

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:2112620230201044755

评 估 委 托 方: 丹东市自然资源局

评估机构名称: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

评估报告名称: 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出
 让收益评估报告

报告内部编号: 辽和矿评报字[2023]005号

评 估 值: 608.80(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。

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司

采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2023]005 号

辽宁和信矿业技术咨询有限公司

二〇二三年四月十七日



凤城市大阳沟水镁矿业有限公司

采矿权出让收益评估报告摘要

辽和矿评报字[2023]005 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：丹东市自然资源局。

评估对象：凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权。

评估目的：本项目评估目的是为丹东市自然资源局出让凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2023 年 2 月 28 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估范围：矿区面积 0.1512km²，由 8 个拐点坐标圈定，开采深度为 430m 至 200m 标高。

评估矿种：水镁石。

评估计算年限：8 年（含基建期 1 年）。

评估参数：截至储量估算基准日矿山保有资源量 107.33 万吨，矿石品级属于 II 级品；评估利用资源量 93.13 万吨；可采储量 81.45 万吨；采矿回采率 90%，废石混入率 10%；评估计算年限内拟动用可采储量 63.00 万吨；评估生产规模为 10 万吨/年；矿产品为水镁石原矿；固定资产投资为 2976.59 万元；单位成本费用为 171.27 元/吨，单位经营成本为 130.69 元/吨；原矿销售价格为 230 元/吨（不含税）；折现率 8%。

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 567.00 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，确定丹东市自然资源局委托的凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权拟动用可采储量63.00万吨，采矿权出让收益为608.80万元，大写人民币陆佰零捌万捌仟元整。

评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（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。

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:

以上内容摘自凤城市太阳沟水镁矿业有限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）：

孙爱祥



矿业权评估师（签字）：

赵春玲



辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司（盖章）

二〇二三年四月十七日



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	5
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	13
10、评估方法	16
11、评估参数的确定	17
12、经济参数的选取和计算	20
13、评估假设	30
14、采矿权出让收益评估值的确定	31
14、评估结论	32
15、特别事项的说明	32
16、评估报告使用限制	33
17、评估报告日	34
18、评估机构和评估人员	35

附表目录

附表 1 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估结果汇总	
----------------------------------	--

表；

附表 2 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 3 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表 4 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表 5 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表 6 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估流动资金估算表；

附表 7 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表 8 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表 9 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表；

附表 10 凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表。

附件目录

- 1、委托书（附件第 1 页）；
- 2、评估机构法人营业执照副本复印件（附件第 2 页）；
- 3、探矿权采矿权评估资格证书复印件（附件第 3 页）；
- 4、参加评估人员资格证书复印件（附件第 4-7 页）；

- 5、采矿许可证副本复印件（附件第 8 页）；
- 6、采矿权延续限期补正通知书（附件第 9 页）；
- 7、营业执照副本复印件（附件第 10 页）；
- 8、采矿权出让收益评估申请及审查意见表（附件第 11-13 页）；
- 9、承诺书（附件第 14-15 页）；
- 10、《辽宁省凤城市鸡冠山镇太阳沟村水镁石矿资源储量核实报告》及矿产资源储量评审备案的复函（丹自然资储备字〔2022〕008 号）（附件第 16-131 页）；
- 11、《凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石矿）矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（丹自然开发审字〔2022〕09 号）（附件第 132-226 页）；
- 12、《凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见、通过审查的公告（附件第 227-251 页）；
- 13、采矿权权益金评估中上期资料缺失的情况说明（附件第 252 页）；
- 14、《关于〈凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》（附件第 253-256 页）；
- 15、相关税率说明（附件第 257 页）。

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司

采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2023]005 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）接受丹东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，对凤城市大阳沟水镁矿业有限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 2 月 28 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：丹东市自然资源局

地址：丹东市新城中心南路 11-39 号

3、采矿权人

采矿权人：凤城市大阳沟水镁矿业有限公司

地 址：凤城市鸡冠山镇大阳沟村三组

类 型：有限责任公司（法人独资）

经营范围：水镁矿开采、加工。

4、评估目的

本项目评估目的是为丹东市自然资源局出让凤城市大阳沟水镁矿业有限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凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权。

5.2 评估范围

（1）采矿许可证范围：根据原采矿许可证（证号：C2106002010017120054509）：生产规模 1.5 万吨/年，开采矿种为水镁石，开采方式为地下开采，有效期限为 3 年 6 个月，自 2018 年 5 月 25 日至 2021 年 11 月 25 日；矿区面积为*****平方公里，矿区范围由 8 个坐标点圈定，拐点坐标如下表 5-1 所示。本次评估生产规模提高至 10 万吨/年。

表 5-1 评估范围坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

开采标高：由 430m 至 200m 标高

(2) 资源量估算范围：资源量估算范围 0.036833 平方公里，矿体赋存标高为 233 米至 200 米标高，资源量估算范围在采矿许可证载明的矿区范围内。

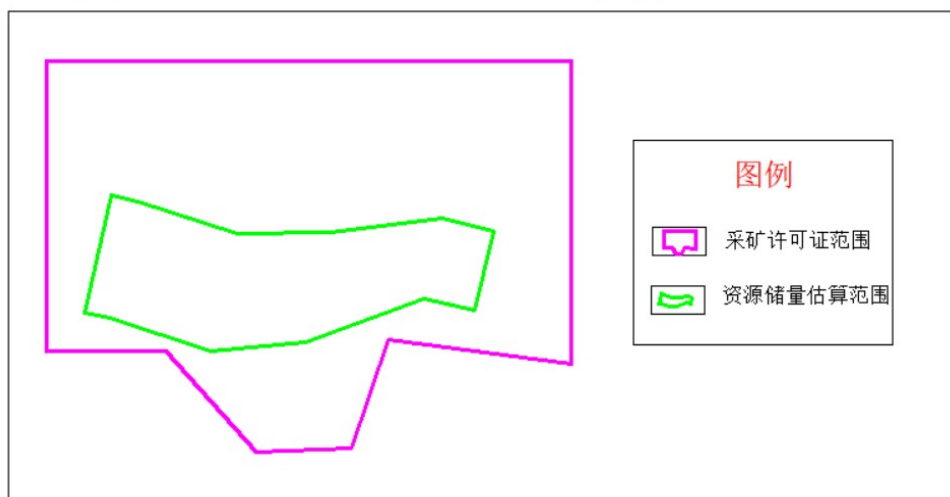


图 1：资源储量估算范围与采矿许可证费范围示意图

(3) 设计开采范围：本次设计最低开采 203m 标高以上矿体，设计开采范围在采矿许可证载明的矿区范围内。

5.3 矿山历史沿革

根据辽宁省凤城市人民法院行政判决书《(2017)辽 0682 行初 25 号》和辽宁省丹东市中级人民法院行政判决书《(2019)辽 06 行终 1 号》，矿山历史沿革叙述如下：

(1) 1988 年，凤城市鸡冠山镇大阳沟村民委员会投资 20 万元兴建大阳沟水镁矿，并成立了村办集体企业凤城市鸡冠山镇大阳沟水镁石矿作为采矿权人。

(2) 2001 年 8 月 29 日，凤城市鸡冠山镇大阳沟村民委员会经民主议定将该村所有的水镁矿租赁给案外人李玉刚经营，并签订了水镁矿租赁合同，租赁期限 5 年。

(3) 2008 年 1 月 4 日，原丹东市国土资源局颁发了采矿许可证（证号：2106000820006），采矿权人孙忠信，矿山名称凤城市鸡冠山璞澳水镁有限公司，有效期限自 2008 年 1 月至 2010 年 3 月。

(4) 2010 年 1 月 25 日，原丹东市国土资源局颁发了《采矿许可证》（证号：C2106002010017120054509），采矿权人唐善忱，矿山名称凤城市鸡冠山璞澳水镁有限公司，有效期限自 2010 年 1 月 25 日至 2010 年 3 月 25 日。

(5) 2014 年 1 月 6 日，原丹东市国土资源局颁发了采矿许可证（证号：C2106002010017120054509），采矿权人为凤城市璞澳水镁有限公司，矿山名称凤城市璞澳水镁有限公司，有效期限自 2014 年 1 月 6 日至 2014 年 3 月 28 日。

(6) 2014 年 2 月 24 日，原丹东市国土资源局颁发了采矿许可证（证号：C2106002010017120054509），采矿权人凤城市璞澳水镁有限公司，矿山名称凤城市璞澳水镁有限公司，有效期限自 2014 年 2 月 24 日至 2018 年 5 月 24 日。该采矿证被判撤销。

(7) 2020 年 1 月 9 日，丹东市自然资源局颁发了采矿许可证（证号：C2106002010017120054509），采矿权人凤城市大阳沟水镁矿业有限公司，矿山名称凤城市大阳沟水镁矿业有限公司，有效期限自 2018 年 5 月 25 日至 2021 年 11 月 25 日。

5.4 以往评估史及有偿处置情况

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司是根据辽宁省丹东市中级人民法院行政判决书（（2019）辽 06 行终 1 号）发证设立的，2020 年设立后未进行过采矿权出让收益评估。

凤城市璞澳水镁有限公司曾于 2018 年 7 月进行过采矿权出让收益评

估，评估情况如下：

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司；

评估目的：有偿出让；

评估基准日：2018 年 5 月 31 日；

评估方法：收入权益法；

评估范围：原采矿许可证载明的矿区范围；

评估生产规模：1.5 万吨/年；

评估计算年限：5 年；

拟动用可采储量：7.50 万吨；

评估结果：49.30 万元。

经调查了解，采矿权出让收益已经缴纳。

6、评估基准日

根据本评估项目的评估目的和经济行为性质，确定本次评估基准日为 2023 年 2 月 28 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 《委托书》。

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）；

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

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

7.2.4 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）；

7.2.5 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）；

7.2.6 《中国矿业权评估准则》；

7.2.7 《矿业权评估参数确定指导意见》；

7.2.8 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）；

7.2.9 财政部 国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（财综〔2017〕35 号）；

7.2.10 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）；

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

7.2.12 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；

7.2.13 《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 51 号，2021 年 9 月 1 日起施行）；

7.2.14 《中华人民共和国企业所得税暂行条例》（国务院令 第 512 号）；

7.2.15 《辽宁省实施资源税法授权事项方案》（辽宁省人民代表大会常务委员会公告 十三届 第五十六号）；

7.2.16 财政部 应急部《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）。

7.3 估算（取价）依据

7.3.1 《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村水镁石矿资源储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案的复函（丹自然资储备字〔2022〕008号）、评审意见书（丹储评字〔2022〕012号）；

7.3.2 《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（丹自然开发审字〔2022〕09号）；

7.3.3 《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》。

7.4 矿业权权属依据

7.4.1 采矿许可证副本复印件（证号：C2106002010017120054509）。

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

矿山位于凤城市北西 290° 方向约 19km 处。行政区划隶属于凤城市鸡冠山镇大阳沟村管辖。矿区中心点的地理坐标：

东经：

北纬：

该矿东距沈丹铁路的鸡冠山车站 15km，辽阳-凤城公路从矿区东侧通过，交通运输方便。

8.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处辽宁省东部低山区，属北温带湿润区大陆性季风气候，年平均气温 8.2℃，最高气温 37.3℃，最低气温-32.6℃，霜冻期 206 天/年，

平均冻土深度 138cm。年平均降水量 998.2mm，最大降水量 1692.3mm，最小降水量 567.6mm。区内海拔 529m~330m，山体坡度 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，植被发育，自然地理条件较好。

该区以农业经济为主，主要农作物为玉米、大豆、高粱、谷子等，板栗、食用菌、蔬菜大棚等特产农业及柞蚕养殖等为主。区内经济另一来源为矿产资源开采，矿种有铁矿、硅石矿、水镁石矿等，促进了当地经济的发展，人均收入超过 3000 元以上。区内交通方便，电力、水力及人力资源充足，具备良好的外部开发条件。

8.2 矿区勘查概况

8.2.1 以往地质工作概况

(1) 1979 年，辽宁地矿局第七地质大队对该区开展了以白云石为主的普查评价工作；

(2) 1988 年，凤城市第三工业局开展地质普查，经过槽探揭露发现 2 条水镁石矿体；

(3) 1999 年，凤城市矿业开发实业公司对该矿开展资源储量简测工作；

(4) 2002、2005 年，凤城市矿业开发实业公司对该矿进行相应年度的资源储量动态监测工作，提交了资源储量年度报告；

(5) 2004 年，凤城市矿业开发实业公司对该矿进行扩界储量核实工作，提交了扩界储量核实报告；

(6) 2008~2012 年，凤城市矿业开发有限责任公司提交了资源储量年度报告；

(7) 2012 年 12 月，宽甸国沣矿产勘查开发有限责任公司对该矿进行了储量核实工作，并编写了《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村璞澳水镁石

矿资源储量核实报告》；

(8) 2016 年 3 月，辽宁省第七地质大队进行了资源储量核实工作，提交《辽宁省凤城市付家沟矿区水镁石矿、白云岩矿资源储量核实报告》；

(9) 2016 年 9 月，辽宁省第七地质大队对该矿进行了储量监测工作，提交了《凤城市璞澳水镁有限公司矿山储量年度报告（2016 年度）》；

(10) 2017 年 10 月，辽宁省第七地质大队对该矿进行了矿产资源储量核实工作，提交了《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村北沟水镁石矿资源储量核实报告》；

(11) 2017~2020 年，辽宁省第七地质大队对该矿进行了相应年度的储量监测工作；

(12) 2022 年 2 月，辽宁省第七地质大队对该矿进行了矿产资源储量核实工作，提交了《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村水镁石矿资源储量核实报告》。

8.2.2 矿区地质概况

8.2.2.1 地层

区内出露地层有古元古界辽河群大石桥组三段及新生界第四系。

古元古界辽河群大石桥组三段：地层在矿区内呈北东~南西向大面积展布，地层总体倾向北西，倾角在 25~70° 之间。该段地层主要由白云石大理岩、白云质大理岩、含菱镁大理岩等组成，其中主要的蕴矿层位为白云石大理岩，岩石总体呈白色，中细粒变晶结构，块状构造，矿物组成主要为白云石，含量一般占 70~95%，局部达 100%；菱镁矿少量，一般含量小于 5%，岩层中常含有透闪石、蛇纹石、水镁石、橄榄石、滑石等。

新生界第四系：在矿区东部沿沟谷小面积展布，岩性为砂土、粘土、亚粘土，砂砾石及砾石等组成，厚度 0.5~2.0m。

8.2.2.2 构造

褶皱构造：区内地层总体呈北东～南西走向，倾向北西的单斜构造产出，岩层倾角在 25～70° 之间。

断裂构造：该地区断裂构造发育有北东向和北西向两组，规模较大的断裂构造为北西向断裂，北东向断裂次之。

矿区内发育有四条北西向断裂构造，编号依次为：F1、F2、F3、F6。

F1 断裂构造：位于矿区中部，对本次发现的水镁石矿体没有破坏作用。本次查明的水镁石矿体为隐伏矿体。

F2 断裂构造：位于矿区西南部，其北部被岩浆岩截断，向南延伸至矿区外，对矿体没有破坏作用。

F3 断裂构造：断层呈 NE15° 方向延伸，延长 0.5～1.5km，是区内岩脉的主要通道，矿区内岩脉大部分沿此组断裂分布，对大石桥组地层起了一定的破坏作用。

F6 断裂构造：位于矿区东部，其北部被岩浆岩截断，向南延伸至矿区外，该断裂构造切断了大石桥组地层。

8.2.2.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩比较发育，矿区北部广泛分布有燕山期似斑状黑云母花岗岩，据区域地质资料显示该岩体属五龙-大堡花岗岩岩体的一部分。矿区内另发育有燕山晚期的中酸性岩浆，呈脉状产出，脉岩有花岗斑岩、闪长岩、闪长斑（玢）岩、正长斑岩及伟晶岩等，出露幅宽在 0.5～20m，井巷工程内未见脉岩发育。

8.2.3 矿体特征

在矿区内查明 1 条水镁石矿体，该矿体位于矿区南部，在凤城市大阳沟水镁矿业有限公司矿区内该矿体由 ZK11-1、ZK11-2、223m、203m 中段

工程控制,最大控制长度约 270m,倾向在 $350^{\circ}\sim 13^{\circ}$ 之间,倾角在 $35^{\circ}\sim 65^{\circ}$ 之间,形态呈不规则的透镜状。经调查,该矿体 223m 中段以上已基本采空,仅剩余保护矿柱未回收,223m 中段以下尚未动用。矿体的水平厚度在 9.28~131.59m 之间,平均水平厚度 56.31m,真厚度 6.56~65.63m,平均真厚度 38.36m,厚度变化系数 $V_m=48.45\%$,MgO 平均品位 61.60%,品位变化系数 1.14%,SiO₂ 品位 1.80%、Fe₂O₃ 品位 0.17%,矿体的赋存标高 200~233m,埋深 280~330m,顶底板围岩均为白云石大理岩。

8.2.4 矿石质量

1) 矿物成分

水镁石矿总体呈浅灰白色,局部浅灰绿色,纤维状结构,微片状构造。岩石中主要矿物成为为水镁石、蛇纹石、透闪石。

矿石矿物:岩石中矿石矿物主要为水镁石,含量占总矿物的 85~90%。

脉石矿物:矿石中其他矿物有蛇纹石,含量约 5%,另含少量的透闪石。

2) 矿石化学成分

根据化学全分析结果可知,矿石中主要有用元素为 MgO,其它元素有 S、P、Mn、Zn、K₂O、Na₂O 等,但上述元素含量微弱,达不到水镁石矿伴生组分评价指标的要求。

表 8-1 化学全分析结果表 (%)

S	P	Mn	SiO ₂	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Zn	K ₂ O	Na ₂ O	L. O. i
0.01	<0.005	0.006	1.44	0.86	62.50	0.23	0.74	<0.005	<0.005	0.30	0.17	33.22

针对矿石中的有用组分的含量进行了分析,矿石中 MgO 组分含量在 59.85~64.01%之间,SiO₂ 组分含量在 0.96~2.21%之间,Fe₂O₃ 组分含量在 0.05~0.20%之间,Al₂O₃ 组分含量在 0.25~0.47%之间,CaO 含量在

0.26~0.88%，S 含量在 0.01~0.02%之间，P 组分含量<0.005~0.011%，上述组分含量低于水镁石矿伴生组分评价参考标准要求。

表 8-2 组合分析结果表（%）

样品编号	ω (MgO)	ω (SiO ₂)	ω (Fe ₂ O ₃)	ω (Al ₂ O ₃)	ω (CaO)	ω (S)	ω (P)
ZH1	64.01	1.58	0.05	0.47	0.56	0.01	<0.005
ZH2	63.75	1.60	0.06	0.33	0.88	0.01	<0.005
ZH3	61.89	0.96	0.07	0.25	0.26	0.01	0.008
ZH4	62.03	1.15	0.10	0.40	0.26	0.02	<0.005
ZH5	59.85	2.03	0.17	0.34	0.34	0.01	<0.005
ZH6	60.02	2.21	0.20	0.57	0.40	0.01	<0.005
ZH7	62.25	1.80	0.09	0.27	0.55	0.01	0.011
ZH8	63.50	2.05	0.10	0.34	0.60	0.02	<0.005
ZH9	61.22	1.77	0.07	0.46	0.47	0.01	<0.005

3) 矿石风（氧）化特征

区内所见矿石均为原生矿石，未见风（氧）化现象。

4) 矿石类型和品级

水镁石矿床赋存于富镁碳酸岩的白云石大理岩中，矿石自然类型属于白云石大理岩型水镁石矿。矿床 MgO 的平均品位为 61.60%，SiO₂ 品位 1.80%、Fe₂O₃ 品位 0.17%，属于 II 级品。

5) 矿体（层）围岩和夹石

水镁石矿体的直接围岩为古元古界辽河群里大石桥组三段的白云石大理岩，围岩蚀变发育程度一般，巷道工程内所见的矿体与围岩界线清楚。矿体中夹石发育程度一般。

8.2.5 矿床开采技术条件

8.2.5.1 水文地质条件

矿区当地侵蚀基准面标高 233.86m，矿坑最低排泄基准面标高 203m。

矿体都位于当地侵蚀基准面之下，但地表水体部构成矿床的主要充水因素；矿床主要充水含水层补给条件差；第四系覆盖很少，水文地质边界条件较复杂；矿床主要充水含水层富水性弱；矿区无强导水构造；存在少量老空积水；疏干排水不会产生塌陷、沉降。

水文地质条件中等类型。

8.2.5.2 工程地质条件

矿区地层岩性较简单，地质构造发育，矿体围岩岩性较简单，构造带、蚀变带等岩体质量、稳定性较差、强度较低，其余矿体及围岩中等完整，稳定性较好。矿山开采现状仅发生过小规模顶板掉块及巷道坍塌现象，已采取支护措施。

综上所述，矿区内工程地质条件为中等类型。

8.2.5.3 环境地质条件

矿区破坏地质环境的采矿工程活动较强烈。矿山开采会对地质环境造成一定的破坏，矿坑排水和废石堆放等对附近溪流污染轻，地下开采可能会造成局部地表开裂和变形等；区内无重大的污染源，无热害，矿区地表水、地下水水质较好，矿石及围岩化学成分中有害组份含量少，对环境影响小，无其他环境地质隐患。

矿区开采后的环境地质条件属中等类型。

8.3 矿山开发利用概况

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司与凤城市鸡冠山永余水镁石矿业有限公司开采的水镁石矿体为同一条矿体，凤城市鸡冠山永余水镁石矿业有限公司开采东部上段矿体，凤城市大阳沟水镁矿业有限公司开采西部下段矿体。两相邻矿山应保证生产中段不在对方采空区的岩石移动界限以内。

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司开采矿种为水镁石，区内已形成的开

采中段为 223m、203m 两个中段，223m 中段以上矿体已基本采空，仅剩余保护矿柱和 11 勘探线附近部分矿量未回收，223m 中段至 203m 中段间保有储量未动用。

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 3 月 1 日～2023 年 4 月 17 日。

9.1 接受委托

2023 年 3 月 1 日，丹东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 3 月 2 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 3 月 6 日，本公司矿业权评估师孙爱祥在矿山工作人员王勇的陪同下对该矿进行了现场调查，具体情况如下：

矿山开采矿种为水镁石，采出矿石为水镁石原矿。矿山采用地下开采方式，生产规模拟由 1.50 万吨/年提高至 10.00 万吨/年，目前，矿山正在进行基建活动。



图 2：现场勘查照片 1（左一为评估师孙爱祥）



图 3：现场勘查照片 2

9.4 评述估算

2023 年 3 月 3 日～2023 年 3 月 15 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 3 月 16 日，正式出具采矿权出让收益评估报告。

9.6 评估报告公示和收到书面异议

2023 年 3 月 20 日，《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》及其附件通过丹东市自然资源局门户网站向社会公示，公示 10 个工作日。公示期间，收到丹东市自然资源局转来的凤城市璞澳水镁有限公司提出的书面异议。

9.7 再次出具报告

2023 年 4 月 4 日~2023 年 4 月 16 日，我对凤城市璞澳水镁有限公司提出的异议，组织评估师对《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》进行修改和完善。

2023 年 4 月 17 日，重新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（试行）》等相关规定，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，应当采取两种以上评估方法进行评估，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，可以采用一种评估方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种评估方法的理由。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适合采矿权出让收益评估的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法等 4 种评估方法。目前，基准价因素调整法、交易案例比较调整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，上述两种方法暂不适用。

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司设计生产规模为 10 万吨/年；已编制矿产资源开发利用方案，并通过评审，各项技术经济指标较为齐全，矿山服务年限较长，矿山未来开采收益能够估算，具备采用折现现金流量法的条件。因此，本次评估采用折现现金流量法进行评估。

其计算公式如下：

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

式中：P—采矿权评估价值；

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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 评估资料

2022年2月，辽宁省第七地质大队提交了《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村水镁石矿资源储量核实报告》；2022年6月22日；辽宁有色一〇三有限责任公司组织专家对其进行了评审并出具评审意见书（丹储评字〔2022〕012号）；2022年6月28日，丹东市自然资源局对其进行备案（丹自然资储备字〔2022〕008号）。

2022年7月，沈阳一方正和工程技术咨询有限公司提交了《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》；2022年10月9日，丹东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（丹自然开发审字〔2022〕09号）。

2023年3月6日，沈阳一方正和工程技术咨询有限公司出具了《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》。

11.2 保有资源储量

依据《辽宁省凤城市鸡冠山镇大阳沟村水镁石矿资源储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案的复函（丹自然资储备字〔2022〕008号）、评审意见书（丹储评字〔2022〕012号），截至2022年2月28日保有资

源量 107.331 万吨。

表 11-1 保有资源储量表

序号	储量类型	资源量 (万吨)	平均品位 (%)			品级
			MgO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	
1	控制	72.012				II 级品
2	推断	35.319				
3	小计	107.331	61.60	1.80	0.17	

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，矿山采用分期开采，本次设计最低开采 203m 标高以上矿体，首期设计利用资源量为 93.13 万吨。

采矿许可证有效期限为自 2018 年 5 月 25 日至 2021 年 11 月 25 日，采矿许可证已过期。因此，截至评估基准日参与评估计算的保有资源量为 93.13 万吨。

11.3 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的规定：矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？，未进行可信度系数调整，全部参与设计利用。

因此，评估利用资源储量资源量 93.13 万吨。

11.4 采矿工艺

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》，采用地下开采方式，采用竖井+平硐（盲竖井）+盲斜坡道联合开拓方式，采矿方法为分段采矿法。

11.5 矿产品方案

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，产品方案为水镁石原矿。

因此，在本次评估中，矿产品方案确定为水镁石原矿。

11.6 生产规模

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，将生产规模由 1.50 万吨/年提升至 10 万吨/年。

因此，在本次评估中，生产规模为 10 万吨/年。

11.7 相关技术参数的选取

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，设计损失量为 2.63 万吨；采矿回采率 90%，废石混入率 10%。

根据《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》，矿山剩余基建期为 12 个月，基建期内不动用资源储量。

11.8 可采储量

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率
=81.45 万吨

11.9 矿山服务年限

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

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

依据上述公式计算，矿山剩余服务年限为 9.05 年。

11.10 评估计算年限及拟动用可采储量

根据《委托书》要求，本次评估出让年限为 8 年。因此，评估计算年限为 8 年（其中基建期 1 年），评估出让年限内拟动用可采储量 63.00 万吨。

$$\begin{aligned}\text{拟动用可采储量} &= (8-1) \times 10 \text{ 万吨/年} \times (1-10\%) \\ &= 63.00 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

12、经济参数的选取和计算

12.1 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》和《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》，矿山固定资产投资额 3001.59 万元，其中已投入 1073.94 万元。

投资额是根据矿产资源开发利用方案及其补充说明确定的，固定资产各项构成如下表所示：

表 12-1 矿山固定资产投资表

序号	投资分类	设计投资额 (万元)	评估选取投资额 (万元)	分摊其他费用后 投资额 (万元)	备注
1	矿建工程	1356.85	1356.85	1457.21	
2	房屋建筑物	168.16	168.16	180.60	
3	机电设备	1246.58	1246.58	1338.78	
4	其他费用	205.00	205.00		
4.1	土地使用费				租赁,计入经营成本
4.2	其他费用投资	205.00			
5	铺底流动资金	15.00			剔除
6	预备费	10.00			剔除
7	合计	3001.59	2976.59	2976.59	

固定资产 2976.59 万元,其中已投入 1073.94 万元,已有的固定资产在评估基准日一次性投入;剩余的 1902.65 万元,在基建期内均匀投入(详见附表 2)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。本次评估确定矿建工程 9.05 年计算,净残值率为 0%;房屋建筑物投资折旧年限按 20 年计算,净残值率为 5%;机电设备投资折旧年限按 10 年计算,净残值率为 5%。

经计算,评估计算期末 2033 年 3 月回收回收残余值 256.61 万元。

12.2 无形资产投资

根据《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司(水镁石)矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》,土地采用租赁方式,租赁费为 130 万元/年,计入经营成本。因此,无形资产投资为 0 万元。

12.3 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，非金属矿山流动资金估算参考指标为：按固定资产的 5~15% 资金率估算流动资金。在本次评估中固定资产资金率取 10%，则流动资金额为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 2976.59 \text{ 万元} \times 10\% \\ &= 297.66 \text{ 万元}\end{aligned}$$

在本次评估中，流动资金取 297.66 万元，在生产期初一次性投入，详见附表 2。

12.4 总成本费用与经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等类似资料以及现行相关税费政策规定等资料分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准信息，类比同类矿山分析确定。

该矿为改扩建矿山，本次评估中，以设计的成本费用为基础，分析调整后进行采用。

表 12-2: 成本费用估算表

序号	项目名称	设计成本 (元/吨)	评估取值 (元/吨)	备注
1	生产成本	128.70	154.01	
1.1	材料费	10.00	10.00	
1.2	燃料动力费	12.00	12.00	
1.3	职工薪酬	87.70	87.70	
1.4	折旧费用		26.81	重新估算
1.5	维简费	3.00	0	不再计提维简费
1.6	安全费用	8.00	8.00	财资〔2022〕136号
1.7	修理费	3.00	3.00	
1.8	其他制造费用	5.00	6.49	补充环境治理与土地复垦费用
2	管理费用	16.50	16.50	
2.1	土地租赁费	13.00	13.00	土地采用租赁方式
2.2	其他管理费	3.50	3.50	
3	销售费用			
4	财务费用		0.76	重新估算
5	总成本费用	145.20	171.27	
6	经营成本	145.20	130.69	

12.4.1 材料费

根据《凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，单位材料费为 10 元/吨。在本次评估中，直接采用设计指标。

12.4.2 燃料动力费

根据《凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，单位燃料动力费为 12 元/吨。在本次评估中，直接采用设计指标。

12.4.3 职工薪酬

根据《凤城市太阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用

方案》和《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》，单位职工薪酬 87.70 元/吨。在本次评估中，直接采用设计指标。

12.4.4 折旧费

在本次评估中，固定资产折旧采用年限平均法。矿建工程摊销年限取 9.05 年，残值率按 0% 进行计算；房屋建筑物折旧年限取 20 年，残值率按 5% 进行计算；机电设备折旧年限取 10 年，残值率按 5% 计算。

矿建工程年摊销费=原值×（1-净残值率）÷折旧年限=147.72 万元

房屋建筑物年折旧费=原值×（1-净残值率）÷折旧年限=7.87 万元

机电设备年折旧费=原值×（1-净残值率）÷折旧年限=112.55 万元

经计算，年折旧费为 268.15 万元，单位折旧费为 26.81 元/吨。

12.4.5 安全费用

根据《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），非金属矿山，其中露天矿山每吨 3 元，地下矿山每吨 8 元。

该矿设计采用地下开采方式，单位安全费用为 8 元/吨。

12.4.6 维简费

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，单位维简费为 3 元/吨。

该矿服务年限为 9.05 年，一次性投入全部开拓工程，矿建工程计已全部计提折旧，不再计提维简费。

12.4.7 修理费

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，单位修理费为 3 元/吨。在本次评估中，直接采用设计

指标。

12.4.8 其他制造费用

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，单位其他制造费用为 5 元/吨。

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》中的设计，环境恢复治理静态投资 94.37 万元，土地复垦静态投资 40.70 万元，合计为 135.07 万元，对应的采出量为 90.50 万吨，则矿山地质环境保护与土地复垦费用为 1.49 元/吨。

因此，在本次评估中，其他制造费用为 6.49 元/吨。

12.4.9 管理费用

12.4.9.1 土地租赁费

土地租赁费按年支付，计入经营成本，经计算，单位土地租赁费为 13 元/吨。

12.4.9.2 其他管理费用

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》和《关于〈凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案〉中经济指标的补充说明》，单位其他管理费用为 3.5 元/吨。在本次评估中，直接采用设计指标。

因此，单位管理费用合计为 16.50 元/吨。

12.4.10 销售费用

根据《凤城市大阳沟水镁矿业有限公司（水镁石）矿产资源开发利用方案》中的设计，销售费用为 0 元/吨。

在本次评估中，产品方案确定为原矿，采用坑口不含税价，因此销售费用取 0 元/吨。

12.4.11 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，财务费用只考虑流动资金的贷款利息。在矿业权评估中，一般按流动资金的 70% 来估算贷款利息，中国人民银行于 2022 年 8 月 22 日公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）为 3.65%。

$$\begin{aligned}\text{年财务费用} &= 297.66 \times 70\% \times 3.65\% \\ &= 7.61 \text{ 万元}\end{aligned}$$

经计算，单位财务费用为 0.76 元/吨。

12.4.12 总成本费用与经营成本

根据上述估算，正常生产年度，单位总成本费用为 171.27 元/吨，单位经营成本 130.69 元/吨。详见附表 8。

12.5 矿产品销售收入

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：

$$\text{销售收入} = \text{原矿产量} \times \text{原矿产品价格}$$

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。

该矿核实报告提交的水镁石矿石品级为 II 级品，本次评估计算年限较长，本次评估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。根据评估人员市场调查，考虑废石混入对矿石品质的影响情况

下,近三年该地区对应品级的水镁石矿石平均市场销售价格 230 元/吨(不含税)左右。结合水镁石矿石市场供需情况及价格走势,本次评估确定水镁石矿石不含税销售价格 230 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{矿产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 10 \text{ 万吨} \times 230 \text{ 元/吨} \\ &= 2300 \text{ 万元}\end{aligned}$$

年销售收入合计为 2300 万元,销售收入计算详见附表 4。

12.6 税金及附加的估算

税金及附加一般包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、资源税和其他税金。城市维护建设税和教育费附加、地方教育费附加以应缴增值税税额为税基。

12.6.1 增值税

增值税的计算公式如下:

$$\text{年应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{销项税额} = \text{销售收入} \times \text{销项税率}$$

$$\text{进项税额} = (\text{材料费} + \text{燃料动力费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率}$$

12.6.1.1 销项税额

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),增值税适用税率为 13%。矿山年增值税销项税额计算如下:

以 2026 年为例:

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 2300.00 \text{ 万元} \times 13\% \\ &= 299.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.6.1.2 进项税额

增值税进项税额以材料费、燃料动力费和修理费之和为税基，其进项税税率为 13%，增值税进项税计算如下：

以 2026 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年进项税额} &= (\text{材料费} + \text{燃料动力费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= 32.50 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.6.1.3 年增值税

以 2026 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 299.00 \text{ 万元} - 32.50 \text{ 万元} \\ &= 266.50 \text{ 万元}\end{aligned}$$

各年应缴增值税详见附表 10。

12.6.2 城市维护建设税

根据《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 51 号，2021 年 9 月 1 日起施行），城市维护建设税以应缴增值税额为税基，税率是根据纳税人所在地实行不同税率，其适用标准为城市 7%，县城、镇 5%，其他 1%。根据采矿权申请人出具的《相关税率说明》，城市维护建设税实际征收税率为 5%。则该矿山年应缴城市维护建设税计算如下：

以 2026 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times 5\% \\ &= 266.50 \text{ 万元} \times 5\% \\ &= 13.33 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.6.3 教育费附加和地方教育费附加

根据《国务院关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电（1994）2号）及《关于调整地方教育附加征收标准有关问题的通知》（辽政发（2011）4号）的相关规定，教育费附加费率为3%，地方教育附加费率为2%，该矿年教育费附加和地方教育费附加计算如下：

以2026年为例：

年教育费附加额=年应缴增值税额×3%

=266.50万元×3%

=8.00万元

年地方教育费附加额=年应缴增值税额×2%

=266.50万元×2%

=5.33万元

12.6.4 资源税

根据《辽宁省实施资源税法授权事项方案》（辽宁省人民代表大会常务委员会公告十三届第五十六号），自2020年9月1日起施行），未给出水镁石资源税征收标准。根据采矿权申请人出具的《相关税率说明》，水镁石资源税实际征收税率为4%。水镁石资源税从价计征，征收对象为原矿。

以2026年为例：

年资源税=年销售收入×4%

=92.00万元

12.6.5 年税金及附加

以2026年为例：

年税金及附加=118.65万元

12.7 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2018年12月29日第二次修正），所得税按企业年利润总额征收，企业所得税税率为25%，其计算如下：

以2026年为例：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 468.67 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 117.17 \text{ 万元}\end{aligned}$$

各年利润总额及企业所得税详见附表10。

12.8 折现率

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

根据国土资源部公告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》，对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，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%。

本项目为采矿权出让收益评估，现未出具新的规定，因此，参照原折现率的选取，本评估项目折现率取8%。

13、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：

13.1 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；

13.2 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；

13.3 以设定的资源量、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；

13.4 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14、采矿权出让收益评估值的确定

14.1 评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

经过评定估算，凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权在评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量 70.00 万吨（可采储量 63.00 万吨）对应的评估值为 608.80 万元。

14.2 采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，估算出让收益评估值公式为：

$$P=P_1/Q_1 \times Q \times k$$

式中：P：矿业权出让收益评估值；

P_1 ：估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ：估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q：全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k：地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中 k（地质风险调整系数）取值参考表：（334）？占全部评估利用资源储量的比例为 0 时，k 值为 1。本次评估中不含（334）？类型资源量，（334）？占全部评估利用资源储量的比例为 0，k 值为 1；全部评估利用资源储量 Q 即为评估计算年限内的评估利用资源储量 Q_1 ，则 $P=P_1$ 。

未有偿处置的可采储量为 63 万吨，对应的采矿权出让收益为 608.80 万元。

14.3 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），水镁石（II 级品）基准价为 9 元/吨·矿石，动用可采储量 63.00 万吨。

采矿权出让收益基准价=评估动用可采储量×基准价格

=63.00 万吨×9 元/吨

=567.00 万元

因此，采矿权出让收益市场基准价核算结果为 567.00 万元。

15、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，确定凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权拟动用可采储量 63 万吨，采矿权出让收益为 608.80 万元，大写人民币陆佰零捌万捌仟元整。

16、特别事项的说明

16.1 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。

16.2 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。

16.3 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。

16.4 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。

16.5 本次评估采用的投资额是根据矿产资源开发利用方案及其补充说明确定的，仅用于估算采矿权出让收益，不涉及固定资产的处置。

16.6 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。

16.7 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。

17、评估报告使用限制

17.1 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。

17.2 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。

17.3 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。

17.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

17.5 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。

17.6 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18、评估报告日

评估报告日：2023 年 4 月 17 日。

19、评估机构和评估人员

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签字）：

孙爱祥



矿业权评估师（签字）：

赵春玲



辽宁和信矿业技术咨询有限公司（盖章）

二〇二三年四月十七日



附表1:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估结果汇总表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

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t)	评估动用可采储量 (万t)	评估生产能力 (万t/年)	矿山服务年限 (年)	评估计算年限 (年)	评估结果 (万元)	单位评估值 (元/t)
出让收益基准价	地采	水镁石							63.00				567.00	9.00
折现现金流量法	地采	水镁石	水镁石原矿	230	90	10	107.33	81.45	63.00	10	9.05	8	608.80	9.66
注：本次评估计算年限8年，其中基建期1年，评估计算期内拟动用可采储量63万吨。														

评估机构：辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



附表2:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

单位：万元

[illegible]

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



附表3:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

序号	储量类型	储量核实基准日保有资源量(万吨)	一期设计利用资源量(万吨)	评估基准日保有资源量(万吨)	评估利用资源量(万吨)	设计损失量(万吨)	采矿回采率(%)	废石混入率(%)	可采储量(万吨)	生产规模(万吨/年)	矿山服务年限(年)	评估出让年限(年)
1	控制	72.012	71.11	71.112	71.112	0.12	90	10	81.45	10	9.05	8
2	推断	35.319	22.02	22.019	22.019	2.51						
3	合计	107.331	93.13	93.13	93.13	2.63						

评估机构：辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



附表4:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

序号	项目名称	单位	合计	2024年 3-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 1-3月
1	原矿产量	万吨	90.50	8.33	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2.17
2	销售价格	元/吨		230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
3	销售收入	万元	20815.00	1916.67	2300.00	2300.00	2300.00	2300.00	2300.00	2300.00	2300.00	2300.00	498.33

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

附表5:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

序号	投资分类	设计投资额 (万元)	补充投资额 (万元)	合计 (万元)	序号	投资分类	评估选取 投资额 (万元)	分摊其他费用 后投资额 (万元)	折旧年限 (年)	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	备注
1	矿建工程	787.85	569.00	1356.85	1	矿建工程	1356.85	1457.21	9.05	0	11.05	
2	房屋建筑物	0.00	168.16	168.16	2	房屋建筑物	168.16	180.60	20	5	4.75	
3	机电设备	82.10	1164.48	1246.58	3	机电设备	1246.58	1338.78	10	5	9.50	
4	其他费用	30.00	185.00	205.00	4	其他费用	205.00					
4.1	土地使用费	10.00										单独计算 计入经营成本
4.2	其他费用投资	20.00	185.00	205.00								
5	铺底流动资金	15.00		15.00								剔除
6	预备费	10.00		10.00								剔除
7	合计	924.95	2086.64	3001.59	5	合计	2976.59	2976.59				

评估机构：辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



附表6:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估流动资金估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	固定资产投资	万元	2976.59	
2	固定资产资金率	%	10	
3	流动资金额	万元	297.66	
4	评估确定的流动资金	万元	297.66	

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



附表8:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

单位: 元/吨

序号	项目名称	设计指标	序号	项目名称	评估取值	备注
1	生产成本	128.70	1	生产成本	154.01	
1.1	材料费	10.00	1.1	材料费	10.00	
1.2	燃料动力费	12.00	1.2	燃料动力费	12.00	
1.3	工资及附加	87.70	1.3	职工薪酬	87.70	
1.4	折旧费用		1.4	折旧费用	26.81	重新估算
1.5	维简费	3.00	1.5	维简费	0	不再计提维简费
1.6	安全费用	8.00	1.6	安全费用	8.00	财资〔2022〕136号
1.7	修理费	3.00	1.7	修理费	3.00	
1.8	其他制造费用	5.00	1.8	其他制造费用	6.49	补充环境治理与土地复垦费用
2	管理费用	16.50	2	管理费用	16.50	
2.1	土地租赁费	13.00	2.1	土地租赁费	13.00	土地采用租赁方式
2.2	其他管理费	3.50	2.2	其他管理费	3.50	
3	销售费用		3	销售费用		
4	财务费用		4	财务费用	0.76	重新估算
5	总成本费用	145.20	5	总成本费用	171.27	
6	经营成本	145.20	6	经营成本	130.69	

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



附表9:

凤城市大阳沟水镁矿业有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表

评估委托人：丹东市自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

单位: 万元

[illegible]

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲



利润总额	4266.16
企业所得税	1066.54
净利润	3199.62

辽宁和信矿业技术咨询服务

评估基准日：2023年2月28日

单位：万元

[illegible]

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

制表人：孙爱祥

审核人：赵春玲