

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：彰武县腾达硅砂有限公司年产 20

万吨天然石英砂项目

建设单位（盖章）：彰武县腾达硅砂有限公司

编制日期：2024 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1734933554000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	calvi5		
建设项目名称	彰武县腾达硅砂有限公司年产20万吨天然石英砂项目		
建设项目类别	08-011土砂石开采（不含河道采砂项目）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	彰武县腾达硅砂有限公司		
统一社会信用代码	912109220811488661		
法定代表人（签章）	腾国庆		
主要负责人（签字）	刘军辉		
直接负责的主管人员（签字）	刘军辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	辽宁鑫宇环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91210112MA11FMK764		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谢红	2016035210352015211501000462	BH009206	谢红
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢红	一、建设项目基本情况 二、建设项目工程分析 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 四、主要环境影响和保护措施 五、环境保护措施监督检查清单 六、结论	BH009206	谢红

一、建设项目基本情况

建设项目名称	彰武县腾达硅砂有限公司年产 20 万吨天然石英砂项目		
项目代码	2408-210922-04-01-340301		
建设单位联系人	刘军辉	联系方式	15841819445
建设地点	辽宁省（自治区） <u>阜新</u> 市 <u>彰武</u> 县（区） <u>阿尔乡镇（街道）阿尔乡村北屯 109 号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ 122 度 25 分 27.566 秒， 42 度 50 分 8.759 秒）		
建设项目行业类别	土砂石开采 101（不含河道采砂项目）其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	不新增占地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	彰武县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜彰发改备【2024】123号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	272
环保投资占比（%）	34	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	设置情况：无依据：		
	表1-1专项评价设置相符性分析		
	专项评价的类别	设置原则	是否涉及
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库	不涉及

		的项目; 河湖整治:涉及清淤且底泥存在 重金属污染的项目	
	地下水	陆地石油和天然气开采:全部:地 下水(含矿泉水)开采:全部: 水利、水电、交通等:含穿越可溶 岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水 水源保护区,以居住、医疗卫生、 文化教育、科研、行政办公为主 要功能的区域,以及文物保护单 位)的项目	本项目矿界范围距离最近的湿地 800m,距离章古台沙地国家森林 公园 680m,距离阿尔乡县级自然 保护区 2030m,本项目厂界范围 距离最近的湿地 570m,距离章古 台沙地国家森林公园 544m,距离 阿尔乡县级自然保护区 1990m 综上本项目范围内及 500m 生态 评价范围内不涉及环境敏感区, 无需编制生态专章。
	大气	油气、液体化工码头:全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多 用途、通用码头:涉及粉尘、挥发 性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉 及环境敏感区(以居住、医疗卫生、 文化教育、科研、行政办公为主 要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护,不含支路、 人行天桥、人行地道):全部	不涉及
	环境风 险	石油和天然气开采:全部;油气、液 体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不含 城镇天然气管线、企业厂区内管 线),危险化学品输送管线(不含企 业厂区内管线):全部	不涉及
规划情况	规划名称:《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025)》 审批部门:自然资源部 审查意见文号:自然资办函【2022】2133 号 规划名称:《阜新市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》 审批部门:阜新市人民政府 规划名称:《彰武县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》 规划名称:《彰武县国土空间总体规划(2021-2035 年)》		
规划环境影响 评价情况	环评文件名称:《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025)环境影 响报告书》		

	审查机关：环境保护部 审查意见文号：环审【2022】182 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025）》的相符性分析 辽宁省自然资源厅于 2022 年 10 月 21 日发布《关于发布实施辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025 年)的通知》(辽自然资发(2022)127 号)，本项目与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符性分析见下表。 表 1-2 与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025）》相符性分析			
	规划环评相关要求		本项目情况	相符性
	强化矿产资源开发与保护	第一节 加强矿产资源开发利用 强化开发方向差别管理重点开采煤炭、煤层气、铁、金、硼、锰、铜、萤石、晶质石墨、滑石等矿产。限制开采湿地泥炭以及砂金等重砂矿物；禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产；禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定标准的煤炭项目。	本 项 目 为 石 英 砂 矿 开 采，不 属 于 限 制、禁 止 开 采 项 目。	符 合
		第三节 推进矿产资源节约集约利用 严格最低开采规模准入按照矿产开采规模与矿区资源储量规模、矿山服务年限相适应的原则，结合矿产资源特点、开发利用情况和市场需求等实际，指定 27 类主要矿种新建（改扩建）矿山最低开采规模和 5 类矿种生产规模为小型的已有矿山最低开采规模。 强化推动矿产资源综合评价 矿山设计和生产要充分考虑共伴生资源和尾矿、废石等的综合开采和利用，鼓励矿山企业在采选主要矿产的同时，综合开采、综合分选达到综合利用工业指标要求的共伴生矿产资源，对暂难利用的主矿产及共伴生矿产，要采取有效保护措施。硼镁铁型资源开发利用要坚持以硼为主，促进硼矿综合高效利用与保护。 提高矿产资源综合利用水平 坚持节约优先，加大科技创新，推广矿产资源节约和综合利用先进适	本 项 目 符 合 辽 宁 省 主 要 矿 种 矿 山 最 低 开 采 规 模 规 划，无 尾 矿 产 生。	符 合

		<p>用技术，建立促进资源节约与综合利用的激励引导机制。加强低品位、难选冶、共伴生矿产资源及矿山尾矿、废石等固体废弃物的综合利用。继续开展硼镁铁矿中硼和铁分离工艺的研究。建立先进技术信息共享平台，畅通矿山企业先进技术信息获取渠道。</p>		
		<p>第五节 规范普通建筑用砂石土矿开发利用</p> <p>普通建筑用砂石土采矿权开发利用需统筹考虑城镇发展、生态保护、基础设施和交通条件，从严控制普通建筑用砂石采矿权设置数量和布局，引导砂石资源集中开采、规模开采、绿色开采。</p> <p>明确集中开采区划定要求</p> <p>集中开采区应符合国土空间规划中生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等三条主要控制线以及相关法律法规和规划规定的各类禁止、限制勘查开采区域的管控要求，区域范围原则上不得与市级以上重点勘查开采区域重叠，并与现有非普通建筑用砂石土矿业权保持一定安全距离。明确采矿权投放数量、开采总量、最低开采规模、绿色矿山建设和矿区生态修复措施等准入要求。原则上资源储量规模应达到中型以上（1000 万立方米以上）且矿山分布相对集中。</p> <p>严格矿业权准入</p> <p>实行集中开采区和最低开采规模“双控”管理，新立普通建筑用砂石采矿权原则上均应分布在集中开采区内，并在县级规划中落实。新建、改扩建和延续矿山最低开采规模标准为 20 万立方米/年（50 万吨/年左右）。</p> <p>引导产业发展方向</p> <p>提倡矿地统筹和“净矿”出让，引导新建矿山向“五矿共治”关闭后的空白地选址，鼓励矿山按开采单元进行“夷平式”开采，不留残山残坡。支持机制砂石产业高质量发展，推进砂源替代利用，鼓励建设 100 万吨/年以上机制砂石项目，鼓励利用废石以及铁、钼等矿山尾矿生产机制砂，引导砂石企业向预拌砂浆、砌块墙材、资源综合利用等下游产业链延伸，探索建设绿色砂石生态产业区。加强资源丰富</p>	<p>本项目为石英砂矿开采，开采规模为 20 万 t/a，占地范围及评价范围内内不涉及环境敏感区，符合新建、改扩建和延续矿山最低开采规模。</p>	符合

		地区和需求量大地区的衔接，支持锦州、营口等地区保障盘锦等资源匮乏地区的砂石资源需求。对接国内砂石市场供需形势，鼓励沿海砂石资源丰富地区向省外部分地区供应砂石资源。		
	推进 矿业绿色 发展和矿 区生态修 复	<p>第二节 稳妥推进绿色矿山建设</p> <p>统筹推进绿色矿山建设新建矿山全部按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理，积极推动生产矿山加快升级改造，逐步达到绿色矿山标准。重点加快菱镁矿山、大中型建筑用砂石土矿山和辽东绿色经济区内符合条件的生产矿山绿色矿山建设。在矿业权出让、延续等审批中，明确矿业权人落实绿色开采的要求。构建绿色矿业发展长效机制建立完善分行业绿色矿山考评标准，坚持示范引领，细化落实绿色矿山激励政策，落实矿产、土地、财税、金融支持政策。对实行总量调控矿种的开采指标、矿业权投放，符合国家产业政策的，同等条件下优先向绿色矿山安排。</p> <p>第三节 强化矿区生态保护修复</p> <p>规划期内，矿山生态环境得到有效保护和及时治理，落实保护和修复治理责任，构建形成源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的矿山生态环境保护与修复制度体系。落实生产矿山生态修复主体责任按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，矿山企业应当依据经审查通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开展矿山地质环境保护与土地复垦工作。地方各级自然资源主管部门要强化对方案编制审查工作的组织领导，完善方案评审程序，加强对方案实施情况的监督管理，督促矿山企业切实履行地质环境保护与土地复垦义务。矿山生态修复应因地制宜，充分考虑矿山和周边生态本底、承载力和恢复能力。</p>	<p>本项目严格按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理，已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查。企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合
<p>2、与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年） 环境影响报告书》的符合性分析</p> <p>表 1-3 本项目与规划环评相符性分析</p>				
		规划环评相关要求	本项目情况	相符性

	<p>推动绿色发展</p> <p>以习近平生态文明思想为指引，坚持生态优先，绿色发展。矿山建设阶段，一律按绿色矿山标准建设。矿山应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，遵循因矿制宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等统筹兼顾和全面发展。</p>	<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合						
	<p>加强生态保护</p> <p>1、针对所有资源勘查及矿业开发活动采用避让原则。</p> <p>2、针对所有资源勘查及矿业开发活动采用最小化原则。</p> <p>3、针对单个项目的所有污染源采取减量化原则。</p> <p>4、针对露采区、塌陷区、地质灾害易发区、水土流失严重区和尾矿库库区等生态环境受影响严重的局部区域，在受影响区域通过污染源搬迁、土壤修复、复垦、林木植被抚育来重新建立新的生态环境。</p> <p>5、对于涉及生态敏感区的，应采取针对性的保护措施要求。</p> <p>6、对修复难度大的生态脆弱区，加强科技支撑、加大资金投入。</p>	<p>本项目范围内及评价范围内不涉及环境敏感区。妥善处理施工期各类废物。采矿后的废水全部回用。企业按照《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行矿区生态恢复。</p>	符合						
<p>2、与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年） 环境影响报告书》审查意见的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 本项目与规划环评审查意见相符性分析</p> <table><tr><td>环审[2022]182 号文相关要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td><p>(一)坚持生态优先、绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，立足生态环境质量改善，合理控制矿产资源开发规模与强度，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系。结合“十三五”未完成指标任务和“十四五”新要求，加强生物多样性保护，优先避让生态环境敏感区，不得占用依法禁止开发的区域。合理确定布局、规模、结构和开发时序，严格落实《规划》提出的全省矿山总数控制在 2000 个左右、大中型矿山比例达到 30%等要求，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，有效生产矿山的</p></td><td><p>本项目为石英砂开采项目，选址不涉及居民点、水源保护区、基本农田。本项目为扩建项目，本项目的建设符合《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p></td><td>符合</td></tr></table>				环审[2022]182 号文相关要求	本项目情况	相符性	<p>(一)坚持生态优先、绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，立足生态环境质量改善，合理控制矿产资源开发规模与强度，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系。结合“十三五”未完成指标任务和“十四五”新要求，加强生物多样性保护，优先避让生态环境敏感区，不得占用依法禁止开发的区域。合理确定布局、规模、结构和开发时序，严格落实《规划》提出的全省矿山总数控制在 2000 个左右、大中型矿山比例达到 30%等要求，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，有效生产矿山的</p>	<p>本项目为石英砂开采项目，选址不涉及居民点、水源保护区、基本农田。本项目为扩建项目，本项目的建设符合《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合
环审[2022]182 号文相关要求	本项目情况	相符性							
<p>(一)坚持生态优先、绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，立足生态环境质量改善，合理控制矿产资源开发规模与强度，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系。结合“十三五”未完成指标任务和“十四五”新要求，加强生物多样性保护，优先避让生态环境敏感区，不得占用依法禁止开发的区域。合理确定布局、规模、结构和开发时序，严格落实《规划》提出的全省矿山总数控制在 2000 个左右、大中型矿山比例达到 30%等要求，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，有效生产矿山的</p>	<p>本项目为石英砂开采项目，选址不涉及居民点、水源保护区、基本农田。本项目为扩建项目，本项目的建设符合《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合							

	绿色矿山建成率不低于 75%。加快结构调整和转型升级,采取严格的生态保护和修复措施,确保优化后的《规划》符合绿色低碳发展要求,推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。		
	<p>(二)严格保护生态空间,优化《规划》布局。严守生态保护红线,进一步优化矿业权设置和矿产资源开发布局,依法依规对生态空间实施严格保护。与生态保护红线存在空间冲突的 3 个能源资源基地、10 个国家规划矿区、30 个重点勘查区、16 个重点开采区等,应优化空间布局,避让生态保护红线,确保满足相关管控要求。与一般生态空间存在空间重叠的 3 个能源资源基地、12 个国家规划矿区、33 个重点勘查区、15 个重点开采区、7 个勘查规划区块、4 个开采规划区块等,应严格执行一般生态空间管控要求,优化布局 and 开发时序,并严格控制矿产资源勘查开发活动范围和强度。与自然保护区、森林公园、风景名胜区地质公园、饮用水水源保护区、湿地公园等生态敏感区存在重叠的 3 个能源资源基地、10 个国家规划矿区、31 个重点勘查区、8 个重点开采区等,应依法依规优化布局 and 开采方式,确保符合生态敏感区管控要求。</p>	<p>本项目位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯,根据阜新市环境管控单元分布图经查询,项目所在环境管控单元属于彰武县优先保护区(环境管控单元编码为 ZH21092210024),本项目占地范围和评价范围内不涉及生态保护红线。满足相关环境管控单元的管控要求;本项目占地范围和评价范围内不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区地质公园、饮用水水源保护区、湿地公园等生态敏感区。</p>	符合
	<p>(三)严格产业准入,合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》提出的 27 类主要矿种新建(改扩建)矿山最低开采规模、5 类矿种已有小型矿山最低开采规模、菱镁矿高质量开发利用、规范普通建筑用砂石土矿开发利用等要求。加大落后产能淘汰力度,依法关闭资源和环境破坏严重、限期整改仍不符合环保和安全要求的矿山。逐步关闭退出安全隐患突出、生产不规范、违法违规问题多的矿山。限制开采湿地泥炭以及砂金等重砂矿物,禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产,禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定标准的煤炭。严格尾矿库的新建和管理,确保符合相关要求。</p>	<p>本项目为石英砂开采项目,开采规模为 20 万 t/a,符合《规划》提出的 27 类主要矿种矿山最低开采规模规划要求;本项目矿种为石英砂,不属于湿地泥炭以及砂金等重砂矿物,蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土、湿地泥炭以及砂金等重砂矿物,禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产,禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定标准的煤炭等矿产。本项目不涉及尾矿库</p>	符合
	(四)严格环境准入,保护区域生态功	本项目位于辽宁省阜	符合

	<p>能。按照辽宁省生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等要求，严格执行相应管控要求，严格控制勘查、开采活动范围和强度。强化对关闭煤矿、废弃矿山及重金属矿山的环境治理与生态修复，强化土壤地表水、地下水等环境风险的防范。对存在重金属污染的区域，严格限制涉重金属矿产资源开发活动，控制开采规模和污染物排放总量，对涉重金属矿严格执行重金属污染物特别排放限值。严查各类矿区、矿山、尾矿库等开发活动的环境风险隐患，防范环境风险。加强矿产资源开采过程中的扬尘污染控制。</p>	<p>新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯，根据阜新市环境管控单元分布图经查询，，项目所在环境管控单元属于彰武县优先保护区（环境管控单元编码为ZH21092210024），满足《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阜政发〔2021〕6号）中阜新市各生态环境分区生态环境准入清单要求；本项目为石英砂开采，不涉及重金属及尾矿库，对粉尘采取相应的环境保护措施进行了治理，污染物排放均达标。</p>	
	<p>(五)加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，制定完善分区域、分矿种的山生态修复和环境治理方案。强化矿山关闭的生态环境管控要求，明确污染治理、生态修复的任务、要求和措施，确保“十四五”规划期矿山生态修复治理面积达到10000公顷以上。优化露天矿开采布局，控制规模，并采取有效措施减缓对区域生态系统结构、功能的破坏。</p>	<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合
	<p>(六)加强生态环境监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区和水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障。在用尾矿库100%安装在线监测装置，组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加或优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。</p>	<p>本项目不涉及尾矿库，定期开展生态监测。</p>	符合
	<p>3、与《阜新市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析</p> <p>表 1-5 本项目与《阜新市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符</p>		

	性分析		
	规划要求	本项目情况	相符性
	第六章 第一节 重要矿种开发利用方向重点开采煤炭、煤层气、地热、油页岩等能源矿产，金、铁、铜、铅锌等金属矿产，天然石英砂、膨润土、萤石、沸石等非金属矿产。限制开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭以及砂金等国家政策限制开采的矿产；禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。	本项目开采矿种为石英砂，不属于限制和禁止开发矿种，不属于重要矿种，属于主要矿种。	符合
	第七章 第二节 绿色矿山建设 按照“政府引导、部门协同、上下联动、企业主体、第三方评估、社会监督、政策扶持”的机制，充分发挥地方政府引导作用，落实企业主体责任，加强部门联动，形成工作合力 and 政策合力，全面推进绿色矿山建设。	本项目严格落实国土空间管控要求，牢守自然生态安全边界。已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复，符合生态优先，绿色发展原则	符合
	第八章 第二节 加快推进生产矿山治理修复复绿落实山水林田湖草沙生命共同体理念，加强源头控制、预防和控制相结合，生产矿山必须依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，严格落实地质环境保护与土地复垦方案要求，按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，对矿山地质环境问题和占损土地进行治理恢复。严格闭坑矿山的管埋，停采或关闭的矿山、采坑，必须履行矿山地质环境保护与治理有关规定，根据“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复”的治理原则，全面履行矿山地质环境保护与土地复垦责任，强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管，检查结果定期向社会公示。规范矿山地质环境治理恢复基金使用，完善制度建设，强化矿山地质环境监测工作，加强监测力量，加快监测基础设施建设。	本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。	符合
	4、与《彰武县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的相符性分析		

表 1-6 本项目与《彰武县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符性分析		
规划要求	本项目情况	相符性
<p>第一章 第五节 生态文明建设</p> <p>对矿业绿色发展提出新要求矿产资源既是重要的自然资源,也是生态系统的重要构成要素。彰武县矿山开采历史悠久,部分地区环境破坏严重,环境治理起步较晚,矿山环境治理和生态修复任重道远,废弃尾矿地质环境风险日益加剧,矿产资源综合利用、选冶等技术水平有待提升,矿业绿色高质量转型发展势在必行。以绿色矿山建设为先导,培育壮大“新字号”,全面推进绿色勘查和绿色矿山建设,引导矿山企业向智能化数字化转型升级,以矿业的绿色发展来构建“产业生态化、生态产业化”发展新模式,从而更好地服务和支撑生态文明建设。</p>	<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查,企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复,符合绿色矿山的总体要求,更好地服务和支撑生态文明建设。</p>	符合
<p>第二章 第二节 生态优先,绿色发展</p> <p>严格落实国土空间管控要求,牢守自然生态安全边界,把生态文明理念贯穿矿产资源勘查、开发与保护“全生命周期”,提高矿产资源节约集约利用水平,加大矿山生态保护与修复力度,全面实施绿色勘查,推进绿色矿山建设,促进资源效益、经济效益、环境效益和社会效益协调发展。</p>	<p>本项目严格落实国土空间管控要求,牢守自然生态安全边界。已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查,企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复,符合生态优先,绿色发展原则</p>	符合
<p>第三章 第二节 矿产资源产业</p> <p>重点发展区域彰武县按照成为融入沈阳现代化都市圈的战略桥头堡、辽西融入京津冀协同发展战略先导区的重要组成部分的总体目标,统筹全县矿产资源禀赋条件和分布特点,构建“中国砂都”,充分发挥自身比较优势,遵循“差异化竞争、错位发展”策略,做大做强硅砂工业文章,全力打造百亿级硅砂工业产业集群。在彰武县北部阿尔乡、章古台、冯家、四合城、大冷、大德、后新秋等乡镇,建立优质铸造用砂生产基地。彰武县天然石英砂质量较好,开发成本低,市场前景广阔,目前成为全国优质硅砂资源主要供应基地。规划期内加大</p>	<p>本项目位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯,位于优质天然石英砂生产基地,属于矿产资源产业重点发展区域。符合彰武县矿产资源总体规划。</p>	符合

	开发力度，确定以“砂”为“源”的硅砂深加工、装备制造及配套和高端建材三大主导产业的发展格局，努力打造“中国砂都”。		
	<p>第四章 第一节 重要矿种勘查开发方向重点勘查开采矿种：天然石英砂、泥炭、膨润土、沸石、金矿、煤炭、珍珠岩等矿产。</p> <p>限制勘查开采矿种：砂金等重砂矿物。</p> <p>禁止勘查开采矿种：蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。</p> <p>禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定标准的煤炭项目。</p>	本项目开采矿种为石英砂，不属于限制和禁止开发矿种。	符合
	<p>第七章 第二节 加快推进生产矿山治理修复复绿落实山水林田湖草沙生命共同体理念，加强源头控制、预防和控制相结合，生产矿山必须依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，严格落实地质环境保护与土地复垦方案实施及矿山环境治理恢复基金制度，按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，对矿山地质环境问题和占损土地进行治理恢复。严格闭坑矿山的治理，停采或关闭的矿山、采坑，必须履行矿山地质环境保护与治理有关规定，根据“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复”的治理原则，全面履行矿山地质环境保护与土地复垦责任，强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管。矿山生态修复应因地制宜，充分考虑矿山和周边生态本底、承载力和恢复能力。</p>	本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。	符合
<p>5、与《彰武县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性分析</p>			
<p>表 1-7 本项目与《彰武县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析</p>			
	规划要求	本项目情况	相符性
	<p>第 3 条 规划原则</p> <p>区域协同，重点突破。充分发挥彰武在辽西区域战略中的作用，建设绿色高质量发展排头兵，构筑辽西北绿色生态屏障和辽蒙合作桥头堡；充分发挥资源环境禀赋，构建沙产业体</p>	本项目为硅砂开采项目，位于国土空间规划范围内，详见附件 3，符合区域协同，重点突破的规划原则	符合

	系，实现硅砂工业、新能源、绿色食品产业重点突破，加速农业大县向新兴工业强县转型。		
	<p>第 12 条 落实上位发展战略</p> <p>落实阜新市“五城两市三基地”城市功能定位。目前彰武县以硅砂深加工、装备制造级配套、高端建材、食品工业和新能源“五大产业”为主导的多元产业格局基本形成。做大硅砂工业文章，硅砂深加工、装备制造及配套产业已经形成聚集效应，硅砂产业品牌效应彰显，“中国砂都”叫响域外。</p>	本项目为硅砂开采项目，符合彰武县发展战略。	符合
	<p>第 19 条 发展使命提升全省产业链供应链安全水平的关键节点。</p> <p>彰武县拥有丰富的硅砂资源，而硅砂是铸造主要的原料，尤其在湖砂、海砂限采禁采的大环境下，彰武县的风积砂资源要素供给优势日益凸显。彰武县应合理开采硅砂资源、提升硅砂深加工水平、打通运输物流通道，为支撑全省装备制造业发展，保障产业链和供应链安全发挥重要作用。</p>	<p>本项目为硅砂开采项目，体现了彰武县风积砂资源的优势。为支撑全省装备制造业发展，保障产业链的供应链安全发挥重要作业。</p>	符合
	<p>第 20 条 战略定位“中国砂都”。</p> <p>以“五个建成”促彰武硅砂工业集群优先发展，即建成国家硅砂产业基地、国家铸造业创新先行区、国家硅砂产业交往中心、硅砂产业创新引领区和百亿级硅砂工业集群。</p>	<p>本项目为硅砂开采项目，符合彰武“中国砂都”的战略定位。</p>	
	<p>第 21 条 城市性质</p> <p>国家硅砂产业中心城市，沈阳-蒙东发展轴上的重要交通枢纽，沈阳现代化都市绿色食品加工基地。</p>	<p>本项目为硅砂开采项目，符合国家硅砂产业中心城市的城市性质。</p>	
	<p>第 67 条 推动工业高质量发展</p> <p>1.硅砂产业</p> <p>坚持“生态+”理念，完善产业体系，构建基于沙（砂）资源开发利用和深加工的多元化产业链，建设硅砂工业产业集群，重点构建装备制造及配套、硅砂深加工、高端建材三大主导产业链，引领硅砂工业绿色发展。扩大增强硅砂内陆港、硅砂交易中心平台运营功能，发展彰武特色硅砂工业产业集群，打造“中国砂都”。立足现有产业优势，招大引强，推动装备制造向高端化、终端化、成套化发展，拉动装备配套向“专精特新”</p>	<p>本项目为硅砂开采项目，位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯，符合彰武县推动工业高质量发展规划。</p>	

	<p>升级，向系统集成延伸，引导铸造企业向精密化、轻量化、绿色化方向发展。积极发展整机加工、汽车零部件等汽车配套产业，打造百亿级硅砂工业产业集群。</p> <p>到 2035 年，硅砂产业和铸造产业主营收入达到 200 亿元以上。形成“一区一廊一核三副”产业空间格局。</p> <p>一区：以彰武县城作为硅砂和铸造产业生产性服务业集中发展区；</p> <p>一廊：沿大郑铁路和 304 国道连接各硅砂矿、货运枢纽、制造基地，聚合形成硅砂铸造产业走廊；</p> <p>一核：以彰武经济开发区作为硅砂铸造产业主要承载力和企业聚集区。</p> <p>三副：建设章古台零碳产业园，以绿电为能源打造</p> <p>铸造产业高质量转型发展示范园。在冯家镇和四合城镇依托硅砂矿资源和龙头企业形成硅砂产业集聚区。</p>	

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为天然石英砂开采项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、淘汰类、限制类，属于允许类项目。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯109号，为扩建矿山，本项目符合《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《彰武县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》等相关规划要求，根据《辽宁省省级水土保持规划水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，矿区位于辽西低山丘陵水土流失重点治理区，矿区占地范围内无文物保护单位、自然保护区、生态保护红线区、基本农田和水源地等特殊敏感区，矿区边界距离村庄等居民区较远，交通便利。</p> <p>本项目矿界距离湿地的最近距离为800m，距离章古台沙地国家森林公园为680m，距离阿尔乡县级自然保护区2030m，本项目厂界范围距离最近的湿地570m，距离章古台沙地国家森林公园544m，距离阿尔乡县级自然保护区1990m，本项目矿界拐点坐标不变，且厂界范围不变，评价范围内均不涉及敏感目标。根据工程分析和环境影响分析，本项目产生的污染物均得到合理处置，项目建设不会对周围环境造成明显不利影响。因此，项目选址总体合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>3.1、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），《通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。项目与</p>
---------	---

“三线一单”的相符性具体见表1-8。			
表1-8 与“三线一单”相符性分析			
“三线一单”要求		本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动。	根据《生态保护红线划定技术指南》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见方案》、彰武县生态保护红线范围图，本项目占地范围内不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。项目占地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等保护区域内，项目不涉及水源涵养、生物多样性维护、水土保持重要性、其他生态功能重要性、水土流失敏感性以及其他生态敏感生态保护红线等六种类型的生态保护红线，不会对上述区域产生影响。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。环境质量现状超标地区以及未达环境质量目标考核要求地区上新项目将受到限制，对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善管理要求的，依法不予审批环评文件。	根据工程及环境影响分析，项目实施后通过采取相关污染防治措施，可确保污染物达标排放，本项目三废及噪声均能有效处理，区域环境质量现状没有明显降低，因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。	符合
资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破“天花板”。资源利用上线是促进资源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，完善水资源、土地资源开发利用和能源消耗的总量、强度、效率等要求。	本项目冬季不生产，无供暖设施；生产用水主要为洗砂用水、道路洒水降尘用水、堆场降尘用水，废水全部循环利用；供电依托市政电网，用电量不会对区域电网造成较大负荷。各项资源量在区域的可承受范围内，不逾越资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制	《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中和国家工信部发布的《淘汰落后产能》公告，环保部会同国务院有关部门指定的《“高污染、高环境风险”产品名录》等内容，本项目均不在其列。本项目为石英砂矿开采行业，不	符合

	定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励、限制类项目，属于“允许”类项目，符合国家相关产业政策。本项目不属于国家规定的环境准入负面清单中禁止和限制准入类项目。	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>3.2、《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阜政发〔2021〕6 号）相符性分析</p> <p>本项目位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯，根据阜新市环境管控单元分布图经查询，项目所在环境管控单元属于彰武县优先保护区（环境管控单元编码为 ZH21092210024），对照《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阜政发〔2021〕6 号）中阜新市各生态环境分区生态环境准入清单，其管控要求详见表 1-10。本项目与各环境管控单元位置关系见附图。</p> <p>表 1-9 阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析表</p>			
	清单要求	本项目情况	相符性
一、总体要求			
	<p>（一）指导思想</p> <p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大以及十九届二中、三中、四中全会精神，全面贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，以及关于东北振兴发展的一系列重要指示精神，贯彻“守底线、优格局、提质量、保安全”的总体思路，建立以“三线一单”为核心的生态环境管控分区体系，将各类开发活动限制在环境资源承载能力之内，推进阜新市建设成为格局合理、资源永续、环境安全、质量健康、人与自然和谐的资源枯竭型城市转型升级典范。</p>	<p>本项目的建设以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，以及关于东北振兴发展的一系列重要指示精神，贯彻“守底线、优格局、提质量、保安全”的总体思路，建立以“三线一单”为核心的生态环境管控分区体系，本项目的生产建设在环境资源承载能力之内，不会影响推进阜新市建设成为</p>	符合

		格局合理、资源永续、环境安全、质量健康、人与自然和谐的资源枯竭型城市转型升级。	
	<p>(二) 基本原则</p> <p>生态优先，优化发展。将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，实行最严格的生态环境保护制度，持续优化发展格局，切实保障生态安全。充分衔接，分区管控。衔接生态保护红线划定成果、相关污染防治规划和行动计划实施，以及环境质量目标管理、环境承载能力监测预警、空间规划、战略和规划环评等，贯彻生态保护红线及生态空间、环境质量底线、资源利用上线的环境管控要求，形成以环境管控单元为基础的空间管控体系。分类准入，精准管理。针对不同环境管控单元特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面，实行差异化环境准入，强化刚性约束，突出精细化、精准化管理，促进经济社会绿色高质量发展。上下统筹，动态管理。坚持省级统筹、市县联动、区域协调，根据法律法规和辽宁省相关规划的变化，建立常规调整和动态调整相结合的管理机制，实现动态管理。</p>	<p>本项目遵循生态优先，优化发展的原则。将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，实行最严格的生态环境保护制度，切实保障生态安全。</p> <p>本项目遵循充分衔接，分区管控的原则。本项目充分衔接生态保护红线划定成果、污染防治设施完备，以环境质量目标管理、环境承载能力监测预警、空间规划、战略和规划环评贯彻生态保护红线及生态空间、环境质量底线、资源利用上线的环境管控要求，可形成以环境管控单元为基础的空间管控体系。</p> <p>本项目遵循分类准入，精准管理的原则。本项目针对污染物排放管控采取有针对性的治理措施，促进经济社会绿色高质量发展。</p> <p>本项目遵循上下统筹，动态管理的原则。遵循省级统筹、市县联动、区域协调，根据法律法规和辽宁省相关规划的变化，建立常规调整和动态调整相结合的管理机制，配合政府实现动态管理。</p>	符合

二、生态环境分区管控		
	<p>（二）制定生态环境准入清单根据划定环境管控单元的类型特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全市总体管控要求；“N”为全市 81 个环境管控单元生态环境准入清单。</p> <p>1.优先保护单元。以生态环境保护优先为原则，禁止或限制开发建设活动，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。</p> <p>2.重点管控单元。工业集聚区以严格环境准入、产业合理布局、推动产业转型升级、完善环境基础设施建设、强化污染物减排、提升资源利用效率为重点；人口集中区以绿色低碳发展、降低资源环境负荷、强化区域精细化管理为重点；环境质量超标区以加强环境污染治理、提升环境基础设施水平、着力管控生态环境风险为重点。</p> <p>3.一般管控单元。以促进生产、生活、生态功能的协调融合为导向，执行生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目位于优先保护单元。以生态环境保护优先为原则，本项目位于优先管控单元，符合管控要求，详见表 1-10，本次为扩建项目，矿界的拐点坐标不变，扩建后的厂界不变，本项目废气污染物主要为厂内的成品堆存、装卸、运输产生的扬尘，本项目在成品堆场周边新建防尘网、加盖篷布，降低本项目和现有项目的堆场扬尘；本项目废水均循环使用不外排；新增噪声设备均远离厂界并设置减振垫，可减少噪声影响；利用现有的 2 座危废贮存点存储废机油及废油桶，委托有资质单位处置，危废贮存点进行了重点防渗；地下水与土壤防护措施为对化粪池采取了重点防渗，地下水水位控制措施需要对地下水位进行常态化监测，水源控制措施通过减少地下水开采量，采用分阶段抽水、限制抽水量、采用多井点取水并循环用水等，当发现地下水位降深过大时，应当采取建设注水井等措施恢复水位，以免对矿区周围植被及生态环境造成影响。环境风险防护上通过加强日常管理与检查，配备吸附棉等应急材料，露天</p>

		开采采用水平分层开采，严禁超采，采砂船船体距离采场边缘不小于 20m，减少对边坡扰动，并局部的边坡加固与护坡。 本项目在不改变矿界范围和厂界范围的情况下对水、气、声、固废均采取了有效的防控措施，不降低生态环境底线，可确保生态功能不降低。	
表 1-10 与彰武县优先保护区（ZH21092210024）管控要求相符性分析			
主要环境属性		彰武县优先保护区	
管控单元编码		ZH21092210024	
管控要求		本项目具体情况	判定结果
空间布局约束	1.禁止沙地垦殖，大力推广禁牧、舍饲圈养经营模式，控制畜牧业发展规模，严禁沙地发展种植业，推进退耕退牧还林还草。推进风能、太阳能的利用，发展沙地旅游等产业； 2.干流和受养殖污染影响较大的支流沿岸依法划定 300 米至 500 米的禁(限)养区。	本工程不属于沙地垦殖，不属于养殖项目，符合产业规划，已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复,与“三线一单”生态环境准入清单要求相符。	符合
污染物排放管控	规模化畜禽养殖场、养殖小区应当按照国家和省有关规定将畜禽粪便、废水进行综合利用或者无害化处理。规模化畜禽养殖场、养殖小区应当配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进粪便污水资源化利用。		符合
环境风险防控	加大执法检查力度，推动辖区内企业落实安全生产和环境保护主体责任，提升突发环境事件风险防控能力。		符合
4、其他符合性分析			
表 1-11 与《辽宁省绿色矿山建设专项规划（2021-2025 年）》相符性			

	分析		
	规划要求	本项目情况	相符性
	<p>一、绿化美化矿区环境，践行生态文明发展理念从源头贯彻绿色发展理念，新建矿山要优化矿山设计，制定绿色矿山建设规划。生产矿山要扎实推进矿区环境绿化美化工作，合理布局矿区功能分区，生产、生活设施配套齐全，确保地面运输、供水、供电等正常运行；规范安全警示牌、操作说明牌等各类标牌；有序管理固体废物、设备、物资材料，合理处置和利用生活垃圾；矿区主干道路表面平整、密实、粗糙适当，保持矿区干净、整洁；主干道路两侧设置隔离绿化带；充分利用矿区自然条件和地形地貌，因地制宜建设公园、花园、绿地等景观设施，实现矿区可绿化区域全部绿化。</p>	<p>矿区内布局合理，有供水、供电，地面道路硬化。矿区内设置规范安全警示牌、操作说明牌。</p>	符合
	<p>二、改造采选工艺设备，提高资源开发利用效率</p> <p>对矿山采选设备进行升级改造，以创新和变革的理念改造、提升采选技术水平，推广使用新工艺、新技术、新设备，提高资源开发利用效率；推进清洁生产，发展循环经济，实现科学办矿，绿色发展；鼓励矿山企业采用先进、安全的集约化开采技术，规模化开采和利用矿产资源；引导企业加强对低品位、共伴生、复杂难选冶矿石进行经济可行性论证，优化选矿工艺流程，改进选矿装备水平，推进资源利用可持续发展与产业化进程。</p>	<p>本项目资源利用率为60%以上，矿的石英含量大于80%，采矿废水均排回至采坑内，循环利用，没有尾矿和伴生矿产生，开采出的石英砂利用较为充分。</p>	符合
	<p>三、加强资源综合利用，推动矿业循环经济发展</p> <p>严格落实矿山“三率”（开采回收率、选矿回收率、综合利用率）指标，确保“三率”水平不低于国家标准，重点提升有色金属、菱镁矿、硼矿、贫铁矿等资源的综合利用水平。矿山企业应加强“三废”（废水、废气、固体废弃物）综合回收利用研究，提高“三废”利用效率，以再利用的理念提升尾矿的利用水平，逐步消减存量尾矿资源，鼓励矿山企业对尾矿资源有益组分进行再提取，推广尾矿资源制作建筑新材料，研究尾矿</p>	<p>本项目开采出石英砂经洗选后的含泥沙水排回至采坑内，资源得到充分利用，</p>	符合

	<p>复垦等尾矿利用新技术，推动矿业循环经济的发展。</p>		
	<p>四、加强地质环境保护，强化矿区生态修复</p> <p>坚持谁破坏、谁治理的原则，强化矿山企业是矿山环境保护与恢复治理的责任主体。一矿一策开展治理工作，逐年确定治理工作任务，制定治理恢复目标，采取先进科技手段加强监测监管。通过矿山企业治理、自然资源部门监督、环境部门验收，生产矿山环境得到有效保护和及时治理，历史遗留问题综合治理取得显著成效，形成“不再欠新账，加快还旧账”的矿山环境恢复和综合治理的新局面。</p>	<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。</p>	符合
	<p>五、科技引领创新驱动，打造绿色矿业推动引擎</p> <p>以科技创新、技术引领作为矿山发展的战略方向，建立科技创新管理制度与体系，开展支撑企业绿色发展的关键技术研究，改进工艺技术装备，明确科技创新在绿色矿山建设中的地位与作用；组建以市场为导向，企业为主体的科技研发队伍，推广科技成果转化、加大技术改造、推动矿山企业绿色发展和产业转型升级；建立产学研相结合的技术创新体系，发挥各方面优势，形成集研究、开发、生产、应用于一体的先进体系，有序推进科技成果转化与新技术产业化、规模化程度；逐步推进数字化、信息化、智能化矿山建设，鼓励矿山引进信息化管控系统，提高矿山工作效率，提升矿山采矿和选矿等重点生产环节的安全生产水平；推进矿山数字化和信息化的融合，打造智慧矿山。</p>	<p>本项目设备选用先进水平的开采设备，效率高、噪声低、节水性能好、自动化程度高。</p>	符合
	<p>六、探索矿地和谐途径，构建矿业绿色发展机制</p> <p>充分发挥地方政府的统筹协调作用，立足服务和改善民生，及时妥善解决各类矛盾，维护矿山企业合法权益和矿区居民利益，加快完善资源开发利益分配机制，使政府、企业、矿区群众共享资源开发收益和绿色发展成果，促进矿地良性互动，努力实现“开矿一处、造福一方，开发一点、保护一片，矿地和谐、科学发展”。</p>	<p>本项目建设、运营可聘用附近地区居民工作，带动附近地区经济发展。</p>	符合

	<p>七、压实安全生产责任，提升绿色安全发展水平</p> <p>坚持绿色发展与安全生产并重的原则，进一步压实矿山安全生产责任，建立严格的安全管理制度和技术规范，持续强化以预防为主、排查治理与监控监测并行的长效管理体系，健全矿山采选加工与环境等全链条安全保障措施，科学有效地降低安全生产事故率，筑牢矿山企业绿色发展的安全基石。</p>	<p>本项目建立严格的安全管理制度和技术规范，确保矿山安全运行</p>	符合
	<p>表 1-12 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽委发〔2022〕16 号）相符性分析</p>		
	规划要求	本项目情况	相符性
	加强矿区生态治理与修复，推进绿色矿山建设。	本项目将严格按照绿色矿山建设要求进行建设。	符合
	全面推进清洁能源采暖。各市和沈抚示范区结合具体情况分别实施电能替代、天然气替代、集中供热替代、新能源替代及型煤替代、棚户区改造。	本项目冬季不运行。	符合
	推进区域再生水循环利用。	本项目产生的废水全部回用，不外排。	符合
	持续推进矿山综合治理与修复。加强矿产资源勘查、开发利用和保护的统一规划。以绿色矿山建设引领矿业转型发展，新建矿山 100%达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快升级改造，逐步达到要求。	本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复，并将严格按照绿色矿山建设要求进行建设。	符合
	提高一般工业固体废物综合利用水平。2025 年底前，一般工业固体废物综合利用率达到 50%。。	本项目产生的固体废物均得到妥善处理。	符合
	<p>表1-13 与《彰武县防沙治沙规划（2022-2024 年）》相符性分析</p>		
	规划要求	本项目情况	相符性
	第四节 特色沙产业开发工程 三、主要任务与重点项目 （一）主要任务 五是促进硅砂产业可持续发展。整合硅砂产业资源，补齐链条短板，开发高端产品，打造彰武硅砂品牌。	本项目为硅砂开采，项目的推进有助于促进硅砂产业可持续发展。	符合

	<p>(二) 重点项目</p> <p>根据主要任务,实施光伏发电、风力发电、草食畜牧业、苗木基地、经济林果、特色种植、生态旅游、硅砂开发</p> <p>8 个重点项目。</p> <p>8、硅砂开发项目:以做大硅砂产业为目标,整合多方资源,加大硅砂高端产品开发力度,实现硅砂资源产出效益最大化和硅砂新兴产业的新突破。</p>																	
	<p>附表 1 彰武县防沙治沙规划重点工程项目进度安排(续 2)</p> <p>25.硅砂开发项目</p> <p>硅砂年产量达到 450 万吨,其中覆膜砂年产量达到 90 万吨。</p>	<p>本项目为硅砂开采项目,年产量达 20 万吨,符合彰武县防沙治沙规划重点工程项目安排,本项目位于阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔村,属于防沙治沙重点控制区。</p>	符合															
	<p>表 1-14 与《矿山生态保护与污染防治技术政策》的符合性分析</p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。</td><td>本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区、文物遗迹、地质遗迹保护区等区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。</td><td>本项目石英矿采区的西侧为企业的工业加工区,矿界距离 G308 国道 190 米,本项目露天采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内开采。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。</td><td>项目矿区不属于地质灾害危险区。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	政策要求	本项目情况	符合情况	1	禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区、文物遗迹、地质遗迹保护区等区域。	符合	2	禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。	本项目石英矿采区的西侧为企业的工业加工区,矿界距离 G308 国道 190 米,本项目露天采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内开采。	符合	3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目矿区不属于地质灾害危险区。	符合	
序号	政策要求	本项目情况	符合情况															
1	禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区、文物遗迹、地质遗迹保护区等区域。	符合															
2	禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。	本项目石英矿采区的西侧为企业的工业加工区,矿界距离 G308 国道 190 米,本项目露天采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内开采。	符合															
3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目矿区不属于地质灾害危险区。	符合															

	4	禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	本项不涉及所列矿种开采	符合
	5	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	本项目已制定“矿山地质环境保护与土地复垦方案”，实行开采后将对矿区进行土地复垦和生态修复。	符合
	6	禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	项目不属于煤矿开采项目。	符合
	7	限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。	项目不在自然保护区（过渡区）内。	符合
	8	限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	矿区不属于地质灾害易发区；矿区属于水土流失重点治理区，但运营中严格各项截排水、拦挡、覆盖措施，可有效减缓水土流失	符合
表1-15 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》相符性分析				
		规范要求	本项目情况	相符性
		禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区、文物遗迹、地质遗迹保护区等区域，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内开采。	符合
		矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区规划、生态环境保护规划的要求，采取	本项目的建设符合《辽宁省主体功能区规划》、《辽宁省生态功能区规划》，不	符合

有效预防和保护措施,避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	涉及生态保护红线。项目制定了矿山地质环境保护与土地复垦方案。	
坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则,将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务,合理确定矿山生态保护与恢复治理分区,优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查,企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。	符合
所有矿山企业均应对照本标准各项要求,编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。		符合
恢复治理后的各类场地应实现:安全稳定,对人类和动植物不造成威胁;对周边环境不产生污染;与周边自然环境和景观相协调;恢复土地基本功能,因地制宜实现土地可持续利用;区域整体生态功能得到保护和恢复。		符合
表 1-16 与《中华人民共和国防沙治沙法》相符性分析		
文件要求	本项目情况	相符性
第二十一条 在沙化土地范围内从事开发建设活动的,必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价,依法提交环境影响报告;环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。	本环评报告已包含有关防沙治沙的内容。	符合
第二十五条 使用已经沙化的国有土地的使用权人和农民集体所有土地的承包经营权人,必须采取治理措施,改善土地质量;确实无能力完成治理任务的,可以委托他人治理或者与他人合作治理。委托或者合作治理的,应当签订协议,明确各方的权利和义务。	本项目冬季不生产,废水得到了有效利用,对粉尘、噪声等均采取相应的环境保护措施进行了治理,污染物排放均达标。项目将严格按照绿色矿山建设要求进行建设。本工	

		程矿界范围内的的林地区域不进行开采，若进行林地内的开采将向阜新市及彰武县林业和草原局申请，出具关于本项目的使用林地审查意见。	
	表 1-17 与《辽宁省防沙治沙条例》相符性分析		
	文件要求	本项目情况	相符性
	第十九条 沙化土地所在地区的县级以上水行政主管部门应当建立健全水资源监测体系，动态监测水量和水质变化，合理调配、科学管理水资源，防止过度开发利用，维护沙化土地区域生态系统平衡。在沙化土地范围内从事治沙或者开发建设活动需要取水的，应当依法进行建设项目水资源论证。	本项目生产用水来自于采矿涌水、汇入地表水及大气降水，产生的废水均得到有效利用，不外排。	符合
	第二十三条 在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须依法进行环境影响评价，提交环境影响报告。环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。环境保护行政主管部门在审批环境影响报告时，应当就报告中有关防沙治沙的内容征求同级林业行政主管部门的意见。开发建设项目中的防沙治沙工程设施建设和生态保护措施的实施，必须与开发建设同步进行。	本环评报告已包含有关防沙治沙的内容。防沙治沙工程设施建设和生态保护措施将与项目建设同步进行。	符合
	表 1-18 与《阜新市防沙治沙条例》相符性分析		
	文件要求	本项目情况	相符性
	第十六条 森林采伐迹地应当在采伐的当年或者次年完成更新造林任务。采伐林木的单位或者个人未按照规定完成更新造林任务的，林业和草原行政主管部门不得再为其核发采伐许可证，直到完成更新造林任务为止。	本工程矿界范围内的的林地区域不进行开采，若进行林地内的开采将向阜新市及彰武县林业和草原局申请，出具关于本项目的使用林地审查意见。	符合
	第十七条 禁止开垦草原。对水土流失严重、有沙化趋势、需要改善生态环境的已垦草原，应当有计划、有步骤地退耕还草；已造成沙化、盐碱化、石漠化的，应当限期治理。	本工程占地范围内不涉及基本草原。项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区播撒草籽	符合

		等生态恢复。	
<p>第二十条 各级人民政府应当在下</p> <p>列区域有计划地实行退耕还林还草或者</p> <p>采取其他保护措施：</p> <p>（一）擅自开垦的荒地；</p> <p>（二）二十五度以上陡坡耕地；</p> <p>（三）湿地保护区；</p> <p>（四）矿山生态环境恢复治理区；</p> <p>（五）法律法规规定的其他区域。</p>		<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿山生态环境恢复治理。</p>	符合
<p>第二十四条 鼓励和支持在适宜开发的沙化土地上依法适度开发土地资源，发展沙区林果业、设施农业、沙区养殖业、农林产品加工业、生态旅游、新能源产业和其他绿色产业。在开发建设项目时，生态保护设施应当与工程建设项目同时设计、同时施工、同时投产。</p>		<p>本项目将严格按照绿色矿山建设要求进行建设，企业将认真落实本评价提出的环境保护对策措施，落实“三同时”原则。</p>	符合
<p>表 1-19 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8 号）相符性分析</p>			
文件要求	本项目情况	相符性	
<p>推进资源节约高效利用和清洁生产。坚持节约优先，推进资源总量管理、科学配置，全面促进资源节约循环高效利用，推动利用方式根本转变。实施全民节水行动，建设节水型社会。坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用集约度。科学合理有序开发海洋资源、矿产资源，提高开发利用水平。</p>	<p>本项目冬季不生产，废水得到了有效利用，对粉尘、噪声等均采取相应的环境保护措施进行了治理，污染物排放均达标。项目将严格按照绿色矿山建设要求进行建设。</p>	符合	
<p>严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。</p>	<p>本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>	符合	
<p>加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动（2022-2024 年）。</p>	<p>本工程废水得到了有效利用，对粉尘、噪声等均采取相应的环境保护措施进行了治理，污染物排放均达标。</p>	符合	

<p>表 1-20 与《关于印发辽宁省绿色矿山建设三年行动方案(2022-2024)的通知》相符性分析</p>		
文件要求	本项目情况	相符性
<p>二、总体目标自 2022 年起,对持有效采矿许可证的生产矿山(以下简称矿山)全面启动绿色矿山建设。通过绿色矿山建设三年行动,70%矿山要达到绿色矿山建设要求,新建矿山投产后 1 年内要建成绿色矿山。</p>	<p>本项目将严格按照绿色矿山建设要求进行建设。</p>	符合
<p>四、重点任务</p> <p>(二)推进资源综合利用,促进企业节能减排。加强矿山实地监管核查,督促企业严格落实绿色矿山要求的“三率”标准,逐步提高“三率”水平。.....减少矿山废弃物排放量,.....非金属矿山对低品位矿、共伴生矿、废石和尾矿资源的综合利用,提高“三废”利用效率。指导矿山企业健全完善能耗核算体系,增加降尘、减噪、污水处理等设施设备,降低能源资源消耗和生态环境影响。支持矿山企业淘汰落后设备、工艺和产能,鼓励引进先进采选技术、工艺和设备,提升绿色开发水平.....。</p> <p>(三)加强矿山环境保护,落实恢复治理责任。指导矿山企业对生产区、生活区合理分区,加强矿山废水、废气、噪声、固体废物、扬尘等污染防治全过程监管。加大环境污染治理力度,不断消化矿山环境存量问题。强化源头治理,对新建矿山严格执行环境影响评价和“三同时”制度,从源头上防止矿山企业造成环境污染和生态破坏。加强“边开采、边治理”监管,严格落实矿山保护与治理的主体责任,积极推进矿山环境恢复治理,确保矿业权人全面履行矿山环境保护和治理恢复的法定义务,矿山地质环境保护水平明显提高。</p>	<p>本项目不产生尾矿,洗选后的矿随着废水全部排回至矿坑内,填补采空区;成品堆场的采用洒水降尘、增加防尘网、覆盖篷布的方式降尘,装卸和运输采用洒水降尘的方式抑尘;噪声设备均设置减震垫;生产废水全部排回至采坑内循环使用,不外排;本项目所用的采矿和选矿工艺均为本项目最适合的技术方法;本项目制定了监测计划,已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查,企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复</p>	符合
<p>表 1-21 与《砂石行业绿色矿山建设规范》相符性分析</p>		
相关要求	本项目情况	相符性
<p>应贯彻“边开采、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复</p>	<p>本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿山地质环境保护与</p>	符合

	垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	土地复垦方案》并通过审查，企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿区生态恢复。部份采区已经完成恢复	
	采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度保留原生自然环境，减少对矿区植被破坏引起的视觉污染和环境扰动。	本项目施工期排水沟建设过程中少量的表土剥离回填于矿坑作为复垦种植土	符合
	执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于15m。	矿山采用自上而下水平分层开采法，最大的台阶高15m。	符合
	应选用低噪声生产设备；对高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；合理设计工艺布置，控制噪声传播。	本项目均选用低噪声设备，并对设备采取消声、减振措施，产噪设备均布置在离敏感点较远处。	/
	应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水应100%循环利用。	本项目生产废水全部回用，不外排	
	矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行抑尘、降尘；宜采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输气管道的回风过程中进行收尘。	项目设置洒水车对无组织排放粉尘进行洒水抑尘。	
	应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	本项目矿料均为湿料，不产生粉尘	
表1-22 与《阜新市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			
	相关要求	本项目情况	相符性
	建立生态环境分区引导机制。立足资源环境承载能力，不断强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领作用，推动建立动态更新和调整机制。加强“三线一单”在相关专项规划编制、产业政策制定、城镇建设、资源开发、建设项目选址、执法监管等方面的应用。健全完善“三线一单”分区管控、规划环评审查和建设项目环评审批联动机制	本项目位于优先管控单元，符合管控要求，详见表1-8	符合
	融入京津冀协同发展战略先导区，构筑辽西生态安全屏障。阜新地处京津冀经济圈和沈阳现代化都市圈中间地带，以辽西融入京津冀协同发展战略先导区为着力点，加强与京	本项目已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与	符合

	<p>京津冀区域生态环境联防联控。统筹山水林田湖草沙系统保护和修复,开展防沙治沙和封沙育草,强化防护林建设,筑牢防风固沙生态屏障。聚焦生态环境优化,突出抓好彰武草原生态恢复示范区建设和以海州矿、新邱矿为重点的百里矿区综合治理,加快资源枯竭型城市经济转型,推进流域综合治理,改善资源环境承载能力。推动绿色低碳循环发展,大力发展节能环保、新能源、生态有机农林业等绿色产业,建设绿色农业和草原生态项目,加快推动传统产业改造升级。</p>	<p>土地复垦方案》并通过审查,企业将按照方案及本环评报告提出的环境保护措施进行矿山生态环境恢复治理。</p>	
	<p>持续优化调整交通运输结构。打造高效互联的绿色交通体系,实施货物运输绿色转型、车油联合管控、非道路移动源污染防治</p>	<p>本项目所用运输车辆均满足国内要求</p>	符合
	<p>加强扬尘、裸露土地综合治理。全面加强各类施工工地、道路、料场堆场、裸地和露天矿山扬尘精细化管控,实施网格化降尘量监测考核。严格施工扬尘监管,建筑工地做到“六个百分百”;严格建筑垃圾、渣土车运输车辆管控;加强道路扬尘综合整治,推进低尘机械化湿式清扫作业,加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度</p>	<p>本项目施工期对施工区和路面洒水降尘,堆料进行苫布覆盖</p>	符合
	<p>强化噪声污染防治和管理。全面排查工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等领域的重点噪声排放源单位,依法严厉查处噪声排放超标扰民行为</p>	<p>本项目厂内运输禁止鸣笛,车辆减速慢行,设备合理布局,距离最近居民较远</p>	符合
	<p>强化“三水”统筹。推动建立和实施水资源刚性约束制度,提高用水效率,推动节水工程建设,推动中水回用</p>	<p>本项目生产废水全部循环使用不外排,生活废水排入化粪池定期清掏</p>	符合
	<p>持续推进工业污染防治。加强工业污染源排放监管,全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设,加快实施管网错接改造、管网更新、破损修复改造等,依法推动工业园区生产废水应纳尽纳。推动工业废水资源化利用,推进企业内部工业用水循环利用、园区企业间用水系统集成优化</p>	<p>本项目生产废水全部循环使用不外排,生活废水排入化粪池定期清掏</p>	符合
	<p>推进再生水循环利用。推动建设污染治理、循环利用、生态保护有机结合的综合治理体系。加强再生水循环利用,建设人工湿地净化等生态设施,对处理达标后的尾水和微污染河水进一步净化,作为区域内生态、生产和生活补充用水,纳入区域水资源调配管理体系。</p>	<p>本项目生产废水全部循环使用不外排</p>	符合
	<p>加强空间布局管控。根据土壤污染状况和风险,合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院、养</p>	<p>根据三区三线查询结果,本项目不占用基本农田</p>	符合

	老院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目		
	强化地下水环境风险管控。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染协同防治	本项目依托的化粪池和危废间已经进行了重点防渗	符合

二、建设内容

地理位置	该矿区位于辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯 109 号，地理位置详见附图 1。														
项目组成及规模	<p>彰武县腾达硅砂有限公司主要开采矿种为天然石英砂，开采方式为露天开采，矿石由管道运输至硅砂采造加工生产线进行洗选，洗选后由管道送至成品堆场，成品由堆场送至烘干车间加工等环节不在本项目评价范围内，本项目采用采砂船—机械抽出式开采方式，用采砂船呈阶梯型进行开采，本项目主要为开采能力扩增及采矿证续期（新的采矿证已经办理完），本项目总投资为 800 万元，矿界拐点不变，开采深度增加，主要工程内容包括：通过增加开采时间、增加开采设备、增加洗选设备、增加开采工人来扩大产能，生产规模由原 5 万 t/a 调整为 20 万 t/a，增加 15 万 t/a，扩能参数详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 扩能参数列表</p> <table> <tr> <th></th><th>开采时间</th><th>开采设备</th><th>产能（万 t/a）</th></tr> <tr> <td>现有工程</td><td>采矿作业 8h/d、240d/a； 工业场地 8h/d、240d/a； 管理人员：7 人 开采工人：23 人</td><td>采砂船 1 台、硅砂采造加工生产线 1 套</td><td>5</td></tr> <tr> <td>扩建工程</td><td>采矿作业 16h/d、240d/a； 工业场地 16h/d、240d/a； 管理人员：5 人 开采工人：35 人</td><td>采砂船 2 台、硅砂采造加工生产线 1 套</td><td>20</td></tr> </table>				开采时间	开采设备	产能（万 t/a）	现有工程	采矿作业 8h/d、240d/a； 工业场地 8h/d、240d/a； 管理人员：7 人 开采工人：23 人	采砂船 1 台、硅砂采造加工生产线 1 套	5	扩建工程	采矿作业 16h/d、240d/a； 工业场地 16h/d、240d/a； 管理人员：5 人 开采工人：35 人	采砂船 2 台、硅砂采造加工生产线 1 套	20
	开采时间	开采设备	产能（万 t/a）												
现有工程	采矿作业 8h/d、240d/a； 工业场地 8h/d、240d/a； 管理人员：7 人 开采工人：23 人	采砂船 1 台、硅砂采造加工生产线 1 套	5												
扩建工程	采矿作业 16h/d、240d/a； 工业场地 16h/d、240d/a； 管理人员：5 人 开采工人：35 人	采砂船 2 台、硅砂采造加工生产线 1 套	20												

	变化情况	采矿作业时间由 1 班 8h/d 增加至 2 班 16h/d; 工作天数不变 管理人员: 减少 2 人 开采工人: 增加 12 人	增加采砂船 1 台, 硅砂采造加工生产线 1 套	增加 15
	<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规, 凡新建、改扩建、技术改造项目必须进行环境影响评价, 同时依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 的相关要求, 本项目属于“八、非金属矿采选业, 11 土砂石开采 (不含河道采砂项目) 中其他”, 应编制环境影响报告表。</p>			

项目组成及规模	<p>1、扩建项目组成一览表</p> <p>本项目仅评价采矿和选矿环节，选矿后的成品矿再加工环节不在本项目评价范围内。</p> <p>本矿山矿体赋存于新生界第四系（Qheol）残积、风化或经风力短距离搬运后形成的地层中，矿体无覆盖层，直接出露地表，矿体主要为细砂层，是主要含矿层，石英砂颗粒大部分为 0.109~0.212mm，主要为花岗岩中石英风化残留或风力搬运形成。其中夹粘土层，主要为砂质粘土，厚度 20cm 左右，主要为长石物质风化形成。矿石为松散砂状，石英颗粒磨圆度好。根据区内矿体的赋存特征以及理化性质，矿层主要分布在粉质土细砂层和细砂层中，由于矿石呈松散砂状，砂石较软，自卸汽车运输明显不合理，因此不建议采用传统的挖掘机机械采挖+运输的采剥方式。如采用采砂船—机械抽出式开采方式，利用矿体赋存的地下水作为开采水源，采用砂浆泵机械抽出式开采，可避免传统挖掘机+汽车运输带来的不便，同时采砂船抽出后通过管道直接送至附近加工车间，可以减少传统工艺的铲装运等中间环节，可以大大提高矿山生产效率，节约开采成本。故本次设计采用采砂船—机械抽出式开采方法开采区内的石英砂矿。</p> <p>本矿山矿体出露地表，矿体结构松散，杂质较少，根据矿体性质以及矿山多年生产实践，采用基坑开拓方式。矿山现已开采多年，本次设计新增 1 台采砂船，总采砂船为 2 台。设计采场最终边坡高度为 6~15m，对于边坡高度较大地段，可采取分层开采方式，分层高度为 6~8m，生产台阶分层高度不大于 8m，采场终了边坡角不大于设计的 30°。采场西侧设出入道路，整体为一个平面场地，为人员及设备等的专用通道，严禁人员在采场边坡处出入或逗留。本项目的硅砂采造加工生产线位于矿区的西侧。本项目工程布置图见附图 12。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目组成一览表</p>
---------	---

	工程类别	工程内容		扩建前 (5 万 t/a)	扩建后 (20 万 t/a)	变化情况
	主体工程	采矿	开采矿种	天然石英砂	天然石英砂	不变
			开采方式	露天开采	露天开采	不变
			开采范围	矿区面积为 0.0567km ² 标高+265m 至+250m 开采深度 15 米	矿区面积为 0.0567km ² 标高+265m 至+220m 开采深度 45 米	矿界拐点不变，开采深度增加，根据依据《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》评审备案证明（阜自然资储备字[2023]005号，2023 年 10 月 3 日），在采矿权范围及深部拟扩界区资源量 388.03 万 t。资源量增加，采矿深度增加。
			开采规模	5 万 t/a	20 万 t/a	由 5 万 t/a 变为 20 万 t/a，本项目增加 15 万 t/a。工作天数不变，每天由一班改为两班，增加开采员工 12 人；增加 1 台采砂船和 1 套硅砂采造加工生产线
			开采顺序	采场内采用单台阶作业，自上而下开采，选用平行回采法进行开采	采场内采用单台阶作业，自上而下开采，选用平行回采法进行开采	不变
			开采边坡参数	采场边坡高度最大 15m，生产台阶坡面角控制在 30° 以下	采场边坡高度最大 15m，生产台阶坡面角控制在 30° 以下	不变
			设计利用资源量	20.7634	232.92 万 t	资源量增大，开采的利用量增大
			开采服务年限	5.5	11.4	年限从 2023 年 6 月 1 日开始从新计算

			矿体	风积砂（天然石英砂）	风积砂（天然石英砂）	不变
		洗选	洗选生产线	硅砂采造加工生产线 1 条	硅砂采造加工生产线 2 条	产能增大，设备量增多
	储运工程	矿砂堆放场		成品堆放场 1：位于工业场地北侧，最大长 118m，最大宽 106m。占地面积为 8813m ² ，预计平均堆高约 10m。 成品堆放场 2：工业场地南侧，最大长 236m，最大宽 132m。占地面积为 20714m ² ，预计平均堆高约 10m。	成品堆放场 1：位于工业场地北侧，最大长 118m，最大宽 106m。占地面积为 8813m ² ，预计平均堆高约 10m。 成品堆放场 2：工业场地南侧，最大长 236m，最大宽 132m。占地面积为 20714m ² ，预计平均堆高约 10m。	本项目洗选后的石英矿由管道送至成品堆放场堆存
		表土堆场		无	无	开采对象为天然石英砂矿体，矿体主要赋存在新生界第四系（Qheol）残积、风化或经风力短距离搬运后形成的地层中，矿体直接出露地表，无盖层
		运输系统		道路总占地面积为 800m ² ，为成品石英砂烘干车间至成品堆场的道路和成品堆场至场外道路。	道路总占地面积为 800m ² ，为成品石英砂烘干车间至成品堆场的道路和成品堆场至场外道路。	烘干车间用砂由烘干车间的铲车负责运输 石英砂运输由购买方负责运输
	辅助工程	办公生活区		建构筑物布置有：休息室、防渗化粪池等，面积为 1500m ² 。	建构筑物布置有：休息室、防渗化粪池等，面积为 1500m ² 。	依托

	公用工程	供水工程		采场涌水可直接用于挖掘船开采用水，为了减少污染，节约用水，洗选后的水全部回排至采坑内，减少用水损失量，增加水的回用率；生活用水为外购水	采场涌水可直接用于挖掘船开采用水，为了减少污染，节约用水，洗选后的水全部回排至采坑内，减少用水损失量，增加水的回用率；生活用水为外购水	依托
		排水工程		采场生产过程中无生产废水排放，全部回用于生产工序；生活污水排入化粪池，定期清掏。	采场生产过程中无生产废水排放，全部回用于生产工序；生活污水排入化粪池，定期清掏。	依托
		供电工程		生产使用电气设备及照明用电就近引自附近村屯农用线路。	生产使用电气设备及照明用电就近引自附近村屯农用线路。	依托
		供热工程		冬季不生产，无供暖设施	冬季不生产，无供暖设施	依托
	环保工程	废气治理	堆场扬尘G4	洒水降尘	加盖防尘网和篷布、洒水降尘	增加防尘网和篷布
			装卸扬尘G5	洒水降尘	洒水降尘	依托
			成品运输出厂运输扬尘G6	产品运输车辆设施防尘覆盖，运输路线洒水、减速。	产品运输车辆设施防尘覆盖，运输路线洒水、减速。	依托

		废水治理	设置 1 座容积为 500m ³ 的沉淀池，用于车辆进出清洗水沉淀。洗选废水全部直接回排至采坑内循环使用，不外排。 生活污水排入化粪池，定期清掏不外排。	设置 1 座容积为 500m ³ 的沉淀池，用于车辆进出清洗水沉淀。洗选废水全部直接回排至采坑内循环使用，不外排。 生活污水排入化粪池，定期清掏不外排。	依托
		噪声治理	选用低噪设备，对噪声较大的设备设置减振垫，加强设备的巡检和维护，保证设备处于良好的运转状态	选用低噪设备，对噪声较大的设备设置减振垫，加强设备的巡检和维护，保证设备处于良好的运转状态	新增设备设置减震垫
		固废治理	垃圾箱密闭收集，生活垃圾经分类集中收集后，日产日清，由环卫部门统一收集后运往城市垃圾填埋场处理	垃圾箱密闭收集，生活垃圾经分类集中收集后，日产日清，由环卫部门统一收集后运往城市垃圾填埋场处理	依托
			设 1 座危废贮存点，位于焙烧车间内，占地面积 10m ² ，用于存储废机油、废油桶，并签订危废协议，定期交由危废处置单位	设 1 座危废贮存点，位于焙烧车间内，占地面积 10m ² ，用于存储废机油、废油桶，并签订危废协议，定期交由危废处置单位	依托

		生态治理	编制《彰武县腾达硅砂有限公司矿山地质环境保护与土地复垦方案》；开采结束后种植适合本地生长的树木，进行土地复垦。	编制《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》；开采结束后种植适合本地生长的树木，进行土地复垦，逐步开展矿山地质环境与土地复垦。	增加了服务的年限

项目组成及规模

2、矿区范围

彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿区由 6 个拐点圈定，面积 0.0567 平方公里。

表 2-3 矿权边界拐点坐标一览表（国家 2000 坐标系）

拐点坐标	平面直角坐标（国家 2000 坐标）		备注
	X	Y	
1	4744460.8685	41452817.3563	开采标高：+265~+220m 开采深度 45m
2	4744603.8703	41452851.3542	
3	4744784.8710	41452845.3512	
4	4744784.8750	41453021.3540	
5	4744494.8722	41453021.3597	
6	4744456.8704	41452915.3574	

3、矿产资源情况

2023 年 8 月矿山申请对矿区范围进行深部扩界，委托辽宁省第四地质大队有限责任公司对深部扩界后的矿山进行了储量核实工作，并提交了《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》，2023 年 10 月 13 日，阜新市自然资源局对该矿储量进行了备案（阜自然资储备字[2023]005 号文件），备案储量（控制+推断）388.03 万 t，备案证明见附件 7。

4、工作制度、矿山规模和服务年限

(1) 改扩建完成后企业生产员工 40 人。采矿作业每天 2 班、每班 8 小时。每年 3 月份开始运营，11 月份结束，年工作天数为 240 天。本次改扩建工程新增员工 10 人，年工作天数不变，每天的工作时间由 8h/d 增加至 16h/d。

(2) 矿山设计生产能力为 20.00 万 t/年。

(3) 该矿山露天开采设计服务年限约为 11.4 年。

5、产品方案

本矿区天然石英砂颜色为主要为灰白色、浅黄色、灰黄色、黄褐色、青灰—灰黑色，岩性主要由细砂组成，含少量砂质粘土、粘土和细泥，层状构造。矿物成分主要由石英组成，含少量钾长石、斜长石，石英颗粒分选较好，

磨圆较好，呈次圆形—椭圆形。其中石英含量大于 80%，长石及粘土类矿物含量小于 8%，另外还有少量重暗色矿物。矿石结构松散，颗粒呈圆形，表面光洁，粒度集中，粒径范围为 0.85-0.08mm 之间，含泥量低，主要为中—细砂。

本项目产品的运输由购买方自行运输，运出本项目厂区后的过程不纳入本环评范围。

工程产品方案变化见表 2-4。

表 2-4 工程产品方案情况一览表

序号	产品名称	扩建前产量	扩建后产量	增减量	运输方式
1	天然石英砂	5 万 t/a	20 万 t/a	+15 万 t/a	汽车

表 2-5 矿石原矿化学成分表

项目	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO+MgO	K ₂ O+Na ₂ O
含量	88.22%	0.52%	5.62%	0.56%	3.87%

表 2-6 产品规格

名称	规格	产量	用途
天然石英砂	50-100 目、70-140 目、 40-70 目、100-200 目	20 万 t/a	制造玻璃、耐火材料、冶炼、陶瓷、研磨材料、制作铸造模型

6、主要生产设备

根据《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》（安监总管一〔2013〕101 号）、《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（安监总管一〔2015〕13 号），本项目设备不属于第一批和第二批禁止使用的设备和工艺名录。

本项目设备均使用电，采砂船也均使用电，不使用柴油。本项目主要设备清单见下表。

表 2-7 项目主要生产设备变化情况表

序号	设备名称	型号	单位	现有	扩建后	变化量
1	采砂船	/	台	1	2	增加 1 台

2	硅砂采造加工生产线（包括螺旋分级机、三槽擦洗机、胶泵旋流器）	/	套	1	2	增加 1 台
3	输送泵	/	台	4	8	新增 4 台
4	变压器	400KVA	台	1	1	不变
5	洒水车	5t	太	1	1	不变

7、能耗情况

本项目设备均使用电，不使用柴油，不在本项目评价范围内的其他加工车间铲车使用的柴油可直接去距离本项目 400m 的加油站加油，厂区内不储存任何柴油。

能源消化变化情况表见表 2-8。

表 2-8 原辅材料及能源消耗表

序号	消耗名称	单位	扩建前年用量	扩建后年用量	增减量	备注
4	电	万 kw·h	300	500	200	当地电网
5	水	t/a	324	432	108	外购

8、工程占地

①项目区土地利用现状

项目区土地利用状况根据 1：5000 土地利用现状图（K51H056078、K51H057078）确定，项目区占地面积为 13.2554hm²（不涉及基本农田、不涉及国家公益林），其中乔木林地 0.6084hm²，其他林地 0.3039hm²，采矿用地 12.3431hm²。项目区土地利用现状汇总详见表 2-9，土地性质证明见附件 10，附图 18。

表 2-9 项目区土地利用现状汇总表

土地利用现状分类				面积 hm ²
一级类		二级类		
03	林地	0301	乔木林地	0.6084
		0307	其他林地	0.3039
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	12.3431
合计				13.2554

②项目区土地权属情况

根据彰武县自然资源局提供的土地利用现状分幅图（K51H056078、K51H057078），彰武县腾达硅砂有限公司所占用土地面积为 13.2554hm²，全部权属于彰武县阿尔乡镇阿尔乡村集体所有，土地权属清晰，无争议，本项目为租用土地，土地租赁协议见附件 5。

9、综合技术经济指标

矿山开采的主要技术经济指标见表 2-9。

表 2-9 矿山综合技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	备注
一、地质				
1	保有资源量	万 t	388.03	
2	设计利用储量	万 t	232.92	扣除边坡压矿量
二、采矿				
1	开采规模	万 t	20	正常年份
2	开采方式	/	采砂船—机械抽出式开采	/
3	开拓方式		基坑开拓	/
4	开采服务年限	a	11.4	/
5	回采率	%	98	/
6	台阶坡面角	度	30	/
7	最终边坡角	度	22°48'-25°31'	/
8	工作阶段高度	m	6-8m	/
9	最终阶段高度	m	15m	/
10	露天采场最高标高	m	258	/
11	露天底最底标高	m	220	/
12	开采深度	m	38	/
三、技术经济				
13	工作制度	日/a	240	/
14		班/日	2	/
15		小时/班	8	/
16	综合成本	元/t	55.2	正常年份
17	年成本费用	万元/a	1104	正常年份
18	售价	元/t	85	正常年份
19	年销售收入	万元/a	1700	正常年份
20	年缴税费	万元/a	224.81	正常年份
21	年税后利润	万元/a	371.19	正常年份

10、开发利用方案相符性分析

表 2-10 开发利用方案相符性分析表

开发利用方案	本次开采	相符性
--------	------	-----

开采方案	建设规模及开采对象	设计矿山的生产规模为 20.00 万 t/年，开采对象为彰武县腾达硅砂有限公司深部扩界后矿区范围内的 T1 号天然石英砂矿体	设计矿山的生产规模为 20.00 万 t/年，开采对象为彰武县腾达硅砂有限公司深部扩界后矿区范围内的 T1 号天然石英砂矿体	符合
	开采储量	备案认定的矿产资源储量矿石量：（推断）388.03 万 t。设计利用资源储量为:232.92 万 t。	备案认定的矿产资源储量矿石量：（推断）388.03 万 t。设计利用资源储量为:232.92 万 t。	符合
	矿床的开采方式	本次资源储量估算标高 258m 至 210m。	开采标高为 258m 至 220m；	符合
		开采方案设计采用采砂船水力机械抽出式开采	开采方案设计采用采砂船水力机械抽出式开采	符合
开拓方式	开拓运输方式	矿区至选矿设备由管道运输，选矿设备至成品堆场由管道运输；	矿区至选矿设备由管道运输，选矿设备至产品堆场由管道运输；	符合
		成品石英砂运输至烘干车间由车间铲车负责，不在本项目评价范围内；成品直接外售由购买方负责运输。	成品石英砂运输至烘干车间由车间铲车负责，不在本项目评价范围内；成品直接外售由购买方负责运输。	符合
防排水方案		在采场上方修建截水沟，防止雨季汇水涌入采场内，对边坡造成影响。当遇到暴雨时，需暂时停止生产，撤出采场能的人员及设备，待暴雨退去排出积水后再恢复生产。	在采场上方修建截水沟，防止雨季汇水涌入采场内，对边坡造成影响。当遇到暴雨时，需暂时停止生产，撤出采场能的人员及设备，待暴雨退去排出积水后再恢复生产。	符合

通过以上分析，本次根据矿区的实际情况均与开发利用方案一致。

11、水平衡

本项目在采场的上方均设置了截水沟，拦截地表水的因降雨汇入采坑内，故本项目无地表水汇入采坑内。

本项目用水主要为洗砂用水、道路洒水降尘用水、堆场降尘用水和生活用水。

	<p>(1) 给水</p> <p>①生活用水：现有职工 30 人，新增职工 10 人，企业无食堂，员工餐为订购，则本项目生活用水为员工日常生活用水。本次生活用水参考《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中表 177U992 农村居民生活用水定额：集中供水点取水或水龙头入户，无洗涤池和其他卫生设施为 45L/（人·天）。则本项目扩建后总用水量为 1.8m³/d（新增 0.45m³/d），年运行 240 天，则生活用水量为 432m³/a（新增用水 108m³/a）。生活用水为外购水。</p> <p>②道路洒水降尘用水：本项目的运输道路面积 800m²，根据《辽宁省行业用水定额》（DB21/ T1237—2020）表 155 N782 环境卫生管理用水定额中的环境卫生管理，道路、场地浇洒用水通用值 1.4L/m²·d，则道路降尘用水量为 1.12m³/d，年运行 240 天，则道路洒水降尘用水量为 568.8m³/a。用水来源于矿坑内涌水。</p> <p>③堆场降尘用水：成品堆场堆场 29527m²，根据《辽宁省行业用水定额》（DB21/ T1237—2020）表 155 N782 环境卫生管理用水定额中的环境卫生管理，道路、场地浇洒用水通用值 1.4L/m²·d，则堆场降尘用水量为 41.338m³/d，年运行 240 天，则堆场降尘用水量为 9921.12m³/a。用水来源于矿坑内涌水。</p> <p>④洗砂用水</p> <p>根据《辽宁行业用水定额》（DB21/T1237-2020）中 20-B101 土砂石开采用水定额中石英砂用水定额 1.0m³/m³，项目水洗砂石量为 20 万 t/a，按照砂石密度 1.63t/m³ 计算，则本项目每年需要洗砂用水 12.27 万 m³，则项目洗砂用水总量约为 511.25m³/d，随着洗砂过程产品和蒸发方式带走部分水分，随产品和蒸发损失 40%左右，剩余洗砂废水排回至采坑内。用水来源于矿坑内涌水。</p> <p>⑤降水进入采坑水量</p> <p>大直接降落在露天采坑中的降水量，应采用正常气候条件下年（日）平</p>
--	--

均降水量计算。

$$W_{\text{降}}=F \times P$$

式中：Q_降—降水渗入采坑水量（m³）；

F—年平均降水量（m）；

F—露天矿坑的面积（m²）。

根据 1953—2008 年阜新县、彰武县气象站的降水量资料可知，彰武春季（3-5 月）平均降水量为 72.8mm，夏季（6-8 月）平均降水量为 336.6mm，秋季（9-11 月）平均降水量为 84.5mm，冬季（12 月-翌年 2 月）平均降水量为 7.3mm。本次主要考虑夏季、秋季降水量，换算后的降水量（X）为 0.00211m/d；露天矿坑的面积（F）为 56700m²。经计算，降水进入采坑水量约为 119.637m³/d。

⑥采坑蒸发量

采坑蒸发量指采坑形成后，原有的陆地面积变成了水面，水面存在蒸发损失，其计算公式：

$$W_{\text{蒸}}=E \times F$$

式中：W_蒸—采坑蒸发量（m³/a）；

E—蒸发量（mm），用 E601 型蒸发器观测值；

F—蒸发面积（m²）。

根据《北方典型干旱半旱区 E-601 型与 Φ20 型蒸发皿蒸发量的转换系数分析》，阜新市全年蒸发观测值为 1683.3mm，换算后的蒸发量为 0.0046m/d；蒸发面积为 56700m²。经计算，采坑的蒸发量为 260.82m³/d。

⑦开采砂石矿坑补充水量

砂石开采后需要用与砂石体积相同的水资源补给至矿坑，开采砂石矿坑补充水量计算公式：

$$W_{\text{损}}=V_{\text{砂}} \times (1-\mu)$$

式中： $W_{损}$ —开采砂石矿坑补充水量（ m^3/d ）；

$V_{砂}$ —开采砂石的体积（ m^3/d ）；

μ —给水度。

本项目采区开采石英砂 20 万 t/a（即 834t/d），按照砂石密度 $1.63t/m^3$ 计算，则石英砂开采体积为 $512m^3/d$ ，根据土工试验数据给水度为 0.2，则开采出砂石损失水量为 $409.6m^3/d$ 。

⑧矿坑内涌水量

根据《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿产资源开发利用方案》，工作区内地下含水层为矿层本身，含水层富水性好，涌水量约 $1000m^3/d$ ，本项目建设后总用水量为 $869.8m^3/d$ ，其中 $119.637m^3/d$ 来源于降水，剩余的 $750.163m^3/d$ 来源于涌水，可以满足本项目用水，多余用水在矿坑内，填补采矿后的缺失空间，并保证采矿水面的稳定不下降。

（2）排水

①生活污水

按产污系数 0.8 计，则本项目扩建后生活污水排水量为 $345.6m^3/a$ （ $1.44m^3/d$ ），新增生活污水排水量为 $86.4m^3/a$ （ $0.36m^3/d$ ），生活污水排入办公室化粪池，化粪池处理后定期清掏不外排。

②洗砂废水

项目洗砂用水含初步洗选用水、筛分洗砂用水和末端清洗用水。项目水洗砂石量为 20 万 t/a，按照砂石密度 $1.63t/m^3$ 计算，则本项目每年需要洗砂用水 12.27 万 m^3 ，则项目洗砂用水总量约为 $511.25m^3/d$ ，其中 40% 的洗砂过程产品和蒸发方式带走部分水分，废水产生系数按 0.6 计，则项目洗砂废水产生量约 $306.75m^3/d$ ，废水中污染物主要为悬浮物，浓度在 $5000\sim10000mg/L$ 之间，洗砂废水排回至采坑内。

③堆场淋滤水

洗砂堆场砂中含水率较高，在暂存过程中会产生少量淋滤水，约占原矿

砂石总量的 1%，本项目原矿砂石总暂存量为 12.27 万 m³/a，合 20 万 t/a，年生产 240 天，则项目矿砂堆场淋滤水产生量为 5.12m³/d，1227m³/a。在矿砂堆场四周设置截、排水沟收集淋滤水后排回至矿坑内，不外排。

本扩建项目完成后用排水平衡图见图 2-1。

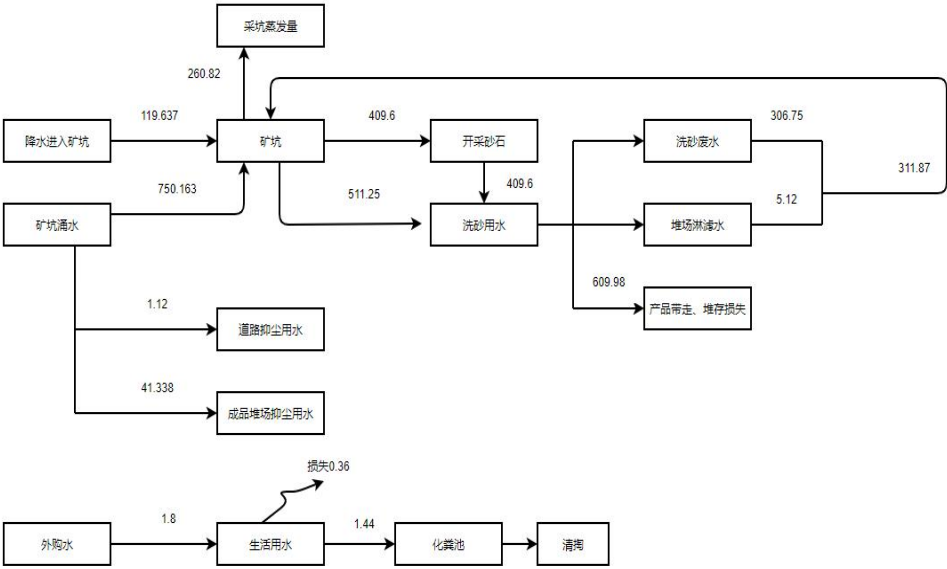


图 2-1 本项目扩建后全厂水平衡图 单位：m³/d

12、公辅设施及环保设施依托可行性分析

(1) 成品堆场依托可行性分析

现有成品堆放场总面积 29527m²，堆存高度为 4m，则可最大堆存量为 6 万吨，本项目每天的开采量为 0.083 万吨，最大储存周期为 60 天，需储存量为 4.98 万吨，故依托可行。

(2) 场内运输路线依托可行性分析

现有矿山为已开采矿山，运输系统已经基本形成，现有场内运输路线宽 5m、长 200m，可满足本次扩建后场内运输车辆行驶。

(3) 化粪池依托可行性分析

现有生活污水量为 1.35m³/d，现有化粪池有效容积共 50m³，新增劳动

人员 10 人，新增生活污水量为 0.45m³/d，扩建后全场生活污水量为 1.8m³/d，本项目化粪池可容纳 27 天，扩建后生活污水量，本项目清掏周期为 20 天，故依托可行。

(4) 危废贮存点依托可行性分析

本项目利用现有的2座10m²危废暂存间（每个有效容积6t/a，总储存能力12t/a），现有项目每天的危废产生的量为0.35t，每20天处理一次，则现有的最大储存量为7t，本项目新增危险废物0.53t/a，剩余的储存能力可满足本项目危废储存一年，危废贮存点的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单的要求。并与具备相应处理资质的单位签订危险废物处置协议，做好转运记录，实现无害化处置。故本项目依托现有的危废贮存点可行。

13、土石方平衡

本着对开挖料和弃料能利用的部分尽可能利用的原则，进行土方平衡。本项目施工期雨水排水沟开挖土方用于回填矿坑作为复垦种植土，无弃方。本项目土石方平衡情况见表 2-11。

表 2-11 本项目土石方平衡一览表

序号	土方开挖		外购土方	土方回填		弃土量
	开挖部位	数量		回填部位	数量	
1	雨水排水沟开挖	193.8m ³	0	矿坑作为复垦种植土回填	193.8m ³	0
4	合计	193.8m ³	0	合计	193.8m ³	0

14、物料平衡

本项目运行期物料平衡情况见表 2-12。

表 2-12 本项目建设后物料平衡

采出量 t/a		产出 t/a	
采出矿	200000	产品（成品石英砂）	199963.887
机油	0.25	现有项目运输扬尘	0.045
机油桶	0.015	本项目运输扬尘	0.068
		堆场装卸和扬尘	36
		废机油	0.25

		废机油桶	0.015
合计	200000.265	合计	200000.265

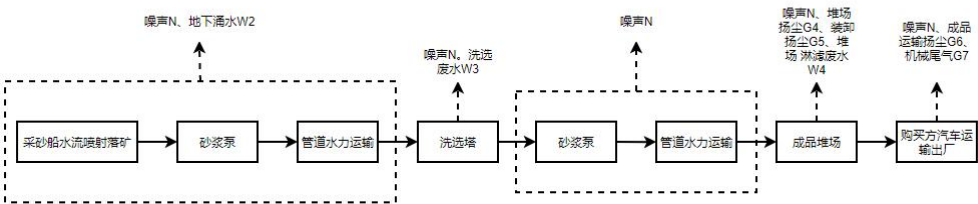
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p>矿区平面布置主要包括露天采场、工业场地、成品堆放场 1、成品堆放场 2、运矿道路及配套办公生活区等。各部分布局如下：</p> <p>办公生活区位于矿区西侧，工业场地位于办公生活区东北侧，采区位于矿区中部与东侧，成品堆放场 1 位于矿区的西北侧、成品堆放场 2 位于矿区的西南侧。</p> <p>本项目办公生活区位于靠近道路一侧，交通方便；项目办公生活区位于露天采场、工业场地的侧风向，减少了开采过程中粉尘和噪声的影响。</p> <p>本项目矿界西侧为本企业的工业加工区，成品堆场运输道路与工业加工区道路相连通，工业加工区道路直接与 304 丹霍线国道相连，交通便利。</p> <p>综上，项目平面布置可确保工艺流畅，满足环保要求，合理可行。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>施工工艺：</p> <p>施工营地依托现有办公生活区，施工便道依托现有运矿道路，不新增占地。</p> <p>施工期主要施工内容为工业场地设备的增加和雨水排水沟的修建等。</p> <p>施工时序：2025 年 3 月-2025 年 4 月</p> <p>建设周期：30 天</p>
<p>其 他</p>	<p>一、开采工艺流程</p> <p>本项目采用采砂船—机械抽出式开采，可利用矿体赋存的地下水作为开采水源，同时采砂船抽出后通过管道直接送至洗选塔。在矿砂采选、堆存、装卸和产品运输出厂等环节对周围环境产生一定影响，主要表现在对水环境、大气环境、声环境、土壤环境等的影响，如挖矿砂堆存、装卸扬尘、运输扬尘，机械、转运噪声，固体废物，矿区工作人员生活污水、生活垃圾等。</p> <p>1、工艺流程及产污节点</p> 

图 2-2 项目运营期挖掘船开采工艺流程及产污节点图

2、工艺流程简述：

①矿砂开采：项目采取采砂船露天开采湿式水下作业，开采时在采砂船上安装高压射流泵，在采砂船有效的回采范围内，进行冲采干帮或搅动水下矿料，使回采范围内变成有一定浓度的浆料，由配备的渣浆泵抽砂后采用沿水面直线敷设的管道输送至洗选塔内。采场采砂设备选用 2 台钻探式抽沙船，每台钻探式抽沙船船上配用 1 台抽沙泵，配备 1 台高压打水泵。主要抽沙机构为钻杆，辅助钻杆工作的是钢结构花架。船上所有设备可在控制室操纵台上控制及监控。

采砂船工作主要技术参数如下：

1) 吸口深度：采砂船工作的首要条件是砂浆泵底部吸口被水淹没的深度，为避免空气进入管道，淹没深度不小于 1.5m。

2) 台阶高度：采场边坡高度最大 15m，开采工作面分层台阶高度以不大于 8m 为宜，生产台阶坡面角控制在 30° 以下。

3) 采场宽度：采砂船开采的采场作业宽度即为采砂船工作所需水面的合理宽度，根据矿山生产能力，选用平行回采法，确定该矿采砂水面上的最小工作水面宽度为 20m。

矿区内石英砂矿体赋存面积较大，开采范围宽度较广，采用采砂船作业，根据区内资源赋存分布特点，采用平行回采方式。

采场采砂设备主要为砂浆泵，选用矿山现有的 6/4D-G 型砂浆泵进行开采，采用两班作业，年最大产量为 21.45 万 t/a，可以满足矿山生产规模 20 万 t/a 的需求。矿山现有的 6/4D-G 型砂浆泵平均流量 130m³/h，扬程 30~60m，功率 30kw，转数 1200r/min，效率 70%。采砂船安装在距离采场边界 30m 处，回采前基坑内充足水后将水枪及吸浆管沉入水中 1.5m 处，吸砂最低标高为+220m，排砂最高标高+251m，最大高差 31m。

砂浆泵所需扬程技算： $H=1.2 \times 31=37.2m$ ，经计算，所需砂浆泵的计算扬程为 37.2m，矿山现有设备扬程为 30~60m，现有设备可以满足设计要求。

启动供水水泵给水枪供水，通过水枪供水压力（0.6MPa），将松散的砂体冲起，后将砂体与水充分混合，形成砂浆后启动砂浆泵，将砂体与水的混合物通过管道输送至洗选塔进行内。

回采工作线首采部位布置在采场的南侧，沿东西走向布置，由南向北推进。开采顺序为自上而下分层开采，根据采砂船水枪工作高度以及抽砂深度，矿山采用单台阶作业，由高至低逐个分层开采，开采至最终境界后分层间合并为一个台阶，最终台阶边坡角为 30° 。回采作业时采砂船所需的最小工作半径为 20m，因此确定采砂船的采幅宽度为 20m。当开采至最终境界时，利用采砂船多次抽取底部残余砂石矿石，加强对残矿的回收工作，确保资源利用最大化。为保证矿山生产安全，在露天采场最终境界外围布置铁丝拦网和警示牌，防止人员及牲畜误入。

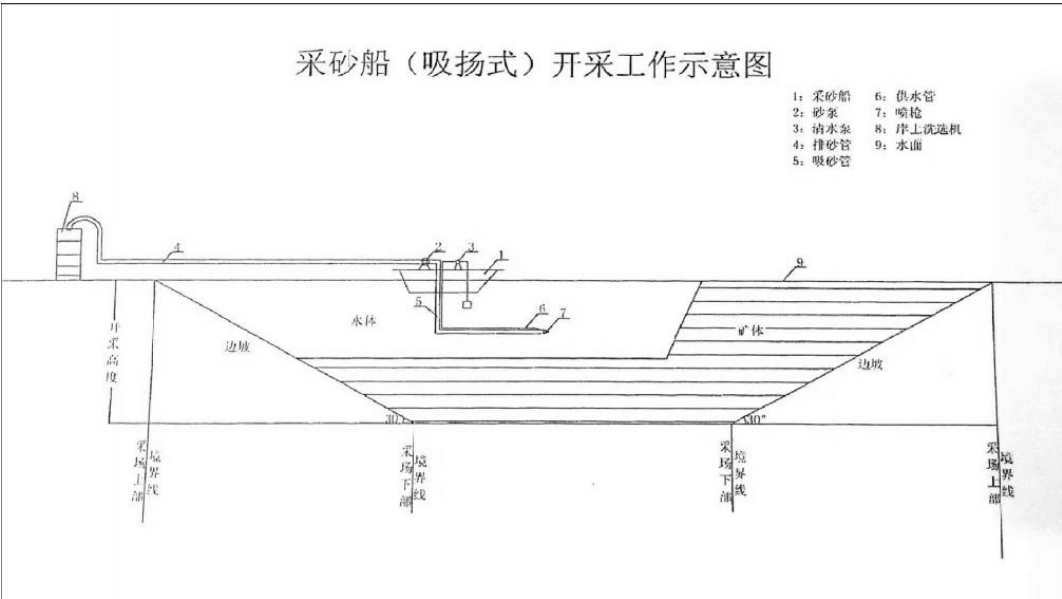


图 2-3 采砂船开采工作示意图

②矿砂洗选：原砂由采砂船采出通过管道输送到洗选塔内的锥体筛去杂质、脱泥斗脱泥，进入螺旋分级机、三槽擦洗机分级、擦洗后调浆、一次脱泥、二次脱泥进入分粒机分粒，分出不同粒度的矿砂输送至堆放场堆存；洗选塔选出不同粒度的矿砂后剩余的固体废物为泥浆，含水、泥、细砂等成份，直接排回至采坑内。洗选的各环节通过整套的洗选塔设备完成，洗选塔内各设备环节如下图。

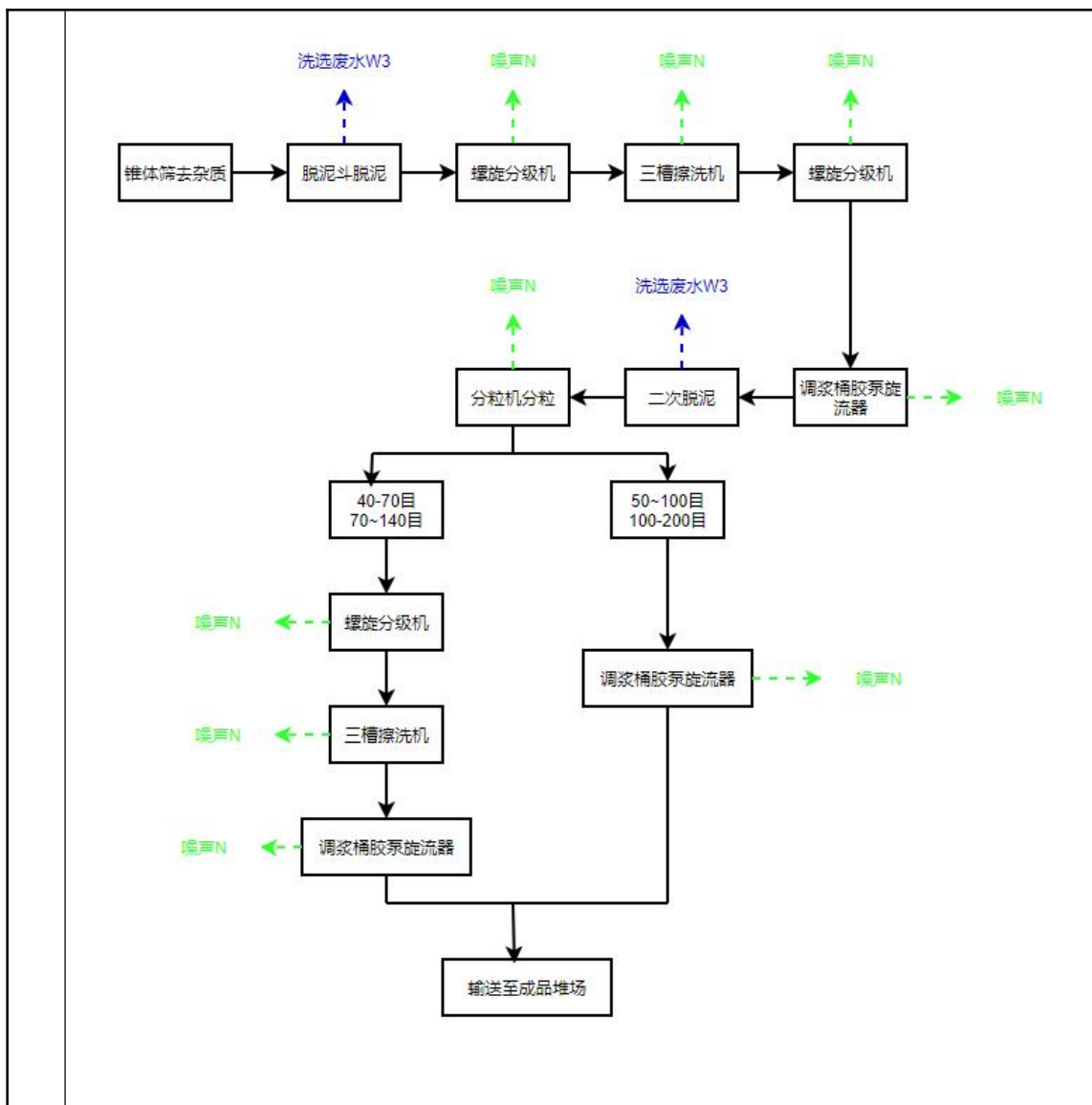


图 2-4 洗砂工艺流程图

③矿砂堆存及外售：洗选出不同粒度的矿砂通过管道输送至堆放场暂存，最终矿砂进入加工车间进行其他加工，由加工厂车辆自行拉运，装车时采用前装机进行作业。

(4) 本项目主要污染工序及污染因子

表 2-32 本项目主要污染工序汇总一览表

阶段	污染类别	污染源		污染因子	治理措施
施工期	废气	配套土建工程 G1	粉尘	颗粒物	洒水降尘；呈无组织排放
		车辆运输 G2			

			施工区 G3	机械 尾气	颗粒物、NO ₂ 、 SO ₂	无组织排放
		废水	施工区 W1	生活 污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	主要为洗手等废水， 经沉淀池收集沉淀 后，回用于项目施工 场地洒水降尘，不外 排。
		噪声	施工机 械设备 N	设备 噪声	Leq (A)	夜间不施工，采用低 噪声设备
		固废	配套土 建工程 S1	土石 方	/	表土剥离回填于矿 坑作为复垦种植土
			施工人 员 S2	生活 垃圾	/	集中收集后，由环卫 部门定期清运
	运营 期	废气	生产区	堆场 扬尘 G4	颗粒物	加盖防尘网和篷布、 洒水降尘、呈无组织 排放
				装卸 扬尘 G5	颗粒物	洒水降尘，呈无组织 排放
				成品 运输 出厂 运输 扬尘 G6	颗粒物	路面洒水降尘，进出 车辆轮胎冲洗，产品 运输车辆防尘设施覆 盖，呈无组织排放
		废水	地下涌 水	采矿 W2	SS	生产线循环使用，多 余水在矿坑内，填补 采矿后的缺失空间
			矿砂洗 选废水	洗选 塔 W3	SS	排回至采坑内，不外 排
			堆场淋 滤水	堆放 场W4	SS	经排水沟收集后排 入采坑内，不外排
			化粪池	生活 污水 W5	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	定期清掏
		噪声	机械设 备	设备 噪声	Leq (A)	采用低噪声设备，合 理操作机械设备等
		固废	垃圾收 集桶	生活 垃圾 S3	/	集中收集后，由环卫 部门定期清运
			设备维 护	废机 油	废机油	委托有资质单位处 置

				废油桶	废油桶	委托有资质单位处置

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境</p> <p>1、《辽宁省主体功能区规划》辽政发〔2014〕11号</p> <p>本项目位于阜新市彰武县，属于《辽宁省主体功能区规划》中的国家级农产品主产区。</p> <p>功能定位：保障粮食等农产品供给的重要区域，重要的农产品深加工区，全省重要的现代农业和新农村建设的示范区。</p> <p>区域发展方向和开发原则：着力保护耕地，尤其是基本农田，稳定粮食生产，发展现代农业，增强农业综合生产能力，增加农民收入，加强农村面源污染防治，加快社会主义新农村建设，保障农产品供给。</p> <p>本项目开采的矿种为天然石英砂，为已有矿山，不占用基本农田、一般耕地，与辽宁省主体功能区划不冲突。</p> <p>2、《辽宁省生态功能区划》</p> <p>生态区： I-5 东北平原东部农业生态区</p> <p>生态亚区： I-5-3 辽河平原农业生态亚区</p> <p>主导功能： 土壤保持</p> <p>区域位置：内蒙沙地南缘，辽河平原西北部，西辽河流域柳河上游地区，农牧交错地带，包括康平县全部，彰武、昌图县部分地区，面积 4840km²。</p> <p>存在问题：地处内蒙风沙线南缘，气候干旱，环境脆弱。由于自然条件恶劣，加上多年来不合理开发利用，草场缩小，质量退化，土地砂化的趋势没有遏制。著名内陆湿地系统——卧龙湖湿地，由于人为不合理开发利用，造成湿地规模大幅缩减。</p> <p>保护与发展：以防风治沙为重点，筑起绿色挡风抵砂屏障。进一步强化“三北”防护林建设，林草结合，完善林网，就地封砂；科学利用土地，合理种植和放牧，保证林草用地，不合理的开垦要有序退耕还林还草；摸清草场质量和分布，按质分区进行利用和改造，对退化严重的草场应予以封育，正在利。</p> <p>本项目在辽宁省重点生态功能区内的水土保持型区域，详见附图 5，本</p>
--------	---

项目属露天开采，为现有天然石英砂扩能，不增加矿区面积。开采过程废水零排放，对扬尘采取了洒水除尘等措施进行控制。已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》并通过审查。

3、《辽宁植被与植被区划》

根据《辽宁植被与植被区划》，本项目所属的植被区划为 VII 辽西北冷温带半干旱-干旱的山杏矮林、标树矮林及长芒草、羊草草甸草原区。

本植被区包括建平县、彰武县和康平县的北部以及昌图县的西部。由分离的两个植被地区组成。面积 6884km²。

（1）气候

本区的气候属于冷温带半干旱向干旱过渡的季风气候。太阳辐射年总量为 135~140kcal/cm³，为辽宁省最高的地区之一。年平均气温 5.5℃~6.9℃，日均温≥10℃的年积温总和为 2800~3300℃。年平均降水量 360~500mm，年蒸发量为降水量的 4~5 倍，年干燥度在 1.2 以上。春秋季节具有较长的干旱期。春、秋、冬季多风，尤以冬季的西北风和春季的西南风最为强烈，平均风速在 4~6m/s，大风日数平均 11 天~15 天，最多 30 天~42 天。沙暴日数 7 天~8 天。因而干燥多风是本区植被生长发育的限制性生态因素。

（2）地貌与土壤

在彰武县的北部，地面为连续的沙丘所覆盖。海拔 200 余米。在康平县北部为海拔 100~140m 的沙丘群及沙质平原。在昌图县西部东辽河东岸的沙质高阶地上，亦有现代风成的沙丘分布，海拔在 100m 左右。这一沙地是内蒙古科尔沁沙地向东南延伸的一部分。

组成沙丘的砂粒以细砂和中砂为主，粘粒仅占 2%~10%。大都是第四纪河湖沉积物，经现代风蚀、搬运和堆积形成沙丘。在固定沙丘上形成的生草砂土，pH7.0，腐殖质含量 0.5%~1.0%。

在半流动和流动沙丘上，因植被稀疏，生草过程微弱，形成弱生草沙土，pH6.0 左右，腐殖质含量仅 0.1%左右，水分含量 1%。

（3）生态敏感性

本植被区位于中国半湿润季风气候向半干旱和干旱气候过渡、森林向草

原过渡、农业向牧业过渡的一级生态敏感带上，其生态敏感性高、生态环境脆弱，生态环境破坏后难以恢复。

4、生态环境现状

(1) 植物区系特点

本区属于中国蒙古植物区系区的东部蒙古亚区和东北平原亚区。代表植物种为草甸草原成分和沙生植物成分。并有部分真草原成分出现。

①蒙古植物区系区的代表植物

羊草(*Legmus chinensis*)和长芒草(*Stipa bungiana*)是本植被区的代表建群植物。以羊草和长芒草为主体组成的草甸草原为本区的地带性植被类型。中旱生的兴安百里香(*Thymus dahurica*)、蒙古百里香(*Thymus mongolica*)和糙隐子草(*Leistogenes squarrosa*)广布全区各地，成为羊草和长芒草群落中的主要伴生植物。贝加尔针茅(*Sripa baicalensis*)、线叶菊(*Filifolium Sibiricum*)、棘豆(*Oxytropisspp*)和黄芪(*Astragalus spp*)则散生于多种群落之中。甘草(*Glycyrrhiza uralensis*)和麻黄(*Ephedra sinica*)主要分布在北部的黄土状亚砂土和沙丘地带。

大针茅(*Stipa grandia*)、冰草(*Agropyron cristatum*)、冷蒿(*Artemisia frigida*)、山蒿(*Artemisia brachyloba*)、栉叶蒿(*Artemisia pectinala*)、小叶锦鸡儿(*Caraganamicrophylla*)等真草原成分组成的植物群落，主要出现在区内最干燥的山脊和岗顶山丘的向阳坡地上。

②沙生植物

在彰武县和康平县的北部及昌图县西部的沙丘地带，沙生植物在植物区系中居主导地位。常见的建群植物有差巴嘎蒿(*Artemisia halodendron*)、黄柳(*Salixflavida*)、小红柳(*Salix microstachya*)、网果胡卢巴(*Trhgonella korshinskyi*)、沙蓬(*Agriophyllum squarrosum*)、柳穿鱼(*Linaria vulgariasnbsp. Sinensis*)和山竹岩黄耆(*Hydysarum mongolicum*)等，均为沙丘植物群落的主要成分。

③华北植物

本区南邻华北植物区，一部分华北区植物，如辽东栎(*Quercus liaotungensis*)、元宝槭(*Acer truncatum*)、狭叶朴(*Celtis jessoensis*)、

荆条 (*Vitex nungundovar.heterophylla*)、酸枣(*Zizyphus jujube var.spinosa*)、虎榛子(*Ostryopsis davidiana*)、多花胡枝子(*Lespedeza floribunda*)、锐齿鼠李(*Rhamnus*)、黄背草(*Themeda japonica*)、丛生隐子草(*Cleistogenes caespitosa*)等。在本区南部，出现块状疏矮林和灌丛。

(2) 植物群落及其分布

①自然植物群落

本区地处华北暖温带森林区向内蒙古冷温带草原区的过渡地带。适应冷温带半干旱—干旱气候的植物群落，系由旱中生或中旱生的草本植物形成的草甸草原类型。仅在海拔较高的山丘阴坡，因水分条件较好，出现块状分布的森林和矮林。

1) 草甸草原

A、茅香+羊草群落

这一群落多生长在黄土状亚砂土和沙土地区，土壤为碳酸盐褐土或弱生草风沙土。群落盖度一般为 40%~60%，高 30~50cm。

B、羊草群落

羊草群落为本区典型的地带性植被类型，为本区山地丘陵、高台地沙丘坨甸地和石质丘陵地上的常见群落。群落盖度 50%~70%，高 30~50cm，羊草为建群种，分盖度 50%~60%。

2) 草原

A、长芒草群落

长芒草群落是建平县努鲁儿虎山脉以北地区常见的植物群落。多出现在黄土或亚砂土丘陵台地上。土壤为栗褐土和碳酸盐褐土。

B、冰草群落

冰草群落是固定沙丘上的稳定群落，主要分布在彰武县的北部和昌图县的西部。

C、大针茅+贝加尔针茅群落

大针茅+贝加尔针茅群落仅出现在建平县北部和阜新北部与内蒙古交界的边缘地带。由于生境干旱贫瘠，群落盖度只有 20%~30%，高 30~40cm。

建群种大针茅和贝加尔针茅混生一起，难以确定两者的数量比例。其中混有蒙古百里香。

D、兴安百里香小半灌木群落

兴安百里香群落广泛出现在黄土和黄土状亚砂土覆盖的丘陵和高台地上。当长芒草和羊草群落被破坏以后，表土受到强烈的风蚀和流蚀，母质出露，生境极度干旱化和贫瘠化，羊草和长芒草的生长受到抑制，草甸草原群落被兴安百里香、蒙古百里香群落所代替。

兴安百里香和蒙古百里香是一种伏卧生长的矮小半灌木，高 3~10cm，多枝，常成丛群分布，每丛群形成一个圆形或椭圆形的小丘。

3) 森林与矮林

A、山杨林

山杨林是落叶栎林受到破坏后形成的次生林。仅分布在建平县北部海拔 800m 以上的低山凹形阴坡，土壤为淋溶褐土。群落郁闭度 0.6~0.7。山杨高 8m 左右，胸径 8~10cm。

B、辽东栎疏矮林

以辽东栎为主的疏矮林，仅分布在海拔 750m 以上的中低山阳坡，目前残留面积很少。辽东栎树高 4~5m。其间杂生元宝槭、大叶栲和蒙古栎，树高均在 4~5m。

C、榆树疏矮林

榆树疏矮林呈小片分布在沙丘和黄土丘陵台地的沟坡。榆树高 3~4m，其中混生山楂、乌苏里鼠李、小叶朴和山杏。

D、山杏矮林

在建平北部，海拔 750m 以上的中低山地阳坡，以及彰武县北部的沙丘之中，均有山杏矮林分布。山杏高 2~3m，为建群种。

4) 灌丛

A、虎榛子灌丛

分布在建平北部山地与黄土丘陵台地。

B、山蒿灌丛

分布在建平北部的黄土丘陵台地。

	<p>C、黄柳灌丛</p> <p>黄柳高 1.5~2.5m，在固定沙丘或半固定沙丘上形成密灌丛。</p> <p>D、差巴嘎蒿灌丛</p> <p>差巴嘎蒿为高达 1m 的半灌木。在流动沙丘和半固定沙丘上形成先锋的固沙植物群落。</p> <p>5) 草甸与沼泽</p> <p>在本区的沙丘坨甸洼地及沿河堤外洼地。因地下水位较高，通常深 20~30cm，雨季时出现积水。随着地下水位的变化，植物群落大体呈同心状分布。</p> <p>A、羊草盐生草甸群落</p> <p>多出现在彰武县和康平县北部沙质平原和沙丘间坨甸地的外围，土壤为盐渍化草甸土。</p> <p>B、扁秆薦草群落</p> <p>出现在沼泽外围，常有季节性积水地段。建群种扁秆薦草高 30~35cm。</p> <p>C、草群落</p> <p>在湖泡外围，地下水位 20~30cm，雨季地表积水时间较长的地段。薦草在这一生境中成为群落的建群种，高 50cm 以上。</p> <p>D、水葱+香蒲群落</p> <p>在湖沼边缘水深小于 30cm 地段，以水葱和香蒲为建群种形成的群落，高 0.9~1.5m，群落盖度 70%~80%。</p> <p>E、芦苇群落</p> <p>在水深 20~40cm 的地段芦苇形成群落。高 1.5~2.0m，盖度 70%~80%。其间混生少量的水葱和香蒲。</p> <p>②人工林</p> <p>建国以后，在本区营造了大面积的人工林，主要有油松人工林、樟子松人工林和小叶杨+小青杨人工林及杂交杨人工林。总面积有 1022.9km。其中以杨树林为最多。</p> <p>1) 油松人工林</p> <p>油松林主要营造在低山丘陵的阴坡和沙丘地带。坡地油松林，10 年生</p>
--	--

树高仅 2~3m，胸径 4~5cm，郁闭度 0.6 左右。

2) 樟子松人工林

樟子松人工林多营造在沙丘和沙质高阶地上，以彰武县和康平县的北部以及昌图县的西部为最多。樟子松人工林分为两种类型：樟子松人工纯林和樟子松与杨树混交林。

沙地樟子松人工林初期长势甚好。21 年生樟子松高 11m，胸径 14cm。25 年生樟子松林每公顷木材蓄积量 112m。

樟子松抗寒耐风沙干旱，是半湿润、半干旱沙地优良的造林树种，既能成材，又可防风固沙调节生态环境。但是近几年该区内 30 年~40 年生的樟子松因病虫害大量死亡。可能是樟子松向南引种纵跨两个气候地带，由于气候原因，其树龄难以超过 40 年~50 年。即便如此，樟子松仍不失为该地区一个优良造林树种。

3) 小叶杨+小青杨林(包括杂交杨林)

小叶杨+小青杨林多营造在沿河沙质平原和沙质高台地上。造林前为糙隐子草+兴安胡枝子群落，土壤湿度低而贫瘠。

在土壤下部具有钙积层的台地，杨树长势衰弱，30 年生杨树林郁闭度 0.4~0.6，树高 4~5m，已成为“老头树”。

在沿河的沙质平原，由于土壤下层没有钙积层，水肥条件较好，树木长势甚好，25 年生杨树高 12m。最高可达 15m。为重要的用材林。

本项目矿区内大部分为已开采，形成积水水面，无植被覆盖，未开采的部分植被条件一般，主要为草本植物，如野草和蒿草类，有隐子草、紫花苜蓿、野古草、白羊草及羊胡子草等，覆盖率较低。矿区周边有部分林地，树种为樟子松、杨树等，总体看树种单一，生长一般，森林郁闭度较低

(4) 动物资源现状情况

评价区的野生动物在中国动物地理区划中属古北界—东北亚界—东北区。从现场看，本项目区域位于县城周边，人为干扰较剧烈，农业、工业、交通以及矿产资源开采等开发活动较频繁，导致评价范围内的野生动物种类、数量较少。野生动物主要有野兔等兽类，黄脊游蛇等爬行动物。此外，本项目区域内还有大量的昆虫以及家畜、家禽等动物。本项目区域内无野生

动物集中栖息地。

①兽类资源现状

项目占地范围的兽类以小型兽类为主，代表性种类有田鼠（*Microtus maximowiczii*）、野兔（*Lepus sinensis*）等。这几种小型兽类的栖息繁殖环境包括民居、树林、庄稼地、人工林和灌丛等生境。小型兽类在项目占地范围内数量并不多，多数为昼夜活动，偶尔白天活动。调查区域内未发现兽类重点保护动物和珍稀濒危动物。

②爬行动物资源现状

爬行类动物主要为龟鳖目、蜥蜴目及蛇目动物，项目区域内爬行动物栖息环境包括居民点和附近的菜地、林地和灌丛，项目占地范围内未发现爬行动物。其中蛇类主要分布临水灌木和灌草丛附近，黄脊游蛇（*Coluber spinalis*）和白条锦蛇（*Elaphe dione*）两种蛇类种群数量相对较高，而其它蛇类种群数量较低。

③两栖动物资源现状

本次调查并结合历史文献记录，区域内两栖动物主要为无尾目。项目区域内两栖动物栖息环境包括居民附近的草丛、石下或潮湿、阴凉的土洞内、水沟或水域附近的草丛中。其中花背蟾蜍（*Bufo raddei Strauch*）、中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）数量相对较高，其他两栖动物数量相对较低。区域未发现国家级重点保护的两栖、爬行类动物物种。评价区动物调查中，刺猬为辽宁省重点保护野生动物。

（5）土地利用情况

①地形地貌

A、原始地貌

项目区位于彰武县北部科尔沁沙地南缘，以风积形成的低缓沙丘、坨岗及丘间低地为其主要地貌特征。地势略有起伏，地形呈波浪状，海拔标高为220m~265m，高差为45m。沙丘多数为固定~半固定沙丘，少数为流动沙丘。

B、人工地貌

矿山经过多年开采，在地表形成露天采场、工业场地、成品堆放场和运

输道路等，微地貌较发育。矿区地貌，见附图 9。

综上所述，评估区地形简单，地貌类型单一。

②土壤

项目区地处彰武县北部，位于科尔沁沙地南缘，项目区土壤类型属风沙土，分上下两层，上部（A）层为沙质土及粉砂，厚度 0.2-1.5m，层状构造，含草本根系。下部（B）以粉砂及粉砂为主，厚度大于 10m，呈水平状，主要矿物成分为石英，含量可达 90%以上。上部土壤有机质含量大于 0.65%，PH 值在 7.0-8.0 之间，土壤肥力较差，土壤剖面见图 10。

根据自然资源局出具的证明材料，本项目现状矿区范围内土地利用类型无耕地。

2、环境空气

（1）环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价采用阜新市生态环境局环境监测中心站《2023 年度阜新市环境空气监测结果汇总表》的监测结果，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。区域空气质量现状数据见下表所示。

表 3-1 基本污染物环境质量现状统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	超标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.9	35	0	达标
CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1600	4000	0	达标
O ₃	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	150	160	0	达标

由上表可知，建设项目所在区域环境空气质量评价各指标浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。

质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中的限值。

3、地表水

本项目生产废水排回至采坑内，无生产废水排放；生活污水排入办公区化粪池，定期清掏用于农田施肥，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目距离最近的地表水体为阿尔乡北泡子湿地，本项目委托沈阳市中正检测技术有限公司于 2024 年 11 月 29-12 月 01 日对项目西南侧的阿尔乡北泡子湿地地表水进行监测，监测结果如下表，具体监测报告见附件 16，具体监测点位分布见附图 20。

表 3-4 阿尔乡北泡子湿地地表水质监测结果

序号	检测项目	2024.11.29	2024.11.30	2024.12.01	单位
		W1#	W1#	W1#	
1	pH 值	8.0	8.0	8.1	无量纲
2	溶解氧	6.32	6.34	6.30	mg/L
3	高锰酸盐指数	13.4	13.5	13.2	mg/L
4	悬浮物	23	23	22	mg/L
5	化学需氧量	67	68	65	mg/L
6	五日生化需氧量	14.9	15.1	14.5	mg/L
7	氨氮	0.622	0.625	0.620	mg/L
8	总氮	9.38	9.41	9.37	mg/L
9	总磷	0.10	0.10	0.08	mg/L
10	石油类	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L

4、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“54 土砂石开采”中报告表，地下水为 IV 类项目，无需调查地下水环境质量现状。

5、声环境

本项目边界和矿界周围 50m 范围内均不存在声环境保护目标，故不进

行监测。

6、土壤

本项目土壤影响类型包括生态影响型及污染影响型。本项目属于“采矿业—其他”，属于Ⅲ类项目。其中，Ⅲ类项目、污染类为敏感（周边有耕地），污染影响型为三级评价；Ⅲ类项目、生态类为不敏感（根据彰武县气象站统计的1991~2003的数据，建设项目所在地平均干燥度为 $1.3 < 1.8$ ；土壤含盐量在 $0.2 \sim 0.6 \text{g/kg}$ 之间；根据本项目监测点位土壤监测数据可知， $5.5 < \text{pH} = 7.39 \sim 7.51 < 8.5$ ；），可不开展土壤环境影响评价工作。综上，为土壤三级评价。

本项目委托阳市中正检测技术有限公司于2024年11月29日对本项目边界内和边界外土壤进行监测，监测结果如下表，具体监测报告见附件16，具体监测点位分布见附图20。

(1) 监测布点

表 3-5 土壤环境监测点位表

序号	类型	方位	监测因子	备注
S1	表层样	厂内	GB36600——45项和铁	122.425407265,42.834420841
S2	表层样	厂内	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	122.422081326,42.835161130
S3	表层样	厂内	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	122.423551177,42.836437862
S4	表层样	厂外	GB15618——9项	122.427048778,42.837585847
S5	表层样	厂外	GB15618——9项	122.425954437,42.831073444

(2) 监测项目：

GB36600——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、苯丙[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、蔡共 45 项；铁。

GB15618——pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(3) 采样频次：监测 1 天，每天 1 次。

(4) 采样要求：表层样——在 0-0.2m 取样。

(5) 监测项目分析方法

表 3-6 土壤分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.01	mg/kg
2	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.002	mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
4	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	10	mg/kg
5	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	3	mg/kg
6	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.01	mg/kg
7	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.5	mg/kg
8	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	μg/kg

9	氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	µg/kg
10	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	µg/kg
11	二氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
12	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	µg/kg
13	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
14	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
16	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
17	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
18	苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.9	µg/kg
19	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
20	三氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg

21	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
22	甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
24	四氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	µg/kg
25	氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
26	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
27	乙苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
28	间,对-二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
29	邻-二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
30	苯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
31	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
32	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg

33	1,4-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
34	1,2-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
36	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
37	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
38	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.2	mg/kg
39	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
40	蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
41	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
42	茚并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
43	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg

44	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.06	mg/kg
45	苯胺	半挥发性有机物的测定 气相色谱质谱法 U.S.EPA 8270E-2018	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.02	mg/kg
46	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
47	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	4	mg/kg
48	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	——	无量纲
49	铁	森林土壤矿质全量元素（硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷）烧失量的测定 LY/T 1253-1999 4.2原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	——	g/kg

(6) 监测结果

表 3-7 厂内监测结果表

检测项目	检测结果			单位	标准 (mg/kg)
	采样日期：2024 年 11 月 29 日				
	厂内表层 S2	厂内表层 S3	厂内表层 S1		
	FW1144408004	FW1144408005	FW1144408006		
铁	/	/	0.090	g/kg	*
砷	6.29	6.09	6.28	mg/kg	60
汞	0.186	0.130	0.133	mg/kg	38
铜	28	26	25	mg/kg	18000
镍	20	22	25	mg/kg	900

	铅	23	21	30	mg/kg	800
	镉	0.15	0.15	0.15	mg/kg	65
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg	5.7
	氯甲烷	/	/	未检出	µg/kg	37
	氯乙烯	/	/	未检出	µg/kg	0.43
	1,1-二氯 乙烯	/	/	未检出	µg/kg	66
	二氯甲 烷	/	/	未检出	µg/kg	616
	反式-1,2- 二氯乙 烯	/	/	未检出	µg/kg	54
	1,1-二氯 乙烷	/	/	未检出	µg/kg	9
	顺式-1,2- 二氯乙 烯	/	/	未检出	µg/kg	596
	氯仿	/	/	未检出	µg/kg	0.9
	1,1,1-三 氯乙烷	/	/	未检出	µg/kg	840
	四氯化 碳	/	/	未检出	µg/kg	2.8
	苯	/	/	未检出	µg/kg	4
	1,2-二氯 乙烷	/	/	未检出	µg/kg	5
	三氯乙 烯	/	/	未检出	µg/kg	2.8
	1,2-二氯 丙烷	/	/	未检出	µg/kg	5
	甲苯	/	/	未检出	µg/kg	1200
	1,1,2-三 氯乙烷	/	/	未检出	µg/kg	2.8
	四氯乙 烯	/	/	未检出	µg/kg	53
	氯苯	/	/	未检出	µg/kg	270
	1,1,1,2- 四氯乙 烷	/	/	未检出	µg/kg	10

	乙苯	/	/	未检出	μg/kg	28
	间,对-二甲苯	/	/	未检出	μg/kg	570
	邻-二甲苯	/	/	未检出	μg/kg	640
	苯乙烯	/	/	未检出	μg/kg	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	未检出	μg/kg	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	/	/	未检出	μg/kg	0.5
	1,4-二氯苯	/	/	未检出	μg/kg	20
	1,2-二氯苯	/	/	未检出	μg/kg	560
	硝基苯	/	/	未检出	mg/kg	76
	苯并(a)蒽	/	/	未检出	mg/kg	15
	苯并(a)芘	/	/	未检出	mg/kg	1.5
	苯并(b)荧蒽	/	/	未检出	mg/kg	15
	苯并(k)荧蒽	/	/	未检出	mg/kg	151
	蒎	/	/	未检出	mg/kg	1293
	二苯并(a,h)蒽	/	/	未检出	mg/kg	1.5
	茚并(1,2,3-cd)芘	/	/	未检出	mg/kg	15
	萘	/	/	未检出	mg/kg	70
	2-氯苯酚	/	/	未检出	mg/kg	2256
	苯胺	/	/	未检出	mg/kg	260
	表 3-8 厂外监测结果表					
检测项目	检测结果			单位	标准	
	采样日期：2024 年 11 月 29 日					

	厂外表层 S4	厂外表层 S5			
	FW1144408001	FW1144408002			
pH	7.39	7.51	无量纲	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	$\text{pH} > 7.5$
总铬	16	15	mg/kg	200	2500
锌	29	33	mg/kg	250	300
砷	5.94	6.73	mg/kg	30	25
汞	0.172	0.143	mg/kg	2.4	3.4
铜	26	27	mg/kg	100	100
镍	26	27	mg/kg	100	100
铅	22	29	mg/kg	120	170
镉	0.15	0.16	mg/kg	0.3	0.6
<p>根据以上检测结果可知，厂内各监测点位所有监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，厂外各监测点位所有监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险控制标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值。土壤未出现酸化或碱化。</p>					

与项目有关的环境污染和生态破坏问题

彰武县腾达硅砂有限公司天然石英砂采矿场取得了阜新市自然资源局颁发采矿许可证，详见表 3-9。目前，采矿证已经延续，企业为正常生产状态。

表 3-9 采矿许可证申领情况

有效期	矿证号	生产规模	矿区面积	开采方式	矿种
2019.2.26-2024.8.29	C2109012009027120004933	5 万吨/年	0.0567km ²	露天开采	天然石英砂
2024.7.30-2035.8.31	C2109012009027120004933	20 万吨/年	0.0567km ²		

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目，彰武工业经济局于 2014 年 4 月 16 日对该项目进行了备案确认。并于 2014 年 12 月 30 日取得环境影响报告表批复，环评编制单位为北京万澈环境科学与工程技术有限公司，审批单位为彰武县环境保护局，批复文号为阜彰环审表【2014】56 号。

2019 年 1 月，编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目（阶段性）竣工环境保护验收报告表》，完成废气、废水、噪声的自主验收，并取得彰武县环境保护局固废验收意见，验收的内容为：采砂、洗沙以及烘干砂生产；2021 年对焙烧砂和覆膜砂生产线再次进行了自主验收，验收内容为焙烧砂和覆膜砂生产线，为整体验收。

企业目前已经取得排污许可证，许可证编号为 91210922081148866P001U，现有的排污许可证仅包括了洗砂和后续加工区的内容，由于采矿部分为登记管理，故排污许可申报时候仅按照简化管理部分申请了，未申请采矿内容。

彰武县腾达硅砂有限公司天然石英砂采矿场的环保手续履行情况详见下表。

表 3-10 环保手续履行情况

项目名称	彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目
------	-----------------------------

环评类别	报告表
环评编制单位	北京万澈环境科学与工程技术有限公司
环评审批机关	彰武县环境保护局
环评批复	批准文号为阜彰环审表【2014】56 号，批准时间 2014 年 12 月 30 日
验收审批机关	彰武县环境保护局负责固废验收、其他章节为自主验收
验收审查意见	彰环函【2019】10 号
验收完内容	2019 年验收内容：采砂、洗沙以及烘干砂生产 2021 年验收内容：焙烧砂和覆膜砂生产线
运营情况	项目已投产运营

（一）现有工程

由于本项目仅扩建采矿和洗选环节，其他的烘干砂、焙烧砂和覆膜砂生产线不在本项目评价范围内，与本项目无关，无相交环节，故仅对现有内容中的采矿和选矿环节进行分析。

1、现有工程项目组成

表 3-11 现有项目组成一览表

工程类别	工程内容		现有工程（5 万 t/a）
主体工程	采矿	开采矿种	天然石英砂
		开采方式	露天开采
		开采范围	矿区面积为 0.0567km ² 标高+265m 至+250m 开采深度 15 米
		开采规模	5 万 t/a
		开采顺序	采场内采用单台阶作业，自上而下开采， 选用平行回采法进行开采
		开采边坡参数	采场边坡高度最大 15m，生产台阶坡面角控制在 30° 以下
		设计利用资源量	20.7634

			开采服务年限	5.5
			矿体	风积砂（天然石英砂）
		洗选	洗选生产线	硅砂采造加工生产线 1 条
	储运工程	矿砂堆放场		成品堆放场 1：位于工业场地北侧，最大长 118m，最大宽 106m。占地面积为 8813m ² ，预计平均堆高约 10m。 成品堆放场 2：工业场地南侧，最大长 236m，最大宽 132m。占地面积为 20714m ² ，预计平均堆高约 10m。
		运输系统		道路总占地面积为 800m ² ，为成品石英砂烘干车间至成品堆场的道路和成品堆场至场外道路。
	辅助工程	办公生活区		建构筑物布置有：休息室、防渗化粪池等，面积为 1500m ² 。
	公用工程	供水工程		采场涌水可直接用于挖掘船开采用水，为了减少污染，节约用水，洗选后的污水排回至采坑内，减少用水损失量，增加水的回用率；生活用水为外购水
		排水工程		采场生产过程中无生产废水排放，全部排回至采坑内反复使用；生活污水排入化粪池，定期清掏。
		供电工程		生产使用电气设备及照明用电就近引自附近村屯农用线路。
		供热工程		冬季不生产，无供暖设施
	环保工程	废气治理	堆场扬尘	洒水降尘
			装卸扬尘	洒水降尘
			成品运输出厂运输扬尘	产品运输车辆设施防尘覆盖，运输路线洒水、减速。
		废水治理		设置 1 座容积为 500m ³ 的沉淀池，用于车辆进出清洗水沉淀。洗选废水全部直接回排至采坑内循环使用，不外排。 生活污水排入办公区防渗化粪池，定期清掏不外排。

	噪声治理	选用低噪设备，对噪声较大的设备设置减振垫，加强设备的巡检和维护，保证设备处于良好的运转状态
	固废治理	垃圾箱密闭收集，生活垃圾经分类集中收集后，日产日清，由环卫部门统一收集后运往城市垃圾填埋场处理
		设 1 座危废贮存点，位于焙烧车间内，占地面积 10m ² ，用于存储废机油、废油桶，并签订危废协议，定期交由危废处置单位
	生态治理	编制《彰武县腾达硅砂有限公司矿山地质环境保护与土地复垦方案》；开采结束后种植适合本地生长的树木，进行土地复垦。

2、现有项目产品方案

表 3-12 现有产品方案表

产品名称	单位	数量
天然石英砂	t/a	5 万

3、现有项目设备

表 3-13 现有项目主要生产设备情况表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	采砂船	/	台	1
2	硅砂采造加工生产线（包括螺旋分级机、三槽擦洗机、胶泵旋流器）	/	套	1
3	输送泵	/	台	4
4	洒水车	5t	台	1
5	变压器	400KVA	台	1

3、现有项目原料情况

现有项目原辅材料消耗情况见表 3-14。

表 3-14 现有项目原辅材料消耗情况

序号	消耗名称	单位	现有工程用量	备注
1	电	万 kw·h	300	当地电网
2	水	t/a	324	外购

表 3-15 矿权边界拐点坐标一览表（国家 2000 坐标系）			
拐点坐标	平面直角坐标（国家 2000 坐标）		备注
	X	Y	
1	4744460.8685	41452817.3563	标高+265m 至+250m 开采深度 15 米
2	4744603.8703	41452851.3542	
3	4744784.8710	41452845.3512	
4	4744784.8750	41453021.3540	
5	4744494.8722	41453021.3597	
6	4744456.8704	41452915.3574	

4、原有项目开采工艺

原有项目开采工艺、洗选工艺与本项目相同，在此不做赘述。

5、各污染物达标情况

（1）废气

表 3-16 现有工程废气治理措施一览表

工序	污染源	污染物	治理措施
采选	成品石英砂堆场	粉尘	洒水降尘后无组织排放
	道运输道路	粉尘	产品输车辆设施防尘覆盖，运输路线洒水、减速后无组织排放
	装卸粉尘	粉尘	洒水抑尘后无组织排放

采用彰武县腾达硅砂有限公司自行监测数据进行达标分析。

丹东中普环境检测有限公司于 2024 年 9 月 29 日对矿区的 1 个上风向和 3 个下风向的颗粒物进行了监测。

无组织废气监测结果详见表 3-17。

表 3-17 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测日期	次数	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
9 月 29 日	第 1 次	0.218	0.234	0.238	0.250
	第 2 次	0.225	0.227	0.241	0.268
	第 3 次	0.206	0.243	0.226	0.266
标准值		1.0			
达标情况		达标			

根据采区无组织废气监测结果得知，本项目厂界无组织颗粒物满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2周界外浓度最高点浓度限值的要求。

（2）废水

现有工程生活污水分别排入办公区化粪池，定期清掏；洗砂废水和堆场淋滤水排回至采坑内循环使用，无生产废水排放。

（3）噪声

采用彰武县腾达硅砂有限公司自行监测数据进行达标分析。

丹东中普环境检测有限公司于2024年9月29日~9月30日对厂界噪声进行了昼夜监测

表 3-18 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测值（昼间）	监测值（夜间）
腾达东	50	41
腾达南	52	43
腾达西	53	42
腾达北	49	38
标准值	60	50

采区厂界噪声监测结果均达标，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（4）固体废物

固废主要为生活垃圾和危险废物。危废委托有资质单位处置；生活垃圾收集后，定期外运交由环卫部门统一处理。

（5）生态环境影响

以下内容来源于《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2024年4月）。

①矿区含水层破坏现状

矿区水文地质条件简单，地下水类型单一，矿体位于侵蚀基准面以上；地下水位埋深3.0~5.0m，大部分矿体位于地下水位以下，矿山开采天然石英砂，矿山采用采砂船开采，采场涌水可直接用于采砂船开采用水，涌水越大

越有利于矿山采砂船的开采，采矿活动未进行抽排地下水，矿山开采不会形成地下水降落漏斗。

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 E 矿山地质环境影响程度分级表，确定现状条件下矿山对含水层破坏影响较轻。。

②矿区地形地貌景观破坏现状

彰武县腾达硅砂有限公司为生产矿山，目前，形成一处较大露天采场，长约 320m，宽约 215m，采坑深 10-15m，矿区内大部分范围已开采，植被被破坏，对原生地形地貌景观影响和破坏程度较大。同时，形成了完整的工业场地、成品堆放场、运输道路，对原生的地形地貌景观影响和破坏程度较大。

矿区内及附近无自然保护区、人文景观、风景旅游区；矿区附近有国家级公路 G304、G2511 通过，损毁区域位于 G304 公路可视范围内。

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 E 矿山地质环境影响程度分级表，确定现状条件下矿山开采对地形地貌景观影响较严重。

③矿山地质灾害现状

根据现场调查，现状条件下，矿区内未发生崩塌、滑坡等地质灾害，地质灾害不发育，其地质灾害危险性为小，对采矿人员及设备危害程度小。

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 E 矿山地质环境影响程度分级表，确定现状条件下矿山地质灾害对地质环境的影响程度为较轻。

④矿区水土环境污染现状

目前，矿区内由于开采天然石英砂形成地表水体，采选工艺采用水力机械开采法，尾矿浆循环返回采场基坑内（内排），不向外抽排地下水。废水主要包括机修废水、生活污水，机修废水单独处理，除油后用于洒水降尘；生活污水其水质成分简单，不含有毒、有害、放射性物质。综上所述，现状情况下矿山生产对水土环境污染影响较轻。

⑤现有工程实景照片



露天采场现状



工业场地现状



成品堆放场1



成品堆放场2



运输道路



现状航拍图

(6) 污染物排放情况

由于本项目现状排放的废气均为无组织废气，故现有废气污染物的排放量按照源强手册进行计算，具体计算过程见本项目环境空气影响分析章节。现有的废机油和废油桶也未进行过核算，在本项目中一起进行了核算。现有项目污染物具体情况如下

表 3-18 现有项目污染物情况

污染源	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）
废气	颗粒物	35.8
危险废物	废机油	0.25
	废油桶	0.015
生活垃圾	生活垃圾	3.6

（二）现有矿山及周边矿山地质环境治理

自 2019 年 10 月至 2023 年 7 月末，矿山已完成治理复垦区面积 1.0545hm²，其中：场地平整 1.0545hm²，土地翻耕 0.2480hm²，覆客土 2456.2m³，栽植榆树 452 株，补水 167.24m³，施牛粪 73.7 t，共计恢复旱地 0.2480hm²，恢复乔木林地 0.4054hm²，恢复坑塘水面 0.4011hm²，治理复垦区管护面积 1.0545hm²。各治理单元完成工程现状如下：

1、矿区北侧治理区域

矿区北侧损毁土地面积为 0.1315hm²，未来不再继续使用，矿山对该区域进行了治理与复垦，复垦为乔木林地，进行了场地平整工作，完成平整工程面积 0.1315hm²。完成了客土和植被恢复工作，客土厚度 0.3m（沉实），客土量 394.5m³，栽植榆树 147 株，株间距 3×3m，补水 54.39m³，施牛粪 11.8t。矿区北侧治理区域现状如下：



图 3-1 矿区北侧完成治理区

2、矿区南侧治理区域

矿区南侧损毁土地面积为 0.9230hm^2 ，未来不在继续使用，矿山对该区域进行了治理与复垦，复垦为旱地面积 0.2480hm^2 ，复垦为乔木林地面积 0.2739hm^2 ，复垦为坑塘水面面积 0.4011hm^2 。进行了场地平整工作，完成平整工程面积 0.9230hm^2 。完成了客土和植被恢复工作，复垦为旱地客土厚度 0.5m （沉实），2023 年产玉米 1100kg ，复垦为乔木林地客土厚度 0.3m （沉实），累计客土量 2061.7m^3 ，栽植榆树 305 株，株间距 $3\times 3\text{m}$ ，补水 112.85m^3 ，施牛粪 61.9t 。矿区南侧治理区域现状如下：



图 3-2 矿区南侧完成治理区（乔木林地）



图 3-3 矿区南侧治理区（旱地）

（三）现有工程环评批复及环评报告中环保措施落实情况

表 3-19 现状与批复要求对照

批复要求	现场情况	相符性
硅砂装卸扬尘：硅砂在堆放和装卸过程中有大量的扬尘产生，要求企业通过洒水抑尘和原料场软覆盖处理后，需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	本项目产品石英砂堆场采用洒水降尘和苫布覆盖的方式降尘，根据检测报告，厂界颗粒物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	相符
生产废水 硅砂采选、擦洗用水：硅砂采选、擦洗用水可循环使用，可作为绿化用水	本项目采选和擦洗水均循环使用，不外排	相符
生活废水：员工生活污水排入厂内化粪池，定期清掏，用于周边耕地施肥	员工生活污水排入厂内化粪池，定期清掏	相符
对噪声的污染防治要求：该项目噪声源主要来自设备操作产生的噪声，要求企业采用标准厂家生产的低噪音设备，安装基础减震设施，使厂界噪声叠加值需满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境脱硫塔用水噪声排放标准》中 2 类标准要求。	根据监测报告，厂界噪声满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境脱硫塔用水噪声排放标准》中 2 类标准要求	相符
固体废物防治要求：剥离的细沙、泥土及悬浮物作为回填料以砂浆的形式排入采砂后的采砂池；职工产生的生活垃圾由专人负责清理，最终由环卫统一处理	本项目洗选后的水排回至采坑内，职工产生的生活垃圾由专人负责清理，最终由环卫统一处理	相符

	理	
(四) 现有工程存在的环境问题及以新带老措施		
表 3-20 现存的环境问题及以新带老措施		
序号	现有环保问题	以新带老措施
1	由于露天开采活动会出现采坑边坡，坡面均为结构松散的风成沙，不稳定，开采过程中机械震动可能引发边坡土体滑塌或者雨水对边坡的冲刷，边坡发生重力型滑塌	矿山生产过程中坡高、坡角应严格按照设计进行开采控制；为防止在雨水作用下引起的滑坡地质灾害，威胁露天采场及周边安全，同时，为了减少汇水面积，在露天采场东侧上部外围挖掘截、排水沟
2	成品堆场未加盖防尘网和篷布、	本项目成品堆场加盖防尘网和篷布
3	排污许可申请未包含采矿内容	本项目审批后按照要求重新申请排污许可，增加采矿内容

生态环境 保护 目标	矿区附近无重点文物保护单位、自然保护区、水源保护区、沙化土地封禁保护区等需要特殊保护的区域以及珍稀、濒危动植物物种。																																	
	矿区附近无重点文物保护单位、自然保护区、水源保护区等需要特殊保护的区域以及珍稀、濒危动植物物种。																																	
	运输路线保护目标：本项目的产品运输路线穿过厂内的工业区后直接与国道相连，厂内段和国道相衔接处的50m范围内无敏感点。																																	
	表 3-21 主要环境保护目标表																																	
	<table><tr><th>类型</th><th>保护目标</th><th>规模</th><th>方向</th><th>与矿界距离</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>阿尔乡</td><td>65 户，1024 人</td><td>南侧</td><td>240m</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准</td></tr><tr><td rowspan="2">土壤</td><td colspan="4">矿区外 50m 范围内的土壤</td><td>《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准</td></tr><tr><td colspan="4">矿区外 50m 范围内的耕地</td><td>《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="4">项目周边 500m 范围内的植被、景观、水土流失、生态系统结构与功能</td><td>采取相应生态保护措施后，不受明显影响。</td></tr></table>						类型	保护目标	规模	方向	与矿界距离	保护目标	大气环境	阿尔乡	65 户，1024 人	南侧	240m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准	土壤	矿区外 50m 范围内的土壤				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准	矿区外 50m 范围内的耕地				《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值	生态	项目周边 500m 范围内的植被、景观、水土流失、生态系统结构与功能			
类型	保护目标	规模	方向	与矿界距离	保护目标																													
大气环境	阿尔乡	65 户，1024 人	南侧	240m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准																													
土壤	矿区外 50m 范围内的土壤				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准																													
	矿区外 50m 范围内的耕地				《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值																													
生态	项目周边 500m 范围内的植被、景观、水土流失、生态系统结构与功能				采取相应生态保护措施后，不受明显影响。																													
评价 标准	1、环境质量标准																																	
	(1) 环境空气																																	
	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准，见表 3-24。																																	
	表 3-22 环境空气质量标准																																	
	<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">环境质量标准</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>取值时间</th><th>浓度限值(ug/m³)</th></tr><tr><td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时均值</td><td>500</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均</td><td>40</td><td></td></tr></table>						污染物	环境质量标准		标准来源	取值时间	浓度限值(ug/m³)	SO₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准	24 小时平均	150	1 小时均值	500	NO₂	年平均	40											
污染物	环境质量标准		标准来源																															
	取值时间	浓度限值(ug/m³)																																
SO₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准																															
	24 小时平均	150																																
	1 小时均值	500																																
NO₂	年平均	40																																

		24 小时平均	80		
		1 小时均值	200		
	PM ₁₀	24 小时平均	150		
		年平均值	70		
	PM _{2.5}	24 小时平均	35		
		年平均值	75		
	TSP	24 小时平均	300		
		年平均值	200		
		日均值	1.0		

(2) 地表水

表 3-23 地表水质量标准值一览表

标准号	标准名称	评价因子	III(mg/L)	IV(mg/L)	V 类(mg/L)
GB3838-2002	地表水环境质量标准	pH	6~9		
		溶解氧	5	3	2
		高锰酸盐指数	6	10	15
		BOD ₅	4	6	10
		NH ₃ -N	1.0	1.5	2.0
		石油类	0.05	0.5	1.0
		总磷	0.2	0.3	0.4
		总氮	1.0	1.5	2.0
		悬浮物	/	/	/
		COD	20	30	40

(3) 声环境

本项目区域的西侧为企业的工业加工区，本项目为企业中的采选环节，厂界按照全厂的厂界定，厂界的西侧紧邻 G304 国道，故厂界西侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，东、南、北侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值详见下表。

表 3-24 环境噪声标准值表 单位：dB（A）

标准类别	等效声级 Leq【dB（A）】
------	-----------------

			昼间	夜间
	2 类		60	50
	4a 类		70	55

(3) 土壤环境

本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准，以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险控制标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值。

表 3-25 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	31	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-34-4	13	66	40	200
14	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并【a】蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并【a】芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并【b】荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并【k】荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并【a,h】蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并【1,2,3-cd】芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

表 3-26 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	评价因子	筛选值			
1	pH（无量纲）	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
2	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
3	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
4	砷	40	40	30	25
5	铅	70	90	120	170
6	铬	150	150	200	250
7	铜	50	50	100	100
8	镍	60	70	100	100
9	锌	200	200	250	300

土壤 pH 值执行《环境影响评价技术导则 土壤影响》（HJ964-2018）中

附录 D 表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，见表 3-27。

表3-27 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化
3.5≤pH<4	重度酸化
4≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9	轻度碱化
9≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10	重度碱化
pH≥10	极重度碱化

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工过程中的扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》DB21/2642-2016 表 1 中郊区及农村地区扬尘排放浓度限值，详见表 3-28。

表 3-28 施工及堆料场地扬尘排放标准 单位：mg/m³

污染物	区域	浓度限值（连续 5 min 平均浓度）
颗粒物	郊区及农村地区	1.0

施工期施工机械、车辆产生的尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度标准限值。

表 3-29 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

监测项目	无组织排放监控浓度限值	监控点与参照点浓度差值
二氧化硫	0.50	
氮氧化物	0.15	

项目运营期产生的无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监测浓度限值, 即周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

表 3-30 大气污染物综合排放标准 单位:

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见表 3-31。

表 3-31 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

等效声级 Leq 【dB (A)】	
昼间	夜间
70	55

本项目西厂界距 G304 国道 10m, 运营期间西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准, 东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 详见表 3-32。

表 3-32 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准类别	等效声级 Leq 【dB (A)】	
	昼间	夜间
4 类	70	55
2 类	60	50

(4) 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置按照固废鉴别结果相应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)。

其他

本项目固定大气污染物主要为粉(扬)尘, 无氮氧化物、挥发性有机物产生。本项目无生产、生活污水外排, 无需设置总量控制指标。

综上, 本评价建议不设置总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>施工期的生态影响主要为施工过程中设备的安装和排水沟的建设等施工占地对地貌变化、地表植被、景观、水土流失等带来的影响。</p> <p>(1) 土地利用影响分析</p> <p>工程建设临时压占土地，主要是使这些土地失去原有的生物生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响。但工程施工结束后，由于区域属暖温带半湿润山地气候，植被生长和恢复能力较强，只要及时采取植被恢复，经过1~3年的植被恢复，一般都可以恢复原有的生产能力，不会彻底改变土地利用结构和功能，对区域生态系统的影响有限。</p> <p>(2) 植被影响分析</p> <p>工程对植被的影响主要体现在建设施工中对植被植被覆盖率的影响。随着施工期的结束，临时占地的植被恢复，矿区道路周围植被绿化，将使评价区植被覆盖率有所恢复。施工范围内植物资源均为常见种类，植物多样性影响不大，因此，施工期结束后1~2年将使评价区植被覆盖率基本恢复原有水平，项目对评价区植被覆盖率影响不大。</p> <p>(3) 动物影响分析</p> <p>施工人员及施工机械设备的噪声会对野生动物取食、繁衍造成的影响；占地对植被的破坏将影响区域动物的生存环境，会在施工期迁移至环境适宜的生境；若发生非法捕猎将，会导致该区域的野生动物的种类和数量出现暂时的波动，呈递减趋势，但全部野生动物都能在评价范围及附近区域寻觅到相似的替代生境。由于动物的迁移性较强，且工程区附近同类生境分布较广泛，因此影响有限。加上施工期较短，项目施工对区域动物干扰影响小。因此项目对动物的影响是相对的、局部的，不会造成评价区动物物种的消失。</p> <p>(4) 水土流失影响分析</p> <p>施工期占地破坏地表植被，施工形成的松散堆积体和裸露地表抗蚀能力极弱，减弱了原有水土保持设施的固土、拦挡能力。当发生区域强降雨</p>
-------------	--

并形成较大的地表径流时，溅蚀、细沟侵蚀均可产生严重的水土流失，并影响项目区周边生态环境状况。

（5）景观影响分析

施工将改变矿区内地貌景观，但排水沟仅对局部地形地貌有小的改变，影响较小。

2、施工废气影响分析

（1）施工扬尘环境影响分析

项目施工期的扬尘主要是在车辆运输等工序和排水沟剥离表土产生的，其排放性质均属无组织排放。

①排水沟挖沟扬尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），在没有防尘措施的条件下，挖沟剥离表土时扬尘产生量为 0.002kg/t ，在剥离过程中场地四周设置围挡并进行洒水降尘，经同类矿山调查，该方法处理后粉尘的去除率可达到 80%。本项目排水沟需要剥离的表土约为 193.8m^3 ，合 310.08t 。

因此，矿区用挖掘机进行挖排水沟表土剥离时粉尘的产生量共计约为 0.0006t ，经处理后排放量共计约 0.00012t 。

②运输扬尘

运输扬尘主要是由于施工车辆在施工道路上运输施工材料而引起，与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘的传输距离。

道路表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源，施工过程中建设单位应采取洒水抑尘措施降低扬尘产生。目前国内常用于抑制路面扬尘的方法是洒水，实践验证该法抑制扬尘十分有效，具体情况见表 4-1。

表 4-1 施工路段洒水降尘试验结果

距路边距离（m）		0	20	50	100	200
TSP （ mg/m^3 ）	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

③物料堆放扬尘

物料堆放扬尘量与物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物

料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。物料堆放扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。通过遮盖、洒水可有效抑制扬尘量，可使扬尘量减少 90%。项目物料均严格设置在堆放场地内，并要求设置篷布覆盖，同时进行洒水抑尘，有效的减少了堆场扬尘的不良影响。施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中农村地区 1.0mg/m³ 浓度限值要求。

为控制扬尘的影响，建设单位应结合《辽宁省扬尘污染防治管理办法》严格采取以下施工污染控制对策，遵守下列防尘规定：

①易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；

②运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

在采取上述抑尘防治措施后，施工场地扬尘控制在 DB21/2642-2016《辽宁省施工及物料堆场扬尘污染物排放标准》的指标要求范围内。施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。施工产生的粉尘影响在施工结束后即可消除。

（2）施工机械废气环境影响分析

施工过程产生的施工废气主要为重型车辆沿途产生汽车尾气等污染。

本项目施工过程中材料及设备运输将有少量的施工车辆与机械废气产生。

机动车尾气污染源主要有施工机械和运输车辆等，机动车尾气属无组织排放，主要污染物是 NO₂、CO、THC。平均车速 15km/h 时耗油量为 40L/100km，施工期现场行使总耗油量为 83L。根据《环境统计手册》（四川科技出版社），以柴油为原料的载重汽车污染物排放系数及排放量见下表。

表 4-2 机动车辆污染物排放系数及排放量

类别	CO	NMHC	NO ₂	备注
排放系数（g/L）	27.0	4.44	44.4	/

	污染物排放量 (kg)	3.24	0.53	5.33	/
	<p>施工期进入生产现场运输车辆产生的汽车尾气污染物排放量为：CO 2.24kg，NMHC 0.368kg，NO₂ 3.67kg。由于废气量较小，施工场地开阔，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性。因此，对局部地区的环境影响较轻。</p> <p>3、水环境影响分析</p> <p>项目施工过程中产生的废水，主要为施工人员生活污水和施工机械、运输车辆轮胎、建筑材料砂石等冲洗废水。</p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水。本项目施工期水环境保护措施要求采取以下措施：</p> <p>①施工废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘；</p> <p>②生活污水依托已有的防渗化粪池，收集处理后定期清掏。</p> <p>本项目在施工期对水环境影响较小且污染随着施工结束而消失。</p> <p>4、声环境影响分析</p> <p>施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工噪声有间歇性和短暂性的特点。施工期的主要噪声源及源强见工程分析。</p> <p>当声源的大小与预测距离相比较小的多时，可以将此声源看作点源，声源噪声值随距离衰减的计算公式如下：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中：r——预测点距声源的距离，</p> <p>r_0——参考位置距声源的距离</p> <p>$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；</p> <p>$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB。</p> <p>施工噪声源产生声压级噪声随距离衰减后的预测值见下表。</p>				

表 4-3 主要施工机械在不同距离处的噪声值

噪声源		离施工点不同距离处的噪声估算值 (m)							噪声衰减 至 55dB (A) 距离 (m)
名称	声压级 dB (A)	10	50	100	150	200	300	350	
装载机	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	44.1	100
挖掘机	95	75.0	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	44.1	100

由上表可知，本项目仅昼间施工，昼间主要施工机械产生噪声影响范围主要为作业场地周围 50 米范围，本项目排水沟施工区距离最近的阿尔乡居民为 240m，因此本项目施工过程中噪声对周围敏感目标较小。

5、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为施工场地开挖的土方和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土方

本项目无弃土，排水沟挖土的剩余土方回填于矿坑作为复垦种植土，按照计划每年补种一定数量的草种、灌木等。

(2) 生活垃圾

人员生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊蝇，产生恶臭，传染疾病，会对工程区域的土壤和水环境造成污染，影响环境卫生，同时会对作业人员的健康带来不利影响。

本工程高峰期施工人数为 10 人/d，施工现场不设施工营地，施工人员生活垃圾产生量按照 0.2kg/（人·d）计，则施工期生活垃圾产生量 2kg/d，每日施工结束后由施工人员带离现场，送至周边生活垃圾收集点，由环卫部门清运处理。

6、土壤影响分析

本项目建设期排水沟土壤表层的剥离，会使局部土壤环境受到影响，由于排水沟占地面积小，且仅影响场内土壤环境，对外部环境影响小。排水沟工程开挖面积主要为工业场地内，开挖扰乱土层，对土壤肥力和性质

	造成破坏，使开挖区土壤失去其原有植物生长能力，由于面积小，对评价区土壤环境影响小。
--	---

运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对土地利用影响分析</p> <p>本项目占地主要为露天采场、工业场地、临时堆场、矿区道路等，占地涉及天然林。依据《森林法》第三十七条规定，“矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。”本工程采矿区域占地范围占用乔木林地 0.6084ha，其他林地 0.3039ha，本工程采矿时避让开林地，若破坏林地，将向彰武县林业和草原局申请出具关于本项目的使用林地审查意见，见附件 2，本项目采矿权范围内不涉及一级保护林地、不涉及一级国家公益林林地，不涉及二级保护林地、不涉及二级国家公益林林地，占地范围不占用其他草地，不涉及基本草原。矿区内大部分为已开采，形成积水水面，无植被覆盖，未开采的部分植被条件一般，主要为草本植物，如野草和蒿草类，有隐子草、紫花苜蓿、野古草、白羊草及羊胡子草等，覆盖率较低。矿区周边有部分林地，树种为樟子松、杨树等，整体而言，工程建设占用了部分林地面积，会影响其主导生态功能的发挥。</p> <p>(2) 对植物的影响分析</p> <p>①对植物多样性的影响</p> <p>本项目建设的直接影响区主要集中在露天采场。工程占地直接扰动可能会加深生境的隔离和片断化，使得某些植物物种的生长地逐渐缩小，影响这些物种在占地区的生存，生物个体失去生长环境，并导致植物种群和物种多样性发生变化，从而使群落的生物多样性降低，部分植物物种可能会消失或数量减少。评价区域及其周边区域物种多属于常见物种分布，物种分布格局呈现随机分布的态势，几乎没有发现呈现聚集分布于某一特定生境的物种，且工程占地的生境具有一定的可替代性，部分土地利用性质的改变不会引起特有物种生境的消失。因此，工程建设基本不会导致分布在该地块的物种消失。</p> <p>施工占地将会增加评价区域生境阻隔，增加评价区域内生境的破碎化程度，进而影响到植物的生长繁殖和生存，使其破碎化，进而使区域内植</p>
-------------	--

物的生长繁殖受到影响，产生一定的阻隔效应。但是阻隔的范围相对较小，且评价区域没有单一植物的单一生活环境，植物都多分布较广，适应环境较强，空间分布范围广泛，且周边区域常见的种数较多。因此，工程建设导致的区域植被生境破碎化，并导致植物多样性受损的风险极小。

基于评价区域物种分布特点、工程建设对植物生境的影响方式与可替代性、施工影响源强特征等方面的分析，可以认为，本工程建设不会导致评价区域内某一类型生境的消失，进而影响到特定物种的生存，改变评价区域的生物多样性，工程建设对评价区域植物多样性的实质性影响相对较小，基本不存在因为工程建设而导致个别物种消失的风险。

②对植被类型的影响

工程建设的施工活动对陆生植被的影响，主要体现在占地、开挖、交通运输、人员流动等，其中占地对区域植被类型的影响最大。占地的地表植被在施工结束后进行恢复，将会有一定的改善。评价区内植被主要分布在采区南侧和东侧，周边现有植被类型分布面积比较大，呈现连片分布，稳定性良好，因此工程建设对区域植被类型的影响是十分有限的。

综上，从评价区主要植被类型的空间分布格局、施工影响程度和各种植被类型的抗干扰能力分析，本工程的建设不会对评价区内的植被类型多样性产生实质性影响。

③对国家重点保护植物、古树名木的影响

评价区内未发现国家重点保护野生植物在评价区内有分布。

调查发现，工程直接占地区未发现古树名木分布，如果在运营过程中发现名木古树，则暂时停止作业并及时与当地林业部门取得联系，采取悬挂醒目的树牌进行保护，甚至在树体四周设置围栏加以重点保护等措施，或对名木古树进行移栽等方式，对名木古树进行及时的保护。

（3）对动物的影响分析

施工结束后，施工噪声等人为干扰会减弱、破坏的迹地得以恢复，施工期间的污染物排放得到控制。但是相比施工期间运营期对陆生动物的影响持续性更强，主要表现在：运营期对野生动物的影响主要表现在采选和堆存活动造成对野生动物生境的切割、占用和破坏；占地导致部分陆生植

被损失使评价区内一定的野生动物生境面积缩小，栖息地片段化、破碎化。运营期对野生动物的影响是暂时的，随着时间的推移，评价区域内的陆生动物逐渐适应，工程的运营不会造成某一陆生动物物种的消失。

①对两栖爬行动物的影响

随着施工结束，由于施工所造成的干扰逐渐减小，转化为设备运行所造成的影响。两栖和爬行动物通常都是依靠声音来传递信息，寻找伴侣等，工程周边区域有声音或者震动时，会导致两栖和爬行动物的恐慌，影响其正常的活动和繁殖行为。另外，车辆噪音以及过往车辆对两栖爬行的碾压，对两爬动物也有一定的影响。当然随着时间推移，周边的两栖爬行动物会调整其行为习性并逐渐适应。新建地面设施对两栖和爬行动物可能产生一定的影响，主要表现为占用一定面积的灌丛和草地，占用两栖和爬行动物的栖息环境。但是两栖爬行动物都有一定的避性，选择周边的替代生境来躲避对其不利的环境，总体来看不会导致物种种群消失等风险。

②对鸟类的影响

因施工占用的土地减少鸟类的栖息环境，导致工程区域适宜鸟类停歇、觅食的范围减小，可能使鸟类在工程区域重新选择觅食地，导致工程区域内的鸟类密度降低，增加临近区域内鸟类的密度；其次是设备运行产生的噪声对鸟类的影响，鸟类主要靠鸣声通讯，鸣声传播效率下降会影响鸟类个体间识别、配偶关系、领域防卫、种群密度、群落结构等。

运营期间严禁工作人员捕杀受保护鸟类，发现有捕杀保护鸟类的，依法追究。鸟类活动范围较大，可移动性较强，且周边替代环境较多，因此工程在运营期间对鸟类的数量和种类不会有太大的影响，随着时间推移，将会达到一个新的生态平衡。

③对兽类的影响

工程运营后对兽类的主要影响主要体现在：一是工程设备运行所产生的噪音对兽类的影响，会对大中型兽类造成异性惊扰，可能会使其活动范围适当远离采矿区，随着运营期的时间推移，评价区内的兽类可能会调整其行为习性以逐渐适应新环境；二是小型兽类动物数量在人为活动区域内有所增加，主要是以鼠类动物为主，相应周边鼠类的兽类天敌动物物种

也会有一定的改变。但是项目区主要是以小型兽类为主，其适应环境能力强，只要管理规范，设计合理，在运行期间不会对兽类种群数量造成实质性影响。

（4）对水土流失的影响分析

本工程位于辽西低山丘陵省级水土流失重点治理区，工项目区占地面积为 13.2554hm²（不涉及基本农田、不涉及国家公益林），其中乔木林地 0.6084hm²，其他林地 0.3039hm²，采矿用地 12.3431hm²。运营期破坏了项目区原有地貌、植被及土壤结构，严重影响其稳定性，为水土流失的加剧创造了条件。

（5）对景观的影响分析

评价区现状已建有露天采场、成品堆场和运矿道路为主，森林生态景观为主要集中在采区东南部，面积占比较小。工程修建后包括扩建露天采场，在视觉上会对整个区域有一定的影响，占据一定的数据空间及景观节点，与周边绿色植被环境形成明显的视觉异质性，且运矿道路等会形成景观廊道，将不可避免的改变沿线传统的视觉环境。

但本项目所处区域非景观敏感区，景观多样性较低，同时做好矿山服役期满后的景观恢复工作后可将本项目对区域自然景观的影响降低到最低。

（6）对生态系统的影响分析

根据野外调查资料，评价区内主要生态类型主要为草地生态系统等自然生态系统，以及道路、工矿用地等人工生态系统。工程占地区域的主要植被类型是以草本植物群落为优势。由于露天采场等对植被的占用，将使矿区及周边区域内自然体系的平均生产能力有所降低。但由于区域生物多样性本身不丰富，工程建设虽造成区域生产能力有所降低，但按减少的平均生产能力来看，减少量很小。因此，工程对自然体系生产能力的影响是区域内自然体系可以承受的。

根据矿山不同阶段占用或损坏植被情况分析，项目建成后，加剧了人类对自然系统的干扰程度，这对于生态系统的阻抗稳定性说，是不利的，但由整个占地情况显示，项目建设占用和破坏土地面积有限，同时项目在

运营中将通过一系列生态恢复措施，特别是土地复垦措施和植被恢复措施，矿区自然体系异质化程度将有较大的提高，这些也有利于自然体系阻抗稳定性的提高，因此项目建设不会对区域自然系统阻抗稳定性带来大的影响，随着项目生态恢复措施的实施会逐年减小。工程的建设虽然占用一定的林地，但本工程矿界范围内的的林地区域不进行开采，若进行林地内的开采将向阜新市及彰武县林业和草原局申请，出具关于本项目的使用林地审查意见。若对林地进行开采将会改变评价区森林生态系统的面积占比，但由于该森林类型的广布性特征明显，工程建设不会对该区域植被分布情况和群落结构造成大的改变，因此森林生态系统类型完整性、结构稳定性和功能多样性基本能够维持在原有水平。各类生态系统的结构与功能完整性、生态过程完整性，以及生态服务功能的完整性并没有受到工程建设的直接影响。

(7) 防沙治沙

运营期该区域将形成稳定的水面，因此从整个区域来看，并不能影响大范围的风蚀程度。采选后形成的坑塘水面以外的裸露区域，按照计划每年补种一定数量的草种、灌木等，尽量减少人为活动，尽快恢复其自然景观，恢复原生地表的水土保持功能，降低土地沙化程度及水土流失。在做好植被恢复措施、沙化土地得到治理的条件下，可进一步栽植乡土树种，更好地起到防风固沙的作用。

2、环境空气影响分析

本项目扩能后开采规模为 20 万 t/a，相比原有项目，增加 15 万 t/a。

(1) 装卸场尘和风蚀扬尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：。

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

	<p>ZC_y指装卸扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>FC_y指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>Nc 指年物料运载车次（单位：车）；</p> <p>D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；</p> <p>(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2；类比同类项目，成品石英砂堆存过程含水率约为 10%，则参考辽宁省表土的系数，本项目 a 为 0.0015，b 为 0.0151；</p> <p>Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；本项目参考表土系数，本项目取 41.5808。</p> <p>S 指堆场占地面积（单位：平方米）。</p> <p>本项目扩建后年产石英砂量为 20 万吨，现年产石英 5 万吨，经上述公式计算，扩建后工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘产生量约为 2475.38t/a，现有项目工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘产生量约为 2460.48t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册的附表 4，洒水降尘的效率为 74%，编织覆盖降尘效率为 86%，围挡降尘效率为 60% 则本项目扩建后装卸场尘和风蚀扬尘颗粒物排放量为 36t/a，现有项目颗粒物排放量为 35.8t/a，本项目扩建新增颗粒物排放量为 0.2t/a，增加的主要为装卸扬尘，年装卸时间为 2880h。</p> <p>（2）道路运输扬尘</p> <p>自卸式载重车运送石料的过程中产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。进厂后厂内运输距离 200m、产品出厂时厂内运输距离 200m。30t 重型车辆，15 万吨/a 的运输频次 5000 次/a。现有项目厂内运输的属于工业加工区负责。车辆运输粉尘参考“车辆运输经验公式”估算（来自【西北铀矿地质】第 32 卷 2 期《无组织排放源常用分析与估算方法》中交通部水运研究所、武汉水运工程学院研究成果），</p>
--	---

车辆行驶扬尘量经验公式为：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.75)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h，本项目厂内车速取 10；

W：汽车载重量，吨，本项目取空车取 5，满载后取 35；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本项目地面硬化并且每天洒水清扫，取 0.1；

由上式计算得出的汽车空车时运输扬尘为 0.042kg/km·辆，满载时运输扬尘为 0.219kg/km，则运输厂内扬尘产生量约为 0.261t/a。汽车运输时采用洒水抑尘措施，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，降尘量约 74%，则汽车运输扬尘排放量为 0.068t/a。并且厂区为减少汽车运输扬尘，对厂区的车辆行驶路面进行硬化处理。年运输时间 2880h。

表 4-4 本项目废气排放一览表

排放形式	序号	污染源名称	污染物	防治措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放去向
无组织	1	装卸场尘和风蚀扬尘	粉尘	洒水降尘、防尘网、防尘布	0.2	0.069	/	无组织排放进入大气环境
	3	运输扬尘		洒水抑尘、运输车辆苫布遮盖	0.068	0.024	/	
	无组织合计		粉尘	/	0.268	0.093	/	/
总计			粉尘	/	0.268	0.093	/	/

(4) 矿区无组织废气达标分析

本项目矿区无组织排放废气，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSREEN 对本项目无组织废气污染物排

放进行估算，无组织排颗粒物最大落地浓度为 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（5）周围敏感点大气环境影响分析

本项目周边最近敏感点为项目矿区边界东侧的阿尔乡居民，最近距离为 240m。经预测，本项目颗粒物最大落地浓度为 $0.212\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中 $\text{TSP} 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

（6）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目的自身特点，确定本项目运营期的大气环境监测计划，具体情况见下表 4-5。

表4-5 废气监测要求一览表

分类	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2

3、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

项目运营期废水主要为矿坑涌水、洗砂废水、矿砂堆场淋滤水及生活污水等。

①矿坑涌水

项目区地下水位埋深在 3~5m 左右，本次设计开坑挖深为 45m，开采过程中会出现矿坑涌水，由于本工程采用船采的开采方式，因此矿坑内需要保持一定的水面高度，矿坑涌水可作为矿坑水的补给来源。根据《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿产资源开发利用方案》涌水量约 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后总用水量为 $869.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $119.637\text{m}^3/\text{d}$ 来源于降水，剩余的 $750.163\text{m}^3/\text{d}$ 来源于涌水，可以满足本项目用水，多余水在矿坑内，填补采矿后的缺失空间，并保证采矿水面的稳定不下降。涌水不外排。

②洗砂废水

本项目洗砂废水产生量约 306.75m³/d，废水中污染物主要为悬浮物，且成分来源于本矿坑，浓度在 5000~10000mg/L 之间，洗砂废水排回至采坑内循环使用，不外排。

③堆场淋滤水

则项目矿砂堆场淋滤水产生量为 5.12m³/d，1227m³/a。在矿砂堆场四周设置截、排水沟收集淋滤水后排回至矿坑内，不外排。

④生活污水

本项目扩建后生活污水排水量为 345.6m³/a（1.44m³/d），新增生活污水排水量为 86.4m³/a（0.36m³/d），生活污水排入办公室化粪池，化粪池处理后定期清掏不外排。

综上，本项目废水均作为回水利用，不排放到外环境。因此，项目废水对所在区域地表水不会产生明显影响，不会改变其水体功能。

（2）地下水环境影响分析

本区地下水，由于埋深比较浅，地表岩性为粉细砂和粉土质亚砂土，地形坡度较小，地下水动态变化主要受大气降水控制，降水渗入形成地下水后在矿层中运积，大气降水直接影响地下水动态变化，丰水期水位上升，水量增加，枯水期水位下降，水量减少。年水位变幅一般在 2m 左右。本区地下水主要补给来源为大气降水垂直补给，由于地形为沙丘、坨岗，地表降水渗透性很强。地表径较差，主要为地下径流。地下水排泄以蒸发排泄为主。

矿床开采方法为露天开采，采矿不会破坏地下水承压水层，对地下水基本无影响，矿山选矿产生的废弃物为粉土质物质，随选矿水流排入采坑内循环使用，采坑水不外排，水质基本无变化。矿床开采揭露地下水，在采坑底部形成积水，积水标高约+250m。西南侧湿地水位标高约+250m；两处地下水水位持平，无水位差，未形成补给关系。本项目生产时，采坑积水经使用后全部回排采坑，不会因水位下降或上升而改变天然地下水流场，不会影响湿地水位与水质。

综上，矿区建设对项目所在区域地下水水质无明显影响，所造成的环境破坏影响较小。

4、声环境影响分析

项目运营期噪声主要来源于采区生产设备噪声以及车辆运输噪声等。

(1) 设备噪声

项目生产设备噪声主要为采区的采砂船和工业区的硅砂采造加工生产线、输送泵等设备。

①矿区设备噪声

矿区内设备移动频繁，其边界噪声难以采取数学模式模拟，本评价通过计算各噪声源衰减距离进行分析。本项目生产期主要噪声源是采砂船，可作为点声源处理。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的方法，点声源预测公式为：

噪声随距衰减模式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀)—距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—已知噪声强度与声源距离，m，取 r₀=1m。

厂界噪声预测结果见下表。

表 4-6 本项目矿区内主要噪声预测情况表 单位：dB（A）

序 号	设 备	源强	10	20	30	50	100	150	200	250	昼 间 达 标 距 离	夜 间 达 标 距 离

1	采砂船	80	51.86	45.85	42.27	37.71	31.35	27.49	24.66	22.38	10	20
2	采砂船	80	51.86	45.85	42.27	37.71	31.35	27.49	24.66	22.38	10	20
3	叠加	89.03	55.88	49.90	46.39	42.00	36.47	33.83	32.40	31.57	10	20

假定所有设备在一个点位时，考虑所有机械噪声设备叠加后进行衰减，则需 20m 距离衰减后能达到 50dB（A）。结合项目外环境分析，矿界范围 20m 内无敏感点，因此本项目采区设备噪声对周围环境的影响较小。

②工业场地设备噪声

工业场地由固定设备组成，因位置固定，对其进行预测及达标分析。本项目矿区内工业场地设备有所增加，本次重新预测工业场地噪声影响。

噪声源强况详见下表。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）		
1	硅砂采造加工生产线	15	114	0	90/1m	现场设备合理布局，对设备基础进行减振	全天运行
2	输送泵	-11	157	0	80/1m		全天运行
3	输送泵	9	149	0	80/1m		全天运行
4	输送泵	7	100	0	80/1m		全天运行
5	输送泵	23	135	0	80/1m		全天运行

注：矿界的西南角为 0.0，Z 为相对高度

本评价采用《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ 2.4—2021)中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平分析厂界达标情况。

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 ($Leqg$) 为：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据本项目所在地的环境情况及厂内平面布局，噪声影响预测结果见 4-8。

表 4-8 本项目各主要噪声源距离厂界的位置 单位：dB(A)

预测点位		预测点与厂界距离(m)	噪声背景值	现有项目贡献值	本项目贡献值	预测值	标准值	达标情况
东	昼间	1	50	33.29	33.20	36.33	60	达标
	夜间	1	41	33.29	33.20	36.33	50	达标
南	昼间	1	52	34.47	34.91	37.65	60	达标
	夜间	1	43	34.47	34.91	37.65	50	达标
西	昼间	1	53	33.62	33.85	36.67	70	达标
	夜间	1	42	33.62	33.85	36.67	55	达标
北	昼间	1	49	33.58	33.23	36.47	60	达标
	夜间	1	38	33.58	33.23	36.47	50	达标

根据预测结果可知，运营期东、南、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2标准限值要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）；西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4标准限值要求（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）。因此工业场地运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

（2）噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等要求，结合本项目的自身特点，确定本项目运营期噪声监测计划，具体见表 4-9。

表 4-9 噪声监测一览表

环境要素	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外四周 1m 处各设 1 个点位	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

5、固体废物处置措施可行性分析

本项目运营期固体废物主要为废机油、废机油桶和生活垃圾等。企业原废机油和废油桶直接由厂家收走，未进行过核算，本项目直接核算扩建后的全部废机油和废油桶量。

（1）废机油

矿山在设备检修及保养过程中将产生废机油，废机油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于 HW08-废矿物油与含矿物油 废物，危险废物代码：900-214-08。暂存在危险废物贮存点内待维修完成后及时委托有资质单位进行处置。

（2）废油桶

项目废机油油桶年产量 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版）其危险废物代码为“900-249-08”（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废油桶集中收集后，暂存危险废物贮存点，定期交由有资质的单位进行处理处置。

(3) 生活垃圾

本项目新增劳动定员10人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则新增员工生活垃圾产生量约1.2t/a。

在场内设置垃圾收集点，要求做好生活垃圾分类收集工作，生活垃圾经垃圾桶收集后定期清运至当地乡镇垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理。

本项目利用现有的2座10m²危废暂存间（每个有效容积6t/a，总储存能力12t/a），现有项目每天的危废产生的量为0.35t，每20天处理一次，则储存量为7t，剩余的储存能力可满足本项目危废储存一年，故本项目依托现有的危废贮存点可行。

危废贮存点的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单的要求。并与具备相应处理资质的单位签订危险废物处置协议，做好转运记录，实现无害化处置。

综上所述，本项目产生的主要固体废体均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染。

5、土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，项目既属于污染影响型项目，也属于生态影响型项目，根据项目工程分析，本项目的土壤环境影响识别见下表：

表 4-10 建设项目土壤影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	水位变化
建设期	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	√

表 4-11 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注	影响类
-----	---------	------	--------	------	----	-----

						型
洗选区和堆场区	起尘	大气沉降	TSP	/	正常生产	污染影响型 生态影响型
废水	化粪池	垂直入渗	COD、NH ₃ -N、SS 等	/	事故状态	
采场	开采	水位变化	盐化等	/	正常生产	

根据上表的影响因子识别，项目不存在对土壤产生累积影响的因子。

（2）土壤环境影响途径

TSP 的排放和扩散首先会污染大气，然后沉淀到地表；化粪池破损后生活废水进入土壤后垂直入渗，COD、NH₃-N、SS 等进入土壤，然后可能进入地下水；采场开采可能会造成地下水位的变化，从而造成盐化等现象。

（3）污染影响分析

①大气沉降

本项目外排废气污染物包括：TSP。外排废气污染物不包括重金属、含氯有机物、含苯环有机物等难降解、易富集的污染物。因此，项目废气外排，废气污染物经大气沉降后对项目周边土壤影响很小。

②垂直入渗

项目设置有化粪池污水处理设施，正常情况下，化粪池已经进行了防渗处理，项目区废水可保证全部收集处理，不直接外排外环境；也不存在废水外排而导致废水垂直入渗进入土壤后对土壤环境造成影响。

③固体废物的影响分析

本项目产生的生产、生活固体废物均可得到妥善处置和利用，处置率为100%，对环境影响不大，可避免二次污染的发生。此外，建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

④土壤环境污染后的次生影响分析

由于本工程输送和处理的为取自地面的沙土，因此即使污水处理设施

及相应输送设施破损，对土壤环境的影响也是极其微小的。

⑤服务期满后土壤环境影响分析

本项目属石英砂开采项目，服务期满后土壤环境影响主要考虑闭矿后遗留的无机污染物对土壤环境的影响，根据运营期土壤环境影响识别，本项目运行期主要影响为大气沉降、废水下渗，企业闭矿后，项目土壤污染停止，通过采取矿坑回填、土地复垦等回复治理措施后对区域土壤环境影响较小。故本次评价不考虑服务期满后环境影响。同时，本次评价要求企业服务期满后依法进行场地调查，完善相关矿山恢复治理方案。

(4) 生态影响分析

运营期采场开挖造成水位变化可能引起周边土壤的盐化现象，对周边土壤造成影响。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的附录 F“土壤盐化综合评分预测方法”对运营期土壤环境影响进行预测评价。

①土壤盐化综合评分法

采用公式计算土壤盐化综合评分值 (Sa)，具体情况如下：

$$S_a = \sum_{i=1}^n W_{x_i} \times I_{x_i}$$

式中：n—影响因数指数数目；

I_{xi}—影响因素 i 指数评分；

W_{xi}—影响因素 i 指数权重。

②土壤盐化影响因素赋值

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（实行）》（HJ964-2018）中规定，土壤盐化影响因素赋值情况见下表。

表 4-12 土壤盐化影响因素赋值表

影响因素	分值				权重
	0 分	2 分	4 分	6 分	
地下水水位埋深 (GWD) / (m)	GWD≥2.5	1.5≤GWD<2.5	1.0≤GWD<1.5	GWD<1.0	0.35
干燥度	EPR<1.2	1.2≤EPR<2.5	2.5≤EPR<6	EPR≥6	0.25

(蒸降比值) (EPR)					
土壤本底含盐量 (SSC) / (g/kg)	SSC<1	1≤SSC<2	2≤SSC<4 S	SSC≥4	0.15
地下水溶解性总固体 (TDS) / (g/L)	TDS<1	1≤TDS<2	2≤TDS<5	TDS≥5	0.15
土壤质地	黏土	砂土	壤土	砂壤、粉土、 砂粉土	0.1

本项目地下水位埋深一般较浅，地下水一般埋深3-5m，GWD 赋值为 0 分，分项 Sa 值为 0。

根据本项目所在区域气象统计数据，本项目干燥度 a 的取值区间为 2.54~3.52，故 EPR 赋值为 4 分，分项 Sa 值为 1.0。

根据调查资料，工程区土壤含盐量为0.2~0.6，土壤盐化影响赋值为 0 分，分项 Sa 值为 0。

根据收集区域地下水水质情况，工程区地下水溶解性总固体含量在 0.126~0.515g/L 之间，TDS<1，土壤盐化影响赋值为 0 分，分项 Sa 值为 0。

根据土壤理化特性调查结果，工程区域土壤主要为砂土，土壤盐化影响赋值为 2 分，分项 Sa 值为 0.2。

③土壤盐化影响预测

根据本工程所在区域土壤盐化影响因素赋值及权重，土壤盐化综合评分值Sa 取值区间为 0+1.0+0+0+0.2，即 1.2。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的土壤盐化预测表，工程所在区域土壤盐化预测结果为未盐化。

本项目生产废水均经相应水池处理后回用，不外排，不会对周围地表水产生不利影响，对周边土壤环境不会产生不利影响。本项目产生的生产、生活固体废物均可得到妥善处置和利用，处置率为 100%，可避免二次污染的发生对拟建项目周围土壤环境的影响较小。

6、环境风险影响分析

根据项目环境地质条件、工程分析，项目可能存在环境风险源主要为项目运输车辆使用过程中的柴油泄露、设备机油泄漏、边坡滑塌等引发的突发环境事件。

以下针对可能发生柴油、机油泄漏、边坡滑塌等环境风险影响进行分析，筛选生产过程中存在的危险、有害因素，对其环境风险管理状况给予客观的评价，对存在的问题提出合理可行的安全对策措施及建议。

（1）矿山设备车辆柴油、机油泄漏风险分析

矿山设备车辆作业过程可能会发生柴油、机油泄漏等情况，将会对土壤产生一定的影响。主要体现在泄漏柴油、机油粘附在泥沙上，在雨季，随着雨水冲刷，泄漏的柴油、机油进入土壤下层，从而污染地下水。建设单位应对矿山设备进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少机油、柴油泄漏风险。同时应备有吸附棉等应急材料，如若发生泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的机油或柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏机油或柴油的吸附棉等材料进行统一收集后，交给有资质的单位进行处置。

（2）边坡滑塌风险分析

本项目矿区地形较为平缓，露天边坡对矿床开采的影响不大。但由于组成矿层的石英砂颗粒小，持水性大，易于液化流动，因而开采时边坡在水动力的作用下，砂体的崩落与流动可能会对边坡的稳定性造成影响。

项目采矿前预留边坡应根据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）之中“7.2.13”强制性条款规定：采场边坡高度不大于10m，水上部分边坡角不大于40°，水下部分不大于30°。应定期对边坡进行安全检查，发现有潜在滑坡危险地段应自上而下放缓边坡”进行设计。矿山在开采过程中，应严格注意采砂船与边坡、采场边缘的距离，确保船体与采场边缘不小于20m的安全距离。开采工作面水上边坡高度大于3m、边坡角大于砂石自然安息角时，应用水枪及时处理边坡，保证露天边坡安全稳定，避免边坡滑塌。

(3) 环境风险防范措施

①加强日常巡查及维护，若项目区矿山设备若损坏，应及时维修。

②应备有吸附棉等应急材料，若发生泄漏，应第一时间停止作业。

③设置专职的安全监察员，对矿山安全工作进行全面管理和监督。

④露天开采采用水平分层开采，在采掘过程中注意采动对边坡的扰动，保证边坡的稳定性和生产的顺利进行。

⑤局部的加固与护坡：施工生产时要加强对边坡进行监测，及时发现异常及时采取措施，特别是对边坡理论上不稳定、有地质缺陷区段及时采取减载、护坡等加固措施，保证矿山生产的安全；同时，积累资料便于今后分析和利用。

⑥注意保护边坡，边坡形成后要绘制靠帮地段实际终了境界线图，监控边坡位置，严禁超挖。

⑦对采场工作帮每季检查一次，高陡边帮应每月检查一次，不稳定区段在暴雨过后应及时检查，发现异常立即处理。

⑧采砂船船体距离采场边缘不小于 20m。船体四周应用缆绳固定，防止飘浮、摇摆、碰撞采场边坡面，产生滑坡事故。

⑨采场边坡高度不大于 10m，水上部分边坡角不大于 40°，水下部分不大于 30°。应定期对边坡进行安全检查，发现有潜在滑坡危险地段应自上而下放缓边坡。

<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>(1) 开发利用方案</p> <p>依据《彰武县腾达硅砂有限公司(天然石英砂)矿产资源开发利用方案》，本次方案编制范围根据 2024 年 7 月 30 日颁发的《采矿许可证》核准的矿区范围确定，采矿许可证 C2109012009027120004933。因此，从开发利用方案角度，矿区选址合理。</p> <p>(2) 相关规划</p> <p>本项目为天然石英砂开采项目，开采方式为露天开采，年开采矿石20万吨，符合《辽宁省矿产资源总体规划》规划要求，本矿山不在“辽宁省矿产资源开发利用与保护规划图”中的禁止和限制开采区范围内，选址满足《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》要求。本矿山不占用生态红线、基本农田、水源保护区等，生产规模符合矿产资源开发的环境准入条件，选址满足《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见要求。</p> <p>据林草局出具的《关于彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、变更（深部扩界）征求意见的复函》，该采矿权范围内不涉及一级保护林地、不涉及一级国家公益林林地，不涉及二级保护林地、不涉及二级国家公益林林地；经核实，经比对彰武县草原数据库以及 2021 年度全国国土第三次调查成果数据库，不占用其他草地，不涉及基本草原；经核实，该项目不涉及各级各类自然保护地和省重要湿地。本工程矿界范围内的的林地区域不进行开采，若进行林地内的开采将向阜新市及彰武县林业和草原局申请，出具关于本项目的使用林地审查意见。</p> <p>根据自然资源局提供的《关于彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、深部扩界变更范围涉及“三区三线”审核情况的说明》，矿区范围不涉及“三区三线”中的永久基本农田、生态红线和城镇开发边界。</p> <p>根据林草局出具的《关于确认彰武县腾达硅砂有限公司与湿地和保护区位置关系的复函》，经核实，2022 年全国国土第三次土地调查数据库，该项目不涉及湿地，矿界距湿地最近直线距离约 800 米；经核实，该项目不占用各级各类自然保护地，矿界距辽宁章古台沙地国家森林公园一般控制区最近直线距离约 680 米，距阿尔乡县级自然保护区约 2030 米。</p>
--	---

	<p>综上，本项目选址合理。</p> <p>（3）现行环保政策</p> <p>本矿区不予其他矿区重叠，开采规模为 20 万 t/a，符合矿产资源规划要求，已取得《矿山地质环境治理恢复验收合格证》，并具备现有工程的环保手续，选址满足要求。</p>
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>(一) 施工期生态环境保护措施</p> <p>1、优化施工布置，合理安排施工时序</p> <p>评价区地处山区，在工程规划、设计和施工过程中都要高度重视天然林地的保护，以及施工布置和组织方案的优化。按照施工占地红线进行定界定桩、清查和处理等措施，确保能有序开展工程施工前和施工中的各项生态保护措施的实施。</p> <p>优化施工布设。建议结合地形地质条件与陆生植被分布情况，尽量减少土地资源的利用和地表植被的破坏为前提，合理安排工程占地位置，争取达到环境保护和土地节约最大化，资源利用最小化。建议充分利用现有道路，有效控制对区域生态植被的破坏，强化施工道路的开挖面控制、弃渣处置、水土流失防治与生态植被恢复措施。</p> <p>施工安排方面应合理安排施工顺序，合理规划施工用地，减少对环境的影响，环保与施工同步，恢复措施紧跟，施工中保护施工界外的地表植物和排水沟渠，施工后及时平整清理、恢复植物，完善排水系统、清除垃圾。施工建设期间加强对污染源的监管与控制，针对废水、固体废弃物排放的区域及路段进行重点管控，严禁未经处理废水直接排放到环境中，定期或不定期对排放的污染物进行检测，加强污染监管。</p> <p>2、加强水土保持措施与土地复垦</p> <p>本工程水土流失由自然因素和人为因素综合作用引起，自然因素主要包括气候、地形地貌、土壤、植被等因子；人为因素主要包括工程施工过程中的基础开挖、机械碾压、矿区开采等。针对水土流失应采取措 施进行综合防治，根据工程建设内容及特点，主要的水土保持措施有：第一，表层分土壤层剥离与回填，及时将剥离的表土用于占地的土地复垦和自然植被恢复；第二，在联络道路防止水流对路基、路堑边坡冲刷，产生水土流失，在路堑一侧设计浆砌石排水沟；在路基边坡采用浆砌片石骨架喷播植草防护，达到工程与植 物防护相结合的效果；在施工结束后，对路堑边坡至稳定边坡，全面撒播种草措施护坡固土。第三，在矿</p>
-------------	---

区各类生产生活设施按有关规定规范进行设计，场地平整尽量做到挖填土方平衡，同时，为防止洪水危害，设置相应的截排洪和防滑坡等工程防护措施。

4、制定生态恢复方案和植物物种选择标准

合理搭配植物物种，优化物种选择，物种选择的自由度较大，可以充分利用与周围环境相适应的当地常见、适生的乡土物种，选择合理的栽培时间及栽培技术，按照生态位理论遵循不同物种混合种植、密度适宜、杜绝单一物种的原则。使得生境条件、物种丰富度和群落结构与生态系统功能等能够达稳定状态。

另外根据工程用地期限和时间选择植物种植时间和时段，对于大面积的植被恢复期，应尽量选择春季，对于短期占地的区域也可以考虑在初夏开展植被恢复，并注意及时浇水和适度施肥等人工措施。重视植被栽植后的后期管护，及时进行补植，以确保植被恢复达到预期效果。

(二) 施工期其它要素环境保护措施

1、废水

(1) 本工程施工期短，不单独设置施工营地，施工期生活污水主要经现有办公区的废水处理系统处理并排放。

(2) 合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；

(3) 对建筑垃圾等采取遮盖措施；施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。

(4) 加强管理，施工期废水不得排入周围的地表水体。

(5) 注意施工期节约用水，减少废水的产生。

通过采取上述措施后，项目区施工期废水可得到妥善处置。

2、废气

(1) 对施工场地内建筑垃圾施工后应及时清理，防止粉尘污染，现场要有专人负责管理避免堆放产生扬尘。

(2) 依据《辽宁省扬尘污染防治管理办法》，在工程施工场地设置连续围挡；

(3) 为控制扬尘，大风天气时，尽量避免土料开挖，以免加剧扬尘。

	<p>(4) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应集中堆放，缩小扬尘影响范围，并采取围挡、遮盖、喷洒粉尘抑制剂或洒水等防尘措施，减少扬尘影响。</p> <p>(5) 选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放。</p> <p>(6) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。</p> <p>(7) 配置洒水车，对施工道路、施工场地区进行洒水降尘，保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘。</p> <p>(8) 加强施工管理，坚持文明装卸。合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度，路经集中区域应尽量减缓行驶车速。</p> <p>(9) 建设工地运输车辆的车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴漏。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 选用低噪声设备，合理布局高噪声设备；</p> <p>(2) 加强施工机械的维修和管理，施工单位合理安排作业时间和施工人员；</p> <p>(3) 合理安排作业时间。</p> <p>4、固废</p> <p>(1) 排水沟挖土的剩余土方回填于矿坑作为复垦种植土；</p> <p>(2) 生活垃圾集中收集后，统一清运至当地环卫部门指定地点。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>(一) 运营期生态环境保护措施</p> <p>1.生态环境保护及恢复治理原则</p> <p>矿山生态环境保护与恢复治理应遵循以下原则：</p> <p>(1) 严格控制矿产资源开发对矿山环境的扰动和破坏，最大限度的减少或避免矿山开发引发的矿山环境问题；</p>

	<p>(2) 遵循“谁开发谁保护，谁破坏谁治理，谁出资谁受益”及“依靠科技进步、发展循环经济、建设绿色矿业”的原则；</p> <p>(3) 结合矿山实际、实事求是、注重可操作性的原则；</p> <p>(4) 开采和环境保护与恢复治理同步的原则；</p> <p>(5) 防治措施应根据环境问题的危险性和危害程度，结合矿山生产实际情况，因地制宜，统筹规划，分期实施，以最小投入获取最大经济、环境效益的原则。</p> <p>2.生态恢复措施</p> <p>(1) 覆土工程设计</p> <p>平整场地工程完成后，根据地形的坡度对平整后的场地进行覆土，并进行平整、翻松、施肥等措施，根据栽植的树种在预栽植点挖穴。覆土厚度及穴坑的规格应根据当地土壤和植物及相关技术标准确定。本方案设计乔木林地客土厚度 0.3m，旱地客土厚度 0.5m。</p> <p>(2) 生态复垦技术措施</p> <p>生物技术复垦措施是利用生物技术措施，增加土壤肥力及有效利用生物生产能力的活动，它是实现损毁土地及临时用地土地复垦的关键环节。本方案采用如下措施来提高土壤的有机物含量，改良土壤结构，改善土壤理化性状。</p> <p>①增加土壤肥力措施</p> <p>复垦时刚刚覆盖的表土，由于肥力较低，故需适当增施牛粪以提高土壤中有机的含量，改良土壤结构，改善土壤的理化性质。牛粪中有机质达到 65%，粗蛋白素 30%，氮磷钾 8%左右。</p> <p>②选择适宜本地生长的林木树种措施</p> <p>对矿区进行复垦过程中，在满足快速覆盖绿化的前提下，根据当地的气候、土壤条件等实际情况，因地制宜的选择植物种类，防止外来物种入侵。物种选择的原则是：绿化覆盖效果好、耐干旱、耐贫瘠、耐寒、速生并具有一定经济效益的品种。</p> <p>彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）地处低山丘陵地带，适合本地生长的林木主要有樟子松、油松、榆树和本地杨树等。为预防水土</p>
--	---

流失，土壤恢复后应及时进行植被恢复，改善生态。根据矿山特点及通过实践证明樟子松可作为本地区的复垦树种，因此本方案选用樟子松作为复垦工作的主要树种。其中，樟子松选择四年生；草籽选择狗尾巴草。植物的生态学特性见下表。

表 5-1 植物的生态学特性表

序号	种类	植物	特性
1	乔木	樟子松	樟子松是松科、松属植物，常绿乔木。为喜光性强、深根性树种，能适应土壤水分较少的山脊及向阳山坡，以及较干旱的砂地及石砾砂土地区。同时，樟子松耐寒性强，不苛求土壤水分。
2	草本	狗尾巴草	一年生草本。根为须状，高大植株具支持根。秆直立或基部膝曲。叶鞘松弛，无毛或疏具柔毛或疣毛；叶舌极短；叶片扁平，长三角状狭披针形或线状披针形。狗尾草喜长于温暖湿润气候区，以疏松肥沃、富含腐殖质的砂质壤土及粘壤土为宜。

③植物的配置

复垦为乔木林地的区域采用穴状整地种植，栽植樟子松，种植株行距 2.0m×2.0m；植被恢复初期，为增加植被覆盖率，在林间撒播草籽，播种草籽 30kg/hm²。对复垦为乔木林地的区域增施方法为穴施，樟子松穴施量为 500g/穴。复垦为旱地的区域增施方法为全面施肥，施量为 15000kg/hm²。

(3) 各复垦单元工程设计及工程量

该矿复垦单元为露天采场、工业场地、成品堆放场、运输道路。

①露天采场复垦设计及工程量

根据矿山待复垦土地适宜性评价结果，露天采场复垦方向为乔木林地和坑塘水面，复垦为坑塘水面面积 5.5579hm²；复垦为乔木林地面积 0.7209hm²。对露天采场复垦为乔木林地区域进行覆盖表土、穴状整地、土壤培肥、栽植樟子松，复垦面积为 0.7209hm²。

土地复垦工程分述如下：

1) 覆盖表土

对露天采场复垦为乔木林地区域进行全面覆土，设计覆土厚度为沉实后 0.3m，覆盖表土量为 2162.7m³，为防止水土流失，施工过程中，覆土面由露天采场平台外侧向露天采场平台内侧倾斜。

2) 植被恢复

复垦为乔木林地区域采取穴坑种植樟子松，种植株行距为 2.0m×2.0m，苗木采用四年生苗。经计算，复垦为乔木林地区域栽植樟子松 1803 株。

在林间撒播草籽(狗尾巴草)，撒播量为 30kg/hm²，播撒草籽面积为 0.7209hm²，累计播撒草籽 21.63kg。植树后加强管理，确保当年造林成活率大于 65%，三年后造林保存率大于 60%。

3) 土壤培肥

植被种植初期，土壤肥力较低，需要增施牛粪提高土壤肥力。对复垦为乔木林地的区域增施方法为穴施，樟子松穴施量为 500g/穴。经计算，共需施肥量 901.5kg。

4) 补水

平均每株树补水工程用水 0.37m³，共需水 667.11m³。

②工业场地复垦设计及工程量

根据矿山待复垦土地适宜性评价结果，工业场地复垦方向为乔木林地，复垦为乔木林地面积 2.1548hm²。

对工业场地进行覆盖表土、穴状整地、土壤培肥、栽植樟子松，复垦面积为 2.1548hm²。

土地复垦工程分述如下：

1) 覆盖表土

对工业场地进行全面覆土，设计覆土厚度为沉实后 0.3m，覆盖表土量为 6464.4m³。

2) 植被恢复

复垦为乔木林地采取穴坑种植樟子松，种植株行距为 2.0m×2.0m，苗木采用四年生苗。经计算，栽植樟子松 5387 株。

在林间撒播草籽(狗尾巴草)，撒播量为 30kg/hm²，播撒草籽面积为

	<p>2.1548hm²，累计播撒草籽 64.64kg。</p> <p>植树后加强管理，确保当年造林成活率大于 65%，三年后造林保存率大于 60%。</p> <p>3) 土壤培肥</p> <p>植被种植初期，土壤肥力较低，需要增施牛粪提高土壤肥力。对复垦为乔木林地的区域增施方法为穴施，樟子松穴施量为 500g/穴。经计算，共需施肥量 2693.5kg。</p> <p>4) 补水</p> <p>平均每株树补水工程用水 0.37m³，共需水 1993.19m³。</p> <p>③成品堆放场复垦设计及工程量</p> <p>开采结束后堆存成品已全部外售，成品堆放场通过覆盖表土、土地翻耕、土壤培肥，恢复为旱地，复垦旱地区域面积为 2.9527hm²，土地复垦工程分述如下：</p> <p>1) 覆盖表土</p> <p>对成品堆放场进行全面覆土，覆土厚度为 0.5m，需覆土面积为 2.9527hm²，覆盖表土量为 14763.5m³。</p> <p>2) 土地翻耕</p> <p>对成品堆放场进行土地翻耕，土地翻耕面积为 2.9527hm²。</p> <p>3) 土壤培肥</p> <p>植被种植初期，土壤肥力较低，需要增施牛粪提高土壤肥力。复垦为旱地的区域增施方法为增施，施量为 15000kg/hm²，施肥面积为 2.9527hm²，施肥量为 44290.5kg。</p> <p>④运输道路复垦设计及工程量</p> <p>根据矿山待复垦土地适宜性评价结果，运输道路复垦方向为乔木林地，复垦面积为 0.0540hm²，土地复垦工程分述如下：</p> <p>1) 覆盖表土</p> <p>对运输道路进行全面覆土，覆土厚度为 0.3m，需覆土面积为 0.0540hm²，覆盖表土量为 162.0m³。</p> <p>2) 植被恢复</p>
--	--

复垦为乔木林地区域采取穴坑种植樟子松，种植株行距为 2.0m×2.0m，苗木采用四年生苗。经计算，复垦为乔木林地区域栽植樟子松 135 株。

在林间撒播草籽(狗尾巴草)，撒播量为 30kg/hm²，播撒草籽面积为 0.0540hm²，累计播撒草籽 1.62kg。

植树后加强管理，确保当年造林成活率大于 65%，三年后造林保存率大于 60%。

3) 土壤培肥

植被种植初期，土壤肥力较低，需要增施牛粪提高土壤肥力。对复垦为乔木林地的区域增施方法为穴施，樟子松穴施量为 500g/穴。经计算，共需施肥量 67.5kg。

4) 补水

平均每株树补水工程用水 0.37m³，共需水 49.95m³。

3.地质灾害治理措施

(1) 建筑物拆除工程

待矿山开采结束后，拆除工业场地中的临时建筑物。拆除采用机械拆除的方式，拆除后的建筑瓦砾破碎，使块度小于 10cm，拆除面积 5934m²。按照每平方米产生废渣 0.4m³ 计算，工业场地拆除建筑物 2373.6m³，拆除的建筑物回填至露天采场底部。

(2) 边坡整形

边坡整形主要针对采坑上部不积水区露天采场边坡进行的，对超过 30° 的边坡进行削坡，根据以往施工经验及现场实际情况削坡的平均厚度为 0.2m，边坡面积为 0.4320hm²，边坡整形工程量 864m³，边坡整形削坡物回填至露天采场。

(3) 场地平整工程

由于实际复垦范围内地面凸凹不平，首先对场地进行平整工程，施工过程中主要采用推土机进行平整、压实，推石距离约 30m，局部难以平整地段，建议采用人工整平。平整时要注意将粒径小的碎石尽可能堆

于场地表面，防止由于表面废石粒径过大，造成渗漏，浪费客土量，平台应留有不小于 3%坡度，平整高度为 0.1m，平整面积 5.8824hm²，平整石方量体积 5882.4m³。

4.生态保护措施

根据已编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》，根据方案，项目营运期生态环境保护措施如下：

（1）生态管理措施

①建设单位在招标文件的编制过程中应将环境影响缓解措施写入招标文件；设生态环保专人 1~2 名，负责工程的生态环保计划实施。项目施工单位应有专人负责项目的生态环境管理工作。

②加强环境保护管理，做到边施工边进行环境保护，施工结束后，应立即对破坏的植被进行恢复，施工临时用地应在工程内容结束后立即拆除并恢复，缩短工程施工的破坏时间，减少扰动土壤的裸露时间，从时间角度降低工程对环境的破坏程度。

③加强对工作人员的环保意识教育，做到自觉保护自然资源，不伤害野生动物，禁止捕食国家重点保护野生动物，不乱砍伐树木和破坏植被。

④提高工作人员的保护意识，在场地设置警示牌，以提醒施工人员和运行期管理及养护人员加强野生动物保护意识，不人为伤害野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。

⑤强有力的组织管理是完成绿化方案的有力保证，本项目严格按照有关规定及项目设计和相关标准开展各项工作，建设单位须按照《土地复垦方案》中的相关治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量完成土地复垦、生态恢复的各项措施。本项目设生产安全环保科，负责矿山生态恢复的监督管理工作，下设绿化办公室，负责矿山生态恢复计划的实施。

（2）预防措施

	<p>①地质灾害预防措施</p> <p>1) 设置警示牌、监测点</p> <p>在临近灾害点、施工作业生产人员施工作业区域及临近道路处设置明显警示标志，提醒来往车辆、矿山生产工作人员提高警惕，避免人身伤亡，在排土场设置滑坡监测点。</p> <p>2) 其他预防措施</p> <p>应根据岩土层结构、构造条件，选择合理的坡角范围，必要时应采取加固措施或修筑拦挡、排水和防水工程；明确开采范围，严格控制开采活动，防止对征地范围外土地及环境造成不利影响。多雨季节，特别是大雨、暴雨期间，应当派专业人员检查露天采场稳固情况，防止地质灾害产生。</p> <p>②地下含水层破坏预防措施</p> <p>1) 监测为主，定期进行地下水位和水质监测。</p> <p>2) 严格按照开发利用方案开采，尽量少破坏地表植被，保持水土。</p> <p>3) 加强水的重复利用，可用于道路及采场的抑尘，减少污水排放量，维持区域水平衡。</p> <p>4) 加强技术改造，实行废水资源化，坚持严格的废水排放标准；对于达不到排放标准的废水，采用物理、化学、生物法等技术进行有效处理，将污染物分离出来或转化为无害物质，从而使污水得到净化，减少对地下水的污染。</p> <p>③地形地貌景观和土地资源破坏预防措施</p> <p>1) 边开采、边治理。</p> <p>2) 通过遥感影像，掌握矿区地形地貌、植被覆盖和土地利用的变化情况。</p> <p>3) 对土地资源进行动态监测，矿区内定期巡视。</p> <p>④预防工程量</p> <p>矿山地质环境保护与土地复垦预防以规范开采为主，结合监测工程进行。本项目矿山地质环境保护预防工程主要为警示牌和刺线围栏；同时，为防止成品堆放场水土流失及滑坡，在成品堆放场上部覆盖防土流</p>
--	--

失网。

由于该矿未来形成的露天采场较大，在露天采场最终警戒周边设置刺线围栏和警示标志，拦挡行人和牲畜，以免发生危险；目前矿区东侧和北侧已设置刺线围栏和警示牌；本次在矿区的南侧和西侧设置刺线围栏和警示牌。围网高度 1.5 米，共设刺线围栏总长 494m，禁止非矿山作业人员随意进入，露天采场设立警示牌 5 个。

为防止成品堆放场水土流失及风沙，在成品堆放场上部覆盖防土流失网，防土流失网材质为土工网，累计设置防土流失网 26214m²。

具体工程量见表 5-2。

表 5-2 矿山地质灾害预防工程量表

序号	工程措施	工作内容	单位	工程量
1	设立警示牌	露天采场设置警示牌	个	5
2	刺线围栏	露天采场外围设置刺线围栏	m	494
3	防土流失网	成品堆放场设置防土流失网	m ²	26214

(3) 矿山地质环境保护与土地复垦工作部署

依据矿产资源开发利用方案、矿山地质环境问题类型和保护与治理分区结果，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，同时，根据土地损毁预测情况，结合恢复治理与土地复垦方案服务年限，合理划分恢复治理与土地复垦的阶段，本着“边开采、边治理复垦”的原则将本恢复治理与土地复垦项目分三个阶段。

第一阶段恢复治理与土地复垦时间为 2024 年 5 月~2029 年 4 月，第二阶段恢复治理与土地复垦时间为 2029 年 5 月~2034 年 11 月，第三阶段恢复治理与土地复垦时间为 2034 年 12 月~2038 年 11 月，其中前两阶段为边生产边治理区，第三阶段为闭坑后治理期及管护期。

第一阶段：时间从 2024 年 5 月至 2029 年 4 月，该阶段矿山处于生产期，结合开发利用方案和现状沿着露天采场外围拉设刺线围栏，并且设置警示牌；对露天采场南侧不使用的成品堆放场进行地质环境治理和土地复垦；对成品堆放场设置防土流失网；同时，为预防可能引发的地质灾害以及预防对含水层、地形地貌景观及对土地资源造成影响和破坏

等，及时进行矿山地质环境监测工作。

第二阶段：时间从 2029 年 5 月至 2034 年 11 月，该阶段矿山处于生
产期，对完工的治理与复垦工程进行管护和对绿化植被进行养护；同时，
为预防可能引发的地质灾害以及预防对含水层、地形地貌景观及对土地
资源造成影响和破坏等，及时进行矿山地质环境监测工作。

第三阶段：时间从 2034 年 12 月—2038 年 11 月，此阶段为闭坑治理
管护期。对采矿活动破坏的地质环境和土地资源进行恢复治理与土地复
垦，通过工程技术手段，对破坏的地质环境修复、恢复或者重建。对完
工的治理与复垦工程进行管护和对绿化植被进行养护。继续监测，保证
复垦工程的效果和质量。

具体实施计划见表 4-13 和表 4-14。

通过工程技术手段，对采矿活动破坏的地质环境和土地资源进行恢
复治理与土地复垦，对破坏的地质环境修复、恢复或者重建。对完工的
治理与复垦工程进行管护和对绿化植被进行养护。继续监测，保证治理
工程的效果和质量。

表 5-3 矿山地质环境恢复治理与土地复垦年度实施计划（近期五
年已细化）

阶段	时间（年）	治理任务及位置	主要工程措施	单位	主要工程量
边生产边治理期	2024.5-2025.4	设置警示牌、刺线围栏；对成品堆放场 2 东侧进行治疗； 滑坡地质灾害监测、水土污染监测、含水层监测。	警示牌	个	5
			刺线围栏	m	494
			挖掘截排水沟	m ³	193.8
			场地平整	m ³	123.3
			监测	年	1
	2025.5-2026.4	设置防土流失网；对成品堆放场 2 东侧紧邻 2024 年治理区域位置进行治疗，滑坡地质灾害监测、水土污染监	防土流失网	m ³	26214
			场地平整	m ³	208.0
			监测	年	1
	2026.5-2027.4	对滑坡地质灾害监测、水土污染监测、	监测	年	1

		2027.5-2028.4	对滑坡地质灾害监测、水土污染监测、	监测	年	1
		2028.5-2029.4	对滑坡地质灾害监测、水土污染监测、	监测	年	1
	边生产边治理期	2029.5-2034.11	对滑坡地质灾害监测、水土污染监测、	监测	年	5.6
	闭矿治理期	2034.12-2035.11	剩余露天采场、工业场地、运输道路进行治理。	场地平整	m ³	5551.1
				边坡整形	m ³	864
				拆除建筑物	m ³	2373.6

表 5-4 矿山土地复垦年度实施计划（近期五年已细化）

复垦阶段	复垦时间（年）	复垦任务及位置	复垦目标		主要工程措施	单位	主要工程量
			旱地、乔木地、坑塘水（hm ² ）	合计（hm ² ）			
1	2024.5-2025.4	对成品堆放场 2 东侧进行复垦；对地形地貌景观及土地资源破坏监测。	0.1233（旱地）	0.1233	表土回覆	m ³	616.5
					土地翻耕	hm ²	0.1233
					施牛粪	kg	1849.5
	2025.5-2026.4	对成品堆放场 2 东侧紧邻 2024 年复垦区域位置进行复垦；对	0.2080（旱地）	0.2080	表土回覆	m ³	1040
					土地翻耕	hm ²	0.2080

					施牛粪	kg	3120
	2026.5-2027.4	对已复垦区域进行监测及管护；对地形地貌景观及土地资源破坏监测。					
	2027.5-2028.4	对已复垦区域进行监测及管护；对地形地貌景观及土地资源破坏监测。					
	2028.5-2029.4	对已复垦区域进行监测及管护；对地形地貌景观及土地资源破坏监测。					
2	2029.5-2034.11	对地形地貌景观及土地资源破坏监测。					
3	2034.12-2035.11	剩余露天采场、工业场地、成品堆放场、运输道路进行复垦。	2.6214 （乔木林地） 2.9297 （乔木林地）、 5.5579 （坑塘水面）	11.1090	表土回覆	m ³	21896.1
					施牛粪	kg	42983.5
					栽植樟子松	株	7325
					播撒草籽	hm ²	2.9297
					补水	m ³	2710.25
	2035.12-2038.11	对已复垦区域进行监测及管护。					
(二) 运营期其它要素环境保护措施							

1、废气

- (1) 堆场定期采取洒水降尘、表面遮盖防尘网和苫布等措施。
- (2) 装卸作业时应尽可能降低卸载高度并采取洒水抑尘措施。
- (3) 对矿区内路面进行定期维护修补，洒水抑尘，减少道路扬尘。
- (4) 针对燃油设备和车辆运行时产生的无组织燃油废气，选用低能耗、高效率的燃油设备和车辆，对其加强日常检查及维护保养，加强对燃油设备和车辆的管理；采用优质柴油；在项目区合理设置指示牌，减少燃油设备和车辆运行时间和距离。

通过采取以上抑尘措施、加强矿山机械和汽车的环保管理后，根据大气环境预测的结果，可确保运营期项目场界大气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。以上矿山作业粉尘和堆场扬尘的防治措施均为简单、易行、有效的环境空气污染防治措施，具有很强的可操作性和实用性，可以达到“双达标”的要求（污染物排放达标、环境质量达标），因此本项目采取上述措施其经济、技术是可行的。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测计划见下表。

表 5-5 项目废气监测计划一览表

污染物种类	监测因子	监测点位	监测频次
废气	颗粒物	厂界	1 次/季度

2、废水

- (1) 项目运营期员工生活污水主要为员工如厕废水，生活污水一起排入现有的化粪池，委托当地农户定期清掏用于周边耕地施肥。
- (2) 洗砂废水排回至采坑，重复利用。项目产生废水均不外排。
- (3) 项目应设置规范化粪池等，并设立明显标志牌。
- (4) 加强环境保护宣传，提高项目内工作人员的环境意识，禁止违

规倾倒废水。

(5) 化粪池等均应做好防渗、防漏处理等。

综上所述，项目废水处理措施实施难度小，管理难度小，投资成本低，处理效果达到环保要求，故项目废水处理措施经济可行。

3、噪声

(1) 本项目区域的合理规划和利用布局

根据本项目周边现状，最近村庄距离本项目 240m 处的阿尔乡，本项目周边不宜再建设民宅、学校、医院等声环境敏感单位，可减弱噪声对环境保护目标的影响。

(2) 本项目采取的声环境保护措施

①本项目选用低噪设备，从根本上降低噪声影响。

②高噪声设备尽可能置于远离厂界与村庄一侧。

③对噪声较大的设备设置减震垫，并且加装隔音罩等措施。

④加强设备的巡检和维护，保证设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤加强作业管理，减少非正常噪声，加强职工环保意识教育。

综上所述，噪声防治措施投资成本低，措施简单易行，从技术、经济角度考虑可行。

在项目运营后，建设单位应加强跟踪监测，远期根据跟踪监测结果更新声环境保护措施。

本工程远期分期实施的声环境减缓措施随跟踪监测结果落实，具体实施费用计入项目运营后的每年维护费用。在落实本次评价提出的声环境减缓措施后，项目东南北侧厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值要求，西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准值要求。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测计划见下表。

表 5-6 项目噪声监测计划一览表

污染物种类	监测因子	监测点位	监测频次
噪声	dB (A)	各采区四周	每季度一次

4、固体废物

(1) 在矿区范围内设置垃圾箱密闭收集，生活垃圾经分类集中收集后，日产日清，由环卫部门统一收集后运往城市垃圾填埋场处理。

(2) 利用现有的 2 座危废贮存点存储废机油及废油桶，位于焙烧车间和烘干车间内，占地面积均为 10m²，定期交由危废处置单位处理。通过采取上述措施后，项目固体废物处置率能够达到 100%。

5、地下水防护措施

(1) 分区防控措施：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》中表 7 “地下水污染防渗分区参照表”，综合分析本项目运行阶段各个工艺流程和产污节点，本项目仅需要在化粪池和危废贮存点进行人工防渗，防渗要求地面等效黏土防渗层（厚度）Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s。现有的化粪池和危废贮存点已经满足防渗要求。

(2) 地下水水位控制措施

石英砂矿矿区周围敏感区域距离较近，设置一个地下水水位监测井，需要对地下水位进行常态化监测，当发现地下水位降深过大时，应当采取一定措施恢复水位，以免对矿区周围植被及生态环境造成影响。综合考虑生态环境要求及实际生产需要，建议通过以下两种方式对区域地下水水位进行控制。

(3) 水源控制措施

水源控制措施通过减少地下水开采量，进而缩小影响范围，以主要

有以下几种方式：

①分阶段抽水：建议根据生产需求和季节变化分阶段进行地下水开采。特别是在降雨季节减少开采量，以利用自然补给恢复地下水位，减少对环境的影响。

②限制抽水量：通过水位监测数据，制定明确的抽水量限制。在监测到地下水位下降超出预期或达到临界值时，立即减少抽水量或暂停抽水，以控制降深范围在安全可控范围内。

③采用多井点，小降深方式取水，能够降低取水用电成本，还能减小对植被和居民用水影响。

④建立循环用水系统：建议矿区引入更高效的水资源循环利用系统，将洗砂和降尘用水循环再利用，减少对地下水的依赖，从而减少开采量。推广使用节水技术，例如使用湿法降尘的替代方案（如干法降尘），进一步减少用水需求，从而降低地下水开采量。

（4）水力控制措施

为了保障矿区周围区域地下水位的稳定性，尤其是保护邻近的湿地保护区，建立注水井是一种有效的补偿措施，同时设置 1 个水位监测井。以下是具体的建议：

①注水井和水位监测井选址原则

应布置在距离湿地保护区较近的位置，以便直接补充因采砂活动而导致的地下水位下降。选址时需避开可能存在的地下障碍物和地质不稳定区域，选择渗透性较好的区域，以确保注水效果。

②布局规划

建议在湿地区靠近矿区边缘的位置布置注水井和水位监测井，初步考虑布置 2-3 口注水井和 1 口水位监测井，形成一个注水井附带水位监测能力的系统，以覆盖整个受影响区域。

井深应根据地下水含水层的深度和采砂对地下水的影响范围来确定，通常应与采水井的深度一致或略深，确保注水直接进入受影响的含

	<p>水层。</p> <p>③注水水质管理</p> <p>注水前必须对水源进行严格的水质检测，确保无污染物质，特别是无害于地下水环境的化学成分。设立水质监测点，定期检测注入地下的水质，以预防长期注水可能导致的地下水污染。</p> <p>④井口设计与施工</p> <p>井口应设计为密闭结构，以防止杂质进入。井壁材料应耐腐蚀，适应长期注水和采水操作。施工过程中应确保井壁的稳固性，避免因施工质量问题引发渗漏或坍塌。</p> <p>⑤注水技术</p> <p>建议采用分段注水技术，通过控制注水速度和注水量，避免对地下含水层造成压力过大，导致地面沉降等次生环境问题。配备自动化注水控制系统，可根据地下水位的变化情况，自动调节注水量和注水时间，确保注水过程高效稳定。通过以上措施，可以有效控制石英砂矿区域地下水位的变化，保障森林保护区的生态稳定性，减少矿区开发对环境的负面影响。</p> <p>6、土壤环境保护措施</p> <p>项目土壤环境保护的原则是采取源头控制、过程防控。</p> <p>（1）源头控制</p> <p>项目在运行过程中确保各种设施的正常运行，减少污染物产生量。确保环保措施的正常运行，防止污染物的非正常排放及外泄等。</p> <p>（2）过程防控</p> <p>根据项目特点与占地范围内的土壤特性，采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。</p> <p>①加强对化粪池等污水处理设施的管理，避免非正常排放发生，防止污染物渗漏污染土壤。</p>
--	--

②加强对化粪池等污水处理设施的管理，避免非正常排放发生。

③对输送污染物的机泵提高密封等级，加强巡查，对洒落地面的污染物及时收集清理等。

根据以上分析，本项目采取相应措施后，项目建设对区域土壤环境影响较小，具有可行性。

7、环境风险防护措施

(1) 加强日常巡查及维护，若项目区矿山设备若损坏，应及时维修。

(2) 应备有吸附棉等应急材料，若发生泄漏，应第一时间停止作业。

(3) 设置专职的安全监察员，对矿山安全工作进行全面管理和监督。

(4) 露天开采采用水平分层开采，在采掘过程中注意采动对边坡的扰动，保证边坡的稳定性和生产的顺利进行。

(5) 局部的加固与护坡：施工生产时要加强对边坡进行监测，及时发现异常及时采取措施，特别是对边坡理论上不稳定、有地质缺陷区段及时采取减载、护坡等加固措施，保证矿山生产的安全；同时，积累资料便于今后分析和利用。

(6) 注意保护边坡，边坡形成后要绘制靠帮地段实际终了境界线图，监控边坡位置，严禁超挖。

(7) 对采场工作帮每季检查一次，高陡边帮应每月检查一次，不稳定区段在暴雨过后应及时检查，发现异常立即处理。

(8) 采砂船船体距离采场边缘不小于 20m。船体四周应用缆绳固定，防止飘浮、摇摆、碰撞采场边坡面，产生滑坡事故。

(9) 采场边坡高度不大于 10m，水上部分边坡角不大于 40° ，水下部分不大于 30° 。应定期对边坡进行安全检查，发现有潜在滑坡危险地段应自上而下放缓边坡。

(10) 过采区应及时进行回填及治理，防止滑坡、塌方和泥石流等灾害的发生。

其他	<p>闭矿期生态恢复措施：</p> <p>矿山退役后环境保护措施主要包括工业场地和道路等整理、露天采场防护管 理措施等。闭矿后，工业场地及运输道路按要求实施土地复垦等措施。对露天采场平整场地及植被恢复。在露天采坑周边设立警示标志，说明该采区深度、原功能、封闭时间、注意事项等内容。</p>																																																				
环保投资	<p>表 5-7 项目环保设施（措施）及投资估算表一览表 单位：万元</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>治理内容</th><th>数量</th><th>环保投资</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>施工围挡</td><td>500 米</td><td>1</td></tr> <tr> <td>防尘布、防尘网</td><td>20 套</td><td>2</td></tr> <tr> <td>苫布</td><td>2000</td><td>20</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>防渗化粪池</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td>堆场淋溶水</td><td>排水沟</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td><td>机械设备噪声</td><td>低噪声设备、加强保养</td><td rowspan="2">5.0</td></tr> <tr> <td>运输道路噪声</td><td>加强运输车辆管理</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>定期清运</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td>危险废物</td><td>危废贮存点</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>植被破坏、水土流失等</td><td>截、排水沟 193.8m³</td><td>10</td></tr> <tr> <td>环境管理与监测</td><td colspan="2">执行监测计划</td><td>20</td></tr> <tr> <td>其他</td><td colspan="2">闭矿期生态恢复（平整场地、植被恢复等）</td><td>214</td></tr> <tr> <td>合计</td><td colspan="2">/</td><td>272</td></tr> </table>			类别	治理内容	数量	环保投资	废气	施工围挡	500 米	1	防尘布、防尘网	20 套	2	苫布	2000	20	废水	生活污水	防渗化粪池	依托现有	堆场淋溶水	排水沟	依托现有	噪声	机械设备噪声	低噪声设备、加强保养	5.0	运输道路噪声	加强运输车辆管理	固体废物	生活垃圾	定期清运	依托现有	危险废物	危废贮存点	依托现有	生态环境	植被破坏、水土流失等	截、排水沟 193.8m ³	10	环境管理与监测	执行监测计划		20	其他	闭矿期生态恢复（平整场地、植被恢复等）		214	合计	/		272
类别	治理内容	数量	环保投资																																																		
废气	施工围挡	500 米	1																																																		
	防尘布、防尘网	20 套	2																																																		
	苫布	2000	20																																																		
废水	生活污水	防渗化粪池	依托现有																																																		
	堆场淋溶水	排水沟	依托现有																																																		
噪声	机械设备噪声	低噪声设备、加强保养	5.0																																																		
	运输道路噪声	加强运输车辆管理																																																			
固体废物	生活垃圾	定期清运	依托现有																																																		
	危险废物	危废贮存点	依托现有																																																		
生态环境	植被破坏、水土流失等	截、排水沟 193.8m ³	10																																																		
环境管理与监测	执行监测计划		20																																																		
其他	闭矿期生态恢复（平整场地、植被恢复等）		214																																																		
合计	/		272																																																		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	优化施工布置，合理安排施工时序；加强水土保持措施与土地复垦；制定生态恢复方案和植物物种选择标准等	对所在区域陆生生态环境影响较小	制定矿山开采的生态环境保护措施，贯彻“边开采、边保护”的原则；落实水土保持措施；依据《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2022年4月）开展矿山地质环境治理与土地复垦	对所在区域陆生生态环境影响较小
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水排入防渗化粪池，由环卫部门清掏；施工废水循环使用，简单沉淀后洒水降尘	不外排	生活污水排入防渗化粪池，由环卫部门清掏；洗砂废水和堆场淋滤水排回至采坑内循环使用；在矿区入口设车辆冲洗设施，车辆冲洗废水经沉淀后回用，不外排。	不外排
地下水及土壤环境	分区防渗	无明显影响	分区防渗；对水位的防护措施：1、水源控制措施：①分阶段抽水、②限制抽水量、③采用多井点，小降深方式取水、④建立循环用水系统；2、水力控制措施：建立注水井	对周边地下水水质和湿地水位无明显影响
声环境	合理施工、采用低噪设备、加强管理	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	设备基础减振，合理安排作业时间，设备定期维护，加强对运输车辆的管理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和

				4 类要求
大气环境	定时洒水，抑制扬尘；降低车速，对车辆进行清洗	影响较小	<p>(1) 堆场定期采取洒水降尘、表面遮盖防尘网和苫布等措施。</p> <p>(2) 装卸作业时应尽可能降低卸载高度并采取洒水抑尘措施。</p> <p>(3) 对矿区内路面进行定期维护修补，洒水抑尘，减少道路扬尘。</p> <p>(4) 针对燃油设备和车辆运行时产生的无组织燃油废气，选用低能耗、高效率的燃油设备和车辆，对其加强日常检查及维护保养</p>	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值
固体废物	表土回填于矿坑作为复垦种植土；生活垃圾收集后，定期清运	合理处置	危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾环卫部门统一清运处理。	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	<p>(1) 加强日常巡查维修，设置专员管理。</p> <p>(2) 应备有吸附棉等应急材料。</p> <p>(4) 露天开采采用水平分层开采，保证边坡的稳定性和生产的顺利进行。</p> <p>(5) 局部的加固与护坡</p> <p>(6) 严禁超挖。</p> <p>(7) 暴雨过后应及时检查，发现异常立即处理。</p> <p>(8) 按照规范要求进行采矿</p>	检查环境风险措施是否落实到位，是否按照要求编制环境风险应急预案
环境监测	/	/	制定环境管理制度、设置专职的环保管理人员；定	监测报告

			期委托有资质的 环境监测单位进 行监测	
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目采取的污染防治措施有效可行，生态破坏得到有效控制。因此，在项目建设过程中严格落实“三线一单”管控措施以及各项污染防治措施和生态环境保护措施后，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	35.845	0	0	0.268	0	36.113	+0.268
危险废物	废机油	0.25	0	0	0.25	0	0.5	+0.25
	废油桶	0.015	0	0	0.015	0	0.03	+0.015
生活垃圾	生活垃圾	3.6	0	0	1.2	0	4.8	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

委托书

辽宁鑫宇环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，今委托贵单位对我方彰武县腾达硅砂有限公司年产 20 万吨天然石英砂项目进行环境影响评价。

特此委托



2024 年 10 月 15 日

彰武县林业和草原局文件



关于彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、变更（深部扩界）征求意见的复函

彰武县自然资源局：

贵单位《关于彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、变更（深部扩界）征求意见的函》已收悉，根据贵单位提供的彰武县腾达硅砂有限公司拟申请矿区范围坐标表，经我局核实，现将相关情况复函如下：

一、涉及林地情况

按照《自然资源部 国家林业和草原局关于以第三次全国国土调查成果为基础明确林地管理边界规范林地管理的通知》（自然资发〔2023〕53号）、《辽宁省林业和草原局办公室 辽宁省自然资源厅办公室关于进一步明确林地数据使用通知》（辽林草办字〔2023〕50号）文件中的要求，经我单位核实，该采矿权范围内不涉及一级保护林地、不涉及一级国家公益林林地，不涉及二级保护林地、不涉及二级国家公益林林地。

根据《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）第四条第一款第五项规定：“战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山（不包括普通建筑用砂、石、黏土等）、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，

可以使用Ⅲ级及其以下保护林地”、第四条第一款第六项规定：“符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地”、第四条第二款规定：“本条第一款第二项、第三项、第七项以外的建设项目使用林地，不得使用一级国家级公益林地”。

二、涉及草原情况

经核实，经比对彰武县草原数据库以及 2021 年度全国国土第三次调查成果数据库，不占用其他草地，不涉及基本草原。

三、涉及自然保护地和省重要湿地情况

经核实，该项目不涉及各级各类自然保护地和省重要湿地。

综上，经我局研究决定，该项目如使用林地，在施工前需办理相关林业征占地审核（批）手续。

附件 1：彰武县腾达硅砂有限公司拟申请矿区范围坐标表

附件 2：矿业权会审表




[illegible]

1 草

★

0320

彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、变更（深部扩界）会审表

签章	是否同意采矿权延续、变更（深部扩界）	
	同意 <input checked="" type="checkbox"/>	不同意 <input type="checkbox"/>
领导签字： 	原因：	

00008740

彰武县自然资源局文件

彰自然资字〔2024〕15 号



关于彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、深部 扩界变更范围涉及“三区三线”审核 情况的说明

彰武县腾达硅砂有限公司拟申请办理采矿权延续、变更（深部扩界）。项目地址位于彰武县阿尔乡镇，项目占地面积 0.0567 平方公里。经我局核实，矿区范围不涉及“三区三线”中的永久基本农田、生态红线和城镇开发边界。

- 附件：1. 彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、深部扩界变更范围坐标表
2. “三区三线”位置图



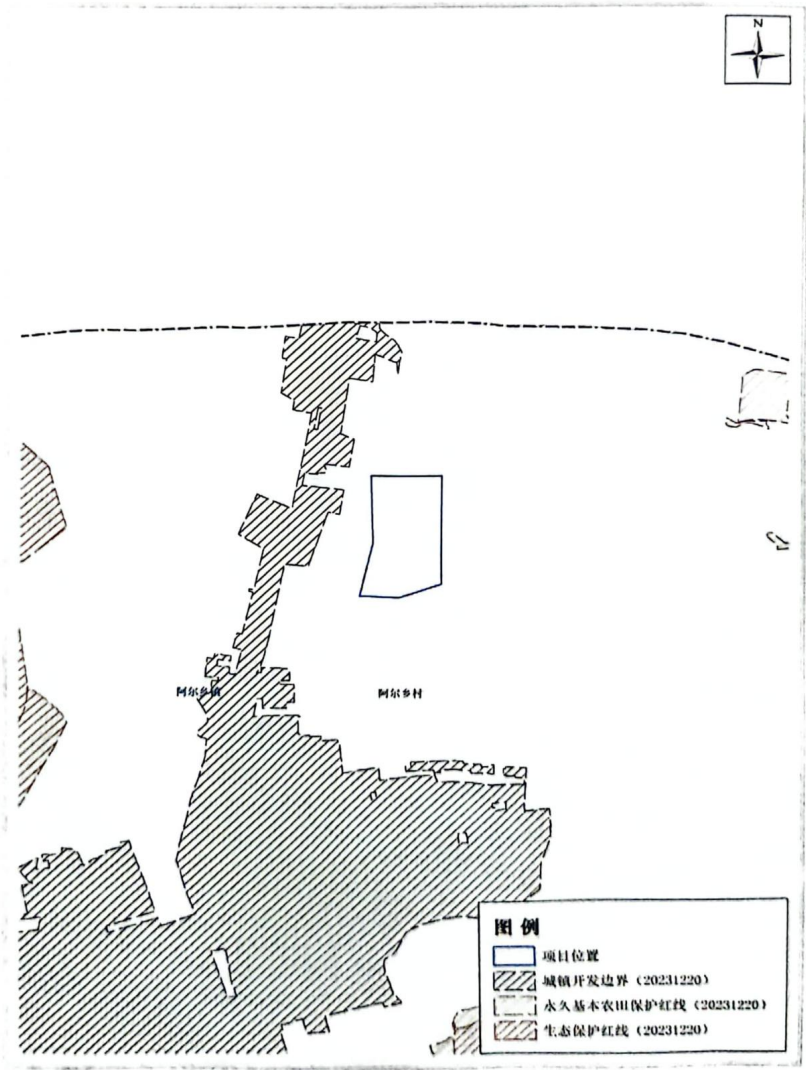
附件 1:

彰武县腾达硅砂有限公司采矿权延续、深部扩界变更范围坐标表

拐点编号	国家 2000 大地坐标系		矿区面积 (km ²)	开采标高(m)
	X	Y		
1	4744460.8685	41452817.3563	0.0567	265~210
2	4744603.8703	41452851.3542		
3	4744784.8710	41452845.3512		
4	4744784.8750	41453021.3540		
5	4744494.8722	41453021.3597		
6	4744456.8704	41452915.3574		

附件 2:

“三区三线”位置图



彰武县林业和草原局

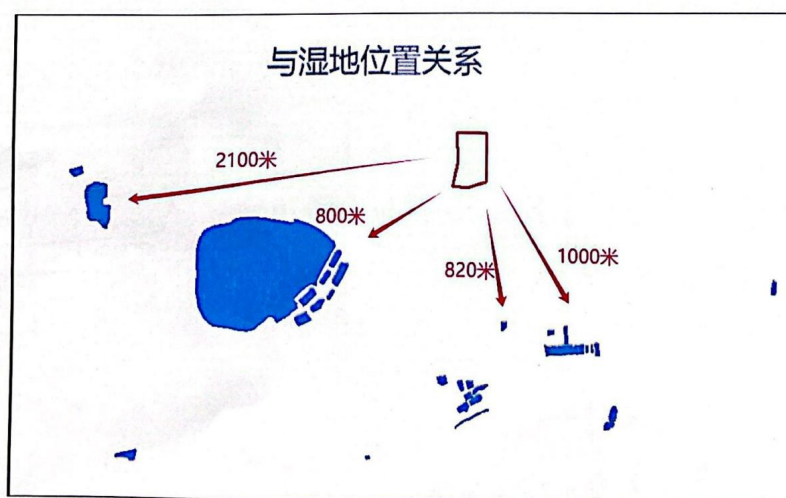
关于确认彰武县腾达硅砂有限公司 与湿地和保护区位置关系的复函

辽宁鑫宇环保咨询有限公司：

贵单位提供的函已收悉，根据贵单位提供的电子坐标（2000 国家大地坐标系），经我局核实，现将相关情况复函如下：

一、涉及湿地情况

经核实，2022 年全国国土第三次土地调查数据库，该项目不涉及湿地。距湿地最近直线距离约 800 米。具体情况见下图：



二、涉及自然保护地情况

经核实，该项目不占用各级各类自然保护地。距辽宁章古台沙地国家森林公园一般控制区最近直线距离约 680 米，距阿尔乡县级自然保护区约 2030 米。具体情况见下图：



该项目电子坐标（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	坐 标	
	X	Y
1	4744460.8685	41452817.3563
2	4744603.8703	41452851.3542
3	4744784.8710	41452845.3512
4	4744784.8750	41453021.3540
5	4744494.8722	41453021.3597
6	4744456.8704	41452915.3574

彰武县林业和草原局

2024年10月14日



扫描全能王 创建

附件 5 租赁协议

协议书

甲方：阿尔乡村村民委员会

乙方：彰武县腾达硅砂有限公司

为增加村集体收入，经阿尔乡村成员讨论商议，将原开矿占地协议进行续签，经甲乙双方友好协商，达成如下协议：

- 1、甲方为乙方提供矿址一处供乙方生产经营。
- 2、乙方在甲方指定的地点生产经营，在合同期间内，乙方只能在法律允许范围内生产经营，如在矿内进行其他再生产（建筑厂房等）必须与甲方协商同意，并另做补充协议，否则产生的一切后果由乙方自行负责。
- 3、在合同期间内，乙方产生的任何其他费用及事故，由乙方自行负责。
- 4、乙方在合同期内若转包第三方，必须经甲方的同意方可进行，乙方无权卖掉甲方的矿源及矿址，若发生转包流转，则在合同期内补充流转合同，否则视为无效。
- 5、矿址四至（原协议为准）：东侧至南北大道和马付地边；北侧至宋国东地边（地边留 5 米）和宋国斌地边（地边留 5 米）榆树正北至道南 3 米处；西侧至张福祥房后；南至树地北小山包。
- 6、乙方应在规定的四至内生产经营，若超出规定范围，产生的责任由乙方自行负责，且甲方永久终止合同。
- 7、在合同期内，无论乙方是否生产经营，不得擅自解除合同；合同期满后，在同等条件下，乙方有优先承包权；若乙方不继续承包，乙方应将甲方指定地点恢复原貌。
- 8、企业生产中产生的包括但不限于废水、废渣、扬尘等必须在法律允许范围内治理合格，否则产生的一切后果由企业自行承担。
- 9、承包年限为一年，即 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，承包费用为每年叁万元，每年 1 月份前交齐当年承包费，如到期不交，则视为解除合同。
- 10、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，双方同意签字后生效。

甲方：阿尔乡村村民委员会

甲方代表：

乙方：彰武县腾达硅砂有限公司

乙方代表：

2025 年 1 月 1 日

附件 6 采矿证



中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

采矿权人:	证号:	C2109012009027120004933	开采矿种:	天然石英砂
地址:	彰武县腾达硅砂有限公司		开采方式:	露天开采
矿山名称:	彰武县阿尔乡镇阿尔北屯109号		生产规模:	20.00万吨/年
经济类型:	彰武县腾达硅砂有限公司		矿区面积:	0.0567平方公里
有效期限:	自 2024年7月30日 至 2035年8月31日		矿区范围:	(见副本)

发证机关
(采矿登记专用章)

二〇二四 七 三十 日

中华人民共和国自然资源部印制

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C2109012009027120004933

采矿权人:

地 址:

矿山名称:

经济类型:

开采矿种:

开采方式:

生产规模:

矿区面积:

有效期限:

彰武县腾达硅砂有限公司

彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯109号

彰武县腾达硅砂有限公司

有限责任公司

天然石英砂

露天开采

20.00万吨/年

0.0567平方公里

自 2005年8月31日 至 2024年7月30日

壹拾壹年 零壹月

自然资源部 发证机关 (采矿登记专用章)

二〇二四 年 七月 三十日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标: (2000国家大地坐标系)

点号 X坐标 Y坐标

1. 4744460. 8685, 41452817. 3563

2. 4744603. 8703, 41452851. 3542

3. 4744784. 8710, 41452845. 3512

4. 4744784. 8750, 41453021. 3540

5. 4744494. 8722, 41453021. 3597

6. 4744456. 8704, 41452915. 3574

标高: 从265.0000米至210.0000米

由265米至210米标高 共有6个拐点圈定

开采深度:

附件7 资源储量备案证明

《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿
资源储量核实报告》

评审备案证明

阜自然资储备字【2023】005号

阜新市自然资源局已核收《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》的评审意见书和相关材料。经合规性检查认为：聘请的评审专家具有相应的资质条件，提交材料齐全有效，评审程序符合有关规定。因此，同意将《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》的评审意见书予以备案。

附件：《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》评审意见书



2023年10月13日

附件 8 开发利用方案审查意见

彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）

矿产资源开发利用方案

审查意见书

阜自然资事矿（开）审字【2023】004号

阜新市自然资源事务服务中心

二〇二三年十一月二十七日



方案编制单位：辽宁省矿产勘查院有限责任公司

单位负责人：张晓辉

方案编制人员：蔡新明 王强 刘文君 刘作为

方案编制日期：2023 年 11 月

审查专家：张俊宝 王志刚 任维民 于占秋 许云鹏

审查日期：2023 年 11 月 24 日

《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂） 矿产资源开发利用方案》专家审查意见

为申请办理采矿权延续、提高生产规模、深部扩界手续，彰武县腾达硅砂有限公司委托辽宁省矿产勘查院有限责任公司，编制了《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）。依据《矿产资源开发利用方案审查大纲》（国土资发[1999]98号）等有关文件要求，阜新市自然资源事务服务中心于2023年11月24日组织专家（名单附后），对《方案》进行了审查，形成审查意见如下：

一、方案基本情况

彰武县腾达硅砂有限公司位于彰武县阿尔乡车站西1公里处，行政区划隶属彰武县阿尔乡镇管辖，南距彰武县城50公里，附近有304国道通过，乡村公路四通八达，连接成网，交通极为便利。

矿区中心地理坐标为：

东经：122° 25′ 22″，北纬：42° 50′ 09″。

采矿权人：彰武县腾达硅砂有限公司；

采矿许可证号：C2109012009027120004933；

有效期限：伍年零陆月，自2019年2月26日至2024年8月29日；

发证机关：阜新市自然资源局；

开采矿种：天然石英砂；

开采方式：露天开采；

生产规模：5.00 万吨/年；；

矿区面积：0.0567 平方公里。矿区范围及各拐点坐标见表 1。

表 1 彰武县腾达硅砂有限公司天然石英砂矿矿区范围坐标表（2000 国家大地坐标）

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	4744460.8685	41452817.3563	4	4744784.8750	41453021.3540
2	4744603.8703	41452851.3542	5	4744494.8722	41453021.3597
3	4744784.8710	41452845.3512	6	4744456.8704	41452915.3574
矿区面积：0.0567 平方公里，开采深度：265.0 米至 250.0 米标高；					

提高生产规模、深部扩界调整如下：

生产规模：20.00 万吨/年；开采深度：由 265 米至 210 米标高。

2023 年 8 月辽宁省第四地质大队有限责任公司编制了《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》，并于 2023 年 10 月 13 日通过评审备案（备案号：阜自然资储备字[2023]005 号），确认勘查程度达到勘探，资源量规模为小型，满足矿山开发利用方案设计要求。

本次矿产资源开发利用方案的设计开采对象为深部扩界后矿区范围内的 1 条天然石英砂矿体。矿体主要赋存在新生界第四系（ Qh^{eol} ）残积、风化或经风力短距离搬运后形成的地层中，矿体直接出露地表，无盖层，矿山现开采方式为露天开采，采用采砂船水力机械抽出式开采，矿山开采工艺简单，技术成熟，机械化程度较高，采矿成本低，经济上合理。设计沿用矿山现有的露天开采方式。

成本低，经济上合理。设计沿用矿山现有的露天开采方式。

本次设计开采对象露天采场最底部开采标高设置在 220 米，矿山开采顺序为由内向外、自上而下开采。矿山设计采用采砂船机械抽出式开采，露天采场采用台阶布置，台阶最大高度为 15 米，分层高度为 6~8 米。采场终了边坡角 $22^{\circ} 49' - 25^{\circ} 31'$ ，小于矿体自然安息角 $30^{\circ} - 35^{\circ}$ ，采场边坡具备稳定条件，满足安全生产要求。

矿区总资源量 388.03 万吨，设计开采利用资源量 232.92 万吨；设计暂不利用资源量 155.11 万吨。资源利用率 60.03%。

二、审查意见

(一)编写单位资格

本《方案》由辽宁矿产勘查院有限责任公司编制，该公司具有工程设计经营范围，参与编写人员为采矿、地质、安全等相关专业技术人员，具备编制中型矿山矿产资源开发利用方案的能力。

(二)矿区范围及资源储量

1. 矿区范围

方案设计确定的矿区范围不超出储量评审备案范围，无矿业权重叠。矿区范围拐点坐标详见表 1。

2. 资源储量

依据辽宁省第四地质大队有限责任公司编制的《辽宁省彰武县阿尔乡矿区腾达天然石英砂矿资源储量核实报告》，2023 年 10 月 12 日经阜新市自然资源事务服务中心评审（阜储评（储）字[2023]005 号），2023 年 10 月 13 日经阜新市自然资源局备案（阜自然资储备

字[2023]005号),截至2023年5月31日,采矿权及深部扩界区范围内天然石英砂矿(控制+推断)总资源量388.03万吨,主要化学成份SiO₂平均含量88.13%,其中控制资源量291.74万吨,推断资源量96.29万吨,控制资源量占全部资源量的75.18%,可以作为编制本矿山开发利用方案的地质依据。

(三)矿山建设规模

矿山资源储量规模为小型,方案设计生产规模为20万吨/年,生产规模属中型矿山,与设计利用资源储量相适应;矿山设计服务年限11.4年,符合矿产资源规划及相关政策要求。

(四)开采方案

根据矿体的规模、形态、产状、水工环地质条件,方案设计采用露天开采方式,基坑开拓,管道输送,水力松动吸扬式挖掘船开采方法,回采率98%,技术可行,设计合理。

(五)产品方案

矿山产品方案主要为铸型用砂,矿产品主要销售给彰武县及周边地区客户,成品砂供不应求。

(六)矿山安全、环境保护、水土保持、土地复垦等内容的审查

《方案》针对矿山开采有关的矿山安全、环境保护、水土保持、土地复垦等方面的内容,提出了相应的预防恢复治理措施和设施,按照现行有关规定另行编制审批。

(七)存在问题及建议

1. 矿山建设、生产中须严格执行各相应部门审批的矿山安全、

报告、方案，加强安全生产工作，作好生态环境保护等工作；

2.文字、图纸进一步规范化。

三、审查结论

专家组经过审查认为，本方案编制内容符合《矿产资源开发利用方案编写内容要求》（国土资发[1999]98号），方案经修改、补充后，可用于指导矿山生产。

专家组长：张明家

2023年11月27日

**《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿产资源
开发利用方案》评审专家名单**

评审专家	姓名	专业	职称	签字
组长	张俊宝	地质	教授级高级工程师	张俊宝
成员	王志刚	地质	教授级高级工程师	王志刚
	任维民	采矿	正高级工程师	任维民
	于占秋	地质	高级工程师	于占秋
	许云鹏	地质	高级工程师	许云鹏

附件9 彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案审查意见

彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审意见

受阜新市自然资源局委托，阜新市自然资源事务服务中心于2024年5月27日组织专家对《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了咨询论证。专家组对该实施方案进行了审阅，并听取了编制单位的简要汇报，经质询、讨论，形成评审意见如下：

本报告基本达到《土地复垦条例》及《土地复垦条例实施办法》的相关要求，原则通过，按专家意见修改后上报。

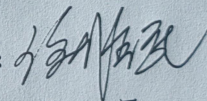
附件：《彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案》修改意见

专家组组长：徐作民

2024年5月27日

彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂） 矿山地质环境保护与土地复垦方案修改意见

1. 明确苗木规格，核对定额标准；
2. 按照最新的阜新市最低工资标准调整人工单价；
3. 修改完善矿区自然地理信息；
4. 补充案例分析结论；
5. 结合上期方案调整土地复垦方向，补足旱地恢复面积；
6. 坑塘水面区域补充截排水工程；
7. 文字、图表进一步规范化。

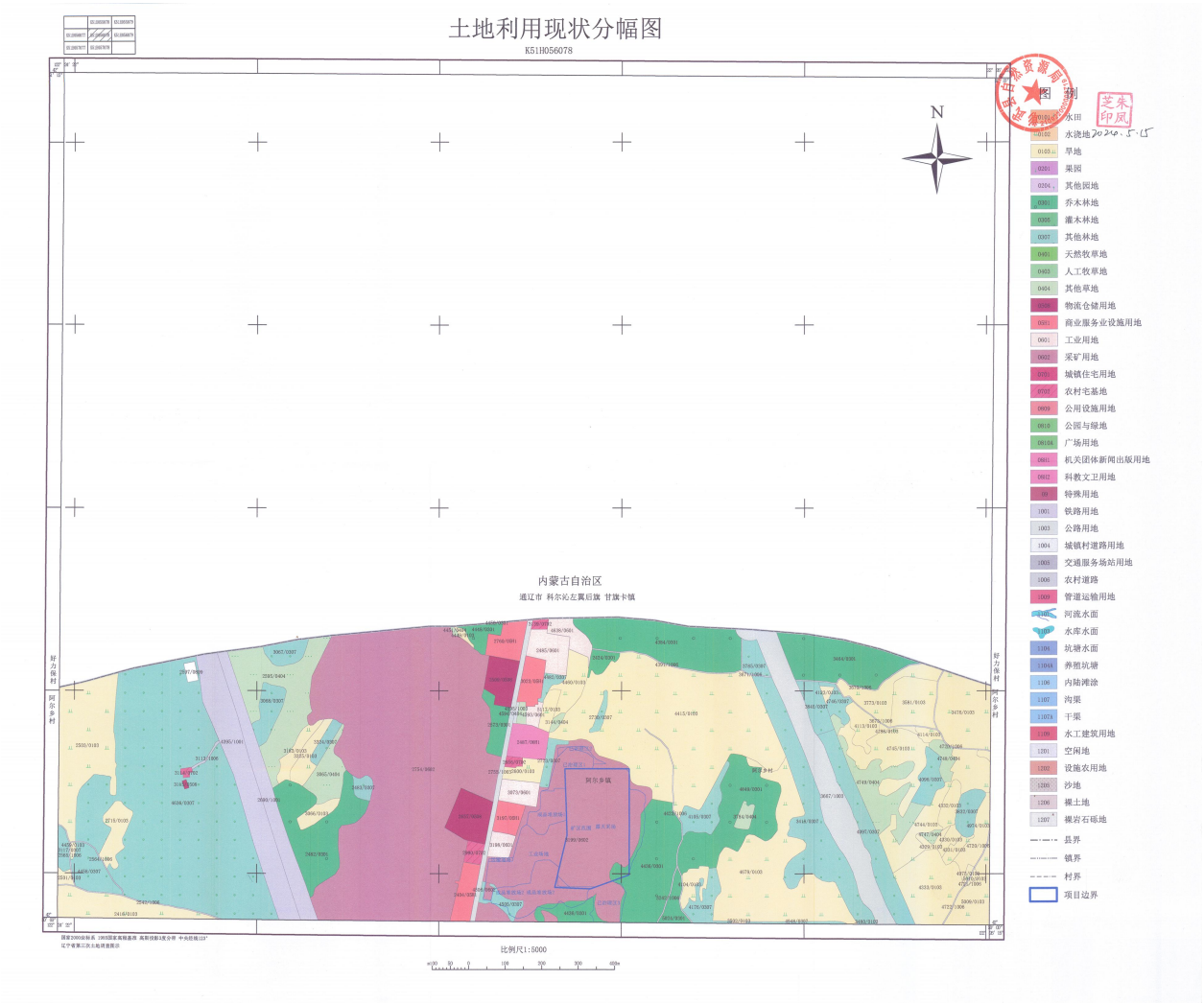
专家组组长： 
2024年5月28日

彰武县腾达硅砂有限公司（天然石英砂）矿山地质环境保护与土地复垦方案论证专家组成员签字

评审专家名单	姓 名	工作单位（原单位）	职 称	签 名
	任维民	阜新市公共资源交易中心	正高级工程师	任维民
	刘建华	辽宁省沙地治理与利用研究所	正高级工程师	刘建华
	耿宝军	阜新市生态空间勘测设计院有限公司	正高级工程师	耿宝军
	刘曼曼	阜新市兴光房地产开发有限责任公司	高级工程师	刘曼曼
	刘忠海	辽宁省第四地质大队有限责任公司	高级工程师	刘忠海

2024年5月27日

附件 10 土地性质证明材料



附件 11 现有项目批复

关于彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂项目环境影响
报告表的审批意见

卓彰环审表[2014]56 号

该项目的环境影响报告表编写内容符合项目实际，评价内容较全面，评价标准和评价重点选取正确，采用的评价方法符合《环境影响评价技术导则》的要求，同意该报告表通过审查。

一、建设项目的概况

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目位于彰武县阿尔乡镇阿尔乡村，占地 70500m²，总投资 800 万元。矿区面积为 56700 m²，建筑面积为 1000m²。建设内容主要包括擦洗砂生产线，烘干砂车间，覆膜砂车间，焙烧砂车间，化验间，办公室，绿化面积 4000 m²。彰武县工业经济局以彰工经备【2014】8 号文件予以备案，项目符合彰武县阿尔乡镇总体规划和彰武县经济发展规划。经我局建设项目审查委员会研究，同意项目在所选场址进行建设。

二、建设单位要根据《报告表》及本批复提出的有关污染防治方案，严格执行有关污染防治措施。现对该建设项目提出下列要求：

（一）对项目施工期的要求

项目建设期间，依照报告表中提出的污染防治措施，尽量减少扬尘、噪声等污染因子对周围环境的影响，合理安排作业时间。禁止在晚 22:00 点至次日 6:00 点进行有噪声的施工作业。及时妥善处理建筑垃圾，禁止散乱排放。

（二）对项目营运期的要求

1、对大气污染物的防治要求

(1) 烘干机、焙烧炉烟气、覆膜砂加热器废气

本项目采用3台煤气发生炉，煤气发生炉自带除尘设备（除尘效率95%），要求企业在焙烧炉和焙烧炉尾部新增双层双减法脱硫设施，经过脱硫（效率 $\geq 80\%$ ）处理后 SO_2 排放浓度需满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准要求（烟尘： $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $850\text{mg}/\text{m}^3$ ）。 NO_x 的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中标准要求（ NO_x ： $240\text{mg}/\text{m}^3$ ），废气经不得低于15米高的烟囱排放。

(2) 煤堆场扬尘

原料在堆存过程中会有少量的无组织粉尘产生，要求企业对煤堆场采取封闭措施，需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放监控浓度限值。

(3) 废硅砂装卸扬尘

硅砂在堆存和装卸过程中会有大量的扬尘产生，要求企业通过洒水抑尘和原料场软覆盖处理后，需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度标准限值要求。

(4) 筛分粉尘

要求企业定期洒水降尘，在生产车间安装通风排气扇，加强通风，防止高浓度扩散，需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度标准限值要求。

2、对废水的污染防治要求

(1) 生产废水

本项目用水包括硅砂采选、擦洗用水，托品溶解用水，职工生活用水，煤气发生炉用水、煤气发生炉水封水、煤气发生炉套间接冷却用水，脱硫塔用水及绿化用水。

硅砂采选、擦洗废水

硅砂采选、擦洗用水可循环使用，可作为绿化用水；

托品溶解用水

托品溶解用水在产品加工过程中蒸发，不排放废水

煤气发生炉用水

循环使用，设置循环水池

煤气发生炉水封水

循环使用定期排污，定期补充新鲜水

煤气发生炉套间接冷却用水

排入煤气发生炉循环水池中

脱硫塔用水

脱硫塔用水循环使用，不排放废水。

(2) 生活污水

员工生活污水排入厂内化粪池，定期清掏，用于周边耕地施肥。

3、对噪声的污染防治要求

该项目噪声源主要来自设备操作产生的噪声。要求企业采用标准厂家生产的低噪音设备；将产噪设备安放至厂房内；安装基础减震设施，使厂界噪声叠加值需满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求。

4、对固体废物的污染防治要求

本项目生产过程中固体废物主要来自硅砂采选过程剥离的细砂、泥土以及悬浮物，以及职工产生的生活垃圾。

(1) 剥离的细砂、泥土以及悬浮物

作为回填料以砂浆的形式排入采完砂后的采砂池。

(2) 职工产生的生活垃圾

本项目产生的生活垃圾由专人负责清理，最终由环卫部门统一处理。

(3) 除尘系统收集的粉尘

外卖给回收单位作建筑材料。

(4) 煤渣

炉渣外卖给回收单位作建筑材料。

(5) 煤焦油

根据《国家危险废物名录》煤焦油列入危险废物中，按危险废物进行管理，厂内设置危险废物暂存设施，定期外卖给回收单位。危险废物暂存间占地面积 10m^2 ，位于厂区西侧，并挂有专门标识；基础必须防渗、防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。有专人负责，建有危险废物处置档案，按照要求进行管理。煤焦油装入容器内，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。危废暂存间有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，负责制定台账记录，办理台账内容，及时登记完成每日台账报表。危险废物暂存间应做地面硬化并进行防渗、防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。转运时实施危险废物转移联单制度，涉及危险废物产生单位、接受单位、运输单位、主管部门等五个单位有留档。

三、项目卫生防护距离定为 50m ，在规定的卫生防护距离内，不得规划建设学校、医院和集中式居民房等敏感点。

四、“三同时”执行情况由彰武县环境监察局负责监督检查。

五、建设单位的有关环保设施建设完成后，按规定程序向我局申请试生产，经我局相关部门对环保设施建设及运行情况进行现场核查后，同意后方可进行试生产，并在三个月内到我局申请建设项目的环境保护设施竣工验收。

六、项目主要污染物总量为：二氧化硫：4.992t/a；氮氧化物：8.938t/a。



彰武县环境保护局

彰环函[2019]10 号



彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目（固废部分阶段性）竣工环境保护验收的审查意见

彰武县腾达硅砂有限公司：

你公司报送的《关于彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂项目（固废部分阶段性）竣工环境保护验收申请》及附送的《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂项目（固废部分阶段性）竣工环境保护验收报告表》（以下简称《验收报告表》）等材料收悉。依据环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）有关规定，结合验收组意见，经我局建设项目审查小组审议，现提出验收审查意见如下。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂项目位于彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯，地理坐标为 E 122 ° 25' 14" ， N 42

° 50' 5.5"，项目总投资 800 万元人民币。设计年产 5 万吨硅砂建设项目实际占地面积 70500 平方米。年工作 300 天，每天 8 小时工作制。本次验收硅砂开采 5 万 t/a，烘干砂 2 万 t/a。属于阶段性验收。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位 2014 年 12 月委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司承担该项目的环评工作，于 2014 年 12 月 30 日取得了彰武县环境保护局批复文件（彰环审表[2014]56 号）。项目于 2015 年 7 月底设备安装，2015 年 10 月底竣工。

（三）投资情况

验收项目投资总额 800 万元，其中环保投资 28.5 万元，环保投资占总投资 3.56%。

（四）验收范围

本项目环评年设计生产硅砂开采 5 万 t/a，烘干砂 2 万 t/a，覆膜砂 0.5 万 t/a、焙烧砂 2.5 万 t/a，本次仅验收其中硅砂开采 5 万 t/a，烘干砂 2 万 t/a。

二、工程变动情况

煤气发生炉除尘方式由自带除尘器变为水浴除尘器，脱硫方式由石灰-石膏湿法脱硫改为钠碱法脱硫，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）固废措施

炉渣和除尘底泥外卖做建筑材料，煤焦油属于危险废物，外委

有危险废物处理资质的单位（辽宁永润石油制品集团有限公司）进行处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

- （一）炉渣和除尘底泥外卖做建筑材料；
- （二）煤焦油委托辽宁永润石油制品集团有限公司进行处理；
- （三）生活垃圾由环卫部门定期清运。

六、验收结论

（一）本项目基本上按照环境影响报告表及彰武县环境保护局决定建成了环境保护措施；

（二）验收监测期间，本项目污染物排放均符合相关标准；总量控制指标中粉尘符合总量控制指标要求；

（三）本项目的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治措施等未发生重大变化；

（四）本项目未发生重大环境污染；

（五）本项目未到排污许可核发时限；

（六）本项目不属于分期建设、分期投产项目；

（七）该项目未违反国家和地方环境保护法律法规，未进行处罚；

（八）验收报告基础资料基本属实，内容全面，验收结论明确、合理。

（九）没有其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。

经审查小组讨论，本项目在完成验收组及成员提出的整改和完善意见后，同意固废部分阶段性通过竣工环境保护验收。



附件 13 现状监测报告

MA 240612110080

正本

检测 报告

报告编号： 中普检测（2024）LY09-HK0010

项目名称： 有组织废气检测

委托单位： 彰武县腾达硅砂有限公司

丹东中普环境检测有限公司

2024年10月8日

声 明

1. 本公司是依法注册的检验检测机构, 已通过辽宁省检验检测机构计量认证资质认定和放射卫生技术服务资质认证。
2. 委托检测中, 抽样样品的检测报告仅对同批次样品的检测结果负责, 自行送检样品的检测报告仅对所送样品的检测结果负责。
3. 本报告涂改、无“本公司公章”或“检验/检测专用章”、无授权签字人签发无效。
4. 复制本报告未重新加盖“本公司公章”或“检验专用章”无效。
5. 检测项目中注“*”者, 为未通过计量认证项目; “#”为分包项目。
6. 对本报告若有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向我公司办公室提出, 逾期提出无效。微生物检测结果不做复检。

检测单位: 丹东中普环境检测有限公司

地 址: 丹东市振兴区人民街 141 号 A 区主楼 704 室

邮 编: 118000

电 话: 0415-2386688

一、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	DA001、DA002	排气温度、氧含量、排气中水分含量、排气流速、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞 [*]	检测 1 天, 1 天 3 次
无组织废气	上风向、下风向 1、下风向 2、下风向 3	总悬浮颗粒物	检测 1 天, 1 天 3 次
工业企业厂界环境噪声	厂界四周	噪声	昼夜各 1 次, 共 1 天

二、检测分析方法

检测项目	分析方法	仪器设备	检出限
排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 5.1 排气温度的测定	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	—
氧含量	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003 年) 第五篇 第二章 六 (三) 电化学法测定氧(B)	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	—
排气中水分含量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 5.2.3 干湿球法	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	—
排气流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 7	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	—
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	1.0mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 金仕达 GH-60E	3mg/m ³
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度板	—
汞 [*]	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ 543-2009 [*]	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.0025mg/m ³
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定》 HJ 1263-2022 重量法	恒温恒湿称量系统 (LB-350N)	0.007mg/m ³ (采样体积为 1512m ³)
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计(JX-003)	—

三、检测结果

检测点位	检测项目	单位	2024 年 9 月 29 日			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
DA001	烟气温度	℃	73	70	72	72
	含氧量	%	10.4	10.8	10.3	10.5
	含湿量	%	1.7	1.9	2.0	1.9
	流速	m/s	18.4	19.1	18.6	18.7
	标杆流量	Nm³/h	10089	10543	10197	10276
	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m³	17.1	15.2	17.6	16.6
	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m³	19.3	17.9	19.7	19.0
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.17	0.16	0.18	0.17
	二氧化硫实测浓度	mg/m³	49	52	56	52
	二氧化硫折算浓度	mg/m³	55	61	63	60
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.49	0.55	0.57	0.54
	氮氧化物实测浓度	mg/m³	72	67	75	71
	氮氧化物折算浓度	mg/m³	81	79	84	81
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.73	0.71	0.76	0.73
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
汞 ^a	mg/m³	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	
检测点位	检测项目	单位	2024 年 9 月 29 日			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
DA002	烟气温度	℃	65	66	69	67
	含氧量	%	11.2	10.9	11.4	11.2
	含湿量	%	2.8	2.7	2.8	2.8
	流速	m/s	24.6	25.7	25.4	25.2
	标杆流量	Nm³/h	8736	9109	8915	8920
	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m³	16.2	15.4	14.7	15.4
	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m³	19.9	18.3	18.3	18.8
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.14	0.14	0.13	0.14
	二氧化硫实测浓度	mg/m³	37	34	40	37
	二氧化硫折算浓度	mg/m³	45	40	50	45
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.32	0.31	0.36	0.33
	氮氧化物实测浓度	mg/m³	55	61	66	61
	氮氧化物折算浓度	mg/m³	67	73	82	74
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.48	0.56	0.59	0.54
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
汞 ^a	mg/m³	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	

样品编号	被测单位名称 /检测点位	样品状态 描述	检测项目	检测结果	单位
1-1	上风向	固态	总悬浮颗粒物	0.218	mg/m ³
1-2				0.225	
1-3				0.206	
2-1	下风向 1			0.234	
2-2				0.227	
2-3				0.243	
3-1	下风向 2			0.238	
3-2				0.241	
3-3				0.226	
4-1	下风向 3			0.250	
4-2				0.268	
4-3				0.266	

样品编号	被测单位名称 /检测点位	检测日期/时间	检测项目	检测结果	单位
1	腾达东	2024.9.29/15:03	工业企业厂界 环境噪声	50	dB(A)
2	腾达南	2024.9.29/15:17		52	
3	腾达西	2024.9.29/15:31		53	
4	腾达北	2024.9.29/15:43		49	
5	腾达东	2024.9.30/00:03		41	
6	腾达南	2024.9.30/00:15		43	
7	腾达西	2024.9.30/00:30		42	
8	腾达北	2024.9.30/00:44		38	

报告结束

编制人: 沈美珍

审核人: 姜卫园

授权签字人: 张会凤

签发日期: 2024 年 10 月 8 日

排污许可证

证书编号: 91210922081148866P001U

单位名称: 彰武县腾达硅砂有限公司

注册地址: 彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯109号

法定代表人: 滕国庆

生产经营场所地址: 彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯109号

行业类别: 其他建筑材料制造, 工业炉窑

统一社会信用代码: 91210922081148866P

有效期限: 自2023年06月01日至2028年05月31日止



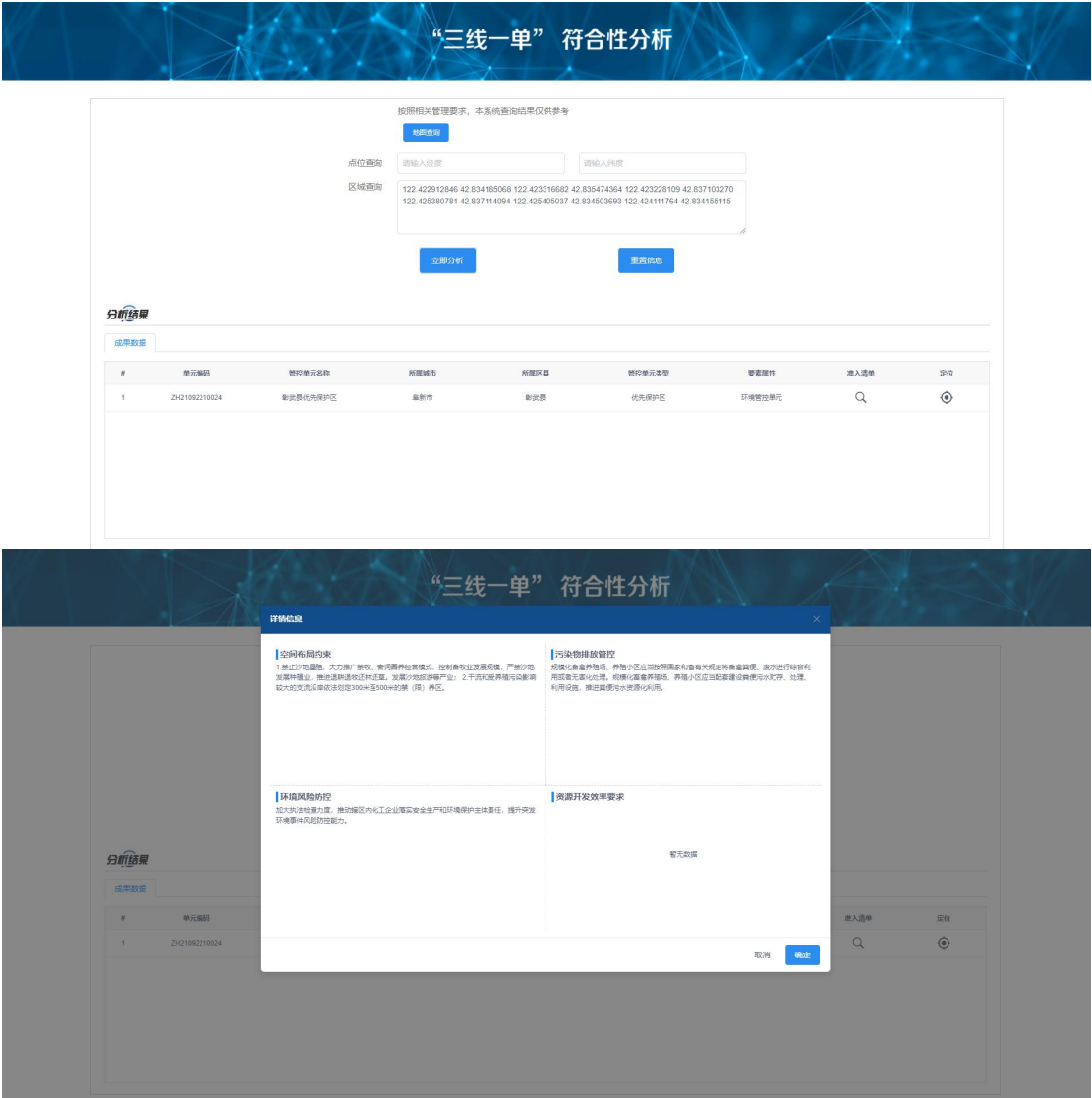
发证机关: (盖章) 阜新市生态环境局

发证日期: 2023年03月31日

中华人民共和国生态环境部监制

阜新市生态环境局印制

附件15 三线一单查询结果





检测 报 告

报告编号：FW1144400

项 目 名 称： 彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年开采 20 万吨天然石
英砂建设项目

委 托 单 位： 彰武县腾达硅砂有限公司

委托单位地址： 彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯 109 号

检 测 类 别： 委托检测

报 告 日 期： 2024 年 12 月 09 日



报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受彰武县腾达硅砂有限公司的委托，于 2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 01 日对彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年开采 20 万吨天然石英砂建设项目的环境空气、地表水、土壤、噪声进行采样，于 2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 07 日对其样品进行分析检测，于 2024 年 12 月 09 日提交检测报告，检测基本信息如下：

委 托 单 位	彰武县腾达硅砂有限公司		
联 系 人	滕伟	联 系 电 话	13904982090
样 品 类 别	环境空气、地表水、土壤、噪声	采 样 人 员	李方鑫、张子清、韩峰
采 样 日 期	2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 01 日	分 析 日 期	2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 07 日
样品接收日期	2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 02 日		
采 样 依 据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及 2018 年修改单 《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022） 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004） 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）		

二、检测项目及频次

1、环境空气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	矿区北侧 G1	总悬浮颗粒物	连续监测 3 天，每天监测 日均值。

2、地表水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	阿尔乡北泡子（湿地）W1	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、 五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮 物、石油类	连续监测 3 天，每天监测 1 次。

3、土壤

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂内表层 S1	砷、镉、六价铬、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,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、蒾、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、蔡、苯胺、铁	监测 1 天，监测 1 次。
2	厂内表层 S2	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	
3	厂内表层 S3		
4	厂外表层 S4	pH、砷、汞、镉、铅、总铬、铜、镍、锌	
5	厂外表层 S5		

4、噪声

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	阿尔乡 N1	等效连续 A 声级 Leq	连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次。

三、样品信息

1、地表水

采样日期	采样点位	样品编号	样品表现性状/特征
2024 年 11 月 29 日	阿尔乡北泡子（湿地）W1	FW1144403001	微黄、微浊、无异味、无浮油
2024 年 11 月 30 日	阿尔乡北泡子（湿地）W1	FW1144403004	微黄、微浊、无异味、无浮油
2024 年 12 月 01 日	阿尔乡北泡子（湿地）W1	FW1144403007	微黄、微浊、无异味、无浮油

2、土壤

采样日期	采样点位	样品编号	样品表现性状/特征
2024 年 11 月 29 日	厂外表层 S4	FW1144408001	黄棕色、潮、少量根系、砂壤土
	厂外表层 S5	FW1144408002	黄棕色、潮、少量根系、砂壤土
	厂内表层 S2	FW1144408004	褐棕色、潮、少量根系、砂壤土
	厂内表层 S3	FW1144408005	黄棕色、潮、少量根系、砂壤土
	厂内表层 S1	FW1144408006	黄棕色、潮、少量根系、砂壤土

四、检测项目、标准方法及检测仪器

1、环境空气

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ME55/02 SYZZ-SB-007-03 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-01	7	µg/m³

2、地表水

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-01	—	无量纲
2	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605 SYZZ-SB-019-01	—	mg/L
3	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管（棕） 25mL SYZZ-SB-127-04	0.5	mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	4	mg/L
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管（棕） 50mL SYZZ-SB-127-03	4	mg/L

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150 SYZZ-SB-005-01	0.5	mg/L
			溶解氧测定仪 JPSJ-605 SYZZ-SB-019-01		
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.025	mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.05	mg/L
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L
10	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970 - 2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L

3、土壤

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.01	mg/kg
2	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.002	mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
4	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	10	mg/kg
5	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	3	mg/kg
6	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.01	mg/kg

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
7	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光 光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.5	mg/kg
8	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	µg/kg
9	氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	µg/kg
10	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	µg/kg
11	二氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
12	反式-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	µg/kg
13	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
14	顺式-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
16	1,1,1-三氯乙 烷	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
17	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
18	苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.9	µg/kg
19	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
20	三氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
21	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
22	甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
24	四氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	µg/kg
25	氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
26	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
27	乙苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
28	间,对-二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
29	邻-二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
30	苯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
31	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
32	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
33	1,4-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
34	1,2-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	µg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
36	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
37	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
38	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.2	mg/kg
39	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
40	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg

第 7 页 共 13 页

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
41	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
42	茚并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
43	苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
44	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.06	mg/kg
45	苯胺	半挥发性有机物的测定 气相色谱质谱法 U.S.EPA 8270E-2018	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.02	mg/kg
46	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
47	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	4	mg/kg
48	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	—	无量纲
49	铁	森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定 LY/T 1253-1999 4.2原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	—	g/kg

4、噪声

序号	检测项目	检测标准 (方法)	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA 6228+ SYZZ-SB-036-01	便携式风速风向仪 FB-8 SYZZ-SB-012-01

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

五、检测结果

1、环境空气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 11 月 29 日	矿区北侧 G1	总悬浮颗粒物	FW1144405001	99	μg/m³
2024 年 11 月 30 日	矿区北侧 G1	总悬浮颗粒物	FW1144405002	114	μg/m³
2024 年 12 月 01 日	矿区北侧 G1	总悬浮颗粒物	FW1144405003	158	μg/m³

2、地表水

检测项目	检测结果			单位
	阿尔乡北泡子（湿地）W1			
	采样日期： 2024 年 11 月 29 日	采样日期： 2024 年 11 月 30 日	采样日期： 2024 年 12 月 1 日	
	FW1144403001	FW1144403004	FW1144403007	
pH 值	8.0	8.0	8.1	无量纲
溶解氧	6.32	6.34	6.30	mg/L
高锰酸盐指数	13.4	13.5	13.2	mg/L
悬浮物	23	23	22	mg/L
化学需氧量	67	68	65	mg/L
五日生化需氧量	14.9	15.1	14.5	mg/L
氨氮	0.622	0.625	0.620	mg/L
总氮	9.38	9.41	9.37	mg/L
总磷	0.10	0.10	0.08	mg/L
石油类	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L
备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）。				

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

3、土壤

检测项目	检测结果					单位
	采样日期：2024 年 11 月 29 日					
	厂外表层 S4	厂外表层 S5	厂内表层 S2	厂内表层 S3	厂内表层 S1	
	FW1144408001	FW1144408002	FW1144408004	FW1144408005	FW1144408006	
pH	7.39	7.51	——	——	——	无量纲
总铬	16	15	——	——	——	mg/kg
锌	29	33	——	——	——	mg/kg
铁	——	——	——	——	0.090	g/kg
砷	5.94	6.73	6.29	6.09	6.28	mg/kg
汞	0.172	0.143	0.186	0.130	0.133	mg/kg
铜	26	27	28	26	25	mg/kg
镍	26	27	20	22	25	mg/kg
铅	22	29	23	21	30	mg/kg
镉	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15	mg/kg
六价铬	——	——	未检出	未检出	未检出	mg/kg
氯甲烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
二氯甲烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

检测项目	检测结果					单位
	采样日期: 2024 年 11 月 29 日					
	厂外表层 S4	厂外表层 S5	厂内表层 S2	厂内表层 S3	厂内表层 S1	
	FW1144408001	FW1144408002	FW1144408004	FW1144408005	FW1144408006	
氯仿	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
四氯化碳	——	——	——	——	未检出	µg/kg
苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,2-二氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
三氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,2-二氯丙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
甲苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
四氯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
氯苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
乙苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
间,对-二甲苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
邻-二甲苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
苯乙烯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	——	——	——	——	未检出	µg/kg

报告编号: FW1144400

报告日期: 2024 年 12 月 09 日

检测项目	检测结果					单位
	采样日期：2024 年 11 月 29 日					
	厂外表层 S4	厂外表层 S5	厂内表层 S2	厂内表层 S3	厂内表层 S1	
	FW1144408001	FW1144408002	FW1144408004	FW1144408005	FW1144408006	
1,4-二氯苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	——	——	——	——	未检出	µg/kg
硝基苯	——	——	——	——	未检出	mg/kg
苯并(a)蒽	——	——	——	——	未检出	mg/kg
苯并(a)芘	——	——	——	——	未检出	mg/kg
苯并(b)荧蒽	——	——	——	——	未检出	mg/kg
苯并(k)荧蒽	——	——	——	——	未检出	mg/kg
蒎	——	——	——	——	未检出	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	——	——	——	——	未检出	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	——	——	——	——	未检出	mg/kg
萘	——	——	——	——	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	——	——	——	——	未检出	mg/kg
苯胺	——	——	——	——	未检出	mg/kg

4、噪声

采样点位	检测结果 Leq dB(A)			
	采样日期: 2024 年 11 月 29 日		采样日期: 2024 年 11 月 30 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
阿尔乡 N1	49	40	49	39

报告编号: FW1144400
测点分布示意图:

报告日期: 2024 年 12 月 09 日



编写人: 李永刚

审核人: 王如

签发人: 王如

签发日期: 2024.12.9

** 报告结束 **

附件：监测期间气象条件（报告编号：FW1144400）

采样日期	气温℃	气压 hPa	湿度%	风速 m/s	风向
2024 年 11 月 29 日	-4.8/3.8	1010.0/1011.1	43.8/46.6	2.3/2.5	西北
2024 年 11 月 30 日	-5.9/6.7	1010.2/1011.0	44.2/46.8	2.1/2.4	西北
2024 年 12 月 01 日	-7.7/6.9	1010.4/1011.0	44.5/47.1	2.3/2.5	西南

附件 17 立项文件

关于《彰武县腾达硅砂有限公司年产20万吨天然石英砂项目》项目
备案证明

阜彰发改备〔2024〕123号

项目代码：2408-210922-04-01-340301

彰武县腾达硅砂有限公司：

你单位《彰武县腾达硅砂有限公司年产20万吨天然石英砂项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：彰武县腾达硅砂有限公司
二、项目名称：《彰武县腾达硅砂有限公司年产20万吨天然石英砂项目》
三、建设地点：辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇阿尔乡村北屯109号
四、建设规模及内容：该项目年开采天然石英砂20万吨。项目建筑面积为3000平方米，购置1台采砂船和1台洗砂设备，并配套相关公辅设施。
五、项目总投资：1000.00万元

请项目单位认真阅读其他告知事项的内容，并做好相关工作。其他告知事项：1、项目单位应对备案信息的真实性、合法性和完整性负责，项目备案后必须符合国家规定的产业政策和行业准入条件，若生产《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类与淘汰类产品、使用限制类与淘汰类相关工艺和生产线、开展未进行升级改造的限制类和禁止投资的淘汰类项目，则此件无效，请遵守国家 and 地方相关行业规定的其他规定，若违反则此件无效；2、项目年综合能源消费量1000吨标准煤（含）或年电力消耗量500万千瓦时（含）以上的固定资产投资项

目，项目单位应在开工建设前取得发改部门出具的节能审查意见，不得以拆分项目、提供虚假材料等不正当手段通过节能审查；3、此备案项目建设内容为企业自行填报，备案机关仅对项目是否符合国家产业政策进行审查，项目单位应依法依规履行项目建设程序并根据法律法规规定到住建、自然资源、环保、应急管理等部门办理审批手续，涉及行业管理部门审批的项目应按规定办理行业管理审批手续，禁止“未批先建”“边建边批”，若相应主管部门未予批准，则此件自动失效；4、项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线监管平台及时告知本备案机关，并修改相关信息。该项目原立项时间为2024年8月13日，于2025年1月2日完成备案变更，原备案信息失效。



彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目竣工环境保护验收意见

2019 年 3 月 22 日，彰武县腾达硅砂有限公司主持召开了《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目竣工环境保护验收会》，参加会议的有，建设单位彰武县腾达硅砂有限公司、检测单位锦州市皓月环境检测技术服务有限公司以及邀请的相关专业评审专家 3 名(名单附后)。验收组依据《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目竣工环境保护验收报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范，本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目位于彰武县阿尔乡镇本街，地理坐标为 E 122 °25' 14" ， N 42 °50' 5.5" ，项目总投资 800 万元人民币。设计年产 5 万吨硅砂。员工定员 30 人，年工作 300 天，每天 8 小时工作制。本次验收生产规模年产 5 万吨硅砂。

(二) 环保审批情况

建设单位 2014 年 4 月委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作，于 2014 年 12 月 30 日取得了彰武县环境保护局批复文件(阜彰环审表【2014】56 号)。项目于 2014 年 5 月底设备安装，2014 年 6 月底竣工。

(三) 投资情况

验收项目投资总额 800 万元，其中环保投资 28.5 万元，环保投资占总

投资 3.56%。

（四）验收范围

本项目环评设计年采选硅砂（干重）5 万 t，用于生产 2 万吨烘干砂、0.5 万吨覆膜砂、2.5 万吨焙烧砂，本次仅验收其中 5 万吨烘干砂。

二、工程变动情况

焙烧砂、覆膜砂生产未投产。燃煤锅炉未建。煤气发生炉除尘方式由自带除尘器变为水浴除尘器，脱硫方式由石灰-石膏湿法脱硫改为钠碱法脱硫，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

（1）煤气发生炉烟气

煤气发生炉另行安装水浴除尘器，采用碱液脱硫，处理后的烟气经 15m 排气筒排放。

（2）粉尘

对生产车间、厂区定期洒水抑尘、煤堆苫盖。

（二）废水

煤气发生炉炉体冷却水和水封用水，循环使用，定期排污，用于煤炭散水，煤炭用于燃烧。

项目建成后设旱厕 1 座，定期清掏作生物肥料，盥洗生活污水用于厂区洒水抑尘。

（三）噪声

采砂生产设备置于露天外，其余设备均安置在生产车间厂房内，烘干炉等设备安装减震垫等装置。

（四）固体废物

炉渣和除尘底泥外卖做建筑材料，煤焦油属于危险废物，外委有危险

废物处理资质的单位（辽宁永润石油制品集团有限公司）进行处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

根据锦州市皓月环境监测技术服务有限公司出具的《检测报告》，监测结果表明：

（一）验收检测期间，生产过程中产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值标准，堆料场扬尘满足辽宁省地方标准《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)郊区及农村地区扬尘排放浓度限值 1.0 mg/m^3 ，煤气发生炉排放废气烟尘和 SO_2 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准（标准烟尘 200 mg/m^3 ， SO_2 850 mg/m^3 ），煤气发生炉大气污染物 NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准（标准 240 mg/m^3 ， 2.5 kg/h ），运营后能够达标排放。

（二）北侧、东侧、南侧、西侧厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，说明本项目建成后能够实现达标排放。

（三）厂内地下水 pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、钼、挥发性酚类、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐等各项指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

五、验收结论

（一）本项目基本上按照环境影响报告表批复要求建成了环境保护措施；

（二）验收监测期间，本项目污染物排放均符合相关标准；总量控制指标中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、符合总量控制指标要求；

（三）本项目的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治措施等未发生重大变化；

- (四) 本项目未发生重大环境污染;
- (五) 本项目未到排污许可核发时限;
- (六) 本项目不属于分期建设、分期投产项目;
- (七) 该项目未违反国家和地方环境保护法律法规, 未进行处罚;
- (八) 验收报告基础资料基本属实, 内容全面, 验收结论明确、合理。
- (九) 没有其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。

经验收组讨论, 本项目在完成验收组及成员提出的整改和完善意见后, 同意本项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

严格污染防治设施管理, 确保各项污染物长期稳定达标排放。

彰武县腾达硅砂有限公司

二〇一九年三月二十八日

七、验收人员信息

验收人员信息见下表。

《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产5万吨硅砂建设项目》

竣工环境保护验收现场检查会验收组意见

2021年1月30日，彰武县腾达硅砂有限公司主持召开了彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产5万吨硅砂建设项目竣工环境保护验收会议。参加会议的有建设单位（彰武县腾达硅砂有限公司）及特邀3名专家，会议成立了环保验收组（名单附后）。与会代表现场查看了本项目环保设施运行情况和环境保护措施落实情况，听取了建设单位对本项目环保“三同时”执行情况的汇报，经认真研究讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产5万吨硅砂建设项目，彰武工业经济局于2014年4月16日对该项目进行了备案确认。并于2014年12月30日取得环境影响报告表批复，环评编制单位为北京万澈环境科学与工程技术有限公司，审批单位为彰武县环境保护局，批复文号为阜彰环审表【2014】56号。

2019年1月，编制完成《彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产5万吨硅砂建设项目（阶段性）竣工环境保护验收报告表》，并取得彰武县环境保护局验收意见。验收的内容为：采砂、洗砂以及烘干砂生产，本次验收内容为焙烧砂和覆膜砂生产线。焙烧砂和覆膜砂生产线于2021年1月份建设完成并投入试生产。企业目前已经取得排污许可证，许可证编号为91210922081148866P001U。

二、工程变更情况

根据现场踏勘情况，本项目的工程变更如下：

（1）生产工艺：①环评中覆膜砂生产线加热器的燃料为煤，实际燃料为生物质，污染物排放量减少；

②环评中覆膜砂生产原料中没有硬脂酸钙，实际新增硬脂酸钙，无新增污染物。

（2）污染防治措施：①环评中要求烘干砂、焙烧砂废气、覆膜砂加热废气配备一套脱硫除尘设备，除尘设备采用沉降室+布袋除尘器的方式除尘，通过15m排气筒排放；实际情况为烘干砂、焙烧砂分别设置1套脱硫系统，分别设置1根15m高排气筒，覆膜砂废气设置布袋除尘+UV光氧设施+15m高排气筒；

②环评中要求除尘器收集粉尘外卖给回收单位做建筑材料，实际情况为除尘

器收集粉尘回填至采砂池

三、废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施落实情况

营运期废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施如下：

（一）废气

本项目运营期废气主要来源于焙烧砂生产废气、覆膜砂生产废气。

（1）焙烧砂生产废气

治理措施：焙烧砂废气统一收集后，废气经过冷却器+脱硫塔（单碱法）处理后，经高 15m，内径为 0.5m 的排气筒排放（2#）。

（2）覆膜砂生产线废气

治理措施覆膜砂生产线废气统一收集后，废气经过布袋除尘+UV 光氧设施处理后，经高 15m，内径为 0.5m 的排气筒排放（1#）。

（二）废水

生活用水量为 360t/a，生活污水全部排入厂区防渗旱厕。煤气发生炉产生的废水用于冲渣。脱硫塔产生的高盐水用于厂区抑尘。

（三）噪声

项目噪声源主要为生产过程中的设备运行时产生的噪声，其声压级在 75~90 dB（A）。

本项目主要采用了以下几项降噪措施：

- （1）对设备安装基础减震等降噪装置，并将生产设备全部置于车间内运行；
- （2）设备摩擦处定期润滑、厂房隔声等措施；
- （3）加强设备的维护及维修，避免因不正常运行导致其噪声增大。

（四）固体废物

本项目产生的固废主要是职工生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、煤焦油、废 UV 光氧灯管。

（1）一般固废

①生活垃圾：员工生活垃圾每年产生量为 2t/a。厂内设垃圾临时存放处，实行分类管理，并做到垃圾袋装化、存放封闭化，定期送当地政府指定的垃圾排放点，然后由环卫部门运至生活垃圾填埋厂处理；

②布袋除尘器收集粉尘：年产生量 0.1t，全部回填矿坑。

(2) 危险废物

①煤焦油：暂存于危险废物暂存间，委托辽宁永润石油制品集团有限公司进行处置；

②废 UV 光氧灯管：由于 UV 光氧设置暂未到更换周期，因此无废灯管产生。

四、废气和噪声污染防治设施运行效果

建设单位委托沈阳同青检测服务有限公司在 2021 年 1 月 16 日~2021 年 1 月 17 日对本项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间，工况和环保设施运行稳定，符合验收监测要求。监测结果表明：

1、废气

经过计算，焙烧砂生产废气污染防治设施颗粒物的处理效率为 97.04-97.50%，SO₂ 处理效率为 88.32-90.45%，有组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 加热炉标准。

本项目无组织污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。

3、噪声

本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

4、污染物排放总量

本项目废气的排污总量，通过计算，排放总量满足总量控制要求。

五、验收结论

彰武县腾达硅砂有限公司硅砂矿年产 5 万吨硅砂建设项目审批手续完备，污染防治设施建设基本落实“三同时”环保要求，所测污染物达标排放，环境管理符合相关要求，满足验收条件。

工程正式投入运营后应重点做好如下工作：加强厂区绿化，做好各项环保设施的日常维护和管理，确保污染物稳定达标排放。

王峰 刘军 钱振华 彰武县腾达硅砂有限公司
二〇二一年二月一日