

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：铝渣资源化利用改建项目

建设单位（盖章）：新星轻合金材料（洛阳）有限公司

编制日期：2023 年 7 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	新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用改建项目			
项目代码	2303-410381-04-02-189900			
建设单位联系人	张峰	联系方式	15393733316	
建设地点	洛阳市偃师区商城街道杜甫大道与招商大道交叉口东南角 20m （偃师市产业集聚区北园内）			
地理坐标	经度：112 度 45 分 32.212 秒，纬度：34 度 44 分 52.293 秒			
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	46.5	
环保投资占比（%）	9.3	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增占地）	
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类），本项目与专项评价设置原则对比情况见下表。			
	表 1 项目与专项评价设置原则对比表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气污染因子未列入《有毒有害大气污染物名录》；本项目排放废气不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	本项目无工业废水直接排放	无

		罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量	有
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物	无
	地下水	原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	无
由上表可知, 本项目设置风险专项评价。				
规划情况	规划名称: 《偃师市产业集聚区发展规划调整方案》 审批机关: 河南省发展和改革委员会 审批文件名称: 《关于偃师市产业集聚区发展规划调整方案的批复》 审批文号: 豫发改工业[2012]1653 号			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称: 《偃师市产业集聚区总体发展规划调整方案(2013-2020)环境影响报告书》 审查机关: 河南省生态环境厅 审查文件: 《河南省生态环境厅关于偃师市产业集聚区总体发展规划调整方案(2013-2020)环境影响报告书的审查意见》 审查文件文号: 豫环函[2015]167 号文 2、2019 年 6 月由中色科技股份有限公司编制完成了《偃师市产业集聚区发展规划(2009-2020)环境影响跟踪评价报告书》, 并经河南省生态环境厅豫环函[2019]189 号文审查通过。			

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1.偃师市产业集聚区发展规划（2013-2020） 偃师市产业集聚区是河南省首批确认的 180 个产业集聚区之一，《偃师市产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》由河南省城市规划设计研究院有限公司 2009 年编制完成，2010 年 3 月编制完成集聚区的规划环评报告书，并经河南省环境保护厅豫环审【2010】287 号文审查通过。随着产业集聚区的迅速发展，其整体规划面积及工业用地面积偏小，主导产业单一等问题越发突出，偃师市市委市政府决定对偃师市产业聚集区进行调整，在洛河以北、北环路沿线（城关镇）规划布局新材料、新能源产业区，洛阳市发展和改革委员会、洛阳市国土资源局、洛阳市城乡规划局、洛阳市环境保护局等联合签发《关于调整偃师市产业集聚区规划范围和主导产业定位的请示》，河南省发展和改革委员会以豫发改工业【2012】1653 号）批复偃师市产业集聚区发展规划调整方案。《偃师市产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）环境影响报告书》由中色科技股份有限公司编制完成。2015 年 5 月 26 号，河南省环境保护厅形成该环境影响报告书的审查意见（豫环函〔2015〕167 号）。调整后的规划简介如下： （1）规划范围 偃师市产业集聚区总用地面积 11.9km²，按“一区二园”设置，分为南、北两园。南园位于岳滩镇，为机械加工产业园；北园位于城关镇，为新材料、新能源产业园。 南园：东起连霍高速引线，南至规划的创业路、西至规划的 310 国道（已改道，西移 4.3km），北至科创路，规划面积 5.4km²。 北园：东起经一路、连霍高速引线，南至华夏路，西至一高路、潘屯西路，北至北环以北约 300 米，规划面积 6.5km²。 <u>本项目位于洛阳市偃师区商城街道杜甫大道与招商大道交叉口东南角 20m，属于偃师产业集聚区北园。</u> （2）规划期限
--	--

	本次规划期限为 2013-2020 年。 近期规划期限：2013-2015 年；远期规划期限：2016-2020 年。 (3) 产业定位 集聚区规划的主导产业：重点发展机械加工和新材料产业。发展定位为全国重要的三轮摩托车及电动交通工具生产基地，偃师市新材料生产基地。 (4) 产业布局及功能分区 根据集聚区发展现状和规划设想，产业集聚区形成“一区二园”的空间结构，分为南园和北园。其中南园设置 2 个功能区即机械加工区和综合服务区；北园设置 4 个功能区即新材料工业区、新能源工业区、综合工业区及综合服务区。 ①南园 机械加工区包括南园区域内工业用地及相关配套设施在内的用地。主要安排三轮摩托车组装及配件加工。同时可以依托园区西侧的仓储用地来解决部分区内较小企业的仓储物流配送。 综合服务区位于南园西侧，是城市轴线的组成部分，主要结合城市功能考虑布局用地性质，以公共服务设施用地和绿地为主。布局部分科研用地，在服务于整个城市的同时，可作为产业集聚区南园的可研中心。 ②北园 新材料工业区位于杜甫大道西侧，陇海铁路北侧。规划以多晶硅及富氧高分子筛等大型项目为龙头的新材料企业，积极发展新材料产业。 新能源工业区位于杜甫大道东侧，陇海铁路北侧。现已有上海超日、赛阳硅业等光伏企业为支撑的产业集群，规划积极发展其上下游产业链条，引进先进生产技术和管理经验，以提升综合竞争力。 综合工业区位于杜甫大道西侧，陇海铁路南侧。由于该区紧邻城市生活区，所以对区域环境提出了较高要求，规划区内以一类工业为主，积极
--	--

	发展对环境影响较小的工业企业，也可作为标准化厂房建设区域，吸引中小企业入驻，做好防护隔离，减少对周边的影响。 综合服务区在集聚区的南侧，由于临近规划的首阳新区，原则上规划保留了部分城市功能，并积极配建职工宿舍，为职工居住生活提供便利。 <u>本项目位于偃师产业集聚区北园新能源工业区。</u> (5) 集聚区公辅设施 ① 给水措施 集聚区采用偃师市集中供水作为水源，供水利用偃师市第二水厂（现有、城关镇后纸庄，供水能力 5 万 t/日）及偃师市第三供水厂（规划水厂、岳滩镇谷堆头，供水能力 20 万 t/日），水源由河滩取水井群供给。 ② 排水措施 集聚区排水采取“雨污分流”，雨水管道布置充分利用地形和水系，沿道路铺设，就近分片排入地表水体。 规划雨水、污水管网同步建设。集聚区内的污水通过城市污水干管汇入污水处理厂。规划集聚区分南园和北园分别建设污水处理厂。 集聚区北园污水依据地势分片分别排入偃师市第一污水处理厂和北园污水处理厂。规划北园以杜甫大道为界，以东区域污水排入偃师市第一污水处理厂，以西区域污水排入北园污水处理厂。 ③ 供气措施 西气东输二线洛阳-偃师天然气管道项目已于 2011 年 12 月 30 日正式建成，2012 年 5 月 9 日完成了该管道与中石油西气东输天然气管道的对接，管道已具备通气条件。目前偃师市产业集聚区天然气门站已经建成，园区天然气输送管道已经埋管，偃师分配气量近期 20 万 m³/d、远期分配气量 30 万 m³/d。 ④ 供热措施 产业集聚区供热热源为由河南华润电力首阳山公司热电联产改造项目
--	---

	提供。供热管网采用枝状管网敷设，与主干道同步实施。 ⑤供电设施 产业集聚区北园现有 1 座 220KV 变电站，建设规模主变压器 3×240MVA，220/110/10KV 出线，供偃师市产业集聚区北园用电。 本项目供水水源由偃师市第二水厂供应，利用厂区现有供水设施；污水经厂区污水处理站处理后通过市政管网排入偃师市第一污水处理厂深度处理；本项目所用燃气由集聚区供气管网供应；本项目供电由产业集聚区北园现有 1 座 220KV 变电站供应，利用厂区现有供电设施。 2、规划环评 根据《偃师市产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）环境影响报告书》，偃师市产业集聚区环境准入条件如下：
--	---

表 2

偃师市产业集聚区环境准入清单表

类别	要求	本项目	符合性
布局 选址	规划后续发展按集聚区规划用地布局，不占用文物保护单位、饮用水水源保护地、特殊用地、绿地及非建设用地。	本项目位于偃师产业集聚区北园，不占用文物保护单位、饮用水水源保护地、特殊用地、绿地及非建设用地。	符合
鼓励 行业	符合规划产业定位和行业准入要求的摩托车、发动机及零部件、特种车、农机、汽车配件以及绿色制造、高端装备制造业等新兴产业。 多晶硅下游产品，如硅片、太阳能组件、薄膜太阳能电池项目及多晶硅铸锭、分子筛等新能源、新材料项目，汽车、飞机等高端有色金属合金应用新材料；依托现有河南恒星、建龙微纳，发展有利于产业链延伸，技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的新材料（含化工新材料）产业及涉及环保治理新材料项目。 与集聚区产业定位相符，和现有产业能形成上、下链条，能够实现改造升级的退城入园、产业转移项目。 集中喷涂工程项目。 环境污染小，环境风险低的一类工业项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类或禁止类，属于允许类建设项目。	符合
限制 行业	属于《产业结构调整指导目录（2011 本）（2013 修正）》中限制类项目（能够实现改造升级的产业转移、退城入园项目除外）； 建材行业（限制条件：涉及用煤的项目）；商业、金融、卫生、社会保障和福利业（限制条件：限制规模与选址，只限于综合服务区）； 对与规划产业布局冲突，已建成并办理了相关环保手续的企业，限制其产能，鼓励其向主导产业转型。		
禁止 行业	属于《产业结构调整指导目录（2011 本）（2013 修正）》中淘汰类项目； 属于《市场准入负面清单（2018 年版）》禁止准入类项目；		

	钢铁、火电、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目。 造纸、纺织印染、制革及毛皮鞣制、食品发酵等高耗水项目；与主导产业发展不相容的食品加工和制造、制药等项目。 建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，露天和敞开式喷涂项目。 使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施。 新建环境风险大的项目；易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目。 不符合国家或行业产业政策要求的项目。		
基本条件	应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准和行业准入条件要求，企业清洁生产水平必须达到行业清洁生产二级水平上和国内先进水平要求； 在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目达到国内同行业领先水平； 建设规模应符合国家产业政策的要求； 环保搬迁入驻集聚区或者限期治理的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家或地方最新的生态环境管理要求。	本项目符合国家和行业环境保护标准要求；在工艺技术水平上，达到国内同行业领先水平；建设规模符合国家产业政策的要求；	符合
总量控制	新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷消减量或城市污染负荷消减量中调剂； 属于环保搬迁或改造的项目，污染物排放指标不能超过总量指标要求。	本项目污染物排放指标从现有工程批复量中调剂；	符合
由上表可知，本项目建设符合偃师市产业集聚区环境准入清单要求。			

3、与《偃师市产业集聚区发展规划（2009-2020 年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》相符性分析

表 2 项目与跟踪评价审核意见相符性分析

类别	要求	本项目	符合性
合理用地布局	进一步加强与城市总体规划的衔接，优化调整用地布局;按照《报告书》要求，落实对区内产业或用地规划不符合的企业的优化调整建议，对不符合文物保护要求以及不符合规划的企业，逐步搬迁、关停或者限制产能;严格落实饮用水源保护相关要求，加强对区内饮用水井的保护;工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带，在区内建设项目大气环境防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目位于偃师产业集聚区北园，不占用文物保护单位、饮用水水源保护地;工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带，在区内建设项目大气环境防护距离内，不规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	符合
进一步优化产业定位和结构	积极推进产业转型升级，大力发展主导产业，着力发展绿色、循环和低碳经济;鼓励建设集中喷涂项目;对于未达到规划规模的多晶硅、分子筛等化工新材料生产规模，应以现有企业为基础进行技改、扩建，现有企业应积极发展延伸产业链，加快推动产业转型升级;禁止钢铁、火电、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目;禁止造纸、纺织印染、制革、毛皮鞣制、食品发酵等高耗水的项目以及主导产业发展不相容的食品加工和制造、制药项目。	本项目不属于左侧禁止类建设项目	符合
进一步完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，建设污水处理和中水深度处理回用工程，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，集聚区应实施集中供热、供气，完善配套供热管网，提高集聚区集中供热率。	本项目所在区域污水管网完善，企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理	符合
严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。加快对现有涂装等行业有机废气治	本项目污染物排放指标从现有工程批复量中调剂，污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染排放	符合

	理措施提升改造，从源头减少污染物排放;积极推行中水回用，进一步提高中水回用率。减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准，并适时对污水处理厂进行提标改造，减少对纳入水体的影响。	标准》(DB41/2087- 2021)一级排放标准。	
建立健全园区环境风险管理体系	加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理;建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害;完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目营运期应做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	符合

由上表可知，本项目建设符合《偃师市产业集聚区发展规划（2009-2020 年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》要求。

其他符合性分析	1、《产业结构调整指导目录》（2019 年本） 经查《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类行业中第四十三项环境保护与资源节约综合利用第 15 条：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，且项目已在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码：2303-410381-04-02-189900（附件 2），本项目符合国家产业政策。 2、洛阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7 号） （1）生态保护红线 本项目厂址位于洛阳市偃师产业集聚区北园经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，对照“洛阳市生态环境管控单元分布图”（附图5），本项目位于偃师区重点管控单元内符合洛阳市生态红线区域保护规划。 （2）环境质量底线 环境空气：根据《2022 洛阳市生态环境状况公报》数据，洛阳市 2022 度大气
---------	--

污染物 SO₂ 和 NO₂ 年均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。因此, 项目所在区域为不达标区。目前, 项目所在区域正在实施《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》(洛环委办〔2023〕24 号) 等方案, 将不断改善区域环境质量。

地表水: 2022 年, 全市 8 条主要河流中, 伊河、洛河、北汝河均为 II 类水质, 水质状况为“优”, 占河流总数的 37.5%; 伊洛河、涧河、瀍河、白降河水质为 III 类, 水质状况为“良好”, 占河流总数的 50%; 二道河水质为 IV 类, 水质状况“轻度污染”, 占河流总数的 12.5%。

声环境: 根据现状监测结果, 项目各厂界现状声环境质量现状均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

本项目运营期废气经治理后达标排放, 厂界噪声满足排放标准, 废水达标排放, 固体废物合理处置。综上, 项目建设符合区域环境质量控制要求。

(3) 资源利用上限

项目给水、供电由产业集聚区统一供给, 能源消耗相对较少; 项目用地为工业用地, 利用现有厂房进行建设, 不新增用地。因此, 项目建设不会达到资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

1) 洛阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(洛政〔2021〕7 号) 文件二、分区管控:

(一) 环境管控单元划分

我市环境管控单元共 96 个, 其中优先保护单元 32 个, 面积占全市国土面积的 52.84%; 重点管控单元 55 个, 面积占全市国土面积的 12.47%; 一般管控单元 9 个, 面积占全市国土面积的 34.69%。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

优先保护单元指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、各类自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、源头水保护区、重要水产种质资源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、永久基本农田保护区等。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类工业园区（集聚区）和人口密集、开发强度大、污染物排放强度高的区域等。

一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目位于偃师市产业集聚区，根据洛阳市环境管控单元分布图，本项目所在位置属于重点管控单元（附图5）。

2)《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环【2021】58号）

对照文件，项目与偃师市产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析如下。

表 3 偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
重点管控单元；环境管控单元编码：ZH41038120001		
空间布局约束：		
1、严控随意改变各用地功能区使用功能，并注重节约集约用地。	1、本项目用地为工业用地，不改变使用功能；	相符
2、区内项目大气环境防护距离内不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	2、本项目属于工业项目，项目周边不规划新环境敏感目标；	
3、集聚区北园与洛阳大遗址保护中邙山陵墓群有重叠，需要按照文物保护的相关要求进行开发建设，对产业集聚区规划限制类的企业，要逐步搬迁、关停或限产。	3、本项目位于集聚区北园，但不属于与洛阳大遗址保护中邙山陵墓群有重叠的部分；	
4、禁止新建除新材料外的化工企业以及非集中喷涂共享项目外的有酸洗磷化工艺等新鲜水耗量	4、本项目不属于文件禁止类	

	大、水污染物排放量大的项目。 5、重点发展节能环保装备制造、新能源、新材料（含化工）等产业，建设高新技术示范基地和科技成果转化示范区。	项目； 5、本项目属于现有工程固废的综合利用。	
污染物排放管控：			
	1、采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。 2、重点行业（化工、包装印刷、工业涂装等）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 3、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施，严格 VOCs 无组织排放治理。 4、引导整合区内摩托车整车制造企业，加强喷漆、涂装生产线污染治理力度，逐步实现 VOCs 在线监控联网达标排放。推进天然气入厂入户工作，逐步取缔 CNG 罐，减少中间运输环节污染物排放。 5、入区企业废水需进入污水处理厂，不得设置直接入河的废水排放口，按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。	1、本项目不使用燃煤设施； 2、本项目大气污染物排放执行大气污染物特别排放限值，本项目污染物排放指标从现有工程批复量中调剂； 3、本项目不涉及 VOCs 排放； 4、本项目不属于摩托车整车制造项目，不涉及喷涂、涂装工序；使用电和天然气作为能源，不设 CNG 罐； 5、本项目不新增生活污水，洗涤废水回用于生产，废酸液经酸碱中和沉淀捞渣后用于补充废气处理废水；废气处理废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排。	相符
环境风险防控			
	1.加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品的管理，涉及重大危险源的项目其储存和使用场所应远离河道，减少环境风险。 2.建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，减少环境风险事故发生 3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水	1、本项目酸罐储存和使用场所距离河道较远，环境风险较小； 2、本项目将完善内部风险防范体系及应急预案，减少环境风险事故发生； 3、本项目营运期应做好事故	相符

	排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。 4、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。		废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。 4、本项目利用厂区现有1口地下水井作为监测井，定期检测，避免对地下水造成污染。	
	资源开发效率			
	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、产业集聚区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	1、本项目建设完成后将不断提高资源能源利用效率，力争将清洁生产水平提升至国内先进水平； 2、本项目不涉及中水回用，不涉及使用再生水回用。	相符	
由以上分析可知，本项目符合“三线一单”相关要求。				
5、《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》				
根据《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》，将与本项目相关的要求列表对照分析如下。				
表4 本项目与《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》相符性分析				
	文件要求	本项目情况	相符性	
三、全面清理规范拟建工业项目	各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。	本项目符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求；位于偃师产业集聚区北园，符合园区规划及准入要求。	符合	

四、严控新上高污染、高耗水、高耗能项目	各有关地区对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目（对高污染、高耗水、高耗能项目的界定，按照生态环境部、水利部、国家发展改革委相关规定执行）要一律重新进行评估，确有必要建设且符合相关行业要求的方可继续推进。清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区新建高污染、高耗水、高耗能项目，一律按本通知要求执行。	本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。	符合
---------------------	--	----------------------	----

由以上分析可知，本项目符合《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》相关要求。

5、《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市2021重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》（洛市环【2021】47号）

表4 与洛市环【2021】47号相符性分析

洛市环【2021】47 号		本项目情况	是否相符	
一、涉颗粒物排放工序差异化管控措施				
差异化指标	绩效先进性指标要求	本项目情况	是否相符	
能源类型	以电、天然气为能源	以电、天然气为能源	符合	
生产工艺	不属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	符合	
污染治理技术	除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术(设计除尘效率不低于 99%)。	除尘采用旋风除尘+袋式除尘+二级碱液喷淋，除尘效率可达 99%。	符合	
无组织管	物料装卸	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不	本项目物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置。	符合

	控 要 求		易产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。		
		物料 储存	一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	袋装物料储存于封闭车间内，车间顶棚和四周围墙完整，车间内全部硬化，货物进出大门为硬质材料门。 危险废物储存区张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废区域禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	符合
		物料 转移 和输 送	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送，密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点(物料转载、下料口等)应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	生产过程中粉状物料采用气力输送，无法封闭的投料口设集气罩，废气经收集进入除尘器处理。	符合
		成品 包装	卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。 料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	生产过程中粉状物料采用气力输送，无法封闭的投料口设集气罩收集，料口地面及时清扫，地面无明显积尘。	符合
		工艺 过程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收	物料投料、破碎、粉粹等过程在封闭厂房内进行，	符合

		尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	并采取局部收尘措施及全密闭输送措施。	
	厂容 厂貌	厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	厂区内道路硬化，定期清扫、洒水，保持清洁。其他未利用地绿化或硬化，无成片裸露土地。	符合
	排放限值	1.PM 排放浓度不超过 10mg/m ³ ； 2.其他特定污染物符合所属行业相关排放要求。	颗粒物排放浓度不超过 10mg/m ³ ，氟化物排放满足相应标准要求。	符合

综上，本项目符合《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市 2021 重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》（洛市环【2021】47 号）。

6、《偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办〔2023〕3 号）

表 5 与《偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办〔2023〕

3 号）相符性分析

<u>《偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》</u> <u>（偃环委办〔2023〕3 号）</u>	本项目情况	是否相符
<u>偃师区 2023 年蓝天保卫战实施方案</u>		
<u>（一）持续推进产业结构优化调整</u> <u>2.依法依规淘汰落后低效产能。</u> <u>（1）加快落后低效产能淘汰。2023 年 7 月底前制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，按期完成年度淘汰落后产能目标任务，对落后产能实施动态“清零”。</u> <u>（2）实施“散乱污”企业动态清零。持续完善“散乱污”企业监管机制，加强执法检查，定期开展“回头看”，</u>	<u>本项目生产工艺和装备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，且本项目位于偃师市产业集聚区北园，本项目用地性质为工业用地，且已在偃师区发改委备案，不属于“散乱污”企</u>	符合

	坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，确保动态清零。	业。	
	（二）深入推进能源结构调整 6、深入开展散煤治理行动。严防散煤复烧，加强“禁煤区”内散煤监管，依法依规整治违规销售、储存、运输、使用散煤（含洁净型煤）的行为，严防严控散煤复烧，确保“禁燃区”内散煤清零。扎实开展燃煤散烧治理“回头看”。对全区已取缔的散煤销售点、已退出市场的洁净型煤加工中心以及检查中发现的燃煤散烧行为进行不间断巡查，防止死灰复燃。	本项目主要能源为电能和天然气，无燃煤设施。	符合
	（三）持续加强交通运输结构调整 10.强化非道路移动机械污染监管。加快推进铁路货场、物流园区以及火电、煤炭、建材、矿山等工矿企业新增或更新的作业车辆和机械新能源化。新增或更新的3吨以下叉车全部实现新能源化。积极推动淘汰国一及以下排放标准的工程机械(含按非道路排放标准生产的非道路用车)。持续推进非道路移动机械信息采集和编码登记。强化高排放非道路移动机械常态化监管，依据洛阳市政府《关于调整高排放非道路移动机械禁止使用区域的通告》（洛政通〔2021〕75号），依法查处高排放禁用区内未按规定使用或使用“冒黑烟”的非道路移动机械的行为。	本项目使用符合排放标准的工程机械，并完成非道路移动机械信息采集和编码登记。	符合
	（五）推进工业企业综合治理 19.实施工业污染排放深度治理。以砖瓦窑、玻璃、耐火材料等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效设施，10月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能	本项目投料、破碎、粉碎和烘干工序粉尘经旋风+布袋除尘器+二级碱液喷淋装置处理后通过20m高排气筒排放	符合

力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱		
硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。		
由上表可知，本项目符合《偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办〔2023〕3 号）相关要求。		
7、本项目与洛阳市人民政府关于印发《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济		
发展规划的通知》（洛政〔2022〕32 号）相符性分析		
表 6 洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济规划符合性分析		
管控要求	本项目情况	相符性
第五章、推进生态环境提升行动，深化污染防治 第一节以协同控制为重点推进空气质量改善 深化重点行业固定源整治。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化、有色、石化、建材等重点行业超低排放改造。深入推进重点行业工业炉窑大气污染综合治理，加快实施煤改电、煤改气工程，全面提升铝工业、铸造、铁合金、石灰窑、耐火材料、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等工业炉窑的治污设施处理能力，严格控制物料（含废渣）储存、运输、装卸、转移和生产过程无组织排放。在垃圾焚烧发电、生物质发电行业实施提标治理。加强控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作。	本项目属于危险废物综合利用项目，采用密闭运输方式控制物料运输、装卸、转移和生产过程无组织排放，烟气无旁路，污染物排放能够满足相关排放标准，项目生产及污染治理满足企业绩效分级管理要求，本项目不涉及生物质锅炉。	相符
由上表可知，本项目满足《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发		
展规划的通知》（洛政〔2022〕32 号）相关要求。		
8、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市 2019 年工业污染治理		
专项方案的通知》（洛环攻坚办〔2019〕49 号）		

表 7 与洛环攻坚办〔2019〕49 号相符性分析			
文件中与本项目相关要求		本项目情况	是否相符
洛阳市 2019 年工业炉窑提标治理专项方案			
3、实施工业炉窑提标治理	其他行业工业窑炉排放要求。目前尚无国家行业排放标准的其他工业炉窑，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/立方米执行，相关任务由各县（市、区）环保部门安排实施。自 2019 年 10 月 1 日起达不到相关要求的，实施停产整治。对已明确列为转型转产、退城入园、关闭退出规划的企业，可不再实施深度提标治理。因省攻坚办工业治理任务和标准的计划调整，《洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》与本方案所安排的任务、时限和标准不一致的，以本方案为准。本方案规定的时限为最晚时限，各县（市、区）应根据具体的规模大小确定具体时限，鼓励提前完成治理任务，尽早发挥治污设施的减排效益。	本项目中频炉采用电作为能源，颗粒物排放不高于 30 毫克/立方米；本项目闪干机采用天然气作为能源，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。	符合
9、《中华人民共和国生态环境部工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）			
表 8 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析			
《工业炉窑大气污染综合治理方案》摘录与项目相关条款		本项目情况	是否相符
三、重点任务			
（一）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，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；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）。		本项目位于偃师市产业集聚区北园，符合工业炉窑入园要求。工业炉窑配套建设高效环保治理设施。 本项目不属于严禁新增产能行业和产能置换行业，无煤气发生炉，项目使用设备不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类	符合

	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。	工业炉窑。	
	（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目不使用煤气发生炉及燃煤工业炉窑。	符合
	（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目天然气燃烧废气排放满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值； 本项目不涉及挥发性有机物（VOCs）排放。	符合
由上表可知，本项目的建设符合《中华人民共和国生态环境部工业炉窑大气			

污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相关要求。

10、饮用水源保护区划

10.1 城市集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2007】125 号文），偃师境内集中式饮用水源有：一水厂和二水厂。

（1）一水厂地下水饮用水源保护区(共 6 眼井)

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

（2）二水厂地下水饮用水源保护区(共 9 眼井)

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外围 150 米的区域。

本项目位于一水厂最近水井（6#井）二级保护区西北侧 3.0km，位于二水厂最近水井（9#井）二级保护区东北侧 2.9km，不在偃师市城市集中式饮用水水源保护区范围内。

10.2 乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据《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），距离本项目最近的乡镇集中式饮用水水源为首阳山镇供水厂地下水源地。

偃师市首阳山镇供水厂地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 118 米、西 60 米、南 85 米、北 90 米的区域。

本项目位于首阳山镇供水厂地下水井东北 6.5km 处，不在其保护区范围内。

11.洛阳市大遗址保护区

根据《洛阳市城市总体规划》（2011-2020 年），洛阳大遗址保护区包括邙山陵墓群、汉魏洛阳城遗址、东汉陵墓南兆城、隋唐洛阳城遗址等保护区域，偃师境内的主要为邙山陵墓群东段和汉魏洛阳城遗址，本项目位于洛阳市偃师市首阳山

镇陇海铁路北华润路西。

本项目位于邙山陵墓群（东段）保护区内，新星轻合金材料（洛阳）有限公司于 2017 年委托偃师市文物管理所对公司用地范围内土地进行了文物勘探，勘探结果为在用地范围内未发现古文化遗存，见附件 6。本项目利用现有车间建设，不涉及土建施工，本项目建设对文物影响较小。项目与遗址保护区的位置关系见附图 6。

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来 2022 年 8 月新星轻合金材料（洛阳）有限公司投资建设了铝渣资源化利用项目，偃师市环保局于 2022 年 10 月 14 日以“偃环审【2022】129 号”文进行了批复，新星轻合金材料（洛阳）有限公司于 2023 年 1 月通过了自主验收。 KAlF₄ 为钎焊剂的主要成分，钎焊剂使用分为静电干喷和湿涂 2 种，铝渣资源化利用项目产品在使用过程中受环境影响较大，宜结块，影响操作效果。 根据实际生产状况以及市场需要，新星轻合金材料（洛阳）有限公司拟对现有铝渣资源化利用生产线进行改建，主要为调整添加剂投加比例并且对产品进一步处理，使其纯度更高，更加适应市场。 按照《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）以及《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）的要求，本项目应进行环境影响评价。 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目原料属于危险废物，危废类别：HW48 有色金属采选和冶炼废物，二次铝灰、含氟铝渣危废代码：321-026-48；熔铝炉、铝灰分离系统集尘灰危废代码 321-034-48。 经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置”，本项目属于产生单位内部回收再利用的，应编制报告表。 2. 项目基本情况 本项目利用现有铝渣资源化利用生产线进行改建，利用生产铝钛硼合金过程中产生的铝灰渣进行加工，实现废物的资源化综合利用。 生产工艺：铝灰渣→升温→恒温反应→保温静置→冷却→整形→破碎→
------	--

活化→过滤洗涤→烘干→破碎→包装； 主要生产设备：中频炉、冷却滚筒、整形机、气流粉碎机、塑料罐（带搅拌）、板框压滤机、闪干机、微粉破碎机、包装机、空压机等。

3.地理位置

厂区北侧为河南辰润科技有限公司，西侧为杜甫路，南侧为安商纬二路，东侧为荣欣金属科技（洛阳）有限公司。项目所在车间内南侧为 2 条颗粒精炼剂生产线，车间外西侧为厂区内道路，车间外北侧为预留用地，车间外东侧为 2#车间。项目最近敏感点为西南侧 240m 的龙翔山庄养老院。本项目地理位置图见附图 1，周围环境示意图见附图 2。

4. 工程组成

项目组成情况见下表 9，车间平面布置图见附图 3。

表 9

本项目组成情况表

工程分类	工程组成	现有工程内容	改扩建工程内容	备注
主体工程	生产车间	位于 3#车间，车间总占地面积 14395.5m ² (218m×66m×15.7m)，现有工程占用面积 8745m ² (132.5m×66m×15.7m)	位于 3#车间，车间总占地面积 14395.5m ² (218m×66m×15.7m)，改建工程占用面积 8745m ² (132.5m×66m×15.7m)，不新增占地	利用现有车间
		4 套处理系统，包含中频炉、整形机、冷却滚筒、破碎机、气粉机、分级机及料仓	利用现有工程的中频炉、整形机、冷却滚筒、破碎机、气粉机、分级机，同时新增酸罐、覆膜罐、闪干机等	在现有生产线的基础上调整添加剂投加比例，并利用新增设备对产品提纯
辅助工程	办公生活	办公楼 1 座、宿舍楼 3 座、食堂 1 座	依托现有工程	不变
公用工程	供水	用水来自产业集聚区集中供水	依托现有工程	不变
	供电	用水来自产业集聚区集中供电	依托现有工程	不变
	排水	采用雨污分流制。雨水排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；循环冷却水循环使用，定期外排。	依托现有工程	不变
		/	洗涤压滤水循环使用，不外排	新增
		/	废气处理系统吸收液循环使用，定期处理后综合利用	新增

环保工程	废气	投料、中频炉及冷却废气：中频炉炉口上方设集气罩，炉盖内部两侧设集气管道，废气经收集后进入“旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋”装置处理，净化后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放(DA004)；	投料、中频炉及冷却废气：中频炉炉口上方设集气罩，炉盖内部两侧设集气管道，废气经收集后进入“旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋”装置处理，净化后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA004）；		不变，依托现有
		整形、破碎系统粉尘：全密闭输送系统+旋风除尘器（9 套）+袋式除尘器（10 套），净化后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA005）；	整形、破碎系统粉尘：全密闭输送系统+旋风除尘器（9 套）+袋式除尘器（10 套），净化后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA005）；		不变，依托现有
		/	闪干机燃烧器采用低氮燃烧工艺，燃烧废气通过 20m 高排气筒排放（DA006）		新建
			投料粉尘经布袋除尘器处理	与覆膜罐、氢氟酸储罐废气一起经二	新建
		/	烘干、破碎废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后	级碱液喷淋塔处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA007）	新建
	废水	冷却循环系统清浄下水排入市政管网	冷却循环系统清浄下水排入市政管网		不变，依托现有
		生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂。	生活污水经化粪池处理后排入市政管网		不变

			废酸液经酸碱中和捞渣后用于补充废气处理系统喷淋用水	新增
		废气处理系统喷淋水经捞渣处理后循环使用	废气处理系统喷淋水经捞渣处理后循环使用	不变
	噪声治理	基础减震、厂房隔声	基础减震、厂房隔声	不变
	固废治理	一般固废：综合利用；	一般固废：综合利用；	不变
		危险废物：固态含氟铝渣、集尘灰、二次铝灰在3#车间内原料区储存，原料区按照危险废物储存要求建设，熔融态含氟铝渣直接送入中频炉	危险废物：固态含氟铝渣、集尘灰、二次铝灰在3#车间内原料区储存，原料区按照危险废物储存要求建设，熔融态含氟铝渣直接送入中频炉	不变，利用现有危废间

4.主要生产设备

本项目主要生产设备见表 10。

表 10

本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有工程		改建工程		备注
		型号/规格尺寸	数量	型号/规格尺寸	数量	
1	中频炉	500KW/1t	12 台（8 用 4 备）	500KW/1t	12 台（8 用 4 备）	不变，利用现有
2	冷却滚筒	L=15m D=1.2m 15KW	6 个	L=15m D=1.2m 15KW	6 个	不变，利用现有
3	中间料仓	10m ³	3 个	10m ³	3 个	不变，利用现有

4	整粒机	37KW	2 台	37KW	2 台	不变, 利用现有
5	破碎机	55+5.5KW 变频	4 台 (配套旋风及袋式除尘器)	55+5.5KW 变频	4 台 (配套旋风及袋式除尘器)	不变, 利用现有
6	气粉机	30KW	4 台 (配套旋风及袋式除尘器)	30KW	4 台 (配套旋风及袋式除尘器)	不变, 利用现有
7	分级机	20KW	1 台 (配套旋风及袋式除尘器)	20KW	1 台 (配套旋风及袋式除尘器)	不变, 利用现有
8	空压机	300KW	4 台	300KW	4 台	不变, 利用现有
9	覆膜罐	/	/	PPH,φ3000*h3000mm	2 台	新增
10	板框压滤	/	/	5.5KW	1 台	新增
11	闪干机	/	/	70KW (天然气为燃料)	1 台	新增
12	盐酸储罐	/	/	20m ³ (浓度为 30%)	1 个	新增
13	氢氟酸储罐	/	/	20m ³ (浓度为 27%)	1 个	新增
14	软化水制备系统	5t/h	1 套	5t/h	1 套	不变, 利用现有

5. 主要原辅材料

本项目仅处理新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝钛硼线杆生产线产生的二次铝灰、含氟铝渣及熔铝炉、铝灰分离系统集尘灰，不处理外来铝渣、集尘灰等其他危废，项目主要原辅材料消耗表见下表。

表 11 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	现有工程 年用量	改扩建工 程年用量	性状	备注
1	二次 铝灰	108t	108t	粉状、块 状	不变，来自现有工程铝钛硼线杆生 产线
2	含氟 铝渣	14000t	14000t	块状、熔 融态	不变，来自现有工程铝钛硼线杆生 产线
3	集尘 灰	43.5t	43.5t	粉状	不变，来自现有工程熔铝炉、铝灰 分离系统除尘器
4	添加 剂	3880t	6724.56t	粉状	调整投加比例，投加量增加，外购， 25kg/袋
5	氢氧化 钠	1.2t	2.0t	粉状	增加 0.8t/a，外购，50kg/袋，用于 废气处理系统
6	生石 灰	12t	20t	粉状	增加 8t/a，外购，50kg/袋，用于废 气处理系统
7	氟化 氢	/	48.3364t	液态	新增，外购，罐装，浓度为 27%， 厂区最大储存量为 5.9492t（折算为 HF）
8	盐酸	/	52.9926t	液态	新增，外购，罐装，浓度为 30%， 厂区最大储存量为 17.395t（折算为 37%浓度）

原辅材料成分及理化性质：

（1）二次铝灰

现有工程铝钛硼线杆生产线熔铝炉产生铝灰渣，经铝灰分离一体机处理后产生二次铝灰，二次铝灰成分见下表。

表 12 二次铝灰成分表

物质	物质成分					
含量	Al ₂ O ₃	Al	AlN	FeO	SiO ₂	其它
含量 (%)	75~83	2~5	6~9	0.6~1.0	2.0~3.5	1~2

由上表可知，经铝灰分离一体机处理后的铝灰中主要成分是氧化铝，还有少量铝、氮化铝及其他杂质。

(2) 含氟铝渣

本项目原料含氟铝渣为铝钛硼线杆生产线合金炉、保温炉产生，铝钛硼合金化、保温过程采用氩气作为保护气体，故含氟铝渣中不含 AlN，不具有反应性。含氟铝渣成分主要为氟铝酸钾（ K_3AlF_6 、 K_2AlF_5 、 KAl_4F_{13} ），根据纯度不同呈现白色、灰色和黑色。新星轻合金材料（洛阳）有限公司对含氟铝渣进行了检测，经 XRF 检测分析后确认其成分主要以 F、Al、K 为主，还含有少量 Ca、Mg、Na、Fe、Si、Ti 等杂质元素，含氟铝渣主要成分见下表。

表 13 含氟铝渣成分表

物质	物质成分				
含量	K_3AlF_6	K_2AlF_5	KAl_4F_{13}	$KAlF_4$	其它
含量 (%)	30	10	20	35	5

(3) 集尘灰

熔铝炉、铝灰分离系统产生的废气配套袋式除尘器处理，集尘灰成分与二次铝灰成分相似，主要成分为氧化铝。

(4) 添加剂

添加剂主要为 KF 、 AlF_3 的混合物，主要作用是补充原料中不足的氟、铝元素，以结合成稳定的四氟铝酸钾，其中外购氟化钾满足《工业无水氟化钾》HG/T2829-2008 相关要求，外购氟化铝满足《氟化铝》HG/T4292-2017 相关要求。

(5) 氢氧化钠

化学式为 NaOH，分子量 40.01，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)。

(6) 生石灰

化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，分子量 74.10，俗称熟石灰或消石灰，是一种白色六方晶系粉末状晶体，密度 $2.243\text{g}/\text{cm}^3$ 。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤、织物有腐蚀作用。

(7) 氢氟酸：是氟化氢气体的水溶液，为无色透明至淡黄色冒烟液体。有刺激性气味。分子式： $\text{HF} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ；相对密度 1.15~1.18。沸点 112.2°C (按重量百分比计为 38.2%)。市售通常浓度:约 47%，其溶质的质量分数可达 35.35%。为高度危害毒物。最浓时的密度 $1.14\text{g}/\text{cm}^3$ 。沸点 393.15K (120°C)。具有弱酸性，但浓时的电离度比稀时大而与一般弱电解质有别。腐蚀性强，对牙、骨损害较严重。对硅的化合物有强腐蚀性。应在密闭的塑料瓶内保存。用 HF 溶于水而得。用于雕刻玻璃、清洗铸件上的残砂、控制发酵、电抛光和清洗腐蚀半导体硅片（与 HNO_3 的混酸）。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离。

(8) 盐酸是氯化氢 (HCl) 的水溶液，分子量为 36.5，属于一元无机强酸，为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。质量分数为 30% 的盐酸浓度为 $344.7\text{g}/\text{L}$ ，密度为 $1.149\text{kg}/\text{L}$ ，沸点 90°C 。盐酸具有还原性，可以和一些强氧化剂反应，放出氯气。

6. 产品方案及产能分析

(1) 产品方案

现有工程产品为无水四氟铝酸钾 (KAIF_4)，改扩建工程产品为三水四氟铝酸钾 ($\text{KAIF}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)，产品方案见下表 14。

表 14 产品方案一览表

	名称	产量	性状
现有工程	无水四氟铝酸钾	18000 t/a	固态，白色粉末
改扩建工程	三水四氟铝酸钾	28447.5398t/a	固态，白色粉末

现有工程产品主要为无水四氟铝酸钾，分子式 KAlF_4 ，分子量 142.07，为白色粉末，微溶于水。

改扩建工程经处理后除去产品中的杂质，并且产品活化，使 1 个四氟铝酸钾含 3 个水分子（结晶水），分子式为 $\text{KAlF}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。

反应方程式： $\text{KAlF}_4 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KAlF}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ （在酸性条件下）

KAlF_4 为钎焊剂的主要成分，钎焊剂使用分为静电干喷和湿涂 2 种，现有工程产品在使用过程中受环境影响较大，宜结块，影响操作效果，改建项目产品适用各种环境条件，受环境影响较小，更受市场欢迎。

本项目现有工程执行《新星轻合金材料（洛阳）有限公司企业标准》（Q/STA 02-2023）二级品标准。

改扩建工程产品执行《新星轻合金材料（洛阳）有限公司企业标准》（Q/STA 02-2023）一级品标准，产品技术指标见下表。

表 15 产品技术指标表

序号	控制指标	设计值	
		一级品标准	二级品标准
1	外观	白色粉末	白色粉末
2	F 含量/%	45~52	45~52
3	Al 含量/%	17~20	17~20
4	K 含量/%	28~35	28~35
5	纯度/%	≥ 98	≥ 95
6	白度	$\geq 98\%$	$\geq 95\%$

本项目产品四氟铝酸钾可用于生产高纯度无硅氟化氢，同时，四氟铝酸钾也是铝电解领域一个非常重要的生产过程的节能添加剂。

新星轻合金材料（洛阳）有限公司已取得铝电解过程中的电解质补充体

	系及其制备方法的发明专利证书（申请号/专利号：201210172848.3）、一种以钾冰晶石作为补充体系的电解铝的方法的发明专利证书（申请号/专利号：201310196704.6）、用于铝电解工业的低分子比冰晶石的制备方法的发明专利证书（申请号/专利号：201210172839.4）。深圳市新星轻合金材料股份有限公司（总公司）已取得使用四氟铝酸钾生产无硅氟化氢的发明专利证书(一种生产无硅氟化氢的工业方法)，松岩冶金材料(全南)有限公司通过中试生产对深圳市新星轻合金材料股份有限公司四氟铝酸钾产品进行了生产技术验证，明确使用后产品质量稳定。 新星轻合金（洛阳）有限公司委托郑州轻大产业技术研究院有限公司对本项目产品四氟铝酸钾属性进行了鉴别，根据成分分析结果，四氟铝酸钾成分符合 Q/STA 01-2021 产品标准要求，总体鉴别结论为：新星轻合金（洛阳）有限公司生产的四氟铝酸钾不属于固体废物，亦不属于危险废物，鉴别报告（部分）见附件 7。 项目四氟铝酸钾产品具有稳定的市场需求，因此所生产的四氟铝酸钾按产品实施管理。 （2）产能分析 本项目仅处理新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝钛硼线杆生产线产生的含氟铝渣，不处理外来铝渣。 <u>根据《新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用项目》，现有工程中频炉年处理量共计 18031.5t，平均每炉处理 0.7t，单炉处理时间共计 2h，中频炉每运行一段时间需更换炉衬、维修，更换炉衬后需预热，为保证生产的连续性，设置备用中频炉，共设 12 台中频炉（8 用 4 备），最多 8 台中频炉同时工作，最大处理量为 5.6t/2h，则中频炉年工作时长为 6440h。整形、破碎系统生产能力约为 3.0t/h，年工作时间为 6010.5h，可达到产量需求。</u> <u>改扩建工程中频炉年处理量共计 21151.8t，调整平均每炉处理量，约为</u>
--	---

0.75t，单炉处理时间共计 2h，中频炉每运行一段时间需更换炉衬、维修，更换炉衬后需预热，为保证生产的连续性，设置备用中频炉，共设 12 台中频炉（8 用 4 备），最多 8 台中频炉同时工作，最大处理量为 6.0t/2h，则中频炉年工作时长为 7050.6h，即可满足处理需求。整形、破碎系统生产能力约为 3.0t/h，年工作时间为 7080.6h，可达到产量需求。

7. 能源消耗

本项目能源消耗一览表见表 16。

表 16 能源消耗一览表

序号	名称	现有工程用量	改建工程用量	备注
1	电	1500 万 kwh/a	200 万 kwh/a	新增 200 万 kwh/a，依托厂区原有供电系统
2	水	16980m ³ /a	38160m ³ /a	新增 38160m ³ /a，依托厂区原有供水系统
3	天然气	840 万 m ³ /a	28.8 万 m ³ /a	新增 28.8 万 m ³ /a，依托厂区原有供气系统

8. 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 25 人，从企业内部调剂，不新增劳动定员。采用 3 班 2 倒工作制，每天工作 24h，年工作 300 天。

9. 建设周期及厂区现状

本项目目前尚未开始建设，项目建设周期为 2023 年 8 月到 2023 年 9 月。

10. 平面布局

本项目位于现有 3#车间内，车间分为南北两部分，中间隔开，南侧为现有颗粒精炼剂生产线，北侧为本次改扩建四氟铝酸钾生产线，设独立出入口。本项目生产区设 2 个主出入口，位于车间北侧，生产线靠车间东侧布置，成品区及原料区靠车间西侧布置，车间中间预留通道。废气处理设施位于车间外东侧，办公室及空压站位于车间外北侧。总体整体布局较为合理。

生产工艺：

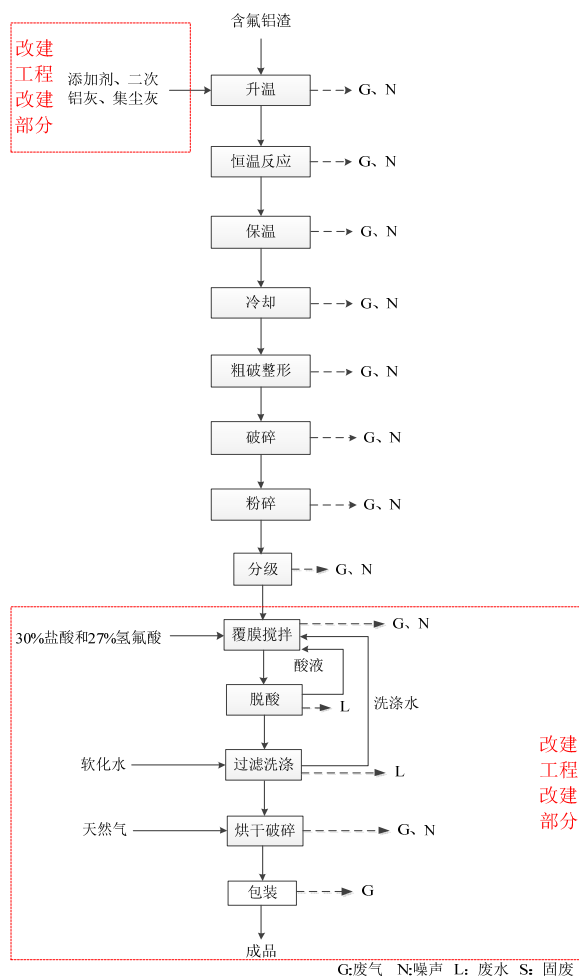


图 1 项目营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 升温

从 1#车间合金炉、保温炉中清出的熔融态含氟铝渣，利用专用耐高温渣盆作为容器，用叉车转运至本项目生产区，投入中频炉中。熔融态含氟铝渣温度约 550℃-600℃。

将中频炉升温至 850℃，中频炉采用电加热，温度达到 850℃后，打开炉盖，人工投加添加剂、二次铝灰、集尘灰（对现有生产线添加剂投料比例进行调整）。

(2) 恒温反应

	<u>添加剂(KF、AlF₃)与不同分子结构及分子量的氟铝酸钾混和物(K₃AlF₆、KAl₄F₁₃、K₂AlF₅、KAlF₄等)在一定温度下充分反应，反应时间 30 分钟，生成分子结构及分子量单一的四氟铝酸钾。</u>过程中 AlN、Al 被氧化，反应原理如下： ①<u>主反应</u> <u>$K_3AlF_6 + 2AlF_3 \rightarrow 3KAlF_4$</u> <u>$K_2AlF_5 + AlF_3 \rightarrow 2KAlF_4$</u> <u>$KAl_4F_{13} + 3KF \rightarrow 4KAlF_4$</u> ②Al₂O₃ 反应 $mKF \cdot AlF_3 + \text{添加剂} + Al_2O_3 \rightarrow KAlF_4 + O_2 \uparrow$ 式中：m=0.25~3.0 ③AlN 氧化反应 在高温氧化条件下，AlN 被氧化，发生反应如下： $4AlN + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3 + 2N_2 \uparrow$ ④Al 氧化反应 二次铝灰中含有少量铝，在高温氧化条件下发生反应如下： $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$ (3) 保温 反应完全后，停止加热，保温静置 1 小时，使温度降至 600℃。 (4) 冷却 将物料倒入耐高温专用渣盆中，通过轨道车转运至冷却工段，投入冷却滚筒中进行冷却，滚筒采用循环冷却水进行间接冷却，冷却滚筒一端进料另一端出料，冷却后物料温度约为 200℃。 (5) 粗破整形 冷却滚筒出料通过输送机进入 1#中转料仓，之后螺旋输送机输送至整形
--	---

	机进行粗破并筛分，粒径及规格符合要求的进入下一个工序。 （6）破碎 整形后的物料进入 2#中转料仓，气力输送送入破碎机进行破碎，采用旋回式破碎机进行破碎，旋回式破碎机是圆锥破碎机的一种，利用破碎锥在壳体内锥腔中的旋回运动，对物料产生挤压、劈裂和弯曲作用，破碎过程沿着圆环形破碎腔内连续进行。破碎机配套旋风及袋式除尘器，破碎后的物料进入 3#料仓。 （7）粉碎分级 3#料仓收集的物料通过气力输送至气粉机进行进一步粉碎，气粉机内有分级器，分级器是装在气粉机出料口下部的环形挡板，物料随气流上升，由于受到离心力的作用，大块的物料受离心力作用旋转半径增大。当旋转半径大于分级环半径时物料被挡在气粉机内，直至满足要求才能通过分级器排出气粉机。当物料加入到气粉机后，处于旋转的流态化状态，团块受到粉碎后直径迅速减小。物料在气体的夹带下作螺旋上升运动，粒径较小的物料在内环，较大的物料产生的离心力大，在外层靠近器壁。但外层的大颗粒在不断被粉碎，离心力变小后也向内环运动，当粒径满足要求后被气体带出。 （8）搅拌覆膜 先在覆膜罐内调配混合酸液（氢氟酸和盐酸的比例约为 1:1，质量浓度为 10%），然后通过螺旋上料机投加物料，投料后，覆膜罐封口后进行搅拌，直至成为膏状。该过程会产生投料粉尘和少量酸雾（敞口时）。 在酸性条件下使产品中的杂质溶解到混合液中，同时使产品活化，产生结晶水，环绕在四氟铝酸钾分子周围。同时原料中的部分杂质在酸性条件下，溶解至酸液中。 反应方程式：$\text{KAlF}_4 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KAlF}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$（在酸性条件下）
--	--

	FeO+2H⁺→Fe²⁺+H₂O <u>(9) 脱酸</u> <u>将搅拌后的物料通过泵抽至板框压滤机内，将物料中的酸液压出，回用于搅拌覆膜工序，板框压滤机与普通板框压滤机相比，板框压滤机采用耐腐蚀材料且设置密闭外壳，外壳底部设置导流设施，从物料中压滤处的酸液经导流设施回用于搅拌覆膜工序。</u> <u>(10) 水洗</u> <u>脱酸后，往板框压滤机内通入纯水，对脱酸后物料进行洗涤（单次洗涤即可），洗去物料中含有的酸性溶液，同时洗去产品中溶解的杂质，并经板框压滤机进行脱水（脱水后含水率为 30%）。该过程中会产生洗涤压滤水，回用于覆膜工序。</u> (11) 烘干 经脱水后的湿品经闪干机进行烘干，燃料为天然气（间接加热），烘干温度为 300~350℃。 旋转闪蒸干燥机内有分级器，分级器是装在旋转闪蒸干燥机出料口下部的环形挡板，物料随气流上升，由于受到离心力的作用，大块、未干的物料受离心力作用旋转半径增大。当旋转半径大于分级环半径时物料被挡在干燥室内，直至满足要求才能通过分级器排出干燥机。当物料加入到干燥机后，处于旋转的流态化状态，团块受到粉碎后直径迅速减小，水分被蒸发。物料在气体的夹带下作螺旋上升运动，粒径较小并干燥的物料在内环，较大较湿的物料产生的离心力大，在外层靠近器壁。但外层的大颗粒在不断被粉碎干燥，离心力变小后也向内环运动，当水分满足要求后被气体带出。 (12) 包装 成品外观色泽均匀一致，无明显杂色及色差，白度≥98%，经质检合格后，
--	--

包装外售，成品卸料过程系统负压，密闭出料。

表 17 运营期产污环节表

序号	污染要素	产污环节	污染物
1	大气	投料、升温、恒温、保温、中频炉出料、冷却滚筒进料、冷却工序	颗粒物、氟化物
2		整形、破碎、粉碎分级	颗粒物、氟化物
3		天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
4		投料粉尘	颗粒物、氟化物、 <u>氯化氢</u>
5		烘干破碎废气	颗粒物、氯化氢、氟化物
6		酸罐储存废气	氯化氢、氟化物
7	废水	循环冷却水	COD、SS
8		纯水制备过程产生的浓水	COD、SS
9		废气喷淋废水	pH、COD、SS、氟化物、氯化物
10		废酸液	pH、COD、SS、氟化物、氯化物
11	噪声	设备生产	等效 A 声级
12	固废	一般固废	废包装袋
		危险固废	废润滑油、沾染危险废物的废包装材料、废气处理系统沉渣以及酸液预处理系统沉渣

物料平衡：

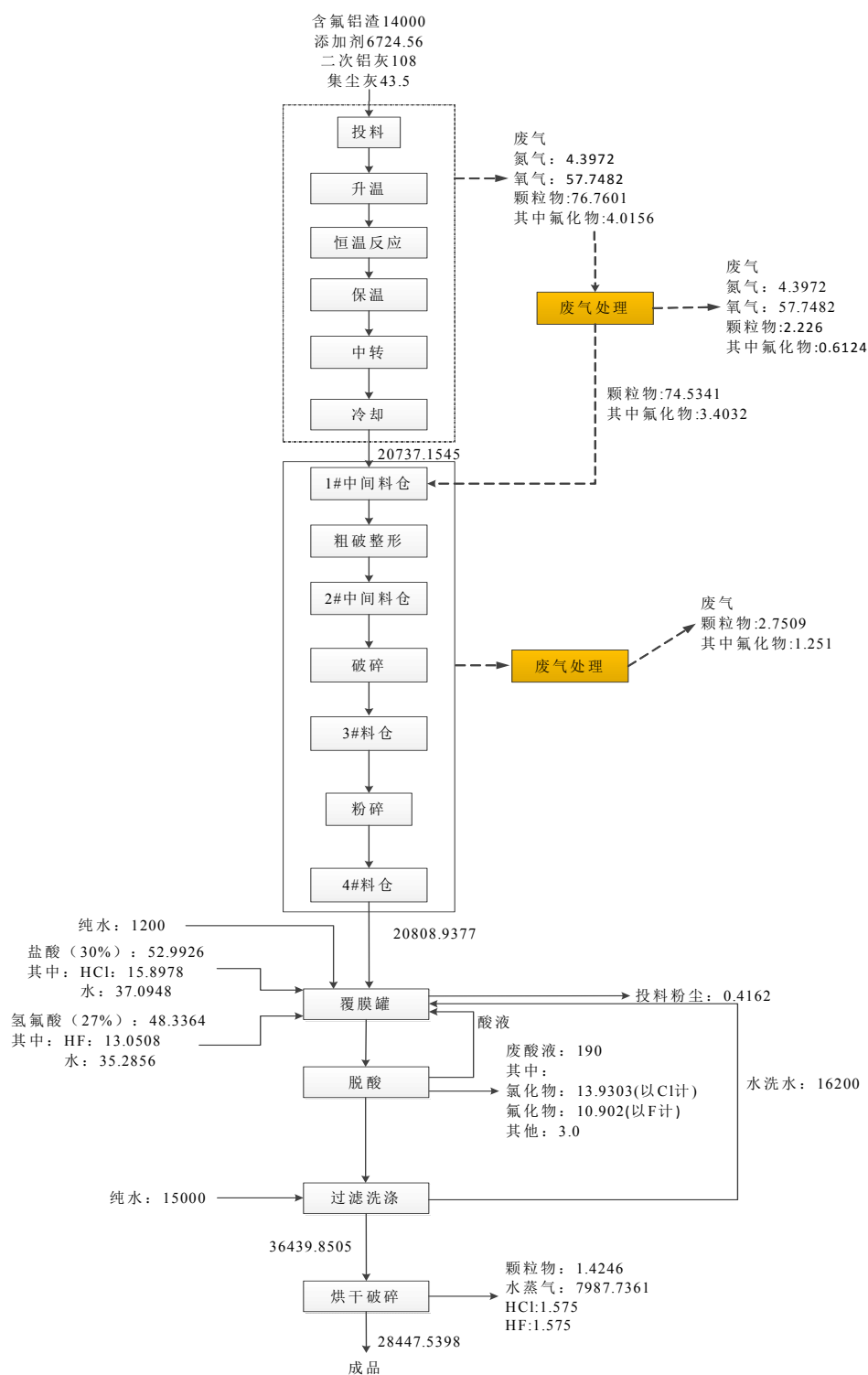
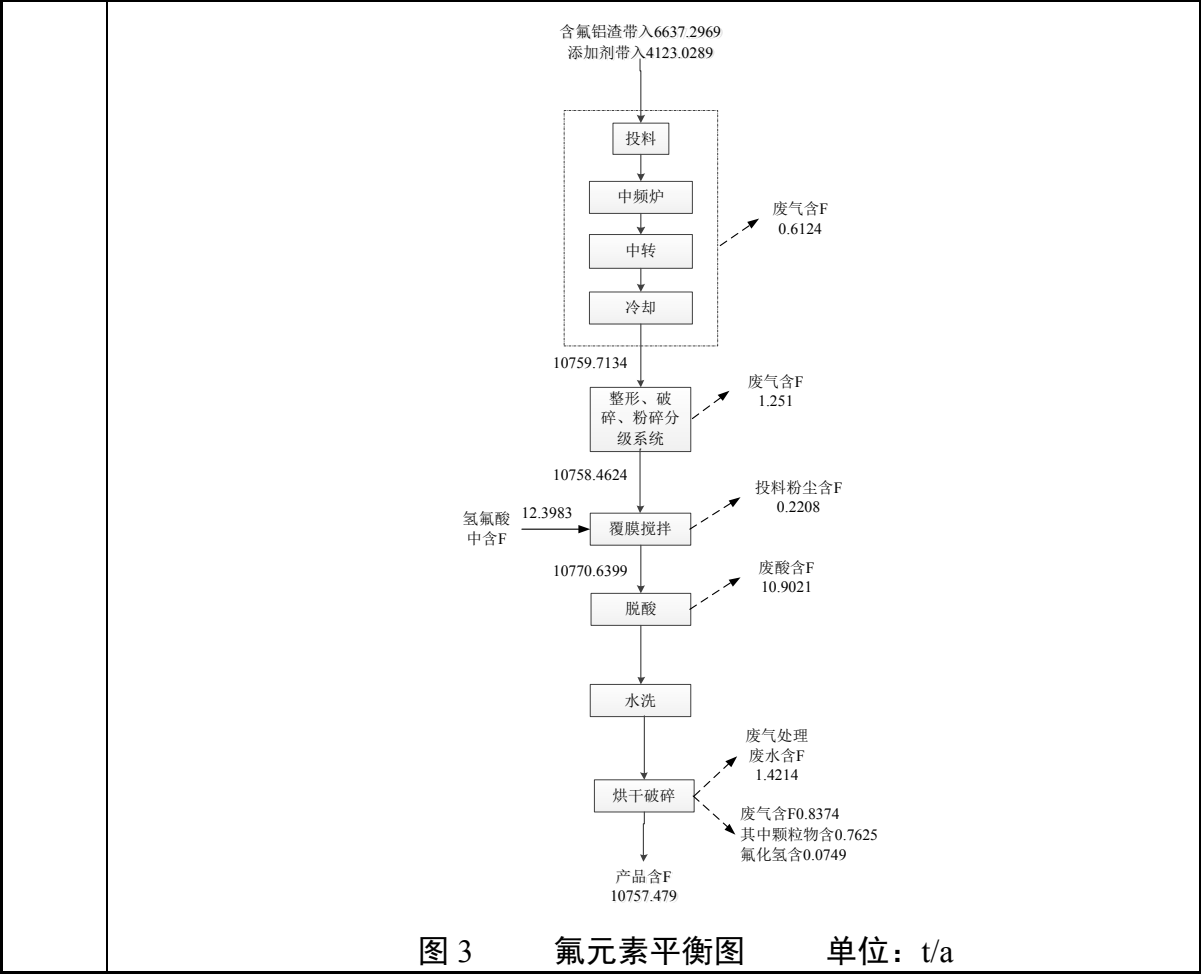
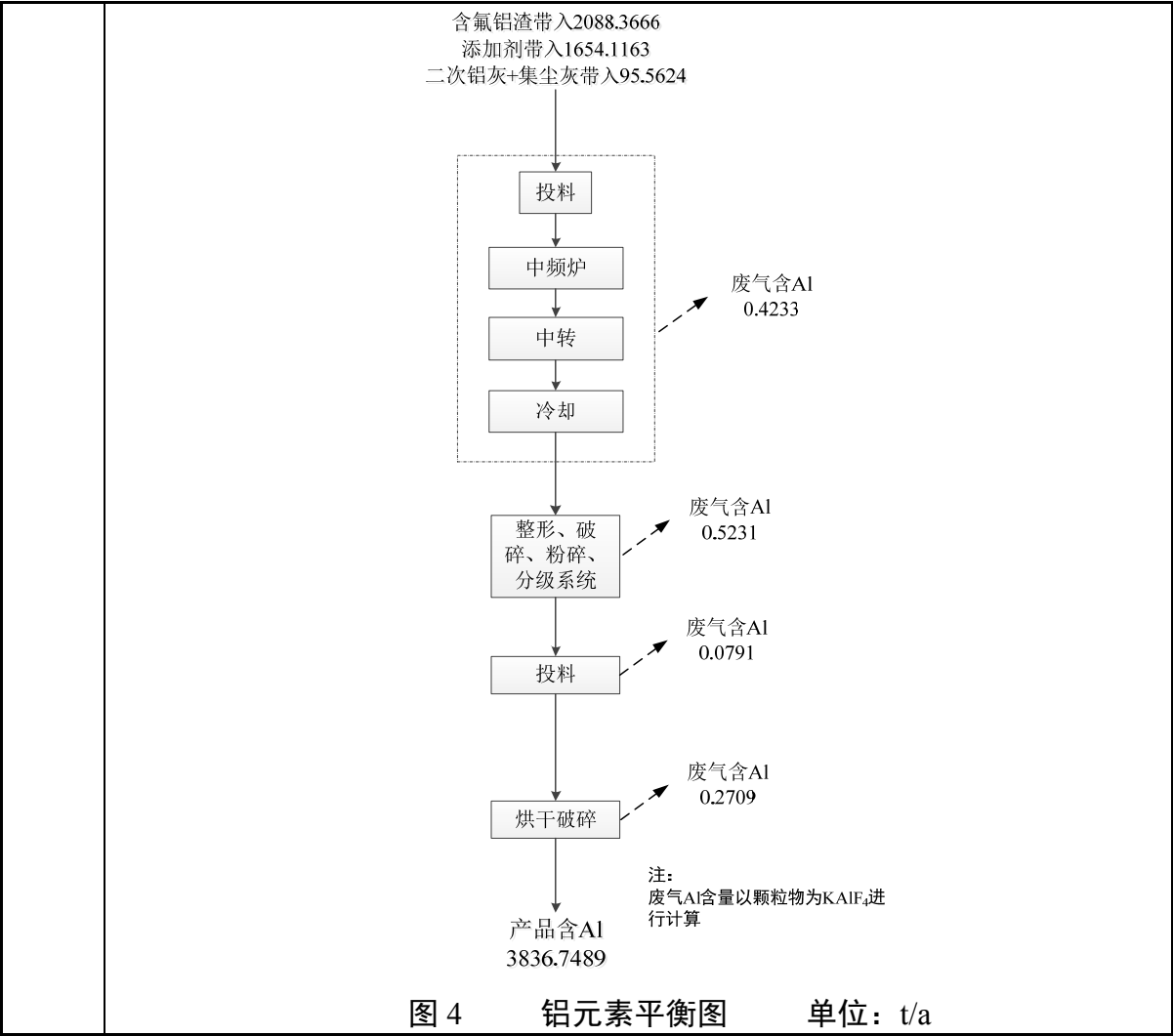


图 2 物料平衡图 单位: t/a





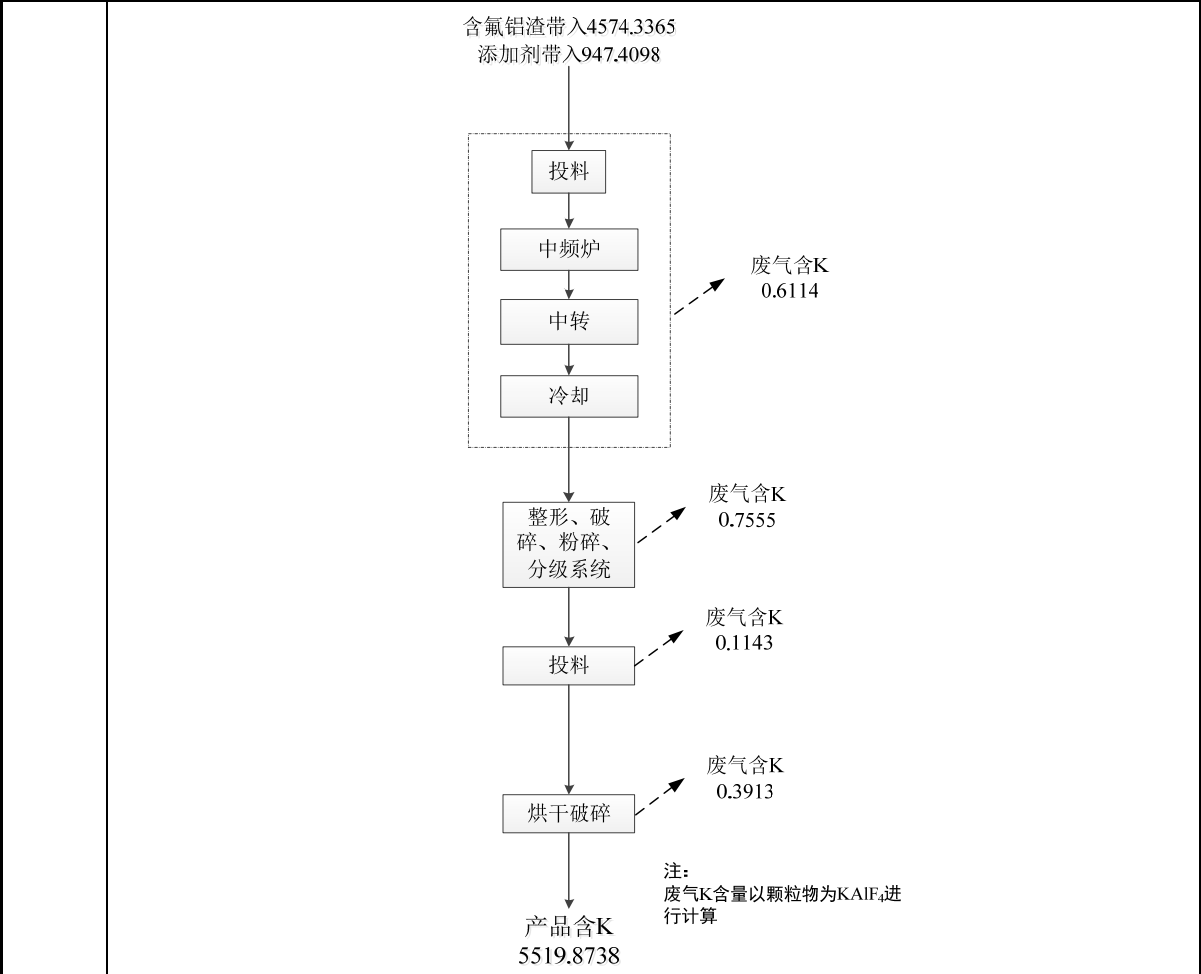


图 5 钾元素平衡图 单位：t/a

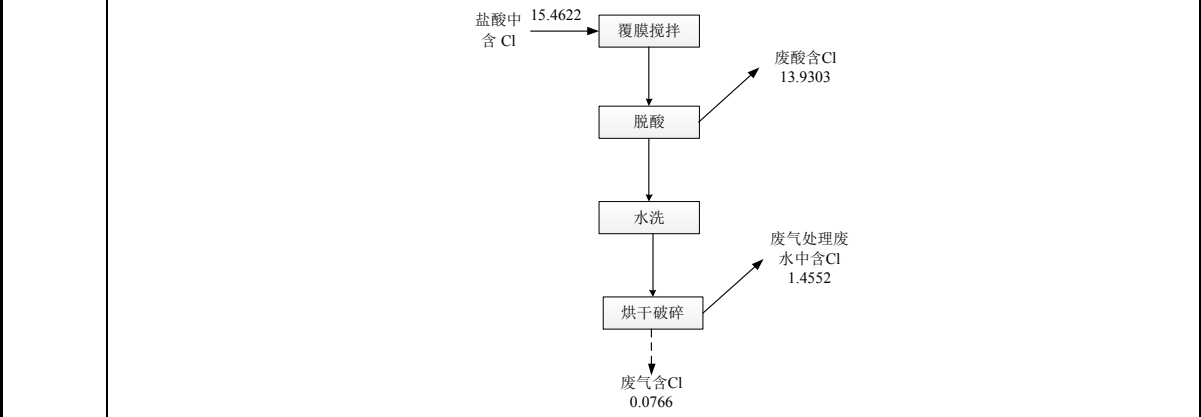
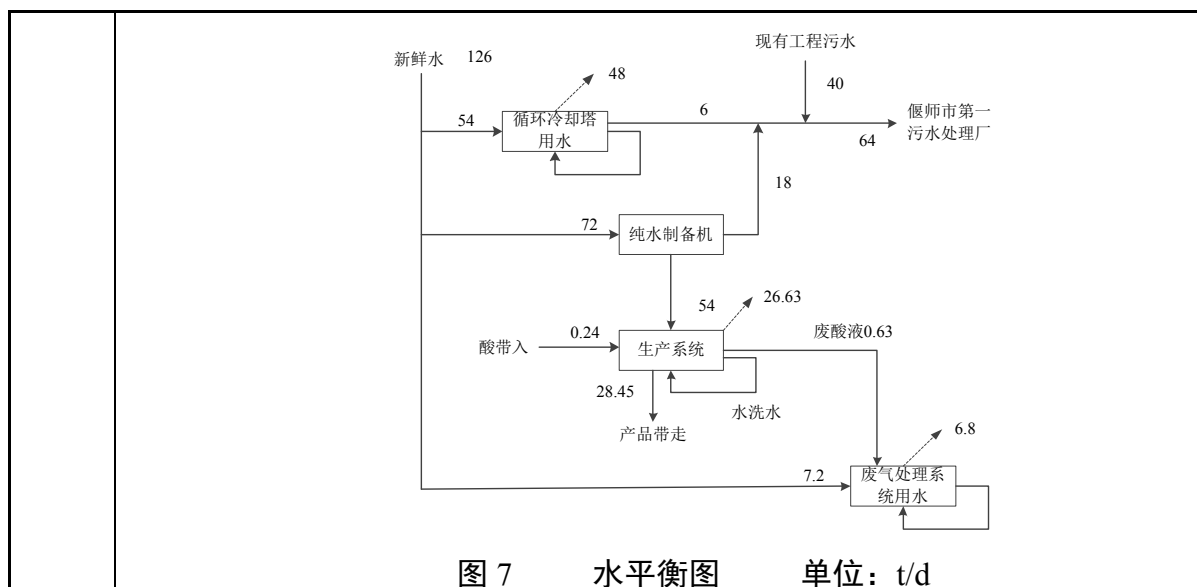


图 6 氯元素平衡图 单位：t/a

	水平衡： (1) 生活用水 本项目不新增劳动定员，不新增生活用水。 (2) 水洗用水和覆膜罐补充水 项目利用现有 1 套软水制备系统制备能力为 $120\text{m}^3/\text{d}$，采用反渗透（RO）工艺制备软化水，为生产供水。 纯水制备率按 75%计，生产用纯水量为 $16200\text{m}^3/\text{a}$ ($54\text{m}^3/\text{d}$)，制备纯水需消耗新鲜水为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ ($72\text{m}^3/\text{d}$)，纯水制备过程产生浓水 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ($18\text{m}^3/\text{d}$)。 纯水制备过程产生浓水属清净下水，经厂区污水管网排入市政管网，经市政污水管网排入偃师市第一污水处理厂进一步处理后排入伊洛河。 (3) 废气处理系统用水 本项目采用碱液吸收塔处理生产线产生的酸性气体，吸收液采用氢氧化钠和氢氧化钙混合溶液，系统循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$，其循环过程损耗水量约 1%，则补充用水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)。 (4) 循环冷却系统用水 项目冷却滚筒用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，项目设 1 套循环水系统，循环水量 $200\text{m}^3/\text{h}$，冷却过程水份蒸发损耗按照循环水量的 1%计，损耗量约为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。冷却水循环系统排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$，冷却过程为间接冷却，冷却水不与物料直接接触，冷却循环系统排水属清净下水，经厂区污水管网排入市政管网，经市政污水管网排入偃师市第一污水处理厂进一步处理后排入伊洛河。
--	--



与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程情况 1、环保手续执行情况 现有工程环保手续履行情况见下表 18。 表 18 新星轻合金材料（洛阳）有限公司历史环保手续情况一览表			
	序号	时间	环保手续情况	备注
	1	2018 年 11 月	投资建设新材料产业园项目，委托偃师市伊洛投资有限公司代办相关手续，偃师市环境保护局于 2019 年 9 月 9 日以“偃环审【2019】7 号”对《偃师市伊洛投资有限公司新材料产业园项目》进行了批复	位于 1#车间、2#车间、4#车间
	2	2020 年 1 月	投资建设了年产 3 万吨铝中间合金、年产 10 万吨颗粒精炼剂项目，偃师市环境保护局于 2020 年 3 月 31 日以“偃环审【2020】2 号”对《新星轻合金材料（洛阳）有限公司年产 3 万吨铝中间合金、年产 10 万吨颗粒精炼剂项目》进行了批复	位于 3#车间、4#车间、5#车间，取消“偃环审【2019】7 号”4#车间建设内容
	3	2020 年 6 月	偃环审【2019】7 号批复的 3 条铝钛硼线杆生产线（一期工程）建成，通过了自主验收	位于 1#车间
	4	2020 年 7 月	取得排污许可证，排污许可证编号 91410381MA44FR3TX1001V，有效期自 2020 年 07 月 14 日至 2023 年 07 月 13 日止	/

	5	2021 年 12 月	偃环审【2019】7 号批复的 3 条铝钛硼线杆生产线（二期工程）建成，通过了自主验收	位于 1#车间
	6	2021 年 12 月	偃环审【2020】2 号批复的 2 条颗粒精炼剂生产线建成，通过了自主验收	位于 3#车间
	7	2022 年 9 月	重新申请了排污许可证，排污许可证编号 91410381MA44FR3TX1001V，有效期自 2022 年 09 月 21 日至 2027 年 09 月 20 日止	/
	8	2022 年 12 月	投资建设了铝渣资源化利用项目，偃师市环境保护局于 2022 年 10 月 14 日以“偃环监表【2022】129 号”对《新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用项目》进行了批复	位于 3#车间
	9	2022 年 12 月	重新申请了排污许可证，排污许可证编号 91410381MA44FR3TX1001V，有效期自 2022 年 12 月 27 日至 2027 年 12 月 26 日止	/
	10	2023 年 1 月	偃环监表【2022】129 号批复的 4 条铝渣资源化利用项目建成，通过了自主验收	位于 3#车间

2、现有工程污染污染物排放情况及排放量

2.1 现有工程污染污染物排放情况

现有工程利用新星轻合金材料（洛阳）有限公司 2022 年例行监测报告以及铝渣资源化利用项目验收报告（2023 年 1 月），根据监测报告，现有工程污染物排放情况如下：

（1）废气

1#车间现有 2 个废气排放口，1 根为有机废气排放口（排气筒高度 20m，DA002），1 根其他废气总排放口（排气筒高度 100m，DA001），3#车间现有 3 个废气排放口（排气筒高度 20m，DA003~ DA005）。已建工程废气排放情况如下。

表 19 已建工程有组织废气排放情况一览表

废气排放口	污染物种类	排放指标	单位	排放限值	标准限值	是否达标	标准
1#车间有机废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.12	120	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）限值要求（80 mg/m ³ ）
		排放速率	kg/h	0.264	5.9	达标	
1#车间其他废气总排放口（DA001）	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	7.2	10	达标	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求
		排放速率	kg/h	1.07	/	达标	
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	3	50	达标	
		排放速率	kg/h	0.444	/	达标	
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	15	100	达标	
		排放速率	kg/h	2.22	/	达标	

	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.89	6.0	达标	
		排放速率	kg/h	0.132	/	达标	
3#车间废气排放口 (DA003)	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.6	10	达标	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 排放限值要求
		排放速率	kg/h	0.128	/	达标	
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	3	50	达标	
		排放速率	kg/h	0.69	/	达标	
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	10	100	达标	
		排放速率	kg/h	0.229	/	达标	
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.84	6.0	达标	
		排放速率	kg/h	0.019	/	达标	
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.53	100	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		排放速率	kg/h	0.081	0.43	达标	
3#车间废气排放口 (DA004)	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.2	30	达标	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 排放限值，同时颗粒物满足《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市 2021 重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》(洛市环【2021】47 号) 排放限值 (颗粒物 10mg/m ³)
		排放速率	kg/h	0.149	/	达标	
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	2.0	6.0	达标	
		排放速率	kg/h	0.0708	/	达标	
3#车间废气排放口 (DA005)	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	8.4	30	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准，同时颗粒物满足《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市 2021 重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》(洛市环【2021】47 号) 排放限值 (颗粒物 10mg/m ³)
		排放速率	kg/h	0.376	/	达标	
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	3.84	6.0	达标	
		排放速率	kg/h	0.171	/	达标	

由上表可知，1#车间有机废气（DA002）排放口非甲烷总烃排放浓度 9.12 mg/m^3 ，排放速率 0.264 kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（ 120 mg/m^3 ， 5.9 kg/h ），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）限值要求（ 80 mg/m^3 ）；

1#车间综合废气排放口（DA001）颗粒物排放浓度 7.2 mg/m^3 ，二氧化硫排放浓度 3 mg/m^3 ，氮氧化物排放浓度 15 mg/m^3 ，氟化物排放浓度 0.89 mg/m^3 ，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求（颗粒物 10 mg/m^3 ， $\text{SO}_2 50 \text{ mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x 100 \text{ mg/m}^3$ ，氟化物 6.0 mg/m^3 ）。

3#车间废气排放口（DA003）颗粒物排放浓度 5.6 mg/m^3 ，二氧化硫排放浓度 3 mg/m^3 ，氮氧化物排放浓度 10 mg/m^3 ，氟化物排放浓度 0.84 mg/m^3 ，氯化氢排放浓度 3.53 mg/m^3 ，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求（颗粒物 10 mg/m^3 ， $\text{SO}_2 50 \text{ mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x 100 \text{ mg/m}^3$ ，氟化物 6.0 mg/m^3 ，氯化物 30.0 mg/m^3 ）。

3#车间废气排放口（DA004）颗粒物最大排放浓度 5.1 mg/m^3 ，氟化物最大排放浓度 2.24 mg/m^3 ，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值（颗粒物 30 mg/m^3 、氟化物 6.0 mg/m^3 ），同时满足《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市 2021 重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》（洛市环【2021】47 号）排放限值（颗粒物 10 mg/m^3 ）。

3#车间废气排放口（DA005）颗粒物最大排放浓度 9.2 mg/m^3 ，氟化物最大排放浓度 4.13 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准（颗粒物 120 mg/m^3 、氟化物 9.0 mg/m^3 ），同时满足《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市 2021 重污染天气通用行业差异化应急减排措施制定技术指南的通知》（洛市环【2021】47 号）排放限值（颗粒物 10 mg/m^3 ）。

厂界无组织废气非甲烷总烃浓度最大值为 0.70 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排

放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准(4.0mg/m³，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)限值要求(2.0mg/m³)；颗粒物浓度最大值为0.295mg/m³，氟化物浓度最大值为0.0012mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准(1.0mg/m³、氟化物20μg/m³)。

(2) 废水

已建工程废水排放情况如下。

表 20 废水排放情况一览表

检测点 位	检测因子	单位	排放情况	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准要求	达标 情况
废水总 排口	pH 值	无量纲	7.4-7.5	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	125-141	500	达标
	氨氮	mg/L	11.9-13.0	/	/
	悬浮物	mg/L	51-58	400	达标
	总氮	mg/L	25.4-28.2	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	36.4-38.3	300	达标
	动植物油类	mg/L	0.42-0.45	100	达标

由监测结果可知，厂区废水总排口污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求(pH6-9、COD500 mg/L、悬浮物 400 mg/L、BOD₅300 mg/L、动植物油类 100 mg/L)。

(3) 噪声

已建工程厂界噪声情况如下。

表 21 噪声检测结果一览表

检测点位	检测结果 单位：dB (A)	
	昼间	夜间
东厂界	55	43
南厂界	53	44

西厂界	52	42
北厂界	54	42

由监测结果可知，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准要求：昼间 65dB(A)，夜间 55B(A)。

(4) 固废

现有工程固废主要为一般固体废物、危险固体废物和生活垃圾。固体废物产生量及处理措施见下表：

表 22 现有工程固体废物处理处置措施一览表

序号	固废名称	产污环节	固废性质	产生量 (t/a)	处理处置措施	排放量 (t/a)
1	废乳化液	1#车间连铸连轧	危险固废	60.4	在危废间暂存后，定期委托有资质单位处置	0
2	废过滤膜	1#车间连铸连扎	危险固废	0.1		0
3	废吸水棉	1#车间废气处理	危险固废	1.1		0
4	废润滑油	设备维修	危险固废	1.0		0
5	废 UV 光解灯管	1#车间废气处理	危险固废	0.005		0
6	废活性炭	1#车间废气处理	危险固废	3.2		0
7	铝灰渣	1#车间熔铝炉	危险固废	270	产生后送入铝灰分离一体机处置，不暂存，经处理后，产生的铝回用，二次铝灰送入铝渣处理系统处理	0
8	含氟铝渣	1#车间合金炉、保温炉	危险固废	18000	产生后送入铝渣处理系统处理后外售。	0
9	除尘器收集的粉尘	1#车间熔铝炉、铝灰分离系统	危险固废	43.5	产生后送入铝渣处理系统处理后外售	0
10	除尘器收集的粉尘	1#车间合金炉、保温炉	危险固废	20	作为合金化原料回用	0
11	除尘器收集的粉尘	3#车间	一般固废	50	作为颗粒精炼剂原料使用	0
12	生活垃圾	员工办公生活	一般固废	42	由环卫部门处置	0
13	净化塔沉渣	1#、3#车间废气处理	一般固废	140	作为颗粒精炼剂原料使用	0

2.2 现有工程污染污染物排放量

依据年度执行报告，现有工程污染物排放量如下：

表 23 现有工程污染物排放情况汇总表

项目		污染物	排放量/固体废物产生量 (t/a)
废气		颗粒物	10.0212
		氟化物	2.617
		SO ₂	2.187
		NO _x	10.1694
		非甲烷总烃	1.9008
		氯化氢	0.5346
废水		化学需氧量	1.556
		氨氮	0.141
固废	一般固废	生活垃圾	42
		废气净化塔沉渣	140
		废包装袋	0.2
	危险固废	废乳化液	60.4
		废过滤膜	0.1
		废吸水棉	1.1
		废润滑油	1.1
		废 UV 光解灯管	0.005
		沾染危险废物的废包装材料	0.05
		废活性炭	3.2

表 24 现有工程（铝渣资源化利用项目）污染物排放情况汇总表

项目		污染物	排放量/固体废物产生量 (t/a)
废气		颗粒物	<u>3.3216</u>
		氟化物	<u>1.5298</u>
废水		化学需氧量	<u>0.075</u>
		悬浮物	<u>0.075</u>
固废	一般固废	废包装袋	0.2
		废气净化塔沉渣	15
	危险固废	沾染危险废物的废包装材料	0.05
		废润滑油	0.1

3、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

厂区已建设的 1#车间 6 条铝钛硼线杆生产线，3#车间 2 条颗粒精炼剂生产线和 1 条铝渣资源化利用生产线已经通过企业自主验收。建设单位根据目前环保设施运行情况，拟进行如下两方面的改造升级。

(1) 1#车间钛硼线杆生产线上料系统粉尘，目前通过该车间熔铝炉的布袋除尘器+喷淋塔处理后，经厂区 DA001 排气筒排放。考虑到上料粉尘为原料，通过现有的处理措施处理后，不能对原料进行回收，因此，拟上料系统单独新建一座布袋除尘器，处理后的粉尘通过排气筒排放。

(2) 1#车间的氟氯酸钾处理系统的粉尘，目前通过该车间熔铝炉的布袋除尘器+喷淋塔处理后，经厂区 DA001 排气筒排放。建设单位拟新建一座布袋除尘器对氟氯酸钾处理系统的粉尘单独处理，处理后通过排气筒排放。

(3) 3#车间铝渣资源化利用生产线物料由布袋除尘器收集后直接落料在吨包内，未对无组织粉尘进行有效收集，环评要求对落料口增加软连接，降低落料高度，减少无组织粉尘产生。

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

1.1 空气质量达标区判定

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《洛阳市人民政府关于调整洛阳市环境空气质量功能区划分的通知》洛政【2009】69 号，本项目所在地区属于二类区，环境空气功能区质量要求应执行二级标准要求。

根据《2022 年洛阳市生态环境状况公报》可知：2022 年，洛阳市空气质量共监测 365 天，优良天数 230 天（占 63.0%），与 2021 年相比优良天数减少 16 天。细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫、一氧化碳、可吸入颗粒物(PM₁₀)污染程度较去年稍有上升，二氧化氮和臭氧的污染程度较去年有所下降。环境空气中首要污染物仍为细颗粒物(PM_{2.5})，其次为可吸入颗粒物(PM₁₀)。全年冬季、春季污染程度较高，秋季次之，夏季最轻。5 月至 9 月臭氧超标率凸显，臭氧污染天数增多。

表 25

洛阳市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.29	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.29	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量浓度	171	160	106.88	超标

由上表可知，SO₂、NO₂ 年均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标

准》(GB3095-2012) 二级标准。因此, 洛阳市为不达标区。

根据《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》(洛环委办〔2023〕24 号), 洛阳市制定工作目标: 全市环境空气质量改善指标达到省级下达我市的“十四五”目标时序进度要求, 全市细颗粒物(PM_{2.5}) 平均浓度控制在 47 微克/立方米以下、可吸入颗粒物(PM₁₀)平均浓度控制在 86 微克/立方米以下、5-9 月臭氧(O₃)超标率控制在 30.7%以下、环境空气质量优良天数比例不低于 64.7%, 重污染天数比例控制在 2.0%以下。

1.2 特征污染物环境质量现状

为了进一步了解项目所在区域环境空气质量现状, 建设单位委托河南鼎晟检测技术有限公司对区域环境空气质量现状进行了监测, 监测因子为氟化物, 监测点位为龙翔山庄养老院, 位于本项目西南侧 240m, 监测时间为 2022 年 8 月 4 日~2022 年 8 月 6 日; 同时引用《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划(2022—2035 年)环境影响报告书》中的监测数据, 监测因子为氯化氢, 监测点位为杏园村, 位于本项目南侧 800m, 监测时间为 2021 年 11 月 12 日~2021 年 11 月 18 日, 监测结果见下表。

表 26 特征因子监测结果一览表 μg/m³

监测项目		氟化物		氯化氢	
		小时值	日均值	小时值	日均值
龙翔山庄养老院	监测浓度范围	未检出	未检出	/	/
	标准值	20	7	/	/
	达标情况	达标	达标	/	/
杏园村	监测浓度范围	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准值	20	7	50	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 龙翔山庄养老院氟化物监测浓度可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

2. 地表水环境质量现状

	距离本项目最近的地表水体为洛河，位于本项目南侧 3.3km，本次评价地表水环境质量现状采用洛阳市生态环境局发布的《2022 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。 2022 年，全市共设置 19 个地表水监测断面，其中涉及黄河流域设置 18 个监测断面，分别是伊河陶湾、伊河潭头、伊河洛阳龙门大桥、伊河岳滩、洛河长水、洛河高崖寨、洛河白马寺、伊洛河汇合处、吉利区入黄河口、伊河陆浑水库、洛河故县水库、白降河入伊河口、瀍河陇海铁路桥、瀍河潞泽会馆、涧河丽春桥、涧河同乐桥、洛河李楼桥、伊河 207 桥；涉及淮河流域设置北汝阳紫罗山 1 个监测断面。监测河段总长度为 671.2 千米，其中黄河流域监测河段长度为 569.2 千米，淮河流域监测河段长度为 102 千米。 2022 年全市 8 条主要河流中，伊河、洛河、北汝河均为Ⅱ类水质，水质状况为“优”，占河流总数的 37.5%；伊洛河、涧河、瀍河、白降河水质为Ⅲ类，水质状况为“良好”，占河流总数的 50%；二道河水质为Ⅳ类，水质状况“轻度污染”，占河流总数的 12.5%。 本项目最近水体为洛河，洛河水质为Ⅱ类，水质状况为“优”，随着《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（洛环委办〔2023〕24 号）的实施，区域地表水环境将进一步得到提升。 3. 声环境质量现状 本项目厂址所在地位于洛阳市偃师区商城街道杜甫大道与招商大道交叉口东南角 20m（偃师市产业集聚区北园内），项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行声环境现状评价。 4. 土壤环境质量现状监测 为了解区域土壤现状，本项目引用建设单位委托河南鼎晟检测技术有限公司
--	--

司对铝渣资源化利用项目的土壤现状监测数据，监测时间为 2022 年 8 月 4 日，监测点位见下表及附图 7。

表 27 土壤监测点位

编号	监测点位	坐标	功能	监测因子
1#	厂区未扰动土地 0-0.2m	E:112.75249315° N:34.75071192°	背景值	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、氟化物

(2) 监测结果

监测结果见下表 28。

表 28 土壤检测结果表 单位：mg/kg

序号	检测因子	单位	检测结果	标准值
1	砷	mg/kg	3.25	60
2	镉	mg/kg	0.42	65
3	铬（六价）	mg/kg	未检出	5.7
4	铜	mg/kg	25	18000
5	铅	mg/kg	19.6	800
6	汞	mg/kg	0.082	38
7	镍	mg/kg	48	900
8	四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8
9	氯仿	mg/kg	未检出	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	未检出	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66
14	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596
15	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54
16	二氯甲烷	mg/kg	未检出	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	未检出	53

21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43
26	苯	mg/kg	未检出	4
27	氯苯	mg/kg	未检出	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20
30	乙苯	mg/kg	未检出	28
31	苯乙烯	mg/kg	未检出	1290
32	甲苯	mg/kg	未检出	1200
33	间+对-二甲苯	mg/kg	未检出	570
34	邻-二甲苯	mg/kg	未检出	640
35	硝基苯	mg/kg	未检出	76
36	苯胺	mg/kg	未检出	260
37	2-氯酚	mg/kg	未检出	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151
42	蒽	mg/kg	未检出	1293
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15
45	蔡	mg/kg	未检出	70
46	pH	/	7.74	/
47	氟化物	mg/kg	262	/

综上，项目厂区内土壤现状监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值限值要求。

5.地下水环境质量现状

为了解该项目所在区域的地下水环境质量现状，本项目引用建设单位委托河南鼎晟检测技术有限公司对铝渣资源化利用项目的地下水现状监测数据，具体点位见下表及附图7。

（1）监测点位

表 29 地下水监测布点及监测因子一览表

编号	监测点位	点位功能	监测因子
1#	厂区内水井	背景值	Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水温、井深、埋深、水位

(2) 监测结果

表 30 地下水检测结果统计表

采样 点位	采样 时间	K ⁺ (mg/L)	Ca ²⁺ (mg/L)	Mg ²⁺ (mg/L)	CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	Na ⁺ (mg/L)			
									监测值	标准值	标准指数	超标率
1#	2022.08.04	1.82	53.6	44.96	0.08 (L)	4.30	36.3	52.0	25.6	200	12.8	0

表 31 地下水检测结果统计表

采样点位		pH 值	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷(mg/L)	汞(mg/L)	六价铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅(mg/L)	氟化物 (mg/L)
1#	监测值	7.1	0.02 (L)	5.2	0.001 (L)	0.0003 (L)	0.002 (L)	0.0010 (L)	0.00002 (L)	0.004 (L)	321	0.0025 (L)	0.6
	评价标准	6.5~8.5	0.5	20	1.0	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1.0
	标准指数	20	0	26	0	0	0	0	0	0	80.25	0	60
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 32 地下水检测结果统计表

采样点位		镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (CFU/100mL)	水温(°C)	井深(m)	埋深(m)	水位(m)
1#	监测值	0.0005 (L)	0.03 (L)	0.01 (L)	504	0.88	53.6	37.2	26	未检出	17.3	110	100	98
	评价标准	0.005	0.3	0.1	1000	3.0	250	250	100	3.0	/	/	/	/
	标准指数	0	0	0	50.4	29.33	21.44	14.88	26	0	/	/	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

由上表可知，地下水监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

环境保护目标	本项目周围环境保护目标见表 33。								
	表 33 本项目环境保护目标								
	类别	名称	坐标		方位	相对厂界距/m	保护对象	人数	环境功能区划
			经度	纬度					
	大气环境	龙翔山庄养老院	112°45'12.84"	34°44'41.23"	WS	240	人群	180 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地表水	本项目不涉及地表水环境保护目标								
地下水	区域浅层地下水								
污染物排放控制标准	1、废气								
	(1) 天然气燃烧废气、烘干破碎粉尘排放执行河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值。								
	表 34 河南省工业炉窑大气污染物排放标准								
	序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置					
	1	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒					
	2	二氧化硫	200						
	3	二氧化氮	300						
	4	氟化物	6.0						
	(2) 投料粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。								
	表 35 大气污染物综合排放标准								
污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值					
	排气筒高度	排放浓度	排放速率	监控点		浓度			
颗粒物	20m	120mg/m ³	5.9kg/h	周界外最高允许浓度		1.0mg/m ³			
氟化物	20m	9.0mg/m ³	0.17kg/h			20μg/m ³			
氯化氢	20m	100mg/m ³	0.43kg/h			0.2mg/m ³			

	2、废水 本项目劳动定员 5 人，从企业内部调剂，不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目洗涤水回用于生产，废酸液经酸碱中和捞渣后用于补充废气处理系统喷淋用水；废气处理系统喷淋水经捞渣处理后循环使用；新增浓水和循环冷却水排入市政管网，最终进入偃师市第一污水处理厂处理。废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及偃师市第一污水处理厂接管水质要求。废水排放标准见下表。 表 36 废水排放标准 <table><tr><th>标准名称</th><th>污染因子</th><th>单位</th><th>标准值</th></tr><tr><td rowspan="2">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准</td><td>COD</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr><tr><td rowspan="3">偃师市第一污水处理厂接管水质 要求</td><td>COD</td><td>mg/L</td><td>380</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>mg/L</td><td>35</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>300</td></tr></table> 3、噪声 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 类标准要求。噪声排放标准见表 37。 表 37 噪声排放标准 <table><tr><th>标准名称及级(类)别</th><th>污染因子</th><th>标准限值</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准</td><td>等效 A 声级</td><td>昼间 65dB(A) 夜间 55B(A)</td></tr></table> 4、固废 一般固废：一般固废暂存满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。 危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	标准名称	污染因子	单位	标准值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	COD	mg/L	500	SS	mg/L	400	偃师市第一污水处理厂接管水质 要求	COD	mg/L	380	NH ₃ -N	mg/L	35	SS	mg/L	300	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	等效 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55B(A)
标准名称	污染因子	单位	标准值																									
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	COD	mg/L	500																									
	SS	mg/L	400																									
偃师市第一污水处理厂接管水质 要求	COD	mg/L	380																									
	NH ₃ -N	mg/L	35																									
	SS	mg/L	300																									
标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值																										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	等效 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55B(A)																										
总量控制指标	目前控制的总量因子为废水中的COD、氨氮，废气中的SO₂、NO_x、颗粒物、挥发性有机物。 (1) 水污染物总量指标																											

	本项目涉及的水污染物总量控制因子为 COD，COD 新增排放量为 0.432t/a，不新增氨氮排放量。现有工程 COD 许可排放量为 4.3085t/a，实际 COD 排放量为 1.556t/a，本项目建成后全厂 COD 排放量为 1.913t/a，未超出许可排放量，故本项目无需申请水污染物总量指标。 （2）大气污染物总量指标 本项目涉及的大气总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物新增排放量为 4.4706t/a、二氧化硫新增排放量为 0.056t/a、氮氧化物新增排放量为 0.2285t/a。现有工程颗粒物许可排放量为 15.5234 t/a、二氧化硫许可排放量为 10.7423t/a、氮氧化物许可排放量为 35.1748t/a，本项目建成后全厂颗粒物排放量为 14.4918t/a、二氧化硫排放量为 2.9506t/a、氮氧化物排放量为 10.3979t/a，未超出许可排放量，无需申请总量替代指标。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有生产厂房，不存在土建部分，施工期主要为生产设备及环保设备安装，设备安装期间全部在车间内安装，安装期间考虑设备基础减震，经厂房隔音后，安装设备产生的噪声污染较小，而且施工期是短暂的，随着施工期结束而结束。													
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气源强 本项目营运期废气主要为投料粉尘、中频炉废气、物料中转废气、冷却废气、整形及粉碎系统粉尘、料仓粉尘、分级粉尘。 <u>(1) 投料粉尘、中频炉废气、物料中转废气、冷却废气</u> <u>根据《新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告》：生产规模为 18000t/a，生产工艺为：投料（含氟铝渣、添加剂、二次铝灰、集尘灰）→升温→保温→冷却→整形→破碎→粉碎→分级→包装。在投料、升温、保温、冷却工序上方设集气罩，然后经旋风+布袋除尘器+二级碱液喷淋装置处理后通过 20m 高排气筒排放（DA004）。验收监测期间生产负荷为 95%（57t/d），废气监测结果见下表：</u> 表 38 现有工程（铝渣资源化利用生产线）废气监测结果表 <table><tr><th colspan="2">废气源</th><th>废气处理系统进口</th><th>处理措施</th><th>排气筒出口</th></tr><tr><td rowspan="2">投料、升温、保温、冷却工序</td><td>颗粒物</td><td>风量：42000m³/h 浓度：225mg/m³ 速率：9.44kg/h</td><td rowspan="2">集气系统+旋风+布袋除尘器+二级碱液喷淋+20m 高排气筒</td><td>风量：35400m³/h 浓度：4.2mg/m³ 速率：0.149kg/h</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>风量：42000m³/h 浓度：11.7mg/m³ 速率：0.49kg/h</td><td>风量：35400m³/h 浓度：2.0mg/m³ 速率：0.0708kg/h</td></tr></table> 折算满负荷后，颗粒物进口产生速率 9.94kg/h，氟化物进口产生速率 0.52kg/h，年排放时间 6010.5h，现有工程（铝渣资源化利用生产线）颗粒物	废气源		废气处理系统进口	处理措施	排气筒出口	投料、升温、保温、冷却工序	颗粒物	风量：42000m ³ /h 浓度：225mg/m ³ 速率：9.44kg/h	集气系统+旋风+布袋除尘器+二级碱液喷淋+20m 高排气筒	风量：35400m ³ /h 浓度：4.2mg/m ³ 速率：0.149kg/h	氟化物	风量：42000m ³ /h 浓度：11.7mg/m ³ 速率：0.49kg/h	风量：35400m ³ /h 浓度：2.0mg/m ³ 速率：0.0708kg/h
废气源		废气处理系统进口	处理措施	排气筒出口										
投料、升温、保温、冷却工序	颗粒物	风量：42000m ³ /h 浓度：225mg/m ³ 速率：9.44kg/h	集气系统+旋风+布袋除尘器+二级碱液喷淋+20m 高排气筒	风量：35400m ³ /h 浓度：4.2mg/m ³ 速率：0.149kg/h										
	氟化物	风量：42000m ³ /h 浓度：11.7mg/m ³ 速率：0.49kg/h		风量：35400m ³ /h 浓度：2.0mg/m ³ 速率：0.0708kg/h										

有组织产生量 71.568t/a，氟化物有组织产生量 3.744t/a，集气罩收集效率按 90%计，则现有工程（铝渣资源化利用生产线）颗粒物产生量 66.3826t/a，氟化物产生量 3.4727t/a。改建项目规模为 20808.9377t/a（覆膜前），与现有工程（铝渣资源化利用生产线）的产品及工艺类似，经类比颗粒物产生量 76.7601t/a，氟化物产生量 4.0156t/a。

以上废气经收集进入一套“旋风除尘器+袋式除尘器+二级 NaOH 喷淋”系统处理，处理后的废气经 1 根 20m 高排气筒排放（DA004），该处理工艺颗粒物净化效率可以达到 98%以上，氟化物净化效率可达 85%，系统风量 40000m³/h。

废气产排情况见下表。

表 39 投料、中频炉、冷却废气产排情况

排放方式	污染物	产生情况	处理措施	排放情况	排放源
有组织	颗粒物	产生量:72.9221t/a 产生速率:10.1281kg/h 产生浓度:253.20mg/m ³	收集装置+旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋系统+20m 高排气筒。	排放量:1.4584t/a 排放速率:0.2026kg/h 排放浓度:5.06mg/m ³	DA004, H=20m
	氟化物	产生量:3.8148t/a 产生速率:0.5298kg/h 产生浓度:13.25mg/m ³		排放量:0.5722t/a 排放速率:0.079kg/h 排放浓度:1.99mg/m ³	
无组织	颗粒物	产生量:3.838t/a	加强废气收集效率，车间沉降，处理效率为 80%	排放量:0.7676t/a	车间
	氟化物	产生量:0.2008t/a		排放量:0.0402t/a	

（2）整形及破碎、粉碎、分级、料仓废气

根据《新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告》：生产规模为 18000t/a，生产工艺为：投料（含氟铝渣、添加剂、二次铝灰、集尘灰）→升温→保温→冷却→整形→破碎→粉碎→分级→包装。粗破整形、破碎、粉碎、分级包装工序粉尘直接由管道收集，然

后共同由旋风+布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA005）。验收监测期间生产负荷为 95%（57t/d），废气监测结果见下表：

表 40 现有工程（铝渣资源化利用生产线）废气监测结果表

废气源		废气处理系统进口	处理措施	排气筒出口
整形及破碎、粉碎、分级、料仓工序	颗粒物	!	集气系统+旋风+布袋除尘器+20m 高排气筒	风量：44600m ³ /h 浓度：8.4mg/m ³ 速率：0.376kg/h
	氟化物	!		风量：44600m ³ /h 浓度：3.84mg/m ³ 速率：0.171kg/h

折算满负荷后，颗粒物排放速率 0.3958kg/h，氟化物排放速率 0.18kg/h，年排放时间 6010.5h，现有工程（铝渣资源化利用生产线）颗粒物排放量 2.379t/a，氟化物有组织产生量 1.0819t/a。改建项目规模为 20813.91t/a，与现有工程（铝渣资源化利用生产线）的产品及工艺类似（覆膜前），经类比颗粒物产生量 2.7509t/a，氟化物排放量 1.251t/a。

以上废气经收集进入一套“旋风除尘器+袋式除尘器”系统处理，处理后的废气经 1 根 20m 高排气筒排放（DA005），该处理系统风量 50000m³/h。

废气产排情况见下表。

表 41 整形及破碎、粉碎、分级、料仓废气排放情况

排放方式	污染物	产生情况	处理措施	排放情况	排放源
有组织	颗粒物	!	收集装置+旋风除尘器+袋式除尘器+20m 高排气筒。	排放量：2.7509t/a 排放速率：0.3821kg/h 排放浓度：7.64mg/m ³	DA005， H=20m
	氟化物	!		排放量：1.251t/a 排放速率：0.1738kg/h 排放浓度：3.48mg/m ³	

(3) 天然气燃烧废气

根据建设单位提供资料,本项目营运期天然气用量为 28.8 万 m³/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环保部 公告 2021 年第 24 号)中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉(天然气),每燃烧 1 万 m³天然气,产生的 SO₂量为 0.02S kg (S 指燃料中含硫量, mg/m³),本项目所用气源由新奥燃气公司提供,本次按照《天然气》(GB17820-2018)》二类标准取值, S 取值 100mg/m³),核算出 SO₂产生系数为 2kg/万 m³天然气; NO_x 产生系数 15.87kg/万 m³天然气,闪干机采用低氮燃烧设置,产生系数按照 7.935kg/万 m³天然气进行核算。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》(中国环境科学出版社),每燃烧 1 万 m³天然气排放颗粒物 1.4kg。风机风量按 800m³/h 进行核算。

根据以上排污系数计算本项目天然气燃烧废气中 SO₂0.056t/a、NO_x0.2285t/a、烟尘 0.0403t/a。

表 42 项目天然气燃烧废气产排情况

排放方式	污染源	污染物	产生情况	处理措施	排放情况	排气筒编号
有组织排放	天然气燃烧废气	烟气量	5.76×10 ⁶ m ³ /a	低氮燃烧工艺	5.76×10 ⁶ m ³ /a	DA007
		SO ₂	产生量:0.056t/a 速率:0.024kg/h 浓度:10.0mg/m ³		排放量:0.056t/a 速率:0.024kg/h 浓度:10.0mg/m ³	
		NO _x	产生量:0.2285t/a 速率:0.0952kg/h 浓度:39.68mg/m ³		排放量:0.2285t/a 速率:0.0952kg/h 浓度:39.68mg/m ³	
		颗粒物	产生量:0.0403t/a 速率:0.0168kg/h 浓度:7.0mg/m ³		排放量:0.0403t/a 速率:0.0168kg/h 浓度:7.0mg/m ³	

(4) 投料粉尘

	物料通过螺旋输送机输送至覆膜罐内，物料为粉末状固体，投加过程会产生少量粉尘和覆膜罐在敞口状态产生少量酸雾。 根据《逸散性工业粉尘控制技术》，投料过程中粉尘的产生系数取 0.02kg/t 原料，本项目物料投加量为 20808.9377t/a，则粉尘产生量为 0.4162t/a。 酸雾仅在投料过程中产生（覆膜罐处于敞口状态），产生时间短，产生量较少，本次评价仅定性分析，不做定量核算。 （5）烘干破碎粉尘 氟铝酸钾烘干过程，采用“旋风分离+覆膜布袋”进行物料收集。本项目设置 1 套闪蒸烘干机，闪蒸机自带有“旋风分离+覆膜布袋”收集系统处理。 水洗后物料带走部分水分含有一定量的 HCl 和 HF，在烘干过程会释放。根据物料平衡，此过程 HCl 和 HF 产生量均为 1.575t/a。烘干工序年运行时长约 7200h。 （6）酸罐区废气 酸罐区废气主要为酸储罐的储存、装卸过程会产生酸雾，分为大呼吸废气和小呼吸废气。本项目酸罐区设置 1 个 20m³ 盐酸罐和 1 个 20m³ 氢氟酸罐。 ①大呼吸废气 储罐大呼吸废气由进料与卸料而产生的损失。固定顶罐的“大呼吸”排放量可由下式估算： $L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \quad (\text{式 2-1})$ 式中：L_w—固定顶罐的工作损失，kg/m³ 投入量； M—罐内蒸汽的分子量，盐酸取 36.5；氢氟酸取 20； P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，单位 Pa。根据《环境统计手册》取值； K_N—周转系数，与储罐周转次数(K)相关，当 K≤36, K_N=1；当 36<K≤220，
--	---

$K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; 当 $K>220$, $K_N=0.26$ 。

K_C —产品因子, 本项目取 1。

本项目盐酸罐周转量为 52.9926t/a (44.36m³/a)、氢氟酸周转量为 48.3364t/a (35.38m³/a)。

表 43 储罐大呼吸废气计算参数及结果一览表

储罐	容积 m ³	数量	酸浓度	M	P (Pa)	周转量(m ³ /a)	K_N	K_C	总产生量 (kg/a)
盐酸罐	20	1	30%	36.5	2133.81	44.36	1	1	2.89
氢氟酸罐	20	1	27%	20	1995	35.36	1	1	1.18

②小呼吸废气

储罐静置贮存时, 由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗, 称为储罐的“小呼吸”损耗。固定罐的小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量:

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

(式 2-2)

式中: L_B —固定罐顶年小呼吸损失, kg/a;

M—罐内蒸汽的分子量, 盐酸分子量取 36.5; 氢氟酸分子量取 20;

P—在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力, 根据《环境统计手册》取值;

D—储罐直径, m。

H—平均蒸汽空间高度, m。本次评价取 20%高度 (80%的充满率)。

ΔT —日环境温度变化 (每日最高温度与最低温度的差值) 的年平均
值, °C。本次评价取 6°C;

F_p —涂料系数, 为 1.0~1.5, 本项目储罐为白色, 涂料系数取 1.0;

C—小直径储罐修正系数。直径在 0~9m 之间的罐体, $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C=1$ 。

K_C —产品因子, 只有原油 K_C 取 0.65, 其他的液体取 1.0。本次评价取 1.0。

表 44 储罐小呼吸废气计算参数及结果一览表

参数 储罐	容积 m ³	数 量	盐酸 浓度	M	P/Pa	D /m	H /m	ΔT /°C	F _p	C	K _C	废气产 生量 (kg/a)	运行时 长/h
盐酸罐	20	1	30%	36.5	2133.81	2.2	5	6	1	0.23	1	2.25	7200
氢氟酸罐	20	1	27%	20	1995	2.2	5	6	1	0.23	1	1.23	7200

本项目各酸储罐呼吸孔直接连接集气管道。储罐呼吸阀连接风量为 2000m³/h 的风机，储罐大呼吸状态时打开引风机；小呼吸情况下无需打开风机，自然压差进入碱液喷淋系系统。

酸雾废气经收集后，引入二级碱液（NaOH 溶液）喷淋塔处理后，经 20m 高排气筒排放。储罐呼吸废气收集效率 100%，烘干废气收集效率取 100%；二级碱液喷淋塔去除效率为 95%。

本项目烘干废气经“旋风分离+覆膜布袋”收集系统处理后与酸罐大小呼吸产生的酸雾一起经二级碱液喷淋装置处理后通过 20m 高排气筒高排气筒排放。

根据企业提供设计资料，分离系统风量为 50000m³/h，旋风分离效率 95%，布袋收集效率为 99.9%。

本项目废气产排情况见下表。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 45 废气产排情况表									
	排放 方式	污染物	污染源	产生情况	处理措施			排放情况		排放口 编号
	有组织	HCl	储罐大小呼吸	/	/	二级碱液喷淋，HCl 和 HF 处理效率为 95%。 +20m 高排气筒。风量为 50000m³/h，	颗粒物	排放量:2.775t/a 速率:0.3854kg/h 浓度:7.71mg/m³	DA008	
		HF		/			HCl	排放量:0.0788t/a 速率:0.0109kg/h 浓度:0.22mg/m³		
		HCl	烘干	/	闪干机自带“旋风分离+覆膜布袋”收集系统，旋风分离效率为 95%，布袋收集效率为 99.8%		HF	排放量:0.0788t/a 速率:0.0109kg/h 浓度:0.22mg/m³		
		HF		/						
		颗粒物		/						
		颗粒物	覆膜罐投料	0.3746t/a	集气罩收集效率按 90%，布袋除尘器处理效率为 99.8%					
	无组织		0.0416t/a				排放量:0.0416t/a			

表 46

有组织废气污染源排放信息表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况	治理设施					排放情况	排放口编号	排放口类型
					具体措施	风量 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否为可行技术			
1	投料、中频炉、物料中转、冷却废气	颗粒物	有组织	产生量:72.9221t/a 产生速率:10.1281kg/h 产生浓度:253.20mg/m ³	收集装置+旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋系统+20m高排气筒。	40000	90	98	是	排放量:1.4584t/a 排放速率:0.2026kg/h 排放浓度:5.06mg/m ³	DA004	一般排放口
		氟化物		产生量:3.8148t/a 产生速率:0.5298kg/h 产生浓度:13.25mg/m ³				85	是	排放量:0.5722t/a 排放速率:0.079kg/h 排放浓度:1.99mg/m ³		
2	整形破碎粉碎分级系统废气	颗粒物	有组织	/	密闭输送+旋风除尘器(9套)+袋式除尘器(10套)+20m高排气筒	50000	100	99.995	是	排放量:2.7509t/a 排放速率:0.3821kg/h 排放浓度:7.64mg/m ³	DA005	一般排放口
		氟化物		/		50000	100	99.995	是	排放量:1.251t/a 排放速率:0.1738kg/h 排放浓度:3.48mg/m ³		
3	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	产生量:0.056t/a 速率:0.024kg/h 浓度:18.56mg/m ³	低氮燃烧工艺	800	/	/	是	排放量:0.056t/a 速率:0.024kg/h 浓度:10.0mg/m ³	DA006	一般排放口
		NO _x		产生量:0.2285t/a 速率:0.0952kg/h 浓度:73.64mg/m ³						排放量:0.2285t/a 速率:0.0952kg/h 浓度:39.68mg/m ³		

		颗粒物		产生量:0.0403t/a 速率:0.0168kg/h 浓度:12.99mg/m ³							排放量:0.0403t/a 速率:0.0168kg/h 浓度:7.0mg/m ³			
4	烘干	颗粒物	有组织	/	闪干机自带 “旋风分离+ 覆膜布袋”收 集系统	二级 碱液 喷淋 +20m 高排 气筒	50000	100	99.995	是	排放量:2.775t/a 速率:0.3854kg/h 浓度:7.71mg/m ³	DA008	一般 排放 口	
	烘干	HCl		/					排放量:0.0788t/a 速率:0.0109kg/h 浓度:0.22mg/m ³					
	储罐 大小 呼吸			/										95
	烘干			/					95	是	排放量:0.0788t/a 速率:0.0109kg/h 浓度:0.22mg/m ³			
	储罐 大小 呼吸	HF		/										

表 47

无组织废气污染源排放信息表

序号	排放源	产污环节	污染物 种类	排放方式	产生情况	主要污染防治措施	排放情况	排放源参数
1	车间	中频炉投料、中频炉废气、物料中转、冷却废气、分级投料废气	颗粒物	无组织	产生量:3.838t/a	加强废气收集效率， 车间沉降，处理效率 为 80%	排放量:0.7676t/a	132.5m×66m×15.7m
		氟化物	无组织	产生量:0.2008t/a	排放量:0.0402t/a			

表 48

废气排放口基本情况表

序号	排放口 编号	名称	污染物	坐标		排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温 度/℃
				经度	纬度				
1	DA004	投料、中频炉、物料中转、 冷却废气	颗粒物、氟化物	112°45'33.81"	34°44'53.58"	20	0.9	19.06	25
2	DA005	整形、破碎、粉碎分级系 统废气	颗粒物、氟化物	112°45'32.50"	34°44'54.21"	20	1.0	18.58	常温
3	DA006	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	112°45'31.45"	34°44'54.53"	20	0.14	16.55	40
4	DA007	烘干、储罐大小呼吸废气	颗粒物、HCl、HF	112°45'30.90"	34°44'55.38"	20	1.0	19.3	25

运营期环境影响和保护措施	1.2 污染物排放达标分析 <u>本项目投料、中频炉、物料中转、冷却废气经收集后进入“旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋”设施处理后，颗粒物排放速率为 0.2026kg/h，排放浓度为 5.06mg/m³，氟化物排放速率为 0.5722kg/h，排放浓度为 1.99mg/m³，满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。</u> <u>整形、破碎、粉碎、分级系统废气经多套“旋风除尘器+袋式除尘器”设施处理后，颗粒物排放速率为 0.3821kg/h，排放浓度为 7.64mg/m³，氟化物排放速率为 0.1738kg/h，排放浓度为 3.48mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。</u> <u>本项目天然气燃烧，采用低氮燃烧工艺后，颗粒物排放速率为 0.0168kg/h，排放浓度为 7.0mg/m³，二氧化硫排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 10.0mg/m³，氮氧化物排放速率为 0.0952kg/h，排放浓度为 39.68mg/m³，满足河南地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求。</u> <u>烘干废气经“旋风除尘器+袋式除尘器”设施处理后，尾气与储存大小呼吸废气一起经二级碱液喷淋后，颗粒物排放速率为 0.3854kg/h，排放浓度为 7.71mg/m³，HCl 排放速率为 0.0109kg/h，排放浓度为 0.22mg/m³，HF 排放速率为 0.0109kg/h，排放浓度为 0.22mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。</u> 1.3 污染防治措施可行性分析 （1）天然气燃烧废气 根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），推荐可行技术为脱硝装置：低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、非选择性催化还原、选择性催化还原。本项目天然气燃烧采用低氮燃烧工艺，属于推荐可行技术。 （2）除尘措施 根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》
--------------	--

(HJ1033—2019)，颗粒物的推荐可行技术为袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘，本项目除尘措施采用旋风+袋式除尘器二级除尘系统，属于推荐可行技术。

(3) 酸雾处理措施

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103—2020)，酸雾推荐可行技术为碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗，本项目除酸雾措施采用二级碱液喷淋，属于推荐可行技术。

1.4 废气污染物排放对环境的影响分析

根据项目所在区域环境空气质量的现状检测结果，本项目所在区域环境质量较好，项目废气经处理后排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)标准要求，项目废气对周围环境影响较小。

1.5 监测要求

根据《自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1250-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020)及本项目排污特点，结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期废气监测计划，详见表49。

表 49 营运期废气监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
DA004	颗粒物	自动监测	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)标准要求
	氟化物	1次/季	
DA006	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	
DA007	颗粒物、HCl、氟化物	1次/半年	
DA005	颗粒物、氟化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
厂界	颗粒物、HCl、HF	1次/季	

2、废水

本项目废水主要为生活污水、纯水机组浓水和水洗废水。

2.1 废水产排情况 (1) 生活污水 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。 (2) 纯水机组浓水 本项目利用现有工程软水制备系统，采用反渗透（RO）工艺制备软化水，为生产供水。 根据物料平衡，改扩建工程新增纯水量为 $16200\text{m}^3/\text{a}$ ($54\text{m}^3/\text{d}$)。纯水制备率按 75%计，因此制备纯水需消耗新鲜水为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ ($72\text{m}^3/\text{d}$)，纯水制备过程产生浓水 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ($18\text{m}^3/\text{d}$)。 此类废水为清净下水，除含盐较高外，可视为不含有机质，COD 60mg/L，SS 60mg/L。 (3) 水洗用水 覆膜后产品需要进行水洗，水洗出产品中的无用成分以及酸液，用水量为 $16200\text{m}^3/\text{a}$ ($54\text{m}^3/\text{d}$)，回用于生产，不外排。 (4) 废气处理系统废水 本项目采用碱液吸收塔处理生产线产生的酸性气体，吸收液采用氢氧化钠和氢氧化钙混合溶液，系统循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$，吸收液循环使用，定期捞渣，仅补充循环过程中损耗，其循环过程损耗水量约 1%，则补充用水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)。 (5) 循环冷却水 项目冷却滚筒用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，项目共设 1 套循环水系统，循环水量 $200\text{m}^3/\text{h}$，冷却过程水份蒸发损耗按照循环水量的 1%计，损耗量约为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。冷却水循环系统排放量为 $3\text{m}^3/\text{d}$，冷却过程为间接冷却，冷却水不与物料直接接触，冷却循环系统排水属清净下水，经厂区污水管网排入市政管网，经市政污水管网排入偃师市第一污水处理厂进一步

处理后排入伊洛河。

表 50 本项目污染物产生及排放情况一览表

类别		COD	SS	氨氮
纯水机组浓水 18m ³ /d (5400t/a)	排放浓度 (mg/L)	60	60	/
	排放量 (t/a)	0.324	0.324	/
<u>循环冷却水 6.0m³/d (1800t/a)</u>	<u>排放浓度 (mg/L)</u>	<u>60</u>	<u>100</u>	/
	<u>排放量 (t/a)</u>	<u>0.108</u>	<u>0.18</u>	/
<u>项目新增污水量 24.0m³/d (7200t/a)</u>	<u>排放浓度 (mg/L)</u>	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>/</u>
	<u>排放量 (t/a)</u>	<u>0.432</u>	<u>0.504</u>	<u>/</u>
厂区现有污水量 40.00m ³ /d (12000t/a)	排放浓度 (mg/L)	125-141	51-58	11.9-13.0
	排放量 (t/a)	1.556	0.684	0.141
<u>总排放量 64m³/d (19200t/a)</u>	<u>排放浓度 (mg/L)</u>	<u>103.54</u>	<u>61.88</u>	<u>7.34</u>
	<u>排放量 (t/a)</u>	<u>1.988</u>	<u>1.188</u>	<u>0.141</u>

表 51 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	污染防治设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型			
1	生活污水	COD	偃师市第一污水处理厂	连续排放	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 温水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放			
		BOD ₅									
		氨氮									
		SS									
2	浓水	COD		间歇排放	/						
		SS									
3	循环冷却水	COD									
		SS									

表 52 废水间接排放口基本情况表									
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 m ³ /a)	排放去向	排放 规律	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	112.75 832433	34.746 64557	2.329	市政污 水管网	连续	偃师区 第一污 水处理厂	COD	40
								BOD ₅	6
								SS	10
								NH ₃ -N	3

2.1 排放去向合理性

(1) 污水处理厂基本情况

偃师市第一污水处理厂坐落于偃师市文化南路与东明路交叉点西南，设计处理能力为日处理污水 4 万 m³。目前实际处理负荷为 3.3 万 m³/d。污水厂自 2006 年 7 月正式投入运行，出水水质指标执行河南省地方标准《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/ 2087—2021）一级标准。

设计进水水质指标：COD 380mg/L，SS300mg/L，NH₃-N35mg/L。

(2) 处理措施可行性

①收水范围

本项目位于洛阳市偃师区商城街道杜甫大道与招商大道交叉口东南角 20m（偃师市产业集聚区北园内），位于偃师市第一污水处理厂其收水范围内。

②收水水质

设计进水水质指标为：COD 380mg/L，SS300mg/L，NH₃-N35mg/L。

本项目排放口水质为：COD103.54mg/L、SS61.88mg/L、氨氮 7.34mg/L，可以满足偃师市第一污水处理厂进水水质要求。

③处理规模

本项目新增废水量较小（24.0m³/d），污水处理厂设计处理规模 2 万 t/d，现状污水处理规模约 1.3 万 t/d，不会对偃师市第一污水处理厂的稳定运行造成影响。

响。因此，项目建成投运后对区域地表水体影响较小。

综上，从污水处理厂的收水范围、处理规模、收水水质等方面分析，本项目废水可排入偃师市第一污水处理厂，措施可行。

2.3 废水自行监测要求

根据《自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），结合企业现有排污许可证，本项目废水自行监测要求见下表：

表 53 废水自行监测信息表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次
废水	厂区总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、 总氮、总磷、动植物油	1 次/季

3、噪声

3.1 源强

项目运营期新增高噪声设备主要为覆膜罐、板框压滤、闪干机、风机等设备，具体噪声产排情况见下表。

表 54

工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	1#风机	1	72	110	0.5	90	基础减震	8:00-20:00 20:00-8:00

注：以车间西南角为坐标原点（经度：112.75865701；纬度：34.74684410）。

表 55

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	覆膜罐 101	/		70	基础减振、厂房隔声	30	120	1	30	40.46	昼夜	20	20.46	1
2		覆膜罐 102	/		70		40	120	1	30	40.46	昼夜	20	20.46	1
3		板框压滤	/		80		35	115	1	35	49.12	昼夜	20	29.12	1
4		闪干机	/		90		35	110	1	35	59.12	昼夜	20	39.12	1

注：以厂界西南角点为坐标原点（经度：112.75865701；纬度：34.74684410）。

3.2 厂界达标情况

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 选用预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源等效室外声功率计算方法

a、室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$; S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

b、室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.5 L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

c、靠近室外围护结构处的总的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i - 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ 为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 为围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d、室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中： L_w 为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；

$L_{p2}(T)$ 为靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 为透声面积， m^2 。

②室外声源的几何发散衰减

将室外设备视为室外点声源。将车间墙壁视为面声源，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，面声源可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

其中面声源的 $b > a$ ，下图中虚线为实际衰减量。

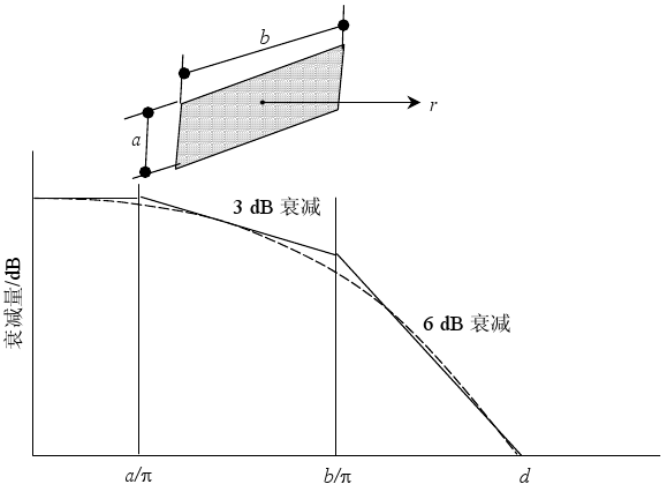


图 7 面声源中心轴线上的衰减特性

③噪声预测

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_{A_j} ，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：

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

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；

M —等效室外声源个数；

本次评价不考虑大气吸收、地面效应等其他方面引起的衰减。经预测，本项目各厂界噪声预测结果见下表。

表 56 噪声产排情况一览表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z					
北侧	71	400	1	昼间	40.46	65	55	达标
东侧	400	110	1	昼间	39.63	65	55	达标
南侧	71	-40	1	昼间	47.08	65	55	达标
西侧	-150	110	1	昼间	43.15	65	55	达标
注：以车间西南角为坐标原点（经度：112.75865701；纬度：34.74684410）。								

由上表可知，本项目运营期，东、西、南、北厂界噪声昼间预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及本项目排污特点，结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期环境监测计划，详见表 57。

	表 57 营运期监测计划			
	监测点	监测项目	监测频率	备注
	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
4. 固废				
本项目运营期自身产生的固废包括一般固废及危险废物。				
4.1 产生情况				
(1) 生活垃圾				
本项目工作人员从现有人员中调剂，不新增生活垃圾。				
(2) 一般固废				
①废包装袋				
添加剂包装袋属一般固废，产生量约为 0.25t/a，经收集后外售给废品回收单位。				
②除尘器收集的粉尘				
烘干系统除尘器收集的粉尘为产品。				
③废气处理系统沉渣以及酸液预处理系统沉渣				
本项目废气处理系统沉渣以及酸液预处理系统沉渣约 20t/a，主要成分为 CaF₂ 等氟盐，经查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，该物质未列入危废名录内，故判断为一般固废，经收集晾干后运至垃圾填埋场填埋，合理处置，不得随意丢弃。				
4.2 贮存、利用、处置方式和去向情况				
本项目废包装袋收集后外售，危险废物在厂区危废间暂存后，定期交由有资质的单位进行处理。				
4.3 环境管理要求				
(1) 一般固体废物				

一般固体废物暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬尘处理，避免对环境造成二次污染。

（2）危险废物

①危废产生及暂存情况

本项目自身产生的危险废物主要为沾染危险废物的废包装材料和废润滑油，沾染危险废物的废包装材料在现有危废间暂存后，定期交由有资质的单位处置。

A、沾染危险废物的废包装材料

沾染危险废物的废包装袋主要为破损无法利用的废原料包装袋，属危险废物固废，类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，产生量约为 0.05t/a，暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位处置。

B、废润滑油

项目设备年使用润滑油总量约为 0.1t。润滑油在使用的过程中会有少量变质，需要一年清理更换一次，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），更换下来的废润滑油采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位处置。

表 58 危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
沾染危险废物的废包装袋	HW49	900-041-49	0.05	原料包装	固态	危险废物	1 年	T/In	集中收集后，暂存于现有危险废物暂存间，定期由有资质单位处理。
废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修润滑	液态	废矿物油	1 年	T/I	

现有危废间位于厂区北侧，占地面积 50m²，危废间内部设有 HW08、HW09、HW29、HW49 分区，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求进行设计、施工，满足防风、防雨、防晒、防渗的“四防”要求。

表 59 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所(设施)名称	位置	贮存危险废物类别/分区	贮存区面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	厂区北侧	HW08	5m ²	桶装（密闭）	1t	3 个月
		HW09	10m ²	桶装（密闭）	2t	3 个月
		HW29	1m ²	桶装（密闭）	0.5	3 个月
		HW49	15m ²	覆膜编织袋	3t	3 个月

本项目自身产生的危险废物量较小，可依托现有危废间，定期委托有资质单位处理。暂存容器防漏、防渗、防雨淋，并在存储容器上张贴标签、张贴警示标识。

②危险废物贮存设施的运行与管理

a 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。

b 不得将不相容的废物混合或合并存放。

c 危险废物产生和危险废物贮存设施管理者均须作好危险废物情况的记录，记录上须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、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移要求

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；危险废物转移时，必须按照国家有关规定如实填写危险废物转移联单。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

5、地下水、土壤

5.1 影响途径

原料暂存过程、危险废物暂存过程、废气处理装置处理过程出现渗漏，下渗污染土壤和地下水。

5.2 防控措施

项目主要采取以下地下水和土壤防治措施：

①源头控制

喷淋塔及循环水箱等设施在设计、建设期间，严格按照设计和施工质量要求，最大程度降低因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷而造成泄漏的风险。

生产过程中制定严格的岗位责任制，确保废气治理设施管道、阀门完好；强化监控手段，实现 360°全方位监控，并定期进行检查，如发现问题应及时处理。及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时废水能够得到有效收集和处置，避免对土壤产生影响。

原料储存区地面及裙脚进行防渗；危险废物暂存间采取防渗措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度。

②泄露液体收集措施

酸罐周边设置 1m 高的围堰。废气处理装置周边设置 10cm 高围堰，防止酸液溢出漫流，围堰内设导流槽。如发生泄漏，其泄漏出来的液体流入导流槽，重力自流进入事故池，事故处理完毕之后进行收集外售综合利用。

③分区防控措施

根据分区防治的原则进行防渗，措施见下表。

表 60 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	工程内容	防渗技术要求	本项目采取的措施
重点防渗区	项目所在生产区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$	地面底层为 20cm 厚的 C30 混凝土，上层为环氧树脂地坪。

④其他措施

正常生产期间每天检查原料包装是否有泄露，定期维修和检查生产设备，定期检查危险废物容器是否有泄露，自身危险废物及时外运处理，避免厂区内长期存放。

6、生态

本项目周围主要为人工生态系统，运营期主要污染物为废气、废水、噪声和固废，经污染防治措施处理后，本项目对厂址所在区域生态环境不会产生大的影响。

7、环境风险

本项目环境风险在设计上充分考虑环境风险防范，包括生产运行过程、原辅料储存设施、环保设施事故排放等方面的风险防范措施。企业要从生产方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，加强风险防范，编制应急预案，并在风险事故发生后，及时按照风险应急预案进行风险控制，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上，项目在采取有效防范措施后项目环境风险水平是可接受的。

详见风险专题。

8.项目“三本帐”

项目“三本帐”见下表 61。

表 61 项目三本帐一览表

污染物		现有工程 排放量 (t/a)	技改工程排 放量 (t/a)	削减量 (t/a)	技改工程 完成后总 排放量 (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	颗粒物	10.0212	7.7922	3.3216	14.4918	+4.4706
	氟化物	2.617	1.8634	1.5298	2.9506	+0.3336
	SO ₂	2.187	0.056	0	2.243	+0.056
	NO _x	10.1694	0.2285	0	10.3979	+0.2285
	非甲烷总烃	1.9008	0	0	1.9008	0

			氟化氢		0	0.0788	0	0.0788	+0.0788
			氯化氢		0.5346	0.0788	0	0.6134	+0.0788
		废水	<u>COD</u>		<u>1.556</u>	<u>0.432</u>	<u>0.075</u>	<u>1.913</u>	<u>+0.378</u>
			<u>NH₃-N</u>		<u>0.141</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.141</u>	<u>0</u>
			<u>SS</u>		<u>0.684</u>	<u>0.504</u>	<u>0.075</u>	<u>1.113</u>	<u>+0.429</u>
		固体废物	一般固废	生活垃圾	42	0	0	42	0
				沉渣	140	20	15	145	+5
				废包装袋	0.2	0.25	0.2	0.25	+0.05
			危险固废	废活性炭	3.2	0	0	3.2	0
				沾染危险废物的废包装材料	0.05	0.05	0.05	0.05	0
				废润滑油	1.1	0.1	0.1	1.1	0
				废乳化液	60.4	0	0	60.4	0
				废吸水棉	1.1	0	0	1.1	0
				废 UV 灯管	0.005	0	0	0.005	0

表 62 铝渣资源化利用改建项目三本帐一览表

污染物		现有工程 排放量 (t/a)	技改工程 排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	技改工程完 成后总排放 量 (t/a)	增减量 变化 (t/a)	
废 气	颗粒物	3.3216	7.7922	3.3216	7.7922	+4.4706	
	氟化物	1.5298	1.8634	1.5298	1.8634	+0.3336	
	SO ₂	0	0.056	0	0.056	+0.056	
	NO _x	0	0.2285	0	0.2285	+0.2285	
	氟化氢	0	0.0788	0	0.0788	+0.0788	
	氯化氢	0	0.0788	0	0.0788	+0.0788	
废 水	COD		0.075	<u>0.432</u>	0.075	<u>0.432</u>	<u>+0.357</u>
	NH ₃ -N		0	<u>0</u>	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	SS		0.075	<u>0.504</u>	0.075	<u>0.504</u>	<u>+0.429</u>
固 体 废 物	一般 固废	废包装袋	0.2	0.25	0.2	0.25	+0.05
		沉渣	15	20	15	20	+5
	危险 固废	沾染危险 废物的废 包装材料	0.05	0.05	0.05	0.05	0

		废润滑油	0.1	0.1	0.1	0.1	0
--	--	------	-----	-----	-----	-----	---

8.环保投资估算

项目总投资为 500 万元，其中环保投资为 56.5 万元，占总投资的 11.3%，
具体环保投资估算见下表。

表 63 项目拟采取的环保措施及投资一览表

污染要素	产污环节	环保措施	投资估算 (万元)
废气	投料、中频炉、物料 中转、冷却废气	中频炉投料口上方设集气罩，中频炉内设收集管道，冷却滚筒进料口上方设集气罩，废气经收集进入一套“旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋”系统处理后经过 20m 高排气筒排放(DA004)	利用现有
	整形、破碎工序	全密闭输送+旋风除尘器(4套)+ 袋式除尘器(4套)	20m 高排气 筒(DA005) 利用现有
	粉碎工序	全密闭输送+旋风除尘器(4套)+ 袋式过滤器(4套)	
	分级工序	进料口上方设集气罩，物料采用全 密闭输送，旋风除尘器(1套)+ 袋式过滤器(1套)	
	料仓粉尘	料仓排气孔连接 1 套袋式除尘器	
	天然气燃烧废气	低氮燃烧工艺，燃烧废气通过 20m 高排气筒排 放(DA006)	5.0
	投料粉尘	旋风除尘器+袋式除尘器	25
	烘干破碎粉尘		
	储罐大小呼吸废气	各酸储罐呼吸孔直接连接 集气管道	
废水	废气处理废水	废酸液经酸碱中和捞渣后用于补充废气处理系 统喷淋用水；废气处理系统喷淋水经捞渣处理后 循环使用	10.0
	废酸液		
	纯水机组浓水	清净下水，直接排入市政管网	/
	循环冷却水		
噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔声	1.0
固废	一般固废	暂存于一般固废暂存区，定期外售	0.5
	危险废物	在现有危废暂存间(50m ²)暂存后，定期委托有	利用现有

			<u>资质的单位进行处理</u>	
	<u>其他</u>	<u>防渗措施</u>	<u>酸罐储存区地面及裙脚进行防渗</u>	<u>15.0</u>
	<u>合计</u>			<u>56.5</u>

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	投料、中频炉、物料中转、冷却废气	颗粒物、氟化物	集气罩/炉内收集管道+旋风除尘器+袋式除尘器+二级碱喷淋+20m 高排气筒（DA004）		河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） 排放
	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧工艺，燃烧废气通过 20m 高排气筒排放（DA006）		
	投料粉尘	颗粒物、氟化物	旋风除尘器+袋式除尘器	二 级 碱 喷 淋 系 统 处 理 后 经 过 20m 高 排 气 筒 排 放 DA007	
	烘干破碎粉尘	颗粒物、氟化物、HCl			
	储罐大小呼吸废气	HCl、HF	酸储罐呼吸孔直接连接集气管道		
	整形、破碎系统废气	颗粒物	全密闭输送+旋风除尘器（4 套）+袋式除尘器(4 套)	20m 高 排 气 筒 排 放 DA005	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 标准
	粉碎废气	颗粒物	全密闭输送+旋风除尘器（4 套）+袋滤除尘器(4 套)		
	分级粉尘	颗粒物	投料口上方设集气罩+全密闭输送+旋风除尘器（1 套）+袋滤除尘器（1 套）		
	料仓粉尘	颗粒物	料仓排气口连接集气管道，废气经收集进入一套袋式除尘器处理		
地表水环境	废气处理系	pH、	洗涤水回用于生产，废酸		《污水综合排放标

	统	COD 、 SS、氯化物、氟化物	液经酸碱中和捞渣后用于补充废气处理系统喷淋用水；废气处理系统喷淋水经捞渣处理后循环使用	准》（GB8978-1996）三级标准以及偃师市第一污水处理厂进水水质要求
	废酸液			
	纯水机组浓水	COD 、 SS	清浄下水，直接排入市政管网	
	循环冷却水			
声环境	设备噪声	等效 A 等级	基础减震、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目一般固废包装袋收集后外售给回收单位；自身产生的危险废物在厂区危险废物暂存间暂存后，定期交由有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间地面硬化；原辅材料储存区地面及裙脚防渗；危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查，普及在岗职工对原辅材料及危险废物的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核。			
其他环境管理要求	为有效地保护项目所在地的环境质量，减轻项目对周围环境的影响，企业营运期应设置专职或兼职环境管理人员，环境管理人员主要职责如下： ①制定切实可行的环境保护管理制度和条例； ②定期组织学习国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ③制定并实施公司环境保护工作的年度计划；定期检查环保设施的运行状况；对环保设备进行维护并记录，保证环保设施的正常运行；严格控制“三废”的排放。 ④领导和检查日常的环保监测和统计工作，按时完成各种环保报表。掌握全厂污染动态，提出改善措施。 ⑤建立环保档案：环评批复文件、排污许可证及季度、年度执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程、一年内废气监测报告 ⑥配合当地或上级环保主管部门，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定。			

六、结论

新星轻合金材料（洛阳）有限公司铝渣资源化利用改建项目符合国家产业政策，选址可行并符合当地规划。项目的建设不可避免会对环境造成一定影响，但企业在认真执行环境“三同时”制度，落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目的环境影响可降至很小。综合其社会、经济和环境效益，从环保角度出发，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	10.0212	15.5234	/	7.7922	3.3216	14.4918	+4.4706
	氟化物	2.617	9.6586	/	1.8634	1.5298	2.9506	+0.3336
	SO ₂	2.187	10.7423	/	0.056	0	2.243	+0.056
	NO _x	10.1694	35.1748	/	0.2285	0	10.3979	+0.2285
	非甲烷总烃	1.9008	5.715	/	0	0	1.9008	0
	氟化氢	0			0.0788	0	0.0788	+0.0788
	氯化物	0.5346	13.3	/	0.0788	0	0.6134	+0.0788
废水	COD	<u>1.556</u>	4.3085	/	<u>0.432</u>	<u>0.075</u>	<u>1.913</u>	<u>+0.378</u>
	氨氮	<u>0.141</u>	0.2592	/	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.141</u>	<u>0</u>
	悬浮物	<u>0.684</u>	/		<u>0.504</u>	<u>0.075</u>	<u>1.113</u>	<u>+0.429</u>
一般工业 固体废物	生活垃圾	42	/	/	0	0	0.25	0.05
	沉渣	140	/	/	20	15	145	+5
	废包装袋	0.2	/	/	0.25	0.2	0.25	+0.05

危险废物	沾染危险废物的废包装材料	0.05	/	/	0	/	0.05	0
	废活性炭	3.2	/	/	/	/	3.2	0
	废润滑油	1.1	/	/	0.1	0.1	1.1	0
	废乳化液	60.4	/	/	/	/	60.4	0
	废吸水棉	1.1	/	/	/	/	1.1	0
	废 UV 灯管	0.005	/	/	/	/	0.005	0
	废酸液	0	/	/	190	0	190	+190

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①