

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	轻量化镁合金一体化压铸项目		
项目代码	2509-340321-04-01-256640		
建设单位联系人	刘	联系方式	198 567
建设地点	安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园		
地理坐标	中心经度：117 度 07 分 30.283 秒，中心纬度：32 度 58 分 14.785 秒		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3670 汽车零部件及配件制造 C3770 助动车制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
			三十三、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
			三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-助动车制造 377-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	怀远县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	怀发改经开备案[2025]103 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30000

专项评价设置情况	无
规划情况	<p>规划名称：《怀远县国土空间总体规划》（2021-2035年）</p> <p>规划审批单位：蚌埠市人民政府</p> <p>规划审批文号：蚌政秘〔2024〕35号</p>
规划环境影响评价情况	<p>无</p> <p>规划环评名称：《安徽怀远经济开发区环境影响报告书》；</p> <p>规划环评审批机关：原安徽省环境保护局；</p> <p>规划环评审批文件名称：《关于安徽怀远经济开发区环境影响报告书批复的函》</p> <p>规划环评审批文号：环评函[2007]1055号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《怀远县国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>本规划范围为怀远县行政辖区内的陆域空间，规划分为县域和中心城区两个层次。 县域：怀远县行政区划管辖范围，国土总面积2192.03平方公里。 中心城区：北起魏郢村、杨翟郢村，西至大庙村、支湖村，东至县域边界，南至茨淮新河，纳入乳泉街道、望淮街道、引凤街道、荆山镇、榴城镇、白莲坡镇辖区内部行政村和涡河、怀洪新河、茨淮新河部分河段，中心城区国土面积114.74平方公里。白莲坡产业园位于白莲坡镇辖区内，故项目所在地在《怀远县国土空间总体规划》（2021-2035年）范围内。</p> <p>（2）产业符合性分析</p> <p>本项目位于怀远县经济开发区徽粮产业园，徽粮产业园隶属于白莲坡食品科技产业园范围内，本项目行业类别为C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造、C3770助动车制造，不属于食品产业，亦不属于产业园内限制和禁止类产业，且本项目已在怀远县发改委备案，项目代码：2509-340321-04-01-256640。</p> <p>（3）用地符合性分析</p> <p>本项目选址位于怀远县经济开发区徽粮产业园内，项目用地为工业用地，和规划用地相符。</p>

## 2、《安徽怀远经济开发区总体发展规划》符合性分析

2014年安徽省人民政府正式批复同意安徽怀远龙亢经济开发区（筹）整体搬迁至怀远县龙亢镇境内，园区重点发展先进制造业、食品精深加工、机械电子等主导产业。怀远龙亢经济开发区规划范围：怀远龙亢经济开发区规划范围为东至规划6号路，北至规划7号路，西至规划2号路，南邻307省道，用地规模约为0.9732平方公里。2016年经怀远县机构编制委员会文件怀编【2016】31号，撤销怀远县白莲坡食品科技产业管理委员会，其职责划入怀远龙亢经济开发区管理委员会。

2018年5月怀远县人民政府常务会议同意通过《怀远县开发区整合提升工作方案》。会议要求：实行“一区两园”的管理体制，即怀远经济开发区，下设榴城工业园和龙亢工业园（含龙亢园区和白莲坡园区）。2018年7月安徽省人民政府关于蚌埠市省级以上开发区优化整合方案的批复，同意撤销安徽怀远龙亢经济开发区（筹），将其整体并入安徽怀远经济开发区。

根据2025年12月11日怀远县人民政府“关于进一步明确怀远经济开发区辖区范围的情况说明”，怀远经济开发区规划总面积2122.8027公顷，按照“一区三园”进行区域划分：

一、榴城园区规划面积 1568.6434 公顷，分为两个地块，四至范围：地块一东至淮上区交界处，南至嘉和路，西至合徐高速，北至界阜蚌高速；地块二东至合徐高速，南至引凤路，西至遇春路，北至界阜蚌高速。

二、龙亢园区规划面积 416.7401 公顷，四至范围：东至龙华路、凯宁路、龙合路，南至烟袋湖路，西至龙腾大道、凯乐路，北至芳春路。

三、白莲坡食品科技产业园规划面积137.4192公顷，四至范围：东至Z11路，南至H6路，西至Z7路，北至S307省道。

本项目位于怀远县经济开发区徽粮产业园内，租赁怀远县新型城镇化建设有限公司现有的C8厂房和C6厂房进行建设，项目地属于白莲坡食品科技产业园区，属于怀远经济开发区辖区范围。

安徽怀远经济开发区管委会委托安徽建筑大学设计研究总院有限公司编制了《安徽怀远经济开发区总体发展规划(2024-2035年)》（主导产业变更），规划拟将怀远经开区原主导产业“电子信息、装备制造、汽车零部件、先进制造业、

食品精深加工、机械电子”变更为“专用设备制造业、汽车制造业、酒、饮料和精制茶制造业”。

主导产业专用装备制造业国民经济行业中类发展方向：354印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、356电子和电工机械专用设备制造、358医疗仪器设备及器械制造。

主导产业汽车制造业国民经济行业中类发展方向：363改装汽车制造、366汽车车身、挂车制造、367汽车零部件及配件制造。

主导产业酒、饮料和精制茶制造业国民经济行业中类发展方向：151酒的制造、152饮料制造、153精制茶加工。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造、C3770助动车制造，其中C3670汽车零部件及配件制造属于安徽怀远经济开发区主导产业，C3392有色金属铸造、C3770助动车制造不属于园区限制类或禁止类项目，视为允许类。项目用地属于工业用地，且本项目已获得怀远县发改委备案，因此本项目符合安徽怀远经济开发区发展规划要求。

### 3、与规划环评符合性分析

表 1-1 本项目与规划环评审查意见的相符性分析

序号	规划环境影响评价、审查意见内容	本项目情况	符合性
1	按照省政府对开发区批复的总体要求，优化开发区内产业结构。严格限制非开发区产业定位方向的项目入区建设，严格限制高耗能、高污染、高废水产生的行业和企业入区建设，国家产业政策、技术政策和环保法律法规政策明令禁止的项目不得入区建设。进一步优化开发区内用地布局，对开发区内现有不符合产业功能定位的企业要限期进行搬迁。	本项目位于怀远县经济开发区徽粮产业园，项目为 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，属于园区主导产业。本项目运营期废水、废气、噪声和固废均得到妥善处理，对周边环境影响较小。	符合
2	加快开发区内环保基础设施建设，确保污染物达标排放。开发区实行雨污分流，加快开发区污水管网等配套工程建设进度，完善环保基础设施。在怀远县涡北污水处理厂建成投入运行前，所有入区的工业企业生产、生活污水排放必须全部达标排放；污水处理厂投入运行后，工业企业污水须达到接管标准后进入污水处理厂集中处理，已有企业的污水排放口应全部取缔。进一步论证开发区集中供热的可	雨污分流，项目生活污水和生产废水经厂区污水处理设施处理后均能满足怀远县涡北污水处理厂接管标准。项目废气经采取相应环保措施后均能达标排放。	符合

	行性，新入区企业建设锅炉应优先使用清洁能源，减少大气污染物排放，工业废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中大气污染物排放限值。开发区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597)的规定要求。生活垃圾由环卫部门集中处置。声环境执行相应功能区标准，施工期噪声执行《建筑施工厂界噪声限值》中的有关规定。		
3	加强开发区内环境安全管理工作。开发区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，开发区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保开发区环境安全。	本次评价要求建设单位编制突发环境事件应急预案并定期进行演练，采取风险防范措施，配备风险物资，建立三级风险防控体系，将环境风险水平降至最低。	符合
4	开发区必须采取措施削减污染物排放总量，确保污染物排放总量控制指标符合蚌埠市及怀远县环保局的要求	本次评价要求，项目建成后必须采取措施消减污染物排放总量，确保污染物排放总量控制指标符合生态环境主管部门给本项目下达的总量指标要求。	符合
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于有色金属铸造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024本）》规定的中“鼓励类”中“十六、汽车 2.轻量化材料应用：镁合金”；同时本项目于2025年12月1日在怀远县发展改革委备案，项目代码：2509-340321-04-01-256640。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>(1) 用地符合性分析</p> <p>本项目属于有色金属铸造项目、汽车零部件及配件制造和电动车零部件制造项目，位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，租赁怀远县新型城镇化建设有限公司现有的C8厂房和C6厂房进行建设，根据租赁企业土地证可知，本项目用地属于工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>(2) 环境相容性分析</p> <p>本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，根据现场勘查，项目东侧为安徽华锦食品有限公司，南侧为健康西路，西侧及北侧均为徽粮产业园</p>		

内工业厂房。项目产生的污染物处理后，对周边环境影响小。由环境影响分析可知，项目营运期间产生的废水、废气、噪声等经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小；固废能够合理处置不外排。因此，本项目能够与周边环境相容。

综上，本项目选址符合区域规划要求且能够与周边环境相容，选址合理。

### 3、与“三线一单”符合性分析

#### (1) 项目与蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新情况说明相符性分析

表 1-2 与蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新情况说明相符性分析

类别	蚌埠市“三线一单”要求	项目情况	相符性
生态保护红线	依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。蚌埠市生态保护红线总面积为 242.67km <sup>2</sup> ，占蚌埠市全市总面积的 4.08%。	本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，不在蚌埠市生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	1、水环境质量底线 2025 年地表水质量底线目标值根据《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”国控断面水质目标及达标年限的通知》（皖环发〔2022〕18 号）进行更新；2035 年质量底线目标为暂定，最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。	根据 2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报，涡河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。	符合
	2、大气环境质量底线 根据《蚌埠市生态环境局关于印发<蚌埠市“十四五”大气污染防治规划>的通知》（2022 年 12 月 12 日）：2025 年，环境空气质量持续改善，蚌埠市 PM <sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 37 微克/立方米。参考《蚌埠市大气污染防治联席会议办公室关于下达各县区 2023 年度空气质量改善目标的通知》（蚌大气办〔2023〕38 号），对 2025 年各区县目标值进行调整，为暂定值，最终以 2025 年下达各区县环境空气质量目标为准。到 2035 年，蚌埠市 PM <sub>2.5</sub> 平均浓度目标暂定为<35 微克/立方米。最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。	根据 2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报，蚌埠市 2024 年环境空气基本污染物 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。	
	3、土壤环境风险防控底线 根据《蚌埠市土壤污染防治规划（2021-2025 年）》，到 2025 年，全市土壤和地下水环境质量总体保持稳定，局部地区稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用水平得到巩固提升，进一步保障老百姓“吃得放心、住得安心”；农业面源污染得到初步管控，农村生态环境基础设施建设加快推进，生产生活方式绿色转型取得显著成效，农村生态环境明显改善，打	本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，依托现有生产厂房，用地为工业用地，通过落实各项风险防控措施，土壤环境风险较小。	

	<p>造生态宜居的美丽乡村，为老百姓留住山清水秀、鸟语花香的田园风光。根据规划指标，到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%左右，重点建设用地安全利用率得到有效保障。</p>		
资源利用上线	<p>1、煤炭资源利用上线</p> <p>“十四五”期间，全市能源发展坚持以满足国民经济发展为中心，进一步完善能源供应保障能力，提升能源利用效率，推进能源基础设施建设，控制单位 GDP 能耗和碳排放强度，着力构建清洁低碳、安全高效的能源体系。到“十四五”末，全市能源消费总量完成省下达指标。</p>	项目生产过程中不使用煤炭。	符合
	<p>2、水资源利用上线</p> <p>依据《蚌埠市水利局关于落实“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（蚌水资源函(2022)7号）文件要求，至 2025 年蚌埠市用水总量控制在 16.31 亿 m<sup>3</sup>；2025 年万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 20%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 19%、农田灌溉水有效利用系数达到 0.61。蚌埠市主要涉及固镇县城近郊区及连城镇，面积 70.98km<sup>2</sup>，占蚌埠市国土面积的 1.19%</p>	项目用水量较小，来自当地供水管网。	
	<p>3、土地资源利用上线</p> <p>根据《蚌埠市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（送审稿），至 2035 年，耕地保有量不低于 3721.09 平方千米，永久基本农田不少于 3247.44 平方千米；至 2035 年，生态保护红线面积不少于 242.66 平方千米，自然保护地占国土面积不低于 4.67%，森林覆盖率不低于 22.1%，水域空间保有量不低于 382.02 平方千米；至 2035 年，新增建设用地规模控制在 97.14 平方千米以内，新增城镇建设用地规模控制在 123.53 平方千米以内，单位 GDP 使用建设用地面积下降 50% 以上，人均城镇建设用地控制在 119.5 平方米以内，十五分钟社区生活圈建设更加完善。</p>	项目占地面积 30000m <sup>2</sup> ，为工业工地，不占用耕地、基本农田等。	
生态环境准入清单	<p>根据《生态环境准入清单编制要点（试行）》和《安徽省市级生态环境准入清单编制技术规程》的规定，结合安徽省和蚌埠市实际，构建“省+区域+市+开发区”的 4 层清单模板（表 1~表 4），梳理相应层次上的管控要求和编制依据，设立相应的简化词条名称，便于在管控单元清单（表 5）中直接引用。</p> <p>“省+区域+市+开发区”的 4 层清单模板分优先保护、重点管控、一般管控 3 大类，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率 4 个维度来构建。其中优先保护类针对生态空间及大气、水等环境要素的优先保护区编制，主要强调空间布局约束，以禁止和限制开发为主；重点管控类针对大气、水、土壤、资源能源等要素的重点管控区编制，主要从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率要求等方面提出要求；一般管控类根据</p>	项目类别为 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，不属于禁止类项目和限制类项目，满足生态环境准入清单要求。	符合

内部地块属性，提出相应管理要求。

(2) 项目与蚌埠市“三线一单”成果相符性分析如下：

表 1-3 与生态环境准入清单分区管控要求相符性分析

名称	管控要求内容	项目情况	相符性
生态分区管控要求	<p>生态保护红线管控要求：依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。对生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。根据自然资源部·生态环境部·国家林业和草原局《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）要求，（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。（二）加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民</p>	<p>对照蚌埠市生态保护红线图，项目不在蚌埠市生态保护红线范围内。</p>	<p>符合</p>

	<p>海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。（三）有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。</p> <p>一般生态空间管控要求：对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。</p>		
<p>环境质量底线及环境分区管控要求</p>	<p>1、水环境分区管控要求</p> <p>优先保护区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等法律法规和规章对饮用水水源保护区实施管控；依据《中华人民共和国湿地保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》《国家湿地公园管理办法》《安徽省湿地保护条例》《安徽省湿地公园管理办法（试行）》等法律法规和规章对湿地型自然保护区、湿地公园实施管控；依据《水产种质资源保护区管理暂行办法》对水产种质资源保护区实施管控；各类保护地外围区域按照既有规定进行管控。</p> <p>重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。</p> <p>一般管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对一般管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控。</p>	<p>本项目为水环境重点管控区，周边无自然保护区等目标，不在蚌埠市生态保护红线范围内。根据2024年蚌埠市生态环境质量状况公报，涡河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p>	<p>符合</p>

	<p>2、大气环境分区管控要求</p> <p>优先保护区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《安徽省大气污染防治条例》等法律法规和规章对优先保护区实施管控；依据《国家森林公园管理条例》《安徽省森林公园管理条例》等法律法规和规章对森林公园实施管控；依据《风景名胜条例》《蚌埠市龙子湖风景名胜区条例》以及安徽省人民政府办公厅《关于加强风景名胜区规划建设管理工作的意见》等法律法规和规章对各类风景名胜区实施管控；依据《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规和规章对各类自然保护区实施管控。</p> <p>重点管控区：落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《蚌埠市“十四五”生态环境保护规划》、中共蚌埠市委蚌埠市人民政府关于印发《深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知等要求，严格落实目标，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM<sub>2.5</sub>不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p> <p>一般管控区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《深入打好污染防治攻坚战实施方案》等要求对一般管控区实施管控。上年度PM<sub>2.5</sub>不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p>	<p>本项目为大气环境重点管控区，2024年，蚌埠市环境空气常规污染物O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>本项目熔化废气通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放；熔炉天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过20m高排气筒（DA002）排放；表面处理天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过16m高排气筒（DA003）排放；打磨废气经配套的水幕除尘设施处理后与锯切废气一同经布袋除尘器处理后通过16m高排气筒DA004排放；喷塑粉尘经密闭收集+旋风除尘器+布袋除尘器+16m高排气筒DA005排放；喷塑固化废气经集气罩收集+二级活性炭吸附+16m高排气筒DA006排放；压铸废气经油雾净化器处理后无组织排放。项目废气经处理后均达标排放，对周围环境空气质量影响较小，可满足大气环境质量底线要求。</p>	符合
	<p>3、土壤环境风险分区防控要求</p> <p>优先保护区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《基本农田保护条例》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《蚌埠市土壤污染防治规划（2021-2025年）》等要求对优先保护区实施管控。</p> <p>重点防控区：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《蚌埠市十四五生态环境保护规划》《蚌埠市土壤污染防治规划（2021-2025年）》《蚌埠市“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《蚌埠市医疗废物管理条例》等要求，防止土壤污染风险。</p> <p>一般防控区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>本项目为土壤一般防控区，项目依托现有生产厂房，用地为工业用地，在落实各项风险防控措施的基础上，土壤环境风险较小。</p>	符合

	《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省重金属污染防治工作方案》《蚌埠市十四五生态环境保护规划》《蚌埠市土壤污染防治规划（2021-2025年）》《蚌埠市“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《蚌埠市医疗废物管理条例》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。		
资源利用上线及自然资源开发分区管控要求	<p>1、煤炭资源分区管控要求</p> <p>重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>一般管控区：落实国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》、《安徽省“十四五”节能减排实施方案》、《蚌埠市“十四五”能源发展规划》等要求。</p>	项目生产过程中不使用煤炭。	符合
	<p>2、水资源分区管控要求</p> <p>落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》、《关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》、《蚌埠市水利局关于落实“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》等要求。</p>	项目用水来自当地供水管网。	符合
	<p>3、土地资源分区管控要求</p> <p>落实《蚌埠市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。</p>	项目依托现有厂房生产。	符合
生态环境准入清单分区管控要求	<p>优先保护单元：加强空间布局约束，允许的开发建设活动、禁止或限制的开发建设活动、不符合空间布局要求活动的退出方案等依据相关的法律法规和规章要求执行。</p> <p>重点管控单元：从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。</p> <p>一般管控单元：按照现有环境管理要求，坚持生态优先的前提下进行管控。</p>	项目类别为 C3670 汽车零部件及配件制造和 C3392 有色金属铸造，不属于禁止类项目和限制类项目，满足生态环境准入清单要求。	符合
<p>综上，项目建设符合蚌埠市“三线一单”中相关要求。</p> <p>(3) 与《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）符合性分析</p>			

对照安徽省生态环境厅发布的安徽省“三线一单”公众服务平台 (<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#>), 经与“三线一单”成果数据分析, 与 1 个环境管控单元存在交叠, 其中优先保护类 0 个, 重点管控类 1 个, 一般管控类 0 个 (环境管控单元编码 ZH34032120012), 属于重点管控单元 12, 管控单元细类属于: 水重点/大气重点。

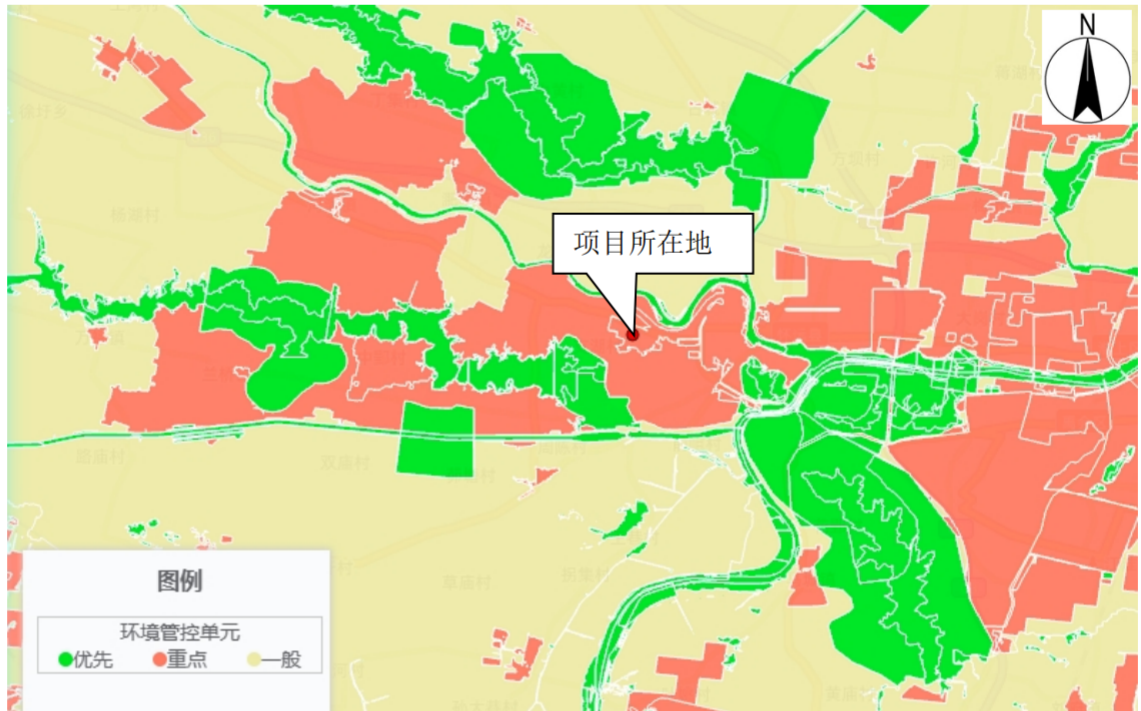


表 1-4 项目所在区域生态分区管控要求（节选相关部分）

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	环境管 控单元 分类	区域管 控要求	管控 类别	管控要求	本项目概况	符合 性分 析
ZH340 321200 12	重点管 控单元 12	重点管 控单元	无	空间 布局 约束	1 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。 2 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）。 3 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 4 严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。 9 严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。 10 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 11 禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热发电机组。 12 禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 1 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。19（1）淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内的企业，依法依规必须搬迁的，全部搬入合规园区，厂区边界距岸线应大于 1 公里。（2）淮河干线岸线 5 公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区。（3）淮河干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区。 20 严格项目准入，所有新建的化工、制药、废弃资源综合利用等产生危险废物的重点行业企业应进入工业园区。	项目类别为C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造、C3770助动车制造，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于两高项目；本项目不涉及高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；项目属于《产业结构调整指导目录（2024本）》规定的中“鼓励类”中“十六、汽车 2.轻量化材料应用：镁合金”；根据《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展改革委安徽省生态环境厅关于不再开展铸造产能置换工作的通知》，铸造无需进行产能置换。	符合
				污 染 排 放 管 控	49 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的不得通过环境影响评价。51 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。53 进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出 PM2.5 和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。 54 全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量	项目使用电能和天然气，均为清洁能源，项目颗粒物、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；本项目不涉及高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶	符合

					<p>涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。55 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 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。57 污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）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。5 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。</p>	<p>粘剂、清洗剂的使用。</p>	
				<p>资源开发效率要求</p>	<p>195 禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化。196 在禁燃区内的企业事业单位和其他生产经营者，应当在规定的期限内停止使用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电能或者其他清洁能源。39 按照省级清单中禁燃区要求执行。47 至 2025 年，全市用水总量严格控制在 16.31 亿 m<sup>3</sup>（其中，城乡生活及工业用水总量 4.95 亿 m<sup>3</sup>），万元 GDP 用水量较 2020 年下降 18%；至 2025 年，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%，建设一批节水型企业；至 2025 年，全市城市供水管网漏损率控制在 9%以内；至 2025 年，全市城市非常规水利用率达到 25%。51 引导工业园区内火电、生物化工、印染、食品等高耗水行业开展以节水为重点内容的绿色高质量技术改造，鼓励企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和梯级利用，推行废水资源化利用。鼓励园区建设智慧水管理平台，优化供水管理。</p>	<p>本项目采用电能和天然气，不使用煤、煤气；供水依托市政供水系统，供电依托市政供电系统。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。</p>							

#### 4、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

##### (1) 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析

表1-5 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析

序号	条例中相关要求	项目情况	相符性
1	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或其他污染严重的项目；建设该类项目的，应事先征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	项目类别为 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3770 助动车制造，不属于禁止和限制建设的污染严重项目。	符合
2	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	项目为间接向水体排放污染物的建设项目，将依法进行环境影响评价。水污染防治设施，符合环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
3	新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应遵守下列规定：采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；改建、扩建项目和扩建项目应当把水污染治理纳入项目内容。	项目采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	符合

由上表可知，本项目符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》中要求。

##### (2) 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〔2023〕40号)相符性分析

表1-6 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〔2023〕40号)相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》规定的中“鼓励类”中“十六、汽车 2.轻量化材料应用：镁合金”；本项目通过选用先进的工艺及设备，配备高效环保设施，能够确保各项污染物达标排放。	相符

2	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726)及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目建成产污前，需要申请排污许可证，本项目运营期产生的废气经处理后达标排放。	相符
---	--	---	----

(3) 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023) 符合性分析

表1-7 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023) 符合性分析

产污环节	使用条件	可行性治理技术	本项目	相符性
金属熔炼(化)	适用于金属熔炼(化)工序的燃气炉。	①旋风除尘技术(可选) + ②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	布袋除尘器	相符
落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序	适用于铝合金、镁合金等铸件的清理工序。	湿式除尘技术/袋式除尘技术/滤筒除尘技术	锯切使用布袋除尘器，打磨采用水幕除尘+布袋除尘器	相符

(4) 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023) 相符性分析

表1-8 《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023) 相符性分析

项目	铸造企业规范条件	本项目	相符性
生产工艺	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。 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；镁合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 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璃熔模精密铸造工艺。	本项目铸造不含左列工艺；熔炉使用的精炼剂不含六氯乙烷等有毒有害物质。	相符
生产装备	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。	本项目采用天然气熔化炉，不含左列熔炉。	相符
	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。	本项目生产自动化程度高。本项目压铸机自带保温炉，可满足本项目生产需要。	相符
	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。	企业自建检验设备，入场的金属单质原料均需进行成分分	相符

		析,熔化过程配备温度测量设备,熔化后也进行成分分析。	
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备(线),如粘土砂造型机(线)、树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等。	本项目采用的是压铸设备,满足本项目产能需求。	相符
质量控制	企业应按照 GB/T 19001 (或IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048 等)标准要求建立质量管理体系,通过认证并持续有效运行。	项目按要求建立质量管理体系,并通过认证。	相符
	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。	本项目在产品生产出来后进行产品质量检验,在熔化过程进行检测,如果不合格调整配比重新熔炼,使产品合格。	相符
	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。	满足相关产品质量标准。	相符
环境保护	企业应按 HJ 1115、HJ 1200 的要求,取得排污许可证宜按照 HJ 1251 的要求制定自行监测方案	本项目建成后申请排污许可证,并根据排污许可证设置自行监测方案。	相符
	企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	本项目废水、废气、噪声采用可行性技术处理后达标排放,固体废物妥善处置,不产生二次污染。	相符

(5) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

表 1-9 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,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)。	本项目位于怀远县经济开发区内,根据《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展改革委 安徽省生态环境厅关于不再开展铸造产能置换工作的通知》,铸造无需进行产能置换;采用蓄热式燃气定量炉,使用能源为天然气	相符
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。	本项目熔化工序采用蓄热式燃气定量炉,使用能源为天然气,熔炼废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经排气筒排放。	符合
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(见附件 3),严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱	项目生产颗粒物、挥发性有机物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)	符合

硝除尘设施（见附件4），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。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。

中相应排放标准限值。熔化天然气燃烧废气、表面处理天然气燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《安徽省大气办关于印发<安徽省2020年大气污染防治重点工作任务>的通知》。

(6) 与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政[2024]36号）相符性分析

表 1-10 与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政[2024]36号）相符性分析表

相关要求		项目情况	符合性
优化调整产业结构布局	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目行业类别为C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造、C3770助动车制造，不属于“两高”项目。本项目符合国家产业政策，满足“三线一单”要求，项目将严格按照环评及批复要求建设，落实“三同时”制度，严格执行总量控制要求。项目不涉及产能置换。	符合
	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组，到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。	根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目属于鼓励类。	符合
加快能源结构绿色低碳转型	加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目使用能源为水、电、天然气等，均属于清洁能源。	符合
	推动煤炭消费减量替代。在保障能源安全供应的前提下，继		符合

	<p>续实施煤炭消费总量控制，到 2025 年，重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。重点削减非电力用煤。修订煤炭消费减量替代管理办法。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，不得将使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。持续加大民用、农用散煤替代力度，重点区域散煤基本清零，其他地区散煤使用量进一步下降。强化企业商品煤质量管理，鼓励制定更严格的商品煤质量企业标准，提倡生产和使用优质煤。</p>		
	<p>加快推动燃煤锅炉机组升级改造。各市将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。加快热力管网建设，开展远距离供热示范，鼓励城镇供热企业推广使用清洁能源技术，科学合理布局供热管道。淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。持续推动茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等各类燃煤设施清洁能源替代。对 30 万千瓦以上热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停整合。禁止新建自备燃煤机组。大力推动现有煤电机组开展节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。</p>		符合
	<p>推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。</p>		符合
推动重点行业领域污染物减排	<p>加强 VOCs 综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	<p>本项目本项目脱模剂、塑粉采用密闭容器储存，不涉及产生 VOCs 储存罐的使用。</p>	符合
	<p>加快低（无）VOCs 原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	符合
	<p>加快涉气重点行业深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全省钢铁冶炼企业、燃煤锅炉全面完成超低排放改造，独立烧结、球团、热轧企业参照钢铁超低排放标准力争完成改造。推进重点行业深度治理，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施。推进整合小型</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业，不涉及锅炉。</p>	符合

	生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。减少非正常工况排放，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。		
(7) 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的相符性分析			
<b>表 1-11 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》相符性分析</b>			
<b>相关要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>	
加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件 3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。		符合	
附录 A：重点行业低 VOCs 含量原辅材料含量限值要求 A.5 其他企业： 各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的限值要求。	本项目不使用油墨、胶粘剂、清洗剂。本项目使用粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38297-2020）8.1：“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；	符合	

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

蚌埠爱尔思精密制造有限公司拟投资 30000 万元建设“轻量化镁合金一体化压铸项目”。本项目建成后，形成年产 1200 万件镁合金汽车、电动车部件的生产能力。目前，本项目已于 2025 年 12 月 1 日取得怀远县发展和改革委员会出具的项目备案表，项目编码为：2509-340321-04-01-256640。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目生产的产品以及生产过程中包含 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3770 助动车制造三个行业，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和环境保护部第 2 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定判定本项目环评类别具体见下表。

**表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**

项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目	
三十、金属制品业 33						
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	本项目有色金属铸造产能约 8210t/a，且本项目无电镀工艺，不使用溶剂型涂料，故需编制报告表	
三十三、汽车制造业 36						
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/		
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37						
76	自行车和残疾人座车制造 376；助动车制造 377；非公路休闲车及零配件制造 378；潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/		

根据表 2-1 可知，环评类别应为报告表，需要编制报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》判定本项目行业类别，具

建设内容

体见下表。

表2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
三十一、汽车制造业 36				
85	汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	铁路运输设备制造 371，城市轨道交通设备制造 372，船舶及相关装置制造 373，航空、航天器及设备制造 374，摩托车制造 375，自行车和残疾人座车制造 376，助动车制造 377，非公路休闲车及零配件制造 378，潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

综上所述，本项目排污许可管理行业类别为简化管理，本项目在建成投产前需要申请排污许可证。

## 2.2 建设内容

### （1）项目主要建设内容

本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，距离淮河 5500 米（最近的河流），项目总占地面积约 30000 平方米，租赁怀远县新型城镇化建设有限公司现有的 C8

厂房和 C6 厂房进行建设，购置镁合金压铸生产线一条（包含锯切、打磨、研磨、机加工、钝化、喷粉），辅助设备(镁合金熔化炉、机械手、油压机、模温机、空压机等)以及配套的环保设备设施等。项目投产后，形成年产 1200 万件镁合金汽车、电动车部件的生产能力。项目具体建设内容见下表。

表 2-3 项目主要建设内容及规模组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模		备注
主体工程	C8#厂房	1 层，长 192.4 米、宽 76 米、高 16.15 米，设置压铸机、燃气镁合金定量炉等设备，用于镁合金铸件制造。	项目建成后，形成年产 1200 万件镁合金汽车、电动车部件的生产能力，	租赁，依托现有
	C6#厂房	1 层，长 136.4 米、宽 48.4 米、高 12.65 米，主要设有机加工生产线、钝化线和喷粉线。		
辅助工程	办公区	位于 C8#厂房内东侧二楼，占地面积约 737m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公		
储运工程	原料区	位于 C8#厂房内西南侧，占地面积约 200m <sup>2</sup> ，用于原辅材料的存储		
	成品区	位于 C8#厂房内西北侧，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，用于成品的存储		
	模具存放区	位于 C8#厂房内西南侧，占地面积约 537m <sup>2</sup> ，用于模具的存放		
	模具维修区	位于 C8#厂房内西南侧，占地面积约 400m <sup>2</sup> ，用于模具的维修		
	药剂库	位于 C6#厂房内北侧，占地面积约 50m <sup>2</sup> ；用于存放脱模剂、脱脂剂、蚀刻剂、漂白剂、转化膜剂、液压油、切削液，最大暂存能力约 25t。		
公用工程	给水	由市政供水管网提供。		依托现有
	排水	雨污分流，雨水经市政雨水管网排放；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后排入市政污水管网。		新建
	供电	由市政供电管网提供。		依托现有
	供气	由市政燃气管网提供。		
环保工程	废气	熔化废气：通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放；		新建
		熔炉天然气燃烧废气：低氮燃烧器+20m 高排气筒 DA002 排放		
		表面处理天然气燃烧废气：低氮燃烧器+16m 高排气筒 DA003 排放		
		打磨/锯切废气：打磨废气经配套的水幕除尘设施处理后与锯切废气一同经布袋除尘器处理后通过 16m 高排气筒 DA004 排放		
		喷塑粉尘：密闭收集+旋风除尘器+布袋除尘器+16m 高排气筒		

		DA005 排放； 固化废气：集气罩收集+二级活性炭吸附+16m 高排气筒 DA006 排放； 压铸废气：集气罩收集+油雾净化器处理后无组织排放。 食堂油烟 油烟净化装置处理后通过外置专用烟道通向屋顶排放。	
	废水	雨污分流，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后排入市政污水管网；上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县湖北污水处理厂进行处理，尾水最终排入北淝河。	新建
	噪声	优先选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声，绿化隔声等。	新建
	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固体废物收集后外售；危险废物暂存于危废间，委托有资质的单位处理。	新建
		项目 C8#厂房南侧设置一座 50m <sup>2</sup> 的危险暂存间。危险暂存间西侧设置一座 200m <sup>2</sup> 的一般固废库	

## 2、产品方案

产品方案见下表。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品图片及尺寸		产品重量及表面积	备注
1	汽车底盘框架	200 万件		580×480×5mm，重约 2.6kg，表面积约 0.57m <sup>2</sup>	5200t/a，114 万 m <sup>2</sup>	种类较多，列举部分产品；需钝化，无需喷粉
2	汽车翼子板	200 万件		530×280×5mm，重约 1.4kg，表面积约 0.31m <sup>2</sup>	2800t/a，62 万 m <sup>2</sup>	
3	电动车电池桶	150 万件		480×300×5mm，重约 1.8kg，表面积约 0.288m <sup>2</sup>	2700t/a，43.2 万 m <sup>2</sup>	种类较多，列举部分产品；电动车零部件都需钝化和喷粉
	电动车脚踏板	150 万件		360×400×91mm，重约 1.8kg，表面积约 0.288m <sup>2</sup>	2700t/a，43.2 万 m <sup>2</sup>	
4	电动车轮毂	100 万件		直径约 40cm，重约 2kg，表面积约 0.25m <sup>2</sup> （按照展开面积的 4/5 计算喷粉面积）	2000t/a，20 万 m <sup>2</sup>	
	前面板	100 万件		151×168×319，重约 2kg，表面积约 0.25m <sup>2</sup> （按照展开面积的 4/5 计算喷粉面积）	2000t/a，20 万 m <sup>2</sup>	

5	电动车把	100 万件		410×250×20mm, 重约 1.02kg, 表面积约 0.001m <sup>2</sup>	1020t/a, 0.1 万 m <sup>2</sup>
6	电动车靠背	100 万件		240×130×10mm, 重约 1kg, 表面积约 0.026m <sup>2</sup> (按照展开面积的 4/5 计算喷粉面积)	1000t/a, 2.08 万 m <sup>2</sup>
7	电动车侧翼板	100 万件		440×350×5mm, 重约 0.8kg, 表面积约 0.205m <sup>2</sup> (按照展开面积的 2/3 计算喷粉面积)	800t/a, 13.67 万 m <sup>2</sup>
合计		1200 万件	/	/	20220t/a

表 2-5 产品质量标准

质量要求	检查内容	检查标准
外观	外观	外观表面要饱满、光滑、过段自然, 不允许有杂质、气泡、缩痕、缺料、飞边等缺陷; 不允许有划伤、表面不平 (油点、凹坑等)、油漆流挂、漏喷 (发黑) 等缺陷。
尺寸	肉厚	根据具体的产品确定
性能	膜厚	70-120μm
	附着力	≤1 级
	色差	≤1.0ΔE
	盐雾测试	划线、循环 120 小时, 单边腐蚀≤2mm

### 3、原辅材料

项目原辅材料情况见下表。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	性状	包装规格	单位	年消耗量	最大储存量	备注
1	镁合金锭	固态, 块状	/	t/a	21231	1000	原料区
2	脱模剂	液体	20kg/桶	t/a	12	1t	原料区
3	压铸模具	/	/	件	200	100 件	模具存放区
4	焊丝	固态	/	t/a	1	0.2	原料区
5	氮气	气体	/	万 m <sup>3</sup>	100	/	原料区
6	保护气(六氟化硫)	气体	50kg/瓶	瓶	60 瓶	2 瓶	原料区
7	主脱脂剂	液体	20kg/桶	t/a	14.4	1t	药剂库
8	表调剂 (镁合金蚀刻剂)	液体	20kg/桶	t/a	13.5	1t	
9	活化剂 (漂白剂)	液体	20kg/桶	t/a	13.5	1t	
10	转化膜剂	液体	20kg/桶	t/a	7.2	0.5t	

1 1	塑粉	粉状	25kg/袋	t/a	224.605	3.6t	
1 2	机油	液体	200kg/桶	t/a	6	1t	
1 3	液压油	液体	200kg/桶	t/a	3	3t	
1 4	切削液	液体	200kg/桶	t/a	2	1t	
1 5	天然气	气体	/	万 m <sup>3</sup> /a	657.84	0.0006t	天然气管道内
1 6	水	液体	/	t/a	47700.9	/	/
1 7	电	/	/	万 kw·h/a	300	/	/

注：①本项目不设天然气临时储罐，天然气来源于燃气管道运输，储存量少。天然气密度为0.7174Kg/m<sup>3</sup>，管径为直径为10cm，长度为100m，计算天然气管道在线量约0.0006t。

②项目使用的镁合金锭为AZ91D型镁合金，满足《铸造镁合金锭》（GB/T 19078-2016）表2中的相关成分限值。

表 2-7 镁合金锭的化学成分限值要求（GB/T 19078-2016）表 2）（单位：%）

合金组别	牌号	Mg	Al	Zn	Mn	Be	Si	Fe	Cu	Ni	其他元素
MgAl	AZ91D	余量	8.5-9.5	0.45-0.9	0.17-0.4	0.0005-0.003	0.08	0.004	0.02	0.001	0.01

根据建设单位提供的镁合金锭成分检测报告，本项目镁合金锭主要成分为 Al: 8.63% Zn: 0.55% Mn: 0.22%，Si: 0.026%，Cu: 0.0005%，Ni: 0.001%，Fe: 0.001%，均满足《铸造镁合金锭》（GB/T 19078-2016）表 2 中的相关成分限值要求。

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	材料名称	主要成分	理化性质
1	塑粉	环氧树脂（缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物）32%、聚酯树脂（间苯二酸与对苯二酸、新戊基二醇和三羟甲基丙烷的聚合物）32%、钛白粉（二氧化钛）11%、硫酸钡 20.6%、蜡粉（聚乙烯）1%、流平剂聚（甲基丙烯酸甲酯）1%、红色（2786-76-7）0.2%、碳黑 0.6%、黄色（颜料黄 13）0.3%、安息香（2-羟基-2-苯基苯乙酮）0.3%、消光剂 1%	热固性粉末，灰色粉状，无明显气味，pH 值 7-8，熔点 50℃，分解温度 450℃，爆炸极限 20g/m <sup>3</sup> ，相对密度 1.5g/cm <sup>3</sup> 。
2	脱模剂	有机硅 5-10%、合成酯 5-10%、表面活性剂 5-15%、矿物油 1-5%、其他添加剂 0-10%、水余量	淡黄色液体，有轻微气味，相对密度（水=1）：1.046，pH 值（5%）
3	脱脂剂	专用表面活性剂（C9-11 烷基醇乙氧基化物）18%、椰子油二乙醇酰胺 15%、碳酸钠 16%、氢氧化钠 20%、OP-10（乳化剂）2%、水余量。	物理状态：黄色液体，芳香气味；pH 值：9-14 @20℃；密度：1.08±0.05 @20℃；溶解度：溶于水。
4	表调剂（镁合金蚀刻剂）	硫酸 10%、渗透剂脂肪醇聚氧乙烯醚（12 醇 14 醇）5%、除垢剂（聚丙烯酸钠）2%、表面活性剂（乳化剂 OP-10）	物理状态：无色液体；pH 值：1.5±0.5 @20℃；密度：1.08±0.05 @20℃；溶解度：溶于水。

		1%、水余量	
5	活化剂(漂白剂)	硫酸钠 12%、氟化铵 1%、碳酸钠 2%、葡萄糖酸钠 9%、水 余量	物理状态: 无色液体; pH 值: $12 \pm 0.5 @ 20^{\circ}\text{C}$ ; 密度: $1.13 \pm 0.05 @ 20^{\circ}\text{C}$ ; 溶解度: 溶于水。
6	转化膜剂	酒石酸钾钠 1%、专有络合剂(柠檬酸钠, 二水) 2%、植酸 13%、水 余量。	物理状态: 无色液体; pH 值: $1 \pm 0.5 @ 20^{\circ}\text{C}$ ; 密度: $1.09 \pm 0.05 @ 20^{\circ}\text{C}$ ; 溶解度: 溶于水。
7	保护气(六氟化硫)	六氟化硫 100%。	无色无臭气体, 纯品基本无毒; 六氟化硫对热很稳定, 化学性质很不活泼, 既不能与酸也不能与碱作用; 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。

### (1) 塑粉量核算

根据下游市场的需求, 本项目产品中有 800 万件电动车部件产品需要进行喷塑, 喷涂面积约  $142.25\text{m}^2$ , 喷塑厚度约  $100\mu\text{m}$ , 塑粉综合附着率按 95% 计 (考虑回收的塑粉重复利用), 塑粉密度为  $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 。

$$\begin{aligned} \text{塑粉用量} &= \text{喷涂面积} (\text{m}^2) \times \text{膜厚度} (\mu\text{m}) \times 10^6 \times \text{塑粉密度} (\text{g}/\text{cm}^3) \div \text{附着率} \\ &= 142.25 \text{ 万 m}^2 \times 100\mu\text{m} \times 10^6 \times 1.5\text{g}/\text{cm}^3 \div 95\% \approx 224.605\text{t/a} \end{aligned}$$

本项目经计算, 工件年需塑粉量约  $224.605\text{t/a}$ , 进入固化室的塑粉量为附着在工件表面的量, 约  $213.375\text{t/a}$ , 剩余的形成废气排放、沉降到地面无法使用。

## 4、主要生产设备

### (1) 主要生产设备

根据设计方案, 项目主要生产设施及参数见下表。

表 2-9 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	能源	备注
1	冷室压铸机	500 吨	台	11	电	压铸
2	冷室压铸机	800 吨	台	10	电	
3	冷室压铸机	1250 吨	台	13	电	
4	冷室压铸机	1600 吨	台	1	电	
5	燃气镁合金定量炉	1500KG	台	14	每台天然气: $50\text{Nm}^3/\text{h}$	熔化
6	燃气镁合金定量炉	650KG	台	21	每台天然气: $28\text{Nm}^3/\text{h}$	熔化
7	连杆喷雾机	4 号	台	5	电	喷涂脱模剂
8	连杆喷雾机	3 号	台	11	电	喷涂脱模剂
9	取件机	3 号	台	11	电	
10	取件机	4 号	台	5	电	
11	油压机	/	台	35	电	机加工

12	模温机	80kw	台	49	电	模具加热
13	摇臂钻	/	台	1	电	模具维修
14	普车	/	台	1	电	
15	铣床	/	台	1	电	
16	平面磨床	/	台	1	电	
17	放电被覆机	/	台	1	电	
18	氩弧焊机	/	台	1	电	
19	制品传送带	0.6米*4米	条	11	电	
20		0.8米*4米	条	10	电	
21		1*4米	条	13	电	
22		1*4米	条	1	电	
23	冷却塔	300立方封闭式	台	2	电	循环水冷却
24	循环冷却水系统	90KW变频	台	3	电	
25	脱模剂配比机		台	10	电	脱模剂调配
26	纯水机	10T	台	1	电	压铸车间循环水使用
27	制氮机	100立方	台	2	电	制作氮气
28	撕碎机	130KW	台	1	电	边角料撕碎
29	震动研磨机	水槽容积: 0.64m <sup>3</sup>	台	2	电	打磨
30	水幕打磨机	水槽容积: 0.3m <sup>3</sup>	台	3	电	
31	数控车床	/	台	25	电	机加工
32	CNC加工中心	550/560	台	60	电	
33	锯床	/	台	1	电	
34	加工专机	/	台	10	电	
35	精雕机	/	台	4	电	
36	探伤机	/	台	1	电	检验
37	钝化线	间距 150mm, 链速: 0.1-6.8m/min	条	1	电、天然气 (水分烘干: 天然气用量 70立方米/ 小时)	表面处理
37.1	预脱脂浸槽	8m×0.8m×1.7m	座	1		
37.2	超声波主脱脂槽	16m×0.8m×1.7m	座	2 (一用一备)		
37.3	主脱脂喷淋水洗槽	3m×1.2m×0.6m	座	2		
37.4	活化槽(镁合金漂白)	12m×0.8m×1.7m	座	1		
37.5	活化喷淋水洗槽	3m×1.2m×0.6m	座	2		
37.6	表调槽(镁合金蚀刻)	12m×0.8m×1.7m	座	1		
37.7	表调喷淋水洗槽	3m×1.2m×0.6m	座	2		
37.8	皮膜钝化(镁合金转化膜)槽	10m×0.8m×1.7m	座	1		
37.9	钝化喷淋水洗槽	3m×1.2m×0.6m	座	2		
37.10	水分烘干室	35m×1m×3.2m	间	1		

38	喷粉线	间距 150mm, 链速: 0.1-6.8m/min	条	1	电、天然气 (固化室: 天然气用量 95 立方米/ 小时)
38.1	静电中和室	/	台	2	
38.2	喷粉房	5m×2m×3.2m	间	2	
38.3	粉末固化室	35m×1m×3.2m	间	1	
39	空压机	130kw	台	4	电

## (2) 生产设备产能匹配性分析

### ①熔炉产能匹配性分析

镁合金制品产能= (0.65T×21) × 65% (出品率) ×16h×22.5d×12 月×85% (设备开工率) =32579.82t/a;

镁合金制品产能= (1.5T×14) × 65% (出品率) ×16h×22.5d×12 月×85% (设备开工率) =50122.8t/a。

镁合金定量炉的熔化能力合计 82702.62t/a, 满足本项目生产需求。

### ②压铸设备产能匹配性分析

本项目设置 35 台压铸机, 分别为: 500 吨冷室压铸机 11 台、800 吨冷室压铸机 10 台、1250 吨冷室压铸机 13 台、1600 吨冷室压铸机 1 台。其中 500T 和 800T 的压铸机的生产能力为 72~120 件/小时, 1250T 和 1600T 的压铸机的生产能力为 51~80 件/小时, 取最大值计算: (120×21+80×14) ×4800=1747.2 万件/年。本项目年产 1200 万件镁合金汽车、电动车部件, 压铸可满足本项目压铸工序的生产需求。

## 5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 120 人, 工作制度为两班制, 每班工作 8 小时, 年生产时间为 300 天, 厂内设有食堂, 无宿舍。

## 6、公用工程

### (1) 给水、排水工程

本项目用水主要有员工生活用水、食堂用水、冷却循环水、研磨用水、打磨用水、切削液配比用水、预脱脂用水、超声波主脱脂用水、活化用水、表调用水、钝化用水、喷淋清洗用水、脱模剂配比用水、纯水制备用水。

其中会产生生活污水、食堂废水、冷却循环水排水、研磨废水、打磨废水、预脱脂废水、超声波主脱脂废水、活化废水、表调废水、钝化废水、喷淋清洗废水 (主脱脂清洗废水、活化清洗废水、表调清洗废水、钝化清洗废水)、纯水制备浓水。

本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水

制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后排入市政污水管网；上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理，尾水最终排入北淝河。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 120 人，根据《安徽省行业用水定额》（GB 34/T 679-2025）中办公用水定额为  $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则用水量为  $15.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $4560\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水排放系数按 0.8 计，则排水量为  $12.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $3648\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经化粪池收集后经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂处理进行处理。

#### ②食堂用水

本项目最大食堂就餐人数按 120 人计算，餐饮用水取  $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，按则日用水量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $720\text{m}^3/\text{a}$ ），排水量按照用水量的 80%，则食堂废水产生量约为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ （ $576\text{m}^3/\text{a}$ ），经隔油池处理后经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

#### ③冷却循环水

本项目设置 2 座循环水量约  $300\text{m}^3/\text{h}$  的循环冷却塔，年工作时间为 4800h，日循环量为  $9600\text{m}^3$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050-2007）说明，蒸发量为循环量的 0.5%-1%，本项目蒸发量以 1%计，则补充水为  $28800\text{m}^3/\text{a}$ （ $96\text{m}^3/\text{d}$ ），循环水池容积为  $300\text{m}^3$ 。冷却循环水每半年排放一次，则冷却循环水用量为  $29400\text{t}/\text{a}$ （ $98\text{m}^3/\text{d}$ ），排水量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ）。循环冷却水排水经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

#### ④研磨用水

本项目设置 2 台震动研磨机，每台震动研磨机自带水池容积为  $0.64\text{m}^3$ ，则总容积为  $1.28\text{m}^3$ ，振动研磨过程会有少部分水被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充水约  $0.013\text{m}^3$ ，则需要补充  $0.013\text{m}^3/\text{d}$ （ $3.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。研磨废水经设备自带的过滤装置处理后回用于震动研磨用水，研磨废水每个星期更换一次，更换用水量为  $66.56\text{m}^3/\text{a}$ （按照一年 52 周计算），则含尘废水产生量为  $66.56\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.222\text{m}^3/\text{d}$ ）。

#### ⑤打磨用水

本项目设置水幕打磨设备 3 台，每座水幕打磨设置自带一座  $0.3\text{m}^3$  的水箱，打磨过程

从水箱抽水形成水幕用于处理打磨粉尘。打磨过程会有少部分水蒸发，损耗量按照 1% 计算，则每天需要补充水  $0.009\text{m}^3$ ，则需要补充  $0.009\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.7\text{m}^3/\text{a}$ )。打磨废水经设备自带过滤系统过滤后回用于生产。打磨废水一周更换一次，则更换产生的废水量为  $46.8\text{m}^3$  (按照一年 52 周计算)，则含尘废水产生量为  $46.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.156\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### ⑥切削液配比用水

项目机械加工工序会使用切削液，使用前需加水调配，加水比例为 1:20，本项目切削液用量为  $2\text{t}/\text{a}$ ，则需加水  $40\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.133\text{m}^3/\text{d}$ )，切削液循环使用，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”第 139 页可知，废切削液产生系数为  $0.63\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目需要加工的产品量为  $20220\text{t}/\text{a}$ ，加工过程中被金属屑带走的切削液量为  $12.739\text{t}/\text{a}$ ，作为危废处置；设备中每隔半年需要将使用频率不高的设备中切削液更换，按照使用量的 1/3 更换计算，则废切削液产生量约  $14\text{t}/\text{a}$ 。此部分废切削液属于危险废物。

#### ⑦预脱脂用水

本项目铸件钝化前需预脱脂，共一条钝化线，钝化线设置 1 座预脱脂槽，槽水量 (约容积的 80%) 为  $10\text{m}^3$ ，预脱脂过程会有少部分水被工件带走，损耗量按照 1% 计算，则每天需要补充纯水  $0.1\text{m}^3$ ，则需要补充  $30\text{m}^3/\text{a}$ 。预脱脂用水每个月更换一次，更换用水产生的废水量为  $120\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.4\text{m}^3/\text{d}$ )，预脱脂废水进入厂区废水处理设施处理后排放。

#### ⑧超声波主脱脂用水

本项目零件经预脱脂后，进入配套的两座主脱脂槽，主脱脂槽水量为  $16\text{t}$ ，脱脂剂和纯水比例为 1:9，则主脱脂槽首配需要纯水量约  $14.4\text{m}^3$ ，超声波主脱脂过程会有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1% 计算，则每天主脱脂槽需要补充  $0.144\text{m}^3$  (按照主脱脂工件数量计算)，则需要补充  $43.2\text{m}^3/\text{a}$ 。超声波主脱脂槽药液每两个月更换一次，需要纯水量约  $86.4\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的药液中含有主脱脂剂，故更换主脱脂废水产生的废水量约  $96\text{t}/\text{a}$  ( $0.32\text{t}/\text{d}$ )，超声波主脱脂进入综合废水处理设施处理。

#### ⑨活化用水

本项目零部件经主脱脂后，进入活化槽，本项目设置一座活化槽，活化槽装填水量为  $10\text{t}$ ，活化剂与纯水的比例为 3:17，则活化药液首配需要纯水  $8.5\text{m}^3$ ，活化过程有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1% 计算，则每天需要补充  $0.085\text{m}^3$ ，则需要补充

25.5m<sup>3</sup>/a。活化用水每两个月更换一次，更换需要纯水量约 51m<sup>3</sup>/a，由于更换的活化废水中含有活化剂，故更换活化废水产生的废水量为 60t/a（0.2t/d），活化废水经车间废水预处理后进入厂区废综合水处理设施处理达标后排放。

#### ⑩表调用水

钝化线设置 1 座表调水槽，装填水量约 10t，表调剂与纯水的比例为 3:17，则表调药液首配需要纯水 8.5m<sup>3</sup>，表调过程有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.085m<sup>3</sup>，则需要补充 25.5m<sup>3</sup>/a。表调用水每两个月更换一次，更换需要纯水量约 51m<sup>3</sup>/a，由于更换的表调废水中含有表调剂，故更换表调废水产生的废水量为 60t/a（0.2t/d），表调废水经车间废水预处理后进入厂区废综合水处理设施处理达标后排放。

#### ⑪钝化用水

钝化线设置一座皮膜钝化槽，装填水量约 10t，皮膜钝化剂与纯水的比例为 5:46，则皮膜钝化液首配需要纯水 9.2m<sup>3</sup>，皮膜钝化过程会有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.092m<sup>3</sup>，则需要补充 27.6m<sup>3</sup>/a。皮膜钝化用水每两个月更换一次，更换需要纯水量约 55.2m<sup>3</sup>/a，由于更换的钝化废水中含有转化膜剂，故更换钝化废水产生的废水量为 60t/a（0.2t/d），钝化废水经车间废水预处理后进入厂区废综合水处理设施处理达标后排放。

#### ⑫喷淋清洗用水

本项目主脱脂、活化、表调、皮膜钝化工序后均设置两级喷淋清洗，一条钝化线共计 8 座喷淋清洗槽，每座喷淋清洗槽装填水量为 2m<sup>3</sup>，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.16m<sup>3</sup>，则需要补充 48m<sup>3</sup>/a。清洗用水一周更换一次，则废水产生量为 832m<sup>3</sup>/a（约 2.773m<sup>3</sup>/d），喷淋清洗废水经车间化学沉淀池预处理后进入厂区废水处理设施处理后排放。

#### ⑬脱模剂配比用水

项目压铸过程中会使用脱模剂，使用前需加水调配，加水比例为 1: 100，本项目脱模剂用量为 12m<sup>3</sup>/a，则需加水 1200m<sup>3</sup>/a（4m<sup>3</sup>/d），此部分水变成水蒸气蒸发。

#### ⑭纯水制备用水

本项目设置一套制备能力为 10t/h 的纯水制备机，纯水制备率按照 75%计，本项目循

环冷却水以及钝化线用水均为纯水，经上述核算，循环冷却水用水量为 29400m<sup>3</sup>/a（98m<sup>3</sup>/d），钝化线用水量为 1395m<sup>3</sup>/a（4.65m<sup>3</sup>/d），则纯水总用量为 30795m<sup>3</sup>/a。经核算，纯水制备工段用新鲜水量约为 41060m<sup>3</sup>/a（136.87t/d），纯水制备浓水量约 10265m<sup>3</sup>/a（约 34.22m<sup>3</sup>/d），此部分废水直接经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

## **（2）供电**

由市政供电管网提供，年用电量约 300 万 kW·h。

## **（3）天然气：**

由市政供气管网提供。

## **（4）制氮：**

本项目设置 2 台氮气制备能力为 100m<sup>3</sup>/h 的制氮机，制氮机工作原理：制氮机内设置填充器，填充器将高级吸氧化工原料—碳分子筛，紧密地填充在铝制吸附筒内，当干燥的压缩空气按照设定的流向曲线撞击吸附剂时，在压力状态下，吸附空气中的氧分子。由于吸附剂吸附氧分子饱和后，采用瞬间降压法（PSA 制氮法），氧分子便会自行脱离吸附剂。本产品就是利用这一特性，采用 AB 组切换的方式，按照吸附、脱附、再生、充压的方式进行交替工作制氮。



图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

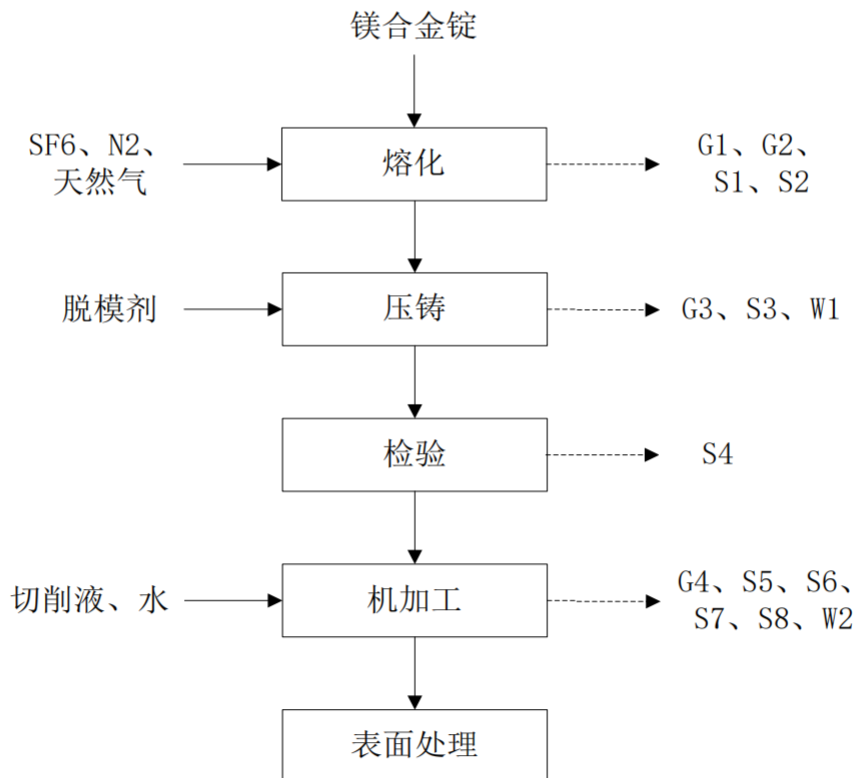
7、总平面布置合理性分析

本项目位于蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园 C8#厂房、C6#厂房。具体地理位置见附图 1。项目厂区东侧为安徽华锦食品有限公司，南侧为健康西路，西侧及北侧均为徽粮产业园内其他工业厂房。

C8#厂房内设置原料区、成品区、模具维修区，放置冷室压铸机、燃气镁合金定量炉、空压机等生产设备；C6#厂房主要设有机加工设备、钝化线、喷粉线等。厂区内布置具有人、材分流，运输路线合理短捷等优点。在生产厂房内，将彼此在生产上有密切联系的工艺设备实行合理布置，车间内各生产环节连接紧凑，有利于节能降耗，减少物料流失，有利于清洁生产，能满足生产工艺要求，同时，生产设备均布置在厂房内，有利于降低厂界噪声，减少对外界声环境的影响。

1、生产工艺流程

(1) 镁合金铸件



注：G1-天然气燃烧废气、G2-熔化废气、G3-压铸废气、G4-打磨、锯切废气；S1-废气瓶、S2-熔化废渣、S3-废脱模剂桶、S4-不合格品、S5-边角料、S6-沾有切削液的金属屑、S7-废切削液、S8-切削液空桶；W1-循环冷却水排水、W2-研磨、打磨废水。

图 2-2 镁合金铸件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

工艺流程：

(1) 熔化

将镁合金锭投入镁合金熔化炉进行熔化，镁合金熔化温度约为 800℃，镁合金熔化炉内分两个室，分别为用于熔化和保温，熔化时人工将镁合金锭投放到自动下料设备上，镁合金锭熔化炉在熔化过程自动投料到熔化炉内，熔化后的镁合金液通过溢出的方式进入后面的保温室。镁合金熔化中蓄热式燃气定量炉采用天然气加热，镁合金液极易发生氧化，熔化过程中需用需通入 SF<sub>6</sub>（保护气）、N<sub>2</sub> 防止镁合金液与空气接触。镁合金熔炉整体为密闭状态。

产污工序：此工序主要污染物为天然气燃烧废气 G1、熔化废气 G2、废气瓶 S1、熔化废渣 S2。

(2) 压铸

模具用模温机预热到 250-300℃之间；然后脱模剂与水按 1:100 用脱模剂配比系统配比，用连杆喷雾机喷在模具腔内，脱模剂的作用是方便后续铸件脱模；镁合金保温室内的镁合金利用定量泵计量好需要的镁合金液，密闭输送到定量桶内，压铸机控制操作温度约 700℃左右，通过高压将镁合金液注射进模具内，高压注射导致合金液体填充模具的速度非常快，这样在任何部分凝固之前熔融金属就可填满整个模具；保持高压使用冷却水对压铸机和模具进行间接冷却，直到铸件自然凝固；脱模得到所需形状的制品毛坯件。

产污工序：此工序主要污染物为脱模剂遇到高温的镁合金液蒸发的压铸废气 G3、废脱模剂桶 S3、循环冷却水排水 W1。

(3) 检验

生产的产品全部经探伤机检测铸件内部是否有裂纹等，若有裂纹则为不合格品，无裂纹的铸件进入下一道工序。

产污工序：检验会产生不合格品 S4

(4) 机加工：

铸件机加工主要有去边角、去毛刺、打磨、钻孔、数控等；根据铸件产品不同，可利用油压机、精雕机去除铸件多余的边角料；加工专机对需要打孔的铸件打孔；锯床用于切割较粗的边角；数控机床和加工中心对部分铸件进行加工，精雕机、数控机床和加工中心需要使用到配比好的切削液；水幕打磨机用于对产品表面进行抛光打磨；震动研

磨机用于去除铸件内部的毛刺，震动研磨机利用水中的金刚砂，通过震动的方式与铸件的毛刺接触，从而达到去除毛刺的作用。

产污工序：去除铸件边角会产生边角料 S5，数控和加工中心产生沾有切削液的金属屑 S6，数控机床和加工中心更换切削液会产生废切削液 S7，使用切削液会产生切削液空桶 S8，水幕打磨、锯切会产生粉尘 G4；水幕打磨机和震动研磨机会产生废水 W2。

### 压铸模具维修工艺：

本项目所用模具全部外购，压铸过程中存在因操作不当及模具出现异常等情况，导致生产无法正常进行，需定期对模具进行维修，维修过程是通过车床、焊机等对模具损伤的部分进行简单处理。维修完成后进行试模，即可重新投入生产。

模具维修焊接会产生少量的焊接烟尘以及车床加工边角料。

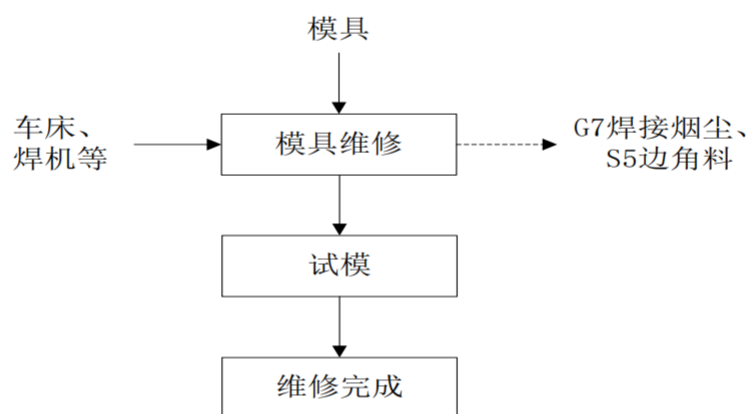
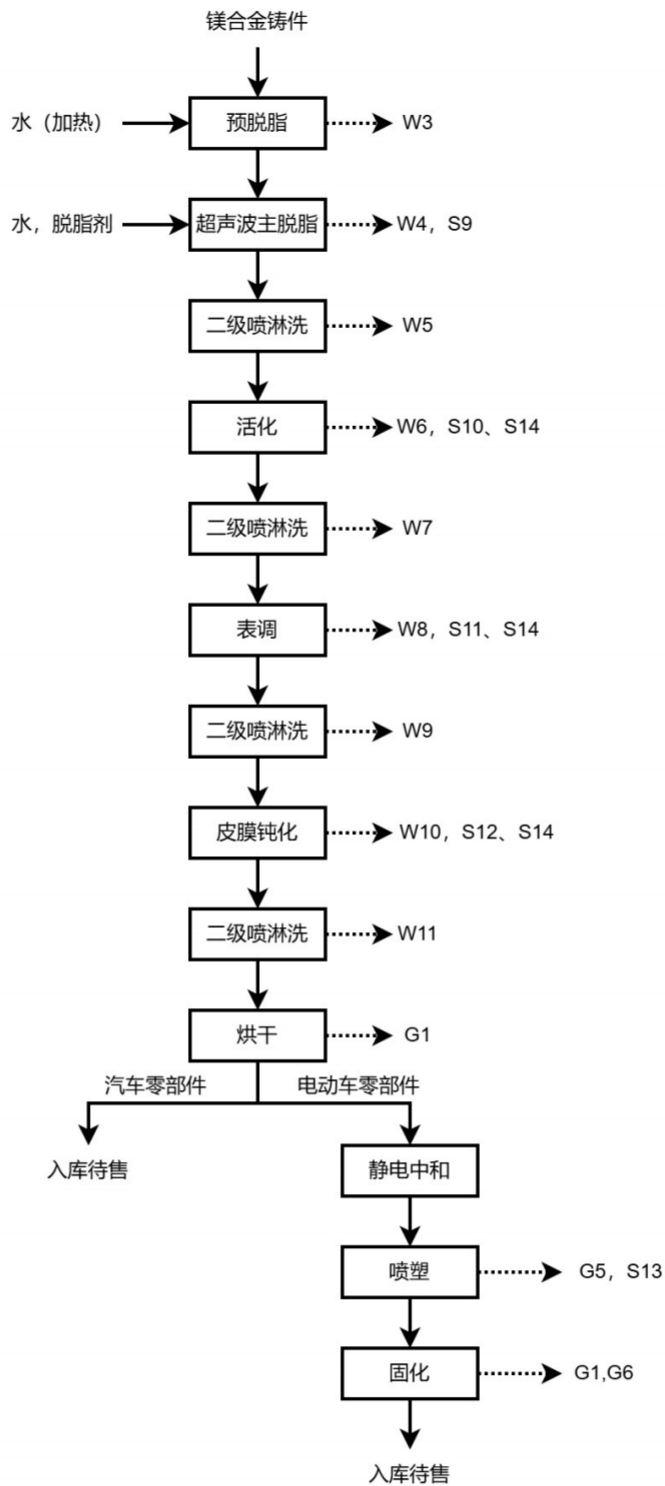


图 2-3 模具维修工艺流程及产污环节图

## (2) 表面处理（钝化和喷粉）



注：G1-天然气燃烧废气、G5-喷塑粉尘、G6-固化废气；S9-脱脂剂空桶、S10-活化剂空桶、S11-表调剂空桶、S12-转化膜剂空桶、S13-废包装材料、S14-槽渣；W3-预脱脂废水、W4-超声波主脱脂废水、W5/W7/W9/W11-清洗废水、W6-活化废水、W8-表调废水、W10-皮膜钝化废水。

图 2-4 表面处理工艺流程及产污环节图

工艺流程：

**1) 预脱脂：**铸件通过悬挂系统浸入预脱脂槽脱脂（脱脂时间 2-3min，温度 60-70℃，电加热）初步去除工件表面油污。

产污工序：预脱脂废水每个月更换一次，会产生预脱脂废水 W3。

**2) 超声波主脱脂：**预脱脂后铸件通过悬挂系统浸入超声波主脱脂槽进行超声波脱脂（脱脂时间 5-10min，温度 60-70℃，电加热）利用超声波产生的空泡爆破作用清洗物品表面和内部的油污。

产污工序：此工序主要污染物为脱脂剂空桶 S9、超声波主脱脂更换废水 W4。

**3) 二级喷淋洗：**主脱脂后的铸件通过悬挂系统进入二级喷淋水洗工序，通过喷淋水洗的方式去除铸件表面沾附的主脱脂药液。

产污工序：此工序每周更换清洗水，会产生清洗废水 W5。

**4) 活化（镁合金漂白）：**清洗后的铸件通过悬挂系统进入活化槽活化（活化时间 2-3min，温度为 70-90℃、电加热）。活化是通过漂白剂中的碳酸钠提供碱性环境，氟化铵化学溶解表面黑灰和葡萄糖酸钠与金属元素螯合形成均匀表面。

产污工序：此工序主要污染为活化剂空桶 S10 和槽渣 S14，活化槽每两个月更换药液会产生活化废水 W6。

**5) 二级喷淋洗：**活化后的铸件通过悬挂系统进入二级喷淋水洗工序，通过喷淋水洗的方式去除铸件表面沾附的活化药液。

产污工序：此工序每周更换清洗水，会产生清洗废水 W7。

**6) 表调（镁合金蚀刻）：**清洗后的铸件通过悬挂系统进入表调槽表调（表调时间 2-3min，温度为 50-60℃、电加热）。表调（镁合金蚀刻）是通过化学腐蚀作用去除镁合金表面的氧化层、毛刺及微量杂质，使表面形成均匀粗糙的微观结构，增强后续转化膜的附着力。

产污工序：此工序主要污染为表调剂空桶 S11 和槽渣 S14，表调槽每两个月更换药液会产生表调废水 W8。

**7) 二级喷淋洗：**表调后的铸件通过悬挂系统进入二级喷淋水洗工序，通过喷淋水洗的方式去除铸件表面沾附的表调药液。

产污工序：此工序每周更换清洗水，会产生清洗废水 W9。

**8) 皮膜钝化（镁合金转化膜）：**清洗后的铸件通过悬挂系统进入皮膜钝化槽钝化

（钝化时间 1-3min，温度常温）。皮膜钝化（镁合金转化膜）是通过植酸中的磷酸基团与多种金属离子形成不溶性的植酸金属盐络合物（螯合物），不溶性的植酸-金属络合物在镁合金表面沉积形成生成一层均匀、致密的转化膜（保护性薄膜），提升镁合金的耐腐蚀性和表面性能。

产污工序：此工序主要污染为转化膜剂空桶 S12 和槽渣 S14，皮膜钝化槽每两个月更换药液会产生皮膜钝化废水 W10。

植酸镁合金化学转化膜是利用植酸（一种天然有机磷酸化合物）与镁合金表面发生化学反应，在其表面形成一层致密、连续的保护膜，从而提升镁合金的耐腐蚀性、耐磨性及后续涂层的附着力。其核心原理可分为表面预处理、化学反应与膜层形成三个阶段，具体如下：

#### ①表面预处理：暴露活性基体

镁合金表面通常存在一层自然氧化膜（主要成分为  $MgO$  和  $Mg(OH)_2$ ），但这层氧化膜疏松、不连续，无法有效保护基体。植酸溶液（通常需调节 pH 至酸性，如 pH1-5）中的氢离子（ $H^+$ ）会先与表面的自然氧化膜发生反应，将其溶解：

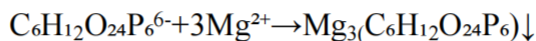


通过这一步，镁合金表面的新鲜基体（单质  $Mg$  及合金元素如  $Al$ 、 $Zn$  等）被暴露，为后续化学反应提供活性位点。

#### ②化学反应：植酸与金属离子的螯合作用

植酸（化学式  $C_6H_{18}O_{24}P_6$ ）是一种六元环状磷酸酯，分子中含有 6 个磷酸基团（ $-PO_3H_2$ ），每个磷酸基团可解离出  $H^+$ ，形成带负电的磷酸根离子（ $-PO_3^{2-}$ 或 $-PO_3H^-$ ）。这些带负电的基团具有极强的螯合能力，能与金属阳离子形成稳定的络合物。

植酸解离后的磷酸根离子（ $-PO_3^{2-}$ ）与溶液中的  $Mg^{2+}$ 、 $Al^{3+}$ 等金属阳离子通过配位键结合，形成稳定的植酸金属络合物（如植酸镁、植酸铝）。例如，植酸与  $Mg^{2+}$ 的络合反应可表示为。



#### ③膜层形成：沉积与致密化

随着反应进行，植酸金属络合物的浓度逐渐升高并超过其溶解度，开始在镁合金表面沉积。沉积过程中，络合物分子通过分子间作用力（如氢键、范德华力）相互连接，逐渐形成一层连续、均匀的固态膜层。膜层的主要成分是植酸与镁、铝等金属离子形成

的螯化学转化膜 chemical conversion coating

化学转化膜是指金属(包括镀层金属)表层原子与介质中的阴离子发生化学氧化或电化学反应，在金属表面生成附着力良好的化学物膜层。化学转化膜工艺通常包括钝化、阳极氧化等表面处理工艺。

电镀指利用电解方法在零件表面形成均匀、致密、结合良好的金属或合金沉积层的过程。化学镀指在无外加电流的情况下借助合适的还原剂，使镀液中金属离子还原成金属，并沉积到零件表面的一种镀覆方法，也称无电解镀或者自催化镀。

并且根据安徽省生态环境厅于 2025 年 8 月对含钝化工艺的热镀锌是否是电镀的回复：钝化通常是两种工艺的后处理环节，用于提升防腐性，但不改变镀层的形成方式，因此含钝化工艺的热镀锌不属于电镀。本项目仅设置钝化工段，不涉及通电电镀沉积工艺，不属于电镀。

综上所述，本项目属于化学转化膜工艺，不属于电镀与化学镀工艺。

9) 二级喷淋洗：皮膜钝化后的铸件通过悬挂系统进入二级喷淋水洗工序，通过喷淋水洗的方式去除铸件表面沾附的药液。

产污工序：此工序每周更换清洗水，会产生清洗废水 W11。

10) 水分烘干：皮膜钝化清洗后的铸件通过悬挂系统进入水分烘干炉（烘干时间 10min、温度为 80-150℃、天然气加热）烘干铸件表面水分，烘干过程天然气燃烧废气不与工件接触，属于间接加热。

产污工序：天然气燃烧会产生燃烧废气 G1。

11) 静电中和：水分烘干后的铸件通过静电中和室去除工件静电。

12) 喷塑：铸件挂在自动悬挂系统进入密闭的喷粉房，进行喷粉，本项目设置两间喷粉房，用于喷涂不同颜色的塑粉。静电喷粉原理是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上。

产污工序：此工序主要污染物为喷塑粉尘 G5、废包装材料 S13。

13) 固化：经喷粉后的铸件通过自动悬挂系统进入固化室内烘干固化（烘干时间为 16min，烘干温度为 180-200℃，天然气加热），烘干过程天然气燃烧废气不与工件接触，属于间接加热。

产污工序：此工序主要污染物为表面处理天然气燃烧废气 G1、固化废气 G6。

## 2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见下表。

表 2-10 项目产污环节汇总表

污染物类型	产污环节	编号	污染物	治理措施及污染物去向
废气	镁合金锭熔化	G2	颗粒物	布袋除尘器+20m 高排气筒 DA001 排放
	熔炉天然气燃烧	G1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+20m 高排气筒 DA002 排放
	水分烘干天然气燃烧		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+20m 高排气筒 DA003 排放
	固化天然气燃烧			
	压铸	G3	颗粒物（油雾）、非甲烷总烃	油雾净化器处理后无组织排放
	水幕打磨	G4	颗粒物	水幕除尘+布袋除尘器+16m 高排气筒 DA004 排放
	锯切			布袋除尘器+16m 高排气筒 DA004 排放
	喷塑	G5	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器+16m 高排气筒 DA005 排放
	固化	G6	非甲烷总烃	二级活性炭+16m 高排气筒 DA006 排放
	危废库	/		无组织排放
	模具维修	G7	焊接烟尘	无组织排放
废水	生活污水	/	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池
	食堂废水	/	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池
	纯水制备	/	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/
	冷却循环水排水	W1	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/
	研磨、打磨废水	W2	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总镍、总铝、总锌、总锰、总铁、总铜	车间废水处理设施+综合废水处理设施
	预脱脂	W3	pH、COD、总磷、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、	隔油池+综合废水处理设施
	超声波主脱脂废水	W4		
	二级清洗	W5		
	活化	W6	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、氟化物、总镍、总铝、总锌、总锰、总铁、总铜	车间废水处理设施+综合废水处理设施
	二级清洗	W7		
	表调	W8	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、总镍、总铝、总锌、总锰、总铁、总铜	
二级清洗	W9			
皮膜钝化	W10			
二级清洗	W11	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总镍、总铝、总锌、总锰、总铁、总铜		

	噪声	生产过程	/	机械噪声	连续等效 A 声级
	一般固废	金属熔化搅拌	S1	空气瓶	厂家回收
		镁合金锭熔化	S2	熔渣	收集后外售
		检验	S4	不合格品	
		机加工	S5	边角料	
		塑粉包装	S13	废包装材料	
		喷粉	/	废塑粉	
		研磨、水幕除尘	/	过滤渣	
		纯水制备	/	废石英砂、废活性炭、 废 RO 膜	
		喷粉废气处理、打磨 锯切废气处理	/	含尘布袋	
		锯切废气处理	/	打磨、锯切除尘器收集的 粉尘	
	危险废物	压铸	S3	脱模剂空桶	
		CNC 机加工	S6	沾染切削液的金属屑	
			S7	废切削液	
			S8	切削液空桶	
		超声波主脱脂	S9	脱脂剂空桶	
		活化	S10	活化剂空桶	
		表调	S11	表调剂空桶	
		皮膜钝化	S12	转化膜剂空桶	
		活化、表调、钝化	S14	槽渣	
固化废气处理		/	废活性炭		
熔化废气处理		/	熔炉含尘布袋		
		/	熔炉除尘器收集的粉尘		
压铸废气处理			压铸废油		
设备维护		/	含油抹布		
	/	废机油			
	/	机油空桶			
	/	废液压油			
	/	液压油空桶			
/	办公生活	/	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，现场为空置厂房，无与项目有关的环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 项目区域达标判断

依据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

项目评价基准年为2024年，根据环境空气质量模型技术支持服务系统公布的蚌埠市2024年环境空气质量状况可知：蚌埠市2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为7ug/m<sup>3</sup>、21ug/m<sup>3</sup>、62ug/m<sup>3</sup>、39ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数为0.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为163ug/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

因此，蚌埠市2024年为环境空气质量不达标区。

##### (2) 基本污染物

本次环境空气质量基本污染物现状评价引用环境空气质量模型技术支持服务系统公布的蚌埠市2024年环境空气质量状况中的数据，统计分析结果见下表。

表 3-1 蚌埠市 2024 年环境空气质量状况（单位：μg/m<sup>3</sup>）

污染物	评价指标	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占 标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	7	11.7	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	21	52.5	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	62	88.6	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	39	111.4	11.4	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.0	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	160	163	101.9	1.9	超标

根据上表可知，蚌埠市2024年环境空气基本污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度最大超标倍数为0.114，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数超标倍数为0.019。

根据《蚌埠市人民政府办公室关于印发<蚌埠市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（蚌政办秘〔2024〕28号），通过积极落实相关大气污染防治工作，预计区域

区域  
环境  
质量  
现状

环境空气质量将会进一步好转。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目产生的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有标准限值要求的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃，环境监测数据引用《安徽怀远经济开发区总体发展规划(2024-2035年)(主导产业变更)环境影响报告书》中“G5 李郢村监测数据，监测时间为 2023 年 12 月 21 日~12 月 28 日。项目引用监测数据属于近三年内的历史监测数据，监测点位于本项目南侧 721m 处，属于 5km 范围内。监测数据如下：

表3-2 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率 %
李郢村	TSP	日均值	0.3	0.098~0.105	35	0
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.59-0.78	39	0

根据监测结果，项目所在地的 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值要求。



2、地表水环境质量现状

项目区域地表水为涡河、北淝河，区域地表水环境引用蚌埠市生态环境局发布的《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》，具体如下：

(1) 国控断面

2024年，蚌埠市“十四五”地表水国控监测断面（点位）包括8个河流断面（2个淮河干流和6个支流断面）和4个湖泊点位。

淮河干流蚌埠段：沫河口断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，蚌埠闸上断面水质类别符合Ⅲ类标准。沫河口断面水质状况有所好转，由良好转为优。

淮河蚌埠段支流：怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥、北淝河入淮河口、沱河关咀等6个监测断面均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。淮河蚌埠段支流总体水质状况同比无明显变化。其中，涡河怀远三桥断面水质状况同比有所下降，由优转为良好，其他5个断面同比均无明显变化。

湖泊：天河、沱湖、天井湖、四方湖4个湖泊水质类别均符合Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染，同比无明显变化。4个湖泊水体营养状态均为轻度富营养，同比无明显变化。

#### （2）省控断面

2024年，蚌埠市“十四五”地表水省控监测断面（点位）包括7个河流断面（3个淮河干流和4个支流）和2个湖泊点位。

淮河干流蚌埠段：黄盆窑断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，水质状况优；新城和晶源水务取水口2个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。3个断面水质状况同比均无明显变化。

淮河蚌埠段支流：怀洪新河取水口、怀洪新河固镇、新开沱河闸、窑河入淮口等4个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。淮河蚌埠段支流总体水质状况同比无明显变化。其中，窑河入淮口水质状况有所下降，由优转为良好，其他3个断面同比均无明显变化。

湖泊：茨河湖点位水质类别符合Ⅲ类标准，同比有所好转，水质状况由轻度污染转为良好；龙子湖点位水质类别符合Ⅴ类标准，同比有所下降，水质状况由轻度污染转为中度污染。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，项目占地范围内无生态

	<p>环境保护目标，未增加用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，故可不开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目采取有效的防渗防漏措施，基本无污染地下水、土壤环境途径，故可不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系，保护区内的大气环境质量应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，确保周围地区的环境空气质量在本项目营运后不受明显影响。</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1099 1449 1285"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">保护对象名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址位置</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>猴洞村</td> <td>117.116095</td> <td>32.966286</td> <td>居民</td> <td>30 户/150 人</td> <td>2 类</td> <td>SW</td> <td>287</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园。项目所在区域均采用自来水作为饮用水源，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	项目	保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气	猴洞村	117.116095	32.966286	居民	30 户/150 人	2 类	SW	287
项目	保护对象名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m						
		经度	纬度																		
大气	猴洞村	117.116095	32.966286	居民	30 户/150 人	2 类	SW	287													
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物排放控制标准</b></p> <p>熔化废气（颗粒物）、打磨和锯切（颗粒物）有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准；熔炉天然气燃烧废气、表面处理天然气</p>																				

燃烧废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放参照执行《安徽省大气办关于印发<安徽省2020年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办〔2020〕2号）执行。

本项目喷粉、固化工序产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃）中，颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5特别排放限值中从严标准，非甲烷总烃有组织排放参考《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分:其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）从严执行。

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内非甲烷总烃、颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。

表 3-3 有组织废气排放标准

产污工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
熔化、锯切、打磨	颗粒物	30	18	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
熔化天然气燃烧废气、表面处理天然气燃烧废气	颗粒物	30	18	/	《安徽省大气办关于印发<安徽省2020年大气污染防治重点工作任务>的通知》
	二氧化硫	200		/	
	氮氧化物	300		/	
喷粉	颗粒物	20	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		20	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
固化	非甲烷总烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		80	15	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分:其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）
		120	15	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		60	15	3.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分:其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）

备注：加深颜色的表格表示本项目执行的标准。

表 3-4 无组织废气排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	监控点	依据
颗粒物	1.0	/	企业边界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
非甲烷总烃	4.0			
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		
	20	监控点处任意一次浓度值		

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模最高允许排放浓度。

**表3-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0mg/m <sup>3</sup>		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

## 2、水污染物排放控制标准

本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后通过厂区污水总排口进入市政污水管网；上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入北淝河。

活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水经车间预处理设施处理后，车间废水排放口中总镍排放需满足《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值后进入厂区综合污水处理设施处理。

项目污水总排口中污染物排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值和怀远县涡北污水处理厂接管限值（未做规定的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996）表 4 中三级标准）中相关标准从严执行。

注：根据《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024），本文件适用范围为用于电镀排污单位和专门处理电镀废水的集中式污水处理厂水污染物的排放管理、排污许可管理、建设项目环境影响评价、建设项目环境保护设施设计、建设项目竣工环境保护验收及其投产后的水污染控制与管理。而电镀排污单位是指有电镀、化学镀、化学转化膜等生产工序的单位，包括专业电镀企

业和有相关生产工序的企业。本项目属于有化学转化膜工序的，因此项目废水排放标准执行《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）中的相关标准限值。

表 3-6 项目废水排放执行标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	BO <sub>D</sub> <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	总氮	动植物油	石油类	总锌	总锰	总铍	总铜	总铝	总铁	总镍	氟化物
怀远县涡北污水处理厂接管限值	6-9	400	170	30	250	5	48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9	500	300	/	400	/	/	100	20	5.0	5.0	0.05	2.0	/	/	1.0	/
《电镀水污染物排放标准》（DB344966-2024）表 2 中排放限值	6-9	200	/	30	50	4.0	5.0	/	5.0	1.0	/	/	1.0	/	/	0.3	8.0
车间排放口排放标准	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3	/
污水总排口执行标准	6-9	200	170	30	50	4.0	4.8	100	5.0	1.0	5.0	0.05	1.0	/	/	/	8.0
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	0.5	1.5	1	1	1.0	2.0	0.02	0.5	/	/	0.05	/

注：总铁、总铝与接收该类污染物项目的污水集中处理设施商定限值。

### 3、噪声排放控制标准

运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，具体见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类型	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	65	55

### 4、固体废物

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准。

总量 控制 指标	<p>根据本项目工程分析计算，项目总量控制建议值：</p> <p><b>大气污染物：</b></p> <p>项目所在区域为大气环境质量达标区，根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），本项目需申请的有组织污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目建成运行后建议申请总量为 VOCs：0.018t/a；颗粒物：2.831t/a、二氧化硫：1.316t/a、氮氧化物：6.151t/a。</p> <p><b>水污染物：</b></p> <p>本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后通过厂区污水总排口进入市政污水管网；上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理，尾水最终排入北淝河。其中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 纳入怀远县涡北污水处理厂的总量控制指标内，故本项目不申请废水总量控制指标。</p>
----------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期仅为设备的安装及装饰装修工程，不涉及土建施工，主要为噪声污染及施工人员产生的少量生活废水和生活垃圾等，加强日常管理即可有效避免对周围环境产生影响，故本项目施工期不作具体分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>(1) 污染物排放情况</p> <p>本项目生产过程废气主要来自熔化、压铸、天然气燃烧、喷粉、粉末固化等工序。废气产排放情况如下：</p>

表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放					排气筒 编号	
		废气 排放量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	收集 效率	治理工艺	去除效 率	有组织			排放标准			排放 时间 h/a
									排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度限值 mg/m <sup>3</sup>		
镁合金 锭熔化	颗粒 物	51000	17.16	3.575	70.099	90%	布袋除尘器	99%	0.701	0.036	0.172	/	30	4800	DA001
镁合金 锭熔化 天然气 燃烧	二氧化 硫	17516 .8	1.236	0.258	14.706	100%	低氮燃烧器	0	14.706	0.258	1.236	/	30	4800	DA002
	二氧化 氮		5.781	1.204	68.75	100%		0	68.75	1.204	5.781	/	200		
	颗粒 物		1.768	0.368	21.029	100%		0	21.029	0.368	1.768	/	300		
表面处 理天然 气燃烧 废气	二氧化 硫	2244	0.08	0.003	14.854	100%	低氮燃烧器	0	14.854	0.003	0.08	/	30	2400	DA003
	二氧化 氮		0.37	0.015	68.75	100%		0	68.75	0.015	0.37	/	200		
	颗粒 物		0.113	0.005	21.029	100%		0	21.029	0.005	0.113	/	300		
打磨	颗粒 物	26000	39.854	8.303	266.118	90%	水幕除尘器 +布袋除 尘器	99.80%	/	/	/	/	/	4800	DA004
锯切		5200	50.636	10.549	338.11 3	90%	布袋除尘器	99%	/	/	/	/	/		
DA004 合计		31200	/	/	/	/	/	/	3.915	0.122	0.586	/	30		
喷塑粉 尘 1	颗粒 物	3000	32.006	13.336	4445.3 4	95%	旋风除尘器 +布袋除 尘器	99.70%	/	/	/	/	/	2400	DA005
喷塑粉 尘 2		3000	32.006	13.336	4445.3 4	95%		99.70%	/	/	/	/	/		
DA005 合计		6000	/	/	/	/	/	/	13.336	0.080	0.192	/	20	2400	

粉末固化废气	非甲烷总烃	9000	0.18	0.075	8.313	95%	二级活性炭	90%	0.831	0.007	0.018	3	60	2400	DA006
食堂	油烟	2000	0.0324	0.027	4.5	75%	油烟净化装置	75%	1.125	0.007	0.008	/	2.0	1200	/

表 4-2 污染物排气筒信息汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口中心坐标		排气筒参数		
				经度	纬度	高度 m	内径 m	温度℃
DA001	镁合金锭熔化废气排放口	一般排放口	颗粒物	117.125127	32.971366	20	1.1	80
DA002	镁合金锭熔化天然气燃烧废气排放口	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	117.125617	32.971165	20	0.6	80
DA003	表面处理天然气燃烧废气排放口	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	117.126202	32.971574	16	0.3	80
DA004	打磨/锯切废气排放口	一般排放口	颗粒物	117.125604	32.971314	16	1	常温
DA005	喷塑废气排放口	一般排放口	颗粒物	117.125891	32.971714	16	0.4	常温
DA006	固化废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	117.126065	32.971642	16	0.5	常温

表 4-3 拟建项目运营期无组织污染源强参数表

编号	污染源位置	污染工序	污染物名称	排放速率 (kg/h)	污染源排放量(t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
1	C8#厂房	镁合金锭熔化	颗粒物	0.159	0.763	192.4	76	16.15
		压铸	颗粒物	0.073	0.348			
			非甲烷总烃	0.073	0.348			
		模具维修	颗粒物	0.025	0.005			
2	C6#厂房	打磨	颗粒物	0.369	1.771	136.4	48.4	12.65
		锯切	颗粒物	0.469	2.250			
		喷粉	颗粒物	0.562	1.348			
		粉末固化	非甲烷总烃	0.004	0.009			

## (2) 废气产生源强分析及污染防治措施

### 1) 熔化废气

#### ①源强核算

项目采用燃气镁合金定量炉对镁合金锭原料进行熔化，熔化过程中会产生烟尘，以颗粒物计。燃气镁合金定量炉为密闭设备，防止镁合金锭在熔化过程中镁与空气接触，发生氧化，故镁合金锭在加盖熔化过程中基本无废气排放，仅在开盖瞬间产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《33-37, 431-434机械行业系数手册》01铸造表可知，燃气熔炉颗粒物产生系数为0.943kg/t-产品，本项目产品总重量约20220t/a，则熔化工序颗粒物产生量为19.067t/a。

#### ②风量核算

本项目设置 35 台燃气镁合金定量炉，项目拟于燃气镁合金定量炉上方设置集气罩对熔化废气进行收集。

上吸式集气罩的风量根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 中的计算公式：

$$Q = F \times \bar{v} \times T$$

式中：Q—排风罩的排风量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/h）；

F—排风罩罩口面积单位为平方米（m<sup>2</sup>），投料口设置集气罩，用于收集开盖投料过程产生的熔化废气，集气罩为直径约 0.6m 的圆形罩，罩口面积约 0.2826m<sup>2</sup>；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s），参考《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274—2016），本项目取 1.2m/s。

T—时间，3600s。

表 4-4 集气罩风量计算一览表

产污工序	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vx (m/s)	F (m <sup>2</sup> )	T (s)	集气罩个数
燃气镁合金定量炉	42729.12	1.2	0.2826	3600	35

由计算可知，燃气镁合金定量炉废气收集需要的风量为 42729.12m<sup>3</sup>/h，考虑风损，按照 1.2 倍设计风量，则总风机风量为 51000m<sup>3</sup>/h。

#### ③污染防治措施

本项目熔化废气通过集气罩收集，废气收集效率以 90%计，收集的废气经密闭管道输送至布袋除尘器中处理，经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 99%；未收集的粉尘无组织排放，生产时通过关闭门

窗，未收集的粉尘经自身重力，自然沉降，厂房密闭，可减少约 60%的粉尘无组织排放。  
 熔化废气产排污情况见下表：

表 4-5 熔化废气产排污一览表

产污环节	排放方式	污染因子	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
熔化	有组织	颗粒物	70.099	3.575	17.160	布袋除尘器，99%	0.701	0.036	0.172	4800
	无组织		/	0.397	1.907	密闭厂房，60%	/	0.159	0.763	

## 2) 天然气燃烧废气

### ①源强核算

本项目使用到天然气的工序有熔化镁合金锭的燃气定量炉、水分烘干炉、塑粉固化房三个工序，天然气燃烧会产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

熔化镁合金锭的燃气定量炉天然气用量为 618.24 万 Nm<sup>3</sup>/a (21 台×28Nm<sup>3</sup>/h·台×4800h+14 台×50Nm<sup>3</sup>/h·台×4800h)，水分烘干房天然气用量为 16.8 万 Nm<sup>3</sup>/a (1 座×70Nm<sup>3</sup>/h×2400h)，塑粉固化房天然气用量为 22.8 万 Nm<sup>3</sup>/a (1 座×95Nm<sup>3</sup>/h×2400h)。熔炉是直接对装有金属的坩埚加热，属于工业炉窑；水分烘干室和喷粉固化室是天然气燃烧产生的热风进入管道，通过管道辐射间接对工件加热，亦属于工业炉窑。

故本项目天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中天然气工业炉窑产污系数计算，具体见下表。

表 4-6 燃气工业炉窑废气产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.6
				SO <sub>2</sub>	千克/立方米-原料	0.000002S
				NO <sub>x</sub>	千克/立方米-原料	0.00187
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

注：根据强制性国家标准《天然气》（GB 17820-2018），作为工业原料或燃料的天然气须符合二类气技术指标，即总硫≤100mg/m<sup>3</sup>，项目取 100mg/m<sup>3</sup>，则 S=100。

表 4-7 天然气燃烧废气源强计算一览表

天然气消耗量	污染物指标	产污系数	产生情况
镁合金锭熔化	废气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	84080640m <sup>3</sup> /a

6182400m <sup>3</sup> /a		二氧化硫	0.000002S <sup>①</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	1.236t/a
		氮氧化物	0.000935 <sup>②</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	5.781t/a
		颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> -原料	1.768t/a
表面处理	水分烘干 168000m <sup>3</sup> /a	废气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	2284800m <sup>3</sup> /a
		二氧化硫	0.000002S <sup>①</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	0.034t/a
		氮氧化物	0.000935 <sup>②</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	0.157t/a
		颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> -原料	0.048t/a
	喷粉固化 228000m <sup>3</sup> /a	废气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	3100800m <sup>3</sup> /a
		二氧化硫	0.000002S <sup>①</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	0.046 t/a
		氮氧化物	0.000935 <sup>②</sup> kg/m <sup>3</sup> -原料	0.213t/a
		颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> -原料	0.065t/a

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量 S 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例本次环评以《天然气》（GB17820-2018）里面的表 1 二类气总硫含量限值 100mg/m<sup>3</sup> 计算。

②熔炉均采用低氮燃烧法，氮氧化物产生量按照产生系数的 50% 计算。

熔炉天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放。表面处理天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后经 16m 高排气筒（DA003）排放。

表 4-8 天然气燃烧废气产排污一览表

产污环节	排放方式	污染因子	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
镁合金锭熔炉天然气燃烧	有组织	二氧化硫	14.706	0.258	1.236	低氮燃烧器	14.706	0.258	1.236	4800
		氮氧化物	68.750	1.204	5.781		68.750	1.204	5.781	
		颗粒物	21.029	0.368	1.768		21.029	0.368	1.768	
水分烘干炉天然气燃烧	有组织	二氧化硫	14.706	0.014	0.034	低氮燃烧器	/	/	/	2400
		氮氧化物	68.750	0.065	0.157		/	/	/	
		颗粒物	21.029	0.020	0.048		/	/	/	
喷粉固化天然气燃烧	有组织	二氧化硫	14.706	0.019	0.046	低氮燃烧器	/	/	/	2400
		氮氧化物	68.750	0.089	0.213		/	/	/	
		颗粒物	21.029	0.027	0.065		/	/	/	
合计（水分烘干+喷粉固化）	有组织	二氧化硫	/	/	/	/	14.854	0.003	0.080	/
		氮氧化物	/	/	/		68.750	0.015	0.370	

		颗粒物	/	/	/		21.029	0.005	0.113	
--	--	-----	---	---	---	--	--------	-------	-------	--

### 3) 压铸废气

#### ①源强计算

在脱模剂喷涂过程中，约 40%脱模剂附着在模具上，剩余未附着的 60%脱模剂经管道回收系统收集至脱模剂回收池。熔化后的镁合金液通过管道密闭输送至压铸机，压铸成型过程中，模具中附着的脱模剂在高温下全部融化形成油雾（以颗粒物、非甲烷总烃计），通过模具排气孔释放。项目年用脱模剂 12t/a，模具中附着量约 4.8t/a，其主要成分包括有机硅 5-10%、合成酯 5-10%、表面活性剂 5-15%、矿物油 1-5%、其他添加剂 0-10%、水余量，按最不利情况，取脱模剂中除水以外其他物质全部受热挥发计，即 50%计，则压铸过程中油雾产生量 2.4t/a。

#### ②风量核算

本项目共设置 35 台冷室压铸机，每台冷室压铸机上方设置集气罩并配备油雾净化装置。本项目每台压铸机可以压铸多种规格的产品，本次按照每种压铸机设置上吸式密闭集气罩。

上吸式密闭集气罩的风量根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 中的计算公式：

$$Q = F \times \bar{v} \times T$$

式中：Q—排风罩的排风量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/h）；

F—排风罩罩口面积单位为平方米（m<sup>2</sup>），均在模具上方设置长 2m，宽 0.8m 的上吸式密闭集气罩；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s），0.4m/s。

T—时间，3600s。

表 4-9 压铸机集气罩风量计算一览表

设备及型号	集气罩数量	F (m <sup>2</sup> )	$\bar{v}$ (m/s)	T (s)	Q (m <sup>3</sup> /h)
压铸机	1	1.6	0.4	3600	2304

本项目每台冷室压铸机上方设置集气罩并配备油雾净化装置对废气进行处理，每台风机风量为 2304m<sup>3</sup>/h，考虑风损，按照 1.2 倍设计风量，则每台风机风量设计为 2700m<sup>3</sup>/h。

#### ③污染防治措施

由于压铸工序使用的脱模剂需要调水制备，压铸工序产生的废气主要是油雾和水蒸

气，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），油雾可采用机械过滤或静电净化技术，本项目采用以静电油雾净化装置，油雾可被油雾净化装置截流，油雾去除效率可达 90%以上。

由于本项目模具需要使用行车吊运更换，每次更换时半封闭式集气罩通过预制轨道自动移到旁边，露出压铸模具放置区域，本项目采用的是上吸式半封闭式集气罩，半封闭式上吸式封闭式集气罩由于收集管道高度过高，行车无法正常行驶，故本项目压铸工序产生的废气经半封闭式集气罩收集（收集效率按照 95%计）+静电油雾净化器处理后无组织排放。

表 4-10 压铸废气产排污一览表

排放方式	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
无组织	颗粒物	2.28	0.475	/	油雾净化器，90%	/	0.073	0.348	4800
	非甲烷总烃	2.28	0.475	/		/	0.073	0.348	

#### 4) 打磨废气

##### ①源强核算

本项目部分工件需要人工在水幕打磨机上进行操作，按照最不利因素考虑，所有铸件均需要在打磨机上操作，打磨粉尘参考“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理”打磨产污系数 2.19kg/t·原料计算，打磨工序的原辅料边角料均已去除，按照产品重量作为原料考虑，则重量为 20220t/a，则打磨粉尘产生量为 44.282t/a。

##### ②风量核算

本项目设置 3 台长 6m\*宽 2m 的水幕除尘打磨机，顶吸+侧吸的方式收集打磨过程产生的粉尘。上吸式集气罩的风量根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274—2016）中的计算公式：

$$Q = F \times \bar{v} \times T$$

式中：Q—排风罩的排风量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/h）；

F—排风罩罩口面积单位为平方米（m<sup>2</sup>），均在模具上方设置长 3m，宽 0.8m 的上、侧吸式密闭集气罩；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s），1m/s。

T—时间，3600s。

表 4-11 水幕打磨机集气罩风量计算一览表

设备及型号	集气罩数量	F(m <sup>2</sup> )	(m/s)	T(s)	Q(m <sup>3</sup> /h)
水幕打磨机	3	2.4	1	3600	25920

经计算可知,3 台水幕打磨机风量需要 25920m<sup>3</sup>/h,水幕打磨机在设备上方设置风机,不考虑风损,风量取整数,则风量约 26000m<sup>3</sup>/h;打磨废气与锯切废气汇合后通过一套布袋除尘器处理后排放,总的风量为 31200m<sup>3</sup>/h。

### ③污染防治措施

打磨配套专业的水幕除尘设施,用于去除打磨过程收集的粉尘,水幕打磨机集气罩是上、侧吸式,收集效率按照 90%考虑,水幕除尘效率按照 80%考虑,经处理的废气与锯切废气汇合后经布袋除尘器(处理效率为 99%)处理后经 16m 高排气筒 DA004 排放。未收集的粉尘无组织排放,水幕打磨设备放置在室内,通过关闭门窗、合金粉末的自重,未收集的粉尘 60%自然沉降。处理后有组织废气排放量为 0.08t/a、无组织废气排放量为 1.771t/a。

表 4-12 打磨废气产排污一览表

排放方式	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
有组织	颗粒物	39.854	8.303	266.118	水幕除尘+布袋除尘器, 99.8%	0.532	0.017	0.080	4800
无组织	颗粒物	4.428	0.923	/	密闭车间,60%	/	0.369	1.771	

## 5) 锯切粉尘

### ①源强核算

本项目产生的铸件需要将多余的边角料通过锯切机机切除,切除过程会产生粉尘,锯切产生的粉尘参考“33-37,431-434 机械行业系数手册-04 下料”产污系数 5.3kg/t·原料计算,项目原料约为 21231t/a,按照其中有一半需要锯切计算,则粉尘产生量约 56.262t/a。

### ②风量核算

本项目设置 1 台锯切机,拟在设备上方设置上吸式集气罩(收集效率为 90%),上吸式集气罩的风量根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274—2016)中的计算公式:

$$Q = F \times \bar{v} \times T$$

式中:Q—排风罩的排风量,单位为立方米每秒(m<sup>3</sup>/h);

F—排风罩罩口面积单位为平方米 (m<sup>2</sup>)，均在模具上方设置长 1m，宽 1m 的上吸式集气罩；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，单位为米每秒 (m/s)，1.2m/s。

T—时间，3600s。

表 4-13 锯切集气罩风量计算一览表

设备及型号	集气罩数量	F(m <sup>2</sup> )	(m/s)	T(s)	Q(m <sup>3</sup> /h)
锯切	1	1	1.2	3600	4320

经计算可知，1 台设备风量需要 4320m<sup>3</sup>/h，考虑风损，按照 1.2 倍计算，则风量约 5200m<sup>3</sup>/h。锯切废气与打磨废气通过一套布袋除尘器处理后排放，总的风量为 31200m<sup>3</sup>/h。

③污染防治措施

锯切设备产生的粉尘，经集气罩收集后通过密闭管道送入布袋除尘器（除尘效率可达 99%）处理后经 16m 高排气筒 DA004 达标排放。未收集的粉尘无组织排放，锯切机放置在室内，通过关闭门窗，合金粉末的自重，未收集的粉尘 60%自然沉降。

表 4-14 打磨、锯切设备废气产排污一览表

产污工序	排放方式	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
打磨	有组织	颗粒物	39.854	8.303	266.118	水幕除尘 80%+布袋除尘器 99%	0.532	0.017	0.08	4800
	无组织		4.428	0.923	/	密闭车间，60%	/	0.369	1.771	
锯切	有组织	颗粒物	50.636	10.549	338.113	布袋除尘器，99%	3.381	0.105	0.506	4800
	无组织		5.626	1.172	/	密闭车间，60%	/	0.469	2.250	
合计	有组织	/	/	/	/	/	3.915	0.122	0.586	/
	无组织	/	/	/	/	/	/	0.838	4.021	/

6) 喷塑粉尘、粉末固化废气

①源强核算

喷塑粉尘：喷粉过程未附着在铸件上的塑粉形成粉尘，粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装中粉末涂料”产污系数计算，喷塑粉尘产污系数为 300kg/t-原料，本项目塑粉用量为 224.605t/a，则喷塑粉尘产生量约 67.382t/a。

固化废气：工件上附着的塑粉量为 157.223t，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装中粉末涂料”产污系数计算，喷粉后烘干有机废气产污系数为 1.2kg/t-原料，则有机废气产生量约 0.189t/a。

喷塑粉尘、粉末固化年工作时长约 2400h。

### ②风量核算

本项目共 1 条喷粉线，喷粉线设置两间喷粉房（均为 5m×2m×3.2m，分别喷塑不同颜色的塑粉，每次喷塑一种塑粉时，另一间运行），喷粉期间产生的粉尘密闭收集，收集效率可达 95%。风量按照密闭空间风量计算公式： $Q=体积\times换气次数$ ，换气次数按照 80 次/h 计算，则每间喷粉房风量为 2560m<sup>3</sup>/h，按照损耗 1.2 倍计算，风量以 3000m<sup>3</sup>/h 计。

设置一间粉末固化室（35m×1m×3.2m）在固化室出口设置上吸式集气罩，收集溢出的废气。

上吸式集气罩的风量根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274—2016）中的计算公式：

$$Q = F \times \bar{v} \times T$$

式中：Q—排风罩的排风量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/h）；

F—排风罩罩口面积单位为平方米（m<sup>2</sup>），均在模具上方设置长 2m，宽 2m 的上吸式集气罩；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s），1m/s。

T—时间，3600s。

表 4-15 固化室风量计算一览表

设备及型号	集气罩数量	F(m <sup>2</sup> )	(m/s)	T(s)	Q(m <sup>3</sup> /h)
固化室	1	2	1	3600	7200

由上表可知，总风量为 7200m<sup>3</sup>/h，考虑风损，按照 1.2 倍设计风量，则风量为 9000m<sup>3</sup>/h。

### ③污染防治措施

喷粉线设置的两间喷粉房均为密闭房间（收集效率为 95%），分别设置独立的旋风除尘器+布袋除尘器（综合处理效率为 99.7%）处理逸散的塑粉，处理后经一根 16m 高排气筒 DA005 达标排放。未收集的粉尘在密闭的喷粉房内沉降，其中 60%沉降到地面，剩余的通过关闭厂房门窗，减少无组织排放。

喷粉线固化室产生的废气经集气罩收集（出口设置的集气罩收集逸散出的废气，收集效率按 95%）后，汇入二级活性炭吸附装置（处理效率以 90%计）处理后通过 16m 高

排气筒（DA006）达标排放。

表 4-16 喷粉、固化废气产排污一览表

产污环节	排放方式	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施及效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h
喷粉房 1	有组织	颗粒物	32.006	13.336	4445.34	旋风除尘+布袋除尘, 99.7%	/	/	/	2400
	无组织		1.685	0.702	/	密闭车间, 60%	/	/	/	
喷粉房 2	有组织	颗粒物	32.006	13.336	4445.34	旋风除尘+布袋除尘, 99.7%	/	/	/	2400
	无组织		1.685	0.702	/	密闭车间, 60%	/	/	/	
合计	有组织	颗粒物	/	/	/	/	13.336	0.080	0.192	/
	无组织		/	/	/	/	/	0.562	1.348	
固化	有组织	非甲烷总烃	0.180	0.075	8.313	二级活性炭, 90%	0.831	0.007	0.018	2400
	无组织		0.009	0.004	/	/	/	0.004	0.009	

#### 7) 焊接烟尘

项目在模具维修车间使用氩弧焊机对损坏的模具进行维修，氩弧焊机工作时会产生焊接烟尘。根据《焊接工作的劳动保护》介绍焊接发尘量，氩弧焊使用焊丝焊接的发尘量为 2~5g/kg，本项目取 5g/kg。氩弧焊焊接使用焊丝，项目氩弧焊使用焊丝约 1.0t/a，则焊接烟尘产生量约为 5kg/a，模具维修年工作 200h/a，焊接烟尘产生速率为 0.025kg/h。焊接烟尘以无组织的形式在车间排放。

#### 8) 危废暂存间废气

危废库中暂存废活性炭可能会产生逃逸的非甲烷总烃，更换的废活性炭及时交由危废资质单位处置或将产生的废活性炭用桶装，加盖密封，可有效减少废活性炭中非甲烷总烃的逃逸，本次采取采用密闭桶装废活性炭，危废库中逃逸的有机废气定性分析。

#### 9) 食堂油烟

本项目劳动定员 120 人，厂内设有食堂。根据调查，食堂每人每日消耗食用油预计 0.03kg/d，则年消耗食用油约 1.08t/a，在炒菜时挥发损失约 3%，则油烟产生量约 0.0324t/a。食堂配置 3 个灶头，单个灶头配置风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的排风机，每天餐饮加工按 4h 计（全年 300 天），则油烟产生浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>。

本项目食堂油烟经油烟净化器装置净化处理后通过外置专用烟道通向屋顶排放，油

烟净化器效率按 75%计算，则油烟排放浓度为 1.125mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.008t/a，其浓度可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中规定的小于 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

### (3) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)，本项目运营期环境监测计划见下表。

表4-17 大气污染源监测计划

类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	
大气	有组织	熔化废气排放口	DA001	颗粒物	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		熔炉天然气燃烧废气排放口	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	《安徽省大气办关于印发<安徽省2020年大气污染防治重点工作任务>的通知》
		表面处理天然气燃烧废气排放口	DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	
		打磨/锯切废气排放口	DA004	颗粒物	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		喷塑废气排放口	DA005	颗粒物	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
		固化废气排放口	DA006	非甲烷总烃	1次/半年	
	无组织	厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
		厂房外		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

### (4) 废气污染治理设施可行性分析

#### 1) 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业 (HJ 971-2018)》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑 (HJ1121—2020)》的可行性技术，具体见下表。

表 4-18 HJ1115-2020 等推荐的可行性技术与本项目相符性分析

序号	产污工序	污染物	HJ1115-2020、HJ1292-2023、HJ 971-2018 和 HJ1121—2020 推荐	本项目建设情况	相符性
1	熔炼(燃气炉)	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘	集气罩+袋式除尘器	相符

			器、其他		
2	压铸	颗粒物	机械过滤或静电净化技术	集气罩+油雾净化器	相符
3	锯切	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放	集气罩+布袋除尘器	相符
4	打磨	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放	集气罩+水幕除尘器+布袋除尘器	相符
5	喷粉	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他。	密闭+旋风除尘器+袋式除尘器	相符
6	固化	非甲烷总烃	固定床吸附技术/①固定床吸附技术+②催化燃烧技术	密闭+二级活性炭吸附	相符

由上表可知，本项目采用的废气处理设施均为可行性技术，废气经处理后均能达到标排放。

## 2) 废气防治措施概述

### ①粉尘治理措施

本项目金属熔化、打磨、锯切和喷粉过程中产生的烟粉尘处理采用布袋除尘法，采用布袋除尘器属于可行技术参考表中可行技术。因此，该技术为可行技术。

此外，熔化工序采用的布袋除尘器中滤袋的选取以及布袋除尘器的选型要符合《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）相关要求，确保废气处理过程的安全。

### ②有机废气治理措施

本项目压铸工序脱模剂预热蒸发成油雾，以颗粒度和非甲烷总烃计，由于脱模剂和水按照 1:100 的比例配制，蒸发时会产生大量的水蒸气，采用油雾净化器，能有效控制产蒸发产生的油雾，以达到降低油雾和非甲烷总烃的目的，由于收集的废气中含有大量的水蒸气，压铸工序产生的非甲烷总烃无法采用活性炭吸附工艺处理水蒸气，并且会对活性炭造成不可逆的破坏，使其失去吸附效果，且压铸工序采用油雾净化器处理后，非甲烷总烃预测排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，故未设置二级活性炭吸附装置，油雾净化器满足处置要求。

粉末固化工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计，通过二级活性炭吸附，本项目更换下的废活性炭须委托给有危废处置资质的单位进行安全处置。

项目进入活性炭吸附装置内的风量为 9000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的规定：采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，则活性炭吸附装置截面积为 9000÷1.2÷3600≈2.08m<sup>2</sup>。

活性炭箱截面积设计为  $2.1\text{m}^2$ ，活性炭装填体积 = 截面积 × 流速 × 停留时间 =  $2.1 \times 1.2 \times 0.5 = 1.26\text{m}^3$ ，炭箱装填量 = 活性炭体积 × 活性炭密度 × 炭箱个数 =  $1.26 \times 0.45 \times 2 = 1.134\text{t}$ 。活性炭使用量：活性炭对有机废气的吸附容量为 30%，即 1g 的活性炭可以吸附 0.3g 的有机废气，根据前文分析，本项目二级活性炭吸附装置吸附有机废气量约  $0.162\text{t/a}$ ，则理论最低所需活性炭量分别为  $0.162 \div 0.3 \approx 0.54\text{t/a}$ 。活性炭每半年更换一次。则产生的废活性炭量为  $1.134 \times 2 + 0.162 = 2.43\text{t/a}$ 。

表 4-19 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标	序号	项目	单位	技术指标
1	工作阻力	pa	800-1200	9	活性炭形态(蜂窝)	mm	100×100×100
2	活性炭密度	kg/m <sup>3</sup>	450	10	横向强度	Mpa	≥0.3
3	过滤风速	m/s	<1.2	11	纵向强度	Mpa	≥0.8
4	过滤停留时间	s	0.5	12	碘值	mg/g	≥650
5	处理效率	%	90	13	BET 比表面积	m <sup>2</sup> /g	≥750
6	介质温度	°C	常温 (-5-40)	14	填充量	t	1.134
7	介质	/	有机废气				
8	过滤面积	m <sup>2</sup>	2.1				

### (5) 非正常排放情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定：生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价考虑短时间内(以每年 1 次，每次 1h 计)废气治理设备故障，废气收集效率不变，废气处理设施处理效率为 50%计算的非正常排放。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-20 项目污染源非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		单次持续时间	年发生频次
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
DA001	废气处理系统故障	颗粒物	35.050	1.788	<1h	1 次
DA004		颗粒物	302.115	9.426		
DA005		颗粒物	2899.135	13.336		
DA006		非甲烷总烃	4.156	0.037		

非正常工况下部分污染不能满足对应的排放标准，会对周边环境的影响程度会增加，非正常工况应采取以下措施：本评价要求，建设单位要定期对有机废气处理措施及其他环保措施进行维护和保护，一旦发现设备运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待

废气处理设施运行正常后恢复生产。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水产排放情况

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、冷却循环水排水、研磨废水、打磨废水、预脱脂废水、超声波主脱脂废水、活化废水、表调废水、钝化废水、喷淋清洗废水（主脱脂清洗废水、活化清洗废水、表调清洗废水、钝化清洗废水）、纯水制备浓水。

本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网；活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后排入市政污水管网；上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理，尾水最终排入北淝河。

#### ①生活污水

本项目劳动定员 120 人，根据《安徽省行业用水定额》（GB 34/T 679-2025）中办公用水定额为 38m<sup>3</sup>/（人·a），则用水量为 15.2m<sup>3</sup>/d（4560m<sup>3</sup>/a），生活污水排放系数按 0.8 计，则排水量为 12.16m<sup>3</sup>/d（3648m<sup>3</sup>/a），废水中污染物源强见下表。

表 4-21 生活污水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
3648t/a	产生浓度（mg/L）	6-9	300	180	200	30	4
	产生量（t/a）	/	1.094	0.657	0.73	0.109	0.015

本项目运营期产生的生活污水经化粪池收集处理后经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

#### ②食堂废水

本项目最大食堂就餐人数按 120 人计算，餐饮用水取 20L/人·d，按则日用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d（720m<sup>3</sup>/a），排水量按照用水量的 80%，则食堂废水产生量约为 1.92m<sup>3</sup>/d（576m<sup>3</sup>/a），经隔油池处理后经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

表 4-22 食堂废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
576t/a	产生浓度（mg/L）	6-9	300	180	200	30	60
	产生量（t/a）	/	0.173	0.104	0.115	0.017	0.035

#### ③冷却循环水排水

本项目设置 2 座循环水量约 300m<sup>3</sup>/h 的循环冷却塔，年工作时间为 4800h，日循环量为 9600m<sup>3</sup>。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050-2007）说明，蒸发量为循环量的 0.5%-1%，本项目蒸发量以 1%计，则补充水为 28800m<sup>3</sup>/a（96m<sup>3</sup>/d），循环水池容积为 300m<sup>3</sup>。冷却循环水每半年排放一次，则冷却循环水用量为 29400t/a（98m<sup>3</sup>/d），排水量为 600m<sup>3</sup>/a（2m<sup>3</sup>/d）。循环冷却水排水经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

表 4-23 循环冷却系统排水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
600t/a	产生浓度（mg/L）	/	40	10	50	2
	产生量（t/a）	6-9	0.024	0.006	0.03	0.001

备注：循环冷却水与物料不接触，但是长时间使用会被污染，故循环冷却系统排水的污染物浓度参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准。

#### ④纯水制备浓水

本项目设置一套制备能力为 10t/h 的纯水制备机，纯水制备率按照 75%计，本项目循环冷却水以及钝化线用水均为纯水，经上述核算，循环冷却水用水量为 29400m<sup>3</sup>/a（98m<sup>3</sup>/d），钝化线用水量为 1395m<sup>3</sup>/a（4.65m<sup>3</sup>/d），则纯水总用量为 30795m<sup>3</sup>/a。经核算，纯水制备工段用新鲜水量约为 41060m<sup>3</sup>/a（136.87t/d），纯水制备浓水量约 10265m<sup>3</sup>/a（约 34.22m<sup>3</sup>/d），此部分废水直接经市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

表 4-24 纯水制备浓水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
10265t/a	产生浓度（mg/L）	/	40	10	2
	产生量（t/a）	6-9	0.411	0.103	0.021

备注：污染物浓度参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。

#### ⑤研磨废水

本项目设置 2 台震动研磨机，每台震动研磨机自带水池容积为 0.64m<sup>3</sup>，则总容积为 1.28m<sup>3</sup>，振动研磨过程会有少部分水被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充水 0.013m<sup>3</sup>，则需要补充 0.013m<sup>3</sup>/d（3.9m<sup>3</sup>/a）。研磨废水经设备自带的过滤装置处理后回用于震动研磨用水，研磨废水每个星期更换一次，更换用水量为 66.56m<sup>3</sup>/a（按照一年 52 周计算），则含尘废水产生量为 66.56m<sup>3</sup>/a（0.222m<sup>3</sup>/d）。研磨设备仅对铸件内部无法人工打磨的部分进行打磨，研磨会产生金属颗粒，在水中形成悬浮物，研磨过程产生颗粒参考“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理”打磨产污系数 2.19kg/t·原料计

算，打磨工序的原辅料边角料均已去除，按照产品重量作为原料考虑，实际仅部分产品需要进行研磨，本次按照产品的 1/4 需要研磨考虑，则研磨过程会产生金属颗粒物约 11.07t/a。由于研磨过程 95%金属颗粒物通过自身比重自然沉降和配套水槽的过滤系统中被截留，仍有 5%（约 0.554t/a）的微小金属颗粒混合在水中形成悬浮物。

表 4-25 研磨废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
66.56t/a	产生浓度 mg/L	6-9	40	8323	2	<b>721.15</b>	<b>45.07</b>	<b>15.02</b>	<b>0.04</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
	产生量 (t/a)	/	0.003	0.554	0.0001	0.048	0.003	0.001	2.8×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>-6</sup>

备注：研磨废水定期更换，由于长时间与空气接触，会被污染，废水中污染物参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准，其中悬浮物按照  $0.554 \times 10^9 / 66.56 / 10^3 \approx 8323 \text{mg/L}$  考虑；废水中重金属的产生量来自研磨工序产生的粉尘量，根据原料镁合金锭各成分占比计算得出。

本项目运营期产生的研磨废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑥打磨废水

本项目设置水幕打磨设备 3 台，每座水幕打磨设置自带一座 0.3m<sup>3</sup> 的水箱，打磨过程从水箱抽水形成水幕用于处理打磨粉尘。打磨过程会有少部分水蒸发，损耗量按照 1% 计算，则每天需要补充水 0.009m<sup>3</sup>，则需要补充 0.009m<sup>3</sup>/d（2.7m<sup>3</sup>/a）。打磨废水经设备自带过滤系统过滤后回用于生产。打磨废水一周更换一次，则更换产生的废水量为 46.8m<sup>3</sup>（按照一年 52 周计算），则含尘废水产生量为 46.8m<sup>3</sup>/a（0.156m<sup>3</sup>/d）。

根据废气源强环节计算可知，水幕除尘量约 31.883t/a，由于打磨产生的粉尘粒径较大，水幕除尘系统自带过滤系统，能过滤 95%以上的颗粒物，剩余 5%（约 1.594t/a）进入水中形成悬浮物。

表 4-26 打磨废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
46.8t/a	产生浓度 mg/L	6-9	40	34060	2	<b>2073.32</b>	<b>135.22</b>	<b>85.47</b>	<b>0.17</b>	<b>0.34</b>	<b>0.34</b>
	产生量 (t/a)	/	0.002	1.594	9.36×10 <sup>-5</sup>	0.138	0.009	0.004	7.97×10 <sup>-6</sup>	1.59×10 <sup>-5</sup>	1.59×10 <sup>-5</sup>

备注：备注：水幕除尘用水定期更换，由于长时间与空气接触，会被污染，废水中污染物参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准，其中悬浮物按照  $1.594 \times 10^9 / 46.8 / 10^3 = 34060 \text{mg/L}$  考虑；废水中重金属的产生量来自打磨工序产生的粉尘量，根据原料镁合金锭各成分占比计算得出。

本项目运营期产生的打磨废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入

厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑦预脱脂废水

本项目铸件钝化前需预脱脂，共一条钝化线，钝化线设置 1 座预脱脂槽，槽水量（约容积的 80%）为 10m<sup>3</sup>，预脱脂过程会有少部分水被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充纯水 0.1m<sup>3</sup>，则需要补充 30m<sup>3</sup>/a。预脱脂用水每个月更换一次，更换用水产生的废水量为 120m<sup>3</sup>/a（0.4m<sup>3</sup>/d）。

### ⑧超声波主脱脂废水

本项目零件经预脱脂后，进入配套的两座主脱脂槽，主脱脂槽水量为 16t，脱脂剂和纯水比例为 1:9，则主脱脂槽首配需要纯水量约 14.4m<sup>3</sup>，超声波主脱脂过程会有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天主脱脂槽需要补充 0.144m<sup>3</sup>（按照主脱脂工件数量计算），则需要补充 43.2m<sup>3</sup>/a。超声波主脱脂槽药液每两个月更换一次，需要纯水量约 86.4m<sup>3</sup>/a，更换的药液中含有主脱脂剂，故更换主脱脂废水产生的废水量约 96t/a（0.32t/d），超声波主脱脂进入综合废水处理设施处理。

预脱脂废水、主脱脂废水主要污染物为 COD、总磷、石油类，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（二污普）》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》06 预处理表可知，废水中 COD 浓度约 2471mg/L、总磷浓度约 17.647mg/L、石油类浓度约 176.471mg/L，本项目主脱脂废水产生量约 96t/a，则废水中 COD 产生量约 0.238t/a、总磷产生量约 0.0017t/a、石油类产生量约 0.017t/a。其中 1%被铸件带入主脱脂清洗槽中，预脱脂和主脱脂废水中污染物中的量占产生量的 99%，则预脱脂和主脱脂废水中污染物产生量及产生浓度具体见下表。

表 4-27 预脱脂、主脱脂废水污染源强一览表

水量（t/a）	污染物名称	pH	COD	TP	石油类
216	产生浓度（mg/L）	10-12	1090.833	7.792	77.917
	产生量（t/a）	/	0.23562	0.001683	0.01683

本项目运营期产生的预脱脂和主脱脂废水经隔油池（TW003）预处理后进入厂区综合污水处理设施（TW002）处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑨主脱脂喷淋清洗废水

本项目主脱脂工序后设置两级喷淋清洗，每座喷淋清洗槽装填水量为 2m<sup>3</sup>，损耗量

按照 1%计算，则每天需要补充 0.04m<sup>3</sup>，则需要补充 12m<sup>3</sup>/a。清洗用水一周更换一次，则废水产生量为 208m<sup>3</sup>/a（约 0.693m<sup>3</sup>/d，按照一年 52 周计算），主要清洗铸件从主脱脂槽带走的 1%药液，则污染物按照主脱脂废水中污染物的 1%考虑。

表 4-28 主脱脂喷淋清洗废水中污染物源强一览表

水量 (t/a)	污染物名称	pH	COD	石油类	TP
208	产生浓度 (mg/L)	9-10	11.442	0.817	0.082
	产生量 (t/a)	/	0.00238	0.00017	0.000017

本项目运营期产生的主脱脂清洗废水经隔油池（TW003）预处理后进入厂区综合污水处理设施（TW002）处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑩活化废水

本项目零部件经主脱脂后，进入活化槽，本项目设置一座活化槽，活化槽装填水量为 10t，活化剂与纯水的比例为 3:17，则活化药液首配需要纯水 8.5m<sup>3</sup>，活化过程有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.085m<sup>3</sup>，则需要补充 11.35m<sup>3</sup>/a。活化用水每两个月更换一次，更换量为 60t/a（0.2t/d），其中 1%的污染物被铸件带入下一步清洗工序中，剩余 99%污染物在活化废水中。

由于活化使用的药剂为镁合金漂白剂（使用量为 13.5t/a），主要成分为硫酸钠（Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，占 12%）、氟化铵（NH<sub>4</sub>F，占 1%）、碳酸钠（Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，占 2%）、葡萄糖酸钠（C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NaO<sub>7</sub>，占 9%），其余为水，则氮元素含量为 0.051t，氨氮和总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（二污普）》中《38-40 电子电气系数手册》蚀刻工段-碱性蚀刻氨氮产生系数为 0.5632 克/千克-原料，COD 产生系数 0.8213 克/千克-原料，总氮产生系数为 2.101 克/千克-原料，本项目漂白剂使用量为 13.5t/a，则 COD 约 0.011t/a、氨氮约 0.008t/a、总氮约 0.028t/a，均小于药剂中氮含量，故废水中总氮取 0.011t/a、氨氮 0.008t/a。

活化（镁合金漂白）漂白速率参考《压铸 AZ91D 镁合金在不同 pH 值的 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液中的腐蚀行为》田贇，杨丽景，李艳芳，等[J]。Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 2011, 21(04):912-920。）pH=12 时腐蚀速率≈0.07mg/（cm<sup>2</sup>·h）；本项目需要漂白的面积 318.247 万 m<sup>2</sup>，漂白时间为 2-3min（取 3min），因活化进入水中的金属量为 111.386kg，重金属的含量根据原料镁合金各元素占比计算。

废水中氟化物主要来自药剂中的氟化铵，氟含量为 0.0693t/a，按照全部进入废水中

考虑。具体产生源强见下表

表 4-29 活化废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	CO D	NH <sub>3</sub> -N	TN	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍	氟化 物③
60t/a	产生浓度 (mg/L)	2-5	183	133	467	160	10	3	0.01	0.01 7	0.01 7	1155
	产生量(t/a)	/	0.01 1	0.00 8	0.02 8	0.00 96	0.00 06	0.00 02	6× 10 <sup>-7</sup>	1× 10 <sup>-6</sup>	1× 10 <sup>-6</sup>	0.069 3

本项目运营期产生的活化废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑪活化喷淋清洗废水

本项目活化工序后设置两级喷淋清洗，每座喷淋清洗槽装填水量为 2m<sup>3</sup>，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.04m<sup>3</sup>，则需要补充 12m<sup>3</sup>/a。清洗用水一周更换一次，则废水产生量为 208m<sup>3</sup>/a（约 0.693m<sup>3</sup>/d，按照一年 52 周计算）。主要清洗铸件从活化槽带走的 1%药液，则污染物按照主脱脂废水中污染物的 1%考虑。其中 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 TN 按照 1%污染物计算浓度较低，实际运营过程受周边大气环境影响，废水中 COD、氨氮、总氮等污染物浓度较 1%的含量高，故污染物浓度参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准中浓度。

表 4-30 活化喷淋清洗废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	CO D	NH <sub>3</sub> -N	TN	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍	氟化 物
208t /a	产生浓度 (mg/L)	4-6	40	2	2	0.46 2	0.02 9	0.01 0	3× 10 <sup>-5</sup>	5× 10 <sup>-5</sup>	5× 10 <sup>-5</sup>	3.317
	产生量(t/a)	/	8× 10 <sup>-3</sup>	4× 10 <sup>-4</sup>	4× 10 <sup>-4</sup>	9.6× 10 <sup>-5</sup>	6× 10 <sup>-6</sup>	2× 10 <sup>-6</sup>	6× 10 <sup>-9</sup>	1× 10 <sup>-8</sup>	1× 10 <sup>-8</sup>	6.9× 10 <sup>-4</sup>

本项目运营期产生的活化清洗废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑫表调废水

钝化线设置 1 座表调水槽，装填水量约 10t，表调剂与纯水的比例为 1:4，则表调药液首配需要纯水 8m<sup>3</sup>，表调过程有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.08m<sup>3</sup>，则需要补充 24m<sup>3</sup>/a。活化用水每两个月更换一次，更换量为 60t/a（0.2t/d），其中 1%的污染物被铸件带入下一步清洗工序中，剩余 99%污染物在表调废水中。表调废水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（二污普）》中

《333-37,431-434 机械行业系数手册》11 转化膜处理中表调工件酸性蚀刻产污系数，根据系数，得知废水中 COD 浓度约 487.139mg/L（约 0.03t/a）。表调剂使用的药剂为镁合金蚀刻剂，主要成分为硫酸（H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，占 10%）、渗透剂（C<sub>30</sub>H<sub>62</sub>O<sub>10</sub>，占 5%）、除垢剂（C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>NaO<sub>2</sub>，占 2%）、表面活性剂（C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>-Ph-O-[CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O]<sub>10</sub>-H，占 1%），其余为水；药剂中不含有氮元素，表调废水在使用过程中水质变差，故表调废水中氨氮、总氮的浓度参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。

表调（镁合金蚀刻）蚀刻速率参考《压铸 AZ91D 镁合金在不同 pH 值的 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液中的腐蚀行为》田赞，杨丽景，李艳芳，等[J]。Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 2011, 21(04):912-920。）pH=2 时腐蚀速率≈1.2mg/（cm<sup>2</sup>·h）；本项目需要蚀刻面积 318.247 万 m<sup>2</sup>，蚀刻时间为 2-3min（取 3min），金属蚀刻量为 1909.482kg 因此，表调废水中的金属量为 1909.482kg，重金属的含量根据原料镁合金各元素占比计算。具体产生源强见下表

表 4-31 表调废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
60t/a	产生浓度 (mg/L)	10-12	487.139	2	2	2750	166.667	66.667	0.167	0.333	0.333
	产生量 (t/a)	/	0.03	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.165	0.01	0.004	1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>

本项目运营期产生的表调废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑬ 表调喷淋清洗废水

本项目表调工序后设置两级喷淋清洗，每座喷淋清洗槽装填水量为 2m<sup>3</sup>，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.04m<sup>3</sup>，则需要补充 12m<sup>3</sup>/a。清洗用水一周更换一次，则废水产生量为 208m<sup>3</sup>/a（约 0.693m<sup>3</sup>/d，按照一年 52 周计算）。主要清洗铸件从表调槽带走的 1%药液，则污染物按照表调废水中污染物的 1%考虑。

表 4-32 表调喷淋清洗废水污染物源强一览表

水量	污染物名称	pH	CO D	NH <sub>3</sub> -N	TN	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
208t/a	产生浓度 (mg/L)	9-10	40	2	2	7.933	0.481	0.192	0.0005	0.001	0.001

产生量(t/a)	/	$8 \times 10^{-3}$	$4 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-7}$	$2 \times 10^{-7}$	$2 \times 10^{-7}$
----------	---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

备注：其中 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 TN 按照 1% 污染物计算浓度较低，故污染物浓度按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。

本项目运营期产生的表调清洗废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

#### ⑭ 钝化废水

钝化线设置一座皮膜钝化槽，装填水量约 10t，皮膜钝化剂与纯水的比例为 5:46，则皮膜钝化液首配需要纯水 9.2m<sup>3</sup>，皮膜钝化过程会有少部分药液被工件带走，损耗量按照 1% 计算，则每天需要补充 0.092m<sup>3</sup>，则需要补充 27.6m<sup>3</sup>/a。皮膜钝化用水每两个月更换一次，更换量为 60t/a（0.2t/d），其中 99% 的污染物在更换的皮膜钝化液中，剩余 1% 由铸件带走，进入后端清洗废水中。

皮膜钝化废水主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总磷，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（二污普）》中《3360 电镀行业系数手册》无铬钝化（挂镀）可知，COD 产生系数为 0.14g/平方米-产品，氨氮产生系数为 0.011g/平方米-产品，总氮产生系数为 0.057g/平方米-产品，总磷产生系数为 0.081g/平方米-产品，本项目需要钝化的产品表面积为 318.247 万平方米，则 COD 约 0.446t/a，氨氮约 0.035t/a，总氮约 0.181t/a，总磷约 0.258t/a。

转化膜剂主要成分酒石酸钾钠（C<sub>4</sub>H<sub>12</sub>KNaO<sub>10</sub>，占 1%）、专有络合剂（C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>Na<sub>3</sub>O<sub>9</sub>，占 2%）、植酸（C<sub>6</sub>H<sub>18</sub>O<sub>24</sub>P<sub>6</sub>，占 13%），其余为水，根据药剂成分可知，药剂中不含有氮元素，废水在使用过程水质变差，故废水中氨氮、总氮的浓度参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。

本项目皮膜转化剂使用量为 7.2t/a，含有磷元素的成分为植酸（C<sub>6</sub>H<sub>18</sub>O<sub>24</sub>P<sub>6</sub>，占 13%），经计算其中磷含量为 0.264t，大于系数法计算的量 0.258t，取系数法计算值 0.258t/a 作为废水中磷产生量。

皮膜钝化是在酸性条件下发生的化学反应，金属产生量参考表调工序，皮膜钝化金属蚀刻量为 1909.482kg，因此，皮膜钝化废水中的金属量为 1909.482kg，重金属的含量根据原料镁合金各元素占比计算。具体产生源强见下表

表 4-33 皮膜钝化废水中污染物源强一览表

水量	污染物名	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
----	------	----	-----	--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

(t/a)	称											
60t/a	产生浓度 mg/L	2-5	7433	2	2	4300	33.33 3	1.667	0.667	0.002	0.003	0.003
	产生量 t/a	/	0.446	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.258	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-7</sup>	2×10 <sup>-7</sup>	2×10 <sup>-7</sup>

本项目运营期产生的皮膜钝化废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

### ⑮ 钝化清洗废水

本项目皮膜钝化工序后设置两级喷淋清洗，每座喷淋清洗槽装填水量为 2m<sup>3</sup>，损耗量按照 1%计算，则每天需要补充 0.04m<sup>3</sup>，则需要补充 12m<sup>3</sup>/a。清洗用水一周更换一次，则废水产生量为 208m<sup>3</sup>/a（约 0.693m<sup>3</sup>/d，按照一年 52 周计算）。主要清洗铸件从钝化槽带走的 1%药液，则污染物按照钝化废水中污染物的 1%考虑。

表 4-34 皮膜钝化清洗废水中污染物源强一览表

水量 (t/a)	污染物名称	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
208t/a	产生浓度 mg/L	4-6	40	2	2	12.4 04	0.096	0.005	0.002	4.8×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>-6</sup>
	产生量 t/a	/	0.008	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.00258	2×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	4×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-9</sup>	2×10 <sup>-9</sup>	2×10 <sup>-9</sup>

备注：考虑水中本身含有 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN 和 TP，若浓度低于按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。按照此标准中V类水质作为源强。

本项目运营期产生的皮膜钝化清洗废水进入车间废水预处理设施（TW001）处理达标后排入厂区综合污水处理设施（TW002）进一步处理达标后通过厂区污水总排口进入怀远县涡北污水处理厂进行处理。

表 4-35 废水主要污染物产生及污染防治措施

废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
生活污水	水量	3648		化粪池收集
	pH	6-9	/	
	COD	300	1.094	
	BOD <sub>5</sub>	180	0.657	
	SS	200	0.730	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.109	
	TP	4	0.015	
食堂废水	水量	576		隔油池收集
	pH	6-9	/	

		COD	300	0.173	
		BOD5	180	0.104	
		SS	200	0.115	
		NH3-N	30	0.017	
		动植物油	60	0.035	
冷却循环水排水	水量	600		直接排放	
	pH	6-9	/		
	COD	40	0.024		
	BOD5	10	0.006		
	NH3-N	2	0.001		
	SS	50	0.03		
纯水制备浓水	水量	10265		直接排放	
	pH	6-9	/		
	COD	40	0.411		
	BOD <sub>5</sub>	10	0.103		
	NH <sub>3</sub> -N	2	0.021		
研磨废水	水量	66.56		车间预处理 TW001+综合 废水处理设施 TW002	
	pH	6-9	/		
	COD	40	0.003		
	SS	8323	0.554		
	NH <sub>3</sub> -N	2	0.0001		
	总铝	721.15	0.048		
	总锌	45.07	0.003		
	总锰	15.02	0.001		
	总铜	0.04	$2.8 \times 10^{-6}$		
	总铁	0.08	$5.5 \times 10^{-6}$		
	总镍	0.08	$5.5 \times 10^{-6}$		
打磨废水	水量	46.8		车间预处理 TW001+综合 废水处理设施 TW002	
	pH	6-9	/		
	COD	40	0.002		
	SS	34060	1.594		
	NH <sub>3</sub> -N	2	$9.36 \times 10^{-5}$		
	总铝	2073.32	0.138		
	总锌	135.22	0.009		
	总锰	85.47	0.004		
	总铜	0.17	$7.97 \times 10^{-6}$		
	总铁	0.34	$1.59 \times 10^{-5}$		
	总镍	0.34	$1.59 \times 10^{-5}$		
预脱脂、主脱脂 废水	水量	216		隔油池 TW003+综合污水 处理设施 TW002	
	pH	6-9	/		
	COD	1090.833	0.23562		

		石油类	77.917	0.01683	
		TP	7.792	0.001683	
主脱脂清洗废水		水量	208		隔油池 TW003+综合污水处理设施 TW002
		COD	11.442	0.00238	
		石油类	0.817	0.00017	
		TP	0.082	0.000017	
活化废水		水量	60		车间预处理 TW001+综合废水处理设施 TW002
		pH	2-5	/	
		COD	183	0.011	
		NH <sub>3</sub> -N	133	0.008	
		TN	467	0.028	
		总铝	160	0.0096	
		总锌	10	0.0006	
		总锰	3	0.0002	
		总铜	0.01	6×10 <sup>-7</sup>	
		总铁	0.017	1×10 <sup>-6</sup>	
		总镍	0.017	1×10 <sup>-6</sup>	
		氟化物	1155	0.0693	
	活化清洗废水		水量	208	
		pH	4-6	/	
		COD	40	8×10 <sup>-3</sup>	
		NH <sub>3</sub> -N	2	4×10 <sup>-4</sup>	
		TN	2	4×10 <sup>-4</sup>	
		总铝	0.462	9.6×10 <sup>-5</sup>	
		总锌	0.029	6×10 <sup>-6</sup>	
		总锰	0.010	2×10 <sup>-6</sup>	
		总铜	3×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-9</sup>	
		总铁	5×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-8</sup>	
		总镍	5×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-8</sup>	
		氟化物	3.317	6.9×10 <sup>-4</sup>	
表调废水			水量	60	
		pH	10-12	/	
		COD	487.139	0.03	
		NH <sub>3</sub> -N	2	1.2×10 <sup>-4</sup>	
		TN	2	1.2×10 <sup>-4</sup>	
		总铝	2750	0.165	
		总锌	166.667	0.01	
		总锰	66.667	0.004	
		总铜	0.167	1×10 <sup>-5</sup>	
		总铁	0.333	2×10 <sup>-5</sup>	
		总镍	0.333	2×10 <sup>-5</sup>	

表调清洗废水	水量	208		车间预处理 TW001+综合 废水处理设施 TW002
	pH	9-10	/	
	COD	40	$8 \times 10^{-3}$	
	NH <sub>3</sub> -N	2	$4 \times 10^{-4}$	
	TN	2	$4 \times 10^{-4}$	
	总铝	7.933	$2 \times 10^{-3}$	
	总锌	0.481	$1 \times 10^{-4}$	
	总锰	0.192	$4 \times 10^{-5}$	
	总铜	0.0005	$1 \times 10^{-7}$	
	总铁	0.001	$2 \times 10^{-7}$	
	总镍	0.001	$2 \times 10^{-8}$	
钝化废水	水量	60		车间预处理 TW001+综合 废水处理设施 TW002
	pH	2-5	/	
	COD	7433	0.446	
	NH <sub>3</sub> -N	2	$1.2 \times 10^{-4}$	
	TN	2	$1.2 \times 10^{-4}$	
	TP	4300	0.258	
	总铝	33.333	$2 \times 10^{-3}$	
	总锌	1.667	$1 \times 10^{-4}$	
	总锰	0.667	$4 \times 10^{-5}$	
	总铜	0.002	$1 \times 10^{-7}$	
	总铁	0.003	$2 \times 10^{-7}$	
总镍	0.003	$2 \times 10^{-7}$		
钝化喷淋废水	水量	208		车间预处理 TW001+综合 废水处理设施 TW002
	pH	4-6	/	
	COD	40	0.008	
	NH <sub>3</sub> -N	2	$4 \times 10^{-4}$	
	TN	2	$4 \times 10^{-4}$	
	TP	12.404	0.00258	
	总铝	0.096	$2 \times 10^{-5}$	
	总锌	0.005	$1 \times 10^{-6}$	
	总锰	0.002	$4 \times 10^{-7}$	
	总铜	$4.8 \times 10^{-6}$	$1 \times 10^{-9}$	
	总铁	$9.6 \times 10^{-6}$	$2 \times 10^{-9}$	
总镍	$9.6 \times 10^{-6}$	$2 \times 10^{-9}$		

(4) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-36 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

	1	生活污水	pH COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS TP	怀远县涡北污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	TW004	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	2	隔油池	pH COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 动植物油			TW005	隔油池	隔油池			
	3	冷却循环水排水	pH COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N			/	/	/			
	4	纯水制备浓水	pH COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N			/	/	/			
	5	研磨废水、打磨废水	pH COD SS NH <sub>3</sub> -N 总镍 总铝 总锌 总锰 总铁 总铜			TW001+TW002	车间废水预处理设施+综合污水处理设施	物化+pH调节+芬顿+pH调节+絮凝+调pH+袋式过滤			
	6	预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂喷淋清洗废水	pH COD 石油类 TP			TW003+TW002	隔油池+综合污水处理设施	隔油池+pH调节+芬顿+pH调节+絮凝+调pH+袋式过滤			
	7	活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、皮膜钝化废水、皮膜钝化清洗废水	pH COD NH <sub>3</sub> -N TN TP 总镍 总铝 总锌 总锰 总铁 总铜 氟化物			TW001+TW002	车间废水预处理设施+综合污水处理设施	物化+pH调节+芬顿+pH调节+絮凝+调pH+袋式过滤			
<p>废水间接排放口基本情况见下表。</p>											

表 4-37 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		全厂废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	117.122741	32.974198	16430.36	怀远县涡北污水处理厂	间断	/	怀远县涡北污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									氟化物	/
									石油类	1
									动植物油	1
									总铝	/
									总锌	1
									总锰	2
									总铜	0.5
总铁	/									
总镍	0.05									

表 4-38 本项目运营期全厂废水产排放情况一览表 单位: t/a

污染物	产生量		厂区总排口排放量		进入纳污河体的量	
	废水量	污染物量	废水量	污染物量	废水量	污染物量
COD	16430.36	2.456	16430.36	1.701	16430.36	0.822
BOD <sub>5</sub>		0.87		0.592		0.164
SS		3.023		0.489		0.164
NH <sub>3</sub> -N		0.158		0.137		0.082
TN		0.029		0.015		0.246
TP		0.277		0.008		0.008
氟化物		0.07		0.01		/
石油类		0.017		0.004		0.016
动植物油		0.035		0.014		0.016
总铝		0.365		0.073		/
总锌		0.023		0.005		0.016
总锰		0.009		0.002		0.033
总铜		0.00002		0.000004		0.008
总铁		0.00004		0.000009		/

总镍		0.00004		0.000009		0.0008
----	--	---------	--	----------	--	--------

(5) 废水处理设施可行性分析

① 化学沉淀法（车间预处理设施）

本项目运营期产生的研磨和打磨废水W2、活化废水W6、活化清洗废水W7、表调废水W8、表调清洗废水W9、皮膜钝化废水W10、皮膜钝化清洗废水W11均含有金属镍，故本项目设置车间预处理设施去除废水中的金属镍，参考《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306—2023）中去除重金属的可行性技术，可行性技术有芬顿/臭氧氧化或化学沉淀处理技术，本项目采用化学沉淀法作为车间废水预处理技术，处理后的废水汇同其他废水采用芬顿进一步去除废水中的金属、氟化物、磷和悬浮物。化学沉淀法原理：通过向污水中投加化学试剂，如硫化物、氢氧化物等，使重金属离子与试剂发生化学反应，生成不溶性的金属盐沉淀物，然后通过固液分离技术从污水中分离出来，从而达到去除重金属离子的目的。本次采用投加石灰浆，既可以处理重金属、也可以处理废水中的氟化物，使重金属生成不溶于水的氢氧化物沉淀。氟化物生产氟化钙不溶于水沉淀。化学沉淀法对重金属、氟化物的去除效率在80%~90%，本次取80%去除效率；物化反应后配套的沉淀设施，对悬浮物有去除效果，其中大部分在物化反应池自然沉降，未沉降的部分在沉淀池沉降，悬浮物去除效率根据水中的悬浮物的浓度，采用絮凝沉淀去除悬浮物的效率在80%~95%，本次取80%。

化学沉淀法还可以除磷，原理是通过向污水中投加化学药剂，生成不溶性的磷酸盐，然后再利用沉淀、气浮或过滤等方法将磷从污水中除去，用于化学除磷的常用药剂有石灰、铝盐和铁盐等三大类，本项目采用石灰浆和PAC去除废水中的磷，化学沉淀法除磷效率在80%~90%，本次取80%。

综上所述，本项目在车间内设置一套处理能力为6t/h的废水预处理设施，采用的化学沉淀法对于含氟废水、含磷废水、含重金属废水是属于可行性技术。

② 芬顿

本项目运营期会产生高浓度含油废水（预脱脂废水W3、主脱脂废水W4、主脱脂清洗废水W5），废水中含有大量的石油类物质，导致COD浓度较高，且属于难以降解的有机物，故采用芬顿法处理难以降解的有机物，芬顿对废水中的COD去除效率可达50%以上，本次取50%。芬顿对氨氮的去除效率在50%左右。同时芬顿法也属于处理废水中重金属的可行性技术，芬顿处理废水原理：往废水中投加硫酸亚铁和双氧水，利用过氧化氢（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）和铁盐（通常为二价铁离子Fe<sup>2+</sup>）在酸性条件下反应，生成具有强氧化性

的羟基自由基（OH·）。这些羟基自由基能够非选择性地氧化水中的有机物，将其分解为二氧化碳和水等无机物，同时还能将某些重金属离子还原成其对应的氢氧化物沉淀，从而达到去除污染物的目的。此外，芬顿反应中生成的 Fe<sup>3+</sup>还可以进一步催化过氧化氢分解产生更多的羟基自由基，形成一个持续的氧化循环过程。芬顿对废水中的重金属去除效率在 95%以上，经预测，经化学沉淀法处理后的含重金属废水，基本达到排放标准，同时参考《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298—2023），处理含重金属的废水可行性技术中，芬顿氧化属于可行性技术，本次不再考虑其处理效率。参考《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298—2023），混凝沉淀+酸碱中和+芬顿氧化，可将总磷处理到 1mg/L 以下，本次取处理效率 85%，可将废水中的总磷处理到 0.948mg/L 排放。厂区综合污水处理设施对悬浮物的处理效率在 80%~90%，本次取 80%。芬顿反应+絮凝沉淀对石油类去除效率可达 50%以上，本次取 50%。

综上所述，本项目采用芬顿法处理含油废水、重金属废水属于可行性技术。

### ③ 污水处理工艺

本项目设置一座污水处理工艺，污水处理系统处理能力为（2t/h）具体如下图：

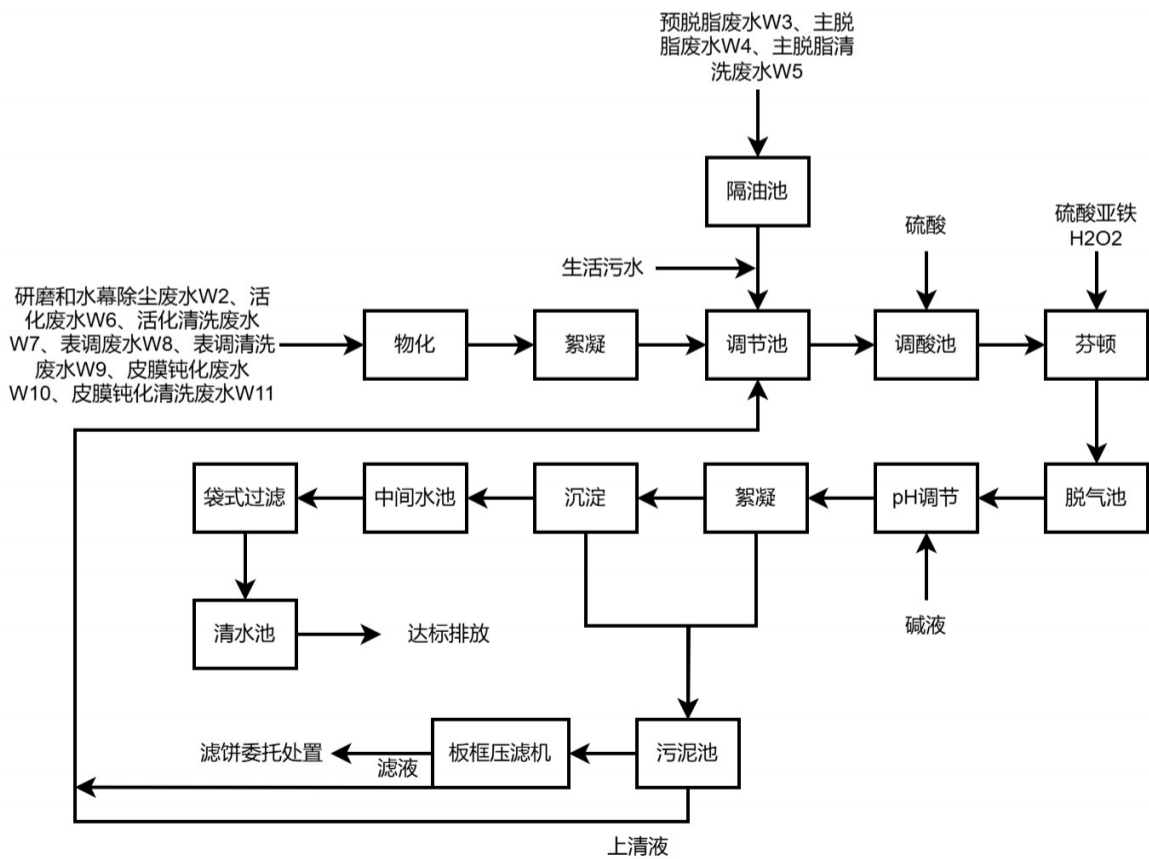


图 4-1 废水设施处理工艺流程

本项目废水处理设施设置三座，一座是车间含有重金属的废水预处理设施，一座含

油废水预处理设施，一座是厂区综合废水处理设施，由于研磨机和水幕打磨机自带过滤设施，产生的含尘废水与其他重金属废水一起进入车间废水处理设施，采用化学沉淀法去除废水中的金属和磷。

预脱脂和主脱脂槽的目的是去除铸件上面沾附的油脂，经脱脂后，油脂进入水中，经隔油池预处理后汇同经车间废水处理设施处理后的废水进入综合废水处理设施进行深度处理。

厂区综合污水处理设施总处理能力为 2.0t/h，废水经调节池收集后并均质均量，再由泵提升至调酸池，通过向调酸池内投加浓硫酸，池底设置曝气搅拌，将废水的 pH 调节至 3~4 之间，然后泵入芬顿氧化塔，确保后续芬顿反应在最佳的 pH 条件；通过向芬顿氧化塔中投加硫酸亚铁溶液和双氧水溶液，使废水在反应器内发生芬顿反应，流化床的状态得到更理想的效果；芬顿氧化塔出水自流进入脱气池，通过池底曝气搅拌的方式去除过量的  $H_2O_2$ ，并使废水中的相关反应完全；经脱气后的废水自流进入混凝反应沉淀池，通过投加液碱回调废水 pH 至 7~8 之间，废水中的硫酸亚铁本身就是混凝剂，投加 PAM 溶液助凝，在网捕、吸附、架桥及电中和等作用下，形成大的絮体快速沉降，实现泥水分离，上清液自流至厌氧配水池，污泥由排泵排放至现有污泥处理系统；经混凝沉淀的上清液自流至中间水池。

中间水池废水通过投加酸或碱调节 pH 在 6~9 之间，然后由泵提升至袋式过滤器，袋式过滤器内部由金属网篮支撑滤袋，液体由入口流进，经滤袋过滤后从出口流出，杂质拦截在滤袋中，更换滤袋后可继续使用。袋式过滤器出水进入清水池，确保达标后排放，若不达标，回至前端再处理。沉淀池污泥排放至污泥池进行浓缩，上清液回流至调节池再处理，浓缩后的污泥泵入板框压滤机进行脱水，泥饼委外处置，滤液回流至调节池再处理。

表 4-39 项目废水处理情况一览表 (单位: mg/L, pH: 无量纲)

废水类别	水量 t/a	污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	氟化物	石油类	动植物油	总铝	总锌	总锰	总铜	总铁	总镍
研磨废水	66.56	产生浓度 (mg/L)	6-9	40	/	8323	2	/	/	/	/	/	721.15	45.07	15.02	0.04	0.08	0.08
		产生量 (t/a)	/	0.003	/	0.554	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.048	0.003	0.001	2.8×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>-6</sup>
打磨废水	46.8	产生浓度 (mg/L)	6-9	40	/	34060	2	/	/	/	/	/	2073.32	135.22	85.47	0.17	0.34	0.34
		产生量 (t/a)	/	0.002	/	1.594	9.36×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	/	/	/	0.138	0.009	0.004	7.97×10 <sup>-6</sup>	1.59×10 <sup>-5</sup>
活化废水	60	产生浓度 mg/L	2-5	183	/	/	133	467	/	1155	/	/	160	10	3	0.01	0.017	0.017
		产生量 t/a	/	0.011	/	/	0.008	0.028	/	0.0693	/	/	/	0.0096	0.0006	0.0002	6×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-6</sup>
活化喷淋清洗废水	208	产生浓度 mg/L	4-6	40	/	/	2	2	/	3.317	/	/	0.462	0.029	0.01	3×10 <sup>-5</sup>	5×10 <sup>-5</sup>	5×10 <sup>-5</sup>
		产生量 t/a	/	0.008	/	/	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	/	6.9×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	9.6×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-6</sup>	2×10 <sup>-6</sup>	6×10 <sup>-9</sup>	1×10 <sup>-8</sup>
表调废水	60	产生浓度 mg/L	10-12	487.139	/	/	2	2	/	/	/	/	2750	166.667	66.667	0.167	0.333	0.333
		产生量 t/a	/	0.03	/	/	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	/	0.165	0.01	0.004	1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>
表调喷淋清洗废水	208	产生浓度 mg/L	9-10	40	/	/	2	2	/	/	/	/	7.933	0.481	0.192	0.0005	0.001	0.001
		产生量 t/a	/	8×10 <sup>-3</sup>	/	/	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	/	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-7</sup>	2×10 <sup>-7</sup>
皮膜钝化废水	60	产生浓度 (mg/L)	2-5	7433	/	/	2	2	4300	/	/	/	33.333	1.667	0.667	0.002	0.003	0.003
		产生量 (t/a)	/	0.446	/	/	0.00012	0.00012	0.258	/	/	/	/	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-7</sup>	2×10 <sup>-7</sup>
皮膜钝化清洗废水	208	产生浓度 (mg/L)	4-6	40	/	/	2	2	12.404	/	/	/	0.096	0.005	0.002	4.8×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>-6</sup>
		产生量 (t/a)	/	0.008	/	/	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.00258	/	/	/	/	2×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	4×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-9</sup>	2×10 <sup>-9</sup>
混合废水	917.36	产生浓度 (mg/L)	6-9	562	/	2342	11	32	284	76	/	/	398	25	10	0.024	0.047	0.047

1		产生量 (t/a)	/	0.516	/	2.148	0.010	0.029	0.261	0.070	/	/	0.365	0.023	0.009	0.0000 2	0.00004	0.00004
化学沉淀法处理效率（车间 间预处理设施）			/	0	0	80%	/	0	80%	85%	/		80%	80%	80%	80%	80%	80%
预处理 废水 1	917.3 6	产生浓度 (mg/L)	6-9	562	/	468	11	32	57	11	/	/	80	5	2	0.005	0.009	0.009
		产生量 (t/a)	/	0.516	/	0.430	0.010	0.029	0.052	0.010	/	/	0.073	0.005	0.002	4×10 <sup>-6</sup>	9×10 <sup>-6</sup>	9×10 <sup>-6</sup>
预脱 脂、 主脱 脂废 水	216	产生浓度 mg/L	10- 12	1090.83 3	/	/	/	/	7.792	/	77.917	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.23562	/	/	/	/	0.0016 83	/	0.01683	/	/	/	/	/	/	/
主脱 脂喷 淋清 洗废 水	208	产生浓度 mg/L	9-1 0	11.442	/	/	/	/	0.082	/	0.817	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.00238	/	/	/	/	0.0000 17	/	0.00017	/	/	/	/	/	/	/
混合 废水 2	424	产生浓度 mg/L	9-1 2	561	/	/	/	/	4	/	40	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.238	/	/	/	/	0.0017	/	0.017	/	/	/	/	/	/	/
隔油池预处理效率			0	20%	/	/	/	/	/	/	50%	/	/	/	/	/	/	/
预处理 废水 2	424	产生浓度 mg/L	9-1 2	449	/	/	/	/	4	/	20	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 t/a	/	0.1904	/	/	/	/	0.0017	/	0.0085	/	/	/	/	/	/	/
混合 废水 3	1341. 36	产生浓度 (mg/L)	9-1 0	527	/	321	7	22	40	7	6	/	54	3	1	0.003	0.007	0.007
		产生量 (t/a)	/	0.7064	/	0.43	0.01	0.029	0.0538	0.01	0.0085	/	0.073	0.000 5	0.002	0.0000 04	0.00000 9	0.00000 9
综合污水处理设施处理 效率			/	50%	0	80%	50%	50%	85%	0%	50%	/	0%	0%	0%	0%	0%	0%
处理 后的 混合 废水 3	1341. 36	产生浓度 mg/L	6-9	263		64	4	11	6	7	3	/	54	3	1	0.003	0.007	0.007
		产生量 t/a	/	0.3532		0.086	0.005	0.014 5	0.0080 7	0.01	0.00425	/	0.073	0.005	0.002	0.0000 04	0.00000 9	0.00000 9

生活污水	3648	产生浓度 (mg/L)	6-9	300	180	200	30	/	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	1.094	0.657	0.73	0.109	/	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化粪池处理效率			/	30%	40%	60%	15%		10%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
预处理后的生活污水	3648	产生浓度 (mg/L)	6-9	210	108	80	25.5	/	3.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.766	0.394	0.292	0.093	/	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/
食堂废水	576	产生浓度 (mg/L)	6-9	300	180	200	30	/	/	/	/	60	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.173	0.104	0.115	0.017	/	/	/	/	0.035	/	/	/	/	/	/
隔油池处理效率			/	15%	15%	30%	0	/	/	/	/	60%	/	/	/	/	/	/
预处理后的食堂废水	576	产生浓度 (mg/L)	6-9	255	153	140	30	/	/	/	/	24	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.147	0.088	0.081	0.017	/	/	/	/	0.014	/	/	/	/	/	/
循环冷却系统排水	600	产生浓度 (mg/L)	6-9	40	10	50	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.024	0.006	0.03	0.001	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备浓水	1026 5	产生浓度 (mg/L)	6-9	40	10	0	2	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.411	0.103	0	0.021	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区总排口	1643 0.36	排放浓度 mg/L	6-9	103.392	35.958	29.692	8.306	0.881	0.491	0.608	0.258	0.851	4.437	0.304	0.122	0.0002	0.0005	0.0005
		排放量 t/a	/	1.701	0.592	0.489	0.137	0.015	0.008	0.01	0.004	0.014	0.073	0.005	0.002	0.0000 04	0.00000 9	0.00000 9
排放浓度限值			6-9	200	170	50	30	48	4	8	5	100	/	1	5	1	/	0.3
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：①厂区总排口=处理后的混合废水 3+预处理后的生活污水+预处理后的食堂废水+循环冷却系统排水+纯水制备浓水 ②混合废水 3=预处理废水 1+预处理废水 2																		

③总镍标准为车间排口标准。

由上表可知，本项目活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后，与经化粪池处理后的生活污水、隔油池处理后的食堂废水汇同冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网，污水总排口中污染物均满足《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值和怀远县涡北污水处理厂接管限值（未做规定的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996）表 4 中三级标准）要求。

活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水经车间预处理设施处理后的混合废水中总镍排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值。

且本项目设置的厂区综合废水处理设施处理规模为 2t/h，进入综合污水处理设施污水量为 1341.36t/a（4.471t/d），在污水处理设施处理能力范围内。

因此，本项目废水处理措施是可行的。

#### （7）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-40 废水污染源环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类、氟化物、总铝、总铁	1 次/年	《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值和怀远县涡北污水处理厂接管限值（未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）
		总锌、总锰、总铜、总镍	1 次/半年	

#### （8）废水排放依托可行性分析

##### 1) 纳管可行性分析

怀远县涡北污水处理厂位于涡北新区学苑路和 BE2 路交叉口东南侧，总处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，采用二级处理工艺（A<sup>2</sup>/O 工艺）+深度处理工艺（微絮凝+过滤工艺）。

怀远县涡北污水处理厂的收水范围是：涡北新区、涡西新区以及部分老县城。本项目

地处怀远县日莲坡食品产业园属于涡西新区纳污范围,属怀远县涡北污水处理厂收水范围。项目所在地区污水管道已建成,本项目废水排入怀远县涡北污水处理厂是可行的。

## 2) 水质、水量可行性分析

### ①水质

项目区实行雨污分流,雨水经管道汇集后排入园区雨水管网。项目废水污染物主要为生活污水、食堂废水、冷却循环水排水、纯水制备浓水、活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水、预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水,污水排放总量为 16430.36t/a (54.77t/d)。

本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网;活化废水、活化清洗废水、表调废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水进入车间预处理设施处理后与经隔油池预处理后的预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水一同进入厂区综合污水处理设施处理后通过厂区污水总排口进入市政污水管网;上述废水经处理后均通过市政污水管网进入怀远县涡北污水处理厂进行处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入北淝河。废水不直接排放至地表水体,对地表水环境影响较小。项目排放的废水经处理后能够达到怀远县涡北污水处理厂的接管标准要求。从水质方面分析,项目废水经过园区污水管网接管至怀远县涡北污水处理厂可行。

### ②水量

怀远县涡北污水处理厂位于涡北新区学苑路和 BE2 路交叉口东南侧,总处理规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目排放废水量约  $54.77\text{m}^3/\text{d}$ ,远小于怀远县涡北污水处理厂处理能力。因此,从水量方面分析,项目废水经过园区污水管网接管至怀远县涡北污水处理厂可行。

## 3、噪声环境影响分析及防治对策

### (1) 噪声控制措施

本项目建成后全厂噪声源主要为设备工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源,建设单位拟采取以下降噪措施:

#### ①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下,尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备,降低噪声源强。

### ②设备减振、隔声、消声器

生产设备安装在车间内，采取墙体隔声，同时在设备下方安装橡胶减振垫，橡胶减振垫适用于设备的减振。对风机进出口进行消声处理；并安装减振垫。

### ③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施。

### (2) 主要设备噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 A，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

a) 有大致相同的强度和离地面高度；

b) 到接收点有相同的传播条件；

c) 从单一等效点声源到接收点间的距离  $d$  超过声源的最大尺寸  $H_{max}$  二倍（ $d > 2H_{max}$ ）。

假若距离  $d$  较小（ $d \leq 2H_{max}$ ），或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。项目主要设备源强见下表。

4-41 本项目主要噪声源强及治理措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距离声源距离 (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/(m)
1	C8#厂房	压铸机（35台）	75/1m	噪声设备合理布局、隔声、减振	81	0	1.0	2	71	昼夜	20	45	1
2		镁合金定量炉（35台）	75/1m		90	-10	1.0	8	71		20	45	1
3		油压机（35台）	85/1m		75	2	1.0	16	81		20	55	1
4		空压机	85/1m		131	-62	1.0	2	82		20	56	1
5	C6#厂房	震动研磨机（2台）	93/1m		200	40	1.0	2	86		20	60	1
6		水幕打磨机（3台）+风机	91/1m		131	45	1.0	5	84		20	58	1
7		数控车床+CNC加工区（85台）	95/1m		138	54	1.0	18	88		20	62	1
8		锯床（1台）+加工专机（10台）+精雕机（4台）	92/1m		153	48	1.0	20	85		20	59	1
9		钝化线、喷粉线	83/1m		152	70	1.0	10	76	昼间	20	50	1

备注：本次以 C8#厂房西南角为坐标原点（0,0），向东为 X 轴，向北为 Y 轴。

表 4-42 室外声源噪声源强与治理措施

序号	声源名称	型号	声压级/距离声源距离 dB(A) /m	空间相对位置			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	DA001 风机	/	85/1	93	37	1.0	基础减振、进出口设置消声器、隔声罩	昼夜
2	DA002 风机	/	85/1	138	16	1.0		
3	DA003 风机	/	85/1	193	61	1.0		昼间
4	DA004 风机	/	85/1	140	31	1.0		昼夜
5	DA005 风机	/	85/1	163	76	1.0		昼间
6	DA006 风机	/	85/1	180	67	1.0		昼间
7	冷却塔	/	80/1	131	-66	1.0		昼夜

### (3) 厂界及环境保护目标达标情况

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《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

#### ①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

a)在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

$DC$ ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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;

$DC$ ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $L_A(r)$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

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。

## ②室内声源

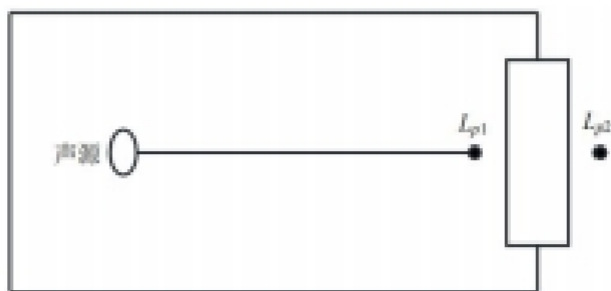
如图 4-3 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

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

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

$L_{p2}$ ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$TL$ ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



**室内声源等效为室外声源图例**

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中： $L_{pl}$ ——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； $R=\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③工业企业噪声计算（贡献值）

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工

程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

式中:  $L_{eqg}$ ——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。

#### (4) 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-42 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

厂界名称	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	48	40	46	42	50	41	52	43
标准值	GB12348-2008 中 3 类标准, 即昼间: 65, 夜间 55							

由上表预测结果可知, 建设项目厂界东、南、西、北厂界各预测点的昼夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。因此, 项目噪声经过治理后, 可以实现达标排放。因此, 本项目运营后对周围声环境影响较小。

#### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023) 相关要求, 厂界噪声监测频次为每季度开展一次。

表 4-43 噪声环境监测计划

序号	监测类别	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
1	噪声	厂界四周	昼夜 $L_{eq}$ (A)、 夜间 $L_{max}$	1 次/季度	(GB12348-2008) 中 3 类标准

## 4、固体废物

### (1) 源强分析

本项目固废主要有空气瓶、熔渣、边角料、不合格品、废包装材料、废塑粉、过滤沉渣、脱模剂空桶、废切削液、切削液空桶、沾染切削液的金属屑、脱脂剂空桶、活化剂空

桶、表调剂空桶、转化膜剂空桶、除尘器收集的镁合金粉、含尘布袋、废活性炭、含油抹布、废机油桶、废液压油、液压油空桶、废水处理设施污泥、槽渣、纯水制备产生的固废和职工生活垃圾。

#### 1) 生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，职工生活垃圾按每人每天产生量约 0.5kg，则本项目生活垃圾产生量约为 18t/a（全年工作 300 天），交由当地环卫部门处理。

#### 2) 一般固废

##### ①空气瓶

镁合金熔化搅拌过程需要通入六氟化硫气体隔绝金属液与空气接触，会产生空气瓶，会产生约 40 个空气瓶，每个空气瓶重约 40kg，40 个空气瓶总重约 1.6t，空气瓶属于 SW17【900-099-S17】其他可再生类废物，是一般固废，产生的空气瓶由气体供应商回收。

##### ②熔渣

本项目镁合金锭熔化过程熔渣产生量约为原料使用量的 2%，即镁合金锭熔化会产生约 424.62t/a 的熔渣，熔渣属于 SW01【324-001-S01】合金渣，是一般固废，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

##### ③不合格品

本项目生产的铸件经检验，生产过程会产生不合格品，不合格品约占产品产能的 5%，则不合格品产生量为 1011t/a，不合格品属于 SW17【900-002-S17】废有色金属，不合格品收集后暂存在一般固废库，外售处理。

##### ④边角料

机加工工序中锯切、油压等会产生边角料，边角料产生量约为产品的 50%，即边角料产生量约 10110t/a，边角料属于 SW17【900-002-S17】废有色金属，边角料收集后暂存在一般固废库，外售处理。

##### ⑤废包装材料

本项目塑粉需使用 224.605t/a，约 8984 个空袋，每个袋子约重 0.1kg，产生量约为 0.898t/a。废包装材料属于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

##### ⑥废塑粉

喷粉过程会产生扬尘，经旋风+布袋除尘器处理后排放，除尘器收集的粉尘量为 63.82t/a，未收集的粉尘经地面沉降，地面收集粉尘量为 2.02t/a，则废塑粉产生量为 65.84t/a，塑粉属

于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

#### ⑦震动研磨机和水幕除尘设施收集的过滤渣

震动研磨过程会产生 3.926t/a 的金属屑，在水中分布，研磨机自带的过滤装置，可将废水中 95%渣过滤掉，会产生 3.73 的过滤渣；水幕除尘设备自带过滤装置，水幕除尘会处理 11.305t/a，收集的粉尘通过设备自带的过滤装置，可将废水中 95%的渣过滤掉，会产生 10.741t/a 的过滤渣。则研磨和水幕除尘总共会产生约 14.471t/a 的过滤渣。过滤渣主要成分是镁、铜、锌等金属，过滤渣属于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

#### ⑧纯水制备固废

纯水制备过程需要使用到石英砂、活性炭和 RO 膜，其中石英砂和活性炭每 3 个月更换一次，其中 RO 膜一年更换两次，纯水制备一次石英砂和活性炭填装量约 0.3t、一套 RO 膜重约 0.05t，则会产生 1.2t/a 的废石英砂和活性炭、0.1t/a 的废 RO 膜。废石英砂、废活性炭和废 RO 膜属于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

#### ⑨打磨、锯切布袋除尘器收集的粉尘

根据前文废气章节分析可知，打磨、锯切过程颗粒物收集量约 89.904t/a，除尘灰属于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

#### ⑩含尘布袋（喷粉布袋除尘器、锯切布袋除尘器）

本项目布袋主要来自处理颗粒物更换产生的布袋，其中处理塑粉更换产生的废布袋属于一般固废。布袋除尘器在处理粉尘时会产生损耗，本次按照 64 袋布袋除尘器，一年更换 2 次考虑，则废布袋产生量约 384 个（喷粉房设置 2 台布袋除尘器、锯切一台布袋除尘器），每个布袋重约 0.5kg，则废布袋产生量约 0.192t/a，含尘布袋属于 SW59【900-099-S59】，收集后暂存在一般固废库，外售处理。

### 3) 危险废物

#### ①脱模剂空桶

本项目年使用脱模剂 600 桶，每个桶约重 0.5kg，则废脱模剂桶产生量为 0.3t/a，脱模剂空桶中含有残留的脱模剂，脱模剂主要成分石油、硅油、蜡混合物和水，含有矿物油，故属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 其他废物【900-249-08】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ②沾染切削液的金属屑

本项目铸件利用数控车床、加工中心和精雕机机加工过程中会产生沾染切削液的金属屑，产生量约占成品铸件的 1%（202.2t/a），金属屑沾有切削液，根据前文分析，被带走的切削液量约 12.739t/a，沾染切削液的金属屑属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW09 非特定行业【900-006-09】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理或经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，可委托综合利用。

#### ②废切削液

项目机加工过程需使用调配后的切削液，根据前文分析，废切削液产生量 14t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW09 其他废物【900-006-09】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ③切削液空桶

本项目年使用切削液 15 桶，每个桶约重 0.1kg，则废切削液桶产生量为 0.075t/a。切削液空桶含有残留完的切削液，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW09 其他废物【900-006-09】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ④脱脂剂空桶

本项目脱脂剂空桶产生量约为 0.1t/a。脱脂剂空桶残留少量脱脂剂，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-041-49】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑤活化剂空桶

本项目活化剂空桶产生量约 0.4t/a。活化剂空桶残留少量活化剂，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-041-49】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑥表调剂空桶

本项目表调剂空桶产生量约 0.4t/a。表调剂空桶残留少量表调剂，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-041-49】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑦转化膜剂空桶

本项目转化膜剂空桶产生量约 0.2t/a。转化膜剂空桶残留少量脱模剂，属于《国家危险

废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-041-49】，是危险废物，收集暂存在厂内危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑧熔化过程除尘器收集的粉尘

本项目熔炼过程中颗粒物（镁合金粉）通过布袋除尘器收集，根据前文分析熔化过程颗粒物收集量为 16.988/a，收集的灰尘中含有铝灰，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW48 其他废物【321-026-48】，是危险废物，收集暂存在厂区危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑨压铸工序废油

压铸工序产生的废气，经油雾净化装置处理后会产生废油，废油产生量为 1.932t/a，收集的废油，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-047-49】，是危险废物，收集暂存在厂区危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑩含尘布袋（熔炉布袋除尘器）

熔炉配套的布袋除尘器需要定期更换损坏的部分，本次按照 64 袋除尘器一年更换 2 次计算，废布袋产生量约 128 个，每个布袋按照 0.5kg 计算，会产生废布袋 0.064t/a，废布袋中含有铝灰，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-047-49】，是危险废物，收集暂存在厂区危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑪废活性炭

根据前文分析可知，处理固废废气产生的废活性炭产生量约为 2.43t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-039-49】，是危险废物，收集暂存在厂区危废暂存库内，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑫含油抹布

本项目年使用抹布 300 条，每个抹布约 50g，则含油抹布产生量为 0.015t/a。含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物【900-041-49】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑬废机油

本项目机油使用量约 6t/a，设备维护过程产生的废机油量约为机油使用量的 0.6 倍，则废机油产生量约 3.6t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 其他废物【900-214-08】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑭ 机油空桶

本项目年使用机油 30 桶，每个桶约 5kg，则废机油桶产生量为 0.15t/a。机油空桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 其他废物【900-249-08】，集中收集后在厂内临时贮存，委托有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑮ 废液压油

本项目年使用液压油 15 桶，液压油两年一换，则废液压油产生量为 1.5t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物【900-218-08】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，委托有资质单位进行处理。

#### ⑯ 液压油空桶

本项目年使用液压油 15 桶，每个桶约 5kg，则废压油空桶产生量为 0.075t/a。液压油空桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 其他废物【900-249-08】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑰ 废水处理设施污泥

参考《3360 电镀行业系数手册》，污泥产生系数为 6.3kg/t-废水，进入车间预处理设施的废水量约 917.36t/a，则污泥产生量约 5.779t/a；进入厂区综合污水处理设施的废水量约 1341.36t/a，则污泥产生量约 8.45t/a；废水预处理设施和废水综合处理设施产生的污泥属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW17 表面处理废物【336-064-17】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，有危废处置资质的单位进行处理。

#### ⑱ 槽渣

本项目皮膜钝化工序中活化、表调和皮膜钝化槽中的废水两个月更换一下，生产期间会产生槽渣，槽渣中主要成分是镁、铝、锌等金属，由于合金中主要成分是镁（占比约 90.572%），在废水中污染物源强计算时按照最不利因素，含量较少的金属元素全部溶于水中考虑。本项目按照最不利因素主要成分中的镁作为槽渣，产生量约 1.444t/a，槽液属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW17 表面处理废物【336-064-17】，是危险废物，集中收集后在厂内临时贮存，有危废处置资质的单位进行处理。

本项目固体废物具体产生明细及处置措施见下表：

表 4-44 固体废物产生情况一览表

序号	种类	名称	产生工序	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活、办公	18	由环卫部门统一清运处理
2	一般固废	空气瓶	金属熔化搅拌	1.6	供应商回收

3		熔渣	镁合金锭熔化	424.62	收集后外售	
4		不合格品	检验	1011		
5		边角料	机加工	10110		
6		废包装材料	塑粉包装	0.898		
7		废塑粉	喷粉	65.84		
8		过滤渣	研磨、水幕除尘	14.471		
9		废石英砂、废活性炭、 废 RO 膜	纯水制备	1.3		
10		含尘布袋	喷粉废气处理、打 磨锯切废气处理	0.192		
11		打磨、锯切除尘器收 集的粉尘	锯切废气处理	89.904		
12	危险废物	脱模剂空桶	压铸	0.3		暂存于危废暂 存间，定期交由 有资质单位处 理
13		沾染切削液的金属 屑	CNC 加工、数控车 床	12.739		
14		废切削液		14		
15		切削空液桶	存储	0.075		
16		脱脂剂空桶	存储	0.1		
17		活化剂空桶	存储	0.4		
18		表调剂空桶	存储	0.4		
19		转化膜剂空桶	存储	0.2		
20		熔炉除尘器收集的 粉尘	废气处理	16.988		
21		压铸废油		1.932		
22		熔炉含尘布袋		0.064		
23		废活性炭		2.43		
24		含油抹布	机械维护	0.015		
25		废机油		3.6		
26		机油空桶		0.15		
27		废液压油		1.5		
28		液压油空桶	0.075			
29		废水处理设施污泥	废水处理	14.229		
30		槽渣	活化、表调、钝化	1.444		

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），项目一般固体废物基本情况见下表。

表 4-45 一般固体废物基本情况一览表

序号	固体废物名称	固体废物类别	一般固废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	生活垃圾	/	/	18	办公生活	固态	由当地环卫部门统一清运
2	空气瓶	SW17	900-099-S17	1.6	金属熔化搅拌	固态	供应商回收

3	熔渣	SW01	324-001-S01	424.62	镁合金锭熔化	固态	收集后外售
4	不合格品	SW17	900-002-S17	1011	检验	固态	
5	边角料	SW17	900-002-S17	10110	机加工	固态	
6	废包装材料	SW59	900-099-S59	0.898	塑粉包装	固态	
7	废塑粉	SW59	900-099-S59	65.84	喷粉	固态	
8	过滤渣	SW59	900-099-S59	14.471	研磨、水幕除尘	固态	
9	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	SW59	900-099-S59	1.3	纯水制备	固态	
10	含尘布袋	SW59	900-099-S59	0.192	喷粉废气处理、锯切废气处理	固态	
11	打磨、锯切除尘器收集的粉尘	SW59	900-099-S59	89.904	锯切废气处理	固态	

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基本情况具体见下表。

表 4-46 危险废物基本情况一览表

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	污染防治措施
1	脱模剂空桶	HW08	900-249-08	0.3	压铸	固态	委托有资质单位处置
2	沾染切削液的金属屑	HW09	900-006-09	12.739	CNC 加工、数控车床	固态	
3	废切削液 S7	HW09	900-006-09	14		液态	
4	切削液空桶	HW09	900-006-09	0.075	存储	固态	
5	脱脂剂空桶	HW49	900-041-49	0.1	存储	固态	
6	活化剂空桶	HW49	900-041-49	0.4	存储	固态	
7	表调剂空桶	HW49	900-041-49	0.4	存储	固态	
8	转化膜剂空桶	HW49	900-041-49	0.2	存储	固态	
9	熔炉除尘器收集的镁合金粉	HW48	321-026-48	16.988	废气处理	固态	
10	压铸废油	HW49	900-047-49	1.932	废气处理	液态	
11	熔炉含尘布袋	HW49	900-047-49	0.064	废气处理	固态	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	2.43	废气处理	固态	
13	含油抹布	HW49	900-041-49	0.015	设备维护	固态	
14	废机油	HW08	900-249-08	3.6		液态	
15	机油空桶	HW08	900-249-08	0.15		固态	
16	废液压油	HW08	900-218-08	1.5	废气处理	液态	
17	液压油空桶	HW08	900-249-08	0.075	存储	固态	
18	废水处理设	HW17	336-064-17	14.229	废水处理	固态	

	施污泥						
19	槽渣	HW17	336-064-17	1.444	活化、表调、钝化	固态	

(2) 环境管理要求

项目在 C8# 厂房南侧分别设置一座占地面积约 200m<sup>2</sup> 的一般固废库和一座占地面积约 50m<sup>2</sup> 的危废暂存库，其中一般固废库最大储存能力约 1200t、危废暂存库最大暂存能力约 30t。

①一般固废库环境管理要求

在固体废物处置之前，将一般固体废物与危险废物分类收集、贮存和堆放，设有专门的管理维护人员。一般固废库参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②危险废物环境管理要求

危废暂存库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

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

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

3) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

3) 贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层

(渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ )，或其他防渗性能等效的材料。

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

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

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

8) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

9) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

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

11) 容器和包装物外表面应保持清洁。

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

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

14) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

15) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

16) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

17) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，本项目产生的固体废物处置措施可行，对周边环境不会产生明显不利影响，不会造成二次污染。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 地下水、土壤污染类型及途径

本项目运营期地下水、土壤污染源主要为生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃的大气沉降，污水预处理设施、综合废水处理设施、钝化线液体原料库、危废暂存间内物料等物料泄漏导致的垂直下渗。针对企业生产过程中废气及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

### (2) 地下水、土壤分区防渗措施

为了更好的保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。主要包括车间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，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表所示。

表 4-47 本项目分区防渗方案一览表

序号	防治分区	分区位置	本项目防渗措施
1	一般防渗区	其他区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB16889 执行
2	重点防渗区	危废暂存库、钝化线、钝化药剂库、车间废水预处理设施、综合废水处理设施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB18598 执行

## 6、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、项目危险因素

(1) 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2，本项目使用到的危险物质数量 Q 值计算如下：

表 4-48 危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

序号	物质名称	包装方式	最大储存量 (t)	最大在线量	临界量 (t)	q/Q
----	------	------	-----------	-------	---------	-----

1	铜及其化合物①	/	0.00014	/	0.25	0.00056
2	锰及其化合物①	/	0.0623	/	0.25	0.2492
3	镍及其化合物①	/	0.00027	/	0.25	0.00108
4	石油、硅油（最大占脱模剂 15%）	桶装	0.15（1t 脱模剂暂存量）	0.012（最大脱模剂在线量 0.08t）	2500	0.0000648
5	脱脂剂	桶装	1	1	50	0.04
6	活化剂	桶装	1	1.5	50	0.05
7	硫酸(表调剂 10%)	桶装	0.1	0.15	10	0.025
8	机油	桶装	1	0.2	2500	0.00048
9	液压油	桶装	3	3	2500	0.0024
10	切削液	桶装	1	0.387	2500	0.0005548
11	天然气	管道	0.0006	0	10	0.00006
12	其他危险废物②	袋装、桶装	3.989	0	50	0.08
合计						0.4493996

备注：①铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物主要来自镁合金锭熔渣(铜及其化合物 0.002t/a、锰及其化合物 0.934t/a、镍及其化合物 0.004t/a，半个月处理 1 次)、研磨和打磨除尘废水过滤渣(铜及其化合物 0.00007t/a、锰及其化合物 0.032t/a、镍及其化合物 0.0001t/a)、熔化烟尘(铜及其化合物 0.00008t/a、锰及其化合物 0.038t/a、镍及其化合物 0.0002t/a)、打磨和锯切除尘器收集的粉尘(铜及其化合物 0.0005t/a、锰及其化合物 0.198t/a、镍及其化合物 0.0009t/a)、和废水预处理设施产生的污泥(铜及其化合物 0.00003t/a、锰及其化合物 0.013t/a、镍及其化合物 0.00006t/a)，其余 1 个月处理 1 次。  
②其他危险物质主要考虑脱模剂空桶、废切削液、切削液空桶、沾有切削液的金属屑中含有的废切削液、脱脂剂空桶、活化剂空桶、表调剂空桶、钝化剂空桶、压铸废油、熔炉含尘布袋、废活性炭、含有抹布、废机油、机油空桶、废液压油、液压油空桶和综合废水处理设施污泥(47.87t/a)，按照 1 个月处理 1 次最大暂存量统计。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，项目风险潜势直接判定为 I，开展简单分析。参照 HJ 169-2018 附录 A，本项目环境风险影响分析见下表。

**表 4-49 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	轻量化镁合金一体化压铸项目			
建设地点	（安徽）省	（蚌埠）市	（怀远）县	怀远县经济开发区徽粮产业园
地理坐标	经度	117 度 07 分 30.283 秒	纬度	32 度 58 分 14.785 秒
主要危险物质及分布	风险物质最大暂存量约为 7.31331t/a，主要分布在原料库、设备内、机加工中心、危废暂存间；			
环境影响途径及危害后果	风险物质泄漏，若渗漏到地下，污染土壤和地下水；			
风险防范措施要求	(1) 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患； (2) 地面做好防渗措施，配备消防器材，定期检查消防设施的有效性及其备用状态，当火灾爆炸时可及时控制不利影响； (3) 对职工进行消防培训，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力。			

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，根据前述章节分析本项目  $Q=0 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。

## (2) 风险防范措施

### 1) 工程设计中的风险防范措施

①合理布置总图，综合考虑了风向因素、安全防护距离、安全和消防通道等问题。厂区内防爆、防火及行政区域独立设置，各建构筑物之间的防火间距满足《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的规定。

②工艺设备布置满足方便工艺操作、便于安装和维修，留有安全疏散通道。

③加强工厂安全管理，坚持“安全第一、预防为主”的方针，贯彻执行国家规定的安全生产、劳动保护、环境保护的有关规定坚持厂部、车间、班组三级安全教育制度。工厂专设生产安全机构，有专职人员负责安全，直接对公司领导负责，生产车间设专职或兼职的安全员，负责车间的劳动安全生产。

### 2) 生产场所

物资装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥。

### 3) 贮存措施

①储存库应配备足够的消防器材，并应装设消防通信和报警设备。

②必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度，火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火，防窃等工作。

③危废暂存间地面重点防渗，危废分区存放，含液体的危废下方均设置托盘。危废分区存放，采用密闭桶装，减少危废的储存周期，增加危废的转移频次。

### 4) 粉尘爆炸风险防范措施

本项目熔融过程产生的熔化废气、锯切过程产生的镁合金粉尘都具有粉尘爆炸的风险，为防止粉尘爆炸产生的环境影响，项目建成后需要履行如下污染防治措施。

①产生粉尘的工序区域，不定期清扫地面，防止粉尘在地面堆积，产生扬尘；

②收集的粉尘堆放在密闭的干燥阴凉区域，存放粉尘的区域远离氧化剂、酸类和水源，本项目存放粉尘的区域必须远离液体原辅料和水源；

③存放粉尘的区域必须落实防风、防雨等措施，并尽量缩短存放时间，严禁超量堆放，定期检查堆放区域的干燥性；

④粉尘堆放区域配备干粉灭火器，禁止使用水或泡沫灭火器；

⑤制定突发环境风险应急预案，定期演练，确保员工逃生和初期火灾处置流程。

### 5) 地表水环境风险防范措施

本项目租赁的园区雨水总排口设置截止阀。一旦发生超出风险单元可控范围的泄漏事故或产生消防废水时，立即关闭厂区雨水总排口截止阀，将事故废液或消防废水控制引入园区设置的事故池内，控制在厂区内，避免对厂区外环境造成影响。

#### ①风险单元截留措施

本项目在钝化线药剂库、危废库地面设置导流槽和积液槽，泄漏的液体原辅料和危废可经导流槽引流，排入厂房外的事故池中；钝化线设计各种药液的使用，在钝化线周围设置高 20cm 的围堰，用于收集钝化线泄漏的药液，围堰截流的药液优先进入车间预处理设施处理达标后排入厂区综合污水处理设施处理后排放；火灾引发伴生/次生消防废水等经雨水管网排入事故应急池。事故应急池内收集的各类废液、消防废水等经厂区污水处理站处理达标后方可排入市政污水管网。

#### ②厂区截留措施

本项目租赁的园区雨水总排口设置截止阀。一旦发生超出风险单元可控范围的泄漏事故或产生消防废水时，立即关闭厂区雨水总排口截止阀，将事故废液或消防废水控制在厂区内，避免对厂区外环境造成影响。

#### ③事故池

本项目建成后，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）等文件有关规定及《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）中应急事故应急池设计要求，事故应急池宜采取地下式，使事故废水重力流排入。

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），计事故池总有效容积。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取 1 中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的物料量， $m^3$ ，本项目不设置储罐，本次取钝化线最大水池药液量，最大水池药液存放量约  $10m^3$ 。本次取  $10m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， $m^3$ ；

本项目取发生事故的一般固废库（镁合金粉堆放在一般固废库内）。

$$V_2 = Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

式中 $Q_{消}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量,  $m^3/h$ ;

$t_{消}$ —消防设施对应的涉及消防历时, 3h;

本项目产生粉尘爆炸风险的区域为一般固废库, 粉尘堆放在一般固废库, 本项目设置的一般固废库占地面积约  $200m^2$ 、层高约 3m, 仓库属于丙类类别, 设置 1 座室外消防栓, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 丙类仓库建筑体积小于  $1500m^3$ , 室外消防栓设计流量为  $15L/s$ , 则消防废水量约  $V_2=162m^3$ 。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $m^3$ ;

发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ ): 本次取 0。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;

发生事故时立即停止生产, 产生污水的工序可临时存储废水, 不外排, 故  $V_4=0$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量计算过程如下:

$$V_5=10 qf$$

$q$ —降雨强度, 按平均日降雨量,  $mm$ ;

$$q=qa/n$$

$qa$ —年平均降雨量,  $mm$ , 年平均降雨量取  $1599.9mm$ ;

$n$ —年平均降雨日数, 约 152 天;

$f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $ha$ , 仅考虑本项目租赁的区域两栋厂房加周边道路约  $2.16ha$ ;

经计算  $V_5\approx 227m^3$ 。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3) \max+V_4+V_5=(10+162-0)+0+227=399m^3。$$

根据计算, 项目所需事故废水收集池的容积至少为  $399m^3$ , 本项目需设置容积不小于  $400m^3$  事故应急池, 以满足事故时污水储存要求。

#### 4) 事故应急预案

##### ① 应急准备

厂区内设有完善的安全报警通讯系统, 并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施, 一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

企业设有专门的应急指挥机构, 能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥, 并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系, 并委托消防部门对厂区内潜在安全因

素进行定期检查，更换消防器材。

组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

根据项目的性质，本次评价提出应急预案，供建设单位参考。

**表 4-50 突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区 (确定危险目标)	生产装置区存在着火灾、爆炸、泄漏等风险
2	应急组织机构、人员	成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，确定主要负责人，发生环境风险事故时，负责应急救援工作的组织和指挥。
3	预案分级响应条件	如发生严重的化学品等泄漏，或诱发次生事故，应该立即报生态环境、安监、消防主管部门，主管部门指导现场应急工作。 请求生态环境主管部门安排专家、检测人员等前往现场做技术支援。 应急救援指挥领导小组主要负责人应在 30 分钟内到达现场指挥应急处置工作。 工厂指挥部应该立即启动应急预案并组织各方面力量处置，及时将处置情况报市环保主管部门。
4	应急救援、防护措施与器械	(1) 应对所使用的化学品粘贴化学品安全标签，安全标签应提供应急处理的方法。 (2) 配置足够的消防器材。
5	信息报送	(1) 突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免在事发地群众中造成不利影响。 (2) 初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。 (3) 续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切的数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4) 处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	(1) 现场指挥部应根据发生的环境风险事故的情况，指定专业人员具体负责应急监测工作。 (2) 根据监测结果，现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家组咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境污染事件应急决策的依据。 (3) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。
7	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	(1) 突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动； (2) 撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

**②应急联动机制**

按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，实现企业与地方人民政府突

发环境事件应急预案的有效衔接。地方人民政府应及时对突发环境事件进行曝光，并立即采取相应的应急措施。

综上，本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。项目可能发生风险事故为风险物质泄漏污染土壤和地下水，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率。因此，本项目的环境风险可防控。






## 7、生态

本项目位于安徽省蚌埠市怀远县经济开发区徽粮产业园，项目用地为工业用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 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	熔化废气（DA001）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+20m 高排气筒 DA001 排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分:其他行业》（DB 34/4812.6-2024）
	熔炉天然气燃烧废气（DA002）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+20m 高排气筒 DA003 排放	
	表面处理天然气燃烧废气（DA003）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+16m 高排气筒 DA003 排放	
	打磨/锯切废气（DA004）	颗粒物	打磨废气经配套的水幕除尘设施处理后与锯切废气一同经布袋除尘器处理后通过 16m 高排气筒 DA004 排放	
	喷塑废气（DA005）	颗粒物	密闭收集+旋风除尘器+布袋除尘器+16m 高排气筒 DA005 排放	
	固化废气（DA006）	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附+16m 高排气筒 DA006 排放	
	压铸废气	油雾、非甲烷总烃	油雾净化装置处理后无组织排放	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水、食堂废水、冷却循环水排水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与冷却循环水排水、纯水制备浓水通过厂区污水总排口进入市政污水管网	《电镀水污染物排放标准》（DB34 4966-2024）表 1 间接排放限值和怀远县涡北污水处理厂接管限值（未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）
	活化废水、活化清洗废水、表调清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水、研磨废水和打磨废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总铝、总锌、总锰、总铜、总铁、总镍、氟化物	经车间预处理设施处理达标后进入厂区综合污水处理设施处理后通过厂区污水总排口进入市政污水管网	
	预脱脂废水、主脱脂废水、主脱脂清洗废水	COD、石油类、TP	经隔油池预处理后进入厂区综合污水处理设施处理后通过厂区污水总排口进入市政污水管网	
声环境	设备运行噪声	噪声	选取低噪声设备，设备噪声主要采用减振、隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目固废主要有空气瓶、不合格品、熔渣、边角料、废包装材料、废塑粉、过滤渣、废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、打磨/锯切除尘器收集的粉尘、锯切/塑粉配套除尘器含尘布袋属于一般固废，收集暂存在一般固废库，空气瓶有供应商回收，其余一般固废外售； 脱模剂空桶、废切削液、切削液空桶、沾染切削液的金属屑、脱脂剂空桶、活化剂空桶、表			

	<p>调剂空桶、转化膜剂空桶、熔炉除尘器收集的粉尘、熔炉含尘布袋、压铸废油、废活性炭、含油抹布、废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶、废水处理设施污泥、槽渣属于危险废物，收集暂存在一危废库，委托有危废处置资质的单位处置；</p> <p>生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运。</p>										
土壤及地下水污染防治措施	对厂区进行分区防渗：其他区域进行一般防渗；危废暂存间进行重点防渗										
生态保护措施	本项目周边无生态保护目标。										
环境风险防范措施	<p>1、工程设计中的风险防范措施</p> <p>①合理布置总图，综合考虑了风向因素、安全防护距离、安全和消防通道等问题。厂区内防爆、防火及行政区域独立设置，各建构筑物之间的防火间距满足《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的规定。</p> <p>②工艺设备布置满足方便工艺操作、便于安装和维修，留有安全疏散通道。</p> <p>③加强工厂安全管理，坚持“安全第一、预防为主”的方针，贯彻执行国家规定的安全生产、劳动保护、环境保护的有关规定坚持厂部、车间、班组三级安全教育制度。工厂专设生产安全机构，有专职人员负责安全，直接对公司领导负责，生产车间设专职或兼职的安全员，负责车间的劳动安全生产。</p> <p>2、生产场所风险防范措施</p> <p>物质装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥。</p> <p>3、贮运工程风险防范措施</p> <p>①储存库应配备足够的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备。</p> <p>②必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度，火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火，防窃等工作。</p> <p>③危废暂存间地面重点防渗，危废分区存放，含液体的危废下方均设置托盘。危废分区存放，采用密闭桶装，减少危废的储存周期，增加危废的转移频次。</p> <p>4、地表水环境风险防范措施</p> <p>厂区雨水总排口设置截止阀。一旦发生超出风险单元可控范围的泄漏事故或产生消防废水时，立即关闭厂区雨水总排口截止阀，将事故废液或消防废水控制在厂区内，避免对厂区外环境造成影响。</p> <p>5、固废暂存环境风险措施</p> <p>一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准。</p>										
其他环境管理要求	<p><b>1、排污口规范化设置</b></p> <p>标示牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）中的相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量，以及排放的污染物名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口的规范化管理。图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）及其修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 项目环境保护图形符号表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 35%;">提示图形符号</th> <th style="width: 35%;">警告图形符号</th> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 10%;">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能					
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能							

1		/	污水排放口	表示污水向水体排放
2		/	废气排放口	表示废气向大气环境排放
3		/	一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5		/	噪声排放源	表示噪声向外环境排放

按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

### 2、排污许可衔接要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“82 铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”和“三十一、汽车制造业 36”中“85 汽车零部件及配件制造 367”中“其他”，应当进行排污许可简化管理。

### 3、竣工环保验收要求

(1) 项目实际的生产地点、主要生产单元、生产工艺、生产设施、污染防治设施应与排污许可证相符，实际情况与排污许可证载明的规模、参数等信息基本相符。所有有组织排放口和各类废水排放口的个数、类别、排放方式和去向等与排污许可证载明信息一致。

(2) 企业应强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(3) 企业应按照《《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）中要求落实运营期自行监测计划，接受社会监督。

## 六、结论

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策，选址符合用地规划要求，从环境影响的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则，落实报告提出的环保措施后，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。