

肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权
出让收益评估报告

晋迈评报字[2023]第 044 号

山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二三年八月



肃南县独山子砖瓦用粘土矿 采矿权出让收益评估报告摘要

晋迈评报字[2023]第044号

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

评估委托方：肃南裕固族自治县自然资源局

出让机关：肃南裕固族自治县自然资源局

评估对象：肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权

评估范围：《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》确定的矿区范围及该范围内与采矿权出让年限对应的粘土矿资源量。

评估目的：肃南裕固族自治县自然资源局拟出让“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”，按国家有关规定，需进行评估。本次评估即为实现上述目的，而向肃南裕固族自治县自然资源局提供“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的出让收益参考意见。

评估基准日：2023年7月31日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：矿区面积0.3172平方公里；截止2023年7月31日保有粘土矿资源量（推断资源量）185.38万立方米，评估利用资源储量176.11万立方米；采矿回采率99%，可采储量174.35万立方米；生产规模4.00万立方米/年，矿山服务年限43.59年，出让年限10年，评估计算年限10年，10年出让资源量42.53万立方米。

产品方案为砖瓦用粘土原矿，销售价格（不含税）41.00元/立方米，年销售收入164.00万元；采矿权权益系数4.45%；折现率8%。

评估结论：经评估人员尽职调查和对当地市场调查分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真评定计算，确定“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权（采矿权出让年限10年，对应的资源量42.53万立方米，采出量40.00万立方米）”在评估基准日的出让收益评估值为49.07万元，大写人民币肆拾玖万零柒佰元整。

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》相关规定,评估结果不公开的,评估结果自评估基准日起有效期一年;评估结果公开的,自公开之日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果,本评估机构不承担任何责任。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用,与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

本评估报告是应委托方要求,为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施评估目的以及呈送行业协会审查用,不得提供给其他任何部门、单位或个人用。非为法律、行政法规规定,未经本评估机构书面同意,本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估报告》,欲了解该评估项目的全面情况,应认真阅读该采矿权出让收益评估报告书全文。

法定代表人:

卢文丽

矿业权评估师:

卢文丽



矿业权评估师:

郭微



山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二三年八月四日



正文目录

| | |
|--------------------|----|
| 一、评估机构 | 1 |
| 二、评估委托方和出让机关 | 1 |
| 三、采矿权概况 | 1 |
| 四、评估目的 | 2 |
| 五、评估对象和范围 | 2 |
| 六、评估基准日 | 3 |
| 七、评估依据 | 3 |
| 八、评估实施过程 | 4 |
| 九、矿产资源概况 | 5 |
| 十、尽职调查情况 | 11 |
| 十一、评估方法 | 12 |
| 十二、评估参数的确定 | 13 |
| 十三、评估假设条件 | 17 |
| 十四、评估结论 | 17 |
| 十六、评估报告使用限制 | 18 |
| 十七、评估报告提交日期 | 18 |
| 十八、评估责任人 | 19 |

附表目录

- 附表 1、肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估结果汇总表；
- 附表 2、肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权（出让年限 10 年）出让收益评估值计算表；
- 附表 3、肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估可采储量计算表。

附 件 目 录

- 附件 1、肃南裕固族自治县自然资源局《矿业权评估委托书》；
- 附件 2、山西迈达资产评估事务所有限公司《营业执照》；
- 附件 3、山西迈达资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
- 附件 4、矿业权评估师执业登记证书；
- 附件 5、甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》；
- 附件 6、肃南县自然资源局矿产资源储量评审组《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告评审意见书〉》；
- 附件 7、甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案》；
- 附件 8、《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》；
- 附件 9、《矿业权评估机构及评估师承诺书》。

附 图 目 录

- 1、肃南县独山子砖瓦用粘土矿地形地质附实际材料图；
- 2、肃南县独山子砖瓦用粘土矿资源量估算平面图；
- 3、肃南县独山子砖瓦用粘土矿露天开采终了平面图。

肃南县独山子砖瓦用粘土矿 采矿权出让收益评估报告

晋迈评报字[2023]第 044 号

2023 年 7 月 18 日，我公司通过随机抽取的方式，取得“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估项目”，受肃南裕固族自治县自然资源局委托（附件 1），根据国家矿业权评估的有关法律、法规和有关规定，本着独立、客观、公正的原则，采用适当的矿业权评估方法，对其拟出让的“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序，对委托评估的采矿权进行了市场调查与询征，对该采矿权在 2023 年 7 月 31 日所表现的价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

名称：山西迈达资产评估事务所有限公司

地址：太原市迎泽区并州北路 27 号地矿宾馆 7802、7803 号

法定代表人：卢文丽

营业执照：统一社会信用代码 91140106MA0KB329X4（附件 2）

探矿权采矿权评估资格证书：矿权评资[2002]014 号（附件 3）

矿业权评估师：卢文丽 郭微（附件 4）

二、评估委托方和出让机关

评估委托方和出让机关都为肃南裕固族自治县自然资源局。

三、采矿权概况

根据甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独

山子粘土矿普查报告》（附件5），矿区由4个拐点坐标圈定，矿区面积0.3172平方公里，矿体赋存标高2074-1990m。

该采矿权为新设采矿权，未进行过采矿权评估，未缴纳过采矿权出让收益。

四、评估目的

肃南裕固族自治县自然资源局拟出让“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”，按国家有关规定，需进行评估。本次评估即为实现上述目的，而向肃南裕固族自治县自然资源局提供“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的出让收益参考意见。

五、评估对象和范围

评估对象为“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权”。

评估范围为《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》确定的矿区范围及该范围内与采矿权出让年限对应的粘土矿资源量。

矿山名称：肃南县独山子砖瓦用粘土矿；开采矿种：砖瓦用粘土矿；开采方式：露天开采；生产规模：4.00万立方米/年；开采标高：2074-1990米；矿区面积：0.3172平方公里；资源量：截止2023年7月31日粘土矿资源量（推断资源量）185.38万立方米；出让年限：10年；出让年限内动用资源量42.53万立方米，采出量：40.00万立方米。

矿区范围由以下4个拐点坐标圈定：

矿区范围拐点坐标表

| 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系(3度带) | |
|------|-------------------|--------------|
| | X | Y |
| 1 | 4375426.199 | 33452759.387 |
| 2 | 4375426.199 | 33453657.605 |
| 3 | 4375073.100 | 33453657.605 |
| 4 | 4375073.100 | 33452759.387 |

六、评估基准日

据肃南裕固族自治县自然资源局《矿业权评估委托书》，本次采矿权评估基准日为 2023 年 7 月 31 日。

七、评估依据

本项目评估的依据主要有：

（一）法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正）；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）；
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号发布，国务院令第 653 号修改）；
- 4、中共中央办公厅 国务院办公厅《关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅〔2017〕12 号）（2017 年 2 月 27 日）；
- 5、国务院《关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）（2017 年 4 月 13 日）；
- 6、国土资源部《矿产资源储量登记统计管理办法》（国务院令第 23 号）；
- 7、《国土资源部关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12 号）；
- 8、国土资源部《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006 年第 18 号）；
- 9、国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发〔2008〕174 号）；
- 10、财政部 国土资源部《关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）；
- 11、财政部《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；
- 12、财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；
- 13、甘肃省国土资源厅 甘肃省财政厅《关于印发〈甘肃省铁矿等 34 个

- 矿种矿业权出让收益市场基准价>的通知》（甘国土资储发[2018]155号）；
- 14、 国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
 - 15、 国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
 - 16、 国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
 - 17、 行业标准《高岭土、叶腊石、耐火黏土矿产地质勘查规范》（DZ/T0206-2020）；
 - 18、 《矿产资源工业要求手册》（2020年修订本）；
 - 19、 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部2008年第6号）；
 - 20、 中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008年）；
 - 21、 国土资源部《关于实施矿业权评估参数确定指导意见的公告》（国土资源部2008年第7号）；
 - 22、 中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年）；
 - 23、 中国矿业权评估师协会《关于发布<矿业权出让收益评估应用指南（2023）>的公告》（2023年1号）；
 - 24、 中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》。

（二）经济行为依据

肃南裕固族自治县自然资源局《矿业权评估委托书》。

（三）评估参数选取依据

- 1、 甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》；
- 2、 肃南县自然资源局矿产资源储量评审组《<甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告>评审意见书》；
- 3、 甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案》；
- 4、 《<甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案>评审意见》。

八、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估政策和法规规定，我公司组织评估人员，对肃

南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权实施了如下评估程序：

1、接受委托阶段：2023年7月18日，肃南裕固族自治县自然资源局通过随机抽取的方式确定由我公司承担“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益”项目的评估工作。

2、尽职调查阶段：2023年7月22日-24日，我公司评估人员进行尽职调查，与委托方进行了多次、多形式的交流沟通，委托方按评估机构要求，提供了评估所需的资料。

3、评定估算阶段：2023年7月25日-30日，依据所搜集的资料及确定的评估方法，对相关资料进行归纳、整理，按既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告书初稿，并与委托方交换意见。

4、审查复核阶段：2023年8月1日-4日，评估小组审查、复核，评估师修改评估报告，公司负责人审定，提交正式采矿权出让收益评估报告。

九、矿产资源概况

（一）矿产资源概况

根据甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》（以下简称“普查报告”），将矿产资源勘查概况介绍如下：

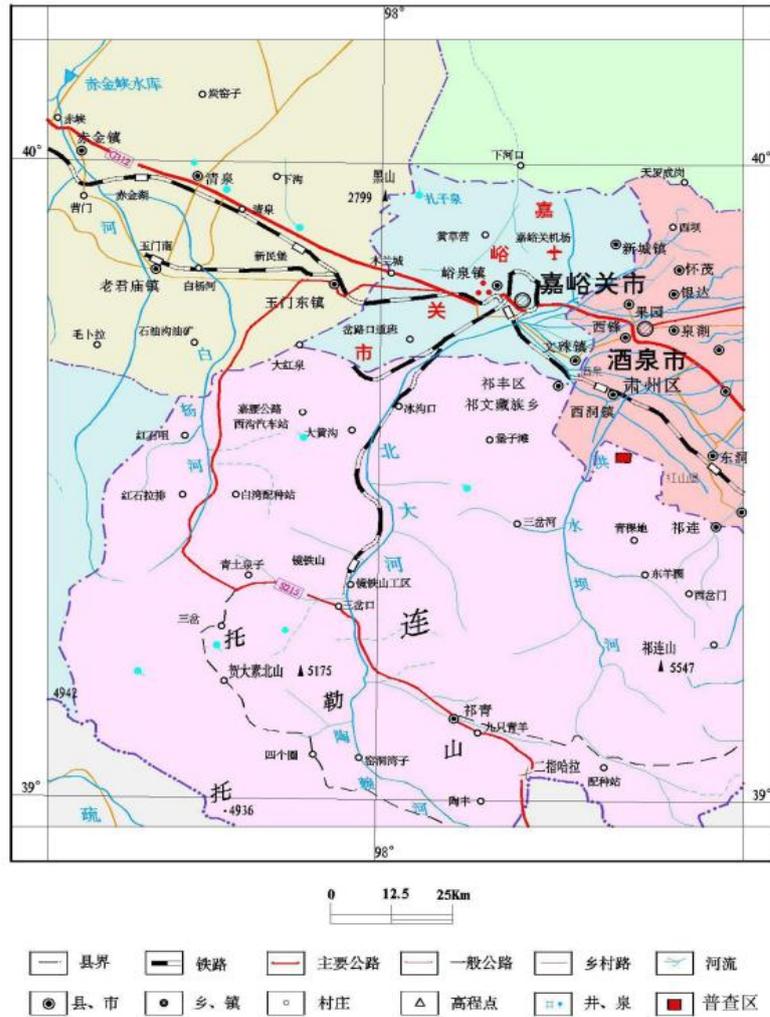
1、矿区位置和交通

矿区位置在肃南县城 307° 方向，直距约 125km 处；行政区划隶属于肃南县祁丰乡管辖。矿区地理坐标（国家 2000）为：

东经 98° 26′ 11″ -98° 27′ 40″ ；

北纬 39° 29′ 46″ -39° 30′ 41″ 。

位于酒泉市肃州区 188° 方向，直距约 25 处。从酒泉市出发向南到酒泉火车站，沿洪水坝河向南经便道行驶约 13km 可到达矿区。交通较为便利。



交通位置图

2、 矿区自然地理与经济概况

肃南裕固族自治县地处河西走廊中部、祁连山北麓，县域地形狭长，地貌形态多样，地势起伏大，主要为中高山地、峡谷、洪积走廊平原，形成了南部山地和北部走廊平原两大地貌单元，海拔 1327-5564 米，平均海拔 3200 米，祁连山主峰素珠链及著名的“七一”冰川即在境内。

矿区位于祁连山区，海拔 1975-2360m，相对高差 385m。属低中山区。

该矿区属高寒半干旱气候，具有冬冷夏凉，夏雨多冬雪少，无霜期短，光热、风能资源丰富等特点。年平均气温 4.2℃，自西北向东南呈递减趋势，变化范围在-3.0-8.0℃之间。年平均降水量 267.1 毫米，西北少东南多，变化范围在 100-500 毫米之间。矿区内无常年性地表径流，仅发育有季节性洪水冲蚀沟谷，排泄畅通，雨季形成的短暂洪水除对矿山道路有破坏外，别无影响。

2021年，肃南裕固族自治县第一产业增加值8.29亿元，同比增长7.2%，占地区生产总值的比重为25.09%。肃南裕固族自治县第二产业增加值12.44亿元，同比增长5.2%，占地区生产总值的比重为37.65%。肃南裕固族自治县第三产业增加值12.32亿元，同比增长5.3%，占地区生产总值的比重为37.26%。

3、地质工作概况

50-70年代：各地质勘查队伍以不同的地质目的在该区域内进行过各种矿产普查工作。石油部门围绕玉门油矿在该区域内进行石油地质普查工作，地质部镜铁山地质队在该区域内以铁矿为中心进行过重点勘探与外围普查。以上地勘单位对与石油有关的中新生界，与铁矿有关的下古生界地层进行了较详细的研究。

1964-1965年，省地质局602地质队在测区南部开展了以寻找含铬及超基性岩为主的1:10万地质普查工作，提供了较丰富的地质矿产资料。

有关地质院校及地质科研单位以中、小比例尺路线和剖面测量为主，主要集中于走廊南山北缘，进行过下古生界的研究，将奥陶系、志留系地层划分到统。

1965年5月-1966年10月地质部甘肃省地质局第二区域地质测量队在区内进行了1:20万区域地质测量工作，于1969年出版了《J-47-II（玉门市幅）区域地质测量报告》，为矿区提供了区域性的基础地质资料。

2023年5月，甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院收集、分析和研究区域地质成果的基础上，编制了本次评估利用的《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》。

4、矿区地质概况

4.1 地层

矿区地层岩性出露简单，主要为新近系中新统（ N_1b ）、新近系上新统（ N_2s ）及第四系全新统。

4.2 构造

矿区未发现断层、褶皱等地质构造。总体来说，矿区构造较为简单。仅在局部发育小断裂、小裂隙，对矿体的分布影响甚小。

4.3 岩浆岩

区内岩浆岩不发育。

4.4 矿体围岩和夹石

矿体顶板围岩为新近系上新统砾石及亚砂土，无底板围岩。矿体内无夹石。

4.5 矿床特征

4.5.1 矿体特征

矿区范围内圈定1条砖瓦用粘土矿体(泥岩),矿体赋存于新近系中新统(N_1b)中,泥岩风化面土黄色,新鲜面为砖红色,波状结构,泥裂结构,块状构造或层状构造。矿体呈单斜层状产出。矿区内粘土矿体长约826m,出露宽约210m。矿体走向 115° ,产状 $205^\circ \angle 45^\circ$ 。最高标高2074m,最低标高1990m。矿体东南方向沿出矿区,裸露于地表,连续性较好,适合于露天开采。

4.5.2 矿石特征

(1) 矿物组成

矿石风化面呈土黄色,新鲜面为砖红色。矿石以泥质结构为主,次为土状泥质结构,块状及层状构造。泥岩中粗砂占0.2-0.6%、中砂占0.4-2.8%、细砂占0.9-20.9%、粉砂占75.3-98.4%,属粉质粘土。

性质:与水拌合后具有粘性,干燥后能保持原来的形状,焙烧后具有岩石般的坚硬性。主要用途是用于制造砖瓦。粘土中常见的矿物或杂质及其影响如下所述:

石英:在粘土中呈松散的颗粒状,或形成夹层、透镜体,石英能降低粘土的可塑性,减少干燥收缩。

氧化铝:常以铝酸盐矿物形式存在, Al_2O_3 含量多,粘土焙烧温度高,耐火度高。

氧化铁:常见矿物为褐铁矿、含水赤铁矿、含水菱铁矿。它们是一种助熔剂,也是粘土的着色剂。当氧化铁在氧化条件下焙烧其制品呈红色,在还原条件下焙烧其制品呈灰黑到黑色。

氧化钙、氧化镁:以碳酸盐(方解石、白云石)矿物赋存于粘土中,呈粉末或碎屑,结核团块状。分散的碳酸盐能降低粘土的耐火度,增大烧成收缩,减少铁的着色力。若呈碎块或结核状存在,焙烧后生成石灰吸湿后变成消石灰,从而使产品体积膨胀而炸裂。

氧化钾、氧化钠:常以微粒状长石赋存于粘土中。长石可视为溶剂,能降低粘土的耐火度。

有机质：主要由植物腐烂形成，它能使粘土染色，增加烧成制品的气孔。

(2) 结构、构造

矿石以泥质结构为主，次为土状泥质结构，块状及层状构造。

4.5.3 矿石化学成分

矿石化学成分主要为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 K_2O 、 Na_2O 、 CaO 、 MgO 、 SO_3 、烧失量。其中 SiO_2 含量 56.66%~65.92%，平均含量 61.72%； Al_2O_3 含量 8.94%~13.43%，平均含量 11.19%； Fe_2O_3 含量 3.59%~5.63%，平均含量 4.68%； K_2O 含量 2.24%~3.31%，平均含量 2.84%； Na_2O 含量 1.07%~1.54%，平均含量 1.33%； CaO 含量 6.30%~7.41%，平均含量 6.81%； MgO 含量 2.14%~3.03%，平均含量 2.60%； SO_3 含量 0.14%~0.19%，平均含量 0.17%；烧失量 0.31%~0.46%，平均含量 0.38%。

5、矿床开采技术条件

5.1 水文地质概况

矿区内无地表水分布，周边无泉水出露。矿区海拔2074m-1990m，相对高差一般为84m，地形总趋势为南高北低。最高点位于矿区西南侧，海拔2074m；最低点位于矿区东北侧2号拐点处，海拔1978m，是矿区的最低侵蚀基准面。资源量估算范围标高为2074m-1990m。资源量估算范围内矿体分布于最低侵蚀基准面以上，地形地貌有利于矿坑地下水的自然排泄。

矿区地形地貌及岩性特点为地下水提供了良好的循环条件。雨后大部分形成地表径流，短期内顺坡由沟谷排出，部分沿裂隙渗入地下。地下水位和流量受季节影响而变化。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

5.2 工程地质特征

土体工程地质类型：

泥岩：分布于矿区北侧山体，土质均一，具大孔隙，结构疏松，垂直节理发育，遇水易崩解，随原始地表的起伏厚度变化较大，具湿陷性。

黄土状粉质粘土：结构中密，稍湿，土质较均一，水平层理发育，具有遇水崩解的特点，具有湿陷性。

综上所述，矿床工程地质属简单类型。

5.3 环境地质

矿区为低中山区，山体坡度较陡，地形切割较深，沟谷发育，地质灾害发育程度弱，滑坡、泥石流均不发育，局部发育有崩塌灾害。矿山开采过程中应设立专门机构，定时对周边沟谷容易引起崩塌等地质灾害地段进行监测。

由于矿山还未进行开采，将矿区划分为良好区域。

矿区尚未开发，暂不存在矿山环境质量问题。地表水环境质量划分为IV类水，主要适用于一般工业用水。

矿区地壳稳定性为基本稳定II区，抗震设防基本烈度为VIII度，设计地震基本加速度值为0.20g，反应谱特征周期为0.40s，设计地震分组为第三组；矿区现状地质灾害不发育；地表水环境质量划分为IV类水，主要适用于一般工业用水；矿区岩矿石化学成分基本稳定，不易造成污染，无放射性危害，周围无化学类工厂和居民地，空气质量好，地下水未受污染；矿区地势利于废石合理堆放，采取合理的安全措施后，矿山开采不会引发地质灾害等环境地质问题。

综合确定，矿区地质环境类型划分为第一类，即矿区地质环境质量良好。

该矿水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件较好，属开采技术条件简单的矿床。综合确定，矿床开采技术条件勘查类型为第一类（矿床开采技术条件简单的矿床）。

6、砖瓦用粘土矿资源量

根据“普查报告”及肃南县自然资源局矿产资源储量评审组《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告〉评审意见书》（附件6），截止2023年5月19日，共求得粘土矿资源量（推断资源量）185.38万立方米。

（二）矿产资源开发利用概况

2023年6月，甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院编制了《甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案》（附件7），以下简称“矿产资源开发利用方案”，现将矿山开发概况介绍如下：

1、可利用资源量

根据“普查报告”，该粘土矿求得资源量（推断资源量）185.38万立方米。为确保最终边坡的安全，该矿山需要保留安全平台宽度为4m，清扫平台6m，设计确定的最终边坡角为：35-45°。

由于推断资源量在估算过程中考虑到安全边坡及剥离量，因此，按照设计规

范资源利用系数，取 0.95，则：

可利用资源量为：185.38 万立方米 \times 0.95=176.11 万立方米。

采出矿石量为：176.11 万立方米 \times 99%=174.35 万立方米。

2、建设规模和产品方案

2.1 建设规模

建设规模为 4.00 万立方米/年。

2.2 产品方案

采场采出粘土矿，进行简单加工成砖坯，再烧制成成品砖（空心砖），产品直接销售。

3、开采方式

采用露天开采方式开采。

4、开拓运输方案

采用选择公路开拓-汽车运输方案。

5、露天采场最终边坡要素

主要边坡参数如下：

台阶高度：10m；

安全平台：4m；

清扫平台：6m；

台阶坡面角：45°；

最终边坡角：35°-45°；

道路路面宽：6m；

最小工作平台：24m。

十、尽职调查情况

2023年7月18日，肃南裕固族自治县自然资源局通过随机抽取的方式确定由我公司承担“肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益”项目的评估工作，我公司评估师及评估人员采取询征的方式，与委托方进行了多次、多形式的交流沟通，对评估对象进行市场调查，委托方按评估机构要求，提供了评估所需的资料。

通过资料和沟通核实了解到，该矿位置在肃南县县城 307° 方向，直距约 125km 处；行政区划隶属于肃南县祁丰乡管辖；矿区位于酒泉市肃州区 188° 方向，直距约 25km 处。从酒泉市出发向南到酒泉火车站，沿洪水坝河向南经便道行驶约 13km 可到达矿区。交通较为便利。

该矿为首次出让，未曾进行过出让收益评估工作。

张掖市及周边地区粘土矿的市场销售价一般为 23 元/立方米（不含税），1 立方米粘土可制 450 块砖，一块砖的成本是 0.21 元，售价为 0.35 元。

本机构还通过询征等其他形式，了解了砖瓦用粘土矿用途及近几年市场价格趋势等情况。

十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。本次评估对象为采矿权，采矿权出让收益评估方法可选用可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。

可比销售法需要选择满足该方法适用条件的、具有相同或相似性的交易案例，并确定反映评估对象特点的可比因素且各比较因素之间具有相当独立性，进而参照《矿业权评估参数确定指导意见》有关要求，进行可比因素的确定并计算可比因素调整系数；由于无法收集到近期可供比较的交易案例，故该评估方法也不适用。

折现现金流量法在任何目的下收益途径矿业权价值评估的首选方法，适于拟建、在建、改扩建矿山采矿权评估，以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山的采矿权评估。“矿产资源开发利用方案”中投资成本均为成品砖的投资成本，本次评估产品方案为砖瓦用粘土原矿，无法满足本次评估产品方案对应的折现现金流量法评估需要的必备的经济指标，因此不适用。

收入权益法适用于矿产资源储量规模和生产规模均为小型的采矿权。本矿储量规模为小型、生产规模为小型，矿山服务年限 43.59 年，评估计算服务年限 10 年，具备采用收入权益法评估的条件，故本次评估采用收入权益法。其计算

公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P—矿业权评估价值

SI_t — 年销售收入

K— 矿业权权益系数

i— 折现率

t— 年序号 (t=1, 2, 3, …, n)

n— 评估计算年限

十二、评估参数的确定

本项目评估指标和参数选取主要依据：（1）甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告》；（2）肃南县自然资源局矿产资源储量评审组《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告〉评审意见书》；（3）甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院《甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案》；（4）《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》；（5）中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》，以及评估人员掌握的其他资料。

1、评估所依据资料评述

1.1 “普查报告”评述

“普查报告”由甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院于2023年5月编制。

“普查报告”反映了该区以往工作程度，阐述了区域地质和区域矿产特征。初步查明了矿区的地层、构造、岩浆岩特征，通过地表地质工作，圈定粘土矿体1条，初步查明了矿体规模、形态、产状等；初步查明了矿石的矿物成分及结构构造，物理性能等；初步了解了矿区水、工、环等矿床开采技术条件。勘查方法

和手段选择基本适当，地质工作质量基本满足有关规范要求。资源量估算中估算方法基本正确，资源量估算结果基本正确。

“普查报告”经肃南县自然资源局矿产资源储量评审组评审，并出具了《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告〉评审意见书》，因此，“普查报告”可作为本次评估的依据。

1.2 “矿产资源开发利用方案”评述

“矿产资源开发利用方案”甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院于2023年6月编制。

“矿产资源开发利用方案”设计的开采方案基本可行，矿山生产规模、服务年限符合实际，设计开采技术指标基本正确，投资估算较为合理，矿山各项安全、环保措施基本得当，经肃南县自然资源局评审组评审，并出具了《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》（附件8），因此，“矿产资源开发利用方案”可作为本次评估的依据。

2、保有资源量

根据《〈甘肃省肃南县独山子粘土矿普查报告〉评审意见书》，截止2023年5月19日，求得粘土矿资源量（推断资源量）185.38万立方米。

该矿为新设采矿权，则评估基准日，保有粘土矿资源量（推断资源量）仍为185.38万立方米。

3、可采储量

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，可采储量计算公式为：

$$\text{可采储量} = (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

根据《中国矿业权评估准则》，推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。“矿产资源开发利用方案”中资源利用系数取0.95，评估利用资源量为：185.38万立方米 \times 0.95=176.11万立方米；“矿产资源开发利用方案”设计损失量为0，回采率99%。

$$\begin{aligned} \text{则，可采储量} &= (176.11 \text{ 万立方米} - 0 \text{ 万立方米}) \times 99\% \\ &= 174.35 \text{ 万立方米} \end{aligned}$$

即本矿评估用可采储量为174.35万立方米（见附表3）。

4、生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，拟建矿山采矿权评估可依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定生产能力的方法，及经评审的“矿产资源开发利用方案”中生产规模为 4.00 万立方米/年，因此，本次评估生产规模取 4.00 万立方米/年。

5、矿山服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山服务年限按下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中： T —矿山服务年限

Q —可采储量

A —矿山生产规模

$$T = 174.35 \text{ 万立方米} \div 4.00 \text{ 万立方米/年} = 43.59 \text{ 年}$$

矿山服务年限为 43.59 年（43 年 7 个月）。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估计算的服务年限，原则上应由委托人按矿业权出让收益征收管理有关规定确定。

根据《矿业权评估委托书》，该矿出让年限为 10 年，因此评估计算年限 10 年。10 年动用资源量：185.38 万立方米 \div 43.59 年 \times 10 年 = 42.53 万立方米；10 年动用可采储量：4.00 万立方米 \times 10 年 = 40.00 万立方米。

6、产品方案

6.1 产品价格

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。因此，本次评估销售价格取评估基准日当年产品价格的平均值。

“矿产资源开发利用方案”中对张掖市及周边地区粘土矿的市场的调查，1立方米粘土可制450块砖，一块砖的成本是0.21元，售价为0.35元。利润为0.35元-0.21元=0.14元。成品砖的主要材料为粘土，本次评估按粘土贡献率65%估算，0.14元×65%=0.091元，1立方米粘土可制450块砖，则1立方米粘土的价格为0.091元×450块=40.95元/立方米。

综合考虑，本次评估砖瓦用粘土原矿不含税价取整按41.00元/立方米估算。

6.2 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），假设采出的矿产品全部销售，则：销售收入=矿产品价格×矿产量。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年销售收入} &= \text{矿产品价格} \times \text{矿年产量} \\ &= 41.00 \text{ 元/立方米} \times 4.00 \text{ 万立方米} \\ &= 164.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

正常年份年销售收入为164.00万元。

7、折现率

根据原国土资源部公告2006年第18号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取9%。

本项目为采矿权出让收益评估，折现率取8%。

8、采矿权权益系数

采矿权权益系数是收入权益法设定的参数，用以对销售收入现值进行调整估算采矿权价值。是采矿权评估价值与销售收入现值之比，主要反映矿山成本水平包括收益途径的全部内涵。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年），采矿权权益系数具体取值要在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶（洗选）难易程度等后确定。建筑材料矿产原矿的取值范围为3.5%—4.5%。

该矿区地质构造简单，矿体埋藏浅，露天开采，水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件较好，属开采技术条件简单的矿床。鉴此，本次评估采矿权权益系数取4.45%。

十三、评估假设条件

- 1、假定国家产业、金融、财税、资源、矿业权政策在预测期内无重大变化；
- 2、假定未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续合法经营；
- 3、假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变。

十四、评估结论

经评估人员询征调查和 market 分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真评定估算，肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权（采矿权出让年限 10 年，对应资源量 42.53 万立方米，采出量 40.00 万立方米）在评估基准日的出让收益评估值为人民币 49.07 万元，大写人民币肆拾玖万零柒佰元整。

十五、特别事项说明

1、评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结论进行重新计算和相应调整。若本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化，并对评估结果造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

2、评估责任划分

本评估结论使用有效期内，资料提供方对所提供的资料的真实性、可靠性负责；本评估机构对本评估结果是否符合矿业权评估的法律、法规的执业规范负责，而不对该采矿权的定价决策负责；本结果是本评估机构依据委托评估的特定目的和对象的具体情况，采用“收入权益法”评定和估算出的出让收益评估值，只能用于委托的评估目的，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失

或后果，责任由使用者自负。

十六、评估报告使用限制

1、评估结论有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，若本评估结果公开，评估结果自公开之日起有效期一年。评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结果相差一年以上，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

2、评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施评估目的经济情形所涉及的当事人使用，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件不具法律效力。

3、评估结论有效的其他条件

本评估结论是以特定评估目的的前提条件下，根据未来矿山持续经营原则评定和估算的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

4、评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

十七、评估报告提交日期

《肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估报告》于2023年8月4日提交给肃南裕固族自治县自然资源局。

十八、评估责任人

法定代表人: 卢文丽

矿业权评估师: 卢文丽
矿业权评估师
卢文丽
142023000007

矿业权评估师: 郭微
矿业权评估师
郭微
142022000559

山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二三年八月四日



肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估结果汇总表

评估委托方：肃南裕固族自治县自然资源局

评估基准日：2023年7月31日

附表1

| 项目名称 | 评估方法 | 开采方式 | 开采矿种 | 产品方案 | 截止2023年7月31日保有资源量(万m ³) | 出让年限(年) | 出让年限内采出量 | 出让年限对应的资源量 | 采矿权出让收益评估值(万元) |
|-----------------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|---------|----------|------------|----------------|
| 肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估 | 收入权益法 | 露天开采 | 砖瓦用粘土 | 粘土原矿 | 185.38 | 10.00 | 40.00 | 42.53 | 49.07 |



评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

项目负责人：卢文丽

制表人：郭微

肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权（出让年限10年）出让收益评估值计算表

单位：万元

| 序号 | 项目 | 2023年 8月-12月 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 1月-7月 |
|----|------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| 1 | 产量（万立方米） | 1.67 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 2.33 |
| 2 | 价格（元/立方米） | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 | 41.00 |
| 3 | 销售收入 | 68.47 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 164.00 | 95.53 |
| 4 | 折现系数 | 0.9684 | 0.8967 | 0.8303 | 0.7688 | 0.7118 | 0.6591 | 0.6103 | 0.5651 | 0.5232 | 0.4845 | 0.4632 |
| 5 | 销售收入现值 | 66.31 | 147.06 | 136.17 | 126.08 | 116.74 | 108.09 | 100.09 | 92.68 | 85.80 | 79.46 | 44.25 |
| 6 | 采矿权权益系数 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 采矿权出让收益评估值 | 49.07 | | | | | | | | | | |

附表2 评估委托方：肃南裕固族自治县自然资源局

评估基准日：2023年7月31日

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

项目负责人：卢文丽

制表人：郭微

肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估可采储量计算表

| 矿种 | | 保有资源量 | | 可信度系数取值 | 评估利用资源储量 | 设计损失资源量 | 采回采率 | 可采储量 | 服务年限(年) |
|--------|--|--------|--------|---------|----------|---------|------|--------|---------|
| | | 推断资源量 | 合计 | | | | | | |
| 砖瓦用粘土矿 | | 185.38 | 185.38 | 0.95 | 176.11 | 0.00 | 99% | 174.35 | 43.59 |
| 合计 | | 185.38 | 185.38 | | 176.11 | 0.00 | | 174.35 | 43.59 |

附表3 评估委托方：肃南裕固族自治县自然资源局 评估基准日：2023年7月31日 单位：万立方米

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

项目负责人：卢文丽

制表人：郭微

《肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权 出让收益评估报告》主要参数表

| | |
|------------|-------------------------|
| 评估项目名称 | 肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估报告 |
| 勘查程度 | 普查 |
| 矿种 | 砖瓦用粘土矿 |
| 评估目的 | 出让 |
| 出让机关 | 肃南裕固族自治县自然资源局 |
| 评估委托方 | 肃南裕固族自治县自然资源局 |
| 评估方法 | 收入权益法 |
| 评估矿区面积 | 0.3172km ² |
| 资源储量合计 | 推断资源量 185.38 万立方米 |
| 生产规模 | 4.00 万立方米/年 |
| 矿山理论服务年限 | 43.59 年 |
| 出让年限 | 10 年 |
| 出让年限对应的资源量 | 42.53 万立方米 |
| 出让年限内采出量 | 40.00 万立方米 |
| 产品方案 | 粘土原矿 |
| 采矿技术指标 | 露天开采，回采率 99% |
| 可采储量 | 174.35 万立方米 |
| 评估拟动用可采储量 | 40.00 万立方米 |
| 采矿权权益系数 | 4.45% |
| 折现率 | 8% |
| 产品价格 | 41.00 元/立方米 |
| 评估价值 | 49.07 万元 |
| 评估基准日 | 2023 年 7 月 31 日 |
| 评估机构 | 山西迈达资产评估事务所有限公司 |
| 法定代表人 | 卢文丽 |
| 项目负责人 | 卢文丽 |
| 签字评估师 | 卢文丽、郭微 |

矿业权评估机构及评估师承诺书

肃南裕固族自治县自然资源局：

受贵单位委托，我公司对肃南裕固族自治县自然资源局公开出让的肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《肃南县独山子砖瓦用粘土矿采矿权出让收益评估报告》。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权出让收益评估有关指南技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结果客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人： 卢文刚

矿业权评估师： 卢文刚 郭瑞



山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二三年八月四日