

# 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土

## 采矿权出让收益评估报告

鲁天平信矿评字〔2024〕第 019 号

山东天平信有限责任会计师事务所

济南市高新区龙奥北路海信龙奥 9 号 2 号楼 20 楼 2001 室/邮政编码 250000/电话 (0531) 82380933/  
传真 (0531) 82380956 电子信箱 sdtpxzcp@163.com

## 目 录

一、评估机构	1
二、评估委托方、矿业权人概况	1
(一) 评估委托人	1
(二) 矿业权人	1
三、评估对象、范围、矿业权设置、评估史及价款处置情况	2
(一) 评估对象及范围	2
(二) 矿业权设置	3
(三) 评估史及以往价款处置情况	4
四、评估目的	4
五、评估基准日	4
六、评估原则	4
七、评估依据	5
(一) 法规依据	5
(二) 评估准则和技术规范	6
(三) 经济行为及产权依据	7
(四) 引用的专业报告及取价依据	7
八、评估过程	7
九、矿业权概况	8
(一) 位置与交通	8
(二) 地形地貌、水文、气象等	8
(三) 矿区经济概况	10
(四) 地质工作概况	10
(五) 区域地质概况	13
(六) 矿区地质概况	14
(七) 矿产资源概况	17
(八) 矿床开采技术条件	20
(九) 矿石加工技术性能	21
十、矿山开发利用现状	21
十一、评估方法	21

十二、评估指标与参数 .....	23
(一) 资源储量资料评述 .....	23
(二) 开发利用方案及补充资料评述 .....	23
(三) 评审备案资源量 .....	24
(四) 评估利用的资源量 .....	25
(五) 采矿方案 .....	26
(六) 建设规模、产品方案 .....	28
(七) 开采、选冶技术指标 .....	28
(八) 矿区范围内全部可采储量 .....	28
(九) 矿山服务年限 .....	28
十三、主要经济参数的选取和计算 .....	29
(一) 固定资产投资 .....	29
(二) 回收固定资产残(余)值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金 .....	30
(三) 无形资产投资 .....	31
(四) 流动资金 .....	31
(五) 销售收入 .....	31
(六) 总成本费用及经营成本 .....	33
(七) 税金及附加 .....	37
(八) 企业所得税 .....	39
(九) 折现率 .....	39
十四、评估假设 .....	39
十五、评估结论 .....	40
十六、有关问题的说明 .....	40
(一) 评估结果有效期 .....	40
(二) 评估基准日后的调整事项 .....	40
(三) 评估结果有效的其它条件 .....	40
(四) 特别事项说明 .....	41
(五) 资产评估报告书的使用范围 .....	42
十七、评估报告日 .....	42
十八、评估机构和评估责任人员 .....	42

## 附 表

- 附表 1 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估价值汇总表
- 附表 2 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估价值估算表
- 附表 3 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估储量估算表
- 附表 4 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估固定资产估算表
- 附表 5 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表
- 附表 6 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估单位成本估算表
- 附表 7 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估总成本费用估算表
- 附表 8 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估所得税估算表
- 附表 9 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估销售收入估算表

## 附 件

- 1.关于本报告书附件使用范围的声明
- 2.评估机构及执业矿业权评估师承诺函
- 3.评估师自述
- 4.《山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权评估委托书》
- 5.现采矿许可证（证号：C3700002011056140112211）
- 6.采矿权人企业法人营业执照
- 7.《山东省淄博市东宝山耐火粘土矿 2023 年储量年度报告》（淄博杲坤地质勘察工程有限公司，2024 年 1 月）
- 8.《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》（中和地信有限公司，2023 年 12 月）；
- 9.《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》评审意见书；
- 10.淄博市自然资源和规划局关于《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》的审查意见；
- 11.《山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿（扩界）资源开发利用方案》（山东政安工程咨询有限公司，2024 年 4 月）；
- 12.《山东王村铝土矿有限公司耐火粘土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（淄博杲坤地质勘察工程有限公司，2022 年 12 月）；
- 13.《山东省淄博市东宝山矿区-210m 以深耐火粘土矿矿床工业指标论证报告》（山东乾舜矿冶科技股份有限公司，2024 年 2 月）
- 14.其他资料
- 15.资料提供方承诺函
- 16.探矿权采矿权评估资格证书
- 17.评估机构企业法人营业执照
- 18.矿业权评估师资格证书

# 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权 出让收益评估报告摘要

鲁天平信矿评字〔2024〕第019号

**评估机构：**山东天平信有限责任会计师事务所

**评估委托方：**淄博市自然资源和规划局

**采矿权人：**山东王村铝土矿有限公司

**评估对象：**山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权

**评估目的：**淄博市自然资源和规划局拟协议出让山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权，为确定深部耐火采矿权出让收益，委托我所对山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人提供对山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土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的出让收益价值参考意见。

**评估基准日：**2024年7月31日。

**评估方法：**折现现金流量法

**主要评估参数：**评估基准日现有采矿权范围内保有资源量623.71万t，深部耐火粘土采矿权保有资源量167.30万t，合计保有资源量791.01万t。现有采矿权范围内评估利用资源量344.71万t，深部耐火粘土采矿权评估利用资源量109.20万t，合计评估利用资源量453.91万t。现有采矿权范围内可采储量243.02万t，深部耐火粘土采矿权范围内可采储量76.99万t，合计可采储量320.01万t。生产规模为24.00万t/a，现有采矿权范围矿山服务年限10.66年，深部耐火粘土采矿权服务年限3.38年，总生产服务年限14.04年。耐火粘土矿原矿不含税销售价格324.06元/t。原有固定资产投资原值7259.93万元，净值3734.54万元，新增固定资产投资3778.91万元。单位总成本费用251.03元/t，单位经营成本220.18元/t，正常生产年税金及附加491.52万元/年；企业所得税315.31万元/年；折现率8%。

**评估结论：**经评估人员现场调查和当地市场分析，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，经过认真计算，确定山东王村铝土矿有限公

司深部耐火粘土采矿权可采储量 76.99 万 t，出让收益评估值为 458.34 万元，大写：人民币肆佰伍拾捌万叁仟肆佰元整。

**按出让收益市场基准价核算结果：**山东省自然资源厅于 2022 年 12 月 26 日发布了“关于公布山东省矿业权市场基准价的通告”（鲁自然资规〔2022〕5 号）：淄博市耐火粘土矿石基准价可采储量：4.50 元/吨·矿石。山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权可采储量 76.99 万 t，出让收益市场基准价为 346.44 万元。本次评估出让收益评估值为 458.34 万元，高于淄博市采矿权市场基准价。

#### **评估有关事项声明：**

1.根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，评估结论使用有效期自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起有效期一年，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

2.本评估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而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

3.本项目评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理。涉及矿业权出让收益征收，矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立、延续、变更等登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模或服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益值将发生变化。特提醒报告使用者注意。

#### **重要提示**

以上内容摘自“山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估报告”，欲了解本评估项目的全部情况，应认真阅读评估报告全文。

（此页以下无正文）

评估机构法定代表人：

项目负责人：

执业矿业权评估师：

山东天平信有限责任会计师事务所

2024年8月21日



# 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土 采矿权出让收益评估报告

鲁天平信矿评字〔2024〕第 019 号

山东天平信有限责任会计师事务所受淄博市自然资源和规划局的委托，根据《中国矿业权评估准则》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对淄博市自然资源和规划局委托的“山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权”进行了评估，我所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实地查勘、市场调查与询证，对该采矿权在 2024 年 7 月 31 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

## 一、评估机构

机构全称：山东天平信有限责任会计师事务所

注册地址：山东省济南市高新区海信龙奥 9 号 2 号楼 2001 室

法定代表人：王永贵

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2002〕011 号

企业统一社会信用代码：91370000720714095P

## 二、评估委托方、矿业权人概况

### （一）评估委托人

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

地 址：淄博市张店区人民西路 36 号

### （二）矿业权人

采矿权人：山东王村铝土矿有限公司

住所：山东省淄博市周村区王村镇

法定代表人：汪继炉

注册资本：玖佰万元整

经营范围：硬质耐火粘土开采及产品加工、销售；机械设备、陶瓷制品、耐火制品、

化工产品（不含危险品）、金属材料（不含有色金属）、煤炭、建筑材料销售；货物进出口；窑炉工程设计、施工、维修（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）。

### 三、评估对象、范围、矿业权设置、评估史及价款处置情况

#### （一）评估对象及范围

##### 1.评估对象

根据《山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权评估委托书》，本项目评估对象为山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权。

##### 2.评估范围

###### （1）现有采矿许可证范围

根据采矿许可证（证号：C3700002011056140112211），矿山名称：山东王村铝土矿有限公司；采矿权人：山东王村铝土矿有限公司；开采矿种：耐火粘土矿；开采方式：地下开采；生产规模：24.00万t/a；有效期限：柒年零贰月，自2022年12月27日至2030年2月2日；开采深度：由0m至-210m标高；矿区范围由38个拐点坐标圈定。

###### （2）深部耐火粘土采矿权范围

深部耐火粘土采矿权平面范围与现采矿许可证范围相同，开采深度为-210m至-310m标高。

矿区拐点坐标见表3-1：

表3-1 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权范围拐点坐标表

（2000 国家大地坐标系）

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	4058573.77	39567252.29	20	4059453.76	39564562.26
2	4058673.78	39567502.29	21	4058503.75	39564562.27
3	4058593.78	39567557.29	22	4058503.75	39564752.27
4	4058613.78	39567612.29	23	4058293.63	39564852.04

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
5	4058173.78	39567827.29	24	4055293.63	39565534.19
6	4058133.78	39568197.30	25	4057953.76	39565564.19
7	4058463.78	39568310.29	26	4057653.76	39565652.28
8	4058953.79	39568312.29	27	4057658.75	39565607.29
9	4059328.79	39568162.29	28	4057953.76	39565762.29
10	4059663.79	39567757.28	29	4057953.76	39565862.28
11	4059553.78	39567572.28	30	4057953.76	39566112.29
12	4059178.78	39567412.28	31	4058083.76	39566182.29
13	4059083.78	39567382.28	32	4057933.76	39566562.29
14	4058968.78	39567442.28	33	4058013.77	39566617.29
15	4058703.77	39567062.28	34	4057958.77	39566702.29
16	4058953.77	39567062.28	35	4057878.77	39566662.29
17	4059009.77	39566782.28	36	4057753.77	39567062.29
18	4059778.77	39566178.27	37	4058383.77	39567062.29
19	4059988.76	39564899.26	38	4058383.77	39567132.29
矿区面积 5.0186km <sup>2</sup> ，开采标高-210m ~ -310m					

## (二) 矿业权设置

矿山始建于 1958 年，初期为淄博铝矾土矿三采区，1962 年 5 月经省冶金工业厅批准正式成立山东王村铝土矿，隶属于山东省冶金工业总公司，为省属国有矿山企业。矿山前期开采小口山矿区，已于 1983 年因资源枯竭而闭坑。

首次采矿权于 1988 年 11 月经原山东省地质矿产厅批准设立，后几经延续，现持有采矿许可证由淄博市自然资源和规划局颁发，证号：C3700002011056140112211，采矿权人和矿山名称均为山东王村铝土矿有限公司（以下简称“王村铝土矿”），平面范围由 38 个拐点圈闭，矿区极值直角坐标：X:4057653.76 ~ 4059988.76；Y:39564562.26 ~ 39568312.29（2000 国家大地坐标系），面积为 5.0186km<sup>2</sup>，有效期限为 2022 年 12 月 27

日至 2030 年 2 月 2 日），地下开采，生产规模 24.0 万 t/年，开采标高 0m ~ -210m。

### （三）评估史及以往价款处置情况

#### 1. 评估史

2010 年 12 月 15 日济南源丰矿产资源评估有限公司提交了《山东王村铝土矿采矿权评估报告》（济源丰矿评报字[2010]第 041 号），评估报告载明：评估结论 1654.35 万元，生产规模 24 万吨/年，评估服务年限 19.50 年，拟动用可采储量 444.6 万 t。山东省国土资源厅于 2011 年 7 月 8 日出具了《山东王村铝土矿采矿权评估报告证明》，对该评估结果进行备案。

该拟出让深部耐火粘土采矿权未经过评估，无评估史。

#### 2. 价款处置情况

山东王村铝土矿有限公司已于 2012 年向淄博市国土资源局缴纳完毕评估价款 1654.35 万元，现有采矿权已完成有偿处置。深部耐火粘土采矿权未经过有偿处置。

### 四、评估目的

淄博市自然资源和规划局拟协议出让山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权，为确定深部耐火采矿权出让收益，委托我所对山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人提供对山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土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的出让收益价值参考意见。

### 五、评估基准日

根据《山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权评估委托书》，本项目评估基准日为 2024 年 7 月 31 日。

### 六、评估原则

- （1）遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- （2）遵循产权主体变动的原则；
- （3）遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

- (4) 遵循贡献性、替代性和预期性原则；
- (5) 遵循矿产资源有效开发利用的原则；
- (6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (7) 遵循采矿权价值与矿产资源相依的原则；
- (8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 七、评估依据

### (一) 法规依据

(1) 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，中华人民共和国主席令第四十六号公布）；

(2) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，1986年3月19日中华人民共和国主席令第三十六号公布，根据1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正）；

(3) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994年3月26日国务院令第152号发布）；

(4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；

(5) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；

(6) 《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建〔2008〕22号）；

(7) 《关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建〔2006〕694号）；

(8) 山东省自然资源厅于2022年12月26日发布了“关于公布山东省矿业权市场基准价的通告”（鲁自然资规〔2022〕5号）；

(9) 《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）；

（10）山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定（2020年6月12日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）；

（11）2022年11月21日实施的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）；

（12）2021年9月1日起施行的《中华人民共和国城市维护建设税法》中华人民共和国主席令第五十一号；

（13）《中华人民共和国企业所得税法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

（14）《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019年4月23日修改 国务院令（第714号）公布）；

（15）《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〔2005〕448号，2005年10月1日起施行）；

（16）《中华人民共和国资源税法》

（17）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）；

（18）《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）。

## （二）评估准则和技术规范

（1）《中国矿业权评估准则》；

（2）《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》；

（3）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

（4）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

（5）《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）；

（6）《矿产地质勘查规范高岭土、叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020）。

### **(三) 经济行为及产权依据**

- (1) 《山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权评估委托书》；
- (2) 采矿许可证（证号：C3700002011056140112211）；
- (3) 采矿权人营业执照（统一社会信用代码：913703003130480646）。

### **(四) 引用的专业报告及取价依据**

- (1) 《山东省淄博市东宝山耐火粘土矿 2023 年储量年度报告》（淄博杲坤地质勘察工程有限公司，2024 年 1 月）；
- (2) 《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》（中和地信有限公司，2023 年 12 月）；
- (3) 《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》评审意见书；
- (4) 淄博市自然资源和规划局关于《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》的审查意见；
- (4) 《山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿（扩界）资源开发利用方案》（山东政安工程咨询有限公司，2024 年 4 月）；
- (5) 《山东王村铝土矿有限公司耐火粘土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（淄博杲坤地质勘察工程有限公司，2022 年 12 月）；
- (6) 《山东省淄博市东宝山矿区-210m 以深耐火粘土矿矿床工业指标论证报告》（山东乾舜矿冶科技股份有限公司，2024 年 2 月）；
- (7) 评估人员收集的其他有关资料。

## **八、评估过程**

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我所组织评估人员，对山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿（扩界）实施了如下评估程序：

2024 年 5 月 8 日，淄博市自然资源和规划局通过公开招标方式确定我所承担淄博市自然资源和规划局 2024 年采矿权出让收益评估服务采购项目。

2024 年 8 月 10 日，委托方明确我公司承担山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权评估项目，明确了评估目的、评估对象和评估范围。

我所评估人员李晓春、朱凤彬前往该矿现场，对矿山现场及矿山生产经营情况进行实地查勘，了解相关技术指标、市场交易情况和市场价格，对产权核查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况，收集财务、地质资料；拟定评估计划（评估方案和方法等）。

2024年8月11日~8月19日，依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权价值评估并编写报告初稿。

2024年8月20日~8月21日，对报告进行内部三级复核，提交评估报告。

## 九. 矿业权概况

### （一）位置与交通

山东王村铝土矿有限公司位于淄博市周村城区西南约18km，行政区划属周村区王村镇。矿区东与王（村）昆（仑）公路相毗邻，矿区西邻国道G309线，北距胶济铁路王村站3km，并有准轨铁路专用线自王村站通往矿区，北距济青高速入口25km，东距滨博高速入口11km，乡镇及村级公路四通八达，交通十分便利（详见图1-2矿区交通位置图）。

### （二）地形地貌、水文、气象等

王村铝土矿东宝山矿区位于淄博盆地西缘，矿区地处山前平原与丘陵的交界处，南部是丘陵，北为平原。东宝山位于矿区南侧，山顶最高点标高为305.34m，一般标高为220m~240m。地势为南高北低，矿区北部为广阔平地。矿区内海拔标高为140m~305.34m。矿区东侧的西河冲沟原为一季节性小溪，矿区无大的地表水体，勘查区地表大部分为一般耕地，仅东北部有一沈古塘坝，旱季水库干枯，雨季被充满。

矿区属北温带大陆季风区气候，一年四季分明，春季干旱多西南风，夏季湿热多雨，秋季晴朗干旱，冬季干燥寒冷，少雪多风；冬季日光照射最短不足10h，夏季白昼最长可达15h以上，依据淄博市气象资料，2022年平均气温13.7℃，7~9月份为高温季节，平均气温33.5℃，极端最高气温40.5℃（2003年8月21日）、最低-25.6℃（1997年1月2日）；地面结冰期一般从当年12月至次年的3月，最大冻土深度0.4m，土壤解冻期一般在2月中旬，最晚为3月上旬。本区降水量有明显的季风气候特征，雨季降水量



多集中在 7、8、9 三个月份，1960—2021 年平均降水量 637.0mm，历年最大降水量 1237.1mm（1964 年），最小降水量 250.9mm（1989 年）；雨季降水量约占全年总降水量的 75%。

年平均蒸发量 2080.46mm，年平均气压 102.27KPa。区内地表水系不发育，无大的水体和河流，仅发育多条季节性小河流。

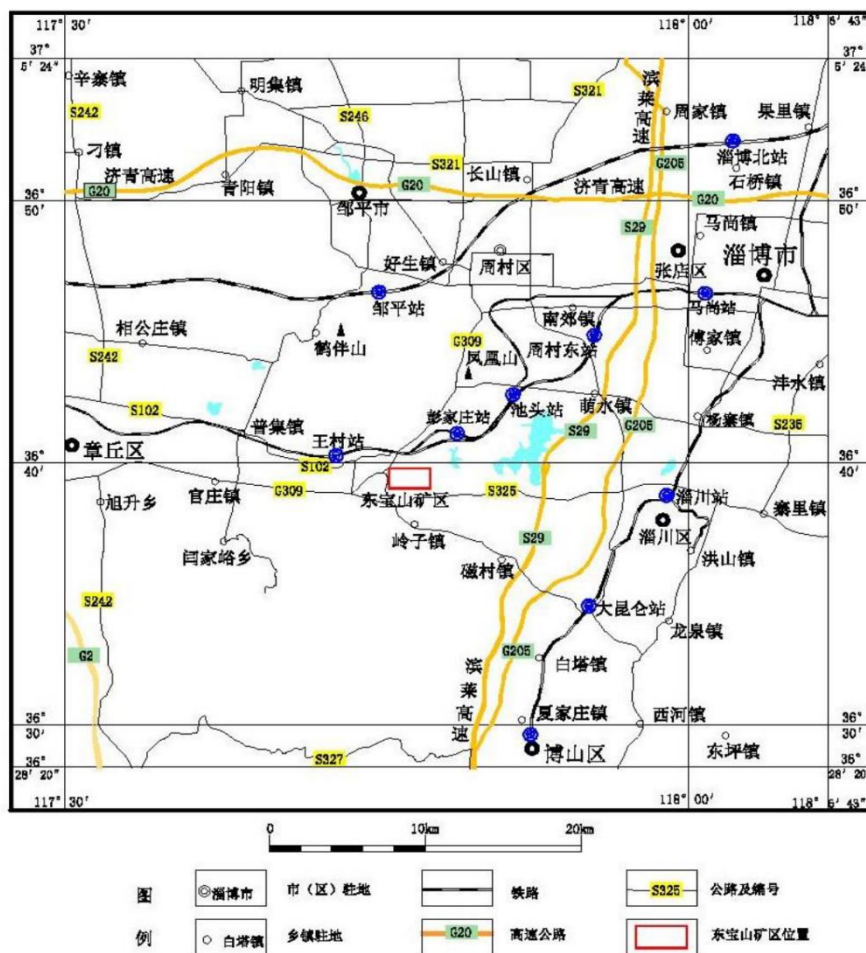


图 1-2 交通位置图

青阳河：位于矿区西侧，由南往北径流，经章丘、邹平汇入小青河；该河平常无水，仅雨季短时形成径流。

马当口河：属常年性河流，发源于矿区南侧，由南向北径流；该河日常接受南侧矿山排水，雨季地表径流水汇入该河，常年有水，丰水期水量较大。

范阳河：属季节性河流，发源于矿区西南侧，向东偏北径流，在该区与北部的河流交汇后，向东汇入萌山水库；该河流一般干枯无水，仅雨季短时形成径流。

当地侵蚀基准面标高 140m。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），其附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，该地区地震动峰值加速度为 0.10g，对应基本烈度为 VII 度。地震反应谱特征周期为 0.40s。

### （三）矿区经济概况

矿区及相邻区工农业经济比较发达，土地肥沃，农产品丰富，劳动力较充裕。工业以矿业为主，开采的主要矿产为耐火粘土；其次为建材业，地方著名特产王村醋、王村黄酒就产于此地；农业以种植小麦、玉米为主，其次为林果业；工农业经济发达。工作区建筑较多，人口稠密，当地生活、生产用水主要取自地下水，基础设施较完善，电力供应充足。

### （四）地质工作概况

1959年5月，原山东省地质局鲁中第二地质队在小山口矿区提交地质报告，于同年12月经山东省矿产储量委员会第四次储委会议通过批准提交A层耐火粘土矿储量A2级1177905t，B级2730306t，C1级3879902t，A2+B+C1为7788113t。1963年根据中央复审核实储量报告，对该报告进行了复审，由山东省矿产储量委员会金属非金属专业小组于1963年1月第一次会议通过，复审后批准如下储量A2+B级365.5万t，C1级345.9万t，A2+B+C1为711.4万t。

小口山矿区于1983年闭坑，并回收部分矿柱，1990年11月山东省冶金工业总公司以“[90]鲁冶矿字第43号”文批准了《山东省淄博市王村铝土矿小口山硬质粘土矿区闭坑总结报告》。该报告指出小口山矿区0m以下结存矿量117.7万t（A+B级57.1万t，C级60.6万t）划为表外储量。其中现有采矿证0~-210m范围内结存矿量11.8万t（B级10.5万t，C级1.3万t）。

山东王村铝土矿自1970年接收东宝山矿区后，首先根据原有地质资料对二叠纪石盒子组万山段A层硬质粘土矿进行了踏勘、取样，证明了地表露头部分为无矿地段。利用山东生建八三厂和淄博矿务局几个零星钻孔的不完整地质资料，预测了矿床的赋存情况，实施方案布置了勘探工程。勘探实施方案按第II勘探类型布置钻探工程，沿东西向

按200m线距布置12条勘查线，以200m×200m钻探工程间距求B级储量、400m×400m钻探工程间距求C级储量，于1970年完成钻探工程22个，工程量3838.55m，同年底提出了初步勘探资料，供基建实施方案需要，并于1972年底提交一中间报告。1978年初下达“鲁冶矿字一号”文批准了该矿区储量：C级1229万t，D级700万t；伴生A层铝土矿：D级361万t；A0层硬质粘土：D级155万t。该次勘探工作在东宝山矿区范围内，工作程度较低。

1977年后，又对矿区浅部进行了菱形网布置，网度为140m×140m间距的钻探工程加密，勘查线增加至23条。1982年开始对-100m水平以上地段进行了100m×100m钻探工程间距加密，并在矿区西部-80m水平以下，以200m×200m钻探工程间距控制了部分矿层，至1983年共完成钻探工程163个，进尺34775.34m，完成各种图件共48份。

最终形成的勘查工程间距为坑探巷道间距25m求A级，钻探100m×100m～140m×140m求B级，140m×140m～200m×200m求C级，外推部分求D级。

1983年12月王村铝土矿地测科编制了《山东王村铝土矿东宝山硬质粘土矿区地质勘探总结报告》，报告系统总结了王村铝土矿接收东宝山矿区以来进行的地质勘探工作，补充了水文地质勘查，并进行了取样化验，1984年12月由山东省冶金工业总公司以“(84)鲁冶基字第48号”文审查通过，批准储量：

A层硬质粘土矿：A+B级438.9万t、C级798.9万t、D级499.1万t，A+B+C+D级1736.9万t。A0层硬质粘土矿：D级52.6万t。A层铝土矿：表内D级106.2万t（已开拓部分67.0万t，未开拓部分39.2万t）、表外68.9万t。

2008年9月山东省物化探勘查院编制了《山东省淄博市东宝山硬质粘土矿资源储量核实报告》（核实基准日2007年12月31日），报告对以往历次完成勘查工作进行了总结，在东宝山矿区该次核实范围内共完成钻孔163个，工作量34775.34m，勘探总结报告和闭坑总结报告在该次核实范围内分割保有资源储量共1512.3万t，累计查明资源储量1542.2万t。采矿证开采标高0～-210m范围内累计动用资源储量392.7万t，该次核实估算累计查明资源储量1197.2万t，与勘探总结报告和闭坑总结报告分割累计查明资源储量1542.2万t相比，减少355.0万t。山东省储量评审办公室以“鲁矿核审非字〔2008〕85号”批准，山东省国土资源厅以“鲁国土资字〔2008〕101号”文予以备案。批准采矿证范围内保有资

源储量为794.5万t，其中（111b）428.1万t，（122b）92.5万t，（332）129.5万t，（333）144.4万t。

2011年8月山东正元地质资源勘查有限责任公司编制的《山东省淄博市东宝山硬质粘土矿资源储量核实报告（核实基准日2010年12月31日）》，山东省储量评审办公室以“鲁矿核审非字〔2012〕06号”批准，山东省国土资源厅以“鲁国土资字〔2012〕316号”文予以备案。评审结果为：采矿证范围内保有资源储量731.9万t，（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>39.54%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>1.18%）；累计动用资源储量458.9万t，其中采出量317.9万t，损失量141.0万t；累计查明资源储量1190.8万t。

2014年7月山东省地矿工程勘察院编制了《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿资源储量核实报告（核实基准日2013年12月31日）》，山东省储量评审办公室以“鲁矿核审非字〔2014〕29号”批准，山东省国土资源厅以“鲁国土资函〔2014〕626号”文予以备案。评审结果为：采矿权范围内保有资源储量692.8万t（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>39.50%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>1.14%）；累计动用资源储量535.7万t，其中采出量371.6万t，损失量164.1万t；累计查明资源储量1228.5万t。

2019年10月，中国冶金地质总局山东正元地质勘查院编制了《山东省淄博市东宝山耐火粘土矿资源储量核实报告》（核实基准日：2018年12月31日），2020年1月山东省自然资源资料档案馆储量评审办公室以“鲁矿核审非字（2020）4号”文通过了评审，2020年3月山东省自然资源厅以“鲁国土资字（2020）16号”文对评审结果进行了备案。采矿权范围内保有耐火粘土矿资源储量728.6万t（特级402.4万t、I级279.0万t、II级47.2万t）。

2022年5月，淄博杲坤地质勘察工程有限公司编制了《山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿水文地质报告》。该报告预测了坑道涌水量情况，采用比拟法和大井法分别对-210m中段矿坑正常涌水量和最大涌水量进行预测，预测-210m中段正常矿坑涌水量为2962m<sup>3</sup>/d，预测-210m中段最大矿坑涌水量为4444m<sup>3</sup>/d。

2022年11月，淄博杲坤地质勘察工程有限公司编制了《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿资源储量核实报告》（核实基准日：2021年12月31日）。淄博市自然资源和规划

局以“淄自然规划资储备字（2022）2号”文对评审结果进行了备案。核实范围内保有耐火粘土矿储量374.3万t，资源量695.2万t，累计查明耐火粘土矿储量869.7万t，资源量1403.3万t。

2023年，中和地信有限公司对该矿扩界区进行储量勘探，出具《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m以深勘探报告》。淄博市自然资源和规划局对该报告评审意见进行备案。矿区范围内新增硬质粘土矿资源量167.3万t，其中：探明资源量：45.7万t；控制资源量：49.1万t；推断资源量：72.5万t。

### （五）区域地质概况

矿区所属大地构造位置位于华北板块（I）鲁西隆起区（II）鲁中隆起（III）鲁山-邹平断隆（IV）邹平—周村凹陷（V）西南部。

#### 1.地层

区域地表大部分第四系，出露的地层主要有古生代奥陶纪马家沟群，石炭—二叠纪月门沟群，二叠纪石盒子群黑山组、万山组、奎山组、孝妇河组，三叠纪石千峰群，侏罗—白垩纪淄博群。

#### 2.构造

区域构造主要为单斜构造与断裂构造。

##### （1）单斜构造

该单斜构造为岭子—明水向斜的西翼，该翼在区内总体走向280°，倾向北北东，倾角约10°，产状较平缓。其中区域北东处有一隐伏的小型背斜构造，两翼分别倾向北北西、北东方向，倾角约为15~25°。

##### （2）断裂构造

区内断裂构造较发育，主要为北北东向断裂、北北西向断裂、南北向断裂和近东西向断裂。

#### 3.岩浆岩

区域岩浆活动主要为中生代燕山晚期基性侵入岩和岩脉，分布在区域北部的小辛庄—上河—小临池一带，与围岩呈侵入接触，接触面产状弧形内倾，倾角50°~60°，最大

倾角 80°，接触带附近常有捕虏体形成，侵入岩主要为苏长辉长岩，灰绿—灰色，中细粒结构，块状构造，镜下呈辉长—灰绿结构；局部有煌斑岩脉、安山玢岩脉、辉长玢岩脉及铜、磁铁矿石脉侵入，主要分布在区域的北部及东部，中部分布较少。据已知资料，该区岩浆的来源方向是自西北向东南，区域北部处于岩浆侵入的通道口上，从碾子山断裂中有岩浆贯入的现象也可以看出，碾子山断裂即为岩浆侵入的通道。因此区域北部岩浆活动强烈，构造复杂，但对区域中部的粘土矿影响较小。

#### 4. 区域矿产

区域内矿产较为丰富，主要有煤、耐火粘土等，由于其沉积矿层较稳定，分布较为广泛，主要开采位于古生代石炭-二叠纪月门沟群山西组地层中的 1、2、3 层煤，太原组地层中的 4、7、9、10 层煤，以及二叠纪石盒子群万山组 A 层及 A0 层耐火粘土矿和砖瓦用粘土矿等。

#### (六) 矿区地质概况

##### 1. 地层

矿区内地层主要有二叠系、侏罗系、白垩系和第四系，现分述如下：

##### (1) 古生代二叠纪石盒子群

底部以泥岩基本结束，黄绿色砂岩大量出现为界，自下而上依次为黑山组、万山组、奎山组和孝妇河组。

##### A. 黑山组

本组地层在矿区地表只出露于矿区南部及钻孔中出现。全组地层共分两小层。下层以灰色、紫色页岩及灰黄色中粒砂岩为主，其上部含有砾石，下部并含有薄层煤线及炭质页岩，中间含有较多的植物化石。上层为灰白色中至细粒长石石英砂岩，质较坚硬，除矿区西部少数钻孔（CK29、CK51）中出现紫色页岩外，该层砂岩为 A 层底板，与矿石接触面通常有一薄层砂质粘土，之间为逐渐过渡关系。该组在本矿区厚约 10—20m。

##### B. 万山组（P<sub>2w</sub>）

本组地层较多地出露于东宝山南坡，可分为八个小层。

①A 层（P<sub>2w</sub><sup>A</sup>）：下部为灰及深灰色硬质粘土矿，中上部常为灰黄、灰绿色铝土岩，

上部有时夹一层不稳定的透晶状铝土矿，呈致密鲕状，三者常互相消长，总厚度一般在 8.0m 左右。

②P<sub>2</sub>w<sup>1</sup>: 以紫色为主，灰绿色、灰黄、灰色为次的页岩，下部普遍有一薄层炭质页岩，在矿区局部经常夹有一透晶状的鲕状绿泥石菱铁矿层，不稳定。在矿区东部常夹一薄层的灰色半硬质粘土、软质粘土、粘土页岩等。还夹有砂质页岩及细砂岩，其中夹有细煤线，该层厚度变化较大，在 10—30m 之间。

③P<sub>2</sub>w<sup>2</sup>: 为灰黄色、灰绿色中粒长石石英砂岩，风化后多呈灰黄及黄色，未风化者多呈灰色或灰绿色，坚硬，胶结较好，厚度一般在 6—10m 左右。

④P<sub>2</sub>w<sup>3</sup>: 杂色页岩，以紫色为主，夹有暗灰或灰绿色，其中少数钻孔夹有砂质页岩，厚度一般为 20m 左右。

⑤P<sub>2</sub>w<sup>4</sup>: 为灰色及灰黄色的中粒长石石英砂岩，其间时而夹有黑色的砂质页岩，并含有植物化石，该层厚度变化较大，在 15—25m 之间，一般为 16m 左右。

⑥P<sub>2</sub>w<sup>5</sup>: 以紫色为主，灰黄、灰绿色为次的杂色页岩，其间夹有薄层砂质页岩及砂岩，底部有一层透晶状的灰色硬质粘土，厚度 0.6—2.69m；一般在 1.30m 左右。致密块状，贝壳状断口。该小层厚度为 10—25m，一般为 16m 左右。

⑦P<sub>2</sub>w<sup>6</sup>: 灰色、灰白色及灰黄色中粒长石石英砂岩，其间时而夹有灰黑色砂质页岩，以砂岩为主，砂岩分选性较好，中粒与细粒循环交替，岩石胶结性良好，坚硬，本层厚度在 13—25m，一般为 20m 左右。

⑧P<sub>2</sub>w<sup>7</sup>: 为灰黄色页岩、紫色页岩及砂质页岩，细砂岩，厚度较薄，一般为 3—5m。

### C. 奎山组

本组地层分布于东宝山顶顶部，多为浅灰、灰黄色厚层石英砂岩，局部夹石英长石砂岩，石英颗粒多为中粗粒，硅质胶结，质地坚硬，下部时而夹有铁质结核，层间有时夹有杂色泥质页岩及粘土质页岩。层厚一般为 25—40m。

### C. 孝妇河组

矿区地表没有出露，仅在施工的钻孔中揭露。该组地层以杂色页岩为主，夹有两层中细粒长石石英砂岩。主要分布于东宝山以北的平地，在冲沟中及山脚下可见。

## (2) 侏罗—白垩纪淄博群三台组

主要岩性为河流沉积的紫红色含砾粗砂岩、中—细粒岩屑长石砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩，厚度 154.0m。

## (3) 第四纪山前组

残积、坡积的冲积层，下部多为残积、洪积物。常有一薄层石英长石砂岩、砾石。部分地段发现有灰岩的碎块，呈次棱角形，为钙质、硅质胶结，从而造成在基岩上部的一坚固覆盖层。上部多为棕褐色黄土冲积层，厚度不等，一般为 5—30m。

## 2.构造

矿区内的地质构造为一大体上东西走向，向北倾斜的单斜构造，矿区分布的地层主要为二叠纪石盒子群，矿区东部有一较大的宋家庄区域断裂。宋家庄区域断裂走向  $9^{\circ}$ ，倾向 NW，倾角  $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，东盘上升，西盘下降并相对南移 800~1000m，垂直断距 300~370m，长 6km 以上。断层规模较大，该断层将矿层断开，成为原小口山矿区与东宝山矿区的地质上的分界线，同时造成了小口山、东宝山两矿区的岩矿层走向有较大的差异。在此正断层的影响下，东宝山矿区东部的断裂构造较西部发育。宋家庄区域断裂由 1 个主断裂带和 2 个附生断层组成。宋家庄主断裂带位于断裂带的西侧，走向  $10^{\circ}$ ，倾向西~西北，倾角  $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，走向浅部近南北向，深部转为北东  $56^{\circ}$  走向，断层落差浅部 110m~145m，深部 350m~400m，即由南向北逐渐变小。断层面为压性结构面，为隔水断层，倾向西。宋家庄断裂附生断层组位于东侧，倾向西、西北，倾角  $70^{\circ}$ ，走向浅部南北向，深部逐渐转为北东向，与主断裂组成阶梯状断层组。中间的断层落差自南向北为 50m~70m~50m，有两端变小的趋势，东侧的断层落差自南向北 60m~90m 有逐渐增大的趋势。宋家庄断裂带通过岭子煤矿的地质勘探工作及井下采掘和东宝山矿区巷道的证实，该断裂带被石膏胶结致密，完全起到阻水作用，根据区域水文观测资料证实，该断裂带确为一条阻水断裂。

## 3.岩浆岩

主要为白垩纪的燕山期岩浆岩，仅在区域西北部地表出露一处北西向的脉状细粒二长苏长辉长岩，长 310m，宽 1—5m。第 10 勘查线以东的地段分布较多，在钻孔 CK3、



CK4、CK49、CK60、CK71、CK104、CK69 以及矿区西部 CK10、CK61、F19-2 等钻孔中发现。

以往钻孔中揭露岩性为蚀变辉绿玢岩，与围岩的接触较清晰，无变质现象，呈小岩墙及小岩床出现，矿区东西部岩性基本相同，乃是同出于一个基岩，但是对于矿层的影响不大，仅在局部穿越矿层，侵入顶板。

## **(七) 矿产资源概况**

### **1. 矿层特征**

矿区内 A 层硬质粘土矿产于 A 层之中。整个 A 层下部为灰及深灰色硬质粘土矿，中上部常为灰黄、灰绿色铝土岩，上部有时夹一层不稳定的透晶状铝土矿，呈致密鲕状，三者常互相消长，总厚度一般在 8.0m 左右。A 层从上到下由半软质粘土岩、铝土矿、铝土岩、硬质粘土，砂质粘土组成。此含矿岩系各层之间常有相互消长和递变现象。

A 层的顶板多为黑色炭质页岩、厚度一般为 0.5—1m，矿区西部有的地段为杂色页岩或粘土质页岩。A 层的底板大部分为石盒子群黑山组灰白色中至细粒长石石英砂岩。矿区西部局部地段常为杂色页岩，以及铝土岩。

A 层硬质粘土矿产于 A 层底部。矿层规模较大，层位稳定。矿层的直接顶板为铝岩。其外观较复杂，通常为灰绿色—绿色。或者为灰色带有粉红色的铁质浸染。有的呈花斑状等。有时矿石与顶板肉眼无法鉴别。顶板的节理一般比较发育。呈致密块状，性脆。其它的性质与硬质粘土很相似，区别在于含铁较高，个别的含钙较高。

本次勘查区在矿权平面范围内，-210m 以深，是上部矿层向深部的延伸，受地层产状控制，矿层呈层状，矿层赋存于标高-199~ -310m。由于受矿区褶皱构造的影响，矿区西部总体走向 302°左右，倾角 16°~23°，矿区中部总体走向 282°左右，倾角 17°~26°，矿区东部总体走向 117°~130°，倾角 18°~27°。矿层走向长度 1210~1690m，倾向延伸长度 60~260m，矿层厚度差别较小，厚度 1~2.3m。最小厚度位于 8#回风下山以西，最大厚度位于 6#探巷下山两侧。

### **2. 矿石质量**

#### **(1) 矿石主要成分**

岩矿鉴定矿石的矿物成分为矿石矿物，局部含有脉石矿物。矿石矿物有高岭石和水铝石，脉石矿物主要有赤铁矿、褐铁矿、黄铁矿、菱铁矿、石英、长石、水铝石、水云母、锆磷灰石等。

#### ①矿石矿物

A层硬质粘土矿主要矿物为高岭石，约占矿石矿物的90%以上；次要矿物为水铝石等。

硬质粘土矿呈灰-深灰色，矿石致密，块状构造，断口为贝壳状，表面光滑。普氏硬度系数f: 3~5。矿石在露天容易风化成小碎块。经煅烧后或成洁白、白色或乳白色，坚硬、性脆，常用小裂隙出现，个别发现有黑色熔疤和微胀现象。

高岭石多呈隐晶质致密块状，因含杂质多为成灰-深灰色。集合体光泽暗淡或呈蜡状。电镜下呈自形六方板状、半自形或它形片状晶体。

水铝石呈柱粒状，集合体呈不规则状，团块状。

#### ②脉石矿物

矿石中的脉石矿物主要有赤铁矿、褐铁矿、黄铁矿、菱铁矿、石英、长石、水云母、锆磷灰石等。含黄铁矿的硬质粘土其铁质来源为下部的低温气液沿着断层裂隙上来的，其影响面较小，仅影响断裂附近的局部矿层。含菱铁矿的硬质粘土的铁质组分为原生沉积条件下形成的，主要表现为灰色硬质粘土矿中零星分布着黄色的小米粒大小的成结晶体的菱铁矿点，多见于矿层的顶部。

### 3.矿石结构、构造

#### (1) 矿石结构

矿石在偏光显微镜下观察为隐晶质结构，高倍镜下见有细小的鳞片状晶体。主要矿物为高岭石，约占90%以上。其他的为水铝石、水云母、铁物质、锆石、磷灰石等。因铁质浸染略带色。干涉色很低，一般为0.05，跟踪消光。高岭石常呈手风琴状双晶。可见一级解理。

#### (2) 矿石构造

主要为隐晶-微晶状结构和微晶-隐晶状结构，矿石中的高岭石晶体呈均匀分布，

块状构造。

#### 4. 矿石化学成分

1. 矿石的基本分析样为生料，矿石主要有有益组分  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，是组成硬质粘土矿的主要化学成分，单样品最高含量（熟料）为 47.69%，最低含量为 45.19%，平均含量 46.59%。

有害组分  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ ，其他常量组分为  $\text{TiO}_2$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{K}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{S}$ ，微量元素为  $\text{Ba}$ 、 $\text{Be}$ 、 $\text{As}$ 、 $\text{P}$ 、 $\text{Mn}$ 、 $\text{Pb}$ 、 $\text{Cr}$ 、 $\text{Ni}$ 、 $\text{Ti}$ 、 $\text{Mo}$ 、 $\text{Zn}$ 、 $\text{Co}$ 、 $\text{Ga}$ 、 $\text{Cu}$ 、 $\text{Sn}$ 、 $\text{Ag}$ 、 $\text{V}$ 。

2. 组合分析结果表， $\text{SiO}_2$  含量 42.33%~42.86%，平均 42.535%； $\text{CaO}$  含量 0.25%~0.34%，平均 0.277%； $\text{MgO}$  含量 0.13%~0.16%，平均 0.149%； $\text{K}_2\text{O}$  含量 0.1%~0.11%，平均 0.105%； $\text{Na}_2\text{O}$  含量 0.14%~0.18%，平均 0.163%； $\text{SO}_3$  含量 0.025%~0.032%，平均 0.0278%。基本分析及组合分析中矿石的物性烧失量一般 13.8%~14.24%之间。

#### 5. 矿石类型

##### （1）矿石自然类型

根据矿石的结构、构造特征，矿石的自然类型有隐晶—微晶状结构和微晶—隐晶状块状矿石。矿石呈浅灰~深灰色隐晶—微晶状结构和微晶—隐晶状，块状构造。矿石中的高岭石多呈隐微鳞片状集合体，水铝石呈柱粒状，集合体呈不规则状，团块状。因此，本矿床的自然类型为高岭土硬质粘土。

##### （2）矿石工业类型

矿石中的化学成分  $\text{Al}_2\text{O}_3$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  及其烧失量、耐火度等物性特征是关系工业利用方面的主要条件，根据本次化验结果： $\text{Al}_2\text{O}_3$  平均含量为 56.60%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  平均含量为 1.23%。烧失量在 13.54%~14.70%之间。勘查区耐火度最高值 1780℃，最小值为 1730℃，平均值 1760℃。依据《矿产地质勘查规范高岭土、膨润土、耐火粘土》DZ-T0206-2020，通过多元素分析未见其他伴生和共生能被利用的有益组分。依其理化性能，矿石特征和工业用途等确定工业类型为硬质粘土。

#### 6. 矿体围岩及夹石

矿层的直接顶板为铝土岩。其外观较复杂，为灰色带有粉红色的铁质浸染，有的呈花斑状等，有时矿石与顶板肉眼无法鉴别。顶板的节理一般比较发育，呈致密块状，性

脆。其他的性质与硬质粘土很相似，区别在于含铁较高，个别的含钙较高。

底板一般为灰白色中粒长石石英砂岩，胶结性好，节理不发育，硬度大，稳固性强，标志层清晰，易于区别，回采过程中容易与矿层分开。

硬质粘土矿中的夹石通常以透镜状或不规则的细脉状夹于硬质粘土矿中，夹石层厚度一般 $\leq$ 矿石总厚度的5%。夹石的岩性与矿层顶板相类似，均为 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 和 $\text{CaO}$ 较高的铝土岩。

勘查区范围内矿层中未见到夹石。

## **(八) 矿床开采技术条件**

### **(1) 水文地质**

矿层虽位于当地侵蚀基准面以下，矿床主要充水含水层和构造破碎带富水性弱，地下水补给条件差，第四系覆盖很少或厚度不大，隔水层隔水性能良好，水文地质条件简单。

根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-1991)中充水矿床勘探复杂程度类型判断，本矿区为以第二类裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的裂隙充水矿床。

### **(2) 工程地质**

本矿床工程地质条件较好，矿层及顶板岩层较为稳定，有利于顶板管理和坑道维护。区内断裂构造对部分矿层开采有所影响，是工程地质不利因素。矿区内未发现其他工程地质不良现象，这对地下开采是有利的，同时开采矿层埋深较大，顶部岩层厚度大，矿床开采一般不会诱发或加剧工程地质问题，矿床工程地质条件属中等型。

### **(3) 环境地质**

矿区地震烈度属基本稳定区；区域为采空塌陷危险性小区，对地质环境的影响较轻；矿山开采对含水层破坏影响中等；现状评估原工业场地对地形地貌的影响较轻；矿山开采对水土污染影响较轻。则矿区环境地质条件为中等。

综上所述，综上所述，矿区开采技术条件为工程地质、环境地质复合问题的中等类型。

### （九）矿石加工技术性能

硬质粘土矿主要采用筛分和煅烧等工艺加工耐火粘土熟料成品。工艺流程为：原矿→冲选→筛分→煅烧→色选机拣选→分级→耐火粘土熟料。

合理的煅烧温度：为获得优质的耐火熟料，使熟料具有理化性能稳定，体积密度高，气孔率低的特性，必须选择合理的煅烧温度。

根据地质勘探时期的差热分析结果，矿石在 511° C 时，结晶水开始析出吸收大量的热，到 931° C 左右时， $\text{Al}_2\text{O}_3$  和  $\text{SiO}_2$  开始分离，矿石进入重结晶阶段，随即放出大量的热，到 1200° C 时，铝硅重结晶为少量莫来石（ $3\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2$ ）和方石英。

从岩相测定结果看，温度低于 1250°C 时莫来石含量很低，但随温度增加，莫来石和方石英的含量都在增加。在 1350°C ~ 1400°C 时，方石英的含量急剧增加，从 30% 增至 40%，而莫来石的增加相对较少，因此，矿石煅烧温度在 1150°C ~ 1350°C 较为适宜，矿石的体积密度、气孔率等指标最好。

因此确定矿石煅烧温度 1150°C ~ 1350°C，保温 2 个小时。

原矿经破碎、粉磨、排气、煅烧生成优质耐火熟料莫来石。合成莫来石是一种优质的耐火材料，它具有膨胀均匀、热震稳定性好、荷重软化点高、高温蠕变值小、硬度大、抗化学腐蚀性好等特点。产品在国内销路广、销量好，主要供应钢铁、耐火、坩埚等行业。

## 十、矿山开发利用现状

矿山建矿多年，经过多年开采，-170m 水平以上已基本开采完毕，采用长壁式崩落采矿法采矿，通过顶板围岩自然垮落对采空区实现了充填，对采空区均进行了密闭处理。依据企业提供的《采空区治理自查验收报告》：采空区已按照《山东王村铝土矿有限公司采空区治理方案》《山东王村铝土矿安全设施设计》的要求进行了治理，采空区均已得到治理，符合设计、方案、法律法规、标准规范要求。根据企业多年的地面监测情况，地表无塌陷和地裂缝出现，亦未出现明显沉降。

## 十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估方法要根据《矿业权评估方

法规范》各种评估方法的适用范围和前提条件，针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集等相关条件，恰当选择评估方法，形成评估结论。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。

采矿权出让收益评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法。该矿山生产规模为大型，按资源储量规模划分属于中型，适用于折现现金流量法的条件。虽然找到采矿权交易案例，但也缺乏交易案例相比较的参数。采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。我所收集到的资料主要为经评审备案的《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m以深勘探报告》（中和地信有限公司，2023年12月）、《山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿（扩界）资源开发利用方案》（山东政安工程咨询有限公司，2024年4月）、《工业指标论证报告》及矿山生产经营财务资料。其财务数据、《开发利用方案》与工业指标设计的技术、经济指标较为健全，独立获利能力可以被测算，未来的收益及风险能用货币计量。根据《矿业权评估管理办法》（试行）、《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定评估方法采用折现现金流量法。

**评估方法：折现现金流量法**

其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

- 式中：
- $P$  —— 矿业权评估价值；
  - $CI$  —— 年现金流入量；
  - $CO$  —— 年现金流出量；
  - $(CI - CO)_t$  —— 年净现金流量；
  - $i$  —— 折现率；
  - $t$  —— 年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

$n$  —— 评估计算年限。

## 十二、评估指标与参数

评估指标和参数的取值主要参考经评审备案的《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》（中和地信有限公司，2023 年 12 月）、《山东王村铝土矿有限公司东宝山矿区耐火粘土矿（扩界）资源开发利用方案》（山东政安工程咨询有限公司，2024 年 4 月）、《工业指标论证报告》及矿山生产经营财务资料，以及评估人员掌握的其他资料确定。

经评估人员进行充分研究和分析，其财务数据、《开发利用方案》及《工业指标论证报告》所设计的采矿、技术指标与评估人员所掌握的同行业相关各类指标进行对比、测算，认为所设计参数及反映的相关数据能够代表行业内中等技术水平、管理水平和盈利水平，本项目评估采用的有关指标参照储量核实报告及开发利用方案和评估人员掌握的相关资料为计算依据。

### （一）资源储量资料评述

本次评估依据的《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿-210m 以深勘探报告》（中和地信有限公司，2023 年 12 月），以下简称《勘探报告》。根据矿层形态为层状，形态简单，控制矿层的探矿工程为沿脉坑道。矿层的倾角  $11^{\circ}$  - $27^{\circ}$ ，平均为  $21^{\circ}$ ，倾角大于  $15^{\circ}$ ，选用地质块段法估算资源量。该报告的编制根据《矿产地质勘查规范 高岭土、叶腊石、耐火粘土》（DZ/T0206-2020），该资源储量经过淄博市自然资源和规划局组织专家进行评审通过，并出具了评审意见书；该《勘探报告》可以作为本次评估的依据。2024 年 1 月淄博杲坤地质勘察工程有限公司编制的《山东省淄博市东宝山耐火粘土矿 2023 年储量年度报告》，在现有采矿权的基础上，增加《勘探报告》评审备案的-210m 部分资源量，该 2023 年年报可以作为本次评估的基础。

### （二）开发利用方案及补充资料评述

本次评估依据的其财务数据、《开发利用方案》及《工业指标论证报告》所设计的采矿、技术指标与评估人员所掌握的同行业相关各类指标进行对比、测算，认为所设计

参数及反映的相关数据能够代表行业内中等技术水平，该《开发利用方案》及《工业指标论证报告》经过专家进行评审，认为所设计参数及反映的相关数据能够代表行业内中等技术水平、管理水平和盈利水平，可以作为本次采矿权评估的依据。

### **(三) 评审备案资源量**

#### **1. 采矿权范围资源量**

依据淄博杲坤地质勘察工程有限公司 2024 年 1 月编制《山东省淄博市东宝山矿区耐火粘土矿 2023 年储量年度报告》及评审意见，截至 2023 年 12 月 31 日，矿山采矿许可证范围内保有储量 323.6 万 t，保有资源量 636.6 万 t，其中：

证实储量（ZS）229.0 万 t，回采率 70.1%；

可信储量（KX）94.6 万 t，回采率 70.1%；

探明资源量（TM）358.5 万 t，其中正常块段 326.7 万 t，保安矿柱 31.8 万 t；

控制资源量（KZ）135.0 万 t；

推断资源量（TD）143.1 万 t，其中正常块段 111.6 万 t，保安矿柱 31.5 万 t。

根据矿山提供的 2024 年 1 月-7 月动用资源量统计表，2024 年 1 月-7 月共动用 128868.95t 资源量。扣除动用资源量后，截至评估基准日 2024 年 7 月 31 日，采矿权范围内保有资源量 623.71 万 t，其中：探明资源量 345.61 万 t，控制资源量 135.00 万 t，推断资源量 143.10 万 t。

#### **2. 深部耐火粘土采矿权新增资源量：**

扩界区内新增资源量 167.3 万 t， $Al_2O_3$ ：46.60%（熟料）、 $TFe_2O_3$ ：1.23%（熟料）、 $TiO_2$ ：0.82%（熟料）、LOI：14.19%。其中：

探明资源量（TM）45.7 万 t， $Al_2O_3$ ：46.57%（熟料）、 $TFe_2O_3$ ：1.20%（熟料）、 $TiO_2$ ：0.82%（熟料）、LOI：14.20%；

控制资源量（KZ）49.1 万 t， $Al_2O_3$ ：46.60%（熟料）、 $Fe_2O_3$ ：1.23%（熟料）、 $TiO_2$ ：0.82%（熟料）、LOI：14.17%。

推断资源量（TD）72.5 万 t，熟料  $Al_2O_3$ ：46.64%（熟料）、 $Fe_2O_3$ ：1.27%（熟料）、 $TiO_2$ ：0.82%（熟料）、LOI：14.21%。



探明+控制资源量占总资源量的 56.2%。

由于深部耐火粘土采矿权尚未进行开采动用，截至评估基准日 2024 年 7 月 31 日该保有资源量未发生变动。

#### **(四) 评估利用的资源量**

##### **1.设计损失量:**

##### **(1) 现采矿许可证范围 (-210m 以上) 未纳入设计利用资源量**

①断层两侧分别留设不小于 10m 的矿柱，损失量为 30.1 万 t;

②3#轨道下山以东，-170m 东平巷以南矿体靠近 F10 断层，粘土质量较差，且靠近沈古水塘，设计不再进行开采，损失量 33.6 万 t;

小口山采区仅剩部分边角矿量，目前该采区已经闭坑，从经济及安全角度，设计不再进行开采，损失量 14.9 万 t;

③地表国道、省道两侧各留设不小于 30m 的保安矿柱，损失矿量 39.3 万 t;

④斜井、上下山及中段运输平巷两侧留设不低于 20m 的保安矿柱，共计损失量为 75.2 万 t;

⑤上层矿与下层矿上下相距 0.20~2.55m，矿山以往设计及开采的矿体均为下层矿体，上层矿随下层矿采空区顶板一起全部垮落，难以回收利用，设计上层矿体作为设计损失资源量，损失矿量 85.9 万 t。

经计算，矿山采矿许可证范围内未纳入设计利用资源量合计 279 万 t。

##### **(2) 深部耐火粘土采矿权未纳入设计利用资源量**

①边界保护矿柱：设计在矿区边界留设 25m 的保护矿柱，损失资源量 23 万 t。

②井巷保护矿柱：设计在盲斜井、上下山及中段运输平巷两侧留设不低于 20m 的保安矿柱，共计损失量为 29.1 万 t;

③G309 国道保护矿柱：设计在 G309 国道两侧留设不低于 30m 的保安矿柱，共计损失量为 6.0 万 t

经计算，深部耐火粘土采矿权未纳入设计利用资源量合计 58.1 万 t。

综上所述，本次未纳入设计利用范围的资源量共计 337.1 万 t。

## 2.评估利用资源量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》有关评估利用资源储量规定：

经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；

评估利用资源储量（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

根据《开发利用方案》，扣除设计损失后，现有采矿权范围内评估利用的资源量344.71万t，深部耐火粘土采矿权评估利用的资源量为109.20万t。

### （五）采矿方案

本矿前期采用地下开采方式开采多年，已形成较为完善的生产系统。区内矿体多位于-170m水平以下，埋藏较深，根据矿山现有井巷工程及矿体赋存条件，本次方案设计仍沿用地下开采方式。

#### 1.开拓方案

山东王村铝土矿（-210m以上）已生产建设多年，采矿权范围内（-210m以上）已形成完善的生产开采系统。深部耐火粘土采矿权（-210m~-310m标高）位于山东王村铝土矿有限公司采矿权平面范围深部，与上部矿体为同一矿体，是上部矿层向深部的延伸。拟扩界区不具备单独开拓的条件。结合《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6号）文件精神，基于矿山安全生产和矿业权设置合理性等要求，该《方案》在现有开拓系统基础上进行延深设计。

矿山为在生产矿山，采用竖井-斜井联合开拓方式，现主要布置有8条主要井筒工程和12条采区运输（通风）斜巷，其中1条明竖井（主竖井），2条明斜井（分别为进风斜井和回风斜井）和5条盲斜井（分别为架空行人斜井、1#盲主斜井、1#盲副斜井和2#盲主斜井和2#盲副斜井），且已围绕这8条井筒形成较为完善的生产系统及配套设施。因此，-210m以上沿用现有开拓系统不变，即仍采用竖井-斜井开拓方案。

本次扩界后的新增矿体是矿山前开采矿体在其深部的延伸，矿体产状及开采条件未

发生变化，设计在现有开拓工程基础上，分别延伸 2#盲主斜井和 2#盲副斜井，主要承担深部新增矿体（-210m~-300m）的提升、进风任务，延伸 6#轨道下山和 8#回风下山（-210m 以下段作为安设提升设施），辅助承担侧翼矿体的提升任务，新建 8#回风下山并在东翼端部新建回风上山，承担深部矿体开采时的回风任务。

## 2.运输方案

### （1）井下运输

各中段及分段采用 4t 架线式电机车牵引矿车有轨运输，±0m 运输大巷采用 7t 架线式电机车牵引矿车有轨运输。

### （2）地表运输

地面采用电机车运输至储矿仓卸矿。

## 3.厂址选择

矿山生产多年，生产区和生活区配套设施较为完善，建设现状如下：

### （1）采矿区

#### 1) 主竖井工业场地

主要布置有提升机房、井口房、办公室、调度室、材料库、变电所、维修车间、浴室等建筑物。

#### 2) 进风、回风斜井工业场地

在回风斜井附近设通风机房，进风斜井附近设提升机房、变电所等。

### （2）煅烧加工区

紧邻主竖井工业场地北侧布置有煅烧加工区，主要布置有竖窑、库房等建筑物。

### （3）临时废石堆场

主竖井东北侧附近设有临时废石堆场，矿山生产建设期间的废石提升至地表后全部进行综合利用。

### （4）生活区

主要包括办公楼、餐厅、宿舍等。

## （六）建设规模、产品方案

### 1.生产规模

《开发利用方案》设计矿山规模为 24 万 t/a，本次评估根据《开发利用方案》确定生产规模为 24 万 t/a。

### 2.产品方案

根据《开发利用方案》设计，矿山产品方案为耐火粘土原矿。

本次评估参照《开发利用方案》，确定评估产品方案为耐火粘土原矿。

## （七）开采、选冶技术指标

根据《开发利用方案》设计开采回采率 70.5%，废石混入率 5%。该设计指标符合《山东省耐火粘土资源合理开发利用“三率”最低指标要求》的要求。评估采用矿山采矿开采回采率 70.5%，废石混入率 5%。

## （八）矿区范围内全部可采储量

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

可采储量=评估利用的资源储量×采矿回采率

现有采矿权范围内可采储量=344.71×70.50%=243.02（万 t）

深部耐火粘土采矿权范围内可采储量=109.20×70.50%=76.99（万 t）

可采储量计算详见附表二。

## （九）矿山服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，根据矿山可采储量、生产能力与矿山服务年限之间的关系，确定矿山服务年限：

$$T=Q/[q(1-r)]$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—设计利用储量；

q—设计开采规模；

r—废石混入率。

经计算，现有采矿权范围内矿山服务年限为10.66a，深部耐火粘土采矿权服务年限

为3.38a。

矿山现在处于正常生产中，根据《工业指标论证报告》，深部耐火粘土采矿权扩界区基建期为1年，本次评估参照《工业指标论证报告》设计，二期基建期为1年，于生产过程中基建。

### 十三、主要经济参数的选取和计算

#### （一）固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资可以根据矿产资源开发利用方案（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。现采矿权范围内正常生产，基建及设备投资已经投入完成，本次评估采矿权范围内固定资产参照矿山企业账面投资确定。根据《工业指标论证报告》，扩界区开采需要新增基建及设备投资，扩界区投资参照《工业指标论证报告》确定。

山东王村铝土矿有限公司2024年7月31日提供的固定资产折旧投资明细表，固定资产投资原值7599.30万元，净值4062.15万元。由于深部探矿工程已形成资源量，本次投资中不再计入该部分投资。在建工程1467.76万元，其中1408.25万元为非本矿涉及的项目，本次评估予以剔除。固定资产均为不含税值。详见附表13-1

附表 13-1 原有固定资产投资明细表 单位：万元

序号	项目	原有固定资产投资	
		原值	净值
1	房屋建筑物	2252.06	1869.16
2	机器设备	2263.55	1343.83
3	井巷工程	3083.69	849.16
	其中：深部探矿	398.89	387.12
4	小计	<b>7599.30</b>	<b>4062.15</b>
5	在建工程—井巷	1467.76	1467.76
	其中：非本矿项目	1408.25	1408.25
6	合计	<b>9067.06</b>	<b>5529.92</b>

根据《工业指标论证报告》，深部扩界区新增固定资产投资4242.14万元，其中：

建设投资 4043.43 万元，铺底流动资金 198.71 万元。投资估算明细如下表 13-2。

表 13-2 扩界区新增投资估算明细表 单位：人民币万元

序号	费用名称	投资估算
1	建筑工程费	2922.49
2	设备费	153.61
3	安装工程费	23.04
4	其他费用	679.77
5	基本预备费	264.52
6	铺底流动资金	198.71
7	项目总投资	4242.14

《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》评估采用的固定资产扣除预备费；本次评估中扣除铺底流动资金；其他费用分摊至其他项目，评估确定的固定资产投资为 3778.91 万元，其中：机器设备 215.40 万元；井巷工程费用 3563.51 万元。

评估确定固定资产投资如下表：

序号	项目名称	评估取值			
		原有固定资产原值	原有固定资产净值	设计新增投资	其他费用分摊后
1	房屋建筑物	1853.17	1482.04		
2	机器设备	2263.55	1343.83	176.65	215.40
3	井巷工程	3143.21	908.67	2922.49	3563.51
4	其他费用			679.77	
5	<b>固定资产小计</b>	<b>7259.93</b>	<b>3734.54</b>	<b>3778.91</b>	<b>3778.91</b>

根据《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）于 2019 年 4 月 1 日正式执行，房屋建筑物和井巷工程（采矿工程）税率按 9% 计算，购置的机器设备税率按 13%。本次评估新增固定资产投资均为含税值。投资按含税值进行流出，生产期抵扣增值税，折旧按不含税值进行计提折旧。

新增固定资产投资在基建期内均匀投入。

## （二）回收固定资产残（余）值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金

根据《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) 于 2019 年 4 月 1 日正式执行, 房屋建筑物和井巷工程(采矿工程) 税率按 9% 计算, 购置的机器设备税率按 13% 计算。

房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧、机器设备按 15 年折旧期计算折旧, 固定资产残值率均为 5%。井巷工程折旧按 14.04 年计算折旧, 新增井巷工程按 3.38 年计算折旧, 残值率为 0。

原有房屋建筑物在评估计算期末收回残值 658.37 万元; 原有机器设备在 2033 年投入更新改造资金 2557.81 万元, 同年收回残值 113.18 万元, 评估计算期末回收残余值 1481.91 万元。

新增机器设备投资于评估计算期末收回残余值 149.85 万元。

评估计算期共回收固定资产残余值 2403.30 万元。

### (三) 无形资产投资

深部耐火粘土采矿权与现有采矿权平面范围相同, 矿山现有采矿权范围内已投入土地使用费。根据矿山提供的 2024 年无形资产摊销明细表, 矿山现投入无形资产土地原值 9137.17 万元, 净值 6455.75 万元。本次评估无形资产参照矿山现有无形资产投资确定。

### (四) 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》, 采用扩大指标估算法估算流动资金。

流动资金是企业维持生产正常运转所需的周转资金, 是企业进行生产和经营活动的必要条件。根据《中国矿业权评估准则》, 采用扩大指标估算法估算流动资金。非金属矿山取值范围为固定资产资金率的 5%~15%, 本项目取值为固定资产资金率的 8%。

流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率

原有固定资产投资产生流动资金=7259.93×8%=580.79 (万元);

新增固定资产产生流动资金=3778.91×8%=302.31 (万元)。

### (五) 销售收入

#### 1. 销售价格

根据《中国矿业权评估准则》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品价格一般采用当地平均价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对大中型矿山，价格波动较大，销售价格可以采用评估基准日前五年平均价格作为销售价格。

因矿产品规格各异，交易条件差别较大，矿产品价格市场瞬息万变，评估确定的矿产品市场一般是存在的，或潜在的销售市场范围市场价格，不论采用何种方式确定的矿产品销售市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场的价格判断结果。

（1）设计资料销售价格

山东乾舜矿冶科技股份有限公司编制的《山东省淄博市东宝山矿区-210m 以深耐火粘土矿矿床工业指标论证报告》设计销售价格为原矿含税销售价格 280 元/t。

（2）矿山实际耐火粘土原矿销售价格

矿山实际生产销售中多数为熟料销售，原矿主要以三种产品进行销售：筛下料、东山废料、生焦宝石。筛下料及生焦宝石属品级较好原矿，但是筛下料多为小块加沫，生焦宝石属块度较好原矿，东山废料属品级较差原矿。自 2021 年至 2024 年 7 月矿山企业各矿石销售情况如下：

表 13-1 销售情况明细表

产品	销量（t）	销售收入（元）	单价（元/t）
2021-2024.07 筛下料	120014.62	34356773.06	286.27
2021-2024.07 东山废料	117666.91	17603544.38	149.60
2021-2024.07 生焦宝石	141520.28	51709311.44	365.38

（3）销售价格预测

淄博市及周边地区全面开展矿山地质环境治理，建设绿色矿山、美化自然环境的政策不断出台。管理力度加大，小型开采矿山已基本关闭。鉴于近几年销售价格变动较大，本次评估时根据矿山实际销售情况，选取矿山 2021 年至 2024 年 7 月矿山矿产品销售市场价格。矿山废石混入率约为 5%，同时根据矿山提供的生产情况说明，其小块加沫生产量占比约为 38.60%，经综合计算后，原矿不含税销售价格约为 324.06 元/t。该价格与评估人员了解的当地市场原矿平均销售价格相符，本次评估取该价格作为销售价格的预



测。

## 2. 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿山生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{产品产量} \times \text{销售价格} \\ &= 24.00 \times 324.06 \\ &= 7777.44 \text{（万元）} \end{aligned}$$

正常年份销售收入合计为 7777.44 万元。

销售收入估算详见附表八。

## （六）总成本费用及经营成本

王村铝土矿属于生产矿山，财务资料比较完整。根据《矿业权评估准则》，本次评估成本数据参照矿山实际生产成本测算。根据矿山提供的 2023 年、2024 年 1 月-7 月生产数据，矿山 2023 年实际生产 19.98 万 t，2024 年 1 月-7 月实际生产 12.89 万 t。

### 1. 辅助材料

根据矿山提供的财务数据，矿山 2023 年辅助材料费用为 15.27 元/t，2024 年 1 月-7 月辅助材料单位费用为 15.73 元/t，加权平均单位成本为 15.45 元/t，本次评估确定不含税单位辅助材料费为 15.45 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份辅助材料费} &= \text{单位费用} \times \text{年产量} \\ &= 15.45 \times 24.00 \\ &= 370.81 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

### 2. 动力费

根据矿山提供的财务数据，矿山 2023 年动力费为 36.12 元/t，2024 年 1 月-7 月动力单位费用为 28.44 元/t，加权平均单位成本为 33.11 元/t，本次评估确定不含税单位动力费为 33.11 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份动力费} &= \text{单位费用} \times \text{年产量} \\ &= 33.11 \times 24.00 \\ &= 794.61 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

### 3. 职工薪酬

根据矿山提供的财务数据，2023 年单位生产成本职工薪酬为 113.35 元/t，制造费用职工薪酬为 9.93 元/t，管理费用职工薪酬为 13.42 元/t，销售费用职工薪酬为 1.86 元/t；2024 年 1 月-7 月单位生产成本职工薪酬 110.85 元/t，制造费用职工薪酬为 7.62 元/t，管理费用职工薪酬为 17.21 元/t，销售费用职工薪酬为 2.00 元/t，经加权平均后，单位职工薪酬为 138.21 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份职工薪酬} &= 138.21 \times 240.00 \\ &= 3317.13 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

### 4. 运输费

根据矿山提供的财务数据，2023 年单位生产成本运输费用为 0.67 元/t，2024 年 1 月-7 月单位生产成本运输费用为 0.58 元/t。销售费用中运输费与原矿无关。加权平均单位运输费用为 0.64 元/t。则

$$\begin{aligned} \text{正常年份运输费用} &= \text{单位费用} \times \text{年产量} \\ &= 0.65 \times 24.00 \\ &= 15.30 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

### 5. 折旧费

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的有关规定，房屋、建筑物折旧年限不低于 20 年；机器设备折旧年限不低于 10 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等不低于 5 年。据《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》（2005 年 9 月 14 日 国税函〔2005〕883 号），固定资产残值比例统一确定为 5%，本项目评估房屋建筑物和机器设备残值率取 5%。本次评估结合矿山服务年限房屋建筑物按 30 年综合折旧期计算折旧，机器设备按 15 年综合折旧期计算折旧，净残值率均取 5%。井巷工程属一次性投入，不考虑以维简费的形式进行更新，采矿工程按折旧提取费用，残值率为零。则正常生产年份折旧如下：

$$\begin{aligned} \text{房屋建筑物年折旧} &= 1853.17 \times (1-5\%) \div 30.00 = 58.68 \text{ (万元/年)}； \\ \text{原有设备年折旧} &= 2263.55 \times (1-5\%) \div 15 = 143.36 \text{ (万元/年)}； \end{aligned}$$

原有井巷工程=908.67÷14.04=64.74（万元/年）；

新增设备年折旧=190.62×（1-5%）÷15=12.07（万元/年）；

新增井巷工程=3269.27÷3.38=968.22（万元/年）

原有固定资产折旧合计：266.78万元/年，后期固定资产折旧合计1247.07万元/年。

原有固定资产单位折旧11.12元/t。

#### 5.修理费用

根据矿山提供的财务数据，2023年单位生产成本修理费用为0.42元/t，管理费用修理费用为0.25元/t，销售费用修理费用为0.01元/t；2024年1月-7月单位生产成本修理费用0.89元/t，管理费用修理费用为0.27元/t，加权平均修理费用为1.01元/t，本次评估确定修理费用为1.01元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年费修理费} &= \text{单位修理费用} \times \text{年产量} \\ &= 1.01 \times 24.00 \\ &= 24.34 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

#### 6.安全费用

根据2022年11月21日实施的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）的通知，非金属矿山，地下开采矿山每吨8元；本次评估确定该矿的安全费用为8元/t，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{单位费用} \times \text{年产量} \\ &= 8.00 \times 24.00 \\ &= 192.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 7.其他制造费用

根据矿山提供的财务数据，2023年单位其他制造费用为7.77元/t，2024年1月-7月单位其他制造费用为16.11元/t。加权平均单位运输费用为11.04元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份其他制造费用} &= \text{单位其他制造费用} \times \text{年产量} \\ &= 11.04 \times 24.00 \\ &= 264.91 \text{（万元/年）} \end{aligned}$$

### 8. 摊销费用

根据矿山现有无形资产投资，经计算单位摊销费为 19.16 元/t，本次评估确定单位摊销费用为 19.16 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份摊销费} &= \text{单位摊销费} \times \text{年产量} \\ &= 19.16 \times 24.00 \\ &= 459.96 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

### 9. 其他管理费用

根据矿山提供的财务数据，2023 年单位其他管理费用为 10.19 元/t，2024 年 1 月-7 月单位其他管理费用为 7.30 元/t。加权平均单位其他管理费用为 9.06 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份其他管理费用} &= \text{单位其他管理费用} \times \text{年产量} \\ &= 9.06 \times 24.00 \\ &= 217.36 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

### 7. 土地复垦费用及环保治理费

根据淄博杲坤地质勘察工程有限公司 2022 年 12 月编制的《山东王村铝土矿有限公司耐火粘土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，土地复垦静态投资 437.67 万元，环境治理费用 150.36 万元。由于深部耐火粘土采矿权尚未编制新的环境保护与土地复垦方案报告，深部耐火粘土采矿权与现有采矿权平面范围一致，扣除 2023 年已发生土地复垦及环境治理费用后，本次评估单位土地复垦费用及环境保护费为 1.32 元/t。则。

$$\begin{aligned} \text{土地复垦费用及环境保护费} &= \text{单位费用} \times \text{年产量} \\ &= 1.32 \times 24.00 \\ &= 31.76 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

### 8. 其他销售费用

根据矿山提供的财务数据，2023 年单位其他销售费用为 2.10 元/t，2024 年 1 月-7 月单位其他销售费用为 2.70 元/t。加权平均单位其他销售费用为 2.34 元/t。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份其他销售费用} &= \text{单位其他销售费用} \times \text{年产量} \\ &= 2.23 \times 24.00 \end{aligned}$$

=56.04（万元/年）

#### 9.财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，设定70%的流动资金为银行贷款（6个月至1年期短期贷款）、30%为自有资金，并据设定计算财务费用。2024年7月22日贷款市场报价利率（LPR）为1年期LPR为3.35%。贷款利率按本次评估基准日至评估报告日仍然使用的1年期LPR3.35%计算。以2027年为例：

单位流动资金贷款利息=580.79×70%×3.35%=13.68万元。

折合单位财务费用为0.57元/t。

#### 14.总成本费用及单位总成本费用：

总成本费用=生产成本+管理费用+销售费用+财务费用

正常年份以2027年为例总成本费用：6024.68万元/年，单位总成本费用251.03元/t。

#### 15.经营成本及单位经营成本：

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用

正常年份经营成本5284.26万元/年，单位经营成本220.18元/t。

总成本费用和经营成本具体估算详见附表5、附表6。

### （七）税金及附加

税金及附加参见附表7。

根据《中国矿业权评估准则》，税金及附加根据国家和省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。本项目的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、资源税。

根据中华人民共和国国务院令第538号《中华人民共和国增值税暂行条例》《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，规定纳税人所在地在市区域的，税率为7%，矿山现执行税率为7%，本次评估按应纳增值税额的7%计税。

应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为13%（以销售总收入为税基），进项税率为13%（以外购原材料及辅助材料、外购燃料及动力费、修理费为税基），运输

费进项税率为 6%。正常生产年份计算如下：

以 2027 年份为例

增值税销项税额=销售收入×销项税率

$$=7777.44 \times 13\%$$

$$=1011.07 \text{ (万元/年)}$$

2027 年份增值税进项税额=(材料费+外购燃料及动力费+修理费)×进项税率+运输费×进项税率

$$=155.59 \text{ (万元/年)}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=1011.07-155.59$$

$$=855.48 \text{ (万元/年)}$$

年应交城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$=855.48 \times 7\%$$

$$=59.88 \text{ (万元/年)}$$

年教育费附加及地方教育费附加=年增值税额×教育费附加税率

$$=855.48 \times 5\%$$

$$=42.77 \text{ (万元/年)}$$

根据《山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定》(2020年6月12日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过)耐火粘土原矿 5%。故本次评估确定资源税按销售收入的 5% 计征。

年应交资源税=7777.44×5%

$$=388.87 \text{ (万元/年)}$$

正常年份税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税

$$=59.88+42.77+388.87$$

$$=491.52 \text{ (万元/年)}$$

#### （八）企业所得税

本矿山所得税税率按 25% 计算，则正常生产年份具体计算如下：

正常年份利润总额=年销售收入-年总成本费用-年税金及附加

$$=7777.44-6024.68-491.52$$

$$=1261.24(\text{万元/年})$$

正常年份企业所得税=年利润总额×所得税税率

$$=1261.24 \times 25\%$$

$$=315.31(\text{万元/年})$$

#### （九）折现率

本次评估目的为采矿权新增资源量出让，适用《矿业权出让收益评估应用指南（2023 年）》折现率要求，按自然资源部（原国土资源部）的相关规定直接选取。

在评估基准日时点，关于矿业权评估折现率的有关规定是原国土资源部 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，按照该文件规定“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%”，本评估项目为采矿权评估，故折现率取 8%。

### 十四、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

1. 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
2. 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化；
3. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；
4. 评估设定的矿山企业生产方式、生产规模、产品结构保持不变；
5. 以现有的开采技术水平为基准；
6. 市场供需水平基本保持不变。

## 十五、评估结论

经评估人员现场调查和当地市场分析，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，经过认真计算，确定山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权可采储量 76.99 万 t，出让收益评估值为 458.34 万元，大写：人民币肆佰伍拾捌万叁仟肆佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：山东省自然资源厅于 2022 年 12 月 26 日发布了“关于公布山东省矿业权市场基准价的通告”（鲁自然资规〔2022〕5 号）：淄博市耐火粘土矿石基准价可采储量：4.50 元/吨·矿石。山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权可采储量 76.99 万 t，出让收益市场基准价为 346.44 万元。本次评估出让收益评估值为 458.34 万元，高于淄博市采矿权市场基准价。

## 十六、有关问题的说明

### （一）评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本评估报告需公示无异议后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

### （二）评估基准日后的调整事项

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，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准产生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

### （三）评估结果有效的其它条件

本报告所称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提出的公允价值意见：



(1) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(2) 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动。

(3) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策产生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其它评估目的时，该评估结果无效。

#### **(四) 特别事项说明**

(1) 本项目评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理。涉及矿业权出让收益征收，矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立、延续、变更等登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模或服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益值将发生变化。特提醒报告使用者注意。

(2) 根据《开发利用方案》“井下巷道布置于矿体内，掘进废石产出量较少。经估算，矿山年产采掘废石约0.5万t，设计用于平整场地、修路及综合利用，废石利用率100%”。由于扩界区生产年限不足3年，废石产量较少，且需用于场内使用，本次未对废石进行评估，提醒报告使用者注意。

(3) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本所及参加本次评估的工作人员与委托方之间无任何利害关系。

(4) 评估工作中委托方与矿山企业所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质勘查报告、资源储量评审备案的函、开发利用方案资料及土地复垦与环境治理等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(5) 本评估报告书含有附表、附件，附表及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。

(6) 本评估报告书仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告书的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸公开媒体。

(7) 本评估报告经本所法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本所公章后生效。

#### **(五) 资产评估报告书的使用范围**

本评估报告书仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

### **十七、评估报告日**

评估报告日为2024年8月21日。

### **十八、评估机构和评估责任人员**

评估机构法定代表人：

项目负责人：

执业矿业权评估师：

山东天平信有限责任会计师事务所  
2024年8月21日

## 附表1

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估价值汇总表

评估委托人：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	矿种	采矿权新增储量出让收益评估					采矿权出让收益市场基准价核算结果（万元）
		评估价值（万元）	对应的可采储量（万吨）	需要有偿处置的新增可采储量（万吨）	可采储量单价（元/t）	新增资源量出让收益评估值（万元）	
		①	②	③	④	⑤	
1	耐火粘土	1905.20	320.01	76.99	5.95	458.34	346.44
	合计	1905.20				458.34	346.44

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表2

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	生产期														
			2024年7月31日	2024年8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年1-8月
				0.42	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42	6.42	7.42	8.42	9.42	10.42	11.42	12.42	13.42	14.04
一	现金流入																	
1	销售收入	109160.03		3240.60	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	4812.71
2	回收固定资产残(余)值	2403.30											113.18					2290.12
3	回收流动资金	883.11																883.11
4	回收抵扣设备进项增值税	613.28											294.26		319.02			
	小计	113059.72		3240.60	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	8184.88	7777.44	8096.46	7777.44	7777.44	7985.94
二	现金流出																	
1	固定资产投资	7513.45	3734.54											2863.56	915.35			
2	无形资产投资	6455.75	6455.75															
3	更新改造资金	2557.81											2557.81					
4	流动资金	883.11		580.79											302.31			
5	经营成本	74167.02		2201.77	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	3269.92
6	税金及附加	6825.17		204.80	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	456.22	491.52	453.24	491.52	491.52	304.17
7	企业所得税	3609.44		131.38	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	324.14	315.31	137.26	68.33	68.33	42.21
	小计	102011.76	10190.29	3118.75	6091.09	6091.09	6091.09	6091.09	6091.09	6091.09	6091.09	6091.09	8622.43	8954.65	7092.42	5844.11	5844.11	3616.30
三	净现金流量	11047.97	-10190.29	121.85	1686.35	1686.35	1686.35	1686.35	1686.35	1686.35	1686.35	1686.35	-437.55	-1177.21	1004.04	1933.33	1933.33	4369.65
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9684	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232	0.4845	0.4486	0.4153	0.3846	0.3561	0.3395
五	净现金流量现值	1905.20	-10190.29	118.01	1512.16	1400.15	1296.43	1200.40	1111.48	1029.15	952.92	882.33	-211.98	-528.07	417.03	743.52	688.45	1483.50
六	评估价值	1905.20																
1	现有采矿权范围评估价值	1446.86																
2	深部耐火粘土采矿权评估价值	458.34																

评估机构：山东天平信有限责任公司会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表3

山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：万t

范围	储量级别	2023年12月31日保有资源量					累计动用资源量	评估基准日2024年7月31日保有资源量					设计损失 设计不利用矿柱	评估利用的资源量 矿石量/金属量 (万t)	采矿 回采率	可采储量 矿石量 (万t)	正常生产 能力 (万t)	废石混 入率	服务年 限 (年)
		矿石量 (万t)	品位: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	品位 TFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	品位TiO <sub>2</sub>	品位LOI		矿石量 (万t)	矿石量 (万t)	品位: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	品位 TFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	品位 TiO <sub>2</sub>							
现有采矿权范围内	探明	358.50					12.89	345.61					279	344.71	70.50%	243.02	24.00	5%	10.66
	控制	135.00						135.00											
	推断	143.10						143.10											
	小计	636.60					12.89	623.71											
深部耐火粘土采矿 权新增资源量	探明	45.70	46.57%	1.20%	0.82%	14.20%		45.70	46.57%	1.20%	0.82%	14.20%	58.10	109.20	70.5%	76.99	24.00	5%	3.38
	控制	49.10	46.60%	1.23%	0.82%	14.17%		49.10	46.60%	1.23%	0.82%	14.17%							
	推断	72.50	46.64%	1.27%	0.82%	14.21%		72.50	46.64%	1.27%	0.82%	14.21%							
	小计	167.30	46.60%	1.23%	0.82%	14.19%		167.30	46.60%	1.23%	0.82%	14.19%							
合计	803.90						791.01					337.10	453.91		320.01				14.04

评估机构：山东天平信有限责任公司会计师事务所

项目负责人:李晓春

制表人：朱凤彬

附表4

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估固定资产估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目	原有固定资产投资		项目名称	设计新增投资	序号	项目名称	评估取值			
		原值	净值					原有固定资产原值	原有固定资产净值	设计新增投资	其他费用分摊后
1	房屋建筑物	2252.06	1869.16	建筑工程费	2922.49	1	房屋建筑物	1853.17	1482.04		
2	机器设备	2263.55	1343.83	设备费	153.61	2	机器设备	2263.55	1343.83	176.65	215.40
3	井巷工程	3083.69	849.16	安装工程费	23.04	3	井巷工程	3143.21	908.67	2922.49	3563.51
	其中：深部探矿	398.89	387.12			4	其他费用			679.77	
4	小计	<b>7599.30</b>	<b>4062.15</b>	其他费用	679.77	5	固定资产小计	<b>7259.93</b>	<b>3734.54</b>	<b>3778.91</b>	<b>3778.91</b>
5	在建工程-井巷	1467.76	1467.76	基本预备费	264.52	6	土地	9137.17	6455.75		
	其中：非本矿项目	1408.25	1408.25								
6	土地	<b>9137.17</b>	<b>6455.75</b>	铺底流动资金	198.71						
4	合计	<b>18204.24</b>	<b>11985.66</b>	合计	<b>4242.14</b>		合计	<b>16397.10</b>	<b>10190.29</b>	<b>3778.91</b>	<b>3778.91</b>

评估机构：山东天平信有限责任公司会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表5

山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资产投资	净值	折旧年限	预计净残值率(%)	合计	2024年8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年1-8月
						14.04	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.62
1	固定资产																				
	固定资产	7259.93																			
	折旧费					7054.68	111.16	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	1009.62	1247.07	1247.07	771.95
	更新改造资金															2557.81					
	净值						3623.38	3356.60	3089.82	2823.04	2556.26	2289.48	2022.70	1755.91	1489.13	3372.73	3105.94	5556.21	4309.14	3062.07	2290.12
	残(余)值					2403.30									113.18						2290.12
2	房屋建筑物(含税)			30	5.00																
	进项税额(9%)																				
	原值(不含税)	1853.17	1482.04																		
	折旧费					823.67	24.45	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	36.38
	更新改造资金																				
	净值						1457.59	1398.91	1340.23	1281.55	1222.87	1164.19	1105.51	1046.83	988.15	929.47	870.79	812.11	753.43	694.75	658.37
	残(余)值																				658.37
3	机器设备(不含税)			15	5.00											2557.81					
	进项税额(13%)															294.26					
	原值(不含税)	2263.55	1343.83													2263.55					
	折旧费					1206.61	59.73	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	143.36	88.88
	更新改造资金																				
	净值						1284.10	1140.74	997.38	854.02	710.66	567.30	423.94	280.58	137.22	2144.23	2000.87	1857.51	1714.15	1570.79	1481.91
	残(余)值															113.18					1481.91
4	井巷工程-原有																				
	进项税额(9%)																				
	原值	3143.21	908.67																		
	折旧费					908.67	26.98	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	40.06
	更新改造资金																				
	净值						881.69	816.95	752.21	687.47	622.73	557.99	493.25	428.51	363.77	299.03	234.28	169.54	104.80	40.06	
	残(余)值																				
3	机器设备-新增(含税)	215.40		15																	
	进项税额(13%)	24.78																			
	原值(不含税)	190.62																			
	折旧费					40.77												9.15	12.07	12.07	7.48
	更新改造资金																				
	净值																181.47	169.40	157.33	149.85	
	残(余)值																				149.85
4	井巷工程-新增	3563.51		3.38																	
	进项税额(9%)	294.24																			
	原值	3269.27																			
	折旧费					3269.27												733.69	968.22	968.22	599.14
	更新改造资金																				
	净值																2535.58	1567.36	599.14		
	残(余)值																				

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表6

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币 元/t

序号	项目名称	2023年单位成本	2024年1-7月单位成本	序号	项目名称	评估取值(元/t)	备注
	年生产能力(万t)	19.98	12.89		年生产能力(万t)	24.00	
一	生产成本	<b>207.38</b>	<b>202.93</b>	一	生产成本	<b>218.58</b>	
1	辅助材料	15.27	15.73	1	辅助材料	15.45	
2	动力	36.12	28.44	2	动力	33.11	
3	职工薪酬	113.35	110.85	3	职工薪酬	138.21	
4	制造费用	42.64	47.91	4	运输费	0.64	
4.1	职工薪酬	9.93	7.62	5	折旧费	11.12	重新取值
4.2	折旧费	15.85	14.71	6	修理费	1.01	
4.3	修理费	0.42	0.89	7	安全生产费	8.00	按“财资〔2022〕136号”取值
4.4	运输费	0.67	0.58	8	制造费用	11.04	
4.5	安全生产费	8.00	8.00	二	管理费用	<b>29.54</b>	
4.6	其他制造费用	7.77	16.11	1	摊销费用	19.16	重新取值
二	管理费用	<b>78.06</b>	<b>64.24</b>	2	其他管理费用	9.06	
1	职工薪酬	13.42	17.21	3	土地复垦及环境治理	1.32	
2	折旧费	0.79	0.73	三	销售费用	<b>2.34</b>	
3	修理费	0.25	0.27	1	其他销售费用	2.34	
4	摊销费	20.95	18.95	四	财务费用	<b>0.57</b>	按流动资金70%借款利息重新计算
5	土地复垦费	7.12		五	总成本费用	<b>251.03</b>	
6	技术研究开发费	23.77	18.65	六	经营成本	<b>220.18</b>	
7	矿产资源补偿费	0.48	0.59				
8	诉讼费、招待费、防疫费	1.08	0.53				
9	其他管理费用	10.19	7.30				
三	销售费用	<b>26.79</b>	<b>30.89</b>				
1	职工薪酬	1.86	2.00				
2	折旧费	0.003	0.002				
3	修理费	0.01	0.37				
4	运输费	22.82	25.81				
5	其他销售费用	2.10	2.70				
四	财务费用	<b>19.60</b>	<b>15.13</b>				
五	总成本费用	<b>331.83</b>	<b>313.19</b>				
六	经营成本	<b>274.64</b>	<b>263.66</b>				

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬



附表7

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	单位成本	生产期														
				2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年 1-8月
		336.85		10.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	14.85
一	生产成本																	
1	辅助材料	5204.47	15.45	154.50	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	370.81	229.46
2	动力	11152.79	33.11	331.09	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	794.61	491.71
3	职工薪酬	46557.47	138.21	1382.14	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	3317.13	2052.65
4	运输费	214.69	0.64	6.37	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	9.47
5	折旧费	7054.68	11.12	111.16	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	266.78	1009.62	1247.07	1247.07	771.95
6	修理费	341.62	1.01	10.14	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	15.06
7	安全生产费	2694.81	8.00	80.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	118.81
8	制造费用	3718.10	11.04	110.38	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	264.91	163.93
二	管理费用																	
1	摊销费用	6455.75	19.16	191.65	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	459.96	284.63
2	其他管理费用	3050.72	9.06	90.57	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	217.36	134.50
3	土地复垦及环境治理	445.74	1.32	13.23	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76	19.65
三	销售费用																	
1	其他销售费用	786.61	2.34	23.35	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	56.04	34.68
四	财务费用	219.68	0.57	5.70	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	21.33	21.33	21.33	13.20
五	总成本费用	87897.13	251.03	2510.28	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6775.16	7012.61	7012.61	4339.69
六	经营成本	74167.02	220.18	2201.77	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	5284.26	3269.92

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表8

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估所得税估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年 1-8月
1	产量	336.85	10.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	14.85
2	销售收入	109160.03	3240.60	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	4812.71
3	总成本费用(-)	87897.13	2510.28	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6024.68	6775.16	7012.61	7012.61	4339.69
4	增值税	11393.78	356.45	855.48	855.48	855.48	855.48	855.48	855.48	855.48	855.48	561.22	855.48	536.46	855.48	855.48	529.37
	4.1 销项税额(13%)	14190.84	421.28	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	1011.07	625.65
	4.2 进项税额(13%、6%)	2183.78	64.83	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	155.59	96.28
	4.3 抵扣进项税额(13%)	613.28										294.26		319.02			
5	销售税金及附加(-)	6825.17	204.80	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	491.52	456.22	491.52	453.24	491.52	491.52	304.17
	5.1 城市维护建设税(7%)	797.53	24.95	59.88	59.88	59.88	59.88	59.88	59.88	59.88	59.88	39.29	59.88	37.55	59.88	59.88	37.06
	5.2 教育费附加(3%)	341.76	10.69	25.66	25.66	25.66	25.66	25.66	25.66	25.66	25.66	16.84	25.66	16.09	25.66	25.66	15.88
	5.3 地方教育费附加(2%)	227.88	7.13	17.11	17.11	17.11	17.11	17.11	17.11	17.11	17.11	11.22	17.11	10.73	17.11	17.11	10.59
	5.4 耐火粘土原矿(5%)	5458.00	162.03	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	388.87	240.64
	5.5 粘土矿资源税选矿(4.5%)																
6	利润总额	14437.73	525.52	1261.24	1261.24	1261.24	1261.24	1261.24	1261.24	1261.24	1261.24	1296.54	1261.24	549.03	273.30	273.30	168.86
7	所得税(25%)	3609.44	131.38	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	315.31	324.14	315.31	137.26	68.33	68.33	42.21

评估机构：山东天平信有限责任会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬

附表9

## 山东王村铝土矿有限公司深部耐火粘土采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托方：淄博市自然资源和规划局

评估基准日：2024年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期														
				2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年 1-8月
			14.04	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.62
1	产量	万t	336.85	10.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	14.85
1.1	采矿权范围内产量	万t	255.81	10.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	5.81			
1.2	新增资源量产量	万t	81.04												18.19	24.00	24.00	14.85
2	耐火粘土原矿销售价格	元/t		324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06	324.06
3	采矿权范围销售收入	元/t	82898.89	3240.60	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	1883.89			
4	新增资源量销售收入	万元	26261.14												5893.55	7777.44	7777.44	4812.71
5	合计销售收入	万元	109160.03	3240.60	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	7777.44	4812.71

评估机构：山东天平信有限责任公司会计师事务所

项目负责人：李晓春

制表人：朱凤彬