

重庆友成汽车零部件有限公司

关于同意对《友成精密注塑件智能制造项目环境影响报告表》(公示版)进行公示的说明

重庆市沙坪坝区生态环境局:

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》等有关规定,我司委托重庆百海环保科技有限公司编制了《友成精密注塑件智能制造项目环境影响报告表》,报告内容及附图附件等资料均真实有效,我公司作为环境保护主体责任,愿意承担相应的责任。该项目不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私,我公司同意对《报告表》(公示版)全文进行公示。特此说明。

重庆友成汽车零部件有限公司

年 月 日



一、 建设项目基本情况

建设项目名称	友成精密注塑件智能制造项目		
项目代码	2601-500106-04-02-865751		
建设单位联系人	戴诗海	联系方式	186****7725
建设地点	（自治区）重庆市沙坪坝县（区）凤凰镇（街道）海达路9号		
地理坐标	（106度20分16.785秒，29度41分59.078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品制造	建设项目行业类别	三十三 汽车制造业 36；汽车零部件及配件制造 367 二十六 橡胶和塑料制品业 29；53 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）	重庆市沙坪坝区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2601-500106-04-02-865751
总投资（万元）	2800	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	1	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	8823.42（租赁建筑面积）
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）》中“表1 专项评价设置原则表”，拟建项目需设置大气专项评价，对照情况见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则对照表		
	类别	设置原则	拟建项目情况对照
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的建设项目	拟建项目废气污染因子为非甲烷总烃、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、氨、四氢呋喃、乙醛、颗粒物、臭气浓度（无量纲），其中二氯甲烷和乙醛为《有毒有害大气污染物名录》的污染物，且厂	

		界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故拟建项目需开展大气专项评价。
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	拟建项目废水排放方式为间接排放，不开展地表水专项评价。
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	涉及危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0022772，Q<1，风险潜势为 I，不开展环境风险专项评价。
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、饲料场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	拟建项目不涉及取水，不开展生态专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程	拟建项目不属于海洋工程建设项目，不开展海洋专项评价。
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>		
规划情况	规划名称：《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）》	
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书》</p> <p>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青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕249号）</p> <p>审查时间：2024年3月22日</p>	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）》符合性分析</p> <p>青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）规划面积为 10.25 平方公里，规划居住人口 1.73 万人，规划四至范围东至海达路，西至绕城高速公路、碚青路，南至凤凰场镇、石翁路，北至凤凰镇八字桥村。</p> <p>功能定位：围绕主导产业智能网联新能源汽车、生物医药及医疗器械，特色产业装备制造、新一代信息技术，同时集创新研发、生活服务等功能，</p>	

打造成渝高端产业引领区、国际科技合作示范地、产城深度融合典范城。

主导功能分区：①产业发展区：以产业及其配套为主要功能导向的区域，主要分布在启动区、青凤以北西溪河周边、绕城高速以西凤凰镇周边区域，布局高端装备制造、生物医药及医疗器械、智能网联新能源汽车、新一代信息技术及创新研发等相关产业功能。②居住生活区：以住宅建筑和居住配套设施为主要功能导向的区域，分布在西溪河以东。规划按照功能混合多元、建设规模合理适度的布局原则，与产业和创新功能有机结合，重点布局居住、公共服务等功能，提供覆盖全生活链的公共服务。③综合服务区：以提供教育以及综合商业等服务为主要功能导向的区域，主要分布在轨道青凤高站点。④绿地休闲区：以公园绿地、广场用地、滨水开敞空间等为主要功能导向的区域，主要分布在西溪河两侧、铁路线两侧、绕城高速东侧等区域。绿地休闲区与城镇周边的其他绿地、林地、田园等共同构成城镇绿色空间体系，为周边市民提供休憩娱乐、健身锻炼、科普教育、文化展示等场所。

规划区主导产业为智能网联新能源汽车、生物医药及医疗器械，特色产业为装备制造、新一代信息技术。

拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号（Aj02-3/02地块），租赁重庆青凤科技发展有限公司4#闲置厂房建设，用地性质属于M2类工业用地（详见附图2），所在地属于沙坪坝工业园青凤组团。项目属于C3670汽车零部件及配件制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，属于园区主导产业中的智能网联新能源汽车配套产业，满足规划园区的产业定位。

1.2 与规划环评联动符合性分析

1.2.1 与《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书》符合性分析

拟建项目与《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书》中规划区功能定位及相关环境准入要求的符合性分析，详见表1.2-1。

表 1.2-1 项目与园区规划环评的符合性分析

规划环境影响报告书要求		拟建项目情况	符合性
功能定位	围绕主导产业智能网联新能源汽车、生物医药及医疗器械，特色产	拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、	符合

		业装备制造、新一代信息技术，同时集创新研发、生活服务等功能，打造成渝高端产业引领区、国际科技合作示范地、产城深度融合典范城	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，为新能源汽车零部件生产，符合园区功能定位	
环境准入要求	空间约束布局	①合理布局有防护距离要求的工业企业，新建工业项目防护距离原则上控制在规划区边界或用地红线内。②规划区绕城高速西侧临近凤凰镇的工业地块、规划区南侧临近区外规划居住用地的工业地块不宜布局新一代信息技术产业中的集成电路项目，以及喷涂、恶臭废气污染物排放量较大且易造成环境污染的项目。③规划区一类工业用地与居住用地相邻布局时，宜设置 5-10m 的防护距离；二类工业用地应设置防污和污染治理设施，与最近的居民住宅和医疗卫生、文教单位公共建筑之间应设置不小于 100m 的防护距离。④混凝土搅拌站数量不得增加，已建成的混凝土搅拌站不得扩大产能。临时建设的，在其许可到期时自行关闭。⑤规划区临近西溪河、梁滩河侧的建设用地应按照重庆市水污染防治条例要求设置绿化缓冲带，绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物	项目租赁的厂房位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号（Aj02-3/02 地块），所在地块属于二类工业用地，位于园区规划范围内。拟建项目所在地与最近的居民点杨家湾距离为 303 米，超过 100m，周边无医疗卫生、文教单位等公共建筑，不涉及环境防护距离。拟建项目租赁已建厂房，不涉及混凝土搅拌站设置。拟建项目距离东侧梁滩河最近距离约 240m，中间有厂房和绿化带相隔。	符合
	污染物排放管	①规划区使用清洁燃料（天然气、电力等），禁止引入以煤、重油为燃料的工业项目；燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。②使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT38597-2020）》中要求的低（无）（VOCs）含量的原辅料（涂料、胶粘剂、清洗剂等）。③禁止在居民住宅楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。④入驻企业应对自身排放的具有行业特点、浓度或毒性较大的废水特殊污染物进行预处理，其污染物的排放控制要求由企业 与沙田污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报沙坪坝区生态环境局备案。⑤污染物排放总量不得超出本规划环评核算的总量限值：大气污染	拟建项目使用电作为能源，不使用煤、重油及燃气锅炉等；拟建项目不使用涂料；经隔油池（规模 10m ³ /d）处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模 15m ³ /d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网，汇至沙田污水处理厂处理。拟建项目排放总量挥发性有机物（以非甲烷总烃计） 1.1855t/a ， COD0.0718t/a ， 氨氮 0.0035t/a，本项目排放涉及总量控制污染物按相	符合

		物：氮氧化物 208.57t/a、挥发性有机物 284.82t/a。水污染物：COD：385.26t/a，氨氮 19.26t/a	关要求获取总量指标。	
环境 风险 防控		①原电镀园区所在地块应开展土壤环境调查与风险评估，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标前，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。②禁止引入《环境保护综合名录（2021 版）》中“高污染、高环境风险”产品	拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号，不涉及原电镀园区所在地块；拟建项目不属于《环境保护综合名录（2021 版）》中“高污染、高环境风险”产品。	符合
资源 利用 效率		新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平	拟建项目不属于“两高”项目	符合

综上所述，拟建项目符合《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书》相关要求。

1.2.2 与《重庆市生态环境局关于青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕249 号）符合性分析

表 1.2-2 项目与（渝环函〔2024〕249 号）相关符合性分析

序号	审查意见函相关内容	拟建项目情况	符合性
1	（一）严格生态环境准入。 强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及沙坪坝区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业应符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。严格落实《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用。高耗能、高排放、低水平的建设项目所需二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放指标应按照相关要求加大替代比例。加强对规划区内现状小企业的环境管理，严格落实污染防治措施	拟建项目符合重庆市及沙坪坝区生态环境分区管控要求；符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及规划环评制定的生态环境管控要求；拟建项目不涉及新污染物的生产、加工；不属于高耗能、高排放、低水平建设项目。	符合
2	（二）空间布局约束。 规划区开发建设应符合重庆市、沙坪坝区国土空间规划及用途管制要求。规划区涉及环境防护距离的工业企业或建设项目，应以防范生态环境“邻避”问题为出发点，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。西溪河、梁滩河两侧的建设用地应按照重庆市水污染防治条例要求设置绿化缓冲带，绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、	项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号，属于二类工业用地，项目不涉及环境防护距离；拟建项目距离东侧梁滩河最近距离约 240m，中间有厂房和绿化带相	符合

	<p>市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。规划区绕城高速西侧临近凤凰镇的A2-1/03地块用地类型由M2（二类工业用地）调整为M1（一类工业用地），并参照《重庆市工业用地规划导则（修订）》（YGZB05-2021）设置5~10米的防护距离；教育科研用地中Aj03-6-2/01、Aj03-8-1/01、Aj07-10-1/01地块不作为教育用地开发利用。规划区绕城高速西侧邻近凤凰镇和规划区南侧邻近规划区外居住用地的工业地块不宜布局臭气、异味较大的项目，避免对周边环境敏感点造成不良影响</p>	<p>隔；拟建项目所在地与最近的居民点杨家湾距离为303米，超过100m，不涉及环境防护距离。</p>	
3	<p>（三）污染排放管控。</p> <p>1.水污染物排放管控。</p> <p>规划区排水系统采用雨、污分流制，加快推进青凤临时污水处理工程与沙田污水处理厂截污干管接管工作，确保在2024年年底规划区污水全部收集后进入沙田污水处理厂集中处理达标后排入梁滩河，出水水质COD、NH₃-N、TN、TP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）表1重点控制区域标准限值，其他未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。规划区入驻电子工业、生物医药等企业应按照相关行业废水排放标准进行预处理，其中生物医药行业制药废水应按照分类收集、分质处理、分级回用原则，实验室废水、动物房废水等含有药物活性成分的废水应单独收集并进行灭菌、灭活预处理，毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集预处理；其他无行业废水排放标准的企业经各自污水治理设施预处理后，第一类污染物需达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1排放标准、第二类污染物中的重金属需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准、其余污染物需达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，确保满足沙田污水处理厂污水管网接管标准后再接入污水处理厂进一步处理。加强节水措施，提高工业用水重复利用率，减少废水污染物排放；在沙田污水处理厂二期建设未投入运行前，规划区工业废水量不得超过沙田污水处理厂一期工业废水处理规模；远期规划区工业废水排放应充分衔接沙田污水处理厂处理规模和重庆西部现代物流产业园区开发建设进度，确保工业废水量不超出沙田污水处理厂可接纳的工业废水规模。</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，应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防控措施。</p>	<p>拟建项目经隔油池（规模10m³/d）处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模15m³/d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网，汇至沙田污水处理厂处理。项目厂区拟采取分区防渗，可有效防治区域土壤和地下水污染；生产过程产生的含VOCs废气经治理措施处理后达标排放；产生的一般工业固废暂存于厂区的一般工业固废暂存区后交回收单位处理，危险废物暂存于危险废物贮存点后交有资质单位处理；项目采用合理布局、选用低噪声设备等措施，能确保厂界噪声达标。</p>	符合

	<p>2.大气污染物排放管控。</p> <p>规划区使用天然气、电力等清洁燃料，禁止引入以煤、重油为燃料的工业项目，燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强规划区氮氧化物和挥发性有机物协同防控，减少污染物排放；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）挥发性有机物含量的原辅料，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。汽车工业企业应根据生产工艺、操作方式、废气性质和污染物类型，对工艺废气实施分类收集、分质处理，按照“应收尽收”原则提高废气收集率，减少污染物的无组织排放。加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，确保达标排放，避免对环境敏感点造成影响。规划区内混凝土搅拌站数量不得增加，已建成的混凝土搅拌站不得扩大产能，并严格落实《重庆市预拌混凝土搅拌站控尘十项要求》。</p> <p>3.工业固废排放管控。</p> <p>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、无害化方式进行妥善收集、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，并按规定设置危险废物识别标志；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。</p> <p>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；工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划区域运输线路和时间，对车辆实行限速、限时、禁鸣，减轻运输过程对沿线居民的影响，并根据影响程度采取适宜的降噪工程措施。强化管理措施，合理安排装卸货物时间和地点、减少夜间运输频次，避免夜间装卸货物运输噪声扰民。规划区内成渝中线铁路一侧的居住用地，严格落实项目环评要求，在邻近铁路一侧合理设置绿化带宽度，优化建筑布局、加强隔声等降噪设计。</p> <p>5.土壤污染防控。</p> <p>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</p>		
--	--	--	--

	测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况。规划区内建设用地用于生产、经营、使用、贮存危险化学品，堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物，以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、施工建筑用地、空闲地的，或用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，应当依法开展土壤污染状况调查。规划区现存澳林及阿波罗（原区内电镀企业）两个污染地块（Aj01-19-4-1/03、Aj01-19-4-2/03），未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标前，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；建议优化地块规划用途，不再用于居住用地、公共管理与公共服务用地		
4	（四）环境风险防控。 规划区紧邻梁滩河，应建立健全环境风险防范体系，强化规划区区域层面环境风险防范措施，包括设置废水收集系统、园区级事故池等，在园区级事故池建成前保留青凤临时污水处理工程的事事故池，确保泄漏物和事故废水得到有效收集，不得排入西溪河、梁滩河，影响水体水质。园区管理部门应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，定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全	企业将严格落实各项环境风险防范措施，严控突发性风险事故	符合
5	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。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	拟建项目使用电能，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	符合
综上所述，拟建项目符合《重庆市生态环境局关于青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕249号）相关要求。			

1.3 与生态环境分区管控要求的符合性分析

本项目位于沙坪坝区凤凰镇海达路9号，属于沙坪坝工业园青凤组团（Aj02-3/02地块），通过重庆市生态环境分区管控智检服务平台查询可知，拟建项目所在地位于沙坪坝区工业城镇重点管控单元-西部现代新城片区（环境管控单元编码：ZH50010620002）（生态环境分区管控检测分析报告详见附件4）。

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市沙坪坝区“三线一单”生态环境分区管控更新调整方案（2023年）》（沙府办发〔2024〕66号）中的相关管控要求符合性分析详见表1.3-1。

表 1.3-1 建设项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50010620002		沙坪坝区工业城镇重点管控单元-西部现代新城片区		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	符合性分析结论	
全市总管控要求	空间布局约束	<p>第一条 深入学习贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条 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。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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规</p>	1.本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，属于C3670汽车零部件及配件制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类项目，不属于化工园区、化工项目、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库及重化工、纸浆制造、印染等	符合	

其他符合性分析

			<p>划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。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。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>	<p>存在环境风险的项目；</p> <p>2.本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，不属于“两高”项目，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，不排放重点重金属、剧毒物质和持久性有机污染物；</p> <p>3.本项目已严格执行相关行业企业布局选址要求，位于沙坪坝工业园青凤组团内，不属于高耗能、高排放、低水平项目；</p> <p>4.本项目无须设置环境防护距离，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业，符合园区产业定位；</p> <p>5.本项目不涉及城镇功能布局。</p>	
		<p>污 染 物 放 控</p> <p>染 排 管</p>	<p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p>	<p>1.本项目位于沙坪坝工业园青凤组团内，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业，区域环境空气、地表水质量达标；</p> <p>2.本项目不涉及工业喷涂、印刷等重点行业；</p> <p>3.本项目所在区域污水管网、园区污水处理厂等配套设施已完善，汇至沙田污水处理厂处理；</p>	<p>符合</p>

		<p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条 推进乡镇生活喷漆清洗一体化处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活喷漆清洗一体化处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p>	<p>4.本项目不排放重点重金属、剧毒物质和持久性有机污染物；</p> <p>5.一般固废暂存于一般固废暂存间后外售或交环卫部门处置；各类危险废物分类暂存于危险废物贮存点，禁止混装，设置“六防”措施，定期交有资质的单位处置；生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。</p>	
	环 境 风 险 防 控	<p>第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续</p>	<p>1.本项目所在沙坪坝工业园青凤组团编制了环境风险评估报告及应急预案，并完成备案，后续应按要求及时修订，本项目</p>	符合

		推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	建成后完成健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制； 2.本项目不属于重大安全隐患的化工工业项目。	
	资源开发利用效率	<p>第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有喷漆清洗一体化处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p>	<p>1.本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于“两高”项目；清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平；</p> <p>2.经隔油池(规模 10m³/d)处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模 15m³/d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网后汇至沙田污水处理厂处理。废水可纳管处理，且已按要求进行环境影响评价。</p>	符合
	沙坪坝区总体管控要求	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第三条、第四条、第五条和第七条。</p> <p>第二条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p> <p>第三条 工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，引导分散的污染型企业向工业园区集中，逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。加快机械加工、包装印刷、电镀模具等传统行业智能化、绿色化改造，推进井口工</p>	项目位于沙坪坝工业园青凤组团，属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。项目使用电能、天然气，不使用煤、重油等重污染燃料，	符合

		<p>业园向城市化、智能化、服务化、绿色化转型。</p> <p>第四条 嘉陵江的一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带；嘉陵江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。在嘉陵江、梁滩河及区内重点湖库周边划定生态缓冲带，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。</p> <p>第五条 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p>	<p>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。</p>	
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>第六条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十四条和第十五条。</p> <p>第七条 城市污水处理厂出水稳定达一级 A 标，现状土主污水处理厂和西永污水处理厂以及新建沙田污水处理厂除满足一级 A 标准排放标准外，还应满足《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）；加快乡镇污水处理站提标改造，位于敏感区域（重点湖泊、重点水库）内的已建与在建乡镇污水处理厂均需要通过改建、提标的方式达到一级 A 标，非敏感区内的污水处理厂至少达到一级 B 标。城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。</p> <p>第八条 在梁滩河沙坪坝段逐步推行总磷排放总量控制，对于新、扩、改建项目，以环境容量和下达的排污总量指标为依据，必须明确新建项目、“以新带老”项目中承诺的总量控制措施。畜禽禁养区内，禁止从事畜禽养殖，但因教学、科研等特殊需要，经区县（自治县）人民政府批准保留，并符合环境保护要求的除外。</p> <p>第九条 推进青凤工业园、国际物流枢纽园和区内重点工业企业货物运输“公转铁、公转水”，大力发展纯电动车、燃料电池汽车，在国际物流枢纽园、工业园区、大型商业中心购物中心等地建设集中式充电桩和快速充电桩，推进现有居民区（含高压自管小区）停车位的电气化改造。</p> <p>第十条 加强汽摩、电子电器、包装印刷、医药等重点行业挥发性有机物治理，加强含 VOCs 物料储存、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无组织排放源控制，推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗</p>	<p>本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。采用雨污分流，经隔油池（规模 10m³/d）处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模 15m³/d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网汇至沙田污水处理厂处理。COD、NH₃-N 达《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）表 1 重点控制区域标准限值，其他未规定污染因子达《城镇污水处理厂污染</p>	

		<p>剂等替代工作。</p> <p>第十一条 加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控；严格渣土运输车辆规范化管理，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，无外露、无遗撒，严禁“跑冒滴漏”。</p> <p>第十二条 严格落实“三限、三有、三控”措施，推动户外经营者入户经营并配套建设油烟净化设施或者其他污染防治措施。排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放。</p>	<p>物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入梁滩河。本项目生产过程产生的含VOCs废气经治理措施处理后达标排放。</p>	
	环境风险防控	<p>第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。</p> <p>第十四条 井口水厂及沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等嘉陵江上游沿岸陆域重庆民丰化工有限责任公司原址场地、重庆市农业生产资料（集团）有限公司井口仓库原址等污染土壤地块修复。完善跨界河流联防联控机制，进一步健全与江北区、渝中区、北碚区、九龙坡区、高新区等区县的突发环境事件应急响应机制，统一污染预警标准，编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。</p>	
	资源利用效率	<p>第十五条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条、第十八条、第二十条、第二十一条和第二十二条。</p> <p>第十六条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，持续推进天然气规划的实施，优化天然气供应和使用方式，逐步推进天然气、电力及可再生能源替代。有序发展分布式光伏发电等可再生能源，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。大力推广新能源技术，提高能源利用效率，构建以电力为主、以天然气和生物质能源为辅的多能源互补的多轮驱动能源体系。</p> <p>第十七条 推进生态脆弱河流和地区水生态修复工程建设，实施最严格的水资源管理制度，节约利用水资源，明确河流生态水量，加强再生水补水、水库联合调度保障下泄流量，保障流域基本生态用水需求。提高旱季补水量，逐步提升区域水源涵养调蓄能力。</p> <p>第十八条 涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，原则上居住、学校、养老机构等用地应在毗邻污染地块风险管控和修复完成后再投入使用。</p>	<p>项目位于沙坪坝工业园青凤组团，使用电能、天然气，不使用高污染燃料，不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业，不属于“两高”项目。</p>	
	单元管控	<p>空间布局</p> <p>1.除关口村外全区禁止燃煤，禁止新建、扩建、改建使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目。</p>	<p>本项目位于沙坪坝工业园青凤组团 Aj02-3/02 地</p>	<p>符合</p>

	要求	约束	<p>2.引导制造业向西部青凤工业园集中,规划产业发展重心聚焦于西部片区,以重庆国际物流枢纽园区、青凤高科产业园等为重点,以大数据智能化引领转型升级。</p> <p>3.引导分散的污染型企业向青凤工业园区集中,逐步调整园区布局,与居民区留足隔离缓冲带。</p>	<p>块号地块,所在地属于沙坪坝工业园青凤组团,项目不涉及环境防护距离;拟建项目距离东侧梁滩河最近距离约 240m,中间有厂房和绿化带相隔;拟建项目所在地与最近的居民点杨家湾距离为 303 米,超过 100m,不涉及环境防护距离。项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,不属于禁止类产业。</p>	
		污染物排放管	<p>1.推进青凤工业园区喷漆清洗一体化处理设施建设,完成工业污水集中处理设施自动在线监控装置安装并投入运行,集中治理工业集聚区污水。深化工业企业污染治理,在确保所有排污单位达到排放标准的基础上,以总氮、总磷等污染物为重点,推进工业污染源全面达标排放。</p> <p>2.加强工业企业废气治理,推进 10 蒸吨燃气锅炉低氮改造。</p> <p>3.加快推进土主、西永污水处理厂扩建工程;加强镇级污水处理厂和城市污泥处理处置设施的建设监管和运行维护,通过制度创新保障其顺利运转和出水达标排放。</p> <p>4.加快工业园区污水处理及在线监管设施建设,重点推进青凤片区排水管网及喷漆清洗一体化处理设施建设。</p> <p>5.新建城镇新区建设均实行雨污分流,有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用;现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,强化城中村、老旧城区和城乡接合部污水截流、收集。</p> <p>6.加快污水管网建设,逐步改造不合格的管网。污水处理厂及其配套设施与城市其他用地之间防护距离必须满足国家规范要求。</p>	<p>本项目位于青凤工业园青凤组团,属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。实行雨污分流,拟建项目经隔油池(规模 10m³/d)处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池(规模 15m³/d)处理达标后,汇至沙田污水处理厂处理;设备冷却废水直接排入园区污水管网汇至沙田污水处理厂处理,COD、NH₃-N 达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排</p>	符合

				放 标 准 》 (DB50/963-2020)表1 重点控制区域标准限值， 其他未规定污染因子达 《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。项目 不使用燃煤锅炉，不涉及 低氮改造。	
	环 境 风 险 防 控	1.以建设用地土壤污染风险管控和修复名录为核心，加强重点区域、重点行业和典型地块污染风险防控。推进凤凰青凤工业园启动区、地质仪器厂、华洋厂、锻造厂、重庆农药化工（集团）有限公司、井口农资仓库和天平村等地块污染治理修复，开展民丰化工风险管控与治理修复。应当开展土壤污染状况调查评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。		项目涉及的有毒有害和 易燃易爆危险物质存储 量均未超过临界量，不属 于较大及以上环境风险 企业。本项目位于 Aj02-3/02 地块号地块， 不属于应当开展土壤污 染状况调查评估的项目	符合
	资 源 开 发 利 用 效 率	1.推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以青凤工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享。 2.增强水资源调配的机动性，增强对特枯水年、连续枯水年以及突发水污染事件的应对能力，提高区域水资源承载能力；以苏家桥河、桥东河、西溪河、青木溪等为重点，在保障生产用水前提下，强化菁云湖水库、工农水库等生态下泄流量管理，重点保障枯水期河道生态基流。		项目不属于电镀、高印制 电路板企业，不属于高耗 水项目，所使用原料及设 备等均符合清洁生产相 关要求。	符合
<p>综上，本项目的建设符合重庆市、沙坪坝区及所在管控单元（沙坪坝区工业城镇重点管控单元-西部现代新城片区）相关生态环境管控要求。</p>					

其他
符合
性分
析

1.4 产业政策符合性

项目产品为汽车用注塑件零部件，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于其中禁止准入类项目。同时，本项目已取得重庆市沙坪坝区发展和改革委员会颁发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2601-500106-04-02-865751）。

因此，本项目建设符合国家和重庆市现行产业政策要求。

1.5 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析

重庆市发展和改革委员会于 2022 年发布了《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号），优化全市企业投资政务服务环境。项目与该环境准入规定的对比分析情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

序号	产业投资准入政策	项目情况	符合性
1	不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。 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。	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于国家及我市相关规定明令禁止和限制准入类的项目	符合
2	（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。 2.天然林商业性采伐。 3.法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	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，不属于天然林商业性采伐、法律法规和相关政策明令不予准入的项目。	符合
3	（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。 2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 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。 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、	本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，所在地不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段，不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段，不涉及风景名胜核心区核心景区的岸线和河段，不涉及国家湿地公园的岸线和河段，不涉及《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留区，不涉及《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。本项目不属于所列重点区域不予准入的产业	符合

	<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
4	<p>（一）全市范围内限制准入的产业</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，项目为C3670汽车零部件及配件制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目；项目不属于石化、现代煤化工等产业；废气主要为颗粒物、有机废气，经废气治理设施治理达标后排放；不属于汽车投资项目。</p>	符合
5	<p>（二）重点区域范围内限制准入的产业</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目所在地属于沙坪坝工业园青凤组团，属于C3670汽车零部件及配件制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工项目，不属于纸浆制造、印染等项目，不属于围湖造田项目，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。</p>	符合

由上表 1.5-1 分析可知，项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于限制和不准入项目，符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）相关规定。

1.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）和《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）的符合性分析

1.6.1.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的符合性

表 1.6-1 长江经济带发展负面清单一览表

序号	环境准入条件	项目准入条件分析	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过江项目。	符合
2	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。禁止在风景名胜核心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。	项目位于沙坪坝工业园青风组团，未处在自然保护区、风景名胜区内。	符合
3	禁止在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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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。	项目位于沙坪坝工业园青风组团，未在饮用水源保护区范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于沙坪坝工业园青风组团，未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，不属于造地及挖砂、采矿项目。	符合
5	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。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。	项目位于沙坪坝工业园青风组团，未在禁止区域内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不属于排污口项目。	符合
7	禁止“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑	符合

		料零件及其他塑料制品制造，不开展生产性捕捞。	
8	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。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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工园区、不在干流岸线三公里范围和重要支流岸线一公里内。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、造纸制浆等高污染项目。	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、造纸制浆项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	符合

通过以上分析可知，项目符合《长江经济带发展负面指南（试行，2022 版）》（长江办〔2022〕7 号）。

1.6.1.2 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）的符合性

表 1.6-2 长江经济带发展负面清单实施细则条件表

序号	主要内容（摘录）	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—宜宾—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；	项目不属于港口项目。	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；	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；	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内，不在自然保护区内。	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；	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内，不在风景名胜区内。	符合
5	禁止在饮用水水源地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；	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内，不在饮用水水源保护区内。	符合

		护区内。	
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;	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内,不在饮用水水源二级保护区内。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,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;	项目不在饮用水水源一级保护区内。	符合
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;	项目不属于挖沙采石等项目。	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;	项目位于沙坪坝工业园青凤组团范围内,不在国家湿地公园内。	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;	项目位于沙坪坝工业园青凤组团,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;	项目不在湖泊保护区、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;	项目不属于新设、改设或者扩大排污口类型。	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;	项目不属于生产性捕捞项目。	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;	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;	项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	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;	项目不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域。	符合
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;	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,不属于该条款中的高污染项目。	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;	项目不属于石化、现代煤化工项目。	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	项目不属于相关政策	符

	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；	明令禁止的落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录》允许类项目。	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；	项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
21	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

通过以上分析可知，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）。

1.7 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕43 号）的符合性分析

规划指出：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。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，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。

提升大气环境质量：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。

本项目位于沙坪坝工业园青凤组团内，项目为 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据工艺流程分析，本项目不属于

高耗能、高排放项目，符合相关规划。项目产生的废气经处理后可实现达标排放，因此，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》中相关要求。

1.8 与《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

2021年6月15日，重庆市沙坪坝区人民政府正式印发《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》（沙府办发〔2021〕44号），项目与该规划的符合性见表1.8-1。

表 1.8-1 与沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

类别	相关要求（节选）	项目情况	符合性
第五章 深入打好污染防治攻坚战，推动环境质量持续改善	<p>第一节精准施策改善空气质量</p> <p>深化工业源污染治理。强化“三线一单”对涉气企业空间布局的引导和约束作用，禁止新建燃煤电厂、燃煤锅炉、水泥企业、烧结砖瓦企业，新、改、扩建涉及 VOCs 排放的项目，严格使用低（无）VOCs 含量或者低反应活性的原辅料。全面加强挥发性有机物治理，持续开展挥发性有机物排放企业专项整治，推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等替代工作。全面加强无组织排放控制，重点管控含 VOCs 物料储存、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。</p>	<p>本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于禁止新建行业；符合沙坪坝区生态环境分区管控要求和青凤组团生态环境准入清单；本项目生产过程产生的含 VOCs 废气经治理措施处理后达标排放。</p>	符合
	<p>第二节系统治理水生态环境</p> <p>加强入河排污口整治和监管。新、改、扩建入河（湖）排污口应当符合水功能区划、水资源保护规划和防洪规划的要求，按要求进行论证，严格控制重点污染物入河（湖）总量。</p> <p>强化工业污染治理。在梁滩河沙坪坝段逐步推行增加总磷排放总量控制。从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。对于新、扩、改建项目，以环境容量和下达的排污总量指标为依据，必须明确新建项目、“以新代老”项目中承诺的总量控制措施。</p> <p>深化工业企业污染治理，在确保所有排污单位达到排放标准的基础上，以总氮、总磷等污染物为重点，推进工业污染源全面达标排放。</p>	<p>拟建项目经隔油池（规模 10m³/d）处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模 15m³/d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网汇至沙田污水处理厂处理。不新设、改设和扩大排污口。本项目冷却水、清洗水循环使用，不属于高耗水、高污染物排放和产生有毒有害污染物（纳入《有毒有害大气污染物名录》）的建设项目；本项目不涉及总磷排放，产生的废水经预处理和沙田污水处理厂深度处理后达标排放。</p>	

	<p>第三节保障土壤和地下水环境安全 严格管控或修复受污染建设用地。持续摸排关闭搬迁企业遗留地块土壤环境质量，建立完善疑似污染地块名单、污染地块名录及开发利用负面清单，发现一块、管控一块，全面实施污染地块一张图管理。加强建设用地准入控制，禁止在居民区、学校、医院等敏感区周边建设可能造成土壤污染的项目，禁止在嘉陵江沙坪坝区一侧及其上游沿江河地区严格限制建设可能对高家花园、井口等饮用水源地带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目，其他新建工业项目要开展土壤环境质量现状调查，加强环评对新建项目可能造成土壤污染的评估并落实污染防治措施.....落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染.....实施重点行业污染源头治理，对重金属矿采选业、重有色金属冶炼业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业等重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值。</p>	<p>本项目选址不在原重庆凤凰电镀集中加工区，不存在原有土壤污染问题；不属于涉及重有色金属冶炼、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业、造纸、印染和排放有毒有害物质和重金属的工业项目；企业制定自行监测计划并落实地下水和土壤污染防治措施。</p>	
--	--	--	--

通过以上分析可知，项目符合《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》中相关规划要求。

1.9 与大气污染防治相关法律法规政策符合性分析

项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性见下表 1.9-1。

表 1.9-1 与大气污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。	符合
	石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	项目不属于石油、化工以及其他生产的企业；拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。	/
《重庆市大气	“有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物	拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、	符合

	<p>《污染防治条例》（2021年5月27日修正）</p>	<p>废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”及第六项：“其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放”。</p>	<p>清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。</p>	
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>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。</p>	<p>项目废气收集处理系统将严格与生产工艺设备同步运行；所有废气采用抽气设备进行收集；废气处理设施故障时，工艺设施相应停止运行。</p>	<p>符合</p>
		<p>废气收集系统的输送管道应密闭。</p>	<p>废气收集系统的输送管道均为密闭。</p>	<p>符合</p>
	<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》</p>	<p>源头和过程控制：（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； 4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术； 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置； 6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>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</p>	<p>项目有机废气均通过处理净化后排放，可满足达标排放的要求。</p>	<p>符合</p>

	技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
	(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气, 宜采用非焚烧技术处理。	根据原辅材料成分分析, 本项目废气中不含有机卤素成分。	符合
	(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外, 还应采取高空排放等措施, 避免产生扰民问题。	本项目有机废气均通过处理净化后排放, 可满足达标排放的要求。	符合
	(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染, 对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气, 以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水, 应处理后达标排放。	项目有机废气均通过处理净化后排放, 可满足达标排放的要求。产生的废吸附材料作为危废妥善处置。	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。	废气处理产生的废吸附材料作为危废妥善处置。	符合
	运行与监测: (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。	环评报告中已提出明确要求。	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)	大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代, 企业应建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等。	拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂, 注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。	符合
	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备, 或在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集; 非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭, 妥善存放, 不得随意丢弃。	项目液体原料均为桶装密闭包装储存, 废气集中收集处理; 使用后的容器均带盖密闭收集至危险废物贮存点内, 定期交由危废资质单位处置。	符合
	对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造, 确保实现达标排放。除恶臭异味治理外, 一般不采用低温等离	项目运营期生产过程产生的含 VOCs 废气经治理措施处理后达标排	符合

		子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	放。	
		合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	本项目有机废气均通过处理净化后排放；项目应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭并定期进行更换，并建立台账记录更换时间和使用量。	符合
《重点挥发性有机物治理方案》（环大气〔2019〕53号）		大力推进源头替代；加强政策引导。全面加强无组织排放控制；加强设备与场所密闭管理；推进使用先进生产工艺；提高废气收集率加强设备与管线组件泄漏控制。	拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。	符合
		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。	项目营运期将配备兼职环保管理人员 1 人，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，并对废气治理设施进行维护管理。	符合
		强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		加强组织领导；完善标准体系；加强监测监控	项目营运期将配备兼职环保管理人员 1 人，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，并对废气治理设施进行维护管理。	符合
		重点区域要实行 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新建、改建、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。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	项目位于沙坪坝工业园青凤组团内，为重庆市重点区域，属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的	符合
	《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝环〔2022〕			

43号)		有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。	
《重庆市空气质量持续改善行动方案》（渝府发〔2024〕15号）	<p>（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格执行 VOCs 含量限值标准，控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。以工业涂装、印刷包装和电子等行业为重点，提高低（无）VOCs 含量产品的数量和比重。室外构筑物防护和城市道路交通标志等推广使用低（无）VOCs 含量的涂料。到 2025 年，推动源头替代生产线 20 条；到 2027 年，推动源头替代生产线 50 条。</p> <p>（五）推动绿色环保产业高质量发展。以节能减排、减污降碳、环境和大气成分监测、超低排放、生产使用低（无）VOCs 含量原辅材料、新能源等领域为重点，支持培育一批具有绿色低碳技术优势和产业竞争力的市场主体。整治环保领域低价低质中标乱象，推动产业健康有序发展。</p>	<p>拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，注塑工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。</p>	符合

1.10 与水污染防治相关法律法规政策符合性分析

项目与水污染防治相关法律法规政策的符合性见表 1.10-1。

表 1.10-1 与水污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于沙坪坝工业园青凤组团，不属于化工项目，不涉及尾矿库。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	拟建项目经隔油池（规模 10m ³ /d）处理后的地面清洁废水与生活污水一并经重庆青凤科技发展有限公司已建成的生化池（规模 15m ³ /d）处理达标后，汇至沙田污水处理厂处理；设备冷却废水直接排入园区污水管网汇至沙田污水处理厂处理，COD、NH ₃ -N 达《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）表 1	符合

		重点控制区域标准限值，其他未规定污染因子达《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。	
《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）	第十五条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。	项目位于沙坪坝工业园青凤组团内，废水可纳管处理，且已按要求进行环境影响评价。	符合
《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环函〔2022〕347号）	强化生态空间管控。严格落实岸线空间管控，划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止市外重污染企业和项目向我市转移。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。	项目位于沙坪坝工业园青凤组团，属于C3670汽车零部件及配件制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工、尾矿库等存在污染风险的工业项目，不属于对生态系统有严重影响的产业。	符合
	严格生态环境准入。严格落实长江经济带战略环评，建立完善生态环境分区管控体系，加快“三线一单”落地应用，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，落实生态环境准入清单。强化规划环评引领，明确区域产业布局、发展规模和环境准入等要求，对不符合规划环评结论和审查意见的建设项目依法不予审批，防止结构性环境问题。	本项目不涉及生态保护红线，符合生态环境分区管控要求；在依法合规设立的工业园区进行建设。符合园区规划环评结论和审查意见。	符合

1.11 与噪声污染防治法符合性分析

项目与噪声污染防治相关法律法规政策的符合性见表 1.11-1。

表 1.11-1 与噪声污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《“十四五”噪声污染防治行动计划》（2022年1月5日）	四、深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管 11.树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，	本项目在落实隔声、减振、消声等降噪措施后，经预测满足《工业企业厂界环	符合

		<p>加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。</p> <p>13.推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>	<p>境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；应根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301—2023）依法办理排污许可证或进行排污登记。</p>	
	<p>《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）</p>	<p>第二十四条 新建、改建、扩建可能产生噪声污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。</p> <p>第二十五条 建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目在投入生产或者使用之前，建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的噪声污染防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。未经验收或者验收不合格的，该建设项目不得投入生产或者使用。</p> <p>第二十六条 建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施。</p> <p>第三十五条 工业企业选址应当符合国土空间规划以及相关规划要求，县级以上地方人民政府应当按照规划要求优化工业企业布局，防止工业噪声污染。在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。</p> <p>第三十六条 排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。实行排污许可管理的单位，不得无排污许可证排放工业噪声，并应当按照排污许可证的要求进行噪声污染防治。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目已按要求进行环境影响评价； 2.本项目严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，建设完成后按规定办理建设项目环评审批和环保验收手续； 3.项目已通过施工图设计，满足建筑物退让距离要求，建设过程中采取减振等降低噪声的措施； 4.项目位于沙坪坝工业园青凤组团，属于新建企业，建设过程中采取有效措施防止工业噪声污染； 5.根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301—2023）依法办理排污许可证或进行排污登记； 6.项目建设后按《排污许可管理条例》办理排污许可证。 	<p>符合</p>

	第三十八条 实行排污许可管理的单位应当按照规定，对工业噪声开展自行监测，保存原始监测记录，向社会公开监测结果，对监测数据的真实性和准确性负责。 噪声重点排污单位应当按照国家规定，安装、使用、维护噪声自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网。		
《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第363号）	第六条 排放工业噪声、产生振动的企业事业单位和其他生产经营者，应当加强固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，配备噪声污染防治设施，采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。	项目在落实隔声、减振、消声等降噪措施后，经预测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。建设完成后应按照《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301—2023）依法办理排污许可证或进行排污登记	符合

1.12 与固体废物污染防治相关法律法规政策符合性分析

项目与固体废物污染防治相关法律法规政策的符合性见表 1.12-1。

表 1.12-1 与固体废物污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）	第三十六条 产生工业固体废物的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。	项目建设固体废物暂存间，分类收集后交相应单位处置，建成后建立工业固体废物台账，记录相关信息。	符合
	第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、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。	项目危险废物委托有资质的单位清运处置，投产前签订危废处置协议。	符合
	第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、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	项目建设固体废物暂存间，分类收集后交相应单位处置，固体废物暂存间符合相关要求。	符合

		<p>物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p>		
		<p>第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p>	<p>项目危险废物委托有资质的单位清运处置，投产前应签订危废处置协议。按要求建立危险废物管理台账。</p>	<p>符合</p>
		<p>第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>	<p>项目危险废物委托有资质的单位清运处置，投产前签订危废处置协议。</p>	<p>符合</p>

二、 建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>重庆友成汽车零部件有限公司成立于 2025 年 11 月，主要从事汽车零部件生产。拟建项目租赁重庆青凤科技发展有限公司（以下简称“青凤科技发展”）位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号的生产厂房建设“友成精密注塑件智能制造项目”，租赁的生产厂房在本项目租赁前为闲置库房，无遗留原有环境污染问题。重庆青凤科技发展有限公司与重庆友成汽车零部件有限公司签订生产厂房租赁协议。</p> <p>拟建项目租赁重庆青凤科技发展有限公司 4#厂房建设，租赁厂房建筑面积约 8823.42m²，购置注塑机、真空镀膜机、热风焊机等生产设备及配套设施，进行汽车注塑零件的生产加工，建成后预计年产汽车注塑零件 600 万件，产品具有高精密，结构复杂，外观不规则曲面多，替代国外进口等特点。本项目于 2026 年 1 月 9 日取得了沙坪坝区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2601-500106-04-02-865751）。</p> <p>拟建项目行业类别属于“C3670 汽车零部件及配件制造”、“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十三、汽车制造业 36；71 汽车零部件及配件制造 367 其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29；53 塑料制品业 292 其他”，对照《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》，拟建项目使用溶剂型涂料，不属于名录中不纳入环评的“二十六、汽车制造业 36 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨（不含）以下的“改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”（使用溶剂型涂料或涉及电镀工艺的除外）。”、“二十一、橡胶和塑料制品业 29 仅破碎、切割、分装的，且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨(不含)以下的塑料制品业 292(以再生塑料为原料生产的，使用溶剂型涂料、溶剂型胶黏剂的或涉及电镀工艺的除外)。”项目，因此拟建项目需编制环境影响报告表。我司接受建设单位委托，编制完成了《友成精密注塑件智能制造项目环境影响报告表》。</p> <p>2.2 项目概况</p>
------	--

项目名称：友成精密注塑件智能制造项目；
 建设单位：重庆友成汽车零部件有限公司；
 建设性质：新建；
 建设地点：重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号；
 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品制造；

项目投资：项目总投资2800万元，环保投资28万元，占项目总投资的1%；

劳动定员及工作制度：劳动定员150人，全年工作300天，采用3班制，8h/班；厂区不设置员工宿舍和食堂；

建设内容：租赁重庆青凤科技发展有限公司位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号的4#厂房实施“友成精密注塑件智能制造项目”，租赁厂房建筑面积约8823.42m²，购置注塑机、真空镀膜机、热风焊机等生产设备及配套设施，进行汽车注塑零件的生产加工，建成后预计年产汽车注塑零件600万件，产品具有高精度、结构复杂、外观不规则曲面多、可替代国外进口等特点。

2.3 产品方案

拟建项目主要为塑料制品生产，产品无相应的质量标准，根据客户的质量要求进行管控产品质量，产品方案情况见表2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	规格 (g/件)	产能 (万件/a)	总重量 (t/a)	主要工艺	原料	示意图
1	透镜饰环	67	380	254.6	注塑+真空镀膜	PC	
2	III配光镜	28	20	5.6	注塑+热风焊接	PC	
3	后灯厚壁	626	20	125.2	注塑	PMMA	
4	前照灯灯体	1218	100	1218		PP	

5	组合灯支架	1031	10	103.1	PBT	
6	H247 后组合灯壳体	172	10	17.2	ABS	
7	内饰后部地板支架骨架	1106	20	221.2	PA6	
8	770B 后组合灯壳体	263	20	52.6	ASA	
9	高位制动灯总成灯体	343	20	68.6	PC/ABS	
合计			600	2066.1	/	/

2.4 项目组成

拟建项目租赁的重庆青凤科技发展有限公司 4# 厂房共 1F，高约 13.5m，建筑面积约 8823.42m²，新建 1 条注塑生产线、1 条真空镀膜生产线、1 条模具维护生产线，年产汽车零部件 600 万件。工程组成见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目组成一览表

项目组成		主要内容及规模	备注
主体工程	厂房	位于重庆青凤科技发展有限公司厂区中部，共 1F，高约 13.5m，建筑面积约 8823.42m ² 。	依托
	注塑区	位于车间南侧，建筑面积约 2600m ² ，主要布置 36 台注塑机，用于注塑生产。	新建
	真空镀膜区	位于车间中部，建筑面积约 530m ² ，主要布置 6 台真空镀膜机，用于真空镀膜。	新建
	模具维护区	位于车间南侧，建筑面积约 180m ² ，主要布置 1 台磨床、1 台铣床、1 台清洗机，用于模具保养、维修。	新建
	热风焊接区	位于车间南侧，建筑面积约 30m ² ，主要布置 1 台热风焊机，用于热风焊接。	新建
辅助工程	破碎区	位于车间东北侧，建筑面积约 110m ² ，主要布置 5 台破碎机、1 台搅拌机，用于边角料及不合格品破碎、拌料。	新建
	修边区	位于车间东侧，建筑面积约 110m ² ，项目采用人工修边，布设有修边工作台。	新建
	检验区	布设两个检验区，分别位于车间中部和东部，建筑面积分别为 120m ² 和 90m ² ，项目采用人工检验，布设有检验工作台。	新建
	包装区	位于车间西侧，建筑面积约 200m ² ，用于产品包装。	新建
	办公区	位于车间东侧，建筑面积约 200m ² ，主要设办公区、会议室等。	新建
	循环冷却	位于车间外南侧，设冷却水循环系统 1 套，配置冷却水塔	新建

	公用工程	系统	1台, 设置1座24m ³ 的循环水池, 循环水量为250m ³ /h, 为注塑工艺提供循环冷却水。		
		给水	依托市政自来水管网供水	依托	
		排水	排水采用雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网。项目地面清洁用水经隔油池处理后与生活污水一起经租赁厂房已建生化池处理后排入沙田污水处理厂; 设备冷却废水直接排入园区污水管网后排入沙田污水处理厂。	隔油池自建, 租赁厂房生化池已建设完成	
		供电	依托园区市政供电管网, 项目于车间西侧设置配电房, 未设置备用电源。	依托	
	储运工程	空压系统	配备2台螺杆式空压机, 位于厂房外北侧, 提供压缩空气, 空压机供气能力为5.5~16.2m ³ /min, 配备2个1m ³ 的储气罐。	新建	
		原材料堆放区	位于车间北侧, 建筑面积约600m ² , 主要用于存放生产所需注塑颗粒、模具等。	新建	
		包装材料区	位于车间北侧, 建筑面积约120m ² , 主要用于存放包装材料。	新建	
		辅料间	位于车间西侧, 建筑面积约8m ² , 主要用于存放切削液、清洗剂、铝丝、钨丝、机油。	新建	
	环保工程	成品仓库	位于车间北侧, 建筑面积约110m ² , 用于存放成品。	新建	
		废气	注塑废气	注塑废气和热熔废气经集气罩收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置(风量35000m ³ /h)处理达标后经1根15m高的排气筒(DA001)排放。	新建
			热熔废气		新建
			烘干废气	通过加强车间通风无组织排放。	新建
			破碎粉尘	破碎机采用封闭式作业, 破碎机进料口及出料口设置防尘帘, 大部分(80%)破碎粉尘可被防尘帘阻挡, 少部分(20%)通过车间通风无组织排放。	新建
		废水	地面清洁废水经自建隔油池处理后(10m ³ /d)与生活污水依托租赁厂房已建生化池(15m ³ /d, 处理工艺“调节+厌氧”)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网, 进入沙田污水处理厂处理; 设备冷却废水直接排入市政污水管网, 进入沙田污水处理厂处理。沙田污水处理厂COD、NH ₃ -N均执行《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)表1重点控制区域标准限值, 其他未规定污染因子达《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。	隔油池自建, 租赁厂房生化池已建设完成	
		噪声	选用低噪声设备, 采取合理布局、基础减震及厂房隔声等措施降噪	新建	
固废		一般固废	一般固废分类暂存于一般固废暂存区, 位于厂房北侧, 面积约35m ² , 对生产过程中产生的废包装材料、废铝膜、不合格品(镀膜)、废模具集中收集后分类暂存。	新建	
	危险废物	危废贮存库位于车间南侧, 面积约10m ² , 废清洗液、废矿物油、废棉纱手套、废油桶、废切削液桶、废清洗液桶、废活性炭、废过滤棉、冷凝含油废液、废油脂等危险废物分类收集后分区暂存于危险废物贮存点, 交有资质单位清	新建		

		运处置。危废贮存库地面进行重点防渗、设置托盘，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施。	
		生活垃圾定点收集后交由市政环卫部门统一处理	依托
地下水及土壤		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。 重点防渗区：危废贮存库、辅料间、模具维护区等，重点防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：除重点防渗区之外的生产车间、一般工业固体废物暂存区，一般防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。 简单防渗区：为办公区等，简单防渗为一般地面硬化。	新建
环境风险		项目辅料风险物质储存于辅料间，危险废物分类收集存放在危废贮存库内，危废贮存库、辅料间、模具维护区进行重点防渗。辅料间、危废贮存库配有托盘、灭火器、堵漏物资等应急物资。	新建

2.5 本项目与重庆青凤科技发展有限公司依托可行性分析

拟建项目租赁重庆青凤科技发展有限公司已建 4# 厂房及配套设施进行建设。

根据现场调查，目前重庆青凤科技发展有限公司的厂房及配套设施已全部建设完成。园区供电、给水、供气设施均配套齐全，且稳定运行。厂区东侧设置有生化池（处理能力 $15m^3/d$ ）。

重庆青凤科技发展有限公司已建设有厂房但未建设生产线，未进行排污许可申报且未进行竣工环境保护验收。

本项目与重庆青凤科技发展有限公司依托关系详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目与重庆青凤科技发展有限公司的依托关系

项目	依托情况	依托可行性
生产厂房	依托重庆青凤科技发展有限公司已建 4# 厂房进行生产活动，依托的生产厂房为单层厂房，高约 13.5m，建筑面积约 $8823.42m^2$ ，目前暂未建设生产线，为空置状态。	厂房空置，依托可行。
公用工程	给水	依托已建厂房供水管网。
环保工程	生活垃圾处理设施	重庆青凤科技发展有限公司设置有垃圾收集桶，拟建项目可依托。

2.6 主要设备

(1) 设备清单

拟建项目主要设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	涉及工序	备注
1	注塑机	190T	台	3	注塑	用于透镜饰环、III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、内饰后部地板支架骨架生产
2	注塑机	360T	台	8		
3	注塑机	450T	台	8		
4	注塑机	530T	台	2		
5	注塑机	650T	台	4		
6	注塑机	1000T	台	2		
7	注塑机	1400T	台	2		
8	注塑机	1400T 双色	台	2		
9	注塑机	1850T 双色	台	2		
10	注塑机	850T	台	3		用于高位制动灯总成灯体、770B 后组合灯壳体、H247 后组合灯壳体生产
11	真空镀膜机	YHZK-1800	台	6	真空镀膜	/
12	模温机	WTB-20-20kW	台	36	控制注塑机温度	/
13	干燥机	IG-001-T	台	36	烘干	/
14	破碎机	IG-002-T	台	5	破碎、搅拌	边角料及不合格品破碎、拌料
15	搅拌机	HTHS-100/W	台	1		
16	热风焊机	RHAS	台	1	热风焊接	/
17	磨床	LY-618	台	1	模具保养、维修	/
18	铣床	LY-3M	台	1		
19	清洗机	M6-22C-OP	台	1		
20	空压机	5.5~16.2m ³ /min	台	2	提供压缩空气	/
21	三坐标	/	个	20 个	检验	/
22	冷却塔	流量 250m ³ /h	座	1	冷却降温	用于注塑机间接冷却降温

拟建项目使用设备主要有注塑机、真空镀膜机、模温机、干燥机、破碎机、搅拌机、热风焊机、磨床、铣床、清洗机、空压机、冷却塔等设备，参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）

淘汰目录》（第一至第四批）及工信部工产业〔2010〕122号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021年第25号），项目所用设备均不属于限制、淘汰、落后设备。

(2) 生产设备能力与生产规模的匹配关系

拟建项目注塑机为产品产能控制性生产设备，本次评价只分析注塑机生产节拍与产能的匹配性。拟建项目注塑机不固定生产某种产品，但固定生产某几类产品，其中850T注塑机生产高位制动灯总成灯体、770B后组合灯壳体、H247后组合灯壳体，除850T注塑机以外的注塑机用于透镜饰环、III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、内饰后部地板支架骨架生产。注塑机生产不同的产品，更换对应的模具即可。

拟建项目共设置36台注塑机，项目采用3班制，每班8h，年工作300d。注塑机有效工作时间约21h/d，年工作时间6300h。根据建设单位提供的设备注塑能力，则拟建项目注塑机产能匹配性详见下表2.6-2。

表 2.6-2 设备生产能力与项目生产规模一览表

设备型号	数量 (台)	注塑量 (kg/h)	年运行时长 (h)	注塑能力 (t/a)	设计产品对应需处理的原辅料 (t/a)
190T	3	3	6300	56.7	透镜饰环、III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、内饰后部地板支架骨架产品需处理的原料为1972.3519（回用量为39.4470）
360T	8	6	6300	302.4	
450T	8	8	6300	403.2	
530T	2	9	6300	113.4	
650T	4	10	6300	252	
1000T	2	15	6300	189	
1400T	2	18	6300	226.8	
1400T 双色	2	18	6300	226.8	
1850T 双色	2	22	6300	277.2	
小计		/	/	2047.5	/
850T	3	12	6300	226.8	高位制动灯总成灯体、770B后组合灯壳体、H247后组合灯壳体需处理的原料为141.6057（回用量为2.8321）
合计	36	/	/	2274.3	2113.9576（含回用量42.2791）

备注：处理原料包含回用量

由上表2.6-2核算可知，透镜饰环、III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、内饰后部地板支架骨架产品对应的注塑机最大注塑能力为2047.5t/a，对应需处理的原料用量约1972.352t/a；高位制动灯总成灯体、770B

后组合灯壳体、H247 后组合灯壳体产品对应的注塑机最大注塑能力为 226.8t/a，对应需处理的原料用量约 141.605t/a。拟建项目设备产能能够满足拟建项目生产规模所需。

2.7 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗

项目运营期所需的各种原辅材料及能源消耗量见表 2.7-1。

表 2.7-1 主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	材料规格	形态	单位	储存方式	设计用量	最大暂存量	备注
1	PC 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	266.2271	40	注塑原料由客户配好色母供货，注塑设备不涉及换色
2	PMMA 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	128.1	30	
3	PP 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	1246.213	100	
4	PBT 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	105.4881	30	
5	ABS 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	17.5984	5	
6	PA6 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	226.3237	40	
7	ASA 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	53.8184	10	
8	PC/ABS 塑料颗粒	25kg/袋	固态	t/a	袋装	70.189	10	
9	模具	/	固态	套	堆存	200	20	客户提供
10	切削液	18kg/桶	液态	t/a	桶装	0.0155	0.018	外购
11	清洗剂	20kg/桶	液态	t/a	桶装	0.0775	0.02	
12	铝丝	/	固态	t/a	袋装	0.1	0.01	镀膜材料
13	钨丝	/	固态	t/a	袋装	0.1	0.01	真空镀膜蒸发源
14	机油	25kg/桶	液态	t/a	桶装	0.2	0.025	/
能源消耗量								
1	水	4271.597	t/a	/	/	/	/	市政供水
2	电	40 万	KWh	/	/	/	/	市政供电
备注：1、项目生产过程为人为拔出方式脱模，不需要使用脱模剂； 2、原辅料用量包括回用的边角料、不合格品和机头废料的量。								

(2) 原辅材料主要成分及特性

项目使用原辅材料理化性质如下：

表 2.7-2 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	性状	理化性质
1	ABS	颗粒状	ABS 为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，微黄色固体，密度约为 1.04~1.06g/cm ³ ，热解温度 350℃。有一定的韧性，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。有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和表面处理
2	PC/ABS	颗粒状	俗称 ABS 加聚碳，是由聚碳酸酯和聚丙烯腈合成的热可塑性塑胶，分解温度 270~320℃。结合了两种材料的优异特性，其中 PC 成分约占 70%，ABS 占 30%，即 ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，可广泛使用在汽车内部零件、事务机器、通信器材、家电用品及照明设备上。PC/ABS 较之 PC 提高了流动性，改善了加工性能，减少了制品对应力的敏感性，因而广泛应用于汽车内饰、外饰、车灯等高强度、高耐热零件上。
3	PC	颗粒状	PC 为聚碳酸酯，无色透明固体，熔点约 220℃~230℃，热分解温度为 377~462℃，密度 1.18-1.22g/cm ³ 、线膨胀率 3.8 × 10 ⁻⁵ cm/°C，热变形温度 135℃，低温-45℃。耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，耐冲击性能好，折射率高，加工性能好。
4	PA6	颗粒状	PA6 为聚酰胺-6，即尼龙 6，又叫 PA6，聚酰胺 6，是世界上出现的第一种合成纤维，成型温度 215~225℃，热分解温度 > 300℃。PA6 具有强度高、质轻、防皱性优良、透气性好以及良好的耐久性、染色性和热定型等特点，是以塑代钢、铁、铜等金属的好材料，是重要的工程塑料。
5	PP	颗粒状	PP 为聚丙烯树脂，外观：白色蜡状固体，无毒无味；化学式 (C ₃ H ₆) _n ；CAS 号 9003-07-0；熔点为 164~176℃；密度 0.89~0.92g/cm ³ ；耐热性良好，化学稳定性好，电绝缘性优良。
6	PBT	颗粒状	PBT 为聚对苯二甲酸丁二醇酯，外观：乳白色半透明到不透明、半结晶型固体；化学式 (C ₁₂ H ₁₂ O ₄) _n ；CAS 号 26062-94-2；密度 1.31g/cm ³ ；熔点 233℃；无毒，对皮肤无刺激作用。
7	ASA	颗粒状	ASA 为丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸酯，是一种具有优异耐候性、抗冲击性和加工性的工程塑料，广泛应用于汽车、建筑和电子等领域。密度通常为 1.05g/cm ³ 。熔点一般在 105-150 摄氏度之间。
8	切削液	液态	黄色液体，由矿物油、伯烷醇胺缩合物、乙醇胺、异噻唑啉酮衍生物组成，切削液在金属切削加工过程中主要功能在于润滑、防锈和清洗冷却加工工具和部件。
9	清洗剂	液态	透明红色液体，pH1.5，主要成分为高分子聚合物（10%~15%）、有机酸类（35%~45%）、缓蚀剂（1%~5%）、预膜剂（5%~25%）、渗透剂（1%~5%）等，清洗剂主要成分为有机盐和无机盐类，挥发性有机物含量甚微，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

10	机油	液态	油状液体，基础油和添加剂组成，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。不溶于水，遇高热、明火可燃，闪点 76℃。供各种机械设备使用，每半年更换一次。
----	----	----	--

2.8 物料平衡

2.8.1 注塑件物料平衡

根据建设单位提供资料，项目不合格产品和边角料产生量约为原材料用量的 2%，本次评价非甲烷总烃产生量核算按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品业系数手册”，注塑工序产污系数按“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业塑料零件”中配料混合挤出/注塑工艺产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数计算，即按 2.7kg/t 产品计、环办综合函（2022）350 号《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》，于注塑机出料口顶部设置集气罩及垂直胶帘，属于包围型集气罩（含软帘），集气效率综合取 85%，废气处理装置（两级活性炭）对废气的处理效率为 75%。

则项目物料平衡见下表 2.8-1。

表 2.8-1 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
PC 塑料颗粒	266.2271	注塑件		2066.1
PMMA 塑料颗粒	128.1	有机废气 5.5785	有组织排放	1.1855
PP 塑料颗粒	1246.213		无组织排放	0.8368
PBT 塑料颗粒	105.4881		治理设施处理	3.5563
ABS 塑料颗粒	17.5984			
PA6 塑料颗粒	226.3237			
ASA 塑料颗粒	53.8184			
PC/ABS 塑料颗粒	70.189	机头废料、废边角料及不合格产品		42.2791
合计	2113.9577	合计		2113.9577
备注：拟建项目Ⅲ配光镜（对应原料 PC）热风焊接工序会产生热熔废气，热熔废气已纳入注塑废气核算物料平衡。				

2.8.2 水平衡

（1）给水

拟建项目给水由市政给水管网直接提供。用水主要分为生产用水和生活用水。其中生产用水为设备冷却用水、地面清洁用水、切削液配制用水、模具清

洗用水。

①生活用水

拟建项目劳动定员 150 人，年工作 300 天。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》（渝水〔2021〕56 号）非住宿员工用水标准以每人每天 50L 估算，则项目职工生活污水约为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $2250\text{m}^3/\text{a}$ ）；排污系数以 0.9 计，则生活污水排水量为 $6.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $2025\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②设备冷却用水

拟建项目注塑工序配套设有冷却水循环系统 1 套，配置冷却水塔 1 座，配置 1 座 24m^3 的循环水池，有效容积 80%，蓄水量为 19.2m^3 ，冷却塔循环水量为 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，每天有效工作时间约 21h，则循环水量为 $5250\text{m}^3/\text{d}$ （ $1575000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

冷却水不与物料直接接触，间接冷却，不添加阻垢剂，循环用水过程中考虑损耗参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环系统循环补水量按循环水量的 1‰计，蒸发损耗部分补充新鲜水，冷却塔设有自动补水装置。因此，新鲜水补充量约为 $5.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $1575\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据建设单位提供资料，冷却水循环使用，循环池内的水经一段时间使用后，悬浮物质增加、藻类生物繁殖，可能导致循环水系统的腐蚀或不流畅，故拟建项目需每年清理 2 次循环水池，实际排放量约为循环水池 80%，单次排水量约 $19.2\text{m}^3/\text{次}$ （ $38.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③地面清洁用水

拟建项目车间及办公区地面不进行冲洗，每周（7 天）采用拖把进行清洁一次，一年大概清洁 52 次（工作 300 天未包含休息日）。根据厂房面积和设备布置占用面积，地面清洁面积约占总面积的 40%，则清洁区域约 3529.368m^2 。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》，用水量按照 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，用水量约为 $7.058\text{m}^3/\text{d}$ （ $367.016\text{m}^3/\text{a}$ ）。地面清洁废水产生系数按照 0.9 计算，则地面清洁废水产生量约 $6.3522\text{m}^3/\text{d}$ （ $330.3144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④切削液用水

拟建项目模具维护机加过程用到切削液，切削液初始的配制量为 0.02m^3 。拟建项目按照切削液：水=1:40 质量配比配置切削液，则初始配制切削液用水量为 0.0195m^3 （切削液原液用量为 0.0005m^3 ）。每日损耗切削液（调配后）约 10%，则每天需补充切削液（调配后）为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ （其中水为 $0.00195\text{m}^3/\text{d}$ ，切削液原液用量为 $0.00005\text{m}^3/\text{d}$ ），拟建项目模具维护年生产 300d，则补充切

削液配制用水量为 0.585m³/a，补充切削液原液用量为 0.015m³/a。切削液用水量共为 0.6045m³/a，切削液原液用量共为 0.0155m³/a。

一年更换一次切削液，切削液更换量为 0.018m³/次，作为废液暂存危废贮存库定期交由有资质单位处置。

⑤模具清洗用水

拟建项目配置清洗机用于模具日常清洗，清洗过程需加入清洗剂清洗，拟建项目按照清洗剂：水=1:19 质量配比配置清洗液，清洗液初始配制量为 0.05m³，则初始配制清洗液用水量为 0.0475m³（清洗剂用量为 0.0025m³）。每日损耗清洗液（调配后）约 10%，则每天需补充清洗液（调配后）为 0.005m³/d（其中水为 0.00475m³/d，清洗剂用量为 0.00025m³/d），拟建项目模具清洗年生产 300d，则补充清洗液配制用水量为 1.425m³/a，补充清洗剂用量为 0.075m³/a。清洗液用水量共为 1.4725m³/a，清洗剂用量共为 0.0775m³/a。

一年更换一次清洗液，清洗液更换量为 0.045m³/次，作为废液暂存危废贮存库定期交由有资质单位处置。

(2) 排水

排水采用雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网。项目地面清洁用水经隔油池处理后与生活污水一起依托租赁厂房已建生化池处理后排入沙田污水处理厂处理后排入梁滩河；设备冷却废水直接排入园区污水管网汇至沙田污水处理厂处理。

综上所述，拟建项目厂区用水、排水情况见表 2.8-2。

表 2.8-2 项目营运期用水、排水一览表

用水名称	用水标准	用水规模	最大日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	最大日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
生活用水	50L/人·d	150 人/d	7.5	2250	6.75	2025	生化池
地面清洁用水	2L/m ² ，7 天 1 次	3529.36m ²	7.058	367.016	6.3522	330.3144	隔油后排入生化池
冷却用水	补充	循环水量的 1%，5.25m ³ /d	5.25	1575	0	0	自然蒸发
	更换	19.2m ³ /d	19.2	38.4	19.2	38.4	园区管网
	小计（日最大）		24.45	1613.4	19.2	38.4	/

切削液用水	补充10%	0.00195m ³ /d	300d	0.00195	0.585	/	/	计入危废不排放
	更换	0.0195m ³ /次	1次/a	0.0195	0.0195	/	/	
	小计(日最大)			0.02145	0.6045	/	/	
模具清洗用水	补充10%	0.00475m ³ /d	300d	0.00475	1.425	/	/	计入危废不排放
	更换	0.0475m ³ /次	1次/a	0.0475	0.0475	/	/	
	小计(日最大)			0.05225	1.4725	/	/	
合计(日最大)				39.0817	4232.493	13.1022	2393.7144	/

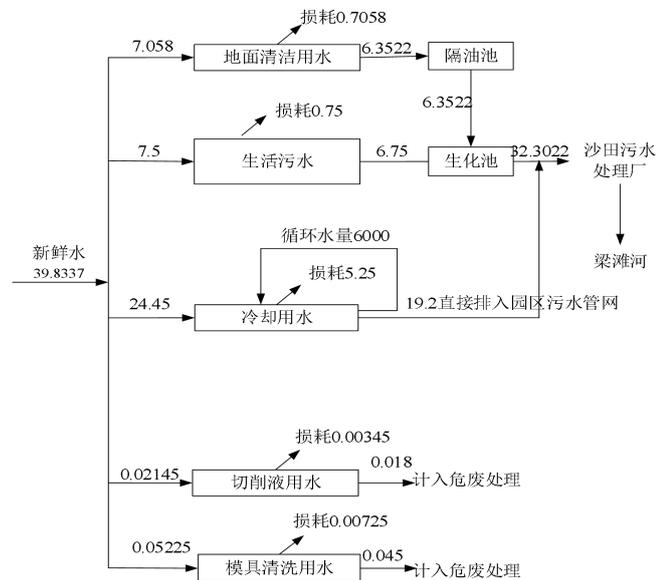


图2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d) (单日最大排水)

2.9 总平面布置

拟建项目租用重庆青凤科技发展有限公司位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号的4#厂房, 建筑面积约8823.42m²。项目生产厂房由北向南依次布置原材料堆放区、包装材料区、包装区、检验区、真空镀膜区、破碎区、修边区、成品仓库、注塑区、热风焊接区、模具维护区。各区之间留有物流通道, 做到物流顺畅, 布置较为合理。

拟建项目新建的废气治理设施基于构筑物约束, 建设单位将废气治理设施设计在生产厂房外北侧, 一般固废暂存间位于生产厂房北侧, 危废贮存库位于

生产厂房南侧，依托的生化池位于重庆青凤科技发展有限公司 4#厂房东侧（详见附件 4）。

综上所述，拟建项目生产车间内布置符合工艺要求及物料要求，做到分区明确，线路短捷，避免迂回，减少交叉，装卸运输方便，项目平面布置较为合理。

厂区车间平面布置图详见附件 3。

2.10 工艺流程及产污环节

2.10.1 施工期工艺流程及产污环节

拟建项目租用已建成标准厂房进行建设，不涉及土建施工，不新增建设用地。项目施工期主要工程内容为设备安装及调试，最后竣工验收投入使用，施工过程较简单，施工期有机废气、施工扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员生活污水、生活垃圾产生。

设备安装时间短，噪声影响有限。施工人员生活污水依托已有设施处理达标后排放；施工人员生活垃圾随厂区生活垃圾一并处理。

因此，拟建项目施工期对环境的影响较小，故本次环评主要对运营期进行分析评价。

2.10.2 运营期工艺流程及产污环节

拟建项目主要产品为汽车零部件，包括透镜饰环、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、高位制动灯总成灯体。其中后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、高位制动灯总成灯体由树脂经注塑而成，透镜饰环注塑完成后需进行真空镀膜而成，III配光镜注塑完成后需进行热风焊接。

拟建项目注塑使用的模具由客户提供，拟建项目不涉及模具铸造生产等工序。注塑模具的简易维修和保养在车间的维修保养区进行：在使用模具前，建设单位使用机加工设备对其进行养护、校准后，再投入生产使用；当模具发生细微损坏时，由建设单位对模具进行维修及养护；当模具的损坏较严重导致无法正常进行生产，或订单完成后，模具返还客户，由客户进行回收处理。

2.10.2.1 汽车零部件（不镀膜）生产工艺

不涉及真空镀膜产品为III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、H247后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、770B后组合灯壳体和高位制动灯总成灯体，工艺流程及产污环节如下。

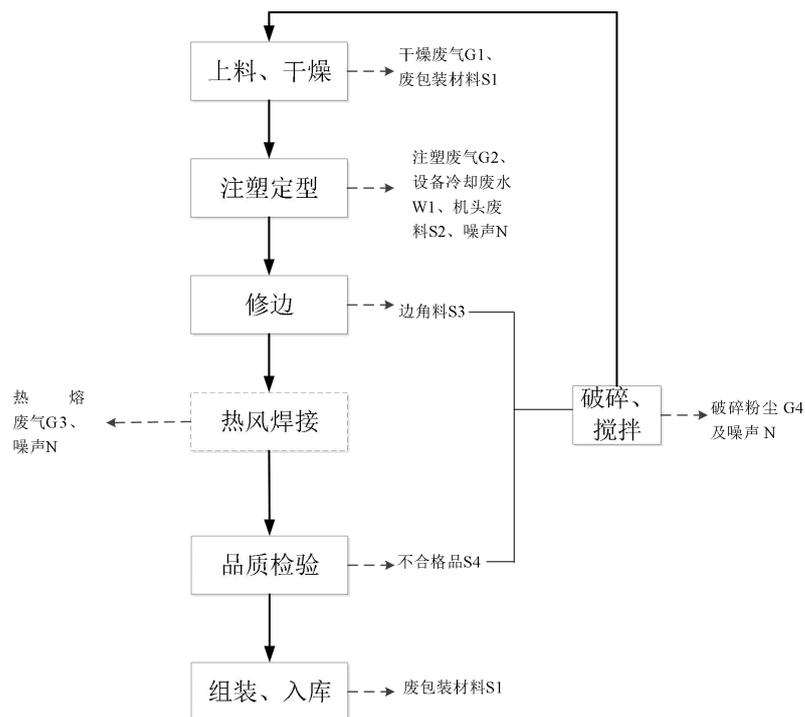


图 2.10-1 汽车零部件（不镀膜）生产工艺流程图

(1) 上料、干燥：外购的塑料颗粒在库房存放过程中，部分原料可能会回潮，为保证注塑件的质量，在注塑生产前，需对原辅材料（PC、PMMA、PP、PBT、ABS、PA6、PC/ABS、ASA）进行干燥处理。不同的树脂原料经人工拆包后投入干燥机（电加热）干燥半小时，干燥机运行后一并投入不合格品经破碎、搅拌后的片状二次料。根据原料的种类，干燥温度在 80~120℃，将塑胶粒子由初始含水率 0.4%干燥到含水率 0.1%以下。干燥后的原料经输料管道进入注塑机进行注塑，无需再次进行人工上料。树脂颗粒的粒径均为 1~2mm，因此此过程为无颗粒物废气产生。

此工序会产生干燥废气 G1、废包装材料 S1。

(2) 注塑成型：每台注塑机可使用所有进厂原料树脂。注塑即定量加料—加热熔融（塑化）—施压注射。注塑时，螺杆旋转，将从料口落入螺槽中的物料连续地向前推进，加热圈通过料筒壁把热量传递给螺槽中的物料，固体物料在外加热和螺杆旋剪切双重作用下，并经过螺杆各功能段的热历程，达到塑化和熔融，熔料推开止逆环，经过螺杆头的周围通道流入螺杆的前端，并产生背压，推动螺杆后移完成熔料的计量，在注射时，螺杆起柱塞的作用，在油缸作用下，迅速前移，储料室中的熔体通过喷嘴注入模具，经过一定时间和压力

保持、冷却，使其固化成型。注塑过程 PC 塑料的注塑温度约为 260°C（低于分解温度为 377~462°C），可能逸散的污染因子为二氯甲烷、酚类、氯苯类；PMMA 注塑温度约为 230°C（低于分解温度为 270°C），可能逸散的污染因子为丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯；PP 塑料的注塑温度约为 240°C（低于分解温度为 275°C），可能逸散的污染因子为非甲烷总烃；PBT 塑料的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 280°C），可能逸散的污染因子为四氢呋喃、乙醛；ABS 塑料的注塑温度约为 220°C（低于分解温度为 260°C），可能逸散的污染因子为苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈；PA6 塑料的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 300°C），可能逸散的污染因子为氨；ASA 的注塑温度约为 220°C（低于分解温度为 250°C），可能逸散的污染因子为丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯；PC/ABS 的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 270~320°C），可能逸散的污染因子为二氯甲烷、酚类、氯苯类、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈；注塑时工作温度低于拟建项目使用的塑料的分解温度，因此拟建项目使用的塑料不会分解，但在熔融过程中，塑料中残存未聚合的反应单体会在高温下挥发至空气中，从而形成少量有机废气产生。

拟建项目注塑机根据材料定机，不换色。

注塑过程不使用脱模剂，机器人自动取件，通过模具的维护保养达到无飞边。不需要修毛边，脱模后对模具进行清洗后重复使用，模具清洗液循环使用，废清洗液作为废液交由危废处置单位处置。

注塑后用冷却水进行间接换热冷却，使成型的塑料制品冷却、固化到一定刚性。冷却水由 1 套冷却循环系统提供，冷却水循环使用，每年外排 2 次。

此工序会注塑废气 G2，模具采用冷却水间接冷却会产生设备冷却废水 W1，更换模具或更换原料种类时会将机头中的残料顶出，产生机头废料 S2，设备运行时产生噪声 N。

（3）修边：成型后的半成品按照客户要求由人工进行修剪，产生边角料，经破碎、拌料过程后作为二次料回收利用于上料过程。

此工序产生固体废物主要为修剪的边角料 S3。

（4）热风焊接：III 配光镜采用半自动热风焊接设备进行热风焊接，其他工件直接进行品质检验。热风焊接法是用经过预热的压缩空气或惰性气体加热塑料，使它们达到粘稠状态，在不大的压力下进行焊接的方法。热风焊接设备

采用转盘式机构，人工将塑料件及被焊接件一起放入固定模座，旋转到下一工位，热风模组下行套住被焊接立柱加热（电加热）吹热风 8 到 10 秒，温度在 300℃左右（工件为III配光镜，对应原料为 PC，低于分解温度为 377~462℃），将产品加热软化，旋转 to 下一工位冷压，将加热柱成将两件产品焊接在一起。

此工序产生热熔废气 G3。

（5）品质检验：使用人工利用三坐标等对成品进行检验，包括产品的规格尺寸、质量、外观。检验合格即为成品，进行后续的包装、入库。

此工序产生固体废物主要为不合格品 S4。

（6）破碎、搅拌：品质检验后的不合格品投入破碎机破碎，破碎机内有剃刀片通过破碎动刀高速旋转与定刀产生剪切来达到破碎塑料的目的，通过调节研动刀来控制破碎颗粒的大小，破碎后的塑料碎片的尺寸约为 5mm×8mm，与少量原料投入搅拌机搅拌均匀后，作为二次料回用至上料过程。边角料和不合格品破碎后为片状塑料。

破碎过程中会产生破碎粉尘 G4 及噪声 N。

（7）组装、入库：

用人工对品质检验合格的产品进行组装、包装、入库。

此过程产生废包装材料 S1。

2.10.2.2 汽车零部件（镀膜）生产工艺

涉及真空镀膜产品为透镜饰环，工艺流程及产污环节如下。

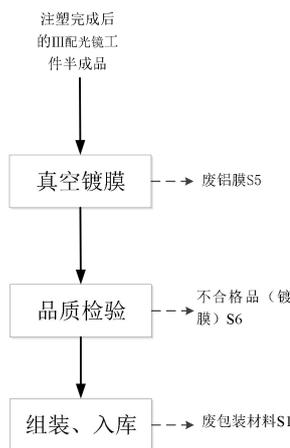


图 2.10-2 汽车零部件（镀膜）生产工艺流程图

（1）真空镀膜：真空镀膜的首要步骤是建立高真空环境。这一环境可减少空气分子对镀膜材料的碰撞，避免膜层结晶粗糙，确保薄膜的致密性和光洁

度。通过电阻加热、电子束加热或激光加热等方式使靶材蒸发，释放的膜体材料在真空室内自由飞行并沉积到基片表面。经注塑、修剪完成的透镜饰环放置于高真空镀膜设备的真空室内（工件不需要清洗，设备自带放电清洗功能），关闭真空室，用设备自带的干式真空泵抽真空至 $3 \times 10^{-2} \sim 5 \times 10^{-2} \text{Pa}$ ，从而排除空气和其他空气中的杂质，确保镀膜过程纯净、均匀。拟建项目选择的蒸发源为钨丝，镀膜材料为铝丝，铝丝缠绕在钨丝上，通过钨丝导电（预熔电压 $2.5 \pm 0.3 \text{V}$ 、蒸发电压 $4 \pm 0.3 \text{V}$ 。），将铝加热（电加热）至 660°C 左右熔融，直至蒸发，蒸发后的镀膜材料在半成品工件表面沉积形成一层光亮的铝膜层。镀膜真空镀膜机运行在高温（电加热）真空环境下，使用后设备需降温至常温。防止膜层变形或开裂，冷却后取出零件。真空镀膜机采用间接水冷，循环冷却水不接触产品，冷却水由 1 套冷却循环系统（与注塑共用）提供，冷却水循环使用，每年外排 2 次。此过程在密闭设备中进行，设备加热过程中保持密闭状态，且冷却后才打开设备，金属在常温冷却下来，不会挥发态因此此过程不会产生铝污染物外排。镀膜挂件及真空镀铝机内壁的铝定期通过喷砂（压缩空气）清理，产生废铝膜 S5。

（2）品质检验：人工利用三坐标对真空镀膜后的工件进行检验，包括产品的规格尺寸、质量、外观以及铝膜的完整度、平整度、附着力。检验合格即为成品，进行后续的包装、入库。

此过程产生不合格品（镀膜）S6。

（3）组装、入库：用人工对品质检验合格的产品进行组装、包装、入库。

此过程产生废包装材料 S1。

2.10.2.3 模具维修生产工艺

模具进场后保养和维修时需要将模具进行机加工处理，工艺流程及产污分析如下。

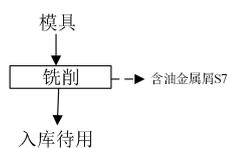


图 2.10-3 模具维修生产工艺流程图

铣削：在铣床上安装铣刀，铣刀以旋转运动为主，对模具表面槽体进行修正，此过程使用切削液和水（切削液与水的配比为 1:40，循环使用）对铣刀进行降温冷却，使用后的废切削液由铣床下方设置的金属收集槽收集后循环使用。

此工序会产生噪声 N、含油金属屑 S7。

2.10.3 其他产污情况分析

拟建项目在运营过程中，还会产生以下污染物。

①模具更换会产生废模具 S8，模具清洗会产生废清洗液 S9；

②日常生产中对设备维修、保养过程中产生的废矿物油 S10 以及含油棉纱手套 S11，油料物质使用产生一定的废油桶 S12，切削液使用会产生废切削液桶 S13 和废切削液 S14，清洗液使用会产生废清洗液桶 S15；

③注塑废气处理设施中会产生废活性炭 S16、废过滤棉 S17 和风机噪声 N；

④空压机运行过程中产生的冷凝含油废液 S18；隔油池运行会产生废油脂 S19。

⑤生活及生产会产生地面清洁废水 W2、生活污水 W3 和生活垃圾 S20。

根据上述工程分析，拟建项目运营期生产过程产污环节及污染因子详见表 2.10-1。

表 2.10-1 项目运营期产污环节及污染因子一览表

类别	污染类型	编号	排放源	名称	污染因子/主要成分	
生产	废气	G1	烘料	干燥废气	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度	
		G2	注塑	注塑废气		
		G3	热风焊接	热熔废气		
		G4	破碎	破碎粉尘		颗粒物
	废水	W1	注塑冷却	冷却循环水	废水	COD、SS
		W2	地面清洁	地面清洁	废水	COD、SS、石油类
		W3	员工生活	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	噪声	N	设备	噪声		等效连续 A 声级
	固体废物	S1	原料包装	废包装材料		聚酯纤维
		S2	检验	机头废料	树脂	
		S3	注塑	边角料		
		S4		不合格品		

		S5	真空镀膜	废铝膜	铝
		S6		不合格品（镀膜）	树脂、铝
		S7	模具维护	含油金属屑	矿物油
		S8		废模具	有机物
		S9		废清洗液	有机物
		S10		废矿物油	矿物油
		S11		废棉纱手套	矿物油
		S12		废油桶	矿物油
		S13		废切削液桶	矿物油
		S14		废切削液	矿物油
		S15		废清洗液桶	有机物
		S16	废气处理	废活性炭	有机物
		S17		废过滤棉	矿物油
		S18	空压机运行	冷凝含油废液	矿物油
		S19	废水处理	废油脂	矿物油
		S20	员工生活	生活垃圾	废纸张、废塑料袋等

2.11 租赁厂房基本情况

拟建项目拟租赁重庆青凤科技发展有限公司位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号的4#厂房生产。

重庆青凤科技发展有限公司工业机器人生产基地项目于2022年8月编制了环评报告书并取得由重庆市沙坪坝区生态环境局下发的环评批准书，文号为渝（沙）环准〔2022〕17号。拟建项目依托的生产厂房4#厂房为重庆青凤科技发展有限公司环评中规划的注塑车间，但暂未建设，厂房为空置状态，不存在原有污染源和环境问题。

租赁厂房、雨污管网、生化池、垃圾房设施均已建设完成。重庆青凤科技发展有限公司目前暂未建设生产线，未进行排污许可申报且未进行竣工环境保护验收。拟建项目将依托的生化池纳入本次验收范围。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2.11-1 租赁厂房现状图

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量现状					
	<p>根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号），项目所在区域属于二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。</p>					
	3.1.1.1 项目所在区域环境空气质量达标情况					
	<p>拟建项目现状评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中沙坪坝区环境空气质量现状数据，项目所在区域环境空气质量现状评价详见表 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 2024 年度区域空气质量现状					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	PM _{2.5}		28.9	35	82.6	达标
	SO ₂		7	60	11.7	达标
NO ₂	23		40	57.5	达标	
CO	日均浓度的第95百分位数	1100	4000	27.5	达标	
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	152	160	95	达标	
<p>从上表 3.1-1 可知，沙坪坝区环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
3.1.1.2 其他污染物现状监测数据						
<p>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）》，特征污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据或当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。</p>						
<p>拟建项目大气特征因子为非甲烷总烃、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛。</p>						
<p>根 据 环 评 互 联 网 （ https :</p>						

//mp.weixin.qq.com/s/kqMX3C78y2poqmHaJJy08w) 环评报告编制 20 问第 13 问及回答, 表明大气导则附录 D 的物质, 不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质, 仅属于管理技术规范中的要求, 可不进行监测。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 均无二氯甲烷、1,3-丁二烯、乙苯、氯苯、酚类、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、四氢呋喃、臭气浓度的环境质量标准值, 故本次评价未对上述 11 个因子进行环境质量监测。

(1) 实测因子

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司对拟建项目所在区域(二类区)特征污染物苯乙烯、丙烯腈、乙醛、氨进行了实测。

①监测点位

大气监测点位 G1, 位于项目东南侧下风向 303 米杨家湾居民处。

②监测频率

2026 年 1 月 12 日—1 月 19 日, 连续监测 7 天。每天测 4 次(小时值)。

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率, 来分析其达标情况, 当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时, 表明环境空气质量超标。评价方法如下:

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

式中:

P_i ——第 i 现状监测点污染因子 j 的最大实测值占标准限值的百分比——占标率, 其值在 0%~100%之间为满足标准, 大于 100%则为超标;

C_i ——第 i 现状监测点第 j 污染因子的实测浓度;

C_{0i} ——污染因子 j 的环境质量标准。

④监测结果及评价分析

监测结果统计详见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量监测结果表

监测点位	监测时间	监测项目	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	超标率/%	最大浓度占标率/%	达标情况
------	------	------	---------------------------	---------------------------	-------	-----------	------

杨家湾居民处	2026年1月12日—1月19日	苯乙烯	0.01	未检出	/	/	达标
		丙烯腈	0.05	未检出	/	/	达标
		乙醛	0.01	未检出	/	/	达标
		氨	0.2	0.03~0.14	/	70	达标

注：“L”代表污染物浓度低于方法检出限

由上表可知，项目所在区域特征因子苯乙烯、丙烯腈、乙醛、氨监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

（2）引用因子

①监测点位

本次评价特征污染物非甲烷总烃、甲苯引用重庆市华测监测技术有限公司于 2023 年 4 月 30 日至 2023 年 5 月 6 日对启动区东北侧居民点（杨家庙村 2#居民）环境空气现状监测数据进行评价；颗粒物引用重庆开创环境监测有限公司于 2024 年 1 月 2 日至 2024 年 1 月 8 日 Q-1 监测点位的环境空气现状监测数据进行评价。启动区东北侧居民点监测点位于拟建项目东北侧约 1.26km 处，Q-1 监测点位位于拟建项目东侧约 3.92km 处，均属于项目周边 5km 范围内，且监测数据未超过三年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用要求。

监测点位情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 监测点位一览表

编号	监测点位	与项目最近距离及方位		监测时间	监测因子
1#	启动区东北侧居民点	1.26km	NE	2023 年 4 月 30 日至 2023 年 5 月 6 日	非甲烷总烃
					甲苯
Q-1	/	3.92	E	2024 年 1 月 2 日至 2024 年 1 月 8 日	颗粒物

②监测结果及评价

特征污染物环境质量现状详见表 3.1-4。

表 3.1-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测项目	监测值浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数	占标率 (%)	达标情况
1#	非甲烷总烃	0.82~1.24	2.0	0	/	41~62	达标
	甲苯	低于检出限~0.0659	0.2	0	/	32.95	达标
Q-1	颗粒物	0.09~0.096	0.3	0	/	30~32	达标

由上表 3.1-4 可知，拟建项目所在区域特征因子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）中二级标准，甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.1.2 地表水质量现状

本项目污废水排入沙田污水处理厂处理，最后排入梁滩河。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），梁滩河为V类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域标准。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）》中地表水环境质量现状调查要求，可引用近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

（1）监测数据

本次评价引用《沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目》（报告编号：A2230184358101C）中的梁滩河监测断面（DBS2、DBS3）的监测数据进行地表水现状评价。从监测至今，项目所在区域水污染物排放状况无大的变化，监测数据在三年有效期内，且监测因子也能够满足本次评价要求，引用监测时效有效、可行。

①监测断面：污水处理厂入河排污口上游 500m-DBS2，污水处理厂入河排污口下游 1000m-DBS3。

②监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、TP、石油类、LAS；

③监测时间：2023 年 5 月 5 日—5 月 7 日

④评价方法与标准

评价方法：监测结果地表水监测因子分析采用水质指数法，计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：S_{ij}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_i—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值（mg/L）；

S_i—评价因子 i 的水质评价标准限值（mg/L）。

pH 的水质指数：

$$S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH} \leq 7.0 \text{ 时}$$

$$S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH} > 7.0 \text{ 时}$$

式中：S_{pHj}——pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 的实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域水质标准。

⑤监测与评价结果

监测及评价结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

监测断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	LAS
DBS 2	监测值	7.5~7.7	13~14	2.5~2.7	0.197~0.316	0.18	ND	ND
	标准值	6~9	40	10	2.0	0.4	1.0	0.3
	最大 S _{ij} 值	0.35	0.35	0.27	0.158	0.45	/	/
DBS 3	监测值	7.6~7.7	13	2.3~2.5	0.274~0.298	0.17~0.18	ND	ND
	标准值	6~9	40	10	2.0	0.4	1.0	0.3
	最大 S _{ij} 值	0.35	0.325	0.25	0.149	0.45	/	/

注：表中带“ND”表示检测值小于方法检出限。

由表 3.1-5 可知，根据监测，污水处理厂入河排污口上下游断面各监测因子均未出现超标，各监测因子的 S_{ij} 值均小于 1，监测断面水体中各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的要求。

3.1.3 声环境质量现状

拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此拟建项目不进行保护目标声环境质量现状评价。

3.1.4 土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景样。

拟建项目位于沙坪坝工业园青凤组团，为已建工业园区，地下水、土壤环境相对不敏感，危险废物贮存点、辅料间、模具维护区为重点防渗区，应采取防渗措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准执行，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。在正常工况下，拟建项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水及土壤现状调查。

3.1.5 生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”拟建项目位于沙坪坝工业园青凤组团，不属于产业园区外新增用地建设项目，因此本评价不开展生态现状调查工作。

3.2 环境保护目标

3.2.1 外环境关系

拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号，根据现场踏勘及调查，拟建项目用地性质属于工业用地，周围为沙坪坝工业园青凤组团已建企业。外环境关系见表3.2-1及附图6。

表 3.2-1 项目周边外环境关系一览表

序号	名称	方位	与项目最近距离（m）	基本情况
1	重庆青凤科技发展有限公司	N、S	紧邻	机器人、汽车零部件生产
2	重庆博嘉屹科技有限公司	N	193	汽车零部件生产
3	中建五局重庆文灿新能源有限公司	W	25	汽车零部件生产
4	园区道路	W	5	道路

(2) 大气环境

项目厂界外2.5km范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标，周边以工业企业分布为主，同时存在少量居住区等大气环境保护目标。拟建项目2.5km范围内主要大气环境保护目标见表3.2-2及附图5。

表 3.2-2 大气环境保护目标

序	名称	地理坐标	保护	保护内容	环境	方	与项目最近
---	----	------	----	------	----	---	-------

环境
保护
目标

号		X	Y	对象		功能区	位	距离 (m)
1	凤回路居民	635	201	居民	约 30 人	环境 空气 二类 区	NE	501
2	莲花坪居民	664	493	居民	约 33 人		NE	701
3	杨家湾居民	171	-485	居民	约 36 人		SW	303
4	彭家湾居民	634	-327	居民	约 90 人		E	468
5	悟宿小学	-231 9	-754	学校	约 2000 人		SW	2606
6	重庆凤凰阳光宝贝幼儿园	-207 7	-901	学校	约 500 人		SW	2460
7	凤凰实验学校	-216 6	-126 4	学校	约 300 人		SW	2706
8	凤凰镇集中居民	-224 5	-453	居民	约 12000 人		W	1840
9	胡南坝村居民	-98	1552	居民	约 300 人		N	1566
10	青凤路沿路集中居民	-174 5	1526	居民	约 900 人		W	1820
11	陈家湾居民	-213 5	1831	居民	约 45 人		NW	2703
12	张家老院子居民	-248 7	1079	居民	约 48 人		NW	2411
13	张家湾居民	-247 2	615	居民	约 9 人		NW	2458
14	大湾居民	81	1279	居民	约 3 人		N	1371
15	黄家嘴居民	499	1437	居民	约 30 人		N	1535
16	杨家庙村 1#居民	-105 8	-405	居民	约 21 人		SW	937
17	杨家庙村 2#居民	636	955	居民	约 33 人		N	1043
18	八字桥村居民	1294	1580	居民	约 300 人		NE	1536
19	五福村居民及规划居住用地	-657	-405	居民	约 100 人		SW	488
20	梁滩桥村居民点	1524	264	居民	约 120 人		E	692
21	真武山村居民	1596	-138 1	居民	约 100 人		SE	1983
22	和平村居民	916	-169 4	居民	约 27 人		SE	1983
23	王家湾居民	1475	-553	居民	约 60 人		SE	1035
24	邬家湾居民	-120	-177 0	居民	约 130 人		S	1455
25	桐子湾居民	236	-100 3	居民	约 180 人		S	809
26	花朝门居民	-953	1953	居民	约 120 人		NW	2130
27	陶家湾居民	-696	-118 4	居民	约 150 人		SW	555
28	威灵寺村 1#居民	-119 5	-110 1	居民	约 180 人		SW	1274
29	威灵寺村 2#居民	-147 4	-183 1	居民	约 300 人		SW	1942
30	在建新能源智能网汽车零部件产业园配套工程（保障性租赁住房）	-597	50	居民	约 2000 人		W	388

3.2.2 地表水环境

拟建项目污水排放方式为间接排放，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）》相关要求，本次评价不需要调查地表水环境保护目标。

	<p>3.2.3 声环境</p> <p>拟建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.4 地下水环境</p> <p>拟建项目厂界外 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>																																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 废气污染物排放标准</p> <p>(1) 有组织排放废气</p> <p>ABS、PC/ABS、PC、PP、PBT、PA6、ASA 产生的有组织注塑废气（包含热熔废气）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 规定的排放限值。相关限值见表 3.3-1、表 3.3-2。</p> <p>表 3.3-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 规定的特别排放限值（摘抄）</p> <table border="1" data-bbox="312 1088 1385 1953"> <thead> <tr> <th>产污环节</th> <th>适用的合成树脂类型</th> <th>污染物项目</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="16">注塑</td> <td rowspan="2">所有合成树脂</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td rowspan="16">生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">ABS、PC/ABS、ASA</td> <td>苯乙烯</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>乙苯</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1,3-丁二烯⁽¹⁾</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>丙烯腈</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PC</td> <td>二氯甲烷⁽¹⁾</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>酚类</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>氯苯类</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>PA6</td> <td>氨</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PBT</td> <td>四氢呋喃⁽¹⁾</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>乙醛</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">PMMA、ASA</td> <td>丙烯酸⁽¹⁾</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>丙烯酸甲酯⁽¹⁾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>丙烯酸丁酯⁽¹⁾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>甲基丙烯酸甲酯⁽¹⁾</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：（1）表示待国家污染物监测方法标准发布后实施</p>	产污环节	适用的合成树脂类型	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	注塑	所有合成树脂	非甲烷总烃	60	生产设施排气筒	颗粒物	20	ABS、PC/ABS、ASA	苯乙烯	20	甲苯	8	乙苯	50	1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	1	丙烯腈	0.5	PC	二氯甲烷 ⁽¹⁾	50	酚类	15	氯苯类	20	PA6	氨	20	PBT	四氢呋喃 ⁽¹⁾	50	乙醛	20	PMMA、ASA	丙烯酸 ⁽¹⁾	10	丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	20	丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾	20	甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	50
	产污环节	适用的合成树脂类型	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置																																											
	注塑	所有合成树脂	非甲烷总烃	60	生产设施排气筒																																											
			颗粒物	20																																												
		ABS、PC/ABS、ASA	苯乙烯	20																																												
			甲苯	8																																												
			乙苯	50																																												
			1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	1																																												
			丙烯腈	0.5																																												
		PC	二氯甲烷 ⁽¹⁾	50																																												
酚类			15																																													
氯苯类			20																																													
PA6		氨	20																																													
PBT		四氢呋喃 ⁽¹⁾	50																																													
		乙醛	20																																													
PMMA、ASA		丙烯酸 ⁽¹⁾	10																																													
		丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	20																																													
		丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾	20																																													
	甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	50																																														

表 3.3-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	有组织	
	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）
臭气浓度	15	2000

(2) 无组织排放废气

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 大气污染物排放限值无组织排放监控点浓度限值；氨、苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放限值；厂房外非甲烷总烃无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。相关标准限值详见表 3.3-3。

表 3.3-3 无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	4.0	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
颗粒物	1.0		
甲苯	0.8		
丙烯腈	0.6		
氯苯类	0.4		
酚类	0.08		
乙醛	0.04		
氨	1.5	厂界下风向侧或有臭气方位的边界线上	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
苯乙烯	5.0		
臭气浓度	20（无量纲）		
非甲烷总烃	6	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20		

3.3.2 水污染物排放标准

本项目地面清洁废水经隔油池处理后（10m³/d）与生活污水依托租赁厂房已建生化池（15m³/d，处理工艺“调节+厌氧”）处理达到《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，设备冷却废水直接排入市政污水管网，以上废水进入沙田污水处理厂处理，沙田污水处理厂 COD、NH₃-N 均执行《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）表 1 重点控制区域标准限值，其他未规定污染因子达《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。

表 3.3-4 污水排放执行标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	pH	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级	500	400	45*	300	6-9	20
《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）表 1 重点控 制区域标准	30	/	1.5（3）	/	6-9	/
《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	/	10	/	10	6-9	1

注：*执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

3.3.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号）沙坪坝区声环境功能区划，拟建项目所在区域属于 3 类声环境功能区。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 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）中明确“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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防淋雨、防扬尘等环境保护要求。”因此拟建项目一般工业固废暂存过程应满足相应的环境保护要求即可。一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令第23号）中相关要求。

3.3.5 生活垃圾

实行分类收集，由环卫部门统一收集处置。

3.4 总量控制指标

根据国家相关污染物排放执行总量控制的有关规定，结合拟建项目的排污特点，经计算，项目污染物总量控制建议指标如表3.4-1，但根据《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“一般排放口和无组织废气不许可排放量”和“对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口许可排放浓度和排放量，一般排放口仅许可排放浓度。”

拟建项目废气、废水排放口均为一般排放口，原则上其总量不纳入总量控制范畴，本评价给出的总量控制指标建议仅做参考，具体总量控制指标以环评批复及企业排污许可证为准。拟建项目总量控制污染物排放见表3.4-1。

表3.4-1 总量控制指标一览表

类别	控制指标	总量控制 (t/a)	
		排入沙田污水处理厂	排入环境
大气污染物（有组织）	非甲烷总烃	/	1.1855
水污染物	COD	1.0755	0.0718
	NH ₃ -N	0.0956	0.0035

总量
控制

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 项目施工期环境影响分析</h3> <p>拟建项目租赁已建成的厂房进行建设，仅需在厂房内进行生产设备安装。项目施工期的环境影响主要是设备安装过程中产生的噪声，设备安装过程发生在厂房内，噪声经墙体隔声后也会有所降低，施工期环境影响小，本评价主要针对运营期进行影响分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 废气环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 废气污染物排放源</h4> <h5>4.2.1.1 废气源强核算</h5> <p>1、烘干废气（G1）</p> <p>项目烘干温度约 80~120℃（电加热），烘干时间为 30min，由于烘干温度远低于注塑原料熔化热解温度，产生有机废气（非甲烷总烃）较少，本次评价不定量分析，通过加强厂区通排风无组织排放。</p> <p>2、注塑废气（G2）</p> <p>拟建项目使用的塑料为 PC、PMMA、PP、ABS、PBT、PC/ABS、PA6 和 ASA，熔融状态下会产生有机废气和臭气。</p> <p>根据《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）表 7 塑料零件及其他塑料制品制造：“混料废气、挥发废气使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品污染物产生种类为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度”；同时结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）识别污染物，塑料产生的污染物识别见表 4.2-1。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，废气排污系数中无颗粒物排污系数，且注塑工序原料只有塑料颗粒，不添加其他辅料，塑料颗粒为大颗粒，因此加料及注塑过程颗粒物产生极少，本次评价不对颗粒物进行量化分析。</p>

表 4.2-1 有机废气识别情况一览表

原料种类	大气特征污染物识别	
	依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》	依据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
拟建项目使用的所有塑料	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃
PC 塑料		二氯甲烷、酚类、氯苯类
PMMA 塑料		丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯
PP 塑料		非甲烷总烃
PBT 塑料		四氢呋喃、乙醛
ABS		苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈
PA6		氨
ASA		丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯
PC/ABS		二氯甲烷、酚类、氯苯类、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈

备注：根据原辅材料理化性质，ASA 是由丙烯酸酯共聚物、丙烯腈、苯乙烯共聚物共聚合而成，ASA 与 ABS 类似，不仅维持了 ABS 之主要特性，并结合亚克力耐候之优点。因此拟建项目考虑废气产生与 ABS 类似。

综上，项目注塑有机废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度。

①非甲烷总烃

拟建项目注塑机主要使用 PC、PMMA、PP、ABS、PBT、PC/ABS、PA6 和 ASA 塑料颗粒为原料，注塑过程中会产生有机废气。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》“292 塑料制品业系数手册”，注塑工序产污系数按“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业塑料零件”中配料混合挤出/注塑工艺产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数计算，即按 2.7kg/t 产品计。由产品方案可知，拟建项目年产注塑件为 2066.1t，则非甲烷总烃产生量 5.5785t/a。拟建项目注塑过程中非甲烷总烃最大排放速率即当本项目注塑机全部同时工作时的产生速率，见表 4.2-2。

表 4.2-2 注塑件生产过程非甲烷总烃废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)
190T	3	3	2.7 千克/吨-产	挥发性 0.0243
360T	8	6		0.1296

450T	8	8	品	有机物 (非甲 烷总烃 计)	0.1728
530T	2	9			0.0486
650T	4	10			0.108
850T	3	12			0.0972
1000T	2	15			0.081
1400T	2	18			0.0972
1400T 双色	2	18			0.0972
1850T 双色	2	22			0.1188
合计					0.9747

②苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯

拟建项目使用的原料 ABS 和 PC/ABS 可能会逸散少量的苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯。ASA 是由丙烯酸酯共聚物、丙烯腈苯乙烯共聚物共聚而成，ASA 与 ABS 类似，不仅维持了 ABS 之主要特性，并结合亚克力耐候之优点。因此拟建项目考虑废气产生情况与 ABS 类似，ASA 不含丁二烯，故 ASA 可能会逸散少量的苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯。

ASA 与 ABS 的废气产生参考文献《丙烯腈-丁二烯-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。拟建项目使用 ABS 原材料约 17.5984t/a(包含回用量 0.352t/a)、PC/ABS 原材料约 70.189t/a(包含回用量 1.4038t/a, PC/ABS 成分中 ABS 约占 30%, 即 21.057t/a), ASA 原材料约 53.818t/a(包含回用量 1.076t/a), ABS 和 ASA 塑料含量合计 92.473t/a。则注塑过程中苯乙烯产生量为 0.0590t/a, 丙烯腈产生量为 0.0044t/a, 甲苯产生量为 0.0030t/a, 乙苯产生量为 0.0125t/a。

表 2 2 种方法测定单体含量的检测结果
Table 2 Test results of residual monomers by two methods

Compound	ABS/XR401		ABS/XR409H	
	This method w/(mg·kg ⁻¹)	Standard method * w/(mg·kg ⁻¹)	This method w/(mg·kg ⁻¹)	Standard method w/(mg·kg ⁻¹)
Acrylonitrile(丙烯腈)	47.2	48.9	51.3	50.3
Toluene(甲苯)	32.9	n. d. *	33.2	n. d.
Ethylbenzene(乙苯)	135.2	n. d.	79.6	n. d.
p-Xylene(对二甲苯)	<1.556	n. d.	<1.556	n. d.
m-Xylene(间二甲苯)	<1.639	n. d.	<1.639	n. d.
Cumene(异丙苯)	<1.483	n. d.	13.9	n. d.
o-Xylene(邻二甲苯)	<1.344	n. d.	14.8	n. d.
n-Propylbenzene(正丙苯)	<1.354	n. d.	15.1	n. d.
Styrene(苯乙烯)	637.8	n. d.	1142.0	n. d.

* no detected

图 4.2-1 ABS 塑料残留单体含量的检测结果 (文献部分截图)

1,3-丁二烯产生量参考《PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定》([1] 陈旭明, 刘贵深, 候晓东.PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定[J].塑料

包装, 2018, 28 (03) : 29-32.) 中: 德国 DRRR 组织的“塑料中 1,3-丁二烯含量的测定”能力验证活动中提供的两个样品的 1,3-丁二烯公议值分别为 2.03mg/kg 和 3.50mg/kg, 本次评价取 ABS 料中 1,3-丁二烯含量为 3.50mg/kg, 本次 ABS 注塑考虑最不利情况, 按照 1,3-丁二烯全挥发考虑。则 1,3-丁二烯产生量 0.000135t/a, 产生量极小, 故本次评价不对 1,3-丁二烯进行定量分析, 仅将其纳入竣工验收监测因子考虑。

表 2 实际样品检测

Tab 2 the detection of the actual samples

样品编号	测定值(mg/kg)	公议值(mg/kg)	Z 值
sample 1	2.15	2.03	0.21
sample 2	4.31	3.50	1.53

图 4.2-2 ABS 塑料 1,3-丁二烯含量的检测结果 (文献部分截图)

拟建项目注塑过程各污染因子最大排放速率见表 4.2-3。

表 4.2-3 注塑件生产过程各污染因子产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	污染因子	产污系数	最大产生速率(kg/h)
850T	3	12	乙苯	135.2mg/kg	0.0049
			苯乙烯	637.8mg/kg	0.0230
			丙烯腈	47.2mg/kg	0.0017
			甲苯	32.9mg/kg	0.0012

③丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯

拟建项目使用的原料 PMMA 塑料、ASA 可能会逸散少量的丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯。

参照《聚丙烯酸树脂系列中残留单体的测定》(卫星红, 唐秀秀, 张绍国, 谢子立, 安徽省食品药品检验研究院, 合肥 230051) 中实验结果, 聚丙烯酸树脂中甲基丙烯酸的单体含量为 0.035%~0.111%, 甲基丙烯酸酯的单体含量为 0.012%~0.028%, 本次评价丙烯酸按对应原料的 0.111%考虑, 丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯按对应原料 (包含不合格品) 的 0.028%考虑。拟建项目使用 PMMA 塑料约 128.1t/a (包含回用量 2.562t/a)、ASA 原材料约 53.8184t/a (包含回用量 1.0764t/a)。则注塑过程丙烯酸产生量为 0.2019t/a, 丙烯酸甲酯产生量为 0.0509t/a, 丙烯酸丁酯产生量为 0.0509t/a, 甲基丙烯酸甲酯产生量为 0.0509t/a。

表 2 样品测定结果 (%)

Tab. 2 Determination results of sample

品种 (title of excipient)	批号 (lot number)	甲基丙烯酸 (methacrylic acid)	甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate)	单体总量 (total monomer)
聚丙烯酸树脂 II (polyacrylic resin II)	L20190605	0.048	0.013	0.06
	L20190618	0.062	0.028	0.09
	L20190619	0.056	0.012	0.07
聚丙烯酸树脂 III (polyacrylic resin III)	S20090628	0.035	0.037	0.07
	S20090629	0.037	0.019	0.06
	S20090630	0.036	0.018	0.05
	190508	0.111	0.028	0.14

图 4.2-3 聚丙烯酸树脂单体含量的检测结果 (文献部分截图)

拟建项目注塑过程丙烯酸最大排放速率见表 4.2-4, 丙烯酸甲酯最大排放速率见表 4.2-5, 丙烯酸丁酯最大排放速率见表 4.2-6, 甲基丙烯酸甲酯最大排放速率见表 4.2-7。

表 4.2-4 注塑件生产过程丙烯酸废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)
190T	3	3	原料的 0.111%	0.0100
360T	8	6		0.0533
450T	8	8		0.0710
530T	2	9		0.0200
650T	4	10		0.0444
850T	3	12		0.0400
1000T	2	15		0.0333
1400T	2	18		0.0400
1400T 双色	2	18		0.0400
1850T 双色	2	22		0.0488
合计				0.4008

表 4.2-5 注塑件生产过程丙烯酸甲酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)
190T	3	3	原料的 0.028%	0.0025
360T	8	6		0.0134
450T	8	8		0.0179
530T	2	9		0.0050
650T	4	10		0.0112
850T	3	12		0.0101
1000T	2	15		0.0084
1400T	2	18		0.0101
1400T 双色	2	18		0.0101
1850T 双色	2	22		0.0123
合计				0.101

表 4.2-6 注塑件生产过程丙烯酸丁酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)
190T	3	3	原料的 0.028%	0.0025
360T	8	6		0.0134
450T	8	8		0.0179

530T	2	9		0.0050
650T	4	10		0.0112
850T	3	12		0.0101
1000T	2	15		0.0084
1400T	2	18		0.0101
1400T 双色	2	18		0.0101
1850T 双色	2	22		0.0123
合计				0.101

表 4.2-7 注塑件生产过程甲基丙烯酸甲酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)
190T	3	3	原料的 0.028%	0.0025
360T	8	6		0.0134
450T	8	8		0.0179
530T	2	9		0.0050
650T	4	10		0.0112
850T	3	12		0.0101
1000T	2	15		0.0084
1400T	2	18		0.0101
1400T 双色	2	18		0.0101
1850T 双色	2	22		0.0123
合计				0.101

④酚类、二氯甲烷、氯苯类

拟建项目使用的 PC 塑料和 PC/ABS 在注塑过程中可能会逸散少量的酚类、二氯甲烷、氯苯类。拟建项目 PC 注塑温度为 260℃，PC/ABS 注塑温度为 250℃，PC 原料的热分解温度为 377~462℃，PC/ABS 原料的分解温度 270~320℃，故注塑温度与 PC 原料的热分解温度差距较大，且加热时间短，考虑到《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中没有给出该污染物的产污系数，且产生量较少，故本次评价不对其进行定量分析（仅作为验收管控因子）。酚类、二氯甲烷、氯苯类与注塑中产生的其他有机废气一并处理后排放。

⑤氨

拟建项目使用的 PA6 塑料在注塑过程中可能会逸散少量的氨。根据《PA6 纤维热稳定性研究》（浙江理工大学纺织纤维材料与加工技术国家地方联合工程实验室；杭州市质量技术监督检测院；浙江吉化集团股份有限公司；作者：李文武 戴宏翔 孙岩峰 陈海相 林型跑 谢甲增）可知，采用热重分析(TG)和热裂解气质联用(Py-GC/MS)研究了 PA6 纤维的热稳定性和热裂解机理。通过热重实验中 PA6 纤维的质量保留率和温度的关系，得到热降解温度及热降解活化能，进一步通过热裂解实验对 PA6 纤维的热降解产物进行了分析。

结果表明：PA6 纤维在氮气中的热降解过程为一步反应，特征起始降解温度和特征终止降解温度分别为 409.2℃和 448.6℃，热降解活化能为 199.4kJ/mol，热稳定性良好。PA6 纤维的热裂解产物主要是己内酰胺，含量达 58.76%，属拉链式开裂解聚机理。根据该文献，PA6 纤维在 550℃裂解温度时的裂解产物中己内酰胺含量最大，含量不足 1%的裂解产物未显示，由此可知 NH₃ 产生为极少量，拟建项目 PA6 料熔融温度 215~225℃左右，远未达到特征分解起始温度，且由原料化学成分分析可知，尼龙 6 (C₁₈H₃₃N₃O₃X₂) 含碳量远高于含氮量，加热熔融分解状态主要气体污染因子主要为非甲烷总烃，故本次评价不对 PA6 料熔融注塑废气中的 NH₃ 做定量分析，氨纳入竣工验收监测因子考虑。

表 1 PA6 纤维在 550℃下的裂解产物及面积百分比

峰号	保留时间/min	组分名称	化学式	面积百分比/%
1	1.45	二氧化碳,一氧化碳等	CO ₂ ,CO	6.09
2	3.09	反式-1,5庚二烯	C ₇ H ₁₂	0.36
3	3.35	环戊酮	C ₅ H ₈ O	0.62
4	4.25	5-己烯腈	C ₆ H ₉ N	0.65
5	4.48	己腈	C ₆ H ₁₁ N	0.39
6	9.43	N-(2-甲基)烯丙基异丁酰胺	C ₈ H ₁₅ NO	0.21
7	10.49	己内酰胺	C ₆ H ₁₁ NO	58.76

• 15 •

5方数据

材料工程	现代纺织技术	第 26 卷
------	--------	--------

(续表)

峰号	保留时间/min	组分名称	化学式	面积百分比/%
8	10.64	/	/	0.21
9	10.71	反-N,N'-二乙酰-1,2-环己烷二胺	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O ₂	0.56
10	11.05	N-乙酰己内酰胺	C ₈ H ₁₃ NO ₂	1.04
11	12.01	N-(5-氧戊基)乙酰胺	C ₈ H ₁₄ N ₂ O	0.20
12	12.18	/	/	0.40
13	12.33	N-丁基乙酰胺	C ₆ H ₁₃ NO	0.16
14	12.54	/	/	0.20
15	13.33	N-(5-氧戊基)丁酰胺	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O	0.33
16	15.62	N-(5-氧戊基)-5-己酰胺	C ₁₂ H ₂₀ N ₂ O	0.34
17	15.75	N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₂ H ₂₂ N ₂ O	0.37
18	16.88	六氢-1-(3,4,5,6-四氢-2H-氮杂-7-基)2H-氮杂-2-酮	C ₁₂ H ₂₀ N ₂ O	2.05
19	18.09	6-乙酰胺基-N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₄ H ₂₅ N ₃ O ₂	2.19
20	19.60	/	/	0.73
21	21.56	1,8-二氮杂环十四环-2,9-二酮	C ₁₂ H ₂₂ N ₂ O ₂	2.54
22	23.88	/	/	3.01
23	24.48	6-丁酰胺基-N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₆ H ₂₉ N ₃ O ₂	1.50
24	25.13~26.12	含氧基多聚体	/	12.52

图 4.2-4 PA6 纤维在 550℃下的裂解产物及面积百分比 (文献部分截图)

⑥四氢呋喃、乙醛

PBT 塑料的注塑温度控制在 260℃左右，小于其分解温度 280℃，可能会逸散极少量的四氢呋喃，根据《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572—2015, 含 2024 年修改单) 表 5 中注 (1), 四氢呋喃目前国家尚未发布相应污染物固定污染源的监测方法和标准, 故本报告不对上述因子进行评价, 故本次评价仅定性分析, 并将其作为验收监控因子。

乙醛参考文献《瓶级聚酯切片乙醛含量分析》([1]王琦.瓶级聚酯切片乙醛含量分析[J].化工技术与开发, 2015, 44 (10): 45-47+55.) 中相关内容可知, PET 切片中乙醛的质量分数在 1×10^{-6} 左右[称样量为 (1.000 ± 0.020) g], 拟建项目 PBT 粒子使用量为 105.488t/a (包含回用量 2.1096t/a), 本次评价考虑最不利情况, 在加工过程中乙醛全部挥发, 则乙醛产生量为 0.000105t/a, 产生量极小, 故本次评价不对乙醛进行定量分析, 仅将其纳入竣工验收监测因子考虑。

固定加热时间为 60min, 分别在 80、100、120、160、180℃ 的加热温度条件下进行测试, 其醛含量测得的结果如表 7 所示。

表 7 加热温度对乙醛含量的影响

样品编号	乙醛含量 / $\times 10^{-6}$				
	80℃	100℃	120℃	160℃	180℃
1	0.31	0.45	0.86	0.97	1.03
2	0.29	0.46	0.80	0.96	1.05
3	0.30	0.40	0.87	0.98	1.08
4	0.28	0.39	0.82	0.97	1.06
5	0.24	0.43	0.81	0.96	1.04
平均值	0.28	0.43	0.83	0.97	1.05

注: 称样量为 (1.000 ± 0.020) g

图 4.2-5 PBT 塑料乙醛含量 (文献部分截图)

⑦颗粒物

拟建项目注塑均采用 1~2mm 粒径的塑料颗粒, 粒径均较大, 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。

⑧臭气浓度

此外, 项目塑料颗粒在注塑成型时会产生异味气体, 臭气浓度约 500 (无量纲), 与注塑中产生的其他有机废气一并处理后排放。

3、热熔废气 G3

拟建项目 III 配光镜 (对应原料 PC) 热风焊接工序会产生热熔废气, PC 注塑可能逸散非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类。

III 配光镜需焊接工件的重量约为 5.73t/a (含回用量 0.1146t/a), 焊接熔融量约为原料使用量的 2%, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手

册》中“292 塑料制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，拟建项目生产使用的原料为树脂，生产工艺为注塑的挥发性有机物产物系数为 2.7kg/t 产品，热风焊接过程时长为 1200h/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a，产生速率为 0.0003kg/h；酚类、二氯甲烷、氯苯类产生量较少，故本次评价不对其进行定量分析（仅作为验收管控因子）。酚类、二氯甲烷、氯苯类与注塑中产生的有机废气一并处理后排放。

表 4.2-8 注塑废气 G2 和热熔废气 G3 产生情况一览表

污染源	污染物	最大产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	工作时间(h/a)
注塑废气 G2	非甲烷总烃	0.9747	5.5785	6300
	乙苯	0.0049	0.0125	6300
	苯乙烯	0.0230	0.0590	6300
	丙烯腈	0.0017	0.0044	6300
	甲苯	0.0012	0.0030	6300
	丙烯酸	0.4008	0.2019	6300
	丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	6300
	丙烯酸丁酯	0.101	0.0509	6300
	甲基丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	6300
	1,3-丁二烯	少量	少量	6300
	酚类	少量	少量	6300
	二氯甲烷	少量	少量	6300
	氯苯类	少量	少量	6300
	氨	少量	少量	6300
	四氢呋喃	少量	少量	6300
	乙醛	少量	少量	6300
	颗粒物	少量	少量	6300
	臭气浓度(无量纲)	少量	少量	6300
	热熔废气 G3	非甲烷总烃	0.0003	0.0003
酚类		少量	少量	1200
二氯甲烷		少量	少量	1200
氯苯类		少量	少量	1200
小计(最不利工 况)	非甲烷总烃	0.9750	5.5788	/
	乙苯	0.0049	0.0125	/
	苯乙烯	0.0230	0.0590	/
	丙烯腈	0.0017	0.0044	/
	甲苯	0.0012	0.0030	/
	丙烯酸	0.4008	0.2019	/
	丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	/
	丙烯酸丁酯	0.101	0.0509	/
	甲基丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	/
	1,3-丁二烯	少量	少量	/
	酚类	少量	少量	/
	二氯甲烷	少量	少量	/
	氯苯类	少量	少量	/

	氨	少量	少量	/
	四氢呋喃	少量	少量	/
	乙醛	少量	少量	/
	颗粒物	少量	少量	/
	臭气浓度(无量纲)	少量	少量	/
备注：注塑和热风焊接同时进行时，以上所有废气速率之和为最不利工况下的废气产生速率。				

拟建项目在各注塑机模腔上方设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）收集注塑废气，热熔废气由热风焊接设备上方的集气罩（收集效率 85%）收集，以上两种废气经收集后接入“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 75%）后通过 1 根 15m 排气筒（DA001 排气筒）引至楼顶高空排放。

集气罩收集效率取 85%、处理效率取 75%，则 DA001 排气筒（注塑废气和热熔废气）中非甲烷总烃排放量为 1.1855t/a，排放速率为 0.2072kg/h，乙苯排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0010kg/h，苯乙烯排放量为 0.0125t/a，排放速率为 0.0049kg/h，丙烯腈排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0004kg/h，甲苯排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0003kg/h，丙烯酸排放量为 0.0429t/a，排放速率为 0.0857kg/h，丙烯酸甲酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h，丙烯酸丁酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h，甲基丙烯酸甲酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h。

风量核算：

根据业主提供资料，拟建项目注塑废气是塑料颗粒高温熔融时产生的，但高温熔融后注入模腔均为密闭状态下进行，注塑废气主要在成型后打开模具时释放。因此，拟在各注塑机开模出件口上方设置顶吸式集气罩，在热风焊接设备上方设置顶吸式集气罩，收集后经 1 套“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后，由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，拟建项目注塑机（36 台）和热风焊接机的单个集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x$$

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V₀——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，m²；

x——控制点到吸气口的距离，m。

正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离 (x) 可控制在约 0.2m, 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 中废气收集系统要求, 废气收集系统集气罩设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法控制风速, 控制风速不低于 0.3m/s。拟建项目 V_x 取 0.3m/s。

表 4.2-9 废气设计处理风量核算情况一览表

污染源	数量	抽风罩方式	操作口实际开启面积 (m ²)	控制点的吸入风速 (m/s)	控制点到吸气口距离 (m)	计算风量 (m ³ /s)	计算风量 (m ³ /h)
190T	3	上吸式集气罩	0.47	0.3	0.2	0.78	2818.80
360T	8		0.47	0.3	0.2	2.09	7516.80
450T	8		0.47	0.3	0.2	2.09	7516.80
530T	2		0.47	0.3	0.2	0.52	1879.20
650T	4		0.47	0.3	0.2	1.04	3758.40
850T	3		0.47	0.3	0.2	0.78	2818.80
1000T	2		0.47	0.3	0.2	0.52	1879.20
1400T	2		0.47	0.3	0.2	0.52	1879.20
1400T 双色	2		0.47	0.3	0.2	0.52	1879.20
1850T 双色	2		0.47	0.3	0.2	0.52	1879.20
热风焊接机	1		0.47	0.3	0.2	0.26	939.60
风量合计							34765.2

根据上述参数及公式, 计算出集气罩风量共计为 34765.2m³/h, 考虑到废气治理设施风管阻力等因素, 排风总量按 35000m³/h 进行设计。

4、破碎粉尘 (G4)

项目在检验过程中会产生不合格品, 修边过程会产生废边角料, 根据业主提供资料, 拟建项目产生的废边角料和不合格品约为总原料用量的 2%, 项目原料用量 (包含不合格品) 总计 2113.957t/a, 则不合格品产生量约为 42.2791t/a。

项目破碎机采用封闭式设备, 由于项目原材料为颗粒料, 不合格品及废边角料破碎粒径大约为 5mm×8mm, 因此拟建项目破碎工序仅为简单的破碎, 且设备为封闭式, 该工段为间断性运行, 每天运行约 1h, 年运行约 300h。参照《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 PS/ABS 干法破碎产污系数 425g/t”原料进行核算, 则产生的颗粒物约为 0.0180t/a, 0.06kg/h。

拟建项目破碎机位于密闭房间，破碎机采用封闭式作业，破碎机进料口及出料口设置防尘帘，大部分（80%）破碎粉尘可被防尘帘隔挡，少部分（20%）通过机械排风系统排入大气环境中。破碎完成后员工及时清理房间散落粉尘。则破碎粉尘颗粒物无组织排放量为 0.0036t/a，0.012kg/h。

表 4.2-10 项目废气产、排污情况一览表												
污染源	污染物	产生情况			治理措施	治理措施是否可行	排放情况			排气筒		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号	废气量 m ³ /h	内径 /m
注塑废气 G2、热熔废气 G3	非甲烷总烃	23.68	0.8288	4.7420	注塑废气、热熔废气经集气罩收集（收集率85%）后经“集气罩+水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理（处理效率75%）经15米排气筒（DA001）排放	可行	5.92	0.2072	1.1855	DA001	35000	1
	乙苯	0.12	0.0042	0.0106			0.03	0.0010	0.0027			
	苯乙烯	0.56	0.0196	0.0502			0.14	0.0049	0.0125			
	丙烯腈	0.04	0.0014	0.0037			0.01	0.0004	0.0009			
	甲苯	0.03	0.0010	0.0026			0.01	0.0003	0.0006			
	丙烯酸	9.73	0.3407	0.1716			2.43	0.0852	0.0429			
	丙烯酸甲酯	2.45	0.0859	0.0433			0.61	0.0215	0.0108			
	丙烯酸丁酯	2.45	0.0859	0.0433			0.61	0.0215	0.0108			
	甲基丙烯酸甲酯	2.45	0.0859	0.0433			0.61	0.0215	0.0108			
	颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度、氨、四氢呋喃、乙醛	少量	少量	少量			少量	少量	少量			
无组织废气（G1烘干废气、注塑废气 G2、热熔废气 G3、破碎粉	非甲烷总烃	/	0.1463	0.8368	加强车间通风	可行	/	0.1463	0.8368	/	/	/
	乙苯	/	0.0007	0.0019			/	0.0007	0.0019			
	苯乙烯	/	0.0035	0.0089			/	0.0035	0.0089			
	丙烯腈	/	0.0003	0.0007			/	0.0003	0.0007			
	甲苯	/	0.0002	0.0005			/	0.0002	0.0005			
	丙烯酸	/	0.0605	0.0303			/	0.0605	0.0303			
	丙烯酸甲酯	/	0.0153	0.0076			/	0.0153	0.0076			
	丙烯酸丁酯	/	0.0153	0.0076			/	0.0153	0.0076			
	甲基丙烯酸甲酯	/	0.0153	0.0076			/	0.0153	0.0076			

尘 G4)	酯										
	颗粒物	/	0.012	0.0036			/	0.012	0.0036		
	1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度、氨、四氢呋喃、乙醛	/	少量	少量			/	少量	少量		

注：废气的产生速率为最不利工况下的废气产生速率。

4.2.2 大气污染物排放量核算

污染物排放量核算详见表4.2-11~表4.2-13。

表 4.2-11 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	5.92	0.2072	1.1855
		乙苯	0.03	0.0010	0.0027
		苯乙烯	0.14	0.0049	0.0125
		丙烯腈	0.01	0.0004	0.0009
		甲苯	0.01	0.0003	0.0006
		丙烯酸	2.43	0.0852	0.0429
		丙烯酸甲酯	0.61	0.0215	0.0108
		丙烯酸丁酯	0.61	0.0215	0.0108
		甲基丙烯酸甲酯	0.61	0.0215	0.0108
		颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度(无量纲)、氨、四氢呋喃、乙醛	少量	少量	少量
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.1855
		乙苯			0.0027
		苯乙烯			0.0125
		丙烯腈			0.0009
		甲苯			0.0006
		丙烯酸			0.0429
		丙烯酸甲酯			0.0108
		丙烯酸丁酯			0.0108
		甲基丙烯酸甲酯			0.0108
		颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度(无量纲)、氨、四氢呋喃、乙醛			少量
有组织排放合计					
有组织排放合计		非甲烷总烃			1.1855
		乙苯			0.0027
		苯乙烯			0.0125
		丙烯腈			0.0009
		甲苯			0.0006
		丙烯酸			0.0429
		丙烯酸甲酯			0.0108
		丙烯酸丁酯			0.0108
		甲基丙烯酸甲酯			0.0108
		颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、			少量

臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛

表 4.2-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	厂区无组织		颗粒物	加强车间通风	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单);氨、苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)。	1.0	0.0036
2			非甲烷总烃			4.0	0.8368
3			甲苯			0.8	0.0005
4			乙苯			/	0.0019
5			苯乙烯			5.0	0.0089
6			丙烯腈			0.6	0.0007
7			甲苯			/	0.0005
8			丙烯酸			/	0.0303
9			丙烯酸甲酯			/	0.0076
10			丙烯酸丁酯			/	0.0076
11			甲基丙烯酸甲酯			/	0.0076
13			1,3-丁二烯			/	少量
14			酚类			0.08	少量
15			二氯甲烷			/	少量
16			氨			1.5	少量
17			氯苯类			0.4	少量
18			臭气浓度			20 (无量纲)	少量
19			四氢呋喃			/	少量
20			乙醛			0.04	少量
无组织排放总计 (t/a)							
无组织排放总计			颗粒物			0.0036	
			非甲烷总烃			0.8368	
			甲苯			0.0005	
			乙苯			0.0019	
			苯乙烯			0.0089	
			丙烯腈			0.0007	
			甲苯			0.0005	
			丙烯酸			0.0303	
			丙烯酸甲酯			0.0076	

	丙烯酸丁酯	0.0076
	甲基丙烯酸甲酯	0.0076
	1,3-丁二烯	少量
	酚类	少量
	二氯甲烷	少量
	氨	少量
	氯苯类	少量
	臭气浓度	少量
	四氢呋喃	少量
	乙醛	少量

表 4.2-13 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/ (t/a)
非甲烷总烃	2.0223
乙苯	0.0045
苯乙烯	0.0214
丙烯腈	0.0016
甲苯	0.0011
丙烯酸	0.0732
丙烯酸甲酯	0.0185
丙烯酸丁酯	0.0185
甲基丙烯酸甲酯	0.0185
颗粒物	0.0036
1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度、氨、四氢呋喃、乙醛	少量

4.2.3 非正常情况

按照最不利情况，拟建项目污染物非正常排放为废气处理装置出现故障且无去除效率，非正常排放源强见下表 4.2-14。

表 4.2-14 非正常工况下污染物排放源强

序号	污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	频次及持续时间	应对措施
1	DA001	35000	非甲烷总烃	23.68	0.8288	1次/a, 1h/次	停止生产、立即维修
			乙苯	0.12	0.0042		
			苯乙烯	0.56	0.0196		
			丙烯腈	0.04	0.0014		
			甲苯	0.03	0.0010		
			丙烯酸	9.73	0.3407		
			丙烯酸甲酯	2.45	0.0859		
			丙烯酸丁酯	2.45	0.0859		
甲基丙烯酸甲酯	2.45	0.0859					

			颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度、氨、四氢呋喃、乙醛	少量	少量		
--	--	--	--	----	----	--	--

由上表可知，非正常工况下排放的污染物虽未超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值。但排放浓度增加，加重了对环境的污染，评价要求建设单位对环保设施进行定期的巡检，废气处理设施出现异常情况及时进行处理，确保环保设施的高效运行，杜绝非正常工况出现。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，以保持废气处理设施设备的处理效率。

4.2.4 废气收集处理措施及可行性分析

(1) 收集处理措施

拟建项目产生废气主要为烘干废气、注塑废气、热熔废气和破碎粉尘。在各注塑机模腔上方设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）收集注塑废气，热熔废气由热风焊接设备上方的集气罩（收集效率 85%）收集，以上两种废气经收集后接入“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 75%）后通过 1 根 15m 排气筒（DA001 排气筒）引至楼顶高空排放；破碎粉尘可被防尘帘隔挡，少部分通过机械排风系统无组织排放。

本项目注塑温度约 220°C-260°C，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C”。因此，为确保二级活性炭对有机废气的有效吸附，本项目在二级活性炭吸附装置前，应增设活性炭压差计、换热板等装置，以及温度自动报警装置，当进入活性炭吸附装置的废气温度超过 40°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

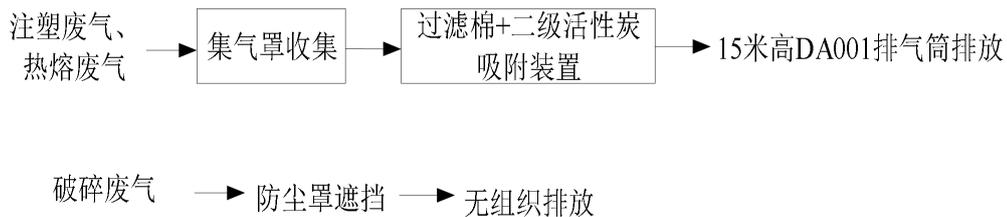


图 4-1 废气处理工艺流程图

(2) 可行性分析

注塑废气参照《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)表 A.2 中塑料零件及其他塑料制品制造废气中非甲烷总烃推荐使用“喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及两种以上组合技术”。注塑废气经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理属于该规范附录 A 中塑料零件及其他塑料制品制造废气可行性技术。

活性炭吸附：活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。该设备是净化较高浓度有机废气的吸附设备，是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空，吸附于活性炭中的有机废气随更换的废活性炭送至有资质的单位处理。根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》（渝环〔2025〕41 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）提出，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）。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 0.60m/s ；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.25m/s ；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 。

企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月，建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的 VOCs 接入处理设施，将废旧活性炭交由资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

项目产生的废气处理后能够达标排放，满足废气处理要求，废气治理设施可

行性。

(3) 排气筒设置合理性分析

项目生产车间排气筒高度与排放标准符合性分析见下表 4.2-15。

表 4.2-15 生产车间排气筒高度与排放标准符合性分析一览表

排气筒	标准名称	标准要求	拟建项目	符合性
DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	至少不低于 15m	拟建项目排气筒高度为 15m	符合

4.2.5 大气排放口基本情况

拟建项目大气排气口基本情况见下表 4.2-16。

表 4.2-16 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	排气筒类型
			经度	纬度				
DA001	注塑废气排气口	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、氨、臭气浓度等	106°20'15.30"	29°42'0.61"	15	1	30	一般排放口

4.2.6 废气环境影响分析

拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路 9 号，评价范围内无自然保护区、风景名胜区，珍稀动植物等需要特殊保护的环境敏感目标。项目拟采取的各项大气污染治理措施，从技术、经济诸方面考虑能够满足废气治理的需要，可做

到达标排放，产生的废气对周边环境影响较小。综上所述，拟建项目废气处理措施有较好的针对性，废气可实现达标排放，对环境影响小。

4.2.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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），拟建项目废气监测要求见表 4.2-17。

表 4.2-17 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
DA001	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸 ⁽¹⁾ 、丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾ 、甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、二氯甲烷 ⁽¹⁾ 、酚类、氯苯类、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 、乙醛、氨、臭气浓度等	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织（厂界外上、下风向各设1处）	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
	丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	氨、臭气浓度、苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

注：（1）1,3-丁二烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、二氯甲烷、四氢呋喃在国家污染物监测方法标准发布后实施。

4.3 废水

4.3.1 废水的产生情况

项目生产废水污染物产生情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 生产废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染物排放		排入环境	
					浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活污水	2025m ³ /a	COD	500	1.0125	/	/	/	/
		BOD ₅	450	0.9113	/	/	/	/
		SS	400	0.8100	/	/	/	/

		NH ₃ -N	50	0.1013	/	/	/	/
地面 清洁 废水	330.3144m ³ /a	COD	500	0.1652	/	/	/	/
		SS	500	0.1652	/	/	/	/
		石油类	80	0.0264	/	/	/	/
排入 生化 池	2355.3144m ³ / a	COD	500.00	1.1777	450	1.0599	30	0.0707
		BOD ₅	386.89	0.9113	300	0.7066	10	0.0236
		SS	414.02	0.9752	400	0.9421	10	0.0236
		NH ₃ -N	42.99	0.1013	40	0.0942	1.5	0.0035
		石油类	11.22	0.0264	10	0.0236	1	0.0024
设备 冷却 废水 排入 管网	38.4m ³ /a	COD	70	0.1418	70	0.0027	30	0.0012
		SS	150	0.3038	150	0.0058	10	0.0004
排入 污水 管网 合计	2393.7144m ³ / a	COD	/	1.3194	/	1.0626	30	0.0718
		BOD ₅	/	0.9113	/	0.7066	10	0.0236
		SS	/	1.2789	/	0.9479	10	0.0239
		NH ₃ -N	/	0.1013	/	0.0942	1.5	0.0035
		石油类	/	0.0264	/	0.0236	1	0.0024

废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4.3-2。

表 4.3-2 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

排放口名称	产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况			治理设施			排放情况		
				废水产生量 (m ³ /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	是否为可行技术	废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
DW001	综合废水	污水	CO D	2393.7144	/	1.3194	70	调节+厌氧	是	2393.7144	/	1.0626
			BO D ₅		/	0.9113					/	0.7066
			SS		/	1.2789					/	0.9479
			NH ₃ -N		/	0.1013					/	0.0942
			石油类		/	0.0264					/	0.0236

4.3.2 废水排放口基本情况

①废水排放口基本情况

废水类别、污染物及污染治理信息见表 4.3-3。

表 4.3-3 废水排放口基本情况一览表

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	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	排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	106°20'22.77"	29°42'4.95"	0.2394	沙田污水处理厂	间断排放	0:00~24:00	沙田污水处理厂	pH (无量纲)	6~9
									COD	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
	石油类	1								

②废水污染物排放标准

废水污染物排放执行标准见表 4.3-4。

表 4.3-4 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	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	浓度限值 (mg/L)
DW001	重庆青凤科技发展有限公司生化池废水排放口	pH (无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45*
		石油类		20

注：*执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

4.3.3 废水达标排放分析

拟建项目废水排放达标情况见表 4.3-5。

表 4.3-5 废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度 mg/L	治理工艺	排放标准	达标分析
				排放浓度 mg/L	
废水总排放口	COD	450/70	隔油+调节+厌氧	500	达标
	BOD ₅	300		300	达标
	SS	400/150		400	达标
	NH ₃ -N	40		45	达标

	石油类	10		20	达标
--	-----	----	--	----	----

4.3.4 废水污染防治措施可行性分析

项目运营期产生的污废水主要为地面清洁废水、设备冷却废水、员工生活污水。项目排水采用雨污分流。

地面清洁废水经自建的隔油池处理后（10m³/d）与生活污水和依托租赁厂房（重庆青凤科技发展有限公司）已建生化池（15m³/d，处理工艺“调节+厌氧”）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，设备冷却废水直接排入市政污水管网，以上废水进入沙田污水处理厂处理，沙田污水处理厂 COD、NH₃-N 均执行《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）表 1 重点控制区域标准限值，其他未规定污染因子达《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。

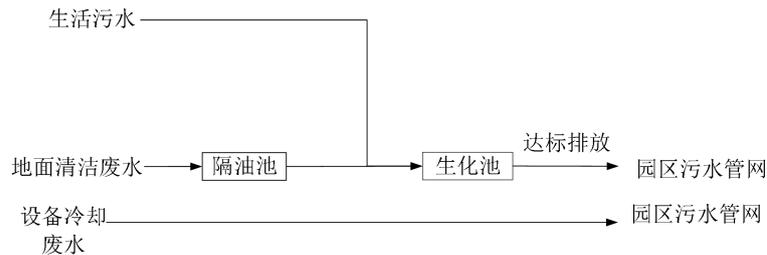


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

(2) 生化池依托可行性分析

拟建项目租赁的重庆青凤科技发展有限公司 4#厂房建设有 15m³生化池。拟建项目排入生化池废水日最大为 13.1022m³/d，污染因子主要为 pH、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、石油类，水质成分简单。

重庆青凤科技发展有限公司依托的生化池已建设完成，暂未投入使用，生化池目前富余处理能力约 15m³/d，因此本项目产生的废水依托重庆青凤科技发展有限公司已建生化池处理是合理可行的。该生化池由重庆青凤科技发展有限公司负责日常检查与维护，其环保责任主体为重庆青凤科技发展有限公司。

(3) 污水处理厂接纳能力分析

根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于重新确定土主污水处理厂和沙田污水处理厂服务范围的函》（渝建函〔2020〕936 号），沙田污水处理厂建于回龙坝镇青龙庙村，服务范围为青木关镇、凤凰镇（含青凤工业园）全域，回龙坝镇

(含物流园)、土主镇及大学城北拓区部分区域,规划预控总规模 30 万t/d,其中一期规模 10 万t/d,已建成投运。

根据调查,沙田污水处理厂一期项目采用的污水治理工艺为“预处理+预沉池+A²O生物池+二沉池+高沉池+滤布滤池+紫外线+次氯酸钠溶液联合消毒”工艺,尾水COD、NH₃-N均执行《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)表 1 重点控制区域标准限值,其他未规定污染因子达《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。

本项目位于沙坪坝工业园青凤组团,项目所在地属沙田污水处理厂接纳范围内。本项目污废水产生量合计约为 13.1022m³/d,沙田污水处理厂一期工程设计污水处理能力为 10 万m³/d,满足本项目处理规模。本项目生活废水主要污染因子为pH、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、石油类,污染因子简单,沙田污水处理厂一期工程采用的污水治理工艺能对上述污染因子进行有效的处理。

综上所述,本项目产生的污废水依托沙田污水处理厂处理可行。

经上述污水防治措施处理后,项目外排污水满足达标排放要求,环境可接受。

4.3.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等文件。拟建项目废水监测要求见表 4.3-6。

表 4.3-6 废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001(重庆青凤科技发展有限公司生化池废水排放口)	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	验收时监测 1 次,以后由生化池运营责任方负责	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强及降噪措施

拟建项目主要设备为注塑机(含配套的模温机、干燥机,其噪声分析与注塑机一起进行)、真空镀膜机、干燥机、破碎机、搅拌机、热风焊机、磨床、铣床、风机、清洗机等,选用低噪声设备。根据《环境保护产品技术要求低噪声型冷却塔》(HJ/T385-2007),项目使用低噪声型 250m³/h,噪声源强取 74dB(A)。拟建项目噪声源强均在 74~85dB(A)之间。

4.4.2 噪声影响及达标分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模型对项目营运期间的噪声影响进行预测分析。

（1）预测模式

厂界噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和 B 中推荐的公式，公式如下：

①室内声源

室外的倍频带声压级：

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

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

L_{p2} —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。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

L_w —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， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r （声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} （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，靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 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；

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —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噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

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

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。

③某点的声压级叠加公式：

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

式中： L_{eqg} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(2) 预测噪声源强

按上述预测模式，四周厂界噪声预测结果见表 4.4-1~4.4-2。

表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）																						
序号	声源名称	型号	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）																
1	冷却塔	/	-11.3	-30.7	1.2	74/1				基础减振	24.0											
表中坐标以厂界中心（106.338043,29.699764）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																						
表 4.4-2 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
1	空压机房	1#空压机	85/1	建筑隔声减振、选低噪声设备	-39	43	0.5	116.1	62.5	18.1	2.0	76.9	76.9	76.9	79.5	昼间、夜间	15	55.9	55.9	55.9	58.5	1
2		2#空压机	85/1		-36.9	42.7	0.5	114.0	62.8	20.2	2.2	76.9	76.9	76.9	79.1		15	55.9	55.9	55.9	58.1	1
3		注塑废气风机	85/1		-33.9	41.8	0.5	110.9	62.7	23.3	2.1	76.9	76.9	76.9	79.3		15	55.9	55.9	55.9	58.3	1
4	生产厂房	1#注塑机	70/1		54.6	-38.8	1	7.4	7.3	128.5	54.2	62.1	62.1	61.9	61.9		15	41.1	41.1	40.9	40.9	1
5		2#注塑机	70/1		52.3	-38	1	9.8	7.5	126.1	54.0	62.0	62.1	61.9	61.9		15	41.0	41.1	40.9	40.9	1
6		3#注塑机	70/1		48.5	-36.7	1	13.8	7.8	122.1	53.7	61.9	62.1	61.9	61.9		15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
7		4#注塑机	70/1		50.4	-37.5	1	11.8	7.5	124.1	54.0	62.0	62.1	61.9	61.9		15	41.0	41.1	40.9	40.9	1
8		5#注塑机	70/1		47	-36.3	1	15.3	7.8	120.5	53.7	61.9	62.1	61.9	61.9		15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
9		6#注塑机	70/1		45.8	-36	1	16.6	7.7	119.3	53.7	61.9	62.1	61.9	61.9		15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
10		7#注塑机	70/1		44.6	-35.7	1	17.8	7.7	118.1	53.7	61.9	62.1	61.9	61.9		15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
11		8#注塑机	70/1		43.9	-38.2	1	18.0	5.1	118.0	56.3	61.9	62.4	61.9	61.9		15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
12		9#注塑机	70/1		41.6	-34.8	1	20.9	7.8	114.9	53.5	61.9	62.1	61.9	61.9		15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
13		10#注塑机	70/1		40.7	-37.2	1	21.3	5.3	114.6	56.1	61.9	62.4	61.9	61.9		15	40.9	41.4	40.9	40.9	1

14	11#注塑机	70/1	38.9	-33.7	1	23.8	8.2	112.1	53.1	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
15	12#注塑机	70/1	37.8	-36.6	1	24.3	5.1	111.7	56.2	61.9	62.4	61.9	61.9	15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
16	13#注塑机	70/1	36	-33	1	26.8	8.1	109.1	53.2	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
17	14#注塑机	70/1	35.2	-36.1	1	26.9	4.9	109.0	56.4	61.9	62.4	61.9	61.9	15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
18	15#注塑机	70/1	32.3	-31.8	1	30.6	8.4	105.2	52.9	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
19	16#注塑机	70/1	31.4	-35.2	1	30.8	4.8	105.1	56.4	61.9	62.5	61.9	61.9	15	40.9	41.5	40.9	40.9	1
20	17#注塑机	70/1	28.1	-30.9	1	34.9	8.2	100.9	53.1	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
21	18#注塑机	70/1	27.2	-33.9	1	35.2	5.0	100.8	56.2	61.9	62.4	61.9	61.9	15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
22	19#注塑机	70/1	24.7	-29.6	1	38.5	8.6	97.3	52.7	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
23	20#注塑机	70/1	23.6	-33	1	38.9	5.0	97.0	56.2	61.9	62.4	61.9	61.9	15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
24	21#注塑机	70/1	21.5	-28	1	42.0	9.3	93.8	51.9	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
25	22#注塑机	70/1	20.3	-31.9	1	42.3	5.2	93.6	56.0	61.9	62.4	61.9	61.9	15	40.9	41.4	40.9	40.9	1
26	23#注塑机	70/1	16.8	-26.1	1	47.0	9.9	88.8	51.2	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
27	24#注塑机	70/1	12	-24.8	1	52.0	10.0	83.8	51.1	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
28	25#注塑机	70/1	7.6	-24	1	56.4	9.6	79.4	51.5	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
29	26#注塑机	70/1	3.9	-23.7	1	60.1	9.0	75.7	52.1	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
30	27#注塑机	70/1	0.5	-22.5	1	63.7	9.3	72.1	51.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
31	28#注塑机	70/1	-2.6	-22.1	1	66.8	8.9	69.0	52.1	61.9	62.1	61.9	61.9	15	40.9	41.1	40.9	40.9	1
32	29#注塑机	70/1	-5.5	-21	1	69.9	9.2	65.9	51.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
33	30#注塑机	70/1	-6.3	-24.4	1	69.9	5.7	66.0	55.3	61.9	62.3	61.9	61.9	15	40.9	41.3	40.9	40.9	1
34	31#注塑机	70/1	-14.7	-17.8	1	79.5	9.9	56.2	50.9	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
35	32#注塑机	70/1	-24.3	-14.2	1	89.7	11.0	46.1	49.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
36	33#注塑机	70/1	-28.7	-12.3	1	94.4	11.7	41.3	49.1	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
37	34#注塑机	70/1	-33.1	-10.9	1	99.0	11.9	36.7	48.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
38	35#注塑机	70/1	-37.1	-9.7	1	103.1	12.1	32.6	48.6	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
39	36#注塑机	70/1	-41.4	-8.6	1	107.6	12.0	28.1	48.6	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
40	37#注塑机	70/1	-45.3	-7.8	1	111.5	11.8	24.1	48.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
41	38#注塑机	70/1	-48.7	-6.9	1	115.1	11.8	20.6	48.8	61.9	62.0	61.9	61.9	15	40.9	41.0	40.9	40.9	1
42	1#真空镀膜机	70/1	-26.9	15	0.8	98.4	38.5	36.5	22.2	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1
43	2#真空镀膜机	70/1	-30.2	16.3	0.8	101.9	39.0	33.0	21.7	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1
44	3#真空镀膜机	70/1	-33.4	17.4	0.8	105.2	39.2	29.6	21.4	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1

45	4#真空镀膜机	70/1	-37.2	19	0.8	109.3	39.8	25.6	20.8	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1
46	5#真空镀膜机	70/1	-41	20.7	0.8	113.4	40.5	21.5	20.1	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1
47	6#真空镀膜机	70/1	-45	21.8	0.8	117.5	40.5	17.3	20.0	61.9	61.9	61.9	61.9	15	40.9	40.9	40.9	40.9	1
48	1#破碎机	85/1	41.4	-4	1.3	27.6	37.6	107.4	23.7	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
49	2#破碎机	85/1	42.7	0.7	1.3	27.3	42.4	107.5	18.9	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
50	3#破碎机	85/1	43.7	3.9	1.3	27.0	45.8	107.7	15.5	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
51	4#破碎机	85/1	39.3	-3.5	1.3	29.8	37.5	105.2	23.8	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
52	5#破碎机	85/1	39.9	1.1	1.3	30.2	42.1	104.7	19.2	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
53	搅拌机	85/1	40.7	4.8	1.3	30.2	45.9	104.6	15.4	76.9	76.9	76.9	76.9	15	55.9	55.9	55.9	55.9	1
54	热风焊机	70/1	-58	-10.5	1.3	123.4	6.0	12.5	54.5	61.9	62.3	62.0	61.9	15	40.9	41.3	41.0	40.9	1
55	磨床	80/1	-15.1	-21.6	1.3	79.1	6.2	56.8	54.7	71.9	72.2	71.9	71.9	15	50.9	51.2	50.9	50.9	1
56	铣床	80/1	-11.4	-22.8	1.3	75.2	5.9	60.6	55.0	71.9	72.3	71.9	71.9	15	50.9	51.3	50.9	50.9	1
57	清洗机	80/1	-36.1	-13.5	1.3	101.3	8.6	34.4	52.0	71.9	72.1	71.9	71.9	15	50.9	51.1	50.9	50.9	1

表中坐标以厂界中心(106.338043,29.699764)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向;室内平均吸声系数约为0.03

表 4.4-3 运营期厂界噪声排放预测结果单位：dB (A)

区域	预测点	贡献值		标准限值	是否达标	
		昼间	夜间		昼间	夜间
拟建项目	东场界	45	45	昼间 65dB 夜间 55dB	达标	达标
	南场界	52	52		达标	达标
	西场界	42	42		达标	达标
	北场界	53	53		达标	达标

根据表 4.4-3 预测结果分析，拟建项目在运营期产生的噪声，在采取相应的防噪和降噪措施后，拟建项目厂界噪声值昼夜间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。厂区外 50m 范围内无声环境敏感目标，运营期不会造成噪声污染。

4.4.3 噪声污染措施

为了减少高噪声设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使项目产生的噪声在厂界处达标排放，拟建项目拟采取如下治理措施：

A.在保证生产工艺要求的同时注意选用低噪声的设备，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损；

B.对产生机械噪声的设备，空压机、风机进出风口采用软管连接，在设备与地面之间安装减振装置，并在进风口与出风口安装消声器；

C.合理布局生产车间，所有生产设备均设置于车间内，设备安装时注意动静平衡的调试。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等文件，项目噪声检测要求见表 4.4-4。

表 4.4-4 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次		执行标准
		验收监测	自行监测	
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.5 固体废物

4.5.1 固废产生源强及处置措施

拟建项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。项目

固废具体产生情况如下：

(1) 一般工业固废

①废包装材料 S1：原辅材料拆包投料过程会产生废包装材料，产生量约为 0.2t/a，对照《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废种类为 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17。

②机头废料 S2、边角料 S3 和不合格品 S4：注塑过程更换原料类型产生机头废料、修边时会产生废边角料，检验时会产生不合格品，根据建设单位提供的设计资料，并结合同类项目经验数据，废边角料和不合格品产生量约为原料使用量的 2%，根据物料平衡，机头废料、边角料和不合格品产生量约 42.2791。对照《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废种类为 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17。

③废铝膜 S5：本项目定期清理真空镀铝机产生废铝膜，产生量约为 0.01t/a。对照《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废种类为 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-002-S17。

④不合格品（镀膜）S6：本项目透镜饰环品质检验过程中会产生不合格品（镀膜），产生量约 0.01t/a。对照《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废种类为 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59。

⑤废模具 S8：产生量约为 0.5t/a，对照《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废种类为 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-001-S17。

废包装材料、废铝膜、不合格品（镀膜）、废模具暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收单位回收利用；机头废料、边角料和不合格品分类收集后回用于生产。

2) 危险废物

①含油金属屑 S7：产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-249-08。

②废清洗液 S9：产生量为 0.045t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-404-06。

③废矿物油 S10：产生量为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。

④废棉纱手套 S11: 产生量为 0.01t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别属于“HW49 其他废物”, 废物代码 900-041-49。

⑤废油桶 S12: 产生量为 0.01t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别属于“HW49 其他废物”, 废物代码 900-041-49。

⑥废切削液桶 S13: 产生量为 0.01t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别属于“HW49 其他废物”, 废物代码 900-041-49。

⑦废切削液 S14: 产生量为 0.018t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别属于“HW09 油/水、炔/水混合物或者乳化液”, 废物代码 900-006-09。

⑧废清洗液桶 S15: 产生量为 0.01t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别为“HW49 其他废物”, 废物代码 900-041-49。

⑨废活性炭 S16: 活性炭吸附有机废气将产生少量废活性炭, 根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》(渝环〔2025〕41 号)对活性炭填装及管理要求, 拟建项目使用碘吸附值 650~1200mg/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。项目注塑废气设计风量为 35000m³/h, 根据要求采用蜂窝活性炭时, 气体流速宜低于 1.20m/s, 根据计算, 一万风量蜂窝活性炭装填量需 1.4m³, 则注塑活性炭箱体积不小于 4.9m³。

根据项目有机废气收集量约为 4.742t/a, 则拟建项目活性炭使用量 23.71t/a, 由于活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月, 根据拟建项目生产工作制度, 建议每 3 个月更换一次活性炭, 加上被吸附的有机废气则废活性炭产生量为 28.452t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49。

⑩废过滤棉 S17: 产生量约 0.03t/a。过滤棉更换频率为每月更换一次, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49。

⑪冷凝含油废液 S18: 产生量约 0.02t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废物类别为“HW08 油/水、炔/水混合物或乳化液”, 废物代码为 900-210-08。

⑫废油脂 S19: 拟建项目地面清洁废水处理量为 365.508m³/a, 油污产生量

约为石油类的截留量，则隔油池废油脂产生量约为 0.0049t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-210-08。

废清洗液、废矿物油、废棉纱手套、废油桶、废切削液桶、废清洗液桶、废活性炭、废过滤棉、冷凝含油废液、废油脂、含油金属屑收集后暂存至危废贮存库，定期交有处理资质单位处置。

3) 生活垃圾 S20

拟建项目劳动定员 150 人，年工作 300d，按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 22.5t/a，集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

表 4.5-1 固体废物产生及处置情况表										
序号	装置/工序	污染源	主要成分	废物类别	废物代码	产废周期	危险特性	产生量 t/a	处置措施	排放量 t/a
一般工业固废										
1	原料包装	废包装材料	聚酯纤维	SW17可再生类废物	900-003-S17	每天	/	0.2	外售物资回收单位	0
2	注塑	机头废料、边角料和不合格品	树脂		900-003-S17	每天	/	42.2791	回用于生产	0
3	真空镀膜	废铝膜	铝		900-002-S17	三个月	/	0.01	外售物资回收单位	0
4		不合格品(镀膜)	树脂、铝	SW59其他工业固体废物	900-099-S59	每天	/	0.01		0
5	模具维护	废模具	铁	SW17可再生类废物	900-001-S17	半年	/	0.5		0
危险废物										
1	模具维护	含油金属屑	矿物油	HW08	900-249-08	半年	T	1	收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置	0
2		废清洗液	有机物	HW06	900-404-06	每年	T,I,R	0.045		0
3		废矿物油	矿物油	HW08	900-214-08	半年	T,I	0.01		0
4		废棉纱手套	矿物油	HW49	900-041-49	每天	T/In	0.01		0
5		废油桶	矿物油	HW49	900-041-49	三个月	T, I	0.01		0
6		废切削液桶	矿物油	HW49	900-041-49	三个月	T	0.01		0
7		废切削液	矿物油	HW09	900-006-09	每年	T	0.018		0
8		废清洗液桶	有机物	HW49	900-041-49	每年	T, I, R	0.01		0
9		废气处理	废活性炭	有机物	HW49	900-039-49	三个月	T		28.452

	10		废过滤棉	有机物	HW49	900-039-49	三个月	T	0.03		0
	11	空压机运行	冷凝含油废液	矿物油	HW08	900-210-08	半年	T	0.02		0
	12	废水处理	废油脂	矿物油	HW08	900-210-08	每年	T, I	0.0049		0
	生活垃圾										
	10	员工生活	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	每天	/		22.5	环卫部门定期清运

4.5.2 固体废物处理措施及可行性分析

废包装材料、废铝膜、不合格品（镀膜）、废模具、机头废料、边角料和不合格品为一般固废，产生量为 42.9991t/a。废包装材料、废铝膜、不合格品（镀膜）、废模具暂存于一般固废暂存区（35m²），定期外售物资回收单位回收利用；机头废料、边角料和不合格品分类收集后回用于生产，处置方式可行；废清洗液、废矿物油、废棉纱手套、废油桶、废切削液桶、废清洗液桶、废活性炭、废过滤棉、冷凝含油废液、废油脂产生量约为 29.6199t/a，收集后暂存至危废贮存库（10m²），定期交由处理资质单位处置，不外排，危废贮存库做好“防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐”能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关危废暂存要求，危废处理措施可行；员工生活垃圾经厂区内生活垃圾桶集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，拟建项目固体废物经过合理分类和委托处置后，各项固体废物均能得到妥善处理，不会对周边环境造成影响。

4.5.3 固废影响分析

①一般工业固废

一般工业固废分类收集后堆放于厂区内的一般固废暂存区，外卖于物资回收公司处置。拟建项目固废贮存场所应做到以下几点：

A.贮存场所应建有防雨淋、防渗透措施。为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠；

B.为了便于管理，贮存场应按 GB15562.2 要求设置环境保护图形标志；

C.设置明显的标志，对不同的固废进行分类堆放

D.根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》设置一般固废台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，保存时间原则上应存档 5 年以上。

②危险废物

拟建项目危险废物暂存于危险废物贮存点，建设单位应按以下要求建设危险废物贮存区，对危险废物进行分类收集、暂存，定期交由有资质单位处置。危险废物贮存区建设及管理要求如下：

A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容

器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

B.应按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理；

C.危险废物贮存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，按规范进行防渗漏处理，设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物。

D.危险废物暂存区应具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，并由专人管理，危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置警示标志；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存区内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

E.根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求记录台账，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，保存时间原则上应存档5年以上。

F.危险废物收集、贮存、运输应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行。交由有资质的危废处置单位清运处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

危险废物贮存场所（设施）基本情况，见表4.5-2。

表 4.5-2 危险废物贮存设施基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	含油金属屑	HW08	900-249-08	车间南侧	10 m ²	桶装	10t	3月
2		废清洗液	HW06	900-404-06					
3		废矿物油	HW08	900-214-08					
4		废棉纱手套	HW49	900-041-49					
5		废油桶	HW49	900-041-49					
6		废切削液桶	HW49	900-041-49					
7		废切削液	HW09	900-006-09					
8		废清洗液桶	HW49	900-041-49					
9		废活性炭	HW49	900-039-49					

10	废过滤棉	HW49	900-039-49					
11	冷凝含油废液	HW08	900-210-08					
12	废油脂	HW08	900-210-08					

③生活垃圾

工作人员将产生一定量的生活垃圾，由市政环卫部门统一清运处理。

4.6 地下水及土壤环境

本项目排放的废气污染物主要为少量的颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度等；废水主要为生活污水和生产废水等，废水中污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类，不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品，地下水环境不敏感。但为确保本项目生产运营期间不会对地下水造成污染，本次评价将整个厂区分为一般防渗区域、重点防渗区和简单防渗区。

重点防渗区是指在生产过程中可能发生物料、含有持久性有机污染物或重金属的介质泄漏到地面或地下的区域。项目危废贮存库、辅料间、模具维护区所在区域为重点防渗区，重点防渗区地坪防渗层要求等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，综合防渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，辅料间设置托盘进行拦截保护、危险废物贮存点设置围堰进行拦截保护。

一般防渗区域是除重点防渗区以外的其他生产区域、一般固废暂存间。一般防渗区域由于污染较小，按照常规建筑进行设计和建设。本项目用地范围地面全部进行了硬化处理，底部有防渗措施。一般防渗区防渗层要求等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，综合防渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区为办公区等，进行一般地面硬化。

表 4.6-1 分区防渗要求

分区防渗	区域	分区防渗要求
重点防渗区	危废贮存库、辅料间、模具维护区	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	一般固废暂存间、除重点防渗区之外的生产车间	等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区域	地面硬化

综上，建设项目在落实好各项处理设施防渗、防污措施的前提下，加强运

行管理，本项目污染物得到有效处理，对地下水水质影响较小。因此，本项目无污染土壤及地下水环境影响途径，不会对土壤及地下水环境产生影响

4.7 生态环境

拟建项目租赁已建厂房生产，不新增用地，不会对当地的生态环境造成影响。大气污染物达标排放，对周围农作物和植被影响小。

4.8 环境风险

4.8.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，拟建项目从原辅材料种类、生产过程、危险废物等方面存在的风险物质为切削液、机油、清洗液、废矿物油、废清洗液、废切削液、冷凝含油废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B1 突发环境事件风险物质及临界量表，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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，则按式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——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。

拟建项目 Q 值确定见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量/t	临界量/t	Q 值
1	切削液	/	0.018	2500	0.0000072
2	机油	/	0.025	2500	0.00001
3	清洗剂		0.02	50	0.0004
4	废清洗液	/	0.045	50	0.0009
5	废矿物油	/	0.01	50	0.0002
6	废切削液	/	0.018	50	0.00036
7	冷凝含油废液	/	0.02	50	0.0004

合计	/	/	/	0.0022772
清洗液、危险废物的 q 值按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质参照表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）判定。				

根据上表 4.8-1，厂区涉及危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0022772， $Q < 1$ ，风险潜势为 I，仅对环境风险进行简单分析。

4.8.2 环境风险识别

表 4.8-2 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废贮存库	废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液	油类物质、有机物质	易燃、健康危险	泄漏/燃烧	大气环境 地表水环境
2	辅料间	切削液、机油、清洗剂	油类物质、有机物质	易燃、健康危险	泄漏/燃烧	大气环境 地表水环境

4.8.3 环境风险分析

本项目可能的影响途径为切削液、机油、清洗剂、废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液泄漏或火灾爆炸产生 CO 等次生污染物，项目辅料间及危废贮存库地面均采取重点防渗及设置有托盘等措施，影响途径主要为环境空气。

（1）泄漏

拟建项目辅料间的切削液、机油、清洗剂使用桶装存，最大储存量较小，项目风险物质发生泄漏的概率几乎为零，若发生泄漏时泄漏风险物质由托盘收集，收集后的残留风险物质用废拖把或吸附棉吸附处理，处理后的含油废拖把和吸油毡作为危险废物处理；产生的废矿物油、废清洗液、废切削液、冷凝含油废液，使用铁桶装存，暂存于危废贮存库内，最大储存量较小，项目液体风险物质发生泄漏的概率几乎为零，若发生泄漏时泄漏由托盘收集，收集后的残留风险物质用废拖把或吸附棉吸附处理，处理后的含油废拖把和吸油毡作为危险废物处理。

（2）火灾次生影响

机油、废矿物油均属于易燃液体，遇明火或高温易引起火灾事故。发生火灾事故进行灭火时，灭火方式采用泡沫、干粉、沙土、CO₂ 等。发生火灾事故

时产生的次生污染物烟尘、CO、NO_x 将对周边环境造成一定影响，但影响是暂时的，随着事故救援结束，影响随之逐渐消失。

4.8.4 风险防范措施

拟建项目应按照环境风险防控要求对风险进行防控，主要有：

①厂区实行分区防渗，辅料间、危废贮存库等做重点防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；其防渗技术要求满足：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^{-7} 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} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他区域做简单防渗，地面硬化处理即可。

②厂区废矿物油和液态原料采用密封桶收集，在密封桶下方设置高约 15cm 托盘，防止泄漏，并在各易燃物质储存周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。

③设置安全管理机构，建立安全管理制度，增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应对突发事件的发生，如：废矿物油、油料和液态原料泄漏、火灾等。

④厂区准备一定的灭火毯、灭火器、干沙等物质，可用作化学品泄漏时吸收或者灭火。

4.8.5 环境风险影响结论

本项目涉及的风险物质主要为废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液、切削液、机油、清洗剂， $Q=0.0022772$ （ $Q<1$ ）。切削液、机油、清洗剂涉及的环境风险单元为辅料间，废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液涉及的风险单元为危废贮存库，废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液、切削液、机油、清洗剂泄漏或火灾爆炸产生 CO 等次生污染物会对周边水环境和大气环境造成不利影响。辅料间和危废贮存库地面进行了重点防渗处理，物料桶置于托盘内，避免物料桶破损，废清洗液、废矿物油、废切削液、冷凝含油废液、切削液、机油、清洗剂泄漏，做到环境风险事故可防可控，其环境风险水平在可接受范围内。

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、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、氨、臭气浓度等	在各注塑机模腔上方设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）收集注塑废气，热熔废气由热风焊接设备上方的集气罩（收集效率 85%）收集，以上两种废气经收集后接入“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”（风量 35000m ³ /h）装置处理（处理效率 75%）后通过 1 根 15m 排气筒（DA001 排气筒）引至楼顶高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）特别排放限值（注： ^① 表示在国家污染物监测方法标准发布后实施）
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	加强车间通风，减少无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）
		丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛		《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）
氨、臭气浓度、苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）			
地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	地面清洁废水经隔油池处理后（10m ³ /d）与生活污水依托租赁厂房（重庆青凤科技发展有限公司）已建生化池（15m ³ /d，处理工艺“调节+厌氧”）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，设备冷却废水直接	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准

			排入园区污水管网，以上废水进入沙田污水处理厂处理，沙田污水处理厂 COD、NH ₃ -N 均执行《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）表 1 重点控制区域标准限值，其他未规定因子达《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	
声环境	生产设备	设备噪声	选择低噪声设备，合理布局，加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①一般工业固废：一般固废分类暂存于一般固废暂存区，位于厂房北侧，面积约 100m²，对生产过程中产生的废包装材料、废铝膜、不合格品（镀膜）、废模具集中收集后分类暂存；</p> <p>②危险废物：危废贮存库位于车间南侧，面积约 10m²，废清洗液、废矿物油、废棉纱手套、废油桶、废切削液桶、废清洗液桶、废活性炭、废过滤棉、冷凝含油废液、废油脂等危险废物分类收集后分区暂存于危险废物贮存点，交由资质单位清运处置。危废贮存库地面进行重点防渗、设置托盘，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施；</p> <p>③生活垃圾：经袋装分类收集于厂区暂存后由市政环卫部门清运处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>重点防渗区：危废贮存库、辅料间、模具维护区等，重点防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行。</p> <p>一般防渗区：除重点防渗区之外的生产车间、一般工业固体废物暂存区，一般防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB16889 执行。</p> <p>简单防渗区：为办公区等，简单防渗为一般地面硬化。</p>			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	项目辅料风险物质储存于辅料间，危险废物分类收集存放在危废贮存库内，危废贮存库、辅料间、模具维护区进行重点防渗。辅料间、危废贮存库配有托盘、灭火器、堵漏物资等应急物资。
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>营运期应安排 1 名管理人员专职环境管理工作，负责管理、组织、监督、落实环境保护工作，并明确其环境管理的主要职责：</p> <p>①建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和量化的指标。借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。</p> <p>②明确环保人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。</p> <p>③落实好项目的环保“三同时”设计方案，落实环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。</p> <p>④加强废水、废气处理设施监督管理，加强设施的检修、维护，确保设施正常高效运行。并根据污染物监测结果，设施运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。</p> <p>(2) 排污口规范</p> <p>根据国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》文件要求，拟建项目环保治理设施的排污口规范设置如下，排污口标志牌按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求进行制定。</p> <p>噪声：厂界噪声监测点应设在法定厂界外 1m，高度 1.2m 以上，噪声标志牌立于监测点处。</p> <p>废气：废气排气筒应修建采样平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、排放强度（kg/h）和最大允许排放量。</p> <p>固废：危险废物必须设置专用场地堆放，并采取“六防”措施。</p> <p>排污口立标要求：排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放</p>

标准的要求，设置排污口标志牌，标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。

（3）排污许可证

项目正式投产前于生态环境主管部门办理排污许可手续。

（4）自行监测管理

申请排污许可手续后，制定自行监测方案，定期开展废气、废水、噪声等污染源监测，及时提交执行报告。

六、 结论

重庆友成汽车零部件有限公司友成精密注塑件智能制造项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号，项目符合国家和重庆市现行产业政策，符合园区规划和规划环评要求、符合相关准入政策规定和生态环境分区管控要求、项目总平面布局合理。本项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了较为妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，环境风险可控。在全面落实各项污染防治措施、风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	拟建项目 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	拟建项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)	非甲烷总烃	/	/	/	1.1855t/a	/	1.1855t/a	+1.1855t/a
	乙苯	/	/	/	0.0027t/a	/	0.0027t/a	+0.0027t/a
	苯乙烯	/	/	/	0.0125t/a	/	0.0125t/a	+0.0125t/a
	丙烯腈	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
	甲苯				0.0006t/a		0.0006t/a	+0.0006t/a
	丙烯酸				0.0429t/a		0.0429t/a	+0.0429t/a
	丙烯酸甲酯				0.0108t/a		0.0108t/a	+0.0108t/a
	丙烯酸丁酯				0.0108t/a		0.0108t/a	+0.0108t/a
	甲基丙烯酸甲酯				0.0108t/a		0.0108t/a	+0.0108t/a
	颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度(无量纲)、氨、四氢呋喃、乙醛	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	COD	/	/	/	0.0718t/a	/	0.0718t/a	+0.0718t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0239t/a	/	0.0239t/a	+0.0239t/a
	SS	/	/	/	0.0239t/a	/	0.0239t/a	+0.0239t/a
	氨氮	/	/	/	0.0035t/a	/	0.0035t/a	+0.0035t/a
	石油类	/	/	/	0.0024t/a	/	0.0024t/a	+0.0024t/a
一般工业	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

固体废物	机头废料、边角料和不合格品	/	/	/	42.2791t/a	/	42.2791t/a	+42.2791t/a
	废铝膜	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	不合格品（镀膜）				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废模具				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	含油金属屑	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废清洗液				0.045t/a		0.045t/a	+0.045t/a
	废矿物油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废棉纱手套				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废切削液桶				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废切削液	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	废清洗液桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	28.452t/a	/	28.452t/a	+28.452t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	冷凝含油废液	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废油脂	/	/	/	0.0049t/a	/	0.0049t/a	+0.0049t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	22.5t/a	/	22.5t/a	+22.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（废水中污染物排放量为排入市政管网的量）

大气环境影响专项评价

项目名称：友成精密注塑件智能制造项目

建设单位（盖章）：重庆友成汽车零部件有限公司

编制日期：2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、总则	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价构思	1
1.4 编制依据	2
1.5 评价因子	2
1.6 环境功能区划及评价标准	3
1.7 评价等级及评价范围	5
1.8 评价时段	11
二、环境保护目标	12
三、环境空气质量现状调查与评价	14
3.1 区域环境空气质量及基本污染物环境质量现状达标情况	14
3.2 特征因子环境质量现状评价	14
四、工程分析	17
4.1 生产工艺流程及产污环节	17
4.2 废气产污环节分析	21
4.3 废气污染物排放分析	22
五、大气环境影响预测与评价	32
5.1 大气环境影响预测	32
5.2 污染物排放量核算	32
六、大气环境保护措施和监测计划	36
6.1 大气环境保护措施	36
6.2 废气监测计划	37
七、大气环境影响评价结论	39
7.1 大气环境影响评价结论	39
7.2 大气环境影响评价自查	39

一、 总则

1.1 评价目的

- (1) 通过现场实地监测，了解拟建项目选址所在地大气环境质量现状；
- (2) 通过对项目环境空气影响因素进行预测分析，阐明拟建项目施工建设及营运期间对环境空气影响程度和影响范围；
- (3) 根据该区域的城市规划和环境功能要求，提出大气防治措施和建议，为拟建项目建设和营运提供环境管理和保护的依据，为环境保护主管部门决策和管理提供依据。

1.2 评价原则

- (1) 贯彻社会效益、经济效益、环境效益统一的原则；
- (2) 坚持环境影响评价工作为工程建设服务，为环境管理服务，使工程建设与环境保护协调发展；
- (3) 注重环评工作的客观性、科学性、实用性，确保环评工作质量。

1.3 评价构思

(1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价等级的划分，依据主要污染物排放情况、项目所在地执行的大气环境质量标准、气象条件、地面特征以及地形参数等因素确定。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：“5.1.2 当建设项目排放的SO₂和NO_x年排放量大于或等于500t/a时，评价因子应增加二次PM_{2.5}”。拟建项目不涉及SO₂和NO_x排放，因此本次评价不再考虑二次PM_{2.5}影响。结合拟建项目污染特征，综合考虑确定环境空气评价因子为：非甲烷总烃、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度(无量纲)、氨、四氢呋喃、乙醛，其中1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度(无量纲)、氨、四氢呋喃、乙醛由于现阶段没有发布相关的产排放核算系数，故本评价对以上因子不进行定量分析，以上因子以非甲烷总烃表征，不单独进行预测；其中乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯

酸甲酯无可参照的环境质量标准，故以上因子以非甲烷总烃表征，不单独进行预测。

根据估算结果，项目有组织排放的非甲烷总烃最大占标率为 0.13%、苯乙烯最大占标率为 0.61%、丙烯腈最大占标率为 0.1%、甲苯最大占标率为 0.002%，厂界无组织排放的非甲烷总烃最大占标率为 1.83%、苯乙烯最大占标率为 8.74%、丙烯腈最大占标率为 0.15%、甲苯最大占标率为 0.02%、颗粒物最大占标率为 0.33%，则 $P_{max}=8.74%$ ， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，确定项目评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经 AERSCREEN 估算模型预测结果判定评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）根据工程分析，本次评价非正常工况主要对非正常工况考虑活性炭饱和，未及时更换，去除效率降低；“两级活性炭吸附”装置故障导致处理效率均降低的情形进行评价分析。

1.4 编制依据

1.4.1 政策、法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日施行）；
- （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- （6）《重庆市环境保护条例》（2025 年修订）。

1.4.2 技术导则、标准、规范

- （1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- （4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （5）《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）。

1.5 评价因子

- （1）现状评价因子

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙醛、丙烯腈；

(2) 运营期评价因子

环境空气：非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度等。

1.6 环境功能区划及评价标准

1.6.1 环境功能区划

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，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

1.6.2 环境质量标准

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，项目所在地属环境空气功能二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），丙烯腈、苯乙烯、乙醛、甲苯、乙苯、乙醛、氨参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	依据
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	

	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均值	2.0mg/m ³	参照《环境空气质量非甲烷总烃限值》DB13/1877-2012
乙醛	1 小时平均	10	参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
苯乙烯	1 小时平均	10	
丙烯腈	1 小时平均	50	
甲苯	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	

1.6.3 污染物排放标准

(1) 有组织排放废气

ABS、PC/ABS、PC、PP、PBT、PA6、ASA 产生的有组织注塑废气（包含热熔废气）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 规定的排放限值。相关限值见表 1.6-2、表 1.6-3。

表 1.6-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 规定的特别排放限值（摘抄）

产污环节	适用的合成树脂类型	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	染物排放监控位置
注塑	所有合成树脂	非甲烷总烃	60	生产设施排气筒
		颗粒物	20	
	ABS、PC/ABS、ASA	苯乙烯	20	
		甲苯	8	
		乙苯	50	
		1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	1	
		丙烯腈	0.5	
	PC	二氯甲烷 ⁽¹⁾	50	
		酚类	15	
		氯苯类	20	
	PA6	氨	20	
	PBT	四氢呋喃 ⁽¹⁾	50	
		乙醛	20	
	PMMA、ASA	丙烯酸 ⁽¹⁾	10	
		丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	20	
		丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾	20	
		甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	50	

注：（1）表示待国家污染物监测方法标准发布后实施

表 1.6-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	有组织
-------	-----

	排气筒高度 (m)	标准值 (无量纲)
臭气浓度	15	2000

(2) 无组织排放废气

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中企业边界大气污染物浓度限值; 丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 大气污染物排放限值无组织排放监控点浓度限值; 氨、苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织排放限值; 厂房外非甲烷总烃无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值。

表 1.6-4 无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)		无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	4.0		厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
颗粒物	1.0			
甲苯	0.8			
丙烯腈	0.6			《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
氯苯类	0.4			
酚类	0.08			
乙醛	0.04			
氨	1.5		厂界下风向侧或有臭气方位的边界线上	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
苯乙烯	5.0			
臭气浓度	20 (无量纲)			
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	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点任意一次浓度值		

1.7 评价等级及评价范围

1.7.1 确定依据

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的大小, 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

评价工作等级的判定依据见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价工作等级

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{\max} \geq 10\%$
2	二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
3	三级	$P_{\max} < 1\%$

1.7.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测。

1.7.3 估算模型计算参数

估算模型参数详见表 1.7-2。

表 1.7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

1.7.4 污染源源强参数

拟建项目大气污染物为非甲烷总烃、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、乙醛、甲苯、颗粒物等污染因子,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型计算项目空气污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i , 计算结果见表 1.7-3。

表 1.7-3 拟建项目废气排放源强统计表

污染源	废气量 (m^3/h)	源参数 (m)	烟气出口温度 ($^{\circ}\text{C}$)	污染物	排放速率 (kg/h)
1#排气筒	35000	$\Phi 1 \times H15$	环境温度	非甲烷总烃	0.2072

				苯乙烯	0.0049
				丙烯腈	0.0004
				甲苯	0.0003
厂区无组 织排放	/		/	非甲烷总烃	0.1463
				苯乙烯	0.0035
				丙烯腈	0.0003
				甲苯	0.0002
				颗粒物	0.012

1.7.5 估算模型计算结果

根据“AERSCREEN”估算模型，污染物正常工况下估算结果如下：

表 1.7-4 有组织废气排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃		苯乙烯		丙烯腈		甲苯	
	浓度/(mg/m ³)	占标率/%						
410 (最大)	0.00194	0.1	0.000046	0.46	0.000037	0.07	0.000028	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.00194	0.1	0.000046	0.46	0.000037	0.07	0.000028	0.01

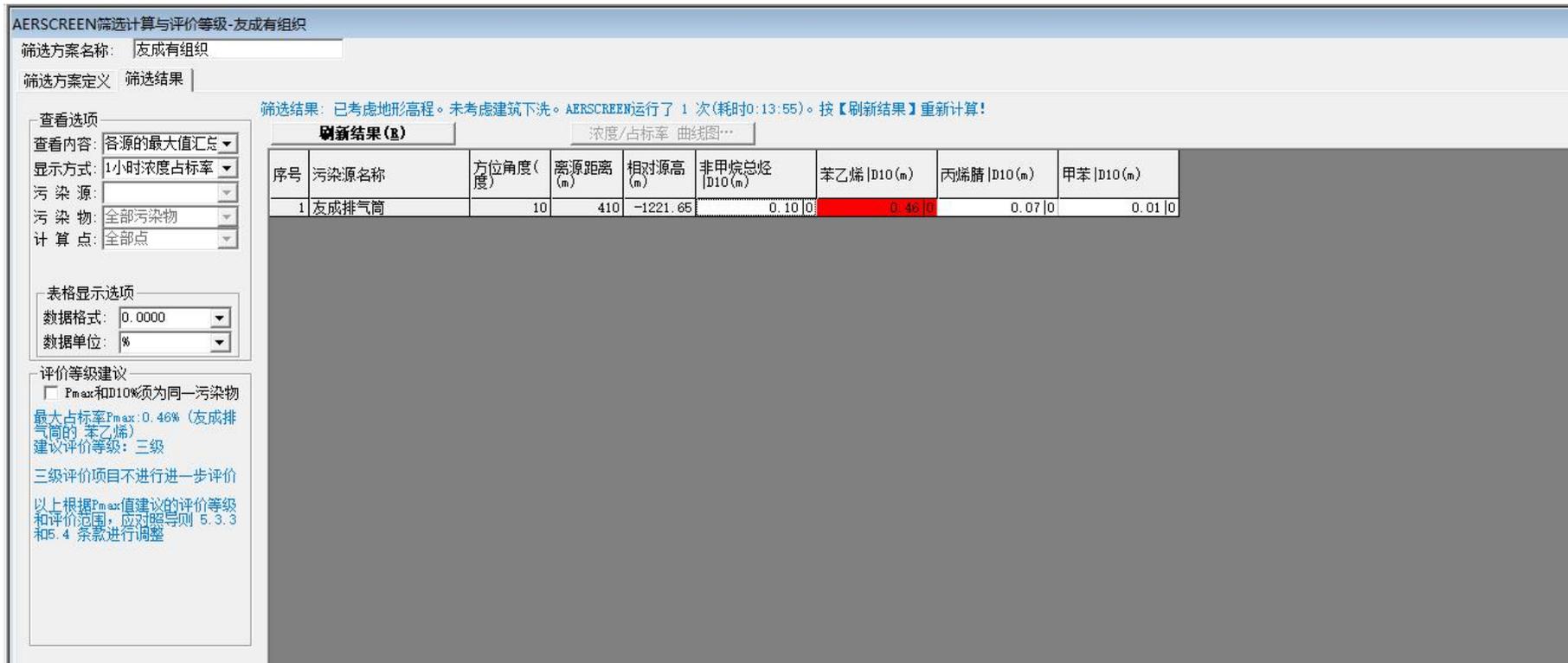


图 1.7-1 大气环境影响有组织预测结果

表 1.7-5 面源估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃		苯乙烯		丙烯腈		甲苯		颗粒物	
	浓度/ (mg/m ³)	占标 率/%								
99 (最大)	0.0365	1.83	0.0009	8.74	0.00007	0.15	0.00005	0.02	0.003	0.33
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0365	1.83	0.0009	8.74	0.00007	0.15	0.00005	0.02	0.003	0.33



图 1.7-2 大气环境影响无组织预测结果

采用估算模式 AERSCREEN 预测废气污染物最大占标率值 P_i ，拟建项目废气主要污染物最大占标率 $1\% \leq P_{\max} = 8.74\% \leq 10\%$ ，源于厂房注塑无组织的苯乙烯，占标率为 8.74%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）5.3，依据估算模型计算结果，判定拟建项目大气环境影响评价等级为二级。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1 相关要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1.7.6 评价范围

根据评价等级划分结果，拟建项目评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，项目大气环境影响评价范围为以厂区为中心边长为 5km×5km 矩形区域。

1.8 评价时段

评价时段：施工期、营运期，重点是营运期。

二、 环境保护目标

拟建项目场界外 2.5km 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标，项目周边以工业企业分布为主，同时存在少量居住区、学校等大气环境保护目标。拟建项目 2.5km 范围内主要大气环境保护目标详见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要环境空气保护目标一览表

序号	名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与项目最近距离 (m)
		X	Y					
1	风回路居民	635	201	居民	约 30 人	二类	NE	501
2	莲花坪居民	664	493	居民	约 33 人		NE	701
3	杨家湾居民	171	-485	居民	约 36 人		SW	303
4	彭家湾居民	634	-327	居民	约 90 人		E	468
5	悟宿小学	-2319	-754	学校	约 2000 人		SW	2606
6	重庆凤凰阳光宝贝幼儿园	-2077	-901	学校	约 500 人		SW	2460
7	凤凰实验学校	-2166	-1264	学校	约 300 人		SW	2706
8	凤凰镇集中居民	-2245	-453	居民	约 12000 人		W	1840
9	胡南坝村居民	-98	1552	居民	约 300 人		N	1566
10	青凤路沿路集中居民	-1745	1526	居民	约 900 人		W	1820
11	陈家湾居民	-2135	1831	居民	约 45 人		NW	2703
12	张家老院子居民	-2487	1079	居民	约 48 人		NW	2411
13	张家湾居民	-2472	615	居民	约 9 人		NW	2458
14	大湾居民	81	1279	居民	约 3 人		N	1371
15	黄家嘴居民	499	1437	居民	约 30 人		N	1535
16	杨家庙村 1#居民	-1058	-405	居民	约 21 人		SW	937
17	杨家庙村 2#居民	636	955	居民	约 33 人		N	1043
18	八字桥村居民	1294	1580	居民	约 300 人		NE	1536
19	五福村居民及规划居住用地	-657	-405	居民	约 100 人		SW	488
20	梁滩桥村居民点	1524	264	居民	约 120 人		E	692
21	真武山村居民	1596	-1381	居民	约 100 人		SE	1983
22	和平村居民	916	-1694	居民	约 27 人		SE	1983
23	王家湾居民	1475	-553	居民	约 60 人		SE	1035
24	邬家湾居民	-120	-1770	居民	约 130 人		S	1455
25	桐子湾居民	236	-1003	居民	约 180 人		S	809
26	花朝门居民	-953	1953	居民	约 120 人		NW	2130
27	陶家湾居民	-696	-118	居民	约 150 人		SW	555

			4				
28	威灵寺村 1#居民	-1195	-110 1	居民	约 180 人	SW	1274
29	威灵寺村 2#居民	-1474	-183 1	居民	约 300 人	SW	1942
30	在建新能源智能网汽车零部件产业园配套工程（保障性租赁住房）	-597	50	居民	约 2000 人	W	388

三、 环境空气质量现状调查与评价

3.1 区域环境空气质量及基本污染物环境质量现状达标情况

(1) 空气质量达标区判定

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，故本评价引用重庆市生态环境局公布的《2024年重庆市生态环境状况公报》中沙坪坝区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 3.1-1。

表 3.1-1 2024 年度区域空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}		28.9	35	82.6	达标
SO ₂		7	60	11.7	达标
NO ₂		23	40	57.5	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	152	160	95	达标

从上表可知，沙坪坝区环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.2 特征因子环境质量现状评价

拟建项目大气特征因子为非甲烷总烃、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛。

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）均无二氯甲烷、1,3-丁二烯、乙苯、氯苯、酚类、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、四氢呋喃、臭气浓度的环境质量标准值，故本次评价未对上述 11 个因子进行环境质量监测。

(1) 实测因子

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司对拟建项目所在区域（二类区）特征污染

物苯乙烯、丙烯腈、乙醛、氨进行了实测。

①监测点位

大气监测点位 G1，位于项目东南侧下风向 303 米杨家湾居民处。

②监测频率

2026 年 1 月 4 日—1 月 11 日，连续监测 7 天。每天测 4 次（小时值）。

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。评价方法如下：

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

式中：

P_i ——第 i 现状监测点污染因子 j 的最大实测值占标准限值的百分比——占标率，其值在 0%~100%之间为满足标准，大于 100%则为超标；

C_i ——第 i 现状监测点第 j 污染因子的实测浓度；

C_{0i} ——污染因子 j 的环境质量标准。

④监测结果及评价分析

监测结果统计详见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气质量监测结果表

监测点位	监测时间	监测项目	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 /%	最大浓度 占标率/%	达标 情况
杨家湾居民处	2026 年 1 月 4 日— 1 月 11 日	苯乙烯	0.01	未检出	/	/	达标
		丙烯腈	0.05	未检出	/	/	达标
		乙醛	0.01	未检出	/	/	达标
		氨	0.2	0.03~0.14	/	70	达标

注：“L”代表污染物浓度低于方法检出限

由上表可知，项目所在区域特征因子苯乙烯、丙烯腈、乙醛、氨监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

(2) 引用因子

①监测点位

本次评价特征污染物非甲烷总烃、甲苯引用重庆市华测监测技术有限公司于 2023 年 4 月 30 日至 2023 年 5 月 6 日对启动区东北侧居民点（杨家庙村 2#居民）环境空气现

状监测数据进行评价，监测点位于拟建项目东北侧约 1.26km 处，属于项目周边 5km 范围内，且监测数据未超过三年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用要求。

监测点位情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 监测点位一览表

编号	监测点位	与项目最近距离及方位		监测时间	监测因子
1#	启动区东北侧居民点	1.26km	NE	2023 年 4 月 30 日至 2023 年 5 月 6 日	非甲烷总烃 甲苯

②监测结果及评价

特征污染物环境质量现状详见表 3.2-3。

表 3.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测项目	监测内容	采样天数	样品数	监测值浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数	占标率 (%)	达标情况
1#	非甲烷总烃	1 小时值	7	7	0.82~1.24	2.0	0	/	41~62	达标
	甲苯	1 小时值	7	7	低于检出限~0.0659	0.2	0	/	32.95	达标

由上表 3.2-3 可知，拟建项目所在区域特征因子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）中二级标准，甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。

四、工程分析

4.1 生产工艺流程及产污环节

拟建项目主要产品为汽车零部件，包括透镜饰环、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、高位制动灯总成灯体。其中后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、高位制动灯总成灯体由树脂经注塑而制成，透镜饰环注塑完成后需进行真空镀膜而制成，III配光镜注塑完成后需进行热风焊接。

拟建项目注塑使用的模具由客户提供，拟建项目不涉及模具铸造生产等工序。注塑模具的简易维修和保养在车间的维修保养区进行：在使用模具前，建设单位使用机加工设备对其进行养护、校准后，再投入生产使用；当模具发生细微损坏时，由建设单位对模具进行维修及养护；当模具的损坏较严重导致无法正常进行生产，或订单完成后，模具返还客户，由客户进行回收处理。

4.1.1 汽车零部件（不镀膜）生产工艺

不涉及真空镀膜产品为III配光镜、后灯厚壁、前照灯灯体、组合灯支架、H247后组合灯壳体、内饰后部地板支架骨架、770B后组合灯壳体和高位制动灯总成灯体，工艺流程及产污环节如下。

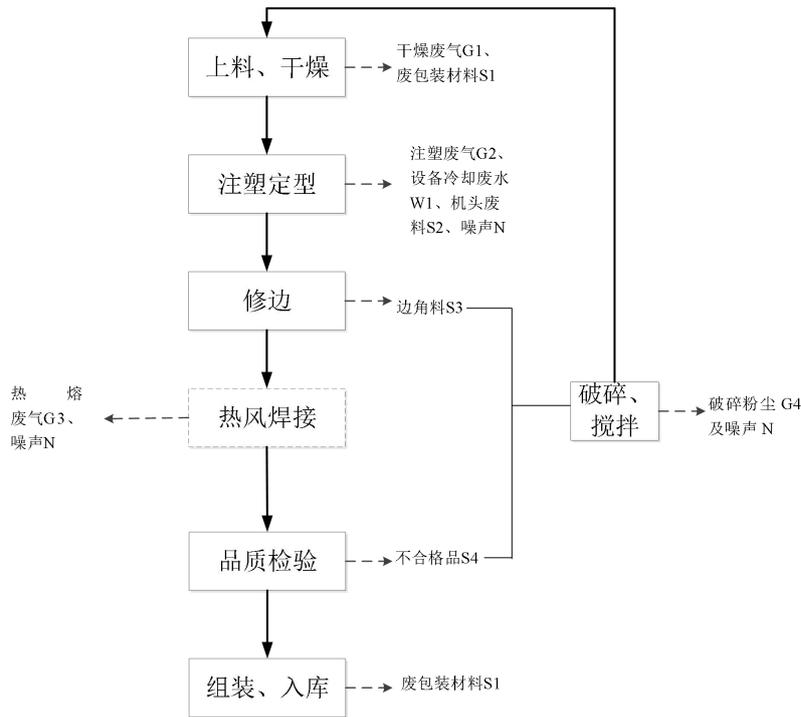


图 4.1-1 汽车零部件（不镀膜）生产工艺流程图

(1) 上料、干燥：外购的塑料颗粒在库房存放过程中，部分原料可能会回潮，为保证注塑件的质量，在注塑生产前，需对原辅材料（PC、PMMA、PP、PBT、ABS、PA6、PC/ABS、ASA）进行干燥处理。不同的树脂原料经人工拆包后投入干燥机（电加热）干燥半小时，干燥机运行后一并投入不合格品经破碎、搅拌后的片状二次料。根据原料的种类，干燥温度在 80~120℃，将塑胶粒子由初始含水率 0.4%干燥到含水率 0.1%以下。干燥后的原料经输料管道进入注塑机进行注塑，无需再次进行人工上料。树脂颗粒的粒径均为 1~2mm，因此此过程为无颗粒物废气产生。

此工序会产生干燥废气 G1、废包装材料 S1。

(2) 注塑成型：每台注塑机可使用所有进厂原料树脂。注塑即定量加料—加热熔融（塑化）—施压注射。注塑时，螺杆旋转，将从料口落入螺槽中的物料连续地向前推进，加热圈通过料筒壁把热量传递给螺槽中的物料，固体物料在外加热和螺杆旋剪切双重作用下，并经过螺杆各功能段的热历程，达到塑化和熔融，熔料推开止逆环，经过螺杆头的周围通道流入螺杆的前端，并产生背压，推动螺杆后移完成熔料的计量，在注射时，螺杆起柱塞的作用，在油缸作用下，迅速前移，储料室中的熔体通过喷嘴注入模具，经过一定时间和压力保持、冷却，使其固化成型。注塑过程 PC 塑料的注塑温度约为 260℃（低于分解温度为 377~462℃），可能逸散的污染因子为二氯甲烷、酚类、氯苯类；PMMA 注塑温度约为 230℃（低于分解温度为 270℃），可能逸散的污染因子为丙烯酸、丙烯

酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯；PP 塑料的注塑温度约为 240°C（低于分解温度为 275°C），可能逸散的污染因子为非甲烷总烃；PBT 塑料的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 280°C），可能逸散的污染因子为四氢呋喃、乙醛；ABS 塑料的注塑温度约为 220°C（低于分解温度为 260°C），可能逸散的污染因子为苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈；PA6 塑料的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 300°C），可能逸散的污染因子为氨；ASA 的注塑温度约为 220°C（低于分解温度为 250°C），可能逸散的污染因子为丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯；PC/ABS 的注塑温度约为 250°C（低于分解温度为 270~320°C），可能逸散的污染因子为二氯甲烷、酚类、氯苯类、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈；注塑时工作温度低于拟建项目使用的塑料的分解温度，因此拟建项目使用的塑料不会分解，但在熔融过程中，塑料中残存未聚合的反应单体会在高温下挥发至空气中，从而形成少量有机废气产生。

拟建项目注塑机根据材料定机，不换色。

注塑过程不使用脱模剂，机器人自动取件，通过模具的维护保养达到无飞边。不需要修毛边，脱模后对模具进行清洗后重复使用，模具清洗液循环使用，废清洗液作为废液交由危废处置单位处置。

注塑后用冷却水进行间接换热冷却，使成型的塑料制品冷却、固化到一定刚性。冷却水由 1 套冷却循环系统提供，冷却水循环使用，每年外排 2 次。

此工序会注塑废气 G2，模具采用冷却水间接冷却会产生设备冷却废水 W1，更换模具或更换原料种类时会将机头中的残料顶出，产生机头废料 S2，设备运行时产生噪声 N。

（3）修边：成型后的半成品按照客户要求由人工进行修剪，产生边角料，经破碎、拌料过程后作为二次料回收利用于上料过程。

此工序产生固体废物主要为修剪的边角料 S3。

（4）热风焊接：III配光镜采用半自动热风焊接设备进行热风焊接，其他工件直接进行品质检验。热风焊接法是用经过预热的压缩空气或惰性气体加热塑料，使它们达到粘稠状态，在不大的压力下进行焊接的方法。热风焊接设备采用转盘式机构，人工将塑料件及被焊接件一起放入固定模座，旋转到下一工位，热风模组下行套住被焊接立柱加热（电加热）吹热风 8 到 10 秒，温度在 300°C 左右（工件为 III 配光镜，对应原料为 PC，低于分解温度为 377~462°C），将产品加热软化，旋转到下一工位冷压，将加热柱成将两件产品焊接在一起。

此工序产生热熔废气 G3。

(5) 品质检验：使用人工利用三坐标等对成品进行检验，包括产品的规格尺寸、质量、外观。检验合格即为成品，进行后续的包装、入库。

此工序产生固体废物主要为不合格品 S4。

(6) 破碎、搅拌：品质检验后的不合格品投入破碎机破碎，破碎机内有剃刀片通过破碎动刀高速旋转与定刀产生剪切来达到破碎塑料的目的，通过调节研动刀来控制破碎颗粒的大小，破碎后的塑料碎片的尺寸约为 5mm×8mm，与少量原料投入搅拌机搅拌均匀后，作为二次料回用至上料过程。边角料和不合格品破碎后为片状塑料。

破碎过程中会产生破碎粉尘 G4 及噪声 N。

(7) 组装、入库：

用人工对品质检验合格的产品进行组装、包装、入库。

此过程产生废包装材料 S1。

4.1.2 汽车零部件（镀膜）生产工艺

涉及真空镀膜产品为透镜饰环，工艺流程及产污环节如下。

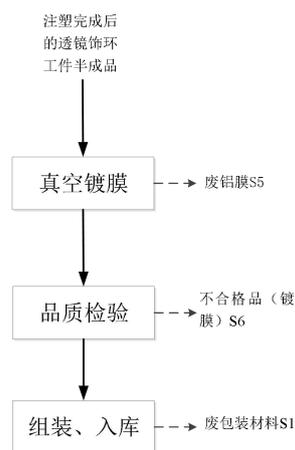


图 4.1-2 汽车零部件（镀膜）生产工艺流程图

(1) 真空镀膜：真空镀膜的首要步骤是建立高真空环境。这一环境可减少空气分子对镀膜材料的碰撞，避免膜层结晶粗糙，确保薄膜的致密性和光洁度。通过电阻加热、电子束加热或激光加热等方式使靶材蒸发，释放的膜体材料在真空室内自由飞行并沉积到基片表面。经注塑、修剪完成的透镜饰环放置于高真空镀膜设备的真空室内（工件不需要清洗，设备自带放电清洗功能），关闭真空室，用设备自带的干式真空泵抽真空至 $3 \times 10^{-2} \sim 5 \times 10^{-2} \text{Pa}$ ，从而排除空气和其他空气中的杂质，确保镀膜过程纯净、均匀。拟建项目选择的蒸发源为钨丝，镀膜材料为铝丝，铝丝缠绕在钨丝上，通过钨丝导电（预熔

电压 $2.5\pm 0.3V$ 、蒸发电压 $4\pm 0.3V$ 。），将铝加热（电加热）至 $660^{\circ}C$ 左右熔融，直至蒸发，蒸发后的镀膜材料在半成品工件表面沉积形成一层光亮的铝膜层。镀膜真空镀膜机运行在高温（电加热）真空环境下，使用后设备需降温至常温。防止膜层变形或开裂，冷却后取出零件。真空镀膜机采用间接水冷，循环冷却水不接触产品，冷却水由 1 套冷却循环系统（与注塑共用）提供，冷却水循环使用，每年外排 2 次。此过程在密闭设备中进行，设备加热过程中保持密闭状态，且冷却后才打开设备，金属在常温冷却下来，不会挥发态因此此过程不会产生铝污染物外排。镀膜挂件及真空镀铝机内壁的铝定期通过喷砂（压缩空气）清理，产生废铝膜 S5。

（2）品质检验：人工利用三坐标对真空镀膜后的工件进行检验，包括产品的规格尺寸、质量、外观以及铝膜的完整度、平整度、附着力。检验合格即为成品，进行后续的包装、入库。

此过程产生不合格品（镀膜）S6。

（3）组装、入库：用人工对品质检验合格的产品进行组装、包装、入库。

此过程产生废包装材料 S1。

4.1.3 模具维修生产工艺

模具进场后保养和维修时需要将模具进行机加工处理，工艺流程及产污分析如下。

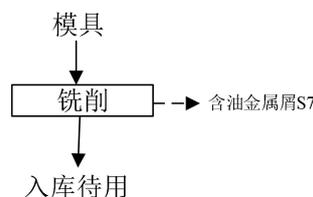


图 4.1-3 模具维修生产工艺流程图

铣削：在铣床上安装铣刀，铣刀以旋转运动为主，对模具表面槽体进行修正，此过程使用切削液和水（切削液与水的配比为 1:40，循环使用）对铣刀进行降温冷却，使用后的废切削液由铣床下方设置的金属收集槽收集后循环使用。

此工序会产生噪声 N、含油金属屑 S7。

4.2 废气产污环节分析

拟建项目大气污染物为注塑产生的干燥废气 G1、注塑废气 G2、热熔废气 G3 和破

碎粉尘 G4，涉及的主要污染物有非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度。

4.3 废气污染物排放分析

1、烘干废气（G1）

项目烘干温度约 80~120℃（电加热），烘干时间为 30min，由于烘干温度远低于注塑原料熔化热解温度，产生有机废气（非甲烷总烃）较少，本次评价不定量分析，通过加强厂区通排风无组织排放。

2、注塑废气（G2）

拟建项目使用的废旧塑料为 PC、PMMA、PP、ABS、PBT、PC/ABS、PA6 和 ASA，熔融状态下会产生有机废气和臭气。

根据《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）表 7 塑料零件及其他塑料制品制造：“混料废气、挥发废气使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品污染物产生种类为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度”；拟建项目同时结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）识别污染物，塑料产生的污染物识别见表 4.3-1。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，废气排污系数中无颗粒物排污系数，且注塑工序原料只有塑料颗粒，不添加其他辅料，塑料颗粒为大颗粒，因此加料及注塑过程颗粒物产生极少，本次评价不对颗粒物进行量化分析。

表 4.3-1 有机废气识别情况一览表

原料种类	大气特征污染物识别	
	依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》	依据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
拟建项目使用的所有塑料	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃
PC 塑料		二氯甲烷、酚类、氯苯类
PMMA 塑料		丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯
PP 塑料		非甲烷总烃
PBT 塑料		四氢呋喃、乙醛
ABS		苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈

原料种类	大气特征污染物识别	
	依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》	依据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
PA6		氨
ASA		丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯
PC/ABS		二氯甲烷、酚类、氯苯类、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈
备注：根据原辅材料理化性质，ASA 是由丙烯酸酯共聚物、丙烯腈苯乙烯共聚物共聚合而成，ASA 与 ABS 类似，不仅维持了 ABS 之主要特性，并结合亚克力耐候之优点。因此拟建项目考虑废气产生与 ABS 类似。		

综上，项目注塑有机废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、酚类、氯苯类、四氢呋喃、乙醛、氨、臭气浓度。

①非甲烷总烃

拟建项目注塑机主要使用 PC、PMMA、PP、ABS、PBT、PC/ABS、PA6 和 ASA 塑料颗粒为原料，注塑过程中会产生有机废气。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》“292 塑料制品业系数手册”，注塑工序产污系数按“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业塑料零件”中配料混合挤出/注塑工艺产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数计算，即按 2.7kg/t 产品计。由产品方案可知，拟建项目年产注塑件最大量 2066.1t，则非甲烷总烃产生量 5.5785t/a。拟建项目注塑过程中非甲烷总烃最大排放速率即当本项目注塑机全部同时工作时的产生速率，见表 4.3-2。

表 4.3-2 注塑件生产过程非甲烷总烃废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)	
190T	3	3	2.7 千克/吨-产品	挥发性有机物（非甲烷总烃计）	0.0243
360T	8	6			0.1296
450T	8	8			0.1728
530T	2	9			0.0486
650T	4	10			0.108
850T	3	12			0.0972
1000T	2	15			0.081
1400T	2	18			0.0972
1400T 双色	2	18			0.0972
1850T 双色	2	22			0.1188
合计					0.9747

②苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯

拟建项目使用的原料 ABS 和 PC/ABS 可能会逸散少量的苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯。ASA 是由丙烯酸酯共聚物、丙烯腈苯乙烯共聚物共聚合而成，ASA

与 ABS 类似，不仅维持了 ABS 之主要特性，并结合亚克力耐候之优点。因此拟建项目考虑废气产生情况与 ABS 类似，ASA 不含丁二烯，故 ASA 可能会逸散少量的苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯。

ASA 与 ABS 的废气产生参考文献《丙烯腈-丁二烯-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。拟建项目使用 ABS 原材料约 17.5984t/a(包含回用量 0.352t/a)、PC/ABS 原材料约 70.189t/a(包含回用量 1.4038t/a, PC/ABS 成分中 ABS 约占 30%，即 21.057t/a)，ASA 原材料约 53.818t/a（包含回用量 1.076t/a), ABS 和 ASA 塑料含量合计 92.473t/a。则注塑过程中苯乙烯产生量为 0.0590t/a，丙烯腈产生量为 0.0044t/a，甲苯产生量为 0.0030t/a，乙苯产生量为 0.0125t/a。

表 2 2 种方法测定单体含量的检测结果
Table 2 Test results of residual monomers by two methods

Compound	ABS/XR401		ABS/XR409H	
	This method	Standard method *	This method	Standard method
	w/(mg · kg ⁻¹)			
Acrylonitrile(丙烯腈)	47.2	48.9	51.3	50.3
Toluene(甲苯)	32.9	n. d. *	33.2	n. d.
Ethylbenzene(乙苯)	135.2	n. d.	79.6	n. d.
p-Xylene(对二甲苯)	<1.556	n. d.	<1.556	n. d.
m-Xylene(间二甲苯)	<1.639	n. d.	<1.639	n. d.
Cumene(异丙苯)	<1.483	n. d.	13.9	n. d.
o-Xylene(邻二甲苯)	<1.344	n. d.	14.8	n. d.
n-Propylbenzene(正丙苯)	<1.354	n. d.	15.1	n. d.
Styrene(苯乙烯)	637.8	n. d.	1142.0	n. d.

* no detected

图 4.3-1 ABS 塑料残留单体含量的检测结果（文献部分截图）

1,3-丁二烯产生量参考《PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定》（[1]陈旭明，刘贵深，候晓东.PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定[J].塑料包装, 2018, 28(03): 29-32.）中：德国 DRRR 组织的“塑料中 1,3-丁二烯含量的测定”能力验证活动中提供的两个样品的 1,3-丁二烯公议值分别为 2.03mg/kg 和 3.50mg/kg, 本次评价取 ABS 料中 1,3-丁二烯含量为 3.50mg/kg, 本次 ABS 注塑考虑最不利情况，按照 1,3-丁二烯全挥发考虑。则 1,3-丁二烯产生量 0.000135t/a，产生量极小，故本次评价不对 1,3-丁二烯进行定量分析，仅将其纳入竣工验收监测因子考虑。

表 2 实际样品检测

Tab 2 the detection of the actual samples

样品编号	测定值(mg/kg)	公议值(mg/kg)	Z 值
sample 1	2.15	2.03	0.21
sample 2	4.31	3.50	1.53

图 4.3-2 ABS 塑料 1,3-丁二烯含量的检测结果（文献部分截图）

拟建项目注塑过程各污染因子最大排放速率见表 4.3-3。

表 4.3-3 注塑件生产过程各污染因子产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	污染因子	产污系数	最大产生速率 (kg/h)
850T	3	12	乙苯	135.2mg/kg	0.0049
			苯乙烯	637.8mg/kg	0.0230
			丙烯腈	47.2mg/kg	0.0017
			甲苯	32.9mg/kg	0.0012

③丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯

拟建项目使用的原料 PMMA 塑料（聚甲基丙烯酸甲酯）、ASA（丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸酯）可能会逸散少量的丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯。

参照《聚丙烯酸树脂系列中残留单体的测定》（卫星红，唐秀秀，张绍国，谢子立，安徽省食品药品检验研究院，合肥 230051）中实验结果，聚丙烯酸树脂中甲基丙烯酸的单体含量为 0.035%~0.111%，甲基丙烯酸酯的单体含量为 0.012%~0.028%，本次评价丙烯酸按对应原料的 0.111%考虑，丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯按对应原料的 0.028%考虑。拟建项目使用 PMMA 塑料约 128.1t/a（包含回用量 2.562t/a）、ASA 原材料约 53.8184t/a（包含回用量 1.0764t/a）。则注塑过程丙烯酸产生量为 0.2019t/a，丙烯酸甲酯产生量为 0.0509t/a，丙烯酸丁酯产生量为 0.0509t/a，甲基丙烯酸甲酯产生量为 0.0509t/a。

表 2 样品测定结果 (%)

Tab. 2 Determination results of sample

品种 (title of excipient)	批号 (lot number)	甲基丙烯酸 (methacrylic acid)	甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate)	单体总量 (total monomer)
聚丙烯酸树脂 II (polyacrylic resin II)	L20190605	0.048	0.013	0.06
	L20190618	0.062	0.028	0.09
	L20190619	0.056	0.012	0.07
聚丙烯酸树脂 III (polyacrylic resin III)	S20090628	0.035	0.037	0.07
	S20090629	0.037	0.019	0.06
	S20090630	0.036	0.018	0.05
	190508	0.111	0.028	0.14

图 4.3-3 聚丙烯酸树脂单体含量的检测结果（文献部分截图）

拟建项目注塑过程丙烯酸最大排放速率见表 4.3-4，丙烯酸甲酯最大排放速率见表 4.3-5，丙烯酸丁酯最大排放速率见表 4.3-6，甲基丙烯酸甲酯最大排放速率见表 4.3-7。

表 4.3-4 注塑件生产过程丙烯酸废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)	
850T	3	12	原料的 0.111%	丙烯酸	0.0100
360T	8	6			0.0533
450T	8	8			0.0710
530T	2	9			0.0200
650T	4	10			0.0444

850T	3	12			0.0400
1000T	2	15			0.0333
1400T	2	18			0.0400
1400T 双色	2	18			0.0400
1850T 双色	2	22			0.0488
合计					0.4008

表 4.3-5 注塑件生产过程丙烯酸甲酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)	
190T	3	3	原料的 0.028%	丙烯酸甲酯	0.0025
360T	8	6			0.0134
450T	8	8			0.0179
530T	2	9			0.0050
650T	4	10			0.0112
850T	3	12			0.0101
1000T	2	15			0.0084
1400T	2	18			0.0101
1400T 双色	2	18			0.0101
1850T 双色	2	22			0.0123
合计					0.101

表 4.3-6 注塑件生产过程丙烯酸丁酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)	
190T	3	3	原料的 0.028%	丙烯酸丁酯	0.0025
360T	8	6			0.0134
450T	8	8			0.0179
530T	2	9			0.0050
650T	4	10			0.0112
850T	3	12			0.0101
1000T	2	15			0.0084
1400T	2	18			0.0101
1400T 双色	2	18			0.0101
1850T 双色	2	22			0.0123
合计					0.101

表 4.3-7 注塑件生产过程甲基丙烯酸甲酯废气产生速率情况表

产污工序	数量 (台)	设计工作速度 (kg/h)	产污系数	有机废气最大产生速率 (kg/h)	
190T	3	3	原料的 0.028%	甲基丙烯酸甲酯	0.0025
360T	8	6			0.0134
450T	8	8			0.0179
530T	2	9			0.0050
650T	4	10			0.0112
850T	3	12			0.0101
1000T	2	15			0.0084
1400T	2	18			0.0101
1400T 双色	2	18			0.0101
1850T 双色	2	22			0.0123
合计					0.101

④酚类、二氯甲烷、氯苯类

拟建项目使用的 PC 塑料和 PC/ABS 在注塑过程中可能会逸散少量的酚类、二氯甲烷、氯苯类。拟建项目 PC 注塑温度为 260°C，PC/ABS 注塑温度为 250°C，PC 原料的热分解温度为 377~462°C，PC/ABS 原料的分解温度 270~320°C，故注塑温度与 PC 原料的热分解温度差距较大，且加热时间短，考虑到《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中没有给出该污染物的产污系数，且产生量较少，故本次评价不对其进行定量分析（仅作为验收管控因子）。酚类、二氯甲烷、氯苯类与注塑中产生的其他有机废气一并处理后排放。

⑤氨

拟建项目使用的 PA6 塑料在注塑过程中可能会逸散少量的氨。根据《PA6 纤维热稳定性研究》（浙江理工大学纺织纤维材料与加工技术国家地方联合工程实验室；杭州市质量技术监督检测院；浙江吉化集团股份有限公司；作者李文武戴宏翔孙岩峰陈海相林型跑谢甲增）可知，采用热重分析（TG）和热裂解气质联用（Py-GC/MS）研究了 PA6 纤维的热稳定性和热裂解机理。通过热重实验中 PA6 纤维的质量保留率和温度的关系，得到热降解温度及热降解活化能，进一步通过热裂解实验对 PA6 纤维的热降解产物进行了分析。结果表明：PA6 纤维在氮气中的热降解过程为一步反应，特征起始降解温度和特征终止降解温度分别为 409.2°C 和 448.6°C，热降解活化能为 199.4kJ/mol，热稳定性良好。PA6 纤维的热裂解产物主要是己内酰胺，含量达 58.76%，属拉链式开裂解聚机理。根据该文献，PA6 纤维在 550°C 裂解温度时的裂解产物中己内酰胺含量最大，含量不足 1%的裂解产物未显示，由此可知 NH₃ 产生为极少量，拟建项目 PA6 料熔融温度 215~225°C 左右，远未达到特征分解起始温度，且由原料化学成分分析可知，尼龙 6（C₁₈H₃₃N₃O₃X₂）含碳量远高于含氮量，加热熔融分解状态主要气体污染因子主要为非甲烷总烃，故本次评价不对 PA6 料熔融注塑废气中的 NH₃ 做定量分析，氨纳入竣工验收监测因子考虑。

表 1 PA6 纤维在 550 °C 下的裂解产物及面积百分比

峰号	保留时间/min	组分名称	化学式	面积百分比/%
1	1.45	二氧化碳,一氧化碳等	CO ₂ ·CO	6.09
2	3.09	反式-1,5 庚二烯	C ₇ H ₁₂	0.36
3	3.35	环戊酮	C ₅ H ₈ O	0.62
4	4.25	5-己烯腈	C ₆ H ₉ N	0.65
5	4.48	己腈	C ₆ H ₁₁ N	0.39
6	9.43	N-(2-甲基)烯丙基异丁酰胺	C ₈ H ₁₅ NO	0.21
7	10.49	己内酰胺	C ₆ H ₁₁ NO	58.76

• 15 •

方数据

材料工程		现代纺织技术		第 26 卷	
(续表)					
峰号	保留时间/min	组分名称	化学式	面积百分比/%	
8	10.64	/	/	0.21	
9	10.71	反-N,N'-二乙酰-1,2-环己烷二胺	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O ₂	0.56	
10	11.05	N-乙酰己内酰胺	C ₈ H ₁₃ NO ₂	1.04	
11	12.01	N-(5-氧戊基)乙酰胺	C ₈ H ₁₄ N ₂ O	0.20	
12	12.18	/	/	0.40	
13	12.33	N-丁基乙酰胺	C ₆ H ₁₃ NO	0.16	
14	12.54	/	/	0.20	
15	13.33	N-(5-氧戊基)丁酰胺	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O	0.33	
16	15.62	N-(5-氧戊基)-5-己酰胺	C ₁₂ H ₂₀ N ₂ O	0.34	
17	15.75	N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₂ H ₂₂ N ₂ O	0.37	
18	16.88	六氢-1-(3,4,5,6-四氢-2H-氮杂-7-基)2H-氮杂-2-酮	C ₁₂ H ₂₀ N ₂ O	2.05	
19	18.09	6-乙酰氨基-N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₄ H ₂₅ N ₃ O ₂	2.19	
20	19.60	/	/	0.73	
21	21.56	1,8-二氮杂环十四环-2,9-二酮	C ₁₂ H ₂₂ N ₂ O ₂	2.54	
22	23.88	/	/	3.01	
23	24.48	6-丁酰胺基-N-(5-氧戊基)己酰胺	C ₁₆ H ₂₉ N ₃ O ₂	1.50	
24	25.13~26.12	含氨基多聚体	/	12.52	

图 4.3-4 PA6 纤维在 550°C 下的裂解产物及面积百分比 (文献部分截图)

⑥四氢呋喃、乙醛

PBT 塑料的注塑温度控制在 260°C 左右小于其分解温度 280°C，可能会逸散极少量的四氢呋喃，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）表 5 中注（1），四氢呋喃目前国家尚未发布相应污染物固定污染源的监测方法和标准，故本报告不对上述因子进行评价，故本次评价仅定性分析，并将其作为验收监控因子。

乙醛参考文献《瓶级聚酯切片乙醛含量分析》（[1]王琦.瓶级聚酯切片乙醛含量分析[J].化工技术与开发, 2015, 44（10）：45-47+55.）中相关内容可知，PET 切片中乙醛的质量分数在 1×10^{-6} 左右[称样量为 (1.000 ± 0.020) g]，拟建项目 PBT 粒子使用量为 105.488t/a（包含回用量 2.1096t/a），本次评价考虑最不利情况，在加工过程中乙醛全部挥发，则乙醛产生量为 0.000105t/a，产生量极小，故本次评价不对乙醛进行定量分析，仅将其纳入竣工验收监测因子考虑。

固定加热时间为 60min, 分别在 80、100、120、160、180℃的加热温度条件下进行测试, 其醛含量测得的结果如表 7 所示。

表 7 加热温度对乙醛含量的影响

样品编号	乙醛含量 / ×10 ⁻⁶				
	80℃	100℃	120℃	160℃	180℃
1	0.31	0.45	0.86	0.97	1.03
2	0.29	0.46	0.80	0.96	1.05
3	0.30	0.40	0.87	0.98	1.08
4	0.28	0.39	0.82	0.97	1.06
5	0.24	0.43	0.81	0.96	1.04
平均值	0.28	0.43	0.83	0.97	1.05

注: 称样量为 (1.000±0.020) g

图 4.3-5 PBT 塑料乙醛含量 (文献部分截图)

⑦颗粒物

拟建项目注塑均采用 1~2mm 内径的塑料颗粒, 粒径均较大, 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。

⑧臭气浓度

此外, 项目塑料颗粒在注塑成型时会产生异味气体, 臭气浓度约 500 (无量纲), 与注塑中产生的其他有机废气一并处理后排放。

3、热熔废气 G3

拟建项目 III 配光镜 (对应原料 PC) 热风焊接工序会产生热熔废气, PC 注塑可能逸散非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类。

III 配光镜需焊接工件的重量约为 5.73t/a (含回用量 0.1146t/a), 焊接熔融量约为原料使用量的 2%, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”, 拟建项目生产使用的原料为树脂, 生产工艺为注塑的挥发性有机物产物系数为 2.7kg/t 产品, 热风焊接过程时长为 1200h/a, 则非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a, 产生速率为 0.0003kg/h; 酚类、二氯甲烷、氯苯类产生量较少, 故本次评价不对其进行定量分析 (仅作为验收管控因子)。酚类、二氯甲烷、氯苯类与注塑中产生的有机废气一并处理后排放。

表 4.3-8 注塑废气 G2 和热熔废气 G3 产生情况一览表

污染源	污染物	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)
注塑废气 G2	非甲烷总烃	0.9747	5.5785	6300
	乙苯	0.0049	0.0125	6300
	苯乙烯	0.0230	0.0590	6300
	丙烯腈	0.0017	0.0044	6300
	甲苯	0.0012	0.0030	6300
	丙烯酸	0.4008	0.2019	6300
	丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	6300

	丙烯酸丁酯	0.101	0.0509	6300
	甲基丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	6300
	1,3-丁二烯	少量	少量	6300
	酚类	少量	少量	6300
	二氯甲烷	少量	少量	6300
	氯苯类	少量	少量	6300
	氨	少量	少量	6300
	四氢呋喃	少量	少量	6300
	乙醛	少量	少量	6300
	颗粒物	少量	少量	6300
	臭气浓度（无量纲）	少量	少量	6300
热熔废气 G3	非甲烷总烃	0.0003	0.0003	1200
	酚类	少量	少量	1200
	二氯甲烷	少量	少量	1200
	氯苯类	少量	少量	1200
小计(最不利工况)	非甲烷总烃	0.9750	5.5788	/
	乙苯	0.0049	0.0125	/
	苯乙烯	0.0230	0.0590	/
	丙烯腈	0.0017	0.0044	/
	甲苯	0.0012	0.0030	/
	丙烯酸	0.4008	0.2019	/
	丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	/
	丙烯酸丁酯	0.101	0.0509	/
	甲基丙烯酸甲酯	0.101	0.0509	/
	1,3-丁二烯	少量	少量	/
	酚类	少量	少量	/
	二氯甲烷	少量	少量	/
	氯苯类	少量	少量	/
	氨	少量	少量	/
	四氢呋喃	少量	少量	/
	乙醛	少量	少量	/
	颗粒物	少量	少量	/
		臭气浓度（无量纲）	少量	少量
备注：注塑和热风焊接同时进行时，以上所有废气速率之和为最不利工况下的废气产生速率。				

拟建项目在各注塑机模腔上方设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）收集注塑废气，热熔废气由热风焊接设备上方的集气罩（收集效率 85%）收集，以上两种废气经收集后接入“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 75%）后通过 1 根 15m 排气筒（DA001 排气筒）引至楼顶高空排放。

集气罩收集效率取 85%、处理效率取 75%，则 DA001 排气筒（注塑废气和热熔废气）中非甲烷总烃排放量为 1.1855t/a，排放速率为 0.2072kg/h，乙苯排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0010kg/h，苯乙烯排放量为 0.0125t/a，排放速率为 0.0049kg/h，丙烯腈排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0004kg/h，甲苯排放量为 0.0006t/a，排放速率为

0.0003kg/h，丙烯酸排放量为 0.0429t/a，排放速率为 0.0857kg/h，丙烯酸甲酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h，丙烯酸丁酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h，甲基丙烯酸甲酯排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0216kg/h。

五、 大气环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测

大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），拟建项目不进行进一步大气环境影响预测与评价，只对污染物排放进行核算。

5.2 污染物排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），拟建项目 1#排气筒（DA001）为一般排放口。

拟建项目有组织污染物排放量见表 5.2-1，无组织污染物排放量见表 5.2-2，大气污染物年排放量见表 5.2-3，污染源非正常排放量见表 5.2-4。

表 5.2-1 有组织污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	5.92	0.2072	1.1855
		乙苯	0.03	0.0010	0.0027
		苯乙烯	0.14	0.0049	0.0125
		丙烯腈	0.01	0.0004	0.0009
		甲苯	0.01	0.0003	0.0006
		丙烯酸	2.43	0.0852	0.0429
		丙烯酸甲酯	0.61	0.0215	0.0108
		丙烯酸丁酯	0.61	0.0215	0.0108
		甲基丙烯酸甲酯	0.61	0.0215	0.0108
		颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛	少量	少量	少量
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.1855
		乙苯			0.0027
		苯乙烯			0.0125
		丙烯腈			0.0009
		甲苯			0.0006
		丙烯酸			0.0429
		丙烯酸甲酯			0.0108
		丙烯酸丁酯			0.0108
		甲基丙烯酸甲酯			0.0108

	颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛	少量
有组织排放合计		
有组织排放合计	非甲烷总烃	1.1855
	乙苯	0.0027
	苯乙烯	0.0125
	丙烯腈	0.0009
	甲苯	0.0006
	丙烯酸	0.0429
	丙烯酸甲酯	0.0108
	丙烯酸丁酯	0.0108
	甲基丙烯酸甲酯	0.0108
	颗粒物、1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度（无量纲）、氨、四氢呋喃、乙醛	少量

表 5.2-2 无组织污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	厂区无组织		颗粒物	加强车间通风	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）；氨、苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。	1.0	0.0036
2			非甲烷总烃			4.0	0.8368
3			甲苯			0.8	0.0005
4			乙苯			/	0.0019
5			苯乙烯			5.0	0.0089
6			丙烯腈			0.6	0.0007
7			甲苯			/	0.0005
8			丙烯酸			/	0.0303
9			丙烯酸甲酯			/	0.0076
10			丙烯酸丁酯			/	0.0076
11			甲基丙烯酸甲酯			/	0.0076
13			1,3-丁二烯			/	少量
14			酚类			0.08	少量
15			二氯甲烷			/	少量
16			氨			1.5	少量
17			氯苯类			0.4	少量
18			臭气浓度			20（无量纲）	少量
19			四氢呋喃			/	少量
20			乙醛			0.04	少量
无组织排放总计（t/a）							
无组织排放总计		颗粒物			0.0036		
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.8368		

	甲苯	0.0005
	乙苯	0.0019
	苯乙烯	0.0089
	丙烯腈	0.0007
	甲苯	0.0005
	丙烯酸	0.0303
	丙烯酸甲酯	0.0076
	丙烯酸丁酯	0.0076
	甲基丙烯酸甲酯	0.0076
	1,3-丁二烯	少量
	酚类	少量
	二氯甲烷	少量
	氨	少量
	氯苯类	少量
	臭气浓度	少量
	四氢呋喃	少量
	乙醛	少量

表 5.2-3 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/ (t/a)
非甲烷总烃	2.0223
乙苯	0.0045
苯乙烯	0.0214
丙烯腈	0.0016
甲苯	0.0011
丙烯酸	0.0732
丙烯酸甲酯	0.0185
丙烯酸丁酯	0.0185
甲基丙烯酸甲酯	0.0185
颗粒物	0.0036
1,3-丁二烯、酚类、二氯甲烷、氯苯类、臭气浓度、氨、四氢呋喃、乙醛	少量

表 5.2-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	排气量 (m³/h)	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	频次及持续时间	应对措施
1	DA001	35000	非甲烷总烃	23.68	0.8288	1次/a, 1h/次	停止生产、立即维修
			乙苯	0.12	0.0042		
			苯乙烯	0.56	0.0196		
			丙烯腈	0.04	0.0014		
			甲苯	0.03	0.0010		
			丙烯酸	9.73	0.3407		
			丙烯酸甲酯	2.45	0.0859		
			丙烯酸丁酯	2.45	0.0859		
			甲基丙烯酸甲酯	2.45	0.0859		

			颗粒物、1,3- 丁二烯、酚 类、二氯甲 烷、氯苯类、 臭气浓度、 氨、四氢呋 喃、乙醛	少量	少量		
--	--	--	--	----	----	--	--

六、 大气环境保护措施和监测计划

6.1 大气环境保护措施

6.1.1 废气收集措施

拟建项目产生废气主要为烘干废气、注塑废气、热熔废气和破碎粉尘。在各注塑机模腔上方设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）收集注塑废气，热熔废气由热风焊接设备上方的集气罩（收集效率 85%）收集，以上两种废气经收集后接入“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 75%）后通过 1 根 15m 排气筒（DA001 排气筒）引至楼顶高空排放；破碎粉尘可被防尘帘遮挡，少部分通过机械排风系统无组织排放。

本项目注塑温度约 220°C-260°C，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C”。因此，为确保二级活性炭对有机废气的有效吸附，本项目在二级活性炭吸附装置前，应增设活性炭压差计、换热板等装置，以及温度自动报警装置，当进入活性炭吸附装置的废气温度超过 40°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

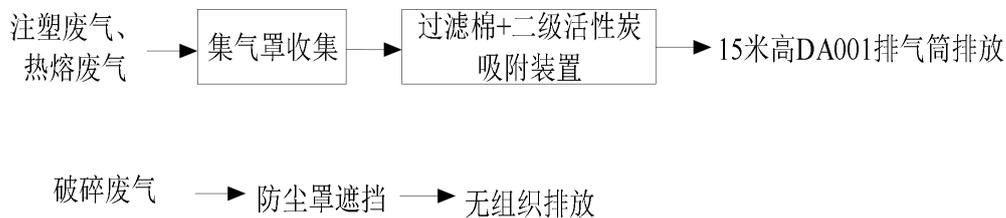


图 6-1 废气处理工艺流程图

(2) 可行性分析

注塑废气参照《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）表 A.2 中塑料零件及其他塑料制品制造废气中非甲烷总烃推荐使用“喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及两种以上组合技术”。注塑废气经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理属于该规范附录 A 中塑料零件及其他塑料制品制造废气可行性技术。

活性炭吸附：活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。该设备是净化较高浓度有机废气的吸附设备，是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性

炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空，吸附于活性炭中的有机废气随更换的废活性炭送至有资质的单位处理。根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》（渝环〔2025〕41号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）提出，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET法）。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 0.60m/s ；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.25m/s ；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 。

企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月，建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的VOCs接入处理设施，将废旧活性炭交由资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

项目产生的废气处理后能够达标排放，满足废气处理要求，废气治理设施可行性。

6.2 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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），拟建项目废气监测计划见表6.2-1。

表 6.2-1 废气污染源自行监测计划表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
DA001	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸 ⁽¹⁾ 、丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾ 、甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、二氯甲烷 ⁽¹⁾ 、酚类、氯苯类、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 、乙醛、氨、臭气浓度等	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织（厂界外上、下风向各设1处）	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
	丙烯腈、氯苯类、酚类、乙醛		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	氨、臭气浓度、苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

注：（1）1,3-丁二烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、二氯甲烷、四氢呋喃
在国家污染物监测方法标准发布后实施。

七、大气环境影响评价结论

7.1 大气环境影响评价结论

拟建项目位于重庆市沙坪坝区凤凰镇海达路9号，所在地环境空气功能区划为二类区。根据《2024年沙坪坝区环境状况公报》，沙坪坝区SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，区域属于达标区；特征因子非甲烷总烃小时浓度满足《河北省地方标准环境空气质量标准非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准要求，苯乙烯、丙烯腈、乙醛、氨、甲苯监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求。区域属于环境空气质量达标区。周边大气环境保护目标主要为零散居民点，不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等。项目生产过程中产生废气采取有效防治措施如下：

注塑废气和热熔废气：注塑废气经集气罩收集经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后经1根15m高的DA001排气筒高空排放。

干燥废气、破碎粉尘：通过加强车间通风无组织排放。

综上所述，拟建项目废气采取上述有效措施治理后，均实现达标排放，对周边的环境影响较小，不会改变区域环境空气功能区划。

7.2 大气环境影响评价自查

建设项目大气环境影响评价自查表见表7.2-1。

表7.2-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸 ⁽¹⁾ 、丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾ 、甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、二氯甲烷 ⁽¹⁾ 、酚类、氯苯类、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 、乙醛、氨、臭气浓度）			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2024)年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 拟建项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/> ADMS <input type="checkbox"/>	AUSIAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDTCALPLTF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $=5\text{km}$ <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{拟建项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化的情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k \geq -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、乙醛、丙烯酸 ⁽¹⁾ 、丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾ 、甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、二氯甲烷 ⁽¹⁾ 、酚类、氯苯类、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 、乙醛、氨、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO_2 : () t/a	NO_x : () t/a	颗粒物: () t/a		VOCs: (1.1855) t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项								