

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:2112620230201048044

评估委托方: 本溪市自然资源局
评估机构名称: 辽宁和信矿业技术咨询服务有限责任公司
评估报告名称: 本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权出让
收益评估报告
报告内部编号: 辽和矿评报字[2023]017号
评 估 值: 47.23(万元)
报告签字人: 孙爱祥 (矿业权评估师)
赵春玲 (矿业权评估师)

说明:

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

本溪市宝耐粘土有限责任公司

采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2023]017号

辽宁和信矿业技术咨询服务有限责任公司

二〇二三年八月十五日

本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权 出让收益评估报告摘要

辽和矿评报字[2023]017号

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司。

评估委托人：本溪市自然资源局。

评估对象：本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权。

评估目的：本项目评估的目的是为本溪市自然资源局出让本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2023年6月30日。

评估方法：收入权益法。

评估范围：矿区面积0.8800km²，由11个拐点坐标圈定，开采深度为280m至100m标高。

评估矿种：耐火粘土。

评估计算年限：10年。

评估参数：截至2022年矿山资源储量年度变化表储量估算基准日2022年11月，矿山保有资源量114.113万吨，矿石品级为Ⅱ级；评估利用资源储量114.113万吨；设计利用量94.813万吨；采矿回采率90%；评估计算年限内拟动用可采储量50万吨；评估生产规模为5万吨/年；矿产品为耐火粘土原矿；矿产品销售价格为60元/吨（不含税）；折现率8%，采矿权权益系数4.3%。

采矿权处置情况：根据矿山2015年评估及价款缴纳情况，截止本次评估基准日，矿山已有偿处置剩余可采储量为22.78万吨，因此，本次评估中未有偿处置可采储量为27.22万吨。

基准价核算结果：根据辽宁省自然资源厅《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78号），按采矿权出让收益市场基准价核算结果为40.83万元。

评估结论：经评估人员按照采矿权评估的原则和程序进行估算后，按照评估值和市场基准价就高原则，确定本溪市自然资源局委托的本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权未有偿处置可采储量为27.22万吨，对应的采矿权出让收益为47.23万元，大写人民币肆拾柒万贰仟叁佰元整。

评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作，不得用于其它目的。本评估报告的所有权属于评估委托人，除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

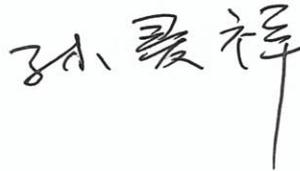
重要提示:

以上内容摘自本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权出让收益评估报告, 欲了解本评估项目的全面情况, 应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人(签字):



矿业权评估师(签字):



矿业权评估师(签字):



辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司(盖章)

二〇二三年八月十五日



目 录

正文目录

1、评估机构概况	1
2、评估委托人概况	1
3、采矿权人	1
4、评估目的	2
5、评估对象与范围	2
6、评估基准日	4
7、评估依据	4
8、矿产资源勘查开发概况	6
9、评估实施过程	13
10、评估方法	14
11、评估参数的确定	15
12、评估假设	19
13、采矿权出让收益评估值的确定	19
14、评估结论	21
15、特别事项的说明	21
16、评估报告使用限制	22
17、评估报告日	22
18、评估机构和评估人员	23

附表目录

附表 1 本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权评估价值估算表（1 页）；

附表 2 本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权出让收益评估结果汇总表（1

页)。

附件目录

- 1、《矿业权出让收益评估委托合同书》（附件第 1-6 页）；
- 2、评估机构法人营业执照副本复印件（附件第 7 页）；
- 3、探矿权采矿权评估资格证书复印件（附件第 8 页）；
- 4、参加评估人员资格证书复印件（附件第 9-12 页）；
- 5、营业执照副本复印件（附件第 13 页）；
- 6、采矿许可证副本复印件（附件第 14 页）；
- 7、资料真实性承诺书（附件第 15 页）；
- 8、《辽宁省本溪市明山区牛心台镇粘土矿资源储量核实报告》及评审备案证明（本国土资储备字[2015]012 号）、评审意见书（辽溪评（储）字本[2015]012 号）（附件第 16-92 页）；
- 9、《本溪市宝耐粘土有限责任公司(粘土矿)矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（附件第 93-128 页）；
- 10、《本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权评估报告书》（辽金鹰乙采评 B 报字[2015]第 076 号）（附件第 129-131 页）；
- 11、《本溪市宝耐粘土有限责任公司(耐火粘土)矿山储量年度报告(2020 年度)》（附件第 132-156 页）；
- 12、本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山资源储量年度变化表（2021 年度）（附件第 157-160 页）；
- 13、本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山资源储量年度变化表（2022 年度）（附件第 161-164 页）。

本溪市宝耐粘土有限责任公司 采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2023]017号

辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司（以下简称本公司）接受本溪市自然资源局的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，对本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权的出让收益进行了评估。在评估过程中，本公司评估人员按照必要的评估程序对评估对象进行了尽职调查、询证、评述与估算，对该采矿权在评估基准日（2023年6月30日）所表现的出让收益做出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构概况

名称：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

类型：有限责任公司

住所：辽宁省沈阳市沈河区团结路7-1号（1-25-6）

法定代表人：龙悦

电话：024-31606133

统一社会信用代码：91210103MA104JUN13

矿业权评估资格证书编号：矿权评资[2020]013号

2、评估委托人概况

评估委托人：本溪市自然资源局

地址：辽宁省本溪市平山区东明路14号

3、采矿权人

采矿权人：本溪市宝耐粘土有限责任公司

地 址：明山区牛心台镇粘土街

类 型：有限责任公司

统一社会信用代码：912105047284066521

经营范围：耐火粘土开采；高岭土、白灰、大白粉、硅酸铝、耐火材料加工、销售。（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）。

4、评估目的

本项目评估目的是为本溪市自然资源局出让本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权提供出让收益参考意见。

5、评估对象与范围

5.1 评估对象

本次评估的评估对象为本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权。

5.2 评估范围

根据采矿许可证（证号：C2105002009076120028242），开采矿种为耐火粘土，开采方式为露天/地下开采，生产规模为5万吨/年。矿区面积为0.8800平方公里，矿区范围由11个坐标点圈定，拐点坐标如表5-1所示：

表 5-1 评估矿区范围坐标表

拐点号	1980 西安坐标系		拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y

注：2000 国家大地坐标系坐标为矿业权人提供

开采深度：由 280 米至 100 米。

在本次评估中开采方式为地下开采。

资源量估算范围在评估范围内。

5.3 矿山历史沿革

本溪市宝耐粘土有限责任公司粘土矿于 1952 年被发现，后经企业改制，更名为本溪市宝耐粘土有限责任公司。矿山现采矿许可证载明矿种为耐火粘土，有效期为 2015 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 29 日。

5.4 以往评估史及有偿处置情况

本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权曾于 2015 年进行过采矿权价款评估，评估情况如下：

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司；

评估目的：有偿出让；

评估基准日：2015 年 7 月 31 日；

评估方法：收入权益法；

评估范围：与本次评估范围一致；

评估生产规模：5 万吨/年；

评估计算年限：8 年；

拟动用可采储量：40 万吨；

缴纳采矿权价款对应可采储量：39.18 万吨；

评估结果：54.36 万元。

根据《非税收入一般缴款书（收据）》，该采矿权价款已经缴纳。

6、评估基准日

根据本评估项目的《矿业权出让收益评估委托合同书》，确定本次评估基准日为 2023 年 6 月 30 日。

7、评估依据

评估依据包括法律法规、经济行为、矿业权权属、评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法律法规依据

7.1.1 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第四十六号）；

7.1.2 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正）；

7.1.3 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 241 号发布，国务院令 653 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正）；

7.1.4 关于印发《矿业权出让转让管理暂行规定》的通知（国土资发〔2000〕309 号）；

7.1.5 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）；

7.1.6 《中国矿业权评估准则》；

7.1.7 《矿业权评估参数确定指导意见》；

7.1.8 关于规范《中国矿业权评估准则》适用范围的意见（中国矿业权评估师协会公告 2012 年第 3 号）；

7.1.9 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）；

7.1.10 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》；

7.1.11 辽宁省自然资源厅《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78号）；

7.1.12 《关于完善矿业权出让收益评估程序的通知》（辽自然资办发〔2022〕2号）。

7.2 经济行为依据

7.2.1 《矿业权出让收益评估委托合同书》。

7.3 矿业权权属依据

7.3.1 采矿许可证副本复印件（证号：C2105002009076120028242）。

7.4 评估参数选取依据

7.4.1 《辽宁省本溪市明山区牛心台镇粘土矿资源储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案的复函（本国土资储备字[2015]012号）、评审意见书（辽溪评(储)字本[2015]012号）；

7.4.2 《本溪市宝耐粘土有限责任公司(粘土矿)矿产资源开发利用方案》及其审查意见书；

7.4.4 《本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权评估报告书》（辽金鹰乙采评B报字[2015]第076号）；

7.4.5 《本溪市宝耐粘土有限责任公司(耐火粘土)矿山储量年度报告》（2020年度）；

7.4.6 本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山资源储量年度变化表（2021年度）；

7.4.7 本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山资源储量年度

四〇三队对该粘土矿床进行了勘探，编写了《牛心台粘土矿矿床勘查工程总结报告》。

(2) 1999年7月，沈阳矿务局本溪牛心台煤矿对该矿床储量进行了检测，并编写了《简测估算占用矿产储量说明书》。

(3) 2003年~2005年，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量动态检测工作。

(4) 2006年8月，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量核实工作。

(5) 2007年度~2011年，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量动态检测。

(6) 2012年5月，本溪市矿业开发咨询服务中心提交了《辽宁省本溪市明山区宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿产资源储量核实报告》。

(7) 2012年~2014年，本溪市矿业开发咨询中心对该矿进行了储量动态检测。

(8) 2015年5月，本溪市矿业开发咨询服务中心提交了《辽宁省本溪市明山区牛心台镇粘土矿资源储量核实报告》，提交储量1296.11千吨。

(9) 2015年8月27日，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作，估算耐火粘土资源储量1282.16千吨，其中控制资源量1113.44千吨，推断资源量168.72千吨。2015年4月25日至2015年8月27日动用资源储量17.5千吨，采出资源量为16.3千吨。

(10) 2016年9月23日，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作，估算耐火粘土资源储量1265.16千吨，其中控制资源量1097.84千吨，推断资源量167.32千吨。2015年8月27日至2016年9月23日动用资源储量22.6千吨，采出资源量为20.3千吨。

(11) 2017年7月25日,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,估算耐火粘土资源储量1254.03千吨,其中控制资源量1086.71千吨,推断资源量167.32千吨。2016年9月23日至2017年7月25日动用资源储量13.8千吨,采出资源量为13.1千吨。

(12) 2018年10月9日,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,估算耐火粘土资源储量1225.33千吨,其中控制资源量1065.91千吨,推断资源量159.42千吨。2017年7月25日至2018年10月9日动用资源储量32.2千吨,采出资源量为30.3千吨。

(13) 2019年9月26日,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,估算耐火粘土资源储量1206.43千吨,其中控制资源量1048.41千吨,推断资源量158.02千吨。2018年10月9日至2019年9月26日动用资源储量33.2千吨,采出资源量为31.8千吨。

(14) 2020年9月21日,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,估算耐火粘土资源储量1182.63千吨,其中控制资源量1024.61千吨,推断资源量158.02千吨。2019年9月26日至2020年9月21日动用资源储量29.6千吨,采出资源量为28.1千吨。

(15) 2021年11月,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,截至2021年11月底,保有耐火粘土资源量1171.03千吨,其中控制资源量1013.01千吨,推断资源量158.02千吨。2020年9月21日至2021年11月底,动用耐火粘土资源量18.1千吨,采出量17.0千吨。

(16) 2022年12月,本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿进行了储量年度检测工作,截至2022年11月底,矿山保有耐火粘土资源量1141.13千吨,其中控制资源量983.11千吨,推断资源量158.02千吨。2021

年 11 月底至 2022 年 11 月底，动用资源量 29.9 千吨，采出量 28.1 千吨。

8.2.2 矿区地质概况

8.2.2.1 地层

矿区内出露地层为古生界二叠系山西组 (P_{1s})、下石盒子组 (P_{1x})、上石盒子组 (P_{2s}) 和新生界第四系 (Q_4)。现将各地层由老到新叙述如下：

二叠系下统山西组 (P_{1s})：砂岩和粉砂岩与页岩互层，夹煤层和铝土页岩，层厚 165m。

二叠系下统下石盒子组 (P_{1x})：主要为灰色与黄绿、黄、紫色等杂色页岩、粉砂岩互层。含二层粘土矿 (A 层、B 层)，层厚 306m。

二叠系上统上石盒子组 (P_{2s})：中厚层中粗粒石英砂岩，粉砂岩及页岩，层厚 500m。该组地层与下盒子组地层为平行不整合接触。

第四系 (Q_4)：砂、砾、卵石等。层厚 0.5—3m。

8.2.2.2 构造

矿区内为一个短轴向斜褶皱构造，向斜长轴呈南东北西展布。地层倾角较缓，平均倾角 20° 。向斜两翼由二叠系下统山西组和下石盒子组地层构成，核部为上二叠系上石盒子组地层，南翼部分被第四系覆盖。该粘土矿分布于向斜构造之中。

8.2.2.3 岩浆岩

该区断裂构造不发育。未发现较大的岩浆岩体。

8.2.3 矿体特征

该矿山开采的粘土矿只有一层，在本溪地区粘土矿排号属 B 层粘土矿。B 层粘土矿呈层状赋存于二叠系下石盒子组中部。

该矿层在矿区出露呈北西—南东向展布，长度约 2600m，厚度较稳定，一般厚为 1.14~1.76m，平均厚 1.50m。

矿层产状与围岩基本一致，产状为 $235^{\circ} - 258^{\circ} \angle 15^{\circ} - 20^{\circ}$ ，在浅部近地表处倾角略大。顶板为粉砂岩，厚度不稳定，层厚 2m 左右，底板为紫色页岩、灰白色粘土质页岩、砂岩组成，较稳定。

8.2.4 矿石质量

1) 矿物成分

该矿区 B 层粘土矿，主要组成矿物为高岭土，次要矿物有：一水硬铝石、三水铝石、伊利石、金红石、石英等。

2) 矿石结构与构造

根据矿石结构、构造特征，该矿层可分为上、中、下三部分：

上部硬质粘土（矿山称灰黑色硬质粘土）：灰黑色，致密，脆性强，贝壳状断口，风化后呈棱角尖锐的小块；

中部硬质粘土（俗称灰色铝矾土）：灰色，坚硬，具脆性，普遍有鲕状、豆状结构，鲕粒直径为 0.1~1.2mm、豆状体直径为 2~20mm，断口粗糙；

下部硬质粘土（俗称灰色菱铁粘土）：灰色，性脆，具贝壳状断口（不明显）， Al_2O_3 含量较中、上部相对较高。

3) 矿石化学成分

根据《高岭土、膨润土、耐火粘土矿产地质勘查规范》中耐火粘土的工业指标。

核实只对 14 个刻槽样品进行化学分析，并在 14 个样品中抽取 2 个样品进行物理测试，其余样品化学分析及物理测试的数据，沿用 2012 年 5 月，本溪市矿业开发咨询服务中心提交的《辽宁省本溪市明山区宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿产资源储量核实报告》中的取样分析结果。

根据样品化学分析结果，耐火粘土矿体平均品位： Al_2O_3 为 35.68%、 Fe_2O_3

为 1.56%、烧矢量为 13.06%、耐火度为 1734℃，矿石品级为 II 级品。具体分析测试结果见下表：

表 8-1 样品化学分析及物理测试结果表

勘探工程	样品编号	起止深度 (m)		长度 (m)	真厚度 (m)	分析结果 (%)			
		自	至			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	灼失量	耐火度 (°C)
CK22	H1	142.44	143.65	1.21	1.14	34.44	1.88	11.96	1710
CK14	H3	91.04	92.47	1.43	1.34	37.37	1.85	13.90	1750
CK6	H5	57.03	58.37	1.34	1.26	31.21	1.74	9.10	1690
	H6	58.37	58.70	0.33	0.31	34.82	1.47	10.96	1730
CK15	H7	113.19	114.80	1.61	1.51	34.30	1.86	10.96	1730
CK7	H9	98.95	100.82	1.87	1.76	36.85	1.75	16.10	1690
巷一	H11			1.82	1.69	36.75	1.87	9.80	1710
巷二	H12			1.62	1.52	38.66	1.78	12.15	1730
	H1			0.88	0.85	34.03	1.13	14.24	
	H2			1.76	1.70	38.05	1.47	14.73	
	H3			1.79	1.73	35.98	1.01	13.46	
	H4			1.85	1.74	33.88	1.07	14.20	
	H5			1.81	1.75	33.57	2.06	13.12	1800
	H6			1.82	1.76	36.53	1.24	14.30	
	H7			1.86	1.75	36.25	1.08	13.60	
	H8			1.78	1.72	36.54	0.96	14.03	
	H9			1.76	1.70	34.90	1.83	14.13	
	H10			1.76	1.70	33.31	1.53	12.83	1800
	H11			2.00	0.68	38.00	0.92	12.98	
	H12			1.80	0.62	35.66	0.96	14.19	
	H13			2.00	0.68	38.59	3.10	12.46	
	H14			1.70	0.58	35.25	1.82	14.03	
平均品位						35.68	1.56	13.06	1734

4) 矿石类型

矿石的自然类型为鲕状、豆状陆相沉积型。

矿石工业类型属硬质粘土，可用于粘土质耐火材料及建筑材料配料。

5) 矿体围岩

矿体顶板为粉砂岩，厚度不稳定，层厚 2m 左右，底板为紫色页岩、灰白色粘土质页岩、砂岩组成，较稳定。

6) 矿床共（伴）生矿产

矿石中无伴生的金属矿物，其它非金属成分均未达到工业评价要求。

8.2.5 矿床开采技术条件

8.2.5.1 水文地质条件

矿区位于低山丘陵区，地势较缓。地表无水体通过，除大气降水补给外无其它补给源。矿区地层属孔隙~裂隙弱含水地层，断裂构造不发育。

该矿山开采多年，属老矿山，老窑、采空区多，深部采空区有大量积水。水体来源，主要为地表降水，由于向斜构造两翼及转折端的砂岩含水性、导水性好，给水面积大，排泄条件差，所以，地下水位随季节变化上升或下降明显。在干旱季节采空区水位为海拔标高 110m，在雨季时采空区水位为海拔标高 144m。如果形成良好的水体通道，将对矿山造成威胁，直接威胁矿山职工生命财产的安全。特别是 144m 标高以下矿井突水、透水危险性较大。

综上所述水文地质情况，该矿区水文地质条件复杂的程度为中等。

8.2.5.2 工程地质条件

随着矿山开采，区内老采空区及断层破碎带易突发漏水、岩石坍塌冒落、冒顶等事故隐患。应采取必要的防治措施，防止地表和地下浅部大面积塌陷意外突发事故发生。掘进工作面，要先探后掘的原则，采矿工作面接近老窑空区及断层破碎带时要加强支护，防止意外事故的发生。

综合上述，工程地质条件复杂程度中等。

8.2.5.3 环境地质条件

随着矿山开采量的增大，废渣废水排放会给地质环境造成影响。矿渣排放应按有关要求做到定位排放，井下排出的污水，设置沉淀池沉淀后达到环保要求后排放，矿山地面运输，采取洒水等措施，污染环境程度较小。

综合上述，环境地质条件复杂程度简单。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，我公司组织评估人员，对评估对象进行了如下评估程序：

本次评估过程自 2023 年 7 月 26 日~2023 年 8 月 15 日。

9.1 接受委托

2023 年 7 月 26 日，本溪市自然资源局选择我公司对该矿进行采矿权出让收益评估工作，明确此次评估的目的、对象、范围和出让年限。

9.2 编制评估工作计划

2023 年 7 月 27 日，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组，评估小组由矿业权评估师孙爱祥、赵春玲组成。

9.3 尽职调查

2023 年 8 月 11 日，本公司矿业权评估师孙爱祥在张碧晨总经理的陪同下对该矿进行了现场调查，具体情况如下：

矿山开采矿种为耐火粘土。设计生产规模为 5 万吨/年，采用地下开采方式，自上次采矿权评估至今正常进行采矿活动，矿区交通便利，生产经营管理水平较好。



图 1 现场照片

9.4 评述估算

2023 年 7 月 26 日~2023 年 8 月 14 日，项目组成员依据收集的评估资料，进行整理汇总，评估人员拟定评估思路，确定评估方法。评估人员照既定的评估原则和评估方法进行具体的评定估算，完成评估报告初稿。

根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

9.5 出具报告

2023 年 8 月 15 日，正式出具采矿权出让收益评估报告。

10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。评估计算的服务年限不小于 10 年的采矿权，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。

该矿山属于储量规模为小型、生产规模为小型的采矿权，结合本次评估目的和资料收集情况，现状条件下只适合采用收入权益法进行评估。因此，根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，确定本次评估的方法为收入权益法。

计算公式为：

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

p ——采矿权评估价值；

SI_t ——一年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$)；

n ——计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 评估资料

2015年5月19日，本溪市矿业开发咨询服务中心编制了《辽宁省本溪市明山区牛心台镇粘土矿资源储量核实报告》；2015年6月10日，辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司组织专家对其进行了评审并出具评审意见书（辽溪评(储)字本[2015]012号）；2015年6月26日，本溪市国土资源局对其进行备案并出具评审备案证明（本国土资储备字[2015]012号）。

2015年7月，朝阳市地源矿产土地勘测有限公司编制了《本溪市宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿产资源开发利用方案》；2015年9月7日，本溪市国土资源局组织专家对其进行了评审并出具审查意见书。

11.2 保有资源储量

根据《辽宁省本溪市明山区牛心台镇粘土矿资源储量核实报告》，截止到2015年4月矿山保有耐火粘土资源量129.611万吨，矿石品级为Ⅱ级。

表 11-1 储量核实基准日（2015年4月）保有资源储量表

矿种	储量类型	矿石量（万吨）	备注
耐火粘土	控制	112.657	
	推断	16.954	
	小计	129.611	

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山资源储量年度变化表（2022年度）》，截止到2022年11月保有资源量114.113万吨。

因此，截至2022年11月矿山保有耐火粘土资源量114.113万吨。

11.3 评估利用资源储量

依据《本溪市宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿立资源开发利用方案》，该矿资源储量全部利用，所以本次评估利用耐火粘土资源量114.113万吨，矿石品级为Ⅱ级。

11.4 采矿工艺

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿产资源开发利用方案》，目前该矿山露天系统已开采完毕，全矿转入地下开采，采用平硐暗斜井片盘式开拓方式，采矿方法为长壁式崩落采矿法。

11.5 矿产品方案

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司（粘土矿）矿产资源开发利用方案》中的设计，产品方案为耐火粘土原矿。

因此，在本次评估中，矿产品方案确定为耐火粘土原矿。

11.6 评估生产规模

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司(粘土矿)矿产资源开发利用方案》中的设计,生产规模为5万吨/年,其中露天系统已开采完毕,地下系统生产规模为5万吨/年。

11.7 相关技术参数的选取

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司(粘土矿)矿产资源开发利用方案》中的设计,地下系统设计损失量19.3万吨,采矿回采率为90%。

11.8 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (114.113 - 19.3) \times 90\% \\ &= 85.33 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

综上,矿山可采储量为85.33万吨。

11.9 矿山服务年限

$$\begin{aligned}T &= Q \div A \\ &= 85.33 \text{ 万吨} \div 5 \text{ 万吨/年} \\ &= 17.07 \text{ 年}\end{aligned}$$

式中: T—矿山服务年限;

Q—可采储量;

A—矿山生产规模;

综上,矿山服务年限为17.07年。

11.10 评估计算年限及拟动用可采储量

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》的要求,本次评估计算年限为10年,评估计算年限内拟动用耐火粘土可采储量50万吨。

11.11 矿产品销售收入

11.11.1 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中的有关规定，以矿产品原矿计价的销售收入计算公式为：

销售收入=原矿产量×原矿产品价格

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。

本次评估计算年限为10年，本次评估的矿山采用当地评估基准日前三年度价格的平均值确定评估用的产品价格。考虑到市场供需形势，本次评估中耐火粘土销售价格取60元/吨（不含税）。

11.11.2 销售收入

年销售收入=矿产品年产量×销售价格

=5万吨×60元/吨

=300万元

年销售收入为300万元，销售收入计算详见附表1。

11.12 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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%。

本项目为采矿权出让收益评估，因此，本评估项目折现率取8%。

11.13 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其他非金属矿产原矿采矿权权益系数的取值范围为4.0~5.0%。

鉴于该矿已全矿转为地下开采，矿床水文地质条件为中等、工程地质条件为中等、环境地质条件为简单，确定采矿权权益系数取值为 4.3%。

12、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：

12.1 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

12.2 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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状；

12.3 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

12.4 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、采矿权出让收益评估值的确定

13.1 未有偿处置的可采储量

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权评估报告书》（辽金鹰乙采评 B 报字[2015]第 076 号），评估基准日 2015 年 7 月 31 日，缴纳价款的可采储量为 39.18 万吨（扣减评估基准日 2015 年 7 月 31 日至采矿许可证未到期 2015 年 9 月 29 日已缴纳采矿权价款对应的可采储量 0.82 万吨），对应的采矿权价款为 54.36 万元。根据《非税收入一般缴款书（收据）》，采矿权价款已缴纳。

根据《本溪市宝耐粘土有限责任公司（耐火粘土）矿山储量年度报告（2020 年度）》及其审查验收意见（辽溪评年本字[2021]001 号），章节“3. 以往地质工作中”2015 年 4 月 25 日至 2015 年 8 月 27 日间动用资源

储量 1.75 万吨，采出量 1.63 万吨。

本次评估中，上次价款评估基准日 2015 年 7 月 31 日至 2015 年 8 月 27 日动用可采储量为 0.35 万吨（ $1.63 \div (6+31+30+31+27) \times 27$ ）。

表 13-1 已有偿处置的剩余可采储量表

报告类型	基准日	保有资源 储量 (万吨)	动用资源 储量 (万吨)	动用可采 储量 (万吨)	已有偿处置 的可采储量 (万吨)	已有偿处置的 剩余可采储量 (万吨)
上次储量核实	2015.4.25	129.611				
上次价款评估	2015.7.31		0.38	0.35	40.00	22.78
2015 年度报告	2015.8.27	128.216				
2016 年度报告	2016.9.23	126.516	2.26	2.03		
2017 年度报告	2017.7.25	125.403	1.38	1.31		
2018 年度报告	2018.10.9	122.533	3.22	3.03		
2019 年度报告	2019.10.26	120.643	3.32	3.18		
2020 年度报告	2020.9.21	118.263	2.96	2.81		
2021 年度报告	2021.11	117.103	1.81	1.70		
2022 年度报告	2022.11	114.113	2.99	2.81		
上次评估基准日至 2022 年累计动用			18.32	17.22		

(注：(1) 2015 年~2019 年年度报告资源量参数引自“2020 年年度报告：3. 以往地质工作”，(2) 2021、2022 年度资源量参数引自年度资源储量变化表。)

因此，已有偿处置的剩余可采储量为 22.78 万吨（ $40-17.22$ ）。

本次评估中未有偿处置的可采储量为 27.22 万吨（ $50-22.78$ ）。

13.2 采矿权出让收益评估值

经过评定估算，本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权未有偿处置可采储量对应的评估值为 47.23 万元（ $86.74 \div 50 \times 27.22$ ）。

13.3 出让收益市场基准价核算结果

根据辽宁省自然资源厅《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价

的通知》（辽自然资发〔2021〕78号），耐火粘土基准价为1.5元/吨·矿石。

$$\begin{aligned} \text{采矿权出让收益} &= \text{评估动用可采储量} \times \text{基准价格} \\ &= 27.22 \text{ 万吨} \times 1.50 \text{ 元/吨} \\ &= 40.83 \text{ 万元} \end{aligned}$$

因此，采矿权出让收益市场基准价核算结果为40.83万元。

14、评估结论

本评估公司在充分调查、了解、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，按照评估值和市场基准价就高原则，确定本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权有偿处置可采储量为27.22万吨，对应的采矿权出让收益为47.23万元，大写人民币肆拾柒万贰仟叁佰元整。



15、特别事项的说明

15.1 在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

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

15.3 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件资料是编制本评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担责任。

15.4 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估

机构和评估人员不承担相关责任。

15.5 本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

15.6 本评估报告数据以电子表格计算结果为准，报告中数据保留两位小数书写，可能存在报告中计算过程与结果的微小差异，其为实际计算精度与报告显示精度不同而导致，实际最终结果是准确的。

16、评估报告使用限制

16.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 本评估报告仅用于评估报告中载明的评估目的，不得用于其它任何目的，否则由使用者承担全部责任。

16.3 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。

16.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

16.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

16.6 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

17、评估报告日

评估报告日：2023年8月15日。

18、评估机构和评估人员

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签字）：



矿业权评估师（签字）：



辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司（盖章）

二〇二三年八月十五日



附表1:

本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权评估价值估算表

评估委托人: 本溪市自然资源局

评估基准日: 2023年6月30日

项目名称	单位	2023年 7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 1-6月	合计
矿产品产量	万吨	2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.50	50.00
销售价格	元/吨	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
销售收入	万元	150	300	300	300	300	300	300	300	300	300	150	3000
折现率	%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
折现系数		0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4632	
销售收入折现值	万元	144.34	267.29	247.49	229.16	212.18	196.47	181.91	168.44	155.96	144.41	69.48	2017.14
采矿权权益系数	%	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	
采矿权评估价值	万元	6.21	11.49	10.64	9.85	9.12	8.45	7.82	7.24	6.71	6.21	2.99	86.74

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司

制表人: 孙爱祥

审核人: 赵春玲



附表2:

本溪市宝耐粘土有限责任公司采矿权出让收益评估结果汇总表

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	矿产品级	矿产品价格 元/吨	采矿 回采率 (%)	废石 混入率 (%)	保有 资源储量 (万吨)	评估利用 可采储量 (万吨)	拟动用 可采储量 (万吨)	矿山生产能力 万吨/年		矿山 服务 年限 (年)	评估 计算 年限 (年)	采矿权 权益 系数 (%)	采矿权 出让 收益 (万元)	单位 评估值 元/吨	
												设计 生产 能力	评估 生产 能力						
本溪市宝耐粘土有限责任公司	出让收益 基准价										27.22						40.83	1.50	
	收入 权益法	地采	耐火粘土	耐火粘土原矿	II级	60	90	0	114.113	83.78	50.00	5	5	17.07	10	4.3	86.74	1.73	
已有偿处置剩余可采储量												22.78					39.51	1.73	
未有偿处置的可采储量												27.22						47.23	1.73

评估基准日: 2023年6月30日

评估委托人: 本溪市自然资源局

注: 已有偿处置可采储量40.83万吨, 尚有偿处置剩余可采储量22.78万吨, 本次评估未有偿处置的可采储量27.22万吨。

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 孙爱祥

审核人: 赵春玲

