

《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》

评审意见书

巴矿协生态修复审发〔2026〕17号

巴音郭楞自治州矿业协会

2026年9月8日

方案提交单位：轮台县振鑫水利投资有限责任公司

方案编制单位：新疆维吾尔自治区地质局巴音郭楞地质大队

方案编写人：王 超 吴春伟 杨 飞 宋俊华

评审专家组组长：齐瑾辉（土 地） 

评审专家组成员：齐万秋（水 文） 陈红霞（经 济）

评审方式：会审

评审会议时间：2026 年 8 月 24 日

评审地点：库尔勒

附注：

1、矿区范围拐点坐标及面积：

矿区范围拐点坐标一览表

拐点	直角坐标（CGCS2000）		地理坐标（CGCS2000）	
	X	Y	北纬	东经
S1	*	*	*	*
S2	*	*	*	*
S3	*	*	*	*
S4	*	*	*	*
S5	*	*	*	*
S6	*	*	*	*
S7	*	*	*	*
S8	*	*	*	*
S9	*	*	*	*
S10	*	*	*	*
S11	*	*	*	*

2、设计申请采矿证开采标高：*~*米。

3、设计生产规模 40 万立方米/年。

4、服务年限：5.69 年。

5、开拓方案：设计采用公路开拓汽车运输方案。

6、开采方式：设计采用露天开采。

7、采矿方法：自上而下、水平分层台阶式采矿方法。

8、产品方案：建筑用不同粒级 0.075-5 毫米、5-20.0 毫米、20-40.0 毫米的砂砾石成品。

9、矿山后期开发生产建设时，需进行初步设计及安全设施设计，取得安全生产许可证方可生产。

关于对《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》 的批复

轮台县振鑫水利投资有限责任公司：

巴音郭楞自治州矿业协会于 2026 年 8 月 24 日组织有关专家对《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》进行了审查，形成审查意见，经审查同意该方案编制内容符合相关法律法规要求，审查意见结论可作为矿山矿区生态保护修复的实施依据，聘请的评审专家符合相应资格要求。

附件：《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》专家审查意见。

巴音郭楞自治州矿业协会

2026 年 9 月 8 日

主送：轮台县自然资源局、巴州自然资源局

抄送：轮台县振鑫水利投资有限责任公司、新疆维吾尔自治区地质局巴音郭楞地质大队

附件：

《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》专家审查意见

《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》（以下简称《方案》）由新疆维吾尔自治区地质局巴音郭楞地质大队编制完成。

2026年8月24日，巴音郭楞自治州矿业协会聘请土地、水文、经济等3名专家对该《方案》进行会审。

会上编写单位介绍方案编制情况，经专家组充分讨论和评议，提出修改意见；会后编制单位对《方案》进行修改完善，经专家组复核，《方案》符合规范要求。现形成专家审查意见如下：

一、矿山基本情况及编制目的

轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿为首次申请采矿许可矿山，根据《矿区生态修复方案编制指南（临时）》（2025年10月）及相关法律法规要求，新建及改扩建矿山应当编制矿区生态修复方案。

矿山拟申请新立采矿权，《方案》为办理采矿许可证提供必要依据，符合矿产资源开发合规性要求；明确生态保护修复责任与依据，为矿山企业实施矿山地质环境保护、治理、监测及土地复垦提供技术指导；为自然资源管理部门监督企业落实生

态修复责任、计提生态修复基金、开展监管检查提供技术支撑；通过方案明确修复目标与措施，减少地形地貌破坏、水土及大气污染，实现受损生态系统恢复。实现可持续发展：平衡矿业开发与生态保护，推动社会经济与生态环境协调发展，确保矿山开采后生态环境可恢复、土地功能可持续利用。

二、矿区生态修复目标及可行性

1、修复目标明确

拟将 46.15 公顷损毁土地（含露天采矿场 42.70 公顷、生活区 0.15 公顷、工业广场 1.50 公顷、废石场 1.0 公顷、矿山道路 0.80 公顷）恢复为其他土地-裸岩石砾地（2307），与矿区原生生态本底及国土空间用途管制要求一致。

2、修复措施可行

明确地质灾害防治（露天采矿场设 3180 米铁丝围栏、60 块警示牌）、地形地貌重塑（露天采矿场回填废石 2.95 万立方米、平整 37645.81 立方米、覆绿工程和灌溉工程 42.70 公顷；生活区建筑物拆除、清运 1200 立方米，土地平整 132.25 立方米、覆绿工程和灌溉工程 0.15 公顷；工业广场建筑物拆除、清运 400 立方米，土地平整 1322.45 立方米、覆绿工程和灌溉工程 1.50 公顷；废石场土地平整 882 立方米、覆绿工程和灌溉工程 1.0 公顷，矿山道路土地平整 705.3 立方米、覆绿工程和灌溉工程 0.80 公顷）等关键工程，技术路线符合巴州地区干旱荒漠区生态修复特点。

3、实施安排合理

分生产期（2027 年 2 月—2032 年 9 月）、复垦期（2032 年 10 月—2032 年 12 月）、管护期（2033 年 1 月—2035 年 12 月）三阶段推进，与矿山服务年限（5.69 年）衔接紧密。

4、资金与监测保障到位

静态总投资 232.81 万元、动态总投资 243.09 万元，资金由企业自筹并按规定计提存入专用账户；监测覆盖土地损毁、地质灾害、水土大气污染等核心指标，符合“边开采、边监测”要求。

三、矿区生态修复综合治理

1、地质灾害防治，聚焦风险管控

（1）预防工程

露天采矿场外围 5 米设置 3180 米铁丝围栏及 60 块警示牌，禁止无关人员、动物进入；在露天采矿场北侧修建截水沟，总长 3180 米，导流地表水避免冲刷边坡。

（2）治理工程

生产期每年清理采场高陡边坡危岩、浮石 50 立方米，5.69 年累计清理 285 立方米；严格控制开采参数，露天采场最终台阶平均高度 5.70 米、最终帮坡角 $\leq 30^\circ$ ，避免边坡失稳。

2、地形地貌重塑，分区域恢复原生裸岩石砾地

针对 46.15 公顷损毁土地（挖损 42.70 公顷、压占 3.45 公顷），实施工程：

修复区I（露天采矿场，42.70 公顷，重度挖损）：开展废石回填、平整工程、覆绿工程和灌溉工程，确保与周边地形地貌自然衔接；修复区II（生活区，0.15 公顷，中度压占）：开展建筑物拆除、砌体清除，土地平整、覆绿工程和灌溉工程，建筑垃圾清运至轮台县垃圾填埋场，确保与周边地形地貌自然衔接；修复区III（工业广场，1.50 公顷，中度压占）：开展建筑物拆除、砌体清除，土地平整、覆绿工程和灌溉工程，建筑垃圾清运至轮台县垃圾填埋场，确保与周边地形地貌自然衔接；修复区IV（废石场，1.0 公顷，中度压占）：开展土地平整、覆绿工程、灌溉工程，确保与周边地形地貌自然衔接；修复区V（矿山道路，0.8 公顷，中度压占）：开展土地平整、覆绿工程、灌溉工程，确保与周边地形地貌自然衔接。

3、污染系统治理，严控“水、土、气、固废”污染

（1）水污染防控：矿部生活区拟建污水处理罐，生活污水经沉淀处理后用于道路、采场洒水降尘，不外排，每年监测 1 点次。

（2）土壤污染防控：工业广场、生活区设 1 个土壤监测点，每年监测 2 点次。

（3）土壤质量防控：露天采矿场、废石场、生活区、工业广场、矿山道路各 1 处设 1 个土壤监测点，开采前一次、修复结束后一次。

（4）大气污染防控：采矿铲装、运输环节洒水降尘，矿山

道路定期碾压压实，运输车辆篷布+密封条密封；矿区道路、工业广场各设 1 个大气监测点，每年监测 4 点次。

4、全周期监测，监测周期覆盖生产期 5.69 年（2027 年 2 月-2032 年 9 月），重点监测以下内容：

（1）土地损毁监测：布设 8 个监测点（采场 4 个，生活区、工业广场、废石场、道路各 1 个），每年 1 次，累计 48 点次，跟踪挖损/压占面积及边坡参数变化。

（2）环境监测：除水土气监测外，设 1 个地形地貌监测点，每年 1 次，累计 6 点次，跟踪地形重塑效果。

5、实施时序

生产期（2027 年 2 月—2032 年 9 月）：主要对露天采矿场危岩体进行清理；对废石进行回填；对生活垃圾清运；进行地形地貌监测、水污染监测、土污染监测、大气监测、土地损毁监测等；

复垦期（2032 年 10 月—2032 年 12 月）：对矿建设施进行拆除、清运和平整等工程，废石场储存废石进行回填，并对生活垃圾进行清运，对复垦区进行覆绿工程、灌溉工程。

管护期(2033 年 1 月—2035 年 12 月)：对生态恢复区进行补种，开展生态系统恢复监测，通过集中管护，保障初期植被的成活与生长。

四、矿区生态修复统筹措施

1、按“损毁类型、修复需求”划分修复单元

基于 46.15 公顷损毁土地的空间分布、损毁形式（挖损、压占）及程度（重度、中度），统筹划分 5 个修复单元，明确各单元核心任务，避免修复碎片化。

露天采矿场单元（42.70 公顷，重度挖损）：核心统筹“地质灾害防控、地形重塑、复绿工程”，同步实现与周边地形地貌的自然衔接；

矿部生活区单元（0.15 公顷，中度压占）：统筹“建构筑物拆除、场地清理、平整、复绿工程”，聚焦人工设施移除与土地功能恢复，避免生活污染残留，同步实现与周边地形地貌的自然衔接；

工业广场单元（1.50 公顷，中度压占）：统筹“生产设施拆除、建筑垃圾清运、场地整形、复绿工程”，重点解决生产区域的压占损毁，恢复原生地形坡度，同步实现与周边地形地貌的自然衔接；

废石场单元（1.0 公顷，中度压占）：统筹“废石回填、场地整形、复绿工程”，确保道路区域与周围地形地貌的连续性。

矿山道路单元（0.8 公顷，中度压占）：统筹“路面平整、场地整形、复绿工程”，确保道路区域与周围地形地貌的连续性。

2、统一标准与资源复用，降低修复成本

（1）工程标准统筹：制定统一的修复工程技术标准，避免碎片化施工。

建筑垃圾清运：所有单元拆除的建筑垃圾（生活区 1200 立

方米、工业广场 400 立方米) 统一清运至轮台县垃圾填埋场 (运距 20 千米), 避免分散处置造成二次污染;

场地平整坡度: 按单元原生地形特征统筹设定坡度阈值, 确保平整后与周边地形协调。

(2) 配套工程统筹: 同步建设跨单元的支撑工程

截排水系统: 统筹在采场北部区迎水侧建设截水沟, 形成联动的排水网络, 避免局部积水引发冲刷。

3、构建“预防-控制-修复”全链条技术体系

确立“预防为主、治理为辅、监测贯穿”的核心思路, 避免“重修复、轻预防”。

基建期: 优先实施围栏 (3180 米)、警示牌 (60 块)、截水沟等预防工程, 从源头减少采矿对生态的扰动;

生产期: 通过“定期危岩清理、动态监测”控制生态风险, 避免损毁扩大;

复垦期: 集中采用“拆除、清运、平整、复绿、灌溉”一体化技术, 快速恢复土地功能, 减少修复周期。

4、技术手段整合, 统筹融合地质、生态、工程技术, 提升修复效率

地形重塑: 采用推土机、液压挖掘机组合设备, 统筹完成采场大体积平整 (37646 立方米) 与场地精细清理 (如生活区 132 立方米平整), 避免设备重复进场。

5、时序统筹

严格遵循矿山“生产期—复垦期—管护期”的开发节奏，统筹安排修复工程。

生产期（2027年2月—2032年9月）：聚焦“动态维护型修复”，定期清理危岩、清运生活垃圾，废石回填，实施边生产边恢复；

复垦期（2032年10月—2032年12月）：采矿活动停止后，集中3个月完成所有单元的拆除、清运、平整、复绿、灌溉工程，实现“一次性修复到位”，确保修复效果稳定。

管护期（2033年1月—2035年12月）：对生态恢复区进行补种，开展生态系统恢复监测，通过集中管护，保障初期植被的成活与生长。

五、生态修复经费估算

矿区生态修复静态总投资 232.81 万元，动态总投资 243.09 万元。

费用构成：工程费 155.63 万元，监测费 19.81 万元，其他费用 46.29 万元，预备费 11.09 万元。

六、存在的问题及建议

（一）在矿山开采过程中，严格按照本《方案》方法开采，控制开采边界，这样既能改善矿山环境，又可为今后的集中治理节约财力、物力，从而达到矿业开发与矿山环境保护和谐发展的目的。

（二）矿山建设、开采过程中，尽量减少对土地资源的破

坏，及时恢复损毁用地的土地功能。

（三）本方案设计工程量及投资仅为初步估算，具体实施时应请有资质单位按各项相关工程的设计规定进行设计、施工，并验收合格后投入使用。

（四）本方案不代替相关工程勘查、工程设计等，涉及地质灾害、水土流失、环境污染、固体废物利用等治理工程部署不列入本方案。

（五）扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式时，应当重新编制本方案。

（六）矿山企业应按照规定，缴存相关费用，专项用于生态修复工作，同时应成立矿山生态修复工作领导小组，以企业法人为组长，专门负责监督生态修复工作的执行情况。

（七）定期向轮台县自然资源局及相关执法部门报送《方案》执行情况，配合开展修复效果验收；若需变更开采规模、矿区范围，需重新编制《方案》并报审。”

《轮台县振鑫水利投资有限责任公司新疆轮台县群巴克镇诺桥卡村以西建筑用砂矿矿区生态修复方案》评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	技术职称	评审职责	签名
1	齐瑾辉	自治区国土综合整治中心	土地工程高级工程师	主审专家	
2	齐万秋	新疆地质局水文环境地质调查中心	水工环高级工程师	审查专家	
3	陈红霞	兰州有色冶金设计研究院有限公司新疆分公司	工程造价高级工程师	审查专家	