

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）

矿山地质环境恢复治理工程项目

建设单位（盖章）：朝阳英达矿业有限公司

编制日期：2025年06月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t097j2		
建设项目名称	朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程项目		
建设项目类别	06—009铁矿采选；锰矿、铬矿采选；其他黑色金属矿采选		
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）	朝阳英达矿业有限公司		
统一社会信用代码	91211321761835897W		
法定代表人（签章）	肖英	肖英	
主要负责人（签字）	卢孔杭	卢孔杭	
直接负责的主管人员（签字）	卢孔杭	卢孔杭	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	沈阳恒晟生态环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91210112MA7D6GCL64		
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
刘献凯	2015035210352014211501000097	BH006853	刘献凯
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘献凯	全部内容	BH006853	刘献凯

一、建设项目基本情况

建设项目名称	朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	卢孔杭	联系方式	13456027772
建设地点	辽宁省建平县深井镇三元井村和深井村；		
地理坐标	采坑 CK1 恢复治理区:经度 119 度 41 分 13.261 秒, 纬度 41 度 33 分 59.732 秒 采坑 CK2 恢复治理区:经度 119 度 41 分 12.758 秒, 纬度 41 度 33 分 54.007 秒		
建设项目行业类别	六、黑色金属矿采选·矿区修复治理工程	用地面积 (m ²)	21960
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	241.49	环保投资(万元)	241.49
环保投资占比(%)	100	施工工期	28 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	无		
规划情况	1、规划名称:《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025 年)》 审批机关:自然资源部 审批文件名称及文号:《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)		
规划环境影响评价情况	1、《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》 审查机关:中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号:关于《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》的审查意见(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年）符合性分析			
	2022年10月25日辽宁省自然资源厅发布《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），通知中表明《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）》已经自然资源部批复。本项目与该规划相关要求的符合性分析见下表：			
	表 1-1 与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求符合性分析			
		规划要求	本项目情况	是否符合
	第三节 强化矿区生态 保护修复	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	矿山已确定恢复责任主体为朝阳英达矿业有限公司，矿山2019年取得采矿证后至今一直未生产，本项目二采区内两处露天采坑不在《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2018.8）治理复垦责任范围内，故朝阳英达矿业有限公司委托编制了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）2025年度矿山地质恢复治理工程设计》，将矿山二采区现有露天采场CK1和CK2进行治理，并取得了审查意见（见附件4）。	符合
综上所述，项目与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求相符合。				
2、与《辽宁省矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》审查意见符合性分析				
《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》于2022年11月18日取得审查意见（环审〔2022〕182号），本项目与该报告书审查意见的要求符合性分析内容如下：				
表 1-2 与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见中要求符合性分析				
	审查意见要求	本项目情况	是否符合	
（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、分矿种的矿山生态	矿山已确定恢复责任主体为朝阳英达矿业有限公司，矿山2019年取得采矿证后至今一直未生产，本次英达	符合	

		<p>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>矿业拟对矿区内遗留的2处民采露天坑进行恢复治理，并委托编制了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）2025年度矿山地质恢复治理工程设计》，并取得了审查意见（见附件4），分别恢复治理为林地和旱地。英达矿业为地下开采，在完成矿山露天采坑恢复治理任务后，将有效改善区域生态环境。</p>													
<p>因此，本项目的建设符合《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相关要求。</p>																
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p> <p>项目为矿区恢复治理工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”的“四十二、环境保护与资源节约综合利用”下的第2小项“生态环境修复和资源利用：矿山生态环境恢复工程”，项目符合产业政策。</p> <p>2、“生态环境分区管控”符合性分析</p> <p>根据《关于<朝阳市生态环境分区管控成果动态更新>的通知》查询本项目所在的管控单元。</p> <p>经查询，项目所在的管控单元分别为：朝阳市建平县重点管控区3，管控单元编号：ZH21132220005。</p> <p>查询结果见附件2，项目与各管控单元具体要求符合分析结果见表1-2。</p> <p>表 1-3 项目情况与管控单元具体要求符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="502 1641 1418 1995"> <thead> <tr> <th colspan="4">朝阳市建平县重点管控区3（ZH21132220005）</th> </tr> <tr> <th>类别</th> <th>内容要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>1.遵守《自然生态空间用途管制办法（试行）》，生态保护红线以外的生态空间原则上按照限制开发区域管理和农业空间；依法控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间；严格限制农业开发占用生态保护红线外的</td> <td>本项目为矿山生态修复项目，不属于开发性、生产性建设活动；不属于生活垃圾处置、陶瓷制</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				朝阳市建平县重点管控区3（ZH21132220005）				类别	内容要求	项目情况	相符性	空间布局约束	1.遵守《自然生态空间用途管制办法（试行）》，生态保护红线以外的生态空间原则上按照限制开发区域管理和农业空间；依法控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间；严格限制农业开发占用生态保护红线外的	本项目为矿山生态修复项目，不属于开发性、生产性建设活动；不属于生活垃圾处置、陶瓷制	符合
朝阳市建平县重点管控区3（ZH21132220005）																
类别	内容要求	项目情况	相符性													
空间布局约束	1.遵守《自然生态空间用途管制办法（试行）》，生态保护红线以外的生态空间原则上按照限制开发区域管理和农业空间；依法控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间；严格限制农业开发占用生态保护红线外的	本项目为矿山生态修复项目，不属于开发性、生产性建设活动；不属于生活垃圾处置、陶瓷制	符合													

		生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县级及以上地方政府统筹安排。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；对禁（限）养区内养殖场户实施搬迁关闭整治工作。3.严格生活垃圾处置、陶瓷制造、有色金属矿采选及冶炼等行业准入，加强现有重点行业管理，整合矿产资源，逐步淘汰落后产能。4.坚持把优势资源向优势企业配置，关闭规模小、储量低、开采工艺落后、环境影响大以及手续不全的矿山采选企业，淘汰落后产能。5.基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	造、有色金属矿采选及冶炼等行业；不破坏周边农田；通过植树绿化等生物措施，使治理区绿化全覆盖，修复生态环境。	
	污染物排放管控	1.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；养殖专业户应当建设防雨、防渗、防漏、防外溢的粪便污水收集贮存设施，采用堆肥处理等措施实现粪便污水综合利用。2.从2021年1月1日起，全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。推进清洁取暖改造，推广使用天然气、液化石油气、太阳能、电能等清洁能源；推进柴油货车等高排放车辆深度治理；综合整治扬尘污染。3.加强农业面源污染防治，加大种养业特别是规模化畜禽养殖污染防治力度，引导农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，对农药包装进行无害化处理；主要农作物实现化肥农药使用零增长。4.加强生活垃圾回收处理设施建设，强化对垃圾分类、收运、处理的管理和督导，提升城市生活垃圾回收处理水平。5.全面推进农村垃圾治理，普遍建立村庄保洁制度，推广垃圾分类减量和就近资源化利用。	本项目为生态修复项目，不涉及畜禽养殖、生活垃圾处置等；项目运营期间无大气与水污染物排放。	符合
	环境风险防控	1.加大执法检查力度，推动辖区内化工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。2.严格落实大气污染物达标排	项目运营期间无大气与水污染物排放，不产生固体废	符合

	<p>放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。3. 加强化工企业的固体废物、危险废物管控，企业产生的工业废物堆存处置场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。4.对拟收回土地使用权的，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，由土地使用权人委托开展土壤环境状况调查评估。</p>	物。	
<p>本项目属于矿山矿区恢复治理工程，不会触及朝阳市环境质量底线和资源利用上线，也不属于准入清单中禁止的项目类别。综上所述，项目符合“生态环境分区管控”管控要求。</p>			
<p>3、与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》</p>			
<p>2022年1月20日辽宁省人民政府办公厅发布《关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕16号），发布《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》，本项目与其相关要求的符合性对比如下：</p>			
<p>表 1-4 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》符合性</p>			
规划要求内容		项目情况	是否符合
第九章 加强生态监管，夯实生态安全基底	提升生态系统质量和稳定性	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。	符合
<p>4、与《朝阳市绿色矿山建设条例》的符合性分析</p>			
<p>表 1-5 与《朝阳市绿色矿山建设条例》符合性</p>			
条例要求		项目情况	是否符合
<p>采矿权人从事矿山开采活动时，应当采取积极措施，将对矿山生态环境的破坏控制到最低限度。矿山生态环境恢复治理活动，应当遵守相关国家标准和行业</p>		<p>本项目矿山采矿权人为朝阳英达矿业有限公司，矿区内遗留2处露天采坑，英达矿业拟根据《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境保护与土地复</p>	符合

<p>标准。整治被破坏或者废弃的土地，使之与周围的地形地貌相协调，恢复到适宜种植、养殖或者其他可供利用的状态；整修露天采矿的边坡、断面，消除滑坡、崩塌、泥石流等安全隐患，完成山体（平面）绿化。</p>	<p>垦方案》、《朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2025 年度矿山地质环境恢复治理工程设计》对露天采坑进行生态恢复治理，拟恢复成旱地和林地，与周围地形地貌相协调。</p>											
<p>采矿权人应当依法编制矿山生态环境恢复治理、土地复垦、水土保持和草原植被恢复等相关方案，并经有关行政主管部门批准</p>	<p>英达矿业已编制《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》、《朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2025 年度矿山地质环境恢复治理工程设计》，并通过相关部门审查。</p>	符合										
<p>5、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析</p> <p>本次评价将项目情况与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》“环发[2005]109 号”中有关恢复、复垦的要求进行对比，符合性见表 1-6。</p> <p>表 1-6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">技术要求</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">项目情况</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">复垦</td> <td> <p>矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。</p> </td> <td rowspan="2"> <p>项目为矿山生态修复项目，通过地形治理工程、客土工程，防止水土流失和滑坡。通种植工程、灌溉工程使治理区绿化全覆盖，修复生态环境。</p> </td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。</p> </td> </tr> </tbody> </table>				技术要求	项目情况	是否符合	复垦	<p>矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。</p>	<p>项目为矿山生态修复项目，通过地形治理工程、客土工程，防止水土流失和滑坡。通种植工程、灌溉工程使治理区绿化全覆盖，修复生态环境。</p>	符合		<p>采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。</p>
	技术要求	项目情况	是否符合									
复垦	<p>矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。</p>	<p>项目为矿山生态修复项目，通过地形治理工程、客土工程，防止水土流失和滑坡。通种植工程、灌溉工程使治理区绿化全覆盖，修复生态环境。</p>	符合									
	<p>采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。</p>											
<p>综上所述，项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求。</p>												
<p>6、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的符合性分析</p> <p>本次环评将项目情况与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651—2013）中相关要求进行了对比。</p>												

表 1-7 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析			
规范要求	项目情况	是否符合	
矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求	<p>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。</p> <p>所有矿山企业均应对照本标准项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案</p> <p>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。</p>	<p>朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿未闭矿，边开采边治理，通过地形治理工程、客土工程等地形地貌修复工程，消除该区域矿山地质环境问题。</p> <p>项目已编制矿山生态环境保护与恢复治理方案</p> <p>通过植树绿化等生物措施，使治理区绿化全覆盖，修复生态环境。</p>	符合
露天采场生态恢复	<p>1、露天采场的场地整治和覆土方法根据场地坡度来确定。水平地和 15°以下缓坡地可采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15°以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。</p> <p>2、边坡治理后应保持稳定。</p>	<p>1、利用井口开拓废石和外购废石、不酸洗高效石英材料生产线滤渣充填回填露天采场，做到废石资源化再利用。在充填回填过程中做到分层回填，将较大块石回填充填到露天采场的底部，将碎石土回填充填到采场的上部，最大限度对采场进行回填，最少回填至露天采场达到可以自然排水，重塑地形地貌景观和保证边坡稳定，不再发生崩塌和滑坡地质灾害。</p> <p>2、本项目设计平整后采场平台坡度≤10°，采场缓坡坡度≤17°。</p> <p>3、覆土厚度要求自然沉实后≥0.8m；恢复为乔木林地地块采用穴状客土，穴坑容积0.125m³，穴间覆土厚度要求自然沉实后≥0.2m。</p>	符合
综上所述，项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》中相关要求。			

7、与《辽宁省矿山综合治理条例》的符合性

项目与《辽宁省矿山综合治理条例》（2019年7月31日，辽宁省人民代表大会常务委员会公告（13届）第32号）中有关内容符合性见下表：

表 1-8 与《辽宁省矿山综合治理条例》的符合性

条例要求	项目情况	是否符合
第三十条 矿山企业应当对矿山地质环境保护和治理恢复承担主体责任，开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，矿山企业应当依法治理，恢复和保护生态环境。禁止在矿山保护和治理恢复过程中，对治理恢复区域周边的生态环境造成新的破坏。	矿山为矿区恢复治理的责任主体。矿山恢复治理过程均在原有占地范围内，不新增占地，在恢复治理期间不新增生态破坏。	符合
第三十二条 自然资源主管部门应当对采矿权人履行矿山地质环境保护与治理恢复义务的情况进行监督检查，相关责任人应当配合检查并提供必要的资料，如实反映情况。	采矿权人履行恢复治理义务，矿山恢复治理手续齐备。	符合
第三十三条 矿山企业应当建立矿山地质环境治理恢复基金，用于矿山地质环境恢复治理。	企业已准备恢复治理专项款。	符合

综上，项目符合《辽宁省矿山综合治理条例》中有关内容。

8、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）的符合性分析

本次评价将项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）有关内容的相符性对比见下表。

表 1-9 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的符合性

方案要求	项目情况	是否符合
维护生态环境安全 全面推行林长制，健全森林草原河流湖泊休养生息制度，持续开展国土绿化行动，加强矿山生态修复和综合治理，积极推进历史遗留矿山修复治理。	项目为矿山修复项目。	符合

综上，项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）有关内容。

9、与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）的符合性

表 1-10 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性

计划要求		项目情况	是否符合
强化扬尘污染防治和精细化管理	加强工地和道路扬尘污染治理。	本项目施工期采取洒水抑尘措施，防治施工扬尘产生。	符合
	加强矿山生态修复治理。	本项目矿山内遗留采坑恢复治理项目。	符合

10、与《矿山及其他工程破损山体植被恢复治理验收规范》（DB21/T 2230-2014）符合性分析

表 1-11 与《矿山及其他工程破损山体植被恢复治理验收规范》的符合性

规范要求	项目情况	是否符合
当年造林成活率大于 80%（朝阳等地区大于 65%）；三年后保存率大于 75%（朝阳等地区大于 60%）。	本项目设计三年后林木成活率大于 60%。	符合

11、与《朝阳市“十四五”历史遗留矿山生态修复治理实施方案》符合性分析

2022年9月6日朝阳市人民政府办公室印发关于朝阳市“十四五”历史遗留矿山生态修复治理实施方案的通知（朝政办发〔2022〕52号），该方案中重点从以下七个方面统筹推进全市历史遗留矿山生态修复治理工作。（一）强化市区周边废弃矿山生态治理、（二）集中整治北方防沙带（朝阳段）历史遗留废弃矿山、（三）优先治理集中连片历史遗留废弃矿山、（四）系统修复县（市）区城市周边历史遗留废弃矿山、（五）全面修复生态保护红线和永久基本农田范围内历史遗留废弃矿山、（六）统筹兼顾影响自然和人文景观范围内历史遗留废弃矿山的修复、（七）矿山生态修复监测与评估。

本项目为矿区内遗留露天采坑恢复治理项目，但非废弃矿山，矿山责任主体为朝阳英达矿业有限公司，该矿山正在建设中，本次对矿区内历史开采形成露天采坑进行修复，本项目恢复治理区不涉及生态红线和永久基本农田，恢复治理为旱地和林地。恢复区域自然景观。与《朝阳市“十四五”历史遗留矿山生态修复治

理实施方案》总体要求相符。

12、《辽西北防风治沙固土三年攻坚行动实施方案》（辽林草字〔2022〕13号）符合性分析

2022年4月18日发布关于印发《辽西北防风治沙固土三年攻坚行动实施方案》的通知（辽林草字〔2022〕13号），该方案实施范围涉及5市15个县（市、区）。分别是沈阳市康平县、法库县、新民市，锦州市黑山县、义县，阜新市阜蒙县、彰武县，铁岭市昌图县，朝阳市双塔区、龙城区、朝阳县、建平县、喀左县、北票市、凌源市。本项目位于辽宁省建平县深井镇三元井村和深井村，该区域为荒漠化土地。

本项目为矿区内遗留露天采坑恢复治理项目，复垦方向为林地和旱地，无新增用地，恢复治理后地表植被覆盖逐渐增加，强度侵蚀区域逐渐转化为轻度侵蚀区域，土壤侵蚀程度明显改善，水土流失逐渐减少，地表风蚀沙化得到了根本控制。因此本项目完成生态恢复治理后与《辽西北防风治沙固土三年攻坚行动实施方案》相符合。

13、《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030年）》符合性分析

该方案分阶段提出了近期目标（2025年）和远期目标（2030年）。到2030年，全面打赢科尔沁沙地歼灭战，荒漠化综合防治取得决定性进展，区域生态系统稳定性显著提高。行动范围为全省沙化荒漠化土地分布的9市24县（市、区），区划为科尔沁沙地歼灭战攻坚区、科尔沁沙地南缘阻击区、沿海沿河沙地治理区和荒漠化综合防治区等4个治理区。

本项目位于建平县，属于科尔沁沙地歼灭战攻坚区。本项目为生态恢复治理项目，将历史开采遗留采坑恢复治理为林地和耕地。恢复治理后地表植被覆盖逐渐增加，强度侵蚀区域逐渐转化为轻度侵蚀区域，土壤侵蚀程度明显改善，水土流失逐渐减少，地表风蚀沙化得到了根本控制。使区域生态系统得到修复，符合《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—

	<p>2030年)》中总体要求。</p> <p>14、与《朝阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>《朝阳市“十四五”生态环境保护规划》中要求实施扬尘精细化管理：开展施工扬尘和施工场地物料运输道路扬尘联合整治，发展绿色施工，建立扬尘控制责任制度，实施施工场地封闭管理，严格落实施工现场围挡、工地砂土覆盖等“六个百分百”要求，推进装配式建筑等建筑方式；加强施工场地原材料、土方等物料运输以及建筑垃圾、渣土运输车辆的运输-堆卸等环节全流程规范化管理，减轻道路扬尘。推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2025年，力争主城区城市道路低尘机械化清扫率达到100%。</p> <p>本项目为露天采坑恢复治理工程，产生大气污染物主要为扬尘，并且施工期影响较大，运营期植被覆盖后，基本对周围环境影响不大。因此本项目在施工期不设置物料堆存，回填土石方即用即可回填采坑，客土即用即运，并且进行洒水抑尘，运输车辆进行加盖苫布、运输道路硬化、加强洒水抑尘，减少扬尘排放。因此本项目与《朝阳市“十四五”生态环境保护规划》要求相符。</p> <p>15、与《建平县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《建平县国土空间总体规划（2021-2035年）》：“以生命共同体理念引领生态系统修复治理——工矿废弃地生态修复：矿山生态修复工程，主要目标为矿山山体裂缝治理、生态修复治理、排水工程及其他配套工程，修复和提升矿区生态功能”。</p> <p>本项目为矿山遗留露天采坑恢复治理工程，将矿区内遗留的2个露天采坑采取回填、平整、客土、植被恢复等工程，将其恢复治理为旱地和林地，提升矿区生态环境质量。与《建平县国土空间总体规划（2021-2035年）》目标任务相符。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿矿区位于辽宁省建平县深井镇三元井村和深井村，行政区划隶属于辽宁省建平县深井镇管辖。矿区南距建平县区约 21km，南距深井镇约 5km，有乡级公路可通至三元井，有便道通至工作区，交通较方便，详见交通位置图 1。</p> <p>朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿共有两个采区，本次设计的恢复治理区域为二采区内早期民采形成的露天采坑 CK1 和 CK2，露天采坑 CK1 恢复治理区中心坐标：经度 119 度 41 分 13.261 秒，纬度 41 度 33 分 59.732 秒；露天采坑 CK2 恢复治理区中心坐标经度 119 度 41 分 12.758 秒，纬度 41 度 33 分 54.007 秒。</p>																																												
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿已于 2019 年 12 月 9 日取得采矿许可证(详见附件 5)，矿区共有 2 个采区，矿区范围总由 8 个拐点圈定，开采标高由 730m 至 290m，矿区面积为 0.1231km²。</p> <p>矿区范围拐点坐标见表 2-1。</p> <p>表 2-1 英达三元井铁矿矿区范围拐点坐标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采区</th> <th rowspan="2">拐点编号</th> <th colspan="2">2000 国家大地坐标系</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">一采区</td> <td>1</td> <td>4603158.7220</td> <td>40470881.2800</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4603158.7220</td> <td>40471198.4900</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4602885.4720</td> <td>40471198.4900</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4602885.4720</td> <td>40470881.2800</td> </tr> <tr> <td colspan="2">采区面积：0.0867km² 开采深度：730 米至 485 米</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">二采区</td> <td>1</td> <td>4603345.4720</td> <td>40473314.2900</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4603345.4720</td> <td>40473408.2900</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4602995.4770</td> <td>40473428.2900</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4602995.4770</td> <td>40473314.2900</td> </tr> <tr> <td colspan="2">采区面积：0.0364km² 开采深度：585 米至 290 米</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">矿区面积：0.1231km² 开采深度：730 米至 290 米</td> </tr> </tbody> </table> <p>朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2019 年取得采矿证后至今一直未生产，二采区现有两处采场为民采形成，两处露天采场不在《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2018.8）治理复垦责任范围内，故朝阳英达矿业有限公司委托编制了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）2025 年度矿山地质恢复治理工程设计》，将矿山二采区现有露天采场 CK1 和 CK2 进行治理，并取得了审查意见（见附件 4）。</p>	采区	拐点编号	2000 国家大地坐标系		X	Y	一采区	1	4603158.7220	40470881.2800	2	4603158.7220	40471198.4900	3	4602885.4720	40471198.4900	4	4602885.4720	40470881.2800	采区面积：0.0867km ² 开采深度：730 米至 485 米				二采区	1	4603345.4720	40473314.2900	2	4603345.4720	40473408.2900	3	4602995.4770	40473428.2900	4	4602995.4770	40473314.2900	采区面积：0.0364km ² 开采深度：585 米至 290 米				矿区面积：0.1231km ² 开采深度：730 米至 290 米			
采区	拐点编号			2000 国家大地坐标系																																									
		X	Y																																										
一采区	1	4603158.7220	40470881.2800																																										
	2	4603158.7220	40471198.4900																																										
	3	4602885.4720	40471198.4900																																										
	4	4602885.4720	40470881.2800																																										
	采区面积：0.0867km ² 开采深度：730 米至 485 米																																												
二采区	1	4603345.4720	40473314.2900																																										
	2	4603345.4720	40473408.2900																																										
	3	4602995.4770	40473428.2900																																										
	4	4602995.4770	40473314.2900																																										
	采区面积：0.0364km ² 开采深度：585 米至 290 米																																												
矿区面积：0.1231km ² 开采深度：730 米至 290 米																																													

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》本项目需要进行环境影响评价，朝阳英达矿业有限公司委托沈阳恒晟生态环境咨询有限公司编制了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程项目环境影响报告表》，我公司进行了现场勘察，收集了相关资料，在此基础上，完成了本报告表的编制工作，环评委托书见附件 1。

二、项目组成

根据《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）2025 年度矿山地质恢复治理工程设计》及其审查意见，英达矿业矿山恢复治理区为二采区遗留的两处露天采场 CK1 和 CK2。项目组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成表

项目组成	建设内容		备注
主体工程	露天采场 CK1 恢复治理区	位于采区的北侧，采场 CK1 现状为凹坑状，回填后平台东部恢复为旱地，平台西部恢复为乔木林地，采场边坡利用地铺复绿。恢复治理面积 1.6927hm ² 。	历史采坑恢复
	露天采场 CK2 恢复治理区	位于采区的北侧，采场 CK2 为山坡露天采场，回填后地形坡度 15°-17°，为缓坡状，将其恢复为乔木林地。恢复治理面积 0.5033hm ²	历史采坑恢复
依托工程	废水	施工人员生活污水依托矿山内现有防渗旱厕，定期清掏。	依托
	办公室	办公室利用现有矿山办公室。	依托
	运输	采用自卸汽车，利用现有运输道路进行运输。	依托
辅助工程	员工食宿	不涉及宿舍、洗浴、食堂。	/
	设备停放	依托矿山办公区停放区。	依托
临时工程	材料堆场	施工材料草籽、乔木等临时堆放于各修复区内。	/
	回填物料堆存	不另设土石方堆存场地，回填物料直接卸入回填采坑内。	/
	施工便道	本项目修复区域运输利用现有运输道路进行运输，不新建运输道路。	依托矿山道路
	取弃土场	本项目客土外购，削坡工程和平整工程的土石方量，在项目区内挖填平衡，不设取弃土场。	/
公用工程	供水	生活用水为外购水，施工、扬尘防护用水及养护用水外购。	/
	供电	配套电力设施由矿方接入。	依托
	采暖	项目不涉及取暖。	/
环保工程	废气	施工期机械开挖、铲装等过程产生的粉尘采用洒水抑尘措施；运输过程通过篷布遮盖，密闭运输，控制车速、车辆冲洗、洒水抑尘等措施控制扬尘产生。 运营期：本项目运营期无废气产生。	新建
	废水治理	施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水	依托

		水依托现有防渗旱厕处理后定期清掏。 运营期：本项目运营期无废水产生。	
噪声治理		施工期选择低噪声设备、车辆，运输车辆应选择敏感目标较少的运输线路，同时应减速慢行、禁鸣喇叭。	新建
固体废物治理		施工期施工人员生活垃圾集中收集后定期委托环卫部门清运；削坡工程和平整工程的土石方量，在项目区内挖填平衡；施工机械设备养护外协处理，不在作业区进行，无废机油产生。 运营期：本项目运营期为三年的养护期，养护工程对树枝进行修剪，修剪的树枝外售综合利用。	/
生态保护		本项目为对矿山生态环境的综合治理，对周边环境不产生影响，平整土地后全部绿化。 项目实施后运营期对复垦树木进行养护，监测各区域林草措施保存率、生长情况及覆盖度，绿化养护期三年，及时对未成活植被进行补种。	新建

三、平面布置

本次设计的恢复治理区域即二采区露天采场 CK1 和CK2，恢复治理总面积 2.1960hm²。本项目修复区域位于现有占地范围内，恢复治理区拐点坐标见表 2-3。矿区现状布置及照片见附图 6。

表 2-3 英达三元井铁矿设计恢复治理区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标）

治理单元	拐点坐标						面积 (hm ²)
	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y	
CK1	Z1	4603356	40473448	Z2	4603337	40473452	1.6927
	Z3	4603322	40473467	Z4	4603262	40473458	
	Z5	4603257	40473452	Z6	4603235	40473447	
	Z7	4603236	40473409	Z8	4603269	40473360	
	Z9	4603274	40473332	Z10	4603288	40473317	
	Z11	4603299	40473314	Z12	4603325	40473316	
	Z13	4603342	40473323	Z14	4603359	40473309	
	Z15	4603367	40473309	Z16	4603385	40473286	
	Z17	4603396	40473291	Z18	4603378	40473327	
	Z19	4603375	40473353	Z20	4603382	40473370	
	Z21	4603369	40473400	Z22	4603355	40473400	
	Z23	4603354	40473411	Z24	4603358	40473419	
CK2	Z1	4603188	40473353	Z2	4603172	40473372	0.5033
	Z3	4603160	40473368	Z4	4603145	40473380	
	Z5	4603140	40473375	Z6	4603129	40473389	
	Z7	4603143	40473410	Z8	4603147	40473422	
	Z9	4603135	40473431	Z10	4603106	40473393	
	Z11	4603116	40473379	Z12	4603124	40473383	
	Z13	4603126	40473380	Z14	4603110	40473357	
	Z15	4603109	40473347	Z16	4603112	40473340	
	Z17	4603124	40473339	Z18	4603126	40473332	
	Z19	4603121	40473318	Z20	4603132	40473298	
	Z21	4603147	40473299	Z22	4603159	40473302	
	Z23	4603170	40473338	-	-	-	

四、治理恢复工程量

治理区主要工程量汇总见表 2-4 至 2-6。

表2-4 需回填废石土工程量一览表

采场编号	底面积 (m ²)	顶面积 (m ²)	平均深度 (m)	容积 (m ³)	计算公式	
CK1	东	390	760	2	1130	棱台体积
	中	1257	13118	32	196648	
	西	529	1844	14	15683	
	小计	-	-	-	213461	-
CK2	北	977	2986	19	35916	棱台体积
	中	347		14	1619	棱锥体积
	南	428		10	1427	
	小计	-	-	-	38962	-
合计	-	-	-	252423	-	

表 2-5 露天采场恢复治理工程量一览表

采场名称	面积 (hm ²)	回填废石土 (m ³)	平整工程 (hm ²)	覆土厚度 (m)	覆土量 (m ³)	栽植密度 (株/hm ²)	栽植株数 (株)	施肥标准 (kg/株)	施肥量 (kg)	
CK1	平台东部	0.4372	213461	0.4372	0.80	4568	种植农作物		1250kg/hm ²	547
	平台西部	1.1555		1.1555	单穴 0.125m ³ 穴间0.2m	2528	2500	2888	0.15	433
	陡坡	0.1000		边坡坡线长344m			3株/m	1032	-	-
CK2	缓坡	0.5033	38962	0.5033	单穴 0.125m ³ 穴间0.2m	1101	2500	1258	0.15	189

表2-6 设计恢复治理工程量总表

单项工程名称	单位	设计工程量
削坡工程	m ³	647
充填回填工程	m ³	252423
土地平整工程	hm ²	2.0960
客土工程	m ³	8197
施肥工程	kg	1169
栽植油松	株	4146
栽植地锦	株	1032
管护工程	hm ² ×年	2.0960hm ² ×3年

五、能源消耗及原辅材料

(1) 能源消耗

表 2-7 项目能源消耗

名称	单位	用量	来源
水	m ³	81224.5394	外购于当地居民水井
电	kwh	6743	由矿方接入
燃油	kg	260	外部加油

(2) 原辅材料

项目为矿山修复治理工程，原辅料主要是采坑回填土石方及植被恢复使用的客土、树苗等。

表 2-8 项目原辅料情况

名称	单位	用量	来源
矿山基建废石	m ³	33200	基建产生废石
废石	m ³	195301	外购于建平博维矿业有限公司矿山现有废石场
石英砂滤渣	m ³	23275	外购于建平县合晟矿业有限公司不酸洗高效石英材料生产线产生的滤渣
客土	m ³	8197	在当地外购
地锦	株	1032	外购
油松	株	4146	外购

外购废石特性：矿山回填外购废石来自建平博维矿业有限公司矿山现有废石场。根据《建平博维矿业有限公司榆树林子镇午家梁铁矿扩建项目环境影响报告书》内容：废石淋溶检测委托谱尼测试公司分析于 2016 年 9 月 22 日进行检测，检测结果见表 2-9。废石浸出液检出项目浓度值均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准值，且 pH 值在 6-9 之间，说明该废石属于第 I 类一般工业固体废物。故可以用于回填露天采坑。

表 2-10 废石淋溶试验结果统计表

标准类别	单位	废石浸出试验结果	GB8978-1996 最高允许排放浓度
pH	无量纲	7.67	6~9
总汞*	mg/L	<0.00005	0.05
总铅*	mg/L	0.06	1.0
总镉*	mg/L	<0.05	0.1
六价铬*	mg/L	<0.004	0.5
总铜	mg/L	<0.05	0.5
总锌	mg/L	<0.06	2.0
总铁	mg/L	1.36	/

总镍*	mg/L	<0.03	1.0
氟化物	mg/L	<0.05	10
硫化物	mg/L	<0.005	0.5
总银*	mg/L	<0.0002	0.5

注：GB8978-1996 中第二类污染物执行一类排放标准；*标识污染物为 GB8978-1996 中第一类污染物。

外购石英砂滤渣特性：矿山回填滤渣为建平县合晟矿业有限公司不酸洗高效石英材料生产线产生的滤渣，该生产线原料为硅石矿属于土砂石矿，生产工艺不添加药剂及其他物质，脱水后产生的滤渣也属于土砂石，本项目利用该滤渣作为砂质回填料。朝阳英达矿业公司于 2025 年 4 月 1 日委托大连华信理化检测中心有限公司对滤渣进行浸出试验判定，检测结果见表 2-10。滤渣浸出液检出项目浓度值均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准值，且 pH 值在 6-9 之间，说明该滤渣属于第 I 类一般工业固体废物。故可以用于回填露天采坑。

表 2-10 滤渣淋溶试验结果统计表

标准 类别	单位	废石浸出试验结果	GB8978-1996 最高允许排放浓度
pH	无量纲	8.11	6~9
总汞*	mg/L	ND	0.05
总铅*	mg/L	ND	1.0
总镉*	mg/L	ND	0.1
六价铬*	mg/L	ND	0.5
总铜	mg/L	ND	0.5
总锌	mg/L	ND	2.0
总铍*	mg/L	ND	0.005
总镍*	mg/L	ND	1.0
总砷*	mg/L	9.24×10 ⁻³	0.5
氟化物	mg/L	0.104	10
氰化物	mg/L	ND	0.5
硫化物	mg/L	ND	1.0
苯并(α)芘*	mg/L	ND	3.0×10 ⁻⁵
化学需氧量	mg/L	76	100
总银*	mg/L	ND	0.5
总锰	mg/L	0.2	2.0
总α放射性*	Bq/L	0.048	1.0

总β放射性*	Bq/L	0.13	10
烷基汞*	mg/L	ND	不得检出
总铬	mg/L	ND	1.5
石油类	mg/L	0.16	10
五日生化需氧量	mg/L	19.0	30
氨氮	mg/L	1.51	15
挥发酚	mg/L	ND	0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	5.0
悬浮物	mg/L	ND	70
含水率	%	16	/

注：GB8978-1996 中第二类污染物执行一类排放标准；*标识污染物为 GB8978-1996 中第一类污染物。

六、土石方平衡

表 2-11 土石方平衡 单位：m³

治理区域	回填量	来源				客土 (外购)
		削坡	矿山基建 废石	外购石英 砂滤渣	外购 废石	
露天采场 CK1	213461	647	17000	8762	187052	7096
露天采场 CK2	38962	0	16200	5203	17559	1101
合计	252423	647	33200	13965	204611	8197

项目客土在当地外购，植被恢复范围内恢复为旱地和乔木林地，根据《土地复垦质量控制标准》并结合现场实际情况，确保客土质量符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的要求，满足种植作物生长需求。

七、主要设备

项目主要设备为挖掘机、推土机、自卸汽车等机械设备。

表 2-12 主要机械设备情况表

名称	单位	数量	型号
重型运输车	辆	3	10t
单斗挖掘机	台	3	1.2m ³
自卸汽车	辆	5	50t
推土机	台	2	/
洒水车	台	1	20m ³
雾炮机	台	1	/

八、公用工程

(1) 供水

1) 施工期

①生活用水

施工人员的生活用水外购，施工人员约 20 人，施工人员均不在施工场地内进行食宿，生活污水主要是施工人员产生的洗手废水。施工人员每天生活用水以 20L/人计，总用水量为 0.4m³/d，施工期共计 28 个月，施工期共计 336m³。

②扬尘防护

施工场地洒水抑尘以 2.0L/m²/次，每天洒水次数 4 次计，回填施工共 360 天，本次矿山复垦面积共计 21960m²，平均每天施工 61m²，则每天洒水抑尘用水量为 0.49m³/d，共计 176.4m³。

③种植工程

植被栽植后要及时进行浇水，浇水应缓浇慢渗，而且一定要浇透，使土壤吸足水分。本项目恢复治理区分别复垦为林地和旱地。

根据《辽宁省行业用水定额》（DB21/T1237-2020）朝阳市建平县地区造林用水定额按 48m³/亩计（合计 0.07m³/m²），本项目恢复治理为林地面积 1.7588hm²，平均每周灌溉 2 次，则施工期林地浇水量为 1969.86m³。

本项目施工期已过农作物种植时间，因此施工期不计算旱地浇灌用水量。

本项目施工期生产用水全部外购于当地村民。

2) 运营期

本项目运营期为养护工程，养护人员矿山内部调整，不新增员工，无新增生活污水。运营期用水为人工灌溉用水，养护期为 3 年，《辽宁省行业用水定额》（DB21/T1237-2020）朝阳市建平县地区造林用水定额按 48m³/亩计（合计 0.07m³/m²）；旱地（玉米）用水定额按 107m³/亩计（合计 0.16m³/m²），灌溉除去正常降雨能够满足植物所需水量外，林地平均每年浇水按 2 次、旱地平均每年浇水按 1 次计算，运营期浇水量情况如下。

表 2-13 运营期浇水量情况表

区域	面积 hm ²	需水量 (m ³ /m ²)	一次需水量 (m ³ /次)	年需水量 (m ³)	总用水量 (m ³)
林地（松树、地棉）	1.7588	0.07	1231.16	2462.32	7386.96
旱地（玉米）	0.5033	0.16	805.28	805.28	2415.84
合计			2036.44	3267.6	9802.8

由上表可知，每年浇灌用水量为 3267.6m³，养护期共 3 年，每次灌溉不少于

3天，养护期灌溉用水共计 9802.8m³。该部分水全部外购，由运水车进行运输。

(2) 排水

1) 施工期

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工场地洒水抑尘水量自然蒸发；施工人员生活污水依托矿山现有防渗旱厕，定期清掏；种植工程：植被栽植浇水渗入土壤，植被吸收，不外排。

2) 运营期

本项目运营期为养护工程，运营期用水为人工灌溉用水，灌溉用水渗入土壤，植被吸收，无生产废水。

表2-14 本项目水平衡表 单位：m³

序号	用水项目	用水量	供水水源	消耗量	污废水产生量
			外购		
1	生活用水	336	336	67.2	268.8
2	施工期扬尘防护	176.4	176.4	176.4	0
3	种植工程浇灌用水	1969.86	1969.86	1969.86	0
4	运营期养护	9802.8	9802.8	9802.8	0
小计		11949.06	11949.06	11949.06	0
总计		12285.06	12285.06	12016.26	268.8

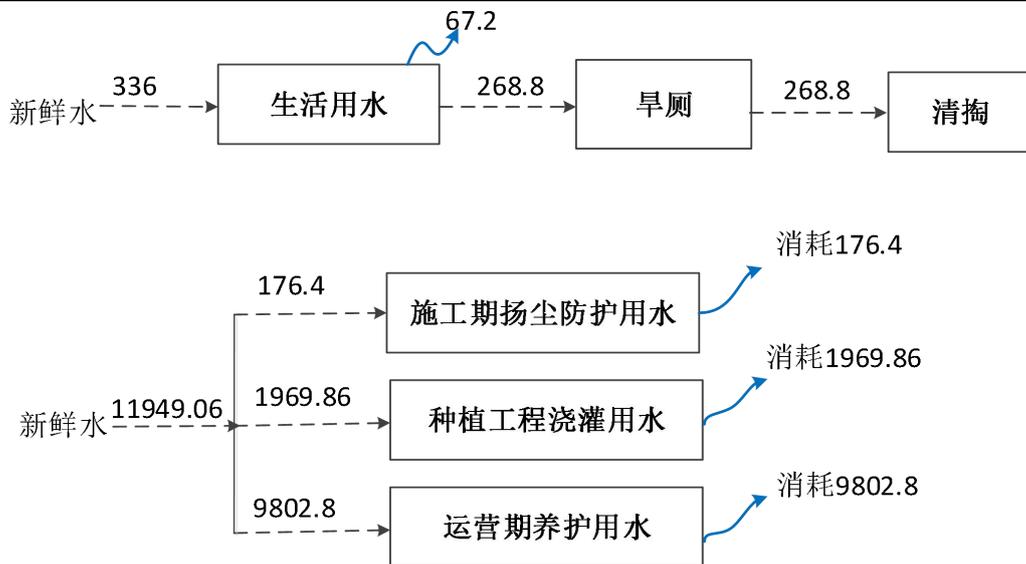


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³

(3) 供电

配套电力设施由矿方接入。

(4) 供暖

本项目办公依托矿山办公区。

总平面及现场布置	<p>一、工程布局情况</p> <p>根据矿山地质环境治理工程施工设计，本项目生态修复范围共 2 处露天采坑，分别为露天采坑 CK1 恢复治理区，恢复治理面积 1.6927hm²，恢复方向为旱地和乔木林地；露天采坑 CK2 恢复治理区，恢复治理面积 0.5033hm²，恢复方向为乔木林地。</p> <p>二、施工布置情况</p> <p>本项目为矿山生态修复工程，施工时不新增占地，减少对附近居民的生产、生活影响；合理利用有利地形，减少临时建筑工程量。本项目修复工程包括清理危岩工程、削坡整形工程、平整工程、客土工程、种植工程、灌溉工程及养护工程等。</p> <p>根据矿山地形地貌进行布置，修复材料随用随运，开挖量较小，施工场内交通充分利用现有道路，施工交通方便。施工材料、土方等可堆放在项目用地范围内，清理出的土石方用于本项目平整工程等，本项目无需在项目施工范围外另设置集中式堆弃土场、材料堆场，本项目不设置施工营地。</p> <p>平面布置见附图 6。</p>
施工方案	<p>一、工艺流程</p> <p>本项目为矿山生态治理修复工程，主要建设内容包括：回填工程、削坡工程、平整工程、客土工程、种植工程、灌溉和养护工程。工艺流程及产污节点图如下。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[削坡、回填] --> B[土地平整] B --> C[客土覆土] C --> D[植被种植] D --> E[灌溉及养护工程] A -.-> A1[扬尘、噪声] B -.-> B1[扬尘、噪声] C -.-> C1[扬尘、噪声] D -.-> D1[扬尘、噪声] </pre> </div> <p>图 2-2 本项目工艺流程及产污节点图</p> <p>根据项目设计资料，施工方案简述如下：</p> <p>(1) 露天采场削坡、回填</p> <p>削坡工程：采场 CK1 北部有一凸丘，顶部标高 524.78m，为与周边地形及回填后的采场坑底相协调，设计对其进行削坡，削坡后顶部标高为 519m。削坡体顶部面积 80m²，底部面积 147m²，削坡高度 5.78m，利用棱台体积公式计算，削坡土石方工程量 647m³，回填露天采场。</p> <p>回填废石：为消除地质灾害安全隐患，又最大限度恢复现有采场地形地貌，采用矿山井口开拓基建废石、削坡废石和外购建平县合晟矿业有限公司石英砂滤</p>

渣和建平博维矿业有限公司矿山废石回填露天采场。采场 CK1 为凹坑状，坑底回填至 519m 标高，与周边旱地地块及井口区工场场地标高基本一致。采场 CK2 为山坡露天采场，回填至原地形地貌，回填后地形坡度 15°-17°，为缓坡状。采用装载机、自卸汽车等机械进行充填回填施工。在充填回填过程中做到分层回填，将较大块石回填充填到露天采场的底部，最上面为石英砂滤渣，最大限度对采场进行回填，最少回填至露天采场达到可以自然排水，重塑地形地貌景观和保证边坡稳定，不再发生崩塌和滑坡地质灾害。

根据土石方平衡，露天采场 CK1 治理区总计需要回填量为 213461m³，回填材料包括削坡土石方工程量 647m³、矿山井口开拓基建废石 17000m³、外购建平县合晟矿业有限公司石英砂滤渣 8762m³、外购建平博维矿业有限公司矿山现有废石量 187052m³；露天采场 CK2 治理区总计需要回填量为 38962m³，回填材料包括矿山井口开拓基建废石 16200m³、外购建平县合晟矿业有限公司石英砂滤渣 5203m³、外购建平博维矿业有限公司矿山现有废石量 17559m³。

建平县合晟矿业有限公司位于本项目矿区东南侧直线距离约900m，建平县合晟矿业有限公司为年产50万t高效石英材料的企业，已于2022年3月取得《建平县合晟矿业有限公司年产50万t高效石英材料建设项目环境影响报告书》的批复（朝环审〔2022〕9号）；分别于2023年1月、2023年11取得《建平县合晟矿业有限公司年产50万t高效石英材料建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》和《建平县合晟矿业有限公司年产50万t高效石英材料建设项目竣工环境保护验收监测报告》的自主验收意见。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知，建平县合晟矿业有限公司年产50万t高效石英材料建设项目分别建设了不酸洗高效石英材料生产线和酸洗高效石英材料生产线，酸洗石英砂年产20万t、不酸洗石英砂年产30万t，总计规模为50万t。本项目外购建平县合晟矿业有限公司不酸洗高效石英材料生产线生产一年产生的滤渣（含水率在16-30%），该生产线年产生滤渣量为20947t/a（约13965m³），根据表2-10可知，该滤渣属于第I类一般工业固体废物。故可以用于回填露天采坑。

建平博维矿业有限公司现有矿山位于建平县榆树林子镇，位于本项目东侧，直线距离约 9.8km。矿山已于 2019 年取得《建平博维矿业有限公司榆树林子镇午家梁铁矿扩建项目环境影响报告书》批复（辽环函〔2019〕186 号），矿山现有 2 处废石场，剩余废石量约 22 万 m³，朝阳英达矿业有限公司拟外购博维矿业公司

现有废石约 204611m³用于回填本项目采坑。由表 2-9 可知该废石属于 I 类一般工业固体废物。故可以用于回填露天采坑。

(2) 土地平整

采用装载机为主、人工为辅进行土地平整施工。设计平整后采场平台坡度 ≤10°，采场缓坡坡度 ≤17°。

(3) 客土覆土

采用装载机、自卸汽车等机械进行客土覆土施工。恢复治理覆土来源为购买的客土，表层客土砾石含量和有毒有害物质符合《土地复垦质量控制标准》和《土壤环境质量农用地污染风险管控标准》要求。露天采场恢复为旱地地块采用全面客土，覆土厚度要求自然沉实后 ≥0.8m；恢复为乔木林地地块采用穴状客土，穴坑容积 0.125m³，穴间覆土厚度要求自然沉实后 ≥0.2m。

(4) 栽植树种

栽植树种选择要求符合适地适树、适应当地气候条件和生长速度快、能够尽快恢复生态环境的原则。乔木选择油松两年生 I 级优质壮苗。

栽植油松的株行距为 2×2m，树坑规格 0.5×0.5×0.5m，定植密度 2500 株/hm²。栽植地锦的株距为每米 3 株，树坑规格 0.2×0.2×0.2m。

(5) 栽植方法

栽植时先把带土的苗木轻放已经整理好的树坑中，使之位于树坑正中并且垂直于地面，之后分层填土踩实，填土高度与原根颈一致，填平后在四周做好围堰，以便于灌溉和保水。栽植完毕后当天浇水一次，浇水过程要缓浇慢渗，达到饱和，使土壤吸足水分，以利于苗木萌发成活。之后要定期观测土壤墒情，出现旱情及时浇水。

(6) 土壤培肥

通过生物改良措施，改善土壤环境，恢复土壤肥力与生物生产能力的活动。利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，包括施肥等措施，对复垦后的贫瘠土地进行熟化，以恢复和增加土地的肥力和活性。乔木林地每株施用农用有机肥 0.15kg，旱地施用农用有机肥 1250kg/hm²。

(7) 后期管护

根据当地自然条件及植被类型，确定恢复治理后管护期为 3 年。

1、水分管理

	<p>主要是通过植树带内植树行间和行内的锄草松土，防止幼树成长期干旱灾害，以促使幼林正常生长和及早郁闭。在条件具备时可适当灌水，以保护苗木的成活率。</p> <p>2、养分管理</p> <p>为在管护期提高复垦土地的生产能力，在苗木栽植应施用有机肥，生物有机复合肥。苗木生长过程应追施化肥（N、P、K 混合肥）和复合微肥，幼林时期的抚育一般不宜除草松土。</p> <p>3、林木修枝</p> <p>林地进入郁闭阶段时，要采取树木修枝，通过修枝，在保证林木树冠有足够营养空间的条件下，可提高林木的干材质量和促进林木生长。</p> <p>4、林木密度调控</p> <p>林带郁闭后，抚育工作的主要任务是通过人为干涉，调节树种间的关系，调节林带的结构，保证主要树种的健康生长。同时，通过这一阶段的抚育修枝间伐，为当地提供适当的经济效益。林带的树种组成与密度基本处于稳定状态后，应隔一定时间对林带进行调节，及时伐掉枯梢木和病腐木等。</p> <p>5、林木病虫害防治</p> <p>对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时进行管护。对于病株要及时砍伐防治扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生，并对病死植株进行补植。</p> <p>二、进度安排</p> <p>恢复治理工程部署与计划安排按照循序渐进、科学合理、易于施工、符合气候特点的原则，安排如下。</p> <p>2025 年 6 月—2026 年 6 月，完成露天采场削坡、回填充填工作。</p> <p>2026 年 7 月—2026 年 8 月，雨季沉实。</p> <p>2026 年 9 月—2026 年 10 月，完成露天采场土地平整、覆土、栽植工作。</p> <p>2027 年 1 月，提请自然资源管理部门验收。</p> <p>2027 年-2030 年，完成恢复治理地块的管护工作。三年后林地树木保存率≥60%。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、功能区规划情况</p> <p>1、与《辽宁省主体功能区规划》的相符性分析</p> <p>《辽宁省主体功能区规划》将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家级和省级两个层面。</p> <p>本项目行政区划隶属于辽宁省建平县深井镇管辖，不属于《辽宁省主体功能区规划》中的禁止开发区，属于限制开发区域的国家级农产品主产区，详见附图 2。</p> <p>本项目为矿山生态修复项目，并且采坑 CK1 东部拟恢复治理方向为旱地，增加区域农业生产力，符合区域功能定位，因此，本项目符合《辽宁省主体功能区划》的要求。</p> <p>二、生态环境质量现状</p> <p>1、生态功能区划</p> <p>评价区域在《辽宁省生态功能区划》中，一级功能属于辽宁低山丘陵温带半湿润、半干旱生态区，二级功能属于辽西低山丘陵针阔混交林生态亚区，三级功能属于辽西走廊水源涵养林生态功能区，本项目位于IV1-3老哈河沙化控制生态功能区。本项目在辽宁省生态功能区划中的位置见附图 3。</p> <p>评价区域在《朝阳市生态功能区划》中属于老哈河沙化控制生态功能区。详见朝阳市生态功能区划图，即附图 4。</p> <p>该区生态建设重点为：加强水源涵养功能，加强天然植被的保育和退耕还林还草，提高水源涵养能力和控制水土流失。在老哈河东岸构建土壤沙化控制屏障，要进一步整顿矿业开采秩序，进行生态环境综合整治等工程。</p> <p>该功能区生态保护主要措施为：</p> <p>(1) 加强 25°以上坡度的耕地退耕还林还草，保持水土，涵养水源；</p> <p>(2) 在沟蚀地区，采取工程措施和生物措施，科学栽种，控制水土流</p>
--------	--

失；

(3) 开展采矿废弃地的土地生态恢复和生态环境综合治理，协调矿产开发与生态保护的关系，恢复和重建退化植被；

(4) 改变耕种方式，提倡和推广免耕技术，发展高效农业；

(5) 严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为土壤侵蚀，加大退化生态系统恢复与重建的力度。

2、区域土壤现状

土壤区域分布是指由于中小地形、水文地质条件和成土母质等区域性成土条件的变化而引起的土壤有规律的变化。根据地貌和土壤组合特点，辽宁土壤的区域性分布可分为辽东山地丘陵区、辽西低山丘陵区、辽河平原区 3 种类型。本项目属于辽西低山丘陵区。

本区包括朝阳市的全部和阜新市、锦州市的西部。南部以松岭山脉为界，是棕壤与褐土的过渡地带，相互间呈镶嵌分布，甚至犬牙交错，全区土壤组合有 3 种类型。本项目位于该区的东北区，主要为坡积洪积潮褐土和褐土粗骨土。见附图 5。

1、坡积洪积潮褐土

主要分布在沟谷两侧，地形坡度大约 5°。主要由坡积和淤积形成，土层厚度 1.0m-2.5m，由沙粒、粉粒和粘粒组成，容重 1.31g/cm³、孔隙度 50%-55%、pH 值 7.0-7.5、有机质含量 1%-1.5%、全氮 0.1%-0.15%，速效钾 50g/kg-80g/kg、速效磷 5g/kg-10kg。土壤剖面特征是：表层（腐殖质层）厚度 0.3m 为呈棕色-浅棕色，粒状结构。其下是淀积层，厚度 0.7m-25.2m 不等，褐黄色-褐色，质地黏重，再下是全风化片麻岩或者成土母质层。

2、褐土粗骨土

呈褐色-深褐色，土质比较疏松，具有团粒结构。主要分布在矿山较低坡地，地形坡度 10°-20°。土层厚度 0.3m-0.4m，上部为厚度不到 0.1m 的枯枝落叶层，其下为腐殖质层，厚度 0.2m-0.3m，再下为成土母质层。土壤 pH 值 7.0-7.5、有机质含量 0.5%-1.0%、全氮 0.075%-0.1%，速效钾 50g/kg-80g/kg、速效磷 5g/kg-10g/kg。该土壤类型主要生长着油松和荆条灌丛，郁闭度达到 0.3-0.4。

3、用地性质现状

本项目现状土地利用类型主要采矿用地、林地和旱地。项目恢复治理后用地变为乔木林地和旱地。

4、区域植被现状

根据辽宁大学董厚德教授编撰的《辽宁植被与植被区划》（2011年）、评价区图影像图及现场调查，本项目所在区域属于中国华北植物区系的华北平原和山地亚区，由于北邻内蒙古植物区系区，加之气候旱化和人为活动的影响，蒙古区系植物成分由西北向东南大量渗入。评价区植被类型共分为油松林、灌丛、草丛、农业植被等类型。

矿区内的农作物植被主要为玉米，其余植被为乔木、灌木和草本类植物。乔木主要为油松、小叶杨、榆树等；灌木主要有荆条、酸枣灌丛；草本植物以白羊草、黄背草、蒿类等常见草类为主。

5、重点保护野生动植物

由于区域矿产资源多年的开发，以及当地居民耕作活动频繁影响，评价区野生动物种类少，大型野生动物已不见，当地的陆生动物主要为适应农业及灌草丛生活的种类，属于广布性物种，主要有野兔、蛇类，此外还有常见的一些鸟类活动，主要有喜鹊、乌鸦、麻雀等，人工饲养的家禽家畜主要有牛、羊、猪、鸡等。

三、环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次收集《朝阳市生态环境质量公报（2023年）》中的相关数据，对本项目区域的环境空气质量进行达标判定，详细结果见表3-1。

表 3-1 2023 年朝阳县环境空气质量监测结果

污染因子	年评价指标	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.6	35	81.7	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
CO	百分位数日平均	1400	4000	35	达标
O ₃	百分位数日平均	156	160	97.5	达标

由上表可知，2023年朝阳市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，判定项目所在区为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中生态环境现状中相应要求“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”

本项目区域环境空气质量现状引用《建平深井矿业有限责任公司三元井大西沟铁矿扩建项目环境影响报告书》中环境空气的监测数据，监测点位庙湾子西山位于本项目采坑CK1恢复治理区北侧约2.9km，监测时间为2024年3月6日~3月12日，监测项目为TSP。引用监测点满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。

（1）监测点位布设

本项目北侧方向布置了1个监测点位，位于环境空气为二类功能区。监测点位见附图15。

表 3-2 环境空气现状监测点一览表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	备注
	东经	北纬			
庙湾子西山	119°41'07.601"	41°35'35.014"	TSP	日均值	引用数

（2）监测因子

本项目环境空气监测因子为 TSP 的日平均浓度。

(3) 采样时间及频率

连续采样（有效天数）7 天，TSP 日平均值为 24h 的采样时间。

(4) 采样及分析方法

监测分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《空气和废气监测分析方法》（第四版）中规定的分析方法进行采样分析。

(5) 评价方法

环境空气质量现状采用单项指数法进行评价。

单项评价指数是指某大气污染物的监测值被该污染物的环境质量标准除得的商值，其表达式为： $P_i=C_i/S_i$

式中： P_i ：污染物的单项评价指数；

C_i ：污染物实测浓度， mg/m^3 ；

S_i ：污染物的环境质量标准， mg/m^3 。

单项评价指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当指数大于 1 时，表明污染物已超标。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 $\mu g/m^3$	监测浓度 范围 $\mu g/m^3$	评价 指数	超标 率/%	达标 情况
庙湾子西山	TSP	日均 值	300	67~72	0.22~0.24	0	达标

根据上表，引用监测点位 TSP 最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准浓度限值的要求。

2、地下水和土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中生态环境现状中相应要求“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环

境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”

本项目参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查”，根据指南，有污染途径的要进行本底监测，本项目为矿山生态修复，无污染途径，可不再开展地下水和土壤调查。

英达矿业矿山多年来一直未生产，本项目引用英达矿业矿山于2019年2月23日对矿区评价范围内土壤环境质量进行本地监测，具体如下（数据来自《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属（铁）矿建设项目环境影响报告书》）：

表 3-4 监测点位基本情况

检测点位	经纬度	采样深度(cm)	检测项目	检测频次
一采区内部工矿用地	N:41°33'45.21" E:119°39'10.99"	0~20	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	检测 1 天，检测 1 次。
二采区内部工矿用地	N:41°33'47.69" E:119°40'47.92"	0~20		
二采区周边农田	N:41°33'50.14" E:119°40'55.83"	0~20	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌、pH	
备注	挥发性有机物包括：氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对,间二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯； 半挥发性有机物包括：苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并（a）蒽、蒽、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、苯并（a）芘、茚并（1,2,3-cd）芘、二苯并（ah）蒽。			

表 3-5 监测结果一（单位：mg/kg）

统计结果因子	一采区内部工矿用地					二采区内部工矿用地				
	监测值	标准指数	检出率	超标率	超标倍数	监测值	标准指数	检出率	超标率	超标倍数
砷	5.95	0.30	100	0	0	6.25	0.31	100	0	0
镉	0.10	0.01	100	0	0	0.12	0.01	100	0	0
六价铬	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
铜	55	0.03	100	0	0	42	0.02	100	0	0
铅	9.3	0.02	100	0	0	17.6	0.04	100	0	0

汞	0.235	0.03	100	0	0	0.234	0.03	100	0	0
镍	101	0.67	100	0	0	41	0.27	100	0	0
氯甲烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
二氯甲烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
反式-1,2-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1-二氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
氯仿	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,2-二氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
四氯化碳	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
三氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,2-二氯丙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
甲苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
四氯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
氯苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
乙苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
对, 间二甲苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯乙烯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
邻二甲苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,2,3-三氯丙烷	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,4-二氯苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
1,2-二氯苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-

苯胺	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
2-氯酚	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
硝基苯	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
萘	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯并(a)蒽	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
蒽	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯并(b)荧蒽	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯并(k)荧蒽	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
苯并(a)芘	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-
二苯并(ah)蒽	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-

表3-6 监测结果统计二

序号	检测项目	二采区周边农田					
		计量单位	监测值	标准指数	检出率	超标率	超标倍数
1	pH 值	-	6.68	-	-	-	-
2	砷	mg/kg	7.33	0.24	100	0	0
3	镉	mg/kg	0.10	0.33	100	0	0
4	铜	mg/kg	48	0.48	100	0	0
5	铅	mg/kg	13.5	0.11	100	0	0
6	汞	mg/kg	0.203	0.08	100	0	0
7	镍	mg/kg	55	0.55	100	0	0
8	铬	mg/kg	98	0.49	100	0	0
9	锌	mg/kg	103	0.41	100	0	0

由上表可以看出，矿区内工业用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)表 1 标准要求，周边耕地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)表 1 标准要求。英达矿业矿山多年来一直未生产，故土壤环境本底较好。

3、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试

行)中生态环境现状中相应要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于 1 天,项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。本项目在治理区场界和运输道路外扩 50m 范围内无声环境保护目标,距离最近的声环境保护目标距离 CK1 治理区约 172m,因此本项目可不设置噪声监测点。

4、地表水质量现状

本项目治理区附近有地表水深井河由北向南流向,位于治理区东侧 570m;位于治理区采坑CK2南侧约435m,有一季节性冲沟由西北向东南流向,汇入深井河。其为季节性河流,无常年径流。

本项目无废水外排,不会对地表水造成影响。地表水系见附图 6。

5、周边生态环境现状

(1) 土地利用类型

本项目治理区占地面积 2.1960hm²,为矿山历史遗留采坑,依据土地利用现状分幅图,参照全国土地利用现状调查技术规程《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017),治理区占地土地类型包括旱地、乔木林地和采矿用地。工程占地内不涉及永久基本农田。以工程占地周边 200m 为评价范围进行分析,占地类型包括旱地、其他林地、乔木林地、其他草地、采矿用地、农村道路。评价范围内土地利用类型统计情况见表 3-4。评价区土地利用现状详见附图 12。

表 3-8 评价区土地利用类型面积统计表

土地利用类型	影响分析区域		工程占地	
	面积(hm ²)	比例(%)	面积(hm ²)	比例(%)
旱地	10.1231	31.24	0.0475	2.16
乔木林地	6.4629	19.95	0.0810	3.69
其他草地	0.5249	1.62	0	0
其他林地	1.9806	6.11	0	0
采矿用地	13.1328	40.53	2.0675	94.15
农村道路	0.1769	0.55	0	0
合计	32.4012	100	2.1960	100

(2) 植被类型

本项目所在区域属于中国华北植物区系的华北平原和山地亚地区，由于北邻内蒙古植物区系区，加之气候旱化和人为活动的影响，蒙古区系植物成分由西北向东南大量渗入。

区域的农作物植被有谷子、玉米等，占评价区 31.24%，其余植被为森林、灌木和草本类植物。森林主要为油松林、山杨林等，占评价区 19.95%；灌木主要有荆条、刺槐、多花胡枝子、虎榛子等灌丛，占评价区 6.11%；草本植物以蒿类、白羊草等常见草类为主，占评价区 1.62%。无植被区主要为采矿用地、农村道路，占评价区的 41.08%。评价区植被类型详见附图 14。

表 3-9 评价区植被类型面积统计表

植被类型	影响分析区域		工程占地	
	面积(hm ²)	比例(%)	面积(hm ²)	比例(%)
农业植被	10.1231	31.24	0.0475	2.16
油松林、山杨林	6.4629	19.95	0.0810	3.69
蒿类、白羊草等	0.5249	1.62	0	0
荆条、刺槐、多花胡枝子、虎榛子等	1.9806	6.11	0	0
无植被区	13.3097	41.08	2.0675	94.15
合计	32.4012	100	2.1960	100

1、环保手续履行情况

朝阳英达矿业有限公司铁矿所在区域隶属于辽宁省建平县深井镇管辖，公司是以铁矿石采选、加工及铁精粉销售为主营业务的企业。朝阳英达矿业有限公司曾于 2016 年委托编制了《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属（铁）矿建设项目环境影响报告书》，并于 2016 年 12 月 2 日取得辽宁省环境保护厅的批复文件。根据项目的环境影响报告及其批复文件，矿山设计开采规模为 9 万 t/a，共有 4 个采区，每个采区设置 1 套生产系统，总产能为 9 万 t/a，其中系统 1、2、3、4 采区生产系统年能均为 3.00 万 t。初期 1、3、4 系统同时进行生产，待 1 系统接近采掘完毕后，再由 2、3、4 系统同时生产。各生产系统开采规模均不符合 2018 年 10 月 1 日颁布的中共辽宁省委文件《关于深入贯彻落实新发展理念全面实施非

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

煤矿山综合治理的意见》的文件。自 2016 年 12 月取得辽宁省环境保护厅的批复文件后,矿山未进行开采等活动。矿山又于 2019 年 7 月 9 日取得《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属(铁)矿建设项目环境影响报告书》的批复(辽环函[2019]166 号);于 2019 年 12 月 9 日取得采矿许可证(证号: C2100002019122110149075)。

矿区范围由二个采区构成,采用两套地下开采系统进行开采;一采区开采 4、13、15 号矿体,开采深度:从+730~+485m 采区面积 0.0867km²;二采区开采 9 号矿体,开采深度:从+585~+290m 采区面积 0.0364km²。各生产系统均设计采用地下开采、竖井开拓、浅孔留矿法开采矿石,矿区总开采深度:从+730~+290m,矿区面积 0.1231km²,设计矿山生产规模为 10 万 t/a,服务年限 7.48a。

矿山正在进行基建工程,目前尚未进入投产,故还未进行竣工环境保护验收。

3-6 矿山已履行的环保手续情况表

序号	名称	批文文号	审批时间	备注
1	《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属(铁)矿建设项目环境影响报告书》	辽环函[2016]330 号	2016 年 12 月 2 日	作废
2	《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属(铁)矿建设项目环境影响报告书》	辽环函[2019]166 号	2019 年 7 月 9 日	有效

2、矿山开采现状

朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿开采矿种为铁矿,共 2 个采区,目前均尚未投产。一采区遗留早期民间盗采露天采坑大小 7 个(CK1~CK7),一采区的恢复治理在《朝阳英达矿业有限公司(三元井铁矿)矿山地质环境保护与土地复垦方案》(2018.8)治理复垦责任范围内;二采区遗留早期民间盗采露天采坑 2 个(CK1、CK2),二采区露天采坑 CK1 和 CK2 作为本次设计的恢复治理区域。

矿山二采区两处露天采坑 CK1 和 CK2,露天采坑 CK1 为凹坑状,最大长度 213m,最大宽度 120m,最大深度 48m,挖损损毁土地面积 1.6927hm²;露天采坑 CK2 为山坡露天采场,最大长度 84m、最大宽度 60m,最大深度 30m,挖损损毁土地面积 0.5033hm²。采场边坡坡度 40°-70°。设

计恢复治理露天采场损毁土地情况如下。治理区内土地利用类型见附图 13。

表 3-7 治理区损毁土地情况一览表

单元名称	土地类型			合计	权属
	0103	0301	0602		
	旱地	乔木林地	采矿用地		
CK1	0.0162	0.0319	0.7812	0.8293	三元井村
	0.0313	-	0.8321	0.8634	深井村
小计	0.0475	0.0319	1.6133	1.6927	-
CK2	-	0.0491	0.4542	0.5033	三元井村
合计	0.0475	0.0810	2.0675	2.1960	-

2、主要环境问题及解决方案

(1) 主要环境问题

1) 挖损、压占破坏林地、旱地

项目所在范围内土地遭到大面积破坏、区内植被遭受不同程度的损坏。原有土壤土层的结构逐渐改变，土壤的有机质含量不断降低，土地会逐渐砂砾化、荒漠化、从而造成水土流失加剧。

2) 影响生态景观

矿区内露天采坑对地表挖损，影响区域原有的景观格局，其工矿地貌景观与周围自然山地景观和农业景观极不协调，会对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观。

3) 环境空气及噪声的影响

项目所在区无植被覆盖，矿山开采产生的粉尘、扬尘对周边环境空气造成影响，同时采矿过程中会产生机械噪声及车辆运输时产生的噪声。

4) 地下水平衡系统破坏

因矿山地质、水文地质条件与自然环境发生严重变化，对地下水平衡系统造成了影响与破坏，同时降水产生的淋滤水冲刷地表，会增加地表水和地下水的污染。

5) 矿坑地表开挖长期裸露改变了区域土地利用格局，减少了植被覆盖率，破坏了原有动物栖息环境。

(2) 解决方案

采取回填、平台及坡面整形工程、土壤重构工程、绿化工程、养护工

程等对治理区进行恢复治理效果监测和管护，监测树木的成活率、覆盖率和生长情况以及防护工程的稳定性、完好性和运行情况，同时对治理区内已自然恢复的苗木进行维育维护。

通过本项目的实施可增加项目区域的植被覆盖率，使区域内生态环境得到改善；通过采用本土物种进行植被恢复，增强了项目区域与周围生态环境相容性，使该区域景观与周边景观具有连续性。本项目实施后，将能有效修复矿区生态环境，有效提高了采区的土地利用价值。

3、本项目与《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属（铁）矿建设项目环境影响报告书》批复符合性分析

根据《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属（铁）矿建设项目环境影响报告书》的批复（辽环函【2019】166号）要求：落实生态保护和回复措施。严格做好建设期、开采期及退役后生态恢复工作……按照生态修复方案，做好现有历史采坑、井口、道路及生态恢复工作，选择适宜植被恢复，确保恢复植被成活，实现生态恢复全覆盖，不遗留裸露区域。

本项目依据《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）2025年度矿山地质恢复治理工程设计》对二采区内历史民采形成露天采坑进行恢复治理，结合周边情况恢复治理为旱地和林地，选取植被为油松和地棉。恢复治理三年植被成活率大于60%。本项目建设与辽环函【2019】166号文件要求相符。

生态环境
保护
目标

1、环境敏感区

根据辽宁省人民政府《关于朝阳市县级以上城市集中式饮用水水源保护区的批复》（辽政〔2018〕172号），治理区距离建平县二水源最近，水源保护区为地下水水源，划分为一级和二级保护区，总面积为1.9平方公里，本项目距离一级保护区深井河河道最近，约570m。本项目不排放废水，不会对水源保护区造成影响。

2、环境保护目标

（1）大气环境：本项目治理区占地范围外500m范围内无自然保护区、风景名胜、文化区等保护目标；涉及村庄金家沟和于家沟。

（2）声环境：本项目治理区占地和运输道路50m范围无声环境保护目标。

本项目回填骨料外购于建平博维矿业有限公司和建平县合晟矿业有限公司，根据《建平博维矿业有限公榆树林子镇午家梁铁矿扩建项目环境影响报告书》（批复：辽环函〔2019〕186号）中矿区至等级公路的运输路线已进行评价；《建平县合晟矿业有限公司年产50万t高效石英材料建设项目环境影响报告书》（批复：朝环审〔2022〕9号）中厂区至等级公路的运输路线已进行评价，因此针对外购物料运输路线评价，本项目不再重复评价，故本项目运输道路评价起始点为治理区场界至省道建三线，总长约760m。

（3）地下水环境：本项目治理区占地范围外500m内无地下水集中式饮用水水源。

（4）生态环境：本项目英达矿业有限公司二采区露天采坑的生态修复项目，占地为历史遗留露天采坑，施工过程无新增永久及临时占地，本项目生态环境影响评价范围参照《朝阳英达矿业有限公司黄花-三元井西山金多金属（铁）矿建设项目环境影响报告书》中生态环境影响评价范围（根据铁矿开采的影响范围确定评价范围为每个采区边界外扩200m），因此本项目生态环境评价范围为占地外扩200m，评价范围面积为32.4012hm²。

根据查阅相关资料，本项目恢复治理区及评价范围内不涉及国家公益林，仅涉及地方公益林、恢复治理区内部涉及永久基本农田，与项目最近永久基本农田位于项目东侧约20m，永久基本农田分布情况查询结果见附图16；本项目评价范围内地方公益林分布情况见附图17。

主要环境保护目标见表3-8，环境保护目标图见附图10。

表 3-8		环境保护目标一览表							
环境要素	环境保护目标	保护对象	相对位置	相对治理区距离 (m)	坐标/m		规模	保护要求	
					X	Y	户数、人数		
受项目污染影响的保护目标	大气	金家沟	居民	NE	CK1 治理区 /172	119.6863 0815	41.568795 09	33 户, 110 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
		于家沟	居民	SE	CK2 治理区 /422	119.6819 7602	41.562431 05	70 户, 240 人	
	噪声	治理区场界和运输道路外扩 50m 范围内均无声环境保护目标						居民区及厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	
	生态环境	本项目外扩 200m 范围内耕地、植被、土地资源、野生动物等。工程占地不涉及国家公益林、永久基本农田。						维持区域生态系统完整性和稳定性；对受破坏的耕地、林地及时进行复垦整治，恢复生产力	
地表水	位于治理区采坑 CK2 南侧约 435m，有一季节性冲沟由西北向东南流向，汇入深井河；深井河由北向南流向，位于治理区东侧 570m。						该区域深井河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。		
评价标准	一、环境质量标准								
	1、环境空气								
	本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (2018 年修改) 中二级标准要求。								
	表 3-9 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$								
	标准号	污染物名称		浓度限值					
				1 小时	24h 平均	年平均	8h 平均		
	GB3095-2012	PM _{2.5}	二级	—	75	35	—		
		PM ₁₀	二级	—	150	70	—		
		SO ₂	二级	500	150	60	—		
		NO ₂	二级	200	80	40	—		
CO		二级	10	4	—	—			
O ₃		二级	200	—	—	160			
TSP		二级	—	300	200	—			

2、声环境质量标准

工业场地区域及周边居民声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中执行 1 类标准。

表 3-10 声环境质量标准 单位: dB (A)

标准名称	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准	55	45

3、地表水环境质量标准

附近河流为深井河, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准, 标准值见表 3-11。

表 3-11 地表水质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值
1	pH 值	6-9
2	化学需氧量	15
3	生化需氧量	3
4	氨氮	0.5
5	石油类	0.05
6	硫化物	0.1
7	总磷	0.1
8	六价铬	0.05
9	铜	1.0
10	锌	1.0
11	铅	0.01
12	镉	0.005

二、污染物排放标准

1、大气

施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21 2642-2016)中中郊区及农村地区的排放限值要求: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、废水

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水依托采区现有防渗旱厕, 定期清掏, 不外排。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

	<p>表 3-12 噪声排放标准</p> <table border="1" data-bbox="320 232 1394 371"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 232 810 297">标准名称</th> <th data-bbox="810 232 1090 297">昼间</th> <th data-bbox="1090 232 1394 297">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 297 810 371">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td> <td data-bbox="810 297 1090 371">70dB (A)</td> <td data-bbox="1090 297 1394 371">55dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期施工人员生活垃圾经垃圾箱收集，定期委托环卫部门清运，执行施工期施工人员生活垃圾集中收集后定期委托环卫部门清运；</p> <p>削坡工程和平整工程的土石方量，在项目区内挖填平衡，施工机械设备养护外协处理，不在作业区进行，无废机油产生。</p> <p>运营期：本项目运营期为 3 年的养护期，养护工程对树枝进行修剪，修剪的树枝外售综合利用。</p>	标准名称	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)
标准名称	昼间	夜间					
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)					
其他	<p>本项目运营期无废气、废水排放，不涉及现行的总量控制指标。</p>						

四、生态环境影响分析

一、环境空气影响分析

项目施工过程中产生的废气主要为地表扰动扬尘及运输车辆、施工机械产生的尾气。

(1) 道路运输扬尘

选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—扬尘量，kg/km·辆；

V—车速 5km/h；

W—汽车载重量 t；

P—道路表面粉尘量 kg/m²。

施工期
生态环境
影响分析

本项目治理区回填材料主要是采区内基建废石、削坡土石方以及外购石英砂滤渣和废石，其中基建废石、削坡土石方为采区内运输，外部运输主要为外购的石英砂滤渣和废石，采取汽车运输，运输道路评价起点为治理区至省道建三线，最远的运输距离为 760m，根据本项目的的设计情况，外购石英砂滤渣总量 34911.7t，石英砂滤渣为即产即运，根据检测报告可知，滤渣含水率为 16%，运输车辆加盖苫布，运输过程滤渣不易起尘；外购废石量为 195301m³（约 488252.5t），废石粒径较大，装车后无尘产生，因此以上运输过程只考虑道路扬尘。运输汽车载重量 50t，道路表面起尘量以 0.02kg/m²计，施工区以速度 5km/h 行驶。则项目汽车行驶时扬尘为 0.028kg/km.辆，平均每天进出车辆约 35 次，则运输扬尘产生量为 0.74t/d，施工期共计产生运输扬尘量 223.44t。

物料运输产生的扬尘的浓度与气候、车速、路况等因素有关，当持续干燥、路况较差时，道路两侧短期浓度可达 8-10mg/m³，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低很快，下风向 200m 以外已无影响。本项目 200m 范围内无居民区等，工程在施工过程采取洒水抑尘措施，抑尘效率为 60%，运输扬尘排放量为 89.4t，同时运输过程中采取降低装卸高度以及降低车速、对施工现场及主要运料道路洒水等措施有效防止施工扬尘。

(2) 施工扬尘

施工扬尘主要来自回填物料由汽车运至采坑内进行卸料、平整工程、客土工程地形治理、覆盖工程、种植工程等在施工时带来的扬尘。根据《逸散性工业粉尘》第一章一般逸散尘排放源“物料的装卸运输”中卡车卸料，卸物料石块和砾石 0.02kg/t；粒料 0.01kg/t，故本项目废石卸料产尘系数按 0.02kg/t 计；滤渣按照 0.01kg/t 计。本项目在施工过程中利用洒水车对回填物料进行湿润，回填卸车过程利用雾炮机进行喷雾洒水，喷雾洒水降尘措施后可减少约 60%，本项目回填物料卸料过程产排粉尘情况见表 4-1。

表 4-1 回填物料卸料产排粉尘量统计表

物料名称	物料量 t	产尘系数 kg/t	产尘量 t	去除率	排放量 t
废石	488252.5	0.02	9.77	60%	3.91
滤渣	34911.7	0.01	0.35	60%	0.14
小计	523164.2	-	10.12	-	4.05

经计算，本项目施工期扬尘排放量共计 4.05t。

综上所述，项目运行过程中会产生扬尘，施工扬尘主要危害将会对景观和环境卫生造成一定影响，但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒水降尘、文明施工），其影响是轻微的。同时随施工结束而结束。对环境影响较小。

（2）车辆机械尾气

施工过程中由于施工机械、车辆的使用将产生车辆机械尾气，废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x 以及烃类等，由于施工、客土运输均在现有矿区内，周围环境较空旷，有利于空气的扩散，持续时间较短，且排放点分散，有利于废气稀释、扩散等。设备加装尾气净化装置进行处理，且此类废气为间断排放，随着施工机械、车辆使用频率的不同而随时变化，且位置不固定，同时随施工机械、车辆使用的结束而结束。

综上所述，项目运行过程中会产生扬尘，施工扬尘主要危害将会对景观和环境卫生造成一定影响，但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒水降尘、文明施工），其影响是轻微的，项目施工期废气对周边环境影响较小。

二、废水影响分析

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水依

托现有防渗旱厕，定期清掏。

(1) 施工机械和运输车辆冲洗废水

本项目施工期用水主要为施工场地洒水抑尘和人员生活用水，其中场地抑尘洒水，全部自然蒸发，无废水产生；施工人员生活污水依托现有防渗旱厕，定期清掏。

① 施工人员生活污水

项目施工期高峰施工人员约 20 人，项目不设施工营地，施工人员均不在施工场地内进行食宿，生活污水主要是施工人员产生的洗手废水。施工人员每天生活用水以 20L/人计，总用水量为 0.4m³/d，生活污水产生量按 80%计，则项目施工期施工人员生活污水产生量为 0.32m³/d。施工人员生活污水依托矿山现有防渗旱厕，定期清掏。

工程施工期应加强施工管理，加强施工人员的环保意识，禁止随意向河道倾倒废水及残渣废物，禁止在水体中清洗施工机械，施工使用的物料临时堆放区远离水体，同时雨季或大风天应加盖苫布，防止雨水冲刷或起尘水体污染。

综上所述，施工期废水能够得到妥善处理。因此，项目对所在区域地表水基本无影响。

三、施工期噪声环境影响分析

(1) 施工期噪声污染源强

本项目施工过程不涉及爆破作业，施工过程中机械开挖、铲装、运输等环节都将产生不同程度的噪声。根据治理区采用的工艺流程及所选设备，产生高噪声的设备有推土机、挖掘机、自卸汽车等，根据《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见表 4-2。

表 4-2 常用施工机械噪声值 单位：dB(A)

序号	施工设备名称	噪声级
1	重型运输车	86
2	单斗挖掘机	90
3	自卸汽车	88
4	推土机	88
5	洒水车	70

(2) 声环境影响预测

治理区施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离，项目施工过程中场地的 L_{eq} 预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表 4-3。

表 4-3 主要施工项目不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

设备名称 \ 距离 (m)	10	20	50	100	150	200
重型运输车	66	60	52	46	40	38
单斗挖掘机	70	64	56	50	46	44
自卸汽车	68	62	54	48	44	42
推土机	68	62	54	48	44	42
洒水车	50	44	36	30	27	24

表 4-4 多台机械设备同时运转的噪声贡献值表 单位 dB(A)

声源距离 (m)	10	20	50	100	150	200
噪声贡献值	74.3	68.3	60.3	54.3	50	48
(GB12523-2011)	昼 70、夜 55					

由上表可知，多台设备同时运行时，项目在未采取降噪措施情况下，施工阶段在施工位置上，昼间 20m 左右处即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，本项目夜间不施工。施工机械的噪声间断且时间短，待施工结束后影响也随之消失。

为尽可能减轻施工噪声的影响。环评建议施工方采取以下措施：

(1) 选用先进的低噪设备，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

(2) 采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

(3) 加强对施工机械的维护保养，避免设备性能差而增大机械噪声。

(4) 施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

本项目 50m 范围内无声环境保护目标，且经采取上述措施之后，噪声可得到适当缓解，项目施工期噪声影响属于短期行为，待施工期结束后污染即可消除，其影响是暂时的。

四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要是挖高填低以及削坡产生的土石方以及施工工人生活垃圾。平整工程的土石方量，在项目区内挖填平衡；不额外堆存和清运，不会对环境带来较大不利影响；项目劳动定员 20 人，生活垃圾以 0.8kg/人·天计，生活垃圾产生量为 16kg/d，施工期共计 13.44t，生活垃圾统一收集清运。

施工器械故障均运送到专业的维修厂进行维修，不在施工现场维修，本项目施工期不产生废机油、废润滑油等危险废物。综上所述，项目施工期环境影响可接受。

五、生态环境影响分析

(1) 土地利用影响分析

本项目占地范围内为英达矿业铁矿矿山二采区历史遗留的损毁区域，本次不新增占地，恢复治理区现状占地类型为采矿用地、乔木林地和少量旱地，经本次生态修复工程后，可逐步恢复矿山及周围的植被和自然环境，增加乔木林地和旱地覆盖率，改善矿山周围及下游的土质和水质，有效防止水土流失，减少滑坡等地质灾害的发生，环境效益显著。

(2) 对区域植物影响分析

本项目施工期不新增占地，运输道路利旧，施工过程不会破坏周边基本农田、林地。本项目通过工程和生物相结合的措施对项目区内进行植被的恢复治理，项目在通过绿化后恢复植被，可以恢复到项目区域植被覆盖率，该项目对植被的影响是有利的。

(3) 对动物的影响分析

矿山经过多年的开发，早已破坏了原有小型野生动物的栖息环境，加上矿山施工机械噪声及人员活动产生影响，给周围动物的生活造成了干扰，使它们的生活受到威胁而迁徙，早已远离矿山施工地周围。在直接影响区，动物将不会再出现。待植被修复完成后，将改善动物的栖息环境，可以增加当地野生动物的多样性，对动物的多样性的影响是有利的。

	<p>(4) 景观生态影响分析</p> <p>项目区经过多年的开采活动，该区域内的景观已经遭到了严重破坏。本项目为环境恢复治理与土地复垦工程。本项目树种选择主要遵循以下原则：</p> <p>生长快、产量高、适应性强、抗逆性好、耐瘠薄；尽量选择当地品种或先锋品种；经济可行。</p> <p>根据近年来的恢复实践和当地的气候、土质、降水等情况，主要选择松树植物作为矿山生态恢复优选植物。这些树种均为当地乡土物种，容易成活，且能够保持本地特色，防止外来物种入侵，减少生态风险。</p> <p>本次露天采场复垦方向为乔木林地和旱地。本工程通过植被恢复将很大程度改善项目景观的连续性，对生态景观有较好的正面影响。</p> <p>六、土壤及地下水环境影响分析</p> <p>本项目施工期产生的废气不涉及重金属和持久性污染物的排放，污水、固废得到妥善处置，因此，施工期对地下水、土壤环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>通过治理后，治理区生物与无机环境及生物之间达到相对稳定平衡的状态，生态系统会保持或恢复到自身结构和功能相对稳定的状态。</p> <p>本项目运营期主要为养护工程，管护期为3年，具体分析如下。</p> <p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>(1) 水土保持：通过本项目植被恢复措施，控制区内水土流失。植被恢复造林能减弱降水对地表土壤的冲刷力，减轻地表侵蚀度，植物发达的根系深深扎入土中，减轻降雨对裸露地表的冲刷，降低水土流失程度。</p> <p>(2) 防风固沙效益：绿化植物茂密的枝叶和高达植株可以有效的降低风速，减少扬尘，从而起到防风固沙、防尘的作用。</p> <p>因此，本项目的建设对周边生态环境有积极的效益。</p> <p>2、运营期大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期主要对恢复治理区植被进行管护，无废气产生。</p> <p>3、运营期地表水、地下水环境影响分析</p> <p>本项目运营期为养护工程，养护人员内部调整，不新增员工，无新增生活污水。</p> <p>运营期用水为人工灌溉用水，管护期为3年，本项目养护期用水量，灌溉</p>

除去正常降雨能够满足植物所需水量外，平均每年浇水 2 次，根据前述分析，运营期灌溉用水量为 8362.89m³/次，灌溉用水外购于周边村民。

运营期用水为人工灌溉用水，灌溉用水渗入土壤，植被吸收，无生产废水。另外，本项目运营期不新增员工，由矿区内部调动，无新增生活污水。因此，本项目不会对地表水和地下水环境产生影响。

4、运营期声环境影响分析

本项目运营期无噪声产生。本项目实施后，绿化植物浓密的枝叶能不定向地反射和吸收声波，从而减少噪声，降低噪声污染。

5、运营期固体废物影响分析

本项目运营期为三年的养护期，养护工程对乔木林地内松树树枝进行修剪，按照每株树每年修剪掉 1kg 树枝计算，本项目共计种植树木 1258 株，则每年修剪树枝的产生量为 1.258t/a，共计 3.774t，树枝为农业固体废物种 SW81 林业废物，代码为 020-001-S8。修剪的树枝外售综合利用，不会对环境造成污染。

旱地由当地农民进行种植玉米，秋季收割时产生的玉米桔梗由农民负责运至自家，不会随意堆存。

综上所述，项目的实施相对于项目实施前是更有利于周边的生态环境恢复。修复因采矿活动而被挖损或压占的土地资源，在项目治理区内，科学种植，使其自然恢复，显著增加植被覆盖率，强化植被固沙护土能力。

6、环境风险评估

本项目生态恢复回填物料为建平博维矿业有限公司矿山现有废石场废石和建平县合晟矿业有限公司不酸洗高效石英材料生产线产生的滤渣，经鉴定后均为第I类一般工业固体废物。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）8.2 第II类一般工业固体废物以及不符合 8.1 条充填或者回填途径的第 I 类一般工业固体废物，其充填或者回填活动前应开展环境本底调查，并按照 HJ25.3 等相关标准进行环境风险评估。

朝阳英达矿业有限公司根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）组织编写环境风险评估报告，并于 2025 年 6 月 18 日朝阳英达矿业有限公司组织召开了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程环境风险评估》（以下简称“评估报告”）专家评审会，评审专家

	<p>一致同意“评估报告”的结论，本项目建设对环境无风险。技术评估会专家评审意见详见附件 12。</p> <p>环境风险评估主要内容为危害识别、暴露评估、毒性评估、风险表征和控制值计算等内容。并针对环境本底调查以及回填物料的浸出实验，对该区域进行地下水环境的分析预测。</p> <p>预测结果表明，以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准作为标准限值时，1 年、5 年、10 年及 20 年，基岩裂隙水层中各渗滤液污染物扩散影响范围均在回填采坑内及采坑边界处，对周边保护目标影响较小。</p> <p>渗滤液中污染物通过岩层裂隙的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、扩散、吸附、解吸、化学与生物降解等作用。本次预测本着风险最大原则，不考虑挥发、吸附、降解、化学反应等其它因素，将污染物视为直接进入基岩裂隙造成污染。在概化的预测模型中，渗滤液各污染物在基岩裂隙中的迁移扩散具有一定的影响范围，但仅局限于相对封闭的地质结构内，与第四系潜水含水层、矿坑深部岩层、周围岩层等无直接水力联系，因此不会对周边地下水体造成影响，风险在可控范围内，无需进行后续风险评估过程。</p> <p>综上所述：本项目回填区土壤环境质量和地下水质量满足相关标准筛选值，土壤环境和地下水无污染；固体废物回填的渗滤液污染物扩散影响范围有限，但仅局限于相对封闭的地质结构内，与第四系潜水含水层、矿坑深部岩层、周围岩层等无直接水力联系，本项目利用废石和石英砂滤渣回填露天采坑的环境风险是可以接受的。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目位于朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿二采区历史遗留露天采坑区域内，对该区域进行生态修复，消除或减轻地块环境安全隐患，提高了修复治理区内的植被覆盖率和环境质量，改善了生态修复区内视觉景观，区内及周边生态地质环境得到极大改善，具有较好的生态效益和社会效益。</p> <p>本项目的建设对外环境无特殊要求。项目不设置施工营地，本项目临时堆场位于项目场地内，不新增用地，临时材料主要有草籽、乔木、灌木等，对周围环境没有影响。项目为矿区恢复治理，是矿山企业需履行的治理义务，实施具有必要性，选址具有唯一性；作为矿区恢复治理，该项目对生态环境利好，有正影响。综上所述，项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

一、施工期大气污染防治措施

1、施工扬尘

为减少施工扬尘，施工时须满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）相关要求，具体如下：

（1）对施工现场实行封闭管理，施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观，并通过施工过程洒水抑尘，以减少施工扬尘扩散范围。

（2）制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，保证扬尘排放达到相关排放标准要求。

（3）避免在大风日以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间。遇有大风天气时，避免进行削坡、挖掘、回填等大土方量作业或采取洒水抑尘措施。

（4）施工单位必须加强施工区的规划管理：临时堆放的物料应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低项目建设对当地的空气污染。

（5）用汽车运输易起尘的物料时，要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开居民区。

（6）加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

（7）气象部门发布大风警报、霾天气预警等扬尘污染天气预警期间，应当停止平整土地、土壤重构等工程作业。

（8）所挖树穴在 48 小时内不能栽植的，对树穴和栽种土应当采取覆盖等扬尘污染防治措施。

（9）对临时堆放的土石方采取苫布覆盖、洒水抑尘等必要的防扬尘措施。

项目施工期产生自土方挖掘、堆积、交通运输等引起的扬尘；施工设备、汽车产生的废气等。施工粉尘的污染程度与风速、大面积开挖造成地表裸露、

施工期
生态环
境保护
措施

粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘的污染影响最大，风速增大，产生的含尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围也相应扩大。大风情况下，施工引起的扬尘飘移较远，通过定期洒水降尘等措施减小施工扬尘对周边环境影响。

综上所述，上述施工期废气污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域环境空气影响较小，措施可行。

2、施工机械尾气

项目施工机械尾气主要来自施工机械和运输土方等原材料的汽车，其主要成分为 CO、NO_x，以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，车辆排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，使环境空气质量受到的影响降至最低。施工单位应根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891—2014)中第四阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值要求选择符合标准的低能耗、低污染排放的施工运输车辆，对于尾气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；注意车辆维修保养，减少因车辆状况不佳造成的空气污染。

二、施工期地表水污染防治措施

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水依托现有防渗旱厕，定期清掏，不外排。

工程在施工过程中还应采取以下措施：

(1) 工程施工期应加强施工管理，加强施工人员的环保意识，禁止随意向河道倾倒废水及残渣废物。

(2) 禁止在水体中清洗施工机械。

(3) 施工使用的物料临时堆放区远离水体，同时雨季或大风天应加盖苫布，防止雨水冲刷或起尘水体污染。

三、施工期噪声污染防治措施

施工单位应采取相应的噪声防治措施，减少施工期噪声对环境的影响，确保施工阶段场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)的要求:

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械, 加强各类施工设备的维护和保养, 保持其良好的工况, 以便从根本上降低噪声源强。

(2) 限定施工作业时间。禁止夜间作业, 以防噪声扰民。

发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处, 同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育, 加强与施工单位的协调, 使施工单位做到文明施工。

(3) 合理布局施工现场, 避免在同一地点安排大量动力机械设备。

(4) 运输车辆应尽可能减少鸣笛, 尤其是在午休时间。

采取以上措施后, 施工期的噪声基本不会对周围环境产生大的影响, 局部影响稍大的, 也仅是在短期内的影响, 施工结束影响即结束。

四、施工期固体废物防治措施

本项目施工期无弃方产生; 施工人员产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门进行统一收集排入生活垃圾清运系统。采取上述措施后, 本项目施工固废可以得到有效处理或处置, 对区域环境不会造成太大的不利影响。

五、施工期生态环境影响防治措施

1、土地利用保护措施

合理组织施工、施工材料以及砂石有序堆放, 开挖土方随挖随填, 本项目外购回填物料直接卸入采坑内, 回填客土和植被在恢复治理区域暂存, 治理区外不设临时堆存场地, 减少对周围的生态破坏。

2、生态恢复措施

施工结束后应及时撤出施工设备, 尽量保持治理区周围原有生态原貌。根据设计方案, 绿化工程将对治理区进行绿化, 恢复治理区的生物多样性。

依据《矿山及其他工程破损山体植被恢复治理验收规范》(DB21/T2230-2014), 朝阳地区当年造林成活率大于 65%, 三年后保存率大于 60%, 植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。本项目选择乔木林地植被类型油松、地锦, 与周边环境植被相协调。旱地复垦为玉米, 与周边农田耕种农作物一致, 三年后林地树木保存率 $\geq 60\%$, 故满足 DB21/T2230-2014 中相关要求。

	<p>3、生态保护措施</p> <p>在施工期要组织强有力的领导机构，加强管理，保护水土资源，防止和避免工程建设过程中可能造成水土流失给施工区域带来的不利影响，保证水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目通过加强土地复垦、绿化等措施可使水土流失得到有效控制，使其满足水土保持目标要求的林草覆盖率。同时评价还提出如下要求：</p> <p>（1）在土方开挖回填时避开雨季，雨季来临前将开挖回填、弃方的边坡处理完毕。</p> <p>（2）做好施工规划，尽量做到小范围内的土方平衡，减少土方的堆放时间，施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整，计划取土，及时进行景观再造；不能及时回填的土方，使用土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其它覆盖物遮挡。</p> <p>（3）在有复垦条件和植被重建条件时，及时复绿，严格按照施工方案种适宜本地生长的耐寒、耐旱、耐贫瘠的油松等。</p> <p>（4）边坡稳定性控制：定期目视观测露天坡体边坡整体稳定性，详细做好现场记录和拍照，如发现异常迹象，现场记录后应立即报告；以确保施工期间工作人员、居民生命财产安全。</p> <p>（5）项目施工阶段严格要求、文明施工，避免对规划用地以外植被的破坏。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期主要工程为养护工程，主要内容为灌溉及补植等养护工作。</p> <p>1、运营期大气污染防治措施</p> <p>本项目运营期正常工况下无废气产生，对大气环境无影响。</p> <p>2、运营期水污染防治措施</p> <p>本项目运营期无废水排放，对地表水环境无影响。</p> <p>3、运营期地下水污染防治措施</p> <p>本项目运营期不会对地下水产生影响。</p> <p>4、运营期噪声污染防治措施</p> <p>本项目运营期无噪声产生，不会对区域声环境产生影响。</p> <p>5、运营期固废污染防治措施</p> <p>本项目运营期为三年的养护期，养护工程对树枝进行修剪，修剪的树枝外售综合利用，不会对环境造成污染。旱地玉米桔梗由农民自行运至家里储存，</p>

	<p>用于冬季供暖。</p> <p>6、运营期土壤污染防治措施</p> <p>本项目运营期不会对土壤产生影响。</p> <p>7、运营期生态环境保护措施</p> <p>为满足植被恢复的需求，必须在运营期种按需进行浇水作业。对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时进行管护。对于病株要及时砍伐防治扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生，并对病死植株进行补植。</p>																																				
其他	<p>监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》要求，结合项目特点和企业自身特征制定自行监测计划。</p> <p>表 5-1 施工期环境监测计划一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测项目</th> <th>监测点位</th> <th>监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>TSP</td> <td>施工场界上风向*1 个点位；下风向*3 个点位</td> <td>每季度一次</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>等效连续 A 声级</td> <td>施工场界四周</td> <td>每月一次</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td>施工结束后，施工现场的弃土、石、渣等固废处理和生态环境恢复情况</td> <td>各施工区</td> <td>施工结束后 1 次</td> </tr> <tr> <td>林木成活率，植被覆盖率</td> <td>各治理区</td> <td>管护期</td> </tr> </tbody> </table>	类别	监测项目	监测点位	监测频率	环境空气	TSP	施工场界上风向*1 个点位；下风向*3 个点位	每季度一次	声环境	等效连续 A 声级	施工场界四周	每月一次	生态环境	施工结束后，施工现场的弃土、石、渣等固废处理和生态环境恢复情况	各施工区	施工结束后 1 次	林木成活率，植被覆盖率	各治理区	管护期																	
类别	监测项目	监测点位	监测频率																																		
环境空气	TSP	施工场界上风向*1 个点位；下风向*3 个点位	每季度一次																																		
声环境	等效连续 A 声级	施工场界四周	每月一次																																		
生态环境	施工结束后，施工现场的弃土、石、渣等固废处理和生态环境恢复情况	各施工区	施工结束后 1 次																																		
	林木成活率，植被覆盖率	各治理区	管护期																																		
环保投资	<p>本项目为地质环境保护与土地复垦工程，项目本身为环保投资项目，因此总投资均为环保投资，共 241.49 万元。</p> <p>表 5-2 环保投资一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目区</th> <th>工程施工费用（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>削坡工程</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>充填回填工程</td> <td>201.94</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>土地平整工程</td> <td>2.10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>客土工程</td> <td>16.39</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>施肥工程</td> <td>0.56</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>栽植油松</td> <td>2.07</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>栽植地锦</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>管护工程</td> <td>1.89</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>废气、废水污染防治（车辆苫布覆盖、洒水抑尘、临时沉淀池等）</td> <td>9.02</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>其他费用</td> <td>7.03</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总计</td> <td>241.49</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目区	工程施工费用（万元）	1	削坡工程	0.39	2	充填回填工程	201.94	3	土地平整工程	2.10	4	客土工程	16.39	5	施肥工程	0.56	6	栽植油松	2.07	7	栽植地锦	0.10	8	管护工程	1.89	9	废气、废水污染防治（车辆苫布覆盖、洒水抑尘、临时沉淀池等）	9.02	10	其他费用	7.03	总计		241.49
序号	项目区	工程施工费用（万元）																																			
1	削坡工程	0.39																																			
2	充填回填工程	201.94																																			
3	土地平整工程	2.10																																			
4	客土工程	16.39																																			
5	施肥工程	0.56																																			
6	栽植油松	2.07																																			
7	栽植地锦	0.10																																			
8	管护工程	1.89																																			
9	废气、废水污染防治（车辆苫布覆盖、洒水抑尘、临时沉淀池等）	9.02																																			
10	其他费用	7.03																																			
总计		241.49																																			

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	严格控制施工作业范围，禁止新增占地，文明施工。	无新增占地	对恢复的植被进行养护，养护期3年，及时对未成活植被进行补种	3年后林地成活率大于60%。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工机械和运输车辆冲洗废水经临时沉淀池处理后洒水抑尘，施工人员生活污水依托现有防渗旱厕，定期清掏，不外排。	施工废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪设备，高噪设备要加装消声减振设施、低噪设备、减速慢行、控制鸣笛、合理布局施工现场。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水抑尘、车辆减速慢行、苫布遮盖、出场车辆轮胎冲洗。	《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）	/	/
固体废物	施工期施工人员生活垃圾集中收集后定期委托环卫部门清运；削坡工程和平整工程的土石方量，在项目区内挖填平衡，不外排。	合理处置	养护工程修剪的树枝外售综合利用。	养护工程修剪的树枝外售综合利用。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目属于矿区生态恢复治理工程，通过本项目的实施，对受损的地质环境与生态环境进行修复，改善矿山的原有恶劣生态环境。周边环境所受的生态环境影响压力也将有所减弱，恢复矿山生态系统，项目的实施具有必要性。

本项目符合产业政策，符合相关法律法规和规划，在项目建设过程中严格执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从环保角度出发，项目建设可行。

附件 1 环评委托书

委托书

沈阳恒晟生态环境咨询有限公司：

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令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，特委托你单位开展《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程项目》的环境影响报告书的编制工作。

望接受委托后，尽早开展工作！

委托单位：朝阳英达矿业有限公司

2025 年 3 月 21 日



附件 2 “三线一单”查询结果

露天采坑 CK1 恢复治理区

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询

区域查询

119.68585121 41.56752954,119.68816715 41.56679516,119.68778010
41.56568228,119.68556087 41.56635261,119.68585121 41.56752954

立即分析 重置信息

<分析结果>

成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性
1	ZH21132220005	朝阳市建平县重点管控区3	朝阳市	建平县	重点管控区	环境管控单元

定位×

取消 确定

露天采坑 CK2 恢复治理区

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

[地图查询](#)

点位查询

区域查询

[立即分析](#) [重置信息](#)

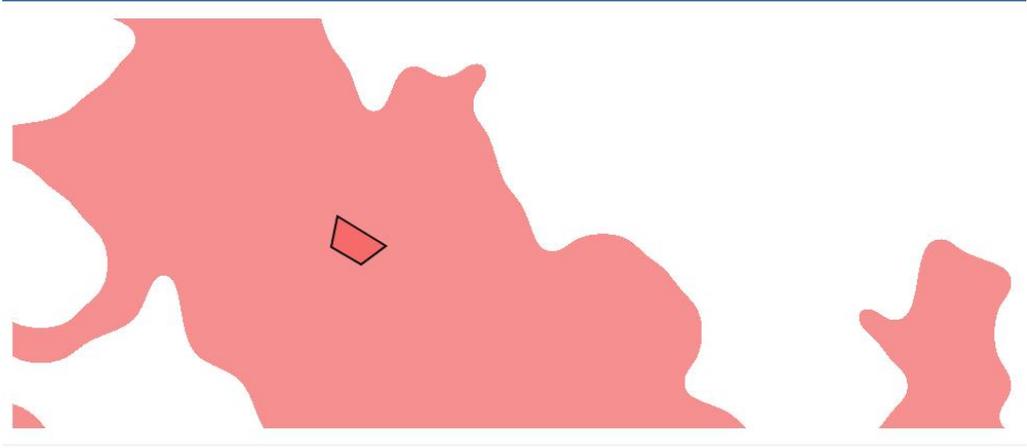
分析结果

成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性
1	ZH21132220005	朝阳市建平县重点管控区3	朝阳市	建平县	重点管控区	环境管控单元

“三线一单” 符合性分析

定位



取消 [确定](#)

详情信息

空间布局约束

1.遵守《自然生态空间用途管制办法（试行）》，生态保护红线以外的生态空间原则上按照限制开发区域管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间；依法控制新增建设占用生态保护红线的生态空间；严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由县级以上地方人民政府统筹安排。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；对禁（限）养区内养殖场户实施搬迁关闭整治工作。3.严格生活垃圾处置、陶瓷制造、有色金属矿采选及冶炼等行业准入，加强现有重点行业管理，整合矿产资源，逐步淘汰落后产能。4.坚持把优势资源向优势企业配置，关闭规模小、储量低、开采工艺落后、环境影响大以及手续不全的矿山采选企业，淘汰落后产能。5.基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。

环境风险防控

1.加大执法检查力度，推动辖区内化工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。2.严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。3.加强化工企业的固体废物、危险废物管控，企业产生的工业废物暂存处置场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。4.对拟收回土地使用权的，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，由土地使用权人委托开展土壤环境状况调查评估。

污染物排放管控

1.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；养殖专业户应当建设防雨、防渗、防外溢的粪便污水收集贮存设施，采用堆肥处理等措施实现粪便污水综合利用。2.从2021年1月1日起，全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。推进清洁改造，推广使用天然气、液化石油气、太阳能、电能等清洁能源；推进柴油货车等高排放车辆深度治理；综合整治扬尘污染。3.加强农业面源污染防治，加大种养业特别是规模化畜禽养殖污染防治力度，引导农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，对农药包装进行无害化处理；主要农作物实现化肥农药使用零增长。4.加强生活垃圾回收处理设施建设，强化对垃圾分类、收运、处理的管理和督导，提升城市生活垃圾回收处理水平。5.全面推进农村垃圾治理，普遍建立村庄保洁制度，推广垃圾分类减量和就近资源化利用。

资源开发效率要求

1.控制煤炭消费总量，严把新上、改扩建耗煤项目立项，对未实行煤炭消费减量替代的耗煤项目一律不予立项。2.实施水资源总量控制，严格计划用水管理；加快推广农业节水技术和措施，提高农田灌溉水利用效率，未依法完成水资源论证工作的建设项目，不予批准。

取消 [确定](#)

附件 3 检测报告



N₂ WT24030403

检 测 报 告

项目名称: 建平深井矿业有限责任公司三元井大西沟铁矿扩建项目
委托单位: 吉林省春光环保科技有限公司
检测类别: 委托检测
样品类别: 环境空气、土壤、噪声



吉林省同正检测技术有限公司
检验检测专用章
2201971653325

检测报告

一、概况

项目名称	建平深井矿业有限责任公司三元井大西沟铁矿扩建项目		
委托单位	吉林省泰光环保科技有限公司	检测类别	委托检测
通讯地址	长春市朝阳区南湖街道卫星路7186号长春理工大学科技大厦B座1101室	检测方式	采样检测
联系人	刁格乐	联系电话	13674304076
监测点位数量	13个	委托日期	2024年03月03日

二、样品信息

样品类别	环境空气、土壤、噪声	采样地点	详见各监测点位
样品编号	WT24030403Q1#-WT24030403Q2#、 WT24030403T1#-WT24030403T7#	采样人	李广智、蔡彦澎
样品量	T1#-1: 500mL 自封袋*1+60mL 顶空瓶*1+40mL 顶空瓶*3+250mL 土样瓶*1; T1#-2、T2#-T7#: 每点位 500mL 自封袋*1+250mL 土样瓶*1+60mL 顶空瓶*1	样品状态	T1#-T7#: 棕黄色、湿润
采样日期	2024年03月06日-12日	检测日期	2024年03月06日-13日
监测期间最大风速		2.3m/s	

三、检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ES1035B YQ346
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
	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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
土壤	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	挥发性有机物	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-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240 电子天平 BSA224S YQ009
	半挥发性有机物	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-质谱联用仪 8860-5977B YQ260 电子天平 BSA224S YQ009
	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 pHS-3C YQ007 电子天平 BSA224S YQ009
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₁₆)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C YQ129 电子天平 BSA224S YQ009
	全盐量	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-0-BS-11 YQ008 电子天平 BSA224S YQ009
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能噪声分析仪 HS6288E YQ042 声校准器 HS6020A YQ354

四. 环境空气检测结果

样品编号 / 监测点位	采样日期	检测项目	检测结果				
			风向	风速 (m/s)	气压 (pa)	气温 (°C)	日均值
WT24030403Q1# 项目所在地	03月06日	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	东北	2.3	97.5	6.4	86
	03月07日		北	2.1	97.3	7.1	81
	03月08日		西北	2.6	98.2	4.3	85
	03月09日		西南	1.9	97.8	5.2	90
	03月10日		西南	2.5	97.9	5.8	81
	03月11日		南	2.6	98.4	4.9	81
	03月12日		东北	2.2	97.4	6.7	92
WT24030403Q2# 庙湾子西山 (厂区下风向 595m)	03月06日		东北	2.3	97.5	6.4	89
	03月07日		北	2.1	97.3	7.1	71
	03月08日		西北	2.6	98.2	4.3	69
	03月09日		西南	1.9	97.8	5.2	72
	03月10日		西南	2.5	97.9	5.8	68
	03月11日		南	2.6	98.4	4.9	67
	03月12日		东北	2.2	97.4	6.7	67

五、土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT24030403T1#-1 S1 (0.2m)	03月06日	砷 (mg/kg)	7.57
		镉 (mg/kg)	0.014
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	51
		铅 (mg/kg)	23
		汞 (mg/kg)	0.0195
		镍 (mg/kg)	35
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		苯 (μg/kg)	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L
		乙苯 (μg/kg)	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
硝基苯 (mg/kg)	0.09L		

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT24030403T1#-1 S1 (0.2m)	03 月 06 日	苯胺 (mg/kg)	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L
		苯并 [a] 蒽 (mg/kg)	0.1L
		苯并 [a] 花 (mg/kg)	0.1L
		苯并 [b] 荧蒽 (mg/kg)	0.2L
		苯并 [k] 荧蒽 (mg/kg)	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L
		二苯并 [a, h] 蒽 (mg/kg)	0.1L
		萘并 [1, 2, 3-cd] 花 (mg/kg)	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L
		pH (无量纲)	7.93
		锌 (mg/kg)	77
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆) (mg/kg)	15
		全盐量 (g/kg)	0.27
WT24030403T1#-2 S1 (1.0m)		pH (无量纲)	7.81
		锌 (mg/kg)	77
		砷 (mg/kg)	7.64
		镉 (mg/kg)	0.013
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	50
		铅 (mg/kg)	21
		汞 (mg/kg)	0.0181
		镍 (mg/kg)	35
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆) (mg/kg)	12
		全盐量 (g/kg)	0.28
WT24030403T2#-1 S2 (0.2m)		pH (无量纲)	8.21
		锌 (mg/kg)	78
		砷 (mg/kg)	7.52
		镉 (mg/kg)	0.015
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
	铜 (mg/kg)	45	
	铅 (mg/kg)	27	
	汞 (mg/kg)	0.0140	
	镍 (mg/kg)	34	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆) (mg/kg)	19	
	全盐量 (g/kg)	0.31	

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT24030403T2#-2 S2 (1.0m)	03月06日	pH (无量纲)	8.40
		锌 (mg/kg)	76
		砷 (mg/kg)	7.46
		镉 (mg/kg)	0.014
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	44
		铅 (mg/kg)	26
		汞 (mg/kg)	0.0149
		镍 (mg/kg)	34
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	17
		全盐量 (g/kg)	0.29
WT24030403T3#-1 S3 (0.2m)	03月06日	pH (无量纲)	8.05
		锌 (mg/kg)	78
		砷 (mg/kg)	8.16
		镉 (mg/kg)	0.014
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	42
		铅 (mg/kg)	23
		汞 (mg/kg)	6.31×10 ⁻³
		镍 (mg/kg)	36
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	21
		全盐量 (g/kg)	0.15
WT24030403T3#-2 S3 (1.0m)	03月06日	pH (无量纲)	8.31
		锌 (mg/kg)	78
		砷 (mg/kg)	8.15
		镉 (mg/kg)	0.015
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	41
		铅 (mg/kg)	25
		汞 (mg/kg)	6.73×10 ⁻³
		镍 (mg/kg)	37
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	24
		全盐量 (g/kg)	0.16
WT24030403T4# S4 (0.2m)	03月06日	pH (无量纲)	8.11
		锌 (mg/kg)	78
		砷 (mg/kg)	7.43

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT24030403T4# S4 (0.2m)	03月06日	锡 (mg/kg)	0.014
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	41
		铅 (mg/kg)	24
		汞 (mg/kg)	4.11×10^{-3}
		镍 (mg/kg)	37
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) (mg/kg)	17
		全盐量 (g/kg)	0.18
		pH (无量纲)	8.16
WT24030403T5# S5 (0.2m)	03月06日	锌 (mg/kg)	77
		砷 (mg/kg)	7.72
		镉 (mg/kg)	0.014
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	41
		铅 (mg/kg)	25
		汞 (mg/kg)	3.54×10^{-2}
		镍 (mg/kg)	40
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) (mg/kg)	22
WT24030403T6# S6 (0.2m)	03月06日	全盐量 (g/kg)	0.35
		pH (无量纲)	8.34
		锌 (mg/kg)	77
		砷 (mg/kg)	8.13
		镉 (mg/kg)	0.013
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	43
		铅 (mg/kg)	23
		汞 (mg/kg)	9.07×10^{-2}
		镍 (mg/kg)	38
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) (mg/kg)	20
		全盐量 (g/kg)	0.36
WT24030403T7# S7 (0.2m)	03月06日	pH (无量纲)	8.39
		锌 (mg/kg)	78
		砷 (mg/kg)	7.62
		镉 (mg/kg)	0.012
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	42

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT24030403T7# S7 (0.2m)	03 月 06 日	铅 (mg/kg)	24
		汞 (mg/kg)	9.75×10^{-3}
		镍 (mg/kg)	43
		石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆) (mg/kg)	25
		全盐量 (g/kg)	0.32

注: L 代表低于方法检出限。

六、噪声监测结果

样品编号/监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	
			昼间	夜间
WT24030403Z1# 斜坡道井口区厂界东侧	03 月 06 日	环境噪声 LeqdB(A)	51	42
WT24030403Z2# 斜坡道井口区厂界南侧			52	41
WT24030403Z3# 斜坡道井口区厂界西侧			51	40
WT24030403Z4# 斜坡道井口区厂界北侧			50	41
WT24030403Z5# 三元井村 (厂区东南侧)			51	41
WT24030403Z1# 斜坡道井口区厂界东侧	03 月 07 日		50	41
WT24030403Z2# 斜坡道井口区厂界南侧			51	42
WT24030403Z3# 斜坡道井口区厂界西侧			51	40
WT24030403Z4# 斜坡道井口区厂界北侧			52	41
WT24030403Z5# 三元井村 (厂区东南侧)			52	40

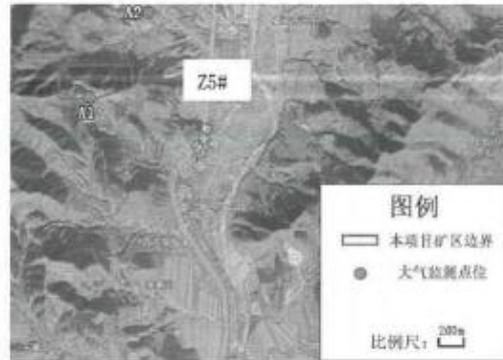
附图:



编号: WT24030403

第 8 页 共 8 页

续附图:



授权人	审核人	制表人	 签发日期: 2019年7月16日
任凤	张明	孙春燕	

附件 4 《朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2025 年度矿山地质环境恢复治理工程设计》审查意见

《朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2025 年度矿山地质环境恢复治理工程设计》 审查意见

朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿位于辽宁省建平县深井镇三元井村和深井村，行政区划隶属于辽宁省建平县深井镇管辖。

朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿于 2016 年获得由辽宁省国土资源厅颁发的划定矿区范围批复(辽国土资矿划字[2016]0020 号)，并于 2017 年完成了划定矿区批复的延续(辽国土资矿划字[2017]0020 号)，但由于批复的矿区范围压占了基本农田和青山工程的限制开发区，无法办理采矿权，矿山需调整矿区范围并办理相关手续。因此，2018 年企业在完成了区内地质详查及储量分割工作和备案认定的情况下，重新编制了开发利用方案及矿山地质环境保护与土地复垦方案。

2019 年 12 月取得了由辽宁省自然资源厅颁发的《采矿许可证》(证号：C2100002019122110149075)，开采矿种为铁矿，开采方式为地下开采，规模为 10 万 t/a。矿山取得采矿证后一直未生产。

朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿为探转采的未生产矿山，地表存在部分历史遗留的露天采坑。

矿山 2019 年取得采矿证后至今一直未生产，二采区现有两处采场为早期民采形成，两处露天采场不在《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》(2018.8)治理复垦责任范围内，根据矿山地质环境破坏实际情况及今后生产布局，企业拟将矿山二采区早期形成的采场 CK1 和 CK2 进行恢复治理，并编制了本《设计》。

2024 年 12 月 27 日，《设计》编制单位邀请相关专家对《朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿 2025 年度矿山地质环境恢复治理工程设计》文本和图件进行评审。专家组在听取编制单位汇报后，经过质询讨论，形成评审意见如下：

一、设计基本情况

设计单位通过现场踏勘、无人机地形测绘等外业工作，在查清各治理区块地质环境现状的基础上，通过布置科学、合理、适宜的工程措施，消除治理区块内地质灾害隐患，修复重塑被破坏的地形地貌景观，使修复治理后的各治理区块的地形坡度、基层土质达到相关规范、规程中复垦为林地、旱地等土地类型的具体要求。

工程主要采取露天采场回填、局部边坡降坡、平整土地、客土工程等工程措施，达到地质结构稳定、消除地质灾害隐患、恢复地形地貌景观，为后期栽植树木和复垦为林地或耕地打下基础。

二、审查意见

1、工程意见

设计采取的基础资料比较全面详实，满足工程设计需要，设计的各分项工程比较具有针对性、合理性、可行性，基本做到了因地制宜和符合相关规范规程的要求，经过实施能够消除地质灾害隐患，恢复和重塑地形地貌景观。

2、土地及林草意见

设计修复治理后的地形坡度、表土基质基本满足今后复垦为旱地、林地等土地类型的质量要求，满足覆土和覆土后耕作、栽植树木的基础条件。

3、经济意见

预算采用综合单价及当地市场价较为符合实际，预算过程完整清晰，结果准确，预算工程经费基本满足工程施工需要。

4、综合意见

设计采用的工程措施和生物措施符合治理区实际，工程经费能够满足恢复治理工程需要，经实施后能够取得预计的恢复治理效果。

三、评审结论与建议

本设计不能作为矿山企业申请“矿山地质环境保护与土地复垦”恢复治理基金返还的依据。

综合以上意见，设计工程比较具有针对性、合理性、可行性，基本做到了因地制宜和符合相关规范规程的要求，经过实施能够实现设计目的，原则同意《设计》通过评审。

建议要严格落实耕地保护要求，经修复治理，原破坏的耕地在数量、质量方面要达到占补平衡，已有废土石资源化、再利用要符合相关管理文件要求。

评审专家组：付欣

2024年12月30日

朝阳英达矿业有限公司三元井铁矿
2025年度矿地质环境恢复治理工程设计
评审专家组名单

2024年12月27日

	姓名	职称	所学专业/ 从事专业	签名
组长	付庆	高级工程师	地质	付庆
成员	张兴伟	教授级高级工程师	水工环	张兴伟
	宋晓刚	教授级高级工程师	林学	宋晓刚
	张红	教授级高级工程师	土地管理	张红
	李冰	教授级高级工程师	经济	李冰

建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目 阶段性竣工环境保护验收意见

2023 年 1 月 14 日，建平县合晟矿业有限公司根据建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环环评[2017]4 号和《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽环发【2018】9 号文件要求，严格依照国家相关法律法规、建设项目竣工环境保护技术指南、建设项目环境影响报告表和审批部门的决定等要求对项目进行自主验收，经讨论形成提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目位于辽宁省朝阳市建平县深井镇深井村，为新建项目，由建平县合晟矿业有限公司建设，总投资 7000 万元，占地面积 15387.53 平方米，总建筑面积 7620 平方米，建设内容主要包括球磨车间、原料库、成品库 1#、成品库 2#检斤房、酸洗车间（未安装酸洗生产线设备）及附属配套工程。

项目工程组成与建设内容见表 1。

表 1 项目工程组成与建设内容

序号	主要指标	实际建设情况
1	占地面积	15387.53m ²
2	总投资	7000 万元
3	主体工程	球磨车间
		1F, 建筑面积 1500m ²

		酸洗车间	1F, 建筑面积 1000m ² , 未安装酸洗生产线设备
4	辅助工程	检斤房	1F, 建筑面积 20m ²
5	储运工程	原料库	1F, 建筑面积 2000m ²
		成品库 1#	1F, 建筑面积 1500m ²
		成品库 2#	1F, 建筑面积 1600m ²
6	公用工程	给水	新鲜水由厂区自备水井供应
		排水	生产废水循环使用, 不外排; 生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥, 不外排
		供电	由深井镇供电系统供给
		供暖	车间不供暖, 办公室采用电取暖
7	环保工程	废气	上料口、球磨投料口上方设置集气罩收集后, 通过管道接至 1 套布袋除尘器处理后, 由 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放; 皮带输送机设置封闭廊道, 定期喷水降尘; 原料库、成品库均为全封闭式, 定期洒水降尘; 厂区内运输道路硬化, 车辆运输采用道路洒水降尘, 减速慢行、清洗轮胎等措施控制扬尘。
		废水	①生产废水全部排入 1 套废水处理循环系统, 其中浓密池 (1 座, 1413m ³)、清水池 (1 座, 720m ³), 处理后循环利用。 ②生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥, 不外排。
		噪声	建筑隔声、产噪声大的设备安装减振基础, 风机安装隔声罩或消声器
		固废	①一般固废暂存间, 1 座 200m ² , 地面做防腐、防渗处理。 ②危废暂存间, 1 座 20m ² , 地面做防腐、防渗处理。
		地下水	①重点防渗区: 浓密池、清水池、应急事故池、危废暂存间, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ②一般防渗区: 球磨车间、原料库、成品库、污水管线区域、一般固废暂存间, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s。 ③简单防渗区: 其他区域, 防渗采用一般水泥硬化地面。

(二) 建设过程及环保审批情况

2022 年 3 月建平县合晟矿业有限公司委托朝阳德泰项目管理有

限公司编制《建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目》，于 2022 年 4 月 28 日取得朝阳市生态环境局关于报告书的批复，朝环审[2022]9 号。

本项目 2022 年 6 月开工建设，2022 年 11 月阶段性竣工调试，竣工调试期间配套建设的环境保护设施已建成，各项生产设备运转正常，各项环保设施运行稳定。

(三) 投资情况

项目实际建设中投资为 7000 万元，实际环保投资为 100.51 万元，占总投资的 1.44%。

表 2 环保设施实际投资情况一览表

类别		实际建设情况
施工期	废气	场内运输路面硬化、围挡、覆盖、洒水抑尘等，5 万元
	噪声	设置围挡、临时隔声屏障等，1 万元
	固废	垃圾箱、建筑垃圾堆存场，0.5 万元
	废水	防渗旱厕，临时沉淀池，2 万元
营运期	废气	上料口、球磨上方设置集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (P1) 排放，15 万元
		皮带输送密闭廊道，入料口、出料口洒水降尘，2 万元
		原料库全封闭库房，洒水降尘，2 万元
		运输道路硬化、洒水降尘、冲洗轮胎，1 万元
	废水	1 座 2826m ³ 浓密池，1 座 1200m ³ 清水池，20 万元
		1 座 20m ³ 旱厕，0.5 万元
	噪声	采取基础减振、厂房隔声、安装消声器等措施，5 万元
	固废	30m ² 危废间，4 万元
		一般固废暂存场所，1.5 万元
		垃圾箱，0.01 万元
	地下水、土壤	浓密池、清水池、应急事故池、危废暂存间为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，10 万元
		球磨车间、原料库、成品库、污水管线区域、一般固废暂存间为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，9 万元
		其他区域为简单防渗区，防渗采用一般水泥硬化地面，2 万元
风险措施	400m ³ 应急事故池，3 万元	
其他	排污口规范化、采样口及采样平台设置，12 万元	
	绿化，5 万元	
环保投资	合计	100.51

（四）验收范围

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号文件要求，本次企业自主验收范围为建平县合晟矿业有限公司年产50万吨高效石英材料建设项目不酸洗石英砂生产线及其附属配套工程，验收内容为废气、废水、噪声、固废。

二、工程变动情况

根据现场勘查，项目工程建设过程中与验收相对比，主要变化为：

环评中建设破碎车间、球磨车间、酸洗车间、原料库、成品库1#、成品库2#、成品库3#、办公楼，实际建设球磨车间、酸洗车间（未安装酸洗生产线设备）、原料库、成品库1#、成品库2#，本次验收为阶段性验收，后期建设破碎车间、酸洗生产线、成品库3#、办公楼；

环评中在上料口、颚式破碎机、圆锥破碎机上方设置集气罩收集后，通过管道接至1套布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放；球磨、分级筛、磁选过程均为湿式作业（物料含水率在50%以上），粉尘产生量极少。实际未建设破碎工序，上料口、球磨投料口上方设置集气罩收集后，通过管道接至1套布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放；

环评中要求酸洗产生的含酸废气由引风机引入酸雾吸收塔内进行水喷淋吸收，处理后的废气通过1根15m高的排气筒（P2）排放；实际未建设酸洗生产线。

环评中要求食堂油烟设置油烟净化装置，处理后的烟气经专用烟

道引屋顶高空排放，实际未建设食堂。

环评中要求生产废水全部排入 1 套废水处理循环系统，其中中和池（1 座，400m³）、浓密池（1 座，1413m³）、清水池（1 座，720m³），处理后循环利用。食堂废水经防渗隔油池处理后，同生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。实际未建设食堂，不产生食堂废水，未建设酸洗生产线，生产废水全部排入 1 套废水处理循环系统，其中浓密池（1 座，1413m³）、清水池（1 座，720m³），处理后循环利用，不产生酸性废水，未建设中和池。

以上变动情况不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688 号文件中，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，因此，以上变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水

本项目营运过程中生产用水循环使用，不外排。生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。

（2）废气

本项目上料、球磨产生的颗粒物采取布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放；未被收集的颗粒物呈无组织形式排放。

项目废气污染治理设施配备情况见表 3。

表 3 项目废气污染治理设施配备情况

废气名称	来源	污染物	排放	污染治理措施	排气筒	排气筒	排
------	----	-----	----	--------	-----	-----	---

		种类	方式	名称	工艺	高度 (m)	内径 (m)	放去向
上料、球磨废气	上料、球磨	颗粒物	有组织	布袋除尘器	除尘	15	0.3	大气
上料、球磨未被收集废气	上料、球磨	颗粒物	无组织	-	-	-	-	大气

(3) 噪声

本项目噪声主要为给料机、球磨机、风机等设备运转噪声，治理措施为：房间密闭、加设减震基础、厂房隔声等振措施来降低噪声的影响。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要有落地料、除尘灰、滤渣、铁粉、废润滑油、废油桶及员工产生的生活垃圾。

落地料、除尘灰、滤渣、铁粉收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废油桶定期由辽宁维博环保科技有限公司进行运输及处置；生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

(5) 其他环保设施

建平县合晟矿业有限公司于 2022 年 12 月 05 日签署发布了《建平县合晟矿业有限公司突发环境事件应急预案》，并完成突发环境应急预案的备案工作。

四、环境保护设施调试效果

污染物达标排放情况

(1) 废水

验收监测期间，本项目营运过程中生产用水循环使用，不外排。生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。

(2) 废气

验收监测期间，根据有组织废气监测结果可知，有组织颗粒物最大排放浓度 $35.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据无组织废气监测结果可知，无组织颗粒物最大排放浓度 $0.667\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（颗粒物排放浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(3) 噪声

验收监测期间，根据监测结果可知，本项目厂界昼间最大噪声值为 $51\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大噪声值为 $44\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，敏感点深井镇昼间最大声环境值为 $45\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大声环境值为 $39\text{dB}(\text{A})$ ，符合声环境质量标准（GB 3096-2008）中 1 类标准要求。

(4) 固体废物

验收监测期间，根据现场实际勘察，本项目产生的固体废物主要有落地料、除尘灰、滤渣、铁粉、废润滑油、废油桶及员工产生的生活垃圾。

落地料、除尘灰、滤渣、铁粉收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废油桶定期由辽宁维博环保科技有限公司进行运输及处置；生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固废处置依据分类收集、定位暂存、合规委托、专业处置原则，经妥善处理，对周围环境影响较小。

五、验收结论

根据项目验收监测报告和现场检查，项目落实了环境影响报告书、报告书及批复规定中的废气、废水、噪声、固废的环境污染防治“三同时”措施，污染物达标排放，项目不存在重大变动，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号文件和《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽环发【2018】9号文件的相关规定及验收要求，环保设施运行稳定、正常，所监测的各项污染物实现了达标排放，符合验收条件，原则上可通过验收。

六、后续要求

(1) 及时公示竣工验收监测报告和验收意见，要求环保设施要留有运行记录，加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

(2) 定期加强环保污染源监测，发现超标，立即停产整改，保证污染源达标排放。

(3) 待项目全部建设完成后进行整体验收。

七、验收组人员信息

本项目验收组成员如下：



建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目 竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 18 日，建平县合晟矿业有限公司根据建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号和《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽环发【2018】9 号文件要求，严格依照国家相关法律法规、建设项目竣工环境保护技术指南、建设项目环境影响报告书和审批部门的决定等要求对项目进行自主验收，经讨论形成提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建设项目位于辽宁省朝阳市建平县深井镇深井村，为新建项目，由建平县合晟矿业有限公司建设，总投资 14000 万元，占地面积 15387.53 平方米，总建筑面积 7640 平方米，建设内容主要包括球磨车间、原料库、成品库 1#、成品库 2#、过滤机房、检斤房、酸洗车间及附属配套工程。

项目工程组成与建设内容见表 1。

表 1 项目工程组成与建设内容

序号	主要指标	实际建设情况	
1	占地面积	15387.53m ²	
2	总投资	14000 万元	
3	主体工程	球磨车间	1F, 建筑面积 1500m ²
		酸洗车间	1F, 建筑面积 1000m ²
4	辅助工程	检斤房	1F, 建筑面积 20m ²

		过滤机房	1F, 建筑面积 20m ²
5	储运工程	原料库	1F, 建筑面积 2000m ²
		成品库 1#	1F, 建筑面积 1500m ²
		成品库 2#	1F, 建筑面积 1600m ²
6	公用工程	给水	新鲜水由厂区自备水井供应
		排水	生产废水循环使用, 不外排; 生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥, 不外排
		供电	由深井镇供电系统供给
		供暖	生产热源由 2 台 1.5t/h 的电锅炉提供, 办公室采用电取暖
7	环保工程	废气	①上料口、球磨投料口上方设置集气罩收集后, 通过管道接至 1 套布袋除尘器处理后, 由 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放; ②分级筛、磁选过程均为湿式作业 (物料含水率在 50% 以上), 粉尘产生量极少 ③酸洗产生的含酸废气由引风机引入酸雾吸收塔内进行水喷淋吸收, 处理后的废气通过 2 根 15m 高的排气筒 (P2、P3) 排放。 ④原料库、成品库均为全封闭式, 定期洒水降尘。 ⑤皮带输送机设置封闭廊道, 定期喷水降尘; ⑥厂区车辆运输采用道路洒水降尘, 减速慢行、清洗轮胎等措施控制扬尘。
		废水	①生产废水全部排入 1 套废水处理循环系统, 其中中和池 (1 座, 400m ³)、浓密罐 (4 处)、清水池 (1 座, 720m ³), 处理后循环利用。 ②生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥, 不外排。
		噪声	建筑隔声、产噪声大的设备安装减振基础, 风机安装隔声罩或消声器
		固废	①一般固废暂存间, 1 座 200m ² , 地面做防腐、防渗处理。 ②危废暂存间, 1 座 20m ² , 地面做防腐、防渗处理。
		地下水	①重点防渗区: 酸洗车间、中和池、清水池、应急事故池、危废暂存间, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ②一般防渗区: 球磨车间、原料库、成品库、污水管线区域、一般固废暂存间, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s。 ③简单防渗区: 其他区域, 防渗采用一般水泥硬化地面。

(二) 建设过程及环保审批情况

2022 年 3 月建平县合晟矿业有限公司委托朝阳德泰项目管理有限公司编制《建平县合晟矿业有限公司年产 50 万吨高效石英材料建

设项目》，于 2022 年 4 月 28 日取得朝阳市生态环境局关于报告书的批复，朝环审[2022]9 号。

本项目 2023 年 6 月开工建设，2023 年 9 月竣工调试，竣工调试期间配套建设的环境保护设施已建成，各项生产设备运转正常，各项环保设施运行稳定。

（三）投资情况

项目实际建设中投资为 14000 万元，实际环保投资为 161.51 万元，占总投资的 1.15%。

表 2 环保设施实际投资情况一览表

类别	实际建设情况	
施工期	废气	场内运输路面硬化、围挡、覆盖、洒水抑尘等，5 万元
	噪声	设置围挡、临时隔声屏障等，1 万元
	固废	垃圾箱、建筑垃圾堆存场，0.5 万元
	废水	防渗旱厕，临时沉淀池，2 万元
营运期	废气	上料口、球磨上方设置集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（P1）排放，15 万元
		酸雾吸收塔+15m 高排气筒（P2、P3），24 万元
		皮带输送密闭廊道，入料口、出料口洒水降尘，2 万元
		原料库全封闭库房，洒水降尘，2 万元
		运输道路硬化、洒水降尘、冲洗轮胎，1 万元
	废水	1 座中和池 400m ³ ，1 座 2826m ³ 浓密池，1 座 1200m ³ 清水池，45 万元
		1 座 20m ³ 旱厕，0.5 万元
	噪声	采取基础减振、厂房隔声、安装消声器等措施，5 万元
	固废	30m ² 危废间，4 万元
		一般固废暂存场所，1.5 万元
		垃圾箱，0.01 万元
	地下水、土壤	浓密池、清水池、应急事故池、危废暂存间为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，10 万元
		球磨车间、原料库、成品库、污水管线区域、一般固废暂存间为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，9 万元
		其他区域为简单防渗区，防渗采用一般水泥硬化地面，2 万元
风险措施	400m ³ 应急事故池，酸洗罐区 0.2m 高围堰，排水渠，草酸罐、储酸桶区 0.3m 高围堰，15 万元	
其他	排污口规范化、采样口及采样平台设置，12 万元	
		绿化，5 万元
环保投资	合计	161.51

（四）验收范围

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号文件要求，本次企业自主验收范围为建平县合晟矿业有限公司年产50万吨高效石英材料建设项目及其附属配套工程，验收内容为废气、废水、噪声、固废。

二、工程变动情况

根据现场勘查，项目工程建设过程中与验收相对比，主要变化为：

环评设计破碎车间、球磨车间、酸洗车间、原料库、成品库 1#、成品库 2#、成品库 3#、办公楼，实际建设球磨车间、酸洗车间、原料库、成品库 1#、成品库 2#，新增建设过滤机房，未建设破碎车间、成品库 3#、办公楼；

环评中在上料口、颚式破碎机、圆锥破碎机上方设置集气罩收集后，通过管道接至 1 套布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放；球磨、分级筛、磁选过程均为湿式作业（物料含水率在 50% 以上），粉尘产生量极少。实际未建设破碎工序，上料口、球磨投料口上方设置集气罩收集后，通过管道接至 1 套布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放；

环评中要求酸洗产生的含酸废气由引风机引入酸雾吸收塔内进行水喷淋吸收，处理后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放；实际酸洗废气采取 2 套酸雾吸收塔内进行处理后的废气通过 2 根 15m 高的排气筒（P2、P3）排放。

环评中要求食堂油烟设置油烟净化装置，处理后的烟气经专用烟

道引屋顶高空排放，实际未建设食堂。

以上变动情况不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688号文件中，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，因此，以上变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水

本项目球磨、分级筛、磁选过程产生的废水经浓密罐沉淀后，进入清水池循环使用，不外排。

酸洗后的一次冲洗废水、二次冲洗废水全部进入中和池，调节pH值后的废水经浓密罐处理后，进入清水池回用于生产，不外排。

酸雾吸收塔喷淋更换的废水进入中和池，调节pH值后的废水经浓密罐处理后，进入清水池回用于生产，不外排。

板框压滤机产生的压滤废水，经浓密罐处理后进入清水池回用于生产，不外排。

生产用水循环使用，不外排。生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。

（2）废气

本项目上料、球磨产生的颗粒物采取布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；酸洗过程产生的酸雾（以非甲烷总烃计）采取酸雾吸收塔处理后由15m高排气筒排放。未被收集的颗粒物、酸雾（以非甲烷总烃计）呈无组织形式排放。

项目废气污染治理设施配备情况见表3。

表 3 项目废气污染治理设施配备情况

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	污染治理措施		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放去向
				名称	工艺			
上料、球磨废气	上料、球磨	颗粒物	有组织	布袋除尘器	除尘	15	0.3	大气
酸洗废气	酸洗	酸雾(以非甲烷总烃计)	有组织	酸雾吸收塔	吸收	15	0.3	大气
厂界无组织废气	原料储存、上料、球磨	颗粒物	无组织	-	-	-	-	大气
	酸洗	酸雾(以非甲烷总烃计)	无组织	-	-	-	-	大气

(3) 噪声

本项目噪声主要为给料机、球磨机、振动脱水机、风机等设备运转噪声，治理措施为：房间密闭、加设减震基础、厂房隔声等振措施来降低噪声的影响。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要有落地料、除尘灰、滤渣、铁粉、废润滑油、废油桶及职工生活垃圾。

落地料、除尘灰、滤渣、铁粉收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废油桶定期由辽宁维博环保科技有限公司进行运输及处置；生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

(5) 其他环保设施

建平县合晟矿业有限公司于 2022 年 12 月 05 日签署发布了《建平县合晟矿业有限公司突发环境事件应急预案》，并完成突发环境应急预案的备案工作。

四、环境保护设施调试效果

污染物达标排放情况

(1) 废水

验收监测期间，本项目营运过程中生产用水循环使用，不外排。
生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。

(2) 废气

验收监测期间，根据有组织废气监测结果可知，有组织颗粒物最大排放浓度 $25.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求(颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$)。有组织非甲烷总烃最大排放浓度 $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)标准要求(非甲烷总烃排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$)。

根据无组织废气监测结果可知，无组织颗粒物最大排放浓度 $0.533\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大排放浓度 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求(颗粒物排放浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。无组织非甲烷总烃排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)标准要求(非甲烷总烃排放浓度 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(3) 噪声

验收监测期间，根据监测结果可知，本项目厂界昼间最大噪声值为 $46\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大噪声值为 $43\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求，敏感点深井镇昼间最大声环境值为 $42\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大声环境值为 $41\text{dB}(\text{A})$ ，符合声

环境质量标准（GB 3096-2008）中 1 类标准要求。

（4）固体废物

验收监测期间，根据现场实际勘察，本项目营运期产生的固体废物为落地料、除尘灰、滤渣、铁粉、废润滑油、废油桶及职工生活垃圾。

落地料、除尘灰、滤渣、铁粉收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废油桶定期由辽宁维博环保科技有限公司进行运输及处置；生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固废处置依据分类收集、定位暂存、合规委托、专业处置原则，经妥善处理后，对周围环境影响较小。

五、验收结论

根据项目验收监测报告和现场检查，项目落实了环境影响报告书、报告书及批复规定中的废气、废水、噪声、固废的环境污染防治“三同时”措施，污染物达标排放，项目不存在重大变动，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号文件和《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽环发【2018】9 号文件的相关规定及验收要求，环保设施运行稳定、正常，所监测的各项污染物实现了达标排放，符合验收条件，原则上可通过验收。

六、后续要求

（1）及时公示竣工验收监测报告和验收意见，要求环保设施要留有运行记录，加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长

期、稳定、达标排放。

(2) 定期加强环保污染源监测，发现超标，立即停产整改，保证污染源达标排放。

(3) 待项目全部建设完成后，进行整体验收。

七、验收组人员信息

本项目验收组成员如下：





全国建设项目竣工环境保护验收信息系统
National Construction Project Completion Environmental Protection Acceptance Information System

自验项目
退回管理
个人中心

使用手册

首页 / 自验项目 / 自验项目
退出

+ 新建自验项目
C

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	创建时间	提交时间	提交状态	操作
1	建平县合晟矿业股份有限公司年产50万吨高效石英材料建	建平县合晟矿业股份有限公司	辽宁省朝阳市建平县 深井镇深井村	2024-06-13 13:23:16	2024-06-13 13:34:16	已提交	修改 打印
2	建平县合晟矿业股份有限公司年产50万吨高效石英材料建	建平县合晟矿业股份有限公司	辽宁省朝阳市建平县 深井镇深井村	2024-06-13 11:54:18	2024-06-13 12:45:30	已提交	修改 打印

< 1 >
前往 1 页
10条/页
共2条记录

附件 9 滤渣浸出试验报告

CTI 华测检测



18061205B032

检测报告

报告编号 A2250203746101C 第 1 页 共 7 页

委托单位 朝阳英达矿业有限公司

委托单位地址 辽宁省朝阳市朝阳县大庙镇宁杖子村

受测单位 /

受测单位地址 /

检测类别 固体废物



大连华信理化检测中心有限公司



No.166553EC64

检测结果

报告编号

A2250203746101C

第 3 页 共 7 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	固体废物	样品来源	送样			
接样日期	2025-04-01	检测日期	2025-04-01~2025-04-15			
项目名称	朝阳英达矿业有限公司石英砂滤渣浸出试验检测项目					
检测结果:						
样品名称	样品状态	检测项目	样品编号	结果	单位	
石英砂滤渣	包装完好	pH 值	DLR33113GF01	8.11	无量纲	
		总 α 放射性		0.048	Bq/L	
		总 β 放射性		0.13	Bq/L	
		悬浮物		ND	mg/L	
		氟化物		0.104	mg/L	
		氰化物		ND	mg/L	
		汞		ND	mg/L	
		砷		9.24×10 ⁻³	mg/L	
		烷基汞		甲基汞	ND	mg/L
				乙基汞	ND	mg/L
		苯并(a)芘		ND	mg/L	
		铅		ND	mg/L	
		镉		ND	mg/L	
		镍		ND	mg/L	
		锰		0.20	mg/L	
		铍		ND	mg/L	
		总铬		ND	mg/L	
		银		ND	mg/L	
		铜		ND	mg/L	
		锌		ND	mg/L	
		化学需氧量		76	mg/L	
		石油类		0.16	mg/L	
		五日生化需氧量		19.0	mg/L	
		氨氮		1.51	mg/L	
		挥发酚		ND	mg/L	
		硫化物		ND	mg/L	
		六价铬		ND	mg/L	
		含水率		16	%	
阴离子表面活性剂	ND	mg/L				

备注: 1.只对当时送检的样品负责。
2.ND=未检出。

大连华信理化检测中心有限公司

检测结果

报告编号

A2250203746101C

第 4 页 共 7 页

表 2:

检测方法 & 检出限、仪器设备信息				
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	检出限	仪器设备名称、型号及编号
固体废物	pH 值*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	pH 计 PB-10 (TTE20140588)
固体废物	总 α 放射性*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	4.3×10 ⁻² Bq/L	低本底 αβ 测量仪 LB-6 (TTE20200693)
固体废物	总 β 放射性*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 总 β 放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	1.5×10 ⁻² Bq/L	低本底 αβ 测量仪 LB-6 (TTE20200693)
固体废物	悬浮物*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 SQP (TTE20176659) 电热鼓风干燥箱 DHG-9140A (TTE20177329)
固体废物	氟化物*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 (IC) Aquion (TTE20175616)
固体废物	氰化物*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	紫外可见分光光度计 UV-1700 (TTE20140673)
固体废物	汞*	水固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-9750 (TTE20173233)

大连华信理化检测中心有限公司

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2250203746101C

第 5 页 共 7 页

接上表:

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	检出限	仪器设备 名称、型号及编号
固体废物	砷*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.10µg/L	原子荧光光度计 AFS-9750 (TTE20180151)
固体废物	烷基汞*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	甲基汞:10ng/L 乙基汞:20ng/L	气相色谱仪 GC-2010Plus (TTE20177429)
固体废物	苯并(a)芘*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004µg/L	高效液相色谱仪 (HPLC) LC-20AD (TTE20177496)
固体废物	铅*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.1mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	镉*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	镍*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.007mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	锰*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	铍*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.008mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)

大连华信理化检测中心有限公司

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2250203746101C

第 6 页 共 7 页

接上表:

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	检出限	仪器设备 名称、型号及编号
固体废物	总铬*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰 二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度 计(UV) UV-7504 (TTE20153079)
固体废物	银*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	铜*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.04mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	锌*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪(ICP) 8300DV (TTE20161877)
固体废物	化学需氧量*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	数字瓶口滴定器 Titrette 50ml (TTF20233888)
固体废物	石油类*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分 光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 JLBG-126U (TTE20177295)
固体废物	五日生化需氧 量*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-150B-Z (TTE20190005)
固体废物	氨氮*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度 计 T6 新世纪 (TTE20170423)

大连华信理化检测中心有限公司

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2250203746101C

第 7 页 共 7 页

接上表:

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	检出限	仪器设备 名称、型号及编号
固体废物	挥发酚*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-7504 (TTE20232708)
固体废物	硫化物*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-7504 (TTE20232708)
固体废物	六价铬*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光 度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度 计(UV) UV-7504 (TTE20153079)
固体废物	含水率	固体废物 水分和干物质含量的测定 重量 法 HJ 1222-2021 7.1	1%	电子天平 BSA2202S (TTE20224746) 电热鼓风干燥箱 DHG-9140A (TTE20161827)
固体废物	阴离子表面活 性剂*	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分 光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-7504 (TTE20232708)

备注: “*”表示该方法已通过 CMA 资质认定, 经客户同意属跨领域使用。

报告结束

大连华信理化检测中心有限公司

Holline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

附件 10 滤渣外购协议

滤渣销售协议

甲方：建平县合晟矿业有限公司

乙方：朝阳英达矿业有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、法规，遵循平等、自、公平和诚实信用的原则，为明确双方权利义务关系，经友好协商，签订本协议，以资共同遵守：

一、价款及结算方式

1、滤渣销售单价：30 元/吨

2、结算方式：甲乙双方协议签订后，甲方按乙方拉运滤渣实际发生量一次性结算。

二、双方责任

1、甲方负责制定滤渣装车方案，办理车辆出门证及结算收据。

2、乙方自备运输车辆，乙方对所购买的滤渣只可用于朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿区恢复治理，不可随意堆放。

3、乙方必须服从甲方现场管理及遵守甲方安全生产规定。

4、乙方须保证在滤渣运输及储存过程中满足环保部门的管理要求，发生环保事故，乙方承担全部责任。

5、乙方应配合甲方生产安排及时拉运滤渣，不能影响甲方正常生产经营活动。

三、违约责任

1、乙方如违反本协议第二条的任何款项约定，甲方有权解除协议。

2、如乙方不能按时支付款项，甲方将停止乙方运渣。

四、协议生效

1、本协议自签订之日起生效，协议一式两份。

2、本协议未尽事宜，双方另行协商解决。

甲方：建平县合晟矿业有限公司（盖章）

乙方：朝阳英达矿业有限公司（盖章）

签订日期：2025年4月10日

签订日期：2025年4月10日



肖英

附件 11 废石外购协议

废石销售协议

甲方：建平博维矿业有限公司

乙方：朝阳英达矿业有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、法规，遵循平等、自、公平和诚实信用的原则，为明确双方权利义务关系，经友好协商，签订本协议，以资共同遵守：

一、价款及结算方式

1、废石销售单价：30 元/吨

2、结算方式：甲乙双方协议签订后，甲方按乙方拉运废石实际发生量一次性结算。

二、双方责任

1、甲方负责制定废石装车方案，办理车辆出门证及结算收据。

2、乙方自备运输车辆，乙方对所购买的废石只可用于朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿区恢复治理，不可随意堆放。

3、乙方必须服从甲方现场管理及遵守甲方安全生产规定。

4、乙方须保证在废石运输及储存过程中满足环保部门的管理要求，发生环保事故，乙方承担全部责任。

5、乙方应配合甲方生产安排及时拉运废石，不能影响甲方正常生产经营活动。

三、违约责任

1、乙方如违反本协议第二条的任何款项约定，甲方有权解除协议。

2、如乙方不能按时支付款项，甲方将停止乙方运输废石。

四、协议生效

1、本协议自签订之日起生效，协议一式两份。

2、本协议未尽事宜，双方另行协商解决。

甲方：建平博维矿业有限公司（盖章） 乙方：朝阳英达矿业有限公司（盖章）

签订日期：2025 年 4 月 10 日

签订日期：2025 年 4 月 10 日

附件 12 环境风险评估专家评审意见

《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程环境风险评估报告》技术评估会专家评审意见

2025年6月18日朝阳英达矿业有限公司组织召开了《朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程环境风险评估》（以下简称“评估报告”）专家评审会，该评估会采取函审方式。评审邀请了3名环保等相关专业专家（名单附后）。专家组审阅了“评估报告”，形成意见如下：

一、评估报告编制质量

朝阳英达矿业有限公司（三元井铁矿）矿山地质环境恢复治理工程拟利用建平博维矿业有限公司矿山现有废石场废石和建平县合晟矿业有限公司不酸洗高效石英材料生产线产生的滤渣回填英达矿业矿山二采区遗留的两处露天采场CK1和CK2。采场CK1回填后平台东部恢复为旱地，平台西部恢复为乔木林地，采场边坡利用地铺复绿；采场CK2为山坡露天采场，回填后地形坡度 15° - 17° ，为缓坡状，将其恢复为乔木林地。“评估报告”现状污染状况调查及风险评估程序与方法符合国家相关标准规范要求，环境风险可接受，英达矿业采坑可以进行废石和不酸洗高效石英材料生产线产生的滤渣回填的结论基本可信。

专家一致同意“评估报告”通过评审。“评估报告”经修改完善后可作为下一步工作的依据。

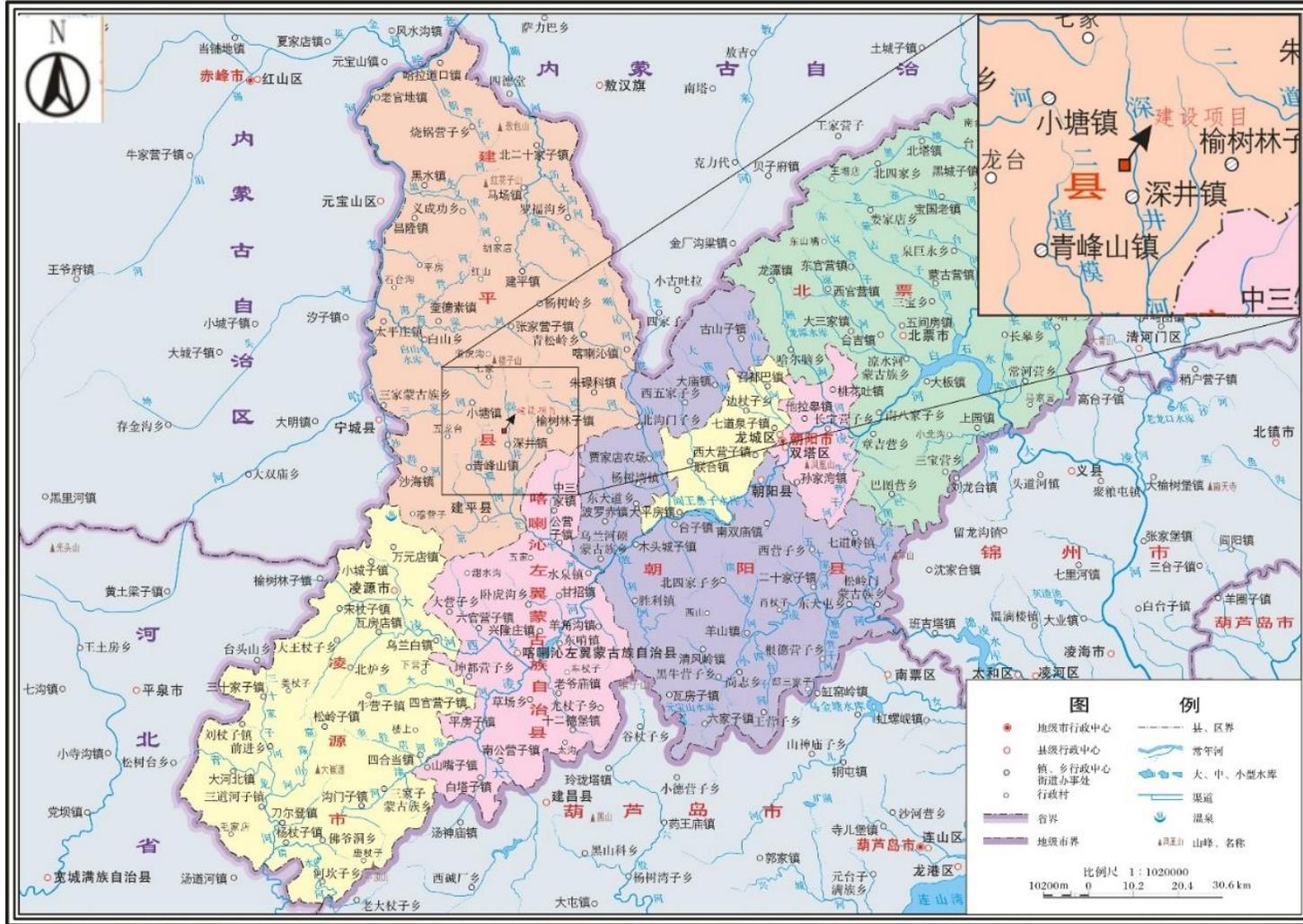
二、“评估报告”需进一步补充完善内容

- 1、完善项目土壤和地下水敏感受体分析内容；
- 2、完善土壤风险分析内容；
- 3、结合矿山环境监测计划对土壤和地下水敏感受体提出跟踪监测要求。

专家组：李静、卢贺、李胜平

2025年6月18日

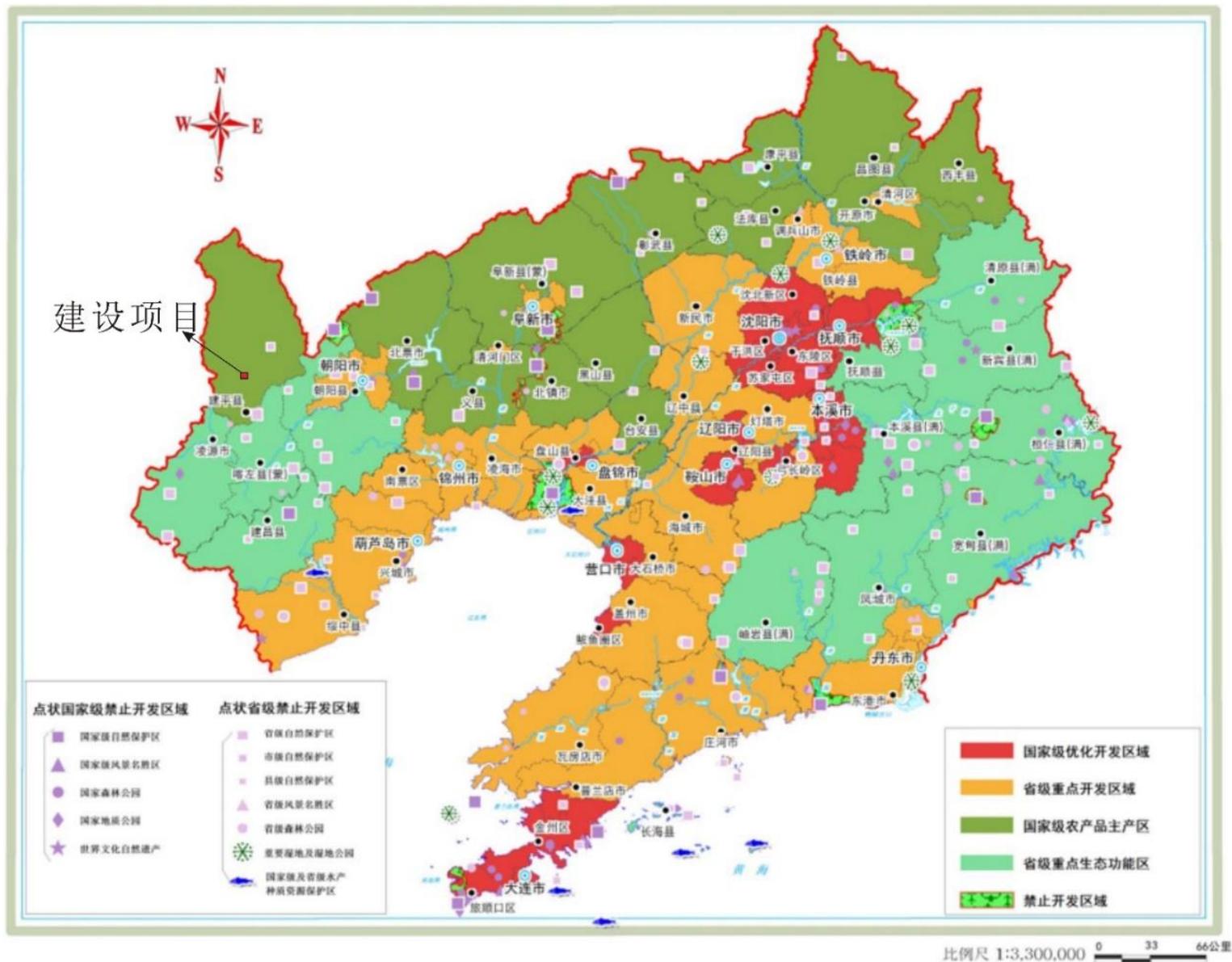
附图 1 地理位置



审图号: 辽 NS [2018] 15 号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

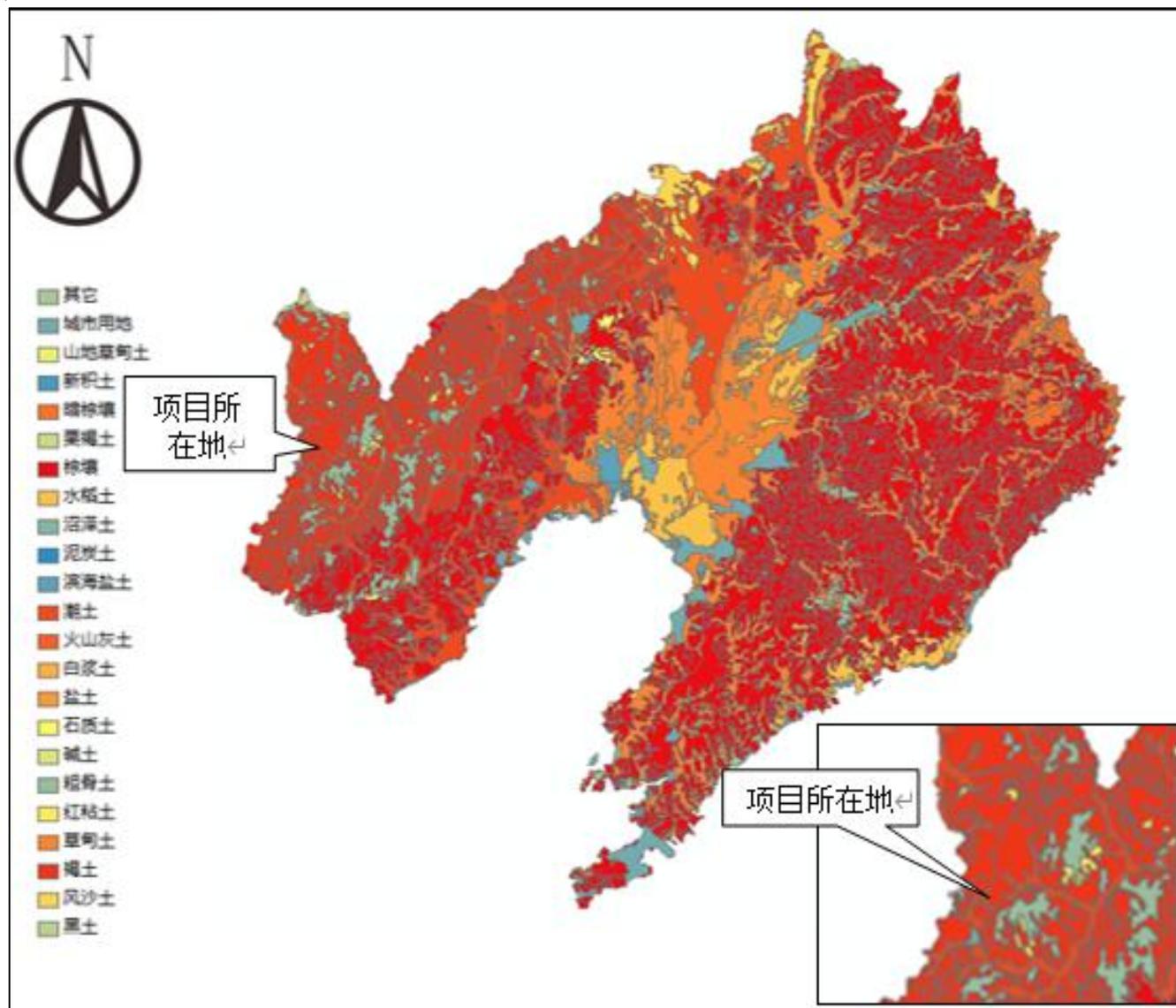
附图 2 主体功能区划图



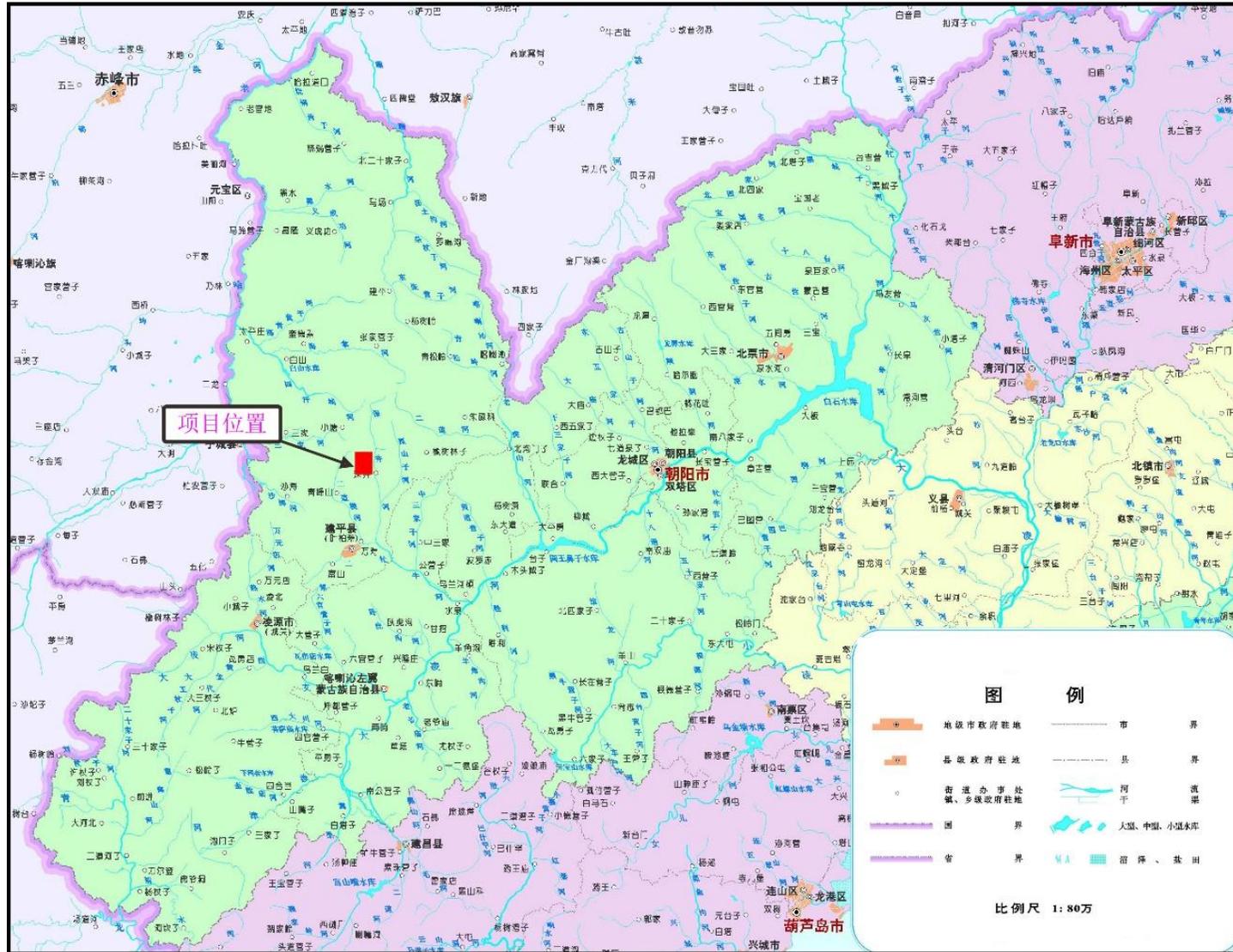
附图 4 朝阳市生态功能区划图



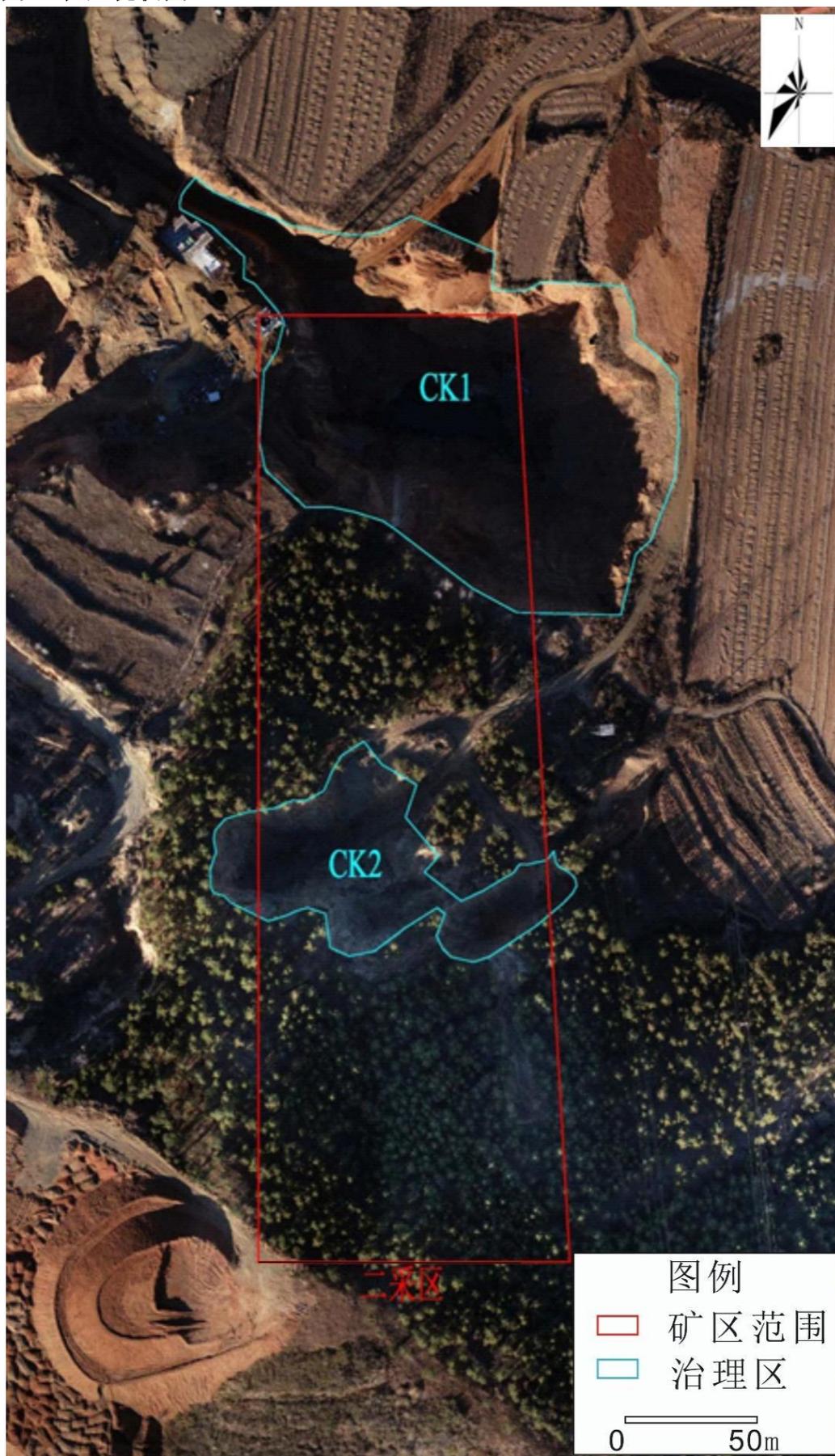
附图 5 土壤类型图



附图 6 地表水系图



附图 7 矿区现状图





现状露天采坑 CK1

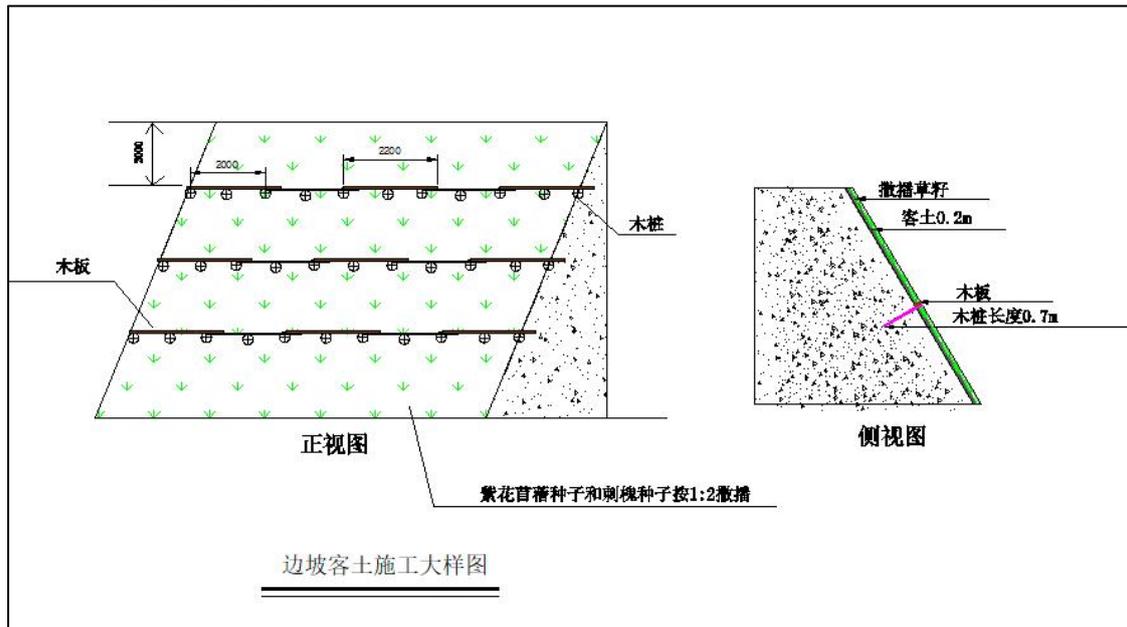


现状露天采坑 CK2

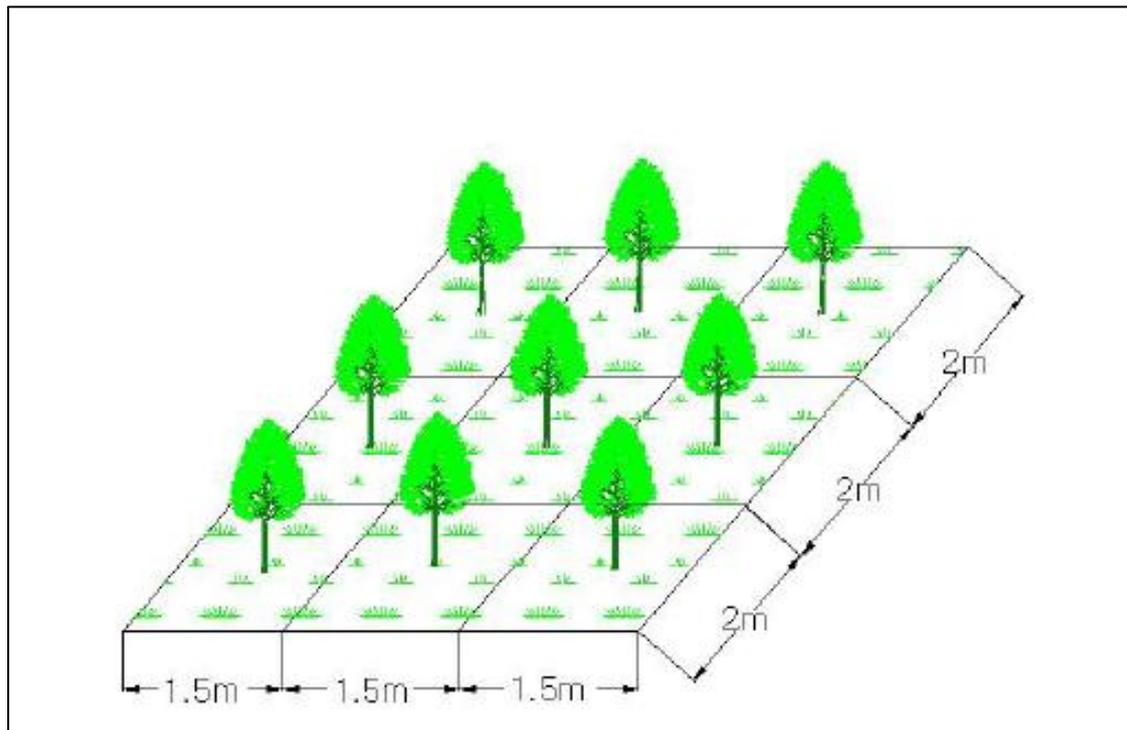
附图 8 总平面布置图



附图 9 典型措施设计图

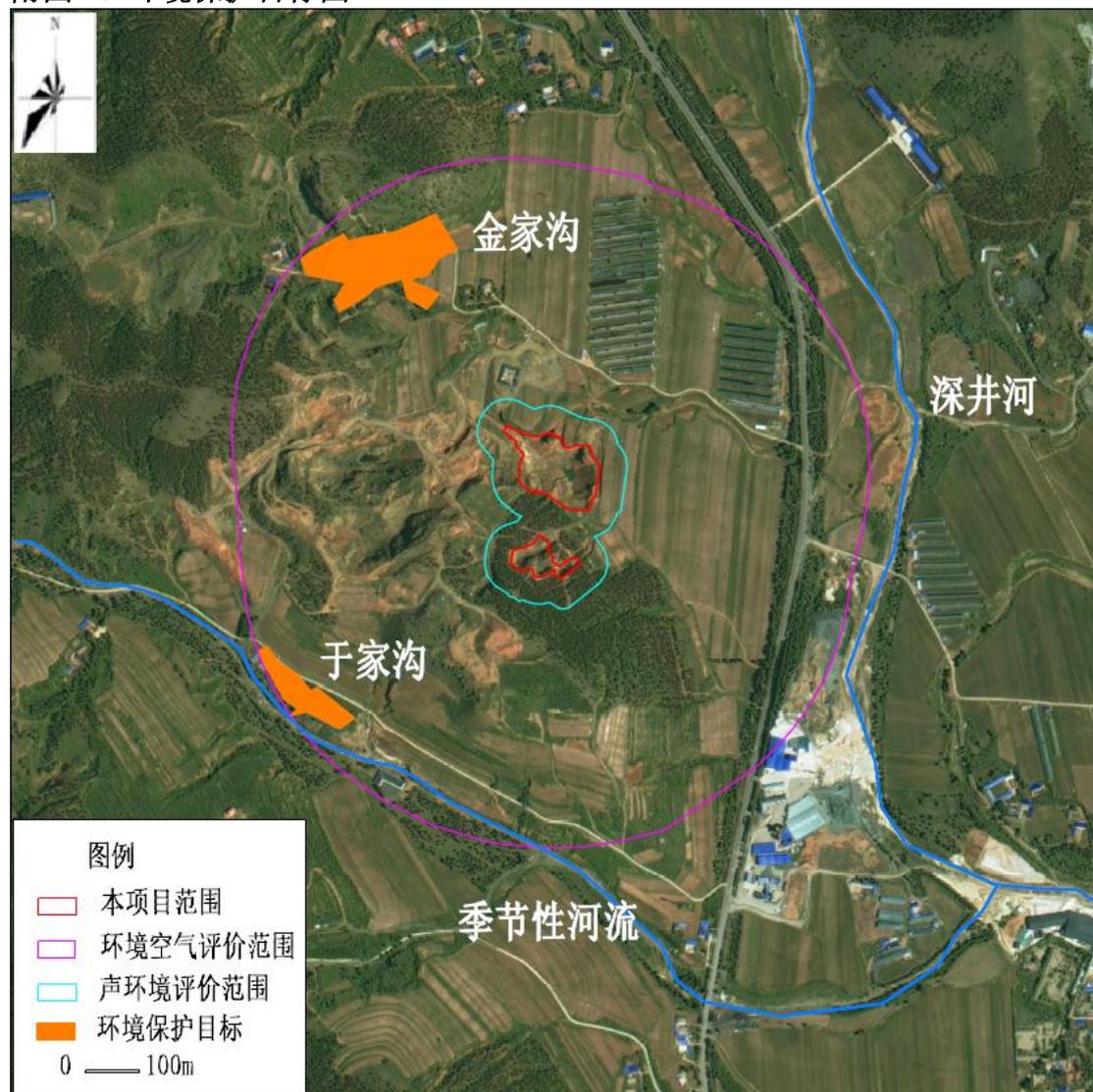


边坡客土工程



植被施工工程

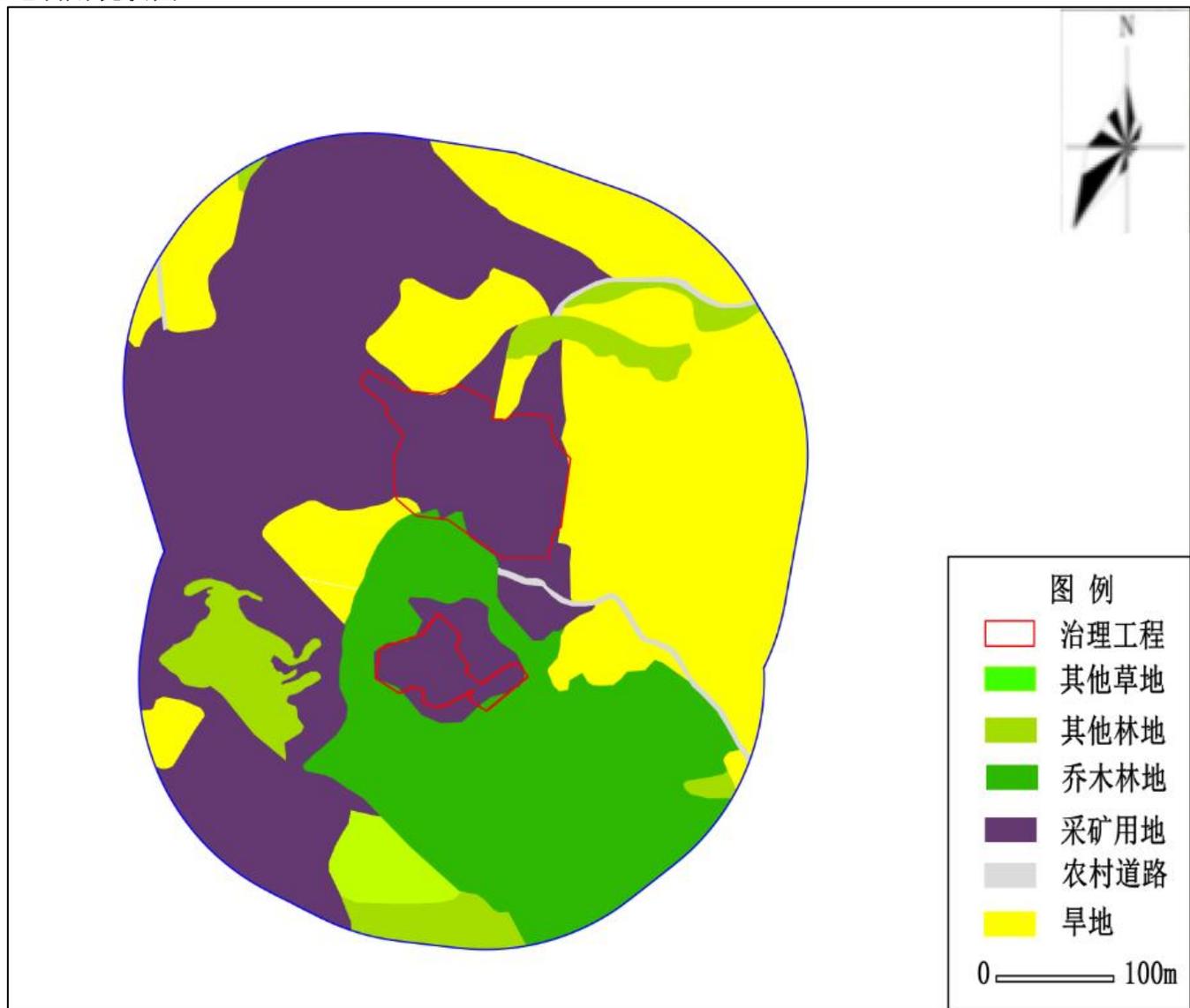
附图 10 环境保护目标图



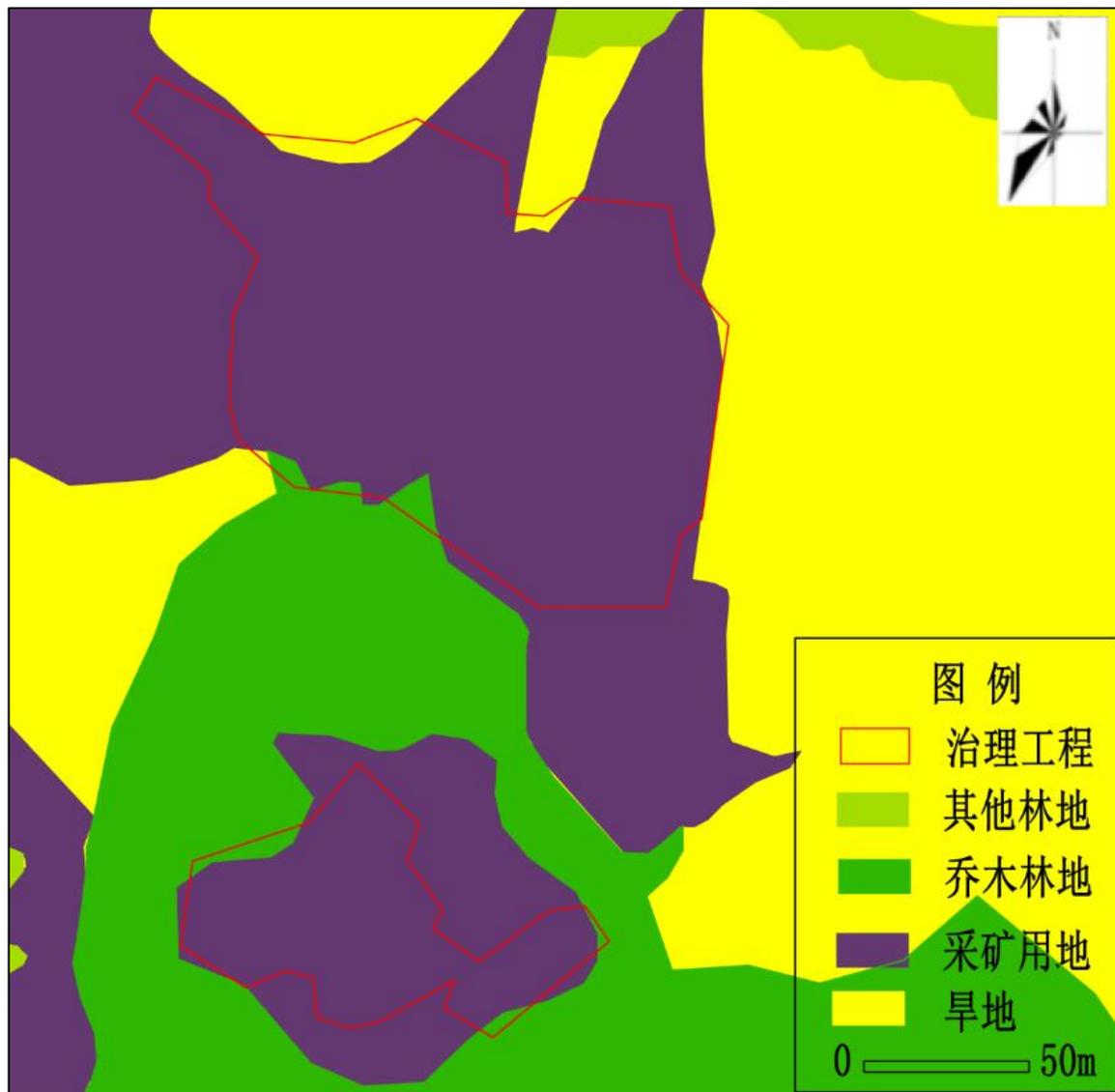
附图 11 运输道路声环境评价范围图



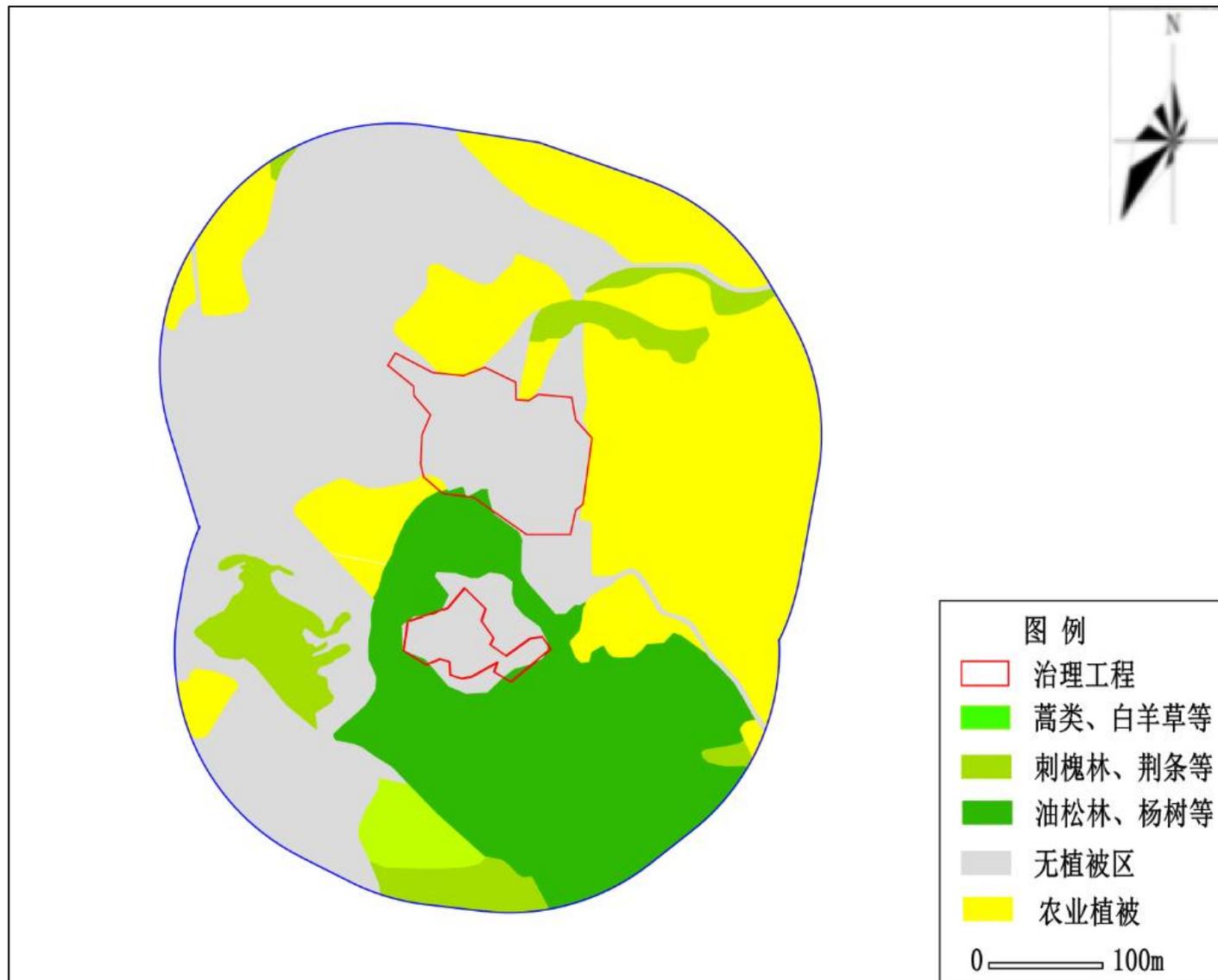
附图 12 评价区内土地利用现状图



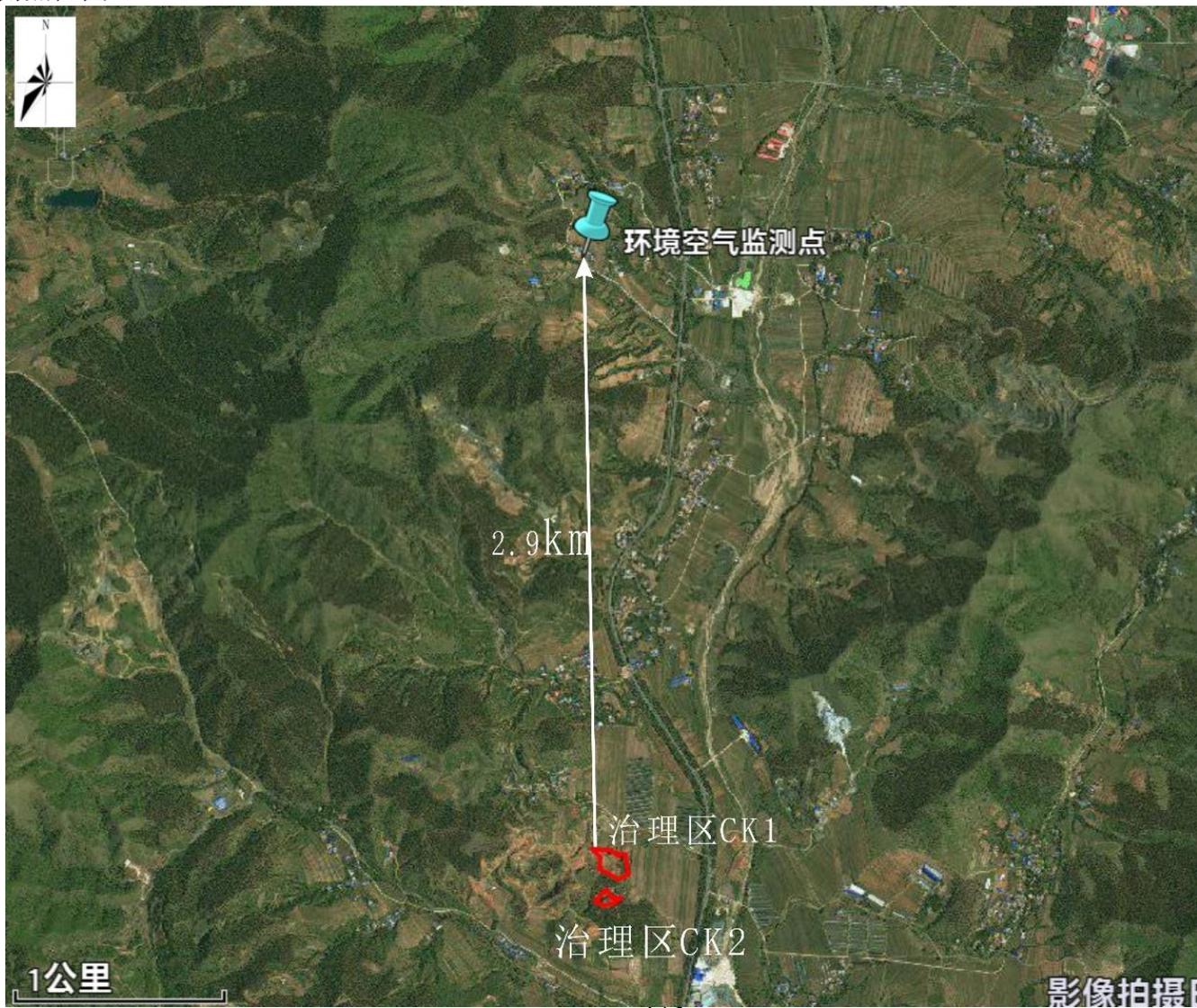
附图 13 治理区范围土地利用现状图



附图 14 评价区植被类型图



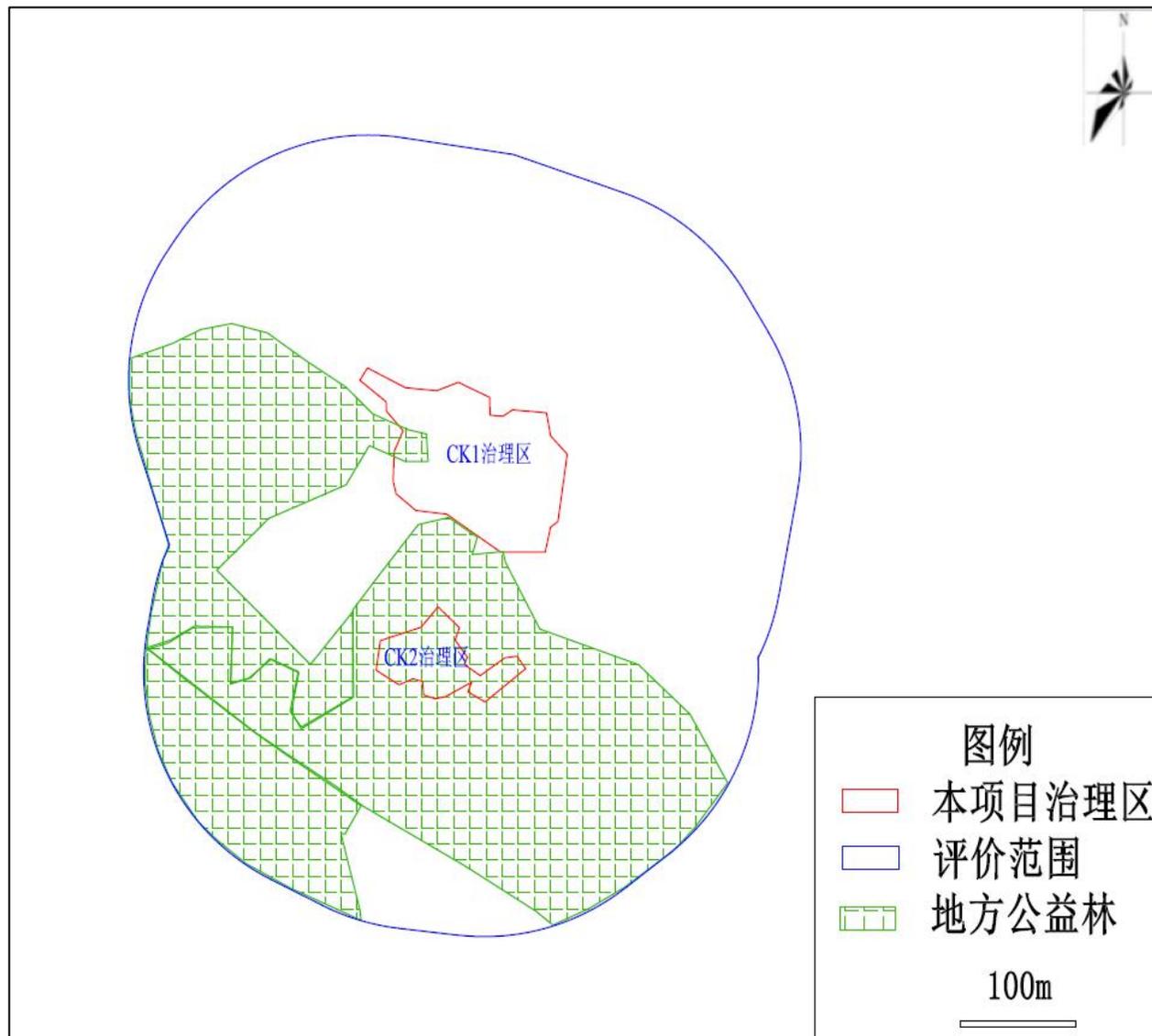
附图 15 现状监测点位图



附图 16 评价范围永久基本农田查询结果



附图 17 评价范围内地方公益林分布图



附图 18 生态环境保护措施平面布置图

