

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目
建设单位(盖章): 重庆爱尔思轻合金有限公司
编制日期: 2025年9月



中华人民共和国生态环境部制

关于同意《重庆爱尔思轻合金有限公司爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市綦江区生态环境局：

我司委托湖南明森环境评估有限公司编制《重庆爱尔思轻合金有限公司爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目环境影响报告表》（公示版）（以下简称“报告表”）经本公司审核，除已删除内容外，《报告表》不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私及公共安全、经济安全和社会稳定等内容，我公司承诺落实报告表中提出的环保措施和要求，同意《报告表》（公示版）对外公示。

特此说明！

确认方(盖章)：重庆爱尔思轻合金有限公司



打印编号: 1758182596000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5bcdu0		
建设项目名称	爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆爱尔思轻合金有限公司		
统一社会信用代码	91500110MADXDCX20A		
法定代表人 (签章)	肖刚		
主要负责人 (签字)	包有宇		
直接负责的主管人员 (签字)	文向山		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南明森环境评价有限公司		
统一社会信用代码	91430112MAEN9QH713		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑京文	06353523505350086	BH047897	郑京文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑京文	报告全文	BH047897	郑京文

一、建设项目基本情况

建设项目名称	爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目														
项目代码	2409-500110-04-01-748283														
建设单位联系人	刘**	联系方式	198*****67												
建设地点	重庆市綦江高新区北渡铝产业园区														
地理坐标	经度：106°33'16.213788"，纬度：28°59'54.048876"														
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）；三十三、汽车制造 36 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	綦江区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-500110-04-01-748283												
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	200												
环保投资占比（%）	0.4	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 ）	48397												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目未设置专项评价，专项设置情况分析如下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 本项目专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气中不涉及左列污染物有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需开展大气专项评价</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>本项目生产废水、生活废水经自建的废水处理站处理后排入市政污水管网，无需开展地表水专项评价</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	本项目设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气中不涉及左列污染物有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无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	本项目生产废水、生活废水经自建的废水处理站处理后排入市政污水管网，无需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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，
类别	设置原则	本项目设置情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气中不涉及左列污染物有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无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	本项目生产废水、生活废水经自建的废水处理站处理后排入市政污水管网，无需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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，													

			无需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、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水，无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，无需开展海洋专项评价
	<p>注：1.废气中 Toxic 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>		
	<p>综上，本项目无须设置专项评价。</p>		
规划情况	规划名称：《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划》（2022）		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》；</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綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕379号）；</p> <p>审批时间：2022年7月8日。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1、与《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划》符合性分析</p> <p>根据《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划》，北渡铝产业园规划范围为东至綦江河，南至宗德村，西至清溪河，北与江津区接壤。规划总面积为 844.14hm²，其中工业用地（三类）541.38hm²。</p> <p>产业园产业定位为以“铝电联营”为核心，以“精深铝产品加工”为主导产业，生产汽车用铝、船舶用铝、轨道交通用铝、建筑用铝、航空航天用铝及工业用铝，致力于打造“重庆首个循环经济生态工业（铝业）园区”，构建铝电联营原级产业链、热电联产次级产业链、关联产业链组合而成的产业链体系。其中，再生铝规模由50万吨/年增加为200万吨/年，同步将铝加工鬼母由140万吨/年调整至240万吨/年，配套增加铝灰、铝灰渣等工业固体废渣的资源化利用。</p>		

析 本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，主要从事铝合金制品、镁合金制品及汽车零部件的生产，涉及熔化、压铸、喷涂等工艺。其中汽车零部件生产直接采用本项目自产的铝液为原料，契合园区以“铝电联营”为核心、以“精深铝产品加工”为主导的产业定位，符合构建铝电联营原级产业链和循环经济生态工业园区的总体规划要求。因此，本项目建设与北渡铝产业园的产业发展方向相一致。

1.2、与《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见函的符合性分析

(1) 与《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

本项目与园区规划环评及审查意见函符合性分析见下表。

表1-2 与规划环评生态环境准入清单的符合性分析

分类	环境准入要求	本项目情况	符合性
产业准入条件	禁止准入： ①利用直接燃煤反射炉和4吨以下其他反射炉生产再生铝 ②1万吨/年以下的再生铝项目 ③利用坩埚炉熔炼再生铝合金的工艺及设备 ④4吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备 ⑤铝自焙电解槽及160kA以下预焙槽 ⑥有色金属行业用一段式固定煤气发生炉	本项目不属于再生铝项目，不涉及再生铝生产的特定工艺设备（如反射炉、坩埚炉等）	符合
	限制准入： 10万吨/年以下的独立铝用炭素项目	本项目不属于炭素项目	符合
	禁止准入： ①手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线 ②非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线 ③年生产规模10万立方米以下的蒸压加气混凝土砌块生产线	本项目不涉及左述行业	符合
	限制准入： ①粘土空心砖生产线 ②15万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班5万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班15万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒）生产线 ③15万立方米/年（不含）以下的加气混	本项目不涉及左述行业	符合

		凝土生产线 ④6000万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线 ⑤100万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线 ⑥预应力钢筒混凝土管（简称PCCP管）生产线：PCCP-L型：年设计生产能力≤50千米，PCCP-E型：年设计生产能力≤30千米		
	其他	禁止新建食品项目	本项目不涉及左述行业	符合
		禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等大气污染严重的项目	本项目不涉及左述行业	符合
		临近重庆綦江国家地质公园古剑山园区的工业用地地块（B08-04/02、B09-03/03）后续入驻项目应与地质公园保护相协调	本项目不涉及綦江国家地质公园古剑山园区的工业用地地块	符合
污染物排放管控		禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不属于废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	符合
环境风险防控		若大板锭渣场后续不再继续使用，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地之前，企业应当依法开展土壤污染状况调查并编制土壤污染状况调查报告，根据调查结果开展后续相关土壤污染防治工作	本项目不涉及	符合
资源开发利用		禁止新建 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
		清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准	符合

（2）《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见函的符合性分析

表 1-3 与规划环评审查意见函的符合性分析

审查意见	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入。强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及綦江区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。建议园区根据区	本项目符合工业项目准入规定。项目不属于再生铝项目。项目符合区域生态环境分区管控要求。	符合

	<p>域主要大气污染物削减方案实施进度，分阶段实施再生铝生产规模。</p> <p>(二) 空间布局约束。</p> <p>规划区涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局严格控制在园区边界或用地红线内。加强与重庆市及綦江区国土空间总体规划、生态环境保护规划等成果衔接，结合区域资源和环境承载力深入论证规划产业布局及规模结构的环境合理性和可行性。禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。规划区内临近古剑山-清溪河风景名胜区的工业用地地块（B04-07/03）禁止引入涉及精炼、熔炼等大气污染较重的企业或项目，临近重庆綦江国家地质公园古剑山园区的工业用地地块（B08-04/02、B09-03/03）后续入驻项目应与地质公园保护相协调。</p>		符合
	<p>(三) 污染物排放管控。</p> <p>根据本次规划，衔接水、大气、土壤等污染防治相关要求，《报告书》提出了规划区污染物排放总量管控要求，规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。</p> <p>1.水污染物排放管控。</p> <p>严格落实水生态环境保护要求，防范水环境风险，确保区域水环境质量达标和水生态环境安全。规划区排水系统采用雨、污分流制，入驻企业采取合理的废水处理回用方式，减少废水排放量和新鲜水取用量，外排废水需经预处理达园区污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网排入园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入綦江河。加强地下水污染源预防，落实地下水环境分区管理、分级防治措施和跟踪监测计划，防止规划实施对区域地下水环境的污染，保障地下水生态环境安全。在规划区内持续推进清洁生产，新入驻企业采用先进的生产工艺，减少水资源的消耗和污染物的排放。加快实施园区污水处理厂一期工程（设计处理规模0.2万立方米/天）及配套管网建设，建议在污水处理厂处理负荷达80%时启动二期扩建工程，并科学论证扩建规模。</p> <p>2.大气污染物排放管控。</p> <p>优化能源结构，严格落实清洁能源计划，禁止新建使用燃煤、重油等高污染燃料的项目，推广使用清洁能源；采取先进工艺，改进能源利用技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。持续改善区域空气环境质量。入驻企业生产废气应采用高效的收集措</p>	<p>1.本项目生活污水与食堂废水经生化池处理、生产废水经废水处理站预处理达园区污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网排入园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入綦江河。</p> <p>2.本项目能源为电能和天然气，温室气体排放较少。①熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气集中收集经脉冲高温布袋除尘器除尘后，通过1根20m高的DA001排气筒排放；②打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的布袋除尘器处理、喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后一同由1根20m高的DA002排气筒排放；③固化废气、调漆废气、喷漆废气、洗枪废气、流平固化废气、烘干废气、危废贮存废</p>	符合

<p>施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。对产生氟化物、二噁英等毒性较大污染物的项目，应采取严格的治理措施，提高污染物收集效率，确保达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，通过采取先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。</p> <p>3.固体废物管控。 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置和利用。生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处置；从生产过程削减固体废物的产生量，大力发展循环经济，粉煤灰、脱硫石膏等工业固体废物纳入园区配套发展的再生资源循环产业制备空心砖等建材，提高固体废物综合利用效率；废边角料、废铝屑等一般工业固体废物应由企业自行回收利用或交其他单位综合利用，无法利用的应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；铝灰、废油、废活性炭、废油棉纱等危险废物依法依规交有资质单位处置，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及2013年修改清单等有关规定设置暂存点。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、交通运输部第23号令）相关要求。</p> <p>4.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区；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，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。</p> <p>5.土壤污染管控。 按照《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求，有效管控建设用地土壤污染风险，防范建设用地新增污染。入驻企业应采取有效的土壤污染控制措施，加强土壤污染防治。</p> <p>6.碳减排。 园区及相关企业应按照《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》等</p>	<p>气一并收集后，通过1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由1根20m高的DA003排气筒排放；④烘干（清洗件）天然气燃烧废气、固化（喷粉）天然气燃烧废气、流平固化天然气燃烧废气和烘干（喷漆）天然气燃烧废气经管道收集后由1根20m高的DA004排气筒排放；⑤本项目使用水溶性切削液，机加工设备为密闭设备，机加设备顶端自带油雾分离器，工件在密闭的工作仓内湿法加工时，挥发的油雾直接被设备收集，经油雾分离器处理后呈无组织排放，并加强车间通风。</p> <p>3、本项目不合格品、边角料、废包装材料等一般工业固体废物暂存于一般固废间，定期外售给回收单位；含油金属屑、废切削液、废切削液桶、废油性漆桶、废稀释剂桶、废脱模机桶等危险废物设置危废贮存库暂存。危险废物依法依规交有资质单位处置，并危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》相关要求。</p> <p>4、本项目采取选择低噪声设备，隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标排放。</p> <p>5、本项目采取分区防渗措施，基本不会影响土壤、地下水。</p>	
---	---	--

	<p>政策、规划关于碳达峰、碳中和的有关规定和要求，做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。园区应进一步优化产业结构和能源结构，从源头控制碳排放强度，加快传统产业绿色低碳改造，加强碳排放重点企业管控，严禁扩大电解铝产业规模。企业应围绕工业生产源头、过程、产品三个重点，加强低碳生产设计，把绿色低碳发展的理念和方法落实到企业生产全过程。同时，加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育。</p>		
	<p>（四）环境风险防控。 规划区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，及时完善规划区环境风险评估报告及应急预案。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。</p>	<p>本项目不涉及重大危险源，并将严格落实环评报告中的环境风险防范措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>（五）资源利用效率。 严格控制规划区燃煤、天然气和新鲜水的消耗总量，禁止新增燃煤。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。清洁生产水平不得低于国内先进水平。</p>	<p>本项目用水量较少，能源使用电能和天然气。能源消耗较低。</p>	<p>符合</p>
	<p>（六）规范环境管理。 加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价，规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。 园区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。</p>	<p>本项目将严格执行环评和环保“三同时”制度。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目符合《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见函的相关要求。</p>			

1.3、与“三线一单”符合性分析

根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案》（2023年）、《重庆市綦江区“三线一单”生态环境分区管控调整方案》（2023年），结合重庆市“三线一单”智检服务检测结果，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-4。

表1-4 与“三线一单”管控要求符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011020003		綦江区工业城镇重点管控单元-北渡片区		重点管控单元 3	
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	
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入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。	/	符合	
		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。	本项目不涉及长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纸浆制造、印染等项目。		
		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。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，本项目属于“两高”项目，但本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园内，且符合园区规划。		
		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。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，位于綦江工业园区北渡铝产业园，不属于高耗能、高排放、低水平项目。		
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、	本项目不属于左述		

其他符合性分析

		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。	行业。	
		第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保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。	本项目不涉及环境保护距离。	
		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发展的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目开发活动限制在资源环境承载能力之内。	
	污染物排放管控	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。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造,不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。本项目属于两高企业,废气、废水采取相应措施后满足国家、当地的排放要求。	符合
		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。	本项目所在綦江区PM _{2.5} 超标,为环境空气质量不达标区,项目采取了《綦江区环境空气质量限期达标规划(2017-2025年)》中相关措施,外排废气经处理后排放,可实现达标外排。	
		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。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C3392 有色金属铸造,未列入上述重点行业范畴。项目喷粉线、喷漆线均设置在独立密闭车间内,并配备“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置对挥发性有机物进行集中处理,确保挥发性有机物稳定达标排放。	

		<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>本项目污废水经预处理达标后可排入污水处理厂处理。</p>	
		<p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。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,建制镇生活污水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>本项目不属于污水处理厂项目。</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、锑和汞矿采选)、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>本项目属于 C3392 有色金属铸造,其熔炼、精炼等工序性质上归于“重有色金属冶炼”范畴,因此本项目属于左述重点行业,但本项目不涉及重金属排放。</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>本项目一般工业固废外售物资回收单位综合利用,危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾分类收集后交环卫部门处置。</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>/</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>本项目不属于化工项目,不存在重大危险源,不属于重大突发环境事件风险企业;本次评价对项目提出了危险废物贮存库、辅料仓库等,库房地面进行重点防渗并在液体物料下设置防渗托盘、配</p>	符合
		<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。持续推进重点化工园区(化工集中区)建设有毒有害气体</p>		

		监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	置规范有效的灭火设施等风险防范措施,企业环境风险可防可控。	
	资源 开发 利用 效率	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。	本项目主要能源为电能和天然气。	符合
		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。	本项目使用清洁能源,为电能和天然气。	
		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。	本项目属于“两高”项目,项目采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等能达到清洁生产先进水平。	
		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,结合用水总量控制措施,引导区域工业布局和产业结构调整,大力推广工业水循环利用,加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目冷却水循环使用,不属于高耗水行业。	
		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。结合现有污水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。	本项目不涉及。	
綦江区 总体管 控要 求	空间 布局 约束	禁止在合规园区綦江工业园区各组团外新建、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(2021年版)》“高污染”产品名录执行)。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。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	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园,其行业为C3670汽车零部件及配件制造、C3392有色金属铸造,属于有色、高污染项目、属于“两高”项目,本项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,同时满	符合

		文件审批原则要求。	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。	
		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。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入綦江工业园区和中小企业集聚区、化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。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，新建化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，符合园区规划。	符合
		持续推进历史遗留及关闭矿山生态修复工程，对还未采取生态保护和恢复措施的，严格按照规定和标准开展生态恢复与治理。	本项目不属于矿山项目。	符合
		以赶水、打通、安稳、石壕四镇为重点区域，加强采煤沉陷区生态环境修复治理，加快接续替代产业培育，开展矿井水治理，实施煤炭渣场及矸石山治理和生态恢复，严格落实生态恢复要求。	本项目不涉及。	符合
		页岩气开发布井时，应尽量避免地下暗河。	本项目不涉及。	符合
		严格排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）相关的重点行业企业准入。	本项目不涉及重金属排放。	符合
		紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格限制排放恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设。	本项目周边规划工业企业，项目周边 50m 范围内无环境敏感目标	符合
		严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	在重点行业（工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低（无）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。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，其喷粉、喷漆工序性质上归于“重点行业-工业涂装”范畴，因此，本项目属于重点行业。本项目使用低挥发性有机物原辅材料，且固化（喷粉）废气、喷漆废气等设有独立的密闭房间，同时配	符合

			有“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”集中处理挥发性有机物,确保挥发性有机物能达标排放。	
		推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂转关口污水处理厂、共同片区、松同片区等污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标及以上排放设备标准设计、施工、验收,建制石角干坝、东溪竹林堂、三角吉安、打通大罗、郭扶高庙、三角乐兴等乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)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,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。	本项目厂区实行雨污分流制,生活污水排入生化池处理后排入园区污水管网深度处理,项目区域雨、污水管网设施建设完善。	符合
		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。推动磷石膏、冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用,逐步减少一般工业固体废物堆存量;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。	本项目一般固废外售物资回收单位,危险废物交由有资质单位处置,不会产生二次污染,做到了减量化、资源化和无害化,并按照规定建立工业固体废物管理台账	符合
		全面推进水泥熟料行业超低排放改造,有序推进现有火电、热电行业超低排放改造,新建燃煤机组实施超低排放;火电、水泥工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施,采用先进的大气污染物协同控制技术和装备。全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造;重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,加强细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不属于水泥熟料行业。	符合
		矿产资源开采过程中,应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施,确保达标排放,并按规定进行生态修复。	本项目不涉及。	符合
		加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”,大力发展铁水、公铁、公水等多式联运,大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输;提高燃油车船能效标准,健全交通运输	本项目不涉及。	符合

		<p>装备能效标识制度,加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动,鼓励重型柴油货车更新替代。</p>		
		<p>加强农业面源污染治理。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动,推进农药化肥减量增效、秸秆综合利用,强化农膜和农药包装废弃物回收处理。并加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用,完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备,推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用,推进畜禽粪污资源化利用,强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理。</p>	本项目不涉及。	符合
环境 风险 防控		<p>綦江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—片区—流域”四级事故废水风险防范体系和“政府—园区—企业”的三级环境风险应急体系。</p>	<p>本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园,不在綦江工业园区扶欢组团。</p>	符合
		<p>磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理,地下水定期监测;加强磷石膏综合利用。</p>	<p>本项目生产过程中不涉及磷石膏渣场。</p>	符合
		<p>制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案,采用先进环保的钻采工艺。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
		<p>定期开展环境安全排查整治专项行动,落实企业突发环境事件风险评估制度,严格监管重大突发环境事件风险企业。建立环境风险隐患排查档案,实行销号制度。</p>	<p>本项目建设运营后按照规定开展突发环境事件风险评价</p>	符合
资源 利用 效率		<p>实施能源领域碳达峰碳中和行动,发展壮大清洁能源产业,坚持因地制宜、分布式与集中式并举,充分利用水能、光伏、风能等可再生能源资源,加速对化石能源的替代;因地制宜开发水能资源,推进水电绿色化智能化发展,加快蟠龙抽水蓄能电站等项目建设,推动能源清洁低碳安全高效开发利用,促进重点用能领域能效提升。</p>	<p>本项目采用电和天然气等清洁能源。</p>	符合
		<p>鼓励高耗能行业生产企业实施技术升级改造,全区工业重点行业建成产能全部达到能效基准水平;鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准;水泥熟料能效不低于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》中基准水平117千克标准煤/吨;燃煤发电机组不低于《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》(发改运行〔2022〕559号)中基准水平。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</p>	<p>本项目属于高耗能行业,本项目建成后产能能达到能效基准水平。本项目不涉及燃煤发电机组。</p>	符合

		能改造。		
		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，鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术，深挖水泥熟料、火电机组等余热余压利用，提升能源资源利用效率；建材等行业重点工业产品能效达到国际先进水平。	本项目属于“两高”项目，本项目采用先进的工艺技术和装备，同时本项目能达到清洁生产先进水平。	符合
		在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电力、风能等其他清洁能源。加强页岩气勘探开发利用，鼓励页岩气制氢产业发展，推进扶欢循环经济产业园建设，推动延伸页岩气下游精深加工链条。	本项目不涉及使用高污染燃料。	符合
		控制煤炭消费总量，电解铝、火电、水泥等重点用煤行业实施煤炭清洁利用，有序推进本项目不涉及符合“煤改电”“煤改气”工程。持续优化现役煤电机组运行管理，推进旗能电铝自备煤电机组等现役煤电机组三改联动，推动具备条件的机组开展热电联产改造，鼓励松藻电力开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用改造、煤电机组能量梯级利用改造。	本项目不涉及。	符合
单元 管控 要求	空间 布局 约束	1.禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 2.临近古剑山-清溪河风景名胜区、綦江国家地质公园等环境敏感区的工业用地，应与风景名胜区、地质公园保护相协调地块；与古剑山—清溪河风景名胜区外围保护地带重叠区域，禁止从事破坏资源、影响景观、污染环境、妨碍游览的活动。	本项目不涉及排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物；项目所在地块距离古剑山-清溪河风景名胜区、綦江国家地质公园保护区缓冲区约0.9km，距离较远。	符合
	污染 排放 管控	1.推动再生铝企业开展废气深度治理，采用烟气余热利用等其他先进节能技术以及提高金属回收率的先进熔炼炉型较少废气排放。 2.大力推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，取先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。 3.控制再生铝产业发展规模，“十四五”期间再生铝产业规模不应超过150万吨、铝加工业规模不应超过125.4万吨。严禁新增电解铝、平板玻璃等产能，新改扩建（含搬迁）电解铝、平板玻璃等项目严格执行产能置换实施办法；鼓励为现有再生铝项目配套的资源综合利用项目入驻； 4.电解铝、平板玻	本项目不属于再生铝项目，不属于电解铝、平板玻璃行业。	符合

		<p>璃行业应按国家、地方相关严格排放标准执行；并推动火电机组实施超低排放。</p> <p>5.及时推动北渡铝产业园污水处理厂及配套管网建设工程，确保组团开发的废污水得到有效收集。</p> <p>6. 推动城镇污水处理厂污泥无害化处置，强化古南街道城镇污水管网全覆盖。</p>		
	环境 风险 防控	<p>1.严格执行建设项目重金属排放“等量替代”或“减量替代”制度，持续开展涉重企业的强制性清洁生产审核。</p> <p>2.重庆旗能电铝公司原大板锭渣场地块若用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地之前，应当依法开展土壤污染状况调查并编制土壤污染状况调查报告。</p>	本项目不涉及重金属排放；本项目用地属于工业用地。	符合
	资源 开发 利用 效率	<p>1.以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，加强对高耗水行业的定额管理，开展水效对标达标，进行入区企业节水管理。加强水重复利用率，减少新鲜水用量。火力发电行业和有色金属冶炼和压延加工业等高耗水行业用水定额应达到《重庆市经济和信息化委员会 重庆市水利局关于印发重庆市火力发电等高耗水行业产品取用水定额的通知》（渝经信发〔2020〕2号）中Ⅱ级及以上标准。</p> <p>2.推动电解铝行业铝液交流电耗，从源头降低减少碳排放，交流电耗保达到行业基准水平。鼓励再生铝企业采用烟气余热利用等其他先进节能技术、提高金属回收率的先进熔炼炉型，提高资源利用效率。</p> <p>3.新建、改扩建项目清洁生产水平不低于国内先进水平。</p>	本项目用水量较小。本项目不属于电解铝行业、再生铝企业。清洁生产水平不低于国内先进水平。	符合

1.4、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性

本项目为 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。本项目已获得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2409-500110-04-01-748283）。

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

表 1-5 与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性

	相关要求	本项目情况	符合性
改善 水环	加强河流水质目标管理。将我市河湖划分为 22 个管控单元，将流域生态环境保护责任分解落实到各	本项目所在园区市政管网和污水处理设施已完善；本项	符合

境质量	个断面、水体和行政区域，做深做实“一河一长”“一河一策”“一河一档”。将包含重要饮用水水源、具有重要生态功能以及水质达标压力较大的断面、水体列为优先控制对象，综合运用水资源调度、水生态保护、水环境治理等措施提高水环境质量。现状水质良好的断面、水体要防止发生退化，现状水质不达标的断面、水体要逐一制定达标方案，实施精准治理。开展流域水环境治理试点示范。保持长江干流重庆段水质总体优良。	目运营期食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同经厂区自建生化池处理，地面清洁废水、生产废水由废水处理站处理后，进入北渡铝产业园区污水处理厂处理达标后排入綦江河。本项目废水量小，且水质简单，对綦江河水水质影响小。	
	加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的污水厂实施“一厂一策”改造。	本项目所在园区市政管网和污水处理设施已完善；本项目运营期地面清洁废水、生产废水经废水处理站处理后通过综合废水排放口进入市政管网；食堂废水经隔油池处理后与生活污水通过生化池处理后通过综合废水排放口排放进入市政管网。	符合
	修复水生态扩大水环境容量。强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”，实施最严格的水资源管理制度，节约利用水资源。	本项目不涉及水资源开发利用，项目用水量少，水污染物排放量少，不会影响受纳水体水功能。	符合
	严格保护饮用水水源地水质安全。加强城市集中式饮用水水源地信息化建设，进一步加大水源地保护区环境管理，保持水质 100%达标。	本项目位于北渡铝产业园，不涉及饮用水源地。	符合
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。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	本项目不涉及制药、造纸、化工、燃煤锅炉，不属于钢铁、火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业。项目产生的有机废气采用干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理，废气采取集中收集处理后有组织排放。	符合
	以柴油货车治理和纯电动车推广为重点深化交通污染控制。	本项目不涉及。	符合
	以绿色示范创建和智能监管为重点深化扬尘污染控制。出台并实施建筑施工现场扬尘控制管理标准，持续推行“红黄绿”名单分级管控制度，建设扬尘控制示范工地。开展建筑施工扬尘排放标准和控尘技术规范研究。提高城市道路机械化清扫率，持续开展道路冲洗、洒水，完善质量标准考评，建设扬尘控制示范道路。严格落实“定车辆、定线路、	本项目购置重庆市綦江高新区北渡铝产业园区地块，施工期大气污染物主要为基础施工、结构施工、设备安装、建筑装饰产生的少量废气，以及运输车辆产生的少量扬尘，项目施工期短，且施工	符合

	<p>定渣场”要求，加大渣土密闭运输联合执法监管力度。加强企业堆煤、堆料、建筑渣土消纳场和混凝土搅拌站粉尘排放监管。加强城市裸露地块和坡坎崖整治</p>	<p>废气产生量少，项目做到文明施工即可降低施工废气对周围环境的影响。</p>	
	<p>以精细管控和联防联控为抓手减少污染天气。根据“一区两群”空气质量本底特征建立环境空气质量分类管理体系，已达到现行标准的区县进一步改善大气环境质量，未达标区县分阶段逐步达标，推动“一区一策”精细管控。</p>	<p>根据《2024年重庆市生态环境状况公报》，綦江区PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃等满足《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准，PM_{2.5}未满足《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准，为不达标区。本项目施工期和运营期加强大气污染防治措施，尽量减轻对环境的影响。</p>	符合
协同防治土壤和地下水污染	<p>安全利用受污染耕地。根据农用地土壤环境质量监测结果，对耕地土壤环境质量类别单元进行动态调整。</p> <p>严格建设用地土壤污染风险管控和修复。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。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到2025年，确保重点建设用地安全利用。</p> <p>实施重点区域土壤污染综合防控。选择典型行业和企业，开展企业用地及周边农用地土壤污染状况调查，掌握典型行业企业生产经营活动对企业用地及周边农用地土壤生态环境的影响。</p> <p>建立地下水环境管理体系。以化工园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控。</p>	<p>本项目不涉及耕地。本项目产生的一般工业固废委托物资单位回收处置，危险废物委托具有危废资质单位处置；生活垃圾收集后委托环卫部门统一处置。辅料仓库、危废贮存库、机加区、喷漆线、清洗区等采取重点防渗处理，防止地下水环境污染影响，加强土壤污染防控。</p>	符合
管控噪声环境影响	<p>严格管控交通噪声影响。实施交通噪声智能管控工程，加快布局重点交通干线、重要声环境敏感区域噪声智能监控点，完成大数据采集，制定实施管控方案。</p>	<p>本项目不属于道路交通项目。</p>	/
	<p>加强建筑施工噪声监管。完善城市夜间作业审核管理，落实城市建筑施工环保公告制度，依法严格限定施工作业时间，严格限制在敏感区内进行产生噪声污染的夜间施工作业。进一步加大对违法夜间施工行为的巡查和行政处罚力度。推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督，鼓励使用低噪声施工设备和工艺，对施工强噪声单元实行全封闭管理。</p>	<p>本项目施工期噪声主要以基础施工及建筑主体施工等施工环节为主。挖掘机、基础施工使用的塔吊，钢筋加工时使用的卷扬机、压缩机等机械设备及运输车辆产生的噪声。本项目采用低噪声施工设备和工艺，且夜间不施工，项目周边无声环境敏感</p>	符合

		目标。	
	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于北渡铝产业园，周边 50m 范围内不涉及 1 类、2 类声环境功能区，无声环境敏感目标；本项目高噪声设备采取基础减振、建筑隔声后，厂界噪声能达标排放，不会产生扰民行为。	符合
	严格管控生活噪声影响。实施城市声环境功能区划管理，完善声功能区监测网，修订“安静居住小区”创建标准，巩固和深化“安静居住小区”创建成果。	本项目为有色金属铸造、汽车零部件及配件制造项目，且周边无声环境敏感目标；生产设备采取基础减振、建筑隔声后，厂界噪声能达标排放。	符合

综上分析，项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》相关要求。

1.6、与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》符合性

表 1-6 与重庆市大气环境保护“十四五”规划符合性

相关要求	本项目情况	符合性	
加强源头控制	<p>实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。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。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。</p>	<p>本项目在环境影响评价阶段将严格落实 VOCs 排放总量控制要求，通过区域内削减替代措施，确保新增 VOCs 排放量得到等量或倍量替代，满足总量控制目标。</p> <p>本项目属于汽车零部件制造业，正是政策关注的重点行业，本项目优先实施源头替代，从工艺开端减少 VOCs 产生。</p> <p>本项目已超越“制定计划”阶段，全面采用了低 VOCs 含量的原辅材料，直接落实了替代要求。</p> <p>因本项目全程使用低 VOCs 含量原辅材料，从源头避免了生产高 VOCs 含量产品，因此不属于强制性清洁生产审核的强制对象。</p> <p>本项目在生产和加工过程中，所有涉及的涂料符合低 VOCs 含量要求。</p> <p>针对喷漆、固化等工序产生的 VOCs，本项目配置了高效的收集系统（干式过滤棉+</p>	符合

		干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧)，确保废气经集中收集处理后稳定达标排放。	
强化 VOCs 无组织排放管控	实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式，换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，优先在密封点超过 2000 个的企业推行 LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底前完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。	本项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，存放于辅料仓库。	符合
持续推进 VOCs 全过程综合治理	推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。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。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集一活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。	本项目喷涂废气引至“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧吸附”装置处理后达标排放，危险废物贮存废气经“两级活性炭吸附”后达标排放。	符合
持续优化产业结构和布局	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM _{2.5} 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准先进值。	本项目符合綦江区“三线一单”相关要求、园区产业定位、园区规划环评及其审查意见；本项目不属于高能耗、高排放、低水平项目，不属于产业禁投清单项目，不属于炼油和乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。	符合
<p>综上所述，项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》相关要求。</p>			

1.7、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性

结合企业实际情况，对照《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）》，其符合性分析见表1-7。

表1-7 符合性分析一览表

序号	长江经济带发展负面清单	项目情况	符合性
1	第七条 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，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于北渡铝产业园，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
2	第八条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水保护区。	符合
4	第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应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；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水保护区。	符合
5	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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	本项目位于北渡铝产业园，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	第十二条 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。	本项目不涉及。	符合
7	第十三条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
8	第十四条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内。	符合

9	第十五条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
10	第十六条 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。	本项目不涉及。	符合
11	第十七条 禁止在长江、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。	本项目不涉及。	符合
12	第十八条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
13	第十九条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不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。	符合
14	第二十条 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。	本项目位于北渡铝产业园，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
15	第二十一条 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。	本项目位于北渡铝产业园。	符合
16	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不涉及。	符合
17	第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《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。	本项目不涉及。	符合
18	第二十四条 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	本项目不涉及。	符合

	式备案新增产能项目。		
19	第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业利旧股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不涉及。	符合
20	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高能耗、高排放、低水平项目。	符合

根据表1-7的对比分析可知，本项目与《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）》的相关要求相符。

1.8、与《铸造企业规范条件》符合性分析

本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的符合性分析详见表1-8。

表 1-8 铸造企业规范条件符合性分析

铸造企业规范条件		项目情况	符合性分析
建设条件与布局	1、企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。 2、企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	本项目购置重庆市綦江高新区北渡铝产业园区地块进行建设，厂区所属地块为工业用地且已依法取得土地使用权。	符合
企业规模	铝合金销售收入大于等于7000万元，铝合金参考产量3000吨。	本项目压铸铝合金产量为37000t/a，符合要求。且本项目已获得綦江区发改委的备案（备案证代码：2409-500110-04-01-748283），得到主管部门许可。	部分符合
生产工艺	1、企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。 2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 3、新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻	本项目为铝合金铸造、镁合金铸造，不使用精炼剂，使用金属模具，不采用水玻璃熔模，不使用国家明令淘汰的生产工艺。	符合

	璃熔模精密铸造工。		
生产装备	<p>1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</p> <p>2、铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。</p> <p>3、企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。</p> <p>4、企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p> <p>5、企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。</p>	本项目采用燃气炉，符合要求。	符合
质量控制	<p>1、企业应按照GB/T 19001（或IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。</p> <p>2、企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。</p> <p>3、铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。</p>	本项目设置专人对原料及产品按照相关质量管理体系进行检测。	符合
能源消耗	<p>1、企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T 23331 要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。</p> <p>2、新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。</p> <p>3、企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表3~表9的规定，能耗计算参照JB/T 14696的规定执行。</p>	本项目熔炉使用清洁能源天然气供能，符合要求。	符合
环境保护	<p>1、企业应按HJ 1115、HJ 1200的要求，取得排污许可证；宜按照HJ 1251的要求制定自行监测方案。</p> <p>2、企业大气污染物排放应符合GB 39726的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。</p> <p>3、企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。</p> <p>4、企业可按照GB/T 24001要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。</p>	本项目在环评通过后会根据相关法律法规办理排污许可和制定自行监测，废气、废水、噪声均达标排放，工业固体废物处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定，建立环境管理体系。	符合
安全生产及职业健康	<p>1、企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。</p> <p>2、企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理</p>	企业根据国家相关安全标准建立健全的职业危害防治设施和职业卫生管理制度，保	符合

制度并有效运行。 3、企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。 4、企业可按照GB/T 45001标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。 5、特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达100%。	证特殊岗位人员具有相应的资质部门颁发的资格证书。
---	--------------------------

由上表可知，本项目符合《铸造企业规范条件》要求。

1.9、与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）控制要求的符合性分析

表1-9 本项目防治措施符合性分析

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）的无组织颗粒物控制要求		本项目防治措施	符合性分析
物料储存	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。	本项目镁合金锭、铝合金锭原料块状堆放，存储于原材料堆放区。熔化、压铸除尘灰（铝灰渣、镁灰渣）袋装收集存储于危险废物贮存库。	符合
物料转移和输送	粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。 厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	本项目镁合金锭、铝合金锭原料块状堆放，除渣剂等粉状原料袋装密闭转移。除尘器卸灰口采取遮挡，不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装收集、存放和运输。 厂区道路硬化，定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	符合
铸造	冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。 孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、	熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气集中收集经脉冲高温布袋除尘器除尘后，通过1根20m高的DA001排气筒排放；打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的布袋除尘器处理、喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后一同由1根20m高的DA002排气筒排放。本项目采用高效除尘设	符合

	渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。	施，可确保车间外不得有可见烟粉尘外溢。	
颗粒物无组织排放特别控制要求	生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。	本项目不使用废铝合金，除尘灰袋装收集，加强车间通风排气。	符合

由上表可知，本项目符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的控制要求。

1.10、与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）控制要求的符合性分析

表 1-10 本项目防治措施符合性分析

控制要求	本项目防治措施	符合性分析
物料储存过程控制措施	1.煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 2.生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。 3.醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合 GB37822 的规定。	本项目镁合金锭、铝合金锭原料固体堆放，原料采用塑料桶桶装，存储于辅料库房。涉及 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，存放于辅料仓库。 符合

	物料运输和转移过程控制措施	<p>1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。</p> <p>2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。</p> <p>3 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。</p> <p>4 转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。</p> <p>5 转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。</p> <p>6 厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	<p>本项目镁合金锭、铝合金锭原料块状堆放，除渣剂等粉状原料袋装密闭转移。除尘器卸灰口密闭，除尘灰采取袋装收集，不直接卸落到地面；物料各产尘点（熔化、抛丸、打磨等）均设置集气罩或连接自身设备收集；厂区道路已硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	符合
	工艺生产过程控制措施	<p>1 落砂、清理、砂处理等宜在密闭（封闭）空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。</p> <p>2 造型、制芯、压铸工序宜在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>3 金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放</p> <p>4 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5 车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。</p> <p>6 表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业宜采用密闭设备或在密闭空间内进行；无法密闭的，应安装集气罩。废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7 表面涂装工序宜集中作业，通过提高原辅材料及能源利用率、污染物收集率、污染治理设施运转率及其对污染物的去除效率，减少 VOCs 等污染物的排放量。</p>	<p>本项目金属液密闭转运，本项目熔化炉天然气燃烧废气、熔化废气、压铸废气、扒渣废气经集气罩收集后由脉冲高温布袋除尘器除尘后经 20m 高的排气筒排放；抛丸粉尘、打磨粉尘、喷粉粉尘经布袋除尘器处理，喷粉件-固化废气、调漆废气、喷漆废气、喷漆件-流平固化废气、喷漆件-烘干废气经“干式过滤棉+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后由 20m 高的排气筒排放；机加废气、剪切废气产生量极少无组织排放，加强厂区通风。</p>	符合
	废气收集系统控制要求	<p>1、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应满足 GB/T 16758 的要求,并按照 GB/T 16758 和 WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置,VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3m/s,颗粒物的排风罩控制风速不应</p>	<p>本项目颗粒物排风罩风速设置为 1.2m/s,满足 WS/T757—2016 规定的限值。废气集气</p>	符合

	<p>低于 WS/T757—2016 规定的限值。</p> <p>2、应尽可能利用主体生产装置（如中频感应炉、抛丸机等）自身的集气系统进行收集。排风罩的配置应与所采用的生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。</p> <p>3、排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。</p> <p>4、排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。</p> <p>5、当废气产生点较多，彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。</p> <p>6、间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。</p> <p>7、废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>罩设置满足要求。本项目采用外部排风罩，已尽可能靠近污染源；项目产尘点较多，粉尘废气设置排气筒分开处理排放；项目废气收集管道设置自动调节阀，并确保调节阀在设备开启前开启；废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>	
--	--	---	--

由上表可知，本项目符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）的控制要求。

1.11、与《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）符合性分析

表1-11 项目与（工信部联通装〔2023〕40号）管控要求符合性分析

序号	(二) 重点任务	建设项目相关情况	符合性
(一) 提高行业创新能力			
1	<p>1.开展关键核心技术攻关。推进以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系建设。鼓励企业与上游主机装备企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同创新、大中小企业融通创新和科技成果转化应用。聚焦国家战略和产业发展需求，通过实施产业基础再造工程，支持关键核心技术攻关，突破行业急需的先进基础工艺和装备、关键基础材料、关键软件等，补齐产业链短板，着力提高装备制造业产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力。</p>	<p>本项目使用先进基础工艺和设备、基础材料进行生产。</p>	符合
2	<p>2.发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/</p>	<p>本项目使用先进铸造工艺与</p>	符合

	挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	设备，为金属型铸造。	
3	3.发展先进锻压工艺与装备。重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。		符合
4	4.强化创新服务平台建设。优化提升现有研发创新机构建设水平，建设一批产业技术基础公共服务平台，推动标准、计量、认证认可、检验检测、试验验证、产业信息、知识产权、成果转化等技术基础要素体系融合发展，增强面向行业的共性技术服务能力。建设材料、工艺等数据库，开展工艺数据分析和优化服务。鼓励有条件的企业和科研院所整合创新资源，布局建设基础研究机构，提升共性技术供给能力。		符合
（二）推进行业规范发展			
5	1.推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（ ≥ 0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不使用淘汰工艺、设备，污染物经处理后达标排放。	符合
6	2.支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。	本项目为新建项目，已完成备案手续，环评手续正有序开展中。	符合
7	3.规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	本项目为有色金属铸造，不涉及钢铁行业。	符合
（三）加快行业绿色发展			
8	1.加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展	本项目冷却水循环	符合

	绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	使用，环评完成后依法进行公示，接受社会监督。	
9	2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目环评手续办理中，环评完成后依法申领排污许可证。	符合

综上所述，本项目符合《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）相关要求。

1.12、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

表 1-12 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

区域	不予准入项目	项目情况	符合性
全市范围	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	本项目为允许类	符合
	天然林商业性采伐	本项目不进行天然林采伐	符合
	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合
重点区域范围	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	本项目不属于采砂项目	符合
	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	本项目不进行陡坡地开垦种植农作物	符合
	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段，不涉及饮用水水源二级保护区的	符合

	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。	岸线和河段	
	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）。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段	符合
	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
	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。	本项目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	符合
	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及《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	符合
区域	限制准入项目	项目情况	符合性
全市范围	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。	本项目不属于产能过剩项目，不属于高耗能高排放项目	符合
	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	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	《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。	本项目不属于汽车投资	符合
重点区域范围	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目不属于围湖造田等投资建设项目	符合
<p>由上表分析可知：本项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的要求。</p> <p>1.13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析</p>			

表 1-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

要求	具体内容	本项目情况	符合性
VOCs 排放 控制 要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目脱模剂、油性漆、稀释剂等放置在密闭包装桶内。	符合
	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物经集气罩收集后处理达标排放。	符合
	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物经集气罩收集后处理达标排放。	符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物经集气罩收集后处理达标排放。	符合
	企业应建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目设置台账进行管理记录。	符合
	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	集气罩按照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)要求设置。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292—2023),VOCs风速不应低于0.3m/s,本项目挥发性有机物初始排放速率<1kg/h,本项目采用低VOCs原辅材料,本项目产生的废气处理后达标排放。企业在生产运行过程中将建立台账,加强环保管理,定期实施监测计划,确保污染物达标排放。	符合

综上,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

1.14、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)符合性分析

表 1-14 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目设置台账，喷漆废气、喷漆件-流平固化废气、喷漆件-烘干废气、喷粉件-固化废气，引至“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放，危险废物贮存废气经“两级活性炭吸附”后达标排放。	符合
2	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本项目建立健全废气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

综上，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中的相关要求。

1.15、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

表 1-15 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的符合性分析

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	本项目情况	符合性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油漆，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油漆、	本项目使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。	符合

	<p>胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装涂装等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油漆和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油漆、胶粘剂等研发和生产。</p>		
2	<p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油漆、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>本项目 VOCs 采取环保措施，喷涂废气经收集，通过“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由 1 根 20m 高的排气筒排放。</p>	符合
3	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>储存：油漆桶密闭储存，危险废物贮存库全密闭储存。转移和输送：调漆完成在密闭喷漆房进行喷涂。设备与管线组件泄漏：每日对管道进行巡查，发现泄漏即刻维修，尽可能避免泄漏。企业采取了设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 进行了合理收集和处理。</p>	符合
4	<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目喷涂作业均密闭操作，无露天喷涂作业。油漆采用油漆桶密闭储存。采用设备直接供喷漆系统，减少无组织排放。设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 进行了合理收集和处理。</p>	符合
5	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使</p>	<p>本项目喷漆生产线进行了密闭；不涉及挥发性有机液体装载；不属于石化、化工行业；采用了较为先进高效的空气辅助喷涂。</p>	符合

	用空气喷涂技术。		
6	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆生产线等工位均对 VOCs 废气进行了收集处理；本项目喷漆生产线全密闭，保持微负压。	符合
7	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目产生有机废气采取高效治理工艺，有机废气经收集，通过“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由1根20m高的排气筒排放。废气处理后可实现达标排放。同时设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
8	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目在非正常工况下 VOCs 排放速率最大为 0.2943 kg/h，本项目有机废气经收集后经“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理，其处理效率为 85%。同时本项目涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。	符合
9	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。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	本项目涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）要求。	符合

	含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木制家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。		
10	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。	本项目不涉及汽车制造整车生产，项目喷涂线含喷涂、流平固化、烘干，采用了较为先进高效的自动化喷涂。	符合
11	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目油漆的存储，调配、使用、回收等过程在密闭房间内进行。对收集的废气进行了有效达标处理。	符合
12	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目喷涂废气中漆雾产生量较少，通过干式过滤棉处理后能达标排放。喷涂废气经收集，通过“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，处理工艺较为成熟，处理工艺可靠，能确保污染物达标排放。	符合

由上表可知，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）文件的相关要求。

1.16 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

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

表 1-16 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	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	本项目喷涂线使用油性涂料，使用量极少，同时所采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合

	尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	(GB/T 38597-2020)；喷涂作业采用高效的涂装工艺，均密闭操作，无露天喷涂作业；喷涂废气经收集，通过 1 套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理。	
2	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目 VOCs 初始浓度较低为 0.20mg/m ³ ，产生的有机废气采取高效治理工艺，喷涂废气经收集，通过“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理。处理工艺较为成熟，处理工艺可靠，能确保污染物达标排放。	符合
3	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。	本项目废活性炭等净化材料委托有相应危险废物处理资质的单位处理。	符合
4	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。	本项目营运期将配备环保管理人员 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

根据表 1-16 分析知，本项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的有关要求。

1.17、与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15 号）符合性分析

表 1-17 与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
二、实施产业产品绿色转型升级行动，推动产业结构优化			
1	推动实施重点行业产业产品绿色转型升级。以“33618”现代制造业集群体系为重点，推动大气治理、减污降碳、绿色转型、能级提升。推动建设一批国家环保绩效 A 级、B 级企业，开展分级管控。推进依法依规淘汰排放、能耗、安全等不达标设备。推动水泥、化工等重点领域用能设备实施节能降碳改造升级，实现能效提升。到 2025 年，建设环保绩效 A 级、B 级企业 150 家；到 2027 年，环保绩效 A 级、B 级企业达 300 家，累计建成绿色园区 35 个、绿色工厂 420 家。	本项目设备均为达标设备，废气经处理后达标后排放。	符合

2	遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严禁违规新增钢铁冶炼、电解铝、水泥、平板玻璃产能，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。依法依规淘汰落后产能，大力支持先进材料产品生产和先进生产工艺应用。推动重点区域水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦企业整合升级。到 2025 年，短流程炼钢产量占比保持在 15%以上；到 2027 年，形成 3 个全国重要的先进材料产业集群。	本项目不属于“两高一低”项目，符合产业政策、规划环评要求。	符合
3	推动产业集群实施废气治理和升级改造。重点区域区县根据实际情况制定中小微企业大气污染专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，严防污染下乡。加快推进汽车摩托车配件、印刷包装、汽修、家具等行业中小微企业规范化发展，鼓励中小微企业开展绿色转型和升级改造。大力推动产业集群采用集中供热、供气设施并使用清洁能源。到 2025 年，建成集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心等“绿岛”项目 20 个；到 2027 年，建成“绿岛”项目 30 个。	本项目废气经处理达标后排放，使用清洁能源天然气、电。	符合
4	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。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。	本项目使用低 VOCs 原辅材料。	符合
5	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。	本项目使用低 VOCs 原辅材料。	符合
三、实施能源清洁低碳高效利用行动，推动能源结构优化			
6	严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源供应安全的前提下，严格控制煤炭消费增长，有序减量替代。鼓励引导服役 30 年以上、供电煤耗 300 克/千瓦时以上、30 万千瓦左右老旧煤电机组及自备电厂“压小上大”、建设超超临界机组。推动川渝 1000 千伏特高压交流工程、“疆电入渝”工程等项目建设，加大外购电、外购煤力度。原则上不再新增自备燃煤机组，鼓励现有机组实施清洁能源替代。对支持电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量予以合理保障。	本项目使用清洁能源天然气和电，不涉及煤炭使用。	符合
7	大力发展新能源和清洁能源。挖掘市内清洁能源开发潜力，加快推动两江燃机（二期）、石柱七曜山风电、巫山三溪两坪光伏发电、潼南双江航电枢纽水电站等重大电源项目建设投产。持续增加天然气（页岩气）生产供应，新增天然气（页岩气）优先保障居民生活需求。到 2027 年，非化石能源消费比重力争达到 25%，能源结构	本项目使用清洁能源天然气和电。	符合

	进一步优化。		
8	开展燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。关停、整合热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）。鼓励工业炉窑改用余热、电能、天然气等。到 2025 年，推进 30 台燃煤锅炉“煤改气”、“煤改电”或淘汰工程，全市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。	本项目使用清洁能源天然气和电。	符合
9	巩固并扩大高污染燃料禁燃区域。巩固并逐步扩大高污染燃料禁燃区，禁止在禁燃区内销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，鼓励有条件的场镇、农村地区建设高污染燃料禁燃区。到 2025 年，高污染燃料禁燃区累计达到 3350 平方公里。	本项目燃料为清洁能源天然气。	符合

综上，本项目符合《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15 号）中的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1、项目由来

重庆爱尔思轻合金有限公司是一家从事有色金属合金制造、有色金属合金销售、有色金属铸造、金属制品研发、金属制品销售、汽车零部件及配件制造等生产的公司。根据企业的发展和市场需求公司购置重庆市綦江高新区北渡铝产业园区地块，用于建设“爱尔思（交大）免热处理合金及汽车零部件生产基地项目”（以下简称“本项目”）。本项目总投资 50000 万元，其中环保投资 200 万元，建设 1#厂房（设熔化区、压铸区、质检区、清洗区、成品堆放区、原材料堆放区、辅料仓库等）、2#厂房（设喷粉生产线、喷漆生产线、成品堆放区、待加工产品放置区等）及配套的设施，建成后生产规模为年产 6.4 万吨免热处理车用合金材料生产（3.7 万吨铝合金制品、2.7 万吨镁合金制品）和年产 200 万件汽车零部件（变速箱压铸壳体 50 万件、两轮车结构件 100 万件、电驱壳体 50 万件）。

建设内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及国家法律法规的要求，并对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目应属于“C3392 有色金属铸造”、“C3670 汽车零部件及配件制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”、“三十三、汽车制造 36 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。我司承接了项目的环境影响评价工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，在环评技术人员实地踏勘、资料收集和工程分析的基础上，编制本报告表。

2.2、项目建设内容

项目名称：爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目；

建设单位：重庆爱尔思轻合金有限公司；

建设性质：新建；

建设地址：重庆市綦江高新区北渡铝产业园区；

地理坐标：经度：106.55450383，纬度：28.99834691；

生产规模：年产 6.4 万吨免热处理车用合金材料生产（3.7 万吨铝合金制品、

2.7 万吨镁合金制品)和年产 200 万件汽车零部件(变速箱压铸壳体 50 万件、两轮车结构件 100 万件、电驱壳体 50 万件);

项目投资:总投资 50000 万元,其中环保投资 200 万元,占项目总投资的 0.4%。

工作制度:项目全年生产 300 天,三班制,8h/班。

劳动定员:劳动定员 100 人。本项目设置食堂和宿舍楼。

产品方案:产品方案详见下表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

产品名称		年产量	主要规格	备注
合金材料	铝合金制品	3.7 万吨/a	80*80*800mm	外售给门窗型材、办公隔断型材等生产企业
	镁合金制品	2.7 万吨/a	/	外售给门窗型材、办公隔断型材等生产企业
汽车零部件	变速箱压铸壳体	1 万吨/a (50 万件)	15~20kg/个	按 20kg/个计算 外售给汽车整车制造企业
	两轮车结构件	1 万吨/a (100 万件)	5~10kg/个	按 10kg/个计算 外售给汽车整车制造企业
	电驱壳体	1 万吨/a (50 万件)	10~20kg/个	按 20kg/个计算 外售给汽车整车制造企业
	小计	3 万吨/a	/	/

注:根据建设单位提供的资料,目前镁合金制品暂无产品规格。

根据建设单位提供资料,本项目汽车零部件需进行喷涂,产品均喷 1 层、均采用自动喷涂方式。产品喷涂方案详见表 2-2。

表 2-2 产品喷涂方案

产品种类	单件产品喷漆面积 (m ²)	喷涂厚度 (μm)	全年喷漆数量 (件/a)	年喷涂面积 (万 m ² /a)
喷粉				
变速箱压铸壳体	0.18	50	50 万	9
两轮车结构件	0.05	50	95 万	4.75
电驱壳体	0.16	50	50 万	8
喷漆				
两轮车结构件	0.05	90	5 万	0.25

注:①根据建设单位提供的资料,本项目产品喷粉厚度为 50μm、喷漆厚度为 90μm;②两轮车结构件 95%喷粉、5%喷漆。

2.3、工程内容

本项目购置重庆市綦江高新区北渡铝产业园区地块新建厂房进行生产，占地面积为 48397m²，总建筑面积为 29269.48m²，其中 1#厂房占地面积为 13081.15m²、建筑面积为 13146.96m²，设镁合金制品生产线 1 条、铝合金制品加工生产线 1 条；2#厂房占地面积为 8216.87m²、建筑面积为 7063.59m²，设喷粉生产线 2 条（产品：变速箱压铸壳体、两轮车结构件、电驱壳体）、喷漆生产线 1 条（产品：两轮车结构件），同时设配套的辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。

本项目组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要工程内容

类别	项目	内容与规模	备注
主体工程	1#厂房	位于厂区西侧，钢混结构，1F，H=15.15m，占地面积为 13081.15m ² 。 ①设 1 条铝合金制品生产线，涉及熔化、压铸生产工艺，配套设有熔化炉、压铸机、除气机、探伤机、清洗槽等生产设备，建成后年产 3.7 万吨铝合金制品。 ②设 1 条镁合金制品生产线，涉及熔化、压铸生产工艺，配套设有熔化炉、压铸机、除气机、探伤机、清洗槽等生产设备，建成后年产 2.7 万吨镁合金制品。	新建
	2#厂房 (汽车零部件)	位于厂区东侧，钢混结构，1F，H=15.15m，占地面积为 8216.87m ² 。 ①设 2 条喷粉生产线，涉及喷粉生产工艺，配套设喷粉房（5m*3m*4m）、固化房（5m*3m*4m），建成后年产 0.95 万吨两轮车结构件、1 万吨变速箱压铸壳体、1 万吨电驱壳体。 ②设 1 条喷漆生产线，涉及喷漆生产工艺，配套设有喷漆房（3m*3m*4m）、流平固化室（3m*3m*4m）、烘干室（3m*3m*4m），建成后年产 0.05 万吨两轮车结构件。 ③设喷漆、喷粉生产线公用的机加、表面处理工艺，配套设有机加工铣床、机加工车床、抛丸机、打磨机、砂带机、清洗槽、脱脂槽等。	新建
辅助工程	车间办公区	位于厂区北侧，建筑面积为 200m ² ，对生产过程进行车间办公。	新建
	3#办公楼	位于厂区东南侧，4F，H=19.4m，建筑面积为 4503.24m ² ，用于行政办公。	新建
	4#食堂	位于厂区东南侧，3F，H=14m，建筑面积为 2034.46m ² ，用于员工中午和晚上用餐。	新建
	5#宿舍楼	位于厂区东南侧，4F，H=12m，建筑面积为 2429.23m ² ，用于员工休息。	新建
储运工程	成品堆放区	位于 1#厂房南侧，占地面积约 300m ² ，用于堆放铝合金制品、镁合金制品；位于 2#厂房南侧，占地面积约 400m ² ，用于堆放变速箱压铸壳体、两轮车结构件、电驱壳体。	新建
	待加工产品放置区	位于 2#厂房南侧，占地面积约 200m ² ，用于堆放待加工的压铸件。	新建
	原料堆放	位于 1#厂房西南侧，占地面积约 500m ² ，用于堆放铝合金锭、	新建

	区	镁合金定。	
	辅料仓库	位于1#厂房西北侧，占地面积约150m ² ，储存生产所需原料，如液压油、脱脂剂、切削液、清洗剂、油性漆、稀释剂等。	新建
公用工程	供水	依托园区供水管网。	依托
	排水	雨污分流制，食堂废水经隔油池预处理后与生活废水经厂区自建的生化池处理达三级标准后经DW001废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入綦江河； 生产废水、地面清洁废水经自建的废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经DW002废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入綦江河。	新建
	供电	依托园区供电管网。	依托
	天然气	依托园区供气管网。	依托
	冷却塔	位于厂区西侧，设置1个开式冷却塔组，循环冷却水量为5m ³ /h。	新建
	空压机组	共2台空压机，位于厂区北侧，为生产提供压缩空气。	新建
	环保工程	废气	熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气集中收集经脉冲高温布袋除尘器除尘后，通过1根20m高的DA001排气筒排放。
打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的高效布袋除尘器处理，喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后一同由1根20m高的DA002排气筒排放。			新建
固化（喷粉）废气、调漆废气、喷漆废气、洗枪废气、流平固化废气、烘干废气、危废贮存废气一并收集后，通过1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由1根20m高的DA003排气筒排放。			新建
烘干（清洗件）天然气燃烧废气、固化（喷粉）天然气燃烧废气、流平固化天然气燃烧废气和烘干（喷漆）天然气燃烧废气经管道收集后由1根20m高的DA004排气筒排放。			新建
食堂油烟经油烟净化器处理后经管道收集后由1根20m高DA005排气筒排放。			新建
机加废气经机加设备顶端自带油雾分离器，工件在密闭的工作仓内湿法加工时，挥发的有机废气直接被设备收集，经油雾分离器处理后呈无组织排放，并加强车间通风。			新建
废水		生产废水、地面清洁废水：生产废水、地面清洁废水经自建的废水处理站（处理工艺“调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀”，处理能力20m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经DW002废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入綦江河。	新建
	生活污水、食堂废水：食堂废水经隔油池（处理能力5m ³ /d）预处理后与生活污水一同经厂区自建生化池（处理能力20m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经	/	

		DW001 废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。	
	噪声	采取减震、建筑隔声等降噪措施。	新建
	固废	1.生活垃圾：生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门处理。 2.一般工业固废：设置一般固废贮存点，位于 1#厂房东南侧，面积约 100m ² ，统一收集工业固废后交予物质回收单位处理。 3.危险废物：设置危险废物贮存库，位于 2#厂房西侧，面积为 100m ² ，项目产生的危险废物分类暂存于危废贮存库，定期交有危废处置资质的单位处置。危险废物贮存库的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求处置。危险废物贮存库满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求。	新建
	风险防范措施	重点污染防渗区：机加区域、喷粉喷漆生产区、辅料仓库、危废贮存库、废水处理站、清洗区、机加区、喷漆生产线下区域、生化池、隔油池等，防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层防渗性能。 一般污染防渗区：熔化区、铸造区、一般固废贮存点、喷粉生产线区域等为一般污染防治区。一般污染防渗区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层防渗性能。 简单防渗区：项目厂区内除以上重点污染防治区、一般污染防治区外均为简单防渗区，需要进行地面硬化处置。 火灾及爆炸：厂区内消防管道形成环状，采易燃易爆区域和操作危险区域设有报警信号装置，同时，设明显标志，提醒操作者注意。	新建

2.4、平面布置

本项目位于重庆市綦江高新区北渡铝产业园区，1#厂房主要布置熔化区、压铸区、剪切区、分析区、质检区、清洗区，2#厂房主要布置喷漆生产线、喷粉生产线、机加区、清洗区，设有配套的办公区、宿舍楼、食堂等。

项目设置废气治理设施，对熔化、压铸、打磨、抛丸、喷粉、喷漆、流平固化、烘干、机加等工艺产生的废气进行收集处理。项目自建废水处理站，位于厂区西北角，对项目生产过程产生的废水进行处理，处理工艺为“调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀”，处理能力为 20m³/d，处理达标后排放。设置一般固废贮存点（1#厂房东南侧）和危废贮存库（2#厂房西侧）对项目固体废物进行分类收集储存，详见附图 2。

项目平面布置在满足输出工艺、安全、环保、卫生的前提下，因地制宜、合理紧凑地布置相关设施，各功能分区明确、布局紧凑、流程顺畅。布局设计有利于生产管理和环境保护。

2.5、主要生产设备

本项目使用的生产设备中无《产业结构调整指导目录（2024年本）》涉及的淘汰落后生产设备，同时对照工信部发布第一、二、三、四批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》本项目所用设备不属于落后机电设备。本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	生产设施名称	型号	数量	备注
1#厂房生产设备（铝合金、镁合金制品、汽车零部件毛坯件生产工序）					
1	熔化工序	镁锭熔化炉	2t	4台	镁合金锭熔化
2		镁锭熔化炉	1.5t	2台	镁合金锭熔化
3		镁锭熔化炉	0.8t	2台	镁合金锭熔化
4		铝锭熔化炉	0.8t	4台	铝合金锭熔化
5		铝锭熔化炉	5t	2台	铝合金锭熔化
6		铝锭熔化炉	6t	1台	铝合金锭熔化
7		铝水转运包	0.8吨	2个	铝水转运
8		除气机	/		除气
9	压铸工序	压铸机（含配套保温炉、模温机）	3500T	1台	铝合金锭、镁合金锭压铸
10		压铸机（含配套保温炉、模温机）	2500T	1台	铝合金锭、镁合金锭压铸
11		压铸机（含配套保温炉、模温机）	1250T	2台	铝合金锭、镁合金锭压铸
12		压铸机（含配套保温炉、模温机）	800T	2台	铝合金锭、镁合金锭压铸
13		压铸机（含配套保温炉、模温机）	500T	2台	铝合金锭、镁合金锭压铸
14		真空铸造设备	/	1套	汽车零部件压铸
15	检测工序	X射线探伤	/	1台	质检
16	去毛刺工序	冲切机	/	1台	仅涉及铝合金、镁合金制去毛刺
17	清洗工序	清洗槽	3.0m*1m*1m	1台	仅涉及铝合金、镁合金制品清洗
2#厂房生产设备（汽车零部件生产工序）					
18	抛丸工序	抛丸机	/	3台	/
19	打磨工序	砂带机	/	4台	/

20		打磨机	/	4台	/	
21	机加工序	机加工铣床	/	5台	/	
22		机加工车床	/	5台	/	
23	清洗工序	清洗槽	1.5m*1m*1m	1台	汽车零部件半成品清洗	
24		脱脂槽	3.0m*1m*1m	1台	汽车零部件半成品脱脂清洗	
25	喷粉	喷粉房	5m*3m*4m	2间	/	
		固化室（自带固化炉燃烧机）	5m*3m*4m	2间	天然气加热，粉料烘烤温度为200℃。	
26	喷涂工序	调漆间	调漆间	2m*1m*1m	1间	位于喷粉房内，用于调漆。
			搅拌机	/	1台	油性漆调漆使用
		喷漆	喷漆房（自动喷涂机）	3m*3m*4m	1间	自动喷涂机设备配有1把喷枪，喷枪的口径均为0.6mm，喷料最大喷出量为8.3ml/min。
			流平固化室（自带流平固化炉）	3m*3m*4m	1间	天然气加热，漆料烘烤温度约60℃。
			烘干室（自带烘干炉）	3m*3m*4m	1间	天然气加热，炉体全密封设计，位于生产线末端。
公用设备						
27		空压机	/	2台	为生产提供压缩空气	
28		冷却水循环系统	/	1套	/	
29		行车	35T	1个	/	
30		行车	10T	1个	/	
31		起重机	/	2台	/	
32		1#风机	40000m ³ /h	1	/	
33		2#风机	30000m ³ /h	1	/	
34		3#风机	15000m ³ /h	1	/	
35		4#风机	1000m ³ /h	1	/	
36		5#风机	6000m ³ /h	1	/	
37		废水处理站	处理能力 20m ³ /d	1	/	
38		隔油池	处理能力 5m ³ /d	1	/	
39		生化池	处理能力 20m ³ /d	1	/	

根据《电磁辐射建设项目和设备名录》，本项目的 X 射线探伤机属于《电磁辐射建设项目和设备名录》附件中感应加热设备，其电磁辐射环境影响报告由建设单位单独委托资质单位做辐射评价，并报相关生态环境主管部门审核并办理相关环保手续，不在本次评价范围内。

2.6、主要原辅材料

(1) 产品的主要原辅材料及用量

根据项目建设规模及性质，各类原辅料在厂内储存约 10~30 天用量。本项目主要原辅材料、能源介质消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料名称及年消耗量

序号	材料名称	单位	包装规格	年用量	最大储存量	性质	备注
原材料消耗							
1	铝合金锭	t/a	扎	67199.88	5000	固态	熔化的 37003t 铝液用于生产铝合金制品，30121.852t 铝液用于汽车零部件生产。项目损耗率约为 0.23%，作为铝合金渣、不合格品和废金属屑等。
2	镁合金锭	t/a	扎	27032.235	2300	固态	项目损耗率约为 0.12%，作为镁合金渣和废金属屑等。
3	脱模剂	t/a	20kg/桶	20	1.68	液态	在模具内少量喷涂，兑水比例为 1: 100
4	除渣剂	t/a	25kg/桶	4	0.4	粉末 (粒径 3~5mm)	铝锭、镁锭在熔化后，倾倒转运至压铸工艺时，向熔化炉中添加除渣剂，并通过人工打捞的方式进行除渣。
5	清洗剂	t/a	25kg/桶	12	1	液态	兑水比例为 1: 20
6	切削液	t/a	200kg/桶	10	0.5	液态	兑水比例为 1: 20
7	钢丸	t/a	25kg/袋	5	0.5	固态	在抛丸机内使用，定期由抛丸机厂商更换
8	棕刚玉砂	t/a	/	2	0.2	固态	/
9	砂带	条/a	/	3600	300	/	/
10	氮气	wm ³	/	50	/	气态	由制氮机提供
12	塑粉	t/a	25kg/桶	18.864	10	粉状	/
13	液压油	t/a	200kg	5	2	液态	/

			/桶				
14	金属模具	套/t	/	200 套	50 套	固态	外购，废模具直接返厂，厂内不维修
15	原料漆（油性漆）	t/a	25kg/桶	0.82	0.25	液态	与稀释剂配比为 1：0.4
16	稀释剂	t/a	5kg/桶	0.402	0.1	液态	用于喷枪清洗和油性漆调配
17	脱脂剂	t/a	25kg/桶	6.6	1	液体	兑水比例为 1：10
能源消耗							
18	水	m ³	/	9287.472	/	/	市政给水管网
19	电	万 kW·h	/	598.34	/	/	园区供电网络
20	天然气	万方	/	229.2	/	/	园区供气网络

（2）原辅材料理化性质

其原辅料成分及理化性质见下表 2-6。

表 2-6 原辅料成分理化性质一览表

序号	原料名称	主要成分及性质
1	脱模剂	性质：乳白色，pH（原液）：9.7；密度：0.99g/cm ³ ；易溶于水；对眼部有刺激性，长期反复接触皮肤，引起皮肤脱脂，皴裂，皮炎。 成分：石油 2-5%，硅油 5-10%，蜡混合物 5-10%，剩余水。
2	切削液	性质：淡黄色液体，轻微气味，密度 1.05±0.1g/cm ³ ，pH 值 9±1，易溶于水；对眼部有刺激性，长期反复接触皮肤，引起皮肤脱脂，皴裂，皮炎。 成分：有机酸 10-15%，有机胺 5-10%，表面活性剂 5-15%，矿物油 10-40%，其他添加剂 0-10%，水余量。
3	液压油	性质：琥珀色液体，沸点>290℃，燃烧上下极限 1%~10%，密度 905kg/m ³ ；预期会感到轻微刺激。长期或持续接触皮肤，而不适当清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂性粉刺/毛囊炎等疾病。 成分：高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物。
4	油性漆	性质：粘稠液体，沸点>130℃，密度 0.8~1.0kg/dm ³ ，闪点 29℃，溶于大多数有机溶剂，不溶于水；吸入溶剂后会导致咳嗽、头痛、眩晕、不适、呕吐和瞌睡，经常或者不断的皮肤接触会引起红肿和导致皮炎。 成分：丙烯酸树脂 45%，颜填料 34%，环己酮 10%，二甲苯 1%，助剂 5%、醋酸乙酯 5%。
5	稀释剂	性质：流动液体，沸点 80~130℃，密度 0.8~1.0kg/dm ³ ，闪点 39℃，溶于大多数有机溶剂，不溶于水；吸入溶剂后会导致咳嗽、头痛、眩晕、不适、呕吐和瞌睡，经常或者不断的皮肤接触会引起红肿和导致皮炎。 成分：正丁醇 25%，乙酸乙酯 60%，二甲苯 15%。
6	铝合金锭	Al 含量≥98%，硅含量≤0.20%，硅含量≤1.0%，Cu≤1.0%。

7	镁合金锭	银白色、轻质且强韧，具有良好的导电导热性、活泼的化学性质以及优秀的耐腐蚀性能，Mg 含量≥99.9%。
8	除渣剂	氯化钠 40%；氯化钾 25%；硫酸钠 20%；硝酸钠 10%；氟硅酸钠 5%。
9	塑粉	苏明热固性粉末，灰色粉状，无明显气味，pH 值 7-8，熔点 50℃，分解温度 450℃，相对密度 1.5g/cm ³ 。
10	清洗剂	性质：浅色或无色液体，无明显气味，pH=1~5.8，全溶于水。 成分：碳酸盐<35%，界面活性剂<18%，湿润剂<12%。
11	脱脂剂	性质：黄色液体，有明显气味，pH=11.5±1，沸点>100℃，与水任意比例互溶。 成分：氢氧化钠 20%~25%，聚氧乙烯醚 20%~25%，葡萄糖酸钠 15%~18%，水 32%~45%。

根据附件中油性漆 MSDS 报告和表 2-5 统计，本环评按最不利的情况下，固体分含量占比最低和挥发份占比最高的原则确定油漆各组分中各固份、挥发份的占比，各类漆料（原料漆）组分如表 2-7 所示。

表2-7 原料组分统计表

序号	漆料种类	固分含量		挥发性有机物（VOC）含量		苯系物		密度（g/cm ³ ）
		组分	合计	组分	合计	组分	合计	
1	油性漆	丙烯酸树脂 45%、填料 34%、环己酮 10%、二甲苯 1%、助剂（CAS64365-23-7）5%、醋酸乙酯 5%	79%	环己酮 10%、二甲苯 1%、助剂 5%、醋酸乙酯 5%	21%	二甲苯 1%	1%	1
2	稀释剂	/	0%	正丁醇 25%、乙酸乙酯 60%、二甲苯 15%	100%	二甲苯 15%	15%	0.8

（3）漆量、塑粉用量核算

本项目年熔化铝合金锭 67199.88t（铝液），其中 37003t 铝液用于生产铝合金制品，30121.852t 铝液用于生产汽车零部件。经熔化的铝液预处理后产生 30069t 吨汽车零部件半成品，根据生产需求，采用喷漆或喷塑的方式对半成品的表面进行喷涂保护，即喷粉处理 2.95 万吨毛坯件，最终形成年产变速箱压铸壳体 1 万吨（50 万件）、电驱壳体 1 万吨（50 万件）、两轮车结构件 0.95 万吨（95 万件）；喷漆处理 0.05 万吨毛坯件，最终形成年产两轮车结构件 0.05 万吨（5 万件）。

①漆量核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中各种污染源核算方法，本次评价油漆用量按照物料衡算法进行计算统计。

本项目涂料用量计算：

1) 计算公式

油漆用量采用以下公式计算： $m=\rho\times\delta\times s\times 10^{-6}/(NV)/t$

其中： m —物品单种油漆用量（t）；

ρ —该油漆密度，（ g/cm^3 ）；

δ —涂层厚度（干膜厚度）（ μm ）；

s —涂装面积（ m^2 ）；

NV —油漆的体积固体分（%）；

t —上漆率。

2) 参数选定

1.涂层厚度：根据企业提供的产品技术参数，本项目为一次喷涂，油性漆涂装油漆成膜厚度为 $90\mu m$ 。

2.油性漆配比：本项目油漆配比为原料漆：稀释剂=1：0.4。

3.油漆密度：根据油漆厂家提供的本项目使用的油漆技术参数，油性漆密度为 $1g/cm^3$ 、稀释剂密度为 $0.8g/cm^3$ 。

4.喷涂面积：根据建设单位提供的资料，本项目 5 万件两轮车结构件需喷漆，单个喷涂面积为 $0.05m^2$ ，则喷涂总面积为 $2500m^2$ 。

5.上漆率：本项目生产线为自动连续喷涂线，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）溶剂型涂料喷涂中空气喷涂，零部件喷涂物料中固体分附着率为 45%，本项目油性漆上漆率取 45%。

表 2-8 本项目油漆用量核算一览表

产品	涂装工序	喷涂面积 (m^2)	干膜密度 (t/m^3)	上漆率	成膜厚度 (μm)	调配后 固体分	施工漆用 量 (t/a)
两轮车 结构件	油性面漆	2500	1.3	45%	90	56.43%	1.15

注：（1）油性漆配比为原料漆：稀释剂=1：0.4；

（2）油漆总用量=油漆密度*漆膜厚度*涂装面积/（调配后油漆固体分*上漆率）。

根据表 2-8 可知，调配后的施工漆用量为 $1.15t/a$ ，则原料漆用量为 $0.82t/a$ ，稀释剂用量为 $0.33t/a$ 。

表 2-9 油性喷涂喷枪清洗稀释剂使用情况一览表

工序	每把喷枪洗枪 频次 (次/d)	每把喷枪每次 耗量定额 (mL)	年工作时间 (d)	用量 (t/a)

油性漆喷涂（共 1把喷枪）	1	300	300	0.072
注：（1）项目工作制度为 300 天/年，油性漆喷涂线共设 1 把喷枪，每天喷漆工作结束时进行洗枪，每把喷枪洗枪频次为 1 次/d，则洗枪工作频率为 300 次/年； （2）稀释剂密度为 0.8g/cm ³ ，洗枪稀释剂用量=1×1×300×300×0.8×10 ⁻⁶ =0.072t/a。				

表 2-10 主要原料（涂料、清洗剂）总 VOCs 限量分析表

油漆种类	VOCs 含量（施工漆）		《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	符合性分析
	密度（g/cm ³ ）	计算结果（g/L）	VOCs 限量(g/L)	VOCs 限量(g/L)	VOCs 限量(g/L)	
油性漆	0.93	407	≤420	680	≤500	符合
清洗剂种类	VOCs 含量		《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）			符合性分析
	密度（g/cm ³ ）	计算结果（g/L）	VOCs 限量(g/L)			
稀释剂	0.8	800	≤900			符合

注：根据建设单位提供的资料，本项目使用稀释剂清洗油性漆喷枪，故本项目清洗剂为稀释剂。

②塑粉用量核算

本项目塑粉用量核算见表 2-11。

塑粉用量计算公式为： $M = (\rho \times A \times h) / P$

式中：M-物质的用量（t）；

ρ -物质的密度（t/m³）；

A-喷涂面积（m²）；

h-喷涂厚度（m）；

P-利用率（%）。

表 2-11 塑粉消耗一览表

材料名称	产品	单件表面积 m ² （均值）	总表面积 /万 m ²	成膜厚度 m	密度 g/cm ³	产品附着率%	塑粉附着量 t/a	总用量 t/a	新鲜塑粉 t/a
塑粉	变速箱压铸壳体	0.18	9	0.00005	1.4	60	6.3	10.5	7.807

两轮车 结构件	0.05	4.75	0.00005	1.4	60	3.325	5.542	4.120
电驱壳体	0.16	8	0.00005	1.4	60	5.6	9.33	6.937
总计						15.225	25.372	18.864

注：①单件喷塑面积和喷塑厚度为建设单位提供数据。
②塑粉密度根据同类型塑粉密度为 1.2~1.9g/cm²，本次评价密度取 1.4g/cm²。
③根据建设单位提供资料，塑粉在工件表面的附着率为 60%。
④根据公式计算塑粉总用量(含回收量)为 25.372t (10.5+5.542+9.33=25.372t/a)，喷塑过程未附着工件部分 10.147t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中相关系数，喷塑颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，颗粒物产生量为 7.612t/a，则挂具上的量约为 2.535t/a (10.147-7.612=2.535t/a)，产生的颗粒物中 95% (7.612×95%=7.231t/a) 被集气罩收集，无组织排放量约占 5% (7.612-7.231=0.381t/a)，收集的颗粒物经布袋除尘器处理 (处理效率 90%) 收集的粉尘返回供粉系统重复利用，故收集 6.508t/a (7.231×90%=6.508t/a) 回用，则有组织排放量为 0.723t/a (7.231×10%≈0.723t/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中相关系数，喷塑后产品跟随挂具一起进行烘干，烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t·原料，原料量为进入烘干炉的塑粉量 17.76t/a (附着工件 15.225+挂具 2.535=17.76t/a)，塑粉烘干挥发量 0.021t/a，项目塑粉成膜量为 15.207t/a。

(3) 天然气用量核算

本项目熔化、压铸、喷涂 (喷漆线-流平固化、烘干，喷粉线-固化)、烘干 (清洗件) 等过程使用天然气作为能源，项目使用二类天然气，根据《天然气》(GB17820-2018)，天然气中的含硫量为 100mg/m³。根据建设单位提供的《重庆爱尔思轻合金有限公司爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目节能报告》可知，本项目各工序天然气年能耗情况详见下表。

表 2-12 本项目各工序年能耗情况表

工序	主要用能设备	规格	数量	额定用气量	规模	年用气量 (万 m ³ /a)
熔化	镁锭熔化炉	2t	4 台	加热耗气量为 20m ³ /h·台，保温时耗气量为 5m ³ /h·台	每日工作时间 24h/d (熔化时加热，未进行熔化时设备不关闭，持续运行保温，保温时间 8h/d，有效熔化工作时间 16h/d)，300 天/年	43.2
	镁锭熔化炉	1.5t	2 台	加热耗气量为 15m ³ /h·台，保温时耗气量为 3m ³ /h·台		15.84
	镁锭熔化炉	0.8t	2 台	加热耗气量为 8m ³ /h·台，保温时耗气量为 2m ³ /h·台		8.64
	铝锭熔化炉	0.8t	4 台	加热耗气量为 36m ³ /h·台，保温时耗气量为 9m ³ /h·台		17.28
	铝锭熔化炉	5t	2 台	加热耗气量为 48m ³ /h·台，保温时耗气量为 12m ³ /h·台		38.88
	铝锭熔化炉	6t	1 台	加热耗气量为 48m ³ /h·台，保温时耗气量为 12m ³ /h·台		25.92

	合计						149.76
压铸	压铸机 (含配套保温炉、模温机)	3500T	1 台	加热耗气量为 35m ³ /h·台, 保温时耗气量为 9m ³ /h·台	每日工作时间 24h/d (压铸时加热, 未进行压铸时设备不关闭, 持续运行保温, 保温时间 8h/d, 有效压铸工作时间 16h/d), 300 天/年	15.84	
		2500T	1 台	加热耗气量为 25m ³ /h·台, 保温时耗气量为 6m ³ /h·台		10.56	
		1250T	2 台	加热耗气量为 11m ³ /h·台, 保温时耗气量为 3m ³ /h·台		10.56	
		800T	2 台	加热耗气量为 8m ³ /h·台, 保温时耗气量为 2m ³ /h·台		6.72	
		500T	2 台	加热耗气量为 5m ³ /h·台, 保温时耗气量为 1m ³ /h·台		4.32	
	真空铸造设备	/	1 套	加热耗气量为 35m ³ /h·套, 保温时耗气量为 9m ³ /h·台		15.84	
	合计						63.84
烘干	烘干炉 (清洗件)	/	1 台	耗气量 4m ³ /h·台	每日有效工作 20h/d, 300 天/年	2.4	
喷涂	喷粉线 (喷漆线-流平固化、烘干)	130kW	2 条	耗气量 8m ³ /h·条	每日有效工作 20h/d, 300 天/年	9.6	
	喷漆线 (喷粉线-固化)	100kW	1 条	耗气量 6m ³ /h·条	每日有效工作 20h/d, 300 天/年	3.6	
合计						229.2	

2.7、项目生产设备产能匹配性分析

①熔炉产能匹配性分析

表2-13 熔化炉产能匹配性核算表

设备名称	型号	数量 (台)	公称容积 (t)	出品率%	年工作 时间(h)	设备开 工率%	设计产能 (t/a)		项目年熔 化 (t/a)
镁锭熔 化炉	2t	4	8	70	4800	85	2.28	36000	27032.235
镁锭熔 化炉	1.5t	2	3	70	4800	85	0.86		
镁锭熔 化炉	0.8t	2	1.6	70	4800	85	0.46		

铝锭熔 化炉	0.8t	4	3.2	85	4800	88	1.15	68900	67199.88
铝锭熔 化炉	5t	2	10	85	4800	88	3.59		
铝锭熔 化炉	6t	1	6	85	4800	88	2.15		
合计							10.49	94232.115	
注：①有色铸造产能数量：熔化设备公称容积×出品率%×日时间×年工作时间×85%（设备开工率）； ②年熔化有效时间为4800h。									

根据项目原辅材料消耗，合计年熔化铝合金锭、镁合金锭为94232.115t/a。由运行时间核算可知，本项目最大产能为10.49万t/a，则项目熔化炉可满足产能要求。

②压铸设备产能匹配性分析

本项目共设置9台压铸机，压铸机用于压铸铝液、镁液，根据产品种类的不同，小的产品利用小型的压铸机生产，质量或体积较大的产品用大型的压铸机生产。主要产能如下表：

表2-14 压铸机产能匹配性核算表

设备名称	型号	数量（台）	产能（t/h）	生产时间（h）	产能（t/a）
压铸机（含配套保温炉、模温机）	3500T	1	6.5	4800	31200
压铸机（含配套保温炉、模温机）	2500T	1	3	4800	14400
压铸机（含配套保温炉、模温机）	1250T	2	2	4800	9600
压铸机（含配套保温炉、模温机）	800T	2	2	4800	9600
压铸机（含配套保温炉、模温机）	500T	2	2	4800	9600
真空铸造设备	/	1	6.5	4800	31200
合计					105600

根据项目原辅材料消耗，合计年压铸铝液、镁液94126.852t/a。由运行时间核算可知，本项目最大产能为105600t/a，则项目压铸机可满足产能要求。

③喷粉线产能匹配性分析

根据建设单位提供的资料，本项目喷粉线生产技术参数如下：

表 2-15 项目喷粉线设计技术参数

生产线	运行速度 m/min	运行时长 h/d	单条输送链尺寸 (长×宽)	件/链	年工作天数 d/a
塑粉喷涂线	2.7	20	160m×2.5m	190	300

注：根据建设单位提供的资料，喷粉线每天需 4h 用于设备检修等各前置和后置工作，则每天有效喷涂时间为 20h。

表2-16 喷粉产能匹配性核算表

生产线	件/链	运行时间 h/链	生产线年运行 时长 (h)	满负荷最大产 能 (万件/a)	设计产能 (万 件/a)	产能匹 配性
塑粉喷涂线	190	1	6000	228	195	满足

本项目设两条喷粉线，喷粉房和固化室为一对一设置的，工件均通过挂钩自动传送。工件采用输送链输送，运行速度为2.7m/min，每条生产线每一链可放置190件待喷涂工件，一链需1h，项目年喷粉工作6000h。由运行时间核算可知，本项目喷粉线最大产能为228万件/a，能满足本项目需要喷粉的195件/a的产能。

④喷漆线产能匹配性分析

根据建设单位提供的资料，本项目喷漆线生产技术参数如下：

表 2-17 项目喷漆线设计技术参数

生产线	运行速度 m/min	输送链尺寸(长 ×宽)	件/链	有效喷涂时间 h/d	年工作天数 d/a
油性漆喷涂线	0.6	90m×2.5m	25	20	300

注：根据建设单位提供的资料，喷漆线每天需 4h 用于喷枪清洗、设备检修、加漆等各前置和后置工作，则每天有效喷涂时间为 20h。因工件大小各异，本次按整链进行核算。

表 2-18 喷漆产能匹配分析表

生产线名称	件/链	运行时间 h/链	有效喷涂 时间 h/d	年工作天 数 d/a	最大产能 万件/a	设计产能 万件/a
油性漆喷涂线	25	2.5	20	300	6	5

本项目设置一间喷漆房（设 1 把喷枪）、一间流平固化室、一间烘干室，工件采用输送链输送，运行速度为 0.6m/min，每一链可放置 25 件待喷涂工件，一链需 2.5h，项目年喷漆工作 6000h。由运行时间核算可知，本项目油性漆喷涂线最大产能为 6 万件/a，能满足本项目需要喷漆的 5 万件/a 的产能。

2.8、水平衡

(1) 冷却塔循环冷却水

冷却塔主要供熔化系统冷却使用。冷却塔循环水量约为 5m³/h，本项目熔化

设备工作时间为 24h/d。冷却水每日添加水量为循环水量的 5%，排水量为补水量的 30%，循环水总补水量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)，排水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 脱模剂配置用水

按照 1:100 的比例配置脱模剂，每年脱模剂用量为 20t ($0.385\text{t}/\text{次}$)，单次压铸后部分配置脱模液汽化为水蒸气，其余冷凝至周边的环形水沟和收集池内，通过脱模剂回收机回收后重新使用。脱模剂循环使用，多次压铸后，90%蒸发消耗，剩余 10%排放，使用后每周排放一次，按 52 周/a 计算，则配置用水为 $38.462\text{m}^3/\text{d}$ ($2000\text{m}^3/\text{a}$)，故脱模废水产生量为 $3.885\text{m}^3/\text{d}$ ($202\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 切削液配置用水

按照 1:20 的比例配置切削液，每年切削液用量为 10t，则配置用水为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.667\text{m}^3/\text{d}$)，反复循环使用，直至失去功能后作为危废处理，根据企业生产经验，切削液配制后的量为 $210\text{t}/\text{a}$ ，其中 85%自然损耗（如工件携带、挥发、棉纱手套带走一部分等），直至失去功能后作为危废处理，根据企业生产经验，废切削液排放量按使用量的 15%计，则废切削液产生量约为 $31.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.105\text{m}^3/\text{d}$)，作危废收集交有资质单位处理。

(4) 脱脂槽用水

本项目脱脂槽的处理液每两个月清理底部槽渣后继续使用，槽渣作为危废收集交有资质单位处理。

脱脂槽单槽容积为 $3\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ (3m^3)，根据建设单位提供的资料，有效容积为容积的 80%，即 2.4m^3 。脱脂剂：水=1:10，脱脂槽体日常补水，由于每天工件带走及损耗约为槽液量 10%，即 0.24m^3 ，则日常补充脱脂剂 $0.022\text{t}/\text{d}$ ($6.6\text{t}/\text{a}$)，补水量为 $0.218\text{m}^3/\text{次}$ ($65.4\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 脱脂后清洗用水

本项目汽车零部件半成品脱脂后需进行清洗。该部分废水属于间歇排放性质，每周更换一次，清洗槽为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1.5\text{m}$ (1.5m^3)，清洗槽有效容积均为容积的 80%，则清洗槽有效容积均为 1.2m^3 ，为三级清洗池，总装水量为 3.6m^3 ，按 52 周/a 计算，更换时水洗槽补充新鲜水为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($187.2\text{m}^3/\text{a}$)。根据损耗约为槽液量 10%计算，则更换时排水量为 $3.24\text{m}^3/\text{d}$ ($168.48\text{m}^3/\text{a}$)，废水经生产废水处理站处理后排放。

(6) 去毛刺后清洗用水

本项目金属制品在去毛刺后需进行清洗,该清洗槽容积为 3m×1m×1m(3m³),根据建设单位提供的资料,有效容积为容积的 80%,即 2.4m³。槽内清洗液由清洗剂:水=1:20 调配的,清洗槽废水每周更换一次,按 52 周/a 计算,更换时水洗槽补充清洗液为 2.4m³/d (124.8m³/a),则清洗剂使用量为 0.114t/d (5.928t/a),新鲜水使用量为 2.286m³/次 (118.872m³/a)。根据损耗约为槽液量 10%计算,则更换时废液排放量为 2.16m³/d (112.32m³/a),废水经废水处理站处理后排放。

(7) 生活用水

本项目劳动定员为 100 人,根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)中的设公用盥洗卫生间,办公用水定额为 90~120L/(人·d),本次取最大值 120L/(人·d),年工作 300d,则用水量为 12m³/d (3600m³/a),生活污水折污系数为 0.9,则本项目员工生活污水排水量为 10.8m³/d (3240m³/a)。

(8) 食堂废水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)中职工食堂用水 15~20L/(人·d),本次取最大值 20L/(人·d),年工作 300d,则用水量为 3m³/d (900m³/a),食堂废水折污系数为 0.9,则食堂废水排放量为 2.7m³/d (810m³/a)。

(9) 地面清洁用水

本项目运营期地面清洁仅用湿拖布拖地,不涉及地面冲洗,抹布和拖把清洗时产生地面清洁废水。本项目清洁用水以 1L/(m²·次)计,本项目拖地面积约 8000m²,平均每周清洁 1 次,全年按 52 周计,则地面清洁用水量为 8m³/周 (416m³/a),将每周一次的用水量计为最大单次用水量,即为 8m³/d,排污系数按 0.9 计算,则地面清洁废水产生量为 7.2m³/d (374.4m³/a)。

结合本项目生产过程中实际用水情况,其用水量核算表见表 2-19,本项目水平衡见图 2-1。

表 2-19 本项目用水量核算表

序号	用水项目		数量	用水标准	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	去向
1	生活用水	员工	100 人	120L/(人·d)	12	3600	10.8	3240	生化池
2	食堂用水	员工	100 人	20L/(人·d)	3	900	2.7	810	隔油池、生化池

3	冷却塔循环冷却水	300天/a	5m ³ /h	6	1800	1.8	540	废水处理站
4	脱模剂配置用水	52周/a	配比1:100	38.462	2000	3.885	202	
5	脱脂槽用水	槽体有效容积为2.4m ³ ，每日补充		0.218	65.4	/	/	作危废处理
6	脱脂后清洗用水	槽体总有效容积为3.6m ³ ，每周更换一次，更换量为3.24m ³		3.6	187.2	3.24	168.48	废水处理站
7	去毛刺后清洗用水	槽体有效容积为2.4m ³ ，每周更换一次，更换量为2.16m ³		2.286	118.872	2.16	112.32	
8	切削液配置用水	10t	1:20	0.667	200	/	/	作危废处理
9	地面清洁用水	8000m ²	1L/(m ² ·次)	8	416	7.2	374.4	废水处理站
合计				74.233	9287.472	31.785	5447.2	/

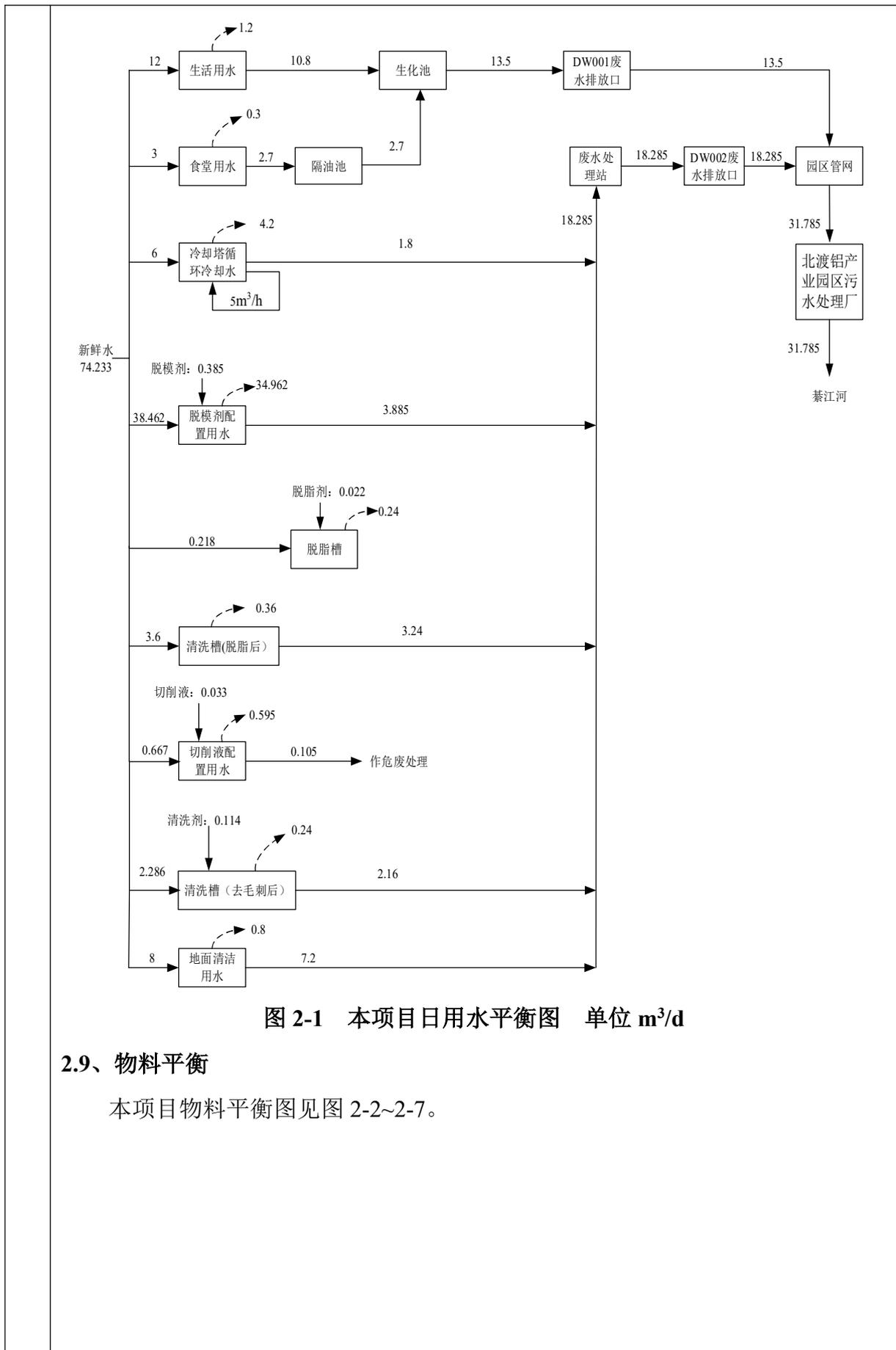


图 2-1 本项目日用水平衡图 单位 m^3/d

2.9、物料平衡

本项目物料平衡图见图 2-2~2-7。

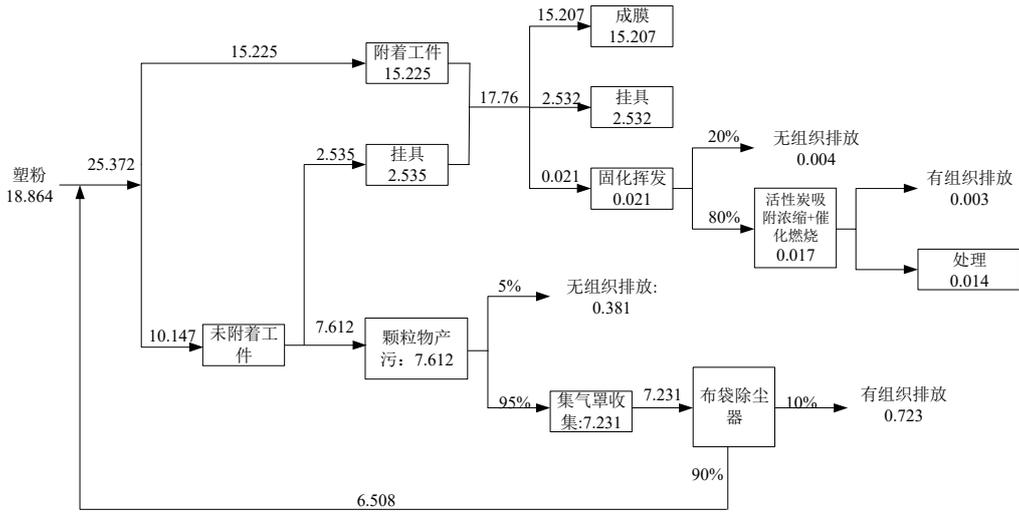


图 2-2 塑粉物料平衡图 单位: t/a

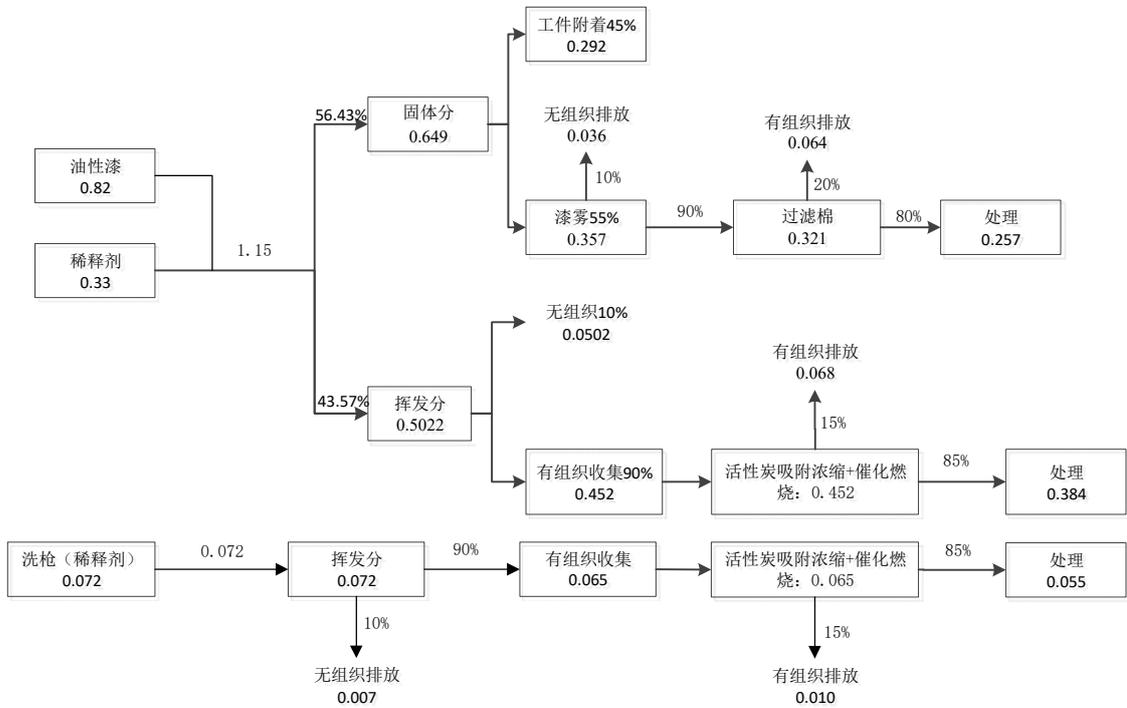


图 2-3 油性漆、稀释剂物料平衡图 单位: t/a

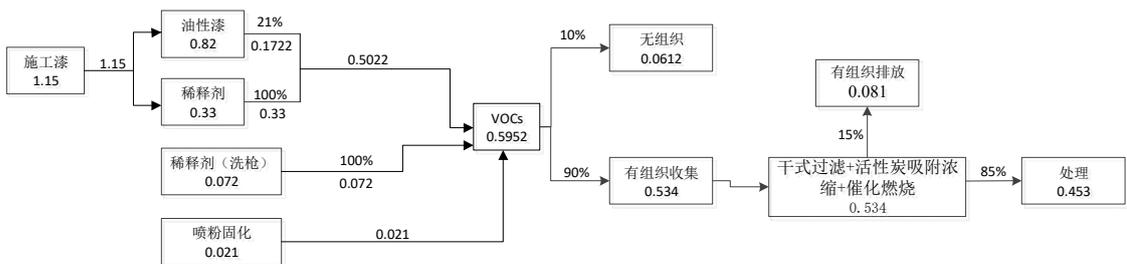


图 2-4 全厂 VOCs 平衡图 单位: t/a

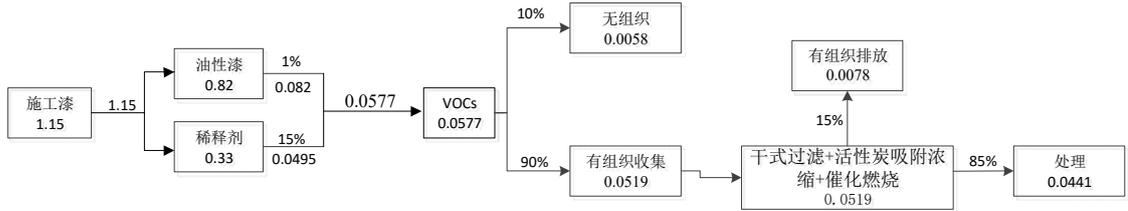


图 2-5 全厂苯系物平衡图 单位: t/a

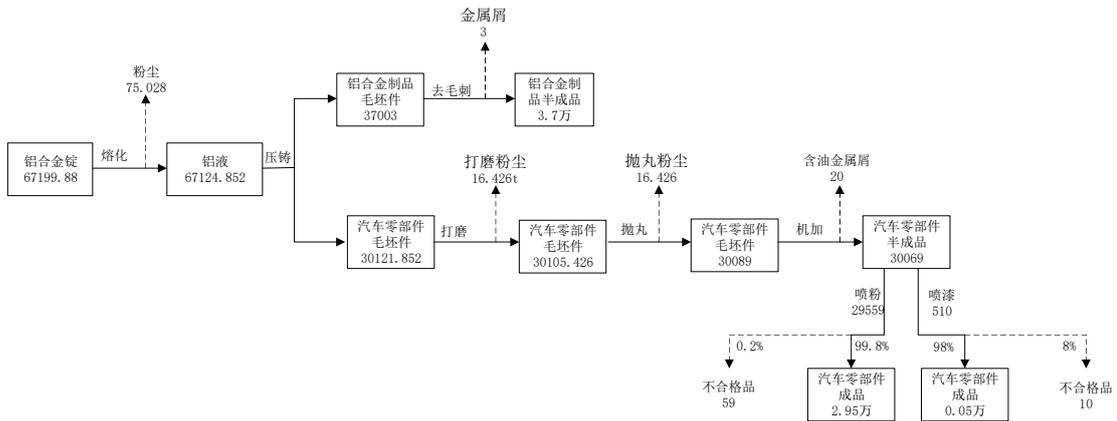


图 2-6 铝合金锭物料平衡图 单位: t/a

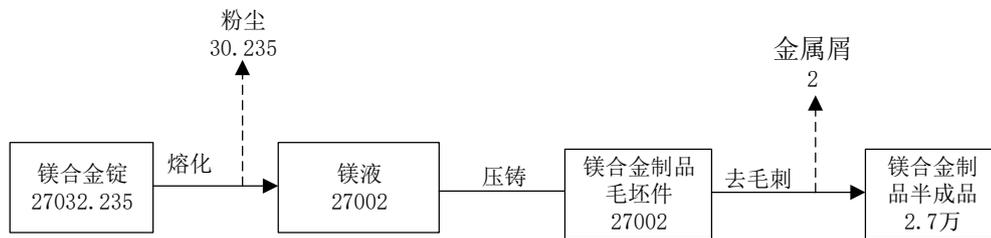


图 2-7 镁合金锭物料平衡图 单位: t/a

2.11、施工期工艺流程及产污环节

本项目已完成土地平整，本次新建施工内容主要为浇混凝土垫层、现浇混凝土、预制构件安装、厂房和厂区道路建设、给排水管网系统和绿化建设、设备安装调试等，不设取、弃土场。涉及的施工工序相对简单，没有大规模的土石方工程。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-8。

工艺流程和产排污环节

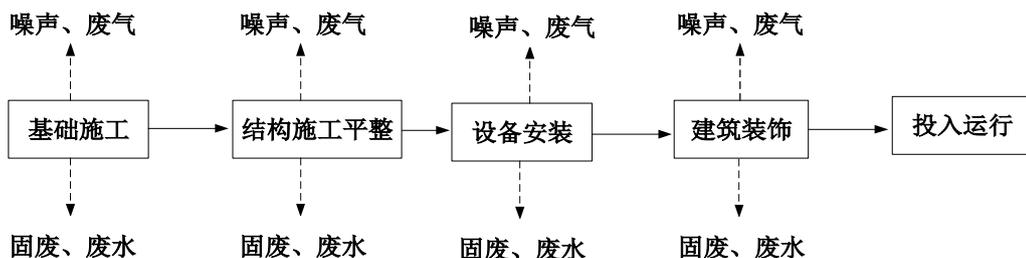


图 2-8 施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述:

项目施工期主要包括基础施工、结构施工、设备安装、建筑装饰等建设过程。在施工期间主要将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水（包括生活污水）和废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化。随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物也随之消失。完工投入使用后，不会对环境造成影响。施工期的污染因素分析见表 2-20。

表 2-20 项目施工期污染因素分析

类别	主要污染源	主要污染物
废气	燃油施工机械、施工生活设施等	CO、NO _x 、HC 等
	原材料运输、除渣装卸、散装水泥作业	粉尘
废水	施工机械、运输车辆冲洗等	SS
	施工人员生活设施	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
噪声	施工机械、安装设备	噪声
固废	施工作业	建筑垃圾
	生活设施	生活垃圾

2.12、运营期工艺流程及产污环节

(1) 铝合金制品、汽车零部件生产工艺流程

本项目年熔化铝合金锭产生铝液 67124.852 吨，其中 37003 吨铝液用于生产铝合金制品，30121.852 吨铝液用于生产汽车零部件。

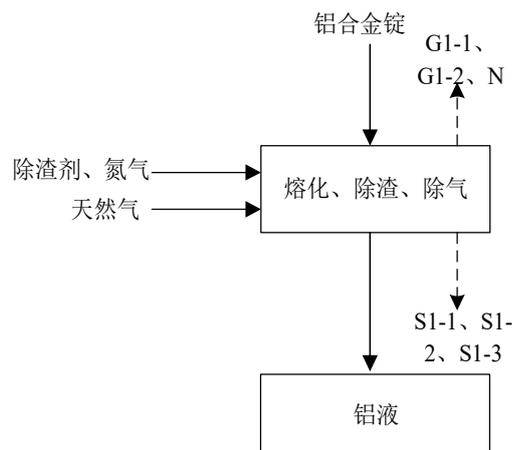


图 2-5 铝合金锭熔化生产工艺流程及产污环节图

熔化、除渣、除气:

本项目铝合金锭熔化、除渣、除气均在熔化炉完成。

本项目熔化工艺采用天然气熔化炉。铝合金锭的熔化是一个在熔化炉中进行的精确控温过程，主要分为升温熔化、保温精炼和降温浇注三个阶段。首先，在升温熔化阶段，铝锭从室温（约 25°C）被加热至熔点（约 660°C），此过程通常需要 1~3 小时，炉内热量通过辐射和对流使固态铝吸收显热和潜热完成相变。随后进入保温精炼阶段，温度稳定在 730-760°C，持续 30-45 分钟，在此过程中进行除气、除渣等精炼处理，以确保熔体的纯净度和化学成分均匀，此为质量控制的关键。最后是降温浇注阶段，停止加热后铝液温度缓慢降至目标浇注温度（约 720-740°C），耗时约 15-30 分钟，从而获得流动性适宜、满足铸造要求的优质铝液。最终将熔化后的铝液移至压铸机配套的保温炉内。

其中，铝合金锭熔化后在熔化炉内加入除渣剂，用工具充分搅拌后捞出渣子，主要是用于清除铝液中的杂质，产生的浮渣倒入密闭金属容器中自然冷却。同时，为得到低含气量的铝液，需利用旋转除气机对熔化后的铝液进行除气，旋转除气机通过高速旋转并喷氮气（由制氮机提供）的转子把氮气大气泡打成非常细微的小气泡，使其均匀分散在铝液中。通过减少气泡直径，使这些气泡总的表面积急剧增大，使得更多的惰性气泡表面和铝液中的氮气和杂质接触从而把这些杂质带到液体表面，从而达到去除铝液气体和杂质的目的。

产污分析：铝合金锭整个熔化过程会产生熔化废气 G1-1、废原料包装物 S1-1、废除渣剂桶 S1-2、浮渣（铝灰渣）S1-3，铝合金锭使用天然气会产生天然气燃烧会产生废气 G1-2，以及设备运行时会产生噪声 N。

①铝合金制品生产工艺流程

经熔化的 3.7 万吨铝液进入铝合金制品生产工序。

产污分析：脱模剂的使用会废脱模剂桶 S1-4，压铸过程会产生废模具 S1-5，压铸过程会产生天然气燃烧废气 G1-3，及设备运行时产生的噪声 N。

去毛刺：利用机加工设备对压铸成型的工件进行去毛刺。

产污分析：此过程会产生少量金属屑 S1-6，及设备运行时产生的噪声 N。

清洗：对去毛刺后的工件表面进行清洗，采用喷淋的方式进行，持续时间约为 1min，主要目的为除去表面污渍。该过程采用调配好的清洗液（由水与清洗剂按 100:1 配比）。

产污分析：清槽时会产生清洗废水 W1、槽渣 S1-7 和废清洗剂桶 S1-8。

质检：部分成品使用 X 射线探伤仪的射线束照射物体时，如果物体局部区域存在缺陷或结构存在差异，它将改变物体对射线的衰减，使得不同部位透射射线强度不同，采用一定的检测器检测透射射线强度，就可以判断物体内部的缺陷和物质分布等，若发现工件有缺陷的回到熔化工序，用于重新生产。

码垛、称重、打包外售：合格品堆放在成品区，进行称重打包外售。包装过程会产生废包装材料 S1-9。

②汽车零部件生产工艺流程

经熔化的 3 万吨铝液进入汽车零部件生产工序，经预处理后产生 3 万吨汽车零部件毛坯件，部分毛坯件进行喷粉，余下部分毛坯件进行喷漆。产品结构为：喷粉处理 2.95 万吨毛坯件，最终形成年产变速箱压铸壳体 1 万吨（50 万件）、电驱壳体 1 万吨（50 万件）、两轮车结构件 0.95 万吨（95 万件）；喷漆处理 0.05 万吨毛坯件，最终形成年产两轮车结构件 0.05 万吨（5 万件）。

工艺流程简述:

压铸: 首先使用天然气将金属模具进行预热, 模具预热温度在 250-300℃ 之间, 然后脱模剂与水按 1:100 配比, 喷在模具腔内, 再合模具, 脱模剂的作用是方便后续铸件脱模。将压铸机配套的保温炉内的铝合金液舀入模具内, 模具合并, 使铝合金液充满模具, 保持高压使用循环冷却水对压铸机和模具进行间接冷却, 直到铸件自然凝固, 脱模得到所需形状的毛坯件, 其核心是铝液 (约 720-740℃) 在模具 (通常预热至 250-300℃) 内经历一个极速降温 (冷却时间仅数秒至数十秒) 并凝固的过程。压铸机配套的保温炉供热方式由天然气通入燃气模温机, 燃烧天然气加热导热油, 由热油泵将加热后的导热油输送至保温炉内间接加热保持炉内温度。

产污分析: 脱模剂的使用会废脱模剂桶 S2-1, 压铸过程会产生废模具 S2-2, 压铸过程会产生天然气燃烧废气 G2-1, 以及设备运行时产生的噪声 N。

打磨: 使用砂带机、打磨机对少量有瑕疵铸件表面进行干式打磨, 使其表面光滑。

产污分析: 打磨时会产生打磨粉尘 G2-2、噪声 N 和打磨粉尘灰 S2-3。

抛丸: 利用压缩空气将抛丸机中的钢丸喷射到工件表面, 利用钢丸的冲击力除去部分工件表面毛刺等, 抛丸操作在抛丸机内自动完成, 采用内循环风。

产污分析: 抛丸过程中会产生抛丸粉尘 G2-3、抛丸粉尘灰 S2-4、废钢丸 S2-5 和噪声 N 等。

机加工: 根据客户需求, 不同产品客户要求不一样, 需要对工件进行进一步的数控加工。数控加工设备加工中心采用切削液进行冷却、润滑, 切削液与水按 1:10 配比。

产污分析: 本项目使用的机加工设备有车床、铣床, 设备需要使用切削液, 加工过程会产生机加废气 G2-4、沾有切削液的金属屑 S2-6、废切削液 S2-7, 同时会产生废切屑液桶 S2-8, 车床、铣床运行时会产生设备噪声 N。

脱脂: 本项目为保证处理效果, 采用喷淋的方式进行, 脱脂槽需要定期进行倒槽, 将上层清液泵至暂存槽内, 然后将槽渣打捞过滤, 再将原槽液泵回槽体, 进行必要的补液后继续使用。主要目的是通过脱脂剂中的酸性物质和表面活性剂的浸润、分散、乳化及增溶作用而达到去除油污的目的。脱脂定期补加脱脂剂。

脱脂剂主要成分为氢氧化钾 2-5%、碳酸钠 10-25%、偏硅酸钠 3-10%、其他添加剂 1-3%、去离子水余量。本项目脱脂剂与自来水配比为 1: 10, 无需加热, 脱脂时长为 3min。

产污分析: 本项目脱脂过程中会产生槽渣 S2-9、废脱脂剂桶 S2-10。

水洗: 主要目的是去除工件表面残留的脱脂剂。自来水均为常温, 无需加热。每次清洗时长为 1min。每天清槽外排清洗废水至废水处理站中。

产污分析: 主要污染物为 COD、SS、石油类, 产生清洗废水 W2、槽渣 S2-11。

烘干下件: 本项目经水洗后的工件进入烘干房。烘干房温度为 40~60℃, 采用热风循环烘干的方式, 其热源来自 1 台直燃机, 燃料为天然气, 烘干时间为 20min。

产污分析: 此过程会产生天然气燃烧废气 G2-5 和噪声 N。工件经烘干水分后自然冷却下件。

①2.95 万吨毛坯件进入喷粉工序

喷粉: 根据客户要求, 部分工件需进行喷粉。本项目喷粉使用环氧树脂粉末为原料, 作业过程不涉及稀释剂或苯系物的使用。喷粉房为独立的密闭空间, 由喷粉作业区和悬链输送系统组成, 完成喷粉的工件可直接通过悬链进入固化炉。

本项目人工进行喷粉, 工作原理是粉末粒子在通过喷枪与工件之间时, 电晕放电产生静电场使其带上电荷, 再使待喷涂的工件带相反的电荷, 使粉料均匀地涂在工件表面。多余粉末通过设备自带的回收系统进行回收, 回收后的粉末再次用于喷涂。根据资料, 本项目共 2 个 5m×30m×5m 的喷粉房。经布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒高空排放。

产污分析: 此过程会产生喷粉粉尘 G2-6、喷粉除尘灰 S2-12、废塑粉包装 S2-13 和噪声 N。

固化: 喷粉完成后需要进行固化处理, 使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑的涂膜。本项目采用双行程烘炉, 烘炉温度为 200℃, 工件受热时间约 30 分钟, 采用热风循环烘干的方式, 其热源来自 1 台直燃机, 燃料为天然气。

产污分析: 此过程会产生噪声 N、天然气燃烧废气 G2-7 和固化废气 G2-8。

冷却下件: 固化后的工件自然冷却, 再人工取下得到成品。

检验及包装入库: 检查成品, 合格后方可进入包装, 包装后入库存放。

产污分析：品检后不合格将产生不合格品 S2-14，包装过程中会产生废包装材料 S2-15。

②0.05 万吨毛坯件进入喷漆工序

调漆、喷漆：根据客户要求，部分工件需进行喷漆。调漆直接在喷漆房内进行，喷漆前需将油性漆与稀释剂按一定比例进行调配（配比详见表 2-8），每天调漆耗时 1h。工件经预处理后通过传动装置带动工件进入自动喷漆房进行喷涂，采用自动喷涂机对产品进行喷漆，喷漆时间约 50min，漆料经压缩空气雾化后从喷枪喷射到工件表面指定位置，未附着在工件表面的涂料形成喷漆废气（漆雾、挥发性有机物）在负压作用下进入废气处理系统。

油性漆喷枪洗枪：采用稀释剂进行清洗，清洗方式为人工洗枪。根据建设单位提供的资料，每天喷漆工作结束时进行洗枪，洗枪频次为 1 次/d。

产污分析：喷漆生产线整体密闭，室内负压抽风收集产生的有机废气，废气经风机引入废气处理设施进行进一步处理。此工序会产生调漆废气 G2-9、喷涂废气 G2-10、废油性漆桶 S2-16、废稀释剂桶 S2-17、废油性漆 S2-18、废过滤棉 S2-19 及设备运行时会产生噪声 N。油性漆喷漆洗枪过程会产生洗枪废气 G2-11。

流平固化：经过喷涂后的工件通过传送带传送至流平固化室，在密闭烤炉内运行约 30min，使工件表面漆膜中的溶剂挥发，挥发的同时使漆膜得以流平，保证其平整度和光泽度。流平固化炉除工件进出口外其余为密闭状态，在流平固化炉进出口设置抽排风口，同时在流平固化炉中部设置抽排风口，废气从抽排风口收集。本项目通过天然气燃烧提供热源，漆料烘烤温度约 60℃。

产排污分析：此过程中油性漆中的有机溶剂挥发会产生有机废气（G2-12）、供热过程会产生天然气燃烧废气（G2-13）以及设备运行过程会产生噪声 N。

烘干：产品经过流平固化后进入烘干炉。用天然气加热为热源对工件进行加热烘干，烘干温度 50℃，烘烤时间为 30min，烘干采用自动控温设备对烘干温度进行控制。

产污分析：烘干过程会产生有机废气 G2-14、供热过程会产生天然气燃烧废气 G2-15 及设备运行时会产生噪声 N。

检验及包装入库：检查成品，合格后方可进入包装，包装后入库存放。

产污分析：品检后不合格将产生不合格品 S2-20，包装过程中会产生废包装

材料 S2-21。

(2) 镁合金制品生产工艺流程

本项目年熔化镁合金锭产生镁液 27002 吨用于生产镁合金制品。

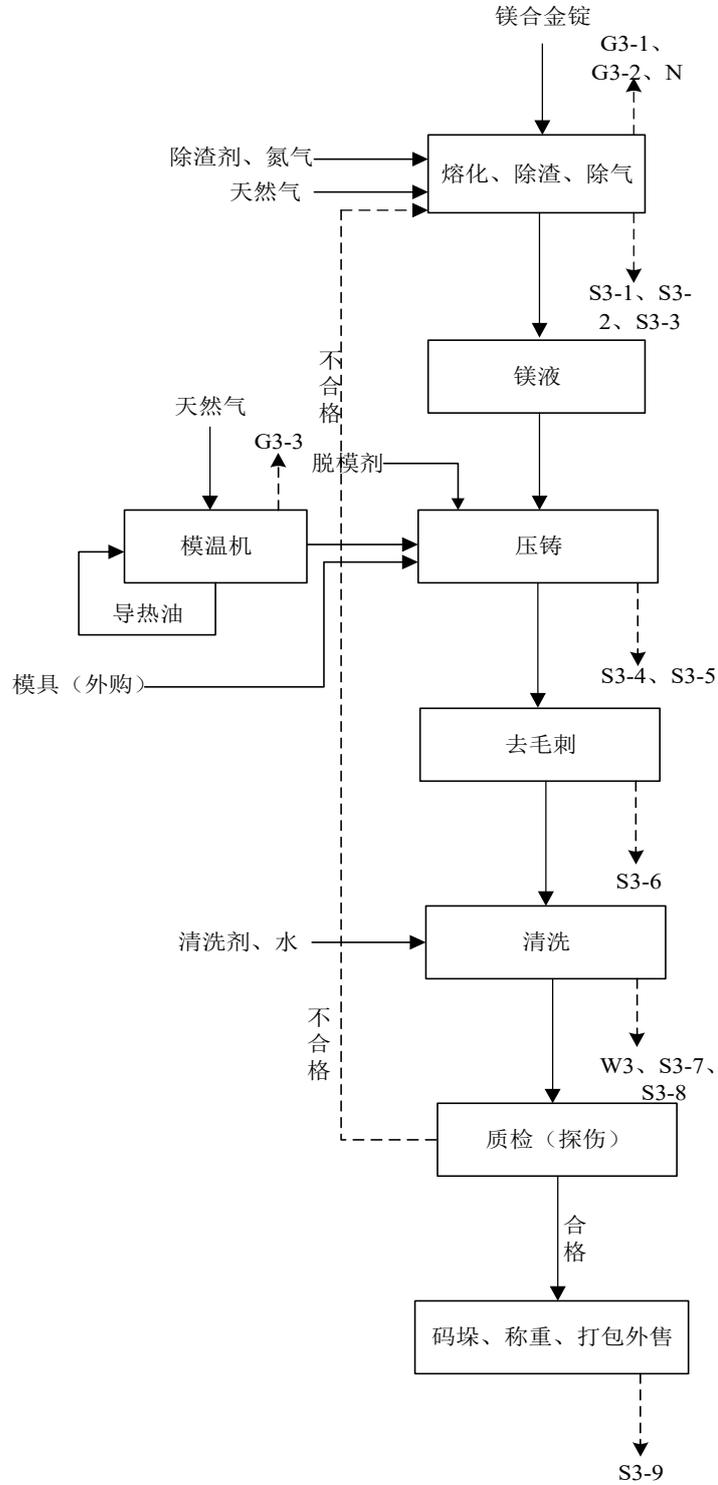


图 2-8 镁合金制品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

熔化、除渣、除气:

本项目镁合金锭熔化、除渣、除气均在熔化炉完成。

本项目熔化工艺采用天然气熔化炉。镁合金锭的熔化是一个在熔化炉中进行的精确控温过程，主要分为升温熔化、保温精炼和降温浇注三个阶段。首先，在升温熔化阶段，镁合金锭从室温（约 25°C）被加热至熔点（约 660°C），此过程通常需要 1~3 小时，炉内热量通过辐射和对流使固态镁吸收显热和潜热完成相变。随后进入保温精炼阶段，温度稳定在 730-760°C，持续 30-45 分钟，在此过程中进行除气、除渣等精炼处理，以确保熔体的纯净度和化学成分均匀，此为质量控制的关键。最后是降温浇注阶段，停止加热后镁液温度缓慢降至目标浇注温度（约 720-740°C），耗时约 15-30 分钟，从而获得流动性适宜、满足铸造要求的优质镁液。最终将熔化后的镁液移至压铸机配套的保温炉内。

其中，镁合金锭熔化后在熔化炉内加入除渣剂，用工具充分搅拌后捞出渣子，主要是用于清除镁液中的杂质，产生的浮渣倒入密闭金属容器中自然冷却。同时，为得到低含气量的镁液，需利用旋转除气机对熔化后的镁液进行除气，旋转除气机通过高速旋转并喷氮气（由制氮机提供）的转子把氮气大气泡打成非常细微的小气泡，使其均匀分散在镁液中。通过减少气泡直径，使这些气泡总的表面积急剧增大，使得更多的惰性气泡表面和镁液中的氮气和杂质接触从而把这些杂质带到液体表面，从而达到去除镁液气体和杂质的目的。

产污分析：镁合金锭整个熔化过程会产生熔化废气 G3-1、废原料包装物 S3-1、废除渣剂桶 S3-2、浮渣（镁灰渣）S3-3，镁合金锭使用天然气会产生天然气燃烧会产生废气 G3-2，以及设备运行时会产生噪声 N。

压铸：首先使用天然气将金属模具进行预热，模具预热温度在 250-300°C 之间，然后脱模剂与水按 1:100 配比，喷在模具腔内，再合模具，脱模剂的作用是方便后续铸件脱模。将压铸机配套的保温炉内的镁液舀入模具内，模具合并，使镁液充满模具，保持高压使用循环冷却水对压铸机和模具进行间接冷却，直到铸件自然凝固，脱模得到所需形状的毛坯件，其核心是镁液（约 720-740°C）在模具（通常预热至 250-300°C）内经历一个极速降温（冷却时间仅数秒至数十秒）并凝固的过程。压铸机配套的保温炉供热方式由天然气通入燃气模温机，燃烧天

然气加热导热油，由热油泵将加热后的导热油输送至保温炉内间接加热保持炉内温度。

产污分析：脱模剂的使用会废脱模剂桶 S3-4，压铸过程会产生废模具 S3-5，压铸过程会产生天然气燃烧废气 G3-3，以及设备运行时产生的噪声 N。

去毛刺：利用机加工设备对压铸成型的工件进行去毛刺。

产污分析：此过程会产生少量金属屑 S3-6，以及设备运行时产生的噪声 N。

清洗：对去毛刺后的工件表面进行清洗，采用喷淋的方式进行，持续时间约为 1min，主要目的为除去表面污渍。该过程采用调配好的清洗液（由水与清洗剂按 100:1 配比）。

产污分析：清槽时会产生清洗废水 W3、槽渣 S3-7 和废清洗剂桶 S3-8。

质检：部分成品使用 X 射线探伤仪的射线束照射物体时，如果物体局部区域存在缺陷或结构存在差异，它将改变物体对射线的衰减，使得不同部位透射射线强度不同，采用一定的检测器检测透射射线强度，就可以判断物体内部的缺陷和物质分布等，若发现工件有缺陷的回到熔化工序，用于重新生产。

码垛、称重、打包外售：合格品堆放在成品区，进行称重打包外售。包装过程会产生废包装材料 S3-9。

2.13、产污情况分析

本项目产污情况见表 2-21 所示。

表 2-21 项目主要产污情况统计表

项目	污染物	产污工序	主要成分	备注
废水	生产废水 W1、W3	生产	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、TP、NH ₃ -N	地面清洁废水、生产废水经自建的废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经 DW002 废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理。
	生产废水 W2	生产	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、NH ₃ -N	
	地面清洁废水 W4	生产	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、NH ₃ -N	
	生活污水 W5、食堂废水 W6	员工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP、LAS	食堂废水经隔油池预处理后与生活废水经厂区自建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经 DW001 废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理。

废气	天然气燃烧废气-1#厂房	铝合金锭熔化 天然气燃烧废气 G1-2	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气集中收集经脉冲高温布袋除尘器除尘后，通过1根20m高的DA001排气筒排放。	
		镁合金锭熔化 天然气燃烧废气 G3-2				
		铝液（铝合金制品）压铸天然气 燃烧废气 G1-3				
		镁液压铸天然 气燃烧废气 G3-3				
		铝液（汽车零部件）压铸天然气 燃烧废气 G2-1				
	熔化 废气	铝合金锭熔化 废气 G1-1	熔化	颗粒物、氯化氢、 氟化物		
		镁合金锭熔化 废气 G3-1				
		打磨粉尘 G2-2	打磨	颗粒物		打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的布袋除尘器处理、喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后一同由1根20m高的DA002排气筒排放。
		抛丸粉尘 G2-3	抛丸	颗粒物		
		喷粉粉尘 G2-6	喷粉	颗粒物		
		机加废气 G2-4	机加	非甲烷总烃		机加设备顶端自带油雾分离器，工件在密闭的工作仓内湿法加工时，挥发的油雾直接被设备收集，经油雾分离器处理后呈无组织排放，并加强车间通风。
		固化废气 G2-8	喷粉固化	非甲烷总烃		固化废气、调漆废气、喷漆废气、洗枪废气、流平固化废气、烘干废气、危废贮存废气一并收集后，通过1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由1根20m高的DA003排气筒排放。
		调漆废气 G2-9	调漆	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯		
		喷漆废气 G2-10	喷漆	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、 颗粒物		
		洗枪废气 G2-11	洗枪	非甲烷总烃		
	流平固化废气 G2-12	流平固化	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯			
	烘干废气 G2-14	烘干	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯			
	危废贮存废气 G4	危废贮存	非甲烷总烃			

	天然气燃烧废气-2#厂房	烘干（清洗件） 天然气燃烧废气 G2-5	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘干（清洗件）天然气燃烧废气、固化（喷粉）天然气燃烧废气、流平固化天然气燃烧废气和烘干（喷漆）天然气燃烧废气经管道收集后由1根20m高的DA004排气筒排放。
		固化（喷粉） 天然气燃烧废气 G2-7			
流平固化天然气燃烧废气 G2-13					
烘干（喷漆） 天然气燃烧废气 G2-15					
	食堂油烟废气 G5	烹饪	油烟、非甲烷总烃	食堂油烟经油烟净化器处理后经管道收集后由1根20m高DA005排气筒排放。	
噪声	设备噪声 N	设备运行	噪声	/	
固废	废原料包装物 S1-1	拆包	废包装制品	暂存于一般固废间，定期外售	
	废原料包装物 S3-1	拆包			
	废除渣剂桶 S1-2	除渣	除渣剂	暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置	
	废除渣剂桶 S3-2	除渣			
	浮渣（铝灰渣）S1-3	熔化	铝等	暂存在危废贮存库，定期外售	
	浮渣（镁灰渣）S3-3	熔化	镁等		
	废脱模剂桶 S1-4	压铸	废脱模剂桶	暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置	
	废脱模剂桶 S3-4	压铸			
	废脱模剂桶 S2-1	压铸			
	废模具 S1-5	铝液压铸	废模具	暂存于一般固废间，定期返回原厂家维修	
	废模具 S3-5	镁液压铸			
	废模具 S2-2	铝液压铸			
	金属屑 S1-6	去毛刺	铝等	暂存于一般固废间，定期外售	
	金属屑 S3-6	去毛刺	镁等		
	槽渣 S1-7	清洗	金属（铝）、沉渣	暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置	
槽渣 S3-7	清洗	金属（镁）、沉渣			
废清洗剂桶 S1-8	清洗	废清洗剂桶	暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置		
废清洗剂桶 S3-8	清洗				

废包装材料 S1-9	包装	废包装制品	暂存于一般固废间，定期外售
废包装材料 S3-9	包装		
打磨粉尘灰 S2-3	打磨	废金属	暂存于一般固废间，定期外售
抛丸粉尘灰 S2-4	抛丸	废金属	
废钢丸 S2-5	抛丸	废钢丸	暂存于一般固废间，定期外售
含油的金属屑 S2-6	机加	矿物油、金属	暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置
废切削液 S2-7	机加	矿物油	
废切屑液桶 S2-8	机加	矿物油	
脱脂槽槽渣 S2-9	脱脂	矿物油、金属、沉渣	
废脱脂剂桶 S2-10	脱脂	脱脂剂	
清洗槽槽渣 S2-11	脱脂件清洗	矿物油、金属、沉渣	
喷粉除尘灰 S2-12	喷粉	塑粉	收集后，回用于喷粉系统
废塑粉包装 S2-13	喷粉	废包装制品	暂存于一般固废间，定期外售
喷粉不合格品 S2-14	检验	废金属	暂存于一般固废间，定期外售
废包装材料 S2-15	包装	废包装制品	暂存于一般固废间，定期外售
废油性漆桶 S2-16	调漆	有机物	暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置
废稀释剂桶 S2-17	调漆、洗枪	有机物	
废油性漆 S2-18	喷枪	有机物	
废过滤棉 S2-19	有机废气处理	废油性过滤棉	
喷漆不合格品 S2-20	检验	废金属	暂存于一般固废间，定期外售
废包装材料 S2-21	包装	废包装制品	暂存于一般固废间，定期外售
废液压油 S4	机械设备	矿物油、杂质	暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置
废液压油桶 S5	机械设备	矿物油	
废活性炭 S6	有机废气处理	有机废气	
废催化剂 S7	有机废气处理	废催化剂	
污泥 S8	废水处理	污泥	
含油抹布、棉纱手套 S9	维护	油类物质	
空压机含油废水 S10	空压机	矿物油	

	生活垃圾	员工生活	/	环卫部门清运处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于重庆市綦江高新区北渡铝产业园区。本项目购置空地新建厂房，该地块用地性质为工业用地，无相关污染情况。根据现场调查，本项目周边的环境条件对本项目的建设无制约因素，周边以生产加工企业为主，无自然保护区、名胜古迹等。</p> <p>因此本项目无原有环境污染，不存在与本项目有关的原有环境污染情况。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19）的相关规定，本项目所在地环境空气功能区划为二类区。

（1）区域达标

本评价引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中綦江环境空气质量现状数据，区域环境质量现状见表3-1。

表3-1 区划环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41.6	35	118.86	超标
CO (mg/m ³)	第95百分位数日均浓度的	1.0	4	25.00	达标
O ₃	第90百分位数日最大8h平均浓度	132	160	82.50	达标

由表3-1可知：綦江区环境空气质量中基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，PM_{2.5}浓度超标，占标率为118.86%。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《2024年重庆市生态环境状况公报》中“措施与行动”方案中明确提出减缓的方案：

压实各级“治气”责任。印发《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》，明确细化系统推进“治气”攻坚战的清单任务、行动措施、牵头单位和责任部门、区县；市委市政府领导多次专题研究、现场推进、视频调度大气污染防治工作。市“治气”攻坚指挥部定期召开市级部门、市区、镇街大气污染防治工作部署会、调度会、攻坚会，市区各级领导分区包片“督战”和现场调研360余次；按月通报空气质量排名，对空气质量管控、改善不力的区实施区域限批、专项督察、纪检监察和约见约谈，进采取以上措施后，綦江区将有力改善区域大气环境质量现状。

区域环境质量现状

一步压实各区县党委政府“治气”责任。

综合施策抓工程减排。继续深化控制工业、交通、扬尘、生活污染，落实大气专项补助资金等惠企措施，争取大气中央资金 6.78 亿元，指导区县挖掘和申报治理项目 257 个发挥绩效。完成水泥、玻璃、陶瓷等重点行业企业深度治理项目 25 个，治理挥发性有机物企业 102 家，淘汰、销号燃煤锅炉 111 台；110 家企业绩效达到 A 级、B 级和绩效引领性。新增新能源车 25.3 万辆、淘汰治理老旧车辆 13.3 万辆，严查超标、冒黑烟车、闯限高排放车，组织 1200 余家加油站开展夏秋季夜间“错峰加油”优惠，开展检验机构弄虚作假专项整治，检查机动车排放检验机构全覆盖。创建和巩固示范工地（道路）860 余处，主城都市区主要道路机扫率达到 95%。分类开展老旧小区餐饮油烟、露天焚烧、烟熏腊肉整治，抽查抽测餐饮油烟 5200 余家，完成老旧小区和公共食堂餐饮油烟集中治理 709 套，在 13 个区县建立秸秆综合处置点。

深化川渝市区联防联控。印发川渝联防联控方案，统一毗邻区域污染天气应急启动标准和应对措施，建立川渝联防联控重污染天气应急联动机制，共同会商，同步启动污染预警和水泥、砖瓦企业错峰生产；开展川渝毗邻区域大气污染联防联控督导帮扶、交叉执法 39 次，发现并整改涉气问题 620 余个。市级相关部门强化对区县部门、企业的督促指导，推动各领域、各行业大气污染防治和管控。召开重点区域大气污染联防联控会议 21 次，同步应急联动 17 次，开展交界区域及传输通道内涉气高架污染源、重点企业、跨区域渣土、货运车等联合执法检查。科学精准持续攻坚。组织指导 28 个重点区编制并印发实施秋冬季“治气”攻坚强化方案，强化会商研判预警，发出市级空气质量污染应对工作预警 21 次和重污染天气区域黄色预警建议 3 次。成立今冬明春“治气”攻坚指挥部，每日分析研判，“点对点”调度各区县问题整改、污染应对情况。常态化帮扶指导企业 3451 家次、解决问题 11000 余个。进一步完善“巴渝治气”，通过“技防+人防”体系累计发现处置露天焚烧火点 6800 余例、裸露地 6200 余个。

（2）特征污染物环境质量现状评价

1) 引用数据及其有效性

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本项目特征因子主要为非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二甲苯、苯系物。由于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

中没有二甲苯、苯系物、氯化氢标准限制，可不进行现状评价。参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目产生的特征污染物以非甲烷总烃、氟化物计。

本次评价引用重庆索奥检测技术有限公司于2024年8月24日对《年产10万吨铝板带箔及精深加工项目》出具的检测报告（编号：重庆索奥（2024）第环1162号）中非甲烷总烃、氟化物的数据，引用点位为项目厂内东南侧空地KQ1，位于本项目东北侧约2.3km。引用的监测资料、监测时间在有效期内，监测至今，区域未新增同类影响较大的污染源，区域环境空气环境本底值未发生明显变化，故引用的监测数据具有代表性，能满足项目环境质量现状评价要求。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
项目厂内东南侧空地KQ1	非甲烷总烃、氟化物	2024年8月13日~19日	东北侧	2.3km

引用监测数据有效性分析：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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。本次评价引用大气监测点位于本项目所在地东北侧2.3km，监测数据在3年有效期内。因此，本次评价引用的监测数据是合理可行的，引用监测报告见附件6。

2) 现状评价方法与标准

评价方法：采用最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比（即占标率）。

评价标准：非甲烷总烃参照执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，氟化物参考执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录A的参考限值。

3) 监测及评价结果

表 3-3 环境空气质量现状监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	浓度范围（mg/m ³ ） （1小时平均值）	标准值 （mg/m ³ ）	最大浓度 占标率（%）	超标率 （%）	达标 情况
项目厂内东南侧空地KQ1	非甲烷总烃	0.39~1.62	2.0	81	0	达标
	氟化物	9×10 ⁻³ ~2.8×10 ⁻³	0.02	14	0	达标

由表3-3的监测及评价结果可知，项目所在地环境空气质量指标非甲烷总烃监测结果满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，氟化物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.1.2、地表水环境质量现状

本项目污水接纳水体为綦江河，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），项目所在区域地表水綦江河属于III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据綦江区生态环境局发布的2025年6月綦江区水环境质量月报[索引号：11500222MB1959811F/2025-00272]（网址：https://www.cqqj.gov.cn/bm/qsthjj/zwgk_58420/zfxxgkml/hjgl/shjgl/202507/t20250715_14817010.html），綦江区8个河流地表水断面，水质平均达标率为87.5%，北渡（綦江河）、石门坎（綦江河）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水环境质量状况良好。

因此，区域地表水环境质量现状满足相应水域标准，不会制约本项目建设。

2025年綦江水环境质量月报6月

（一）集中式生活饮用水水源地水质

6月，共监测1个城市集中式生活饮用水水源地鱼栏咀水库，为水库型地表水水源。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1的水温、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、电导率、叶绿素a共11项指标，水质达到III类。

（二）河流地表水水质

6月，共监测8个河流地表水断面，其中入境丁山断面水质为IV类，辖区内水质达标率为100%。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、电导率、总氮共8项指标，水质达标情况详见附表。

附表

2025年6月綦江区河流地表水水质状况报告

序号	断面名称	水质级别	达标情况	超标指标及超标倍数	监测单位
1	紫龙（羊渡河）	III	达标	-	綦江区生态环境监测站
2	丁山（东溪）	IV	不达标	溶解氧(低于标准0.3mg/L)	水质自动监测站
3	鹤扶（清溪河）	I	达标	-	綦江区生态环境监测站
4	扶双（扶双河）	III	达标	-	水质自动监测站
5	霁溪大桥（霁溪河）	II	达标	-	水质自动监测站
6	温塘（蒲河）	II	达标	-	水质自动监测站
7	石门坎（綦江河）	II	达标	-	水质自动监测站
8	北渡（綦江河）	II	达标	-	水质自动监测站

3.1.3、声环境质量现状

经调查，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

3.1.4、生态环境现状

本项目位于北渡铝产业园区，项目周边均为规划的工业用地，属于典型的城市生态系统，人类活动频繁，结构简单，无珍稀动植物存在。植被为人工栽植的行道树等常见物种。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、珍稀保护的野生动植物以及古树等。

3.1.5、电磁辐射

本项目主要为有色金属铸造加工，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

3.1.6、地下水环境质量现状

本项目清洗区域、辅料仓库、危废贮存库、喷漆线、机加区域、废水处理站为重点污染防治区，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2023）执行，危废贮存库设置“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）等措施；重点污染防治区根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）采取防腐、防渗等工程措施，采取以上措施后，建设项目基本无地下水环境污染途径。因此，不开展地下水现状调查。

3.2、环境保护目标

3.2.1、大气环境保护目标

根据现场调查，本项目周边的外环境关系统计如下。

表 3-4 本项目周边外环境关系一览表

序号	名称	方位	最近距离	备注
1	重庆旺川再生资源综合利用有限公司	东侧	256m	金属表面处理及热处理加工、有色金属合金制造
2	在建厂房	东侧	55m	/

环境保护目标

3.2.2、环境保护目标

（1）大气环境保护目标

本项目厂界周边500m范围内大气环境保护目标主要为居民区，见表3-5。

表3-5 大气环境保护目标一览表

敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	方位	与厂界最近距离	环境功能区
	X	Y					
1#居民点	489	-421	居民	约 6 户，约 20 人	SE	489m	大气二类区

注：以项目厂房中心位置（106°33'16.213788"E、28°59'54.048876"N）为 X=0，Y=0，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴；敏感点坐标均以最近点报出。

3.2.3、声环境保护目标

本项目位于北渡铝产业园区，项目周边 50m 范围内均为工业企业，无居民、医院、学校等声环境保护目标分布。

3.2.4、地下水环境保护目标

本项目位于北渡铝产业园区，项目周边500m范围内，无地下水集中式饮用水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.5、生态环境保护目标

本项目位于北渡铝产业园区，所在地已被规划为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废气

（1）打磨废气、抛丸废气、喷粉粉尘

本项目打磨、抛丸、喷粉工序产生的废气以颗粒物表征。其中，本项目喷粉工序属于摩托车及汽车配件制造表面涂装工序，同时打磨废气、抛丸废气、喷粉粉尘经除尘器处理后都经 DA002 排气筒排放。因此项目虽属于有色金属铸造，但《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）两种标准进行比较，本项目打磨废气、抛丸废气、喷粉废气按照《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2、表 3“其他区域”标准从严执行。本项目大气污染物排放标准见表 3-6。

表 3-6《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点 大气污染物限值 mg/m ³
	其他区域	其他区域	
颗粒物	20	1.5	/

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(2) 机加废气、喷漆废气（含调漆废气）、流平固化废气、烘干废气、固化废气、危废贮存库废气

本项目机加工序（废气以非甲烷总烃表征）、喷漆工序（废气以非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物表征）、流平固化工序（废气以非甲烷总烃、二甲苯、苯系物表征）、烘干工序（废气以非甲烷总烃、二甲苯、苯系物表征）、固化工序（废气以非甲烷总烃表征）均属于汽车零部件生产工序，同时本项目也属于有色金属铸造，故本项目有机废气从严执行，按照《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表2、表3“其他区域”标准。

本项目大气污染物排放标准见表3-7。

表3-7《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点大气 污染物限值 mg/m ³
	其他区域	其他区域	
颗粒物	20	1.5	/
非甲烷总烃	60	3.7	2.0
甲苯与二甲 苯合计	25	2.0	/
二甲苯	/	/	0.2
苯系物	30	2.4	1.0

(3) 固化（喷粉）、流平固化、烘干（喷漆）、烘干（清洗件）天然气燃烧废气

本项目固化、流平固化、烘干（喷漆件）、烘干（清洗件）天然气燃烧废气（以SO₂、NO₂、颗粒物表征）应执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016），大气污染物排放标准见表3-8。

表3-8 《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）

污染物项目			污染物排放限值 (mg/m ³)
有组织	二氧化硫	其他炉窑-其他区域	400
	氮氧化物	燃气炉窑-其他区域	700
	颗粒物	干燥炉（窑）-其他区域	100
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		1
无组织	颗粒物	有车间厂房-其他炉窑	5

(4) 熔化废气、熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气

熔化、压铸工序均为有色金属铸造生产工序，产生的废气应执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），其中熔化工序产生的硫化氢、氟化物废气在《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中无对应限值要求，因此硫化氢、氟化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 排放限值。本项目大气污染物排放标准见表 3-9~3-11。

表 3-9 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）排放限值（mg/m³）

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
金属熔炼（化）	燃气炉	30	100	400
其他生产工序或设备、设施		30	-	-
燃烧装置		-	200	200

表 3-10《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)厂区内排放限值(mg/m³)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控 浓度限值(mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	速率(kg/h)	
氯化氢	100	20	0.43	0.2
氟化物	9	20	0.17	0.02

(5) 厂区内无组织有机废气主要来源于机加工、喷涂等工序，对比《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本评价从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。因厂界颗粒物在《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）中无对应限值要求，故厂界颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	厂区内无组织排放监控位置
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

(NMHC)	20	监控点处任意一次浓度值
--------	----	-------------

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物项目		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
其他颗粒物	其他区域	1.0

(6) 食堂油烟废气

表3-14 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

规模		中型
油烟	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	1.0
	净化设施最低去除效率（%）	≥90
非甲烷总烃	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	10.0
	净化设施最低去除效率（%）	≥75

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度；设置 3 个基准灶头，为中型规模饮食单位。

本项目按排气筒梳理执行标准，具体如下：

表 3-15 项目废气污染物排放标准一览表

排放口编号	废气	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值（mg/m ³ ）
DA001 排气筒	熔化废气、熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气	SO ₂	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	100
		NO _x		400
		颗粒物		30
		HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100
		氟化物		9
DA002 排气筒	打磨粉尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘	颗粒物	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）	20
DA003 排气筒	机加废气、喷漆废气（含调漆废气）、流平固化废气、烘干废气、固化废气、危废贮存库废气	颗粒物	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）	20
		甲苯与二甲苯合计		25
		苯系物		30
		非甲烷总烃		60

DA004 排气筒	固化（喷粉）、流平固化、烘干（喷漆）、烘干（清洗件）天然气燃烧废气	SO ₂	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）	400
		NO _x		700
		颗粒物		100
		烟气黑度		1
DA005	食堂油烟	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）	1.0
		非甲烷总烃		10.0
无组织	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	1.0
		二甲苯		0.2
		苯系物	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）	1.0
		非甲烷总烃		2.0
		HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	0.2
		氟化物		0.02
	厂区内	颗粒物	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5（监控点处1h平均浓度值）
		非甲烷总烃		6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）

3.3.2、废水

生产废水、地面清洁废水：本项目生产废水、地面清洁废水经自建的废水处理站进行处理，处理工艺为“调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀”，处理能力为 20m³/d，处理达《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后通过 DW002 废水排放口排入市政污水管网，最终经北渡铝产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。

生活污水：食堂废水经隔油池（处理能力为 5m³/d）处理后与生活污水一同经自建的生化池（处理能力为 20m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））

后通过 DW001 废水排放口排入市政污水管网，最终经北渡铝产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。

表 3-16 污水排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物 油	石油 类	总氮	LAS	总磷
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准	6~9	500	300	45 ^a	400	100	20	70	20	8
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准	6~9	50	10	8 (15)	10	3	1	20	0.5	1

注：a：NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
b：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，见表3-17。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3 类标准	65	55

3.3.4、固体废物

一般工业固体废物：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）。

	<p>危险废物：执行《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令第23号）中相关要求以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。</p> <p>生活垃圾：实行分类收集，由环卫部门统一收集处置。</p>
总量控制指标	<p>（1）废水： 排入外环境：COD：0.327 t/a，NH₃-N：0.044t/a；</p> <p>（2）废气： 颗粒物：2.15t/a；非甲烷总烃：0.089t/a；SO₂：0.449t/a；NO_x：4.287t/a；HCl：0.041t；氟化物：0.0038t。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1、施工期环境影响及防治措施分析

施工期污染源主要有：噪声、废气（扬尘、燃油废气）、废水、固体废物、水土流失等。

4.1.1、噪声

(1) 污染工序及源强分析

施工期噪声主要以基础施工及建筑主体施工等施工环节为主。

挖掘机、基础施工使用的塔吊，钢筋加工时使用的卷扬机、压缩机等机械设备及运输车辆产生的噪声，声级值 75~96dB（A）。

板、梁、柱浇筑时，使用的振捣器，钢筋加工使用的电锯、电焊机、空压机等设备产生的噪声，声级值 90~110dB（A）。

电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨、云石机、切割机、角向磨光机等设备噪声，声级值 90~115dB（A）。

施工期主要噪声设备及声级强度见表 4-1，主要运输车辆噪声强度见表 4-2。

表 4-1 施工期噪声源强表

施工阶段	声源	声级 dB（A）	施工阶段	声源	声级 dB（A）
结构阶段	混凝土输送泵	90-100	装修、安装阶段	多功能木工刨	90-100
	振捣器	100-110		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	100-115		角磨机	100-115

表 4-2 主要运输车辆噪声强度

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度/dB（A）
土方阶段	弃土外	大型载重车	84-89
底板及结构阶段	钢筋	载车	80-85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重车	75-80

(2) 施工期环境影响及减缓措施

①合理布局施工机械，合理安排施工强度，做好施工组织设计。高噪声机械应尽量远离敏感目标，在噪声敏感点附近施工时，应设置围挡，并加快施工进度，尽量减少对敏感目标的影响时间。

②选用低噪设备，加强施工机械维修、保养，确保其处于最佳工作状态。

③合理安排施工时间，禁止夜间施工，因施工工艺需要必须进行夜间施工时，须办理夜间施工手续并公告周围群众。

④场外运输作业尽量安排在昼间进行，车辆行经声环境敏感地段时必须限速、禁鸣。

采取以上措施后，本工程施工期对声环境的影响较小。

4.1.2、废气

施工期废气主要是施工现场产生的二次扬尘和燃油机械设备及车辆产生的尾气。

扬尘：扬尘主要产生于土建阶段。此阶段装卸、运输车辆行驶将产生扬尘。扬尘量随气候条件、施工管理状况等差异很大。另外，结构、装修阶段运输车辆及混凝土搅拌站（包括水泥散装作业）也会产生部分扬尘。据工程实地监测资料，施工区域近地面空气中TSP 浓度可达 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

尾气：施工机械设备及运输车辆燃油产生尾气，主要污染物是 NO_x 、 CO 、 HC 等。

施工作业时对环境空气的影响主要集中在施工场区内和运输车辆所经沿线两侧。通过湿法作业、场区洒水、限速、车辆上路前清洗，可将其对环境的影响降至最小。

4.1.3、废水

施工期水污染源主要为施工人员生活污水和施工行为产生的废水。各施工阶段汽车冲洗及建筑物（构筑物）的养护、冲洗、打磨等均会产生含悬浮物的浊水，估计产生量 $15\text{m}^3/\text{d}$ 。此外，高峰时施工期的施工人员按 200 人/d 计（含道路），用水量 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，将产生生活污水 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度 $\text{COD } 350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS } 250\text{mg}/\text{L}$ 。

施工废水经收集、沉淀处理达标后回用于车辆冲洗、材料拌和、场地洒水等，禁止外排。施工人员生活污水通过周边现有设施收集处理，禁止外排。因此，施工期不会对地表水环境产生明显的不利影响。

4.1.4 固废

施工期固体废物主要有施工产生的弃渣和生活垃圾两类。施工人员的生活垃圾

	<p>按 0.5kg/人·d 计，高峰时施工期共产生生活垃圾 100kg/d。施工弃方运至园区作为填方使用。</p> <p>施工期，松散的弃方在降水或地表径流冲刷下，易产生水土流失，应避开雨季进行大规模的土石方工程，做好表土保存并作为厂区后期绿化用土。根据项目地形采取高挖低填的方式，做到挖填平衡，不随意堆放，并及时处置。在临时堆放场的周围修建排洪沟和挡土墙，避免水土流失造成的不利影响。</p> <p>施工工地生活垃圾统一收集后交环卫部门统一处置，只要及时收集，并在运输与装卸过程中防止抛洒，则不会对环境造成明显的不良影响；建筑垃圾送当地指定建筑渣场处置。</p> <p>以上施工期污染物的排放随施工结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2、运营期环境影响及防治措施分析</p> <p>4.2.1、废气</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>1) 熔化天然气燃烧废气 (G1-2、G3-2)、熔化废气 (G1-1、3-1)、压铸天然气燃烧废气 (G1-3、G3-3、G2-1)</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气收集后经脉冲高温布袋除尘器处理后由同一根 20m 的 DA001 高排气筒排放，经下文分析本项目 DA001 排气筒设计总风量为 40000m³/h。</p> <p>①天然气燃烧废气</p> <p>本项目熔化炉设备（8 台镁锭熔化炉、7 台铝锭熔化炉）、压铸配套的模温机设备（5 台）及真空铸造设备（1 套）使用天然气为能源，根据业主提供资料，设备工作时间均为 300d，每天运行 24h。由表 2-12 可知，熔化工序年耗天然气 149.76 万 m³/a、压铸工序年耗天然气 63.84 万 m³/a，天然气属于清洁能源，符合国家和重庆市环保政策要求。产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册），燃烧天然气产污系数为：烟气量为 13.6Nm³/m³-气；SO₂ 为 0.02Sk/万 m³-气（注 1：天然气的含硫率参照《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m³，本项目 S 以 100 计算）；NO_x 为 18.7kg/万 m³-气；天然气燃烧烟尘产生系数为 2.86kg/万 m³。则熔化工序烟气量为 2036.736 万 Nm³/a、SO₂ 产生量为 0.3t/a（0.042kg/h）、NO_x 产生量为 2.801t/a（0.389kg/h）、</p>

颗粒物产生量为 0.428t/a (0.059kg/h)，压铸工序烟气量为 868.224 万 Nm³/a、SO₂ 产生量为 0.128t/a (0.018kg/h)、NO_x 产生量为 1.194t/a (0.166kg/h)、颗粒物产生量为 0.183t/a(0.025kg/h)。熔化、压铸天然气燃烧废气收集后经 20m 高的 DA001 排气筒排放。本项目熔炉天然气燃烧为间接加热，收集效率按 100%计算。

②熔化废气

本项目运营期铝合金锭、镁合金锭熔化过程中产生的废气主要为烟尘及除渣过程产生的废气主要为颗粒物、氟化物、氯化氢。

A.熔化烟尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)—01 铸造核算环节，系数见表 4-3。

表 4-3 项目熔化粉尘产污系数

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
铸造	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼(燃气炉)	颗粒物	千克/吨-产品	0.943

根据建设单位提供的资料，本项目铝合金制品年产量为 3.7 万 t、汽车零部件年产量为 3 万 t、镁合金制品年产量为 2.7 万 t，设备工作时间均为 300d，每天有效熔化时间 16h。根据表 4-3 产污系数 0.943 千克/吨-产品计算，铝合金锭熔化烟尘年产生量为 63.181t/a (13.163kg/h)、镁合金锭熔化烟尘产生量为 25.461t/a (5.304kg/h)，则熔化烟尘年总产生量为 88.642t/a (18.467kg/h)。

B.除渣过程产生的颗粒物、氟化物、氯化氢

根据文献《铝液熔保护除尘系统改进措施》(裴作明，宋道辉。轻金属 2018 年第 10 期)，铝熔化炉烟气量不稳定，最大波动在±50%以上，主要原因是熔化炉在熔化过程中，炉膛设定温度的变化引起燃气燃烧量变化，产生的烟气量也不断变化；扒渣时熔化炉炉门开启，此时产生的烟气量最大。扒渣时段颗粒物起尘平均速率为铝熔化过程中颗粒物平均产生速率的 1.5 倍。

I.颗粒物

除渣时段颗粒物起尘平均速率为铝、镁熔化过程中颗粒物平均产生速率的 1.5 倍，由上文分析可知铝合金锭熔化颗粒物速率 13.163kg/h、镁合金锭熔化颗粒

物速率 5.304kg/h，则镁合金除渣颗粒物速率为 7.956kg/h、铝合金除渣速率为 19.745kg/h，除渣时间 600h/a，故除渣颗粒物产生量为 16.621t/a（铝颗粒物：11.847t/a，镁颗粒物：4.774t/a）。

II.氯化氢、氟化物

项目在除渣过程中，由于镁和铝极其活泼，其熔体表面会迅速形成一层致密且化学性质稳定的 Al_2O_3 和 MgO 薄膜。这层膜会阻止熔体聚合，使得渣滓分散、难以去除。加入除渣剂后，除渣剂中的 Cl-和 F-离子会与这层固态的氧化膜发生反应，生成低熔点、易聚集的复盐或化合物，从而破坏氧化膜的致密性，使其变得松散，便于聚集成大块渣捞出。

在除渣过程中，除渣剂中的氯盐在高温下极易与水蒸气发生水解反应，生成 HCl 气体；氟化物在高温下会部分分解或直接挥发，以 HF 或含氟粉尘的形式外排，故废气污染物中有少量 HCl、氟化物产生，除渣剂（氯化钠 40%；氯化钾 25%；硫酸钠 20%；硝酸钠 10%；氟硅酸钠 5%）年用量为 4t/a，则氯化钠（分子量 58.5，其中氯 35.5）含量为 1.6t/a，氯化钾（分子量 74.5，其中氯 35.5）含量为 1t/a，氟硅酸钠（分子量 188，其中氟 114）含量为 0.2t/a，折氯最大含量为 1.44t/a（氯化钠中 0.024t/a，氯化钾中 0.012t/a），折氟最大含量为 0.12t/a。同时根据查阅相关资料和业主提供的资料，并类比已取得批复的《重庆小康动力有限公司年产 10 万件低压铸铝合金汽车零部件项目环境影响报告表》，在除渣过程中，氯化物、氟元素会形成块状渣去除（约 97%的氯元素、氟元素到铝渣、镁渣中），还有约 3%的氯元素、氟元素进入废气排入环境。因此，除渣过程中氯化氢的产生量约为 0.043t/a（0.072kg/h），氟化物的产生量约 0.004t/a（0.007kg/h）。

熔化废气在熔化炉顶部设置全封闭集气罩微负压收集，并加设一个屏蔽门；当投料机上升时屏蔽门自动打开，下降时自动关闭，收集炉腔内烟气时能有效减少空气的进入，熔化废气收集效率按 95%计算。根据设计集气罩尺寸情况，并结合《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \cdot 3600$$

其中：

L—集气罩风量， m^3/h ；

P—敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，0.2m；

V_x—控制风速，m/s；根据 WS/T757—2016，罩口控制风速取 1.2m/s。

K—不均匀的安全系数，1.4。

表 4-4 熔炉集气罩风量计算一览表

设备		台数/台	集气罩尺寸	敞开面的周长/m	风量 m ³ /h	合计取整风量 m ³ /h	排气筒	处理工艺
铝合金熔炉	0.8T 熔炉	4	1000mm×1000mm	1.2	5806.08	25000	DA001 排气筒	脉冲高温布袋除尘器
	5T 熔炉	2	1200mm×1200mm	1.2	2903.04			
	6T 熔炉	1	1000mm×1000mm	1.2	1451.52			
镁合金熔炉	2T 熔炉	4	500mm×500mm	1.2	5806.08			
	1.5T 熔炉	2	1000mm×1000mm	1.2	2903.04			
	0.8T 熔炉	2	500mm×500mm	1.2	2903.04			

根据前文分析熔化废气风量为 25000m³/h、熔化压铸天然气燃烧废气风量为 4035m³/h，考虑风阻等因素，本项目 DA001 排气筒设计总风量为 40000m³/h。

本项目熔化天然气燃烧废气、熔化废气、压铸天然气燃烧废气经收集引至 1 套脉冲高温布袋除尘器（处理效率：99%）处理后经 DA001 排气筒（20m）高空排放，DA001 排气筒污染物排放情况详见下表。

表 4-5 DA001 排气筒污染物排放核算一览表

产污环节	产生情况	风量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
天然气燃烧废气										
熔化	有组织	SO ₂	40000	0.042	1.05	0.3	0%	0.042	1.05	0.3
		NO _x	40000	0.389	9.73	2.801	0%	0.389	9.73	2.801
		颗粒物	40000	0.059	1.48	0.428	99%	0.001	0.03	0.004
压铸	有组织	SO ₂	40000	0.018	0.45	0.128	0%	0.018	0.45	0.128
		NO _x	40000	0.166	4.15	1.194	0%	0.166	4.15	1.194
		颗粒物	40000	0.025	0.63	0.183	99%	0.0003	0.01	0.002
熔化废气										

熔化	有组织	颗粒物	40000	43.860	1096	100	99%	0.439	10.98	1
		HCl		0.068	1.70	0.041	0%	0.068	1.70	0.041
		氟化物		0.0067	0.17	0.0038	0%	0.0067	0.17	0.0038
	无组织	颗粒物	40000	2.308	/	5.263	/	2.308	/	5.263
		HCl		0.004	/	0.002	/	0.004	/	0.002
		氟化物		0.0003	/	0.0002	/	0.0003	/	0.0002
合计										
合计	有组织	SO ₂	40000	0.06	1.5	0.428	0%	0.06	1.5	0.428
		NO _x		0.555	13.88	3.995	0%	0.555	13.88	3.995
		颗粒物		43.944	1098.61	100.61 1	99%	0.4403	11.02	1.006
		HCl		0.068	1.7	0.043	0%	0.068	1.7	0.041
		氟化物		0.0067	0.17	0.004	0%	0.0067	0.17	0.0038
	无组织	颗粒物	/	2.308	/	5.263		2.308	/	5.263
		HCl		0.004	/	0.002		0.004	/	0.002
		氟化物		0.0003	/	0.0002		0.0003	/	0.0002
	<p>2) 打磨粉尘 (G2-2)、抛丸粉尘 (G2-3)、喷粉粉尘 (G2-6)</p> <p>根据建设单位提供的资料, 本项目打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后, 喷粉粉尘经收集经布袋除尘器处理后, 一同由 20m 高的 DA002 排气筒排放, 经下文分析本项目 DA002 排气筒设计总风量为 30000m³/h。</p> <p>①打磨粉尘</p> <p>本项目运营期部分产品需要进行打磨工序, 过程中产生的废气主要为颗粒物, 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 06 预处理核算环节, 本项目打磨的产尘系数为 2.19kg/t-原料。根据工件种类的不同, 选择适当的设备进行打磨, 工作时间按 300d, 每天打磨按 20h 计, 需要打磨的工件占总产能的 1/4, 约 7500t/a, 则打磨粉尘产生量约 16.425t/a, 产生速率为 2.738kg/h。根据建设单位提供的资料, 本项目共配</p>									

备砂带机、打磨机各 4 台。设备生产过程全程密闭，且自带布袋除尘器处于封闭状态运行，粉尘的收集率达 95%。该打磨设备配备的高效布袋除尘设施对粉尘的除尘效率达 99%。根据建设单位提供的资料，单个打磨设备风量为 1500m³/h，项目打磨粉尘总风量为 12000m³/h。处理后的打磨粉尘经 20m 高的 DA002 排气筒排放。

②抛丸粉尘

本项目 3 台抛丸机，会产生抛丸粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）06 预处理核算环节，本项目抛丸的产尘系数为 2.19kg/t-原料。根据工件种类的不同，选择适当的设备进行打磨，需要抛丸的工件占总产能的 1/4，约 7500t/a，则抛丸粉尘产生量约 16.425t/a。根据建设单位提供的资料，本项目共配 3 台抛丸机，设备生产过程全程密闭，且自带布袋除尘器处于封闭状态运行，粉尘的收集率达 95%。该打磨设备配备的高效布袋除尘设施对粉尘的除尘效率达 99%。每台抛丸机每批次抛丸量为 30kg，抛丸时间约为 6~12min，抛丸工序平均每天作业时间为 20h，年作业 300 天，则抛丸粉尘产生速率为 2.738kg/h。单个抛丸机风量为 2000m³/h，项目抛丸粉尘总风量为 6000m³/h。处理后抛丸粉尘经 20m 高的 DA002 排气筒排放。

③喷粉粉尘

本项目静电喷粉过程在喷粉房内进行，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册），粉末涂料喷塑过程颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，由表 2-11 的分析可知：颗粒物产生量为 7.612t/a，每天有效喷涂时间为 20h，年工作 300d，则颗粒物产生速率为 1.269kg/h。

本项目设置两条喷粉线，设有两间喷粉房，喷粉房尺寸均为长 5m*宽 3m*高 4m，容积 60m³，则本项目喷粉房总体积为 120m³，喷粉房为密闭房间，喷粉期间产生的粉尘通过排风口收集，换风次数按照 20 次/h 计算，则总风量为 2400m³/h。

喷粉房工作时处于密闭状态，在喷粉房进口设置软帘密闭，产生的粉尘经密闭收集（收集效率 95%）后经布袋除尘器（处理效率 90%）处理后通过 20m 高排气筒（DA002）达标排放。

根据前文分析打磨粉尘风量为 12000m³/h、抛丸粉尘风量为 6000m³/h、喷粉粉尘风量为 3000m³/h，考虑风阻等因素，本项目 DA002 排气筒设计总风量为 30000m³/h。DA002 排气筒污染物排放情况详见下表。

表 4-6 DA002 排气筒污染物排放核算一览表

产污环节	产生情况	风量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
打磨粉尘										
打磨	有组织	颗粒物	30000	/	86.7	15.605	99%	0.026	/	0.156
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.821	/	0.137	/	0.821
抛丸粉尘										
抛丸	有组织	颗粒物	30000	/	86.700	15.605	99%	0.026	/	0.156
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.821	/	0.137	/	0.821
喷粉粉尘										
喷粉	有组织	颗粒物	30000	/	40.200	7.231	90%	0.121	/	0.723
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.381	/	0.063	/	0.381
合计										
合计	有组织	颗粒物	30000	6.408	213.6	38.441	65%	0.173	5.767	1.035
	无组织	颗粒物	/	0.337	/	2.023	/	0.337	/	2.023

3) 固化(喷粉)废气(G2-8)、调漆废气(G2-9)、喷漆废气(G2-10)、洗枪废气(G2-11)、流平固化废气(G2-12)、烘干废气(G2-14)、危废贮存废气(G4)

固化（喷粉）废气、调漆废气、喷漆废气、洗枪废气、流平固化废气、烘干废气、危废贮存废气一并收集后，通过 1 套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由 1 根 20m 高的 DA003 排气筒排放。经下文分析本项目 DA003 排气筒设计总风量为 20000m³/h。

①固化（喷粉）废气

本项目喷粉工件喷粉完成后需要进行固化处理，使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑的涂膜。本项目采用双行程烘炉，烘炉温度为 200℃，此过程会产生有机废气，由表 2-11 分析可知：原料量为进入烘炉的塑粉量 17.76t/a（附着工件 15.225+挂具 2.535=17.76t/a），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装中粉末涂料”产污系数计算，喷粉后烘干产污系数为 1.2kg/t-原料，则有机废物产生量为 0.021t/a，每天有效工作时间为 20h，年工作 300d，则非甲烷总烃产生速率为 0.004kg/h。

本项目设置两条喷粉线，设有两间固化室，固化室尺寸均为长 5m*宽 3m*高 4m，容积 60m³，则本项目固化室总体积为 120m³，换风次数按照 20 次/h 计算，则总风量为 2400m³/h。固化炉进、出口设置集气罩，收集效率按 80%计，未收集到的非甲烷总烃以无组织形式排放到车间外。

②调漆废气、喷漆废气、流平固化废气、烘干废气

调漆工序在调漆间内完成，将原料漆与稀释剂搅拌混合形成施工漆后，通过供漆系统经管道输送至喷漆工位。该过程会产生少量挥发性有机物（VOCs），但调漆间位于喷漆房内，且室内已设置抽排风系统，所产生的废气可被有效收集并引至“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理。因此，本次评价不再对调漆废气进行定量分析。逸散出的调漆废气以无组织形式排放，并经由喷漆房抽排风系统捕集后一并送入废气处理设施集中净化。

喷漆废气、流平固化废气、烘干废气、洗枪废气：

喷漆工序上漆率为 45%，每天有效喷涂时间为 20h，年工作 300d。喷漆工序有未附着于工件表面的漆雾产生及有机废气溢出，未上漆部分的固体份为 55%以漆雾的形式存在。流平固化工序、烘干工序均有有机物在此过程挥发，本次评价按最不利情况考虑，附着在产品的漆料中有机物在此过程按照全部挥发计。

喷漆、流平固化、烘干工序污染物排放分担率参照《污染源源强核算技术指

南汽车制造》(HJ 1097—2020)附录 E 进行计算,即挥发性有机物挥发量占比分别为:喷漆废气 80%、流平固化 15%、烘干 5%。

洗枪废气:油性漆喷枪采用稀释剂清洗,稀释剂年用量为 0.081t/a,清洗过程考虑稀释剂全部挥发形成有机废气,非甲烷总烃产生量为 0.081t/a。

本项目喷涂、流平固化、烘干均在全封闭负压状态下的空间内进行,仅在人员出入和产品流转过程中有少量废气逸散。结合《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》(环办综合函〔2022〕350 号),项目废气收集效率按 90%计,则无组织废气产生量占 10%。

喷涂工序各污染物产生情况见表 4-7。

表 4-7 项目喷漆线各污染物产生情况一览表

生产单元	组分(含量、t/a)			
	固份	二甲苯	苯系物	非甲烷总烃
喷漆线	0.649	0.0577	0.0577	0.5022
油性漆喷枪清洗	/	/	/	0.072
合计	0.649	0.0577	0.0577	0.5742

表 4-8 各工序污染物产生情况一览表

工序				污染物产生情况(t/a)				处理工艺
				苯系物	二甲苯	非甲烷总烃	颗粒物	
喷漆线	喷漆	100%	80%	0.0462	0.0462	0.4018	0.357	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧
	流平固化		15%	0.0087	0.0087	0.0753	/	
	烘干		5%	0.0028	0.0028	0.0251	/	
	喷枪清洗		/	/	0.072	/		
合计				0.0577	0.0577	0.5742	0.357	

本项目喷漆、流平固化及烘干工序虽分别设置于独立密闭房间内,但同属一条完整的喷漆生产线,工艺流程紧密衔接、不可分割。工件依序经过喷漆、流平固化和烘干,各环节废气排放具有时间连续性与空间关联性,且产生的特征污染物种类一致。鉴于本项目喷漆作业规模较小,年用施工漆量仅为 1.15 吨,本次评价将上述工序合并进行污染源强核算与排放分析。

根据建设单位提供的资料,喷涂工艺段仅在工件进入上料段进口及最终喷漆

件烘干后强冷工序出口为开口，通过送排风量调节，整个喷涂工艺段是为微负压系统，保证了喷漆段、流平固化段、烘干段产生的有机废气全部被收集处理。同时涉及有机废气的风管接口全部采用满焊工艺，杜绝了有机废气散排，本项目喷涂工艺设计充分体现了挥发性有机物污染防治政策中减少无组织排放的控制要求。

根据建设单位提供的设计资料，涂装线内油漆喷涂、烘干段设有循环风系统，废气排放比为 20%；流平固化段通风形式为全新风，最终所有的新风量汇入废气处理装置进行处理后排放。根据《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）中规定 ISO 7 级(Class 10,000)洁净室每小时换气大约为 50~60 次，本次评价换气取 60 次/h。本项目废气处理设施设计风量为：喷漆房尺寸为 3m*3m*4m（36m³），换气次数为 60 次/h，同时考虑管道风阻、风损和循环系统等因素，设计风量为 5000m³/h，废气排放比为 20%，则内循环风量均为 4000m³/h，进入废气处理系统风量均为 1000m³/h；流平固化室 3m*3m*4m（36m³），换气次数为 60 次/h，同时考虑管道风阻和风损等因素，设计风量为 5000m³/h；烘干室尺寸为 3m*3m*4m（36m³），换气次数为 60 次/h，同时考虑管道风阻、风损和循环系统等因素，设计风量为 5000m³/h，废气排放比为 20%，则内循环风量均为 4000m³/h，进入废气处理系统风量均为 1000m³/h；供漆系统风量为 1000m³/h。综上，喷漆线废气处理设施设计风量均为 8000m³/h。

③危废贮存废气

本项目产生的危废中含有液压油、切削液、油性漆、润滑油、空压机油等空桶，挥发出来的废气为桶内残留的有机溶剂，前文废气已按照挥发量计算，且危险废物均用专用加盖的桶密闭贮存，贮存期间挥发量极少，故危废库废气不核算废气产生量。

本项目单独设置一间危废贮存库，根据本项目设置的危废库占地面积（100m²），层高为 4.2m，换气次数按照 10 次/h 计算，则危废贮存库配套的风量为 4200m³/h。

根据前文分析固化风量为 2400m³/h、喷漆线风量为 8000m³/h、危废贮存废气风量为 4200m³/h，考虑风阻等因素，本项目 DA003 排气筒设计总风量为 15000m³/h。废气经收集后引至 1 套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装

置（颗粒物处理效率：80%，有机废气处理效率：85%）处理后经 DA003 排气筒（20m）高空排放。DA003 排气筒污染物排放情况详见下表。

表 4-9 DA003 排气筒污染物排放核算一览表

产污环节	产生情况	风量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
固化（喷粉）废气										
固化	有组织	非甲烷总烃	15000	0.003	/	0.017	85%	0.0005	/	0.003
	无组织		/	0.001	/	0.004	/	0.001	/	0.004
喷漆废气（含调漆废气）、流平固化废气、烘干废气										
喷漆线	有组织	苯系物	15000	0.0086	/	0.0519	85%	0.0013	/	0.0078
		二甲苯		0.0086	/	0.0519	85%	0.0013	/	0.0078
		非甲烷总烃		0.0753	/	0.452	85%	0.0113	/	0.068
		颗粒物		0.054	/	0.321	80%	0.008	/	0.064
	无组织	苯系物	/	0.001	/	0.0058	/	0.001	/	0.0058
		二甲苯		0.001	/	0.0058	/	0.001	/	0.0058
		非甲烷总烃		0.0084	/	0.0502	/	0.0084	/	0.0502
		颗粒物		0.0055	/	0.036	/	0.0055	/	0.036
喷枪清洗废气										
喷枪清洗	有组织	非甲烷总烃	15000	0.216	/	0.065	85%	0.032	/	0.010
	无组织	非甲烷总烃	/	0.024	/	0.007	/	0.024	/	0.007
合计										

合计	有组织	苯系物	15000	0.0086	0.006	0.0519	85%	0.0013	0.001	0.0078
		二甲苯		0.0086	0.006	0.0519	85%	0.0013	0.001	0.0078
		非甲烷总烃		0.2943	0.20	0.534	85%	0.0438	0.03	0.081
		颗粒物		0.054	0.04	0.321	80%	0.0081	0.005	0.064
	无组织	苯系物		0.001	/	0.0058	/	0.001	/	0.0058
		二甲苯		0.001	/	0.0058	/	0.001	/	0.0058
		非甲烷总烃		0.0334	/	0.0612	/	0.0334	/	0.0612
		颗粒物		0.006	/	0.036	/	0.0055	/	0.036

4) 烘干（清洗件）天然气燃烧废气（G3-6）、固化（喷粉）天然气燃烧废气（G3-8）、流平固化天然气燃烧废气（G3-14）、烘干（喷漆）天然气燃烧废气（G3-16）

由表 2-12 可知，烘干（清洗件）年使用天然气 2.4 万 m³、流平固化和烘干（喷漆）年使用天然气 9.6 万 m³、固化（喷粉）年使用天然气 3.6 万 m³，烘干（清洗件）、流平固化、烘干（喷漆）、固化（喷粉）均属于汽车零部件生产工序，共计年使用天然气 15.6 万 m³，各工序每天有效工作 20h。天然气属于清洁能源，符合国家和重庆市环保政策要求。产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册），燃烧天然气产污系数为：烟气量为 13.6Nm³/m³-气；SO₂ 为 0.02Skg/万 m³-气（注 1：天然气的含硫率参照《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m³，本项目 S 以 100 计算）；NO_x 为 18.7kg/万 m³-气；天然气燃烧烟尘产生系数为 2.86kg/万 m³，则烟气量为 212.16 万 Nm³/a、SO₂ 产生量为 0.021t/a（0.005kg/h）、NO_x 产生量为 0.292t/a（0.049kg/h）、颗粒物产生量为 0.045t/a（0.008kg/h）。天然气燃烧废气经管道收集后由 1 根 20m 高 DA004 排气筒排放，考虑管道风阻、风损和循环系统等因素，设计风量为 1000m³/h。天然气燃烧的污染物产生情况见表 4-10。

表 4-10 DA004 排气筒污染物排放核算一览表

污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生速 率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理 措施	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 量 t/a
烘干（清 洗件）、 流平固 化、烘干 （喷漆）、 固化（喷 粉）	SO ₂	1000	0.005	5	0.021	无	0.005	5	0.021
	NO _x		0.049	49	0.292		0.049	49	0.292
	颗粒物		0.008	8	0.045		0.008	8	0.045

5) 机加废气 (G2-4)

拟建项目机加工序均采用湿式加工，切削液在受热情况下会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”，机加工序挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t·原料。项目切削液用量为 10t/a，则切削废气产生量为 0.056t/a。

本项目机加废气产生量较小，机加设备顶端自带油雾分离器，工件在密闭的工作仓内湿法加工时，挥发的油雾直接被设备收集，经油雾分离器处理后呈无组织排放，并加强车间通风。根据建设单位提供的资料，油雾分离器处理效率为 60%。机加工工段年工作 6000h，故无组织排放速率为 0.0037kg/h（0.022t/a）。

6) 食堂油烟废气

根据建设单位提供的资料，食堂有基准灶头数 3 个，规模属于中型食堂。每个灶头排风量约为 2000m³/h（合计风量 6000m³/h）、年工作 300 天、每日提供 2 餐，煮饭时间约 4h，人均日用油用量约 10g/人·餐，就餐人数约 100 人，则耗油量为 0.6t/a。一般油烟挥发量占耗油量的 2%~4%，平均为 3%。则食堂油烟产生量为 0.018t/a。

根据张春洋、马永亮的《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征》研究报告可知，食堂油烟非甲烷总烃产生浓度约为 9.13~14.2mg/m³，本项目非甲烷总烃产生浓度取 11mg/m³，则非甲烷总烃产生量约为 0.079t/a。

处理措施：根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）规定，中型食堂净化措施非甲烷总烃最低去除效率为 90%，油烟最低去除率为 75%，食堂油烟经净化器处理后由专用管道（DA005）引至楼顶排放，油烟排放量约为 0.005t/a、非甲烷总烃排放量约为 0.008t/a。

表4-11 废气产生及排放情况表

产污环节	污染源		污染物	产生情况					治理措施			污染物排放			排放时间
				风量	收集效率	产生速率	产生浓度	产生量	治理工艺	去除效率	是否为推荐可行性技术	排放速率	排放浓度	排放量	
				m³/h	%	kg/h	mg/m³	t/a		%		kg/h	mg/m³	t/a	
熔化、压铸	天然气燃烧废气	熔化	SO ₂	40000	100	0.042	/	0.3	脉冲高温布袋除尘	/	是	0.042	/	0.3	7200
			NO _x			0.389	/	2.801		/		0.389	/	2.801	
			颗粒物			0.059	/	0.428		99		0.001	/	0.004	
	压铸	SO ₂	4000	100	0.018	/	0.128	/		是	0.018	/	0.128	7200	
		NO _x			0.166	/	1.194	/			0.166	/	1.194		
		颗粒物			0.025	/	0.183	99			0.0003	/	0.002		
	熔化废气	有组织	颗粒物	4000	95%	43.860	/	100.000		99	是	0.439	/	1	4800/600
			HCl			0.068	/	0.041		/		0.068	/	0.041	
			氟化物			0.0067	/	0.0038		/		0.0067	/	0.0038	
		无组织	颗粒物	/	/	2.308	/	5.263		/	/	2.308	/	5.263	
			HCl			0.004	/	0.002		/		0.004	/	0.002	
			氟化物			0.0003	/	0.0002		/		0.0003	/	0.0002	
	合计(DA001排)		SO ₂	4000	/	0.06	1.5	0.428		脉冲高温布袋	/	是	0.06	1.5	0.428

	气筒)		NOx			0.555	13.88	3.995	除尘	/		0.555	13.88	3.995	
			颗粒物			43.944	1098.61	100.611		99		0.4403	11.02	1.006	
			HCl			0.068	1.7	0.043		/		0.068	1.7	0.041	
			氟化物			0.0067	0.17	0.004		/		0.0067	0.17	0.0038	
	无组织		颗粒物			2.308	/	5.263		/		2.308	/	5.263	
			HCl	/	/	0.004	/	0.002	/	/	/	0.004	/	0.002	
			氟化物			0.0003	/	0.0002		/		0.0003	/	0.0002	
打磨、抛丸、喷粉	打磨粉尘	有组织	颗粒物	30000	95	2.601	/	15.605	布袋除尘器	99	是	0.026	/	0.156	6000
		无组织	颗粒物	/	/	0.137	/	0.821	/	/	/	0.137	/	0.821	
	抛丸粉尘	有组织	颗粒物	30000	95	2.601	/	15.605	布袋除尘器	99	是	0.026	/	0.156	6000
		无组织	颗粒物	/	/	0.137	/	0.821	/	/	/	0.137	/	0.821	
	喷粉粉尘	有组织	颗粒物	30000	95	1.206	/	7.231	布袋除尘设施	90	是	0.121	/	0.723	6000
		无组织	颗粒物	/	/	0.063	/	0.381	/	/	/	0.063	/	0.381	
	合计(DA002排气筒)			颗粒物	30000	/	6.408	213.6	38.441	/	/	/	0.173	5.767	1.035
无组织			颗粒物	/	/	0.337	/	2.023	/	/	/	0.337	/	2.023	
固化(喷粉)、喷漆线、危废暂存	固化(喷粉)废气	有组织	非甲烷总烃	15000	80	0.003	/	0.017	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85	是	0.0005	/	0.003	6000
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.001	/	0.004		/	/	0.001	/	0.004	
	喷涂线	有组织	苯系物	15000	90	0.0086	/	0.0519		85	是	0.0013	/	0.0078	6000

废气		二甲苯			0.0086	/	0.0519		80		0.0013	/	0.0078			
		非甲烷总烃			0.0753	/	0.4520				0.0113	/	0.068			
		颗粒物			0.054	/	0.321				0.0081	/	0.064			
	无组织	/	/	苯系物		0.001	/		0.0058	/	/	0.001	/		0.0058	
				二甲苯		0.001	/		0.0058	0.001	/	0.0058				
				非甲烷总烃		0.0084	/		0.0502	0.0084	/	0.0502				
				颗粒物		0.006	/		0.036	0.0055	/	0.036				
	洗枪废气	有组织	非甲烷总烃	15000	90	0.216	/		0.065	85	是	0.032	/		0.010	300
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.024	/		0.007	/	/	0.024	/		0.007	300
	危废暂存	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	/		少量	85	是	/	/		少量	7200
合计(DA003排气筒)	15000	/	苯系物		0.0086	0.006	0.0519	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85	是	0.0013	0.001	0.0078	/		
			二甲苯		0.0086	0.006	0.0519				0.0013	0.001	0.0078			
			非甲烷总烃		0.2943	0.20	0.534				0.0438	0.03	0.081			
			颗粒物		0.054	0.04	0.321				0.0081	0.005	0.064			
无组织	/	/	苯系物		0.001	/	0.0058	/	/	0.001	/	0.0058	/			
			二甲苯		0.001	/	0.0058	0.001	/	0.0058						
			非甲烷总烃		0.0334	/	0.0612	0.0334	/	0.0612						
			颗粒物		0.006	/	0.036	0.0055	/	0.036						

烘干工序、喷漆线、喷粉线	天然气燃烧废气 (DA004 排气筒)	SO ₂	1000	100	0.005	5	0.021	无	/	/	0.005	5	0.021	6000
		NO _x			0.049	49	0.292		/		0.049	49	0.292	6000
		颗粒物			0.008	8	0.045		/		0.008	8	0.045	6000
食堂	食堂油烟废气 (DA005)	油烟	6000	100	0.015	2.5	0.018	食堂油烟净化器	75	是	0.004	0.667	0.005	1200
		非甲烷总烃		100	0.066	11	0.079		90	是	0.007	1.167	0.008	1200
机加	加工废气	非甲烷总烃物	/	/	0.0037	/	0.022	无	/	/	0.0037	/	0.022	3000

表 4-12 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染源	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 °C	排放口形式	污染物排放标准	
			经度/°	纬度/°					名称	浓度限值 (mg/m ³)
DA001 排气筒	熔化、压铸	SO ₂	106.549783 145	29.001662 121	20	0.6	60	一般排放口	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	100
		NO _x								400
		颗粒物								30
		HCl							《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	100
		氟化物								9
DA002 排气筒	打磨、抛丸、喷粉	颗粒物	106.550287 401	29.001093 492	20	0.5	20	一般排放口	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)	20
DA003 排气筒	固化(喷粉)、喷漆线、危废贮存	苯系物	106.551027 690	29.001930 341	20	0.4	60	一般排放口	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)	30
		甲苯与二甲苯合计								25

		非甲烷总烃								60
		颗粒物								20
DA004 排气筒	烘干（清洗件）、流平固化、烘干（喷漆）、固化（喷粉）	SO ₂	106.551403 200	9.0017801 38	20	0.3	60	一般排放口	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）	400
		NO _x								700
		颗粒物								100
		烟气黑度								1
DA005 排气筒	食堂油烟废气	油烟	106.551092 063	29.000986 204	20	0.3	40	一般排放口	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）	1.0
		非甲烷总烃								10.0

(2) 处理设施工艺及可行性分析

废气治理工艺示意图如下：

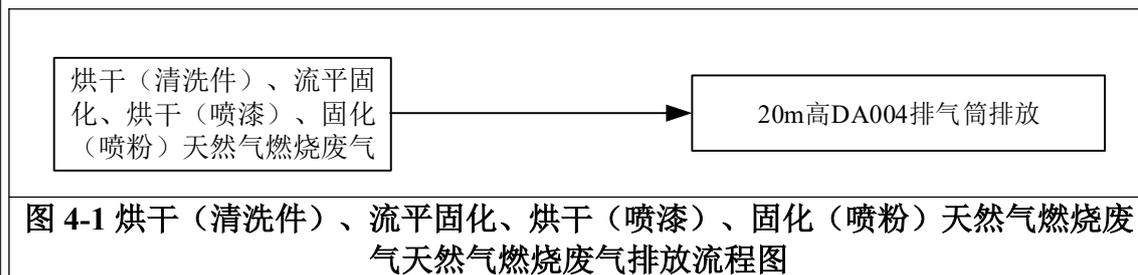


图 4-1 烘干（清洗件）、流平固化、烘干（喷漆）、固化（喷粉）天然气燃烧废气排放流程图

天然气属于清洁能源，燃烧废气可直接高空排放。因此本项目的天然气燃烧废气治理措施属于可行性技术。

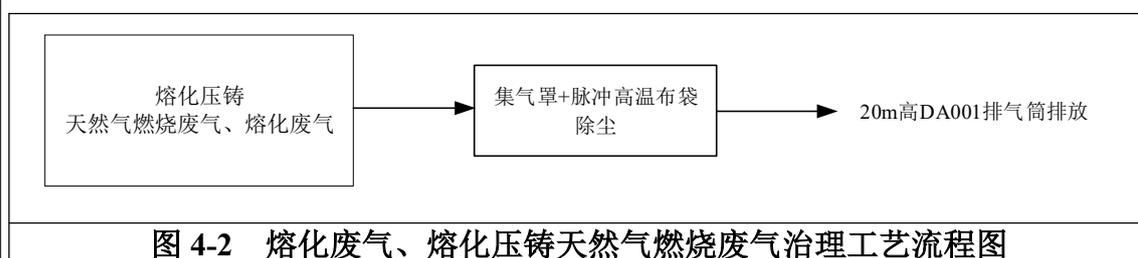


图 4-2 熔化废气、熔化压铸天然气燃烧废气治理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）的管控要求，金属熔化、压铸工序可行治理技术为“袋式除尘”，本项目的熔化废气治理措施为脉冲高温布袋除尘是可行的，天然气燃烧废气可直接高空排放。

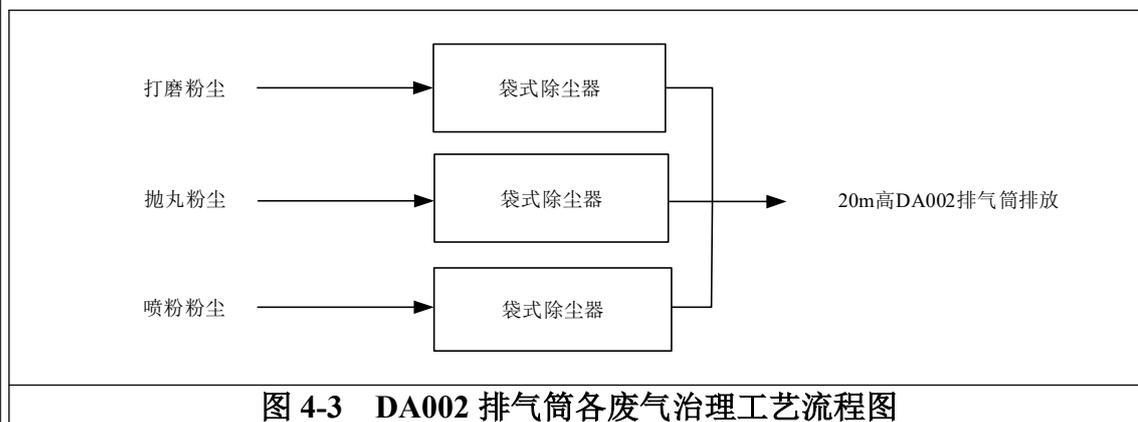


图 4-3 DA002 排气筒各废气治理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中，明确预处理工序“机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备”产生的废气可行治理技术有“袋式过滤”；明确“喷粉”产生的废气可行治理技术有“化学纤维过滤”，因此本项目抛丸粉尘、打磨粉尘、喷粉粉尘采取“布袋除尘”治理措施属于可行性技术。

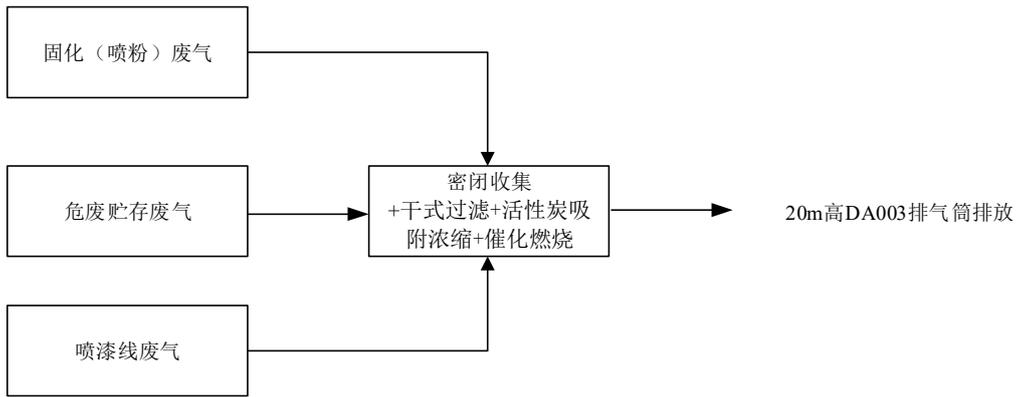


图 4-4 固化（喷粉）废气、喷漆线废气、危废贮存废气治理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中，明确涂装工序“喷漆”产生的废气可行治理技术有“吸附、催化燃烧”，因此本项目固化（喷粉）废气、喷漆废气、危废贮存废气采取“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”治理措施属于可行性技术。

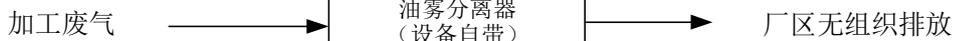


图 4-5 无组织排放工艺流程图

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018），机加“半干式、湿式机械加工”等工序挥发性有机物应采用“机械过滤、静电净化”处理。本项目采用湿式机加产生的废气（非甲烷总烃）经设备自带的油雾分离器处理后呈无组织排放，为推荐可行技术。油雾分离器内设置三级过滤器，分别为初效过滤器（顶过滤器、精细金属）、中效过滤器（乳化液过滤棉、精细乳化液过滤棉）、高效过滤器（玻璃纤维过滤器），可有效去除机加和上油过程中产生的挥发性有机物。因此本评价提出的废气治理措施属于可行性技术。

根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的要求：喷涂等工艺产生含颗粒物的 VOCs 废气的，宜在活性炭吸附前端设置颗粒物捕集装置。进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 40°C ，保障活性炭在低颗粒物、低含水率和适宜温度条件下使用。活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ ；

采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。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）。

本项目采用颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。本项目喷涂工序产生的有机废气 VOCs 为 0.534t/a ，则活性炭需用量为 2.67t/a ，更换频次约为 4 次/年，并做好更换时间及使用量的记录工作，项目建设单位应根据实际生产情况定期进行更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期依据生态环境部大气环境司编写的《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》相关内容。建立全过程管理台账，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，将废旧活性炭交有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。

（3）非正常情况

本项目的非正常工况主要是工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的排污。废气非正常排放的源强按照最不利情况（考虑废气处理设施失效，处理效率为 0%的情况）进行分析，非正常排放的源强详见表 4-13。

表 4-13 废气非正常排放源强

污染源	污染物	排放情况			执行标准
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
DA001 排气筒	SO ₂	0.06	1.5	0.428	100
	NO _x	0.555	13.88	3.995	400
	颗粒物	43.944	1098.61	100.611	30
	HCl	0.068	1.7	0.043	100
	氟化物	0.0067	0.17	0.004	9
DA002 排气筒	颗粒物	6.408	213.6	38.441	20
DA003 排气筒	苯系物	0.0086	0.006	0.0519	30
	二甲苯	0.0086	0.006	0.0519	25
	非甲烷总烃	0.2943	0.20	0.534	60
	颗粒物	0.054	0.04	0.321	20

DA004 排气筒	SO ₂	0.005	5	0.021	400
	NO _x	0.049	49	0.292	700
	颗粒物	0.008	8	0.045	100

由上表数据可知，当废气处理设施失效时，排气筒颗粒物排放浓度超过排放限值要求。因此企业需加强废气治理措施的运行管理，避免非正常排放。

(4) 运营期例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）提出的监测要求，本项目废气监测计划如下：

表 4-14 废气例行监测要求一览表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001 排气筒	SO ₂	验收时监测一次，运营期每半年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		NO _x		
		颗粒物		
	DA002 排气筒	HCl	验收时监测一次，运营期每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		氟化物		
	DA003 排气筒	颗粒物	验收时监测一次，运营期每半年 1 次	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）
	DA003 排气筒	苯系物	验收时监测一次，运营期每半年 1 次	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）
		甲苯与二甲苯合计		
		非甲烷总烃		
	DA004 排气筒	颗粒物	验收时监测一次，运营期每年 1 次	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）
		SO ₂		
		NO _x		

		烟气黑度		
	DA005 排气筒	油烟 非甲烷总烃	验收时监测一次，运营期每年1次	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)
无组织废气	厂界	颗粒物	验收时监测一次，运营期每半年1次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
		非甲烷总烃		《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)
		苯系物		
		二甲苯		
	厂区内	HCl	验收时监测一次，运营期每年1次	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
		氟化物		
厂区内	颗粒物	验收时监测一次，运营期每年1次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	
	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	

(5) 环境影响分析

项目厂界周围无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标，对项目建设制约较小。项目采取污染防治措施后，废气可以实现稳定达标排放，污染物排放强度较低，通过加强运营期环保设施维护管理，设置定期检查制度，确保废气处理设施正常运行，避免出现非正常工况，本项目对区域大气环境影响可接受。

4.2.2、废水

(1) 污染工序及源强分析

本项目废水主要为生产废水及生活污水，生产废水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业产排污系数手册》中06预处理污染物产生浓度：COD：2470mg/L、石油类：176.5mg/L；同时，根据同类型报告得出：BOD₅：1500mg/L、SS：1000mg/L、氨氮：200mg/L、LAS：200mg/L。本项目生活污水和食堂废水污染物产生浓度：COD：600mg/L、BOD₅：400mg/L、SS：450mg/L、氨氮：60mg/L、LAS：80mg/L、总磷：10mg/L、动植物油：150mg/L。本项目废水产生及排放情况见表4-15。

表 4-15 项目废水产生及排放情况汇总表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	处理前		治理措施处理		污水处理厂处理		排放方式	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		

生产废水、地面清洁废水	1397.2	COD	2470	3.562	500	0.699	/	/	/	/
		BOD ₅	1500	2.163	300	0.419	/	/	/	/
		SS	1000	1.442	400	0.559	/	/	/	/
		NH ₃ -N	200	0.288	45	0.063	/	/	/	/
		石油类	176.5	0.255	20	0.028	/	/	/	/
		LAS	200	0.288	20	0.028	/	/	/	/
生活污水、食堂废水	4050	COD	600	2.430	500	2.025	/	/	/	/
		BOD ₅	400	1.620	300	1.215	/	/	/	/
		SS	450	1.823	400	1.620	/	/	/	/
		NH ₃ -N	60	0.243	45	0.182	/	/	/	/
		LAS	80	0.324	20	0.081	/	/	/	/
		动植物油	150	0.608	100	0.405	/	/	/	/
		总磷	10	0.041	8	0.032	/	/	/	/
综合废水	5447.2	COD	/	/	500	2.724	60	0.327	连续	綦江河
		BOD ₅	/	/	300	1.634	20	0.109		
		SS	/	/	400	2.179	20	0.109		
		NH ₃ -N	/	/	45	0.245	8	0.044		
		石油类	/	/	5	0.028	3	0.016		
		LAS	/	/	20	0.109	0.5	0.003		
		动植物油	/	/	74	0.405	3	0.016		
		总磷	/	/	6	0.032	1	0.005		

(2) 生产废水治理措施可行性分析

本项目生产废水（含地面清洁废水）排入新建废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过综合废水排放口排入园区污水管网，经北渡铝产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。生产废水最大产生量为 18.285m³/d，清洗槽离地架设，厂区配备 1 个处理能力 20m³/d 的废水处理站，其处理能力能够满足本项目需求。该废水处理系统采用“调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀”的处理工艺。其废水处理工艺见图 4-6。

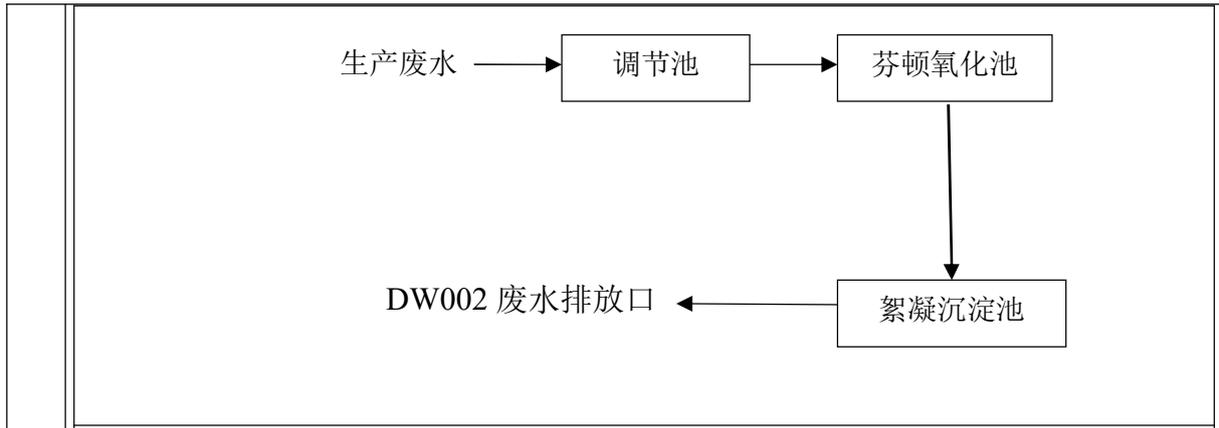


图 4-6 生产废水治理工艺流程图

Fenton 试剂氧化池内添加芬顿试剂处理废水中的 COD。根据《混凝沉淀-化学氧化法处理喷漆废水的研究》（张晓峰、骆骅）、《芬顿氧化+SBR 工艺处理家具喷漆废水的实例》（煤科集团杭州环保研究院，能源环境保护，第 30 卷第 6 期）等相关论文表示，采用芬顿氧化法对进行预处理，使其中的有机物氧化分解，再加入 PAC 和 PAM 对其进行混凝沉淀，经过此两步处理，对喷漆废水中 COD 的去除效率可达到 85%以上。本项目生产废水在处理前废水浓度 COD 为 2470mg/L、SS 为 1000mg/L，采用芬顿氧化处理废水中 85%的 COD，絮凝过程中产生细小不规则的空隙对废水中的 COD 进行吸附处理，同时絮凝沉淀可处理绝大部分的 SS。处理后的生产废水经过生化池中水解酸化-好氧处理后，废水中含 COD 和 SS 能够满足污水处理厂接管标准。

（3）生活污水处理设施工艺及可行性分析

本项目生活污水和食堂废水最大产生量为 13.5m³/d，生活污水排入厂区自建生化池（处理规模 20m³/d），处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过综合废水排放口排入园区污水管网，经北渡铝产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。

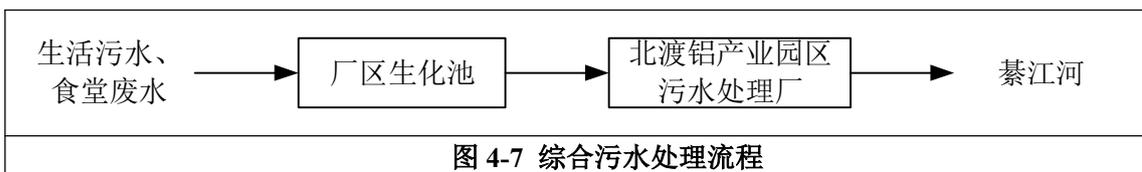


图 4-7 综合污水处理流程

（4）依托污水处理设施的环境可行性

园区新建污水处理厂设计处理规模 2 万 m³/d，分两期实施，一期设计处理规

模 0.2 万 m³/d，二期设计处理规模 1.8 万 m³/d；处理工艺为“调节+沉砂、混凝沉淀+AO 生化处理+絮凝澄清”。园区企业污废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过污水管网进入园区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 B 标准后排入綦江。本项目属于园区污水处理厂的服务范围，区域污水管网已建成并接入园区污水处理厂。根据调查，园区污水处理厂自运行以来，污水处理设施运行良好，目前尚有充足的富余处理能力，可接受项目排入的污水量。本项目运营期废水产生量较小，主要以非持久性有机污染物为主，水质成分较简单，污染物浓度低，不会对污水处理厂造成冲击负荷，废水经北渡铝产业园区污水处理厂深度处理后排放是可行的。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放执行标准，见表 4-16。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术		
生产废水（含地面清洁废水）	北渡铝产业园区污水处理厂	间断排放	生产废水：废水处理站	调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀	是	是	一般排放口
生活污水、食堂废水	北渡铝产业园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	生化池	厌氧	是	是	

表 4-17 废水间接排放口基本情况

排口编号	排口地理坐标		废水量（m ³ /a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
	经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	106.559112	29.015285	4050	进入城市污水处理厂	连续排放	/	北渡铝产业	COD	60mg/L
								BOD ₅	20mg/L
								SS	20mg/L

							园区污水处理厂	NH ₃ -N	8mg/L
								LAS	0.5mg/L
								动植物油	3mg/L
								总磷	1mg/L
DW002	106.558178	29.022181	1397.2	进入城市污水处理厂	连续排放	/	北渡铝产业园区污水处理厂	COD	60mg/L
								BOD ₅	20mg/L
								SS	20mg/L
								NH ₃ -N	8mg/L
								石油类	3mg/L
								LAS	0.5mg/L
								动植物油	3mg/L
								总磷	1mg/L

表 4-18 废水污染物排放执行标准

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500
	BOD ₅		300
	SS		400
	NH ₃ -N		45
	LAS		20
	动植物油		100
	总磷		8
DW002	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500
	BOD ₅		300
	SS		400
	NH ₃ -N		45
	石油类		20
	LAS		20
	动植物油		100
总磷	8		

注：总磷、NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB T31962-2015)。

表 4-19 废水污染物排放信息

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	总排放口	COD	60	0.0011	0.327
		BOD ₅	20	0.00036	0.109
		SS	20	0.00036	0.109
		NH ₃ -N	8	0.00015	0.044
		石油类	3	0.00005	0.016
		LAS	0.5	0.00001	0.003
		动植物油	3	0.00005	0.016
		总磷	1	0.00002	0.005

(4) 运营期例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)提出的监测要求,详见表 4-20。

表4-20 废水例行监测要求一览表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、动植物油、总磷	验收时监测一次,运营期每半年1次	GB8978-1996 三级标准,总磷、氨氮执行 GB/T31962-2015
	DW002	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、动植物油、总磷	验收时监测一次,运营期每半年1次	GB8978-1996 三级标准,总磷、氨氮执行 GB/T31962-2015

4.2.3、噪声

(1) 污染工序及源强分析

本项目的噪声来源于机械加工设备、压铸件、抛丸机、空压机等设备运行和工作时产生,噪声值范围为 70~90dB(A),各噪声源强经建筑隔音、基础减振及合理布置等措施后,噪声源强可衰减 15dB(A)以上。设备噪声源强见表 4-21、表 4-22。

表 4-21 工业企业昼间噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																			东	南	西	北	
1	1# 厂房	熔化炉 1	1	70/1	合理 布置、 设备 减振、 建筑 隔声	-71	0	1.5	52	67	17	66	36	33	45	34	昼、夜	15	21	18	30	19	1
2		熔化炉 2	1	70/1		-66	0	1.5	47	67	22	66	37	33	43	34	昼、夜	15	22	18	28	19	1
3		熔化炉 3	1	70/1		-66	-5	1.5	47	62	22	71	37	34	43	33	昼、夜	15	22	19	28	18	1
4		熔化炉 4	1	70/1		-71	-5	1.5	52	62	17	71	36	34	45	33	昼、夜	15	21	19	30	18	1
5		熔化炉 5	1	70/1		-71	5	1.5	52	72	17	61	36	33	45	34	昼、夜	15	21	18	30	19	1
6		熔化炉 6	1	70/1		-66	5	1.5	47	72	22	61	37	33	43	34	昼、夜	15	22	18	28	19	1
7		熔化炉 7	1	70/1		-61	5	1.5	46	72	27	61	37	33	41	34	昼、夜	15	22	18	26	19	1
8		熔化炉 8	1	70/1		-61	0	1.5	46	67	27	66	37	33	41	34	昼、夜	15	22	18	26	19	1
9		熔化炉 9	1	70/1		-71	-10	1.5	52	57	17	76	36	35	45	32	昼、夜	15	21	20	30	17	1
10		熔化炉 10	1	70/1		-71	-15	1.5	52	52	17	81	36	36	45	32	昼、夜	15	21	21	30	17	1
11		熔化炉 11	1	70/1		-66	-15	1.5	47	52	22	81	37	36	43	32	昼、夜	15	22	21	28	17	1
12		熔化炉 12	1	70/1		-66	-10	1.5	47	57	22	76	37	35	43	32	昼、夜	15	22	20	28	17	1

13	熔化炉 13	1	70/1	-61	-10	1.5	42	57	27	76	38	35	41	32	昼、夜	15	23	20	26	17	1
14	熔化炉 14	1	70/1	-61	-15	1.5	42	52	27	81	38	36	41	32	昼、夜	15	23	21	26	17	1
15	熔化炉 15	1	70/1	-71	10	1.5	52	77	17	56	36	32	45	35	昼、夜	15	21	17	30	20	1
16	压铸机(含配套保温炉、模温机) 1	1	75/1	-60	0	1.5	42	80	30	56	43	37	45	40	昼、夜	15	28	22	30	25	1
17	压铸机(含配套保温炉、模温机) 2	1	75/1	-60	-5	1.5	42	75	30	61	43	37	45	39	昼、夜	15	28	22	30	24	1
18	压铸机(含配套保温炉、模温机) 3	1	75/1	-60	-10	1.5	42	70	30	66	43	38	45	39	昼、夜	15	28	23	30	24	1
19	压铸机(含配套保温炉、模温机) 4	1	75/1	-55	-10	1.5	37	70	35	66	44	38	44	39	昼、夜	15	29	23	29	24	1
20	压铸机(含配套保温炉、模温机) 5	1	75/1	-55	-5	1.5	37	75	35	61	44	37	44	39	昼、夜	15	29	22	29	24	1
21	压铸机(含配套保温炉、模温机) 6	1	75/1	-55	5	1.5	37	85	35	51	44	36	44	41	昼、夜	15	29	21	29	26	1
22	压铸机(含配套保温炉、模温机) 7	1	75/1	-55	10	1.5	37	90	35	46	44	36	44	42	昼、夜	15	29	21	29	27	1
23	压铸机(含配套保温炉、模温机) 8	1	75/1	-60	-15	1.5	42	65	30	71	43	39	45	38	昼、夜	15	28	24	30	23	1

24		压铸机(含配套保温炉、模温机) 9	1	75/1		-55	-15	1.5	37	65	35	71	44	39	44	38	昼、夜	15	29	24	29	23	1
25		冲切机	1	75/1		-65	-27	1.5	42	46	30	90	43	42	45	36	昼、夜	15	28	27	30	21	1
26		制氮机	1	80/1		-26	-44	1.5	25	25	47	111	52	52	47	39	昼、夜	15	37	37	32	24	1
27	2# 厂房	喷粉房 1	1	75/1	合理 布置、 设备 减振、 建筑 隔声	76	45	1.5	15	70	57	16	51	38	40	51	昼、夜	15	36	23	25	36	1
28		喷粉房 2	1	75/1		76	36	1.5	14	62	58	24	52	39	40	47	昼、夜	15	37	24	25	32	1
29		调漆间	1	70/1		35	45	1.5	57	72	15	14	35	33	46	47	昼、夜	15	20	18	31	32	1
30		喷漆房	1	80/1		35	45	1.5	57	72	15	14	45	43	56	57	昼、夜	15	30	28	41	42	1
31		抛丸机 1	1	80/1		35	36	1.5	56	63	16	23	45	44	56	53	昼、夜	15	30	29	41	38	1
32		抛丸机 2	1	80/1		35	27	1.5	55	56	17	30	45	45	55	50	昼、夜	15	30	30	40	35	1
33		抛丸机 3	1	80/1		56	12	1.5	36	38	36	48	49	48	49	46	昼、夜	15	34	33	34	31	1
34		砂带机 1	1	80/1		58	16	1.5	35	40	37	46	49	48	49	47	昼、夜	15	34	33	34	32	1
35		砂带机 2	1	80/1		60	16	1.5	33	40	39	46	50	48	48	47	昼、夜	15	35	33	33	32	1
36		砂带机 3	1	80/1		62	16	1.5	31	40	41	46	50	48	48	47	昼、夜	15	35	33	33	32	1
37		砂带机 4	1	80/1		62	14	1.5	31	38	41	48	50	48	48	46	昼、夜	15	35	33	33	31	1
38		打磨机 1	1	80/1		50	18	1.5	41	42	31	44	48	48	50	47	昼、夜	15	33	33	35	32	1
39		打磨机 2	1	80/1		48	18	1.5	39	42	33	44	48	48	50	47	昼、夜	15	33	33	35	32	1
40		打磨机 3	1	80/1		48	16	1.5	39	40	33	46	48	48	50	47	昼、夜	15	33	33	35	32	1

41	打磨机 4	1	80/1	50	16	1.5	41	40	31	46	48	48	50	47	昼、夜	15	33	33	35	32	1
42	铣床 1	1	85/1	64	18	1.5	26	45	46	41	57	52	52	53	昼、夜	15	42	37	37	38	1
43	铣床 2	1	85/1	64	20	1.5	26	47	46	39	57	52	52	53	昼、夜	15	42	37	37	38	1
44	铣床 3	1	85/1	66	20	1.5	24	47	48	39	57	52	51	53	昼、夜	15	42	37	36	38	1
45	铣床 4	1	85/1	66	18	1.5	24	45	48	41	57	52	51	53	昼、夜	15	42	37	36	38	1
46	铣床 5	1	85/1	66	16	1.5	24	43	48	43	57	52	51	52	昼、夜	15	42	37	36	37	1
47	车床 1	1	85/1	70	13	1.5	23	40	49	46	58	53	51	52	昼、夜	15	43	38	36	37	1
48	车床 2	1	85/1	70	11	1.5	23	38	49	48	58	53	51	51	昼、夜	15	43	38	36	36	1
49	车床 3	1	85/1	70	9	1.5	23	36	49	50	58	54	51	51	昼、夜	15	43	39	36	36	1
50	车床 4	1	85/1	70	15	1.5	23	42	49	44	58	53	51	52	昼、夜	15	43	38	36	37	1
51	车床 5	1	85/1	70	17	1.5	23	44	49	42	58	52	51	53	昼、夜	15	43	37	36	38	1
52	空压机 1	1	80/1	60	53	1.5	31	78	41	8	50	42	48	62	昼、夜	15	35	27	33	47	1
53	空压机 2	1	80/1	60	51	1.5	31	76	41	10	50	42	48	60	昼、夜	15	35	27	33	45	1

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，竖直向上为 Z 轴正方向。

表 4-22 工业企业室外噪声源强调查清单（室外声源）单位：dB(A)

设备位置	序号	声源名称	设备型号	声源源强（1m 处）	空间相对位置			声源控制措施	降噪量 dB（A）	运行时段	距离厂界距离 m			
				声压级 dB(A)	X	Y	Z				东	南	西	北
厂房外	1	DA001 排气筒风机	Q=40000m³/h	90	-35	19	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	155	109	71	56
	2	DA002 排气筒风机	Q=30000m³/h	85	50	44	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	72	130	154	35
	3	DA003 排气筒风机	Q=15000m³/h	80	62	-14	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	56	82	170	83
	4	DA004 排气筒风机	Q=1000m³/h	80	-45	-46	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	166	49	60	116
	5	DA005 排气筒风机	Q=6000m³/h	80	46	-48	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼	70	51	156	114
	6	冷却塔	1	80	-94	-47	1.2	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	209	49	17	116
	7	废水处理站	1	80	96	69	0.5	低噪声设备、合理布置、设备减振	15	昼、夜	24	131	202	34

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，竖直向上为 Z 轴正方向。

(2) 噪声预测模式

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

噪声预测分析：

①室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

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

式中： 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。

或者按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： 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；当放在三面夹角处时。

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

r—声源到靠近围护结构某处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出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；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离；

拟建工程声源对预测点产生的贡献值计为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 噪声预测结果及评价

综合考虑噪声源分布及防噪降噪措施，影响预测结果见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果一览表

序号	预测点	本项目贡献值	标准值		达标分析
			昼间	夜间	
1	东厂界	54	65	55	达标
2	南厂界	50			达标
3	西厂界	52			达标
4	北厂界	53			达标

注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

预测结果表明，在采取相应的噪声防治措施，厂界噪声值昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，能够满足相应声环境功能区划要求；且项目 50m 范围内无声环境保护目标。因此本项目对周边声环境影响较小。

(3) 噪声防治措施

噪声的防治主要从噪声源和噪声源的布置两方面考虑，设计中严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求，项目运营后应妥善管理避免对周围环境造成不利影响，评价提出以下措施：

①设备选型时，优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果；

②合理布局，高噪声设备布置在车间内部，屋顶废气治理设施优先选用转速低、效率高、噪声低、振动小的风机设备，同时对风管采取消声措施；

③设备底部安装减震装置降低设备与地面摩擦产生的噪声，设备底部采取减震措施后噪声可降低15分贝左右。

在采取以上有效的减振、隔声、消声措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声防治措施合理、可行。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测计划见下表4-24。

表 4-24 项目噪声环境监测计划一览表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界（东、南、西、北）外1m	等效连续A声级（Leq）、夜间频发、偶发噪声最大A声级（Lmax）	验收时监测一次，之后1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

4.2.4、固体废物

（1）污染工序及固废产生情况

表 4-25 固体废物情况一览表

序号	污染物	产污工序	主要成分	废物代码
1	废原料包装 S1-1、S3-1 废包装材料 S1-9、S3-9、S2-15、S2-21 废塑粉包装 S2-13	拆包、包装	废包装制品	S17 900-005-S17、 S17 900-003-S17
2	喷粉不合格品 S2-14、喷漆不合格品 S2-20、金属屑（去毛刺）S1-6、金属屑（去毛刺）S3-6	检验	废金属	S17 900-002-S17
3	抛丸粉尘灰 S2-4	废气处理	粉尘	S17 900-001-S17
4	喷粉除尘灰 S2-12	废气处理	粉尘（回收利用）	S17 900-099-S17
5	打磨粉尘灰 S2-3	废气处理	粉尘	S17 900-002-S17
6	废钢丸 S2-5	抛光	废金属	S17 900-001-S17
7	废模具 S1-5、废模具 S3-5、废模具 S2-2	压铸	废模具	S17 900-013-S17
8	废液压油 S4	机械设备	矿物油、杂质	HW08 900-218-08
9	废切削液 S2-7	切削设备	有机溶剂	HW09 900-006-09
10	浮渣（铝灰渣）S1-3、浮渣（镁灰渣）S3-3	熔化除渣 粉尘处理	铝、镁	HW48 321-034-48
11	废液压油桶 S5	机械设备	矿物油	HW08 900-249-08
12	废切屑液桶 S2-8	机加	切削液	HW49 900-041-49
13	废脱模剂桶 S1-4、废脱模剂桶 S3-4、废脱模剂桶 S2-1	压铸	脱模剂	HW49 900-041-49
14	废脱脂剂桶 S2-10	清洗	脱脂剂	HW49 900-041-49

15	废除渣剂桶 S1-2、废除渣剂桶 S3-2	生产	除渣剂	HW49 900-041-49
16	含油的金属屑 S2-6	机加	废金属、矿物油	HW09 900-006-09
17	清洗槽槽渣 S1-7、清洗槽槽渣 S3-7、脱脂槽槽渣 S2-9、清洗槽槽渣 S2-11	清洗	矿物油、金属、沉渣	HW17 336-064-17
18	含油抹布、棉纱手套 S9	设备维护	矿物油	HW49 900-041-49
19	废活性炭 S6	有机废气治理设备	有机溶剂、活性炭	HW49 900-039-49
20	污泥 S8	废水处理	污泥	HW17 336-064-17
21	空压机含油废水 S10	空压机	矿物油	HW09 900-007-09
22	废油性漆桶 S2-16	调漆	有机物	HW49 900-041-49
23	废稀释剂桶 S2-17	调漆、洗枪	有机物	HW49 900-041-49
24	废油性漆 S2-18	喷漆	有机物	HW12 900-252-12
25	废过滤棉 S2-19	废气治理	废油性过滤棉	HW49 900-041-49
26	废气治理 S7	废气治理	废气治理	HW50 900-049-50
27	生活垃圾	员工生活	/	/

①一般工业固废

废包装材料、废包装材料、废塑粉包装（S17 900-005-S17、900-003-S17）：项目原料及包装入库采用塑料及纸箱等进行包装，废包装材料约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-005-S17 和 900-003-S17，暂存于一般固废贮存点，定期外售给回收单位。

喷粉不合格品、喷漆不合格品、金属屑（去毛刺）（S17 900-002-S17）：根据企业提供资料，不合格品、金属屑产生量约为 74t/a。收集后外售回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-002-S17，暂存于一般固废贮存点，定期外售给回收单位。

抛丸粉尘灰（S17 900-001-S17）：本项目采用高效布袋除尘器对抛丸粉尘进行处理，颗粒物的总收集量为 15.449t/a。收集后由企业统一出售。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-001-S17，暂存于一般固废贮存点，定期外售给回收单位。

喷粉除尘灰（S17 900-099-S17）：本项目采用布袋除尘器对喷粉粉尘进行处

理，颗粒物的总收集量为 6.508t/a。收集后回用于喷粉系统。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-001-S17。

打磨粉尘灰（S17 900-002-S17）：本项目采用高效布袋除尘器对打磨粉尘进行处理，颗粒物的总收集量为 15.449t/a。收集后由企业统一出售。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-001-S17，暂存于一般固废贮存点，定期外售给回收单位。

废钢丸（S17 900-001-S17）：本项目抛丸机更换的废钢丸由抛丸机厂商回收，产生量为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-001-S17。

废模具（S17 900-013-S17）：本项目生产过程会产生废模具，废模具直接返厂，厂内不维修。废模具产生量为 10t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固体废物类别为 900-013-S17。

②危险废物

废液压油（HW08 900-218-08）：本项目生产过程中设备日常运行和维护会有废液压油的产生，废液压油产生量约为原料用量的 5%，废液压油产生量约为 0.25t/a，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW08 900-218-08，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废切削液（HW09 900-006-09）：主要是机加设备定期更换的废切削液，根据企业生产经验，切削液配制后的量为 210t/a，其中 85%自然损耗（如工件携带、挥发、棉纱手套带走一部分等），直至失去功能后作为危废处理，根据企业生产经验，废切削液排放量按使用量的 15%计，则废切削液产生量约为 31.5t/a。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW09 900-006-09，统一收集暂存危废贮存库后委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

浮渣（铝灰渣、镁灰渣）（HW48 321-034-48）：本项目熔化废气收集的铝灰、镁灰，产生量为 99t/a。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW48 321-034-48，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废液压油桶（HW08 900-249-08）：本项目产生废液压油油桶约 0.01t/a，在

危废贮存库暂存，定期由资质单位收运处置。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW08 900-249-08，定期交由有资质的危险废物处置位进行处置。

废切削液桶（HW49 900-241-08）：本项目废切削液桶产生量约为 0.2t/a。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废脱模剂桶（HW49 900-241-08）：本项目废脱模剂桶产生量约为 1t/a。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废脱脂剂桶（HW49 900-241-08）：本项目废脱脂剂桶产生量约为 0.1t/a。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废除渣剂桶（HW49 900-241-08）：本项目废除渣剂桶产生量约为 0.01t/a。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

含油的金属屑（HW09 900-006-09）：机加工过程中会产生少量金属边角料，在产生过程中会附着废切削液，根据建设单位提供的资料，含油废金属边角料产生量约为 20ta，属于危险废物(HW09 900-006-09)。根据《国家危险废物名录(2025年版)》附录“危险废物豁免管理清单”：使用切削液或切削油进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。因此在收集后先自然沥干至不见明显油渍滴落后，再统一收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废槽渣（HW17 336-064-17）：清洗槽、脱脂槽产生的槽渣产生量约为 0.5t/a，按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW17 336-064-17，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

含油抹布、棉纱手套（HW49 900-041-49）：本项目日常机械设备维修时要使用手套、棉纱，会产生维修废弃的含油抹布，产生量约为 0.1t/a，为危险废物。按照《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，

分类收集暂存危废贮存库后委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废活性炭（HW49 900-039-49）：本项目有机废气处理采用活性炭吸附处理，活性炭定期更换。根据工程分析，根据重庆市生态环境局关于印发《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知（渝环〔2025〕41 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，提出“采用活性炭吸附技术的，应满足颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ”，故本项目应选用碘值 800mg/g 以上的活性炭。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。本项目喷涂工序产生的有机废气 VOCs 为 0.534t/a ，活性炭需用量为 2.67t/a ，则废活性炭产生量为 3.204t/a 。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49 900-039-49，废活性炭不进行暂存，更换后定期交由有资质的危险废物处置位进行处置。

污泥（HW17 336-064-17）：参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨一污水处理量，本项目废水产生量为 5447.2t/a ，因此污泥产生量约为 3.268t/a （手册中的污泥产生系数已按 80%含水率折算）。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW17 336-064-17，分类收集暂存于危废贮存库后，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

空压机含油废水（HW09 900-007-09）：根据建设单位提供的资料，空压机含油废水产生量约为 0.1t/a 。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW09 900-007-09，分类收集暂存于危废贮存库后，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废油性漆桶（HW49 900-041-49）：本项目废油性漆桶产生量约为 0.03t/a 。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废稀释剂桶（HW49 900-041-49）：本项目废稀释剂桶产生量约为 0.016t/a 。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废油性漆（HW12 900-252-12）：本项目废稀释剂桶产生量约为 0.001t/a 。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分

类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废过滤棉（HW49 900-041-49）：本项目在油性漆的喷涂环节的废气处理过程中将产生废过滤棉，产生的量合计约 0.257t/a。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

废催化剂（HW50 900-049-50）：产生量约为 0.01t/a，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW50 900-049-50，分类收集暂存于危废贮存库后，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

③生活垃圾

本项目建成投产后，员工人数为 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则日产生生活垃圾 50kg/d，全年约 15t/a，生活垃圾分类收集后由市政环卫部门处理。

表 4-26 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.25	机械设备	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	分类收集暂存后，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。
2	废切削液	HW09	900-006-09	31.5	机加	液态	有机溶液	有机溶液	不定期	T	
3	浮渣（铝灰渣、镁灰渣）	HW48	321-034-48	99	熔化粉尘处理	固态	铝、镁	铝、镁	每天	T, R	
4	废液压油油桶	HW08	900-249-08	0.01	机械设备	固态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
5	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.2	机加	固态	有机溶液	有机溶液	不定期	T/In	
6	废脱模剂桶	HW49	900-041-49	1	压铸	固态	有机溶液	有机溶液	不定期	T/In	
7	废脱脂剂桶	HW49	900-041-49	0.1	脱脂	固态	有机溶液	有机溶液	不定期	T/In	

							液				
8	废除渣剂桶	HW49	900-041-49	0.01	除渣	固态	有机溶液	有机溶液	不定期	T/In	
9	含油金属屑	HW09	900-006-09	20	机加	固态	铝	铝	每天	T	
10	废槽渣	HW17	336-064-17	0.5	清洗	固态	矿物油、金属、沉渣	矿物油、金属、沉渣	不定期	T/C	
11	含油抹布、棉纱手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	3.204	有机废气治理设备	固态	有机物	有机物	3个月	T	
13	废水处理污泥	HW17	336-064-17	3.268	污水处理	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/C	
14	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.1	空压机	液态	烃类	/	不定期	T, I	
15	废油性漆桶	HW49	900-041-49	0.03	调漆	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
16	废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.016	调漆、洗枪	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
17	废油性漆	HW12	900-252-12	0.001	喷漆	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
18	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.257	废气治理	固态	有机物	有机物	3个月	T	
19	废催化剂	HW50	900-049-50	0.01	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T	

表 4-27 固废产生情况 单位: t/a

类别	固废名称	代码	产生量	处理量	处理措施
一般工业 固废	废包装材料、废塑粉包装	S17 900-005-S17、 S17 900-003-S17	0.5	0.5	暂存于一般固废贮存点,定期外售给回收单位。回用于喷粉系统
	喷粉不合格品、 喷漆不合格品、 金属屑	S17 900-002-S17	74	74	
	抛丸粉尘灰	S17 900-001-S17	15.449	15.449	
	喷粉除尘灰	S17 900-099-S17	6.508	6.508	
	打磨粉尘灰	S17 900-002-S17	15.449	15.449	
	废钢丸	S17 900-001-S17	0.5	0.5	
	废模具	S17 900-013-S17	10	10	
危险废物	废液压油	HW08 900-218-08	0.25	0.25	分类暂存于危废贮存库,定期交有危废处置资质的单位处置。
	废切削液	HW09 900-006-09	31.5	31.5	
	浮渣(铝灰渣、 镁灰渣)	HW48 321-034-48	99	99	
	废液压油桶	HW08 900-249-08	0.01	0.01	
	废切削液桶	HW49 900-041-49	0.2	0.2	
	废脱模剂桶	HW49 900-041-49	1	1	
	废除渣剂桶	HW49 900-041-49	0.01	0.01	
	含油金属屑	HW09 900-006-09	20	20	
	废槽渣	HW17 336-064-17	0.5	0.5	
	含油抹布、棉纱 手套	HW49 900-041-49	0.1	0.1	
	废活性炭	HW49 900-039-49	3.204	3.204	
	污泥	HW17 336-064-17	3.268	3.268	
	空压机含油废水	HW09 900-007-09	0.1	0.1	
	废油性漆桶	HW49 900-041-49	0.03	0.03	
	废稀释剂桶	HW49 900-041-49	0.016	0.016	
	废油性漆	HW12 900-252-12	0.001	0.001	
废催化剂	HW50 900-049-50	0.01	0.01		
废过滤棉	HW49 900-041-49	0.257	0.257		
生活垃圾	/	15	15	分类收集后	

由市政环卫
部门处理

(2) 固废管理要求

①一般工业固体废物

建设单位建设一般固废暂存区贮存点分类暂存一般工业固废，贮存点地面应做硬化处理，并设置一般固废标识牌。本项目设有 1 间一般固废贮存点，建筑面积约 100m²，其贮存能力能满足一般固废的贮存需求。

②危废贮存库

危废贮存库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

1) 贮存设施污染控制要求

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

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

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

d) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用至少 1m 厚黏土层（ $K \leq 1.0^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

f) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

a) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容

b) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f) 容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存过程污染控制要求

I. 一般规定

a) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b) 液态危险废物应装入容器内贮存。

c) 易产生 VOCs 大气污染物的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

d) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

II. 贮存设施运行环境管理要求

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

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

c) 作业设备结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

4) 环境管理要求

a) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液

态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

c) 贮存易产生粉尘、VOCs、刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名 称	危险废 物类别	危险废物 代码	最大 储存 能力 t	位 置	占 地 面 积	贮 存 方 式	贮 存 能 力	贮 存 周 期
危废贮存 库	废液压油	HW08	900-218-08	0.063	2# 厂 房 西 侧	100 m ²	采用 防 渗、 防漏 的容 器单 独盛 装， 设置 托 盘。	100t	3个月
	废切削液	HW09	900-006-09	7.875					3个月
	浮渣（铝灰渣、镁灰渣）	HW48	321-034-48	8.25					1个月
	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.003					3个月
	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.05					3个月
	废脱模剂桶	HW49	900-041-49	0.25					3个月
	废脱脂剂桶	HW49	900-041-49	0.025					3个月
	废除渣剂桶	HW49	900-041-49	0.003					3个月
	含油金属屑	HW09	900-006-09	5					3个月
	废槽渣	HW17	336-064-17	0.125					3个月
	含油抹布、棉纱手套	HW49	900-041-49	0.025					3个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.801					3个月
	污泥	HW17	336-064-17	0.817					3个月
	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.025					3个月
	废油性漆桶	HW49	900-041-49	0.03					一年
	废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.016					一年
	废油性漆	HW12	900-252-12	0.001					一年
	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.064					3个月
废催化剂	HW50	900-049-50	0.01	一年					

采取措施后，固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.2.5、地下水、土壤环境影响评价分析

(1) 污染源和污染途径

项目周边为工业园区，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标。根据项目污染分析，项目对地下水可能产生污染的途径主要包括：非正常状况下，①辅料仓库（陶化液、脱脂剂、切削液、脱模剂、除渣剂）泄漏导致污染物下渗污染地下水；②危废贮存库污染物下渗污染地下水；③废水处理设施中的管网、池体破损导致废水泄露污染地下水。④陶化线、脱脂剂水箱箱体破裂，生产废水渗入地下影响地下水。污染物类型主要为 pH 和石油类。

(2) 影响分析

根据分析，废水经废水处理站处理达标后外排，固体废物全部进行合理处置，项目排放的废气经处理后达标排放，辅料仓库做好防渗防泄漏措施。在落实本次环评提出的各项环保措施的情况下，项目各类污染物均能达标排放，正常工况下进入土壤和地下水的污染物较少，对土壤和地下水环境质量影响较小；事故状态下化学品、生产废水或危险废物进入土壤和地下水会对土壤环境和地下水环境质量造成不良影响，根据工程分析，项目原辅材料储存量及槽液量较小，即使泄漏，及时处置后影响范围也有限。项目生产区域地面全部硬化并做好环境管理工作，在确保事故状态无污染物外排的情况下，对区域土壤环境质量影响较小。

(3) 污染控制措施

为减小项目对区域土壤和地下水的污染，本次评价提出以下污染防治措施：

①源头控制

防止对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；清洗区域各槽体应架空安装，生产废水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管沟敷设。

②分区防控要求

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式、构筑材料，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染

防治区：

重点污染防治区：项目前处理区域、辅料仓库、危废贮存库、脱模剂回收池、废水处理站、生化池、隔油池，防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

一般污染防治区：熔化区、铸造区、一般固废贮存点为一般污染防治区。一般污染防治区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

简单防渗区：项目厂区内除以上重点污染防治区、一般污染防治区外均为简单防渗区，需要进行地面硬化处置。

项目地下水、土壤污染分区防控见表 4-29。

表 4-29 地下水、土壤污染分区防控一览表

序号	具体范围	防控措施
1	清洗区、辅料仓库、危废贮存库、喷漆线、机加区、废水处理站、生化池、隔油池	重点防渗：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
2	熔化区、铸造区、喷粉线、一般固废贮存点	一般防渗：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	其他区域	简单防渗区：一般地面硬化。

③其他措施

A、建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

B、加强对环保设施的维护，做好厂区防渗工作，尽量减少非正常工况排放。定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。

C、做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

D、加强废气处理设施维护，降低大气沉降对土壤的影响。

4.2.6、环境风险分析

(1) 环境风险物质

本项目涉及的风险物质主要为切削液、液压油、脱脂剂、清洗剂、除渣剂、脱模剂、油性漆、稀释剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录B，本项目各物质理化性质见表2-6，涉及的主要生产原辅料、产品和“三废”危险性判别，风险物质及储存情况，见表4-41与表4-42。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录C，计算出危险物质数量与临界量比值（Q）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

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

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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录B临界量所涉及风险物质，计算出危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果详见下表。

表 4-30 主要生产原辅料、产品和“三废”危险性判别

序号	物质名称	CAS 号	主要危险性				是否风险物质
			毒性	易燃性	易爆性	腐蚀性	
1	切削液	/	√	/	/	/	是
2	油性漆	/	/	√	√	/	是
3	液压油	/	√	√	√	/	是
4	稀释剂	/	√	√	√	/	是
5	脱脂剂	/	√	/	/	/	是
6	清洗剂	/	√	/	/	/	是
7	脱模剂	/	√	/	/	/	是
8	除渣剂	/	√	/	/	/	是
9	危险废物	/	√	√	√	/	是
10	天然气	/	/	√	/	/	是

表 4-31 风险物质储存情况

序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	备注
1	切削液	辅料仓库、	桶装	0.5	50	0.01	桶装
2	油性漆		桶装	0.25	50	0.03	桶装
3	液压油		桶装	2	2500	0.0008	桶装
4	稀释剂		桶装	0.1	50	0.002	桶装
5	脱脂剂		桶装	1	50	0.02	桶装

6	清洗剂		桶装	1	50	0.02	桶装
7	脱模剂		桶装	1.68	50	0.0336	桶装
8	除渣剂		桶装	0.4	50	0.008	桶装
9	危险废物	危废贮存库	桶装	23.433	50	0.6357	桶装
10	天然气	/		0.0001	10	0.00001	计量使用，不储存
Q 值总计（约）						0.59307	切削液、脱脂剂、清洗剂、脱脂剂、危险废物等物质临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 健康危险急性毒性物质。
备注：天然气密度为 0.7174kg/m ³ ，天然气管道 DN50，管道长度为 100m，则天然气在线量为 0.0001t。							

根据上表可知，所有风险物质q/Q值之和为0.59307<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018，本项目的环境风险潜势直接判定为I，环境风险评价可开展简单分析。

（2）可能影响途径

本项目涉及的环境风险物质切削液、液压油、油性漆、稀释剂、脱脂剂、清洗剂、除渣剂、脱模剂、危险废物、天然气，向环境转移的途径主要为危险废物泄漏、燃烧，向大气和水体、土壤转移，详见表4-32。

表 4-32 本项目环境可能影响途径识别一览表

序号	风险源	风险物质	环境影响类型	影响途径
1	辅料仓库	切削液	泄漏	泄漏后通过雨、污管网进入地表水； 泄漏后通过渗入土壤；燃烧产生的伴生/次生污染物进入大气
		脱脂剂	泄漏	
		脱模剂	泄漏	
		除渣剂	泄漏	
		清洗剂	泄漏	
		稀释剂	泄漏	
		油性漆	泄漏、火灾	
		液压油	泄漏、火灾	
2	危废贮存库	危险废物	泄漏、火灾	
3	天然气	天然气	泄漏、火灾	

(3) 环境风险防范措施

1) 机构设置

公司设管理人员承担该公司运行后的环保安全工作。制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

2) 防范措施

风险防范措施采用“安全第一、预防为主，防治相结合的方针”，事故的预防是指通过采用技术和管理手段使事故不发生；事故的“治”即控制事故是指采取技术和管理手段，使事故发生后不造成严重后果或使损失尽可能地减小。

A、总图布置和建筑安全防范措施

本项目总图布置严格执行相关规范要求，所有构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂房区域进行危险区划分。厂房区域实行人、货流分开；在厂房总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

B、生产、暂存过程中的风险防范措施

①在辅料仓库及危废贮存库的地面应采取防渗防腐措施，在辅料仓库、危废暂存区设置托盘以防止渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施；清洗区域各槽体应架空安装，下设接水托盘，生产区域废水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管沟敷设。

②完善辅料仓库及其涉及辅料的使用场所的防泄漏、防流失、措施，存储场所、使用场所四周砌防水矮墙或围堰；

③辅料仓库及危废贮存库配置灭火器、干砂等消防设施，不使用水进行消防灭火，不产生生产废水；生产车间内严禁烟火、携带火种，明显位置张贴消防安全警示标识，落实安全管理责任；

④辅料仓库保持阴凉通风，保持清洁；

⑤建立完整安全生产规章制度，加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，加强防火安全教育，提高安全意识和操作技能；

⑥做好日常设备维护保养工作；定期检查，保证安全设施（如消防设施）齐全并保持完好；

⑦若发生危险事故，现场人员或其他人员应立即将发生事故的性质、类别、环境污染情况、人员受伤情况、现场救援情况等及时地向应急指挥中心办公室报告。应急指挥中心启动应急预案，处理危险事故。

本项目风险防范措施见表4-33。

表 4-33 风险防范措施

序号	措施名称	内容及要求
1	化学品泄漏风险防范措施	防止液态原料泄漏污染土壤及地下水。切削液、液压油、油性漆、稀释剂、脱脂剂、清洗剂、除渣剂、脱模剂等应单独存放，保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。
2	应急设施和物资	配备防静电、防火、移动式泡沫灭火、消防栓、砂土、吸油毡等应急设施及物资。
3	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目				
建设地点	(/)省	(重庆)市	(铜梁)区	(/)县	北渡铝产业园区
地理坐标	经度	106°33'16.213788"	纬度	28°59'54.048876"	
主要危险物质及分布	危废贮存库、辅料仓库、喷漆线、机加区、废水处理站及清洗区域				
环境影响途径及危害后果	泄漏进入地下水；燃烧产生二次污染物进入环境空气				
风险防范措施要求	重点污染防渗区：项目危废贮存库、辅料仓库、喷漆线、机加区、废水处理站、清洗区、生化池、隔油池，防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。 火灾及爆炸：厂区内消防管道形成环状，易燃易爆区域和操作危险区域设有报警信号装置，同时，设明显标志，提醒操作者注意。				
填表说明	本项目所使用的各类原辅料中，各化学品 qn/Qn 之和为 0.68569，小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018，本项目的环境风险潜势直接判定为				

I, 环境风险评价可开展简单分析。

3) 风险评价结论

本项目涉及易燃物质及健康毒性物质，生产过程使用量及存贮量不大，未构成重大危险源。本项目具有潜在的事故风险，经分析可知，本项目潜在的风险水平可以接受，对周围环境及人群带来安全风险较小。此外，项目还必须从生产、贮运等各方面采取积极措施，确保安全生产。因此，本项目在采取上述风险防范措施后，环境风险可控，一旦发生风险事故，不会对周围环境敏感点及人群造成大的环境危害，其风险水平可接受。

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	DA001 排气筒	SO ₂	熔化天然气燃烧废气、压铸天然气燃烧废气、熔化废气集中收集经脉冲高温布袋除尘器除尘后，通过1根20m高的DA001排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		NO _x		
		颗粒物		
		HCl		
		氟化物		
	DA002 排气筒	颗粒物	打磨粉尘、抛丸粉尘经设备自带的布袋除尘器处理、喷粉废气收集后经布袋除尘器处理后一同由1根20m高的DA002排气筒排放。	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
	DA003 排气筒	苯系物	固化(喷粉)废气、调漆废气、喷漆废气、洗枪废气、流平固化废气、烘干废气、危废贮存废气一并收集后，通过1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，由1根20m高的DA003排气筒排放。	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		甲苯与二甲苯合计		
		颗粒物		
		非甲烷总烃		
	DA004 排气筒	SO ₂	烘干(清洗件)天然气燃烧废气、固化(喷粉)天然气燃烧废气、流平固化天然气燃烧废气和烘干(喷漆)天然气燃烧废气经管道收集后由1根20m高的DA004排气筒排放。	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 (DB 50/659-2016)
		NO _x		
		颗粒物		
烟气黑度				
DA005 排气筒	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后经管道收集后由1根20m高DA005排气筒排放。	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)	
	非甲烷总烃			
机加废气	非甲烷总烃	机加设备顶端自带油雾分离器，工件在密闭的工作仓内湿法加工时，挥发的废气直接被设备收集，经油雾分离器处理后呈无组织排放，并加强车间通风。	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)	
无组织	厂界	颗粒物、HCl、氟化物	加强厂房排风。	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
		非甲烷总烃、苯系物、二甲苯		《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
	厂	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB

		区内		39726-2020)
			非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油、石油类、LAS	生产废水、地面清洁废水：本项目生产废水、地面清洁废水经废水处理站进行处理，处理工艺为“调节+芬顿氧化+絮凝沉淀+接触氧化+沉淀”，处理能力为 20m ³ /d，处理后出水水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经 DW002 废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入綦江河。 生活污水、食堂废水：食堂废水经隔油池预处理后与生活废水经厂区自建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经 DW001 废水排放口排入园区污水管网进入北渡园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入綦江河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准
声环境	生产设备	设备噪声	建筑隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；昼间≤65dB(A)夜间≤55dB(A)
固体废物	<p>1.生活垃圾：生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门处理。</p> <p>2.一般工业固废：设置一般固废贮存点，位于 1#厂房东南侧，面积约 100m²，统一收集工业固废后交予物质回收单位处理。</p> <p>3.危险废物：设置危险废物贮存库，位于 2#厂房西侧，面积约 100m²，按要求分类收集贮存，项目产生的危险废物暂存于危废贮存库，定期交由危废处置资质的单位处置。危险废物贮存库的设置按照《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2012〕199 号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求处置。危险废物贮存库满足“六防”(防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐)要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	地下水、土壤污染分区防控一览表			
	序号	具体范围	防控措施	
	1	清洗区、辅料仓库、危废贮存库、喷漆线、机加区、废水处理站、生化池、隔油池	重点防渗：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	
	2	熔化区、铸造区、喷粉线、一般固废贮存点	一般防渗：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	
3	其他区域	简单防渗区：一般地面硬化。		

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>重点污染防渗区：本项目清洗区、辅料仓库、危废贮存库、喷漆线、机加区、废水处理站、生化池、隔油池，防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。</p> <p>一般污染防渗区：熔化区、铸造区、喷粉线、一般固废贮存点为一般污染防治区。一般污染防渗区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。</p> <p>简单防渗区：项目厂区内除以上重点污染防治区、一般污染防治区外均为简单防渗区，需要进行地面硬化处置。</p> <p>火灾及爆炸：厂区内消防管道形成环状，易燃易爆区域和操作危险区域设有报警信号装置，同时，设明显标志，提醒操作者注意。</p>
其他环境管理要求	<p>环境管理及监测计划</p> <p>施工期环境管理</p> <p>由于该项目的生产厂房为现有厂房，施工期仅需对设备进行布置、安装、调试，对环境影响小，因此，本环评不对该项目施工期提出环境管理要求。</p> <p>运营期环境管理</p> <p>为使本项目建设方投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效地管理，评价要求设置专门或兼职的环境管理机构，但必须有 1 人以上的专人负责日常环保管理工作，主要职责：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。 2) 组织制订环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。 3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。 4) 参加环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。 5) 每季度对各环保设施运行情况全面检查一次。 6) 负责强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。 <p>排污口设置及规范化要求</p> <p>根据环境保护部《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》（渝环发〔2001〕559 号）、《排污口规范化整治方案》（渝环发〔2002〕27 号）和《重庆市排污口规范化清理整治实施方案》（渝环发〔2012〕26 号）要求，企业应按要求设计排放口，具体内容如下：</p>

(1) 废气

①项目生产过程中设置排气筒，排气筒高于主车间顶部，应在废气出、入口均设置采样平台监测采样口，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②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、最大允许排放量。

(2) 废水

①标志牌立点距排污口应在 1m 范围内，1m 范围内有建筑物的挂平面式，无建筑物树立式，挂提示式标志。

②排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如总排污口、污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架。进行编号并设置标志。

(3) 固体废弃物

①一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。

②危险废物设置专用收集贮存装置、暂存场地。危险废物贮存库满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求。

③除综合利用外，固体废弃物的处置、贮存、堆放场应分别立标。标志牌立于边界线上。

六、结论

重庆爱尔思轻合金有限公司“爱尔思免热处理合金及汽车零部件生产基地项目”符合国家和地方产业政策，选址合理，总平面布置合理。在落实本评价要求的污染治理措施，并加强营运期环境保护管理后，可以做到达标排放，能有效防止废水、废气、噪声对周围环境的影响。因此，从环境保护的角度分析，该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	/	/	/	0.449	/	0.449	+0.449
	NO _x	/	/	/	4.287	/	4.287	+4.287
	颗粒物	/	/	/	2.15	/	2.15	+2.15
	HCl	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	氟化物	/	/	/	0.0038	/	0.0038	+0.0038
	苯系物	/	/	/	0.0078		0.0078	+0.0078
	二甲苯	/	/	/	0.0078		0.0078	+0.0078
	油烟	/	/	/	0.005		0.005	+0.005
	非甲烷总烃	/	/	/	0.089	/	0.089	+0.089
废水	COD	/	/	/	0.327	/	0.327	+0.327
	BOD ₅	/	/	/	0.109	/	0.109	+0.109
	SS	/	/	/	0.109	/	0.109	+0.109
	NH ₃ -N	/	/	/	0.044	/	0.044	+0.044
	石油类	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016

	LAS	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	动植物油	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	总磷	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
一般工业 固体废物	废包装材料、废塑 粉包装	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	喷粉不合格品、喷 漆不合格品、剪切 边角料	/	/	/	74	/	74	+74
	抛丸粉尘灰	/	/	/	15.449	/	15.449	+15.449
	喷粉除尘灰	/	/	/	6.508	/	6.508	+6.508
	打磨粉尘灰	/	/	/	15.449	/	15.449	+15.449
	废钢丸	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废模具	/	/	/	10	/	10	+10
危险废物	废液压油	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废切削液	/	/	/	31.5	/	31.5	+31.5
	浮渣（铝灰渣、镁 灰渣）	/	/	/	99	/	99	+99
	废液压油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废切削液桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废脱模剂桶	/	/	/	1	/	1	+1

	废除渣剂桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含油金属屑	/	/	/	20	/	20	+20
	废槽渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含油抹布、棉纱手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	3.204	/	3.204	+3.204
	污泥	/	/	/	3.268	/	3.268	+3.268
	空压机含油废水	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废油性漆桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废稀释剂桶	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	废油性漆	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废催化剂	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废过滤棉	/	/	/	0.257	/	0.257	+0.257
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15	/	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①