

云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量）

## 采矿权出让收益评估报告

中煤思维评报字【2025】第036号

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二五年十月二十四日



地址：北京市朝阳区高碑店民俗文化街1701号中泰大厦东楼306  
电话：010-64450926

邮政编码：100124  
电子邮箱：zmsiwei@vip.sina.com

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:1101920250201063381

评估委托方: 临沧市自然资源和规划局  
评估机构名称: 北京中煤思维咨询有限公司  
评估报告名称: 云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿(动用资源量)采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 中煤思维评报字【2025】第036号  
评估值: 91.89(万元)  
报告签字人: 冯俊龙(矿业权评估师)  
王全生(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。

# 云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量） 采矿权出让收益评估报告

## 目 录

评估报告正文

1. 评估机构 .....	1
2. 评估委托方 .....	1
3. 采矿权人概况、以往评估史及价款处置情况 .....	1
4. 评估目的 .....	2
5. 评估对象和评估范围 .....	2
6. 评估基准日 .....	4
7. 评估依据 .....	5
8. 矿产资源概况 .....	7
9. 评估实施过程 .....	14
10. 评估方法 .....	15
11. 评估参数的确定 .....	16
12. 评估假设条件 .....	24
13. 评估结论 .....	24
14. 有关问题的说明 .....	25
15. 评估报告日 .....	25
16. 评估机构和评估人员 .....	26

## 评估报告附表

附表一 云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量）采矿权价值估算表；

附表二 云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量）采矿权出让收益评估可采储量及矿山服务年限估算表。

## 评估报告附件

附件一 评估机构营业执照；

附件二 评估机构探矿权采矿权评估资格证书；

附件三 矿业权评估师执业登记证书；

附件四 矿业权评估师自述材料；

附件五 《采矿权出让收益评估委托书》；

附件六 采矿权人营业执照；

附件七 《采矿许可证》（证号：C5300002011047140110498）；

附件八 2010年5月，云南三源地质勘查有限公司编制的《云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告》；

附件九 2010年11月10日，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心出具的《〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2010〕353号）；

附件十 2011年1月4日，云南省国土资源厅出具的《关于〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕4号）；

附件十一 2015年4月，云南临沧博大高岭土矿有限责任公司编制的《矿产资源开发利用年度报告书（二〇一四年度）》（含2014年度固体矿产资源统计基础表）；

附件十二 2011年1月，云南力合矿山工程设计有限公司编制的《云南沧源博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿矿产资源开发利用方案》；

附件十三 云南省国土资源厅2011年1月20日出具的《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及云南省矿业协会2011年1月15日出具的《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》。

附件十四 评估所需的其他资料。

# 云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量） 采矿权出让收益评估报告

中煤思维评报字【2025】第 036 号

北京中煤思维咨询有限公司接受临沧市自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权出让收益评估的相关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法对临沧市自然资源和规划局委托的“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”已动用资源量的价值进行评估。评估人员按照必要的评估程序，对临沧市自然资源和规划局委托评估的“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量的采矿权出让收益价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

## 1. 评估机构

名称：北京中煤思维咨询有限公司；

住所：北京市朝阳区高碑店民俗文化街1701号中泰大厦东楼306；

法定代表人：左和军；

统一社会信用代码：91110105717778987U；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]019号。

## 2. 评估委托方

评估委托方：临沧市自然资源和规划局；

地址：云南省临沧市临翔区团结路民主法治园区市政协2楼。

## 3. 采矿权人概况、历史沿革、以往评估史及价款处置情况

### 3.1. 采矿权人概况

名称：云南临沧博大高岭土有限责任公司；

统一社会信用代码：91530902219503593Y；

类型：有限责任公司；

住所：云南省临沧市临翔区博尚镇；

法定代表人：萧国琪；

注册资本：肆佰伍拾万元整；

成立日期：1995年9月6日；

经营范围：刮刀涂布级高岭土、气刀涂布级高岭土、精细陶瓷级高岭土、日用陶瓷高岭土、矿产地质调查及勘查，高岭土出口经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 3.2 采矿权历史沿革

“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”于2000年6月12日首次取得采矿许可证，采矿许可证号：5300000040023；发证机关：云南省国土资源厅；采矿权人：云南临沧博大高岭土有限责任公司；开采矿种：高岭土；开采方式：露天开采；生产规模：3.50万吨/年；矿区面积0.2938km<sup>2</sup>；开采深度由2008m至1930m标高；采矿权平面范围由5个拐点圈定；有效期限：自2000年6月12日至2010年6月12日。

2013年8月9日，采矿权人取得延续后的采矿许可证，采矿许可证号：C5300002011047140110498；发证机关：云南省国土资源厅；采矿权人：云南临沧博大高岭土有限责任公司；开采矿种：高岭土；开采方式：露天开采；生产规模：3.50万吨/年；矿区面积0.2938km<sup>2</sup>；开采深度由2008m至1930m标高；采矿权平面范围由5个拐点圈定；有效期限：自2013年8月9日至2014年8月9日。

截至评估基准日，采矿许可证已过期，采矿权人正在办理延续手续。

### 3.3 采矿权以往评估史及价款处置情况

截至评估基准日，我公司未收集到云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权以往价款（出让收益）相关经济行为的评估资料。

## 4. 评估目的

临沧市自然资源和规划局拟征收“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量的出让收益，以便完善处理采矿权延续工作。按照国家现行相关法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”评估基准日时点公允的出让收益参考意见。

## 5. 评估对象和评估范围

### 5.1 评估对象

本次评估对象为云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿（动用资源量）采矿权。

### 5.2 评估范围

本次评估范围以“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿”《采矿许可证》（证号：C5300002011047140110498）载明的采矿权范围为准，矿区面积 0.2938 平方公里，开采深度由 2008 米至 1930 米标高，矿区范围由 5 个拐点圈定，采矿权拐点坐标详见表 1。

表 1 永泉高岭土矿采矿权矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系（证载坐标）		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	纬度	经度
矿 1	2620044.68	33605717.97	2620036.92	33605608.45
矿 2	2620044.68	33605717.97	2620036.92	33605808.45
矿 3	2619894.68	33606417.97	2619886.92	33606308.45
矿 4	2619444.67	33606267.97	2619436.92	33606158.45
矿 5	2619644.68	33605717.96	2619636.92	33605608.44
标高：2008m 至 1930m				
面积：0.2938km <sup>2</sup>				

2010 年 5 月，云南三源地质勘查有限公司编制完成了《云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告》，资源量核实范围在上述采矿许可证载明的矿区范围内，估算范围面积 0.082 平方公里，估算标高范围为 2008~1930 米。截至储量核实基准日 2010 年 3 月 31 日，估算累计动用高岭土矿资源量 49.82 万吨。

综上所述，本次评估范围即以上述矿区范围（矿区面积 0.2938 平方千米，开采标高 2008 至 1930 米）为准，资源量依据即为经评审备案的《云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告》。

截至评估基准日，该采矿权范围内未设置其他矿业权，附近无采矿权、探矿权，与周边矿权关系清楚，无交叉重叠，无矿区纠纷。矿界关系详见图 1。

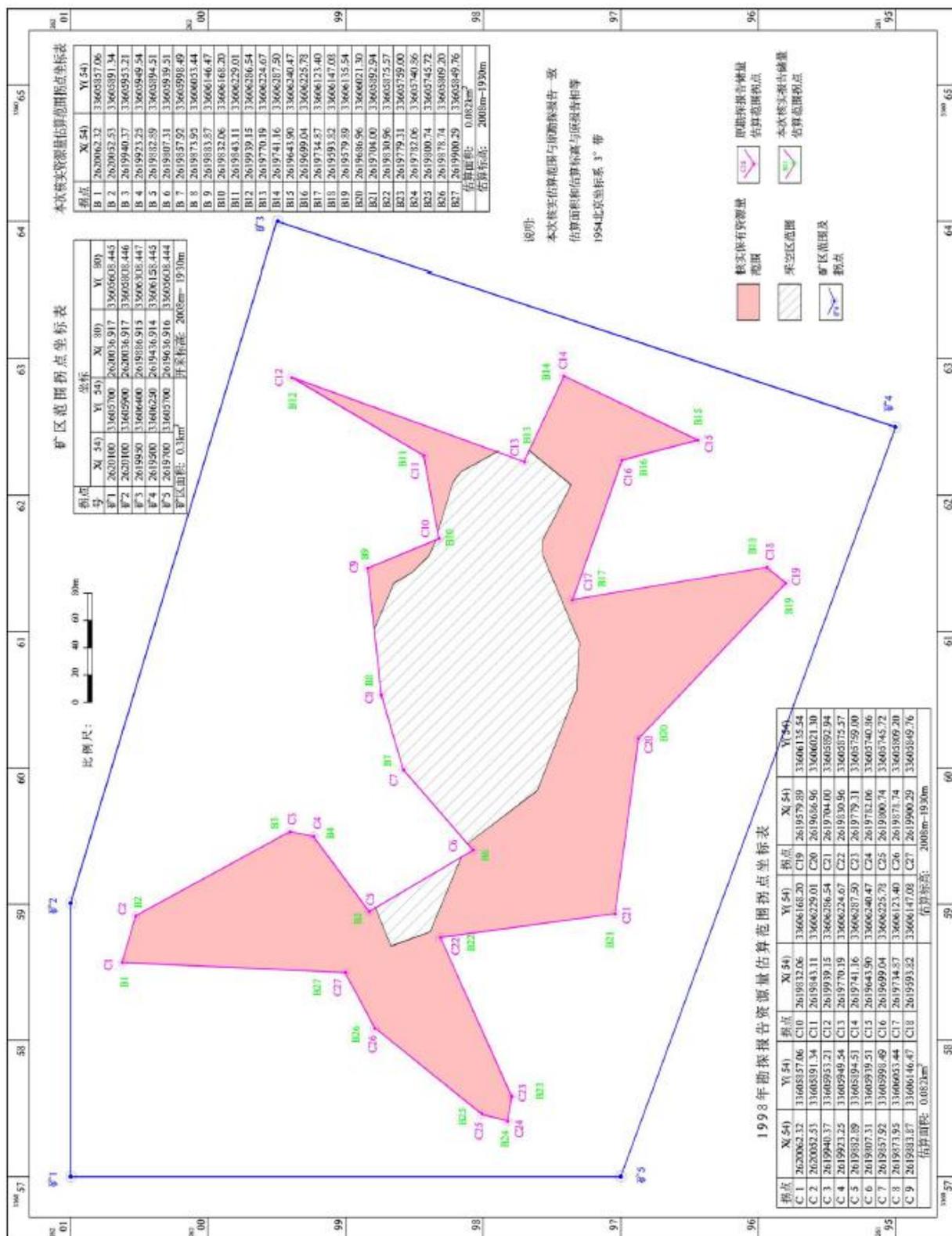


图 1 矿界关系示意图

## 6. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》—确定评估基准日指导意见 (CMVS 30200-2008), 结

合《采矿权出让收益评估委托书》，本次采矿权评估的基准日确定为 2025 年 4 月 30 日。评估值为评估基准日的时点有效价值。选取 2025 年 4 月 30 日作为评估基准日，一是该时点为《采矿权出让收益评估委托书》要求时点；二是该时点为月末，便于评估委托人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 7. 评估依据

- (1) 2025 年 7 月 1 日修订后实施的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (3) 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《中华人民共和国资源税法》；
- (4) 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》；
- (5) 国土资源部（国土资发〔2000〕309 号）《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- (6) 国务院（国发〔2017〕29 号）印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (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) 国土资源部（国土资发〔2008〕174 号）印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
- (9) 国土资源部 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (10) 国土资源部 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
- (11) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-1999）；
- (12) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）；
- (13) 《高岭土、膨润土、耐火粘土矿产地质勘查规范》（DZ/T 0206-2002）；
- (14) 2016 年 3 月 23 日财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）；
- (15) 自然资源部办公厅《关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发〔2020〕26 号）；
- (16) 中国矿业权评估师协会 2008 年第 5 号公告发布的《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）、《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）、《矿业权评估业务约定书规范》（CMVS11100-2008）、《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）、《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）、《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）；
- (17) 中国矿业权评估师协会 2008 年第 6 号公告发布的《矿业权评估参数确定指导

意见》（CMVS30800-2008）；

（18）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年第1号）；

（19）《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日规定的通知》（云国土资储〔2009〕46号）；

（20）《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》（云政发〔2015〕58号）；

（21）《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定有关问题的通知》（云国土资〔2015〕130号）；

（22）《云南省财政厅、云南省国土资源厅转发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》（云财非税〔2017〕68号）；

（23）《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（云国土资〔2016〕85号）；

（24）《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2号）；

（25）《采矿权出让收益评估委托书》；

（26）采矿权人营业执照；

（27）《采矿许可证》（证号：C5300002011047140110498）；

（28）2010年5月，云南三源地质勘查有限公司编制的《云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告》；

（29）2010年11月10日，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心出具的《〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2010〕353号）；

（30）2011年1月4日，云南省国土资源厅出具的《关于〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕4号）；

（31）2015年4月，云南临沧博大高岭土矿有限责任公司编制的《矿产资源开发利用年度报告书（二〇一四年度）》（含2014年度固体矿产资源统计基础表）；

（32）2011年1月，云南力合矿山工程设计有限公司编制的《云南沧源博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿矿产资源开发利用方案》；

（33）云南省国土资源厅2011年1月20日出具的《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及云南省矿业协会2011年1月15日出具的《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》；

（34）评估所需的其他资料。

## 8. 矿产资源概况

### 8.1 位置及交通

矿区位于云南省临翔区城区 190° 方位，距离城区 30km，隶属于云南省临翔区博尚镇永泉村，其地理坐标为：东经 100°02'10"~100°02'35"，北纬：23°40'23"~23°40'42"。

矿区距 214 国道仅 2.5km，沿 214 国道往北至临沧县城 30km，至昆明 677km，至广（通）—大（理）铁路的红岩火车站 314km，往南东至国家一级口岸—思茅港 322km，距临沧机场 3km，交通较为便利，但公路运输的运距较远。

### 8.2 自然地理及经济概况

云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉矿山位于云南省西南部，地处怒江山脉向南延伸部分，横断山脉纵谷区的南部，怒江和澜沧江两大水系的分水岭上，地势自南向北倾斜，属侵蚀剥蚀的中山—低中山地貌，海拔 1500~2500m，相对高差 200~700m。首采区海拔 1940~2010m，相对高差为 70m，地形起伏变化不大，冲沟发育，但切割不深。

区内属亚热带低纬度季风气候，全年四季不明显，日照时间较长，年平均气温 17.2℃，最高 32.4℃。年降雨量为 1156.32~1504.5mm，具有立体气候明显、干湿季节分明的特征，其中干季降雨量占 15%，雨季（5~10 月）降雨量占 85%。每年的 11 月—次年的 4 月为风季，风向多为西南风，最大风力为七级。全年无雪、无霜、无冰冻，干湿分明，气候温暖潮湿。

矿区范围内属南汀河水系，南汀河发源于临翔区博尚镇永泉村西南部，海拔为 2480m 的凉山，流经临翔、云县、永德、镇康、耿马、沧源、双江七个县（区），境内干流全长 264km，径流面积 8097km<sup>2</sup>，总落差 2090m，平均比降约 4%。矿区北侧博尚镇有一中型水库—博尚水库，汇水面积 86km<sup>2</sup>，水面高程 1725.0m，总库容 2320 万 m<sup>3</sup>，水面面积 17.25km<sup>2</sup>，最高水位 24.8m，年进水量 0.653 亿 m<sup>3</sup>。

临翔区辖 7 乡 1 镇 2 个街道，93 个村民委员会，9 个社区居民委员会，总人口 30.36 万人，有耕地面积 334833 亩，其中水田 136496 亩，旱地 184647 亩，85%以上耕地分布在山区、坝区和半坝区，耕地仅占总面积的 15%。区内粮食作物以水稻、小麦、包谷三大作物为主，经济作物以油菜、茶叶、甘蔗、烤烟为主。城市建成区面积 11.58km<sup>2</sup>，平均海拔 1550m，沿河主要工矿企业有茶厂、造纸厂、冶炼厂、机械厂、水电设备厂、砖瓦厂、糖厂、食品加工厂等。临翔区为临沧市政府所在地，是全市的政治、经济、文化中心，水电充沛，通讯设施齐全，燃料也可由该区及邻县的煤矿供给，为在该区开发

高岭土矿创造了良好的外部条件。

博尚镇位于临沧城以南 22km，国道 214 线穿镇而过，东与马台乡接壤，南与圈内乡毗邻，西与双江县勐库镇交界，北与章驮乡和凤翔街道相连。临沧机场位于镇境内，距集镇中心 3km，是全市的航空窗口镇、烟叶生产基地和食用油料基地。全镇国土面积 378 平方公里，辖 19 个村委会、90 个自然村、102 个村民小组、9309 户、36598 人，有耕地面积 53283 亩，其中水田 28621 亩、旱地 24662 亩。矿山周边地区主要以种植茶叶为主。

### 8.3 以往地质工作概况

1、1979~1981 年，省地质局区调队作过 1:20 万地质调查，提交有区域地质调查成果。

2、1989 年 3 月，西南建材局 301 地质队对临沧地区的高岭土矿进行过踏勘检查工作，发现了斗阁、坝尾、永泉、博尚、大田河等高岭土矿床（点）。

3、1990 年 3~4 月，西南建材局 301 地质队对永泉高岭土矿区进行了地质普查工作，完成地质填图 3.6 平方公里；钻孔 20 个，总进尺 718.61 米；浅坑 22 个，总进尺 111.75 米；槽探 40 条，共 1180.65 立方米，取样 95 件，提交了 C+D 级高岭土原矿矿石储量 632.46 万吨，精矿 227.78 万吨。但由于该队提交的储量级别较低，不能满足矿山建设的需要。

4、1996 年，云南临沧博大高岭土有限责任公司在首采区施工浅井 28 个，总进尺 314.74 米，取得了相应的地质成果，为矿山设计提供了基础资料。

5、1997 年 10 月~1998 年 7 月，冶金工业部西南地质勘查局昆明地质调查所对永泉高岭土矿区首采地段进行了勘探，施工浅井 49 个，总进尺 603.79m，钻孔 19 个，总进尺 561.94m，剥土 120.50m<sup>3</sup>，采样 418 件，提交了《云南省临沧县永泉高岭土矿区首采地段勘探地质报告》，1998 年 11 月，云南省矿产储量委员会审查批准《云南省临沧县永泉高岭土矿区首采地段勘探地质报告》决议书（云储决字〔1998〕21 号），批准高岭土矿石储量 B+C+D105.68 万吨，其中 B 级储量 32.24 万吨，C 级储量 21.78 万吨。

6、2010 年 4 月~2010 年 5 月，云南三源地质勘查有限公司对 0.3km<sup>2</sup> 采矿权范围开展调查、地质修测，完成 1:1000 地质修测 0.1 km<sup>2</sup>、1:1000 地形测量和 1:1000 勘探基线测量共计 2.89km 等工作，估算矿区开采标高范围内，截至 2010 年 3 月 31 日，保有 111b+122b+333 类资源储量 558625 吨，精矿量 298796 吨，平均淘洗率 53.5%，其中：白色高岭土矿（Ka<sub>1</sub>）资源储量 250899 吨，精矿量 139233 吨，平均淘洗率 55.5%；铁染高岭土（Ka<sub>2</sub>）资源储量 307726 吨，精矿量 159563 吨，平均淘洗率 51.9%。

## 8.4 区域地质

矿区位于冈底斯——念青唐古拉褶皱系的昌宁——孟连褶皱带，临沧——勐海褶皱束内。其东面有澜沧江深大断裂及其派生的次级断裂，西面为南定河深大断裂及其派生的次级断裂。区内主要出露岩石为岩浆岩和变质岩，沉积岩少量。

### 8.4.1 区域地层

区内主要出露澜沧群变质岩、侏罗系陆相碎屑岩、第三系含煤地层和第四系残坡积、冲积物。现由老到新简述如下：

1、澜沧群：为一大套变粒岩、混合片麻岩、混合岩等岩性复杂、变质程度较深的变质岩组成，与第三系地层呈不整合接触，总厚度大于 2200 米，产 40 个属 70 余种微古生物分子，临沧花岗岩体侵入该地层中。

2、侏罗系和平乡组：紫红色夹绿色页岩，局部夹泥灰岩、粉砂岩和细砂岩，与澜沧群和花岗岩体呈不整合接触，厚 200 余米。含介形类、轮藻、双壳类、腹足类化石。

3、新第三系中新统勐旺组：灰—灰黑色泥岩、粉砂岩、细砂岩夹泥岩，局部含煤，上部产沉积型高岭土矿。厚度大于 160 米。

4、第四系：在区内零星分布，主要为残坡积物、冲积物和耕作粘土，腐殖土等。厚 0~30 米。

### 8.4.2 区域构造

区内构造主要为断裂构造。呈北东—南西向和北西—南东分布，均为逆断层，现简述如下：

1、勐库—双江断裂（F<sub>1</sub>）：该断裂长大于 80 公里，呈北北东向延伸，倾向 300°，倾角 30°。其主要特征是：岩石强烈挤压破碎，发育碎裂岩、糜棱岩、断裂透镜体等，旁侧拖褶皱发育。

2、小南美—大贺科断裂（F<sub>2</sub>）：该断裂长大于 80 公里，呈北北东向延伸，倾向 300°，倾角 35°，其主要特征是：岩石挤压破碎、褶皱，发育糜棱岩、超基性岩、灰岩等透镜体，破碎带宽 100~1000 米。

3、湾河断裂（F<sub>3</sub>）：见于该图幅东南角，长 8.7 公里，走向北北东，北段倾向 350°，倾角 80°。其主要特征是：糜棱岩、压碎岩和石英脉发育，岩石产状变化大。

4、大黑山断裂（F<sub>4</sub>）：走向 320°~330°，由长 6.4 公里，宽 3 公里的构造糜棱岩组成，属逆断层。

5、讯房断裂 (F<sub>5</sub>): 走向 320° ~340° , 倾向 60° , 倾角 65° , 延长 15.5 公里, 构造糜棱岩及糜棱岩化岩石、构造体 (石英脉) 发育, 属压扭性断裂。

6、旧永断裂 (F<sub>6</sub>): 走向 315° ~335° , 倾向 60° , 倾角 20° ~30° , 延长 12 公里。属压扭性断裂。

### 8.4.3 区域矿产

区域矿产均为外生矿产, 除风化残积和沉积高岭土矿外, 尚有淋滤型稀土矿、沉积型的硅藻土矿和褐煤矿等。其中, 高岭土矿和稀土矿与临沧花岗岩的风化作用关系密切。

## 8.5 矿区地质

永泉高岭土矿坐落于临沧花岗岩基的勐托花岗岩体之上, 为风化残积型矿床, 浮土之下即为矿体, 因而矿区的地质和构造均极为简单。

### 8.5.1 矿区地层

矿区内仅见第四系地层广泛分布, 其主要成分为紫红色粘土。其顶部见少量黑色腐殖土层, 中下部含黑云母混合花岗岩、二长岩转石, 为高岭土矿的直接盖层, 厚度一般 1~6m, 最厚 26.30m, 最薄不足 1m。

### 8.5.2 矿区构造

区内未见大的、明显的褶皱和断层, 仅在高岭土矿体上部可见铁质渲染的裂隙呈细脉状和网状分布, 一般宽度小于 1mm, 长 20~30cm, 虽对矿体无破坏现象, 但由于铁质淋滤, 使矿石中的铁质含量增高, 影响矿石质量, 形成“铁染高岭土带”, 此带厚 2~9.60m, 平均厚 5.35m。

### 8.5.3 岩浆岩

矿区出露的岩浆岩为勐托花岗岩体, 该岩体出露于临沧——博尚一带, 呈不规则状南北向分布, 面积约 300km<sup>2</sup>, 大致可分为内部带和边缘带两部分, 内部带主要为黑云母二长花岗岩, 中粒似斑状结构, 块状构造。边缘带为花岗闪长岩、二长花岗岩, 岩石组构, 矿物含量变化较大, 暗色包体, 它生矿物常见, 残余结构和残留体普遍可见, 显花岗变晶结构, 片麻状构造。主要矿物成分为: 斜长石 (30~65%)、微斜长石 (10~40%)、石英 (20~50%)、黑云母 (5~15%) 和角闪石 (0~7%); 内部带的化学成分: SiO<sub>2</sub>70.48%, TiO<sub>2</sub>0.38%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>13.84%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>0.95%, FeO2.44%, MnO0.14%, MgO1.27%, CaO2.13%, Na<sub>2</sub>O2.93%, K<sub>2</sub>O0.43%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>0.15%, 灼减量 0.95%; 边缘带的化学成分为: SiO<sub>2</sub>68.63%, TiO<sub>2</sub>0.33%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>13.93%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>1.39%, FeO2.91%, MnO0.04%, MgO1.91%, CaO280%,

$\text{Na}_2\text{O}$ 3.22%， $\text{K}_2\text{O}$ 4.07%， $\text{P}_2\text{O}_5$ 0.12%，灼减量 0.95%。该岩体为铝过饱和序列。

岩石风化强烈，地表多已高岭土化，风化壳厚度一般为 18~45m，最厚可达 50m。

#### 8.5.4 变质作用及围岩蚀变

区内围岩蚀变主要为高岭土化、绢云母化和绿泥石化。所有这些蚀变在全矿区内均可见到，高岭土化最强烈的地段即形成高岭土矿体。

#### 8.6 矿体特征

该次核实的范围内，矿体大致呈北西—南东向展布，长 550 米，宽 80~200 米，厚 1.25~26.50 米，平均 8.20 米。矿体呈透镜状、似层状产出，矿石结构单一，其顶板界线大致与地形一致，矿体中偶见夹石。按矿石的颜色、结构、构造、风化程度和受铁质污染程度可将矿体分为铁染高岭土（ $\text{Ka}_2$ ）和白色高岭土（ $\text{Ka}_1$ ）。

#### 8.7 矿石特征

##### 8.7.1 矿石质量

永泉高岭土矿是由铝过饱和花岗岩体风化后原地堆积而成的，因而矿石具土状和变余粒装结构，块状结构，其变化特征是：由地表往深部矿石结构构造由松散土状依次过渡为土块状、砂土状，手感由细腻到粗糙，显示出风化程度由强到弱的变化规律。

矿石原矿的矿物成分及含量为：高岭石 69.80%，埃洛石 15.80%，多水高岭石 6.40%，三水铝石 3.90%，石英 2.20%，锐钛矿 0.40%，磁铁矿 0.20%，锆石 0.70%。独居石、白云母等其他矿物 0.6%。有用矿物为高岭石、埃洛石、多水高岭石、三水铝石和适量的石英。粒度分析结果表明，有用矿物的粒度为： $<2\mu\text{m}$ 18.43%、 $<5\mu\text{m}$ 26.26%、 $<10\mu\text{m}$ 32.25%、 $<45\mu\text{m}$ 52.58%、 $<76\mu\text{m}$ 66.49%。矿石中高岭石、埃洛石、多水高岭石、三水铝石呈集合体出现，大部分石英、锐钛矿、磁铁矿、锆石和独居石等呈单体出现，仅少量微细粒锐钛矿包裹在高岭石集合体中；少量石英与高岭石、埃洛石相嵌。高岭石呈管柱状；锐钛矿呈粒状，板状；锆石呈短柱状；三水铝石呈鳞片状；独居石呈柱状，锥状；磁铁矿呈球粒状，浑圆状。

矿石原矿的主要有益化学成分及含量为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 38.51%， $\text{SiO}_2$ 44.16%， $\text{K}_2\text{O}$ 0.04%， $\text{Na}_2\text{O}$ 0.10%， $\text{CaO}$ 0.32%， $\text{MgO}$ 0.067%。有害组分及含量为： $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 0.21%， $\text{TiO}_2$ 0.46%， $\text{MnO}$ 0.0004%。据样品光谱全分析结果表明，矿石中其它有益有害组分含量甚微，尚未发现能综合开发利用的其他矿物。

对原矿矿石有关物理机械性能的测定结果如下：

1、塑性指数：3~12，平均 8.6，为中塑性高岭土。

2、耐火度：1720℃~1750℃。

3、自然白度：62.1~82.1%，平均 71.63%。

4、烧成白度：75.4~88.3%，平均 81.13%。

5、差热分析：埃洛石在 81.60℃时脱水；在 289.5℃时埃洛石脱除层间水；541.76℃时高岭石、埃洛石脱除结构水；1009.38℃时， $\tau$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  和非晶质  $\text{SiO}_2$  变为红柱石。

### 8.7.2 矿石类型

根据矿石的结构、构造、风化程度和因受铁质污染程度不同而引起的颜色不同，可将矿体按自然类型自上而下分为两个矿带。现分别叙述如下：

1、铁染高岭土 ( $\text{Ka}_2$ )：多为矿体上部近地表的矿带，由于受地表表土和铁质的淋滤污染，矿石呈黄褐色和紫红色。一般厚度为 2~9.60m，平均厚度为 5.35m，最厚 14.00m，最薄 0.90m。矿石呈松散土状。主要矿物为高岭石和埃洛石，占 80.60%；次为多水高岭石和三水铝石，占 14.3%，脉石矿物为石英，占 2.2%；有害杂质为磁铁矿、锐钛矿共占 1.6%。其化学成分（-350 目）为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 37.70~39.90%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 1.80~0.68%， $\text{TiO}_2$ 0.4~0.87%，自然白度小于 70%，淘洗率可达 55.7%，塑性指数为 10.5，系中塑性高岭土。此种矿石经漂白处理可生产精细陶瓷高岭土，为普通日用陶瓷坯料和耐火材料的好原料，是临沧博大高岭土公司综合开发利用的矿石。

2、白色高岭土 ( $\text{Ka}_1$ )：分布于矿体下部，呈白色，一般厚度为 4~15m，平均厚度为 7.55m，矿石呈土状结构，块状构造。主要矿物成分为高岭石，占 69.8%，次为埃洛石，占 15.8%；少量多水高岭石，占 10.3%。脉石矿物为石英，占 2.2%。有害杂质为锐钛矿、磁铁矿，占 0.6%。其化学成分（-325 目）为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 30~39.80%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 0.19~0.41%， $\text{TiO}_2$ 0.2~0.4%，自然白度大于 70%，经选矿处理后可达 85%以上，淘洗率为 50.4%。此种矿石的烧成白度均大于 80%，塑性指数为 7.33，系中塑性高岭土。是临沧博大高岭土公司开采的主要矿石，可生产精陶级和填料级高岭土。

矿体的底板为高岭土化石英二长岩和混合花岗岩，呈白色，一般厚度为 4~18.8m，平均厚度为 12.73m，具残余粒状结构、块状结构，主要矿物成分为长石、石英，共占 60~65%；次为高岭石和埃洛石，占 35~39.5%；云母和铁质物少量，占 0.5%。其化学成分（-325 目）为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 21.2~29.9%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 0.1~0.4%， $\text{TiO}_2$ 0.2~0.4%，自然白度大于 70%。此种岩石系石英二长岩、正长岩和长英质碎斑岩风化不彻底而形成。仅长石颗粒表面有

一定程度的高岭土化蚀变，有益矿物含量少，淘洗率低，目前尚不宜开发利用。

上述两类矿石，由于受地表浮土及铁质污染的程度不同，风化强弱不同，因而在颜色、结构、构造乃至矿物成分等都不相同。虽然局部地段呈渐变关系，但在野外仍易区分。其变化规律是：由上到下颜色由深变浅，矿石结构由松散土状——土状——砂状过渡，化学成分中  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量逐渐降低， $\text{K}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{CaO}$  的含量逐渐升高，而  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{SO}_3$  的含量无明显变化规律。

该区高岭土矿质地较软，具中等塑性，粒径  $>45\mu\text{m}$  矿物含量为 47.42%，故将其工业类型定为砂质高岭土。高岭石多为管柱状，主要用作陶瓷工业原料。

### 8.7.3 矿石加工选冶技术性能

通过工业试验表明：该矿床的白色高岭土矿通过湿法旋流器分级选别，能有效地除去原矿中的  $\text{TiO}_2$  等有害杂质，对  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的剔除也有一定效果，从而获得粒度细、高铝、低铁、钛的优质精细陶瓷产品，精矿产率可达 35.83%；但在尾砂中仍含有较高的、肉眼可见的大量硬质高岭土颗粒，若将尾砂磨矿后经摇床分级选别，可有效去除  $\text{TiO}_2$ ，回收高岭土精矿，因此将湿法旋流器选别流程和尾砂磨矿分级、摇床选别有机地结合起来，便可大大提高精矿产率，对降低采矿成本，充分利用矿产资源具有重要的现实意义。

铁染高岭土多位于白色高岭土的上部，为白色高岭土的直接盖层，欲开采白色高岭土，首先必须剥离铁染高岭土，虽然该土含铁较高，白度较低，但塑性好，是陶瓷制品坯料的主要原料。原矿即可直接销售给陶瓷生产厂家作坯料。同时，经化学漂白处理还可生产 TC-2、TC-1 瓷土，年销售量 0.5~1 万吨，是矿区综合利用的矿产资源。

## 8.8 矿床开采技术条件

### 8.8.1 水文地质条件

矿区地形坡度一般  $15^\circ \sim 30^\circ$ ，矿区外围地形较陡，一般  $>35^\circ$ ，有利于自然排水，径流排泄条件好，大气降水渗入补给强度不大，无大的褶皱和断裂的影响，节理裂隙不发育。施工的浅井均无积水、渗水现象，钻孔均为干孔，地下水充水对矿体开采影响小。矿床的水文地质条件属孔隙含水层充水为主的简单类型。

### 8.8.2 工程地质条件

矿区矿体、顶底板都为松散软弱岩组，边坡岩土体力学性状较差，呈土状，浸水软化，在降雨作用下易发生小规模滑坡、垮塌等。该矿区矿床工程地质条件为宜松散软弱岩组为主的中等类型。

### 8.8.3 环境地质条件

矿山开发对环境会产生一定的破坏作用，露天采矿对当地景观影响较大，矿区存在大量剥离物堆放等问题，采矿对当地地质环境影响较大，矿区地质环境质量为中等。

### 8.8.4 矿区开采技术条件结论

综上所述，该矿床开采技术条件属以工程地质及环境地质问题为主的中等类型。

## 8.9 矿山设计、开采和资源利用概况

云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿始建于1996年6月，在这之前，矿山已民采多年，主要用于烧制陶瓷。1997年9月，云南临沧博大高岭土有限责任公司对矿区高岭土矿进行了生产勘探设计，编制了《云南省临沧县永泉高岭土矿区生产勘探设计说明书》。1996年~1998年，委托冶金工业部西南地质勘查局昆明地质调查所对矿区首采地段进行勘探，1998年7月，提交了《云南省临沧县永泉高岭土矿区首采地段勘探地质报告》，2000年，博大高岭土有限责任公司获得首采地段的采矿权，在此期间，该矿区一直有当地农民在开采，开采量无法统计。2000年，博大高岭土有限责任公司委托冶金工业部西南地质勘查局昆明地质调查所对矿山开发利用进行了设计，设计采矿规模为3.5万吨/年。获取采矿权后到2004年年底，博大高岭土有限责任公司进行了规模化开采，期间，当地农民盗采严重，矿石开采量无法统计。2005年后，公司进行资产重组，公司性质转为民营，2005年~2007年间，矿山年开采量未作精确统计，估计年开采矿石3万吨左右。2007年，公司再次进行资产重组，云天化集团成为控股公司，公司开始逐步实现规范化管理，矿山开采也逐步实现规范化开采。2008年~2010年3月31日，矿山共采出矿石约8.7万吨。矿山主要开采矿区范围内的风化残积型高岭土矿，开采深度为1930m~2008m，开采方式为露天开采，采矿方法为长壁式开采。采空区主要分布在矿区中部矿体较厚部分。

近年来，矿山矿石采矿回收率一般稳定在95%以上，损失率5%，累计消耗矿石量498161吨，精矿量273144吨。根据探采对比结果，开采前后矿体的数量、形态、产状、规模、厚度、结构、空间位置、矿石质量等变化较小。

## 9. 评估实施过程

根据《中国矿业权评估准则》评估程序规范，按照评估委托人的要求，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工作：

## 9.1 接受委托阶段

2025年5月16日，临沧市自然资源和规划局通过公开方式确定本公司作为承担“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”出让收益的评估的机构，并出具了《采矿权出让收益评估委托书》。经项目接洽，我公司与委托人明确了此次评估业务的基本事项。

## 9.2 尽职调查阶段

2025年5月17日至2025年6月16日，我公司驻昆明办事处主任姜琦、矿业权评估师左和军等评估人员对“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”的地质资料、开采技术方案、矿产品的市场销售情况等进行了调查和核实，并收集了评估所需的部分资料。

## 9.3 评定估算阶段

2025年6月17日至2025年9月19日，评估小组对所掌握的该采矿权项目资料及实际情况进行了整理、分析和研究，确定评估方案，选取评估参数，对“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”已动用资源量进行初步评估，期间委托方对评估所需资料进行了补充和完善。

## 9.4 出具报告阶段

2025年9月20日至2025年10月24日，评估报告经公司内部三级审核，根据内部审核意见修改完善后形成报告终稿并提交评估委托方。根据委托方反馈的专家评审意见，对评估报告进行了修改完善后形成报告修改稿并提交评估委托方。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法、收入权益法和可比销售法。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。目前当地矿业权交易市场上同类项目交易案例很难收集到，本次评估与评估相关的指标不具备量化条件，不适用可比销售法；本次对云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权的评估仅限2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量的评估，且矿山停产多年，目前收集到的资料无法满足折现现金流量法要求，因此，本次评估方法确定为收入权益法。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：  $P$ ——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 ( $t=1,2,\dots,n$ )；

$n$ ——评估计算年限。

折现系数  $[1/(1+i)^t]$  中  $t$  的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初。当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

按《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，动用资源量可参照增加资源量采矿权出让收益评估价值确定的方式处理，即原则上应当对动用资源量独立进行评估，评估结果即为该动用资源量采矿权出让收益评估价值，本次需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用资源量可以满足采用收入权益法独立进行评估的要求，故对其采用收入权益法独立进行评估。

## 11. 评估参数的确定

### 11.1 评估参数选择的说明

#### 11.1.1 资源量参数依据及评述

2010年5月，云南三源地质勘查有限公司编制了《云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告》（以下简称“2010年核实报告”），编制单位具有地质勘查资质，报告编制的依据、储量的核实及分类符合行业规范。“2010年核实报告”经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，并于2010年11月10日出具了《〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2010〕353号）；经云南省国土资源厅予以备案，并于2011年1月4日出具了《关于〈云南省临沧市临翔区永泉高岭土矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕4号）。

2015年4月，云南临沧博大高岭土矿有限责任公司编制了《矿产资源开发利用年度报告书（二〇一四年度）》（以下简称“2014年报告书”），并于2014年12月23日填报

了 2014 年度固体矿产资源统计基础表，上报资料与实际情况基本一致，通过了临沧市国土资源局临翔分局的审查。

上述报告提供的地质储量是合理可信的，本评估项目中的资源储量依据为“2010 年核实报告”和“2014 年报告书”。

### 11.1.2 技术经济参数依据及评述

2011 年 1 月，云南力合矿山工程设计有限公司编制完成了《云南沧源博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），“开发利用方案”以当地同行业平均生产力水平以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，所依据的“储量核实报告”编制方法合理、内容基本完整。“开发利用方案”经云南省矿业协会组织专家评审通过，并于 2011 年 1 月 15 日出具了《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》；经云南省国土资源厅予以备案，并于 2011 年 1 月 20 日出具了《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》。

虽然“开发利用方案”的编制时点距本次评估基准日较远，但本次评估目的是对已动用资源量采矿权出让收益价值的评估，评估方法采用收入权益法，所涉及的技术经济参数较少，且该矿山所开采的矿种高岭土矿分布较为广泛，开采技术成熟、普及，临近同矿种矿山的技术经济指标具有一定程度的参考价值。在参照当地相同生产规模同矿种矿山的生产情况的情况下，“开发利用方案”设计的技术指标仍具有一定程度的参考价值。

故本次评估在满足评估参数要求的前提下，评估依据的技术参数（如采矿回采率等）参照“开发利用方案”中所设定的技术设计指标与当地相同生产规模同矿种矿山的技术指标进行类比分析后确定，主要经济参数依据行业相关规定及市场调查经综合分析后确定。

## 11.2 评估利用的可采储量

### 11.2.1 资源储量核实情况

根据“2010 年核实报告”及其评审意见书，截至储量核实基准日 2010 年 3 月 31 日，云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权矿区范围内保有（111b+122b+333）资源储量矿石量 55.86 万吨，其中（111b）基础储量矿石量 5.00 万吨，（122b）基础储量矿石量 10.71 万吨，（333）资源量矿石量 40.15 万吨。累计开采消耗资源量矿石量 49.82 万吨（详见附件八 P68~69 及附件九 P91~92）。

### 11.2.2 需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用资源量

根据《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）、《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》（云国土资储〔2018〕5号）及云南省矿业权出让收益评估及有偿处置有关要求，《矿种目录》所列矿种按出让金额形式征收自2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量的出让收益。本次评估的采矿权矿种为高岭土，属《矿种目录》中所列矿种。

本次评估根据“2010年核实报告”和“2014年报告书”的储量核实时点及采矿权存续情况将2006年9月30日至2023年4月30日期间划分为三个时段对动用资源量进行估算，分别是2006年9月30日至2010年3月31日期间、2010年4月1日至2014年12月31日期间和2015年1月1日至2023年4月30日期间。各时段动用资源量估算如下：

（1）2006年9月30日至2010年3月31日期间动用资源量

根据“2010年核实报告”及其评审意见书，2005年~2007年期间矿山采出矿石量为3.00万吨，2008年~2010年3月31日期间矿山采出矿石量为8.70万吨，2005年~2010年3月31日期间矿山共计采出矿石量11.70万吨（详见附件八P25及附件九P89）。

根据“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿”《采矿许可证》（证号：5300000040023，有效期限：自2000年6月12日至2010年6月12日），2005年至2010年3月31日期间均在采矿权存续期内。本次评估永泉高岭土矿在采矿许可证存续期间视为均匀生产，2005年1月1日至2007年12月31日期间采矿权存续期为3.00年，其中2006年9月30日至2007年12月31日期间采矿许可证存续期为1.25年，可计算2006年9月30日至2007年12月31日期间采出矿石量为1.25万吨（ $3.00 \div 3.00 \times 1.25$ ），则2006年9月30日至2010年3月31日期间采出矿石量为9.95万吨（ $1.25 + 8.70$ ）。

“开发利用方案”设计采矿回采率为95.00%，矿石贫化率为5.00%（详见附件十二P187），则本次评估确定的2006年9月30日至2007年12月31日期间动用资源量为9.95万吨 [ $9.95 \times (1 - 5.00\%) \div 95.00\%$ ]。

（2）2010年4月1日至2014年12月31日动用资源量

根据“2010年核实报告”及其评审意见书，截至储量核实基准日2010年3月31日，云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权矿区范围内保有（111b+122b+333）资源储量矿石量55.86万吨，其中（111b）基础储量矿石量5.00万吨，（122b）基础储量矿石量10.71万吨，（333）资源量矿石量40.15万吨。

根据“2014年报告书”，截至2014年12月31日，矿山保有（111b）基础储量44.48千吨，（122b）基础储量60.14千吨，（333）资源量297.76千吨（详见附件十一P106~107）。

则2010年4月1日至2014年12月31日永泉高岭土矿采矿权范围内动用（111b）基础储量0.55万吨（ $5.00-44.48\div 10$ ）、（122b）基础储量4.70万吨（ $10.71-60.14\div 10$ ）、（333）资源量10.37万吨（ $40.15-297.76\div 10$ ），合计动用（111b+122b+333）资源储量15.62万吨（ $0.55+4.70+10.37$ ）。

根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370号），本次评估将原分类标准中的基础储量（111b）、（122b）和资源量（333）按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明、控制和推断资源量，即2010年4月1日至2014年12月31日永泉高岭土矿采矿权范围内累计动用（探明+控制+推断）资源量15.62万吨，其中探明资源量0.55万吨，控制资源量4.70万吨，推断资源量10.37万吨。

考虑到本次评估（动用资源量采矿权出让收益评估）的特殊性，鉴于动用资源量已实际采出，无论探明、控制还是推断资源量均不再采用可信度系数进行调整，全部视为探明资源量纳入评估计算，则2010年4月1日至2014年12月31日期间动用资源量为探明资源量15.62万吨。

### （3）2015年1月1日至2023年4月30日动用资源量

截至评估基准日，“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿”采矿许可证已于2014年8月9日到期，到期后采矿权人一直在办理采矿权延续登记手续，未进行生产活动。根据临沧市临翔区自然资源局2025年10月23日出具的《矿山停产情况说明》，该矿自2014年8月9日以来一直处于停产状态（详见附件十四P193），可确定永泉高岭土矿2015年1月1日至2023年4月30日期间无动用资源量。

综上所述，本次评估确定“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿”需按出让金额形式征收采矿权出让收益的动用资源量为上述各时段动用资源量之和，为探明资源量25.57万吨（ $9.95+15.62+0$ ）。

### 11.2.3 评估依据的资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估依据的资源量应当根据评估计算的服务年限和生产规模等参数，以地质勘查文件或矿产资源储量报告为基础（需要进行评审或评审备案的，应当包含评审意见、备案文件）确定。

鉴于本次是对需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用资源量进行出让收益评估，且可独立进行评估，故本次评估依据的资源量即为按已评审备案的矿产资源储量报告、矿产资源开发利用年度报告书及矿产资源主管部门出具的《矿山停产情况说明》为基础估算需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用资源量，为探明资源量 25.57 万吨。

详见附表二。

#### 11.2.4 评估利用的可采储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。评估利用的可采储量计算公式如下：

评估利用的可采储量 = (评估依据的资源量 - 设计损失量) × 采矿回采率

注：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，“评估利用的资源储量”表述更改为“评估依据的资源量”，故本次评估对评估利用的可采储量计算公式中的对应名称进行了替换。

本评估项目为动用资源量评估，评估利用的资源量按照采坑实测得出，故不需要考虑设计损失量。根据“开发利用方案”，设计回采率为 95.00%，本次评估采矿回采率取 95.00%。

则评估利用的可采储量 =  $25.57 \times 95.00\%$   
= 24.29（万吨）

故本次评估利用的可采储量为 24.29 万吨。

评估利用的资源储量详见附表二。

### 11.3 矿山生产能力

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估生产能力的确定应按以下方法确定：

- （1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；
- （2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

本评估项目中，采矿许可证上载明的生产能力为 3.50 万吨/年，故本次评估取矿山生产能力为 3.50 万吨/年。

### 11.4 矿山服务年限及评估计算年限

#### 11.4.1 矿山服务年限

矿山服务年限计算公式：

$$T = \frac{Q}{A(1-\rho)}$$

式中： $T$ —矿山服务年限；

$Q$ —可采储量；

$A$ —矿山生产能力；

$\rho$ —矿石贫化率。

本次评估利用的可采储量为 24.29 万吨，原矿生产能力为 3.50 万吨/年。“开发利用方案”设计矿山贫化率为 5.00%，本次评估予以采用。

则矿山服务年限为：

$$\begin{aligned} T &= 24.29 \div 3.50 \div (1 - 5.00\%) \\ &= 7.31 \text{ (年)} \end{aligned}$$

经计算，矿山服务年限为 7.31 年。

#### 11.4.2 评估计算年限

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照矿业权出让收益征收管理有关规定确定，基于本项目评估仅对以往动用资源量进行评估，与发证年限无关，故本次评估计算的矿山服务年限为 7.31 年。

### 11.5 产品方案及产量

#### 11.5.1 矿山原矿产量

本次采矿权评估确定采用的原矿生产能力为 3.50 万吨/年，即年产原矿量 3.50 万吨/年。

#### 11.5.2 矿山最终产品及产量

“开发利用方案”设计永泉高岭土矿的产品方案为高岭土原矿（详见附件十二 P143），结合矿山实际销售情况，本次评估确定产品方案为高岭土原矿，即最终产品产量为 3.50 万吨/年。

### 11.6 年销售收入

本次评估产品方案为高岭土原矿。

则销售收入的计算公式为：

正常年销售收入=原矿年产量×产品价格

### 11.6.1 产品销售价格

根据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，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。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定的矿产品的价格标准要与评估所确定的产品方案一致，一般来讲应为实际的或潜在的销售市场范围市场价格。

该矿山停产多年，无法提供近年矿产品生产及销售资料。

根据现有资料显示，永泉高岭土矿区范围内自上而下分布两个矿带，赋存两种类型的高岭土矿，分别为铁染高岭土（主要矿物为高岭石和埃洛石，占80.60%；次为多水高岭石和三水铝石，占14.3%，脉石矿物为石英，占2.2%；有害杂质为磁铁矿、锐钛矿共占1.6%。其化学成分（-350目）为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 37.70~39.90%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 1.80~0.68%， $\text{TiO}_2$ 0.4~0.87%，自然白度小于70%，淘洗率可达55.7%，塑性指数为10.5，系中塑性高岭土。此种矿石经漂白处理可生产精细陶瓷高岭土，为普通日用陶瓷坯料和耐火材料的好原料，是临沧博大高岭土公司综合开发利用的矿石）和白色高岭土（主要矿物成分为高岭石，占69.8%，次为埃洛石，占15.8%；少量多水高岭石，占10.3%。脉石矿物为石英，占2.2%。有害杂质为锐钛矿、磁铁矿，占0.6%。其化学成分（-325目）为： $\text{Al}_2\text{O}_3$ 30~39.80%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 0.19~0.41%， $\text{TiO}_2$ 0.2~0.4%，自然白度大于70%，经选矿处理后可达85%以上，淘洗率为50.4%。此种矿石的烧成白度均大于80%，塑性指数为7.33，系中塑性高岭土。是临沧博大高岭土公司开采的主要矿石，可生产精陶级和填料级高岭土）。

铁染高岭土多位于白色高岭土的上部，为白色高岭土的直接盖层，欲开采白色高岭土，首先必须剥离铁染高岭土，虽然该土含铁较高，白度较低，但塑性好，是陶瓷制品坯料的主要原料。原矿即可直接销售给陶瓷生产厂家作坯料，是矿区综合利用的矿产资源（详见附件十二 P130）。且矿山主要开采矿区范围内的风化残积型高岭土矿，开采深度为1930m~2008m，开采方式为露天开采，采矿方法为长壁式开采，采空区主要分布在矿区中部矿体较厚部分，截至“2013年核实报告”储量核实基准日，永泉高岭土矿采矿权范围内累计动用资源量49.82万吨中包括动用铁染高岭土资源量13.66万吨和动用白

色高岭土资源量 36.16 万吨（详见附件八 P132）。

经评估人员对基础资料的核实，本次纳入评估计算的动用资源量涵盖了“2010 年核实报告”中所确定的两种类型的高岭土矿（铁染高岭土和白色高岭土），本次评估产品价格参照评估人员收集到的当地临近同类矿山类似的高岭土原矿销售价格信息进行确定。

根据《临沧富友矿业有限责任公司高岭土矿 2022 年至 2025 年 4 月高岭土原矿（含铁染高岭土和白色高岭土矿）销售收入、销量及销售价格统计表》（详见附件十四 P194）统计的价格信息如下：

**表 2 当地临近同类矿山类似的高岭土原矿 2022 年至 2025 年 4 月销售价格信息统计表**

序号	时间	销售收入（元）	销量（吨）	销售价格（元/吨）
1	2022 年	638824.78	3007.8	212.39
2	2023 年	885779.27	7281.38	121.65
3	2024 年	1812974.45	18061.307	100.38
4	2025 年 1~4 月	447372.67	2716.759	164.67
5	合计	3784951.17	31067.246	121.83

则根据表 3 所列数据可计算出评估基准日前三年（2022 年 5 月至 2025 年 4 月）销售收入为 3572009.58 元（ $638824.78 \div 12 \times 8 + 885779.27 + 1812974.45 + 447372.67$ ），销量为 30064.65 吨（ $3007.8 \div 12 \times 8 + 7281.38 + 18061.307 + 2716.759$ ），加权平均不含税销售价格为 118.81 元/吨（ $3572009.58 \div 30064.65$ ）。

综上所述，本次评估确定矿产品高岭土原矿的不含税销售价格为 118.81 元/吨，该价格基本反映了当地技术经济条件和平均生产力平均水平，可作为本次评估取价的依据。

### 11.6.2 年销售收入

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{矿产品年产量} \times \text{产品价格} \\ &= 3.50 \times 118.81 \\ &= 415.84 \text{（万元）}。 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表一。

### 11.7 折现率

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》要求折现率根据国土资源部公告 2006 年第 18 号确定，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%。本次为采矿权

出让收益评估，折现率确定为 8.00%。

## 11.8 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），非金属矿山的原矿采矿权权益系数的取值范围为 3.5~4.5%（折现率为 8%）。该矿为露天开采，地质构造简单，水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。评估人员认为，采矿权权益系数取值应在中等偏高水平，经综合分析，本次评估采矿权权益系数取 4.1%。

## 12. 评估假设条件

- （1）本次评估基于委托方及相关当事人提供资料具备真实性和合法性；
- （2）在评估计算期内，以评估设定的矿山生产能力持续稳定生产经营；
- （3）本次评估采用的资源储量依据为“2010 年核实报告”及“2014 年报告书”，该资源储量是客观的、可靠的；
- （4）在评估计算期内，国家宏观经济政策不发生重大变化或不发生其他不可抗力事件；
- （5）以现有的开采技术水平为基准；
- （6）本次评估基于产销均衡原则，即当期生产的矿产品全部实现销售。

## 13. 评估结论

### 13.1 评估依据资源量采矿权评估值

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照采矿权评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定评估基准日“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”在评估计算期内评估依据资源量即需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用探明资源量 25.57 万吨的采矿权评估价值为 91.89 万元。

### 13.2 评估结论与采矿权出让收益市场基准价对比

根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），非金属矿产高岭土的采矿权出让收益基准价为 1.10 元/矿石吨。本次评估按出让金额形式征收采矿权出让收益的资源量为 25.57 万吨，据此核算本次评估需处置出让收益资源量的市场基准价值为 28.13 万元（ $1.10 \times 25.57$ ），评估价值高于市场基准价核算结果。

### 13.3 评估结论

综上所述，确定评估基准日“云南临沧博大高岭土有限责任公司永泉高岭土矿采矿权”需按出让金额形式征收采矿权出让收益的已动用探明资源量 25.57 万吨，采矿权出让收益评估价值为 **91.89 万元**，大写人民币**玖拾壹万捌仟玖佰元整**。

## 14. 有关问题的说明

### 14.1 评估依据的资源量

根据委托方的要求，本次评估仅对 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量进行了采矿权出让收益评估，保有资源量未纳入评估计算。根据“财综〔2023〕10 号”，高岭土矿属于按率征收的矿种，2023 年 4 月 30 日之后动用的资源储量属于按率征收的范畴，提请报告使用方注意。

### 14.2 动用资源量确定依据及评估基准日后调整事项

本次评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量）为按已评审备案的矿产资源储量报告、矿产资源开发利用年度报告书及矿产资源主管部门出具的《矿山停产情况说明》为基础进行合理推断确定的，若该矿山实际开采动用资源量情况与上述材料不一致，则评估结论会发生变化。在评估报告的有效期内，如果委托评估的采矿权动用量核定内容发现有变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可委托本公司按照原评估方法对评估结果进行相应调整或重新评估。

### 14.3 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》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。超过有效期需要重新进行评估。

### 14.4 评估报告的使用范围

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。未经委托方书面同意，不得向其他任何部门、单位和个人提供。本评估报告的复制品不具有法律效力。

### 14.5 评估报告的使用限制

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，未经得本公司同意，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。

## 15. 评估报告日

2025 年 10 月 24 日。

## 16. 评估机构和评估人员

法定代表人：左和军

矿业权评估师

地质勘查工程师



项目负责人：王全生

矿业权评估师

研究员级高级工程师



报告复核人：冯俊龙

矿业权评估师

助理工程师



参与评估人员：

王全生

左和军

冯俊龙

王文彬

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二五年十月二十四日

