

《若羌天山水泥有限责任公司若羌县米兰河  
水泥用页岩矿（水泥用）矿产资源开发利用与生态保  
护修复方案》评审意见书

巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

二〇二五年八月二十六日

送 审 单 位：若羌天山水泥有限责任公司

编 制 单 位：巴州若羌县鑫国泰地质勘探有限  
责任公司

项 目 负 责 人：卫冬青

编 制 人 员：卫冬青 李文忠

评审专家组组长：龚长明

评审专家组成员：张福强 陈学龙 陈红霞 冯军江  
张宗欣 吴春伟

评审方式：线上会审

评 审 时 间：2025年8月12日

附注:

### 1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	CGCS2000坐标系			
	直角坐标(3°带,带号30)		地理坐标	
	X	Y	东经	北纬
1	*****	*****	*****	*****
2	*****	*****	*****	*****
3	*****	*****	*****	*****
4	*****	*****	*****	*****

2、地质普查报告资源量估算标高为:由\*\*\*\*\*米。

3、矿区范围内地表最高标高:\*\*\*\*\*米。

4、设计生产规模为:\*\*\*\*\*万吨/年。

5、开采矿种:水泥配料用页岩

6、开采服务年限:\*\*\*\*\*年。

7、开采方式与开拓方案:采用山坡+凹陷露天开采方式,公路开拓汽车运输方案。

8、采矿方法:采用自上而下水平分层台阶式采矿方法,露天潜孔钻机钻凿中深孔,单排孔或多排孔松动爆破,柴油动力挖掘机采装,矿用卡车运输。

9、设计损失率\*\*\*\*\*%;设计采矿回采率\*\*\*\*\*%,采矿损失率\*\*\*\*\*%。

10、矿山在实际采选开发生产建设活动中,要以正式设计单位编制并审核通过的采选等设计为准执行。

# 《若羌天山水泥有限责任公司若羌县米兰河水泥用页岩矿 (水泥用) 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》 评审意见书

《若羌天山水泥有限责任公司若羌县米兰河水泥用页岩矿（水泥用）矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》）。2025年8月12日，巴音郭楞蒙古自治州矿业协会组织地质、采矿、经济、地环、土地复垦等专业的7名专家（名单附后），对该《方案》进行了评审。经专家组充分讨论和评议，提出了修改意见。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。现形成评审意见如下：

## 一、采矿权基本情况及编制目的

新疆若羌县米兰河水泥用页岩矿隶属于若羌天山水泥有限责任公司，该矿山属于生产矿山，现采矿许可证有效期限：自2022年12月22日至2029年6月22日，开采标高为\*\*\*\*\*米标高，生产规模\*\*\*\*\*万吨/年。2025年若羌天山水泥有限责任公司为满足公司长远规划，拟将原开采标高（\*\*\*\*\*米）变更为\*\*\*\*\*米。

本次设计编制《方案》目的：为指导矿山企业合理开发利用查明的矿产资源，有序开展矿山生产经营，严格履行法定生态保护与修复义务，落实矿山地质环境保护、环境治理恢复措施、土地复垦措施提供技术依据；为自然资源管理部门对矿山开采依法进行监管提供技术依据，从而实现社会经济、生态环境的可持续发展。

## 二、资源储量转换及其评述

### （一）设计利用资源量

根据《新疆若羌县米兰河水泥用页岩矿资源储量核实报告》评审意见书，截止时间为2025年6月30日，巴州矿协同意矿区内以下资源量通过评审：

矿区\*\*\*\*\*米标高范围内，水泥用页岩矿体累计查明(探明+控制+推断)矿石资源量\*\*\*\*\*千吨。其中，动用探明资源量\*\*\*\*\*千吨，保有资源量\*\*\*\*\*千吨(控制资源量\*\*\*\*\*千吨，推断资源量\*\*\*\*\*千吨)。探明+控制资源量占总资源量的\*\*\*\*\*%，保有控制资源量占保有资源总量的\*\*\*\*\*%。

本次方案设计利用的资源量为矿区范围内经评审备案的矿区范围内露天开采最终境界内资源量\*\*\*\*\*万吨。设计损失率\*\*\*\*\*%。

## (二) 可采资源储量

采矿损失参照同类一般露天矿山生产经验，采矿回采率取\*\*\*\*\*%，采矿损失率为\*\*\*\*\*%。

计算采矿损失量为\*\*\*\*\*万吨。

开采境界内可采资源量为\*\*\*\*\*万吨。

## (三) 资源储量确定符合性

《方案》资源储量类型确定合理，设计利用资源量、可采资源储量的确定符合自治区自然资源厅相关政策要求。

## 三、设计开采规模及服务年限

本次设计根据市场需求、矿床规模、开采技术条件等，确定矿山生产规模为水泥配料用页岩矿\*\*\*\*\*万吨/年，设计矿山服务年限服务年限为\*\*\*\*\*年。

## 四、采矿及选矿方案

矿山采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，自上而下水分层台阶式的采矿方法，选择合理参数圈定露天开采境界，设计损失率\*\*\*\*\*%，设计采矿回采率\*\*\*\*\*%，采矿损失率\*\*\*\*\*%。

## 五、产品方案

矿山产品为块度≤500mm的水泥用页岩原矿。

## 六、绿色矿山建设

设计采取的开采工艺符合本行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。设计采矿回采率、废石回收率、加工成品率、综合利用率指标为：

采矿回采率：本次设计自上而下水平分层台阶式露天采矿方法，回采率95%，采矿损失率5%，采矿回采率指标均符合《矿产资源“三率”指标要求第6部分：石墨等26种非金属矿产》(DZ/T 0462.6-2023)对回采率的指标要求。

选矿回收率：本矿山为水泥用页岩矿，不存在选矿过程，故不涉及选矿回收率。

综合利用率：根据相关指标要求，页岩矿综合利用率暂未做要求。该矿体围岩运至水泥厂综合利用。固废综合利用率100%。

## **七、矿区地质环境治理恢复**

（一）本次工作查明了矿山环境现状，分析了矿山环境发展趋势，其论述内容基本全面，结论基本正确。

（二）确定评估级别为二级，评估区面积42.55公顷，评估等级划分正确，评估范围确定合理。

（三）对矿山地质环境影响进行了现状分析评估：根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响、水土环境污染、大气污染等五方面的现状评估结果，考虑各方面影响情况和影响面积的叠加，将评估区内矿山地质环境影响现状评估区划分为严重区（面积6.95公顷）、较严重区（面积0.83公顷）和较轻区（面积34.77公顷）。

（四）预测了采矿活动对矿山地质环境的影响评估：根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响、水土环境污染、大气环境污染等方面的现状评估结果，考虑各方面影响情况和影响面积的叠加，将评估区内矿山地质环境影响预测评估划分3个分区。

严重区（面积11.35公顷）：包括规划采矿场；

较严重区（面积0.83公顷）：包括规划矿石中转场规划表土场、规划生活区、规划矿山道路；

较轻区（面积30.38公顷）：包括上述区域外评估区内其他区域。

（五）确定了矿山环境保护与治理恢复的原则、目标和任务，对矿区进行了矿山环境保护与治理恢复分区，并提出了具体的保护、治理以及监测方案，并进行了经费概算。

### 1、矿山环境保护与综合治理分区

依据现状评估和预测评估结论，将本矿山地质环境保护与治理恢复分区划分为重点防治区（I）：面积约11.35公顷。包括规划采矿场、老采坑和已建排土场；次重点防治区（II）：面积约0.83公顷。分布范围包括已建矿山道路、已建生活区；一般防治区（III）：面积30.38公顷，为除重点防治区和次重点防治区外评估区内其他未破坏地区。

### 2、地质环境治理工程

（1）矿山地质灾害防治及监测：崩塌、滑坡灾害防治主要为设置铁丝围栏1964米、警示牌40块；洪水防治警示牌3个；清除危岩总量约为500立方米；边坡监测以在线监测系统为主，人工巡查监测为辅，边坡监测设置2个监测点，监测期内共监测596次。

（2）含水层破坏的预防、修复及监测：矿山开采对含水层破坏程度较轻，因此不进行含水层破坏修复工程设计，预测矿山开采采坑不会产生涌水，不再进行含水层的监测。

（3）地形地貌景观破坏的预防、修复及监测：主要是对破坏后的地形地貌景观进行监测，不设专门的监测点，设计对整个评估区进行无人机监测，监测次数5次。

（4）水土环境污染的预防、修复及监测：主要为垃圾清运143立方米，污

水处理5737立方米，每年对生活区污水、固体废物监测1次，监测期内污水监测10次、固体废物监测10次。

(5) 大气环境的预防、修复及监测：矿山开采对大气污染程度较轻，因此不进行大气污染修复工程设计。主要对规划采矿场、已建排土场和已建矿山道路进行监测，共设3个监测点，每年监测1次，监测期内监测30次。

## **八、矿区土地复垦**

### **1、矿区土地利用现状**

矿区布局面积12.18公顷，其中裸岩石砾地11.45公顷、农村道路用地0.73公顷，土地权属性质为国有。

### **2、土地复垦区与复垦责任范围**

矿山原有土地为裸岩石砾地、农村道用地，复垦后均为裸岩石砾地。复垦责任范围12.18公顷，土地复垦率100%。

### **3、矿区土地适宜性评价**

本方案已建生活区、已建矿山道路、规划采矿场、已建排土场中占地类型为裸岩石砾地、农村道用地的土地不具备复垦为耕地的条件，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，与周边土地利用类型或景观类型保持一致。同时结合各适宜性评价单元复垦为原地类的可行性分析结果，最终确定各评价单元最终复垦方向，各评价单元的最终复垦方向为裸岩石砾地。

### **4、矿区水土资源平衡分析**

土地复垦方向为裸岩石砾地，需采取工程措施防治水土流失。

### **5、土地复垦工程措施**

本方案划分4个一级土地复垦单元，即已建生活区、已有排土场、已建矿山道路、规划采矿场。在一级评价单元的基础上，按照损毁土地利用状况划分2个二级评价单元，将复垦区划分为农村道路、裸岩石砾地。土地复垦措施主要包

括废石回填、砌体拆除、土地平整，土地复垦工程矿山闭坑后完成。

## 6、土地复垦监测

土地损毁监测：共设1个监测点，每年监测2次，监测时间为矿山基建期到矿山闭坑，共监测20次。

## 7、土地复垦阶段工作安排

依据《土地复垦方案编制规程》可知，土地复垦方案实施计划原则上以5年为一阶段进行复垦阶段划分。考虑矿山基建期、生产期、复垦期和管护期，本土地复垦方案服务年限共为\*\*\*\*\*年，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，本方案将矿山土地复垦工程划分为二个阶段。第一阶段为近期复垦期5年（2025年9月~2030年8月），生产期5年；第二阶段为中期复垦期5年（2030年9月~2035年8月），包括生产期5年；第三阶段为远期复垦期1年（2035年9月~2036年8月），包括闭坑复垦期1年、监测。

## 九、技术经济指标

项目总投资\*\*\*\*\*万元，其中，建设投资\*\*\*\*\*万元，项目流动资金\*\*\*\*\*万元；项目建成投产后，平均年销售收入为\*\*\*\*\*万元（含税），平均年利润总额为\*\*\*\*\*万元，年上缴所得税额为\*\*\*\*\*万元，税后利润为\*\*\*\*\*元。投资净利润率为\*\*\*\*\*%，总投资收益率为\*\*\*\*\*%；项目融资前税前财务内部收益率为\*\*\*\*\*%，高于按11%考虑的财务基准收益率；项目所得税后投资回收期为\*\*\*\*\*年。

矿山服务期内矿山地质环境保护与治理恢复静态总投资为\*\*\*\*\*万元，其中工程施工费为\*\*\*\*\*万元，其他费用\*\*\*\*\*万元，监测费用\*\*\*\*\*万元，预备费\*\*\*\*\*万元。矿山服务年限内矿山土地复垦工程静态总投资为\*\*\*\*\*万元。其中工程施工费为\*\*\*\*\*万元，其他费用\*\*\*\*\*万元，监测费用\*\*\*\*\*万元，预备费\*\*\*\*\*万元。

## 十、存在的问题及建议

1、在矿山开采过程中，应严格按照开发利用方案设计范围、开采方法进行

开采，开采中尽可能减少固体废物的排放，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。

2、加强对固体废弃物的管理，其堆放高度、坡度要有一定的限制，确保堆积物的稳定，尽量避免引发滑坡等地质灾害。

3、建议矿山生产过程中，加强对排放废水的管理工作。矿山产生的废水应采取集中处理后达标排放。

4、建议矿山在生产期间，严格按国家有关规范和设计开采，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。

5、本方案是基于目前的矿山地质环境现状，并根据目前的开采方案预测可能产生的环境地质问题与土地损毁情况，并结合矿区具体情况而编制的。如矿山开采利用方案发生变化，则应另行编制与之相适应的矿山地质环境保护与土地复垦方案。

6、本方案设计工程量及投资仅为初步估算。本方案是不代替矿山地质环境治理工程设计，不代替具体的施工图设计，在各分项工程措施实施前，应根据现场实际情况按国家相关程序做好必要的勘察设计工作，确保矿山地质环境保护与土地复垦工程的科学合理；在治理工程实施过程中，必须严格施工管理，方可降低风险，应对不确定的因素。

7、在方案适用期内，若矿山范围变更、矿山开采规模及开采方式有变动，应重新编写方案。

《若羌天山水泥有限责任公司若羌县米兰河水泥用页岩矿（水泥用）矿产资源开发利用与生态保护修复方案》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	龚长明	新疆信莱矿业有限公司	采矿高级工程师	主审专家	龚长明
2	张福强	昌吉市国土资源和城乡规划技术中心	采矿高级工程师	审查专家	张福强
3	陈学龙	昌吉兴地勘查有限公司	水工环高级工程师	审查专家	陈学龙
4	张宗欣	新疆地质局昌吉地质大队	水工环高级工程师	审查专家	张宗欣
5	冯军江	自治区国土综合整治中心	土地工程正高级工程师	审查专家	冯军江
6	吴春伟	新疆地质局巴音郭楞地质大队	地质矿产高级工程师	审查专家	吴春伟
7	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	陈红霞