

凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）

采矿权出让收益评估报告

中煤思维评报字【2026】第 014 号

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二六年三月二十二日



地址：北京市朝阳区高碑店民俗文化街 1701 号中泰大厦西楼 212 邮政编码：100124

电话：010-64450926

电子邮箱：zmsiwei@vip.sina.com

凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权 出让收益评估报告

摘要

中煤思维评报字【2026】第 014 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：凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权。

评估目的：辽宁省自然资源厅需处置“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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 2 月 28 日。

评估日期：2026 年 3 月 4 日至 2026 年 3 月 23 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

根据 2019 年 6 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五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》，截至储量核实基准日 2019 年 5 月 31 日，凤城市春宇矿业有限公司采矿权范围内保有水镁石矿资源储量（333）37.01 千吨，矿石品级为 III 级品；保有白云岩矿资源储量（332+333）868.32 千吨，其中控制的内蕴经济资源量（332）231.71 千吨，推断的内蕴经济资源量（333）636.61 千吨。

水镁石矿：经可信度系数调整后评估依据的资源量 3.701 万吨，评估用设计损失量 0，采矿回采率水镁石矿 90.00%，评估利用的可采储量 3.33 万吨；矿石贫化率 10%，生产规模 5.00 万吨/年；矿山服务年限及评估计算年限 0.74 年。产品方案为水镁石原矿；水镁石原矿（III 级品）不含税销售价格 123.89 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.3%。采矿权评估结果为 18.49 万元。

冶金用白云岩矿：储量核实基准日后动用资源储量 5.05 万吨（可采储量 4.55 万吨），经可信度系数调整后评估依据的资源量 81.78 万吨，评估用设计损失量 1.80 万吨，采矿回采率 85%，评估利用的可采储量 67.98 万吨；矿石贫化率 15%，生产规模 5.00 万吨/年；矿山服务年限 16 年，评估计算年限 9.26 年。产品方案为冶金用白云岩原矿；矿产品综合不含税销售价格 48.67 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.3%。采矿权评估结果为 63.03 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。该矿水镁石矿以往已全部完成价款/出让收益处置，冶金用白云岩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冶金用白云岩出让收益进行计

算。

本项目评估计算年限10年，其中冶金用白云岩评估计算年限9.26年，评估计算年限内动用可采储量为39.35万吨（ $5 \times 9.26 \times 85\%$ ），矿山已有偿处置冶金用白云岩可采储量21.84万吨（含动用可采储量4.55万吨），评估计算年限内已有偿处置的可采储量为17.29万吨（ $21.84 - 4.55$ ），则评估计算年限内未有偿处置的冶金用白云岩可采储量为22.06万吨（ $39.35 - 17.29$ ）。

截至评估基准日，本次评估计算年限内（10年）该采矿权需有偿处置出让收益的冶金用白云岩可采储量为22.06万吨。

评估结论：

1、采矿权出让收益评估结果

本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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权”（需处置出让收益的冶金用白云岩可采储量22.06万吨）出让收益评估价值为**35.34元**，大写人民币叁拾伍万叁仟肆佰元整。

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）的规定，冶金用白云岩采矿权出让收益市场基准价为1.20元/矿石量（吨）·储量。需处置冶金用白云岩可采储量22.06万吨，按此基准价计算，本次评估需处置冶金用白云岩采矿权出让收益市场基准价值为26.48万元（ 22.06×1.20 ），评估价值35.34万元高于基准价计算结果。

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35.34元（人民币大写叁拾伍万叁仟肆佰元整）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

左和军
132008000052

矿业权评估师：王全生

矿业权评估师
王全生
322002000109

矿业权评估师：冯俊龙

矿业权评估师
冯俊龙
342022001767



凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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	3
5.评估对象和评估范围	3
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	16
10.评估方法	17
11.评估参数的确定	17
12.评估假设条件	24
13.评估结论	24
14.有关问题的说明	26
15.评估报告日	26
16.评估机构和评估人员	27

评估报告附表

附表一 凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二 凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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》；

附件六 《采矿许可证》（证号 C2106002010117120083322）；

附件七 凤城市春宇矿业有限公司《营业执照》；

附件八 2019年6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五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书、评审备案证明；

附件九 2024年12月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司矿山资源储量年度变化表》；

附件十 2025年12月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司矿山资源储量年度变化表》；

附件十一 2019年8月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司（白云岩、水镁石矿）矿产资源开发利用方案》（摘录）；

附件十二 2019年9月，丹东市自然资源事务服务中心出具的《〈凤城市春宇矿业有限公司（白云岩、水镁石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（丹自然开发审字[2019]09号）；

附件十三 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。

凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权 出让收益评估报告

中煤思维评报字【2026】第 014 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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权”在 2026 年 2 月 28 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：凤城市春宇矿业有限公司；

统一社会信用代码：91210682664567528B；

类型：有限责任公司（自然人独资）；

注册资本：人民币伍拾万元整；

法定代表人：陈晓春；

住所：凤城市刘家河镇杨家村；

经营范围：许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采（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）。

3.2 采矿权以往评估史及有偿处置情况

2014年4月，丹东市国土资源局委托辽宁金鹰矿业评估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，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司出具了《凤城市春宇矿业有限公司采矿权评估报告书》（辽金鹰乙采评D字[2014]第026号），评估基准日为2014年1月31日，评估计算年限3年，评估矿种为水镁石矿，生产规模1万吨/年，矿山保有资源储量为3.709万吨，评估基准日可采储量为3.18万吨，采矿权评估结果为20.27万元（详见附件十三P138~139）。评估人员未搜集到价款缴纳的票据。

2017年5月，丹东市国土资源局委托辽宁地鑫源土地矿业评估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，辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司出具了《凤城市春宇矿业有限公司采矿权评估报告》（辽鑫矿评字[2017]第1028号），评估基准日为2017年3月31日，评估计算年限2年10个月，评估矿种为水镁石矿，生产规模1万吨/年，矿山保有资源储量为3.701万吨，评估基准日可采储量为2.57万吨，采矿权评估结果为15.02万元。采矿权人于2017年11月16日缴纳了采矿权价款15.02万元（详见附件十三P140~146）。

2019年11月，丹东市自然资源局委托辽宁金鹰矿业评估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，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司出具了《凤城市春宇矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评D字[2019]第052号），评估基准日为2019年10月31日，评估计算年限3年，评估矿种为水镁石矿、冶金用白云岩矿，生产规模5万吨/年，矿山保有资源储量为水镁石3.701万吨，白云岩矿86.832万吨，评估基准日可采储量为水镁石2.92万吨，白云岩72.28万吨，采矿权评估结果为34.43万元（可采储量水镁石2.67万吨、白云岩12.08万吨）。采矿权人于2020年8月26日缴纳了采矿权出让收益34.43万元（详见附件十三P147~150）。

2021年1月，丹东市自然资源局委托辽宁金鹰矿业评估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，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司出具了《凤城市春宇矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评D字[2021]第001号），评估基准日为2020年12月31日，评估计算年限5年，评估矿种为水镁石矿、冶金用白云岩矿，

生产规模 5 万吨/年，矿山保有资源储量为水镁石 3.701 万吨，白云岩矿 86.832 万吨，评估基准日可采储量为水镁石 3.16 万吨，白云岩 72.28 万吨，采矿权评估结果为 54.06 万元（可采储量水镁石 3.16 万吨、白云岩 21.84 万吨）。扣减采矿权人 2020 年 8 月 26 日缴纳的出让收益 34.43 万元，采矿权人于 2021 年 2 月 24 日缴纳了采矿权出让收益 19.63 万元（详见附件十三 P151~155）。

截至本项目评估基准日，矿山矿区范围内水镁石已全部完成价款/出让收益处置，冶金用白云岩未完全处置，已进行出让收益处置的冶金用白云岩可采储量为 21.84 万吨，其中矿山已动用资源储量为 5.05 万吨，动用可采储量 4.55 万吨，已处置采矿权出让收益尚未采出的冶金用白云岩可采储量为 17.29 万吨（21.84-4.55）。

3.3 矿山设计、开采及资源利用概况

该矿始建于 1996 年，原名为凤城市刘家河镇杨家水镁石矿二分矿，2007 年 12 月更名为凤城市春宇矿业有限公司。

2016 年 12 月，沈阳一方正和工程技术咨询有限公司为该矿编制了《凤城市春宇矿业有限公司白云岩（水镁石矿）矿产资源开发利用方案》，该方案设计采用露天/地下开采方式开采水镁石矿，露天开采采用汽车公路开拓、汽车运输方式，自上而下逐水平台阶法开采；地下开采采用斜井开拓，分段采矿法采矿，设计生产规模为 1 万吨/年，产品为原矿销售。

截止本次调查，该矿在西部地表已形成了两处露天采场 CK1 和 CK2，同时在矿区东部形成了一处平硐 PD 及井下 169m 中段，目前露天开采的最低标高为 193.8m；井下开采最低标高为 169.4m，井下 169m 中段内已形成了一处采空区，最大采高 14.5m。

据了解，该矿自上期核实至今，因经营管理等原因，矿山基本未进行开采活动。

4. 评估目的

辽宁省自然资源厅需处置“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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 C2106002010117120083322），本次评估范围以采矿许可证中载明的采矿权范围为准，采矿权范围面积 0.0868 平方千米，开采标高 210 米至 100 米，由 6 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
矿 1		
矿 2		
矿 3		
矿 4		
矿 5		
矿 6		

根据 2019 年 9 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五道岭子水镁石、白云岩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所限定的范围。资源储量估算对象是采矿许可证所限定范围内探明的 2 条水镁石、2 条白云岩矿体。截至储量核实基准日 2019 年 5 月 31 日，凤城市春宇矿业有限公司采矿权范围内：保有水镁石矿资源储量（333）37.01 千吨，矿石品级为 III 级品；保有白云岩矿资源储量（332+333）868.32 千吨，其中控制的内蕴经济资源量（332）231.71 千吨，推断的内蕴经济资源量（333）636.61 千吨。

综上，该矿资源量估算范围及设计利用范围均在采矿权范围内，故本次评估范围即以采矿权范围为准，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。无压覆重要矿产，不涉及生态保护红线、自然保护地等情况。

矿区周边矿业权设置较多，其中矿区东北部设置有凤城市兴璐水镁石矿业有限公司，西南部设置有凤城市刘家河海盛矿业有限公司，南部设置有丹东一信矿产品加工有限公司，东部设置有凤城市隆凤矿业有限公司，该矿与上述矿山界限清楚，无矿权争议，详见图 1：矿区周边矿权设置示意图。

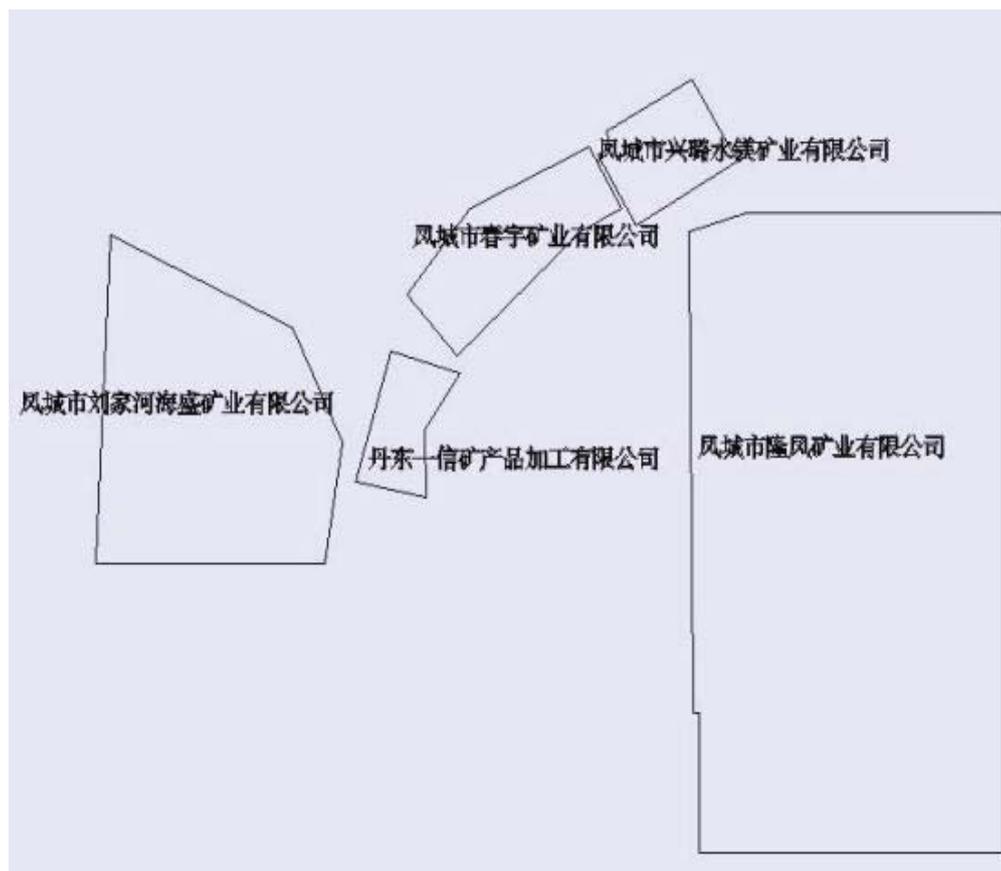


图 1 矿区周边矿权设置示意图

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 2 月 28 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 2 月 28 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) 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》；
- (10) 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》；
- (11) 《矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会公告2008年第5号）；
- (12) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《矿业权出让收益评估委托合同书》；
- (19) 2019年6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五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书（辽溪评(储)字丹[2019]012号）、评审备案证明（丹国土资储备字[2019]012号）；
- (20) 2024年12月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司矿山资源储量年度变化表》；

(21) 2025 年 12 月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司矿山资源储量年度变化表》；

(22) 2019 年 8 月，凤城市春宇矿业有限公司编制的《凤城市春宇矿业有限公司（白云岩、水镁石矿）矿产资源开发利用方案》（摘录）；

(23) 2019 年 9 月，丹东市自然资源事务服务中心出具的《〈凤城市春宇矿业有限公司（白云岩、水镁石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（丹自然开发审字[2019]09 号）；

(24) 以往采矿权价款评估报告、备案函及缴纳票据证明；

(25) 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

该矿地处辽宁省凤城市刘家河镇杨家村辖区内的五道岭东北侧，行政隶属于刘家河镇杨家村管辖。

中心地理坐标：东经 $124^{\circ} 03' 30''$ ，北纬 $40^{\circ} 42' 30''$ 。

矿区位于凤城市北西约 357° 方位，直线距离约 28km 处，矿区西距沈丹铁路刘家河火车站 7km，距沈丹高速公路刘家河出入口约 6km，距沈丹公路(S301)约 4km，另有村级公路可直达矿区，交通比较方便。

8.2 自然地理及经济概况

矿区地处辽宁省东部低山丘陵区，区内地势总体北西高、南东低，海拔高度 300~170m，相对高差约 130m。矿区内地形坡度一般在 10° ~ 20° ，局部地形坡度在 25° 以上，沟谷发育，呈北西~南东向展布。矿区周边植被发育，分布有大面积的天然次生林及人工林，天然次生林树种以柞类为主，灌木及草本植物为辅，人工林栽植的树种为落叶松。

矿区南部发育有常年性河流，最大宽度约 10m，最小宽度约 2m，该河流夏季水量较大，秋冬季水量较小。矿区及周边除上述河流以外，未见其他水体存在，仅在矿区及其周边的沟谷中发育季节性山间溪流，各溪流河水径流量受季节性变化影响明显，雨季径流量明显增大，旱季径流量大减以致枯竭，据以往地质资料显示，当地最低侵蚀基准面标高为 150m。

矿区所处位置气候属于温带大陆性湿润气候，冬夏温差较大，夏季高温多雨，7~8月份温度较高，最高气温达37.3℃，1~2月份气温较低，最低气温可达零下32℃，年平均气温8.2℃。无霜期在160天左右，冬季冻土层在136cm左右。年平均雨量870~1200mm之间，主汛期在7、8月份，最高日降雨量为180mm。秋季风较大，气候干燥，冬季寒冷，降雪量400~800mm。

矿区位于凤城市刘家河镇，该镇总面积353.63km²，人口约2.47万人。该镇区域经济以工业及农业为主，第三产业为辅，工业主要以机械加工、矿产品开采为主，农业以农作物种植和养殖业为主。

凤城市刘家河镇区域经济较为发达，电力、水力及运力等资源充足，基础设施完善，劳动力资源丰富，建矿条件优越。

8.3 以往地质工作概况

矿区及周边以往未进行过较系统的地质调查等基础工作，二十世纪八十年代，辽宁省地质局第七地质大队为寻找铅锌矿曾在区内进行过地质普查工作，积累了一定的地质资料。

1、1990年，凤城市乡镇企业局、矿产资源办公室共同对该地区的水镁石矿开展了地质调查工作，并对有开采价值的矿段进行了地表揭露和初步评价，同时提出开采利用方案。

2、1996年，凤城市矿业开发实业公司受采矿权人的委托，根据已掌握的资料，深入实地调研，通过采样分析，结合矿山开采现状，进行了储量简测，并编写了储量简测说明书。

3、2006~2011年间，凤城市矿业开发有限责任公司分别按年度对该矿进行了矿产资源储量动态检测工作，并提交了各年度的矿产资源储量年度报告。

4、2012年11月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2012年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2013】001号”），截止2012年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

5、2013年11月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2013年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2014】001号”），截止2013年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

6、2013年11月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了储量核实工作，并提交《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村春宇水镁石矿资源储量核实报告》（备案文号：“辽国土资储备字【2014】029号”），截止2013年10月末，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）37.09千吨。

7、2014年9月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2014年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2015】002号”），截止2014年9月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

8、2015年11月，凤城市矿业开发有限责任公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2014年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2016】002号”），截止2015年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

9、2016年6月，辽宁省第七地质大队为该矿进行了储量核实工作，并提交《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村水镁石矿资源储量核实报告》（备案文号：“丹国土资储备字【2016】033号”），经估算，截止2016年6月末，在其矿区范围内提交保有水镁石矿资源储量（333）37.01千吨。

10、2016年11月，凤城市矿业开发有限公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2016年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2017】002号”），截止2016年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

11、2017年11月，凤城市矿业开发有限公司为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2017年度）》（备案文号：“丹

国土资年储备字【2018】002号”），截止2017年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

12、2018年8月，辽宁省第七地质大队为该矿进行了资源储量动态检测工作，并提交了《凤城市春宇矿业有限公司矿山储量年度报告（2018年度）》（备案文号：“丹国土资年储备字【2019】002号”），截止2018年11月，在其矿区范围内提交水镁石矿资源储量（333）25.29千吨。

13、2019年6月，辽宁省第七地质大队有限责任公司对该矿进行了资源储量核实工作，提交了《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》，该报告经专家评审，并经丹东市自然资源局备案（备案文号：“丹国土资年储备字【2019】012号”），截至储量核实基准日2019年5月31日，凤城市春宇矿业有限公司采矿权范围内：保有水镁石矿资源储量（333）37.01千吨，矿石品级为III级品；保有白云岩矿资源储量（332+333）868.32千吨，其中控制的内蕴经济资源量（332）231.71千吨，推断的内蕴经济资源量（333）636.61千吨。

8.4 矿区地质

8.4.1 区域地质

矿区区域大地构造单元地处中朝准地台、胶辽台隆营口～宽甸台拱凤城凸起四级构造单元的中部。

8.4.2 矿区地质

8.4.2.1 矿区地层

矿区内出露地层有古元古界辽河群大石桥岩组三段(Pt₁Ld₃)和新生界第四系(Q₄)。现分述如下：

1、古元古界辽河群大石桥岩组三段(Pt₁Ld₃)：在矿区范围内大面积出露，由一套白云石大理岩、蛇纹石化白云石大理岩、方解大理岩、蛇纹岩及云母片岩、含石墨电气石变粒岩等组成，期间夹有薄层的透闪透辉岩、滑石片岩、菱镁大理岩及富黄铁矿硅质大理岩，该段层厚约330m，水镁石矿、白云岩矿体即赋存该段的白云石大理岩层中。

2、新生界第四系(Q₄)：分布于矿区内沟谷及坡地，主要由黄褐色亚砂土、黑色亚

砂土和砂砾石组成组成，厚度 0.5~2.0m。

8.4.2.2 矿区构造

1、褶皱构造

矿区内未见褶皱构造，区内地层总体上呈向北西倾斜的单斜构造产出，倾角 38° ~ 85° ，局部直立或反倾。

2、断裂构造

矿区内断裂构造不发育，表现为层间断裂及由其派生的裂隙及节理较为发育，对矿体没有破坏作用。

8.4.2.3 岩浆岩

矿区内岩浆不发育，仅在地表零星见有煌斑岩、伟晶岩、闪长玢岩呈脉状出露，幅宽一般小于 1.0m。

8.4.3 矿床及矿体特征

1、矿床特征

水镁石、白云岩矿体赋存于古元古界辽河群大石桥岩组三段地层中的白云石大理岩中，水镁石矿体呈透镜状、脉状产出，规模较小，具较明显的膨缩现象，该矿床具层控的特点，属于与沉积变质有关的中低温热液蚀变型水镁石矿床；白云岩矿体呈中厚层状，规模较小，矿床具层控特点，矿床类型属于沉积变质型白云岩矿床。

2、矿体特征

矿区内共发现2条水镁石，编号为Bru1、Bru2；发现2条白云岩矿体，编号为Do1、Do2，各矿体具体特征如下：

Bru1矿体：为该矿水镁石主采矿体，位于矿区东部，为地下开采矿体。走向分布于I、II、III勘探线间，目前由PD内的169m中段控制，矿体169m标高以上已经基本采空。矿体形态呈透镜状，中部有较明显的膨胀，下盘边界有一定的弯曲，矿体总体走向北东，倾向北西 335° ，倾角 85° ，局部近于直立，最大控制延长52m，推断倾向延深12.5m，水平厚度11~22m，平均厚度15.67m，矿层内无夹层，厚度变化系数 $V_{\square}=51.32\%$ 。MgO平均品位57.13%，赋存标高156~139m，埋藏深度14~37m。

Bru2矿体：位于矿区西南部的露天采场内，开采方式为露天开采，分布于IV、V勘探线间，呈脉状产出，形态较规则，矿体走向北西，倾向北东 25° ，倾角 76° ，最大控

制延长40m，推断倾向延深12.5m，水平厚度5.90~6.00m，平均厚度5.95m，矿体内无夹层，厚度变化系数 $V=0.49\%$ 。MgO平均品位57.45%，赋存标高182~194m，埋藏深度0~12m。

Do1矿体：地表由露天采坑CK2及TC7、TC8、TC9，深部由ZK1、ZK2控制，矿体走向控制长度180m，形态呈层状，矿体整体走向 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，倾向 $330^{\circ}\sim 310^{\circ}$ ，倾角 $40\sim 45^{\circ}$ ，矿体水平厚度在36.00~62.82m之间，厚度变化系数 $V_m=27.84\%$ ，MgO平均品位19.34%， SiO_2 平均品位2.35%， $Al_2O_3+Fe_2O_3+Mn_3O_4+SiO_2$ 平均品位2.88%，矿体赋存标高144m~210m，埋藏深度0~84.00m。

Do2矿体：地表由TC8、TC9，深部由ZK1控制，矿体走向控制长度90m，形态呈薄层状，矿体整体走向 70° ，倾向 340° ，倾角 $42\sim 45^{\circ}$ ，矿体水平厚度在8~16m之间，厚度变化系数 $V_m=47\%$ ，MgO平均品位19.25%， SiO_2 平均品位2.21%， $Al_2O_3+Fe_2O_3+Mn_3O_4+SiO_2$ 平均品位2.68%，矿体赋存标高121m~210m，埋藏深度0~116.00m。

8.4.4 矿石特征

8.4.4.1 矿石类型及品级

1、水镁石矿

矿石自然类型：富镁白云石大理岩型水镁石矿。

矿石工业类型：耐火材料用水镁石矿。

矿石品级：目前矿区内查明两条水镁石矿体，确定矿石的品级属于III级品。

2、白云岩矿

矿石自然类型：属于细晶白云石矿型。

矿石工业类型：属于冶金熔剂用白云岩矿。

该矿白云岩矿石不分品级。

8.4.4.1 矿物组成与结构构造

1、水镁石矿：

矿区所开采的矿石总体呈灰色、灰白色，有时混杂黄色、浅绿色，不透明~半透明，珍珠光泽，断口一般呈玻璃光泽，隐晶质结构，块状构造。

主要矿物：矿石中矿石矿物主要为水镁石，菱镁矿少见。

其他矿物：主要为白云石、方解石、蛇纹石，另见少量的透辉石、滑石、透闪石。

2、白云岩矿：

矿区内矿石呈白色～灰白色，隐晶～细晶结构，致密块状构造，矿物成分较为简单，主要矿物为白云岩，其他矿物有方解石、石英。

白云石：呈灰白色～白色，它形～半自形晶，粒度 0.3~0.5mm，含量 $\geq 95\%$ ，镜下鉴定，无色，闪突起明显。干涉色为高级白色，一轴晶负光性，菱形格子状双晶常见。

方解石：呈灰白色～白色，它形～半自粒状，粒度在 0.5~2mm 左右。镜下鉴定：无色，闪突起明显，具有高级白干涉色，菱形节理和双晶发育，一轴晶负光性。

石英：灰白色，透明，它形浑圆粒状，粒度 0.1~0.3mm 左右，零星分布于白云石粒间或包裹在白云岩之中。。

8.4.4.2 化学成分

1、水镁石矿：

根据以往地质资料显示，水镁石矿石中主要的化学成分为 MgO、CaO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 及 H₂O，另含有极微量的 Mn、Zn、Ag 等元素。

矿石中主要有用组分为 MgO，其他组分有 SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 及 H₂O 等，据矿石的组合分析结果显示，有用组分 MgO 的含量在 56.92~58.15%，无用组分 SiO₂ 的含量在 6.28~6.53%，Al₂O₃ 的含量在 0.42~0.44%，Fe₂O₃ 的含量在 0.40~0.49%。

2、白云岩矿：经对白云岩矿基本分析结果统计，MgO 品位为 16.69%~21.99%，平均品位 19.32%；SiO₂ 品位为 0.44%~6.47%，平均品位 2.32%。

经过对 20 件白云岩矿组合分析结果统计：Al₂O₃+Fe₂O₃+Mn₃O₄ 品位为 0.29%~0.76%，平均 0.52%。

8.4.4.3 围岩与夹石

1、水镁石矿

Bru1 矿体的直接顶、底板围岩为白云石大理岩，矿体与围岩顶、板围岩界限较为清晰，围岩蚀变不发育，矿体中未见有夹石；Bru2 矿体底板围岩为白云石大理岩、顶板围岩为白云石大理岩、硅质白云石大理岩及黄铁矿化硅质大理岩，矿体中未见夹石。

2、白云岩矿

Do1 矿体顶板围岩为硅质白云石大理岩夹硅质菱镁大理岩、底板围岩为菱镁大理岩夹硅质白云石大理岩。矿体中共见 5 条夹石，夹石基本岩心主要为各类型大理岩或者高硅质白云岩。

8.4.4.4 矿石加工技术性能

1、水镁石矿

该矿所采的水镁石原矿目前不经选矿，首先矿石采出后由人工首先进行初步分选，剔除采矿过程中混杂的夹石，人工初选的矿石或直接外销，或运至矿石粗碎加工厂，进行简单的破碎，加工成矿石米后进行销售，市场反应销售情况较好。

2 白云岩矿

矿区周边白云岩矿较多，包括凤城市隆凤矿业有限公司、凤城市中威矿业有限责任公司，该以上矿山所开采白云岩矿石质量大体一致，通过对上述矿山的调查，矿山所开采的白云岩矿石一般不经选矿，只进行简单的筛选后即原矿销售，或经粗加工后进行外销。首先矿石采出后由人工将混杂的废石剔除后，直接装车外运销售。或将矿石用鄂破机破碎至 1.0~5.0cm 的石米后销售。

矿石经人工粗选后即可原矿销售，矿石破碎后，矿石品位未发生改变，选矿回收率大于 98%。区内所采矿石质地较脆，易破碎，加工工艺较为简单。

8.4.4.5 矿床共(伴)生矿产

矿区范围内白云岩及水镁石矿属于共生矿产。

8.5 开采技术条件

8.5.1 水文地质条件

矿区地处辽宁省东部低山丘陵区，区内地势总体北西高、南东低，海拔高度 250~170m，相对高差约 80m，当地最低侵蚀基准面标高为+150m。

矿区内所查明的水镁石矿体赋存标高在 156m~194m 之间，水镁石矿体位于当地最低侵蚀基准面以上；新增白云岩矿体矿山拟采用地下开采方式开采，白云岩矿体赋存标高在 121m~210m 之间，白云岩矿体绝大部分位于当地最低侵蚀基准面以上。

矿区及其周边地势起伏较大，沟谷发育，自然排水条件良好。区内的含水层、基岩及构造裂隙富水性弱—中等。本次查明的矿体大部分位于当地侵蚀基准面以上，矿区内

地表未见有水体存在。区内含水层及构造裂隙富水性弱一弱富，地下水补给条件一般，地表第四系堆积物覆盖程度低。

综合上述，该矿床是以裂隙含水层充水为主的矿床，水文地质条件简单。

8.5.2 工程地质条件

矿区内所探明的水镁石、白云岩矿体顶板直接围岩为古元古界辽河群大石桥岩组的白云石大理岩，其岩石普氏硬度系数 $f=6\sim 12$ ，极限抗压强度 $R=60\sim 120\text{MPa}$ ，松散系数 $K=1.5\sim 1.7$ ，围岩质地坚硬，节理不发育，围岩分类属于 I 级稳定岩层，长期不支护无碎块掉落现象。

矿山未来开采活动中，可能诱发或加剧的工程地质问题主要有顶板坍塌、采空塌陷等。未来开采过程中巷道完整的地段可不进行支护，而对坑道中的断裂破碎带、构造脉岩穿插等易发生不良工程地质问题的地段必须进行支护，防止不良工程地质现象的发生。

矿山未来开采过程中，应严格执行矿山开采设计，不能随意变动采矿参数，对可能出现或加剧不良工程地质问题的地段，矿山要有预防、预报系统及相应的防护治理措施，同时对井下施工中断裂破碎带等不良工程地质问题易发地段采取必要的监测，及时予以处理，确保矿山生产安全。

综上所述，该矿床工程地质条件中等。

8.5.3 环境地质条件

矿区现状条件下未发生相关的地质灾害，但随着矿山建设开拓工程等各项人为工程活动的加强，将进一步破坏该区内岩土体的稳定平衡，有引发新的地质灾害类型和加剧原有地质灾害类型发生的可能性。

通过对矿区内地质环境的现状了解及预测分析，矿区内采矿活动对地形地貌带来了一定的改变，地表植被遭到不同程度的破坏，矿石的堆积和存放不会造成土壤及水体造成的污染。

综上所述，矿区环境地质条件总体属于中等。

8.5.4 矿山开采技术条件

通过对矿床水文地质、工程地质及环境地质的综合调查，该矿床水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，该矿床开采技术条件中等，矿床为以工程地质、环境地质问题为主复合问题的矿床(II-4)。

8.6 矿山开拓开采

矿山原采用露天/地下联合开采，现根据水镁石及白云岩矿体赋存条件，设计采用地下开采方式进行开采。分水平由上至下开采，在同一阶段内采用由端部矿块开始的后退式开采；平行矿体一般首采上盘矿体，按照水镁石 2→水镁石 1→白云岩 1→白云岩 2 的顺序进行开采。

现状下矿山采用平硐开拓系统，仅形成 169m 一个中段，为开采深部矿体并快速达产，本次重新设计斜坡道开拓系统，并在井内分别布置 182m、156m、144m 三个开采水平。在 210m 水平设置回风平硐 1 作为开采西部矿体矿井回风井；为减少投入，避免浪费，设计利用矿区东部原有 169m 平硐作为开采水镁石 Bru1 号矿体的回风井（回风平硐 2）。各开采水平与回风水平连接，形成完整的开拓系统。

原露天采场 CK2 坑底标高 220m，露天采场 CK1 坑底标高 200m，为确保生产安全，露天采场适当回填，并预留厚度 10m 保护层。

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 3 月 4 日，以公开抽签方式确定由我公司承担凤城市春宇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》（辽自然资矿评字 [2026] 6 号），委托我公司对“凤城市春宇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3月5日至20日，我公司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3月12日，我公司矿业权评估师左和军在凤城市春宇矿业有限公司相关负责人李涛洋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3月21日至23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，委托方要求评估计算年限10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

2019年6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五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》（详见附件八 P16），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。该报告经相关专家评审通过并出具《〈辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》，评审通过的“储量核实报告”经丹东市自然资源局备案。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

2019年8月，凤城市春宇矿业有限公司编制完成了《凤城市春宇矿业有限公司（白云岩、水镁石矿）矿产资源开发利用方案》（详见附件十一 P111），以下简称“开发利用方案”。“开发利用方案”依据的储量资料为《辽宁省凤城市刘家河镇杨家村五道岭子水镁石、白云岩矿资源储量核实报告》。“开发利用方案”于2019年9月经丹东市自然资源事务服务中心组织专家审查通过。

“开发利用方案”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，“开发利用方案”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，项目经济可行，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“开发利用方案”，部分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2019年5月31日，凤城市春宇矿业有限公司采矿权范围内：保有水镁石矿资源储量（333）37.01千吨，矿石品级为III级品，MgO56.92%-58.15%；保有白云岩矿资源储量（332+333）868.32千吨，其中控制的内蕴经济资源量（332）231.71千吨，推断的内蕴经济资源量（333）636.61千吨（详见附件八 P66~67）。

11.2.2 评估依据的资源量

根据《矿产资源储量年度变化表（2024 年度）》（详见附件九 P103~106）及《矿产资源储量年度变化表（2025 年度）》（详见附件十 P107~110），储量核实基准日后矿山没有动用水镁石，冶金用白云岩矿 2024 年动用 9.55 千吨，2025 年动用 40.97 千吨，两年动用资源量合计 50.52 万吨，全部为推断资源量。

$$\begin{aligned} \text{评估基准日保有的冶金用白云岩 (333)} &= 636.61 - 50.52 \\ &= 586.09 \text{ (千吨)}. \end{aligned}$$

因此，本项目评估依据的资源量为水镁石矿（333）37.01 千吨（3.701 万吨），冶金用白云岩矿资源储量（332+333）817.80 千吨（81.78 万吨），其中控制的内蕴经济资源量（332）231.71 千吨（23.171 万吨），推断的内蕴经济资源量（333）586.09 千吨（58.609 万吨）。

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，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。

“开发利用方案”对矿区范围内的资源储量全部进行利用，推断资源量未进行可信度系数调整，该指标设计合理，本次评估推断资源量可信度系数取 1.0。

故本次评估经可信度系数调整后评估依据的资源量为水镁石 3.701 万吨，冶金用白云岩 81.78 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：

$$\text{评估利用的可采储量} = (\text{评估依据的资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

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“开发利用方案”，本次设计采用地下开采方式，最低开采水平为 144m 中段，因此扣除 144m 水平以下白云岩 Do2 号矿体 1.8 万吨，设计利用水镁石矿 3.701 万吨，设计利用白云岩矿 85.032 万吨（详见附件十一 P117）。

本项目评估水镁石设计损失量取 0，冶金用白云岩设计损失量取 1.80 万吨。

“开发利用方案”设计采矿回采率为水镁石 90.00%，冶金用白云岩 85%（详见附件十一 P118），回采率指标设计合理，则本次评估采矿回采率水镁石取 90.00%，冶金用白云岩取 85%。

$$\begin{aligned} \text{则评估利用的可采储量（水镁石）} &= (3.701 - 0) \times 90.00\% \\ &= 3.33 \text{（万吨）；} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{则评估利用的可采储量（冶金用白云岩）} &= (81.78 - 1.80) \times 85.00\% \\ &= 67.98 \text{（万吨）。} \end{aligned}$$

故本次评估利用的可采储量为水镁石 3.33 万吨，冶金用白云岩 67.98 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。

“凤城市春宇矿业有限公司”采矿许可证上载明的生产规模为 5.00 万吨/年，经审查通过的“开发利用方案”设计的矿山生产规模为 5.00 万吨/年（详见附件十一 P117），水镁石与白云岩接续开采，先开采水镁石矿，接续开采白云岩矿，则本次评估确定采用的矿山生产能力 5.00 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。

本次评估利用的可采储量为水镁石 3.33 万吨，冶金用白云岩 67.98 万吨，矿山生产能力为 5.00 万吨/年，“开发利用方案”设计矿石贫化为水镁石 10%，冶金用白云岩 15%（详见附件十一 P118），本次评估参照“开发利用方案”，矿石贫化率水镁石取 10%，冶金用白云岩取 15%。

则服务年限为：

$$T(\text{水镁石}) = 3.33 \div [5.00 \times (1-10\%)]$$

$$\approx 0.74 (\text{年});$$

$$T(\text{冶金用白云岩}) = 67.98 \div [5.00 \times (1-15\%)]$$

$$= 16.00 (\text{年})$$

经计算，矿山服务年限为 16.74 年。

11.5 评估计算年限

委托方要求评估计算年限为 10 年。本次采矿权出让收益评估计算年限确定为 10 年，自 2026 年 3 月至 2036 年 2 月，其中水镁石矿评估计算年限 0.74 年（约 9 个月），冶金用白云岩评估计算年限 9.26 年（约 9 年 3 个月）。

11.6 产品方案及产量

11.6.1 产品方案

“开发利用方案”根据矿山实际情况，矿山产品方案确定为水镁石原矿及冶金用白云岩原矿。

本次评估根据“开发利用方案”确定产品方案为水镁石原矿及冶金用白云岩原矿。

11.6.2 产品产量

本次评估确定产品水镁石原矿及冶金用白云岩原矿产品产量为 5.00 万吨/年。

11.7 年销售收入

本次评估产品方案为水镁石原矿及冶金用白云岩原矿。

则销售收入的计算公式为：

$$\text{正常年销售收入} = \text{水镁石原矿产量} \times \text{水镁石原矿销售价格} + \text{冶金用白云岩原矿产量} \\ \times \text{冶金用白云岩原矿销售价格}$$

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。

1、水镁石原矿

该矿近几年没有生产，无产品销售价格。近几年，辽宁水镁石原矿三级品（ $MgO \geq 55\%$ ）近三年（2023-2025）呈政策驱动、成本抬升、稳步上行、高位震荡格局，2026年延续高位偏强。三级品： $MgO \geq 55\%$ ， $SiO_2 \leq 8\%$ ， $CaO \leq 2\%$ ，为工业基础级，主供低端耐火材料、轻烧镁、填料、环保建材、冶金辅料。

根据评估人员对当地水镁石矿价格的调查了解，水镁石原矿（III级品， $MgO \geq 55\%$ ）2023年含税价格在90-110元/吨，整年价格平稳，年末微涨；2024年含税价格在100-130元/吨，全年价格上行，涨幅20%-30%；2025年含税价格在120-160元/吨，高位震荡，年底小幅回落，2026年1-2月价格在130-180元/吨。

结合当地市场行情并类比同类矿山，评估基准日前3个年度当地水镁石原矿销售价格在100-180元/吨（含税）区间波动。经综合考虑，本次评估取平均含税价格140元/吨，换算成不含税销售价格为123.89元/吨（ $140 \div 1.13$ ）。

2、冶金用白云岩原矿

近几年随着钢铁价格整体震荡下移，2024-2025年受需求疲软、供需双弱压制，钢铁价格持续下移；2026年旺季驱动下，基本面边际改善，迎来修复窗口，由于地产拖累仍在、钢厂复产节奏、原料价格波动及环保限产等因素，影响价格上行幅度。进而影响到原料冶金用白云岩市场价格波动较大。根据评估人员对当地冶金用白云岩价格的调查了解，结合当地市场行情并类比同类矿山，评估基准日前3个年度当地冶金用白云岩原矿销售价格一般在40~70元/吨（含税）区间波动。经综合考虑，本次评估取平均含税价格55元/吨，换算成不含税销售价格为48.67元/吨（ $55 \div 1.13$ ）。

综合考虑，本次评估确定水镁石原矿（III级品）不含税价格取123.89元/吨，冶金用白云岩原矿不含税销售价格取48.67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

$$\begin{aligned} \text{销售收入（水镁石）} &= 3.70 \times 123.89 \\ &= 458.39 \text{（万元）；} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入（冶金用白云岩）} &= 5.00 \times 48.67 \\ &= 243.36 \text{（万元）。} \end{aligned}$$

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：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

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3月至2026年2月）国债三十年期年化平均收益率为2.82%。本项目确定的无风险收益率为2.82%。

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1.43%。

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 1.35%。

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%+1.43%+1.35%=5.18%；无风险报酬率取 2.82%，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，平硐开拓，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“凤城市春宇矿业有限公司采矿权”评估价值合计87.21万元，其中（评估计算年限0.74年，保有水镁石资源量3.701万吨、可采储量3.33万吨）评估价值为18.49万元；（评估计算年限9.26年，保有冶金用白云岩资源量46.30万吨、可采储量39.35万吨）评估价值为63.03万元。

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2017年5月、2019年

12月及2021年1月处置过采矿权价款/出让收益，根据以往缴纳的采矿权价款/出让收益票据，该矿2017年缴纳采矿权价款15.02万元（处置水镁石可采储量2.57万吨）；2019年缴纳采矿权出让收益34.43万元（处置可采储量水镁石2.67万吨，白云岩12.08万吨），该次采矿权出让收益于2021年扣减；2020年缴纳采矿权价款19.63万元（计算54.06万元，扣减上期缴纳34.43万元），处置可采储量水镁石3.16万吨，白云岩21.84万吨。

本项目评估计算水镁石服务年限为0.74年，计算可采储量为3.33万吨，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，该矿水镁石矿以往已全部完成价款/出让收益处置。

冶金用白云岩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冶金用白云岩出让收益进行计算。

本项目评估计算年限10年，其中冶金用白云岩评估计算年限9.26年，评估计算年限内动用可采储量为39.35万吨（ $5 \times 9.26 \times 85\%$ ），矿山已有偿处置冶金用白云岩可采储量21.84万吨（含动用可采储量4.55万吨），评估计算年限内已有偿处置的剩余可采储量为17.29万吨（ $21.84 - 4.55$ ），则评估计算年限内未有偿处置的冶金用白云岩可采储量为22.06万吨（ $39.35 - 17.29$ ）。

截至评估基准日，本次评估计算年限内（10年）该采矿权需有偿处置的冶金用白云岩可采储量为22.06万吨。

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：

$$\begin{aligned} \text{需有偿处置的资源量出让收益评估值} &= \text{评估结果} \div \text{评估结果对应的评估依据的} \\ &\quad \text{资源量} \times \text{需有偿处置的资源量} \\ &= 63.03 \div 39.35 \times 22.06 \\ &= 35.34 \text{（万元）}。 \end{aligned}$$

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“凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）采矿权”（需处置出让收益的冶金用白云岩可采储量22.06万吨）出让收益评估价值为35.34元，大写人民币叁拾伍万叁仟肆佰元整。

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）的规定，基准价为单位储量对应的价格。采矿权出让收益市场基准价=评估期内动用储量×基准价单价。

冶金用白云岩采矿权出让收益市场基准价为1.20元/矿石量（吨）·储量。本项目评估计算年限内需处置冶金用白云岩可采储量22.06万吨，按此基准价计算，本次评估需处置冶金用白云岩采矿权出让收益市场基准价值为26.48万元（22.06×1.2），评估价值35.34元高于基准价计算结果。

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 35.34 元（人民币大写叁拾伍万叁仟肆佰元整）征收（冶金用白云岩）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3月23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：冯俊龙 矿业权评估师

助理工程师



参与评估人员：

王全生

左和军

冯俊龙

祖玮

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二六年三月二十三日



附表一

凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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2月28日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2026年3-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-2月
				0.83	1.83	2.83	3.83	4.83	5.83	6.83	7.83	8.83	9.83	10.00
1	原矿产量	万吨	50.00	4.17	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.83
1.1	水镁石	万吨	3.70	3.70										
1.2	白云岩	万吨	46.30	0.47	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.83
2	矿产品价格	水镁石	元/吨	123.89										
		冶金用白云岩	元/吨	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67	48.67
3	销售收入	水镁石		458.53										
		冶金用白云岩		22.67	243.36	243.36	243.36	243.36	243.36	243.36	243.36	243.36	243.36	40.56
4	折现系数 (i=8%)			0.9379	0.8684	0.8041	0.7445	0.6894	0.6383	0.5910	0.5472	0.5067	0.4692	0.4632
5	销售收入折现值	水镁石	430.06	430.06										
		冶金用白云岩		21.26	211.34	195.69	181.18	167.77	155.34	143.83	133.17	123.31	114.19	18.79
6	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
7	采矿权评估价值	水镁石	18.49	18.49										
		冶金用白云岩	63.03	0.91	9.09	8.41	7.79	7.21	6.68	6.18	5.73	5.30	4.91	0.81
8	需处置出让收益的可采储量 (冶金用白云岩)	万吨	22.06											
9	采矿权出让收益评估价值		35.34											

评估机构：北京中煤思维咨询有限公司

复核人：王全生

制表人：冯俊龙

附表二

凤城市春宇矿业有限公司（水镁石、冶金用白云岩）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2019年5月31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	采矿许可证载明的范围	水镁石 (Ⅲ级品)	推断	3.701	0.00	1.0	3.701	0.00	90.00%	3.33	10%	5.00	0.74	0.74
2		白云岩	控制	23.171	0.00	1.0	23.171	0.00	85.00%	19.70	15%		16.00	9.26
3			推断	63.661	5.05	1.0	58.609	1.80		48.29				
4			小计	86.832			81.780	1.80		67.98				

注：推断资源量参考开发利用方案设计，可信度系数取1.0

评估机构：北京中煤思维咨询有限公司

复核人：王全生

制表人：冯俊龙

