

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

送审版

项目名称： 河南国泰铝业有限公司配套氮化炉及表面处理改建项目

建设单位(盖章)： 河南国泰铝业有限公司

编制日期： 二〇二六年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南国泰铝业有限公司配套氮化炉及表面处理改建项目		
项目代码	2511-419001-04-01-532413		
建设单位联系人	王正洪	联系方式	13526651480
建设地点	济源市高新技术开发区天坛创业园 B 区国泰铝业厂区内		
地理坐标	(112 度 33 分 36.060 秒, 35 度 04 分 28.728 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中 67 金属表面处理及热处理加工中的“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	济源市虎岭产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2511-419001-04-01-532413
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	0（依托现有工程生产车间闲置区域建设，不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、文件名称：《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）》；</p> <p>审批机关：河南省发展和改革委员会；</p> <p>批复文号：豫发改工业〔2018〕1068号；</p> <p>2、济源市人民政府于2022年2月11日以济政文[2022]3号文批复了《济源高新技术产业开发区管理委员会关于调整济源高新技术产业开发区规划的请示》；</p> <p>河南省人民政府于2023年6月13日发布了《关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号）。济源高新技术产业开发区规划调整后的四至范围为30.15平方公里，扩区后新的发展规划环评（《济源高新技术产业开发区发展规划（2022~2035）》）目前正在报批中。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、文件名称：《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）环境影响报告书》； 审查机关：河南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）规划环境影响评价报告书的审查意见》（豫环函〔2019〕23 号）</p> <p>2、文件名称：《济源高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查文件名称及文号：报告书已由河南工程学院编制完成并通过专家评审，目前正在审批中。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《济源高新技术产业开发区发展规划（2022~2035）》（报批版）相符性分析</p> <p>1.1 规划范围、规划年限、功能定位及发展目标</p> <p>（1）规划范围</p> <p>济源高新技术产业开发区位于济源市中心城区，西部靠近承留镇，南部靠近济运高速，东部靠近 208 国道，北部至溷河区域，规划总面积为 30.15 平方公里，包括三个片区：</p> <p>片区一：面积 2730.39 公顷，东至东三环-东二环，南临国道 327、荷宝高速，西至西二环（国道 327）、虎岭三号线，北至黄河大道、北海大道。</p> <p>片区二：面积 201.56 公顷，黄河大道西延南北两侧的石槽沟工业园和中原特钢工业园。</p> <p>片区三：面积 83.40 公顷，五指河北侧的金利工业园。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限：2022-2035 年。其中近期 2022-2025 年，远期 2025-2035 年。</p> <p>（3）发展定位</p> <p>济源高新技术产业开发区总体发展定位为：济源市市域经济的财富高地，济</p>

	<p>源市加快工业化和城镇化的引擎；集现代工业、仓储物流、商业服务、生态居住功能于一体的现代化城市功能区。</p> <p>随着济源市中心城区扩展和开发区功能完善，远景强调开发区建设成为豫西太行山地区科技创新、宜居宜业、生态良好、产城融合的开发区示范区。</p> <p>本项目位于济源高新技术产业开发区中的片区一，在济源高新技术产业开发区规划范围内，本项目在济源高新技术产业开发区规划位置详见附图 4。</p> <p>1.2 产业规划</p> <p>(1) 主导产业</p> <p>济源高新技术产业开发区主导产业为装备制造、先进金属材料及深加工、化工、电子信息四大主导产业，培育发展新兴产业，支持发展现代服务业。</p> <p>(2) 产业发展</p> <p>推动产业链向中高端延伸。在规模提升中实现产业结构“由重转轻”，发展方式“由粗转精”。加快用高新技术和先进适用技术改造提升传统金属材料产业，推进传统产业向高端、高质、高效发展；引进培育先进金属材料及深加工、电子信息等战略性新兴产业，不断加长、加粗产业链条。</p> <p>1) 先进金属材料及深加工产业</p> <p>①钢产品深加工产业</p> <p>依托济源钢铁资源，重点围绕“优特钢-线材-钢丝、钢丝绳、紧固件”和“棒材-无缝钢管-轴承”产业链，延伸发展高应力弹簧、高强度紧固件、汽车及零部件等精深加工产业，大力发展高端钢、优特钢和钢产品深加工产业。</p> <p>②有色金属深加工产业</p> <p>完善白银、铜等有色金属选冶、精炼、珠宝首饰、贵金属靶材等深加工为一体的完整的产业链，并配套科技研发、工程设计、设备制造、人员培训等支撑体系，形成开发区饰品深加工全产业链和白银工业深加工发展模式。强化白银城功能，着力提升白银、铜等加工销售企业的品牌影响。</p>
--	---

	<p>2) 装备制造产业</p> <p>大力发展新能源汽车整车及零部件，充分发挥“全国煤矿用防爆电器产业知名品牌示范区”品牌优势，以钻探装备、掘进机等重型工程机械制造为中心，做大做强高端矿用装备产业。积极推进石油钻杆、钻铤、扶正器、稳定器、大型液压油缸、钻头等产品的新产品和新技术研发应用；发挥中原特钢的锻件原料生产优势，大力开发工业专用装备、大型特殊钢精锻件及大型机械设备。积极引进新的设备和工艺，重点发展高档电力及风力发电用钢、高端模具钢等特殊钢大规格精锻件、限动芯棒、铸管模、齿轮传动装置、风力发电机主轴等基础、关键零部件，发展兆瓦级风力发电成套装备以及更大级别的风电装备产业。</p> <p>3) 化工产业</p> <p>金马能源持续实施装备大型化改造，推动氢能与传统能源融合发展，建设金马化工氢能源基地，积极打造国内一流的氢能产业基地。谋划布局石油化工和新能源产业，为洛阳大乙烯项目提供配套支撑，逐步实现焦化企业向中西部地区重要的新能源供应商转变；并针对现有产业延链补链。依托纳米材料科研平台，外引内联，加强科创平台与企业的深度融合，重点开发聚合物基纳米复合材料、纳米金属材料、绿色纳米催化材料及特种材料、国内先进或高附加值的新材料产业。</p> <p>4) 电子信息产业</p> <p>依托富士康（济源）产业园，加强与国内外知名智能手机企业产业协作，积极承接手机零部件加工产业，重点加快富联科技智能化改造步伐，发展手机零部件产业。围绕电子信息产业链条，发展核心领域智能终端元器件（消费电子终端方向）产业，新型显示、电子材料产业，延伸布局光通信和软件和信息技术服务产业的项目。</p> <p>5) 配套服务产业</p> <p>①现代物流商贸业</p> <p>以现代运输业为重点，以信息技术为支撑，以现代制造业和商业为基础，集</p>
--	---

	<p>系统化、信息化、仓储现代化为一体，发展包括农产品供销一体化经营及流通设施、第三方物流、与主导产业产品相关的专业市场、采购中心、配送中心、规模商业设施、物流基础设施及信息平台等。</p> <p>②休闲、生活服务业</p> <p>发展一般配套生活服务业（房地产、商业、文化娱乐等），发展结合生态环境，面向更多居民的生态休闲服务，创造良好的生活环境，为未来新城区建设和产业集聚发展做准备。</p> <p>1.3 空间布局</p> <p>根据济源高新技术产业开发区的空间布局，整体将形成“一带，两核，四区多园”的空间结构。</p> <p>一带：围绕“产学研”循环推进的主责主业，形成产城融合示范带。</p> <p>两核：科技创新核心区、产业转型升级核心区。</p> <p>四区：先进金属材料及深加工产业引领区、特色装备制造产业典范区、化工产业绿色发展循环区、电子信息产业智能化先导区。</p> <p>多园：智慧岛、氢能园、汽车零部件园、有色金属超导材料园。</p> <p>1.4 土地利用规划</p> <p>济源高新技术产业开发区位于济源市中心城区，西部靠近承留镇，南部靠近济运高速，东部靠近 208 国道，北部至溴河区域，规划总面积为 30.15 平方公里。</p> <p>1.4.1 各园区四至范围及面积：</p> <p>（一）先进金属材料及深加工产业引领区</p> <p>先进金属材料与深加工园分 4 个区域：片区 2 的石槽沟工业园和中原特钢工业园；片区 3 的金利工业园；片区 1 的黄河大道以北，焦枝铁路以西，蟒河以南，西二环以东；片区 1 的南环路-科学大道以南、规划双阳路以西、科学大道以北、愚公路-新明路以东。规划面积约 12.5702 平方公里。</p> <p>（二）特色装备制造产业典范区</p>
--	---

装备制造园 1 个区域：片区 1 的黄河大道以南，西环路以西，西二环以东，南二环以北。规划面积约 2.0180 平方公里。

（三）化工产业绿色发展循环区

化工产业园 1 个区域：片区 1 的国道 G327（南二环）以南，虎岭大道-化工二路以西，化工一路-石曲路以北（开发区南边界以北），泽惠路-泽峪路以东，规划面积约 3.8795 平方公里。

（四）电子信息产业智能化先导区

电子信息园 1 个区域：片区 1 的黄河大道以南，焦枝铁路-虎岭大道以西，国道 G327（南二环）以北，西环路以东，规划面积约 2.0826 平方公里。

（五）智慧岛

智慧岛 2 个区域：片区 1 的科教街以南，愚公路以西，南环路以北，沁园路以东；片区 1 的科技大道以南，愚公路以西，科学路以北，沁园路以东。规划面积约 0.8300 平方公里。

本项目选址位于济源示范区高新技术开发区天坛创业园 B 区国泰铝业厂区内，位于先进金属材料及深加工产业引领区片区 1，属于现有工程铝压延加工配套建设项目，与高新技术产业开发区发展规划不相冲突，本项目在高新技术产业开发区产业结构图中的位置见附图 5。

1.5 基础设施规划

（1）给水工程规划

结合开发产业特征及人口分布，经校核，至 2035 年，预测本规划远期日用水量为 14.01 万 m^3/d 。从开发区各片区用水量来看，片区一日用水量为 12.80 万 m^3/d ，济源市第一、第三水厂日规划供水能力分别为 3 万 m^3/d 、15 万 m^3/d ，玉阳湖地表水供水工程日供水能力 5.016 万 m^3/d ，大沟河地表水供水能力为 2.4 万 m^3/d ，能够满足开发区片区一供水需求；片区二日用水量为 0.537 万 m^3/d ，王屋山供水工程（净水厂）规划远期日供水能力为 1.24 万 m^3/d ，且片区二还利用部

	<p>分愚公水厂供水，能够满足开发区片区二供水需求；片区三日用水量为 0.68 万 m³/d，愚公水厂日供水能力为 1.18 万 m³/d，且片区三工业用水还利用玉阳湖地表水供水工程；开发区现有及规划水厂、地表水供水工程规模远大于济源高新技术产业开发区用水需求。开发区采用分质供水，分别设置生活供水管网、生产供水管网、中水管网。给水管网采用环状网布置方式，分区分压串连供水，以提高供水保证率。</p> <p>项目所在的供水管网已实现全覆盖，生产生活用水由园区供水管网集中供应，能满足项目生产需要。</p> <p>（2）雨水工程规划</p> <p>根据地形、河网和道路坡向，划分汇水区域。沿道路布置雨水管道，分片收集雨水，分散就近排入河道水体。</p> <p>目前项目所在园区雨水管网已实现全覆盖。</p> <p>（3）污水工程规划</p> <p>规划近期（2025 年），高新区污水分片区依托济源市第一、第二、第三污水处理厂处理，其中化工园区污水依托骨干企业（金马能源、金马中东）污水处理站进行处理；远期（2035 年）新建高新区污水处理站，化工园区污水全部依托高新区污水处理站，其他区域污水依托济源市第一、第二、第三污水处理厂处理。项目所在区域已铺设污水管网。</p> <p>本项目生产废水经现有废水处理设施处理后经厂区总排口，排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理。</p> <p>（4）电力工程规划</p> <p>参照《城市电力规划规范》并结合开发区的特点，采用建设用地单位用电指标法，对集聚区用电负荷进行预测，同时系数取 0.75，则开发区用电负荷为 38.80 万 kw。</p> <p>本次规划在郭木线与东环路交叉口建设 220KV 变电站（奉仙变），在济源</p>
--	--

大道与 G208 以西道路交叉口建设 110KV 变电站（东湖变），以供片区一东区使用。在克留线西侧与片区三边界位置建设 500KV 变电站（济源西变），在黄庄新村与片区三边界位置建设 10KV 变电站，以供片区三使用。在西三环位置建设 110KV 变电站，将 500KV 济源西变与 220KV 荆华变连接，完善变电站布局和电网规划，满足企业正常生产用电。

项目利用现有车间闲置区域建设，现有车间电力管网完善，可满足项目用电需求。

2、与《济源高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》（报批版）相符性分析

本项目与《济源高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》提出的环境准入条件相符性分析见下表：

表 1-1 与高新技术开发区环境规划环评准入条件相符性分析一览表

项目类别	生态环境准入条件	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	1.开发区内规划的防护绿地、公共绿地、居住用地等禁止建设工业项目。 2.禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。输气管线中心线两侧 5 米范围内禁止种植深根植物、挖掘施工、兴建构筑物等活动，管线两侧其它活动应满足保护法的相关要求。在高压电力保护区内禁止建设构筑等行为，其它行为应满足条例要求。铁路中心线 200m 范围内不得建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库。 3.被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。 4.禁止新建选址不符合“三线一单”、规划环评空间管控要求和用地性质的项目入驻。 5.新（改、扩）建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则等相关文件要求。 6.开发区入驻项目与环境敏感目标之间应满足大	1.项目利用现有工程生产车间闲置区域建设，不属于开发区内规划的防护绿地、公共绿地等。 2.项目不涉及河道、输气管线、高压线路、铁路线等。 3.项目用地不属于土壤污染风险管控和修复名录的地块。 4.项目属于现有工程配套建设项目，符合“三线一单”、规划环评空间管控要求和用地性质要求。 5.项目不属于“两高”项目。 6.项目无需设置大气防护距离或行业规定的相应防护距离要求。	相符

		气防护距离或行业规定的相应防护距离要求。		
	产业发展	<p>1.鼓励入驻符合开发区规划产业定位或能够延长开发区产业链条等产业项目。</p> <p>2.禁止入驻《产业发展与转移指导目录》（有效版）中中部地区引导逐步调整退出的产业。</p> <p>3.禁止入驻《产业结构调整指导目录（有效版）》中禁止、限制类的项目、工艺和设备。</p> <p>4.禁止入驻属于《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》（有效版）中所列工艺装备或产品的项目。</p> <p>5.禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铅锌冶炼（含再生铅）、铸造、砖瓦窑、铝用炭素、铁合金、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、火电等项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。</p>	<p>1.项目属于现有工程配套建设项目。</p> <p>2.项目不属于《产业发展与转移指导目录》（有效版）中中部地区引导逐步调整退出的产业。</p> <p>3.项目不属于《产业结构调整指导目录》中禁止、限制类的项目工艺和设备，属于允许类项目。</p> <p>4.项目不属于《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备的项目。</p> <p>5.项目不涉及 VOCs。</p> <p>6.项目不属于钢铁、水泥禁止类项目。</p>	相符
	生产工艺与装备水平	<p>1.新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平需达到同行业国内先进水平。</p> <p>2.鼓励开发区内符合产业定位的现有企业对产品进行提升，延长产业链条。</p> <p>3.鼓励开发区现有企业进行工艺技术升级改造、污染治理措施升级改造、节能减排技术改造，进一步提高现有企业清洁生产水平。</p>	<p>1.本项目的工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平拟按同行业国内先进水平进行建设。</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.不涉及。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1.新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级及以上水平。</p> <p>2.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.新（改、扩）建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求，否则应予以逐步淘汰。</p> <p>4.钢铁等重点行业应按照国家规定的超低排放改造要求进行超低排放改造，有组织排放、无组织排放达到超低排放要求。</p> <p>5.大宗物料（150 万吨以上）中长距离运输优先采用铁路运输，短途接驳优先使用新能源或国六排放标准的柴油货车。</p> <p>6.散状物料堆料场需配套“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）设施、物料输送设备、生产车间全密</p>	<p>1.项目不属于“两高”项目。</p> <p>2.项目污染物排放执行大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>3.项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.项目运输全部使用新能源车辆。</p> <p>6.项目不涉及散状物料堆场。</p> <p>7.本项目生产废水经现有废水处理设施处理后经厂区总排口，排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂</p>	相符

		<p>闭且配置收尘设施；</p> <p>7.废水排放执行国家、行业及河南省间接排放标准或符合污水处理厂收水水质，通过污水管网排入污水处理厂集中处理，禁止入驻预处理后排水不能满足污水处理厂收水水质的项目。禁止含重金属废水进入生活污水处理厂。</p> <p>8.工业涂装、表面处理等涉 VOCs 行业应采取密闭式（安全因素、行业有特殊要求除外）作业，根据不同行业 VOCs 排放浓度、成分、废气量，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率；VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p> <p>9.新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。</p>	<p>处理。</p> <p>8.不涉及。</p> <p>9.项目为改建项目，根据工程分析，项目未新增污染物排放总量。</p>	
	环境风险防控要求	<p>1.禁止新建大气防护距离范围超越开发区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目。</p> <p>2.禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目。</p> <p>3.项目应严格按照环境影响评价文件等要求落实环境风险防范措施。</p> <p>4.涉及危险化学品、重金属、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案。</p>	<p>1.不涉及。</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.项目严格按照环境影响评价文件等要求落实环境风险防范措施。</p> <p>4.评价要求项目建成后，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，完善公司环境应急预案。</p>	相符
	资源开发利用要求	<p>1.严控煤炭消费目标，新（改、扩）建耗煤项目实施煤炭等量或减量替代。</p> <p>2.在中水管网覆盖区域，水质满足要求的条件下，工业用水应优先使用污水处理厂中水。</p> <p>3.新建、改扩建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。</p> <p>4.《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅印发关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》（豫办〔2020〕16号）中原则上不再核准（备案）一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（符合国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的项目，高新技术化工产业项目，涉及环保、安全、节能技术改造项目除外）。</p> <p>5.根据《河南省人民政府办公厅关于实施河南省开发区标准体系及基准值（试行）的通知》（豫政办〔2022〕43号），对开发区入驻项目提出以下要求：先进金属材料及深加工园区：入驻项目亩均投</p>	<p>1.不涉及。</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。</p> <p>4.本项目不属于危险化学品生产建设项目。</p> <p>5.项目属于改建项目，不属于新入驻的项目。</p>	相符

		资强度一般不低于 243 万元/亩；装备制造园区：入驻项目亩均投资强度一般不低于 243 万元/亩；化工园区：入驻项目亩均投资强度一般不低于 270 万元/亩；电子信息园区：入驻项目亩均投资强度一般不低于 275 万元/亩。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析				
	经查国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的相关规定可知，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家产业政策要求。项目已在济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案，项目代码：2511-419001-04-01-532413，备案见附件2。				
	2、与“生态环境分区管控”相符性分析				
	本项目位于济源市高新技术开发区天坛创业园B区国泰铝业厂区内，经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目所在地属于济源高新技术产业开发区重点管控单元（单元编码：ZH41900120002），不在生态保护红线范围内，与管控要求相符性分析见下表：				
	表 1-2 与“生态环境分区管控”符合性分析				
	管控要求		本项目情况	相符性	
	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2.禁止入驻不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止入驻《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。 3.开发区内规划的防护绿地、公共绿地、居住用地禁止建设工业项目；开发区入驻项目布局与环境敏感目标之间应满足大气环境保护距离等相应防护距离要求。 4.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 5.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划	1.项目符合园区规划。 2.不涉及。 3.项目用地为工业用地，无需设置防护距离。 4.项目不属于两高项目。 5.不涉及	相符
		污染物排放管控	1.加快集聚区污水管网及中水回用工程建设，确保集聚区废水全收集、全处理。 2.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物排放。 3.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），根据区域地表水水体断面考核要求，及时实施污水处	1.项目冷却循环水循环使用，不外排；生产废水经现有废水处理设施处理后，经园区污水管网	相符

		<p>理厂提标改造及尾水湿地工程。</p> <p>4.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>5.对现有工业炉窑及涉 VOCs 行业提升污染治理水平。严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，新增涉及 VOCs 排放的，落实倍量削减替代要求，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。</p> <p>6.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>7.新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>8.已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p>	<p>最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理。</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.不涉及</p> <p>4.项目主要污染物排放满足总量减排要求。</p> <p>5.不涉及 VOCs 排放。</p> <p>6.项目不属于“两高”项目。</p> <p>7.不涉及</p> <p>8.不涉及</p>	
	环境风险防控	<p>1.化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>2.重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。</p> <p>3.对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水隐患排查制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>4.有色金属冶炼、化工、电镀等行业土壤环境污染重点监管单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。</p> <p>5.有色金属冶炼、铅酸蓄电池、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>1.不涉及。</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.不涉及。</p> <p>4.不涉及。</p> <p>5.不涉及。</p>	/

综上所述，本项目符合“生态环境分区管理”的相关要求。

3、与《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相符性分析

表1-3 与《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析表

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防体系，严	项目位于济源高新技术开发区片区一，属于济源市重点管控单元，本项目不在生态保护红线范围内，满足环境质量底线和资源利用上线	相符

		格规划环评审查和建设项目环境准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评价。	要求，符合“生态环境分区管控”的管控要求。														
	2	持续深化水污染治理。加强入河排污口排查整治，明确责任主体，建立信息台账，实施分类整治。到 2025 年，完成所有排污口排查。全面推进省级开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、皮革、农副产品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。以各流域重要干支流氮磷超标河段、重要湖库、重要饮用水水源地等敏感区域为重点，持续推进农业污染防治。	本项目生产废水经现有废水处理设施处理后，排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂。故不涉及入河排污口。	相符													
<p>4、与济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案的通知（济黄高环委办[2025]10号）相符性分析</p> <p>2025年5月13日，济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室印发了《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》，本项目与其中相关内容的相符性分析见下表。</p> <p>表1-4 本项目与“济黄高环委办[2025]10号”相符性分析</p> <table><tr><th>项目</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">2025年蓝天保卫战实施方案</td><td>依法依规淘汰落后低效产能</td><td>依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，制定年度落后低效产能淘汰退出工作方案，2025 年 5 月底前，排查建立淘汰退出任务台账。严禁新增烧结砖瓦产能，加快退出 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，2025 年 5 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，对达不到 B 级绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产提标整治。</td><td>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，为现有工程配套建设项目，不属于烧结砖瓦行业。</td><td>相符</td></tr><tr><td>开展推进低效失效治理</td><td>对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施整治，组织开展 500 家企业整治指导和成效核查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键</td><td>对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，本项目使用的环保设施不属</td><td>相符</td></tr></table>					项目	文件要求	项目情况	相符性	2025年蓝天保卫战实施方案	依法依规淘汰落后低效产能	依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，制定年度落后低效产能淘汰退出工作方案，2025 年 5 月底前，排查建立淘汰退出任务台账。严禁新增烧结砖瓦产能，加快退出 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，2025 年 5 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，对达不到 B 级绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产提标整治。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，为现有工程配套建设项目，不属于烧结砖瓦行业。	相符	开展推进低效失效治理	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施整治，组织开展 500 家企业整治指导和成效核查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，本项目使用的环保设施不属	相符
项目	文件要求	项目情况	相符性														
2025年蓝天保卫战实施方案	依法依规淘汰落后低效产能	依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，制定年度落后低效产能淘汰退出工作方案，2025 年 5 月底前，排查建立淘汰退出任务台账。严禁新增烧结砖瓦产能，加快退出 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，2025 年 5 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，对达不到 B 级绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产提标整治。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导意见（2024 年），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，为现有工程配套建设项目，不属于烧结砖瓦行业。	相符													
	开展推进低效失效治理	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施整治，组织开展 500 家企业整治指导和成效核查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，本项目使用的环保设施不属	相符													

	设施 整治 核查	组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，健全大气污染防治设施操作规程和运行信息台账。力争 2025 年 10 月底前基本完成整治提升，整改成效差、未完成整治等违法排污的纳入秋冬季生产调控范围。	于低效失效治理设施	
5、与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）的相符性分析				
表1-5 与豫政〔2024〕12号文相符性分析				
	序号	文件要求	项目情况	相符性
	1	（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年，全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。	本项目不属于两高项目，项目严格按照绩效分级 A 级企业要求建设。	相符
	2	实施工业炉窑清洁能源替代。全省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。2024 年年底前，分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代或园区集中供气改造。2025 年年底前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉，完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。	本项目氮化炉采用电为能源，不属于高污染燃料。	相符
	3	加快提升机动车绿色低碳水平。除特殊需求的车辆外，全省党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业和物流园区推广新能源中重型车辆，发展纯电动、氢燃料电池等零排放货运车队。2025 年年底前，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政用车、市政环卫车、网约出租车基本实现新能源化；淘汰采用稀薄燃烧技术的燃气货车和国三以下排放标准柴油货车，加强报废机动车回收拆解监管。开展新生产货车系族全覆盖检查，规范柴油货车路检路查和入户检查，加强重点用车企业门禁系统建设，强化机动车排放检验监管，建设全省重型柴油车和非道路移动机械远程在线监控平台，鼓励各地开展燃油蒸发排放控制检测。	本项目道路运输均采用新能源车辆运输。	相符
6、与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省2025年蓝天保卫战				

战实施方案》、《河南省2025年碧水保卫战实施方案》《河南省2025年净土保卫战实施方案》《河南省2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2025〕6号）的相符性分析（节选）

根据《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》、《河南省2025年碧水保卫战实施方案》《河南省2025年净土保卫战实施方案》《河南省2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》，本项目与相关要求相符性分析见下表。

表1-6 本项目与“豫环委办[2025]6号”相符性分析

项目		文件要求	项目情况	相符性
2025年蓝天保卫战实施方案	深入开展低效失效治理设施排查整治。	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025年10月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业800家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	本项目不涉及采用低效失效的大气污染处理措施，不涉及不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺。	相符
	依法依规淘汰落后低效产能	严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，各省辖市、济源示范区、航空港区在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前，各省辖市、济源示范区、航空港区制定年度落后产能淘汰退出工作方案，排查建立淘汰退出任务台账；2025年9月底前，淘汰退出烧结砖瓦生产线200条以上，整合淘汰现有的175台2蒸吨及以下和未采用专用炉具的生物质锅炉。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》项目为允许类；项目不属于落后淘汰落后产能、生产工艺装备和过剩产能；项目采用氨气裂解炉装置污染防治技术，不属于限制和淘汰的污染防治技术。	相符
	2025年碧水保卫战实施	深化工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板；推动开封精细化工开发区等6个工业园区污水收集处理设施	本项目生产废水经现有废水处理设施处理后，排入园区污水管网，最终进入济源市第	相符

	方案	治	补短板行动省级试点园区建设,打造样板园区;到2025年年底,化工园区建成专业化工业生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业),省级以上工业园区配套的污水管网质量和污水收集效能明显提升。	一污水处理厂进一步处理。																	
	2025年柴油货车污染治理实施方案	提升重点行业清洁运输比例	大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路,短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业(个人)签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年9月底前,钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025年底前,火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上;砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。	本项目主要原料为液氨、封孔剂、片碱均采用新能源汽车运输。	相符																
		推进门禁系统建设联网	加快推进企业门禁及视频监控系统建设,按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》(HJ1321—2023),制定门禁视频监控平台建设和联网工作方案,对符合门禁安装条件的企业建立动态机制,符合一家、安装一家。鼓励物流园区等用车大户建设门禁系统,强化运输车辆监管,禁止超标排放、拆除后处理装置等问题车辆通行。2025年底前,火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等重点行业全部完成与生态环境部联网。	本项目属于改建项目,企业已建立门禁视频监控系统和电子台账。	相符																
<p>7、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)</p> <p>中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标对照分析</p> <p>项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)</p> <p>中金属表面处理及热处理加工企业A级绩效分级指标要求具体对照分析如下:</p> <p>表1-7 项目与金属表面处理及热处理加工企业绩效分级A级指标相符性分析</p> <table><tr><td>差异化指标</td><td>A级企业</td><td>企业实际情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td>能源类型</td><td>热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。</td><td>热处理加工能源采用电</td><td>A级</td></tr><tr><td>生产工艺</td><td>电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr><tr><td>污染收集及治</td><td>金属表面处理: 1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺,采用pH计控制,实现自动加药,</td><td>1、本项目不涉及酸碱废气; 2、本项目不涉及;</td><td>/</td></tr></table>						差异化指标	A级企业	企业实际情况	相符性	能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。	热处理加工能源采用电	A级	生产工艺	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备	不涉及	/	污染收集及治	金属表面处理: 1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺,采用pH计控制,实现自动加药,	1、本项目不涉及酸碱废气; 2、本项目不涉及;	/
差异化指标	A级企业	企业实际情况	相符性																		
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。	热处理加工能源采用电	A级																		
生产工艺	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备	不涉及	/																		
污染收集及治	金属表面处理: 1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺,采用pH计控制,实现自动加药,	1、本项目不涉及酸碱废气; 2、本项目不涉及;	/																		

	理技术	<p>药液液位自动控制；</p> <p>2.油雾废气采用油雾多级处理+VOCs治理技术；VOCs 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附处理（采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径$\leq 5\text{mm}$、碘值$\geq 800\text{mg/g}$，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值$\geq 650\text{mg/g}$、比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、$1\text{mg}/\text{m}^3$、50%）；废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；</p> <p>3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。</p>	3、本项目不涉及；	
	污染收集及治理技术	<p>热处理加工：</p> <p>1. 除尘采用袋式除尘或其他过滤式除尘设施；</p> <p>2. 热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧或烟气循环、SNCR/SCR 等技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p> <p>废水收集及处理环节：</p> <p>废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他密闭措施，并密闭排气至废气处理设备。</p>	<p>1、不涉及</p> <p>2、本项目氮化炉废气采用氨气裂解炉装置处理；项目氨的装卸、储存、输送、使用等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施。</p>	A 级
	排放限值	<p>1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$；铬酸雾排放浓度不超过 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$；氰化氢排放浓度不超过 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$；氟化物排放浓度不超过 $5\text{mg}/\text{m}^3$；NOx 排放浓度不超过 $100\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>3.燃气锅炉排放限值要求：PM、SO₂、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30¹¹mg/m^3（基准含氧量：燃气 3.5%）</p>	不涉及	/
		<p>热处理炉烟气排放限值：PM、SO₂、NOx 排放浓度分别不高于 10、35、$50\text{mg}/\text{m}^3$（基准氧含量：3.5%）（因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉以及非密闭式生产的加热炉、热处理炉、干燥炉按实测浓度计）。</p>	本项目氮化炉采用电加热，不涉及 PM、SO ₂ 、NOx 排放	/

	无组织管控	<p>1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；</p> <p>2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；</p> <p>3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；</p> <p>4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；</p> <p>5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；</p> <p>6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；</p> <p>7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>8.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。</p>	<p>1、项目所有物料（模具、铝合金型材、封孔剂等）均在封闭厂房内进行分区存放，厂内无露天堆放物料；</p> <p>2.企业模具氮化车间、表面处理车间四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；</p> <p>3.易挥发液氨采用密闭罐装；运输采用密闭钢瓶进行物料转移、输送、使用等过程采用密闭管道、密闭氮化炉内操作，废气经密闭管道收集后引入氨气裂解炉燃烧装置处理；</p> <p>4.不涉及；</p> <p>5.不涉及；</p> <p>6.模具氮化过程在密闭氮化炉内进行，并对产生的氨气经密闭管道引入氨气裂解炉燃烧装置处理；</p> <p>7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>8.不涉及。</p>	A 级
	监测监控水平	<p>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样</p>	<p>1、根据排污许可及相关文件要求，本项目建成后氮化炉废气排放口无需安装 CEMS；</p> <p>2、项目建成后按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3、厂内氮化炉氮化工序及封孔槽工序安装高清视频监控系統，视频监控数据保存 6 个月以上。</p>	A 级

		孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存6个月以上。			
	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	1.项目正在进行环境影响评价； 2.项目发生实际排污行为前，应重新申请排污许可证，并按时提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为或污染物排放浓度、排放量； 3.在投产前应进行竣工环保验收； 4.废气治理设施制定管理规程并按要求落实； 5.本次环评已按照排污许可证申请与核发技术规范制定自行监测方案，建设单位应按要求委托有资质单位进行监测；	A 级
		台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录	1.本项目建成后，设置生产设施（氮化炉、封孔槽等）运行管理台账，记录各设施生产时间、运行负荷、产品产量等； 2.项目建成后，设置废气污染治理设施（氨气裂解炉）运行、维护、管理信息（包括污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、操作记录以及维护记录等）； 3、项目建成后，厂界无组织氨监测一次记录一次（主要记录监测日期、点位、浓度、达标情况等）； 4-6、项目建成后，设置原辅材料（液氨、封孔剂、片碱）及固废（沉渣、离子交换树脂等的产生日期、产生量、暂存量、转移量等记录）等的台账记录；	A 级
		人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	企业设置1名环保专职人员，经企业自主培训，并考核、持证上岗。	A 级
	运输	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以		1.本项目液氨、封孔剂，全部	A 级

方式	上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	采用新能源运输车辆运输，新能源运输比例达到 100%。 2.厂区内不涉及运输车辆； 3.本项目非道路移动机械为 1 台新能源叉车，用于物料转运，其余使用行车转移。	
运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	企业已建立门禁视频监控系统和电子台账。	A 级
备注 ^[1] ：2021 年 3 月 1 日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。			
<p>8、济源市饮用水水源保护区区划及相关规定</p> <p>8.1与济源市水源保护规划相符性分析</p> <p>根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2007]125 号）、《河南省环境保护厅关于济源市城市集中式饮用水水源地及保护区调整的函》（豫环函[2009]111 号）、《济源市人民政府办公室关于对城市备用水源地及保护区进行调整的通知》（济政办[2014]63 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2019】125 号）和《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2021】206 号），济源市水源保护区划分结果如下：</p> <p>（1）调整小庄水源地地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区</p> <p>一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西线红线、西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。</p>			

	<p>(2) 调整河口村水库饮用水水源保护区</p> <p>一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线(27 米)以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米(圪了滩猕猴过河索桥处)正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。</p> <p>本项目选址位于高新技术开发区天坛创业园B区国泰铝业厂区内，距小庄水源地地下水井群约5.284km，不在济源市饮用水水源保护区范围内。</p> <p>8.2济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区划</p> <p>河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知豫政办〔2016〕23号按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。其保护区范围划分如下：</p> <p>(1) 济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)</p> <p>一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。</p> <p>(2) 济源市王屋镇天坛山水库</p> <p>一级保护区范围：水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>(3) 济源市邵原镇布袋沟水库</p> <p>一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。</p>
--	---

	<p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>本项目选址位于高新技术开发区天坛创业园 B 区国泰铝业厂区内，不在济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

河南国泰铝业有限公司位于济源市虎岭产业集聚区天坛创业园 B 区，总占地面积 10000m²，现有年产 5 万吨铝合金型材项目，该项目主要生产工艺为：初级挤压型材生产工艺：铝合金棒—加热（天然气）—热剪—挤压成型—风冷—切割—矫直—定尺切割—时效（天然气）—喷砂—成品，表面处理生产工艺：初级挤压型材—清洗—一道清洗（酸洗）—二道清洗—碱蚀—二道清洗—酸洗—水洗—氧化—三道清洗—风干—贴膜—切割—装箱。企业环保手续情况见下表：

表 2-1

企业项目环保手续执行情况

名称	产品种类	环评批复情况	环保验收情况	备注
河南国泰铝业有限公司年产 5 万吨铝合金型材项目环境影响报告表	初级挤压型材、氧化型材、氧化着色型材、电泳型材	济环评审[2011]207 号 2011 年 10 月 10 日	济环评验(2014) 010 号 2014 年 2 月 20 日	目前氧化着色型材及电泳型材已拆除
关于河南国泰铝业有限公司年产 5 万吨铝合金型材项目生产工艺及部分生产设备变更环境影响分析报告		济环评审[2013]076 号 2013 年 4 月 24 日		
河南国泰铝业有限公司环保治理提升改造项目	/	建设项目环境影响评价登记表（备案号 202541900100000129）	/	/
排污许可证	初级挤压型材、氧化型材	已取得排污许可证，编号为 914190015885849584001U，有效期自 2025 年 08 月 04 日至 2030 年 08 月 03 日止		

为提高产品质量及节约生产成本，河南国泰铝业有限公司拟投资 80 万元，利用厂区生产车间闲置区域建设配套氮化炉及表面处理改建项目，该项目主要建设内容为：①增加 1 台氮化炉，对挤压机配套模具进行氮化处理，提高模具的疲劳强度、耐磨性和耐腐蚀性，延长模具使用寿命；②增加封孔槽，对需进行表面处理的工件表面微孔或缺陷进行修复，提升其耐腐蚀性、耐磨性等性能。该项目建成后总产能年产 5 万吨铝合金型材不变，仅在现有工程表面处理生产工艺基础上增加封孔工序，并新增氮化炉对现有挤压机配套模具进行氮化处理，提高其耐磨性、耐腐蚀性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）规定，本项目类别为“三十、金属制品业”中“67、金属表面处理及热处理加工”中“其他”，按照规定应编制环境影响报告表。

受河南国泰铝业有限公司的委托（委托书见附件1），我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，公司组织有关技术人员，在现场调查、收集有关资料和预测分析的基础上，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了该项目的环境影响报告表。

2、项目主要建设内容

改建项目及改建后全厂主要建设内容见下表：

表 2-2 改建项目主要建设内容一览表

工程名称	工程名称		建设内容及规模		备注
主体工程	氮化车间		1座，占地面积：90m ² ，钢结构厂房，主要布置配套模具氮化工序		利用精加工车间北侧闲置厂房
	表面处理车间		1座，占地面积：3100m ² ，钢结构厂房，主要布置表面处理生产线，封孔工序占地面积约98m ²		利用表面处理车间闲置区域
公用工程	供水系统		依托现有供水系统		依托现有
	排水系统		生产废水经厂区现有废水处理设施处理后，经园区污水管网排入济源市第一污水处理站进一步处理。		依托现有
	供电系统		依托现有供电系统		依托现有
环保工程	废气	氮化炉氮化废气	氨气裂解炉燃烧装置处理后车间内排放		新建
	废水治理	冷却循环系统	氮化炉冷却水经冷却循环水池收集后，循环使用，定期补充，不外排。		新建
		模具碱洗槽、水洗槽排水	依托现有废水处理系统（调节+絮凝反应+沉淀）处理	经厂区废水总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进行处理	依托现有
		封孔后水洗槽排水			
		软水制备反冲洗水	/		
	噪声治理		选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、消声		

	固体废物		依托现有 730m ² 一般固废暂存区，10m ² 危废暂存间		依托现有	
	其他		排污口规范化设置、视频监控、氨泄露检测仪		新建	
表 2-3 改建后全厂主要建设内容一览表						
工程名称	工程名称		建设内容及规模			
主体工程	挤压车间		1 座，占地面积：4200m ² ，钢结构厂房，主要布置初级挤压型材生产线			
	精加工车间		1 座，占地面积：1030m ² ，钢结构厂房，主要布置切割、矫直等精加工设备			
	模具氮化车间		1 座，占地面积：90m ² ，钢结构厂房，主要布置配套模具氮化工序			
	表面处理车间		1 座，占地面积：3100m ² ，钢结构厂房，主要布置表面处理生产线			
辅助工程	行政办公		2 栋 3F，350m ² 、520m ²			
公用工程	供水系统		园区统一供水			
	排水系统		生产废水经厂区现有废水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，经处理的生产废水及生活污水经厂区废水总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理站进一步处理。			
	供电系统		市政统一供电			
环保工程	废气	1#加热炉废气		采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA001）排放		
		2#加热炉废气		采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA002）排放		
		时效炉废气		采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA003）排放		
		喷砂废气		水浴除尘+覆膜滤袋除尘器处理后经 15m 排气筒（DA005）排放		
		表面处理氧化废气		集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA004）排放		
		表面处理碱蚀废气		集气罩+碱雾吸收塔+15m 排气筒（DA006）排放		
		1#精加工废气		3 套滤筒除尘+15m 排气筒（DA007）排放		
		2#精加工废气		2 滤筒除尘+15m 排气筒（DA008）排放		
		氮化炉氮化废气		氨气裂解炉燃烧装置处理后车间内排放		
	废水治理	冷却循环系统		循环冷却水经冷却循环水池收集后，循环使用，定期补充，不外排		
		地面冲洗水	酸碱废水		经废水处理系统（调节+絮凝反应+沉淀）处理	经厂区废水总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理
			模具碱洗槽、水洗槽排水			
			封孔后水洗槽排水			
			软水制备反冲洗水			
			生活污水		经化粪池处理	
			噪声治理		选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、消声等	

	固体废物	一座 730m ² 一般固废暂存区，一座 10m ² 危废暂存间																																																																																																	
<h3>3、产品方案</h3> <p>本项目主要新增 1 套模具氮化炉及配套模具碱洗槽、水洗槽对挤压机配套模具进行氮化处理，提高模具的疲劳强度、耐磨性和耐腐蚀性，延长模具使用寿命，年处理模具 144t；在现有工程表面处理生产工艺基础上增加封孔工序对需进行表面处理的工件表面微孔或缺陷进行修复，提升铝合金型材耐腐蚀性、耐磨性等性能，提高产品质量，需进行封孔处理的铝合金型材为 1 万吨。本项目不涉及厂区产品方案的变化，项目建成后产品方案仍为年产 5 万吨铝合金型材。</p> <h3>4、主要生产设备</h3> <p>本次改建项目新增设备见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 改建项目新增设备一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>型号</th><th>数量（台/套）</th><th>用途</th></tr><tr><td colspan="5">初级挤压生产线</td></tr><tr><td>1</td><td>氮化炉</td><td>RN-45</td><td>1</td><td>氮化处理</td></tr><tr><td>2</td><td>液氨储罐</td><td>500kg</td><td>1</td><td>表面处理</td></tr><tr><td>3</td><td>氨气裂解炉</td><td>/</td><td>1</td><td>废气处理</td></tr><tr><td>4</td><td>循环水冷却系统</td><td>冷却池 1.2m³</td><td>1</td><td>氮化炉冷却</td></tr><tr><td>5</td><td>碱洗槽</td><td>0.6*0.4*0.5m、 0.65*0.4*0.5m</td><td>2</td><td>模具碱洗</td></tr><tr><td>6</td><td>水洗槽</td><td>0.6*0.4*0.5m</td><td>1</td><td>模具水洗</td></tr><tr><td colspan="5">表面处理生产线</td></tr><tr><td>1</td><td>封孔槽</td><td>7m*2.3m*3.3m</td><td>1</td><td>封孔</td></tr><tr><td>2</td><td>水洗槽</td><td>7m*1.2m*3.3m</td><td>2</td><td>水洗</td></tr><tr><td>3</td><td>电加热蒸汽锅炉</td><td>0.2t/h</td><td>1</td><td>提供蒸汽加热封孔槽</td></tr><tr><td>4</td><td>软水制备系统</td><td>6t/h</td><td>1</td><td>制备软水</td></tr></table> <p>注：本项目需氮化的模具量为 144t/a，氮化炉单次可对 0.6t 模具进行渗氮处理，经核算，氮化炉年需氮化 240 批次，根据企业提供资料氮化炉单次渗氮工作从模具进炉到冷却出炉时间约为 21-22h，则氮化炉年工作时间为 5280h。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 改建后全厂设备一览表</p> <table><tr><th>设备名称</th><th>规格 型号</th><th>改建前数量(台/套)</th><th>改建后数量(台/套)</th><th>变化量</th></tr><tr><td colspan="5">初级挤压生产线</td></tr><tr><td>铝合金棒加热炉</td><td>7.5t/h</td><td>2</td><td>2</td><td>不变</td></tr><tr><td>单棒热剪机</td><td>5t/h</td><td>2</td><td>2</td><td>不变</td></tr><tr><td>挤压机</td><td>5t/h</td><td>2</td><td>2</td><td>不变</td></tr><tr><td>模具加热炉（电）</td><td>5t/h</td><td>1</td><td>1</td><td>不变</td></tr></table>					序号	设备名称	型号	数量（台/套）	用途	初级挤压生产线					1	氮化炉	RN-45	1	氮化处理	2	液氨储罐	500kg	1	表面处理	3	氨气裂解炉	/	1	废气处理	4	循环水冷却系统	冷却池 1.2m ³	1	氮化炉冷却	5	碱洗槽	0.6*0.4*0.5m、 0.65*0.4*0.5m	2	模具碱洗	6	水洗槽	0.6*0.4*0.5m	1	模具水洗	表面处理生产线					1	封孔槽	7m*2.3m*3.3m	1	封孔	2	水洗槽	7m*1.2m*3.3m	2	水洗	3	电加热蒸汽锅炉	0.2t/h	1	提供蒸汽加热封孔槽	4	软水制备系统	6t/h	1	制备软水	设备名称	规格 型号	改建前数量(台/套)	改建后数量(台/套)	变化量	初级挤压生产线					铝合金棒加热炉	7.5t/h	2	2	不变	单棒热剪机	5t/h	2	2	不变	挤压机	5t/h	2	2	不变	模具加热炉（电）	5t/h	1	1	不变
序号	设备名称	型号	数量（台/套）	用途																																																																																															
初级挤压生产线																																																																																																			
1	氮化炉	RN-45	1	氮化处理																																																																																															
2	液氨储罐	500kg	1	表面处理																																																																																															
3	氨气裂解炉	/	1	废气处理																																																																																															
4	循环水冷却系统	冷却池 1.2m ³	1	氮化炉冷却																																																																																															
5	碱洗槽	0.6*0.4*0.5m、 0.65*0.4*0.5m	2	模具碱洗																																																																																															
6	水洗槽	0.6*0.4*0.5m	1	模具水洗																																																																																															
表面处理生产线																																																																																																			
1	封孔槽	7m*2.3m*3.3m	1	封孔																																																																																															
2	水洗槽	7m*1.2m*3.3m	2	水洗																																																																																															
3	电加热蒸汽锅炉	0.2t/h	1	提供蒸汽加热封孔槽																																																																																															
4	软水制备系统	6t/h	1	制备软水																																																																																															
设备名称	规格 型号	改建前数量(台/套)	改建后数量(台/套)	变化量																																																																																															
初级挤压生产线																																																																																																			
铝合金棒加热炉	7.5t/h	2	2	不变																																																																																															
单棒热剪机	5t/h	2	2	不变																																																																																															
挤压机	5t/h	2	2	不变																																																																																															
模具加热炉（电）	5t/h	1	1	不变																																																																																															

	模具氮化炉（电）	RN-45	0	1	+1
	矫直机	/	2	2	不变
	时效炉	6.2t/d	4	4	不变
	锯切机	/	4	4	不变
	喷砂机	/	1	1	不变
	锯切机	/	5	5	不变
	冲床	/	4	4	不变
	液氨罐	500kg	0	1	+1
	碱洗槽	0.6*0.4*0.5m、 0.65*0.4*0.5m	0	2	+2
	水洗槽	0.6*0.4*0.5m	0	1	+1
	表面处理生产线				
	碱蚀槽	7m*1.5m*3.5m	4	4	不变
	酸洗槽	7m*1.5m*3.5m	2	2	不变
	水洗槽	7m*1.5m*3.5m	11	11	不变
	贴膜机	/	1	1	不变
	氧化槽	7m*1.5m*3.5m	4	4	不变
	封孔槽	7m*2.3m*3.3m	0	1	+1
	水洗槽	7m*1.2m*3.3m	0	2	+1
	电加热蒸汽锅炉	/	0	1	+1
	软水制备系统	6t/h	0	1	+1
	硫酸储罐	10T	1	1	不变
	<p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（全四批）》，改建项目新增生产设备及现有设备不在限制类和淘汰类之列。</p>				
	<p>5、主要原辅材料及能源消耗量</p>				
	改建项目及改建后全厂主要原辅材料消耗见下表。				
	<p>表 2-6 改建项目原辅材料消耗一览表</p>				
	类别	名称	规格/性状	年消耗量	来源及运输方式
	原辅料	模具	Ø180mm-300mm	60t	现有工程挤压机工序，厂内电叉车转运
		液氨	500kg/罐	4.8t	外购，汽运，厂内最大储存 1 罐
		封孔剂	25kg/桶	4t	外购，汽运
		氢氧化钠	固体，袋装	6.4t	外购，汽运
	能源	电	/	50 万 kW·h	园区统一供电
		自来水	/	1492.8m ³	园区统一供水
	<p>表 2-7 改建后全厂原辅材料消耗一览表</p>				

类别	名称	规格/性状	改建前耗量 (t/a)	改建后耗量 (t/a)	备注
原辅料	铝合金棒	固体	50100	50100	不变
	浓硫酸	液体, 罐装	600	600	不变
	氢氧化钠	固体, 袋装	250	256.4	+6.4t
	液氨	500kg/罐	0	4.8	+4.8t
	中温无镍封孔剂	25kg/桶	0	4	+4t
能源	水	/	54920.4	56413.2	+1492.8t
	电	/	4500	4550 万 kwh/a	+50 万 kwh
	天然气	/	35000	35000	不变

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质
1	液氨	<p>主要成分为氨，无色、强碱性、极易挥发、有刺激性恶臭气味。CAS 号 7664-41-7，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，引燃温度 651℃，易溶于水、乙醇、乙醚，相对蒸气压密度(空气=1):0.6g/m³，相对密度(水=1):0.82g/cm³(-79℃)。属于有毒气体，侵入途径为吸入式。健康危害：低浓度氨对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染燃爆危险；易燃，有毒，具刺激性。</p> <p>危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。液氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH4+、氢氧根离子 OH-，溶液呈碱性。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液氨在工业上应用广泛，具有腐蚀性且容易挥发，所以其化学事故发生率很高。</p>
2	中温无镍封孔剂	<p>主要成分：柠檬酸铵 40%、酒石酸 30%、葡萄糖酸钠 20%、还有其它无机酸 10%；</p> <p>外观：白色晶体，易潮解，密度 1.22g/mL（20℃），熔点约 185℃（分解），沸点 100℃。溶解性：易溶于水和酸，不溶于乙醇、乙醚、丙酮。水溶液：呈酸性，因含多个羧基和铵离子。络合能力：能与金属离子形成稳定络合物；分解性：加热易分解，需控制反应温度（如脱色过程控制在 60℃左右）；渗透性：需具备足够渗透性以填充细小孔隙；耐化学性：需耐受腐蚀介质（如溶剂、酸碱）的侵蚀；稳定性：在工作温度下性能稳定，不与涂层或基体发生化学反应。</p>
3	氢氧化钠	<p>氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。</p>

6、劳动定员及工作制度

本项目拟用员工 5 人，不新增职工由现有工程内部调剂；模具水洗、碱洗、氮化工序年工作 240d，三班制生产，每班 8h；封孔及封孔后水洗工序年工作 300d，三班制生产，每班 8h。

7、公用工程

7.1 给排水

(1) 给水

本项目不新增职工，由厂区内部调剂，故项目主要用水为模具碱洗用水、水洗用水、氮化炉冷却用水、封孔后水洗槽用水、封孔槽配液用水及电加热蒸汽锅炉用水。模具碱洗用水、水洗用水、氮化炉冷却用水及水洗槽用水均采用自来水，由园区统一供给；封孔槽配液及电加热蒸汽锅炉用水均采用软水，由厂区新增的6t/h 软水制备系统提供。

①模具氮化前碱洗用水

模具进氮化炉前需采用碱洗的方式去除模具表面氧化层（氧化铝）。根据工程设计，项目设置2个碱洗槽（容积为0.12m³、0.13m³），碱洗槽配制槽液（片碱与水的配比为1:9），企业片碱年用量为6.4t，则碱洗用水量为57.6t/a（0.24t/d，模具水洗工序年运行240天），蒸发损耗一部分，剩余碱洗槽水每天更换排至厂区废水处理设施处理，每天更换量约为0.125t（3t/a）。

②模具水洗用水

模具碱洗后需采用水洗去除表面残留碱液。根据工程设计，项目设置1个水洗槽（容积为0.12m³），碱洗槽用水量约为0.12t/d（28.8m³/a，模具水洗工序年运行240天），蒸发损耗一部分，剩余水洗槽水每天更换排至厂区废水处理设施处理，每天更换量约为0.108t（25.92t/a）。

③氮化炉冷却用水

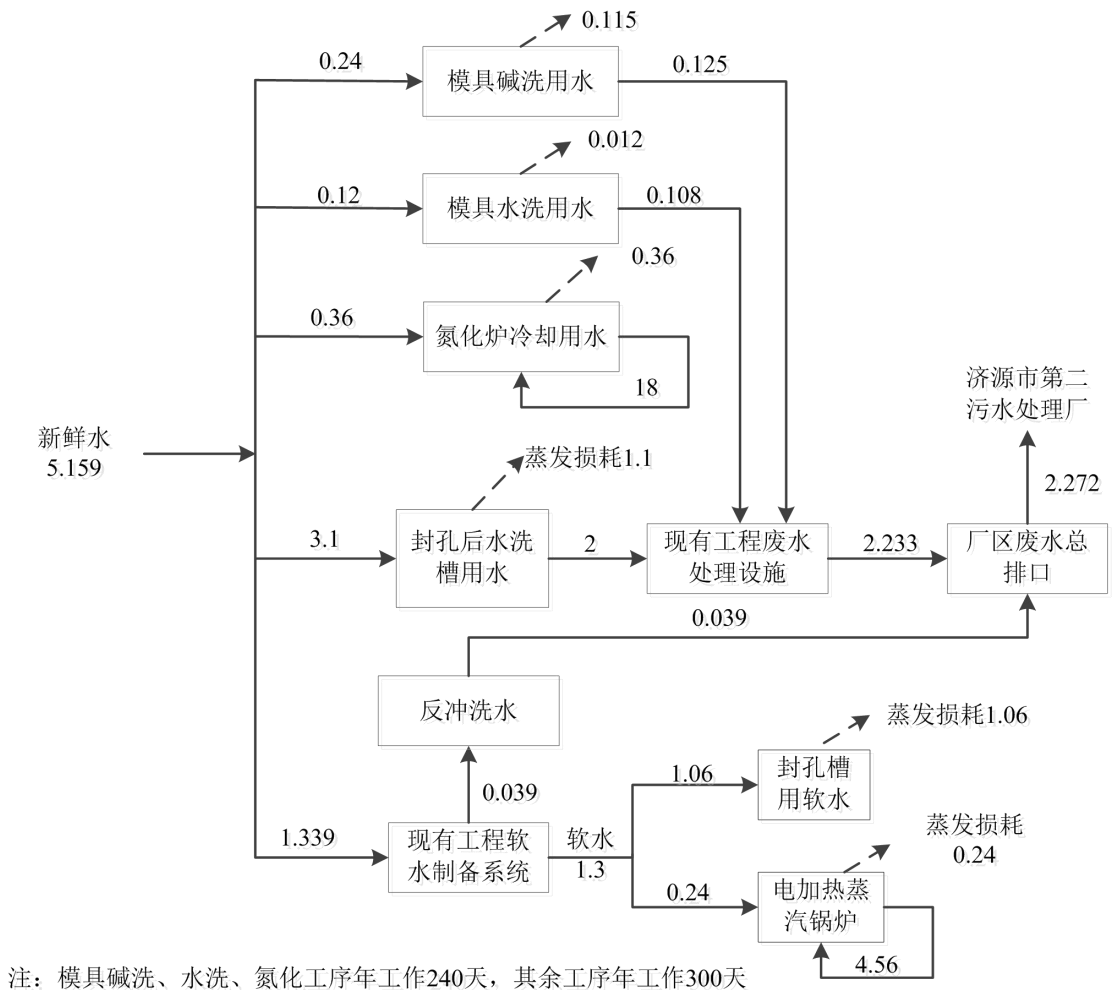
为了防止氮化炉密封圈及配套的热风电机温度过高，需使用冷却循环水对氮化炉密封圈、热风电机进行间接冷却，此部分水循环使用，不外排。项目配套建设冷却水循环罐，位于模具氮化车间，容积为1.2m³，配套循环水泵，循环水量为18m³/d，单日损耗量为循环水量的2%，则冷却水补水量为0.36t/d（86.4m³/a，氮化工序年运行240天）。

④封孔后水洗槽用水

	<p>封孔后水洗为二级常温水洗，本项目设置 2 个水洗槽，单槽有效容积 27.72m^3，单日损耗量约为水洗槽容积的 2%，经核算，2 个水洗槽补充水量约为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$，$330\text{m}^3/\text{a}$。水洗槽水需定期更换（1 次/月），每次排水量约为 50m^3，则水洗槽排水量 $600\text{m}^3/\text{a}$（$2\text{m}^3/\text{d}$）。</p> <p>⑤封孔槽配液用水</p> <p>封孔使用纯水，采用浸泡式。封孔槽配制槽液（中温无镍封孔剂与软水配比 7g/L），根据设计，本项目设置 1 个封孔槽，有效容积约 53.13m^3，单日蒸发损耗量约为封孔槽容积的 2%，则封孔槽补充水量为 $1.06\text{m}^3/\text{d}$，$318\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑥电加热蒸汽锅炉用水</p> <p>项目设置 1 台 0.2t/h 电加热蒸汽锅炉，主要为封孔槽加热提供热蒸汽，用水为软水，由软水制备系统提供。蒸汽在运输、使用过程中会有所损耗，需要定期补充，补充水量约为蒸汽用量的 5%，则项目电加热蒸汽锅炉需补充纯水量为 0.24t/d（72t/a）。</p> <p>⑦软水制备系统用水</p> <p>本项目软水制备系统采用多介质过滤、离子交换和活性炭过滤工艺，软水制备能力为 $6\text{m}^3/\text{h}$（$48\text{m}^3/\text{d}$）。项目软水用量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$，则本项目软水制备用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$、$390\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑧反冲洗用水</p> <p>根据工程设计，软水制备系统需定期进行反冲洗，便于后续再生操作时盐水能充分接触过滤介质，同时清除介质表面及内部积累的杂质、悬浮物等，降低水流阻力。该部分用水约为软水制备量的 3%，则本项目反冲洗水量为 $0.039\text{m}^3/\text{d}$、$11.7\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>（2）排水</p> <p>本项目实行雨污分流制。雨水经厂内雨水管网收集后经园区雨水收集系统进入市政雨水管网。</p> <p>氮化炉配套冷却循环水，循环利用，定期补充，不外排；封孔槽液不足时补</p>
--	--

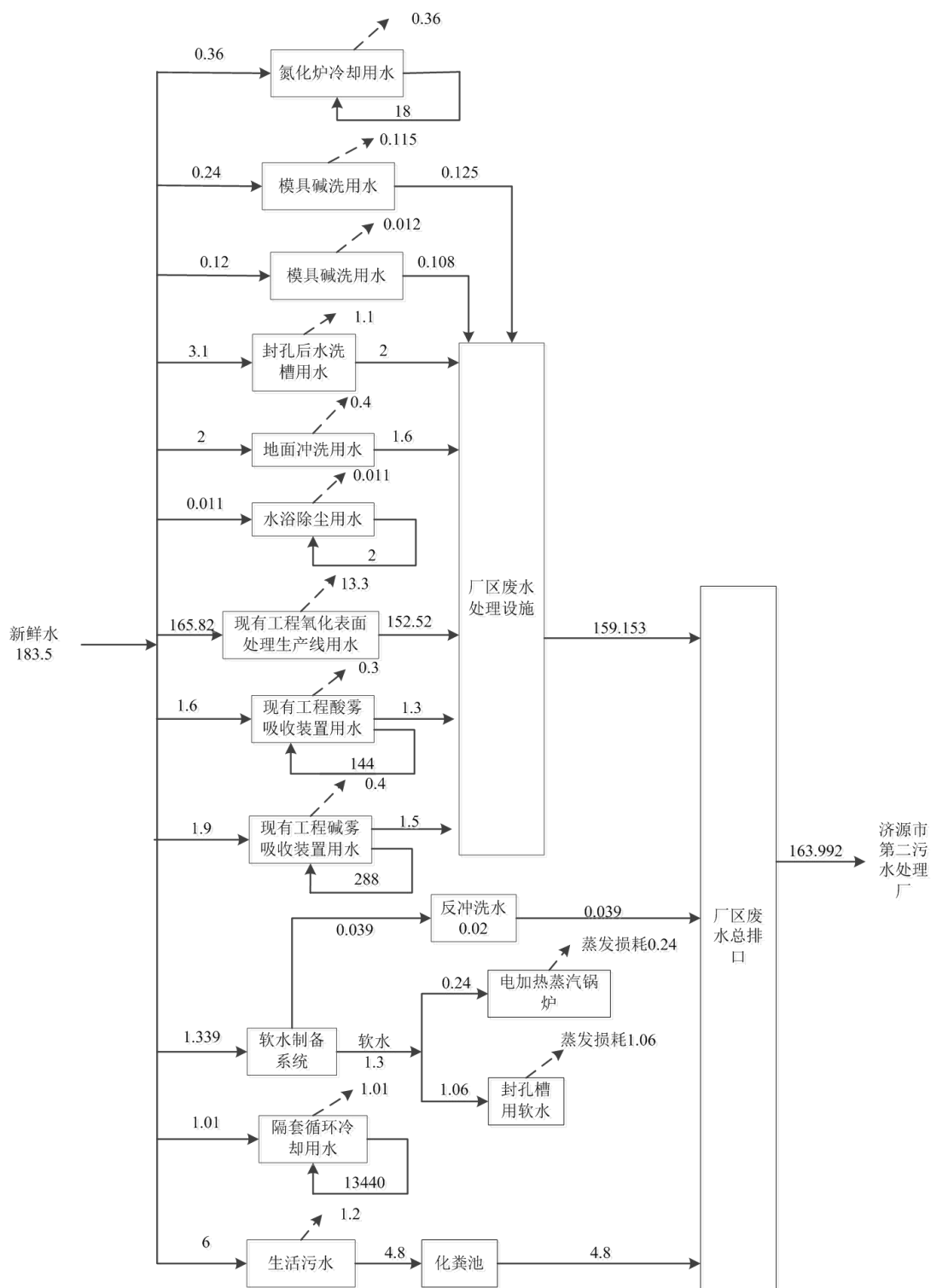
充，不外排；电加热蒸汽锅炉产生废水主要蒸汽冷凝水，收集后返回电加热蒸汽锅炉水处理系统，处理后回用；碱洗槽水定期更换（1次/天），每次更换量约为0.125m³/d；模具碱洗后水洗槽水需每天更换，更换量约为0.108m³/d；封孔后水洗槽水需定期更换（约1次/月），每次排水量约为50t，则水洗槽排水为600m³/a（2m³/d）；排水均依托厂区现有200t/h废水处理设施（调节+絮凝反应+沉淀）处理后，与软水制备反冲洗水一起经厂区总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第二污水处理厂进一步处理。

项目水平衡及建成后全厂水平衡见下图。



注：模具碱洗、水洗、氮化工序年工作240天，其余工序年工作300天

图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d



注：模具碱洗、水洗、氮化工序年工作240天，其余工序年工作300天

图 2-2 改建后全厂水平衡图 单位：m³/d

7.2 供电

本项目年用电量约为 50 万 kW·h，由园区电网统一供给，能够满足用电需求。

8、周边环境及厂区平面布置

（1）周边环境

根据现场踏勘，项目选址西侧为济源市弘昌机械制造有限公司、济源市永庆塑料制品有限公司；东侧为济源模具厂；南侧为济源龙江龙渔具制造厂；北侧为桑榆河，距北侧西马蓬河西村 60m、西马蓬河东村 160m。项目周边环境示意图详见附件 2。

（2）厂区平面布置

本项目利用各生产车间闲置区域进行建设，办公楼位于各生产车间西侧，生产车间由南向北依次为表面处理车间、挤压车间、精加工车间。

本项目厂区及生产车间整体按照生产工艺流程布置，厂区布置较为简洁、通畅，便于物料出入，平面布置较为合理。项目厂区车间平面布局见附件 3。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程及产污环节：</p> <p>模具氮化工艺流程简述：</p> <p>因现有工程铝合金型材挤压成型工序配套的模具在使用后，模具存在一定量的废铝堵塞在铝型材模具孔中，影响铝型材模具的返修或使用次数。为提高模具的疲劳强度、耐磨性和耐腐蚀性，延长其使用寿命，对模具进行碱洗、水洗、氮化处理。</p> <p>碱洗：使用后的模具（规格为Φ180-300mm）由叉车转移至模具氮化车间。碱洗是将模具放入浓度约 5-10%的碱洗槽内，在碱洗槽中氢氧化钠会将粘附在模具孔中的废铝溶解，在继续溶解更多铝时，其溶解能力下降直至完全丧失，因此本项目碱洗槽水需每天更换。碱洗过程中，模具孔中的废铝在氢氧化钠溶液中发生以下反应：</p> <p>去掉铝的自然氧化膜：$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} == 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \uparrow$ (水蒸气)</p> <p>此工序不需加热，因此该工序产生的污染物主要为：废水（每天更换的碱洗槽水）及固废（碱洗槽内沉渣）。</p> <p>水洗：碱洗后的模具放入水洗槽内进行水洗，去除碱洗后模具上残留的碱液，水洗槽水每天更换。</p> <p>该工序产生的污染物主要为：废水（每天更换的低浓度碱水）、固废（水洗槽沉渣）。</p> <p>气体氮化：经水洗后的模具为使其有较高的表面硬度、耐磨性、疲劳强度、抗咬合性、抗大气和过热蒸汽腐蚀能力，需进行氮化处理。项目氮化采用气体渗氮技术，介质为氨气。</p> <p>气体氮化过程分为两步，步骤如下：</p> <p>①预热、氮化：将模具工件放入氮化炉中，关闭炉盖，开启氮化炉电加热 3h 至 300℃排空炉内空气，然后打开液氨储罐阀门液氨通过减压阀气化后通过管道输送到氮化炉中，炉内温度电加热 3h 升温至 530℃，保温 10h，氨气在氮化炉内分解产生活性氮原子和氢气，其中活性氮原子部分不断吸附到工件表面，并扩散</p>
-------------------	--

渗入模具表层内，从而改变表层的化学成分和组织，获得优良的表面性能，剩余的 N 原子很快结合成分子态 N_2 与 H_2 及未充分分解的 NH_3 一起通过排气口以废气的形式排出。

氮化原理如下：氨气经热分解出活性氮原子，活性氮原子向钢的表面层渗透扩散而形成铁氮合金，从而改变钢件表面机械性能和物理性质。具体反应过程如下：

氨气分解： $2NH_3 \rightarrow 3H_2 + 2[N]$

渗氮过程： $2mFe + 2[N] \rightarrow 2FemN$

扩散过程：氮原子从工件表面饱和层向内层深处进行扩散，形成一定深度的氮化层（氮化层深度由渗氮时长控制）。

②随炉冷却：冷却阶段停止加热并通过风机间接冷却，停止加入 NH_3 ，同时将排出炉内多余 NH_3 ，并关闭排气阀，坯料温度降至 $180^\circ C$ ，冷却完成后打开排气阀释放炉内气体，取出坯料。整个冷却时间约 5-6h。

整个加热冷却过程需要用水冷却密封圈。

项目氮化炉炉盖上设有进排气口和主控温热电偶、氢探头、测压装置，排气口上装有可调节的保压阀，排放的废气由密闭管道引至氨气裂解炉装置燃烧后车间内排放。

该生产工序中产生的主要污染物为：废气（未充分分解的 NH_3 ）、废水（冷却循环水）、噪声。

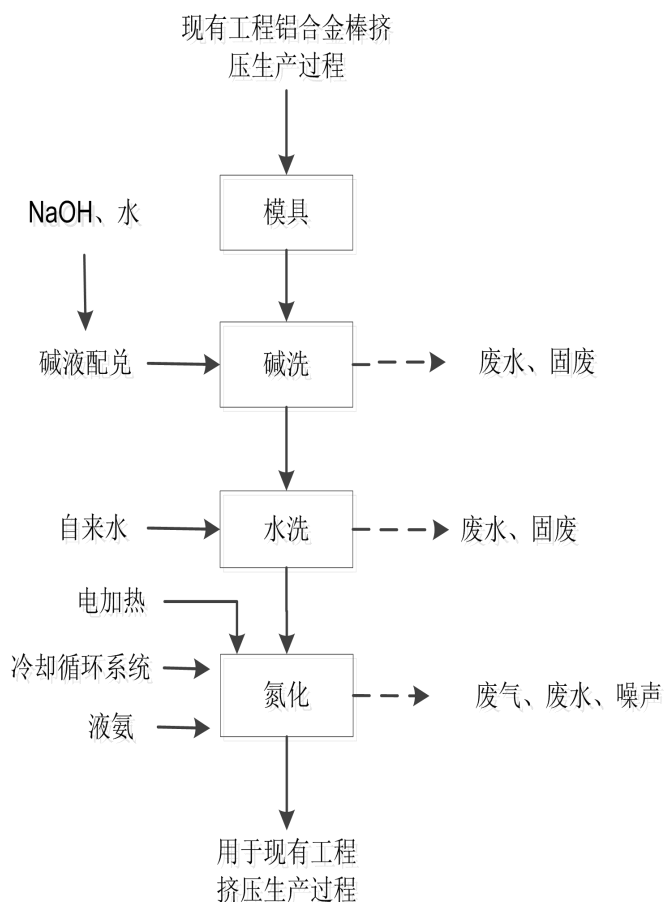


图 2-3 模具氮化工艺流程及产污环节图

表面处理工艺流程简述：

现有工程表面处理生产工艺为：初级挤压型材—清洗—一道清洗（酸洗）—二道清洗—碱蚀—二道清洗—酸洗—水洗—氧化—三道清洗—风干—贴膜—切割—装箱。本项目在三道清洗后增加封孔工序，对表面处理的工件表面微孔或缺陷进行修复，提升其耐腐蚀性、耐磨性等性能，其余生产工艺不变。

封孔：三道清洗后的铝件由自动生产线带入封孔槽进行封孔，封孔目的主要是增加氧化膜的防腐蚀、耐磨等性能，便于保持其光洁的表面质量，本工艺所用封孔剂为环保型中温无镍封闭剂。根据设计，封孔工序设置 1 个封孔槽，槽体规格均为 $7 \times 2.3 \times 3.3\text{m}$ ，单槽有效容积 53.13m^3 。

封孔槽液由中温无镍封孔剂与软水按比例配兑而成，槽液浓度约 7g/L 左右，封孔时间一般为 9 分钟左右，槽内 pH 约 5.5~6.5（不需加酸调节 pH，封孔剂偏酸性），工作温度为 56°C （蒸汽夹套加热）左右。槽液循环使用，定期补充损耗并

	<p>添加无镍封孔剂。</p> <p>该生产工序中产生的主要污染物为：废水（软水制备反渗透浓水）、固废（废包装桶）。</p> <p>中温无镍封孔的工作原理：</p> <p>铝阳极氧化后形成的氧化膜表面分布着大量直径约 10-20nm 的六角形微孔，孔壁主要由非晶态 $\text{Y-Al}_2\text{O}_3$ 和水合氧化铝构成。在中温封孔液中，无机酸提供 H^+，促使孔壁表面发生酸催化水解反应，释放出的 Al^{3+} 在局部高 pH 微环境中迅速形成氢氧化铝沉淀，该沉淀物体积膨胀约 30%，在毛细作用下向孔隙深处迁移，实现物理填充。</p> <p>本项目使用的中温无镍封孔剂本质是铝阳极氧化膜的孔道填充改性：利用柠檬酸铵、酒石酸等络合剂与无机酸的协同作用，促使阳极氧化生成的多孔 Al_2O_3 膜发生水合反应，同时络合体系与膜孔内的铝离子形成致密络合盐沉积，实现孔道封闭，无新的金属层沉积，仅对原有氧化膜进行改性强化。</p> <p>封孔后水洗：封孔后的铝件由自动生产线带入水洗槽进行清洗。根据设计：封孔后水洗共设置 2 个水洗槽，槽体规格均为 $7 \times 1.2 \times 3.3\text{m}$，单槽有效容积 27.72m^3。</p> <p>封孔后水洗采用两级逆流水洗方式，用水均为自来水，水洗过程是在室温条件下清洗 1-10min，根据工艺需求，水洗槽水需定期更换（1 次/月）。</p> <p>该生产工序中产生的主要污染物为：废水（水洗槽定期排水）。</p>
--	---

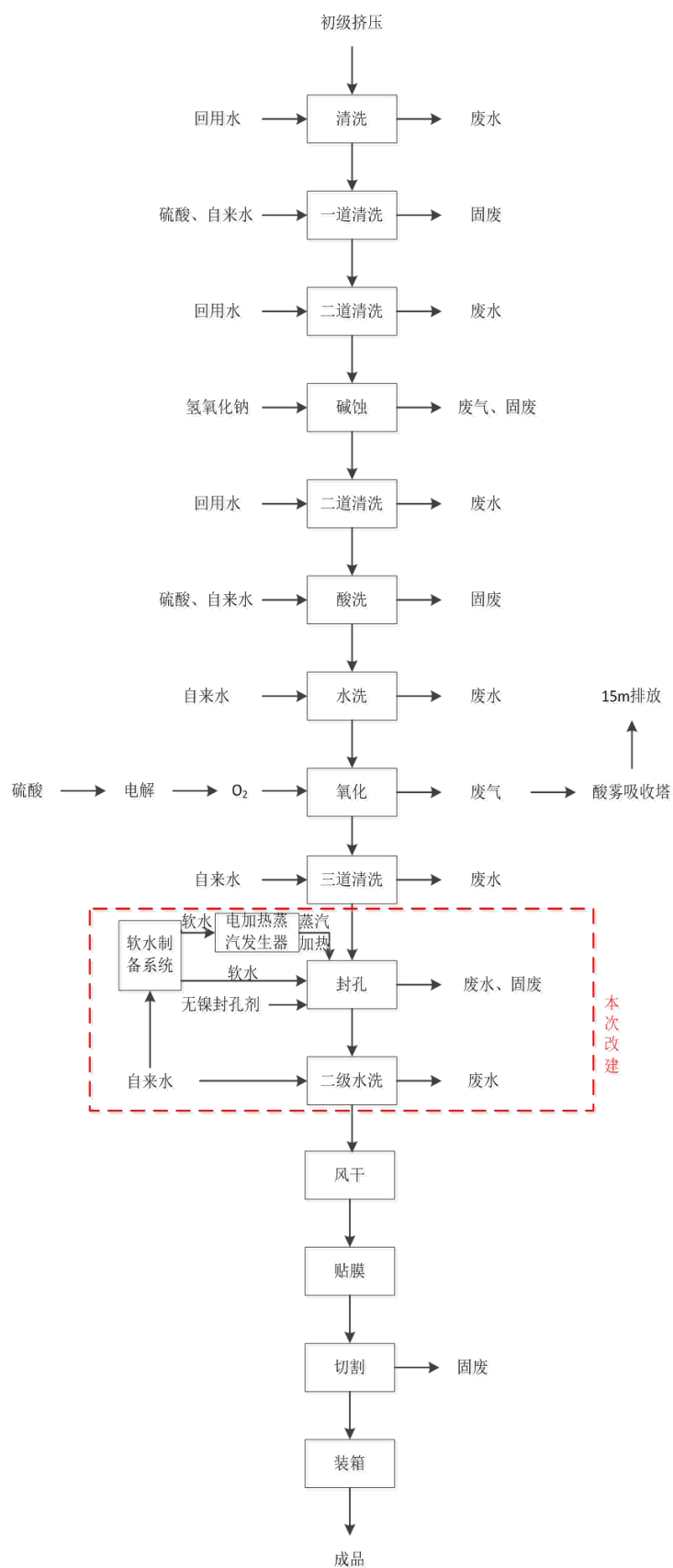


图 2-4 改建后表面处理工艺流程及产污环节图

二、主要污染工序

项目运营期主要产污情况详见下表

表 2-9 主要产污环节和排污特征

项目	产污环节	主要污染物
废气	氮化炉渗氮处理废气	NH ₃
废水	模具碱洗、水洗废水	pH、COD、SS、氨氮等
	封孔后水洗废水	
	冷却循环水	SS
	软水制备反冲洗水	COD、SS、氨氮等
噪声	生产设备	氮化炉等设备运行过程
固废	生产过程	沉渣、废离子交换树脂、废活性炭、废封孔剂桶、封孔槽渣

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

企业现有年产 5 万吨铝合金型材项目，该项目主要生产工艺为：初级挤压型材生产工艺：铝合金棒—加热（天然气）—热剪—挤压成型—风冷—切割—矫直—定尺切割—时效（天然气）—喷砂—成品，氧化着色生产工艺：初级挤压型材—清洗—一道清洗—二道清洗—碱蚀—二道清洗—酸洗—水洗—氧化—三道清洗—风干—贴膜—切割—装箱。企业环保手续情况见下表：

表 2-10

企业现有环保手续执行情况

名称	产品种类	环评批复情况	环保验收情况	备注
河南国泰铝业有限公司 年产 5 万吨铝合金型材 项目环境影响报告表	初级挤压 型材、氧 化型材、 氧化着色 型材、电 泳型材	济环评审[2011]207 号 2011 年 10 月 10 日	济环评验 (2014) 010 号 2014 年 2 月 20 日	目前氧化 着色型材 及电泳型 材已拆除
关于河南国泰铝业有限 公司年产 5 万吨铝合 金型材项目生产工艺及部 分生产设备变更环境影 响分析报告		济环评审[2013] 076 号 2013 年 4 月 24 日		
河南国泰铝业有限公司 环保治理提升改造项目	/	建设项目环境影响评 价登记表（备案号 202541900100000129）	/	/
排污许可证	初级挤压 型材、氧 化型材	已取得排污许可证，编号为 914190015885849584001U，有效期自 2025 年 08 月 04 日至 2030 年 08 月 03 日止		

2、现有项目组成

现有工程内容主要构筑物见下表

表 2-11

现有工程组成及主要建设内容一览表

工程 名称	工程名称	建设内容及规模
主体 工程	挤压车间	1 座，占地面积：4200m²，钢结构厂房，主要布置初级挤压型材生产线
	精加工车间	1 座，占地面积：1030m²，钢结构厂房，主要布置切割、矫直等精加工设备
	模具氮化车间	1 座，占地面积：90m²，钢结构厂房，主要布置配套模具氮化工序
	表面处理车间	1 座，占地面积：3100m²，钢结构厂房，主要布置表面处理生产线
辅助 工程	行政办公	2 栋 3F，350m²、520m²
公用 工程	供水系统	园区统一供水
	排水系统	生产废水经厂区现有废水处理设施处理，生活污水经化

环保工程			粪池处理，经处理的生产废水及生活污水经厂区废水总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理站进一步处理。	
	供电系统		市政统一供电	
	废气	1#加热炉废气	采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA001）排放	
		2#加热炉废气	采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA002）排放	
		时效炉废气	采取密闭处理，燃烧废气经 15m 排气筒（DA003）排放	
		喷砂废气	布袋+水浴除尘器处理后经 15m 排气筒（DA005）排放	
		表面处理氧化废气	集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA004）排放	
		表面处理碱蚀废气	集气罩+碱雾吸收塔+15m 排气筒（DA006）排放	
		1#精加工废气	滤筒除尘+15m 排气筒（DA007）排放	
		2#精加工废气	滤筒除尘+15m 排气筒（DA008）排放	
	废水治理	循环冷却水	循环使用，不外排	
		地面冲洗水	废水处理系统（调节+絮凝反应+沉淀）处理	由厂区废水总排口，排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进行处理
		酸碱废水		
		表面处理清洗废水		
		生活污水	经化粪池处理	
	噪声治理		选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、消声等	
	固体废物		一座 730m ² 一般固废暂存区，一座 10m ² 危废暂存间	

3、现有工程产品方案

表 2-12 现有工程产品方案一览表

产品名称	产量（t/a）
铝合金型材	50000

4、现有工程生产工艺流程

铝合金棒经过加热、热剪、挤压成型、风冷、切割、矫直、定尺切割、时效、喷砂工艺后，1/5 至表面处理；初级挤压型材经过清洗、碱蚀、酸洗、氧化、清洗、风干、贴膜、切割等工艺制成成品。

4.1 初级挤压型材生产工艺

1）项目初级挤压型材生产工艺为：铝合金棒—加热（天然气）—热剪—挤压成型—风冷—切割—矫直—定尺切割—时效（天然气）—喷砂—成品。

初级挤压型材生产工艺流程图见下图

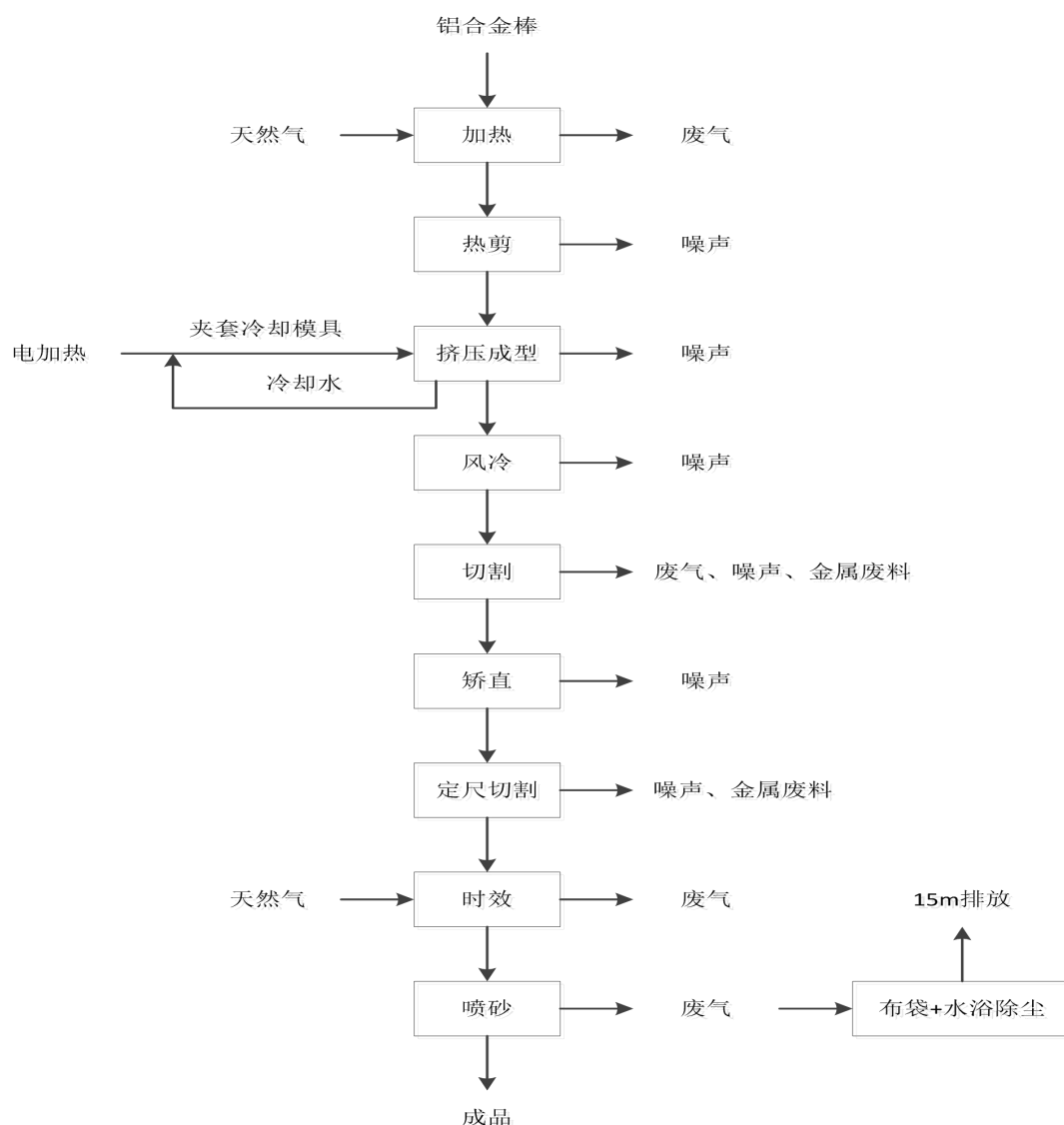


图 2-5 初级挤压型材生产工艺流程及产污环节图

2) 项目表面处理生产工艺为：初级挤压型材—清洗—一道清洗—二道清洗—碱蚀—二道清洗—酸洗—水洗—氧化—三道清洗—风干—贴膜—切割—装箱。

表面处理生产工艺流程图见下图

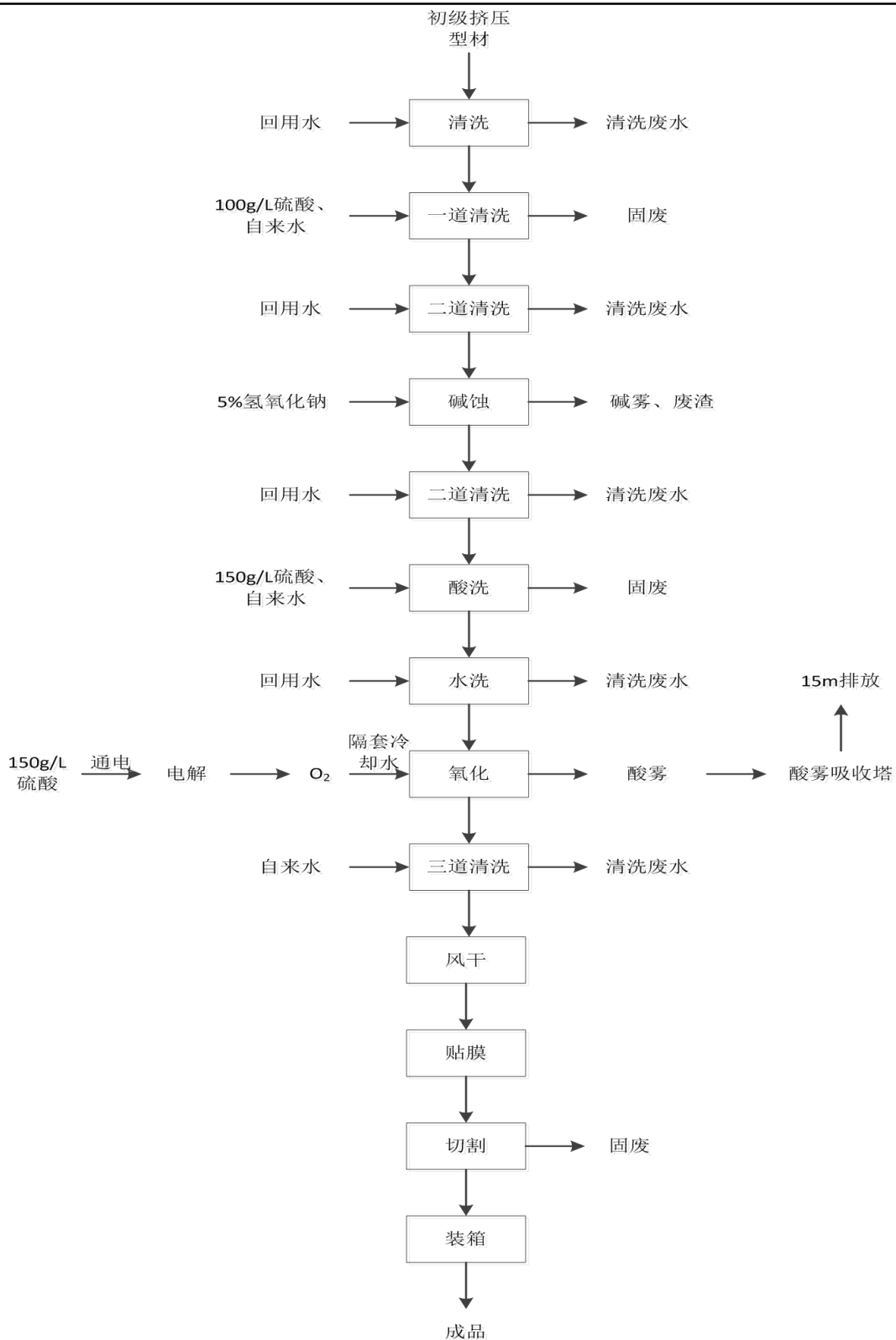


图 2-6 表面处理生产工艺流程及产污环节图

5、现有工程污染物排放及治理措施

5.1 现有工程产污环节及治理措施见下表：

表 2-13 现有工程污染防治措施统计分析								
类别	产污环节		污染因子	污染防治措施				
废气	1#铝合金棒加热炉废气排放口（DA002）		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	15m 高排气筒				
	2#铝合金棒加热炉废气排放口（DA001）		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	15m 高排气筒				
	时效炉废气排放口（DA003）		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	15m 高排气筒				
	喷砂废气排放口（DA005）		颗粒物	水浴+袋式除尘器+15m 高排气筒				
	氧化槽废气排放口（DA004）		硫酸雾	酸雾吸收塔+15m 高排气筒				
	碱蚀槽废气排放口（DA006）		碱雾	碱雾吸收塔+15m 高排气筒				
	精加工废气排放口（DA007）		颗粒物	滤筒除尘+15m 高排气筒				
	精加工废气排放口（DA008）		颗粒物	滤筒除尘+15m 高排气筒				
废水	生产废水		pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油等	废水处理设施（中和+絮凝沉淀+压滤）	经厂区废水总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理			
	生活污水			化粪池				
噪声	设备噪声		LeqdB(A)	基础减震、消声、隔声等降噪措施				
固废	一般固废	精加工车间	金属废料	一般固废暂存区暂存后，交由有处理能力的单位综合利用				
		表面处理生产线	污泥					
			废渣					
	废气治理设施	除尘灰	危废间暂存后，交由河南源清环保科技有限公司进行处置					
		危险废物					精加工车间	废油桶
								废机油
	废液压油							
职工生活		生活垃圾	统一收集后，交由环卫部门统一处置					

5.2 现有工程污染物达标排放情况

(1) 废气

1) 有组织

根据企业 2025 年自行监测数据，现有工程废气排放情况见下表：

表 2-14 现有工程废气排放情况一览表

污染源	污染物	数据来源	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³	执行标准	达标分析
1000t 铝合金棒加热炉废气排放口（DA001）	颗粒物	自行检测报告 KL2024D0157-A02	0.00179	6.9	10	《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2020 年修订版）》有色金属	达标
	SO ₂		0.000693	3	50		达标
	NO _x		0.0039	15	100		达标

							压延行业 A 级指标	
		林格曼黑度		/	1 级	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)	达标
	800t 铝合金棒加热炉废气排放口 (DA002)	颗粒物	该加热炉于 2024 年停止使用至今					
		SO ₂						
		NO _x						
		林格曼黑度						
	时效炉废气排放口 (DA003)	颗粒物	自行检测报告 KL2025D0094-A02	0.00241	4.1	10	《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2024 年修订版）》金属表面处理及热处理加工企业 A 级指标	达标
		SO ₂		/	未检出	35		达标
		NO _x		0.0301	43	50		达标
		林格曼黑度		/	1 级	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)	达标
	喷砂废气排放口 (DA005)	颗粒物		0.0136	5.5	10	《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2024 年修订版）》金属表面处理及热处理加工企业 A 级指标	达标
	氧化槽废气排放口 (DA004)	硫酸雾		0.0291	3.35	30	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	达标
	碱蚀槽废气排放口 (DA006)	碱雾		/	/	/	/	/
	精加工废气排放口 (DA007)	颗粒物		0.00593	4.7	10	《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2024 年修订版）》金属表面处理及热处理加工企业 A 级指标	达标
	精加工废气排放口 (DA008)	颗粒物	0.00411	4.9	10	达标		
	根据监测结果，1000t 铝合金棒加热炉废气排放口（DA001）各污染物满足《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2020 年修订版）》有色金属压延							

行业 A 级指标排放限值要求，时效炉废气排放口（DA003）各污染物满足《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2024 年修订版）》金属表面处理及热处理加工企业 A 级指标要求（颗粒物 30mg/m³、SO₂200mg/m³、NOₓ300mg/m³），林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准要求（林格曼黑度 1 级）；喷砂废气排放口（DA005）、精加工废气排放口（DA007）及精加工废气排放口（DA008）污染物满足《重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南（2024 年修订版）》金属表面处理及热处理加工企业 A 级指标排放限值要求（颗粒物 10mg/m³）；氧化槽废气排放口（DA004）污染物满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 浓度限值要求（硫酸雾 30mg/m³）。

2) 无组织

厂界无组织废气排放情况见下表

表 2-15厂界无组织排放监测结果 单位：mg/m³

检测项目	检测结果				标准	标准名称
	厂界外上风向	厂界外下风向 1#	厂界外下风向 2#	厂界外下风向 3#		
总悬浮颗粒物	0.170-0.179	0.197-0.203	0.224-0.236	0.253-0.266	1.0	河南省地方标准-工业炉窑大气污染物排放标准 DB41/ 1066—2020
硫酸雾	0.096-0.103	0.123-0.139	0.107-0.120	0.116-0.136	1.2	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996

表 2-16厂区内无组织排放监测结果 单位：mg/m³

采样点位	颗粒物	标准	标准名称
工业炉窑东南西北	0.306-0.58	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

根据监测结果，厂界无组织颗粒物可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准要求、硫酸雾可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求；厂区内无组织颗粒物可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关标准要求。

(2) 废水

现有工程生产废水经废水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，处理后的生产及生活污水经厂区废水总排口，排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理。

根据企业自行检测数据（KL2025D0094-A02）及在线检测数据（2025年11月月均值），现有工程厂区废水总排口各污染物排放情况见下表：

表 2-17 现有工程厂区废水总排口监测结果 单位：mg/L

监测点位	监测结果							
	pH	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	石油类	总磷	动植物油
厂区废水总排口	7.63	112.32	51.3	3.14	31	0.34	0.39	0.48
《污水综合排放标准》三级	6-9	500	300	/	400	30	/	100
济源市第一污水处理厂进水指标	6-9	380	/	35	160	/	/	/
达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

注：pH、COD 数据来源在线检测数据，其余污染物来源自行检测数据。

根据监测结果，厂区废水总排口各污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济源市第一污水处理厂进水水质要求，达标排放。

（3）固废

项目精加工过程产生的金属废料量 130t/a、废气治理设施产生的除尘灰产生量为 85t/a 及表面处理型材生产线产生的污泥及废渣产生量为 70t/a，经统一收集后暂存于 730m² 一般固废暂存间，定期交由有处理能力的单位综合利用；精加工设备维修保养过程产生的废液压油产生量为 0.1t/a、废机油产生量为 0.1t/a 及废油桶产生量为 0.3t/a，经统一收集后暂存于 10m² 危废暂存间，定期交由河南源清环保科技有限公司进行处置；固废均得到合理处置。

（4）噪声

根据河南省科龙环境工程有限公司 2025 年 5 月 30 日对厂界四周噪声的监测结果，统计如下：

表 2-18		四周厂界噪声排放一览表		单位：dB（A）	
点位		昼间	夜间	执行标准	
东厂界		51.0	41.6	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类	
南厂界		51.2	43.2		
西厂界		53.4	42.6		
北厂界		53.8	41.3		

由上表可知，厂界噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

6、排污许可证及总量控制指标情况

济源市生态环境局已于 2025 年 8 月 4 日重新核发排污许可证（许可证编号：914190015885849584001U），厂区现有废气排放口均为一般排放口、厂区废水总排口为主要排放口，并对主要排放口的主要污染物进行许可排放量，项目现有工程污染物排放情况具体见下表。

表 2-19		现有工程污染物排放量统计		单位：t/a	
类别		污染物	现有工程实际排放量	排污许可证许可总量	
废 气	1000t 加热炉废气排放口	颗粒物	0.0131	/	
		二氧化硫	0.00336	/	
		氮氧化物	0.0485	/	
	时效炉废气排放口	颗粒物	0.0199	/	
		二氧化硫	0.0107	/	
		氮氧化物	0.0471	/	
	喷砂废气排放口	颗粒物	0.13	/	
	氧化槽废气排放	硫酸雾	0.08	/	
	1#精加工废气排放口	颗粒物	0.0285	/	
	2#精加工废气排放口	颗粒物	0.0197	/	
	全厂合计	颗粒物	0.2112	/	
		二氧化硫	0.0143	/	
		氮氧化物	0.0956	/	
		硫酸雾	0.08	/	
废 水	厂区废水总排口	COD	7.18	8.55	
		氨氮	0.165	0.7695	

注：现有工程废气各污排放口污染物实际排放量为 2024 年各污染物最大排放速率×满负荷工作时间；厂区废水总排口 COD、氨氮实际排放量为出厂界排放量（根据在线检测及自行检测最大排放浓度×厂区废水实际排放总量核算）。

由上表可知，企业实际排放量能够满足排污许可证许可总量要求。

7、现有工程存在问题及整改措施

目前企业绩效分级为 B 级，现有工程对照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级指标要求、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）中有色金属压延行业 A 级指标要求，具体对照分析如下：

表2-20 金属表面处理及热处理加工企业绩效分级A级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业	企业实际情况	相符性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。	企业加热炉使用天然气为清洁能源	A 级
生产工艺	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备	企业表面处理生产线采用自动化设备	A 级
污染收集及治理技术	<p>金属表面处理：</p> <p>1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制；</p> <p>2.油雾废气采用油雾多级处理+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附处理（采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50%）；废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；</p> <p>3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。</p>	<p>1、企业氧化槽、硫酸储罐废气及碱雾废气均采用二级喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制；</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.企业表面处理废气收集均采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。</p>	A 级
污染收集及治理技术	<p>热处理加工：</p> <p>1. 除尘采用袋式除尘或其他过滤式除尘设施；</p> <p>2. 热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧或烟气循环、SNCR/SCR 等技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p> <p>废水收集及处理环节：</p>	<p>1、企业除尘采用袋式除尘+水浴除尘；</p> <p>2、不涉及。</p>	A 级

		废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他密闭措施，并密闭排气至废气处理设备。		
	排放限值	<p>1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m³；</p> <p>2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NO_x 排放浓度不超过 100mg/m³；</p> <p>3.燃气锅炉排放限值要求：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30¹¹mg/m³（基准含氧量：燃气 3.5%）</p>	<p>1、企业各排放口 PM 最大值排放浓度为 6.9mg/m³，不超过 10mg/m³；</p> <p>2、企业硫酸雾排放浓度为 3.35mg/m³，不超过 10mg/m³；</p> <p>3、不涉及；</p>	A 级
		热处理炉烟气排放限值：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m ³ （基准氧含量：3.5%）（因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉以及非密闭式生产的加热炉、热处理炉、干燥炉按实测浓度计）。	企业时效炉废气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为 6.9、3、15mg/m ³ ，均不高于：10、35、50mg/m ³ 。	A 级
	无组织管控	<p>1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；</p> <p>2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；</p> <p>3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；</p> <p>4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；</p> <p>5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；</p> <p>6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；</p> <p>7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>8.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，</p>	<p>1、企业所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；</p> <p>2.企业车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；</p> <p>3.硫酸采用密闭硫酸罐盛装；硫酸转移采用密闭罐车进行物料转移，使用过程采用在封闭空间内操作，产生的酸雾经收集后引入二级碱喷淋塔处理；</p> <p>4.不涉及；</p> <p>5.不涉及；</p> <p>6.热棒炉、时效炉加热过程在密闭车间内进行，企业热处理工序不涉及酸雾、油雾及 VOCs；</p> <p>7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>8.企业硫酸储存废气经密闭管道引至二级碱喷淋设施处理后由 15m 高排气筒排放。</p>	A 级

		设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。			
		监测监控水平	<p>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。</p>	<p>1、企业排污许可、环境影响评价均未要求安装自动监控设施（CEMS）；</p> <p>2、企业按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3、企业各涉气生产设施均安装有高装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。</p>	A 级
		环境管理档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气污染治理设施稳定运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	企业环评批复文件和竣工环保验收文件、排污许可证、环境管理制度、废气污染治理设施稳定运行管理规程、一年内废气监测报告等环保档案均齐全；	A 级
		环境管理台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废暂存、处理记录</p>	<p>1.企业生产设施（加热炉、时效炉、挤压成型机、锯切机）运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）台账记录齐全；</p> <p>2.企业废气污染治理设施（水浴除尘+覆膜滤袋除尘器、碱雾吸收塔、酸雾吸收塔）运行、维护、管理信息（包括污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理药剂用量（片碱、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）记录台账齐全；</p>	A 级

			3.企业手工监测及自动监测记录信息齐全; 4.企业主要原辅材料（铝合金棒、浓硫酸、片碱等）消耗记录齐全; 5.企业天然气消耗记录齐全; 6.企业固废、危废暂存、处理记录齐全。	
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力(包括但不限于学历、培训、从业经验等)。	企业配备 1 名环保专职人员，经企业自主培训上岗，并参与环境管理部门的多次培训，具备相应环境管理能力。	A 级
运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆; 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆; 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1.企业物料、产品公路运输全部使用国六及以上排放标准的载货车辆或新能源汽车。 2.不涉及运输车辆; 3.厂内非道路移动机械主要为 1 台国三、1 台国四排放标准的叉车。	A 级	
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	企业安装有门禁视频监控系统和电子台账	A 级	
备注 ^[1] ：2021 年 3 月 1 日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。				

表 2-21 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》有色金属压延行业 A 级绩效分级相符性分析

差异化指标	A 级企业	企业建设情况	相符性
能源类型	以电、天然气、煤制气作为能源	企业以电、天然气为能源	A 级
污染治理技术	煤制气单元采用硫份低于 1%及以下的低硫煤或配备煤气脱硫；电泳喷漆工序采用吸收法、吸附法或燃烧法；粉末喷涂采用袋式除尘	不涉及	A 级
	1、除尘采用覆膜滤料袋除尘等治理技术； 2、熔炼炉（电炉除外）脱硝采用低氮燃烧或烟气脱硝等高效工艺； 3、氟碳喷涂工序废气采用预处理+吸附浓缩+燃烧方式或预处理+燃烧处理工艺； 4、油雾采用多级回收+VOCs 治理技术；封闭式熔炼炉烟气单独治理	1、企业除尘采用覆膜滤料袋除尘+水浴除尘技术； 2-4、不涉及；	A 级

	排放限值	熔炼炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50 mg/m ³ ；加热炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ 备注：窑炉烟气基准氧含量 12%	企业热棒炉废气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为 4.1、未检出、43mg/m ³ ，不高于 10、50、100mg/m ³	A 级
	无组织排放	1、物料储存： （1）煤、焦粉等燃料储存于封闭（仓、库）；粉状物料采用料仓、储罐、带沿口的包装物等方式密闭或封闭储存；（2）涉 VOCs 物料以及废料（渣、液）应储存在密闭容器，并存放在封闭储存室内；（3）厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁； 2、物料转移和输送：（1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施；（2）除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；（3）转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器； 3、工艺过程：（1）铝渣搓灰和铜渣分离操作应采用密闭设备或密闭车间内进行，设置废气收集系统，收集粉尘至除尘设备；（2）熔炼炉应设置废气收集系统，收集烟尘至除尘设备	1、企业片碱采用袋装暂存于封闭库内；硫酸采用密闭硫酸罐储存；厂区道路全部硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁； 2、片碱采用袋装；喷砂工序除尘器卸灰口密闭，除尘灰不直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、收集、存放和运输； 3、不涉及；	A 级
	监测监控水平	重点排污企业的熔炼炉等主要排气口安装 CEMS，数据保存一年以上	不涉及	/
		熔炼炉烟气等对应污染治理设施接入 DCS，记录企业环保设施运行主要参数和生产过程主要参数，DCS 数据保存一年以上；VOCs 治理设施安装监控或分表计电	不涉及	A 级
		具备对全厂视频监控、CEMS 监控、污染物治理设施运行、主要生产设施运行等相关数据集中调控的能力	企业具备对全厂视频监控、污染物治理设施运行、主要生产设施运行等相关数据集中调控的能力	A 级
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	1.企业已进行环境影响评价并取得环评批复文件； 2.企业已申请排污许可证，并按要求进行季、年度执行报告填报。 3.企业通过竣工环保验收。 4.企业各废气治理设施均制定了废气治理设施管理规程并按要求落实； 5.企业有一年内废气监测报告。	A 级
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、含烟气量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测	企业生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料及燃料（天然气）消耗信息均记录齐全。	A 级

	和在线监测)等); 4、主要原辅材料消耗记录; 5、燃料(天然气)消耗记录		
	人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	企业配备 1 名环保专职人员, 经企业自主培训上岗, 并参与环境管理部门的多次培训, 具备相应 的环境管理能力。	A 级
运输 方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆; 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆; 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、企业公路运输车辆全部使用国六及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆; 2、企业无厂内运输车辆; 3、企业厂内非道路移动机械为 1 台国三排放标准的叉车、1 台国四排放标准的叉车;	A 级
运输 监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业已建立门禁系统和电子台 账	A 级
注 1: *主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-铅锌冶炼》(HJ 863.1—2017)确定			

根据收集的相关资料及现场勘查, 以及对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级企业指标要求、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》有色金属压延行业 A 级绩效分级要求, 企业存在的环保问题及整改措施具体如下:

表 2-22

现有工程存在问题及整改措施

存在问题	整改措施	完成时间
企业挤压机液压系统存在液压油泄露	加强生产管理, 对挤压机液压设备配套的密封圈、管路、接头等配件进行更换	2026 年 3 月底
企业废水处理站压滤机周边压滤液存在漫流现象	评价建议企业加强废水处理站管理, 增高压滤机周边围堰, 设置导流沟槽将压滤后的滤液引至废水处理站调节池内处理	2026 年 3 月底

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 环境达标区判定

项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源产城融合示范区 2024 年生态环境质量状况公报》中数据，2024 年济源市环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 环境空气监测结果一览表

单位：COmg/m³，其他µg/m³

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	28	40	70.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	80	70	114.28	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	47	35	134.28	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.6	4	40.00	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度值 第 90 百分位数浓度	175	160	109.37	超标

由上表可知，济源市城市环境空气2024年SO₂、NO₂年均浓度值、CO第95百分位日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃第90百分位8h平均浓度超标，济源市属于环境空气不达标区。随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。

济源市环境空气质量不达标的原因较复杂，与区域大环境和地区污染物排放均有一定关系，为解决区域大气环境质量现状超标的问题，济源市制定了蓝天保卫战相关实施方案，改善区域大气环境质量，具体如下：

(1) 提升大宗货物清洁运输水平加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量150万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。

(2) 加强颗粒物防治精细化管理。(3) 实施工业污染排放深度治理。(4) 持续加大无组织排放整治力度。(5) 大力提升治理设施去除效率。

通过以上措施的实施，区域环境空气质量将不断得到改善。随着污染治济源

<p>市环境空气质量不达标的原因较复杂，与区域大环境和地区污染物排放均有一定关系，为解决区域大气环境质量现状超标的问题，济源市制定了蓝天保卫战相关实施方案，改善区域大气环境质量，具体如下：</p> <p>（1）提升大宗货物清洁运输水平加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。（2）加强颗粒物防治精细化管理。（3）实施工业污染排放深度治理。（4）持续加大无组织排放整治力度。（5）大力提升治理设施去除效率。</p> <p>通过以上措施的实施，区域环境空气质量将不断得到改善。随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>本项目附近最近的地表水体为桑榆河，位于项目北侧距离为 20m，所在区域属蟒河流域。本次评价根据济源市生态环境局网站上公布的 2024 年《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄目标断面水质监测数据，其监测结果统计见下表。</p> <p>表 3-2 蟒河南官庄断面监测结果 单位：mg/L</p> <table><tr><th rowspan="2">监测断面</th><th rowspan="2">监测时间</th><th colspan="3">评价因子</th></tr><tr><th>COD</th><th>NH₃-N</th><th>总磷</th></tr><tr><td rowspan="13">蟒河南官庄断面</td><td>2024 年 1 月</td><td>13</td><td>1.46</td><td>0.269</td></tr><tr><td>2024 年 2 月</td><td>16</td><td>0.84</td><td>0.16</td></tr><tr><td>2024 年 3 月</td><td>18</td><td>0.36</td><td>0.119</td></tr><tr><td>2024 年 4 月</td><td>22</td><td>0.68</td><td>0.243</td></tr><tr><td>2024 年 5 月</td><td>20</td><td>0.2</td><td>0.339</td></tr><tr><td>2024 年 6 月</td><td>22</td><td>0.27</td><td>0.222</td></tr><tr><td>2024 年 7 月</td><td>15</td><td>1.09</td><td>0.26</td></tr><tr><td>2024 年 8 月</td><td>17.5</td><td>0.63</td><td>0.131</td></tr><tr><td>2024 年 9 月</td><td>23</td><td>0.41</td><td>0.116</td></tr><tr><td>2024 年 10 月</td><td>17</td><td>0.7</td><td>0.104</td></tr><tr><td>2024 年 11 月</td><td>18.5</td><td>1.01</td><td>0.087</td></tr><tr><td>2024 年 12 月</td><td>19</td><td>0.65</td><td>0.077</td></tr><tr><td>年均值</td><td>18</td><td>0.69</td><td>0.177</td></tr><tr><td colspan="2">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准</td><td>≤20</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr><tr><td colspan="2">标准指数</td><td>0.9</td><td>0.69</td><td>0.885</td></tr><tr><td colspan="2">最大超标倍数</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>					监测断面	监测时间	评价因子			COD	NH ₃ -N	总磷	蟒河南官庄断面	2024 年 1 月	13	1.46	0.269	2024 年 2 月	16	0.84	0.16	2024 年 3 月	18	0.36	0.119	2024 年 4 月	22	0.68	0.243	2024 年 5 月	20	0.2	0.339	2024 年 6 月	22	0.27	0.222	2024 年 7 月	15	1.09	0.26	2024 年 8 月	17.5	0.63	0.131	2024 年 9 月	23	0.41	0.116	2024 年 10 月	17	0.7	0.104	2024 年 11 月	18.5	1.01	0.087	2024 年 12 月	19	0.65	0.077	年均值	18	0.69	0.177	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		≤20	≤1.0	≤0.2	标准指数		0.9	0.69	0.885	最大超标倍数		/	/	/
监测断面	监测时间	评价因子																																																																														
		COD	NH ₃ -N	总磷																																																																												
蟒河南官庄断面	2024 年 1 月	13	1.46	0.269																																																																												
	2024 年 2 月	16	0.84	0.16																																																																												
	2024 年 3 月	18	0.36	0.119																																																																												
	2024 年 4 月	22	0.68	0.243																																																																												
	2024 年 5 月	20	0.2	0.339																																																																												
	2024 年 6 月	22	0.27	0.222																																																																												
	2024 年 7 月	15	1.09	0.26																																																																												
	2024 年 8 月	17.5	0.63	0.131																																																																												
	2024 年 9 月	23	0.41	0.116																																																																												
	2024 年 10 月	17	0.7	0.104																																																																												
	2024 年 11 月	18.5	1.01	0.087																																																																												
	2024 年 12 月	19	0.65	0.077																																																																												
	年均值	18	0.69	0.177																																																																												
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		≤20	≤1.0	≤0.2																																																																												
标准指数		0.9	0.69	0.885																																																																												
最大超标倍数		/	/	/																																																																												

	<p>由上表监测结果可以看出，蟒河南官庄断面 COD、氨氮、总磷的年均值浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不再对声环境质量现状进行监测、评价。</p> <p>4、地下水和土壤环境质量现状</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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>经现场调查，本项目周围主要分布其他企业单位、村庄等，区域内主要植物以人工栽培的树木、花草和农作物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。</p>																																																									
环境保护目标	<p>主要环境保护目标：</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>类别</th><th>保护目标</th><th>保护内容</th><th>方位</th><th>相对厂界距离</th><th>基本情况</th><th>目标功能及要求</th></tr><tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>西马蓬河西村</td><td>居民</td><td>北侧</td><td>60m</td><td>2228 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td></tr><tr><td>西马蓬河东村</td><td>居民</td><td>东侧</td><td>160m</td><td>1280 人</td></tr><tr><td>虎岭科技大厦</td><td>居民</td><td>西南侧</td><td>210m</td><td>200 人</td></tr><tr><td>段庄</td><td>居民</td><td>东南侧</td><td>450m</td><td>563 人</td></tr><tr><td>地表水</td><td>桑榆河</td><td>/</td><td>北侧</td><td>20m</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="6">本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="6">本项目位于工业园区内，周边多为其他企业或农田，主要植被以人工栽培的树木、花草和农作物为主，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。</td></tr></table>	类别	保护目标	保护内容	方位	相对厂界距离	基本情况	目标功能及要求	环境空气	西马蓬河西村	居民	北侧	60m	2228 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	西马蓬河东村	居民	东侧	160m	1280 人	虎岭科技大厦	居民	西南侧	210m	200 人	段庄	居民	东南侧	450m	563 人	地表水	桑榆河	/	北侧	20m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。						生态环境	本项目位于工业园区内，周边多为其他企业或农田，主要植被以人工栽培的树木、花草和农作物为主，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。					
类别	保护目标	保护内容	方位	相对厂界距离	基本情况	目标功能及要求																																																				
环境空气	西马蓬河西村	居民	北侧	60m	2228 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级																																																				
	西马蓬河东村	居民	东侧	160m	1280 人																																																					
	虎岭科技大厦	居民	西南侧	210m	200 人																																																					
	段庄	居民	东南侧	450m	563 人																																																					
地表水	桑榆河	/	北侧	20m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准																																																				
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																									
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																																									
生态环境	本项目位于工业园区内，周边多为其他企业或农田，主要植被以人工栽培的树木、花草和农作物为主，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。																																																									

	<p>3、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见下表。</p> <table><tr><th colspan="4">噪声执行标准</th></tr><tr><th rowspan="2">执行标准及级别</th><th rowspan="2">污染项目</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>单位</th><th>数值</th></tr><tr><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348- 2008）3 类标准</td><td>昼间</td><td colspan="2">≤65[dB(A)]</td></tr><tr><td>夜间</td><td colspan="2">≤55[dB(A)]</td></tr></table> <p>4、固废</p> <p>运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中的相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p>	噪声执行标准				执行标准及级别	污染项目	标准限值		单位	数值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348- 2008）3 类标准	昼间	≤65[dB(A)]		夜间	≤55[dB(A)]	
噪声执行标准																		
执行标准及级别	污染项目	标准限值																
		单位	数值															
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348- 2008）3 类标准	昼间	≤65[dB(A)]																
	夜间	≤55[dB(A)]																
总量控制指标	<p>根据国家规定的污染物排放总量控制指标，结合项目特点，本项目排放的污染物总量控制因子为 COD、氨氮。</p> <p>根据工程分析，改建完成后全厂废水排放量为 49183.62m³/a，COD 排放量：1.97t/a，氨氮排放量：0.148t/a，根据济环总量[2011]74 号中分配的总量控制指标为：COD1.4t/a、氨氮 0.2t/a，改建完成后全厂氨氮排放量能够满足总量控制指标要求，COD 不能满足总量控制指标要求。</p> <p>故需申请 COD 总量控制指标：0.57t/a。</p>																	

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目利用厂区生产车间闲置区域进行建设，施工期只涉及设备的基础施工及安装调试，无大型的土方工程，施工期环境影响主要为噪声的影响，本次评价主要对设备安装期间噪声的影响进行分析。</p> <p>施工现场的噪声主要为设备安装噪声，碰撞噪声。对施工期设备安装造成的噪声污染提出如下治理措施和建议：</p> <p>（1）从规范设备安装秩序着手，合理安排设备安装时间表，合理布局安装场地，降低人为的噪声。</p> <p>（2）设备安装过程应尽量避免设备的碰撞，安装过程中尽量选择低噪声的安装工具和安装方式。</p> <p>通过以上污染防治措施后，可有效减轻项目设备安装阶段噪声对周围环境的影响。项目施工期环境影响较小且为暂时性的，在采取相应防治措施后，不会对周围环境造成较大的影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为氮化炉氮化过程产生的废气，主要污染因子为氨、臭气浓度。</p> <p>1.1 废气污染源源强核算</p> <p>（1）氮化炉氮化废气</p> <p>项目产生的氮化废气主要来源于气体氮化处理过程产生的少量 NH_3、H_2、H_2O，由于废气中 H_2O 为空气主要成分，无毒无味，因此评价氮化炉渗氮废气主要考虑 NH_3 产排情况。</p> <p>根据企业提供资料以及参考《38CrMoAlA 钢制齿轮的气体渗氮工艺》（《金属热处理》2018 年 7 月）中对渗氮的研究，氨在氮化炉中加热时极不稳定，在 200°C 以上就开始分解，在 510°C 左右保温 21h 时氨的分解率最高达 75%，结合项目工艺保持 $500\text{--}520^\circ\text{C}$ 约 20-60h，本次评价氨的分解率取 75%。本项目氨年用量 4.8t/a，则未被分</p>

解的氨产生量为 1.2t/a，项目氮化工序年运行时间为 2400h。

未被分解的氨通过氮化炉炉盖上的排气管排出炉外，将氨气裂解炉进气管与氮化炉的排气管连接，排出的废气直接送入氨气裂解炉，将废气采用电加热至 750℃左右（不添加其他助燃剂，氨气的自燃温度约为 650℃），将 NH_3 分解出 H_2 点燃（ NH_3 、 H_2 为可燃气体，考虑燃烧效率约 95%），燃烧后主要成分为 N_2 、 H_2O ，同时还有少量未燃烧完全的 NH_3 ，以无组织方式在车间内排放。经核算，未燃烧完全的 NH_3 的排放量为 0.06t/a（0.025kg/h）无组织排放。

臭气浓度：由于项目液氨使用、分解过程为密闭过程，故产生臭气量较少，臭气经大气稀释后无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值的要求，对车间及外界大气环境影响不大，本次评价臭气浓度不做定量分析。

综上所述，本项目氮化炉渗氮废气污染物产排情况见下表。

表 4-1 氮化炉渗氮废气产生情况

工序名称	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	污染治理设施	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
氮化炉 渗氮工 序	氨	1.2	0.5	/	点燃装置	0.503	0.084	3.5
	臭气 浓度	少量	/	/	/	少量	/	/

为了进一步减少废气对车间空气环境的影响和保障工人健康，本评价建议建设单位采取下列措施：

- ①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；
- ②建议车间操作人员操作时佩戴口罩；
- ③加强设备维护，防止非正常工况下的废气产生。

综上，本项目氮化炉渗氮废气氨、臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准要求。

1.2 废气的治理措施及可行性分析

本项目氮化炉渗氮废气采用“氨气裂解炉装置”处理。

(1) 氨气裂解炉

氨气裂解炉工作原理：高温热裂解燃烧过程。

在氨气裂解炉中，氮化炉产生的含氨废气被导入炉膛，通过电加热至 750℃ 左右，在 750℃ 的高温环境下氨气发生热分解反应，化学方程式为： $2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ 。该反应在高温下自发进行，无需催化剂，通过提供足够能量打破氨分子中的 N-H 键，生成无害的氮气和氢气，采用电火花点火直接火焰燃烧点燃炉膛内的氢气，经燃烧后的废气在车间内排放。

氨气裂解炉工艺操作示意详见下图。

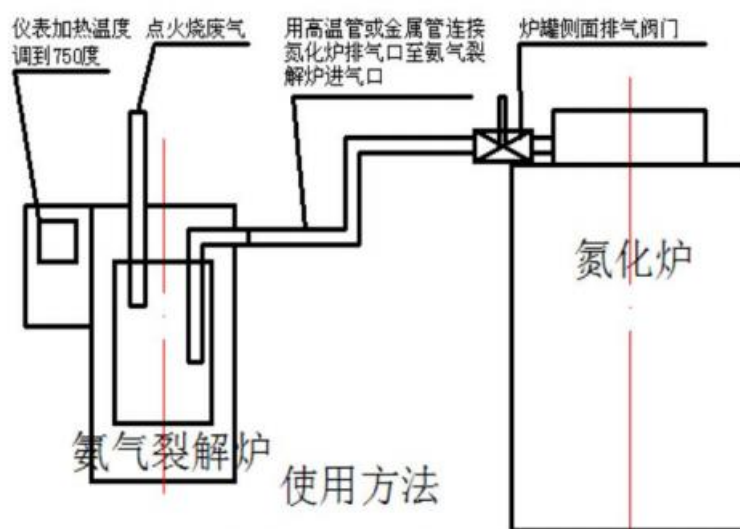


图 4-1 氨气裂解炉工艺操作示意图

根据《工业源产排污系数手册(2010 修订)下册》，渗氮工艺末端治理可行技术为直接燃烧法；同步根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37 机械行业系数手册”，气体渗氮工艺废气采用直接燃烧法为末端治理技术，氨气裂解炉在氮化工序中是一种成熟、高效的废气治理设施，能有效处理氮化工序未被分解的氨气，目前济源鑫光铝业有限公司模具氮化废气采用氨气裂解炉处理，该环保设施已安

全成功运行多年，已纳入排污许可证管理。故本项目氮化废气采用氨气裂解炉直接燃烧属于可行技术。

1.3 废气排放源监测、监控措施

因项目渗氮使用的氨气为有毒气态物质，渗氮过程中产生的氢气为易燃易爆气体，评价要求建设单位在相关气体使用及产生区域设置视频监控及气体浓度监测报警装置。

1.4 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期废气监测要求如下，本项目运营期废气自行监测要求见下表：

表 4-2 废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界（上风向、下风向）	氨、臭气浓度	1 次/年

1.5 非正常工况分析

项目非正常工况主要考虑 NH₃ 处理装置故障的情况。项目非正常排放核算详见下表：

表 4-3 非正常工况主要污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次
氮化炉渗氮工序	环保设施故障	氨	0.5	10min	≤1

为减少故障次数，环评建议建设单位加强管理与设备维护，制定严格的规章制度，按规范安装气体浓度监测装备，以便及时发现生产过程中的异常现象，杜绝事故发生。

2、废水

2.1 废水产生源强及治理措施分析

本项目不新增职工，由厂区内部调剂，故本项目废水主要为生产废水。

生产废水主要包括模具碱洗废水、模具水洗废水、封孔后水洗废水及软水制备反冲洗水产生量为 2.4088t/d，排入现有工程废水处理设施处理后，经厂区废水总排口排入园区污水管网最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理。

项目模具碱洗、水洗、封孔后水洗废水及软水制备反冲洗水主要污染物为 pH、

COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铝产生浓度，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册”和“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中相应的产污系数计算，另外参考《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）及并结合本项目提供的相关设计资料等，生产废水水质情况如下：

表 4-4 废水主要污染物产生情况一览表

污染源	废水量 (t/a)	指标	pH	COD	氨氮	SS	总铝	总磷	总氮	石油类	含盐量
模具碱洗废水	30	产生浓度 mg/L	9-12	160	35	200	30	0.5	8	35	/
		产生量 t/a	/	0.0048	0.0011	0.0060	0.0009	0.0000	0.0002	0.0011	/
模具水洗废水	25.92	产生浓度 mg/L	9-12	150	35	160	27	0.5	5	20	/
		产生量 t/a	/	0.0039	0.0009	0.0041	0.0007	0.0001	0.0001	0.0005	/
封孔后水洗废水	600	产生浓度 mg/L	6.5-7.5	150	40	200	23	0.6	8	/	/
		产生量 t/a	/	0.090	0.0240	0.12	0.0138	0.0004	0.0048	/	/
软水制备反冲洗水	11.7	产生浓度 mg/L	/	30	5	200	/	/	/	/	10
		产生量 t/a	/	0.0004	0.0001	0.0023	/	/	/	/	/
综合废水	667.62	产生浓度 mg/L	6-9	148.3	38.9	198.5	23.1	8.58	7.7	2.35	2
		产生量 t/a	/	0.0990	0.0260	0.1325	0.0154	0.0057	0.0052	0.0016	/

2.2 依托现有工程废水治理设施可行性分析

①规模可行性

本项目依托现有工程废水处理设施设计处理规模为 200t/d，目前处理现有工程生产废水约 161.72t/d，尚有 38.28t/d 的富余量，本项目生产过程中模具碱洗、水洗、封孔后水洗废水及软水制备反冲洗水，废水产生量为 2.272t/d，667.62t/a，小于现有工

程废水处理设施富余量，可以满足本项目废水处理需求。

②废水处理设施处理工艺

本项目主要污染因子有 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铝，污染物与现有工程相似，根据现有工程自行监测数据，废水中各污染物经废水处理设施处理后排放浓度均能够达标排放，故本项目依托现有工程废水处理设施处理工艺可行，现有工程废水处理设施采用“中和+絮凝沉淀+压滤”工艺，具体处理工艺流程见下图：

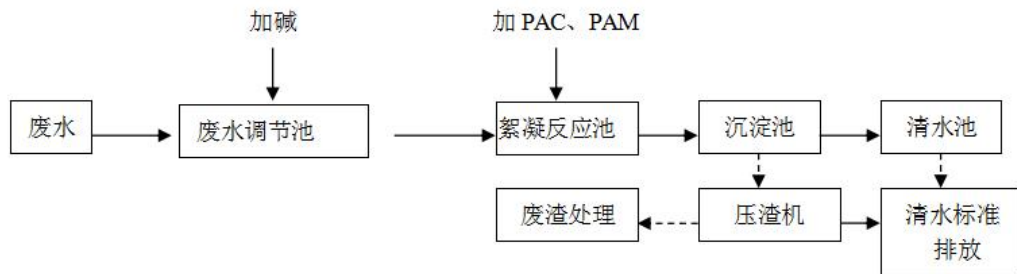


图 4-2 废水处理工艺流程图

运营期环境影响和保护措施

③达标分析

本项目生产废水依托现有废水处理设施处理后产排情况及改建后全厂废水产排情况见下表

表 4-5 本项目废水产排情况汇总一览表

项目	污染物	废水量 m³/a	治理前产生情况		治理措施	治理后排放情况		最终排放情况		标准			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	① 限值	② 限值	③限值 值	达标 情况
本项目废水	pH	667.62	6~9	/	依托现有工程废水处理设施处理	6-9	/	/	/	/	6-9	6-9	/
	COD		148.4	0.0991		17.81	0.012	40	0.027	/	380	500	达标
	SS		160	0.1068		32	0.0214	/	/	/	200	400	达标
	NH ₃ -N		38.9	0.0260		5.84	0.004	3	0.002	/	35	/	达标
	TP		8.58	0.0057		0.26	0.0002	/	/	/	6.5	/	达标
	TN		7.7	0.0051		3.47	0.0023	/	/	/	50	/	达标
	总铝		23.1	0.0154		0.12	0.0001	/	/	3.0	/	/	达标
	石油类		2.35	0.0016		0.24	0.0002	/	/	/	/	20	达标

备注：①电镀污染物排放标准(GB21900-2008)表 2 排放限值；②济源市第一污水处理厂进水指标；③《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)及其修改单；本表格排放浓度按照废水处理设施处理效率进行核算，废水处理效率根据现有工程竣工环境验收监测报告及参考同类企业。

表 4-6 本项目建成后全厂废水产排情况汇总一览表

项目	污染物	废水量 m³/a	治理前产生情况		治理措施	治理后排放情况		标准			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	① 限值	② 限值	③限值 值	达标情 况
现有工程合计	pH	48516	2.3-2.7	/	废水处理设施	6-9	/	/	/	/	
	COD		686	33.282		148	7.18	/	/	/	
	BOD ₅		19.5	0.9461		7.8	0.3784	/	/	/	
	SS		163	7.9081		31	1.5040	/	/	/	
	NH ₃ -N		26.2	1.2711		3.14	0.152	/	/	/	
	TP		1.63	0.0791		0.39	0.0189	/	/	/	
	TN		34.2	1.6592		15.3	0.7423	/	/	/	
	总铝		40	1.9406		0.2	0.0097	/	/	/	

		石油类		3.4	0.1650		0.34	0.0165				
		动植物油		9.6	0.4658		0.48	0.0233				
	本项目 废水合 计	pH	667.62	6~9	/		6-9	/	/	/	/	
		COD		148.4	0.0991		17.81	0.0119	/	/	/	
		SS		160	0.1068		32	0.0214	/	/	/	
		NH ₃ -N		38.9	0.0260		5.84	0.0039	/	/	/	
		TP		8.58	0.0057		0.26	0.0002	/	/	/	
		TN		7.7	0.0051		3.47	0.0023	/	/	/	
		总铝		23.1	0.0154		0.12	0.0001	/	/	/	
		石油类		2.35	0.0016		0.24	0.0002				
		全厂废 水合计		pH	49183.62		3.0~5.0	/	经厂区总 排口排入 园区污水 管网，最终 进入济源 市第一污 水处理厂 处理	6~9	/	/
	COD		678.70	33.3811		146.23	7.192	/		380	500	达标
	BOD ₅		19.24	0.9461		7.69	0.3784	/		160	300	达标
	SS		162.96	8.0149		31.01	1.5254	/		200	400	达标
	NH ₃ -N		26.37	1.2971		3.17	0.1559	/		35	/	达标
	TP		1.72	0.0848		0.39	0.0191	/		6.5	/	达标
	TN		33.84	1.6643		15.14	0.7446	/		50	/	达标
	总铝		39.77	1.956		0.20	0.0098	3.0		/	/	达标
	石油类		3.39	0.1666		0.34	0.0167	/		/	20	达标
	动植物油		9.47	0.4658		0.47	0.0233	/		/	100	达标
备注：①《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放限值；②济源市第一污水处理厂进水指标；③《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)及其修改单；本表格排放浓度按照废水处理设施处理效率进行核算，废水处理效率根据现有工程竣工环境验收监测报告及参考同类企业。												

由上表可知，改建完成后全厂厂区废水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足济源市第一污水处理厂进水指标要求，总铝水质满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放限值。

综上所述，本项目生产废水依托现有工程废水处理设施可行。

2.3 济源市第一污水处理厂依托可行性分析

本项目选址位于济源高新技术开发区片区一，园区污水管网已与济源市第一污水处理厂对接。济源市第一污水处理厂位于济源市蟒河下游北岸赵礼庄南 300 米处，距市中心约 5km，设计日处理城市混合污水 10 万吨，一期工程（5 万吨/天）于 2007 年 11 月份通过原河南省环保局阶段性验收。二期工程（5 万吨/天）设计日处理混合污水 5 万吨，已于 2011 年 10 月份投入使用。济源市城市污水处理厂采用氧化沟处理技术，出水水质可达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准要求排入蟒河。因此，从济源市第一污水处理厂收水范围、本项目废水排放量及废水排放水质来看，本项目污水处理可行。

废水总量：本项目生产废水经厂区现有废水处理设施处理后，经园区污水管网排入济源市第一污水处理厂进一步处理，最终排入蟒河。根据济源市第一污水处理厂出水浓度（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）计算项目废水污染物排放量。

表 4-7 本项目及项目建成后全厂废水总量控制指标一览表

污染物名称	排放量（t/a）			
	厂界		外环境	
	本项目	项目建成后全厂	本项目	项目建成后全厂
水量	667.62	49183.62	667.62	49183.62
COD	0.012	7.192	0.027	1.97
氨氮	0.004	0.156	0.002	0.148

由上表可知，改建完成后全厂废水排放量为 49183.62m³/a，COD 排放量：1.97t/a，氨氮排放量：0.148t/a，根据济环总量[2011]74 号中分配的总量控制指标为：COD1.4t/a、氨氮 0.2t/a，改建完成后全厂氨氮排放量能够满足总量控制指标要求，COD 不能满足总量控制指标要求。

故需申请 COD 总量控制指标：0.57t/a。

2.3 废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018)及企业现有排污许可自行监测要求, 本项目建成后全厂运营期废水监测要求见下表。

表 4-8 全厂废水监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率
废水	厂区废水总排口 (TW001)	pH、COD、流量	自动监测
		BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铝	1 次/月

3、噪声

3.1 噪声源强统计

项目运营期噪声主要来源于氮化炉、氨气裂解炉等高噪声设备, 及风机、泵机运行产生的噪声, 其噪声值在 70~95dB(A)之间。

针对上述高噪声设备, 评价建议项目采取以下降噪措施:

- (1) 选用行业内先进低噪声设备和低噪声工艺, 从源头削减噪声;
- (2) 根据项目周围敏感点分布情况, 优化平面布置, 使高噪声设备尽量远离周围敏感点, 设置减震基础, 全部置于厂房内作业; 在厂房内分散布置, 避免集中布置, 以降低噪声影响;
- (3) 风机安装减震基础, 加装阻尼消声措施; 风机进、出口与管道连接处, 应安装柔性接管; 对泵类采用电机隔声和泵体减振措施, 并设置隔声罩;
- (4) 加强设备的维护和定期检修, 确保设备处于良好的运转状态, 并采取基础减振、传动润滑等降噪措施;
- (5) 加强厂区绿化, 建议在厂区周围和进出厂道路, 种植树木隔离带, 降低噪声对环境的影响;

表 4-9 本项目噪声设备源强统计（室内声源）															
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级 dB（A）		X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	模具氮化车间	氮化炉	1	70	基础减震、厂房隔声	50	115	1	东	3	60.4	昼间夜间	20	40.4	1
									南	2	63.9			43.9	1
									西	17	45.4			25.4	1
									北	2	63.9			43.9	1
2		裂解炉	1	70		52	116	1	东	2.8	61.1			41.1	1
									南	1.9	64.4			44.4	1
									西	18	44.9			24.9	1
									北	1.9	64.4			44.4	1
备注：以厂区西南角为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴，竖直向上为 Z 轴。															

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）							
序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）		
1	泵类	50	121	1	95dB(A)	基础减震，距离衰减	昼夜
备注：以厂区西南角为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴，竖直向上为 Z 轴。							

3.2 评价标准

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

3.3 预测模式及达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测计算。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测模式采用面声源处于半自由空间的几何发散模式。

（1）户外声源传播衰减公式

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。

$$L_p(r) \equiv L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

D_c ——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。

（2）高噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_r ——距噪声源距离为 r 处声级值，dB(A)；

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处声级值，dB(A)；

r ——关心点距噪声源距离，m；

r_0 ——距噪声源距离， r_0 取 1m。

（3）建设项目在预测点产生的等效声级贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，S；

t_i —— i 声源在 T 时间内的运行时间；

（4）各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{Aeq总}$ ——预测点总声效声级，dB(A)；

L_i ——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

n ——预测点受声源数量。

(5) 预测点的等效声级计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出工程完成后噪声源对厂址周围声环境影响评价结论。

根据噪声预测模式，对项目建成后所在厂房四周厂界昼间噪声贡献值进行预测计算，预测结果见下表：

表 4-11 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

评价点	时段	贡献值 (本项目)	贡献值 (现有工程)	叠加值 (改建完成后全厂)	标准值 GB12348-2008
东厂界	昼间	38.9	51.0	51.26	65
南厂界		23.2	51.2	51.21	
西厂界		38.6	53.4	53.54	
北厂界		49.7	53.8	53.93	
东厂界	夜间	38.9	41.6	43.47	55
南厂界		23.2	43.2	43.24	
西厂界		38.6	42.6	44.06	
北厂界		49.7	41.3	43.17	

由上表可知，项目建成后，四周厂界昼夜间噪声叠加值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，运营期不会对周围环境产生明显影响。

3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目噪声监控计划详见下表。

表 4-12 运营期噪声监测计划一览表				
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪 声	东厂界	等效声级、 最大声级	1 次/季度（昼、夜）， 最大声级在发生时进 行监测	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类
	南厂界			
	西厂界			
	北厂界			

4、固体废物

4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物包括模具碱洗水洗过程产生的沉渣，封孔工序产生的废包装桶、封孔槽槽渣，软水制备系统产生的废离子交换树脂及废活性炭。

4.1.1 一般工业固体废物

（1）沉渣

项目模具碱洗、水洗过程产生的沉渣，主要成分为氧化铝，根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年第 4 号)，沉渣类别为 SW17 可再生类废物-非特定行业，废物代码为 900-099-S17 其他可再生废物。类比同类企业，模具氮化前碱洗、水洗过程产生的沉渣约为处理模具量的 2%，本项目模具处理量为 60t/a，则模具碱洗、水洗过程沉渣产生量为 1.2t/a，统一收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期交有处理能力的单位处置。

（2）软水制备过程产生的废活性炭

项目软水设备采用多介质过滤、离子交换和活性炭过滤工艺，软水制备过程中废活性炭产生量约为 0.05t/a，定期更换直接交由厂商进行回收处置。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废活性炭类别为 SW59 其他工业固体废物-废吸附剂，废物代码为 900-008-S59。

（3）废离子交换树脂

项目软水设备采用机械制备和离子交换树脂制备，软水制备过程中废离子交换树脂产生量约为 0.1t/a，定期更换直接交由厂商进行回收处置。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废离子交换树脂类别为 SW59 其他工业固体废物-废过滤材料，废物代码为 900-009-S59

4.1.2 危险废物

(1) 废封孔剂桶

项目封孔工序产生的废封孔剂桶，产生量约为 0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废封孔剂桶废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，危险特性：T，In。评价建议废封孔剂桶加盖，分类暂存于现有工程 10m² 危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置。

(2) 封孔槽槽渣

项目封孔槽槽渣定期清理，产生量约为 0.1t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），封孔槽渣废物类别为：HW17 表面处理废物，废物代码为：336-066-17，危险特性：T。封孔槽槽渣，分类暂存于现有 10m² 危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置。

项目固废产生情况如下：

表 4-13 本工程固体废物产生及处置情况一览表

属性	固废名称	产生环节	产生量 t/a	处理措施
一般固废	沉渣	模具碱洗水洗工序	1.2	分类收集暂存在生产车间内一般固废暂存区，定期交有处理能力的单位处置
	废离子交换树脂	软水制备系统	0.1	
	废活性炭		0.05	
危险废物	废封孔剂桶	封孔工序	0.01	分类暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置
	封孔槽槽渣		0.1	

表 4-14 危险废物特征表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废封孔剂桶	HW49	900-041-49	0.01	封孔工序	固体	无镍封孔剂	1 年	T、In	分类暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置
2	封孔槽槽渣	HW17	336-066-17	0.1		固体	无镍封孔剂	1 年	T	

表 4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区西北侧	10m ²	加盖密闭，分类暂存于危废暂存间内，确保各类危废分区贮存	5t/a	1 年
	封孔槽槽渣	HW17	336-066-17					

4.3 固废防治措施可行性分析

4.3.1 一般固体废物

根据现场调查，目前企业已建成一个 730m² 一般固废暂存库，贮存能力为 365t。目前用于贮存表面处理生产线及精加工单元产生的污泥、废渣、金属废料及除尘器收集的粉尘量 285t/a，改建完成后全厂一般固废产生量为 286.2t/a，小于设计贮存能力。故现有一般固废暂存库可以满足本项目一般固废暂存需要，依托可行。

4.3.2 危险废物

根据现场调查，目前企业已建成一个 10m² 危废暂存间，现场照片见附图。目前用于贮存企业设备维护保养过程中产生的废机油、废液压油、废油桶，总占地面积约 5m²，剩余面积 5m²。根据企业实际运营经验，本项目产生的废封孔剂桶、封孔槽槽渣占地面积约为 2m²，小于剩余面积。因此，现有危废暂存间可以满足本项目危险废物的暂存需要，依托可行。

根据《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废暂存间应满足如下要求：

（1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

（2）危险废物贮存设施应满足“四防”要求；贮存设施地面须做硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；

	<p>(3) 危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；</p> <p>(4) 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志；</p> <p>(5) 危险废物贮存时间最长不得超过 12 个月，定期交由有资质单位合理处置；</p> <p>(6) 危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等；</p> <p>(7) 项目建成后现有危废暂存间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。贮存设施或贮存分区内应保持地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；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。</p> <p>4.3 危废管理要求</p> <p>(1) 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台账，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。</p> <p>(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生。车间防渗要求：建设单位应在危废暂存间设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层；</p>
--	--

在厂房内其他区域设置硬化地面。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会产生二次污染，对周围环境无明显影响。

5、地下水和土壤环境影响分析

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要是危险品（液氨）储存设施破裂、模具碱洗槽、水洗槽及封孔槽、封孔后水洗槽破裂等原因导致污染物下渗对地下水和土壤产生不利影响，污染途径主要是渗透污染。

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，针对项目可能发生的地下水、土壤污染，地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制：

①本项目模具氮化车间、表面处理车间地面做好基础和地坪防渗(硬化)；②项目危废间建设严格按照相关标准建设，防止危废暂存过程中发生泄漏而污染地下水；③加强对危险废物暂存过程规范操作培训，防止各类危险物质发生泄露、散落；④加强模具氮化车间及表面处理车间操作规范，防止碱液及封孔槽液滴撒造成周边地下水的污染，对模具氮化车间及表面处理车间地面进行防渗处理。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理。

①重点防渗区：项目危废暂存间、液氨储罐区、封孔剂暂存区及表面处理车间设计为重点防渗区。统一全部进行防渗处理，防渗层要求采用环氧树脂或其他人工材料，防渗系数要求小于 10^{-10}cm/s 。

②一般防渗区：其他区域设置为一般防渗区，防渗系数要求小于 10^{-7}cm/s 。

（3）应急响应措施

委托专业机构对地下水环境进行监测，一旦发现地下水污染事故，立即停止

生产、排查原因、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(4) 环境管理建议

建立巡检制度，及时处理泄漏源及泄漏物，杜绝污染继续进行。

在严格落实环保措施、加强管理的前提下，本项目对区域地下水、土壤影响在可控范围之内。

7、生态环境影响分析

本项目位于济源示范区高新技术开发区天坛创业园 B 区国泰铝业厂区内，周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。项目不属于产业园区外新增用地项目，根据编制技术指南要求，无需要进行生态评价。

8、环境风险分析

8.1 现有工程环境风险分析

企业已于 2023 年 9 月 6 日在济源市生态环境局完成突发环境事件应急预案备案，备案编号为 419001-2023-35-L，企业风险级别为一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】。

根据河南国泰铝业有限公司突发环境风险应急预案可知企业现有厂区涉及的主要风险物质为硫酸、天然气、油类物质。其最大存在量与临界量比值(Q)计算结果见下表：

表 4-16 企业厂区现有危险物质总量与其临界量比值(Q)计算结果表

储存位置	化学物名称	危险性类别	贮存形式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn	评价
车间	98%硫酸	腐蚀性物质	罐装	8	10	0.8	Σ qn/Qn=0.81008 <1 未构成
管道	甲烷	易燃易爆气态物质	管道	0.1	10	0.01	
危废暂存间	废机油	其他类物质及污染物	桶装	0.1	2500	0.00004	
	废液压油	其他类物质及污染物	桶装	0.1	2500	0.00004	

8.2 改建完成后全厂环境风险分析

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目的主要原辅材料、产品以及“三废”污染物等进行识别，本项目主要风险物质为液氨。改建完成后企业全厂涉及的主要风险物质为硫酸、天然气、液氨及油类物质。

(2) 环境风险潜势、评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

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

Q_1 、 Q_2 、……、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-17 全厂危险物质总量与其临界量比值(Q)计算结果表

序号	物料名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	液氨	/	0.5	5	0.1
2	98%硫酸	7664-93-9	8	10	0.8
3	甲烷	74-89-5	0.1	10	0.01
4	废机油	/	0.1	2500	0.00004
5	废液压油	/	0.1	2500	0.00004
合计					Q=0.91008

由上表可知，改建完成全厂环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.91008 < 1$ ，

<p>环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。</p> <p>(3) 风险源可能影响途径</p> <p>大气：项目氨气裂解炉、碱液喷淋塔等废气处理装置发生故障，无处理效率，NH₃、硫酸雾、颗粒物等废气未经处理可能会超标排放，对周边大气环境会产生影响。天然气管道破裂导致天然气泄漏，液氨在运输、暂存及使用时发生泄漏，遇火源等会导致火灾、爆炸发生，其次生的 CO 通过大气扩散危害周边人群健康。</p> <p>地表水：风险源发生火灾时，产生的事故水可能会通过雨水管网/明沟进入周边地表水，污染周边地表水。硫酸、封孔剂、模具碱洗槽、封孔槽槽液以及氧化生产线酸洗、碱洗、氧化槽槽液，因管理不善或者操作不慎导致泄漏，如地表防渗层破损将会渗入土壤进而导致土壤、地下水污染。</p> <p>(4) 风险防范措施</p> <p>1) 液氨的风险防范措施</p> <p>①加强液氨罐安全运输管理：装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶阀对准人身，注意防止钢瓶安全帽跌落。</p> <p>②加强液氨安全贮存管理：气瓶贮存时要保持直立，并有防倒措施，液氨瓶应单独贮存，不得靠近热源和电器设备，贮存间与明火和散放火地点距离不得小于 10 米。</p> <p>③贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，库房周围不得堆放任何可燃材料。</p> <p>④贮存间有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。</p> <p>⑤储罐应设置防火和防静电装置，一旦发生火灾可立即启动消防设施。</p> <p>⑥对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。</p> <p>⑦加强液氨储罐“无泄漏”管理，与储罐相连的根部阀、进出口阀、法兰、垫片及仪表管线等重要部位应登记建档，定期检查，发现隐患，应及时使用备用罐或停车处理。</p>
--

	<p>⑧液氨罐区设置围堰，液氨罐区内及周边均应为地面硬化，并采取相应的防渗措施，在四周设置废水收集沟，收集沟与事故水池相连。液氨储罐应设置防晒、冷却水喷淋降温设施或有良好的绝热保温措施，应设置有毒气体检测报警仪、可燃气体报警装置，应设置视频监控系统，监控探头的高度应确保有效控制到储罐顶部。</p> <p>2) 氮化炉氨气泄漏风险防范措施及应急措施</p> <p>由于员工操作不当或设备损坏导致氮化炉密闭性不好，氨气泄漏。为防治该类事故发生，建设单位做好以下防范措施：</p> <p>①应加强设备维护与管理，一旦发现设备漏气，应立即停止生产并维修设备。</p> <p>②加强操作人员安全、技术培训，提高操作人员安全意识。</p> <p>③在生产区内上方安装喷淋设施和有毒气体报警装置。</p> <p>④生产区内设置污水收集沟，事故废水经收集沟收集后进入事故应急池送污水处理站处理。</p> <p>3) 硫酸泄露</p> <p>储罐区设置 1 个 10m³ 的浓硫酸储罐，罐区四周分别设置 1m 高围堰，形成 1 个 4m×2.5m×1m 的事故池，事故池内进行了防腐蚀、防渗漏处理，铺设防污防腐垫，硫酸泄露时可由围堰拦截在事故池内；酸罐设置液位线，可实时观察硫酸的储量；定期对储罐采取探伤检查，发现问题及时处理；建立日常巡检制度，每 4 小时对储罐区巡检一次。</p> <p>4) 天然气泄露</p> <p>挤压车间设置 2 个天然气探头，并在天然气主管道设置 1 个设有燃气截止阀，可在燃气泄漏时及时切断燃气，防治事故发生。</p> <p>5) 油类物质及危险废物泄露</p> <p>贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物也应当委托具有相应危险废物经营资质的单位处置，严格执</p>
--	--

	<p>行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托有资质单位处置等。</p> <p>6) 火灾爆炸事故风险防范</p> <p>加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护；加强危废暂存间管理，严谨明火接触含油危险废物制定危险废物管理制度、加强日常管理；以防止发生火灾、爆炸的可能。</p> <p>7) 废气、废水事故外排防范措施</p> <p>建设单位应加强对废气、废水处理设施的管理，加强日常维护与保养，如发现其不正常运行，应对其进行停产检修，杜绝事故性排放。</p> <p>另外，为减轻废气、废水治理设施处理负担，保障废气、废水治理设施正常运行，建设单位应加强废气、废水监测，建立完善有效的事故应急措施，确保事故废气、废水不外排。</p> <p>8) 日常管理措施</p> <p>①原料源必须有正规的渠道，有专门的运输车辆，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。</p> <p>②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的状态。</p> <p>③按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。</p> <p>④加强和强化安全检查和巡查体系的建立，定期、定点、定向的对公司所有存在安全隐患和环境风险隐患的设备设施进行安全排查和检查。对排查出的风险</p>
--	---

隐患要及时处理，并做相关的记录，以便做到风险防范有章可查。

8.3 风险结论

在采取上述环境风险防范措施后，改建完成后全厂的环境风险可以得到有效控制，项目从环境风险角度分析是可行的。

9、总量控制及“三笔账”

表 4-18 三笔账分析一览表 单位：t/a

类别	污染因子	现有工程①	以新带老削减量	本项目③	改建完成后全厂④	增减量⑤
废气	颗粒物	0.2112t/a	/	/	0.2112t/a	0
	SO ₂	0.0143t/a	/	/	0.0143t/a	0
	NO _x	0.0956t/a	/	/	0.0956t/a	0
	硫酸雾	0.08t/a	/	/	0.08t/a	0
	氨	/	/	0.06t/a	0.06t/a	+0.06t/a
废水	COD	1.943t/a	0	0.027t/a	1.97t/a	+0.027t/a
	氨氮	0.146t/a	0	0.002t/a	0.148t/a	+0.002t/a

备注：④=①+③-②；⑤=④-①。现有工程废水排放量按照实际排水量（48516t/a）与济源市第一污水处理厂出水浓度（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）

根据国家规定的污染物排放总量控制指标，结合项目特点，本项目排放的污染物总量控制因子为 COD、氨氮。根据工程分析，改建完成后全厂 COD 排放量：1.97t/a，氨氮排放量：0.148t/a，根据济环总量[2011]74 号中分配的总量控制指标为：COD1.4t/a、氨氮 0.2t/a，改建完成后全厂氨氮排放量能够满足总量控制指标要求，COD 不能满足总量控制指标要求。

故需申请 COD 总量控制指标：0.57t/a。

10、规范化排污口要求

（1）排污口规范化管理：

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470 号）要求，以及《济源市大气污染防治设施及排污口规范化要求》的相关规定，建议建设单位对排污口进行以下规范化管理：

①噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环

境保护图形标志牌。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。


环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部同意并办理变更手续。



对于一般固废，设置专门的存储场所，严格按照相关管理要求进行管理，并设立标志牌。

（1）排污口标志管理

根据《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》环监[1996]463 号，企业应在废气排放口、废水排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体如下：

表 4-19 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
废气		噪声	
排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
一般固废		危险固废	

排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
厂区废水总排口		雨水	

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

11、营运期环境管理要求

11.1 环境保护管理

为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，企业设置有专门环保管理人员。环境管理主要负责如下工作：环境管理主要负责如下工作：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责环境监测工作，掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。

营运期的环境保护管理：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。

11.2 落实“三同时”制度

制度根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环保设

	<p>施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>11.3 排污许可证制度</p> <p>建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。企业主行业类别为 C3252 铝压延加工，属于简化管理，本项目建成后依法参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)提交排污许可重新申请，申报本项目排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污，并根据排污许可证技术规范要求进行环境管理台账、其他环境管理信息记录及执行报告相关要求记录、保存和填报。</p> <p>11.4 运输车辆和非移动机械管理</p> <p>企业原料和产品运输，均采用社会车辆运输，要求全部使用新能源车辆，厂区建立门禁视频监控系统和电子台账，视频和电子台账监控数据均能够保存 3 个月以上。</p> <p>12、环保投资</p> <p>该项目环保投资情况如下：</p>
--	---

表 4-20 本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	工程内容	投资 (万元)
废气	氮化炉氮化废气	氨气裂解炉燃烧处理后车间内排放	5
废水	生产废水	依托厂区现有废水处理设施（调节+絮凝沉淀+压滤）处理后，经厂区总排口排入园区污水管网，最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理	/
噪声	机械噪声、风机噪声	基础减振、车间密闭、风机消声	2
固废	沉渣	依托现有一般固废暂存库（730m ² ），定期交由有处理能力的单位处理。	/
	废活性炭、废离子交换树脂	定期更换直接交由厂商进行回收处置	/
	废封孔剂桶	依托现有危废暂存间（10m ² ）暂存后，交由有资质单位处理	/
环境管理		排污口规范化设置、视频监控、氨泄露检测仪等	3
合计			10

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	氮化炉氮化废气	氨、臭气浓度	氨气裂解炉燃烧处理后车间内排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N等	依托厂区现有废水处理设施(调节+絮凝沉淀+压滤)处理后,经厂区总排口排入园区污水管网,最终进入济源市第一污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、济源市第一污水处理厂进水指标要求及《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2排放限值
声环境	设备噪声	等效A声级	距离衰减,基础减振,厂房隔声	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,依托现有730m ² 一般固废暂存库;按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,依托现有10m ² 危废暂存间。			
土壤及地下水污染防治措施	对生产车间各功能区、危废间等设置分区防渗技术要求,防止污染物下渗造成土壤及地下水污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 液氨的风险防范措施</p> <p>①加强液氨罐安全运输管理:装卸时必须轻装轻卸,严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶阀对准人身,注意防止钢瓶安全帽跌落。</p> <p>②加强液氨安全贮存管理:气瓶贮存时要保持直立,并有防倒措施,液氨瓶应单独贮存,不得靠近热源和电器设备,贮存间与明火和散放火地点距离不得小于10米。</p> <p>③贮存库应阴凉通风,远离热源、火种,防止日光曝晒,严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯,库房周围不得堆放任何可燃材料。</p> <p>④贮存间有专人管理,要有消防器材,要有醒目的防火标志。</p> <p>⑤储罐应设置防火和防静电装置,一旦发生火灾可立即启动消防设施。</p> <p>⑥对员工进行日常风险教育和培训,提高安全防范知识的宣传力度。</p> <p>⑦加强液氨储罐“无泄漏”管理,与储罐相连的根部阀、进出口阀、法兰、垫片及仪表管线等重要部位应登记建档,定期检查,发现隐患,应及时使用备用罐或停车处理。</p> <p>⑧液氨罐区设高度适宜的围堰,液氨罐区内及周边均应为地面硬化。液氨储罐应设置防晒、冷却水喷淋降温设施或有良好的绝热保温措施,应设置有毒气体检测报警仪、可燃气体报警装置,应设置视频监控系统,监控探头的高度应确保有效控制到储罐顶部。</p> <p>2) 氮化炉氨气泄漏风险防范措施及应急措施</p> <p>①应加强设备维护与管理,一旦发现设备漏气,应立即停止生产并维修设备。</p> <p>②加强操作人员安全、技术培训,提高操作人员安全意识。</p>			

	<p>③在生产区内上方安装喷淋设施和有毒气体报警装置。</p> <p>④生产区内设置污水收集沟，事故废水经收集沟收集后进入事故应急池送污水处理站处理。</p> <p>3) 火灾爆炸事故环境风险防范</p> <p>加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护；加强危废暂存间管理，严谨明火接触含油危险废物制定危险废物管理制度、加强日常管理；以防止发生火灾、爆炸的可能。</p> <p>4) 废气、废水事故外排防范措施</p> <p>建设单位应加强对废气、废水处理设施的管理，加强日常维护与保养，如发现其不正常运行，应对其进行停产检修，杜绝事故性排放。</p> <p>另外，为减轻废气、废水治理设施处理负担，保障废气、废水治理设施正常运行，建设单位应加强废气、废水监测，建立完善有效的事故应急措施，确保事故废气、废水不外排。</p> <p>5) 日常管理措施</p> <p>①原料源必须有正规的渠道，有专门的运输车辆，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。</p> <p>②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的状态。</p> <p>③按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。</p> <p>④加强和强化安全检查和巡查体系的建立，定期、定点、定向的对公司所有存在安全隐患和环境风险隐患的设备设施进行安全排出和检查。对排查出的风险隐患要及时处理，并做相关的记录，以便做到风险防范有章可查。</p>
其他环境管理要求	<p>1.制订严格的环境保护管理制度；认真落实各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。</p> <p>2.企业设置环保领导小组，由专人负责监督项目环保设施运行情况，管理制度及设备操作规程执行情况，运行记录填报情况，保障各项污染治理措施正常运行及各类污染物稳定达标排放。</p> <p>3.加强生产管理，提高设备的完好率、运转率，减少物料消耗。</p> <p>4.对噪声设备采取基础减振、隔声等必要的降噪措施，定期维护管养。</p> <p>5.加强员工培训，严格管理制度，减少物耗能耗。</p> <p>6.加强现场管理，规范作业，减少跑冒滴漏。</p> <p>7.严格落实无组织废气收集措施。</p> <p>8.制定网格化清扫制度，保证厂区和车间地面清洁。</p> <p>9.所有固体废物应分门别类采用专用容器进行收集，并安排专人严格管理，危险废物应及时转运至危废暂存间暂存，其余一般废物及时转运至一般废物暂存间暂存。</p> <p>9、按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订稿）》中金属表面处理及热处理加工企业绩效分级A级指标要求进行建设。</p>

六、结论

综上所述，河南国泰铝业有限公司配套氮化炉及表面处理改建项目建设符合国家产业政策，满足区域“生态环境分区管控”管控要求，采取的“三废”及污染治理措施经济技术可行，措施有效。评价认为，在严格执行“三同时”制度，在保证达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.2112t/a	/	/	/	/	0.2112t/a	0
	SO ₂	0.0143t/a	/	/	/	/	0.0143t/a	0
	NO _x	0.0956t/a	/	/	/	/	0.0956t/a	0
	硫酸雾	0.08t/a	/	/	/	/	0.08t/a	0
	氨	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
废水	COD	1.943t/a	1.4t/a	/	0.027t/a	/	1.97t/a	+0.027t/a
	NH ₃ -N	0.146t/a	0.2t/a	/	0.002t/a	/	0.148t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	金属废料	130t/a	/	/	/	/	130t/a	0
	除尘灰	85t/a	/	/	/	/	85t/a	0
	污泥及废渣	70t/a	/	/	/	/	70t/a	0
	沉渣	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废活性炭	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废机油	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	0
	废液压油	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	0
	废油桶	0.3t/a	/	/	/	/	0.3t/a	0
	废封孔剂桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	封孔槽操槽渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①