建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：云南无线电有限公司新增压铸机项目

建设单位（盖章）：云南无线电有限公司

编制日期：2026年03月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片

工程师现场照片

现有铝压铸车间 1

现有铝压铸车间 2

危废暂存间 1

危废暂存间 2

立式机加工中心

目 录

年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕11 号）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南无线电有限公司新增压铸机项目		
项目代码	2601-530102-89-05-454162		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号		
地理坐标	（ 102 度 41 分 23.001 秒， 25 度 4 分 14.471 秒）		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33、68.铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	五华区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2601-530102-89-05-454162
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	3.5
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：__________	用地（用海）面积（m^2）	410
专项评价设置情况	根据《设项目环境影响报告表编制技术指南（污染响类）（试行）》，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏		

	感区类别，确定专项评价的类别。

表 1-1　本项目与专项评价设置原则对照表

专项类别	涉及项目类别	本项目	专项设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。	本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃和、颗粒物、二甲苯，不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不设置
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。	本项目不产生的废水。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。	不涉及	不设置
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。	不涉及	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及	不设置

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）。

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。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。

综上，本项目不设置专项评价。

规划情况	**规划名称：**《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》； **审批机关：**昆明市人民政府； **审批文件名称及文号：**《昆明市人民政府关于云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）的批复》（昆政复〔2023〕84 号）。
规划环境影响评价情况	**文件名称：**《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》； **审批机关：**昆明市生态环境局；

	审批文件名称及文号：《昆明市生态环境局关于<云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕11 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》符合性分析** 根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》，云南五华产业园区主导产业为：烟草及配套，辅助产业为：数字经济、绿色食品。规划范围为五华区城区以及厂口片区的部分区域，规划总用地面积约为 2918.95 公顷，包含三个片区，具体如下： ①西北新城片区 西北新城片区位于普吉街道办事处，西南部少部分属黑林铺办事处。包含王家桥、金鼎科技园、莲花池、学府路等区域，西北至北三环、西三环，西南至海屯路、滇缅大道，南至人民西路，东至龙泉路，北至二环北路，规划面积约为 2168.03 公顷。 ②红云片区 红云片区位于五华区红云街道办事处东北角，盘龙江以西，北至 7204 公路，南至霖雨路，西至龙泉路，局部延伸至长虫山山脚，东至银河大道，规划用地面积为 419.58 公顷。 ③厂口片区 厂口片区位于厂口村东北部、规划中的北出口高速公路西侧、昆明-嵩明公路的南侧，规划用地面积为 331.34 公顷。 本项目位于五华区莲华街道教场西路 39 号，位于园区西北新城片区，位置关系见附图 3，该片区的主导产业为：区块链、人工智能、现代商业产业中心；广告文化创意、软件信息、技术服务、研发等生产性服务业。 本项目为铝合金铸造项目，为云南无线电有限公司生产配套项目，根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》：“云南无线电有限公司位于创新型产业用地，企业主要

进行研究开发工作，符合产业园区规划。”

因此，本项目建设符合《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035年）》西北新城片区规划要求。

2、与《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》符合性分析

根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》环境准入负面清单要求，本项目与其环境准入负面清单要求符合性分析见下表1-2。

表1-2　本项目与园区规划环评环境准入负面清单符合性分析

序号	环境准入负面清单	本项目	符合性
1	不符合园区规划产业的项目。	本项目为铝合金铸造项目，为云南无线电有限公司生产配套项目，根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》：“云南无线电有限公司位于创新型产业用地，企业主要进行研究开发工作，符合产业园区规划。”	符合
2	属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》、《外商投资产业指导目录（2015修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》等文件中淘汰类的项目，《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险高污染行业、以及属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等文件内的建设项目，一律禁止引入园区。	本项目为铝合金铸造项目，不属于《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》、《外商投资产业指导目录（2015修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》等文件中淘汰类的项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险高污染行业、以及属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等文件内的建设项目。 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	符合
3	单位产值水耗、能耗、污染物产生和排放量等清洁生产指标低于国内平均水平	本项目用水主要为压铸机循环冷却水，用水量为$330m^3/a$，耗水量低；能源消	符合

	的产业（项目）。	耗为电能，单位产值水耗、能耗、污染物产生和排放量等清洁生产指标不低于国内平均水平。	

综上所述，本项目建设符合《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》环境准入负面清单要求。

3、与《昆明市生态环境局关于<云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕11 号）符合性分析

本项目与《昆明市生态环境局关于<云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕11 号）相关审查意见符合性分析见下表 1-3。

表 1-3　本项目与昆环审〔2023〕11 号相关审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目	符合性
1	严守环境质量底线，强化生态环境分区管控 根据国家和云南省有关污染防治的相关要求，入驻企业应优先采用先进的生产工艺技术、装备与清洁能源，从源头上控制污染物的产生，确保各项污染物稳定达标排放、区域环境质量达标。 红云片区、西北新城片区、厂口东片区属于水环境工业污染重点管控区，应重视废水的收集、处理、回用、排放的环境管理，全面实施“雨污分流”。加强地表水环境质量和水环境风险管控，配合确保红云片区、西北新城片区企业废水全收集处理；加快厂口片区污水处理厂及其配套湿地的建设，以满足近期拟入驻企业排水需求。同时根据回用水量严控开发时序，寻找合规的尾水排放路径，为远期规划发展提供支撑。 红云片区、西北新城片区、厂口东片区属于大气环境高	本项目为铝合金铸造项目，位于西北新城片区，生产工艺、生产设备等均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目生产过程仅消耗电能，属于清洁能源；工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生，冷却系统水循环使用，不外排，无生产废水产生；熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后经布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，喷漆、烘干废气依托喷漆车间现有水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放，打磨粉尘经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置，调漆废气依托现有调漆房经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放，焊接烟尘、切割粉尘经厂房密闭进行无	符合

			排放重点管控区，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。 园区管委会须督促西南铜业等企业依法依规开展土壤环境调查、风险评估及土壤修复工作，园区须根据修复情况对用地适时进行规划调整。 进一步完善固废处置规划，做好固废的处置及监管等工作，多途径利用、处置固废，确保入园企业的固废得到妥善处置。	组织排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限。 本项目产生的铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶暂存于危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置，固体废物均能得到妥善处置。	
		2	完善项目生态环境准入清单，严格准入管理。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”中大气、水、土壤等重点管控单元要求。	本项目为铝合金铸造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目；同时该项目为云南无线电有限公司生产配套项目，根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》：“云南无线电有限公司位于创新型产业用地，企业主要进行研究开发工作，符合产业园区规划。”根据下文项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析。本项目建设符合云南五华产业园区重点管控单元要求。	符合
		3	拟入园建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》提出的要求，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、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，执行污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境管理措施的落实。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，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，	本项目现阶段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》提出的要求，并在本报告中开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，执行污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境管理措施。	符合

	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。		

综上所述，本项目建设符合《昆明市生态环境局关于<云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕11 号）相关审查意见要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为铝合金铸造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目的生产工艺、生产设备等均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类和限制类；同时，本项目已于 2026 年 1 月 5 日取得五华区行政审批局关于本项目的《云南省固定资产投资项目备案证》（2601-530102-89-05-454162）。

因此，本项目符合国家产业政策。

2、生态环境分区管控符合性分析

2024 年 11 月，昆明市生态环境局印发实施了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，该意见中关于环境管控单元、生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线及资源利用上线的更新结果及本项目与其符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析一览表

类别	要求	本项目	符合性
生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km^2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号，项目用地性质为工业用地，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护地、水源保护区、重要湿地等一般生态空间。	符合

	环境质量底线	到2025年，地表水国考断面达到或优于III类的比例81.5%，45个省控地表水断面水质优良（达到或优于III类）比例达到80%，劣V类水体全面消除，县级以上22个集中式饮用水水源达到或优于III类比例为100%	根据昆明市生态环境局2025年6月6日发布的《2024年度昆明市生态环境状况公报》，2024年滇池全湖水质类别为IV类，营养状态为中度富营养，与2023年相比，水质类别保持不变，营养状态保持不变。35条滇池主要入湖河道中，2条河道断流，27条河道水质类别为II~III类，6条河道水质类别为IV~V类，无劣V类河道，达标率96.97%，较2023年提高3个百分点。本项目不新增职工，均从公司原有职工中进行调配，无新增生活污水，冷却系统水循环使用，不外排，无生产废水产生，对周边地表水无影响。	符合
		到2025年，空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度不高于24微克/立方米，重污染天数为0。	根据昆明市生态环境局2025年6月6日发布的《2024年度昆明市生态环境状况公报》，2024年昆明市全市主城区环境空气优良率99.7%，其中优221天良144天、轻度污染1天。与2023年相比，优级天数增加32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。本项目熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后经布袋除尘器TA002+三级活性炭吸附装置TA003处理后通过15m排气筒DA002排放，喷漆、烘干废气依托喷漆车间现有水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置TA001处理后，通过15m排气筒DA001排放，打磨粉尘经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相	符合

		关单位处置，调漆废气依托现有调漆房经密闭收集+二级活性炭吸附装置TA004处理后无组织排放，焊接烟尘、切割粉尘经厂房密闭进行无组织排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限。。	
	到2025年，全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目依托公司原有厂房，不新增用地，用地性质为工业用地，项目用地及周边均已硬化，不存在土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	到2025年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	本项目仅消耗电能，项目运营期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上线；不涉及基本农田占用，土地资源消耗符合要求。能源依托当地电网、水网供应。	符合

根据昆明市实际情况，充分衔接昆明市“十四五”相关规划要求、昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）、自然保护地优化整合优化方案、滇池及阳宗海“两线三区”划定成果及“十四五”以来相关管控要求，昆明市生态环境局于2024年11月印发实施了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》，更新优化全市生态环境分区管控成果。

生态环境管控单元划分：更新后，全市环境管控单元数量由原有的129个调整为132个，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。

A.优先保护单元。更新后，总数为42个，保持不变；面积占比由44.11%更新为44.72%，增加0.61%。

B.重点管控单元。更新后，总数为76个，较原有增加3个；面

积占比由 19.56%更新为 19.06%，减少 0.5%。

C.一般管控单元更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33%更新为 36.22%，减少 0.11%。

根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台（http://183.224.17.39:19272/sxydyn#）查询，本项目位于五华区城区生活污染重点管控单元和云南五华产业园区重点管控单元。本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》中生态环境准入清单的相符性分析见表 1-5。

表 1-5　项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》中生态环境准入清单的相符性分析一览表

管控单元	管控要求		本项目	符合性
云南五华产业园区重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展生物医药、工业设计创意、现代商贸物流、新型材料、科研教育、总部经济、烟草加工、光机电、生态农业、有机产品加工产业和相关配套服务等。 2.禁止新建、改扩建大气和水污染排放类工业企业，新建、扩建该类项目应实施现役源 2 倍污染物削减量替代。 3.禁止在城市公共供水管网范围内建设自备水井。现有未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律限期关闭。	1、本项目为铝合金铸造项目，为云南无线电有限公司生产配套项目，根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》：“云南无线电有限公司位于创新型产业用地，企业主要进行研究开发工作，符合产业园区规划。” 2、本项目排放废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物和二甲苯，无废水排放，待项目审批后建设单位提交至生态环境主管部门对非甲烷总烃和颗粒物实施现役源 2 倍污染物削减量替代。 3、本项目用水来源于市政供水管网，不存在自备水井。	符合
	污染物排放管控区	污染物排放量控制在规划环评制定的允许排放量以下。	根据《云南五华产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》，园区制定允许排放量的大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，2025 年颗粒物允许排放量为：$PM_{2.5}$：5400t/a、PM_{10}：6900t/a；	符合

					2035 年颗粒物允许排放量为：$PM_{2.5}$：5300t/a、PM_{10}：6800t/a。 本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯，根据下文计算，本项目颗粒物排放量为 2.069kg/a，占比较小。	
			环境风险防控	危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	本项目产生的铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶等危险废物分类收集后分区暂存于危废暂存间内，定期交由云南大地丰源环保有限公司处置。	符合
			资源开发效率要求	1.主要可再生资源回收利用率≥80%。 2.工业固体废物综合处置利用率＞75%。	1、本项目废铝暂存于一般固废暂存间，定期委托废旧资源回收单位处置；废纸箱收集后委托废旧资源回收单位处置，主要可再生资源回收利用率 100%。 2、本项目一般工业固体废物定期委托废旧资源回收单位处置；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。固废处置利用率 100%。	符合
		五华区城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	—	—	—
			污染物排放管控	1.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。 2.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。 3.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接	1、本项目在现有厂房新增铸造机，不涉及土建，不涉及施工扬尘、汽车尾气和光化学污染； 2、本项目为铝合金铸造项目，不属于房地产开发项目； 3、公司生活污水、餐厨废水经隔油池和化粪池处理后，排入市政污水管网； 4、本项目工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生；	符合

		进入城区河道及湖库。 4.生活污水集中处理率达 95%以上。 5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	5、本项目不涉及环卫基础设施建设。	
	环境风险防控	1.禁止新建、改扩建涉及有毒有害气体排放的项目。 2.禁止建设《环境保护综合名录》(2021 年版)中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	1、本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯，不涉及有毒有害气体排放； 2、本项目为铝合金铸造项目，不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备，不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
	资源开发效率要求	严格城市新区用地管控，除因中心城区功能过度叠加、人口密度过高或规避自然灾害等原因外，不得设立城市新区；确需设立城市新区的，必须以人口密度、用地产出强度和资源环境承载能力为基准，以符合国土空间规划为前提。按照《城市新区设立审核办法》，严格审核城市新区规划建设用地规模和布局。	本项目生产场所为云南无线电有限公司厂区原有厂房，用地类型为工业用地，不涉及新增用地。	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》管理要求。

3、与《云南省滇池保护条例》符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日施行），滇池流域是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区，滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线，湖滨生态红线和湖泊生态黄线由昆明市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水

域和陆域，生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域，绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图，本项目位于绿色发展区内，位置关系见附图2，本项目与绿色发展区中相关规定符合性见表1-6。

表1-6　项目与滇池保护条例绿色发展区相关规定符合性分析一览表

序号	绿色发展区相关要求	本项目	符合性
1	第二十六条：绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。 严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目为铝合金铸造项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；不属于绿色发展区内禁止新建、改建、扩建类项目；本项目冷却系统水循环使用，不外排，工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生；项目用地为公司原有用地，用地类型为工业用地，土地证明文件见附件1，不新增用地。	符合
2	第二十七条：绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘	（一）、（二）、（三）、（四）、（六）本项目冷却系统水循环使用，不外排，工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生； （五）本项目铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶暂存于危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。	符合

	等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者 其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不涉及（七）、（八）、（九）、（十）、（十一）、（十二）、（十三）、（十四）和（十五）。	

综上所述，项目建设和运营不涉及滇保条例中规定的绿色发展区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合滇池保护条例中相关规定的要求。

4、与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据云政发〔2014〕1 号“云南省人民政府关于印发云南省主体功能区划的通知”（2014 年 1 月 6 日），以及根据云南省省情，将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。其中禁止开发区包括了国家级、省级、州市级和县级的自然保护区、世界自然和文化遗产地，国家级、省级风景名胜区，国家级、省级森林公园，国家级地质公园，城市集中饮用水源保护区，国家湿地公园，国家级水产种质资源保护区，以及牛栏江流域上游保护区水源保护核心区等。限制开发区包括农产品主产区和重点生态功能区 2 类，是保障全省乃至全国生态安全、粮食安全的重要区域。限制开发区可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承

载的产业。

本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，根据《云南省主体功能区规划》所述，项目所在区域为国家重点开发区域，该区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

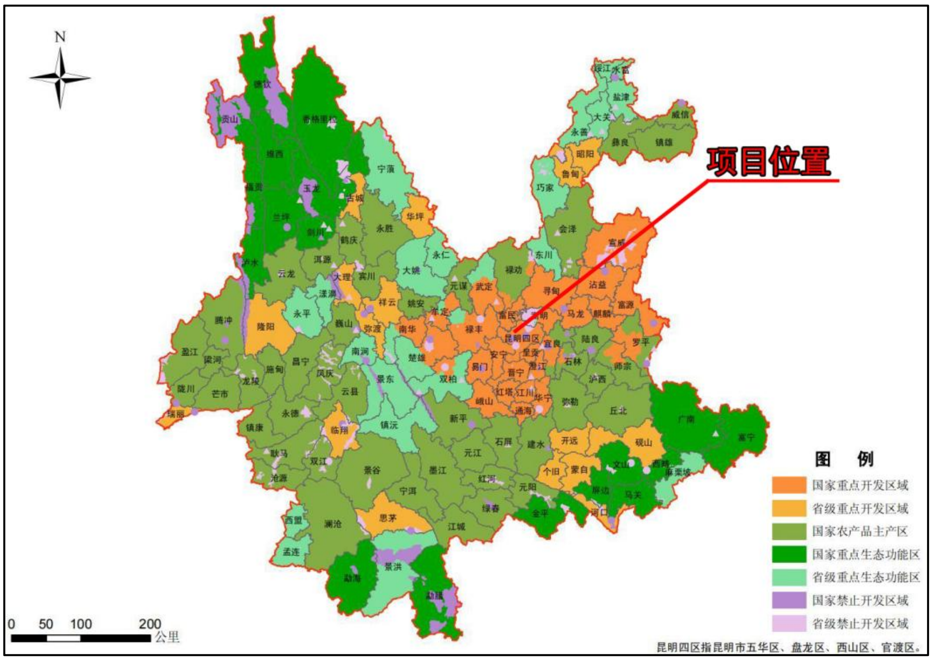


图 1-1　项目与云南省主体功能区划位置关系图

本项目为铝合金铸造项目，属于有色金属加工，符合主体功能定位。项目生产车间依托公司原有厂房，不新增用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、风景名胜区、湿地公园等环境敏感区，不会造成对自然生态系统的干扰，项目建设符合《云南省主体功能区规划》。

5、与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，本项目位于III 高原亚热带北部

常绿阔叶林生态区—III 1滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区—III 1 6 昆明、玉溪高原湖盆城镇生态功能区，该生态功能区的情况详见表 1-7。

表 1-7　项目所在区域生态功能区划情况

生态功能分区单元			所在区域及面积	主要生态特征	主要生态环境问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
生态区	生态亚区	生态功能分区						
III 高原亚热带北部常绿阔叶林生态区	III 1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区	III 1 6 昆明、玉溪高原湖盆城镇生态功能区	澄江、通海、红塔区、江川县，昆明市大部分区域，峨山县的部分地区，面积 11532.70 平面公里。	以湖盆和丘状高原地貌为主。滇池、抚仙湖、星云湖、杞麓湖等高原湖泊都分布在本区内，大部分地区的年降雨量在 900-1000mm，现存植被以云南松林为主。土壤以红壤、紫色土和水稻土为主。	农业面源污染，环境污染、水资源和土地资源短缺	高原湖盆和城乡交错带的生态脆弱性	昆明中心城市建设及维护高原湖泊群及周边地区的生态安全	调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染。

本项目为铝合金铸造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目，项目运行过程无废水产生，不会对周边水体造成污染，项目建设与《云南省生态功能区划》不冲突。

6、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》中：“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交

通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目为铝合金铸造项目，位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号。不在长江干支流岸线一公里范围内，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

7、与《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

本项目与《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）》的符合性见表1-8所示。

表1-8　项目与《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析一览表

序号	实施细则	本项目	符合性
1	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）》、《景洪港口总体规划（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	本项目为铝合金铸造项目，不属于码头项目。	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。禁止在自然保护区内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。	本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，不涉及自然保护区。	符合
3	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医院保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修	本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，不涉及风景名胜区。	符合

			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。		
		4	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。禁止在饮用水水源三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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
		5	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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
		6	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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线、金沙江岸线保护区和保留区。	符合
		7	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。	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流。	符合
		8	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。	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域。	符合
		9	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	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合

	膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
10	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。	本项目为铝合金铸造项目，不属于上述行业。	符合
11	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。	本项目为铝合金铸造项目，不属于上述行业。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确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。	不涉及禁止新建、扩建法律法规和相关政策明合禁止的落后产能项目；不涉及两高项目；不涉及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。	符合

综上，项目建设符合《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》的相关要求。

8、与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-9。

表 1-9　项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析一览表

昆明市大气污染防治条例要求	项目情况	符合性
第十二条：禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	本项目有机废气经集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理，通过 15m 排气筒 DA002 排放；本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在偷排和超标排放等违法行为。	符合
第十五条：排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。		符合
第十六条：大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。		符合
第二十六条：下列产生含挥发性有机物废	本项目为铝合金铸造	符合

气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目，涉及产生挥发性有机物的工序无法完全密闭，有机废气采取集气罩收集后经三级活性炭吸附装置TA003 处理，通过 15m 排气筒 DA002 排放，减少有机废气的排放。	
第二十七条：生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于 3 年。	本项目含挥发性有机物的原料为脱模剂，建设单位通过正规渠道购买，原料挥发性有机物含量符合质量标准要求。	符合

综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。

9、与挥发性有机物管控政策符合性分析

本项目在压铸成型工序会产生挥发性有机废气，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号）、《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》中相关要求符合性分析详见表 1-10、表 1-11 和表 1-12。

表 1-10　与挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析

GB37822-2019 要求	本项目情况	符合性
含 VOCs 产品使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的含挥发性有机物产品为铸造成型工序使用的脱模剂，VOCs 含量为 1-5%，使用过程在集气罩下进行，脱模废气集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放。	符合
VOCs 排放控制要求： ①VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放的规定； ②收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，	①本项目采用一套三级活性炭吸附净化装置处理挥发性有机物废气，废气处理效率为 80%，废气处理后经 15m 排气筒 DA002 排放，符合 GB 41616-2022 要求。 ②本项目挥发性有机物废气收集系统中，收集的废气中有机废气初始排放速	符合

应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	率为 0.003kg/h，配置了三级活性炭吸附净化装置，处理效率为 80%。	

表 1-11　与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

序号	要求	本项目	符合性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用低 VOCs 含量的脱模剂，VOCs 含量为 1-5%，VOCs 产生量小。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目脱模剂储存于密闭容器贮存于密闭的库房内。含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭容器，危险废物暂存过程均加盖密闭。生产过程中产生的有机废气，集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，项目产生的污染物在采取污染防治措施后均可达标排放。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技	本项目使用低 VOCs 含量的脱模剂，VOCs 含量为 1-5%，VOCs 产生量小，生产过程中产生的有机废气，集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，项目产生的污染物在采取污染防治措施后均可达标排放。项目产生的污染物在采取措施后均可达标排放。本评价要求建设单位应定期更换活性炭，更换的废活性炭委托资质单位定期处理。	符合

		术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
	4	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时项目的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目挥发性有机物初始排放速率为 0.0008kg/h，生产过程中产生的有机废气，集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，项目产生的污染物在采取措施后均可达标排放。	符合

表 1-12　与云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案

实施方案要求	本项目情况	符合性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目使用低 VOCs 含量的脱模剂，VOCs 含量为 1-5%，VOCs 产生量小，生产过程中产生的有机废气，集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，项目产生的污染物在采取污染防治措施后均可达标排放。 集气罩收集效率为 90%，三级活性炭吸附装置处理效率为 80%，风量为 10000m^3/h，控制风速不低于 0.3m/s。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风	本项目挥发性有机物废气属于低浓度废气。采用三级活性炭	符合

	量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附净化处理。 采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	吸附净化装置处理，定期更换的活性炭作为危险废物暂存于危废间暂存，委托有资质的单位外运处置。	

综上，本项目挥发性有机废气污染防治措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相关要求。

10、项目选址合理性分析

本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号，为扩建项目，生产场所位于云南无线电有限公司厂区现有厂房，用地类型为工业用地，项目区范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，不涉及生态红线，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》和《云南省滇池保护条例》相关要求。

11、项目选址与周边环境相容性分析

本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号，生产场所为云南无线电有限公司厂区现有厂房，根据现场踏勘，项目车间外东侧 320m 为怡锦苑南区小区，南侧紧邻昆明冶金高等专科学校莲华校区，西北侧 75m 处为西尚林居小区，东北侧 110m 为怡锦苑北区小区，东侧 230m 为怡锦苑南区小区。本项目产生的铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶暂存于危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生，冷却系统水循环使用，切削液混合废水收集后作危废处置，不外排，无生产废水产生；熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后经布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，喷漆、烘干废气依托喷漆车间现有水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放，打磨粉尘经磨光机下部风机吸收至磨光机

料仓，收集后委托相关单位处置，调漆废气依托现有调漆房经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放，焊接烟尘、切割粉尘经厂房密闭进行无组织排放，废气污染物排放量较小，对周边大气环境影响有限；固体废物均委托外运综合利用或安全处置，不外排；噪声采取基础减震、合理布局、加强管理，厂界均能达标，对声环境影响不大。

综上所述，本项目不属于高污染项目，污染物排放量较小，且经处理后能够达标排放，对项目周边影响不大，项目建设环境适宜性较好，无环境制约因素，故项目与周围环境相容。

12、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析

对照《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023），本项目与其符合性分析见下表 1-13。

表 1-13 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析

相关要求	本项目	符合性
5.1 现有企业及新建企业上一年度（或近三年）最高销售收入应不低于表 1 的规定要求。	本项目产品销售收入达 4000 万元以上，满足表 1 中企业生产规模要求（铝合金：销售收入≥3000 万元）。	符合
6.1 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。	本项目根据生产铸件的材质、品种、批量采用卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）等低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	符合
6.2 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 O 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氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目采用卧式冷室压铸机压铸成型工艺，不属于使用国家明令淘汰的生产工艺。	符合
6.3 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻	本项目采用卧式冷室压铸机压铸成型工艺，不属于粘土砂型铸造项目，不涉	符合

	璃熔模精密铸造工艺。	及使用水玻璃熔模精密铸造工艺。	
	7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	本项目采用卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉），不属于国家明令淘汰的生产装备。	符合
	7.1.2 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。	本项目采用卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）熔炼，不涉及冲天炉熔炼。	符合
	7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉，电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	本项目配备卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）熔炼。	符合
	7.2.2 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	本项目卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）前配备了光谱仪器和金属液温度测量等检测仪器。	符合
	7.3 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模N法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。	本项目配备了1台卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉），可以满足企业产能需要。	
	8.1 企业应按照GB/T19001（或IATF16949、GJB9001C、RB/T 048等)标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。 8.2 企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。 8.3 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	企业设有专门的产品质量检验人员和检验设备，对铝合金铸件外观、内部等进行质量管控。	
	9.1 企业应建立能源管理制度，可按照GB/T23331要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。 9.2 新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。 9.3 企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表3~表9的规定，能耗计	本项目建成后按照要求建立能源管理制度，并及时开展节能评估和节能审查。根据建设单位提供的资料，卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）熔炼工序能耗为350-400kw h/t。	符合

	算参照JB/T14696的规定执行。（感应电炉熔化铝合金总容量0.5t，最高能耗限值660kw h/t）		
	10.1 企业应按HJ1115、HJ1200的要求，取得排污许可证；宜按照HJ1251的要求制定自行监测方案。 10.2 企业大气污染物排放应符合GB39726的要求。应配置完善的环保处置装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家级地方环保法规和标准的规定。 10.3 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。 10.4 企业可按照GB/T24001要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	①本项目建成后按照HJ1115、HJ1200的要求，申请排污许可证，并按照HJ1251的要求制定自行监测方案，开展自行监测。 ②项目大气污染物通过本环评提出的措施后可实现达标排放，废水、废气、噪声和固体废物排放符合国家和地方环保要求。 ③企业后期将按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。 ④企业将按照排污许可证要求建立环境管理体系并持续有效运行。	符合

综上，本项目建设符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** **（1）建设单位发展现状** 云南无线电有限公司（以下简称“建设单位”）于2005年由原云南无线电厂“以存量吸引增量”方式改制成立，是云南省工业投资控股集团有限责任公司信息产业板块的核心企业，是特种装备核生化防护领域重点研发、生产企业，是全国人防工程核生化监测防护系统总装单位，是公安部地铁核生化报警器强制标准参与单位；通过CNAS实验室认证；是国家级“专精特新”小巨人、省级“专精特新”中小企业，是云南省“双百工程”重点培育企业、省市两级创新型企业、省市两级企业技术中心、省质量控制及技术评价实验室、省市防化装备工程研究中心。 云南无线电有限公司位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，注册资本2.46亿元，其中云南工投集团持有国有股权95.93%；公司资产规模超20亿元；员工人数近400人，中、高级工程师近百人；科研生产场地面积近4万平方米，拥有各类生产、监测设备仪器1000余台（套）。 2002年5月，原云南无线电厂在昆明市五华区莲华街道教场西路39号投资建设例行实验站、整机生产线改造建设项目，建设内容为：对总装大楼三层进行恒温防尘处理改造；总装车间新增一条皮带轮运输线，并增添部分专用测量仪器；购置部分实验设备、检验仪器、工器具、家具改建一个实验站。该项目已于2002年5月29日取得原昆明市环境保护局批复（昆环保[2002]206号），并于2004年8月通过竣工环保验收，目前正常运行。 2005年6月，原云南无线电厂在昆明市五华区莲华街道教场西路39号建设云南无线电厂国债专项改造计划建设项目，建设内容为：购置部分关键加工设备；补充测试仪器仪表；改造表面喷涂及电镀生产线和新建数控设备专用厂房。该项目于2005年7月19日取得原昆明市五华区环境保护局批复（昆五环保[2005]46号），并于2009年7月通过竣工环保验收。目前电镀生产线已拆除，污染防治设施已闲置，公司已于2021年11月15日取得昆明市生态环境局五华分局《关于<

云南无线电有限公司申请闲置电镀生产线配套污染>的回复》（附件 2），其他生产线正常运行。

2006 年 8 月，建设单位在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号建设云南无线电有限公司化学品专用库项目，建设内容为：项目拆除原压铸零件车间 11 号建筑，落地重建三层小楼，占地面积 231.05m^2，其中，一层作为压铸零件库，二、三层作为化学品库用房，化学品库用于仓储云南无线电有限公司电镀车间所需的化学药品。该项目于 2006 年 12 月 1 日取得原昆明市五华区环境保护局批复（昆五环保[2006]125 号），并于 2009 年 9 月通过竣工环保验收，现化学品库还存放以前遗留没使用过的化学品及原有生产线用于试验的化学品。

2013 年 10 月，建设单位在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号建设研制保障条件建设项目，建设内容为：监测、调试设备购入运行，研发试验间进行装修。该项目于 2013 年 10 月 25 日填报《研制保障条件建设项目环境影响登记表》，原昆明市五华区环境保护局同意该项目新建，目前正常运行。

2024 年 5 月 8 日昆明市生态环境保护综合行政执法支队对建设单位进行调查，发现建设单位新增全自动注塑机 4 台、坩埚式熔化保温炉（工业电炉）和立式机加工中心未办理相关环保手续，注塑生产设备产生的 VOC 未配套建设有污染防治设施，危险废物暂存间设置不规范，分区不明显，责令改正违法行为决定书（昆生环责改字[2024]1-48 号），责令建设单位立即整改，及时到生态环境行政主管部门办理坩埚式熔化保温炉（工业电炉）和立式机加工中心的环保手续。建设单位于 2024 年 6 月委托云南春榕环保技术咨询有限公司（我单位）编制《云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表》，并于 2025 年 3 月 31 日取得《昆明市生态环境局五华分局关于<云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表>的批复》（昆五环评复〔2025〕8 号），该项目目前尚未验收。

（2）本项目由来

建设单位根据市场需求，决定在公司厂区现有铸造车间新增 1 套卧式冷室压铸机，扩建 1 条铝压铸生产线，建成后年生产铝压铸件产品零件 2000 件、外协零件 67526 件，其中产品零件用于公司现有总装生产线生产公司产品，外协零件提

供给昆明晶华光学有限公司、奇利佳工贸有限公司、昆明臻瑞光学仪器有限公司使用。根据建设单位提供的资料，部分产品零件用于现有总装生产线前还需经公司现有机加工中心和喷漆生产线处理，其中 3%的产品零件进行喷漆处理、30%的产品零件进行机加工处理，剩余 67%产品零件直接入库用于总装生产线。本项目产品零件增加会导致公司现有机加工中心和喷漆生产线原辅料用量和污染物排放量增加，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，喷漆生产线年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的无需进行环境影响评价，本项目产品零件喷漆和稀释剂用量为 0.76kg/a，因此，喷漆生产线无需进行环境影响评价。

本项目为 C3392 有色金属铸造，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，建设项目应进行环境影响评价工作。本项目属于："三十、金属制品业 33、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）"应编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托我单位承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对该项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制本项目环境影响评价报告表，供建设单位上报审批。

2、项目概况

项目名称：云南无线电有限公司新增压铸机项目

建设单位：云南无线电有限公司

建设地点：云南省昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号

建设性质：扩建

建设规模：本项目在建设单位现有铝压铸车间新增 1 套卧式冷室压铸机生产铝压铸件，年生产铝铸件产品零件 2000 件、外协零件 67526 件。

环保投资：项目总投资 100 万元，其中环保投资 3.5 万元，占总投资 3.5%。

劳动定员及工资制度：本项目不新增职工，均从公司原有职工中进行调配，每天 8 小时工作制，每年 250 天。

建设时间：2026 年 3 月—4 月。

3、建设内容及规模

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　本项目主要建设内容一览表

<table>
<tr><th>工程内容</th><th colspan="2">项目组成</th><th>建成内容及规模</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td colspan="2">铝压铸生产线</td><td>铝压铸车间为建设单位现有建筑，位于厂区西北侧，单层砖混建筑，占地面积 410m²，在该车间设置 1 套卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）生产产品零件和外协零件。</td><td>在现有厂房内新建生产线</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公辅工程</td><td colspan="2">供水系统</td><td>由市政给水管网供水，用水依托公司已建供水系统供给。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水系统</td><td>依托公司现有排水系统，采用雨污分流制。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电系统</td><td>依托公司现有供电系统，由市政电网供电。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环保工程</td><td rowspan="3">废气处理</td><td>铝压铸生产线</td><td>熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后依托铸造车间现有布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td>喷漆生产线</td><td>①喷漆、烘干废气依托喷漆车间现有水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。
②打磨粉尘经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。
③调漆废气依托现有调漆房经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td>机加工中心</td><td>切割粉尘经厂房密闭进行无组织排放。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水处理</td><td>本项目冷却系统水循环使用，不外排，工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声防治</td><td>设备基础减震吸音、厂房阻隔，厂区边界设置围墙等减噪、降噪措施。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>一般工业固废</td><td>依托数控车间设置的一般固废暂存间，用于废铝的暂存，定期委托废旧资源回收单位处置；废纸箱收集后委托废旧资源回收单位处置。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>依托厂区现已建设一座面积 80m² 的危废暂存间。用于铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶暂存，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。</td><td>依托</td></tr>
</table>

4、产品方案

本项目铝合金铸造生产线产品产量见下表 2-2。

表 2-2　产品生产规模一览表

<table>
<tr><th>生产线</th><th>产品名称</th><th>年产量</th><th>规格</th><th>用途</th></tr>
<tr><td rowspan="2">铝合金铸造生产线</td><td>产品零件</td><td>2000 件</td><td rowspan="2">压铸件尺寸不一，单个压铸件质量在 10g~3kg 之间，主要以 200g 左右的压铸件为主。</td><td>3%通过公司现有喷漆生产线处理、30%通过公司现有机加工中心处理后用于总装生产线，剩余 67%直接入库用于总装生产线。</td></tr>
<tr><td>外协零件</td><td>67526 件</td><td>提供给昆明晶华光学有限公司、</td></tr>
</table>

				奇利佳工贸有限公司、昆明臻瑞光学仪器有限公司使用。

5、主要原辅材料

本项目铝合金铸造生产线，以及依托现有喷漆生产线主要原辅材料新增使用情况见表 2-3。

表 2-3　本项目主要原辅材料一览表

生产线	名称	规格	年用量	最大贮存量	来源	用途
铝合金铸造生产线	国标铝	YL102	2.22t	1.0t	西北铝业	产品零件
	国标铝	YL113	0.76t	0.5t	西北铝业	外协零件
	普通铝	YL102	12.02t	2.0t	西北铝业	外协零件
	脱模剂	/	0.09t	0.09t	外购	铝压铸脱模
喷漆生产线	A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	15kg/桶	0.50kg	150kg	重庆三峡油漆股份有限公司	零件喷漆
	氟碳面漆	15kg/桶	0.19kg	90kg	常州佳尔科仿真器材有限公司	零件喷漆
	氟碳固化剂	15kg/桶	0.02kg	60kg		零件喷漆
	氟碳稀释剂	15kg/桶	0.05kg	60kg		零件喷漆

表 2-4　原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	主要成分	健康危害
1	脱模剂	类白色粘稠液体，稍有气味，闪点大于 96℃，难溶于水。	植物油 46% 水 32% 硅油 12% 蓖麻油聚氧乙烯醚（40）6% 失水山梨醇脂肪酸酯（80）4%	有轻微皮肤刺激
2	切削液	混合物，淡黄色透明液体，完全溶于水，无燃烧爆炸性。	矿物油 3~% 聚氯乙烯篦麻油脂 3~8% 乙醇胺 3~8% 表面活性剂 2~10% 磺酸钠 2~10%	无可用资料
3	二氧化碳	外观与性状：无色、无臭气体 熔点（℃）:-56.6 相对密度（空气=1）：1.56 溶解性：溶于水、烃类等多数有机容积 无燃烧爆炸性	/	在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。 急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大

					小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。 慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠.易兴奋、无力等神经功能紊乱等。
	4	氧气	外观与性状：无色、无臭气体 熔点（℃）:-281.8 相对密度（空气=1）：1.43 溶解性：溶于水、乙醇 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，与易燃物（如氢、乙炔等）形成有爆炸性的混合物；化学性质活泼，能与多种元素化合发出光和热，也即燃烧。	/	常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒。吸入40%-60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，维而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为60-100kPa(相当于吸入氧浓度40%左右)的条件下可发生眼损害严重者可失明。
	5	乙炔	外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。 熔点（℃）：-81.8 相对密度（空气=1）：0.62 溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯 极易燃烧爆炸	/	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯室息。急性中毒:暴露于20%浓度时，出现明显缺氧症状:吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩量、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡;严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不

				产。当混有磷化气。硫化气时，毒性增大，应予以注意。
6	氩气	外观与性状：不燃液化气体，无色无臭 熔点（℃）：-189.2 相对密度（空气=1）：1.38 溶解性：微溶于水 不燃，具窒息性，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/	常气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以至死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。
7	A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	外观与性状：有色粘稠液体 pH：6~8 临界温度（℃）：无资料 熔点（℃）：无资料 自燃温度（℃）：无资料 闪点（℃）：26 分解温度（℃）：无资料 溶解性：不溶于水，溶于多数有机溶剂 易燃液体 爆炸上限[%（体积分数）]：7.0 爆炸下限[%（体积分数）]：1.1。	醇酸树脂 10-30% 氨基树脂 5-15% 颜填料 25-35% 二甲苯 10-20% 丁醇 1-2%。	LD_{50}：无资料 LC_{50}：无资料 刺激性：有刺激性气味 眼暴露：无资料
8	氟碳面漆	外观与性状：搅拌后，呈浆状均匀液体，有特殊芳香味。 pH：无资料 熔点（℃）：-47.9 沸点（℃）：139 相对密度（水=1）：1.1 相对蒸汽密度（空气=1）：3.66 饱和蒸汽压（Kpa）：1.33（28.3℃） 燃烧热（KJ/mol）：4549.5 临界温度（℃）：343.9 临界压力（Mpa）：3.54 辛醇/水份配等数的对数	氟碳树脂：30-40% 1，3-二甲苯：5-10% 1，4-二甲苯：5-10% 1，2-二甲苯：5-10% 乙酸丁酯：5-10% 丙二醇甲醚醋酸酯：10-15% 颜填料：20-30%。	急性毒性 LD_{50}：5000mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：19747mg/m^3，4 小时（大鼠吸入） 刺激性 人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮 500mg（24 小时）中度刺激。

		值：3.2 闪点（℃）：25 引燃温度（℃）：525 溶解性：不溶于水，与芳香类有机溶剂、醇类溶剂、酮类溶剂混溶。		
9	氟碳固化剂	外观与性状：搅拌后，呈均匀液体，有特殊芳香味。 pH 值：无资料 熔点（℃）：无资料 沸点（℃）：145～155 相对密度（水=1）：1.03 相对蒸汽密度（空气=1）：无资料 饱和蒸汽压（Kpa）：无资料 燃烧热（KJ/mol）：无资料 临界温度（℃）：无资料 临界压力（Mpa）：无资料 辛醇/水份配等数的对数值：无资料 闪点（℃）：无资料 引燃温度（℃）：460 爆炸上限%（V/V）：9.5 爆炸下限%（V/V）：0.9 溶解性：不溶于水，与芳香类有机溶剂、酯类溶剂、酮类溶剂混溶。	聚氨酯树脂：70-80% 乙酸丁酯：20-30%	急性毒性 LD_{50}： 11400mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：29747mg/m^3，4 小时（大鼠吸入） 刺激性 人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮 500mg（24 小时）中度刺激。
10	氟碳稀释剂	外观与性状：透明液体。 pH 值：无资料 熔点（℃）：无资料 沸点（℃）：无资料 相对密度（水=1）：0.96 相对蒸汽密度（空气=1）：3.2 饱和蒸汽压（Kpa）：无资料 燃烧热（KJ/mol）：无资料 临界温度（℃）：无资料 临界压力（Mpa）：无资料 辛醇/水份配等数的对数值：无资料 闪点（℃）：23 引燃温度（℃）：480 爆炸上限%（V/V）：17.6 爆炸下限%（V/V）：1.6 溶解性：不溶于水，与芳香类有机溶剂、酯类溶剂、酮类溶剂混溶。	1，3-二甲苯：15-20% 1，4-二甲苯：5-10% 1，2-二甲苯：5-10% 乙酸丁酯：45-55% 丙二醇甲醚醋酸酯：20-25%	急性毒性 LD_{50}：5708mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：465ppm，4 小时（大鼠吸入） 刺激性 人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮 2mg（24 小时）中度刺激。

6、主要生产设备

本项目铝合金铸造生产线，以及依托现有喷漆生产线、机加工中心主要生产设备见表2-5。

表2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
铝合金铸造生产线				
1	500吨卓越系列精密卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）	伊之密DM500Hll	1套	新增
1.1	电坩埚炉	适配DM500Hll	1台	
2	活性炭吸附装置	/	1套	依托现有
3	布袋除尘器	/	1套	依托现有
4	风机	$10000m^3/h$	1台	依托现有
喷漆生产线				
1	水帘式喷漆房	/	1套	依托现有
2	活性炭吸附装置	/	2套	依托现有
3	烤箱	/	1套	依托现有
4	磨光机	/	1台	依托现有
5	风机	$10000m^3/h$	1台	依托现有
立式机加工中心生产线				
1	锯床	G4232	2台	依托现有
2	平面磨床	M7130G/F	2台	
3	外圆磨床	M115W	1台	
4	内圆磨床	/	1台	
5	铣床	ZX7016	3台	
6	滚齿机	YM3608A	1台	
7	摇臂钻床	Z3025*10T	1台	
8	普通车床	CY6240*750	1台	
9	数控车床	CY-E6132/750	2台	
10	砂轮机	MC3025	1台	
11	攻丝机	SWJ-6B	5台	
12	台钻	Z512B-1	12台	
13	数控铣床	KV650E（800）、MV-30、XK714B、MV-50	4台	
14	数控万能工具铣床	XK8132	2台	
15	电火花线切割机床	DK7740、DK7732	2台	
16	电火花成型机	ZNC-END-450	1台	
17	卧式数控车床	FTC-350LMC	1台	
18	四轴加工中心	VF-1	1个	
19	立式加工中心	ECOMILL1035V	1个	
20	砂轮机	MC3025	1个	
21	雕刻机	carver-45-400	1台	
22	雕铣机	JDVT600T-A13S	2台	
23	立式钻攻中心	TC-20@	2个	

24	激光焊接机	CW-CX-W-555、DPH—400ZD3	2 台
25	超声波焊接机	DS-060S、KM-120ST	2 台
26	3D 打印机	MAKERBOTREPLICATROX	1 台
27	真空干燥箱	DZF-6020	1 台
28	五轴加工中心	DMU60MONOBLOCK	1 个
29	卧式数控车床	FTC-350LMC	1 个
30	数控车床	AD-15、AD-25L	3 台
31	小型精密数控车床	XKNC-202A、XKNC-204	3 台
32	精密仪表车床	CM0620、CM06020	2 台
33	普通车床	CY-S6242	1 台
34	螺杆空压机	SA22A-8B-C	1 台
35	冷冻式干燥机	广昌牌 10KG	1 台
36	储气罐	1.0m^3	2 个
37	工业空调	三菱	1 个

7、公用工程及辅助工程

（1）供电系统

依托公司现有供电系统，由市政电网供电。

（2）供水系统

由市政给水管网供水，用水依托公司已建供水系统供给。

①生活用水

本项目不新增职工，均从公司原有职工中进行调配，无新增生活用水。

②生产用水

A 冷却系统循环水

本项目压铸机采用循环水间接冷却，定期补充，不外排。冷却系统由一座 10m^3 的冷却水池组成，根据建设单位提供的资料，新增的压铸机冷却系统循环水量为 11m^3/h，日循环水量为 88m^3/d，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔的水量损失根据蒸发、风吹和排水各项损失水量确定，项目冷却水循环使用，无风吹，不外排，因此仅考虑蒸发损耗，蒸发水量按照以下公式计算：

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe—蒸发损失水率；

K_{ZF}—系数（1/℃），根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）

表 3.1.20，30℃时 K_{ZF} 取值 0.0015；

Δt—进、出冷却塔的水温差（℃），本项目进出水温差取 10℃。

经上式计算，蒸发损失水率为 1.5%，冷却系统循环水量为 88m^3/d，则损失量为 1.32m^3/d、330m^3/a，补充用水量为 1.32m^3/d、330m^3/a。

B 切削液混合用水

本项目 30%的铝压铸产品零件依托现有立式机加工中心加工，根据建设单位提供的资料，本项目产品零件的增加不会导致车床加工、铣床加工过程使用切削液的量新增，因此，本项目不新增切削液混合用水。

综上，本项目用排水情况见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6　本项目用排水平衡表

投入			产出	
用水项目	**来源**	**水量（m^3/d）**	**去向**	**水量（m^3/d）**
冷却系统循环	自来水	1.32	蒸发损耗	1.32
合计		1.32	/	1.32

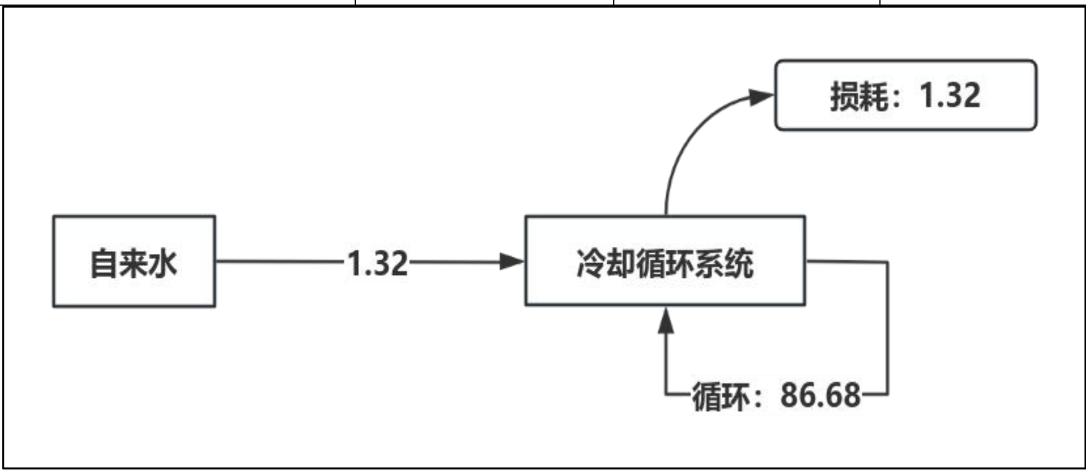


图 2-1　项目水平衡图　　　　m^3/d

8、总平面布置及其合理性分析

本项目位于云南无线电有限公司铝压铸车间，位于昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号，用地类型为工业用地，现有路网非常完善，水、电、气等基础公共设施均可提供。铝压铸车间位于公司厂区西北侧，车间内设置生产区、休息室、压铸件摆放区，生产区的生产设备齐全，工艺流畅，生产区与办公休息区功能分区明确，间距合理。

厂区平面布置图见附图 6，铝压铸车间平面布置见附图 7。

9、环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 3.5 万元，占总投资的 3.5%。具体内容见表 2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

环保措施		措施内容	环保投资（万元）
运营期	废气	①熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后依托铸造车间现有布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。 ②喷漆、烘干废气依托喷漆车间现有水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。 ③打磨粉尘经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。 ④调漆废气依托现有调漆房经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放。 ⑤焊接烟尘、切割粉尘经厂房密闭进行无组织排放。	/
	废水	本项目冷却系统水循环使用，不外排，工作人员由原有职工调配，不新增职工，无生活污水产生。	/
	噪声	设备基础减震吸音、厂房阻隔，厂区边界设置围墙等减噪、降噪措施。	1.0
	固废	依托厂区现已建设一座面积 80m^2 的危废暂存间。用于铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、废液压油、废液压油桶暂存，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。	2.5
合计			3.5

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期主要为在已建的铝压铸车间安装 1 套卧式冷室压铸机，车间厂房为公司现有建筑，本项目施工期间不涉及土建等基础建设，只进行设备安装，项目施工工期较短，施工过程简单，施工过程产生的污染物主要为设备包装废物、噪声等，产生的污染物较少，均能得到妥善处置。

2、运营期

（1）铝压铸生产线生产工艺流程

本项目运营期铝压铸生产线生产工艺流程及产排污情况见图 2-2。

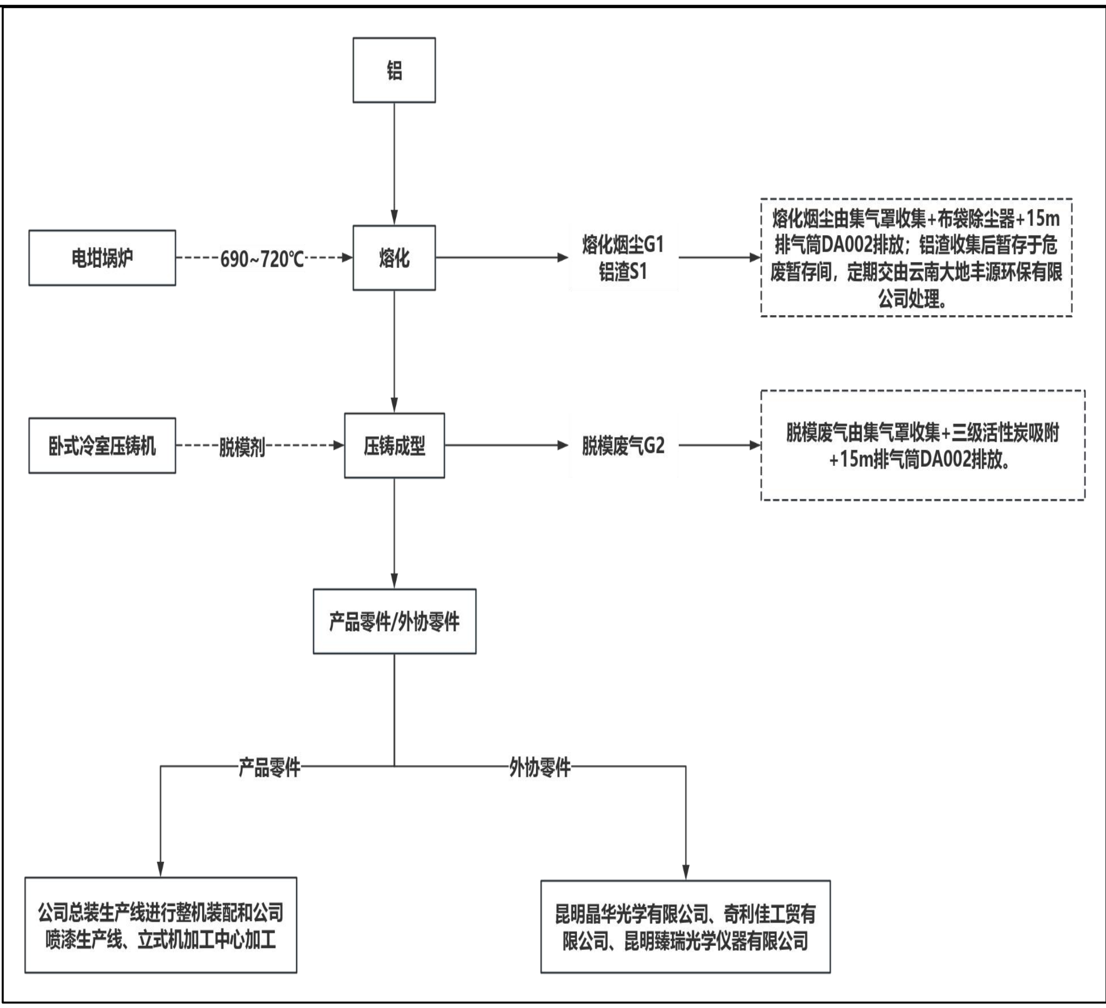


图 2-2　铝压铸生产线生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

①熔化

将外购的国标铝、普通铝投入卧式冷室压铸机自带的电坩埚炉内进行加热熔融，加热温度约 690~720℃，熔炉自带恒温控制系统，当温度降低时自动点火加热，使熔炉内金属始终保持熔融状态，当金属液使用减少时，人工及时投入铝，确保熔炉内金属液一直满足生产需要。

产污环节：该工序加热熔融铝过程中主要产生熔化烟尘 G1 和铝渣 S1，熔化烟尘 G1 经集气罩收集后经布袋除尘器 TA002 处理，通过 15m 排气筒 DA002 排放；铝渣 S1 收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。

②压铸成型

通过机械手舀起适量铝合金溶液倒入卧式冷室压铸机内，压铸机在压力作用下将熔融金属液压射到模具中，通过自然冷却成型，然后开模即可得到铝合金压铸件。铝合金压铸件产品零件用于公司总装生产线进行整机装配和公司喷漆生产线、立式机加工中心加工，外协零件供给昆明晶华光学有限公司、奇利佳工贸有限公司、昆明臻瑞光学仪器有限公司使用。

产污环节：该工序脱模剂中的有机化合物在高温条件下会产生脱模废气 G2，以非甲烷总烃计，经集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 吸附处理，通过 15m 排气筒 DA002 排放。

（2）依托喷漆生产线、立式机加工中心生产线生产工艺流程

本项目运营期依托喷漆生产线、立式机加工中心生产线生产工艺流程及产排污情况见图 2-3、2-4。

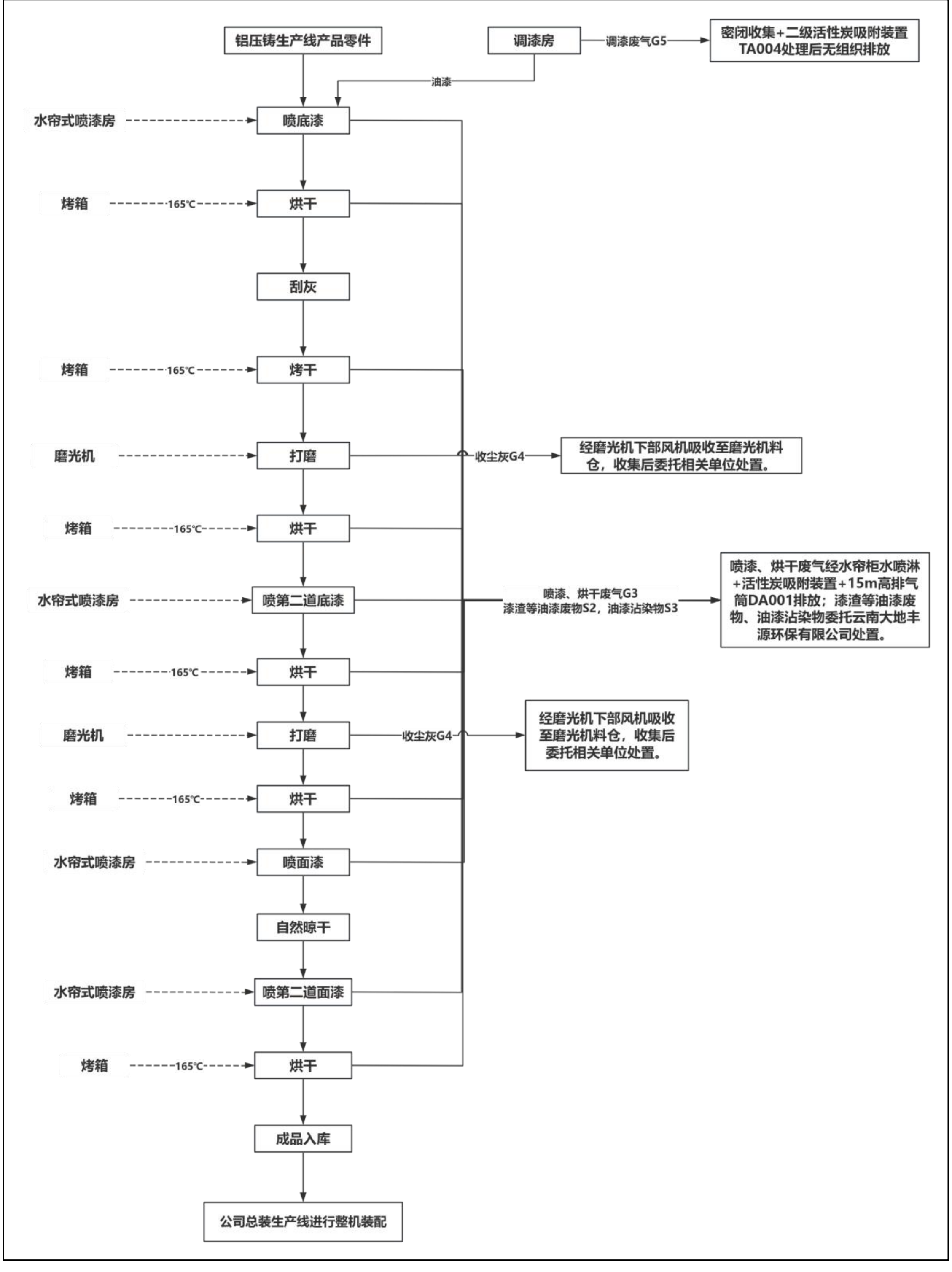


图 2-3　依托喷漆生产线生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

①喷底漆

本次新增铝压铸生产线生产的产品零件送至喷漆生产线的水帘式喷漆房内进

	行底漆喷涂，利用人工手持喷枪的方式将底漆均匀喷涂在工件表面。 **产污环节：**底漆喷涂过程会产生喷漆、烘干废气 G3，废气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。 ②烘干 底漆喷涂完成后进入烤箱，加热至 165℃后烘干底漆。 **产污环节：**烘干过程会产生喷漆、烘干废气 G3，废气污染物为颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。 ③刮灰 对烘干后的工件进行刮灰处理，清理表面杂质。 ④打磨 工件刮灰完成后进入磨光机打磨，保证平整度。 **产污环节：**打磨过程会产生收尘灰 G4，废气污染物为颗粒物，经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。 ⑤烘干 打磨完成后再次进入烤箱，加热至 165℃后烘干。 **产污环节：**烘干过程会产生喷漆、烘干废气 G3，废气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。 工件第一次喷底漆二次烘干后进行第二次喷底漆，第二次喷底漆的工艺流程和产排污环节与第一次一致。 ⑥喷面漆、自然晾干 工件经两次底漆喷涂烘干后在水帘式喷漆房进行喷面漆处理，喷涂完成后自然晾干。 **产污环节：**喷面漆和自然晾干过程会产生喷漆、烘干废气 G3，废气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。

⑦喷第二道面漆、烘干

工件自然晾干后进行第二次喷面漆，喷涂完成后进入烤箱，加热至165℃烘干。

产污环节：喷第二道面漆和烘干过程会产生喷漆、烘干废气G3，废气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置TA001处理后，通过15m排气筒DA001排放。

⑧成品入库

将烘干好的成品入库，用于公司总装生产线进行整机装配。

⑨调漆

喷漆作业前，工作人员在现有调漆房将A04-60各色氨基半光烘干磁漆、氟碳面漆、氟碳固化剂、氟碳稀释剂按照比例进行调配，调漆房密闭。

产污环节：调漆过程会产生调漆废气G5，经调漆房密闭收集+二级活性炭吸附装置TA004处理后无组织排放。

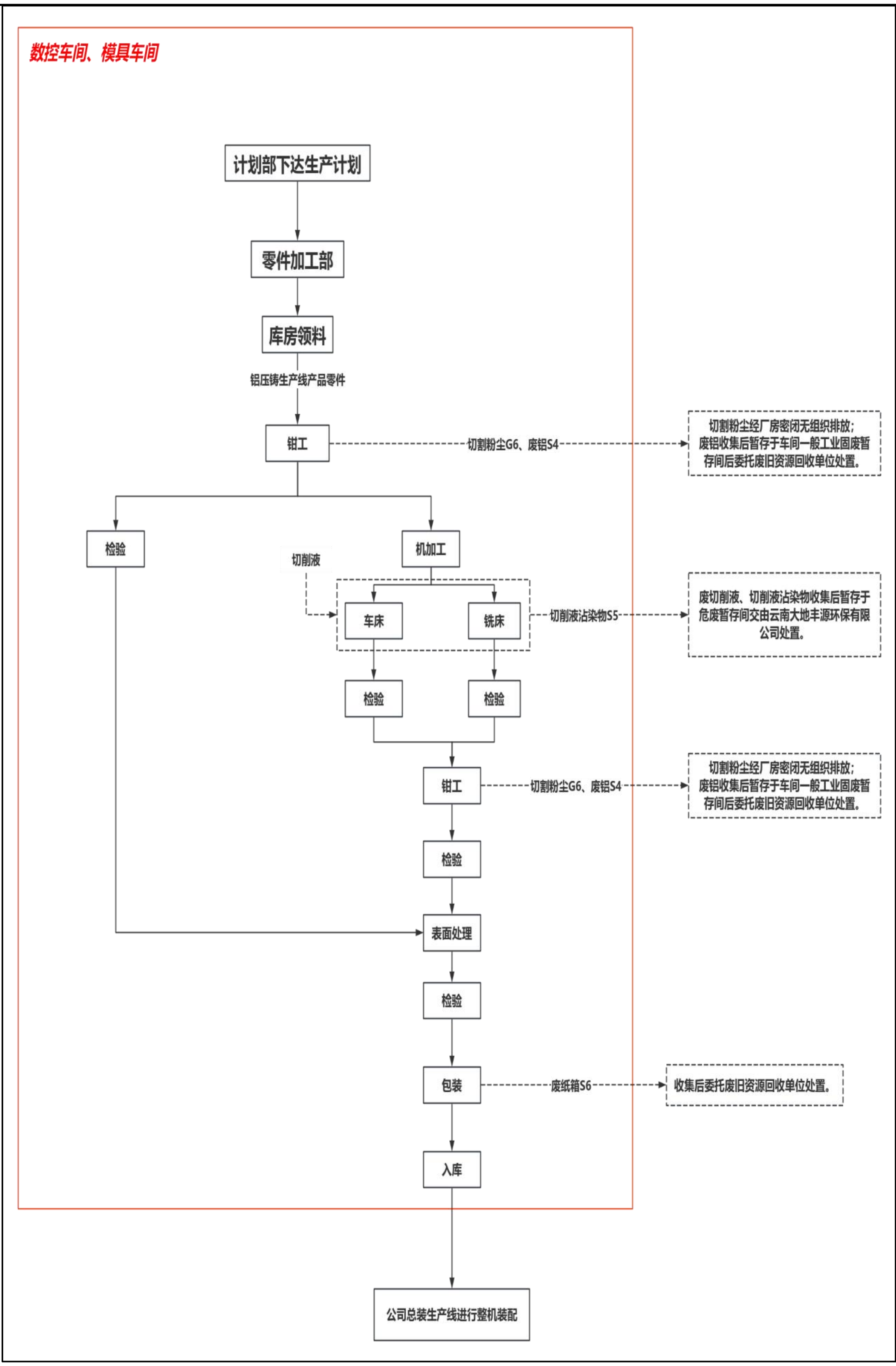


图 2-4 依托立式机加工中心生产线生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

①钳工

本次新增铝压铸生产线生产的产品零件送至立式机加工中心数控车间、模具车间进行钳工加工。

产污环节：钳工加工过程会产生切割粉尘 G6、废铝 S4，切割粉尘经厂房密闭无组织排放，废铝收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

②检验

钳工加工后的压铸件检验合格的进入表面处理工序，检验不合格的材料返工，不能返工的材料收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

③机加工

A 车床

对钳工加工后的压铸件进行车床加工。

产污环节：车床加工过程会新增少量切削液沾染物 S5，切削液沾染物收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

B 铣床

对检验不合格的压铸件进行铣床加工。

产污环节：铣床加工过程会新增切削液沾染物 S5，切削液沾染物收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

C 检验

对车床、铣床加工后的产品进行尺寸、质量检验，检验合格的材料进行下一工序加工；检验不合格的材料返工，不能返工的材料收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

D 钳工

对检验合格的加工件工人用挫刀、磨砂纸进行钳工加工。

产污环节：钳工加工过程会产生切割粉尘 G6、废铝 S4，切割粉尘经厂房密闭无组织排放，废铝收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收

单位处置。

E 检验

对钳工加工后的产品进行检验，检验合格的材料进行下一工序加工；检验不合格的材料返工，不能返工的材料收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

④表面处理

对检验合格的铸造件进行刮腻子粉表面处理，刮腻子粉在本生产线车间内进行，该工序无污染物产生。

⑤检验

对表面处理后的产品进行最终检验，检验合格的材料进行下一工序加工；检验不合格的材料返工，不能返工的材料收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

⑥包装

对合格产品进行包装。

产污环节：包装过程会产生少量废纸箱 S6，收集后委托废旧资源回收单位处置。

⑦入库

将包装好的产品入库，用于公司总装生产线进行整机装配。

注：机加工生产过程所有检验工序仅进行尺寸、质量检验，检验不合格的材料送至上一工序返工，不能返工产生的不合格材料主要为废铝 S4，收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

本项目生产过程中污染物产污环节及治理措施情况见表 2-8。

表 2-8　生产过程各类污染物产污环节及治理措施一览表

生产线	污染类型	产污环节	污染源	编号	污染物	治理措施
铝压铸生产线	废气	熔化	熔化烟尘	G1	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器 TA002 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放。
		压铸成型	脱模废气	G2	非甲烷总烃	集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒

						DA002 排放。
	固废	熔化	铝渣	S1	铝渣	收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
		压铸成型	脱模液包装桶	/	脱模液包装桶	
		废气处理	废活性炭	/	废活性炭	
喷漆生产线	废气	喷漆、烘干	喷漆、烘干废气	G3	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。
		打磨	收尘灰	G4	颗粒物	经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。
		调漆	调漆废气	G5	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放
	固废	喷漆	漆渣等油漆废物	S2	漆渣等油漆废物	收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
			油漆沾染物	S3	油漆沾染物	
立式机加工中心生产线	废气	钳工	切割粉尘	G6	颗粒物	经厂房密闭无组织排放。
	固废	车床、铣床	切削液沾染物	S5	铝沾染物	收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
		钳工、检验	废铝	S4	废铝	收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。
		包装	废纸箱	S6	废纸箱	收集后委托废旧资源回收单位处置。
公辅工程	固废	设备维护	废液压油	/	废液压油	收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
		设备维护	废液压油桶	/	废液压油桶	

与项目有关的原有环境

1、现有工程环评手续履行概况

2002 年 5 月，原云南无线电厂在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号投资建设例行实验站、整机生产线改造建设项目，建设内容为：对总装大楼三层进行恒温防尘处理改造；总装车间新增一条皮带轮运输线，并增添部分专用测量仪器；购置部分实验设备、检验仪器、工器具、家具改建一个实验站。该项目已于 2002 年 5 月 29 日取得原昆明市环境保护局批复（昆环保[2002]206 号），并于 2004 年 8 月通过竣工环保验收，目前正常运行。

2005 年 6 月，原云南无线电厂在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号建设云南无线电厂国债专项改造计划建设项目，建设内容为：购置部分关键加工设备；补充测试仪器仪表；改造表面喷涂及电镀生产线和新建数控设备专用厂房。该项

污染问题	目于 2005 年 7 月 19 日取得原昆明市五华区环境保护局批复（昆五环保[2005]46 号），并于 2009 年 7 月通过竣工环保验收，目前电镀生产线已拆除，污染防治设施已闲置，公司已于 2021 年 11 月 15 日取得昆明市生态环境局五华分局《关于<云南无线电有限公司申请闲置电镀生产线配套污染>的回复》（附件 2），其他生产线正常运行。 2006 年 8 月，建设单位在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号建设云南无线电有限公司化学品专用库项目，建设内容为：项目拆除原压铸零件车间 11 号建筑，落地重建三层小楼，占地面积 231.05m^2，其中，一层作为压铸零件库，二、三层作为化学品库用房，化学品库用于仓储云南无线电有限公司电镀车间所需的化学药品。该项目于 2006 年 12 月 1 日取得原昆明市五华区环境保护局批复（昆五环保[2006]125 号），并于 2009 年 9 月通过竣工环保验收，现化学品库还存放以前遗留没使用过的化学品及原有生产线用于试验的化学品。 2013 年 10 月，建设单位在昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号建设研制保障条件建设项目，建设内容为：监测、调试设备购入运行，研发试验间进行装修。该项目于 2013 年 10 月 25 日填报《研制保障条件建设项目环境影响登记表》，原昆明市五华区环境保护局同意该项目新建，目前正常运行。 2024 年 5 月 8 日昆明市生态环境保护综合行政执法支队对建设单位进行调查，发现建设单位新增全自动注塑机 4 台、坩埚式熔化保温炉（工业电炉）和立式机加工中心未办理相关环保手续，注塑生产设备产生的 VOC 未配套建设有污染防治设施，危险废物暂存间设置不规范，分区不明显，责令改正违法行为决定书（昆生环责改字[2024]1-48 号），责令建设单位立即整改，及时到生态环境行政主管部门办理坩埚式熔化保温炉（工业电炉）和立式机加工中心的环保手续。建设单位于 2024 年 6 月委托云南春榕环保技术咨询有限公司（我单位）编制《云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表》，并于 2025 年 3 月 31 日取得《昆明市生态环境局五华分局关于<云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表>的批复》（昆五环评复〔2025〕8 号），该项目目前尚未验收。 **2、现有工程排污许可证申领情况**

建设单位于 2025 年 7 月 31 日取得昆明市生态环境局印发的《排污许可证》，有效期至 2030 年 7 月 30 日，证书编号为：91530000216522545A001W（见附件 3）。

3、现有工程环保应急预案

建设单位于 2025 年 12 月 2 日发布并实施《云南无线电有限公司突发环境事件应急预案》（第四版），于 2025 年 12 月 8 日取得了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：530102-2025-065-L）。

4、现有工程产污环节及污染治理情况

目前建设单位厂区分为零件加工部（包括机加工、铸造、喷塑、喷漆）、装配与服务部（包括装配车间、整车车间）等两个生产系统。原电镀工段于 2021 年停产，涉及工件电镀等表面处理工序均外委专业表面处理单位进行加工，完成表面处理后返厂进行组装等后续生产环节。建设单位除铸造生产线、立式机加工中心生产线、喷漆生产线外，现有 1 条喷塑生产线、1 条主板产品生产线、1 条总装生产线，铸造生产线、立式机加工中心生产线、喷漆生产线生产工艺流程见上文图 2-2、2-3、2-4，喷塑生产线、主板产品、总装生产线生产工艺流程及产污环节见下图 2-5、2-6、2-7。

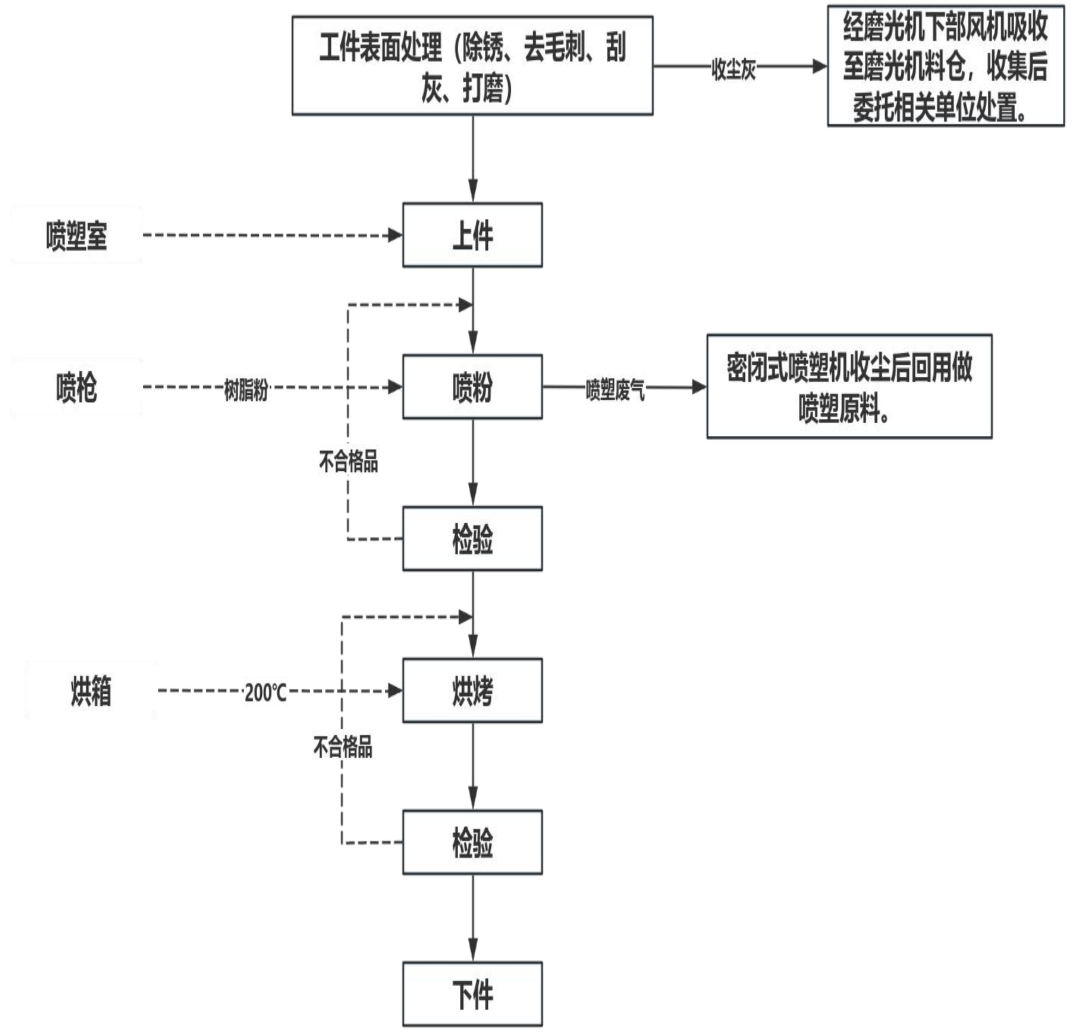


图 2-5　现有喷塑生产线生产工艺流程及产污环节

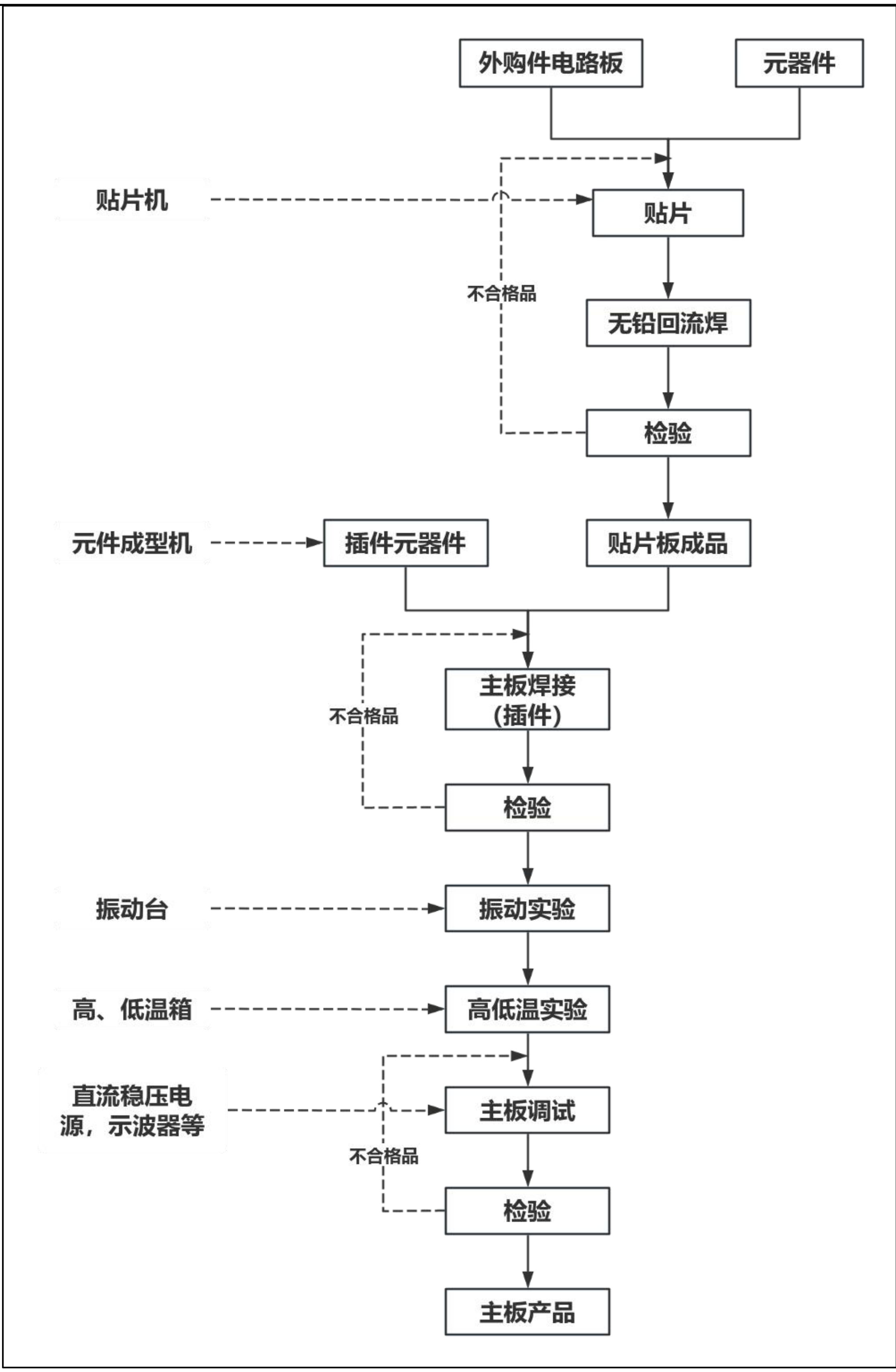


图 2-6　现有主板产品生产线生产工艺流程

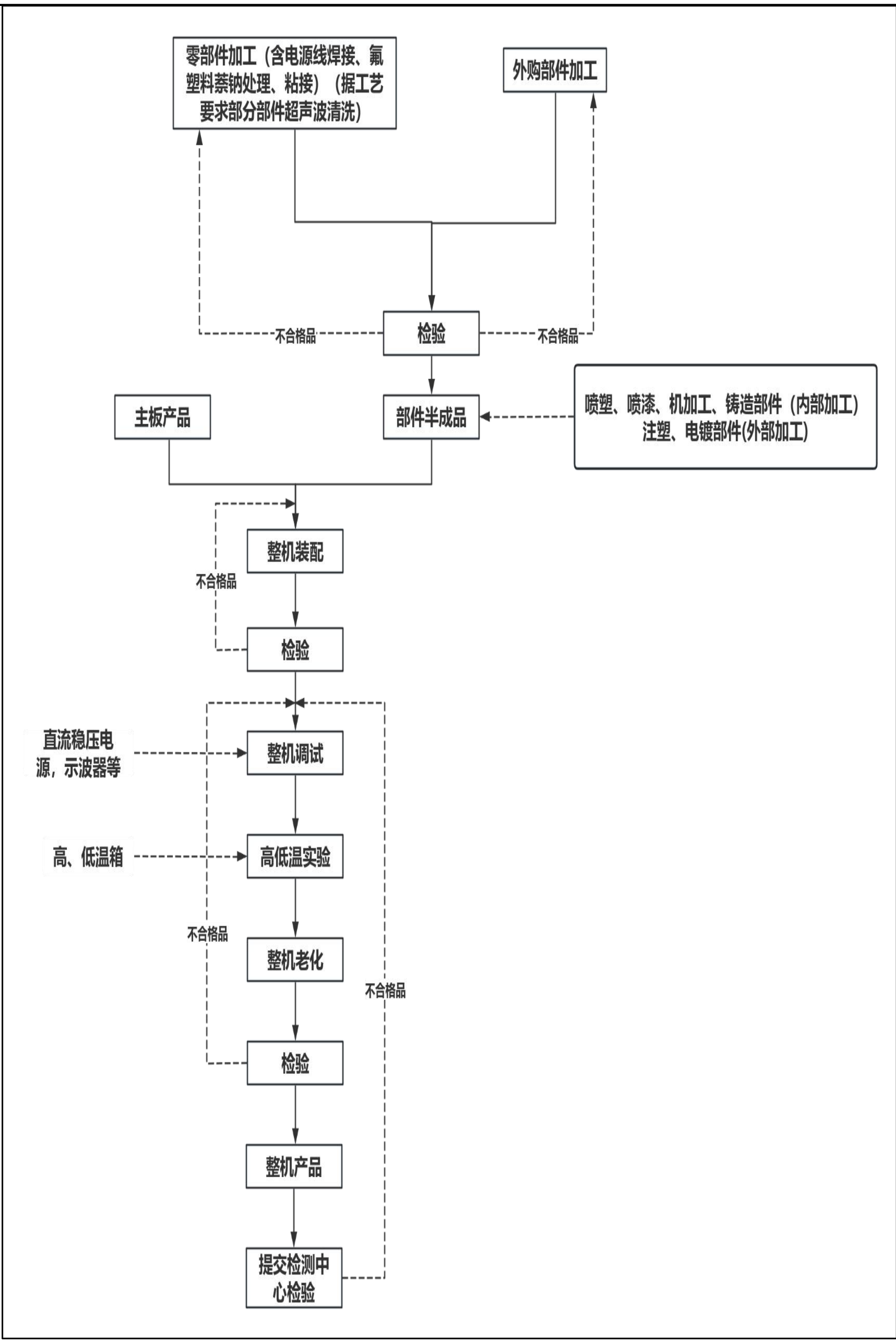


图 2-7　现有总装生产线生产工艺流程

公司现有生产线产污环节及污染治理情况见下表 2-9。

表 2-9　现有工程产污环节及污染治理情况一览表

生产线	产污环节	产污类别	污染物	污染防治措施
喷漆生产线	喷漆、烘干	喷漆、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置 TA001+15m 排气筒 DA001。
	调漆	调漆废气	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放
	喷漆	水帘柜废水	漆雾颗粒	暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
		危险废物	漆渣等油漆废物	
			油漆沾染物	
			废活性炭	
	打磨	收尘灰	颗粒物	经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。
喷塑生产线	工件表面处理	收尘灰	颗粒物	经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置。
	喷粉	喷塑废气	颗粒物	密闭式喷塑机收尘后回用做喷塑原料。
主板产品、总装产品生产线	/	废包装、剥线外皮	废包装、剥线外皮	收集后委托环卫部门处置。
铝压铸生产线	熔化	熔化烟尘	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。
	压铸成型	脱模废气	非甲烷总烃	
	熔化	铝渣	铝渣	暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。
	压铸成型	脱模液包装桶	脱模液包装桶	
	废气处理	废活性炭	废活性炭	
立式机加工中心生产线	下料	切割粉尘	颗粒物	经厂房密闭无组织排放。
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	经厂房密闭无组织排放。
	车床、铣床	废切削液	废切削液	收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司处理。
		切削液沾染物	铁、铜、铝、不锈钢沾染物	收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。
	下料、钳工、检验	废铁	废铁	收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。
		废铝	废铝	
		废铜	废铝	
		废不锈钢	废不锈钢	
	打磨	打磨焊渣	焊渣	定期清扫，交由废旧资源回收单位处置。

	包装	废纸箱	废纸箱	收集后委托废旧资源回收单位处置
辅助工程	员工办公、生活	生活污水、餐厨废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、动植物油	经隔油池和化粪池处理后，排入市政污水管网。
		食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后无组织排放。
		生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门及时清运。
		化粪池污泥	污泥	委托环卫部门定期清掏清运处置。
		隔油池油污	油污	
	设备维修保养	废液压油、废液压油桶、废切削液桶	废液压油、废液压油桶、废切削液桶	暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

5、现有工程污染物达标排放

为了解现有工程污染物达标排放情况，本评价收集了建设单位 2025 年《云南无线电有限公司自行检测（第四季度、年检）》（监测报告见附件 4），监测数据如下：

（1）废气监测结果

①有组织废气排放监测

根据建设单位 2025 年自行监测报告，喷漆废气排放口 DA001、铸造废气排放口 DA002 监测数据见下表 2-10、2-11。

表 2-10　喷漆生产线排气筒废气排放监测结果一览表

监测点位		喷漆废气排放口 DA001				
监测日期		2025 年 10 月 22 日				
监测项目		**监测数据**		**排放浓度限值 mg/m^3**	**排放速率限值 kg/h**	**达标情况**
		实测浓度 mg/m^3	**排放速率 kg/h**			
颗粒物		1.9	0.02	120	3.596	达标
		2.2	0.023			达标
		2.1	0.021			达标
苯		＜0.2	＜2.12×10^{-3}	12	0.516	达标
		＜0.2	＜2.11×10^{-3}			达标
		＜0.2	＜2.04×10^{-3}			达标
甲苯		＜0.2	＜2.12×10^{-3}	40	3.184	达标
		＜0.2	＜2.11×10^{-3}			达标
		＜0.2	＜2.04×10^{-3}			达标
二甲苯	对二甲苯	3.0	0.032	70	1.028	达标
		2.8	0.030			达标
		3.7	0.038			达标
	间二甲苯	10.7	0.113			达标
		9.7	0.103			达标

		2.2	0.022			达标
	邻二甲苯	4.4	0.047			达标
		4.2	0.044			达标
		0.9	0.009			达标
非甲烷总烃		1.10	0.012	120	10.28	达标
		1.12	0.012			达标
		0.94	0.010			达标
注：①当检测结果低于方法检出限时报项目的检出限，并加标志“<”表示，排放速率以方法检出限计算，并加“<”表示。 ②监测项目标准限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2。						

表 2-11　铸造生产线排气筒废气排放监测结果一览表

监测点位	铸造废气排放口 DA002				
监测日期	2025 年 10 月 22 日				
监测项目	**监测数据**		**排放浓度限值 mg/m^3**	**排放速率限值 kg/h**	**达标情况**
	实测浓度 mg/m^3	**排放速率 kg/h**			
颗粒物	6.4	6.23×10^{-3}	30	/	达标
	6.8	6.91×10^{-3}			达标
	6.3	6.47×10^{-3}			达标
非甲烷总烃	0.91	8.86×10^{-4}	100	/	达标
	0.93	9.45×10^{-4}			达标
	0.89	9.14×10^{-4}			达标
注：监测项目标准限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。					

综上，喷漆废气排气筒 DA001 排放的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，铸造废气排放口 DA002 排放的颗粒物、非甲烷总烃能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值。

②无组织废气排放监测

根据公司 2025 年 12 月自行监测报告，建设单位厂界无组织废气监测数据见下表 2-12、表 2-13。

表 2-12　无组织废气排放监测结果一览表（一）

监测日期	**监测点位**	**样品编号**	**监测项目**				
			苯（mg/m^3）	**甲苯（mg/m^3）**	**二甲苯（mg/m^3）**		
					对二甲苯	**间二甲苯**	**邻二甲苯**
2025 年 10 月 22 日	厂界 1#	FQ25102202-3-1-1	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-3-1-2	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×

							10^{-3}
		FQ25102202-3-1-3	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
	厂界 2#	FQ25102202-4-1-1	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-4-1-2	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-4-1-3	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
	厂界 3#	FQ25102202-5-1-1	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-5-1-2	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-5-1-3	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
	厂界 4#	FQ25102202-6-1-1	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-6-1-2	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
		FQ25102202-6-1-3	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
厂界浓度最高值			＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
标准限值			0.4	2.4	1.2		
达标情况			达标	达标	达标		

注：①报告数据栏中数据，当检测结果低于方法检出限时，用“<检出限”表示。
②苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

表 2-13　无组织废气排放监测结果一览表（二）

监测日期	监测点位	监测项目			
		样品编号	颗粒物（mg/m³）	样品编号	非甲烷总烃（mg/m³）
2025 年 10 月 22 日	厂界 1#	FO25102202-3-1-4	0.519	FO25102202-3-1-7	0.12
		FQ25102202-3-1-5	0.559	FQ25102202-3-1-8	0.16
		FQ25102202-3-1-6	0.512	FQ25102202-3-1-9	0.13
	厂界 2#	FQ25102202-4-1-4	0.616	FQ25102202-4-1-7	0.23
		FQ25102202-4-1-5	0.659	FQ25102202-4-1-8	0.29
		FQ25102202-4-1-6	0.612	FQ25102202-4-1-9	0.20
	厂界 3#	FQ25102202-5-1-4	0.685	FQ25102202-5-1-7	0.35

		FQ25102202-5-1-5	0.654	FQ25102202-5-1-8	0.44
		FQ25102202-5-1-6	0.706	FO25102202-5-1-9	0.52
	厂界 4#	FQ25102202-6-1-4	0.687	FQ25102202-6-1-7	0.39
		FQ25102202-6-1-5	0.648	FO25102202-6-1-8	0.42
		FQ25102202-6-1-6	0.672	FQ25102202-6-1-9	0.37
厂界浓度最大值			0.706	/	0.52
标准限值			1.0	/	4.0
达标情况			达标	/	达标
注：颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。					

综上，公司厂界苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

（2）噪声监测结果

根据公司 2025 年自行监测报告，公司厂界噪声监测数据见表 2-14。

表 2-14　厂界环境噪声监测结果表　　　　单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值	达标情况
		昼间	夜间		
2025 年 10 月 22 日	厂界东侧	54	46	昼间：60 夜间：50	达标
	厂界南侧	54	45		达标
	厂界西侧	56	45		达标
	厂界北侧	58	47		达标
注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。					

根据上表监测数据，公司厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

6、现有工程污染物排放量

本评价采用建设单位 2024 年 6 月委托我单位编制的《云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表》中的“三本账”核算现有工程废气、废水污染物排放量及固废处置量，核算结果见下表 2-15。

表 2-15　现有工程污染物排放量核算结果一览表

污染源	污染物	排放量（固废处置量）
废气	颗粒物	151.324kg/a
	非甲烷总烃	6.15kg/a
	苯	0.992kg/a
	甲苯	0.312kg/a
	二甲苯	7.26kg/a
废水	COD	3.16kg/a
	BOD_5	0.98kg/a
	NH_3-N	0.39kg/a
	SS	0.13kg/a
	动植物油	0.18kg/a

固体废物	漆渣等油漆废物	1.638t/a
	油漆沾染物（含水帘柜废水）	0.61t/a
	废活性炭	0.25t/a
	废切削液	2.14t/a
	废液压油	0.72t/a
	废机油	2.205t/a
	脱模液包装桶	10kg/a
	废液压油桶	0.016t/a
	切削液沾染物	2.0t/a
	废切削液桶	0.09t/a
	铝渣	0.39t/a
	废包装、废纸箱剥线外皮	0.15t/a
	废边角料（废铁、废铝、废铜、废不锈钢）	0.91t/a
	打磨焊渣	0.038t/a

7、现有工程存在的环保问题

本项目为扩建项目，建设单位废气、废水处理设施均已设置规范，固废均已委托相关单位处置，根据自行监测数据，废气、噪声均能达标排放，现有工程不存在环保问题。

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

1、环境空气质量现状

（1）区域环境空气质量现状

本项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路 39 号，环境空气质量功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

根据昆明市生态环境局 2025 年 6 月 6 日发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年昆明市全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 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。

（2）特征污染物补充监测

根据项目工程分析，运营过程中会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯等废气。

①挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

本项目特征污染物非甲烷总烃引用云南国浩教育集团有限公司 2023 年委托云南天倪监测有限公司对厂区东北侧中国移动机房楼的环境现状监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 21 日-11 月 23 日，监测点位为项目下风向东北侧中国移动机房楼，该监测点位与本项目距离约 2.6km，本项目与该监测点位置关系见附图 5，引用监测报告见附件 5。本项目引用监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》大气环境区域环境质量现状中：“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，引用可行。引用监测数据见表 3-1。

表 3-1　非甲烷总烃引用监测数据一览表　　单位：mg/m^3

监测项目	监测点位	监测日期	样品编号	监测数据	标准限值	达标情况
TVOC	中国移动机房楼	2023.11.21	1-1-1	3.14×10^{-2}	2.0	达标
		2023.11.22	2-1-1	2.06×10^{-2}		达标
		2023.11.23	3-1-1	3.82×10^{-2}		达标

由表 3-1 可知，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》p244“Cm 取值的说明，选用 2.0mg/m^3”要求。

②颗粒物

本项目特征污染物颗粒物环境质量现状引用建设单位2024年6月委托我单位编制的《云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表》中的环境空气质量现状数据。建设单位 2024 年 11 月 9 日-11 日委托云南升环监测技术有限公司对项目区颗粒物进行现状监测，监测点位位于公司厂界下风向（东北侧），本项目与该监测点位置关系见附图 5，引用监测报告见附件 5。本项目引用监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》大气环境区域环境质量现状中：“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，引用可行。引用监测数据见表 3-2。

表 3-2　总悬浮颗粒物环境现状监测结果一览表　　单位：mg/m^3

监测项目	监测点位	监测日期	监测数据	标准限值	达标情况
总悬浮颗粒物	1#厂界下风向（东北侧）	2024.11.09	0.202	0.3	达标
		2024.11.10	0.200		达标
		2024.11.11	0.207		达标

由上表监测数据可知，本项目所在区域内颗粒物环境质量浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

综上，本项目周边大气环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为东侧 2.1km 的盘龙江，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2010~2030 年），盘龙江属于盘龙江昆明景观、农业用水区，松华坝水库坝址至入滇池口，河长 26.5km，规划水平年水质保护目标为III类，水环境功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

根据昆明市生态环境局 2025 年 6 月 6 日发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年滇池全湖水质类别为Ⅳ类，营养状态为中度富营养，与 2023 年相比，水质类别保持不变，营养状态保持不变。35 条滇池主要入

湖河道中，2 条河道断流，27 条河道水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，6 条河道水质类别为Ⅳ~Ⅴ类，无劣Ⅴ类河道，达标率 96.97%，较 2023 年提高 3 个百分点。

根据云南省生态环境厅发布的 2025 年 1 月~2025 年 10 月《重点高原湖泊水质监测状况月报》，盘龙江 2025 年 1 月~2025 年 10 月水质状况见下表 3-3。

表 3-3　盘龙江水质监测状况月报（2025 年 1 月~2025 年 10 月）

名称	河流名称	监测时间	断面名称	水质类别	超Ⅲ类项目
滇池外海	盘龙江	2025 年 1 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅱ类	—
			严家村桥	Ⅱ类	—
		2025 年 2 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅱ类	—
			严家村桥	Ⅱ类	—
		2025 年 3 月	松华坝口	Ⅰ类	—
			小人桥	Ⅱ类	—
			严家村桥	Ⅱ类	—
		2025 年 4 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅰ类	—
			严家村桥	Ⅳ类	化学需氧量（Ⅳ类）
		2025 年 5 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅱ类	—
			严家村桥	Ⅲ类	—
		2025 年 6 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅲ类	—
			严家村桥	Ⅳ类	氨氮（Ⅳ类）、溶解氧（Ⅳ类）
		2025 年 7 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅲ类	—
			严家村桥	Ⅴ类	溶解氧（Ⅴ类）、氨氮（Ⅳ类）、总磷（Ⅳ类）
		2025 年 8 月	松华坝口	Ⅲ类	—
			小人桥	Ⅲ类	—
			严家村桥	Ⅳ类	氨氮（Ⅳ类）、总磷（Ⅳ类）、溶解氧（Ⅳ类）
		2025 年 9 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅲ类	—
			严家村桥	Ⅲ类	—
		2025 年 10 月	松华坝口	Ⅱ类	—
			小人桥	Ⅲ类	—
			严家村桥	Ⅲ类	—

评价区域地表水体盘龙江各监测断面 2025 年 1 月、2 月、3 月、5 月、9

月、10月水质现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，2025年4月、6月、7月、8月水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状

根据五华区声环境功能区划分图（见附图9），本项目所在区域声环境属于2类功能区，区内环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据现场踏勘，项目区周围无重大噪声源，为了解项目所在区域声环境质量，本评价引用建设单位2024年6月委托我单位编制的《云南无线电有限公司压铸及金属加工中心项目环境影响评价报告表》中的声环境质量现状监测数据，监测时间为2024年11月10日，引用监测报告见附件5，监测数据见表3-4。

表3-4　声环境现状监测结果一览表　　　单位：dB（A）

<table>
<tr><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测结果</th><th rowspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr>
<tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2024.11.10</td><td>厂区内</td><td>54</td><td>43</td><td rowspan="5">昼间：60
夜间：50</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>昆明冶金高等专科学校莲华校区</td><td>48</td><td>45</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>西尚林居校区</td><td>51</td><td>43</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>怡锦苑北区小区</td><td>52</td><td>42</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>怡锦苑南区小区</td><td>53</td><td>40</td><td>达标</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。</td></tr>
</table>

由上表可知，项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准中的标准限值。

4、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目内地表主要为人工建设的建（构）筑物、硬化道路，并有部分城市绿化植被分布。评价区域地表无天然植被及原生植被分布，地表植被主要为人工种植的绿化树种，为常见的城市园林绿化树种，项目区植被覆盖率较低，植被类型较为单一，生态系统属于典型的城市生态系统，生态系统的自身调控能力较弱，主要受人为控制。

5、地下水、土壤环境现状

	本项目无地下水、土壤环境污染途径，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）》要求，不开展地下水、土壤环境现状。
环境保护目标	**1、大气环境** 根据现场踏勘，本项目厂界外500m范围内有学校、居住区，大气环境保护目标见表3-5。 **2、地表水环境** 本项目无新增废水产生，地表水环境保护目标为盘龙江。 **3、声环境** 根据现场踏勘，项目厂界外周边50m范围内有声环境保护目标，声环境保护目标见表3-5。 **4、生态环境** 本项目位于已建设的厂区范围，不新增用地，不设生态环境保护目标。 项目周边关系见附图5，环境保护目标见表3-5。

表3-5　项目周边环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标		保护内容	方位	距离/m	保护级别
		经度	纬度				
大气环境	昆明冶金高等专科学校莲华校区	102°41′13.623″	25°4′7.797″	学生5000人	南	紧邻	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	西尚林居小区	102°41′9.423″	25°4′15.866″	居民800	西北	10	
	怡锦苑北区小区	102°41′21.029″	25°4′16.137″	居民500人	东北	15	
	怡锦苑南区小区	102°41′27.982″	25°4′13.530″	居民500人	东	紧邻	
	云南旅游与外国语专修学校	102°40′58.956″	25°4′11.951″	学生12000人	西	105	

	中产花香十里小区	102°40′59.941″	25°4′9.546″	居民500人	西南	250	
	学府路六五一号小区	102°41′4.914″	25°4′0.740″	居民250人	西南	310	
	万科学府小区	102°41′15.014″	25°4′0.586″	居民500人	南	300	
声环境	昆明冶金高等专科学校莲华校区	102°41′13.623″	25°4′7.797″	学生5000人	南	紧邻	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准中的标准限值
	西尚林居小区	102°41′9.423″	25°4′15.866″	居民800	西北	10	
	怡锦苑北区小区	102°41′21.029″	25°4′16.137″	居民500人	东北	15	
	怡锦苑南区小区	102°41′27.982″	25°4′13.530″	居民500人	东	紧邻	
地表水	盘龙江	/	/	III类水质	东	2100	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目运营期无新增废水产生。

2、废气排放标准

（1）有组织废气

本项目运营期有组织废气主要为熔化烟尘、脱模废气、喷漆、烘干废气，熔化烟尘、脱模废气经集气罩收集后经布袋除尘器TA002+三级活性炭吸附装置TA003处理，通过15m排气筒DA002排放；喷漆、烘干废气水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置TA001处理后，通过15m排气筒DA001排放。

DA001颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准限值；DA002非甲烷总烃、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值。

表 3-6 有组织废气排放标准

<table>
<tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m^3）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排气筒高度（m）</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">DA001</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.596</td><td rowspan="3">15.2</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>10.28</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>70</td><td>1.028</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：DA001 污染物排放速率采用内插法计算</td></tr>
</table>

（2）无组织废气

本项目运营期无组织废气主要为收尘灰、调漆废气、切割粉尘以及熔化、压铸成型未被收集的粉尘和有机废气。收尘灰经磨光机下部风机吸收至磨光机料仓，收集后委托相关单位处置；调漆废气经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放；切割粉尘经厂房密闭无组织排放。

厂区无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 标准，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求。

表 3-7 厂区无组织排放控制标准 单位：mg/m^3

<table>
<tr><th>执行标准</th><th>污染物</th><th>浓度限值</th><th>监控点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 标准</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>10（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="3">厂房外</td></tr>
<tr><td>30（监控点处任意一次浓度值）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>5</td></tr>
</table>

表 3-8 厂界无组织排放控制标准 单位：mg/m^3

<table>
<tr><th>执行标准</th><th>污染物</th><th>浓度限值</th><th>监控点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>1.2</td></tr>
</table>

3、噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2类标准，具体标准值见表3-9。

表3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）等方式贮存的一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物按照《国家危险废物名录》（2025版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求。

总量控制指标

1、废气

本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，由工程核算分析，本项目大气污染物总量控制建议指标见表3-10。

表3-10　本项目建成后大气污染物总量控制表

污染物	本项目排放量	现有工程排放量	本项目建成后总排放量
颗粒物	2.069kg/a	151.324kg/a	153.393kg/a
非甲烷总烃	0.0295kg/a	6.15kg/a	6.1795kg/a

2、废水

本项目不产生新增废水，不设废水总量控制指标。

3、固体废弃物

固体废物处理率100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为在已建的铝压铸车间安装1套卧式冷室压铸机，车间厂房为公司现有建筑，本项目施工期间不涉及土建等基础建设，只进行设备安装，项目施工工期较短，施工过程简单，施工过程产生的污染物主要为设备包装废物、噪声等，产生的污染物较少，均能得到妥善处置。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）废气产生及排放情况** ①有组织废气产生及排放情况 A 熔化烟尘 铸造生产线熔化工序会产生熔化烟尘G1，该废气颗粒物产生源强根据《33金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中01铸造—铸件—合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂—熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）产污系数核算，颗粒物产污系数为0.525kg/t-产品，本项目铝压铸件产品零件年产量2000件，外协零件67526件，压铸件主要以质量200g左右的为主，铝压铸件产量为13.9t/a，则颗粒物产生量为7.30kg/a，产生速率为0.004kg/h。 熔化烟尘经集气罩收集后经布袋除尘器TA002处理后通过15m排气筒DA002排放。集气罩收集效率为85%，布袋除尘器处理效率为95%，年工作时间为250d，每天8h，铸造车间现场已设置1台风机用于废气收集处理，该风机风量为10000m^3/h，则本项目熔化烟尘颗粒物排放量为0.31kg/a，排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.016mg/m^3。 B 脱模废气

铸造生产线压铸成型工序会产生脱模废气 G2，该废气挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生源强根据建设单位提供的脱模剂用量和 MSDS（化学品安全说明书）中挥发性有机物的含量核算，该脱模剂用量为 0.09t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的含量为 10%，以完全挥发计，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 9.0kg/a，产生速率为 0.005kg/h。

脱模废气经集气罩收集后经三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。集气罩收集效率为 85%，三级活性炭吸附装置处理效率为 80%，年工作时间为 250d，每天 8h，铸造车间现场已设置 1 台风机用于废气收集处理，该风机风量为 10000m^3/h，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 1.53kg/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.08mg/m^3。

C 喷漆、烘干废气

铸造生产线 3%的产品零件需经现有喷漆生产线处理后用于公司总装生产线，喷漆生产线喷漆和烘干工序会产生喷漆、烘干废气 G3，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，其中，项目喷漆颗粒物的产生过程主要为水帘台上喷漆过程中产生的漆雾，根据建设单位提供的资料，工件上漆率约 80%。

漆雾产生量计算公式为：油漆用量×固份含量占比×（1-上漆率）。

根据建设单位提供的油漆、固化剂、稀释剂的用量和 MSDS（化学品安全说明书），本项目喷漆、烘干废气污染物产生量见下表 4-1、4-2、4-3。

表 4-1　喷漆、烘干废气颗粒物产生量

原料	年用量	固分含量（%）	上漆率（%）	颗粒物产生量（kg/a）	颗粒物产生速率（kg/h）
A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	0.50kg	80	80	0.08	4.0×10^{-5}
氟碳面漆	0.19kg	55	80	0.021	1.0×10^{-5}
氟碳固化剂	0.02kg	75	80	0.003	1.5×10^{-6}
氟碳稀释剂	0.05kg	/	/	/	/
合计				0.104	5.2×10^{-5}

表 4-2　喷漆、烘干废气非甲烷总烃产生量

原料	年用量	挥发性有机物含量（%）	非甲烷总烃产生量（kg/a）	非甲烷总烃产生速率（kg/h）
A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	0.50kg	2	0.01	5.0×10^{-6}

氟碳面漆	0.19kg	21	0.04	2.0×10^{-5}
氟碳固化剂	0.02kg	25	0.005	2.5×10^{-6}
氟碳稀释剂	0.05kg	65	0.033	1.6×10^{-5}
合计			0.088	4.4×10^{-5}

表 4-3　喷漆、烘干废气二甲苯产生量

原料	年用量	二甲苯含量（%）	二甲苯产生量（kg/a）	二甲苯产生速率（kg/h）
A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	0.50kg	18	0.09	3.0×10^{-5}
氟碳面漆	0.19kg	24	0.046	2.3×10^{-5}
氟碳固化剂	0.02kg	/	/	/
氟碳稀释剂	0.05kg	35	0.018	9.0×10^{-6}
合计			0.154	7.7×10^{-5}

喷漆、烘干废气经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。收集效率以 90%计，水帘柜水喷淋处理效率为 90%，三级活性炭吸附装置处理效率为 80%，年工作时间为 250d，每天 8h，喷漆车间现场已设置 1 台风机用于废气收集处理，风机风量为 10000m^3/h。则颗粒物排放量为 0.009kg/a，排放速率为 4.7×10^{-6}kg/h，排放浓度为 0.0005mg/m^3；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 0.016kg/a，排放速率为 7.9×10^{-6}kg/h，排放浓度为 0.0008mg/m^3；二甲苯排放量为 0.028kg/a，排放速率为 1.4×10^{-6}kg/h，排放浓度为 0.001mg/m^3。

②无组织废气产生及排放情况

A 铸造生产线无组织废气产生及排放情况

本项目铸造生产线无组织废气主要为熔化、压铸成型未被收集的粉尘和有机废气，本项目熔化烟尘颗粒物产生量为 7.30kg/a，脱模废气非甲烷总烃产生量为 2.96kg/a，集气罩收集效率为 85%，则熔化烟尘颗粒物无组织排放量为 1.10kg/a，排放速率为 0.0006kg/h；脱模废气非甲烷总烃无组织排放量为 0.44kg/a，排放速率为 0.0002kg/h。

B 调漆废气产生及排放情况

喷漆生产线处理本项目产品零件前需在调漆房进行调漆，调漆房单独设置，由于调漆工序时间比较短（约 10-15min/次），调漆工序产生的有机废气量较小位于喷漆房内进行，本评价调漆有机废气产生量以喷漆、烘干有机废

气产生量的 10%计，喷漆、烘干有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.088kg/a，则调漆有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.009kg/a，产生速率为 4.5×10^{-6}kg/h。

调漆废气经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放，二级活性炭吸附装置处理效率为 50%，调漆有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0045kg/a，产生速率为 2.3×10^{-6}kg/h。

C 立式机加工中心生产线切割粉尘产生及排放情况

立式机加工中心生产线下料工序会产生切割粉尘，切割器械为切割机、锯床，切割过程产生的颗粒物源强参照《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中下料—下料件—锯床、砂轮切割机切割产污系数。颗粒物产污系数为 5.30kg/t 原料，本项目铝合金铸造生产线产品零件产量为 2000 件，30%通过立式机加工中心生产线处理，则立式机加工中心生产线处理的产品零件为 600 件，压铸件主要以质量 200g 左右的为主，下料工序铝压铸件总用量为 0.12t/a，则颗粒物产生量为 0.64kg/a。该废气经厂房密闭无组织排放，则颗粒物排放量为 0.64kg/a，排放速率为 0.0003kg/h。

综上所述，本项目废气主要污染物产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4　废气污染物产排情况汇总表

废气污染源	污染物	产生量（kg/a）	排放方式	治理措施	收集处理效率	风机风量（m^3/h）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	执行标准（mg/m^3）	达标情况	是否为可行技术
熔化烟尘	颗粒物	7.3	有组织	集气罩+布袋除尘器 TA002+15m 高排气筒 DA002 排放	收集效率 85%，处理效率 95%	10000	0.31	0.0002	0.016	30	达标	是
			无组织	/	/	/	1.10	0.0006	/	5	/	是
脱模废气	非甲烷总烃	9.0	有组织	集气罩+三级活性炭吸附装置 TA003+15m 高排气筒 DA002 排放	收集效率 85%，处理效率 80%	10000	1.53	0.0008	0.08	100	达标	是
			无组织	/	/	/	1.35	0.0007	/	10	/	是
喷漆、烘干废气	颗粒物	0.104	有组织	水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001+15m 排气筒 DA001 排放	收集效率 90%，处理效率 90%	10000	0.009	4.7×10^{-6}	0.0005	120	达标	是
			无组织	/	/	/	0.01	5.2×10^{-6}	/	1.0	/	是
	非甲烷总烃	0.088	有组织	水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001+15m 排气筒 DA001 排放	收集效率 90%，处理效率 80%	10000	0.016	7.9×10^{-6}	0.0008	120	达标	是

			无组织	/	/	/	0.009	4.4×10^{-6}	/	4.0	/	是
	二甲苯	0.154	有组织	水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置TA001+15m排气筒DA001 排放	收集效率90%，处理效率80%	10000	0.028	1.4×10^{-6}	0.001	70	达标	是
			无组织	/	/	/	0.015	7.5×10^{-6}	/	1.2	/	是
调漆废气	非甲烷总烃	0.009	无组织	密闭收集+二级活性炭吸附装置TA004 处理后无组织排放	收集效率100%，处理效率 50%	/	0.0045	2.3×10^{-6}	/	1.0	/	是
切割粉尘	颗粒物	0.64	无组织	厂房密闭	/	/	0.64	0.0003	/	1.0	/	是

（2）非正常工况影响分析

当本项目布袋除尘器、活性炭吸附装置损坏，导致布袋除尘器处理效率从95%下降到50%、0%两种情况，活性炭吸附装置处理效率从80%下降到40%、0%两种情况，持续时间以1h计算，废气非正常排放情况见表4-5。

表4-5　本项目非正常工况下污染物排放量核算表

污染源	污染物	处理效率	频次	持续时间	非正常工况排放量kg	非正常工况排放浓度mg/m³	标准限值mg/m³	应对措施
熔化烟尘	颗粒物	50%	1次/a	1h	0.002	0.16	30	停止生产、及时检修
		0%	1次/a	1h	0.003	0.31	30	
脱模废气	非甲烷总烃	40%	1次/a	1h	0.002	0.23	100	
		0%	1次/a	1h	0.005	0.50	100	
喷漆、烘干废气	非甲烷总烃	40%	1次/a	1h	0.00002	0.002	120	
		0%	1次/a	1h	0.00004	0.004	120	
	二甲苯	40%	1次/a	1h	0.00004	0.004	70	
		0%	1次/a	1h	0.00007	0.007	70	
调漆废气	非甲烷总烃	40%	1次/a	1h	0.000003	/	/	
		0%	1次/a	1h	0.000005	/	/	

项目非正常工况主要为环保设施突发故障导致污染物处理效率降低，根据上表分析，布布袋除尘器处理效率从95%下降到50%、0%两种情况，活性炭吸附装置处理效率从80%下降到40%、0%两种情况，非甲烷总烃、颗粒物非正常排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2浓度限值要求。为减少污染物排放，建设单位在运行过程中应该加强环保设施的日常维护和检修，应制定严格的生产管理制度和责任制度，发现故障及时修复处理，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。

（3）大气环境影响分析

项目位于昆明市五华区莲华街道教场西路39号，区域环境空气质量可达环境空气质量标准（GB3095-1996）二级标准要求。本项目熔化烟尘、脱模废气集气罩收集后经布袋除尘器TA002+三级活性炭吸附装置TA003处理后通过15m排气筒DA002排放，污染物排放能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》

（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值；喷漆、烘干废气水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放，污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求。故项目废气经处理达标后排放对周围环境影响较小。

（4）废气治理措施可行性分析

①铸造生产线废气污染防治措施可行性分析

为减少熔化粉尘排放，本项目采用布袋除尘器 TA002 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，布袋除尘属于《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造业》（HJ1115-2020）表 A.1 中的废气防治可行技术；为控制非甲烷总烃排放，本项目采用三级活性炭吸附装置 TA003 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 排放，活性炭吸附为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）可行技术。项目生产线均位于密闭车间，未被集气罩收集的少量颗粒物、非甲烷总烃以无组织排放，从密闭车间逸散量较小。

②喷漆生产线废气污染防治措施可行性分析

喷漆、烘干废气经水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》表 A.4，喷漆环节颗粒物（漆雾）有组织废气污染防治可行技术为：密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤；喷漆环节有机废气污染防治可行技术为：有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收。本项目采用水帘柜水喷淋+活性炭吸附处理喷漆、烘干废气属于可行技术。

调漆废气经密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》表 A.4，调漆环节有机废气无组织废气污染防治可行技术为：有机废气治理设施，活性炭吸附。本项目采用活性炭吸附处理调漆废气属于可行技术。

综上，本项目废气治理措施可行。

（5）排气筒设置及废气自行监测计划

根据以上分析，本项目不新增废气排放口，依托公司现有喷漆、烘干废气排放口 DA001、铸造废气排放口 DA002 排放废气。排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6　废气排放口基本信息表

污染源	编号	坐标		高度	内径	温度	类型
		经度	纬度				
喷漆、烘干废气排放口	DA001	102°41′15.97″	25°4′11.89″	15.2m	0.4m	25℃	一般排放口
铸造废气排放口	DA002	102°41′13.02″	25°4′13.62″	15m	0.4m	25℃	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气自行监测计划见下表 4-7。

表 4-7　废气自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
喷漆、烘干废气排放口 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值
铸造废气排放口 DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求

2、废水

（1）废水产生及排放情况

A 冷却系统循环水

本项目压铸机采用循环水间接冷却，定期补充，不外排。冷却系统由一座 10m^3 的冷却水池组成，根据建设单位提供的资料，新增的压铸机冷却系统循环水量为 11m^3/h，日循环水量为 88m^3/d，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔的水量损失根据蒸发、风吹和排水各项损失水量确定，项目冷却水循环使用，无风吹，不外排，因此仅考虑蒸发损耗，蒸发水量按照以下公式计算：

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe—蒸发损失水率；

K_{ZF}—系数（1/℃），根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）表 3.1.20，30℃时 K_{ZF} 取值 0.0015；

Δt—进、出冷却塔的水温差（℃），本项目进出水温差取 10℃。

经上式计算，蒸发损失水率为 1.5%，冷却系统循环水量为 88m³/d，则损失量为 1.32m³/d、330m³/a，补充用水量为 1.32m³/d、330m³/a。

B 切削液混合用水

本项目 30%的铝压铸产品零件依托现有立式机加工中心加工，根据建设单位提供的资料，本项目产品零件的增加不会导致车床加工、铣床加工过程使用切削液的量新增，因此，本项目不新增切削液混合用水。

（2）废水自行监测计划

本项目无生活污水产生，压铸机采用循环水间接冷却，定期补充，不外排，因此，本项目不设废水监测要求。

3、运营期噪声环境影响保护措施

（1）噪声源强

本项目为扩建项目，仅新增 1 台 500 吨卓越系列精密卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉），声功率级在 75-85dB（A）之间，噪声源源强及治理措施见表 4-8。

表 4-8　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

<table>
<tr><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">型号</th><th rowspan="2">声功率级/dB（A）</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2" colspan="2">距室内边界距离/m</th><th rowspan="2">室内边界声级/dB（A）</th><th rowspan="2">运行时段</th><th rowspan="2">建筑物插入损失/dB（A）</th><th colspan="2">建筑物外噪声</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压级/dB（A）</th><th>建筑物外距离/m</th></tr>
<tr><td rowspan="4">铸造车间</td><td rowspan="4">500 吨卓越系列精密卧式冷室压铸机（内含电坩埚炉）</td><td rowspan="4">伊之密 DM500 Hll</td><td rowspan="4">85</td><td rowspan="4">厂房隔声、基础减震</td><td rowspan="4">16</td><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">1.0</td><td>东</td><td>8</td><td>66.9</td><td rowspan="4">昼间、夜间</td><td rowspan="4">15</td><td>51.9</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>南</td><td>6</td><td>69.4</td><td>54.4</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>西</td><td>16</td><td>60.9</td><td>45.9</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>北</td><td>6</td><td>69.4</td><td>54.4</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="15">注：①空间相对位置坐标原点为铸造车间左下角（102°41′12.215″，25°4′13.196″），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，空间坐标原点 X、Y、Z（0，0，0）。</td></tr>
</table>

（2）预测模式

1）室内、外声源等效计算

本项目生产设备均位于厂房内，对于室内声源，首先将其等效为室外声源在进行预测计算，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中公式B.1，等效计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{P1}—室内设备声压级，dB；

L_{P2}—等效室外设备声压级，dB；

TL—墙体隔声量，dB。

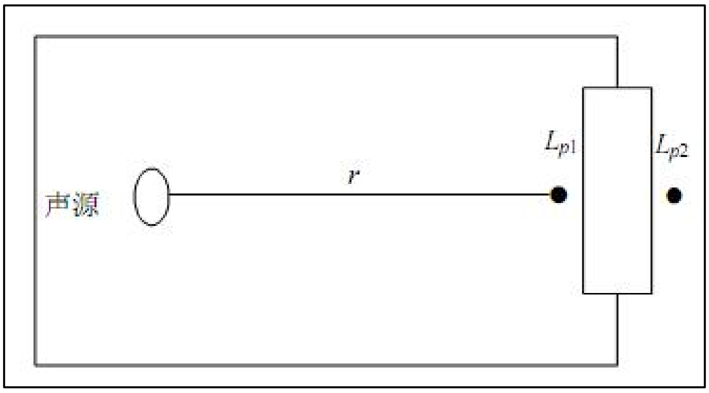


图 4-1　室内声源等效为室外声源图例

2）预测模式

评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对项目营运期噪声进行环境影响分析，预测模式如下：

①点声源衰减

A 衰减公式

本项目只考虑几何发散衰减，参照HJ2.4-2021附录A中公式A.4，衰减公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中：

L_A（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；

L_A（r_0）—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB。

B 声源几何发散衰减公式

$$A_{div} = 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

②预测噪声值

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级，噪声叠加公式如下：

$$L_{eq} = 10\log\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——建设项目声源再预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值。

（3）厂界噪声预测结果及分析

根据调查清单和噪声叠加公式，将本项目噪声声源厂界的噪声贡献值与公司厂界噪声排放情况进行叠加分析。考虑最不利影响，公司厂界噪声取 2025 年《云南无线电有限公司自行检测（第四季度、年检）》中 2025 年 10 月 22 日厂界噪声昼间监测结果的最大值。厂界噪声叠加情况见表 4-9。

表 4-9 各厂界噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB（A）

公司厂界	铸造车间建筑物外噪声值	铸造车间距公司厂界距离（m）	厂界贡献值	公司厂界噪声	叠加值	标准限值（昼间）	达标情况	执行标准
东	51.9	290	2.65	54	54	60	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
南	54.4	75	16.9	54	54	60	达标	
西	45.9	60	10.3	56	56	60	达标	
北	54.4	50	20.4	58	58	60	达标	

根据上表预测结果，新增本项目后，公司厂界噪声仍能达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，本项目噪声对环境影响较小。

（4）自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）噪声监测要求，项目运营期噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

4、运营期固体废弃物环境影响保护措施

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物。

（1）一般工业固体废物

①废铝

本项目产品零件经立式机加工中心生产线钳工、检验工序会产生少量废铝边角料，根据建设单位生产经验，废铝产生量约为原料的 1%，本项目机加工铝压铸件总用量为 0.12t/a，则废铝边角料产生量约为 1.2kg/a，收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置。

②废纸箱

本项目依托立式机加工中心包装工序会产生少量废纸箱，根据建设单位提供的资料，废纸箱产生量约为 3.0kg/a，收集后委托废旧资源回收单位处置。

（2）危险废物

①铝渣

项目铝熔化过程中会产生少量铝渣，参照《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中 3392 有色金属铸造一般工业废物（废边角料、废包装物）产污系数 15kg/t 产品，本项目铝铸件产量约为 13.9t/a，则铝渣产生量为 0.21t/a，根据《国家危险

废物名录》（2025 年版），铝渣属于危险废物（HW48，321-026-48），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

②漆渣等油漆废物

本项目依托现有喷漆生产线处理产品零件会产生少量漆渣等油漆废物，根据建设单位统计数据，2024 年喷漆生产线产品产量为 201296 件，漆渣等油漆废物产生量为 1.638t/a，本项目依托喷漆生产线处理的产品零件为 60 件，经换算，本项目漆渣等油漆废物产生量为 0.49kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣等油漆废物属于危险废物（HW12，264-013-12），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

③油漆沾染物

本项目依托现有喷漆生产线处理产品零件会产生少量油漆沾染物，根据建设单位统计数据，2024 年喷漆生产线产品产量为 201296 件，油漆沾染物产生量为 0.61t/a，本项目依托喷漆生产线处理的产品零件为 60 件，经换算，本项目漆渣等油漆废物产生量为 0.18kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣等油漆废物属于危险废物（HW49，900-041-49），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

④脱模液包装桶

项目外购的脱模剂采用桶装，规格为 18kg/桶，年产生废包装桶约 5 个，单个桶质量约 2kg，则废脱模剂桶产生量为 10kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该类废包装桶属于危险废物（HW49，900-041-49），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

⑤切削液沾染物

本项目依托立式机加工中心生产线车床、铣床工序会产生切削液沾染物，主要成分为铝沾染物，根据建设单位提供的资料，切削液沾染物产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），切削液沾染物属于危险废物（HW09，900-006-09），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

⑥废液压油

项目生产设备需定期进行维护保养，该过程会产生废液压油，废液压油产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废液压油属于危险废物（HW08，900-214-08），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

⑦废液压油桶

项目生产设备需定期进行维护保养，该过程会产生废液压油，根据建设单位提供的资料，沾油废桶产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废液压油桶属于危险废物（HW49，900-041-49），经收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置。

本项目固体废物产生及治理情况见表4-11。

表4-11　本项目固体废物产生及治理情况一览表

固废属性	固废名称	产生环节	主要成分	废物类别及代码	危险特性	产生量	处置方式
一般工业固废	废铝	钳工、检验	废铝	SW17 可再生类废物 900-002-S17	/	1.2kg/a	收集后暂存于车间一般工业固废暂存间后委托废旧资源回收单位处置
	废纸箱	包装	废纸箱	SW17 可再生类废物 900-005-S17	/	3.0kg/a	收集后委托废旧资源回收单位处置
危险废物	铝渣	熔化	铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48	R	0.12t/a	收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置
	漆渣等油漆废物	喷漆	油漆	HW12 染料、涂料废物 264-013-12	T	0.49kg/a	
	油漆沾染物	废气处理	油漆	HW49 其他废物 900-041-49	T/In	0.18kg/a	
	脱模液包装桶	压铸成型	脱模液包装桶	HW49 其他废物	T/In	10kg/a	

				900-041-49		
	切削液沾染物	车床、铣床	铝沾染物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09	T	0.001t/a
	废液压油	设备维修	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	T，I	0.01t/a
	废液压油桶	设备维修	废液压油桶	HW49 其他废物 900-041-49	T/In	0.01t/a
注：危险特性中 T 为毒性、I 为易燃性、R 为反应性、In 为感染性、C 为腐蚀性。						

本项目危险废物汇总见表 4-12。

表 4-12　本项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别、代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48	0.12t/a	熔化	固态	铝渣	铝渣	1 次/季度	R	收集后暂存于危废暂存间交由云南大地丰源环保有限公司处置
2	漆渣等油漆废物	HW12 染料、涂料废物 264-013-12	0.49kg/a	喷漆	固态	油漆	油漆	1 次/a	T	
3	油漆沾染物	HW49 其他废物 900-041-49	0.18kg/a	废气处理	液态	油漆	油漆	2 次/a	T/In	
4	脱模液包装桶	HW49 其他废物 900-041-49	10kg/a	压铸成型	固态	脱模液包装桶	脱模液包装桶	2 次/a	T/In	
5	切削液沾染物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09	0.001t/a	车床、铣床	液态	铝沾染物	铝沾染物	2 次/a	T	

6	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	0.01t/a	设备维修	液态	废液压油	废液压油	2 次/a	T，I
7	废液压油桶	HW49 其他废物 900-041-49	0.01t/a	设备维修	固态	废液压油桶	废液压油桶	2 次/a	T/In

本项目危险废物贮存场所见表 4-13。

表 4-13　本项目危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别、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	铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48	厂区东南侧	$80m^2$	袋装	0.5t	半年
		漆渣等油漆废物	HW12 染料、涂料废物 264-013-12			袋装	0.1t	半年
		油漆沾染物	HW49 其他废物 900-041-49			桶装	0.2t	半年
		脱模液包装桶	HW49 其他废物 900-041-49			/	0.5t	半年
		切削液沾染物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09			桶装	2.0t	半年
		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08			桶装	0.1t	半年
		废液压油桶	HW49 其他废物 900-041-49			/	0.1t	半年

综上所述，本项目固废去向明确，且均能得到有效的处理、处置，固废处置率达 100%，不会对环境造成影响。

（4）固废管理要求

①一般固废

建设单位已在立式机加工中心生产线数控车间新建一座面积 10m^2 的一般固废暂存间，用于钳工、检验工序产生的废铝的暂存，定期委托废旧资源回收单位处置。

②危险废物

本项目依托厂区现已建设一座面积 80m^2 的危废暂存间。用于铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、切削液沾染物、废液压油、废液压油桶暂存，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。

根据国家对工业固废，尤其是危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用，对无法利用的部分交由有资质专业单位处理或处置。

项目涉及的危险废物主要以委托有资质单位处置的方式处理，因此项目产生的危险固废基本得到妥善处理或综合利用，建设单位已在厂区建设一座面积 80m^2 的危废暂存间，该危废间为单层砖混结构，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置了警示标志，采用防渗混凝土+环氧树脂进行地面防渗，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，同时按照危险废物特性采用过道和隔墙进行贮存分区，液态危险废物设计堵截设施，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗要求。

综上所述，项目产生的固体废弃物处置率 100%，不会对周围环境造成不利影响。

5、地下水环境环境影响保护措施

项目厂区现有危险废物暂存间设置在厂区东南侧，厂房地面均已硬化，不与地下水直接接触，而且危废暂存间采用相应的防渗措施，能保证废液泄露时不进入地下水，对地下水无影响。

危险废物暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂进行地面防渗，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，地面防渗技术要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求。

6、土壤环境环境影响保护措施

项目周边地面均已硬化，生产过程产生的颗粒物不会通过大气沉降进入土壤环境；厂区现有危险废物暂存间设置在厂区东南侧，厂房地面也已硬化并进行防渗，不与土壤直接接触，而且危废暂存间采用相应的防渗措施，能保证废液泄露时不进入土壤，因此，本项目不存在土壤污染途径，对土壤无影响。

7、环境风险影响分析

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质为喷漆生产线油漆、稀释剂、废液压油。项目风险物质最大存储量及临界量见表 4-14。

表 4-14 本项目风险物质储存量及临界量一览表

风险物质	储存量（t）	CAS 号	临界量（t）	Q 值
A04-60 各色氨基半光烘干磁漆	0.15	/	10	0.015
氟碳面漆	0.09	/	10	0.009
氟碳固化剂	0.06	/	10	0.006
氟碳稀释剂	0.06	/	10	0.006
废液压油	0.01	/	2500	0.000004
∑Q=0.036004＜1				

本项目 Q 值＜1，不涉及重大风险源，环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别

本项目环境风险识别见表 4-15。

表 4-15 建设项目环境风险识别表

风险物质	风险源位置	风险类型	影响途径
A04-60 各色氨基半光烘干磁漆、氟碳面漆、氟碳固化剂、氟碳稀释剂	喷漆生产线	泄露、火灾引发的伴生/次生污染物排放	①油漆、稀释剂、废液压油挥发或预热燃烧，产生的次生污染物进入大气，影响环境空气。 ②油漆、稀释剂、废液压油泄漏，进入地表水，污染水体。
废液压油	危废暂存间		

（3）环境风险分析

①大气环境风险分析

当油漆、稀释剂、废液压油发生泄漏遇到明火，会发生火灾、爆炸等事故，火灾发生后会产生大量的浓烟，从而造成大气污染，其中产生的 CO 和氮氧化

物将对人群健康带来危害，使人中毒。因此，事故发生后产生的废气也是事故处理过程中的伴生/次生污染，必须对其提出相应的削减和防范措施。

②水环境风险分析

油漆、稀释剂、废液压油泄漏出现火情，灭火时产生的消防废水会携带大量含油物质，而这些含油物质本身具有一定的毒性，若不能及时得到有效地收集和处置将会通过厂房污水管网排入化粪池和污水处理或附近水体，会对水体水质、水生生物造成影响。因此，事故发生后产生的消防废水是事故处理过程中的伴生/次生污染，必须对其提出相应的削减和防范措施。

（4）环境风险防范措施

①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备；

②定期检查油漆、稀释剂、废液压油存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏；

③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

④厂房内设置禁火标识牌等，严格禁火制度，加强物质存放区域的巡查；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

8、“三本账”计算

本项目建成后，全厂污染物排放“三本账”计算详见下表4-16。

表4-14　本项目建成后污染物排放“三本账”计算

污染类别	污染物	现有工程排放量	本工程新增排放量	“以新代老”削减量	本项目建成后排放量	排放增减量
废气	颗粒物	151.324kg/a	2.069kg/a	0	153.393kg/a	+2.069kg/a
	非甲烷总烃	6.15kg/a	2.9095kg/a	0	9.0595kg/a	+2.9095kg/a
	苯	0.992kg/a	0	0	0.992kg/a	0
	甲苯	0.312kg/a	0	0	0.312kg/a	0
	二甲苯	7.26kg/a	0.043kg/a	0	7.303kg/a	+0.043kg/a
废水	COD	3.16kg/a	0	0	3.16kg/a	0
	BOD_5	0.98kg/a	0	0	0.98kg/a	0
	NH_3-N	0.39kg/a	0	0	0.39kg/a	0
	SS	0.13kg/a	0	0	0.13kg/a	0
	动植物油	0.18kg/a	0	0	0.18kg/a	0
固体	漆渣等油	1.638t/a	0.00049t/a	0	1.63849t/a	+0.00049t/a

	废物	漆废物					
		油漆沾染物（含水帘柜废水）	0.61t/a	0.00018t/a	0	0.61018t/a	+0.00018t/a
		废活性炭	0.25t/a	0	0	0.25t/a	0
		废切削液	2.14t/a	0	0	2.14t/a	0
		废液压油	0.72t/a	0.01t/a	0	0.73t/a	+0.01t/a
		废机油	2.205t/a	0	0	2.205t/a	0
		脱模液包装桶	10kg/a	10kg/a	0	20kg/a	+10kg/a
		废液压油桶	0.016t/a	0.01t/a	0	0.026t/a	+0.01t/a
		切削液沾染物	2.0t/a	0.001t/a	0	2.001t/a	+0.001t/a
		废切削液桶	0.09t/a	0	0	0.09t/a	0
		铝渣	0.39t/a	0.12t/a	0	0.51t/a	+0.12t/a
		废包装、废纸箱剥线外皮	0.15t/a	0.003t/a	0	0.153t/a	+0.003t/a
		废边角料（废铁、废铝、废铜、废不锈钢）	0.91t/a	0.0012t/a	0	0.9112t/a	+0.0012t/a
		打磨焊渣	0.038t/a	0	0	0.038t/a	0
	注：固体废物为产生量。						

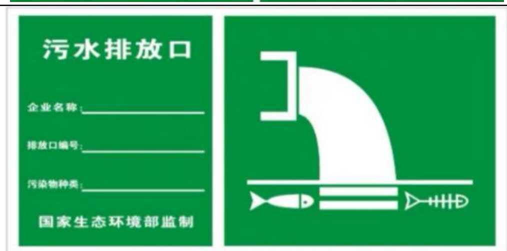
五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>喷漆、烘干废气排放口 DA001</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯</td><td>水帘柜水喷淋+活性炭吸附装置 TA001 处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值</td></tr>
<tr><td>铸造废气排放口 DA002</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>布袋除尘器 TA002+三级活性炭吸附装置 TA003 处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。</td><td>非甲烷总烃、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装和金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉标准限值</td></tr>
<tr><td>调漆废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>密闭收集+二级活性炭吸附装置 TA004 处理后无组织排放</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯</td><td>厂房密闭</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备噪声</td><td>噪声</td><td>厂房隔声、基础减震</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">①一般工业固体废物废铝暂存于一般固废暂存间，定期委托废旧资源回收单位处置；废纸箱收集后委托废旧资源回收单位处置。
②危险废物：铝渣、漆渣等油漆废物、油漆沾染物、脱模液包装桶、切削液沾染物、废液压油、废液压油桶暂存于危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">危险废物暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂进行地面防渗，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，地面防渗技术要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备； ②定期检查油漆、稀释剂、废液压油存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏； ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置； ④厂房内设置禁火标识牌等，严格禁火制度，加强物质存放区域的巡查；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。
其他环境管理要求	**1、环境管理** 项目运营期会对周边环境造成一定影响，因此项目运营必须做到严格、科学管理，并同时进行环境监测，以及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限，使建设项目的社会效益和环境效益得到有机的统一。项目运行期的环境管理工作由建设单位安排专人负责，将环保工作纳入日常的管理工作中。 对厂区的环境管理工作进行监督。 （1）加强污染治理设施的管理和维护，保证净化效果。 （2）按环保部门及行业主管部门要求，如实填报企业环境统计报表、污染源申报登记表。 （3）建设单位应对企业环保工作负责，自行组织环境保护竣工验收。 （4）待项目投入运营之后开展台账记录、完善排污许可证的内容，对产生的污染物进行自行监测，形成监测报告存档。 **2、环保设施竣工验收** 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）规定的程序和标准，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。 **3、排污许可** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可为简化管理，需申领排污许可证，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可管理信息平台上重新申请排污许可证。 **4、排污口设置** 根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470 号），本项目设有 2 个废气排放口，对排污口的设置应符合以下要求： （1）排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。 （2）采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）的规定设置。 （3）各污染物排放口应按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）

与《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定，设置环境保护部门规定的环境保护图形标志牌，本项目排污口标志见下表。

表 5-1　排放源图形标识

排放口	图形标志
废气排放口	
废水排放口	
噪声源	
一般固废暂存区	

六、结论

项目所在区域环境质量现状满足相应功能区标准要求，本项目建设符合国家现行产业政策及相关环保政策，符合当地规划，选址合理。本项目运营期产生的污染物较少，经污染防治措施处理后达标排放，对周边环境影响不大。项目通过严格执行环保“三同时”及排污许可等制度，落实各项污染防治措施要求，对周边环境影响可以接受。从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	151.324kg/a	/	/	2.069kg/a	/	153.393kg/a	+2.069kg/a
	非甲烷总烃	6.15kg/a	/	/	2.9095kg/a	/	9.0595kg/a	+2.9095kg/a
	苯	0.992kg/a	/	/	/	/	0.992kg/a	0
	甲苯	0.312kg/a	/	/	/	/	0.312kg/a	0
	二甲苯	7.26kg/a	/	/	0.043kg/a	/	7.303kg/a	+0.043kg/a
废水	COD	3.16kg/a	/	/	/	/	3.16kg/a	0
	BOD_5	0.98kg/a	/	/	/	/	0.98kg/a	0
	NH_3-N	0.39kg/a	/	/	/	/	0.39kg/a	0
	SS	0.13kg/a	/	/	/	/	0.13kg/a	0
	动植物油	0.18kg/a	/	/	/	/	0.18kg/a	0
一般工业固体废物	废包装、废纸箱剥线外皮	0.15t/a	/	/	0.003t/a	/	0.153t/a	+0.003t/a
	废边角料（废铁、废铝、废铜、废不锈钢）	0.91t/a	/	/	0.0012t/a	/	0.9112t/a	+0.0012t/a

	打磨焊渣	0.038t/a	/	/	/	/	0.038t/a	0
危险废物	铝渣	0.39t/a	/	/	0.12t/a	/	0.51t/a	+0.12t/a
	脱模液包装桶	10kg/a	/	/	10kg/a	/	20kg/a	+10kg/a
	废活性炭	0.25t/a	/	/	/	/	/	0
	废液压油	0.72t/a	/	/	/	/	0.72t/a	0
	废液压油桶	0.016t/a	/	/	0.01t/a	/	0.026t/a	+0.01t/a
	废机油	2.205t/a	/	/	/	/	2.205t/a	0
	漆渣等油漆废物	1.638t/a	/	/	0.00049t/a	/	1.63849t/a	+0.00049t/a
	油漆沾染物（含水帘柜废水）	0.61t/a	/	/	0.00018t/a	/	0.61018t/a	+0.00018t/a
	废切削液	2.14t/a	/	/	/	/	/	0
	切削液沾染物	2.0t/a	/	/	0.001t/a	/	2.001t/a	+0.001t/a
	废切削液桶	0.09t/a	/	/	/	/		0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①