

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称： 湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目

建设单位： 湖南德瑞包装机械有限公司

编制日期： 2023年1月

湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目 修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	核实本项目的建设进度，完善工程建设内容；完善“三线一单”符合性分析，完善挥发性有机物相关政策符合性分析。完善项目的产品方案（产品各设备的规格和型号），根据产品规格、喷漆面积等进一步核实原辅材料（油漆及各类气体）的消耗量。	已完善项目建设进度，见 P1，已核实项目建设内容，见 P12~13； 已完善项目“三线一单”及挥发性有机物相关政策符合性分析，见 P6~8、P10~11；已完善项目产品方案，核实项目原辅材料用量及喷漆面积和油漆消耗量，见 P13~14、P16~17。
2	完善环境质量现状数据及环境质量现状评价内容（补充 TSP 现状数据）；核实本项目污染物排放量，根据“十四五”规划要求完善污染物总量控制分析（VOCs）。	已补充环境质量现状评价内容，见 P22~23； 已核实完善项目污染物排放总量，见 P26。
3	完善工艺流程及产污节点图，核实工艺流程简述；核实废气的产生/排放种类、污染源强，完善喷漆废气的收集、处置措施及排放情况，进一步核实大气污染防治措施的可行性分析（喷漆废气建议采用催化燃烧设备处理）；完善无组织废气控制措施。	已核实完善项目工艺流程图及工艺简述，见 P19~20； 已核实项目废气污染物排放种类及源强，完善废气收集处置措施，P28； 已核实完善项目喷漆废气采用 RCO 催化燃烧设备进行处理，补充废气污染防治措施可行性分析，见 P31~32； 已完善项目无组织废气控制措施，见 P29。
4	完善固体废物影响分析，进一步核实固体废物的产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物理性状、环境危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量、环境管理要求等。	已完善项目固废环境影响分析内容，见 P32~44。
5	完善环境保护措施监督检查清单，核实项目污染物排放量汇总表。	已核实完善项目环境保护措施监督检查清单，见 P46； 已核实项目污染物排放量汇总表。
6	补充项目委托书，补充衡龙新区万洋众创城土地利用总体规划图，补充项目监测布点图。	已补充项目环评委托书，见附件 1； 已补充项目引用监测布点图，见附图 5； 已补充衡龙桥镇总体规划图，见附图 6。
专家 复 核 意 见		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	48

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：项目厂房定向建造协议

附件 4：项目油漆、稀释剂 MSDS 卡

附件 5：项目评审意见

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目与园区的相对位置图

附图 3：项目厂房平面布置图

附图 4：项目周边环境保护目标图

附图 5：项目引用监测布点图

附图 6：衡龙桥镇总体规划图

附图 7：现场照片图

附表：建设项目污染物排放汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	熊海波	联系电话	18665370696
建设地点	湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城（B地块8栋1单元）		
地理坐标	（东经 112 度 30 分 47.370 秒，北纬 28 度 20 分 33.659 秒）		
国民经济行业类别	C3541 制浆和造纸专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354-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）
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"/> 重大变动重新项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	48
环保投资占比（%）	4.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1470
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》； 审批机关：益阳市赫山区人民政府； 审查文件名称及文号：《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）的批复》（益赫政函〔2019〕37 号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》； 召集审查机关：湖南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕19 号）。		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	1.1 与规划符合性分析			
	<p>本项目选址位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城（益阳市龙岭工业集中区于2021年7月更名为益阳龙岭产业开发区），本项目与《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》相符性见表1-1。</p>			
	表 1-1 本项目与园区规划符合性分析			
	序号	项目	园区规划要求	本项目
1	用地性质	衡龙新区规划工业用地面积约203.02hm ² ，主要布置高端装备制造产业和新材料产业。其中，一类工业用地面积164.49hm ² ，二类工业用地面积为38.53hm ² 。	本项目购买衡龙新区万洋众创城（B地块8栋1单元）标准化厂房作为生产厂房，用地性质为二类工业用地。	符合
2	产业定位	根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，衡龙新区产业定位为高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造制造业主要包括：C3670汽车零部件及配件制造、C3464制冷、空调设备制造、C3445液力动力机械元件制造、C345轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造制造业。	本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，生产过程仅涉及少量喷漆，不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺。	符合
3	准入清单	<p>正面清单：《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业。</p> <p>二、负面清单：</p> <p>2.1 限制类：人造板加工业；屠宰业；调味品、发酵制品制造；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业。</p> <p>2.2 禁止类：</p> <p>（1）该片区主导产业中涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造制造业；涉及水泥熟料制造的材料产业。</p> <p>（2）该片区主导产业中涉及含</p>	<p>本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造制造业，不属于园区环境准入行业正面清单、负面清单禁止类和限制类企业，属于允许类企业。</p>	符合

		<p>线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及酒的制造的食品加工业。</p> <p>(3) 本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业。</p>	
--	--	---	--

1.2 与规划环评的相符性分析

本项目与《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》相符性分析如下：

表 1-2 本项目与园区规划环评符合性分析

序号	园区规划环评审查意见要求	本项目	符合情况
1	园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业。	本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，与园区产业定位不冲突。	符合
2	严格依规开发，优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在龙岭新区一组团边界布局气型污染明显的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离（不小于10m）的隔离带；按规划建设衡龙新区规划居住用地北侧及沧泉新区规划居住用地周边的绿化隔离带，在衡龙新区高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设 50m 绿化隔离带；禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界噪声影响大的企业。	本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，未设置在衡龙新区规划中部居住用地边界，符合园区空间布局要求。	符合
3	明确园区产业定位几项目入园准入条件。必须严格项目“入园关”，入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业准入要求，不得引进不符合产业政策、列入园区“环境准入行业负面清单”的项目。根据“三线一单”及管理要求引导区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度，并对入园企业推行清洁生产工艺。湖南世纪垠天新材料有限责任公司、湖南湘银益源肥业有限公司、湖南华港饲料科技有限公司等产业定位不符但已办理合法	本项目为制浆和造纸专用设备制造行业，本项目不属于禁止和限制引进的项目，本项目所在地为二类工业用地，符合土地利用规划。	符合

		手续的企业原则上维持现状，严禁新增产能，未来逐步退出或转移、禁止化工、机械加工产业新进入龙岭新区主区几春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。		
	4	落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳市城东污水处理厂二期工程的建设，限期在2022年底前完成，龙岭新区在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；加快益阳市衡龙新区污水处理厂污水管网工程的建设，尽快接管运营，限期在2019年底前完成，加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在2020年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。	本项目运营期废水仅为生活污水，无生产废水产生。	符合
		落实园区大气污染管控措施，加强对企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染防治措施，确保达标排放。	经后文分析，本项目运营期各项废气均能达标排放。	符合
	5	采取全流程管控措施，建立园区固体废物的减量化、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。	在厂房东北角设置一般固废暂存间，一般固废收集后综合外售处理；同时在厂房东北角设1间危废暂存间，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染。	
	6	强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面派出环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统 and 环境风险信息库，有针对性地排查环境完全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急处置能力。	本项目使用油漆、稀释剂、固化剂、去渍油、乙炔等危险化学品，企业严格按照危险化学品惯例要求储运，严控风险。本项目要求项目按要求制定突发环境事件应急预案，并与益阳龙岭产业开发区应急预案进行衔接。	符合

	7	落实拆迁安置，确保敏感点保护。按园区的开发规划统筹确定拆迁安置方案，落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民在此安置和次生环境问题。建设项目环评要求设置环境防护距离的，要严格予以落实。	本项目购买益阳衡龙新区万洋众创城已建标准化厂房，未新增环境敏感目标。项目生产车间布局尽量远离附近居民点，尽可能对居民减少影响。	符合
	8	做好园区建设期生态环境保护和水土保持。园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，应保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存几回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目购买益阳衡龙新区万洋众创城已建标准化厂房，施工期无需进行土石方开挖等，对植被、水土流失影响较小。	符合
其他符合性分析	<p>1.3 产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改单，属于允许类。对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《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）》（工产业[2010]第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。</p> <p>综上，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.4 选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城，用地性质为二类工业用地，符合土地利用规划要求；本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，与益阳龙岭产业开发区产业定位不冲突。根据现场调查及资料收集，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、学校、饮用水源保护区等敏感区域，本项目厂址外环境关系较为简单，周边以工业用地（目前均为已建或待建厂房的荒地）为主，周边无食品、医药等对废气较敏感的工业企业，不构成制约因素。</p> <p>综上，本项目选址基本合理。</p> <p>1.5“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城，不在生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在区域大气环境中PM_{2.5}出现超标现象，根据</p>			

导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在益阳市落实调整产业结构，推动产业绿色发展、优化能源结构，构建清洁高效能源体系、推动运输结构调整，发展绿色交通、深化扬尘污染整治、深化工业企业废气综合治理等大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

区域地表水环境中泉交河水水质水体指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

本项目位于工业园区，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

（3）资源利用上线

本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目用水依托园区市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线

（4）准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本项目属于其中的重点管控单元（管控编码为 ZH43090320003），项目建设符合其环境准入及管控要求，本项目与生态环境准入清单符合性分析如下：

表1-3 项目与湖南省“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符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	衡龙新区：按规划设置规划用地北侧的绿化隔离带，在其高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设一定距离的绿化隔离带；禁止在衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，未设置在衡龙新区规划中部居住用地边界，不在空间布局约束范围内。	符合
污染物排放管控	（1）废水：排水实施雨污分流制，衡龙新区污水经益阳市衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河最终纳入撇洪新河再到湘江。 （2）废气：落实园区大气污染管控措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工	①本项目排水实施雨污分流，项目无生产废水外排，生活污水依托万洋众创城化粪池预处理后排入衡龙新区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》	符合

		<p>治理修复和风险管控名录管理,实现污染地块安全利用率为90%以上。</p> <p>(4)农用地土壤风险防控:严控污染地块环境风险,进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控,严格企业拆除活动的环境监管,对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估,不符合相应标准的,不得种植食用农产品;加强纳入耕地后备资源的未利用地保护,定期开展巡查;</p>										
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1、能源:加快推进燃煤锅炉改造,鼓励使用天然气、生物质等清洁能源,推进天然气管网、储气库等基础设施建设,提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”,尽快开展节能评估工作。</p> <p>2、水资源:严格用水强度指标管理,建立重点用水单位监控名录,对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到2020年,赫山区用水总量7.266亿立方米;万元工业增加值用水量91立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>3、土地资源:开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定,严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标,防止工业用地低效扩张,积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	<p>本项目运营期使用能源主要为电能,属于清洁能源;项目用水主要为生活用水,用水量较小,能耗、水耗合理;本项目购买已建厂房作为生产加工场所,不新增用地,不改变现有的用地指标。</p>	<p>符合</p>								
<p>综上,经过与“三线一单”进行对照,本项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。本项目的建设符合《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》管控要求。</p> <p>1.6《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)符合性分析</p> <p>表1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="384 1899 1382 1975"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 1899 472 1975">序号</th> <th data-bbox="472 1899 903 1975">实施方案要求</th> <th data-bbox="903 1899 1254 1975">本项目情况</th> <th data-bbox="1254 1899 1382 1975">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					序号	实施方案要求	本项目情况	符合性				
序号	实施方案要求	本项目情况	符合性									

1	<p>(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p>	<p>本项目喷漆生产过程中产生少量有机废气均通过密闭喷漆房+RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；使用去渍油擦拭工件过程仅有极少量有机废气无组织排放，满足方案要求。</p>	符合
2	<p>(三)推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。</p>	<p>本项目为制浆和造纸专用设备制造行业，项目生产过程中喷漆工序产品在密闭喷漆房喷涂，设置负压收集处理装置，密闭喷漆房收集效率为 95%，收集后的 VOCs 通过“RCO 催化燃烧设备处理，处理效率达到 97%，经处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放，满足相应排放标准</p>	符合

1.7 与《2020 年挥发性有机物污染防治攻坚方案》符合性分析

表1-4 项目与《2020年挥发性有机物污染防治攻坚方案》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生： 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代</p>	<p>本项目所使用原料中仅有油性漆、稀释剂、固化剂、去渍油为含 VOCs 原料，其余原料均不含 VOCs。本项目使用的溶剂型油漆 VOCs 含量为 378g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中低挥发性涂料。</p>	符合
2	<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制： 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求； 企业在无组织排放排查整治过</p>	<p>本项目建成后按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》执行；本项目生产过程投料基本上采用全封闭生产，严格控制有机废气的排放。在喷漆工序产生的有机废气采用密闭喷漆房负压收</p>	符合

	程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	集+RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；去渍油擦拭工件过程仅有极少量有机废气无组织排放。	
3	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。	本项目为新建，喷漆过程有机废气采用密闭喷漆房收集+RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；去渍油擦拭工件过程仅有极少量有机废气无组织排放，能够达标排放。	符合
4	深化园区和集群整治，促进产业绿色发展： 7 月 15 日前，各城市根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等，重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O ₃ 生成潜势大的 VOCs 物种，确定本地 VOCs 控制重点行业，组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，明确 VOCs 主要产生环节，逐一建立管理台账。	本项目仅有喷漆工序、去渍油擦拭工件过程有少量有机废气排放，建设单位不属于本地 VOCs 控制重点企业。	符合
5	强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	本项目运营期使用去渍油、油漆、稀释剂、固化剂，产生的危废在厂区内妥善暂存，定期交由资质单位处置。	符合
6	完善监测监控体系，提高精准治理水平：加快完善环境空气 VOCs 监测网	本环评提出完善监测计划。	符合

1.8 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》：鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。

本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，使用原料中仅有油性漆、稀释剂、固化剂、去渍油为含 VOCs 原料，其余原料均不含 VOCs。本项目使用的溶剂型油漆 VOCs 含量为 378g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中低挥发性涂料。同时，项目喷漆、自然晾干均在密闭喷漆间内进行，喷漆过程有机废气采用密闭喷漆房收集+RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；去渍油擦拭工件过程仅有极少量有机废气无组织

排放，能够达标排放，符合“挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策”要求。

1.9 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中**强化重点行业 VOCs 科学治理**。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。

本项目属于制浆和造纸专用设备制造行业，选址位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，项目喷漆、自然晾干均在密闭喷漆间内进行。根据本项目使用油性漆原料 MSDS 卡计算可知，使用的溶剂型油漆 VOCs 含量为 378g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中低挥发性涂料。喷漆过程有机废气采用密闭喷漆房收集+RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；去渍油擦拭工件过程仅有极少量有机废气无组织排放，能够达标排放。

综上所述，本项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景

湖南德瑞包装机械有限公司是一家瓦楞纸板生产线设备制造、研发、生产、销售及服务为一体的技术型企业；公司主要生产：单瓦伺服纵切机、单瓦螺旋横切机、单瓦小吊篮自动点数机、全伺服纵切压线机、龙门式堆码点数机、天桥纠偏张力机、气囊压板、全伺服贴胶带机、张力平衡辊。是德瑞包装机械自主研发具有自主知识产权的产品，根据从业十余年瓦楞纸行业经验，倾力打造的性能突出的高端设备。湖南德瑞包装机械有限公司为适应市场的发展，拟总投资 1000 万元购买湖南省益阳市赫山区衡龙新区万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）现有厂房，占地面积为 1470m²，建筑面积 1850m²，建设“湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目”，建成后可生产瓦楞纸板生产线各类设备合计 120 台/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35-70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354-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）”，应编制环境影响报告表。为此，湖南德瑞包装机械有限公司特委托湖南精美环境服务有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，通过对项目周围环境进行详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作后，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成了《湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目环境影响报告表》。

2.2 项目组成及工程内容

本项目购买湖南省益阳市赫山区衡龙新区万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）现有厂房作为生产用地，总占地面积为 1470m²，拟建喷漆房、机加工区、焊接区、原料堆放区、下料区、装配区、仓库和办公室区等。本项目建成后可年产瓦楞纸生产线各类设备合计 120 台。

项目工程建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程建设一览表

工程名称	建设内容	规模及内容	备注
主体工程	装配区	分 A/B 两块装配区，分别为 8.8*25.8M、8.8*28.8M，混凝土框架结构，总建筑面积 480.48m ² ，机器的组装和调试区域	已建
	下料区	6*5M，建筑面积 30m ² ，型材进行画线和打孔区域	已建
	焊接区	8.8*7M，建筑面积 61.6m ² ，型材进行用电焊和二保焊焊接区域	已建
	机加工区	6*12.6M，建筑面积 75.6m ² ，利用车床，铣床等加工机器配件区域	已建

建设
内容

	喷漆房	6*8M, 混凝土框架结构, 建筑面积 48m ² , 材料进行打磨, 除锈, 刮原子灰, 喷漆区域	已建
辅助工程	综合楼	办公室, 3层, 高 20m, 混凝土框架结构, 总建筑面积 504m ²	已建
公用工程	给水	依托园区给排水设施, 水源为市政自来水。	依托
	排水	项目排水采用雨污分流制。生活污水依托园区化粪池处理达标后通过园区污水管网进入园区生活污水处理厂进一步处理, 最终外排泉交河。	依托
	供电	依托园区供电设施。	依托
储运工程	仓储区	1层, 7.5*6.95M, 混凝土框架结构, 建筑面积 52.125m ²	已建
环保工程	废水	生活污水依托万洋众创城化粪池处理达标后通过园区污水管网进入汇入衡龙新区污水处理厂处理进一步处理, 最终外排泉交河。	已建
	废气	本项目下料粉尘、机加工粉尘在车间内自然沉降; 焊接烟尘采用移动焊烟除尘器处理后车间无组织排放; 打磨粉尘由设备自带除尘器处理后在车间内自然沉降; 擦拭有机废气在车间内无组织排放; 喷漆废气在密闭喷漆房中负压收集, 采用 RCO 催化燃烧设备处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放。	新建
	噪声	减震、隔声、降噪设施	新建
	固废	生活垃圾: 由环卫部门统一清运; 一般固废: 设置一般固废暂存区, 占地 10m ² 。收集粉尘、边角料、焊渣等暂存后定期外售物资回收公司, 废钢瓶由供应厂家回收; 危险废物: 设置 1 间危废暂存间, 占地约 10m ² 。废活性炭、废油漆桶、废漆渣、废含有抹布手套等危险废物收集后暂存危废暂存库, 交由有资质单位进行处理。	新建

2.3 产品方案

本项目建成后可生产瓦楞纸生产线各类设备合计 120 台/年, 产品方案详见下表 2-2。

表 2-2 本项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量 (套)	规格	备注
1	全伺服纵切压线机	30	SLC-58-18 SLC-610-22 SLC-712-25	用于瓦楞纸板生产线
2	全伺服螺旋横切机	10	NC-250-1800 NC-250-2200 NC-250-2500	用于瓦楞纸板生产线
3	龙门式堆码点数机	10	STK-1800-300 STK-2200-300 STK-2500-300	用于瓦楞纸板生产线
4	单瓦干部生产线	10	纵切机: SLC-1800-5 SLC-2200-6 SLC-2500-7	用于瓦楞纸板生产线

			横切机: SNC-1800-180 SNC-2200-180 SNC-2500-180	
			点数机: SSTK-1800 SSTK-2200 SSTK-2500	
5	天桥纠偏张力机	20	DRJD-250-1800 DRJD-300-2200 DRJD-300-2500	用于瓦楞纸板生产线
6	比例自动气缸式压板	20	RCP-1800 RCP-2200 RCP-2500	用于瓦楞纸板生产线
7	全伺服自动贴胶带机	20	DRJD-250	用于瓦楞纸板生产线

2.4 原辅用量及年消耗量

(1) 本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表2-3 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	年用量 (t/a)	最大存储量 (t)	存储位置	物态	包装形式
1	钢材	60 吨	10 吨	型材堆放区	固体	货架堆放
2	气体保护焊丝	0.6 吨	0.1 吨	仓库	固体	卷料
3	氩弧焊丝	0.01 吨	0.01 吨	仓库	固体	散装
4	油性油漆	1.035 吨	0.1 吨	仓库	液体	桶装
5	稀释剂	0.207 吨	0.05 吨	仓库	液体	桶装
6	固化剂	0.207 吨	0.05 吨	仓库	液体	桶装
7	原子灰	0.2 吨	0.02 吨	仓库	固体	桶装
8	去渍油	0.2 吨	0.02 吨	仓库	液体	桶装
9	切削液	0.5 吨	0.1 吨	仓库	液体	桶装
10	润滑油	0.5 吨	0.1 吨	仓库	液体	桶装
11	氧气	12 瓶	2 瓶	专门储存区	气体	罐装
12	乙炔	12 瓶	2 瓶	专门储存区	气体	罐装
13	氩气	5 瓶	1 瓶	专门储存区	气体	罐装
14	二氧化碳	30 瓶	2 瓶	专门储存区	气体	罐装
能源消耗						
15	电	50000 (度/a)	/			市政电网供应

16	水	760 (m³/a)	/			市政管网 供应
----	---	------------	---	--	--	------------

主要原辅材料理化性质说明:

油性漆: 合金羟基丙烯酸面漆, 粘稠状液体, 有强烈芳香味。其中丙烯酸聚合物含量 65%, 乙酸丁酯含量 20%, 二甲苯含量 15%。相对密度 (水=1): 1.06±0.02, 闪点 25℃以上, 燃点 56.2℃, 沸点 126-170℃, 饱和蒸气压 (kPa) 7-9mmHg/20℃, 临界温度 289.5℃, 临界压力 4.92MPa。微溶于水、可与醇、醚、丙酮、乙酸等混溶。主要应用于汽车修补漆, 广告标识件, 广告牌, 玻璃制品, ABS, 五金工件等的表面涂装。

稀释剂: 外观与性状为粘稠液体, 丙二醇甲醚醋酸酯含量 20%, 乙酸丁酯含量 40%, 二甲苯含量 40%。相对密度 (水=1): 1.06±0.02, 闪点 25℃以上, 燃点 56.2℃, 沸点 126-170℃, 饱和蒸气压 (kPa): 7-9mmHg/20℃, 临界温度 289.5℃, 临界压力 4.92MPa, 微溶于水、可与醇、醚、丙酮、乙酸等混溶。主要应用于汽车修补漆, 广告标识件, 广告牌, 玻璃制品, ABS, 五金工件等的表面涂装释。

固化剂: 固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂, 是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。易燃, 为无色粘稠液体。熔点: -87℃; 燃点: 421℃; 沸点 (初沸点): 126.5℃; 相对密度 (水=1): 0.885, 成分含量醋酸丁酯含量 30%, 环氧树脂含量 70%。

原子灰: 是一种高分子材料, 由主体灰 (基灰) 和固化剂两部分组成, 主体灰的成份多是不饱和聚酯树脂和填料, 固化剂的成份一般是引发剂和增塑剂, 起到引发聚合, 增强性能的作用。

去渍油: 一种混合物, 无色透明液体, 主要成分为 4~11 的低碳烷烃, 挥发很快, 相对密度 (水=1): 0.69±0.01, 沸点 60~80℃, 闪点 <-10℃, 引燃温度 260℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚、等多数有机溶剂, 易燃液体。可用于工业清洗油污, 稀释油性离型剂。

润滑油: 润滑油是一种复杂的碳氢化合物的混合物, 而其真正使用性能又是复杂的物理或化学变化过程的综合效应。润滑油的基本性能包括一般理化性能、特殊理化性能和模拟台架试验。润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

切削液: 金属切削加工液 (简称切削液) 在切削过程中的润滑作用, 可以减小前刀面与切屑, 后刀面与已加工表面间的摩擦, 形成部分润滑膜, 从而减小切削力、摩擦和功率消耗, 降低刀具与工件坯料摩擦部位的表面温度和刀具磨损, 改善工件材料的切削加工性能。在磨削过程中, 加入磨削液后, 磨削液渗入砂轮磨粒—工件及磨粒—磨屑之间形成润滑膜, 使界面间的摩擦减小, 防止磨粒切削刃磨损和粘附切屑, 从而减小磨削力和摩擦热, 提高砂轮耐用度以及工件表面质量。

乙炔: 最简单的炔烃, 又称电石, 火焰温度 3150℃, 热值 12800 (千卡/m³) 在氧气中燃烧速度 7.5, 纯乙炔在空气中燃烧温度为 2100 度左右, 在氧气中燃烧可达 3600 度。化学性质很活泼, 能起加成、氧化、聚合及金属取代等反应。乙炔是炔烃化合物系列中体积最小的一员, 主要用于

工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。

氩气：氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，熔点-189.2℃，沸点-185.9℃，密度 1.784kg/m³，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对接不锈钢、镁、铝等的电弧焊接

本项目产品喷漆使用油性漆、稀释剂、固化剂主要成分见表 2-4。

表 2-4 项目用漆主要成分一览表

序号	原料名称	主要成分	成分比例	备注
1	油性漆 (0.127t/a)	丙烯酸聚合物	65%	固体分
		乙酸丁酯	20%	挥发分
		二甲苯	15%	
2	稀释剂 (0.025t/a)	丙二醇甲醚醋酸酯	20%	挥发分
		乙酸丁酯	40%	
		二甲苯	40%	
3	固化剂 (0.025t/a)	醋酸丁酯	30	挥发分
		环氧树脂	70	固体分

表2-5 挥发性物质含量计算一览表

涂料名称	挥发成分	挥发量	密度 (g/cm ³)	VOC 含量 (g/L)	限量值 (g/L)
油性漆(面漆)	乙酸丁酯、二甲苯	35%	1.08	378	≤420

综上，项目使用溶剂型油漆 VOCs 含量为 378g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型涂料机械设备涂料 VOC 含量限值要求，因此本项目使用油漆为低挥发性涂料，本环评要求建设单位在项目投产后使用原料油漆须严格按照环评要求采用低挥发性涂料。

(2) 油漆用量核算

本项目需要喷漆的工件主要为瓦楞纸生产线各类设备合计 120 台/年，喷漆方式为 1 遍底漆+2 遍面漆，根据建设单位及油漆生产厂家提供的资料，本项目喷漆用工作漆按油性漆：稀释剂：固化剂=5:1:1 的比例调制而成。项目喷漆面积见表 2-6。

表 2-6 各类产品喷涂参数一览表

产品类别	数量 (套/a)	喷涂类别	喷涂面积m ² /套	喷涂厚度μm
瓦楞纸生产线各类设备	120	底漆	45	25
		第一遍面漆	45	25
		第二遍面漆	45	25

注：本项目产品为非标产品，各设备喷涂面积由业主提供，取平均值。

② 喷漆量计算

喷涂所用工作漆用量采用以下公式计算：

$$m=HIs \times 10^{-6} / (NV * L)$$

其中： m ——工作漆用量（t/a）；

H ——油漆干膜密度，单位： g/cm^3 ，取 1.08；

I ——干膜厚度（ μm ），喷涂 1 遍底漆+2 遍面漆，漆膜厚度均为 25 μm ；

s ——喷漆面积（ m^2/a ）；

NV ——工作漆中的固体分含量（65%）；

L ——上漆率，取 65%。

根据《现代涂装手册》（陈治良主编，化学工业出版社，2010 年 1 月第一版），新型喷枪涂料上漆率可达 65%-85%，本项目值 65%。

本项目工作漆用量及计算参数详见表 2-7。

表 2-7 工作漆用量计算一览表

产品种类	油漆密度 H (g/cm^3)	喷涂面积 s (m^2)	干膜厚度 I (μm)	体积固体分 NV (%)	上漆率 ϵ %	用量 m (t/a)
瓦楞纸生产线各类设备	1.08	16200	25	65	65	1.035

③VOCs 平衡

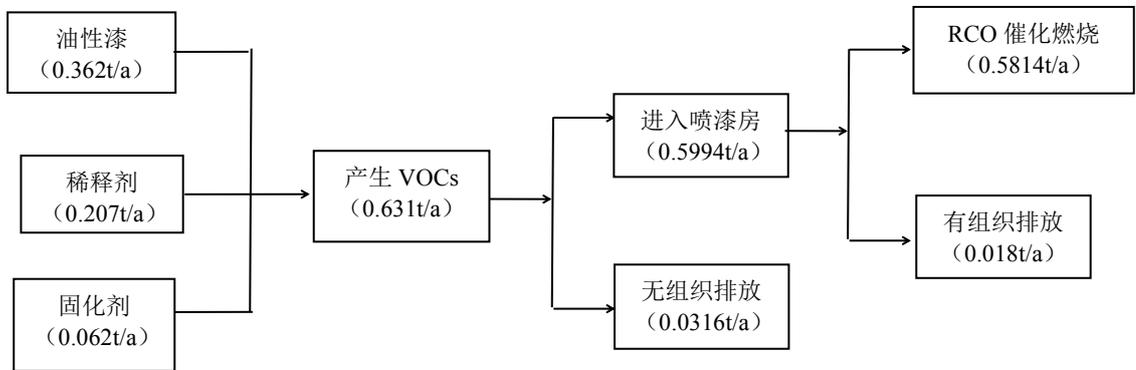


图 2-2 项目 VOCs 平衡图

④二甲苯平衡

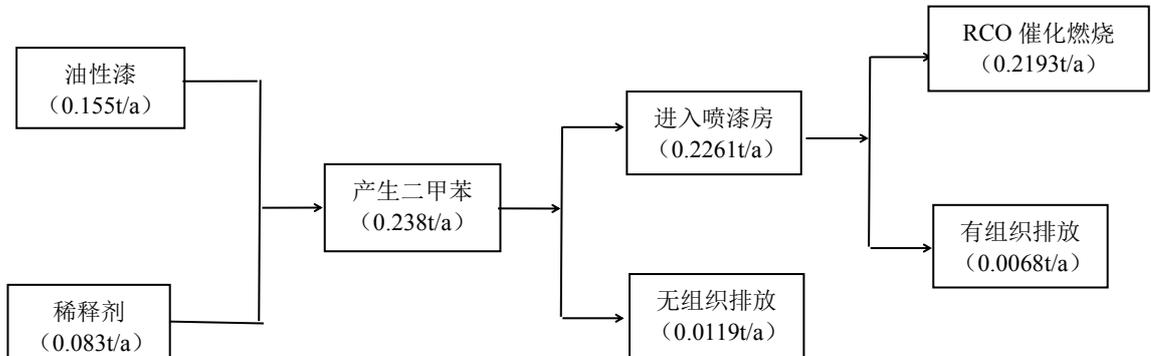


图 2-2 项目二甲苯平衡图

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表 2-8 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	品牌	型号/规格	数量
1	双柱型锯床	晨龙	GT4250	1 台
2	普通车床	大连机床	CDS-6150	1 台
3	立式铣床	捷甬达	4M	2 台
4	切割机	上海人民	J3G3-400/3	1 台
5	角磨机	博士	GWS700	5 台
6	台式钻孔机	亿松	zxj7032/380v	1 台
7	二氧化碳焊机	威王	NBC-350F	1 台
8	氩弧焊机	瑞凌	TIG-315PACDC	1 台
9	火焰切割机	小蜜蜂	LGK16*25	1 台
10	平面磨床	618	/	1 台

2.6 公用工程

2.6.1 给水与排水

(1) 给水系统

本项目给水由市政供水管网供给，主要为员工生活用水。

生活用水：本项目劳动定员为 20 人，厂内不设置食堂和宿舍，由于员工不在厂区内食宿，生活用水量将大幅减少，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水量按 38m³/人·a 计，则企业每年正常生产 300 天计，生活用水量为 2.533m³/d（760m³/a）。

(2) 排水系统

本项目运营期无生产废水；厂房内车间地面采取扫把清扫，无冲洗废水排放；项目仅有生活污水排放。

生活污水：根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003(2010 年版)）相关设计参数，生活污水排水量按用水量的 80% 计算，则本项目生活污水产生量为 2.027m³/d（608m³/a）。项目生活污水依托园区化粪池预处理达到衡龙新区污水处理厂接纳标准后进入园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂处理，经衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入泉交河。

2.6.2 供电

本项目用电由当地电网供应，项目年用量约为 5 万 KW·h。

2.7 人员与生产制度

工作制度：年工作 300 天，每天八小时工作制。

劳动定员：项目劳动定员 20 人，不安排职工食宿。

2.8 总平面布置

本项目购买万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）已建好的厂房作为生产用地，总占地面积为 1470m²。本项目厂房内自西向东依次分布有喷漆房、机加工区、焊接区、型材堆放区、下料区、装配区、仓库等，以及二楼、三楼设置为办公室。一般固废暂存间、危废暂存间设置在厂房一楼东北角。本项目生产工序线路明确分工，场地布置紧凑，满足工艺运转需求，使得生产井然有序，合理利用土地、功能分区明确、组织协作良好，方便联系和管理，避免人流、物流相互干扰，确保生产运输和安全项目。综合上述，本项目平面布局科学合理，项目具体平面布置详见平面布置图。

2.9 施工期

本项目购买益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）已建成厂房作为生产场地，施工期不进行土建工程的建设，仅需进行简单的设备安装，环境影响因子为噪声，建设方采取白天施工和墙体隔声措施后对环境的影响较小，对周边居民等环境敏感目标造成影响较小，本环评主要针对项目运营期进行工程分析。

2.10 运营期

运营期生产工艺流程及产污节点图见图 2-2 所示。

工艺流程和产排污环节

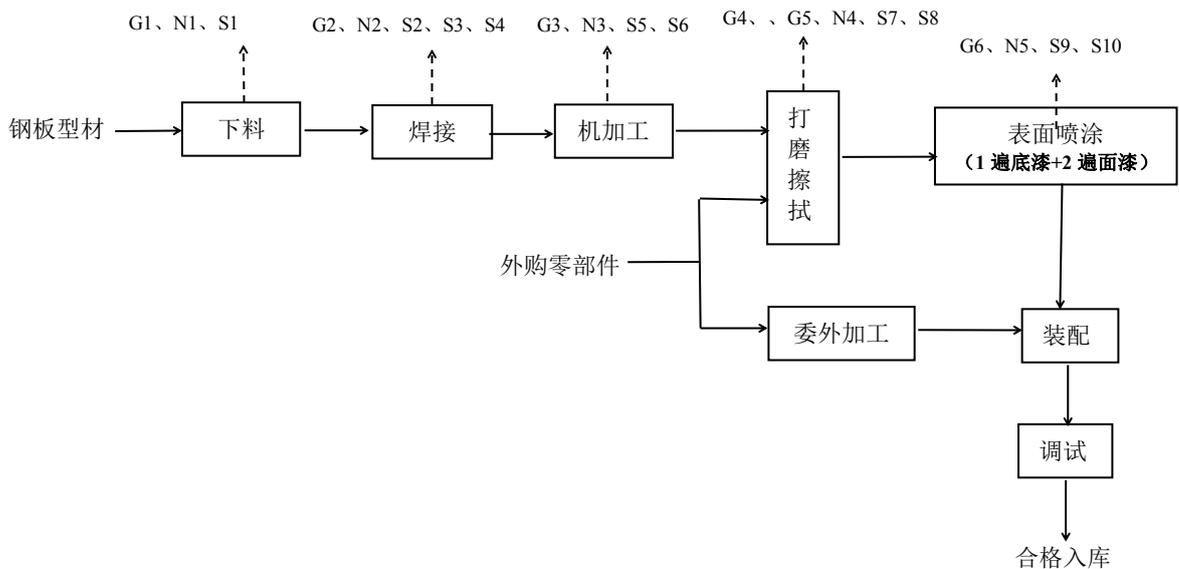


图2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①下料：外购钢材如槽钢、角铁、方通、钢板根据设计图纸要求，利用等切割机下料，机床加工成设计的尺寸外形，用于制做机器框架、外立护罩等；该工序主要产生污染为 G1 下料粉尘、N1 噪声和 S1 边角料。

②焊接：对切割好的钢材进行焊接；本工序主要污染为 G2 焊接烟尘、N2 噪声、S2 废钢瓶、S3 焊渣和 S4 收集的焊接烟尘。

③机加工：根据各类设备图纸要求使用机床对有部件进行机加工；本工序主要污染为 G3 机加工粉尘、N3 噪声、S5 边角料、S6 废切削液。

④委外加工：外购设备生产组装过程使用的零部件半成品，部分零部件由于工艺复杂，要求特殊，需要委外处理（包括抛光,电镀,烤漆,氧化,发黑,喷砂,研磨,热处理）。

⑤打磨/擦拭：将焊接件焊接处打磨，型材表面的铁锈打磨，需要厂内加工处理的零部件边角进行打磨，打磨后使用去渍油将工件表面擦拭干净，随后清理油渍，再将工件表面涂上一层原子灰，进行腻子刮平。本项目的打磨工序不使用水，在打磨过程中会产生 G4 打磨粉尘、G5 擦拭有机废气、N4 设备噪声、S7 收集粉尘、S8 废含油抹布手套；

⑥表面喷涂：在密闭喷漆房内进行调漆，对打磨擦拭后的干净工件表面喷涂油漆，喷漆方式为 1 遍底漆+2 遍面漆，喷漆后再喷漆房内自然晾干，调漆、喷漆及自然晾干过程产生一定量有机废气统称为喷漆废气；本工序主要污染为 G6 喷漆废气、N5 噪声、S9 废漆渣、S10 废油漆桶。

⑦装配：将所有制成的零部件及设备外壳按照图纸设计结构进行组合装配。

⑧调试：将机械与电气控制系统融合，按设计要求调试设备工作的动作、性能及精度；

⑨合格入库：将成品入库待售；

本项目设备日常维护产生 S11 废润滑油、S8 含油抹布手套；喷漆废气处理产生 S12 废活性炭。

综上，本项目产生的污染物主要有废气、固废和噪声，项目产污具体环节见表 2-9。

表 2-9 项目产污环节一览表

产污环节	主要污染物	备注
下料	G1 下料粉尘、N1 噪声、S1 边角料	/
焊接	G2 焊接烟尘、N2 噪声、S2 废钢瓶、S3 焊渣、S4 收集的焊接烟尘	/
机加工	G3 粉尘、N3 噪声、S5 边角料、S6 废切削液	/
擦拭/打磨	G4 打磨粉尘、G5 擦拭有机废气、N4 噪声、S7 收集粉尘、S8 含油抹布手套	/
表面喷涂	G6 喷漆废气、N5 噪声、S9 废漆渣和 S10 废油漆桶	/
设备日常维护	S11 废润滑油、S8 含油抹布手套	/
废气处理	S12 废活性炭	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有相关污染源。
----------------	--------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状调查与评价

（1）基本污染物环境影响

本项目环境空气质量现状引用益阳市监测站 2021 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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 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 2021 年益阳市环境空气质量状况 单位：μg/m³

评价因子	平均时段	现状浓度	标准限值	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	36	35	102.9	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	81.9	达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2021 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县）、1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目引用评价范围内湖南守政检测有限公司对《湖南新众邦包装有限公司食品用塑料包装制品生产建设项目》中 TVOC 环境空气质量现状监测，监测时间为 2022 年 6 月 3 日~6 月 9 日，监测点位为益阳万洋众创科技示范基地 A 栋地块 11 栋（本项目西侧约 0.2km）；同时引用《湖南绿建智造科技有限公司绿色节能新材料智能制造及机器人生产新建项目环境影响报告表》中 TSP 环境质量现状监测数据，监测时间为 2022 年 6 月 28 日~6 月 30 日，监测点位于本项目西北方约 1.8km。引用的监测数据为项目周边 5 千米

范围内近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求，引用数据可行，监测结果见表 3-2。

表 3-2 引用特征因子监测结果一览表

采样点位	采样日期	监测因子	监测因子	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标
本项目西侧 0.2kmG1	2022.6.3~2022.6.9	TVOC	3.2~38.93	600	达标
本项目西北面 1.8km 居民点 G2	2022.6.28~2022.6.30	TSP	86~92	300	达标

监测数据表明：TVOC 现状监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求；区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

表 2 二级标准限值。

3.2 地表水环境质量现状评价

本项目区域地表水为泉交河，为详细了解泉交河的地表水质量现状，本次环评引用了《益阳市衡龙新区环境影响跟踪评价报告书》中由湖南科准检测技术有限公司于 2020 年 12 月 1 日至 3 日对泉交河地表水环境现状监测数据。引用数据满足与本项目距离近的近 3 年的监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求，引用数据可行。

①引用监测断面及因子

表 3-3 引用泉交河监测断面信息一览表

断面编号	水体名称	监测断面	监测因子
W1	泉交河	益阳市衡龙新区污水处理厂排口上游 500m 处	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类、粪大肠菌群
W2		益阳市衡龙新区污水处理厂排口下游 1000m 处	

②评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 III 类标准。

③引用监测结果

评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计 单位： mg/m^3

采样位置	监测因子	监测结果			标准值	是否达标
		12.1	12.2	12.3		
W1	pH	7.52	7.44	7.37	6-9	达标
	COD	7	8	11	≤ 20	达标
	BOD ₅	1.7	1.9	2.3	≤ 4.0	达标
	氨氮	0.259	0.271	0.282	≤ 1.0	达标
	总磷	0.04	0.09	0.05	≤ 0.2	达标
	石油类	ND	ND	ND	≤ 0.05	达标
	粪大肠菌群	560	590	590	≤ 10000	达标
W2	pH	7.55	7.47	7.42	6-9	达标
	COD	11	13	12	≤ 20	达标
	BOD ₅	2.2	2.8	2.7	≤ 4.0	达标
	氨氮	0.268	0.282	0.300	≤ 1.0	达标

	总磷	0.08	0.23	0.14	≤0.2	达标
	石油类	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	840	810	810	≤10000	达标

从监测统计结果可以看出，项目所在地地表水泉交河环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.3 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不再进行声环境质量现状监测。

3.4 地下水及土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。”

本项目购买衡龙新区万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）已建成标准化厂房作为生产场地，根据现场勘查，项目厂房内及厂房外均已进行地面硬化，因此项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。结合现场调查，本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，根据指南要求，无需对生态环境质量现状进行评价分析。

3.6 环境保护目标

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。则本项目主要环境保护目标详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 主要空气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		功能	保护内容	环境功能	相对项目用地	最近距离/m
		X	Y					
1	南岳坪社区	112.510863807	28.346222187	居民	150 户，约 450 人	二类区	NW	430-500
2	高家村散户	112.517751719	28.340632463	居民	3 户，约 10 人		SE	450-500

表 3-6 项目保护目标一览表

环境要素	敏感目标	方位及距离	环境特征/规模	保护级别
声环境	在厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。			

环境保护目标

地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
生态环境	本项目不涉及园区外新增用地，无生态环境保护目标。

3.7 废气

本项目排放有机废气（以 VOCs 表征）、二甲苯参照执行《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、表 3 排放限值，排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；同时厂区内无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的厂界限值要求，具体标准限值详见表 3-6~3-7。

表 3-6 项目有组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
TVOCs	50	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）
二甲苯	17		/	
颗粒物	120	15m	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）

表 3-7 项目无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）
非甲烷总烃	2.0	/	周界外浓度最高点	《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）
苯系物	1.0	/	周界外浓度最高点	
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值		
臭气浓度	20(无量纲)	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

3.8 废水

本项目无生产废水排放；生活污水依托万洋众创城化粪池预处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后经园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入泉交河进入撇洪新河最终汇入湘江。

污染物排放控制标准

表 3-8 污水综合排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

执行标准	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
衡龙新区污水处理厂进水水质标准		6-9	500	250	330	40
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准		6-9	50	10	10	5

3.9 噪声

本项目运营期厂界执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准限值详见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及代号	功能区	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

3.10 固体废物

本项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物暂存参照执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类暂存，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。

总量控制指标

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。国家重点控制的总量因子：废气中排放 NO_x、SO₂ 和废水中排放的 COD、NH₃-N。另外根据《大气污染防治行动计划》及《湖南省挥发性有机物污染整治工作方案》等，将颗粒物、VOCs 实行备案管理。

本项目生活污水依托万洋众创城化粪池处理理至满足达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后经园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入泉交河进入撇洪新河最终汇入湘江。废水总量控制指标 COD：0.031t/a、NH₃-N：0.003t/a，本项目废水总量控制指标纳入衡龙新区污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。

本项目有组织气型污染物主要为 VOCs，排放量为 0.0896t/a，本项目废气建议总量控制指标 VOCs：0.1t/a。VOCs 总量控制指标实行等量削减替代。

近年来，益阳市在 VOCs 治理方面成绩显著，关闭了 20 多家废旧塑料造生产编制袋的企业，对加油加气站均安装了油气回收装置，对全市的汽车 4S 店、汽车维修厂的喷漆房安装了有机废气处理装置，VOCs 的排放量大大减少，此次 VOCs 总量可通过消减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期只对厂房进行简单的装修及设备的安装即可投入使用，施工期较短，且施工期产生污染主要为设备安装噪声，通过合理安排施工作业时间，加强施工管理等措施后，项目施工期不会对周围环境产生明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>(1) 废气污染源强分析</p> <p>本项目废气主要来下料粉尘、焊接烟尘、机加工粉尘、打磨粉尘、擦拭有机废气、喷漆有机废气。</p> <p>①下料粉尘 G1</p> <p>本项目钢材下料切割工序产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）中的机械行业系数手册，氧/可燃气切割颗粒物产生系数为1.50kg/a-原料，本项目原料钢材用量60t/a，则切割工序粉尘产生量为0.09t/a。此类金属粉尘比重大，易沉降，落地不易起尘，因重力沉降基本落在设备周围，集中收集后定期出售再利用。则本项目下料工序粉尘无组织排放量为0.09t/a，本环评建议建设单位运营期加强车间通风，定期清扫地面，并将集中收集的金属粉尘定期外售，车间内员工应佩戴口罩，减少对员工健康的影响。</p> <p>②焊接烟尘 G2</p> <p>本项目焊接工序采用二氧化碳保护焊和氩弧焊，焊接过程产生焊接烟尘，主要成分为金属氧化物及非金属氧化物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）中的机械行业系数手册，采用实芯焊丝的焊接工序的颗粒物产污系数为9.19kg/吨原料（实芯焊丝）。根据业主提供资料，本项目气体保护焊丝总用量为0.61t/a，则焊接烟尘产生量0.0056t/a。由于本项目焊接量小，焊接烟尘产生量小，建设单位拟采用移动式焊接烟尘除尘器收集处理焊接烟尘，收集效率为80%，焊接烟气的去除效率以90%计，处理后的焊接烟尘在厂房内无组织排放，则本项目焊接烟尘收集量0.013t/a，无组织排放量约0.0016t/a。</p> <p>③机加工粉尘 G3</p> <p>本项目使用铣床、车床、钻孔机床等设备进行机加工时会产生少量粉尘，由于钻孔加工、车铣等工序产生的颗粒物较少，并且颗粒物主要为金属颗粒，其比重较大，颗粒物基本沉降在车间内部，影响主要局限在厂房内部空间，扩散至车间外甚微。因此本项目机加工工序产生的颗粒物采取厂房内自然沉降的方式，本环评不再做定量分析。本环评建议建设单位运营期加强车间通风，定期清扫地面，并将集中收集的金属粉尘定期外售，车间内员工应佩戴口罩，减少对员工健康的影响。</p> <p>④打磨粉尘G4</p> <p>本项目喷漆前需对焊接、机加工后的零部件和型材的焊接处、表面进行擦起的铁锈打磨，打磨后使用去渍油将工件表面擦拭干净，再将工件表面涂上一层原子灰，进行腻子刮平后再用角磨机进行打磨，打磨过程不使用水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，</p>

2021年6月9日发布)中的机械行业系数手册,打磨颗粒物产污系数为2.19kg/吨原料。本项目原料用量60t/a,则打磨工序粉尘产生量为0.1314t/a。根据建设单位提供资料,本项目打磨设备配套布袋除尘器,打磨工序产生粉尘经设备自带布袋除尘器处理后在厂房内自然沉降,粉尘去除效率按90%计,则打磨粉尘收集量为0.1194t/a,无组织排放量为0.013t/a。

⑤擦拭有机废气G5

本项目工件打磨后使用去渍油将工件表面擦拭干净,去渍油用量为0.2t/a,抹布擦拭带走+工件表面残留按80%计,则去渍油挥发形成有机废气(以VOCs表征)量为0.04t/a,由于本项目去渍油使用量少,挥发产生的擦拭有机废气量极少且难以收集,因此擦拭有机废气在车间无组织排放,本环评要求企业运营期加强车间通风,减少无组织排放有机废气的环境影响。

⑥喷漆废气G6

本项目调漆、喷漆以及喷漆后的自然晾干过程均在密闭的喷漆房内进行,喷漆方式为1遍底漆+2遍面漆,喷漆后再喷漆房内自然晾干,调漆、喷漆及自然晾干过程产生一定量有机废气统称为喷漆废气。项目喷漆过程油性漆用量1.035t/a,稀释剂用量0.207t/a,固化剂用量0.207t/a,喷漆房产生的污染物为:漆雾(颗粒物)、有机废气(以VOCs表征)和二甲苯。根据前文核算油漆用量平衡可知,本项目油性漆固体份含量为65%,固化剂固体分含量70%,本项目喷漆过程中有约35%的固体份飞溅形成漆雾颗粒,约65%的固体份附着在产品上带走(即上漆率为65%),则喷漆过程漆雾产生量为0.286t/a;喷漆过程中油性漆挥发份、固化剂挥发份、稀释剂有机溶剂部分按全部挥发计,其中油性漆中挥发份35%,二甲苯含量为15%,稀释剂中二甲苯含量为40%,固化剂中挥发份30%,则喷漆过程VOCs产生量合计为0.631t/a,二甲苯产生量合计0.238t/a。本项目调漆、喷漆以及喷漆后的自然晾干过程均在密闭喷漆房内进行,仅喷漆间开门时有少量废气溢出。喷漆房的废气收集效率按95%计。调漆、喷漆和烘干过程收集到的废气(颗粒物、VOCs、二甲苯)采用RCO催化燃烧设备处理达标后经15m排气筒DA001高空排放,配套风机风量为5000m³/h,RCO催化燃烧设备中包含漆雾过滤器,收集喷漆废气先经漆雾过滤器预处理后再在催化燃烧条件下进行有机废气的吸附-脱附。漆雾处理效率保守以95%计,有机废气处理效率守以97%计,项目每天设计喷漆2小时,自然晾干4h,合计喷漆年工作时间约为1800h。则漆雾(颗粒物)有组织排放量为0.0136t/a,排放速率0.0075kg/h,排放浓度1.5094mg/m³,无组织排放量0.0143t/a;VOCs有组织排放量为0.018t/a,排放速率0.010kg/h,排放浓度1.998mg/m³,无组织排放量0.0316t/a;二甲苯有组织排放量为0.0068t/a,排放速率0.0038kg/h,排放浓度0.754mg/m³,无组织排放量0.0119t/a。

本项目喷漆废气产生、治理措施、排放情况如下。

表 4-1 项目喷漆废气产排情况一览表

污染源	产生量 t/a	处理 措施	废气 量 m ³ /h	有组织排放			无组 织排 放量 t/a
				排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	
喷漆 废气	漆雾 (颗粒物) 0.286	密闭喷漆房 +RCO 进行催化 燃烧+15m 排气	3500	0.0136	0.0075	1.5094	0.0143

	VOCs	0.631	筒 DA001 高空排放		0.018	0.0106	1.998	0.0316
	二甲苯	0.238			0.0068	0.0038	0.754	0.0119

④臭气浓度

本项目喷漆过程中有恶臭气体产生，其主要来源为油漆中有机物的挥发。项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，对周边环境影响较小，本环评建议企业加强厂房内通风，进一步减轻对环境的影响。

(2) 大气排放口情况

本项目共设置 1 个排气筒，排放口基本情况见下表。

表 4-3 排放口基本情况

编号	排放口名称	污染物	排气筒中心坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 °C	排放口类型
			X	Y				
DA001	喷漆废气排气筒	漆雾(颗粒物)、VOCs、二甲苯	112.5128 42527	28.342146 610	15	0.4	25	一般排放口

(3) 大气污染物排放量核算汇总

本项目大气污染物排放量核算见下表。

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/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	1.5094	0.0075	0.0136
		VOCs	1.998	0.0106	0.018
		二甲苯	0.754	0.0038	0.0068
一般排放口合计		颗粒物			0.0136
		VOCs			0.018
		二甲苯			0.0068

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	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/m ³)	
1	生产厂	下料粉尘	颗粒物	车间自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0 (厂界)	0.09

	2	房	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘除尘器处理后车间自然沉降		0.0016	
	3		机加工粉尘	颗粒物	车间自然沉降		少量	
	4		打磨粉尘	颗粒物	打磨设备配套布袋除尘器处理后车间自然沉降		0.013	
	5		擦拭有机废气	VOCs	车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10 (厂房外)	0.04
						《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 (周界外浓度最高点)	
	6		喷漆废气	VOCs	密闭喷漆房	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10 (厂房外)	0.0316
		《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 (周界外浓度最高点)		
		二甲苯(以苯系物表征)				1.0 (周界外浓度最高点)	0.0119	
				颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0 (厂界)	0.0143	
	无组织排放总计				颗粒物	0.1325		
				VOCs	0.0896			
				二甲苯	0.0187			

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	颗粒物	0.1325
2	VOCs	0.0896
3	二甲苯	0.0187

(4) 非正常情况分析

本项目非正常工况主要考虑项目喷漆废气处理措施(密闭喷漆房内+密闭喷漆房+RCO 进行催化燃烧+15m 排气筒 DA001 高空排放)发生故障,项目喷漆废气事故排放情况如下:

- ①有机废气处理措施(RCO 催化燃烧设备)故障,处理效率下降至 50%(非正常工况);
 - ②有机废气处理措施(RCO 催化燃烧设备)故障,处理效率下降至 0%(完全失效,事故工况);
- 废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,废气非正常排放时间不超过 1

小时。避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-7。

表 4-7 项目污染源非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	DA001	处理效率下降至 50%	颗粒物	15.889	0.079	1	1	检修
			VOCs	47.575	0.167			
			二甲苯	17.944	0.628			
2	DA001	处理效率下降至 0	颗粒物	31.778	0.159	1	1	停产
			VOCs	95.151	0.333			
			二甲苯	35.889	0.126			

根据上表可知，项目非正常排放时颗粒物、VOCs、二甲苯排放量明显增加，除颗粒物与处理效率下降至 50%时排放的 VOCs，其余情况下 VOCs、二甲苯排放浓度超过《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）限值。考虑项目周边环保目标南岳坪社区居民，距离项目 430m，因此废气排放量增加是对周边环境敏感目标影响较大。本环评要求项目运营期建设单位应加强管理，定期对废气处理措施巡检，做好台账记录，确保项目废气处理设施能够正常运行，避免非正常排放。

（5）项目废气处理可行性分析

本项目运营期下料工序、焊接、机加工、打磨工序会产生颗粒物。下料粉尘、机加工粉尘通过车间内自然沉降；焊接烟尘采取移动式焊接烟尘除尘器处理，其处理原理为焊接烟尘等粉尘通过吸气罩或吸气臂吸收到过滤装置中，烟尘和颗粒物被分流板阻挡到积灰抽屉，把大颗粒和火花拦截掉，剩余的烟尘在经过滤筒净化掉，洁净的气体通过风机排出；打磨粉尘通过磨床设备自带布袋除尘器处理后在车间内自然沉降，根据业主提供资料，打磨工序过程产生的含尘气体在设备内收集进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。本项目打磨粉尘采用的布袋除尘器和焊接粉尘采用的移动式焊接烟尘除尘器去除颗粒物均属于袋式过滤技术，为成熟处理工艺，技术上可行。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）中的机械行业系数手册，袋式除尘效率可达到 95%，本项目除尘效率按 90%，因此除尘效率合理可行。

本项目调漆、喷漆均在密闭的喷漆房内进行，采用进行人工喷漆，年使用油漆（含稀释剂）的量合计 1.449 吨，喷漆、自然凉干在密闭喷漆房内进行。针对本项目有机废气的特点（产生量小、时间短），为降低投资成本，保证净化效果和减少运行费用，建设单位拟采用“RCO 催化燃烧设备”处理喷漆废气。

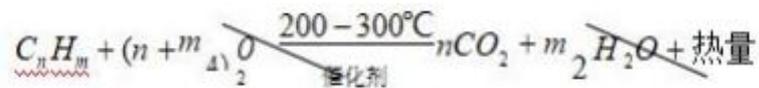
为避免二次污染，保护活性炭，RCO 催化燃烧设备各吸附单元均设有漆雾膜过滤器对漆雾进行预处理。RCO 催化燃烧设备中漆雾膜过滤器是由多层阻燃玻璃纤维制成，其密度随着厚度的增加而逐渐增大，然后由一层不同的材料支撑。过滤时，多层纤维拦截并与漆雾颗粒碰撞。扩散和吸收的作用是调节材料中的漆雾颗粒。为避免漆雾颗粒过度吸收，漆雾膜过滤器设有脉冲除尘装置，

可定期对漆雾膜过滤器进行清理。

RCO 催化燃烧设备吸附箱采用不锈钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到再利用，有机物得到催化分解处理；间隙式每次脱附均需启动加热装置，可以连续脱附就不需要加热功率。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即



将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，（活性炭脱附下来的有机溶剂为气体）首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 C33-C37 行业核算环节-14 涂装核算环节推荐末端治理技术包括吸附/催化燃烧法，且由以上分析可知，项目所产生的有机废气经吸附脱附催化燃烧处理后，排放 VOCs 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）表 1 排放限值，治理措施可行。

本项目排气筒高度满足《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）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对排气筒高度设置要求。为确保活性炭处理效率达标，本环评要求建设单位应严格执行生产管理的有关规定，加强 RCO 催化燃烧设备的保养维护，提高管理人员素质，并设置设备事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（6）大气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ-942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气自行监测信息见表 4-8。

表 4-8 项目运营期废气监测计划

废气类型	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	颗粒物	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标

				准》(GB16297-1996)
	VOCs、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)
无组织废气	非甲烷总烃	厂区内	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		厂界	1次/年	《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)
	二甲苯	厂界	1次/年	
	颗粒物	厂界	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	臭气浓度	厂界	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

4.2 废水

(1) 废水污染源强分析

本项目运营期无生产废水排放；厂房地面清洁采用清扫方式清洁，无车间地面冲洗废水废水；项目仅有生活污水排放。

本项目劳动定员为20人，厂内不设置食堂和宿舍，由于员工不在厂区内食宿，生活用水量将大幅减少，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，员工生活用水量按38m³/人·a计，则企业每年正常生产300天计，生活用水量为2.533m³/d(760m³/a)。

根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003(2010年版))相关设计参数，生活污水排水量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为2.027m³/d(608m³/a)，生活污水的产生浓度一般约为COD: 300~400mg/L、BOD₅: 200~250mg/L、NH₃-N: 30~35mg/L、SS: 150~200mg/L，依托万洋众创城化粪池预处理后，处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准后排入园区污水管网进入益阳市衡龙新区污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入泉交河。

本项目生活污水污染物产排情况如表4-9。

表4-9 项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

类别	项目	主要污染物名称			
		COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活废水(608m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	400	250	200	35
	产生量(t/a)	0.243	0.152	0.122	0.021
	排放浓度(mg/L)	250	200	150	30
	最终排放量(t/a)	0.152	0.122	0.051	0.010
衡龙新区污水处理厂进水水质标准		500	250	330	40

根据工程分析，本项目员工产生的生活污水依托万洋众创城化粪池预处理后可以达到衡龙新区污水处理厂进水水质标准。

(2) 废水排放口信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目新厂区废水类别、污染物及治理设施信息见下表。

表4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	益阳市衡龙新区污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排口 <input type="checkbox"/> 清净下水排口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值
DW001	112.510640366	28.339577004	608m ³ /a	益阳市衡龙新区污水处理厂	间断排放，流量稳定，但有周期性规律	/	益阳市衡龙新区污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
								COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
							NH ₃ -N	5mg/L	

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。本项目废水污染物排放信息表见表 4-12。

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.000101	0.031
		BOD ₅	10	0.000020	0.006
		SS	10	0.000020	0.006
		NH ₃ -N	5	0.000010	0.003
全厂排放口合计 (经益阳市衡龙新区污水处理厂排放)		COD			0.031
		BOD ₅			0.006
		SS			0.006
		NH ₃ -N			0.003

(3) 项目废水处理可行性分析

本项目运营期无生产废水外排，仅有生活污水依托万洋众创城化粪池预处理后排入益阳市衡龙新区污水处理厂，化粪池主要采用厌氧发酵/沉淀工艺，该工艺对污水中的化学需氧量、生化需氧量、氨氮以及悬浮物均有一定的处理效率，处理后水质可满足益阳市衡龙新区污水处理厂进水水质标准。

益阳市衡龙新区污水处理厂占地面积 7.32ha，总投资约为 2228.35 万元，设计规模为日处理污水 3 万 t，其中一期（2015-2020 年）1 万吨，二期（2020 年以后）2 万吨，共 3 万吨。收集污水主要为镇区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水，一期工程已于 2015 年 4 月 22 日取得益阳市环境

保护局批复(益环审(表)[2015]13号),2018年9月进行了变更,并取得了益阳市环境保护局《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》(益环评函[2018]5号)。

衡龙新区污水处理厂污水处理工艺如下:工艺流程图如下图。

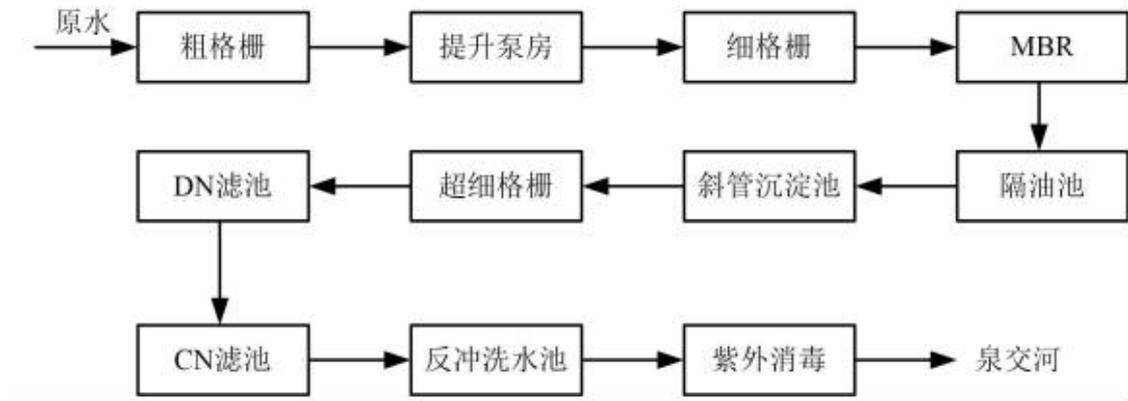


图 4-1 衡龙新区污水处理厂工艺流程图

本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城,在衡龙新区污水处理厂收水服务范围之内,故从管网衔接上来说是可行的。项目生活污水通过化粪池预处理后,处理后的污染物浓度较低,出水水质能够满足衡龙新区污水处理厂接管要求,因此从水质上说,废水接入污水处理厂进行处理是可行的。且根据调查,衡龙新区污水处理厂现状处理量约为0.4万m³/d,设计规模为日处理污水1万m³/d,本项目生活污水产生量为2.027m³/d,占衡龙新区污水处理厂处理能力的比例为0.02%,所占比例较小,本项目生活污水排入衡龙新区污水处理厂处理不会对污水处理厂造成冲击,不会影响污水处理厂的正常运行。

综上,本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂从接管可行性、水质、水量等方面分析可行,项目生活污水经衡龙新区污水处理厂深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后排入泉交河,对泉交河水环境影响较小。

(4) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ-942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目营运期生活污水监测计划见表。

表 4-13 废水监测计划

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
生活污水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年	衡龙新区污水处理厂接管要求

4.3 噪声

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为各类生产设备噪声,各生产设备噪声源强为75-85dB,为非连续排放。经同类项目调查可知,本工程主要噪声源源强表4-14。

表 4-14 主要噪声源强 单位: dB(A)

序	建筑	声源名	声压级/	声源控	空间相对位置/m	距室内	室内	运	建筑	建筑物外噪声
---	----	-----	------	-----	----------	-----	----	---	----	--------

号	物名称	称	距声源距离 (dB(A) /m)	制措施	X	Y	Z	边界距离/m		边界声级 /dB(A)	行时段	物插入损失 /dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离
								东	南					
1	双柱型 锯床	75/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	58	39.7	昼间	20	19.7	1	
							南	6	59.4			39.4	1	
							西	3	65.5			45.5	1	
							北	14	52.1			32.1	1	
2	普通车床	80/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	58	44.7	昼间	20	24.7	1	
							南	6	64.4			44.4	1	
							西	3	70.5			50.5	1	
							北	14	57.1			37.1	1	
3	立式铣床	85/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	58	49.7	昼间	20	29.7	1	
							南	6	69.4			49.4	1	
							西	3	75.5			55.5	1	
							北	14	62.1			42.1	1	
4	切割机	85/1	合理布置、基础减震、隔声处理	17	3	1	东	17	60.4	昼间	20	40.4	1	
							南	3	75.5			55.5	1	
							西	44	52.1			32.1	1	
							北	17	60.4			40.4	1	
5	角磨机	80/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	58	44.7	昼间	20	24.7	1	
							南	6	64.4			44.4	1	
							西	3	70.5			50.5	1	
							北	14	57.1			37.1	1	
6	台式钻孔机	80/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	58	44.7	昼间	20	24.7	1	
							南	6	64.4			44.4	1	
							西	3	70.5			50.5	1	
							北	14	57.1			37.1	1	
7	二氧化碳焊机	75/1	合理布置、基础减震、隔声处理	12	16	1	东	49	41.2	昼间	20	21.2	1	
							南	16	50.9			30.9	1	
							西	12	53.4			33.4	1	
							北	4	63.0			43	1	
8	氩弧焊机	75/1	合理布置、基础减震、隔声处理	12	16	1	东	49	41.2	昼间	20	21.2		
							南	16	50.9			30.9		
							西	12	53.4			33.4		
							北	4	63.0			43		
9	火焰切割机	80/1	合理布置、基础减震、隔声处理	17	3	1	东	17	55.4	昼间	20	35.4	1	
							南	3	70.5			50.5	1	
							西	44	47.1			27.1	1	
							北	17	55.4			35.4	1	
10	平面磨床	80/1	合理布置、基础减震、隔声处理	3	6.5	1	东	17	44.7	昼间	20	24.7	1	
							南	3	64.4			44.4	1	
							西	44	70.5			50.5	1	
							北	17	57.1			37.1	1	

注：以厂房西南角为中心（0,0,0）

（2）噪声环境影响分析

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸

收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

由上表可知，本项目运营期的噪声源强在 75~85dB（A）之间，经采取基础减振、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强降低至 55~65dB(A)，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噪声贡献值（Leqg）

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

②噪声预测值（Leq）

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

噪声环境影响预测按照导则要求，分别计算厂区厂界噪声贡献值与声环境保护目标的背景值、贡献值与预测值，由于本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需监测背景值与计算预测值。预测按噪声对策措施中所提出的降噪措施实施情况下的数值。本项目采用 8 小时工作制度，只在白天进行生产，夜间不进行生产（22:00~6:00），故本环评对工作时的环境昼间噪声进行预测，噪声影响预测结果见下表。

表 4-15 项目各厂界及环境敏感点处噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置		贡献值	标准值	达标情况
项目厂房	东面厂界	42.29	昼间：65	达标
	南面厂界	58.3		达标
	西面厂界	59.28		达标
	北面厂界	49.68		达标

注：夜间不生产。

本项目位于湖南省益阳龙岭产业开发区衡龙新区万洋众创城内，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目厂房 50 米内无声环境保护目标。从预测结果可以看出，各声源在采取相应的隔声、吸声、消声器等措施后，通过合理布置，声源对厂界的噪声贡献值较小，因此，本项目噪声对周围声环境不会造成较大影响。

为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，本环评建议建设单位强化以下噪声治理措施：

①在新增设备选行方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。对高噪声设备，应增加隔声挡板隔声罩进行降噪，降低噪声对周围环境的影响。

②充分利用现有厂房隔声，建议在厂房内增加隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度。

综上所述，本项目对周围声环境及敏感目标影响较小。

（3）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，项目噪声监测计划见下表：

表 4-17 噪声监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

（1）固体废物污染源强分析

本项目固体废物主要包括收集粉尘、废钢瓶、边角料、焊渣、废活性炭、废油漆桶、废漆渣、废切削液、废润滑油、含油抹布手套等，以及收集的员工生活垃圾。

1) 一般工业固废

①收集粉尘：本项目磨床配套布袋除尘器收集打磨工序产生粉尘，焊接工序设置移动焊烟净化器收集焊接粉尘，根据前文计算，粉尘收集量合计约0.1324t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中，喷粉收集粉尘代码为（354-001-66），收集后外售综合利用。

②钢瓶：项目原料中氧气、二氧化碳、乙炔、氩气等采用钢瓶装，每年用量共170瓶，因此钢瓶的产生量为59个/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中，喷粉收集粉尘代码为（354-001-09），钢瓶由供应商回收。

③边角料：根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为原料用量的1%，本项目钢材用量60t/a，则本项目边角料约0.6t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中，喷粉收集粉尘代码为（354-001-09），收集后外售综合利用。

④焊渣

本项目生产过程中焊接工序会产生少量焊渣，产生量约为焊丝原料量的10%，本项目焊丝总用量为0.61t/a，则焊渣产生量为0.061t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中，喷粉收集粉尘代码为（354-001-99），收集后外售综合利用。

2) 危险固废

①废油漆桶：根据建设单位提供的资料，项目废油漆桶产生量约0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021版）》，废油漆桶属危险废物，其废物类别为HW49，代码为900-041-49，收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

②废活性炭：项目RCO催化燃烧设备中活性炭可通过脱附再生循环使用，定期进行更换即可。根据建设单位提供资料，RCO催化燃烧设备按每年更换一次活性炭计算，每次更换产生的废活性炭约为1.75t/a。《国家危险废物名录（2021版）》，废活性炭属危险废物，其废物类别为HW49，代码为900-039-49。更换后的废活性炭收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

③废漆渣：工件在喷漆过程中会产生滴漏在地面上形成的漆渣，产生量按项目油漆、稀释剂、固化剂总用量的0.5%计，则本项目废漆渣产生量约为0.007t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，其废物类别为HW12，代码为900-252-12，收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

④废切削液：根据业主提供资料，本项目产生废切削液约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废物类别为HW09，油/水、烃/水混合物或乳化液，代码为900-006-09。暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑤废润滑油：本项目废润滑油主要来自于设备维护过程，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废物类别为HW08，废矿物油与含矿物，代码为900-249-08，设置专门的收集桶，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

⑥含油手套抹布：本项目含油手套、抹布产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废物类别为HW49，其他废物，代码为900-041-49，设置专门的收集桶，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

3) 生活垃圾

职工共20人，按每人每日生活垃圾产生量0.5kg计，则职工生活垃圾产生量为3t/a，收集后交由当地环卫部门处理。

综上，本项目固体废物产生量及治理措施见表 4-18。

表 4-18 拟建项目固体废物产生量及治理措施

名称	废物类别	形态	主要成分	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	采取的处理处置方式
收集粉尘	(354-001-66)	固态	金属粉尘	/	0.1324	袋装	收集后外售回收公司
钢瓶	(354-001-09)	固态	金属	/	59 个/a	堆放	由供应商回收
边角料	(354-001-09)	固态	金属	/	0.6	袋装	收集后外售回收公司
焊渣	(354-001-99)	固态	金属氧化杂质	/	0.061	袋装	收集后外售回收公司
含油抹布手套	HW49 (900-041-49)	固态	矿物油	T/In	0.05	密封桶装	专门的收集桶，暂存于危废暂存间，定期交
废活性炭	HW49 (900-039-49)	固态	吸附有机溶剂	T	1.75	密封桶装	

废切削液		HW09 (900-006-09)	液态	矿物油	T	0.05	密封桶装	由有资质单位进行处置。
废润滑油		HW08 (900-249-08)	液态	矿物油	T, I	0.05	密封桶装	
废漆渣		HW49 (900-252-12)	固态	漆渣颗粒	T/In	0.007	密封桶装	
废油漆桶		HW49 (900-041-49)	固态	有机溶剂、矿物油	T/In	0.02	堆放	
生活垃圾		/	固态	/	/	3		由环卫部门统一清运处理

(2) 危险废物临时贮存设施的管理要求

危险废物处置的目的是使排出的危险废物无害化处理或最终处置，处理过程包括收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程。本项目在厂房内设置1间危废暂存间，用于存放生产过程中产生的危险废物，包括含油抹布手套、废活性炭、废切削液、废润滑油、废漆渣、废油漆桶。建设单位有专职工作人员将当天产生危险废物转运至危废暂存间暂存记录，并定期委托资质单位进行处置。本环评对项目运营过程中产生为危废收集、暂存、转运提出以下要求：

危险废物收集：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管计划等因素进行收集。

②在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄露或其它防止污染环境的措施。

③危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

危险废物暂存：

本项目设1间危废暂存间，位于本项目厂房东北角，设建筑面积10m²，危废暂存间内分区域分类暂存本项目各类危险废物，危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行：

①容器应粘贴符合标准中附录A所示标签。

②设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存。危险废物临时贮存场所应防雨、防风、防晒、防漏，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，地面进行防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，地面与裙脚、围堰采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

③做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、危废出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。

④必须定期对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。

危险废物暂存间应设防风防雨防晒防泄漏和隔离设施，并对内墙体及地面做防腐、防渗措施。

当危险废物暂存达到一定量后，交有资质单位处理。危险废物不可盛装过满，应保留容器约 10% 的剩余容积，或容器顶部与废物之间保留一定的空间。投放危险废物后，应及时密闭容器。

表 4-19 环境保护图形符号一览表

序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
1			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

危险废物转运要求：

本项目危险废物外部转运须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危废的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。运输路线应避开人口集密区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

企业内应加强危险废物的管理，全面推行危险废物申报制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有跟踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理，集中收集交具有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，并办理有关手续，使本项目危险废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

项目运营过程中建设单位应设立专门危险废物管理机构，建立、健全危险废物管理责任制度，定期对废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。如实向所在生态环境主管部门申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物暂存间基本情况表见下表4-20。

表4-20 危险废物暂存间基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布手套	HW49	900-041-49	厂区东南侧	10m ²	密封桶装	5t	1年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密封桶装		
3		废切削液	HW09	900-006-09			密封桶装		
4		废矿物油	HW08	900-249-08			密封桶装		
5		废漆渣	HW49	900-252-12			密封桶装		
6		废油漆桶	HW49	900-041-49			密封桶装		

(3) 一般工业固体废物临时贮存设施的管理要求

本项目设一个一般固废暂存区，位于本项目厂区东北角，设计建筑面积10m²。环评要求一般固废暂存间贮存措施参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或

放置于独立房间，作防扬散处置；

②一般工业固体废物贮存区禁止生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑤贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物；

经上述措施处理后，本项目各项固体废物均能得到合理处置，对区内及区域环境产生影响较小。

4.5 地下水、土壤的环境影响及保护措施

本项目购买湖南省益阳市赫山区衡龙新区万洋众创城（B 地块 8 栋 1 单元）已建成厂房作为生产场地，厂房地面已全部进行硬底化处理，根据前文分析建设单位在落实本环评提出的废气处理措施基础上，能够确保废气能达标排放，污染物以大气沉降方式对项目周边土壤环境产生影响较小，正生产情况下基本不存在地下水、土壤污染途径。考虑本项目生产过程有喷漆工序及液态危废产生，为进一步完善项目地下水、突然污染防治措施，本环评建议建设单位对厂房喷漆工作区、危废暂存间地面采用地面涂刷环氧树脂涂刷进一步完善三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），同时增加危废暂存间内增加防渗托盘等，降低项目运营对周边地下水、土壤环境风险。

本项目为气污染型项目，正常工况下对土壤及地下水影响较小，本次环评按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则简要提出相应的防治措施：

主动防渗措施：为防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，从源头上应采取控制污染物泄漏的各种防渗措施。

（1）布置

项目储存生产过程使用危险物质、危险化学品时应按其物料的物性分类集中布置，对液体原料（如去渍油、油性漆、稀释剂等）储存区等设围堰或托盘，尤其针对危废暂存间应设置底部托盘，不于地面直接接触。

（2）分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本项目厂房可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将项目厂房划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体见表 4-21。

表 4-21 项目分区防渗一览表

序号	污染防治分区	名称	防渗区域	防渗措施
1	重点防渗区	喷漆房	地面及四周围挡墙面	1) 建构筑物地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ，在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。 2) 重点防渗区四周墙壁用砖砌、水泥硬化防渗，地面涂环氧树脂防腐防渗或托盘。
		危废暂存间		
		液态化学品存放区		
1	一般防渗区	车间其他生产区域	地面	1) 建构筑物地面采取粘土铺底，等效

		一般固废暂存间		黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。
2	简单防渗区	办公区、仓库	地面	厂房内地面采用普通混凝土进行硬化防渗

本项目厂房内分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对不同等级污染防治区采取相应等级的防渗方案。根据现场勘查，目前，生产厂房内防渗措施较好，车间地面均已进行硬化，建议建设单位根据分区防渗要求完善喷漆区及危废暂存间防渗措施，进一步加强完善项目地下水、土壤防渗措施。

(3) 管理

加强对员工的培训，提高员工的责任感及专业性；加强对设备及防护设施、防渗设施的日常巡检、维护，填写巡检记录，明确责任人，确保防护设施及防渗设施完好，全面杜绝污染物长时间连续渗漏及瞬时大量渗漏进入地下水体及土壤中的现象。

综上分析，建设单位在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水及土壤环境影响较小。

4.6 排污口规范化管理

排污口是本项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程将废水排放口和炉排气筒作为管理的重点；
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

- ①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（试行）（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。
- ②污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在本项目废水总排口处。
- ③废气处理措施排气筒设置应符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。
- ④原料堆场地须有防渗和防灭火措施。

(3) 排污口立标管理

- ①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家统一制作的环境保护图形标志牌。
- ②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

(4) 排污口建档管理

- ①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

4.7 环境风险

本项目环境风险物质为油性漆、稀释剂、固化剂、去渍油和危废间存放的危废等。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目突发环境事件风险物质及临界值见表4-22。

表 4-22 突发环境事件风险物质及临界值一览表

序号	物质名称	厂区最大总储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	去渍油	0.02	2500	0.000008
2	油性漆	0.1	50	0.002
3	稀释剂	0.05	50	0.001
4	固化剂	0.5	50	0.01
5	乙炔	0.011	10	0.0011
6	危险废物	2.3048	50	0.046096
合计				0.060204

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C.1.1可知， $q/Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。简单分析内容如下表 4-23。

表 4-23 建设项目环境分险简单分析内容表

建设项目名称	湖南德瑞包装机械有限公司包装机械生产基地项目			
建设地点	湖南省	长沙市	浏阳市	湖南省益阳市赫山区衡龙新区万洋众创城(B地块8栋1单元)
地理坐标	经度	东经 112 度 30 分 47.370 秒	纬度	北纬 28 度 20 分 33.659 秒
主要危险物质及分布	危废暂存间：危险废物； 液态化学品存放区：去渍油、油性漆、稀释剂固化剂； 气瓶存放区：乙炔。			
环境影响途径及危害后果	<p>大气环境：公司储存的油漆、稀释剂、固化剂、去渍油、乙炔属于易燃气体/液体，遇明火容易引发火灾，产生次生环境污染，当火灾产生的一氧化碳浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。</p> <p>水环境：本项目厂区雨污分流，雨水直接排入雨水管网，生活污水依托万洋众创城化粪池预处理后排入益阳市衡龙新区污水处理厂。本项目液态危险化学品油漆、稀释剂、固化剂、去渍油可能发生泄露事故，事故发生后，泄露危险化学品在及时堵截厂区雨水总排口的情况下，不会直接流入周围地表水，不会对周边水体构成影响。</p> <p>地下水、土壤：本项目在危废暂存间及厂房地面做硬化防渗处理，在危废间的四周设置托盘用于收集事故废液，事故废液经收集后存放于事故池中委托资质单位处理。故本项目对地下水、土壤影响较小。</p>			
风险防范措施要求	<p>泄漏事故：在危废暂存间、生产厂房等所在区域强化防渗处理，可采用在水泥硬化地面加涂环氧树脂漆加强防渗，同时设置防渗托盘，以确保泄露或冒滴的液态危险化学物质或被回收，从而防止地下水、土壤环境污染。</p> <p>火灾爆炸事故：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度；凡储存、使用</p>			

化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。加强火源的管理，严禁烟火带入，生产厂房严禁吸烟和烤火炉等明火设备。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器。

环境安全管理措施：建设单位必须严格管理，定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等；配备防护面具、灭火器、消火栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施。制定切实可行的突发环境事件应急预案，并加强职工的安全防范意识。

4.8 电磁辐射

本项目为制浆和造纸专用设备制造，不属于新建或改建、技改广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展项目电磁辐射现状监测与评价。

4.9 项目环保投资

本项目总投资 1000 万元，环保投资为 48 万元，环保投资占项目总投资的 4.8%。

表 4-24 项目环保投资一览表

序号	污染源		环保措施	投资估算 (万元)
1	废气	喷漆废气	密闭喷漆房+RCO 催化燃烧设备+15m 排气筒 DA001	35
2		焊接烟尘	移动式焊接烟尘处理器	2.5
3		打磨粉尘	设备自带布袋除尘器	3
5	废水	生活污水	生活污水依托万洋众创城化粪池处理后进入园区污水管网	0
6	噪声	机械设备噪声	减震隔声等措施	2
		绿化、围墙降噪	周边围墙、周边绿化等降噪措施	依托
7	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	0.5
		一般固废	设 10m ² 一般固废暂存区	1.5
		危险废物	10m ² 危废暂存间，送有资质的单位处置	3.5
合计				48

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	喷漆	漆雾(颗粒物)、 <u>VOCs</u> 、二甲苯	密闭喷漆房+RCO催化燃烧设备+15m排气筒 DA001 排放	排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)表2二级标准;排放VOCs、二甲苯参照执行《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、表5排放限值,厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内排放限值
		臭气浓度	厂房通风	无组织排放臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	下料	颗粒物	车间自然沉降	无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	焊接		移动焊接烟尘处理器后车间自然沉降	
	机加工		车间自然沉降	
	打磨		设备自带布袋除尘器处理后车间自然沉降	
	去渍油擦拭	<u>VOCs</u>	车间通风	厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内标准限值,厂界执行《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5排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	化粪池	衡龙新区污水处理厂进水水质标准
声环境	生产设备噪声	dB(A)	设备设置隔声、减振基础	《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	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>①一般工业固废：钢瓶、边角料、焊渣、收集粉尘等分类收集后放置一般固废暂存间，定期外售物资回收公司，其中钢瓶由供应商回收。</p> <p>②危险废物：废活性炭、废油漆桶、废漆渣、含油抹布手套等分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。</p> <p>③生活垃圾：项目运营期生活垃圾经收集后由市政环卫部门统一清运处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①将项目储存危险物质、危险化学品分类集中布置，对液体原料储存区等设围堰或托盘，尤其针对危废暂存间应设置底部托盘，不于地面直接接触。</p> <p>②) 落实项目厂房分区防渗，进一步完善厂房“三防”措施，强化完善项目地下水、土壤污染防治。</p> <p>③加强对员工的培训，提高员工的责任感及专业性；加强对设备及防护设施、防渗设施的日常巡检、维护全面杜绝污染物质渗漏进入地下水体及土壤。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①在危废暂存间、生产厂房等所在区域强化防渗处理，可采用在水泥硬化地面加涂环氧树脂漆加强防渗，同时设置防渗托盘，以确保泄露或冒滴的液态危险化学品或被回收，从而防止地下水、土壤环境污染。</p> <p>②企业需建立健全安全操作规程及值勤制度；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。加强火源的管理，严禁烟火带入，生产厂房严禁吸烟和烤火炉等明火设备。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器。</p> <p>③建设单位必须严格管理，定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等；配备防护面具、灭火器、消火栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施。制定切实可行的突发环境事件应急预案，并加强职工的安全防范意识。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，申请项目排污许可证，同时相应的落实定期检查计划，环境管理制度等；</p> <p>②本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，编制突发环境事件应急预案，并完成备案；</p> <p>③本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行。建设单位在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本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	颗粒物	0	0	0	0.1325t/a	0	0.1325t/a	+0.1325t/a
	VOCs	0	0	0	0.0896t/a	0	0.0896t/a	+0.0896t/a
	二甲苯	0	0	0	0.0187t/a	0	0.0187t/a	+0.0187t/a
废水	废水量	0	0	0	608t/a	0	608t/a	+608t/a
	COD	0	0	0	0.031t/a	0	0.031t/a	+0.031t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	SS	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	收集粉尘	0	0	0	0.1324t/a	0	0.1324t/a	+0.1324t/a
	钢瓶	0	0	0	59 个/a	0	59 个/a	+59 个/a
	边角料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	焊渣	0	0	0	0.061t/a	0	0.061t/a	+0.061t/a
危险废物	含油抹布手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	1.75t/a	0	1.75t/a	+1.75t/a
	废油漆桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废漆渣	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	废切削液	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①