

天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿
矿产资源开发与恢复治理方案
审查意见

天水福缘建材有限责任公司

2019年06月14日

报告申报单位：天水福缘建材有限责任公司

单位负责人：亢海宏

报告编制单位：中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队

编写负责人：赵大燊

报告编写人员：赵大燊

报告申报人员：赵大燊

报告申报日期：2019年05月30日

评审单位：天水市自然资源局秦州分局

评审组长：朱志强

评审成员：洪百雄 孙芹

报告评审方式：会审

评审日期：2019年06月14日

审查意见

天水福缘建材有限责任公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队编制《天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿矿产资源开发与恢复治理方案》。中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队在野外地质工作及《甘肃省天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿预查报告》的基础上于2019年05月30日提交了《天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿矿产资源开发与恢复治理方案》。2019年06月14日，天水市自然资源局秦州分局组织相关专家以会审形式对报告进行评审，形成审查意见如下：

一、方案总体评述

1、《方案》编制所依据的地质资料通过了天水市自然资源局秦州分局评审、备案等程序。《方案》根据所申请延续的矿区范围，对天水福缘建材有限责任公司粘土矿进行了开采设计。设计矿区范围由4个拐点圈定。

2、根据中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队2015年04月提交的《甘肃省天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿预查报告》天水市自然资源局秦州分局经过评审备案后，提交砖瓦用粘土矿资源量(334?)25万立方米，估算矿山目前预测的资源量(334?)25立方米。

3、《方案》基本按照原国土资源部《矿产资源开发利用方案编写大纲》、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》和相关规程规范的要求编制完成。

二、矿产资源开发利用审查

1、设计利用储量及可采储量的计算

资源/储量 334 类资源量直接按照 0.8 的可信度系数予以利用。按此利用原则计算的设计利用资源/储量矿石量 20 万 m³。本矿山设计损失主要来源于边坡压占矿量，按采矿回采率 98%，计算可采储量为 19.6 万 m³。综合利用率 98%。《方案》确定的设计利用储量、可采储量及“三率”指标基本合理，设计利用原则适当，计算基本准确。

2、生产规模及服务年限

根据矿山保有资源储量及企业矿产开发有关要求委托，《方案》确定年生产能力为 3.3 万立方米/a，计算矿山生产服务年限为 5.0 年，其生产能力基本合理。

3、开拓与开采

(1) 《方案》根据矿体出露于地表，矿体赋存标高为+1298—+1330m，位于当地最低侵蚀基准面以上，矿山开采采用露天开采方式，矿山露天开采的方式合适。

(2) 《方案》根据矿体埋藏特点、地形条件及矿山周边开采的现状，矿山采用公路开拓、汽车运输方案。《方案》选择的开拓运输方案是可行的。

(3) 《方案》采用机械化设备，由上而下分台阶开采矿体。《方案》选用的采矿方法是适宜的。

4、选矿加工方案

矿山开采矿石不需选矿，采用挖掘机开挖方式选取矿石。生产工艺流程为挖掘机开挖→筛分→分别装车，最终产品为砖瓦用粘土矿。

5、《方案》对环境保护、矿山安全与工业卫生等提出的治理措施基本符合矿山实际。

6、《方案》章节、内容基本齐全。

三、矿山地质环境保护与土地复垦审查

1、环境恢复治理评估

编制单位依据评估区地质环境条件复杂程度复杂类型、评估区较重要程度为重要区、开采规模属小型等条件，将评估级别确定为二级，确定评估区面积为 0.17km²。评估级别确定合适，评估范围确定基本合理。

依据矿区已有工程资料，结合现场调查资料的基础上，对矿山地质环境进行了现状评估和预测评估，分析了矿山地质环境问题的影响因素、产生原因及发展趋势，评估依据较充分，评估结论可信。

2、环境恢复治理目标任务和原则

根据矿区矿山地质环境影响评估结论以及矿山实际情况等，提出了矿山地质环境保护与恢复治理的原则、目标和任务，同时对矿山地质环境保护与恢复治理工作进行了总体部署，将恢复治理期划分为近期和远期。恢复治理目标、任务明确，工作部署在空间上涉及采矿活动可能影响的范围，在时间上考虑了矿山的服役年限，恢复治理分期可行。

3、环境恢复治理分区

依据矿山地质环境影响评估结果，将评估区划分为矿山地质环境保护与恢复治理次重点防治区和一般防治区，其中次重点防治区面积

0.12km²、一般防治区面积 0.05km²。矿山地质环境保护与恢复治理分区基本合理。

4、环境恢复治理工程

针对评估区砖瓦用粘土矿所存在的露天采坑边坡变形及地形地貌景观、土地资源破坏等矿山地质环境问题，提出了该矿山地质环境保护与恢复治理方案，共部署了以下恢复治理工程：采场截排水工程、地貌景观植被恢复工程（土地复垦部分已计算）、矿山地质环境监测工程，恢复治理工程运用恰当。

5、土地损毁情况

本矿山占地范围内土地属秦州区中梁镇赵家河村和唐家河村集体所有，矿山开采共将损毁土地 4.79hm²，其中已损毁面积 2.56 hm²，拟损毁土地面积 2.23hm²，按地类分为旱地(2.06hm²)、果园(0.36hm²)、采矿用地 2.37hm²。

6、复垦区与复垦责任范围确定

本矿山复垦区由露天采坑、生活区、工业场地构成，复垦责任范围面积为 4.79hm²、矿山道路经协商留于当地村民使用，不做复垦。

7、土地复垦适宜性评价

根据土地适宜性评价结果，并结合参评单元周边环境等因素综合确定：露天采坑（基底）、生产生活区复垦为旱地，矿山道路留续使用，并进行管护措施，实际复垦土地面积 4.79hm²，设计复垦率为 100%。通过土地复垦，预计恢复旱地 4.79hm²。土地复垦适应性评价较合适。

8、土地复垦工程

本方案提出的复垦工程措施主要为：建(构)筑物拆除工程、覆土工程、整平工程、植被恢复工程和管护工程。工程设计较合理。

9、项目经费预算

项目预算基本合理，可以满足矿产资源开发、土地复垦以及环境恢复治理要求。主要分为两个部分：

(1) 经估算本项目开发利用费用总投资为 88 万元，每年可实现税后利润 42.84 万元，税后投资利润率 29.52%，静态投资回收期 3.40 年，经济效益较好。

(2) 矿山地质环境治理工程方案规划期总投资 37.56 万元，其中矿山地质环境保护估算投资为 14.86 万元，矿山土地复垦估算投资为 22.70 万元。方案复垦亩均静态投资为 3160 元；亩均动态投资为 3773 元。

四、存在的主要问题与建议

(一) 开发利用方案

1、方案中自然地理的叙述不清晰，按顺序完善。完善社会经济概况中各产业的内容；

2、矿床水文地质、工程地质叙述简单，建议补充完善；

3、补充开采深度确定的依据，补充损失率等指标；

4、《方案》文字、图件中其他错漏按会议专家具体意见修改。

(二) 矿山地质环境保护与土地复垦方案

1、补充相关政策文件和技术依据；

2、对环境影晌评估范围进行重新圈定。

- 3、重新核对报告中地类代码，根据最新的代码表一一核对；
- 4、附图中用色、花纹根据规范要求重新核对修改完善；
- 5、管护期1年可能较短，建议为2年；
- 6、调整表格及文字报告排版，完善附件材料，补充土地复垦规程的其他附件材料。

五、审查结论

《方案》对矿产资源开发利用、土地复垦以及地质环境恢复治理三个方面做出了明确部署和安排，确定了工作目标，明确了工作任务，根据技术规范和要求制定了详细的技术路线，部署了相应的治理工程。总体来看，方案现状评估清楚，技术方法可行，经费预算合理，保障措施得力，同意通过《方案》评审。

本《方案》的开采设计部分仅作为国土资源部门在挂牌出让时使用，并可作为在向采矿权人颁发采矿权证、审查开发利用资源的合理性的依据。但矿业权人在取得采矿后应依据本方案编制初步设计，不得以此《方案》代替初步设计。

矿区资源量	1. 设计利用资源/储量: 矿石量 25 万 m ³ 2. 可采资源量: 矿石量 19.96 万 m ³	矿山服务年限	5.0a
资源量核算基准日	2015 年 3 月 30 日	开采方式	露天开采
开拓方案	公路汽车	采矿方法	水平分层分台阶 采矿损失率 2%
开采矿种	砖瓦用粘土矿	选矿方法	无
开采标高	1298m-1330m;	企业最终产品	砖瓦用粘土矿
治理面积	0.17km ²	复垦面积	4.79hm ²
生产规模	3.3 万 m ³ /a	矿山建设总投资	145.1 万元

复核专家：孙芹、洪百雄

专家组长（签字）：



2019 年 06 月 14 日

专家签名表附后一页

《天水市秦州区赵家河砖瓦用粘土矿矿产资源开发与恢复治理方案》

评审专家签名表

序号	评审组 职务	姓 名	技术职称	工作单位	签 名
1	组长	朱志强	高级工程师	甘肃省地矿局第一地质矿产勘查院	
2	成员	洪百雄	高级工程师	甘肃省地矿局第一地质矿产勘查院	
3		孙芹	教授级高工	中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队	