

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 2000吨/年转炉高纯氧化钼技术改造项目

建设单位(盖章)： 金堆城钼业股份有限公司化学分公司

编制日期： 2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	48
附表	49

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四邻关系图
- 附图 3 大气环境保护目标分布图
- 附图 4 转炉车间平面布置图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项项目
- 附件 3 8000t/a 高纯三氧化钨生产线改扩建项目环评批复
- 附件 4 8000t/a 高纯三氧化钨生产线改扩建项目验收批复
- 附件 5 8000t/a 高纯三氧化钨生产线改扩建项目环境影响后评价备案表
- 附件 6 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 7 重污染天气应急预案备案表
- 附件 8 排污许可证正本扫描件
- 附件 9 固废处置协议
- 附件 10 环境质量监测报告
- 附件 11 “三线一单” 比对分析复函
- 附件 12 引用地下水监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	2000 吨/年转炉高纯氧化钼技术改造项目										
项目代码	2207-610563-04-02-843165										
建设单位联系人	姜太	联系方式	13992364920								
建设地点	陕西省渭南市高新区崇业路街道东风大街西段 67 号金城大厦金钼股份化学分公司厂区内										
地理坐标	(<u>109 度 25 分 14.31 秒</u> , <u>34 度 29 分 51.233 秒</u>)										
国民经济行业类别	C3231 钨钼冶炼	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 64 稀有稀土金属冶炼								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	2161.36	环保投资（万元）	23								
环保投资占比（%）	1.06	施工工期	6 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2600								
专项评价设置情况	无										
规划情况	陕西省人民政府1992年批准设立渭南高新技术产业开发区试验区，2010年9月26日经国务院批准，正式升级为国家级高新技术产业开发区。										
规划环境影响评价情况	渭南高新技术产业开发区已于2009年完成环境影响评价，并取得《渭南市环境保护局关于渭南高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（渭环审发〔2009〕25号）。										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 本项目与规划的符合性分析</p> <p>本项目与规划的符合性分析见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目与规划的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">规划内容</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用地范围</td> <td>渭南高新区规划范围，东起渭清路，西到渭南市西环路，南起华山大街，北到乐天大街</td> <td>本项目位于渭南市高新技术产业开发区东风大街，位于高新区范围内</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	规划内容	本项目情况	符合性	用地范围	渭南高新区规划范围，东起渭清路，西到渭南市西环路，南起华山大街，北到乐天大街	本项目位于渭南市高新技术产业开发区东风大街，位于高新区范围内	符合
	类别	规划内容	本项目情况	符合性							
	用地范围	渭南高新区规划范围，东起渭清路，西到渭南市西环路，南起华山大街，北到乐天大街	本项目位于渭南市高新技术产业开发区东风大街，位于高新区范围内	符合							

功能分区	东风大街以南布置有精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区的一半。东风大街以北布置有高科技产业园区的另一半、居住区、市中心区、高教园区、科研园区和物流中心	本项目位于渭南市高新技术产业开发区金堆城铝业股份有限公司化学分公司厂区内，该公司位于渭南高新技术产业开发区试验区精细化工园区，属于现有项目技术改造	符合
(2) 本项目与规划环境影响评价结论的符合性分析，见表1-2。			
表1-2 项目与规划环评的符合性分析			
类别	规划环评结论内容	本项目情况	符合性
大气环境	①对没有达标排放的现有企业实行限期治理，做到达标排放。对新入区企业严格执行“环境影响评价制度”和“三同时”制度，督促建设项目及时进行环境保护验收，使大气污染源达标排放，做到多还旧帐，不欠新帐。 ②推广清洁能源，减少燃煤量，减少烟尘和二氧化硫排放量。	本项目为技术改造项目，严格执行“环境影响评价制度”和“三同时”制度，运营过程中产生的污染物能够达标排放。	符合
水环境	①工业节水是重点，提高水的重复利用率，鼓励采用各种节水技术； ②建议渭南市西区污水处理建10000t/d的污水再生利用技术设施。有条件的大型工业企业化应污水再生利用技术设施。	本项目冷却水循环利用，含氨废水提浓后全部返回到钼酸铵生产车间利用，无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理进入产区自建污水处理站处理，后排入市政管网。	符合
声环境	工业企业的噪声防治主要从四个方面着手，一是厂址的选择；二是厂区平面布置；三是工艺及设备的选择；四是强噪声源的治理。	设备噪声在采取基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声可达标排放。	符合
固体废物	(1)工业固体废物污染防治措施：①生产中有回收价值的固体废物应回收利用，如金属屑、废包装材料等。对医药制药行业的植物（中药）渣，需脱水后与周围苗圃、果园联系，作发酵堆肥；②不能回收利用的工业垃圾送渭南市垃圾填埋场处理。(2)生活垃圾污染防治措施：①对生活垃圾进行分类收集，回收其中可综合利用的成分，不能利用的垃圾送往渭南市垃圾填埋场处理。做到日产垃圾日清运；②生活垃圾密闭集装运输，防止敞棚汽车运输抛洒垃圾污染街	本项目为技术改造项目，除尘器收集的粉尘回用钼酸铵车间，废机油及其包装物分类收集后暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。	符合

	<p>道。(3) 危险废物污染综合防治措施渭南高新区的医疗危险废物由渭南市医疗废物集中处理站到各医疗点收集，按质分装，密闭运输，采用A、B炉焚烧工艺处理医疗废物。其他危险废物送有资质的单位处理。</p> <p>(3) 本项目与规划环评审查意见的符合性分析，见表1-3。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 项目与规划环评审查意见的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">规划环评审查意见内容</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 30%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>必须执行环境影响评价制度</td> <td>本项目正在履行环境影响评价制度</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>企业性质应符合渭南高新区总体规划划定的溜达产业结构（精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区、教育园区）性质，其他行业的企业不应进入</td> <td>本项目位于渭南市高新技术产业开发区金堆城铝业股份有限公司化学分公司厂区内，该公司位于渭南高新技术产业开发区试验区精细化工园区，属于现有项目技术改造</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>废气、废水排放必须做到达标排放，厂界噪声必须达标，固体废弃物做到妥善处理</td> <td>本项目废气、噪声可达标排放，固废合理处置</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划环评审查意见内容	本项目情况	符合性	必须执行环境影响评价制度	本项目正在履行环境影响评价制度	符合	企业性质应符合渭南高新区总体规划划定的溜达产业结构（精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区、教育园区）性质，其他行业的企业不应进入	本项目位于渭南市高新技术产业开发区金堆城铝业股份有限公司化学分公司厂区内，该公司位于渭南高新技术产业开发区试验区精细化工园区，属于现有项目技术改造	符合	废气、废水排放必须做到达标排放，厂界噪声必须达标，固体废弃物做到妥善处理	本项目废气、噪声可达标排放，固废合理处置	符合
规划环评审查意见内容	本项目情况	符合性											
必须执行环境影响评价制度	本项目正在履行环境影响评价制度	符合											
企业性质应符合渭南高新区总体规划划定的溜达产业结构（精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区、教育园区）性质，其他行业的企业不应进入	本项目位于渭南市高新技术产业开发区金堆城铝业股份有限公司化学分公司厂区内，该公司位于渭南高新技术产业开发区试验区精细化工园区，属于现有项目技术改造	符合											
废气、废水排放必须做到达标排放，厂界噪声必须达标，固体废弃物做到妥善处理	本项目废气、噪声可达标排放，固废合理处置	符合											
其他符合性分析	<p>1.与产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类和禁止类，属于允许类；不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）中限制投资类产业；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。项目符合国家产业政策。</p> <p>2.选址可行性分析</p> <p>本项目位于渭南市临渭区崇业路街道东风大街西段67号金城大厦金钼股份化学分公司厂区内，在原生产二区车间厂房内建设转炉生产线，建成运行后现有隧道式网带炉生产线停产淘汰。</p> <p>本项目东临厂区现有厂房，北侧、西侧、南侧为厂区道路。项目在做好各项污染防治措施的情况下，对周边环境影响较小。</p> <p>3.与“三线一单”控制要求的相符性分析</p> <p>本项目与“三线一单”的符合性分析见下表。</p>												

表 1.1 项目与“三线一单”符合性分析一览表

适用范围	管控维度		管控要求	本项目情况	符合性判定
总体要求	污染排放管控		1.调整优化产业、能源、运输和用地结构，有效控制温室气体排放。2.开展汾渭平原及关中地区大气污染联防联控行动；落实工业污染源减排，加强工业炉窑综合整治和煤炭清洁利用，推进挥发性有机物污染防治，全面管控移动污染源排放，优化路网结构，推进清洁取暖改造。3.加强工业污水排放监管和治理；完善城镇污水收集配套管网和乡村排水管网设施；加大入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体治理力度。4.以有色金属矿采选冶炼、煤化工、焦化、电镀等行业为重点，开展重点污染源及周边区域土壤污染风险管控；高效安全使用化肥农药；加大畜禽粪污、农作物秸秆等农业废弃物资源化利用和无害化处理。5.推进金、钼等尾矿及工业副产石膏、冶炼和煤化工废渣等工业固体废弃物综合利用。6.新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，落实区域削减要求。	①本项目位于渭南高新技术产业开发区精细化工园区，焙解炉加热采用电能；②冷却水循环利用，含氨废水提浓后全部返回到钼酸铵生产车间利用，无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理进入产区内自建污水处理站处理，后排入市政管网；③有组织氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》二级标准要求；④土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运输、扩散、应急响应全阶段进行控制，严格控制项目运行对土壤和地下水环境的影响。	符合
	环境风险防控		1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。2.完善市县镇生态环境统筹协调机制，健全突发环境事件快速响应机制。3.加强饮用水水源地环境风险管控。4.加强土壤污染重点监管单位排污许可管理，严格控制有毒有害物质排放，落实土壤污染隐患排查制度。5.以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点加强环境风险防控。		符合
	资源利用效率要求		1.到 2025 年，单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；非化石能源消费比重达到 20%左右。2.到 2025 年，单位 GDP 用水量降幅达到 15%(相对于 2020 年)，城市再生水利用率达 25%以上，县城再生水利用率达到 20%以上。		符合
重点管控单元	5.1 水环境城镇生活污水重	空间布局约束	加快建设城中村、老旧小区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水	本项目厂区实行雨污分流。生活污水经自建污水处理站处理后进入市政污	符合

	点管控区		收集管网,推动支线管网和出户管的连接建设。	水管网。		
		污染排放管控	1.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流,推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2.加强污水处理厂运维水平,保证出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)的最新要求。 3.加强排污口长效监管。			
	5.4 大气环境高排放区	空间布局约束	1.利用新工艺、新技术积极发展高端装备制造业,航空航天装备、化工、增材制造行业。2.加大新技术、新工艺、新设备的研发推广应用力度。3.推动产业集群升级改造,产业集群转型升级。	1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放。2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施。	本次技改属于节能降耗,提高产品质量要求;焙解产生的含氨废气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》二级标准要求。	符合
		污染排放管控				
	5.7 高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止销售、燃用高污染燃料。2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施(城市集中供热应急、调峰锅炉除外)。3.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	1.禁燃区高污染燃料清零工作,逐步扩大禁燃区。2.加快发展清洁能源和新能源,因地制宜发展生物质能、地热能等。	本项目能源采用电,属于清洁能源。	符合
		资源利用效率要求				
	5.12 土地资源重点管控区	空间布局约束	严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地,不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地。	1.规范工业园区(开发区)入园用地项目管理,促进工业园区土地节约集约利用,提高土地利用质量和效益,对项目在用地期限内的利用状况实施全过程动态评估和监管;2.健全工业园区用地准入、综合效益评估、土地使用权推出等机制,实现土地利用管理系统化、精细化、动态化。	本项目用地性质为工业用地,在原厂区内建设。	符合
		资源利用效率要求				

4.与其他相关符合性分析

(1) 项目与其他相关环保政策符合性分析

项目与其他相关环保政策符合性分析见下表:

表 1.2 项目其他相关环保政策符合性分析

相关政策	内容概要	本项目情况	符合性判定
<p>《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》 环评 [2021]45 号</p>	<p>严把建设项目环境准入关。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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目位于渭南高新技术开发区，已通过规划环评并取得生态环境管理部门意见，项目符合规划及准入条件，符合《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p>	符合
	<p>落实区域削减要求。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。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内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>项目不属于《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》规定的重点行业，不属于耗煤项目，技改后污染物排放量减少，有利于改善环境质量。</p>	符合
	<p>提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>项目采用先进的工艺技术和装备，严格落实防治土壤与地下水污染措施，该行业目前无超低排放要求。</p>	符合
	<p>“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，</p>	<p>项目正在办理环评手续，目前尚未开工建设。</p>	符合

	依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。		
国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知 国发(2021) 33号	(一) 重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。推广.....加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。	本次技改属于节能降耗，可提高产品质量要求，焙解产生的含氨废气进入公司废气处理环保系统处理，厂区不新增废气排放口。	符合
	(三) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定，对在建、拟建、建成的高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导。严肃财经纪律，指导金融机构完善“两高”项目融资政策。	本项目属于“两高”行业，本次技改可降低能耗，不新增产能。	符合
关于印发《陕西省生态环境厅加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控及环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》的通知	各级生态环境部门（环评审批部门）要加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用，应结合国家对电力、石化、化工、钢铁、建材、有色等重点领域的碳减排政策，充分落实“三线一单”相关准入要求，严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。（环境影响评价处牵头，省环境调查评估中心配合。各市按职责分工） 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制，探索将碳排放纳入建设项目环境影响评价各级环评审批部门要明确要求新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	①本项目属于有色金属冶炼项目，位于重点地区，符合“三线一单”相关准入要求； ②本项目在生产过程中始终贯彻清洁生产理念，并依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施； ③本项目焙解加热采用电加热。	符合
《渭南市十四五生态环境保护规划》	摸清全市重污染行业产能分布格局及产能利用率现状，严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。强化源头管控，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环境影响评价，应满足区域、规	本项目属于技改项目，符合区域及规划要求。	符合

		划环评要求。		
		加强固体废物污染防治。推进工业固体废物安全处置利用，到2025年年底，工业固体废物综合利用处置率达92%以上；严格危险废物规范化管理，危险废物安全处置达到100%。	本项目产生的生活垃圾、一般固体废物和危险废物均按要求合理处置，处置率100%。	符合
	《渭南市蓝天保卫战2022年工作方案》	1.优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》，禁止新建限制类项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤质油气产能规模，严控新增炼油产能；严禁新增化工园区。 2.坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格实施节能审查制度和环境影响评价制度，加强节能审查事中事后监管；落实“三线一单”生态环境分区管控要求、产业准入政策、产能置换政策、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目属于允许类，不在禁止新建和严禁新增项目内。	符合
	《渭南市净土保卫战2022年工作方案》	19.加强地下水污染源头防控。统筹推进土壤和地下水污染风险管控与修复。指导地下水污染防治重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，针对存在的问题采取防渗改造措施。	本项目厂区严格按照分区防渗要求进行，设置地下水跟踪监测井，制定自行监测计划。	符合
	《渭南市“十四五”生态环境保护规划》（渭政办发〔2022〕20号）	第四章 重点举措 第一节 强化大气污染治理，打好蓝天保卫战 一、优化产业结构 持续优化产业结构布局，2023年6月底前，完成陕西渭河煤化工集团有限责任公司及陕西煤化工集团有限公司升级改造，推进落后产能淘汰和过剩产能压减，严格落实水泥等行业产能置换，积极探索全流程监管规章制度。 因地制宜，选取特色产业集群，梳理产业发展定位，推进综合整治，建设清洁化产业集群。推进钢铁、焦化、石化、建材等重点产业绿色转型升级，采取升级技术工艺、优化原辅料替代、梯级利用资源能源等措施，降低能耗，减少污染物排放。 摸清全市重污染行业产能分布格局及产能利用率现状，严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。强化源头管控，积极推进区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目采用回转炉工艺，符合国家相关政策、渭南市“三线一单”管控要求、《渭南高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求，技改后产能不变，污染物排放量减少，有利于改善环境质量。	符合
	《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	钢铁及金属制品业。依托龙钢、友发钢管、上若泰基龙头企业，大力发展高性能钢材、绿色建材、优质板材、特种钢材等高端产品，打造区域钢铁企业创新中心和“绿色先进钢铁产业基地”。以金钼集团为龙头，聚焦钼化工提取提纯、冶炼锻造、化学合成、钼基合金等关联产业，大力发展钼基新材料，重点发展高性能钼合金、钼烧结版、钼靶材、钼异型材、钼丝	本项目选址位于渭南高新技术产业开发区，属于钼产业聚集区。	符合

	<p>等高附加值产品，建设国家级钼产业聚集区。 依托潼关中金矿业公司，加快资源整合和中深部整装勘探，延伸黄金加工产业链，推进黄金冶炼、产品设计、3D 打印、销售、检测一体化的黄金产业基地建设。</p>		
<p>(2) 本项目与《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》符合性分析</p> <p>根据《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》（陕发〔2023〕4 号）要求，“关中地区市辖区及开发区范围内新改扩建涉企重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级水平”，本项目位于渭南市主城区，属于《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中 39 个重点行业中的“十二、钼冶炼”，对照绩效分级指标及文件要求，本项目可达到环保绩效 A 级水平或者绩效引领性水平，符合改文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1.建设历程及项目由来

8000t/a 高纯三氧化钼生产线改扩建项目在运行过程中由于客户群体的变化,对产品的需求有所改变。公司于 2013 年引进 1 台隧道式网带焙解炉作为试验装置,试验稳定后,2014 年~2016 年陆续新增 4 台隧道式网带焙解炉,先后总共投资 650 万元,在原钼酸铵生产区的仓库(七区)总共新增了 5 台隧道式网带焙解炉。原料来源不变,为园区内生产的二钼酸铵;总产能不变,将原立式焙解炉产能降低至 6000t/a,5 台隧道式网带焙解炉产能为 2000t/a;生产工艺不变。2019 年对该变动情况做了环境影响后评价,并在渭南市生态环境局完成了备案,备案编号:渭环评备(2019 年)5 号。

根据多年运行情况,现焙解系统存在以下问题:①单台炉产能低,高纯产品产能不足;②设备热量损失高、单位产品能耗高;③现有隧道式网带炉主要用于催化剂用纯三氧化钼,其产能及产品品种已不能满足市场所需。

针对目前公司高纯三氧化钼车间现存的实际问题,考虑公司未来发展,企业积极响应政府发展循环经济和低碳经济的号召,以节能降耗、环保提升为基本要求,实现节能减排、清洁生产的目标,通过采用高产能、低能耗的设备,解决高纯产品产能不足,原网带炉环保效果差的问题,同时拓宽高纯产品,为金属分公司和公司催化剂生产提供多种产品,实施本次技改项目以此来满足企业长期的发展需要。

2.建设项目概况

项目名称:2000 吨/年转炉高纯氧化钼技术改造项目

建设单位:金堆城钼业股份有限公司化学分公司

建设地点:渭南市临渭区崇业路街道东风大街西段 67 号金城大厦金钼股份化学分公司厂区内

建设性质:技改及其他

用地性质:建设用地(本项目在现有厂区内建设,不新增占地)

四邻关系:东临厂区现有厂房,北侧、西侧、南侧为厂区道路。建设地点中心地理坐标为东经 109°25'14.31",北纬 34°29'51.233"。

3.技术对比

本次技改对原有 5 台隧道式网带炉进行淘汰,在原生产二区车间原址上新建 3 台回转炉设备,替代隧道式网带炉设备,回转炉产能与替代设备一致(2000t/a),实现

高纯三氧化钼生产线的升级改造，总产能保持不变。立式焙解炉维持现状不变。

各炉型焙解技术比对信息见下表：

表 2-1 各类型焙解炉技术对比

对比项	回转炉（新建）	隧道式网带炉（淘汰拆除）	立式焙解炉（保持不变）
工艺条件	通过煅烧钼酸铵来生产高纯三氧化钼	通过煅烧钼酸铵来生产高纯三氧化钼	通过煅烧钼酸铵来生产高纯三氧化钼
产能	2.0~2.5 t/d	1.5~2.5 t/d	12~13 t/d
密封性	高	较高	高
产品质量	质量稳定，回收率和成品率高	质量较稳定，回收率和成品率较高	质量稳定，回收率和成品率高
料头料尾	基本没有	少量	少量
余料可回收性	较好	一般	较好
有效荷载	≈956.96kW.h/t-产品	≈1500kW.h/t-产品	≈960 kW·h/t 产品
设备优点	①自动化程度高，操作简便，排气良好；②加料均匀；③占地面积小；④保温性能好，能耗低。	①精确温控，物料受热均匀，产品氨溶性好；②设备易于维修。	①单台炉产能大，占地面积小；②自动化程度高，操作简便；③整个装置全部密封，产品粉尘泄漏少。
设备缺点	单台炉产能较小。	①单台炉产能小；②物料受热不均匀；③设备占地面积大；④热量损失高，能耗高。	①不适合小批量高纯氧化钼生产；②由于炉体较高大，炉内结构紧凑，炉内维修较为困难；③单台设备投资大。

隧道式网带焙解炉及连续式电加热回转炉均能实现产品高纯氧化钼的生产，但隧道式网带焙解炉物料受热不均匀、耗电量大、能耗高、环保效果稍差；连续式电加热回转炉不仅能满足客户对产品多样性的需求，而且自动化程度高、能耗低、环保效果好、操作简便。

综上所述，根据公司进一步节能降耗、减碳增效、环保提升的要求，以及本项目的实际需求，本项目选用连续式电加热回转炉选型合理。

4.技改内容

对原有的 5 台隧道式网带炉系统进行升级改造，采用回转炉设备对原料钼酸铵进行煅烧产出高纯三氧化钼，设计规模 2000t/a，主要包括 3 台回转炉、给料系统、出料系统、料仓等辅助设施及环保设施，建成后对现有的 5 台隧道式网带炉及其相关辅助、环保设备进行淘汰，并按相关要求拆除。

本项目主要建设内容如表 2-2 所示。

表 2-2 技改项目建设内容一览表

类别	名称	技改前主要建设内容	技改后主要建设内容
主体工程	生产车间	车间主厂房 1 层砖混结构，建筑 800m ² 。包括 5 套隧道式网带焙解炉、1 台斗式提升机、1 台螺旋输送机、1 台振动筛、1 台料仓等。	在原生产二区车间厂房处新建，厂房长 60m，宽 30m，高 9.5m，包括辅助用房区、生产区、原料库与产品库。新建 3 台回转炉、给料系统、出料系统、料仓等辅助设施及环保设施。
辅助工程	原料库	园区钼酸铵生产线提供，随用随运。	原料由园区钼酸铵生产线提供，随用随运。原料库位于车间南侧，设置 2 个上料仓。
	产品库	依托生产六区产品仓库，砖混结构，建筑面积 700m ² 。	在转炉车间内西南侧，设产品库 1 座，设置 2 个产品料仓。
	循环水系统	依托生产六区循环水系统。	冷却塔循环水池 1 座，容积 100m ³
	空压机房	/	在循环水系统车间内建设空压机房，可减轻噪声对周边环境的影响。
公用工程	电力工程	依托厂区现有高压配电室	依托厂区现有高压配电室
	给水工程	依托厂区现有给水系统	依托厂区现有给水系统
	排水工程	生产区的设备冷却水循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站。	生产区的设备冷却水循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站。
环保工程	废气	采用人工上料，原料为吨包，上料口周围会飘落少量粉尘，定期清扫。	原料仓上料采用气力输送方式，上料环节产生的颗粒物经给料装置自带的袋式除尘器处理后在车间内无组织排放。
		隧道式网带焙解炉废气经洗涤塔处理后并入钼酸铵车间管道，先经过钼酸铵车间洗涤塔处理后，再进入《氨气综合回收提标技术改造项目》的废气处理装置，经处理后尾气从 40m 高排气筒排出；两个排气筒出口均安装在线监测装置。	本次技改项目回转炉产生的废气经列管式除尘器（新建）处理后进入二级吸收塔（依托）处理，后与生产四区 B 线钼酸铵生产线产生的废气一起汇入离子液吸收塔（依托）再处理，然后通过 40m 高排气筒排放。
	废水	洗涤冷却水循环利用，每月更换 1 次，回用于钼酸铵车间，不外排；生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理站处理后排入市政管网。	员工生活污水经化粪池（新建）预处理后进入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网；二级吸收塔产生的废水经汽提浓缩（依托）后回用于钼酸铵生产车间。
	噪声	选择低噪声设备，基础减振。	选择低噪声设备，基础减振。
	固废	产生的危险废物分类收集，交有资质单位处理。	产生的危险废物分类收集，交有资质单位处理。
	环境风险	车间地面采用混凝土硬化，配备应急物资，依托厂区现有应急队伍及设施。	按相关要求对生产车间地面进行防渗处理，配备应急物资，依托厂区现有应急队伍及设施。

5.主要生产设备

技改项目主要设备如表 2-3 所示：

表 2-3 技改项目主要设备清单

序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
1	回转炉	外形尺寸： 13600mm×1800mm×2500mm；工作温度：600~700℃；筒体转速：0.5-3r/min（可调）；PID 自控	3	台	生产能力： 2~2.5t/（d·台）
2	负压给料装置	输送量 5m ³ /h，料仓不小于 2.5m ³ ，过滤精度 1μm，304 不锈钢	2	台	
3	管链输送机	材质 304 不锈钢，变频调节，最大输料 1.5M ³ /h	2	台	
4	复合螺带式混料机	材质 304 不锈钢，有效装填量 4.8 立方，变频控制，自动阀门	2	台	含振动筛 2 台
5	水泵	/	14	台	
6	二级吸收塔	/	1	个	
7	风机	/	1	个	
8	空压机	/	1	台	

6.主要原辅材料

技改项目主要原辅材料如表 2-4 所示：

表 2-4 技改项目主要原辅材料

序号	原辅材料名称	单位	用量	备注
1	钼酸铵 (以二钼酸铵计)	t/a	2400	来自厂区钼酸铵车间
2	循环水	m ³ /a	1200	依托厂区现有供水系统
3	喷淋水	m ³ /a	6000	依托厂区现有供水系统

本项目采用的原料为本公司自产的钼酸铵，主要成分为二钼酸铵，包装形式为吨袋。原料的主要理化性质见表 2-5，化学成分见表 2-6，物理性能见表 2-7。

表 2-5 二钼酸铵主要理化性质

中文名	二钼酸铵	分子式	(NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇	分子量	339.9
性质	白色结晶粉末。易溶于水 and 碱，不溶于醇 and 丙酮。二钼酸铵流动性好，储存性质稳定。				
用途	生产纯三氧化钼、钼粉、制造钼板、钼丝 and 钼元件，还广泛用于生产加氢、脱硫等石油精炼催化剂、化肥催化剂等。				
制备或来源	由钼酸铵溶液结晶而制得。				
包装及贮运	铁桶 or 编织袋包装，内衬双层塑料袋，吨包。应贮于阴凉、干燥库房中，运输保持干燥，防止受热，不可与酸类物质共贮运。				

表 2-6 钼酸铵化学成分表

产品牌号	MSA-0	MSA-1	MSA-2	MSA-3	
钼含量不小于	二钼酸铵 56.45±0.40、四钼酸铵≥56.00、七钼酸铵 54.35±0.40				
杂质含量/不大于	K	0.0060	0.0100	0.0150	0.0180
	Na	0.0005	0.0008	0.0010	0.0015
	Fe	0.0005	0.0005	0.0006	0.0010
	Al	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008
	Si	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010
	Sn	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010
	Pb	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005
	P	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010
	Mg	0.0003	0.0005	0.0006	0.0010
	Ca	0.0005	0.0006	0.0010	0.0015
	Cd	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006
	Sb	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006
	Bi	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006
	Cu	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005
	Ni	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005
	Mn	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005
	Cr	0.0002	0.0002	0.0007	0.0007
W	0.0100	0.0120	0.0150	—	
Ti	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
As	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	

表 2-7 钼酸铵物理性能

项目	规格 1	规格 2
费氏粒度/μm	报实测值	报实测值
松装密度/(g/cm ³)	0.60~1.40	1.40~1.75
过筛粒度/μm	420	841

7.产品方案

本次技改项目产品方案见下表：

表 2-8 产品方案及产能分配情况

生产车间位置		设备类型	数量	原设计产能	技改后产能	产品要求
原有	生产六区	隧道式网带炉	5 台	2000t/a	0 (淘汰)	纯度≥99.95%，金属钼含量≥66.63%
本次新建	转炉车间	回转炉	3 台	/	2000t/a	纯度≥99.95%，金属钼含量≥66.65%

本项目高纯三氧化钼纯度 99.95%，金属钼含量 66.65%。产品质量满足纯三氧化钼 YS/T639-2007 的要求，高纯三氧化钼主要理化性质见表 2-9，质量标准见表 2-10。

表 2-9 高纯三氧化钼的主要理化性质

中文名	高纯三氧化钼	分子式	MoO ₃
分子量	143.94	密度	松装比重为0.7-1.1g/cm ³
性质	三氧化钼为淡灰色粉末，微溶于水，溶于碱和酸，具有很高的纯度。与磷酸反应可生成磷钼酸。		
用途	适用于还原钼粉，MoO ₃ -2用于裂变催化剂、加氢催化剂、颜料、陶瓷和玻璃的生产		
制备或来源	由钼酸铵焙解而制得。		
包装及贮运	高纯三氧化钼采用编织袋，内包装均为双层封口塑料袋。编织袋装净重1000kg，各种包装最后均铅封。应贮于阴凉、干燥库房中，运输保持干燥，防止受热，不可与酸类物质共贮运。		

表 2-10 产品质量标准

元素	牌号			
	MoO ₃ -0	MoO ₃ -1	MoO ₃ -2	
MoO ₃	≥99.95%	≥99.95%	≥99.80%	
其它元素含量 ≤ ppm	Al	10	15	50
	Ca	10	15	50
	Cr	10	10	30
	Cu	10	15	30
	Fe	15	20	50
	Mg	10	10	30
	Ni	5	10	20
	k	60	80	300
	Si	20	20	50
	Na	20	20	30
	P	5	5	10
	Pb	5	5	20
	Ti	10	10	30
	S	50	50	80
Sn	15	15	50	
W	100	150	300	
As	10	10	15	

根据生产经验，本项目产品成分满足上表中产品要求，并根据客户需要进行调整。

8.公辅设施

(1) 给排水

①给水

本项目为技改项目，给水依托厂区现有给水系统，可满足需求。

生活用水主要为员工生活用水；生产用水主要是循环水补充和二级吸收塔用水；消防给水依托厂区现有消防给水系统，室外设置了消火栓。

②排水

厂区内排水采用雨污分流制。

雨水通过雨水管网排放。生活污水经化粪池处理后进入厂区自建污水处理站处理，后排入市政污水管网，最终进入渭南市西区污水处理厂处理；含氨废水经汽提浓

缩后回用于钼酸铵生产车间，不外排。

本项目不新增劳动定员，不增加生活污水排放。

(2) 电力

本项目为技改项目，原厂区已设高压配电室，容量满足本次改造要求，并且预留有增加高压出线柜的位置，故本设计仅根据实际负荷情况设置车间变电所即可。

9.劳动定员及工作制度

本项目生产车间实行四班三倒工作制，每班 8 小时，每天工作 24h，年工作日 330 天，其中生产日期 300 天，检修日期 30 天。

劳动定员 15 人，从现有人员中调配。

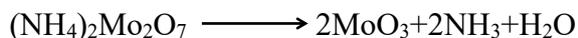
10.项目平面布置

本项目在原生产二区车间原址上新建 3 台回转炉设备，位于车间中部偏西；东侧为办公区、工具间和卫生间等辅助设施区域；产品库位于车间西南侧；原料库位于车间中部南侧；东南侧为配电室；车间外西侧为氨气回收处理系统；车间外东侧为循环水系统，空压机房位于循环水系统房内。

项目平面布置图见附图 4。

1.工艺流程

本项目生产工艺采用二钼酸铵煅烧法生产高纯三氧化钼，工艺原理如下：



生产工艺流程图及产排污环节图如下：

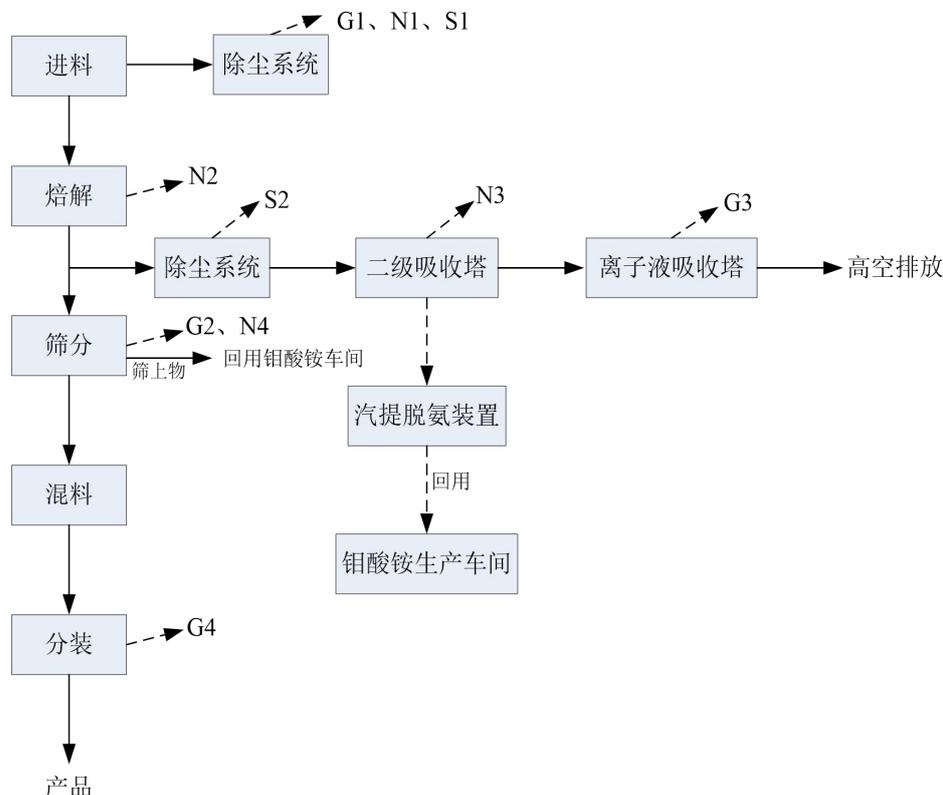


图 2-1 生产工艺流程图及产排污环节图

工艺过程介绍如下：

本项目采用连续式电加热回转炉生产高纯三氧化钼。生产过程主要由上料系统、焙解系统、筛分、混料、包装等系统组成。

原料为吨袋包装，通过厂内车辆运至高纯三氧化钼车间原料库，用电动单梁起重机将吨袋提升至加料平台上，缓缓放入料斗内，吨袋底部触碰到料斗内的刀片时包装袋划开，原料自吨袋底部倒入料斗内。然后通过气力输送将原料送至上部料仓内，由料仓下部的螺旋给输料器连续、匀速地将物料送至水平输料器，再由水平输料器送入炉管内。回转炉为五温区，电热丝加热，原料通过高温焙解后进入回转管的出料端，通过冷却装置将产品冷却至约 60℃时排出。排出后的产品通过筛分混料后吨袋包装称量后运至产品暂存处存放。

回转炉焙解过程中产生含氨废气，废气温度约 200~300℃，并夹带少量三氧化钼

产品，本项目在每台回转炉进料端设置列管式除尘器，对含尘废气进行收尘处理，收下的粉尘回用钼酸铵车间。收尘后的含氨废气统一送二级吸收塔（氨氮削减项目）处理，后与生产四区 B 线钼酸铵生产线废气一并送入离子液吸收塔再处理，经 40m 排气筒排放，排气筒出口安装自动监测设施，已于生态环境主管部门联网。

2.产排污环节

技改项目运营期产污环节如表 2-11 所示。

表 2-11 技改项目运营期产污环节一览表

类别	产污环节	符号	污染因子	排放去向
废气	进料	G1	颗粒物	无组织排放
	筛分	G2	颗粒物	/
	焙解	G3	颗粒物、氨、钼及其化合物	有组织排放
	包装	G4	颗粒物、钼及其化合物	无组织排放
废水	二级喷淋塔	W1	氨氮、悬浮物、pH、钼等	回用于钼酸铵车间
噪声	进料	N1	等效连续 A 声级	/
	焙解	N2	等效连续 A 声级	/
	废气处理	N3	等效连续 A 声级	/
	筛分	N4	等效连续 A 声级	/
固废	除尘器	S1	二钼酸铵	回用于本生产线
	除尘器	S2	金属粉渣	回用钼酸铵生产线

3.相关平衡

(1) 物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-12 本项目物料平衡一览表

序号	输入量		序号	输出量	
	名称	数量 (t)		名称	数量 (t)
1	二钼酸铵	2400	1	高纯三氧化钼	2000
/	/	/	2	有组织氨气排放量	4.77
/	/	/	3	水吸收的氨气	229.03
/	/	/	4	有组织颗粒物排放量	0.062
/	/	/	5	无组织颗粒物排放量	0.098
/	/	/	6	金属粉渣	61.5
/	/	/	7	水及其他损失	104.54
合计		2400	合计		2400

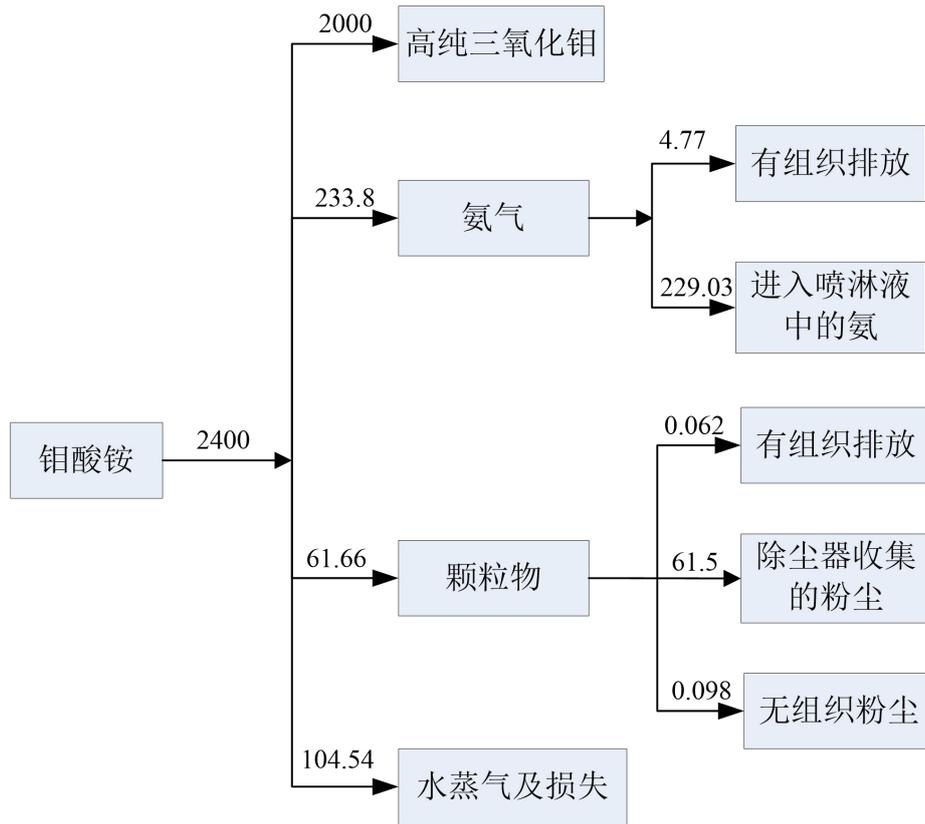


图 2-2 项目物料平衡图 单位：t

(2) 钼元素平衡

本项目钼平衡见下表：

表 2-13 钼平衡统计表

输入量			输出量		
序号	名称	数量 (t)	序号	名称	数量 (t)
1	二钼酸铵中含钼 56.15%	1347.6	1	高纯三氧化钼中含钼 66.65%	1333
/	/	/	2	进入钼酸铵生产车间的钼	14.454
/	/	/	3	有组织排放废气中的钼	0.146
合计		1347.6	合计		1347.6

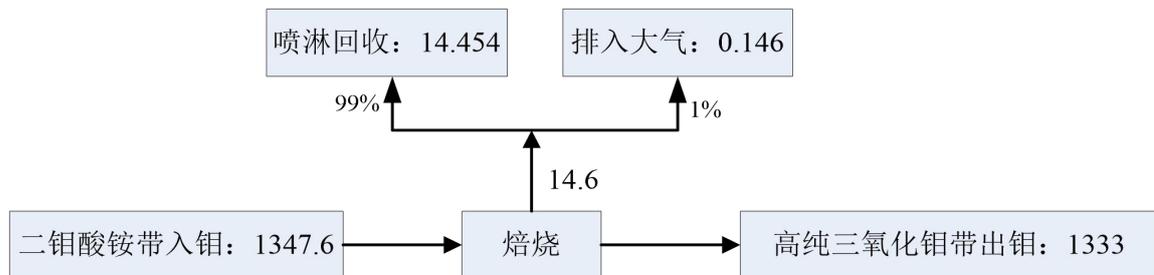


图 2-3 项目钼元素平衡图 单位：t

(3) 氨平衡

本项目氨平衡见下表：

表 2-14 氨平衡统计表

输入量			输出量		
序号	名称	数量 (t)	序号	名称	数量 (t)
1	二钼酸铵带入的氨	233.8	1		4.77
/	/	/	2	进入氨水中的氨	229.03
合计			合计		

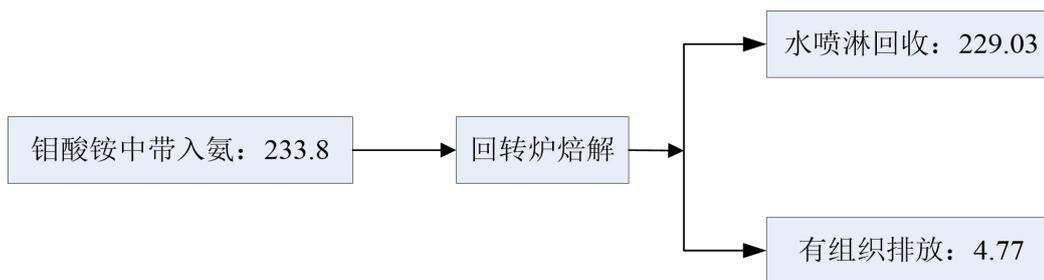


图 2-4 项目氨平衡图 单位：t

与项目有关的环境污染问题

1. 现有工程环保手续履行情况

2008 年 10 月 10 日从渭南市环境保护局取得了“关于金堆城钼业科技有限责任公司 8000t/a 高纯三氧化钼生产线改扩建项目环境影响报告书的批复”，文号：渭环审发[2008]112 号；2012 年 3 月 27 日从渭南市环境保护局取得了“关于金堆城钼业股份有限公司化学分公司 8000t/a 高纯三氧化钼生产线改扩建项目竣工环境保护验收的批复”，文号：渭环验[2012]43 号。2019 年 9 月 27 日在渭南市生态环境局完成了“8000t/a 高纯三氧化钼生产线改扩建项目”环境影响后评价备案，备案号：渭环评备（2019 年）5 号；2021 年 2 月 26 日在渭南市生态环境局完成了金堆城钼业股份有限公司化学分公司环境影响后评价备案，备案号：渭环评备（2021 年）2 号。

当前状态：位于生产六区，包括①2 台立式焙解炉，年产 6000t/a 高纯三氧化钼生产线及其环保设施，②5 台隧道式网带炉，年产 2000t/a 高纯三氧化钼生产线及其环保设施，均正常运行。

本项目自 2012 年 3 月完成竣工环境保护验收至今，严格落实各项环保要求，并根据国家现行相关环保政策要求对环保设施及时进行升级改造，确保各项污染物排放均能满足现行的污染物排放标准。

公司于 2020 年 4 月从渭南市生态环境局申领了排污许可证，证书编号：91610501677947888D001V，日常运行中严格按照排污许可证要求进行自行监测。

2. 现有工程建设情况

现有高纯三氧化钼生产线建设情况见表 2-15。

表 2-15 高纯三氧化钼生产线组成一览表

工程类别	项目名称		现状建设情况
主体工程	高纯三氧化钼生产车间	立式炉	包括 2 台立式焙解炉，2 台双锥螺旋混料机，2 台震动筛，2 台提升机等。车间主厂房 1 层砖混结构，建筑 2027m ² 。
		隧道式网带炉	包括 5 套隧道式网带焙解炉、1 台斗式提升机、1 台螺旋输送机、1 台振动筛、1 台料仓等。车间主厂房 1 层砖混结构，建筑 800m ² 。
辅助工程	原料库		园区钼酸铵生产线提供，随用随运。
	产品库		与高纯三氧化钼生产车间相邻，设产品仓库 1 座，砖混结构，建筑面积 700m ² 。
	循环水系统		冷却塔循环水池 1 座，容积 100m ³
公用工程	供水		均利用金堆城钼业股份有限公司化学分公司共用供电、给排水及办公食堂等设施。园区现有一座 300m ³ 水量的高位水塔；无外排生产废水；供电电源引自园区 10KA 配电室。
	供电		
	办公、食堂		
环保工程	废气		①立式焙解炉废气经捕集器除尘后进入洗涤塔，后进入喷淋塔处理后由 30m 高排气筒排放。
			②隧道式网带焙解炉废气经洗涤塔处理后并入钼酸铵车间管道，先经过钼酸铵车间洗涤塔处理后，再进入《氨气综合回收提标技术改造项目》的废气处理装置，经处理后尾气从 40m 高排气筒排出；两个排气筒出口均安装自动监测装置。
	废水		喷淋塔产生的含氨废水作为原料，回用至钼酸铵生产车间；洗涤冷却水循环利用，每月更换 1 次，回用于钼酸铵车间，不外排；生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理站，后排入市政管网。
	噪声		各类风机、空压机、冷却塔及水泵等噪声；车间隔声、基础减震、安装消声器等降噪措施。
固废		含钼废渣作为原料回用至钼酸铵生产车间；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置；废机油收集后交有资质单位处理。	

3. 现有工程设备清单

现有工程主要设备如表 2-16 所示：

表 2-16 现有工程主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	现状数量
1	立式焙解炉	NEHT—15/18 0.7t/h	套	2
	隧道式网带焙解炉	HDW85-15	台	5
2	振动筛	XZS1000-1S 改制	台	3
3	螺旋给料机	2T/h 个出口 螺旋长 11 米	台	2
4	螺旋输送机	Φ 500 × 5500 变频调速	台	4
5	电单梁悬挂起重机	LX 型，Q=3t，L=6m	台	3
6	提升机	1T/h H=12m 2T H=12m	台	3

7	双锥螺旋混料机	SZH-4.0	台	2
8	加热器	380V 440KW 50Hz	台	2
9	换热器	AU8-ISE14.88	台	2
10	原料输送到袋站		座	1
11	进料仓		台	2
12	水泵		台	9
13	冷却循环水泵	80FY-38; DN65L1800	台	3
14	洗涤塔		台	5
15	喷淋塔	风机风量: 13174 m ³ /h 处理废气量: 5040m ³ /h	台	2
16	风机		台	3

4.现有工程产品方案

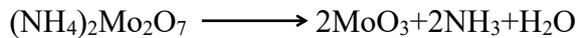
现有工程产品方案及产能分配情况见下表:

表 2-17 产品方案及产能分配情况

生产车间位置	设备类型	数量	设计产能	产品要求
生产六区	立式焙解炉	2 台	6000t/a	纯度 ≥ 99.95%，金属钼含量 ≥ 66.63%
	隧道式网带炉	5 台	2000t/a	

5.现有工程工艺流程介绍

项目生产工艺立式焙解炉和隧道式网带焙解炉流程相同,均是采用二钼酸铵煅烧法生产高纯三氧化钼,工艺原理如下:



工艺过程如下:

原料通过螺旋输送机进入焙解炉加料口,在焙解炉内进行煅烧,煅烧好的高纯三氧化钼通过焙解炉出料口进入螺旋输送机,再通过提升机提升到振动筛,筛上料返回系统,筛下料进入混料机,混合均匀后,送成品区进行计量包装,包装好后的产品送入产品库,外运。

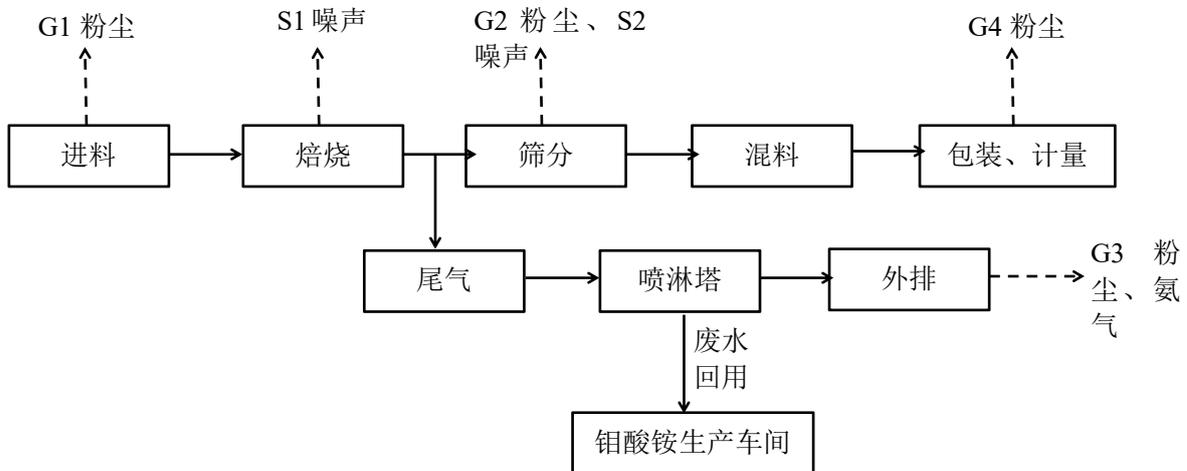


图 2-5 高纯三氧化钼生产工艺流程及产污节点图

6.现有工程污染防治措施及污染物排放情况

现有工程污染物排放情况主要包括废气、废水、噪声和固废。

(1) 废气

废气主要是焙解炉产生的废气，污染物为粉尘和氨。

①立式焙解炉废气

立式焙解炉焙烧废气经捕集器除尘后进入喷淋塔处理，氨气吸收效率 95%，除尘效率 99%，后经 30m 高排气筒排放，排气筒出口安装自动监测装置。

根据企业近三年监测结果计算可知，颗粒物排放量为 0.3t/a，氨气排放量为 90.78t/a。

②隧道式网带炉废气

隧道式网带炉焙烧废气经洗涤塔处理后并入钼酸铵车间管道，先经过钼酸铵车间洗涤塔处理后，再进入离子液废气处理装置，氨气吸收效率大于 95%，除尘效率大于 95%，经处理后尾气从 40m 高排气筒排出；排气筒出口安装自动监测装置。

根据企业近三年监测结果计算可知，颗粒物排放量为 0.1t/a，氨气排放量为 11.8t/a。

根据监测结果可知，颗粒物排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）表 4 中的限值要求，氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求。

(2) 废水

现有工程废水主要包括员工生活污水、循环冷却水和喷淋塔含氨废水。

生活污水经化粪池预处理后进入厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网，排放量为 554.4m³/a；立式焙解炉循环冷却水补充水量 8m³/d，隧道式网带焙解炉循环冷却水补充水量 1m³/d，总共 9m³/d，2700m³/a。喷淋塔水循环利用，定期补加，每月更换 1 次，回用至钼酸铵车间，不外排。现有工程中立式焙解炉有两座喷淋塔，新水补充量为 60m³/d；隧道式网带焙解炉废气处理依托厂区《氨气综合回收提标技术改造项目》的废气处理装置。含氨废水产生量约 9600m³/a。

(3) 噪声

现有工程噪声源主要有各类泵、风机等，选取低噪声设备，采取基础减震、隔声等措施。根据企业自行监测结果可知，监测期间四周厂界昼间、夜间噪声监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准限值要求。

(4) 固废

现有工程运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、除尘器收集的粉尘和废机油。

生活垃圾依托厂区现有设施收集，环卫部门定期清运；除尘器收集的粉尘回用钼酸铵车间；设备维修保养产生的废机油收集后在危废暂存库暂存，交有资质单位处置。

7.自行监测落实情况

查阅企业排污许可证中对高纯三氧化钼生产线废气监测频次要求，生产六区立式炉废气排放口（DA003）和离子液吸收塔废气排放口（DA004）均安装氨气自动监测装置，并与生态环境部门联网；手工监测频次要求为1次/季度。实际运营中企业严格落实了排污许可证中对监测因此和监测频次要求，各项污染物均达标排放。

8.风险措施落实情况

企业已经编制了突发环境事件应急预案，并配备了相应的应急物资，每年定期进行演练，环境风险水平可接受。8000t/a 高纯三氧化钼生产线改扩建项目风险物质主要包括稀氨水和废机油，稀氨水返回钼酸铵车间回用，废机油在厂区危废暂存库暂存号交有资质单位处置，环境风险影响较小。

9 现有工程存在的问题及整改措施

根据查阅相关资料及现场实地调查情况，本项目存在问题及整改措施见下表：

表 2-18 现有工程存在问题及整改措施一览表

类别	已采取的环保措施	存在的环保问题	“以新带老”整改措施
废气	隧道式网带炉废气经洗涤塔处理后与生产六区钼酸铵生产线废气一并汇入离子液吸收塔再处理，后通过 40m 排气筒排放。	离子液吸收塔处理效率 $\geq 85\%$ ，低于原设计处理效率 99.9%，运行负荷较大，处理效率不稳定。	实施园区氨气削减项目，在回转炉废气进入离子液吸收塔之前增加二级吸收塔装置，对氨气进行吸收，可有效减轻离子液吸收塔的运行负荷，目前氨气削减项目正在建设中。
废水	含氨废水当原料全部回用于钼酸铵车间。	含氨废水浓度较低，利用率不高。	实施园区氨气削减项目，二级吸收塔产生的含氨废水经汽提脱氨塔提浓后，全部返回到钼酸铵生产车间利用，目前氨气削减项目正在建设中。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

本项目位于渭南市高新区崇业路街道东风大街西段 67 号金城大厦金钼股份化学分公司厂区内。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（1）常规六项

本项目环境空气质量现状引用环保快报“2022 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况”附表 4 中数据，引用渭南市高新区区域环境空气质量现状数据，结果见下表。

表 3-1 2022 年渭南市高新区环境空气质量评价表

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
PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.71	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1400	4000	35	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	166	160	103.75	不达标

区域
环境
质量
现状

由上述统计结果可以看出，项目所在区域 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，NO₂、SO₂ 年均质量浓度、CO 日平均第 95 百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。

（2）其他因子

本项目所在地常年主导风向为东北风，为了解项目所在地区环境空气现状，委托陕西华境检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 17 日至 2022 年 9 月 26 日对环境空气进行了采样，监测因子为氨、颗粒物，在厂址下风向布设 1 个监测点。监测报告见附件 10。

监测结果见下表：

表 3-2 氨监测结果统计表

监测点位	氨监测结果 (mg/m ³)						
	2022.9.17	2022.9.21	2022.9.22	2022.9.23	2022.9.24	2022.9.25	2022.9.26
厂址下风向 (1#)	0.02	0.05	0.03	0.04	0.06	0.04	0.03
	0.03	0.04	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07
	0.03	0.05	0.05	0.05	0.07	0.05	0.04
	0.05	0.07	0.07	0.04	0.04	0.06	0.03

根据表 3-2 监测结果可知, 厂址下风向监测点氨的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限制要求。

表 3-3 TSP 环境空气监测结果一览表

监测点位	采样日期	TSP 监测结果 (日均值) (μg/m ³)
厂址下风向 (1#)	2022.9.17	122
	2022.9.21	62
	2022.9.22	85
	2022.9.23	108
	2022.9.24	101
	2022.9.25	143
	2022.9.26	153

根据表 3-3 监测结果可知, 厂址下风向监测点总悬浮颗粒物监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。

2. 声环境

厂界 50m 范围内存在环境敏感点金城园小区和馨祥园小区, 因金城园小区和馨祥园小区紧邻, 所以仅在两小区相邻处布设 1 个监测点。具体监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境监测结果 (单位: dB(A))

监测点位	监测结果 LAeq				评价标准		评价结果	
	9月17日		9月20日		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
1#东厂界	54	45	53	44	65	55	达标	达标
2#南厂界	52	43	52	42	65	55	达标	达标
3#西厂界	56	47	58	47	70	55	达标	达标
4#北厂界	57	48	56	47	70	55	达标	达标
5#金城园小区	51	43	52	44	60	50	达标	达标
6#大闵村	50	42	52	42	60	50	达标	达标

由监测结果可知: 监测期间四周厂界昼间、夜间声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求; 大闵村和金城园小区昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

3. 地下水环境

地下水监测数据引用 2021 年 12 月 29 日企业委托渭南科迪环境检测有限公司

出具的监测报告，报告编号：科迪检（综）字（2021）第 733 号，监测报告见附件 12。具体数据见下表：

表 3-5 地下水监测结果一览表

监测因子	2021.11.25		
	厂区上游监测井	厂区中游监测井	厂区下游监测井
pH	7.12	7.47	7.68
氨氮	0.243	0.366	0.440
总硬度	384	412	441
耗氧量	1.3	2.0	
溶解性总固体	858	915	973
氯化物	28	31	34
氟化物	0.72	0.89	0.93
硫酸盐	173	225	242
挥发酚	ND0.0003	0.0005	0.0007
铜	ND0.001	ND0.001	ND0.001
锌	ND0.05	ND0.05	ND0.05
铅	6.7×10^{-3}	7.4×10^{-3}	8.1×10^{-3}
镉	ND0.001	ND0.001	ND0.001
汞	1.3×10^{-4}	1.4×10^{-4}	1.7×10^{-4}
砷	2.2×10^{-4}	2.9×10^{-4}	8.1×10^{-4}
铬（六价）	0.011	0.014	0.015
钼	0.011	0.010	0.009

根据上述监测数据可知，各项监测因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质要求。

4.土壤环境

项目占地范围内布设 5 个土壤柱状样点，2 个表层样点，占地范围布设外 4 个表层样点。监测 1 天，取样一次。

监测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

监测时间	因子/ 取样深度	监测点位	项目占地范围内				
			转炉车间车间外绿化带柱状样 1#	生产六区车间外绿化带柱状样 2#	生产四区 A 车间外绿化带柱状样 3#	生产四区 B 车间外绿化带柱状样 4#	液氨储罐区旁绿化带柱状样 5#
2022.9.17	砷（mg/kg）	0~0.5m	6.93	6.34	6.69	7.44	6.99
		0.5~1.5m	6.63	6.76	6.28	6.39	7.37
		1.5~3m	5.02	6.71	5.18	5.42	5.30
	汞（mg/kg）	0~0.5m	0.155	0.155	0.126	0.183	0.349
		0.5~1.5m	0.115	0.076	0.140	0.109	0.371
		1.5~3m	0.187	0.097	0.087	0.164	0.327
	镉（mg/kg）	0~0.5m	0.17	0.18	0.29	0.20	0.16
		0.5~1.5m	0.18	0.20	0.11	0.22	0.12
		1.5~3m	0.23	0.19	0.21	0.23	0.11

		铅 (mg/kg)	0~0.5m	28	18	22	28	29
			0.5~1.5m	39	23	25	53	21
			1.5~3m	42	26	34	35	36
		铜 (mg/kg)	0~0.5m	19	19	21	18	21
			0.5~1.5m	25	16	18	30	14
			1.5~3m	12	19	19	24	19
		镍 (mg/kg)	0~0.5m	24	38	28	36	26
			0.5~1.5m	35	32	36	35	27
			1.5~3m	36	30	37	33	38
		六价铬 (mg/kg)	0~0.5m	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5
			0.5~1.5m	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5
			1.5~3m	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5
钼* (mg/kg)	0~0.5m	34.2	105	213	51.1	173		
	0.5~1.5m	28.4	110	122	27.3	185		
	1.5~3m	37.1	80.0	68.4	52.8	160		
监测时间	监测点位 分析项	项目占地范围外						
		上风向表 层样 6#	侧风向表 层样 7#	下风向表层 样 8#	下风向表层 样 9#			
2022.9.17	pH 值 (无量纲)		8.26	8.29	8.36	8.35		
	砷 (mg/kg)		7.69	6.34	7.30	7.67		
	汞 (mg/kg)		0.207	0.204	0.220	0.176		
	镉 (mg/kg)		0.09	0.10	0.10	0.12		
	铅 (mg/kg)		28	15	14	16		
	铜 (mg/kg)		20	12	15	17		
	镍 (mg/kg)		39	24	30	33		
	锌 (mg/kg)		33	31	29	28		
	钼* (mg/kg)		36.3	36.6	2.6	3.3		
	铬* (mg/kg)		77	77	98	71		
监测时间	分析项目/取样深度	监测点位		项目占地范围内转炉车间车间外 绿化带柱状样 1# (1#~3#)				
				0~0.5m	ND1.5			
2022.9.17	1,4-二氯苯*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.5			
				0.5~1.5m	ND1.5			
				1.5~3m	ND1.5			
	1,2-二氯苯*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.5			
				0.5~1.5m	ND1.5			
				1.5~3m	ND1.5			
	氯甲烷*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.0			
				0.5~1.5m	ND1.0			
				1.5~3m	ND1.0			
	氯乙烯*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.0			
				0.5~1.5m	ND1.0			
				1.5~3m	ND1.0			
	1,1-二氯乙烯*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.0			
				0.5~1.5m	ND1.0			
				1.5~3m	ND1.0			
	二氯甲烷*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.5			
				0.5~1.5m	ND1.5			
				1.5~3m	ND1.5			
反式-1,2-二氯乙烯*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.4				
			0.5~1.5m	ND1.4				
			1.5~3m	ND1.4				
1,1-二氯乙烷*(μg/kg)			0~0.5m	ND1.2				
			0.5~1.5m	ND1.2				

			1.5~3m	ND1.2	
		顺式-1,2-二氯乙烯 *(μg/kg)	0~0.5m	ND1.3	
			0.5~1.5m	ND1.3	
			1.5~3m	ND1.3	
		氯仿*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.1	
			0.5~1.5m	ND1.1	
			1.5~3m	ND1.1	
		四氯化碳*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.3	
			0.5~1.5m	ND1.3	
			1.5~3m	ND1.3	
		苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.9	
			0.5~1.5m	ND1.9	
			1.5~3m	ND1.9	
		1,1,1-三氯乙烷*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.3	
			0.5~1.5m	ND1.3	
			1.5~3m	ND1.3	
	2022.9.17	1,2-二氯乙烷*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.3	
				0.5~1.5m	ND1.3
				1.5~3m	ND1.3
			三氯乙烯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
			1,2-二氯丙烷*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.1
				0.5~1.5m	ND1.1
				1.5~3m	ND1.1
			甲苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.3
				0.5~1.5m	ND1.3
				1.5~3m	ND1.3
			1,1,2-三氯乙烷*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
			四氯乙烯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.4
				0.5~1.5m	ND1.4
				1.5~3m	ND1.4
			氯苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
			1,1,1,2-四氯乙烷 *(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
			乙苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
			对,间-二甲苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2
				0.5~1.5m	ND1.2
				1.5~3m	ND1.2
		邻-二甲苯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2	
			0.5~1.5m	ND1.2	
			1.5~3m	ND1.2	
		苯乙烯*(μg/kg)	0~0.5m	ND1.1	
			0.5~1.5m	ND1.1	
			1.5~3m	ND1.1	
		1,1,2,2-四氯乙烷 *(μg/kg)	0~0.5m	ND1.2	
			0.5~1.5m	ND1.2	
			1.5~3m	ND1.2	

2022.9.17	1,2,3-三氯丙烷*($\mu\text{g}/\text{kg}$)	0~0.5m	ND1.2
		0.5~1.5m	ND1.2
		1.5~3m	ND1.2
	硝基苯* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.09
		0.5~1.5m	ND0.09
		1.5~3m	ND0.09
	苯胺* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1
		0.5~1.5m	ND0.1
		1.5~3m	ND0.1
	2-氯酚* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.06
		0.5~1.5m	ND0.06
		1.5~3m	ND0.06
	萘* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.09
		0.5~1.5m	ND0.09
		1.5~3m	ND0.09
	苯并(a)蒽* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1
		0.5~1.5m	ND0.1
		1.5~3m	ND0.1
	蒽* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1
		0.5~1.5m	ND0.1
		1.5~3m	ND0.1
	苯并(b)荧蒽* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.2
		0.5~1.5m	ND0.2
		1.5~3m	ND0.2
	苯并(k)荧蒽* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1
		0.5~1.5m	ND0.1
		1.5~3m	ND0.1
	苯并(a)芘* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1
		0.5~1.5m	ND0.1
		1.5~3m	ND0.1
二苯并(ah)蒽* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1	
	0.5~1.5m	ND0.1	
	1.5~3m	ND0.1	
茚并(1,2,3-cd)芘* (mg/kg)	0~0.5m	ND0.1	
	0.5~1.5m	ND0.1	
	1.5~3m	ND0.1	

由表 3-6 监测结果对照标准可以看出,厂区内各监测点位监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值要求,厂区外绿化带监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值限值要求。

环境保护目标

1.大气环境

本项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-6 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护内容	保护要求	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X (E)	Y (N)				
环境空气	大闵村	109°25'3.0704"	34°29'57.981"	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	W	65
	博文幼儿园	109°25'9.1344"	34°29'55.785"	学校		W	90
	大闵派出所	109°25'9.8296"	34°29'52.299"	行政办公区		W	85
	金城园小区	109°25'17.844"	34°30'9.4399"	居住区		N	48
	馨祥园小区	109°25'21.629"	34°30'8.7078"	居住区		N	48

2.声环境

本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标见下表：

表 3-7 声环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护内容	保护要求	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X (E)	Y (N)				
声环境	金城园小区	109°25'17.844"	34°30'9.4399"	居住区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	N	48
	馨祥园小区	109°25'21.629"	34°30'8.7078"	居住区		N	48

3.地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于渭南市高新技术开发区，利用厂区现有闲置厂房进行建设，占地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1.废气

运营期有组织颗粒物执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）表 4 中的限值要求，厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准要求，钼及其化合物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中的限值要求；氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中的二级标准要求。

2.废水

项目运营期生产区冷却水循环利用，定期补加；含氨废水提浓后全部返回到钼酸铵生产车间作为原料回收利用；生活污水依托厂区现有设施处理后排入市政污水管网。

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定限值；运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4.固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

本项目污染物排放标准限值要求如表 3-8 所示：

表 3-8 污染物排放标准限值

污染类别	标准名称及类别	项目	标准值	
			排放方式	限值
废气	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）	颗粒物	有组织	10mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³
	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	钼及其化合物	有组织	5mg/m ³
			无组织	0.04mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）	氨气	有组织	(40m) 35kg/h
无组织			1.5mg/m ³	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	等效连续 A 声	施工期	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)

	(GB12523-2011)	级		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		运营期	3类: 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
总量控制指标	<p>本项目不新增生活污水排放量；园区氨气削减项目与本项目交叉进行，建成后氨气排放量减少，无需重新申请总量指标。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本次技改项目在原生产二区车间位置进行改建，占地面积 2600m²，施工期主要包括对原生产二区设备的拆除、新设备的安装和部分厂房的拆除及新建，本项目建成后对隧道式网带炉及其辅助设备进行淘汰并拆除。</p> <p>1.扬尘</p> <p>施工期大气污染物主要为厂房拆除及新建过程产生的扬尘及运输车辆排放尾气。项目施工期短、运输量较小，对大气环境影响较小。本工程施工过程中应严格按照有关规定执行，应采取大气污染防治措施具体如下：</p> <p>（1）施工现场堆放的易产生扬尘物料应 100%覆盖，裸露场地要增加洒水降尘频次。</p> <p>（2）定期对施工场地洒水以减少扬尘量。</p> <p>（3）对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以减少洒落。车辆行驶路线应尽量避免村庄等居民区；车辆行驶速度适当降低。</p> <p>（4）对建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>（5）全面落实“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度。加强渣土车运输监管。</p> <p>在落实以上措施后，施工期对大气环境影响较小。</p> <p>2.废水</p> <p>施工期人员生活污水，依托厂区现有设施收集处理；施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排，对水环境影响较小。</p> <p>3.噪声</p> <p>施工期噪声来源主要为施工运输车辆的流动噪声及设备安装时产生，对施工期噪声控制措施提出以下要求：</p> <p>（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工设备，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，降低噪声源强；</p> <p>（2）加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声，施工过程中各种运输车辆尽可能避免鸣笛；</p> <p>（3）振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声。合理布设施工机械，根</p>
-------------------	--

据周围环境条件，尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置，增加噪声源与敏感区域的距离；

（4）在施工作业中必须合理安排工作时间，禁止夜间施工；

（5）运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛。

本项目施工期较短，采取以上措施后，施工期噪声影响较小。

4.固废

本项目施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、设备安装过程中产生的一般固废和建筑垃圾。生活垃圾依托厂区现有垃圾桶收集后交环卫部门统一清运；一般固废包括包装物、废金属等，分类收集后外售物资回收站处理；建筑垃圾由施工方统一运送至指定建筑垃圾处理场处置。工程施工期结束后，施工单位应拆除各种临时施工设施，做到“工完、料尽、场地清”。

各项固体废物合理处置，对环境的影响较小。

1.大气环境影响分析及防治措施

1.1 废气产生及排放情况

本次技改主要是将现有的 5 台隧道式网带炉更换为 3 台回转炉，设计产能 2000t/a，原有的 2 台立式焙解炉保持不变。

(1) 有组织废气

技改项目的大气污染物主要来自回转炉焙烧二钼酸铵分解产生的废气，主要污染物为氨气和粉尘，污染因子为颗粒物、氨。产生的废气经列管式除尘器处理后进入二级吸收塔处理，后与生产六区钼酸铵生产线废气一并汇入离子液吸收塔再处理，后通过 40m 排气筒排放。

颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 3231 钨钼冶炼行业--氧化钼--回转窑氧化焙烧法系数 31.06kg/t-产品，根据可研文件可知转炉车间生产线废气量 6000m³/h；氨产生量根据化学反应方程式计算得出；污染物产排量计算如下：

表 4-1 污染物排放量统计一览表

排气筒	污染因子	产生量, t/a	产生速率, kg/h	处理设施	处理效率	排放量, t/a	排放速率, kg/h	排放浓度, mg/m ³
DA004	氨	233.8	32.47	列管式除尘器+二级吸收塔+离子液吸收塔	≥98%	4.77	0.66	110
	颗粒物	62.12	8.63		≥99.9%	0.062	0.009	1.44

根据上表计算结果可知，颗粒物排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）表 4 中的排放限值要求，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 中的排放限值要求。

(2) 无组织废气

①上料工序

原料为吨袋包装，用电动单梁起重机将吨袋提升至加料平台上，缓缓放入料斗内，吨袋底部触碰到料斗内的刀片时包装袋划开，原料自吨袋底部倒入料斗内，此过程颗粒物产生量很小，忽略不计。然后通过气力输送将原料送至上部料仓内，由料仓下部的螺旋给输料器连续、匀速地将物料送至水平输料器，再由水平输料器送入炉管内。气力输送产尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 3231 钨钼冶炼行业--氧化钼--回转窑氧化焙烧法系数 31.06kg/t-产品，颗粒物产生量为 62.12t/a，经袋式除尘器处理后在车间内无组织排放，除尘效率取 99%，车间可阻挡 90%，则颗粒物排放量为 0.062t/a，0.009kg/h。

②筛分工序

本项目回转炉的筛分工序均在封闭空间内，粉尘产生量较小，本次环评不做评价。

③包装工序

成品分装进吨包装袋内，采用机器分装，人工封口，粉尘产生量取经验系数万分之一（企业提供），转炉车间粉尘产生量为 0.36t/a，车间厂房可阻挡 90%，则转炉车间粉尘排放量为 0.036t/a，0.005kg/h。

本项目建成运行后，原隧道式网带炉淘汰拆除，根据企业 2023 年第四季度自行监测报告可知，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

（GB 16297-1996）表 2 中的排放限值要求，无组织氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中的排放限值要求，对周边环境影响较小。

1.2 废气治理措施可行性

根据本次技改项目废气处理设备技术资料可知，列管式除尘器工作温度 $\leq 350^{\circ}\text{C}$ ，除尘管的数量为 139 根，过滤精度为 $1\mu\text{m}$ ，过滤面积 70m^2 ，设计处理效率 $\geq 99.9\%$ ，膜管材质为 SS316L 膜管，接头材质为 SS316L 不锈钢。除尘设施设计参数优于现有隧道式网带炉“水喷淋”除尘设施，处理效率提高，设备选择合理。而且隧道式网带炉废气量为 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，回转炉废气量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气量变小，回转炉废气汇入对离子液吸收塔后对其运行负荷未形成冲击影响，有环节作用，依托处理设施可行。

1.3 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 技改项目废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	污染物	排放口坐标		排气筒高度	排放口类型	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度				
DA004	离子液排放口	颗粒物	109°25'20.14"	34°29'51.00"	40m	一般排放口	1.53m	常温
		钼及其化合物						
		氨						

1.4 监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

(1) 监测机构

环境质量和污染源监测工作委托第三方检测机构承担。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了本项目大气环境监测内容及计划，具体情况见表 4-3。

表 4-3 技改项目大气环境监测内容及计划

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	执行标准
颗粒物	排气筒 DA004	1 个	1 次/季度	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）
氨				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
钼及其化合物				《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）
颗粒物	厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	4 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氨				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
钼及其化合物				《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）

本项目监测计划与隧道式网带炉相同，技改完成后，纳入全厂监测计划内。

2. 废水

技改项目的水污染物主要来自二级吸收塔产生的含氨废水、设备冷却水和生活污水。

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放量，生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理，后排入市政污水管网；二级吸收塔纯水年用量 3000t，含氨废水排放量为 3234t，产生的含氨废水提浓后全部返回到钼酸铵生产车间作为原料回收利用；设备冷却水为循环水，由厂区的冷却系统提供，年补充新鲜水量为 1200t，用于焙解炉产品的冷却，这部分冷却水循环使用不外排。废水处理措施可行。

3. 噪声

3.1 声源参数

运营期主要噪声源为风机、空压机、各种泵等，噪声源统计结果见表 4-4 和表 4-5。项目设计对风机、各类泵等安装减振底座，对风机采取柔性连接等。

表 4-4 本项目运行期主要新增设备噪声源一览表（室外） 单位：dB(A)

位置	序号	声源名称	数量 (台)	空间相对位置			距离声源 1m 处声压 级 dB(A)	声源控制措 施	运行时 段
				X	Y	Z			
转炉车间	1	工艺水泵	1	8	471	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	2	纯水泵	1	12	471	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	3	一级循环水泵	2	38	472	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	4	二级循环水泵	2	40	472	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	5	稀氨水排放泵	1	7.5	472	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	6	稀氨水外排泵	1	11	472	0	75	基础减震、厂 房隔音	连续
	7	引风机	1	6	475	0	80	基础减震、柔 性连接	连续

备注：基准点选取为转炉车间边界西南角。

表 4-5 本项目运行期主要新增设备噪声源一览表（室内） 单位：dB(A)

位置	序号	声源名 称	距离声 源1m 处 声压级 /dB(A)	声源控 制措施	空间相对位置 /m			距室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	车间外 距离/m
原料库	1	负压 给料 装置	80	减振、 隔声	26	6.5	0	26	51.70	间歇	5	46.70	12
	2	负压 给料 装置	80	减振、 隔声	29	6.5	0	29	50.75	间歇		45.75	15
空压机房	3	空压 机	85	减振、 隔声	57	-6.7	0	19	59.42	间歇	8	51.42	69
循环水系统	4	水泵	75	减振、 隔声	42	-7	0	6	59.44	连续	5	54.44	48
	5	水泵	75	减振、 隔声	45	-7	0	9	55.92	连续		50.92	57
	6	水泵	75	减振、 隔声	48	-7	0	12	53.42	连续		48.42	61

备注：基准点选取为转炉车间边界西南角。

3.2 运营期噪声影响分析

(1) 为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，本评价以本项目四周厂界为预测点，采用以下预测模式对项目噪声进行预测。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

(3) 预测条件假设

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

1) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 3.2-1。



图 3.2-1 室内声源向室外传播示意图

①如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg(r_0) - 8$$

②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} —某个室内声源靠近维护结构处的声压级。

L_w —某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本评价 α 取 0.15。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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(A) ;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加的声压级, dB(A) ;

N —室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A) 。

⑤将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w :

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

式中: s 为透声面积, m^2 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

2) 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级:

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中: $L(r)$ —点声源在预测点产生的声压级, dB(A) ;

$L(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB(A) ;

r : 预测点距声源的距离, m ;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m ;

A : 各种因素引起的衰减量 (包括几何发散衰减、声屏障衰减, 其计算方法详见“导则”正文)。

3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

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。

(4) 预测因子、预测时段、预测方案

a、预测因子：等效连续 A 声级 Leq (A)。

b、预测时段：固定声源运行期。

c、预测方案：预测本项目投产后，项目各厂界噪声达标情况。

(5) 预测结果

本次评价按照采取环评治理措施后的影响进行预测计算，本项目厂界噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

测点位置			贡献值		现状值		预测值		评价标准		达标情况
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
厂界噪声	东厂界	Z1	29.9	29.9	54	45	54.0	45.2	65	55	达标
	南厂界	Z2	42.3	42.3	52	43	52.5	45.7			达标
	西厂界	Z3	54.0	54.0	56	47	58.1	54.8			达标
	北厂界	Z4	31.0	31.0	57	48	57.0	48.1			达标
敏感点	金城园小区	Z5	/	/	51	43	51	43	60	50	达标
	大闵村	Z6	20.8	20.8	50	42	50.0	42.2			达标

本技改项目新增噪声源集中布置厂区西南部，距东、北厂界距离相对较远。由预测结果可知，在采取降噪措施后，四周厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求；敏感点金城园小区和大闵村昼、夜间噪声预测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，项目运行期噪声对周围声环境质量影响较小。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了本项目声环境监测内容及计划，具体情况见表 4-7。

表 4-7 声环境监测内容及计划

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	执行标准
Leq(A)	厂界四周	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求

本项目噪声监测厂界四周布点位置与全厂相同，技改完成后，纳入全厂监测计划内。

4. 固体废物

本项目固体废物主要是生活垃圾、除尘器收集的粉尘和废机油。

(1) 生活垃圾

本技改项目定员 15 人，从现有人员中调配，不新增人员，因此不新增生活垃圾产生量。

(2) 除尘器收集的粉尘

废气处理过程中除尘器收集的粉尘 61.5t/a，回用钼酸铵车间。

(3) 废机油

设备维修产生的废机油 0.1t/a，废机油包装物、沾染物 0.01t/a，HW08 (900-249-08) 收集后暂存于危废暂存库，交有资质单位处理。

固体废物产生情况见下表：

表 4-8 本项目固体废物产排情况一览表

类别	产生环节	名称	形态	成分	危废代码	产生量, t/a	处置方式
一般固废	除尘器	金属粉渣	固态	三氧化钼等	/	61.5	回用钼酸铵生产线
危险废物	设备维修保养	废机油	固态	有机烃类等	HW08 900-249-08	0.1	分类收集在危废库暂存，交有资质单位单位处置
	维修、储存	废机油包装物、沾染物	固态	有机烃类等	HW08 900-249-08	0.01	

本项目危险废物暂存依托厂区现有危废暂存库，暂存和管理均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。

本项目固废均合理处置，对周围环境影响较小。

5. “三本账”

本项目建成运行后，“三本账”情况如下：

表 4-9 项目实施前后“三本账”一览表

类别		隧道式网带炉 排放量	“以新带老” 削减量	回转炉排放量	变化情况
废气	颗粒物	0.198	0.198	0.16	-0.038
	氨	23.87	23.87	4.77	-19.1
固废	金属粉渣	61.5	61.5	0	+0
	废机油	0.1	0.1	0	+0
	废机油包装物、 沾染物	0.01	0.01	0	+0

根据工程分析可知，本次技改对废气处理措施进行了优化，颗粒物处理措施由“水喷淋”变为“列管式除尘器+二级吸收塔”，处理效率 $\geq 99.9\%$ ；氨气处理措施由“水喷淋+离子液吸收塔”变为“二级吸收塔+离子液吸收塔”，处理效率 $\geq 98\%$ ；根据上表“三本账”数据可知，技改完成后，颗粒物和氨的排放量均减少，对周边大气环境有改善作用。

6.地下水影响分析

本项目原料及产品均为固体粉末，车间地面采用混凝土硬化，对地下水环境影响很小；环保设施中二级吸收塔中含有稀氨水（浓度 $< 1.5\%$ ），若发生泄漏会对地下水环境造成影响。二级吸收塔属于依托工程，为园区氨气削减项目建设内容（目前正在建设中），地上设施，放置地面采用混凝土硬化，防渗要求需达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求，发生泄漏可及时发现处理，对地下水环境影响较小。

本项目产生的危险废物分类收集后在厂区危废暂存库暂存，后交有资质单位处置。危废暂存库属于厂区公用工程，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗要求达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求，已随主体工程通过验收，泄漏对地下水环境影响较小。

7.土壤影响分析

本项目生产过程中可能对土壤环境产生影响的污染物质包括颗粒物、稀氨水和废机油等，污染途径分别为大气沉降、地表漫流和垂直入渗。根据上述地下水环境影响分析，在采取相应的防渗措施后，可有效防止地表漫流和垂直入渗对土壤环境的影响；加强对除尘器的维护保养，确保其正常运行，在厂区周围种植吸附性强的绿色植物，可预防颗粒物沉降对土壤环境的影响。

根据第三部分土壤环境监测结果可知，现有土壤防治措施基本可行，厂区及

周边土壤环境状况良好。

8.环境风险

(1) 风险物质

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中所列重点关注的危险物质, 本项目涉及的风险物质包括氨水和废机油。氨水储存在二级吸收塔内, 属于园区氨气削减项目内容; 废机油收集后暂存在厂区危废暂存库。

本项目依托工程涉及的主要风险物质储存情况与临界量比值计算结果见表 4-10。

4-10 建设项目风险物质储存一览表

序号	名称	状态	CAS号	最大存量, t	临界量, t	qi/Qi	备注
1	氨水 (20%)	液态	1336-21-6	3.75	5	0.75	二级吸收塔里 1.5%的氨水50m ³ , 折算成20%的氨水
2	废机油	液态	/	1.5	2500	0.0006	/
合计						0.7506	/

本项目 Q 值<1, 可直接判定该项目环境风险潜势为 I。

根据评价工作等级划分, 本项目评价等级为简单分析。

(2) 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表:

表 4-11 风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
废气处理设施	二级吸收塔	氨水	泄漏	通过大气、水和土壤传播	周边居住、文化 教育行政办公 等人群、土壤、 地下水含水层
危废暂存库	废机油	废机油	泄漏、火灾、爆炸		

(3) 防范措施

- ①建立危险源管理制度, 落实监控措施。
- ②建立危险源台帐、档案。
- ③重点关键部位设置摄像头监控。
- ④公司和各部门对危险源定期安全检查, 实施专项检查, 查“三违”, 查事故隐患, 落实整改措施。
- ⑤制订日常点检表, 专人巡检, 作好点检记录。
- ⑥设备设施定期保养并保持完好。

(7) 建立固废管理责任制，落实固废管理责任人，管理人应做好危险废物台账；危废暂存间的建设和危险贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2023）的要求进行。

厂区已编制突发环境事件应急预案，配备了相应的应急物资，每年定期进行风险事故演练，风险水平可接受。

9.环保投资

技改项目总投资 2161.36 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资的 1.06%。项目环保投资估算见下表。

表 4-12 技改项目环保投资一览表 单位：万元

类别	项目	环保工程	数量	投资额
废气	转炉车间	二级吸收塔	1 套	属于氨气削减项目
		列管式除尘器	1 套	12
		袋式除尘器	2 套	3
废水	生产废水	稀氨水提浓后回用于生产四区钼酸铵生产线	1 座	氨水提浓部分属于氨气削减项目
	生活污水	化粪池预处理后，进入厂区污水处理站处理	1	2
噪声	泵、风机等设备噪声	选用低噪声设备、基础减震；进出管采用软管连接等	/	6
地下水防治	防渗	分区防渗	/	依托现有厂房和危废暂存库
固废	危险废物	收集后暂存危废暂存库，定期委托资质单位	1 间	依托现有
	生活垃圾	设垃圾收集箱，定期交环卫部门	/	依托现有
合计				23

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	有组织		颗粒物	列管式除尘器+二级喷淋塔+离子液吸收塔	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)表4限值要求
			氨	二级喷淋塔+离子液吸收塔	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)表2二级标准
			钼及其化合物	列管式除尘器+二级喷淋塔+离子液吸收塔	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)
	无组织		颗粒物	袋式除尘器、厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控点限值
			氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)表1二级标准
			钼及其化合物	袋式除尘器、厂房阻隔	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)
地表水环境		/	/	/	
声环境	产噪设备	等效A声级	低噪声设备、基础减震、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射		/	/	/	
固体废物	一般固废	金属粉渣	回用钼酸铵生产线	合理处置	
	危险废物	废机油、包装物及沾染物	危废暂存库,交有资质单位处置	合理处置	
土壤及地下水污染防治措施	定期检查维护废气处理设施、做厂区防渗工作,保证废气达标排放及废水不泄露。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	配备风险物质,修订突发环境事件应急预案,对厂区员工定期进行培训及演练。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，选址合理，落实项目工程设计和环评报告表提出的环境污染防治措施后，对周边环境影响程度在可接受范围内，从环境影响角度分析，项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	2.626t/a	/	/	0.16t/a	0.198	2.588t/a	-0.038
	氨	337.73t/a	/	/	4.77t/a	23.87t/a	318.66t/a	-19.1t/a
废水	COD	7.2t/a	/	/	0	/	7.2t/a	+0
	氨氮	1.8t/a	/	/	0	/	1.8t/a	+0
一般工业固体废物	氨浸渣	1041t/a	/	/	0	/	1041t/a	+0
	金属粉渣	67.66t/a	/	/	61.5t/a	/	129.16	+61.5
危险废物	废机油	1.5t/a	/	/	0.1t/a	0.1t/a	1.5t/a	+0
	废机油包装物、沾染物	0.2t/a	/	/	0.01t/a	0.01t/a	0.2t/a	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①