

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿

采矿权评估报告

深国众联矿评字（2020）第 1-005 号

国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二〇二〇年四月二十四日

中国·深圳

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿 采矿权评估报告

深国众联矿评字（2020）第 1-005 号
摘 要

评估机构：国众联资产评估土地房地产估价有限公司

评估委托人：金昌市自然资源局

评估对象：金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权

评估目的：为金昌市自然资源局出让金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权确定出让收益底价提供价值参考意见。

评估基准日：2020 年 2 月 29 日

评估方法：收入权益法

评估主要参数：

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院，2019 年 6 月），截至 2019 年 5 月 29 日，金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿保有资源量（333） 97.03×10^4 t，评估利用资源储量为 97.03×10^4 t；根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿产资源开发与恢复治理方案》（甘肃鑫远地质工程有限责任公司，2019 年 6 月）设计，采矿回采率为 90.00%，废石混入率为 0.00%，评估计算期 10 年，评估计算期采出矿石量 3×10^4 t；膨润土原矿不含税销售价格为 55.00 元/t；采矿权权益系数为 5.00%；折现率取值 8.00%。

评估结论：

依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查基础上，依据科学的评估程序，采用收入权益法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设和前提条件下，委托评估的“金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权”于评估基准日 2020 年 2 月 29 日的采矿权出让收益评估值为 55.42 万元，大写人民币伍拾伍万肆仟贰佰元整。

单位采矿权出让收益为 1.85 元/t。

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》关于评估结论与使用有效期的规定：评估结论使用有效期：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。

重要提示:

以上内容摘自《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告书全文。

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:

矿业权评估师:

国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二〇二〇年四月二十四日

目录

1 评估机构.....	1
2 评估委托方.....	1
3 评估目的.....	1
4 评估对象和范围.....	1
5 评估基准日.....	2
6 评估原则.....	2
7 评估依据.....	2
8 采矿权概况.....	4
9 评估过程.....	9
10. 评估方法.....	9
11. 评估参数的确定.....	10
12. 评估假设.....	13
13. 评估结论.....	13
14. 矿业权评估报告使用限制.....	13
15. 特别事项说明.....	14
16. 评估报告日.....	14
17. 评估机构和评估责任人.....	15

金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿

采矿权评估报告

正文

深国众联矿评字（2020）第 1-005 号

国众联资产评估土地房地产估价有限公司接受金昌市自然资源局的委托，按照国家矿业权管理有关法律法规和矿业权评估准则，遵循客观、独立、公正的评估原则，依照相关评估程序，运用恰当的评估方法，对金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿采矿权进行了出让收益评估，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

机构名称：国众联资产评估土地房地产估价有限公司

注册地址：深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦十楼 1008 室

法定代表人：黄西勤

统一社会信用代码：91440300674802843P。

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]002 号

2 评估委托方

评估委托方：金昌市自然资源局

地址：甘肃省金昌市金川区延安西路 12 号

3 评估目的

为金昌市自然资源局出让金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿采矿权确定出让收益底价提供价值参考意见。

4 评估对象和范围

4.1 评估对象

根据金昌市自然资源局《矿业权出让收益评估委托合同书》（金自然资源矿评合字[2020]第 3 号）约定，评估对象为金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿采矿权。

4.2 评估范围

根据委托方提供的、为拟出让采矿权编制的《金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿资源储量核实报告》及金昌市自然资源局评估委托书所载，确定拟出让矿区面积为 1.103km²，范围由 7 个拐点坐标圈定（见下表 4-1）：

表 4-1 矿区范围拐点坐标登记表

点号	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标
1	4260526.307	34502091.551
2	4259935.237	34503117.946
3	4259151.502	34503638.208
4	4257458.675	34505587.338
5	427224.703	34505539.637
6	4259972.027	34502448.752
7	4260344.026	34502091.411
开采标高2050-1850m, 采矿权面积1.103Km ² 。		

4.3 资源储量

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》及评审意见,拟出让矿区范围膨润土矿保有资源量(矿石量)(333)97.03×10⁴t。按设计生产能力3.00×10⁴t/a,在拟出让期间采出矿石量为30.00×10⁴t。

矿区范围内无矿业权权属纠纷。

5 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》之《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》的要求,考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素,本次采矿权评估基准日确定为2020年2月29日。

6 评估原则

- 6.1 遵循独立性、客观性、公正性的工作原则
- 6.2 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则
- 6.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则

7 评估依据

7.1 法律、法规依据

- 7.1.1. 《中华人民共和国矿产资源法》
- 7.1.2 《中华人民共和国资产评估法》
- 7.1.3 《中华人民共和国企业所得税法》
- 7.1.4 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(国务院令 第512号)
- 7.1.5 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令 第538号)
- 7.1.6 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令 第241号令)

7.1.7 《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号）

7.1.8 《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令第448号）

7.2 规章、规范和标准依据

7.2.1 《财政部关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号）

7.2.2 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

7.2.3 《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）

7.2.4 《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（国税函[2005]883号）

7.2.5 《财政部 国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》（财税〔2016〕53号）

7.2.6 《甘肃省财政厅 甘肃省地方税务局关于全面推进资源税改革有关问题的通知》（甘肃省财政厅 甘肃省地方税务局 甘财税法〔2016〕54号）

7.2.7 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）

7.2.8 《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）

7.2.9 《关于实施矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（国土资源部公告2006年第18号）

7.2.10 《固体矿产资源储量分类》（中华人民共和国国家标准 GB/T17766-1999）

7.2.11 《固体矿产地质勘查规范总则》（中华人民共和国国家标准 GB/T13908-2002）

7.2.12 《高岭土、膨润土、耐火粘土矿产地质勘查规范》（DZ/T 0206—2002）

7.3 准则依据

7.3.1 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》

7.3.2 《确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》

7.3.3 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS 30300-2010）》

7.3.4 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见（CMVS 30700-2010）》

7.3.5 《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》

7.4 权属、行为依据

7.4.1 金昌市自然资源局2019年度第七次局务会议纪要（[2019]7号）

7.4.2 《矿业权出让收益评估委托合同书》（金自然资源局矿评合字[2020]第3号）

7.5 技术经济参数、取价依据

7.5.1 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院，2019年6月）

7.5.2 《〈金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告〉评审意见》（甘肃永昌县自然资源局，2019年11月18日）

7.5.3 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（金昌市自然资源局，金自然资源资储备[2019]07号）

7.5.4 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》（甘肃鑫远地质工程有限责任公司，2019年6月）

7.5.5 评估人员收集的其他资料

8 采矿权概况

8.1 矿区位置及交通

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿位于金昌市 260° 方向，直距 20 公里的东大山北坡沙路沟中，属金昌市金川区管辖。矿区至金昌市约 30km，有简易河九公路（河西堡～九墩湾）通往城区。（详见交通位置图 8.1）。矿区地理坐标：东经 102° 01′ 26.282″～102° 03′ 50.424″；北纬 38° 26′ 52.523″～38° 28′ 39.748″。拟申请延续采矿许可证采矿登记面积 1.1031km²，矿区开采标高：2050m～1850m。

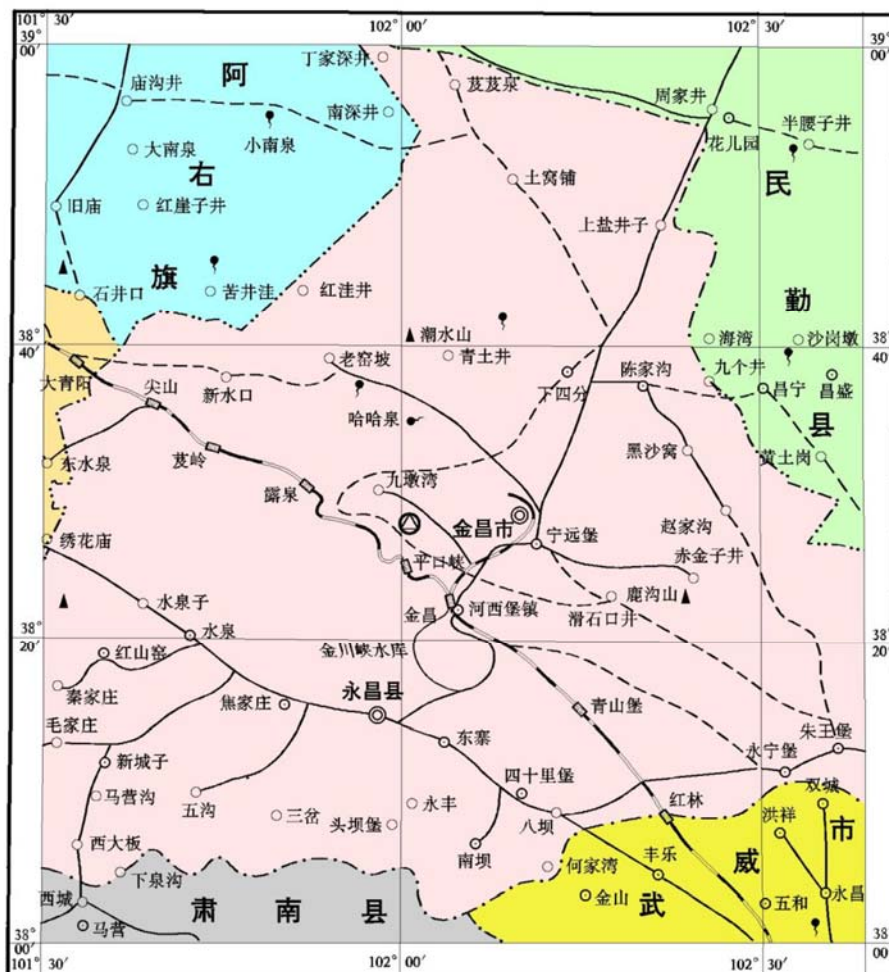


图 8.1 矿区交通位置图

8.2 矿区自然地理、气候和经济概况

矿区属干旱~半干旱的大陆性气候，春季多风沙，最大风力可达 7~8 级，沙尘暴频繁发生，夏季酷热少雨，秋季降水较多，易于引起山洪爆发，冬季严寒，气候变化无常，昼夜温差较大。年平均气温 4.7℃，月平均最低气温零下 10.2℃，月平均最高气温 17.8℃；年平均降雨量 181.1mm，月平均最低降雨量 0.7mm，月平均最高降雨量 39.2mm；年平均蒸发量为 2200mm 左右；多年平均相对湿度 53%，绝对湿度 5.5；日照平均数为 2210~2982 小时，日照率为 51~66%；无霜期为 96~186 天，平均为 141 天；12 月到翌年 3 月为冰冻期，季节性冻土深 1.5m。

矿区地处龙首山中段北麓东大山北坡沙路沟中，周围地势呈南部高、北部低，至矿区周围为深切沟谷。地形陡峻，切割较深，海拔 1800~2500m，最高峰 2600m，比高 700m 以上，属中山区。

根据全国第二代地震区划图甘肃省地震区带的划分，工作区位于河西走廊地震带中部，该地震带历史上曾发生多次大的地震，而且强度大，频率高，余震不断。依据《中国地震烈

度区划图》和《建筑抗震设计规范》(GB50011—2001),该地区抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度值为0.15g,地震动反应谱特征周期为0.35s。

矿区周围一带以农业为主,兼牧业及乡镇或个体采矿业。农作物以小麦、玉米为主,次为、油菜、土豆等。牧业以羊为主,次为牛、马、骡等。采矿业以铁矿、萤石、硅石、砂石、粘土等非金属矿产。生产及生活日用品需从河西堡镇购置。

8.3 以往地质勘查工作

1984年,甘肃省地质局水文二队进行过该图幅1:20万区域水文地质普查,并编有水文地质普查报告。1979年甘肃地矿局地质六队发现红泉彭润土矿,并于1980~1984年对红泉彭润土矿西段北翼作了详查工作,编写了《红泉彭润土矿详查地质报告》,并与1985年对红泉彭润土矿及周边区域做了勘探施工,为本次资源核实工作提供了重要资料。上世纪80年代由原地矿局地质六队进行了1:5万金昌地区区调,取得了较丰富的地质矿产资料,为本次地质勘查的基础资料。

2008年5月由甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院在该矿区进行了资源储量核实工作,并提交了《金昌市金川区东大山北坡东端彭润土矿资源储量核实报告(截止2008年5月25日)》,报告提交了矿区从1945~1940m矿段已开采资源量59631吨,从1940~1830m未开采区资源量(333+334)为1311887t。

2013年3月由甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院在该矿区进行了资源储量核实工作,并提交了《永昌县荣泉彭润土矿东大山北坡西端彭润土矿资源储量核实报告(截止2013年11月20日)》,报告提交总资源量 18.19×10^4 t,其中动用储量 0.81×10^4 t,保有储量 17.38×10^4 t。

2016年2月由甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院在该矿区进行了资源储量核实工作,并提交了《金昌润海矿业有限责任公司彭润土矿资源储量核实报告(截止2016年2月20日)》,报告提交总资源量(122b+333) 28.14×10^4 t,其中矿山动用储量(122b) 2.91×10^4 t,保有资源量(333) 25.23×10^4 t。

2019年5月29日至2019年6月10日,受金昌润丰泉矿业有限责任公司委托,甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院对划定矿区范围开展了矿产资源储量核实工作,并于2019年6月提交了《金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿资源储量核实报告》;截止2019年5月29日金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿总资源量(122b+333)128.34万吨(保有资源量(333)97.03万吨,动用储量(122b)31.3万吨)。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

矿区所见地层有二叠系及第四系地层。

(1) 第四系全新统冲积物

冲积物：分布于矿区以北砂路沟谷之中，主要为现代冲洪积砂、砂砾石、亚砂土，风积砂。冲积砂砾石；砾石成份单一，主要为砂岩、砾岩、变砂岩物质组成，砾径大小不等，一般 5~20cm，多为次园状、分选性差，局部含泥质较多，砂为中细砂；成份为石英、长石及少量的岩屑，亚砂土为互层状，在沟谷宽阔处较厚，反之则稀少。

(2) 二叠系含砾石长石石英砂岩及泥质粉砂岩

长石石英砂岩：浅灰白色，中一粗粒砂状结构，块状构造。碎屑物以石英为主，长石次之及少许岩屑；胶结物以泥质为主，铁质、钙质少许。胶结不紧密，质地较疏松。

泥质粉砂岩：浅砖红色，粉砂泥质结构，块状、薄层状构造。由泥质、粉砂及少许铁质、钙质，及胶结物组成。

8.4.2 构造

矿区范围裂隙较发育，未发现有断裂构造及褶皱。

8.4.3 岩浆岩

在工作区内未发现岩浆岩出露。

8.5 矿床特征

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿层产于下二叠系含砾石长石石英砂岩中，二者呈整合接触，界线基本清楚。矿体出露的标高 2050m~1850m，呈层状产出，总体走向 130°，倾向北东，倾角 40°~76°，围岩为 3m~5m 厚的泥质粉砂岩。

8.6 矿石质量

该矿石为杂色（灰绿色、红褐色、灰白色），以显微鳞片状结构为主，次为泥质胶结状结构或蠕虫状结构；块状、层状~条带状构造，局部见页片状构造；蜡状光泽、贝壳状断口。矿石由蒙脱石（40%~70%），高岭石（5%~40%）、水云母（5%~20%）、长石（5%~10%）、石英（5%~10%）及少量的绿泥石、绿脱石、沸石、玻屑、晶屑等组成。砂状膨润土长石+石英可达 40%，炭质粘土状膨润土含炭可达 10%~15%。金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿体为《红泉膨润土矿详查地质报告》中④号矿层，依据《红泉膨润土矿详查地质报告》中④号矿层原土测试结果平均值：吸兰量 18g/100g~21g/100g 土、蒙脱石含量 41%~49%、胶质约 82%~91%、膨胀倍 5cm³/g~9cm³/g 土、湿压强度 0.305kg/cm³~0.406kg/cm³、造浆率 2.36 m³/t~3.83m³/t、脱色力 110~210。该膨润土矿为风化残积型镁基膨润土，生产加工的钻井液用膨润土产品，经国家非金属矿制品质量监督检验中心检测，其结果见下表 8-1:

表 8-1 钻井液用膨润土产品检测结果表

检验项目	97	计量单位	标准要求	检验结果	评定结果
粘度计600r/min读数	0.6	—	≥ 30	69.0	符合
屈服值/塑性粘度	98	—	≤ 3	2.9	符合
滤失量	26	Cm^3	≤ 15.0	1.30	符合
75um筛余量		%	≤ 4.0	2.50	符合
水分		%	—	7.68	—

上述物化及工艺性能表明,金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿用于钻井液态膨润土质量较好,各项性能指标符合工业要求。

8.7 开采技术条件

8.7.1 矿区水文地质

区内地处干旱区,多风少雨,降水量小,蒸发量大,无常年地表水存在。地下水补给来源缺乏,水位较深。但矿层所处地形低缓,不利于雨季地表水排泄,矿区附近有沙路沟,推测较深部很可能有裂隙水存在;同时雨季很可能会有短时暴雨出现。总之,水文地质条件一般。第四系松散岩类主要分布于沟谷及山间洼地,岩性为砂砾石、砂及少许黄土状亚砂土,厚0.5~5m,个别地段大于5m。其为透水不含水层,含水性差,主要分布于矿区的基岩山区。地下水赋存于元古界变质岩夹碳酸岩裂隙的风化裂隙和构造裂隙中。石炭系仅为上统太原组,元古界包括下元古界龙首山群上元古界震旦系上统韩母山组,主要接受来自山区大气降水形成的由高向低径流汇集的沟谷潜流和地下侧向径流补给,受基岩裂隙密集程度及降水量的多少等因素控制。含水层岩性主要为混合质片麻岩、花岗混合岩、白云岩、砾状灰岩、灰岩等。该层节理裂隙发育,裂隙水的埋藏深度一般不过百米,含水层富水性弱,地下径流模数 $0.03\text{L/s}\cdot\text{km}^2\sim 0.5\text{L/s}\cdot\text{km}^2$,泉水流量 $0.093\text{L/s}\sim 0.61\text{L/s}$,矿化度 $1.13\text{L/s}\sim 1.64\text{g/L}$,氟含量 $0.95\text{mg/L}\sim 1.05\text{mg/L}$,地下水类型为 $\text{SO}_4^{2-}-\text{Cl}^{-}-\text{HCO}_3^{-}-\text{Mg}^{2+}-\text{Ca}^{2+}$ 型水。

总之,矿区水文地质条件较为简单,开采后无明显变化。

8.7.2 工程地质条件及开采后的变化

矿区位于龙首山复式向斜东段中部偏南翼。主要由次级褶皱红泉向斜南、北两翼控制着该膨润土矿的展布。但是由于矿体规模不大,倾角较陡,矿体顶底板均为泥质粉砂岩,岩体呈层状,完整性较好,再结合开采过程中未出现顶板坍塌现象,推测上下盘的围岩比较稳定。

综上所述,矿区工程地质条件未发生变化。

8.7.3 环境地质及开采后的变化

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿区地形较为平缓,沟谷发育一般,大部分裸露于地表。矿区开采后未见地面塌陷、坍塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生。而且矿区四周也无居民点及耕地、植被等。其环境地质的影响主要表现为粉尘、噪声、废水及固体废弃物、

尾矿等。

该矿山开采后会形成一定的采空区，并在采空区的周边形成了一定的陡坎，容易出现崩塌。建议在矿山开采过程中实行分层开采，一次开采高度小于 10m，且开采边坡坡度应小于 60°，同时做好矿区的环境恢复治理工作。采矿生产时采用湿式凿岩、喷雾洒水降尘；凿岩机加装消声器降噪；对采矿生产过程中的废石在地表集中堆放，避免了乱堆乱存对环境的破坏；加强采空区管理，及时处理悬顶、陡坡，避免地压活动，造成塌陷、滑坡等地质灾害。在选矿生产中加强洒水作业，主动降尘；用生产的废石筑坝，堆存选矿产生的尾矿砂，避免了尾矿砂四处飞扬和对周边环境的影响。同时加强了对生产一线工人的劳动保护措施。

综上所述，矿区环境地质条件较好。

9 评估过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2020 年 4 月 9 日，本公司接受金昌市自然资源局委托，对金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权进行出让收益评估。评估人员于当日与委托方联系评估资料收集等相关事宜。

(2) 资料收集与现场勘查阶段：2020 年 4 月 10 日至 2020 年 4 月 15 日，评估技术人员到矿山现场勘查，并对收集到的初步了解与核查，请委托方补充与评估有关的地质资料、技术资料，对采矿权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(3) 评定估算阶段：2020 年 4 月 16 日至 4 月 17 日，评估小组分析、归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律法规和规章规定，在公开市场（网）上调查同类产品销售市场及价格进行对比，按照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，完成评估报告初稿。

(4) 内部审核及提交报告阶段：2020 年 4 月 18 日至 4 月 23 日，按照公司内部三级审核流程，对评估报告初稿进行审核及提出审核意见。评估人员按审核意见修改完善评估报告，于 2020 年 4 月 24 日提交了评估报告。

10. 评估方法

根据委托方明确的出让条件和所提供的评估资料，拟出让的“金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权”矿区范围地质工作程度和资源条件已经达到开发要求，设计矿山投产后其预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期获利年限可以预测或确定，适用收益途径

评估。

根据委托方提供的评估资料，拟建矿山矿产资源规模和生产规模均为小型，达到收益途径评估方法中的“收入权益法”适用范围，本次评估确定采用收入权益法评估

收入权益法计算公式为：

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

式中： P ——矿业权评估价值；

SI_t ——第 t 年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

r ——折现率；

t ——年序号 ($t=1, 2, \dots, n$)；

n ——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

以下主要技术、经济指标（如保有资源储量、固定资产投资、单位总成本、单位经营成本等）只说明评估估算的方法及过程，若直接验算与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

11.1 估算基准日保有资源量

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》及评审意见，截止 2019 年 5 月 29 日，金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿保有资源量（矿石量）(333) $97.03 \times 10^4 \text{t}$ 。

11.2 评估基准日保有资源储量

根据“金昌市自然资源局 2019 年度第七次局务会议纪要”（[2019]7 号）和《矿业权出让收益评估委托合同书》（金自然资源局矿评合字[2020]第 3 号），该采矿权为新设拟出让采矿权，对应划定的矿区没有采矿生产活动，至评估基准日评估范围保有资源储量未发生变化。

则，至评估基准日 2020 年 2 月 29 日，参与评估计算的保有资源量(333) $97.03 \times 10^4 \text{t}$ 。

11.3 评估利用资源量

根据《矿业权出让收益评估指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？

本次评估根据上述规定，将《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报

告》估算的保有资源量 $97.03 \times 10^4 \text{t}$ (333) 全部列入评估利用资源储量, 即, 本次评估利用资源储量 $97.03 \times 10^4 \text{t}$ 。

11.4 采选工艺与产品方案

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》, 矿山开采主要生产工艺过程简述如下:

- (1) 采用挖掘机将矿体剥落;
- (2) 采用装载机将矿石装入自卸汽车运至矿堆料场或破碎站料仓;

经简单人工手选, 所采矿石质量即满足钻井用膨润土质量要求要求。故, 设计的产品方案为: 钻井液用膨润土原矿。本次评估据此确定评估用产品方案为钻井用膨润土原矿。

11.5 设计资源利用率、采矿回采率、设计损失

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》, 矿山设计采矿回采率为 90.00%; 废石混入率为 0.00%, 设计损失为零。

11.6 评估利用可采储量、采出矿石量

根据《矿业权评估利用资源储量指导意见 (CMVS 30300-2010)》, 评估利用可采储量按下式估算:

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= 97.03 \times 90.00\% \\ &= 87.33 \text{ (万 t)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{采出矿石量} &= \text{评估利用可采储量} / (1 - \text{废石混入率}) \\ &= 87.33 / (1 - 0) \\ &= 87.33 \text{ (万 t)} \end{aligned}$$

按照《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》所载明的设计生产能力 ($3.00 \times 10^4 \text{t/a}$) 及拟出让年限 10.00 年计算, 期间采出矿石量为 $30.00 \times 10^4 \text{t}$ 。

11.7 生产规模

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》设计, 矿山生产规模: $3.00 \times 10^4 \text{t/a}$ 。本次评估据此确定评估用生产规模为 $3.00 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

11.8 矿山服务年限、评估计算年限

根据《评估委托书》, 本次拟出让采矿权出让期限为 10 年, 根据《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》, 采用“收入权益法”评估不考虑建设期, 则, 本次评估矿山服务年限和评估计算年限为 10 年。

11.9 评估计算期采出矿石量

根据评估确定的拟建矿山生产规模和矿山服务年限，评估计算期内可采出矿石量为 $3.00 \times 10^4 \text{t}$ [3.00（万吨/年） \times 10（年）]。

11.10 产品销售价格、产量及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》：

（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案的计价标准。

（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。

（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

本次评估对象为待建矿山采矿权，委托方没有提供拟出让采矿权所在地膨润土矿原矿产品的市场范围和实际销售价格资料。评估人员经过对收集到的相关资料进行分析，决定评估用产品价格以专业报告的经济效益分析数据和专业网站公布的相关市场价格经比较后确定。

根据《高岭土、膨润土粘土地质勘查规范（DZ/T 0206—2002）》，膨润土是蒙脱石矿物达到可利用含量的粘土矿或粘土岩，其工业品位要求是矿石中蒙脱石质量分数 $\geq 50\%$ 。

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿产资源储量核实报告》，金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿蒙脱石含量 $\leq 49\%$ ，没有达到工业品位，其开发利用的工业用途仅适合做钻井润滑液，因加工工艺简单，相较于冶金、机械铸造和油脂脱色等用途的深加工产品价格要低很多（蒙脱石含量 $> 50\%$ 的其它用途的深加工产品不含税价格不低于 260 元/t），

根据该核实报告编制单位（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院）进行的矿区经济效益概略分析，钻井液用膨润土矿石销售价格（不含税）约为 55 元/吨。

根据《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》，设计的产品方案为膨润土，工业用途为钻井液用，编制单位（甘肃鑫远地质工程有限责任公司）进行的国内钻井润滑剂用膨润土矿市场调查结果，膨润土矿含税平均售价约为 62.15 元/吨，不含税价为 55 元/吨。

互联网公开市场上发布的钻井液用途的膨润土原矿产品市场价格信息较少。评估人员在“造价通”官网（“www.zjcn.com”）查询的结果，2019 年度宜昌市膨润土原矿的不含税销售

均价为 55.36 元/t，此价格与开发利用方案设计价格基本符合。

综合以上价格信息的分析对比，本次评估确定采用《金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》设计的产品不含税价格作为评估用产品价格，为 55.00 元/t。

评估用销售收入估算详见附表二。

11.11 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据原国土资源部 2006 年 7 月 10 日发布的《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（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）采矿权评估折现率取 8%。

本评估对象为拟出让采矿权，本次评估用折现率根据上公告述规定取值为 8%。

12. 评估假设

本评估报告书所称采矿权出让收益评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而得出：

- （1）以产销均衡原则确定评估用技术经济参数；
- （2）所遵循的有关法律法规、行政规章及评估准则在评估计算期内无重大变化；
- （3）评估对象矿山以评估确定的资源储量利用方式、利用数量、采矿方式方法、生产规模、产品方案和用途为前提且持续经营；
- （4）在评估计算期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- （5）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 评估结论

依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查基础上，依据科学的评估程序，采用收入权益法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设和前提条件下，委托评估的“金昌润丰泉矿业有限责任公司彭润土矿采矿权”于评估基准日 2020 年 2 月 29 日的出让收益评估值为 **55.42** 万元，大写人民币伍拾伍万肆仟贰佰元整。

本次出让收益评估值估算详见附表一。

14. 矿业权评估报告使用限制

14.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》关于评估结论及使用有效期的规定：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。

根据《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)规定:国土资源行政主管部门进行矿业权评估委托,应当对评估报告进行公示。

本次评估由金昌市自然资源局委托,目的是为出矿业权让机关确定出让收益底价参提供考意见。其评估结果需在一定范围内公示,故,本次评估结论有效期为自出让机关公示之日起一年内有效。

14.2 评估结论有效使用范围

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。

14.3 其他

评估报告的所有权属于委托方,除法律法规规定以及合同约定外,未征得委托方同意,本评估机构不会向任何第三方公开本评估报告内容;未征得矿业权评估机构同意,矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

15. 特别事项说明

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人之间无任何利害关系。

(2) 本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见,不得用于其他目的。

(3) 本评估报告书含有附表和附件,附表和附件构成本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。

(4) 评估用技术经济参数取值依据包括但不限于:专业报告、市场询价数据等第三方编制、由委托方提供的资料,核实这类资料数据的真伪已超出评估师的专业能力和范畴,评估机构和评估师不对此类资料是否存在瑕疵负责。

(5) 本评估报告书经本公司法定代表人、矿业权评估师签名,并加盖本公司公章后生效。

(6) 遵守相关法律法规和矿业权评估准则,对矿业权在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见,是矿业权评估师的责任;提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性,恰当使用本评估报告是委托方和相关当事人的责任。

16. 评估报告日

评估报告日为:2020年4月24日

17. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二〇二〇年四月二十四日

一、 附表目录

附表一 金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表二 金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权出让收益评估值估算表；

三、评估报告附件

附件的使用范围说明

本报告所附附件是本评估报告的一部分，其组成是由委托方提供、本公司评估人员在国家相关法律法规基础上采用本行业公认评估方法形成的，附件的作用是为形成采矿权评估价值结论提供文字及数字依据，不能脱离评估报告单独使用。附件、附图所有权归委托方所有，未经委托方同意，我公司不会随意向他人提供或公开。由于委托方使用不当造成的不良后果，本公司不承担责任。

国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二〇二〇年四月二十四日

附件目录

- 附件一 评估机构企业法人营业执照
- 附件二 评估机构采矿权探矿权评估资格证书
- 附件三 矿业权评估师执业资格证书
- 附件四 矿业权出让收益评估委托合同书
- 附件五 评估委托书
- 附件六 金昌市自然资源局 2019 年度第七次局务会议纪要（[2019]7 号）
- 附件七 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院，2019 年 6 月）
- 附件八 《〈金昌润丰泉矿业有限责任公司膨土矿资源储量核实报告〉评审意见》（甘肃永昌县自然资源局，2019 年 11 月 18 日）
- 附件九 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（金市自然资源局，金自然资源资储备[2019]07 号）
- 附件十 《金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿矿山开发利用与土地复垦方案》（甘肃鑫远地质工程有限责任公司，2019 年 6 月）
- 附件十一 2019 宜昌膨润土价格查询记录
- 附件十二 评估人员现场图片与视频

附表一

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估基准日：2020年2月29日

评估委托方：金昌市自然资源局

单位：矿石量 万吨

资源类别	核实报告评审 备案日保有资 源量	期间动用 资源储量	评估基准 日保有资 源量	可信度系 数	评估利用 资源量	设计损失	采矿回采 率	废石混入 率	评估利用 可采储量	评估计算 期采出矿 石量	生产规模 (万吨/ 年)	矿山服务年限 (年)	采矿权出让年 限(年)	出让年限内采 出矿石量(万 吨)
	2019年5月29日													
333	97.03	0.00	97.03	1.00	97.03	0.00	90.00%	0.00%	87.33	87.33	3.00	29.11	10.00	30.00

评估机构：国众联资产评估土地房地产估价有限公司

制表：李志康

复核：高宏伟

附表二

金昌润丰泉矿业有限责任公司膨润土矿采矿权出让收益评估值估算表

评估基准日：2020年2月29日

评估委托方：金昌市自然资源局

序号	项目	单位	合计	生产期										
				2020年3~12月	2021a	2022a	2023a	2024a	2025a	2026a	2027a	2028a	2029a	2030a
				0.83	1.83	2.83	3.83	4.83	5.83	6.83	7.83	8.83	9.83	10.00
1	原矿年产量	吨		24900.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	5100.00
2	产品价格	元/吨		55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
3	销售收入	万元		136.95	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	28.05
4	折现系数 (r=8.00%)			0.94	0.87	0.80	0.74	0.69	0.64	0.59	0.55	0.51	0.47	0.46
5	销售收入现值	万元	1108.42	128.48	143.32	132.71	122.88	113.78	105.35	97.54	90.32	83.63	77.43	12.99
6	采矿权权益系数		5.00%											
7	采矿权出让收益参考价值	万元	55.42											
8	拟出让期内采出矿石量	万吨	30.00											
9	单位出让收益	元/吨	1.85											

评估机构：国众联资产评估土地房地产估价有限公司

制表：李志康

复核：高宏伟