a	0t/a
	机械设备	废胶	11t/a	0t/a
	铺层	失效过滤棉	5.785t/a	0t/a
	涂装	废活性炭	3.776t/a	0t/a
	涂装	沾染性薄膜、废辊筒	74t/a	0t/a
	铺层、灌注、固化	油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶	235t/a	0t/a
	机械设备	废润滑油	0.6t/a	0t/a
	生产过程	含油废抹布、手套	2t/a	0t/a
	废气处理	废催化剂	0.16t/2 年	0t/a
	叉车	废铅酸电池	0.5t/a	0t/a
	废气处理	废沸石	2t/2 年	0t/a
噪声	本项目营运期间产生的噪声主要为在线灌注机、涂胶机、切割机以及叉车、行车等设备的噪声，其噪声值约为 65~80dB(A)			

3.7 “三本账”分析

根据工程分析，本项目“三本账”分析见表 3.7-1。

表 3.7-1 “三本账”分析一览表 (单位: t/a)

类别	污染物	现有工程排放量	拟建工程排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后排放量	增减量变化
生产废气	烟、粉、颗粒物	1.894	4.669	1.894	4.669	+2.775
	SO ₂	0.084	0.252	0.084	0.252	+0.168
	NOx	0.656	1.968	0.656	1.968	+1.312
	甲苯	1.164	0.843	1.164	0.843	-0.321
	二甲苯	2.124	1.575	2.124	1.575	-0.549
	VOCs	7.832	6.604	7.832	6.604	-1.228
废水	废水量	25956	25956	25956	25956	0
	COD	4.672	4.672	4.672	4.672	0
	SS	5.191	5.191	5.191	5.191	0
	氨氮	0.519	0.519	0.519	0.519	0
	动植物油	0.519	0.519	0.519	0.519	0
固体废弃物 (按处置量)	生活垃圾	721	721	721	721	0
	玻璃钢边角料	1127	3500	1127	3500	+2373
	玻璃钢粉尘	30.3	91	30.3	91	+60.7
	废玻纤布等辅材	45	140	45	140	+95
	废包装物	32.2	100	32.2	100	+67.8
	废树脂	322	1000	322	1000	+678
	碳酸二甲酯有机废液	3.12	9.7	3.12	6.58	+6.58

	废胶	3.6	11	3.6	11	+7.4
	失效过滤棉	1.9	5.785	1.9	5.785	+3.885
	废活性炭	38.3	3.776	38.3	3.776	-34.524
	沾染性薄膜、废辊筒	24	74	24	74	+50
	油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶	76	235	76	235	+159
	废润滑油	0.2	0.6	0.2	0.6	+0.4
	含油废抹布、手套	0.7	2	0.7	2	+1.3
	废UV灯管	0.5	0	0.5	0	-0.5
	废催化剂	0	0.16t/2年	0	0.16t/2年	+0.16t/2年
	废沸石	0	2t/2年	0	2t/2年	+2t/2年
	废铅酸电池	0.2	0.5	0.2	0.5	+0.3

第4章 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。

渌口区，隶属于湖南省株洲市，古称“濂浦”，别称“渌湘”，以地处渌水汇注湘江水口得名。渌口区位于湖南省中部偏东，湘江中游，境内渌水东来，湘江北去，东临醴陵市、攸县，南连衡阳市衡东县，西接湘潭县，北毗芦淞区、天元区。渌口区位条件优越，自古为湘东门户，是中原通往广东沿海的咽喉，享有“湘东明珠”的美誉。位于长株潭城市群南缘，是株洲市“一核一圈一廊”发展规划的重要组成部分。截至2020年，渌口区下辖8个镇，129个村、10个社区，总面积1053.6平方千米。属“两型社会”建设试验区范围，其中275平方千米被纳入长株潭“两型社会”建设核心区。

项目位于株洲市渌口经济开发区湾塘工业园株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有厂区（东经113.158975，北纬27.747486），其地理位置见附图1。

4.1.2 地质地貌

株洲市渌口区地处湘东裂谷系北段，地层出露较齐全，褶皱、断裂构成发育，岩浆活动频繁。地处湘江盆地，第四纪地貌基本轮廓是：东北部与西南部隆起，构成两个相对起伏的倾斜面，向中部逐渐降低；渌水从东向西齐腰横切，呈现以山丘为主，山、丘、岗、平齐全的多样的地貌类型。建设地地表层下1~4m为第四纪冲积层及残积层，覆盖深度较大，土质较好，一般在地表面下为红黄色亚粘土，再下为黄色粘土，密度较大，适合作建筑物基础。

项目场地地貌单元属剥蚀丘陵地貌。根据钻探揭露，按成份结构、成因类型，场地内地层自上而下分为五层，分别为素填土、含淤泥质粉质粘土、粉质粘土、强风化泥质粉砂岩和中风化泥质粉砂岩。

(1) 素填土 (Qm1) 层位编号

黄灰色, 松散, 稍湿, 以粘性土为主, 夹少量的碎石, 新进堆填, 固结性差。该层在场地内各孔均有分布, 厚度 0.30~3.10m, 平均 1.63m。

(2) 含淤泥质粉质粘土 (Q1) 层位编号

灰色, 可塑, 湿, 夹少量有机质, 刀切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 不具摇振反应。

该层土在场地内局部分布, 厚度 0.90~3.60m, 平均 2.20m。层顶高程 43.56~47.19。

(3) 粉质粘土 (Q^{d1+e1}) 层位编号

黄褐色, 褐色, 硬塑, 稍湿, 夹少量的黑色铁、锰质斑, 刀切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 不具摇振反应。

该层土在场地内各孔均有分布, 均已揭穿, 厚度 0.90~6.10m, 平均 2.58m。层顶高程 41.32~47.17。

(4) 泥质粉砂岩 (K2¹) 层位编号

褐色, 强风化, 具原岩结构, 岩体破碎, 岩芯呈土块状、碎块状, 节理裂隙很发育, 岩体基本质量等级为 V 类, 属极软岩。

该层土在场地内各孔均有分布, 均已揭穿, 厚度 1.30~2.90m, 平均 1.89m。层顶高程 39.32~44.39。

(5) 泥质粉砂岩 (K2¹) 层位编号

褐色, 中风化, 泥质粉砂结构, 中厚层构造, 岩芯呈柱状, 节长 10~20cm, 节理裂隙较发育, 岩石质量指标 RQD>80, 岩体基本质量等级为 IV 类, 属软岩。

该层为场地下伏基岩, 各孔均有所揭露, 均未揭穿, 揭露厚度 1.40~5.20m, 平均 3.58m。

场地范围内及其附近未发现防空洞、土洞、断裂等不良地质作用, 场地地基稳定。

4.1.3 水文

项目所在区域株洲县内水系丰富, 有湘江和渌江两条主要河流经过区域内。

渌江干流发源于江西省萍乡市赤自济白家源, 它违背江水东流的自然规律, 拐过九道十八湾流经萍乡、醴陵、株洲县, 在株洲县渌口向西流入湘江, 是湘江的主要支流之一。渌江全长 160.8km, 在株洲县境内长 63.73km。渌江为接纳沿

线城市污水和工业废水的纳污水体。近五年来，全市渌水平均流量为 $99.2\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为 $84.5\text{m}^3/\text{s}$ ；年平均径流量 31.30 亿 m^3 ，年最小径流量 26.72 亿 m^3 。

湘江是流经区域的唯一大河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 $1800\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最大流量 $22250\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最枯流量 $101\text{m}^3/\text{s}$ ，平水期流量 $1300\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ ，90% 保证率的年最枯流量 $214\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均流速 0.25m/s ，最小流速 0.10m/s ，平水期流速 0.50m/s ，枯水期流速 0.14m/s ，枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m^3 ，河套弯曲曲率半径约 200m。

4.1.4 气象气候

株洲市渌口区属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 19°C ，月平均气温 1 月最低约 5°C 、7 月最高约 29.8°C 、极端最高气温达 40.5°C ，极端最低气温 -11.5°C 。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s ，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s ，2 月最低，为 1.9m/s 。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s ，冬季为 2.1m/s 。

4.1.5 生态环境

(1) 植被

项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，人类活动与工业发展使自然植被遭破坏。目前该区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。全区植被覆盖率近几年有所提高，但区域内植仍较为稀疏。

(2) 水生、陆生动物

湘江为湖南四大水系之首，水生动物资源十分丰富，湘江水域现有鱼类 121 种，隶属 7 目 15 科 66 属。项目所在区域野生动物属亚热带林灌丛草地农田动物群，常见的野生动物有鼠、野兔、雨蛙、土蛙、喜雀、家燕、乌鸦、麻雀等。由于人类长期活动的影响，工程区域鲜少见到野生动物，未有虎、狼、鹿等珍稀野生动物。

项目用地范围内并无名木古树和珍稀动植物。

4.2 株洲渌口经济开发区湾塘工业园概况

湖南株洲渌口经济开发区规划为“两工业区组团”结构，由湾塘工业园和南洲新区两片共同组成，规划总控制面积为 11.74km²。《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》已于 2011 年 11 月底通过专家评审，并于 2013 年 5 月以“湘环评[2013]116 号”文获得原湖南省环境保护厅关于该报告书的环评批复。

本项目位于湾塘工业园，湾塘工业园始建于 1994 年，规划控制用地为 2.97 平方公里。湾塘工业区位于渌口区的正北面，北距株洲市约 10 公里，距县城渌口 3 公里，西临湘江，南部紧靠县城，中有京广铁路和省道 S211 穿过，整个渌口经济开发区湾塘工业园区控制用地为 2.97 平方公里。

湾塘工业园采用组团式布局的结构，其特点可概括为一心、一环、五轴、七区。

一心：指位于工业园中心的以高效行政管理为主的综合中心。

一环：指环绕工业园四周的山体。

五轴：指省道 S211、京广铁路、中心大道三条纵向和两条横向景观轴线，通过五条景观轴线将周围山体的景观引入园区，形成点、线、面相结合的绿地景观系统，增强生态交流，改善城市环境，丰富城市景观。

七区：指七个主要功能区，北部的标准工业区、综合服务区、高新工业区、村民安置区、一类居住区和二类居住区。本项目位于标准工业区内。

湾塘工业园规划及产业定位：依托中心城市，以高新技术经济格局为特色的经济区域，承接有一定效益、无污染、科学技术含量高的企业，同时可建设一系列为渌口经济开发区工业园服务的物流、仓储和居住等配套设施。湾塘工业区的主导产业为机械电子加工、轻工服装加工业，辅以建材、冶炼、化工医药等行业。

根据原《株洲县渌口经济开发区工业园控制性详细规划》，湾塘工业园的人口规模为 2.0 万人，经济发展规划为 20 亿元。

湾塘工业园排水体制为雨污分流制。根据原株洲县城市总体规划确定的污水治理基本要求，工业废水自行预处理，经湾塘提升泵泵入渌口区王家洲污水处理厂，进一步达标后，排入湘江。

湾塘工业园南北向的两条主干道区以及规划的路网基本建设完毕，整个湾塘工业园开发建设稳步推进，工业用地已开发 66.42ha，占总工业用地的 70.2%，其余的 29.8% 的工业用地已有企业征用。目前，湾塘工业区内的污水管网已随着道路的建设而敷设完成，工业园污水入渌口区王家洲污水处理厂需要通过提升泵，将污水泵入渌口区王家洲污水处理厂处理，现提升泵已建成，工业园各企业的污水通过自身的污水处理设施处理后，排入市政管网，进入渌口区王家洲污水处理厂处理，渌口区王家洲污水处理厂位于位于渌口区渌口镇王家洲村，总投资 7676 万元，设计日处理污水 2 万吨，在 2009 年 11 月已投入运行。污水厂厂区占地 33.6 亩，污水管网总长度达到 30.52 公里。污水厂采用具有生物脱氮除磷功能的改良型氧化沟工艺，出水采用二氧化氯消毒方式。尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中一级 A 标准排入湘江。

湾塘工业园已基本开发建设完毕，目前园区土地利用现状即为土地利用规划情况，详见下表。

表 4.2-1 湾塘工业园土地利用现状及规划一览表

序号	用地代号	用地名称	用地面积 (ha)	所占比例 (%)	已开发现状
1	R	居住用地	49.15	16.53	
2	C	公共设施用地	10.28	3.45	
3	M	产业用地	94.62	31.80	66.42ha (70.20%)
4	W	仓储用地	2.16	0.73	
5	S	道路广场用地	43.25	14.53	34.6ha (80%)
6	U	市政设施用地	2.43	0.82	
7	T	对外交通用地	2.34	0.79	
8	G	绿地	41.02	13.96	
9	E1	水域及其他用地	51.75	17.39	
合计			297	100	

4.3 绿口区王家洲污水处理厂概况

渌口区王家洲污水处理厂位于株洲县渌口区王家洲村，一期+二期总占地面积 96.87 亩。污水处理工程设计年限为近期 2010 年、远期 2020 年。根据污水量预测，确定渌口区王家洲污水处理厂一期工程建设规模为 2 万 m³/d，二期工程建设规模为 4 万 m³/d。渌口区王家洲污水处理厂一期工程于 2009 年 12 月建成投入

使用,建设规模2万m³/d,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准。2017年对渌口区王家洲污水处理厂一期工程2万m³/d污水处理工艺进行了提标改造,使其出水水质由原设计的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准提高到一级A标准。2020年,渌口区王家洲污水处理厂启动二期工程建设,建成后处理规模达到4万m³/d。根据现状、规划用地及设施情况,污水处理厂主要服务范围为9个污水分区:①伏波片区,②湾塘泵站汇水区,③湾塘片区,④杨塘片区,⑤沿江带2区,⑥老城2区,⑦沿江带1区,⑧老城1区,⑨梅子湖片区。本项目在纳污范围内。渌口区王家洲污水处理厂纳污范围图见图5-1;进出水水质见表5-3。



图 4-1 绿口区王家洲污水处理厂纳污范围图

表 4.3-1 涟口区王家洲污水处理厂进出水水质

污染物	进水浓度	出水浓度	去除率
CODcr	280	30	82.29%
BOD ₅	120	10	91.67%
SS	210	10	95.24%
TN	40	10	75%
NH ₃ -N	30	1.5 (3.0)	95%
TP	4	0.3	92.5%

涟口区王家洲污水处理厂扩容后，污水处理厂处理工艺如下图：

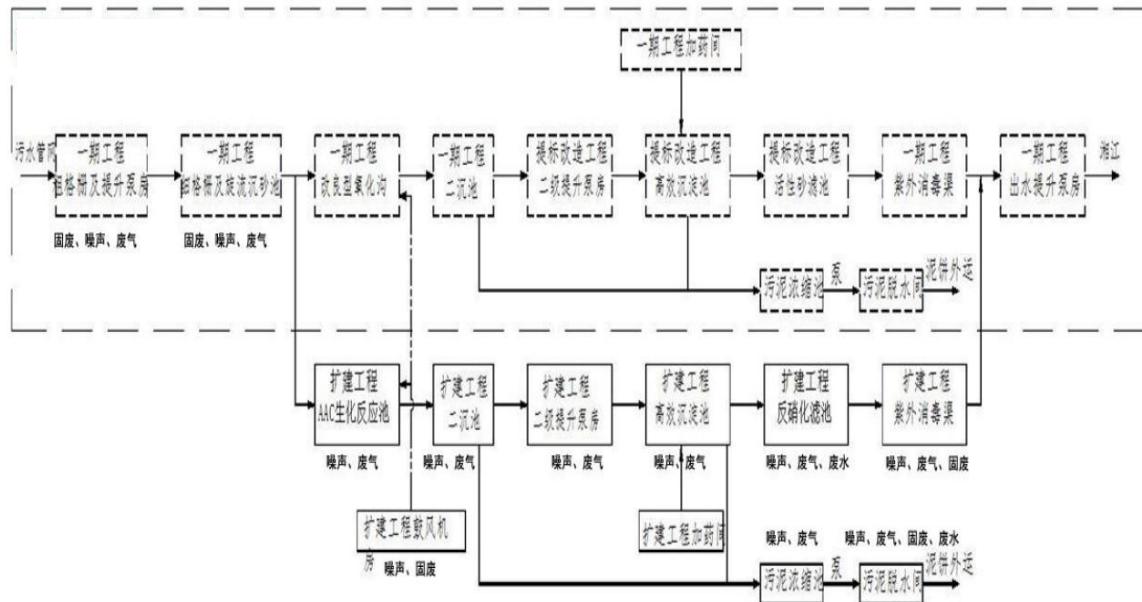


图 4-2 涟口区王家洲污水处理厂污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简介：

涟口镇区域污水由污水管进入污水处理站后，先流入现有工程改造后的格栅渠去除水中一些细小的颗粒及悬浮物，后自流进入现有工程改造的旋流沉砂池，起到调节水量、均和水质的作用，再通过进水流量计送至 AAC 生化反应池，在 AAC 生物处理系统中依次经过相接的厌氧段、好氧反应和泥水分离区（高效泥水分离区），利用系统内微生物的作用，经历生物的厌氧、好氧反应过程，有效去除有机物及氮、磷，再通过沉淀池、高效沉淀池，通过投加药物促进污水中微小颗粒物的絮凝，之后进入污泥池将污水进行泥水分离；处理后出水经反硝化滤池处理后，通往紫外线消毒渠，去除污水中的细菌、致病菌等有害物质后，经在线监测后达标排放。二沉池、高效沉淀池产生的污泥进入污泥浓缩池，通过污泥泵送至污泥脱水间脱水后，再送至华新水泥厂集中处置、资源利用。

4.5 区域污染源调查

工程所在地为株洲涟口经济开发区湾塘工业园。整个湾塘工业园开发建设稳

步进行，目前工业用地已基本开发完毕，无待开发的工业用地。园区生产运营企业以中小企业为主。区域污染源调查见下表 4.5-1。

表 4.5-1 区域污染源调查表

序号	企业名称	行业类别	产品种类	环保手续
1	株洲光明重型机械制造有限公司	机械	矿山冶金设备、环保设备、风力发电设备及部件等	已环评、验收
2	株洲兆能机电科技有限公司	机械	电磁线	已环评、验收
3	株洲市中成机械制造有限公司	机械	齿轮制造	已环评、验收
4	株洲九通路用装备实业有限公司	机械	装备制造	已环评、验收
5	株洲明沣金属制品有限公司	机械	金属制品	已环评、验收
6	湖南鸿远高压阀门有限公司	机械	高压复合阀	已环评、验收
7	株洲星源科技发展有限公司	机械	精密齿轮加工	已环评、验收
8	株洲市亿达铸业有限责任公司	机械	轨道交通配套产品	已环评、验收
9	株洲三华车用部件有限公司	机械	汽车零配件	已环评、验收
10	株洲市东华实业有限公司	机械	机械零部件	已环评、验收
11	株洲市建湘机械有限责任公司	机械	机械零部件	已环评、验收
12	株洲志恒实业有限公司	机械	农机装备	已环评、验收
13	株洲澳华重工业机械制造有限公司	机械	水泥机械设备	已环评、验收
14	湖南株洲跃达建筑工程有限责任公司	机械	混凝土输送泵	已环评、验收
15	株洲众晟广益机械有限责任公司	机械	机车配件	已环评、验收
16	株洲晨湘环保设备有限公司	机械	除尘设备配件	已环评、验收
17	株洲万达照明科技有限公司	机械	LED 等	已环评、验收
18	株洲悠进电装有限公司	机械	汽车线束	已环评、验收
19	株洲远航工业炉科技有限公司	机械	工业炉	已环评、验收
20	株洲时代电气绝缘有限责任公司	轻工	绝缘材料及云母制品、绝缘树脂等	已环评、验收
21	湖南好德塑料科技发展有限公司	轻工	塑料制品	已环评、验收
22	株洲市金宏环保包装科技有限公司	轻工	塑料包装袋	已环评、验收
23	株洲县华鑫塑料建材有限公司	轻工	塑钢门窗	已环评、验收
24	株洲县利达塑料制品厂	轻工	凉席用塑料制品	已环评、验收
25	株洲双惠彩塑包装有限公司	轻工	各类包装物	已环评、验收
26	株洲阳光电瓷有限责任公司	轻工	电瓷产品	已环评、验收
27	株洲格里碳纤维制品有限公司	轻工	碳纤维制品	已环评、验收
28	株洲盈通粉末冶金有限责任公司	冶金	粉末冶金	已环评、验收
29	株洲市湘钻硬质合金实业有限公司	冶金	硬质合金工具	已环评、验收
30	株洲天利钻具有限公司	冶金	硬质合金工具	已环评、验收

31	株洲乐泰金属粉末制品有限公司	冶金	硬质合金	已环评、验收
32	株洲东亚工具有限公司	冶金	硬质合金制品	已环评、验收
33	株洲创林合金有限责任公司	冶金	合金	已环评、验收
34	株洲振湘实业有限责任公司	冶金	眼镜板、切割环等	已环评、验收
35	湖南华冉科技有限公司	冶金	硬质合金制品	已环评、验收
36	株洲市宁洲建材有限公司	建材	水泥彩瓦	已环评、验收
37	株洲恒一新材料有限公司	建材	耐火窑具	已环评、验收
38	株洲伊特洛新材料有限公司	建材	混凝土防火材料	已环评、验收
39	株洲加美乐素建材有限公司	建材	聚羧酸高效减水剂	已环评、验收
40	湖南振兴建筑节能材料有限责任公司	建材	混凝土添加剂	已环评、验收
41	株洲富信工贸有限公司	化工、单纯混装	起泡剂	已环评、验收
42	株洲奇迹报废汽车回收拆解有限责任公司	废弃资源综合利用业	废旧钢材	已环评、验收
43	株洲县瑞翔包装印刷厂	轻工	包装印刷	已环评、验收
44	株洲市赛特新材料有限责任公司	冶金	硬质合金制品	已环评、验收
45	株洲宏飞管业有限责任公司	建材	玻璃钢化粪池	已环评、验收
46	株洲市渌口区康利达消毒中心	社会服务	餐具清洁	已环评、验收
47	湖南锦绣新合纤有限公司	轻工	其他合成纤维制造	已环评、验收
48	株洲天艺钢化玻璃有限公司	建材	玻璃钢化粪池	已环评、验收
49	株洲恒鼎新材料有限公司	轻工	塑料薄膜制造	已环评、验收
51	株洲泰升环保科技有限公司	废旧资源再利用	危险废物经营	已环评、验收

第5章 环境质量现状调查与分析

5.1 环境空气质量现状调查与评价

①基本污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量现状,本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2021 年 12 月及全年环境质量状况的通报》(株生环委办[2022]1 号) 中的基本因子的监测数据,渌口区常规监测点株洲市生态环境局渌口分局(监测点位坐标: X: 3066484, Y: 711605),监测结果详见表 5.1-1。

表 5.1-1 区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
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	83.3	达标区
NO ₂		20	40	50	
PM ₁₀		49	70	70	
PM _{2.5}		33	35	94.2	
CO	95%日平均质量浓度	1.3	4	32.5	
O ₃	90%8h 平均质量浓度	127	160	79.4	

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO 为 mg/m^3)

由上述监测结果表可知,项目所在区域的基本污染物监测因子占标率均小于 1,故本项目所在区域属于达标区。

②特征污染物环境质量现状

为进一步了解项目区域目前的环境空气质量现状,本项目委托湖南谱实检测技术股份有限公司对项目所在区域环境空气进行了监测,监测内容如下:

①监测点位: G1 项目厂界西北面 300m、G2 项目厂界东南面 200m

②监测因子: 甲苯、二甲苯、TVOC

③监测时间及频率

湖南谱实检测技术股份有限公司于 2022 年 9 月 29 日至 10 月 5 日对监测点进行监测。甲苯、二甲苯监测 1 小时均值,一天四次; TVOC 每天采样至少 6h,每小时至少有 45 分钟采样时间,测 8h 平均浓度。

④评价标准

甲苯、二甲苯和 TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

⑤监测数据统计结果见下表。

表 5.1-2 环境空气监测和评价结果表 单位: mg/m³

监测点	项目	甲苯	二甲苯	TVOC
G1	浓度范围	ND	ND	0.121-0.154
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
G2	浓度范围	ND	ND	0.104-0.238
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
标准		0.2	0.2	0.6
ND 表示检测结果低于检出限				

由上表可知, 环境空气中甲苯、二甲苯和 TVOC 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

5.2 水环境质量现状调查与评价

5.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

本改扩建项目雨污分流, 雨水经雨水收集系统就近排入城市雨水管网。本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后, 排入市政管网进入渌口区王家洲污水处理厂深度处理后, 最终排入湘江。本评价收集了枫溪断面 2021 年的常规监测数据监测结果详见表 5.2-1。

表 5.2-1 2021 年湘江枫溪断面水质监测结果 单位:mg/L(pH 无量纲)

因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
年均值	7.79	12	1.2	0.15	0.005
最大值	8.11	15	2	0.42	0.005
最小值	7.3	11	0.5	0.03	0.005
超标率%	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III 类标准	6-9	20	4	1.0	0.05

上述监测结果表明: 湘江枫溪断面 2021 年各监测因子监测值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

为了进一步了解区域地表水质量现状, 本环评收集了《渌口区王家洲污水处理厂扩容工程环境影响报告表》中委托景倡源检测(湖南)有限公司于 2020 年 6 月 18~20 日对渌口区王家洲污水处理厂(又称株洲县污水处理厂)尾水排口的上游 500m 和下游 2000m 湘江断面的监测数据。该现状监测为近三年的监测资料,

根据评价导则,以下数据有效。监测因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮,监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 湘江断面水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测因子	采样日期	检测结果		标准值
		W1: 王家洲污水处理厂 排入湘江排水口上游 500m 处	W2: 王家洲污水处理厂 排入湘江排水口下游 2000m 处	
pH 值	2020.06.18	6.91	6.94	6~9
	2020.06.19	7.14	6.85	
	2020.06.20	6.92	7.04	
化学需氧量	2020.06.18	8	4	20
	2020.06.19	8	10	
	2020.06.20	9	10	
五日生化需氧量	2020.06.18	1.7	1.3	4
	2020.06.19	2.0	2.0	
	2020.06.20	2.9	3.0	
氨氮	2020.06.18	0.142	0.159	1.0
	2020.06.19	0.034	0.036	
	2020.06.20	0.031	0.039	

由监测结果可知,渌口区王家洲污水处理厂湘江排口上游 500m 及下游 2000m 处水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质要求。

5.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

本环评收集了 2022 年 6 月 15 日建设单位委托湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程厂区地下水的现状进行监测,监测点位和监测因子见表 5.2-3。监测结果统计及评级见表 5.2-4。

(1) 监测点设置

地下水环境质量现状监测点位名称和位置见表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水环境质量现状监测点位布设情况

测点编号	地理坐标	点位名称	距场界方向距离	监测项目
#D1	东经 113.153656 北纬 28.753220	场区内危废库旁地下水环境监测井	厂区内外	pH、氨氮、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氟化物、耗氧量、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、氯苯、
#D2	东经 113.151368 北纬	食堂旁地下水	南面, 250m	

	28.749219	环境监测井		三氯甲烷、四氯化碳、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
--	-----------	-------	--	--

(2) 监测频次: 监测 1 天, 每天 1 次;

(3) 评价标准: 按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的III类标准等有关规定方法进行分析。

表 5.2-4 地下水环境质量现状监测结果

检测项目	单位	检测结果		GB/T 14848-2017 中 III类
		#D1	#D2	
pH	无量纲	7.2	6.8	6.5~8.5
耗氧量	mg/L	1.03	2.51	≤3.0
氨氮	mg/L	0.038	0.352	≤0.5
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	≤0.002
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.02
硫酸盐	mg/L	41.81	56.23	≤250
亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.12	≤1.0
硝酸盐	mg/L	0.016	1.0	≤20.0
氟化物	mg/L	0.219	0.511	≤1.0
苯	mg/L	<0.4	<0.4	≤10.0
甲苯	mg/L	<0.3	<0.3	≤700
二甲苯	mg/L	<0.2	<0.2	≤500
乙苯	mg/L	<0.3	<0.3	≤300
苯乙烯	mg/L	<0.2	<0.2	≤20.0
氯苯	mg/L	<0.2	<0.2	≤300
三氯甲烷	mg/L	<0.4	<0.4	≤60
四氯化碳	mg/L	<0.4	<0.4	≤2.0
石油烃	mg/L	<0.01	<0.01	/

从表 5.2-4 可知, 各监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III类标准的要求。

本项目还委托湖南谱实检测技术股份有限公司于 2022 年 9 月 29 日对区域地下水进行了一期监测。区域地下水水流场为东北向西南流, 监测点位和监测因子见表 5.2-5。监测结果统计及评级见表 5.2-6。

(1) 监测点设置

地下水环境质量现状监测点位和监测因子见表 5.2-5。

表 5.2-5 地下水环境质量现状监测点位布设情况

编号	监测点名称	监测因子
D3	场区西面 100 米袁家湾村居民点地下水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、耗氧量、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、铅、汞、铁、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共 22 个指标、地下水水位
D1	场区内危废库旁地下水环境监测井	地下水水位
D2	场区内食堂边停车场地下水环境监测井	
D4	场区西北面 400 米山坡冲村居民点地下水井	
D5	场区东北面 200 米牛栏冲村居民点地下水井	
D6	场区东南面 400 米四方土村居民点地下水井	

(2) 监测频次: 监测 1 天, 每天 1 次;

(3) 评价标准: 按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的III类标准等有关规定方法进行分析。

湖南谱实检测技术股份有限公司于 2022 年 9 月 29 日对监测点进行监测。具体监测项目及评价结果如下:

表 5.2-6 地下水环境质量现状监测结果

检测项目	单位	检测结果			GB/T 14848-2017 中III类
		#D3	#D2	#D3	
pH	无量纲	6.9	--	--	6.5~8.5
耗氧量	mg/L	1.14	--	--	≤3.0
氨氮	mg/L	0.086	--	--	≤0.5
挥发酚	mg/L	ND	--	--	≤0.002
总硬度	mg/L	61.4	--	--	≤450
硫酸盐	mg/L	9.68	--	--	≤250
亚硝酸盐	mg/L	ND	--	--	≤1.0
硝酸盐	mg/L	0.543	--	--	≤20.0
氰化物	mg/L	ND	--	--	≤0.05
苯	mg/L	ND	--	--	≤10.0
甲苯	mg/L	ND	--	--	≤700
二甲苯	mg/L	ND	--	--	≤500
铅	mg/L	ND	--	--	≤0.01
汞	mg/L	ND	--	--	≤0.001
铁	mg/L	ND	--	--	≤0.3
钾	mg/L	2.91	--	--	--
钠	mg/L	1.75	--	--	≤200

钙	mg/L	5.86	--	--	--
镁	mg/L	2.02	--	--	--
CO ₃ ²⁻	mg/L	ND	--	--	--
HCO ³⁻	mg/L	14.2	--	--	--
Cl ⁻	mg/L	7.98	--	--	--
SO ₄ ²⁻	mg/L	9.68	--	--	≤250
水位	m	2.3	2.8	2.7	--
检测项目	单位	#D4	#D5	#D6	
水位	m	11.7	13.2	2.0	--

从表5.2-6可知，各监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准的要求。

5.3 声环境质量现状监测及评价

5.3.1 声环境现状监测及评价

- (1) 监测项目: L_{eq} (A)
- (2) 监测方法: 按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关要求进行监测。

(3) 监测点位、时间:

本次环评委托湖南谱实检测技术股份有限公司于 2022 年 9 月 29 日-9 月 30 日对本项目东、南、西、北场界以及厂区西面 90m 袁家湾村居民点、厂区东面 120m 牛栏冲村居民点以及厂区东面 130m 绿口镇水口小学各布设一个监测点，布设 7 个噪声监测点 (N₁~N₇)，连续 2 天，每天 2 次，昼、夜各一次，监测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

编号	监测点名称	监测日期	监测时段噪声值 dB(A)		标准
			昼间	夜间	
N1	厂区东边界外1m	2022.9.29	53	42	执行 (GB3096—2008) 3类标准
		2022.9.30	53	42	
N2	厂区南边界外1m	2022.9.29	52	43	执行 (GB3096—2008) 3类标准
		2022.9.30	52	41	
N3	厂区北边界外1m	2022.9.29	51	41	执行 (GB3096—2008) 4b类标准
		2022.9.30	54	42	
N4	厂区西边界外1m	2022.9.29	52	43	执行 (GB3096—2008) 4b类标准
		2022.9.30	53	42	

N5	厂区西面 90m 袁家湾村居民点	2022.9.29	51	42	执行 (GB3096—2008) 2类标准
		2022.9.30	50	42	
N6	厂区东面 120m 牛栏冲村居民点	2022.9.29	51	42	
		2022.9.30	52	41	
N7	厂区东面 130m 涠口镇水口小学	2022.9.29	51	41	
		2022.9.30	51	43	

由表 5.3-1 监测结果可知, 本项目西侧厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4b 类标准, 东、南以及北面厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 厂区西面 90m 袁家湾村居民点、厂区东面 120m 牛栏冲村居民点以及厂区东面 130m 涠口镇水口小学声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

5.4 土壤环境质量现状调查与评价

本环评收集了 2022 年 6 月 20 日建设单位委托湖南正信检测技术股份有限公司对现有工程厂区土壤的现状进行监测。

(1) 监测点位和监测因子见表 5.4-1。

表 5.4-1 土壤现状监测布点

编号	监测点	布点类型	采样深度	备注
T1	东南角叶片放置区	表层样	0-20cm	场区内
T2	危废暂存间周边土壤	表层样	0-20cm	

(2) 监测因子

T1、T2 监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目 (共 45 项)、石油烃 (C₁₀-C₄₀)。

(3) 分析与评价方法

评价方法采用与标准限值对比法进行评价。

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值。

(4) 监测统计及评价结果

监测统计结果详见表 5.4-2。

表 5.4.2 土壤监测结果及评价结果

检测项目	采样点位和检测结果 (mg/kg)		筛选值
	T1	T2	
砷	10.5	9.42	60
汞	0.0797	0.0556	38
铅	34	29	800
镉	0.49	0.48	65
镍	57	27	900
铜	52.0	25.6	18000
六价铬	1.0	<0.5	5.7
四氯化碳	<0.03	<0.03	2.8
氯仿	<0.02	<0.02	0.9
氯甲烷	<0.02	<0.02	37
二氯乙烷	1,1 二氯乙烷	<0.02	<0.02
	1,2 二氯乙烷	<0.01	<0.01
二氯乙烯	1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01
	顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008
	反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02
二氯甲烷		<0.02	<0.02
1,2-二氯丙烷		<0.008	<0.008
四氯乙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02
	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02
四氯乙烯		<0.02	<0.02
三氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02
	1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02
三氯乙烯		<0.009	<0.009
1,2,3-三氯丙烷		<0.02	<0.02
氯乙烯		<0.02	<0.02
苯		<0.01	<0.01
氯苯		<0.005	<0.005
二氯苯	1,2-二氯苯	<0.02	<0.02
	1,4-二氯苯	<0.008	<0.008
乙苯		<0.006	<0.006
苯乙烯		<0.02	<0.02
甲苯		<0.006	<0.006
二甲苯	间,对二甲苯	<0.009	<0.009
	邻二甲苯	<0.02	<0.02
硝基苯		0.09	0.09
苯胺		<0.08	<0.08

检测项目	采样点位和检测结果 (mg/kg)		筛选值
	T1	T2	
2-氯酚	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	151
䓛	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	15
萘	<0.09	<0.09	70
石油烃	<6	<6	4500

从表 5.2-2 可知, T1-T2 监测点位的各监测因子均满足 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地的筛选值标准。

本项目收集了《株洲金韦硬质合金有限公司年产 1500 吨硬质合金产品改扩建工程环境影响报告书》的现状监测数据, 湖南正信检测技术股份有限公司于 2021 年 3 月 12 日对拟建工程附近土壤环境进行了监测, 监测频次为一次性采样。

(1) 监测点位和监测因子见表 5.4-3。

表 5.4-3 土壤现状监测布点

编号	监测点	布点类型	采样深度	备注
T3	本项目东北面 230m (株洲潇湘实验学校)	表层样	0-20cm	厂区外
T4	本项目东北面 480m (空地)	表层样	0-20cm	

(2) 监测因子

T3 和 T4 监测 pH、镉、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、锌。

(3) 分析与评价方法

评价方法采用与标准限值对比法进行评价。

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值。

(4) 监测统计及评价结果

监测统计结果详见表 5.4-4。

表 5.4-4 土壤监测结果及评价结果

检测项目	采样点位和检测结果 (mg/kg)		筛选值
	T3	T4	
砷	12.7	13.2	20
镉	0.24	0.17	20
铜	15	23	2000
铅	20.8	34.2	400
汞	0.065	0.062	150
镍	20	21	150
六价铬	ND	ND	3.0

从表 5.4-4 监测数据可知, T3-T4 满足 GB 36600-2018 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》第一类用地的筛选值标准。

本项目还委托湖南正信检测技术股份有限公司于 2021 年 10 月 9 日对拟建工程附近土壤环境进行了监测, 监测频次为一次性采样。

(1) 监测点位和监测因子见表 5.4-5。

表 5.4-5 土壤现状监测布点

编号	监测点	布点类型	采样深度	备注
T5	厂区北面危废暂存间周边土壤	柱状样	30cm/100cm/180cm	场区内
T6	厂区东北角土壤	柱状样	30cm/100cm/180cm	
T7	厂区西面周边土壤	柱状样	30cm/100cm/180cm	
T8	厂区西南面食堂周边土壤	柱状样	30cm/100cm/180cm	
T9	厂区东南面叶片堆场周边土壤	柱状样	30cm/100cm/180cm	
T10	厂区西北面 150m 农田	表层土	20cm	场区外
T11	厂区西南面 50m 农田	表层土	20cm	

(2) 监测因子

T5 监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目 (共 45 项)、石油烃; T6-T9 监测砷、汞、铅、镉、镍、铜、铬 (六价)、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、石油烃共 11 项; T10-T11 监测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

(3) 分析与评价方法

评价方法采用与标准限值对比法进行评价。

(4) 监测统计及评价结果

监测统计结果详见表 5.4-6。

表 5.4-6 土壤监测结果及评价结果 (T5)

检测项目	采样点位和检测结果 (mg/kg)			筛选值	管制值
	T5 (30cm)	T5 (100cm)	T5 (180)		
砷	11.3	12.2	11.3	60	140
镉	0.58	0.50	0.59	65	172
六价铬	未检出	未检出	未检出	5.7	78
铜	19	18	19	18000	36000
铅	36	17	36	800	2500
汞	0.114	0.114	0.102	38	82
镍	27	24	26	900	2000
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	2.8	36
氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9	10
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37	120
二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	9	100
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	5	21
二氯乙烯	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	54	163
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616	2000
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5	47
四氯乙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	6.8	50
四氯乙烯	0.0036	0.0043	0.0040	53	183
三氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	2.8	15
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5	5
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43	4.3
苯	未检出	未检出	未检出	4	40
氯苯	未检出	未检出	未检出	270	1000
二氯苯	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	560
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	20	200
乙苯	未检出	未检出	未检出	28	280
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	1290
甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	1200
二甲苯	间,对二甲苯	未检出	未检出	570	570
	邻二甲苯	未检出	未检出	640	640
硝基苯	未检出	未检出	未检出	76	700

苯胺	未检出	未检出	未检出	260	663
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	2256	4500
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	15	151
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	1.5	15
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	15	151
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	151	1500
䓛	未检出	未检出	未检出	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	15	151
萘	0.13	0.12	0.12	70	700
石油烃	未检出	未检出	未检出	4500	9000

备注：“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出。

表 5.4-7 土壤监测结果及评价结果 (T6、T7)

检测项目	采样点位和检测结果 (pH 无量纲, mg/kg)						筛选值 标准
	T6 (30cm)	T6 (100cm)	T26 (160cm)	T7 (30cm)	T7 (100cm)	T7 (160cm)	
镉	0.21	0.21	0.19	0.26	0.27	0.28	65
汞	0.065	0.072	0.066	0.039	0.039	0.041	38
砷	9.99	10.4	10.2	8.92	8.40	8.86	60
铅	22	23	24	15	16	16	800
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
铜	29	30	30	21	23	22	18000
镍	33	34	36	29	30	29	900
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
石油烃	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4500

表 5.4-8 土壤监测结果及评价结果 (T8、T9)

检测项目	采样点位和检测结果 (pH 无量纲, mg/kg)						筛选值 标准
	T8 (30cm)	T8 (100cm)	T8 (160cm)	T9 (30cm)	T9 (100cm)	T9 (160cm)	
镉	0.18	0.17	0.19	0.51	0.49	0.50	65
汞	0.059	0.061	0.068	0.053	0.057	0.064	38
砷	8.62	8.19	9.14	8.38	8.24	8.53	60
铅	5	22	22	24	23	23	800
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
铜	19	19	18	24	24	23	18000
镍	19	18	18	31	30	29	900

检测项目	采样点位和检测结果 (pH 无量纲, mg/kg)						筛选值标准
	T8 (30cm)	T8 (100cm)	T8 (160cm)	T9 (30cm)	T9 (100cm)	T9 (160cm)	
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
石油烃	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4500

表 5.4-9 土壤监测结果及评价结果 (T10-T11)

采样时间	检测项目	采样点位和检测结果 (pH 无量纲, mg/kg)		筛选值标准	
		T10	T11	pH > 7.5	6.5 ≤ pH ≤ 7.5
2022.10.9	pH	8.5	6.7	/	/
	镉	0.41	0.26	0.6	0.3
	汞	0.065	0.098	3.4	2.4
	砷	14.0	22.8	25	30
	铅	27	19	170	120
	铬	67	46	250	200
	铜	26	19	100	100
	镍	33	35	190	100
	锌	89	59	300	250

从表 5.4-6 和 5.4-9 监测数据可知, T5-T9 满足 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地的筛选值标准, T10-T11 满足 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》风险筛选值标准。

5.5 生态环境质量现状调查与评价

本项目利用现有厂区进行建设, 不新增用地。根据现场勘查, 项目区域主要为丘陵, 未开发建设区域以种植蔬菜为主; 开发区域内已基本平整, 原有植被已被移除。由于区域内人为活动频繁, 野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所, 现主要野生动物是田鼠、青蛙等常见物种, 水塘、农灌渠中水生鱼类以青、草、鲤、鲫鱼为主。项目周边区域内无珍惜动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区, 现场调查未发现国家保护的珍惜动、植物物种, 目前项目区的生态环境一般。

第 6 章 环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

本项目在生产厂房西侧新建一栋 2646m² 库房，主要为钢架结构，工程量较小，主要通过调整车间平面布局来实现改扩建，施工期的环境影响主要有：库房建设和间平面布局调整产生的噪声以及安装设备会产生噪声，但一般持续时间短，对周围环境影响较小。其影响是短期的、局部的，会随施工活动的结束而消失。

6.2 营运期影响分析

6.2.1 大气环境影响分析及评价

(1) 评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用 VOCs、甲苯、二甲苯和颗粒物 (PM₁₀) 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i}——般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量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。评价工作等级分级依据见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气评价等级判别表

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

估算模型参数一览见表 6.2-2, 源强参数表见 6.2-3、6.2-4, 计算结果见表 6.2-5。

表 6.2-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	26万人
	最高环境温度/°C	40.5°C
	最低环境温度/°C	-11.5°C
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 6.2-3 本项目点源参数表

污染源名称	坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数			年排放时间 h	污染物排放速率 kg/h			
	经度	纬度		高度 m	内径 m	排气量 m³/h					
危废暂存间	113°9'1 2.96"	27°45' 11.88"	50	15	0.3	17000	25	8760	VOCs		
									0.034		
调漆室	113°9'7 .27"	27°44' 59.86"	50	15	0.5	14000	25	1500	甲苯	二甲苯	VOCs
									0.0006	0.0076	0.022
1# 涂装房	辊涂烘干废气排气筒	113°9'7 .67"		35	0.8	10000 0	25	5700	甲苯	二甲苯	VOCs
		27°44' 57.08"							0.126	0.228	0.75
									颗粒物		
									0.034		
	柴油机燃烧废气排气筒	113°9'7 .67"		35	0.1 (单根)	5040	25	3420	烟尘	SO ₂	NOx
		27°44' 56.98"							0.023	0.021	0.048

备注: 1#涂装房柴油机燃烧废气排气筒共 12 根排气筒, 1#涂装房的尺寸为 100m×12m, 排气筒高度为 35m, 当两根排气筒距离小于排气筒高度之和时, 需计算等效排气筒, 因此本项目柴油机燃烧废气为 12 根废气排气筒之和

表 6.2-4 本项目面源参数表

面源名称	左下角坐标		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	污染物排放量 t/a
/	°	°	m	m	(°)	m	h	

生产厂房	113° 9' 27.41"	27° 44' 46.13"	460	110	10	8	7200	颗粒物	甲苯
								3.525	0.361
								二甲苯	VOCs
								0.659	3.647
危废暂存间	113° 9' 33.91"	27° 45' 0.28"	10	6	0	8	8760	VOCs	
								0.052	

表 6.2-5 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	源强	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	P _i (%)	D10% (m)	评价等级
调漆室 (点源)	甲苯	0.0006kg/h	2.12E-04	0.2	0.11	0	三级
	二甲苯	0.0076kg/h	3.8E-04	0.2	0.19	0	三级
	VOCs	0.022kg/h	2.64E-03	1.2	0.22	0	三级
危废暂存间 (点源)	VOCs	0.034kg/h	3.98E-03	1.2	0.33	0	三级
1#涂装房辊涂烘干废气排气筒 (点源)	颗粒物	0.034kg/h	5.95E-04	0.45	0.13	0	三级
	甲苯	0.126 kg/h	4.94E-04	0.2	0.25	0	三级
	二甲苯	0.228kg/h	1.91E-03	0.2	0.95	0	三级
	VOCs	0.750kg/h	3.49E-02	1.2	2.91	0	二级
1#涂装房柴油机燃烧废气排气筒 (点源)	烟尘	0.023kg/h	2.56E-03	0.45	0.57	0	三级
	SO ₂	0.021kg/h	1.15E-03	0.5	0.23	0	三级
	NOx	0.048kg/h	4.76E-03	0.25	1.90	0	二级
生产厂房 (面源)	粉尘	3.525t/a	3.39E-02	0.45	7.53	0	二级
	甲苯	0.361t/a	3.42E-04	0.2	0.17	0	三级
	二甲苯	0.659t/a	3.56E-04	0.2	0.18	0	三级
	VOCs	3.647t/a	6.91E-02	1.2	5.76	0	二级
危废暂存间 (面源)	VOCs	0.052t/a	3.26E-03	1.2	0.27	0	三级

由上表可知，本项目评价工作等级为二级，评价范围为以厂址为中心边长 5km 的矩形范围。

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。

结果分析：根据以上预测结果，正常工况下 VOCs、甲苯、二甲苯和颗粒物 (PM₁₀) 中的各污染因子的有组织排放最大地面浓度点贡献浓度均远低于标准值，无组织面源污染物最大浓度满足标准值要求，各因子在项目区域内的贡献浓度符合环境质量标准要求，不会对区域大气环境造成大的影响。

(2) 污染物排放量核算

工程分析表明，本项目排放的废气主要是各生产车间生产过程中 VOCs、甲苯、二甲苯和颗粒物 (PM₁₀)，结合环境质量现状调查结果、项目污染物排放特

点及《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)要求,确定本项目的污染源核算因子为 VOCs、甲苯、二甲苯和颗粒物 (PM₁₀)。大气污染物排放量核算表见下表。

表 6.2-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

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	排放量 t/a
危废暂存间 DA001	VOCs	2	0.034	0.299
调漆室 DA002	甲苯	0.041	0.0006	0.003
	二甲苯	0.549	0.0076	0.036
	VOCs	1.59	0.022	0.106
1#涂装房辊涂烘干废气 DA003	颗粒物	0.338	0.034	0.129
	甲苯	1.259	0.126	0.479
	二甲苯	2.282	0.228	0.867
	VOCs	7.503	0.750	2.851
柴油机燃烧废气 DA004-DA015	烟尘	55.2	0.023	0.948
	SO ₂	15	0.021	0.252
	NOx	114	0.048	1.968

表 6.2-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	处置措施	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		
生产厂房 001	切割、打磨	粉尘	滤筒除尘器(设备自带)	甲苯、二甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值,厂区内的 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);其它执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级及无组织排放监控浓度限值。	1.0	2.671	
	钻孔及腻子	粉尘	高负压除尘系统+打磨/清扫套件		1.0	0.854	
	模具、管道清洁	VOCs	叶片较长,不易收集处理,加强车间通风		2.0	0.3	
	铺层	VOCs			2.0	0.2	
	灌注、固化	VOCs			2.0	0.799	
	合模	VOCs			2.0	0.163	
	手糊	VOCs			2.0	0.021	
	配重	VOCs			2.0	0.001	
	危废暂存间	VOCs	抽排风系统无组织排放		2.0	0.052	
	调漆室	甲苯	抽排风系统无组织排放		2.4	0.001	
		二甲苯			1.2	0.006	
		VOCs			2.0	0.019	
	1#涂装	颗粒物	抽排风系统		1.0	0.068	

房辊涂 烘干废气	甲苯	无组织排放		2.4	0.36
	二甲苯			1.2	0.653
	VOCs			2.0	2.144

表 6.2-8 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	烟、粉、颗粒物	4.669
2	SO ₂	0.252
3	NOx	1.968
4	甲苯	0.843
5	二甲苯	1.575
6	VOCs	6.955

表 6.2-9 本项目污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常原因	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/次
1#涂装房辊涂 烘干废气	设备故障， 处理效率为 0	颗粒物	3.382	0.338	1	1
		甲苯	17.992	1.799	1	1
		二甲苯	32.600	3.260	1	1
		VOCs	107.187	10.719	1	1

(4) 大气环境防护距离

根据预测，本项目厂界浓度能满足大气污染厂界浓度限值，厂界处 PM₁₀、甲苯、二甲苯以及 VOCs 浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，无需设置大气环境防护距离。

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目不对车间地面进行冲洗，通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁，不会产生地面冲洗废水，本项目生产过程中无生产废水产生，因此，本项目营运期产生的废水主要为生活污水。本次改扩建工程完成后无新增劳动定员，仍为 721 人，因此无新增废水产生，改扩建后全厂污水产排情况与现有工程相比无变化。生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江，对环境影响较小。

6.2.3 地下水环境影响分析

1、评价等级、范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A (地下水环境影响评价行业分类表)，本项目为“78、电气机械和器材制造业 有电镀或喷漆工艺的”，为 III 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级评价，其评价范围为拟建厂区地下水流向下游 6km 范围内。

2、地下水污染防治措施

根据项目实际情况，对地下水可能产生影响的因素有以下几个方面：一是废水处理设施（隔油池、化粪池）；二是危废暂存间；三是生产车间。

（1）地下水污染途径

经分析，污染物进入地下水的途径可能有以下 3 种：

①污水输送管道底部与侧面的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物质的渗透，从而污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，当一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大。

②污水处理设施构筑物出现裂痕，或者由于跑冒滴漏或防渗措施失效等原因造成污染物泄漏下渗，对地下水造成污染。

（2）污染物源头控制措施

对管道、设备、污水处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。

危险废物的搜集、转运、交接、接收、贮存严格按照相应的规程、规范执行。厂区设置生活垃圾收集点，集中收集后的生活垃圾由环卫部门统一运至生活垃圾填埋场。生活垃圾运输实现收集容器化、运输密封化。危险废物委托有资质单位处置，防止固废因淋溶对地下水造成的二次污染。

（3）地下水分区防治

①简单防渗区：厂区道路和厂区生产车间（不含 1#涂装房、调漆室）采取简单防渗。该区域地面采用 20cm 厚混凝土硬化。

②一般防渗区：1#涂装房生产车间、调漆室、原料仓库、危险废物暂存库、隔油池、化粪池采取一般防渗，该区域地面采用 20cm 混凝土硬化+1.5mm 环氧树脂漆防腐、防渗层，保证渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（4）地下水污染防治措施

①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。污水管道采用强度高、腐蚀度大的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料，尽量使用焊接连接，不得使用承插管。

②危废暂存库地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防

防腐渗措施。

③本项目在危废暂存间旁布设1个地下水跟踪监测点作为地下水环境影响跟踪监测点，监测因子详见表9.2-4，监测频率为1次/1年。

④加强管理和思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度等规章制度，及时发现问题，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施，定期对设备进行检查维护，保证其正常运行。

3、地下水影响分析

本项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；此外，本项目场地不属于集中式饮用水源地保护区和补给径流区，以及其它与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区。无分散式居民饮用水水源等其他地下水环境敏感区。同时，本项目生产车间、危废暂存间等易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

6.2.4 声环境影响分析

（1）营运期主要噪声源

本工程的主要噪声源有：

①空气动力性噪声：由各种风机管道中排汽、漏气等空气振动产生的噪声，其中有低、中、高各类频谱，锅炉排气噪声影响最大。

②机械性噪声：由各类动力泵和鼓风机、引风机等机械设备运转、磨擦、撞击振动所产生，这类噪声以中、低频为主。

③交通噪声：厂内运货车辆、人流活动噪声属流动源，对局部环境有一定影响。

根据现有工程分析，该项目营运期间噪声源主要为在线灌注机、涂胶机、切割机以及叉车、行车等设备的噪声，其噪声值约为65~80dB(A)。噪声设备隔音降噪措施见表6.2-10和6.2-11。

表 6.2-10 项目主要噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	数量	空间相对位置 m			源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	叉车	11 台	100	70	0	65	减震降噪	0-24h

表 6.2-11 项目主要噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内 边界距离 m	室内边 界声级 dB (A)	运行 时段	建筑物外噪声		
						X	Y	Z				声压级 dB (A)	建筑物 外距离	
1	生产厂房	在线灌注机	6 台	80	减震降噪	80	400	0	40	70	0-24h	20	50	1m
2		涂胶机	6 台	75	减震降噪	100	350	0	60	70	0-24h	20	50	1m
3		手糊胶机	2 台	75	减震降噪	120	450	0	80	70	0-24h	20	50	1m
4		翻转车	38 台	80	减震降噪	100	300	0	60	75	0-24h	20	55	1m
5		智能端面铣床	2 台	80	减震降噪	100	320	0	60	75	0-24h	20	55	1m
6		打孔机	3 台	75	减震降噪	60	200	0	20	80	0-24h	20	60	1m
7		双组份混胶机	4 台	80	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
8		树脂混胶机	4 台	75	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
9		手糊式树脂混胶机	2 台	75	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
10		移动式树脂混胶机	1 台	75	减震降噪	60	500	0	20	70	0-24h	20	50	1m
11		行车	12 台	75	减震降噪	120	280	0	40	85	0-24h	20	65	1m
12		螺杆压缩机	2 台	80	减震降噪	140	180	0	20	80	0-24h	20	60	1m
13		切割机	10 台	80	减震降噪	90	280	0	50	85	0-24h	20	65	1m
14		叶片烘烤房	1 套	80	减震降噪	130	160	0	30	72	0-24h	20	52	1m

15		工业集尘器	6 台	80	減震降噪	90	280	0	50	72	0-24h	20	52	1m
16		风机	30 台	80	減震降噪	30	200	0	30	72	0-24h	20	52	1m
17		高负压吸尘器	13 台	80	減震降噪	100	400	0	60	72	0-24h	20	52	1m

(2) 影响预测

1、预测模式

①室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

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

式中：Lw——室内声源声功率级，dB；

L_{p1}——室内声源声压级，dB；

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；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m²；α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声音传至室外的声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——室内声源的声压级，dB；

L_{p2}——声源传至室外的声压级，dB；

TL——隔墙(或窗户)的隔声量，dB。

③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)处的等效声源的声功率级

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

式中：Lw——声功率级，dB；

L_{p2}(T)——声压级，dB；

S——透声面积，m²。

④室外等效点声源的几何发散衰减(半自由声场)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——距等效声源 $r(m)$ 处的声压级, dB;

L_w ——声功率级, dB;

r ——预测点与等效声源的距离, m。

⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中: L_{pt} ——预测点处的总声压级, dB;

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级, dB;

n ——声源总数。

2、预测结果与评价

本项目对于室内机械设备先采取隔声、减震等各种降噪措施, 声源最大降噪约 10dB (A); 本项目考虑厂房墙体隔声(墙体为混凝土结构, 墙体隔声量取 20dB (A)); 项目厂界设置实体围墙, 围墙高约 2.5m。根据项目生产设备使用情况, 对一般情况下生产噪声影响进行预测, 项目设备噪声采取隔声、消减振等措施, 再经厂房、围墙阻隔后对厂界。

噪声预测结果见表 6.2-12 和表 6.2-13。

表 6.2-12 噪声预测结果表 dB (A)

预测点	贡献值
1#厂界东	46.5
2#厂界南	42.1
3#厂界西	43.6
4#厂界北	48.3

表 6.2-13 敏感点噪声预测结果表 dB (A)

声环境保护目标	背景值		标准		贡献值		预测值		较背景增量		超达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区西面 90m 袁家湾村居民点	51	42	60	50	40.2	35.2	52.35	42.82	0.35	0.82	达标	达标
厂区东面 120m 牛栏冲村居民点	52	42	60	50	39.8	34.6	52.25	42.73	0.25	0.73	达标	达标
厂区东面 130m 绿口镇水口小学	51	43	60	50	38.5	33.4	51.24	43.45	0.24	0.45	达标	达标

由预测结果可知，本项目建设完成后，噪声源经安装防震垫、将设备置于厂房内等措施处理后西侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，东、南以及北面厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，厂区西面90m袁家湾村居民点、厂区东面120m牛栏冲村居民点以及厂区东面130m渌口镇水口小学噪声预测能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。因此，本项目生产期间，对声环境影响较小。

6.2.5 固体废弃物影响分析

本项目改扩建完成后固废主要为员工的办公生活垃圾，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物等一般工业固废，失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等危废。

其中，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物外售综合利用，废树脂废树脂已做属性鉴别，经鉴定，废树脂为一般工业固体废物，按一般工业固体废物处置要求处置；失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等危废暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。

若改扩建项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

(1) 本项目需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物和一般工业固废收集后由厂区内分别运送至危废暂存间和一般工业固体废物暂存场所分类、分区暂存，杜绝混合存放。

(2) 建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存库。本项目于生产车间东北面设置危废暂存间1#(36m²)、危废暂存间2#(主要暂存空桶, 25m²)。危险废物暂存后，定期委托有资质单位处理。同时作好危险废物情况的记录，记

录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(3) 改扩建项目需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

(4) 本项目产生的危险废物(失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等)需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求暂存。单独收集、分类存放，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置；落实“四专”管理(专门危废暂存库、专门识别标志、建立专业档案、实行专人负责)、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交由资质单位处置。

(5) 本项目在车间设置危险废物临时收集点，建立台账记录，明确责任人。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

6.2.6 土壤环境影响分析

一、影响识别

通常造成土壤污染的途径有：①污染物随大气传输而迁移、扩散；②固体废物受风力作用产生转移；③污染物进入地表水，通过灌溉在土壤中积累；④固体废物受自然降水时淋溶作用，转移或渗入土壤。本项目原料、固体废物等储运均按照相关要求，使用密闭包装、存放在危险废物存储场内，不会发生淋溶、风力转移进入土壤现象；项目生活污水全部经渌口区王家洲污水处理厂深度处理后排入湘江，不会用于周边农田的灌溉，不会产生灌溉累积。因此本项目可能造成土壤污染的途径主要为污染物随大气传输而迁移、扩散、沉降产生。

土壤环境影响类型和影响途径见下表。

表 6.2-14 土壤环境影响类型和影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运行期	√	√	√	
服务期满				

表 6.2-15 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
废气排气筒	有机废气处理	大气沉降	VOCs	正常排放

三、影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964—2018，污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录E或进行类比分析，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。本环评按照附录E 中方法一进行预测。

（1）预测评价范围

预测评价范围为：项目厂房范围内及厂房范围外1000m以内。

（2）预测评价时段

运营期正常工况下。

（3）情景设置

大气沉降预测：营运期正常生产情况下，VOCs 扩散、转移至土壤中的量。

（4）预测与评价因子

VOCs。

（5）预测方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρb ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围, m^2 ;

D——表层土壤深度, 一般取0.2, 可根据实际情况适当调整;

n——持续年份, a。

(6) 预测参数计算

参考《铅污染物在土壤中累积影响评价方法研究》(2011年重金属污染防治技术及风险评价研讨会)提出的年输入量估算方案: 大气污染物排放量假定通过大气污染源排放出来的重金属污染物不经过大气的扩散作用, 全部直接进入土壤, 那么采用大气污染物中重金属的年排放量与其影响范围内的表层土壤重量相除即可得到影响范围内的平均重金属输入量。

本项目废气污染物的年输入量参照该估算方案进行计算, 本项目VOCs外排量为12.044t/a, 按照本项目废气污染物影响范围为项目周边4km²计, 则项目预测评价范围内废气污染物输入量为VOCs为86300g。

本项目不考虑输出量, 则L_s和R_s均为0。根据土壤现状监测可知, 区域表层土壤容重平均约为1950kg/m³, 即 $\rho b=1950kg/m^3$ 。项目预测评价范围为项目车间范围内及车间范围外1000m以内, 由此计算可知 $A=310368m^2$,

持续年份按正常运营20年计, 则 n=20。土壤环境预测参数见下表。

表 6.2-16 土壤环境预测参数

预测物质	I _s	L _s	R _s	ρb	A	D	n	备注
VOCs	86300	0	0	1950	340368	0.2	20	不考虑输出量

(7) 预测结果

由以上公式计算可知, 单位质量土壤中VOCs的增量0.013g/kg。根据预测可知, 本项目污染物进入土壤中的增量较小, 且本项目VOCs均为易挥发物质, 沉降后不会在土壤中迁移转化, 因此本项目对VOCs区域土壤环境影响较小。

综上所述, 本项目落实好相应防治措施后, 不会改变土壤环境质量, 不会对土壤环境产生明显影响。

6.2.7 生态环境影响分析

本项目在现有厂区建设风电叶片生产线改扩建项目, 不新增用地。项目所处区域为工业用地, 不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区, 为一般区域。本项目仅在现有厂区新建一栋2646m²库房, 主要为钢架结构, 工程量较小, 主要通过调整车间平面布局来实现改扩建, 建设过程中对周边生态环境影响较小。

第 7 章 环境保护措施及环保投资

7.1 环境保护措施

7.1.1 废气治理措施

一、有组织废气防治措施分析

(1) 危废暂存间废气

危废暂存间废气依托现有工程的活性炭吸附装置和 15m 高的排气筒 (DA001)，不新增环保设施，活性炭吸附去除效率为 70%，防治措施可行。

(2) 调漆室废气

调漆室废气依托现有工程的活性炭吸附装置和 15m 高的排气筒 (DA002)，不新增环保设施，活性炭吸附去除效率为 70%，防治措施可行。

(3) 辊涂烘干废气

①有机废气的收集方式

叶片在辊涂、烘干过程中，油漆、固化剂及稀释剂均有有机溶剂挥发，有机废气主要为 VOCs。项目为保证有机废气处理效果，辊涂、烘干均在全封闭涂装房内流程化完成。本项目辊涂房为全封闭设计，采用钢结构，仅在辊漆和烘烤工序结束，工件进出过程中有少量废气逸散，辊涂房内部送排风方式为上进风，下抽风，辊涂阶段内部呈微负压状态，且在各工序开始前开启废气净化装置和排风装置，待工序结束一段时间后，再关闭净化装置和排风装置，故废气可有效集中收集，涂装房收集效率可达到 95%。

②漆雾前处理

本项目采用辊涂方式进行涂装，该过程产生的漆雾量极少，为保证沸石转轮吸附效果，在沸石转轮吸附装置前采用三级过滤棉将少量漆雾净化去除。

③有机废气处理工艺比选

目前喷漆废气处理方式主要包括沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧法、活性炭吸附、催化燃烧法、直接燃烧法等，其处理效果与经济性对比见表 7.1-1。

表 7.1-1 不同技术处理效果与经济性对比

处理技术	净化原理	适宜净化的气体	处理效率	投资、运行成本	使用寿命	二次污染
沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧法	利用沸石内部孔隙结构发达,比表面积大,对各种有机物具有高效吸附能力原理。有机的结合了吸附法和催化燃烧法的各自优势,达到节能、降耗、环保、经济等目的。	大风量低浓度常温废气 例如:涂装、化工、印刷等生产废气	可稳定保持在90~95%。	中等投资费用、运营成本低	设备正常工作达10年以上。	无二次污染
活性炭吸附法	利用活性炭内部孔隙结构发达,比表面积大,对各种有机物具有高效吸附能力原理。	小风量低浓度不含尘干燥的常温废气、例如:洁净实验室通风换气。	初期净化效率可达80%,平均约为70%,需要经常更换。	低投资费用、运营成本很高	活性炭每个月需更换。设备正常工作达10年以上。	会造成环境二次污染
催化燃烧法(或RCO)	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件,从而实现节能、安全的目的。	小风量中高浓度不含尘高温或常温气例如:烤漆、烘干、各种烤炉产生废气。	可长期保持98%以上。	中等投资费用、运营成本低	催化剂2年以上,设备正常工作达10年以上。	无二次污染
直接燃烧法(或RTO)	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。	大风量中高浓度含使催化剂中毒物质废气,例如:光电、制药等产生废气。	可长期保持99%以上。	较高的投资费用、运营成本低	设备正常工作达10年以上。	无二次污染

本项目改扩建完成后1#涂装房废气具有污染物排放量较大(10万m³/h左右)、有机物浓度低(150mg/m³以下)等特点,含有芳香烃、醇、酮、酯类等有机物,不含S、P、Si等有害物质,综合考虑投资及运行成本的经济性拟采用沸石转轮+催化燃烧法工艺。

④污染防治措施可行性分析

有机废气中的有机溶剂经过沸石转轮被吸附浓缩,吸附饱和后用催化燃烧装置产生的热能使有机溶剂达到沸点使之挥发出来,此时挥发出的气体为浓度高、风量小的有机溶剂,再经催化燃烧低温催化裂解处理,同时产生热能(有机物分解放热)回用于吸附剂脱附再生;如直接采用冷凝、焚烧或催化法,从投资、能耗及运行成本都很高;低浓度VOCs通过吸附剂吸附浓缩,干净的气体达标排放,最终总体去除效率可达93.1%(沸石转轮浓缩捕捉效率为95%、催化燃烧装置去除效率为98%,合计去除效率为93.1%),吸附剂目前有活性炭和沸石分子筛(本工程)等;当吸附一段时间后吸附剂会饱和,此时用温热空气对吸附剂进行加热,

使浓缩在吸附剂上的高浓度VOC达到沸点挥发出来成为小风量、高浓度有机废气进行催化燃烧，燃烧效率可达到98%以上，同时燃烧产生的热量可回用于脱附再生，循环利用，节能环保。

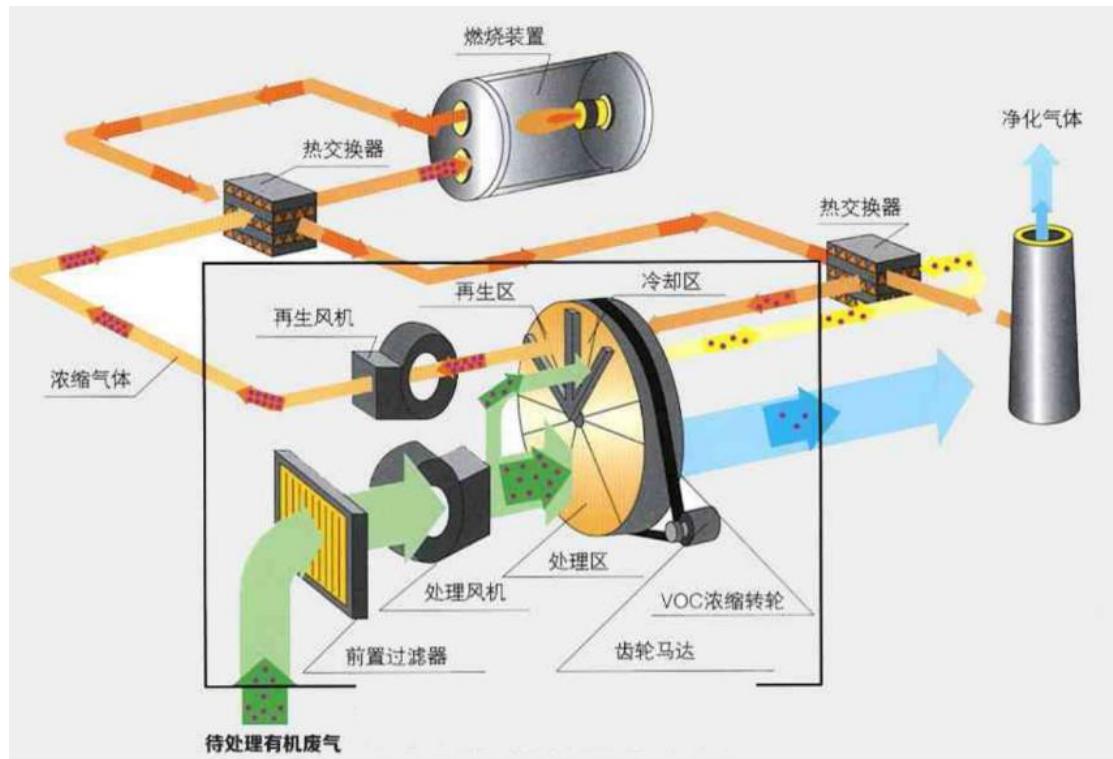


图7.1-1 沸石转轮+RCO装置示意图

沸石吸附转轮系统用吸附一脱附一浓缩等三项连续温变吸脱附程序，使 VOCs 浓缩为高浓度低流量的一种浓缩净化设备，其设备特性适合处理高流量、中低污染物浓度及含多物种之 VOCs 废气。通常沸石吸附转轮可分为三部分：较大的为吸附区及 2 个较小且面积相当的脱附区、冷却区(如图 7.1-1)。VOCs 废气进入系统后，首先经过由疏水性沸石所组成的多通道蜂巢转轮，VOCs 污染物可同时在转轮上进行吸附及浓缩脱附；第一阶段为进入系统后的 VOCs 废气在常温下吸附净化后直接排入大气环境，接着因转轮的转动而进入第二阶段的脱附程序，此脱附的热空气是由冷却区的预热空气与后端焚烧系统热交换后的热空气(约 180~220℃)来提供，使其进入转轮后将有机物脱附再生出来，此时出流污染物浓度大约为流入废气的 5~20 倍。而脱附再生出来的有机废气连接到终处理单元(催化燃烧装置)进行催化燃烧。沸石吸附转轮对 VOCs 的吸附效率可达到 95% 以上。张丰堂等人的研究(张丰堂，白曛凌，白宝实，温变式蜂巢状沸石吸附转轮吸附挥发性有机排气的特性研究)也证明，在较好地控制进入沸石吸附转轮的废气速度的情况下，沸石吸附转轮对 VOCs 的吸附效率可达到 95% 以上。

沸石分子筛是结晶硅铝酸盐,其化学式为 $[M_2(I) \cdot M(II)]_0 \cdot Al_2O_3 \cdot nSiO_2 \cdot mH_2O$,它具有晶体的结构和特征,表面为固体骨架,孔穴之间有孔道相互连接,分子由孔道经过。由于孔穴的结晶性质,分子筛的孔径分布非常均一。分子筛依据其晶体内部孔穴的大小对分子进行选择性吸附,也就是吸附一定大小的分子而排斥较大物质的分子,因而被形象地称为“分子筛”。

由于沸石晶穴内部有强大的库仑场和极性起作用,而晶穴又不会宽到使流体分子能够避开晶格中场的作用,所以脱水沸石中,气体分子液化的趋势更为增强,对于烃类和小的极性吸附质,在低温时,有迫使其强烈吸附和成为准液态的倾向,因此,沸石作为吸附剂不仅具有分子筛的作用,而且和其它类型吸附剂相比,即使在较高的温度和较低的吸附质分压下,仍有较高的吸附容量。与其它多孔类物质相比,沸石具有很大的比表面积,这些表面积主要在晶穴内部,外表面积仅占总表面积的1%左右,因此脱水沸石具有极强的吸附功能。

该系统的关键部件是一个圆筒形的吸附轮,它采用疏水性沸石,被加工成波纹状,再卷制形成蜂窝构造。用于脱附的热风量远小于进行吸附的废气风量,因此,脱附后气体中的有机溶剂浓度通常可以增加10~20倍。脱附后的排气只要用吸附风量十八分之一的装置就可以进行处理了。

进行解吸的热风温度直接影响废气 VOCs 的吸附效率,由于 VOCs 通常含有多种沸点不同的成份,要想在脱附热风量不变的情况下提高解吸效率或者说是提高浓缩比,就要提高解吸热风的温度,使热能耗增加,所以浓缩比与解吸温度是一对互为矛盾的因素,通常情况下取浓缩比1/8~1/12,解吸温度120~180℃,系统运行比较经济。沸石吸附轮浓缩后吹脱热风热源来自后端RCO装置产生的热量,根据设计单位提供的资料显示,后端RCO装置产生的热量可以满足沸石吸附轮浓缩后吹脱热风的热源需求。

催化燃烧装置催化燃烧:利用催化剂做中间体,使有机气体在较低的温度下,变成无害的水和二氧化碳气体,将脱附出来的高浓度有机气体源通过引风机作用送入净化装置,首先通过除尘阻火器系统,然后进入换热器,再送入到加热室,通过加热装置,使气体达到燃烧反应温度,再通过催化床的作用,使有机气体分解成二氧化碳和水,再进入换热器与低温气体进行热交换,使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度,这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热,使它完全燃烧,这样节省了能源,废气有效去除率达到98%以上,符合

国家排放标准。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和泄压装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，泄压装置设在主机的顶部。

补新风口：当催化反应室温度超高时（超过报警设定温度）此口打开补新风用于设备降温，保护设备运行安全；

阻火器：由特制的多层金属网组成，可阻止火焰通过，过滤掉气体中较大的颗粒（污物），是本净化装置的安全装置之一。

换热器：板式换热结构，它的作用是利用催化反应放出的热量，加热进口废气，提高热能利用率，减少加热电能。

预热室：由电热管加热交换器预热后的废气，提高进气温度达到催化反应条件。

热电阻：采用不锈钢保护管测量进气加热温度及净化温度。

催化床：由多层蜂窝状催化剂组成，为本装置的核心。

防爆器：为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。

风机：采用后引风式，使本装置在负压下工作。

阀门：控制调节气体流量大小。

其单套主机工流程示意图如下：

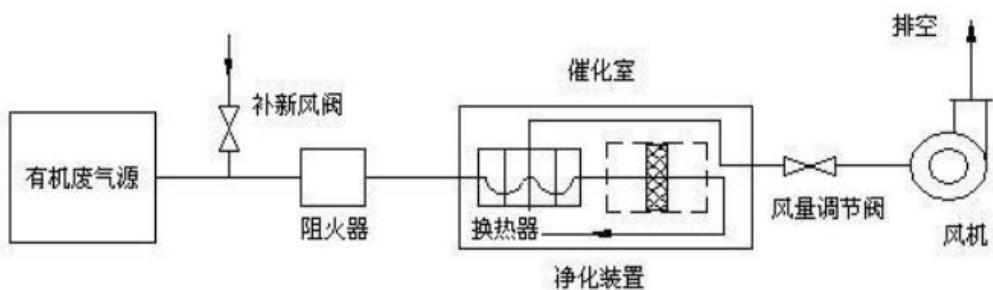


图7.1-2 催化燃烧工艺流程示意图

贵金属催化剂：催化剂以铁-铬-铝合金为载体，以少量的 Pd、Pt 等贵金属作为主催化活性组份。要求产品稳定，气流阻力小，净化效率高，耐高温冲击，使用寿命长。且项目在废气治理末端安装 VOCs 在线监控，一旦发现 VOCs 超标排放，立即更换，保证了装置的有效性。

⑤技术和经济可行性分析

本项目改扩建完成后 1#涂装房采取沸石转轮+催化燃烧的组合处理，有机废气通过沸石转轮吸附浓缩后进行催化燃烧，很好的解决了低浓度中大风量的问题，为《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中推荐工艺，参考《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，同时类比三一（韶山）风电设备有限公司等企业同类工程运行经验，沸石转轮净化有机废气效率 95% 以上，催化燃烧净化效率 98%，最终总体去除效率可达 93.1%。根据了解，目前该工艺在三一（韶山）风电设备有限公司、株洲科辉汽车零部件有限公司、株洲市飞鹿涂料有限公司等企业实施该工艺，运行效果稳定、净化率高、无二次污染且操作简单方便，且为推荐工艺。因此，评价认为在确保设备正常运行的情况下沸石转轮+催化燃烧治理设施可使本项目挥发性有机废气做到达标排放，且有效的减少本项目挥发性有机废气的排放量，改善区域环境空气质量现状。该废气处理技术目前已经很成熟，具有可行性。

沸石转轮+催化燃烧的组合处理装置投入成本约 150 万，本项目总投资 3358 万元，占总投资的 4.5%。运行费用合计约 50 万元/年，本项目新增年销售收入 3000 万元，占新增年销售收入的 1.7%，比例较低，因此，可认为本项目的废气处理工艺在经济上是可行的。

（3）柴油燃烧废气

本项目 1#涂装房全年工作时间约为 5700h，其中辊涂时间全年约 2280h，烘烤时间 3420h，仅烘干时间段需要利用柴油机加热，本项目改扩建完成后设有 12 台采油机（1#涂装房现有 9 台，3 台从 2#涂装房搬迁过来），柴油燃烧废气经 12 根 35m 排气筒（1#涂装房现有 9 根、3 根新增）外排。根据现状监测结果和预测结果可知，柴油燃烧废气经 12 根 35m 排气筒排放能实现稳定达标排放，因此，柴油燃烧废气实现达标排放具有可靠性，防治措施可行。

二、无组织废气防治措施分析

（1）切割工序产生的粉尘无组织排放控制措施的可行性

本项目改扩建完成后由于产品升级，风电叶片长度可达 93.5m，而现有 A 切割房尺寸为 64m×14m，不能满足改扩建后风电叶片长度的需求，由于场地限制，不适合设置密闭的切割房，建设单位为减少切割粉尘对环境的影响，决定淘汰现有产生量大的手磨机和磨边机，将设备升级为自带除尘设施的切割机。本项目切割仅对风电叶片的边角进行切割修饰，切割产生的粉尘经过设备自带的滤筒除尘

器处理后由滤筒除尘器顶部的排放口排出，除尘器收尘效率大于 95%，处理效率取 95%，经过滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放，且建设单位对散落在车间内的切割粉尘采用吸尘器进行清理和收集后回收利用，可带来一定的经济效益。因此，项目切割工序产生的粉尘无组织排放措施可行。

（2）钻孔、打磨叶片基材和腻子粉尘无组织排放控制措施的可行性

本项目改扩建完成后项目钻孔、打磨基材和腻子粉尘仍采用现有工程“高负压除尘系统+打磨/清扫套件”工艺对粉尘进行收集，收集的颗粒物经生产车间中央集尘装置集中收集后采用圆筒形滤筒除尘器处理后在车间外无组织排放，共设 2 套除尘装置。

改扩建项目钻孔、打磨基材和腻子车间占地面积不变，钻孔增加 1 台，变化不大，现有“高负压中央除尘系统+打磨/清扫套件”净化设备 2 套，净化能力能满足改扩建要求。项目采用“高负压除尘系统+打磨/清扫套件”工艺对粉尘进行收集，即打磨机/钻孔机源头采用套件形式包裹打磨工具，使得粉尘在产生的瞬间在工具处即刻被捕捉，车间整体密闭，根据现有工程《时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书》可知，总体收集效率高达 95% 及以上，收集的粉尘颗粒经中央集尘装置集中收集后采用圆筒形滤筒除尘器处理，净化效率可达 99% 及以上，根据现状监测结果和预测结果可知，场界颗粒物能实现稳定达标排放，因此，钻孔、打磨基材和腻子粉尘废气依托现有收尘集尘措施实现达标排放具有可靠性。

（3）无组织有机废气排放控制措施的可行性

模具准备、铺层、灌注、合模、手糊、配重产生的有机废气量小，且因叶片长度达九十米左右，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中，除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业，本项目叶片长度达九十米左右，属于大型工件，无法密闭收集，故该部分有机废气在车间内无组织排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

建设单位应采取如下措施，以减少项目无组织废气产生量：

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。

a、项目油漆和稀释剂的使用相对较大，要求厂区油漆、稀释剂和胶料的储存量尽量减小，且密封储存，减少了异味气体的挥发。

b、项目油漆、稀释剂和胶料等液体化学品的使用采用需用多少，取用多少的原则，因此，在车间内的油漆、稀释剂等均应当天使用完全，不在车间内暂存；

另外，车间内的空油漆、稀释剂桶和树脂、胶料等液体化学品应盖盖，减少 VOCs 气体的挥发。

c、项目涂装选用辊涂烘烤房，其结构为全密封结构，实际使用时涂装房保持微负压操作，在涂装过程中产生的有机废气可通过喷漆房内的风机直接送入废气处理装置进行处理，异味气体的散逸量少。

d、涂装后的过滤棉、漆渣、废活性炭等密封储存，并及时交由具有危废处置资质的单位进行处置。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

④合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

⑤树脂、胶料以及油漆、稀释剂等液体化学品仓库内物料每次取料完成后均将盖子盖紧，配备专员进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气无组织排放。

采用上述措施后，可有效地减少原料和中间产品在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平；同时增强车间通风换气措施，厂界无组织监控浓度可达标，对周围环境的影响甚小。

通过以上措施后，本项目生产工序产生的废气能做到达标排放，防治措施可行。

7.1.2 废水处理措施分析

厂区实施雨污分流。

本项目不对车间地面进行冲洗，通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁，不会产生地面冲洗废水，本项目生产过程中无生产废水产生，生活污水产生量不变，根据现有工程常规监测结论，生活污水经化粪池、隔油池处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，再经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江，防治措施可行。

7.1.3 地下水污染防治措施

根据项目实际情况，对地下水可能产生影响的因素有以下几个方面：一是废水处理设施（隔油池、化粪池）；二是危废暂存间；三是生产车间。

(1) 污染物源头控制措施

对管道、设备、污水处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。

危险废物的搜集、转运、交接、接收、贮存严格按照相应的规程、规范执行。厂区内设置生活垃圾收集点，集中收集后的生活垃圾由环卫部门统一运至生活垃圾填埋场。生活垃圾运输实现收集容器化、运输密封化。危险废物委托有资质单位处置，防止固废因淋溶对地下水造成的二次污染。

(2) 地下水分区防治

①简单防渗区：厂区道路和厂区生产车间（不含 1#涂装房、调漆室）采取简单防渗。该区域地面采用 20cm 厚混凝土硬化。

②一般防渗区：1#涂装房生产车间、调漆室、原料仓库、危险废物暂存库、隔油池、化粪池采取一般防渗，该区域地面采用 20cm 混凝土硬化+1.5mm 环氧树脂漆防腐、防渗层，保证渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 地下水污染防治措施

①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。污水管道采用强度高、腐蚀度大的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料，尽量使用焊接连接，不得使用承插管。

②危废暂存库地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施。

③本项目在危废暂存间旁布设 1 个地下水跟踪监测点作为地下水环境影响跟踪监测点，监测因子详见表 9.2-4，监测频率为 1 次/1 年。

④加强管理和思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度等规章制度，及时发现问题，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施，定期对设备进行检查维护，保证其正常运行。

本项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位

下降等不利影响；此外，本项目场地不属于集中式饮用水源地保护区和补给径流区，以及其它与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区。无分散式居民饮用水水源等其他地下水环境敏感区。同时，本项目生产车间、危废暂存间等易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

（3）环境管理

①对于项目各污染防治区的防渗结构应根据环评要求进行防渗和建设，确保各污染防治区的防渗能力满足要求。

②防渗措施和各项污染防治区的防渗效果应作为项目竣工环保验收的内容之一。

7.1.4 固体废物处理措施

本项目改扩建完成后固废主要为员工的办公生活垃圾，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物等一般工业固废，失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等危废。

其中，玻璃钢边角料，玻璃钢粉尘，废玻纤布等辅材、废树脂及废包装物外售综合利用，废树脂废树脂已做属性鉴别，经鉴定，废树脂为一般工业固体废物，按一般工业固体废物处置要求处置；失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶、润滑油等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油、含油废抹布、手套、废沸石、废催化剂等危废暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。

本项目生产车间东北面设置危废暂存间1#（36m²）、危废暂存间2#（主要暂存空桶，25m²）。本次环评针对危险废物的储存提出以下要求：

项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

（1）项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的相关要求进行建设，贮存危险废物符合国家环境保护标准的防治措施，建设单位和接收单位均严格按照《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承

担各自的义务，以保证废渣不会对环境造成二次污染。场内危险废物贮存还应注意以下事项：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物：容器完好无损、材质满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容、容器上必须粘贴符合相应标准的标签；禁止将不相容的危险废物混装在一个容器内，并设有隔离间隔隔；

②危险废物堆要防风、防雨、防晒；地面均进行固化，并在危废仓库及厂房四周设置围堰或者干净完整的空桶，收集泄露物料及消防废水。

③贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

④应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

⑥用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）；

⑧危废暂存间采取重点防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（2）危险废物运行管理措施

①须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②加强厂内和厂外的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理。

④危废库必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

⑤危废库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

⑦及时清扫包装和装卸过程中滴洒或洒落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生扬尘及雨水冲刷造成二次污染。

⑧本项目产生的危险废物（失效过滤棉、废活性炭、油漆渣及辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶等包装桶和碳酸二甲酯废液、废润滑油等）需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求暂存。单独收集、分类存放，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置；落实“四专”管理（专门危废暂存库、专门识别标志、建立专业档案、实行专人负责）、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交由资质单位处置。

⑨本项目在车间设置危险废物临时收集点，建立台账记录，明确责任人。

依托现有工程危废暂存间的可行性分析

本扩建项目与现有工程产品相同，产生工艺相同，故产生的危险固废种类相同，现有工程危废暂存间建设时考虑了企业的后续发展，且建设单位每年定期与有资质单位签订危废回收协议，确保危废的妥善处置，因此本扩建项目不新增危废暂存间，本项目于生产车间东北面设置危废暂存间1#（36m²）、危废暂存间2#（主要暂存空桶，25m²），现有工程所需面积约为危废暂存间1#8m²）、危废暂存间2#6m²。本项目产生的固体废物暂存于危废暂存间中，所需面积约为危废暂存间1# 24m²、危废暂存间2# 16m²，本项目依托现有厂区已建危废暂存间可行，不需要新建危废暂存间。

综上所述，本工程产生的各类固体废弃物经上述相应措施处理后均能得到妥善处置，对环境不会产生明显影响，其固体废弃物的治理措施是经济的、可行的。

7.1.5 噪声治理措施

本项目主要噪声源主要在线灌注机、涂胶机、切割机以及叉车、行车等设备的噪声，其噪声值约为65~80dB(A)，工程提出了以下防治措施：

- (1) 合理布局；
- (2) 将噪声设备置于室内；
- (3) 对设备加减振橡胶垫；
- (4) 为操作检修人员配备耳塞及耳罩的防治措施。

经上述防治措施处理后，本项目西侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，东、南以及北面厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，防治措施可行。

7.1.6 土壤污染防治措施

建设单位应采取以下土壤污染防治措施：

①企业实施清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

②生活污水排水管道和化粪池、隔油池均具有防渗功能，切断了废水进入土壤的途径。

③本项目化学品仓库、危废暂存间均做防渗防腐处理，并设围堰，生产车间地面防渗处理，四周建集水沟，泄漏的有机溶剂、危化品不会渗入到土壤；全厂固废分类收集，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤。

④加强污染防治措施，减少大气污染物的沉降。

7.2 环保投资

本项目环保投资详见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保投资表

时期	项目	工程内容	金额(万元)	
营运期	废气处理	切割、打磨粉尘	10 台滤筒除尘器（切割机自带）、20 台除尘器（气动打磨机自带）	0
		钻孔基材及腻子粉尘	高负压中央除尘系统+清扫套件处理后无组织排放（依托现有工程）	0
		调漆室有机废气	活性炭+15m 排气筒（DA002）（依托现有工程）	0
		危废暂存间有机废气	活性炭+15m 排气筒（DA001）（依托现有工程）	0
		1#叶片辊涂烘干废气	1 套过滤棉+沸石转轮+催化燃烧设施（新增）+1 根 35m 高排气筒【依托现有工程（DA003）】、VOCs 在线监测系统 1 套	200
	噪声处理	柴油燃烧废气	12 根 35m 高排气筒（9 根排气筒依托现有工程+3 根排气筒新增）	6
			隔声、减震等措施	5
	废水处理	化粪池、隔油池（均依托现有工程）	0	
	固废处理	危废暂存间 1#（位于生产车间东北面，36m ² ）、危废暂存间 2#（主要暂存空桶，位于生产车间东北面，25m ² ）、一般固废暂存间（500m ² ）【均依托现有工程】	0	
总计			211	

第8章 环境风险评价

8.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素，建设项目建设过程中和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）、引起有毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程序，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据进行预测计算、评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。环境风险评价主要考虑与项目联系在一起的突发性灾难事故，包括易燃易爆和有毒有害物质、放射性物质失控状态下的泄漏。在我国现代工业高速发展的同时，近几年连续发生了一系列重大风险污染事故，使得我国越来越密切地关注工业设施重大事故引起的环境风险问题。

8.2 环境风险识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

8.2.1 生产系统危险性识别

（1）生产系统危险性识别范围

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

①原料在储运中发生泄漏、火灾的风险

储存过程中的风险：本项目储存的化学品主要有树脂、胶料以及油漆、稀释剂等化学品等。在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

运输过程中的风险：危险化学品的运输委托有国家对危险化学品的运输实行资质认定的企业进行运输。

②使用危险品化学品车间、工段、管道发生泄漏事故

使用危险品化学品车间、工段、管道发生泄漏原因主要有：设备老化等故障、管道破损等。

（2）环保设施识别范围

本项目废气治理系统由于操作不当或者设备的运行不稳定，会可能发生有机废气处理装置不能正常工作的情况。非正常情况下，废气未经处理，VOCs、二甲苯、甲苯等污染物的排放

浓度远远超出排放标准限值。建设单位应注意设备的维护和检修。

本项目生产过程产生漆渣、废溶剂、废包装桶等危险废物，在厂区暂存过程中，若未按照相关规范要求管理，可能发生危险废物泄露或引起火灾事故。废溶剂为液态，发生泄露后，进入水体可能对水环境产生影响，同时由于易挥发，发生泄露事故后，可能引起局部地区 VOCs 浓度超标，进而短时间对附件环境空气质量造成污染。

（2）生产设施及生产过程危险源识别

根据工艺流程和生产特点，项目生产设施及生产过程主要危险部位为调漆室、涂装房。

生产过程中可能发生的潜在风险事故及其原因见表 8.2-1 表。

表 8.2-1 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	风险单元	事故种类	产生原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	调漆室、涂装房	火灾爆炸事故	1、油漆、胶料等易燃化学品的运输、储存、使用途中，因未按危险化学品运输、储存规程操作，或意外造成的火灾爆炸事故及环境污染事故。 2、柴油在使用过程中，操作人员不遵守安全操作规程，易发生火灾爆炸事故。	大气、地表水	居住区

8.2.2 物质危险性识别

本次评价主要介绍灌注树脂、环氧树脂固化剂、油漆、油漆固化剂、油漆稀释剂、柴油等物质的理化性质。

表 8.2-2 主要危险物物理化特性一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
灌注树脂	环氧树脂主要由环氧氯丙烷和多酚类(如双酚 A)等缩聚而成。根据不同配比和制法，可得不同分子量的产品。本项目所使用的环氧树脂为低分子量的黄色或琥珀色高粘度透明液体。熔点一般是 145-155°C。与多元胺、有机酸酐或其他固化剂等反应变成坚硬的体型高分子化合物。无臭、无味。耐碱和大部分溶剂。对金属和非金属具有优异的粘合力。耐热性、绝缘性、硬度和柔韧性都好。	中闪点液体	无资料

环氧树脂固化剂	为非离子表面活性剂的第二大类，烷基酚的烷基碳原子可以调节，环氧乙烷数亦可增减，但工业上应用最广的是壬基酚，因其价格较低，制得产品性能也较好。其次是辛基酚和十二烷基酚。目前已向直链烷基醚胺方向发展。生产方法有两种：①直链烷烃氯化，生成任意置换的氯代烷，再通过路易斯酸与酚缩合；②烯烃通过路易斯酸直接与酚进行加成反应。烷基酚在碱性催化剂下极易氧化烯化。烷基酚聚氧乙烯醚主要作为农药的乳化剂，也是纺织工业很好的整理剂、消泡剂、洗涤剂、分散剂、乳化剂、柔软剂、染色助剂、纤维油剂、原油破乳剂等。供洗涤剂用的氧乙烯化物分子范围，一般以 C8-C12 为宜。将低乙氧基化的烷基酚进行硫酸化，可制得阴离子表面活性剂烷基醚胺硫酸盐，用作乳化剂、润湿剂和纺织助剂。	中闪点液体	无资料
聚氨酯类灌注树脂	褐色透明液体.相对密度为 1.200,折光率 1.6240.蒸气压 (25°C) 为 2.13×10^{-5} kPa	中闪点液体	无资料
聚氨酯类固化剂	白色液体、沸点 214°C、密度约 1.027 g/cm ³ 、聚氨酯固化剂主要成分为聚丙二醇 30%、酯环胺 50%、促进剂 20%	中闪点液体	无资料
结构胶	易燃液体、强度高（压缩强度>65MPa，钢-钢正拉粘接强度>30MPa，抗剪强度>18MPa），能承受较大荷载，且耐老化、耐疲劳、耐腐蚀，在预期寿命内性能稳定，适用于承受强力的结构件粘接的胶粘剂。本项目使用的是双组份胶粘剂，含有 AB 双组分。A 组分各原料的重量百分比为：双酚 A 二缩水甘油醚 40%、碳酸钙 20%、双酚二缩水甘油醚 40%；B 组分各原料的重量百分比为：聚醚胺 40%、异弗尔酮二胺 40%、碳酸钙 20%。	易燃	无资料
手糊树脂	无色或微黄透明粘稠体、密度约 1.1g/cm ³ 、难溶于水、自燃温度>300°C、不会自发反应，但接触到胺类会发生反应，产生大量的热，引起温度升高。接触到过氧化物、还原剂会有剧烈反应，增加火灾和爆炸的危险。	易燃	无资料
手糊树脂快速固化剂	黄色透明液体、密度约 0.9g/cm ³ 、易溶于水、自燃温度>300°C、与酸或强氧化剂接触会发生剧烈反应。	易燃	无资料
手糊树脂慢速固化剂	黄色透明液体、密度约 0.9g/cm ³ 、易溶于水、自燃温度>300°C、与酸或强氧化剂接触会发生剧烈反应。	易燃	无资料
脱模剂	主要成分为脂肪族烃，快速挥发及低气味，非转移型离型剂，可以与模具表面通过化学键结合形成微膜，这层膜在高于一般的操作温度的条件下可以稳定存在。	易燃	无资料

油漆	是以丙烯酸树脂为主要成膜物质的涂料，轻微特殊气味，易燃液体和蒸气。其蒸气与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。吸入可能会抑制中枢神经系统，各成分中 VOCs 含量为 36%（其中二甲苯 10%、甲苯 6%、芳香烃、醇、醚、脂、酮、添加剂等 20%），固体成分为 64%。	易燃易爆	甲苯： LD505000mg/kg(大鼠经口)； LC5012124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m ³ , 短时致死；人吸入 3g/m ³ ×1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2~0.3g/m ³ ×8 小时，中毒症状出现
油漆固化剂	状态为液态，有轻微刺鼻气味；闪点： 27°C；初沸点： 116°C；比重： 0.9800-1.010g/cm ² ；爆炸界限： 11.3-1.24%；燃点： 410°C；溶解度：不溶于水。经常暴露于其中可能引起皮肤干燥或者其蒸汽可能引起嗜睡或者头晕，各成分中 VOCs 含量为 20%（其中二甲苯 6%、甲苯 5%、香烃、醇、醚、脂、酮、添加剂等 9%），固体成分为 80%。	遇明火或高热可燃	二甲苯： LD 5000mg/kg (大鼠经口)； 4550ppm 4 小时 (大鼠吸入)
油漆稀释剂	外观为无色透明液体、有刺激性气味，微溶于水、溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会引着回燃，各成分中 VOCs 含量为 100%（其中二甲苯 30%、甲苯 10%、醋酸丁酯 60%），固体成分为 0%。	易燃易爆	二甲苯： LD 5000mg/kg (大鼠经口)； 4550ppm 4 小时 (大鼠吸入)
碳酸二甲酯	无色液体，有芳香气味、是一种有机化合物，化学式为 C3H6O3，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羧基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点、密度约 1.07g/cm ³ 、闪点 17°C	中闪点液体	大鼠经口 LD50: 13000mg/kg，小鼠经口 LD50: 6000mg/kg；
胶衣基料	白色流体，闪点 101°C，点火温度 460°C，蒸气压 0.1 hPa (20°C)	中闪点液体	4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物口腔 LD5010000mg/kg，皮肤 LD502000mg/kg
胶衣固化剂	浅黄色流体，少量类似胺气味，pH 值 11.0 (20°C)，沸点 247°C，闪点 117°C，点火温度 380°C，密度 0.988g/m ³ (20°C)，蒸气压 0.02 hPa (20°C)	中闪点液体	5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺口腔 LD501030mg/kg
柴油	有色透明液体，闪点 38°C，沸点 170-390°C，密度 0.82-0.846g/m ³ ，难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。危险性：柴油属于易燃物，其蒸气在 60°C 是遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花	低闪点液体	无资料

根据项目场区生产装置及平面布置功能区划,项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果见表 8.2-3。

表 8.2-3 项目危险单元划分

名称	类别	危险特性	状态	贮存地点	最大贮存量或在线量 (t)
灌注树脂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	200
固化剂	有毒液体	有毒	液(桶装)	仓库	90
聚氨酯类灌注树脂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	300
聚氨酯类固化剂	有毒液体	有毒	液(桶装)	仓库	80
结构胶	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	40
手糊树脂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	10
手糊树脂快速固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	1.75
手糊树脂慢速固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	1.75
胶衣基料	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	3
胶衣固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.5
脱模剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.08
脱模剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.16
油漆	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	4.68
油漆固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.8
油漆稀释剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	2.8
腻子固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.8
腻子催干剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.04
原子灰	易燃固体	易燃	固(桶装)	仓库	0.36
原子灰固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.09
叶根白色油漆	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.32
叶根白色油漆固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.056
碳酸二甲酯	有毒液体	有毒	液(桶装)	仓库	0.8
配重胶	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.4
配重胶固化剂	易燃液体	易燃	液(桶装)	仓库	0.08
危险废物	/	有毒	液/固	危废暂存间	45
柴油	易燃液体	易燃	液(桶装/罐装)	仓库	20

8.3 评价等级、评价范围、环境敏感目标调查

(1) 评价等级

根据第一章节 1.3.7 节分析可知，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值 $Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+q10/Q10=8.99732<10$ ，本项目大气环境风险潜势划分为 III，地表水环境风险潜势划分为 III，地下水环境风险潜势划分为 I。

本项目大气环境风险评价等级为二级，按照导则要求，本环评定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境风险评价等级划分为二级，后续只作定性分析；地下水环境风险评价等级划分为三级，风险预测分析与评价要求参照地下水分析。

（2）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级确定评价范围可知，大气环境影响评价范围为距厂界 5km 范围；地面水评价范围为渌口区王家洲污水处理厂排污口汇入湘江上游 500m 至下游 10km 河段；地下水评价范围为 1.4.1 章节划定的地下水评价范围。

（3）环境敏感目标调查

表 8.3-1 评价区域内敏感目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	环境功能及保护级别
株洲潇湘实验学校	学校	约1000人	环境空气质量二类区	NE	约250m	GB3095-2 012 二级标准
牛栏冲居民点	居民	约 80 户	环境空气质量二类区	E	约 120~500m	
渌口镇水口小学	学校	约600人	环境空气质量二类区	E	约130m	
四方土居民点	居民	约60户	环境空气质量二类区	SE	约320~700m	
百盛嘉园	居民	约800户	环境空气质量二类区	NE	约570~900m	
青龙湾	居民	约1000户	环境空气质量二类区	E	约500~1300m	
栗塘村居民点	居民	约100户	环境空气质量二类区	N	约1200~1600m	
思梅小学	学校	约600人	环境空气质量二类区	NE	约2450m	
枫树湾居民点	居民	约120户	环境空气质量二类区	NE	约1750~2500m	
罗家冲居民点	居民	约120户	环境空气质量二类区	E	约1500~2500m	
后基大屋居民点	居民	约80户	环境空气质量二类区	SE	约1200~2300m	
雪竹坳居民点	居民	约100户	环境空气质量二类区	SE	约1400~2300m	
六瑞堂居民点	居民	约180户	环境空气质量二类区	NW	约530~1500m	
柏树里安置区	居民	约600户	环境空气质量二类区	NW	约650~950m	
老新屋居民点	居民	约150户	环境空气质量二类区	NW	约1500~2300m	
袁家湾居民点	居民	约120户	环境空气质量二类区	W	约90~700m	
江南大院	居民	约900户	环境空气质量二类区	NW	约900~1300m	
布拉庄园	居民	约1500户	环境空气质量二类区	NW	约1100~1700m	
英伦世家	居民	约2000户	环境空气质量二类区	NW	约1200~1800m	
中央小镇	居民	约2500户	环境空气质量二类区	W	约1800~2300m	
黑泥塘居民点	居民	约160户	环境空气质量二类区	SW	约650~1500m	
象石村居民点	居民	约300户	环境空气质量二类区	SW	约1600~2000m	

8.4 源项分析

8.4.1 最大可信事故

本项目环境风险事故主要包括主要来自于柴油以及油漆及胶料中有机溶剂等危化品泄露及火灾爆炸、涂装有机废气因防治措施失效事故排放等几个方面，根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品生产过程的调查了解，本次评价主要考虑：①化学品物料发生泄漏，浓度达到一定限制或遇明火、高温等，有发生火灾或爆炸事故的风险，火灾爆炸发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对外环境的影响；②涂装废气处理设施故障造成废气事故排放的风险。

设定本工程风险评价的最大可信事故见表8.4-1。

表 8.4-1 项目风险评价的最大可信事故

序号	装置类别	设备名称	危险因子	最大可信事故
1	危化品库	柴油桶	柴油	柴油桶破裂，发生泄漏，火灾次生污染物，响应时间 10min。
2		油漆稀释剂桶	油漆稀释剂	油漆稀释剂桶破裂，发生泄漏，火灾次生污染物，响应时间 10min。
3		涂装废气处理设施	甲苯、二甲苯、VOCs	涂装废气处理设施故障，甲苯、二甲苯、VOCs 废气事故排放，响应时间 1h。

项目综合考虑环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形，详见表 8.4-2。

表 8.4-2 本项目环境风险事故情形设定一栏表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	化品库	柴油	柴油	泄漏	泄漏的有毒物质进入外环境对大气、地下水环境产生不利影响；
				火灾、爆炸	火灾、爆炸危险物质未完全燃烧在高温下迅速挥发释放至大气
					火灾、爆炸产生的二次污染物 CO 等对大气环境产生不利影响；
2	化品库	油漆稀释剂	甲苯、二甲苯等	泄漏	泄漏的有毒物质进入外环境对大气、地下水环境产生不利影响；
				火灾、爆炸	火灾、爆炸危险物质未完全燃烧在高温下迅速挥发释放至大气
					火灾、爆炸产生的二次污染物 CO 等对大气环境产生不利影响；
3	涂装废气处理设施	/	甲苯、二甲苯、VOCs	涂装废气处理设施故障	1#涂装房对应沸石转轮+催化燃烧装置发生故障，废气处理效率降为 0 的最极端情况下，污染物直接排放对大气环境的影响

8.4.2 源强分析

(1) 有毒物质泄漏源强分析

根据危险化学品仓库的化学品暂存规模、形式、种类可知，油漆、结构胶、固化剂为铁桶

装，且一般为黏稠状态，不易发生泄漏事故。手糊树脂、灌注树脂等日常采用1个方形的装树脂的塑料桶进行盛装，容积为1000L，单桶暂存量约为1t；油漆、稀释剂为铁桶装，每桶重约为15kg，铁质材质结实，若未紧密瓶盖且发生倾倒的情况下，单桶最大泄漏量为15kg（即甲苯1.5kg，二甲苯4.5kg）；柴油为罐装，每罐重约为500kg，罐装铁质材质结实，发生泄漏或倾倒的情况下，单桶最大泄漏量为500kg。其它胶料类、固化剂等化学品均为小包装储存，无储罐，考虑事故源强为单桶全部泄漏，当发生泄漏时应及时做好收集处理，收集后废液排入事故收集桶，交由有资质单位处理，泄漏产生的环境损失后果小。

（2）火灾、爆炸产生的二次污染物的源强分析

本项目环境风险最大可信事故选择柴油桶、油漆稀释剂桶泄漏，其中柴油、油漆为易燃物质。因此，火灾、爆炸危险物质未完全燃烧释放情景重点考虑柴油、油漆泄漏后，遇明火发生火灾未完全燃烧释放至大气环境中，源强分析如下所示：

1) 火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质释放比例取值

火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见表 8.4-3。

表 8.4-3 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC50 为物质半致死浓度，mg/m³；Q 为有毒有害物质在线量，t。

2) 计算结果

柴油一次泄漏量为 0.5t，小于 100t；查柴油的 MSDS，柴油 LC50 为无资料，可认为柴油 LC50 大于 20000mg/m³。查表 8.4-3，柴油泄漏后遇明火发生火灾未完全燃烧释放至大气环境中的比例为 0，无需考虑。

油漆一次泄漏量为 0.015t, 小于 100t; 查油漆稀释剂的 MSDS, 甲苯 LC50 为 12124mg/m³, 二甲苯 4550mg/m³。查表 8.4-3, 油漆泄漏后遇明火发生火灾未完全燃烧释放至大气环境中的比例为 0, 无需考虑。

3) 火灾、爆炸产生的二次污染物的源强分析

①柴油火灾、爆炸产生的 CO 源强分析

污染物释放源强

CO 释放源强的计算方法如下:

$$G_{CO} = 2333qCQ$$

式中: G_{CO} ——一氧化碳的产生量, kg/s;

C——物质中碳的质量百分比含量; 柴油 C 含量为 20.2;

q——化学不完全燃烧值, 一般取 1.5%~6.0%; 本评价最大值 6.0%;

Q——参与燃烧的物质量, t/s;

假设柴油泄漏后遇明火发生池火灾, 由于柴油采用罐装, 每罐重约为 500kg, 泄漏量以一罐的量进行计算。由于通过上述计算方法对 CO 释放源强分别进行模式计算, 得到本项目柴油泄漏引起池火灾的二次污染事故源强, 详见表 8.4-4。

表 8.4-4 本项目泄漏液体引起池火灾的二次污染事故源强

事故	泄漏量 Kg	污染物	产生 源强 (kg/s)
柴油桶泄漏后池火灾	200	CO	0.056

8.4.3 风险预测与评价

1) 油漆稀释剂泄漏后甲苯、二甲苯在大气中的扩散预测与评价

①预测评价采用标准

甲苯的毒性终点浓度-1 为 14000mg/m³, 毒性终点浓度-2 为 2100mg/m³。

二甲苯的毒性终点浓度-1 为 11000mg/m³, 毒性终点浓度-2 为 4000mg/m³。

②预测模型与相关参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中相关公式计算, 在本项目预设的风险情景下, 得到甲苯的理查德森数 $Ri=0.069<1/6$, 二甲苯的理查德森数 $Ri=0.073<1/6$, 甲苯、二甲苯属于轻质气体。因此, 采用 AFTOX 模型对甲苯、二甲苯泄漏进行模拟, 主要参数详见表 8.4-5。

表 8.4-5 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	113.158782E
	事故源纬度/(°)	27.746138N
	事故源类型	有毒物质泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
	风向	N
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	90

③预测结果与评价

本项目油漆稀释剂泄漏事故预测结果详见表 8.4-6, 主要反映在不同气象条件下下风向不同距离处甲苯、二甲苯的最大浓度。

表 8.4-6 最不利气象条件下甲苯、二甲苯下风向不同距离处的最大浓度

预测物质	甲苯	二甲苯
下风向距离	最不利气象条件 温度 25°C, 风速 1.5m/s, 50%相对湿度, 稳定度 F	最不利气象条件 温度 25°C, 风速 1.5m/s, 50%相对湿度, 稳定度 F
10	2.16E+03	6.47E+03
60	2.77E+02	8.31E+02
160	6.01E+01	1.80E+02
260	2.71E+01	8.13E+01
360	1.58E+01	4.74E+01
460	1.05E+01	3.15E+01
560	7.57E+00	2.27E+01
660	5.75E+00	1.72E+01
760	4.54E+00	1.36E+01
860	3.69E+00	1.11E+01
960	3.07E+00	9.21E+00
1060	2.60E+00	7.80E+00
2060	9.66E-01	2.90E+00
3060	5.62E-01	1.69E+00
5060	2.67E-01	8.01E-01

由上表内容分析可知, 本项目油漆桶泄漏事故发生后, 最不利气象条件下, 甲苯下风向最大浓度为 2.16E+03mg/m³, 毒性终点浓度-1 (14000mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 0m

的圆形区域，毒性终点浓度-2 (2100mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 15m 的圆形区域，二甲苯下风向最大浓度为 6.47E+03mg/m³，毒性终点浓度-1 (11000mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 0m 的圆形区域，毒性终点浓度-2 (4000mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 30m 的圆形区域，影响区域主要在厂区内，厂区内员工在发生事故时，应朝当时风向的垂直方向迅速撤离。

2) 柴油泄漏后火灾爆炸产生的 CO 在大气中的扩散预测与评价

① 预测评价采用标准

CO 的毒性终点浓度-1 为 380mg/m³，毒性终点浓度-2 为 95mg/m³。

② 预测模型与相关参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中相关公式计算，在本项目预设的风险情景下，由于 CO 密度小于空气，得到 CO 的理查德森数 $R_i < 0 < 1/6$ ，为轻质气体，采用 AFTOX 模型模型适进行预测，主要参数详见表 8.4-7。

表 8.4-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	113.159630E
	事故源纬度/(°)	27.749347N
	事故源类型	柴油泄漏后引发火灾爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
	风向	N
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	90

③ 预测结果与评价

本项目柴油泄漏后火灾爆炸事故产生的 CO 二次污染物预测结果详见表 8.4-8，主要反映在最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度。

表 8.4-8 最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度

下风向距离	最不利气象条件 温度 25°C，风速 1.5m/s， 50% 相对湿度，稳定度 F
10	7.8251E+02
60	1.6034E+02
160	3.4228E+01

260	1.5398E+01
360	8.9695E+00
460	5.9607E+00
560	4.2912E+00
660	3.2601E+00
760	2.5743E+00
860	2.0928E+00
960	1.7404E+00
1060	1.4740E+00
2060	5.4727E-01
3060	3.1866E-01
5060	1.5125E-01

由上表内容分析可知，本项目柴油泄漏后火灾爆炸事故产生的 CO 二次污染物，最不利气象条件下，下风向最大浓度为 7.8251E+02mg/m³，毒性终点浓度-1 (380mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 30m 的圆形区域，毒性终点浓度-2 (95mg/m³) 的影响范围为距风险源半径为 80m 的圆形区域，影响区域主要在厂区内，厂区内员工在发生事故时，应朝当时风向的垂直方向迅速撤离。

3) 废气事故性排放影响分析

事故排放主要为废气不经过处理或部分处理装置失效直接通过排气筒排放。项目甲苯、二甲苯、VOCs 等废气事故排放会超过标准限值，是绝对不允许发生的。其它污染因子事故排放占标率较高，但尚不会对周边大气环境构成明显影响。项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的生产工艺，使生产过程中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置、除害装置继续运转，待产生的废气全部处理排出之后才逐台关闭。项目排风系统均设安全保护电源和报警系统，设备每年定期检修，基本上能保证无故障运行。

4) 消防废水在地表水环境中的运移扩散

①预测因子和预测范围

本次评价选择项目特征污染物 COD_{Cr} 作为预测评价因子。

本次水环境影响评价范围根据受纳水体情况，设为事故废水通过雨水排放口汇入湘江下游的 5km 的河段。

②预测源强的确定

事故消防废水预测因子排放情况见表 8.4-9。

表 8.4-9 预测因子排放浓度一览表

项目	COD _{Cr}
事故排放废水量 (378m ³ /次)	800 mg/L

③预测因子与预测模式

预测因子: COD_{Cr}

预测模式: 预测采用岸边排放的二维模式。

$$c(x, y) = \exp\left(-K_1 \frac{x}{86400u}\right) \left\{ C_h + \frac{C_p Q_p}{H \sqrt{\pi M_y x u}} \left[\exp\left(\frac{uy^2}{4M_y x}\right) + \exp\left(-\frac{u(2B - y^2)}{4M_y}\right) \right] \right\}$$

式中: $C(x,y)$ ——某污染物在河流中(x,y)点位处的预测浓度, mg/L;

K_1 ——降解系数, 1/d, COD 取 0.23;

C_h ——某污染物河流中的背景值, mg/L;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L;

Q_p ——废水流量, m³/s;

M_y ——横向扩散参数, m²/s;

u ——河流流速, m/s;

x ——迪卡尔坐标系中纵向坐标 (m) ;

y ——迪卡尔坐标系中横向坐标 (m) ;

M_y 法采用泰勒法: $M_y = (0.058H + 0.0065B)(gH)^{1/2}$;

式中: I ——河流平均比降 m/m;

H ——河流平均深度 m;

B ——河流平均宽度 m。

利用上述模式, 预测事故排放时的影响范围和影响程度。

④河流水文参数的确定

评价水域湘江水文参数见下表。

表 8.4-10 河流水文参数一览表

水域	流速 (m/s)	水深 (m)	水宽 (m)	水力坡度 (‰)	M_y (m ² /s)	K_1 (1/d)	背景浓度 (mg/L)	标准 (mg/L)
湘江	0.67	2.5	500	0.102	15.13	COD_{Cr}	0.23	13

⑤预测结果及分析

预测结果见表 8.4-11。

表 8.4-11 项目消防废水事故排放对地表水影响预测结果 (COD) 单位: mg/L

X=c/Y=	y=0	y=50	y=100	y=150	y=200	y=250	y=300	y=350	y=400	y=450	y=500
x=10	37.2102	13.1559	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000
x=110	20.2997	17.6144	14.1656	13.1176	13.0047	13.0001	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000
x=210	18.2831	17.1548	15.0209	13.6079	13.1131	13.0130	13.0009	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000
x=310	17.3483	16.6952	15.2678	14.0051	13.3217	13.0744	13.0124	13.0015	13.0001	13.0000	13.0000
x=410	16.7810	16.3432	15.3112	14.2492	13.5279	13.1744	13.0451	13.0091	13.0014	13.0002	13.0000
x=510	16.3901	16.0708	15.2822	14.3917	13.6963	13.2859	13.0963	13.0266	13.0060	13.0011	13.0003
x=1010	15.4090	15.2916	14.9727	14.5367	14.0833	13.6910	13.3990	13.2089	13.1003	13.0478	13.0326
x=1510	14.9702	14.9055	14.7238	14.4587	14.1547	13.8556	13.5946	13.3902	13.2482	13.1661	13.1395
x=2010	14.7077	14.6655	14.5450	14.3636	14.1456	13.9178	13.7042	13.5237	13.3886	13.3055	13.2775
x=3010	14.3972	14.3755	14.3111	14.2110	14.0863	13.9499	13.8155	13.6959	13.6022	13.5426	13.5222
x=4010	14.2169	14.2068	14.1702	14.1114	14.0368	13.9540	13.8713	13.7969	13.7379	13.7002	13.6871
x=4910	14.1105	14.1082	14.0877	14.0522	14.0057	13.9533	13.9006	13.8528	13.8149	13.7905	13.7821

由以上数据可看出，本项目消防废水事故排放情况下，消防废水进入河道后在混合过程中浓度不断被稀释降解，入河混合后约 200m 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类限值。由此可见，本项目消防废水事故排放情况下事故污染对湘江影响较小，但建设单位需加强项目运行管理，采取严格的风险防范措施，对该类情况应加强防范，杜绝发生。

5) 危险废物风险分析

本项目产生一定量的危险废物。企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。所有危险固废应委托给具有处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

8.5 风险防范措施

本项目应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定本企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

（1）建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（2）工艺和设备、装置方面安全防范措施

设备和装置的安全主要是控制好温度和压力下，这就要求加强员工操作规范，防止事故发生。

（3）电气、电讯安全防范措施

①电气设计均按安全要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力

及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置布置。

③在生产装置和储存仓库区设置应急无线电通讯和呼救装置，一旦事故发生，可迅速与外界取得联系，获得救援。

（4）消防及火灾报警系统及消防废水处置

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，在各主要车间、办公室配备消防器材。在仓库设置可燃气体探测器，当使用的原料或产品浓度达到报警值时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④事故发生后同样会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。项目在消防废水引入污水管网。

⑤火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防大队。

（5）废气事故排放的防范措施

①气体污染事故性防范措施

如果废气处理设施发生故障的发生故障，会造成工艺废气直排入环境中，造成大气污染。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状

态，使设备达到预期的处理效果。

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

②气体事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

A.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

B.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

C.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

（6）危险物质泄露、火灾产生环境风险的防控措施

为防止危险物质泄露、火灾产生环境风险的防控措施，本项目主要采取的措施为加强危险化学品运输及储存的管理和维护以及固定废物在厂区暂存或妥善处置过程中采取风险防范措施。

1、危险化学品运输及储存

对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

在管理上，危险化学品的运输交由拥有专业资质的运输公司完成。运输设备必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换。

仓库化学品的储存安全措施：

①仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014年）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。仓库内隔墙为实体防火墙。

②仓库需根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置并做好防静电措施。

③仓库地面应为不燃烧、撞击不发火花地面，并应采取防静电措施，并选择

经过试验合格的材料建造。

④墙面：墙面应建造隔热的外墙，其厚度应大于36cm，墙体应为不燃烧材料，其耐火等级不应低于4h。

⑤仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

⑥仓库地面设计为漫坡，防止液体流散，并于低处设置收集池，并做好防渗漏措施。仓库储存化学品一旦发生泄漏，将随漫坡流向低处收集池，对泄漏物质应委托有资质的单位处理。

⑦做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应的消防器材。

⑧在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

2、固体废物风险防范措施

为保证项目产生的固体废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的固体废物进行科学的分类收集

②生活垃圾统一收集后交由当地环理卫部门定期清运，失效过滤棉、废活性炭、漆渣及沾染性薄膜、辊筒和漆桶、稀释剂、固化剂、树脂桶等包装桶和碳酸二甲酯废液、废胶等属于危险固废，应该分类收集储存在危险固废暂存点，定期交由有资质单位处理。

③该项目应当建立危险固废储存库，并应设置防雨、防扬尘装置，不得露天存放固废。危险固废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单标准要求进行建设。

8.6 环境风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设单位于2019年10月修编了突发环境事件应急预案，本项目投入运行前按规定修订突发环境事件应急预案。应急预案应涵盖表8.7-1的内容和要求。

表 8.7-1 项目环境风险应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区 (确定危险目标)	(1) 各种化学品贮存区, 主要包括危废暂存间等化学品储存。 (2) 生产车间废气处理装置。
2	应急组织机构、人员	成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”, 确定主要负责人, 发生环境风险事故时, 负责应急救援工作的组织和指挥。
3	预案分级响应条件	如发生各种化学品泄漏等而引起的风险事故, 应该立即报市环保主管部门, 环保主管部门指导现场应急工作。请求市环保主管部门安排专家、监测人员等前往现场做技术支援。应急救援指挥领导小组主要负责人应在 30 分钟内到达现场指挥应急处置工作。工厂指挥部应该立即启动应急预案并组织各方面力量处置, 及时将处置情况报市环保主管部门。
4	应急救援、防护措施与器械	(1) 应对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签, 安全标签应提供应急处理的方法。 (2) 化学品贮存和使用区应该禁止明火, 严禁吸烟。 (3) 有机废气处理设施建议安装在线监测系统。 (4) 配置足够的消防器材。
5	信息报送	(1) 突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后 1 小时内上报; 续报在查清有关基本情况后随时上报; 处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式, 避免在事发地群众中造成不利影响。 (2) 初报可用电话直接报告, 主要内容包括: 环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害和程度、转化方式趋向等初步情况。 (3) 续报可通过网络或书面报告, 在初报的基础上报告有关确切的数据, 事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4) 处理结果报告采用书面报告, 在初报和续报的基础上, 报告处理事件的措施、过程和结果, 事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题, 参加处理工作的有关部门和工作内容, 出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	(1) 现场指挥部应根据发生的环境风险事故的情况, 指定专业人员具体负责应急监测工作。 (2) 根据监测结果, 现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势, 并通过专家组咨询和讨论的方式, 预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况。 (3) 指令各应急专业队伍进入应急状态, 环境监测人员立即开展应急监测, 随时掌握并报告事态进展情况; 调集环境应急所需物资和设备, 确保应急保障工作。
7	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	(1) 突发事件可能造成的危害, 封闭、隔离或者限制有关场所, 中止可能导致危害扩大的行为和活动 (2) 撤离或者疏散可能受到危害的人员, 并进行妥善安置。

在发生风险事故的情况下, 建设单位应严格按照风险预案的要求, 制定风险应急预案, 将事故造成的影响降到最低。

8.7 事故的环境监测方案

由于株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司不具备监测能力, 委托有资质的第三方检测公司进行监测时, 企业领导负责对外请求支援的联系与协调。但公司应尽可能自购监测仪器, 以便更好的进行日常环境管理和应急监测。为了及时有效的了解本企业对外界环境的影响, 便于上级部门的调度和指挥, 发生较大污染事故时, 委托政府环保部门监测站或有资质的第三方检测公司进行环境监测。

发生事故以后, 立即通知株洲市生态环境局、株洲市生态环境局渌口分局有关环境监测部门。针对本项目的具体特点, 按不同事故类型, 制定各类事故应急环境监测预案, 包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类, 满足事故应急监测的需求。

- (1) 初步确定应急监测项目: VOCs、甲苯、二甲苯。
- (2) 确定应急监测对象: 监测对象为污染发生区域及扩散区域内的空气。
- (3) 选定监测分析方法: 气体检测管法。
- (4) 确定相应的监测仪器和采样设备。

监测仪器和采样设备应由应急监测部门提供, 如监测条件不足指挥领导小组应组织协调。

(5) 应急防护范围的划定: 监测主要是针对废气处理设施的实效及厂区火灾, 在厂界四周布点。

(6) 采样方法和频次: 采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次, 流量 0.5L/min, 采样时间为 40L/min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

- (7) 监测报告

一般要求在到达现场后及时出具第一份监测报告, 然后按照污染跟踪监测根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告, 并报告应急处置小组作为事故处理的技术依据, 直至环境污染状况消除。

8.8 风险评价结论

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变事故处置方案, 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。本项目在严格

实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可防控的。

第9章 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，保证企业生产和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

为了将工程对环境的不利影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特
点，制定完善的环境管理体系。

9.1.1 环境管理机构设置

在总经理领导下实行分级管理制：一级为公司总经理或主管副总经理；二级为安全环保科；三级为各生产车间主任和各生产车间专、兼职人员环保人员。

各级管理机构职责

（1）总经理、主管副总经理职责

（a）负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

（b）负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

（2）安全环保科职责

（a）贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

（b）建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

（c）汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

（d）制定环保考核制度和有关奖罚规定。

（e）对污染源进行监督管理，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措

施，并向上级主管部门汇报。

(f) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见。

(g) 对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

(h) 负责环保设备的统一管理。

(i) 组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 车间环保人员职责

(a) 负责本部门的具体环境保护工作。

(b) 按照安全环保科的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保科及各职能部门。

(c) 负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员每周应对所辖范围内的环保设备工作情况进行至少一次巡回检查。

(d) 参加公司环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

投产前的环境管理：

(1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

(2) 向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

(3) 编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

(4) 向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测的意义

环境监测(包括污染源监测)是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.2.2 环境监测工作

本工程应在安全环保科下配备专职或兼职人员，监测工作委托有监测资质的单位进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由安全环保科派专人管理并存档。

9.2.3 监测项目

本项目是VOCs的重点排污单位，应加强污染源排放VOCs自动在线监测工作，配备自动在线监测设备。建设单位拟在1#涂装房DA003排气筒按规定安装VOCs在线监测系统，提升VOCs环保监管能力。

根据工程排污特征和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ819-2018)中排污许可环境管理有关规定，建议监测工作按表9.2-1-9.2-3 开展。

表9.2-1 现有工程环境监测计划

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次
大气污染物	厂界无组织排放监控点	VOCs、苯系物、颗粒物	1季1次
	危废暂存间有机废气排气筒	VOCs	1季1次
	切割粉尘排气筒	颗粒物	1季1次
	调漆室有机废气排气筒	甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	1季1次
	辊涂烘干有机废气排气筒	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	1季1次
	柴油燃烧废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NOx	1季1次
水污染物	废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	1年1次
噪声	东、南、西、北厂界各设1个厂界噪声监测点	LeqdB(A)	1年1次
地下水	场区内危废库旁地下水环境监测井	见表 9.2-4	1年1次
土壤	东南角叶片放置区、危废暂存间周边土壤	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目(共 45 项)、石油烃	1年1次

表9.2-2 本项目新增环境监测计划

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次
大气污染物	辊涂烘干有机废气排气筒 (DA002)	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	1季1次
	柴油燃烧废气排气筒 (DA00-DA015)	颗粒物、SO ₂ 、NOx	1季1次

表9.2-3 项目改扩建完成后环境监测计划

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次
大气污染物	厂界无组织排放监控点	VOCs、苯系物、颗粒物	1季1次
	危废暂存间有机废气排气筒 (DA001)	VOCs	1季1次
	调漆室有机废气排气筒 (DA002)	甲苯、二甲苯、VOCs、非	1季1次

		甲烷总烃	
	辊涂烘干有机废气排气筒 (DA002)	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	1季1次
	柴油燃烧废气排气筒 (DA00-DA015)	颗粒物、SO ₂ 、NOx	1季1次
水污染物	废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	1年1次
噪声	东、南、西、北厂界各设1个厂界噪声监测点	LeqdB(A)	1年1次
地下水	场区内危废库旁地下水环境监测井	见表 9.2-4	1年1次
土壤	东南角叶片放置区、危废暂存间周边土壤	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目(共 45 项)、石油烃	1年1次

表 9.2-4 地下水跟踪监测因子

分类	因子		监测频率
水位	水位		1 次/1 年
水质	①特征因子	COD、氯化物	1 次/1 年 建议取样时间为一个水位年的枯水期。
	②环境因子	K(钾)、Na(钠)、Ca(钙)、Mg(镁)、CO ₃ ²⁻ (碳酸根)、HCO ₃ ⁻ (重碳酸根)、Cl(氯化物)和 SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	
	③基本水质因子	pH、氨氮、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氟化物、耗氧量、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、氯苯、三氯甲烷、四氯化碳、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	

9.3 排污许可证管理

株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司已于2020年6月17日办理排污许可证，编号为91430200MA4QDRG71D001U，本项目污染物排放量发生变化，投产前需变更排污许可证。

9.4 竣工验收内容

竣工验收内容见表9.4-1和9.4-2。

表 9.4-1 项目污染物排放清单及验收标准一览表

类别	污染物种类	处理设施	验收排放标准 mg/m ³ (mg/L)	验收标准	排污口位置	排放方式		
废气	铺层、灌注、合模、手糊有机废气	VOCs	加强车间通排风	10.0	甲苯、二甲苯、VOCs、排放参考执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求，厂区内的 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级及无组织排放监控浓度限值。	厂界四周	无组织排放	
	切割、打磨粉尘	粉尘	10台滤筒除尘器（切割机自带）、20台除尘器（气动打磨机自带）	1.0		厂界四周	无组织排放	
	钻孔及腻子粉尘	粉尘	高负压中央除尘系统+清扫套件处理后无组织排放	1.0		厂界四周	无组织排放	
	危废暂存间废气	VOCs	活性炭+15m排气筒（DA001）	50		DA001	有组织排放	
	调漆室有机废气	甲苯	活性炭+15m排气筒（DA002）	3		DA002	有组织排放	
		二甲苯		17				
		VOCs		50				
	1#叶片辊涂烘干有机废气	颗粒物	安装 VOCs 在线监测系统；过滤棉+沸石转轮+催化燃烧+35m 高排气筒（DA003，1 根排气筒）	120		DA003	有组织排放	
		甲苯		3				
		二甲苯		17				
		VOCs		50				
固废	一般工业固废	烟尘	35m 高排气筒（DA004-DA015，12 根排气筒）	120	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/	/	
		SO ₂		550		/	/	
		NOx		240		/	/	
		玻璃钢边角料	外卖综合利用	按一般工业固废处置		/	/	
		玻璃钢粉尘				/	/	
	危险废物	废玻纤布等辅材	按一般工业固废处置	单独收集、分类存放，暂存于	《危险废物贮存污染控制标准》	/	/	
		废包装物				/	/	
		废树脂				/	/	

		机废液	危废暂存间（依托现有危废暂存间），定期交由有资质单位处理；分级分类管理、落实“四专”管理措施、制度上墙、信息联网	符合环保要求	(GB18597-2001) 及2013年修改单标准			
		废胶				/	/	
		失效过滤棉				/	/	
		废活性炭				/	/	
		沾染性薄膜、废辊筒				/	/	
		油漆、稀释剂、固化剂、碳酸二甲酯及固化剂、结构胶、润滑油等包装桶				/	/	
		废润滑油				/	/	
		含油废抹布、手套				/	/	
		废沸石				/	/	
		废催化剂				/	/	
		废铅酸电池				/	/	
噪声		机械噪声	隔声、减振、消声	/	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类/4类排放标准	厂界外1m	/	
风险防控措施		地面防渗，储备应急物资、修订突发环境之间应急预案			定期演练，维护应急救援设施等	/	/	

第 10 章 污染物排放总量控制

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措。而实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求,它不仅是促进经济结构战略调整和经济增长方式根本性转变的有力措施,同时也是促进技术进步和管理水平的提高,做到环保与经济的相互促进。此外,根据本项目性质及周边环境质量要求,环境目标和区域环境规划的污染物总量控制,对本项目进行总量控制,既为区域和工业发展提供可利用的环境容量,又可保证环境质量要求,实现社会经济持续发展、保护资源、保护环境。

10.1 污染物总量控制原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时,遵循一下原则:

- (1) 各污染物的排放浓度和排放速率,必须符合国家和地方有关污染物排放标准。
- (2) 各污染源所排放污染物,其贡献浓度和环境背景值叠加后,应符合相应的环境质量标准。
- (3) 采取有效的管理措施和技术措施,削减污染物的排放量,使污染物处于较低水平。
- (4) 各污染源所排放的污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准,确定总量控制指标。
- (5) 满足清洁生产的要求。

10.2 污染物总量控制因子

根据《“十四五”主要污染物总量控制规划》,“十四五”期间列入实行污染物排放总量控制的主要污染物有:二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、VOCs 和颗粒物等。根据本项目排污特征以及项目所在区实际情况,确定本项目总量控制因子为废水中 COD、氨氮,废气中的 VOCs 。

10.3 总量控制指标

本项目不对车间地面进行冲洗,通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁,不会产生地面冲洗废水,本项目生产过程中无生产废水产生,因此,本项目营运期产生的废水主要为生活污水。本次改扩建工程完成后无新增劳动定员,仍为

721 人，因此无新增废水产生，改扩建后全厂污水产排情况与现有工程相比无变化。生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江。本项目排入外环境的量为 COD 1.30t/a、氨氮 0.21t/a。

本项目改扩建完成后 VOCs 6.604t/a，SO₂0.26t/a，NOx1.97t/a，现有 VOCs 7.832t/a，SO₂0.09t/a，NOx0.66t/a，新增 SO₂0.17t/a，NOx1.314t/a，VOCs 削减 1.228t/a，故项目总量控制指标见表 10.3-1。

表 10.3-1 总量控制指标 单位: t/a

类型	废气			废水	
	SO ₂	NOx	VOCs	COD	氨氮
改扩建完成后总排放量	0.26	1.97	6.604	1.30	0.21
现有排放量	0.09	0.66	7.832	1.30	0.21
新增排放量	0.17	1.31	-1.228	0	0
企业持有的排污权指标	0.48	0.81	7.832	/	/
本项目需新增申购量	0	1.16	/	/	/

株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司2018年在株洲市生态环境局的排污权交易平台上购买了SO₂0.48t/a，NOx0.81t/a，本项目改扩建完成后VOCs 6.604t/a，SO₂0.26t/a，NOx1.97t/a，因此，VOCs 和SO₂能满足本项目的总量需求，NOx需申购1.16 t/a，COD 需申购1.30t/a、氨氮需申购0.21t/a。

第 11 章 建设项目可行性分析

11.1 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单，本项目属于允许类，也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

11.2 规划符合性分析

本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园内，根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，湾塘工业区规划及产业定位：依托中心城市，以高新技术经济格局为特色的经济区域，承接有一定效益、无污染、科学技术含量高的企业，同时可建设一系列为渌口经济开发区工业园服务的物流、仓储和居住等配套设施。湾塘工业区的主导产业为机械电子加工、轻工服装加工业，辅以建材、冶炼、化工医药等行业。本项目为风电叶片制造项目，不与湾塘工业区产业定位相冲突。

根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，开发区对入驻企业设置的准入要求为：禁止造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入区；对大气污染大的建材业亦限值入园。本项目不属于以上禁止类项目，项目满足园区准入条件。

根据《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》，湾塘工业园划定有七个主要功能区：北部的标准工业区、综合服务区、高新工业区、村民安置区、一类居住区和二类居住区。本项目位于标准工业区内，属于改扩建项目，不新增用地，符合园区产业布局。

综上分析，本项目与园区产业定位相符。

11.3 选址合理性分析

项目选址株洲渌口经济开发区湾塘工业园内，所在地交通条件较好，项目给排水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。因此，本项目选址较为合理。

11.4 平面布局合理性分析

本项目总体呈长方形，目前厂区主出入口设置在东面，毗邻跃达大道，方便货物运输。本项目在生产厂房西侧新建一栋 2646m² 库房，主要通过调整现有租赁生产厂房平面布局来实现改扩建，①拆除 2#涂装房，在 2#涂装房区域新增一

条*模具生产线。②拆除 B 切割房，在 B 切割房区域新增一条*模具生产线。③在生产厂房西侧占用部分 C 堆场新建 2646m² 库房，现有车间内的原料库房改为风电叶片半成品堆场。④将现有工程的 4 条模具生产线改建成两条*模具生产线和两条*模具生产线。⑤将 1#涂装房加长，使其能满足改扩建后风电叶片对涂装房的要求，加长后 1#涂装房的尺寸为 100m×12m×6m，建筑面积为 1200m²，配套建设相应的过滤棉+沸石转轮+催化燃烧废气净化处理装置，项目改扩建完后，增加两条 91m 模具生产线，将建成 6 条模具生产线。

危废暂存间位于生产车间东北面，宿舍楼位于厂区西南角，位于常年主导风向侧风向，厂房四周有环形道路，为厂区运输道路和消防通道，总平面布置满足城市规划要求，符合消防、卫生、环保等规范要求，满足生产和办公生活要求，合理组织物流路线。

因此，评价认为本工程的平面布置基本合理。

11.5 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

2018 年 11 月 30 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议修改的《湖南省湘江环境保护条例》中水污染防治中第四十七条规定：省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，淘汰不符合规划的产业项目。

本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园内，无生产废水外排，生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，主要污染因子为 COD、SS、石油类，不涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、镍（Ni）和类金属砷（As）等重金属污染物。

因此，本项目无含重金属的废水外排，本项目的建设与《湖南省湘江环境保护条例》中相关要求相符。

11.6 与《长江经济带发展负面清单》相符性分析

根据《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)的通知》(长江办【2022】7 号) 要求：“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”，“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”。

项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，为风电叶片制造项目，不属于高污染项目，厂界距离长江支流湘江最近约2.5km，不在长江干支流1km控制线内。本项目属于允许类发展产业。项目通过加强废水、废气、固废、噪声等污染防治措施，可实现污染物达标排放，并采取有效的环境风险防范措施后环境风险可控。

11.7与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》相符合性分析

《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》提出“引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区，严禁擅自改变土地用途和工业用地变相用于商业性房地产开发。鼓励园区外的工业项目通过土地置换等方式搬迁入园。”

根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布《湖南省省级以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区【2022】601号）（见附件9）：“附件1湖南省省级以上产业园区边界面积及四至范围目录，17株洲渌口经济开发区园区边界范围总面积467.49公顷，区块一面积为263.95公顷，四至范围东至渌口镇杨梅村，南至濂浦大道，西至京广铁路，北至芦淞区枫溪街道栗塘村”，本项目位于渌口经济开发区湾塘工业园，属于株洲渌口经济开发区园区区块一，因此，本项目位于湖南省省级以上产业园内，符合《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》的要求。



图11.7-1 株洲渌口经济开发区区块九四至范围图

11.8 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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，其涉及本项目的主要内容如下：

“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放……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；推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

“（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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。低温等离子、光催化、光氧化技术主要

适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理……实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。”

本项目涉及模具清洁、灌注、铺层、合模以及手糊、调漆、辊涂工序等，调漆、辊涂工序等装置从工程设计上选用先进的技术、工艺和设备，所有管道及设备均进行防腐处理，保证设备及管道的安全运行；选用高质量的阀门、法兰、垫片、泵的密封件等；调漆、辊涂工序等废气属于低浓度、大风量废气，采用沸石转轮+催化燃烧装置处理，外排废气可实现达标排放。

因此，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

11.9“三线一单”符合性

（1）生态保护红线

项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，用地为工业用地，根据《湖南省生态保护红线划定技术方案》，项目地块不位于生态红线划定范围内。

（2）环境质量底线

根据 2021 年 12 月渌口区环境空气质量现状监测的常规数据，项目所在区域属于环境空气质量达标区，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击；项目纳污水体湘江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求；地下水满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类水标准要求，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会对当地环境质量底线造成冲击，区域环境质量基本能维持现状。

（3）资源利用上线

项目所用资源包括能源（电能）、水和土地，所占土地资源较少，区域电能和水资源丰富，项目能够有效利用资源能源，不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环

境准入清单》，本项目位于株洲渌口经济开发区湾塘工业园，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43022120002，具体见表 11.7-1，本项目符合重点管控单元生态环境准入清单。

表 11.7-1 项目与株洲渌口经济开发区湾塘工业园生态环境准入清单符合性分析

类型	管控要求	项目实际情况	相符性
主导产业	湾塘工业区主导产业为机械、电子行业、有色金属冶炼加工、通用设备、电气机械。	本项目产品为风电叶片，属于电气机械行业	符合
空间布局约束	(1.1)园区限制发展重气型污染源和排水量大企业，禁止外排水污染物涉及重金属的项目和涉及一类污染物、持久性有机物的水型污染企业进入。	本项目不属于重气型污染源和排水量大企业	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水：经开区排水实施雨污分流。湾塘工业区：生产废水、生活污水经预处理达标后经管网进入株洲县污水处理厂（渌口区王家洲污水处理厂）深度处理后，排入湘江。南洲新区：工业企业排放工业废水须经预处理达标后进入污水处理厂进行深度处理。禁止重金属废水排入污水处理厂。污水处理厂处理后尾水通过污水管排入东侧排水渠，随后排入渌江。	本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理。	符合
	(2.2) 废气：加强企业管理，入区企业的废气须经处理达到国家、地方排放标准；采取有效措施，减少企业废气的无组织排放。全面完成表面涂装、家具制造、印刷行业的达标改造，完成工业企业的无组织排放环境治理。	本项目涉及表面涂装，叶片辊涂烘干有机废气经过滤棉+沸石转轮+催化燃烧+35m高排气筒外排后能稳定达标排放；对于无组织废气的主要控制措施如下： ①装置区加强管理，定期进行泄漏检测与修复，选取密封性能好的设备；②选用高质量的阀门、法兰、垫片、泵的密封件等	符合
	(2.3) 固废：做好经开区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。	本项目固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，已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。	
	(2.4) 园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《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》中的要求。	本项目不涉及锅炉。	符合
环境风险防控	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南株洲渌口经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。 (3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、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等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制	湾塘工业区已健全环境风险防控体系；且株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司建立了环境风险防控体系，本项目投入运行前按规定修订突发环境事件应急预案，并严格落实《株洲市渌口经济开发区湾塘工业园突发环境事件应急预案》的相关要求。	符合

	<p>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。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管；规范工业废物处理处置活动。</p> <p>加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：管委会应积极推广清洁能源，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。限于开发区企业引入的同步性难，热用户少，采用分散供热方式，各种锅炉须采取燃气和电锅炉，严禁燃煤锅炉上马。</p> <p>禁燃区按《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。园区 2020 年综合能耗为 14.07 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.4272 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量预测为 18.71 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.355 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。渌口区到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于 200 万元/亩</p>	<p>本项目使用少量水源、电源，用地属于工业用地</p>	符合

第 12 章 结论和建议

12.1 结论

12.1.1 拟建项目基本情况

项目名称：风电叶片生产线改扩建项目

建设单位：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

建设性质：改扩建

建设地点：株洲市渌口经济开发区湾塘工业园株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有厂区（东经113.158975，北纬27.747486）

总投资：3358万元，其中环保投资211万元，占总投资的6.28%。

建设内容：本项目位于株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司现有厂区，无新增用地，本项目主要通过调整车间平面布局来实现改扩建。

①拆除 2#涂装房，在 2#涂装房区域新增一条*模具生产线。

②拆除 B 切割房，在 B 切割房区域新增一条*模具生产线。

③在生产厂房西侧占用部分 C 堆场新建 2646m² 库房，现有车间内的原料库房改为风电叶片半成品堆场。

④将现有工程的 4 条模具生产线改建成两条*模具生产线和两条*模具生产线。

⑤将 1#涂装房加长，使其能满足改扩建后风电叶片对涂装房的要求，加长后 1#涂装房的尺寸为 100m×12m×6m，建筑面积为 1200m²，配套建设相应的过滤棉+沸石转轮+催化燃烧废气净化处理装置，项目改扩建完后，增加两条 91m 模具生产线，将建成 6 条模具生产线。

产品方案：年产风电叶片（5.0MW 及以上规格叶片）380 套（含 1140 片）。

劳动定员： 依托现有劳动定员721人，不新增员工。

工作制度：年工作天数300天，生产车间为二班工作制（混合料生产车间为三班工作制），管理及维修为白班制，每班工作8小时。

生产工艺流程：预制件制备 → 壳体制备 → 合模 → 后处理。

建设工期：定为2个月，即2023年1月~2023年2月。

12.1.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状：项目所在区域的基本污染物监测因子占标率均小于 1，故本项目所在区域属于达标区。TVOC、甲苯以及二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地表水环境质量现状：2020 年湘江枫溪断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准限值，渌口区王家洲污水处理厂湘江排口上游 500m 及下游 2000m 处水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质要求。

(3) 地下水环境质量现状：各监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准的要求。

(4) 声环境质量现状：本项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，厂区西面 90m 袁家湾村居民点、厂区东面 120m 牛栏冲村居民点以及厂区东面 130m 绿口镇水口小学声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

(5) 土壤环境质量现状：建设用地各监测因子浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的筛选值，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值标准土壤环境质量现状良好。

12.1.3 产业政策与规划相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及其 2021 年修改单，本项目属于允许类，也不属于《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

12.1.4 平面布置合理性分析

本项目总体呈长方形，目前厂区主出入口设置在东面，毗邻跃达大道，方便货物运输。本项目在生产厂房西侧新建一栋 2646m² 库房，主要通过调整现有租赁生产厂房平面布局来实现改扩建，①拆除 2#涂装房，在 2#涂装房区域新增一条*模具生产线。②拆除 B 切割房，在 B 切割房区域新增一条*模具生产线。③在生产厂房西侧占用部分 C 堆场新建 2646m² 库房，现有车间内的原料库房改为风电叶片半成品堆场。④将现有工程的 4 条模具生产线改建成两条*模具生产线和两条*模具生产线。⑤将 1#涂装房加长，使其能满足改扩建后风电叶片对涂装

房的要求，加长后 1#涂装房的尺寸为 100m×12m×6m，建筑面积为 1200m²，配套建设相应的过滤棉+沸石转轮+催化燃烧废气净化处理装置，项目改扩建完后，增加两条*模具生产线，将建成 6 条模具生产线。

危废暂存间位于生产车间东北面，宿舍楼位于厂区西南角，位于常年主导风向侧风向厂房四周有环形道路，为厂区运输道路和消防通道，总平面布置满足城市规划要求，符合消防、卫生、环保等规范要求，满足生产和办公生活要求，合理组织物流路线。

因此，评价认为本工程的平面布置基本合理。

12.1.5 营运期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析结果表明：项目大气环境影响评价等级为二级，根据工程分析以及估算结果可知，无组织排放的颗粒物、甲苯、二甲苯厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织排放的 VOCs 浓度厂区满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，厂界外满足《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)要求。颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs 最大落地浓度分别能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求以及《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 的限值要求。

经推荐模式计算，项目没有超标点，因此，本项目的不需设置大气环境防护距离。

当废气非正常排放时污染物对环境的贡献值成倍增加，导致厂区周边大气环境质量超标，因此建设方必须做好大气污染防治管理制度，并严格执行，避免废气处理措施非正常工况运行，减少对周边大气环境的影响。

(2) 水环境影响分析结果表明：本项目不对车间地面进行冲洗，通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁，不会产生地面冲洗废水，本项目生产过程中无生产废水产生，生活污水产生量不变，根据现有工程常规监测结论，生活污水经化粪池、隔油池处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，再经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理，最后排入湘江。

(3) 声环境影响分析结果表明：项目建设完成后，噪声源经安装防震垫、将设备置于厂房内等措施处理后西侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,东、南以及北面厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,厂区西面90m袁家湾村居民点、厂区东面120m牛栏冲村居民点以及厂区东面130m渌口镇水口小学噪声预测能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。因此,本项目生产期间,对声环境影响较小。

(4) 固体废弃物对环境的影响分析结果表明:项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置,固体废物治理措施遵循了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定,杜绝了二次污染的产生,因此对环境的影响是有限的。

12.1.6 环境风险评价结论

本项目可能发生的环境风险事故为泄漏、火灾燃爆事故,总图布置及建筑设计按安全措施,工艺、设备和自控安全措施,消防安全措施进行处理,建设单位落实好风险防范措施的要求后,本项目的环境风险处于可控制水平。

12.1.7 总量控制

本项目不对车间地面进行冲洗,通过工业吸尘器吸尘的清洁方式进行清洁,不会产生地面冲洗废水,本项目生产过程中无生产废水产生,因此,本项目营运期产生的废水主要为生活污水。本次改扩建工程完成后无新增劳动定员,仍为721人,因此无新增废水产生,改扩建后全厂污水产排情况与现有工程相比无变化。生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政管网排入渌口区王家洲污水处理厂深度处理,最后排入湘江。本项目排入外环境的量为COD 1.30t/a、氨氮 0.21t/a。

本项目改扩建完成后 VOCs 6.604t/a, SO₂0.26t/a, NOx1.97t/a, 现有 VOCs 7.832t/a, SO₂0.09t/a, NOx0.66t/a, 新增 SO₂0.17t/a, NOx1.314t/a, VOCs 削减 1.228t/a, 故项目总量控制指标见表 12.1-1。

表 12.1-1 总量控制指标 单位: t/a

类型	废气			废水	
	SO ₂	NOx	VOCs	COD	氨氮
改扩建完成后总排放量	0.26	1.97	6.604	1.30	0.21
现有排放量	0.09	0.66	7.832	1.30	0.21
新增排放量	0.17	1.31	-1.228	0	0
企业持有的排污权指标	0.48	0.81	7.832	/	/
本项目需新增申购量	0	1.16	/	/	/

株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司2018年在株洲市生态环境局的排污权交易平台上购买了SO₂0.48t/a, NOx0.81t/a, 本项目改扩建完成后VOCs

6.604t/a, SO₂0.26t/a, NOx1.97t/a, 因此, VOCs 和SO₂能满足本项目的总量需求, NOx需申购1.16 t/a, COD 需申购1.30t/a、氨氮需申购0.21t/a。

12.1.8 公众参与调查结论

本项目进行了报告书征求意见稿网络公示和报纸公示, 公示期间, 均未收到公众反馈的公众意见。

12.1.9 综合结论

株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目符合国家产业政策、选址合理, 在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下, 废气、废水、噪声可做到达标排放, 固废可得到妥善处置或综合利用, 环境风险能得到较好的控制, 主要污染物的排放总量能够满足污染物总量控制要求; 从环境保护的角度出发, 本项目建设可行。

12.2 建议

(1) 严格规范生产区管理, 生产区做好通风工作、避免挥发性有机物在车间内聚集。

(2) 营运单位一定要重视和加强环境风险管理及防范, 切实做好安全生产, 杜绝各类风险事故发生, 建议建设方做好安全评价及突发环境事故风险应急预案编制工作。

(3) 严格规范操作, 通过改善工艺, 降低挥发性有机物的产生。

(4) 加强对库区及生产区的巡视与检查, 时刻提高警惕, 降低风险概率。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	>2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>				
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				现有污染源 <input type="checkbox"/>				其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长>50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
					不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.26)t/a		NO _x : (1.97)t/a		颗粒物: (/t/a)		VOCs: (6.604)t/a		

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项



建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目	
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区口；饮用水取水口；涉水的自然保护区口；重要湿地口； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地口；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体口；涉水的风景名胜区口； 其他口；		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
	影响因子	直接排放口；间接排放口；其他口； 持久性污染物口；有毒有害污染物口；非持久性污染物口； pH值口；热污染口；富营养化口；其他口；		水温口；径流口；水域面积口； 水温口；水位（水深）口；流速口；流量口；其他口；
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级口；二级口；三级A口；三级B口		一级口；二级口；三级口	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建口；在建口；拟建口； 其他口	拟替代的污染源口	排污许可证口；环评口；环保验收口；既有实测口；现场监测口； 入河排放口数据口；其他口
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口；	生态环境保护主管部门口；补充监测口；其他口；	
补充监测	未开发口；开发量40%以下口；开发量40%以上口			
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口；	生态环境保护主管部门口；补充监测口；其他口；	
	评价范围	监测时期		监测因子
丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		(/)		监测断面或点位个数(/)个
评价因子	河流：长度(1.5) km；湖库、河口及近岸海域：() km ²			
	(COD、NH ₃ -N、石油类、BOD ₅ 、pH 等常规监测项目)			

评价	评价标准	河流、湖库、河口: I类口; II类口; III类口; IV类口; V类口 近岸海域: 第一类口; 第二类口; 第三类口; 第四类口 规划年评价标准()
	评价时期	丰水期口; 平水期口; 枯水期口; 冰封期口 春季口; 夏季口; 秋季口; 冬季口
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口: 达标口; 不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况口: 达标口; 不达标口 水环境保护目标质量状况口: 达标口; 不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口: 达标口; 不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况口
影响预测	预测范围	河流: 长度()km; 湖库、河口及近岸海域: ()km ²
	预测因子	()
	预测时期	丰水期口; 平水期口; 枯水期口; 冰封期口 春季口; 夏季口; 秋季口; 冬季口 设计水文条件口
	预测情景	建设期口; 生产运行期口; 服务期满后口 正常工况口; 非正常工况口 污染控制和缓解措施方案口 区(流)域环境质量改善目标要求情景口
	预测方法	数值解口; 解析解口; 其他口 导则推荐模式口; 其他口
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标口; 替代消减源口
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标口

		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
污染防治措施	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		(COD)	(4.672)	(180)	
		(氨氮)	(0.519)	(20)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s； 鱼类繁殖期 (/) m ³ /s； 其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m； 鱼类繁殖期 (/) m； 其他 (/) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)	(/)	
		监测因子	(/)	(/)	
污染源排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

环境风险评价自查表

工作内容			完成情况			
风险调查	危险物质	名称	灌注树脂、聚氨酯类灌注树脂、面漆、聚氨酯类固化剂等			
		存在总量/t	灌注树脂 200t、聚氨酯类灌注树脂 300t、面漆 4.68t、聚氨酯类固化剂 80t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	人	5km 范围内人口数	人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>
		物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>
M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 30 m			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 80 m
	地表水	最近环境敏感目标 鲢鱼保护区, 到达时间 2 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
重点风险防范措施	/					
评价结论与建议	本项目可能发生的环境风险事故为泄漏、火灾燃爆事故，总图布置及建筑设计按安全措施，工艺、设备和自控安全措施，消防安全措施进行处理，建设单位落实好风险防范措施的要求后，本项目的环境风险处于可控制水平。					
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。						

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(不新增占地) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标(株洲潇湘实验学校)、方位(东北)、距离(250m)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	全部污染物	粉尘、COD、 <u>VOCs</u>			
	特征因子	<u>VOCs</u>			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				同附录 C
现状评价	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	20cm
	柱状样点数	5	0	30cm/100cm/180cm	点位布置图
影响预测	现状监测因子	GB36600-2018中45项、石油烃			
	评价因子	GB36600-2018中45项、石油烃			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()			
防治措施	现状评价结论	现状环境质量较好			
	预测因子	<u>VOCs</u>			
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他()			
	预测分析内容	影响范围(1000m)；影响程度(较小)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/>			
		不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	GB36600-2018中45项、石油烃	3年一次	
	信息公开指标				
	评价结论	可以接受			

注 1: “”为勾选项, 可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。



声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m□ 小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区□	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>			现场实测加模型计算法□		收集资料□
现状评价	达标百分比						
声环境影响预测与评价	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果□	
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他□		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标□		
声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数: ()	无监测□		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行□		

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。



生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种口；国家公园口；自然保护区口；自然公园口；世界自然遗产口；生态保护红线口；重要生境口；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域口；其他口
	影响方式	工程占用口；施工活动干扰口；改变环境条件口；其他口
	评价因子	物种口()
		生境口()
		生物群落口()
		生态系统口()
		生物多样性口()
		生态敏感区口()
		自然景观口()
自然遗迹口()		
其他口()		
评价等级	一级口 二级口 三级口 生态影响简单分析口	
评价范围	陆域面积：(0.08) km ² ；水域面积：() km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集口；遥感调查口；调查样方、样线口；调查点位、断面口；专家和公众咨询法口；其他口
	调查时间	春季口；夏季口；秋季口；冬季口 丰水期口；枯水期口；平水期口
	所在区域的生态问题	水土流失口；沙漠化口；石漠化口；盐渍化口；生物入侵口；污染危害口；其他口
	评价内容	植被/植物群落口；土地利用口；生态系统口；生物多样性口；重要物种口；生态敏感区口；其他口
生态影响预测与评价	评价方法	定性口；定性和定量口
	评价内容	植被/植物群落口；土地利用口；生态系统口；生物多样性口；重要物种口；生态敏感区口；生物入侵风险口；其他口
生态保护对策措施	对策措施	避让口；减缓口；生态修复口；生态补偿口；科研口；其他口
	生态监测计划	全生命周期口；长期跟踪口；常规口；无口
	环境管理	环境监理口；环境影响后评价口；其他口
评价结论	生态影响 可行口；不可行口	

注：“口”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。



附件 1：委托书

环境影响评价委托书

株洲华晟环保技术有限公司：

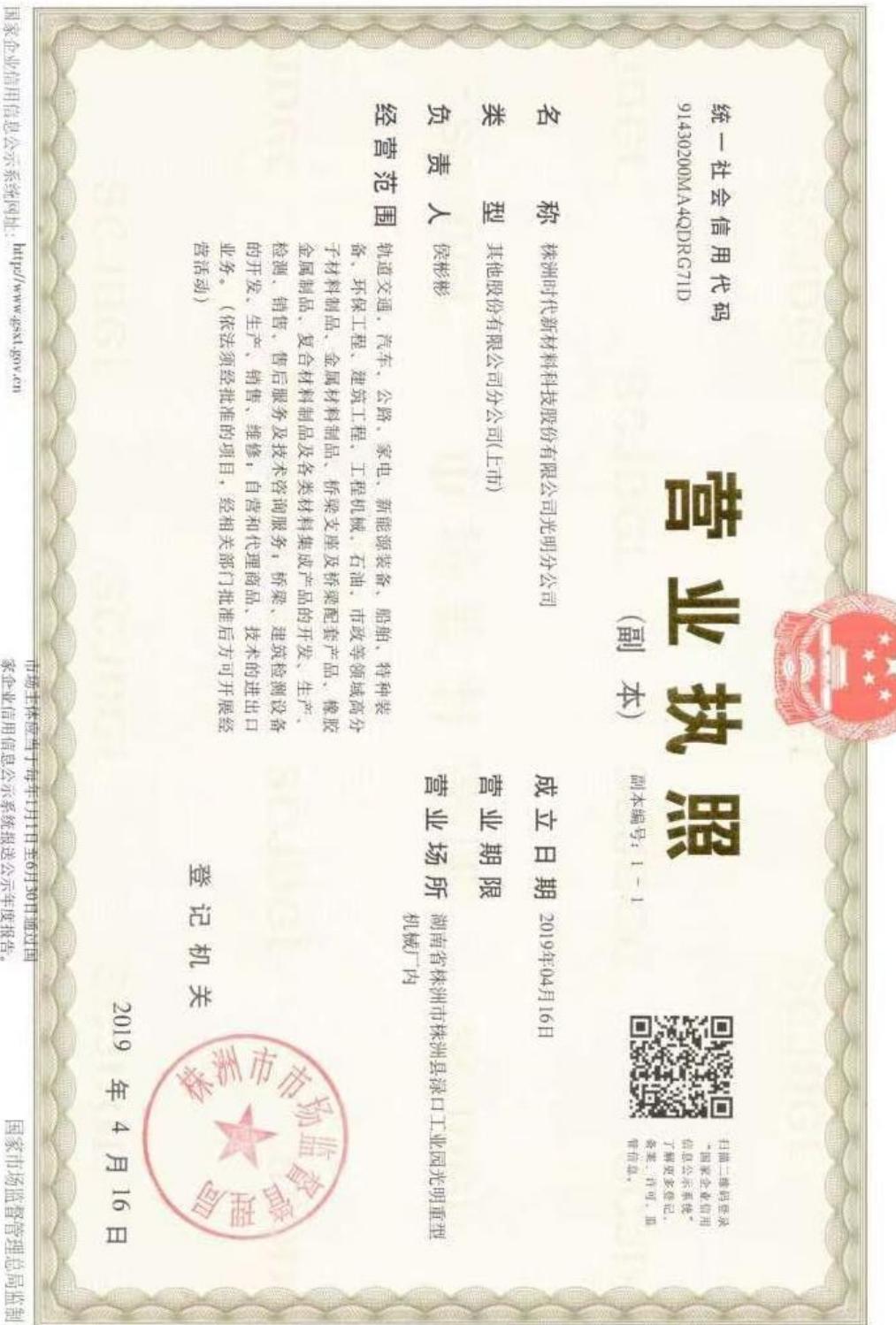
根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵单位对风电叶片生产线改扩建项目行环境影响评价。

(盖章)：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

委托时间：2022年9月13日



附件 2：营业执照



国家企业信用公示系统网址: <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公示系统报送上一年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件3：标准函

株洲市生态环境局渌口分局

关于“株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目”环境影响评价采用标准的函

株洲华晟环保技术有限公司：

根据株洲市渌口区环境功能区划、建设区域环境特征和工程特征，株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目环境影响评价采用如下标准：

一、环境质量标准

1. 环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准；TVOC、甲苯以及二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2. 地表水：湘江渌口段、湘江枫溪断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

3. 声环境：本项目京广线 35m 范围内执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4b 类标准，其它区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准。

4. 地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

5. 土壤：评价区域内建设用地土壤执行《土壤环境质量建

设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准,农田耕地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值标准。

二、污染物排放标准

1.大气污染物:甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放参考执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)要求,其中甲苯、二甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值,厂区内的 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),厂界外 VOCs 无组织排放执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)要求;恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 二级、表 2 标准;其它执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级及无组织排放监控浓度限值。

2.水污染物:废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值,并满足渌口区王家洲污水处理厂进水水质要求,石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准限值。

3.噪声:施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);营运期评价范围京广线35m范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的4类标准,其它区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准。

4. 固废：危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关标准；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。



附件 4：渌口经开区环评批复

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2013〕116号

湖南省环境保护厅 关于湖南株洲渌口经济开发区环境影响 报告书的批复

湖南株洲渌口经济开发区管理委员会：

你委《关于请求〈湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书〉批复的函》、湖南省环境工程评估中心《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书技术评估报告》、株洲市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、湖南株洲渌口经济开发区规划为“两工业区组团”结构，由湾塘工业区和南洲新区两片共同组成，规划总控制面积11.74km²。其中：湾塘工业区位于株洲县正北部，总用地面积约297公顷，主导产业为机械、电子行业，目前该地块已基本开发

完毕；南洲新区位于株洲县城渌水以南，具体规划范围北临渌江，南面规划 1 号道路，南接省道 S313，西临湘江，东至规划的京珠高速东线以西 1.3km 处，规划用地面积 8.77 km²，规划产业定位以机械装备制造业、服装加工业和电子信息业为主导，辅以食品加工行业。该片区规划由园区管理中心及自北向南依次分布的食品加工区、服装加工区、电子信息区、机械制造区四个产业组团组成，总体规划产业用地规模约 540.33 公顷，占片区总用地的 61.61%；结合湘江货运码头集中布置仓储用地 33.11 公顷，占片区总用地的 3.78；此外其他公共设施用地、交通用地、市政设施用地、绿地分别占片区 6.96%、11.78%、2.42%、13.45%。株洲渌口经开区建设符合《株洲县县城总体规划》（2006-2020）等相关规划要求，根据长沙环保职业技术学院编制的环境影响报告书的分析结论和株洲市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，经开区建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，我厅原则同意株洲渌口经济开发区按报告书所列规划进行开发建设。

二、经开区建设应本着开发建设与生态环境保护并重的原则，科学规划、合理布局，同步完善各项环保基础设施建设，保障实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。在后续规划建设工作中，应重点解决好如下问题：

（一）进一步优化规划布局，经开区内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团及集中区与周边农业、商住等各功能组团的关系，充分

利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，南洲新区内不设集中商业住宅用地，控制规划道路两侧新建对噪声敏感的建筑物，对经开区内工业区与区外周边安置区之间、铁路干线西侧建设缓冲隔离带，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。

(二)严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，限制发展重气型污染源和排水量大企业，禁止涉重金属企业和涉及一类污染物、持久性有机物的水型污染企业进入。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对规划区内企业的环境监管，对已入园项目按报告书提出的建议进行清理整治，确保经开区内建设项目总体满足地方环保管理要求。

(三)经开区排水实施雨污分流，落实经开区排水管网、污水处理厂等基础设施建设，按排水分区，湾塘工业区内生产废水、生活污水经预处理达到株洲县污水处理厂进水水质要求后经管网进入株洲县污水处理厂深度处理。南洲新区应先期做好片区域污水排水管网建设，将片区排水分至雷打石镇饮用水源保护区下游该片区应单独建设污水处理厂，污水处理厂工程应另行环境影响评价，并按报告书要求设专管将污水处理厂尾水引至雷打石镇自

来水厂取水口下游 200 米以下排放。在南洲新区污水处理厂建成且与区域排水管网对接运营完成前, 该片区不得引进涉水型污染企业。

(四) 按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。管委会应积极推广清洁能源, 不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。建立经开区清洁生产管理考核机制, 对各企业工艺废气产出的生产节点, 应配置废气收集与处理净化装置, 确保达标排放; 加强生产工艺研究与技术改进, 采取有效措施, 减少入园企业工艺废气的无组织排放; 入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。

(五) 做好经开区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, 严防二次污染。

(六) 经开区要建立专职环境监督管理机构, 建立健全环境风险事故防范措施和应急预案, 严防环境风险事故发生。

(七) 按经开区开发规划统筹制定拆迁安置方案, 妥善落实移民生产生活安置措施, 防止移民再次安置和次生环境问题。

(八) 做好建设期的生态保护和水土保持工作。集中区建设过程中, 应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然山体绿地和水面, 防止人为破坏; 对土石方开挖、堆存及回填要实施围

挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

（九）污染物总量控制：

1、大气污染物总量：二氧化硫 <145 吨/年，二氧化氮 <417 吨/年；纳入地方环保部门总量控制管理。

2、水型污染物总量：鉴于株洲县已分配的工业 COD、氨氮排污总量指标有限，根据株洲市环保局意见，先期对渌口经开区下达 COD 排污总量指标 130 吨/年，氨氮总量指标 0.75 吨/年，该部分指标使用完毕后，再通过区域排污权交易等方式另行获取以支撑经开区后续发展；在相应总量指标未落实前，应限制水型污染企业建设。

三、经开区规划必须与区域宏观规划相协调。如区域宏观规划进行调整，经开区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。

四、经开区建设的日常环境监督管理工作由株洲市环保局和株洲县环保局具体负责。



2013年5月20日

抄送：株洲市环保局，株洲县人民政府，株洲县环保局，湖南省环境工程评估中心，长沙环境保护职业技术学院。

湖南省环境保护厅办公室 2013年5月20日印发

-5-

附件 5：原环评批复

株洲县环境保护局文件

株县环评书〔2016〕1号

关于《时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书》的批复

株洲时代新材料科技股份有限公司：

你公司报来的《关于<时代新材风电叶片扩能项目环境影响报告书>批复的申请》及附件已收悉，经研究，批复如下：

一、株洲时代新材料科技股份有限公司拟投资 3000 万元在株洲县渌口经济开发区湾塘工业园租赁株洲县光明重型机器制造有限公司的二期厂房（面积为 17280m²）和堆场（面积为 6000m²）新建时代新材风电叶片扩能项目。项目拟建 8 条风电叶片生产线，年产风电叶片 200 套（每套 3 片）共 600 片。

二、本项目建设符合国家产业政策，符合株洲县总体规划和园区产业定位，根据环评报告书的结论、建议、专家技

术评审意见，从环保角度上分析，在建设单位认真落实各项环保措施的前提下，同意该项目按环评报告书中确定的规模、地点、内容进行建设。

三、建设单位必须严格执行“三同时”制度，重点做到以下几点：

1、实施雨污分流，职工食堂及宿舍依托光明重机现有设施，职工食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池初步处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后进入株洲县污水处理厂集中处置。

2、将高噪声设备引风机设置在风机房内，切割机、磨边机、打孔机均设于厂房内独立的密闭车间内，通过合理布局、基础减震、隔声降噪以及绿化等措施，确保噪声达标排放。

3、毛边切割工序须设置于密闭切割房中，粉尘经高负压吸尘器收集，面打磨工具设置粉尘吸收装置；钻孔机设置密闭罩，通过吸尘管收集。车间粉尘经处理后通过 24 米排气筒排放。

4、辊涂、烘干均在全封闭漆房内流程化完成，漆房工艺废气采用过滤棉+活性炭二级净化装置处理，再经 24 米高净化塔排放。

5、混料在密闭的配胶房里进行，采取有效措施确保混料过程中产生的有机废气不溢出到车间外，工人佩戴防毒面

具，以减少对身体不利影响。

6、采用燃烧轻质柴油作为烘干热源，经完全燃烧后，经12m高排气筒高空排放。根据《关于在县城区推广使用清洁能源禁止使用高污染燃料的通知》（株县政办发[2014]46号）文件要求，含硫率须低于0.5%，并将二氧化硫排放总量控制在0.48吨，氮氧化排放总量控制在0.81吨。

7、食堂使用清洁能源，油烟设置油烟净化器，做到达标排放。

8、建立危险废物管理台账，建设规范的危险废物暂存场所，分类收集，交有相应危险废物处理资质的单位安全处置，并执行危险废物转移联单制度。

9、建立废水、废气规范排污口，设置统一规范的排放标志牌。

四、项目完成后向我局申请办理竣工环境保护验收手续。



附件 6 验收意见

表三 验收组意见

应株洲时代新材料科技股份有限公司的申请, 2016年12月29日, 株洲县环保局组织有关人员(名单附后)对株洲时代新材料科技股份有限公司时代新材风电叶片扩能项目环保“三同时”验收, 参加单位有株洲县环保局、株洲县环境监察大队、株洲县环境监测站、长沙崇德检测科技有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司, 与会人员通过查看现场、听取公司负责人情况汇报、查阅验收资料, 形成如下验收意见:

一、项目概况: 株洲时代新材料科技股份有限公司投资3000万元在株洲县渌口镇经济开发区湾塘工业园(光明重机生产厂区)新建时代新材风电叶片扩能项目。该项目环评文件于2016年6月28日经株洲县环保局批复(株县环评书2016【1】号), 于2016年6月建成竣工投产。

二、环保措施落实情况:

1、项目实施了雨污分流, 生活污水及食堂废水经化粪池处理后排入市政管网再入株洲县污水处理厂集中处理。

2、厂区高噪声设备均置于厂房内, 通过合理布局、基础减震、隔声降噪以及绿化等措施达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4a类标准。

3、厂房内设置有专门的全封闭毛边切割、打磨工房, 粉尘经负压吸尘器收集, 废气经布袋除尘后排放, 其中一套(13台除尘设备)烟气经厂房房顶35米排气筒(房顶高约33米, 排气筒高出房顶约2米)排放, 另一套(12台除尘设备)烟气经厂房侧面15米高排气筒排放。外排废气浓度达到《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准限值要求。

4、设置有全封闭的辊涂、烘干工房, 漆房工艺废气采用过滤棉+活性炭吸附二级净化装置处理后排放, 其中一套(8台废气处理装置)废气经厂房房顶35米排气筒(房顶高约33米, 排气筒高出房顶约2米)排放, 另一套(10台废气处理装置)废气经厂房侧面12米高排气筒排放。外排废气浓度达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准限值要求。

5、项目设置了密闭的混料房, 混料工人佩戴防毒面具进行作业。

6、项目采用轻质柴油作为燃油燃烧炉燃料, 其中8台燃油燃烧炉废气经24米高排气筒排放, 另外10台燃油燃烧炉废气经8米高排气筒排放, 外排废气浓度达到《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准限值要求。根据监测数据计算, 企业二氧化硫排放总量为0.44吨/年, 氮氧化物排放总量为0.677吨/年。

7、食堂采用天然气作为燃料, 设置有油烟净化装置, 食堂油烟经净化装置处理后经房顶20米烟囱排放, 外排油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中排放限值。

8、项目设置了专门的固废储存场所, 各类固废分类收集, 危险废物交由湖南衡兴环保科技开发有限公司处置。

9、厂区根据要求设置了废水、废气排污口。

三、项目竣工环保验收监测情况: 2016年10月11日-12日, 长沙崇德检测科技有限公司对该项目进行了竣工环保验收监测, 监测结果表明, 该项目各项外排污染物均达到了国家排放标准。

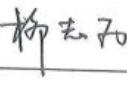
四、验收组意见: 该项目执行了环境保护“三同时”制度, 各项外排污染物达到国家排放标准, 验收资料齐全, 验收专家组一致同意该项目竣工环保验收。

五、建议与要求:

1、进一步规范废水、废气排污口并完善相应标识标牌。

2、补充整治竣工后食堂油烟监测数据并定期对油烟净化器进行维护清洗, 确保油烟净化效率并实现达标排放。

3、燃烧炉选用低硫燃料, 禁止二氧化硫、氮氧化物超总量排放。

组长: 



(公章)

2016年12月29日

附件 7：现状监测报告



PST 检字 2022092502

第 1 页 共 8 页



检 测 报 告

项目名称：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

风电叶片生产线改扩建项目

委托单位：株洲华晟环保技术有限公司

报告日期：2022 年 10 月 18 日

湖南谱实检测技术有限公司
(检验检测专用章)

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



PST 检字 2022092502

第 3 页 共 8 页

检测报告

一、基础信息

委托单位	株洲华晟环保技术有限公司		
采样地址	株洲县渌口经济开发区湾塘工业园		
采样日期	2022.9.29-10.5	分析日期	2022.9.30-10.9
主要采样人员	齐惠聪、袁刚	主要分析人员	杨润英、周香成、邱婷美、何慧珍、刘丽霞、李凯、彭莎莎

二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目厂界西北面 300m	甲苯、二甲苯 (1h 平均值)	4 次/天, 7 天
		TVOC (8h 平均值)	1 次/天, 7 天
	G2 项目厂界东南面 200m	甲苯、二甲苯 (1h 平均值)	4 次/天, 7 天
		TVOC (8h 平均值)	1 次/天, 7 天
地下水	D1 场区西面 100 米袁家湾村居民点地下水井 (E: 113°25.39', N: 27°44'55.66")	pH 值、氨氮(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类(以苯酚计)、总硬度(CaCO ₃ 计)、耗氧量(以 O ₂ 计)、氯化物、苯、甲苯、二甲苯、铅、汞、铁、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	1 次/天, 1 天
噪声	N1-N4 厂界四周外侧 1m 处	环境噪声(昼、夜)	各 1 次/天, 2 天
	N5 厂区西面 90m 袁家湾村居民点		
	N6 厂区东面 120m 牛栏冲村居民点		
	N7 厂区东面 130m 绿口镇水口小学		

三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集				
类别	采集依据			
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2017 及修改单			
地下水	《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020			
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	方法检出限
环境空气	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	GC-9790 II 气相色谱仪/PSTS15-1	1.5μg/m ³
	二甲苯			1.5μg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法	GC-9790 II 气相色谱仪/PSTS15-1	0.5μg/m ³

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



PST 检字 2022092502

第 4 页 共 8 页

续上表

类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	方法检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计 /PSTX38-1	/
	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.025mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T 503-2009 (萃取分光光度法)	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.0003mg/L
	总硬度 (CaCO ₃ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-87	玻璃器皿	5mg/L
	耗氧量 (以 O ₂ 计)	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	玻璃器皿	0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ484 2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.004mg/L
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 (SIM 方式)	A91Plus+AMD10 气相色谱质谱联用仪 /PSTS41	0.4μg/L
	甲苯			0.3μg/L
	二甲苯			0.2μg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 (螯合萃取法)	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计 /PSTS06	0.01mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 PSTS22	0.04×10 ⁻³ mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计 /PSTS06	0.03mg/L
	K ⁺	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015 (水平)	Optima2000DV 电感耦合等离子体光谱仪/PSTS24	0.07mg/L
	Ca ²⁺			0.02mg/L
	Na ⁺			0.03mg/L
	Mg ²⁺			0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	水质 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1 《水和废水监测分析方法》 (第四版 国家环保总局 2002 年)	玻璃器皿	/
	HCO ₃ ⁻			/
	Cl ⁻	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪/PSTS39	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)			0.016mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)			0.016mg/L
(三) 噪声检测				
类别	检测项目	方法及标准号	检测仪器	方法检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	AWA5688 多功能噪声分析仪/PSTX30	30dB (A)

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



PST 检字 2022092502

第 5 页 共 8 页

四、检测结果

4.1 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (μg/m³)						
			9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日
G1 项目厂界西北面 300m	甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 项目厂界东南面 200m	甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

采样点位	检测项目	检测结果 (μg/m³)						
		9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日
G1 项目厂界西北面 300m	TVOC	121	130	121	154	137	154	128
G2 项目厂界东南面 200m		188	142	104	106	220	178	238

备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

(本页完)



PST 检字 2022092502

第 6 页 共 8 页

4.2 地下水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	计量单位
9月29日	D1 场区西面 100 米袁家湾村居民点地下水井 (E: 113°9'25.39", N: 27°44'55.66")	pH 值	6.9	无量纲
		氨氮 (以 N 计)	0.086	mg/L
		硝酸盐 (以 N 计)	0.543	mg/L
		亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	mg/L
		挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	mg/L
		总硬度 (CaCO ₃ 计)	61.4	mg/L
		耗氧量 (以 O ₂ 计)	1.14	mg/L
		氯化物	ND	mg/L
		苯	ND	mg/L
		甲苯	ND	mg/L
		二甲苯	ND	mg/L
		铅	ND	mg/L
		汞	ND	mg/L
		铁	ND	mg/L
		Na ⁺	1.75	mg/L
		K ⁺	2.91	mg/L
		Ca ²⁺	5.86	mg/L
		Mg ²⁺	2.02	mg/L
		CO ₃ ²⁻	ND	mg/L
		HCO ₃ ⁻	14.2	mg/L
Cl ⁻	7.92	mg/L		
SO ₄ ²⁻	9.68	mg/L		

(本页完)



PST 检字 2022092502

第 7 页 共 8 页

4.3 噪声检测结果

检测点位	检测结果 (Leq: dB (A))			
	9月29日		9月30日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	53	42	53	42
N2 厂界南侧外 1m 处	52	42	52	41
N3 厂界西侧外 1m 处	52	43	53	42
N4 厂界北侧外 1m 处	51	41	54	42
N5 厂区西面 90m 袁家湾村居民点	51	42	50	42
N6 厂区东面 120m 牛栏冲村居民点	51	43	52	41
N7 厂区东面 130m 涠口镇水口小学	51	41	51	43

4.4 气象参数

气象参数	日期						
	9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日
天气	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
气温 (℃)	26.1-35.3	25.7-33.9	26.0-34.1	26.2-34.1	25.8-32.7	26.1-33.7	25.7-33.1
气压 (kPa)	100.3-100.5	100.4-100.5	100.2-100.4	100.3-100.5	100.3-100.5	100.3-100.6	100.2-100.5
风向	西北						
风速 (m/s)	1.7-1.8	1.7-1.9	1.7-1.9	1.7-1.8	1.6-1.7	1.6-1.8	1.6-1.8

(本页完)



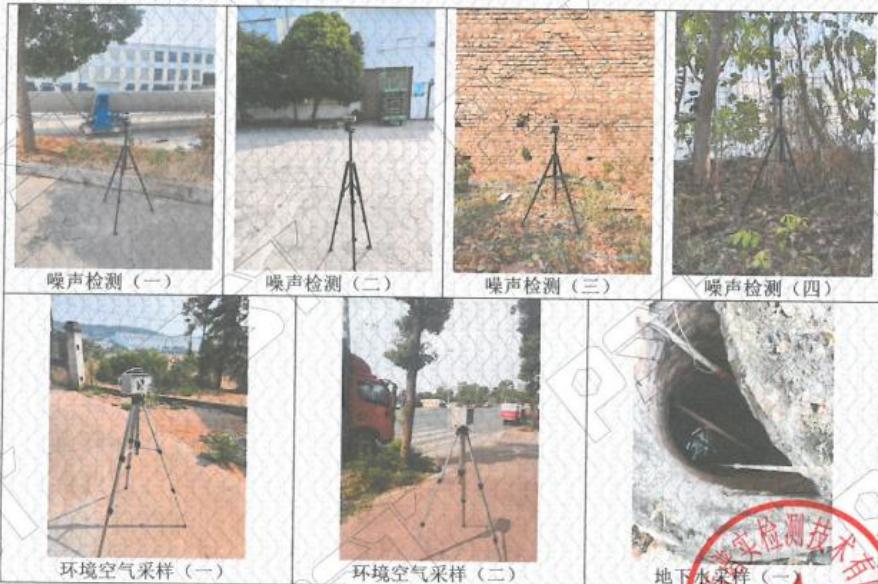
PST 检字 2022092502

第 8 页 共 8 页

五、检测点位示意图



六、现场采样照片



报告编制:

审核: 签发: 2022年10月20日

——报告结束——

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



水文参数

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果 (m)
9月29日	水位	D1 场区西面 100 米袁家湾村居民点地下水井	2.3
		D2 场区内危废库旁地下水环境监测井	2.8
		D3 场区内食堂边停车场地下水环境监测井	2.7
		D4 场区西北面 400 米山坡冲村居民点地下水井	11.7
		D5 场区东北面 200 米牛栏冲村居民点地下水井	13.2
		D6 场区东南面 400 米四方土村居民点地下水井	2.0

水文参数检测点位示意图





161812050797

湖南正信检测技术股份有限公司

检 测 报 告

湘 ZX(检)(2022)第(4-82-007)号

项目名称: 风电叶片生产线改扩建项目土壤环境质量现状监测

委托单位: 株洲华晟环保技术有限公司

委托性质: 委托检测

检测周期: 2022年10月9日-2022年11月24日

报告日期: 2022年11月24日

联系地址: 株洲市天元区硬质合金园综合楼

邮政编码: 412000

联系电话: (0731)22117715

传 真: (0731)22117715



报告编制说明

- 1、本报告只能作为实现本次检测目的的依据。
- 2、本报告只对来样或自采样负分析或检测技术责任。未经本公司同意，委托人不得擅自使用检验结果进行宣传。如对分析或检测结果有疑问，请向本公司市场部查询，来函来电请注明报告编号。如对结果有疑意要求复检，请在接到本报告后十五天内向本公司市场部提出申请。对于不可保存的样品，恕不受理复检申请。
- 3、本报告涂改、复印无效。
- 4、本报告及数据不得作商品广告使用，违者必究。
- 5、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
- 6、未经本公司书面批准盖章，不得部分复制本报告。
- 7、报告无编制、审核、签发人签字无效。

1. 任务来源

受株洲华晟环保技术有限公司委托,湖南正信检测技术股份有限公司对株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司风电叶片生产线改扩建项目土壤进行采样检测。

2. 检测依据

- (1) 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004;
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》
GB 36600-2018;
- (3) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》
GB 15618-2018;
- (4) 委托检测合同。

3. 检测内容

根据委托方要求,本次的检测内容见表 3-1。

表 3-1 检测点位及检测内容表

检测类别	检测点位	采样深度	检测项目	检测频次	
土壤	T1 厂区北面危废暂存间周边土壤	0-30cm	砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	1 次/天，共 1 天	
		30cm-100cm			
		100-180cm			
	T2 厂区东北角土壤	0-30cm	砷、汞、铅、镉、镍、铜、铬(六价)、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、石油烃		
		30cm-100cm			
		100-180cm			

检测类别	检测点位	采样深度	检测项目	检测频次
土壤	T3 厂区西面周边土壤	0-30cm	砷、汞、铅、镉、镍、铜、铬（六价）、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、石油烃	1 次/天，共 1 天
		30cm-100cm		
		100-180cm		
	T4 厂区西南面食堂周边土壤	0-30cm		
		30cm-100cm		
		100-180cm		
	T5 厂区东南面叶片堆场周边土壤	0-30cm		
		30cm-100cm		
		100-180cm		
	T6 厂区西北面 150m 农田	0-20cm		
	T7 厂区西南面 50m 农田	0-20cm	pH 值、镉、铬、铅、汞、砷、铜、锌、镍	

4. 分析方法及仪器

表 4-1 检测分析方法及仪器

样品类型	检测项目	分析方法及依据	使用仪器名称及型号	检出限/最低检出浓度
土壤	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	pH 计 PB-10	/
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-9530	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-9530	0.002 mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 AA-7003F	3 mg/kg
	铜			1 mg/kg
	铬			4 mg/kg
	锌			1 mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光度计 400P	0.1 mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光度计 400P	0.01 mg/kg

样品类型	检测项目	分析方法及依据	使用仪器名称及型号	检出限/最低检出浓度
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 AA-7003F	0.50 mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 Trace 1300	0.003 mg/kg
	四氯化碳			0.03 mg/kg
	氯仿			0.02 mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.02 mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.01 mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01 mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.008 mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02 mg/kg
	二氯甲烷			0.02 mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.008 mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg
	四氯乙烯			0.02 mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 Trace 1300	0.08 mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02 mg/kg
	三氯乙烯			0.009 mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02 mg/kg
	氯乙烯			0.02 mg/kg
	苯			0.01 mg/kg
	氯苯			0.005 mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02 mg/kg
	1,4-二氯苯			0.008 mg/kg
	乙苯			0.006 mg/kg
	苯乙烯			0.02 mg/kg
	甲苯			0.006 mg/kg
	间/对-二甲苯			0.009 mg/kg
	邻二甲苯			0.02 mg/kg

样品类型	检测项目	分析方法及依据	使用仪器名称及型号	检出限/最低检出浓度
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 Trace 1300+ISQ	0.09 mg/kg
	2-氯酚			0.06 mg/kg
	苯胺			0.1 mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1 mg/kg
	苯并[a]芘			0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2 mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
	䓛			0.1 mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
	萘			0.09 mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 Trace 1300	6 mg/kg

5. 质量保证与质量控制

- (1) 按环境监测技术规范要求布点采样, 保存和运输样品。
- (2) 由持有上岗合格证的分析人员承担检测项目。
- (3) 采样前对采样仪器及设备进行校准或检查。
- (4) 由具备资质的人员审核签发检测数据及报告。

6. 检测结果

表 6-1 土壤检测结果 (单位: mg/kg, pH 值: 无量纲)

检测项目	检测点位及结果			参考限值	
	T1				
	0~30cm	30~100m	100~180m		
砷	11.3	12.2	11.3	60	
汞	0.114	0.114	0.102	38	
铅	36	17	36	800	
镉	0.58	0.50	0.59	65	
镍	27	24	26	900	
铜	19	18	19	18000	
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	2.8	
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	0.9	
氯甲烷	<0.003	<0.003	<0.003	37	
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	9	
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	5	
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	66	
顺-1,2-二氯乙烯	<0.008	<0.008	<0.008	596	
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	54	
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	616	
1,2-二氯丙烷	<0.008	<0.008	<0.008	5	
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	10	
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	6.8	
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	53	
1,1,1-三氯乙烷	<0.08	<0.08	<0.08	840	

检测项目	检测点位及结果			参考限值	
	T1				
	0~30cm	30~100m	100~180m		
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	2.8	
三氯乙烯	<0.009	<0.009	<0.009	2.8	
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	0.43	
苯	<0.01	<0.01	<0.01	4	
氯苯	<0.005	<0.005	<0.005	270	
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	560	
1,4-二氯苯	<0.008	<0.008	<0.008	20	
乙苯	<0.006	<0.006	<0.006	28	
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	1290	
甲苯	<0.006	<0.006	<0.006	1200	
间-二甲苯+对-二甲苯	<0.009	<0.009	<0.009	570	
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	640	
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	
苯并[a]芘	0.1	<0.1	<0.1	1.5	
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	
苯并[k]荧蒽	0.1	<0.1	<0.1	151	
䓛	0.1	0.1	0.1	1293	
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	

检测项目	检测点位及结果			参考限值	
	T1				
	0~30cm	30~100m	100~180m		
苯	0.13	0.12	0.12	70	
石油烃	<6	<6	<6	4500	

参考限值源于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
第二类用地风险筛选值。

表 6-2 土壤检测结果

采样点位及深度	检测结果										
	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	石油烃(C10-C40)
T2 (0-30cm)	9.99	0.21	<0.5	29	22	0.065	33	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T2 (30-100cm)	10.4	0.21	<0.5	30	23	0.072	34	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T2 (100-180cm)	10.2	0.19	<0.5	30	24	0.066	36	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T3 (0-30cm)	8.92	0.26	<0.5	21	15	0.039	29	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T3 (30-100cm)	8.40	0.27	<0.5	23	16	0.039	30	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T3 (100-180cm)	8.86	0.28	<0.5	22	16	0.041	29	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T4 (0-30cm)	8.62	0.18	<0.5	19	5	0.059	19	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T4 (30-100cm)	8.19	0.17	<0.5	19	22	0.061	18	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T4 (100-180cm)	9.14	0.19	<0.5	18	22	0.068	18	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T5 (0-30cm)	8.38	0.51	<0.5	24	24	0.053	31	<0.006	<0.009	<0.02	<6

采样点位及深度	检测结果										
	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	石油烃(C10-C40)
T6 (30-100cm)	8.24	0.49	<0.5	24	23	0.057	30	<0.006	<0.009	<0.02	<6
T7 (100-180cm)	8.53	0.50	<0.5	23	23	0.064	29	<0.006	<0.009	<0.02	<6
参考限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	1200	570	640	4500

参考限值源于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 6-3 土壤检测结果

采样点位及深度	检测结果								
	pH 值	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌
T6 (0-20cm)	8.5	14.0	0.41	67	26	27	0.065	33	89
T7 (0-20cm)	6.7	22.8	0.26	46	19	21	0.098	35	59
参考限值	>7.5	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
参考限值	6.5~7.5	30	0.3	200	100	120	2.4	100	250

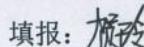
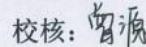
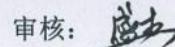
参考限值源于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 标准。

填报: 贺玲

校核: 曾源

审核: 盛杰

签发: 唐冰

填报: 校核: 审核: 签发: 

日期: 2022.11.24

日期: 2022.11.24

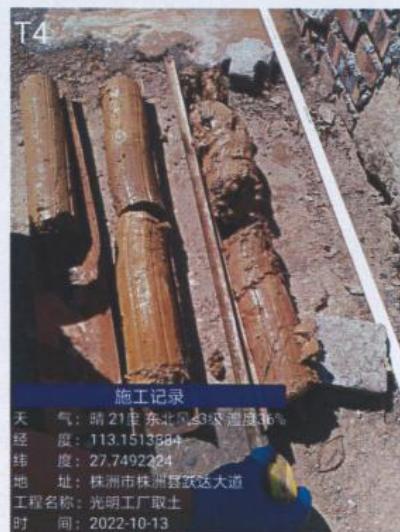
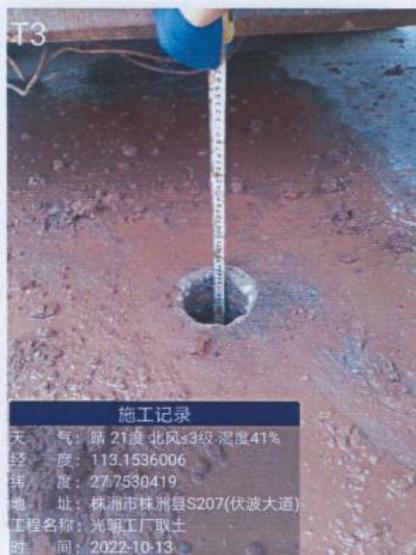
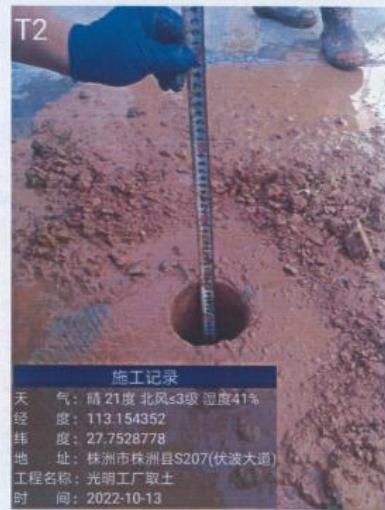
日期: 2022.11.24

日期: 2022.11.24

湖南正信检测技术股份有限公司

二〇二二年十一月二十四日

附图：







PST 检字 2022120515

第 1 页 共 4 页



221812050812

检 测 报 告

项目名称: 风电叶片生产线改扩建项目

委托单位: 株洲华晟环保技术有限公司

报告日期: 2022年12月26日

湖南谱实检测技术有限公司
(检验检测专用章)

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



PST 检字 2022120515

第 2 页 共 4 页

声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本公司名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 本检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

地 址：长沙市望城经济技术开发区金荣企业公园 C 区 4 栋 402 号
网 址：www.ps-test.com
电 话：0731-88086658
邮 编：410219

PST 谱实检测
STANDARD TESTING



PST 检字 2022120515

第 3 页 共 4 页

检测报告

一、基础信息

项目名称	风电叶片生产线改扩建项目		
采样地址	株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司		
采样日期	2022.12.17	分析日期	2022.12.18
主要采样人员	徐贝、旷志林	主要分析人员	刘丽霞、何慧珍

二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
无组织废气	A1 现有工程生产厂房厂界东南侧外 3m 处	臭气浓度	3 次/天, 1 天

三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集				
类别	采集依据			
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000			
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	方法检出限
无组织废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10(无量纲)

四、检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果(无量纲)			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
12月17日	A1 现有工程生产厂房厂界东南侧外 3m 处	臭气浓度	11	12	11	20
气象参数	天气: 阴; 风向: 西北; 风速: 1.6-2.4m/s; 气温: 5.4-6.9℃; 气压: 100.5-100.8kPa。					
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新改扩建标准限值。					

备注: 执行标准由委托方提供。

(本页完)



PST 检字 2022120515

第 4 页 共 4 页

五、检测点位示意图



报告编制:

审核:

签发:
2022年12月16日
检验检测专用章

——报告结束——

谱实检测
有限公司

PST 谱实检测
STANDARD TESTING

附件 8：厂房租赁合同

光明工厂厂房租赁合同

合同编号：XCFDZLCF20211001

出租方：株洲县光明重型机器制造有限公司管理人（以下简称“甲方”）

负责人：孙创前

注册地址：株洲县渌口镇湾塘工业园

承租方：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司（以下简称“乙方”）

负责人：侯彬彬

注册地址：湖南省株洲市株洲县渌口工业园光明重型机械厂内

鉴于：

1、2019年12月21日，经株洲市渌口区人民法院（2018）湘0221破1、2号决定书指定，株洲惟楚企业破产清算事务有限公司担任株洲县光明重型机器制造有限公司管理人。现管理人依法接管株洲县光明重型机械制造有限公司，并履行调查、管理、处分债务人财产等法定义务。

2、根据国家有关法律、法规，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上，甲方作为本合同租赁物产权所有人株洲县光明重型机械制造有限公司的破产管理人将株洲县光明重型机械制造有限公司位于株洲县渌口镇湾塘工业园1号厂房内的第二车间、第三车间及第一车

甲方联系人：胡海霞 (tel: 13907332702)

乙方联系地址：湖南省株洲市渌口工业园时代新材光明分公司

乙方联系人：曾敏 (tel: 18607411316)

甲、乙双方同意：以上述地址及收件人为收件对象向邮局投递的
邮件（文件）即视为合法送达。

第十条合同生效及其他

10.1 本合同一式肆份，双方各执贰份，合同从盖章签字之日起
生效。

10.2 本合同未尽事宜可签订补充协议，补充协议与本协议具有
同等的法律效力。（以下无正文）

甲方：株洲县光明重型机器制造有限公司管理人

法定代表人：孙利勇

或委托代理人：

乙方：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

法定代表人：

或委托代理人：

签约日期：2010年11月10日 合同专用章

签约地点：湖南省株洲市渌口区

附件 9：企业排污许可证



附件 10：企业排污权证

(株) 排污权证 (2016) 第64号

经审核, 从2016年01月01日起, 持证单位将有下表所列排污权指标, 可以在全省范围内交易。

持证单位:	株洲时代新材料科技股份有限公司 (株洲县)	
地址:	株洲市高新技术开发区黄河南路	
组织机构代码:	91430200712106524U	
指标名称		
指标数量		
二氧化硫		
0.48 (吨)		
氮氧化物		
0.81 (吨)		
备注: 2016年06月13日, 持证单位通过市场交易 (合同号: (株) JY-2016-23号) 申购0.48吨二氧化 硫指标、0.81吨氮氧化物指标。		

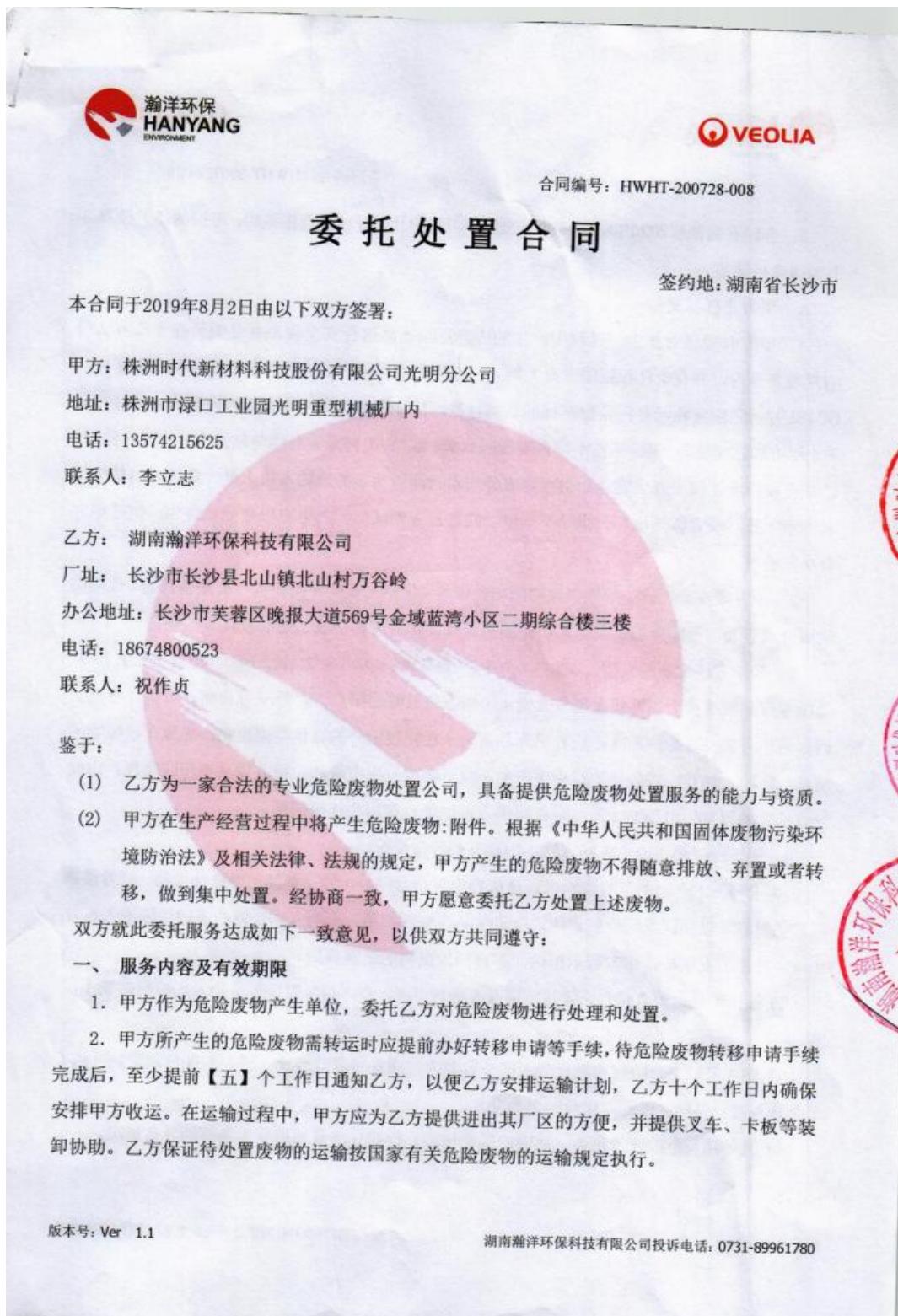
根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规, 对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实, 准予发证、登记。

发证单位: 株洲市环境保护局 (章)
2018年03月23日

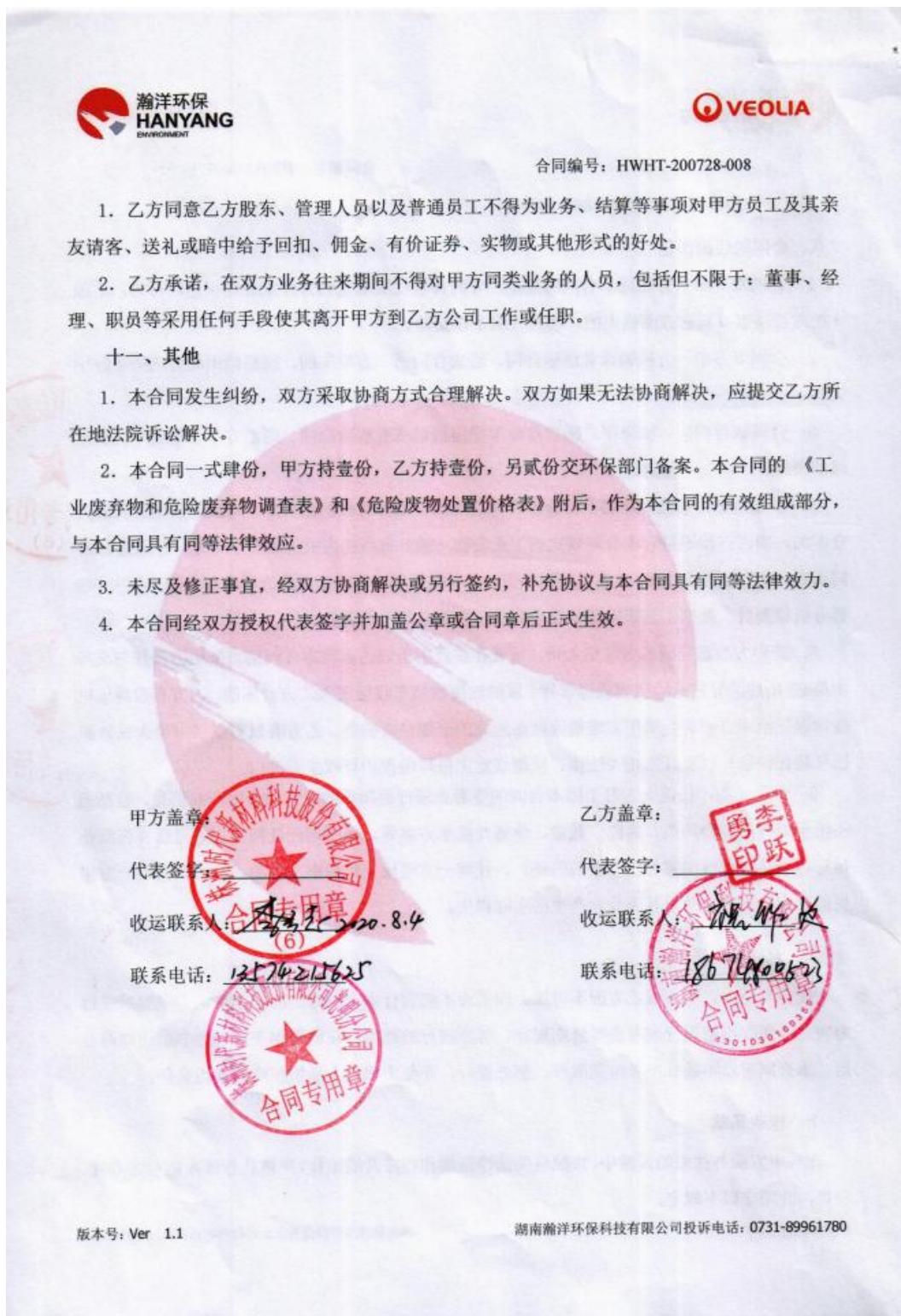
登记单位: 株洲市主要污染物排污权储备中心 (章)
2018年03月23日

株洲市环境监察支队

附件 11：危废协议



							合同编号: HWHT-200728-008		
14	喷胶罐	900-041-49	5	3000	1000	 	25kg带内袋编织袋封装	焚烧	
15	铅酸蓄电池	900-044-49	1	2900			25kg带内袋编织袋封装/纸箱	物化	
16	油漆桶	900-041-49	67	2800			吨袋封装	焚烧	
17	碳酸二甲酯桶	900-041-49	1.8	3000			吨袋封装	焚烧	
18	结构胶桶	900-041-49	49	3000			吨袋封装	焚烧	
19	试剂空瓶	900-041-49	0.2	9000			25kg带内袋编织袋封装/纸箱	焚烧	
20	树脂胶	900-014-13	2	3000			200L铁桶封装/25kg 带内袋编织袋	焚烧	
备注 1. 收款人名称: 湖南瀚洋环保科技有限公司 2. 开户银行: 中国银行长沙市四方坪支行 3. 账号: 5885 5863 0256 4. 此表有效期与《委托处置合同》一致, 自 2020 年 8 月 2 日至 2023 年 8 月 1 日止。 5. 此表包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供! 6. 甲方如需处置以上表格中未列入危废种类, 需双方重新协商签订合同。 7. 此报价为含税单价, 税率为 6%, 如遇国家税率调整, 则按照国家新的调整税率开票。 8. 甲方需每次运输量达到 5 吨及以上, 如不足 5 吨, 甲方需按 2800 元/车次付给乙方运输费。如因甲方原因造成的车辆空驶, 空驶费 2800 元/车次由甲方承担。 9. 甲方账务核对联系人(刘旺)电话 (13974103531)。									
		 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司 合同专用章 (6)		 湖南瀚洋环保科技有限公司 合同专用章					
								湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话: 0731-89961780	





株洲时代新材料科技股份有限公司
ZHUZHOU TIMES NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.

危险废物（桶类）委托处置合同

合同编号：XCFDAQ-QT-2021006



签约地：湖南省株洲市

本合同于2021年9月 日由以下双方签署：

甲方：株洲时代新材料科技股份有限公司

地址：株洲市天元区动力谷新马工业园

座机：0731 22837930

联系人：朱孟伟

电话：18202206953



乙方：株洲泰升环保科技有限公司

地址：株洲市渌口区湾塘工业园

联系人：谢悠然

电话：17873302795



丙方：株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司

联系人：刘旺

电话：13974103531



鉴于：

(1) 乙方为一家合法的专业废物收集处置公司，具备提供树脂、固化剂等危险废物包装容器处置收集服务的能力与资质。

(2) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定，甲方（含丙方）产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，做到集中处置。经协商一致，甲方（含丙方）愿意将甲方（含丙方）在生产经营过程中产生的危险废物： 废树脂胶桶、固化剂桶等危险废物包装桶及乙方经营许可范围内的其他包装容器委托乙方收集处置。

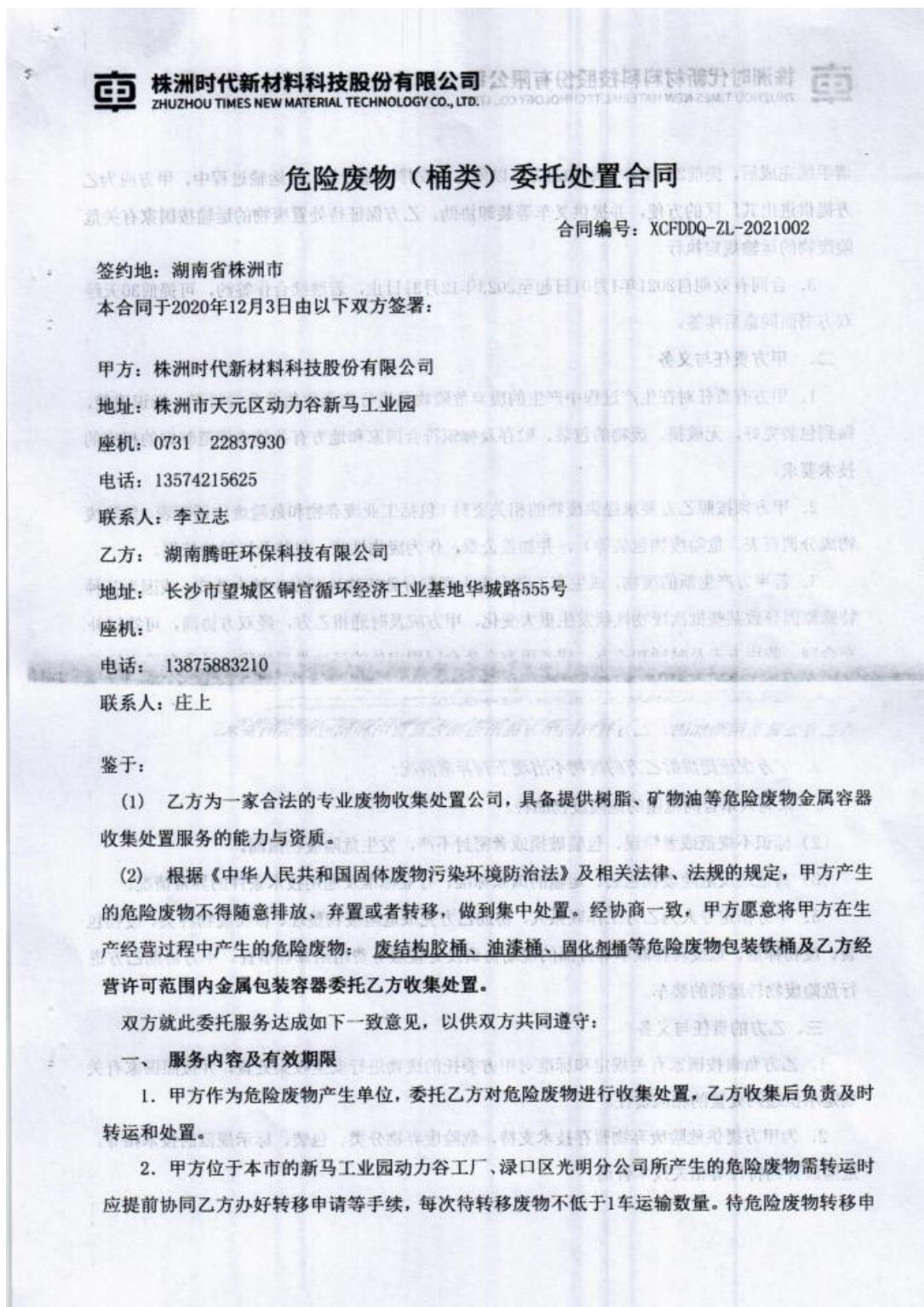
双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

一、服务内容及有效期限



株洲时代新材料科技股份有限公司
ZHUZHOU TIMES NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.

甲方	乙方	丙方
<p>甲方(章): 株洲时代新材料科技股份有限公司 (6) 法人代表: 杨军 委托代理人:  电 话: 18202206953 统一社会信用代码: 91430200712106524U 开户银行: 工行株洲高新技术 开发支行 账号: 1903020809022109764</p>	<p>乙方(章): 株洲泰升环保科技有限公司 法人代表: 龚常明 委托代理人:  电 话: 15616330353 开户银行: 中国农业银行渌口 支行 账号: 18115901040018880 邮政编码: 412100</p>	<p>丙方(章): 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司 (6) 负责人: 侯彬彬 委托代理人:  电 话: 统一社会信用代码: 91430200MA4QDRG71D 开户银行: 招商银行股份有限 公司株洲分行 账号: 733900418910809</p>



合同打印条码号: HT40202021002451

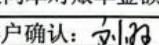
3、本合同及价格有效期: 2022年1月1日至2022年12月31

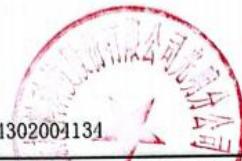
日。

危险废物(铁桶类)服务价格结算表

序号	名称	废物编号	处置费 (元/吨)	服务费 (元/吨)	备注
1.	结构胶桶(金属 200L)	900-041-49	0	0	含 6%税及运费
2.	包装桶(金属 200L)	900-041-49		0	
3.	油漆桶	900-041-49		0	
4.	胶黏剂桶	900-041-49		1000	



 湖南瀚洋环保科技有限公司 Hunan Hanyang Environmental Protection Technology Co., Ltd							
危险废物接收对账单							
No. HWHT-200728-008ZD18							
To:	株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司		From:	湖南瀚洋环保科技有限公司			
联系人	李立志		联系人	祝作贞			
联系电话	13574215625		联系电话	89961780			
地址	株洲市渌口工业园光明重型机械厂内		地址	长沙市长沙县北山镇万谷岭			
合约期限	2020-8-2至2023-8-1		合同编号	HWHT-200728-008			
湖南瀚洋环保科技有限公司 (2022年7月)							
废物接收日期	废物名称	数量(T)	处置方式	处置单价(元/T)	处置费用(元)	运输费	其他费用及说明
2022/7/28	油漆沾染物刷薄膜	1.868	焚烧	3,000.00	5,604.00	-	除树脂桶外转运低于5吨按2800元/车收费
2022/7/28	沾染性薄膜手套工具	1.805	焚烧	3,000.00	5,415.00	-	
2022/7/28	喷胶罐	0.63	焚烧	4,000.00	2,520.00	-	
2022/7/28	油漆	0.53	焚烧	3,000.00	1,590.00	-	
2022/7/28	碳酸二甲脂	0.1	焚烧	3,400.00	340.00	-	
2022/7/28	废油	0.106	焚烧	3,000.00	318.00	-	
本次合计		5.039				15,787.00	
截止上次累计收款						0.00	
本次实际应付款						15,787.00	
开票信息	付款单位: 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司 发票金额: 15787元			收款信息	收款单位: 湖南瀚洋环保科技有限公司  开户行: 中国银行长沙市雨花支行 银行帐号: 5885 5863 0256		
请贵公司转账成功后请将转账回执单传至我司, 或扫描发送至: xueqing.feng@hanyang.com; 备注: 请于三个工作日之内答复, 三个工作日未答复视同认同本对账单金额直接开票。							
填表人: 冯雪晴 复核: 吴丹珂 客户确认: 							



危险废物转移联单

编号: 20224302001134

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)

单位名称:株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司	应急联系电话: 13975390236
---------------------------	---------------------

单位地址: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内

经办人: 刘旺	联系电话: 13975390236	交付时间: 2022-07-28 07:12						
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	沾染性薄膜手套工具	900-041-49	反应性	半固体	T 毒性	其他	4	1.805

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)

单位名称:长沙捷泰运输有限公司	营运证件号: 430100200414
单位地址: 湖南省长沙市开福区中山路 589 开福万达广场 C 区 1 号写字楼 2502	联系电话: 15200494071
驾驶员: 罗杰	联系电话: 18973895886
运输工具: 汽车	牌号: 湘 AH8133
运输起点: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内	实际起运时间: 2022-07-28 09:06:35

经由地: 株洲市/长沙市

运输终点: 湖南省长沙县北山镇北山村万谷岭	实际到达时间: 2022-07-29 10:06:07
-----------------------	-----------------------------

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)

单位名称:湖南瀚洋环保科技有限公司	危险废物经营许可证编号: 湘环(危临)字第(270)号	
单位地址: 湖南省长沙县北山镇北山村万谷岭		
经办人: 陈蓉	联系电话: 13548753375	
序号	是否存在重大差异	
1	无	

打印时间: 2022-08-02 11:40:39



编号: 20224302004135

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司					应急联系电话: 13975390236			
单位地址: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内								
经办人: 刘旺		联系电话: 13975390236			交付时间: 2022-07-28 07:16			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	喷胶瓶	900-041-49	反应性, 易燃性	固态	少量 C7-10-烷烃	其他	6	0.63

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 长沙捷泰运输有限公司					营运证件号: 430100200414			
单位地址: 湖南省长沙市开福区中山路 589 开福万达广场 C 区 1 号写字楼 2502					联系电话: 15200494071			
驾驶员: 罗杰					联系电话: 18973895886			
运输工具: 汽车					牌号: 湘 AH8133			
运输起点: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内					实际起运时间: 2022-07-28 09:07:19			
经由地: 株洲市/长沙市								
运输终点: 湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭					实际到达时间: 2022-07-29 10:05:42			

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 湖南瀚洋环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号: 湘环(危临)字第(270)号			
单位地址: 湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭								
经办人: 陈蓉		联系电话: 13548753375			接受时间: 2022-08-01 14:37:13			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	喷胶瓶	900-041-49	无	接受	D10	0.63		

打印时间: 2022-08-02 11:30:40



编号: 20224302004780

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司					应急联系电话: 13975390236			
单位地址: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内								
经办人: 刘旺		联系电话: 13975390236			交付时间: 2022-08-26			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	树脂桶	900-041-49	毒性, 易燃性, 反应性	固态	少量双环氧乙烷的均聚物	桶	24	0.384

第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 株洲天诚汽车运输有限公司					营运证件号: 430201000170			
单位地址: 湖南省株洲市石峰区铜塘湾办事处清水建筑公司集资房 66-6 号门面					联系电话: 18974842977			
驾驶员: 齐智					联系电话: 13638436056			
运输工具: 汽车					牌号: 湘 BA5755			
运输起点: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内					实际起运时间: 2022-08-26 09:07:32			
经由地: 株洲								
运输终点: 株洲市渌口区汽配工业园					实际到达时间: 2022-08-26 10:01:16			

第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 株洲泰尔环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号: 湘环(危)字第(277)号			
单位地址: 株洲市渌口区湾塘工业区								
经办人: 张庆		联系电话: 18773363602			接受时间: 2022-08-26 17:23:11			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	树脂桶	900-041-49	无	接受	R4	0.384		

打印时间: 2022-08-27 14:50:49



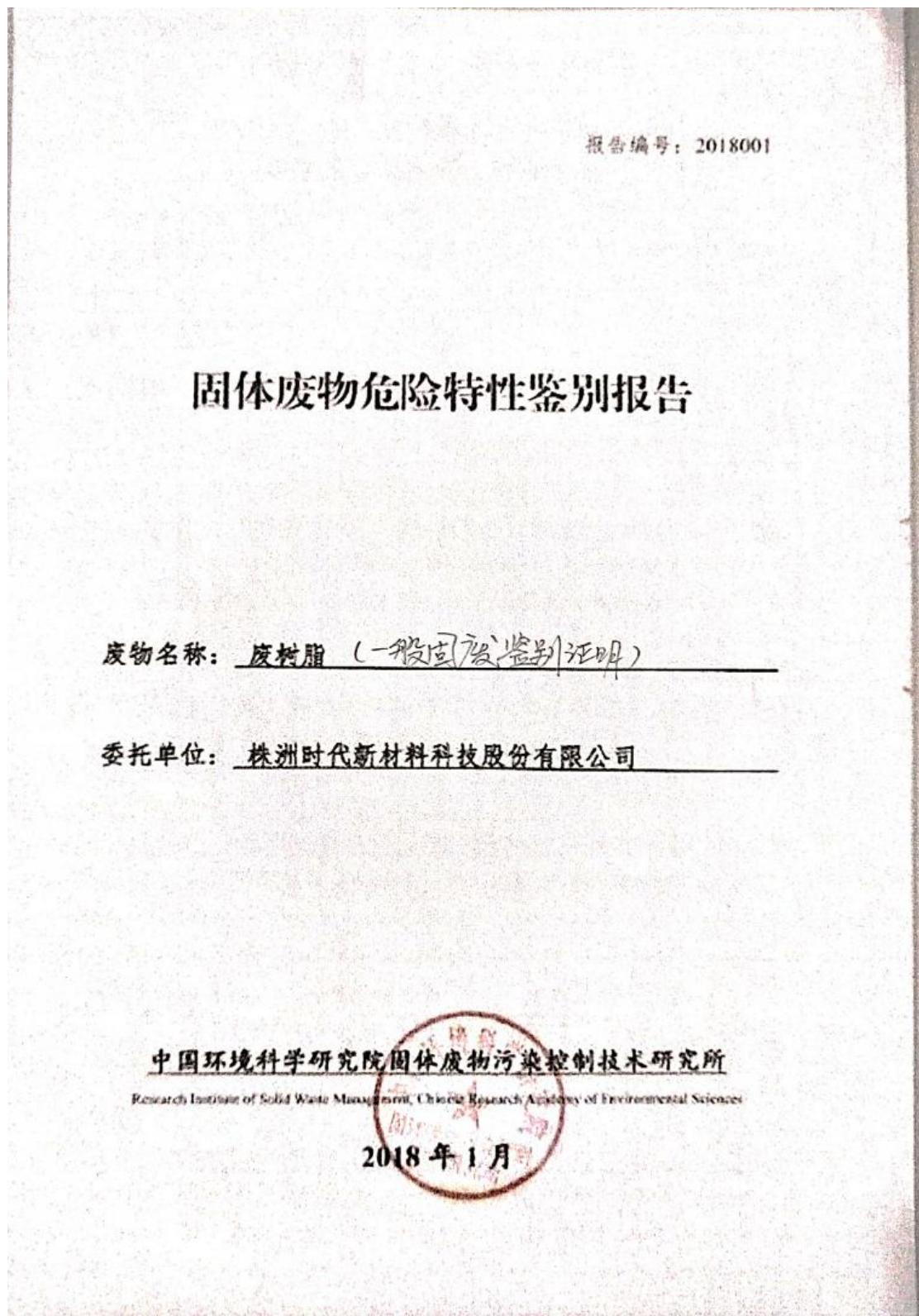
编号: 20224302004807

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称:株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司					应急联系电话: 13975390236			
单位地址: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内								
经办人: 刘旺		联系电话: 13975390236			交付时间: 2022-08-28 14:10			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	油漆桶	900-041-49	毒性	固态	甲苯、二甲苯	其他	5	1.148
2	结构胶桶	900-041-49	毒性	固态	少量双酚	桶	88	2.052
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称:湖南腾旺环保科技有限公司 (运输)					营运证件号: 430100300003			
单位地址: 湖南望城经济开发区铜官循环经济工业基地华城路 555 号					联系电话: 18684888203			
驾驶员: 陈跃红 301220130339					联系电话: 15273173189			
运输工具: 汽车					牌号: 湘 AG3177			
运输起点: 湖南省株洲市渌口区光明重型机械厂内					实际起运时间: 2022-08-28 22:11:31			
经由地: 长沙								
运输终点: 湖南省长沙市望城区铜官循环经济工业园华城路 555 号					实际到达时间: 2022-08-29 08:36:21			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称:湖南腾旺环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号: 湘环(危)字第(265)号			
单位地址: 湖南省长沙市望城区铜官循环经济工业园华城路 555 号								
经办人: 解庵		联系电话: 18684888203			接受时间: 2022-08-29 09:16:41			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	油漆桶	900-041-49	无	接受	R4	1.148		
2	结构胶桶	900-041-49	无	接受	R4	2.052		

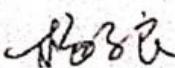
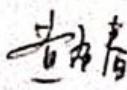
打印时间: 2022-08-29 14:51:36

附件 12：废树脂属性鉴定意见



中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所
固体废物危险特性鉴别报告

报告编号: 2018001

委托单位	株洲时代新材料科技股份有限公司		
联系人	何仔颖	联系方式	17607339024
废物名称	废树脂		
样品描述	风电叶片生产过程中产生的废树脂		
采样方式	鉴别单位与株洲市环境监测中心站共同完成现场采样		
鉴别结论	<p>1. 根据废树脂产生工艺、原辅材料分析、典型样品测试结果及理论分析, 可判断其不具有易燃性、腐蚀性、反应性;</p> <p>2. 所有样品的浸出毒性均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》的鉴别标准, 据此判定其不具有浸出毒性危险特性;</p> <p>3. 所有样品的毒性物质含量计算结果均未超过《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》的鉴别标准, 据此判定其不具有毒性物质含量超标的危险特性;</p> <p>4. 根据毒性物质含量检测结果估算, 废树脂不具有急性毒性。</p> <p>综上, 在不改变生产工艺的情况下, 株洲时代新材料科技股份有限公司风电叶片生产过程中产生的废树脂不属于危险废物。</p>		
编制: 杨子良	审核: 黄泽春	签发: 杨玉飞	
			
 签发时间: 2018年1月3日			

附件 13：株洲渌口经济开发区边界面积及四至范围目录的通知

**湖南省发展和改革委员会、
湖南省自然资源厅文件**

湘发改园区〔2022〕601号

**湖南省发展和改革委员会
湖南省自然资源厅
关于发布株洲渌口经济开发区边界面积及四至
范围的通知**

株洲渌口经济开发区管委会：

经报省人民政府同意，核定株洲渌口经济开发区面积共 467.49 公顷，现予发布。

附件：1、株洲渌口经济开发区边界面积及四至范围
2、株洲渌口经济开发区边界范围图



抄送：渌口区人民政府，渌口区发改局、渌口区自然资源局。

湖南省发展和改革委员会办公室

2022年8月2日印发

附件 1

株洲渌口经济开发区边界面积及四至范围

园区边界范 围总面积 (公顷)	区块名称	区块面积 (公顷)	四至范围文字描述
467.49	区块一	263.95	东至渌口镇杨梅村, 南至漉浦大道, 西至京广铁路, 北至芦淞区枫溪街道栗塘村
	区块二	157.81	东至湘渌村, 南至花石路, 西至湘东村, 北至南洲新区 1 号道路
	区块三	45.73	东至黄竹村, 南至雷公塘, 西至姜家嘴, 北至 Y056 乡道

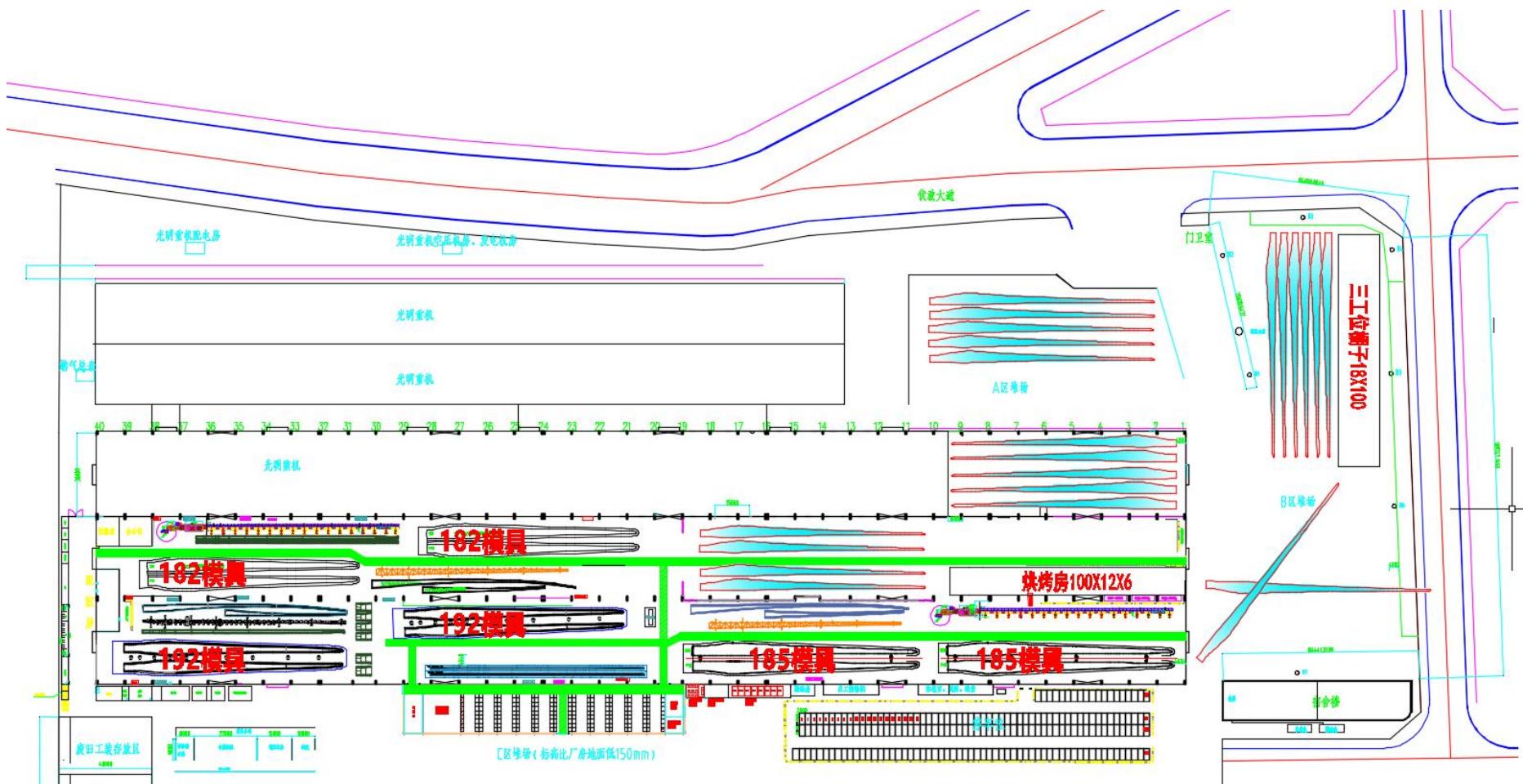
附件 2

株洲渌口经济开发区边界范围图

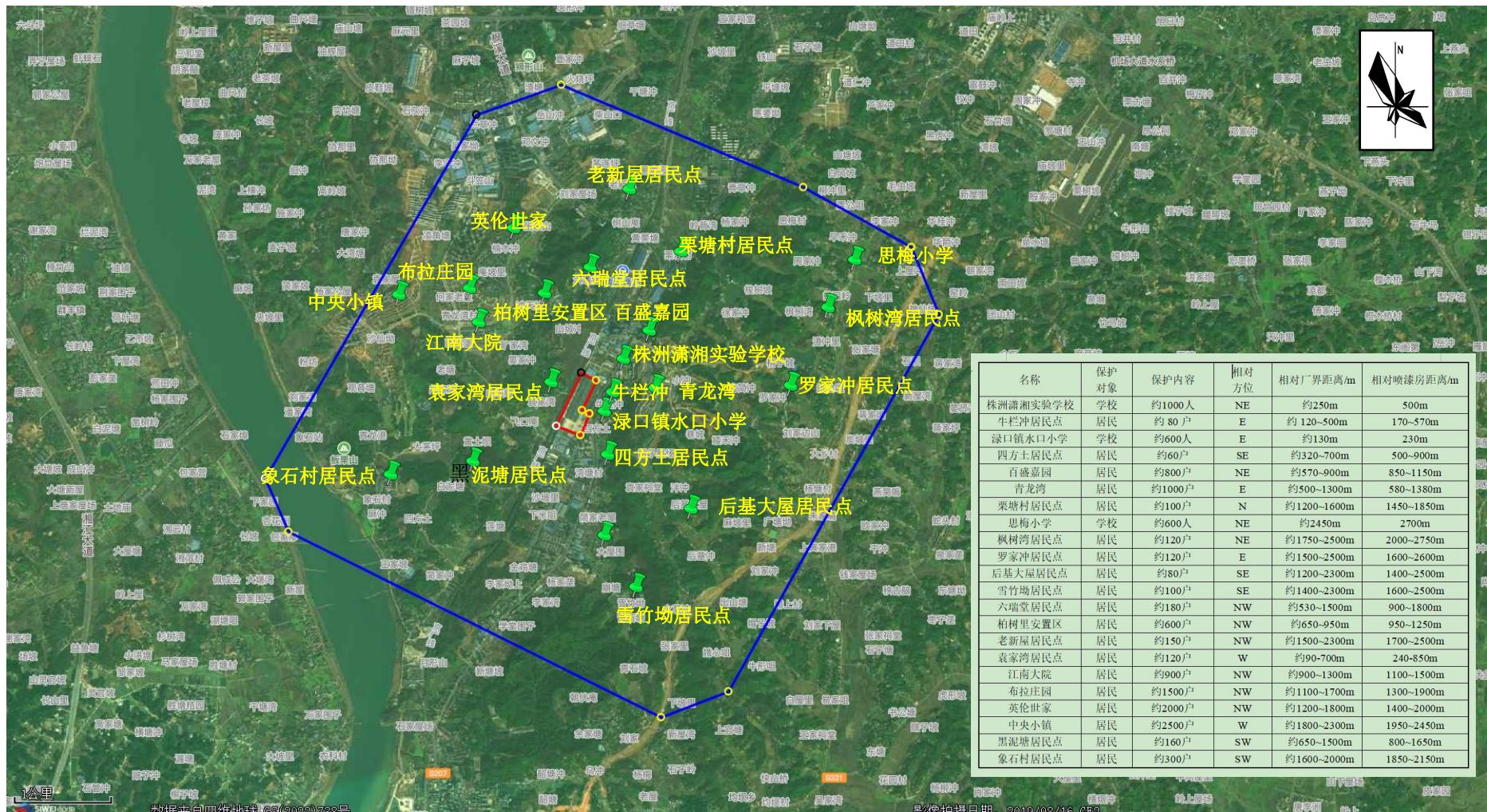




附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 厂区平面布置示意图



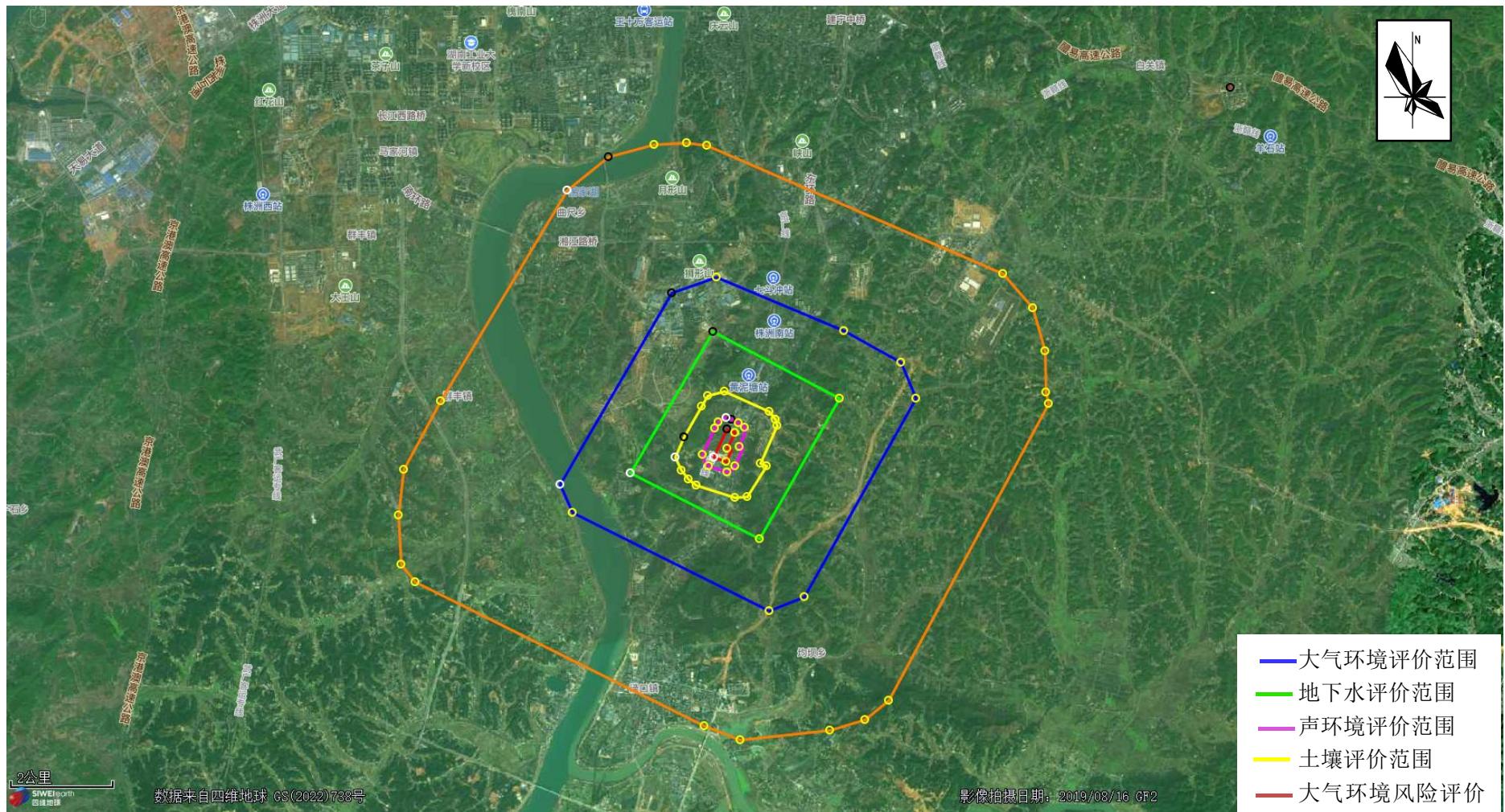
附图3 项目环境保护目标图



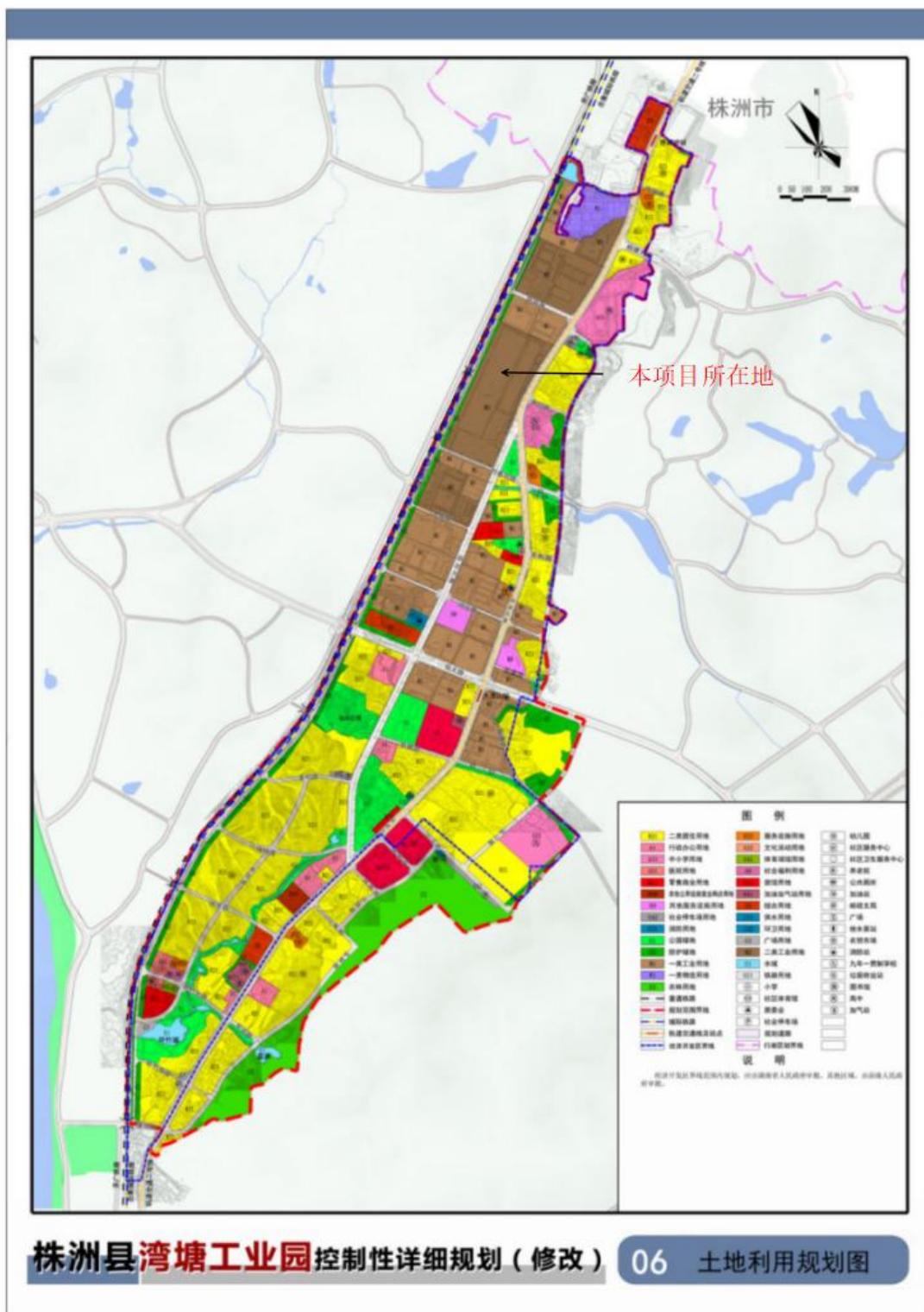
附图 4 涂装房与最近居民点关系图



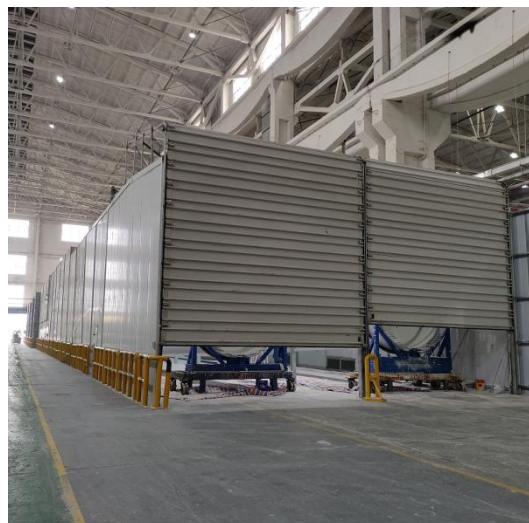
附图 5 环境质量监测布点示意图
₂₆₀



附图 6 评价范围图



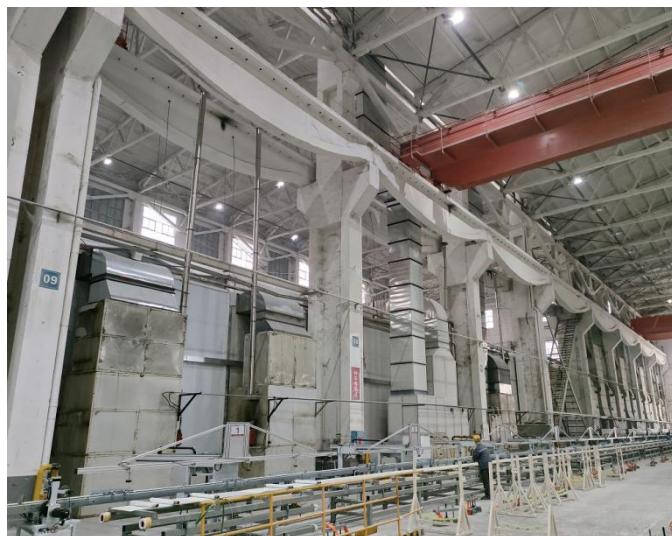
附图 7 湾塘工业园土地利用规划图



油漆房



柴油罐



油漆房废气处理设施



调漆房废气处理设施



危废暂存间



地下水环境监测井

附图 8 现有工程照片



附图 9 污染防治设施布置示意图