

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	协邦汽车配件生产项目		
项目代码	2312-500112-04-03-190329		
建设单位联系人	陈伟	联系方式	17725058020
建设地点	重庆市渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块(联东 U 谷-20 栋工业厂房)		
地理坐标	(106 度 39 分 40.961 秒, 29 度 40 分 54.836 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C2929 塑料零件及其他塑料制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）367 二十六、橡胶和塑料制品业 塑料制品业 292
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）	重庆市渝北区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2312-500112-04-03-190329
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2764.2
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）表1，本项目无需设置专项评价，对照情况见下表：		
	<b>表 1 专项评价设置原则对照表（截取本项目相关）</b>		
	类别	设置原则	项目情况对照
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目不排放有毒有害气体，且 500m 范围内无环境空气保护目标，故不设专项评价
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	本项目污废水排放方式为间接排放，不设专项评价。	
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 3 的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量，不设专项评价。	

规划情况	<p><b>规划名称：</b>《重庆市空港工业园区唐家沱组团控制性详细规划（修编）》；</p> <p><b>审批机关：</b>重庆市人民政府办公厅。</p>						
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：重庆市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆空港工业园唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2022]386号）；</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 规划基本情况</b></p> <p>空港工业园区唐家沱组团规划面积 1069.80hm<sup>2</sup>，其中建设用地面积为 988.62hm<sup>2</sup>；四至范围：北至悦龙大道（即机场南联络线），南至渝北区区界，西至渝邻高速公路及石福路（规划次干道），东至规划石唐大道。</p> <p>拟建项目位于重庆市渝北区玉峰山镇金丰路 168 号，为工业用地，符合规划要求。</p> <p><b>1.1.2 产业结构及目标</b></p> <p>规划主导产业为电子信息、智能终端、智能装备（重点发展显示器件制造、通信终端设备制造、通信终端设备制造等，不涉及印刷电路板等前端制造）及汽车制造业（重点发展新能源车整车制造、汽车零部件及配件制造）。</p> <p>拟建项目位于重庆市渝北区唐家沱组团N分区N4-8/03号地块，为汽车配件生产项目，在已建厂房内建设，属于规划主导产业，故拟建项目符合园区规划。</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.2 规划环评及审查意见函符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1 与规划环评符合性分析</b></p> <p>对照《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》，拟建项目与规划环评“三线一单”符合性分析见 1.2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.2-1 拟建项目与规划环评“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="363 1861 1385 1928"> <thead> <tr> <th data-bbox="363 1861 464 1928">分类</th> <th data-bbox="464 1861 970 1928">环境准入要求</th> <th data-bbox="970 1861 1385 1928">拟建项目符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	分类	环境准入要求	拟建项目符合性			
分类	环境准入要求	拟建项目符合性					

空间布局约束	规划区临近玉峰山镇规划居住用地、医疗设施用地的工业用地（地块编号：N2-10-1/02、N2-9-2/02），禁止布局涉及喷漆（水性漆除外）等大气污染较重工艺的项目	项目位于重庆市渝北区唐家沱组团N分区N4-8/03号地块，项目不喷漆，不属于大气污染较重工艺的项目
污染物排放管控	禁止引入《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》中不予准入的产业	项目为汽车零部件项目，不属于《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》中不予准入的产业
环境风险防控	禁止引入《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目	项目环境风险较小，不属于以上企业
资源开发利用要求	禁止使用燃煤、重油等高污染燃料	项目不涉及
	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，企业水耗应达到先进定额标准。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	水资源消耗水平优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值；能耗水平优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值

根据表 1.2-1 分析，拟建项目符合《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》相关要求，符合园区产业规划。

表 1.2-2 园区总量管控限值一览表单位：t/a

分类	污染物		总量管控限值	剩余总量	拟建项目总量
大气污染物总量管控限值	NO <sub>x</sub>	现状排放量	5.208	77.79	0
		总量管控限值	82.998		
	VOCs（以非甲烷总烃计）	现状排放量	38.44	343.71	0.107
		总量管控限值	382.15		
水污染物总量管控限值	COD	现状排放量	88.04	278.81	0.147
		总量管控限值	366.85		
	NH <sub>3</sub> -N	现状排放量	14.09	44.61	0.015
		总量管控限值	58.7		

由上表可知，项目污染物排放总量远远小于区域规划总量指标限值，总量指标来源于园区规划总量，建设单位建成投运前应根据相关要求取得排污指标。

### 1.2.2 与《重庆市生态环境局关于重庆空港工业园唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2022]386号）符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于重庆空港工业园唐家沱组团规划（修

编)环境影响报告书审查意见的函》(渝环函[2022]386号),其中与拟建项目符合性分析见 1.2-3。

表 1.2-3 拟建项目与规划环评审查意见的符合性分析

序号	规划相关意见	拟建项目情况	符合性
1	<p>(一)空间布局约束。</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渝北区生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环保准入要求以及报告书制定的生态环境准入清单要求。规划区涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局控制环境保护距离。原则上环境保护距离应优化控制在园区规划边界或用地红线以内,满足《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境保护距离审核相关事宜的通知》(渝环办(2020)188号)文件要求。加强与渝北区“三线一单”、国土空间总体规划等成果衔接。规划区入驻项目应满足重庆市工业项目环境准入规定、重庆市产业投资准入工作手册相关要求。规划区临近玉峰山镇规划居住用地的工业用地(N2-10-1/02N2-9-2/02)禁止布局涉及喷漆(水性漆除外)等大气污染较重工艺的项目。规划区 N3-1/04 地块下风向涉及玉峰山镇规划居住用地和医疗卫生用地,整车制造项目入驻时应优化喷涂、熔炼等大气污染较重的车间布局,并设置充足的环境防护距离,具体环境防护距离由项目环评确定。</p>	<p>拟建项目产品为汽车零部件,符合规划区定位,项目无需设置环境防护距离,项目位于 N4-8/03 号地块,不属于临近玉峰山镇规划居住用地的工业用地(N2-10-1/02N2-9-2/02)。</p>	符合
2	<p>(二)污染物排放管控。</p> <p>根据本次规划,衔接大气、水、土壤污染防治相关要求,报告书提出了规划区污染物排放总量管控要求,规划实施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 大气污染物排放管控。</p> <p>严格落实清洁能源计划,优化能源结构,禁止使用燃煤、重油等高污染燃料,推广使用清洁能源,燃气锅炉应采取低氮燃烧技术。加快推进源头替代和减量,优先使用水性漆;严格挥发性有机物污染防治,产生挥发性有机物的企业其废气收集和处理须满足相应行业标准的要求,入驻企业应按照“应收尽收”的原则提高废气收集率。拟入驻的整车制造项目应合理布局,涂装废气应采取“吸附浓缩+燃烧处理”等适宜高效的处理工艺,挥发性</p>	<p>拟建项目排放的 COD、氨氮、非甲烷总烃均排放量未超过该跟踪规划环评核定的总量管控限值;项目不属于玉峰山市级森林公园外围 300m 缓冲带内的区域;项目不使用高污染燃料,使用电能均为清洁能源,产生的有机废气经“两级活性炭吸附”装置处理达标后排放;采取雨污分流制,间接循环冷却水循环使用定期排放进入生化池;地面清洁废水经油水分离后进入生化池;生活污水收集并依托联东 U 谷已</p>	符合

	<p>有机物排放应实行区域总量平衡。</p> <p>规划区位于玉峰山市级森林公园外围 300m 缓冲带内的区域，在玉峰山市级森林公园规划边界调整前，该区域执行环境空气一级标准。森林公园边界调整后，执行最新管理要求。</p> <p>2.水污染物排放管控。</p> <p>规划区排水系统采用雨污分流制，污水统一收集处理。规划区内未开发建设用地管网应先期建设，确保规划实施后规划区内的污水能得到妥善处置。入驻企业污水预处理达标后进入石坪污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放至朝阳河，根据规划区开发情况适时启动石坪污水处理厂扩建工程。</p> <p>规划区地下水应采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。加强地下水跟踪监测，园区应定期开展地下水跟踪监测工作。</p> <p>3.噪声污染管控。</p> <p>规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求;入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边敏感点的影响。</p> <p>4.固体废物污染防控。</p> <p>固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置;一般工业固体废物应优先回收利用;危险废物依法依规交由有资质单位处理。严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。</p> <p>5.土壤污染防控。</p> <p>规划区应按照《土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化;强化区域土壤污染防控措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况。</p>	<p>建生化池,废水经生化池（处理能力 140m<sup>3</sup>/d）预处理后经园区管网进入石坪污水处理厂;厂区分区管控,对地下水、土壤影响较小;合理布设产生噪声的生产设施;设置一般固废暂存区和危险废物贮存库,危险废物交由有资质单位处置。</p>	
3	<p>(三)环境风险防控。</p> <p>规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，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发生。</p>	<p>拟建项目建立健全环境风险防范体系和风险控制设施。</p>	符合

	4	(四)资源利用效率。 严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平;规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限,确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求。	拟建项目不使用煤炭等高污染燃料,用水量较小。	符合
	5	(五)碳排放管控。 规划区能源主要以天然气和电力为主,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。鼓励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。	拟建项目不使用煤炭等高污染燃料,用水量较小。	符合
	6	加强环境管理。 加强日常环境监管,建设项目应严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应尽快建立起环境质量跟踪监测体系,适时开展环境影响跟踪评价,根据评价结果及时提出改进措施。	拟建项目建设有完善的环境管理机构。	符合

综上,拟建项目符合《重庆市生态环境局关于重庆空港工业园唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》(渝环函[2022]386号)相关要求。

其他符合性分析	<b>1.3 与“三线一单”符合性分析</b>					
	<b>表 1.3-1 项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表</b>					
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
	ZH50011220005		渝北区重点管控单元-朝阳河金家河院子		重点管控单元	
	管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	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。	项目符合《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	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。	项目位于空港工业园区唐家沱组团规划区内，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；不属于化工园区和化工项目。	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。	项目不属于排放重点重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	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红线以内。	项目位于空港工业园区唐家沱组团规划区内，且不涉及环境防护距离。	
		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。	项目位于空港工业园区唐家沱组团规划区内。	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。	符合
	污染物排放管控	7.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。	根据《2022重庆市环境状况公报》，渝北区属于达标区。	符合
		8.巩固（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	项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、	符合

		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）企业污染整治成果。	农药、涉磷生产和使用等企业。	
		9.主城区及江津区、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。	项目废气执行特别排放限值	符合
		10.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中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	项目废气设置集气罩及两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
		11.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。	项目废水依托厂区配套生化池处理后再经市政污水管网排入石坪污水处理厂进一步处理达标后排入朝阳河，最终汇入长江。	符合
	环境 风险 防 控	12.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	符合
		13.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。	项目不属于重大环境安全隐患的工业项目，项目采用工艺不属于落后工艺。	符合
	资 源 开 发 利 用 效 率	14.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。	项目符合要求。	符合
		15.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	项目不使用高污染燃料。	符合



			使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。			
			16.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。	项目不属于高水耗项目。	符合	
			17.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。	项目不属于高能耗项目。	符合	
			18.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。	符合	
	渝北区总体管控要求	空间布局约束		禁止在“四山”禁建区、重点管控区内实施住宅类房地产开发建设活动。	项目不涉及。	符合
				沿江工业、港口岸线适度有序发展，在长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内布局新工业园区。	项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；不属于工业园区项目。	符合
				鼓励污染企业自行“退城进园”，辖区内不再新增“十一小”企业，巩固“十一大”重点行业污染整治。有序推进皮鞋城、模具园等低效工业区“退二进三”和创新经济走廊（建成区）内低效、负增长、不符合规划的企业有序退出。居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近生活居住片区的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目位于空港工业园区唐家沱组团规划区内，不属于国家产业结构调整指导目录中的禁止类和限制类项目。	符合
				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。	项目不涉及。	符合
		污染物排放管控		强化与两江新区的沟通协商，不断完善原北部新区、龙盛片区及后河流域内污水管网，提高污水处理收集率。	项目不涉及。	符合
				强化与长寿区、两江新区的沟通协商，对御临河加快形成“成本共担、效益共享、合作共治”的流域保护和治理长效机制；流域内严控涉重金属企业，实行氮磷排放总量控制，强化大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防	项目不涉及。	符合

		范。		
		进一步深化盘溪河、肖家河、新华水库等城市水体治理保护，严防违法排污，防止污染反弹。	项目不涉及。	符合
		沿后河及平滩河、朝阳河工业适度有序发展；强化大规模土地利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	项目不涉及。	符合
		新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，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。工业涂装行业中，整车制造业有机废气收集率高于 90%，对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，净化效率高于 90%，严格控制跑冒滴漏，原料、中间产品与成品应密闭储存，储存产生的有机废气需集中收集，进入废气处理设施，减少废气无组织排放，实现厂界基本无异味、VOCs 达标排放；木质家具及其他典型制造业有机废气收集效率不低于 90%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。	项目废气设置集气罩及两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
		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。	项目非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1 中主城区大气污染物排放限值	符合
		以施工和道路扬尘污染防治为重点，逐步推行“智慧工地”、“智慧交通”，控制扬尘污染；以车辆改造限行和油品提升为重点，控制交通污染；以餐饮油烟和露天焚烧整治为重点，控制生活大气污染。	项目不涉及。	符合
	环境风险	对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输及储存安全管理。	项目不涉及。	符合
	防	加强沿江污染源管控与环境风险隐患	项目不涉及。	符合

		控	排查整治，严格沿江建设项目环保审批。以洛碛镇为重点，加强现有化工、医药等重点行业以及工业固废、生活垃圾、餐厨垃圾等集中处理处置设施环境风险防范。		
			加强对建设用地土地再开发利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。	项目不涉及。	符合
	资源开发利用效率	实施用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线管理，限制高耗水行业发展，加强工业节水改造。实施能源消耗总量和强度双控行动，加强重点耗能企业在线监测管理。	项目不属于高水耗项目。	符合	
	渝北区重点管控单元-朝阳河金家河院子管控要求	空间布局约束	严控工业园区边界，应与区内禁止建设区域相协调。严格限制高耗水和水污染严重的企业，严格限制存在重大水环境隐患的工业项目。居住用地与工业用地间应有隔离带，临近生活居住片区不宜布置大气污染重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目位于空港工业园区唐家沱组团N分区N4-8/03号地块，远离生活居住片区，不属于高耗水及水污染严重企业。	符合
		污染物排放管控	加快污水管网及园区配套污水处理厂建设进度，工业废水实现全收集、全处理，玉峰山镇生活污水收集处理率逐步提高；强化大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。逐步提高农村生活污水收集处理率，持续推进农药化肥减量化。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区，新、改、扩建涉VOCs排放的项目，要加强源头控制，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。执行高污染燃料禁燃区管理规定。	项目位于空港工业园区唐家沱组团N分区N4-8/03号地块，已配套污水收集管网；项目废气设置集气罩及两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
环境风险防控		无	/	符合	
资源开发利用		鼓励开展该区域再生水利用研究。	/	符合	

效率			
----	--	--	--

由上表可知，拟建项目符合重庆市、渝北区及渝北区重点管控单元-朝阳河金家河院子“三线一单”相关要求。

#### 1.4 与产业政策符合性

根据《重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）》（渝环规〔2022〕2号），园区规划环评已论述的相关法律法规和环保政策，可直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。

根据《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》可知，拟建项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142号）、《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）、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）、《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府发〔2022〕11号）等相关法律法规及环保政策相关要求。本次评价着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。

##### 1.4.1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

项目属于汽车零部件制造业，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）不属于其中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，不使用该《目录》中淘汰、落后类工艺及设备，故本项目属于允许类。同时重庆渝北区发展和改革委员会对本项目予以备案，备案编号为2312-500112-04-03-190329（投资备案证中已标明本项目符合地区产业政策和准入标准），因此本项目的建设符合国家产业政策。

##### 1.4.2 与《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析

拟建项目位于渝北区唐家沱组团，对照《重庆市产业投资准入工作手册》，拟建项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册》的“不予准入类”、

“限制准入类”项目。具体分析见下表。

**表1.4-1 《重庆市产业投资准入工作手册》对比分析一览表**

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	项目对比分析	分析结果
一、不予准入类			
（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。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目	符合
2	天然林商业性采伐。	项目不属于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。	项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合
（二）重点区域范围内不予准入的产业			
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	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。	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。	项目不在该范围内	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。	项目不在该范围内	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类项目	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。	项目不在该范围内	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。	项目不在该范围内	符合
8	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保护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	项目不在该范围内	符合

	家重要基础设施以外的项目。		
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。	项目不在该范围内	符合
二、限制准入类			
（一）全市范围内限制准入的产业			
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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	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	项目不涉及	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。	项目位于渝北区唐家沱组团，属于合规园区。	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。	项目不涉及	符合
（二）重点区域范围内限制准入的产业			
1	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。	项目不属于重化工、纸浆制造、印染等存在污染风险的工业项目	符合
2	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。	项目不属于围湖造田等投资建设项目	符合

### 1.5 与环保政策符合性分析

#### 1.5.1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求对比分析情况见下表。

表 1.5-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求		拟建项目情况	符合性
三、末端治理与综合利用	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
	（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	废活性炭等危废定期交由危险废物资质单位处理处置	符合

五、运行与监测	(二十五)鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	拟每年开展 VOCs 监测,并及时向环保局报送。	符合
	(二十六)企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	拟健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,并定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护。	符合
	(二十七)当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练。	拟编制应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练。	符合

根据上表分析可知,拟建项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的有关要求。

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

拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822—2019)》符合性分析详见表 1.5-2。

表 1.5-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析(摘录)

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	拟建项目为汽车零部件,灌密封胶在未使用时均为密闭状态,项目危废间做好六防措施,并设置托盘。	符合
含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程中包括但不限于以下作业: a) 调配(混合、搅拌等); b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清	拟建项目有机废气经“二级活性炭吸附”系统处理后经排气筒外排。	符合

		洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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。	拟建项目设置专人巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	拟建项目有机废气均收集处理后有组织排放	符合
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目有机废气污染物排放浓度满足《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）中相关要求	符合
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	有机废气 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，经“两级活性炭吸附”工艺处理	符合
<p>由表 1.5-5 可知，拟建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>				



## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

重庆协邦电子科技有限公司拟购买重庆联东金北实业有限公司位于渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（即重庆市渝北区玉峰山镇金丰路 168 号）的联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋 20-1#工业厂房，用于建设“协邦汽车配件生产项目”，建筑面积共计 2764.2m<sup>2</sup>，建成后形成年产汽车零部件 75 万件，其中年产伺服电机 25 万件/a，调速模块 2 万件/a，调速电阻 10 万件/a，顶蒸电阻 3 万件/a，开关 10 万件/a，蒸发器传感器 15 万件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）、根据《重庆市生态环境局关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》的通知》（渝环规〔2023〕8 号），本项目环评形式判定见表 2-1。

表 2.1-1 环评形式判定

国民经济行业分类	环评分类管理名录				项目情况	
	项目类别		报告书	报告表		登记表
C3670 汽车零部件及配件制造	三十三、汽车制造业	汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	二十六、橡胶和塑料制品业	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表

从上表可知，拟建项目需编制环境影响报告表。

### 2.2 项目概况及建设内容

#### 2.2.1 项目概况

项目名称：协邦汽车配件生产项目；

建设单位：重庆协邦电子科技有限公司；

建设地点：渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋 20-1#工业厂房）；

建设性质：新建；

建设内容

总投资：1000 万元，其中环保投资 50 万元；

工作制度：年工作 300 天，单班工作制，8h/班，不含食宿；

劳动定员：全厂劳动定员 200 人；

建设内容及规模：依托现有厂房 3 层建设生产线，分别是 1 条伺服电机生产线、1 条调速模块生产线、1 条顶蒸电阻生产线、1 条调速电阻生产线、1 条开关生产线、3 条蒸发器传感器生产线。年产伺服电机 25 万件/a，调速模块 2 万件/a，调速电阻 10 万件/a，顶蒸电阻 3 万件/a，开关 10 万件/a，蒸发器传感器 15 万件/a。

### 2.2.2 建设内容及规模

本项目购买重庆联东金北实业有限公司位于渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（即重庆市渝北区玉峰山镇金丰路 168 号）的联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋 20-1#工业厂房，厂房建筑总高度 16.0m，用于建设“协邦汽车配件生产项目”。项目组成及规模见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成一览表

工程类别	项目组成	建设规模	备注
主体工程	生产厂房	1F 建筑面积约 923.5m <sup>2</sup> ，高度约 8.1m，南侧布置注塑生产区域，位于生产车间南侧；为伺服电机、调速模块、调速电阻、开关共线生产，包括有混料区、注塑区、模具放置区。	新建
		2F 建筑面积约 923.5m <sup>2</sup> ，高度约 4.0m，布置 1 条伺服电机生产线、3 条蒸发器传感器生产线，均位于生产车间北侧；布置 1 条调速模块生产线、1 条顶蒸电阻生产线、1 条调速电阻生产线、1 条开关装配线，均位于生产车间南侧。	新建
		3F 建筑面积约 923.5m <sup>2</sup> ，高度约 3.9m，主要布置 SMT 生产区域，位于生产车间北侧；为伺服电机、调速模块共线生产。	新建
辅助工程	办公区	2 处，分别设置在 2F 西侧，3F 南侧。建筑面积共计约 150m <sup>2</sup> ，2F 设置车间会议室；3F 设置办公室、会议室、资料室、财务室、总经理办公室，用于办公、接待。	新建
	试验室	位于 1F 北侧，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，用于产品的性能检测，主要为物理试验，不涉及化学试剂。	新建
	风淋室	位于 2F 西侧，3F 西侧，建筑面积约 5m <sup>2</sup> ，设置风淋室，进入车间员工需要进行简单的清洁。	新建
	货淋室	位于 2F 西侧，3F 西侧，建筑面积约 5m <sup>2</sup> ，设置货淋室一间，进入车间的物料需要进行简单的清洁。	新建
	工具库房	位于 2F 西侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，放置少量的生产设备配件等。	新建
公用工程	供水	依托园区市政管网供水	依托
	供电	依托市政供电系统	依托

		排水	厂区排水采用雨污分流制。生活污水、地面清洁废水、间接冷却水进入园区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网,流入石坪污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后,排入朝阳河,最终汇入长江。	依托
		冷却塔	布设于厂房外绿化带内厂房1F南侧,循环水能力为20m <sup>3</sup> /h。	新建
		空压机	配备1台螺杆式空压机,位于厂房楼顶,为生产提供压缩空气。	新建
	储运工程	原材料及零部件区	布设于1F厂区北侧,建筑面积约245m <sup>2</sup> ,用于原材料周转。	新建
		辅料库房	位于3F厂房东侧,建筑面积约20m <sup>2</sup> ,主要存放液态辅料和油料。设置托盘接漏,防止跑、冒、滴、漏。	新建
		成品区	布设于1F厂区西侧,建筑面积约100m <sup>2</sup> ,用于成品暂存周转。	新建
	环保工程	废水	厂区地面清洁废水通过油水分离器分离后进入生化池、设备间接冷却水循环使用定期外排进入生化池、生活污水进入生化池;废水进入生化池(140m <sup>3</sup> /d)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网。	依托
		废气	1F设置10个注塑废气集气罩,收集管网设置单独的阀门;收集后引1套“两级活性炭”设施处理后引入1根18m高的排气筒(DA001)排放; 2F设置11个焊接废气集气罩,设置1个固化废气集气罩;回流焊位于3F通过回流焊炉前后的废气管道接入废气管网,3F设置2个焊接废气集气罩,收集管网设置单独的阀门;废气收集后通过干式过滤+两级活性炭箱进行处理,处理后引入1根18m高的排气筒(DA002)排放。	新建
		噪声	基础减振、厂房隔声、合理布局	新建
		固废	生活垃圾:厂内设1个垃圾收集桶,生活垃圾环卫清运; 一般工业固废:一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区,位于1F东侧,建筑面积约10m <sup>2</sup> ,张贴相应标识标牌,地坪做防渗处理,定期交由物资回收部门处置; 危险废物:设1处危废贮存点,位于1F东侧,面积约10m <sup>2</sup> ,张贴相应标识标牌,按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设,设六防措施,并于液态危险废物下方设置托盘,张贴相应标识标牌和台账,危险废物分区分类暂存,定期交由有资质的危废处置单位处理。	新建
		风险防控	1、辅料库房:环评要求在液体存放区底部设置防渗托盘,便于对泄漏液体物料的收集和转移。同时材料室内应长期储备足量消防沙、收集桶等应急物资,当出现泄漏事故时及时用消防沙处理。 2、危废贮存点:危险废物应分类收集,避免不相容的危险品混放,防止泄漏、流失。使用专门的容器分类收集贮存,建议在容器底部设置防渗托盘;少量泄漏可用吸油毡吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封,置于安全场所。危废暂存间应设置为重点防渗区,贮存的危险废物直接接触地面的,应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 <sup>-7</sup> cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 <sup>-10</sup> cm/s),或其他防渗性能等效的材料。	新建

### 2.3 依托厂房及其他设施依托情况

本项目位于联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园，购买 20 栋工业厂房，厂房共计 3F。总建筑面积约为 2764.2m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地。根据现场调查，厂房供水、供电和排水工程均正常，本项目依托工程及其可行性分析详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目依托工程一览表

项目组成	依托关系	依托可行性
项目厂房	依托现有建筑，不改变主体结构。	厂房已通过验收。
供水系统	标准厂房已接入市政给水设施。	可依托。
供电系统	依托厂房及园区电网	可依托。
排水工程	排水实行雨污分流制，修建了配套的雨水、污水管网。	可依托现有污水管网。
园区道路	园区已配套建设道路网，并接通市政道路	可依托
污水处理	园区于西南侧已建 1 座处理能力 140m <sup>3</sup> /d 生化池，生化池处理工艺为厌氧工艺，已通过自主验收，验收意见详见附件，可依托。	拟建项目日最大废水水量为 19.32m <sup>3</sup> /d，生化池余量为 120m <sup>3</sup> /d，生化池余量可以处理拟建项目废水

### 2.4 产品及产能

项目建设完成后，年产伺服电机 25 万件/a，调速模块 2 万件/a，调速电阻 10 万件/a，蒸发器传感器 15 万件/a，顶蒸电阻 3 万件/a，开关 10 万件/a。产品方案详见表 2.4-1。

表 2.4-1 产品方案（单位：万件/a）

序号	产品名称	产量（万件/a）	产品特征（型号规格）	产品示意照片
1	伺服电机	25	A01250、A01289、A01294、A01295、A01296；各 5 万件	

2	调速模块	2	A01289、A01256; 各 1 万件	
3	调速电阻	10	A01264、A01292; 各 5 万件	
4	顶蒸电阻	3	A01258	
5	开关	10	A01266	
6	蒸发器传感器	15	A01413、A01415; 各 7.5 万件	
<p>其中伺服电机、调速模块、调速电阻、开关需要生产注塑件，注塑件的方案一览表详见下表。</p>				

**表 2.4-2 注塑件方案**

序号	产品名称	年产量			使用原料
		单个产品重量 kg/个	产量/a	总重量 t/a	
1	伺服电机盖板	0.033~0.043	25 万件	10.8	PP、PA66
2	调速模块盖板	0.1~0.135	2 万件	2.7	PA66
3	调速电阻盖板	0.017~0.027	10 万件	2.7	PA66
4	开关盖板	0.088~0.096	10 万件	9.6	ABS、PA66
<b>合计</b>		/	<b>47 万件</b>	<b>25.8</b>	/

注：本项目原料均为新料，评价按照最不利情况，取每类产品的最大重量计算产品重量。

## 2.5 项目主要设备

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年版）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）可知，项目设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备，项目设备详见表 2.5-1。

**表 2.5-1 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用途	
<b>1F 生产车间</b>					
1	立式注塑机	/	6	注塑，注塑产品 共用	
2	160T 注塑机	/	2		
3	80T 注塑机	/	2		
4	混料设备	/	1		
电性能试验					
5	电子示波器	/	1	试验室设备	
6	任意波发生器	/	1		
7	耐电压测试仪	/	1		
8	绝缘电阻测试仪	/	1		
尺寸、重量试验					
9	电子天平	/	1		
10	邵氏温度计	/	1		
11	手动拉力试验机	/	1		
12	万能角度尺	/	1		
13	二次元影像仪	/	1		
耐久可靠试验					
14	电动振动台	/	1		
15	电磁离合振动台	/	1		
16	耐久试验台	/	1		
17	防尘试验箱	/	1		
18	恒温箱	/	1		
19	干燥箱	/	1		
20	低温箱	/	1		
<b>2F 生产车间</b>					
21	电烙铁	/	3	伺服电机生产线 (1 条)	
22	插片机	/	3		
23	压力传感装配机	/	3		
24	点油机	/	1		
25	螺钉机	/	1		

26	静音房	/	1	
27	全自动罐胶机	/	3	蒸发器传感器生产线 (3条)
28	电烙铁	/	3	
29	传感器检测	/	3	
30	电烙铁	/	1	开关生产线 (1条)
31	压力传感装配机	/	1	
32	点油机	/	1	
33	成型机	/	1	调速模块生产线 (1条)
34	点胶机	/	1	
35	螺钉机	/	1	
36	电烙铁	/	1	
37	压力传感装配机	/	1	
38	检测房	/	1	调速电阻生产线 (1条)
39	电烙铁	/	1	
40	全自动罐胶机	/	1	顶蒸电阻生产线 (1条)
41	电烙铁	/	1	
42	全自动罐胶机	/	1	传感器、电阻共用
43	真空箱	/	1	
44	电烤箱	/	1	
<b>3F 生产车间</b>				
45	印刷机	/	2	SMT
46	回流焊	/	2	
47	贴片	/	2	
48	AOI	/	2	
49	恒温锡焊台	/	2	
<b>辅助生产设备</b>				
50	注塑模具	/	20	注塑
51	破碎机	/	1	破碎
52	激光打标机	/	1	打标
53	空压机	/	1	/
54	冷却塔	/	1	/
55	风机	/	2	/

**表 2.5-2 项目注塑设备生产能力一览表**

序号	名称	数量 (台)	设备最大生产能力 (kg/h)	年生产时间 (h/a)	最大产能 (t/a)
1	注塑机160T	2	1.5	2400	7.2
2	注塑机80T	2	2	2400	9.6
3	立式注塑机	6	1	2400	14.4
共计					31.2

由上表可知，拟建项目的注塑生产设备最大产能为 31.2t/a，项目注塑产品为 25.8t/a，符合项目的生产。

## 2.6 总平面布置及合理性

项目位于重庆市渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋工业厂房），其 1F 南侧布置注塑生产区域，为伺服电机、调速模块、调速电阻、开关共线生产，包括有成品区、混料区、注塑区、模

具放置区；2F 北侧布置伺服 1 条电机生产线，3 条蒸发器传感器生产线，南侧布置 1 条调速模块生产线，1 条顶蒸电阻生产线、1 条调速电阻生产线，1 条开关生产线；3F 北侧主要布置 SMT 生产区域，为伺服电机、调速模块共线生产。

废气治理设备位于楼顶，废水依托标准园区的生化池进行处理。危废贮存点位于厂区 1F。项目设备合理布局，对周边的噪声影响较小。

综上，项目功能分区合理，对废气、废水、固体废物的处理均采取妥善的处置，总平面布局合理。

## 2.7 主要原辅材料及燃料的种类和用量

根据建设单位提供资料，厂区模具均委外维修和保养，厂区不涉及脱模剂的储存和使用。**项目注塑过程不使用再生塑料**。主要原辅材料及能源名称及年消耗数量见表 2.7-1。

表 2.7-1 主要原辅材料消耗量 t/a

产品	原辅料名称	单位	年耗量	最大储存量	储存方式	备注
伺服电机	PP 颗粒	t	6.0	0.4	袋装	外购
	PA66 颗粒	t	4.8	0.4	袋装	外购
	塑料齿轮（螺杆）	件	250000	20000	堆码	外购
	塑料齿轮（斜齿）	件	250000	20000	堆码	外购
	塑料齿轮(大齿轮)	件	250000	20000	堆码	外购
	塑料齿轮（小直齿）	件	250000	20000	堆码	外购
	塑料齿轮（大直齿）	件	25000	10000	堆码	外购
	金属轴	件	750000	60000	袋装	外购
	导电簧片	件	250000	20000	袋装	外购
	PCB 电路板及元器件	件	250000	20000	袋装	外购
	PCB 插片	件	750000	50000	袋装	外购
	直流电机	件	250000	20000	箱装	外购
	螺钉	件	750000	100000	袋装	外购
导线	m	17500	1000	堆码	外购	
调速模块	PA66 颗粒	t	2.7	0.2	袋装	外购
	PCB 电路板及元器件	件	20000	3000	箱装	外购
	散热器	件	20000	3000	袋装	外购
	螺钉	件	60000	9000	袋装	外购
	PCB 插片	件	60000	9000	袋装	外购
	模块	件	20000	3000	箱装	外购
调速电阻	PA66 颗粒	t	2.7	0.2	袋装	外购
	插片	件	500000 0	50000	袋装	外购
	电阻丝	t	0.05	0.01	箱装	外购
	保险管	件	100000	20000	袋装	外购
	陶瓷件	件	100000	20000	箱装	外购
蒸发器传感器	铝外壳	件	150000	20000	盒装	外购
	导线	m	12000	1000	堆码	外购
	电阻	t	0.245	0.02	堆码	外购
顶蒸	安装支架	件	30000	9000	袋装	外购



电阻	电阻丝	t	0.12	0.02	堆码	外购
	导电铁片	件	90000	10000	袋装	外购
	导线	m	3600	1000	堆码	外购
	电阻盒	个	30000	3000	堆码	外购
开关	ABS 颗粒	t	7.0	0.1	袋装	外购
	PA66 颗粒	t	2.6	0.05	袋装	外购
	档位弹簧	件	100000	20000	袋装	外购
	开关支架	件	100000	20000	袋装	外购
	螺钉	件	100000	20000	袋装	外购
	海绵	件	100000	20000	袋装	外购
	档位接触片	件	100000	20000	袋装	外购
	接触片压簧	件	100000	20000	袋装	外购
	导线	件	100000	20000	堆码	外购
其他 辅料	石英砂	t	1.2	0.3	袋装	外购
	润滑脂	t	0.32	0.08	罐装	外购
	焊锡丝	t	1.2	0.005	箱装	外购
	锡膏	t	0.05	0.005	罐装	外购
	导热硅脂	t	0.02	0.01	桶装	外购
	酒精	t	0.01	0.01	桶装	外购
	环氧树脂灌封胶 A 料	t	2.5	0.05	桶装	外购
	环氧树脂灌封胶 B 料	t	0.5	0.05	桶装	外购
	静电纸	t	0.1	0.05	桶装	外购
	润滑油	t	0.1	0.05	桶装	外购
	棉布	t	0.02	0.02	箱装	外购
	砂纸	片	200	20	箱装	外购
	色母	t	0.15	0.025	袋装	外购

主要化学品的理化性质如下：

表 2.7-2 主要化学品理化性质

原辅料名称	主要特性分析
ABS 颗粒	ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热型高分子材料结构，具有高强度、低重量的特点，抗酸、碱、盐的腐蚀能力较强。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐热性较差。成型温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。
PP 颗粒	PP 颗粒由丙烯聚合而成的高分子化合物，比重:0.9-0.91g/cm <sup>3</sup> ，成型收缩率 1.0~2.5%，成型温度：160~220℃，加工温度在 200-300℃左右较好，有良好的热稳定性（分解温度为 310℃）。PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程（200-300℃），由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯单体。
PA66 颗粒	聚己二酰己二胺,俗称尼龙-66。一种热塑性树脂。白色固体。密度 1.14。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。其成型温度为 150~250℃，分解温度为 350℃。
色母	颗粒状，无机色母，不含重金属。新型高分子材料专用着色剂，主要用在塑料上，用于着色，项目主要使用颜色为黑色、白色，为颗粒状物质，粒径约 4mm，无毒，热分解温度约 300℃，主要成分为颜料（钛白粉或炭黑）、树脂粒和无机添加剂。
石英砂	SiO <sub>2</sub> ≥90—99%Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤0.06—0.02%，耐火度 1750℃，外观部分大颗粒，表面有黄皮包裹。
锡膏	无铅锡膏，主要成分包括:锡料 88.5%，其中 Sn99.0±0.5%、Ag0.3±0.1%、Cu0.7±0.1%、Ni 余量；锡膏 11.5%，其中聚合松香 20~53%、改性松香

	20~53%、树脂 3.5%、聚环氧乙烷聚环氧丙烷丁基醚 35~40%、氢化蓖麻油 5~10%。
锡丝	无铅锡线, Sn62~64%、Cu 余量、树脂 1.2~3.0%
导热硅胶	液体流动状, 无味, 不自燃。主要成分为聚硅氧烷 20~35%, 氧化铝 65~80%。
润滑脂	半固体, 白黄色, 具有独特气味, PAO 合成基础油 80~90%、锂皂 10~15%、磷酸脂类抗磨剂 0~5%
环氧树脂灌封胶	A 料: 黑色粘稠液体, 轻微气味, 粘度 15000Pa.s, 密度 1.86g/cm <sup>3</sup> , 主要成分为环氧树脂 20~40%、无机填料 55~75%、助剂 0.5~5%。
	B 料: 白色或者米黄色液体, 粘度 2000Pa.s, 密度 1.79g/cm <sup>3</sup> , 主要成分为改性酸酐固化剂 25~45%、无机填料 50~70%、促进剂 1~5%。
酒精	工业酒精, 纯度 95%, 无色液体, 具有特殊香味, 易燃。拟建项目更换钢网利用无水乙醇擦拭。

表 2.7-2 项目注塑件物料平衡一览表

投入物料	投入量 t/a	产出物料		产出量 t/a
ABS 塑料颗粒	7	产品中的注塑部件		25.8
PP 塑料颗粒	6			
PA66 塑料颗粒	12.8			
色母颗粒	0.15	挥发性有机物	有组织排放	0.008
			无组织排放	0.008
			治理设施处理	0.015
		不合格产品		0.1
		边角料		0.019
合计	25.95	合计		25.95

## 2.8 水平衡

### 1) 给水

项目用水由市政给水管网提供。项目不设食堂和住宿。营运期用水主要为员工生活用水、地面清洁水和间接冷却循环水, 具体核算如下:

#### ①冷却用水

项目冷却水塔循环水采用市政自来水, 冷却水循环使用, 循环水池容积 12m<sup>3</sup>, 有效容积按 80%计。循环水定期补充, 循环水量为 20m<sup>3</sup>/h, 每天作业时间约为 8h, 平均每日冷却循环水量为 160m<sup>3</sup>, 损耗量以循环水量的 1%计, 则本项目生产水池循环水日损耗量为 1.6m<sup>3</sup>/d, 每日补充损耗量, 则生产水池年补水量约为 480m<sup>3</sup>。项目间接冷却水每半年排放 1 次, 每次排放量约 9.6m<sup>3</sup>, 年排放量为 19.2m<sup>3</sup>。排放的间接冷却水进入标准厂房配套建设的生化池处理。

#### ②生活用水

拟建项目全厂定员 200 人, 年工作 300 天, 均不在厂区食宿, 根据《给水排水常用数据手册》(化学工业出版社), 职工生活用水量按每人每天 50L 估算, 则项目员工生活用水约为 10m<sup>3</sup>/d (3000m<sup>3</sup>/a), 产污系数 0.9 计, 生活污水排放量为 9m<sup>3</sup>/d (2700m<sup>3</sup>/a)。

### ③地面清洁水

拟建项目生产区域需要进行拖地，每天拖一次，根据建设方提供资料，地面清洁用水标准以  $0.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$  计，有效清洁面积约  $1600\text{m}^2$ 。则本项目地面清洁用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.9 计，地面清洁废水排放量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ ，地面清洁废水通过油水分离器分离后进入标准厂房配套建设的生化池处理。

项目主要用水量核算详见表 2.8-1。水平衡图详见图 2.8-1。

表 2.9-1 项目最大用水量估算表

序号	类别	指标	用水指标	用水量		排水量	
				( $\text{m}^3/\text{d}$ )	( $\text{m}^3/\text{a}$ )	( $\text{m}^3/\text{d}$ )	( $\text{m}^3/\text{a}$ )
1	冷却循环水池	$20\text{m}^3/\text{h}$	循环水量 1%	11.2	499.2	9.6	19.2
2	地面清洁水	$1600\text{m}^2$	$0.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	0.8	240	0.72	216
3	生活用水	200 人	$50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$	10	3000	9	2700
总计		/		22	3739.2	19.32	2935.2

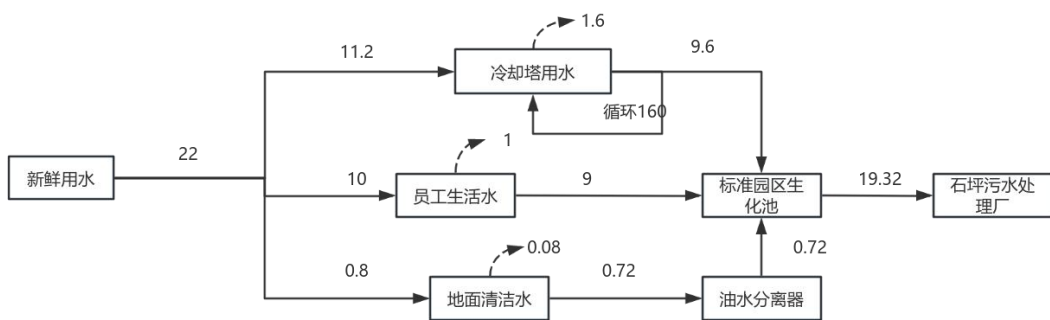


图 2.8-1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (2) 排水

采取雨污分流制，雨水进入雨水管网。生活污水、地面清洁废水、间接冷却水进入园区已建生化池 ( $140\text{m}^3/\text{d}$ ) 处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准排入市政污水管网，进入石坪污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入朝阳河，最终汇入长江。

### (3) 供电

项目用电由市政电网供给。

### 2.9 施工期工艺流程

项目不新建厂房，购买已建厂房进行建设，施工期主要在厂房内进行装置和设备的安装，对周边环境影响很小，项目不再对施工期产污环节进行分析，主要对项目运营期生产工艺及产污进行分析。

### 2.10 运营期工艺流程

拟建项目主要生产汽车配件，包括伺服电机 25 万件/a，调速模块 2 万件/a，调速电阻 10 万件/a，蒸发器传感器 15 万件/a，顶蒸电阻 3 万件/a，开关 10 万件/a。

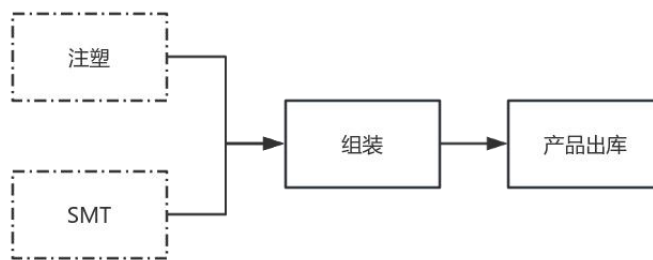


图 2.1 项目总体工艺流程图

项目部分产品（伺服电机、调速模块、调速电阻、开关）需要注塑生产盖板等，部分产品（伺服电机、调速模块）需要进行 SMT 生产电路板，生产好的工件与外购的零部件进行组装，组装后即产品。

项目分楼层对工序进行说明，其中 1F 主要为注塑工序，3F 主要为 SMT 工序，生产时序为 1F、3F 生产完成后，转移至 2F 完成组装，2F 主要为组装线。其中电阻生产线为顶蒸电阻和调速电阻共线生产。

**注塑生产区域位于生产厂房 1F。**

#### （1）注塑工序

项目注塑工序使用的模具均为外购，厂区内不进行模具的加工及维修，仅进行简单的模具保养维护。

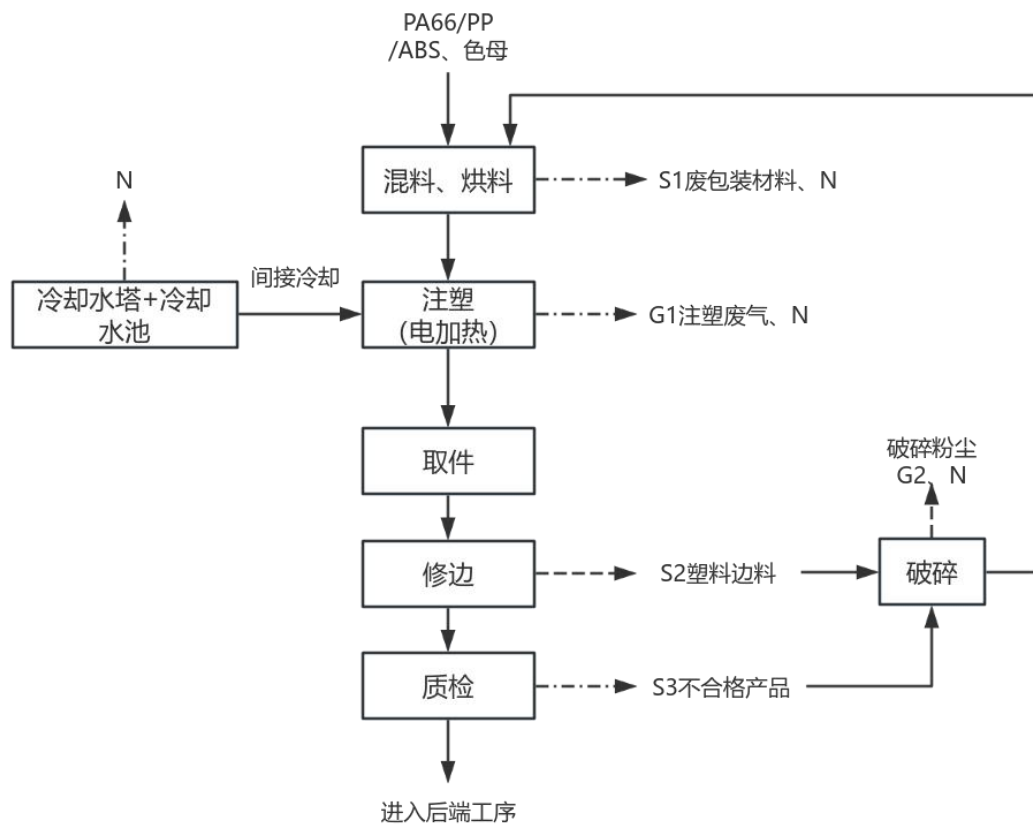


图 2.2 注塑生产工艺流程及产污节点图

### ①混料、烘料

项目使用塑料颗粒（粒径约 3mm）均为大颗粒，无粉料投入，因此投料过程中无粉尘产生。进料时根据不同产品，人工将 PP、PA66、ABS 与色母等原料树脂颗粒分别进入混料机进行混料，由管道密闭吸至注塑机料斗内，进料过程为管道密闭输送，产生噪声及废包装材料 S1。

外购的塑料颗粒因放置时间过长等原因，可能回潮，因此项目设置干燥箱，预先对塑料颗粒进行干燥。干燥箱采用电加热，干燥温度为 80~120℃，干燥时间约 30min，塑料颗粒含水率可干燥到 0.1%以下，同时干燥过程可以消除塑料颗粒间的部分应力，干燥过程会产生少量水蒸气。

### ②注塑

注塑时混料经吸料管输送至注塑机料斗后，通过内部螺杆旋转将原料吸入机器里的射出枪，并将原料进行加热，PP 塑料的注塑温度约为 240℃（小于 PP 料粒分解温度 310℃）ABS 料加热温度为 200~220℃（小于 ABS 料粒分解温度 250℃），PA66 料温度控制在 180~230℃（小于 PA66 分解温度 350℃），随后

将熔融状态的原材料注入闭合模具腔内，经过约 15s 的压力保护和循环水间接冷却后，注塑件完成固化成型，注塑过程产生注塑废气 G1 及设备噪声 N。

注塑完成后，需对模腔进行冷却，以让产品更快成型并从模腔脱落。项目不使用脱模剂，采用间接冷却的方式，循环冷却水间接冷却模具，使贴在模具内壁的熔融态塑料冷却成型得到各种塑料件，冷却水为自来水，在冷却水循环系统中循环使用，定期补充。冷却水塔工作过程产生噪声 N 及间接冷却废水。

#### ④取件

产品成型冷却后，模具打开，通过机器人自动从模腔中将产品取出，取件在 5s 内完成，产生设备噪声 N。

#### ⑤修边

注塑成型后的工件，由人工使用刀片等进行废边修整，将产品的毛边切掉，保持产品表面光洁；此过程会产生废边角料 S2。

#### ⑥质检

各注塑件经人工修边后再由人工对产品外观、表面等进行检验。检验合格即为成品，转入 2F 生产车间进行下一道工序，该过程产生不合格产品 S3。

#### ⑦破碎

项目产生的塑料边角料 S2、不合格塑料件 S3 经破碎机破碎后回用于生产。破碎在密闭的室内进行，采取密闭破碎工艺，即边角料及残次品通过进料口投料进行破碎加工，破碎成直径约 0.5~1cm 的片状颗粒后由出料口出料，出料口为密闭抽屉式设计，破碎时关闭抽屉，形成密闭状态，破碎后的细颗粒存储于密闭抽屉内，破碎完成后，打开抽屉转移塑料颗粒。破碎机进料口处设有挡帘，能防止物料外泄及粉尘外散，出料口处密闭抽屉式设计能有效防尘抑尘。该工序会产生破碎粉尘 G2。

**SMT 生产区域位于生产厂房 3F。**

### (2) SMT 工序

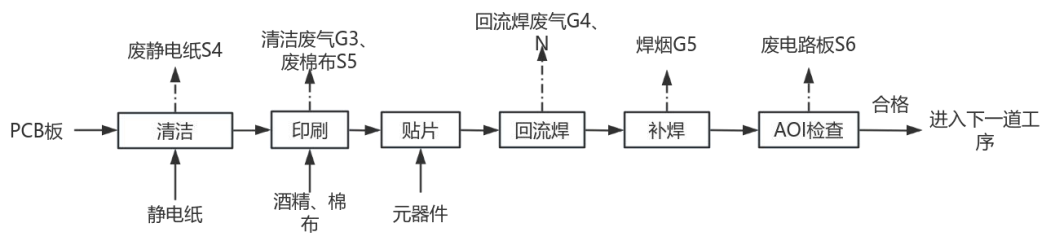


图 2.3SMT 生产工艺流程及产污节点图

**PCB 清洁:** 采用静电纸以静电吸附的方式对上板后的 PCB 板进行除尘清洁。在此过程中会产生废静电纸 S4。

**印刷:** 利用焊膏印刷机将锡膏印刷在线路板上，为下一步贴片焊接做准备。首先将 PCB 板固定在印刷定位台上，再由锡膏印刷机的左右刮刀把锡膏通过钢网漏印于对应的焊盘，漏印后的 PCB 板通过传输台输入至贴片机进行下一步的贴片，该工序锡膏通过焊膏回温箱密闭加热，有极少量的有机废气产生，焊膏回温箱采用电加热的方式。焊膏印刷机中的钢网在印刷一定量后使用酒精、棉布对钢网进行擦拭，此过程会产生清洁废气 G3 及废棉布 S5。

**贴片:** 将电子元器件码放在贴片机上，通过贴片机将各类电子元件准确安装到 PCB 的固定位置上，为后续的回流焊做准备。

**回流焊:** 将贴片完成后的 PCB 板送入回流焊炉中进行焊接。回流焊炉采用电加热。PCB 板首先进入回流炉中的预热区，预热区温度为室温至 155℃。电路板在预热区停留时间为 90s，使电路板均匀受热；随后进入升温区温度为 155~215℃停留 60s，使锡膏中的松香充分挥发；然后进入焊接区温度为 215℃停留 60s，此时 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；最后 PCB 板进入冷却区，采用自然冷却方式将 PCB 板冷却到室温，从而完成回流焊工序。在此过程中，锡膏中含有的锡、松香等物质将受热挥发产生回流焊焊接废气 G4 及设备噪声 N。

**补焊:** 目的是将回流焊完成的线路板可能存在的缺陷进行处理修正。采用电烙铁用无铅焊锡丝手工操作，焊接温度 350℃。过程中产生焊烟 G5。

**AOI 检查:** 通过 AOI 对焊接后的 PCB 板的焊点、元器件位置及数量进行检查，查看是否出现虚焊桥焊等不符合要求的焊点。如若缺少电子元器件，则直接

返至贴片工序，重新焊接电子元器件。如若出现其他原因导致的不合格，产生废电路板 S6。

项目组装线均位于 2F，具体的工艺流程详见下述分析。

### (3) 伺服电机

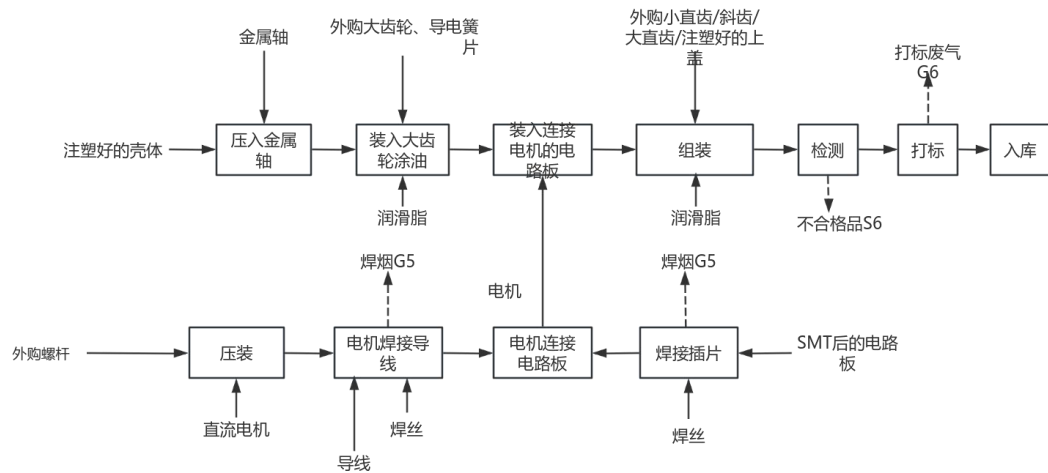


图 2.4 伺服电机产品生产工艺及产污节点图

#### ①壳体生产

压入金属轴：将金属轴采用气动压入装置压入注塑成型后的壳体。

装入大齿轮：将导电簧片装入热压簧片后的大齿轮，然后涂上润滑脂。

#### ②电机生产

压装：将外购的螺杆压装在外购的直流电机上。

焊接导线：将外购的导线焊接在压装后的电机上，采用电烙铁用无铅焊锡手工操作，焊接温度 350℃。此过程产生焊烟 G5。

焊接插片：通过手工操作，将 SMT 后的电路板插入电机上，采用电烙铁用无铅焊锡丝手工操作，焊接温度 350℃，使得电机和电路板组装在一起。此过程产生焊烟 G5。

#### ③组装

将壳体装入焊接后的电机上，再装入外购的小直齿、大直齿、斜齿，然后涂润滑脂，最后将注塑好的上盖安装好，利用螺丝机打螺钉，即得到完整的伺服电机成品。

#### ④检测



查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品（含电路板）S6。

⑤打标

检测完成后进入**激光打标区**，利用激光打标机标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

⑥入库

对检测合格后的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

**(4) 调速模块**

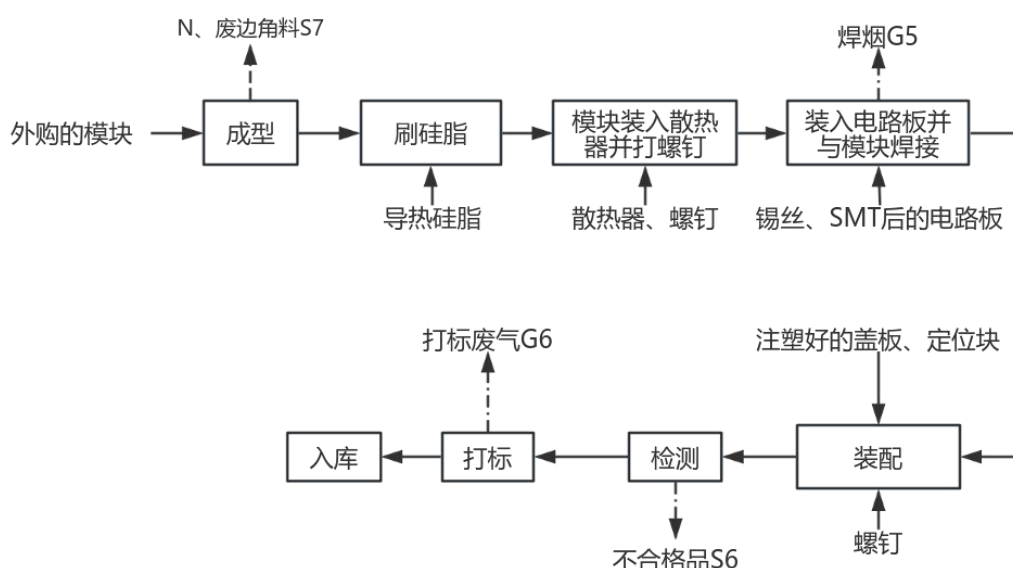


图 2.5 调速模块产品生产工艺及产污节点图

①成型

外购的模块使用成型机进行加工成型，主要为形状的加工，此过程产生废的模块边角料 S7。

②点胶

人工在模块上需要放置散热器的地方涂抹上导热硅脂，导热硅脂的主要作用是去除该部位的空气（空气导热性不佳），以让热传导量可以增到最大。

③螺钉链接

在刷导热硅脂后的模块上装入散热器，使用螺钉机进行打螺丝钉，形成半成品工件。

④锡焊

将 SMT 后的电路板装入模块进行焊接。采用电烙铁用无铅焊锡手工操作，焊接温度 350℃。过程中产生焊烟（G5）。

⑤装配

将锡焊后的模块装入注塑好的盖板和定位块使用压力传感装配机进行装配，并使用螺钉机打好螺丝钉。

⑥检测

查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品（含废电路板）S6。

⑦打标

检测完成后进入激光打标区，标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

⑧入库

对检测合格后的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

(5) 调速电阻

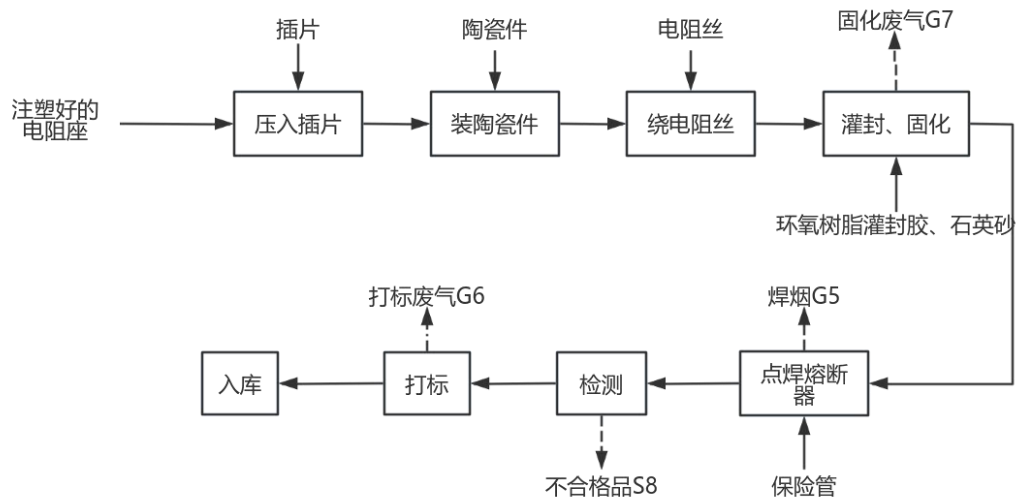


图 2.6 调速电阻产品生产工艺及产污节点图

①压入插片

将注塑成型的电阻座采用气动的压入装置压入插片。

②装陶瓷件

将外购的陶瓷件装入插片后的电阻座内。

### ③绕电阻丝

将电阻丝绕在绝缘的陶瓷件上。

### ④灌封、固化

绕丝后的工件需要进行灌封。灌封前，将灌封料 A 与灌封料 B 以 5:1 比例混合后使用。将电阻座底部装入石英砂，砂粒径较大。使用灌胶机进行灌封环氧树脂。灌封完成后进入烤箱内进行固化，烤箱使用的能源为电，烘烤温度约为 30℃。此工序产生固化废气 G7。

### ⑥点焊

将保险管焊接到电阻座上，点焊工艺是一种形成永久结合的金属连接。在焊接时焊件通过焊接电流局部发热，并在焊件的接触加热处施加压力，形成一个焊点。点焊是一种高速、经济的连接方法，它适用于制造可以采用搭接、接头不需要气密、厚度小于 5mm 的冲压轧制的薄板类构件。此过程不使用焊材，产生焊烟 G5。

### ⑦检测

查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品 S8。

### ⑧打标

检测完成后进入激光打标区，标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

### ⑨入库

对检测合格后的产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

## (6) 顶蒸电阻生产线

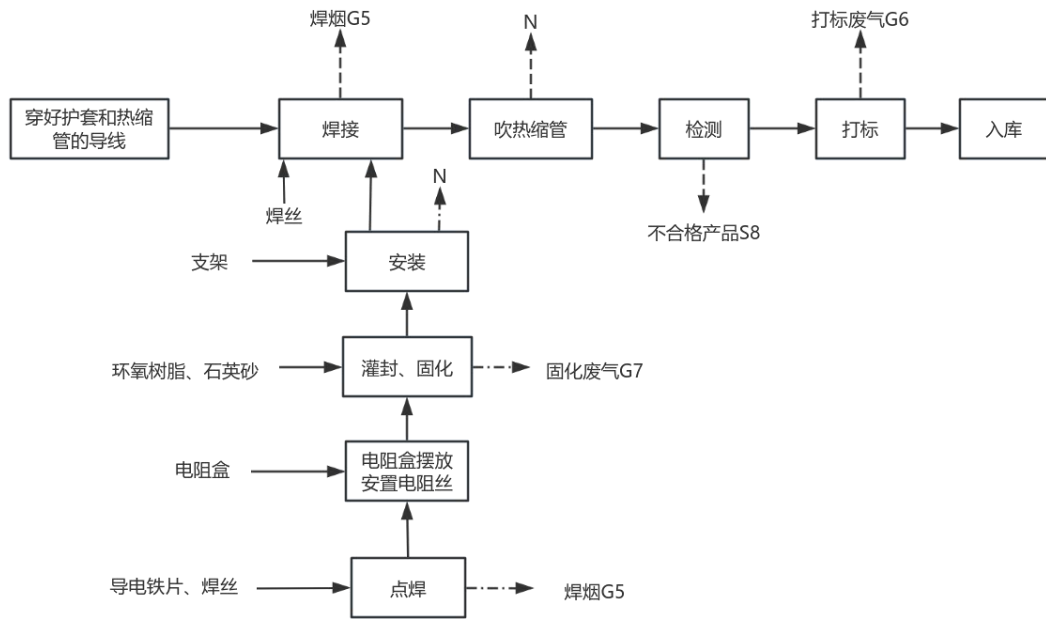


图 2.7 顶蒸电阻产品生产工艺及产污节点图

①点焊

点焊电阻丝，将导电铁片焊接在电阻丝上。在焊接时焊件通过焊接电流局部发热，并在焊件的接触加热处施加压力，形成一个焊点。点焊是一种高速、经济的连接方法，它适用于制造可以采用搭接、接头不需要气密、厚度小于 5mm 的冲压轧制的薄板类构件。此过程不使用焊材，产生焊烟 G5。

②摆放安置电阻丝

将焊接好电阻丝铁皮摆放到外购的电阻盒内。

③灌封、固化

摆放电阻丝的电阻盒需要进行灌封。灌封前，将灌封料 A 与灌封料 B 以 5:1 比例混合后使用。将上述电阻盒内底部装入石英砂，砂粒径较大。表面部分使用灌胶机进行灌封环氧树脂。灌封完成后在烤箱内进行固化，烤箱使用的能源为电，烘烤温度约为 30℃。此工序产生固化废气 G7。

④安装

将灌封固化后的电阻盒安装到支架的另一端，使用螺钉机进行打螺钉。

⑤焊接

将穿好防护套的热缩管电导线焊接到支架的一端，在焊接时焊件通过焊接电流局部发热，并在焊件的接触加热处施加压力，形成一个焊点。点焊是一种高速、

经济的连接方法，它适用于制造可以采用搭接、接头不需要气密、厚度小于 5mm 的冲压轧制的薄板类构件。此过程不使用焊材，产生焊烟 G5。

⑥吹热缩管

用电热风机吹热缩管，使得热缩管收缩，即得到完整的顶蒸电阻。

⑦检测

查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品 S8。

⑧打标

测试完成后进入激光打标区，标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

⑨入库

对产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

(7) 开关生产线

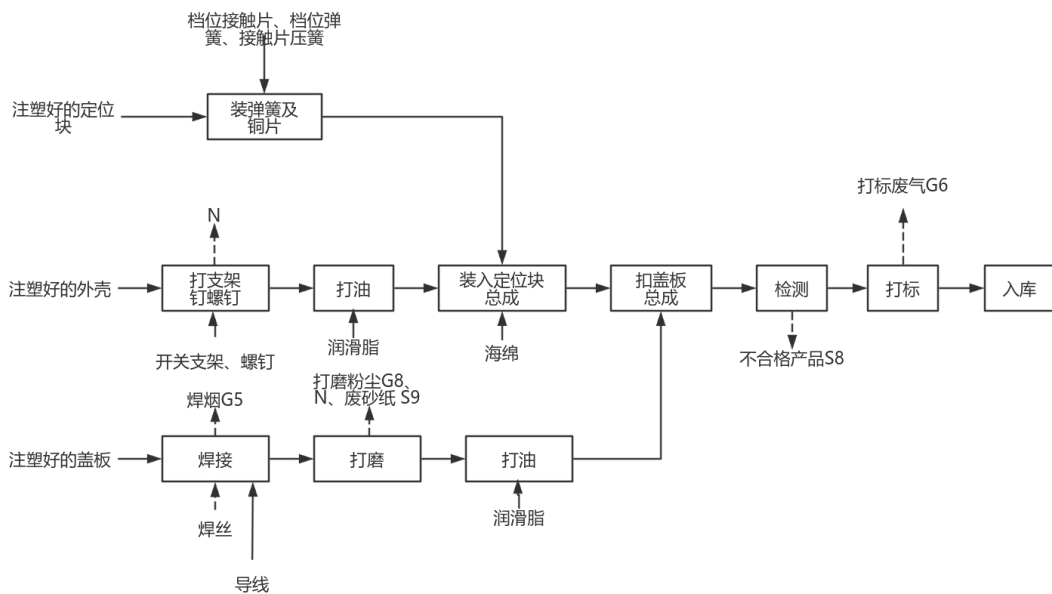


图 2.8 开关产品生产工艺及产污节点图

打支架钉螺钉：

①定位块总成生产

装弹簧及铜片：将注塑成型的定位块装上弹簧及铜件（档位接触片、接触片压簧、档位弹簧），组成定位块总成。

②盖板总成

焊接：采用电烙铁用无铅焊锡丝手工操作，焊接温度 350°C，使得导线焊接在注塑后的盖板上。此过程产生焊烟 G5。

打磨：对焊接处人工使用砂纸进行打磨，使导线表面光滑。由于焊接处为小点，产生少量的打磨粉尘 G7、少量的废砂纸 S9。

打油：对打磨处涂润滑脂。

### ③打支架钉螺钉

将注塑成型的外壳上支架打螺钉。

### ④打油

在外壳支架表面涂一层润滑脂。

### ⑤组装

在外壳支架上装入海绵、定位块总成，然后扣上盖板总成。组装完成即为定位块总成。

### ⑥检测

查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品 S8。

### ⑦打标

测试完成后进入激光打标区，标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

### ⑧入库

对产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

## (8) 蒸发器传感器生产线

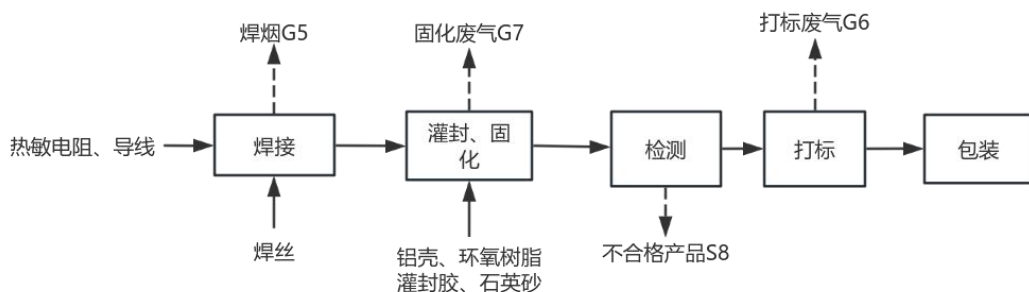


图 2.9 蒸发器传感器产品工艺及产污节点图

### ①焊接

将导线焊接在电阻上。采用电烙铁用无铅焊锡丝手工操作，焊接温度 350℃，此过程产生焊烟 G5。

②灌封、固化

焊接后的电阻装入铝壳内，然后进行灌封，灌封前，将灌封料 A 与灌封料 B 以 5:1 比例混合后使用。将上述测试好的半成品外壳内底部装入沙，砂粒径较大。使用灌胶机进行灌封环氧树脂。灌封完成后在烤箱内进行固化，烤箱使用的能源为电，烘烤温度约为 30℃。此工序产生固化废气 G7。

③检测

查外观(检查外壳是否扣好、是否有划痕、插脚是否刮伤)。此工序将产生不合格品 S8。

④打标

测试完成后进入激光打标区，标识出型号、日期等，此过程产生打标废气 G6。

⑤入库

对产品按照设计要求进行包装，包装完成的产品入库后按照客户订单发货。

**试验室工序：**

**电性能试验：**拟建项目抽取少量产品进行电性能检测，电性能试验是通过电子示波器、任意波发生器、耐电压测试仪、绝缘电阻测试仪等试验设备对抽取的产品进行试验，为产品的合格性能提供依据。本过程基本无废料产生。试验过程均为物理过程无废气产生。

**尺寸、重量试验：**拟建项目抽取少量产品进行尺寸、重量检测，尺寸、重量试验是通过电子天平、邵氏温度计、手动拉力试验机、万能角度尺、二次元影像仪等试验设备对抽取的产品进行试验，为产品的合格性能提供依据。本过程基本无废料产生。试验过程均为物理过程无废气产生。

**可靠性试验：**拟建项目抽取少量产品进行可靠性试验检测，可靠性试验是通过功率老化、高温箱、高低温冲击试验箱、高低温循环试验箱、高温栅偏、高温高湿、高低温贮存箱、恒温恒湿试验箱、高温蒸煮试验箱等试验设备对抽取的产品进行试验，为产品的合格性能提供依据。本过程基本无废料产生。试验过程均为物理过程无废气产生。

项目生产过程中各工段排污节点详见下表。

表 2.10-1 各工段排污节点一览表

类别	生产车间	污染工序		主要污染物
废气	生产区	注塑	G1	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨、颗粒物、臭气浓度、1,3-丁二烯
		破碎	G2	颗粒物
		清洁废气	G3	非甲烷总烃
		回流焊	G4	锡及其化合物、非甲烷总烃
		焊烟	G5	锡及其化合物、颗粒物
		打标废气	G6	颗粒物
		固化废气	G7	非甲烷总烃
		打磨粉尘	G8	颗粒物
废水	生活区	生活污水		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷
	生产区	间接循环冷却水		COD、SS
		地面清洁废水		石油类、SS、COD
固废	生产区	废包装材料 (S1)		各类纸板、塑料
		边角料 (S2)		塑料边角料
		不合格产品 (S3)		废塑料件
		废静电纸 (S4)		废静电纸
		废棉布 (S5)		含酒精的废棉布
		废电路板 (S6)		印刷有锡膏的电路板
		不合格产品 (S6)		含废电路板
		废边角料 (S7)		金属边角料
		不合格产品 (S8)		含金属和注塑的不合格品件
	废气治理	废活性炭 (S10)		/
		干式过滤棉 (S11)		/
	设备维护	废润滑油及其包装桶 (S12)		/
		含油废抹布 (S13)		/
	原料使用	废原料桶 (S14)		环氧树脂灌封胶、润滑脂等原料包装桶
	空压机	含油废液 (S15)		空压机含油废液
办公区	日常生活		生活垃圾	
噪声	生产车间	生产设备、风机等		设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

拟建项目为新建，重庆联东金北实业有限公司位于渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（即重庆市渝北区玉峰山镇桐桂大道 3 号）的联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋工业厂房，厂房建成后一直处于空置状态，现场无历史遗留问题。经过调查，2020 年 5 月 22 日，企业完成了《联东 U 谷重庆临空智



	<p>能科技园建设项目环境影响登记表》备案，备案号：202050011200000102。于2020年6月20日开工建设，后于2021年10月29日组织专家召开了《联东U谷重庆临空智能科技园竣工环境保护验收会》。厂区独立且无企业入驻历史，不存在与项目有关的环境问题。</p>
--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境

##### 3.1.1 区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价引用重庆市生态环境局公布的《2022 重庆市生态环境状况公报》中渝北区基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的统计数据进行区域达标判定。区域环境空气质量达标判定情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量达标区判定情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m <sup>3</sup>	标准值 ug/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	157	160	98.1	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标

根据以上数据分析，渝北区大气环境常规因子 PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域标准，故项目所在区域属达标区。

##### 3.1.2 其他污染物环境质量现状

拟建项目大气特征因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨、1, 3-丁二烯。

根据《《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021 年 10 月 20 日）：“技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料”。

综上，苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨均无国家、地方环境空气质量标准，故本次评价不对其进行现状监测，仅考虑非甲烷总烃的环境质量现状监测。

本项目非甲烷总烃大气质量现状引用 2021 年 11 月 15 日~11 月 20 日“重庆

区域  
环境  
质量  
现状

市空港工业园区唐家沱组团规划环境影响评价”中 G2 点位环境空气质量监测数据（监测报告编号：港庆（监）字[2021]第 1125-HP 号）。G2 监测点位于项目东南侧，距离约 2.65km，监测至今区域内环境空气质量状况未发生大的变化，该监测数据可以较好的反映项目所在区域环境空气质量现状，用此数据进行拟建项目区域环境空气质量现状是合理的。

①监测布点：1 个监测点位；

②监测因子：非甲烷总烃；

③监测点位：（位于拟建项目东南侧距离约 2.65km 处）；

④监测时间与频率：2021 年 11 月 15 日~11 月 20 日，每天 4 次；

⑤评价方法与标准

非甲烷总烃执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。本评价采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。评价公式如下：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{sj}\times 100\%$$

式中： $P_{ij}$ ——第 i 现状监测点污染因子 j 的最大浓度占标率，其值在 0~100% 之间为满足标准，大于 100%则为超标；

$C_{ij}$ ——第 i 现状监测点污染因子 j 的实测浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$C_{sj}$ ——污染因子 j 的环境质量标准( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

⑤监测及评价结果

监测点环境空气质量现状监测值和评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 其他污染物环境质量现状表

监测 点位	监测点经纬度		污染物	评价标准/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	浓度范围/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y						
G2	106.659822°	29.66059°	非甲烷 总烃	2.0	0.62~0.84	42	0	达标

从上表看出，拟建项目所在地非甲烷总烃的最大占标率小于 100%，非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

### 3.2 地表水环境

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市地面水域适用功能类别划分规定的通知》（渝府发〔2012〕4 号），朝阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域水质标准。

根据渝北区生态环境局发布的 2022 年 1 月~5 月《渝北区水环境质量公报》，2022 年 1 月和 5 月朝阳河金家院子断面水质为 II 类，2022 年 2 月~4 月朝阳河金家院子断面水质为 III 类，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域水质标准要求，故朝阳河水质较好，有一定环境容量。

监测断面	起始断面	终止断面	水功能区划类别	2022 年水质类别	达标情况
长江—沙溪镇	左：井池	左：沙溪河口	III类	II类	达标
御临河—御临	渝北区石船镇	入长江口	III类	II类	达标
东河—入御临河口	渝北区明月乡斗滩村	入御临河口	III类	II类	达标
御临河—石船	渝北区黄印乡	渝北区石船镇	III类	II类	达标
观音洞水库—良桥	源头（华秦）	观音洞水库大坝	II类	II类	达标
新桥水库—大坝	源头	新桥水库大坝	III类	III类	达标
朝阳河—金家河院子	香溪	石坪土地堡	V类	II类	达标
观音洞水库—大坝	观音洞水库大坝	河口	III类	II类	达标
平滩河—石权村	新桥水库大坝	东方红水库库尾仁睦滩	III类	III类	达标
朝阳河—苟溪桥水库	王家银花村	香溪	III类	III类	达标
评价标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）				

图 3.2-1 朝阳河-金家河院子断面水质情况

### 3.3 声环境

拟建项目 50m 范围内不存在环境保护目标，因此可不进行现状监测。

### 3.4 生态环境

项目位于工业园区内且不涉及土建工程，无需进行生态现状调查。

### 3.5 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 3.6 地下水、土壤

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）》，原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，

	<p>应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目位于已建厂房内，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均已做防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界500m范围内不存在地下水环境敏感目标，项目油品仓库、危废贮存点均设于室内，地坪已做防腐、防渗、防泄漏处理，且化学品及危废暂存区地坪上方设置有托盘，液态化学品、危废泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径，故本次评价不对地下水和土壤进行现状监测。</p>																																																																																					
<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p><b>3.7 环境保护目标</b></p> <p>根据现场调查，本项目位于渝北区唐家沱组团 N 分区 N4-8/03 号地块（联东 U 谷-重庆渝北临空智能科技园 20 栋工业厂房），项目位于工业园区内，厂界外 500m 范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园，未发现珍稀保护植被和珍稀保护动物，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，经调查项目周边 500m 范围内无自然保护区风景名胜区、文化区等保护目标，评价区域内周边环境调查见表 3.7-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.7-1 周边外环境关系一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="284 1093 1402 1370"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>相对方位</th> <th>与厂界距离</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#</td> <td>重庆亿盛塑胶科技有限公司</td> <td>西</td> <td>紧邻</td> <td>汽车塑胶零部件制造</td> </tr> <tr> <td>2#</td> <td>重庆万汇实业有限公司</td> <td>西</td> <td>25m</td> <td>汽车零部件制造</td> </tr> <tr> <td>3#</td> <td>重庆金和洁力清洁设备有限公司</td> <td>西北</td> <td>13m</td> <td>清洁设备制造</td> </tr> <tr> <td>4#</td> <td>重庆蓝讯通信科技有限公司</td> <td>北</td> <td>25m</td> <td>通讯设备制造</td> </tr> <tr> <td>5#</td> <td>重庆誉铭实业有限公司</td> <td>东北</td> <td>25m</td> <td>汽车塑胶零部件制造</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3.7-2 环境保护目标分布一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="284 1406 1402 1818"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">敏感目标</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</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>朝阳河</td> <td>1853</td> <td>/</td> <td>地表水</td> <td>水环境</td> <td>V 水域</td> <td>E</td> <td>1840</td> </tr> <tr> <td>金竹溪</td> <td>-263</td> <td>0</td> <td>地表水</td> <td>水环境</td> <td>无水域功能区</td> <td>W</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="5">本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标</td> <td>二类功能区</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> <td>2 类区域</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	相对方位	与厂界距离	备注	1#	重庆亿盛塑胶科技有限公司	西	紧邻	汽车塑胶零部件制造	2#	重庆万汇实业有限公司	西	25m	汽车零部件制造	3#	重庆金和洁力清洁设备有限公司	西北	13m	清洁设备制造	4#	重庆蓝讯通信科技有限公司	北	25m	通讯设备制造	5#	重庆誉铭实业有限公司	东北	25m	汽车塑胶零部件制造	类别	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	地表水环境	朝阳河	1853	/	地表水	水环境	V 水域	E	1840	金竹溪	-263	0	地表水	水环境	无水域功能区	W	250	大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标					二类功能区	/	/	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					2 类区域	/	/	地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
序号	名称	相对方位	与厂界距离	备注																																																																																		
1#	重庆亿盛塑胶科技有限公司	西	紧邻	汽车塑胶零部件制造																																																																																		
2#	重庆万汇实业有限公司	西	25m	汽车零部件制造																																																																																		
3#	重庆金和洁力清洁设备有限公司	西北	13m	清洁设备制造																																																																																		
4#	重庆蓝讯通信科技有限公司	北	25m	通讯设备制造																																																																																		
5#	重庆誉铭实业有限公司	东北	25m	汽车塑胶零部件制造																																																																																		
类别	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离																																																																														
		X	Y																																																																																			
地表水环境	朝阳河	1853	/	地表水	水环境	V 水域	E	1840																																																																														
	金竹溪	-263	0	地表水	水环境	无水域功能区	W	250																																																																														
大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标					二类功能区	/	/																																																																														
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					2 类区域	/	/																																																																														
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																																																					
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p><b>3.8 废气排放标准</b></p> <p>拟建项目位于重庆市渝北区，位于主城区范围内，注塑工序产生废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物有组织特别排放</p>																																																																																					

限值、表 9 规定无组织限值。清洗工序、回流焊工序、焊锡工序、固化工序等废气中的主要污染物为颗粒物、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）中表 1 中主城区大气污染物排放限值；

无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物等执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；无组织排放的苯乙烯、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放限值要求；生产厂房外的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

**表 3.8-1 合成树脂工业污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

适用的合成树脂类型	污染物项目	单位产品非甲烷总烃排放量	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	任何1h平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
所有合成树脂	非甲烷总烃	0.3kg/t	60	企业边界	4.0
	颗粒物	/	20		1.0
ABS	苯乙烯	/	20	企业边界	/
	甲苯	/	8	企业边界	0.8
	乙苯 <sup>(1)</sup>	/	50	企业边界	/
	1,3-丁二烯 <sup>(2)</sup>	/	1.0	企业边界	/
	丙烯腈 <sup>(3)</sup>	/	0.5	企业边界	/
PA66	氨	/	20	企业边界	/

**表 3.8-2 大气污染物综合排放标准（摘录）**

污染物	最高允许排放浓度(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> ）
		排气筒高度（m）	标准值	
非甲烷总烃	120	18	14.2	4.0
颗粒物	50	18	1.28	1.0
锡及其化合物	8.5	18	0.436	0.2

注：有组织速率按照内插法取值。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），企业厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的特别限值要求。

**表 3.8-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	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	

苯乙烯、臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

**表 3.8-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）节选**

污染物名称	有组织		无组织	
	排放量	排气筒高度	排放限值	无组织排放监控位置

	(mg/m <sup>3</sup> )		(mg/m <sup>3</sup> )	
苯乙烯	12	18	5.0	在厂界设置监控点
臭气浓度	2000	18	20 (无量纲)	在厂界设置监控点
氨	8.7	18	1.5	在厂界设置监控点

注：有组织速率按照四舍五入法取值。

### 3.9 废水

项目综合污水依托园已建生化池处理，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入石坪污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2012)一级 A 标准后排入朝阳河，最终汇入长江。相关标准详见表 3.9-1。

表 3.9-1 污水排放标准单位：mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
NH <sub>3</sub> -N	45	5 (8)
石油类	20	1
TP	8	0.5

注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

### 3.10 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，详见表 3.10-1。

表 3.10-1 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	时段	排放限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	昼间	65dB (A)
	夜间	55dB (A)

### 3.11 固体废弃物

一般固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)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 GB18599-2020 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/T39198-2020)相关要求。

危险废物：危险废物管理执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》

	(HJ1276-2022)。
总量控制指标	<p><b>3.12 总量控制指标</b></p> <p>本项目总量指标均来源于园区规划，项目排放的 COD、氨氮、非甲烷总烃等污染物总量均未超过园区核定总量指标。</p> <p><b>1、废水：</b></p> <p><b>COD：0.147t/a； NH<sub>3</sub>-N：0.015t/a；</b></p> <p><b>2、废气：</b></p> <p>非甲烷总烃：0.107t/a、颗粒物：0.00008t/a、锡及其化合物：0.00005t/a          苯乙烯 43.8g/a； 丙烯腈 3.2g/a； 甲苯 2.3g/a； 乙苯 9.3g/a。</p>



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目不新建厂房，在已建厂房进行建设，施工期主要在厂房内进行厂房装饰和设备安装，施工期员工生活垃圾和生活污水依托项目已有设施处理。施工期对周围环境的影响主要是施工噪声的影响。</p> <p>施工过程中加快施工进度，尽量缩短工期，加强环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工，尽量减少施工噪声对周围环境的影响，项目施工期产生的废油漆桶等危险废物，应按照相关要求进行了暂存，施工完毕后交由资质单位进行处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 废气环境影响和保护措施</h3> <h4>4.1.1 产排污核算</h4> <h5>1) 污染工序及源强分析</h5> <p>(1) 注塑废气 (G1)</p> <p>① 颗粒物</p> <p>注塑过程因局部受热不均、单体分布不均等原因，会产生少量气溶胶（表征为颗粒物）产生。气溶胶（表征为颗粒物）仅在注塑机局部受热不均情况下产生，根据《合成树脂行业废气的环境影响评价方法分析》([3]王海玥,李厦.合成树脂行业废气的环境影响评价方法分析[J].环境与发展,2020,32(12):14-15.),合成树脂行业颗粒物主要源于破碎、过筛等工艺，本次评价不针对注塑过程中产生的气溶胶（表征为颗粒物）做定量计算，仅提出相应管理要求及达标排放要求。</p> <p>② 非甲烷总烃</p> <p>粒料进入注塑机内热熔注塑，该工序产生的废气以非甲烷总烃计，故本次评价非甲烷总烃产生量核算参考《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，利用树脂材料通过注塑成型产污系数为 1.2kg/t·产品，厂区塑料工件产能约为 25.8t/a，则可知注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.031t/a。</p> <p>为考虑有机废气对环境的最不利影响，本次环评以小时最大生产能力计算产污速率和浓度，项目所有注塑机生产能力共计为 13kg/h，故注塑工序非甲烷总烃最大产生速率为 0.016kg/h。</p> <p>③ 苯乙烯、丙烯腈、乙苯和甲苯、1,3-丁二烯</p> <p>ASB 可能会逸散少量的苯乙烯、丙烯腈、乙苯和甲苯，参考文献《丙烯腈-丁二烯</p>

-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾等，分析测试学报[J].2008(27): 1095-1098）中实验结果：ABS树脂中苯乙烯单体含量637.8mg/kg，丙烯腈单体含量47.2mg/kg，甲苯单体含量32.9mg/kg，乙苯含量135.2mg/kg。项目ABS树脂年用量为7t，则苯乙烯产生量为4470g/a，丙烯腈产生量为330g/a，甲苯产生量230g/a，乙苯产生量为950g/a。

为考虑有机废气对环境的最不利影响，本次环评以小时最大生产能力计算产污速率和浓度，项目所有注塑机生产能力共计为13kg/h，故苯乙烯最大产生速率为8.3g/h，丙烯腈最大产生速率为0.6g/h，甲苯最大产生速率为0.4g/h，乙苯最大产生速率1.8g/h。

由于1,3-丁二烯含量较少，逸散量极低，且目前尚无产污系数和相关参考文献，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。

#### ④氨

PA66塑料分解温度约为310C，本项目注塑过程温度控制在240C左右低于各类粒料的分解温度。生产过程可能会逸散极少量的氨，因氨的产生量难以量化，且目前尚无产污系数和相关参考文献，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。

#### ⑤臭气浓度

注塑工序项目的树脂熔融阶段会产生臭气浓度，本次评价仅对臭气浓度进行定性分析，并纳入竣工验收监控因子考虑。

#### （2）破碎粉尘（G2）

拟建项目在生产车间内设密闭破碎间，将1台碎料机置于破碎间内，对生产过程中产生的边角料与不合格品进行破碎。破碎设备采用高速旋转的刀片对物料进行破碎，将边角料及不合格品破碎成2cm左右的块（片）状，由于粒径较大，产尘量较小，生产过程中产生的粉尘只有少量从出料口溢出，且破碎产生的粉尘颗粒较大，基本沉降在室内，经收集袋装暂存于一般固废间，交厂家回收。

根据业主提供资料，项目废边角料及不合格品产生量约为0.19t/a。年破碎时间为300h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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PP/ABS破碎颗粒物产污系数为425g/t-原料”。则本项目破碎粉尘产生量约为0.08kg/a，本次评价考虑40%的粉尘在破碎间沉降，则溢出的粉尘量为0.032kg/a（0.00001kg/h）。

#### （2）清洗废气（G3）

拟建项目印刷机钢网每天采用酒精对表面进行擦拭，清洗时长约 2h/d。项目无水乙醇年用量为 0.01t/a，考虑全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 0.01t/a（产生速率 0.017kg/h），以无组织形式排放。

(3) 回流焊废气 (G4)

采用锡膏、助焊剂进行电路板印刷，随后送入回流炉进行回流焊。在回流焊过程中由于原料中的锡、松香、溶剂等挥发会产生废气，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃。

根据建设单位提供的资料，锡膏年用量为 0.05t/a。回流炉设备年工作基数为 2400h（8h/d，300d/a）。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中“焊接-回流焊”产生的废气中颗粒物的产污系数为 0.3638g/kg-焊料；则颗粒物产生量为 0.0018kg/a。非甲烷总烃主要是焊膏中的松香、溶剂等挥发产生，其最大含量为 11.5%。本次按照最不利情况考虑，即焊膏中的松香全部挥发形成非甲烷总烃，产生量为 0.00575kg/a；根据建设单位提供的 MSDS，锡的含量为 88%（金属合金在锡膏成分中含量为 88.5%，其中锡在金属合金的含量为 99.5%），锡及其化合物产生量约为颗粒物量的 88%，为 0.0016kg/a。

则回流焊焊接废气中各主要污染物及其产生量如下表所示。

表 4.1-1 回流焊焊接废气中主要污染物产生情况表

生产工序	原材料名称	原材料耗量 (t/a)	污染因子	产排污系数	产生量 (kg/a)
回流焊	锡膏	0.5	颗粒物	0.3638g/kg-焊料	0.0018
			锡及其化合物	88%颗粒物	0.0016
			非甲烷总烃	11.5%锡膏	0.0058

(4) 锡焊焊烟 (G5)

项目使用电烙铁进行人工补焊、焊接，生产过程中需使用锡焊丝进行焊接，焊锡过程主要产生锡及其化合物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的电子电器行业系数手册：手工焊（无铅焊丝）颗粒物产生量为 0.4023g/kg 焊料，锡丝用量为 1.2t/a，则颗粒物产生量为 0.00048t/a，年工作时间为 600h，产生速率为 0.0008kg/h；锡丝中锡及其化合物含量约为 64%，则锡及其化合物产生量为 0.00031t/a，产生速率为 0.0004kg/h。

(5) 打标废气 (G6)

本项目采用激光打标机由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于工件，使表面材料瞬间熔融，通过控制激光在材料表面的路径形成产品标识。过程中产生少量烟尘，产生量极小，产生时间很短；本次评价激光打标粉尘定性分析，少量粉尘无组织排放。

#### (6) 固化有机废气 (G7)

项目灌封料固化过程会有少量的有机废气产生，由上述各物质成分分析可知，主要来源于成分中的助剂、促进剂，本次评价考虑最不利情况，即助剂、改性酸酐固化剂、促进剂等全部挥发形成有机废气，并以非甲烷总烃计。项目 A 料年消耗约 2.5t/a，A 料中挥发分考虑最不利情况为 5%挥发、B 料年消耗约 0.5t/a，B 料中挥发分考虑最不利情况为 50%挥发。由此核算出非甲烷总烃产生量为 0.375t/a，年工作时间 1200h 计，有机废气产生量 0.3125kg/h。

#### (7) 打磨粉尘 (G8)

项目采用砂纸对金属焊接处进行打磨，由于工件均为小件切打磨的点位小，过程中产生少量颗粒物，产生量极小，产生时间很短；本次评价打磨粉尘定性分析，少量粉尘无组织排放。

### 2) 收集系统

项目在注塑工位挤出工序上方设置集气罩进行收集。项目注塑工位设置 10 个集气罩，均位于厂区 1F。

回流焊接在回流炉中进行，回流炉为全密闭式结构，废气通过炉头、炉尾自带的专用管道排出，焊接设置集气罩进行收集，焊接工位 13 个；固化位于烤箱内进行，在烤箱上方设置集气罩进行收集固化工位 1 个，各产废气点经支管收集后。

厂区 2F 设置 11 个焊接工位，1 个固化工位，则 2F 设置 12 个集气罩；3F 设置 2 个焊接工位，3F 设置 2 个集气罩。

评价要求项目在各支管处设置控制阀门，单台设备未使用时，关闭该台设备支管控制阀门。

集气罩风量按照下式确定：

$$L=V_0F=(10x^2+F)V_x$$

式中：L—集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>—吸气口的平均风速，m/s；

$V_x$ —控制点的吸入风速，m/s；

$F$ —集气罩面积， $m^2$ ；

$x$ ——控制点到吸气口的距离，m。

项目废气设计处理风量核算情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气风量计算一览表

排气筒	污染源	抽风罩方式	集气罩尺寸	集气罩开口面最远处的无组织排放位置控制风速 m/s	罩口至设备距离 m	单台计算风量 $m^3/h$	台数	总计算风量 $m^3/h$
1#	80T 注塑机 (1F)	外部集气罩	0.6m×0.3m	0.5	0.2	1044	2	2088
	160T 注塑机 (1F)	外部集气罩	0.6m×0.3m	0.5	0.2	990	2	1980
	立式注塑机 (1F)	外部集气罩	0.4m×0.3m	0.5	0.2	936	6	5616
合计								9684
2#	焊接(2F)	设置喇叭形集气罩	0.1m×0.1m	0.5	0.2	738	11	8118
	焊接(3F)	设置喇叭形集气罩	0.1m×0.1m	0.5	0.2	738	2	1476
	烤箱(2F)	外部集气罩	0.4m×0.2m	0.5	0.2	864	1	864
合计								10458

通过上表可知，考虑风损，项目 1#排气筒风机风量为 10000 $m^3/h$ 。2#排气筒风机风量为 10500 $m^3/h$ 。

### 3) 处理措施

注塑废气管道进入“两级活性炭”设施处理后引 1 根 18m 高的 1#排气筒排放，废气处理设备总的净化效率约为 67%，排气筒内径约为 0.6m。

回流焊、锡焊、灌封固化等废气管道进入“干式过滤+两级活性炭”设施处理后引 1 根 18m 高的 1#排气筒排放，废气处理设备总的净化效率约为 67%，排气筒内径约为 0.6m。

表 4.1-3 项目废气产生、排放情况一览表

产污环节			废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	治理前			收集效率%	治理措施	治理效率%	有组织排放			标准值	
					产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
有组织	1#排气筒	注塑废气	10000	颗粒物	/	/	少量	75	集气罩进行收集，收集后通过两级活性炭吸附	/	/	/	少量	20	/
				非甲烷总烃	0.9	0.016	0.031	75		67	0.4	0.004	0.008	60	/
				苯乙烯	/	8.3g/h	4470g/a	75		67	/	1.56g/h	838.125g/a	20	/
				丙烯腈	/	0.6g/h	330g/a	75		67	/	0.11g/h	61.875g/a	0.5	/
				甲苯	/	0.4g/h	230g/a	75		67	/	0.08g/h	43.125g/a	8	/
				乙苯	/	1.8g/h	950g/a	75		67	/	0.34g/h	178.125g/a	50	/
				1,3-丁二烯	/	/	少量	75		/	/	/	少量	1.0	/
				氨	/	/	少量	75		/	/	/	少量	20	/
				臭气浓度	/	/	少量	75		/	/	/	少量	2000 无量纲	/
	2#排气筒	回流焊	10500	颗粒物	0.00005	0.0008g/h	1.8g/a	100	集气罩进行收集，收集后通过干式过滤棉+两级活性炭吸附	80	0.003	0.00003	0.00008	50	1.6
				锡及其化合物	0.00004	0.0007g/h	1.6g/a	100		80	0.003	0.00002	0.00005	8.5	0.52
				非甲烷总烃	0.00015	0.0024g/h	5.8g/a	100		67	8.25	0.083	0.099	120	17
		焊接	颗粒物	0.01	0.0008	0.0005	80	/	/	/	/	/	/		

			锡及其化合物	0.01	0.0004	0.0003	80							
		固化	非甲烷总烃	31.25	0.3125	0.375	80							
无组织	未收集	/	颗粒物	/	0.00004	0.0001	/	/	/	/	0.00001	0.00003	4.0	/
		/	锡及其化合物	/	0.00002	0.0001	/	/	/	/	0.0400	0.0957	0.2	/
		/	非甲烷总烃	/	0.091	0.196	/	/	/	/	0.00002	0.00005	1.0	/
		/	苯乙烯	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	5.0	/
		/	丙烯腈	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	甲苯	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	0.8	/
		/	乙苯	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	1,3-丁二烯	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	氨	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	1.5	/
	/	臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	20 无量纲	/	
		破碎	/	颗粒物	/	/	0.08 kg/a	/	/	/	/	0.032 kg/a	1.0	/
		清洁	/	非甲烷总烃	/	0.017	0.01	/	/	/	0.017	0.01	4.0	/
		打标	/	颗粒物	/	0.04	0.019	/	/	/	0.04	0.0192	1.0	/
		打磨	/	颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	/	1.0	/

#### 4.1.2 废气治理设施可行性及达标分析

由于《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ791-2018）中无相应的注塑废气、锡焊废气、回流焊、固化废气等的可行性技术推荐。本次评价分别对照工序对注塑、焊接固化废气的可行性进行说明。

对照《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）分析，本次评价对注塑废气采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 4.1-4 废气可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排污口类型
注塑	注塑机	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、氨、乙苯、颗粒物，1,3-丁二烯	吸附、热力燃烧、UV、催化燃烧、生物法、低温等离子	两级活性炭	是	一般排放口

参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 分析，本次评价对焊接、固化采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 4.1-5 废气可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排污口类型
焊接、固化	焊机、烤箱	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	吸附、热力燃烧、UV、催化燃烧、生物法、低温等离子	干式过滤棉+两级活性炭	是	一般排放口

拟建项目注塑工序产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后，排放量为 0.008t/a，年产 25.8 吨汽车配件的零部件，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.297kg/t，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求，项目位于渝北区，属于重点区域，大气污染物执行特别排放限值，单位产品非甲烷总烃排放限值为 0.3kg/t-产品。因此，非甲烷总烃排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求。

为确保环保设施稳定运行，本次评价要求建设单位对废气治理设施设置独立电源，并安装独立电表。制定废气治理设备操作规程及管理制度，并张贴在醒目位置；建立设备运行、维护保养台账，定期进行设备维护保养等，一旦废气治理设备故障，相应的废气污染源产生工序应立即停止生产，直至环保设备能正常运行，方可恢复生



产。

其次，本项目废气治理设备的去除效率，取决于活性炭吸附装置中填充的活性炭碘值和饱和度。依据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），项目设置蜂窝活性炭，碘吸附值为800mg/g。活性炭每运行3个月更换1次，蜂窝状活性炭气体流速1.2m/s，活性炭填装量每万立方米风量需要1.4m<sup>3</sup>。经计算，项目活性炭装置需要填充不小于1.4m<sup>3</sup>的蜂窝活性炭。

#### 4.1.4 污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目应实行排污许可登记管理，按照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），相关要求制定监测计划如下。

表 4.1-6 大气污染源监测计划一览表

监测位置	监测因子	监测时段与方法	执行标准
1#废气治理设施排气口	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、氨、乙苯、颗粒物，1,3-丁二烯	验收时监测一次，运营期每年1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	臭气浓度	验收时监测一次，运营期每年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2#废气治理设施排气口	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	验收时监测一次，运营期每年1次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
厂区下风向	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	验收时监测一次，运营期每年1次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	甲苯	验收时监测一次，运营期每年1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	苯乙烯、氨、臭气浓度	验收时监测一次，运营期每年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂房外	非甲烷总烃	验收时监测一次，运营期每年1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

#### 4.1.5 非正常工况

项目非正常工况主要考虑废气处理设施不能运行，如废气处理装置故障，其功能失效，综合处理效率按40%的状态计，项目以废气处理设备每年故障一次计算，一次故

障时间约1h，项目非正常排放情况见下表。

表 4.1-7 项目废气非正常工况排放情况

排气筒	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量 kg/a
1#	颗粒物	/	/	1	1	/
	非甲烷总烃	0.66	0.011	1	1	/
	苯乙烯	/	/	1	1	/
	丙烯腈	/	/	1	1	/
	甲苯	/	/	1	1	/
	乙苯	/	/	1	1	/
	1,3-丁二烯	/	/	1	1	0.015
	氨	/	/	1	1	/
	臭气浓度	/	/	1	1	/
2#	颗粒物	0.004	0.00006	1	1	0.00016
	锡及其化合物	0.004	0.00004	1	1	0.0001
	非甲烷总烃	0.004	0.00006	1	1	0.00016

注：去除效率按 40%计算。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置。

#### 4.1.6 废气影响分析

渝北区基本因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，环境空气质量判定为达标区。拟建项目所在区域非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准要求。本项目位于渝北区唐家沱组团联东 U 谷-20 栋工业厂房，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区等。

项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，但废气排放量较少，且均能够达标排放，不会进一步影响大气环境空气质量综上所述，项目废气均能够达标排放，对周边环境影响可接受，对环境空气影响较小。

#### 4.1.7 废气排放口基本情况

表 4.1-8 项目废气排放口基本情况表

编号	坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度 °C	排放口类型
	经度 (°)	纬度 (°)				
DA001	106.66291773	29.68184743	18	0.6	25	一般排放口
DA002	106.66302502	29.68191733	18	0.6	25	一般排放口

#### 4.2运营期地表水环境影响和保护措施

##### 4.2.1污染物源强及产排量核算

项目产生的废水主要为间接冷却水排放（19.2m<sup>3</sup>/a）、地面清洁废水（216m<sup>3</sup>/a）和生活污水（2700m<sup>3</sup>/a）。废水污染物产生排放情况详见下表。

表 4.2-1 污水污染物产生及排放情况表

污染源	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	厂区排污口		污水处理厂排污口	
				排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
冷却排水 19.2t/a	COD	450	0.009	/	/	/	/
	SS	400	0.008	/	/	/	/
清洁废水 216t/a	COD	450	0.097	/	/	/	/
	SS	400	0.086	/	/	/	/
	石油类	45	0.01	/	/	/	/
生活污水 2700t/a	COD	450	1.215	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	350	0.945	/	/	/	/
	SS	350	0.945	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.122	/	/	/	/
	总磷	8	0.022	/	/	/	/
综合污 废水 2935.2t/a	COD	/	1.321	400	1.174	50	0.147
	BOD <sub>5</sub>	/	0.945	260	0.763	10	0.029
	SS	/	1.039	350	1.027	10	0.029
	NH <sub>3</sub> -N	/	0.122	30	0.088	5	0.015
	总磷	/	0.022	8	0.023	0.5	0.001
	石油类	/	0.01	2	0.006	1	0.003

##### 4.2.2废水处理措施分析

根据工程分析估算，拟建项目外排废水主要为生活污水、地面清洁废水、间接冷却水，主要污染因子为COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类。经园区已建生化池（处理能力140m<sup>3</sup>/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政管网进入石坪污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级A标准后排入朝阳河，最终汇入长江。

**生化池概况：**拟建项目运营期废水依托园区已建生化池处理。园区生化池位于厂区西南侧，污水排口与园区污水管网连接。生化池采取“格栅+厌氧+沉淀”工艺，生化池设计处理规模为140m<sup>3</sup>/d，拟建项目废水量仅19.32m<sup>3</sup>/d，该生化池已通过竣工验收，目前处理能力富余较多，能满足项目废水处理需要。目前设施废水处理设施状态完好、运行正常。北京联东物业管理股份有限公司重庆分公司为该生化池的责任主体。建设单位已与生化池责任主体签订污水接纳协议。

**表4.2-2废水可行技术要求校核**

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排放去向	排污口类型
生活污水	生化池	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理	生化池（格栅+厌氧+沉淀）	是	石坪污水处理厂	一般排放口

**达标排放情况：**综上分析，项目运营期废水仅为生活污水、间接冷却水、地面清洁废水，依托园区生化池处理后可稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不会对石坪污水处理厂造成冲击，经石坪污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后对朝阳河、长江水环境影响较小。

**污水处理厂依托可行性分析：**石坪污水处理厂已于2020年正式投入运营。石坪污水处理厂一期处理能为2万立方米/日，采用A/A/O工艺，配套建设管网15.08公里，服务范围为唐家沱组团C、N标准分区，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准。拟建项目属于石坪污水处理厂收集范围内，周边市政污水管完善，同时项目污废水产生量占石坪污水处理厂处理能力的比例很小，能够满足处理需要，因此，拟建项目废水进入石坪污水处理厂是可行的。

#### 4.2.3 排放口基本情况

**表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	106.66 1297°	29.681 701°	0.11582	市政污水管网	间断排放，	/	石坪污水处理厂	pH	6-9
									COD	50

						流量 不稳 地无 规律		厂	BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									石油类	1

表 4.2-4 废水处理设施基本情况表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、石油类	石坪污水处理厂	间接排放	DW001	生化池	生化	口√是 口否	综合废水排口

#### 4.2.5 污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目应实行排污许可登记管理，按照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）制定出运营期废水监测计划，相关要求制定监测计划如下。生化池的责任主体为北京联东物业管理股份有限公司重庆分公司，平时运营期的例行检测依托临空智能科技园的检测。

表 4.2-6 废水污染源监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
废水	生化池出口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮类、石油类、总磷	验收时监测一次

#### 4.3 噪声环境影响和保护措施

##### 4.3.1 源强分析

本项目厂区的噪声源主要为注塑机、回流焊机等设备运转产生的噪声，噪声值在75~85dB（A）之间，经基础减震和建筑隔声等措施处理后，在采取建筑隔音、基础减振等措施后噪声值可减少10~15dB（A）。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		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	风机	-25.9	-1	16.2		85	减振、消声	昼间
2	风机	-24.1	9.9	16.2		85	减振、消声	昼间
3	空压机	-20.8	3.9	16.2		85	减振、消声	昼间
4	冷却塔	-22	22	1.2		80	减振、消声	昼间

表 4.3-2 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	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)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
			声功率级/dB(A)																			
1	生产 厂房	回流焊机	75	加强管 理，合 理布 局，选 用低噪 设备、 厂房隔 声、减 振。	-29.1	-3.9	12.2	4.9	21.6	5.4	27.3	61.2	48.3	60.4	46.3	昼间	15	46.2	33.3	45.4	31.3	1
2		回流焊机	75		-28.8	3.9	12.2	6.2	13.8	6.7	19.6	59.2	52.2	58.5	49.2	昼间	15	44.2	37.2	43.5	34.2	1
13		注塑机	70		2.9	10.1	1.2	38.6	14.0	39.2	19.7	38.3	47.1	38.1	44.1	昼间	15	23.3	32.1	23.1	29.1	1
14		注塑机	70		2.6	7	1.2	37.9	17.0	38.5	22.8	38.4	45.4	38.3	42.8	昼间	15	23.4	30.4	23.3	27.8	1
15		注塑机	70		2.1	3.4	1.2	37.0	20.5	37.5	26.3	38.6	43.8	38.5	41.6	昼间	15	23.6	28.8	23.5	26.6	1
16		注塑机	70		1.6	0.3	1.2	36.1	23.5	36.6	29.3	38.8	42.6	38.7	40.7	昼间	15	23.8	27.6	23.7	25.7	1
17		注塑机	70		1.6	-2.6	1.2	35.8	26.4	36.3	32.2	38.9	41.6	38.8	39.8	昼间	15	23.9	26.6	23.8	24.8	1
18		注塑机	70		1.3	-5.7	1.2	35.1	29.5	35.6	35.2	39.1	40.6	39.0	39.1	昼间	15	24.1	25.6	24	24.1	1
19		注塑机	70		-1.3	-7.3	1.2	32.3	30.5	32.8	36.3	39.8	40.3	39.7	38.8	昼间	15	24.8	25.3	24.7	23.8	1
20		注塑机	70		-1.3	6.7	1.2	34.0	16.5	34.5	22.3	39.4	45.7	39.2	43.0	昼间	15	24.4	30.7	24.2	28	1
21		注塑机	70		-1	1.6	1.2	33.7	21.7	34.2	27.4	39.4	43.3	39.3	41.2	昼间	15	24.4	28.3	24.3	26.2	1
22		注塑机	70		-2.1	-3.4	1.2	31.9	26.5	32.5	32.2	39.9	41.5	39.8	39.8	昼间	15	24.9	26.5	24.8	24.8	1

### 4.3.2 达标情况分析

评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源等效室外声源声功率级计算和户外声传播衰减计算的方法来预测室内噪声设备运营过程中对室外声环境影响情况。

#### ①等效室外声源计算

所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级

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

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p2}$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带隔声量，dB。

#### ②噪声衰减计算

A、无指向性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；

$r$ ——预测点距离声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距离声源的距离，m。

#### ③噪声贡献值计算

第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，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  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则项目声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中: $L_{eqg}$ ——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——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

表 4.3-3 各厂界噪声影响预测结果单位 dB(A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	50	65	达标
南侧	昼间	45	65	达标
西侧	昼间	49	65	达标
北侧	昼间	42	65	达标

由上表可知,项目运营期昼间噪声东、西、南、北厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)满足3类标准,且拟建项目周边50m范围无敏感点分布,因此,评价认为拟建项目对外环境影响很小。

#### 4.3.3 污染源监测计划

本次评价按照《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)、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023),制定如下监测计划。

表 4.3-4 噪声监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
厂界噪声	东、西、南、北厂界	厂界噪声	验收时监测一次,每天昼间1次,连续2天,运营期每季度1次

#### 4.4 固废环境影响和保护措施

##### 4.4.1 固体废物产生情况

运营期固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

##### A.生活垃圾

本项目劳动定员200人,无食宿,生活垃圾产生量按人均0.5kg/d计,则生活垃



圾产生量 100kg/d, 30t/a, 经收集后环卫部门清运。

### **B.一般工业固废**

①废包装材料（S1）：主要为废包装纸板，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-001-S62，暂存于一般固废暂存区后交由废品回收站处理。

②不合格产品（S2、S8）：主要来注塑过程中产生的塑料，产生量约为原料使用量的 1.0%，则不合格品产生量为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-002-S62，厂区内破碎后回用于生产。

③塑料边角料（S3）：主要来注塑后修边过程中产生的废塑料，产生量约为原料使用量的 1.0%，则不合格品产生量为 0.019t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-002-S62，厂区内破碎后回用于生产。

④废静电纸（S4）：主要是 PCB 清洁擦拭灰尘过程中产生的废静电纸，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-001-S62，暂存于一般固废暂存区后交由废品回收站处理。

⑤金属边角料（S7）：主要为金属模块加工成型过程产生的废金属边角料，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-003-S62，暂存于一般固废暂存区后交由废品回收站处理。

⑥废砂纸（S9）：主要为金属片打磨过程产生的废砂纸，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-001-S62，暂存于一般固废暂存区后交由废品回收站处理。

### **C. 危险废物**

①含酒精的废棉布（S5）：项目采取酒精棉布擦拭废钢板，预计会产生含酒精的废棉布共计约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49 类危险废物，暂存于危废暂存区，交由有资质单位处理。

②废电路板及含有废电路板的不合格产品（S6）：主要从生产过程产生的不合格品，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-045-49。依据建设单位提供的资料，废电路板产生量为 0.05t/a，集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位安全处置。

②废活性炭（S10）：活性炭吸附有机废气将产生少量废活性炭，根据《国家危

险废物名录》（2021年版），危废类别为HW49，危废代码为900-039-49。根据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》对活性炭填装及管理要求，本项目使用碘吸附值800mg/g的蜂窝状活性炭。“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，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”进行计算。根据项目有机废气处理量约为0.22t/a，废活性炭产生量约为1.1t/a。为保障废气吸附效率，需定期更换活性炭，更换下来的废活性炭经专用收集袋收集后暂存于危废暂存区，交由有危废资质的单位处置。

③干式过滤棉（S11）：主要是废气处理系统中过滤棉定期更换的废过滤棉，产生量约为0.2t/a。过滤系统每次填装过滤材料约0.01t，过滤系统设置压差计，以测定经过过滤系统气流压降，从而确定是否需要更换过滤材料。根据《国家危险废物名录》（2021版），废过滤材料属于危险废物，危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，须集中收集后交由有相关危险废物处理资质的单位处理。

④废润滑油及其包装桶（S12）：本项目生产线设备的重大维修主要为外委，厂区内仅进行日常维护性修理，包括零部件的更换、机油的更换等，产生的废机油及其包装桶约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW08，危废代码为900-249-08，暂存于危废暂存区，交由有资质单位处理。

⑤含油废抹布（S13）：设备定期维护会产生废棉纱、手套，预计产生量共计约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW49，危废代码900-041-49类危险废物，暂存于危废暂存区，交由有资质单位处理。

⑥废原料桶（S14）：环氧树脂灌封胶、润滑脂等的包装桶，废原料桶产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），危废类别为HW49，废物代码为900-041-49，暂存于危废暂存区，交由有危废资质的单位处置。

⑦空压机含油废液（S15）：项目配备1台螺杆式空压机，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机含油液体年产生量约0.05t，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，危废类别为HW09，危废代码为900-007-09，暂存于危废暂存区，交由有危废资质的单位处置。

根据以上分析，本项目固体废物产生量及处理措施如表4.4-1所示。

表 4.4-1 固体废物产生量核算表

固废类别及名称	代码	产生量	暂存措施	处理措施
一 废包装材料	900-001-S62	0.5	一般暂	废品回收站回收

般工业固废	不合格产品	900-002-S62	0.1	存固废区	厂区内破碎后回用于生产
	边角料	900-002-S62	0.019		厂区内破碎后回用于生产
	废静电纸	900-001-S62	0.1		废品回收站回收
	干式过滤棉	900-009-S59	0.2		废品回收站回收
	金属边角料	900-003-S62	0.1		废品回收站回收
	废砂纸	900-001-S62	0.1		废品回收站回收
危险废物	含酒精的废棉布	900-041-49	0.05	危废贮存点	交由有资质单位处置
	废电路板	900-045-49	0.05		
	废活性炭	900-039-49	1.1		
	废润滑油及其包装桶	900-249-08	0.1		
	含油废抹布	900-041-49	0.05		
	废原料桶	900-041-49	0.01		
	空压机含油废液	900-007-09	0.05		
	生活垃圾	生活垃圾	30		委托环卫部门上门收运处置

表 4.4-2 项目危险废物汇总一览表单位 t

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废电路板	HW49	900-045-49	0.05	生产	固态	锡膏	7d	T	危险废物处理资质单位收运、处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.1	废气治理	固态	有机废气	90d	T	
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	90d	T	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	90d	T	
5	废原料桶	HW49	900-041-49	0.01	原料使用	固态	有害物质	7d	T	
6	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.05	设备维护	液态	矿物油	180d	T	
7	含酒精的废棉布	HW49	900-041-49	0.05	钢板清洗	固态	酒精	30d	T	

#### 4.4.2 固体废物防治措施分析

一般工业固废暂存区：于厂房1F设置一般工业固废暂存区，建筑面积约10m<sup>2</sup>，张贴相应标识标牌，地坪做防渗、防流失处理。

危废贮存点：在厂区 1F 设置危废贮存点，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，做“六防”处理并在地坪上方设置托盘，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏并张贴各类标识标牌；各种危险废物分类存放，并有相应的记录。

表 4.4-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废电路板	HW49	900-045-49	1F	10m <sup>2</sup>	袋装	5t	300d
2		废活性炭	HW49	900-039-49			带装		
3		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			桶装		
5		废原料桶	HW49	900-041-49			桶装		
6		空压机含油废液	HW09	900-007-09			桶装		
7		含酒精的废棉布	HW49	900-041-49			桶装		

#### 4.4.3 环境管理要求

##### 1、一般工业固废

一般固废暂存点应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）提出的环保要求：防粉尘污染、防流失、防雨水进入；贮存应设置环境保护图形的警示、提示标志（环境保护图形标准（GB15562.2-1992）；堆场不得混入生活垃圾或危险废物。

##### 2、危险废物

拟建项目危废暂存间的设置必须严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，危废转运按照《危险废物转移联单管理办法》进行，最终得到安全处置。危险废物贮存和转运过程需满足以下要求：

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

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

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

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

材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

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

⑥内部转运应当使用防渗漏、防遗洒的专用运送工具。转运尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗洒。转运工作人员做好个人防护措施。

⑦做好危废转移记录及相关电子转移联单，制定环保管理制度。

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。

①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。

②贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

③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。

④贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

#### 4.5 地下水和土壤

本项目位于已建厂房内，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均已做防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危废贮存点设于室内，地坪已做防腐、防渗、防泄漏处理，且油料及危废暂存区上方设置有托盘，液态危险废物泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径。

##### 1) 分区防控措施

厂区针对地下水、土壤污染源采取分区防控，将厂区分分为简单防控区、一般防控区、重点防控区，分别采取不同的防控方案：

A、简单防控区：办公区等。

防控方案：地面采取水泥硬化。

B、一般防控区：一般固废库房、其他生产区域等。

防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理，等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

C、重点防控区：危废贮存点、辅料库房。

防控方案：重点污染防渗区的防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层防渗性能。其中危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，

其防渗性能要求达到其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求。

表 4.5-1 分区防渗管控要求表

防渗分区	防渗技术要求	拟建项目防渗区
重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行; 储存区上方设置托盘	危废贮存点、辅料库房
一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行	一般固废暂存区、其他生产区域
简单防渗区	一般地面硬化	办公区

## 4.6 环境风险

### 4.6.1 风险源调查

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目环境风险物质主要考虑环氧树脂灌装胶、润滑油、酒精、锡膏、废油等。项目风险物质数量及储存点位详见表 4.6-1。

表 4.6-1 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量 t	风险源点位	临界量 t	Q 值
1	环氧树脂灌封胶 A	0.05	辅料库房	/	0
2	环氧树脂灌封胶 B	0.05		/	0
3	润滑脂	0.08		/	0
4	润滑油	0.05		2500	0.00002
5	酒精	0.01		500	0.00002
6	锡膏 (以银计)	0.005		0.25	0.02
7	废油	0.1	危废贮存点	2500	0.00004
合计					0.020112

由表 4.6-1 知, 本项目储存的风险物质 Q 值 $< 1$ , 无需进行专题评价。

### 4.6.2 环境风险及泄漏途径分析

#### (1) 辅料库运输、贮存、使用过程的环境风险

根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)内容, 本项目危险化学品主要为液体, 因此在其贮运过程中均存在潜在危险, 风险如下:

①运输过程中因长时间震动可造成化学品逸散、泄漏, 导致沿途环境污染和人员中毒。

②由于贮存装置破裂或操作不当, 造成泄漏导致火灾、爆炸事故和环境污染。

③在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏至厂区范围。

#### (2) 危险废物收集、贮存、运输和处理过程中产生的环境风险

拟建项目危险废物主要为含油废物, 危险废物在转运、储存过程泄漏可能对外环

境产生一定污染。

#### **4.6.3 环境风险防范措施**

1、辅料库房：环评要求在液体存放区底部设置防渗托盘，便于对泄漏液体物料的收集和转移。同时材料室内应长期储备足量消防沙、收集桶等应急物资，当出现泄漏事故时及时用消防沙处理。

2、危废贮存点：危险废物应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失。使用专门的容器分类收集贮存，建议在容器底部设置防渗托盘；少量泄漏可用吸油毡吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。危废暂存间应设置为重点防渗区，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

## 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	排气筒 1#/注塑废气排放口	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨、颗粒物、臭气浓度，1,3-丁二烯	1F 设置 10 个注塑废气集气罩，收集管网设置单独的阀门；收集后引 1 套“两级活性炭”设施处理后引入 1 根 18m 高的排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯乙烯 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙烯腈 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙苯 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，1,3-丁二烯 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）臭气浓度 $\leq 2000$ 无量纲
	排气筒 2#/回流焊、锡焊、固化废气排放口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	2F 设置 11 个焊接废气集气罩，设置 1 个固化废气集气罩；回流焊位于 3F 通过回流焊炉前后的废气管道接入废气管网，3F 设置 2 个焊接废气集气罩，收集管网设置单独的阀门；废气收集后通过干式过滤+两级活性炭箱进行处理，处理后引入 1 根 18m 高的排气筒（DA002）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，1.6kg/h，锡及其化合物 $\leq 8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，0.52kg/h，非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，17kg/h
	厂区下风向	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、臭气浓度、锡及其化合物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）甲苯浓度 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）臭气浓度 $\leq 20$ 无量纲，苯乙烯 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$
	厂房外	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值



				$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$
地表水环境	生化池排放口 DW001	pH、COD、SS、BOD <sup>5</sup> 、氨氮、石油类、TP	厂区地面清洁废水通过油水分离器分离后进入生化池；生活污水依托园区已建生化池（140m <sup>3</sup> /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准间接排放标准后排入市政污水管网；设备间接冷却水循环使用定期外排进入生化池。依托渝北临空智能科技园已建生化池（140m <sup>3</sup> /d，“格栅+厌氧+沉淀工艺”）预处理后排入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备噪声	空压机、注塑机、破碎机等	合理布局、基础减震、低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：厂内设1个垃圾收集桶，生活垃圾环卫清运；</p> <p>一般工业固废：一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，位于1F东侧，建筑面积约10m<sup>2</sup>，张贴相应标识标牌，地坪做防渗处理，定期交由物资回收部门处置；</p> <p>危险废物：设1处危废贮存点，位于1F东侧，面积约10m<sup>2</sup>，张贴相应标识标牌，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，设六防措施，并于液态危险废物下方设置托盘，张贴相应标识标牌和台账，危险废物分区分类暂存，定期交由资质的危废处置单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>A、简单防控区：办公区等。 防控方案：地面采取水泥硬化。</p> <p>B、一般防控区：一般固废区、其他生产区域等。 防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。</p> <p>C、重点防控区：危废贮存点、辅料库房。 防控方案：重点污染防渗区的防渗性能要求不低6.0m厚渗透系数为<math>1.0 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}</math>的黏土层防渗性能。其中危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其防渗性能要求达到其防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}</math>的要求。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、辅料库房：环评要求在液体存放区底部设置防渗托盘，便于对泄漏液体物料的收集和转移。同时材料室内应长期储备足量消防沙、收集桶等应急物资，当出现泄漏事故时及时用消防沙处理。</p> <p>2、危废贮存点：危险废物应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失。使用专门的容器分类收集贮存，建议在容器底部设置防渗托盘；少量泄漏可用吸油毡吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。危废暂存间应设置为重点防渗区，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}\text{cm}/\text{s}</math>），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于</p>			

	10-10cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。
其他环境管理要求	<p><b>排污口规范化</b></p> <p>根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》(渝环发[2001]559号)中《排污口规范化整治方案》要求，对项目排污口规整提出如下要求：</p> <p>(1) 废气排污口</p> <p>项目排气筒排放口进行如下规范：</p> <p>对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志；排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口及采样平台，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。</p> <p>①对其排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；</p> <p>②采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996)，废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 <math>D=2AB/(A+B)</math>，式中A、B为边长。采样口必须设置常备电源。</p> <p>(2) 固定噪声排放源</p> <p>噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。</p>

## 六、结论

重庆协邦电子科技有限公司“邦协汽车配件生产项目”符合国家及重庆市相关产业政策要求、符合相关规划，项目的建设具有良好的社会效益，各项污染防治措施技术可行，在落实各项环境保护措施的前提下，项目实施对当地的环境质量及生态环境现状影响较小。在建设单位认真落实本评价提出的各项环保措施、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，评价认为项目的建设是可行的。

## 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		颗粒物				0.00008		0.00008	+0.00008
		锡及其化合物				0.00005		0.00005	+0.00005
		非甲烷总烃				0.107		0.107	+0.107
		苯乙烯				43.8g/a		43.8g/a	+43.8g/a
		丙烯腈				3.2g/a		3.2g/a	+3.2g/a
		甲苯				2.3g/a		2.3g/a	+2.3g/a
		乙苯				9.3g/a		9.3g/a	9.3g/a
		1,3-丁二烯				少量		少量	少量
		氨				少量		少量	少量
		臭气浓度				少量		少量	少量
废水		COD				0.147		0.147	+0.147
		BOD <sub>5</sub>				0.029		0.029	+0.029

	SS				0.029		0.029	+0.029
	NH <sub>3</sub> -N				0.015		0.015	+0.015
	总磷				0.001		0.001	+0.001
	石油类				0.003		0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废包装材料				0.5		0.5	+0.5
	不合格产品				0.1		0.1	+0.1
	边角料				0.019		0.019	+0.019
	废静电纸				0.1		0.1	+0.1
	干式过滤棉				0.2		0.2	+0.2
	金属边角料				0.1		0.1	+0.1
	废砂纸				0.1		0.1	+0.1
危险废物	废电路板				0.05		0.05	+0.05
	废活性炭				1.1		1.1	+1.1
	废润滑油				0.1		0.1	+0.1
	含油废抹布				0.05		0.05	+0.05
	废原料桶				0.01		0.01	+0.01
	空压机含油废液				0.05		0.05	+0.05
	含酒精的废棉布				0.05		0.05	+0.05

生活垃圾				30		30	+30
------	--	--	--	----	--	----	-----

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。