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:**2112620260201070617**

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公司
评估报告名称:	溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估报告
报告内部编号:	辽和矿评报字[2026]054号
评　　估　　值:	154.11(万元)
报 告 签 字 人:	葛亚楠（矿业权评估师） 孙爱祥（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。

溪湖区火连寨镇白灰厂

采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2026]054 号

辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司

二〇二六年十一月二十日

溪湖区火连寨镇白灰厂
采矿权出让收益评估报告摘要

辽和矿评报字[2026]054 号

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司。

评估委托人：本溪市自然资源局。

评估对象：溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权。

评估目的：为本溪市自然资源局出让溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2026 年 10 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估范围：矿区面积 0.0313 平方公里，由 8 个拐点坐标圈定，开采深度为 268 米至 170 米标高。

评估矿种：制灰用石灰岩。

评估年限：6.27 年。

评估参数：截至评估基准日，拟出让采矿权矿区范围内（175m 标高以上)保有资源量 158.25 万吨;评估利用资源量 140.54 万吨,矿回采率 95%，可采储量 119.07 万吨；评估计算年限内拟动用可采储量 119.07 万吨；评估生产规模 20 万吨/年；矿种为制灰用石灰岩；矿产品为制灰用石灰岩原矿；销售价格为 40 元/吨（不含税）；折现率 8%；采矿权权益系数 4.40%。

采矿权处置情况：根据矿山 2018 年评估及价款缴纳情况，截至本次评估基准日，矿山已有偿处置剩余可采储量 10.24 万吨。因此，本次评估中未有偿处置可采储量 108.83 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〔2024〕88号），制灰用石灰岩基准价为1.2元/吨•矿石，按出让收益市场基准价核算结果为130.60万元。

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，确定本溪市自然资源局委托的溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权应有偿处置的**可采储量为108.83万吨，**采矿权出让收益为**154.11万元，大写人民币壹佰伍拾肆万壹仟壹佰元整。**

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；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。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：

以上内容摘自溪湖区火连寨镇白灰厂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有限公司（盖章）

二〇二六年十一月二十日

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 3
7、评估依据 5
8、矿产资源勘查开发概况 7
9、评估实施过程 14
10、评估方法 16
11、评估参数的确定 17
12、评估假设 21
13、出让收益市场基准价核算结果 22
14、评估结论 22
15、特别事项的说明 23
16、评估报告使用限制 23
17、评估报告日 24
18、评估机构和评估人员 25

附表目录

附表 1 溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估可采储量估算表；
附表 2 溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 3 溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估结果汇总表。

附件目录

1、《矿业权出让收益评估委托合同书》（本自然自矿评合字[2026]第 06 号）（附件 1-7 页）；

2、评估机构法人营业执照副本复印件（附件 8 页）；

3、探矿权采矿权评估资格证书复印件（附件 9 页）；

4、参加评估人员资格证书复印件（附件 10-13 页）；

5、采矿许可证副本（附件 14 页）；

6、营业执照副本（附件 15 页）；

7、《辽宁省本溪市豆腐房沟矿区制灰用石灰岩矿深部扩界资源储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案的复函(本自然资储备字〔2026〕02 号)（附件 16-36 页）；

8、《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》及其审查意见书（本资服审字[2026]006 号）（附件 37-141 页）；

9、2018 年度、2020 年度、2024 年度矿山储量年度报告（附件 142-185 页）；

10、《溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权价款评估报告》（辽鑫矿评字[2018]第 1003 号）及其缴款凭证（附件 186-214 页）；

11、《溪湖区火连寨镇白灰厂动用资源量情况说明》（附件 215 页）；

12、承诺书（附件 216 页）。

溪湖区火连寨镇白灰厂
采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2026]054 号

辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司（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，对溪湖区火连寨镇白灰厂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（2026 年 10 月 31 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（1-18-5）

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：本溪市平山区东明路 14 号

3、采矿权人

采矿权人：溪湖区火连寨镇白灰厂

统一社会信用代码：91210500819830264D

类型：集体所有制

住所：湖区火连寨

法定代表人：钟月洪

经营范围：制灰用石灰岩开采；白灰制造，碎石加工。(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溪湖区火连寨镇白灰厂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溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

根据采矿许可证（证号：XC2105002010047120062443），开采矿种：制灰用石灰岩；开采方式：露天开采；矿区面积：0.0313 平方公里，由 8 个拐点坐标圈定，开采深度为 268 米至 215 米标高。有效期限 2021 年 1 月 1 日至 2026 年 9 月 7 日。矿区范围拐点坐标详见表 5-1。

表 5-1 矿区范围坐标表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
A	*******.****	********.****
B	*******.****	********.****
1	*******.****	********.****

2	*******.****	********.****
3	*******.****	********.****
4	*******.****	********.****
5	*******.****	********.****
6	*******.****	********.****

5.2.2 评估范围

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》（本自然自矿评合字[2026]第06号），矿区范围、开采标高、面积以《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》及其审查意见书（本资服审字[2026]006号）中载明的拟出让矿区范围为准。

矿区范围由8个拐点圈定，拟出让矿区平面范围与采矿许可证一致，面积为0.0313平方公里，开采深度变更为268米至170米标高。

5.3 采矿权历史沿革

2010年，取得采矿权许可证，开采方式为露天开采，开采矿种为制灰用石灰岩，生产规模10万吨/年，矿区面积0.0313km²，开采深度为268米至215米标高。

2014年，该采矿权进行了延续，有效期限2014年7月26日至2017年9月26日。

2019年，该采矿权进行了延续，有效期限2019年8月31日至2020年12月31日。

2026年4月，本溪市自然资源局颁发采矿许可证，有效期限2021年1月1日至2026年9月7日。

5.4 以往评估史及有偿处置情况

5.4.1 以往评估史及有偿处置情况

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权价款评估报告》(辽鑫矿评字

[2018]第1003号)，评估情况如下：

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

评估目的：有偿出让；

评估基准日：2018年1月31日；

评估方法：收入权益法；

评估矿种：制灰用石灰岩

评估生产规模：20万吨/年；

评估计算年限：3年1个月；

动用可采储量；拟动用可采储量30.60万吨，追缴自2017年9月27日至评估基准日2018年1月31日期间动用可采储量3.44万吨,合计34.04万吨；

评估结果：33.97万元。

根据《非税收入一般缴款书（收据）》，该采矿权价款已经缴纳。

因此，自2017年9月27日已有偿处置可采储量34.04万吨。

5.4.2 动用可采储量

根据矿山企业提供的2018年度、2020年度、2024年度矿山储量年度报告、2026年储量核实报告及《溪湖区火连寨镇白灰厂动用资源量情况说明》，2017年9月27日至2026年10月31日已动用可采储量详见表5-2。

表5-2 动用可采储量情况表

序号	期间	资源量（万吨）	可采储量（万吨）	备注
1	2017年核实（2017年9月）至2026年核实（2025年12月22日）	25.05		2026年储量核实报告
1.1	2017年9月18日至2018年10月11日	0	0	2018年度矿山储量年度报告
1.2	2019年8月26日至2021年1月27日	25.05	23.80	2020年度矿山储量年度报告

1.3	2021 年 9 月 23 日至 2025 年 4 月 17 日	0	0	2024 年度矿山储量年度报告
2	2025 年 12 月 23 日至 2026 年 10 月 31 日	0	0	溪湖区火连寨镇白灰厂动用资源量情况说明
3	合计	25.05	23.80	

因此，2017 年 9 月 27 日至 2026 年 10 月 31 日动用可采储量 23.80 万吨。

5.4.3 已有偿处置剩余可采储量

已有偿处置剩余可采储量=已有偿处置可采储量-动用可采储量

=34.04-23.80

=10.24（万吨）

因此，截至评估基准日 2026 年 10 月 31 日，已有偿处置剩余可采储量 10.24 万吨。

6、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，确定本次评估基准日为 2026 年 10 月 31 日。

7、评估依据

评估依据包括行为、法律法规、产权和估算（取价）依据等，具体如下：

7.1 行为依据

7.1.1《矿业权出让收益评估委托合同书》（本自然自矿评合字[2026]第 06 号）。

7.2 法律、法规依据

7.2.1 《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，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

7.2.2 《中华人民共和国矿产资源法》（第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，自 2025 年 7 月 1 日起施行）；

7.2.3 《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（中华人民共和国国务院令，国务院令第 839 条例号）；

7.2.4 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）；

7.2.5 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

7.2.6 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）；

7.2.7 《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

7.2.8 《中国矿业权评估准则》；

7.2.9 《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）；

7.2.10 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

7.2.11 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〔2024〕88 号）。

7.3 估算（取价）依据

7.3.1 《辽宁省本溪市豆腐房沟矿区制灰用石灰岩矿深部扩界资源储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案的复函(本自然资储备字〔2026〕02 号)；

7.3.2 《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》及其审查意见书（本资服审字[2026]006 号）；

7.3.3 《溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权价款评估报告》（辽鑫矿评字

[2018]第1003号）；

7.3.4 《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2018年度)》；

7.3.5 《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2020年度)》；

7.3.6 《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2024年度)》。

7.4 矿业权权属依据

7.4.1 采矿许可证副本复印件（证号：XC2105002010047120062443）。

8、矿产资源勘查开发概况

8.1 矿区基本状况

8.1.1 矿区位置与交通

溪湖区火连寨镇白灰厂位于本溪市正北方向7.6km火连寨街道营子新村豆腐房沟，行政区划隶属于本溪市溪湖区火连寨街道营子新村管辖。

矿区中心地理坐标（2000国家大地坐标系）：

东经：***° **′ **″，

北纬：**° **′ **″。

矿区西距（方位280°）沈丹铁路2.7km，北距（方位30°）丹阜高速公路响山站出入口14km，东距（方位90°）G304丹霍线4.1km，其间有土路与村级公路相连接，交通较为便利。

8.1.1 矿区自然地理概况

矿区位于千山山脉南西延伸地带，属于辽东浅切割低山丘陵区，山地面积占90％以上。区内最高海拔高度255m,当地最低侵蚀基准面标高120m,相对高差135m，区内植被茂盛，林区面积达70％；地势陡峭，悬崖处基

岩裸露。

矿区属中温带湿润气候区，季风及大陆性气候特征明显。多年平均气温 6.9℃，最高气温 35.5℃，最低气温-37.9℃；降雨多集中在 7～8 月份，年均降雨量 850～900mm，最大日降雨量 678mm，年蒸发量 1013～1675mm，年均相对湿度 65%左右；12 月至翌年 2 月为降雪期，最大积雪深度 490mm；每年 11 月下旬至翌年 4 月中旬为冰冻期，最大冻土深度 1.49m；春季和夏季多偏南风，秋季及东季为偏北风，年均风速 2.5m/s，最大风速为 3.6m/s。

溪湖区内现有 4 条河流，均属太子河水系，其中火连寨河为核实区附近主要河流，由北向南流淌，全长 14.6km，至溪湖入太子河。

当地侵蚀基准面最低标高 120m，最低排泄标高 209m。

矿区位于本溪市溪湖区火连寨街道营子新村，隶属于辽宁省本溪市溪湖区管辖。溪湖区全年规模以上工业企业 41 户，规模以上工业总产值 62.97 亿元，实现营业收入 118 亿元，利润总额 3.60 亿元，应交增值税 4.46 亿元。建筑业实际施工的企业 14 家，完成建筑业总产值 3.18 亿元。

8.2 矿区勘查概况

8.2.1 以往地质工作概况

1957 年～1958 年，辽宁第八地质大队在牛毛岭进行了石灰石矿详细地质勘探工作并提交地质报告。

1984 年，本溪市地质学会咨询部在该区进行筑路石灰石矿评价工作。

2000 年 10 月，辽宁第八地质大队对该矿进行了储量简测，并编写了《简测估算占用矿产储量说明书》。

2002 年～2016 年，本溪市矿业开发咨询服务中心对该矿山先后进行了储量动态监测工作。

2017 年 9 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，提交了《辽宁省本溪市溪湖区火连寨镇豆腐房沟制灰用石灰岩矿产资源储量核实报告》，备案文号（本国土资储备字[2018]001 号）。

20218 年 11 月，本溪市矿产资源咨询服务中心对该矿进行储量动态监测工作，提交了《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2018 年度)》。

2021 年 1 月，本溪市矿产资源咨询服务中心对该矿进行储量动态监测工作，提交了《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2020 年度)》。

2025 年 4 月，本溪市矿产资源咨询服务中心对该矿进行储量动态监测工作，提交了《本溪市溪湖区火连寨镇白灰厂矿山储量年度报告(2024 年度)》。

2026 年 4 月，辽宁省第八地质大队有限责任公司对该矿进行了储量核实工作，提交了《辽宁省本溪市豆腐房沟矿区制灰用石灰岩矿深部扩界资源储量核实报告》。

8.2.2 矿区地质概况

8.2.2.1 地层

矿区内出露地层均为奥陶系马家沟组，共划分 2 个岩性段，即马家沟组一段、二段。其地质特征如下：

（1）奥陶系中统马家沟组一段：地层产状 243°∠24°～32°，地层厚约 32m，主要岩性为白云质花纹灰岩、燧石结核灰岩。具花纹状构造，水平纹层、生物扰动构造发育，为生物碎屑滩-潮坪沉积环境。由深灰色中厚层泥晶灰岩-深灰色中厚层泥质花纹灰岩-深灰色薄层白云质灰岩构成旋回性基本层序。MgO1 矿体赋存于本地层中，是核实工作重点评价对象。

（2）奥陶系中统马家沟组二段：地层产状 243°∠24°～32°，地层

厚约 216m，主要岩性为深灰色中厚层灰岩、灰色薄层灰岩及夹生物碎屑泥晶灰岩。该段发育生物扰动、水平纹层、冲刷面等沉积构造，为生物碎屑滩-潮坪-台地沉积环境。由深灰色薄—中厚层含砂屑泥晶灰岩（或深灰色薄层生物碎屑粉晶泥晶灰岩）—深灰色薄—中厚层砂屑泥晶灰岩组成旋回性基本层序。CaO1 矿体赋存于本地层中，是核实工作重点评价对象。

8.2.2.2 构造

矿区内地层呈南东～北西向展布，表现为一向南西倾斜的单斜构造。核实区内断裂构造不发育。

8.2.2.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育。

8.2.3 矿体特征

矿区内共圈定制灰用石灰岩矿体 2 条，即制灰用钙质石灰岩矿体（CaO1）、制灰用镁质石灰岩矿体（MgO1），矿体地质特征分述如下：

CaO1 矿体：矿体遍布全区，呈层状产出。地表控矿工程为：1 线地表采样、2 线地表采样。深部控矿工程为：ZK101、ZK102、ZK201、ZK202。长度 186m，厚度为 38.89～56.03m，平均厚度为 46.76m，厚度变化系数为 17.48%，中西部（1 线～2 线）厚度较大，东部有变薄的趋势，厚度变化程度属稳定。延深 164～230m,产状 243° ∠24～32° ,赋存标高 125～250m，埋深 0～125m。$CaCO_3$品位为 89.66～93.13%，平均品位 91.35%，品位变化系数 1.58%，$MgCO_3$品位为 2.22～4.22%，平均品位 3.19%，品位变化系数 26.67%。黏土质及残渣品位为 3.18～3.51%，平均品位 3.38%，品位变化系数 4.22%，品位变化稳定。该矿体走向受剥采比及矿区范围限制已完成封闭，倾向受剥采比及矿区范围限制已完封闭。经钻探控制，未发现溶洞及溶蚀现象，对矿体无破坏作用。其资源量占总资源量的比例为

62.22%。

MgO1 矿体：位于 CaO1 矿体下盘，呈层状产出。地表控矿工程为：1 线地表采样。深部控矿工程为：ZK101、ZK102、ZK201、ZK202。长度 186m，厚度为 17.08～35.87m，平均厚度为 30.45m，厚度变化系数为 22.17%，中西部（1 线～2 线）厚度较大，东部有变薄的趋势，厚度变化程度属稳定。延深 192～232m，产状 243°∠24～32°，赋存标高 125～226m，埋深 0～130m。CaCO3 品位为 54.03～64.70%，平均品位 61.12%，品位变化系数 6.29%；MgCO3 品位为 24.64～30.04%，平均品位 27.68%，品位变化系数 6.48%；黏土质及残渣品位为 6.58～19.51%，平均品位 8.24%，品位变化系数 63.45%，品位变化较稳定。该矿体走向受剥采比及矿区范围限制已完成封闭，倾向受剥采比及矿区范围限制已完封闭。经钻探控制，未发现溶洞及溶蚀现象，对矿体无破坏作用。其资源量占总资源量的比例为 37.78%。

8.2.4 矿石质量

8.2.4.1 矿物组成与结构构造

深灰色中厚层灰岩：矿石颜色为灰色—灰白色，泥晶结构，中厚层状、致密块状构造，贝壳状断口。主要矿物成份方解石 90～95%，粒径 0.001～0.01mm，次要矿物包含少量白云石和泥质。

灰白色白云质花纹灰岩：灰白色，泥晶结构，层理构造，主要矿物成份为方解石 60%，白云石 40%，粒径 0.001～0.01mm。

8.2.4.2 矿石类型和品级

（1）矿石自然类型

矿区制灰用钙质灰岩的矿石自然类型为深灰色中厚层灰岩，制灰用镁质灰岩的自然类型为灰白色白云质花纹灰岩。

（2）矿石工业类型

矿区两种矿石工业类型分别为制灰用钙质灰岩、制灰用镁质灰岩。

（3）矿石品级

依据中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》DZ/T0213-2020，未对核实区矿石划分品级。

8.2.4.3 矿石化学成分

核实报告采集基本分析样品194件,参与资源量估算的样品共173件，全部样品均分析了CaO、MgO和粘土质及残渣。由于化验室未设直接分析项目，故$CaCO_3$、$MgCO_3$相关数据是通过对化验结果进一步计算得出。

以下计算公式

$CaO \times 1.78 = CaCO_3$

$MgO \times 2.08 = MgCO_3$

矿区CaO1矿体$CaCO_3$平均值为91.35%、$MgCO_3$平均值为3.19%，粘土质及残渣平均值为3.38%。

矿区MgO1矿体$CaCO_3$平均值为61.12%、$MgCO_3$平均值为27.68%，粘土质及残渣平均值为8.24%。

综上说明有益组分$CaCO_3$变化均匀，$MgCO_3$变化亦较为均匀。

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》，矿石CaO含量48.25%～52.76%,平均50.42%,$CaCO_3$平均品位89.75%,MgO含量1.32%～3.45%，平均2.26%，$MgCO_3$平均品位4.70%。SiO_2等有害杂质含量较低，矿石质量符合制灰用石灰岩工业指标要求。

8.2.5 矿体围岩和夹石

制灰用镁质石灰岩矿体位于制灰用钙质灰岩矿体下盘，矿体南西向顶板发育含白云质石灰岩，即制灰用钙质石灰岩矿体南西向的底板，矿体顶

板与上部界限清晰，矿体与底板围岩之间呈渐变过渡，界线不清。围岩对矿体无影响。

8.2.6 矿石加工技术性能

矿山在以往生产中构建起一套全面而高效的矿石生产加工体系。矿石开采出矿后，首先经给料机均匀给入颚式破碎机进行粗碎作业，将大块矿石破碎至 70～100mm 的均匀粒级料石，破碎流程设计合理，排料粒度均匀，满足后续加工及直接销售的粒度要求。

破碎后的料石根据市场需求分为两条并行的产品加工路线。第一条路线为石灰烧制，70～100mm 料石直接送入矿山自有灰窑，经约 900～1100℃高温煅烧，碳酸钙发生热分解反应，生成生石灰（CaO）成品，经冷却、筛分后包装入库，面向市场销售，广泛应用于建筑、冶金、化工、环保等工业领域。第二条路线为定制化碎石加工，针对不同客户对粒级、规格的个性化需求，部分矿石经二次破碎及筛分处理，按客户指定的产品规格进行定制化生产后直接作为碎石产品销售。

8.2.7 矿床开采技术条件

8.2.7.1 水文地质条件

地下水类型主要为松散岩类孔隙水、岩溶裂隙水和基岩裂隙水。散岩类孔隙水含水层分布较为稳定，含水层含水性较好，碳酸盐岩类岩溶裂隙水含水层为灰岩及白云岩，浅部岩溶裂隙发育深度一般 13.0～30.0m。渗透系数为 0.12m/d，在岩层构造裂隙发育带，赋存岩溶裂隙水。岩溶裂隙水接受大气降水补给及上部裂隙水补给。基岩裂隙含水层为长石石英砂岩、石英砂岩、粉砂岩夹碳质页岩、杂砂岩、粉砂质页岩等，以风化裂隙为主，风化壳深度 10～20m，含水层含水性差，富水性弱，泉流量小于 1L/s。核实区采用露天开采方式，采区矿体赋存标高及设计底标高均位于当地侵

蚀基准面以上，地形有利于自然排水，勘探类型为水文地质条件简单的矿床。

8.2.7.2 工程地质条件

矿区出露的岩层岩性以碳酸盐岩为主，主要为灰岩、白云质岩，均为较坚硬类，岩石结构致密、耐风化，风化层较薄。矿体顶底板岩石较致密，节理裂隙发育较差，岩石完整度较高。矿体及顶、底板岩石力学强度较高，属较坚硬岩，矿层顶底板稳定性较好。矿区地质构造简单，岩体结构为厚层块状，岩石强度较高，岩体稳定性好。核实区工程地质勘探复杂程度属于中等型。

8.2.7.3 环境地质条件

该矿区抗震设防烈度为VI度，设计基本地震动峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期0.35s，区域稳定性属基本稳定区，地质环境条件简单。区内无重大污染源，地表水与地下水水质现状良好，矿石和废石化学成分基本稳定。

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2026年10月29日～2026年11月20日。

9.1 接受委托

2026年10月29日，接受本溪市自然资源局的委托，对该项目进行采矿权评估，明确此次评估的目的、对象、范围。

9.2 编制评估工作计划

2026年10月30日～2026年11月1日，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组，并收集评估所需资料；评估小组由矿业权评估师孙爱

祥、葛亚楠组成。

9.3 现场调查

2026 年 11 月 2 日，本公司矿业权评估师孙爱祥在矿山企业人员钟雪的陪同下对该矿进行了现场调查，具体情况如下：

矿山位于本溪市溪湖区火连寨街道营子新村，开采制灰用石灰岩，采用露天组合台阶式开采，公路开拓汽车运输，自上而下分层开采方式。

现场处于停产状态，未见到生产活动。



图 1 现场调查照片

9.4 签订合同

2026 年 11 月 17 日，本溪市自然资源局与我公司签订《采矿权出让收益评估委托合同书》（本自然自矿评合字[2026]第 06 号）。

9.5 评述估算

2026 年 11 月 3 日～2026 年 11 月 19 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。评估人员按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制度，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

9.6 出具报告

2026 年 11 月 20 日，对报告进行复核修改后，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）》等相关规定，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。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适合采矿权出让收益评估的评估方法有可比销售法、折现现金流量法、收入权益法。目前，目前，可比销售法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，可比销售法暂不适用。

结合本次评估实际情况，开采制灰用石灰岩，生产规模为小型矿山，矿山评估计算年限短。企业近几年处于停产状态，矿产资源开采方案中的固定资产投资指标不齐全，不具备采用折现现金流量法的条件。因此，确定本次评估的方法为收入权益法。

计算公式为：

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

p ——采矿权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——年序号（t=1，2，3，……，n）；

n——计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 评估资料

2026 年 4 月，辽宁省第八地质大队有限责任公司编制了《辽宁省本溪市豆腐房沟矿区制灰用石灰岩矿深部扩界资源储量核实报告》；2026 年 7 月 8 日，本溪市自然资源事务服务中心组织专家对其进行了评审并出具了评审意见书（本资服审字[2026]005 号）；2026 年 7 月 20 日，本溪市自然资源局对其进行备案并出具矿产资源储量评审备案的复函（本自然资储备字〔2026〕02 号)。

2026 年 8 月，辽宁阔达弘业土地科技服务有限公司编制了《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》；2026 年 9 月 1 日，本溪市自然资源事务服务中心组织专家对其进行了评审，并出具审查意见书(本资服审字[2026]006 号)。

11.2 保有资源储量

根据《辽宁省本溪市豆腐房沟矿区制灰用石灰岩矿深部扩界资源储量核实报告》，截至核实基准日 2025 年 12 月 22 日，核实区（界内+界外）保有制灰用石灰岩资源量为 233.94 万吨。

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》，深部扩界资源储量核实报告资源储量估算范围标高为 250m 至 125m；采矿权出让范围的开采标高为 250m 至 170m；拟申请采矿权矿区范围 175m 标高以上内保有资源量为 158.25 万吨，其中控制资源量为 69.71 万吨，推断资源量为 88.54 万吨。矿石 CaO 平均品位 50.42%，$CaCO_3$ 平均品位 89.75%，MgO 平均品位 2.26%，$MgCO_3$ 平均品位 4.70%。

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂动用资源量情况说明》，矿山自核实基准日（2025 年 12 月 22 日）至本次评估基准日（2026 年 10 月 31 日）期

间一直处于停产状态，动用量为0万吨。

因此，截至评估基准日保有资源量为158.25万吨。

11.3 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》的相关规定，推断类型资源储量可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开采方案或设计规范的规定取值。

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》中的设计：推断类型资源量采用可信度系数0.8。

因此,本次评估利用的资源储量为140.54万吨,其中控制资源量69.71万吨，推断资源量70.83万吨（88.54×0.8）。

11.4 矿产品方案

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》，仅给出采矿阶段的工艺，产品为制灰用石灰岩原矿。

在本次评估中，本产品方案确定为制灰用石灰岩原矿。

11.5 生产规模

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》，生产规模20万吨/年。

因此，本次评估生产规模按20万吨/年进行估算。

11.6 采矿工艺

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》，开采方式为露天开采，采用公路开拓汽车运输方式，自上而下水平分台阶开采。

11.7 相关技术参数的选取

根据《溪湖区火连寨镇白灰厂开采方案》中的设计：已按可信度系数调整后设计损失量15.20万吨，采矿回采率为95%，废石混入率为5%。

表 11-1 采矿设计的相关参数表

资源量类型	175m 标高以上保有资源量（万吨）	可信度系数	已按可信度系数调整保有资源量（万吨）	设计损失量（万吨）	采矿回采率（%）	废石混入率（%）
KZ	69.71	1	69.71	8.51	95	5
TD	88.54	0.8	70.83	6.69		
KZ+TD	158.25		140.54	15.20		

本次评估中，已按可信度系数调整后设计损失量为 15.20 万吨，采矿回采率 95%，废石混入率 5%。

11.8 评估利用可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

=（140.54-15.20）×95%

=119.07 万吨

评估利用的可采储量为 119.07 万吨。

11.9 服务年限

矿山服务年限的计算公式为：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

ρ —废石混入率

$$T = \frac{119.07}{20 \times (1-5\%)}$$

=6.27（年）

矿山剩余服务年限 6.27 年。

11.10 拟动用可采储量

矿山剩余服务年限6.27年,本次采矿权出让收益评估计算年限为6.27年，动用可采储量为 119.07 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

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》，销售价格为产品在公开市场出售的价格，评估产品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。

本次评估采用当地评估基准日前 1 年 1 期价格的平均值确定评估用的产品价格。

该矿产品为制灰用石灰岩原矿，矿石 CaO 平均品位 50.42％，$CaCO_3$平均品位 89.75％，MgO 平均品位 2.26％，$MgCO_3$平均品位 4.70％。

该矿停产多年，未能收集到实际销售信息。

经当地市场询价，2025 年 1 月至 2026 年 10 月同品质制灰用石灰岩原矿销售价格趋于稳定，平均销售价格不含税为 40 元/吨。

综合矿山矿石品质、当地市场供需，在本次评估中，制灰用石灰岩原

矿销售价格确定为40元/吨（不含税）。

11.11.2 矿产品销售收入

年销售收入=矿产品年产量×销售价格

=20万吨/年×40元/吨

=800.00万元

销售收入计算详见附表2。

11.12 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，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%。

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4～5%。

鉴于该矿为露天开采矿山，矿床水文地质条件为简单、工程地质条件为中等、环境地质条件为简单。综合考虑矿山的实际情况，确定采矿权权益系数取值为4.40%。

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 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。

13、采矿权出让收益评估值的确定

13.1 采矿权出让收益评估值

本次评估出让年限为6.27年，出让年限内拟动用可采出储量119.07万吨。

根据前文章节5.4以往评估史及有偿处置情况介绍，截至本次评估基准日（2026年10月31日），已有偿处置剩余可采储量10.24万吨。

本次评估中未有偿处置的可采储量108.83万吨（119.07-10.24）。

经计算，溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权应有偿处置可采储量108.83万吨对应的采矿权出让收益为154.11万元。

13.2 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〔2024〕88号），制灰用灰岩基准价为1.2元/吨·矿石。

采矿权出让收益=应有偿处置的可采储量×基准价格

=108.83万吨×1.2元/吨

=130.60万元

因此，按出让收益市场基准价核算结果为130.60万元。

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，确定本溪市自然资源局委托的溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权应有偿处置的**可采储量为108.83万吨，**采矿权出让收益为**154.11万元，大写人民币壹佰伍拾肆万壹仟壹佰元整**。

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之间无任何利害关系。

15.3 本次评估工作中评估委托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。

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（2023）》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。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：2026 年 11 月 20 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有限公司（盖章）

二〇二六年十一月二十日

附表1：

溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：本溪市自然资源局　　评估基准日：2026年10月31日

序号	储量类型	储量核实基准日保有资源量（万t）	175m标高以上保有资源量（万t）	已动用资源量（万t）	评估基准日保有资源量（万t）	可信度系数	评估利用资源量（万t）	设计损失量（万t）	采矿回采率（%）	废石混入率（%）	可采储量（万t）	生产规模（万t/年）	矿山服务年限（年）	评估计算年限（年）	拟动用可采储量（万t）
1	控制	120.00	69.71	0	69.71	1.00	69.71	8.51							
2	推断	113.95	88.54	0	88.54	0.80	70.83	6.69	95	5	119.07	20	6.27	6.27	119.07
3	小计	233.94	158.25	0	158.25		140.54	15.20							

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司　　制表人：葛亚楠　　审核人：孙爱祥

附表2：

溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：本溪市自然资源局　　评估基准日：2026年10月31日

项目名称	单位	2026年 11-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 1-2月	合计
生产规模	万吨/年	3.33	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	2.01	**125.34**
销售价格	元/吨	40	40	40	40	40	40	40	40	
年销售收入	万元	133.33	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	80.35	**5013.68**
折现率	%	8	8	8	8	8	8	8	8	
折现系数		0.9873	0.9141	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6221	0.6142	
销售收入折现值	万元	131.63	731.30	677.13	626.97	580.53	537.53	497.71	49.35	**3832.15**
采矿权权益系数	%	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	
采矿权出让收益	万元	5.79	32.18	29.79	27.59	25.54	23.65	21.90	2.17	**168.61**

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司　　制表人：葛亚楠　　审核人：孙爱祥

附表3：

溪湖区火连寨镇白灰厂采矿权出让收益评估结果汇总表

评估委托人：本溪市自然资源局　　评估基准日：2026年10月31日

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	矿产品价格（元/t）	采矿回采率（%）	废石混入率（%）	保有资源量（万t）	可采储量（万吨）	拟动用可采储量（万t）	评估生产规模（万t/年）	矿山服务年限（年）	评估计算年限（年）	采矿权权益系数（%）	评估结果（万元）	单位出让收益（元/t）
溪湖区火连寨镇白灰厂	出让收益基准价	露天开采	制灰用石灰岩							108.83					130.60	1.20
	收入权益法		制灰用石灰岩	原矿	40	95	5	158.25	119.07	119.07	20.00	6.27	6.27	4.40	**168.61**	**1.42**
	本次应缴纳采矿权出让收益									108.83					**154.11**	**1.42**

注：本次评估拟动用可采储量119.07万吨，扣减已有偿处置剩余可采储量10.24万吨，应有偿处置可采储量108.83万吨。

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司　　制表人：葛亚楠　　审核人：孙爱祥