

《新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团
第十三师新星市红山农场2号粘土矿
矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审意见书

十三师新星市自然资源和规划局

二〇二五年五月十九日

送审单位：新疆盛安新型建材有限公司

编制单位：新疆经卓勘测设计有限公司

项目负责人：李 涛

编制人员：李 涛 王建军 张 亮

主审专家：侯金平

评审专家组成员：潘元庆、颜少权、王玉波、高耀广

认 定 单 位：十三师新星市自然资源和规划局

评审时间：2025年5月11日

附注：

1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点直角坐标表

拐点 坐标	CGCS2000坐标			
	直角坐标		地理坐标 (DDMMSS. SSS)	
	X	Y	X	Y
1	***	***	***	***
2	***	***	***	***
3	***	***	***	***
4	***	***	***	***
5	***	***	***	***
面积：***平方千米，开采标高***米，***米，自上而下采***米（扣除剥离覆盖层厚度***米）。生产规模***万立方米/年。				

2、资源储量估算标高***-***米、***-***米(扣除剥离覆盖层厚度***米)。

3、矿区范围内地表最高标高：***米。

4、设计生产规模为***万立方米/年。

5、开采矿种：粘土矿

6、开采服务年限：4.62年（4年8个月）。

7、开采方式与开拓方案：采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案。

8、采矿方法：缓倾斜一次全厚采矿法。

9、设计采矿回采率98%。

附件：《新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场2号粘土矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

主 送：新疆盛安新型建材有限公司

抄 送：十三师新星市自然资源和规划局有关处室、十三师新星市自然资源和规划局

印 数：12份

《新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场2号粘土矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

专家审查意见

新疆经卓勘测设计有限公司编制的《新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场2号粘土矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》），十三师新星市自然资源和规划局在哈密市组织有关专家于2025年5月11日进行了现场（线上）会审，聘请采矿、地质、经济、地环、土地复垦等专业的5名专家组成专家组（名单附后）。

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、矿山基本情况及编制目的

矿区由5个坐标拐点组成，面积***平方千米。开采矿种为粘土矿，露天开采方式，开采标高为***-***米、***-***米(扣除剥离覆盖层厚度***米)，生产规模为***万立方米/年。

本次设计编制《方案》的目的：为办理采矿许可证；为本矿山的采矿权出让收益评估、矿山开发环境评价提供依据；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；在确保技术可行的前提下，尽量做到持续稳产；方案采用成熟先进的工艺和设备，以提高劳动生产率，降低成本；为矿山企业实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦提供技术依据，将矿山企业的生态保护修复工作目标、任务、措施和计划等落到实处；为矿

山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及生态保护修复基金的计提等提供依据，为自然资源管理部门监督、检查、督促矿山企业落实矿山地质环境保护与土地复垦责任义务提供重要依据；使矿山开采造成的地质环境破坏得以有效恢复，使被损毁的土地恢复并达到最佳综合效益的状态，努力实现社会经济、生态环境的可持续发展。

二、设计利用资源储量政策符合性

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

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限

《方案》编制地质依据十三师新星市自然资源和规划局出具矿产资源储量评审意见书，截至2024年11月20日，矿区范围内***-***米、***-***米标高，共探求推断资源量***万立方米；

本次设计利用的资源量为***万立方米，设计边坡损失率3.55%，设计采场回采率98%：

本次设计根据市场需求、矿床规模、开采技术条件，矿山生产规模确定为6.0万立方米/年，设计服务年限4.62年（约4年8个月）。

四、采矿及选矿方案

矿山采用露天开采，缓倾斜一次全厚采矿法，设计采矿回采率98%。

无选矿。

五、产品方案

矿山最终产品方案为240×115×90mm多孔砖。

六、绿色矿山建设

1、回采率

在绿色矿山建设过程中，根据相关规定，露天砖瓦用粘土矿山回采率不低于95%，本矿回采率为98%，符合绿色矿山建设要求；

根据矿山地质地形条件、矿体赋存特征，设计采用缓倾斜一次全厚采矿法，采矿回采率98%，符合“三率”最低指标要求。

2、选矿回收率

本矿不设计选矿工艺，暂不设回收率指标要求。

3、尾矿综合利用率

本矿产生的规格的产品，全部利用。

4、伴生资源利用

矿山生产过程中产生的废石（矿山废土及废弃砖瓦等），可内排回填露天采矿场，固废利用率100%。

5、固体废弃物利用

依据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）7.3.1、7.3.2要求，本矿设计剥离的表土，集中堆存于表土堆放场，待矿山开采结束后，利用表土对采坑的覆土，可以达到规范要求。

6、废水利用

矿山不涉及选矿作业，无选矿废水。

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）确定评估级别为三级，评估区面积***平方千米（***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，经评估，现状条件下评估区崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小。地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻。

（四）矿山地质环境影响预测评估划分为严重区、较严重区和较轻区，其中：

严重区：面积为***公顷，分布范围为规划露天采矿场，对地形地貌景观破坏严重。

较严重区：面积为***公顷，分布范围为表土堆放场和截水沟，对地形地貌景观破坏较严重。

较轻区：面积为***公顷，分布范围为严重区、较严重区外的其他区域。

（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

矿山地质环境保护与恢复治理划分为重点防治区（I）、次重点防治区（II）、一般防治区（III）。重点防治区为规划采矿场，面积为***公顷；次重点防治区共划分为2个次重点防治区，

为表土堆放场和截水沟，次重点防治区面积***公顷。其他区域划分为一般防治区，面积***公顷。

2、地质环境治理工程

(1) 严格按照设计边坡角进行开挖，以防在露天开采过程中因内外因素引发崩塌地质灾害的发生，危害采矿人员及设备安全；矿山开采期间利用产生的废石及时筑坡回填采坑，废石筑坡回填后采场帮坡角约 30° ，较稳定。

为了减轻崩塌和滑坡对采矿活动的影响，设计在露天采矿场最终境界外围5米设置铁丝围栏和警示牌，并监测采场边坡稳定情况，做到提前预防，及时撤离。

围挡采用在水泥桩上（间距10米左右，高度1.5米）绕3箍铁丝（8号铁丝）进行设置，根据矿山开拓运输系统，应在对应位置留设采场出入口；同时在铁丝围栏处每隔50m安置一个警示牌，一来可以提醒矿山工作人员注意生产安全；二来提醒外来人员提高警惕，以免发生意外。警示牌布设间距为50米一个，警示牌规格为0.3米*0.4米，由两根长1.5米的 $\Phi 0.04$ 米镀锌空心钢管构成。警示牌用汉、维、哈三种文字书写“露天采坑危险”、“此处危险，禁止进入”等字样牌语。

为防止露天采坑外围大气降水流入露天采场内侵蚀采场边坡，设计在露天采矿场最终境界西北与西南界外约10米处顺地形设置截水沟***米，设计排水沟防御暴雨标准按10年一遇24小时最大降雨量，设计排水沟规模为沟深0.5米，底宽0.5米，边坡1:1，

纵坡坡度2%，采用挖掘机直接开挖，开挖方量约***立方米，挖土临时堆放于表土堆放场，后期进行覆土。

建立矿山地质环境监测系统，主要包括露天采场边坡稳定性情况监测、铁丝网围栏及警示牌损毁情况监测。根据矿山开采区域及边坡范围，对露天采场边坡进行巡查，不设置固定监测点。

（2）含水层破坏的预防、修复及监测：矿山无生产废水排放，生活污水经处理达标后，用于矿区绿化及除尘，矿山生产对含水层结构破坏较小，未来主要采取预防工程措施，矿山闭坑后可以自然恢复，不需要进行专门的修复。

矿山采用露天开采，评估区内无地表水体，矿体位于当地侵蚀基准面和地下水位以上，对含水层破坏程度较轻，因此矿山不对含水层进行监测。

（3）地形地貌景观破坏的预防、修复及监测：矿山生产期间，严格按照设计开采，尽量避免或少破坏原始地貌环境；同时进行边开采边治理工作，利用生产废石对采坑进行回填；矿山闭坑后，及时进行土地复垦工作，对露天采坑进行土地平整以及覆土、对表土堆放场进行场地平整，对截水沟及时进行回填，各场地经矿山环境治理和复垦后与周边地形地貌景观相协调。通过无人机监测来确定矿区及矿山开采影响范围内地形地貌和土地资源的动态变化，不专门设置监测点，监测频率1年监测1次。

（4）水土环境污染的预防、修复及监测：生活污水由园区统一处理，严禁胡乱排放，减少对水土环境的污染。生活垃圾临时放置于生活区内垃圾池，每月定期由园区统一清理运至当地

环保部门指定的垃圾填埋场，进行压实掩埋处理。矿山未来仅采取监测和预防工程措施，不采取治理工程措施。可能引发土壤污染的区域布设监测点，加强对土壤环境的动态跟踪监测。于露天采矿场、表土堆放场，共布置2个监测点，自矿山生产开始，每年每个监测点取土壤测试样1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，考虑矿山采矿结束后自然恢复，因此不进行大气污染修复工程，需采取有效的预防措施来避免产生大气污染，对露天采矿场、运输道路等无组织扬尘点定期进行洒水降尘；严格落实环评报告提出的各项大气污染防治措施，加大环保力度，减轻大气污染，维持空气现状水平。

通过实施大气污染监测措施，了解和掌握矿区内大气环境质量状况和受污染程度情况，监测项目包括SO₂、NO₂、TSP（空气中总悬浮颗粒物）等3项，主要在无组织排放源上风向和下风向2-50米各布置1个监测点，共布置2个监测点，分别于表土堆放场和露天采矿场进行大气环境监测。

八、矿区土地复垦

1、矿区土地利用现状

矿区范围面积***公顷，土地类型为采矿用地，土地权属为新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场。

2、土地复垦区域复垦责任范围

矿区拟建工程包括规划采矿场、表土堆放场以及截水沟，总损毁面积为***公顷；矿山闭坑后，所有的地面设施及布局均不

在继续使用，均纳入土地复垦责任范围内。故本次土地复垦责任区为全部的场地压占、挖损土地，复垦责任范围总面积约***公顷，土地复垦率为100%。

3、矿区土地适宜性评价

本方案复垦适宜性评价范围为复垦责任区，合计面积***公顷，包括规划采矿场、表土堆放场以及截水沟等，确定待复垦区的大体复垦方向为：采矿用地。

4、土地复垦工程措施

本方案划分3个土地复垦单元，分别为包括规划采矿场、表土堆放场以及截水沟等复垦单元。

矿山基建期对露天采矿场进行表土剥离，生产期第一年修建截水沟对土方进行开挖，拉运到表土堆放场压实堆放；矿山生产期对露天采矿场边开采边治理，开采期间利用废石回填采坑；矿山闭坑后对露天采坑进行场地平整，再将表土拉运至各场地进行覆土，覆土后对表土堆放场进行场地平整。针对复垦单元设计复垦工程，主要包括土壤播覆工程、平整工程等。

5、土地复垦监测

矿山生产期及复垦期，对复垦单元内各复垦设施进行土地损毁监测，矿山复垦为原土地利用类型采矿用地，不设管护措施。

6、土地复垦实施年限

本矿山为新立矿山，根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》，方案基准期以矿山正式投产之日起算，矿山拟投产日期为2025年8月。

矿山基建期0.25年，矿山服务年限4.62年，复垦期0.38年，确定《方案》的工作期为5.25年（2025年8月-2030年8月）。

当矿山扩大开采规模、扩大矿区范围或变更用地位置、改变开采方式时，应重新编制或修订矿产资源开发利用与生态保护修复方案。

7、土地复垦阶段工作安排

方案服务期5.25年工作部署（2025年8月-2030年8月）：生产期（2025年8月-2030年3月）：矿山露天开采，对露天采矿场、截水沟实施表土剥离工程，剥离方量***立方米；生产期间进行土地损毁监测。

复垦期（2030年4月-2030年8月）：对露天采场进行土地平整后实施覆土工程；对表土堆放场实施平整工程；对截水沟实施覆土工程；复垦期间进行土地损毁监测。

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；矿山年销售收入***万元；总成本费用***万元；年销售税金***万元；年利润***万元；年所得税***万元；年净利润***万元。

矿山地质环境治理总工程内容及工程量进行估算，矿山地质环境治理工程静态总投资***万元，其中：工程施工费***万元，地质灾害监测费***万元，其他费用***万元，预备费***万元。

矿山土地复垦工程静态总投资为***万元，其中：工程施工费***万元，土地复垦监测费***万元，其他费用***万元，预备费***万元。

十、存在的问题及建议

1、本方案不代替相关工程勘察、治理设计；

2、矿山在开采过程中，应设专门机构加强矿山地质环境监测，发现地质灾害迹象或地质环境问题应及时上报，有关部门应及时处理。

3、矿山地质环境治理与土地复垦以恢复原土地使用属性为主。

4、加强矿山地质环境保护与土地复垦的管理及监督工作。

5、编制应急预案，发生重大事故时立即启动相应的应急预案，做到防患于未然。

6、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。考虑到未来情况的多变性、物价涨幅等情况，对于方案设计投资估算仅供参考。

7、矿山企业将按本方案要求，认真组织落实，配合当地行政主管部门，做好方案实施的监理、监测和监督工作，严格执行工程监理制度，对各类措施的实施进度、质量和资金使用权情况进行监督管理，以保证工程质量。

附件：《新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场2号粘土矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审专家组名单

新疆盛安新型建材有限公司新疆生产建设兵团第十三师新星市红山农场2号粘土矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案

评审专家组成员名单

姓 名	专家组成员	专 业	技术职称	签字
侯金平	主审专家	采矿工程	教授级高级工程师	侯金平
潘元庆	评审专家	土地复垦	教授级高级工程师	潘元庆
颜少权	评审专家	地质矿产	正高级工程师	颜少权
王玉波	评审专家	地质水工环	高级工程师	王玉波
高耀广	评审专家	技术经济	高级会计师	高耀广