

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：                     剑涛智慧产业园                    

建设单位（盖章）：                     重庆剑涛物联网科技有限公司                    

编制日期：                     2023年12月                    

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	剑涛智慧产业园		
项目代码	2206-500109-04-01-563712		
建设单位联系人	周××	联系方式	15×××××××54
建设地点	重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块		
地理坐标	( <u>106 度 21 分 46.932 秒</u> , <u>29 度 44 分 36.891 秒</u> )		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造; C3921 通信系统设备制造; C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292; 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 通信设备制造 392; 三十二、专用设备制造业 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
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)	重庆市北碚区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2206-500109-04-01-563712
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	2.0	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	12968
专项评价设置情况	<b>1、专项评价设置情况</b> 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》，污染类建设项目专项评价设置原则如下：		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	类别	设置原则	拟建项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	拟建项目排放废气不含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	拟建项目废水经处理后排入园区污水处理设施深度处理。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	拟建项目风险物质存储量未超过临界量。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	拟建项目位于工业园区内，不涉及取水。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	拟建项目不涉及。
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	拟建项目不涉及所列地下水资源保护区。
由表1-1可知，本次评价不需设置专项评价			
规划情况	《重庆市主城区北碚组团 H、M 标准分区（歇马片区）部分用地控制性详细规划（2017 年）》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：重庆市生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《关于重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕522号）</p> <p>审查时间：2023 年 9 月 11 日。</p>		

规  
划  
及  
规  
划  
环  
境  
影  
响  
评  
价  
符  
合  
性  
分  
析

**1、与《重庆市主城区北碚组团 H、M 标准分区（歇马片区）部分用地控制性详细规划》符合性分析**

重庆市同兴工业园拓展区歇马片区规划范围为：北至歇马公租房，南抵北碚区界，西至重庆绕城高速公路，东至北碚区界，规划范围总用地面积 4.26km<sup>2</sup>。产业发展规划主要为整车、汽摩配件制造、信息产业和现代服务业。

本项目位于重庆市北碚区北碚组团M标准分区M04-1-2/06地块，属于该规划区范围内，根据区域用地规划，项目用地性质为工业用地。本项目主要生产呼叫器、宠物塑料制品，其中呼叫器属于园区主导产业信息产业，宠物塑料制品不属于园区禁止类和限制类行业，故项目符合园区产业定位和产业布局要求。

**2、与《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书》符合性分析。**

**表 1-2 与《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书》符合性分析**

类别	规划环评内容	本项目情况	符合性
主导产业	主导产业为高端装备制造业、信息产业、现代服务业。	项目生产呼叫器属于园区主导产业，宠物塑料制品不属于园区禁止类和限制类行业	符合
禁止及限制准入环境负面清单	禁止准入 1.禁止建设 C1331 食用植物油加工、C1340 制糖业、C135 屠宰及肉类加工、C136 水产品加工、C1391 淀粉及淀粉制品制造。 2.禁止建设 C144 乳制品制造业、C145 罐头食品制造业、C146 调味品、发酵制品制造 3.禁止建设 C1511 中酒精制造、C1512 白酒制造、C1513 啤酒制造、C1514 黄酒制造、C1515 葡萄酒制造。 4.禁止 C17 纺织业（涉及洗毛、染整、脱胶；产生缂丝废水、精炼废水） 5.禁止 C18 纺织服装、服饰业（涉及湿法印花、染色、水洗工艺的）。 6.禁止 C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业（皮革、毛皮鞣质）。 7.禁止 C22 造纸和纸制品业。	项目属于 C2926塑料包装箱及容器制造；C3062玻璃纤维增强塑料制品制造；C3921通信系统设备制造；C3525模具制造。不涉及轮胎制造、炼化及硫化工艺；人造革、发泡胶等有毒原材料（汽摩配件	符合

	<p>8.禁止 C25 石油加工、炼焦和核燃料加工业。</p> <p>9.禁止 C26 化学原料和化学制品制造业。</p> <p>10.禁止 C271 化学药品原料制造。</p> <p>11.禁止 C28 化学纤维制造业。</p> <p>12.禁止 C29 橡胶和塑料制品业（轮胎制造、炼化及硫化工艺；人造革、发泡胶等有毒原材料（汽摩配件除外））； 电镀工艺）。</p> <p>13.禁止 C3011 水泥制造、 C3041 平板玻璃、C307 陶瓷制品制造、C3081 石棉制品行业。</p> <p>14.禁止新建、扩建C3黑色金属冶炼和压延加工业。</p> <p>15.禁止C32有色金属冶炼和压延加工。</p> <p>16.禁止C33金属制品业（含电镀和铬钝化工序）。</p> <p>17.禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工项目搬迁除外）。</p> <p>18.禁止C3972半导体分立器件制造业中半导体电路板器件（干法刻蚀工艺除外）、C3982电子电路中半导体电路板器件（干法刻蚀工艺除外）和 C3982 电子电路中电路板制造。</p> <p>19.禁止C3843铅蓄电池制造业； 禁止C3825光伏设备及元器件制造业（涉及排放铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）。</p> <p>20.禁止C3829其他输配电及控制设备制造中含汞开关和继电器制造。</p> <p>22.禁止C3849其他电池制造中含汞量高于0.0005%的纸板锌锰电池、含汞量高于0.01%的糊式锌锰电池、含汞量高于0.0005%的锌-氧气银电池、含汞量高于0.0005% 的锌-空气电池、含汞量高于0.0005%的扣式碱性锌锰电池和含汞浆层纸制造。</p> <p>23.禁止C3871 电光源制造中紧凑型荧光灯（功率≤30w）（低汞生产工艺除外）和高压汞灯。</p> <p>24.禁止C4013绘图、计算及测量仪器制造业中含汞高温计、含汞非医用温度计、含汞压力表和含汞流量计制造； 25.禁止C4014实验分析仪器制造业中含汞干湿计/湿度表制造。</p> <p>26.禁止 C4023导航、气象及海洋专用仪中含汞晴雨表制造。</p> <p>27.禁止C42废弃资源综合利用业中废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用。</p> <p>28.禁止危险化学品的仓储物流业。</p> <p>29.禁止四氯化碳（CTC）为清洗剂的生产工艺；以三氟三氯乙烷（CFC-113）和甲基氯仿（TCA）为清洗剂和溶剂的生产工艺。</p> <p>30.禁止排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。</p>	<p>除外）；电镀和铬钝化工序。不属于禁止准入类。</p>
<p>本项目与《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书》相符。</p>		

### 3、项目与《关于重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕522号）符合性分析

根据《关于重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕522号），符合性分析对比如下表。

表 1-3 本项目与规划环评审查意见的符合性分析

序号	审查意见	符合性分析
1	<p>（一）严格生态环境准入。</p> <p>强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及北碚区“三线一单”生态环境分区管控要求。园区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及报告书提出的生态环境管控要求。园区内禁止引入专业电镀项目(北碚城区现有国防军工企业搬迁除外)和《环境保护综合名录》(2021版)中高环境风险产品生产项目，禁止引入造纸、印染、化工、化学原料药项目，禁止排放废水中含有五类重金属（指铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。</p>	<p>符合。本项目位于重庆市北碚区北碚组团M标准分区，主要生产呼叫器、宠物塑料制品，不涉及喷涂工艺，不属于废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，不属于规划环评报告书确定的生态环境准入清单内的限制类和禁止类项目。</p>
2	<p>（二）强化空间布局约束。</p> <p>工业用地兼顾教育科研用地(M2/A3)的地块(M07-04/01、M07-06/01、M08-2/03、M09-01/01、M09-06/01和M10-1/03)不应作为A31高等院校用地、A33中小学用地和A34特殊教育用地，后续开发建设应尽量避免工业生产类项目和教育类项目混杂。有环境防护距离要求的工业企业，其防护距离原则上应控制在规划区边界或用地红线内。加快推进园区内现有小磨滩小学、居民搬迁工作，搬迁前与其相邻的工业地块以及位于其主导风向上风向的工业地块不宜布局废气污染物排放量较大等易造成环境污染的项目。</p>	<p>符合。本项目位于重庆市北碚区北碚组团M标准分区，属于M04-1-2/06地块，为工业用地，不属于上述地块，不涉及环境防护距离要求。</p>
3	<p>（三）加强污染排放管控。</p> <p>规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。</p> <p>1.水污染物排放管控。</p> <p>强化对梁滩河地表水环境的保护，园区内入驻企业应尽量做到一水多用，提高水循环利用率，减少废水排放量。入驻企业废水应自行处理达相关标准要求后再排入园区污水处理厂进一步处理，有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准（其中，特征污染物需处理达直接排放标准），无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。加快园区污水处理厂及配套管网建设，加强规划区内现状企业废水排放的监管，确保规划区内废水全部收集进入园区污水处理厂处理。园区污水处</p>	<p>符合。本项目主要污染物排放量较少不会突破《报告书》确定的总量管控指标。</p> <p>1.本项目用水量较少，采取雨污分流，污水经自建生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后排入歇马园区污水处理厂进一步处理。</p> <p>2.本项目能源主要采用天然气、电，不使用高污染燃料，生产过程产生颗粒</p>

	<p>理厂及配套管网建成投运前，规划区内新入驻企业不得排放废水。</p> <p>2.大气污染物排放管控。 规划区采用天然气、电等清洁能源，禁止使用高污染燃料。燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。焊接等生产过程产生的烟粉尘应采取先进的工艺收集净化处理。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境保护目标造成影响。</p> <p>3.工业固废排放管控。 加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部 部令第23号)相关要求。</p> <p>4.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强运输车辆管理，禁止超载、超速行驶，主要物流通道应尽量避开居住区、学校等声环境敏感区。加强高速公路和城市快速路两侧绿化带建设，减缓交通噪声影响。</p> <p>5.土壤、地下水污染风险防控。 按源头防控的原则，可能产生土壤、地下水污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量不恶化。规划区内分类处置搬迁企业地块再开发时，应按照《重庆市“十四五”土壤生态环境保护规划(2021-2025年)》《重庆市建设用地 土壤污染防治办法》(渝府令〔2019〕332号)等相关要求，落实土壤污染状况调查评估等工作。</p>	<p>物、有机废气收集后经处理设施处理达标排放，减少工艺过程无组织排放，从而减轻对环境的影响。</p> <p>3.本项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处理，一般工业固废交由回收单位处置，危险废物交有资质单位处置。危险废物贮存点设置防雨、防火、防渗漏、防风、防流失等设施。建成后按照相关要求监管</p> <p>4.本项目采用建筑隔声，合理布局、使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养，确保厂界噪声达标。加强运输车辆管理。</p> <p>5.本项严格落实分区、分级防渗措施，对液体物料库房、危险废物贮存点进行重点防渗，不存在土壤、地下水环境造成污染。</p>
4	(四)环境风险防控。 规划区应建立健全环境风险防范体系，按要求编制突发环境事件风险评估报告和应急预案，全面提升环境	符合。本项目建成后，严格按照相关要求落实各项环境风险防范措施，防

	风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。园区污水处理厂应配套设置事故池、双电源、在线监测设施等环境风险防范措施，确保污水集中处理 达标排放。合理设置切换阀，发生事故时将事故废水拦截至事故池，避免事故废水未经处理直接进入外环境。加强对企业环境风 险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故的发生。	范突发性环境风险事故 发生。
5	(五)碳排放管控。 按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	符合。本项目不涉及碳排放。
6	(六)规范环境管理。 加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划。适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布 局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。	符合。本项目建成后加强日常环境监管。
经上表对比分析可知，本项目与规划环评审意见的函相符。		
其他符合性分析	<p><b>1、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的符合性分析</b></p> <p>拟建项目主要生产呼叫器、宠物塑料制品，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造；C3921 通信系统设备制造；C3525 模具制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。同时项目已取得了重庆市北碚区发改委核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2206-500109-04-01-563712），因此，评价认为拟建项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436 号）的符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436 号），提出分区域、分行业的产业投资准入政策调整意见，进一步提高产业准入政策的时效性和精准度。产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录，不予准入类主要指国家及我市相关规定</p>	



明令禁止的项目；限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。本项目位于重庆市北碚区，现对本项目符合性进行分析，详见表 1-4。

**表 1-4 本项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表**

序号	规定要求	本项目执行情况	符合性
一	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐。	非天然林商业性采伐项目。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，符合园区产业定位。	符合
二	重点区域不予准入的产业		
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不属于采砂项目。	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不属于开垦种植农作物项目。	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	本项目不属于旅游和生产经营项目。	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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）。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不属于挖沙、采矿项目，符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总	本项目位于重庆市北碚区北碚组团	符合

	体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	M 标准分区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
三	限制准入类		
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，不属于国家产能置换严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。	符合
2	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。	项目属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
3	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。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	拟建项目不属于明确禁止建设的汽车投资项目。	符合
5	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，不属于化工园区、化工、纸浆制造、印染等项目	符合
6	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436 号）分析，本项目不属于不予准入和限制准入的项目，因此，项目建设符合政策要求。

### 3、与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号）的符合性分析

项目属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造。选址

位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；不属于过剩产能和“两高一资”项目，不属于造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。本项目符合《重庆市发展和改革委员会、重庆经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号）中相关要求。

**4、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办[2022] 17 号）符合性分析**

**表 1-5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析表**

序号	相关要求	拟建项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	拟建项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	拟建项目不属于过长江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	拟建项目不在自然保护区、缓冲区的岸线和河段。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目不在风景名胜区规划及核心景区的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	拟建项目不涉及饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内，不属于污染严重的项目。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	拟建项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围	拟建项目不在饮用水水源	符合

	内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	一级保护区的岸线和河段范围内。	
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内，新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	拟建项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等项目。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	拟建项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	拟建项目位于重庆市北碚区北碚组团M标准分区，不在长江流域河湖岸线内。	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	拟建项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	拟建项目产生的废水经处理后排入市政管网，属于间接排放，不涉及在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	拟建项目为塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，不存在开展生产性捕捞行为。	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	拟建项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。	拟建项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	拟建项目不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保	符合

		护的区域,不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	
17	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。	拟建项目在合规园区内,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
18	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。 (一)严格控制新增炼油产能,未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》,必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	拟建项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
19	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	拟建项目属于塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造,不属于限制类和淘汰类项目,属于允许类项目。	符合
20	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的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	拟建项目不属于禁止的落后产能项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	拟建项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
<p>由上表可知,本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》(川长江办[2022]17号)中的相关要求。</p> <p><b>5、与《重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》符合性分析</b></p>			

《规划》规定了“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制；三是以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。

拟建项目为塑料包装箱及容器制造、通信系统设备制造、模具制造，注塑、焊接、装配过程中会产生少量有机废气，经处理后达标排放。因此，项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》。

#### **6、与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的符合性分析**

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》中的主要指导思想为：1、控制煤炭消费总量；新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。2、利用综合标准淘汰落后产能。对

达不到强制性能耗限额标准的产能，依法责令整改或关停退出。对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。对产品质量达不到强制性标准要求的产能，依法查处并责令停产整改，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法报批关停退出。3、落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。3、禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。4、提高存量企业资源环境绩效。依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。

本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，且不使用燃煤，不属于高能耗、高污染项目，项目营运期间产生的非甲烷总烃和锡及其化合物较少，通过处理后达标排放。因此，项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）中的相关要求。

### 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性对比分析详见下表。

**表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析**

与项目相关的要求	本项目情况	分析
物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或保证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。	项目使用的原辅材料均储存于密闭的容器中，分类存放，符合要求。	符合
VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑废气经三级活性炭吸附处理，焊接、清洗废气经过滤棉+活性炭吸附处理，均可实现达标排放。	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的	项目废气收集处理系统设备故障情况下可立即	符合

生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	停止生产。		
<p>综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求。</p>			
<p><b>8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析</b></p>			
<p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）。重庆市不属于该文件划定的重点区域范围。</p>			
<p align="center"><b>表 1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</b></p>			
<p align="center"><b>污染防治措施要求</b></p>		<p align="center"><b>本项目情况</b></p>	<p align="center"><b>符合性</b></p>
<p align="center">四、重点行业治理任务 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。</p>			
<p align="center">1</p>	<p>大力推进源头替代。过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射晾晒等低 VOCs 含量的涂料、水性、辐射晾晒、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射晾晒、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 原料。</p>	<p align="center">符合</p>
<p align="center">2</p>	<p>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。</p>	<p>项目注塑废气经三级活性炭吸附处理，焊接、清洗废气经过滤棉+活性炭吸附处理，均可实现达标排放。</p>	<p align="center">符合</p>



3	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目注塑废气经三级活性炭吸附处理，焊接、清洗废气经过滤棉+活性炭吸附处理，均可实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
4	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目有机废气排放速率低于 2 千克/小时。其中注塑废气经三级活性炭吸附处理，焊接、清洗废气经过滤棉+活性炭吸附处理，均能够稳定达标。</p>	<p>符合</p>
5	<p>推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。</p>	<p>项目委托专业安装公司对全套生产设备和配套的环保设施进行设计和安装，从源头上、工艺上、废气收集及处理，全过程考虑，废气产生、削减及排放，尽最大可能减少 VOCs 排放。</p>	<p>符合</p>
6	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>项目设有专门的环保职能部门，对环保设施进行运行管理。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，拟建项目符合“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）文件相关要求。</p>			

## 9、项目与“三线一单”符合性分析

项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区，属于北碚区重点管控单元-梁滩河龙凤河口（环境管控单元编码：ZH50010920001）。项目“三线一单”符合性分析见表 1-8。

表 1-8 项目与三线一单要求的符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区重点管控单元-梁滩河龙凤河口	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	经核对，项目符合上述产业政策要求。	符合
		2.禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	项目位于工业园区内，不属于化工项目。	符合
		3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
		4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地	项目位于工业园区内，选址合理。	符合

		红线以内		
		5.加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目位于工业园区内。	符合
		6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	项目不涉及上述内容。	符合
	污染物排放管控	未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	项目不涉及上述内容。	符合
		巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果	项目不涉及上述内容。	符合
		城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。	运营期塑料注塑工序产生的有机废气、破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 有组织特别排放限值；车间外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中规定的特别排放限值	符合
		新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集	项目产生废气较少，统一收集进行相关治理后达标排放。	符合

			中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序		
			集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理	项目不涉及上述内容。	符合
		环境风险防控	健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估	项目不涉及上述内容	符合
			禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移	项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
		资源开发利用效率	加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放	项目主要为生活用水，用水量小，污染物排放量小。	符合
			在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料	项目使用电、天然气等清洁能源。	符合
			电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准	项目不涉及上述内容。	符合
			重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平	项目不属于高耗能项目。	符合
			水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控	项目不涉及上述内容。	符合
	北碚区总体管控要求	空间布局约束	第一条：缙云山自然保护区、北碚金刀峡自然保护区、北碚小三峡自然保护区、北碚茅庵自然保护区、观音峡森林公园等生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，严禁任意改变用途，严禁任务单位和个人擅自占用和改变用地性质。	项目不涉及上述内容。	符合

		<p>第二条：严格落实“四山”管控要求，加强“四山”生态保护修复。</p>	项目不涉及上述内容。	符合
		<p>第三条持续强化梁滩河北碛段流域水污染综合整治，严格控制梁滩河流域水污染排放，加强流域的农业面源整治，强化工业废水处理排放要求。梁滩河及其河岸带限制开发区范围内禁止进行规模化畜禽养殖、工业等可能导致水环境恶化的经营性活动，严格执行梁滩河道保护线外侧绿化带缓冲建设规定。</p>	项目不涉及上述内容。	符合
		<p>第四条：禁止新建、扩建大气污染严重的燃煤电厂、冶炼、水泥项目（现有企业技术改造除外）；工业园区应严格环境准入和空间管控要求，紧邻居住地块应科学论证涉及挥发性有机物等可能扰民的产业入驻，合理设置防护距离。</p>	<p>拟建项目东、南、西侧均为工业用地，北侧为规划区外，涉及少量散户，距离北侧最近散户约150m，且中间有绿化带、灵犀大道隔离，且项目位于主导风向下风向，项目生产车间布置于厂区南侧，产生的废气经处理后达标排放，属于不易扰民项目。</p>	符合
		<p>第五条：对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。</p>	项目不涉及上述内容	符合
	污染物排放管控	<p>第六条：汽车制造业、家具加工及其他涉及涂装的典型制造业推广使用高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料、粉末涂料；逐步实现水性油墨全覆盖。涉及挥发性有机物排放的工业项目应对废气集中收集治理后排放，不得未经治理采用无组织排放形式排放。</p>	项目采用低VOCs原料，产生的有机废气经集中处理后达标排放。	符合
<p>第七条：优化水土组团污水处理厂尾水排口布局，排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）的项目，在严格执行国家和重庆市有关规定的情况下，应严格进行控制，确保水环境安全。</p>		项目不涉及上述内容。	符合	
<p>第八条：完善区内排水管网建设，提高</p>		项目不涉及上述	符	

		污水管网废水收集率；城市污水处理厂全面按一级 A 排放标准。	内容。	合
	环境风险 防控	第九条：严禁在嘉陵江岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5 公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目，同兴工业园区禁止引入，水土工业园区在强化污染治理、排放、环境风险等前提下严控准入。	项目不涉及上述内容。	符合
		第十条健全风险防范体系，督促全区较大及以上环境风险企业建设完善风险防控设施，组织开展城市集中式饮用水源突发环境事件风险评估，定期开展环境风险应急演练。	项目不涉及上述内容。	符合
	资源开发 利用效率 要求	第十一条：新建和改造的工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值；新建和改造的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值。	项目水资源消耗水平优于行业平均值。	符合
单元管 控要求	空间布 局约束	除国防军工项目外，禁止引入单纯的电镀项目；禁止引入煤炭、禁止引入火电、水泥生产、平板玻璃、陶瓷制品、石棉制品项目。	项目不涉及上述内容。	符合
		居住用地与工业用地间应设置生态隔离带；邻近居住用地的地块不宜布置排放有机废气、恶臭气体、异味气体等易扰民的项目。	拟建项目东、南、西侧均为工业用地，北侧为规划区外，涉及少量散户，距离北侧最近散户约 150m，且中间有绿化带、灵犀大道隔离，且项目位于主导风向下风向，项目生产车间布置于厂区南侧，产生的废气经处理后达标排放，属于不易扰民项目。	符合
	污染物排 放管控	进行污水管网全面排查整治；持续推进片区城镇污水管网建设，提高片区城镇污水收集处理率，加快歇马污水处理厂工艺改造进度；按进度要求完成长滩污水处理厂建设及管网铺设。控制城区大面积裸露	项目食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。	符合

		地，加强施工项目裸露地面管理。加强餐饮油烟、露天焚烧等面源污染治理，完成所有公共机构油烟深度治理。		
		园区企业产生的颗粒物、氯化氢、苯系物、非甲烷总烃和 VOCs 等需进行收集处理，确保工艺废气达标排放。规划区工业废水应进入歇马污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	项目产生的废气经处理后达标排放，产生的废水经自建生化池处理后排入园区污水处理设施深度处理。	符合
		在集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店。根据建设用地土壤环境调查评估结果，分类进行土壤治理修复或者采取隔离、定期开展监测等措施。	项目不涉及上述内容。	符合
	环境风险防控	工业用地性质调整为商业、居住用地应开展土壤风险评估及相应管控要求。强化高新区歇马拓展园的环境风险防控体系建设。	项目不涉及上述内容。	符合
	资源开发效率要求	该管控单元全部为高污染燃料禁燃区，应禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。鼓励高新区歇马拓展园内企业实施中水回用措施。	项目使用电、天然气等清洁能源。	符合
由上表分析可知，项目符合重庆市及北碚区“三线一单”相关管控要求。				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>重庆剑涛物联网科技有限公司于 2022 年 02 月 21 日成立,位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区内,是一家集物联网硬件产品与应用软件开发为一体的科技型企业。现投资 5000 万元,购置北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块,占地面积约 12968 平方米,建设“剑涛智慧产业园”项目(以下简称“拟建项目”)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及国家法律、法规的要求,并对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),项目应属于“C2926 塑料包装箱及容器制造;C3921 通信系统设备制造;C3525 模具制造”;对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 “其他”;三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 通信设备制造 392 “其他”;三十二、专用设备制造业 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 “其他”,需编制环境影响报告表。我司承接了项目的环境影响评价工作,并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)的要求,在环评技术人员实地踏勘、资料收集和工程分析的基础上,编制了本报告表。</p> <p><b>2、项目工程内容及建设概况</b></p> <p><b>2.1 项目建设概况</b></p> <p><b>项目名称:</b> 剑涛智慧产业园</p> <p><b>建设单位:</b> 重庆剑涛物联网科技有限公司</p> <p><b>建设性质:</b> 新建</p> <p><b>建设地点:</b> 重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块。</p> <p><b>建设内容及生产规模:</b> 项目利用新购置土地,占地面积约 12968 平方米,建设集团总部管理运营中心、智能硬件研发中心、大数据和云服务器软件研发中心、智能传感器研发中心、物联网产品研发中心、电子产品及宠物塑料</p>
------	--



用品生产基地。主要购置了注塑机、加工中心、贴片机、回焊炉等设备，建设了注塑生产线、SMT 加工生产线、模具生产线，建成后达到年产宠物塑料用品 10 万套、呼叫器 50 万套、模具 100 套（自用）。

**项目投资：**总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 2.0%。

**建设工期：**24 个月。

## 2.2 工程内容

本项目主要建设 2 栋楼，其中 1#楼为综合楼（集团总部管理运营中心），主要为办公、研发、试验使用，共 6 层（-1F~5F），其中 2#楼主要为生产使用，共 4 层（1F~4F）。主要建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，具体项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	项目厂房位于 2#楼，为砖混结构，共 4F，楼高约 22.2m，总建筑面积约 11000m <sup>2</sup> ，企业通过购买各类机械设备等配套设施进行宠物塑料用品、模具、呼叫器生产。	新建
		1F 建筑面积约 2500m <sup>2</sup> ，设置注塑生产区、模具生产区、打标/印标区等。其中注塑生产区设有注塑机 20 台，模具生产区设有加工中心 2 台、中走丝 2 台、电火花机 4 台、攻丝机 1 台、磨床 2 台、铣床 3 台、摇臂钻 1 台，打标/印标区设有激光雕刻机 5 台、丝印机 3 台、移印机 1 台。	新建
		2F 建筑面积约 2500m <sup>2</sup> ，设有 SMT 加工生产区。其中 SMT 加工生产区设有自动印刷机 3 台、贴片机 10 台、回焊炉 3 台、AOI 检测仪 3 台、波峰焊机 3 台、人工焊机 5 台。	新建
		3F 建筑面积约 3717m <sup>2</sup> ，闲置厂房。	新建
		4F 建筑面积约 2366m <sup>2</sup> ，闲置厂房。	新建
辅助工程	破碎区	位于 2#楼 1F 西南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，主要用于塑料件破碎工序，设破碎机 2 台。	新建
	拌料区	位于 2#楼 1F 西南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，主要用于塑料颗粒拌料工序，设拌料机 1 台。	新建
	检验区	位于 2#楼 1F 西南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，主要用于塑料产品人工检验。	新建
	治具清洗室	位于 2#楼 2F 南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，主要用于钢网和 PCB 板清洁。	新建
	综合楼（集团总部管理运营中心）	位于 1#楼 1F~5F，楼高约 24m，建筑面积约 6200m <sup>2</sup> ，其中 1F 设置有接待大厅，2F 设置有健身房、员工食堂，3F~5F 设置有办公室、会议室、研发室（包含智能硬件研发中心、大数据和云服务器软件研发中心、智能传感器研发中心、物联网产品研发中心）、试验室等。研发室主要使用电脑进行开发，主要对计算机软、硬件的开发，不涉及化学实验；试验室主要用于产品功能性试验，批次抽样 1%~3%，检测产品耐久试验、稳定性试验、性能试验、力学试验等，均为物理试验。	新建

储运工程	原材料库房	位于2#楼1F东侧，建筑面积约1000m <sup>2</sup> ，主要用于存放各类原辅材料。	新建
	液体物料库房	位于2#楼1F东南侧，建筑面积约100m <sup>2</sup> ，主要用于存放润滑油、液压油、空压机油、水性油墨、切削液、电火花油、酒精、清洗剂等液体物料。	新建
	成品库房	位于2#楼2F东侧，建筑面积约1000m <sup>2</sup> ，主要用于存放各类产品。	新建
	储油间	位于1#楼-1F，建筑面积约30m <sup>2</sup> ，主要用于存放发电机备用柴油。	新建
公用工程	供水	由市政给水管网供水。	依托
	供电	由市政电网引入。	依托
	备用电源	1#楼-1F设有1台柴油备用发电机	新建
	排水	雨污分流；营运期食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后，再经市政污水管网进入园区集中废水处理设施处理达标后排至梁滩河。远期待园区污水处理厂建成后，项目废水再经园区污水处理厂处理达标后排至梁滩河。	新建
	压缩空气	设置1台22KW变频、1台20K变频、1台37KW变频螺杆式空压机。	新建
	循环冷却水装置	设有循环水池+冷却塔1套，循环水量Q=30m <sup>3</sup> /h。	新建
环保工程	废水	营运期食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池（设计处理能力为15m <sup>3</sup> /d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后（其中BOD <sub>5</sub> 、动植物油参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）再经市政污水管网进入园区集中废水处理设施处理达标后排至梁滩河。远期待园区污水处理厂建成后，项目废水再经园区污水处理厂处理达标后排至梁滩河。	新建
	废气	注塑废气：收集后经三级活性炭吸附处理后，通过一根25m高排气筒（1#）高于屋顶排放； 焊接、清洗废气：收集后经过滤棉+活性炭吸附处理后，通过一根25m高的排气筒（2#）高于屋顶排放； 食堂油烟废气：收集后经油烟净化器处理后，由专用管道（3#）引至1#厂房屋顶排放； 备用发电机尾气：经排气系统抽至建筑烟道（4#）引至1#厂房屋顶排放； 放电成型、破碎、激光雕刻、印码废气在车间内无组织排放，加强车间通风。	新建
	固体废物	一般工业固废：2#楼1F设置1处一般固废暂存间，建筑面积约15m <sup>2</sup> ，设置防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。 危险废物：2#楼1F设置1处危险废物贮存点，建筑面积约15m <sup>2</sup> ，设置“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施，设置围堰或托盘等措施，由专人看守，采用联单制，并设置标识标牌，收集后委托有资质的单位处置。	新建
		生活垃圾：设垃圾桶收集生活垃圾，垃圾定期由环卫部门处理。	新建
	噪声	采用建筑隔声、设备减振、合理布置等降噪措施，定期对设备进行维护。	新建
<b>2.3 项目产品及产能</b>			

项目产品方案及产能见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案及产能情况一览表

序号	产品名称	单位	数量	型号/规格	备注
1	宠物塑料用品	万套/a	10 (约重 250t/a)	450mm×350mm×180mm、700mm×530mm×200mm 等	主要为宠物饮水机、储粮桶等
2	呼叫器	万套/a	50 (约重 250t/a)	150mm×80mm×30mm、120mm×70mm×25 等	主要为对讲机、医院呼叫器等
3	模具	套/a	100 (约重 70t/a)	500mm×300mm×200mm、800mm×500mm×400mm 等	本项目注塑工艺使用，不外销

本项目生产过程中使用到生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》(2021 年本)、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批设备及产品目录中的淘汰落后生产工艺装备。主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
宠物塑料用品				
1	拌料机	/	1	2#楼 1F
2	注塑机	JU5500	1	2#楼 1F
3	注塑机	MA3200	1	2#楼 1F
4	注塑机	MA2500	2	2#楼 1F
5	注塑机	MA3000	1	2#楼 1F
6	注塑机	MA1600WM	1	2#楼 1F
7	注塑机	MA2000	2	2#楼 1F
8	注塑机	MA1600	3	2#楼 1F
9	注塑机	MA1200	5	2#楼 1F
10	注塑机	MA900	4	2#楼 1F
11	破碎机	/	2	2#楼 1F
12	冷却塔	Q=30m <sup>3</sup> /h	1	2#楼 1F
13	螺杆空压机	22KW 变频	1	2#楼 1F
14	激光雕刻机	EP15A	1	2#楼 1F
15	丝印机	定制	3	2#楼 1F
16	移印机	M125-4-2	1	2#楼 1F
模具				
1	加工中心	CNC-1050	1	2#楼 1F
2	加工中心	CNC-600	1	2#楼 1F
3	中走丝	C600	2	2#楼 1F

4	电火花机	EDM-HE70	4	2#楼 1F
5	攻丝机	/	1	2#楼 1F
6	磨床	MJ7120	2	2#楼 1F
7	铣床	3S	3	2#楼 1F
8	摇臂钻	/	1	2#楼 1F
呼叫器				
1	正实全自动印刷机	ASE	1	2#楼 2F
2	GKG 全自动印刷机	GSE-N	1	2#楼 2F
3	环城全自动印刷机	CP-400	1	2#楼 2F
4	YAMAHA 贴片机	YSM20R	3	2#楼 2F
5	YAMAHA 贴片机	YSM10	2	2#楼 2F
6	YAMAHA 贴片机	YS12F	2	2#楼 2F
7	YAMAHA 贴片机	YS12	1	2#楼 2F
8	YAMAHA 贴片机	YV100X	2	2#楼 2F
9	回焊炉	RF-H8001	1	2#楼 2F
10	回焊炉	RF-1010	1	2#楼 2F
11	明鹏回焊炉双轨	1000D	1	2#楼 2F
12	镭晨在线 AOI 双轨	AIS400D	1	2#楼 2F
13	汉兴 AOI	HX-A6	2	2#楼 2F
14	波峰焊	RF-350	1	2#楼 2F
15	波峰焊	WS-450II	1	2#楼 2F
16	波峰焊	WS-350PC-LF	1	2#楼 2F
17	人工焊机	/	5	2#楼 2F
18	激光雕刻机	/	4	2#楼 2F
19	螺杆空压机	20KW 变频	1	2#楼 2F
20	螺杆空压机	37KW 变频	1	2#楼 2F

**产能核算：**

根据建设单位提供相关资料，项目共设置 20 台注塑机，10 台贴片机。注塑可通过不同模具得到不同产品，故注塑机与产品生产没有固定，均可混用。产能匹配情况详见表 2-4 所示。

**表 2-4 项目产能一览表**

序号	设备名称	型号	数量	单位	使用工序	产能	年有效工作时间	产能
1	注塑机	JU5500	1	台	注塑	0.03t/h	1800h	54 t/a
2	注塑机	MA3200	1	台	注塑	0.01t/h	1800h	18 t/a

3	注塑机	MA2500	2	台	注塑	0.009t/h	1800h	32.4 t/a
4	注塑机	MA3000	1	台	注塑	0.01t/h	1800h	18 t/a
5	注塑机	MA1600 WM	1	台	注塑	0.007t/h	1800h	12.6 t/a
6	注塑机	MA2000	2	台	注塑	0.009t/h	1800h	32.4 t/a
7	注塑机	MA1600	3	台	注塑	0.007t/h	1800h	37.8 t/a
8	注塑机	MA1200	5	台	注塑	0.005t/h	1800h	45 t/a
9	注塑机	MA900	4	台	注塑	0.004t/h	1800h	28.8 t/a
合计								279 t/a
10	YAMAHA 贴片机	YSM20R	3	台	贴片	30 套/h	2000h	18 万套/a
11	YAMAHA 贴片机	YSM10	2	台	贴片	30 套/h	2000h	12 万套/a
12	YAMAHA 贴片机	YS12F	2	台	贴片	30 套/h	2000h	12 万套/a
13	YAMAHA 贴片机	YS12	1	台	贴片	30 套/h	2000h	6 万套/a
14	YAMAHA 贴片机	YV100X	2	台	贴片	30 套/h	2000h	12 万套/a
合计								60 万套/a

根据上表分析，拟建项目年加工树脂 250t，年贴片 50 万套电子元件，满足项目产能要求。

#### 2.4 项目主要原辅材料

项目营运过程中原辅材料及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料名称及年消耗数量

序号	原材料	单位	年消耗量	最大储存量	备注	来源
宠物塑料用品						
1	PP 颗粒	t/a	190	10	25kg/袋	外购
2	ABS 颗粒	t/a	20	5	25kg/袋	外购
3	PA 颗粒	t/a	20	5	25kg/袋	外购
4	PP+30%GF 颗粒	t/a	20	5	25kg/袋	外购
5	色母颗粒	t/a	0.01	0.01	10kg/袋	外购
6	水性油墨	t/a	0.04	0.02	20kg/桶	外购
模具						
1	模架	套/a	20	5000	45#钢材	外购
2	模具钢	t/a	71	5000	P20 模具钢	外购
3	钻花	支/a	100	0.01	硬质合金钢	外购

4	电火花油	t/a	0.06	0.04	20kg/桶	外购
5	切削液	t/a	0.8	0.08	20kg/桶	外购
呼叫器						
1	PCB 板	万件/a	25	5	/	外购
2	螺丝	万套/a	50	5	/	外购
3	电子元件	万套/a	50	5	/	外购
4	呼叫器外壳	万套/a	50	5	/	外购
5	其他组装件	万套/a	50	5	/	外购
6	锡膏	t/a	10	2	/	外购
7	锡条	t/a	7	2	/	外购
8	助焊剂	t/a	4	4	/	外购
9	锡丝	t/a	1	0.3	/	外购
10	酒精（95%）	t/a	1	0.2	20kg/桶	外购
11	水基型清洗剂	t/a	3	0.2	20kg/桶	外购
12	擦拭纸	t/a	0.5	0.1	/	外购
其他原辅料						
1	空压机油	t/a	0.08	0.02	20kg/桶	外购
2	润滑油	t/a	0.06	0.02	20kg/桶	外购
3	液压油	t/a	0.1	0.06	20kg/桶	外购
4	柴油	t/a	0.3	0.1	20kg/桶	外购
5	包装箱	t/a	5	1	/	外购
能源						
1	水	t/a	6912	/	/	市政供水
2	电	万 kW.h/a	80	/	/	市政供电
3	气	万 m <sup>3</sup> /a	3			市政供气

表 2-6 主要原辅材料理化性质/成分一览表

序号	名称	理化性质/成分
1	ABS 树脂	是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，ABS 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。ABS 树脂是微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06g/cm <sup>3</sup> 。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解，ABS 树脂可以在 -25℃~60℃的环境下表现正常，加热到 150℃可熔化，热分解温度大于 300℃。项目注塑温度 230℃~250℃，不发生热分解。

2	PP 树脂	是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。按甲基排列位置分为等规聚丙烯、无规聚丙烯和间规聚丙烯三种。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.990-0.91g/cm <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%）。厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难以达到要求，制品表面光泽好，易于着色。是通用塑料中最轻的一种。其热变形温度 114℃，软化点大于 140℃，熔点 164~167℃，分解温度为 350℃，熔融段温度最好在 165℃-170℃。项目注塑温度 230℃~250℃，不发生热分解。
3	PP+30%GF	含 30%玻璃纤维的 PP，为改性塑料。玻璃纤维本身具有耐热性、阻燃性、耐腐蚀性和隔热性。熔点为 220~260℃，分解温度为 300℃。项目注塑温度 230℃~250℃下，不发生热分解。
4	PA 树脂	尼龙，又叫聚酰胺，是一种高分子化合物。熔点为 220~260℃，分解温度为 300℃，项目注塑温度 230℃-250℃温度下，不发生热分解。
5	色母	色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物，色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
6	水性油墨	乳状液体，黑色，轻微混合气味，水 6~10%，水性聚氨酯树脂 75-80%，松果体素/褪黑素 6-8%，硅油 3-4%。根据成分含量，有机物溶剂含量为 4%，密度取值为 0.7g/cm <sup>3</sup> ，则有机物含量为 28g/L，小于 30g/L，根据《油墨中挥发性有机化合物含量的限值》（GB 38507-2020）可知，项目使用的水性油墨满足 VOC 含量网印水性油墨限值要求。
7	电火花油	是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱蜡技术精炼而成。为油状液体，低粘度，一般闪点在 110℃以上，无毒无臭。使用时直接添加，每半年添加一次，添加量约 30L，每两年更换一次。
8	切削液	为油状液体，粘度 14，闪点 185℃，微黄透明油体，有明火可引燃；由低粘度机油基础油加入部分动植物油脂及抗氧化剂、抗磨剂、防锈剂等经调和制得；机加切削过程中起润滑、冷却、清洗作用。使用时需兑水，原液：水按 1:15 进行调配后再投入使用。
9	无铅锡膏	助焊剂 12±0.2%、添加剂微量、锡 88±0.2%。
10	无铅锡条	锡 99%、铜 0.7%、银 0.3%。
11	助焊剂	有机合成酸 0.3-0.8%、界面活性剂 0.2-0.6%、活化剂 1.0-1.8%、润湿剂 0.8-1.3%、抗氧化剂 0.1-0.3%、起泡剂 0.2-0.5%、混合醇溶剂 92.0-95.5%。
12	无铅锡丝	锡 96~97.4%、铜 0.7%、银 0.3%、助焊剂 1.6-3.0%。

13	水基型清洗剂	透明液体，pH: 8.5，去离子水，2-氨基乙醇 5%~10%，四氢糠醇 5%~10%，N-乙基-2-吡咯烷酮 0.5%~2%，5-甲基苯骈氮唑 0.1%~1%，助洗剂 10%~20%，根据成分含量，有机物溶剂含量为 23%，密度取值为 0.95g/mL，则有机物含量为 218.6g/L，小于 300g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）可知，项目使用的清洗剂满足 VOC 含量半水基清洗剂限值要求。
----	--------	--

### 3、劳动定员及工作制度

拟建项目拟设员工 100 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，厂区内设食堂，不提供住宿。

### 4、厂房平面布置

项目利用新购置土地，占地面积约 12968 平方米，建设两栋多层厂房，其中 1#楼-1F 为设备用房，1F 为接待大厅，2F 为健身房、食堂，3F~5F 为办公室、会议室、研发室、试验室、多功能会议厅等。2#楼 1F 为注塑生产区、模具生产区、原料库房、液体物料库房、一般固废暂存间、危险废物贮存点等，2F 为 SMT 加工生产区、治具清洗室、成品库房等。3F~4F 为闲置厂房。综上所述，平面布置功能分区明确，工艺布置顺畅、紧凑合理，平面布置合理。

### 5、给排水

拟建项目钢网和 PCB 板清洗不使用水，主要采用酒精或清洗剂喷涂擦拭清洁，主要用水包括生活用水、地面清洁用水、食堂用水、切削液配置用水、循环冷却水装置补充用水，原则如下：

(1) 生活用水：项目员工人数 100 人，年工作天数 300d，每天工作 8h，厂区内提供餐食，不提供住宿。参照《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》（渝水（2021）56 号）和《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）、《办公建筑设计规范》（JGJ/T 67-2019），生活用水定额按照 50L/人·d 计，则生活用水量为 5m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a）。产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 4.5m<sup>3</sup>/d（1350m<sup>3</sup>/a）。

(2) 地面清洁用水：项目地面采用拖把进行清洁，不冲洗地面，用水量按 1L/m<sup>2</sup>.次计，清洁面积约 3000m<sup>2</sup>，每天清洁一次，用水量约 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.9 计，则地面清洁污水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d（810m<sup>3</sup>/a）。



(3) 食堂用水：项目员工人数 100 人，年工作天数 300d，每天提供 1 餐食，厂区食堂每天就餐次数为 100 人次/d，食堂用水定额按照 20L/人次计，则食堂用水量为 2m<sup>3</sup>/d(600m<sup>3</sup>/a)。产污系数按 0.9 计，则食堂废水量为 1.8m<sup>3</sup>/d (540m<sup>3</sup>/a)。

(4) 切削液配置用水：项目切削液使用时需配水稀释，用水系数1:15，切削液年用量为0.8t/a，则切削液稀释用水量为0.04m<sup>3</sup>/d (12m<sup>3</sup>/a)，反复循环使用，考虑80%自然损耗掉（如工件携带、挥发、加工过程棉纱手套带走一部分等），直至失去功能后作为危废处理。

(5) 循环冷却水装置补充用水：本项目设有一座冷却塔，循环水 Q=30m<sup>3</sup>/h，8h 运行，由于蒸发损耗，项目循环冷却水装置冷却用水循环使用，补水量按循环水量的 5%计，排水量按补水量的 30%计，拟建项目循环水量为 240m<sup>3</sup>/d，补充用水量为 12m<sup>3</sup>/d(3600m<sup>3</sup>/a)，排水量为 3.6m<sup>3</sup>/d(1080m<sup>3</sup>/a)。

表 2-6 项目水量估算一览表

用水类型	用水指标	用水规模	用水量		排水量	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
生活用水	100L/人·d	100 人	5	1500	4.5	1350
地面清洁用水	1L/m <sup>2</sup> ·次	3000m <sup>2</sup>	3	900	2.7	810
食堂用水	20L/人次	100 人次	2	600	1.8	540
切削液配置用水	切削液： 水=1：15	切削液 0.8t/a	0.04	12	/	/
循环冷却水装置(冷水机)补充用水	补水量按循环水量的 5%计，排水量按补水量的 30%计，循环水量为 240m <sup>3</sup> /d		12	3600	3.6	1080
合计			22.04	6612	12.6	3780

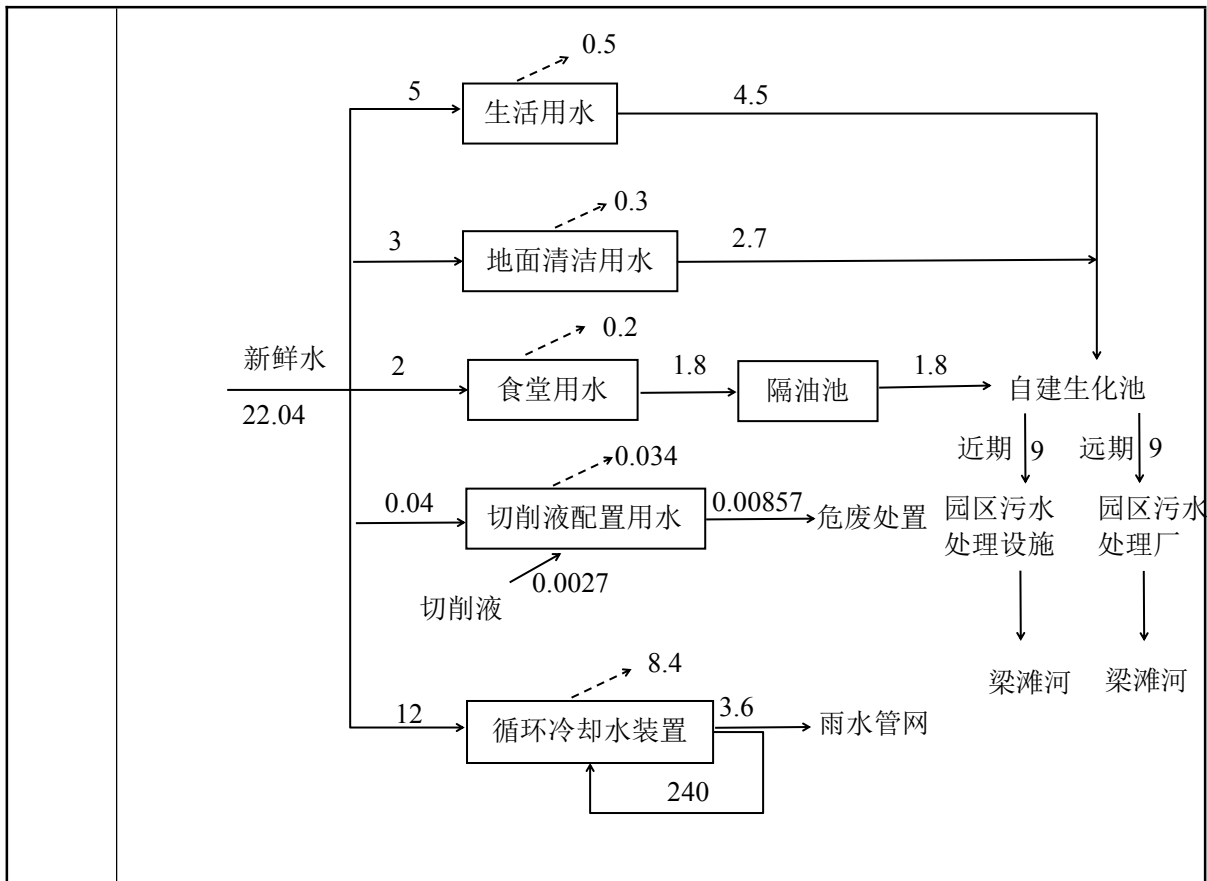


图 2-1 拟建项目水量平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

项目厂区实行雨污分流制，运营期食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池（设计处理能力为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后（其中  $\text{BOD}_5$ 、动植物油参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）；再经市政污水管网进入园区集中废水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至梁滩河。远期待园区污水处理厂建成后，项目废水再经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河，其中 COD 和氨氮执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值要求。

工艺流程和产排污环节

**1、运营期工艺流程及产污环节**

拟建项目主要生产宠物塑料制品及呼叫器，其中注塑工艺需要的模具自用不外售。

(1) 拟建项目营运期模具工艺流程及其产排污节点见下图。

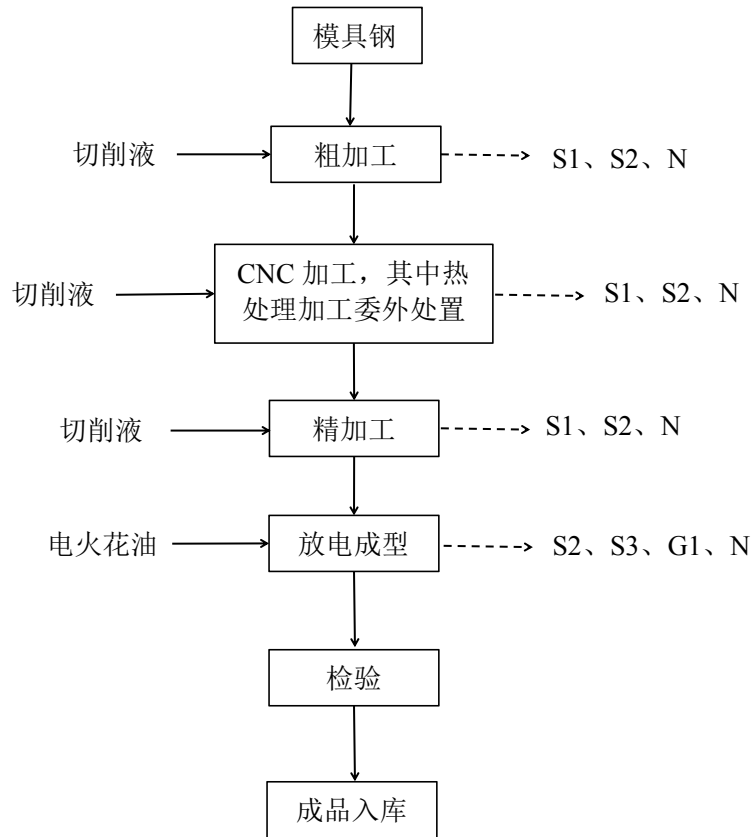


图 2-2 项目模具加工工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污简述：

粗加工：外购模具钢首先经铣床、磨床、摇臂钻进行粗加工，主要步骤有打磨、钻孔、切削，此过程需用切削液润滑，并对刀具进行降温，切削液反复循环使用。此过程产生废切削液（S1），含油金属碎屑（S2），噪声（N）。

CNC 加工：粗加工后的磨具钢再经 CNC 加工中心对其钻孔、攻牙、铣槽，此过程需用切削液冷却及防尘，切削液反复循环使用，其中金属模具热处理委外处置。此过程产生废切削液（S1），含油金属碎屑（S2），噪声（N）。

精加工：对加工件使用中走丝、攻丝机、摇臂钻进行精加工，主要步骤有线切割、攻丝、钻孔，此过程需用切削液冷却及防尘，切削液反复循环使用。此过程产生废切削液（S1），含油金属碎屑（S2），噪声（N）。

放电成型：火花机通过电流脉冲驱使工具和工件间不断产生脉冲火花放电，导致工件加工面产生高温，利用高能量热能侵蚀工件，使之成为合乎尺

寸大小及形状精度的工件。该工序使用电火花油作绝缘介质，主要起到防氧化和冷却作用，电火花油反复循环使用。此过程产生含油金属屑（S2），废电火花油（S3）、油雾（G1），噪声（N）。

检验：对模具成品进行人工检验，会出现少量不合格模具，返回对应工序返修，直至合格为止。

成品入库：将生产完成后的模具转运至成品库房内。

**(2) 拟建项目营运期宠物塑料用品工艺流程及其产排污节点见下图**

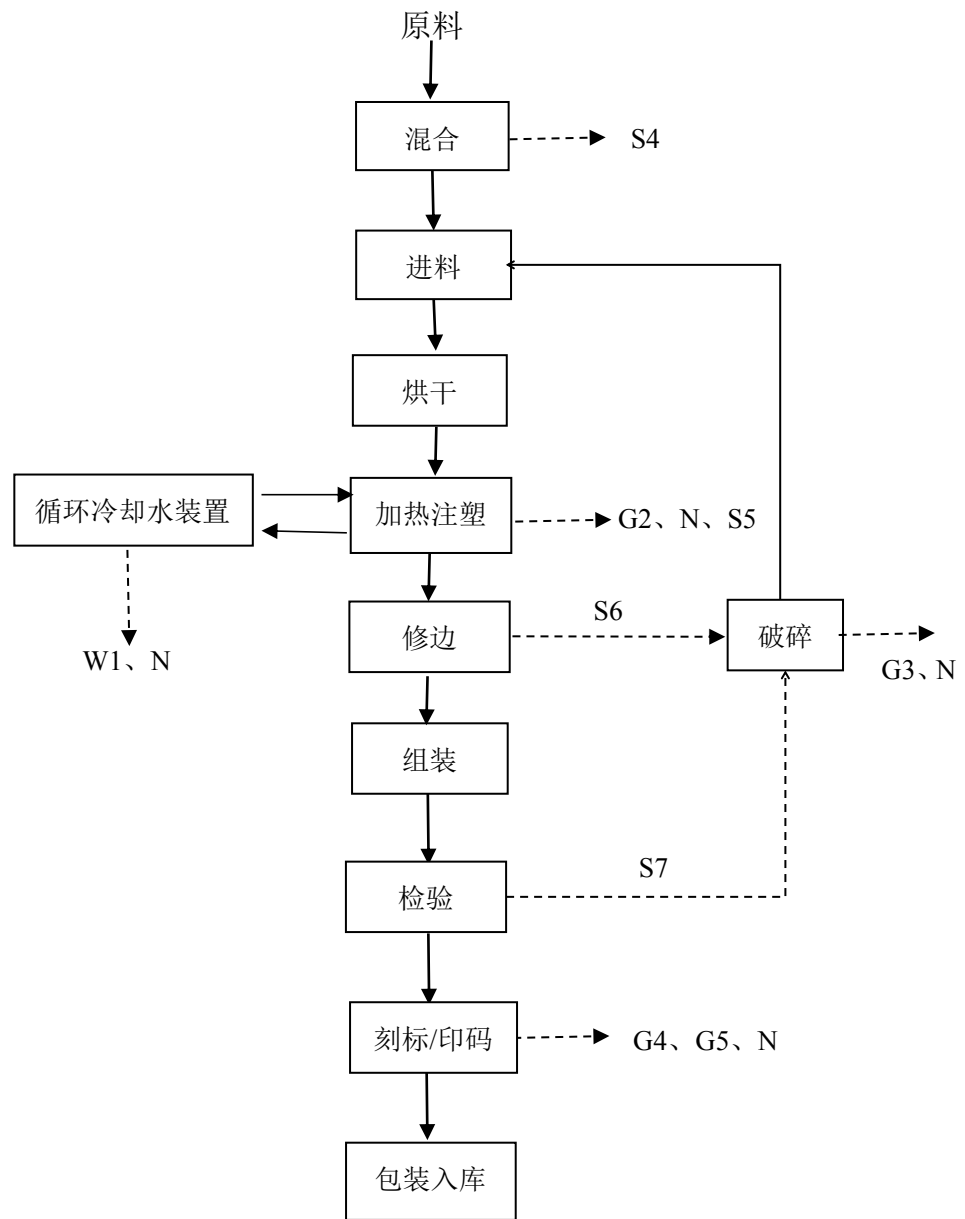


图 2-3 项目宠物塑料用品营运期工艺流程图

### 工艺流程简述:

混合: 采取人工拆包投料的方式将各种原材料 (主要包括有 PP 颗粒、ABS 颗粒、PA 颗粒、PP+30%GF 颗粒、色母颗粒) 倒入拌料机中。项目所用塑料粒子均为圆柱体的颗粒, 不易产生粉尘。此过程产生废包装材料 (S4)。

进料: 采用抽吸的方式将料桶中的原料吸至注塑机内。

烘干、注塑: 塑料颗粒原料首先在注塑机的烘干阶段除去水分 (采用电加热, 温度约为 80℃, 干燥时长 2h~4h), 水分控制在 0.1% 左右, 烘干后的颗粒原料进入注塑机料筒内, 此时注塑机注射系统启动, 在规定时间内定量完成原材料的加热塑化, 随后在一定压力和速度条件下将熔融状态的原材料注入闭合模具腔内, 经过一定时间的压力保持 (即保压过程) 和循环冷却水装置间接冷却后, 注塑件实现固化成型, 此时开模取件 (不同模具得到不同塑料件), 本项目注塑不使用脱模剂。注塑温度均控制在 230~240℃ (本项目注塑机采用电加热), 根据前文分析, 所有塑料颗粒注塑温度均低于其分解温度, 均不会发生热分解, 但在塑料熔融状态会产生少量有机废气, 该过程产生的少许损坏模具返回模具生产线对应的工序返修。此过程产生少量注塑废气 (G2), 间接冷却水 (W1)、废模具 (S5)、噪声 (N)。

修边: 开模取出塑件后, 人工使用美工刀将塑件周边多余的表皮进行手工修剪。此过程产生边角料 (S6)。

组装: 将各注塑件按照规定流程组装起来, 得到不同类型的产品

检验: 对组装完成后的产品进行外观检查或尺寸测量。此过程产生少量的不合格产品 (S7)。

破碎: 使用破碎机将修边产生的边角料、检验产生的不合格产品再破碎至 1~2cm 左右后回用于生产线, 此过程产生少量的破碎粉尘 (G3), 噪声 (N)。

刻标: 检验合格的产品需要使用激光雕刻机对其雕刻出生产日期及批次号, 主要使激光发生器生成高能量的连续激光聚焦后作用于产品表面, 使表面材料瞬间熔融, 通过控制激光在产品表面的路径, 从而标识产品生产日期

及批次号，便于后期批次跟踪。此过程产生少量烟雾 G4、噪声 N。

印码：对于刻标完成的产品，使用丝印机或移印机在产品的指定位置印上产品标记，丝印与移印比例为 3：1，印码大小均为 5\*100mm，丝印机或移印机均使用水性油墨，此过程会产生印码废气 G5。

包装、入库：印码完成后直接包装并入库。

(3) 拟建项目营运期呼叫器工艺流程及其产排污节点见下图

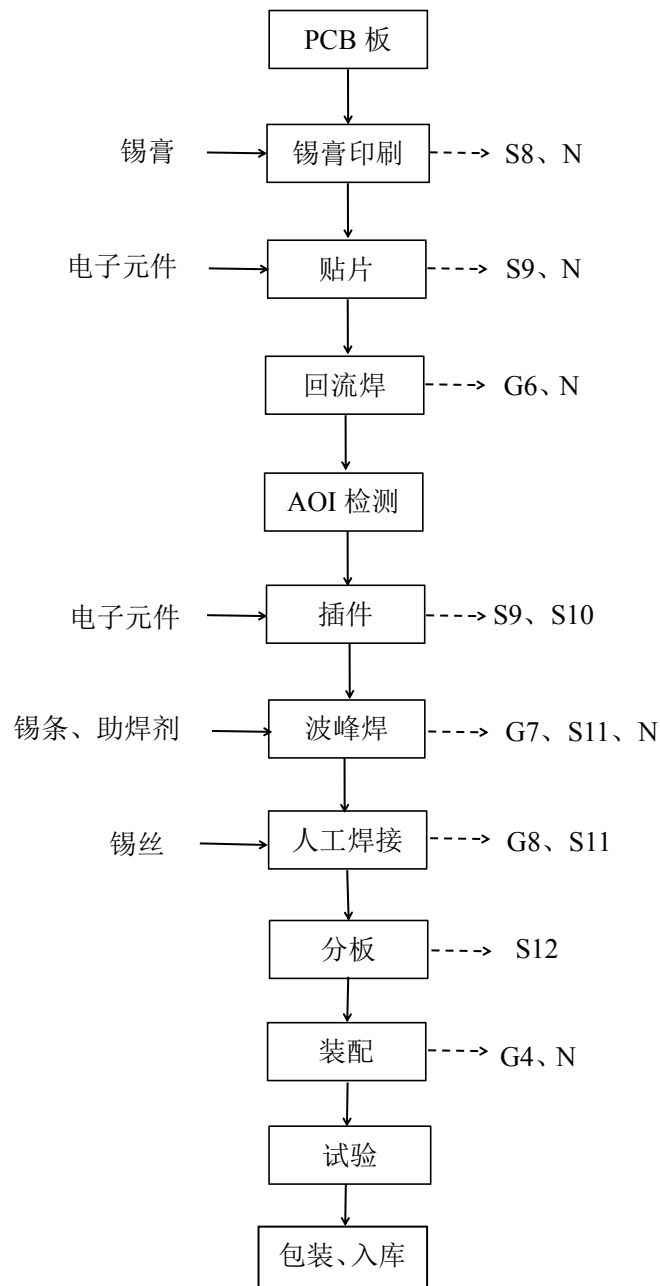


图 2-4 项目呼叫器营运期工艺流程图

锡膏印刷：利用锡膏印刷机将无铅锡膏印刷在 PCB 电路板的焊垫上，为元器件的贴片焊接做准备。首先将 PCB 板固定在印刷定位台上，再由锡膏印刷机的刮刀把锡膏通过钢网漏印于对应的焊盘（相当于刷在焊盘上），漏印后的 PCB 板通过传输台进入贴片机准备贴片。此过程将产生一定量废锡膏包装桶（S8）、噪声（N）。

贴片：利用贴片机将小型的电容、电阻、芯片等贴片电子元件准确快速地贴装到线路板固定位置上。此过程将产生少量废元器件（S9）、噪声（N）。

回流焊：将贴片完成的PCB板送入回焊炉进行焊接，回焊炉采用电加热，将空气加热到210~220℃的温度后，PCB板引脚、锡膏和焊盘之间由于熔化锡膏在高温下形成介质化合物，实现持久焊接。焊接完成后自然降温冷却。此过程中将产生焊接烟尘（G6）、噪声（N）。

AOI检测：AOI是自动光学检测设备，基于光学原理对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测，不良品返回上一道工序。

插件：人工将电子元件插入PCB线路基板上，剪除多余引脚。此过程中将产生废元器件（S9）、废引脚线（S10）。

波峰焊：波峰焊是让线路板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”。波峰焊的焊料是锡条，通过电加热将波峰焊锡炉的锡条由固态溶成液态。

波峰焊是 DIP 生产线中的关键一环，线路板完成人工插件后通过传送带进入波峰焊机以后，首先让线路板浸沾助焊剂，保证助焊剂均匀涂敷到焊接面的各处，然后进行预热（温度为 100~120℃），再利用焊锡槽内的机械式离心泵，将熔融的液态锡压向喷嘴，形成一股向上平稳喷涌的焊料，并源源不断的从喷嘴中溢出。装有元器件的线路板以直线平面运动的方式通过焊料波峰，在焊接面上形成浸润焊点而完成焊接（焊接温度为 270±5℃），最后自然冷却。此过程中将产生焊接烟尘（G7）、焊渣（S11）、噪声（N）。

人工焊接：将回流焊、波峰焊完成的线路板可能存在的缺陷进行处理修正。采用电烙铁+锡丝手工操作，焊接温度 380℃。此过程中将产生焊接烟尘

(G8)、焊渣(S11)。

分板：根据建设单位提供资料，项目购置的 PCB 板，每个板块之间通过空心连接条连接，采用人工手动分板的方式，将 PCB 板掰分成单块。此过程中将产生废 PCB 板(S12)。

装配：将呼叫器外壳、购买的其他组件、焊接完成的 PCB 电路板使用螺丝等组装起来，得到呼叫器产品。再使用激光雕刻机对其雕刻出生产日期及批次号，主要使激光发生器生成高能量的连续激光聚焦后作用于产品表面，使表面材料瞬间熔融，通过控制激光在产品表面的路径，从而标识产品生产日期及批次号，便于后期批次跟踪。此过程产生少量烟雾(G4)、噪声(N)。

试验：对每批次产生的产品抽样进行功能性试验，如出现不合格，返回相应工序返修。

包装、入库：对呼叫器产品进行包装入库。

清洗：为保证印刷质量，在印刷一定量后需对钢网进行检查是否有堵塞，若有堵塞需人工采用无尘布沾酒精擦拭清洁钢网；少部分 PCB 板在测试过程中不合格，需要进行人工修整或返回出现问题的工序。当进行人工修整时，可能会使用无尘布沾清洗剂清洁线路板焊接面。此过程将产生少量的清洗废气(G9)、擦拭固废(S13)

表 2-7 项目主要污染工序及污染物一览表

种类	工序	名称	污染物
废气	放电成型	放电成型废气(G1)	非甲烷总烃
	注塑成型	注塑废气(G2)	非甲烷总烃、颗粒物、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯、乙苯、臭气浓度
	破碎	破碎粉尘(G3)	颗粒物
	激光雕刻	激光雕刻废气(G4)	非甲烷总烃
	印码	印码废气(G5)	非甲烷总烃
	回流焊接	回流焊接废气(G6)	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	波峰焊接	波峰焊接废气(G7)	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	人工焊接	人工焊接废气(G8)	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	清洗	清洗废气(G9)	非甲烷总烃
	食堂炒制	食堂油烟(G10)	油烟、非甲烷总烃



	生化池	生化池臭气 (G11)	氨、硫化氢
废水	循环冷却	循环冷却废水 (W1)	COD、SS
	生活办公	生活污水 (W2)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	地面清洁	地面清洁废水 (W3)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类
	食堂烹饪	食堂废水 (W4)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油
噪声	机械设备	机械设备	设备噪声
固体废物	机加工	废切削液 (S1)	危险废物
	机加工	含油金属碎屑 (S2)	危险废物
	放电成型	废电火花油 (S3)	危险废物
	投料、包装	废包装材料 (S4)	一般工业固废
	注塑	废模具 (S5)	一般工业固废
	注塑件修边	边角料 (S6)	一般工业固废
	注塑件检验	不合格产品 (S7)	一般工业固废
	锡膏印刷	废锡膏包装桶 (S8)	一般工业固废
	贴片、插件	废元器件 (S9)	危险废物
	插件	废引脚线 (S10)	一般工业固废
	波峰焊接、人工焊接	焊渣 (S11)	一般工业固废
	分板	废 PCB 板 (S12)	危险废物
	清洗	废无尘布/手套 (S13)	危险废物
	设备运行及维护	废润滑油 (S14)、废液压油 (S15)、空压机含油废液 (S16)、废油桶 (S17)、废切削液桶 (S18)	危险废物
	废气处理	废活性炭 (S19)、废过滤材料 (S20)	危险废物
	食堂烹饪	餐厨垃圾 (S21)	一般工业固废
办公生活	生活垃圾 (S22)	生活垃圾	
污水处理	生化池污泥 (S23)	一般工业固废	
注塑机清洁	注塑机清洁废料 (S24)	一般工业固废	
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</b></p> <p>本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块，经现场踏勘，项目所在范围用地性质为工业用地，目前还是一片空地，还未开发，项目为新建项目，不存在原有污染源和环境问题。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<b>1.1 评价依据</b>					
	根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发【2016】19号规定），本项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。					
	<b>1.2 区域达标分析</b>					
	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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用《2022年重庆市生态环境状况公报》中北碚区的数据。监测年均值数据见表 3-1。					
	<b>表 3-1 环境空气质量现状监测结果统计表 单位：μg/m<sup>3</sup></b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48	70	69	达标
	SO <sub>2</sub>		7	60	12	达标
	NO <sub>2</sub>		28	40	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	33		35	94	达标	
CO (mg/m <sup>3</sup> )	第 95 百分位数的 日均浓度	1.0	4	25	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日 最大 8h 平均浓度	163	160	102	不达标	
根据上表统计结果，项目所在区域 O <sub>3</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，故项目所在区域属于 <b>不达标区</b> 。						
北碚区尚未发布最新的环境空气质量限期达标规划，参考《重庆市北碚区人民政府办公室关于印发<北碚区环境空气质量限期达标规划（2018-2022年）>的通知》（北碚府办发[2019]14号），采取以下改善措施：						
1) 强化控制力度，遏制交通污染 ①重点突出柴油货车污染防治加强重型柴油货车环保监管；强化柴油货车限行工作；加快老旧柴油货车的淘汰。 ②加强非道路移动机械和船舶污染防治强化非道路移动机械污染控制；推进						

机动船舶污染防治。③加强机动车排气污染防治 加强在用汽油车和新车监管；推动机动车尾气治理；大力发展新能源汽车。④强化油品监管，推进公共交通建设 严格执行新的国家排放标准；加强车用燃油品质达标监管；强化成品油储运系统油气排放污染控制；加快推进公共交通建设。

2) 优化能源产业，减少工业污染 ①优化能源结构，发展清洁能源加快清洁能源替代。建立清洁能源评价体系，提高非化石能源消费比重，到 2020 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%以上；开展将清洁能源使用、能效指标纳入电力调度制度试点工作。加快发展天然气分布式能源系统，加强天然气管网和加气（注）站建设，加快 LNG（液化天然气）推广应用，因地制宜发展生物质能、地热能等。扩大城市高污染燃料禁燃区范围，禁止新建、扩建使用煤、重油等燃料的工业项目。提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度“双控”行动。到 2020 年，全区能源消费总量不超过市上下达指标，健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。严格建筑节能管理，推广绿色建材和建筑可再生能源，大力发展装配式建筑，鼓励开展农村住房节能改造。控制煤炭消费总量。巩固北碚区工业园和城市建成区煤改清工作成果。到 2020 年，全区煤炭占能源消费总量比重持续下降，天然气占能源消费总量比例达到 10%以上。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，推进电能替代燃煤和燃油，完成国家下达的任务。②优化产业布局，发展绿色、循环经济持续优化产业布局。应用“三线一单”工作成果，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。健全长效发展机制，促进各板块互联互通和资源优化配置，推动全区一体化科学发展。结合国家要求和我市产业发展规划，大力培育绿色环保产业。严格环境准入管理。严格执行《重庆市产业投资禁投清单》、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、《关于加强长江黄金水道环境污染防控的指导意见》和《工业园区产业规划》，落实环境影响评价制度、排污许可证制度，建立重污染企业退出机制。加快推进“散乱污”企

业综合整治。对澄江等街镇、渝南路、同兴南路沿线等区域布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业、小作坊开展全面排查，制定综合整治方案，根据“改造提升一批、集约布局一批、关停并转一批”的原则实施分类治理。对不符合国家产业政策的各类企业，一律纳入按期淘汰取缔范围，及时淘汰、拆除到位；对符合国家产业政策，但污染治理未达标或环保手续不全的企业，实行限期治理或停产整治。大力发展循环经济。从企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环式改造、全社会循环式再生等四个层次推动循环经济的发展。贯彻落实市政府《加快发展节能环保产业的实施意见》，积极推进《重庆市环保产业集群发展规划（2015-2020年）》中重点项目在北碚区落户实施。推进绿色发展。推进重点行业大气污染物深度治理及稳定运行，强化清洁生产审核，2020年重点企业清洁生产审核比例达到90%以上。

③深入推进工业企业污染治理推进重点工业企业深度治理。控制区内工业企业大气污染物排放总量，严格工业企业大气污染物达标排放，逐步推进重点企业深度治理，鼓励超低排放或低于排放标准30%以上。到2020年底，完成重庆同兴垃圾处理有限公司、重庆富皇水泥（集团）公司等企业废气深度治理，完成10蒸吨以上主要燃气锅炉低氮燃烧改造。逐步淘汰现有水泥、砖瓦窑等行业企业燃煤设施。开展工业源挥发性有机物污染专项治理。制定实施工业涂装、化工、石化、包装印刷等挥发性有机物排放重点行业和油品储运销综合整治方案。在巩固现有企业挥发性有机物治理成果基础上，再完成12家企业治理。加大监管力度，逐步实现覆盖原辅材料、生产工艺工况、治理设备工况和废气排放全过程管理。强化污染企业台账管理。对重点企业污染治理设施进行定期检查。督促企业加强污染治理设施和在线监控建设和运维，开展人员培训，严格过程管理。不定期抽查企业台账，重点检查生产设施数量、水电气耗、原辅材料用量和产品产量。涉及挥发性有机物企业应记录生产原辅料用量及其挥发性有机物含量，废弃物转运量，提供挥发性有机物含量符合涂料质量要求的产品质量报告，台账保存期限不少于三年。

3) 提升管理水平，严控扬尘污染严格施工扬尘管理，强化道路扬尘防治，

强化重点扬尘排放企业及生产经营性过程扬尘控制，加强堆场、裸地等的扬尘控制。

4) 精细管控措施，控制生活污染巩固并扩大高污染燃料禁燃区，加强饮食油烟污染治理，严控烟花爆竹燃放、露天烧烤、烟熏腊肉、露天焚烧等行为，推动其他生活源类废气管控，加强秸秆管理，控制农业氨排放。

提升监管能力，加大环保执法加强环境监管能力建设，强化监督执法、加强区域联防联控，加强宣传教育、推动全民参与。执行以上相应整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

### 1.3 其他污染物环境质量现状

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），PP 在热塑状态下主要产生非甲烷总烃；PA 在热塑状态下主要产生非甲烷总烃、氨；ABS 在热塑状态下主要产生非甲烷总烃、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯等废气。根据前文分析，当加热温度高于 300℃后，氨、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯等单体废气陆续开始降解，本项目加热注塑温度均控制在 230~250℃，低于分解温度 300℃，虽不会分解，但在熔融状态下会产生极少量的氨、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯等废气。产生的废气通过采用集气罩收集后，经支管道汇至 1 根主管道引至一套“三级活性炭吸附”处理达标后，通过一根 25m 高排气筒（1#）高于屋顶排放，故排放的有机废气极小，对周边环境空气影响较小。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需进行环境质量现状评价。由于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准中没有氨、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯标准限值，可不进行现状评价。参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012），本项目产生的特征污染物以非甲烷总烃计。

引用重庆天航检测技术有限公司（天航（监）字（2021）第 QTPJ0022 号）监测报告中环境空气非甲烷总烃的监测数据，监测点位

于项目西侧歇马镇肖家院处，监测时间为2021年02月18日~2021年02月25日。

监测点位：监测点位于项目西侧约950m；

监测因子：非甲烷总烃；

监测频次：7天，4次/天；

评价方法：采用占标率进行评价，其表达式为：

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

$P_i$ ——第*i*个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度的百分比；%

$C_i$ ——第*i*个污染物的监测浓度值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物相应的环境质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测结果及评价：环境空气特征污染因子监测结果及评价结果见下表。

表3-2 特征污染因子监测结果及评价表

监测时间	监测因子	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率	超标率 (%)
2021.02.18-25	非甲烷总烃	0.53~0.69	2.0	35%	0

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足参考执行的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求，项目所在区域有一定的环境容量。

## 2、地表水环境质量现状

本项目废水受纳水体为梁滩河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），拟建项目评价段梁滩河属于V类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准。根据重庆市北碚区生态环境局2022年03月23日发布的《北碚区生态环境局三举措推进梁滩河水质提升》，该文件表明：梁滩河北碚区段水质均值达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水域标准。故梁滩河北碚区段水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类

水域标准要求，为水环境功能达标区。



重庆市北碚区生态环境局

网站首页 政务公开 渝快办

您当前位置：首页 > 政务公开 > 环境管理 > 水环境管理

文章标题	北碚区生态环境局三举措推进梁滩河水质提升				
索引号	11500109MB1664992D/2022-00070	发文字号		发布机构	北碚区生态环境局
主题分类	环境监测、保护与治理	体裁分类	工作动态	成文日期	2022-03-23
发布日期	2022-03-23	有效性	有效		

2021年，梁滩河北碚区段水质均值达到IV类，优于水域功能要求。北碚区生态环境局精准施策推进梁滩河水质提升。

一是强预警促提升。充分利用标准化水质自动监测站和水环境质量微站，对梁滩河流域的水环境质量现状进行24小时实时监控。同时，沿线重点企业生产信息和监测监控纳入系统，使水环境质量现状与周边企业情况关联整合，为梁滩河水质监测预警、溯源分析等工作提供基础数据。

二是强监测促提升。每月对水质自动监测站进行质控样、实际样品比对监测，确保水站自动监测数据的准确性。同时，对梁滩河流域重点区域开展巡查摸排监测，重点监控总磷、氨氮等污染因子，及时掌握水质的变化情况，摸清污染物的迁移变化规律。

三是强监管促提升。加大对梁滩河流域的重点污染源企业日常监管力度，加大现场检查频次，采取监督性监测、自行监测检查等有效检查手段，及时掌握污染防治设备运行的有关信息，摸清排污单位产污、排污环节，跟踪污染物流转路线，对排污单位实行全过程监管。

### 3、声环境质量现状

本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块，根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声功能环境功能区划分方案的通知》（渝环[2018]326 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 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）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标，但结合本项目周边环境情况，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故本次声环境质量现状不进行监测。

### 4、地下水、土壤环境现状

拟建项目对液体物料库房、危险废物贮存点、柴油储存间等位置进行重点防渗处理。在正常工况下，项目不属于存在土壤、地下水环境污染途径的建设项目，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）》，可不开展地下水和土壤现状调查。

环境保护目标

### 1、周边环境关系

本项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区 M04-1-2/06 地块（重庆市北碚区歇马街道 688 号）。项目外环境较简单，周边主要为已建或规划的工业企业，属工业用地。

### 2、大气环境

根据现场踏勘及调查，拟建项目厂界外 500 米范围内主要为工业区、居住区等，不存在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无地下水环境保护目标，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感保护目标。主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标分布情况一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象及内容	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
1	三溪嘴散居农户	260	0	70 户，约 280 人	大气环境	二类区	东	180
2	永远村散居农户	0	300	80 户，约 350 人	大气环境	二类区	北	210
3	黄梦湾散居农户	-98	200	50 户，约 200 人	大气环境	二类区	西北	150

注：上表中坐标值以项目厂区中心为坐标原点。

### 3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 4、地表水环境

项目东侧约 770m 为梁滩河，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类水域标准。

### 5、地下水环境

项目周边 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 6、生态环境

项目位于重庆市北碚区北碚组团 M 标准分区内，500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感保护目标。



污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 1、污染物排放控制标准

### 1.1 废气

施工期产生的废气和扬尘执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 无组织排放限值，其标准值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物项目	污染物排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	监控位置
颗粒物	1	周界外浓度最高点
氮氧化物	0.12	

运营期塑料注塑工序产生的废气、破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 有组织特别排放限值、表 9 规定无组织限值。焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，清洗工序产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表 1 有组织排放限值。焊接、清洗、放电成型、激光雕刻产生的无组织废气非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），注塑产生的无组织废气非甲烷总烃应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），印码产生的无组织废气非甲烷总烃应执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB 50/758-2017），由于焊接、清洗、放电成型、注塑、激光雕刻、印码加工均在同一栋厂房内进行，且《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB 50/758-2017）中非甲烷总烃无组织排放限值均为 4.0mg/m<sup>3</sup>，本次评价厂界无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 规定无组织限值；厂界无组织废气锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 排放限值。车间外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中规定的特别排放限值；恶臭参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；食堂油烟和非甲烷总烃排放浓度和处理效率执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。具体标准值详见表 3-5~表 3-9 所示。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

污染物	最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	/	4.0
颗粒物	20	/	1.0
氨	20	/	/
苯乙烯	20	/	/
丙烯腈	0.5	/	/
甲苯	8	/	0.8
乙苯	50	/	/
1,3-丁二烯*	1	/	/
非甲烷总烃	单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品。		

备注：\*为待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	厂区内无组织排放监控 位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度 (无量纲)	排气筒高度 (m)	二级	20
	25	6000	
氨	/	/	1.5
硫化氢	/	/	0.06

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）

污染物项目	最高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的大气污染 物最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		25m		
颗粒物（主城区）	50	2.75		1.0
锡及其化合物	8.5	1.16		0.2
非甲烷总烃	120	35		4.0

表 3-9 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）

项目	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶台总功率 (108J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10

对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积 (m <sup>2</sup> )	≤150	>150, ≤500	>1500
就餐座位数 (座)	≤75	>75, ≤250	>250
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟	1.0	
	非甲烷总烃	10	
净化设施最低去除率 (%)	油烟	≥90	≥90
	非甲烷总烃	≥65	≥75
备注：本项目就餐座位≤70，基准灶头数 2 个，油烟、非甲烷总烃处理效率参照小型执行。			

## 1.2 废水

本项目营运期主要产生的废水为食堂废水、地面清洁废水、员工办公生活污水，生产工艺上无废水产生。其中食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池处理达标后排入市政管网，再进入园区集中废水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排至梁滩河。远期待园区污水处理厂建成后，项目废水再经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，其中COD和氨氮执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值要求，属于间接排放，本项目涉及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020），对两个标准进行对比分析，其中《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表1中常规因子间接排放无限值要求，故本次评价废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1规定限值要求。

表 3-10 污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	动植物油
GB 39731-2020 间接排放标准	6~9	500	300*	400	45	20	100*
GB 18918-2002 一级A标准	6~9	50	10	10	5（8）	1	1
（DB50/963-2020）重点控制区域	/	30	/	/	1.5（3）	/	/
注：①BOD <sub>5</sub> *、动植物油*参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							

### 1.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），见表 3-11 所示。

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准，详见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 1.4 固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。生活垃圾经收集后交当地环卫部门处理。

总量  
控制  
指标

本项目污染物排放总量按达标排放量进行控制。

**废气：**非甲烷总烃 1.285t/a、锡及其化合物 0.0013t/a、颗粒物 0.0014t/a。

**废水：**COD 0.135t/a、氨氮 0.014 t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期主要污染物排污分析</b></p> <p>针对本项目特性，施工期的主要影响以噪声和扬尘为主，建设单位在遵守有关规定的情况下，加强管理并采取可行措施，尽量减轻其施工期对周围环境的影响程度，现将施工期间产生的污染问题及防治措施分述如下。</p> <p><b>(1) 废气防护措施</b></p> <p>施工单位应参考《重庆市主城尘污染防治办法》、《重庆市主城蓝天行动实施方案》以及《重庆市人民政府对主城区易撒漏物质实行封闭运输的通告》等的有关规定，采取以下减缓措施：</p> <p>①项目建设时，应当将扬尘污染防治费用列入工程概算，并在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任；</p> <p>②工程施工过程中应注意：工地周围设置高约 1.8m 的硬质密闭围挡；工地进出口道路应当硬化处理；设置车辆清洗设施及配套的沉沙井，车辆冲洗干净后方可驶出工地；露天堆放水泥、灰浆等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；项目区内使用商品混凝土，混凝土定点购买；禁止施工场地处从 3m 以上高处抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料；</p> <p>③夏季高温期间，施工场地应当采取洒水或喷淋等降尘措施；</p> <p>④施工区内裸露岩土不能长时间暴露在外，对完工后 3 个月内不能投入使用的裸露泥地进行覆盖或简易铺装；</p> <p>⑤施工期间，待用泥土或种植后当天不能清运的余土以及 48h 内未种植的树穴，应当予以覆盖；</p> <p>⑥绿化带、花台的种植泥土不得高于绿化带、花台边沿；</p> <p>⑦施工单位应当根据扬尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定扬尘污染防治方案。</p> <p>⑧根据重庆市实施清洁能源工程的有关规定，施工人员的生活设施禁止</p>
---------------------------	---

燃煤，必须使用液化气等清洁能源。

采用上述扬尘控制减缓措施后，拟建项目施工期粉尘对周边环境的影响将有效减小，且施工期是短暂的，因此对环境的影响是可以接受的。

### **(2) 废水污染防治措施**

针对施工期废水可能对地表水产生的影响，主要采取以下减缓措施：

①施工废水量约 5m<sup>3</sup>/d，主要污染物 SS，施工废水经隔油、沉淀处理后回用，不外排，隔油池废油收集后交危废处理单位处置。

②施工营地产生的生活污水经场区内化粪池处理，定期委托环卫部门清掏外运。

③施工区合理设置排水沟、沉砂池，将场地废水收集沉淀处理后排放，尽量减轻雨水对泥土的冲刷，减缓水土流失对水环境的影响；工程完工后，尽快对工程区进行绿化、恢复或地面硬化。

④施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对地表水环境的影响；混凝土骨料清洗废水经沉淀处理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅和用水。

⑤在施工区设排水沟，收集施工机具跑、冒、滴、漏的石油类，经隔油池处理后回用，以减少对环境的污染。

在采取以上措施的情况下，施工期废水均可得到有效处理，对地表水环境影响小。

### **(3) 噪声防治措施**

针对施工期噪声，主要采取以下措施：

①建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。施工单位夜间（22：00～06：00）禁止使用各种打桩机，施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值。采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺。施工场地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施

工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取措施封闭，降低施工噪声对周围的影响。电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取措施封闭，降低施工噪声对周围的影响。

②加强施工机械的维护和保养，避免设备性能差而使机械噪声增大现象。场外运输作业安排在白天进行，施工车辆行经住宅区、住宅等敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

③施工单位应合理安排作业时间，将可能产生强噪声的施工作业安排在白天（06：00~22：00），并避开休息时段，尽量避免噪声扰民。采用商品混凝土，禁止用产生连续噪声源的混凝土搅拌机等设备。因抢险等特殊情况需要夜间连续作业的，施工单位必须在24小时内向环境保护行政主管部门报告备案。施工单位由于材料供应、连续浇筑等临时紧急情况需要延长作业时间的，应紧急报告环境保护行政主管部门，经同意后可适当延长夜间作业时间，原则上不超过晚上12点。

④加强源头控制，建筑工程项目必须按照环境影响评价意见采取措施控制噪声污染。

#### **（4）固体废物防治措施**

拟建项目产生的弃土方运至市政部门指定渣场处置。建筑垃圾中泥土、砂石等无机成分较多，基本无毒、无害，可用于项目各项工程中的填方，多余的土石方运至当地市政部门指定建筑垃圾处置场处理，基本不会对外环境产生不利影响。

经采取以上措施后，施工期的污染物对环境的影响较小，环境能够承受。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1.1 运营期废气环境影响和保护措施</b></p> <p>根据拟建项目所用原辅材料以及生产工艺分析，拟建项目废气来源于，放电成型产生的废气（G1），注塑工序产生的废气（G2）、破碎工序产生的废气（G3）、激光雕刻工序产生的废气（G4）、印码工序产生的废气（G5）、回流焊接工序产生的废气（G6）、波峰焊接工序产生的废气（G7）、人工焊接工序产生的废气（G8）、清洗工序产生的废气（G9）、食堂产生的油烟废气（G10）、备用发电机产生的尾气（G11）、生化池产生的臭气（G12）。</p> <p><b>（1）废气污染物源强核算结果及相关参数情况</b></p> <p>拟建项目废气污染物源强核算结果及相关参数见表 4-1 所示。</p>
----------------------------------	---



表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	产排污环节	污染物	污染物产生			治理设施					污染物排放				
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	是否为可行技术	有组织			无组织	
											排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#	注塑工序	非甲烷总烃	0.54	0.3	20	80	三级活性炭	87	15000	是	0.07	0.039	2.6	0.135	0.075
		颗粒物	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		氨	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		苯乙烯	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		丙烯腈	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		甲苯	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		乙苯	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		1,3-丁二烯	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		臭气浓度	少量	/	/						少量	/	/	少量	/
		非甲烷总烃单位产品产生量	2.16kg/t 产品	/	/						0.28kg/t 产品	/	/	/	/
2#	焊接、清洗工序	颗粒物	0.00684	0.00347	0.2313	回流焊及波峰焊 100、人工焊接及清洗 85	过滤棉+活性炭	80	15000	是	0.00137	0.00069	0.046	0.00006	0.00003
		锡及其化合物	0.00642	0.00326	0.218			80			0.00126	0.00063	0.042	0.00006	0.00003
		非甲烷总烃	2.42957	1.2148	80.956			50			1.21484	0.60792	40.525	0.24693	0.12347
3#	烹饪	油烟	少量	/	/	/	油烟净化器	90	5000	是	少量	/	<1	/	/
		非甲烷总烃	少量	/	/			65			少量	/	<10	/	/
4#	备用发电尾气		少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	

/	放电成型 工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
/	破碎工序	颗粒物	0.0048	0.048	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0048	0.048
/	激光雕刻 工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
/	印码工序	非甲烷总烃	0.0016	0.0009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.0009
/	污水处理	氨	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
		硫化氢	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>源强核算阐述：</b></p> <p><b>①放电成型产生的废气（G1）</b></p> <p>项目放电成型工序会使用电火花油作绝缘介质，电火花油在常温下为不易挥发性油类，但在放电过程中，电火花油温度升高，会产生少量油雾，主要污染物为非甲烷总烃。考虑到使用的电火花油较少，沸点相对较高，产生的油雾相对较少，因此，仅做定性分析，不定量分析。加强车间通风，以无组织形式排放。</p> <p><b>②注塑工序产生的废气（G2）</b></p> <p>根据《聚酰胺-66/羟基磷灰石复合材料的制备和性能研究》（严永刚 李玉宝 汪建新 冯建 清黄玫1999-12-17）可知，PA分解温度为300℃，项目注塑温度230℃-250℃，不发生热分解。结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），PA在热塑状态下主要会产生非甲烷总烃、氨。由于氨的产生量难以量化，本次评价仅对氨进行定性分析，并纳入竣工验收监控因子考虑。</p> <p>PP分解温度为350℃、PP+30%GF分解温度为300℃，项目注塑温度230℃-250℃，不发生热分解。结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），PP在热塑状态下主要会产生非甲烷总烃。</p> <p>根据《耐热ABS树脂的制备及性能研究》（长春工业大学 王萍 2018年06月）可知，ABS热分解温度大于300℃，项目注塑温度230℃~250℃，不发生热分解。但在热塑状态下，结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），ABS在高温下主要会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯、乙苯。由于项目ABS年用约20t/a，用量较少，本次评价对苯乙烯、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯、乙苯仅进行定性分析，并纳入竣工验收监控因子考虑。</p> <p>项目注塑均采用直径约2mm、长约4mm圆柱体的塑料颗粒，粒径较大，仅会产生极少量颗粒物，周边环境可接受，故本次评价仅定性分析，并将其作为验收监控因子。</p> <p>注塑加热过程塑胶颗粒熔化定型是会产生少量异味（以臭气浓度表示），</p>
----------------------------------	---

产生量较少，本次仅定性分析。

根据《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“292 塑料制品行业系数手册进行污染源强核算，污染物以非甲烷总烃计，产污系数按 2.7kg/t-产品计，拟建项目年产宠物塑料制品 250t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.675t/a，注塑成型工段年有效工作时间为 1800h，产生的废气经三级活性炭吸附处理达标后，通过一根 25m 高排气筒(1#)高于屋顶排放。废气捕集率按照 80%考虑，依据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》(2015 本)，活性炭去除率可达到 50~60%，单级活性炭去除效率取值 50%，本项目设置三级活性炭，故活性炭吸附效率取 87%。

根据建设单位提供的环保设计方案，拟建项目共设置 20 台注塑机，分别在 20 台注塑机废气出口正上方各设置 1 个集气罩进行抽风，集气罩敞开面周长为 2m，均包络完注塑机废气出口位置，罩口至有害物源的距离约为 0.1m。根据设计集气罩尺寸情况，并结合《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为： $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \cdot 3600$

其中：L—集气罩风量， $m^3/h$ ；

P—敞开面的周长，2m；

H—罩口至有害物源的距离，0.1m；

$V_x$ —控制风速， $m/s$ ；0.5~1，取 0.6。

K—不均匀的安全系数，1.4。

各集气罩风量设计情况见下表

表 4-2 集气罩风量设计情况统计表

序号	工序	敞开面周长	计算风量	总风量取值
1	注塑	2m	$604.8m^3/h \cdot 台$	$15000m^3/h$ ( $12096m^3/h$ )

本项目按最不利情况考虑，20 台注塑机同时运行，计算项目最大排放速率和最大排放浓度，废气产生及排放见表 4-3。

表 4-3 废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染因子	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理措施	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放方式
1#排气筒	非甲烷总烃	0.54	0.3	20	三级活性炭吸附处理	0.07	0.039	2.6	有组织
		0.135	0.075	/		0.135	0.075	/	无组织
	颗粒物	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	氨	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	苯乙烯	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	丙烯腈	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	甲苯	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	乙苯	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	1,3-丁二烯	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织
	臭气浓度	少量	/	/		少量	/	/	有组织
		少量	/	/		少量	/	/	无组织

③破碎工序产生的废气 (G3)

本项目在注塑件生产过程中会产生边角料和不合格产品，集中送至破碎间进行破碎，共设 1 台破碎机，边角料和不合格产品约占原料重量的 5%，项目年用 PP、PP+30%GF 颗粒约 210t，年用 PA 颗粒 20t，年用 ABS 颗粒 20t，则 PP、PP+30%GF 破碎量约为 10.5t/a，PA 破碎量约为 1t/a，ABS 破碎量约为 1t/a，破碎年工作时间为 100h，边角料和不合格产品破碎粒径较大约为 2~4cm，故破碎过程中产生的粉尘量较小。根据《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）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，中废 PP/PE 塑料干法破碎产生颗粒物系数按原料的 375g/t 计、废 PS/ABS 塑料干法破碎产生颗粒物系数按原料的 425g/t 计，废

PA 塑料破碎产生颗粒物系数参照 ABS 计，则粉尘产生量约为 0.0048t/a (0.048kg/h)。

本项目塑料件破碎量较小，破碎工序在相对独立的破碎间内的密闭设备中进行，破碎机进料口及出料口均设置有防尘帘，破碎颗粒较大，大部分破碎粉尘可被防尘帘隔挡，少部分通过机械排风系统排入大气环境中。

#### ④激光雕刻工序产生的废气 (G4)

本项目宠物塑料用品及呼叫器外壳需使用激光雕刻机对其雕刻出生产日期及批次号，主要使激光发生器生成高能量的连续激光聚焦后作用于产品表面，使表面材料瞬间熔融。宠物塑料用品及呼叫器外壳为 PA、ABS、PP 材质，当激光作用于塑料表面，会产生少量烟雾，主要污染物为非甲烷总烃。考虑到每个产品雕刻面积约 30mm×5mm，约占产品外壳总量的千分之一，产生的烟雾相对较少，因此，仅做定性分析，不定量分析。同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相关要求，使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取有组织排放收集措施，故本激光雕刻工序产生的废气，以无组织形式排放，加强车间通风，对环境影响较小。

#### ⑤印码工序产生的废气 (G5)

本项目使用丝印机或移印机在宠物塑料外壳指定位置印上产品标记，大小约为 100mm×5mm，丝印机和移印机使用水性油墨，主要成分为水 6~10%，水性聚氨酯树脂 75~80%，松果体素/褪黑素 6~8%，硅油 3~4%，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相关要求，使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取有组织排放收集措施，根据水性油墨成分可知，有机溶剂占比为 3~4%，按最不利情况考虑，有机溶剂占比为 4%，故印码过程中挥发少量的有机废气(以非甲烷总烃计)在车间内以无组织形式排放。项目水性油墨年使用量约 0.04t，年工作时间约 1800h/a，则项目印码过程中非甲烷总烃的产生量为 0.0016t/a (0.0009kg/h)。加强车间通风，对环境影响较小。

**⑥焊接及清洗工序产生的废气（G6、G7、G8、G9）**

**A.回流焊接工序产生的废气（G6）**

拟建项目设有3台回焊炉进行焊接，焊接生产过程中使用的焊材均为无铅锡膏，根据原料成分可知，锡焊过程中排放的废气主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。

**a. 颗粒物**

参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）（3989其他电子元件），使用无铅锡膏进行回流焊的颗粒物产污系数为0.3638g/kg焊料，根据企业提供的资料，项目锡膏的年用量为10t，则回流焊产生的颗粒物量为0.0036t/a，年工作时间为2000h。

**b.锡及其化合物**

根据建设单位提供的原辅材料成分可知，焊料中锡的占比约为88%，因此，回流焊产生的颗粒物中，锡及其化合物的含量为88%。颗粒物中锡及其化合物含量本次取88%进行核算，则回流焊含锡废气（锡及其化合物）产生量为0.0032t/a，年工作时间为2000h。

**c.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》（2021）（3989其他电子元件），焊接-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊中挥发性有机物（非甲烷总烃）的产污系数：0.02761g/kg-原料，根据企业提供的资料，项目锡膏的年用量为10t，则回流焊产生的非甲烷总烃量为0.0003t/a，年工作时间为2000h。

项目回焊炉为密闭工作，产生的废气经回焊炉顶部的两根管道抽排收集，收集效率按100%计。

**B.波峰焊接工序产生的废气（G7）**

拟建项目设有3台波峰焊机进行焊接，焊接生产过程中使用的焊材均为无铅锡条、助焊剂，根据原料成分可知，锡焊过程中排放的废气主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。

**a.颗粒物**

参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）（3989 其他电子元件），焊接-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊中颗粒物的产污系数：0.4134g/kg-原料，根据企业提供的资料，项目锡条的年用量为 7t，则波峰焊产生的颗粒物量为 0.0029t/a，年工作时间为 2000h。

**b 锡及其化合物**

根据建设单位提供的原辅材料成分可知，焊料中锡的占比约为 99%，因此，波峰焊产生的颗粒物中，锡及其化合物的含量为 99%。颗粒物中锡及其化合物含量本次取 99%进行核算，则波峰焊含锡废气（锡及其化合物）产生量为 0.0029t/a，年工作时间为 2000h。

**c.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》（2021）（3989 其他电子元件），焊接-助焊剂（无机酸、有机酸、天然松香、人造松香）-波峰焊中挥发性有机物的产污系数：2.584×10<sup>2</sup>g/kg-原料。根据企业提供的资料，项目助焊剂的年用量为 4t，则波峰焊产生的非甲烷总烃量为 1.03t/a，年工作时间为 2000h。

项目波峰焊机为密闭工作，产生的废气经波峰焊机顶部两根管道抽排收集，故收集效率按 100%计。

**C.人工焊接工序产生的废气（G8）**

拟建项目设有 5 台人工焊机对线路板可能存在的缺陷进行处理修正，焊接生产过程中使用的焊材均为无铅锡丝，根据原料成分可知，锡焊过程中排放的废气主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。

**a.颗粒物**

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）（3989 其他电子元件），焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-手工焊中颗粒物的产污系数：0.4023g/kg-原料，根据企业提供的资料，项目锡丝的年用量为 1t，则人工焊接产生的颗粒物量为 0.0004t/a，年工作时间为 2000h。



**a.锡及其化合物**

根据建设单位提供的原辅材料成分可知，焊料中锡的占比约为96~97.4%，因此，人工焊接产生的颗粒物中，锡及其化合物的含量为96~97.4%。颗粒物中锡及其化合物含量本次取96%进行核算，则人工焊接含锡废气（锡及其化物）产生量为0.00038t/a，年工作时间为2000h。

**b.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》（2021）（3989 其他电子元件），焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-手工焊中挥发性有机物的产污系数：6.211g/kg-原料，根据企业提供的资料，项目锡丝的年用量为1t，则锡焊产生的非甲烷总烃量为0.0062t/a，年工作时间为2000h。

项目产生的废气经工位上方集气罩收集，收集效率按85%计。

**D.清洗工序产生的废气（G9）**

项目堵塞的钢网需要人工采用无尘布沾酒精擦拭清洁，部分不合格的PCB板会使用无尘布沾清洗剂清洁线路板焊接面，该清洗工序在治具清洗室内清洗平台上进行。其中酒精使用量为1t/a，成分为95%的乙醇；水基型清洗剂使用量为3t/a，成分为去离子水，2-氨基乙醇5%~10%，四氢糠醇5%~10%，N-乙基-2-吡咯烷酮0.5%~2%，5-甲基苯骈氮唑0.1%~1%，助洗剂10%~20%。根据成分可知，酒精中有机成分为95%，水基型清洗剂中有机成分为23%，按最不利情况考虑，清洗剂中有机成分全部挥发，以非甲烷总烃计，则项目清洗过程中非甲烷总烃产生量为1.64t/a，年工作时间为2000h。项目清洗间清洗平台上方设置集气罩，集气罩均包络完清洗作业区域，收集效率按85%计。

由于焊接区域与治具清洗室相隔较近，都产生有机废气，故焊接废气与清洗废气一同经过滤棉+活性炭吸附处理后，由1根25m高的排气筒（2#）高空排放，过滤棉除尘效率按80%计，依据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015本），活性炭去除率可达到50~60%，本项目活性炭吸附效率取50%。

根据设计集气罩尺寸情况，并结合《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为： $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \cdot 3600$

其中：L—集气罩风量， $m^3/h$ ；

P—敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；

$V_x$ —控制风速， $m/s$ ；0.5~1。

K—不均匀的安全系数，1.4。

各集气罩风量设计情况见下表

表 4-4 项目风量计算一览表

排气筒	设备/房间名称	数量	参数信息	设计风量 ( $m^3/h$ )	合计
2#排气筒	回焊炉	3	设备上方设置两根管道抽排，单个回焊炉风量约 $1000m^3/h$	3000	14850.4 $m^3/h$ ， 考虑取整， 设计风量 15000 $m^3/h$
	波峰焊机	3	设备上方设置两根管道抽排，单个波峰焊机风量约 $1500m^3/h$	4500	
	人工焊机	5	在人工焊机上方设置集气罩，敞开面周长 2m，罩口至有害物源的距离 0.1m，风速 0.7m	3528	
	治具清洗室	1	在清洗平台上方设置集气罩，敞开面周长 4m，罩口至有害物源的距离 0.2m，风速 0.7m	3822.4	

废气产生及排放情况详见下表。

表 4-5 废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染工序	污染因子	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 $mg/m^3$		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 $mg/m^3$	排放方式
2#排气筒	回流焊接工序	颗粒物	0.0036	0.0018	0.12	过滤棉+活性炭	0.0007	0.00035	0.023	有组织
							/	/	/	无组织
		锡及其化合物	0.0032	0.0016	0.107		0.0006	0.0003	0.02	有组织
							/	/	/	无组织
		非甲烷总烃	0.0003	0.0002	0.013		0.0002	0.0001	0.007	有组织
							/	/	/	无组织
	波峰焊接工序	颗粒物	0.0029	0.0015	0.1		0.0006	0.0003	0.02	有组织
							/	/	/	无组织
		锡及其化合物	0.0029	0.0015	0.1		0.0006	0.0003	0.02	有组织
							/	/	/	无组织
		非甲烷总烃	1.03	0.515	34.3		0.515	0.258	17.2	有组织
							/	/	/	无组织

	人工 焊接 工序	颗粒物	0.00034	0.0001 7	0.0113	/	0.0000 7	0.00004	0.003	有组织
			0.00006	0.0000 3	/		0.0000 6	0.00003	/	无组织
		锡及其 化合物	0.00032	0.0001 6	0.011		0.0000 6	0.00003	0.002	有组织
			0.00006	0.0000 3	/		0.0000 6	0.00003	/	无组织
		非甲烷 总烃	0.00527	0.0026	0.173		0.0026 4	0.00132	0.088	有组织
			0.00093	0.0004 7	/		0.0009 3	0.00047	/	无组织
	清洗 工序	非甲烷 总烃	1.394	0.697	46.47		0.697	0.3485	23.23	有组织
			0.246	0.123	/		0.246	0.123	/	无组织
	合计	颗粒物	0.00684	0.0034 7	0.2313		0.0013 7	0.00069	0.046	有组织
			0.00006	0.0000 3	/		0.0000 6	0.00003	/	无组织
		锡及其 化合物	0.00642	0.0032 6	0.218		0.0012 6	0.00063	0.042	有组织
			0.00006	0.0000 3	/		0.0000 6	0.00003	/	无组织
非甲烷 总烃		2.42957	1.2148	80.956	1.2148 4	0.60792	40.525	有组织		
		0.00099	0.0005		0.2469 3	0.12347		无组织		

#### ⑦食堂油烟废气（G10）

本项目 1#楼 2F 设置食堂，为员工提供餐食。本工程不属于食品加工行业，燃料为清洁能源天然气，符合国家和重庆市环保政策的要求。产生的餐饮油烟主要污染物为油烟和非甲烷总烃，采用油烟净化器对其处理，本项目就餐座位≤70，基准灶头数 2 个，油烟、非甲烷总烃处理效率参照小型执行，油烟处理效率约 90%、非甲烷总烃处理效率约 65%，处理后的油烟浓度低于 1mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃浓度低于 10mg/m<sup>3</sup>，再由专用管道（3#）引至屋顶排放。

食堂废气经上述措施处理后，油烟、非甲烷总烃排放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）要求。

#### ⑧备用发电机产生的尾气（G11）

在拟建项目 1#楼-1F 设有一台柴油备用发电机组，运行时燃烧柴油产生的尾气污染物主要含有 NO<sub>x</sub>、THC，由于只在停电时作为应急使用，产生废气量很少。备用柴油发电机废气，属间断性排放，无长期影响问题。但在临时工作时，废气经排气系统抽至建筑烟道（4#）屋顶高空排放。

⑨生化池产生的臭气（G12）

项目东北侧设有1座生化池（设计处理能力为15m<sup>3</sup>/d），正常运行过程将产生臭气，主要为氨、硫化氢，该生化池位于地下，加盖密闭，同时定期投加除臭剂，减少恶臭的排放，对周边环境影响较小。

项目废气排放口情况详见表4-6所示，废气污染物排放执行标准详见表4-7所示。

表4-6 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒参数			排放口类型
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
1#	DA001	注塑废气排放口	106.362758	29.743392	25	0.60	35	一般排口
2#	DA002	焊接、清洗废气排放口	106.362811	29.743703	25	0.60	35	一般排口
3#	DA003	食堂油烟废气排放口	106.363520	29.743757	15	0.35	35	一般排口
4#	DA004	备用发电机尾气排放口	106.363359	29.743510	15	0.70	25	一般排口

拟建项目20台注塑机均位于2#厂房1F西北侧片区，相隔较近，且产生的废气相同，故分别收集后引至1套三级活性炭吸附设备处理后由1根25m高的排气筒（1#）高空排放；项目焊接区域与治具清洗室均位于2#厂房2F，相隔较近，都产生有机废气，故焊接废气与清洗废气一同经过滤棉+活性炭吸附处理后，由1根25m高的排气筒（2#）高空排放。

表4-7 废气污染物排放执行标准一览表

排气筒编号	排放口名称	污染工序	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				
				排放标准及标准号	速率限值(kg/h)	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
							监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
1#	注塑废气排放口	注塑工序	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	/	60	厂界	4.0
			颗粒物		/	20		1.0
			氨		/	20		/
			苯乙烯		/	20		/

			丙烯腈		/	0.5		/
			甲苯		/	8		0.8
			乙苯		/	50		/
			1,3-丁二烯*		/	1		/
			臭气浓度 (无量纲)		/	6000		20
单位产品非甲烷总烃排放量					/	0.3kg/t 产品		/
2#	焊接、清洗废气排放口	焊接、清洗工序	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)	2.75	50		1.0
			锡及其化合物		1.16	8.5		0.2
			非甲烷总烃		35	120		4.0
3#	油烟废气排放口	烹饪工序	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)	/	1.0		/
			非甲烷总烃		/	10		/

## 1.2 废气达标情况分析

根据生产节拍可知，各工序可不同时进行作业，本项目按照最不利工况进行分析，考虑各工序同时进行生产，项目注塑、破碎废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)规定的排放限值，焊接、清洗废气满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)规定的排放限值，食堂油烟废气满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)。

表 4-8 有组织废气达标排放分析表

排气筒编号	污染工序	污染物	高度(m)	排放情况		排放要求		达标情况
				排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
1#	注塑工序	非甲烷总烃	25	/	2.6	/	60	达标
		颗粒物		/	<20	/	20	达标
		氨		/	<20	/	20	达标
		苯乙烯		/	<20	/	20	达标
		丙烯腈		/	<0.5	/	0.5	达标
		甲苯		/	<8	/	8	达标
		乙苯		/	<50	/	50	达标

		1,3-丁二烯*		/	<1	/	1	达标
		臭气浓度 (无量纲)		/	<6000	/	6000	达标
	单位产品非甲烷总烃排放量			/	0.28kg/t <sub>产 品</sub>	/	0.3kg/t <sub>产 品</sub>	达标
2#	焊接、清洗工序	颗粒物	25	0.00069	0.046	2.75	50	达标
		锡及其化合物		0.00063	0.042	1.16	8.5	达标
		非甲烷总烃		0.60792	40.525	35	120	达标
3#	烹饪工序	油烟	15	/	<1.0	/	1.0	达标
		非甲烷总烃		/	<10	/	10	达标

### 1.3 非正常情况

本项目的非正常情况主要为废气处理装置出现故障时造成大气污染物的直接排放。废气非正常排放的源强按照最不利情况（考虑废气处理设施失效，处理效率为零的情况）进行分析，非正常排放源强详见表 4-9。

表 4-9 废气非正常排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)
1#排气筒	废气处理设备净化器失效	非甲烷总烃	0.3	20	0.5
2#排气筒	废气处理设备净化器失效	颗粒物	0.00347	0.2313	0.5
		锡及其化合物	0.00326	0.218	0.5
		非甲烷总烃	1.2148	80.956	0.5

营运期焊接、清洗排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值要求；塑料注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 有组织特别排放限值。

拟建项目营运期废气经处理后能够达标排放，对环境影响较小。综上所述，项目废气对大气环境影响较小。

### 1.4 防治措施可行性分析

项目运营期注塑废气经三级活性炭吸附处理后，由 1 根 25m 高的排气筒（1#）高空排放；焊接、清洗废气经过滤棉+活性炭吸附处理后，由 1 根 25m 高的排气筒（2#）高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道（3#）引至项目屋顶排放。

#### （1）三活性炭吸附可行性分析

项目注塑成型废气采用“三级活性炭吸附”处理，该污染处理工艺属于《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）中推荐可行技术。

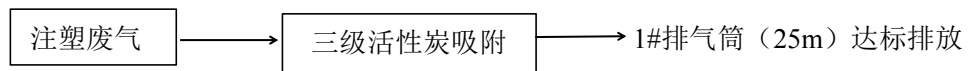


图 4-1 注塑废气处理流程图

#### （2）过滤棉+活性炭可行性分析

根据北京智博睿信息咨询有限公司出具的过滤棉项目可行性研究报告可知，过滤棉具有较高的除尘效果，广泛用于工业除尘等领域，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），有机废气推荐使用工艺为活性炭吸附法，且经核算，经处理后的焊接废气中非甲烷总烃、锡及其化合物，清洗废气中非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表 1 限值要求。故本项目使用过滤棉+活性炭吸附为可行技术。

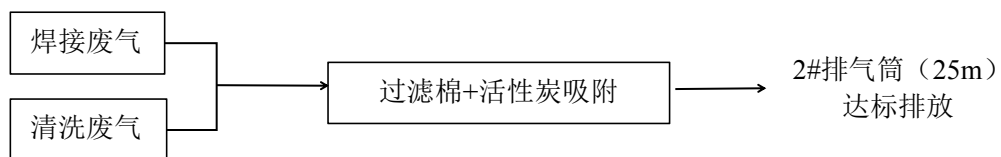


图 4-2 焊接、清洗废气处理流程图

#### （3）油烟净化器可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工艺—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018），本项目食堂炒制工序产生的油烟采取油烟

净化器为可行技术。

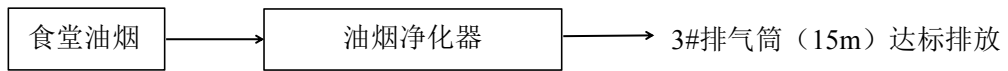


图 4-3 食堂油烟废气处理流程图

根据《2023 年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》（渝生态环委办〔2023〕2 号），进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$  和  $40^\circ\text{C}$ 。活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于  $0.60\text{m}/\text{s}$ ；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于  $0.15\text{m}/\text{s}$ ；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于  $1.20\text{m}/\text{s}$ 。颗粒活性炭碘吸附值  $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值  $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于  $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。本项目活性炭需用量为  $14.85\text{t}/\text{a}$ ，单次充填量  $3.7125\text{t}$ ，更换频次约为 4 次/年，并做好更换时间及使用量的记录工作。

项目有机废气中产生的挥发性有机物源强较小，浓度低，采用活性炭吸附方式能够达到达标排放要求，是可行的，项目建设单位应根据实际生产情况定期进行更换活性炭。

### 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目废气自行监测情况见下表

表 4-10 本项目废气自行监测情况一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织	注塑废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、氨	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）



无组织	焊接、清洗废气排放口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
	食堂油烟废气排放口	油烟、非甲烷总烃	1次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)
	厂界外	锡及其化合物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)
		甲苯、颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
		臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	车间外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

## 2、废水环境影响及保护措施

### 2.1 给、排水情况

根据生产工艺可知，本项目营运期废水主要为员工办公生活污水、地面清洁废水、食堂废水。

#### (1) 生活污水

项目建成后，生活污水排放量为4.5t/d（1350t/a）。主要污染因子为COD 520mg/L，BOD<sub>5</sub> 330mg/L，氨氮 70mg/L，SS 350mg/L。

#### (2) 地面清洁废水

项目建成后，地面清洁废水排放量为2.7t/d（810t/a）。主要污染因子为COD 510mg/L，BOD<sub>5</sub> 280mg/L，氨氮 55mg/L，SS 800mg/L，石油类 35mg/L。

#### (3) 食堂废水

项目建成后，食堂废水排放量为1.8t/d（540t/a）。主要污染因子为COD 720mg/L，BOD<sub>5</sub> 420mg/L，氨氮 65mg/L，SS 600mg/L，动植物油 150mg/L。

综上，项目污水最大排放量为9t/d（2700t/a），营运期食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后（其中BOD<sub>5</sub>、动植物油参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）；再经市政污水管网进入园区集中废水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准后排至梁滩河。项目污水污染物产生及排放情况统计见下表 4-11。

表 4-11 污水污染物产生及排放情况统计表

废水类别	产生量 t/a	污染物	污染物产生量		排入污水处理厂		排入环境	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	1350	COD	520	0.702	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	330	0.446	/	/	/	/
		氨氮	70	0.095	/	/	/	/
		SS	350	0.473	/	/	/	/
地面 清洁 废水	810	COD	510	0.413	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	280	0.227	/	/	/	/
		氨氮	55	0.045	/	/	/	/
		SS	800	0.648	/	/	/	/
		石油类	35	0.028	/	/	/	/
食堂 废水	540	COD	720	0.389	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	420	0.227	/	/	/	/
		氨氮	65	0.035	/	/	/	/
		SS	600	0.324	/	/	/	/
		动植物油	150	0.081	/	/	/	/
综合 废水	2700	COD	557	1.504	460	1.242	50	0.135
		BOD <sub>5</sub>	333	0.899	250	0.675	10	0.027
		氨氮	65	0.174	40	0.108	5	0.014
		SS	535	1.445	330	0.891	10	0.027
		动植物油	30	0.081	20	0.054	1	0.003
		石油类	11	0.028	8	0.022	1	0.003

表 4-12 项目废水排放口基本情况

废水类别	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排放去向	排放 方式	排放 规律	排放 口类 型
			经度	纬度				
综合 废水	DW001	生化池 出口	106.363 401	29.7440 18	园区集中 废水处理 设施	间接 排放	间接排 放，流量 不稳定， 无规律	一般 排口

表 4-13 废水污染物排放信息表

废水来源	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
综合废水	COD	50	0.00045	0.135
	BOD <sub>5</sub>	10	0.00009	0.027
	氨氮	5	0.00005	0.014
	SS	10	0.00009	0.027
	动植物油	1	0.00001	0.003
	石油类	1	0.00001	0.003

## 2.2 排放标准

废水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议			
		名称	浓度限值 (mg/L)	名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)间接排放标准(其中动植物油、BOD <sub>5</sub> 参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)	500	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准	50
	BOD <sub>5</sub>		300		10
	氨氮		45		5 (8)
	SS		400		10
	动植物油		100		1
	石油类		20		1

## 2.3 达标情况分析

项目综合废水排放达标情况见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放标准及监测要求

排放口 名称	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	治理工艺	排放标准浓度 (mg/L)	达标分析
生化池 出口	COD	460	厌氧+好氧	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	250		300	达标
	氨氮	40		45	达标
	SS	330		400	达标
	动植物油	20		100	达标
	石油类	8		20	达标

#### 2.4 厂区污水处理站达标可行性分析

拟建项目新建污水处理设施，设计处理能力为 15m<sup>3</sup>/d，项目废水排放量为 9m<sup>3</sup>/d，废水中污染物主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等常规污染物，处理方式为“生化池”，能够接纳并处理本项目污水。项目污水经管网收集后，经新建生化池处理后排入市政污水管网，其环保责任主体为重庆剑涛物联网科技有限公司。

由此可见，本项目污水类型和水量均满足新建生化池处理的要求，项目污水处理设施是合理可行的。

#### 2.5 本项目废水进入污水处理厂可行性分析

根据现场调查及园区走访调查，园区污水处理厂目前正在进行前期建设手续办理阶段，园区目前正修建一套临时废水集中处理设施，处理规模 200 m<sup>3</sup>/d，用于园区污水处理厂建成前入驻企业废水处理，处理工艺为 A<sup>2</sup>/O+MBR，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

拟建项目水质成分简单，排放量约 9m<sup>3</sup>/d，出水浓度可满足园区临时废水集中处理设施接管水质要求，根据调查，目前临时废水处理工程服务范围内，已审批项目废水总排放量及园区管委会生活污水合计约 100m<sup>3</sup>/d，临时废水集中处理设施有足够容量容纳拟建项目废水，依托可行，拟建项目应待园区临时废水集中处理设施投用后投运。

远期园区污水处理厂依托可行性分析：根据现场调查及园区走访调查，规划园区污水处理厂建设规模 0.86 万 m<sup>3</sup>/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中氨氮及 COD 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值），收纳范围为整个园区生产及生活废水，拟建项目水质成分简单，排放量约 9m<sup>3</sup>/d，出水浓度可满足园区污水处理厂接管水质要求，园区污水处理厂有足够容量容纳拟建项目废水，依托可行。

运营期环境影响和保护措施

### 2.6 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目废水自行监测情况见下表：

表 4-16 本项目污水排放口自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生化池排口	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、动植物油	每年 1 次	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中动植物油、BOD <sub>5</sub> 参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）

综上，本项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

##### （1）噪声源调查表

本项目噪声主要为拌料机、注塑机、破碎机、冷却塔、激光雕刻机、丝印机、移印机、螺杆空压机、加工中心、中走丝、电火花机、攻丝机、磨床。铣床、摇臂钻、自动印刷机、贴片机、风机等设备运行产生的噪声，噪声值 75~85dB（A）之间。项目各噪声源强经建筑隔音、基础减振、合理布置等措施后，噪声源强可衰减 15dB（A）。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，调查分析拟建项目的主要噪声源：

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	冷却塔	1	-30	-50	2	85	/	合理布局、设备减振、安装消声器、 设置隔声罩	昼间
2	螺杆空压机	3	-25	-50	1.1	85	/		
3	风机 1	1	-40	-26	23	85	/		
4	风机 2	1	-40	10	23	85	/		

表 4-18 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	数量（台）	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
1	2#楼 1F	拌料机	1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-45	-30	1.1	90	20	9	50	36	49	56	41	昼间	15	21	34	41	26	1
2	2#楼 1F	注塑机（JU5500）	1	75/1		-42	-25	1.2	90	28	8	48	36	46	57	41		15	21	31	42	26	1
3	2#楼 1F	注塑机（MA3200）	1	75/1		-41	-24	1.2	90	30	8	43	36	45	57	42		15	21	30	42	27	1
4	2#楼 1F	注塑机（MA2500）	2	75/1		-40	-22	1.2	90	38	8	38	39	46	60	46		15	24	31	45	31	1
5	2#楼 1F	注塑机（MA3000）	1	75/1		-39	-18	1.2	90	43	8	34	36	42	57	44		15	21	27	42	29	1
6	2#楼 1F	注塑机（MA1600WM）	1	75/1		-39	-12	1.2	50	45	8	30	41	42	57	45		15	26	27	42	30	1
7	2#楼 1F	注塑机（MA2000）	2	75/1		-39	-10	1.2	50	48	8	25	44	44	60	50		15	29	29	45	35	1
8	2#楼 1F	注塑机（MA1600）	3	75/1		-38	-2	1.2	50	50	8	20	46	46	62	54		15	31	31	47	39	1
9	2#楼 1F	注塑机（MA1200）	5	75/1		-37	5	1.2	50	55	8	15	48	47	64	58		15	33	32	49	43	1
10	2#楼 1F	注塑机（MA900）	4	75/1		-36	12	1.2	50	60	8	10	47	45	63	61		15	32	30	48	46	1
11	2#楼 1F	破碎机	2	80/1		-36	-17	1.1	50	8	8	72	49	65	65	46		15	34	50	50	31	1
12	2#楼 1F	激光雕刻机	5	75/1		-10	-40	1.1	8	20	52	60	64	56	48	46		15	49	41	33	31	1

13	2#楼 1F	丝印机	3	70/1	-10	-45	1.0	8	15	52	65	57	51	40	39	15	42	36	25	24	1
14	2#楼 1F	移印机 (M125-4-2)	1	70/1	-10	-48	1.0	8	10	52	70	52	50	36	33	15	37	35	21	18	1
15	2#楼 1F	加工中心 (CNC-1050)	1	80/1	-14	-21	1.3	55	36	42	40	45	49	48	48	15	30	34	33	33	1
16	2#楼 1F	加工中 (CNC-600)	1	80/1	-10	-21	1.3	50	36	48	40	46	49	46	48	15	31	34	31	33	1
17	2#楼 1F	中走丝 (C600)	2	80/1	-14	-29	1.0	52	25	48	47	49	55	49	50	15	34	40	34	35	1
18	2#楼 1F	电火花机 (EDM-HE70)	4	75/1	-11	-15	1.3	8	42	45	33	63	49	48	51	15	48	34	33	36	1
19	2#楼 1F	攻丝机	1	80/1	-8	-7	1.1	8	45	46	30	62	47	47	50	15	47	32	32	35	1
20	2#楼 1F	磨床 (MJ7120)	2	80/1	-8	-2	1.0	8	47	46	27	65	50	50	54	15	50	35	35	39	1
21	2#楼 1F	铣床 (3S)	3	80/1	-8	0	1.1	8	52	46	21	67	50	52	58	15	52	35	37	43	1
22	2#楼 1F	摇臂钻	1	80/1	-8	5	1.2	8	57	46	17	62	45	47	55	15	47	30	32	40	1
23	2#楼 2F	正实全自动印刷机 (ASE)	1	70/1	-41	11	8.3	51	67	8	9	36	33	52	51	15	21	18	37	36	1
24	2#楼 2F	GKG 全自动印刷机 (GSE-N)	1	70/1	-34	11	8.3	44	57	12	9	55	53	66	69	15	40	38	51	54	1
25	2#厂房 2F	环城全自动印刷机 (CP-400)	1	70/1	-25	11	8.3	36	57	20	9	39	35	44	51	15	24	20	29	36	1
26	2#楼 2F	YAMAHA 贴片机 (YSM20R)	3	70/1	-41	3	8.4	49	54	8	20	41	40	57	49	15	26	25	42	34	1
27	2#楼 2F	YAMAHA 贴片机 (YSM10)	2	70/1	-35	3	8.4	43	54	13	20	40	38	51	47	15	25	23	36	32	1
28	2#楼 2F	YAMAHA 贴片机 (YS12F)	2	70/1	-33	3	8.4	42	54	14	20	41	38	50	47	15	26	23	35	32	1
29	2#楼 2F	YAMAHA 贴片机 (YS12)	1	70/1	-27	3	8.4	34	54	21	20	39	35	44	44	15	24	20	29	29	1
30	2#楼 2F	YAMAHA 贴片机 (YV100X)	2	70/1	-26	3	8.4	33	54	22	20	43	38	46	47	15	28	23	31	32	1

注：表中坐标以厂房地面中心（106.363031,29.743578）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，竖直向上为 Z 轴正方向。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## (2) 噪声预测模式

本次评价采用导则推荐模式。考虑到对保护环境有利，预测忽略大气吸收及障碍性屏障、阻隔作用，只考虑声源以自由声场的形式传播。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，其计算公式如下：

噪声预测分析：

①室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

或者按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面夹角处时，Q=8；项目噪声源设备均放置于一面墙的中心，Q 取值 2。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$  为平均吸声系数；项目 R 房间常取值 576.1。

r—声源到靠近围护结构某处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = L_w + 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：Lp1i (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;

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出看紧室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,

dB;

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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别。

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

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;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源计算: 采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备, 当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减, 则距离点声源 r 处的声压级为:

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

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;

厂界预测点贡献值计算：

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

式中：Leqg—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；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (3) 噪声预测结果及评价

根据“表 4-18”调查室内声源源强后，分别计算出声源在车间东、南、西、北侧的声压级叠加值，计算结果汇总如下：

表 4-19 车间各围护结构处室外声压级

车间名称	室外围护结构处声压级 dB(A)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
2#厂房	57	52	58	60

室外声源经降噪后可消减 15dB(A)，根据现场调查，项目周边 50m 评价范围内无声环境保护目标，对厂界四周噪声贡献值进行预测，预测结果详见表 4-20。

表 4-20 各厂界噪声影响预测结果单位：(dB(A))

厂界	声源位置	主要影响声源	影响时段	声源源强 (dB(A))	厂界最近距离 (m)	厂界贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东	室内	建筑物外噪声叠加值	昼间	57	8	43	昼间 ≤65	达标
	室外	冷却塔	昼间	70	74			
		螺杆空压机		75	69			
		风机		70	67			
		风机		70	79			
南	室内	建筑物外噪声叠加值	昼间	52	9	58	昼间 ≤65	达标
	室外	冷却塔	昼间	70	8			
		螺杆空压机		75	8			
		风机		70	42			
		风机		70	60			

西	室内	建筑物外噪声叠加值	昼间	58	7	47	达标
	室外	冷却塔	昼间	70	37		
		螺杆空压机		75	42		
		风机		70	40		
风机	70	32					
北	室内	建筑物外噪声叠加值	昼间	60	35	39	达标
	室外	冷却塔	昼间	70	110		
		螺杆空压机		75	110		
		风机		70	77		
风机	70	60					

项目夜间不生产，由上表可知，通过采取厂房隔声，对各类设备基础减振，合理布局高噪声设备等综合降噪措施之后，项目东、南、西、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

### 3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声自行监测情况见下表：

表 4-21 本项目噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求

## 4、固体废物环境影响及保护措施

### 4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

#### （1）危险废物

①废切削液：本项目在打磨、钻孔、切削、攻牙、铣槽、线切割、攻丝等过程中会使用少量切削液润滑及防尘。根据业主提供，本项目切削液日常损耗后只定期添加，循环使用，定期更换。根据原辅材料及工艺配比可知，切削液用水稀释后，年使用量为 12.8t/a，考虑 80%自然损耗掉（如工件携带、挥发、加工过程棉纱手套带走一

部分等)，则产生的废切削液约 2.56t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液属于危险废物，代码：HW09 900-006-09，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

②切削液桶：项目切削液采用桶装，使用过程中会产生废切削液桶，根据原辅材料可知，项目切削液年用量为 0.8t，包装桶重量按使用量的 5%计，项目废切削液桶产生量约 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液桶属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

③废润滑油：项目设备检修、维护过程会产生少量废润滑油，根据建设单位提供，产生的废润滑油量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

④废液压油：项目注塑机运行过程中会使用少量液压油，液压油定期更换，该过程会产生少量废液压油，根据建设单位提供，废液压油产生量为原料用量的 30%，项目液压油用量为 0.1t/a，则项目废液压油产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，集中收集后交由重庆广成环境治理有限公司处置。

⑤空压机含油废液：项目空压机运行及保养会使用机油，该使用过程会产生少量空压机含油废液，根据建设单位提供，空压机含油废液产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），空压机含油废液属于危险废物，代码：HW08 900-007-09，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑥废电火花油：项目放电成型工序会使用电火花油，电火花油日常损耗后只定期添加，循环使用，定期更换，根据业主提供的资料，废电火花油产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废电火花油属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑦废油桶：项目润滑油、液压油、空压机油、电火花油采用桶装，使用过程中会产生废油桶，根据原辅材料可知，润滑油、液压油、空压机油、电火花油年用量约 0.3t，包装桶重量按使用量的 5%计，项目废油桶产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油桶属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，集中收集

后交由有危废处理资质单位处理。

⑧含油金属屑：项目在打磨、钻孔、切削、攻牙、铣槽、线切割、攻丝等过程中会产生少量含油金属屑，根据业主提供的资料，本项目含油废金属屑产生量为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油金属屑属于危险废物，代码：HW08 900-200-08，由于金属碎屑沾有切削液等油类物质，因此在收集后先自然沥干至不见明显油渍滴落后，再统一收集后暂存于危废贮存点，定期交由金属回收单位用于金属冶炼。

⑨废无尘布/手套：设备维修保养过程、钢网、PCB板清洗过程将产生废无尘布/手套，产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废无尘布/手套属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑩废元器件：项目贴片、光学、插件、产品试验过程中将产生少量废元器件，根据业主提供，产生量约 0.3t/a，属于危险废物，代码：HW49 900-045-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑪废 PCB 板：项目分板、光学检测、产品试验环节可出现少量废 PCB 板，根据业主提供，产生量约为 1t/a，主要为分板不良、印刷不良、贴片不良、焊接不良、试验不良的 PCB 板，其中约占 50%属于可利用物质，回用于生产；约占 50%为损坏较为严重，不可回用，产生量约 0.5t/a，属于危险废物，代码：HW49 900-045-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑫废过滤材料：项目焊接废气处理装置活性炭前端设置过滤系统，用过滤棉对颗粒物进行过滤，过滤棉每半个月进行一次更换，每次更换下来的废过滤棉量为 0.1t，则项目废过滤棉的产生量为 2.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤材料属于危险废物，代码：HW 49 900-041-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑬废活性炭：项目有机废气处理采用颗粒活性炭，根据《2023 年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》（渝生态环委办〔2023〕2 号），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。项目有机废气产生量为 2.97t/a，活性炭需用量为 14.85t/a。活性炭吸附治理

的有机废气为1.68t/a，废活性炭产生量约为16.53t/a（含废气），根据《国家危险废物名录》（2021版），VOCs治理过程中产生的废活性炭属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，集中收集后交由有危废处理资质单位处理。

（2）一般工业固废

①废锡膏桶：刷锡膏将产生的废锡膏包装桶，根据业主提供，废锡膏包装桶约占锡膏用量的5%，锡膏年用量约10t，则废锡膏包装桶产生量约为0.5t/a；属于一般工业固体废物，代码：392-999-99，交由生产厂家回收利用。

②废包装材料：产品包装过程中将产生的废包装材料，根据业主提供，废包装材料产生约0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其废物代码为392-999-07，收集后交由回收单位处理。

③废引脚线：插件工序中会剪除多余引脚，会产生废引脚线，根据建设单位提供，废引脚线产生约0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其废物代码为392-999-99，收集后交由回收单位处理。

④焊渣：项目波峰焊和人工焊接工序将产生焊渣，根据建设单位提供，焊渣产生量为0.5t/a，属于一般固废，代码：392-999-99。收集后交由回收单位处理。

⑤废模具：项目注塑过程中将会产生损坏模具，返回对应模具加工工序返修，返修后仍不能使用的作为废模具处置，根据建设单位提供，废模具产生量为1t/a，属于一般固废，代码：392-999-09。收集后交由回收单位处理。

⑥注塑机清洁废料：考虑注塑工序中色母颗粒颜色不同，更换颜色进行注塑时，会清洁注塑机，清洁方式：将注塑机中遗留色料排净，使用需要更换色号塑料颗粒继续进行射料，观察出料情况，反复多次进行，直至出料颜色为项目需要为止，则注塑机清洁干净。该过程会产生少量清洁废料，根据建设单位提供，注塑机清洁废料产生量为0.3t/a，属于一般固废，代码：392-999-99。收集后交由回收单位处理。

⑦餐厨垃圾：根据同类型食堂类比，食堂餐厨垃圾产生量约为0.2kg/人次，食堂用餐100人次/d，则餐厨垃圾产生量约6t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其废物代码为392-999-99。处置方式根据《重庆市

餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第226号）执行，即在24小时内交有餐厨垃圾处理资质的单位收集、运输、处理。

⑧生化池污泥：拟建项目生化池会产生污泥，类比同行业，污泥产生系数为70g/人·d，项目员工人数为100人，污泥产生量约2.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其废物代码为392-999-99，定期清掏后交由环卫部门进行处理。

(3) 生活垃圾

项目共有员工 100 人，生活产生的垃圾，按 1kg/人·d 计，产生量 30t/a，垃圾桶收集后送环卫部门进行处理。

本项目固体废物产生情况见下表 4-22。

表 4-22 项目固体废物产生情况 单位：t/a

序号	固废类别	废物特性	代码	产生	处置设施
1	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	2.56	收集后暂存于危废贮存点，定期交由危废处理资质单位处理（其中含油金属屑沥干后交由金属回收单位用于金属冶炼，废活性炭更换后不暂存，直接交由危废资质单位处理）。
2	切削液桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.04	
3	废润滑油	危险废物	HW08 900-249-08	0.03	
4	废液压油	危险废物	HW08 900-249-08	0.03	
5	空压机含油废液	危险废物	HW08 900-007-09	0.02	
6	废电火花油	危险废物	HW08 900-249-08	0.01	
7	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.02	
8	含油金属屑	危险废物	HW08 900-200-08	1	
9	废无尘布/手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	
10	废元器件	危险废物	HW49 900-045-49	0.3	
11	废 PCB 板	危险废物	HW49 900-045-49	0.5	
12	废过滤材料	危险废物	HW 49 900-041-49	2.4	
13	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	16.53	
14	废锡膏桶	一般固废	392-999-99	0.5	分类收集，暂存于一般固废暂存间，定期交由回收单位处理。
15	废包装材料	一般固废	392-999-07	0.1	
16	废引脚线	一般固废	392-999-99	0.1	
17	焊渣	一般固废	392-999-99	0.5	
18	废模具	一般固废	392-999-09	1	
19	注塑机清洁废料	一般固废	392-999-99	0.3	

20	餐厨垃圾	一般固废	392-999-99	6	交有餐厨垃圾处理资质的单位收集、运输、处理
21	生化池污泥	一般固废	392-999-99	2.1	定期清掏后交由环卫部门进行处理。
22	生活垃圾	生活垃圾	/	30	交由环卫部门进行处理。

表 4-23 危险废物汇总表 单位: t/a

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	2.56	机加工序	液态	油/水混合物	每天	T	定期交由危废处理资质单位处理 (其中含油金属屑沥干后交由金属回收单位用于金属冶炼, 废活性炭更换后直接交由危废资质单位处理)
2	切削液桶	HW49	900-041-49	0.04	机加工序	固态	油/水混合物	每天	T/In	
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.03	设备运行维护	液态	矿物油	每天	T,I	
4	废液压油	HW08	900-249-08	0.03	注塑工序	液态	矿物油	每天	T,I	
5	空压机含油废液	HW08	900-007-09	0.02	设备运行维护	液态	矿物油	每天	T,I	
6	废电火花油	HW08	900-249-08	0.01	放电成型	液态	矿物油	每天	T,I	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	整个生产环节	固态	矿物油	每天	T,I	
8	含油金属屑	HW08	900-200-08	1	机加工序	固态	油/水混合物	每天	T,I	
9	废无尘布/手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护、清洗	固态	矿物油、有机物	每天	T/In	
10	废元器件	HW49	900-045-49	0.3	贴片、插件	固态	/	每天	T	
11	废 PCB 板	HW49	900-045-49	0.5	分板、检验、试验	固态	/	每天	T	
12	废过滤材料	HW49	900-041-49	2.4	废气处理	固态	有机物	半个月	T/In	
13	废活性炭	HW49	900-041-49	16.53	废气处理	固态	有机物	3个月	T/In	

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

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	最大储存量(t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废切削液	HW09	900-006-09	0.640	2#厂房 1F	15m <sup>2</sup>	桶装	定期处置, 储存量小, 满足要求	3个月
	切削液桶	HW49	900-041-49	0.010			桶装		
	废润滑油	HW08	900-249-08	0.008			桶装		
	废液压油	HW08	900-249-08	0.008			桶装		
	空压机含油废液	HW08	900-007-09	0.005			桶装		



废电火花油	HW08	900-24 9-08	0.003	桶装	
废油桶	HW08	900-24 9-08	0.005	桶装	
含油金属屑	HW08	900-20 0-08	0.250	桶装	
废无尘布 /手套	HW49	900-04 1-49	0.025	桶装	
废元器件	HW49	900-04 5-49	0.075	桶装	
废 PCB 板	HW49	900-04 5-49	0.125	桶装	
废过滤 材料	HW49	900-04 1-49	0.600	桶装	
废活性炭	HW49	900-04 1-49	4.1325	桶装	更换后直接交由危废资质单位处置 /

#### 4.2 固体废物的管理要求

建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

##### (1) 一般工业固废管理要求

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位应当取得排污许可证。

建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不

利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

(2) 危险废物管理要求

①危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

④贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

⑤贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

⑥贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑦贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

⑧危险废物存入贮存点前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑨应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑩作业设备及车辆等结束作业离开贮存点时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑪贮存点运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑫贮存点所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑬贮存点所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑭贮存点所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

### (3) 危险废物临时贮存和转移控制措施

#### ①危险废物临时贮存措施

危险废物临时贮存在危险废物贮存点，危险废物贮存点具有防雨、防晒、防渗、防溢散等措施。

a、危险废物贮存点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求设计。

b、危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；设置围墙、防雨、防风、防盗等设施。

c、按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，不得混装，加上标签，由专人负责管理。

d、危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。

e、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、废物出库日期及接收单位名称。

f、必须定期对所贮存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。

g、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

#### ②转移控制措施

a、企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续。

b、在交有资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。

c、所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

d、应指定专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机

和押运人员应经专业培训。

e、收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

## 5、环境风险分析及防范措施

### 5.1 环境风险物质识别

#### (1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、附录 C，本项目所使用的原辅材料和产品中涉及的有毒、易燃、易爆化学品较少。建设项目环境风险物质识别情况见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险识别情况一览表

风险源分布	风险源	环境风险类型	环境影响途径
液体物料库房	水性油墨、电火花油、切削液、酒精(95%)、水基型清洗剂、空压机油、润滑油、液压油等	泄漏、中毒、火灾、爆炸	泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件
储油间	柴油	泄漏、中毒、火灾、爆炸	泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件
危废贮存点	废切削液、废润滑油、废液压油、空压机含油废液、废电火花油等	泄漏、中毒、火灾、爆炸	泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(GB 169-2018)附录 B.1，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业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。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目危险物质与其临界量比值结果，见表 4-26。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

风险单位	危险物质名称	风险物质类别	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
液体物料 库房	水性油墨	危害水环境物质	0.02	100	0.0002
	电火花油	油类物质	0.04	2500	0.000016
	切削液	油类物质	0.08	2500	0.000032
	酒精（95%）	按乙醇计	0.2	500	0.0004
	水基型清洗剂	危害水环境物质	0.2	100	0.002
	空压机油	油类物质	0.02	2500	0.000008
	润滑油	油类物质	0.02	2500	0.000008
	液压油	油类物质	0.06	2500	0.000024
储油间	柴油	油类物质	0.1	2500	0.00004
危废贮 存点	废切削液	油类物质	0.64	50	0.0128
	废润滑油	油类物质	0.008	50	0.00016
	废液压油	油类物质	0.008	50	0.00016
	空压机含油废液	油类物质	0.005	50	0.0001
	废电火花油	油类物质	0.003	50	0.00006
项目 Q 值 $\Sigma$					0.016008

根据表 4-27 可知，本项目  $Q=0.016008$  ( $Q<1$ )，故本项目储存的环境风险物质未超过临界量。

## 5.2 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 液体物料储存环境风险防范措施

各种矿物油等液体物料分类存储在密闭的容器中，0-25℃室内贮存，避免极端低温、日光曝晒和雨淋，远离热源和火源。搬运过程中防止跌落或碰撞。液体物料库房、危废贮存点裙脚用坚固、防腐防渗材料建造，且各自设置围堰或托盘，考虑单桶最大的储存容积泄漏（约 20L/桶），其储存区域围堰或托盘有效容积不小于 20L，防止各类液体物料泄漏，并设置禁火标志及防静电措施，配备消防物品如沙子、棉纱、防火及灭火装备等。

### (2) 对厂区进行分区防渗。

根据可能产生污染的区域，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。为了防止本工程对当地的土壤产生不利影响，建设单位对危废贮存点、液体物料库房、储油间、治具清洗间等采取重点防渗措施，防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层防渗性能；一般防渗区

为模具生产区、打标/印标区、一般固废暂存间，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层防渗性能；其他区域为简单防渗区，普通地面硬化即可。

### （3）强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。必须进行广泛系统地培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

### （4）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。预维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停产检修。

### （5）制定应急预案。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设单位应该编制环境风险事故应急预案，并向环境保护主管部门备案。本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。

## 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	注塑废气 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、氨	收集后经三级活性炭吸附处理后，通过一根 25m 高排气筒（1#）高于屋顶排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	焊接、清洗废气 DA002	非甲烷总烃、锡及其化合物	收集后经过滤棉+活性炭吸附处理后，通过一根 25m 高的排气筒（2#）高于屋顶排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1
	食堂油烟废气 DA003	油烟、非甲烷总烃	收集后经油烟净化器处理后，由专用管道（3#）引至 1#厂房屋顶排放。	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）表 1
	备用发电机尾气 DA004	NO <sub>x</sub> 、THC	经排气系统抽至建筑烟道（4#）引至 1#厂房屋顶排放。	/
	厂界外无组织废气	锡及其化合物	未经收集处理的部分在厂内进行无组织排放，加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1
		甲苯、颗粒物、非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9
臭气浓度、氨、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1		
车间外无组织废气	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1	
地表水环境	综合废水	pH	营运期食堂废水经隔油池预处理后与地面清洁废水、生活污水一同经自建生化池（设计处理能力为 15m <sup>3</sup> /d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准后；再经市政污水管网进入园区集中废水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至梁滩河。远期待园区污水处理厂建成后，项目	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准（其中 BOD <sub>5</sub> 、动植物油参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）
		COD		
		BOD <sub>5</sub>		
		氨氮		
		SS		

		动植物油	废水再经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入梁滩河, 其中 COD、氨氮执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)重点控制区域限值要求。	
		石油类		
声环境	生产设备	噪声	设备减振、建筑隔声、合理布置等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①一般工业固体废物: 废锡膏桶、废包装材料、废引脚线、焊渣、注塑机清洁废料, 分类收集后暂存于一般固废暂存间, 交由回收处理单位; 餐厨垃圾交由餐厨垃圾处理资质的单位收集、运输、处理; 生化池污泥定期清掏后交由环卫部门进行处理, 设一般固废暂存点, 位于 2#厂房 1F, 约 15m<sup>2</sup>, 设标识牌。</p> <p>②危险废物: 废切削液、切削液桶、废润滑油、废液压油、空压机含油废液、废电火花油、废油桶、含油金属屑、废无尘布/手套、废元器件、废 PCB 板、废过滤材料, 分类收集暂存于危废贮存点, 交由危废资质单位处理(其中含油金属屑沥干后, 交由金属回收单位用于金属冶炼), 废活性炭更换后不暂存, 直接交由危废资质单位处理, 设危废贮存点, 位于 2#厂房 1F, 约 15m<sup>2</sup>, 且暂存间做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 并设标志牌。</p> <p>③生活垃圾: 集中收集后交由环卫部门进行处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对厂区进行分区防渗, 对危废贮存点、液体物料库房、储油间、治具清洗间进行重点防渗处理, 危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对危险废物贮存点采取防雨、防渗漏、防流失、防腐蚀等处理措施, 要求进行重点防渗; 在厂区配备灭火器、消防沙等应急物资, 设置安全警示标志等。			
其他环境管理要求	<p>①环境管理机构: 企业须制订完善企业环境管理制度, 做好项目环境保护管理工作, 指定专门的环保管理人员, 负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划, 并监督实施。</p> <p>②竣工环境保护验收: 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, 编制竣工验收报告, 除按照国家规定需要保密的情形外, 建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见; 配套建设的环境保护设施经验收合格, 方可投入生产或者使用。</p> <p>③环境信息公开: 建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 31 号)规定, 应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息, 其具体公开的信息内容如下:</p> <p>a.基础信息, 包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;</p> <p>b.排污信息, 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;</p> <p>c.防治污染设施的建设和运行情况;</p>			



	<p>d.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>e.突发环境事件应急预案；</p> <p>f.其他应当公开的环境信息；</p> <p>④环境管理台账：企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：</p> <p>a.建立污染物排污台账</p> <p>污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况；</p> <p>b.建立污染物监测制度</p> <p>企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展自行性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。</p>
--	---

## 六、结论

重庆剑涛物联网科技有限公司剑涛智慧产业园符合国家产业政策，总平面布置合理。在落实本评价要求的污染治理措施，并加强营运期管理后，可以做到达标排放，可有效防止废水、废气、噪声对周围环境的影响。

因此，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。

## 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	锡及其化合物	/	/	/	0.0013	/	0.0013	+0.0013
	非甲烷总烃	/	/	/	1.285	/	1.285	+1.285
	颗粒物	/	/	/	0.0014	/	0.0014	+0.0014
废水	COD	/	/	/	0.135	/	0.135	+0.135
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	氨氮	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	SS	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	动植物油	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	石油类	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废锡膏桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废引脚线	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	焊渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废模具	/	/	/	1	/	1	+1
	注塑机清洁废料	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	餐厨垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
	生化池污泥	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
危险废物	废切削液	/	/	/	2.56	/	2.56	+2.56
	切削液桶	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04

	废润滑油	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废液压油	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	空压机含油废液	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废电火花油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油金属屑	/	/	/	1	/	1	+1
	废无尘布/手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废元器件	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废 PCB 板	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤材料	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	废活性炭	/	/	/	16.53	/	16.53	+16.53
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；

⑦=⑥-①



附图 1 拟建项目地理位置图