

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 精炼科技铝合金制造项目

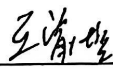





建设单位（盖章）： 重庆精炼科技有限公司

编制日期： 二〇二六年四月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	82u2ij		
建设项目名称	精炼科技铝合金制造项目		
建设项目类别	29--065有色金属压延加工		
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)	重庆精炼科技有限公司		
统一社会信用代码	91500110MAERDYNP10		
法定代表人 (签章)	王渝培		
主要负责人 (签字)	潘科		
直接负责的主管人员 (签字)	王渝培		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆旌沅环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA63JT1N0J		
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
王韧超	08355543507550288	BH007091	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王韧超	全文	BH007091	



重庆精炼科技有限公司关于同意《精炼科技铝合金制造项目 环境影响报告表》全文公示的确认函

重庆市綦江区生态环境局：

本公司委托重庆旌沱环保科技有限公司编制《精炼科技铝合金制造项目环境影响报告表》，该报告表的内容、附图附件等资料真实有效，本公司自愿承担相应责任，报告表内容不涉国家机密、商业机密和个人隐私等，本公司同意对《精炼科技铝合金制造项目环境影响报告表》（公示版）进行全文公示。

特此承诺。



重庆精炼科技有限公司

年 月 日



重庆精炼科技有限公司精炼科技铝合金制造项目环境影响 报告表报批确认函

重庆市綦江区生态环境局：

我公司委托重庆旌沱环保科技有限公司编制《精炼科技铝合金制造项目环境影响报告表》已按双方约定编制完成。我公司已对报告表全部内容进行了审阅，确认并同意报告表涉及的建设项目概况、工艺流程及周边现状、环保措施、竣工验收等要求，同意报批。

我单位承诺将严格落实环境影响报告表、专家意见及环评批准书等提出的所有环境保护对策措施。

特此确认。



重庆精炼科技有限公司

年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	精炼科技铝合金制造项目		
项目代码	2509-500110-04-05-704728		
建设单位联系人	王**	联系方式	186*****
建设地点	重庆市綦江区古南街道北渡场 119 号		
地理坐标	东经 106 度 34 分 25.113 秒，北纬 29 度 0 分 23.523 秒		
国民经济行业类别	3252 铝压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-65 有色金属压延加工 325
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
项目备案部门	重庆市綦江区发展和改革委员会	项目备案文号	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	11286
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，对照专项评价设置原则，本项目专项评价设置情况详见下表。		
	表 1-1 项目专项评价设置情况一览表		
	类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物氯气的废气	无
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	本项目不涉及新增废水的排放	无

	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	建设单位风险物质 Q 值为 0.548372，存储量不超过临界量，不需设置风险专题评价。	无
	生态	取水口下游 500m 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	本项目用水依托北渡铝产业园区市政供水，废水进入綦江河，不涉及取水口	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目位于内陆，不涉及海洋	无
	土壤和声环境	土壤和声环境不开展专项评价	/	无
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	无
规划情况	规划名称：《重庆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>文件名称：《重庆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>规划审批机关：重庆市生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《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>审查时间：2023年6月30日</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1规划及规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>1.1与《重庆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>重庆綦江工业园区北渡铝产业园成立于2010年，主导产业为铝及合金材料，以“铝电联营”为核心，以“精深铝产品加工”为主导，以发展循环经济为抓手，大力发展再生铝、铝加工、建材生产、固废处理等相关产业，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。规划区内地块土地利用性质主要包括工业用地、公共管理与公共服务用地、仓储用地、商业服务业设施用地、绿地、道路广场用地和市政公用设施用地等。</p>			

綦江工业园区北渡铝产业园规划范围844.14公顷，其中工业用地（三类）541.38公顷。规划范围东至綦江河，南至宗德村，西至清溪河，北与江津区接壤。

产业结构和规模为：大力发展再生铝、铝加工、建材生产等相关产业，再生铝规模由50万吨/年增加为200万吨/年，同步将铝加工规模由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。

本项目位于重庆市綦江区古南街道北渡铝产业园，项目所在地块属于规划工业用地，项目为铝压延加工，属于园区主导产业，符合园区规划。

1.2 《重庆綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响评价报告书》符合性分析

根据《重庆綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响评价报告书》中“环境准入负面清单”要求，綦江园区规划区“环境准入负面清单”详见下表：

表 1-1 环境准入负面清单表

分类	环境准入要求		本项目符合性分析
产业准入条件	铝行业	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	拟建项目不涉及上述生产工艺和设备
		限制准入： 10万吨/年以下的独立铝用炭素项目	
	建材	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	拟建项目不涉及上述生产工艺和设备

	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	<p>禁止新建食品项目 拟建项目不属于食品行业</p> <p>禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等大气污染严重的项目 拟建项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等大气污染严重的项目</p> <p>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 拟建项目位于綦江区北渡铝加工产业园A04-03/02地块</p>
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	拟建项目不涉及含重金属废水排放
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。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园内，属于工业用地。
资源开发利用	禁止新建 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	拟建项目不涉及燃煤锅炉
	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达到国内先进水平标准。-
<p>本项目符合园区准入清单，符合入园条件。</p> <p>3、《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）的符合性</p>		

分析

与《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）的符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与园区审查意见（渝环函〔2022〕379号）的符合性分析表

序号	规划内容	本项目符合性分析
1	<p>（一）严格生态环境准入。</p> <p>强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及綦江区“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>	本项目满足綦江区“三线一单”要求，符合产业和环境准入要求。
2	<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>	本项目不在綦江区生态保护红线范围内，不涉及环境保护距离。
3	<p>（三）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>	本项目使用天然气和电能等清洁能源，熔炼炉废气、保温炉废气经旋风+布袋除尘器处理措施处理后达标排放，连轧产生的油雾废气经油雾净化器处理后达标排放。

	4	<p>(四) 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(氟化物达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准)后排入綦江。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>本项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经生化池处理达标后，在北渡铝产业园污水处理厂投运后，经园区污水管网排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 标后排入綦江河。</p>
	5	<p>(五) 固体废物管控。</p> <p>固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置和利用。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>一般工业固废贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录(2025)》、《危险废物储存污染物控制标准》(GB18597-2023)；生活垃圾分类袋装收集后，全部交由环卫部门统一处理处置。</p>
	6	<p>(六) 噪声污染管控</p> <p>合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区；工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划区域运输线路和时间，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>拟建项目采取厂房隔声、基础减震的噪声防治措施，厂界噪声经预测满足相关标准。</p>

	<p>(六) 土壤污染管控</p> <p>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>拟建项目采取分区防渗的措施，土壤污染风险可控。</p>
6	<p>(八) 强化环境风险防范。</p> <p>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>企业建有完善的风险防范体系</p>
7	<p>(九) 资源利用效率。</p> <p>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>拟建项目不涉及煤炭使用，其中天然气使用了为 732 万立方米/年，水使用量为 1.155 万立方米/年，用电量约为 300 万千瓦时/年，均未突破园区上线。</p>

由上表可知，项目符合园区规划环评审查意见（渝环函（2022）379号）相关要求。

其他符合性分析

2与相关环境保护政策、法规符合性分析

2.1 产业政策符合性分析

本项目属于 3252 铝压延加工，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于鼓励类、淘汰类、限制类，属于“允许类”。綦江区经济和信息化委员会于 2026 年 1 月 15 日同意对本项目予以备案，备案证的项目代码：2509-500110-04-05-704728。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2.2与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

根据《重庆市经济和信息化委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号），项目与《重庆市产业投资准入工作手册》中相关要求对比分析见下表 1-4。

表 1-4 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析（摘要）

序号	准入条件内容（摘要）	建设项目情况	符合性
一、不予准入类			
（一）全市范围内不予准入的产业			

1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
2	天然林商业性采伐	项目不属于采伐天然林项目	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	项目不属于其他法令法规明令不予准入的项目	符合
(二) 重点区域不予准入的产业			
1	外绕绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目不属于采砂项目	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	项目不属于农作物种植开垦项目	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和研发经营项目	项目不涉及自然保护区核心区及缓冲区	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不涉及饮用水水源一级保护区及二级保护区的岸线和河段范围	符合
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不涉及风景名胜区	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划划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	项目不涉及长江岸线保护区和保留区	符合
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划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	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
二、限制准入类			

(一) 全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目为 3252 铝压延加工，不属于严重过剩产能行业及高耗能高排放项目	符合
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目为 3252 铝压延加工，不属于石化、煤化工行业	符合
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目选址在綦江工业园区北渡铝产业园区，属于合规园区，本项目不属于高污染项目	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	研发项目不属于《汽车产业投资管理规定》明确禁止建设的汽车投资项目	符合
(二) 重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	项目不属于化工园区和化工项目，不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	符合
<p>根据上表分析可知，项目为 3252 铝压延加工，符合《重庆市经济和信息化委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）管理要求。</p>			
<p>2.5 与《重庆市环境保护条例》（2025 修正）符合性分析</p>			
<p>本项目与《重庆市环境保护条例》（2025 修正）符合性分析见表 1-5。</p>			
<p>表 1-5 与《重庆市环境保护条例》（2025 修正）的符合性分析</p>			
文件	准入条件要求	项目情况	符合性
《重庆市环境保护条例》（2025 修正）	第三十七条市、区县（自治县）人民政府应当加强对重点区域、重点流域、重点行业的污染控制，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展，鼓励环境污染第三方治理。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，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。	本项目属于新建项目，不新增占地，位于重庆綦江工业园区北渡铝产业园区内。	符合
	第四十条重点排污单位应当按照国家及本市规定安装在线监测、监控设备，并保证正常运行，不得擅自拆除、闲置、改变	项目按要求安装在线监测、监控设备，并保证正常运行，不得	

		<p>和损毁。在线监测、监控设备应当与生态环境主管部门的在线监控中心联网。在线监测、监控设备的安装点位、维修保养和数据上传等，应当符合国家和本市规范。在线监测、监控设备的管理运营单位应当保障设施的正常运行，保证在线监测、监控数据的真实、完整和有效，并按照规定保存原始记录，保存时间不得低于五年。</p>	<p>擅自拆除、闲置、改变和损毁。在线监测、监控设备应当与生态环境主管部门的在线监控中心联网。在线监测、监控设备的安装点位、维修保养和数据上传等，应当符合国家和本市规范。在线监测、监控设备的管理运营单位应当保障设施的正常运行，保证在线监测、监控数据的真实、完整和有效，并按照规定保存原始记录，保存时间不得低于五年。</p>	
		<p>第四十七条固体废物污染防治实行减量化、资源化、无害化的原则。禁止擅自倾倒工业固体废物。生活垃圾实行分类收集和密闭运输。</p> <p>第四十九条生产企业应当采取循环使用包装物、简装产品等措施，减少使用包装材料和产生包装性废物。生产、销售、进口依法被列入强制回收目录的产品和包装物的企业，应当承担回收义务。</p> <p>第五十条产生危险废物的单位，应当按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需贮存的，应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划并报送单位所在地的区县（自治县）生态环境主管部门备案。第五十一条转移危险废物，应当执行危险废物转移联单制度。向市外转移危险废物的，应当向市生态环境主管部门申请，由市生态环境主管部门商经接受地省级生态环境主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。</p>	<p>本项目产生的固体废物均得到有效收集、利用和处置。边角料及铝灰渣中铝回收利用，减少了危废的产生。危险废物分类贮存，委托有资质的单位处置，并执行危废转移联单制。</p>	符合
		<p>第五十六条本市将耕地和集中式饮用水水源地周边陆域等区域划定为土壤环境保护优先区域，该区域内不得新建有色金属、皮革制品、石油煤炭、化工医药、铅蓄电池制造等项目。</p>	<p>本项目位于重庆綦江工业园区北渡铝产业园区，不在土壤环境保护优先区域内。</p>	符合
		<p>第六十条排放噪声、产生振动，应当符合噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准和有关法律、法规、规章的要求。</p>	<p>项目优先选用低噪声设备，采取基础减震、建筑隔声等措施，排放的噪声满足排放标</p>	

准及要求。

由表可知，项目的建设符合《重庆市环境保护条例》（2025 修正）要求。

2.6 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）》的符合性分析

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）》的符合性分析见下表 1-6。

表 1-6 与川渝长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析表

序号	禁止清单	本项目条件	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035 年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属长江通道项目	符合
3	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、投资建设旅游和研发经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区及上述项目	符合
4	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。	项目不涉及风景名胜区及上述项目	符合
5	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。	项目不涉及饮用水水源准保护区及上述项目	符合
6	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，在遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
7	第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级保护区及上述项目	符合
8	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。	项目不涉及水产种质资源保护区及	符合

			上述项目	
9	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。		项目不涉及湿地公园及上述项目	符合
10	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。		项目不涉及长江流域河湖岸线保护区及上述项目	符合
11	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。		项目不涉及重要江河湖泊保护区、保留区，产生的废水经过处理后达标排放	符合
12	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。		项目不涉及新设、改设或者扩大排污口	符合
13	第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展研发性捕捞。		项目不涉及捕捞活动	符合
14	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。		项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内及上述项目	符合
15	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。		项目不在长江干岸线 3 公里内及上述项目	符
16	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。		项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库及上述项目	符合
17	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。		项目不属于高污染项目	符合
18	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。		项目不属于石化、煤化	符合

	<p>(一) 严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。</p> <p>(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。</p>	工项目	
19	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研发能力，允许企业在一年期限内采取措施改造升级。	项目不属于落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》限制类及淘汰类	符合
20	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、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于过剩产能行业项目	符合
21	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研发能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于燃油汽车投资项目	符合
22	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。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

根据上表分析可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》管理要求。

2.7 与《有色金属工业环境保护工程设计规范》符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表 2.7-2 与《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB 50988-2014）

符合性分析

项目	规范要求	项目情况	符合性
废气污染防治措施	铝加工用熔炼炉和保温炉在熔炼、精炼、搅拌、扒渣过程中产生的金属氧化物、覆盖剂、精炼剂等含颗粒物烟气浓度超标时，应设置排烟和除尘处理设施；当烟气中酸性有害气体超标时，应进行	项目在扒渣口及炉门设置了集气罩+环境集烟系统，熔炼烟尘经布袋除尘器处	符合

	<p>脱硫、脱酸处理。氯气贮存间、氯氮混合室(气柜)应设置事故预警、报警及事故应急处理设施，输送管道及用户应设置事故报警装置。</p>	理达标后排放。	
	<p>铝渣回收产生烟气时应设置通风除尘系统。</p>	炒灰产生的废气经布袋除尘器处理达标后排放。	符合
	<p>铝板带热轧机产生含油雾(非甲烷总烃)废气时，宜采用机械排风系统和丝网过滤式油雾净化回收装置进行处理;铝板带、箔冷轧机产生含油雾(非甲烷总烃)废气时，应采用机械排风系统及吸收蒸馏式或丝网过滤式油雾净化回收装置进行净化处理。</p>	连轧过程产生的油雾废气经油雾净化器处理达标后排放	
<p>废水污染防治措施</p>	<p>轻金属加工生产废水治理应符合下列要求:1 含油废水宜采用絮凝、气浮、过滤和吸附的处理工艺;高浓度含油废水宜先隔油预处理;含乳化液废水宜采用超滤工艺处理，采用破乳工艺需预处理后与含油废水合并处理或单独进行生化处理。2 酸洗、碱洗、漂洗废水及尾气淋洗塔产生的废水，应进行中和处理。 3 铝型材氧化着色产生的酸性或碱性含金属氧化物废水，应采用絮凝、中和沉淀法处理;镁材氧化着色的酸性或碱性含铬废水，应单独收集并经处理达标后排放。 4 铝带材涂层预处理的钝化工序宜采用直接烘干工艺。5 铝带材涂层钝化采用水洗工艺产生的含铬废水、镁材氧化着色的酸性或碱性含铬废水，均应单独收集回用或经处理达标后排放。。</p>	项目生产过程无生产废水外排。	符合
<p>固废污染防治措施</p>	<p>铝熔渣宜配置渣回收装置回收其中的金属，尾渣应综合利用，熔炼、保温炉的除尘灰应综合利用或安全处置，镁灰渣暂不能利用时，应安全处置。</p>	项目生产过程中产生的二次铝灰、除尘灰收集后暂存于专用危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。	符合
	<p>铝板、带、箔油雾净化排烟系统收集的轧制油应回收利用，铝材加工产生的废轧制油应再生后返回使用或安全处置。</p>	连轧产生的废乳液循环使用，定期更换，交由有资质的单位安全处置。	符合
	<p>含油废水、废乳液处理产生的污泥，废轧制油再生废渣及废过滤介质等危险废物应安全处置。</p>		符合
<p>由上表可知，项目的建设符合《有色金属工业环境保护工程设计规范》相关要求。</p> <p>2.8 与重庆市《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）符合性分析</p> <p>具体对比分析情况详见下表。</p> <p>表 2.8-1 重庆市《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析</p>			

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；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	本项目使用乳化液常温下不会产生 VOCs，仅在连轧过程会产生少量的非甲烷总烃，经集气罩收集后经油雾净化器处理达标后排放对外环境影响小。	符合
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。	本项目连轧过程会产生少量的非甲烷总烃，经集气罩收集后经油雾净化器处理，处理后排放的废气满足达标排放的要求。	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。	本项目乳化液循环装置中定期更换的废过滤器等委托有危险废物处理资质的单位收集处置。	符合
4	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，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。	本项目运营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帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

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

具体对比分析情况详见下表。

表 2.9-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

VOCs 物料无组织排放控制要求类别	标准要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料	本项目使用的乳化液均存储于密闭桶装容器中。	符合

	<p>仓中。</p> <p>盛装 VOC_s 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 VOC_s 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。</p> <p>VOC_s 物料储库、料仓应满足 3.6 条（即利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口<孔>部位应随时保持关闭状态）对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目原料库房贮存的含 VOC_s 物料均采用了采用容器收集加密加盖。</p> <p>原料库房、油料间房等贮存设施均为封闭式建筑物，库房设置有门，并有专人看管，除管理人员收发物料进出外，随时保持关闭状态。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
VOC _s 物料转移和输送	<p>液态 VOC_s 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC_s 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>	<p>本项目乳化液在使用前均存储于密闭桶装容器，转移时由桶密闭封装转移。</p>	符合
工艺过程 VOC _s 物料(含 VOC _s 产品的使用过程)	<p>VOC_s 质量占比大于等于 10% 的含 VOC_s 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 VOC_s 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 VOC_s 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目使用的乳化液（稀释后）中 VOC_s 质量占比小于 10%，产生的废气经收集后能够采取了合理有效到了处置措施，能够满足达标排放的要求。</p>	符合
工艺过程 VOC _s 物料(含 VOC _s 产品的使用过程)	<p>载有 VOC_s 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOC_s 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOC_s 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目选用低 VOC_s 的乳化液，同时载有 VOC_s 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，将按要求对残存物料进行处理处置，同时清洗及吹扫过程排气将处置后排放。</p>	符合
	<p>工艺过程产生的含 VOC_s 废料（渣、液）应按第 5 章、第 6 章的要求进行存储、转移和输送。盛装过 VOC_s 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本项目乳化液循环装置中定期更换的废过滤器收集后，存放于加盖密闭的容器中，定期交由有资质的单位处置，转移过程按危废转移要求执行。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目使用油漆过程中，配套建设了相应的治理设备，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。</p>			

2.10 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

具体对比分析情况详见下表。

表 2.10-1 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析

类别	相关要求	本项目情况	符合性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	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。	本项目连轧使用的乳化液与水稀释后使用，属于低（无）VOCs 含量涂料。企业将建立原辅材料台账，同时生产过程中产生的有机废气采取了有效的收集治理措施，能够满足达标排放的要求。	符合
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。	本项目原料库房贮存的含 VOCs 物料均采用了采用容器收集加密加盖。本项目产生的有机废气采取了有效的收集治理措施，能够满足达标排放的要求。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

3 与生态环境分区管控的符合性

根据《生态环境分区管控检测分析报告》，项目所在地属于均属于綦江区重点管控单元 2（管控单元名称为：綦江区工业城镇重点管控单元-北渡片区，管控单元编码为：ZH50011020003）。

本项目与綦江区管控单元位置关系见下图 1-1。

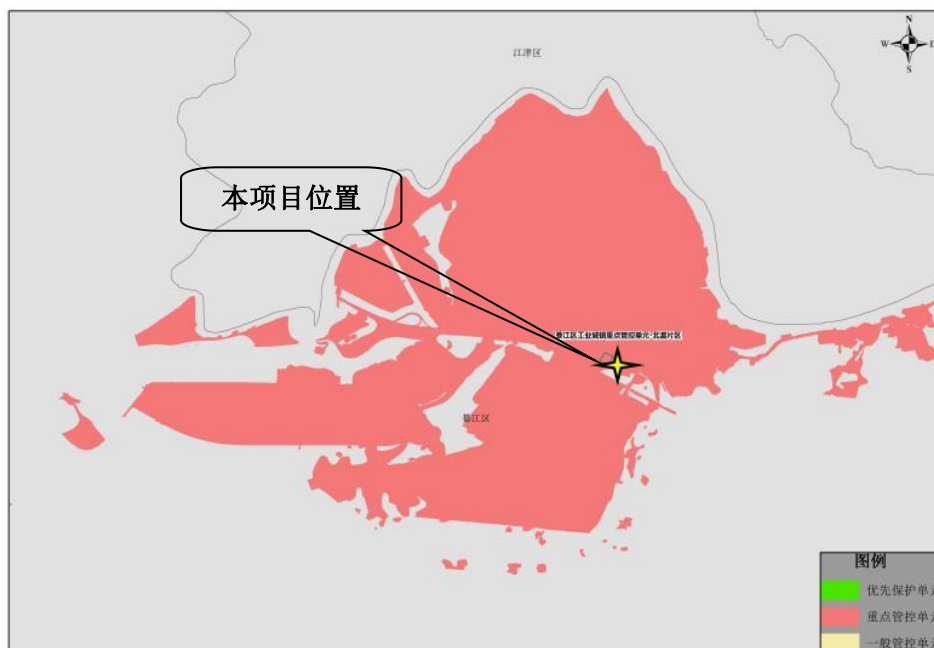


图 1-1 项目与区域管控单元位置关系图

根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397号附件）、《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）>的通知》（渝环规〔2024〕2号）以及《重庆市綦江区人民政府办公室关于印发《重庆市綦江区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知》（綦江府发〔2024〕15号），本项目与生态环境分区管控要求符合性分析见下表 1-7。

表 1-7 建设项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011020003		綦江区工业城镇重点管控单元-北渡片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>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。</p> <p>第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、竹溪河、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>	<p>项目严格深入贯彻习近平生态文明思想。</p> <p>项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内且不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>项目位于綦江工业园区属于市级合规园区。</p> <p>项目符合相关要求且不属于高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>项目位于合规园区且不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。</p> <p>项目不涉及环境防护距离。</p> <p>项目符合资源承载力要求。</p>	符合
	污染物排	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	本项目不属于新建石化、煤	符合

	放管控	<p>依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条推进乡镇生活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；对现有截流制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、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>第十四条固体废物污染防治坚持减量化、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、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布</p>	<p>化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、水泥熟料、平板玻璃、电解铝行业及“两高”行业。本项目位于綦江区，属于环境空气质量达标区，本项目不新增相应污染物排放。</p> <p>本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业。</p> <p>本项目不新增废水排放。</p> <p>项目不属于重点行业。</p> <p>本项目固体废物处理处置，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。</p>	
--	-----	--	---	--

		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。		
	环境风险防控	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。 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）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	园区完成了突发环境事件风险评估和应急预案。 项目所在綦江工业园区不属于化工园区，企业应编制并备案突发环境事件风险评估和应急预案。	符合
	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，科学有序推动能源研发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。 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、园区研发过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。 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、水耗等达到清洁研发先进水平。 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。 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。	本项目使用电能及天然气，不使用化石能源，积极推动节能、节水等措施。 本项目采用低耗能节能设备，本项目不属于“两高”行业，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁研发先进水平。 本项目，不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业。	符合
綦江区总体管控要求	空间布局约束	1.开展矿山迹地排查工作，对未采取生态保护和恢复措施的，提出限期治理要求。	不涉及	符合
		2.开展采煤沉陷排查工作，提出生态恢复。	不涉及	符合
		3.新建碎石矿山应按照绿色矿山标准达标后投产，生产矿山按照绿色矿山标准建设要求整改达标，因地制宜建设“工厂式”矿山、“花园式”矿山。	不涉及	符合
		4.页岩气开发布井时，应尽量避免地暗河。	不涉及	符合
		5.綦江工业园区北渡铝产业园：电解铝、平板玻璃等扩建项目执行国家产能政策。	不涉及	符合

		6.綦江工业园区桥河组团：铅蓄电池企业环境防护距离按国家和重庆市相关要求执行。	不涉及	符合
		7.綦江工业园区食品园区：禁止含有 电镀、喷漆、磷化、铸造、酸洗等工艺的制造业。	本项目位于北渡组团	符合
		8.日用化学产品制造业实施“单纯混合和分装”类项目。	不涉及	符合
		9. 禁止新（扩）建排放重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）项目。	不涉及	符合
	污染物排放管控	10.綦江工业园区北渡铝产业园：电解铝、平板玻璃行业按国家、地方相关严格排放标准执行。	不涉及	符合
		11.火电机组实施超低排放。	不涉及	符合
		12.强化畜禽养殖污染防治，严格畜禽养殖禁养区、限养区、适养区划管理，将粪污综合利用及妥善处理，提高畜禽粪污资源化水平。	不涉及	符合
		13.优先建设区域污水收水管网及污水处理设施。	项目在管网未建设完成前，不得直接排放污水	符合
	环境风险防控	14.污水不能接入集中污水处理厂的工业企业，应自行处理达标排放；加快实施镇区二、三级污水管网建设。	待本项目建成时，园区污水处理厂已投入运行	符合
		15.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。	不涉及	符合
		16.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。	不涉及	符合
	资源开发利用效率	17.綦江区工业园区食品组团：不宜采用液氨作为制冷剂。	不涉及	符合
		18.火电机组供电煤耗低于 310 克/千瓦时。	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。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，周边主要为工业用地，不属于上述工业项目等。
污染物排放管控		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、	项目不属于再生铝项目，项目不使用含挥发性有机物的原辅料；项目铝加工规模为8	符合

		<p>高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。</p> <p>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、铝加工产业规模不应超过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。</p> <p>4.电解铝、平板玻璃行业应按国家、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>	<p>万吨，未超过上述要求规模，项目不属于电解铝、平板玻璃等项目。项目废水经预处理后排入北渡园区污水处理厂处理，企业周边的污水管网能接入污水处理厂。</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>	<p>项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不涉及重金属排放，项目清洁生产水平能达到国内先进水平。</p>	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 and 有色金属冶炼和压延加工业等搞好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>	<p>项目冷却水循环使用，不外排，仅生活污水排放，不属于高耗水行业。项目不属于电解铝、再生铝行业。项目清洁生产水平能达到国内先进水平。</p>	符合

根据上表分析，项目符合符合重庆市、綦江区及所在管控单元的“生态环境分区管控”的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1项目说明</p> <p>2.1.1项目由来</p> <p>重庆精炼科技有限公司（以下简称“精炼科技”公司）成立于 2025 年 7 月，是一家专门从事铝合金生产的企业。</p> <p>精炼科技公司拟于重庆市綦江工业园北渡组团 A04-03/02 地块租用重庆恒发铝业有限公司的厂房，面积为 11286m²，拟投资 15000 万元购置 4 台熔炼炉、2 台保温炉、2 台均质炉、1 台铸造机、1 台连铸机、1 台连轧机、1 台炒灰机、4 台挤压机、4 台时效炉等主要生产设备，年产铝合金型材 4 万吨，铝合金线卷 4 万吨。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于 3252 铝压延加工；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-65 有色金属压延加工 325-其他”，应编制环境影响报告表；根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）>的通知》（渝环规〔2023〕8 号），本项目不属于该名录范围内。根据《重庆市生态环境局关于强化工程建设项目环境影响评价文件审批实施告知承诺制改革工作有关事项的通知》（渝环规〔2023〕7 号），项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-64 有色金属压延加工 325-环境影响报告表全部”，故项目可实施环境影响评价文件审批告知承诺制审批。因此本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>2.1.2评价思路</p> <p>（1）本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，本项目不进行声环境监测。</p> <p>（2）本项目位于重庆市綦江工业园区北渡铝产业园区精炼科技公司已建成的生产厂房内，风险物质润滑油和废油类物质均设置了防腐防渗措施存储，项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
------	---

2.2项目基本情况

项目名称：精炼科技铝合金制造项目

建设单位：重庆精炼科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：重庆市綦江区古南街道北渡场 119 号

建设面积：11286m²。

建设内容：项目租用重庆恒发铝业有限公司的厂房，拟投资 15000 万元购置 4 台熔炼炉、2 台保温炉、2 台均质炉、1 台铸造机、1 台连铸机、1 台连轧机、1 台炒灰机、4 台挤压机、4 台时效炉等主要生产设备，年产铝合金型材 4 万吨，铝合金线卷 4 万吨。

项目投资：15000 万元，环保投资 300 万元，环保投资占比 2%。

生产制度：劳动定员 50 人，三班制，每班工作 8h，年工作天数 300d，厂区不提供食宿。

2.3产品方案

项目产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品方案一览表

序号	产品名称	规格参数	包装规格	产量(万 t/a)	产品质量标准
1	铝合金线卷	Φ9.5mm	180~200kg/卷	4	《铝及铝合金晶粒细化用合金线材 第 1 部分：铝-钛-硼合金线材》(YS/T 447.1-2023)
2	铝合金型材	/	/	4	《一般工业用铝及铝合金挤压型材》(GBT6892-2023)

2.4建设内容

本项目租用重庆恒发铝业有限公司的现有厂房，布置熔炼炉、保温炉、铸造机、锯床、炒灰机、连铸机、连轧机、挤压机、时效炉等主要生产设备。

2.4.1项目组成

项目组成内容详见表 2.4-1。

表 2.4-1 生产项目组成一览表			
工程类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	熔铸生产线	生产厂房内南侧建设 2 条铝合金线卷和铝合金棒（中间产品）生产线，面积约 5000m ² ，主要布置熔炼炉、保温炉、铸造机、连铸机、连轧机、锯床、炒灰机、均质炉、复绕机、乳化液循环系统等，进行铝合金线卷和铝合金棒（型材中间产品）的生产。	新建
	挤压生产线	位于生产厂房中部，主要建设 4 条挤压生产线，面积约 4000m ² ，布置有挤压机、后辅设备、时效炉等设备，进行铝合金型材的生产。	新建
储运工程	原料库区	位于厂房内西侧区域，面积约 2000m ² 。	新建
	辅料存放区	位于厂房内东侧，面积约 500m ² 。主要用于调节合金成分的纯铝锭、纯锌锭、工业硅、阴极铜、镁锭、钛硼丝以及精炼剂等辅料的暂存。	新建
	油料间	位于厂房外西南侧，面积约 100m ² 。	新建
	成品库区	位于厂房内中部区域，面积约 2000m ² 。	新建
	氮氩气房	位于厂房外东侧，面积约 50m ² 。设 1 个容积 10m ³ 的氮气储罐，1 个容积 10m ³ 的氩气储罐。	新建
辅助工程	办公室	依托恒发的办公楼	新建
	实验室	位于厂房外西南侧，对熔炼炉内铝液成分进行检测，确定铝液内各类元素的成分含量。	新建
	炒灰房	位于厂房外南侧，面积约 300m ² ，内设 1 台炒灰机。	新建
	模具维修间	位于厂房外西南侧，面积约 100m ² 。	新建
公用工程	供水	依托市政供水	依托
	供电	依托国家电网供电	依托
	供气	依托园区天然气管网提供，不单独设置天然气储罐	依托
	压缩空气	位于厂房外东北侧，面积约 30m ² ，设置 2 台 150m ³ /min 空压机和 4 个储气罐（容积为 1m ³ ）。	新建
	冷却水循环系统	设置冷却塔 1 个，冷却塔循环水量 300m ³ /h，配套设置 700m ³ 的循环水池 1 个，冷却方式为间接冷却。	新建
环保工程	废气	熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰机废气：熔炼炉和保温炉废气采用炉口侧吸罩和顶部集气罩的组合式收集系统，炒灰机设置集气罩收集后，经 1 套旋风除尘+离线脉冲袋式除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。 连轧机产生的油雾废气，收集后经 1 套油雾净化器处理，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放； 均质炉天然气燃烧废气由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放； 时效炉天然气燃烧废气由 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放；	新建
	废水	本项目位于恒发铝业的厂房内，生活污水进入恒发铝业厂区生化池处理；冷却水经循环系统冷却后循环使用，定期补水，不外排。项目无生产废水。 生活污水经生化池处理后，在北渡铝产业园污水处理厂投运	新建

		后（北渡铝产业园污水处理厂投运前项目不得投入生产）排入园区污水处理厂深度处理后，排入清溪河、最终汇入綦江河。	
	噪声	采取基础减振、合理布局、厂房隔声。	新建
	固体废物	<p>①一般工业固废：一般固废暂存间1座，位于厂房内北侧，占地面积50m²，做足防渗漏、防雨淋、防扬尘处理并张贴相应标识牌，一般工业固体废物分类收集后，分区域暂存定期外售综合利用。</p> <p>②危险废物：厂房外西南侧设1个约150m²的铝灰暂存间，用于暂存厂区产生的二次铝灰、集尘灰等，交由有资质的单位处置；铝灰间地面采用木板垫层防潮，四周设约1m高围挡（出入口设置斜坡）防水。</p> <p>厂房外西南侧设置1个约50m²的危险废物贮存库，用于暂存厂区产生的废油液、废油桶、含油棉纱手套等危废，危废贮存库采用“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施，危险废物分类收集，交由有资质的单位处置。</p> <p>③生活垃圾收集后交环卫部门处理。</p>	新建
	风险防范措施	<p>①油料间地面防渗，并设置托盘或围堰或截流沟进行截流收集。</p> <p>②铝灰间地面采用木板垫层防潮，四周设约1m高围挡（出入口设置斜坡）防水，设置通风设施和湿度计保证贮存区干燥，设置有有毒有害和可燃气体检测报警装置；</p> <p>③危废库为独立房间，设置“六防”措施，并设置截流沟和收集池，闲时上锁封闭，并有专人管理；储存间内配有灭火器、消防沙等应急物资</p> <p>④确保天然气管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，定期对天然气管道、安全阀、流量计、各阀门、接头进行检查。</p>	新建

2.5 主要生产设施名称

项目生产设备具体见下表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设施情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	熔炼炉	25t	4
2	保温炉	25t	2
3	连铸机	8t/h	1
4	连轧机	8t/h	1
5	竖井铸棒机	25t	1
6	在线除气室	30t	5
7	侧置精炼机	30t	2
8	双极过滤盆	30t	4

9	圆棒锯床	Φ80-320mm	1
10	圆棒锯床	Φ320-650mm	1
11	高速立式带锯	300mm-650mm×600mm-1700mm	1
12	循环水设备	700m ³	1
13	炒灰机	处理能力 400kg/批次, 单次炒灰 25min	1
14	均质炉	30t	2
15	复绕机	/	5
16	螺杆式空压机	150m ³ /min, 1 个 1m ³ 储罐	2
17	直读光谱仪	KR-100	1
18	显微镜	/	1
19	时效炉	/	4
20	铝型材挤压机	2500T	1
		1800T	1
		1000T	1
		700T	1
21	模具电加热炉	/	4
22	成品锯	2500T	1
		1800T	1
		1000T	1
		700T	1
23	后辅设备（冷床+牵引+拉直+锯切）	后辅设备为一体化设备，包括冷却、锯切和矫直工段	4
24	乳化液循环装置	单套系统由 1 台乳化液循环泵、1 座乳液池、1 套管道过滤器以及 1 套板式换热器等组成，其中乳液池溶剂约为 5m ³	1

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目设备不属于国家禁止或明令淘汰的设备，同时对照工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，本项目设备不属于落后机电设备。

产能匹配性分析：本项目关键工序为熔炼炉，建设单位设置 4 台熔炼炉，熔炼炉每炉最大生产能力为 20t（按炉容积的 80%计），平均每炉生产时间约为 6h，每日生产约 4 炉，年生产 300d，最大年产量为 96000t/a，考虑部分时间用于检修

以及控制每炉产量等,可以满足年生产 8 万 t/a 铝合金制品的生产规模。详见下表。

表 2.5-2 熔铸设备产能核算一览表

设备名称	对应工序	单台设备生产参数					数量(台)	核算设计产能 t	实际年产能 t	实际生产时间 h/a
		规格	单批生产时间 h	单批产能 t	年工作基数 h	年生产批次				
熔炼炉	熔化 精炼 保温	25t	6	20	7200	1200	4	96000	80000	6000
保温炉	精炼 保温	25t	3	20	7200	2400	2	96000	80000	6000
铸造机	连铸机	8t	8t/h		7200	/	1	48000	40000	6000
	竖井铸棒机	25t	4	25	7200	1800	1	45000	40000	6400

表 2.5-3 挤压设备产能核算一览表

型号	数量(台)	铝棒直径 D (mm)	铝棒密度 ρ (t/m ³)	挤压速度 V (m/h)	生产能力 M (吨/H)
2500T	1	228	2.7	28.8	3.173
1800T	1	178	2.7	28.8	1.934
1000T	1	120	2.7	28.8	0.879
700T	1	70	2.7	28.8	0.299
合计					6.285

根据企业提供的生产资料和挤压机实际工作时间核算,挤压机挤压速度平均约 8mm/s,即 28.8m/h。单台挤压机生产能力 $M=\pi \times (D^2/4) \times V \times \rho$, ρ 取 2.7t/m³,按挤压机年工作 7200 小时计,项目挤压机总生产能力=设备生产能力×数量设备×工作时间=6.285×7200=45254 吨/年。项目铝型材产品年产量约 40000 吨/年,可以满足产品产能需求。

2.6 主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目生产铝型材和铝线材,采用机械脱模,不使用脱模剂。原料中电解铝液来自重庆旗能电铝有限公司,原料不涉及废杂铝。建设项目原辅材料用量变化情况见下表 2.6-1。

表 2.6-1 原辅材料及消耗量一览表

序号	名称	单位/a	年用量	最大储存量	主要成分	备注
1	电解铝液	t	57072.667	/	/	/
2	铝锭	t	18600	1000	满足《重熔用铝锭》(GB/T1196-2023)中化学成分相关要求	/
3	锰	t	450	10	满足《电解金属锰》(YB/T 051-2015)中化学成分相关要求	/
4	硅	t	700	10	满足《工业硅》(GB/T 2881-2014)中化学成分相关要求	/
5	铁块	t	300	10	满足《原料纯铁》(GB/T9971-2017)中化学成分相关要求	/
6	铬	t	105	2	满足《金属铬》(GB/T 3211-2023)中化学成分相关要求	/
7	铜	t	160	2	满足《阴极铜》(GB/T 467-2010)中化学成分相关要求	/
8	锌锭	t	1800	3	满足《锌锭》(GB/T 470-2008)中化学成分相关要求	/
9	镁锭	t	700	3	满足《原生镁锭》(GB/T 3499-2011)中化学成分相关要求	/
10	海绵钛	t	1300	100	满足《海绵钛》(GB/T 2524-2010)中化学成分相关要求	/
11	海绵锆	t	80	20	满足《海绵锆》(YS/T 397-2015)中化学成分相关要求	/
12	硼粉	t	400	150	/	/
13	铝钛硼丝	t	80	4	铝钛硼 (AlTi5B1) 晶粒细化剂, 其中	晶粒细化

					Ti 含量 4.5~5.5%, B 含量 0.8~1.2%, 余量为铝, 取 93.3%	
14	精炼剂	t	100	3	Na (20-30%)、钾 (20-30%)、Cl (30-40%)、Ca (≤5%)、Ba (≤5%)	精炼
15	氮气	m ³	11675 (14.6t)	10 m ³ 液氮储罐, 8.08t	/	精炼
16	氩气	m ³	11675 (20.83t)	5 m ³ 液氮储罐, 0.007t	/	精炼
17	铸造模具	套	300	30	/	铸造
18	挤压模具	套	500	50	/	挤压
19	砂纸	t	0.01	/	3000 目	/
20	液压油	t	3.75	1.70	/	压铸机
21	柴油	t	1	0.2	/	柴油叉车
22	齿轮油	t	0.8	0.25m ³ 油桶, 0.51t	/	/
23	乳化液	t	6	0.4 (200kg/桶)	由 10~20% 聚乙二醇油酸酯、10~15% 醇胺、5~10% 脂肪酸、20~30% 矿物油、5~10% 脂肪醇醚、15~45% 水, 乳化液: 水=1:10	连轧
24	天然气	万 m ³	732	/	/	市政供气
25	电	万 kWh	300	/	/	市政供电
26	水	万 m ³ /a	1.155	/	/	/

表 2.6-2 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性
天然气	无色、无味气体。主要成分烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。熔点-182.5℃, 闪点-188℃, 沸点-161.5℃, 爆炸极限 5.3%~15.0%。	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。
铝液	铝液中含铝率约 99.7%, 铝的熔点 660℃, 沸点 2056℃。	熔融状态下的铝液遇水产生大量水蒸气, 在密闭空间内可能发生爆炸。

表 2.6-3 (1) 《重熔用铝锭》(GB/T1196-2023) 化学成分要求

牌号	化学成分 (质量分数) /%
----	----------------

	Al, 不小于	杂质元素, 不大于								
		Si	Fe	Cu	Ga	Mg	Zn	Mn	其他单个	总和
Al99.00	99	0.42	0.50	0.02	0.05	0.05	0.05	-	0.05	1.00

表 2.6-3 (2) 《原生镁锭》(GB/T3499-2011) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%											
	Mg, 不小于	杂质元素, 不大于										
		Fe	Si	Ni	Cu	Al	Mn	Ti	Pb	Sn	Zn	其他单个杂质
Mg9995A	99.95	0.003	0.006	0.001	0.002	0.008	0.006	-	0.005	0.005	0.005	0.005

表 2.6-3 (3) 《阴极铜》(GB/T467-2010) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%											
	Cu+Ag, 不小于	杂质元素, 不大于										
		As	Sb	Bi	Fe	Pb	Sn	Ni	Zn	S	P	
1号标准铜 (Cu-CATH-2)	99.95	0.0015	0.0015	0.0005	0.0025	0.002	0.001	0.002	0.002	0.0025	0.001	

表 2.6-3 (4) 《工业硅》(GB/T2881-2014) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%											
	硅含量, 不小于	杂质元素, 不大于										
		Fe	Al	Ca								
Si5530	98.70	0.50	0.50	0.30								

表 2.6-3 (5) 《锌锭》(GB/T 470-2008) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%								
	Zn 不小于	杂质元素, 不大于							
		Pb	Cd	Fe	Cu	Sn	Al	总和	
Zn99.99	99.99	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.01	

表 2.6-3 (6) 《原料纯铁》(GB/T9971-2017) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%						
	Fe 不小于	杂质元素, 不大于					
		C	Si	Mn	Al	Cu	总和
YT1	99.68	0.010	0.060	0.100	0.100	0.050	0.32

表 2.6-3 (7) 《原生镁锭》(GB/T3499-2011) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%											
	Cr, 不小于	杂质元素, 不大于										
		Fe	Si	Al	Cu	C	S	P	Pb	Sb	N	O
JCr99-A	99.0	0.3	0.25	0.3	0.005	0.01	0.008	0.005	0.0005	0.001	0.002	0.3

表 2.6-3 (8) 《海绵钛》(GB/T 2524-2010) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%
----	--------------

	Ti, 不小于	杂质元素, 不大于				
		Fe	Si	C	Mn	Mg
MHT-110	99.6	0.08	0.02	0.02	0.01	0.03

表 2.6-3 (8) 《海绵锆》(YS/T 397-2015) 化学成分要求

牌号	化学成分(质量分数)/%					
	Zr, 不小于	杂质元素, 不大于				
		Al	C	Mg	Mn	Si
HZr-01	99.4	0.03	0.03	0.06	0.01	0.01

2.7 物料平衡

2.7.1 物料平衡

本项目物料平衡见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目物料平衡表

输入		输出		
名称	用量, t/a	名称	用量, t/a	
电解铝液	57072.667	铝合金线材	40000	
铝锭	18600	铝合金型材	40000	
锰	450	废料及不合格品	1805.063	
硅	700	回收铝(炒灰)	413.35	
铁块	300	二次铝灰渣	950.704	
铬	105	含油边角料	241	
铜	160	烟尘	排入大气烟尘(有组织)	6.447
锌锭	1800		除尘系统未捕集的烟尘(无组织)	9.601
镁锭	700	集尘灰		635.269
海绵钛	1300	氯化氢	无组织	0.014
海绵锆	80		有组织	1.632
硼粉	400			
铝钛硼丝	80			
精炼剂	100			
回收铝(炒灰)	413.35			
废料及不合格品等	1805.063	/	/	/

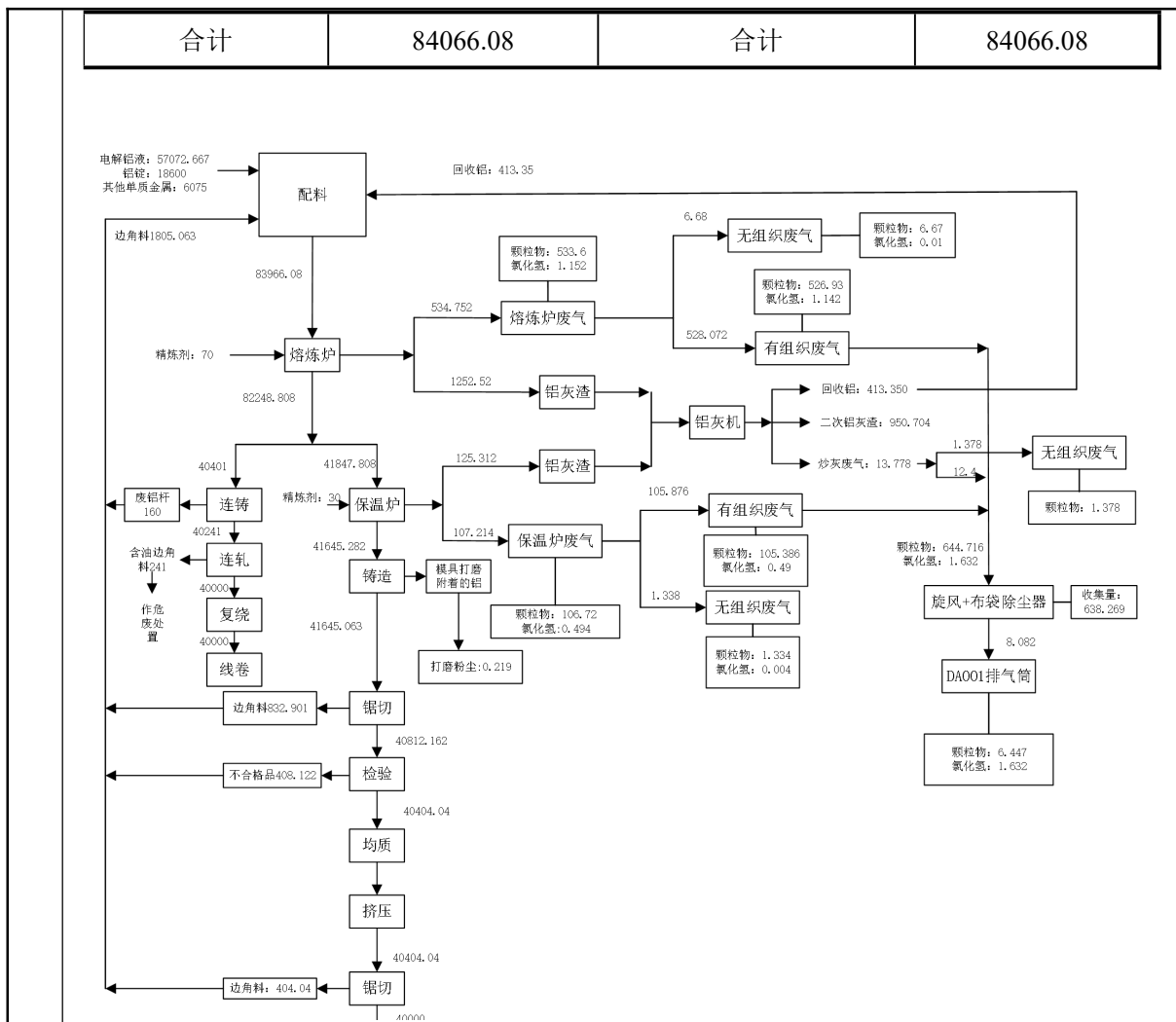


图 2.7-1 项目物料平衡图 (单位: t/a)

2.7.2 氯平衡

根据工程分析,项目氯元素来自原料中的精炼剂。根据表 2.1-7 和表 2.1-8 等可知,项目物料中的氯平衡详见下表及下图。

表 2.7-2 项目氯元素平衡一览表

物料名称	年耗量 (t/a)	物料中氯含量		产出 (t/a)				合计
		%	t/a	产品或铝渣 或集尘灰	废气中氯			
					排放	去除	小计	
精炼剂	100	40	40	38.4	1.6	0	1.6	40

注 1: 精炼剂使用量为 100t/a。其中熔铝炉使用量为 70t/a, 保温炉使用量为 30t/a。

注 2: 精炼剂大部分氯元素以氯化钠、氯化钾的形式进入氧化渣内, 约有 4%以氯化氢的形式进入废气中。

注 3: 由于氯化氢产生浓度较低, 保守考虑, 本次不考虑氯化氢的去除效率。

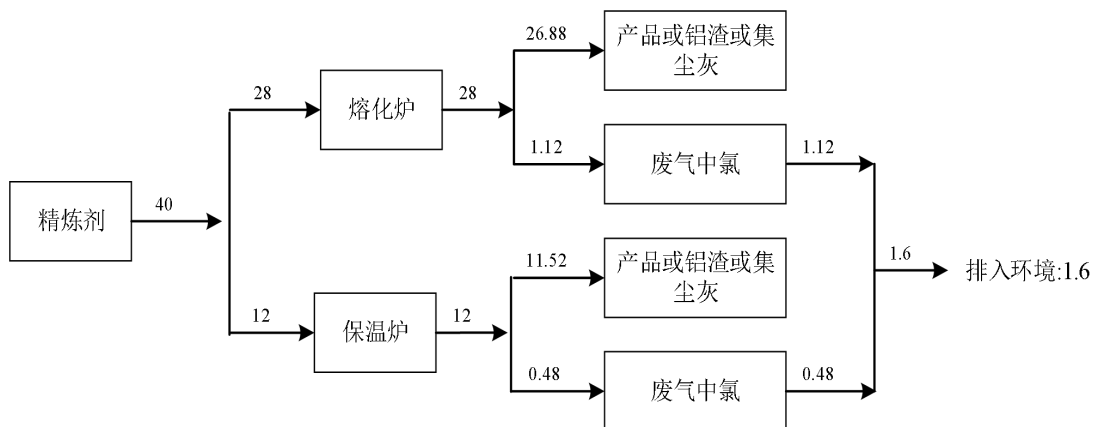


图 2.7-2 项目氯平衡图 (单位: t/a)

2.8 公用工程

(1) 供水

本项目供水由园区市政供水，可以保证项目用水需要。

建设单位用水主要包括员工生活用水、循环冷却水、乳化液配制用水。循环冷却水循环使用，不外排。地面采用扫把清扫不使用水。由于铝合金熔炼过程中，高温下与空气中的氮气发生反应会产生含氮化铝粉尘，粉末状态的氮化铝容易与水发生反应生成氢氧化铝和氨气，因此车间地面采用干式清扫，不进行地面拖洗，无地面清洁废水产生。

①生活用水：项目劳动定员为 50 人，每人每天用水量按 50L 计，排污系数为 0.9。

②循环冷却水：项目铸造设备、挤压设备、炒灰机等设备间接冷却损耗水量按照总循环水量的 5%计，项目拟设 1 个循环水池，循环水量为 300m³/h，其损耗量为 36m³/d，每日补充水量 36m³/d，不外排。

③乳化液配制用水：按照乳化液：水=1：10 配比，其中乳化液用量为 6.0t/a，则水的用量未 60t/a，乳化液中的水分以废乳化液的形式作为危废处置。

项目用水情况如下表所示。

表 2.8-1 项目用排水情况一览表

用水类别	用水项目	用水规格	用水指标	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
生活用水	员工生活用水	50 人	50L/人·d	2.5	2.25
生产用水	冷却循环水	300m ³ /h	损耗量按照总循环水量的 5% 计	36	0
	乳化液配置用水	/	/	0.2	/
合计				38.7	2.25

水平衡图见图 2.8-1。

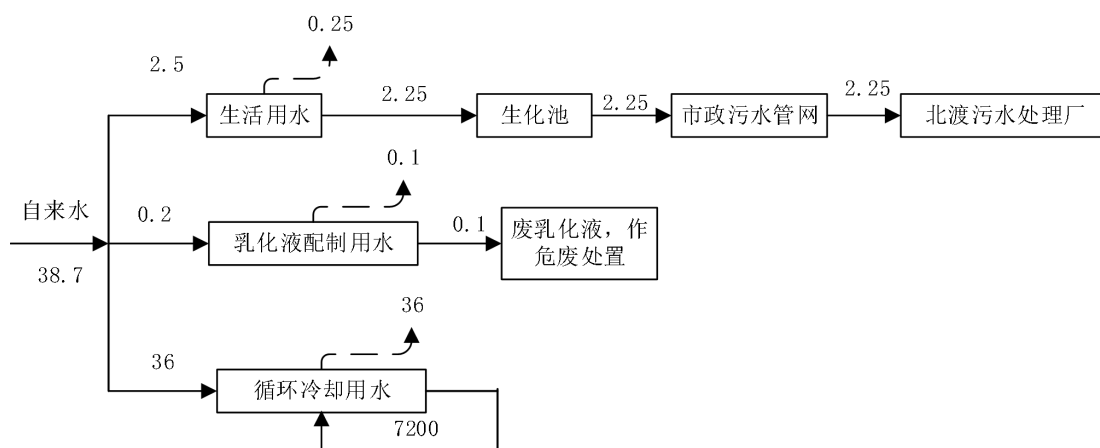


图 2.8-1 全厂水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电

项目用电由园区市政电网接入, 可满足本项目使用。

2.9 劳动定员、工作制度

本项目劳动定员为 50 人, 三班制, 每班工作 8h, 年工作天数 300d。

2.10 总平面布置

重庆精炼科技有限公司总占地面积约 11286m², 在恒发铝业公司已建成的 1# 厂房内建设了铝合金型材和铝合金线卷生产线。厂房内南侧为铝合金熔铸区域, 中部为挤压生产区域, 主要进行铝合金型材和线材的生产, 东侧为成品库区域; 厂房南侧为熔炼炉; 冷却水处理设施位于厂房外南侧; 厂房外西南侧设 1 个约 150m² 的铝灰暂存间, 厂房外西南侧设置 1 个约 50m² 的危险废物贮存库。炒灰间

布置在厂房外东南侧炒灰房内，内部布置 1 台炒灰机。

具体平面布置情况详见附图 2。

2.11 施工期

拟建项目租赁恒发铝业公司现有 1#厂房部分区域进行建设，均在现有厂房内施工和安装。安装过程中会产生少量粉尘、噪声、废包装材料等，施工人员会产生少量生活污水和生活垃圾。

2.12 运营期

拟建项目主要进行铝合金型材和铝合金线卷的生产。

物料转运方式及产排污：本项目熔铸以重庆旗能电铝有限公司的电解铝液和外购的铝锭为原料，铝液采用铝液包运输至厂区，边角料和不合格品等装料采用柴油叉车装料，装料过程会产生少量车辆废气；熔炼炉扒渣工序采用柴油叉车进行扒渣，扒渣过程会产生少量车辆废气；其余工序的物料转移均为重力自流和电动行车输送，无污染物排放。

本项目熔炼炉工艺以重庆旗能电铝有限公司的电解铝液为原料，进入本项目熔炼炉内进行熔化、精炼、扒渣等生产工艺，铝合金型材和铝合金线卷生产工艺流程如图 2-1 所示。

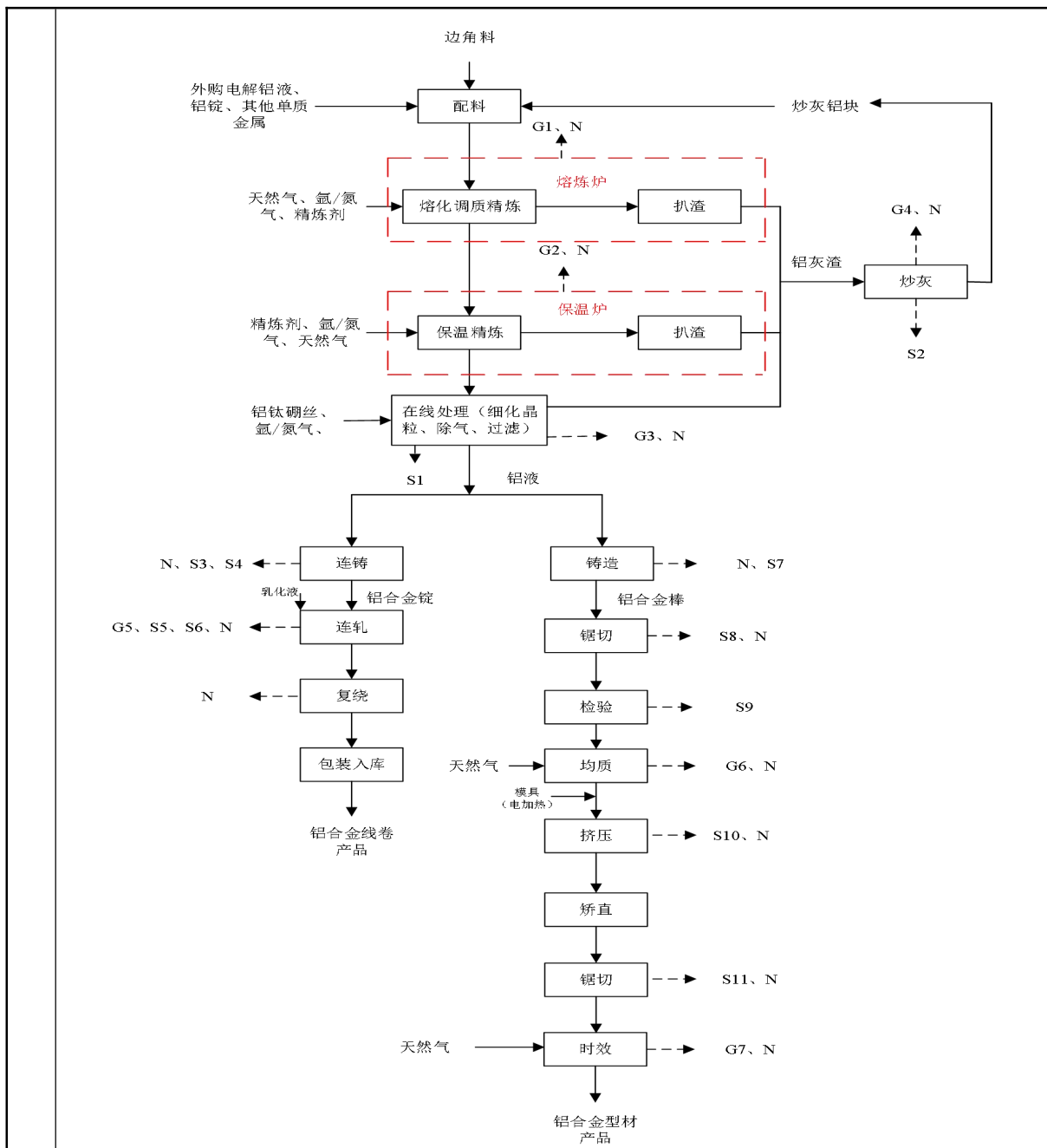


图 2-1 生产工艺流程图

生产工艺流程说明及产污分析：

(1) 配料及装炉

本项目利用重庆旗能电铝有限公司生产的铝液作为原料，铝液来自重庆旗能电铝有限公司阳极组装及电解质处理车间生产后，装于铝液包内通过汽车运至本项目生产厂房（旗能电铝公司距本项目车程约 500m）。根据预先设计的配置方案，

按照装炉规程根据生产需求将电解铝液、铝锭、镁锭以及部分回炉料按比例配比装炉，铝液（约 700℃）从铝液包中直接注入熔炼炉内，同时将本企业锯切工序产生的边角料（不含油）以及炒灰机制成的铝块装填入熔炼炉内。配料装炉过程约 0.25h/批次。

（2）熔化

项目选用 4 台 25 吨单室熔炼炉，采用天然气作为能源，单台熔铝炉设备的天然气耗量约为 60~400m³/h（熔化 400m³/h，保温 60m³/h）。熔炼炉根据铸造机的铸造能力确定生产炉数，全年生产时间为 7200h。每天约生产 4 炉，一炉时间约 6h，其中装料 0.25h、熔炼 1.5h，精炼 2h、扒渣约 0.25h，其余时间均静置保温约 2h。

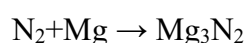
装料后关闭熔炼炉装料口进行熔炼，熔炼炉侧壁 2 个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，热量通过炉壁反射作用加热炉料，熔化温度约 750℃，利用安装在炉底的电磁搅拌机适当搅拌均匀后，化验室对熔炼炉内的铝液取样进行化验分析，分析各合金成分的含量，对比客户产品材质要求和化验结果，采取人工投加的方式将需求的镁、速熔硅、锰、铁、钛等固体料加至熔炼炉中，调节铝液成分，固体金属料随搅拌过程直接卷入铝液涡流中，减少了氧化现象的发生，加速固体料的熔化，取样后的铝液返回熔炼炉。熔化过程需使用天然气燃烧，会产生天然气燃烧废气。

铝液中含有氢气、氢原子、氧化铝、杂质金属元素等，会对铝材产品品质产生影响如下：氢气在产品凝固过程中由于氢的溶解度下降，氢气会析出，使铝材形成针孔或气泡，显著降低铝材的力学性能、致密性和耐腐蚀性等；氧化铝会显著降低材料的疲劳强度、韧性和延展性，破坏基体连续性，导致力学性能下降，不利于后续加工；杂质金属元素主要为钠等，钠元素存在会导致铝材产生钠脆性，由于钠几乎不固溶于铝，以游离态分布于晶界，在热加工（轧制、锻造）时，晶界的钠会熔化（Na 熔点 97.8℃），导致晶界结合力丧失，引发热脆性开裂。因此需加入精炼剂和氩气或氮气气体进行精炼，以减少杂质。

向铝液内加入氩气或氮气和精炼剂以去除熔体中的氧化物夹杂和氢。通入氩

气或氮气主要是去除铝液内的氢，根据分压脱气原理，氩气或氮气被吹入到铝液后形成许多细小的气泡，使溶于铝液中的氢不断扩散进气泡中，气泡浮出液面后H₂也随之溢出，此外，通入氩气或氮气还具有去除熔体中氧化物夹杂作用，主要依靠氩气或氮气气泡的吸附作用，使部分氧化物夹杂被带到熔液表面，便于扒渣处理；对于熔体中的氧化物夹带杂质主要是通过添加精炼剂来去除，精炼剂以氩气或氮气为载体加入熔体中，主要通过增加了熔融金属与熔剂之间的表面张力，提高了熔剂的分离性，可有效防止熔体中的氧化物夹带杂质产生。

氮气可以与镁反应生成氮化物夹渣：



因此，若生产含有镁元素的铝合金，使用氮气会消耗镁，则需使用氩气体精炼；若生产不含有镁元素的铝合金，则使用氮气体精炼，可极大降低成本。本项目生产含镁铝合金和不含镁铝合金分别按照 50%考虑，因此氩气精炼气与氮气精炼气用气量（体积）一致。

精炼过程炉门关闭，持续通入天然气燃烧，废气密闭管道收集，无无组织排放，会产生天然气燃烧废气、氯化氢和烟尘。

精炼结束后进行适当搅拌，搅拌后采用叉车扒渣，扒渣时叉车采用专用扒渣臂，扒渣时具有工作稳定准确、扒渣死角小且能对炉墙进行清理等优点。扒出的氧化渣送入炒灰机回收利用。

扒渣过程需打开熔炼炉，此时不再燃烧天然气，但炉内粉尘会排放，产生环境集烟废气和一次铝灰，环境集烟废气中主要污染物为颗粒物，由于铝液温度较高，空气中的氧气和氮气会少量反应产生氮氧化物。

熔化炉在生产过程会产生熔炼炉废气 G1、噪声 N。

（2）保温精炼

熔炼炉精炼完成后，根据客户需求，铝液需进入保温炉进一步精炼。经过熔炼炉一次精炼后，化验室对铝液取样检测铝溶液中的杂质成分，进行二次精炼。通过检测确定杂质钠、氢气（氢原子）的含量，严密计算通入精炼剂和氮气/氩气的量。按照计算量通过自动控制系统，将氮气/氩气密闭通入保温炉内进行二次精

炼。

经过保温炉精炼搅拌扒渣后的铝液在保温炉中静置保温，静置的主要目的是让精炼后铝液中悬浮在基体中的氧化夹渣物慢慢浮起或沉淀下来，充分分离以方便除渣，使铝液成分更加均匀。每炉铝液在保温炉内保温精炼约 3h。保温炉精炼结束后进行适当搅拌，搅拌后人工扒去铝液表面浮渣，扒渣过程约 15min，扒出的热渣送入炒灰机回收利用。

扒渣过程需打开保温炉炉门，此时不再燃烧天然气，但炉内粉尘会排放，产生环境集烟废气和一次铝灰，环境集烟废气中主要污染物为颗粒物。

精炼保温过程会产生保温炉废气 G2（含天然气废气、精炼废气等）、噪声 N。

（3）在线处理（晶粒细化、除气、过滤）

本项目采用铝钛硼丝作为晶粒细化剂，铝液自保温炉流出后，在溜槽中流动的同时经在线喂丝机添加铝钛硼丝后，铝液利用铝液的高温将其熔化，达到晶粒细化的目的。据产品需要，经过前述熔化炉和保温炉除气工序仍不能达到产品质量要求的，需要对铝液进一步除气，铝液在除气箱内通入氩气或氮气进行第 3 次去除气体和杂质。经过晶粒细化或除气的铝液经溜槽流向过滤板，铝液经晶粒细化后，流过溜槽末端的过滤板时进一步去除杂物。此过程会产生废陶瓷滤板 S1、废气 G3、噪声 N。此部分铝渣量较少，一并纳入保温炉精炼扒渣产生的铝渣计算。

（4）炒灰

熔炼炉扒渣、保温炉扒渣、过滤工序产生的铝灰渣中铝含量为 30%，建设单位设炒灰机对自身产生的铝灰渣进行处理，回收其中的金属铝，回收金属铝后剩余的灰渣（二次灰渣）中铝含量大大降低，约 10%。回收的铝用于本项目熔铸工序，二次灰渣外售处理。

将熔炼、精炼过程扒渣产生的铝渣盛入铝渣专用容器中，通过叉车将热渣送至铝渣处理系统的炒灰机中，然后启动设备进行搅拌，利用铝渣自燃产生的热量将铝渣中的铝熔化，同时在旋转作用下液态金属铝自动聚合，铝液通过底部流槽流入设备底部模具内，冷却形成铝块（回收铝），送回熔炼炉。每批灰渣量约为 400kg，每天炒灰 12 次，每次炒灰时长约 25min，而灰渣浮于铝熔体表面。炒灰

机仅搅拌铝渣，不需外加热源，经炒灰机处理后的二次铝灰通过灰槽进入冷灰系统。铝灰渣分离系统循环水池建在冷灰桶正下方，冷灰桶的冷却方式为循环水喷淋间接冷却，通过水泵、喷淋水管将冷却水均匀布满冷却桶身，热渣通过桶身与冷却水进行换热，冷灰桶末端可快速冷却至 40~60℃ 以下，达到可装袋温度，冷却水循环使用，不外排。冷却完成后送入铝灰间。炒灰过程不加炒灰剂，此过程会产生炒灰废气 G4、噪声 N 和二次铝灰渣 S2。

(5) 铝合金线卷生产线

①连铸

经在线处理后的部分铝合金液（约 50%）通过流嘴均匀、平稳地注入结晶轮与钢带围成的弧形结晶腔。结晶轮内部通水冷却，铝液从外向内快速凝固，形成一定厚度的固态外壳，中心逐步凝固。结晶轮转动，钢带同步运行，将已凝固的圆形铸杆连续拉出，形成直径约 20~30mm 的连续实心铝杆。采用循环水（自来水）对产品进行间接冷却、冷却水循环使用不外排。此过程中会有水蒸气产生，同时产生废铝杆。因此，此过程中会产生废铝杆 S3、废模具 S4 及设备工作时的噪声 N 等。

②连轧

铸杆进入连轧机的感应炉，温度均匀升至 480~540℃，保证塑性好、轧制稳定。铸杆经设备主动牵引送入平辊、立辊交替的连轧机组，最后几道精从多方向作用将长条状铝坯压制为线杆，连轧机采用乳化液和水的配置液（乳化液：水=1:10）对产品进行直接冷却，所需乳化液由乳化液循环系统集中供给，乳化液循环使用，定期更换。在此过程中乳化液因温度升高会产生油雾废气 G5，同时少量的含油头尾料作为含油废边角料 S5，定期更换的废乳化液 S6 及设备工作时的噪声 N 等。

③复绕

将铸轧合格的线杆按等级，采用复绕机设备卷绕在盘具上。此过程主要是设备工作时的噪声 N。

④包装入库

复绕后的产品按相关要求包装入库。

(6) 铝合金型材生产线：

①铸造（铸棒）

经在线处理后的部分铝合金液（约 50%）进入铸棒机铸造为铝合金棒，铝棒的模具为石墨模具，石墨模具在高温下强度随温度升高而增大，且具有良好的润滑和抗磨性，使用完后不需要进行维修，因此铸造过程不使用脱模剂。本项目采用全自动外导式液压铸造机，前述过滤后的铝液流入铸造机内，在模具内铸造成型，模具外通入循环冷却水间接冷却，循环使用不外排。铸造过程产生噪声 N、废模具 S7。

②锯切

将铸造好的铝棒采用行车和专用的吊具将铸件从深井中吊至锯切区进行锯切工序，锯切班组按规格、型号、要求进行锯切。锯切过程不使用切削液。锯切产生的废料主要为首尾废料及铝屑，经收集后直接回用于熔炼炉。由于铝具有良好的延展性，锯切过程几乎不产生粉尘，本次评价不对锯切过程产生的粉尘进行定量评价。该过程产生的污染物主要为边角料 S8 及噪声 N。

③检查

检查合格的进入下一步工序，此过程将产生不合格品 S9。

④均质

均质炉采用天然气燃烧直接加热方式对铝棒进行加热，主要用于消除铝棒内应力、减少偏析并提高塑性。

铝棒通过装载车送入均质炉内，循环风机启动，循环炉内空气使温度均匀。高速烧嘴启动，均质炉内空气，通过热空气循环使铝棒升温，PLC 通过测温热电偶的信号，自动控制高速烧嘴的开关及火力大小，满足炉膛空气温度控制要求。均质的温度根据产品不同控制在 500~580℃，此过程会产生燃烧废气 G5、噪声 N。

⑤挤压

模具（模具委外加工维修）在模具加热炉内通过红外线进行电加热至 300℃，均质后未冷却的铝棒和模具送入挤压机内，通过挤压机挤压出所需要的型材，并

得到相应的挤压态内部金相组织。挤压机配备循环冷却系统，采用间接冷却方式，冷却介质为自来水，冷却水循环使用，不外排。挤压后的工件放置在冷床上用风冷装置对工件吹风，使工件冷却至常温。该工段会产生噪声 N、废模具 S10。

⑥矫直

为了消除挤压时产生的刀弯和纵向弯曲、翘曲，在矫直机上进行拉伸校直，拉伸伸长率为 0.5%~3%。拉伸矫直后进行定尺锯切，将型材锯切成需要长度。

⑦锯切

拉伸矫直后的铝型材长度较大，根据时效炉的长度，需采用成品锯对型材进行分切，此时铝型材硬度还未完全固化，锯切过程基本无粉尘产生，少量铝屑洒落在切割机操作台上，锯切过程不使用切削液。锯切产生的废料主要为首尾废料及铝屑，经收集后直接回用于熔炼炉。由于铝具有良好的延展性，锯切过程几乎不产生粉尘，本次评价不对锯切过程产生的粉尘进行定量评价。该过程产生的污染物主要为边角料 S11 及噪声 N。

⑧时效

锯切后铝型材装框，将型材放入时效炉，在一定温度下保温一段时间，改变铝材的物理结构，使铝材硬度达到使用要求；温度为 190~200℃，保温 3.5 小时，燃料为天然气，加热时效处理后即可得到特定型号的铝型材半成品。该工序有时效炉天然气燃烧废气 G7 和噪声 N 产生。

(7) 模具维修

铝合金棒铸造使用的模具铸造后采用人工用砂纸对模具进行轻微的打磨使其光滑，此过程会产生少量打磨粉尘 G10。厂区仅进行简单的维护（打磨），若无法维护则返厂维修。铝合金杆连铸使用的模具为石墨模具，使用完后不需要进行维修。挤压模具不在厂区维修，委外维修。

2.2 公辅工程排污情况分析：

- (1) 设备维修检修过程会产生废机油 S12 和废含油棉纱手套 S13；
- (2) 沾染危险化学品和危险废物的废包装桶 S14

(2) 项目铸造机、挤压机等维护过程产生废液压油 S15;

(3) 废气治理设施会产生除尘铝灰和车间沉降的铝灰 S16;

(4) 熔炼炉、保温炉、铸造、挤压生产过程中采用自来水间接冷却, 冷却水循环使用, 不外排, 循环冷却水定期补充;

(5) 空压机使用过程会产生含油废液 S17;

(6) 乳化液循环装置中过滤器过滤出的沾染乳化液的氧化渣以及定期更换的废过滤器等 S18;

(7) 铝灰间贮存废气 G8;

(9) 实验室废气 G9;

(10) 叉车使用柴油, 会产生少量的废气 G10。

(11) 生活污水 W1 和生活垃圾 S19;

本项目地面清洁使用扫把清扫, 不产生地面清洁废水; 厂区内使用柴油叉车, 不产生废铅蓄电池。

根据上述分析, 项目产排污节点详见下表:

表 2.9-2 本项目产排污节点一览表

污染物类别		污染物名称	污染因子
废气	G1	熔炼炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl
	G2	保温炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl
	G3	在线处理废气	颗粒物、HCl
	G4	炒灰机废气	颗粒物
	G5	连轧油雾废气	非甲烷总烃
	G6	均质炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G7	时效炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G8	模具打磨废气	颗粒物
	G9	铝灰间贮存废气	氨
	G10	实验室废气	/
	G11	柴油废气	/
废水	W1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	N	设备噪声	/
固废	S1	废陶瓷过滤板	
	S2	二次灰渣	
	S3	废铝杆	/

	S4	废连铸模具	/
	S5	含油头尾料作为含油废边角料	乳化液
	S6	废乳化液	乳化液
	S7	废压铸模具	/
	S8	不含油边角料	/
	S9	不合格品	/
	S10	废挤压模具	
	S11	不含油边角料	/
	S12	废机油	/
	S13	含油棉纱手套	/
	S14	废包装桶	/
	S15	废液压油	/
	S16	集尘灰	/
	S17	空压机含油废液	/
	S18	滤渣及废过滤器	/
	S19	生活垃圾	/

2.3 与项目有关的环境问题

本项目为新建项目，不属于技改、改扩建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

项目租用重庆恒发铝业有限公司 1#厂房部分区域作为生产用房，位于重庆市綦江区工业园北渡组团 A04-03/02 地块，现为空置厂房，项目用地属于工业用地。

重庆恒发铝业有限公司于 2023 年 12 月重庆恒发铝业有限公司委托重庆风之雅环保科技有限公司编制了《恒发铝业铝型材基地项目（一期）项目环境影响报告表》，建设 2 栋厂房，1 栋综合楼，总建筑面积 19570.7 平方米。一期建设铝型材挤压机 8 台、立式喷涂线 1 条、卧式喷涂线 1 条、时效炉 3 台、真空木纹机 2 台、隔热穿条机 2 台及其他配套设施，实现年产 3 万吨铝型材的生产规模。2024 年 1 月 17 日綦江区生态环境局下发渝（綦）环准（2024）003 号文对该项目予以批复，项目于 2024 年 2 月开始建设，由于市场变化，企业仅建设了 2 栋厂房，1 栋综合楼及配套的生化池等设施，其生产设备及配套的环保设施均未实施。生化池处理规模 50m³/d，本项目废水依托恒发公司的生化池进行处理，恒发公司为该生化池的环保责任主体，负责该生化池的日常检测及清掏工作等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 区域环境质量现状评价

3.1.1 大气环境质量现状

项目位于重庆市綦江区綦江工业园区北渡铝产业园区，根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发〔2016〕19号)，项目所在区域属二类区，应执行《环境空气质量标准》二级标准。

(1) 区域环境空气质量达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号附件)，常规污染物可以引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次评价采用《2024年重庆市生态环境状况公报》中綦江区的环境质量数据，根据常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测值进行区域达标判定。

评价方法

用污染物最大地面占标率对环境空气质量现状进行评价。计算公式如下：

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

式中：P_i—第i个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i—第i个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

(3) 空气质量达标区判定结果

根据新出台的环境空气质量标准(《环境空气质量标准》(GB3095-2026))该标准实施之日起(2026年3月1日)至2030年12月31日，基本污染物实施过渡阶段浓度限值。

本次评价引用《2024年重庆市生态环境状况公报》，该公报发布时，对应的是《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，故本次将对照两个标准浓度限值进行分析和说明，项目所在区域(綦江区)环境空气质量现状评价详见下表3.1-1。

表 3.1-1 綦江区空气质量达标区判定情况一览表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012		GB3095-2026		达标情况
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	
SO ₂	年平均 质量浓度	10	70	14.2	60	16.7	均达标
NO ₂		20	40	50.0	40	50.0	均达标
PM _{2.5}		41.6	35	118.8	30	138.7	均超标
PM ₁₀		54	60	90.0	60	90.0	均达标
CO	24h 平均 质量浓度	1000	4000	25.0	4000	25.0	均达标
臭氧	日最大 8h 平均 质量浓度	132	160	82.5	160	82.5	均达标

据表可知，2024 年重庆市綦江区的环境空气质量 NO₂、SO₂、PM₁₀、CO、O₃ 浓度均达到国家环境空气质量的二级标准，PM_{2.5} 不满足国家环境空气质量的二级标准，故綦江区属于不达标区。

根据《綦江区环境空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》，将采取改善能源结构、深化清洁生产、优化产业布局、推动产业聚集、加大防治力度、减少工业排放、实施全面控制、遏制交通污染、提升管理水平、严格控制扬尘、强化油烟监管、控制生活污染、控制农业氨源、加强秸秆管理、完善法规制度、增强监管能力、加强宣传教育、推动公众参与等防控措施，有效消减大气污染物排放量，加强管理减排，五年内通过优化产业与能源结构，协同周边区县联防联控，到 2025 年 PM_{2.5} 浓度达标，臭氧污染得到初步控制，其他指标全部达标，全区优良天数比率大于 85%，重污染天数比例小于 1.0%。在綦江区范围内执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目排放的废气特征污染物为 HCl、TSP，HCl 无国家、地方环境空气质量标准限值要求，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》（环办环评〔2020〕33 号附件），项目对 TSP 大气环境现状数据进行调查。

本次评价委托重庆大安检测技术有限公司对项目所在区域的 TSP 的环境质量现状进行检测。监测点位位于项目西南侧。

- ①监测点位：项目南侧，详见附图 4；
- ②监测因子：TSP；
- ③监测时间：2026 年 1 月 21 日~2026 年 1 月 23 日
- ④监测频率及周期：连续监测 3 天，每天监测 4 次；
- ⑤评价方法

采用占标率法对空气环境质量特征污染因子现状进行评价。

占标率公式如下：

$$P_i = C_{ij} / C_{si} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 现状监测点污染因子 j 的占标率，其值在 0~100%之间为满足标准，大于 100%则为超标。

C_{ij}——第 i 现状监测点污染因子 j 的实测浓度（mg/m³）；

C_{si}——污染因子 j 的环境质量标准（mg/m³）。

项目特征污染物环境空气现状监测结果统计及评价详见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测及评价结果统计表 单位：μg/m³

监测项目	1 小时平均浓度			最大浓度占标率%
	浓度范围	标准限值（过渡阶段）	超标率	
TSP	95~107	200	0	53.5

根据表 3.1-2 监测数据可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准（过渡阶段）要求。

3.1.2 地表水环境现状

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。

本次评价引用重庆市綦江区人民政府网站上对外公布公示的《重庆市綦江区水环境质量月报》（2025 年 11 月），网址 https://www.cqqj.gov.cn/bm/qsthjj/zwgk_58420/zfxxgkml/hjgl/shjgl/202512/t20251212_15240386.html，綦江河石门坎和北渡断面水质监测结果均达标，区域水环境质

量现状较好。

中国政府网 | 重庆市人民政府 | 重庆市綦江区人民政府

登录 (用户空间) | 注册

重庆市綦江区生态环境局

请输入关键词 全站检索

首页 政务公开 渝快办 互动交流

您当前的位置: 首页 > 政务公开 > 政府信息公开目录 > 环境管理 > 水环境管理

[索引号]	11500222MB1959811F/2025-00447	[发文字号]	
[主题分类]	城乡建设、环境保护	[体裁分类]	统计分析
[发布机构]	綦江区生态环境局	[有效性]	有效
[成文日期]	2025-12-12	[发布日期]	2025-12-12

2025年綦江水环境质量月报11月

(一) 集中式生活饮用水水源地水质

11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

11月, 共监测8个河流地表水断面, 水质平均达标率为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11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)	II	达标	-	綦江区生态环境监测站
2	丁山(东溪)	II	达标	-	水质自动监测站
3	郭扶(清溪河)	II	达标	-	綦江区生态环境监测站
4	扶扶(扶欢河)	III	达标	-	水质自动监测站
5	寨溪大桥(蒲河)	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

附件下载:

2025年綦江水环境质量月报11月.doc

扫一扫在手机打开当前页

3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》可知, 声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标。根据调查, 本项目位于重庆市綦江工业园北渡组团, 厂界外周边 50m 范围内主要为工业企业, 50m 范围内不存在声环境保护目标, 因此, 项目不进行声环境质量现状

	<p>监测与评价。</p> <p>3.1.4 生态环境质量现状</p> <p>项目位于重庆市綦江区綦江工业园区北渡铝产业园区，属于工业用地，经调查，占地范围内无野生珍稀动植物，调查范围内无自然保护区、风景名胜区、名木古树、文物古迹等环境敏感目标。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤</p> <p>项目危险废物贮存库、铝灰间、油料储存间均设置了重点防渗防腐防漏措施，若发生泄漏可有效截流，本项目无地下水和土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标调查</p> <p>(1) 外环境关系</p> <p>项目位于綦江工业园区北渡铝产业园区内 A04-03/02 部分地块，项目周边主要为园区规划工业用地及工业企业。其中项目南侧约 63m 为三环高速，西侧为恒发公司 2#厂房，东侧为重庆强劲动力技术有限公司，北侧为恒发公司的 1#厂房空置区域。</p> <p>项目所在区域周边外环境关系如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 项目周边外环境关系一览表</p> <table border="1" data-bbox="258 1408 1390 1666"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>企业名称</th> <th>方位</th> <th>与厂界距离 (m)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>三环高速</td> <td>S</td> <td>紧邻</td> <td>双向两车道</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>重庆恒发铝业有限公司</td> <td>N</td> <td>紧邻</td> <td>有色金属冶炼和压延加工业</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>重庆强劲动力技术有限公司</td> <td>NE</td> <td>紧邻</td> <td>摩托车离合器、电动车变速器总成及配件生产</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 环境保护目标</p> <p>大气环境</p> <p>项目所在地块规划土地利用性质为工业用地，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为南侧的北渡社区的少量居民点。</p>	序号	企业名称	方位	与厂界距离 (m)	备注	1	三环高速	S	紧邻	双向两车道	2	重庆恒发铝业有限公司	N	紧邻	有色金属冶炼和压延加工业	3	重庆强劲动力技术有限公司	NE	紧邻	摩托车离合器、电动车变速器总成及配件生产
序号	企业名称	方位	与厂界距离 (m)	备注																	
1	三环高速	S	紧邻	双向两车道																	
2	重庆恒发铝业有限公司	N	紧邻	有色金属冶炼和压延加工业																	
3	重庆强劲动力技术有限公司	NE	紧邻	摩托车离合器、电动车变速器总成及配件生产																	

表 3.2-2 环境保护目标情况表

序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境要素
	X	Y						
1	167	-327	北渡社区住户	农村居住点，约 80 人	二类区	SE	300	大气环境

地表水环境

项目污水排放方式为间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本次评价不进行地表水环境保护目标。

声环境

项目位于重庆市綦江区古南街道，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。

地下水环境

项目位于重庆市綦江区古南街道，项目周边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。

生态环境

新建项目位于重庆市綦江工业园区北渡铝产业园区已建厂房内，属于产业园区内的建设项目，未新增用地，无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）对铸造工业的定义为：生产各种金属铸件的制造业，包括黑色金属铸造（C3391）和有色金属铸造（C3392），本项目属于铝合金压延加工，不属于铸造行业，不应执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），“原生有色金属工业企业原料中加入废有色金属执行相应的原生有色金属工业污染物排放标准。”本项目炒灰制成的铝锭掺入原料中进行铝合金制品生产，因此本项目炒灰废气不执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）。

项目废气主要为熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰机废气、均质炉废气、连轧油雾废气和时效炉废气，熔炼炉和保温炉、炒灰机废气中的颗粒物、NO_x、SO₂应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016），氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；时效炉、均质炉废气应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）。连轧机生产过程中产生的油雾废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）相关标准；

项目无组织废气主要大气污染物为颗粒物、NO_x、SO₂、氯化氢、非甲烷总烃等，厂界无组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；厂界无组织排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级标准。车间外非甲烷总烃无组织排放控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求执行。

标准值见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要废气污染物排放标准

污染源	污染物	执行标准		最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排 放最高允 许浓度 mg/m ³
熔炼炉、 保温炉和 炒灰机废 气；均质 炉、时效 炉废气	颗粒物	《工业炉窑 大气污染物 排放标准》 (DB50/65 9-2016)	表 2 有色金属 熔化炉	50（其他 区域）	/	5（表 3 有 车间厂房- 其他炉窑）
	SO ₂		表 1 其他炉窑	400（其他 区域）	/	/
	NO _x		表 1 燃气炉窑	700（其他 区域）	/	/
	烟气黑 度		表 2	1	/	/
	HCl	《大气污染物综合排放标准》 DB50/418—2016		100	0.43(20m 高排气 筒)	0.2
连轧机油 雾废气	非甲烷 总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)		120	17	4.0
厂界无组 织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 DB50/418—2016		/	/	1
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 新改扩		/	/	1.5
	臭气浓			/	/	20（无量

度	建二级标准	纲)
注：项目排气筒高于周边 200m 范围内建筑 3m 以上。		

表 3.3-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控浓度
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意 1 次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目循环冷却水循环使用，不外排；地面干式清扫不产生清洁废水；项目废水为生活污水。

生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入北渡铝产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后排入清溪河，再汇入綦江河。目前北渡铝产业园污水处理厂未正式投产，在其投产前，处理后的生活污水进入重庆旗能电铝有限公司污水处理厂深度处理，处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，全部回用于重庆旗能电铝有限公司循环冷却水系统。

相关标准见表 3.3-4。

表 3.3-4 废水污染物最高允许排放浓度单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标	6-9	60	20	20	8（15）
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”水质要求	6-9	50	10	/	5

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

3、环境噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），见表 3.3-5。

表 3.3-5 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）dB（A）

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

建设项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。标准值详见表3.3-6。

表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）dB(A)

标准级别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废弃物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
采用库房贮存一般工业固体废物时应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

项目废气排放口属于一般排放口。项目完成后排放总量控制情况见表3.3-7。

表 3.3-7 污染物排放总量控制变化情况一览表 单位：t/a

类别	污染因子	排放总量
废气	颗粒物	6.53
	SO ₂	1.484
	NO _x	34.273
	HCl	1.632
	非甲烷总烃	0.306
废水	COD	0.041
	BOD ₅	0.014
	NH ₃ -N	0.005
	SS	0.014

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期大气污染防治措施影响分析

本项目为租用已建成厂房，厂房及其配套水、电等辅助设施均已齐备并能正常使用，施工期只是对厂房进行装修以及设备的安装和布置；本项目施工期较短，污染物产生量小，且施工污染随着施工结束而消失，施工期对环境的影响较小，本次评价仅对施工期环境保护措施做简单分析。

4.1.1 废气

项目内部装修以及设备的安装会产生少量粉尘，施工期短且在已建厂房内封闭施工，只要加强管理，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。施工扬尘对周边环境的影响随着施工结束而结束，对项目周边保护目标影响小。

4.1.2 废水

项目工程量小，主要采用小型机械和人工操作，无混凝土搅拌站排水、混凝土骨料冲洗水、机械设备和进出车辆冲洗水等施工废水产生。施工期间主要的废水为施工人员的生活污水，通过恒发铝业现有生化池处理，对环境的影响较小。

4.1.3 噪声

本项目施工期主要为室内施工，无露天施工，项目周边 50m 内无声环境敏感目标，通过厂房建筑隔声及距离衰减后，施工噪声对周边环境的影响较小，且本项目施工期噪声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失，在采取下述噪声污染防治措施前提下，施工期的噪声对周边声环境影响可接受：

①在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，注意机械设备的保养，以减少噪声影响。②加强施工设备管理，使用高噪声设备时关闭楼层的窗户，尽量减少高噪声向外传播。③合理安排施工时间，高噪声施工设备仅限于昼间作业，且 12:00-14:00 时段禁止进行高噪声施工，夜间严禁施工。

4.1.4 固体废物

本项目不涉及新建主体建筑，项目产生的固体废物主要源于施工人员产生的生活垃圾以及设备安装产生的少量建筑垃圾和废包装等。建筑垃圾及时清理

施工期环境保护措施

运至固定堆放场地，生活垃圾经分类收集袋装后交环卫部门统一处置，废包装外卖物资回收单位，符合环保要求。

4.2 废气

4.2.1 废气污染物源强核算

本项目废气包括熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰机废气、均质炉废气、连铸油雾、时效炉废气、打磨废气等。

(1) 熔炼炉废气 G1

项目配有 4 台熔炼炉，采用天然气作为能源，在铝锭熔化过程中会产生熔化废气，废气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢等。

根据表 2.12-1 各工序生产节拍一览表可知，熔铝炉设备年基时 7200h/a，每炉约 6h（其中熔化精炼 3.5h/批次，保温 2h/批次，扒渣及装料 0.5h，24h/d，300d/a）。当熔炼炉处于熔化铝锭状态时，单台设备的天然气耗量约为 400m³/h；当处于铝液保温状态时，单台设备的天然气耗量约为 60m³/h。保温炉每炉约 3h（扒渣 0.25h/炉，精炼保温 2.75h/炉），单台设备的天然气耗量约为 80m³/h。

表 4.2-1 主要生产设备的天然气用量一览表

设备名称	数量 (台)	工序	单台设备时长 (h/a)	单台设备耗气量 (m ³ /h)	年用气量 (m ³ /a)	合计 (m ³ /a)
熔炼炉	4	熔化(精炼)	3500	400	5600000	6080000
		保温	2000	60	480000	
保温炉	2	精炼保温	5500	80	880000	880000

根据建设单位提供生产资料，本项目熔炼炉采用天然气为燃料，熔炼过程中废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢。

根据是否开炉门情况，项目铝熔炼过程可大体分为二个时段，即扒渣时段和熔炼其他时段。扒渣时需要打开炉门，熔炼其他时段不开炉门，本项目共设置 4 台 25t 熔炼炉，采用天然气作为能源，单台熔炼炉设备年基时 7200h，根据建设单位生产节拍，每台熔炼炉依次扒渣，每台熔炼炉扒渣时间为 500h/a，熔炼闭炉时段 5500h；总耗气量为 608 万 m³/a。

熔炼过程中炉内处于微负压状态，熔炼炉出烟口通过管道密闭负压收集效率为 100%，采用气动压紧装置密闭炉门。在每台熔炼设备炉口上方均设集炉

运营
期环
境影
响和
保护
措施

门集气罩，除工作面一侧，另外三面均有围挡，以利于形成局部负压状态，当炉门打开时，外溢的废气经炉门口大尺寸集气罩收集，通过集烟系统进入废气主管道，最终进入除尘系统处理。炉门打开时，炉门顶出烟口进入管道，根据炉门开启情况自动控制炉口集气装置除尘风量，对逸散的废气进行收集，综合考虑炉顶排气和集气罩收集效率为 99%，扒渣废气的有组织收集效率为 90%。

项目共设 4 台熔炼炉，每台熔炼炉工作时间为 6h/炉，每炉生产能力为 20t/炉，则每台熔炼炉生产能力为 3.333t/h，同理，每台保温炉的生产能力为 6.667t/h。

项目中间产品为铝镁合金和铝硅合金，本次评价按最不利情况全部中间产品为铝镁合金计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3420 有色金属合金制作行业系数手册—续表 8”中“产品名称：铝镁合金；原料名称：金属镁+铝锭；工艺名称：反射炉”，颗粒物产污系数 6.67kg/t-产品，根据项目熔炼炉的生产能力可知，每台熔炼炉产生颗粒物平均产生速率为 22.231kg/h。项目产品设计产能为 80000t/a，则 4 台熔炼炉中颗粒物产生量为 533.6t/a，平均产生速率为 88.93kg/h。

本项目扒渣时段打开炉门，由于烟气受扰动，起尘速率相对较大，根据文献(裴作明,宋道辉.铝液熔保炉除尘系统改进措施[B].轻金属,1002-1752(2018)10-0059-04)，扒渣时段颗粒物起尘平均速率为铝熔炼过程中颗粒物平均产生速率（22.231kg/h）的 1.5 倍计。本项目熔炼炉设备年基时 6000h，其中年每台熔炼炉扒渣时段 500h、熔炼闭炉时段 5500h，因此可核算出每台熔炼炉闭炉时段颗粒物起尘平均速率约为 21.223kg/h，产生量为 116.727t/a，扒渣时段颗粒物起尘平均速率约为 33.347kg/h，颗粒物产生量为 16.674t/a。

扒渣时段产生的烟尘采取在扒渣口上方设置集气罩（收集效率 90%）的收集，收集后的扒渣废气进入废气处理系统处理后通过排气筒排放。则扒渣废气有组织收集量为 60.03t/a，无组织排放量为 6.67t/a。

无组织溢出的烟尘中主要含量为金属及其化合物，其密度比空气密度大，易沉降在生产厂房内，散发的无组织废气约 90%沉降在生产厂房地面，车间地面每日清扫，清扫后的铝灰（6t/a）袋装收集暂存于铝灰间。故车间无组织溢散出车间产生量为 0.67t/a。

SO₂: 主要是熔炼炉天然气燃烧产生, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业中、34 通用设备.....434 铁路..... (不包括电镀工艺)手册”中“天然气工业炉窑”废气 SO₂ 产污系数为 0.000002Skg/m³-原料 (S 取 100), 则熔化过程 SO₂ 产生量为 1.216t/a, 产生速率为 0.221kg/h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3420 有色金属合金制作行业系数手册一续表 8”中“产品名称: 铝镁合金; 原料名称: 金属镁+铝锭; 工艺名称: 反射炉”, 氮氧化物产污系数 0.21kg/t-产品, 产品设计产能为 80000t/a, 则氮氧化物产生量为 16.8t/a, 平均产生速率为 2.6kg/h。

氯化氢: 在熔炼过程中需要加入精炼剂, 主要组分为氯化物, 氯化物中大部分形成共晶混合物覆盖在铝溶液表面, 余下与 Al₂O₃ 生成碱金属氯盐, 稳定存在与铝溶液中基本不发生化学反应, 大部分随扒渣进入铝灰渣中, 少量 Cl⁻ 可能与铝液中的 H⁺ 发生反应生成氯化氢。根据建设单位提供生产资料, 本项目熔炼炉年使用精炼剂 70t, 根据精炼剂 MSDS 可知, 其氯含量按其组分最大 (40%) 考虑, 则氯总量为 28t; 有 4% 以氯化氢的形式进入废气中, 则精炼剂氯化氢产生量为 1.152t/a。因此, 本项目熔炼炉中氯化氢产生总量为 1.152t/a, 产生速率为 0.192kg/h。

表 4.2-1 熔炼炉废气污染物产生情况表

污染因子	年产生量 (t/a)	闭炉工况年产生量 (t/a)	开炉工况年产生量 (t/a)
颗粒物	533.6	466.9	66.7
二氧化硫	1.216	1.216	/
氮氧化物	16.8	16.8	/
氯化氢	1.152	1.056	0.096

(2) 保温炉废气 G2

根据建设单位提供生产资料, 本项目保温炉采用天然气为燃料, 保温精炼过程中废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢。

根据是否开炉门情况, 项目保温精炼过程可大体分为二个时段, 即扒渣时段和保温精炼其他时段。扒渣时段需要打开炉门, 保温炉其他时段不开炉门, 本项目共设置 2 台 25t 保温炉, 采用天然气作为能源, 单台保温炉设备年基时 6000h, 其中每台保温炉年扒渣时段 500h、熔炼闭炉时段 5500h; 总耗气量为 88 万 m³/a。

保温精炼过程中炉内处于微负压状态, 保温炉出烟口通过管道密闭负压收

集效率为 100%，采用气动压紧装置密闭炉门。在每台保温炉口上方均设集炉门集气罩，除工作面一侧，另外三面均有围挡，以利于形成局部负压状态，当炉门打开时，外溢的废气经炉门口大尺寸集气罩收集，通过集烟系统进入废气主管道，最终进入除尘系统处理。炉门打开时，炉门顶出烟口进入管道，根据炉门开启情况自动控制炉口集气装置除尘风量，对逸散的废气进行收集，扒渣废气的有组织收集效率为 90%。

项目保温炉内将铝液进行二次精炼，则保温炉内颗粒物产生量相对较少，根据建设单位提供生产资料，保温炉中颗粒物的产生量约为熔炼炉产生颗粒物的 20%，每台保温炉的生产能力为 6.667t/h，则每台保温炉中颗粒物的平均产生速率为 8.894kg/h。根据产品量为 80000t，保温炉中颗粒物的总产生量 106.72t/a。

保温炉扒渣时段打开炉门，由于烟气受扰动，起尘速率相对较大，参照文献(裴作明,宋道辉.铝液熔保炉除尘系统改进措施[B].轻金属,1002-1752(2018)10-0059-04)，扒渣时段颗粒物起尘平均速率为铝熔炼过程中颗粒物平均产生速率（8.895kg/h）的 1.5 倍计。本项目保温炉设备年基时 6000h，其中年扒渣时段 500h、熔炼闭炉时段 5500h，因此可核算出每台保温炉闭炉时段颗粒物起尘平均速率约为 8.489kg/h，产生量为 46.690t/a，扒渣时段颗粒物起尘平均速率约为 13.341kg/h，颗粒物产生量为 6.67t/a。

扒渣时段产生的烟尘采取在扒渣口上方设置集气罩（收集效率 90%）的收集，收集后的扒渣废气进入废气处理系统处理后通过排气筒排放。则每台保温炉扒渣废气有组织收集量为 6.003t/a，无组织排放量为 0.667t/a。

无组织溢出的烟尘中主要含量为金属及其化合物，其密度比空气密度大，易沉降在生产厂房内，散发的无组织废气约 90%沉降在生产厂房地面，车间地面每日清扫，清扫后的铝灰（0.6t/a）袋装收集暂存于铝灰间。故车间无组织溢散出车间产生量为 0.067t/a。

SO₂：主要是熔炼炉天然气燃烧产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业中、34 通用设备.....434 铁路.....（不包括电镀工艺）手册”中“天然气工业炉窑”废气 SO₂ 产污系数为 0.000002Skg/m³-原料（S 取 100），则熔化过程 SO₂ 产生量为 0.196t/a，产生速率为 0.033kg/h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3420 有色金属合金制作行业系数手册—续表 8”中“产品名称：铝镁合金；原料名称：金属镁+铝锭；工艺名称：反射炉”，氮氧化物产污系数 0.21kg/t-产品，产品设计产能为 80000t/a，则氮氧化物产生量为 16.8t/a，平均产生速率为 2.8kg/h。

氯化氢：在熔炼过程中需要加入精炼剂，主要组分为氯化物，氯化物中大部分形成共晶混合物覆盖在铝溶液表面，余下与 Al₂O₃ 生成碱金属氯盐，稳定存在与铝溶液中基本不发生化学反应，大部分随扒渣进入铝灰渣中，少量 Cl⁻ 可能与铝液中的 H⁺ 发生反应生成氯化氢。根据建设单位提供生产资料，本项目熔炼炉年使用精炼剂 30t，根据精炼剂 MSDS 可知，其氯含量按其组分最大（40%）考虑，则氯总量为 12t；有 4% 以氯化氢的形式进入废气中，则精炼剂氯化氢产生量为 0.494t/a。因此，本项目熔炼炉中氯化氢产生总量为 0.494t/a，产生速率为 0.077kg/h。

表 4.2-2 保温炉废气污染物产生情况表

污染因子	年产生量 (t/a)	闭炉工况年产生量 (t/a)	开炉工况年产生量 (t/a)
颗粒物	106.72	93.38	13.34
二氧化硫	0.196	0.196	/
氮氧化物	16.8	16.8	/
氯化氢	0.494	0.453	0.041

(3) 炒灰废气 G3

项目扒渣过程将采用扒渣臂扒出氧化渣，运至炒灰机对铝液进行回收。根据建设单位提供的经验数据，熔铝炉扒出的氧化渣量约为熔铝炉中熔化量的 1.5%，保温炉扒出的氧化渣量约为保温炉中熔液量的 2%~4%。而扒出来的氧化渣经炒灰机炒灰后可回收氧化渣量中的 30% 的铝，1% 将以废气形式排放，其他部分将以铝渣的形式作为危废处理。

根据《大气污染控制工程》（郝吉明等，高等教育出版社，第三版）“第九章 固定源氮氧化物污染控制 第二节 燃烧过程中氮氧化物的形成机理”：

- (1) 在室温条件下，几乎没有 NO 和 NO₂ 生成，几乎所有的 NO 都转化为 NO₂；
- (2) 800K（526.85℃）左右，NO 和 NO₂ 生成量仍然微不足道，但 NO 的生成量已经超过 NO₂；
- (3) 在常规燃烧温度下（>1500K，1226.85℃），有可观量的 NO 生成，然而 NO₂ 的量仍然是微不足道的。本项目利用铝灰渣自身热量进行炒灰，炒灰温度低于 800℃（即 1073K），远低于 1500K，NO_x 产生量

非常少，本评价中**炒灰废气不考虑 NO_x**。

设备总运行时间约为 1500h/a（频率约为 3443 次/a，25min/次）

根据物料平衡图可知，项目熔化、保温精炼过程中扒出的氧化渣量约为 1377.832t/a，即进入到炒灰机中的量约为 1377.832t/a。在炒灰过程中，产生的炒灰废气中的颗粒物量约为 13.778t/a。

氟化物主要来自含氟精炼剂和含氟除渣剂，本项目使用无氟精炼剂，并且不使用除渣剂，无含氟物质，因此**本评价不考虑氟化物**。

铝灰渣分离系统位于封闭结构的生产厂房内，无组织溢出的铝灰中主要含量为金属及其化合物，其密度比空气密度大，易沉降在生产厂房内，散发的无组织废气约 90% 沉降在生产厂房地面，车间地面每日清扫，清扫后的铝灰（1.24t/a）袋装收集暂存于铝灰间。故车间无组织溢散出车间产生量为 0.138t/a。

本项目炒灰废气、熔炼炉废气和保温炉废气一并经“布袋除尘”（处理效率 99%，风机最大风量为 110000m³/h）处理后经 1 根 20m 高排气筒排放。

根据建设单位提供的废气设计资料，项目共计设置 4 台熔炼炉、2 台保温炉和 1 台炒灰机，熔炼炉、保温炉采用内部排气管道和炉门集气罩组合收集方式，炒灰机采用直接在废气排放口接收集风管的收集方式。系统采用中央集尘处理的方式，设置末端集风风机，将各生产单元的废气收集后处理。设计按各工序同时工作的极限最大收集风量进行匹配，设计风量总计 110000 m³/h。

结合建设单位提供的工作节拍，熔炼炉和保温炉不同时扒渣，且熔炼炉和保温炉均依次扒渣，且每次仅有一台炉子扒渣，扒渣时不进行炒灰；本项目熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰机废气收集后一并经 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理（处理效率 99%），处理后的废气经 1 根 20m 高（DA001）排气筒排放。

表 4.2-3 单台设备的污染物产生情况表

设备名称	工序	时间 h/a	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生量 t/a	无组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
熔炼炉	闭炉	5500	颗粒物	21.223	116.727	21.223	116.727	/	/
	开炉	500	颗粒物	33.347	16.674	30.013	15.007	3.335	1.668
	小计					133.400	/	131.733	/
保温炉	闭炉	5500	颗粒物	8.489	46.690	8.489	46.690	/	/
	开炉	500	颗粒物	13.340	6.670	12.006	6.003	1.334	0.667
	小计					53.360	/	61.418	/
炒灰机	炒灰	1500	颗粒物	9.185	13.778	5.80267	12.400	0.919	1.378

表 4.2-4 熔炼炉、保温炉、炒灰废气各工况的的污染物产生排放情况表

工况	废气量 (m³/h)	污染物	有组织产生情况			治理设施	处理效率	有组织排放情况			排放时间
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
①所有炉闭炉	65000	颗粒物	1567	101.870	152.805	旋风除尘器+布袋除尘器+20m排气筒	99%	16	1.019	1.528	1500
		NO _x	94	6.109	9.164		/	94	6.109	9.164	
		SO ₂	4	0.257	0.385		/	4	0.257	0.385	
		HCl	4	0.274	0.412		/	4	0.274	0.412	
②3 台熔炼炉闭炉+2 台保温炉闭炉+1 台熔炼炉开炉	110000	颗粒物	1006	110.659	221.319	旋风除尘器+布袋除尘器+20m排气筒	99%	10	1.107	2.213	2000
		NO _x	49	5.345	10.691		/	49	5.345	10.691	
		SO ₂	2	0.201	0.403		/	2	0.201	0.403	
		HCl	2	0.269	0.539		/	2	0.269	0.539	
③4 台熔炼炉闭炉+1 台保温炉闭炉+1 台保温炉开炉	100000	颗粒物	1054	105.387	105.387	旋风除尘器+布袋除尘器+20m排气筒	99%	11	1.054	1.054	1000
		NO _x	46	4.582	4.582		/	46	4.582	4.582	
		SO ₂	2	0.239	0.239		/	2	0.239	0.239	
		HCl	3	0.270	0.270		/	3	0.270	0.270	
④所有炉闭	75000	颗粒物	1468	110.137	165.205		99%	15	1.101	1.652	1500

运营
期环
境影
响和
保护
措施

炉+炒灰		NO _x	81	6.109	9.164		/	81	6.109	9.164	
		SO ₂	3	0.257	0.385		/	3	0.257	0.385	
		HCl	4	0.274	0.412		/	4	0.274	0.412	
DA001 排气筒		颗粒物	1567 (最大)	110.659 (最大)	644.716	99%	16 (最大)	1.107 (最大)	6.447	6000	
		NO _x	94 (最大)	6.109 (最大)	33.600	/	94 (最大)	6.109 (最大)	33.600		
		SO ₂	4 (最大)	0.257 (最大)	1.412	/	4 (最大)	0.257 (最大)	1.412		
		HCl	4 (最大)	0.270 (最大)	1.632	/	4 (最大)	0.27 (最大)	1.632		

根据建设单位提供的生产节拍可知，6台炉子的扒渣工序依次进行，不同时扒渣，扒渣时不进行炒灰，根据表4.2-4，3台熔炼炉+2台保温炉闭炉+1台熔炼炉开炉+炒灰时颗粒物的排放速率最大；颗粒物排放浓度、其余污染物的排放浓度和排放速率均在所有炉闭炉的工况下最大。

(4) 油雾废气 G5

主要是铝合金产品在轧制过程中采用乳化液对产品进行直接冷却过程中，因乳化液受热挥发而产生的油雾废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据建设单位提供的资料，连轧设备年时基数为 6000h/a（20h/d，300d/a）。

项目乳化液年用量约为 6.0t/a，使用时水和乳化液的配比为 10:1。根据建设单位提供的资料，约有 40%的乳化液配置液将以废气的形式挥发形成油雾废气，剩余 60%则作为危废进行处理。

表 2.2-14 油雾废气源强计算表

编号	污染源	污染物	产污系数	耗量	产生量	产污系数来源
G2	油雾废气	非甲烷总烃	/	/	2.4t/a	参考建设单位经验数据，按照乳化液年用量的 40%挥发计

连轧机产生的油雾废气经集气罩收集后经 1 套油雾净化器处理后，经 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。连轧机上方设一个集气罩，集气罩尺寸为 6000*1500mm。

根据《环境设备设计手册—大气污染控制设备》，上悬式伞形罩排风量计算公式如下所示：

$$Q = KCHu_0$$

式中：Q—排风量，m³/s；

C—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口距有害物源的距离，m，取 0.2m；

u₀—罩口上平均流速，m/s，取 0.9m/s；

K—取决于伞形罩几何尺寸的系数，通常取 K=1.4。

根据计算，集气罩的风量为 13608m³/h，本次评价取油雾废气的设计风量为 15000m³/h。集气罩收集效率为 85%，处理效率取 85%。

(5) 均质炉废气 G6、时效废气 G7

本项目挤压生产线共计设置 4 台时效炉，均采用天然气作为燃料，生产过程中会产生均质炉天然气废气和时效炉天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

根据建设单位提供设计资料，均质炉、时效炉年工作基数约为 7200h（每天工作 24h，年工作 300 天），均质炉、时效炉单台设备天然气耗量分别为 15m³/h、5m³/h，

则均质炉、时效炉天然气总耗量分别为 21.6 万 m³/a、14.4 万 m³/a，因项目规划布局，拟将 2 台均质炉产生的天然气燃烧废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放；4 台时效炉产生的天然气燃烧废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放；

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业中、34 通用设备.....434 铁路.....（不包括电镀工艺）手册”中“12 热处理，天然气”废气产污系数，加热废气和时效废气污染物源强核算详见下表。

表 4.1-3 挤压生产线天然气燃烧废气源强核算一览表

工段	污染物指标	产污系数	年耗量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
均质	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	21.6	废气量：293.76 万 m ³ /a (408m ³ /h)			
	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料		22	0.009	0.062	0.062
	二氧化硫	0.000002Skg/m ³ -原料		15	0.006	0.043	0.043
	氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料		137	0.056	0.404	0.404
时效	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	14.4	废气量：195.84 万 m ³ /a (272m ³ /h)			
	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料		22	0.006	0.041	0.041
	二氧化硫	0.000002Skg/m ³ -原料		15	0.004	0.029	0.029
	氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料		136	0.037	0.269	0.269

注：含硫量（S%）是指燃气收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据《中华人民共和国国家标准天然气》(GB 17820-2018)中二类气标准：总硫≤100g/m³，本项目取值为 100mg/m³。

（6）在线处理废气 G3

在线处理除气过程会产生少量的颗粒物、HCl 等，因产生量较少，无组织排放，本次评价仅作定性分析。

（7）打磨废气 G8

铝锭和铝棒产品出厂前需根据客户要求要求进行切割，产生切割废气，主要为少量颗粒物。由于铝具有良好的延展性，锯切过程几乎不产生粉尘，本次评价不对锯切过程产生的粉尘进行定量评价。

本项目铸造用模具使用前需使用砂纸进行打磨，产生打磨废气，主要为少量颗粒物；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业

系数手册》，铝材打磨废气颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。

本项目打磨过程为模具打磨，打磨对象为少量附着在模具上的铝材，由于附着的铝材较少，本项目取铝材产能的 1‰考虑打磨原料用量，则对应原料用量取 100t/a，打磨粉尘产生量为 0.219t/a，车间无组织排放，铝材粉末很快随重力沉降到车间地面，清扫之后收集回用于熔炼炉，几乎不会扩散到大气中。

(8) 铝灰贮存区含氨废气 G9

铝灰贮存区为密闭式贮存库，由于二次铝灰含氮化铝，潮湿天气时，可与空气中的水分接触产生氨气，拟建项目设置抽排风装置，当有潮解的铝灰时，启动该废气处理装置。正常情况下无含氨废气产生，因此评价不对该排放口废气污染物进行定量核算。

(9) 实验室废气 G10

拟建项目的实验室主要进行铝液、成品的分析检测。中间铝液、产品的重金属等含量采用直读光谱仪快速检测，实验过程产生的少量废气无组织排放，不定量分析。

(10) 柴油废气 G11

项目叉车使用的能源为柴油，在使用过程会产生少量的柴油废气，产生量较少，本次评价仅进行定性评价。

1.1.3 废气污染物排污源强核算

综上所述，本项目废气产生和收集情况如下表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 废气治理设施一览表情况表

废气	对应排气筒编号	废气收集方式	废气治理设施	设计风量 m ³ /h	排放口高度 m	排放管径 m
熔炼炉废气 G1 和保温炉 G2、炒灰废气 G4	DA001	炒灰机密闭收集；熔炼炉和保温炉经炉口侧吸罩和顶部集气罩的组合式收集	熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰废气一并进入旋风+布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒（20m）排放	110000	20	1.8
连轧油雾废气 G5	DA002	集气罩收集	收集后经 1 套油雾净化器处理后，经 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放	15000	20	0.65

均质炉废气 G6	DA003	均质炉内密闭收 集	低氮燃烧，经 DA003 排气筒 (20m) 排放	408	20	0.1
时效炉废气 G7	DA004	炉内密闭收集	低氮燃烧，经 DA004 排气筒 (20m) 排放	272	20	0.05
在线处理废 气 G3	无组织	/	车间内无组织排 放	/	/	/
打磨废气 G8	无组织	/	车间内无组织排 放	/	/	/
铝灰间废气 G9	无组织	铝灰间整体密闭 收集	抽排风引至室外 排放	/	/	/
实验室废气 G10	无组织	/	无组织排放	/	/	/
柴油废气 G11	无组织	/	无组织排放	/	/	/

项目废气产生、处置及排放情况见表 4.1-5。

4.1-5 项目废气产生、处置及排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间(h/a)	
			核算方法	废气量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	处理效率(%)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)
一、有组织排放													
DA001	熔炼炉+保温炉+炒灰废气	颗粒物	系数法	110000	1567 (最大)	110.659 (最大)	644.716	旋风除尘器+布袋除尘器+20m高排气筒	99	16 (最大)	1.107 (最大)	6.447	6000
		NOx	系数法		94 (最大)	6.109 (最大)	33.600		/	94 (最大)	6.109 (最大)	33.600	
		SO ₂	系数法		4 (最大)	0.257 (最大)	1.412		/	4 (最大)	0.257 (最大)	1.412	
		氯化氢	物料衡算法		4 (最大)	0.270 (最大)	1.632		/	4 (最大)	0.270 (最大)	1.632	
DA002	连炸油雾废气	非甲烷总烃	/	15000	23	0.34	2.04	油雾净化器	85%	3	0.051	0.306	6000
DA003	均质炉废气	颗粒物	系数法	408	22	0.009	0.062	低氮燃烧	/	22	0.009	0.062	7200
		SO ₂	系数法		15	0.006	0.043		/	15	0.006	0.043	
		NOx	系数法		137	0.056	0.404		/	137	0.056	0.404	
DA004	时效炉废气	颗粒物	系数法	272	22	0.006	0.041	低氮燃烧	/	22	0.006	0.041	/
		SO ₂	系数法		15	0.004	0.029		/	15	0.004	0.029	
		NOx	系数法		136	0.037	0.269		/	136	0.037	0.269	
合计		颗粒物	/	/	/	/	644.82	/	/	/	/	6.530	/
		NOx		/	/	/	34.273	/	/	/	/	34.273	/
		SO ₂		/	/	/	1.484	/	/	/	/	1.484	/
		氯化氢		/	/	/	1.632	/	/	/	/	1.632	/

	非甲烷总 烃		/	/	/	2.04	/	/	/	/	0.306	/
二、无组织排放												
厂界	颗粒物	/	/	/	/	6.447	车间沉降	/	/	/	0.645	/
	HCl	/	/	/	/	0.014	/	/	/	/	0.014	/
	非甲烷总 烃	/	/	/	/	0.36	/	/	/	/	0.36	/
注：熔炼炉+保温炉+炒灰废气污染物的速率和浓度按表 4.2-4 中最不利情况的工况下的最大速率和最大浓度计。												

1.4 废气达标排放分析

排气口各污染物排放速率及排放浓度达标情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 废气达标排放分析一览表

排放口编号	污染工序	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	排放速率 限值	浓度限值 mg/m ³	达标 分析
DA001	熔炼炉、 保温炉及 炒灰机	颗粒物	16(最大)	1.107(最大)	《工业炉窑 大气污染物 排放标准》 (DB50/ 659-2016)	/	50	达标
		NOx	94(最大)	6.109(最大)		/	700	达标
		SO ₂	4(最大)	0.257(最大)		/	400	达标
		HCl	4(最大)	0.27(最大)	《大气污染物综合 排放标准》 DB50/418—2016	0.43	100	达标
DA002	连轧机	非甲烷 总烃	3	0.051	DB50/418—2016	17	120	达标
DA003	均质炉	颗粒物	22	0.009	《工业炉窑 大气污染物 排放标准》 (DB50/ 659-2016)	/	50	达标
		NOx	15	0.006		/	700	达标
		SO ₂	137	0.056		/	400	达标
DA004	时效炉	颗粒物	22	0.006	《工业炉窑 大气污染物 排放标准》 (DB50/ 659-2016)	/	50	达标
		NOx	15	0.004		/	700	达标
		SO ₂	136	0.037		/	400	达标

根据上表可知，项目废气经过处理，各排气筒废气浓度和排放速率均满足相关废气排放限值。

1.5 废气污染防治措施可行性

(1) 熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰废气

本项目所用原料主要是金属铝锭、镁锭、硅锭，烟气中不涉及有害的重金属成份，针对熔炼炉废气、保温炉废气、炒灰废气，本项目采用旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121—2020）中推荐的可行性技术“袋式除尘-布袋除尘器”，处理后的废气中主要污染物及其排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中排放限值要求。

脉冲布袋除尘器特点：效率高，布袋除尘器除尘效率可达 99%以上；电耗、运行费用低；维修方便、维修费用低（由于布袋除尘器采用离线清灰技术，布袋的使用寿命大幅度延长。除尘器操作控制处于全自控状态，无需人工操作）。

脉冲布袋除尘器结构：布袋除尘器除尘形式拟采用外滤式，均匀分布的烟气由滤袋外侧进入滤袋内，通过筛分、惯性、黏附、扩散等作用对烟气进行除尘，烟尘被滤

运营
期环
境影
响和
保护
措施

袋捕集。洁净烟气从滤袋中进入上箱体，经出气口排出。为保证布袋在运行中不吸瘪，保证布袋垂直，抖动不至于过大，在袋内设置了结构特殊圆型笼骨，使布袋在除尘、清灰全过程始终保持正确的状态。随着除尘工况的进行，布袋吸附的粉尘量逐渐增加，当粉尘吸附到一定程度后，阻力增加到预定值，自动控制系统启动压缩气体喷吹系统，对布袋逐排进行反向喷吹。低压脉冲时，大量的压缩气体带动了少量的洁净烟气在极短时间 0.1s 内进入布袋内，产生冲击波，使得布袋在短时间内急剧的胀大，然后由于滤布本身的性质快速收缩，灰尘靠惯性力离开布袋表面，然后下落灰斗，周而复始工作。低压脉冲停止后，布袋还在进行胀瘪高频震荡，使原来吸附在滤料中的粉尘抖入灰斗中。

脉冲布袋除尘器工作原理：布袋除尘器的主要作用是含尘烟气通过滤袋时，烟尘被阻留在滤袋的表面，干净烟气则通过滤袋纤维缝隙排走。它的工作机理是烟尘通过滤袋布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。筛分作用（这是布袋除尘器最为主要的工作原理）含尘烟气通过滤布时，滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面烟尘间的空隙把大于空隙直径的粉尘分离下来，称为筛分作用。对于新滤布，由于纤维之间的空隙很大，这种效果不明显，除尘效率低。只有在使用一定的时间后，在滤布表面建立了一定厚度的粉尘层，筛分作用才比较显著，另外清灰后在滤布表面以及内部还残留一定量的粉尘即初滤层，所以仍能保持较高的除尘效率。对于针刺毡，由于毡类滤布本身构成厚实的多孔滤层，可以比较充分发挥筛分作用，不全依靠初滤层来保持较高的除尘效率。现在普遍使用的是覆膜类滤袋，它在原基布上热敷一层表面有很多微孔的 PTFE 薄膜，靠薄膜表面的过滤来实现烟气的净化，具有透气性高，清灰容易，耐腐蚀等优良性能，大大提高了滤袋的清灰性能。

滤袋选择：滤料是袋式除尘器的核心，除尘器的效率、阻力及寿命都与滤料有关。为了保证滤袋长期连续稳定运行，根据工况情况选用防酸碱、拒水、防油、耐温的聚四氟乙烯无碱玻纤覆膜滤袋（PTFE）多孔薄膜针刺毡、优质滤料。该滤料优点，耐酸碱腐蚀，耐高温。在许可温度情况下，性能稳定，使用寿命长。

旋风除尘器属于机械式除尘器，采用离心分离原理。结构简单无滤材，依靠气流旋转产生的离心力实现尘气分离。含尘气体以 15-25m/s 高速沿切线方向进入除尘器筒体，形成强烈旋转气流。尘粒在离心力作用下被甩向器壁，与壁面碰撞后失去动能，

沿锥体壁滑落至灰斗；净化后的气体形成上升内旋流，经顶部排气管排出。除尘效率受入口风速、颗粒密度及粒径影响显著，对细颗粒物（ $<5\mu\text{m}$ ）分离能力有限。灰斗内积聚的粉尘需定期通过卸灰阀排出。设备阻力较低（通常 500-1500Pa），适用于预处理或中低浓度粉尘工况，常作为多级除尘系统的初级除尘单元。

旋风除尘器对 $5\mu\text{m}$ 以上颗粒物捕集效率可达 80-90%，炒灰机废气与熔炼炉、保温炉的废气一起进入旋风+布袋除尘器处理后达标排放，旋风+布袋除尘器处理效率取 99%，废气经布袋除尘器和旋风+布袋除尘器处理后，可以实现达标排放，可以满足本项目除尘需求。

③连轧油雾废气

连轧废气采用油雾净化器处理，油雾净化器工作原理：油雾净化器在运转的过程中，含油雾废气在风机的作用下吸入管道，进入油雾净化器内部，在到达前置过滤网时，利用重力惯性的作用，对大粒径油雾粒子进行物理分离并均衡整流，分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入下方集油槽排出。剩余的微小粒径油雾粒子进入高压静电场，高压静电场采用二段式高低压分离的静电工作原理，前置高压电离极板的电场使微小粒径油雾粒子荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达后置低压吸附极板后立刻被吸附且部分炭化，最后在重力的作用下流入下方集油槽。高压静电场激发的臭氧还能有效地降解有害成分，起到消毒、除味的作用，最后通过过滤网格栅，排出洁净的空气。

主要特点：①高效：高效捕集不同粒径的烟尘粒子，净化效率高，从根本上解决了污染转移问题；②方便：模块化净化单元采用分体抽屉式结构，易于安装、维护，清洗特别方便；③经济：使用寿命长、高效节能、占地面积小。

油雾净化器内部结构详见下图。

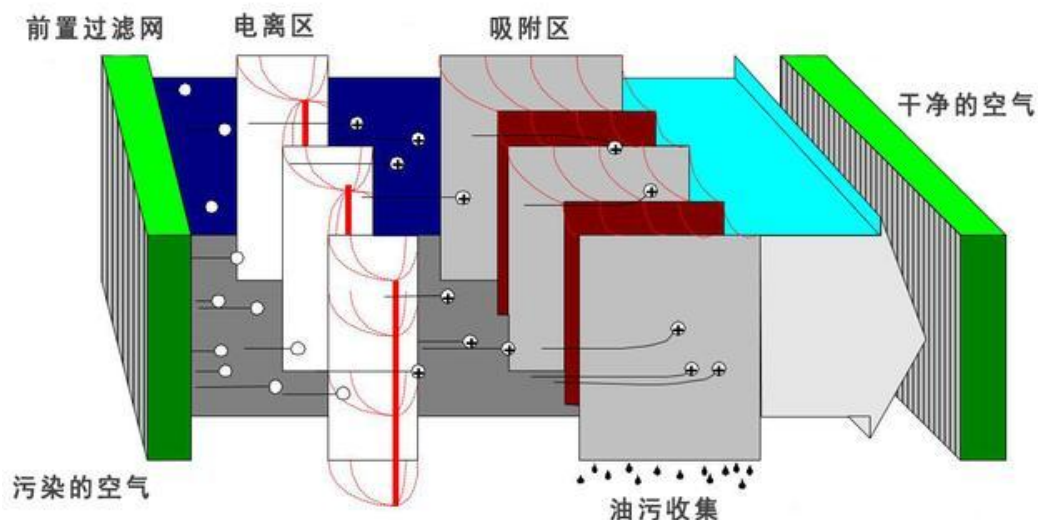


图 6.2-2 油雾净化器内部结构图

连轧机在对铝合金进行轧制过程中产生的油雾废气，经设置在连轧机上部的集气罩收集后，通过 1 套油雾净化器处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。

参考类似工程实例，该套设施具有维护简单，运行稳定，且对非甲烷总烃的去除效率可达 85%以上，处理后的废气中的非甲烷总烃能够满足达标排放的要求。

（3）均质炉、时效炉的天然气燃烧废气

本项目均质炉、时效炉均使用天然气作为燃料，天然气由专用天然气管道送至各燃料炉燃烧，燃烧后产生的天然气燃烧废气收集后分别由 20m 高排气筒排放，天然气属清洁燃料，主要污染物为二氧化硫、烟尘、氮氧化物，根据工程分析可知，排放的废气中主要污染物均能够满足相应标准要求。

（4）无组织废气污染防治措施

铝料熔炼系统主要设备及连接均采用密闭设计，进料和出料口均设有集烟罩捕集逸散的废气，大部分废气被捕集送处理设施处理。企业建设环境集烟系统，根据炉门开启情况自动控制炉口集气装置除尘风量，对逸散的废气进行收集，可实现较高的废气收集率。另外通过车间通风换气，改善车间环境。

加强生产管理，特别是加强各铝熔炼炉加料、扒渣的管理，尽量避免各铝熔炼炉同时开炉门作业，以免加重局部空气污染。

通过加强管理，设备选型和设备维护，减少废气散发量，可最大限度的减轻废气

无组织排放对周围环境造成的影响，措施可行。

综上所述，废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，经济较合理，实现了废气达标排放。废气治理措施从经济、技术角度可行。

1.6 排放口设置情况

废气排放口基本情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	生产单元	产排污环节	污染物种类	排气筒内径 m	污染治理设施		排放口类型	排放口地理坐标	
					污染治理工艺	是否为可行性工艺		经度	纬度
DA001	熔炼炉、保温炉及炒灰机	熔炼炉 G1、保温炉废气 G2 及炒灰机废气 G4	颗粒物	1.8	旋风+布袋除尘器	是	一般排放口	106° 34' 23.366"	29° 0' 22.462"
			SO ₂						
			NO _x						
			HCl						
DA002	连轧机	连轧机油雾废气 G5	非甲烷总烃	0.65	油雾净化器	是	一般排放口	106° 34' 246.395"	29° 0' 24.790"
DA003	均质炉	均质炉废气 G6	颗粒物	0.24	/	/	一般排放口	106° 34' 27.113"	29° 0' 23.997"
			SO ₂						
			NO _x						
DA004	时效炉	时效炉废气 G7	颗粒物	0.1	/	/	一般排放口	106° 34' 24.976"	29° 0' 24.008"
			SO ₂						
			NO _x						

1.7 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目建设单位属于排污许可简化管理单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）设置监测频次；HCl 不属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中需要监测的污染物，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，HCl 对应排放口属于非重点排污单位-其他排放口监测指标，监测频次按照年/次进行监测。建设单位应按照相应监测要求进行监测，定期报送有关监测数据，建立污染源监测档案，项目废气监测要求见表 4.1-6。

表 4.1-6 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

生产单元	监测点位	监测指标	执行标准	自行监测要求
熔炼炉、保温炉、炒灰机废气	DA001	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2有色金属熔炼炉	1次/年
		SO ₂	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2其他炉窑	1次/年
		NO _x	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
		烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
		HCl	大气污染物综合排放标准DB 50/418-2016表1其他区域	1次/年
连轧机油雾废气	DA002	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准DB 50/418-2016表1其他区域	1次/年
均质炉废气	DA003	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2有色金属熔炼炉	1次/年
		SO ₂	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2其他炉窑	1次/年
		NO _x	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
		烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
时效炉废气	DA004	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2有色金属熔炼炉	1次/年
		SO ₂	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表2其他炉窑	1次/年
		NO _x	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
		烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
无组织废气	车间厂房外	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1燃气炉窑	1次/年
		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	1次/年
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)	1次/年
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准DB 50/418-2016	1次/年

1.8 非正常工况分析

本项目非正常工况为废气治理措施失效，如除尘器破损、油雾净化器损坏等情况。在非正常工况下的最大排放参数如下表 4.1-7 所示。

表 4.1-7 本项目非正常工况排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
熔炼废气及炒灰废气	除尘器破损	颗粒物	1567	118.926（最大速率）	≤10min	≤1次	立即停止生产并检修
		NO _x	94（最大）	6.109（最大）	≤10min	≤1次	
		SO ₂	4（最大）	0.257（最大）	≤10min	≤1次	
		HCl	4（最大）	0.269（最大）	≤10min	≤1次	
连轧机油雾	油雾净化器	非甲烷总烃	23	0.34	≤10min	≤1次	

为防止运营过程中废气非正常排放，公司应按照以下要求进行管理：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期更换滤筒，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

2、废水

2.1 废水治理措施及产排量

项目在生产过程中不产生污废水，且生产区地面定期清扫，不涉及地面拖洗，循环冷却水系统定期补充新鲜水，不排放。营运期厂区污废水主要是厂区职工日常办公产生的生活污水 W4。

拟建项目的实验室主要进行铝液、成品的分析检测。中间铝液、产品的重金属等含量采用直读光谱仪快速检测，检测均不使用水、实验药剂，不会配置实验试剂，因此，不会产生实验室废水。

本项目职工人数约 50 人。参考《建筑给排水设计规范》，职工日常办公、生产按 50L/人 d，污水排放系数取 0.9，则生活用水总量约为 2.5m³/d，生活污水产生量为 2.25m³/d（675m³/a），废水中主要污染物及其产生浓度分别为 COD450mg/L、BOD5350mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L。

本项目产生的废水为员工日常办公生活污水，无食堂及住宿，不涉及含磷洗涤剂等的使用，本评价生活污水中的污染物不考虑 TP。

生活污水依托恒发铝业生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级

标准，在北渡铝产业园污水处理厂投运后（北渡铝产业园污水处理厂投运前项目不得投入生产），经处理后的生活污水排入北渡铝产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后，排入清溪河、最终汇入綦江河。

本项目废水污染物产生及排放见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染物产生及排放情况一览表

类别	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排入环境浓度 (mg/L)	排入环境量 (t/a)
生活污水	COD	450	0.304	400	0.270	60	0.041
	BOD ₅	350	0.236	300	0.203	20	0.014
	NH ₃ -N	35	0.024	25	0.017	8 (15)	0.005
	SS	300	0.203	250	0.168	20	0.014

2.2 排放口基本情况

本项目生活污水依托恒发公司的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,在北渡铝产业园污水处理厂投运后,生活污水通过恒发公司的总排口排放至市政污水管网,废水排放口基本情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水间接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
DW001	废水总排口	106°34'26.138"E	29°0'27.772"N	一般排放口	北渡铝产业园污水处理厂(园区污水处理厂投运后)	间歇	北渡铝产业园污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准

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

2.3 废水治理设施可行性分析

(1) 恒发铝业生化池可依托性分析

精炼科技公司位于恒发铝业公司厂区内,生活污水依托恒发铝业公司的生化池处理,在北渡铝产业园污水处理厂投运后,生活污水可排入北渡铝产业园污水处理厂处理。

恒发铝业生化池设计处理能力为 50m³/d, 剩余处理能力为 45m³/d, 拟建项目污水量为 2.25m³/d, 该生化池处理规模满足精炼

科技公司废水处理需求。

(2) 园区污水处理厂可依托性分析

北渡铝产业园污水处理厂（重庆兴泰水务有限公司綦江区北渡铝产业园污水处理工程项目）设计处理规模为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，远期处理规模4万 m³/d。目前一期已建成，正在办理排污口相关手续，计划于近期投运。园区污水处理厂采用“AO+化学除磷”工艺处理园区内企业的废水。经处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准（氟化物达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后，排入清溪河、最终汇入綦江河。

拟建项目属于北渡铝产业园污水处理厂的服务范围，排放的污水为生活污水，排水量较小，处理达标后排入园区污水管网，不会对北渡铝产业园污水处理厂的水质水量造成明显的冲击负荷，依托可行。

综上所述，拟建项目排放的生活污水水质简单、水量小，园区污水处理厂投运后，经生化池处理后的生活污水进入园区污水处理厂处理，园区污水处理厂服务范围、管网铺设、处理能力等均能满足项目的生活污水的处理需求，达标排放的废水对清溪河、綦江河的水质影响很小，不会影响评价江段清溪河、綦江河水域功能，环境可以接受。因此，项目废水依托旗能电铝生活污水处理设施、园区污水处理厂方案合理可行。

2.4 废水监测要求

企业废水依托恒发铝业公司生化池处理后达标排放，企业无需开展废水自行监测。

2.5 水污染物排放信息

表 4.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS	北渡铝产业园污水处理厂(园区污水厂投运后)	间断排放	恒发铝业废水排放口 TW001	恒发铝业生化池	生化	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	------------------------	-----------------------	------	-----------------	---------	----	-------	---	---

3、噪声

4.2.3.1 主要噪声源强

(1) 主要噪声源强

本项目主要噪声源为熔炼炉、保温炉、炒灰机、风机、空压机等生产设备，噪声源强值在 70-85dB(A) 之间。预测考虑厂区内建筑墙体对声源的隔声衰减，但不考虑建筑的反射作用。

(1) 噪声源强调查

根据上述模式计算，项目噪声源强调查清单表 4.2-13。

3.1 噪声源调查

项目各设备噪声产生情况及降噪措施具体见下表。

表 4.3-1 主要噪声源源强一览表

噪声源位置	噪声源	数量(台/套)	产生情况 (dB(A))	拟采取的治理措施
生产厂房	25 吨熔炼炉	4	85	基础减振+建筑隔声
	25 吨保温炉	2	85	基础减振+建筑隔声
	连铸机	1	85	基础减振+建筑隔声
	竖井铸棒机	1	85	基础减振+建筑隔声
	连轧机	1	85	基础减振+建筑隔声
	圆棒锯床	1	85	基础减振+建筑隔声
	圆棒锯床	1	85	基础减振+建筑隔声

		高速立式带锯	1	85	基础减振+建筑隔声
		复绕机	5	80	基础减振+建筑隔声
		铝型材挤压机（2500T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		铝型材挤压机（1800T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		铝型材挤压机（1000T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		铝型材挤压机（700T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		一体化后辅设备	4	85	基础减振+建筑隔声
		模具加热炉	4	80	基础减振+建筑隔声
		时效炉	4	800	基础减振+建筑隔声
		成品锯（2500T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		成品锯（1800T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		成品锯（1000T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		成品锯（700T）	1	85	基础减振+建筑隔声
		乳化液循环泵	1	80	基础减振+建筑隔声
		除尘风机	1	85	基础减振+隔声罩
		均质炉风机	2	85	基础减振+隔声罩
		冷却塔水泵	1	85	基础减振+建筑隔声
	炒灰房	炒灰机	1	85	基础减振+建筑隔声
	空压机房	螺杆式空压机	2	80	基础减振+建筑隔声

表 4.3-2 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	循环冷却水泵	-27.7	-36.8	1.2	80	选用低噪声设备，基础减震	0:00-24: 00
2	除尘风机	-37.8	-31	1.2	85	选用低噪声设备，基础减震、隔声	0:00-24: 00

表中坐标以厂界中心（106.573654,29.006498）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.3-3 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1	生产 厂房	1#熔化炉	85	选用 低噪 设备， 建筑 隔 声、 基础 减震	-28.1	-10.3	1.2	55.4	20.6	13.6	75.6	65.5	65.5	65.6	65.5	0:00-24: 00	16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.6	49.5	1
2	生产 厂房	2#熔化炉	85		-17.4	-15.3	1.2	43.6	21.6	25.4	75.1	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1
3	生产 厂房	3#熔化炉	85		-4.9	-22.2	1.2	29.3	21.8	39.7	75.4	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1
4	生产 厂房	4#熔化炉	85		7.4	-29.7	1.2	14.9	21.5	54.1	76.3	65.6	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.6	49.5	49.5	49.5	1
5	生产 厂房	1#保温炉	85		-20.4	3.3	1.2	55.4	36.3	13.7	60.0	65.5	65.5	65.6	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.6	49.5	1
6	生产 厂房	2#保温炉	85		14.9	-14.2	1.2	16.0	38.6	53.1	59.1	65.6	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.6	49.5	49.5	49.5	1
7	生产 厂房	连铸机	85		-8.9	-3.2	1.2	42.2	36.3	26.9	60.4	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1
8	生产 厂房	竖井铸棒 机	85		2.2	-9.2	1.2	29.5	36.7	39.5	60.6	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1

9	生产 厂房	均质炉风 机	85		35.8	11.9	1.2	10.7	71.7	58.5	26.3	65.7	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.7	49.5	49.5	49.5	1
10	生产 厂房	冷却风机	85		41.9	21.5	1.2	10.1	83.1	59.2	15.0	65.7	65.5	65.5	65.6		16.0	16.0	16.0	16.0	49.7	49.5	49.5	49.6	1
11	生产 厂房	1#圆棒锯 床	85		6.8	46.1	1.2	52.7	86.9	16.5	9.5	65.5	65.5	65.6	65.8		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.6	49.8	1
12	生产 厂房	2#圆棒锯 床	85		13.9	42.8	1.2	44.9	87.6	24.3	9.1	65.5	65.5	65.5	65.8		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.8	1
13	生产 厂房	高速立式 带锯	85		21.4	38.6	1.2	36.3	87.7	32.9	9.3	65.5	65.5	65.5	65.8		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.8	1
14	空压 机房	1#螺杆式 空压机	80		46.1	5.1	1.2	3.0	3.7	1.5	1.6	76.6	76.6	76.9	76.8		16.0	16.0	16.0	16.0	60.6	60.6	60.9	60.8	1
15	炒灰 房	炒灰机	85		-16.8	-43.7	1.2	7.0	4.3	8.6	2.7	78.0	78.1	78.0	75.802		16.0	16.0	16.0	16.0	62.0	62.1	62.0	62.2	1
16	生产 厂房	均质炉风 机	85		38.6	15.6	1.2	10.0	76.3	59.2	21.7	65.8	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.8	49.5	49.5	49.5	1
17	空压 机房	2#螺杆式 空压机	80		45.5	2.7	1.2	2.3	1.3	2.2	4.0	76.7	77.0	76.7	76.6		16.0	16.0	16.0	16.0	60.7	61.0	60.7	60.6	1
18	生产 厂房	连轧机	85		5.9	-2.3	1.2	29.7	44.5	39.4	52.8	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1
19	生产 厂房	乳化液循 环泵	80		8.4	-3	1.2	27.2	45.1	41.9	52.2	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
20	生产 厂房	1#复绕机	80		12.7	5.802	1.2	29.0	57.0	40.2	40.3	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
21	生产 厂房	2#复绕机	80		10.2	4.4	1.2	29.3	52.4	39.9	44.8	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
22	生产 厂房	3#复绕机	80		13.6	2.2	1.2	25.2	52.2	43.9	45.2	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
23	生产 厂房	4#复绕机	80		17.2	5.3	1.2	23.6	56.7	45.5	40.8	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
24	生产 厂房	1#模具电 加热炉	80		-7.5	21.4	1.2	53.0	58.4	16.1	38.0	60.5	60.5	60.6	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.6	44.5	1
25	生产 厂房	2#模具电 加热炉	80		-5.5	20.3	1.2	50.8	58.4	18.4	38.0	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
26	生产	3#模具电	80		-3.7	19.3	1.2	48.7	58.5	20.4	38.1	60.5	60.5	60.5	60.5		16.0	16.0	16.0	16.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1

41	生产 厂房	油雾废气 引风机	85		15.2	-5.3	0.3	20.1	46.5	49.0	51.1	65.5	65.5	65.5	65.5		16.0	16.0	16.0	16.0	49.5	49.5	49.5	49.5	1
----	----------	-------------	----	--	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	---

表中坐标以厂界中心（106.573654,29.006498）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 降噪措施

建设项目采用以下降噪措施。

①主要噪声设备置于室内，在设备机座与基础之间设橡胶隔振垫，在采取基础减震、建筑隔声措施后噪声值可减少 10dB（A）；

②风机置于室外，在风机底部与地面连接处设置减震垫基础减震可降低噪声值 5~10dB（A），在风机外加装隔声房降低噪声，可降低噪声值 15~20dB（A），合计降低噪声值 20~30dB（A），本环评取 20dB（A）；

③在满足生产需要的前提下，加强设备保养和维护；

④加强对作业人员的环境宣传和教育，要求其认真落实各项降噪措施，做到文明生产。

采用以上措施可较好地降低噪声影响，防止噪声污染。

3.3 噪声影响及达标分析

本项目 50m 内无声环境敏感目标，本次评价对企业厂界进行达标预测。

（1）室内声源等效室外声源

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：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6) \quad (\text{式 B.1})$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）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：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

时, $Q=8$;

R ——房间常数; S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 (B.3) 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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{式 B.3})$$

式中: ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ; ——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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

式中: ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

(2) 预测值计算

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B.5})$$

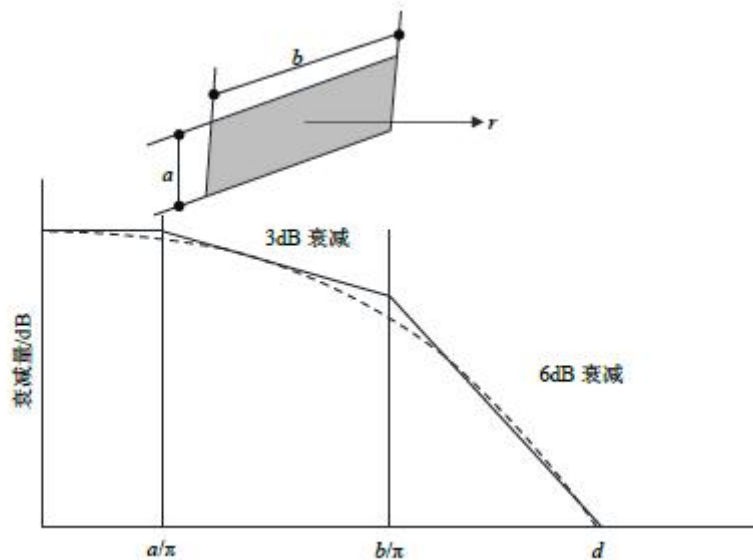
式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)“B.1.4 如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。”项目等效到厂房室外的噪声源采用面声源几何发散衰减模式进行厂界噪声预测。

面声源的几何发散衰减：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)，其中面声源的 $b > a$ 。



调查可知，生产车间内 $r < a/\pi$ ，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；风机隔声房内 $r > a/\pi = b/\pi$ ，距离加倍衰减趋近于 6dB。

厂界预测点贡献值计算：

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

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) 预测结果及分析

本项目租赁恒发公司厂房，噪声影响厂界分别按照所在厂房边界确定，根据预

测模式计算得出本项目厂界噪声贡献值，预测结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 厂界噪声排放计算及达标排放分析

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	53.2	5.4	1.2	昼间	47.7	65	达标
	53.2	5.4	1.2	夜间	47.7	55	达标
南侧	-38.4	-45.4	1.2	昼间	51.3	65	达标
	-38.4	-45.4	1.2	夜间	51.3	55	达标
西侧	-43.8	-43	1.2	昼间	51.7	65	达标
	-43.8	-43	1.2	夜间	51.7	55	达标
北侧	22.1	53.1	1.2	昼间	50.4	65	达标
	22.1	53.1	1.2	夜间	50.4	55	达标

表中坐标以厂界中心（106.573654,29.006498）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12345.802008)3 类标准。噪声可得到有效控制，项目周边为工业园区，50m 范围内无环境敏感目标，对周围环境影响较小。

3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 891-2017），具体监测情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
企业四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2018）3 类标准限值

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。一般工业固废包括废陶瓷滤板、废模具等，危险废物包括二次铝灰渣、除尘铝灰、含油废边角料、废乳化液、废机油、废含油棉纱手套、废液压油等。实验分析过程的废铝样于熔炼/精炼炉使用，不产生其他的固体废物。

（1）一般工业固废

1) 废铝杆 S3、不含油边角料 S8 及不合格品 S9

项目连铸、检查、锯切等过程会产生不含油的边角料及不合格品等，该类边角料表面不沾染机油、乳化液等油类物料，成分与各生产线所生产的产品组分相同，因此收集后可作为冷料直接返回到熔铝炉中重新熔炼。根据物料平衡可知，产生量为 1805.063t/a。

2) 废模具 S4、S7、S10

项目铸造、挤压过程会产生少量的废模具 S1，铸造模具包含废铝铜模具、石墨模具 2 种模具，根据客户提供的资料，产生量约 50t/a，外售利用。

3) 废陶滤板 S1

在线处理过滤时会产生废陶瓷过滤板，产生量为 6t，属于一般固废 SW17 可再生类废物 900-099-S17。暂存与一般固废贮存处，外售利用。

(2) 危险废物

1) 二次铝灰渣 S2

一次铝灰渣主要是熔炼炉、保温炉在熔炼过程中空气中的氧气与铝液表面的铝等金属结合产生的氧化铝及其他金属氧化物，经人工打渣后的固体废物。扒渣过程中产生的氧化渣通过转运车直接送入车间内的炒灰机进行炒灰，做到随扒随炒，厂区内不贮存。一次铝灰渣经炒灰后产生二次铝灰渣，根据物料平衡，一次铝灰渣产生量为 1379.72t/a，二次铝灰渣产生量为 952.704t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，二次铝灰渣属于有色金属采选和冶炼废物 HW48，321-024-48 电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰，属于危险废物。二次铝灰渣收集后在铝灰间贮存，定期交有资质单位处置。

2) 含油头尾料作为含油废边角料 S5

连轧机在对产品进行轧制过程中，产品会和乳化液接触，因此在轧制工序中产生的废边角料会沾染有乳化液等油类物质，产生量约为 245t/a，属于危险废物（HW09-900-006-09）。由于建设单位对生产的产品质量要求较高，含油废边角料回炉后会增加炉内溶体杂质且产生的废气污染物成分复杂，因此，建设单位将产生

的含油废边角料作危险废物处理处置。厂内暂存后，定期交由有资质单位处理处置。

3) 废乳化液 S6

包括连轧机定期更换的废乳化液及油雾净化器收集的油雾等，其中连轧机内的乳化液约 6 个月定期更换一次。根据建设单位提供的资料，废乳化液年产生量约为 5.0t，属于危险废物（HW09-900-006-09），厂内暂存后定期交由有资质单位处理处置。

4) 废机油 S12、含油废棉纱手套 S13、废包装桶 S14

产生于设备维修与保养，废机油年产生量为 0.5t/a，属于危险废物（HW08，900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），废含油棉纱手套年产生量为 0.1t/a，废包装桶产生量为 0.5t/a，分类收集后属于危险废物（HW49，900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质）。收集后在危险废物贮存库贮存，定期交由有资质单位处置。

5) 废液压油 S15

本项目铸造设备使用液压油，设备维护过程中产生废液压油，年产生量 2t/a。废液压油属于危险废物（HW08，900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）。收集后在危险废物贮存库贮存，定期交由有资质单位处置。

6) 集尘灰 S16

本项目废气处理系统收集和车间沉降会产生除尘灰，根据计算，除尘灰年产生量 635.269t/a，车间沉降产生的集尘灰为 5.802t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，含铝除尘灰属于危险废物（有色金属采选和冶炼废物 HW48，321-034-48，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘）。收集后在铝灰间贮存，定期交由有资质单位处置。

7) 空压机含油废液 S17

空压机在运行过程会产生含油废液，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，空压机含油废液属于危险废物（油/水、烃/水混合物或者乳化液

HW09, 900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液), 收集后贮存于危险废物贮存库, 定期交有资质单位处置。

8) 滤渣及废过滤器 S18

主要是乳化液循环装置中过滤器过滤出的沾染乳化液的氧化渣以及定期更换的废过滤器等, 产生量约为 0.2t/a, 属于危险废物 (HW49-900-041-49), 厂内暂存后定期交由有资质单位处理处置。

(3) 生活垃圾 S19

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计; 企业劳动定员为 50 人, 则生活垃圾年产生量为 7.5t/a (25kg/d), 分类收集后, 交当地环卫部门统一清运处理。

全厂固体废物产生情况见下表 4.4-1。

表 4.4-1 全厂固体废物产排情况一览表

序号	类别	固废名称	废物代码	产生环节	产生量 t/a	处置措施	处置量 t/a
1	一般工业固废	废陶瓷滤板	SW17, 900-099-S17	过滤	6	外售	6
2		废模具	SW59, 900-099-S59; SW17, 900-002-S17	模具维修	50	外售	50
/		合计	/	/	56	/	56
3	危险废物	二次铝灰渣	HW48, 321-024-48	炒灰	952.704	收集于铝灰间内暂存, 定期交有资质单位转运处置	952.704
4		除尘灰	HW48, 321-024-48	除尘	641.071		641.071
5		含油头尾料作为含油废边角料	HW09, 900-006-09	连轧	245	收集于危险废物贮存库内暂存, 定期交有资质单位转运处置	245
6		废乳化液	HW09, 900-006-09	连轧	5		5
7		废液压油	HW08, 900-218-08	机械维修	2		2
8		含油棉纱手套	HW49, 900-041-49	机械维修	0.1		0.1
9		废机油	HW08, 900-214-08	机械维修	0.5		0.5
10		废包装桶	HW49, 900-041-49	/	0.5		0.5
11		空压机含油	HW09,	空压机维	0.2		0.2

		废液	900-007-09	护				
12		滤渣及废过滤器	HW49, 900-041-49	设备维护	0.2			0.2
/		合计	/	/	1847.275	/		1847.275
13	生活垃圾	/	/	办公、生活	7.5	分类收集, 环卫部门处置		7.5

表 4.4-2 本项目危险废物产生汇总表

危险废物名称	类别	危险废物代码	产生量 /t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
二次铝灰渣	HW48	321-024-48	952.704	炒灰	固	铝灰	每天	R, T	铝灰间内贮存, 定期交由有资质单位收集处理
除尘灰	HW48	321-024-48	641.071	除尘	固	铝灰	每天	T, R	
含油头尾料作为含油废边角料	HW09	900-006-09	245	连轧	固	沾染有害物质	每天	T,I	危险废物贮存库内分类暂存, 定期交由有资质单位收集处理
废乳化液	HW09	900-006-09	5	设备维护			每半年	T,I	
废液压油	HW08	900-218-08	2	机械维修	液	废油	2年	T,I	
含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.1	机械维修	固	沾染有害物质	每月	T/In	
废机油	HW08	900-214-08	0.5	机械维修	液	废油	每月	T,I	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	包装	固	沾染有害物质	每月	T,I	
空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.2	空压机维护	液	废油	每月	T,I	
滤渣及废过滤器	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	固	沾染有害物质	每月	T,I	

4.2 管理要求

项目产生的危险废物暂存于铝灰间或危险废物暂存库, 定期交由有资质危废处置

单位处置；一般固废暂存于一般工业固废临时储存间，定期送一般工业固废处理场处置；生活垃圾交环卫部门处置。

①一般工业固废：企业拟在厂房内北侧设置了1个一般固体废物贮存处，占地面积50m²，产生的废模具、废耐火材料等收集存放在一般工业固废贮存处。一般固废贮存处满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，为加强固废的管理，应设置固废管理台账。

②危险废物：企业拟在厂房西南侧设置了1座危险废物贮存库，占地约50m²，并设置了1座铝灰间，占地约150m²，项目产生的铝灰渣炒灰后，产生二次铝灰，二次铝灰、除尘灰在铝灰间内暂存；废液油、废机油、废含有棉纱手套等分类收集后，在危险废物贮存库内暂存；定期交有资质单位转运处置。

铝灰间地面采用木板垫层防潮，四周设约1m高围挡（出入口设置斜坡）防水，设置通风设施和湿度计保证贮存区干燥，设置有毒有害和可燃气体检测报警装置。

危险废物贮存设施的设置必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，严禁露天堆放，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施。危险废物分类收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质的单位处理。为加强危险废物的管理，应设置危废台账。

危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）执行转移联单制度。固废运输选择合理的运输路线，保证运距合理，沿线敏感点少，不对沿线环境及居民造成影响。同时，项目固废实行封闭运输，避免运输途中发生洒、漏现象，发生二次污染。另外，建设单位将危险废物移交处置单位时，应严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

通过以上措施，危险废物对环境的影响小。

表 4.4-3 危险废物贮存设施基本情况一览表

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	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物贮存设施	二次铝灰渣	HW48	321-024-48	铝灰间	150m ² ；最大贮	袋装	5天

	除尘灰	HW48	321-024-48		存能力为30t	袋装	5天
	含油头尾料作为含油废边角料	HW09	900-006-09	危险废物贮存库	50m ² ；最大贮存能力为20t	桶装	5天
	废乳化液	HW09	900-006-09			桶装	半年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	半年
	含油棉纱手套	HW49	900-041-49			袋装	1年
	废机油	HW08	900-214-08			桶装	1年
	废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	半年
	空压机含油废液	HW09	900-007-09			桶装	1年
	滤渣及废过滤器	HW49	900-041-49			桶装	1年

③生活垃圾：经分类装袋收集后交环卫部门统一处置。

5、地下水、土壤影响分析

本项目用水量较小，主要为冷却用水，不外排。根据建设内容及工程分析，对地下水的影响主要为营运期可能发生废水、液态物料等事故的生化池。

本项目位于已建厂房内，且地面均已硬化，因此，正常工况下，本项目废水、液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率较小，不会对评价区地下水产生明显影响。

针对项目可能发生的地下水污染，建设单位应采取分区防渗控制措施。

重点防渗区：主要为危险废物贮存库、铝灰间、油料间。危险废物贮存库、铝灰间、油料间采取必要的防风、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；危废贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；危废贮存设施危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10cm/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10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：指厂区上述重点污染防治区和行政办公区以外的其他装置区，主要包括清洗等。地面硬化，采取防渗结构。

简单防渗区：主要指没有污染物泄漏的区域或部位，不会对地下水环境造成污染，如办公室等。

建设单位应积极采取有效的防渗措施，及时发现事故泄漏并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

6、环境风险分析

(1) 风险调查与识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，根据物质不同的特性，危险物质可分为有毒物质、易燃物质和爆炸性物质三大类，风险评价对项目涉及的物质进行物质危险性判定。本项目涉及的危险物质主要包括天然气、液压油、危险废物等，存放于油料间、生产厂房、危险废物贮存库、铝灰间等。

拟建项目厂区不设置天然气储罐，天然气由园区管道直接接入项目用气设备，厂区管道约 80m，管径 0.03m，设计压力为 0.4Mpa、温度 20° C。经计算得到，厂区管道的容积约 0.226m³，又在 0.4Mpa、20° C 时，天然气的密度为 2.65kg/m³，因此，天然气在线量为 0.001t。

统计情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目化学物质和危险废物统计汇总表

序号	化学品名称	存放地点	用途	最大储存量 (t)	储存方式
1	天然气	在线量	燃料	0.001	在线量
2	镁	辅料储存区	熔化	3	袋装
3	柴油	油料间	柴油叉车	0.5	罐装，最大储存 0.5t
4	齿轮油	油料间	设备维修	0.51	桶装，170kg/桶
5	液压油	油料间	设备维修	1.70	桶装，170kg/桶

6	乳化液	油料间	连轧	0.4	桶装, 200kg/桶
7	废矿物油、废润滑油、空压机含油废液、废乳化液	危险废物贮存库	设备维修	2.87	桶装, 170kg/桶
8	铝灰、除尘灰	铝灰储存区	危废	27.3	袋装, 1吨/袋

(2) Q 值判定

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)可知, 本项目所涉及危险物质储存情况详见表 4.6-2。

表 4.6-2 项目风险潜势初判情况一览表

序号	危险物质名称	风险物质名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	天然气	0.001	10	0.0001
2	柴油	油类物质	0.2	2500	0.00008
3	齿轮油	油类物质	0.51	2500	0.000204
4	液压油	油类物质	1.70	2500	0.00068
5	乳化液	油类物质	0.4	2500	0.00016
6	废矿物油、废润滑油、空压机含油废液	油类物质	2.87	2500	0.001148
7	铝灰	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	27.3	50	0.546
合计	Q=q1/Q1+ q2/Q2+...+ qn/Qn				0.548372

根据上表可知, 本项目 $Q=0.548372$ ($Q < 1$), 环境风险潜势为 I。因此, 本次

评价仅为简单分析。

(3) 风险防范措施

工程采取的环境风险防范措施如下表 4.6-3 所示。

表 4.6-3 风险防控措施一览表

序号	风险单元	风险物质	事故类型	环境风险防范设施
1	油料间	柴油、齿轮油、液压油、乳化液	泄漏、火灾	(1) 油料间为独立房间，并设置防渗围堰，闲时上锁封闭，并有专人管理； (2) 储存间内配有灭火器、消防沙等应急物资。
2	危险废物贮存库	废矿物油	泄漏、火灾	(1) 危废库为独立房间，设置“六防”措施，并设置截流沟和收集池，闲时上锁封闭，并有专人管理； (2) 储存间内配有灭火器、消防沙等应急物资。
3	铝灰间	铝灰	遇水反应生成有害气体	(1) 保持铝灰贮存区干燥，贮存区基础必须防渗，铝灰贮存区、危废贮存库防渗层的防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求。为防止受潮，吨袋与地面之间建议设置隔离层。 (2) 铝灰贮存区及周围设施发生火灾时，严禁采用水对其进行灭火，应采用干粉、砂土及灭火毯等其他灭火方式，从源头杜绝铝灰与水接触。本次评价要求铝灰贮存区应严格按照消防设计、安全设施设计的要求采取相应的消防、安全防范措施。 (3) 铝灰贮存区采用木板垫层防潮，出入口设置斜坡防水，可进一步防止雨水、厂区事故废水进入暂存区内浸湿铝灰，杜绝铝灰与外界水源的接触。 (3) 设施抽排风装置，防止氨气中毒。

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；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

(4) 环境风险评价结论

项目所有风险单元 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级，环评阶段风险大致一致，对周围环境及人群带来的环境风险较小。当发生风险事故时立即启动事故应急预案，

能够在短时间内将风险事故的危害程度降到最低，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。

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	
				最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	执行标准
大气环境	DA001/熔炼炉、保温炉、炒灰机废气	颗粒物	熔炼炉、保温炉废气经炉口侧吸罩和内部排气管道的组合式收集,与炒灰废气一并进入1套旋风+布袋除尘器处理,由一根DA001排气筒(20m)排放	50	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)
		SO ₂		400	
		NO _x		700	
		烟气黑度		1	
			HCl		100(排放速率限值0.43kg/h,排气筒高度20m)
	DA002/连轧油雾废气	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至油雾净化器处理后经DA002排气筒(20m)排放	120(排放速率限值17kg/h,排气筒高度20m)	
	DA003/均质炉废气	颗粒物	密闭收集后经DA003排气筒(20m)排放	50	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)
		SO ₂		400	
		NO _x		700	
		烟气黑度		1	
	DA004/时效炉废气	颗粒物	密闭收集后经DA004排气筒(20m)排放	50	
		SO ₂		400	
		NO _x		700	
		烟气黑度		1	
	车间厂房外无组织废气	非甲烷总烃	/	10(厂房外监控点处1h平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
				30(厂房外监控点处任意一次浓度值)	
厂界无组织废气	颗粒物	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》DB50/418-2016	
	非甲烷总烃	/	4.0		

		氨	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		臭气浓度		20 (无量纲)	
地表水环境	废水总排口	COD	生活污水依托恒发铝业生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,在北渡铝产业园污水处理厂投运后,经处理后的生活污水排入北渡铝产业园污水处理厂。	≤500mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
		SS		≤400mg/L	
		BOD ₅		≤300mg/L	
		NH ₃ -N		≤45mg/L	
声环境	厂界	噪声	基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	
电磁辐射	本项目不涉及				
固体废物	<p>本项目一般工业固废分别收集暂存于一般工业固废贮存处(位于厂房内北侧,面积为 50m²)临时贮存,定期交物资回收单位处理;</p> <p>危险废物分类收集到铝灰间(面积为 150m²)和危险废物贮存设施(面积为 50m²),定期交有危险废物处置资质的单位进行处置;</p> <p>生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。</p> <p>(1) 重点防渗区</p> <p>拟建项目的铝灰贮存区、油料存放区、危废贮存库防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能,铝灰贮存区、危废贮存库等应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p> <p>(2) 一般防渗区</p> <p>拟建项目一般防渗区主要为一般固废暂存区、原料贮存区、成品贮存区、辅料贮存区、循环水站及车间其他区域。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016),一般防渗区</p>				

	<p>防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889 执行。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 确保天然气管道、阀门的材质和加工质量, 所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装, 定期对天然气管道、安全阀、流量计、各阀门、接头进行检查。</p> <p>(2) 油料间为独立房间, 并设置防渗围堰, 闲时上锁封闭, 并有专人管理; 储存间内配有灭火器、消防沙等应急物资</p> <p>(3) 铝灰间: ①保持铝灰贮存区干燥, 贮存区基础必须防渗, 铝灰贮存区、危废贮存库防渗层的防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求。为防止受潮, 吨袋与地面之间建议设置隔离层。②铝灰贮存区及周围设施发生火灾时, 严禁采用水对其进行灭火, 应采用干粉、砂土及灭火毯等其他灭火方式, 从源头杜绝铝灰与水接触。本次评价要求铝灰贮存区应严格按照消防设计、安全设施设计的要求采取相应的消防、安全防范措施。③铝灰贮存区采用木板垫层防潮, 出入口设置斜坡防水, 可进一步防止雨水、厂区事故废水进入暂存区内浸湿铝灰, 杜绝铝灰与外界水源的接触。④设施抽排风装置, 防止氨气中毒。</p>
其他环境管理要求	<p>1. 排污许可申请:</p> <p>本项目属于 3252 铝压延加工, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延工业 32-79 有色金属压延加工 325-有轧制或者退火工序的”, 应执行简化管理。本项目完成后应按照规定要求进行排污许可证申请。</p> <p>2. 排污口设置及规范化管理:</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》和排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范(HJ 1405—2024)的技术要求, 企业所有排放口</p>

	<p>必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。</p> <p>（1）废气排放口</p> <p>①有组织排放的废气。对项目各排气筒进行编号并设置标志。</p> <p>②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地生态环境主管部门确认。</p> <p>（2）固定噪声排放源</p> <p>按规定对固定噪声源进行治理，对项目噪声排放源进行编号并设置标志。</p> <p>（3）设置标志牌要求</p> <p>一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。</p> <p>标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设施（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。</p> <p>3.竣工环境保护验收内容及要求</p> <p>拟建项目的环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并按照《重庆市环境保护条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的相关要求，开展项目的竣工环境保护验收工作。</p>
--	--

六、结论

重庆精炼科技有限公司“精炼科技铝合金制造项目”符合国家产业政策、《重庆市产业投资准入工作手册》及生态环境分区管控的相关要求，选址符合园区规划及规划环评要求。项目采用的污染防治措施技术合理可行，严格执行本环评报告提出的相应环保措施后，各种污染物能够稳定达标排放，对环境不会造成明显影响，不会改变区域环境功能。采取严格的风险防范措施后，环境风险可防可控。

从环境保护角度分析，评价认为该项目建设可行。

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	颗粒物	/	/	/	6.53	/	6.53	+6.53
	NO _x	/	/	/	34.273	/	34.273	+34.273
	SO ₂	/	/	/	1.484	/	1.484	+1.484
	HCl	/	/	/	1.632	/	1.632	+1.632
	非甲烷总烃	/	/	/	0.306	/	0.306	+0.306
废水	COD	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	BOD ₅	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	NH ₃ -N	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	SS	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
固体废 物	一般工业固 废	/	/	/	56	/	56	+56
	危险废物	/	/	/	1847.275	/	1847.275	+1847.275
	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。