

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南长模精密制造有限公司建设项目

建设单位（盖章）：湖南长模精密制造有限公司

编制日期：二〇二五年五月

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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	80
附表	81

附表

附表 1、建设项目污染物排放量汇总表

附件

附件 1：营业执照

附件 2：租赁合同

附件 3、国土证（铸造及注塑车间）

附件 4、国土证（模具车间）

附件 5、网络公示及现场公示截图

附件 6、湖南省生态环境厅关于《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函

附图

附图 1、项目地理位置示意图

附图 2、厂区平面布置示意图

附图 3、铸造及注塑车间平面布置图

附图 4、敏感目标示意图

附图 5、与浏阳经济技术开发区调区扩区规划——土地利用规划图的位置关系

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南长模精密制造有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浏阳经济技术开发区永和路4号		
地理坐标	(经度: ***, 纬度: ***)		
国民经济行业类别	C3329 其他金属工具制造 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 金属工具制造 332 中的其他类 三十三、汽车制造业 36, 汽车零部件及配件制造 367 中的其他类
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	5	施工工期	6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)	26310
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称: 《浏阳经济技术开发区调区扩区规划(2021-2035年)》		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：湖南省生态环境厅关于《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评[2024]31号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）规划相符性</p> <p>根据《浏阳经济技术开发区调区扩区规划(2021-2035)》等规划文件可知，园区规划总面积为3186.04公顷，主要发展电子信息、生物医药智能装备制造三大主导产业，培育发展壮大健康产业(食品)，形成“三主一特”产业格局。本项目位于浏阳经济技术开发区永和路4号，项目为《国民经济行业分类》(GBT 4754-2017)中的“C3329 其他金属工具制造、C3670 汽车零部件及配件制造”，属于高新片区规划主导产业中的智能装备制造业，与高新片区的产业定位要求相符，符合区域产业定位，因此，项目符合区域相关规划。</p> <p>因此，本项目符合区域相关规划。</p> <p>（2）园区环评的相符性</p> <p>根据《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见的函：园区主要分三个区块，其中，高新片区主要发展智能装备制造产业，主要发展汽车及零部件制造业、通用设备、工程机械制造业。中心片区主要发展电子信息、生物医药、健康(食品)。北园片区主要发展生物医药及其配套产业。本项目位于高新片区，项目为C3329 其他金属工具制造及C3670 汽车零部件及配件制造，属于高新片区主导规划中的智能装备制造业，符合园区产业定位。项目废水、大气污染物排放较少，不属于高耗能高排放、对环境污染严重的项目，符合园区规划环评及批复要求。因此，项目与浏阳经开区规划环评中的相关要求相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于汽车零部件及配件制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该</p>

	<p>项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，因此本项目属于“允许类”。同时，本项目所用设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中要求淘汰的设备。故本项目的建设是符合产业政策要求的。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目选址位于浏阳经济技术开发区永和路4号，根据《湖南省生态保护红线》(湘政发[2018]20号)和浏阳市生态保护红线划定情况，项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据区域环境质量现状调查，2024 年浏阳市为环境空气质量达标区。2024 年 1 月~12 月（8 月除外）捞刀河石塘铺断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。根据《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》中相关分析：捞刀河园区段水质总体符合水域功能要求，近年来水质没有恶化趋势；长沙市、浏阳市政府及园区高度重视捞刀河流域水环境保护，捞刀河流域水环境将会有明显改善。</p> <p>本项目生产废水及生活污水经预处理达标后，通过园区污水管网进入永安镇污水处理厂进一步处理达标后排入捞刀河。在认真落实本次评价提出的污染防治措施及风险防范措施的前提下，项目营运期产生的废水、废气污染物及噪声可达标排放，固体废物可得到合理处置环境风险可防控，不会改变当地环境功能区划，对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上线相符性：</p> <p>项目选址用地位于浏阳经济技术开发区范围内，水、电、天然气均由园区供应，不会突破资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>本项目位于浏阳经济技术开发区永和路 4 号，根据《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》</p>
--	---

（2023 版），属于重点管控单元，管控编码为 ZH43018120003，具体内容如下表：

表 1-2 建设项目与浏阳经济技术开发区管控要求对照一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
主导产业	高新片区：湘环评[2011]203 号：以汽车及零部件、烟辅材料、金属材料等机械制造产业为第一主导产业，以工程机械、汽车核心零部件、机床等机电产品再制造为第二主导产业，带动资本密集型和技术型相结合的地方优势产业发展；	本项目属于汽车零部件及金属制品制造	符合
空间布局约束	<p>经开区区块一(中心片区)：</p> <p>(1.1) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显、涉重气型污染的企业布置在远离居住等环境敏感区域的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。</p> <p>(1.2) 禁止引入外排污染物涉重金属及持久性有机物的企业。</p> <p>(1.3) 严格限制引进废水排放量大于 500 吨/天的合成制药、提取制药企业及水耗、能耗较高、清洁生产水平低的工业项目。</p> <p>经开区区块二（北园片区）：</p> <p>(1.4) 在北园片区的东部、南部规划布设轻污染企业，将气型污染相对明显的企业布置在远离周边存在居住用地及其他环境敏感点的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。</p> <p>(1.5) 园区严格限制引进废水排放量大于 500 吨/天的合成制药、提取制药企业及水耗、能耗较高，清洁生产水平低的产业配套工业项目;禁止引进维生素类原粉原料、青霉素工业盐类原料药项目及水污染物排放中含重金属、持久性污染物的医药制造项目。</p> <p>高新区块一（高新片区）：</p> <p>(1.6) 限制引入耗水量、排水量大及水污染物排放量较大的水污染型企业，不得引进排放一类污染物的企业和项目进入;再制造产业中不得引进汽车拆解、清洗及汽车电子及电器类再制造项目。</p>	本项目位于高新区块一（高新片区），本项目不属于耗水量、排水量大及水污染物排放量较大的水污染型项目及排放一类污染物的企业和项目；不属于汽车拆解、清洗及汽车电子及电器类再制造项目。	符合
污染	(2.1) 废水	①废水：本项目实行雨	符合

	<p>物排放管控</p> <p>(2.1.1) 经开区排水实施“雨污分流”，经开区块一（中心片区）及经开区块二（北园片区）的工业废水、生活污水经南园污水处理厂和北园污水处理厂处理达标后排入捞刀河。高新区区块一（高新片区）的工业废水及生活污水依托永安镇污水处理厂处理达标后排入捞刀河。</p> <p>(2.1.2) 园区内医药、食品等行业污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 完善 VOCs 监测网络，持续推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，加强重点行业 VOCs 全流程管控，推进产业园区、企业集群等 VOCs 治理。鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或周边热电厂供热。</p> <p>(2.2.2) 新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术，减少氮氧化物排放，削减氮氧化物浓度，相关排放限值执行长沙市燃气锅炉(设施)低氮改造工作有关文件的要求。</p> <p>(2.3) 固废：做好生活垃圾、一般工业固体废物的分类收集、转运，优先综合利用，无法利用的应进行无害化处理处置。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，危险废物应按规定规范化贮存、收运和处理处置，严控超期贮存，严格执行危险废物转移联单制度，交由有资质的单位综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>污分流，项目压铸工序采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；项目脱模剂稀释用水蒸发损耗不外排；切削液配置用水在生产过程中进行蒸发损耗，无切削废水排放；钝化废水使用专用收集桶收集暂存至危废暂存间后由有资质的单位处置；生活污水经隔油沉淀池+化粪池处理，超声波清洗废水经加药+混凝+泥渣分离+深度过滤+清水池经预处理达标后排入浏阳市永安污水处理厂。</p> <p>②废气：熔炼烟气及脱模废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；抛丸粉尘经设备密封+布袋除尘+15 米高排气筒（DA001）排放；塑粉喷涂粉尘经旋风+二级滤筒+15m 高排气筒（DA002）排放；烘干固化废气经两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；天然气燃烧废气经 15 米高排气筒直排（DA003）排放；注塑废气经软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；</p> <p>同时本项目不涉及锅炉。</p> <p>②固废：本项目生活垃圾经分类收集后交园区环卫部门统一清运。设置一般固废暂存场所及危废暂存间。各类固体废物均能得到妥善处置，不会产生二次污染。</p>
--	--	---

	环境 风险 防控	<p>(3.1)经开区各区块应建立健全环境风险防控体系,严格落实《浏阳经开区(高新区)突发环境风险事件应急预案》的相关要求,严防突发环境事件发生,提高应急处置能力。</p> <p>(3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p> <p>(3.3)建设用地土壤风险防控:加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估,强化用地准入管理,严控建设用地新增污染。从事土地开发利用活动,应当采取有效措施,防止、减少土壤污染,并确保建设用地符合土壤环境质量要求。</p>	本项目将依据相关要求做好相关风险防控措施,提高应急处置能力,严防突发环境事件的发生。	符合
	符合 资源 开发 效率 要求	<p>(4.1)能源:经开区内禁止直接燃煤,落实园区热电厂运行保障,全面实行稳定集中供热。“十四五”期间能源消费增量控制在55.14万吨标准煤(等价值)以下,单位GDP能耗下降率(较2020年)为12%。</p> <p>(4.2)水资源:持续实施水资源消耗总量和强度双控行动,结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年,园区指标应符合相应行政区域的管控要求,浏阳市用水总量7.69亿立方米,万元工业增加值用水量下降率(比2020年)18.00%。</p> <p>(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,浏阳经开区工业用地固定资产投资强度达到350万元/亩,工业用地地均税收达到25万元/亩。</p>	本项目不涉及燃煤锅炉,使用园区集中供给的电能及天然气;本项目不属于高水耗项目;同时本项目为租赁已建厂房,不新增用地。	符合
<p>3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》符合性分析</p> <p>表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》符合性分析</p>				

负面清单要求		本项目情况	符合情况
第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目位于浏阳经开区不在长江干支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。	符合
第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。		本项目属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中一、“高污染、高环境风险”产品名录。	符合
第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、技改化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。		本项目属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；主要生产金属制品制造及汽车零部件，符合国家产业政策要求。	符合
4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析			
表 1-4 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析			
《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求		本项目符合性分析	符合情况
严格生态环境准入	严格生态环境分区引导。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境	本项目严格执行生态环境分区引导；根据前文分析，本项目符合园区规划环评中湖南省三线一单管控要求。	符合

		执法等数据系统共享,细化"三线一单"数据支撑体系及分区管控要求。		
		全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系,实现固定污染源排污许可全覆盖,推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖,探索将碳排放纳入排污许可管理内容。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常监管执法体系,落实排污许可"一证式"管理。推进排污许可制度与环境影响评价制度有效融合,推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。	本项目严格实行排污许可制度,完成排污许可登记管理。	符合
		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。	本项目从原材料使用、过程控制、末端治理及环境管理等方面最大限度对 VOCs 全过程控制,符合要求。	符合

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

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

控制单元	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求	本项目情况	符合情况
基本要求	第 5.1.1 小节: VOCs 应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 第 5.1.2 小节: 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。	本项目原料常温下不挥发;润滑油、切削液等储于密闭包装容器。	符合
工艺过程	第 7.1.1 章节: 物料投加和卸放: 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。	本项目有机废气主要产生在脱模、固化及注塑工序,其中脱模废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒(DA001)排放;烘干固化废气经两级活性炭+1 根 15 米高排气筒(DA001)排放;注塑废气经软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1 根 15m 高排气筒(DA004)	符合

			排放	
泄露控制	第 8 章节：企业中载有气态 VOCs 物料.....应 开展泄漏监测与修复工作.....其他密封设备。		本项目无气态 VOCs 物料	符合

6、与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》(湘环发〔2023〕63 号)符合性分析

2023 年 9 月 26 日，湖南省生态环境厅印发了《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》的通知(湘环发〔2023〕63 号)，以下简称"《方案》"。《方案》中指出“二、VOCs 重点行业综合整治，(三)开展 VOCs 污染治理突出问题排查，各地针对储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节持续开展 VOCs 治理突出问题排查。以车间生产线等产排污装置为调查单元，针对重点环节做到应查尽查。以相关政策文件、国家和地方污染物排放标准、技术规范及其他技术文件为依据，逐条梳理排查产排污单元污染防治设施的合规性，结合现场实测分析企业存在的问题。加强挥发性有机物突出问题排查整治和污染防治攻坚战“夏季攻势”、强化帮扶等工作的有效衔接，对涉 VOCs 问题要全部纳入排查清单，制定整改方案，明确具体措施、完成时限和责任人，完善治理台账，问题发现率原则上不低于 20%。”

本项目生产装置从工程设计上选用先进的技术、工艺和设备，在确保安全和工艺许可条件下，脱模废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；烘干固化废气经两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；注塑废气经软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。通过加强对有机废气的有效收集处理，最大限度减少有机废气的排放。因此，本项目与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》(湘环发〔2023〕63

号)中的相关要求相符。			
7、与《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)符合性分析			
表 1-6 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析			
《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24号)相关要求		本项目情况	符合情况
二、优化产业结构,促进产业产品绿色升级	(四)坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投产。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业,不属于两高项目;严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式	符合
	(七)优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目,提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程,加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(八)VOCs 含量原辅材料替代力度。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。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业,脱模废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)排放;烘干固化废气经两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)排放;注塑废气经软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1根15m高排气筒(DA004)排放	符合
六、强化多污染物减排,切实降低排放强度	(二十一)强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理;含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区,2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间,及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。		符合
	(二十二)推进重点行业污染深度治理。	本项目所属行业类别	符合

	高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全国80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。	为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业																				
<p>8、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》(湘政办发〔2023〕34号)符合性分析</p> <p>表 1-7 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》的符合性分析</p> <table> <tr> <th colspan="2">《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》(湘政办发〔2023〕34号)相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td colspan="2">二、攻坚任务</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>(一)能源领域</td><td>1.推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。</td><td>本项目使用电能、天然气等清洁能源</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">(二)工业和信息化领域</td><td>1.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。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。</td><td>本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于“两高一低”项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3.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。</td><td>本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，烘干固废废气及注塑废气经处理后可达标排放</td><td>符合</td></tr> </table>				《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》(湘政办发〔2023〕34号)相关要求		本项目情况	符合情况	二、攻坚任务				(一)能源领域	1.推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。	本项目使用电能、天然气等清洁能源	符合	(二)工业和信息化领域	1.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。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于“两高一低”项目	符合	3.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。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，烘干固废废气及注塑废气经处理后可达标排放	符合
《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》(湘政办发〔2023〕34号)相关要求		本项目情况	符合情况																			
二、攻坚任务																						
(一)能源领域	1.推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。	本项目使用电能、天然气等清洁能源	符合																			
(二)工业和信息化领域	1.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。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，不属于“两高一低”项目	符合																			
	3.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。	本项目所属行业类别为属于金属制品制造及汽车零部件制造业，烘干固废废气及注塑废气经处理后可达标排放	符合																			
<p>10、选址合理性分析</p> <p>本项目位于浏阳经济技术开发区永和路4号，根据园区土地利用规</p>																						

	<p>划，项目所在区域为工业用地，符合区域规划要求；项目能够依托园区基础设施，厂区水电等配套设施齐全，具备现代化通信系统；园区交通便利，四通八达，有助于原料的购进和产品的外运提供良好的基础。根据对项目现场踏勘可知，项目厂界四周均为工业企业。本项目在运营过程中，在落实各项污染防治措施的基础上，废气、废水排放量不大，噪声对周围环境影响较小，污染物均能做到达标排放，固体废物均能得到妥善处置，不会产生二次污染。因此，本项目建设及运营对周围环境影响不大，选址从环保的角度是合理可行的。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1、建设内容			
	2.1.1、项目建设内容及规模			
	湖南长模精密机械有限公司租赁长沙国光模具有限公司位于浏阳经济技术开发区永和路4号厂房用于生产。本项目总投资2000万元，总占地面积为26310m ² ，企业预计年产铝制金属配件500吨/年、汽车注塑件450吨/年、钢制检具100吨/年、钢制工装100吨/年、钢制模具500吨/年。			
	表 2.1-1 主要建设内容、规模及功能定位一览表			
	项目类别	内容	功能及规模	备注
	主体工程	1#车间	一层轻钢结构，建筑面积5244.68m ² ，主要布置有注塑区、检测室、铝制品铸造区等	新建
		2#车间	1层轻钢结构，建筑面积4647.42m ² ，主要布置有车间办公区、配件仓库、下料区及机加区	
	辅助工程	综合楼	共4层，砖混结构，建筑面积4070.42m ² ，位于厂区东侧，包括办公室、食堂、宿舍等，用于职工办公生活	
	公用工程	供水	由园区市政管网供给	/
		供电	由园区市政电网供给	/
		供气	由园区新奥燃气公司供给	/
	环保工程	废气	熔炼烟气及脱模废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)排放；抛丸粉尘经设备密封+布袋除尘+15米高排气筒(DA002)排放；塑粉喷涂粉尘经旋风+二级滤筒+15m高排气筒(DA002)排放；烘干固化废气经两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)排放；天然气燃烧废气经15米高排气筒直排(DA003)排放；注塑废气经软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1根15m高排气筒(DA004)排放；同时本项目不涉及锅炉；油烟通过食堂油烟净化器处理后屋顶排放。	新建
		废水	本项目实行雨污分流，项目压铸工序采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；项目脱模剂稀释用水蒸发损耗不外排；切削液配置用水在生产过程中进行蒸发损耗，无切削废水排放；钝化废水使用专用收集桶收集暂存至危废暂存间后由有资质的单位处置；生活污水经隔油沉淀池+化粪池处理，超声波清洗废水经加药+混凝+泥渣分离+深度过滤+清水池经预处理达标后进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准(SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级A标准)后最终排入捞刀河。	/
		噪声	生产设备均设置于厂房内，并采取基础减振、墙体隔声，合理布局等措施	/

	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运；一般工业固体废物外售或综合利用；危废废物分类收集后，分类暂存于危险废物暂存间，委托给有危废资质单位处置。	/
			/
			/

2.1.2、产品方案

企业预计年产铝制金属配件 500 吨/年、汽车注塑件 450 吨/年、钢制检具 100 吨/年、钢制工装 100 吨/年、钢制模具 500 吨/年，项目具体产品方案见表 2.1-2

表 2.1.2 项目产品一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	铝制金属配件	吨/年	500	根据客户要求定制，大部分产品为汽车铝制金属配件，主要有连接杆、齿轮箱、马达支架等。其中约 200t/a 的金属配件需要喷塑固化
2	汽车注塑件	吨/年	450	/
3	钢制检具	吨/年	100	/
4	钢制工装	吨/年	100	/
5	钢制模具	吨/年	500	/

2.1.3、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要设备一览表

序号	名称	型号规格	数量 (台、套)	备注
一、钢制检具、工装、模具车间				
1	数控双头铣	固达机械 H-600NCA	3	外购
2	数控大水磨	威海 SG-80220SD	1	外购
3	平面大水磨	桂北 MA7140/CK	2	外购
4	万能外圆磨	无锡一机 M320	1	外购
5	数控龙门铣床	明辉 MH-2010NC	2	外购
6	强力铣边机	明辉 DS1880	2	外购
7	小铣边机	HF-KSZ60	1	外购
8	立锯	G5360/120/300	1	外购
9	数控锯床	锯力煌 GY42040	2	外购
10	锯床	中德力 GK4233	3	外购
11	行车	5T/10T	3	外购

	12	倒角机	苏鹰 GD-900S	2	外购
	13	剪板机	/	2	外购
	14	数控加工中心	台湾德马	6	外购
	15	万能外圆磨	无锡一机 M320	1	外购
	16	小平磨	万濠 WE6800	4	外购
	17	冲子成型机	精展	2	外购
	18	6 轴弹簧机	CMC8320	2	外购
	19	自动攻丝机	无锡恒斯 M6-M24	3	外购
	20	摇臂钻	中捷 3050X16/1	2	外购
	21	线切割	泰州正华 DH7745	2	外购
	22	线切割中丝	凯雷德 KDV550/霸器 BQ400	7	外购
	23	台钻	Z4120	2	外购
	24	4#炮头铣	佛山丰堡/瑩瞬	3	外购
	25	数控车床	湖南金岭 CK6183	3	外购
	26	冲床	25T/160T/200T/350T	4	外购
	27	穿孔机	东明 DD703	1	外购
	28	行车	5T/10T	2	外购
	29	倒角机	美日机床	1	外购
	30	砂轮机	超鼎 250X32X25	1	外购
	31	空压机	福建力达	2	外购
	32	弹簧机	超伟	2	外购
	33	外径研磨机	大眼机械	2	外购
	34	集尘机	劲捷环保	2	外购
	35	数控加工中心	富邦财务 850	1	外购
	36	电动葫芦双梁起重机	森典 16T/5T-16.5	1	外购
	37	数控钢板锯铣机床	GKL610	2	外购
	38	数控机床	HC1380	1	外购
	二、注塑车间				
	39	注塑机一体机	海天/伊之密	17	外购
	40	模温机	WSJJ-090	3	外购
	41	粉碎机	PE-150	3	外购
	42	冷水机	冷水机 LSJ-010	2	外购

三、铝制品铸造车间				
43	压铸机 (自带双蓄热式节能型燃气坩埚)	DM300	7	外购
44	万能铣床	/	3	外购
45	磨床	700*250*300	2	外购
46	数控车床	850	10	外购
47	静电喷粉生产线	定制	1	外购
48	铝制品清洗线	/	1	外购
49	台钻	/	8	外购
50	攻丝机	SWJ-12	5	外购
51	加工中心	1000*500*500	8	外购
52	抛丸机	/	2	外购
53	冲床	16T/63T	2	外购
54	多轴攻丝机	/	1	外购
55	多轴钻孔机	/	1	外购
56	立式带锯床	S-360	2	外购
四、检测室				
57	思瑞 8010 三坐标	深圳思瑞	1	外购
58	海克斯康三坐标	海克斯康	1	外购
59	影像测量仪	EVM2515	1	外购
60	高度仪	EH-700	1	外购
61	南京探伤检测仪	AYUT7000	1	外购
62	南京金相检测仪	HX-JX2	1	外购

2.1.4、主要原辅材料的种类、用量及理化性质

本项目原辅材料消耗情况详见下表。

表 2.1-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	最大暂存量 (t/a)	包装规格	备注
一、钢制检具、工装、模具车间					
1	模具钢	735	62	/	/
2	切削液	2	0.5	20kg/桶	用于车床、钻床、加工中心等
3	包装箱	0.1	0.01	/	

二、注塑车间					
4	改性 PP 塑料颗粒	300	30	25kg/袋	/
5	ABS 塑料颗粒	90	10	25kg/袋	/
6	PC 塑料颗粒	30	3	25kg/袋	/
7	PE 塑料颗粒	30	3	25kg/袋	/
三、铝制品铸造车间					
8	铝锭	500	50	/	熔化
9	脱模剂	1	0.4	20kg/桶	压铸
10	切削液	0.4	0.2	20kg/桶	机加
11	研磨石	10	1	50kg/袋	研磨
12	脱模颗粒	0.5	0.1	50kg/袋	压铸
13	除渣剂	0.25	0.04	20kg/袋	压铸
14	精炼剂	0.25	0.04	20kg/袋	压铸
15	钢丸	0.3	0.1	50kg/袋	抛丸
16	液压油	0.75	0.1	20kg/桶	压铸
17	润滑油	0.25	0.04	20kg/桶	压铸
18	塑粉	1.5	0.2	50kg/袋	喷塑
19	天然气	10 万立方	/	/	管道天然气
20	铝酸性清洗剂	0.1		25kg/桶	清洗
21	无铬钝化剂	0.1		25kg/桶	清洗
四、其他					
20	电	300 万 kw·h	/	/	/
21	水	7762.8	/	/	/

备注：铝合金锭原材料要求采用从正规铝合金厂家采购的符合国家相关规定的原材料；切削液约半年更换一次。

原料理化性质：

精炼剂：白色粉末状或颗粒状熔剂，由多种无机盐干燥处理后按一定比例混合配制而成，主要使用于清除铝液内部的氢和浮游的氧化夹渣，使铝液更纯净，并兼有清渣剂的作用。根据建设单位资料，项目精炼剂主要成分为硝酸钠 25%、氯化钠 35%、氯化钾 25%、碳酸钠 15%。

除渣剂：主要成分为硅酸盐，经过特殊加工配比而成，主要应用于铸造过程

<p>中铁水、钢水溶液的除渣、保温。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净。根据建设单位资料，项目除渣剂主要成分为：氯化钾 25%~35%、氯化钠 30%~45%、硫酸钠 15%~25%、氟硅酸钠 15%~25%。</p> <p>脱模剂：脱模剂具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上。化学性能稳定，不与成型产品发生化学反应。本项目使用水基脱模剂，主要成分为二氧化硅、硅酸钠、聚丙烯酸钠、氧化聚乙烯等。水基脱模剂具有冷却效果好、不产生堆积、铸件表面质量好、有助于减少内部气孔率以及使用简单安全、环保无污染等优点，成为如今铝合金脱模用量最大的脱模剂。水基脱模剂与自来水按比例稀释调配后采用喷枪雾化喷洒在模具内，压铸机模具下方自带收集装置，未附着在模具上的脱模液收集后回用。</p> <p>CW-410 铝酸性清洗剂：CW-410F 型铝酸性清洗剂系列产品是由环保型弱酸、防锈剂、光亮剂、表面活性剂、络合剂、表面保护剂及其他助剂采用国际先进工艺精制而成，具有极强的渗透、分散、乳化作用，去污洗净能力超强，能快速脱除铝表面的各种油污、污渍、轻微氧化层，并在工件表面形成一层无色钝化膜隔绝空气与金属基体发生反应，防止工件表面发生氧化变色或者再次长霉斑，可以做到清洗钝化合二为一，克服了常规清洗工件易变色长霉斑，清洗钝化工艺、工艺复杂成本高的弱点。本产品符合绿色环保要求，为无磷产品，废液易于处理，为客户处理废液大大节约成本。</p> <p>根据建设单位提供的资料，其主要成分为：有机酸 10-15%、缓蚀剂 3-5%、螯合剂 3-5%、脂肪醇聚氧乙烯醚 3-5%，其余为水。外观与性状：无色透明液体，5%液 pH 值：2~3，沸点(℃)：≥100，蒸发率（醋酸异丁酯=1）：<1，水溶性:任意比例溶于水。</p> <p>无铬钝化剂：根据建设单位提供资料，无铬钝化剂是一种无色透明的液体，由氟锆酸、树脂聚合物、pH 调节剂组成，不含铬元素，用于铝及其合金钝化处理，抗氧化强与涂料结合力好，具有防变色能力，符合环保排放标准，广泛用于铝铸件、铜铝结合件和铝合金的表面钝化、抗氧化和涂装前处理。该膜层耐蚀性好，且与涂料结合力强，可作为喷涂等后续处理的良好基底。</p> <p>2.1.5、总平面布置</p>

	<p>项目位于浏阳经济技术开发区永和路4号，厂区总体呈长方形，主要建筑物为两栋生产车间，一栋综合楼，自东向西依次布置为综合楼、压铸车间、机加车间，厂区布置详见附图2。</p> <p>2.1.6、公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>项目位于浏阳高新技术产业开发区，生产、生活用水水源由永安供水公司供给。</p> <p>①生活用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目需新增员工人数为100人，由厂区提供食宿，年工作时间为300天，参照《湖南省用水定额标准》(DB43T388-2020)用水定额，在厂内食宿人员用水量按150L/人·d计算，则拟建工程生活用水量约为15m³/d、4500m³/a。</p> <p>②压铸工序循环冷却水</p> <p>项目压铸工序采用间接冷却，冷却水不直接与原料接触，项目压铸机配套1座冷却塔，冷却水循环使用，定期补充损耗。冷却塔循环水量12m³/h，因蒸发需补充新鲜用水，过程蒸发损耗水量约为10%，本项目年工作300天，日工作8小时，故本项目冷却塔循环补水量为9.6m³/d，2880m³/a。</p> <p>③脱模剂稀释用水</p> <p>项目水基脱模剂与自来水按稀释比1:50~1:70倍（本项目取1:60倍）调配后采用喷枪雾化喷洒在模具内，脱模剂中的部分水分在高温下蒸发，压铸机模具下方自带收集装置，未蒸发、未附着在模具上的脱模剂收集至循环池（容积约为5m³）后再回用，定期补充损耗水量，并根据脱模剂的浓度，相应添加需要的脱模剂原液，以达到需要使用的浓度。据建设单位提供资料，项目脱模剂年用量为1t，折合每天的用量为3.33m³/d，则脱模剂稀释用水量为200m³/a。</p> <p>④超声波清洗用水</p> <p>项目超声波清洗机首先使用CW-410铝酸性清洗剂对铸件进行一次清洗，再清水漂洗一次。铝酸性清洗水槽有效容积为1m³，废水每星期更换一次，则铝酸性清洗水更换用水为42.9m³/a；用水损失为每天5%，则铝酸性清洗水补充水为</p>
--	---

	<p>15m³/a，合计 57.9m³/a。</p> <p>清洗漂洗水槽有效容积为 1m³，废水每星期更换一次，则清洗漂洗更换用水为 42.9m³/a；用水损失为每天 5%，则清水漂洗补充水为 15m³/a，合计 57.9m³/a。</p> <p>因此本项目超声波清洗工序共计需补充新水 115.8m³/a。</p> <p>⑤配置切削液用水</p> <p>本项目切削液需要用水进行配置，根据建设单位提供资料，配置比例为 1：20，本项目年用切削液量为 2.4t，则配置用水量为 48m³/a、0.16m³/d，配置切削液用水为外购纯净水。</p> <p>⑥钝化用水：钝化方式为喷淋，根据建设单位提供资料可知，项目设 1 个钝化槽，有效容积为 1m³，槽内液体循环使用，需 3 月更换一次，更换后作为危废交由有资质单位处置，更换一次所需新鲜水量为 1m³/次，用水损失为每天 5%，则脱脂更换用水量为 4m³/a，补充水量为 15m³/a，合计 19m³/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>项目压铸工序采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；项目脱模剂稀释用水蒸发损耗不外排；切削液配置用水在生产过程中进行蒸发损耗，无切削废水排放；钝化废水使用专用收集桶收集暂存至危废暂存间后由有资质的单位处置。项目废水主要为运营期员工的生活污水及超声波清洗废水。</p> <p>①生活废水</p> <p>拟建工程生活污水排放量按用水量的 80%计，生活污水量约为 12m³/d、3600m³/a。</p> <p>②超声波清洗废水</p> <p>根据上文分析，本项目超声波清洗废水主要为铝酸性清洗水槽和清洗漂洗水槽的更换水，产生量为 85.8m³/a，超声波清洗废水经厂区污水处理站预处理后经厂区污水排放总口排入到市政污水管网。</p> <p>③钝化废水</p> <p>根据上文分析，钝化废水的产生量为 4m³/a，经专用收集桶收集后暂存至危废暂存间定期交由有资质的单位处置。</p> <p>生活污水经隔油沉淀池+化粪池处理、超声波清洗废水经预处理后达到《污</p>
--	--

水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，通过厂区污水总排口一井排入园区污水管网，进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准（SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准）后最终排入捞刀河。

雨水经厂区内的雨水管道收集后就近排入浏阳高新技术产业开发区内市政雨水管。

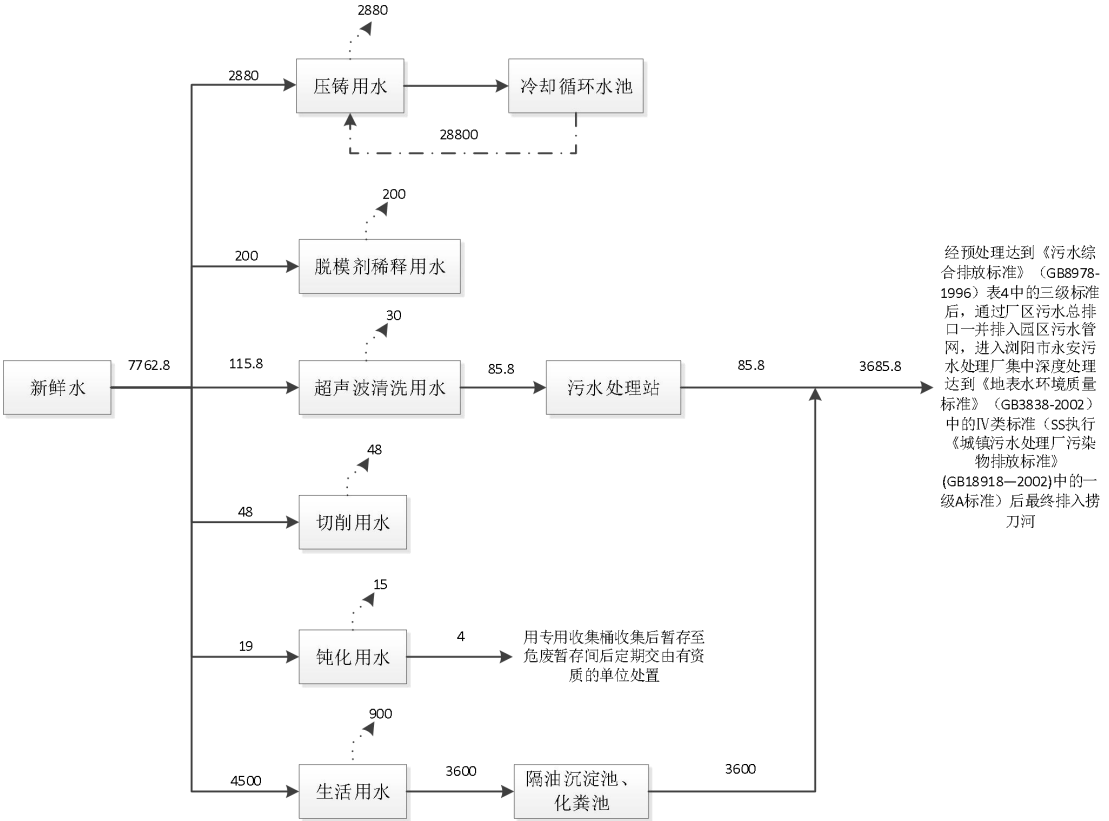


图 2.1-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 供电

项目供电由浏阳高新技术产业开发区提供。年用电量约为 300 万 kw · h。

(4) 供热

项目生产过程中采用天然气及电进行供热。

2.1.7、劳动定员及工作制度

项目职工约 100 人，均在厂内住宿，年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

2.2、工艺流程及产污环节

本项目具体工艺详见下图。

(1) 铝金属配件生产工艺流程

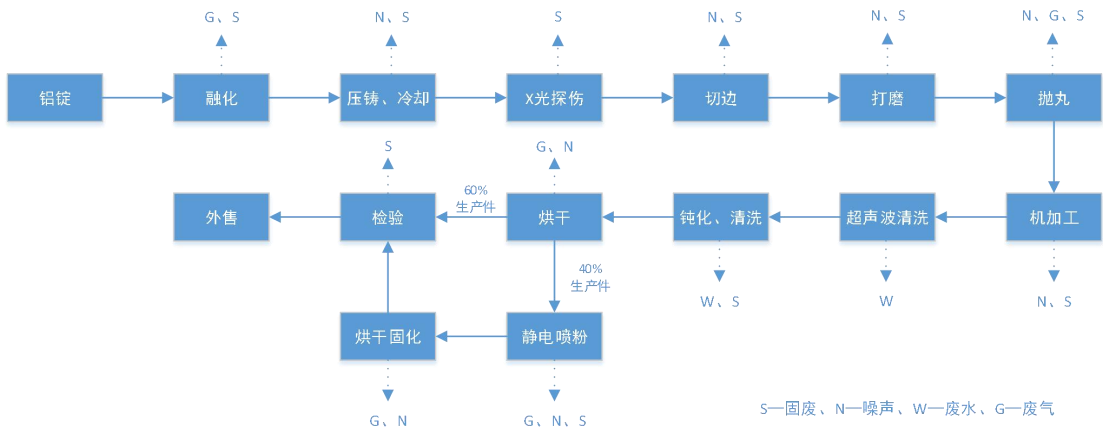


图 2.2-2 铝制金属配件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①熔化：将外购的铝锭经称重后投入化铝炉中，通过天然气燃烧直接加热炉体至 630-680℃，加热时间为 6h，使铝锭全部熔化。熔化炉外层有 30cm 厚的石棉和耐火砖保温层，确保炉内温度以及不对外界产生热污染，加入的铝锭为块状，故不产生投料粉尘。铝合金在熔化过程中需要除气除渣，项目外购除渣剂作为对熔化的铝液进行除气除渣，铝液除气除渣过程会产生铝灰渣。此过程产生熔炼废气、天然气燃烧废气及熔炼产生的铝灰渣。

②压铸、冷却：项目压铸工艺使用全自动压铸机，利用自动给汤机将铝液勺送至压铸机料管中，然后进行压铸，利用高压将金属液高速压入精密金属模具（外购钢模）型腔内，金属液在压力作用下冷却凝固而形成铸件。压铸机自带的喷枪将采用自来水稀释后的脱模剂雾化喷洒于模具表面，脱模剂中的部分水在高温下蒸发损耗，剩余未附着在模具上的脱模剂经压铸机模具下方自带脱模剂收集装置收集至循环水池再回用。熔化、压铸及脱模过程中会产生废气、废滤渣。

压铸铸件取件之前，通过冷却水对模具进行间接水冷，产生间接冷却水，间接冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。

③检验：使用 X 射线探伤机对每批次的铝制金属配件进行抽检。X 射线探

<p>伤利用 X 射线穿透物质并由于材料对射线的吸收和散射作用不同，从而在底片上形成黑度不同的影像，据此判断材料内部缺陷情况。通过 X 射线可以检查项目汽车零部件的内部缺陷，如隐裂、破碎、气孔等。此过程产生不合格品。</p> <p>④切边：将铸造成型的铸件送至带锯机进行锯切去除铸件边角毛刺，该过程会产生设备噪声、铝边角料。</p> <p>⑤打磨：项目通过磨床打磨铝件表面，除去产品毛刺等，打磨完成后送入抛丸室进行抛丸，该过程会产生设备噪声、铝边角料。</p> <p>⑥抛丸：抛丸是利用高速旋转的叶轮把小钢丸或者小铁丸抛掷出去高速撞击零件表面，故可以除去零件表面的氧化层。同时钢丸高速撞击零件表面，造成零件表面的晶格扭曲变形，使表面硬度增高，是对零件表面进行清理的一种方法，抛丸常用来铸件表面的清理或者对零件表面进行强化处理。此过程会产生打磨噪声、粉尘、边角料及废钢丸。</p> <p>⑦机加工：将抛丸后的铝铸件通过数控车床、带锯床、钻铣床等机加工设备对铝件进行加工，通过切削、压力、磨削、倒角等物理作用，改变材料的形状、尺寸或性能，从而获得精确的尺寸通知，确保零件的几何精度和表面质量。此过程会产生噪声、废切削液及铝屑。</p> <p>⑧超声波清洗：将铸件物料放入清洗料筐（专用料筐），将装有铸件的清洗料筐放入超声波清洗池，时间 180 ± 15 秒，取出沥干（特别注意应及时放入清水槽清洗处理），将超声波清洗后的物料放置在清水槽清洗，时间 5~30 秒即可，取料沥干。此过程会产生超声波清洗废水。</p> <p>⑨钝化、清洗：钝化的目的是提高涂层与铝材之间的接合力。经过钝化处理的铝材，表面已形成一层 $0.5 \sim 1.0 \mu\text{m}$ 的化学氧化膜，该膜层有许多细小的腐蚀孔，静电粉末喷涂后，涂层材料已渗入微孔中，经烘烤和固化处理，这些喷涂材料将牢牢嵌入氧化层微孔中，使涂层与基体很难剥离，从而实现喷涂材料对铝材的长期保护。槽液的成分是采用无铬钝化处理剂（成品，主要成分为氟锆酸、树脂聚合物），钝化槽液循环使用，每天对槽液进行分析，按分析结果补加钝化剂，控制槽液浓度。项目脱脂剂和无铬钝化剂中氟锆酸质量分数为 1~5%、氢氟酸质量分数 0.1~1%，氟锆酸和氢氟酸浓度较低（低于 5%），可认为基本不挥发酸雾。</p>

钝化后的铸件经过清洗沥干后送至下道工序。此过程会产生钝化废水及清洗废水。

⑩烘干：经过表面预处理的工件进入烘干区用热风将表面水分烘干，使工件表面不残留水分，如果工件表面留有水分进入喷粉工序，则涂层会产生气泡缺陷，此过程会产生天然气烘干炉产生的天然气燃烧废气。

⑪静电喷粉：40%的铸件需要静电喷粉，静电粉末喷涂在专用喷涂房内进行，静电粉末喷涂是利用电晕放电现象使粉末涂料（聚酯环氧树脂混合型粉末涂料）吸附在工件上的。此过程会产生有机废气、布袋收集的塑粉和噪声。

⑫烘干固化：喷涂完成后即进入固化炉对涂料进行烘烤，为使涂料牢固地包附在铝型材表面，并使铝型材表面光滑，需进行烘烤固化处理。此过程会产生有机废气、天然气燃烧废气及噪声。

⑬检验：通过人工对产品外观、尺寸进行检验，不合格铝制铸件回用于生产。

(2) 注塑件生产工艺流程

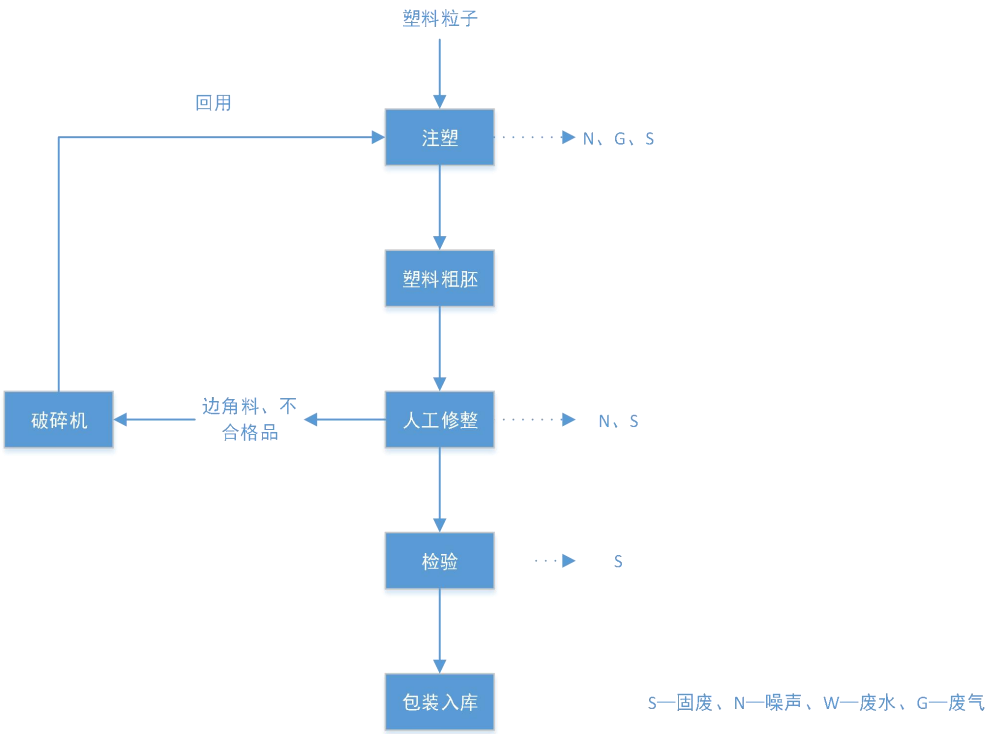


图 2.2-3 注塑件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 投料：根据订货方的不同要求，使用吸料机将不同的塑料颗粒原料通

过塑料软管投入注塑一体机内，塑料粒子的粒径范围为 1.8-2.5mm。投料方式为密闭式，由于原料为颗粒状，塑料颗粒本身不易逸散，在投料时基本无粉尘产生。

（2）注塑、融化、成型、冷却：原料颗粒在注塑机内通过电加热受热融化（通过温控装置控制至一定温度左右），融化后注塑成型，并通过冷却水进行间接冷却、定型。注塑、融化、成型、冷却均在注塑一体机内进行。其中塑料颗粒的注塑温度控制在 200℃左右。此过程会产生有机废气及噪声。

（3）修整、粉碎回用：采用人工修边，对塑件外表面进行修整，修整采用人工陶瓷刀作为工具，边角料均为大颗粒状物，不产生粉尘。修剪塑件产生的边角料通过塑料粉碎机粉碎后，回用于注塑一体机内继续生产使用，破碎后再利用的塑料粒子直径范围在 3-5mm。此过程会产生粉尘及噪声。

（4）检验、包装入库：对修剪好的产品进行表面质量检验，检查产品装配尺寸是否匹配，经过上述工序后可直接检验、包装入库。检验产生的不合格品则交由废品公司回收。

（3）模具、工装、检具生产工艺流程

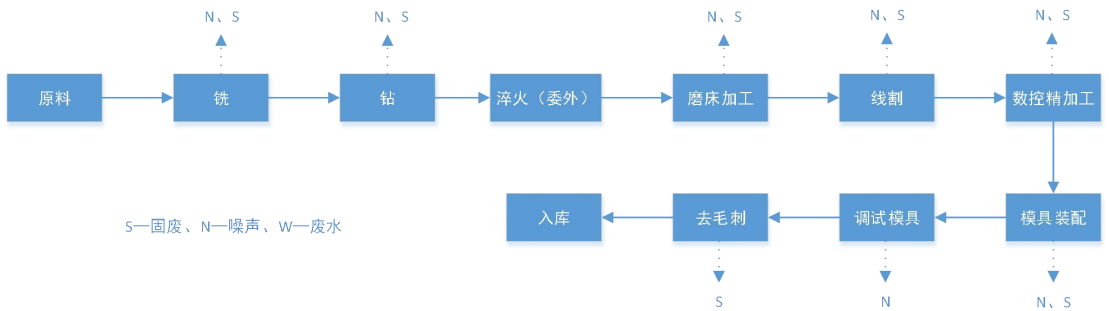


图 2.2-入 模具、工装、检具生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

- （1）铣：铣床将粗料铣出六面，同时切削液在此过程中起降温作用，切削液循环使用定时补充，此过程会产生固废、噪声及废切削液；
- （2）钻：摇臂钻将金属料钻出孔位，同时切削液在此过程中起降温作用，切削液循环使用，定时补充，此过程会产生固废、噪声及废切削液；
- （3）淬火（外委）：金属料进入淬火机床经 800° C 的高温后过冷水，增加金属整体硬度，此工序委托外部企业进行加工。

	<p>(4) 磨床加工：按照需求客户利用磨床打磨金属两面，打产生的金属废料自然沉降在机床自带的废料箱中，切削液在此过程将工件及设备降温，此过程有此过程会产生固废、噪声及废切削液；</p> <p>(5) 攻丝：将加工金属部件先后经过攻丝机进行攻丝处理。此过程会产生金属粉尘及噪声；</p> <p>(6) 数控精加工：按照产品的不同工艺，通过数控机床等进行精加工，加工顺序根据定制的产品确定，得到所需尺寸的部件。数控机床等为半封闭式，切割产生的金属废料自然沉降在机床自带的废料箱中。此过程有噪声、金属废料产生；</p> <p>(7) 模具装配：将精确成型的模具工件按照图纸要求组装在一起，该工序产生组装噪声。</p> <p>(8) 调试模具：将制造后的成品进行模具调试，该工序产生噪声。</p> <p>(9) 去毛刺：工件经以上加工后人工用小平磨等设备处理工件表面，去除工件上的毛刺，防止工件搬运安装过程中对员工造成伤害。去除的金属颗粒物粉尘密度大，沉降速度快，容易沉降在操作工位附近，沉降后由人工清扫收集，小平磨使用的砂轮需要定期更换，此过程有固体废物产生；</p> <p>(10) 入库：产品人工打包入库，此过程会产生废包装袋。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目为湖南长模精密机械有限公司租赁长沙国光模具有限公司位于浏阳经济技术开发区永和路4号的已建厂房进行建设，根据现场踏勘，原项目原为机械加工，厂房内的设备及固废已经清理完毕，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1、区域环境质量现状				
	3.1.1、大气环境				
	3.1.1.1 常规污染因子				
	根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”，本评价引用 2024 年浏阳市环境空气质量监测数据进行大气环境质量现状评价；具体数据见下表。				
	表 3.1-1 浏阳市 2024 年大气环境质量检测结果统计表 单位：μg/m ³				
	监测项目	年度评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	超标倍数
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	***	35	0
	PM ₁₀	年平均质量浓度	***	70	0
	SO ₂	年平均质量浓度	***	60	0
	NO ₂	年平均质量浓度	***	40	0
	CO	95百分位数日平均质量浓度	***	4000	0
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	***	160	0
结果表明，项目所在区域的环境空气质量数据 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目地属于达标区。					
3.1.1.2 特征污染因子					
①补充监测因子：NMHC、TSP。					
②监测数据来源：本环评收集了《湖南搏盛天弘新材料股份有限公司先进碳基复合材料锂电匣钵项目》中于 2024 年 3 月 4 日~10 日连续七天对该项目所在地进行环境空气质量特征因子 NMHC、TSP 的现状监测出具的监测数据，该项目监测点位于本项目南侧约 2.3km 处，大气采样点距离本项目的距离小于 5km，监测时间在 3 年内，符合导则规定的引用要求。					

表 3.1-2 历史监测数据一览表						
监测点位	与项目位置关系	监测因子	监测时间	检测结果/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
G1 湖南搏盛天弘新材料股份有限公司东南侧居民点	本项目西南侧 2.3km	NMHC	2024.03.4	***	2000	达标
			2024.03.5	***		达标
			2024.03.6	***		达标
			2024.03.7	***		达标
			2024.03.8	***		达标
			2024.03.9	***		达标
			2024.03.10	***		达标
		TSP	2024.03.4	***	300	达标
			2024.03.5	***		达标
			2024.03.6	***		达标
			2024.03.7	***		达标
			2024.03.8	***		达标
			2024.03.9	***		达标
			2024.03.10	***		达标

历史监测数据表明：监测期间非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的小时标准限值”,项目区域内 TSP 现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，表明该区域环境质量良好。

3.1.2、地表水环境

本项目位于浏阳高新技术产业开发区，属于浏阳市永安污水处理厂纳污范围，区域废水经污水厂深度处理达标后排入捞刀河。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）规定，捞刀河（铁路坝至 1819 省道跨捞刀河春华瞿家墩桥，14.1km），属农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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），区域环境质量现状地表水环境可引用所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据。为了解捞刀河水环境现状，本次收集了距离最近的捞刀河石塘

铺断面水质，收集数据来自长沙市生态环境局发布的 2024 年 1 月~12 月捞刀河石塘铺断面的水环境质量状况，具体情况见下表：

表 3.1-2 2024 年 1 月-12 月捞刀河石塘铺断面水质状况

河流名称	断面名称	水质目标	水质状况		水质目标	评价结果
捞刀河	石塘铺断面	Ⅲ类	2024年1月	***	Ⅲ类	达标
			2024年2月	***	Ⅲ类	达标
			2024年3月	***	Ⅲ类	达标
			2024年4月	***	Ⅲ类	达标
			2024年5月	***	Ⅲ类	达标
			2024年6月	***	Ⅲ类	达标
			2024年7月	***	Ⅲ类	达标
			2024年8月	***	Ⅲ类	不达标
			2024年9月	***	Ⅲ类	达标
			2024年10月	***	Ⅲ类	达标
			2024年11月	***	Ⅲ类	达标
			2024年12月	***	Ⅲ类	达标

由上表结果可知，除 2024 年 8 月监测水质为 IV 类，其余月份捞刀河石塘铺断面水环境质量均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，区域地表水环境质量良好。

3.1.3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无须监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

3.1.4、地下水、土壤

本项目不需开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。

3.1.4、生态环境

本项目为湖南长模精密机械有限公司租赁长沙国光模具有限公司位于浏阳经济技术开发区永和路4号的已建厂房进行建设，不新增用地，不需要开展生态现状调查。

周边多为工业企业。根据现场踏勘，项目周边人工活动频繁，周边植被

	<p>基本为道路绿化带等人工栽植林木，植被种类较单一，为城市生态系统。施工期不新增用地，营运期产生的污染物经处理后对周边生态环境影响较小。</p> <p>3.1.6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射监测与评价。</p>																																														
环境保护目标	<p>3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p> <p>本项目主要环境保护目标见表 3.2-1 及 3.2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 主要空气环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对车间方位</th><th rowspan="2">相对车间最近距离/m</th></tr><tr><th>X（经度）</th><th>Y（纬度）</th></tr><tr><td>柳家屋散户居民点</td><td>***</td><td>***</td><td>居民点</td><td>住宅，约100户</td><td>大气环境功能二类区</td><td>北</td><td>390-500m</td></tr><tr><td>永安派出所</td><td>***</td><td>***</td><td>职工</td><td>约40人</td><td>大气环境功能二类区</td><td>东北</td><td>443m</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 3.2-2 其他环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>类别</th><th>目标名称</th><th>与车间方位最近距离</th><th>功能及规模</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>地表水环境</td><td>捞刀河</td><td>北 1.16km</td><td>农业用水</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界50m范围内无居民区</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">项目占地周边的动植物</td><td>保持水土，维持生态平衡</td></tr></table>	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对车间方位	相对车间最近距离/m	X（经度）	Y（纬度）	柳家屋散户居民点	***	***	居民点	住宅，约100户	大气环境功能二类区	北	390-500m	永安派出所	***	***	职工	约40人	大气环境功能二类区	东北	443m	类别	目标名称	与车间方位最近距离	功能及规模	保护级别	地表水环境	捞刀河	北 1.16km	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准	声环境	厂界50m范围内无居民区			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	生态环境	项目占地周边的动植物			保持水土，维持生态平衡
	名称		坐标/°							保护对象	保护内容	环境功能区	相对车间方位	相对车间最近距离/m																																	
		X（经度）	Y（纬度）																																												
	柳家屋散户居民点	***	***	居民点	住宅，约100户	大气环境功能二类区	北	390-500m																																							
	永安派出所	***	***	职工	约40人	大气环境功能二类区	东北	443m																																							
类别	目标名称	与车间方位最近距离	功能及规模	保护级别																																											
地表水环境	捞刀河	北 1.16km	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准																																											
声环境	厂界50m范围内无居民区			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准																																											
生态环境	项目占地周边的动植物			保持水土，维持生态平衡																																											
污染物排放控制标准	<p>3.3、污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1、污水排放标准</p> <p>项目压铸工序采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；湿式除尘废水沉淀后循环使用不外排；项目脱模剂稀释用水蒸发损耗不外排；切削液配置用水在生产过程中进行蒸发损耗，无切削废水排放；钝化废水使用专用收集桶收集暂存至危废暂存间后由有资质的单位处置。项目废水主要为</p>																																														

	<p>运营期员工的生活污水及超声波清洗废水，生活污水经隔油沉淀池+化粪池预处理、超声波清洗废水经中和+隔油处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，通过厂区污水总排口一并排入园区污水管网，进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准（SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准）后最终排入捞刀河。</p> <p>3.3.2、大气污染物排放标准</p> <p>本项目抛丸和喷粉粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；融化及烘干工序天然气燃烧废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）中相关浓度标准；脱模过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的排放限值（120mg/m³）要求，因脱模废气和烘干固化产生的 NMHC 均由 DA001 排气筒排放，因此排放的 NMHC 从严执行《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）排放限值要求；烘干固化排放的非甲烷总烃参照执行《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）；注塑工序有组织排放的非甲烷总烃及其他单体废气参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中标准执行；厂房外无组织排放的 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值；厂界外无组织排放的 NMHC 从严执行《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）；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 及表 2 标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB1848-2001）中型规模排放标准。</p>
--	---

表3.3-1 项目有组织废气污染物排放标准

排放口	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		标准名称
			排气筒高度（m）	二级 (kg/h)	
融化、烘干的天然 气燃烧废气 DA001	SO ₂	200	15	/	《湖南省工业炉窑大气污染 综合治理实施方案》（湘环发 [2020]6 号）
	NO _x	300	15	/	
	颗粒物	30	15	/	
脱模废气 DA001	NMHC	40	15	/	《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）汽车制造限值
抛丸、喷粉 DA002	颗粒物	120	15	1.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
塑粉固化烘干 DA001	非甲烷总烃	40	15	/	《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）汽车制造限值
注塑 DA004	NMHC	100	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	苯乙烯	50	15	/	
	1,3-丁二烯	1	15	/	
	丙烯腈	0.5	15	/	
	甲苯	15	15	/	
	乙苯	100	15	/	
	酚类	20	15	/	
	氯苯类	50	15	/	
备注：本项目排气筒设置高度为 15m，未高于周边 200m 建筑 5m 以上，抛丸、喷粉工序（DA002、DA003）的颗粒物排放速率按要求严格 50%（即为 1.75kg/h）					

表3.3-2 项目无组织废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准名称	
		监控点	浓度（mg/m³）		
生产车间	非甲烷总烃	厂 房 外	1h 平均浓度值	10	挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
			任意一次浓度值	30	
		周界外浓度最高点		2.0	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）
	颗粒物	周界外浓度最高		1.0	《大气污染物综合排放标准》

		点		(GB16297-1996)
	臭气浓度	厂界标准值	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1
表 3.3-3 饮食业单位的油烟排放标准				
规模		小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m³)		2.0		
净化设施最低去除效率 (%)		60	75	85
3.3.3、噪声控制标准				
项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。				
表 3.3-7 环境噪声排放标准 (单位: dB (A))				
类别		昼间	夜间	
3类		65	55	
3.3.4、固体废物标准				
生活垃圾由环卫部门定期清运;一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求;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	3.4、总量控制指标			
	根据本项目工程分析可知,本项目生活污水及超声波清洗废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后经园区污水管网进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准(SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级A标准)后最终排入捞刀河。			
	根据浏阳市永安污水处理厂总量控制指标购买要求,需将全部废水量按照浏阳市永安污水处理厂排放标准进行核算,浏阳市永安污水处理厂排放标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准(COD: 30mg/L、NH ₃ -N: 1.5mg/L),因此本项目总量控制指标为 COD: 0.1106t/a、NH ₃ -N: 0.0055t/a。			
	产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37,			

	<p>431-434 机械行业系数手册给出的天然气工业窑炉产污系数，本项目天然气使用量为 $1.0 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$，故总量控制指标为 SO_2: 0.02t/a, NO_x: 0.187t/a。</p> <p>本项目 VOCs 总排放量为 1.1603t/a，其中有组织排放量为 0.3426t/a、无组织排放量为 0.8177t/a。</p> <p>综上所述，本环评建议总量控制指标为 COD: 0.1106t/a、$\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0055t/a、SO_2: 0.02t/a、NO_x: 0.187t/a、VOCs: 1.1603t/a。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期环境保护措施

本项目为湖南长模精密机械有限公司租赁长沙国光模具有限公司位于浏阳经济技术开发区永和路4号的已建厂房进行建设，施工期已结束，仅进行生产设备及环保设备的安装，此过程主要涉及运输车辆尾气、运输噪声、材料废包装等污染。本项目材料废包装将回收利用，运输车辆尾气及噪声采取禁止鸣笛、减速慢行，对环境基本无影响。因此本项目施工期经采取相应的措施后，施工期对环境的影响不明显。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.2、营运期环境影响分析
4.2.1、废气
4.2.1.1 废气污染物排放源强及措施分析

本项目运营期废气主要有熔炼烟气、压铸烟气、喷粉粉尘、抛丸粉尘、烘干固化废气、天然气燃烧废气及注塑废气。

(1) 熔炼烟气

本项目铝锭融化及保温以天然气作为燃料，根据建设单位提供的资料，项目运营期将消耗10万m³/a的天然气。铝锭融化过程中有部分氧化铝烟尘产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》核算环节：铸造-原料：铝合金、天然气-工艺：熔炼(燃气炉) 颗粒物产生系数为0.943kg/t产品，拟建项目熔化炉年加工铝锭500t，则烟尘产生量约为0.4715t/a，烟尘经顶部集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001，其中熔炼烟气、脱模废气及烘干固化均经DA001排放，其风机总风量为20000m³/h)，收集效率90%，处理效率为99%，则熔炼烟气排放情况见下表。

表 4.2-1 熔炼烟气产排情况一览表

污染物		产生情况			收集效率 %	处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
颗粒	有组织 DA001	0.4244	0.177	8.85	90%	99	0.0042	0.0018	0.089

物	无组织	0.0471	0.020	/	/	/	0.0471	0.020	/
---	-----	--------	-------	---	---	---	--------	-------	---

（2）脱模废气

本项目使用的脱模剂为水基脱模剂，主要成分：聚硅氧烷乳液、二氧化硅，硅酸钠、聚丙烯酸钠和水。压铸过程的高压高温会使乳液、少量冲头油等瞬间升腾为油雾滴，形成油雾（含油颗粒物），仅有少量受热分解，类比同类型压铸项目，脱模废气中有机废气产生量约为脱模剂使用量的 30%，项目年使用脱模剂 1t，则非甲烷总烃废气产生量约 0.3t/a。

本项目拟在每台压铸机污染源上方设置集气罩，将压铸过程中产生的烟雾（水蒸气及非甲烷总烃）收集后，集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，风机风量约 20000m³/h，收集效率 90%，含油颗粒物去除效率 99%。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，外部集气罩（含软帘）收集效率为 30%；同时根据环办综合函〔2022〕350 号《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》，明确一次性活性炭吸附按不再生、集中再生和集中再生并活化 VOCs 去除率分别为 15%、30%、50%取值，项目使用的活性炭属于集中再生的，处理率按 30%计；本项目采用两级活性炭吸附（选用颗粒活性炭，且碘值≥800 mg/g），则 VOCs 去除率可达 51%，有机废气风机总风量为 20000m³/h，则脱模废气的产排情况具体见下表：

表 4.2-2 脱模废气产排情况一览表

污染物		产生情况			收集效率 %	处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
NMHC	有组织 DA001	0.09	0.0375	1.875	30	51	0.0441	0.0184	0.919
	无组织	0.21	0.0875	/	/	/	0.21	0.0875	/

（3）抛丸粉尘

本项目抛丸工序产污根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中：33 金属制品业中的产污系数中 06 预处理：抛

丸工艺中产排污系数，具体见下表。

表 4.2-3 金属制品业行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
预处理	干式预处理件	铝材（含板材、构件等）	抛丸	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	8500	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘	95

根据上表，本项目预处理件中采用抛丸工序产污系数为 2.19kg/吨-原料，铝铸件原料用量为 500t/a，粉尘产生量为 1.095t/a，风机风量为 20000m³/h，抛丸粉尘通过布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）外排。抛丸工序进行时设备全封闭，收集效率约为 100%，布袋除尘处理效率可达 95%，综上，本项目抛丸粉尘产排放情况具体见下表。

表 4.2-4 抛丸粉尘产排放情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
塑粉喷涂	有组织 DA002	1.095	0.456	22.8	95	0.0548	0.0228	1.14
	无组织	/	/	/	/	/	/	/

综上所述，本项目 DA001 排放筒排放的粉尘主要由熔炼烟气、塑粉喷涂粉尘及抛丸粉尘组成，其中熔炼烟气经集气罩+布袋除尘+15 米高排气筒（DA001）排放；塑粉喷涂粉尘经封闭式负压塑粉间+旋风+二级滤筒回收系统+15 米高排气筒（DA001）排放；抛丸粉尘经设备密封+布袋除尘+15 米高排气筒（DA002）排放。

（4）塑粉喷涂粉尘

本项目约 40%的铝铸件需喷涂塑粉，采用静电喷涂工艺。类比同类工程，本项目粉末涂料年消耗量约为 1.5t/a，项目设 1 条静电喷涂线，喷涂过程中将产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33 金属制品业”中“14 涂装”中“喷塑”颗粒物产污系数为 300g/kg-

涂料，故喷粉过程中塑粉喷涂间粉尘产生量约为 0.45t/a。项目塑粉在封闭式负压塑粉间进行，塑粉喷涂间配套塑粉收集-处理回收-再利用循环装置，除尘设施采用旋风+二级滤筒回收系统，尾气经 15m 高排气筒（DA002）排放，风量为 20000m³/h。回收的塑粉通过管道和输送泵回用于生产。经分析，喷房内为全密闭负压状态，仅考虑关停设备时开关门约 2%（0.009t/a）粉末涂料外逸呈无组织排放量，收集效率按 98%计；参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）：6 污染治理技术中滤筒除尘技术可达 95%，喷塑工段年工作时间按 2400h 计，综上，本项目塑粉喷涂间粉尘产排情况具体见下表。

表 4.2-5 塑粉喷涂粉尘产排情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
塑粉喷涂	有组织 DA002	0.441	0.1838	9.19	95	0.022	0.0092	0.460
	无组织	0.009	0.0038	/	/	0.009	0.0038	/

（5）烘干固化废气

本项目产品塑粉喷涂后需要固化烘干，建设单位设 1 间塑粉固化烘干间，该工序将产生挥发性有机废气；本次评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33 金属制品业”中“14 涂装”中“喷塑后烘干”，挥发性有机废气产污系数为 1.20kg/t-原料，塑粉年消耗量为 1.5t/a，则挥发性有机废气产生量约为 0.0018t/a，烘干工序在密闭负压的固化烘干间内进行，根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数：密闭负压收集效率为 90%；同时根据环办综合函（2022）350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》，明确一次性活性炭吸附按不再生、集中再生和集中再生并活化 VOCs 去除率分别为 15%、30%、50%取值，项目使用的活性炭属于集中再生的，处理率按 30%计；本项目采用两级活性炭吸附（选用颗粒活性炭，且碘值≥800 mg/g），则 VOCs 去除率可达 51%。风机风量为 20000m³/h，年工作时间为 2400h。则运营期塑粉固化烘干工序 VOCs（以非甲烷总烃计）产排情况具体见下表。

表 4.2-6 塑粉固化烘干工序挥发性有机废气产排情况一览表

产生工序		产生情况			处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
固化烘干工序	有组织 DA001	0.0016	0.0007	0.035	51	0.0008	0.0003	0.0017
	无组织	0.0002	0.00008	/	/	0.0002	0.00008	/

(6) 天然气燃烧废气

本项目天然气年耗量为 10 万 m³/a，天然气燃烧过程中会产生废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37，431-434 机械行业系数手册给出的天然气工业窑炉产污系数，污染物产生情况见下表 4.2-2，天然气燃烧废气直接经 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放。

表 4.2-7 天然气燃烧废气中污染物产生及排放情况一览表

天然气量 (m ³ /a)	污染物	产污系数 (天然气)	产生浓度	产生量
1.0×10 ⁵	工业废气量	13.6 (m ³ /m ³ -原料)	/	1.36×10 ⁶ m ³ /a
	SO ₂	0.000002Skg/m ³ -燃料	14.71mg/m ³	0.02t/a
	NO _x	0.00187kg/m ³ -燃料	137.5mg/m ³	0.187t/a
	颗粒物	0.000286kg/m ³ -燃料	21.03mg/m ³	0.0286t/a

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。经查阅《天然气》（GB 17820-2018）质量标准，二类天然气中含硫量不得高于 100mg/m³，本次评价上表中含硫量（S）取 100。

(7) 注塑废气

本项目原料主要为改性 PP 塑料颗粒、ABS 塑料颗粒、PC 塑料颗粒、PE 塑料颗粒，根据各塑料粒子特性，改性 PP 塑料粒子注塑过程控制温度在 210℃~300℃ 之间，PC 塑料粒子注塑过程控制温度在 250℃~320℃ 之间，ABS 塑料粒子注塑过程控制温度在 200℃~230℃ 之间，PE 塑料粒子注塑过程控制温度在 200℃~280℃ 之间，塑料粒子在注塑机内经加热挤出、注塑成型过程中产生挥发性有机废气，有机废气以非甲烷总烃计。同时根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单）），注塑加热过程中 PC、ABS 会有少量单体产生，PC（聚碳酸酯树脂）注塑过程会产生酚类、氯苯类废气；ABS 注塑过程中受热会产生苯

乙烯、1,3-丁二烯、丙烯腈、甲苯和乙苯。根据前节内容，本项目塑料颗粒总用量为 450t/a，其中改性 PP 塑料颗粒用量为 300t/a、ABS 塑料颗粒用量为 90t/a、PC 塑料颗粒用量为 30t/a、PE 塑料颗粒用量为 30t/a。

本项目拟设置 17 台注塑机，项目在注塑废气出料口设置软帘密闭+微负压收集+两级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数：包围型集气罩（含软帘）收集效率为 50%；同时根据环办综合函（2022）350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》，明确一次性活性炭吸附按不再生、集中再生和集中再生并活化 VOCs 去除率分别为 15%、30%、50%取值，项目使用的活性炭属于集中再生的，处理率按 30%计；本项目采用两级活性炭吸附（选用颗粒活性炭，且碘值 ≥ 800 mg/g），则 VOCs 去除率可达 51%（苯乙烯处理效率为 0，根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版），固定床吸附系统对酮类、苯乙烯等气体吸附较差）），有机废气风机总风量为 10000m³/h，注塑机年工作 2400h。

①非甲烷总烃

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，采用树脂、助剂为原料，配料、混合、挤出、注塑工艺，挥发性有机物产污系数 2.70kg/t-产品，注塑区域塑料粒子使用量为 450t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.215t/a，则运营期注塑工序非甲烷总烃计产排情况具体见下表。

表 4.2-8 注塑工序非甲烷总烃产排情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			处理效率 %	排放情况		
		产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
注塑工序	有组织 DA004	0.6075	0.253	25.3	51	0.2977	0.124	12.40
	无组织	0.6075	0.253	/	/	0.6075	0.253	/

②ABS 单体废气（苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯腈、甲苯和乙苯）

ABS 树脂中单体含量参考文献如下：《丙烯腈共聚物中丙烯腈单体残留量的控制方法》(王建玲，陈彤，肖晓峰等，塑料科技 2012 年第 40 卷第 11 期)中测定

ABS 样品丙烯腈单体含量为 2.91~59.1mg/kg 原料；《PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定》(陈旭明, 刘贵深, 侯晓东, 塑料包装 2018 年第 28 卷第 3 期)中测定塑料制品中 1,3-丁二烯残留单体含量为 2.15~4.31mg/kg, 考虑注塑过程中大部分单体由于温度升高会从树脂中逸出(按 95%挥发, 5%残留考虑), 则反推出 ABS 树脂中 1,3-丁二烯单体含量约为 43~86.2mg/kg 原料；《用热脱附-GC/MS 分析 ABS 中挥发性有机化合物含量》(蒋霞, 向小亮怀化学院学报 2017 年 05 期)中甲苯挥发量为 1.04~73.74μg/g 原料；《气相色谱法测定 ABS 树脂中残留单体》(温海波, 化学工程师 2003 年 6 月第 3 期)中 ABS 残留乙苯单体含量为 269~282mg/kg 原料。本次评价 ABS 注塑过程中单体按最不利情况下全部挥发核算, 取文献中最大值: 丙烯腈产生量为 59.1mg/kg 原料(0.059kg/t 原料), 1,3-丁二烯产生量 86.2mg/kg 原料(0.086kg/t 原料), 甲苯产生量为 73.74μg/g 原料 (0.07374kg/t 原料), 乙苯产生量为 282mg/kg 原料(0.282kg/t 原料)。

ABS 热塑过程会释放出苯乙烯, 参考《芜湖永硕塑料制品有限公司年产 2000 万套汽车注塑件项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》中项目阶段性竣工验收监测数据, 估算 ABS 树脂注塑单元苯乙烯的产污系数按 0.027kg/t 原料计算。其项目主要工序也为注塑工序, 其原材料中同样使用了 ABS 原料, 具有可类比性。

表 4.2-8 同类项目注塑 ABS 废气竣工验收监测情况一览表

项目名称	生产单元	实际生产工况	污染防治措施	废气检测情况	估算产污系数	资料来源	监测时间
芜湖永硕塑料制品有限公司年产 2000 万套汽车注塑件项目	注塑	15 台注塑机, 年消耗 ABS 树脂 75t/a, 年运行 2400h	集气罩+二级活性炭+15m 高排气筒排放 (设计风量 23000m ³ /h)	进气口苯乙烯浓度均值 0.119mg/m ³ , 排放速率均值 0.0008495kg/h	0.027kg/t-原料	企业环境信息公示	2022 年 9 月

综上, 本项目注塑工序苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯腈、甲苯和乙苯的排放情况见下表:

表 4.2-9 ABS 单体废气产排情况一览表

产	污染物	产生情况	处理	排放情况
---	-----	------	----	------

生 工 序			产生/收 集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	效率	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
注 塑 工 序	苯乙烯	有组织 (DA004)	0.0012	0.0005	0.05	0	0.0012	0.0005	0.05
		无组织	0.0012	0.0005	/	/	0.0012	0.0005	/
	1,3-丁 二烯	有组织 (DA004)	0.0039	0.0016	0.16	51%	0.0019	0.0008	0.08
		无组织	0.0039	0.0016	/	/	0.0039	0.0016	/
	丙烯腈	有组织 (DA004)	0.0027	0.0011	0.11	51%	0.0013	0.0005	0.05
		无组织	0.0027	0.0011	/	/	0.0027	0.0011	/
	甲苯	有组织 (DA004)	0.0033	0.0014	0.14	51%	0.0016	0.0007	0.07
		无组织	0.0033	0.0014	/	/	0.0033	0.0014	/
	乙苯	有组织 (DA004)	0.0127	0.0053	0.53	51%	0.0062	0.0026	0.26
		无组织	0.0127	0.0053	/	/	0.0127	0.0053	/

③PC 单体废气（酚类、氯苯类）

PC 热注塑过程释放的有酚类，根据《聚碳酸酯树脂中微量酚的测定》（《塑料工业》1990 年第五期）中数据，聚碳酸酯中酚含量在 34~250ppm 之间，取最大值酚类排放系数为 0.25kg/t-原料，本项目 PC 使用量为 30t，则酚类废气污染物产生量为 0.0075t/a。

PC 热注塑过程释放会释放出氯苯类，参考《芜湖鑫跃微半导体有限公司 12 寸晶圆转运箱生产基地建设项目环境影响评价报告表》。其项目主要工序也为注塑工序，其原材料中同样使用了 PC 原料，具有可类比性。类比其他项目氯苯类排放系数为 0.0312kg/t。本项目注塑工序 PC 使用量为 30t/a，则氯苯类废气污染物产生量为 0.0009t/a。

表 4.2-10 同类项目注塑 PC 废气竣工验收监测情况一览表

项目名称	生产单元	实际生产工况	污染防治措施	估算产污系数	资料来源	监测时间
芜湖鑫跃微半导体有限公司 12 寸晶圆转	注塑	25 台注塑机，年消耗 PC 塑料粒子 1250t/a	集气罩+二级活性炭+15m 高排气筒排放(设计风量	0.0312kg/t-原料	企业环境信息公示	2022 年 8 月

运箱生产基地建设项目			20000m ³ /h)			
------------	--	--	-------------------------	--	--	--

综上，本项目注塑工序酚类和氯苯类的排放情况见下表：

表 4.2-11 PC 单体废气产排情况一览表

产生工序	污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
			产生/收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
注塑工序	酚类	有组织 (DA004)	0.00375	0.0016	0.16	51%	0.0018	0.0008	0.08
		无组织	0.00375	0.0016	/	/	0.00375	0.0016	/
	氯苯类	有组织 (DA004)	0.0005	0.0002	0.02	51%	0.0003	0.0001	0.01
		无组织	0.0005	0.0002	/	/	0.0005	0.0002	/

(8) 注塑件破碎粉尘

项目在人工修剪和检验过程产生边角料和不合格品经破碎后回用于生产，破碎过程中会产生粉尘，参照生态环境部《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册、4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，废 PVC 料干法破碎工序的颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料，根据建设单位提供资料，不合格产品产生量约为生产规模的 1%，即不合格产品产生量为 4.5t/a，则破碎工序粉尘产生量为 0.002t/a。因破碎的塑料粒径较大，在 1mm~2mm 范围，项目在隔间内设置破碎机，破碎粉尘经阻隔后大部分可以沉降后少部分无组织排放，无组织排放的粉尘约在破碎粉尘的 20%，约 0.0004t/a。

(9) 车间异味（恶臭）对外环境的影响分析

本项目运营期在脱模、烘干固化及注塑工序中将有少量挥发性有机废气未被收集呈无组织方式散发至空气中形成异味（恶臭）。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，本

项目位于工业园区，周边 100m 范围均为工业厂房，无敏感居民区，最近敏感居民点位于厂界西南侧约 100m 外，且有山林相隔，臭气强度基本为 0，即“无气味”的程度，基本闻不到气味，因此本项目车间异味（恶臭）对周边环境的影响较小，本环评建议企业加强生产厂房的通风，进一步减轻对环境的影响。

（10）餐饮油烟

本项目设置食堂，食堂设灶头数为 2 个，灶台风量约为 2000m³/h，就餐人数为 100 人，日工作 6 小时，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%，则油烟浓度约为 2.5mg/m³，则食堂油烟的产生量为 3.6kg/a。食堂油烟采用抽油烟机，净化效率约 65%，油烟排放量为 1.26kg/a，油烟废气经处理后油烟浓度为 0.88mg/m³，通过引致屋顶排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

4.2.1.2 废气达标排放影响分析及措施可行性分析

（1）废气达标排放影响分析

根据污染源分析可知，本项目熔炼烟气、脱模废气和烘干固化废气经集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+15m 高排气筒（DA001）排放；喷粉粉尘和抛丸粉尘经设施密闭+布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）排放；天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（DA003）直排；注塑工序废气在出料口设置软帘密闭+微负压收集+两级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

本项目抛丸和喷粉粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；融化及烘干工序天然气燃烧废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）中相关浓度标准；脱模过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）排放因执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的排放限值（120mg/m³）要求，因脱模废气和烘干固化产生的 NMHC 均由 DA001 排气筒排放，因此排放的 NMHC 从严执行《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）排放限值要求；烘干固化排放的非甲烷总烃参照执行《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）；注塑工序有组织排放的非甲烷总烃

及其他单体废气参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中标准执行，排放限值达标符合性分析具体见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目大气污染物排放情况达标性分析一览表

产污环节	排放口编号	污染物	年排放量(t/a)	速率/浓度 排放情况		标准排放 限值	是否 达标	执行标准
熔炼烟气	DA001	颗粒物	0.0042	浓度	0.089mg/m ³	30mg/m ³	达标	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）
脱模废气	DA001	NMHC	0.0441	浓度	0.919mg/m ³	40mg/m ³	达标	《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）汽车制造限值
烘干固化废气	DA001	NMHC	0.0008	浓度	0.0017mg/m ³	40mg/m ³	达标	
抛丸粉尘	DA002	颗粒物	0.0548	浓度	1.14mg/m ³	120mg/m ³	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
喷粉粉尘	DA002	颗粒物	0.022	浓度	0.46mg/m ³	120mg/m ³	达标	
天然气燃烧废气	DA003	SO ₂	0.02	浓度	14.71mg/m ³	200mg/m ³	达标	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）
		NO _x	0.187	浓度	137.5mg/m ³	300mg/m ³	达标	
		颗粒物	0.0286	浓度	21.03mg/m ³	30mg/m ³	达标	
注塑废气	DA004	NMHC	0.2977	浓度	12.40mg/m ³	100mg/m ³	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		苯乙烯	0.0012	浓度	0.05mg/m ³	50mg/m ³	达标	
		1,3-丁二烯	0.0019	浓度	0.08mg/m ³	1mg/m ³	达标	
		丙烯腈	0.0013	浓度	0.05mg/m ³	0.5mg/m ³	达标	
		甲苯	0.0016	浓度	0.07mg/m ³	15mg/m ³	达标	
		乙苯	0.0062	浓度	0.26mg/m ³	100mg/m ³	达标	
		酚类	0.0018	浓度	0.08mg/m ³	20mg/m ³	达标	
		氯苯类	0.0003	浓度	0.01mg/m ³	50mg/m ³	达标	

通过上表可知，本项目熔炼烟气排放的颗粒物排放浓度满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）标准限值的要求；脱模废气及烘干固化废气排放的 NMHC 总的排放浓度为 0.9207mg/m³，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）汽车制造限值的要求；抛丸粉尘和喷粉粉尘总的排放浓度为 1.6mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值的要求；天然气燃烧废气满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）排放限值要求；注塑工序排放的 NMHC 及各单体废气均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值要求。因此，本项目产生废气污染物通过采取相应的环保措施后均能达标排放，对区域环境空气影响较小。

（2）废气措施可行性分析

为了进一步减少污染物排放，本次评价要求建设单位定期更换活性炭，经咨询项目喷漆及塑粉固化烘干废气处理设施设计、安装单位，要求每 3 个月更换一次活性炭，同时项目定期维护设备，保证设备良好运行，保证废气长期稳定达标排放。具体废气处置工艺流程介绍如下：

活性炭吸附原理：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的孔隙的半径大小可分为：大孔半径>20000nm；过渡孔半径 150~20000nm；微孔半径<150nm；活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。必须指出的是，这些被吸附的杂质的分子直径必须要小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活

性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等。这些表面上含有氮氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

旋风+两级滤筒除尘：旋风分离器是利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。项目塑粉颗粒受离心力远大于重力和惯性力，所以通过初步分离的含尘气体进入滤筒除尘器；进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由 15m 高排气筒外排，除尘效率高。

布袋除尘：布袋除尘：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020），燃气炉金属熔化颗粒物废气、制芯颗粒物废气、浇注颗粒物废气治理可行技术有：“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”；非甲烷总烃治理可行技术有：“催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他”。因此本项目 DA001 排气筒的熔炼烟气、脱模废气和烘干固化废气经集气罩+

水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，其措施可行。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），机械抛丸产生的颗粒物废气治理可行技术有：袋式过滤除尘、湿式除尘等；根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中推荐的可行性技术：“涂装—粉末喷涂室，颗粒物推荐可行技术：袋式除尘”，因此项目喷粉工序产生的粉尘经旋风除尘+布袋除尘收集属于污染防治的可行技术；抛丸过程采用袋式除尘器可有效去除粉尘，技术可行。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），注塑废气采用两级活性炭吸附处理属于可行技术方案。

（3）非正常工况下废气影响分析

本项目非正常排放情况主要考虑两级活性炭、旋风及滤筒除尘等失效时，废气出现超标或高浓度排放，非正常排放污染源强如表4.2-13所示。

表 4.2-13 污染物非正常排放量核算表

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	单次发生频率 (次)	应对措施
1	DA001	废气处理设备故障	颗粒物	8.85	0.177	0.5	≤1	① 安排专人日常维护和管理； ② 停产检修。
			NMHC	1.91	0.0382			
2	DA002		颗粒物	31.99	0.6398			
			NMHC	25.3	0.253			
			苯乙烯	0.05	0.0005			
			1,3-丁二烯	0.16	0.0016			
			丙烯腈	0.11	0.0011			
			甲苯	0.14	0.0014			
			乙苯	0.53	0.0053			
			酚类	0.16	0.0016			
3	DA004		氯苯类	0.02	0.0002			

4.2.1.3 污染物排放量核算

表 4.2-14 大气污染物有组织排放核算表						
序号	排放口编号	污染物	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1	熔炼烟气、脱模废气及 烘干固化废气 DA001	颗粒物	0.089	0.0018	0.0042	
		NMHC	0.9207	0.0187	0.0449	
2	抛丸粉尘及喷粉粉尘 DA002	颗粒物	1.6	0.032	0.0768	
3	天然气燃烧废气 DA003	SO ₂	14.71	0.0083	0.02	
4		NO _x	137.5	0.0779	0.187	
5		颗粒物	21.03	0.0119	0.0286	
6	注塑废气 DA004	NMHC	12.40	0.124	0.2977	
7		苯乙烯	0.05	0.0005	0.0012	
8		1,3-丁二烯	0.08	0.0008	0.0019	
9		丙烯腈	0.05	0.0005	0.0013	
10		甲苯	0.07	0.0007	0.0016	
11		乙苯	0.26	0.0026	0.0062	
12		酚类	0.08	0.0008	0.0018	
13		氯苯类	0.01	0.0001	0.0003	
有组织排放总计		颗粒物			0.1096	
		SO ₂			0.02	
		NO _x			0.187	
		NMHC			0.3426	
		其中	苯乙烯			0.0012
			1,3-丁二烯			0.0019
			丙烯腈			0.0013
			甲苯			0.0016
			乙苯			0.0062
			酚类			0.0018
氯苯类			0.0003			

表 4.2-15 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口 编号	产物环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年 排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	A1	熔炼烟 气	颗粒物	加强通风	《大气污染物综 合排放标准》(G B16297-1996)	1.0mg/m ³	0.0471
2	A2	脱模废 气	NMHC	加强通风	《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)	2.0mg/m ³	0.21
3	A3	喷粉粉 尘	颗粒物	加强通风	《大气污染物综 合排放标准》(G B16297-1996)	1.0mg/m ³	0.009
4	A4	塑粉固 化烘干	NMHC	加强通风	《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)	2.0mg/m ³	0.0002
5	A5	注塑废 气	NMHC	加强通风	《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)	2.0mg/m ³	0.6075
6	A6	制塑件 破碎粉 尘	颗粒物	加强通风	《大气污染物综 合排放标准》(G B16297-1996)	1.0mg/m ³	0.0004
无组织排放总计							
无组织排放总计			NMHC			0.8177	
			颗粒物			0.0565	

表 4.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NMHC	1.1603
2	颗粒物	0.1661
3	SO ₂	0.02
4	NO _x	0.187

4.2.1.4 污染源排污口及排气筒设置可行性分析情况

项目有组织废气主要排放污染物为挥发性有机物、颗粒物、SO₂、NO_x，各污染源排污口基本情况详见下表。

表 4.2-17 项目有组织排放口信息一览表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放标准			
		X（E）	Y（N）				标准名称		浓度限值/(mg/m³)	
DA001	一般排放口	***	***	15	0.5	35	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		颗粒物	120
							《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）		NMHC	40
DA002		***	***	15	0.5	25	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		颗粒物	120
DA003		***	***	15	0.5	25	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）	颗粒物	30	
								SO ₂	200	
								NO _x	300	
DA004		***	***	15	0.5	25	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）		NMHC	40

4.2.1.5 废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)关于废气监测计划内容可知，本项目废气监测要求详见下表。

表 4.2-18 废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001、DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA001	NMHC	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)
DA004	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)

厂房外	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	NMHC	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）

4.2.2、废水

4.2.2.1 水污染源强分析

项目压铸工序采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；项目脱模剂稀释用水蒸发损耗不外排；切削液配置用水在生产过程中进行蒸发损耗，无切削废水排放；钝化废水使用专用收集桶收集暂存至危废暂存间后由有资质的单位处置。项目废水主要为运营期员工的生活污水及超声波清洗废水。

（1）生活污水

项目需新增员工人数为 100 人，生活污水排放量按用水量的 80%计，生活污水量约为 12m³/d、3600m³/a。生活污水中各污染物浓度情况：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：200mg/L、动植物油 60mg/L。本项目生活废水经化粪池+隔油沉淀池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准（SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准）后最终排入捞刀河。

（2）生产废水

本项目外排的生产废水主要为超声波清洗废水，根据前节分析，本项目超声波清洗废水的排放量为 85.5m³/a，其主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类、LAS，废水产生浓度约为 800mg/L、300mg/L、40mg/L、400mg/L、20mg/L、40mg/L。生产废水进水泵启动，分别加入片碱中和、PAC/PAM 絮凝剂。加药后 PAC 加药区搅拌器开启加速污水与药剂混合快速达到矾花效果。通过设备泥渣分离机进行固液分离。出来的泥渣交由有资质的单位处置。水自流进入深度过滤器进行二次

过滤。石英砂/活性炭进行过滤，出水进入清水池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准（SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准）后最终排入捞刀河。

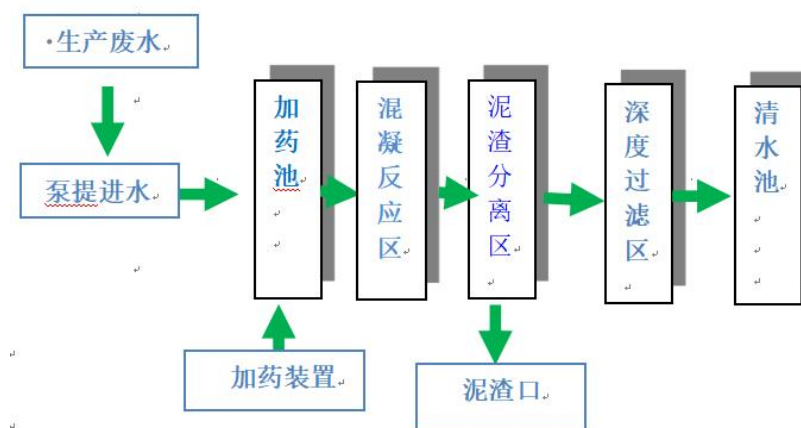


图 4.2-1 超声波清洗废水处理设施处理工艺流程图

该生产污水处理站，处理能力为 1t/h，能够满足项目生产废水（排放量为 85.5t/a）处理要求。

4.2.2.1 措施可行性及影响分析

（1）自建污水处理设施的可行性

根据企业提供的资料，项目拟设 1 套污水处理设施处理超声波清洗废水，超声波清洗废水其主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类、LAS，废水产生浓度约为 800mg/L、300mg/L、40mg/L、400mg/L、20mg/L、40mg/L。参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），酸碱废水污染治理推荐可行技术为：中和、废清洗液推荐可行技术为：破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发。

本项目超声波清洗废水因加入 CW-410 铝酸性清洗剂，清洗废水呈酸性，加入片碱中和后再经絮凝沉淀+过滤后属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造

业》(HJ 971-2018)推荐的可行技术。

(2) 项目废水排入浏阳市永安污水处理厂可行性分析

浏阳市永安污水处理厂位于浏阳市永安镇里仁村,总规划用地面积为 71.8 亩,污水处理采用改良式 A2/O(预处理+AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池)+深度处理工艺,目前污水处理规模为 4.5 万吨/日。根据该项目环评批复要求,尾水排放参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 IV 类标准执行(SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 标准)。

本项目污水纳管量约为 12.285m³/d(3685.5m³/a),项目位于浏阳经开区的高新片区内,属于浏阳市永安污水处理厂服务范围内。经计算,项目废水仅污水处理厂日处理规模的 0.027%,项目生活污水经隔油池+化粪池、生产废水经厂区自建的污水处理设施预处理后的水质能够满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准和永安污水处理厂进水水质要求。同时永安污水处理厂有能力接纳、处理项目废水,不会对其正常运行产生较大冲击影响。因此,项目废水可以依托浏阳市永安污水处理厂处理并做到稳定达标排放。

4.2.2.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018): 8.3.3 直接排放建设项目污染源排放量核算,根据建设项目达标排放的地表水环境影响、污染源源强核算技术指南及排污许可申请与核发技术规范进行核算,并从严要求。项目项目生活污水经隔油池+化粪池、生产废水经厂区自建的污水处理设施预处理后一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网,进入浏阳市永安污水处理厂集中深度处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准(其中总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)表 1 一级标准、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 标准)后最终排入捞刀河。

表 4.2-19 废水污染物排放信息表

污染物种类	COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN	动植物油	石油类	LAS
永安污水处理厂出水水质标准(mg/L)	≤30	≤6	≤1.5	≤10	≤0.3	≤10	≤1	≤0.5	≤0.3

总排水量	3685.5								
最终进入捞刀河排放量 (t/a)	0.1106	0.0221	0.0055	0.0369	0.0011	0.0369	0.0037	0.0018	0.0011

4.2.2.4 项目废水排放口基本情况及监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目废水监测要求详细见下表。

表 4.2-20 废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

4.2.3、噪声

4.2.3.1、噪声源强分析

项目为新建项目，主要噪声源强为生产设备噪声，且项目生产设备较多，分布在两个大车间内，具体情况见下表。通过选用低噪声设备，合理布置噪声源位置，安装减振垫，生产设备均位于厂房内，噪声通过厂房墙壁的隔声，可有效降低项目噪声影响；项目运营期噪声产生情况及治理措施见下表：

表 4.2-21 项目运营期噪声产生及治理措施

序号	名称	数量 (台/套)	单台源强 dB(A)	叠加后源强 dB(A)	治理措施 及效果	治理后源强 dB(A)
钢制 检 具、 工 装、 模具 车间	数控双头铣	3	80	85	基础减震、 轻钢结构 厂房隔声 15dB (A)	70
	数控大水磨	1	70	70		55
	平面大水磨	2	70	73		58
	万能外圆磨	1	70	70		55
	数控龙门铣床	2	80	83		68
	强力铣边机	2	85	88		73
	小铣边机	1	75	75		60
	立锯	1	75	75		60
	数控锯床	2	80	83		68
	锯床	3	80	85		70
	行车	3	65	70		55
	倒角机	2	70	73		58
	剪板机	2	75	78		63
	数控加工中心	7	75	85		70

		万能外圆磨	1	75	75		60
		小平磨	4	75	81		66
		冲子成型机	2	70	73		58
		6 轴弹簧机	2	70	73		58
		自动攻丝机	3	70	75		60
		摇臂钻	2	70	73		58
		线切割	2	75	78		63
		线切割中丝	7	75	85		70
		台钻	2	75	78		63
		4#炮头铣	3	75	80		65
		数控车床	3	80	85		70
		冲床	4	80	86		71
		穿孔机	1	80	80		65
		行车	2	70	73		58
		倒角机	1	70	70		55
		砂轮机	1	70	70		55
		空压机	2	80	83		68
		弹簧机	2	75	78		63
		外径研磨机	2	75	78		63
		集尘机	2	65	68		53
		电动葫芦双梁 起重机	1	70	70		55
		数控钢板锯铣 机床	2	75	78		63
		数控机床	1	70	70		55
	注塑 车间	注塑一体机	17	60	70	基础减震、 轻钢结构 厂房隔声 15dB (A)	55
		模温机	3	65	70		55
		粉碎机	3	75	80		65
		冷水机	2	65	68		53
	铝制 品铸 造车 间	压铸机	7	70	80	基础减震、 轻钢结构 厂房隔声 15dB (A)	65
		万能铣床	3	75	80		65
		磨床	2	80	83		68
		数控车床	10	80	90		75
		静电喷粉生产 线	1	60	60		45
		铝制品清洗线	1	60	60		45
		台钻	8	70	79		64
		攻丝机	5	70	77		62
		加工中心	8	70	79		64
		抛丸机	2	75	78		63

	冲床	2	80	83		68
	多轴攻丝机	1	70	70		55
	多轴钻孔机	1	70	70		55
	立式带锯床	2	80	83		68

表 4.2-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北		
1.	1#车间	数控双头铣	85.	基础 减震、 轻钢 结构 厂房 隔声	17.2.	35.2.	1.2.	13.3.	30.4.	122.3.	26.6.	66.6.	66.5.	66.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	51.6.	51.5.	51.5.	51.5.	1.		
2.	1#车间	数控大水磨	70.		7.	35.1.	1.2.	3.3.	32.7.	112.4.	24.1.	53.3.	51.5.	51.5.	51.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	38.3.	36.5.	36.5.	36.5.	1.	
3.	1#车间	平面大水磨	73.		-7.3.	31.7.	1.2.	11.5.	32.7.	97.7.	23.7.	54.7.	54.5.	54.5.	54.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	39.7.	39.5.	39.5.	39.5.	1.	
4.	1#车间	万能外圆磨	70.		-17.8.	29.2.	1.2.	22.3.	32.7.	86.9.	23.5.	51.6.	51.5.	51.5.	51.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.6.	36.5.	36.5.	36.5.	1.	
5.	1#车间	数控龙门铣床	83.		-2.7.	8.6.	1.2.	12.0.	9.2.	96.6.	47.3.	64.7.	64.8.	64.5.	64.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	49.7.	49.8.	49.5.	49.5.	1.	
6.	1#车间	强力铣边机	88.		-14.9.	8.6.	1.2.	23.9.	12.0.	84.8.	44.2.	69.5.	69.7.	69.5.	69.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	54.5.	54.7.	54.5.	54.5.	1.	
7.	1#车间	小铣边机	75.		-7.7.	46.9.	1.2.	8.5.	47.6.	100.9.	8.9.	56.8.	56.5.	56.5.	56.8.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	41.8.	41.5.	41.5.	41.8.	1.	
8.	1#车间	立锯	75.		-20.4.	43.1.	1.2.	21.8.	46.9.	87.7.	9.4.	56.6.	56.5.	56.5.	56.8.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	41.6.	41.5.	41.5.	41.8.	1.	
9.	1#车间	数控锯床	83.		12.	21.6.	1.2.	5.2.	18.4.	114.0.	38.4.	65.3.	64.6.	64.5.	64.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	50.3.	49.6.	49.5.	49.5.	1.	
10.	1#车间	锯床	85.		8.7.	11.5.	1.2.	0.2.	9.3.	108.4.	47.3.	88.0.	66.8.	66.5.	66.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	73.0.	51.8.	51.5.	51.5.	1.	
11.	1#车间	行车	70.		-13.2.	37.6.	1.2.	15.9.	39.8.	93.3.	16.5.	51.6.	51.5.	51.5.	51.6.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.6.	36.5.	36.5.	36.6.	1.	
12.	1#车间	倒角机	73.		-33.4.	38.9.	1.2.	35.4.	45.8.	74.0.	10.2.	54.5.	54.5.	54.5.	54.7.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	39.5.	39.5.	39.5.	39.7.	1.	
13.	1#车间	剪板机	78.		-4.8.	18.3.	1.2.	11.9.	19.1.	96.9.	37.3.	59.7.	59.6.	59.5.	59.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	44.7.	44.6.	44.5.	44.5.	1.	
14.	1#车间	数控加工中心	85.		19.9.	17.6.	1.2.	12.1.	12.6.	120.7.	44.3.	66.7.	66.7.	66.5.	66.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	51.7.	51.7.	51.5.	51.5.	1.	
15.	1#车间	万能外圆磨	75.		-24.2.	17.	1.2.	31.2.	22.4.	77.8.	33.7.	56.5.	56.6.	56.5.	56.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	41.5.	41.6.	41.5.	41.5.	1.	
16.	1#车间	小平磨	81.		-44.4.	33.	1.2.	47.4.	42.7.	62.0.	13.1.	62.5.	62.5.	62.5.	62.6.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	47.5.	47.5.	47.5.	47.6.	1.	
38.	1#车间	注塑一体机	70.		-68.4.	-0.7.	1.2.	78.2.	15.6.	30.6.	39.6.	51.5.	51.6.	51.5.	51.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.5.	36.6.	36.5.	36.5.	1.	
39.	1#车间	模温机	70.		-81.4.	-1.1.	1.2.	91.0.	18.2.	17.9.	36.7.	51.5.	51.6.	51.6.	51.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.5.	36.6.	36.6.	36.5.	1.	
40.	1#车间	粉碎机	80.		-53.6.	1.4.	1.2.	63.3.	14.1.	45.5.	41.3.	61.5.	61.6.	61.5.	61.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	46.5.	46.6.	46.5.	46.5.	1.	
41.	1#车间	冷水机	68.		-89.4.	-10.8.	1.2.	101.0.	10.7.	7.9.	44.0.	49.5.	49.7.	49.9.	49.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	34.5.	34.7.	34.9.	34.5.	1.	
42.	1#车间	压铸机	80.		-45.2.	20.4.	1.2.	51.0.	30.6.	58.2.	25.1.	61.5.	61.5.	61.5.	61.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	46.5.	46.5.	46.5.	46.5.	1.	
43.	1#车间	万能铣床	80.		-34.7.	22.	1.2.	40.4.	29.7.	68.8.	26.2.	61.5.	61.5.	61.5.	61.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	46.5.	46.5.	46.5.	46.5.	1.	
44.	1#车间	磨床	83.		-52.8.	26.7.	1.2.	57.0.	38.5.	52.3.	17.1.	64.5.	64.5.	64.5.	64.6.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	49.5.	49.5.	49.5.	49.6.	1.	
45.	1#车间	数控车床	90.		-40.6.	7.7.	1.2.	49.2.	17.2.	59.6.	38.5.	71.5.	71.6.	71.5.	71.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	56.5.	56.6.	56.5.	56.5.	1.	
46.	1#车间	静电喷粉线	60.		-56.1.	17.	1.2.	62.4.	29.9.	46.8.	25.6.	41.5.	41.5.	41.5.	41.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	26.5.	26.5.	26.5.	26.5.	1.	
47.	1#车间	铝制品清洗线	60.		-70.9.	13.2.	1.2.	77.7.	29.7.	31.5.	25.5.	41.5.	41.5.	41.5.	41.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	26.5.	26.5.	26.5.	26.5.	1.	
48.	1#车间	台钻	79.		-85.2.	11.1.	1.2.	92.1.	31.0.	17.1.	23.9.	60.5.	60.5.	60.6.	60.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	45.5.	45.5.	45.6.	45.5.	1.	
49.	1#车间	攻丝机	77.	基础 减震、 轻钢 结构 厂房 隔声	-91.5.	4.8.	1.2.	99.6.	26.3.	9.5.	28.4.	58.5.	58.5.	58.8.	58.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	43.5.	43.5.	43.8.	43.5.	1.	
50.	1#车间	加工中心	79.		-94.9.	17.	1.2.	100.3.	39.0.	9.1.	15.8.	60.5.	60.5.	60.8.	60.6.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	45.5.	45.5.	45.8.	45.6.	1.	
51.	1#车间	抛丸机	78.		-100.8.	27.5.	1.2.	103.8.	50.6.	5.9.	4.1.	59.5.	59.5.	60.2.	60.8.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	44.5.	44.5.	45.2.	45.8.	1.	
52.	1#车间	冲床	83.		-83.2.	27.	1.2.	86.7.	46.0.	22.9.	9.1.	64.5.	64.5.	64.6.	64.8.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	49.5.	49.5.	49.6.	49.8.	1.	
53.	1#车间	多轴攻丝机	70.		-71.3.	27.5.	1.2.	74.9.	43.6.	34.5.	11.6.	51.5.	51.5.	51.5.	51.7.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.5.	36.5.	36.5.	36.7.	1.	
54.	1#车间	多轴钻孔机	70.		-62.	33.8.	1.2.	64.5.	47.6.	45.1.	7.9.	51.5.	51.5.	51.5.	51.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.5.	36.5.	36.5.	36.9.	1.	
55.	1#车间	立式带锯床	83.		-27.5.	6.9.	1.2.	36.6.	13.3.	72.2.	42.6.	64.5.	64.6.	64.5.	64.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	49.5.	49.6.	49.5.	49.5.	1.	
17.	2#车间	冲子成型机	73.		15.8.	-22.2.	1.2.	24.4.	28.9.	106.4.	9.6.	54.9.	54.9.	54.9.	55.1.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	39.9.	39.9.	39.9.	40.1.	1.	
18.	2#车间	6轴弹簧机	73.		-5.2.	-27.2.	1.2.	22.2.	25.0.	85.7.	81.2.	54.6.	54.5.	54.5.	54.5.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	39.6.	39.5.	39.5.	39.5.	1.	
19.	2#车间	自动攻丝机	75.		-25.8.	-34.4.	1.2.	67.7.	27.0.	63.2.	11.4.	56.9.	56.9.	56.9.	57.1.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	41.9.	41.9.	41.9.	42.1.	1.	
20.	2#车间	摇臂钻	73.		35.2.	-35.2.	1.2.	8.5.	11.6.	121.7.	26.9.	55.2.	55.0.	54.9.	54.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	40.2.	40.0.	39.9.	39.9.	1.	
21.	2#车间	线切割	78.		28.9.	-17.9.	1.2.	10.7.	29.9.	120.2.	8.6.	60.1.	59.9.	59.9.	60.2.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	45.1.	44.9.	44.9.	45.2.	1.	
22.	2#车间	线切割中丝	85.		-39.7.	-36.5.	1.2.	81.7.	28.3.	49.2.	10.1.	66.9.	66.9.	66.9.	67.1.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	51.9.	51.9.	51.9.	52.1.	1.	
23.	2#车间	台钻	78.		-55.7.	-46.1.	1.2.	99.5.	22.8.	31.3.	15.6.	59.9.	59.9.	59.9.	60.0.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	44.9.	44.9.	44.9.	45.0.	1.	
24.	2#车间	4#炮头铣	80.		-79.3.	-43.6.	1.2.	121.9.	30.9.	9.2.	7.5.	61.9.	61.9.	62.1.	62.3.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	46.9.	46.9.	47.1.	47.3.	1.	
25.	2#车间	数控车床	85.		-65.4.	-41.1.	1.2.	107.8.	30.0.	23.2.	8.4.	66.9.	66.9.	66.9.	67.2.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	51.9.	51.9.	51.9.	52.2.	1.	
26.	2#车间	冲床	86.		-15.3.	-39.	1.2.	58.5.	20.0.	72.1.	18.4.	67.9.	67.9.	67.9.	68.0.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	52.9.	52.9.	52.9.	53.0.	1.	
27.	2#车间	穿孔机	80.		-68.8.	-63.	1.2.	116.1.	9.5.	14.2.	28.8.	61.9.	62.1.	62.0.	61.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	46.9.	47.1.	47.0.	46.9.	1.	
28.	2#车间	行车	73.		-36.4.	-49.5.	1.2.	81.5.	14.9.	49.0.	23.5.	54.9.	55.0.	54.9.	54.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	39.9.	40.0.	39.9.	39.9.	1.	
29.	2#车间	倒角机	70.		-25.4.	-44.9.	1.2.	69.7.	16.7.	60.8.	21.7.	51.9.	52.0.	51.9.	51.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.9.	37.0.	36.9.	36.9.	1.	
30.	2#车间	砂轮机	70.		-4.8.	-43.2.	1.2.	49.3.	13.4.	81.1.	25.0.	51.9.	52.0.	51.9.	51.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	36.9.	37.0.	36.9.	36.9.	1.	
31.	2#车间	空压机	83.		0.3.	-30.6.	1.2.	41.4.	24.5.	89.3.	14.0.	64.9.	64.9.	64.9.	65.0.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	49.9.	49.9.	49.9.	50.0.	1.	
32.	2#车间	弹簧机	78.		12.	-36.5.	1.2.	31.4.	15.9.	99.0.	22.5.	59.9.	60.0.	59.9.	59.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	44.9.	45.0.	44.9.	44.9.	1.	
33.	2#车间	外径研磨机	78.		20.5.	-29.3.	1.2.	21.5.	20.9.	109.1.	17.6.	59.9.	59.9.	59.9.	60.0.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	44.9.	44.9.	44.9.	45.0.	1.	
34.	2#车间	集尘机	68.	-53.2.	-55.4.	1.2.	99.2.	13.2.	31.2.	25.2.	49.9.	50.0.	49.9.	49.9.	24.	15.0.	15.0.	15.0.	15.0.	34.9						

4.2.3.2、噪声污染拟采取防治措施与效果分析

本项目生产安排于白天，夜间不生产，噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的几何发散衰减模式进行计算，厂界预测值见下表。

（1）室外点声源的几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（2）室内声源等效

①首先计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB（A）；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB（A）；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}}\right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A) ;

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB(A) ;

n —室内声源总数。

③计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A) ;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A) ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A) ;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中:

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB(A) ;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB(A) ;

S —透声面积, m^2 ;

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为 L_w , 由此计算等效声源在预测点产生的声级。

(2) 总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Le_{eq}) 为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中:

Le_{eq} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB ;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

噪声环境影响预测按照导则要求，因本项目属于新建项目，计算厂区厂界噪声贡献值，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。经计算，厂房主要噪声设备经墙体隔声、距离衰减、设备基础减振后，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂界预测值见下表：

表 4.2-23 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	112.46	47.40	1.2	昼间	47.57	65	达标
南厂界	31.37	-47.76	1.2	昼间	60.03	65	达标
西厂界	-91.50	-22.88	1.2	昼间	63.71	65	达标
北厂界	2.86	71.48	1.2	昼间	62.88	65	达标

备注：表中坐标以厂界中心（*****）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

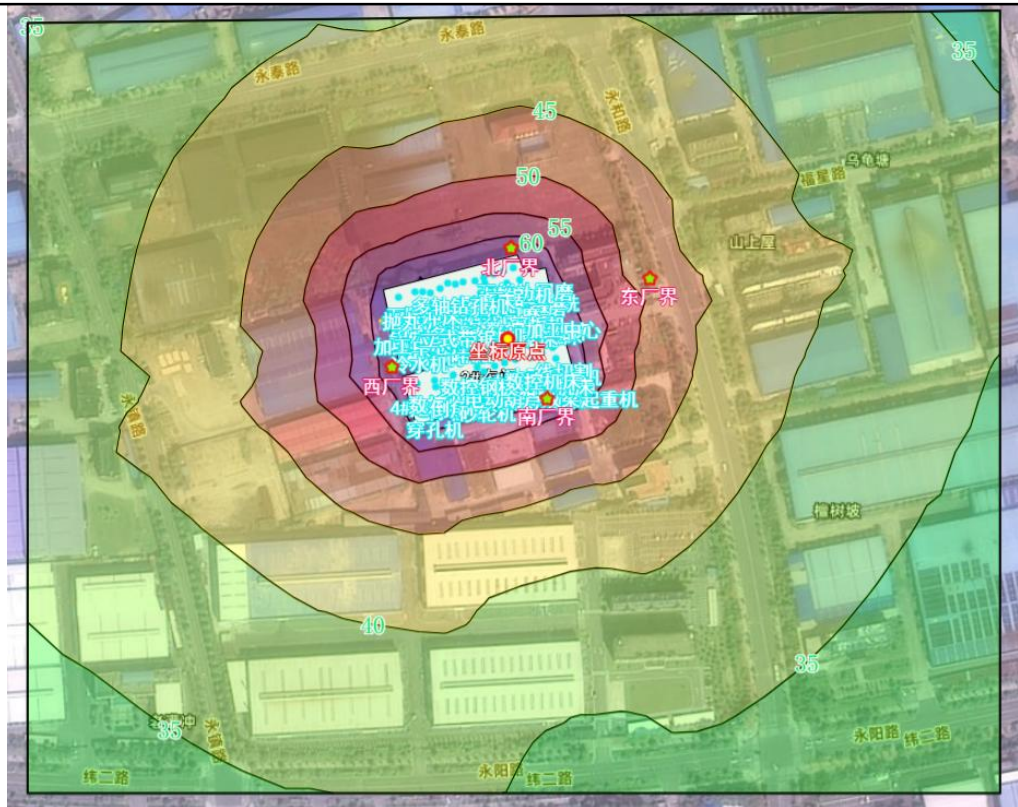


图 4.2-1 项目噪声贡献值等声级线图

本项目位于园区内，厂界外 50m 范围无敏感目标，从上表及上图可知，本项目噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼间标准；为进一步防止项目生产产生的噪声对区域声环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

①合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂房单独隔间内，尽可能地选择远离厂界的位置。

②在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

③应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

综上所述，项目在严格执行噪声防护措施情况下，噪声排放对周围环境影响较小。企

业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边企业和居民。

4.2.3.3 噪声监测要求

本项目噪声监测要求详见下表。

表 4.2-24 项目监测计划一览表

序号	验收类别	监控指标	采样点	监测频次	执行排放标准
1	噪声	LAeq	厂界 4 个监测点	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4.2.4、固体废物

4.2.4.1 源强核算

本项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、原料废包装袋、边角料、熔化炉炉渣及抛丸粉尘等。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要成分是职工日常生活产生的垃圾等。垃圾系数按 0.5kg/人·日计，则员工生活垃圾排放量约为 50kg/d，15t/a。车间卫生垃圾按可回收和不可回收分类收集、贮存，其中可回收成分送废品收购站回收，不可回收成分定期由园区环卫部门收集运送至垃圾站处理。

(2) 一般固废

①抛丸粉尘：本项目在抛丸工序会产生抛丸粉尘，根据前节核算，抛丸粉尘的产生量为 1.0402t/a，抛丸粉尘收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

②废钢丸：本项目抛丸工序钢丸反复使用过程中出现磨损报废，按年用量的 10%报废率计，钢丸年使用量为 0.3t/a。报废钢丸年产生量约为 0.03t/a，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

③废铝边角料：本项目压铸、打磨、机加工过程中会产生废铝边角料，根据建设单位提供的资料，废铝边角料产生量约为原料用量的 2%，铝合金锭用量为 500t/a 则废铝边角料产生量为 10t/a，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

④喷粉粉尘：本项目塑粉喷涂时喷粉室喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电

电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。使用旋风+两级滤筒对塑粉进行回收，收集粉尘量约为 7.7562t/a，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

⑤铝金属配件不合格品

本项目铝金属配件在 X 光探伤、检验过程中会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，X 光探伤、检验过程中不合格品产生量约为原料用量的 1%，则不合格品的产生量为 5t/a，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

⑥废包装材料

本项目破碎过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理，根据前文分析布袋除尘器收集的粉尘量为 0.026t/a，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

⑦制塑件边角料、不合格品

项目在人工修剪和检验过程产生边角料和不合格品，约为原料的 1%，因此制塑件边角料、不合格品产生量约 4.5t/a，经收集后暂存于破碎间内，统一破碎后回用于生产。

⑧钢制废边角料及钢屑

模具钢使用量约 735t，废边角料及钢屑产生量约占模具钢用量的 3%，则废边角料及钢屑产生量为 22.05t/a。废边角料及钢屑属于一般固废，收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用。

⑨废砂轮

本项目打磨设备需要使用砂轮及砂纸，根据建设方提供资料，本项目废打磨砂轮及砂纸的产生量为 1t/a，收集后交由环卫部门统一处理。

（3）危险固废

①铝灰渣：本项目化铝炉熔炼后产生铝灰渣，根据建设单位生产经验提供数据，每生产 1t 铝液约产生铝灰渣 15kg，铝合金锭用量为 500t/a，则铝灰渣产生量为 7.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），铝灰渣属于危险废物（HW48

<p>321-026-48），经收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置。</p> <p>②钝化槽液：主要为钝化过程产生的废液，根据前节分析，年产生量约为 4t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），钝化槽液属于危险废物（HW17 336-064-17），专用容器收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置。</p> <p>③废润滑油</p> <p>根据建设方提供资料，设备维护需定期更换润滑油，收集的废润滑油产生量约为 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油属于危废，危废代码为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-217-08，收集暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。</p> <p>⑧废液压油</p> <p>根据建设方提供资料，废液压油产生量约为 0.75t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油属于危废，危废代码为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08，收集暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。</p> <p>⑨废切削液</p> <p>根据建设方提供资料，项目切削液一年更换一次，更换下来的废切削液量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液属于危废，危废代码为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，900-006-09，废切削液定期交由有资质机构处置。</p> <p>⑩含切削液金属废料</p> <p>项目铣、钻、磨工序都会产生一定量的金属废料，根据建设方提供资料，项目含油金属废料产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录中危险废物豁免管理清单：“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后，在利用过程中不按危险废物管理”。本项目采用滤网将含油金属废料进行固液分离后，废切削液作为危险废物（危废代码为</p>
--

	<p>HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，900-006-09）委托资质单位处置。金属废料作为一般固废（固废代码为 900-999-99）收集后外售相关企业。</p> <p>⑪过滤废金属沉渣</p> <p>根据建设方提供资料，项目循环使用的切削液经过机床自带的一体化过滤装置过滤，过滤出的废金属沉渣约为 6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质属于危险废物，危废代码为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-213-08，过滤废金属沉渣收集暂存危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑫废润滑油、废液压油、废切削液包装桶</p> <p>根据前节内容，项目废润滑油、废液压油、废切削液包装桶产生量为，故废润滑油桶产生量为 120 个/年，单个空桶质量约为 4kg，则废润滑油、废液压油、废切削液包装桶产生量为 0.48t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物，危废代码为 HW49 其他废物 900-041-49，废润滑油、废液压油、废切削液包装桶暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑬废活性炭</p> <p>本项目脱模、塑粉固化烘干及注塑工序会产生挥发性有机废气，有机废气通过收集并采用活性炭吸附处理，根据《简明通风设计手册》P517 页“有效吸附量：$q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭”。则本项目活性炭有效吸附量以 0.24kg/kg 活性炭计。依据项目废气污染源分析，得出本项目活性炭吸附的有机废气量为 0.36t/a，则本项目处理有机废气需要活性炭量约为 1.5t/a，活性炭吸附装置内活性炭每三个月更换 1 次，活性炭吸附装置一次填充量至少应为 0.5t。吸附有机废气后的废活性炭产生量约为 1.86t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物类别，代码为 900-039-49，收集暂存于危险废物暂存间，委托有危废资质的单位处置。</p> <p>⑭含油废劳保用品</p> <p>项目机械设备维修过程中会产生矿物油跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦</p>
--	--

拭。根据建设方提供资料，则项目含油废劳保用品年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）含油废劳保用品属于“HW49 其他废物（900-041-49）”，统一收集后委托有危废处理资质单位统一处理。

根据《固体废物分类与代码目录（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）》及《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目具体产排污情况、固废代码、储存场所管理要求详见下表。

表 4.2-25 项目固废产生情况汇总表

序号	固废性质	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	生活垃圾	生活垃圾	/	15	由环卫部门统一清运
2	一般固废	抛丸粉尘	/	1.0402	收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用
3		废钢丸	/	0.3	
4		废铝边角料	/	10	
5		喷粉粉尘	/	7.7562	
6		铝金属配件不合格品	/	5	
7		废包装材料	/	0.026	
8		制塑件边角料、不合格品 /	/	4.5	统一破碎后回用于生产
9		钢制废边角料及钢屑	/	22.05	收集后暂存固废间，外售物资回收单位综合利用
10		废砂轮	/	1	
11		含切削液金属废料	/	0.2	本项目采用滤网将含油金属废料进行固液分离后，废切削液作为危险废物，金属废料作为一般固废收集后外售
12	危险废物	铝灰渣	HW48 321-026-48	7.5	暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置
13		钝化槽液	HW17 336-064-17	4	
14		废润滑油	HW08 900-217-08	0.25	
15		废液压油	HW08 900-217-08	0.75	
16		废切削液	HW09 900-006-09	2	
17		过滤废金属沉渣	HW08 900-213-08	6	
18		废润滑油、废液压油、废切	HW49 900-041-49	0.48	

		削液包装桶			
19		废活性炭	HW49 900-039-49	1.5	
20		含油废劳保用品	HW49 900-041-49	0.05	

4.2.4.2 固废环境管理要求

项目产生的一般工业固废主要有抛丸粉尘、废钢丸、废铝边角料等。建设单位在铸造车间厂房西北角设置一座 20m² 一般固废暂存间和一座 10m² 的危废暂存间。

(1) 一般工业固废环境管理要求

一般工业固体废物贮存场所，禁止将危险废物和生活垃圾混入；应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定，并由专人负责收集、贮存及运输。一般固废暂存间应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。不同种类一般固废分类堆放，项目应与相关的固废接收单位签署固废转移协议，定期外运资源回收单位综合利用，不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒，确保固废得到妥善处置。

(2) 危险废物环境管理要求

危险废物影响分析及防治管理措施按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，需在工程分析的基础上，继续完善危废暂存间，从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。

①收集、贮存：

A、危险废物产生后，应根据其性质，使用符合标准的容器分类盛装。装载废等液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。

B、危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计。

C、危险废物全部暂存于危废暂存间内，应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

D、危废暂存间地面设置防渗措施。

②运输：

危险废物在设备工艺环节或废物治理环节产生后，即由专人用专用容器盛装，由产废地点转运至危废暂存间。严防在车间运输过程中发生散落、泄漏。项目产生的危险废物委托有专门危废运输资质的单位进行外运。

③利用和处置：

建设单位无自行处置利用危废的能力，应委托有专门危废处置资质的单位进行处置。

项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。由于本项目内部无利用或处置上述危险废物的能力和设施，当收集危废达到危废暂存间最大储存容量后或一年一次委托具有相关资质的单位转移处置。


综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的；评价建议建设单位在生产过程中应安排专人管理，并增加危废的托运收集次数，严禁危险固废乱堆乱弃，避免产生二次污染。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

标识标牌要求：

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求，贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 4.2-26 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志		
<div><div><div>危险废物 贮存设施</div><div>单位名称: _____</div><div>设施编码: _____</div><div>负责人及联系方式: _____</div></div><div><div></div><div>危 险 废 物</div></div></div>	<div>说明</div> <div>1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色；</div> <div>2、警告标志外檐 2.5cm；</div> <div>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所</div>	
<div><div>危险废物</div><div><div>废物名称: _____</div><div>危险特性</div></div><div><div>废物类别: _____</div><div>废物代码: _____</div><div>主要成分: _____</div></div><div><div>有害成分: _____</div><div>注意事项: _____</div></div><div><div>数字识别码: _____</div><div>产生/收集单位: _____</div><div>联系人和联系方式: _____</div><div>产生日期: _____</div><div>废物重量: _____</div><div>备注: _____</div></div><div></div></div>	<div>说明</div> <div>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字字体颜色：黑色</div> <div>2、危险类别：按危险废物种类选择。</div> <div>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时</div>	
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签		
<div><div>危险废物</div><div><div>废物名称: _____</div><div>危险特性</div></div><div><div>废物类别: _____</div><div>废物代码: _____</div><div>主要成分: _____</div></div><div><div>有害成分: _____</div><div>注意事项: _____</div></div><div><div>数字识别码: _____</div><div>产生/收集单位: _____</div><div>联系人和联系方式: _____</div><div>产生日期: _____</div><div>废物重量: _____</div><div>备注: _____</div></div><div></div></div>	<div>说明</div> <div>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字字体颜色：黑色。</div> <div>2、危险类别：按危险废物种类选择。</div> <div>3、材料为不干胶印刷品</div>	
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签		

	<p style="text-align: center;">说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字，字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品</p>
---	--

4.2.5 土壤、地下水环境影响分析

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在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。”结合现场调查及工艺分析，生产车间地面硬化，项目危废暂存间地面做好硬化及“六防”措施（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）。

（1）地下水

本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

- ①贮存的危险废物泄漏，对地下水造成的污染。
- ②原材料等存储管理不善，造成包装破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水。
- ③生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、BOD、TOC 和 SS 含量高的淋滤液污染地下水。

地下水污染防治措施：

- ①源头控制：实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、设备及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。
- ②分区防治措施：结合建设项目各生产设备、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄露及其性

质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。

本项目危废暂存间属于重点防渗区，其余区域为简单防渗区。一般固体废物堆放处：生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤。企业的固体废物临时堆放区应设置顶棚，室内堆放，避免雨水冲刷，并对固体废物临时堆放区进行防渗措施，防止二次污染的措施。本项目应做到不露天堆放原料及废弃物，按照有关的规范要求对堆放区采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

危险废物堆放处：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，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。地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10-10cm/s。同时，危险废物暂存设施的设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。

原料区：原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。这些措施落实后，项目所使用的原料、产生的废料及生产、生活废水渗入地下水概率极小，对地下水影响较少。采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质造成影响。

（2）土壤

本项目对土壤可能造成污染的途径如下：本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为颗粒物和 NMHC，由于本项目采用有机废气经两级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒外排的 VOCs 较少，通过大气沉降的 VOCs 量更小。

土壤污染防治措施：

①加强润滑油、切削液等原辅材料存储和使用的管理，原辅料应采用原装容器

妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

②加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的几率，并降低因大气沉降对土壤环境噪声的影响；

③生活污水处理设施、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

4.2.5、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

4.2.6.1 风险评价等级

本项目运营期涉及的风险物质主要原辅料切削液、液压油及润滑油及危险废物等，原辅料主要位于原料仓库及危废暂存至危废暂存间内，储存量均较少，故泄漏风险较少，厂内可能发生的风险主要为火灾事故本项目风险源分布及相应防范措施详见下表。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, q_3 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I；

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

表 4.2-27 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	切削液、液压油及润滑油	/	0.64	50	0.0025
2	危险固废（包括铝灰渣、钝化槽液、废润滑油、废液压油、废切削液、过滤废金属沉渣、废油包装桶、废活性炭及含油废劳保用品）	/	22.56	50	0.4512
合计					0.4537<1
备注：危险固废临界量参照健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)					
<p>经过计算，本项目危险物质数量与临界量比值之和 $Q=0.4537<1$，风险潜势为 I。本项目风险评价等级为简单分级。</p> <p>4.2.6.2 环境风险识别</p> <p>（1）生产设备风险识别</p> <p>废气处理措施发生故障导致挥发性有机废气超标排放等。</p> <p>（2）物质风险识别</p> <p>项目产生的危险废物种类较多，装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。</p> <p>4.2.6.3 环境风险分析</p> <p>（1）有毒有害物料储存或使用环境风险分析</p> <p>物料在装卸、使用输送和储存过程中，由于各种原因有可能引起物料泄漏，引发污染、伤害事故。本项目应注重所有原辅料的全过程管理，可有效控制泄漏风险事故的发生。</p> <p>（2）废气事故排放对大气环境影响分析</p> <p>项目废气污染物潜在的风险为废气收集处理设施不正常运行时，产生的挥发性有机废气污染物不达标排放，对所在区域大气环境质量、厂内员工健康及周边居民身体健康将造成影响。因此项目必须根据相关部门的要求做好环境风险防范措施和应急措施，以将环境风险控制到可接受水平。</p> <p>（3）火灾、爆炸及引起的二次污染分析</p>					

本项目润滑油、液压油等遇到火源很容易就会被点燃而引发火灾；项目火灾排放的二次污染物 NO、NO₂、CO、SO₂，火灾排放的烟气对人体的危害主要是燃烧排放的有毒有害气体所引起的窒息和对人体器官的刺激以及高温作用，对周围人群有一定的健康威胁。

4.2.6.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）建设单位按公安消防部门要求，委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工，严格落实消防、安监部门有关生产过程火灾爆炸事故预防的要求和事故发生时的防护措施，同时必须自觉接受公安消防、安监部门监督管理。

（2）一旦发生火灾后，消防过程中同样会产生二次环境风险，主要体现在消防污水直接排入雨水管对周边地表水体造成极为不利的影响。因此必须设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

（3）润滑油、液压油和切削液等原料仓库应设置围堰，分类存放，并在储存过程中设置底部托盘；各危险固废均分类收集暂存，严格按照要求设置危废暂存间。

（4）废气事故排放环境风险防范措施：项目在生产管理出现事故或废气治理设备出现故障时，会有浓度高的挥发性有机废气等废气排放。为控制和减少有毒有害气体的事故排放，建议采取如下防范措施：①当活性炭处理系统发生故障时，应立即停止生产，直至废气处理系统故障排除后才恢复生产。②平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。③每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。④建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

（5）评价建议建设单位根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）进行管理。

4.2.6.5 结论

建设单位在严格执行上述预防措施后，风险防范措施切实可行，在采取加强管

理严格操作及安全防范措施和事故应急预案后,可将环境风险控制在可接受的水平之内。

综上,项目环境风险简单分析内容见下表。





表 4.2-28 建设项目环境风险简单分析内容表





建设项目名称	湖南长模精密制造有限公司建设项目			
建设地点	(湖南)省	长沙市	浏阳市	浏阳经济技术开发区永和路4号
地理坐标	经度	113.306108968	纬度	28.219401396
主要危险物质及分布	风险物质主要是切削液、液压油及润滑油及危险废物等，原辅料主要位于原料仓库，危废暂存至危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果	大气：废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，废气未经处理直接排放，造成局部大气不良影响。 地表水：若危废等进入地表水环境，将对地表水环境造成一定的局部不良影响。 土壤：若挥发性有机废气事故排放逐步渗入土壤，对土壤环境造成一定的局部不良影响。			
风险防范措施要求	(1)消防安全防范措施：项目建设科学规划、合理布置，严格执行防火安全设施规范；生产车间内外设有完善的消防设施，包括消防栓、消防管道、灭火器等； (2)车间内功能分区明确，人流、货流分开，设置必要的消防通道和应急通道，确保车间四周环形消防通道及厂区道路通畅。 (3)规范操作、加强设备管线维护管理，生产设备和储存容器尽可能密闭操作。 (4)切削液、液压油及润滑油仓库储存区应设置围堰，分类存放，并在储存过程中设置底部托盘；各危险固废均分类收集暂存，严格按照要求设置危废暂存间； (5)严格生产管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。企业领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低。				

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	熔炼烟气	颗粒物	集气罩+水喷淋+干湿分离+两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)
	脱模废气	NMHC		《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)汽车制造限值
	抛丸粉尘	颗粒物	设备密封+布袋除尘+15米高排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	塑粉喷涂粉尘	颗粒物	旋风+二级滤筒+15m高排气筒(DA002)	
	烘干固化废气	NMHC	两级活性炭+1根15米高排气筒(DA001)	《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)汽车制造限值
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 和颗粒物	15米高排气筒直排(DA003)	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)
	注塑废气	NMHC、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯腈、甲苯和乙苯、酚类、氯苯类	软帘密闭+微负压收集+两级活性炭+1根15米高排气筒(DA004)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	生产车间(无组织)	TSP、NMHC、臭气浓度	车间通风	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放监控浓度限值；NMHC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)；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值
	食堂油烟	食堂油烟	经净化器及排烟竖管后从食堂屋顶烟囱排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环	生活污水	COD、氨氮、	隔油沉淀池+化	《污水综合排放标准》

境		SS、动植物油	粪池处理	(GB8978-1996) 三级标准
	超声波清洗废水	COD、BOD5、氨氮、SS、石油类、LAS	加药+混凝+泥渣分离+深度过滤+清水池后排放	
	压铸冷却水	SS	冷却循环水池	循环利用
声环境	生产设备	设备噪声	厂房隔声、基础减震、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的3类标准
固体废物	本项目运营期生活垃圾交由环卫部门统一清运；抛丸粉尘、废钢丸、喷粉粉尘、不合格品等收集后外售或收集后回用于生产；铝屑（沾染切削液）、铝灰渣、钝化槽液、废润滑油、废液压油、废切削液、过滤废金属渣、废油类包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，分区防渗（重点防渗区主要为原辅料化学品存放处、危废暂存间等；一般防渗区主要为：生产区及一般固废暂存间等）			
生态保护措施	本项目做好厂周围绿化，绿化不仅能美化厂区，而且在防止污染、保护和改善环境方面起着特殊的作用，它具有较好的调温、调湿、吸尘、吸灰、改善小气候、净化空气、减弱噪声等功能。本项目种植绿化树木后能对区域生态环境产生积极的正面影响。			
环境风险防范措施	①认真执行《危险化学品装卸作业一般安全守则》，建立可操作的安全生产管理制度，有专职人员负责安全消防工作； ②配备消防设备和消防器材，一切消防器材不准动乱用，并要定期检查； ③各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操作人员必须经过岗位培训，并持有操作证方可上岗； ④作业前，要检查确认所有设备设施及环境处于安全工作状态。发生火灾时用铁铲或水桶将砂子散开，覆盖火焰，使其熄灭； ⑤相关人员应认真巡视检查。严防跑、冒、滴、漏、凝管等情况发生； ⑥雨水排口设置切换阀。			
其他环境管理要求	①环境保护管理制度 根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下： a、由企业领导统筹，指定环境环保人员负责全厂环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识，企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作，制定常见环境问题的处理措施及流程。 b、组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行竣工验收制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。 c、在营运过程中加强对环保设施的维护运行，禁止单设环保设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置污染防治设施。 d、在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。			

<p>e、生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向地方主管环境部门汇报。</p> <p>②项目竣工环境保护验收： 本项目为扩建，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定执行。</p> <p>③环境监测 环境监测是建设项目事后监督管理的重要组成部分，环境监测的主要目的是检查项目运转是否正常以及是否对环境造成了污染影响，为项目的环境管理提供依据。建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的规定，按环评及批复要求，定期开展环境监测。</p> <p>④排污许可 根据《排污许可证管理办法》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目属于“简化”管理，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。 本次评价要求建设单位依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，按照自行监测技术指南，编制自行监测方案，并纳入排污许可证中。在日常经营管理中，建设单位应严格落实自行监测方案内容并实施自行监测，做好台账记录，接受环境主管部门的检查。</p> <p>⑤排污口及标识标牌规范化 企业将根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）和《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）等文件的规定，各废气和废水排放口均设置标准化采样孔或者采样口，各固废暂存场、主要噪声源均应设置规范化的标志牌。 a、排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。 b、环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见下表。</p>					
序号	提示图形符号		警告图形符号	名称	功能
1				废气排放口	表示废气向大气环境排放
2				噪声排放源	表示噪声向外环境排放

	3	<div>一般固体废物</div> <div>企业名称:</div> <div>编 号:</div> <div>污染物种类:</div> <div>国家生态环境部监制</div> 		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
	4	/		危险废物	危险废物贮存、处置场
	5	/		危险废物	黏贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上
<p>标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或 更换，检查时间一年两次。</p>					

六、结论

6.1 公示情况

本项目于 2025 年 4 月 28 日在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告，2025 年 4 月 28 日在生态环境公示网进行公众参与公示，公示时间为 5 个工作日。公示网站为：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=452154>，公示截图见附件。网站、现场公示期间，均未收到任何单位和个人意见。

6.2 项目结论

项目与国家政策及相关规划相符，项目在租赁厂房内进行建设，在运营中将产生一定的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。从环保角度而言本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	NMHC	/	/	/	1.1603t/a	/	1.1603t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.1661t/a	/	0.1661t/a	/
	SO ₂	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	NO _x	/	/	/	0.187t/a	/	0.187t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.1106t/a	/	0.1106t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0055t/a	/	0.0055t/a	/
	TP	/	/	/	0.0011t/a	/	0.0011t/a	/
	TN	/	/	/	0.0369t/a	/	0.0369t/a	/
一般固体废物	生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	/
	抛丸粉尘	/	/	/	1.0402t/a	/	1.0402t/a	/
	废钢丸	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	废铝边角料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
	喷粉粉尘	/	/	/	7.7562t/a	/	7.7562t/a	/
	铝金属配件 不合格品	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	/
	制塑件边角 料、不合格品 /	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/

	钢制废边角料及钢屑	/	/	/	22.05t/a	/	22.05t/a	/
	废砂轮	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	含切削液金属废料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
危险废物	铝灰渣	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	/
	钝化槽液	/	/	/	4t/a	/	4t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	/
	废切削液	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	过滤废金属沉渣	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	废润滑油、废液压油、废切削液包装桶	/	/	/	0.48t/a	/	0.48t/a	/
	废活性炭	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	含油废劳保用品				0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①