

附件：

《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿  
矿产资源开发利用方案调整说明》

审 查 意 见

中卫市自然资源局  
二〇二四年四月一日

# 《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿 矿产资源开发利用方案调整说明》专家组审查意见

中卫市自然资源局于 2024 年 3 月 7 日在中卫市自然资源局会议室组织专家（名单附后），依据《矿产资源开发利用方案审查大纲》（国土资发[1999]98 号），对中卫泰和耐火材料有限公司提交、宁夏煤矿设计研究院有限责任公司编制的《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案调整说明》（以下简称《方案》）进行了评审。专家组听取了编制单位的汇报，查阅了相关图纸、资料，并提出了修改意见。会后，编制单位按照专家组的意见对《方案》进行了修改完善。经复核，修改后的《方案》符合原《国土资源部关于加强矿产资源开发利用方案审查的通知》要求，同意通过评审并形成以下评审意见：

## 一、调整原因及项目由来

### （一）矿山检查时发现的问题

2023 年 9 月 11 日，宁夏回族自治区自然资源厅中卫市非煤矿山专家包抓组对中卫市泰合耐火材料有限公司油井山大泉子沟陶瓷粘土矿检查时发现如下问题：

- 1、开发利用方案图纸显示开采平台在矿界外，建议组织专家复核；
- 2、一采区开采平台高度、宽度、坡度不符合设计要求；
- 3、一采区料堆临时堆放遮盖网破损，建议及时更换；
- 4、三采区无警戒线，警示牌、标示牌，存在一处高陡边坡，建议在该采区拉警戒线，显眼的位置设警示牌、标示牌；
- 5、严格按照“矿山地质环境保护与土地复垦方案”持续开展生态恢复治理。

### （二）专家复核结论

2023 年 10 月 28 日，受中卫市自然资源局委托，企业组织自然

资源厅专家库专家对中卫市非煤矿山包抓组提出的问题进行了论证，经过研究讨论，专家组形成以下意见：

1、包抓组提出的问题情况属实，有必要对《矿产资源开发利用方案》存在的问题进行纠正和补充。

2、鉴于目前露天开采的范围没有涉及剥离越界的区域，剥离越界的问题没有造成实质性越界后果。

3、委托原方案编制单位对存在的问题进行调整，修改《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷粘土矿矿产资源开发利用方案》相关图纸，严格按照采矿权范围边界圈定剥离施工范围，将设计开采境界超出采矿权范围边界（4、6、8和10号拐点的尖部）调整至采矿权边界以内。

4、经了解，矿山目前存在积水坑、高陡边坡等安全隐患，《矿产资源开发利用方案》提供的有关矿山地形地貌的图纸没有反映出实际地形状况，要求在修改开发利用方案相关图件时，一并进行补充完善。

5、建议原设计单位出具《矿产资源开发利用方案》情况说明。

### **（三）项目由来**

根据专家论证意见及相关主管部门的要求，为采矿权人行使合理开发利用矿产资源的权利，履行矿山地质环境保护与土地复垦的义务，宁夏煤矿设计研究院有限责任公司编制完成了《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案调整说明》。

## **二、基本情况**

### **（一）位置与交通**

油井山大泉子沟陶瓷土矿位于宁夏中卫市沙坡头区兴仁镇油井山大泉子沟，行政区划属中卫市沙坡头区兴仁镇管辖。矿区范围南北长约3.0km，东西宽约0.5km，面积1.5537km<sup>2</sup>。

本矿南距兴仁镇8.4km，北距中卫市（沙坡头区）52km，东距同心县57km，有简易公路与G109国道，S202省道相接，可达中卫市、

同心县、海原县等地，距中卫火车站 52 km，区内资源可由铁路、公路运往全国各地，交通较为便利。

## **(二) 矿业权设置**

根据中华人民共和国国土资源部于 2017 年 9 月 29 日印制的《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿》采矿许可证（证号 C6400002017097110145207），确定矿山范围由 21 个拐点坐标圈定，平面上呈不规则多边形，采矿权面积 1.5537 平方公里，开采标高 +1930~+1800m；开采矿种：陶瓷土；建设规模：20 万吨/年；开采方式：露天开采。

## **(三) 资源概况及开采条件**

### **1、资源概况**

根据 2017 年宁夏煤矿设计研究院有限责任公司编制的《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》，截止 2014 年 11 月 30 日，该矿采矿权范围内陶瓷土矿矿石资源量(332+333)201.35 万 t，其中控制的内蕴经济资源量（332）90.72 万 t，推断的内蕴经济资源量（333）110.63 万 t。

根据宁夏圣拓自然资源勘察开发有限公司编制的《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿 2020 年储量年度报告》。截止 2020 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内占用陶瓷粘土矿资源量为 201.35 万吨，其中控制资源量 90.72 万吨，推断资源量 110.63 万吨。保有资源量为 184.75 万吨，其中控制资源量 74.12 万吨，推断资源量 110.63 万吨。2020 年 12 月至今，矿山未开展采剥活动。

### **2、开采技术条件**

(1) 水文地质：本矿部分矿层深部位于最低侵蚀基准面以下，但含水层富水性弱，附近内无地表水体，地下水补给条件差，充水含水层富水性弱，地下水补给条件差。从地貌、地质、水文、气象特征等综合分析，本矿含水量小，补给来源缺乏，水文地质条件属简单类

型。

(2) 工程地质：岩石天然抗压强度为 28.95~40.21MPa；抗剪强度为 4.79~7.36MPa；抗拉强度为 3.77~6.18MPa，说明顶底板围岩物理力学性能良好，属强度中等的中硬质岩石。工程地质条件属简单类型。

(3) 地貌气象：本矿位于香山山脉西南麓，油井山西南端，属低中山地貌，山脉总体走向为近南北向，山势为西北高东南低，区内最高标高为+1940m，最低标高为+1830m，相对高差为 110m，山坡坡度一般为 20°~30°，最陡处可达 40°。区内为干旱~半干旱气候区，属于典型的大陆性气候，干旱少雨，蒸发强烈，风大沙多，灾害频繁，冬季寒冷，温差悬殊，日照充足，无霜期短。年平均气温在 8.2~10℃之间，年降水量 138~353.5mm，降雨多集中在 7、8、9 月份，年蒸发量 1729.6~1852.2mm，全年日照时数 3796.1h，年均无霜期 159~169 天，年平均大风 31 天，最大冻土深度为 1.12m。冻结期为 11 月至次年 3 月。

(4) 地层与构造：本矿范围内出露地层有奥陶系香山群狼嘴子组黄河井段、磨盘井组；石炭~二叠系太原组；二叠系大黄沟组、红泉组；古近系寺口子组和清水营组；第四系上更新统马兰组、全新统洪积层和冲积层。

本矿范围内构造较简单，出露岩层多呈单斜层状产出。本矿位于油井子沟向斜西翼，除中部小型褶皱外，总体走向为北东~南西向，倾向南东，倾角 25~58°。

本矿中部发育有小型向斜及背斜褶皱构造，规模较小。断裂构造较发育，主要断裂方向与地层走向基本一致，为北东向的正断层和逆断层，倾角 30~65°，断层对含矿地层有破坏作用。

### 三、调整说明主要内容

#### (一) 调整说明与原矿产资源开发利用方案的关系

《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案调整说明》(以下简称《调整说明》)根据中卫市非煤矿山专家包抓组提出的问题以及专家复核结论,对原矿产资源开发利用方案露天剥离地表境界、资源/储量、排土场选址等进行了调整。其他未作说明部分执行由宁夏煤矿设计研究院有限责任公司 2017 年编制的《宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》以及 2017 年 5 月 16 日宁夏回族自治区国土资源厅下达的《关于宁夏中卫市油井山大泉子沟陶瓷土矿矿产资源开发利用方案的批复》(宁国土资发[2017] 223 号)。

## (二) 设计资源量

剩余设计利用地质资源量 121.54 万 t, 其中控制资源量 74.12 万吨, 推断资源量 47.42 万吨; 剩余露天开采剩余工业资源/储量 116.8 万 t; 剩余露天开采可采原矿量= $116.8 \times 95\% \times (1+5\%) = 116.51$  万 t。

## (三) 建设规模和服务年限

矿山建设规模为 20 万 t/a, 设计服务年限为 5.83a。

## (四) 开拓方式

- 1、露天开采方式: 山坡-凹陷式露天开采。
- 2、开拓运输方案: 选用公路开拓-汽车运输方案。
- 3、开拓运输系统: 矿山已开采多年, 采场道路已形成, 本次调整将露天开采地表境界超出采矿权范围边界(4、6、8 和 10 号拐点的尖部)的部分调整至采矿权边界以内, 调整后露天开采范围内划分为 5 个采场。

三采区 1 采场位于原《矿产资源开发利用方案》中的三采区北部, 最终开采时期进场道路为: 沿工业场地西北侧+1866m 水平标高修筑上山道路至采场上边缘+1880m 水平标高处, 沿最终端帮修筑环形线路下至坑底+1800m 水平, 走向长度 720m, 倾向宽度 270m, 面积约

19.9hm<sup>2</sup>，最低开采标高+1800m，最大开采深度 110m；

三采区 2 采场位于原《矿产资源开发利用方案》中的三采区南部，最终开采时期进场道路为：沿工业场地西侧现有矿山道路+1880m 水平标高处，沿最终端帮修筑环形线路下至坑底+1850m 水平，走向长度 270m，倾向宽度 150m，面积约 4.34hm<sup>2</sup>，最低开采标高+1850m，最大开采深度 50m；

首采区 3 采场位于原《矿产资源开发利用方案》中的首采区北部，该采场范围内矿层存在 1 处向斜轴和 1 处背斜轴，设计在向斜轴+1820m 附近设置一处+1820m 坑底平台，在背斜轴+1840m 附近设置一处+1840m 坑底平台，最终开采时期进场道路为：沿工业场地西侧现有矿山道路+1850m 水平标高处修筑进场道路至+1840m 坑底平台，再由+1840m 坑底平台沿端帮修筑进场道路至+1820m 以及+1800m 坑底工作面。3 采场走向长度 980m，倾向宽度 270m，面积约 26.54hm<sup>2</sup>，坑内设置+1840m 以及+1820m 坑底平台，最低开采标高+1800m，最大开采深度 90m。

首采区 4 采场位于原《矿产资源开发利用方案》中的首采区南部，最终开采时期进场道路为：沿工业场地西侧现有矿山道路修筑至 4 采场西南侧+1830m 水平出入沟，沿采场西侧最终端帮修筑进场线路至坑底+1800m 水平，走向长度 750m，倾向宽度 150m，面积约 11.73hm<sup>2</sup>，最低开采标高+1800m，最大开采深度 70m；

二采区 5 采场即为原《矿产资源开发利用方案》中的二采区，最终开采时期进场道路为：沿工业场地西侧现有矿山道路修筑至 5 采场+1832m 水平出入沟，沿采场东侧最终端帮修筑进场线路至坑底+1800m 水平，走向长度 640m，倾向宽度 190m，面积约 12.22hm<sup>2</sup>，最低开采标高+1800m，最大开采深度 70m。

#### **（五）排土场选址**

为响应国家生态环境保护与恢复治理的相关要求，本着少占或不

占采矿权范围以外土地的原则，减少采矿活动对环境的影响，本次调整取消外排土场的设置；首采区 3 采场开采时，将剥离物排弃至相邻未开工的 2 采场地表范围内，待 3 采场形成内排条件后开始内排，开采 4 采场时将剥离物排弃至 3 采场，以此类推。同时，在采掘活动开始前，充分收集地表表土作为后期植被恢复的覆土土源，收集的表土暂存在堆料场地，本着边开采边、治理的原则，当前采场开采结束后或存在治理条件时，及时按照“矿山地质环境保护与土地复垦方案”开展环境治理及土地复垦工作。

### **（六）采区划分及开采顺序**

采区划分及开采顺序未作调整，采矿权边界 4、6、8、10 号拐点向内调整后，导致矿层露头与采矿权边界之间的距离过小，无法下挖至原设计标高，各采场之间无法连成一个整体，故将首采区划分为 3 采场及 4 采场，将三采区划分为 1 采场及 2 采场；开采顺序为先开采首采区的 3 采场→首采区的 4 采场→二采区 5 采场→三采区 1 采场→三采区 2 采场。

### **（七）开采工艺**

开采工艺未作调整，仍采用单斗——卡车露天开采工艺。

### **（八）开采参数及剥采方法**

开采参数及剥采方法未作调整。

采矿台阶高度：10m。

采掘带宽：10m。

工作平盘宽度为 30m。

剥离方法采用水平分层，自上而下降段分台阶开采，沿矿层倾向横向布置剥离工作台阶，沿走向推进，自上而下降段分水平。由 4m<sup>3</sup> 单斗液压挖掘机端工作面采装作业配 32t 矿用自卸卡车运输。

矿层的开采方法为横向布置工作台阶，沿走向推进，水平划分台阶，沿顶板剥离露矿，由顶向底采矿。采用斗容 4m<sup>3</sup> 液压挖掘机采装，



装载机配合处理。

#### 四、评审意见

(一)《调整说明》编制依据的地质报告、资源储量资料，均通过行业管理部门评审、备案，满足设计要求。本方案确定的可采储量、最终边坡要素等技术指标基本符合现行行业技术政策。

(二)本矿山生产能力符合《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准》(宁自然资发〔2019〕373号)的相关规定。

(三)《调整说明》选择的开拓方式，提出的运输道路布线方式、开采方法和工艺、采矿设备选型，确定的露天剥离地表境界、可采原矿量、排土场选址等，均符合实际，技术上可行，经济上合理。

(四)《调整说明》确定的采矿相关技术参数、道路运输主要参数等设计内容满足非金属矿山的技术规范和安全规程的规定，

(五)存在的问题及建议：

1、矿山在开采过程中要切实加强生态环境的保护，建立健全各项规章制度，明确保护矿山环境的责任，制定矿山环境恢复治理规划，对矿山环境保护工作进行定期监督检查，严格管理外运车辆，加强道路扬尘整治，落实地质灾害的防治措施，促进矿产资源开发与环境保护协调发展；

2、矿山在开采过程中严格按照《调整说明》范围进行开采作业，杜绝矿山开采中超层越界行为，矿山应在采矿权范围拐点处设置界桩，在周边设置醒目的警示标志，并同时做好矿山外围区域的环境保护工作；

3、矿山在生产过程中加强爆破、铲装、运输及破碎等流程的管理，设备设施及时维护保养，完善并严格执行相关制度措施；矿山应严格按照采矿许可证核定的生产规模组织生产，严禁超规模进行生产；

4、在爆破时采场及爆破危险区界线以内的所有人员必须停止一切作业，通知所有人员一律撤离危险区，并防止人员的误窜、误入，对所有设施、设备进行必要的防护，能撤离的设备应撤离至爆破安全距离以外，以免遭受损失；

5、矿山在开采过程中如遇到大风、暴雨和沙尘暴等灾害性天气时，必须停止作业，人员及时撤离采场。

#### 四、评审结论

专家组认为该《调整说明》已按专家意见修改完成，报告编制内容、格式、提交的图纸资料，基本符合要求，设计内容比较齐全，一致同意《调整说明》通过评审。

专家组组长签名：陆序俊  
2024年4月22日

# 宁夏中卫市油井山大泉水沟陶瓷土矿

## 矿产资源开发利用方案调整说明

### 评审会专家组名单

姓名	单位	职称	审查意见	签名
陆彦俊 (组长)	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	正高级高级工程师	通过	陆彦俊
吴学华	宁夏国土资源调查监测院	正高级高级工程师	通过	吴学华
邹武建	宁夏回族自治区地质矿产勘查院	正高级高级工程师	通过	邹武建
王治东	中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队	高级工程师	通过	王治东
刘国云	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	高级工程师	通过	刘国云