

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品建设  
项目

建设单位（盖章）： 湖南国铭新材料科技有限公司  
编制日期： 二〇二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1704437547000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	939881		
建设项目名称	年产5000吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南国铭新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91430202MAD75HPK3Q		
法定代表人（签章）	易桂华		
主要负责人（签字）	易希文		
直接负责的主管人员（签字）	易希文		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南湘唯环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MACUJQW6N16		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王海阳	2017035430352013439901000512	BH021446	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王海阳	全本	BH021446	



## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位湖南湘唯环保科技有限公司（统一社会信用代码  
91430211MACUQW6N16）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年  
产5000吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目环境影响报告书（表）  
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境  
影响报告书（表）的编制主持人为王海阳（环境影响评价工程师  
职业资格证书管理号2017035430352013439901000512，信用编号  
BH021446），主要编制人员包括王海阳（信用编号BH021446）  
1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被  
列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的  
限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 湖南湘唯环保科技有限公司

2024年1月3日





# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	27
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	63
六、结论 .....	65
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	66

## 附件:

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁协议

## 附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 项目厂房位置关系及环境保护目标示意图

附图 4 地表水监测断面示意图

附图 5 土地利用规划图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目																	
项目代码	/																	
建设单位联系人	易希文	联系方式	18874737389															
建设地点	湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城 A2-101、A5-102 号																	
地理坐标	(E: 113 度 12 分 61.718 秒, N: 27 度 53 分 21.047 秒)																	
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——66.结构性金属制品制造 331——其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)															
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无															
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	45															
环保投资占比(%)	15%	施工工期	2 个月															
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	7117.05															
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表1专项评价设置原则表, 本项目不涉及专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车)</td> <td>间接排放</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置	1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	不涉及	否	2	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车)	间接排放	否
序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置														
1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	不涉及	否														
2	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车)	间接排放	否														

		外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂		
3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目		否
4	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	<p>①金山科技工业园规划：2002年，株洲金山科技工业园园区经湖南省科技厅批准同意设立，是经国家科技部、省科技厅、株洲市人民政府批准设立的科技产业基地；2012年12月，经湖南省发改委批准设立荷塘工业集中区；2014年，园区规划扩充，包括金山新城北部片区、金山新城中部片区及金山新城南部片区三大片区。</p> <p>②湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅发布《关于发布湖南省省级及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）文件。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、2006年12月，长沙市环境科学研究所编制了金山科技工业园园区环评，《株洲金山科技工业园环境影响报告书》已于2012年7月6日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，并于2012年12月通过了湖南省环保厅审批（湘环评[2012]356号）。</p> <p>2、2023年3月，中航长沙设计研究院有限公司编制了荷塘产业开发区（原“株洲金山科技工业园”“荷塘工业集中区”）跟踪环评，《荷塘产业开发区环境影响跟踪评价报告书》已于2023年4月4日取得了审批意见（湘环评函[2023]15号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划情况符合性分析</b></p> <p>①根据金山科技工业园产业发展规划：金山科技工业园产业定位为以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导生产、生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区。根据湘环评[2012]356号，关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的</p>			

	<p>批复，工业园严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家命令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。本项目为金属结构制造企业，不属于园区限制的工业企业，因此，本项目符合金山工业园区定位。</p> <p>②本项目厂址位于荷塘产业开发区内，位于《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》（湘发改园区[2022]601号）文件中核定的荷塘产业开发区区块一（区块面积225.09公顷，四至范围：东至金塘大道，南至金谷路、株洲市监管中心，西至荷塘大道、湘大饲料厂，北至金城东路、景业山湖湾）范围之内。因此，项目选址用地符合荷塘产业开发区用地规划要求。</p>
其他符合性分析	<h2>2、与规划环境影响评价及批复符合性分析</h2> <p>根据《荷塘产业开发区环境影响跟踪评价报告书》及其批复，荷塘产业开发区区块一产业定位主要为复合新材料、轨道装备制造。本项目为金属结构制造企业，为桥梁、隧道工程建造钢模板制品，不属于园区限制的工业企业，因此，本项目符合荷塘产业开发区规划环境影响评价及跟踪评价批复定位。</p> <p>综上，本项目整体上符合土地利用规划，项目选址基本可行。本项目建设与周边环境不相冲突，属于三一智慧钢铁城园区允许类产业，项目不属于株洲市荷塘区金山科技工业园限制及禁止发展的工业行业类别，符合当地区域产业规划。</p> <p><b>1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》</b></p> <p>本项目为金属结构制造企业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、淘汰类或限制类，属于允许类；本项目所使用的生产设备、生产工艺及项目所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010</p>

年本)》(中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号)中所列的淘汰落后生产工艺、装备和产品。符合国家产业政策要求。

## 2、选址合理性分析

### ①用地合理性

本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城，项目所在地块属于工业用地，符合土地利用规划，用地合理。

### ②环境功能区划敏感因素分析

本项目选址位于株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城，属于金山科技工业园，周围无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹、生态功能保护区等需要特殊保护的地区。建设区域环境空气功能为二类区，地表水太平桥支流、白石港不属于敏感水域。项目四周主要规划为工业用地，项目选址敏感点分布较少，项目的建设和营运不会改变当地环境功能区划。

综上所述，从环境角度分析，项目选址合理。

## 3、“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

**生态红线：**项目位于本项目选址位于株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城，根据《湖南省生态保护红线》(湘政发[2018]20号)及湖南省发布的《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》，本项目位于株洲荷塘工业集中区(金山科技工业园)范围内，园区环境管控单元编号为ZH43020220002，本项目位于重点管控单元，属于国家级重点开发区，不在株洲市生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

**环境质量底线：**项目所在地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质

	<p>量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求; 荷塘区常规监测点2022年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>8h平均质量浓度有所超标, 其超标主要原因为区域内开发建设项目较多, 道路、房地产集中施工, 待竣工后大气环境质量将有所改善。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作, 督促各工程项目落实环境保护相关措施, 加强环境管理, 有利于提高区域环境质量。</p> <p>根据环境影响预测评价结果, 项目建成后不改变周边环境功能, 不突破环境质量底线。</p> <p><b>资源利用上线:</b> 建设项目供电等由电网统一供给, 原料为购买, 项目所选工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备, 提高了生产效率, 降低了产品的损耗率, 节省了物资和能源。项目的建设和生产消耗的原辅材料不涉及到国家或地方稀缺或具有战略控制的资源, 项目建设不会破坏当地自然资源上线。</p> <p><b>环境准入负面清单:</b> 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据株洲市生态环境局发布的《市场准入负面清单(2018年版)》, 本项目产品及工艺不属于限制类或淘汰类项目。</p> <p>根据湖南省发布的《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》, 项目选址位于荷塘工业集中区(金山科技工业园), 园区环境管控单元编号为ZH43020220002, 不属于重要生态功能保护区范围内, 满足环境准入负面清单要求。本项目不与区域发展规划、产业政策相违背, 不属于高污染、高能耗产业类型; 为环境准入允许类别。</p> <p>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》(湘环函[2020]142号), 荷塘工业集中区(金山科技工业园)管控要求符合性分析见下表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 与荷塘工业集中区管控要求分析对比</b></p>
--	--

类型	荷塘工业集中区管控要求	本项目	是否符合管控要求
主导产业	荷塘工业集中区主导产业为医学健康、有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造。	本项目为金属结构制造企业，不属于园区限制的工业企业。	符合
空间约束布局	<p>(1.1) 园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。</p> <p>(1.2) 工业园除现有飞鹿涂料有限公司外，禁止新增和发展三类工业用地。</p>	本项目不属于电镀项目，耗（排）水量小，不排放重金属，不属于三类工业企业。	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：持续开展工业聚集区专项整治行动，重点排查整治管网不配套、雨污不分流、污水集中处理设施及重点监控运行不正常等问题，实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>北部片区：入园企业废水排入金山污水处理厂，金山污水处理厂处理后达标排放，尾水经暗管自东向西排至太平桥支流，经太平桥支流-龙母河-白石港，从西至南汇入排入湘江。</p>	本项目废水经市政污水管网进入金山污水处理厂进行深度处理后排入太平桥支流-龙母河-白石港，最终汇入湘江。	符合
	<p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有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，减少工业园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产工艺废气必须在车间排放口达标排放。全面完成涂装生产、表面涂装、家具制造、印刷行业等重点行业的达标改造。完成规划区无组织排放改造，实现企业无组织排放治理全覆盖，零遗漏。</p> <p>持续深化工业炉窑大气污染物专项治理。</p>	项目工艺废气产污节点配备废气收集处理净化装置，增强废气收集处理，减少工艺废气的无组织排放；废气经处理后在车间排放口达标排放。	符合
环境风险防控	(2.3) 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
	<p>(3.2) 南部片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《株洲金山科技工业园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。</p> <p>(3.3) 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</p>	本项目建立了环境风险防控体系，严格落实《株洲金山科技工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，并严格落实荷塘工业集	符合

	<p>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，并备案。</p> <p>(3.4) 建设用地土壤风险防控：逐步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，严格管控。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。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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>	中区环境风险防控的相关要求。	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：园区内全面禁止燃煤。禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区内使用清洁能源；园区 2020 年综合能耗为 27.96 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.177 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量预测为 36.16 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.156 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。荷塘区到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。</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>本项目使用电能、天然气等清洁能源，不燃煤，项目不属于高耗水项目，项目租赁三一智慧钢铁城已建设标准厂房，不新增用地。</p>	符合

### 3、与《湖南省大气污染防治条例》相符性

根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目属于金属结构制造项目，

不属于重污染项目。因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

#### 4、与《湖南省湘江保护条例》（2018年修订）相符性

根据《湖南省湘江保护条例》（2018年修）水污染防治中三十三条规定：对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。

第四十九条规定：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。

本项目属于金属结构制造项目，生产过程不产生废水，生活废水由化粪池预处理进入园区管网接入金山污水处理厂处理，不属于《湖南省湘江保护条例》禁止引进的企业，符合《湖南省湘江保护条例》（2018年修）相关规定。

#### 5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表。

**表1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）  
相符性分析表**

序号	文件要求		本项目情况	符合性
1 VOCs 物料 转移	7.1	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料采用采用密闭容器贮存。	符合
	6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。		符合

		采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	3	6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm。	项目挥发性有机液体采用底部装载方式。	符合
	4	6.2.2 装载控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{ m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a)排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求)，或者处理效率不低于 80%； b)排放的废气连接至气相平衡系统。	项目物料蒸气压小于 27.6 kPa，但排放的废气拟收集处理满足《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)后经排气筒外排，处理效率不低于 80%。	符合
	5	6.2.3 装载特别控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{ m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{ kPa}$ 但 $< 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{ m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a)排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求)，或者处理效率不低于 90%； b)排放的废气连接至气相平衡系统。	项目物料不属于真实蒸气压 $\geq 27.6\text{ kPa}$ 且不属于单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{ m}^3$ ，以及装载物料不属于真实蒸气压 $\geq 5.2\text{ kPa}$ 但 $< 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{ m}^3$ 的。	符合
	6	7.1.1 物料投加和卸放 a)液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b)粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c) VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排	项目液态 VOCs 物料采用在喷漆房进行调漆，喷漆房采用侧吸风方式进行气体收集，废气经过滤棉+两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合

		至 VOCs 废气收集处理系统。		
7		<p><b>7.1.2 化学反应</b></p> <p>a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时应保持密闭。</p>	项目涉 VOCs 生产过程为油漆喷涂、烘干，不涉及化学反应。	符合
8		<p><b>7.1.3 分离精制</b></p> <p>a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽(罐)产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	项目生产过程不涉及分离精制。	符合
9		<p><b>7.1.4 真空系统</b></p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸气)喷射真空泵等，工作介质的循环槽(罐)应密闭，真空排气、循环槽(罐)排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目不使用真空泵。	符合

	1 0	7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装  VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 物料在专用喷漆房内进行，废气经侧吸风方式收集，废气经过滤棉+两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。	符合
	1 1	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：  a)调配(混合、搅拌等); b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e)印染(染色、印花、定型等); f)干燥(烘干、风干、晾干等); g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	项目物料使用过程在密闭专用喷漆房、烘干房内进行，废气收集后经过滤棉+两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。	符合
	1 2	7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及有机聚合物产品。	符合
	1 3	7.3 其他要求  7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求企业运营过程中建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合

	1 4	7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合
	1 5	7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目运营过程中，载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	1 6	7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料按照第 5 章、第 6 章要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭。	符合

经对照上表比对分析，在落实环评提出的各项管理管控措施后，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

#### 6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）相关要求符合性见下表。

**表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合

	护水平为目的的改建除外。		
2	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于高污染项目。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	项目不属于石化、现代煤化工项目，不属于新建、改扩建化工项目。	符合
4	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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合

经对照上表比对分析，本项目不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）中禁止建设的项目，符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）的相关规定。

## 7、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》通知的相符合性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号），推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业链和“3+3+2”重点产业领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢

铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案，深入推进能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核，到 2025 年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集聚化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。

本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城 A2-101、A5-102 号，本项目为金属结构制品制造项目，不属于“两高”项目，不与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相违背。

## 9、与园区适应性分析

项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城。三一智慧钢铁城竣工于 2022 年 8 月，园区主要引入钢贸及加工类企业，旨在打造国内领先智能制造产业链园区、中部最大钢铁供应综合枢纽、湖南工业互联网示范园区。本项目周边均为三一智慧钢铁城的其他已建厂房，目前已入驻企业主要有株洲正高机械设备有限公司、湖南湘沿供应链管理服务有限公司、湖南英茂钢铁有限公司、湖南方和供应链有限公司、湖南煜辉科技有限公司、湖南乐鑫钢结构有限责任公司、湖南隆哲供应链有限公司、湖南钢之强供应链有限公司、湖南金盛达供应链有限公司、湖南新强金属材料有限公司、湖南仁一智能科技有限公司等企业。本项目产品可与园区钢铁制品等进行配套，项目生产与园区企业相适应。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南国铭新材料科技有限公司拟投资 300 万元在株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城 A1-101、A2-101、A5-102 号厂房新建年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关的法律、法规要求，建设项目需要进行环境影响评价。项目行业类别属于 C3311 金属结构制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，该项目属于该名录中规定的“三十、金属制品业 33——66.结构性金属制品制造 331——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需要编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位湖南国铭新材料科技有限公司委托湖南湘唯环保科技有限公司（后文简称“我公司”）承担了《湖南国铭新材料科技有限公司年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目环境影响报告表》的编制工作（详见附件1）。我公司环评项目组在现场勘察及相关资料收集分析的基础上，结合项目工程产污环节及当地环境质量现状，根据环评导则和有关规范要求，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制了本报告表。</p> <p><b>2、工程规模及内容</b></p> <p>湖南国铭新材料科技有限公司拟投资 300 万元在株洲市荷塘区金山科技工业园三一智慧钢铁城 A1-101、A2-101、A5-102 号厂房新建年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目。建筑面积 7449.05m<sup>2</sup>，在 A1-101、A2-101 车间内布设下料卷板区、拼接铆焊区、焊接区、半成品区、成品区等分区，A5-102 号车间布设抛丸区、喷漆专用房、烘干专用房，以及原辅料暂存区、办公休息区，并配套设置办公生活楼等辅助设施，设置固废暂存间、废气处理设备等环保设施。项目建成后，生产规模为年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品。</p>
------	---

项目组成一览表见表 2-1。

**表 2-1 项目组成一览表**

项目	建设内容	规模										
主体工程	A1-101 号车间	1F 钢结构厂房，建筑面积 2316.35m <sup>2</sup> 。主要设置卷板区、拼接铆焊区、焊接区、半成品区、成品区等分区。										
	A2-101 号车间	1F 钢结构厂房，建筑面积 2316.35m <sup>2</sup> 。主要设置卷板区、拼接铆焊区、焊接区、半成品区、成品区、办公休息区。										
	A5-102 号车间	1F 钢结构厂房，建筑面积 2316.35m <sup>2</sup> 。设置抛丸区、喷漆专用房、烘干专用房，以及原辅料暂存区、办公休息区。										
辅助工程	办公楼	3F 砖砼结构楼房，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，位于 A5-102 号车间前配套办公楼 1~3F，用于员工办公生活。										
公用工程	供电	市政供电管网和变电站供电。										
	供水	市政供水。										
	排水	市政管网，排水实行雨污分流										
环保工程	废气	<table border="1"> <tr> <td>机加工粉尘</td><td>车间通风、车间无组织排放</td></tr> <tr> <td>焊接烟尘</td><td>移动式焊烟净化器、车间通风</td></tr> <tr> <td>抛丸粉尘</td><td>封闭式抛丸设备自带布袋除尘处理</td></tr> <tr> <td>喷漆、烘干 有机废气</td><td>专用喷漆房、烘干房，分别收集经一套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放</td></tr> <tr> <td>漆雾</td><td>漆雾：漆雾在经喷漆房过滤棉处理后经 15m 排气筒外排(与有机废气处理共用一个排气筒)</td></tr> </table>	机加工粉尘	车间通风、车间无组织排放	焊接烟尘	移动式焊烟净化器、车间通风	抛丸粉尘	封闭式抛丸设备自带布袋除尘处理	喷漆、烘干 有机废气	专用喷漆房、烘干房，分别收集经一套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	漆雾	漆雾：漆雾在经喷漆房过滤棉处理后经 15m 排气筒外排(与有机废气处理共用一个排气筒)
机加工粉尘	车间通风、车间无组织排放											
焊接烟尘	移动式焊烟净化器、车间通风											
抛丸粉尘	封闭式抛丸设备自带布袋除尘处理											
喷漆、烘干 有机废气	专用喷漆房、烘干房，分别收集经一套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放											
漆雾	漆雾：漆雾在经喷漆房过滤棉处理后经 15m 排气筒外排(与有机废气处理共用一个排气筒)											
废水	生活污水依托三一智慧钢铁城园区内化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及金山污水处理厂处理的进水水质标准后进入金山污水处理厂深度处理。											
噪声	设备噪声采取综合减震和厂房隔声											
	一般固体废物收集后外售至废品回收单位。											
固体废物	危险固废采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，危废暂存间拟设项目 A5-102 号车间西北侧，面积约 20m <sup>2</sup> ，危废定期由有资质的单位处理。											
	生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一处理。											

### 3、主要设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。本项目在 A2-101、A5-102 号车间内进行生产，主要设备情况见表 2-2。

**表 2-2 项目主要设备**

序号	位置	工序	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	A1-101 、 A2-101 栋	机械加工	折弯机	/	2	新购
2			卷板机	/	2	新购
3			锯床	/	2	新购
4			钻床	/	2	新购
5			打磨机	/	5	新购
6			等离子切割机	/	1	新购
7	焊接 组装	焊接机	/	10	新购	
8						
9	A5-102 号	抛丸	抛丸机	/	1	新购
10		喷漆	油漆喷枪	PQ-1.5/PQ-2.0	2	新购
11			气泵	/	2	新购
12			喷漆房	19m*5m*3.5m	1	新购
13		烘干	烘干房	19m*5m*3.5m	1	新购
14		环保	两级活性炭吸附箱	/	1	新购
15			布袋除尘器	/	1	新购
16		公用	行车	/	2	新购

## 4、主要原辅材料

### 4.1 主要原辅材料用量

项目主要原辅材料见表 2-3。

**表 2-3 项目主要原辅材料**

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	备注
1	钢板	t	3050	/	
2	型钢	t	2050	/	槽钢、角钢、圆钢管等
3	其他配件	t	30	1.5	螺帽、螺栓等
4	碳钢焊条	t	0.5	0.025	

5	气保焊丝	t	12	0.6	实芯
6	润滑油	t	0.5	0.04	桶装, 20kg/桶
7	切削液	t	0.05	0.02	桶装, 20kg/桶
8	环氧树脂油漆	t	6	0.3	桶装, 50kg/桶
9	稀释剂	t	2	0.1	桶装, 30kg/桶
10	固化剂	t	0.5	0.03	桶装, 30kg/桶
11	水性醇酸钢结构漆	t	8	0.4	桶装, 5 kg/桶
12	工业氧气	t	0.48	0.05	瓶装, 7kg/瓶
13	工业用二氧化碳	t	7.2	0.36	瓶装, 12kg/瓶
14	乙炔	t	0.15	0.015	瓶装, 3kg/瓶
15	水	m <sup>3</sup> /a	467.5	/	市政供水
16	电	万度/a	24	/	市政供电
17	天然气	m <sup>3</sup> /a	360	/	市政供气

#### 4.2 主要原辅用量成分特性

本项目所用油漆、稀释剂、固化剂主要原辅材料详细成分特性见下表：

表 2-4 原辅材料详细成分理化性质

涂料名称	序号	成分	百分比	数量 (t/a)	备注
环氧树脂油漆 (6t/a)	1	环氧树脂	50%	3	固份: 4.19t/a, 69.8%
	2	颜料	9.8%	0.588	
	3	磷酸锌	10%	0.6	
	4	二甲苯	15%	0.9	挥发份: 1.81t/a, 30.2%
	5	丁醇	15%	0.9	
	6	壬基酚苯酚	0.2%	0.012	
固化剂 (0.5t/a)	1	聚酰胺加成物	59.8%	0.299	固份: 0.35t/a, 69.8%
	2	磷酸锌	10%	0.05	
	3	二甲苯	15%	0.075	挥发份: 0.15t/a, 30.2%
	4	丁醇	15%	0.075	
	5	壬基酚苯酚	0.2%	0.001	
稀释剂(2t/a)	1	丙二醇甲醚乙酸酯	100%	2	挥发份: 2t/a, 100%

水性醇酸钢结构漆 (8t/a)	1	水性醇酸树脂	35%	2.8	固份: 4.24t/a, 53%; 挥发份: 1.76t/a, 22%	
	2	颜料	15%	1.2		
	3	填料	15%	1.2		
	4	去离子水	25%	2		
	5	助剂	10%	0.8		
漆:固化剂:稀释剂=6:0.5:2						
总计: 16.8t/a (其中溶剂型涂料 8.5t/a), 其中固份: 8.78t/a; 挥发性有机物 (VOCs) 5.72t/a						

#### 部分原辅材料理化性质简介:

1) 环氧树脂: 环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物, 除个别外, 它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基 团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含 有活泼的环氧基团, 使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具 有三向网状结构的高聚物。

2) 丙烯酸聚氨酯树脂: 丙烯酸聚氨酯树脂为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料。在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用, 用于预制聚氨酯板材; 可用于制造塑料制品、 耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等; 用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。

3) 二甲苯: 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶, 几乎不溶于水。相对密度约 0.86, 沸点 137~140℃, 闪点 29℃, 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限约为 1%~7%(体积)。低毒, 半数致死浓度(大鼠, 吸入)0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂; 用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂; 也可作为高辛烷值汽油组分, 是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。

4) 丁醇: 无色透明液体, 具有特殊气味。熔点: -88.9℃, 沸点: 117.5℃, 闪点: 35℃, 相对 密度(空气=1): 2.55, 微溶于水, 溶于乙醇、醚、多数有机

溶剂。易燃，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，与氧化剂接触猛烈反应。在火场中， 受热的容器有爆炸危险。是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用 于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃 取剂，还用于制造表面活性剂。

5) 丙二醇甲醚乙酸酯 (PMA)：分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>，密度:0.966(20℃ )，熔点：-87℃，沸点:149℃ 闪点（闭杯）：42.2℃。无色吸湿液体，有特殊气味，易燃，高于 42℃时可能形成爆炸性蒸汽/空气 混合物。它是一种性能优良的低毒高级工业溶剂，对极性和非极性的物质均有很强的溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲基酸酯、醇酸树脂、丙 烯酸树脂、环氧树脂等。

6) 乙炔：纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体，而电石制的乙炔因混有硫化氢 H<sub>2</sub>S、磷化氢 PH<sub>3</sub>、砷化氢而有毒，并且带有特殊的臭味。熔点 (118.656kPa) -80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208(-82/4℃)，折射率 1.00051，折光率 1.0005 (0℃)，闪点(开杯)-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15℃和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。

7) 氧气：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14 (-183 ℃，水=1)，相对蒸气密度 1.43 (空气=1)，饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃)，临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。

#### 8) 切削液

切削液是一种用在金属切页、打磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业液体，切削液成分组成为：矿物油 50~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15~25%，防锈剂 5%，防腐剂<2%，消泡剂<1%。浓缩液使用时直接加水稀释即成乳化液，稀释比例为 1:20，稀释液不透明呈乳白色。

#### 9) 水性醇酸钢结构漆

水性醇酸树脂与传统的溶剂型涂料相比，水性涂料具有价格低、使用安全，节省资源和能源，减少环境污染和公害等优点，因而已成为当前发展涂料工业的主要方向。水性醇酸树脂涂料是水性涂料中发展最快、品种最多的无污染型涂料。颜料是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水，能分散于各种油、溶剂和树脂等介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配置涂料、油墨以及着色塑料和橡胶，因此又可称是着色剂。填料作为添加剂，主要是通过它占据体积发挥作用，由于填料的存在，基体材料的分子链就不能再占据原来的全部空间，使得相连的链段在某种程度上被固定化，并可能引起基体聚合物的取向。由于填料的尺寸稳定性，在填充的聚合物中，聚合物界面区域内的分子链运动受到限制，而使玻璃化温度上升，热变形温度提高，收缩率降低，弹性模量、硬度、刚度、冲击强度提高。助剂是涂料不可缺少的组分，它可以改进生产工艺，保持贮存稳定，改善施工条件，提高产品质量，赋予特殊功能。合理正确选用助剂可降低成本，提高经济效益。助剂多为有机物，具有挥发性。根据水性醇酸钢结构漆中不挥发物含量 75%，挥发性有机物 22%。

## 5、产品方案

本项目的产品方案为年产 5000 吨桥梁、隧道工程钢模制品，项目产品主要作为桥梁、隧道工程的模版，对产品外观要求不高，表面只进行一次喷涂，喷涂厚度为 26um。

表 2-5 产品方案

产品类别	产能	单位
桥梁、隧道工程钢模制品	5000	吨/年

## 6、公用工程

### (1) 给水工程

本项目用水主要包括生活用水。职工共 10 人，一班工作制，厂区设住宿，生活用水以 155L/人 d 计，用水量为 1.55m<sup>3</sup>/d, 465m<sup>3</sup>/a。

项目水性水性醇酸钢结构漆使用前用水进行调和，比例为漆：水（2:1），

<p>则调漆用水量为 <math>4\text{m}^3/\text{a}</math>, 调漆用水全部进入生产环节不外排。</p> <p>项目机械加工锯床使用切削液, 切削液与水以 1:20 的比例进行配置, 则乳化液用水量约 <math>0.003\text{m}^3/\text{d}</math>, <math>1\text{m}^3/\text{a}</math>; 钻孔使用水进行冷却, 则钻孔用水为 <math>0.005\text{m}^3/\text{d}</math>, <math>1.5\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>综上所述, 全厂用水总量 <math>467.5\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>(2) 排水工程</b></p> <p>项目生活废水经依托三一智慧钢铁城园区内化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准并满足金山污水处理厂进水水质标准要求后进入金山污水处理厂深度处理。污水经金山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(18918-2002) 一级 A 标准后排入太平桥支流, 再经龙母河、白石港最后汇入湘江。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》文件要求, 本项目生活污水产生系数按用水量的 80%计算, 生活污水产生量为 <math>1.24\text{m}^3/\text{d}</math>, <math>372\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>项目钻孔用水在生产过程全部消耗蒸发, 废切削液作为危险废物收集交有资质单位处置, 项目无生产过程废水外排。</p> <p>综上所述, 项目废水经市政污水管网排入金山污水处理厂进行深度处理, 最终汇入湘江。</p> <p><b>(3) 供配电</b></p> <p>本项目依托园区供电系统, 不设备用发电机。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>工作制度: 年工作 300 天, 一班制, 每班 8 小时。</p> <p>劳动定员: 劳动定员 10 人。</p> <p><b>9、平面布置</b></p> <p>根据布置原则以及各装置区生产性质的不同, 结合工厂运输方式满足工艺生产流程, 使其布局合理, 便于生产管理。本项目总平面布置如下:</p> <p>A1-101 厂房由西至东依次布设下料卷板区、拼接铆焊区、焊接区, 半成品</p>
--

区、成品区位于厂房南侧，A2-101号厂房布设与A1-101厂房一致。A5-102号厂房北侧由西至东依次布设抛丸、喷漆、烘干工序，厂房南侧布设办公休息区、原辅材料仓库、产品暂存区、危废暂存区；员工办公生活楼位于A5-102号配套办公楼1~3楼。本项目平面布置示意图见附图2。

## 10、依托工程

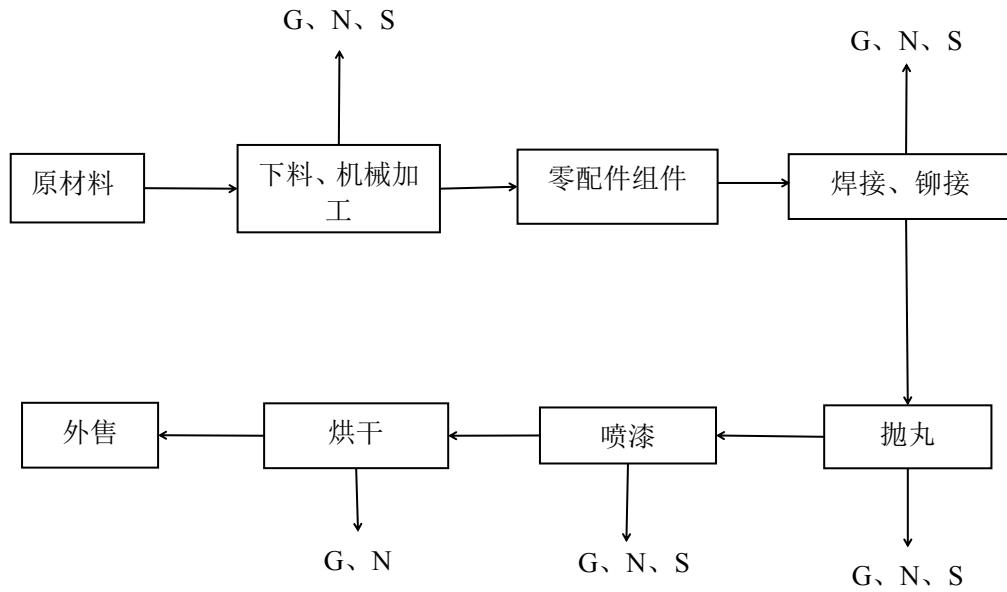
本项目购买三一智慧钢铁城A1-101、A2-101、A5-102号厂房，项目依托现有的公用设施可行；与园区内已有的设施的依托关系见表2-7。

表2-7 与园区依托关系一览表

序号	项目		依托关系
1	环保工程	废水处理	依托园区内化粪池
2		固废处理	生活垃圾依托园区环卫部门统一处理
3	公用工程	给水	依托园区给水系统供水
4		排水	依托园区排水系统排水
5		供电	依托园区内供配电设施供电

## 1、项目营运期工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节



注：N——噪声；G——废气；S——固废

图2-1 钢模制品生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 下料

生产部门依据图纸尺寸，计算材料的型号和总量，并形成“下料单”，操作者依据“下料单”进行下料。

(2) 机械加工

根据生产需要，借助机械设备配合人工操作对型钢、板材进行等离子切割、卷板、折边、锯床加工、钻孔、打磨等加工，制成所需规格尺寸的配件备用。

(4) 零配件组件

按照设计图纸将机械加工成的各种合格配件拼装在一起，上好螺丝、螺栓等。为避免在机加工、组件过程中造成构件弯曲、变形，需对组件后的半成品进行校正，以保证其质量。

(5) 总装配、焊接、铆接

将所有零件和部件装配在一起，装配必须按工艺要求的次序进行，当有隐蔽焊缝时，必须先予施焊，经检验合格方可覆盖。为减少变形，尽量采用小件组焊，经矫正后再大件组装。焊接采用气体保护焊方式，按照图纸标注，正确选定焊接定位基准，量好尺寸后先进行焊接，焊接后再进一步检查核对，保证各部件的平面度和垂直度等要求，确定正确后再焊实，其焊接方法和焊缝标准按照图纸要求。钢构件组装的允许偏差见《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001 有关规定。

#### (6) 抛丸

将工件送入专用密封抛丸机内，利用高速运动的弹丸(60-110m/s)流连续冲击被强化工件表面，迫使靶材表面和表层(0.10-0.85mm)在循环性变形过程中发生变化，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的焊接拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。通过提高工件表面的光洁度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。

#### (7) 喷漆

项目喷漆在密闭的喷漆房内进行，喷漆前，部分工件水性醇酸钢结构漆按照(漆:水=2:1)的比例调和，部分工件使用环氧树脂油漆(漆:固化剂:稀释剂=6:0.5:2)的比例调和。喷漆过程外部空气经过压缩、过滤后从喷枪的末端(喷嘴)喷出，在喷嘴处形成负压区，涂料由于压缩气流的作用，被吸到喷嘴处，继而被吹散成雾状，均匀的喷涂在工件表面。项目产品主要作为桥梁、隧道工程的模版，对产品外观要求不高，表面只进行一次喷涂，喷涂厚度为26um。

#### (8) 烘干

将喷漆完成的工件送至专用密闭烘干房进行烘干，烘干温度为100℃，烘干时间为30min，烘干产生的有机废气与喷漆房废气一起进入有机废气处理系统处理。

#### (9) 存放至产品堆放区，等待外售。

## 2、运营期产污环节分析：

废气：机械加工废气，焊接烟尘废气、抛丸粉尘、喷漆、烘干有机废气、漆雾。

	<p>废水：员工生活污水。</p> <p>噪声：生产设备的运行噪声。</p> <p>固废：项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（主要有废金属边角余料、除尘器收集粉尘）、危险固废（废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废机油、废切削液、废桶（废油桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶））。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>根据对项目建设地的调查，本项目新购置厂房，用地范围内无遗留历史问题。新购厂房用地和厂房没有进行过产生污染物的任何生产和经营活动，项目厂房建设用地属于原生态土地利用开发，厂房为新建厂房，不存在与项目有关的原有环境问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状调查与评价				
	1.1 空气质量达标区判定				
	为了解株洲市荷塘区环境空气质量现状，本次环评收集了《关于 2022 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，荷塘区常规监测点监测结果见表 3-1。				
	表 3-1 2022 年株洲市荷塘区环境空气质量评价结果表 单位 ug/m <sup>3</sup>				
	监测因子	评价指标	现状浓度	标淮值	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	达标
由表 3-1 可知，项目区域常规监测点 PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等的年平均质量浓度、CO 的百分位数日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，PM <sub>2.5</sub> 浓度、O <sub>3</sub> 百分位数 8h 平均质量浓度超出标准，超标的主要原因为区域内开发建设项目较多，道路、房地产集中施工，待竣工后大气环境质量将有所改善。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中项目所在区域达标判断要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，故 2022 年株洲市荷塘区属于不达标区。					
1.2 基本污染物环境质量现状及达标规划					
荷塘区常规监测点位于本项目西南面 5km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2022 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。荷塘区常规监测点 2022 年 SO <sub>2</sub> 、					

NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 8h 平均质量浓度有所超标。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》空气质量达标总体策略要求，需结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。一是产业结构调整：推动绿色、循环、低碳发展，坚决淘汰落后产能，严防违法违规新增产能，处置僵尸企业，有序推进产业梯度转移和环保搬迁、退城进园。二是能源结构调整：近年来株洲市“煤改气”工程在中心城区取得了一定的成果，部分偏远地区仍存在需要淘汰的燃煤锅炉、烟气治理措施不完善的生物质锅炉及燃油锅炉，急需推进清洁能源替代及后处理设施的完善工作。三是工业污染治理：实施工业污染源全面达标排放管理，重点工业企业安装污染源自动监控设备；集中整治“散乱污”企业；对非金属矿物制品业、汽车制造业、涉及工业涂装等的重点行业分类施治；推进涉 VOCs 行业达标排放管理，大力推广低 VOCs 含量的涂料、有机溶剂等原辅材料使用。四是交通结构调整：车油路统筹，突出抓好重型柴油车污染管控，完善货运车辆绕城通道建设；加强新车源头管控，实现遥感监测设备联网，优化新能源汽车推广结构，加强油品质量监管。五是面源污染治理：由此以施工扬尘和道路扬尘为控制重点，开展城市扬尘综合整治；规范汽修行业的作业过程及清洁涂料的使用；严格执行餐饮业油烟国家排放标准，加强餐饮业油烟治理；对露天秸秆焚烧、烧烤，烟花爆竹燃放的监管不能松懈。采取上述措施后，株洲市荷塘区空气状况可以持续改善。

### 1.3 特征污染物达标情况

#### （1）引用数据

本项目其他特征污染物主要是总挥发性有机物（TVOC）、总悬浮颗粒物，由于区域内查无该因子的环境空气质量监测网数据和官方发布的现状数据，因此本次评价按照导则要求，收集了评价范围内近 3 年的历史监测资料。本次环评特征因子监测数据来源信息见表 3-2。

**表 3-2 环境空气现状特征因子引用情况一览表**

编号	监测点位	监测因子	相对本项目厂界位置	引用数据来源	监测公司
G1	园区内北边界点	TVOC	NW, 0.8km	《荷塘产业开发区环境影响跟踪评价报告书》(2023.03)	湖南精准通检测技术有限公司
G1	园区内北边界点	TSP	NW, 0.8km		

环境空气现状监测统计结果见表 3-3。

**表 3-3 环境空气现状监测结果一览表**

监测点位	采样日期	监测项目	检测结果	标准限值	是否达标
G1	2022.8.25~8.31	总挥发性有机物(TVOC)	0.1459~0.1829	≤0.6	是
G2	2022.8.25~8.31	总悬浮颗粒物(TSP)	0.056~0.067	≤0.3	是

备注：总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；总挥发性有机物（TVOC）参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 相关标准限值要求。

综上所述，区域总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 相关标准限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

本次环评收集了湖南云天检测技术有限公司 2020 年 5 月 28 日～30 日对太平桥河南支流金山污水处理厂排污口上游 500m 断面、太平桥河南支流金山污水处理厂排污口下游 400m 断面、太平桥河支流金山污水处理厂排污口下游 6.2km 断面的水质监测资料（摘自《株洲市金山污水处理厂一期入河排污口设置论证报告》），监测因子有 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类、TP 等 6 项，监测结果见表 9。监测统计结果表明，太平桥河南支流金山污水处理厂一期排污口上、下游监测断面的水质监测因子监测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

**表 3-4 断面监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)**

监测断面	监测因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TP
太平桥河南支	最大值	7.72	25	7.1	0.158	0.12	0.09

流（金山污水处理厂排污口上游 500m）	最小值	7.62	20	6.5	0.096	0.03	0.07
	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
太平桥河南支流（金山污水处理厂排污口下游 400m）	最大值	7.65	32	9.9	1.040	0.07	0.16
	最小值	7.50	24	8.5	0.406	0.06	0.13
太平桥河南支流（金山污水处理厂排污口下游 6.2km）	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
	最大值	7.61	28	8.0	0.166	0.06	0.12
标准（V类）	最小值	7.55	21	7.3	0.082	0.03	0.11
	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
标准（V类）	6~9	40	10	4.0	1.0	0.4	

从监测统计结果可知，所测断面中各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。结合现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内的无声环境保护目标，无需进行声环境质量监测

### 4、项目区域生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于金山科技工业园三一智慧钢铁城范围内，无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报

	<p>告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>本项目属于金山科技工业园三一智慧钢铁城范围内，采用市政自来水进行供水；厂区周边近距离范围内主要为工业企业厂房或者规划的工业用地，污染影响敏感程度为不敏感；项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。</p>																										
环境 保护 目标	<h3>1、大气环境</h3> <p>本项目近距离 500m 范围主要为工业企业，周边均为工业园区厂房，大气环境保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 大气环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内 容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目场界方位</th> <th rowspan="2">相对项目场界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>泉山坡居民点</td> <td>113.2186249</td> <td>27.8850943</td> <td>散户居民</td> <td>约 31 户， 93 人</td> <td>二类</td> <td>SE</td> <td>400-500</td> </tr> <tr> <td>菱塘居民点</td> <td>113.222504181</td> <td>27.890830252</td> <td>散户居民</td> <td>约 5 户， 15 人</td> <td>二类</td> <td>E</td> <td>280-500</td> </tr> </tbody> </table> <h3>2、声环境</h3> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点。</p> <h3>3、地下水环境</h3> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <h3>4、生态环境</h3> <p>本项目位于金山科技工业园三一智慧钢铁城内，不考虑生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内 容	环境功能区	相对项目场界方位	相对项目场界距离/m	经度 E	纬度 N	泉山坡居民点	113.2186249	27.8850943	散户居民	约 31 户， 93 人	二类	SE	400-500	菱塘居民点	113.222504181	27.890830252	散户居民	约 5 户， 15 人	二类	E	280-500
	名称		坐标							保护对象	保护内 容	环境功能区	相对项目场界方位	相对项目场界距离/m													
		经度 E	纬度 N																								
	泉山坡居民点	113.2186249	27.8850943	散户居民	约 31 户， 93 人	二类	SE	400-500																			
	菱塘居民点	113.222504181	27.890830252	散户居民	约 5 户， 15 人	二类	E	280-500																			

	<h2>1、大气污染物</h2> <p>喷漆、烘干有机废气有组织排放浓度标准参照执行《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）中表1 汽车制造排放标准；无组织排放的 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放标准限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p>						
	<b>表 3-5 污染物排放标准</b>						
污染 物排 放控 制标 准	监测点位	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准	
	DA001	喷漆、 烘干有 机废气	二甲苯	17	/	湖南省地方标准《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) 中表 1 汽车制造排放标准	
			VOCs	50	/		
			颗粒物	120	3.5		
	厂界	机械加 工、焊 接、抛 丸无组 织废气	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控限值	
	厂区	喷漆、 烘干无 组织废 气	VOCs	10	/	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》(GB 37822— 2019) 表 A.1 监控点处 1 h 平均浓度值	
			二甲苯	3.0	/	《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) 表 3 中标准限值	
	<h2>2、废水</h2> <p>项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准及金山污水处理厂进水水质标准。经金山污水处理厂深度处理达到《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入太平桥支流、白石港，最终汇入湘江。</p>						
	<b>表 3-7 废水排放标准一览表</b>						

执行标准	污染物	标准值
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中三级标准	pH	6~9
	COD <sub>Cr</sub>	500
	BOD <sub>5</sub>	300
	SS	400
	NH <sub>3</sub> -N	/
	动植物油	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	6~9
	COD <sub>Cr</sub>	50
	BOD <sub>5</sub>	10
	SS	10
	NH <sub>3</sub> -N	5
	动植物油	1

### 3、噪声

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值dB(A)	
		昼间	夜间
3类	GB12348-2008中3类标准	65	55

### 4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2023)，生活垃圾由市政环卫部门统一处置。
总量 控制 指标	<p>项目无生产废水外排，项目废水主要为员工生活污水，生活污水依托三一智慧钢铁城园区内化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及金山污水处理厂处理的进水水质标准后进入金山污水处理厂深度处理。</p> <p>水污染物控制指标：COD 排放量为 0.02t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.002t/a。</p> <p>本项目大气污染物控制指标：VOC<sub>S</sub>，根据核算，本项目 VOC<sub>S</sub>：1.082t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废水污染防治措施</b></p> <p>拟建项目为租赁三一智慧钢铁城已建标准厂房进行生产，主要为对已建厂房进行适应性改造，对厂房室内进行装修施工，施工过程不使用大型机械设备，主要施工废水为施工人员生活污水。项目施工过程施工人员最多时约 10 人，施工人员不在场内食宿。施工人员排放的办公生活污水，依托厂区原有化粪池处理后，排入市政管网。本项目施工期对水环境不会造成明显影响。</p> <p><b>2、废气污染防治措施</b></p> <p>本项目不涉及土建施工及主体工程建设，仅车辆运输及设备调试过程中产生少量粉尘及装修废气。项目装修施工在室内进行，施工过程中钻孔、板材切割等会产生少量含尘废气，主要污染物为颗粒物。项目施工废气产生量较少，对周边环境不会造成明显影响。</p> <p>项目施工期废气采用以下措施进行防治：</p> <p>(1) 装修过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：a) 密闭方式存储及运输；b) 设置围挡或堆砌围墙；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施；</p> <p>(2) 应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染；</p> <p><b>3、声环境防治措施</b></p> <p>项目施工噪声主要来源于装修施工过程中电钻、电锤、手工钻等设备噪声和一些零星的敲打声，同类施工噪声调查显示，该噪声在 80~90dB (A) 之间，瞬间最大噪声可达 105dB (A)，施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的影响。项目施工期噪声采用以下措施进行防治：</p>
-----------	---

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>(1) 尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；</p> <p>(2) 严格控制施工时段，施工期噪声按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，合理安排施工时间，严格控制高噪声设备的施工时段，在夜间（22:00-次日 6:00）及中午（12:00-14:00）停止高噪声设备的施工作业，避免施工噪声对环境产生明显影响。</p> |
|--|--|

#### **4、固体废物防治措施**

项目装修施工期间产生的固体废物主要是废弃的包装箱、包装袋、碎瓷砖、废模板木块等。固体废物均交由环卫部门统一处置。

#### **5、生态环境防治措施**

项目租赁三一智慧钢铁城已建厂房进行适应性改造，不涉及土建施工及主体工程建设。项目对周围生态环境不会造成影响。

## 1、水环境影响分析

### 1.1 废水源强及环保措施

项目车间地面清洁使用干式吸尘清扫，清洁过程不产生地面清洁废水，项目主要废水来源为员工办公生活污水。

项目员工定员 10 人，在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，员工生活用水定额为 155L/人·d，厂区一年工作 300 天，则生活用水量为  $1.55\text{m}^3/\text{d}$ ,  $465\text{m}^3/\text{a}$ 。污水量按用水量的 80%计算，则污水产生量为  $1.24\text{m}^3/\text{d}$ ,  $372\text{m}^3/\text{a}$ 。污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。生活污水依托三一智慧钢铁城园区化粪池处理后由市政污水管网排至金山污水处理厂处理后达标排放。

运营期环境影响和保护措施 生活污水水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定，生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	污染物			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度 (mg/L)	372	285	150	250	28.3
产生量 (t/a)		0.106	0.056	0.093	0.011
处理措施	-	化粪池			
排放浓度 (mg/L)	372	200	100	100	20
排放量 (t/a)		0.07	0.04	0.04	0.01
标准浓度限值	-	500	300	100	45
金山污水处理厂深度处理					
污水厂削减后排放浓度 (mg/L)	372	50	10	10	5
污水厂削减后排放量 (t/a)		0.02	0.004	0.004	0.002

综上所述，本项目的废水产排情况，如下表所示。

表 4-2 废水产生及排放情况

工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放			排 放 去 向		
				核 算 方 法	产 生 废 水 量/ (m <sup>3</sup> / a)	产 生 浓 度/ (mg /L)	产 生 量/ (t/a)	治 理 工 艺	治 理 效 率 /%	核 方 算 法	废 水 排 放 量/ (m <sup>3</sup> / a)	排 放 浓 度/ (mg/ L)		
员 工 生 活	/	生 活 污 水	COD	产 排 污 系 数 法	372	285	0.106	化粪 池 (厌 氧)	30	产 排 污 系 数 法	180	200	0.07	金 山 污 水 处 理 厂
			BOD <sub>5</sub>			150	0.056		33			100	0.04	
			SS			250	0.093		60			100	0.04	
			氨氮			28.3	0.011		30			20	0.01	

## 1.2 达标排放情况

本项目无生产废水外排，营运期生活污水排放量为 372m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后 COD 为 200mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 20mg/L、SS 为 100mg/L、动植物油为 16.5mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金山污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网排入金山污水处理厂进行深度处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入太平桥支流、龙母河、白石港，最终汇入湘江。

## 1.3、依托污水处理厂的可行性分析

根据工程分析，本项目经化粪池处理后的生活中 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油类等各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 三级标准及金山污水处理厂进水水质要求，生活污水经化粪池处理后与园区其它污水一并经城市污水管网，最终汇入金山污水处理厂进一步集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入太平桥支流、龙母河、白石港，最终汇入湘江。

株洲市金山污水处理厂选址于太平桥河支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，一期工程设计处理规模 3 万 t/d，采用“进水→粗格栅-提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→A<sub>2</sub>O 池→辐流二沉池→高效沉淀池→深床滤池→接触消毒池→出水”处理工艺，主要收集至 2025 年前的茶山片区、明照片区、宋家桥片区、四三〇片区等金山新城开发区域内的生活污水及其工业用地产生

的生产废水，一期工程已于 2020 年 12 月投运。

本建设项目建设项目所在区域属株洲市金山污水处理厂一期工程服务范围，其市政污水管网已铺设并投入使用，本建设项目建设项目污水可送金山污水处理厂处理。本建设项目建设项目污水排放量  $1.24\text{m}^3/\text{d}$ ，不足目前金山污水处理厂日处理能力的 0.041%，从处理规模上分析，金山污水处理厂完全具备接纳本建设项目建设项目污水能力。本建设项目建设项目外排生活废水主要污染物浓度（COD 200mg/L、 $\text{BOD}_5$  100mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$  20mg/L、SS 100mg/L、动植物油 16.5mg/L）满足金山污水处理厂设计进水水质（COD 360mg/L、 $\text{BOD}_5$  180mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$  25mg/L、SS 250mg/L）要求。金山污水处理厂具备接纳本建设项目建设项目污水处理能力，能确保生产生活废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入金山污水处理厂的可行。

#### 1.4 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-3 所示。

**表 4-3 废水排放口基本情况**

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
							编号及名称	类型	地理坐标	
1	办公生活	生活污水	COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS	间接排放	金山污水处理厂	间断排放，流量不稳定无规律，不属于冲击型排放	DW001	废水总排口	/ /	(GB 8978-1996) 表 4 三级标准

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33”中“80.结构性金属制品制品制造 331”中“其他”，本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废水主要为生活污水，可不进行监测。

## 2、大气环境影响分析

### 2.1 废气源强

项目运营期产生的废气主要是机械加工粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆、烘干有机废气、漆雾。

#### (1) 机械加工粉尘

项目锯床加工、钻床加工均为湿式作业，不产生粉尘。本项目切割、打磨过程中产生少量金属粉尘，主要污染物为颗粒物。参照《第二次全国污染源普查 工业产排污系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》中下料——等离子切割产排污系数，颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料，项目需切割原材料合计约 5100t，则粉尘产生量为 5.61t/a。查阅相关资料，机加工过程中产生金属粉尘粒通常大于 100 微米，其粒径和比重都较大，不易漂浮在空气中，一般沉降在工作台附近 0.5m 范围内，其中极小部分小于 10 微米的粉尘，其不易沉降，约占总量的 5%，这部分粉尘随气流排放至外环境。因此，本项目机加工过程中排放的金属粉尘约 0.28t/a。项目年切割时间为 600h（平均每天 2 小时），则金属粉尘产生速率为 0.468kg/h。

#### (2) 焊接烟尘

项目工件需进行焊接，在焊机焊接过程中产生一定量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。焊接烟尘主要由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的烟尘，烟尘中主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_3$ 、 $\text{CO}_2$  等。

本项目使用手工电弧焊——碳钢焊 0.5t/a，以及气体保护焊，使用实心焊丝 12t/a。根据《第二次全国污染源普查 工业产排污系数手册》——

《33-37,431-434 机械行业系数手册》中焊接工段产污系数，其中使用碳钢焊条的颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，使用实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。则碳钢焊条焊接烟尘量为 0.01t/a，实心焊丝焊接烟尘产生量为 0.11t/a，则项目焊接烟尘产生量为 0.12t/a，项目年焊接时间为 2400h，则焊接烟尘产生速率为 0.05kg/h。厂界焊接烟尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值的要求。

### (3) 抛丸粉尘

项目需对机械加工完成的工件进行抛丸处理，通过抛丸提高工件表面的光洁度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。抛丸在抛丸专用封闭设备内进行，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中预处理——抛丸、喷砂、打磨工艺的产污系数进行计算，颗粒物产物系数为 2.19 千克/吨-原料，则抛丸粉尘产生量为 11.17t，产生速率为 9.31kg/h。粉尘经抛丸设备自带布袋除尘器收集后无组织排放，收集效率 99%，根据系数手册可知，治理效率可达 95%。抛丸工序按照年工作 1200h 计算，则项目抛丸粉尘颗粒物排放量为 0.55t/a，排放速率为 0.46kg/h。

**表 4-4 抛丸粉尘无组织产排污情况**

污染 物	处理前			治 理 措 施	处理后			监 控 浓 度 限 值 $\text{mg}/\text{m}^3$	达 标 情 况
	产生速 率 $\text{kg}/\text{h}$	产生浓 度 $\text{mg}/\text{m}^3$	产生 量 $\text{t}/\text{a}$		排 放 速 率 $\text{kg}/\text{h}$	排 放 浓 度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排 放 量 $\text{t}/\text{a}$		
抛丸 粉尘	9.31	<1.0	11.17	布袋 除尘 器	0.46	<1.0	0.55	1.0	达标

厂界抛丸粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值的要求。

### (4) 喷漆、烘干有机废气

项目工件需要手工喷漆，在喷漆烘干工序使用油漆过程会挥发少量有机废气，并产生漆雾。项目设有 1 间封闭式喷漆、1 间封闭式烘干房。

根据项目使用的油漆种类及成分，分析喷漆过程的物料平衡，详见表 4-5。

**表 4-5 项目涂料物料平衡表**      **单位： t/a**

投入物料名称		投入量	产出产品名称		产生量
环氧树脂油漆		6	固分	60%附着于工件表面	
其中	固分含量 69.8%	4.19		40%形成漆雾	
	有机溶剂含量 30.2%	1.81		其中 漆雾 95%收集处理形成漆渣	
	有机溶剂中二甲苯含量 15%	0.9			3.34

	固化剂	0.5		漆雾中 5%附着于墙壁、地板	0.17
其中	固分含量 69.8%	0.35	废气	VOCs	5.72
	挥发份含量 30.2%	0.15		其中	二甲苯
	其中二甲苯含量 15%	0.075		水分 (全部随产品带走或蒸发)	
稀释剂		2	/	/	/
其中	挥发份含量 100%	2	/	/	/
水性醇酸钢结构漆		8	/	/	/
其中	固分含量 53%	4.24	/	/	/
	挥发份含量 22%	1.76	/	/	/
	水含量 25%	2	/	/	/
合计		16.5	合计		16.5

根据以上油漆物料平衡分析废气产生情况：

### ①漆雾

喷漆漆雾主要来源于喷漆房，喷漆工序产生有机废气与漆雾的混合气体在喷漆房底部排风口的负压抽吸下一起下沉，经过滤棉吸附处理后由 15m 排气筒外排。

喷漆采用压缩空气喷涂，根据油漆中固分平衡分析，约 40%的固分形成漆雾，则项目漆雾总产生量为 3.51t/a。漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经室内抽风进入过滤棉过滤处理，捕集率按 95%算（由于漆雾具有较强的粘性，故有 5%的漆雾粘附在喷漆房的墙壁或地板上）。喷漆产生的漆雾经过滤棉处理后排出，废气经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，漆雾净化率能达到 80%，喷漆工序年工作时间按 1200h 计，则有组织产生量为 3.51t/a，产生浓度为 69.48mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 2.925kg/h，其中有组织排放量 0.67t/a，排放浓度为 13.96mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.558kg/h；无组织排放量为 0.176t/a（粘附在喷漆房的墙壁或地板）。漆雾污染源强情况见表 4-6。

表 4-6 漆雾污染源强及排放情况一览表

污染源名称	喷漆废气
排气量m <sup>3</sup> /h	40000

污染物名称		漆雾（颗粒物）
产生情况	mg/m <sup>3</sup>	69.48
	kg/h	2.925
	t/a	3.51
处理措施		喷漆房漆雾经过滤棉吸附处理后经 15m 排气筒排放
处理效率		收集效率为 95%，过滤棉处理效率 80%
无组织排放情况	kg/h	0.15
	t/a	0.176
有组织排放情况	mg/m <sup>3</sup>	13.96
	kg/h	0.558
	t/a	0.67

## ②挥发性有机废气

油漆的喷漆工序主要包含喷漆及烘干两个过程，在喷漆房调漆、喷漆完成后，工件送入烘干房进行烘干，烘干过程均在密闭房间内进行，废气通过局部收集及密闭车间内密闭房通排风收集方式过行收集。

项目喷漆及烘干产生的有机废气、二甲苯通过厂房北侧的环保设施（两级活性炭+15m 排气筒 DA001）进行净化达标排放。根据油漆中 VOCs 平衡分析，本项目油漆在调漆、喷涂、晾干过程中产生的 VOCs 为 5.72t/a，其中二甲苯 0.98t/a。废气收集率按 90%计算，剩余 10%为喷漆房开门时溢出，为无组织排放，无组织排放的 VOCs 为 0.572t/a，其中二甲苯 0.098t/a。根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》中，常见 VOCs 治理设施活性炭处理效率为 80%。项目拟采取两级活性炭进行吸附，则 VOCs 理论治理效率为  $1 - (1-80\%) * (1-80\%) = 96\%$ ，本次环评保守取 90%。喷漆工序年工作时间按 1200h 计，则有机废气污染物产排情况见表 4-7。

表 4-7 喷漆、烘干废气污染源强及排放情况一览表

污染源名称		喷漆、烘干废气	
排气量 m <sup>3</sup> /h		40000	
污染物名称		二甲苯	VOCs
产生情况	mg/m <sup>3</sup>	20.4	119.2
	kg/h	0.817	4.767

	t/a	0.98	5.72
处理措施		有机废气经两级活性炭装置吸附后经15m排气筒排放	
处理效率		废气收集效率为90%; 两级活性炭处理效率90%	
无组织排放情况	kg/h	0.081	0.477
	t/a	0.098	0.572
有组织排放情况	mg/m <sup>3</sup>	1.88	10.6
	kg/h	0.075	0.425
	t/a	0.09	0.51

综上所述，本项目全厂废气产排情况如下表 4-8 所示。

表 4-8 废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放				
		产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h
机械加工	颗粒物	0.28	0.468	<1.0	车间通风、自然沉降	/	/	是	/	/	/	0.28	0.468
焊接	颗粒物	0.12	0.05	<1.0	车间通风	/	/	是	/	/	/	0.12	0.05
抛丸	颗粒物	11.17	9.31	<1.0	布袋除尘器	99	95	是	/	/	/	0.55	0.46
	VOCs	5.72	4.767	119.2	过滤棉+两级活性炭吸附装置+15	90	90	是	0.51	0.425	10.6	0.572	0.477
调漆、喷漆、烘干	二甲苯	0.98	0.817	20.4		90	90	是	0.09	0.075	1.88	0.098	0.081

	颗粒物	3.51	69.48	2925	m排气筒	95	80	是	0.67	0.558	13.96	0.176	0.15
--	-----	------	-------	------	------	----	----	---	------	-------	-------	-------	------

## 2.2 非正常工况

非正常工况是指点火开炉（停炉）、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下排放；有组织非正常排放情况为生产车间废气处理装置均发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，事故时间估算约 1h，则废气中 VOCs 排放量为 4.767kg，其中二甲苯 0.817kg，颗粒物为 9.778kg，颗粒物（焊接烟尘）为 0.05kg。

## 2.3 废气污染治理设施可行性分析

由于本项目有机废气浓度较低，不适宜使用液体吸收法和直接燃烧法，同时，考虑到单一采用吸附法容易造成吸附物料堵塞而导致系统去除效率降低，项目采用过滤棉+两级活性炭吸附装置相结合的处理工艺对项目有机废气进行处理，确保项目的有机废气处理效率稳定。

工艺原理：

活性炭吸附装置利用活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，从而使气体得到净化，是一个物理变化过程，活性炭本身的性质却没有发生变化，只是当吸附了一定量的气体中的污染物之后，将会达到一种饱和状态，从而降低了吸附剂的处理能力，甚至完全失效。所以必须定期更换活性炭，避免造成二次污染。

有机废气废气经过滤棉+两级活性炭进行净化，最终经 15m 排气筒排放。拟采取的工艺流程如下：

### C、工艺可行性分析

#### ①两级活性炭工艺可行性分析

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用

活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。



图 4-3 项目活性炭吸附器装置示意图

根据《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南》中，常见 VOCs 治理设施活性炭处理效率为 80%，项目拟采取两级活性炭进行吸附，则 VOCs 理论治理效率为  $1 - (1-80\%) * (1-80\%) = 96\%$ ，本次环评保守取 90%。本项目采取的废气处理措施是可行的。

## ②过滤棉工艺可行性分析

本项目喷漆房采用空气过滤采用 II 级过滤棉过滤，即初效过滤(进风过滤)和亚高效过滤(顶部过滤)相结合的形式。初效级过滤为片式过滤，亚高效过滤材料设置在静压室底部，用 C 型钢和小方管焊成框架支撑，经特殊防锈镀锌处理，钢性好、无锈蚀。并可自由拆卸，方便更换，同时不会有纤维或颗粒落下。

过滤棉：5  $\mu\text{m}$  以上的尘埃 100% 过滤。

过滤棉性能参数：

型号	厚度	过滤效率	容尘量	初阻力	终阻力
PA-50	50mm	80 %	3000g	10Pa	150Pa

综上所述，参考《排污许可证申请与核发技术规范——铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表面处理排污单位废气污染防治可行技术参考附录 A 中要求，该废气处理措施属于可行技术，因此本项目的废气处理技术是可行的。

## (2) 废气处理设施管理维护要求

- ①建立废气处理设备维护保养制度及台账；
- ②加强废气处理设备风机等工序日常维护保养，定期更换废气处理耗材，确保废气处理设备处理效率正常；
- ③加强废气收集措施管理，提高收集效率和处理效率。

## 2.4 废气排放的环境影响

项目位于金山工业园三一智慧钢铁城，近距离范围均为工业企业，无敏感目标；项目所在区域环境空气质量较好，有足够的环境容量；项目废气排放量较小，本项目机械加工、焊接烟尘经车间通风后无组织排放，车间加强通风换气，对外环境影响较小；抛丸废气经布袋除尘器处理后无组织排放；喷漆、烘干废气经过滤棉+两级活性炭吸附处理后经15m排气筒排放。项目废气排放均能满足相应的排放标准，对环境空气质量不会产生明显影响，对项目周边居民无不良影响。

## 2.5 排放口基本情况

本项目排放口详情见表4-9所示。

表4-9 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口	VOCs、二甲苯、颗粒物	/	/	15	0.8	常温	一般排放口

## 2.6 废气监测要求

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“二十八、金属制品业33”中“80.结构性金属制品制品制造331”中“其他”，本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定废气监测方案。

表4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准

DA001	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	1 次/年	湖南省地方标准《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) 中表 1 汽车制造排放标准
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求

**表 4-11 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
A1-101、A2-101 厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
A5-102 厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放标准限值

### 3、声环境影响分析

#### 3.1 噪声源强

本项目机械加工、焊接、抛丸、喷漆、烘干等工序的工艺设备在运行中均有噪声产生，其噪声源强在 75dB(A)。选用低噪声设备、进行基础减振、厂房隔声、距离衰减后噪声可降低 25dB(A)。

#### 3.2 声环境影响分析

本项目营运期间主要噪声源为 FRP 板材设备自动成型机、搅拌罐等设备在运行中均有噪声产生，其噪声源强在 75dB(A)，设备选用低噪声设备，放置在车间内，远离厂界，设备安装时加防震垫。经车间围墙隔音、距离衰减后厂界外 1m 处噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准（昼间 65(A)、夜间不生产）。

为保证生产车厂界噪声达标，保护厂界外居民点声环境质量。本环评提出以下噪声防治措施。

在满足生产工艺条件前提下，尽可能选用低噪声设备，生产车间采用封闭式厂房或隔音室，同时，对噪声设备基础进行隔振、减震处理。工程还应从在

平面布局考虑，强噪设备布置时应充分考虑强噪设备与厂界的距离及厂界噪声限值。采用以下噪声防治措施：

①设备的安装采用减振处理，设备的固定要防止共振。

②维护好设备，使之保持良好的工作状态、加强设备润滑等措施降低生产设备噪声。

③设备运行时注意关好门窗。

④夜间不生产。

### 3.3 噪声监测要求

表 4-12 噪声监测一览表

序号	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	噪声	厂界四周	LAeq	半年一次

### 3.4 噪声治理措施

为减少噪声对厂界的影响，拟采取以下降噪措施：高噪声设备设置减震底座、密闭安置，安装隔声门窗。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下防治措施：

(1) 为有效控制噪声的产生，减小噪声对操作人员的影响，建设单位应尽量采购低噪声设备和符合国家噪声标准的设备。

(2) 加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。。

(3) 原则上夜间不作业，在运营过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声，防止噪声对环境的污染和对他人的影响。

(4) 合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。

(5) 加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境内工作人员的伤害。

综上所述，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

## 4、固体废物环境影响分析

### 4.1 固废

本项目固体废物主要有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物主要有废金属边角余料、除尘器收集粉尘、危险废物主要有废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废机油、废切削液、废桶（废油桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）。

①废金属边角余料：废金属边角料主要产生于下料切割、机械加工等工序。均为一般固废，根据物料平衡，其产生量为 100t/a。收集后出售至废品回收单位。

②除尘器收集粉尘：约 11.1t/a，为一般固废，收集后外售至废品回收单位。

③废机油：本项目生产过程中使用到润滑油等矿物油，到了一定时间会产生废矿物油，产生量约 0.05t/a。废矿物油属于危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码“900-217-08”，危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

④废切削液

切削液主要作用为机械加工其冷却作用，切削液与水以 1:20 的比例进行配置，本项目废切削液产生量约占总量的 10%左右，即为 0.105t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废乳化液属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑤废桶：废桶（废油桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废油桶为危险废物，废物类别为 HW49、废物代码为 900-041-49。收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑥废过滤棉：项目废气处理设施中使用过滤棉去除漆雾，过滤棉产生量为 11.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有

资质单位处置。

⑦废活性炭：根据《国家危险废物名录》（2021年版）（部令第15号，2021年1月1日施行），本项目废气处理产生的废活性炭危废类别为HW49，危废代码为“900-039-49”。根据工程分析和建设单位提供资料，本项目在满负荷生产情况下活性炭吸附 VOCs 量为 4.638t/a, 1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2-0.3kg，本项目取值 0.3kg，则项目活性炭用量为 15.46t/a，则废活性炭产生量为 20.068t/a。废活性炭收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑧漆渣

项目喷漆时未被附着油漆固废掉到漆房地上，形成漆渣约 3.57t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），漆渣属于危险废物，危废代码 HW12（900-252-12），危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑨生活垃圾：

项目劳动定员 10 人，年生产 300 天。生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 5kg /d，年产生量为 1.5t/a，集中收集后委托当地环卫部门统一处理。

#### 4.2 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物属性判别详情见下表所示。

表 4-13 废物属性判定表

序号	产物名称	生产工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分	是否 属于 危废	判定 依据
1	废边角余料	切割、机 械加工	100	固态	金属	否	《国 家危 险废 物名 录》以 及《危
2	除尘器收集粉 尘	废气处理	11.1	固态	金属粉尘	否	
3	废机油	原料	0.05	液态	石油类	是	

	4	废切削液	设备维护	0.105	液态	石油类	是	《危险废物鉴别标准》
	5	废桶	机械加工	0.5	固态	VOCs、石油类	是	
	6	废过滤棉	废气处理	11.4	固态	VOCs	是	
	7	废活性炭	废气处理	20.068	固态	VOCs	是	
	8	废漆渣	喷漆	3.57	固态	VOCs	是	
	9	生活垃圾	员工生活	2.25	固态	生活垃圾	否	

表 4-14 运营期固体废物汇总								
产生环节	类别	产生量(t/a)	属性	形态	有害成分	贮存方式	处理去向	
生产工序	废边角余料	100	一般固体废物 306-999-99	固态	/	一般固废间，袋装	交物资回收单位回收利用	
	除尘器收集粉尘	11.1	一般固体废物 306-999-66	固态	/			
	废机油	0.05	危险废物 HW08 (900-217-08)	液态	/			
	废切削液	0.105	危险废物 HW09 (900-006-09)	液态	/			
	废桶	0.5	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	/			
	废过滤棉	11.4	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	/			
	废活性炭	20.068	危险废物 HW49 (900-039-49)	固态	/			
	废漆渣	3.57	危险废物 HW12 (900-252-12)	固态	/			
员工生活	生活垃圾	2.25	生活垃圾	固态	/	/	交由环卫部门清运	

### 4.3 固废间设置及管理要求

本环评要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固废间。固废间应具备地面防渗系统、雨污分流系统和导排系统，应建立固废运行管理台账。

#### 4.4 危废间设置及管理要求

本项目在 A5-102 号车间南侧设置一间危废暂存间，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，危险废物暂存后，委托有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2028-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并按相关要求做好防护。其运输和转运需根据《危险废物转移联单管理办法》执行，避免危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报的登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

危废贮存场所应按以下要求设置：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。

⑩作好危险废物情况的记录。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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。

暂存要求：

- (1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- (2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- (3) 装载危险废物的容器必须完好无损。
- (4) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- (5) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

在采取上述措施后，本项目危险废物不会对周边环境造成明显影响。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，废包装材料、废边角余料、除尘器收集粉尘收集后外售至废品回收单位；危险固废采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处理。采取以上措施后，本项目固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

#### 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

- (1) 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料区不饱和聚酯树脂-

苯乙烯、异辛酸钴溶液、过氧化异丁酮、过氧化苯甲酸叔丁酯、脱模剂的泄漏。运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液体原料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

#### ①生产厂房

生产厂房的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，生产车间的地面均铺设水泥进行硬化和防渗处理，贮存场所必须符合规范要求，不存在地下水污染途径。

#### ②危险废物暂存间

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施。

综上所述，项目在生产厂房和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

#### （2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流土壤污染途径。

而项目在全厂做好硬底化；生产厂房、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

项目排放的废气污染物主要为挥发性有机物、颗粒物，液体原料采用专用储存容器暂存，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，基本不涉及《土壤环境治理标准-建设用地土壤污染风险管理标准》（GB36600-2018）中表 1 筛选值先关因

子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

## 6、生态环境影响和保护措施

本项目位于金山工业园三一智慧钢铁城内，营运期评价范围内无生态环境保护目标，不考虑生态环境影响和保护措施。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质，本项目涉及的风险物质、风险源、分布情况、影响途径见下表。

表 4-15 风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径
化学品	原辅料区（气体贮存区、油漆仓库）	贮存及运输装卸过程中设备破损及人为操作失误可能会发生泄漏，可能污染大气、土壤、水体
	生产区	生产及储存过程中容器发生破损及人为操作失误会发生泄漏，有可能对区域周边人员身体健康产生危害
危险废物	生产区、危废暂存间	生产过程中设备破损及人为操作失误，以及危废暂存间贮存容器破损及人为操作失误，均可能会造成泄漏，可能污染土壤、水体
废气	废气处理设备	生产过程中废气处理设备因机械故障或停电等原因造成废气事故排放，可能污染大气环境
火灾次生事故	生产区、仓库、危废暂存间	厂房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水，可能污染周围土壤、水体等

### 7.2 环境风险 Q 值判断

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及《企业突发环境事件风险等级划分方法》(HJ941-2018)的规定，以全厂为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨

识。项目使用的各种危险化学品汇总如下表所示。

**表 4-16 项目风险物质汇总表**

环境风险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
润滑油	0.04	2500	0.000016
切削液	0.02	2500	0.000008
环氧树脂油漆、固化剂 (二甲苯)	0.05	10	0.005
环氧树脂油漆、固化剂 (丁醇)	0.05	10	0.005
乙炔	0.015	1	0.015
危险废物	5	2500	0.002
合计			0.027024

注：按纯物质计。

### 7.3 环境风险影响分析

本项目风险物质涉及润滑油、切削液、环氧树脂漆（二甲苯、丁醇）、固化剂（二甲苯、丁醇）、危险废物等，贮存量较少，不涉及其他易燃易爆有毒物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

**表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产5000吨桥梁、隧道工程钢模制品建设项目						
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(荷塘)区	(/ )县	(/ )区		
地理坐标	经度	113.217144	纬度	27.889180			
主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及的风险物质包括：润滑油、切削液、环氧树脂漆（二甲苯、丁醇）、固化剂（二甲苯、丁醇）、危险废物等。						
环境影响途径及危害后果	①大气：贮存过程中容器破坏，造成有机物挥发，或集气罩或管道损坏，导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。 ②地表水、地下水：风险物质发生泄漏，以及火灾、爆炸过程中，污染物流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。当管网损坏，废水外泄造成地表水和地下水污染。 ③环境风险物质储存过程如发生泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。						

风险防范措施要求	<p>针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：</p> <p>①废气事故排放防范措施</p> <p>a.平时加强集气罩的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>b.建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；</p> <p>d.项目对废气治理措施应设置备用的治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用设施，防止因此而造成废气的事故性排放。</p> <p>②油漆仓库及危废暂存间防范措施</p> <p>油漆仓库及危废暂存间内危废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，采用视频监控，设置液体泄漏收集设施，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</p> <p>③制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</p> <p>④厂区制定完善的危险废物风险防范措施，加强管理。</p>
	<p>分析结论（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。</p>

## 7.4 环境风险防范措施

### (1) 泄漏风险防范措施

油漆仓库贮存油漆、稀释剂、固化剂，生产车间使用油漆、稀释剂、固化剂，原料区贮存润滑油、切削液，以及危废暂存间涉及存放危险废物，因此，原料区、油漆仓库以及生产区车间地面及危废暂存间应全部硬化，需设置相应的防渗和防泄漏措施。

(1) 原料区、油漆仓库周围设设置防泄漏围挡装置，原料包装桶泄漏时防止液体化学品进入周边地表水及土壤。原料区应加强防渗，地面硬化进行多层水泥抹面，达到防渗要求，防止液体化学品渗入地下，原料区围挡不能有外泄孔，以防发生泄漏事故污染地下水级土壤环境。

(2) 原料在搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。

(3) 原料区处应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的

安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(4) 储存原辅材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。

(5) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故。

(6) 企业应在车间、原料仓库粘贴安全标志，加强巡查管理以预防火灾。

(7) 按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置危废暂存间，并做好防渗处理，设置防泄漏收集装置。

项目的液体化学品及危险废物产生量及暂存量不大，一旦发生泄漏，通过及时切断泄漏源、按规范收集泄漏物等应急措施，可有效控制物料泄漏、扩散，基本不会流出车间。

## **(2) 火灾事故引起次生污染分析**

项目危废暂存间设置于车间西侧，配备灭火器以及消防沙。一旦发生危废间火灾事故，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至污水管网，若无法满足污水处理厂的进水要求，则抽至吨桶委托资质单位处置。

项目周边没有高大建筑物遮挡，通风条件良好，可有效控制火灾扩散；当出现火情时，办公区消防灭火所产生的消防废水收集后可经市政污水管网排入金山污水处理厂，从而避免对水环境产生不利影响。

## **(3) 废气处理系统风险防范措施**

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应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。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

#### (4) 风险控制措施及应急要求

项目在原料区、油漆仓库及危险废物暂存间设置防泄漏装置，配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化并采取防渗处理。建议建设单位根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

### 10、环境管理及竣工验收

#### (1) 环境管理

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

①组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。监督承包商进行文明施工。

②在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

#### (2) 竣工验收要求

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目竣工检查、验收的主要内容和管理目标如下表。

表 4-18 项目竣工检查、验收一览表

项目	竣工验收项目名称	治理验收内容	监测因子	预期治理效果
废气	焊接烟尘、机械加工废气	加强车间通风	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
	抛丸粉尘	设备封闭+布袋除尘器	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值
	漆雾	过滤棉+两级活性炭+15m 排气筒 (DA001)	颗粒物	

		喷漆、烘干废气	专用喷漆房、专用烘干房+两级活性炭+15m 排气筒(DA001)	VOCs、二甲苯	湖南省地方标准《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) 中表 1 汽车制造排放标准	
		厂区	/	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1	
		厂界	车间通风	二甲苯	《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) 表 3 中标准限值	
废水	生活污水	依托园区化粪池	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物 pH 值		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	
	一般工业固体废物	约 20m <sup>2</sup> 固废暂存场所、暂存、处置情况	/		《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	约 20m <sup>2</sup> 固废暂存场所、暂存、处置情况	/		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
固废	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	/		/	
	工业企业噪声	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、绿化围墙阻隔、等措施	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	

## 11、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 45 万元，占总投资 300 万元的 15%，详见下表 4-19。

表 4-19 项目环保措施一览表

项目	污染类别	治理验收内容	投资(元)
----	------	--------	-------

废气	喷漆、晾干有机废气、漆渣	专用密闭喷漆房、烘干房+过滤棉+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001)	37
	抛丸粉尘废气	布袋除尘器	2
废水	生活污水	依托园区化粪池	/
固废	一般工业固体废物	约 20m <sup>2</sup> 固废暂存场所、暂存、处置情况	0.5
	危险废物	约 20m <sup>2</sup> 固废暂存场所、暂存、处置情况	3
	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	0.5
噪声	噪声	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、绿化围墙阻隔、等措施	2
合计			45

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编 号、名称) / 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接烟尘、机 械加工废气	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	抛丸粉尘	颗粒物	设备封闭+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	漆雾	颗粒物	过滤棉+两级活性炭 +15m 排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	喷漆、烘干废 气	VOCs、二甲 苯	专用喷漆房、专用烘 干房+两级活性炭 +15m 排气筒 (DA001)	湖南省地方标准《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)
	厂界	二甲苯	/	《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)
	厂区通风处	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB 37822—2019)
地表水环 境	生活污水	COD、 NH <sub>3</sub> -N、 BOD、 SS	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
声环境	设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、进 行基础减振、厂房隔 声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射			/	
固体废物				一般固废暂存于一般固废暂存间，外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理，固体废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理。
土壤及地 下水污染 防治措施			/	
生态保护 措施				本项目租赁闲置厂房，不进行土建施工，项目营运期间对区域生态环境影响不大。

环境风险防范措施	<p>(1) 加强贮存管理，建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程：设立安全环保机构，专人负责。制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能够应付突发事故的发生。加强容器的维护、检测，对破损的容器及时更换，防止泄漏。</p> <p>(2) 暂存点需做好“三防”措施，设置明显的专用标志。</p> <p>(3) 设置相对独立的存放区域，并考虑通风、不易接触明火、氧化剂的地方，远离电源，并在储存点设置醒目的禁火标志。准备一定量的应急物资，如灭火器，干沙等。</p> <p>(4) 严禁员工在油漆仓库、喷漆、烘干区域吸烟，如果在设备维修的时候产生明火需要提前申请经批准后做好应急准备再进行。建立值班巡查制度、库房台账管理制度、安全奖惩制度等。</p>
其他环境管理要求	<p>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目需及时办理排污许可手续。</p> <p>2、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。</p> <p>3、安排专人对环保设施进行日常管理和维护，建立设施运行台账，对危险废物的储存和转移做好台账、转移联单建设管理。</p>

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度、实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				1.082t/a		1.082t/a	+1.082t/a
	颗粒物				1.796t/a		1.796t/a	+1.796t/a
废水	COD				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	废边角余料				100t/a		100t/a	+100t/a
	除尘器收集粉尘				11.1t/a		11.1t/a	+11.1t/a
危险废物	废机油				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液				0.105t/a		0.105t/a	+0.105t/a
	废桶				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废过滤棉				11.4t/a		11.4t/a	+11.4t/a
	废活性炭				20.068t/a		20.068t/a	+20.068t/a
	废漆渣				3.57t/a		3.57t/a	+3.57t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①