

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: _____ 高端铝合金铸件生产项目

建设单位(盖章) : _____ 云南喆立金属材料有限责任公司

编制日期: _____ 二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片



环评工程师现场照片



厂区现状



拟建办公区



项目周边情况

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	86
六、结论	89
建设项目污染物排放量汇总表	90

附图

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 项目所在区域水系图
- 附图 3 项目平面布置示意图
- 附图 4 项目周边保护目标分布图
- 附图 5 项目与海口工业园区国土空间开发利用规划关系示意图
- 附图 6 项目与海口工业园区功能结构规划关系示意图
- 附图 7 项目与昆明三昌汽车配件制造有限公司位置关系图
- 附图 8 环境质量现状引用监测点位图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 云南省固定资产投资项目备案证
- 附件 5 昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2023〕4 号）
- 附件 6 生物质燃料检测报告
- 附件 7 铝合金锭成分检测报告
- 附件 8 生产订货合同
- 附件 9 入园批复
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附件 11 涉密情况说明
- 附件 12 工程内容确认函
- 附件 13 海口产业园区入园落地复函
- 附件 14 环评合同
- 附件 15 引用的环境质量现状检测报告（节选）
- 附件 16 昆明市生态环境工程评估中心公示截图
- 附件 17 内部审核单
- 附件 18 进度表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端铝合金铸件生产项目		
项目代码	2407-530112-04-01-703540		
建设单位联系人	何***	联系方式	1*****
建设地点	云南省昆明市西山区海口工业园区 昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房		
地理坐标	102°32'2.536"E, 24°49'0.268"N		
国民经济行业类别	有色金属铸造 C3392	建设项目行业类别	三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造 339 其他(仅分割、焊接、组装的除外)
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）	西山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	28.8
环保投资占比（%）	14.4	施工工期	2 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 ）	4800

表1-1 专项设置原则表

专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不属于有毒有害污染物，项目无二噁英、苯并芘、氰化物、氯气的产生及排放。	否
	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)；	本项目无生产废水，员工不在项目区内食宿，厂区不设厕所	否

		新增废水直排的污水集中处理厂	所，员工如厕依托厂外公厕	
	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	本项目使用的原辅料中未涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，项目设备检修过程产生的少量废机油，Q=0.30004，未超过临界量。	否
	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	本项目不从河道直接取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C</p> <p>综上所述，根据对照结果可知，本项目不涉及专项评价。</p>				
规划情况	<p>(一) 规划名称：《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》；</p> <p>(二) 审批机关：昆明市人民政府；</p> <p>(三) 审查文件名称及文号：昆明市人民政府关于云南海口产业园区总体规划（2021-2035）的批复（昆政复〔2023〕41号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(一) 规划环评名称：《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（2023年7月，云南保兴环境科技咨询有限公司）；</p> <p>(二) 审查机关：昆明市生态环境局；</p> <p>(三) 审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2023〕4号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》的符合性分析</p> <p>1.1 内容概述</p> <p>(1) 规划范围：海口产业园区整体为“一园三片”的空间格局，总面积为16.03 平方公里，包含海口、团结、长坡三个片区，其中海口片区主要位于螳螂川以西，面积为 12.71 平方公里；团结片区位于团结镇区以东、浑团路以北，</p>			

面积为 1.22 平方公里；长坡片区位于杭瑞高速北部，北至窑柴山、长坡水库、东至碧鸡关隧道，南侧至杭瑞高速，西至明朗支线，面积为 2.1 平方公里。

(2) 规划期限：规划的期限为 2021-2035 年。其中近期：2021-2025 年；远期：2026-2035 年。

(3) 规划总体发展目标：①近期：在产业转型、创新发展、新产业培育方面取得重大突破，不断优化园区产业布局和调整产业结构，增强产业关联性、集成性，着力构建形成现代产业新体系。新型化工和先进装备制造产业转型升级初显效果，新材料产业、生物医药产业、绿色食品加工得到初步发展。到 2025 年，实现园区规模以上工业总产值到 400 亿。②远期：园区发展建设再上新的台阶，化工产业和先进装备制造产业转型升级初步完成，实现开放创新发展。新材料产业、生物医药产业、绿色食品加工集群效益基本实现，产业创新能力达到国内一流水平。全面建成开放创新、智慧低碳的现代化产业园区。到 2035 年，园区规模以上工业总产值达到 1000 亿。

(4) 规划发展定位：依托“省级重点工业园区”和“省级高新技术产业园区”的荣誉，围绕全省“五个万亿级、八个千亿级”发展部署和省委、省政府对推动滇中新区高质量发展的最新要求，以及昆明市园区优化提升发展目标，主动挑起“滇中产业引擎、昆明工业脊梁”的重任，把海口产业园区打造成为：

以高新技术产业为主导的产城融合示范区

云南省生物医药和绿色食品加工创新引领核心区

云南省新型化工和先进装备制造产业集群示范区

国家级新型化工产业基地示范

云南海口产业园区是省级重点产业园区之一，是云南省推行新型工业化的样板示范区，是以新型化工产业、先进装备制造产业（含光学产业）、新材料产业、生物医药产业、绿色食品加工产业为重点的大型省级产业园区。

(5) 用地规模：云南海口产业园区总规划用地面积为 16.03 平方公里，其中海口片区 12.71 平方公里，团结片区 1.22 平方公里，长坡片区 2.1 平方公里。

(6) 用地布局：①海口片区位于海口街道，规划用地面积为 1271.25 公顷，以工业用地为主，工业用地面积 1258.43 公顷，占片区总面积的 98.99%，

主要包括中轻依兰、云盘山磷化工、正邦科技、三环中化、三环新盛、云龙磷矿、尖山磷矿、西仪股份有限公司等所在区域。昆玉铁路南北向贯穿该片区，并设有一个客运火车站和一个货运火车站，铁路运输条件较为优越。片区除产业功能外还配备了一定的居住、商业、文教等职工生活相关的设施。②团结片区位于团结街道，浑团路以北，昆楚大高速以南，规划用地面积为 122.34 公顷（1.22 平方公里），以工业用地为主，工业用地面积 90.96 公顷，占片区总面积的 74.35%。其次是公用设施用地、交通运输用地、绿地和开敞空间用地。③长坡片区位于杭瑞高速北部，北至窑柴山、长坡水库、东至碧鸡关隧道，南侧至杭瑞高速，西至明朗支线，面积为 2.1 平方公里，以工业用地为主，工业用地面积 72.3 公顷，占片区总面积的 34.36%。其次是商业用地、居住用地、绿地和开敞空间用地。

(7) 产业发展规划：规划形成“一主二辅+培育产业”的产业体系：一主：新型化工产业；二辅：先进装备制造产业（含光学制造产业）、新材料产业；培育产业：生物医药产业，绿色食品加工产业。

其中新型化工产业、新材料产业布局在海口片区，先进装备制造产业（含光学产业）中的新能源汽车及先进制造装备产业、光学制造产业、新能源产品制造业/光伏产品制造布局在海口片区；

先进装备制造产业（含光学产业）中的高端医疗器械制造产业布局在长坡片区，医药产业中的植物提取和生物活性物质合成布局在长坡片区；

生物医药产业中的现代中药（民族药）、生物药、保健品布局在团结片区，生物绿色食品加工产业布局在团结片区。

(8) 总体布局：

①海口片区

云南海口产业园区海口片区可建设用地沿安晋高速公路和螳螂川成带状发展，结合用地按其空间分布，形成“一带六组团”的空间结构。

一带：即依托螳螂川及沿河绿道形成的螳螂川生态景观带。

六组团：新材料发展组团：位于规划区西部，分为三个小组团，立足现有磷化工产业基础，巩固提升传统优势，推进磷化工产业转型升级，发展精细磷化工、新型化工为主，促进磷化产业向特色化工、生物化工、精细化工转型。

	<p>新能源产业发展组团：积极引进新能源企业，完善新能源产业链，打造新能源产业园区，园区加强企业间产业耦合，强化能源的循环利用。</p> <p>新材料产业发展组团：结合自身现有产业发展基础，发展化工新材料、建筑新材料、金属新材料、高分子新材料业。</p> <p>配套服务组团：规划结合白塔安置区，配套小学、幼儿园、医院等设施，设置综合服务中心；同时结合海口工业园区管委会，配套商业、体育活动、广场等设施，为整个片区服务。</p> <p>先进装备制造组团：依托现有装备产业集群优势，推动先进机械装备系统集成等装备产业向数字化、网络化、智能化发展。</p> <p>光学产业组团：依托云南光学电子集团公司、云南北方夜视公司等国有大中型企业，发挥国家认定的校准实验室、理化检测机构和省级技术中心的集群优势，做大做强光学产业。</p> <p>②团结片区</p> <p>云南海口产业园区团结片区紧邻浑团路，结合用地按其空间分布，形成“一轴两片区”的空间结构。</p> <p>一轴：连接南北两组团而形成的产业发展轴。两片区：生物医药产业片区和绿色食品加工片区。其中生物医药产业片区位于团结片区北部和东部，重点发挥中药（民族药）种植和中国科学院生物所和动物所资源优势，强化优质药材资源供给和就地转化，培育壮大生物医药产业。绿色食品加工片区位于团结片区西部，结合团结街道农业资源优势，构建科研+种养+加工+流通全产业链，推进绿色食品加工产业做大做强，助推乡村振兴。</p> <p>③长坡片区</p> <p>长坡片区规划形成“一轴一心四片区”的空间结构。</p> <p>“一轴”：沿南北方向交通走廊（320国道）所形成的产业发展带。</p> <p>“一心”：园区中部形成配套商业综合服务中心；</p> <p>“四片区”：由道路和功能分割形成的宜居配套生活区、生物医药产业区、商业商务综合服务区、先进装备制造产业区。</p> <p>生物医药产业区：位于片区西南部，依托独特的地理区位优势及昆明医药资源优势，持续引入龙头企业，逐步打造高端医药制造产业集群，构建一批专</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

业协作、体系完整的生物医药产业链条。

先进装备制造产业区：位于片区的北部，承接滇池流域内产业转移，通过完善产业链、引进龙头企业和品牌，积极发展面向东南亚和南亚市场的消费类产品，重点发展高端医疗器械制造。

宜居配套生活区：位于长坡片区西侧，是原村庄拆迁安置小区，定位为配套居住服务。

商业商务综合服务区：位于片区中部，杭瑞高速以北以南，作为长坡片区的服务中心，布局商业、商务等生产生活配套服务功能，服务周边工业发展组团，为长坡片区生产生活提供配套。

1.2 符合性分析

本项目位于云南海口产业园区海口片区新材料发展组团（附图 7），属于有色金属铸造，符合新材料发展组团的产业定位。项目租用昆明三昌汽车配件制造有限公司闲置厂房，用地性质为二类工业用地（详见附图 6）。根据云南海口产业园区管委会出具的《入园批复》（附件 8），同意项目入园。

综上，本项目的建设与《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》不冲突。

2、与《云南海口产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

《云南海口产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》对云南海口产业园区总体规划提出如下环境准入要求：

（1）产业园区环境准入

《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》对云南海口产业园区总体规划提出的环境准入条件如下：根据国家和云南省产业结构调整指导目录和有关环境保护法规和标准要求，结合环境影响评价结果，特从环境保护角度提出本园区产业结构分类指导意见：

①鼓励类（优先发展）

A.在同类行业中万元产值耗水量较小或有明显节水效果的产业；

B.综合排污水平低且综合效益好的产业或项目；

C.高附加值的延伸产品加工、矿产资源加工产业链的深加工项目；

- D.以园区废物综合利用为特征的静脉产业;
- E.处理园区污水并进行处理水资源化利用的产业。

对上述产业应从政策、税收、信贷、技术等方面加以大力支持和扶持，并按照市场经济规律引导和鼓励相关企业（项目）做大做强，逐步成长为大型企业集团。

②限制类和淘汰类（限制发展并限期淘汰）

- A.技术含量较低的加工类产业;

B.物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业（属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的；现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的）。

对上述产业应按照国家和云南省产业政策、污染防治技术政策、污染物排放控制标准等政策法规和标准的要求，通过升级换代、集中整合和限期整改等途径和措施加以限期淘汰。

③禁止类（不得入驻）

A.国家和云南省产业结构调整指导目录中明令淘汰和禁止的工艺落后、污染严重的产业，排污量较大的产业（项目）；

B.单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内平均水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。

C.其他不符合园区总体规划和环保要求的企业（项目）。

对上述产业（项目），应严格按照国家和云南省产业政策、污染防治技术政策、污染物排放控制标准等政策法规和标准的要求，坚决杜绝入驻园区。

本项目行业为“有色金属铸造 C3392”，进行铝合金铸件生产，不属于园区鼓励类、限制类和淘汰类、禁止类。

项目已取得西山区发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码为 2407-530112-04-01-703540；此外项目取得了云南海口产业园区管委会《关于同意云南喆立金属材料有限公司“高端铝合金铸件生产项目”入园

并签订投资协议的批复》（海管复[2024]153号）。

综上，本项目的建设符合《云南海口产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》提出的“环境准入条件”要求。

（2）与规划环评中环境保护要求相符性分析

①大气环境污染防治措施

本项目与大气环境污染防治措施的符合性要求详见表 1-2。

表1-2 大气环境污染防治措施符合性对照表

序号	大气环境污染防治措施要求	本项目情况	相符合分析
1	建立相适应的环境保护法律体系、标准体系，推行清洁生产、发展循环经济等地方性法规；制定有关环境监察、排污许可证管理、公众参与制度等法规。严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。严格新建、扩建项目审批，严把环保准入关。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。	本项目为铝合金铸件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，不属于不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业，项目针对所产生的污染物采取了有效的治理措施。	相符
2	严格限制新增燃煤的项目建设，新建项目必须采用先进的生产技术和严格的环保控制措施，按照“三同时”制度进行管理，降低污染物排放强度。	项目不使用燃煤，项目采用了先进的生产技术和严格的环保控制措施，严格按照“三同时”制度进行管理，采取了相应污染防治措施，减少污染物排放。	相符
3	合理布局产业。产生有毒有害气体、粉尘的项目尽量远离城区、集镇、村庄等集中居住区，以及学校、医院等敏感区，拟入驻企业在进行项目环评时应将特征废气污染因子的评价作为重点，应满足总量控制指标及节能减排的要求。	项目位于云南省昆明市西山区海口产业园区新材料发展组团，距离项目最近的敏感目标为项目东侧约315m处的沙锅村，项目已尽量远离城区、集镇、村庄等集中居住区，以及学校、医院等敏感区，本次评价已将特征废气污染因子的评价作为重点，满足总量控制指标及节能减排的要求。	相符
4	严格实施污染物排放总量控	根据环境质量现状评价，	相符

		制。各片区在满足各区的环境容量要求下，确保园区内环境空气质量达标。规划建设中，必须保证各区的大气污染物排放总量不突破环境容量使用值。因此，将二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。为便于环境管理，园区的发展应满足总量控制要求，各地块新建企业必须控制各种污染物排放量符合总量控制规定的排放限值，在此基础上实现区域环境的可持续发展。	项目区域环境空气质量达标。项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能实现达标排放，在采取相应的防治措施后能够有效减少对环境的影响，经影响分析及现状监测结果，项目废气排放对区域大气环境影响可接受，项目建设不会突破区域大气环境质量底线。	
5		严格环境管理制度。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可证制度、总量控制制度、清洁生产强制审核。	项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可证制度、总量控制制度、清洁生产强制审核。	相符
6		污染物达标排放。向大气排放废气污染物的排污单位，须采取切实可行的污染防治措施，确保达标排放。	项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的大气污染物能实现达标排放。	相符
7		合理设置防护距离。规划在实施的过程中应当加强招商引资项目的管理，严格按照规划产业布局及功能分区布置，避免不同类型企业交叉分布；毗邻居民区的工业企业项目应做好噪声防治和大气污染防治工作，优化企业内部厂区平面布置，设置足够的大气环境防护距离和绿化带，避免造成企业与居民区、企业与企业间相互影响。	项目已做好噪声防治和大气污染防治工作，污染物均能达标排放，无需设置大气环境防护距离。	相符
8		在产业布局上必须考虑企业外排废气对园区内外敏感点的影响，在企业入园时必须根据企业的产污情况进行布局，使排放特征大气污染物的企业尽量远离敏感点，留有足够的安全距离。	项目位于云南海口产业园区海口片区新材料发展组团，符合新材料发展组团的产业定位。项目已取得云南海口产业园区管委会出具的《入园批复》，在采取相关污染防治措施后可做到达标排放，不会对周边敏感点造成较大的影响。	相符
9		企业入驻应符合大气环境防护	项目使用生物质颗粒燃	相符

		距离要求，大气污染较大的企业远离居民点；优化企业的内部布局，对主要产排废气的装置区，应远离村庄、居住区等大气敏感点，减轻对敏感点的影响	料，属于清洁能源，大气污染较小，项目通过合理布局，废气产生装置置于远离居住区一侧，距离废气产生装置最近的敏感点砂锅村 380m，进一步减轻了对敏感点的影响。	
--	--	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--

②地表水环境防治措施

本项目与地表水环境污染防治措施符合性要求详见表 1-3。

表1-3 水环境污染防治措施符合性对照表

序号	水污染防治措施要求	本项目情况	相符性分析
1	从源头控制工业污染物排放量，不得引进废水排放量较大、污染物较难处理的企业。要求入区企业提高用水循环率，减少工业用水量和废水排放量。园区引进企业前需明确生产废水的处理和回用、排放要求，并根据生产工艺流程确定具有针对性的生产废水处理工艺和设施，配备相应的收集设施，尽量回用于企业内部。入驻企业废水经处理达标后先回用于厂区的绿化和道路浇洒用水，建议新增中水储水池，雨天中水储存。	本项目不属于废水排放量较大、污染物较难处理的企业。本项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	相符
2	提高现有企业用水重复率和水资源利用效率，减少工业用水量和废水排放量；中水回用率作为园区管理重要考核指标，除零星企业外，企业均应建有自己的生产废水处理设施，废水经处理后能回用尽量回用不外排。调整产业结构，关闭技术落后、产出效率低、高耗水、高耗能、污染严重的企业。通过废水治理和废弃物再利用，严格控制 COD、氨氮、有毒有害物质和重金属等污染物的排放总量，强化限期治理制度，对不能稳定达标或超总量排污单位实行限期治理，逾期未	本项目无生产废水产生。	相符

	完成治理任务的应责令停产整治。加强对现有企业的监管，确保预处理设施稳定运行，确保水污染物达标排放，企业排放口设置环境保护图形标志，安装流量计，留有采样监测的位置。		
3	园区内的排水应根据要求实行雨污分流、清污分流、污水分流，严禁高浓度废水稀释排放，各企业应建立必要的排水系统和事故池，确保各类废水得到有效收集和处理。	项目实行雨污分流，项目建设有完善的排水系统，能确保各类废水得到有效收集和处理。	相符

③声环境

本项目与声环境污染防治措施符合性要求详见表 1-4。

表1-4 声环境污染防治措施符合性对照表

序号	声环境污染防治措施要求	本项目情况	相符合性分析
1	合理规划产业布局，工业项目应尽量集中布局，高噪声设备要尽量远离厂界和噪声敏感区，确保居民区满足声环境功能要求。入园企业应尽量选用低噪声设备和工艺，合理设置噪声防护距离，确保企业厂界达标。加强交通噪声管理，禁鸣区路段设立标牌。在道路两侧及工业区与居民区之间种植绿化带等减缓设施。加强建筑施工噪声管理，严格控制施工时间，禁止夜间进行施工作业	项目高噪声设备做到远离厂界和噪声敏感区，项目选用低噪声设备，本项目采取措施后厂界噪声可达标排放。项目加强交通噪声管理，禁鸣区路段设立标牌。	相符
2	对入园企业审查时，要注意企业的重要噪声污染源及其具体位置和有关的建筑情况，加强监督管理，督促入驻园区的企业进行噪声治理，尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备，设备隔声罩、单独的隔声操作室等控制措施，有效降低噪声，确保其厂界噪声达标。要求将那些	项目全部位于厂房内部，且产噪设备较少，在安装减震装置和厂房隔声措施后可做到厂界噪声达标排放，项目周边 50m 范围内无环境敏感点，不会对周边环境造成较大的影响。	相符

	运行噪声较高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声。		
--	----------------------------------	--	--

④固废

本项目与固废污染防治措施符合性要求详见表 1-5。

表1-5 固废污染防治措施符合性对照表

序号	固废污染防治措施要求	本项目情况	相符性分析
1	大力推行清洁生产和循环经济，从源头上减少工业固体废物的产生量。建立固体废物的专门管理机构，对固体废物的产生、综合利用、处置、贮存、排放等进行监督和管理。大力发展循环经济，合理发展和充分利用固体废物。生活垃圾交由环卫部门统一处置，危险废物交由有资质单位处置。加强管理，严格执行台账制度，危废转移联单等制度。按规范设置垃圾转运站和工业固废暂存库，加强固废运输跟踪管理。	企业建立了固体废物的专门管理机构，对固体废物的产生、综合利用、处置、贮存等进行监督和管理。项目产生的危险废物集中收集后，暂存于企业危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。生活垃圾交由环卫部门统一处置。企业建立了执行台账制度，危废转移联单等制度。按规范设置了生活垃圾收集设施和固废暂存间。	相符
2	园区不统一设置渣场，现有企业及未来入驻企业，禁止在园区内新建永久性固废处置渣场。一般工业固废临时堆场建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，应建设渗滤液给排水设施，应按第I类一般工业固废和第II类一般工业固废进行分区，场区周边应建设雨水导流渠。第II类一般工业固废处置区还应采取防渗措施，并对渗滤液进行处理。	项目不设置永久性固废处置渣场。项目产生的一般固废均暂存于厂房内的一般固废暂存间，一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。项目无渗滤液产生，不设置给排水设施和雨水导流渠。	相符
3	园区企业产生的煤渣、粉煤灰、炉渣等可作为园区内生产水泥、煤渣砖、混凝土砖等建材产业的原料使用，提高园区固废利用率。	项目使用生物质熔铝炉，产生的炉渣量较少，经收集后可给周边村民用作耕地肥料。	相符
4	园区中先进装备制造产业（含光学产业）和新材料产业产生的废	项目产生的金属边角料、碎屑等作为原料返回生产线	相符

	旧金属、塑料、废纸箱、包装袋等可以直接回收作为再生资源使用	再利用；废模具、废包装物等收集后外售	
--	-------------------------------	--------------------	--

⑤地下水

本项目与地下水污染防治措施符合性要求详见表 1-6。

表1-6 地下水污染防治措施符合性对照表

序号	地下水污染防治措施要求	本项目情况	相符性分析
1	所有涉重和化工企业生产区场地及道路均需绿化、硬化。厂区建立雨水-污水分离系统，包括修建初期雨水收集池和事故应急池；厂内的初期雨水需要收集处理，厂区围墙外围设置截洪导排系统，防止外部雨水进入厂区。其它生产、生活废水均需建设相应的处理系统	本项目不涉重，本项目租赁已建厂房建设，已雨污分流，项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	相符
2	堆存其它废物的渣场需要按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》或 GB18598-2019《危险废物填埋污染控制标准》等要求建设渣场，严禁污染地下水。	项目一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，严禁污染地下水。	相符
3	企业所有液体物料的贮存区均必须按相应标准采取防渗措施，按要求配置围堰和事故水收集池；所有项目的工艺装置区，建设过程中均必须采取防渗措施，配置环型水沟和初期雨水收集系统；所有污废水收集、输送和暂存等区域，建设过程中均必须采取防渗措施，配套建设的调节池或事故池必须要预留合理的调节能力，防止污水外溢；规划区内的企业须做好有害原辅料堆存库、危废暂存库等地面的防渗措施	本项目固体物料，厂区采取防渗措施；企业危废暂存库等地面采取了防渗措施。	相符
4	运行期须定期检查防渗层及管道的破损情况，若发现有破损	企业运营期定期检查防渗层及管道的破损情况，若发现有	相符

		部位须及时进行修补，项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中污染地下水环境。	破损部位须及时进行修补，项目运行期间，加强管理和监督检查，杜绝了非正常情况的发生，避免了污染物进入土壤及地下水含水层中污染地下水环境。	
5		严禁入驻企业抽取地下水作为生产、生活用水。	项目无生产、生活用水，不取用地下水。	相符
6		<p>规范各项目企业的排污：</p> <p>①规范各入驻企业废水处理设施、生产车间产污工段的地面应为硬化防渗地面，厂内污水沟应有相应防渗措施；</p> <p>②各项目企业，尤其是各片区生活垃圾临时堆存点和厂内固废临时堆存点，必须具有防风、防雨、防渗措施，严禁露天乱堆放。堆存点应做到上有雨棚、底有混凝土层防渗，周边至少有1.5~2m高的挡墙和环形截雨沟；</p> <p>③经浸出毒性是Ⅱ类一般工业固废和危险固废则需严格按国家有关规定、规范处理处置，杜绝乱堆放或混堆现象</p>	<p>①项目车间地面均已做硬化防渗，项目无废水产生；</p> <p>②项目生活垃圾经垃圾桶集中收集后由园区环卫部门清运处置，不在厂区堆放；</p> <p>③项目设置一般固废暂存间和危险废物暂存间，均严格按照国家有关规定、规范处理处置，杜绝乱堆放或混堆现象。</p>	相符
7		杜绝各企业生产废水、生活污水及废油、废酸、固体废弃物任意乱排放进入岩溶（洼地、落水洞）环境或农田、水体中，保护地下水环境免受污染。	项目无生产废水和生活废水产生，各类固体废弃物均能妥善处置，不任意乱排放进入岩溶（洼地、落水洞）环境或农田、水体中。	相符
8		<p>生产设施要求：</p> <p>企业场地、各生产车间及原料、废渣临时堆放场地、污水处理设施等区域按照国家标准或行业防渗技术规范、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行防渗设计，固废处置应符合相关法规和技术规范要求，渗滤液不得任意外排，避免渗滤液下渗污染地下水环境</p>	项目生产车间、固废暂存间等均按相关防渗技术规范做地面硬化防渗处理，固体废物处置妥善处置。	相符

⑥土壤

本项目与土壤污染防治措施符合性要求详见表 1-7。

表1-7 土壤污染防治措施符合性对照表

序号	土壤污染防治措施要求	本项目情况	相符性分析
1	土壤采取优先保护的投入比例远低于后期风险管控和治理成本。园区规划实施后，第一企业应从原料、产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施。第二应从工艺、管道、设备、给排水等工艺过程采取有效的泄漏控制措施，从源头上降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，最大限度降低污染物对园区土壤环境的影响。同时做好可能泄露的防控措施，园区相关企业配备各种防泄漏措施，有效阻止污染物下渗至土壤。第三保证废气处理设施、废水处理设施运行良好，有效降低“三废”排放至外环境，降低大气沉降、地面漫流等对土壤的影响	第一，企业从原料、产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中。第二，从工艺、管道、设备、给排水等工艺过程采取了有效的泄漏控制措施，从源头上降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，最大限度降低了污染物对园区土壤环境的影响。同时做好了可能泄露的防控措施，企业配备了各种防泄漏措施，有效阻上污染物下渗至土壤。第三，企业保证废气处理设施运行良好，有效降低了“三废”排放至外环境，降低大气沉降、地面漫流等对土壤的影响。	相符
2	园区要求入驻企业针对各类废气污染物采取相应的治理措施，确保污染物达标排放，最大限度降低废气污染物对土壤环境的影响。	项目针对废气污染物采取了相应的治理措施，确保废气的达标排放，最大限度降低了废气污染物对土壤环境的影响。	相符
2	设置三级防控、储罐围堰、地面硬化等措施。园区入驻企业确保废水处理设施正常有效运行，做到不外排或者有效处理。同时对项目事故状态的废水，必须保证在未经处理下不流出厂	项目无储罐围堰，设置三级防控、地面硬化等措施。企业无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	相符

	界，贯彻“围、追、堵、截”的废水处理原则。		
4	园区入驻项目按照重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：①已颁布污染控制标准或防渗技术规划的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行；②未颁布相关标准的行业，应根据项目占地范围内土壤结构特征，提出防渗技术要求，或根据建设项目占地范围内土壤抗污染能力，污染控制难易程度和污染物类型，提出防渗技术要求。	项目按照重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防控措施满足相关要求。	相符

⑦环境风险

本项目与环境风险污染防治措施符合性要求详见表 1-8。

表1-8 环境风险污染防治措施符合性对照表

序号	环境风险污染防治措施要求	本项目情况	相符合分析
1	企业进驻园区时，根据进驻企业的生产规模、产品方案、工艺流程以及危险化学品使用、贮存和生产情况，对进驻企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，提出各项目的环境风险防范措施和应急预案，确定各项目的安全防护距离。	企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，提出了项目的环境风险防范措施和应急预案。	相符
2	根据进驻项目可能发生的风 险事故和清消废水产生量，对存 在环境风险的项目，在进行设计 施工时，设置清消废水收集池， 清消废水经收集处理达标后排 放。	本项目使用的原辅料主要 为铝锭和生物质燃料，发生风险 事故的可能性很小	不冲突
3	对于涉及使用易燃易爆危 险化学品的企业进驻园区时，园区 管委会应要求企业做好该距离范 围内的火灾、爆炸防护工作，通	本项目完成后将制定突发 环境事件应急预案。企业做好了 火灾、爆炸防护工作。	相符

		通过对进驻企业进行安全或风险评价，提出合理的防护距离，在该距离范围内，不得堆放易燃、易爆、有毒有害等危险化学品，并预留消防通道		
--	--	-----------------------------------------------------------------	--	--

综上，项目与《云南海口产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中环境保护要求相符。

（3）与规划环评分区管控生态环境准入清单符合性分析

项目与产业园区管控单元及管控要求相符性分析如下表 1-9 所示。

表1-9 与产业园区管控单元及管控要求分析一览表

管控单元	单元范围	管控类别	管控要求	本项目情况
重点管控单元	海口片区	产业布局约束	<p>1、执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求，入驻项目须符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局；严禁《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类及限制类项目入驻；严禁《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险高污染行业入驻。</p> <p>2、海口片区重点发展新型化工、新材料及先进装备制造产业。</p> <p>3、禁止引入造纸、印染等需水量大，需要大量排放污废水的企业。</p>	<p>1、项目执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求，项目符合国家及云南省相关产业政策、与园区规划产业布局不冲突；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类及限制类项目；不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险高污染行业。</p> <p>2、本项目位于新材料发展组团，属于铝合金铸件制造，已取得入园批复。</p> <p>3、不属于造纸、印染等需水量大，需要大量排放污废水的项目。</p>
		污染物排放管控	<p>1、主要指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准。</p> <p>2、现状已发展成熟的磷、盐、氟化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水；未来入驻企业生产废水由企业自行处理达标后尽量循环回用，减少水污染物排放量。</p>	<p>1、根据环境质量现状评价，项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、本项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。</p> <p>3、项目针对产生的污染物均采取了有效治理措</p>

			<p>3、园区工业发展应采取“上大关小、增产减污、节能减排”等措施，对原有老企业，应通过整改措施，改善工艺，减少污染物排放。</p> <p>4、限制工业废水大量排放的项目入园；鼓励引进废水零排放的企业入驻，减少废水外排量，降低地表水环境压力。</p> <p>5、近期完善海口片区工业污水处理厂的扩建，团结片区污水厂管网建设及规划团结和长坡工业污水厂的新建，确保污水处理厂规模分别与废水量规模相匹配。</p> <p>6、尽快完善园区各片区配套中水回用管网及设施建设，实施对园区内现状配套及依托的污水处理厂及项目配套自建污水处理站的提标改造；园区污水处理厂尾水水质应达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B 级限值（COD、BOD5、）和 C 级限值（NH3-N、TN、TP），其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后方可外排。</p> <p>7、提升园区污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排。</p> <p>8、优化能源消耗方式，提升能源效率，完善园区燃气管建设，促进煤改气、煤改电基础工程设施，积极推进规划区内主要企业煤改气、煤改电工程，提升能源利用效率，减少碳排放量。</p> <p>9、加快推进园区 VOCs 排放企业的综合治理；加强对园区 VOCs 排放的统计与调查，全面提高 VOCs 监管能力和技术水平。</p> <p>10、加快推进园区重点污染企业二氧化硫、氮氧化物减排工程建</p>	<p>施，保证废气达标排放。</p> <p>4、项目不属于工业废水大量排放的项目。</p> <p>5、本条项目不涉及。</p> <p>6、本条项目不涉及。</p> <p>7、企业严格按照《排污许可证》自行监测要求定期进行监测。</p> <p>8、本项目不涉及燃煤使用。</p> <p>9、本项目废气采取相应的措施处理后达标排放。</p> <p>10、本项目仅生物质燃料燃烧涉及二氧化硫、氮氧化物的排放，项目所使用的生物质燃料量较少，污染物排放量较少。</p> <p>11、项目生活垃圾委托环卫部门清运处置，工业固废做到 100%合理处置。</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>设，提高废气综合治理率，满足规划区主要废气污染物新增总量控制指标要求。</p> <p>11、生活垃圾无害化处理率90%以上，工业固废处置利用率不小于95%。</p>	
	环境风险防控		<p>1、执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>2、禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>3、贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。</p> <p>4、加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，严防重金属污染。</p> <p>5、化工企业在选址布局及现有企业布局调整时充分考虑与居民区风险防护距离，工业园区及相关企业严格制定应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>6、编制园区突发环境事件应急预案，完善园区应急救援队伍，建设环境事故应急物资储备库，设置环境风险防控联动系统。</p> <p>7、设置专门的环境管理机构对园区企业进行管理，针对园区制定监测计划及开展监测工作；建立健全园区污染物跟踪监测计划与环境管理制度等，定期组织开展污染源监测；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。</p> <p>8、园区产业布局时应充分考虑对地下水的影响，引入项目时应要求企业加强地下水污染防治措</p>	<p>1、项目满足云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>2、项目不向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>3、项目不涉及矿山开采。</p> <p>4、本项目不涉及。</p> <p>5、项目距离居民点较近，项目建成后将编制突发环境事件应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>6、项目建成后将编制突发环境事件应急预案。</p> <p>7、企业后期将设置专门的环境管理机构进行管理，制定监测计划并及时开展监测工作；建立健全污染物跟踪监测计划与环境管理制度等，定期组织开展污染源监测。</p> <p>8、本次评价加强了项目地下水污染防治措施的建设。</p> <p>9、项目一般固废暂存间按照相应要求进行防渗，危险废物暂存间选址、防渗设计等严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并交由有资质的单位处置。</p>

			<p>施的建设，园区管委会应建立地下水污染监控体系及应急机制，确保地下水安全。</p> <p>9、固废堆场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>10、入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>11、涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>10、项目无需设置大气防护距离等。</p> <p>11、本项目不涉及重点环境风险源监管。</p>
	资源开发效率要求		<p>1、清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。</p> <p>2、工业固废综合利用率≥80%，工业用水重复利用率90%，单位工业增加值综合耗能大幅下降。</p>	<p>1、项目清洁生产水平属于国内先进水平。</p> <p>2、项目固体废弃物100%合理处置，工业废水100%回用。</p>

根据上表分析可知，本项目符合产业园区管控单元及管控要求。

(4) 与规划环评审查意见的符合性分析

本项目与昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划(2021-2035年)环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2023〕4号）的符合性分析如下所示。

表1-10 与报告书审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符合分析
1	《规划》实施过程中应针对区域环境质量改善的总体目标，进一步优化《规划》方案，妥善处理区域开发与生态环境保护的关系，严格环境准入，严	根据前文分析，项目与园区环境准入要求相符，项目落实各项环境保护对策措施可以有效减缓项目带	相符

		严格落实各项环境保护对策措施，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	来的不良环境影响。	
2		<p>坚持绿色、低碳、高质量发展理念，完善和加强规划引导，落实生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，加强与国土空间规划及产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序，布局开发应确保满足国土空间规划和“三区三线”管控要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化、生态化发展。</p>	<p>项目的建设符合国家产业政策和相关规划，项目满足“三区三线”的管控要求。</p>	相符
3		<p>进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。</p> <p>园区应贯彻落实国家关于生态环境保护、高质量发展等有关要求，坚持生态优先、绿色发展，严守“三区三线”，严格落实“三线一单”管控要求。</p> <p>园区应将本次《规划》划出规划范围的现有企业纳入园区环境管理体系，持续落实上一轮规划、规划环评及审查意见有关规定，加强对其管理。对于划出本次《规划》范围外的现有企业及规划范围内不符合现行规划产业定位的企业，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。</p>	<p>项目的建设符合园区产业定位，符合管控要求。</p>	相符
4		<p>根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，制定并落实园区大气主要污染物区域削减方案，严格执行园区大气污染物管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺及装备、清洁能源与原料，“两高”行业能效指</p>	<p>项目符合国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求。项目采用先进的生产工艺及装备、清洁能源与原料，本项目不属于“两高”项目。项目采用先进高效的污染防治措施，确</p>	相符

		标、大气污染物排放水平应达到国内先进水平。入驻企业须采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，做好氟化物、挥发性有机物和重金属等特征污染物的减排工作。重点行业的新建和改扩建项目应落实重点污染物排放等量替代要求。	保了废气污染物达标排放。	
5		重视园区废水收集、处理、回用和排放的环境管理，全面实施“雨污分流”、“清污分流”制度，提高入驻企业及园区工业用水重复利用率和中水回用率。加强园区外排污水的总量控制，化工园区内“两高”企业生产废水应全部回用，全面配套初期雨水收集、处理和回用设施，确保初期雨水不外排；应持续推进完善化工园区内道路、广场等公共区域的初期雨水收集、处理和回用设施建设，确保化工园区范围内的初期雨水不外排。应持续推进规划区污水收集管网的建设和全面覆盖，确保企业污水全部接入园区现有污水处理厂及拟建污水处理厂。海口片区应尽快实施片区内污水处理厂的提标改造、中水回用及配套工程建设，实现排入螳螂川的主要水污染物化学需氧量、氨氮、总磷等的总量削减；长坡片区和团结片区规划建设的污水处理厂应配套中水回用设施，提高园区中水回用率，最大限度保护区域水资源和水环境。应适时修编和持续实施螳螂川水环境综合整治与生态修复方案，加强螳螂川的水环境治理，确保水环境质量持续改善。	企业重视废水收集、处理、排放的环境管理，全面实施“雨污分流”、“清污分流”制度，本项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	相符
6		严格落实《地下水管理条例》相关规定及地下水污染防治措施和跟踪监测要求，加强园区水文地质和工程地质勘察，明确各片区岩溶发育规律及地下水环境污染风险调查评估结论。建设项目入驻时应充分调查论证地下水环境影响，确保区域地下水安全。	本次评价充分调查论证了地下水环境影响，确保了区域地下水安全。	相符
7		将土壤污染防治工作纳入规划及相关生态环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。重视污染	项目采取有效预防措施，防止、减少了土壤污染。落实土壤风险管控措施，确	相符

	物通过大气-土壤-地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响。加强土壤环境隐患排查和跟踪监测，落实土壤风险管控措施，确保满足土壤环境分区管控要求。对于土壤环境质量现状超标的区域，应开展土壤污染环境状况调查评估，严格控制涉及现状超标因子的产业或企业布局。	保满足土壤环境分区管控要求。	
8	持续完善固体废物的收集、贮存和处理处置设施建设及管理。落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》、《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》等要求，按减量化、资源化的原则加快探索园区固体废弃物磷石膏的源头减量和资源化综合利用途径，着力化解磷石膏处理处置困难带来的环境问题。做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个环节的监管工作。园区固体废物暂存（处置）场的选址和建设须按照相关要求严格落实污染防治措施，确保园区固废得到妥善处置。	项目完善了固体废物的收集、贮存和处理处置设施建设及管理，项目做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个环节的监管工作。项目不涉及磷石膏。	相符
9	制定准入清单，严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控，入园项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗和水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型和创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合“三线一单”中关于大气、水、土壤和环境风险等重点管控单元相关要求。	企业加强“两高”行业生态环境源头防控，项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗和水耗等达到国内清洁生产先进水平。项目符合国家产业政策，与产业布局规划要求不冲突，符合“三线一单”中关于大气、水、土壤和环境风险等重点管控单元相关要求。	相符
10	园区内新建、改建或扩建项目时，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》及审查意见要求，加强与规划环评的联动，在项目环境影响评价中应重点开展工程分析、环境影响预测评价和环保措施可行性论证等内容，执行废气、废水主要污染物及现状超标污染物排放总量控制，强化环境监测和环境保护相关	本项目已结合规划环评提出的指导意见开展环境影响评价工作，项目已结合规划环评提出了相关的环境保护措施和要求	相符

	<p>措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p> <p>综上可知，本项目与昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2023〕4号）要求相符。</p>		
其他符合性分析		<p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目利用铝合金锭生产迫击炮弹尾毛坯和转送拉杆毛坯，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3392有色金属铸造”。属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”中“十四、机械 11关键铸件、锻件：高强度、高塑性球墨铸铁件，高性能蠕墨铸铁件，高精度、高压、大流量液压铸件，有色合金特种铸造工艺铸件，高强钢锻件，耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能轻量化新材料铸件、锻件，高精度、低应力机床铸件、锻件，汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备领域用高性能关键铸件、锻件。”</p> <p>本项目铝合金锭熔融使用生物质熔铝炉，属于工业炉窑，不属于锅炉，项目与淘汰类中的“每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”；项目外购成品铝合金锭，不属于淘汰类中的“15吨以下再生铝用熔炼炉”；项目使用生物质颗粒燃料，不属于淘汰类中的“以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉”。</p> <p>因此，本项目为鼓励类。项目建设符合国家现行产业政策要求。本项目已取得西山区发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码为2407-530112-04-01-703540。</p> <p>2、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析</p> <p>2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》。项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》对比分析情况见下表。</p>	

表1-11 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符合性分析

《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》要求	本项目	相符性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头建设项目	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于昆明市海口工业园区，租用昆明三昌汽车配件制造有限公司闲置厂房进行建设，不在生态保护红线范围内，项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区。	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。	符合
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目所在区域不属于水产种质资源保护区。	符合
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	符合
7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围	本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合

	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。		
9.	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、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
10.	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工产业。	符合
11.	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为铝合金铸件制造，不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
12.	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	所在区域尚无更严格明确规定。	符合

项目建设地点位于昆明市西山区海口工业园区，项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》不冲突。

3、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表1-12 项目与云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则符合性

具体要求	本项目情况	符合性
第一条 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019 年-2035 年)》、《景洪港总体规划 (2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目	本项目不属于港口建设项目。	符合
第二条 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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不涉及自然保护区。	符合
第三条 禁止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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不涉及风景名胜区。	符合

	<p>第四条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不涉及饮用水源保护区。</p>	符合
	<p>第五条 禁止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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，水产公职资源保护区、不涉及国家湿地公园。</p>	符合
	<p>第六条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不涉及长江流域河湖岸线，不涉及金沙江岸线保护区，不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区</p>	符合
	<p>第七条 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不涉及金沙江干流、长江一级支流，项目不设置排污口。</p>	符合
	<p>第八条 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，项目不开展捕捞活动。</p>	符合
	<p>第九条 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内，项目不属于化工项目。</p>	符合

	<p>第十条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。</p>	项目位于昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，项目不属于高污染项目。	符合
	<p>第十一条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。</p>	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	<p>第十二条 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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	项目为铝合金铸件制造，属于鼓励类，项目符合国家现行产业政策。项目不属于高排放高能耗项目。	符合

综上分析，项目不属于《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》禁止建设项目，该项目的实施符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》要求。

4、项目与《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

2023年3月30日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会和生态环境部联合发布了《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），本项目与指导意见相关要求符合性见下表。

表 1-13 项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的符合性分析

内容	本项目情况	符合性
二、重点任务		
（二）推进行业规范发展		
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	本项目不属于高能耗高污染的行业，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022年本）》的生产工	符合

	<p>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。</p>	<p>艺，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类；本项目使用生物质熔铝炉，不属于淘汰类工艺和装备。项目位于海口工业园区中新材料发展组团，已取得入园批复，符合园区产业定位。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目已按相关要求完善环保手续，并做到污染物达标排放。</p>	符合
(三) 加快行业绿色发展			
	<p>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。</p>	<p>项目采用生物质熔铝炉，以外购成品铝合金锭作为原料，项目不使用脱模剂。</p>	符合
	<p>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</p>	<p>本项目建成后将申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可</p>	符合

	<p>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。</p>	<p>证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。项目废气污染物排放能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及相关标准要求</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--

综上可知，本项目的建设与《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）相符。

5、项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）符合性分析

表1-14 项目与《铸造企业规范条件》符合性

具体要求	本项目情况	符合性
<p>建设条件与布局：</p> <p>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装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</p> <p>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。</p>	<p>1、项目选址于海口工业园区新材料发展组团，已取得入园批复，与该组团的产业定位不冲突；</p> <p>2、项目租赁园区内闲置厂房，用地性质属于二类工业用地。</p>	符合
<p>生产工艺：</p> <p>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。</p> <p>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；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造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氟乙烷等有毒有害的精炼剂。</p>	<p>1、项目为铝合金铸件生产项目，使用的工艺不属于高能耗、高污染工艺；</p> <p>2、项目不使用国家明令淘汰的生产工艺，生产过程不使用脱模剂。</p>	符合
<p>生产设备：</p> <p>1、企业不应使用国家明令淘汰的生产设备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨</p>	<p>1、项目不使用国家明令淘汰的生产设备；</p> <p>2、项目采用生物质熔铝炉，</p>	符合

	<p>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、新建企业不应采用燃油加热熔化炉，非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7t/h。</p>	<p>不使用冲天炉熔炼；</p> <p>3、项目采用生物质熔铝炉，不使用燃油加热熔化炉，项目所使用的设备不属于冲天炉。</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--

《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）中企业生产规模要求：

地区	铸件材质	现有企业		新（改、扩）建企业	
		销售收入 (万元)	参考产量 (吨)	销售收入 (万元)	参考产量 (吨)
北京、上海、天津、重庆、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、海南、四川、陕西	铸铁	≥3,000	5,000	≥7,000	10,000
	铸钢		4,000		8,000
	铝合金		1,200		3,000
	铜合金		600		1,000
	其他（有色）		—		—
	离心球墨铸铁管	≥45,000	100,000	≥90,000	200,000
	离心灰铸铁管	≥9,000	20,000	≥13,500	30,000
广西、云南、贵州、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆	铸铁	≥2,000	4,000	≥7,000	10,000
	铸钢		3,000		8,000
	铝合金		1,000		3,000
	铜合金		500		1,000
	其他（有色）		—		—
	离心球墨铸铁管	≥45,000	100,000	≥90,000	200,000
	离心灰铸铁管	≥9,000	20,000	≥13,500	30,000

本项目位于云南省，属于新建企业，生产规模为5000吨铝合金铸件，企业生产规模符合要求。

综上，项目的建设符合《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）相关要求。

6、项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的相关要求的符合性分析

表1-15 项目与环大气〔2019〕56号文件相关要求相符合性分析

《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关要求	本项目情况	是否符合
（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目建设环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产	本项目位于昆明市西山区海口工业园区，所在区域不属于重点区域；项目熔铝炉所用燃料生物质颗粒，不燃烧煤；项目烘干工段使	符合

	<p>能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>用的热风炉，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。项目外排有组织废气配套治理设施为“布袋除尘”对废气中颗粒物的治理效率为 99%，为可行除尘技术，外排废气中颗粒物可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中其他熔炼（化）炉标准；外排废气中 SO₂、NO_x 均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准规定的排放限值，本项目的建设对周边大气环境影响较小。</p>	
	<p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底前，重点区域淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>	<p>项目生物质熔铝炉所用燃料为生物质颗粒燃料，不使用煤、石油焦、渣油、重油、高硫石油焦（硫含量大于 3%）等为燃料。</p>	符合

	<p>(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设；全面加大残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气</p>	<p>本项目所有工段均设置在封闭厂房内，废气为“布袋除尘”对颗粒物的治理效率为99%，最后废气通过1根15m高排气筒排放。外排烟气中颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中其他熔炼(化)炉标准；SO₂、NO_x均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准规定的排放限值。项目采用的污染治理措施(设置除尘装置)均为排污许可技术规范及相关规范中的可行技术，对周围大气环境影响不大。</p>	符合
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

	<p>旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。</p> <p>加大煤气发生炉 VOCs 治理力度。酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的，加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却；其他区域采用直接水洗冷却方式的，造气循环水集输、储存、处理系统应封闭，收集的废气送至三废炉处理。吹风气、释放气应全部收集利用。</p>	
	<p>综上，项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的相关要求相符合。</p>	

7、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析					
其他符合性分析	项目概况			是否符合	
	项目概况		项目概况		
	项目概况	项目概况	项目概况		
西山区环境管控单元生态准入清单	昆明海口工业园区-重点管控单元	空间布局约束 污染 物排 放管 控	<p>1.入驻项目须符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局；严禁《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目入驻；严禁《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险高污染行业入驻。</p> <p>2.海口片区重点发展新型化工、新材料及先进装备制造产业。</p> <p>3.禁止引入造纸、印染等需水量大，需要大量排放污废水的企业。</p> <p>1.主要指标二氧化硫、二氧化氮、挥发性有机废气、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）II级标准。</p> <p>2.现状已发展成熟的磷、盐、氟化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水；未来入驻企业生产废水由企业自行处理达标后尽量循环回用，减少水污染物排放量。</p> <p>3.园区工业发展应采取“上大关小、增产减污、节能减排”等措施，对原有老企业，应通过整改措施，改善工艺，减少污染物排放。</p> <p>4.限制工业废水大量排放的项目入园；鼓励引进废水零排放的企</p>	<p>1.项目为铝合金锭铸件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险高污染行业。</p> <p>2.项目为铝合金铸件生产项目，符合园区重点发展产业。</p> <p>3.项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。</p> <p>1.项目产生的废气均采取措施进行处理，能做到达标排放。</p> <p>2.项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。</p> <p>3.项目为新建，才采取措施后可达标排放。</p> <p>4.项目生活垃圾由环卫部门清运处置，项目产生的危险废物主要为机械设备维修</p>	符合

			<p>业入驻，减少废水外排量，降低地表水环境超标压力。</p> <p>5.近期完善海口片区工业污水处理厂的扩建，团结片区污水厂管网建设及规划团结和长坡工业污水厂的新建，确保污水处理厂规模分别与废水量规模相匹配。</p> <p>6.生活垃圾无害化处理率 90%以上，工业固废处置利用率不低于 95%。</p>	<p>过程中产生的废机油、废含油抹布手套，收集的烟尘等收集至危废暂存间，并委托有资质单位进行处置，项目危险废物暂存和运输均遵守国家有关危险废物运输管理的规定</p>	
		环境风险防控	<p>1.禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>2.贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。</p> <p>3.加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，严防重金属污染。</p> <p>4.化工企业在选址布局及现有企业布局调整时充分考虑与居民区风险防护距离，工业园区及相关企业严格制定应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>5.编制园区突发环境事件应急预案，完善园区应急救援队伍，建设环境事故应急物资储备库，设置环境风险防控联动系统。</p> <p>6.设置专门的环境管理机构对园区企业进行管理，针对园区制定监测计划及开展监测工作；建立健全园区污染物跟踪监测计划与环境管理制度等，定期组织开展污染源监测；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。</p> <p>7.园区产业布局时应充分考虑对地下水的影响，引入项目时应要求企业加强地下水污染防治措施的建设，园区管委会应建立地下水污染监控体系及应急机制，确保地下水安全。</p> <p>8.固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防</p>	<p>1.项目产生的危险废物主要为机械设备维修过程中产生的废机油、废含油抹布手套，收集的烟尘等收集至危废暂存间，并委托有资质单位进行处置，项目危险废物暂存和运输均遵守国家有关危险废物运输管理的规定。</p> <p>2.项目不属于矿山开采项目，无尾矿库。</p> <p>3.项目建成后编制突发环境事件应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>4.本次评价已提出相关的监测要求，项目建成后定期开展污染源监测。</p> <p>5.项目厂区均做硬化防渗处理，对地下水影响甚微。</p> <p>6.项目选址于现有厂房，距离环境敏感点较远，已考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p>	符合

			<p>止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>9.入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>		
	资源开发效率要求		<p>1.清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。</p> <p>2.工业固废综合利用率$\geq 80\%$，工业用水重复利用率达90%，单位工业增加值综合耗能大幅下降。</p>	<p>1.项目清洁生产水平属于国内先进水平。</p> <p>2.项目固体废弃物100%合理处置，工业废水100%回用。</p>	符合

综上，项目符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。

其他
符合性分
析

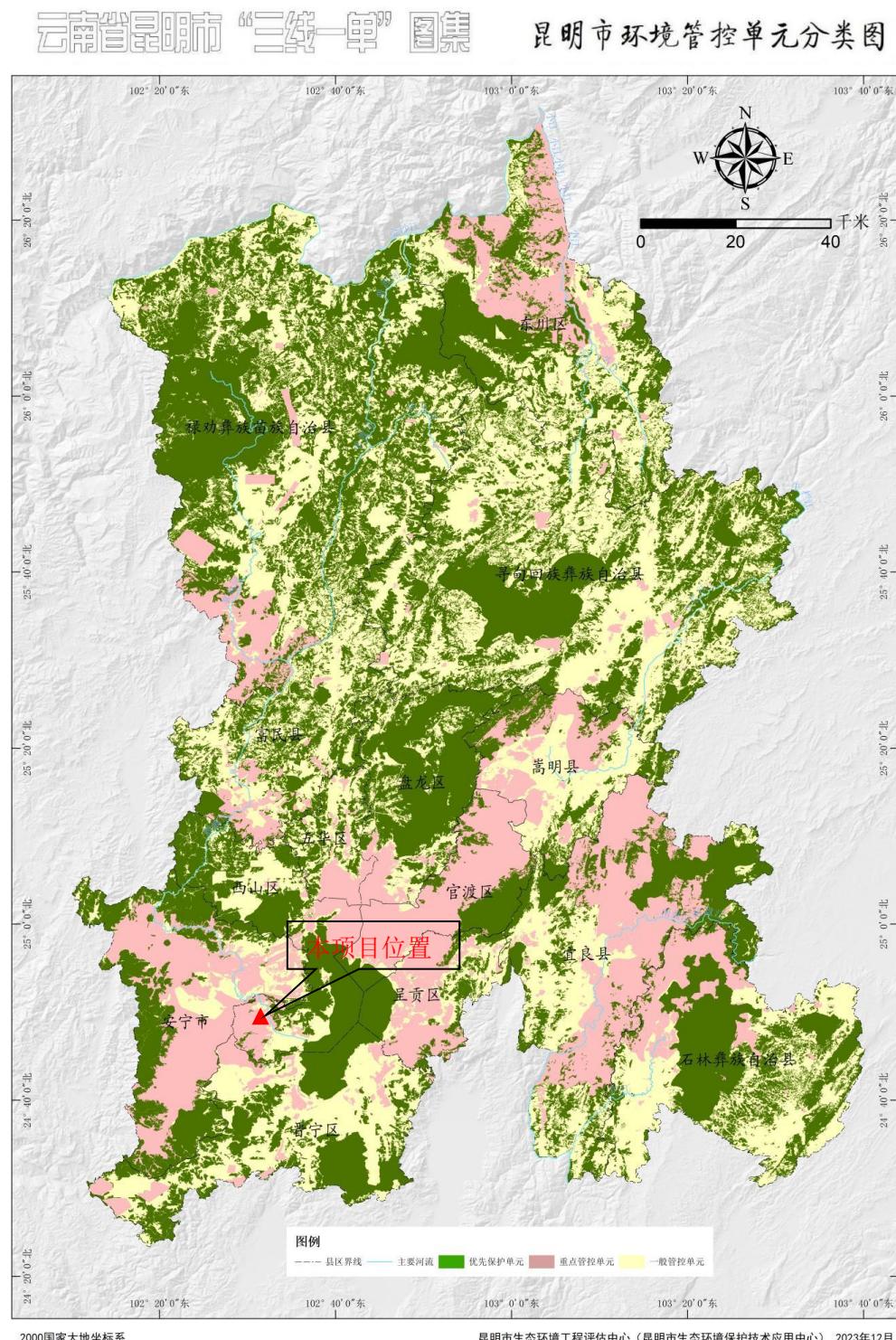


图 1-1 项目与昆明市环境管控单元分类图位置关系

8、选址合理性分析

本项目位于昆明市西山区海口工业园区内，租赁园区闲置厂房进行生产建设。所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利；根据环境质量数据，项

目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小，废水可做到不外排；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置，项目与周围环境相容；根据工业园区总体规划项目区规划用地类型为二类工业用地，同时，本项目所在区域范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

9、平面布置合理性分析

本项目所在车间根据生产工序需求，从北至南布置，工艺衔接流畅，厂房西侧从北至南依次为熔铝炉区域、浇筑区、车床铣床区以及办公区厂房东侧从北至南依次为原料区、成品区、固体废物暂存区，各分区之间有通道相连，生产车间内部分区明确，满足生产需求。因此，本项目平面布置合理可行。

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p>1、建设项目建设背景</p> <p>云南喆立金属材料有限公司是云南树屿铝业有限公司的子公司，云南树屿铝业前身为云南铝业股份有限公司分厂，后通过国有制改革成立云南群鑫工业有限公司，公司通过 IATF16949, ISO9001, ISO14001 质量体系认证，公司产品主要供应汽车零部件、航空、高铁、军用装备等领域。</p> <p>云南喆立金属材料有限公司在海口工业园区租用昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房投资建设“高端铝合金铸件生产项目”，项目建设内容包括 2 台熔铝炉、2 套模具、1 台车床和 1 台铣床，工艺为：采购的铝合金锭在熔铝炉内熔化后倒入模具固定成型，冷却脱模后利用车床和铣床打磨掉表面的毛刺即为成品。项目外购成品铝合金锭作为原料，生产规模为年产 10 万发迫击炮弹尾毛坯和 7 万个转速机拉杆毛坯。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号），本项目属于 C3392 有色金属铸造。项目利用成品铝合金锭作为原料生产铝合金铸件，原料年用量约 5000 吨，工艺不涉及冶炼，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造”的“其他(仅分割、焊接、组装的除外)”，确定本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位委托（委托书详见附件 1），我公司承担“高端铝合金铸件生产项目”环境影响评价工作。接受委托后我公司立即组织有关人员进行现场踏勘并收集了相关资料，按照建设项目环评导则、相关标准及规定，编制完成了《高端铝合金铸件生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p>2、建设项目建设概况</p> <p>项目名称：高端铝合金铸件生产项目</p> <p>建设地点：云南省昆明市西山区海口工业园区昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房</p> <p>建设单位：云南喆立金属材料有限公司</p> <p>建设性质：新建</p>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目投资：200 万元

占地面积：4800m²

建设规模：年产 10 万发迫击炮弹尾毛坯和 7 万个转速机拉杆毛坯

3、建设内容及规模

本项目建设内容可分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等。

项目建设组成详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成表

分类	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	单层钢架结构，占地面积 4800m ² (120m×40m)，厂房高度约为 12.75m	租用昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区 4 号厂房
	其中 熔铝区	占地面积约 200m ² ，位于厂房北侧，设置 2 台 1t 的生物质熔铝炉，以生物质颗粒作为燃料，主要用于将外购的铝合金锭熔化为金属液	新建
	浇注区	占地面积约 200m ² ，位于熔铝区南侧，设置 2 套模具，将熔化后的金属液注入模具成型	新建
	车床、铣床区	占地面积约 200m ² ，位于浇注区南侧，设置 1 台车床和 1 台铣床，主要用于将铸件表面毛刺的打磨	新建
辅助工程	办公区	占地面积约 800m ² ，位于厂房南侧，主要用于办公	新建
储运工程	原料区	占地面积约 300m ² ，位于熔铝炉东侧，主要用于原料等的堆放	新建
	成品区	占地面积约 300m ² ，位于车床、铣床区东侧，用于储存成品	新建
公用工程	供水系统	项目无生产用水，员工不在项目区内食宿，无用水环节	/
	排水系统	雨污分流制。雨水经厂区雨水截排水沟汇集后外排至园区雨污水管网。项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。	依托已有
	供电系统	依托场内现有的供电系统。	依托已有
环保工程	固废治理	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理	环评提出
		金属边角料、碎屑、废模具、废包装材料、炉渣等收集至一般固废暂存间，金属边角料、碎屑全部回	环评提出

		用于生产工序，废模具、废包装材料等外售；炉渣交给周边村民作农用地肥料。一般固废暂存间占地100m ² ，位于厂房南侧	
		分类收集至危废暂存间（5.0m ² ），交由有危废处理资质单位处理，位于厂房南侧	环评提出
	废气治理	熔铝炉生物质燃烧废气和熔化废气通过集气罩+1套耐高温布袋除尘器+15m高排气筒排放；浇注工序产生的废气通过移动式集气罩进行收集，收集后同熔铝炉生物质燃烧废气和熔化废气一起经高温布袋除尘器处理，处理后通过同一根15m高的排气筒排放	环评提出
	废水治理	项目采用雨污分流排水系统，厂区内已设置完善的雨污分流体系，雨水通过场外雨水沟排入园区雨水管网；员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕	依托现有

4、产品方案与生产规模

本项目产品方案与生产规模如表 2-2 所示。

表 2-2 产品方案与生产规模

序号	产品名称	年产量	单位	规模	重量
1	迫击炮弹尾毛坯	10 万	发	1.7kg~8kg/发	约 560t
2	转速机拉杆毛坯	7 万	个	24kg~72kg/个	约 4440t

5、原辅材料

项目原辅材料及能源消耗详见下表：

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原材料名称	年用量 t	来源
1	铝合金锭（ZL205A 铝合金）	5003.083t	外购
2	生物质颗粒燃料	360t	外购
3	电能	1.3 万 KW · h	当地电网接入

注：本项目铸造过程不使用脱模剂

原辅材料理化性质：

铝合金：铝中加入一种合金元素，就能使其组织结构和性能发生改变，适宜作各种加工材料或铸造零件。铝合金密度约 2.7g/cm³，强度高，导电导热性好，耐蚀性好，易加工。

6、主要生产设备

本项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格	数量(个/套)	使用工序	备注
1	熔铝炉	1 吨	2 个	熔融	
2	模具	/	2 套	浇注	1 套生产弹尾毛坯，1 套生产转速机拉杆，模具大小不一，根据需求定制
3	车床	/	1 个	削边角料	
4	铣床	/	1 个	削边角料	
5	除尘器	360 袋	1 套	收尘	
6	风机	/	1 套	收尘	

7、公用工程

(1) 给水

项目无生产用水，员工不在项目区内食宿，无用水环节。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制。雨水排入园区雨水收集管网，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕。

(3) 供电

本项目用电来自市政电网，依托厂区现有供电系统供配电。

8、工作制度及劳动定员

根据公司生产制度，全年生产操作日按 300 日计，其中熔铝炉 24h 运行以保证铝合金锭处于熔融状态，其他生产时间按 8 小时计。本项目劳动定员 15 人，其中操作员工 12 人，管理人员 3 人，均不在项目区内食宿。

9、总平面布置

本项目位于西山区海口工业园区内。根据项目功能要求，厂房内部设置熔铝区、浇铸区以及堆放区等，厂房内部从北到南依次设置熔铝区、浇注区、车床、铣床区和办公区等。厂房布置简单，工艺流程顺畅，物流便捷。项目排气筒尽量设置在厂区下风向，产生的废气对员工生产、生活影响较小；高噪声设备设置于厂房内并做减震、隔音等处理，也可尽可能减少噪声对员工生活的影响。

综上，项目平面布置遵循紧凑布局、节约用地的原则，使项目内原料、生产区和成品运输线路短捷，总运输量少，从而提高了产品的生产效率和降低运输成

本。企业在功能单元设置方面，做到了功能完整、分区合理明确，有利于提高企业生产效率和环境管理可操作性。

综上，项目功能区划明确、合理，总平面布置从环保角度可行。

10、物料平衡

本项目物料平衡见表 2-5。

表 2-5 物料总平衡表

投入 (t/a)			产出 (t/a)	
序号	名称	数量	名称	数量
1	铝合金锭	5003.083	产品	5000
2	/	/	熔化工段收集的颗粒物	2.065
3	/	/	浇注工段收集的颗粒物	0.939
4	/	/	损失（无组织排放）	0.079
合计		5003.083	合计	5003.083

注：车床、铣床产生的固废全部作为原料回用于生产工序，故无产出

11、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 28.8 万元，占总投资的 14.4%，环保投资估算详见下表：

表 2-6 环境保护投资估算表

类别	污染源	工程内容	投资估算(万元)
施工期			
废气	施工场地	设置围挡或围栏	0.5
废水	施工人员	设置施工废水沉淀池	0.1
固废	施工场地	设置生活垃圾桶，建筑垃圾运往相关部门指定地点处理	0.5
噪声	施工设施	合理布置产噪设备、采用低噪声设备	0.2
运营期			
废水	员工生活	依托厂区外已建公厕	/
废气	生物质熔铝炉	铝合金熔化工段产生废气经集气罩收集至高温布袋除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒排放	15
	浇注工序	浇注废气设置移动式集气罩和管道进行收集，收集后同熔铝炉生物质燃烧废气和熔化废气通过高温布袋除尘器处理后经同一根 15m 高的排气筒排放	5
噪声	生产设备	选用低噪设备、基础固定、基座安装减震垫，定期维护保养，风机进出口安装消声器	0.5

	固废	粉尘收集、设备维修	设置危废暂存间，面积 5.0m ² ，暂存产生的危险废物，并委托有资质单位定期清运处置 设置一般固废暂存间，面积约 100m ² ，主要按照一般固体废物	7
	合计			28.8

1、营运期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事铝合金压铸件的生产，生产工艺及产污环节如下图所示。

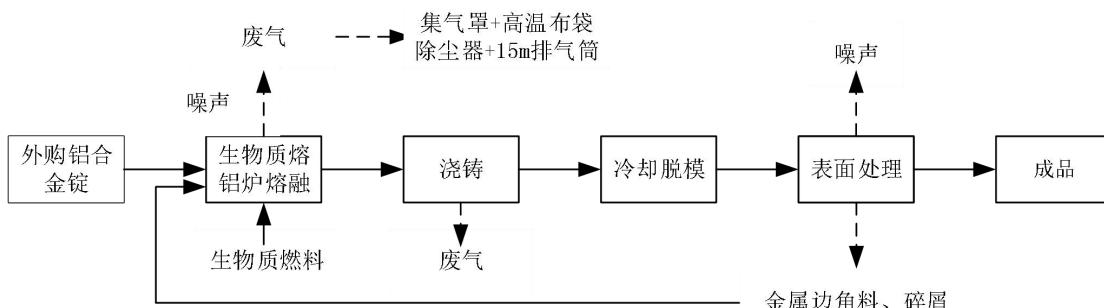


图 2-3 项目运行期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

熔炉熔融：将外购的成品铝合金锭通过生物质熔铝炉熔化为液态，熔融温度约为 700℃，熔化过程不使用除渣剂。该过程产生颗粒物、固废、噪声。

熔铝炉生物质燃料作为燃料，生物质燃料燃烧产生的高温火焰直接作用于炉膛内壁，热能以传导和辐射方式传递给炉衬（耐火材料制成），炉衬再将热量传导给坩埚内的铝材，使铝材逐渐升温直至熔化。

浇注成型、冷却脱模：利用熔铝炉熔化的铝液注入预先准备好的模型中，使之自然冷却、凝固，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件。该工序**不使用脱模剂、自然冷却。**

削边角料：采用车床和铣床对工件表面多余的边角料削除后即为成品，不对成品进行打磨、抛光。该过程主要产生金属碎屑、边角料和噪声。

产污情况分析：

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的污染因素如下：

表 2-7 运行期污染物产生情况一览表

类别	产污环节	污染物	污染因子	处置措施
----	------	-----	------	------

	废水	员工日常生活	生活污水	SS、 COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 TN、 TP	依托厂外公厕		
废气	生物质燃烧	生物质燃烧废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	经高温布袋除尘器收集处理后通过 15m 排气筒排放			
	铝合金锭熔化	熔融废气	颗粒物				
	浇注	浇注废气	颗粒物				
噪声	设备运行	噪声	Leq dB (A)	墙体隔声、基础减震、距离衰减			
固废	员工日常生活	生活垃圾	/	由环卫部门清运处置			
	原料外购	废包装物	包装带、木条	收集后外售			
	熔化	除尘器收尘灰	收集的铝灰尘	委托由资质单位处置			
		生物质炉渣	生物质炉渣	周边农用地做肥料			
	浇注	废模具	废模具	收集后外售			
	表面处理	金属边角料、碎屑	金属边角料、碎屑	回用于生产线			
	/	车间内沉降的粉尘	收集的铝灰尘	委托由资质单位处置			
	设备维修	废机油	矿物油	委托由资质单位处置			
	生产过程	废含油抹布手套	废含油抹布手套	委托由资质单位处置			
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租用昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房闲置厂房进行生产。						
	昆明三昌汽车配件有限公司位于海口工业园区，于 2008 年 11 月 7 日获得昆明市发展和改革委员会“关于独资经营汽车配件项目核准的批复”（昆发改审批办〔2008〕151 号文件）。2013 年由于资产重组等原因，投资方变更为恒富集团香港有限公司，成立昆明三昌汽车配件制造有限公司，昆明市发展和改革委员会以“昆发改审批办〔2013〕6 号文”进行了变更核准批复昆明市发展和改革委员会（昆发改审批办〔2013〕6 号文）进行了变更核准批复，建设用地由先前批复的 620 亩变更为 162 亩，建设单位实际取得的土地为 161.08 亩。						
	昆明三昌汽车配件有限公司于 2013 年 7 月 26 日获得昆明海口工业园区管理委员会“关于汽车配件制造项目土地规划手续办理情况说明（海工管〔2013〕23 号文）”。2013 年 11 月 20 日委托云南省环境科学研究院（现更名为云南环境工程设计研究中心）进行环境影响评价工作，根据现场踏勘，昆明三昌汽车配件制造有限公司在原有 8 座标准厂房的基础上进行了厂区部分道路硬化及管网建设，对备料车间、标准件车间及铸造车间进行了地面硬化及设备安装，属于未批先建项目，昆明市环境保护局以（昆环罚字〔2014〕4 号文出具了行政处罚决定书）。2016 年 10 月 21 日取得昆明市环境保护局关于对《昆明三昌汽车配件制造有限						

公司汽车配件制造建设项目环境影响报告书》的批复（昆环保复〔2016〕307）。

由于经济因素，三昌汽配公司自投产建成（共建设有8座标准厂房）后没有进行生产，只是把厂房进行出租。2017年，本项目所在的厂房租赁给云南首度玻璃有限公司进行玻璃生产，现该公司已搬迁，厂房内部设施均已拆除，已无遗留的环境问题。

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	<h2>1、环境空气质量现状</h2> <h3>1.1 大气环境质量标准</h3> <p>项目位于昆明海口工业园区，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单二级标准。</p> <h3>1.2 区域环境空气质量达标分析</h3> <p>根据昆明市生态环境局公布的《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率97.53%，其中优189天、良167天。与2022年相比，优级天数减少57天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大8小时平均）标准。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与2022年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <h3>1.3 补充监测结果</h3> <p>本项目运营期会产生的特征污染物为TSP、NO_x。</p> <p>为了解项目所在区域TSP、NO_x的环境质量现状，本次环评引用《云南海口产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》的现状补充监测数据，监测单位为云南厚望环保科技有限公司，监测时间为2023年5月29日~2023年6月4日，监测时间在3年以内，监测点位（云南海口产业园区管委会）位于项目区东南侧约933m处，属于5000m范围内，故引用数据具有代表性。</p> <p>①监测点位</p> <p style="text-align: center;">表3-1 测点位基本信息一览表</p> <tbl_info cols="6"></tbl_info>					
	监测点名称	地理位置		监测项目	采样时间	
		经度	纬度		与项目位置关系	
	云南海口产业园区管委会	102°32'40"E	24°48'38"N	TSP、NO _x	2023.5.29~20 23.6.4	
	②监测时段及频率					
	小时值：连续采样7天，每天采样4次；					
	日均值：连续采样7天，每天采样1次。					

③监测方法

执行国家有关环境空气质量监测技术规范。

④监测结果

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	浓度范围	标准值		最大浓度占标率	达标情况
TSP	66~93	24h 平均值	300	31%	达标
NOx	59~64	24h 平均值	100	64%	达标
	44~86	1h 平均值	250	46%	达标

根据监测结果，监测点云南海口产业园区管委会 TSP、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

2.1 地表水环境质量标准

根据现场踏勘，项目周边地表水体为东侧 0.94km 处的螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区：由海口至安宁温青闸，全长 41.5km。流经昆明海口新城、安宁市城区，沿岸有昆明钢铁厂、化工、化肥等主要工业用水；河流穿过海口新城、安宁市主城区、温泉旅游度假区，有较高的景观娱乐价值；两岸也有农田灌溉提引水。规划水平年水质保护目标Ⅳ类。故项目区周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

2.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》：螳螂川—普渡河（滇池出湖河流）与 2022 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、青龙峡、西山区与富民县交界处小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，温泉大桥断面水质类别由劣 V 类上升为 V 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别保持 III 类不变，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。

本项目所处水功能区的监测断面（温泉大桥断面）的现状水质未达到目标水质标准。螳螂川从中滩闸门流经项目所在区域河段间分布有海口镇、海口工业园区，分析判断其造成超标的原因上游源和生活源导致水质的超标。

3、声环境质量现状

3.1 声环境质量标准

项目位于云南省昆明市西山区云南海口产业园区，本项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

3.2 声环境质量现状

根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，2023年，昆明市主城区昼间区域环境噪声平均值为52.2分贝(A)，总体水平达二级（较好），较去年下降0.2分贝(A)。项目所在区域属于声功能达标区。

根据现场踏勘，本项目位于昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房，厂界周边50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展声环境质量现状监测。

4、土壤环境质量现状

本项目租用现有已建厂房，厂区地面已完成硬化，不存在土壤、地下水污染途径，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）》的相关规定，可不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境质量现状

项目区地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。本项目厂区地面均已硬化，产生的危险废物均置于危废暂存间，并做防渗处理，正常情况下不存在污染途径，对地下水环境无影响，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定，本次环评不做地下水环境质量现状评价。

6 生态环境质量现状

项目所在区域生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。项目调查范围内没有自然风景名胜区，项目区不涉及国家、省级重点保护野生动植物，无古树名木及文物保护单位。

据现场调查，本项目租用已建成厂房使用，厂房土地性质为工业用地，本项目不新增用地，无动土工程，对生态环境的影响较小。

环境 保护 目标	<p>根据环办环评〔2020〕33号《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境影响报告表环境保护目标设置范围如下：</p> <p>（1）大气环境</p> <p>项目周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区等，本项目以厂界外500m范围内的居住区、村庄等为大气环境保护目标。根据现场踏勘，项目500m范围内的大气环境保护目标为东侧300m处的砂锅村。</p> <p>（2）声环境</p> <p>本项目以厂界外50m范围内的居住区、村庄等为声环境保护目标。根据现场踏勘，项目厂区周边无声环境保护目标</p> <p>（3）地表水环境</p> <p>本项目地表水环境保护目标主要为项目区东侧约0.94km处的螳螂川。</p> <p>（4）地下水环境</p> <p>项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目无地下水环境保护目标。</p> <p>（5）生态环境</p> <p>项目用地范围位于工业园区，用地范围内无国家级、省级保护植物物种以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木、大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。</p> <p>项目周边环境保护目标及保护标准见表3-3。</p>					
	<p style="text-align: center;">表3-3 主要环境保护目标一览表</p>					
	环境要素	保护目 标名称	保护目标坐标	方向/距离 (m)	保护 人数	保护级别
	大气环境	砂锅村	102°32'14.587" 24°48'58.095"	东侧300m	700人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	声环境	项目厂界外50m范围内无声环境保护目标				
	地下水 环境	项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标				
	地表水 环境	螳螂川	/	东侧940m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准
	生态环境	用地范围及周边无国家级、省级保护植物物种以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木、大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。				

污染 物排 放控 制标 准	1.1 施工期污染物排放标准						
	(1) 废气		项目施工期产生的废气主要为环保设施建设产生的无组织粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放浓度监控标准，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。				
(2) 废水		本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工人员依托厂外已建公厕。无废水外排，不设置排放标准。					
(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）中规定的噪声排放限值。具体标准值详见表3-4。					
表3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）							
昼间		夜间					
70		55					
1.2 运营期污染物排放标准							
(1) 废气		本项目熔铝过程产生的有组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中金属熔炼（化）其它熔炼（化）炉限值。熔铝炉使用生物质燃料作为热源，生物质燃料燃烧废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，燃烧废气中颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2、表3规定的二级标准排放限值要求，有组织SO ₂ 、NO _x 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放浓度限值要求，无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值标准。					
表3-5 大气污染物排放标准							
污染物	排放限值 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 限值 (mg/m^3)	标准来源		
		排气筒高度 (m)	二级				
颗粒物	150	15	/	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 二级标 准排放限值		

	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-21996)二级标准及无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	550	15	2.6	0.4	
	NO _x	240	15	0.77	0.12	
	颗粒物	30	15	/	5 (厂房外监控点1h平均值)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1标准限值

本项目熔铝炉使用的燃料废气和熔化废气通过收集后经布袋除尘器处理后由15m排气筒排放。故项目有组织废气从严执行，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1标准限值，二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-21996)二级标准。具体如下

表3-6 本项目有组织废气排放标准

废气类型	污染物名称	排放限值		
		排气筒高度(m)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
燃烧废气和熔化废气	颗粒物	15	30	/
	二氧化硫		550	2.6
	氮氧化物		240	0.77

表3-7 本项目无组织废气排放标准

污染物名称	无组织监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

(2) 废水

项目区实行雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排至园区雨水沟。项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕，故不设置废水排放标准。

(3) 噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，标准限值详见表3-8。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)		
类别	等效声级	
	昼间	夜间
3类	65	55
(4) 固体废物		
<p>项目一般固体废物在项目内的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。</p> <p>危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>		
总量 控制 指标	<p>根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》（环办综合函〔2020〕603号）要求，“十四五”期间国家对 NOx、VOCs、COD 和氨氮等4种主要污染物进行计划管理，本项目污染物排放情况如下：</p> <p>1、废气</p> <p>本项目生物质熔铝炉燃料燃烧废气、铝合金锭熔化废气和浇注废气通过1根15m高的排气筒（DA001）排放，排气筒（DA001）排放的总废气量为13648.812万m³/a。</p> <p>项目颗粒物有组织排放量为0.158t/a，二氧化硫有组织排放量为0.246t/a，氮氧化物有组织排放量为0.736t/a；颗粒物无组织排放量0.079t/a，二氧化硫无组织排放量0.061t/a，氮氧化物无组织排放量0.184t/a。</p> <p>2、废水</p> <p>项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕，不设置总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物</p> <p>项目固体废物处置率为100%，固体废物不纳入总量控制指标。</p>	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建成标准厂房进行使用。本次施工期主要在已建成厂房内进行简单隔断分区及设备安装、改造，同时新建部分相关辅助设施用房（办公区、仓库、危废间）及相关环保设施。</p> <p>目前项目尚未开始建设，预计开工时间为2025年4月1日至2025年5月31日。</p> <h3>1、施工期废气影响分析</h3> <p>施工期废气主要为施工粉尘、焊接烟尘、施工机械及车辆燃油废气等。</p> <h4>(1) 施工粉尘影响</h4> <p>项目施工扬尘主要来自施工建筑材料装卸、运输，施工垃圾堆放，施工车辆的扬尘等。为降低施工粉尘对周边大气环境的影响，应采取如下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工场地定期洒水，有效防止扬尘，在风速大于四级风速气象条件下加大洒水量及洒水频次；②施工建筑材料定点堆放，在大风天气对散料堆场采用水喷淋防尘，用篷布遮盖建筑材料，尽量按量购进建筑材料，避免在场内长时间堆放；③施工场地清理阶段做到先洒水，后清扫，施工后期建筑垃圾及时清理；④加强施工现场运输车辆管理，运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好、严密，装载货物堆码整齐，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏，不得污染道路；⑤优化施工期间运输车辆的出入场路径；⑥在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。 <p>施工期产生的粉尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期粉尘对评价区域的空气环境质量影响较小。</p> <h4>(2) 焊接烟尘影响</h4> <p>根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大，呈无组织排放。施工焊接烟尘具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，焊接烟尘经自然扩散和稀释后对周围环境影响很小。</p> <h4>(3) 施工机械及车辆燃油废气影响</h4>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目施工车辆运输过程及施工机械使用过程中产生的尾气将对沿路居民生活及环境空气产生一定的影响。因此，建设单位应在施工期间加强对车辆及工机的维修，尽量减少尾气的排放。施工机械和运输车辆所产生的废气经自然扩散和稀释后对周围环境影响较小。

2、施工期废水影响分析

施工期产生的废水主要是施工废水及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

项目区施工废水主要为养护废水及设备清洗废水，废水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 2m^3 的施工废水临时沉淀池，施工废水经施工废水临时沉淀池收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘。施工废水临时沉淀池可满足一天的施工废水收集需求，且施工废水的产生具有不连续性，施工废水沉淀池可保证废水收集不外排，项目施工场地洒水降尘用水对水质要求不高，施工废水主要污染物质为泥沙等可沉降悬浮物，经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘的措施可行。

(2) 施工人员生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，仅产生少量洗手清洁及冲厕废水。项目施工总工期为 2 个月，施工高峰期人员约 5 人计，施工人员洗手清洁及冲厕用水按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工人员用水量 $12\text{m}^3/\text{施工期}$ ，平均 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按 80%计算，则施工人员洗手清洁及冲厕废水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{施工期}$ ，平均 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。施工过程中施工人员洗手清洁废水与施工废水一并收集于 1 个容积约为 2m^3 的临时沉淀池，施工废水收集处理后全部用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员冲厕废水依托项目区附近已运行企业的卫生间，对周围地表水影响较小。

3、施工期噪声影响分析

(1) 噪声源及源强

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声和运输车辆的交通噪声。一般为间歇性噪声，噪声源强在 $85\sim90\text{dB(A)}$ 之间。

(2) 施工噪声影响结果分析

为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

- ①施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对

现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；
②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请。
③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；
④运输车辆减速慢行，合理安排运输时间（12:00~14:00、夜间不施工）等措施治理后，施工噪声对周边声环境影响较小。

本项目在采取了上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

4、施工期固体废弃物影响分析

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

项目产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

（2）施工人员生活垃圾

施工期施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量较小。生活垃圾以每人每天 0.2kg 计，则施工期生活垃圾产生量为 1kg/d。施工人员生活垃圾统一收集至垃圾房后，由当地环卫部门处置。固废处置率 100%，对周围环境影响较小。

综上，在各项环保措施得到切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且为暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境产生的影响较小。

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <h3>1.1 废气污染源强核算</h3> <p>项目运营过程中产生废气主要为熔化工段产生的废气，主要为熔铝炉生物质燃料燃烧废气、铝合金锭熔化废气。</p> <p>(1) 有组织排放废气</p> <p>①熔铝炉生物质锅炉燃烧废气</p> <p>项目设置 2 台规模为 1t 的熔铝炉，使用生物质颗粒燃料作为热源将铝合金锭熔化为液态。根据建设单位经验，项目生物质燃料的用量约为 360t/a，根据项目提供的生物质燃料检测报告（附件 6），本项目使用的生物质燃料热值为 17.09MJ/kg，生物质燃料燃烧产生的废气污染物根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中“表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”进行核算。具体见下表：</p> <table border="1" data-bbox="290 945 1383 1080"> <thead> <tr> <th colspan="15">加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表</th></tr> <tr> <th colspan="15">固体燃料</th></tr> <tr> <th>低位热值 (MJ/kg)</th><th>4.19</th><th>6.28</th><th>8.37</th><th>10.47</th><th>12.56</th><th>14.65</th><th>16.75</th><th>18.84</th><th>20.94</th><th>23.03</th><th>25.12</th><th>27.22</th><th>29.31</th><th>31.40</th><th>33.50</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)</td><td>0.108</td><td>0.132</td><td>0.156</td><td>0.180</td><td>0.204</td><td>0.228</td><td>0.252</td><td>0.276</td><td>0.300</td><td>0.324</td><td>0.347</td><td>0.371</td><td>0.395</td><td>0.419</td><td>0.443</td></tr> <tr> <td>二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)</td><td>0.360</td><td>0.440</td><td>0.519</td><td>0.599</td><td>0.679</td><td>0.759</td><td>0.839</td><td>0.919</td><td>0.999</td><td>1.078</td><td>1.158</td><td>1.238</td><td>1.318</td><td>1.398</td><td>1.478</td></tr> <tr> <td>氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)</td><td>1.079</td><td>1.319</td><td>1.558</td><td>1.798</td><td>2.037</td><td>2.277</td><td>2.516</td><td>2.756</td><td>2.996</td><td>3.235</td><td>3.475</td><td>3.714</td><td>3.954</td><td>4.193</td><td>4.433</td></tr> </tbody> </table> <p>根据绩效值表，本次评价采用插值法计算出项目所使用生物质颗粒燃料热值 17.09MJ/kg 对应的排污系数为：颗粒物 0.256kg/t-燃料；二氧化硫 0.852kg/t-燃料；氮氧化物 2.555kg/t-燃料。生物质燃烧烟气量参照 $V_{gy}=0.393Q_{net, ar}+0.876$ (V_{gy} 基准烟气量、$Q_{net, a}$: 固体燃料收到基低位发热量) 进行计算，则熔铝炉生物质燃料燃烧污染物产生情况见表 4-1。</p> <p>表4-1 生物质燃烧污染物产生情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="290 1462 1383 1742"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>污染物</th><th>核算方法</th><th>产污系数</th><th>污染物产生量</th><th>污染物产生速率</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">熔化工段 生物质燃 料燃烧废 气</td><td>烟气量</td><td>系数法</td><td>7592m³/t 燃料</td><td>273.312 万 m³/a</td><td>379.6m³/h</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>系数法</td><td>0.256kg/t 燃料</td><td>0.092 t/a</td><td>0.013kg/h</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>系数法</td><td>0.852kg/t 燃料</td><td>0.307 t/a</td><td>0.043kg/h</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>系数法</td><td>2.555kg/t 燃料</td><td>0.920 t/a</td><td>0.128kg/h</td></tr> </tbody> </table> <p>②铝合金锭熔化废气</p> <p>本项目铝合金锭经熔炉熔化，熔炉熔化工序会产生少量含烟尘（颗粒物）气体的污染物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33 金属制品业行业系数手册》中铝合金锭熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）废气量和颗粒物</p>	加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表															固体燃料															低位热值 (MJ/kg)	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50	颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.108	0.132	0.156	0.180	0.204	0.228	0.252	0.276	0.300	0.324	0.347	0.371	0.395	0.419	0.443	二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.360	0.440	0.519	0.599	0.679	0.759	0.839	0.919	0.999	1.078	1.158	1.238	1.318	1.398	1.478	氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	1.079	1.319	1.558	1.798	2.037	2.277	2.516	2.756	2.996	3.235	3.475	3.714	3.954	4.193	4.433	名称	污染物	核算方法	产污系数	污染物产生量	污染物产生速率	熔化工段 生物质燃 料燃烧废 气	烟气量	系数法	7592m ³ /t 燃料	273.312 万 m ³ /a	379.6m ³ /h	颗粒物	系数法	0.256kg/t 燃料	0.092 t/a	0.013kg/h	SO ₂	系数法	0.852kg/t 燃料	0.307 t/a	0.043kg/h	NOx	系数法	2.555kg/t 燃料	0.920 t/a	0.128kg/h
加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表																																																																																																																										
固体燃料																																																																																																																										
低位热值 (MJ/kg)	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50																																																																																																											
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.108	0.132	0.156	0.180	0.204	0.228	0.252	0.276	0.300	0.324	0.347	0.371	0.395	0.419	0.443																																																																																																											
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.360	0.440	0.519	0.599	0.679	0.759	0.839	0.919	0.999	1.078	1.158	1.238	1.318	1.398	1.478																																																																																																											
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	1.079	1.319	1.558	1.798	2.037	2.277	2.516	2.756	2.996	3.235	3.475	3.714	3.954	4.193	4.433																																																																																																											
名称	污染物	核算方法	产污系数	污染物产生量	污染物产生速率																																																																																																																					
熔化工段 生物质燃 料燃烧废 气	烟气量	系数法	7592m ³ /t 燃料	273.312 万 m ³ /a	379.6m ³ /h																																																																																																																					
	颗粒物	系数法	0.256kg/t 燃料	0.092 t/a	0.013kg/h																																																																																																																					
	SO ₂	系数法	0.852kg/t 燃料	0.307 t/a	0.043kg/h																																																																																																																					
	NOx	系数法	2.555kg/t 燃料	0.920 t/a	0.128kg/h																																																																																																																					

系数。项目产品总重量约为 5000t，则熔化废气污染物产生情况见表。

表4-2 熔化工段污染物产生情况一览表

名称	污染物	核算方法	产污系数	污染物产生量	污染物产生速率
熔化工段	废气量	系数法	21951m ³ /t-产品	10975.5 万 m ³ /a	15243.75m ³ /h
	颗粒物	系数法	0.525kg/t-产品	2.625t/a	0.365kg/h

③浇注工序废气

根据《<铸造工业大气污染物排放标准（征求意见稿）>编制说明》中描述：“铸造浇注时温度较高，即产生大量的高温粉尘，同时铸型中会产生有机物污染物”，“金属型（多为有色合金的压铸、低压铸造及重力浇注）：模腔中的脱模剂中含有硅氧化合物、蜂蜡、机油、石墨、高压聚乙烯、煤油等涂料，这些物质在高温条件下会形成 CO、CO₂、VOCs、乙烯等污染。”

本项目不使用脱模剂，故该工序仅有颗粒物产生。根据《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》，铸造工段中“造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”工艺颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，项目年产铝合金铸件约 5000 吨/年，浇注废气颗粒物产生量 1.235t/a, 0.515kg/h。

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）5.2.3.3 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配套除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。因此，本次环评提出将浇注工序设置于密闭车间内，并对浇注点设置移动式集气罩（风量 10000m³/h）对浇注产生的废气进行收集，收集后与其他有组织废气通过同一根排气筒排放。

综上，熔铝炉生物质燃料燃烧废气、铝锭熔化废气以及浇注废气总量 13648.812 万 m³/a，颗粒物产生量为 3.952t/a, SO₂ 产生量为 0.307t/a, NO_x 产生量为 0.920t/a。

本项目熔炉加热温度约为 700℃，铝合金中各组分气化温度均高于 700℃，因此本项目熔铝过程中不会产生含有以下组分的金属烟尘。

表4-3 铝合金各组分气化温度一览表

组分名称	气化温度℃
Si	3265
Fe	2750
Mg	1107

Ti	3262
Cu	2562
Mn	1900
Zn	906
Ni	1425
Pb	1740
Sn	2260
Ca	1484
Cr	2672

由上表可知，项目铝合金锭熔化过程无以上重金属单质产生。

项目使用的生物质熔铝炉为一体式，生物质燃烧产生的高温气体与铝合金锭接触，使其熔化，产生的高温气体通过熔铝炉顶部开口直接排放，即生物质燃料燃烧产生的废气和铝合金锭熔化废气一同排出。

环评提出建设单位在熔铝炉上方设置集气罩，为确保收集效率，集气罩与废气产生点距离宜为 0.2m，吸入口风速宜为 0.5m/s，集气罩收集效率为 80%；收集后经布袋除尘器处理后引至楼顶排放（15 米高排气筒）。

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表4-4 有组织排放情况表

产排污环节		铝合金锭熔化、浇注工段		
污染物种类		颗粒物	SO ₂	NOx
污染物产生量 (t/a)		3.952	0.307	0.920
污染物产生速率 (kg/h)		1.008	0.043	0.128
污染物产生浓度 (mg/m ³)		39.34	2.75	8.19
排放形式		有组织		
治理设施	采取的治理措施	布袋除尘器+15m 排气筒		
	处理能力	/	/	/
	收集效率	80%	80%	80%
	治理工艺	布袋除尘		
	治理工艺去除率	除尘效率 95%，对其他污染物无去除效率		
	是否为可行技术	是	/	/
废气排放量		25623.35m ³ /h (铝合金锭熔化、浇注工序同时运行) 15623.35m ³ /h (仅铝合金锭熔化工序运行)		
废气总排放量		13648.812 万 m ³ /a		
污染物排放浓度 (mg/m ³)		1.57	2.2	6.55
污染物排放速率 (kg/h)		0.040	0.034	0.102

	污染物排放量 (t/a)	0.158	0.246	0.736
排放口基本情况	排气筒高度 (m)	15		
	排气筒内径 (m)	0.3		
	温度 (°C)	100		
	编号	DA001		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	102°32'1.648"E, 24°49'2.302"N		
排放标准		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，即颗粒物排放浓度≤30mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，即二氧化硫排放浓度≤550mg/m ³ , 排放速率≤2.6kg/h; 氮氧化物排放浓度≤240mg/m ³ , 排放速率≤0.77kg/h	
达标情况		达标	达标	达标
注：本项目颗粒物最大排放量为铝合金锭熔化工序和浇注工序同时运行时，二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度时为仅铝合金锭熔化工序运行时。				
(2) 无组织废气				
①熔化工段无组织废气				
熔化工段产生的颗粒物，未被集气罩收集的量为 20%，因此，车间无组织产生的颗粒物为 0.543t/a（其中生物质颗粒燃烧 0.018t/a，铝合金锭熔化工段 0.525t/a），车间基本为密闭式，颗粒物在车间内大部分被沉淀下来（90%，约 0.489t/a），经收集后同布袋除尘器收尘一起处理，约 10%，0.054t/a（其中生物质颗粒燃烧 0.0018t/a，铝合金锭熔化工段 0.0522t/a）外排至外环境。				
未被集气罩收集的 SO ₂ 和 NO _x 量为 20%，因此无组织排放的 SO ₂ 和 NO _x 量分别为 0.0614t/a, 0.184t/a。				
②浇注工段无组织废气				
项目浇注废气颗粒物产生量 1.235t/a, 0.515kg/h, 经集气罩收集后排入布袋除尘器进行处理，未被收集部分（0.247t/a）在车间内沉降，项目浇注车间基本为密闭式，颗粒物在车间内大部分被沉淀下来（90%，约 0.222t/a），约 10%，0.025t/a 外排至外环境。				
③表面处理粉尘				
在成型毛坯毛刺处理过程中会产生少量颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属，粒径较大且质量较重，不易起尘，本次评价不再对其进行分析。				
综上，项目废气产生环节产生量如下表所示。				

表4-5 本项目废气污染源源强核算结果汇总表

污染源类型	污染源	污染物因子	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	治理措施	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
废气	熔铝+浇注工段	TSP	39.34	3.952	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	1.57	0.158
		SO ₂	2.75	0.307		2.2	0.246
		NOx	8.19	0.920		6.55	0.736

1.2 污染物排放量核算

项目废气主要来自于铝合金锭熔化过程中生物质燃料燃烧、和熔化产生的废气。项目有组织污染物年排放量核算见表 4-6。

表4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放源名称	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	工作时间(h)	核算年排放量(t/a)				
1	熔铝+浇注工段排气筒	DA001	颗粒物	1.57	0.040	7200	0.158				
2			SO ₂	2.2	0.034	7200	0.246				
3			NOx	6.55	0.102	7200	0.736				
有组织排放合计											
一般排放口			颗粒物		7200	0.158					
			SO ₂				0.246				
			NOx				0.736				

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准	浓度限值/(mg/m ³)	年排放量/(t/a)	
熔化、浇注	颗粒物	设置于厂房内，厂房设置为封闭式	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的表 2 中无组织排放监控浓度限值要求	1.0	0.079	
	SO ₂			0.4	0.061	
	NOx			0.12	0.184	
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			0.079	
		SO ₂			0.061	
		NOx			0.184	

表 4-8 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.237
2	SO ₂	0.307

	3	NOx	0.920																						
本项目排污口基本情况详见表 4-9。																									
表4-9 项目废气排放口基本信息表																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">排放口名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">排气筒高度(m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">排气温度(℃)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DA001</td> <td>熔铝工段 排气筒</td> <td>一般排放口</td> <td>颗粒物 SO₂ NOx</td> <td>102°32'1.64 8"E</td> <td>24°49'2.30 2"N</td> <td>15</td> <td>0.3</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>				序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)	经度	纬度	1	DA001	熔铝工段 排气筒	一般排放口	颗粒物 SO ₂ NOx	102°32'1.64 8"E	24°49'2.30 2"N	15	0.3	100
序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型						污染物种类	排放口地理坐标				排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)									
				经度	纬度																				
1	DA001	熔铝工段 排气筒	一般排放口	颗粒物 SO ₂ NOx	102°32'1.64 8"E	24°49'2.30 2"N	15	0.3	100																
<p>1.4 大气环境影响分析</p> <p>(1) 有组织废气影响分析</p> <p>根据昆明市生态环境局公布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>项目营运期废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。针对生产过程中废气的无组织排放，评价要求加强车间封闭和管理，熔铝炉炉口顶部设置集气罩，同时将熔铝炉区域采用彩钢瓦进行封闭围挡。生物质燃料燃烧废气和熔铝炉废气通过集气罩+1 套耐高温布袋除尘器+15m 高排气筒排放。浇注工序产生的废气通过移动式集气罩进行收集，收集后同熔铝炉生物质燃烧废气和熔化废气一起经高温布袋除尘器处理，处理后通过同一根 15m 高的排气筒排放。</p> <p>根据表前文分析可知，项目熔铝工段废气经布袋除尘器处理后排放，污染物排放量为颗粒物：1.57mg/m³, 0.040kg/h; SO₂: 2.2mg/m³、0.043kg/h; NOx: 6.53mg/m³, 0.128kg/h。颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020），即颗粒物≤30mg/m³; 二氧化硫和氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-21996），即二氧化硫排放浓度≤550mg/m³，排放速率≤2.6kg/h; 即氮氧化物排放浓度≤240mg/m³，排放速率≤0.77kg/h。</p> <p>综上，项目产生废气采取以上措施后可实现达标排放，对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 无组织废气影响分析</p> <p>采用 AERSCREEN 模型估算，估算模式预测结果及评价结论如下。</p>																									

表4-10 无组织废气预测结果及评价结论一览表

污染源名称	评价因子	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标
厂房	TSP	0.81	1000	达标
	SO ₂	0.38	400	达标
	NOx	1.15	120	达标

综上，运营期项目产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物无组织排放浓度满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值要求，可做到达标排放。

(2) 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115-2020）》，废气排放形式及污染防治设施一览表如下表所示：

表 4-11 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	主要污染物	主要排放方式	主要污染治理设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
熔化	熔化炉	熔化	颗粒物	有组织	车间封闭+集气罩+耐高温布袋	是	一般排放口
			SO ₂	有组织	除尘器+15m排气筒	/	
			NOx	有组织		/	
浇注	/	浇注	颗粒物	有组织		是	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115-2020）》、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）表1 金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术表，本项目熔化烟尘和浇注废气经收集后经耐高温布袋除尘器处理属于可行性技术。

本项目采用布袋除尘器处理熔铝炉生物质燃料燃烧废气及铝合金锭熔化废气，具有除尘效率高、使用灵活、结构简单、运行稳定、维护方便、粉尘处理容易、粉尘回收利用简单等特点。

原理：含尘气体从风口进入料仓后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入料仓的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序

是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入料仓，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

处理效率：查阅资料表明，除尘效率可达 95%以上，且“布袋除尘”工艺属于国家推荐的常用除尘设备，除尘效率有保证。

因此，采用布袋除尘器是可行的。

（3）排气筒设置合理性分析

本项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境的影响等前提下，合理设置排气筒的数量，减少对周边环境的影响。项目设置 1 根排气筒，高度为 15m。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1、7.4 规定：“新污染源的排气筒高度一般不应低于 15m；排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

项目生产厂房高度约为 12.75m，在生产过程中，为了保证废气的有效排出，其排气筒出口设置在屋顶以上，能够保证高出周围 200m 范围内建筑物 5m 以上，经采取一定的污染防治措施后，排放的污染物排放能够满足相应的排放标准，因此废气排气筒的高度设置是可行的。

（4）无组织废气影响分析

根据前文分析，本项目产生无组织废气的节点主要为熔铝工序未被收集的颗粒物以及表面毛刺修理产生的金属粉尘。项目置于厂房内部，厂房呈封闭式，大部分无组织废气（颗粒物）均在厂房内沉降，很少外溢出厂外。金属粉尘粒径较大，质量较重，不易起尘，粉尘产生量极少。无组织废气经厂房阻隔、沉降后，对环境影响较小，大气环境影响可以接受，不会改变区域环境空气质量功能。

1.5 非正常情况污染物排放量分析

项目非正常工况主要考虑废气收集设施维护不到位，废气处理设施运行不正

常等情况，废气处理效率降低为零。除此之外，项目使用的布袋除尘器损坏或检修时的非正常排放。项目非正常工况下排放核算详见下表：

表4-12 非正常工况下有组织排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常情况下产生速率、浓度	单次持续时间	年发生频次	非正常情况下排放速率、浓度	排放标准mg/m ³	是否达标	应对措施
1	熔铝炉	废气收集/处理装置出现故障	颗粒物	0.806kg/h, 31.46mg/m ³	1h	1 次	0.806kg/h, 31.46mg/m ³	30	达标	加强废气收集及处理设施的维护
			SO ₂	0.034kg/h, 2.2mg/m ³			0.034kg/h, 2.2mg/m ³	550	达标	
			NO _x	0.102kg/h, 6.55mg/m ³			0.102kg/h, 6.55mg/m ³	240	达标	

项目在非正常排放情况下的排放浓度和速率均远比正常排放情况下的浓度高，当发生非正常排放，应及时停止生产系统的运行，并维修废气处理设施，确保布袋除尘器的处理效率满足设计值。

1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污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）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）》等技术规范及其相关管理要求制定本项目大气监测计划，根据技术规范，本项目排气口类型为一般排放口，监测要求具体见下表：

表4-13 项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
		二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-21996）
	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-21996）

2、废水

本项目正常生产时管理人员及生产工人共 15 名，均不在项目区内食宿，项目内不设置卫生间、不设洗手池，如厕均依托厂外公厕。项目生产无用水工段，

无生产废水产生。

3、噪声

3.1 噪声源及源强分析

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，噪声源声级约 70~80dB (A)。项目生产设备均位于生产车间封闭空间内，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价技术方法 2016 版》“一般材料隔声效果可以达到 15-40dB”，本项目墙体隔声取值 15dB，则根据计算，本项目产噪生产设备及其噪声源强详见下表。

表4-14 主要噪声设备噪声级

设备名称	初始源强 dB (A)	1m 内治理措施	治理后 1m 处声级 dB (A)	传播过程治理措施(治理效果见影响预测)
熔铝炉	70	选用低噪设备、基础固定、基座安装减震垫，定期维护保养	55	设备四周设隔音墙，合理布局、厂房隔声、距离衰减
车床	80		65	
铣床	80		65	
风机	80		65	

运营期环境影响和保护措施	表4-15 项目主要设备噪声强度一览表 单位: dB (A)													
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	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				声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产厂房	1	熔铝炉	1t	70/1	建筑隔声、基础减振	25	-3	1	按最不利情况,不考虑室内距离衰减	70	昼间	21	49	1
	2		1t	70/1		23	-3	1		70		21	49	1
	3		风机	/		1	-1	1		80	夜间	21	59	1
	4		车床	/		7	-92	1		80		21	59	1
	5		铣床	/		7	-100	1		80		21	59	1

注: 以生产厂房西北角为原点(102.53373742, 24.81734496); 车床、铣床仅昼夜运行

	<p>3.2 噪声预测及达标分析</p> <p>A、建筑物插入损失计算</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：</p> $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ <p>式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。</p> <p>综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目生产厂房为钢结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取15dB（A），则建筑物插入损失即为21dB（A）。</p> <p>B、预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐室内声源等效室外声源计算方法。</p> <p>(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>a.声源位于室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：</p> $L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$； R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，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点处的距离，m。</p> <p>b.所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：</p> $L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$ <p>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；</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L_{p1j} ——室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

c. 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:

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

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 。

d. 预测点位置的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_w + D_C - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w ——倍频带声功率级, dB;

D_C ——指向性校正, dB;

A——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

e. 点声源几何发散衰减:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 厂界预测点贡献值计算:

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_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

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“8.5.1预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。”“8.5.2预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。”

本次评价项目运营期厂界噪声贡献值和声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，并评价其超标和达标情况。

预测结果详见下表。

表4-16 项目各厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

名称 噪声值	东厂界接受点		南厂界接受点		西厂界接受点		北厂界接受点	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	43.21	29.95	37.99	17.96	56.19	42.46	46.96	45.31
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：毛坯表面毛刺处理在昼间进行，故夜间仅有熔铝炉和风机运行噪声。

根据表4-16的预测结果可知，本项目各厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

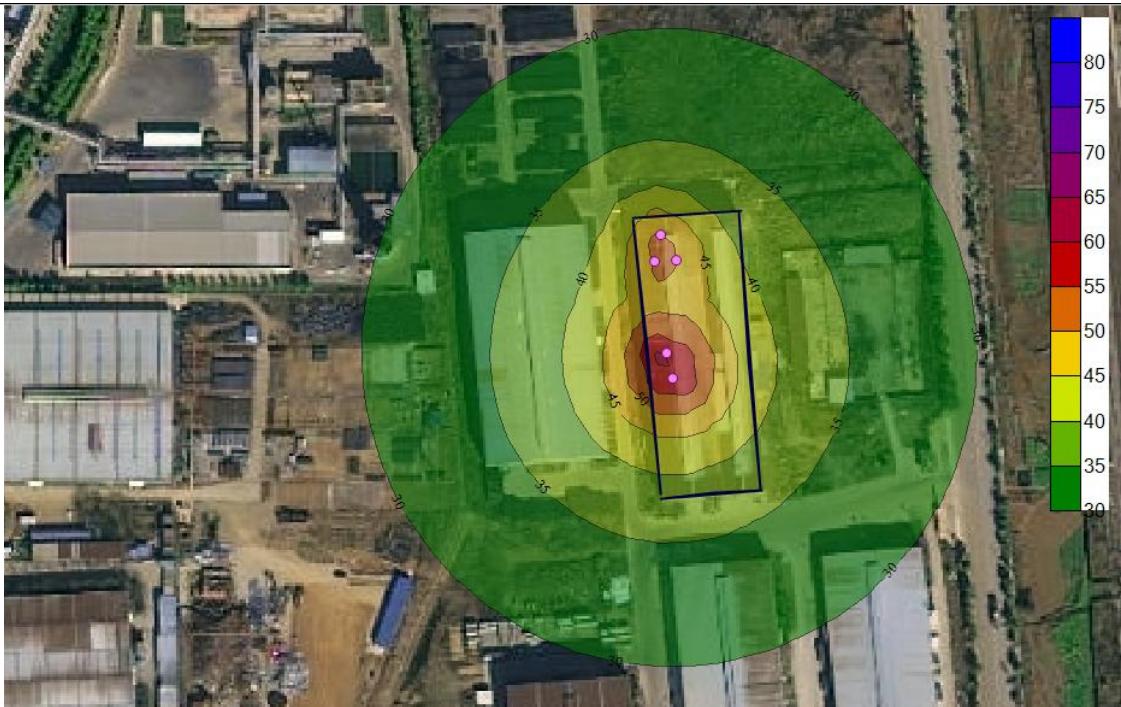


图 4-1 项目昼间等声值线图



图 4-2 项目夜间等声值线图

3、声环境评价小结

从上述分析可以看出，只要对运营期产生的各类噪声采取相应的隔声降噪措施及距离衰减、绿化吸收后，各厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

3.3 噪声防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位还应采取如下防治降噪措施：

①设备在采购时优先选用噪声值相对较低的先进、环保设备，并提高设备的安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声量。

②废气处理风机进出口安装消声器。

③合理布局：所有产噪设备均布置在生产厂房内，将高噪声设备置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用并利用厂房隔声。

④设备安装时应固定基础，避免工作时引起不必要的震动，并在基座下安装减震垫减震。

⑤应注意设备的日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值升高的问题。

⑥在物料堆放、运输过程中做到文明生产，减少碰撞，降低噪声污染。

建设单位必须严格落实相关防噪降噪措施，高噪声设备加装减振垫等确保噪声达标排放。

3.4 监测要求

根据《排污许可证申请和核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的相关要求，项目监测计划具体如下表所示。

表4-17 项目噪声监测计划表

类别	污染源	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	机械设备	LAeq	厂界四周	每季度一次，每次2天，昼夜各1次进行

4、固废

本项目运营期产生的固废主要包括：生活垃圾、除尘器收尘灰、含油废棉纱手套和生活垃圾、废机油。

4.1 固废产生情况

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员15人，生活垃圾平均产生量按0.5kg/d·人计，年产生量为2.25t/a。产生的生活垃圾每日清扫集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 金属边角料、废包装物

原材料拆解、产品包装过程，会产生一定量的废弃包装材料，主要为纸壳、木条等；成型铸件表面毛刺削除过程中会产生一定量的边角料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中，有色金属铸造类一般工业废物（废边角料、废包装物）等产生系数为 15kg/t-产品，本项目铝合金锭年用量 5003.083t/a，则金属边角料年和废包装物产生量 75.05t/a，金属边角料统一收集后返回生产线回用于生产，废包装物统一收集外售。

(3) 废模具

项目在生产过程中部分模具磨损不能修整再用的经收集后外售。根据建设单位提供的资料，废模具产生量约 2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中提所提到的，废模具属于非特定行业生产过程中产生的其他废物，代码为 900-999-99。

(4) 炉渣

熔铝炉以生物质成型颗粒为燃料，燃烧生物质成型燃料为 360t/a，根据生物质颗粒燃料检测报告，其灰分含量为 3.73%，则生物质成型燃料燃烧后产生的炉渣约为 13.43t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），生物质成型燃料燃烧后产生的炉渣，未被定义为危险废物，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生物质炉渣的一般固体废物分类代码为 900-999-64，拟将生物质炉渣给周边村民作为种植肥料。

(5) 布袋除尘器收集的烟尘

铝合金熔化烟尘和浇注废气经耐高温布袋除尘器处理，经工程分析布袋除尘器收集的粉尘约为 3.004t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，收集的粉尘应认定为“HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-034-48 铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，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”，属于危险废物，必须收集暂存，并委托有相应危废处理资质的单位回收处理。

(6) 车间内沉降粉尘

项目生产线均位于封闭的厂房内，熔铝炉周边设置封闭围挡，铝合金锭熔化工段以及浇注工段未被收集的颗粒物约 0.711t/a 在车间内沉降，经收集后同布袋除尘器收集的粉尘一起委托有资质单位处置。

(7) 废机油

项目生产过程中需要使用润滑油以减轻设备摩擦，在进行设备维护检修时会产生废机油约 0.01t/a。查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油应认定“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，属于危险废物，必须收集暂存，并委托有相应危废处理资质的单位回收处理。

(8) 含油废棉纱手套

工人戴手套作业，添加润滑油时会使用棉纱对设备进行擦拭，棉纱、手套会沾染润滑油、液压油，含油废棉纱手套产生量约 0.01t/a。查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油废棉纱手套属于“HW49 其他废物 非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，根据附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品 (900-041-49) 豁免环节为全部环节，豁免条件为未分类收集，豁免内容为全过程不按危险废物管理。因此，本次评价要求对含油废棉纱手套进行集中收集；若不小心混入生活垃圾则按豁免处理，同生活垃圾后由环卫部门统一清运。

4.2 固废汇总

表4-18 固废产生量及处置方案一览表 单位：t/a

序号	工序 / 生产线	固废 废物名称	固废 属性	产生 情况	处置措施		形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	最终去向	
					工艺	处置 量					处置 措施	排放量
1	员工生活	生活垃圾	/	2.25	由环卫部门清运处置	2.25	固态	/	/	每天	由环卫部门清运处置	0
2	包装	废包装物	一般 固废	75.05	收集后外售	75.05	固态	包装袋、木条	/	每天	收集后外售	0
3	表面处理	金属边角			回用于生			铝	/	每天	回用于生	0

		料		产线						产线		
4	浇注	废模具	一般固废	2	收集后外售	2	固态	金属	/	每年	收集后外售	0
5	熔化	炉渣	一般固废	13.43	周边村庄做肥料	13.43	固态	炉渣	/	每天	周边村庄做肥料	0
6	熔化	布袋除尘器收集的烟尘	危险废物	3.004	委托有资质单位处置	3.004	固态	铝灰	铝灰	每天	委托由资质单位处置	0
7	熔化浇注	车间沉降的粉尘	危险废物	0.711	委托有资质单位处置	0.711	固态	铝灰	铝灰	每天	委托有资质单位处置	0
8	设备维修	废机油	危险废物	0.01	委托有资质单位处置	0.01	液态	矿物油	矿物油	每月	委托由资质单位处置	0
9	设备维修	废含油抹布手套	危险废物	0.01	委托有资质单位处置	0.01	固态	/	矿物油	每月	委托由资质单位处置	0

表4-19 项目危险废物汇总表

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	布袋除尘器收集的烟尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	3.004	熔化	固态	铝灰	铝灰	每天	T, I	袋装，存放于危废暂存间，委托有资质单位进行处置
2	车间内沉降的粉尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	0.711	熔化浇注	固态	铝灰	铝灰	每天	T, I	袋装，存放于危废暂存间，委托有资质单位进行处置
3	废机油	HW08 废	900-249-	0.01	设备维	液态	/	/	1年	T, I	桶装，存放

		矿物油与含矿物油废物	08		护检修					于危废暂存间，委托有资质单位进行处置
4	含油废棉纱手套	HW49 其他废物中含有的或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	900-041-49	0.01	设备维护检修	固态	/	/	1 年	T/In
若不小心混入生活垃圾则按豁免处理，否则收集存放于危废暂存间，可在设备维修与保养时重复使用										
4.3 固体废物管理要求										
(1) 一般工业固废										
项目在厂房南侧设置 1 个一般固废暂存间 (100m ²)，主要暂存项目产生的一般固体废物。一般固废能利用的尽量循环使用，不能利用的定期交由有固废资质单位或专业机构进行无害化处理。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置。贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2) 的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。										
(2) 危险废物										
项目在厂房南侧设置 1 个危废暂存间 (5.0m ²)，危险废物暂存于废物暂存间，并定期交由有危废处理资质单位处理。										
危险废物在厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。										
A、危废暂存间要求										
①废料桶的贮存地点、容器、设施应经常保持清洁完整，不得有溢出、泄漏、散发恶臭、污染地面及积水等情况。										
②危险废物暂存间设置贮存专区，并应以贮存桶或贮存槽分区贮存，及标示其种类及名称。										

③废润滑油以贮存桶贮存，分区贮存之高度不得超过三公尺，相邻堆置之高差不得超过 1.5 公尺。分区贮存宽度及长度不得超过二十公尺，各区域间应有一公尺以上之分隔走道。并应采取绳索捆绑、护网、挡桩、堵墙或其他必要措施，防止贮存桶发生掉落、倒塌或崩塌等事情。

④贮存专区周围六公尺范围内应严禁烟火，且不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。

⑤贮存专区之分隔走道应保持畅通，不得阻碍安全出口、消防安全设备及电气开关等。

⑥危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯+混凝土硬化，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s

⑦对危险废物暂存间需设立警示标志。

本项目危险固废临时贮存场所位于车间内南侧，可防风防雨防流失。通过以上措施保障后，危险固废贮存对环境影响不大。

表4-20 项目危险废物暂存间信息表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废废物类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存间	布袋除尘器收集的烟尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	项目厂房南侧	5m ²	固态	5t	1 年
2		车间沉降的粉尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	项目厂房南侧	5m ²	固态	5t	1 年
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	项目厂房南侧	5m ²	液态	5t	1 年
4		含油废棉纱手套	HW49 其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	900-041-49	项目厂房南侧	5m ²	固态	5t	1 年

B、运输过程

该部分主要考虑危险废物从产生点到危废处置单位过程中可能产生的泄漏所引起的环境影响。本项目危险废物运输过程采用专门运输车辆，防止危险废物散落，在此基础上不会对周边环境造成影响。

C、委托处置

项目危险废物委托有资质单位处置，并按要求定期委托处置。做好危险废物转移台账记录，留存五联单。

5、土壤、地下水

本项目环评要求做到的污染防治措施如下：

5.1 土壤和地下水污染源及污染途径分析

表4-21 土壤、地下水潜在污染源及其影响途径

区域	潜在污染源	影响途径
厂区和生产车间	失火消防废水	因失火产生消防废水发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
	生产废气	通过大气沉降影响到土壤
危废暂存间	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水

5.2 污染防控措施

项目车间采用标准厂房，原料及废弃物严禁在室外露天堆放，厂房内地面采用水泥硬化。厂区分为污染区和非污染区，污染区包括生产、废物暂存装置及污染处理设施区，其它区域如厂区道路等为非污染区。建设单位对于重点污染防治区及特殊污染防治区均进行防渗处理，主要防治措施如下：

(1) 源头控制

项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调整节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。同时建设项目必须节约用水，采用自来水供水，不开采地下水。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，采用明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 污染防治区划分

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。末端控制采取分区防渗的原则。

(3) 地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内

地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。全厂应分区设置污染防治区，如生产区、仓库、危废间应作为重点防渗区；其他区域作为一般防渗区。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

表4-22 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	防控措施
1	生活区	生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。一般地面硬化。
2	一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$
3	危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	在暂存场所设三防措施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器中。根据《危险废物贮存污染物控制标准》(GB 18597-2023)，要求的重点防渗防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料

经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

6、生态

项目利用已建成的厂房进行项目建设，只是进行设备安装，同时项目周围没有生态保护目标，对生态基本没有影响。

7、环境风险

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表2。本项目所涉及的原辅料及污染

物中危险物主要为油类物质和生物质燃料。

表4-23 主要风险物质储存量

序号	物质名称	形态	危险特性	存储方式	最大存储量 q_n (t)	标准临界量 Q_n (t)	存储位置
1	油类物质	液体	易燃、有毒	桶装	0.01	2500	危废暂存间
2	生物质燃料	固体	易燃性	袋装	60	200	原料区

综上，项目所涉及的风险物质 $Q=0.01/2500+60/200=0.300004<1$ 。

7.2 环境风险分析

生产系统风险识别范围一般包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中内容，本项目不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中风险工艺过程和设备。

因此，本项目简单叙述环境风险识别即可。

本项目环境风险识别结果见下表：

表4-24 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间、危废暂存间	生产装置、危废暂存间	高温铝水、废机油、布袋除尘器收尘等	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧的危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放至大气中；火灾时消防废水收集不当通过雨污水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染土壤和地下水	大气、地表水、土壤、地下水

7.3 风险防范措施

(1) 废机油泄漏风险防范

①废机油储存于危废暂存间，环评要求地面进行重点防渗，地面铺设防渗混凝土+至少 2mm 厚 HDPE 膜防渗（或其他等效人工材料），通过防腐、防渗措施可使重点污染防治区各单元等效黏土防渗层 $\geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

②危险废物暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物暂存间地面与裙脚用坚

固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂存间有泄漏液体收集装置。

③危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。

④厂内危险废物暂存场所规范合理，原则上保证暂存场所防晒、防雨、通风；危废暂存间设置有地面防腐防渗且储存危废及时清理且严禁火源。

⑤危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。

⑥发现废机油收集桶发生破损时，应立即将破损收集桶内的剩余废机油转移至备用收集桶内。使用砂土等对危废泄漏沾染区域进行覆盖、吸附，再用铲子将沾有危废的砂土铲至备用收集桶内，委托有资质单位清运、处置，禁止用手接触。

⑦危险废物暂存间内设置应急救援物资，远离明火，避免发生火灾。

⑧在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

（2）废机油、生物质燃料火灾风险防范

①危废暂存间、原料区按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2010）》的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。存放易燃、可燃物体的仓库，远离火种，高温处，严禁吸烟。

②项目区杜绝各种非生产性明火存在。

③按规定设置安全警示标志和消防安全标志，配备足够的消火栓、灭火器等消防器材。

④对职工进行经常的防火宣传教育普及消防知识，增强消防观念，自觉遵守各项防火规章制度。

⑤制定安全检查制度，定期对仓库进行安全性检查。

⑥配备专人对危废暂存间、原料区进行管理。

（3）废气事故排放风险防范

废气处理装置应定期维护检查，一旦发现装置故障，应暂停相应工序作业，待废气处理装置检修可正常运行后，相应工序方可继续作业。

（4）其他风险防范

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最低限度的清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强厂区的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

④建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

⑤危废暂存间加强巡查巡检，杜绝事故隐患，降低事故发生概率；

⑥明确 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

（5）生产设施、污染防治设施运行管理要求

严格按照行业适用的法律法规、标准、技术规范和管理规定等要求设计、运行各生产及污染防治设施并进行维护管理，落实安全生产相关措施，确保生产设施、污染防治设施等的正常及安全运行，使排放的污染物符合国家或地方相关标准的规定。由于事故或设备维修等原因造成生产或污染防治设施停止运行时，排污单位应立即报告当地生态环境主管部门。

（6）应急预案编制

由于项目存在危险废物的产生及贮存，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自2020年9月1日起施行）第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

综上所述，本项目需要编制应急预案。

表4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高端铝合金铸件生产项目			
建设地点	云南省昆明市西山区海口工业园区 昆明三昌汽车配件制造有限公司厂区厂房			
地理坐标	经度	102°32'2.536"E	纬度	24°49'0.268"N
主要危险物质的分布	废机油、含油抹布手套等主要分布于危废间			
环境影响途径及危害结果	<p>1、本项目危废暂存间对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是包装桶破裂或操作失误等，使废机油对周围环境造成污染、引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。</p> <p>2、此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>(1) 泄漏风险防范</p> <p>①废机油储存于危废暂存间，环评要求地面进行重点防渗，地面铺设防渗混凝土+至少 2mm 厚 HDPE 膜防渗（或其他等效人工材料），通过防腐、防渗措施可使重点污染防治区各单元等效黏土防渗层≥6m，防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；</p> <p>②危险废物暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物暂存间地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂存间有泄漏液体收集装置。</p> <p>③危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。</p> <p>④厂内危险废物暂存场所规范合理，原则上保证暂存场所防晒、防雨、通风；危废暂存间设置有地面防腐防渗且储存危废及时清理且严禁火源。</p> <p>⑤危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。</p> <p>⑥发现废机油收集桶发生破损时，应立即将破损收集桶内的剩余废机油转移至备用收集桶内。使用砂土等对危废泄漏沾染区域进行覆盖、吸附，再用铲子将沾有危废的砂土铲至备用收集桶内，委托有资质单位清运、处置，禁止用手接触。</p>			

		<p>⑦危险废物暂存间内设置应急救援物资，远离明火，避免发生火灾。 ⑧在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。</p> <p>(2) 废机油、生物质燃料火灾风险防范</p> <p>①危废暂存间、原料区按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。存放易燃、可燃物体的仓库，远离火种，高温处，严禁吸烟。</p> <p>②项目区杜绝各种非生产性明火存在。</p> <p>③按规定设置安全警示标志和消防安全标志，配备足够的消火栓、灭火器等消防器材。</p> <p>④对职工进行经常的防火宣传教育普及消防知识，增强消防观念，自觉遵守各项防火规章制度。</p> <p>⑤制定安全检查制度，定期对仓库进行安全性检查。</p> <p>⑥配备专人对危废暂存间、原料区进行管理。</p> <p>(3) 废气事故排放风险防范</p> <p>废气处理装置应定期维护检查，一旦发现装置故障，应暂停相应工序作业，待废气处理装置检修可正常运行后，相应工序方可继续作业。</p> <p>(4) 其他风险防范</p> <p>①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。</p> <p>②消除电器火花，为确保易燃易爆场所中使用电气设备的安全，应严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程的规定及要求执行，在爆炸危险场所安装合格的防爆电器设备。</p> <p>③严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最低限度的清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。</p> <p>④加强厂区的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。</p> <p>⑤建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。</p> <p>⑥危废暂存间加强巡查巡检，杜绝事故隐患，降低事故发生概率； ⑦明确 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.4 环境风险评价结论

本项目存在发生风险事故的可能，但概率很低，且发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内。通过加强防范措施及配备相应的突发环境事件应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生，意外风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。综上所述，在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，本项目环境风险是可以接受的。

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	熔铝工段、浇注工段	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩+高温布袋除尘器+15m排气筒(DA001)	颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》，二氧化硫和氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-21996)
	厂界	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	自然扩散	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-21996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	项目区实行雨污分流，雨水经雨水管道收集至厂外雨水收集管网；项目无生产废水产生，员工不在项目区内食宿，如厕依托厂外公厕	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪设备、基础固定、基座安装减震垫，定期维护保养	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。布袋除尘器收集的粉尘、车间内沉降的粉尘和设备维修产生的废机油及含油废棉纱手套暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。金属边角料返回生产线回用于生产。废模具、废包装物等收集后外售。炉渣给周边			

	村民用作肥料。
土壤及地下水污染防治措施	项目危废暂存区域为重点防渗区，其他区域作一般防渗区，办公区域为简单防渗区，做好相应防渗处理。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	企业在贮存风险物质过程中必须严格分类，并合理存放于通风、干燥的仓库内，包装容器完整、密封，并贴上标签；并配备相应消防器材和发生紧急事故时的应急物资；在企业内运输过程中，要仔细检查容器和包装情况，防止泄漏等。
其他环境管理要求	<p>①项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地环保部门的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。</p> <p>②建设单位以后如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。</p> <p>③排污口设置必须规范化，便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470号文件要求进行规范化管理；采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在项目总排口处。排污口应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）设置图形标志牌，并且应设置在采样点的醒目位置，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。使用并按要求填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>④根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》执行相关排污管理。</p> <p>⑤执行国家环保“三同时制度”，认真做好环保设施维护和管理工作。</p>

作，保证各类环保设施正常运转；投入运行后，及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定要求开展自主竣工环境保护验收。

六、结论

项目符合国家产业政策、当地规划以及相关法律法规要求，建设单位需认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，项目营运过程中各污染物均能达标排放，可满足当地环境质量要求，对区域环境造成影响较小。因此，从环境影响角度看，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	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	废气量(万 m ³ /a)	/	/	/	13648.812	/	13648.812	+13648.812
	有组织颗粒物	/	/	/	0.158t/a	/	0.158t/a	+0.158t/a
	无组织颗粒物	/	/	/	0.079t/a	/	0.079t/a	+0.079t/a
	有组织二氧化硫	/	/	/	0.246t/a	/	0.246t/a	+0.246t/a
	无组织二氧化硫	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	+0.061t/a
	有组织氮氧化物	/	/	/	0.736t/a	/	0.736t/a	+0.736t/a
	无组织氮氧化物	/	/	/	0.184t/a	/	0.184t/a	+0.184t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	金属边角料、废包 装物	/	/	/	75.05t/a	/	75.05t/a	+75.05t/a
	炉渣	/	/	/	13.43t/a	/	13.43t/a	+13.43t/a
	废模具	/	/	/	2t/a		2t/a	+2t/a
	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	+2.25t/a
危险废物	布袋除尘器收集 的烟尘	/	/	/	3.004t/a	/	3.004t/a	+3.004t/a
	车间沉降的粉尘	/	/	/	0.711t/a	/	0.711t/a	+0.711t/a
	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废棉纱手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①