

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:4414120250201060831

评估委托方： 张掖市自然资源局甘州分局
评估机构名称： 深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司
评估报告名称： 甘州区巴吉滩1号建筑用砂矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号： 鹏信矿采评报字[2025]第030号
评 估 值： 243.73(万元)
报告签字人： 沈克平（矿业权评估师）
李小娜（矿业权评估师）

说明：

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；
- 3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

本矿业权评估报告依据中国矿业权评估准则编制



甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权

出让收益评估报告

鹏信矿采评报字[2025]第 030 号

评估基准日：2025 年 5 月 13 日

矿业权评估报告日：2025 年 5 月 23 日



深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

SHENZHEN PENGXIN APPRAISAL LIMITED

中国广东省深圳市福田区福中路 29 号(彩田路口)福景大厦中座十四楼
Floor 14, Middle Block, Fujing Building, 29 Fuzhong Road, Futian District, Shenzhen, China

电话(Tel):+86755-8240 6288

直线(Dir):+86755-8240 3555

<http://www.pengxin.com>

传真(Fax):+86755-8242 0222

邮政编码(Postcode):518026

Email: px@pengxin.com



矿业权评估报告目录

出让收益评估报告正文	1
1. 评估机构	1
2. 委托方概况	1
3. 采矿权人概况	1
4. 评估目的	1
5. 评估对象与评估范围	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	2
6. 评估基准日	3
7. 评估依据	4
7.1 法规依据	4
7.2 行为、产权和取价依据	4
8. 矿产资源勘查和开发概况	5
8.1 矿区位置与交通	5
8.2 矿区自然地理与经济概况	5
8.3 以往地质工作概况	6
8.4 矿区地质概况	8
8.5 矿产资源概况	8
8.6 开采技术条件	10
8.7 矿山开发利用现状	11
9. 评估实施过程	11
10. 评估方法	11
10.1 评估方法的选取	11
10.2 收入权益法的计算公式	12
11. 评估相关资料评述	12



12. 评估参数的确定.....	13
12.1 评估依据的资源量.....	13
12.2 开采方式.....	13
12.3 开采技术指标.....	13
12.4 产品方案.....	13
12.5 评估利用可采储量.....	14
12.6 生产能力及服务年限.....	14
12.7 销售收入估算.....	15
12.8 折现率.....	17
12.9 采矿权权益系数.....	18
13. 评估假设.....	18
14. 评估结论.....	18
15. 评估基准日期后调整事项说明.....	19
16. 特别事项说明.....	19
16.1 评估结论使用的有效期.....	19
16.2 评估结论有效的其他条件.....	19
16.3 其他责任划分.....	19
17. 矿业权评估报告使用限制.....	20
18. 矿业权评估报告日.....	20



甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权

出让收益评估报告摘要

鹏信矿采评报字[2025]第 030 号

评估对象：甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权。

评估委托方：张掖市自然资源局甘州分局。

评估机构：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司。

评估目的：张掖市自然资源局甘州分局拟出让“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”，按照国家相关法律法规的规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2025 年 5 月 13 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围：矿区面积 0.1033 平方千米，矿区范围由 7 个拐点坐标圈定，开采标高：由 1552 米至 1536 米。

评估依据的资源量即评审通过的截至 2025 年 5 月 12 日拟设采矿权范围内查明建筑用砂矿总资源量（推断资源量）117.02 万立方米。评估利用资源储量 117.02 万立方米，评估用设计损失量 0，采矿回采率 98%，评估利用可采储量 114.68 万立方米。生产规模为 20.00 万立方米/年，矿山服务年限及评估计算年限均为 5.73 年。产品方案为建筑用砂石料原矿，产品不含税销售价格 61.95 元/立方米；折现率 8%，采矿权权益系数 4.4%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”评估范围内评估利用资源储量 117.02 万立方米（可采储量 114.68 万立方米）对应的出让收益评估值为 243.73 万元，大写人民币贰佰肆拾叁万柒仟叁佰元整。折合单位可采储量出让收益 2.13 元/立方米。

采矿权出让收益基准价计算结果：

根据甘肃省自然资源厅 2023 年 11 月 24 日公布的《甘肃省自然资源厅关于印发

《甘肃省石灰岩等 21 个矿种矿业权出让收益市场基准价》（2023 年度）的通知》（甘资发〔2023〕184 号），本次采矿权出让收益基准价参照类似矿种建筑用砂岩选取，建筑用砂岩单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 1.70 元/立方米，据本报告“12.5.2 评估利用可采储量”，评估利用可采储量为 114.68 万立方米。则：根据甘肃省建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价计算结果为 194.96 万元（ 114.68×1.70 ），大写人民币壹佰玖拾肆万玖仟陆佰元整。

评估有关事项声明：

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，本报告评估结果公开的，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。

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《甘州区巴吉滩1号建筑用砂矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

二〇二五年五月二十三日



法定代表人：聂竹青



项目负责人：李小娜



报告复核人：沈克平





甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权

出让收益评估报告正文

鹏信矿采评报字[2025]第 030 号

深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司（以下简称“本公司”）受张掖市自然资源局甘州分局委托，对“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料和评定估算，对该采矿权在 2025 年 5 月 13 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司；

住所：深圳市福田区彩田路与福中路交汇处瑰丽福景大厦 3#楼 14 层 1401；

法定代表人：聂竹青；

统一社会信用代码：914403007084267362；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2020）029 号。

2. 委托方概况

评估委托方：张掖市自然资源局甘州分局（见附件第 7~13 页）。

3. 采矿权人概况

本次评估对象为新设立采矿权，暂无采矿权人。

4. 评估目的

张掖市自然资源局甘州分局拟出让“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”，按照国家相关法律法规的规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”。

5.2 评估范围

矿山名称：甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿（以下简称“巴吉滩 1 号建筑用砂矿”）；

开采矿种：建筑用砂；

开采方式：露天开采；

生产规模：20.00 万立方米/年；

矿区范围：评审通过的《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院 2025 年 5 月编制）确定的矿区范围；拟设矿区范围拐点坐标详见表 1。

表 1 巴吉滩 1 号建筑用砂矿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	4307949.37	33609000.57
2	4307871.78	33609188.35
3	4307700.35	33609119.29
4	4307762.51	33609030.59
5	4308200.08	33608743.71
6	4308299.52	33608878.71
7	4308136.81	33609090.78
矿区面积：0.1033 平方千米，开采标高：1552~1536 米。		

矿产资源量估算范围：据《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》，资源量估算范围与前述评估矿区范围一致（见附件第 82 页）。资源量估算范围与矿区范围叠合图详见图 1。

资源量类型及数量：据《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》及《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》，截至 2025 年 5 月 12 日，拟设采矿权范围内查明建筑用砂矿总资源量（推断资源量）117.02 万立方米（见附件第 25、85 页）。

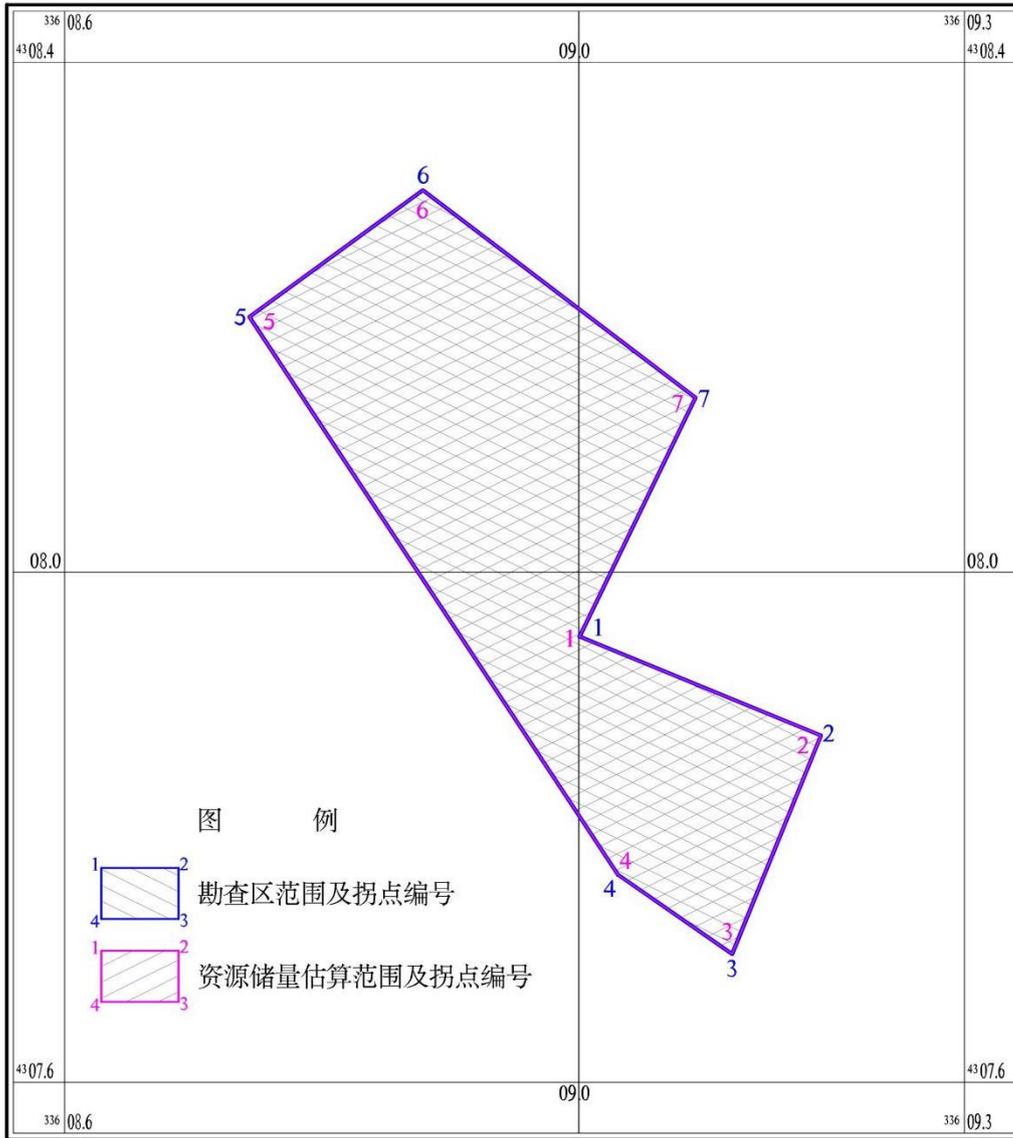


图 1 资源量估算范围与矿区范围叠合图

本次评估依据的资源量为矿石量 117.02 万立方米，评估利用资源储量 117.02 万立方米。

截至评估基准日，上述矿区范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

6. 评估基准日

根据《矿业权出让收益金评估报告委托合同书》（见附件第 10 页），本项目的评估基准日确定为 2025 年 5 月 13 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7. 评估依据

7.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；
- (6) 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；
- (7) 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）；
- (8) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 8 月中国大地出版社出版）；
- (9) 《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 10 月中国大地出版社出版）；
- (10) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；
- (11) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；
- (12) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
- (13) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；
- (14) 《建设用砂》（GB/T 14684-2022）；
- (15) 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）。

7.2 行为、产权和取价依据

- (1) 《矿业权出让收益金评估报告委托合同书》；
- (2) 《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》；
- (3) 《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》（甘肃省地质矿产勘查

开发局水文地质工程地质勘察院 2025 年 5 月编制)；

8. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.7 矿山开发利用现状”以外，均摘自《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院 2025 年 5 月编制）及《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》。

8.1 矿区位置与交通

矿区位于张掖市甘州区 258° 方向，直距约 16.8 千米，行政区划隶属于甘州区甘浚镇管辖。矿中心点坐标：东经 100° 15′ 21″，北纬 38° 53′ 57″。地理极值坐标（2000 国家大地坐标系）：东经：100° 15′ 13″ ~ 100° 15′ 31″，北纬：38° 53′ 45″ ~ 38° 54′ 05″。矿区长约 0.58 千米，宽约 0.25 千米，面积 0.1033 平方千米。

先由张掖市甘州区沿 S213 省道向南西西行驶约 4.26 千米至 S313 省道，再沿 S313（张肃线）省道行驶 8.54 千米经弱水收费站至中石油加油站岔路口，再向南西沿公路行驶 6.8 千米到达矿区（盛家庄北部），交通便利。矿区距 G30 连霍高速 8.8 千米，距张掖西站 15 千米。矿西缘即为沿河墩总干渠公路，矿区内有简易道路通行，区内交通条件良好。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处祁连山北麓山前洪积扇区域，为平原区，地势南高北低，海拔在 1548~1552 米之间，相对高差 4 米左右，地形平坦。

矿区所处为气候属典型的温带大陆性气候。夏季炎热，冬季寒冷，气温年差和日温差均很大，多大风、风沙天气，约 15℃~20℃，温度最高达 40℃，最低位零下 28℃。空气干燥，年平均蒸发量为 2002.5 毫米，降水少而集中，6~9 月降水约占全年降水 70%，年降水量在 120~200 毫米之间，年均降雨量为 130.4 毫米，蒸发量远大于降水量，蒸发量 70%集中于 4~8 月。日照充足，年日照时数超过 3000 小时。

矿区周边河流为黑河，黑河是甘州区的主要水源。黑河发源于祁连山，多年平均径流量（1951~2012 年莺落峡站）为 16.45×108 立方米/年，其补给来源中降水占 70.20%，地下水占 25.80%，冰雪融水占 4.00%。因径流补给权重的差异，径流量反映

为与降水过程相似,年内分配不均,7~9 月来水量占全年的 55.10%,4~6 月占 24.90%,其余月份仅占 20.00%。

黑河流域自西南而北东从矿以东缓缓流过,干渠为引自黑河的较大的水利灌溉工程之一,生产施工用水可以从干渠运输。

矿区所处区域地壳稳定性好。根据《甘肃省地震监测志》,公元前 193 年~公元 2002 年,该地区尚未发生过较大的破坏性地震。据[中国地震台网](#)测定,2003 年 10 月 25 日,在民乐、山丹间发生 6.1 级地震,甘州区部分民宅和畜禽圈棚遭到不同程度的毁坏;2019 年 9 月 16 日,在张掖市甘州区发生 5.0 级地震,震源深度 11 千米。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)规范,甘州区甘浚镇境内抗震设防(地震基本)烈度为 VIII 度区,设计基本地震加速度值为 0.20g。矿内未发生滑坡、崩塌、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害。

甘州区总面积 3661.22 平方千米,下辖 5 个 13 个镇,矿区内有汉族、回族、东乡族、藏族、裕固族、蒙古族、满族等 34 个民族。

甘州区矿产资源中,砖瓦用黏土储量丰富,是当地建筑材料产业的重要原料。金属类矿产资源相对匮乏,不过也拥有多种具有一定价值的矿产。煤炭具有一定储量,能在能源领域发挥作用;冶金用石英岩(硅石)储量可观,为冶金、玻璃等行业提供原料支持;石膏资源丰富,广泛应用于建筑与建材行业;锰、铁、锌、铅等金属矿产虽储量各异,但在相关工业生产中均有其独特价值。此外,建筑用砂石矿分布广泛,可满足建筑工程需求。此外,还有如甘州区平山湖 1、2、3 号天然石英砂矿这类天然石英砂矿资源。

矿区及周边人烟稀少,附近盛家庄仅有几户农户居住,经济以农牧业为主。燃料、生活物资依靠甘州区、甘浚镇等地供给,生活、生产用水可从甘州区甘浚镇拉运。矿区覆盖移动通信网络,但无电网经过,需自行解决用电问题。

8.3 以往地质工作概况

(1) 1967~1971 年,甘肃省地质局第一区测队在该区域开展 1:20 万区域调查测量工作,并于 1973 年提交了《张掖幅 J-47-11 1:20 万区域地质测量报告》。完



成主要工作量：地质剖面 74.99 千米、槽探 1035.5 立方米、基岩光谱 1300 件、化学样 375 件。取得的主要成果：建立了测区地层层序，重新界定了龙首山南坡地层地质时代；对岩浆岩时代、岩石分类、物质成份进行了较好研究；对构造体系进行了合理划分；发现并初步评价稀土矿 1 处、评价矿点 57 处、重砂、金测异常 2 处、圈出找矿远景区 4 个。

(2) 1973~1975 年，甘肃省地质局第四地质队在龙首山—合黎山一带开展航磁异常检查工作，并于 1975 年提交了《甘肃省高台—山丹一带航磁异常检查报告》。完成工作量：1:5000 磁测 5.25 平方千米，精测剖面 7.37 千米，1:1000 综合剖面 1957.5 米，钻探 1312.73 米，槽探 592.6 立方米，化学样 3 件，光谱样 158 件，物性测定 632 件，薄片 94 件。

(3) 1974~1976 年，甘肃省地质局第四地质队在张掖及酒泉地区东部地区开展 1:50 万物化探工作，并于 1976 年提交了《甘肃省张掖地区及酒泉地区东部物化探异常分布图说明书》。主要成果：发现航磁异常甲类 29 个，乙 1 类 2 个，乙 2 类 45 个，丙类 118 个，丁类 295 个，共计 509 个；地磁异常甲类 14 个，丁类 1 个，共计 15 个；电法异常 10 个；金属量测量异常 48 个；重砂异常 70 个。经过综合系统地整理，初步将区内物化探进行了分区、分带及分类，进行了推断解释，基本上阐明了各类异常的特征及分布规律，提出了今后异常的查证建议，指明了找矿方向。

(4) 1977~1979 年，甘肃省地质局第二水文地质队在该区域开展 1:20 万区域水文地质测量工作，并于 1981 年提交了《张掖幅 J-47-11 1:20 万综合水文地质图及说明书》。取得的成果：对第四系中、上更新统孔隙潜水—承压水的分布规律、赋存条件、水化学特征、富水性、开采条件做了论述。对土壤盐渍化分布规律和形成特征及其改良方向进行分析。对张掖盆地第四系地下水资源作了计算和评价。

(5) 2025 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编制了《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》，2025 年 5 月 10 日，张掖市自然资源局甘州分局组织专家对该报告进行了评审，并于 2025 年 5 月 12 日出具了《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》。

截至 2025 年 5 月 12 日，拟设采矿权范围内查明建筑用砂矿总资源量（推断资源

量) 117.02 万立方米。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区位于近北东向的黑河河床西侧约 4 千米处, 形成整体呈南高北低的地势, 第四系洪积为主要特征的河床地貌, 地表植被不发育。出露地层单一, 均为第四系上更新统洪积砂砾石层 (Qp_3^{pl})。

矿层主要赋存于第四系上更新统洪积砂砾石层 (Qp_3^{pl}) 中, 大面积出露, 呈浅灰—灰白色, 整体近水平产出, 分选一般。主要由青灰色、浅灰色、棕黄色的砂砾石及少量亚砂土组成。砂主要成份为石英, 次为长石及少许暗色矿物, 呈次棱角—次圆状, 粒度以粗—中粒为主, 细粒次之, 粉砂少许。砾石成份主要为硅质岩、砂岩、花岗岩等, 呈次棱角—次圆状, 砾径多在 10~50 毫米, 最大可达 200 毫米, 砂砾石层 (矿层) 厚度 ≥ 12 米。

8.4.2 矿区构造

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。

8.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育。

8.4.4 矿体围岩和夹石

矿体上部覆盖地层为第四系表层砂土, 整个矿区都为第四系上更新统洪积砂砾石层 (Qp_3^{pl}), 尚未成岩, 无变质作用。矿体内无夹石。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

普查工作通过地质测量、浅井等工作, 共圈定建筑用砂矿矿体 1 条, 矿体分布于整个矿区, 主要赋存于第四系上更新统洪积砂砾石层 (Qp_3^{pl}) 中, 矿区内矿层长约 580 米, 宽 77~256 米。分布面积 0.1033 平方千米。矿体出露最高标高 1552 米, 出露最低标高 1548 米。矿体主要为第四系洪积砂砾石层, 以堆积不同厚度的砂砾石层组成。矿层延出矿区范围以外, 砂砾层稳定, 砂砾层厚度与砾石成份变化不大。砂砾层呈松散状, 砂与砾混合堆积。根据矿内浅井对矿层厚度揭露的情况, 地表砂土层平均厚约

0.1米，砂砾石层厚 ≥ 12 米，砂砾石矿层呈层状产出，产状近于水平。砂砾石矿层厚度稳定。

8.5.2 矿石质量

(1) 矿物组分及含量

矿石呈浅灰、土黄色，松散层状，水平层理，分选性较差。砂主要成份为石英，次为长石及少许暗色矿物，呈次棱角一次圆状，粒度以粗—中粒为主，细粒次之，粉砂少许。砾石成份主要为硅质岩、砂岩、花岗岩等，呈次棱角一次圆状，砾径多在10~50毫米，最大可达200毫米。

(2) 矿石结构、构造

矿石具砂状、砾状结构，层状构造。

(3) 矿石化学成分

矿体硫酸盐及硫化物含量均为0.3%。

(4) 矿石物理机械性能

根据WX-1、WX-物理测试结果，碱集料反应均为0.05，小于0.1%；坚固性均为8%；压碎指标WX-1为24%，WX-2为25%；表观密度WX-1为2660千克/立方米，WX-2为2640千克/立方米；松散堆积密度WX-1为1740千克/立方米，WX-2为1770千克/立方米；空隙率WX-1为35%，WX-2为33%；含泥量WX-1为7.1%，WX-2为6.9%；泥块含量WX-1为2.5%，WX-2为1.2%；云母含量均为0.7%；氯化物含量均为0.002%；片状颗粒含量均为3%。

根据物性样（砂）测试结果，样品除含泥量及泥块含量超出《建设用砂》（GB/T14684-2022）规范要求外（可能原因为野外采集样品仅初步简单筛分，后续采矿需进行物理筛分、水洗除泥及二次处理等工作使其达到相关指标），其余项目均合格，综合评定该矿石物理机械性能达到I类砂材质性能指标要求

(5) 矿石类型和品级

自然类型：矿石属天然洪积堆积形成的砂石矿。

品级：矿石品级为I类砂。

8.5.3 矿石加工技术性能

砂砾石是很好的建筑石料。广泛应用在公路、铁路、高等级建筑物、房屋建设等领域。矿石符合《建设用砂》（GB/T 14684-2022）的 I 类要求。

该砂石矿的生产工艺简单，生产工艺流程：由采掘机开采的原矿→振动给料器→一级振动筛→二级振动筛→螺旋洗砂机→最终产品，石料生产工艺流程图见图 2。最终筛选分级后按需求即可运输至销售地。根据附近矿区砂石矿加工情况，其矿石易于分选，加工技术性能良好。

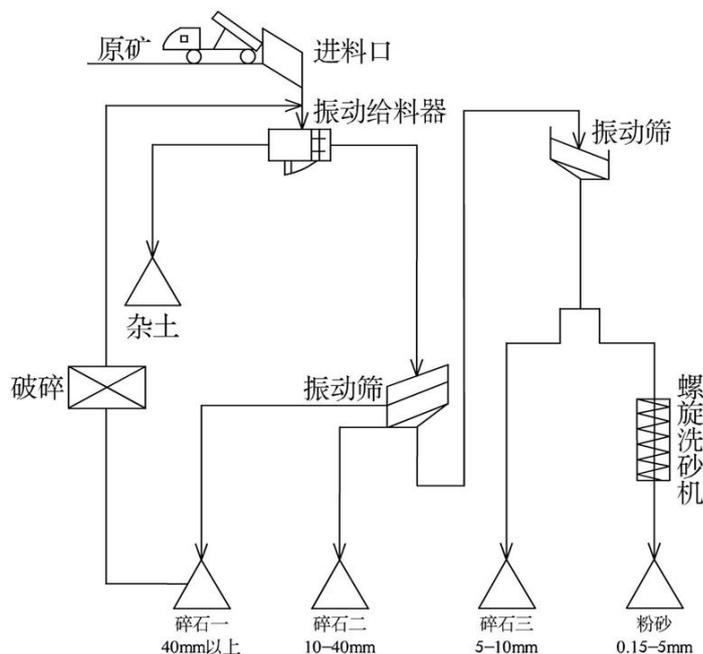


图 2 石料生产工艺流程图

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区充水方式为直接充水，属孔隙充水矿床。主要充水水源为第四系松散岩类孔隙及大气降水。附近无地表水体，矿床主要充水含水层富水性弱，地下水补给条件差，矿区水文地质勘查类型属第一类，以孔隙含水层充水为主的矿床，矿床勘查的复杂程度属第一型，水文地质条件简单型矿床。

8.6.2 工程地质条件

矿区岩石岩性较为简单，土体松散破碎。矿层围岩为地表砂土，覆盖于矿层之上，在露天开采时可先进行表层剥离。随着采矿工程向下坍塌、掉块、拗折、变形现象仍



可能发生，但其发生的规模较小，科学合理工程措施会大大降低坍塌、掉块等工程地质问题发生的机率。综上，确定矿工程地质勘查类型属第一类，属以松散、软弱岩类为主，矿床勘查的复杂程度属简单型矿床。

8.6.3 环境地质条件

矿区所处区域地壳稳定性好。矿地质灾害不发育，无崩塌、滑坡等地质灾害分布。矿区内无较大的污染源。矿区地质环境类型划分属第一类，即矿区地质环境质量良好。

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）。

8.7 矿山开发利用现状

巴吉滩 1 号建筑用砂矿为新设立矿山，尚未开采。

9. 评估实施过程

本项目评估自 2025 年 4 月 25 日至 2025 年 5 月 23 日止，共分为以下四个阶段：

（1）项目洽谈阶段：2025 年 4 月 25 日，评估委托方以公开方式选择本公司为承担甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权出让收益评估的机构；2025 年 5 月 9 日，双方签订了《矿业权出让收益金评估报告委托合同书》。

（2）尽职调查阶段：2025 年 5 月 12 日，本公司评估人员李小娜对委托评估的采矿权进行了现场调查。2025 年 5 月 19 日，委托方提供了本次评估所需的资料—《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》和《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》。

（3）评定估算阶段：2025 年 5 月 20 日至 2025 年 5 月 22 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行整理、归纳和分析，确定了评估方法，制定了评估方案，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿和内部复核。

（4）提交报告阶段：2025 年 5 月 23 日，本公司向委托方提交评估报告进行公示。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2025 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编制了《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》（以下简称《普查报告》），该报告经相

关职能部门组织的专家评审通过。

综合分析上述资料表明，巴吉滩 1 号建筑用砂矿预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估方法的选择应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。适用于采矿权出让收益的收益途径评估方法有折现现金流量法、收入权益法；评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。对于可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。巴吉滩 1 号建筑用砂矿资源储量规模为小型，且评估计算年限短（5.73 年），结合本次评估收集到的资料情况，本次评估采用收入权益法对巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权出让收益进行评估。其基本思路是：将各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整得出采矿权出让收益评估值。

10.2 收入权益法的计算公式

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——年销售收入；

k——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t=1, 2, 3, ……，n）；

n——评估计算年限。

11. 评估相关资料评述

本次评估采矿权人提供了《普查报告》及其评审材料。现对该资料评述如下：

2025 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编制了《普查报告》（见附件第 29 页）。2025 年 5 月 10 日，张掖市自然资源局甘州分局组织专家



对该报告进行了评审，并于 2025 年 5 月 12 日出具了《〈甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告〉评审意见书》（以下简称《评审意见书》，见附件第 14~28 页）。

截至 2025 年 5 月 12 日，拟设采矿权范围内查明建筑用砂矿总资源量（推断资源量）117.02 万立方米。

评估人员分析：《普查报告》已通过相关职能部门组织的专家评审，《普查报告》储量估算范围与本次评估范围一致，其提交的资源量可以作为本次评估的基础数据。另外《普查报告》经济评价设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标内容基本符合类似矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据。

12. 评估参数的确定

12.1 评估依据的资源量

据《普查报告》及其《评审意见书》，截至 2025 年 5 月 12 日，拟设采矿权范围内查明建筑用砂矿总资源量（推断资源量）117.02 万立方米（见附件第 25、85 页）。

本次评估依据的资源量为 117.02 万立方米。

12.2 开采方式

据《普查报告》，矿体裸露地表，为第四系洪积层，较松散，地形有利自然排水，加之水文地质条件简单，矿体呈近水平产出，形态简单，剥采比小，适合凹陷露天开采。开采方式为水平阶梯式分层开采，矿山适用“表土剥离→矿体开采→矿石运输→边坡维护”一体化作业（见附件第 91 页）。

本次评估确定开采方式为露天开采。

12.3 开采技术指标

据《普查报告》，采矿回采率为 98%（见附件第 91、93 页）。

据《矿产资源“三率”指标要求》，其中第 14 部分明确了建筑用石料矿的领跑者指标为开采回采率不低于 99%，一般指标为开采回采率一般不低于 95%，最低指标为开采回采率最低不低于 90%。

本次评估确定采矿回采率为 98%。

12.4 产品方案

据《普查报告》，根据建筑用砂矿市场需求、矿石特性及加工工艺等因素，参考

的产品方案为天然卵石、机制碎石、天然成品砂、机制砂（见附件第 91 页）。

考虑到本次评估所采用的评估方法，确定产品方案为建筑用砂石料原矿。

12.5 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）的有关规定，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量 = （评估利用资源储量 - 设计损失量） × 采矿回采率

12.5.1 评估利用资源储量

参照《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008）规定：简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。本次评估的巴吉滩 1 号建筑用砂矿属简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产，全部参与评估计算。

则，本项目评估利用资源储量即为上述评估依据的资源量 117.02 万立方米。

12.5.2 评估利用可采储量

据《普查报告》，推断资源量在估算过程中已考虑安全边坡及剥离量，资源利用系数取 1.0（见附件第 90 页），即设计损失量为 0。

本次评估参照《普查报告》，评估用设计损失量取 0；据本报告“12.3 开采技术指标”，采矿回采率为 98%。则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{评估用设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (117.02 - 0) \times 98\% \\ &= 114.68 \text{ (万立方米)} \end{aligned}$$

本项目评估利用可采储量取 114.68 万立方米。

评估利用可采储量估算详见附表二。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

据《普查报告》，矿山设计生产规模为 20.00 万立方米/年（见附件第 90 页）。

据《甘肃省人民政府关于印发甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025 年）的通知》

（甘政发〔2022〕52 号），不再新建 6 万吨以下建筑用砂矿。

综上，本次评估根据《普查报告》确定矿山生产能力为年产原矿 20.00 万立方米。

12.6.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T=Q\div A$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量，114.68 万立方米；

A—矿山生产能力，20.00 万立方米/年。

由此计算出巴吉滩 1 号建筑用砂矿的矿山服务年限为：

$$T=114.68\div 20.00=5.73（年）$$

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。据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号），评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年。据《甘肃省自然资源厅关于促进砂石绿色开采保障经济高质量发展的指导意见》（甘资矿发〔2020〕31 号），小型矿山的采矿许可证有效期最长为 10 年，对拟设采矿权范围内的资源要一次性勘查、整体出让，禁止分割资源、化整为零、分段出让、大矿小开的情况。综合上述情况考虑，本次评估矿山服务年限取 5.73 年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期。本报告评估计算年限取 5.73 年（折合 5 年零 9 个月），自 2025 年 5 月 14 日至 2031 年 2 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=产品年产量×产品不含税销售价格

12.7.2 产品产量

据本报告“12.6.1 生产能力”，原矿年产量为 20.00 万立方米。

12.7.3 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来

产品市场价格的判断结果，一般采用时间序列分析预测方法等以当地公开市场价格口径确定。参照《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格；对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确定评估用的产品价格。

据《普查报告》，矿石近三个月含税销售价格为 70.00 元/立方米（见附件第 93 页），折合不含税销售价格为 61.95 元/立方米（ $70.00 \div 1.13$ ）。

近年来甘州区人民政府网未查询到有类似矿山评估报告公示，本次评估人员查询了周边山丹县人民政府网站近年已公示、公开的类似矿山评估报告，不同评估基准日选取的类似矿山建筑用砂石料不含税销售价格如下表 2 所示。

表 2 山丹县 2021 年公示公开的评估报告建筑用砂石料销售价格表

项目名称	评估基准日	产品方案	销售价格 (不含税)
山丹县玛瑙河建筑用砂矿采矿权出让收益评估报告	2021 年 5 月 31 日	建筑用砂石矿	53.10 元/立方米
甘肃省山丹县红寺湖双岔子河建筑用砂矿采矿权出让收益评估报告	2021 年 5 月 31 日	建筑用砂	51.33 元/立方米
山丹县马头山建筑用砂矿采矿权出让收益评估报告	2021 年 6 月 30 日	不同规格的 建筑用砂矿	61.95 元/立方米
甘肃省山丹县静安南滩南二区建筑用砂石矿采矿权出让收益评估报告	2021 年 8 月 31 日	建筑用砂石矿	57.52 元/立方米

据表 2，2021 年山丹地区建筑用砂石料不含税价格在 51.33~61.95 元/立方米。

评估人员在“水泥网行情通数据中心”（<https://price.ccement.com>）查询到了张掖地区山丹县森桦矿业开发有限责任公司 2024 年 5 月~2025 年 5 月建筑用砂石



骨料产品含税销售价格为 36.00 元/吨。据《普查报告》，矿区建筑用砂矿松散堆积密度 1.74~1.77 吨/立方米，平均 1.755 吨/立方米，换算得不含税销售价格 55.91 元/立方米（ $36.00 \times 1.755 \div 1.13$ ）。

通过周边山丹县建筑用砂石料销售价格情况分析，近年来建筑用砂石料价格基本稳定，评估人员综合分析后认为，《普查报告》设计矿石不含税销售价格 61.95 元/立方米基本可以反映该矿资源禀赋条件在评估基准日近年来当地市场建筑砂石料价格平均水平，本次评估确定建筑用砂石料不含税销售价格为 61.95 元/立方米。

12.7.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2026 年为例：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 20.00 \times 61.95 \\ &= 1,239.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.8 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率+风险报酬率方式确定，无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率选取距离评估基准日最近的 7 年期国债利率的加权平均值 2.64%。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率=勘探及建设阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率，建设阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为 0.35%~1.15%、1.00~2.00%、1.00~1.50%，其他个别风险报酬率为 0.50~2.00%，由此计算得风险报酬率在 2.85%（ $0.35\%+1.00\%+1.00\%+0.50\%$ ）至 6.65%（ $1.15\%+2.00\%+1.50\%+2.00\%$ ）之间。折现率在 5.49%（ $2.85\%+2.64\%$ ）至 9.29%（ $6.65\%+2.64\%$ ）之间。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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%。

本报告折现率确定为 8%。

12.9 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，折现率为 8% 时，产品方案为原矿的建筑材料矿产采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。巴吉滩 1 号建筑用砂矿矿区水文地质条件属简单类型、工程地质条件属简单类型、环境地质条件属简单类型，矿区地层单一，构造简单，砂砾石矿层厚度稳定，矿山开采方式为露天开采，矿石的加工技术性能良好。综上，本次评估确定采矿权权益系数为 4.4%。

13. 评估假设

- (1) 评估设定的未来矿山生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (3) 以现有采矿、加工技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变；

(5) 以评审通过的《甘肃省甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿普查报告》为依据确定的生产规模 20.00 万立方米/年和服务年限 5.73 年进行评估。

14. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权”评估范围内评估利用资源储量 117.02 万立方米（可采储量 114.68 万立方米）对应的出让收益评估值为 243.73 万元，大写人民币贰佰肆拾叁万柒仟叁佰元整。折合单位可采储量出让收益 2.13 元/立方米。

计算过程详见附表一。

采矿权出让收益基准价计算结果：

根据甘肃省自然资源厅 2023 年 11 月 24 日公布的《甘肃省自然资源厅关于印发〈甘肃省石灰岩等 21 个矿种矿业权出让收益市场基准价〉（2023 年度）的通知》（甘资发〔2023〕184 号），本次采矿权出让收益基准价参照类似矿种建筑用砂岩选取，建筑用砂岩单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 1.70 元/立方米，据本报告“12.5.2 评估利用可采储量”，评估利用可采储量为 114.68 万立方米。则：根据甘

肃省建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价计算结果为194.96万元(114.68×1.70)，大写人民币壹佰玖拾肆万玖仟陆佰元整。

15. 评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

16. 特别事项说明

16.1 评估结论使用的有效期

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，本报告评估结果公开的，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。

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。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估值产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估出让收益评估值。

16.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

16.3 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权申请人之间无任何利害关系。

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定

价决策负责。

本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（普查报告）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

17. 矿业权评估报告使用限制

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期：2025 年 5 月 23 日。

(本页无正文，为评估报告签章页)

法定代表人：聂竹青



项目负责人：李小娜 矿业权评估师



报告复核人：沈克平 矿业权评估师



深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

中国·深圳

二〇一五年五月二十三日





矿业权评估报告附表

附表一 甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权出让收益估算表

附表二 甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

附表三 甘州区巴吉滩 1 号建筑用砂矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表一

甘州区巴吉滩1号建筑用砂矿采矿权
出让收益估算表

评估委托方：张掖市自然资源局甘州分局
评估基准日：2025年5月13日

序号	项目	合计	生 产 期								
			2025.5.14-12.31	2026	2027	2028	2029	2030	2031.1-2		
1	产品销售收入 (万元)	7,104.42	783.85	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	125.57
2	折现系数 (i=8%)		0.9525	0.8819	0.8166	0.7561	0.7001	0.6482	0.6482	0.6482	0.6434
3	产品销售收入现值 (万元)	5,539.26	746.60	1,092.70	1,011.76	936.82	867.42	803.17	803.17	803.17	80.79
4	采矿权权益系数	4.4%									
5	采矿权出让收益评估值 (万元)	243.73									

评估机构：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司
项目负责人：李小娜
复核：沈克平

附表二

甘州区巴吉滩1号建筑用砂矿采矿权出让收益评估
可采储量估算表

评估委托方：张掖市自然资源局甘州分局
评估基准日：2025年5月13日

资源量 分类	评审通过的 截至2025年5月12日 矿区范围内建筑用砂 资源量	评估依据的 资源量	评估利用 资源储量	评估用 设计损失量	采矿 回采率	评估利用 可采储量	生产规模	矿山 服务 年限	评估 计算 年限
推断	117.02	117.02	117.02	0.00	98%	114.68	20.00	5.73	5.73

评估机构：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

项目负责人：李小娜

复核：沈克平



附表三

甘州区巴吉滩1号建筑用砂矿采矿权出让收益评估 销售收入估算表

评估委托方：张掖市自然资源局甘州分局
评估基准日：2025年5月13日

序号	项目	单位	合计	生 产 期							
				2025.5.14-12.31	2026	2027	2028	2029	2030	2031.1-2	
1	原矿年产量	万立方米	114.68	12.65	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	2.03
2	产品销售价格（不含税）	元/立方米		61.95	61.95	61.95	61.95	61.95	61.95	61.95	61.95
3	产品销售收入	万元	7,104.42	783.85	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	1,239.00	125.57

评估机构：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

项目负责人：李小娜

复核：沈克平