

凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）

采矿权出让收益评估报告

中煤思维评报字【2026】第 052 号

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二六年九月十八日

凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权 出让收益评估报告

摘 要

中煤思维评报字【2026】第 052 号

评估机构：北京中煤思维咨询有限公司。

评估委托方：辽宁省自然资源厅。

评估对象：凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权。

评估目的：辽宁省自然资源厅需处置“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”出让收益，按照国家现行相关法律法规及辽宁省有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”在评估基准日公允的出让收益参考意见。

评估基准日：2026 年 8 月 31 日。

评估日期：2026 年 9 月 8 日至 2026 年 9 月 18 日。

评估方法：收入权益法。

评估思路：本次评估首先评估出矿区范围内保有资源储量的采矿权价值，然后按照分割计算的方式得出需处置资源储量采矿权出让收益价值。

评估主要参数：

根据 2023 年 8 月辽宁省第七地质大队有限责任公司编制完成的《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》，截至储量核实基准日 2023 年 6 月 30 日，拟调整矿区范围内（即本次评估范围内）：保有水镁石矿资源储量 31.59 万吨，其中，探明资源量 7.08 万吨，控制资源量 9.20 万吨，推断资源量 15.31 万吨。

经可信度系数（推断资源量 0.8）调整后评估依据的资源量 28.53 万吨，评估用设计损失量 8.92 万吨，采矿回采率 90.00%，评估利用的可采储量 17.65 万吨；矿石贫化率 10%，生产规模 3.00 万吨/年；矿山服务年限及评估计算年限 6.54 年。产品方案为水镁石原矿；原矿不含税销售价格 350.00 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.3%。采矿权评估结果为 223.64 万元。

本项目评估为其它非金属类矿产，根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）的规定，需按金额方式征收出让收益。该矿采矿权以往出让年限内建筑用大理岩资源储量已完成有偿处置，本次评估建筑用大理岩未予利用，故建筑用大理岩本次不涉及进行有偿处置。该矿水镁石矿未完全进行出让收益处置，本项目需要对评估计算年限内未进行有偿处置的水镁石矿出让收益进行计算。

本项目评估计算年限 6.54 年，可采储量为 17.65 万吨，矿山已有偿处置水镁石可采储量

9.00万吨，2018年评估至本次评估期间动用水镁石矿1.43万吨，参考“开采方案”回采率90%计算，已动用可采储量1.29万吨，则评估计算年限内已有偿处置的剩余可采储量为7.71万吨。则，截至评估基准日，本次评估计算年限内（6.54年）该采矿权需有偿处置的水镁石可采储量为9.94万吨，对应未有偿处置的水镁石保有资源储量为17.79万吨。

评估结论：

1、采矿权出让收益评估结果

本评估公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在调查、了解和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，确定评估基准日“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”（需处置出让收益的水镁石可采储量9.94万吨，对应保有资源储量17.79万吨）出让收益评估价值为**125.97万元**，大写人民币壹佰贰拾伍万玖仟柒佰元整。

2、出让收益市场基准价值计算结果

根据辽宁省自然资源厅于2021年10月10日正式发布的《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），以单位可采储量为标准的水镁石采矿权出让收益市场基准价为：I级品20元/吨·矿石、II级品9元/吨·矿石、III级品4元/吨·矿石，按各级矿石比例，估算其综合基准价为7.48元/吨·矿石。

本项目评估计算年限内需处置水镁石可采储量9.94万吨，按此基准价计算，本次评估需处置水镁石采矿权出让收益市场基准价值为74.35万元。

3、采矿权出让收益征收建议

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，建议按本次采矿权出让收益评估值125.97万元（人民币大写壹佰贰拾伍万玖仟柒佰元整）征收采矿权出让收益。

评估有关事项说明：

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

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

3、评估报告的使用限制：本评估报告的所有权属于委托方，除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

法定代表人：左和军



矿业权评估师：王全生



矿业权评估师：孟秀英



北京中煤思维咨询有限公司
二〇二六年九月十八日



**凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权
出让收益评估报告
目 录**

1.评估机构	1
2.评估委托方	1
3.采矿权人概况、以往评估史及有偿处置情况	1
4.评估目的	4
5.评估对象和评估范围	4
6.评估基准日	5
7.评估依据	6
8.矿产资源勘查开发概况	7
9.评估实施过程	22
10.评估方法	23
11.评估参数的确定	23
12.评估假设条件	29
13.评估结论	29
14.有关问题的说明	31
15.评估报告日	32
16.评估机构和评估人员	32

评估报告附表

附表一 凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二 凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权出让收益评估可采储量及矿山服务年限估算表。

评估报告附件

附件一 评估机构营业执照；

附件二 评估机构探矿权采矿权评估资格证书；

附件三 矿业权评估师执业登记证书；

附件四 矿业权评估师自述材料；

附件五《矿业权出让收益评估委托合同书》（辽自然资矿评合字〔2026〕第 020 号）；

附件六 《采矿许可证》（证号 C2106002009067120032050）；

附件七 凤城市聚银矿业有限公司《营业执照》；

附件八 2023 年 8 月，辽宁省第七地质大队有限责任公司编制的《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩矿、水镁石矿资源储量核实报告》及其评审意见书（丹储评字〔2023〕006 号）、评审备案证明（丹自然资储备字〔2023〕006 号）；

附件九 2023 年度至 2025 年度企业停产证明；

附件十 2026 年 7 月，沈阳万宝隆昌矿业咨询有限公司编制的《凤城市聚银矿业有限公司开采方案》；

附件十一 2026 年 8 月，辽宁省自然资源事务服务中心出具的《〈凤城市聚银矿业有限公司开采方案〉评审意见书》（辽自然资事矿（开）审字〔2026〕C043 号）；

附件十二 以往采矿权价款/出让收益评估报告、备案函及缴纳票据证明。

凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权 出让收益评估报告

中煤思维评报字【2026】第 052 号

北京中煤思维咨询有限公司受辽宁省自然资源厅委托，根据国家有关采矿权出让收益评估的相关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，对“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”出让收益价值进行评估。评估人员按照必要的评估程序，对委托评估的“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”在 2026 年 8 月 31 日的采矿权出让收益价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：北京中煤思维咨询有限公司；
住所：北京市朝阳区高碑店民俗文化街 1701 号中泰大厦东楼 306；
法定代表人：左和军；
统一社会信用代码：91110105717778987U；
探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资 [1999] 019 号。

2. 评估委托方

评估委托方：辽宁省自然资源厅；
地址：沈阳市皇姑区北陵大街 29 号。

3. 采矿权人概况、以往评估史及有偿处置情况、矿山开发历史及现状

3.1 采矿权人概况

名称：凤城市聚银矿业有限公司；
统一社会信用代码：91210682318930953J；
类型：有限责任公司；
注册资本：人民币壹仟万元整；
法定代表人：黄殿官；
住所：辽宁省丹东凤城市刘家河镇杨家村下李堡八组；

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采、肥料生产（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：选矿（除稀土、放射性矿产、钨），非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售，选矿，建

筑用石加工，矿物洗选加工，肥料销售，土壤与肥料的复混加工，复合微生物肥料研发，生物有机肥料研发，有色金属压延加工，有色金属合金销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

3.2 采矿权以往评估史及有偿处置情况

该矿首次取证时间为 2000 年 5 月，矿山名称凤城市刘家河宏达大理石厂。2006 年 6 月申请采矿权延续，2006 年 6 月 1 日与丹东市国土资源局签订《采矿权有偿出让合同》，以协议出让方式，出让矿种类别为建筑大理石，出让资源储量 0.75 万吨，出让时间自 2006 年 6 月至 2009 年 6 月，出让价款 4.12 万元。采矿权人于 2006 年 6 月 1 日缴纳了采矿权价款 37904.00 元，缴纳价款评估费 3300.00 元，合计 4.12 万元（详见附件十二 P219～225）。

2010 年 3 月，丹东市国土资源局委托辽宁环宇矿业咨询有限公司对该采矿权进行了以出让为目的的评估工作，辽宁环宇矿业咨询有限公司出具了《凤城市刘家河宏达大理石矿采矿权评估报告》（辽环矿评字[2010]C055 号），评估基准日为 2009 年 6 月 30 日，评估矿种为建筑用大理石，生产规模 0.50 万立方米/年，截止储量核实基准日 2009 年 12 月末保有资源储量（333）26.63 万立方米，可采储量 23.97 万立方米，评估出让期内（3 年 9 个月）拟动用可采储量 1.88 万立方米，采矿权评估结果为 14.09 万元。采矿权人于 2010 年 4 月 28 日缴纳了采矿权价款 129628.00 元，缴纳价款评估费 11272.00 元，合计 14.09 万元（详见附件十二 P234）。

2012 年 2 月，丹东市国土资源局委托辽宁环宇矿业咨询有限公司对该采矿权进行了以出让（采矿权扩界、延续、变更）为目的的评估工作，辽宁环宇矿业咨询有限公司出具了《凤城市刘家河宏达大理石矿采矿权评估报告》（辽环矿评字[2012]C015 号），评估基准日为 2012 年 1 月 31 日，评估矿种为建筑用大理石，生产规模 0.50 万立方米/年，保有资源储量（122b+333）资源量 24.39 万立方米（折合 65.86 万吨），可采储量 21.95 万立方米，评估计算期内（5 年）实际动用可采储量 1.89 万立方米，对应的应缴采矿权价款 14.54 万元。采矿权人于 2010 年 4 月 28 日缴纳了采矿权价款 133768.00 元，缴纳价款评估费 11632.00 元，合计 14.54 万元（详见附件十二 P247～248）。

2017年1月，丹东市国土资源局委托辽宁环宇矿业咨询有限公司对该采矿权进行了以出让（采矿权延续）为目的的评估工作，辽宁环宇矿业咨询有限公司出具了《凤城市刘家河海盛矿业有限公司采矿权评估报告》（辽环矿评字[2017]C004号），评估基准日为2016年12月31日，评估矿种为建筑用大理石，生产规模2万立方米/年，保有资源储量26.27万立方米，可采储量23.35万立方米，评估实际动用可采储量9.96万立方米，对应的应缴采矿权价款63.56万元。采矿权人于2017年9月7日缴纳了采矿权价款63.56万元（详见附件十二 P250）。

2018年9月，丹东市国土资源局委托山东大地矿产资源评估有限公司对该采矿权进行了以出让（采矿权延续、新增矿种水镁石）为目的的评估工作，山东大地矿产资源评估有限公司出具了《凤城市聚银矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》（鲁大地评报字[2018]第110号），评估基准日为2018年8月31日，评估矿种为建筑用大理石、水镁石（新增），评估计算服务年限5年，生产规模2万立方米/年，截至评估基准日保有建筑用大理岩301.44万立方米（可采储量237.97万立方米）、保有水镁石15.12万吨（可采储量11.87万吨），建筑用大理岩需处置出让收益可采储量3.00万立方米，水镁石需处置出让收益可采储量9.00万吨，确认应缴纳采矿权出让收益67.05万元。采矿权人于2018年10月15日缴纳了采矿权价款67.05万元（详见附件十二 P266）。

截至本项目评估基准日，该采矿权矿区范围内水镁石未完全处置，已进行出让收益处置的水镁石可采储量为9.00万吨；依据以往处置资料及已缴价款发票，截至2023年8月该矿采矿权以往出让期限内建筑用大理石资源储量已完成有偿处置。

3.3 矿山设计、开采及资源利用概况

该矿原名为凤城市刘家河宏达大理石矿，始建于2000年5月，采用露天开采方式开采矿区范围内的建筑用大理岩矿。

2008年，该矿更名为凤城市刘家河海盛矿业有限公司，开采方式为露天/地下开采，开采对象为区内建筑用大理岩矿矿体，许可生产规模为0.5万立方米/年。

2018年8月，企业申请采矿权变更，采矿权人变更为凤城市聚银矿业有限公司，开采矿种增加水镁石，提高生产规模（由2.0万立方米/年提高至2.77万立方米/年）。

自建矿以来矿山一直断续生产，经济效益一般。2008年3月至今，矿山一直处于停产状态，建筑用大理岩未采动。矿山自2018年更名后，新增水镁石矿体，主要在86米中段以上开采。

矿山原有一处露天采坑CK1，是2000年至2008年开采形成的，采坑东西长110米，南北宽95米，坑底标高205米，采深0—29米，坡度0—55°。露天采坑为山坡式露天采坑，可自流排水，不存在积水现象，目前矿山把原有露天采坑已变为工业广场。

矿山开采方式为地下开采，采用浅孔留矿法和全面留矿法采矿。主要开拓工程包括提升竖井SJ、回风竖井FJ、斜井XJ。矿山以往生产形成的采空区均采用废石充填的方式处理完毕，充填采空区后封闭了通往采空区的通道，砌筑了封闭隔墙，并留有泄水孔。

4.评估目的

辽宁省自然资源厅需处置“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”出让收益，按照国家现行相关法律法规及辽宁省有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”在评估基准日公允的出让收益参考意见。

5.评估对象和评估范围

5.1 评估对象

本次评估对象为“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”。

5.2 评估范围

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》及《采矿许可证》（证号C2106002009067120032050），本次评估范围以采矿许可证中载明的采矿权平面范围为准，采矿权范围面积0.2855平方千米，开采标高拟由300米至50米调整为300米至-75米，由5个拐点圈定（详见附件六P14），评估范围及拐点坐标详见表1。

表1 评估范围及拐点坐标表

拐点 编号	国家 2000 大地坐标系	
	X	Y
1	.	
2	.	.
3		.
4	.	.
5	.	.

根据 2023 年 8 月辽宁省第七地质大队有限责任公司编写的《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩矿、水镁石矿资源储量核实报告》，估算范围为凤城市春宇矿业有限公司采矿许可证平面范围，估算标高为水镁石矿体 86 米~-60 米、建筑用大理岩矿体 235 米~-60 米，资源储量估算对象是估算范围内的水镁石及建筑用大理岩矿体，截至储量核实基准日 2023 年 6 月底，全区保有水镁石矿（探明+控制+推断）资源储量 31.59 万吨；获得建筑用大理岩矿石（控制+推断）资源量 190.61 万立方米。

综上，该矿资源量估算范围、设计利用范围及评估范围三者一致，评估依据的资源量以评审通过的采矿权范围内估算资源量为依据。

截至评估基准日，评估范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议。

矿区东部有丹东一信矿产品加工有限公司、凤城市春宇矿业有限公司、凤城市兴璐水镁矿业有限公司及凤城市隆凤矿业有限公司，各个矿权边界清晰，无矿权争议。矿区不涉及生态保护红线及自然保护区等，也不存在建设项目压覆重要矿产资源。详见图 1：矿区周边矿权设置示意图。

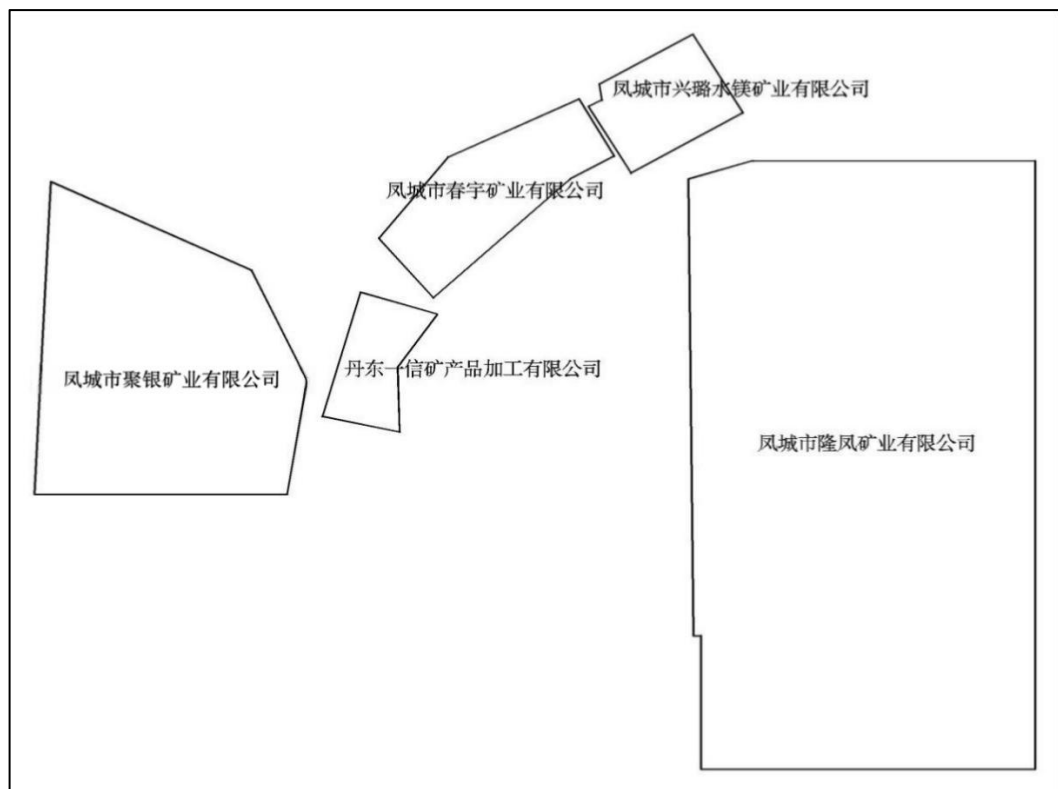


图 1 矿区周边矿权设置示意图

6. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》中《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008），

结合“采矿权评估委托合同”，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2026 年 8 月 31 日，评估中的取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。选取 2026 年 8 月 31 日作为评估基准日，一是该时点为“采矿权评估委托合同”要求时点；二是该时点为月末，便于评估委托方准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

7.评估依据

- （1）2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- （2）2024 年修订颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- （3）国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- （4）国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- （5）自然资源部办公厅《关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发〔2020〕26 号）；
- （6）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；
- （7）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- （8）《矿产地质勘查规范菱镁矿、白云岩》（DZ/T0348-2020）；
- （9）《矿产地质勘查规范建筑用石料》（DZ/T0341-2020）；
- （10）国土资源部 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- （11）中国矿业权评估师协会 2008 年第 6 号公告发布的《矿业权评估参数确定指导意见》；
- （12）《矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）；
- （13）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- （14）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号）；
- （15）《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）；

(16)《自然资源部办公厅财政部办公厅关于矿业权有偿处置有关问题的通知》(自然资办函〔2023〕223号)；

(17)关于印发《辽宁省矿业权出让收益征收办法》的通知(辽财税规〔2024〕2号)；

(18)《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)；

(19)《矿业权出让收益评估委托合同书》(辽自然资矿评合字〔2026〕第020号)；

(20)2023年8月，辽宁省第七地质大队有限责任公司编制的《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩矿、水镁石矿资源储量核实报告》及其评审意见书(丹储评字〔2023〕006号)、评审备案证明(丹自然资储备字〔2023〕006号)；

(21)2026年7月，沈阳万宝隆昌矿业咨询有限公司编制的《凤城市聚银矿业有限公司开采方案》、评审意见书(辽自然资事矿(开)审字〔2026〕C043号)；

(22)企业停产证明；

(23)以往采矿权价款评估报告、备案函及缴纳票据证明；

(24)评估所需的其他资料。

8.矿产资源勘查开发概况

8.1 位置及交通

矿区位于凤城市340°方位40公里，位于辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子西北300米南部山丘，行政隶属于杨家村管辖，极值坐标：东经：123°59′51.591″~124°00′15.140″，北纬：40°42′36.426″~40°42′58.773″；其中心地理坐标为：东经：123°59′55″，北纬：40°42′47″。(2000国家大地坐标系)。

矿区距沈丹高速公路刘家河出入口6千米，距沈丹铁路刘家河站7千米，其间有乡级公路相连，各种车辆可直达矿区，交通方便。

8.2 自然地理及经济概况

矿区处于辽宁省东部低山丘陵区，气候属于北温带湿润区大陆性季风气候。区内最高海拔304.67米，最低海拔194.34米。

年平均气温8.2℃，最高气温36.7℃，最低气温-32.6℃，年平均降水量998.2毫米，

最大降水量 1692.3 毫米，最小降水量 567.6 毫米。年平均霜冻期 206 天，平均冻土深度 138 厘米。

区内主要经济来源为交通运输、矿产开采、农作物种植以及养蚕业。矿产开采的主要矿种有煤矿、石灰岩矿以及天然理石等。农作物主要有玉米、大豆等。

当地最低侵蚀基准面标高+150.93 米。另有生产用水井，基本能满足矿区生产及生活用水，在矿区内设有国家电网拉设的变压器，基本满足全矿区用电。本区距离村落约 0.3 千米，村内劳动力资源充足。

综上所述，本区经济状况较好，人口较密集，本区水源、电力、劳动力资源充足，通讯发达。

8.3 以往地质工作概况

该矿已有多年的采矿历史，最初为群众报矿发现的，取得较好的经济效益。

1、1999 年 6 月，凤城市矿业开发实业公司为该矿做了资源储量简测工作，同年 8 月，凤城市矿山设计室为该矿做了矿山开发利用方案。

2、2005 年，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿做了矿产资源储量监测工作。

3、2008 年 3 月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了扩界资源储量核实工作，提交《凤城市刘家河镇宏达理石矿扩界资源储量核实报告》，该报告已经由辽宁省国土资源厅备案，备案文号为辽国土资储备字〔2008〕812 号，确认该矿截至 2008 年 3 月底，扩界后保有资源量（122b+333）658629 吨。

4、2011 年 11 月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了储量监测工作，编写 2011 年年度报告。经丹东市国土资源局审查批准备案，截至 2011 年底保有资源储量(333) 266.34 千立方米。备案文号为：丹国土资年储备字[2012]001 号。

5、2012 年 10 月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了储量监测工作，编写 2012 年年度报告。经丹东市国土资源局审查批准备案，截至 2012 年底保有资源储量(333) 266.34 千立方米。备案文号为：丹国土资年储备字[2013]001 号。

6、2013 年 9 月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了储量监测工作，编写 2013 年年度报告。经丹东市国土资源局审查批准备案，截至 2013 年 9 月底保有资源储

量（333）266.34 千立方米。备案文号为：丹国土资年储备字[2014]001 号。

7、2014 年 10 月，辽宁省第七地质大队为该矿进行了储量检测工作，编写 2014 年年度报告。经丹东市国土资源局审查批准备案，截至 2014 年 10 月底保有资源储量（333）266.34 千立方米。备案文号为：丹国土资年储备字[2015]002 号。

8、2015 年 8 月，辽宁省第七地质大队为该矿进行了储量检测工作，编写 2015 年年度报告。经丹东市国土资源局审查批准备案，截至 2015 年 8 月底保有资源储量（333）266.34 千立方米。备案文号为：丹国土资年储备字[2016]002 号。

9、2016 年 8 月，辽宁省第七地质大队为该矿做资源储量核实报告《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子建筑用大理岩矿资源储量核实报告》，经丹东市国土资源局审查批准备案，截止 2016 年 8 月底保有资源储量（333）262.65 千立方米。备案文号为：丹国土资储备字[2016]032 号。

10、2016 年 10 月，《凤城市刘家河海盛矿业有限公司（大理岩）矿产资源储量年度报告》，编制单位为辽宁省第七地质大队，备案号：丹国土资年储备字 [2017] 002 号）。

11、2018 年 1 月，凤城市矿业开发有限责任公司提交了《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子大理石、水镁石矿资源储量核实报告》，截止 2017 年 12 月末，辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子建筑用大理岩矿矿石保有储量（122b+333）302.768 万立方米，水镁石矿矿石保有储量（122b+333）15.118 万吨。备案号：丹国土资储备字 [2018] 011 号）。

12、2018 年—2020 年，矿山处于停产基建阶段。矿山大理岩矿自 2018 年核实以来未动用。

13、2021 年，由辽宁省第七地质大队有限责任公司进行了年度动态监测工作，截止 2022 年 12 月 31 日，矿区范围内保有水镁石矿矿石资源量 132.89 千吨，其中控制资源量 97.08 千吨、推断资源量 35.81 千吨。

14、2022 年，由辽宁省第七地质大队有限责任公司进行了年度动态监测工作，截止 2022 年 12 月 31 日，矿区范围内保有水镁石矿矿石资源量 124.37 千吨，其中控制资源量

92.04 千吨、推断资源量 32.33 千吨。

15、2023 年 9 月，辽宁省第七地质大队有限责任公司提交了《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》，2023 年 11 月 14 日，辽宁省有色地质一〇三队有限责任公司评审通过了《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》并提交了《〈辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告〉评审意见书》（丹储评字〔2023〕006 号）。2023 年 11 月 17 日，丹东市自然资源局进行了备案，并出具了关于《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函（丹自然资储备字〔2023〕006 号）。截止日期 2023 年 6 月 30 日，全区保有水镁石矿资源量共计 31.59 万吨，探明资源量 7.08 万吨，探明资源量占总资源量的 22.41%，控制资源量 9.20 万吨，控制资源量占总资源量的 29.13%，推断资源量 15.31 万吨；推断资源量占 48.46%。矿区内保有建筑用大理岩矿石资源量 191.00 万立方米，其中：控制资源量 71.85 万立方米，推断资源量 119.15 万立方米。

8.4 矿区地质

8.4.1 区域地质

矿区所处大地构造位置位于柴达木—华北板块、华北陆块、辽东新元古代—古生代拗陷带、辽东中新生代盆地带、辽东中、新生代岩浆弧的东段。

8.4.1.1 区域地层

区内地层主要为古元古界辽河群、中生界白垩系小岭组，沿河谷多为新生界第四系覆盖。地层岩性由老至新简述如下：

1. 古元古界辽河群

辽河群沉积盆地属太古宙基底的古元古代裂谷盆地，上覆一套巨大的粘土—半粘土质、碳酸盐相堆积，底部还有厚的、富钠酸性夹少量基、中—酸性火山岩，即古火山喷发的优地槽相裂谷沉积建造。区域内见有里尔峪、高家峪、大石桥。辽河群出露地层由下而上为：

（1）里尔峪岩组：区域内广泛出露。主要分布于顶家沟～刘家河～北张家一带，区

域东北部亦有出露，出露面积较小。该岩组岩性主要为浅粒岩及变粒岩，该组地层是区域上铁、硼矿的含矿层位。

(2) 高家峪岩组：区内高家峪岩组地层出露较广。主要分布于西车～杨家～曾家堡子一带，北东向带状展布。该组地层与下伏里尔峪岩组地层呈整合接触关系。

岩石组合为石墨变粒岩、石墨黑云变粒岩、石墨透闪透辉岩、石墨透闪岩、斜长角闪岩、含墨矽线石榴黑云片麻岩及含石墨方解石大理岩等正常沉积变质岩，该组岩层以普遍含石墨为主要特征。

(3) 大石桥岩组：区内大石桥岩组主要分布于五道岭一带，呈北东向及近东西向展布。是区内水镁石矿、菱镁矿及白云岩矿的赋存层位。该岩组在本区可分为三个岩段：上部为白云石大理岩段，中部为黑云片岩段，下部为方解石大理岩段。

2. 中生界

(1) 白垩系小岭组：区内大面积分布于五道岭以北及以西地区，以东西向带状展布。该地层岩性为安山岩、火山碎屑岩、凝灰岩及底砾岩。该组地层与下伏侏罗系地层呈角度不整合接触。

3. 新生界更新统

(1) 第四系：该层于区域内广泛分布，厚度<10米，主要沿沟谷地带分布，不整合所有地层之上，由冲积、坡积及残积等组成。

8.4.1.2 区域构造

区域褶皱构造总体呈北西走向的向斜构造，构成向斜构造地层依次为大石桥组、高家峪组及里尔峪组。向斜构造北西走向上被白垩系小岭组地层覆盖，东南部被燕山晚期花岗岩体覆盖。

同造山期断裂构造以顺层韧性剪切带为主，受变质作用和后期构造改造已很难辨认，它们会造成地层和矿体重就位的变薄、变厚、缺失或重复出现。

多次活动的断裂构造为矿区南部通过的北东向庄桓断裂带，它的次级构造对矿体有位移及再就位作用。

区域断裂构造发育有北西向及北东向两组，编号依次为：

F1 断裂构造：为推测断裂构造，产状、性质不明，推测断续延长约 2.8 千米，走向约 320°，位于矿区东部约 150 米处，构造形成时期较晚，错断大石桥组地层。

F2 断裂构造：为推测断裂构造，产状、性质不明，推测断续延长约 3 千米，向东延伸至区域之外，走向约 305°，构造形成时期较晚，错断大石桥组地层。

F3 断裂构造：为推测断裂构造，产状、性质不明，推测断续延长约 1.9 千米，走向约 340°，构造形成时期较晚，错断高家峪组地层。

F4 断裂构造：为推测断裂构造，产状、性质不明，推测断续延长约 3.2 千米，向南放心延伸至区域之外，走向约 30°，构造发育于燕山晚期花岗岩与辽河群地层接触部位。

F5 断裂构造：为推测断裂构造，产状、性质不明，推测断续延长约 3.4 千米，向南放心延伸至区域之外，走向约 15°，错断里尔峪和高家峪组地层。

8.4.1.3 区域岩浆岩

区内岩浆岩发育，以燕山期花岗岩为主，此外，区域还见有流纹正长斑岩、花岗伟晶岩、花岗斑岩等浅成岩脉。

1. 燕山期花岗岩

(1) 燕山早期花岗岩：分布于五道岭～黑门一带，呈岩基状产出，该花岗岩在区域上沿北东向分布。岩石特征呈粉红色，风化呈黄褐色，花岗结构，块状构造。由长石、石英及黑云母组成。岩体边部(边缘相)为细粒花岗结构，且黑云母等暗色矿物很少出现。

镜下鉴定：斜长石呈半自形长板状或短板状，粒度 0.2～2.5 毫米，表面有轻微的次生绢云母化和泥化，折光率和树胶相近并略低于树胶，为钠长石，占 40%。条纹长石，他形粒状，晶体中具不规则条纹，粒度 0.2～2.5 毫米，占 35%。石英，他形粒状常聚集成团块状，粒度 0.2～2.5 毫米，占 25%。黑云母、褐色，叶片状，占 3～5%。磷灰石少量。

(2) 燕山早期黑云母二长花岗岩：分布于冯家堡子、八道河一带，岩石特征：浅肉红色，中粗粒似斑状花岗结构，块状构造。矿物成分主要由长石、石英及黑云母组成：钾长石，浅肉红色，自形～半自形厚板状，粒径 2～10 毫米，含量 40%，部分形成斑晶，斑晶粒径 13～20 毫米；斜长石，灰白色，自形～半自形薄板状，粒径 2～10 毫米，含量

30%；石英，无色透明，它形粒状，粒径 2~5 毫米，含量 25%；黑云母，黑褐色，片状集合体，片径 2~3 毫米，含量 5%。

（3）燕山晚期花岗岩：区域上大面积分布于东南部教家店~单家河一带，大致呈近东西向分布，岩石特征：灰白色，中粒花岗结构，块状构造。矿物成份主要由长石、石英及黑云母组成：钾长石，浅肉红色，自形~半自形厚板状，粒径 2~5 毫米，含量 40%；斜长石，灰白色，自形~半自形薄板状，粒径 1~3 毫米，含量 30%；石英，无色透明，它形粒状，粒径 1~3 毫米，含量 25%；黑云母，黑褐色，片状集合体，片径 1~2 毫米，含量 5%。

2.脉岩类

花岗斑岩：区域出露较少，仅在区域东北部发育有该脉岩，矿石呈浅肉红色，斑状结构，块状构造。斑晶成分主要为钾长石、石英及角闪石，斑晶粒径 1~5 毫米，个别大者可达 10~15 毫米，含量 10%；基质成分与斑晶相同，为隐晶质。

8.4.1.4 区域变质作用

本区经受长期的区域变质变形作用，同时伴随着强烈的造山运动，促使辽河群地层发生了变质变形，形成了变粒岩类、浅粒岩类、片岩类、大理岩类等一套变质杂岩。区内岩石蚀变较为发育，如金云透闪岩、蛇纹岩和蛇纹石化大理岩等岩石类型。构造破碎带中，绿泥石化和碳酸盐化普遍且强烈。此外还见有黄铁矿化、硅化、绢云母化和透闪石化等。

发生于早元古代时期的辽河运动，是区内的一次重要地质事件。伴随着广泛的花岗岩化作用，成就了区内区域变质作用，并形成了变质作用产物—各类变质岩石。在发生强烈的岩浆活动和广泛的区域变质作用下，使地槽克拉通化，本区的地壳进入了地台发展阶段。

8.4.1.5 区域矿产

由于受到较强烈的变质作用，区域矿产资源较丰富，有工业价值的矿产有铁、硼、铅、锌、黄铁矿、菱镁矿、大理石、硅石、石灰石、水镁石、白云岩等二十多种，其中水镁石属于该地区特色矿产，工业利用价值较高。

8.4.2 矿区地质

8.4.2.1 矿区地层

矿区内出露地层主要有古元古界辽河群大石桥组、白垩系下统小岭组和第四系全新统，由老至新概述如下：

1. 大石桥岩组

在矿区内出露面积较大，主要岩石组合为白云石大理岩、蛇纹石化白云石大理岩及蛇纹岩。矿区内出露长度 572m，中厚～厚层层状产出，倾向 37°，倾角 50°。

白云石大理岩：主要分布在矿区北部及南部，岩石呈浅灰色，中细粒变晶结构，块状构造，岩石主要由白云石、石英组成，白云石为粒状，多数略显近等轴状，颗粒之间为直线接触，白云石一般粒径为 0.03～0.3 毫米；石英为等轴粒状，零星分布，石英一般粒径为 0.05～0.4 毫米之间；岩石有白云石脉发育。

蛇纹石化白云石大理岩及蛇纹岩：主要矿区中部，黄绿色-墨绿色，中细粒状变晶结构，块状、条带状构造。矿物成分主要由白云石及蛇纹石组成：白云石，白色，半自形～它形粒状，粒径 0.5～1.5 毫米，含量 40%～80%；蛇纹石，黄绿色，半自形～它形粒状或纤维状集合体，粒径 0.5～1.5 毫米，局部定向呈条带状或团块状分布，含量 20%～60%；水镁石基本产于本岩性内。

2. 白垩系下统小岭组

在矿区北部出露，主要岩性为安山岩，矿区内出露长度 460m，倾向 37°，倾角 50°。

安山岩：深灰-褐灰色，斑状结构，斑晶主要为斜长石及暗色矿物。其中斜长石以中长石、拉长石为主，具环带及熔蚀结构。常见暗色矿物有辉石、角闪石和黑云母。基质主要为交织结构及安山结构，气孔、块状构造，有的气孔被方解石、石英、绿泥石等充填，形成杏仁构造。

3. 新生界第四系

主要为第四系冲洪积物和残坡积层，由黄褐色亚砂土、黑色亚砂土和砂砾石组成。

8.4.2.2 矿区构造

1、褶皱构造：本区为单斜构造，走向 120°，倾向 30°，倾角 50°。

2、断裂构造：区内断裂构造不十分发育，主要为北西向，由脉岩填充。

8.4.2.3 岩浆岩

矿区内可见闪长玢岩、花岗岩岩脉侵入，影响水镁石矿体产出。

8.4.2.4 变质作用与围岩蚀变

矿体主要赋存在大理岩层中，原岩为白云石大理岩。矿床形成的机制是：巨厚层的下元古界大石桥岩组碳酸盐岩地层，经区域变质作用，使得 Mg、Ca、Si 相对富集形成了白云石大理岩、菱镁大理岩等富镁、含硅的碳酸盐岩石，再经过后期强烈的岩浆活动，热液交代使 Mg 进一步富集，当成分含量达到水镁石矿要求时，形成水镁石矿床。

8.4.2.5 成矿规律

碳酸盐岩型水镁石矿床产于稳定地台区，含矿建造为辽河群大石桥组，矿床分布于花岗岩体周围，岩体的存在与水镁石的形成有密切关系。水镁石矿体形态为不规则透镜状、似层状，产出规模较小，厚几米至十几米，延长几十米。矿石交代关系清晰，矿体与围岩呈逐渐过渡关系，矿体中见大小不等的大理岩残留体，残面体中也有水镁石存在，水镁石矿床形成与热液交代有密切关系。

矿床组合是在菱镁矿矿化基础上又叠加蛇纹石和水镁石成矿作用。

8.4.3 矿体特征

1、水镁石

矿区水镁石矿体，由古元古代辽河群大石桥岩组岩层控制，主要岩性为白云石大理岩、蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩，矿体总体产状为：倾向 75° ，倾角 $50^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ，矿床属于区域变质型矿床。

共圈定水镁石矿体3条，其编号为Mg1、Mg2、Mg3，主矿体为Mg1，占总资源量的60.63%，其矿体描述如下：

Mg1矿体：位于矿区东部，由86米中段、51米中段、ZK33-1、ZK33-2、ZK33-3、ZK34-1、ZK34-3控制，延长控制间距13米~28米，延深控制间距7米~33米，矿体呈透镜状产出，长度约76米，倾向 75° ，倾角 $50^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ；真厚度3.99~29.54米，矿体平均真厚度14.92米，厚度变化系数15.63%，MgO含量59.70%~62.27%，平均60.62%，变化系数0.31%，矿石性质稳定，矿石为I、II、III级品，其主要为II级品，占56.58%；其围岩

主要为蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩。本条矿体目前在86米标高开采，在86米标高以上均采空，其量算标高为86~0米，地表至矿体上、下限垂高为144~230米。

Mg2矿体：紧邻Mg1号矿体，位于Mg1号矿体西部，由86米中段、51米中段、ZK33-4、ZK33-5、ZK2-26、ZK34-2控制，延长控制间距13米~28米，延深控制间距11米~40米，矿体呈透镜状产出，长度约112米，倾向75°，倾角50~83°；真厚度1.38~11.75米，矿体平均真厚度4.93米，厚度变化系数22.76%，MgO含量59.10%~63.47%，平均60.92%，变化系数0.65%，矿石性质稳定，矿石为I、II、III级品，其主要为II级品，占47.93%，III级品，占47.25%；其围岩主要为蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩。本条矿体目前在86米标高开采，在86米标高以上均采空，其量算标高为86~-2米，地表至矿体上、下限垂高为123~270米。

Mg3矿体：位于Mg2号矿体西部，由86米中段、51米中段、ZK33-4、ZK33-5、ZK33-1、ZK33-2、ZK34-4、ZK34-5、ZK34-6控制，延长控制间距12米~22米，延深控制间距10米~45米，矿体呈透镜状产出，长度约78米，倾向75°，倾角50~83°；真厚度1.06~6.50米，矿体平均真厚度2.29米，厚度变化系数18.22%，MgO含量55.72%~64.06%，平均60.56%，变化系数0.71%，矿石性质稳定，矿石为I、II、III级品，其主要为III级品，占54.53%；其围岩主要为蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩。本条矿体目前在86米标高开采，在86米标高以上均采空，其量算标高为86~-60米，地表至矿体上、下限垂高为135~276米。

2、建筑用大理岩

另采矿许可证有建筑用大理岩，实际为蛇纹岩及蛇纹石化大理岩。根据矿山近些年采掘工程的实施发现，其矿区内建筑用大理岩矿石品质不好，现有的经济条件下建筑用大理岩矿达不到开采的经济技术要求，矿山对建筑用大理岩矿石一直未进行开采，预计未来也达不到开采的经济技术要求，本次未对其进行勘查，根据2018年核实报告，本次规范进行了重新圈定：

矿体赋存于古元古界辽河群大石桥组地层中，主要为蛇纹岩及蛇纹石化大理岩。本次共圈定7条矿体，编号为I-VII，其中蛇纹岩5条，蛇纹石化大理岩2条。其中蛇纹岩I号矿体为主矿体，占总资源量的42.37%。

蛇纹岩矿体：矿体产状与地层基本一致，倾向北东，倾角45~50°。矿体呈似层状、大扁豆状，控制长260米，矿体赋存标高50~235米，赋存埋深0米~190米。矿体围岩为

大理岩，目前未采动。

I号矿体：位于III勘探线至VI勘探线之间，由ZK2-2、ZK2、ZK2-1、ZK13、ZK10、ZK15、ZK8、ZK12、ZK3、ZK16控制，矿体呈似层状产出，长度约260米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为235~50米，地表至矿体上、下限垂高为0~173米。

II号矿体：位于I勘探线处，由ZK1-1控制，矿体呈透镜状产出，长度约60米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为212~77米，地表至矿体上、下限垂高为0~35米。

III号矿体：位于I勘探线处，由ZK17控制，矿体呈透镜状产出，长度约60米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为132~50米，地表至矿体上、下限垂高为75~157米。

IV号矿体：位于I勘探线至II勘探线间，由ZK9-1、ZK11控制，矿体呈透镜状产出，长度约110米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为110~50米，地表至矿体上、下限垂高为120~180米。

V号矿体：位于IV勘探线处，由ZK12控制，矿体呈透镜状产出，长度约75米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为188~50米，地表至矿体上、下限垂高为52~190米。

蛇纹石化大理岩矿体：矿体产状与地层一致，倾向北东，倾角45~50°。矿体呈层状，倾向延深，走向延长均较稳定，控制长150米，矿体赋存标高242~50米，赋存埋深0米~170米。矿体围岩为透辉石大理岩、白云石大理岩，目前未采动。

VI号矿体：位于I勘探线至III勘探线间，由ZK1-3、ZK17、ZK9-3、ZK1-4、ZK1-2、ZK6、ZK9、ZK11、ZK15、ZK13控制，矿体呈似层状产出，长度约145米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为220~50米，地表至矿体上、下限垂高为52~170米。

VII号矿体：位于V勘探线至VI勘探线间，由ZK3、ZK16控制，矿体呈透镜状产出，长度约150米，倾向37°，倾角45~50°；其围岩主要为大理岩。其量算标高为242~127米，地表至矿体上、下限垂高为0~98米。

8.4.4 矿石特征

8.4.4.1 矿石类型及品级

1、水镁石矿

自然类型属于蛇纹岩～水镁石型，蛇纹石化大理岩～水镁石型，工业类型属于低铁富镁矿石。

根据《矿产资源工业要求参考手册》（2021）中水镁石矿主要参考工业指标，矿区矿石以二级品为主（占总量 51.47%），三级品（占总量 42.89%）及一级品矿石（占总量 5.64%）。 Fe_2O_3 、 SiO_2 沿走向、倾向总体变化无明显规律。

2、建筑用大理岩

该矿体节理、裂隙发育，成块性极差，无法采出大块荒料，不能做为石材原料用，基本只能作为碎理石（石米）加工原料用。

8.4.4.2 矿物组成与结构构造

1、水镁石矿

水镁石矿的矿石矿物：水镁石 90%～95%，脉石矿物：蛇纹石 5%±，矿石呈灰白～浅灰绿色，纤状变晶结构致密块状构造。

水镁石：呈纤维状，鳞片状、片状、叶片状集合体，但以纤维状集合体为主，纹状构造显著，叶片具挠性，可见旋状排布，纤维大致定向排列，构造微片状构造，片理(纤维)长度为 0.05-0.1 毫米,含量约占全岩矿物总量的 90-95%。

蛇纹石：呈片状、叶片状及纤维状集合体，纤维长度为 0.05-0.1 毫米，纤维短小，含量约占 5%左右。分布不均。局部零星分布。

蚀变：主要为蛇纹石化、水镁石化。

2、建筑用大理岩

（1）蛇纹岩矿

矿石中主要组成矿物为蛇纹石。蛇纹石呈微细的叶片状及纤维状集合体，纤维及叶片的粒度为 0.1～0.5 毫米，含量较多，约占全部矿物总量的 90%以上，碳酸盐及其他矿物含量较少，呈不规则的团状及微细脉状、网脉状产出，约占总量的 5%。

矿石呈淡绿、绿色（凤凰绿），质差者为墨绿色。

矿石呈不透明-半透明，纤维状、叶片状变晶结构，块状构造。

（2）蛇纹石化大理岩

灰绿色中粒变晶结构，斑状构造。矿石中主要组成矿物为白云石：灰白色半自形晶

粒状，0.5~1.0 毫米，含量 30~35%；蛇纹石：淡绿~黄绿色，纤维状、叶片状集合体，集合体呈斑状、似条带状，含量 40~45%；方解石：灰白色半自形晶粒径 0.5~1.0 毫米，含量 20~25%，蛇纹石化较强。

8.4.4.3 化学成分

1、水镁石矿

水镁石矿床划分矿石品级的主要依据为 MgO 、 SiO_2 、 Fe_2O_3 三项指标。其中 MgO 为有益组分， SiO_2 、 Fe_2O_3 为有害组分。从矿区的样品化学分析结果可以看出，影响水镁石品级划分的主要化学指标是 MgO 、 SiO_2 ，而 Fe_2O_3 对品级的划分影响很小，矿区中以二级品矿石为主。

矿床矿石化学成分：矿床的平均品位： MgO ：60.68%； SiO_2 ：3.71%； Fe_2O_3 ：0.27%。

通过组合分析得知：矿石中有害组分的含量相对较低，其中 SiO_2 含量 1.87~6.95%； MgO 含量 57.91~63.74%； Fe_2O_3 含量 0.08~0.66%； Al_2O_3 含量 0.47~0.81%； CaO 含量 0.65~1.22%；S 含量 0.01~0.03%；P 含量<0.005~0.014%。

采取了水镁石矿全分析样品 2 件，通过分析得知：矿体 S 含量 0.01%，P 含量<0.005~0.09%， MgO 含量 60.90~61.22%， Fe_2O_3 含量 0.08~0.13%， Al_2O_3 含量 0.37~0.48%等。据化学全分析，矿床内未发现伴生有益组分可供综合利用。

2、建筑用大理岩

（1）蛇纹岩矿

经过 2018 年取样测试，矿石 SiO_2 含量 48.84~35.37%， Fe_2O_3 含量 1.01~0.43%， Al_2O_3 含量 0.33~0.32%， CaO 含量 7.87~3.84%， MgO 含量 31.43~42.41%，烧失量含量 9.85~17.10%。

（2）蛇纹石化大理岩

经过 2018 年取样测试，矿石 SiO_2 含量 42.63%， Fe_2O_3 含量 1.44%， Al_2O_3 含量 0.42%， CaO 含量 12.00%， MgO 含量 4.50%，烧失量 18.53%。

8.4.4.4 风（氧）化带

根据矿区工程揭露情况来看，水镁石均位于地下，无风（氧）化矿石；建筑用大理岩位于露天部分见有 1—3 米的风（氧）化层。

8.4.4.5 矿体围岩和夹石

水镁石矿体围岩主要为蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩，水镁石矿体与围岩界限清楚；局部矿体中夹有夹石，夹石主要为含水镁蛇纹石化白云石大理岩。

蛇纹岩矿体围岩为透辉石大理岩及白云石大理岩，矿体与围岩界限清楚，矿体中夹石为透辉石大理岩、白云石大理岩，局部受岩脉影响见有闪长玢岩、正长斑岩等。

蛇纹石化大理岩矿体围岩为透辉石大理岩、白云石大理岩，矿体与围岩界限清楚。矿体中夹石为透辉石大理岩、白云石大理岩，局部受岩脉影响见有闪长玢岩、正长斑岩等。

8.4.4.6 共生伴生矿体

矿区内蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩，为本区的共生矿产。

采取了水镁石矿全分析样品 2 件，通过分析得知：矿体 S 含量 0.01%，P 含量 $<0.005\sim 0.09\%$ ，MgO 含量 60.90~61.22%，Fe₂O₃ 含量 0.08~0.13%，Al₂O₃ 含量 0.37~0.48%等。据化学全分析，矿床内未发现伴生有益组分可供综合利用。

8.4.5 矿石加工技术性能

1、水镁石矿

由于部分水镁石原矿的品位 [Mg(OH)₂] 含量较高，加之除了用于加工阻燃填料外，其他应用领域对其纯度的要求不高，特别是其伴生矿物也大多数是含镁的矿物，如菱镁矿、白云石、方镁石、蛇纹石等，因此，水镁石目前一般不经选矿，或至进行简单的手选后即被应用，简单介绍用水镁石生产轻质氧化镁工艺流程。用水镁石制备轻质氧化镁：碳化法制备轻质氧化镁的工艺流程如下：

水镁石矿石→破碎→煅烧（活化）→细磨→消化（+H₂O）→碳化（CO₂）→过滤→（蒸汽）热解→过滤→干燥→煅烧→细磨→轻质氧化镁。

现将主要工艺条件简述如下。

煅烧活化及细磨：矿石粒度 ≤ 5 毫米，煅烧温度 650~700℃，煅烧时间 1h 左右；煅烧后的物料送球磨机至 60~200 目。消化：消化温度 70℃左右。碳化：碳化温度 $\leq 30^\circ\text{C}$ ，含量 $\leq 3\%$ ，时间 60min。热解温度 90℃左右。产出率：每 2.5 吨左右水镁石可产 1 吨轻

质氧化镁。

本矿区内的水镁石不经选矿或进行简单的手选后即被应用，故用原矿石就可以对外销售。

2、蛇纹岩矿及蛇纹石化大理岩矿

因所查明的建筑用大理岩矿体张剪性节理较发育，矿石成块性较差，无法采出荒料，只能加工成理石米用于建筑行业使用，根据需求方的要求，将矿石进行简单的人工挑选，剔除杂质和废石进行破碎即可，矿石破碎时矿石物理性状未发生改变，加工时矿石的回收率近于 100%。

8.5 开采技术条件

8.5.1 水文地质条件

矿区当地最低侵蚀基准面标高为 150.93 米，矿体位于侵蚀基准面以下，附近无地表水体，地形有利于自然排水；主要充水含水层补给条件差，富水性弱；第四系覆盖面积较小；矿区内断裂构造不发育；无老空水分布；疏干排水不会产生塌陷、沉降。依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719-2021），可将矿区水文地质勘探类型划分为第三类，以溶蚀裂隙充水为主，顶底板直接进水，**水文地质条件简单的**岩溶充水矿床。

8.5.2 工程地质条件

矿区地层岩性较复杂；地质构造不发育；矿体围岩主要为蛇纹石化白云石大理岩、蛇纹岩，岩溶裂隙不发育；蚀变带附近等岩体质量、稳定性较差、强度较低，其余矿体及围岩稳定性中等～较好；露采边坡局部可沿软弱夹层或风化裂隙面发生滑坡、崩塌等工程地质问题，需要防护。依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB 12719—2021），可将矿区工程地质勘探类型划分为第五类，以碳酸盐岩为主，**工程地质条件中等的**特殊岩类矿床。

8.5.3 环境地质条件

矿山建设对地形地貌植被破坏和影响程度较严重；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会有一定污染、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。依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719—2021）的分类原则，可将矿区地质环境类

型划分为第二类，矿区地质环境质量中等，环境地质条件中等的矿床。

8.6 矿山开拓开采

矿山设计开采对象为赋存于拟申请开采区域内的水镁石矿体。建筑用大理岩矿体暂不开采。

矿山为已有矿山，根据矿体赋存条件、开采技术条件、矿山现状以及《采矿许可证》，本方案沿用地下开采方式，采用自下而上的上行式开采顺序，首采中段布置在-60米标高。根据矿体赋存条件结合矿山现有的井巷工程，设计考虑利用矿山现有工程，故开拓方式确定为竖井开拓。

该矿开采对象为 Mg1、Mg2、Mg3 三条水镁石矿体，设计选择分段空场法嗣后废石胶结充填作为该矿主要采矿方法，适用条件为矿体平均厚度为 5 米的矿体回采；矿体平均厚度小于 5 米的采用浅孔留矿法嗣后废石胶结充填回采矿石。

9. 评估实施过程

根据《中国矿业权评估准则》评估程序规范，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估采矿权按照如下程序实施了评估工作：

9.1 接受委托阶段

我公司为辽宁省自然资源厅公开遴选的 2026 年出让收益评估机构之一。2026 年 9 月 8 日，以公开抽签方式确定由我公司承担凤城市聚银矿业有限公司采矿权出让收益评估工作，辽宁省自然资源厅与我公司签订了《矿业权出让收益评估委托合同书》（辽自然资矿评合字〔2026〕第 020 号），委托我公司对“凤城市聚银矿业有限公司采矿权”出让收益进行评估，并提供评估所需的基础资料。

9.2 评定估算及尽职调查阶段



2026年9月8日至14日，我对收集到的该采矿权的基础资料进行了梳理、分析和研究，确定评估基准日和评估方法，选取评估参数，开展评估报告编制工作，完成评估报告初稿。期间的9月13日，我公司矿业权评估师刘文华在凤城市聚银矿业有限公司相关负责人关宏伟的引领下进行了现场调查，进行了资料的补充收集和产权验证，了解了矿山建设及生产经营等基本情况。

9.3 出具报告阶段

2026年9月15日至18日，公司内部对评估报告初稿进行三级审核并根据所达成的共同意见修改完善后形成报告终稿，提交评估委托方。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有收入权益法、折现现金流量法、可比销售法。评估计算的服务年限不小于10年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。本次评估与评估相关的指标不具备量化条件，不适用可比销售法；通过委托方提供及评估人员收集的资料及数据，矿山资源储量规模为小型，评估计算服务年限较短（仅6.54年）。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本项目适用于收入权益法进行评估，其计算公式为：

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

式中： P ——采矿权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

11.1 评估参数选择的说明

11.1.1 资源储量参数依据及评述

2023 年 8 月，辽宁省第七地质大队有限责任公司编制完成了《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》（详见附件八 P53），以下简称“储量核实报告”。“储量核实报告”编制的依据是现行的行业规范，储量的核实及分类符合行业规范。该报告经辽宁沈有色地质一〇三队有限责任公司组织专家评审通过并出具《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》评审意见书》（丹储评字〔2023〕006 号），评审通过的“储量核实报告”经丹东市自然资源局备案（丹自然资储备字〔2023〕006 号）。故“储量核实报告”提供的地质储量是合理可信的，本评估项目中的资源储量依据为“储量核实报告”。

11.1.2 技术经济参数依据及评述

该矿拟申请采矿权深部扩界（开采深度由 300 米至 50 米调整为 300 米至-75 米）、变更主要开采矿种（由建筑用大理岩、水镁石变更为水镁石）、调整生产规模（由 2.77 万立方米/年调整为 3 万吨/年）。2026 年 7 月，沈阳万宝隆昌矿业咨询有限公司编制完成了《凤城市聚银矿业有限公司开采方案》（详见附件十 P156），以下简称“开采方案”。“开采方案”依据的储量资料为《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村聚银建筑用大理岩、水镁石矿资源储量核实报告》（2023 年 8 月，辽宁省第七地质大队有限责任公司）。“开采方案”于 2026 年 8 月经辽宁省自然资源事务服务中心组织专家审查通过（辽自然资事矿〔开〕审字〔2026〕C043 号）。

“开采方案”以当地同行业平均生产力水平以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，所依据的“储量核实报告”编制方法合理、内容基本完整并经相关专家评审通过。经类比，“开采方案”设计的采矿技术参数与当地类似矿山平均生产力水平相近，参数选取基本合理，可作为本次评估技术指标选取的参考，本次评估中的主要技术参数依据“开采方案”。

经济指标结合评估人员收集的相关资料经综合分析后确定。

以下主要技术、经济指标只说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）或计算机自动计算结果存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性。

11.2 评估利用的可采储量

11.2.1 储量核实基准日核实范围内保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截至储量核实基准日 2023 年 6 月 30 日，拟调整范围内（即本次评估范围内）：保有水镁石矿资源储量 31.59 万吨，其中，探明资源量 7.08 万吨，控制资源量 9.20 万吨，推断资源量 15.31 万吨；保有建筑用大理岩矿石资源量 190.61 万立方米，其中，控制资源量 71.85 万立方米，推断资源量 118.76 万立方米（详见附件八 P46、P49）。

11.2.2 评估依据的资源量

根据《停产证明》（详见附件九 P153~154），该矿 2023 年至今一直停产，资源储量未动用。储量核实基准日保有资源量即评估基准日保有资源量。

依据“开采方案”，矿区内建筑用大理岩品质较差，加工理石米不具备经济的可行性，该矿种暂不具备开发条件，矿区内建筑用大理岩矿体暂不开采。

因此，本项目评估依据的资源量为水镁石矿资源储量 31.59 万吨，其中，探明资源量 7.08 万吨，控制资源量 9.20 万吨，推断资源量 15.31 万吨。各品级矿石量：I 级品 1.78 万吨，占 5.64%；II 级品 16.26 万吨，占 51.47%；III 级品 13.55 万吨，占 42.89%。

11.2.3 经可信度系数调整后评估依据的资源量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》：计算评估利用的资源储量时，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究或矿山设计分类处理，其中：经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。

根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函[2020]1370 号）、《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）文件，该采矿权范围内推断资源量由推断的内蕴经济资源量（333）转换而来。

根据上述计算原则，矿区范围内保有资源量中的探明及控制的资源量全部参与评估计算，推断资源量参考“开采方案”取可信度系数 0.8 调整（详见附件十 P200）。则，本项目经可信度系数调整后评估依据的资源量计算如下：

$$\begin{aligned}\text{经可信度系数调整后评估依据的资源量} &= 7.08 + 9.20 + 15.31 \times 0.8 \\ &= 28.53 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

故本次评估经可信度系数调整后评估依据的水镁石资源量为 28.53 万吨。

11.2.4 评估利用的可采储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，评估利用的可

采储量是指评估依据的资源量扣除各种损失后可采出的储量。评估利用的可采储量计算公式如下：

评估利用的可采储量＝（评估依据的资源量－设计损失量）×采矿回采率

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

根据“开采方案”，本次设计采用地下开采方式，将 86 米～66 米水镁石矿体留做采空区隔离矿柱，为保护暂不开采的大理岩矿将 66 米～50 米的水镁石矿体留做大理石矿隔离矿柱，设计损失量为水镁石 9.39 万吨，其中，探明资源量 0.35 万吨，控制资源量 6.69 万吨，推断资源量 2.35 万吨（详见附件十 P199）。

经可信度系数调整后，本项目评估水镁石设计损失量为 8.92 万吨。

“开采方案”设计采矿回采率为水镁石 90%（详见附件十 P99），回采率指标设计合理，则本次评估采矿回采率水镁石取 90%。

则评估利用的水镁石可采储量＝（28.53－8.92）×90.00%
＝17.65（万吨）。

故本次评估利用的水镁石可采储量为 17.65 万吨。

详见附表二。

11.3 矿山生产能力

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，生产矿山矿业权出让收益评估采矿权评估生产能力的确定应按以下方法确定：

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

“凤城市聚银矿业有限公司”采矿许可证上载明的生产规模为 2.77 万立方米/年，经审查通过的“开采方案”设计的矿山生产规模为 3.00 万吨/年（详见附件十 P201），开采矿种水镁石，则本次评估确定采用的矿山生产能力为 3.00 万吨/年。

11.4 矿山服务年限

矿山服务年限计算公式：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A —矿山生产能力；

ρ —矿石贫化率。

本次评估利用的水镁石可采储量为 17.65 万吨，矿山生产能力为 3.00 万吨/年，“开采方案”设计水镁石矿石贫化为 10%（详见附件十 P202），本次评估参照“开采方案”，矿石贫化率取 10%。

则服务年限为：

$$T=17.65 \div [3.00 \times (1-10\%)] \approx 6.54 \text{ (年)}；$$

经计算，矿山服务年限为 6.54 年。

11.5 评估计算年限

辽宁省小型矿山出让年限 10 年，本项目评估计算服务年限 6.54 年，经与委托方沟通，本次采矿权出让收益评估计算年限确定为 6.54 年，自 2026 年 9 月至 2033 年 3 月。

11.6 产品方案及产量

11.6.1 产品方案

矿区内的水镁石不经选矿或进行简单的手选后即被应用，原矿石就可以对外销售。“开采方案”根据矿山实际情况，确定矿山产品方案为水镁石原矿，暂不利用大理岩。本次评估，根据“开采方案”确定产品方案为水镁石原矿。

11.6.2 产品产量

本次评估确定产品水镁石原矿产品产量为 3.00 万吨/年。

11.7 年销售收入

本次评估产品方案为水镁石原矿。

则销售收入的计算公式为：

正常年销售收入＝水镁石原矿产量×水镁石原矿销售价格

11.7.1 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。

该矿区中水镁石以Ⅱ级品、Ⅲ级品矿石为主。该矿近几年没有生产，无产品销售价格。根据对当地水镁石原矿市场销售价格进行调查和了解，各品级水镁石原矿价格在100.00~600.00元/吨（不含税）之间，平均价格350.00元/吨（不含税）。

综合考虑，本次评估确定水镁石原矿不含税价格取350.00元/吨，上述价格代表未来的市场预测价格。

11.7.2 年销售收入

正常年销售收入（水镁石）=3.00×350.00=1050.00（万元）。

详见附表一。

11.8 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

无风险报酬率：即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日较近的中国人民银行公布的五年期定期存款利率等作为无风险报酬率。

根据中国资产评估协会资料统计，评估基准日前5年（2021年9月至2026年8月）国债三十年期年化平均收益率为2.68%。本项目确定的无风险收益率为2.68%。

风险报酬率：是指风险报酬与其投资额的比率。可以通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的风险率，累加得出风险报酬率，其公式为：风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率。本次评估风险报酬率取值详见下表5：

表5 风险报酬率取值范围表

序号	风险报酬分类	取值范围（%）	备注
1	勘查开发阶段		
1.1	普查阶段	2.00~3.00	已达普查
1.2	详查阶段	1.15~2.00	已达详查
1.3	勘探及建设阶段	0.35~1.15	已达勘探及拟建、在建项目
1.4	生产	0.15~0.65	生产矿山及改扩建矿山
2	行业风险	1.00~2.00	根据矿种取值
3	财务经营风险	1.00~1.50	

该矿山为原为生产矿山，风险系数取0.60%；行业产能受市场调控影响较大，风险

系数取 1.80%；矿山近几年一直停产，矿山营业获利情况不乐观，财务经营风险取 1.45%。

另参考《中国矿业权评估准则（2016 年修订）》（征求意见稿），新增其他个别风险报酬率参考范围为 0.50~2.00%，属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等。考虑该矿自身情况，其他个别风险取 1.52%。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率

风险报酬率=0.60%+1.80%+1.40%+1.52%=5.32%；无风险报酬率取 2.68%，折现率为 8.0%。本次评估采用的折现率为 8.0%。

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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%。该矿为地下开采，竖井开拓，地质构造简单，水文地质条件简单、工程地质条件及环境地质条件中等，矿石加工技术性能较好。评估人员认为，采矿权权益系数取值应在中等偏低水平，经综合分析，本次评估采矿权权益系数取 4.3%。

12. 评估假设条件

- （1）本次评估基于委托方及相关当事人提供资料具备真实性和合法性。
- （2）在评估计算期内，矿山生产能力及生产经营持续稳定。
- （3）在评估计算期内，国家宏观经济政策不发生重大变化或不发生其他不可抗力事件。
- （4）以现有的开采技术水平为基准。
- （5）本次评估基于产销均衡原则，即当期生产的矿产品全部实现销售。

13. 评估结论

13.1 评估计算年限内采矿权评估价值

本评估公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在调查、了解和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，确定评估基准日“凤城市聚银矿业有限公司采矿权”（评估计算年限6.54年，保有水镁石资源量31.59万吨、可采储量17.65万吨）评估价值为223.64万元。

13.2 需处置出让收益采矿权评估结果

13.2.1 本次需有偿处置的资源量

根据前文“3.2 采矿权以往评估史及有偿处置情况”，该采矿权于 2006 年 6 月、2010 年 3 月、2012 年 2 月及 2017 年 1 月、2018 年 9 月处置过矿采矿权价款/出让收益。2006 年 6 月缴纳采矿权价款 4.12 万元（出让建筑大理石资源储量 0.75 万吨），2010 年 3 月缴纳采矿权价款 14.09 万元（处置建筑用大理石可采储量 1.88 万立方米），2012 年 2 月缴纳采矿权价款 14.54 万元（处置建筑用大理石可采储量 1.89 万立方米），2017 年 1 月缴纳采矿权价款 63.56 万元（处置建筑用大理石可采储量 9.96 立方米），2018 年 9 月缴纳了采矿权价款 67.05 万元（处置建筑用大理岩可采储量 3.00 万立方米，处置水镁石可采储量 9.00 万吨）。

根据以往缴纳的采矿权价款/出让收益票据，该矿采矿权以往出让年限内建筑用大理岩资源储量已完成有偿处置，本次评估建筑用大理岩未予利用，故建筑用大理岩本次不涉及进行有偿处置。

本项目评估计算水镁石服务年限为 6.54 年，计算可采储量为 17.65 万吨，与上述已处置的水镁石可采储量对比，截至本项目评估基准日，该矿水镁石矿未完全进行出让收益处置，本项目需要对评估计算年限内未进行有偿处置的水镁石矿出让收益进行计算。

本项目评估计算年限 6.54 年，可采储量为 17.65 万吨，矿山已有偿处置水镁石可采储量 9.00 吨，2018 年评估至本次评估期间动用水镁石矿 1.43 万吨，参考“开采方案”回采率 90% 计算，已动用可采储量 1.29 万吨（ $1.43 \times 90\%$ ），则评估计算年限内已有偿处置的剩余可采储量为 7.71 万吨（ $9.00 - 1.29$ ），则评估计算年限内未有偿处置的水镁石可采储量为 9.94 万吨（ $17.65 - 7.71$ ），对应未有偿处置的水镁石保有资源储量为 17.79 万吨（ $31.59 \times 9.94 \div 17.65$ ）。

截至评估基准日，本次评估计算年限内（6.54 年）该采矿权需有偿处置的水镁石可采储量为 9.94 万吨，对应未有偿处置的水镁石保有资源储量为 17.79 万吨。

13.2.2 本次需有偿处置的资源量采矿权出让收益评估结果

本次评估需有偿处置的资源量对应的矿业权出让收益参照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》中的下列公式计算：

$$\begin{aligned} \text{需有偿处置的资源量出让收益评估值} &= \text{评估结果} \div \text{评估结果对应的评估依据的} \\ &\quad \text{资源量} \times \text{需有偿处置的资源量} \\ &= 223.64 \div 31.59 \times 17.79 \\ &= 125.97 \text{（万元）}。 \end{aligned}$$

本评估公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在调查、了解和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，确定评估基准日“凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权”（需处置出让收益的水镁石可采储量9.94万吨，对应保有资源储量17.79万吨）出让收益评估价值为**125.97万元**，大写人民币壹佰贰拾伍万玖仟柒佰元整。

13.3 出让收益市场基准价值计算结果

根据辽宁省自然资源厅于2021年10月10日正式发布的《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），以单位可采储量为标准的水镁石采矿权出让收益市场基准价为：Ⅰ级品20元/吨·矿石、Ⅱ级品9元/吨·矿石、Ⅲ级品4元/吨·矿石，按各级矿石比例，估算其综合基准价为7.48元/吨·矿石。

本项目评估计算年限内需处置水镁石可采储量9.94万吨，按此基准价计算，本次评估需处置水镁石采矿权出让收益市场基准价值为74.35万元（ 9.94×7.48 ）。

13.4 采矿权出让收益征收建议

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，建议按本次采矿权出让收益评估值125.97万元（人民币大写壹佰贰拾伍万玖仟柒佰元整）征收采矿权出让收益。

14.有关问题的说明

14.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

14.2 评估报告的使用范围

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

14.3 评估报告的使用限制

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未经得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。

未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

15.评估报告日

2026年9月18日。

16.评估机构和评估人员

法定代表人：左和军 矿业权评估师



地质勘查工程师

项目负责人：王全生 矿业权评估师



研究员级高级工程师

报告复核人：孟秀英 矿业权评估师



经济师

参与评估人员：

王全生

左和军

朱海涛

孟秀英



附表一

凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托方：辽宁省自然资源厅				评估基准日：2026年8月31日								单位：人民币万元		
序号	项 目 名 称	单位	合 计	2026年9-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-3月			
				0.33	1.33	2.33	3.33	4.33	5.33	6.33	6.54			
1	原矿产量	万吨	19.61	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.61			
2	矿产品价格	元/吨		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00			
3	销售收入			350.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	212.80			
4	折现系数（i=8%）			0.9747	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6633	0.6142	0.6047			
5	销售收入折现值		5200.83	341.15	947.63	877.38	812.39	752.22	696.47	644.91	128.68			
6	采矿权权益系数（%）			4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3			
7	采矿权评估价值		223.64	14.67	40.75	37.73	34.93	32.35	29.95	27.73	5.53			
8	需处置出让收益的可采储量	万吨	9.94											
9	采矿权出让收益评估价值		125.97											

评估机构：北京中煤思维咨询有限公司

复核人：孟秀英

制表人：朱海涛



附表二

凤城市聚银矿业有限公司（水镁石）采矿权出让收益评估可采储量及矿山服务年限估算表

评估委托方：辽宁省自然资源厅

单位：万吨

序号	评估范围	矿种	资源储量 级别	截止2023年6月30日 保有资源量 即评估依据的资源量	动用量	可信度 系数	经可信度系 数调整后评 估依据的 资源量	经可信度系 数调整后的 设计损失量	采矿 回采率	评估利用的 可采储量	贫化率	生产规模 (万吨/年)	矿山服务 年限 (年)	评估计算 服务年限 (年)
1	采矿证平 面范围， 标高300米 至-75米	水镁石	控制	7.08	0	1.0	7.08	0.35	90%	6.06	10%	3.00	6.54	6.54
2			推断	9.20	0	1.0	9.20	6.69		2.26				
3			小计	15.31	0	0.8	12.25	1.88		9.33				
合计				31.59			28.53	8.92	90%	17.65	10%			



评估机构：北京中煤思维咨询有限公司

复核人：孟秀英

制表人：朱海涛