建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　矿山设备工件加工项目

建设单位：　益阳超益机械有限公司

编制日期：　2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26
四、主要环境影响和保护措施 34
五、环境保护措施监督检查清单 60
六、结论 62
建设项目污染物排放量汇总表 63

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2-1：区域地表水环境现状监测布点示意图

附图 2-2：区域环境空气现状监测布点示意图

附图 3：项目主要环境保护目标分布示意图

附图 4：项目与益阳市赫山区环境管控单位位置关系图

附图 5：项目平面布局示意图

附图 6：项目周边企业位置图

附图 7：项目排水走向图

附图 8：项目与龙岭产业开发区位置关系图

附图 9：园区土地利用规划图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：水性漆 MSDS

附件 4：水性漆固化剂 MSDS

附件 5：油漆 MSDS

附件 6：油漆稀释剂 MSDS

附件 7：油漆固化剂 MSDS

附件 8：关于《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函

附件 9：用地文件

附件 10：原环评批复

附件 11 关于益阳超益机械有限公司矿山设备工件加工项目 VOCs 倍量替代来源的情况说明

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">矿山设备工件加工项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>张宇</td><td>联系方式</td><td>15673719299</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 东经：112 度 28 分 55.599 秒， 北纬：28 度 26 分 34.881 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3511 矿山机械制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十二、专用设备制造业 35
采矿、冶金、建筑专用设备制造 351 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年 重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/
备案）部门
（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>80</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>8</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>6082.84</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><td>类别</td><td colspan="2">判据</td><td>专题情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气</td><td rowspan="5">厂界外500米范围内是否有环境空气保护目标（是☑否☐）</td><td colspan="2">☐ 自然保护区</td><td rowspan="8">☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ 风景名胜区</td></tr>
<tr><td colspan="2">☑ 居住区</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ 文化区</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ 农村地区中人群较集中区域</td></tr>
<tr><td rowspan="3">排放废气是否含有毒有害污染物（是</td><td>☐二氯甲烷</td><td>☐汞及其化合物</td></tr>
<tr><td>☐甲醛</td><td>☐铅及其化合物</td></tr>
<tr><td>☐三氯甲烷</td><td>☐砷及其化合物</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>☐否☑ ）</td><td>☐三氯乙烯</td><td>☐二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☐四氯乙烯</td><td>☐苯并〔a〕芘</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☐乙醛</td><td>☐氰化物</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☐镉及其化合物</td><td>☐氯气</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☐铬及其化合物</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">☐新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）
☐新增废水直排的污水集中处理厂
☐工业废水间接排放</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="4">☐不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质
☑涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量
☐涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>生态</td><td colspan="4">☐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</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td colspan="4">☑非海洋工程建设项目
☐直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区控制性详细规划》（2024 年版）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>环境影响评价文件名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》
环评审查机关：湖南省生态环境厅
审批文件名称：关于《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函
文号：湘环评函〔2024〕54 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1.本项目与园区产业定位和企业准入的符合性分析
园区产业定位和准入条件详见下表：
表 1-1　企业准入条件一览表
<table>
<tr><th>序号</th><th>类型</th><th>行业类别</th></tr>
<tr><td>1</td><td>产业定位</td><td>主要发展：大数据电子信息、智能装备制造、新材料，其中新材料以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点；大数据电子信息以 5G 通讯装备产业链、电子元器件及智能终端产业链为主。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>限制类</td><td>1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。
2、新引进废水涉及《污水综合排放标准》中第一类污染</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		物外排项目
3	禁止类	1、园区暂未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进根据国、省政策强制要求进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设施。

本项目位于区块九，主要建设内容为矿山设备工件加工，不属于化工类项目；项目排污量小，物耗能耗较低，且无《产业结构调整指导目录》（2024 年本）限制类工艺和设备，项目为新建项目，仅产生生活污水，不产生生产废水；不属于限制类、禁止类，因此本项目建设符合园区产业定位和企业准入条件。

2.本项目与园区产业规划布局符合性分析

园区以智能装备制造、大数据电子信息为主导产业、新材料为特色产业，配套发展大健康产业。本项目主要对矿山设备工件进行加工，属于矿山机械制造业，与园区的功能分区及产业相符。项目主要排放少量的挥发性有机废气、一般固废及危险废物，项目厂界南侧为湖南铍尔钠实业股份有限公司、西侧为益阳市臻盛精密制造有限公司，本项目与周边的企业均相容。因此本项目与园区产业规划布局相符。

3.本项目与关于益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的批复符合性分析

本项目位于益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房，属于益阳高新区东部产业片区（区块九），本项目与关于益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的批复符合性分析详见下表。

表 1-2　与益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的批复符合性分析

湘环评函〔2024〕54 号批复要求	本项目情况	符合性
（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区、学校的工业地块应限	本项目所在地为二类工业用地，已严格落实园区生态环境分区管控要求，并执行《报告书》提出的产业定位和	符合

		制新引入噪声大、异味大、以气型污染为主的工业项目，并加强对已有气型污染企业的污染控制。区块一规划的三类工业用地需调整为二类工业用地，区块四、区块五积极推进“退二进三”战略和产业转型升级工作，不再以工业生产为主，规划非工业用地上不得新增企业。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》、《湖南省湘江保护条例》（最新修正版）、《益阳市资江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实。	产业生态环境准入清单。本项目不紧邻集中居民区、学校，且噪声影响较小，通过相关废气处置设施，生产废气能得到有效控制。本项目属于区块九，不属区块四、区块五。	
		（二）落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。朝阳片区区块一污水管网尚未建成，规划废水进入谢林港镇污水处理厂处理，应加快区块一污水管网建设，在污水管网接通前，区块一企业不得投产，且后续原则上禁止引入外排生产废水企业；朝阳片区区块二、区块三、区块四、区块五废水现状进入团洲污水处理厂处理，后续规划朝阳片区区块二、区块三、区块四鹿角园路以南、康富路以西区域以及区块五康富路以西区域废水进入南扩区污水处理厂处理，其余区域进入团洲污水处理厂处理;龙岭片区（区块六、区块七、区块八）废水进入城东污水处理厂处理，该污水处理厂超负荷运行，纳污范围内应加快雨污分流改造和排渍泵站扩建，修复管网混错接以及错位破损、渗漏等缺陷问题，限制引入排水量大、水污染严重及废水涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染物外排项目，在超负荷运行问题未妥善解决之前，龙岭片区不得增加废水污染物排放总量；**东部产业园片区（区块九）废水现状进入东部新区污水处理厂处理，后续规划东部产业园片区（区块九）鱼形山路以北区域排入东部新区处理厂处理，东部产业园片区（区块九）鱼形山路以南区域排入拟建的白果树污水处理厂处理**，东部新区污水处理厂纳污范围内限制新引进耗水量大、水污染严重及涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染物外排项目。园区后续应落实国、省关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的政策要求。园区应加强大气污染防治，控制	本项目实行雨污分流；雨水经雨水管网排入市政雨水管网；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理后排入碾子河。 本项目使用电能，属于清洁能源。废气均配套有高效处理设施，能满足达标排放。环评中对本项目固体废物提出了相对应的管理要求。本项目严格落实排污许可制度和污染物排放总量。	符合

	相关特征污染物的无组织排放，督促园区企业重点做好 VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。园区涉及高污染燃料禁燃区范围应严格执行《益阳市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（益政通〔2022〕4 号）中相关要求。做好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，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对产生危险废物的单位，应强化日常环境监管。园区应督促企业严格落实排污许可制度。		
	（三）完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格按要求安装在线监测并联网。园区应加强对重点气型污染排放企业、污水处理厂的监督性监测严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环境质量的监测，并涵盖相关特征排放因子。	/	/
	（四）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力确保区域水环境安全	本项目所在园区有相关的专职的环境监督管理机构，也有相关环境风险事故防范措施和应急预案，本项目发生突发环境事件，将及时通知园区，协同处置。	符合
	（五）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。	本项目不涉及征地拆迁、安置等问题。	符合
	（六）做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目在已建成的空置厂房内进行生产，无建设期生态破坏情况。	符合
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 该项目国民经济行业类别为 C3511 矿山机械制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“限制类”和“淘汰类”项目。因此本项目符合国家产业政策。 **2、与“三线一单”符合性分析**		

	（1）与生态保护红线的符合性分析 本项目位于益阳市高新技术产业开发区调区扩区内，根据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），项目用地为工业用地，不涉及生态保护红线。 （2）与环境底线相符性分析 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下： 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水：本项目所在地主要地表水系为撇洪新河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。2023 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO_2 年均浓度、PM_{10} 年均浓度、NO_2 年均浓度、O_3 年均浓度、CO 年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；$PM_{2.5}$ 年均浓度为 43μg/m³，超过了标准限值，因此益阳市的环境空气质量判定为不达标区域；根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务。做好 PM2.5 和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。 项目所在地主要地表水系为撇洪新河，其水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 本项目下料、抛丸、打磨废气采取布袋除尘，焊接废气采取烟尘净化装置，调漆/喷漆及危废暂存间废气采取过滤棉+活性炭吸附

脱附+催化燃烧装置处理后，不会突破环境质量底线。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 年版）》（湘环函〔2024〕26 号）的符合性分析

2024 年 6 月 11 日，湖南省生态环境厅发布了《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 年版）》（湘环函〔2024〕26 号），项目位于益阳高新技术产业开发区，核准范围为区块九（东部产业园）环境管控单元编码为 ZH43090320004，项目与清单中益阳高新技术产业开发区的符合性分析见下表。

表 1-3　与项目有关的清单符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）不得新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征的企业入园；禁止引入排放大量 SO2、NOx 工艺废气的产业限制引进水型污染企业。	本项目属于专用设备制造业，不属于对环境有严重干扰和污染的三类工业企业，本项目为不产生生产废水，仅产生生活污水，本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水：排水实施雨污分流制；工业废水必须经过预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。（2.1.1）园区污废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河	厂内设置雨污分流制。本项目不产生生产废水，只有少量的生活污水经化粪池处理后排入东部新区污水处理厂进一步处理达标后排入碾子河、撇洪新河。	符合
	（2.2）废气：按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与	本项目使用涂料（水性漆、油漆）均在密闭喷漆房内进行。项目不涉及锅炉。下料、抛丸、打磨废气均经过布袋除尘装置	符合

			设备等，减少工艺过程无组织排放，遵循“应收尽收、分质收集”的原则强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。 （2.2.1）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》的要求。（2.2.2）加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。	处理后无组织排放；焊接废气经烟尘净化装置处理后无组织排放；调漆/喷漆及危废暂存间废气经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后经15m 的排气筒排放（DA001）；通过采取上述措施处理后，挥发性有机物、二甲苯、甲苯、颗粒物均能达标排放。	
			（2.3）固体废弃物：园区应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，做好工业固体废弃物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	本项目设置有一般固废暂存间、危险废物暂存间，有合理的处置去向，能实现综合利用或妥善处置。	符合
		环境风险防控	（3.1）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，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案:鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.2）建设用地土壤风险防控：重点行业及排放重点污染物的建设项目，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。土壤环境重点监管企业每年要按照相关规定和监测规范，依法对其用地进行土壤环境监测。（3.3）农用地土壤风险防控：禁止向农用地排放、倾倒未无害化处理达标的固体废物、工业废水，严防灌溉用水污染土壤，从源头切断污染物进入农用地。	企业建设完成后将编制突发环境事件应急预案并备案；本项目不属于重点行业及排放重点污染物的建设项目；项目所在地为建设用地，不属于农用地。	符合

资源开发效率要求	（4.1）能源：应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，禁止使用高污染燃料。2025 年，益阳高新区能源消费总量控制在 322.24 万吨标煤（当量值），工业增加值能耗控制在 1.715 吨标煤/万元（当量值）。 （4.2）水资源：加强工业水循环利用，企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。到 2025 年，益阳高新区用水总量控制目标为 0.489 亿立方米，万元工业增加值用水量与 2020 年相比保持不变；赫山区用水总量控制目标为 7.374 亿立方米万元工业增加值用水量比 2020 年下降 8.87%。 （4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。工业用地固定资产投资强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收 25 万元/亩。	本项目位于益阳高新区东部产业园，本项目用水为市政供水，项目能耗为电能且在能耗控制范围内，项目用地为建设用地，不占用基本农田。	符合

由上表可知，项目的建设符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 年版）》（湘环函〔2024〕26 号）中相关要求。

3、项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关要求，含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。

本项目调漆/喷漆及危废暂存间产生的挥发性有机物经收集后通过过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 DA001 排气筒排放，通过采取上述措施处理后，挥发性有机物能达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。

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

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）内容，本项目废气治理措施均满足 GB37822—2019 中各项要求，污染防治措施可行。

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

GB 37822—2019 要求		本项目拟采取措施	相符性
类别	具体要求		
VOCs 物料储存要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及到 VOCs 的物料均储存在密闭的容器内；物料、储罐均处于室内，非露天堆放，且设有专人管理，确保容器非取用状态保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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； 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，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目采用的涂料，储存于油漆储存区内，储存、转运时均为密闭状态；物料输送时，均采用密闭容器转移。	符合
涉 VOCs 物料的化工生产过程	1、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； 2、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	本项目液态 VOCs 物料投加均为密闭空间，并设置收集装置对废气进行收集，经收集后通过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放。VOCs 物料卸（出、	符合

	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； 3、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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	放）料过程中均采用密闭容器转移。	
含 VOCs 产品的使用过程	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	项目使用的物料在其使用过程均在密闭空间内操作，废气经收集排至 VOCs 废气收集处理系统进行处理。	符合

5、项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》相符性分析

根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》中相关要求，**优化产业结构和布局。**严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。**加大低 VOCs 原辅材料替代力度。**建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。

本项目为新建项目，符合园区的产业规划及产业政策，涉及喷涂，因此属于重点涉气企业。项目因生产需求喷漆工序将使用到水性漆与油漆，使用过程均在密闭空间内操作，废气经收集后经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，在企业后续生产过程中，根据实际生产需要将全面推进使用水性漆，减少油漆使用量，从而达到“湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）”的要求。

综上所述，本项目基本符合《湖南省大气污染防治“守护蓝

天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》的相关要求。

6、项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）相符性分析

根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）中相关要求，推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。

项目属于专用设备制造业，生产过程中喷漆工序使用水性漆与油性漆，其中水性漆 VOCs 质量占比均小于 10%，属于低 VOCs 涂料；使用过程均在密闭空间内操作，废气经收集后通过过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。在企业后续生产过程中，根据实际生产需要将全面推进使用水性漆，减少油漆使用量，将推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代，做到“应替尽替”。

综上所述，本项目基本符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）的相关要求。

7、项目与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》相符性分析

根据《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》中相关要求，**严格新建项目准入**。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物倍量削减要求。**VOCs 原辅材料源头替代**。全面摸排 VOCs 原辅材料使用现状，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。**VOCs 污染治理达标**。开展 VOCs 治理突出问题排查整治，清理整顿简易低效治理设施，到 2025 年累计完成不少于 500 家；加强非正常工况废气排放管控，全面提升

	VOCs 废气收集率、治理设施运行率和去除率。 本项目为专用设备制造业，不属于高耗能高排放项目，需要进行 VOCs 倍量替代。项目生产过程中喷漆工序使用水性漆与油漆，水性漆 VOCs 质量占比均小于 10%，属于低 VOCs 涂料；本项目因客户要求，部分工件需使用油性漆进行喷涂，使用过程均在密闭空间内操作，调漆/喷漆及危废暂存间废气采取“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经排气筒高空排放。在企业后续生产过程中，根据实际生产需要将全面推进使用水性漆，减少油漆使用量，将推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。 综上所述，本项目基本符合《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》的相关要求。 **8、与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19 号）符合性分析** 根据《益阳市“十四五”生态环境保护规划》中相关要求，推进 VOCs 全过程综合整治。以化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等行业为重点，实施 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆；推讲使用全密闭、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；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。 本项目使用物料为水性漆与油漆，其中水性漆 VOCs 质量占比小于 10%，为低 VOCs 物料；设置密闭喷漆房，调漆/喷漆及危废暂存间废气采取“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后高空排放。在企业后续生产过程中，根据实际生产需要将全面推进使用水性漆，减少油漆使用量，将加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆。 综上所述，本项目基本符合《益阳市“十四五”生态环境保护

	规划》的相关要求。 **9、与《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》符合性分析** 根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中相关要求，**一、限制类**：5、VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术，6、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附 VOCs 治理技术。**二、淘汰类**：10、VOCs 光催化及其组合净化技术，11、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术，12、VOCs 光解(光氧化)及其组合净化技术。本项目调漆/喷漆工序在密闭喷漆房内进行，调漆/喷漆及危废暂存间废气采取“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经排气筒高空排放，不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类、淘汰类技术。 **10、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》符合性分析** 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》中相关要求，水性涂料要求中工程机械涂料底漆限量值为≤250g/L、面漆限量值为≤300g/L。溶剂型涂料要求中工程机械涂料底漆限量值为≤420g/L、面漆双组份限量值为≤420g/L。根据水性漆、油漆的化学品说明书可知，水性漆、油漆中 VOCs 含量占比，根据含量占比推算 VOCs 含量分别为 50g/L、350g/L。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

益阳超益机械有限公司在湖南省益阳高新区东部产业园龙塘路西湖南益晟机械科技有限公司厂房南一跨租用厂房作为生产基地，建设年产 200 吨钣金件、300 吨结构件建设项目。本项目占地面积 2300m²，益阳超益机械有限公司于 2019 年 1 月委托深圳市景泰荣环保科技有限公司编制完成了《益阳超益机械有限公司年产 200 吨钣金件、300 吨结构件建设项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局于 2019 年 4 月 26 日以“益环高审[2019]17 号”文予以批复（详见附件 10），于 2020 年 7 月 9 日首次办理了排污许可手续（登记编号：91430900MA4L428H05001Y），于 2020 年 9 月完成了环境保护工程竣工验收。

由于企业的快速发展，同时为了提高产品品质，益阳超益机械有限公司拟投资 1000 万元，将生产设施设备及生产线搬迁至高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房内，建设矿山设备工件加工项目（即本项目）。

（二）工程组成

益阳百智置业有限公司总地块土地面积为 40910.09m²，共 3 栋厂房，本项目购置其中 1 栋，占地面积约 6082.84m² 做为本项目生产车间，剩下的 2 栋厂房与本项目无关，本项目生产车间占地 6082.84m²，主要分为下料区、机加区、焊接区、打磨区、喷漆房、原材料区、晾干及成品区等。工程主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1　本项目工程组成一览表

项目组成		工程内容
主体工程	生产车间	占地面积 4700m²，主要包括下料、机加、焊接、打磨、喷漆等生产工序。打磨区拟设置为封闭状态，仅留一面方便设备工件进出，打磨时关闭进出口。
储运工程	原辅料区	占地面积 850m²，位于车间西部。
	晾干及成品区	占地面积 500m²，位于车间西南部。
	油漆储存区	占地面积 20m²，位于车间西南部。主要储存水性漆、油漆等化学品，本项目调漆工序在喷漆房内进行。
公共工程	给水	当地自来水管网供应
	排水	厂区排水采用雨污分流制，雨水经厂区周围雨水明沟收集，排入园

		区雨水管网。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最后接入东部新区污水处理厂进一步处理后排入碾子河，汇入撇洪新河。
	供电	当地电网供应，不设置备用发电机
环保工程	废水	生活废水：化粪池 1 座，容积约 8m^3
	废气	下料、抛丸、打磨废气：分别采取布袋除尘装置处理后无组织排放； 焊接废气：采取烟尘净化装置处理后无组织排放； 调漆/喷漆及危废暂存间废气：采取过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后经 15m 的排气筒排放（DA001）。
	噪声	墙体隔声；设备基础减震
	固废	一般固废：废边角料、焊屑、废收尘及废布袋等暂存于一般固废暂存间，位于生产车间西南部，占地面积约 10m^2。
		危险废物：废液态化学品包装桶、漆渣、废润滑油、含油废手套及抹布、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、含切削液金属屑等分类暂存于危险废物暂存间，位于生产车间西南部，占地面积约 10m^2。
依托工程	益阳市东部新区污水处理厂	益阳东部新区污水处理厂于 2018 年 9 月实施提标改造工程，设计规模为 3.0×10^{4}m^3 /d，出水水质标准为一级 A 标准，服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺。
	益阳市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，一期处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期日焚烧垃圾 600t/d，现一期、二期正常运行，日处理垃圾 1400 吨。

（二）产品方案

本项目投产后，具体产品方案见下表：

表 2-2　产品信息一览表

序号	产品名称		年处理量（套）
1	矿山设备工件	底盘架	45
2		底座体	45
3		动力单元底架	45
4		刀盘体	60
5		中心箱体	60
6		矿石分拣设备	45
共计			300

备注：油漆喷涂面积约 22365m^2、水性漆喷涂面积约 18240m^2

（三）主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见下表

表 2-3　生产设备信息一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	固定台式压力机	J21/100T	1	利旧
2	激光机	GN-980D、GN-20000W	2	新增 1 台
3	等离子切割机	CUT60	1	利旧
4	龙门式数控火焰切割机	CYXLMCUT	1	利旧
5	剪板机	QC12Y-6*4000	1	利旧
6	折弯机	WC67Y-200*4000	2	利旧
7	铣镗床	XT680*2200	1	利旧
8	车床	CXE6150A	2	利旧
9	摇臂钻床	Z3050*16/1	2	利旧
10	车床	CW6193C	1	利旧
11	压力机	JZL-100 型	1	利旧
12	锯床	GB4230	1	利旧
13	卷板机	WG-E 4/1600	1	利旧
14	空气压缩机	W-0.97/8、BK15-13	3	利旧
15	气保焊机	NBC-500	3	利旧
16	氩弧焊机	/	3	利旧
17	电焊机	BXI-500A	3	利旧
18	激光焊机	/	1	利旧
19	抛丸机	HRQ378 1800*1800*2800	1	利旧
20	打磨机	220V	1	利旧
21	定梁龙门加工中心	GLU28*60	1	利旧
22	起重机	16T、10T、5T	7	利旧
23	扫地机	650V	1	利旧
24	叉车	H24C6-80001	1	利旧
25	定梁龙门加工中心	GLU28*40L	1	新增
26	布袋除尘装置及配套风机	/	3	新增
27	烟尘净化装置及配套风机	/	1	利旧
28	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置及配套风机	/	1	新增

（四）主要原辅材料的种类和用量

本项目原辅材料消耗变化情况如下表：

表 2-4 主要原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	物态	单位	最大储存量	搬迁前年消耗量	搬迁后年消耗量	存放位置
1	钢材	固态	t	20	300	300	原辅料区
2	水性漆	液态	t	0.1	0	2	油漆储存区
3	水性漆固化剂	液态	t	0.1	0	0.5	
4	油漆	液态	t	0.1	0	2	
5	油漆稀释剂	液态	t	0.1	0	1	
6	油漆固化剂	液态	t	0.1	0	1.3	
7	润滑油	液态	t	0.1	0.1	0.1	原辅料区
8	焊丝	固态	t	0.5	20	15	
9	切削液	液态	t	0.1	0.5	0.5	
10	过滤棉	固态	t	0.5	0	0.5	废气处置设施
11	活性炭	固态	t	0.5	0	1	

水性漆与油漆消耗情况说明：根据建设单位所提供资料，油漆、稀释剂、固化剂配比为 2:1:1.3，密度分别为 1.2g/cm^3、0.8g/cm^3、1.1g/cm^3，油漆固态料占比 65%，油漆固化剂固态料占比 80%，根据计算公式：固形份（%）=（总固体质量/总混合质量）*100%，计算得出，混合后油漆固形份占比约 57.2%。水性漆、固化剂配比为 2:0.5，密度分别为 1.1g/cm^3、1.2g/cm^3，水性漆固态料占比 70%，水性漆固化剂固态料占比 50%，根据计算公式：固形份（%）=（总固体质量/总混合质量）*100%，计算得出，混合后水性漆固形份占比约 65.7%

项目油漆用量根据《涂料工艺与设备手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）中涂料消耗量计算公式进行估算，具体计算公式如下：

$$m=\rho\delta s\eta\times10^{-6}/（NV\cdot\varepsilon）$$

其中：m—单种油漆用量（t）；

ρ—该油漆密度，（g/cm3）；

δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）；

s—喷涂面积（m^2）；

η—该油漆所占总涂料比例（%）；

NV—该油漆的体积固体份（%）；

ε—上漆率（%）

表 2-5 喷漆参数一览表

漆料名称	调配后密度	涂层厚度	调配后固体份	上漆率
油漆	1.1g/cm^3	50μm	57.2%	50%
水性漆	0.9g/cm^3	50μm	65.7%	50%

表 2-6 项目油漆用量分析表

漆料名称	工件类型	套数	单套喷漆面积	总喷涂面积	面积共计	调配后总用漆量
油漆	底盘架	45	167	7515	22365	4.3t（其中油漆2t、稀释剂1t、固化剂1.3t）
油漆	底座体	45	150	6750		
油漆	动力单元底架	45	180	8100		
水性漆	刀盘体	60	86	5160	18240	2.5t（其中水性漆2t、水性漆固化剂0.5t）
水性漆	中心箱体	60	68	4080		
水性漆	矿石分拣设备	45	200	9000		

表 2-7 涂料用量计算结果一览表

产品名称	年喷漆面积（m^2）	涂料类型	调配后总用漆量（t/a）
底盘架	22365	油漆	4.3t（其中油漆2t、稀释剂1t、固化剂1.3t）
底座体			
动力单元底架			
刀盘体	18240	水性漆	2.5t（其中水性漆2t、水性漆固化剂0.5t）
中心箱体			
矿石分拣设备			

（1）水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂：根据企业的水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂化学品说明书，所占比例本次取最大值，成分组成如表 2-5 所示。

表 2-8 项目所使用水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂等成分表

序号	名称	主要成分	MSDS 中所占比例%	本项目取值%	备注	年用量 t/a	挥发份占比%	挥发份总量 t/a
1	水性漆	苯烯酸聚合物乳液	35	35	固态料	2	5	0.1
		颜填料	35	35	固态料			
		丙二醇	3	**3**	挥发份			

		水	25	25	/			
		助剂	2	**2**	挥发份			
2	水性漆固化剂	环氧与胺的加成物	48~52	50	固态料	0.5	8.5	0.04
		丙二醇甲醚	5~12	**8.5**	挥发份			
		去离子水	36~47	41.5	/			
3	油漆	丙烯酸树脂	30~70	50	固态料	2	35	0.7
		颜料	3~30	15	固态料			
		二甲苯	10~30	**20**	挥发份			
		醋酸丁酯	5~15	**10**	挥发份			
		丙二醇甲醚醋酸酯	1~10	**5**	挥发份			
4	油漆稀释剂	溶剂油	0~80	**40**	挥发份	1	100	1
		二甲苯	0~50	**25**	挥发份			
		乙酸丁酯	0~40	**20**	挥发份			
		甲苯	0~30	**15**	挥发份			
5	油漆固化剂	固化剂	80~90	80	固态料	1.3	20	0.26
		醋酸丁酯	5~20	**20**	挥发份			
共计								2.1

备注：本次所使用水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂中主要成分所占比例取平均值。

（五）给排水工程

本项目营运期排水主要为生活污水与生产废水，具体情况如下：

（1）员工办公生活用水及排水

项目职工定员约 25 人，年工作 300d，均不在厂内住宿，根据《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T 388-2020）中 S9221 国家行政机关中办公楼用水定额通用值为 38m³/人·a，且该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务有关的用水量，不包括对外服务的政务大厅等用水量。本项目只设有办公区，不涉及食堂、浴室、锅炉、集体宿舍、绿化等，为此，本次评价拟按 0.5 的折算系数计，即用水定额为 19m³/人·a。则生活用水量为 1.58m³/d（475m³/a），产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 1.27m³/d（380m³/a），生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网由东部新区污水处理

厂进行深度处理，尾水达标后外排至碾子河，再排入撇洪新河。

（2）生产场地主要以清扫地面灰尘为主，无需水对地面进行清洗，偶尔用抹布擦拭有油污的区域，该部分含油废抹布做危废处置。

本项目用水量及排水情况详见下表。

表 2-9　项目用水量及排水情况一览表

序号	用水项目	用水标准	用水单位数	用水量		排水系数	排水量		废水去向
				m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a	
1	生活用水	19m^3/人·a	25 人	1.58	475	0.8	1.27	380	经化粪池处理后排入园区污水管网
项目用水量及排水量				1.58	475	/	1.27	380	/

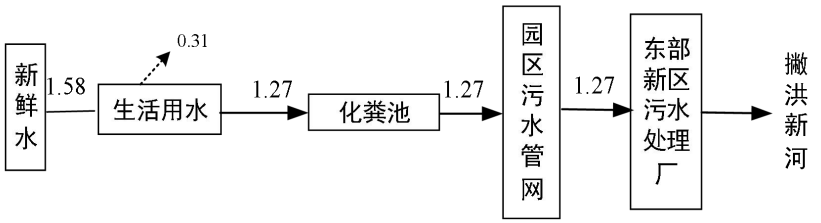

图 2-1 项目水平衡图　单位：m^3/d

（六）工序 VOC_S 平衡

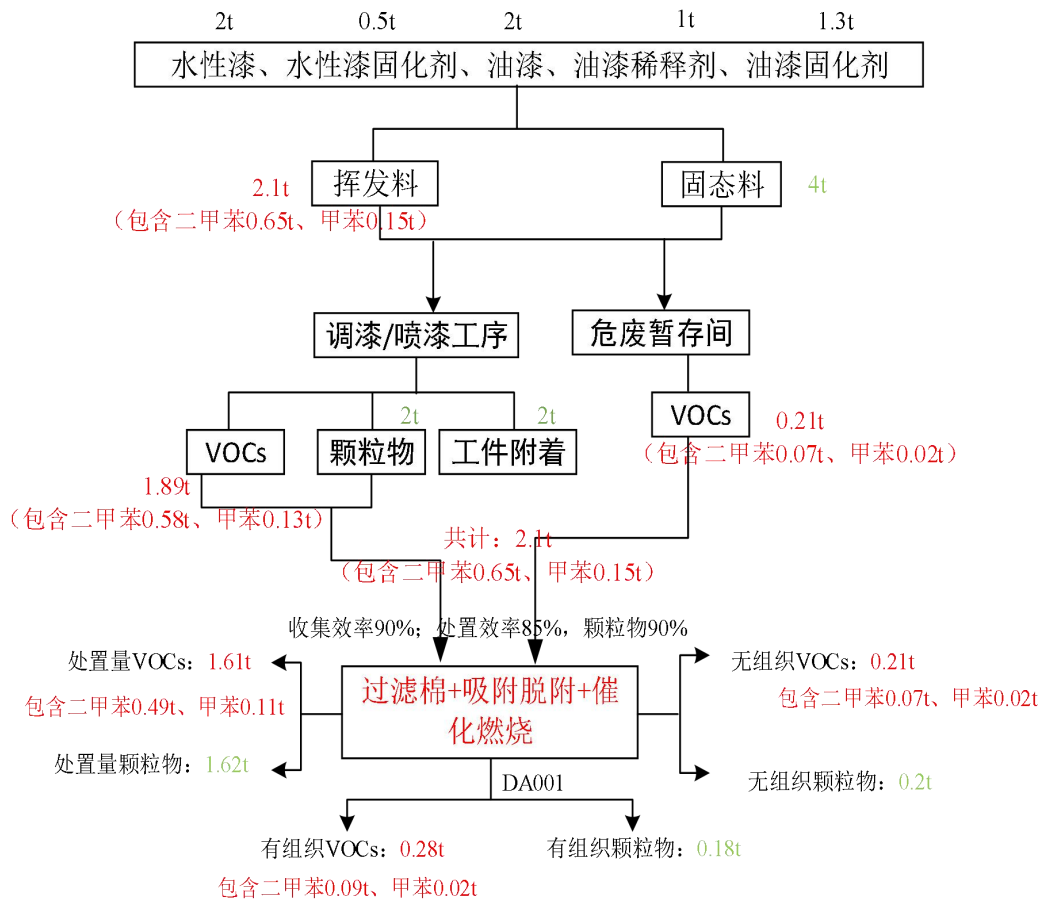

图 2-2 VOCs 平衡图（单位：t/a）

（七）供电

项目由当地电网供应。

（八）劳动定员及工作制度

项目年工作日 300 天，劳动定员 25 人，生产采用一班工作制，每班 8 小时。

（九）厂区平面布置

本项目购置益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房进行生产，厂房从北至南为下料区、机加区、焊接区、打磨区、喷漆房、危废暂存间、一般固废暂存间，危废暂存间位于常年主导风向侧风向。总体上来讲，平面布置较为合理，满足环保方面的要求，厂区总平面布局图详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

（一）生产工艺流程及产污节点

本项目生产工艺流程图如下：

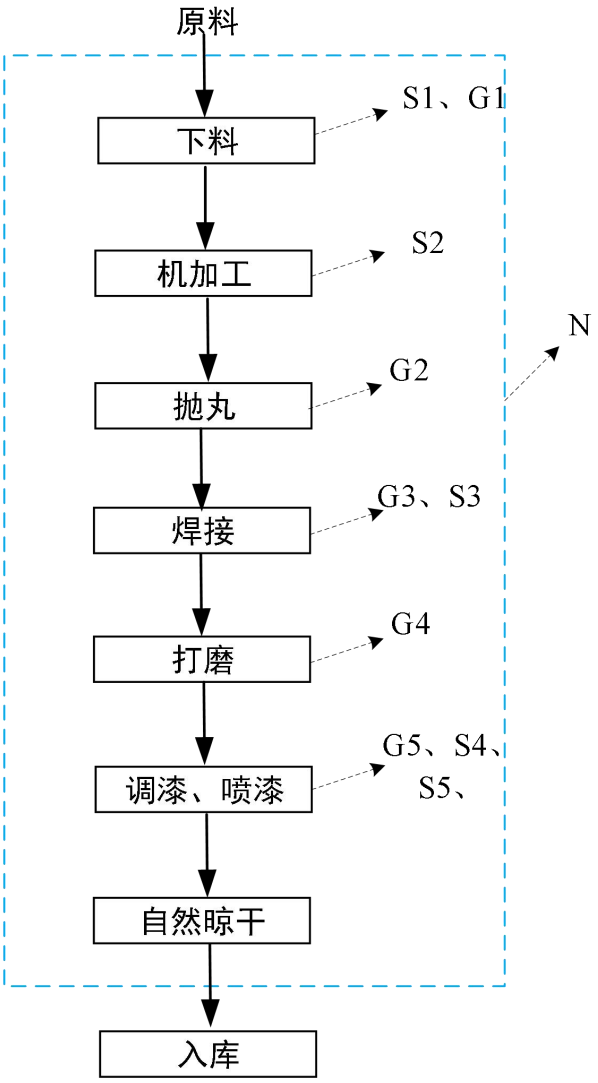

图 2-3 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

首先对需加工的**原料**进行下料处理，再通过车床、钻床、铣镗床等机加工设备对下料后的钢板进行机加工处理，初步加工处理后的钢材通过焊接，再通过抛丸处理，使工件表面光滑后进行喷漆工序，喷漆喷漆房为密闭式喷漆房，同时调漆工序在喷漆房内进行，喷漆方式为手动喷漆，喷漆房内设置 1 把喷枪。喷漆后采用自然晾干后入库。上述工序产生废边角料（S1）、含切削液金属屑（S2）、焊屑（S3）、废液态化学品包装桶（S4）、漆渣（S5）、下料废气（G1）、抛丸废气（G2）、焊接废气（G3）、打磨废气（G4）、调漆/喷漆废气（G5）、

危废暂存间废气（G6）及设备运行噪声。

本项目运营期污染物产生情况如下表：

表 2-10　本项目运营期污染物产生情况一览表

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（污染工序）	备注
废气	下料废气	颗粒物	下料	G1
	抛丸废气	颗粒物	抛丸	G2
	焊接废气	颗粒物	焊接	G3
	打磨废气	颗粒物	打磨	G4
	调漆/喷漆废气	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯	调漆、喷漆	G5
	危废暂存间废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	危废暂存	G6
废水	生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、TP 等	员工生活	/
噪声	设备噪声	Leq（A）	生产设备	N
生活垃圾			员工生活	/
一般工业固体废物	废边角料		下料	S1
	焊屑		焊接	S3
	废收尘及废布袋		废气处置设施	S6
危险废物	废液态化学品包装桶		喷漆	S4
	漆渣			S5
	废润滑油		机修	S7
	含油废手套及抹布			S8
	废活性炭		废气处置设施	S9
	废过滤棉			S10
	废催化剂			S11
	含切削液废金属屑		机加工	S2

与项目有关的原有环境

（一）现有工程环评手续履行情况

益阳超益机械有限公司在湖南省益阳高新区东部产业园龙塘路西湖南益晟机械科技有限公司厂房南一跨租用厂房作为生产基地，建设年产 200 吨钣金件、300 吨结构件建设项目。本项目占地面积 2300m²，益阳超益机械有限公司于 2019 年 1 月委托深圳市景泰荣环保科技有限公司编制完成了《益阳超益机械有限公司年产 200 吨钣金件、300 吨结构件建设项目环境影响报告表》，益阳市

污染问题

生态环境局于 2019 年 4 月 26 日以“益环高审[2019]17 号”文予以批复，于 2020 年 7 月 9 日首次办理了排污许可手续（登记编号：91430900MA4L428H05001Y），于 2020 年 9 月完成了环境保护工程竣工验收。

（二）生产工艺流程

项目搬迁前生产工艺流程图如下：

原料 → 激光切割 → 剪版 → 折弯 → 焊接 → 打磨 → 成品

图 2-4 钣金件生产工艺流程

原料 → 火焰下料 → 折弯 → 焊接 → 机加工 → 打磨 → 成品

图 2-5 结构件生产工艺流程

工艺流程简述：

钣金件：下料方式为激光切割，按一定尺寸进行剪板、折弯成型，然后进行焊接，最后打磨即可得到成品。钣金件的原料为一般的金属薄板和管件，厚度约为 1-10mm。**结构件：**下料方式为火焰下料，然后将按一定尺寸下料切割的金属进行折弯，焊接得到定形状后再进行机加工成型，机加工工序包括铣、刨和车等，最后进行打磨后即可得到成品。

（三）现有项目存在的环境问题及整改措施

根据现场调查了解到，老厂已经停产，设施设备均搬到新厂，现有项目不存在环境问题。本项目属于搬迁新建项目，益阳超益机械有限公司购置益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房，针对老厂拆除相关工作，本次评价提出如下建议：

①拆除的设备能再次利用的进行合理利用，废弃的设备送废品收购站；

②原厂区关停前必须将厂区内的危险废物进行合理处置，不得随意丢弃。

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

（一）环境空气质量现状

1 区域达标判定

本项目环境空气环境质量现状引用益阳市监测站 2023 年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据。引用监测项目包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 监测年均值。

益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。

表 3-1　环境空气质量现状监测与评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O_3	8 小时平均第 90 百分位数浓度	141	160	88.1	达标
项目所在地执行《环境空气质量标准》二级标准。					

由上表可知，2023 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO_2 年均浓度、PM_{10} 年均浓度、NO_2 年均浓度、O_3 年均浓度、CO 年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；$PM_{2.5}$ 年均浓度为 43μg/m³，超过了标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），因此益阳市的环境空气质量判定为不达标区域。根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务，做好 PM2.5 和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。

2 特征因子

本项目特征因子为挥发性有机物、颗粒物、甲苯、二甲苯，为了进一步了解

项目特征因子在区域的环境质量现状，本项目收集了《湖南铠欣新材料科技有限公司半导体设备用高端碳化硅陶瓷零部件研发、生产项目环境影响报告书》的监测数据。湖南守政检测有限公司于 2023 年 8 月 17 日~8 月 23 日对益阳湖南铠欣新材料科技有限公司厂区进行了 TSP 的现状监测。监测点位于本项目西侧 1km 处（G1）；收集了《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》的监测数据。湖南乾诚检测有限公司于 2024 年 4 月 8 日~4 月 14 日对益阳高新区东部新区区域（如舟庄园）进行了 TVOCs、二甲苯、甲苯的现状监测。监测点位于本项目西南侧 1.5km 处（G2）。引用数据监测点位位于建设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合要求。

2.1 引用监测点位信息

表 3-2　环境空气监测点位

监测点位	监测因子	评价时段	与本项目相对方位、距离	监测时间	数据来源	检测单位
G1	TSP	日均值	W，1000m	2023.8.17~8.23	《湖南铠欣新材料科技有限公司半导体设备用高端碳化硅陶瓷零部件研发、生产项目环境影响报告书》	湖南守政检测有限公司
G2	TVOC	8小时均值	SW，1500m	2024.4.8~4.14	《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》	湖南乾诚检测有限公司
	甲苯	1小时均值				
	二甲苯	1小时均值				

2.2 监测结果

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3。

表 3-3　环境空气质量现状监测结果分析表

监测点位	监测因子	评价时段	评价标准（ug/m³）	浓度范围（ug/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1 项目所在地	TSP	日均值	300	188~263	87.7	0	达标
G2如舟庄园	TVOC	8h 均值	600	153~382	63.6	0	达标
	甲苯	1小时均值	200	ND	0	0	达标

	二甲苯	1小时均值	200	ND	0	0	达标

从引用监测数据可知：区域大气环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中浓度限值要求、TVOC、二甲苯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）浓度限值要求。

（二）地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》中委托湖南乾诚检测有限公司于 2024 年 4 月 9 日~2024 年 4 月 11 日对纳污河段碾子河现状监测结果，碾子河、撇洪新河地表水水质现状监测内容见下表。

1 引用的监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测点位
W7	碾子河	东部新区污水处理厂上游 500m
W8		东部新区污水处理厂下游 2000m

2 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计结果分析见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	检测项目	单位	浓度范围	最大标准指数	标准值	达标判定
W7 东部新区污水处理厂上游 500m	pH 值	无量纲	7.1~7.5	0.25	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	8.85~9.64	0.52	≥5	达标
	化学需氧量	mg/L	11~13	0.65	≤20	达标
	耗氧量	mg/L	2.5~2.8	/	/	/
	总磷	mg/L	0.04~006	0.3	≤0.2	达标
	氨氮	mg/L	0.10~0.11	0.11	≤1	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.7~3.2	0.8	≤4	达标
	氰化物	个/L	ND	/	≤0.2	达标
	硫化物	mg/L	ND	/	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	砷	mg/L	0.017~0.0191	0.38	≤0.05	达标
	悬浮物	mg/L	12~15	/	/	/
	氟化物	mg/L	ND	/	≤1	达标

	铜	mg/L	ND	/	≤1	达标
	铅	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	锌	mg/L	ND	/	≤1	达标
	镉	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	锰	mg/L	ND	/	≤0.01	达标
	镍	mg/L	ND	/	≤0.02	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	12~140	0.014	≤10000	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	汞	mg/L	ND	/	≤0.0001	达标
W8 东部新区污水处理厂下游2000m	pH 值	无量纲	7.0~7.3	0.15	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	9.08~9.56	0.52	≥5	达标
	化学需氧量	mg/L	10~12	0.6	≤20	达标
	耗氧量	mg/L	2.4~3.1	/	/	/
	总磷	mg/L	0.05~007	0.35	≤0.2	达标
	氨氮	mg/L	0.07~0.08	0.08	≤1	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.4~2.9	0.73	≤4	达标
	氰化物	个/L	ND	/	≤0.2	达标
	硫化物	mg/L	ND	/	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	砷	mg/L	0.0016~0.0023	0.046	≤0.05	达标
	悬浮物	mg/L	18~20	/	/	/
	氟化物	mg/L	ND	/	≤1	达标
	铜	mg/L	ND	/	≤1	达标
	铅	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	锌	mg/L	ND	/	≤1	达标
	镉	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	锰	mg/L	ND	/	≤0.01	达标
	镍	mg/L	ND	/	≤0.02	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	/	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	210~230	0.023	≤10000	达标
	六价铬	mg/L	ND	/	≤0.05	达标
	汞	mg/L	ND	/	≤0.0001	达标

根据以上监测及评价分析结果表明：碾子河监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的III类标准。

（三）声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，不需对声环境质量现状进行监测。

（四）生态环境现状

本项目购置位于益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房进行生产，为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

（五）地下水、土壤环境

本项目危废暂存间、原辅料区（化学品仓库）、油漆储存区、喷漆房采取重点防渗，防渗要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行；其他区域则采取一般防渗，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要对用地范围的地下水、土壤进行环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境

根据现场踏勘情况，并结合区域土地利用规划图可知：厂界外 500m 范围无自然保护区、风景名胜区，项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表及附图。项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	距厂界最近的方位及距离
	经度	纬度				
迎春庄园居民点	112°28′55.145″	28°26′50.514″	居民	约 1500 户	二类区	N，365~500m
西北侧居民点	112°28′44.408″	28°26′37.536″,	居民	约 10 户	二类区	NW ，100~500m
东北侧居民点	112°29′6.423″	28°26′45.184″	居民	约 20 户	二类区	NE，165~500m
东南侧居民点	112°29′9.976″	28°26′27.417″	居民	约 20 户	二类区	SE，365~500m

（二）声环境

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

（三）地下水环境

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。

（四）生态环境

本项目购置益阳高新区东部产业园新塘路西侧、兰岭路北侧空置厂房进行生产，为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯系物、挥发性有机物有组织排放参照执行《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）表 1 标准要求；厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A，厂界参照执行《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）表 3 标准要求。项目大气污染物排放标准限值如下表：

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 《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）

单位：mg/m³

污染物	有组织		无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
甲苯	3	/	/	/
二甲苯	17	/	/	/
TVOCs	80	/	/	/
非甲烷总烃	40	/	/	NMHC：2.0
苯系物	25	/	/	1.0

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂区内设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（二）水污染物

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水经过化粪池处理后进入园区污水管网排入东部新区污水处理厂进一步深度处理。本项目外排废水污染物浓度限值如下表：

表 3-10 本项目水污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH：无量纲）

执行标准 / 污染物	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP
（GB8978-1996）	6~9	500	300	400	45	/	/
东部新区污水处理厂设计进水标准	6~9	270	150	200	25	40	3.5
最终执行标准限值	6~9	270	150	200	25	40	3.5

（三）噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-11 厂界噪声排放标准限值 计量单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（四）固体废物

一般固体废物执行《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）。

总量控制指标

根据 2022 年 5 月 11 日湖南省人民政府关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发〔2022〕23 号）和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》，主要污染物排污权有偿使用和交易活动是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有

机物、总磷等十一类污染物，主要污染物排污权有偿使用，是指排污单位按照国家或者地方规定的污染物排放标准，以及污染物排放总量控制要求，经核定允许其在一定期限内排放主要污染物种类和数量的权利。

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则。经计算，本项目挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷总量指标详见下表。

表 3-12　公司主要污染物总量控制指标核算表

单位：t/a

类型	污染物		本项目工程排放量			总量控制指标建议
			废气量 m^3/a	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	
废气	VOCs	有组织	12000000	23.76	0.28	0.49
		无组织	/	/	0.21	
生活废水	废水量 380m^3/a					
	COD		50		0.02	纳入东部新区污水处理厂总量控制指标中
	NH_3-N		5		0.01	
	TP		0.5		0.01	

注：生活污水经化粪池处理汇入园区污水管网最排入东部新区污水处理厂，不需购买总量控制指标。

根据益阳市生态环境局关于印发《加强建设项目环境影响评价新增挥发性有机物实行倍量替代实施方案》的通知（益环发〔2024〕10 号）要求，项目需要通过倍量替代挥发性有机物：0.49t/a。

益阳超益机械有限公司矿山设备工件加工项目 VOCs 排放量为 0.49t/a，VOCs 倍量替代量为 0.98t/a，倍量替代来源于湖南丰捷定制家居有限公司。湖南丰捷定制家居有限公司减排量为 1.69t/a，可使用替代量为 1.69t/a，本次替代使用湖南丰捷定制家居有限公司可使用替代量 1.69t/a，倍量替代来源的情况说明详见附件 11。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目购置已建成空置厂房，仅需对新增的设施设备进行安装，不涉及土建工程。设备安装时间较短，对环境的影响随着安装的结束而停止，对环境的影响很轻。施工期主要落实如下环保措施：（1）加强施工区域的通风与场地清扫；（2）严格控制和管理高噪声施工设备的使用，合理安排施工时间；（3）定期清理设备安装产生的废弃包装材料。
营运期环境保护措施	**（一）废气** **1 废气排放源说明** 本项目营运期废气主要为生产过程中产生下料废气、抛丸废气、焊接废气、打磨废气、调漆/喷漆及危废暂存间废气等。 **1.1 下料废气（G1）** 本项目需进行下料的金属工件约为 300 吨，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”等离子切割工艺，颗粒物产生量为 1.10 千克/吨-原料。下料工序年工作时间约为 2400h，则下料废气颗粒物产生量约为 0.33t/a（0.14kg/h），下料废气通过集气罩收集后经布袋除尘处置装置（收集效率约 80%、处置效率 95%）处理后与未捕集的下料废气一起通过车间通风系统逸散至周边环境中，颗粒物无组织排放量为 0.08t/a（0.04kg/h）。 **1.2 抛丸废气（G2）** 本项目需进行抛丸工序的金属工件约为 300 吨，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”钢材-抛丸工艺，颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。抛丸工序年工作时间约为 2400h，则抛丸废气颗粒物产生量约为 0.66t/a（0.27kg/h），根据建设单位提供资料，抛丸废气通过集气罩收集经布袋除尘处置装置（收集效率约 80%、处置效率 95%）处理后与未捕集的抛丸废气一起通过车间通风系统逸散至周边环境

中，颗粒物无组织排放量为 0.16t/a（0.06kg/h）。

1.3 焊接废气（G3）

本项目焊丝全厂年用量共计约为 15 吨，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“09 焊接”实心焊丝-二氧化碳保护焊工艺颗粒物产生量为 9.19 千克/吨-原料。焊接工序年工作时间约为 2400h，则焊接废气颗粒物产生量约为 0.14t/a（0.06kg/h），焊接废气通过集气罩收集后经烟尘净化装置（收集效率约 80%、处置效率 95%）处理后与未捕集的焊接废气一起通过车间通风系统逸散至周边环境中，颗粒物无组织排放量为 0.03t/a（0.01kg/h）。

1.4 打磨废气（G4）

本项目需进行打磨的金属工件约为 300 吨，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”钢材-打磨工艺，颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。打磨工序年工作时间约为 2400h，则打磨废气颗粒物产生量约为 0.66t/a（0.27kg/h），根据建设单位提供资料，打磨区拟设置为封闭状态，仅留一面方便设备工件进出，打磨时关闭进出口门，打磨废气通过集气罩收集后经布袋除尘处置装置（收集效率约 80%、处置效率 95%）处理后与未捕集的打磨废气一起通过车间通风系统逸散至周边环境中，颗粒物无组织排放量为 0.16t/a（0.06kg/h）。

1.5 调漆/喷漆废气、危废暂存间废气（G5、G6）

本项目调漆/喷漆工序及危废暂存间中漆渣、漆桶贮存均会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），其中喷漆、烘干工序所产生的挥发性有机物约占总挥发性有机物产生量的 95%，调漆及危废暂存间约占 5%。本项目调漆与喷漆均在喷漆房内进行，喷漆工序年工作约 800h。水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂全厂年用量及污染物产生情况详见下表。

表 4-1 水性漆、固化剂、油漆、稀释剂等年用量及污染物产生情况一览表

序号	名称	挥发份占比	固态料占比	年用量 t/a	挥发性有机物	
					产生量 t/a	产生速率 kg/h
1	水性漆	5%	70%	2	0.1	0.13
2	水性漆固化剂	8.5%	50%	0.5	0.04	0.05
3	油漆	35%（二甲苯 20%）	65%	2	0.7（二甲苯 0.4）	0.88（二甲苯 0.5）
4	油漆稀释剂	100%（二甲苯 25%、甲苯 15%）	/	1	1（二甲苯 0.25、甲苯 0.15）	1.25（二甲苯 0.31、甲苯 0.19）
5	油漆固化剂	20%	80%	1.3	0.26	0.33
调漆/喷漆工序					1.89（二甲苯 0.58、甲苯 0.13）	2.38（二甲苯 0.73、甲苯 0.17）
危废暂存间					0.21（二甲苯 0.07、甲苯 0.02）	0.26（二甲苯 0.08、甲苯 0.02）
共计					2.1（二甲苯 0.65、甲苯 0.15）	2.64（二甲苯 0.81、甲苯 0.19）

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，本项目物料中固体分附着率约 50%，未附着部分颗粒物经收集后通过处置设施处理后高空排放。

本项目危废暂存间位置与喷漆房相邻，危废暂存间废气则通过管道与调漆/喷漆废气一起进入过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，处理后高空排放。根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）并结合生产工序特性，本次评价取每小时换气次数为 35 次。根据建设单位提供的设计方案，喷漆房占地面积约 50m^2，高度约 6m，危废暂存间占地面积约 10m^2，高度约 3m，喷漆房及危废暂存间换气量需 11550m^3/h（2772 万 m^3/a）。年喷漆时间约为 800h，调漆/喷漆工序与危废暂存间废气总挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）产生量为 2.1t/a（2.64kg/h）其中包含二甲苯产生量 0.65t/a（0.81kg/h）、甲苯 0.15t/a（0.19kg/h）；颗粒物产生量为 2t/a（2.48kg/h），根据建设单位提供资料，调漆/喷漆废气与危废暂存间废气通过引风机（风机风量 15000m^3/h）收集（收集效率 90%）引入过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置装置由排气筒（DA001）高空排放，根据《催化燃烧法工业有机废气治

理工程技术规范》（HJ 2027-2013）6 工艺设计 6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本次环评处置效率取 85%、颗粒物处置效率取 90%。本项目调漆/喷漆工序与危废暂存间废气非甲烷总烃排放量约为 0.28t/a（0.36kg/h），排放浓度为 23.76mg/m³；其中二甲苯排量约为 0.09t/a（0.11kg/h），排放浓度为 7.29mg/m³，甲苯排量约为 0.02t/a（0.03kg/h），排放浓度为 1.71mg/m³，颗粒物排放量约为 0.18t/a（0.22kg/h），排放浓度为 14.88mg/m³。

未捕集的调漆/喷漆工序与危废暂存间废气则通过车间通风系统逸散至周边环境中，非甲烷总烃无组织排放量 0.21t/a（0.09kg/h），其中二甲苯排放量约为 0.07t/a（0.03kg/h）、甲苯排放量约为 0.02t/a（0.02kg/h），颗粒物无组织排放量 0.2t/a（0.08kg/h）。

表 4-2　调漆/喷漆及危废暂存间废气产、排情况一览表

废气类别	主要污染因子	产生情况		污染治理设施a	收集效率	排放形式	排放口编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m³	kg/h	t/a
调漆/喷漆及危废暂存间废气	非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）	2.64	2.10	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（处置效率85%、颗粒物处置效率约90%）	90%	有组织	DA001	23.76	0.36	0.28
						无组织	/	/	0.09	0.21
	其中二甲苯	0.81	0.65			有组织	DA001	7.29	0.11	0.09
						无组织	/	/	0.03	0.07
	其中甲苯	0.19	0.15			有组织	DA001	1.71	0.03	0.02
						无组织	/	/	0.02	0.02
	颗粒物	2.48	2.00			有组织	DA001	14.88	0.22	0.18
						无组织	/	/	0.08	0.20

项目生产废气产、排情况如下表：

表 4-3　废气产排环节、污染物种类、污染物产生量、浓度、排放方式

废气类别	主要污染因子	产生情况		污染治理设施a	收集效率	排放形式	排放口编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m³	kg/h	t/a

下料废气	颗粒物	0.14	0.33	布袋除尘装置（处置效率95%）	80%	无组织	/	/	0.04	0.08
抛丸废气	颗粒物	0.27	0.66	布袋除尘装置（处置效率95%）	80%	无组织	/	/	0.06	0.16
焊接废气	颗粒物	0.06	0.14	烟尘净化装置（处置效率95%）	80%	无组织	/	/	0.01	0.03
打磨废气	颗粒物	0.27	0.66	布袋除尘装置（处置效率95%）	80%	无组织	/	/	0.06	0.16
调漆/喷漆及危废暂存间废气	非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）	2.64	2.10	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（处置效率85%、颗粒物处置效率90%）	90%	有组织	DA001	23.76	0.36	0.28
						无组织	/	/	0.09	0.21
	其中二甲苯	0.81	0.65			有组织	DA001	7.29	0.11	0.09
						无组织	/	/	0.03	0.07
	其中甲苯	0.19	0.15			有组织	DA001	1.71	0.03	0.02
						无组织	/	/	0.02	0.02
	颗粒物	2.48	2.00			有组织	DA001	14.88	0.22	0.18
						无组织	/	/	0.08	0.20

2 污染物排放量核算

2.1 有组织排放量核算

本项目设置有组织废气排放口 1 处，均一般排放口。项目大气污染物有组织排放量核算见下表：

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
		/	/	/	/
一般排放口					

1	DA001	非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）	23.76	0.36	0.28
		其中二甲苯	7.29	0.11	0.09
		其中甲苯	1.71	0.03	0.02
		颗粒物	14.88	0.22	0.18
一般排放口合计		非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）			0.28
		其中二甲苯			0.09
		其中甲苯			0.02
		颗粒物			0.18
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）			0.28
		其中二甲苯			0.09
		其中甲苯			0.02
		颗粒物			0.18

2.2 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放源为生产厂房，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯，无组织排放量核算见下表：

表 4-5 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	
下料废气	颗粒物	布袋除尘装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.08
抛丸废气		布袋除尘装置		1.0	0.16
焊接废气		烟尘净化装置		1.0	0.03
打磨废气		布袋除尘装置		1.0	0.16
调漆/喷漆及危废暂存间工序	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	《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）	2.0	0.21
	其中二甲苯			/	0.07
	其中甲苯			/	0.02
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.20
无组织排放总计					
非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）				0.21（其中二甲苯 0.07、	

	甲苯 0.02）
颗粒物	0.63

2.3 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量详见下表：

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）	0.49（其中二甲苯 0.15、甲苯 0.04）
2	颗粒物	0.81

2.4 设施开炉（机）等非正常情况

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作员工、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-7 非正常工况废气排放情况一览表

序号	非正常排放源		污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	年发生频次/年	持续时间/h
1	调漆/喷漆及危废暂存间废气 DA001 排气筒	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	非甲烷总烃	1.4	93.6	1	0.5
			颗粒物	2.41	160.5	1	0.5
			二甲苯	0.62	41.4	1	0.5
			甲苯	0.17	11.4	1	0.5

非正常工况的控制措施：

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养、定期更换活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对除尘装置等进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

3 大气污染防治措施

建设单位新建布袋除尘装置 3 套、烟尘净化装置 1 套、过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 1 套。

表 4-8 废气治理设施一览表

废气名称	废气源强编号	处理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放口
下料废气	G1	布袋除尘装置	/	80%	95%	是	/
抛丸废气	G2	布袋除尘装置	/	80%	95%		/
焊接废气	G3	烟尘净化装置	/	80%	95%		/
打磨废气	G4	布袋除尘装置	/	80%	95%		/
调漆/喷漆及危废暂存间废气	G5	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	15000 m^3/h	90%	85%（颗粒物 90%）		DA001

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-32 专用设备制造业-末端治理技术内容，本项目新建的废气治理措施可行性分析如下表所示。

表 4-9 环保设施设置具体情况一览表

产污点	工序	污染因子	《系数手册》32 专用设备制造业	本项目采取的环保设施	是否为可行技术
生产厂房	下料	颗粒物	单简、旋风、板式、管式、喷淋塔/冲击水浴袋式除尘多管旋风、其他（移动式烟尘净化器）	布袋除尘装置	是
	抛丸	颗粒物		布袋除尘装置	是
	焊接	颗粒物		烟尘净化装置	是
	打磨	颗粒物		布袋除尘装置	是
	调漆/喷漆	颗粒物	直接燃烧法、热力燃烧	过滤棉+活性炭	是

		非甲烷总烃	法、吸附/热力燃烧法、蓄热式热力燃烧法、催化燃烧法、吸附/催化燃烧法、蓄热式催化燃烧法、低温等离子体光解光催化	吸附脱附+催化燃烧装置	
		二甲苯			
		甲苯			
	危废暂存间	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯			

4 废气排放口情况

本项目项目废气有组织排放口基本情况如下表：

表 4-10　废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	废气名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标（。）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度				
DA001	调漆/喷漆及危废暂存间废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	112°28′54.828″	28°26′33.256″	53	15	0.6	30

①建设单位应根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定在废气排污口较近距离设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

②企业应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》的规定在各废气处置设施出口及废气总排口相应位置设置采样口。

5 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范　铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）并结合项目特点制定本项目废气监测计划详见下表：

表 4-11　废气污染源监测计划

环境要素	监测点位		监测项目	监测时间及频率	排放执行标准
废气	有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯系物	1 次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准；非甲烷总烃、二甲苯、甲苯执行《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）表 1 标准要求

无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯系物	半年/次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、二甲苯、甲苯执行执行《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）表 3 标准要求
	厂区内	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放浓度限值

6 废气影响分析结论

项目所在区域区域周边大气环境敏感点较少，项目生产过程会排放颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯，拟采取的污染防治措施均为《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）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-35 专用设备制造业-末端治理技术明确规定的可行性技术，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前期下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

7　排气筒设置合理性分析

（1）高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7 其他规定”要求新污染源的排气筒一般不应低于 15m，《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“4.5 排气筒高度要求”要求排气筒高度不应低于 15m。本项目调漆/喷漆及危废暂存间废气（DA001）排气筒高度设定为 15m，符合高度设置要求。

（2）内径合理性

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。”根据计算结果，本项目气调漆/喷漆及危废暂存间废气排放口（DA001）烟气流速在 14.8m/s，因此，本项目废气排放口烟气流速设置基本合理。

（二）废水

2 废水排放源说明

本项目运营期污水主要为员工生活污水，生产场地主要以清扫地面灰尘为主，不用水对地面进行清洗，偶尔用抹布擦拭有油污的区域，该部分含油废抹布做危废处置。

2.1 员工生活污水

本项目员工生活污水量为 380m^3/a，生活污水中污染物主要为 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP 与 TN，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD_5 浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH_3-N 浓度为 40mg/L、TP 浓度为 10mg/L、TN 浓度为 45mg/L。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准后，经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入碾子河，最终汇入撇洪新河。

经类比分析，本项目生活污水主要污染物处理前后产生量、排放量及浓度见下表。

表 4-12 生活污水与生产废水主要污染物处理前后情况一览表

废水种类	产污环节	污染物种类	产生情况			污染治理措施	排放情况			
							厂区排放量		环境排放量	
			废水量 m^3/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	员工生活、办公	COD	380	350	0.13	化粪池+东部新区污水处理厂	270	0.10	50	0.02
		BOD_5		250	0.10		150	0.06	10	0.004
		SS		300	0.11		200	0.08	10	0.004
		NH_3-N		40	0.02		25	0.01	5	0.002
		TP		10	0.004		3.5	0.001	0.5	0.0002
		TN		45	0.017		40	0.015	15	0.006

2.2 废水排放口情况

本项目废水排放口基本情况及相关参数详见下表。

表 4-13　废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口地理坐标		排放标准
						经度	纬度	
1	DW001	生活污水排口	间接	东部新区污水处理厂	排放期间流量稳定	112°28′53.9591″	28°26′33.517″	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准中较严的标准

2.3　废水监测

根据项目外排废水仅为员工生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《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），无需进行废水自行监测。

2.4 废水污染防治措施

本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网。

表 4-14 与排污许可证申请与核发技术规范相符性分析

（HJ1124-2020）中表 22 中的废水污染防治可行技术			本项目拟采取措施	相符性
工艺废水	产污环节	可行技术		
生活污水		生活污水处理设施；隔油池+化粪池、其他	经化粪池处理后排入东部新区污水处理厂	符合要求

（2）依托东部新区污水处理厂的可行性

本项目生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，由东部新区污水处理厂进行深度处理。

1）东部新区污水处理厂概况

益阳东部新区污水处理厂一期工程于 2012 年 6 月 15 日建成投产，设计总规模为 $6.0\times10^4m^3/d$，一期工程设计规模为 $3.0\times10^4m^3/d$。出水水质标准为一级 B 标准。2018 年 9 月实施提标改造工程，设计规模仍为 $3.0\times10^4m^3/d$，出水水质标准提高至一级 A 标准。

益阳东部新区污水处理厂服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀

池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，其设计进出水水质标准详见下表。

表 4-15 益阳东部新区污水处理厂设计进出水水质标准　单位：mg/L

指标	BOD_5	COD	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	150	270	200	25	40	3.5
出水水质	≤10	≤50	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5

2）生活污水排入东部新区污水处理厂可行性分析

A 水质

根据前文分析，生活污水水质参照一般城镇生活污水水质：COD 浓度为 350mg/L、BOD_5 浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH_3-N 浓度为 40mg/L、TP 浓度为 10mg/L、TN 浓度为 45mg/L，项目生活污水经化粪池处理后，均满足益阳东部新区污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水接入东部新区污水处理厂从水质上可行。

B 污水管网铺设

项目整个厂区南侧为兰岭路均已铺设污水管网。项目位于东部新区污水处理厂已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

C 水量

东部新区污水处理厂目前设计处理规模为 $3.0\times10^4m^3/d$，目前污水处理厂实际处理规模约为 $2.0\times10^4m^3/d$，仅为设计处理规模的 2/3。本项目新增接管量约为 $1.26m^3/d$，仅占东部新区污水处理厂处理规模余量的 0.02%。因此，东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

综上所述，从配套管网、接管水量及水质方面分析，本项目废水排入东部新区污水处理厂集中处理是可行的。

2.5 废水影响分析结论

本项目外排的生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准后，排入园区污水管网，进入东部新区污水处理厂深度处理。项目拟采用的污水处理设施为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足东部新区污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

（三）噪声

1 噪声源强情况

本项目主要噪声来自压力机、切割机、车床、压力机、叉车、风机等生产设备运行时产生的设备噪声，根据类比调查，各设备噪声源强值在 75~80dB（A）间，生产设备通过厂房隔声、基础减震、消声器等设施进行降噪。本变更项目主要产噪设备及声级见下表。

表 4-16 项目主要噪声设备情况一览表 （室内声源）单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级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	建筑物插入损失dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级dB（A）	建筑物外距离（m）
1	生产厂房	固定台式压力机	1	80	基础橡胶垫减振	-177.42	-253.76	57	15	60~65	昼间生产，夜间不生产	10	50~55	1
2		激光机	2	75		-164.12	-187.64	57	20	60~65		10	50~55	1
3		等离子切割机	1	75		-142.4	-178.41	57	20	60~65		10	50~55	1
4		龙门式数控火焰切割机	1	75		-126.93	-168.37	57	15	60~65		10	50~55	1
5		剪板机	1	75		-112.54	-161.85	57	15	60~65		10	50~55	1
6		折弯机	2	75		-96.46	-156.5	57	15	60~65		10	50~55	1
7		铣镗床	1	75		-81.66	-150.71	57	15	60~65		10	50~55	1
8		车床	2	75		-66.44	-145.24	57	10	60~65		10	50~55	1
9		摇臂钻床	2	75		-55.28	-134.94	57	10	60~65		10	50~55	1
10		车床	1	75		-27.83	-129.79	57	10	60~65		10	50~55	1
11		压力机	1	80		-8.95	-120.35	57	10	60~65		10	50~55	1
12		锯床	1	75		-49.28	-157.25	57	10	60~65		10	50~55	1
13		卷板机	1	75		-66.44	-158.11	57	10	60~65		10	50~55	1
14		空气压缩机	3	75		-28.68	-152.96	57	20	60~65		10	50~55	1

15		气保焊机	3	75		-89.6	-177.84	56	20	60~65		10	50~55	1
16		氩弧焊机	3	75		-72.44	-167.54	57	20	60~65		10	50~55	1
17		电焊机	3	75		-13.24	-146.09	57	20	60~65		10	50~55	1
18		激光焊机	1	75		-40.7	-144.38	57	20	60~65		10	50~55	1
19		抛丸机	1	75		-127.16	-211.61	56	15	60~65		10	50~55	1
20		打磨机	1	75		-111.8	-199.9	57	15	60~65		10	50~55	1
21		定梁龙门加工中心	1	75		-151.38	-214.19	57	15	60~65		10	50~55	1
22		起重机	7	75		-134.99	-197.02	56	15	60~65		10	50~55	1
23		扫地机	1	75		-110.01	-187.66	56	10	60~65		10	50~55	1
24		叉车	1	75		-45.12	-182.35	56	10	60~65		10	50~55	1
25		定梁龙门加工中心	1	75		-70.55	-195.82	56	20	60~65		10	50~55	1

表 4-17　噪声源信息表（室外声源）

序号	声源名称	数量	声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
1	布袋除尘装置及配套风机	3 套	80	基础减振	夜间不生产
2	烟尘净化装置及配套风机	1 套	80		
3	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置及配套风机	1 套	80		

2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

$$L_p(r)=L_W+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏

蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：Lp1：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2--靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

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

式中： LA（r）：预测点距声源 r 处的噪声值， dB（A）；

LA（ro）：参考位置 ro 处的 A 声级， dB（A）。

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式为：

$$L_{eqg}=10lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_i t_i 10^{0.1}L_{Ai}\right)\right]$$

式中：tj：在 T 时间内 j 声源工作时间；

ti：在 T 时间内 i 声源工作时间；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M：等效室外声源个数。

3 预测结果及评价

根据建设单位提供资料，本项目夜间不生产，再根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等，本项

目厂界和环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-18 项目厂界昼间噪声贡献值结果 单位：dB（A）

预测结果 预测点		厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
贡献值	昼间	41.02	41.14	41.38	43.48	65	达标

由上表可知，项目生产时，经采取相应的环保措施后，各厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，无需进行环境保护目标噪声预测。

4 噪声监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）厂界环境噪声监测相关要求，项目厂界噪声监测要求如下表。

表 4-19 噪声监测信息表

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间及频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	一季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四） 固体废物

1 固体废物产生源说明

本项目产生固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1.1 生活垃圾

项目定员 25 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，则项目生活垃圾年产生量约 12.5kg/d（3.8t/a）。

1.2 一般固废

1）废边角料（S1）

本项目下料生产工序中会产生一定的边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为需加工金属工件（300t/a）的千分之五，约 0.15t/a，收集至一般固体废物暂存区后外售综合利用。

2）焊屑（S3）

根据建设单位提供资料，废焊屑产生量为使用量的 0.5%，本项目焊丝年用量约 15t，则废焊屑产生量为 0.08t/a。收集至一般固体废物暂存区，收集至

一般固体废物暂存区后外售综合利用。

3）废收尘及废布袋（S6）

本项目废气处理中，下料、抛丸、打磨废气采用布袋除尘装置处理废气。本项目下料、抛丸、打磨等工序收集的粉尘约 0.85t/a，根据建设单位提供资料，布袋需要每个月更换一次，则产生量为 0.8t/a，废布袋更换后封袋暂存于一般固废暂存区后外售综合利用。全厂废收尘及废布袋产生量为 1.65t/a。

1.3 危险废物

1）废液态化学品包装桶（S4）

根据建设单位提供资料，本项目水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆固化剂油漆稀释剂用量共计约 6.8t/a，单桶重量约 25kg，则年使用约 272 桶。桶体净重 0.5kg，则废化学品包装桶产生量约 0.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废化学品包装桶属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

2）漆渣（S5）

本项目水性漆用量约 2t/a，油漆用量约 2t/a。喷漆过程中会产生漆渣，根据建设单位运营经验可知，水性漆渣产生量约水性漆用量的 1%，油漆漆渣产生量约油漆用量的 3%，则水性漆渣产生量约 0.02t/a，油漆漆渣产生量约 0.06t/a，全厂漆渣年产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码 900-252-12。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

3）废润滑油（S7）

项目营运过程中机器的使用，维修过程中会产生一定的废润滑油，根据业主提供的资料，废润滑油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-214-08 。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

4）含油废手套及抹布（S8）

根据建设单位运营经验可知，本项目含油废手套及抹布产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废手套及抹布属于“HW49

其他废物”，废物代码 900-041-49。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

5）废活性炭（S9）

本项目调漆/喷漆、危废暂存间废气采用采用过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，根据建设提供资料，活性炭通过吸附脱附可反复使用，本环评建议 1~2 年更换一次活性炭，单次更换废活性炭约为 0.8t/a，则每次产生废活性炭约 0.8t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49，更换后封袋暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置。

6）废过滤棉（S10）

本项目废气处理中，用过滤棉过滤有机废气，主要过滤废气中水汽和颗粒物，为后续活性炭吸附做准备。根据建设单位提供资料，过滤棉网分两层，需要每个月更换一次，单次更换约 0.01t，则产生量约为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，更换后封袋暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置。

7）含切削液废金属屑（S2）

本项目机加工工序会产生一定的废金属屑，金属屑沾染了切削液，根据建设单位提供资料，废金属屑产生量约为需加工金属工件（300t/a）的千分之一，约 0.03t/a，本项目生产过程中产生的含切削液金属屑经滤网静置至无滴油状态。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）危险废物豁免管理清单，“含切削液金属屑”经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。

8）废催化剂（S11）

本项目废气治理设施催化燃烧装置中的催化剂的使用寿命约 3~4 年，设备中含催化剂 0.2m^3，每年更换催化剂 0.05t/a，废催化剂产生量约 0.05t/a。根据建设单位提供资料，催化剂为蜂窝陶瓷贵金属催化剂（固体催化剂）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，更换后封袋暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定

期处置。

表 4-20　项目固体废物情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	类别	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置利用方式及去向	利用或处置量
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW06	900-001-S60	/	固态	/	3.8t/a	垃圾桶	环卫部门处置	3.8t/a
2	废边角料	下料	一般固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.15t/a	一般固废暂存区	综合利用及处置	0.15t/a
3	焊屑	焊接		SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.08t/a			0.08t/a
4	废收尘及废布袋	废气处置设施		SW59	900-099-S59	/	固态	/	1.65t/a			1.65t/a
5	废液态化学品包装桶	调漆/喷漆	危险废物	HW49	900-041-49	/	固态	T/In	0.14t/a	危险废物暂存间	交有资质单位处置	0.14t/a
6	漆渣			HW12	900-252-12		固态	T/I	0.08t/a			0.08t/a
7	废润滑油	机修		HW08	900-214-08	/	液态	T/In	0.05t/a			0.05t/a
8	含油废手套及抹布			HW49	900-041-49	/	固态	T/In	0.1t/a			0.1t/a
9	废活性炭	废气处置设施		HW49	900-039-49	/	固态	T	0.8t/a			0.8t/a
10	废过滤棉			HW49	900-041-49	/	固态	T/In	0.12t/a			0.12t/a
11	废催化剂			HW49	900-041-49	/	固态	T/In	0.05t/a			0.05t/a
12	含切削液金属屑	机加工		/	/	/	固态	/	0.03t/a		豁免后做一般固废处置	0.03t/a

2　固体废物污染防治措施及环境管理要求

项目员工生活垃圾由垃圾桶分类收集后，由公司统一交当地环卫部门统一处置。一般工业固体废物收集至固体废物暂存点暂存后，定期外售给废品回收单位。危险废物在产生部位分类收集，集中在危险废物暂存间暂存后委托有资质单位定期回收，安全处置。

3　危险废物暂存间建设、危物暂存要求

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）规定，项目产生的废活性炭、

	废润滑油、含油废手套及抹布等属于危险废物，必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行收集、贮存，并交由有资质的单位妥善安全处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设要求如下： ①危废暂存间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，进行重点防渗，防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数≤10^{-7}cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；设计堵截泄漏的裙脚、托盘等设施； ②贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资； ③将危险废物装入符合标准的容器内，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），容器必须完好无损； ④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存； ⑤盛装危险废物的容器必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识； ⑥按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况做好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称； ⑦库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输； ⑧指定专人进行日常管理。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； ⑨危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）的规定设置警示标志。 ⑩项目使用 VOCs 涂料为水性漆和油漆，因此根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收

集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。”本项目危废暂存间与喷漆房相邻，因此危废暂存间废气通过管道与调漆/喷漆废气一起进入过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，处理后高空排放。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的相关要求。

4　固体废物环境影响分析

项目固体废物均得到有效处置，一般固体废物处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对周围环境影响较小；危险废物处置措施和方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，对周围环境影响较小。

（五）土壤、地下水影响分析

本项目对土壤、地下水的污染主要从营运期水、气两个方面进行分析。营运期阶段，本项目大气污染物主要为有机废气和颗粒物，长期排放会沉降到地面对土壤、地下水造成影响；本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水、土壤造成污染的区域主要为油漆储存区、原辅料区、危废暂存间。正常情况下不会对土壤、地下水环境造成影响，但是如果发生泄露事故，会对土壤、地下水环境造成影响。项目地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：

1　主动预防

按照国家相关规范要求，对工艺、设备、原辅材料贮存区、产品储存等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2　防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区和简单防渗区。拟建项目分区防渗分为重点防渗区和简单防渗。具体分区防渗情况见下表。

表 4-21　　拟建项目场地防渗一览表

防渗级别	位置	防渗要求
重点污染防渗区域	危废暂存间、原辅料区（化学品仓库）、油漆储存区、喷漆房	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区域	其他区域	一般地面硬化

3　防渗要求

项目具体防渗工艺详见下表。

表 4-22　　拟建项目场地防渗工艺一览表

序号	防渗分区	防渗部位	防渗工艺
1	重点防渗区	危废暂存间、原辅料区（化学品仓库）、油漆储存区、喷漆房	①2mm 环氧树脂地面； ②2mm 抗渗结晶型水泥抹平； ③20cmC30 混凝土随打随抹光； ④3：7 灰土夯实。
2	一般防渗区	其他区域	水泥硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响

（六）环境风险

1 环境风险识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别、环保措施风险识别、火宅风险识别、液态物料泄漏风险识别等。

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、泄漏、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质及危险性识别如下。

表 4-23 本项目主要环境分析物质一览表

物质名称		CAS 号	毒害性	储存位置	最大储量（t）	临界量（t）	qi/Qi
润滑油		/	/	原辅料区（化学品仓库）	0.1	2500	0.00004
水性漆	丙二醇、助剂（5%）	/	健康危险急性毒性物质	油漆储存区、喷漆房	0.1	50	0.002

水性漆固化剂	丙二醇甲醚（8.5%）	/	（类别 2，类别 3）		0.06	50	0.0012
油漆	醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯（15%）	/			0.3	50	0.006
	二甲苯（20%）	1330-20-7	/		0.4	10	0.04
油漆稀释剂	溶剂油、乙酸丁酯（60%）	/	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）		0.6	50	0.012
	二甲苯（25%）	1330-20-7	/		0.25	10	0.025
	甲苯（15%）	108-88-3	/		0.15	10	0.015
油漆固化剂	醋酸丁酯（20%）	/	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）		0.26	50	0.005
危险废物		/		危险废物暂间	0.5	50	0.01
合计							0.12

从上表可知 Q=0.12＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 Q<1 时，则项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

②生产系统危险性识别

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。本项目生产系统危险性识别主要考虑危废暂存间、原辅料区，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-24　本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	危险性识别
1	危废暂存间	1 间	危废泄漏风险
2	原辅材料区	1 处	润滑油泄漏风险
3	油漆存放区	1 处	水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂泄漏风险
4	生产废气处置设施	5 套	生产废气直排风险

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废暂存间危险废物泄漏与原辅料区润滑油、水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

④环保措施风险识别

项目布袋除尘装置、过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理设备等装置正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气、颗粒物直接排入空气中，对环境空气造成影响。

⑤原辅材料等液态风险物质储存及运输过程中的风险分析

项目营运后使用的原料中属于液态状，液体状的主要有水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂、润滑油。原辅料在运输、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。

2 危废暂存间风险防范措施

①危险废物暂存间要做好防风、防雨、防流失措施。

②危险废物暂存间内部需设置环形导流沟及集液池，对应危废暂存容器下方增设托盘等风险防控措施。

3 原辅料区及油漆存放区环境风险防范措施

①存放水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂润滑油等液态物料容器下方设置托盘，防止泄漏化学品漫流至地面；

②设置专门的区域管理人员，做好日常出入库登记，卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏；

③常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理；

⑤水性漆、水性漆固化剂、油漆、油漆稀释剂、油漆固化剂、润滑油放置区域需增防溢槛、导流沟、围堰等风险防控措施。

4 火灾爆炸的次生环境风险防范措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气

	造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水处理站达到接管标准后出厂或委托有资质单位处理； 其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 CO 等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。 **5 环境风险分析结论** 本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善应急预案及各项环境风险管理制度，并在益阳市生态环境局备案。可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th colspan="2">排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td colspan="2">下料废气</td><td rowspan="4">颗粒物</td><td>布袋除尘装置</td><td rowspan="5">颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯系物挥发性有机物有组织排放参照执行《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）表 1 标准要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">抛丸废气</td><td>布袋除尘装置</td></tr>
<tr><td colspan="2">焊接废气</td><td>烟尘净化装置</td></tr>
<tr><td colspan="2">打磨废气</td><td>布袋除尘装置</td></tr>
<tr><td>DA001</td><td>调漆/喷漆及危废暂存间废气</td><td>非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲苯、苯系物</td><td>过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="2">生活污水排口</td><td>pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等</td><td>化粪池</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准与东部新区污水处理厂设计进水标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">厂界</td><td>等效连续 A 声级</td><td>消声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="5">本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">①一般固体废物暂存间 1 座，单座建筑面积约 10m^2。
②危险废物暂存间 1 座，建筑面积约 10m^2，内置分类暂存容器，设置明确</td></tr>
</table>

	的标识标签； ③与有资质单位签定处置协议，建立危险废物出入库台账。
土壤及地下水污染防治措施	对危废暂存间、油漆存放区、原辅料区、喷漆房进行重点防渗，对于生产车间及其他区域进行一般防渗。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	编制《公司突发环境事件应急预案》，规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施；在危废暂存间内部设置环形导流沟及集液池、原辅料区设置托盘、围堰；配备必要的灭火物质、器材；建立健全危废暂存间定期巡查制度，发现问题及时处理和解决。
其他环境管理要求	①严格执行建设项目“三同时”制度，项目竣工环境保护验收完成后方可投入生产； ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》办理排污许可手续，本项目为三十、专用设备制造业 35-其他 登记管理； ③落实自行监测计划； ④及时进行环境保护信息公开。

六、结论

综上所述，益阳超益机械有限公司矿山设备工件加工项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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	非甲烷总烃（含二甲苯、甲苯）	0.49t/a（其中二甲苯 0.15、甲苯 0.04）	/	/	0.49t/a（其中二甲苯 0.15、甲苯 0.04）	/	0.49t/a（其中二甲苯 0.15、甲苯 0.04）	/
	颗粒物	0.81t/a	/	/	0.81t/a	/	0.81t/a	/
废水	COD	0.02t/a	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	BOD_5	0.004t/a	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	SS	0.004t/a	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	NH_3-N	0.002t/a	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	TP	0.0002t/a	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	/
	TN	0.006t/a	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/
生活垃圾		3.8t/a	/	/	3.8t/a	/	3.8t/a	/
一般工业固体废物	废边角料	0.15t/a	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/
	焊屑	0.08t/a	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
	废收尘及废布袋	1.65t/a	/	/	1.65t/a	/	1.65t/a	/
危险废物	废液态化学品包装桶	0.14t/a	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	/
	漆渣	0.08t/a	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
	废润滑油	0.05t/a	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含油废手套及抹布	0.1t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废活性炭	0.8t/a	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	废过滤棉	0.12t/a	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	/
	废催化剂	0.05t/a	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含切削液金属屑	0.03t/a	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①