

# 辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿 采矿权出让收益评估报告

豫诚信矿权评字〔2026〕第 010 号

河南省诚信矿业服务有限公司

HenanChengxinMiningServiceCo.Ltd

二〇二六年四月二日

地址：郑州市郑东新区聚源路宏图街聚源国际 A 座 1403 室  
邮编：450016  
E-mail:litianzhi6@163.com

电话：0371-55905039  
传真：0371-55905039  
手机：13253336893

# 辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

豫诚信矿权评字〔2026〕第 010 号

**评估机构：**河南省诚信矿业服务有限公司。

**评估委托人：**辽宁省自然资源厅。

**评估对象：**辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权。

**评估目的：**辽宁省自然资源厅拟对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权进行延续，按照《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号)，需对已动用未有偿处置的资源储量进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的，为辽宁省自然资源厅征收该矿采矿权已动用未有偿处置的资源储量出让收益提供公平、合理的参考意见。

**评估基准日：**本评估报告评估基准日为 2026 年 01 月 31 日。

**评估日期：**本评估报告起止日期为 2026 年 02 月 25 日至 2026 年 04 月 02 日；本评估报告提交日期：2026 年 04 月 02 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**

### 1、一采区以往出让收益（价款）处置情况

2004 年 12 月，辽宁环宇矿业权评估有限公司对宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权进行价款评估，出具了《宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权评估报告》(辽环矿评字〔2004〕C919 号)，评估基准日为 2004 年 12 月 31 日，评估方法为简易收益法。矿区共获得保有地质储量（122b 级）60.5 万吨，其中 I 级品矿石为 44.9 万吨，II 级品矿石为 15.6 万吨，可采储量 27.46 万吨，矿山服务年限 27.46 年，本次评估用服务年限 5 年，采矿权价款 7.75 万元。

2011 年 9 月，山东大地矿产资源评估有限公司对丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权进行价款评估，出具了《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权评估报告》(鲁大地评报字〔2011〕第 251 号)，评估基准日为 2011 年 8 月 31 日，评估方法为收入权益法，评估范围同于本次一采区范围，矿

石类型 I 级品, 保有资源储量 39.474 万吨, 拟动用可采储量 33.11 万吨, 评估年限 8.28 年, 采矿权评估价值 55.42 万元。依据采矿权人提供的《非税收入一般缴款书(收据)》采矿权人于 2012 年 3 月 1 日缴纳 52.42 万元采矿权价款(另 3 万元为评估费缴纳到评估公司)。

2022 年 10 月 10 日河北兰德矿业权评估咨询有限公司对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权进行了评估, 出具了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》(兰德矿权评字[2022]07-015 号)。评估方法为收入权益法, 饰面用大理岩保有资源量 495.22 千立方米(142.128 万吨), 饰面用大理岩可采储量 480.36 千立方米(137.864 万吨), 生产能力 25 万吨/年(其中菱镁矿 10 万吨/年、饰面用大理岩 15 万吨/年), 评估服务年限 9.19 年, 评估计算年限 3.42 年。评估确定采矿权未有偿处置可采储量(饰面用大理岩荒料 5.40 万立方米, 建筑用大理岩 12.46 万立方米), 采矿权出让收益评估值 85.53 万元。2022 年 11 月 21 日辽宁金丰特种镁质材料有限公司向辽宁省自然资源厅缴纳了采矿权价款 85.53 万元。详情见下表。

综上, 该矿一采区已完成有偿处置的可采储量为: 菱镁矿 38.11 万吨, 饰面用大理岩荒料 5.40 万  $m^3$ , 建筑用大理岩 12.46 万  $m^3$ 。

## 2、动用资源储量情况

根据 2010 年核实报告, 一采区 2010 年核实基准日 2010 年 7 月 31 日之前菱镁矿累计动用资源量 38.5074 万吨。其中界内 6.8667 万吨, 界外 31.6407 万吨。

根据 2019 年核实报告, 2010 年核实基准日至 2018 年底菱镁矿动用资源量 5.673 万吨。

根据 2019 年度《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告》, 2019 年核实基准日至 2019 年 12 月底菱镁矿动用资源量 0.672 万吨。

该矿已累计动用资源量 44.85 万吨, 2020 年至今一直处于停产状态, 按设计回采率 97% 计算, 共计动用可采储量 43.50 万吨(44.85 × 97%)。饰面大理岩矿未开采。

### 3、需有偿处置的动用资源储量

该矿一采区菱镁矿已动用可采储量 43.50 万吨大于已有偿处置的可采储量 38.11 万吨,即本次评估需有偿处置的动用可采储量为 5.39 万吨(43.50 - 38.11)。

饰面大理岩矿已有偿处置的可采储量 51.27 万吨,服务年限为 3.42 年,饰面大理岩矿未开采。根据合同约定,饰面花岗岩矿评估年限为三年,小于剩余已有偿处置的资源储量可采年限,故本次饰面大理岩不需进行评估。

### 4、收入权益法评估主要参数

**菱镁矿:** 评估利用未有偿处置的动用可采储量 5.39 万吨,采矿回采率 97%、废石混入率 3%。生产能力 10 万吨/年,评估计算年限 0.56 年。产品方案为菱镁矿原矿,产品不含税销售价格为 61.95 元/吨。采矿权权益系数 4.7%;折现率 8.00%。评估价值为 15.51 万元。

### 5、出让收益市场基准价核算情况

《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),菱镁矿出让收益市场基准价为 2.5 元/吨可采储量。

菱镁矿出让收益基准价核算值为 13.48 万元 (5.39 万吨 × 2.5 元/吨)。

#### 评估结论:

本公司依照有关规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,对委托评估的采矿权进行了必要的尽职调查,在充分调查、了解和分析评估对象及相关政策的基础上,确定辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿在评估基准日 2026 年 01 月 31 日时点:

该矿已动用未有偿处置的菱镁矿可采储量 5.39 万吨,本次评估已动用未有偿处置的菱镁矿采矿权出让收益为 15.51 万元,大写人民币壹拾伍万伍仟壹佰圆整。

该矿未有偿处置的菱镁矿 159.61 万吨可采储量按率征收出让收益;饰面大理岩矿剩余已有偿处置的可采储量 51.27 万吨,可采年限 3.42 年,饰面花岗岩矿评估年限为三年,小于剩余已有偿处置的资源储量可采年限,故本次饰面大理岩不需进行评估。


评估有关事项说明:

评估结论使用有效期为一年,即从评估报告公开之日起一年内有效(不公开的从评估基准日之日起一年内有效)。超过一年使用此评估结论无效,需重新进行评估。



本评估报告仅供委托方为本报告所列的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估使用权归委托方所有,未经委托方同意,不得向他人提供或公开。除依据法律公开的情形外,报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体。



重要提示:

以上内容摘自《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》。欲了解本评估报告的全面情况,请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人: 

项目负责人:   


矿业权评估师:   


河南省诚信矿业服务有限公司  
二〇二六年四月二日



# 辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告

## 目 录

报告正文 .....	1-43 页
1、矿业权评估机构 .....	1
2、评估委托人 .....	1
3、评估对象和范围及以往评估史 .....	2
4、评估目的 .....	6
5、评估基准日 .....	6
6、评估原则 .....	7
7、评估依据 .....	7
8、评估过程 .....	10
9、采矿权概况 .....	11
10、地质矿产特征 .....	14
11、矿山开采及设计状况 .....	28
12、评估方法 .....	29
13、评估参数的选择 .....	30
14、折现率 .....	39
15. 采矿权出让收益评估价值的确定 .....	39
16、评估假设 .....	40
17、评估结论 .....	40
18、评估有关事项说明 .....	41
19、评估起止日期和评估报告提交日期 .....	42
20、评估责任人 .....	43
21、评估工作人员 .....	43

## 附表目录

1、辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估价值估算表。

## 附件目录

- 1、矿业权评估机构及评估师承诺书；
- 2、矿业权人承诺函复印件；
- 3、关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》附表及附件适用范围的声明；
- 4、探矿权采矿权评估资格证书复印件；
- 5、评估机构营业执照复印件；
- 6、矿业权出让收益评估委托合同书复印件；
- 7、辽宁金丰特种镁质材料有限公司营业执照复印件；
- 8、辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿许可证副本（证号：C2100002011036120107780）复印件；
- 9、2019年07月辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制的《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》有关评估部分复印件；
- 10、2019年08月21日辽宁省自然资源厅关于《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审备案证明（辽自然资储备字〔2019〕100号）复印件；
- 11、2019年08月13日辽宁溪源土地矿产评估有限公司关于《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审意见书（辽溪评（储）字〔2019〕019号）复印件；
- 12、2010年8月辽宁环宇矿业咨询有限公司编制的《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿资源储量核实报告》及评审备案证明有关评估部分复印件；

13、2025年06月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿（菱镁矿、饰面用大理岩矿）矿产资源开发利用方案》有关评估部分复印件；

14、2025年06月13日辽宁省自然资源事务服务中心关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿（菱镁矿、饰面用大理岩矿）矿产资源开发利用方案》审查意见书【辽自然资事矿（开）审字〔2025〕C025号】复印件；

15、2019年10月辽宁省有色地质局一〇四队编写的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告（2019年度）》有关评估部分复印件；

16、2022年10月河北兰德矿业权评估咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》（兰德矿权评字〔2022〕07-015号）有关评估部分复印件；

17、2011年9月山东大地矿产资源评估有限公司编制的《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权评估报告》（鲁大地评报字〔2011〕第251号）有关评估部分复印件；

18、2004年12月辽宁环宇矿业权评估有限公司编制的《宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权评估报告》（辽环矿评字〔2004〕C919号）有关评估部分复印件；

19、矿山开采情况说明复印件；

20、采矿权价款缴纳票据复印件；

21、签字矿业权评估师资格证书及工作简历复印件；

# 辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告

豫诚信矿权评字〔2026〕第 010 号

河南省诚信矿业服务有限公司受辽宁省自然资源厅的委托，按照《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关要求，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益进行了评估。本评估机构评估人员按照必要的评估程序对委托评估的矿区进行了实地查勘、市场调研，对该采矿权在 2026 年 01 月 31 日所表现的价值做出了公允反映。现将采矿权出让收益评估情况及该时点的评估结论报告如下：

## 1、矿业权评估机构

机构名称：河南省诚信矿业服务有限公司；

住所：郑州市郑东新区聚源路 49 号聚源国际 14 层 1403 室；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2003]005 号；

统一社会信用代码：91410100085556859L；

法定代表人：李天智。

## 2、评估委托人及采矿权人

评估委托人：辽宁省自然资源厅；

采矿权人：辽宁金丰特种镁质材料有限公司；

住所：宽甸满族自治县红石镇长江村下蒿沟五组；

类型：有限责任公司；

企业统一社会信用代码：91210624683706175X；

法定代表人：王禹成；

注册资本：人民币贰仟万元整；

经营范围：电工级氧化镁生产、电熔镁砂生产经营（只限分支机构经营）；矿产品销售、菱镁矿石开采。（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、评估对象和范围及以往评估史

3.1 评估对象：辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权。

#### 3.2 评估范围

##### (1) 采矿许可证范围

依据辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿许可证（证号：C2100002011036120107780），矿山名称：辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿，开采矿种：菱镁矿，开采方式：露天开采，开采深度 400m 至 184m 标高，生产规模：10 万吨/年，矿区面积：0.8975km<sup>2</sup>。矿区范围由以下 12 个拐点坐标圈定（2000 国家大地坐标系）：

辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4498429.5330	42402346.9430	3	4499787.5489	42401824.9482
2	4499377.5443	42401456.9402	4	4498923.2645	42402812.6928
一采区（金丰采区）标高：+400 米至+350 米					
1	4500869.5808	42396352.8661	3	4500489.5757	42396320.8629
2	4500750.5784	42396512.8671	4	4500607.5743	42396162.8611
二采区（菱巍采区）标高：+400 米至+290 米					
1	4500099.5436	42417227.2159	3	4499825.5375	42417139.2154
2	4500016.5432	42417319.2200	4	4499899.5390	42417053.2137
四采区（红雁采区）标高：+200 米至+184 米					

##### (2) 评估范围

2025 年 6 月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿（菱镁矿、饰面用大理岩矿）矿产资源开发利用方案》设计拟对一采区（金丰采区）进行深部扩界，一采区矿权范围内矿体赋存最低 235m 标高，最高仍为 400m 标高，一采区范围拐点坐标不变，开采深度发生变化，由 400m 至 350m 标高调整到 400m 至 235m 标高。二采区、四采区矿权范围内有 I 级公益林，矿山拟平面缩界以避让公益林区域，矿区面积及拐点坐标发生变化，开采深度保持不变。平面缩界后的矿区面积由 0.8975 平方公里缩减为 0.8974 平方公里，总的开采深度保持不变，仍为

400m 至 184m 标高。

本次评估范围即为上述《开发利用方案》设计的拟深部扩界及平面缩界后的矿区范围。矿区范围拐点坐标如下（2000 国家大地坐标系）：

辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4498429.5330	42402346.9430	3	4499787.5489	42401824.9482
2	4499377.5443	42401456.9402	4	4498923.2645	42402812.6928
一采区（金丰采区）标高：+400 米至+235 米					
1	4500809.3185	42396433.8899	5	4500750.5784	42396512.8671
2	4500804.6879	42396431.9384	6	4500489.5757	42396320.8629
3	4500805.0478	42396434.7817	7	4500607.5743	42396162.8611
4	4500805.7223	42396438.7251	8	4500869.5808	42396352.8661
二采区（菱巍采区）标高：+400 米至+290 米					
1	4499912.8935	42417221.5400	6	4499825.5375	42417139.2154
2	4499914.9255	42417204.5198	7	4499899.5390	42417053.2137
3	4499914.9256	42417194.0294	8	4500099.5436	42417227.2159
4	4499911.6878	42417206.5759	9	4500016.5432	42417319.2200
5	4499908.3895	42417217.2954	10	4499994.2905	42417298.2493
四采区（红雁采区）标高：+200 米至+184 米					

### 3.3 矿业权历史沿革

贵仁镁矿始建于 1988 年，由乡村集体组织开采，露天开采菱镁矿，由宽甸满族自治县矿管办核发采矿证。原采矿权人仇贵仁于 2003 年 6 月取得的辽宁省国土资源厅颁发的宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿许可证，采矿许可证号 2100000330833，生产规模 4 万吨/年，矿区面积 0.802km<sup>2</sup>，有效期限为 2003 年 6 月至 2004 年 6 月。开采标高 400m 至 350m。为办理采矿权延续，该矿 2004 年提交了《辽宁省宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿矿产资源储量核实报告》及《宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿矿产资源开发利用方案》。之后采矿权人变更为丹东金港矿业有限公司。

2005 年丹东金港矿业有限公司取得延续后的采矿许可证，证号 2100000520544，矿山名称为丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿，有效期 2005

年6月至2010年2月。

2011年办理了延续，证号C2100002011036120107780，有效期自2011年3月7日至2012年3月7日。

2015年丹东金港矿业有限公司将采矿权转让给辽宁金丰特种镁质材料有限公司，辽宁金丰特种镁质材料有限公司办理了采矿权延续，取得辽宁省国土资源厅颁发的采矿许可证，矿山名称为辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿，矿区面积0.802km<sup>2</sup>，有效期自2015年6月10日至2019年12月10日。

2019年办理采矿权整合，由“辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿”、“宽甸菱巍矿业有限公司”、“宽甸满族自治县红雁镁石矿”三个矿山整合为现在的辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿。三个矿分别为现辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿一采区（金丰采区），二采区（菱巍采区），四采区（红雁采区）。

矿山2023年完成整合工作，由辽宁省自然资源厅颁发采矿许可证，采矿许可证号为：C2100002011036120107780，采矿权人：辽宁金丰特种镁质材料有限公司，地址：宽甸满族自治县红石镇长江村下蒿沟五组，矿山名称：辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿，经济类型：有限责任公司，开采矿种：菱镁矿，开采方式：露天开采，生产规模：10万吨/年，矿区面积：0.8975平方公里，发证机关：辽宁省自然资源厅，有效期限：陆年自2019年12月10日至2025年12月10日，开采深度：由400m至184m标高。上述整合矿山采矿权许可证已到期，矿山需办理采矿权延续及深部扩界手续，二采区、四采区为储备区和修复区，不涉及本次评估出让收益计算的范围，本次仅对一采区（含深部扩界区）采矿权出让收益进行评估。

### 3.4 以往评估史及出让收益（价款）交纳情况

#### 3.4.1 一采区（原贵仁镁矿）

2004年12月,辽宁环宇矿业权评估有限公司对宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权进行价款评估,出具了《宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权评估报告》(辽环矿评字〔2004〕C919号),评估基准日为2004年12月31日,评估方法为简易收益法。评估计算的服务年限5年,评估利用可采储量5.0万吨,采矿权价款7.75万元。该采矿权价款已处置。

2011年9月,山东大地矿产资源评估有限公司对丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权进行价款评估,出具了《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权评估报告》(鲁大地评报字〔2011〕第251号),评估基准日为2011年8月31日,评估方法为收入权益法,评估利用可采储量33.11万吨,评估年限8.28年,采矿权评估价值55.42万元。该采矿权价款已处置。

2022年10月10日河北兰德矿业权评估咨询有限公司对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权进行了评估,出具了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》(兰德矿权评字〔2022〕07-015号)。2022年11月03日辽宁省自然资源厅对该评估报告予以公示。评估方法为收入权益法,评估利用可采储量:饰面用大理岩荒料5.40万 $m^3$ (15.50万吨)、建筑用大理岩12.46万 $m^3$ (35.77万吨),采矿权出让收益评估值85.53万元。2022年11月21日辽宁金丰特种镁质材料有限公司向辽宁省自然资源厅缴纳了采矿权价款85.53万元。

#### 3.4.2 二采区(原菱巍镁矿)

2014年5月辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司受辽宁省国土资源厅委托对宽甸满族自治县永甸镇永兴镁矿(即宽甸菱巍矿业有限公司菱镁矿)采矿权进行价款评估,出具了《宽甸满族自治县永甸镇永兴镁矿采矿权评估报告》(辽金鹰采评报字〔2014〕第020号),评估基准日为2014年1月31日,评估方法为收入权益法,评估范围同于本次二采区范围,矿石类型III级品,保有资源储量16.795万吨,拟动用可采储量13.99万吨,评估年限4年9个月采矿权评估价值20.74万元。依据采矿权人提供的《非税收

入一般缴款书（收据）》，采矿权人于 2014 年 8 月 12 日全额缴纳采矿权价款。

### 3.4.3 四采区（原红雁镁矿）

2008 年 12 月，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司受辽宁省国土资源厅委托，对宽甸满族自治县红雁镁石矿采矿权进行价款评估，出具了《宽甸满族自治县红雁镁石矿采矿权评估报告》（辽金鹰采评报字〔2008〕第 044 号），评估基准日为 2008 年 10 月 31 日，评估方法为收入权益法，评估范围同于本次四采区范围，保有资源储量 47.31 万吨，矿石类型 I 级品。拟动用可采储量 13.45 万吨，评估年限 5 年，采矿权评估价值 25.79 万元。依据采矿权人提供的《非税收入一般缴款书（收据）》，采矿权人于 2010 年 2 月 5 日缴纳 237268 元采矿权价款（剩余金额缴纳到评估公司）。

综上，一采区已完成有偿处置的可采储量为：菱镁矿 38.11 万吨（5+33.11），建筑用大理岩 12.46 万吨，饰面用大理岩荒料 5.40 万吨。

## 4、评估目的

辽宁省自然资源厅拟对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权进行延续，按照《矿业权出让收益征收办法》（财综〔2023〕10 号），需对已动用未有偿处置的资源储量进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的，为辽宁省自然资源厅征收该矿采矿权已动用未有偿处置的资源储量出让收益提供公平、合理的参考意见。

## 5、评估基准日

本项目评估基准日为 2026 年 01 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2026 年 01 月 31 日的时点有效价值。

选取 2026 年 01 月 31 日作为评估基准日，一是该时点为评估委托约定的时点；二是该时点距评估委托日未超过时限；三是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人及矿业权人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 6、评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- (2) 遵循产权主体变动的原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵循贡献性、替代性、预期性原则；
- (5) 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- (6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (7) 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- (8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 7、评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为、矿业权权属、评估参数选取依据等，具体如下：

### 7.1 法律法规依据

- (1) 中华人民共和国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通过、2025年7月1日起施行的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 2016年7月2日发布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (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1998年第242号令发布、2014年第653号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (5) 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发[2008]174号）；
- (6) 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》；
- (7) 《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）；

(8) 《辽宁省财政厅 辽宁省自然资源厅 国家税务总局辽宁省税务局关于印发〈辽宁省矿业权出让收益征收办法〉的通知》(辽财税规〔2024〕2号);

(9) 中国矿业权评估师协会发布的 2023 年第 1 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(2023)〉的公告》;

(10) 《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);

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

(12) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;

(13) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;

(14) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;

(15) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》;

(16) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》;

(17) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》;

(18) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》;

(19) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

(20) 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

(21) 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

(22) 自然资源部发布的《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T 0033-2020);

(23) 自然资源部发布的《矿产地质勘查规范 菱镁矿、白云岩》(DZ/T 0348-2020);

(25) 国土资源部发布的《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2015)。

## 7.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

- (1) 矿业权出让收益评估委托合同书;
- (2) 辽宁金丰特种镁质材料有限公司营业执照;
- (3) 辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿许可证副本(证号: C2100002011036120107780);
- (4) 2019年07月辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制的《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》;
- (5) 2019年08月21日辽宁省自然资源厅关于《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审备案证明(辽自然资储备字〔2019〕100号);
- (6) 2019年08月13日辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司关于《辽宁省宽甸县礞子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审意见书(辽溪评(储)字〔2019〕019号);
- (7) 2025年06月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》;
- (8) 2025年06月13日辽宁省自然资源事务服务中心关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》审查意见书【辽自然资事矿(开)审字〔2025〕C025号】;
- (9) 2025年08月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿山地质环境保护与土地复垦方案》;
- (10) 2025年08月22日关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审意见;
- (11) 2019年10月辽宁省有色地质局一〇四队编写的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告(2019年度)》;
- (12) 2022年10月10日河北兰德矿业权评估咨询有限公司编制的

《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》(兰德矿权评字〔2022〕07-015号);

(13) 采矿权价款缴纳票据;

(14) 其他与评估有关的资料。

## 8、评估过程

2026年02月25日,辽宁省自然资源厅以公开摇号方式选择我公司为辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估项目的机构,并于与我公司签订了委托合同。我公司接受委托后,即选派由地质、矿建、选矿、采矿、财会等专业技术人员组成评估项目组,于2026年02月25日至2026年04月02日,对该采矿权出让收益进行了认真细致的核实、计算,以法定和公允的程序进行了科学的评估,并将评估结论与委托方交换了意见,整个评估过程分为四个阶段:

### 8.1 接受委托阶段

2026年02月25日辽宁省自然资源厅委托我公司对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益进行评估。我公司根据委托方提供的各种与评估有关的资料,结合自身所掌握的资料,成立项目组,拟定评估方案,制定评估计划。

### 8.2 现场勘查、收集资料阶段

2026年03月01日至2026年03月02日,根据评估的有关原则和规定,我公司评估人员对委托评估的采矿权进行了产权验证和查阅有关材料,征询、了解、核实矿山勘查、生产及选厂建设、生产等基本情况。我公司评估师李奕、唐丽虹在辽宁金丰特种镁质材料有限公司李莹莹等有关人员的陪同下赴贵仁镁矿收集、核实与评估有关的地质、设计资料等,并对当地菱镁矿产品的采选技术经济指标进行了调查。李莹莹详细介绍了该矿山勘查、开采设计以及矿山的生产、财务报表等情况。评估人员详细了解水、工、环等开采技术经济条件,采矿方法及技术水平等,对菱镁矿产品销售价格进行调查。根据本评估项目业务性质及委托人要求,本项目尽职

调查通过现场核查、询问方式进行。

### 8.3 评定估算阶段

2026年03月03日至2026年03月26日，评估项目组全面开展该矿采矿权出让收益的评估工作。项目组在认真详细研究各种评估资料的基础上，按照确定的评估方案和方法，进行具体的评估计算工作。

### 8.4 评估汇总报告阶段

2026年03月27日至2026年03月28日，根据评估人员对该项目的初步评估，对评估结果进行了汇总与综合评估分析。评估小组经讨论研究，进行适当调整与修改，最后在确认该评估工作中没有发生重评和漏评项目的情况下，编制了评估报告文本。经内部复核、修改完善后，出具评估报告初稿。

评估报告初稿完成后，经与委托方交换意见，并进行了少量调整与修改，经审查、复核后送交打印制作评估报告，最后经签章，于2026年04月02日将正式文本提交委托方。

## 9、采矿权概况

### 9.1 矿区位置与交通

辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿一采区（金丰采区）位于宽甸镇南13km，永甸镇北7km处，行政区划属永甸镇密场村管辖，中心地理坐标为：东经：124° 51′ 00″，北纬：40° 37′ 15″。矿区距永甸火车站仅有6km，有矿山道路与丹集线公路通永甸火车站，交通运输方便。

### 9.2 自然地理及经济概况

矿区位于长白山南麓低山丘陵区，山势较缓，属丘陵区。区内最高海拔标高447.3m，最低标高+233m，相对高差214.3m，最低侵蚀基准面为+233m。

该区属于北温带季风型大陆性气候，冬冷夏热，四季分明，年最高气温+32℃，最低气温-28℃，平均气温+5.5℃；年均降水量1100mm，蒸发

量 1050mm，每年 7-9 月份雨量较大，1 月初至翌年 3 月末为结冰期。日降水量最高达 657.9mm（1962 年），最多年降雨量达 1815mm（1985 年），最少年降雨量 659.5mm（1965 年）。年降水日数 113.6 日，其中，日降水量达中雨以上 46 日。平均初霜期 9 月 24 日，终霜期 5 月 17 日，无霜期 129 天。自然地理条件较好。

区内以农业经济为主，主要农作物有玉米、大豆、高粱、谷子等，经济作物为烟草、板栗、食用菌及中药材。副业有养殖业，主要养鱼及种植药材。区内矿产主要有硼矿、滑石、铁、铅锌、煤、铜、金、菱镁、理石、硅石、石灰石、石棉等。初步形成以硼矿、硼酸、硼酸锌、硼铁、氮化硼等为重点的硼化工业；以水泥、大理石、花岗岩、石材、滑石粉开采加工为重点的建材工业；以池沼养鱼为主的水产加工业等，推动全县工业、农业、矿业、渔业等快速发展。县内林产资源丰富，森林面积 760 万亩，木材积蓄量 2200m<sup>3</sup>。水力、电力及劳动力资源丰富。

矿区属低山丘陵区，地貌类型简单，地形较简单，地形坡度一般在 15~35° 之间。第四系为松散的残坡积砂砾石及腐植土，覆盖层约 0.5~3.5m。目前，矿区内未发生滑坡、泥石流、采矿塌陷等地质灾害。第四纪以来，区内未发生新构造活动现象。

据有史资料记载，区内未发生 4 级以上地震活动。区外地震活动在区内有一定震感，但未造成财产损失。

### 9.3 矿区地质工作概况

#### 9.3.1 以往地质勘查工作

2010 年 8 月，辽宁环宇矿业咨询有限公司提交《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿资源储量核实报告》，界内保有（333）资源量 39.474 万吨。备案文号“辽国土资储备字〔2010〕211 号”。

2015 年 10 月，辽宁省第七地质大队对该矿进行了年度储量动态检测工作，编写了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检

测报告》。截止 2015 年 9 月 16 日，矿区范围内保有菱镁矿推断的内蕴经济资源量(333)107.750 万吨。该报告经丹东市国土资源局审查备案验收，备案号为“丹国土资年储备字〔2016〕001 号”。

2016 年 9 月，岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司对该矿进行了动态检测工作，编制了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告》，该报告经丹东市国土资源局组织专家评审验收合格并予以备案，备案文号为“丹国土资年储备字〔2017〕001 号”。2016 年矿山停产，截至 2016 年 9 月末，矿区范围内保有菱镁矿推断的内蕴经济资源量(333)107.750 万吨。

2017 年，辽宁环宇矿业咨询有限公司对该矿进行了动态检测工作，编制了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告》，该报告经丹东市国土资源局组织专家评审验收合格并予以备案，备案文号为“丹国土资年储备字〔2018〕001 号”。2017 年矿山生产，截止到 2017 年 11 月 1 日，矿山菱镁矿保有(333)资源量 105.824 万吨。

2018 年 10 月，辽宁省第七地质大队提交《矿山储量年度检测报告(2018 年度)》，截止到 2018 年 10 月 6 日，矿山菱镁矿保有(333)资源量 102.077 万吨。备案文号为“丹国土资年储备字〔2019〕001 号”。

### 9.3.2 资源储量核实情况

2019 年 07 月辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制的《辽宁省宽甸县碾子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》，于 2019 年 08 月 21 日辽宁省自然资源厅评审备案证明(辽自然资储备字〔2019〕100 号)。截至 2019 年 4 月 30 日，拟扩界后矿区范围保有菱镁矿资源储量(122b+332+333)214.784 万吨，矿石品级均为空级品。其中(122b)基础储量 14.293 万吨，(332)资源量为 100.693 万吨，(333)资源量为 99.798 万吨。

按矿界划分：采矿证内(122b+333)资源储量 39.516 万吨，其中(122b)资源量为 140.293 万吨，(333)资源量为 25.223 万吨。(122b)占(122b+333)

资源量的 36.17%。

拟扩界范围（332+333）资源量 175.268 万吨，其中（332）资源量为 100.693 万吨，（333）资源量为 74.575 万吨。（332）资源量占总资源量的 57.45%。

截至 2019 年 4 月 30 日，拟扩界后矿区范围保有饰面理石矿（332+333）资源量 317.302 万立方米，荒料率 30.22%，荒料量 95.889 万立方米。其中（332）资源量 174.714 万立方米，（333）资源量为 142.588 万立方米。

按矿界划分：采矿证内（332+333）资源量为 49.522 万立方米，其中（332）资源量为 27.914 万立方米，（333）资源量为 21.608 万立方米。（332）占总资源量的 56.37%。

拟扩界范围（332+333）资源量为 267.780 万立方米，其中（332）资源量为 146.800 万立方米，（333）资源量为 120.980 万立方米，（332）资源量占总资源量的 54.82%。

## 10、地质矿产特征

### 10.1 区域地质

矿区大地构造位置处于柴达木-华北板块（Ⅲ）、华北陆块（Ⅲ-5）、辽东新元古代-古生代拗陷带（Ⅲ-5-7）、辽东中生代盆地带（Ⅲ-5-7-7）、辽东中生代岩浆弧（Ⅲ-5-7-7-2）的东段。

区域内主要分布有古元古界辽河群（ $Pt_1$ ）及沿沟谷地带分布的第四系（ $Q_4$ ）地层。古元古界辽河群地层与古元古代侵入体条痕状花岗岩构成古老结晶基底。地层总体呈北西向展布。

辽河群（ $Pt_1$ ）为一套火山-沉积、沉积-火山和稳定沉积三大建造系列的火山碎屑、陆源碎屑岩和碳酸盐岩组合。根据岩性组合、原岩建造和变质作用等特征，划分三个岩组，即里尔峪岩组（ $Pt_{1lr}$ ）、高家峪岩组（ $Pt_{1g}$ ）、大石桥岩组（ $Pt_{1d}$ ）地层，总体呈北西向展布。区域上高家峪、大石桥岩组发育。

区内第四系为全新统冲、洪积物、砂砾石、粘土,厚度一般不超过 10m;上更新统橄榄玄武玄武岩,一般为 10~20m,最厚一般不超过 40m。

区域内褶皱构造、断裂构造均较为发育。

## 10.2 矿区地质

### 10.2.1 地层

矿山一采区出露地层以辽河群大石桥岩组地层为主,次为高家峪岩组地层及沿沟谷和山麓斜坡呈长条状分布第四系。

高家峪岩组 (pt<sub>1</sub>lg): 上部为石墨透闪岩、透闪石英岩、透闪浅粒岩、斜长角闪岩、透闪透辉变粒岩;下部为石墨黑云变粒岩、石榴黑云片麻岩、斜长角闪岩、透闪透辉变粒岩。

大石桥岩组三段上部 (pt<sub>1</sub>ld<sub>3-1</sub>): 岩性主要为白云石大理岩、透闪白云质大理岩、白云透闪岩。大面积出露于矿区的东侧。符合饰面石材规范要求的白云石大理岩为饰面用大理岩矿体,菱镁矿赋存于白云石大理岩中。

大石桥岩组三段中部 (pt<sub>1</sub>ld<sub>3-2</sub>): 岩性主要为方解大理岩、透闪白云质大理岩、透闪岩。大面积出露于矿区西侧。

### 10.2.2 构造

区内在漫长的地质历史时期活动中,遭受了多次地质构造运动,经历了多期变质变形作用改造,使地层发生了强烈形变,形成了以韧性形式出现的紧闭式褶皱构造。

矿区东部有北东向太平哨壳断裂通过,矿区东部断层 F6,倾向南东,倾角 80°。矿区西北部断层 F4,走向北东 45°,延长达 3400 m,倾向南东,倾角 65~70°,两侧岩层错位达 200 m,但未涉及到矿体。

### 10.2.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩主要为闪长玢岩脉,呈北西向和北东向分布。闪长玢岩:岩石呈绿灰色,斑状结构,块状构造。斑晶为辉石、角闪石,基质主要为长石及辉石、角闪石的隐晶质,还见少量石英,石英含量 < 2%。

### 10.3 矿体特征

区内主要为菱镁矿、饰面用大理岩矿均属于镁质碳酸盐岩区域变质类型的层控矿床，矿体均赋存于区内倒转向斜核部及北翼辽河群大石桥岩组地层中。它们在区内平行展布，彼此之间关系较为密切，相互毗邻，本身即是矿体，又是围岩。

饰面用大理岩矿均呈规模较大的似层状，赋存于大石桥三段的白云石大理岩中，两矿体在延长及延深上均较为稳定；菱镁矿呈规模较大的不规则似层状，赋存于大石桥岩组三段白云石大理岩中。

一采区内共两条菱镁矿矿体和一条饰面用大理岩矿矿体，菱镁矿矿体编号 I 和 II。

I 号菱镁矿矿体：呈层状，由 3 号-4 号勘探线控制，出露长 490m，宽 22.2~52.1m，根据评审备案证明菱镁矿资源储量估算范围参数表，I Mg 号菱镁矿赋存标高 386.71~259.65m，总体走向 150°，倾向北东，倾角 30~50°，3 线局部倾角 80°。厚度 6.88~26.33m，平均品位 MgO 为 45.43%，CaO 为 0.94%，SiO<sub>2</sub> 为 2.19%，顶底盘两侧围岩为白云石大理岩。

II 号菱镁矿矿体：呈层状，由 1 号-4 号勘探线控制，出露长 360m，宽 5.9~45.2m，根据评审备案证明菱镁矿资源储量估算范围参数表，II Mg 号菱镁矿赋存标高 394.58~263.28m，走向 135°，倾向北东，倾角 25~40°。厚度 3.75~16.98m，平均品位 MgO 为 45.09%，CaO 为 1.11%，SiO<sub>2</sub> 为 1.73%，顶底盘两侧围岩为白云石大理岩。

饰面用大理岩矿：矿区开采利用的饰面用大理岩矿为辽河群大石桥岩组三段的白云石大理岩。区内白云石大理岩长 1200m，南东侧宽 350~470m，北西侧宽 80~250m。根据储量核实报告评审备案证明资源储量估算范围参数表，矿体赋存标高 395.26~235m。南东侧白云石大理岩宽度及厚度规模大，通过槽探及钻探控制，以及采集基本样与标准样进行对比，南东侧岩石颜色均匀，为浅灰白色，含少量不连续夹石，夹石主要为闪长玢岩脉，

其它部位白云石大理岩裂隙较发育，质量情况不如此范围，故选择 0 号-2 号勘探线之间作为本次饰面用大理岩资源储量估算的主要范围，圈定 I mb 号饰面用大理岩矿体。倾向  $50^{\circ}$ ，倾角  $40 \sim 50^{\circ}$ ，深部扩界后最大可采深度可达 205.26m。矿体上覆盖层厚度一般为  $0 \sim 1.5\text{m}$ ，矿层致密、坚硬，节理、裂隙发育一般，地表风化较弱。开采菱镁矿时形成的采坑表明，裂隙主要集中在近地表，主要为风化裂隙，越往深部裂隙密度逐渐变小，对深部矿体破坏不大。

## 10.4 矿石质量

### 10.4.1 菱镁矿矿石质量

#### (1) 矿石物质组成

##### ① 矿物成分

矿物成分主要为菱镁矿、方解石等矿物。

菱镁矿：呈中细粒状变晶，粒径为  $0.1 \sim 1.0\text{mm}$ ，含量约占  $80 \sim 85\%$ ，具菱面体晶体，菱形解理，无聚片双晶，突起显著。呈土状，致密状、极细粒状变晶，呈土状者的粒径为  $0.002 \sim 0.005\text{mm}$ ，集合体成不规则的团状及致密状产出，含量约占全岩矿物总量的  $5\sim 10\%$ ，分布不均。

##### ② 矿石结构

矿石结构主要为中细粒半自形柱粒状变晶结构。

##### ③ 矿石构造

矿石构造主要为块状构造。

#### (2) 矿石化学成分

菱镁矿矿石主要化学成分为  $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{SiO}_2$ ，主要有用有益组分为  $\text{MgO}$ ，主要赋存于菱镁矿中。主要有害组分为  $\text{CaO}$ 、 $\text{SiO}_2$ ，主要赋存于白云石、蛇纹石、透闪石中。一般矿石中  $\text{MgO}$  和  $\text{CaO}$  的含量表现为消长关系，即当  $\text{MgO}$  含量增加时  $\text{CaO}$  含量减少，反之亦然。

I 号菱镁矿矿体平均品位  $\text{MgO}$  为  $45.43\%$ ， $\text{CaO}$  为  $0.94\%$ ， $\text{SiO}_2$  为

2.19%。Ⅱ号菱镁矿矿体平均品位 MgO 为 45.09%，CaO 为 1.11%，SiO<sub>2</sub> 为 1.73%。

### (3) 矿石风（氧）化特征

菱镁矿石的风（氧）化特征特征简述如下：

区内菱镁矿赋存部位地势较低，剥蚀作用较弱，岩石风化较弱。菱镁矿分为风（氧）化矿、原生矿两种。

风（氧）化矿带：地表露头（槽探工程揭露）出露的矿石为风（氧）化型矿石，氧化矿石呈黄褐色，物理性能疏松易碎，呈砂粒状剥落，氧化带分布于地表向下 0.2~2.5m 处。

原生矿带：原生矿带矿石呈灰白色，矿石矿物分布相对稳定，原生矿带分布于地表向下 2.5m 以下。

### 10.4.2 饰面用大理岩矿石质量

饰面用大理岩矿除规范要求的矿物成分、结构、构造及化学成分等以外，主要体现在观赏，实用方面，具体反映在饰面用大理岩矿的颜色、花纹，物理技术性能。

#### (1) 矿石物质组成

##### ① 矿物成分

矿区内新增饰面用大理岩矿镜下鉴定为浅灰白色白云石大理岩。

白云石大理岩：浅灰白色，不等粒变晶结构，块状构造。矿物成分主要由白云石组成，粒度约为 0.1~0.8mm，约占岩石总含量的 95%，少量长英质成分，呈粒状，粒度约为 0.05~0.2mm，约占岩石总含量 3%。局部偶见透闪石及白云母。

##### ② 矿石结构

白云石大理岩矿石结构主要为细粒半自形柱粒状变晶结构。蛇纹石化白云石大理岩纤粒状变晶结构，交代残留结构。

##### ③ 矿石构造

白云石大理岩矿石和蛇纹石化白云石大理岩矿石构造均为块状构造。

## (2) 矿石化学成分

根据 2019 年一采区核实报告,饰面用大理岩矿石主要化学成分为 CaO、MgO、SiO<sub>2</sub>, 通过在钻探工程不同深度采集样品进行分析。共采集 13 件样品,通过对比分析结果,三元素平均化学成分为 CaO 30.94%、MgO 20.56%、SiO<sub>2</sub> 3.34。

## (3) 矿石颜色及花纹

区内的饰面用大理岩矿石按照岩石颜色、岩石岩性分为三个品种:

- ①白~灰白色白云石大理岩;
- ②浅黄绿色花纹状蛇纹石化大理岩;
- ③墨绿色花纹状蛇纹石化大理岩。

不规则的花纹条带,在白色的大理岩基底上,稠密浸染散布着浅橄榄绿色~墨绿色蛇纹石,形成色彩各异的花纹,经切割磨光后呈美丽的油脂光泽,白色、灰白色、浅绿色及墨绿色,多样品种,彰显了饰面用大理岩矿主要特点。

## (4) 矿石的物理特征

饰面石材体重 2.87g/cm<sup>3</sup>,吸水率 0.32~0.44%,天然状态抗压强度 58.8~67.3MPa,弯曲强度 7.79~8.57MPa,耐磨度 11.8~13.1cm<sup>3</sup>。达到了饰面石材矿产地质勘查规范(DZ/T 0291-2015)要求,是理想的饰面用大理岩。区内矿体及围岩属较硬类岩石。

## (5) 矿石风(氧)化特征

风(氧)化带:地表出露的矿石及人工露头出露的矿石为氧化型矿石,主要表现为矿石风化较强,局部破碎,矿化蚀变较强,氧化带分布于地表向下 0~5m 处。其中氧化带内的菱镁矿和方解石矿可以利用,而饰面用大理岩由于氧化带内的岩石破碎、节理裂隙发育,不可利用。

原生矿带:地表向下 0~5m 深部为原生矿带,矿石矿物分布相对稳定,

原生矿带内的饰面用大理岩矿品质较好，可以利用。

## 10.5 矿石类型和品级

### 10.5.1 菱镁矿矿石类型和品级

#### (1) 矿石类型

自然类型: 根据矿石矿物组成, 菱镁矿矿石类型为高硅高钙型菱镁矿石。  
按矿石的结晶程度, 菱镁矿矿石类型为晶质菱镁矿。

工业类型: 用作于耐火材料。

#### (2) 矿石品级

根据《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》(DZ/T0202-2002) 行业标准的矿石品级划分要求, 结合区内菱镁矿矿石质量, 菱镁矿石为Ⅲ级品。

### 10.5.2 饰面用大理岩矿石类型和品级

#### (1) 矿石类型(品种)

矿石自然类型: 按照结构划分为浅灰白色, 不等粒变晶白云石大理岩。  
按颜色划分为一个品种, 为浅灰白色大理岩矿。

矿石工业类型: 按照用途属于饰面用大理岩矿荒料为主, 部分装饰石材。饰面用大理岩矿不分品级。

#### (2) 矿石品级

根据《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015) 行业标准的矿石品级划分要求, 矿石不进行分品级。

## 10.6 矿体围岩与夹石

### 10.6.1 菱镁矿体围岩和夹石

#### (1) 矿体围岩

菱镁矿体赋存于区内倒转向斜核部大石桥岩组三段白云石大理岩中。矿体顶底板两侧无明显构造迹象, 含矿层与围岩界线不清楚, 呈整合接触渐变关系。因此, 矿体顶板围岩为白云石大理岩。

#### (2) 矿体夹石

菱镁矿体均在不同工程中存在夹石，夹石的种类主要与矿体顶底板岩性一致，为白云石大理岩。

#### 10.6.2 饰面用大理岩矿体围岩和夹石

饰面用大理岩矿体的顶板围岩为高家峪岩组变粒岩，底板围岩主要为方解大理岩。

夹石在矿体中多呈脉状分散存在。岩性主要为闪长玢岩，与矿体界线清楚，采矿过程中易分离。

### 10.7 矿床共（伴）生矿产

区内所发现的菱镁矿、饰面用大理岩矿均属于镁质碳酸盐岩区域变质类型的层控矿床，均赋存于大石桥岩组地层中。矿体在区内平行展布，呈共生关系。

### 10.8 矿石加工技术性能

#### （1）菱镁矿加工技术性能

根据储量核实报告可知，该矿山开采的菱镁矿可达到一、二级品极少，绝大多数属于接近三级品。由于以往开采的矿石质量较低，开采规模较小，目前不具备矿石就地深加工的条件，直接销售原矿。矿石主要销售至岫岩一带，一小部分销售至本地企业，通过烧结制成镁砂。

选矿工艺流程：菱镁矿选矿工艺流程采用反浮选~正浮选流程，原矿破碎后给入球磨机，球磨机与璇流器构成一段闭路磨矿。璇流器返砂返回球磨机再磨，璇流器溢流给入搅拌槽加药调浆后，自流至浮选机联合机组，经三段反浮选和一次扫选获得尾矿，二段正浮选获得精矿，一段下浮选，一次扫选获得中矿。浮选精矿输送至精矿浓缩机进行脱水，浓缩机底流输送至过滤二段及产品库的精矿过滤机过滤，获得精矿滤饼送入精矿库储存。精矿浆、中矿浆尾矿浆脱水、滤液定回生产流程循环使用，精矿中矿、尾矿过滤，滤布清洗水返回浓缩机浓缩，污水返回浓缩机浓缩。

#### （2）饰面用大理岩矿加工技术性能

主要矿产品为荒料，部分装饰石材，一般规格为  $2000 \times 1000 \times 1000\text{mm}$  和  $1000 \times 500 \times 1000\text{mm}$ ，其它饰面用大理岩矿综合利用为碎石，可根据市场需求加工成不同规格，加工技术性能简单。

开采方式为露天开采，采用公路开拓，汽车运输开采方法。采用圆盘锯切割岩石，切割机切削石料，分层采矿。按照作业的先后顺序，圆盘锯开采大理石矿的主要开采工艺流程包括：钻凿垂直孔与水平孔交汇贯通（或省略该工序）→切割垂直立面→横向劈裂矿体水平面→圆盘锯网状切割分离矿体的垂直面。

使用上述方法开采，如果人工打楔劈裂切割水平底面时，分离体与矿体已经无面连接时，更应注意及时向水平底面的锯缝中加入支撑钢楔。

根据测试物理性质数据如下：荒料外部颜色呈浅灰白色，杂色色脉和变色色斑甚少，完整度较好。

## 10.9 矿床开采技术条件

### 10.9.1 水文地质条件及开采后的变化

矿区所处地貌单元为丘陵区，最高海拔标高为+447.30m，最低海拔标高为+233m，相对高差 214.30m，山坡坡度平均大于 30 度。区内地形切割中等。无较大河流，植被覆盖中等，多为自然林。

矿区属于北温带季风型大陆性气候，冬冷夏热，四季分明，年最高气温+32℃，最低气温-28℃，平均气温+5.5℃；年均降水量 1100mm，蒸发量 1050mm，每年 7-9 月份雨量较大，1 月初至翌年 3 月末为结冰期。日降水量最高达 657.9mm（1962 年），最多年降雨量达 1815mm（1985 年），最少年降雨量 659.5mm（1965 年）。年降水日数 113.6 日，其中，日降水量达中雨以上 46 日。平均初霜期 9 月 24 日，终霜期 5 月 17 日，无霜期 129 天。

区域最低侵蚀基准面标高+233m。

#### （1）矿区水文地质特征

根据区域地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将本区地下水划分为如下四种类型：

#### ①第四系松散岩类孔隙水

分布于矿区东侧和南侧的季节性小河流一带，含水层由粘土、砂和砾石组成，厚度 0.5~3.0m，透水性较好，但富水性较弱，地下水埋深一般为 0.5~2.0m。单泉涌水量为 0.039~0.325L/s，单井涌水量均小于 100m<sup>3</sup>/d。该层地下水主要由大气降水补给，一部分补给下部基岩裂隙水，其余以地下径流方式排泄。

#### ②层状碳酸盐岩类岩溶裂隙水

白云石大理岩、方解石大理岩，为矿区内主要岩层，白云石大理岩为本区含矿岩层，在区内呈北东向展布，地表出露面积占矿区大半以上，根据钻孔资料，大理岩较完整，节理裂隙、岩溶不发育，本区大理岩含水层水量微弱。根据水质分析结果，确定水化学类型 HCO<sub>3</sub>-CaMg 型淡水，矿化度 0.105-0.362g/L，PH 值 7.24-7.55。

#### ③块状岩类基岩裂隙水

分布在矿区的南部和北东部基岩风化层中，含水介质为变粒岩及闪长玢岩，浅部岩石风化层厚度 0~1.5m，风化层节理裂隙较发育，透水性良好，富水性弱。补给主要来源于大气降水。

#### ④构造裂隙水

矿区两侧各有一条断裂构造，为张性构造。长度分别为 600m 和 700m，宽 0.1~0.3m，富水性弱，距离矿体有一定间隔。

### (2) 矿区地下水补给径流排泄条件及动态特征

矿区地表水丰水期一般出现在 7~9 月，枯水期为 11 月到翌年 3 月，地下水高水位期出现在 7~10 月，低水位期一般为 11 月到次年 5 月，略滞后于河流丰水期，年变幅较大，长期观测孔统计年变幅一般在 0.5~1.2m 之间。泉流量受融水和降水控制，天然状态下，泉水流量动态变化较为稳定，

丰水期一般出现在 7~9 月，枯水期 10 月到次年 5 月。从区域地形地貌条件分析，矿区北西端-南东端中部高两侧低，地下水为大气降水渗入补给，一次降雨后，一部分由地表径流，沿周边的分水岭向两侧沟谷中汇聚，再由沟谷向下游排泄；一部分渗入到地下含水层中，顺地势从周边的分水岭向东部、南部沟谷中径流，在沟谷适宜地段通过泉的形式排泄成地表溪流，再顺地势由西向东、由南向北排泄出区外。

### (3) 矿区内各含水层的水力联系

通过对矿区含水层分布及水位动态特征的分析，矿区不同含水层之间的水力联系情况如下：

以白云石大理岩岩溶裂隙为含水介质的层状碳酸盐岩类岩溶裂隙水主要分布在矿区北西端-南东端地势高的部位，接受大气降水入渗补给以后，顺地势向两侧的块状岩类基岩裂隙含水层迳流补给。

### (4) 矿床充水因素分析

通过对各矿体水文地质条件的分析，充水因素包括大气降水、第四系松散岩类孔隙水、块状岩类基岩裂隙水和层状碳酸盐岩类岩溶裂隙水。结合矿床开采方案对充水因素进行简述。

根据地质勘查成果，矿体地表出露，根据钻孔简易水文观测，钻探期间各钻孔均未钻遇地下水，无明显涌、漏水情况。因此，矿体适于露天开采。露天开采条件下，大气降水、第四系松散岩类孔隙水、块状岩类基岩裂隙水和层状碳酸盐岩类岩溶裂隙水均为直接充水因素。

估算储量的矿体标高，扩界后最低标高 235m，当地侵蚀基准面 233m。矿山目前开采方式为露天开采，最低采面已经开拓至标高 327.18m，水文地质条件未见明显变化。

矿区水文地质条件复杂程度应为简单类型。

### 10.9.2 工程地质条件及开采后的变化

根据地质工作勘查成果和钻孔水文地质、工程地质编录成果，本矿区

各段岩性如下:

通过对白云石大理岩、方解大理岩、变粒岩、闪长玢岩等区内四类岩石以及构造破碎带工程地质特征的调查、研究和分析,对区内工程地质条件有了较为清晰的认识,为矿床开采技术条件的评价提供了可靠依据。

根据矿区岩、土体组合关系,将矿区岩土体划分为第四系松散土体、层状碳酸盐岩类、块状岩类三大类工程地质岩组。

#### (1) 第四系松散土体 (I)

由粘土、砂和砾石组成,分布在山坡及沟谷中,厚度 0.5~3.0m,坡洪积及冲洪积形成。

#### (2) 层状碳酸盐岩类(II)

岩性为白云石大理岩、方解大理岩。RQD 值 60~100%,岩石质量等级中等~好的,岩体完整程度中等~较完整,随着深度增加,岩体较完整-完整。属半坚硬~坚硬岩。区内赋矿围岩主要为白云石大理岩,抗压强度 58.8~67.3MPa,弯曲强度 7.79~8.57MPa。岩石呈致密块状,厚层状构造,节理裂隙不发育,抗风化能力强,稳定性好。

#### (3) 块状岩类 (I)

主要为变粒岩、闪长玢岩。RQD 值 50~80%,岩石质量等级中等的,岩体中等完整,随着深度增加,岩体较完整-完整。岩体基本质量等级为 V 级。

饰面用大理岩矿体的顶板围岩为高家峪岩组变粒岩,底板围岩主要为方解大理岩。菱镁矿矿体顶、底板围岩均为白云石大理岩。

矿山自开采以来未发生过工程地质问题,矿体围岩 RQD 值 60~100%,岩体完整程度中等~较完整,采场边坡稳定性较好,可满足台阶坡面角 65° 的要求,利于露天开采。

### 10.9.3 环境地质条件及开采后的变化

#### (1) 区域稳定性

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本区地震烈度为VI度, 动峰值加速度 0.05g, 反应谱特征周期 0.35s。近百年来未发生过灾害性地震。区域地壳稳定性属于较稳定地区。

### (2) 环境地质条件现状评价

经过多年露天开采, 现矿界范围内形成两个主要的露天采坑(CK1 和 CK2), CK1 位于矿区南东侧, 呈椭圆形, 采坑最大长度 100m, 最大宽度 80m。CK2 位于矿区中部, 总体呈北西—南东向长条形, 长度 230m, 最大宽度 85m。露天采坑高差约 20m, 边坡坡度 60-70°, 较陡, 矿石多堆于采场平台, 稳定性较好。露天开采对原生的地形地貌景观影响和破坏程度较严重, 破坏土地资源程度较轻。矿区生产探矿活动对矿区地形地貌景观、地质灾害、含水层及土地资源的影响程度中等。矿区现状地质环境条件总体较好。

### (3) 环境地质条件预测评价

露天开采时地质灾害主要表现为边坡岩体产生顺层滑坡灾害或局部崩塌, 边帮上部产生崩塌灾害, 预测滑坡灾害规模等级为中等, 崩塌灾害规模等级为小型。矿山在开采过程中形成的陡坎, 由于陡坎前缘应重新分配, 产生拉张裂隙, 并有可能与其它结构面结合, 逐渐连续贯通, 易产生崩塌, 崩塌有可能发生于露采工作面, 对矿床开采可产生一定的影响。在矿山剥离过程中, 剥离的覆盖层如果堆放不当, 有可能形成小型滑坡, 对采场造成影响。

矿山未来开采, 随着露天采场规模不断增大, 废弃物增加, 会造成地形地貌景观进一步挖损和压占。露天开采对岩体采用爆破方式进行采取, 之后进行机械破碎, 其过程中会产生粉尘颗粒, 因此对空气环境造成一定污染。开采过程中不会对地下水类型产生改变, 因此不会造成地下水污染。

矿区内无较大河流, 矿山生产用水及生活用水可在矿区内打井或外运。如需饮用, 必需经过净化、过滤、消毒达到国家生活饮用水卫生标准

(GB5749-2006)后,方可作为生活用水。

矿区内除矿山生产人员和管理人员外,无村落等居民聚集地,对居民生活影响不大。此外,矿区露采弃渣量大,加之矿区降水量7月降水量较大,地面大于 $30^{\circ}$ ,因此汛期雨水有可能对弃渣产生冲刷,并携带大量的弃渣形成泥石流及滑坡灾害,对沟谷区居民、房屋建筑、土地及其他设施构成威胁,规模中等,危险性中等。

#### (4) 矿山地质环境防治

矿山地质环境防治应坚持以预防为主、防治结合的原则,根据矿山建设工程特征和矿区地质环境条件,做到因地制宜、因灾设防、合理有效,对矿区可能存在的地质灾害及环境地质问题提出以下防治意见与措施。

##### ① 地质灾害防治

要采用合理矿山开发利用方案,采矿工程严格按照采矿设计参数进行,加强边坡变形监测和采空区地面变形监测。确定合理的空区处理方法,及时进行采空区充填,并保证充填质量。

##### ② 环境治理情况

矿山北部废料堆已经进行修复治理,并进行土方充填,种植植被。今年,在有关部门要求下,矿山正在进行二次恢复治理,预计修复20亩采空区。

#### (5) 矿区环境地质条件小结

矿山以生产多年,矿山地质环境条件良好,矿山未来开采会对地质环境造成破坏,将产生新的矿山地质环境问题。露天采场边帮可能产生滑坡、崩塌等地质灾害,预测滑坡灾害规模等级为中等,崩塌灾害规模等级为小型,危险性中等。排料场可能产生泥石流灾害,规模中等,危险性中等。

矿区环境地质条件复杂程度应为中等。

#### 10.9.3 矿床开采技术条件小结

##### (1) 结论

矿区矿床水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件为中等，按《固体矿产开采技术条件勘查类型划分及工作要求表》矿床开采技术条件复杂类型属于以环境地质问题为主的开采技术条件中等矿床（II-3）。

## （2）建议

①未来矿山进行露天开采过程中，应对此进行专门性的勘查工作。

②矿山建设、开采过程中，应严格遵循有关规范和开采设计，科学开发，注意保护土地和植被，合理排放废石和尾矿，避免造成崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害发生，同时防止土地荒漠化、水土流失，保护好环境质量。

③矿山开采中应进行必要的水文地质、工程地质及环境地质观测或监测工作，不断积累有关资料，为科学、合理、安全开发矿产资源提供依据，更好地为生产服务。

## 11、矿山设计及开采状况

矿山2016年以前一直处于停产状态。2017年矿山恢复生产，开采菱镁矿，直至2019年11月，因采矿许可证即将到期停止生产。停产前主要在CK2进行开采。

该矿山主要开采菱镁矿，为露天矿山，采用公路开拓、汽车运输方案，选用自上而下的采矿方法进行采矿。生产规模4万吨/年，年实际生产能力在1-4万吨之间。矿山2023年完成整合工作，生产规模提至10万吨/a。

一采区（金丰采区）界内目前有两个主采坑，CK1位于矿区南东侧，呈椭圆形，主要开采I、II号菱镁矿矿体南东侧延长部位，采坑最大长度100m，最大宽度80m，边坡角在 $34^{\circ}$  ~  $68^{\circ}$  之间，局部边坡较陡，矿山开采前须降低高陡边坡的高度和坡度。CK2主要开采I、II号菱镁矿矿体的中部，总体呈北西—南东向长条形，长度230m，最大宽度85m，边坡角在 $16^{\circ}$  ~  $38^{\circ}$  之间。矿山采场内标高最低为327.18m，采场顶部标高最高为400m。

2021年宽甸满族自治县自然资源局核查时发现整合前一采区有过越界

采矿现象，宽甸满族自治县自然资源局对其进行了行政处罚，矿山已缴纳罚款。

一采区西侧约26m外有一处采矿权，为丹东圣宝镁业有限公司，丹东圣宝镁业有限公司此前有过露天开采，现已停产多年，两矿已签订相邻矿山安全管理互不影响协议书。

矿区西北、东、南侧有季节性小河流，不会对矿山生产造成影响。矿区东北侧的建筑是矿山厂房，矿山开采前须拆除。

除此之外，设计开采范围周边300m范围内无居民、河流、水库、高压线等重要设施；周边500m范围内无高速公路，无石油、天然气管线，无风景名胜区和国家保护文物等设施；周边1000m范围内无国家铁路等设施。

2025年06月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》，2025年06月13日辽宁省自然资源事务服务中心关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》审查意见书【辽自然资事矿(开)审字〔2025〕C025号】。设计开采对象为一采区的I、II号菱镁矿体和饰面用大理岩矿体，采用露天开采方式，采矿方法为自上而下水平分层开采法，采用公路开拓汽车运输方案。开采矿种为矿区范围内的菱镁矿、饰面用大理岩矿，其中菱镁矿为开采主矿种。菱镁矿产品方案为菱镁矿原矿，饰面用大理岩矿产品方案为荒料和建筑用碎石。设计利用菱镁矿资源量164.549万吨，饰面用大理岩矿资源量246.008万立方米。回采率为97%，建筑用碎石综合利用率为80%。矿山生产规模为25万吨/年，其中菱镁矿10万吨/年，饰面大理岩15万吨/年，一采区露天开采服务年限为47年1个月(不含基建期)。

## 12、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结

合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。对于采矿权评估：（1）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；（2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。对探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。

2019 年 07 月辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制了《辽宁省宽甸县礅子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》，基本查明了地质条件和资源条件，资源储量已通过专家组的评审，具有较高的可靠性。2025 年 6 月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编写的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿（菱镁矿、饰面用大理岩矿）矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）对矿山开采方案、技术指标进行了设计，并通过了专家组的评审。该矿为已投产停产矿山，鉴于该矿近两年来已停产，缺少矿山投资成本等经济参数，《开发利用方案》也未设计投资成本等经济指标；矿山的生产规模和储量规模均为小型，需按出让金额形式进行有偿处置的菱镁矿资源储量服务年限不足 1 年，不具备采用折现现金流量法进行评估的条件。此外，因缺少同类型矿山市场交易案例，难以合理确定可比因素调整系数等评估参数，不具备市场途径可比销售法的评估条件。根据《中国矿业权评估准则》、《收益途径评估方法规范》及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的规定和要求，本项目评估采用收入权益法进行价值估算。

收入权益法计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

- $SI_t$ ——年销售收入；  
 $\kappa$ ——采矿权权益系数；  
 $i$ ——折现率；  
 $t$ ——年序号 ( $t=1,2,3,\dots,n$ )；  
 $n$ ——评估计算年限。

### 13、 评估参数的选择

评估指标和参数的取值主要参考辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制的《辽宁省宽甸县碾子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》、辽宁省自然资源厅关于《辽宁省宽甸县碾子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审备案证明(辽自然资储备字〔2019〕100号)、辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司关于《辽宁省宽甸县碾子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》评审意见书(辽溪评(储)字〔2019〕019号)、沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》、辽宁省自然资源事务服务中心关于《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿(菱镁矿、饰面用大理岩矿)矿产资源开发利用方案》审查意见书【辽自然资事矿(开)审字〔2025〕C025号】、河北兰德矿业权评估咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》(兰德矿权评字〔2022〕07-015号)、采矿权价款缴纳票据以及评估人员掌握的其他资料确定。

#### 13.1 评估所依据资料的评述

##### 13.1.1 资源储量估算资料

2019年07月辽宁省有色地质一〇四队有限责任公司编制的《辽宁省宽甸县碾子沟村贵仁菱镁矿、饰面用大理岩矿资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》)基本查明了矿区范围内地层、构造活动特征,工程控制范围内矿体,赋存规律、形态、产状、规模及矿石质量等特征。基本查

明了矿区水文地质、工程地质、环境地质条件，利用推荐的工业指标根据样品分析结果对矿体进行圈定，提交了资源储量，为矿山开采提供了地质依据。

评估认为上述《储量核实报告》估算资源储量方法正确；参数确定基本合理；通过了专家组评审，资源储量估算结果较可靠。根据评估准则要求，可作为本次评估储量计算依据

### 13.1.2 开发利用方案

2025年06月沈阳远鹏矿业咨询有限公司编制的《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿（菱镁矿、饰面用大理岩矿）矿产资源开发利用方案》，根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则，报告编制方法合理、内容完整，参数选取基本合理，通过了专家组的评审，可作为本次评估技术经济指标选取的依据或基础。

### 13.2 矿区保有资源储量

根据该矿《储量核实报告》及其评审意见，截至2019年4月30日，拟扩界后矿区范围保有菱镁矿资源储量（122b+332+333）214.784万吨，矿石品级均为Ⅲ级品。其中（122b）基础储量14.293万吨，（332）资源量为100.693万吨，（333）资源量为99.798万吨。

按矿界划分：采矿证内（122b+333）资源储量39.516万吨，其中（122b）资源量为14.293万吨，（333）资源量为25.223万吨。（122b）占（122b+333）资源量的36.17%。

拟扩界范围（332+333）资源量175.268万吨，其中（332）资源量为100.693万吨，（333）资源量为74.575万吨。（332）资源量占总资源量的57.45%。

截至2019年4月30日，拟扩界后矿区范围保有饰面理石矿（332+333）资源量317.302万立方米，荒料率30.22%，荒料量95.889万立方米。其中

(332)资源量 174.714 万立方米, (333)资源量为 142.588 万立方米。

按矿界划分: 采矿证内 (332+333)资源量为 49.522 万立方米, 其中 (332)资源量为 27.914 万立方米, (333)资源量为 21.608 万立方米。(332) 占总资源量的 56.37%。

拟扩界范围 (332+333)资源量为 267.780 万立方米, 其中 (332)资源量为 146.800 万立方米, (333)资源量为 120.980 万立方米, (332)资源量占总资源量的 54.82%。

根据《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告 (2019 年度)》, 矿山 2019 年度动用菱镁矿 (122b)资源量 0.672 万吨, 由年度报告可知动用是推断资源量。

该矿自 2019 年停产至今未再生产, 截至评估基准日 2026 年 01 月 31 日, 拟扩界后一采区保有饰面用大理岩矿 (控制+推断)资源量为 317.302 万立方米, 荒料率 30.22%, 荒料量 95.889 万立方米。其中控制资源量 174.714 万立方米, 推断资源量为 142.588 万立方米。

保有菱镁矿 (控制+推断)资源量 214.112 万吨, 矿石品级均为三级品。其中控制资源量 114.986 万吨, 推断资源量为 99.126 万吨。

### 13.3 评估利用资源量

根据《开发利用方案》, 一采区采用露天开采, 开采矿种为矿区范围内的菱镁矿体和饰面用大理岩矿体, 其中菱镁矿为开采主矿种。设计开采对象为一采区的 I、II 号菱镁矿体和饰面用大理岩矿体。菱镁矿产品方案为菱镁矿原矿, 饰面用大理岩矿产品方案为荒料和建筑用碎石, 其中建筑用碎石为开采荒料后剩余资源的综合利用。

一采区拟设范围内资源量全部利用。根据《开发利用方案》及《中国矿业权评估准则》有关要求, 探明、控制资源量可信度系数取 1.0、推断资源量可信度系数取 0.5 参与评估计算。则:

菱镁矿设计利用资源量=114.986+99.126×0.5=164.549 (万吨)

$$\begin{aligned} \text{饰面用大理岩矿设计利用资源量} &= 174.714 + 142.588 \times 0.5 \\ &= 246.008 \text{ (万立方米)} \end{aligned}$$

### 13.4 采矿技术参数及产品方案

#### 13.4.1 采矿方案及技术参数

该矿《开发利用方案》设计开采方式采用露天，自上而下的开采顺序，分台阶开采。先开采上盘矿体，后开采下盘矿体。

设计生产能力为 25 万吨/年，露天开采菱镁矿采矿回采率 97%，饰面用大理岩矿回采率为 97%，饰面用大理岩矿产品方案为荒料和建筑用碎石，经营方式为出售荒料和碎石，不涉及选矿回收率；其中建筑用碎石为开采荒料后剩余资源的综合利用，综合利用率为 80%。设计产品方案为原矿。

依据《开发利用方案》，本次评估确定采矿回采率：根据矿体赋存形态，参照类似矿山，菱镁矿回采率为 97%；饰面用大理岩矿回采率为 97%，荒料率为 30.22%。

#### 13.4.2 产品方案。

依据《开发利用方案》，本次评估确定产品方案为菱镁矿原矿，饰面用大理岩矿产品方案为荒料和建筑用碎石，其中建筑用碎石为开采荒料后剩余资源的综合利用。

### 13.5 可采储量

#### 13.5.1 矿山可采储量

可采储量计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估计算的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{开采损失量} \\ &= (\text{评估计算的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{回采率} \end{aligned}$$

《开发利用方案》设计损失量为 0。

$$\text{菱镁矿可采储量} = 164.549 \times 97.00\% = 159.61 \text{ (万吨)}$$

$$\text{饰面用大理岩矿可采储量} = 246.008 \times 97.00\% = 238.63 \text{ (万立方米)}$$

该矿可采储量菱镁矿 159.61 万吨、饰面用大理岩矿 238.63 万立方米

(684.86 万吨)。

### 13.6 生产规模与服务年限

该矿采矿许可证载明菱镁矿生产规模为 10.0 万吨/年,《开发利用方案》设计增加开采饰面用大理岩矿种, 矿山生产规模提至 25 万吨/年, 其中饰面用大理岩设计生产规模为 15 万吨/年, 菱镁矿设计生产规模为 10 万吨/年。本次评估计算生产规模按菱镁矿为 10 万吨/、饰面用大理岩矿为 15 万吨/年。

#### (1) 露天开采菱镁矿

矿山合理服务年限根据下列公式计算, 具体计算如下:

$$T=Q/[A(1-\rho)]$$

式中: T——合理的矿山服务年限;

Q——可采储量, 159.61 万吨;

A——矿山生产能力, 10 万吨/年;

$\rho$ ——废石混入率, 3%。

经计算, 菱镁矿生产服务年限= $159.61 \div [10 \times (1 - 3\%)] = 16.45$  年

#### (2) 露天开采饰面用大理岩矿

服务年限根据下列公式计算, 具体计算如下:

$$T=(Q \cdot \eta) / [A(1-\rho)]$$

式中: T——合理的矿山服务年限;

Q——可采储量, 684.86 万吨;

$\eta$ ——矿石回采率, 97%;

A——矿山生产能力, 15 万吨/年;

$\rho$ ——废石混入率, 3%。

经计算, 饰面用大理岩矿生产服务年限= $684.86 \div [15 \times (1 - 3\%)]$   
 $=47.07$  年

### 13.7 本次评估需有偿处置的可采储量

该矿二采区、四采区为储备区和修复区，不涉及本次评估出让收益计算的范围，本次仅对一采区（含深部扩界区）采矿权出让收益进行评估。

需有偿处置的可采储量=矿山可采储量-（已有偿处置的可采储量-累计动用可采储量）=矿山保有可采储量-已有偿处置的剩余可采储量

### （1）一采区已有偿处置的可采储量

2004年12月，辽宁环宇矿业权评估有限公司对宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权进行价款评估，出具了《宽甸满族自治县永甸贵仁镁矿采矿权评估报告》（辽环矿评字〔2004〕C919号），评估基准日为2004年12月31日，评估方法为简易收益法。评估计算的服务年限5年，评估利用可采储量5.0万吨，采矿权价款7.75万元。该采矿权价款已处置。

2011年9月，山东大地矿产资源评估有限公司对丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权进行价款评估，出具了《丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿采矿权评估报告》（鲁大地评报字〔2011〕第251号），评估基准日为2011年8月31日，评估方法为收入权益法，评估利用可采储量33.11万吨，评估年限8.28年，采矿权评估价值55.42万元。该采矿权价款已处置。

2022年10月10日河北兰德矿业权评估咨询有限公司对辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权进行了评估，出具了《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估报告》（兰德矿权评字〔2022〕07-015号）。2022年11月03日辽宁省自然资源厅对该评估报告予以公示。评估方法为收入权益法，评估利用可采储量：饰面用大理岩荒料5.40万 $m^3$ （15.50万吨）、建筑用大理岩12.46万 $m^3$ （35.77万吨），采矿权出让收益评估值85.53万元。2022年11月21日辽宁金丰特种镁质材料有限公司向辽宁省自然资源厅缴纳了采矿权价款85.53万元。

历次评估情况见下表。

一采区以往采矿权出让收益处置情况表

序号	评估计算期	有偿处置可采储量			评估结果 (万元)	备注
		菱镁矿 (万吨)	饰面用大理岩荒料 (万 m <sup>3</sup> )	建筑石料用大理岩 (万 m <sup>3</sup> )		
1	2004年12月至2009年12月	5			7.75	
2	2011年9月至2019年12月	33.11			55.42	动用量未进行评估
3	2022年11月至2025年12月		5.40	12.46	85.53	
	合计	38.11	5.40	12.46	148.70	

综上,该矿一采区已完成有偿处置的可采储量为:菱镁矿 38.11 万吨,饰面用大理岩荒料 5.40 万 m<sup>3</sup>,建筑用大理岩 12.46 万 m<sup>3</sup>。

## (2) 一采区需有偿处置的可采储量

### ① 动用可采储量

根据 2010 年核实报告,一采区 2010 年核实基准日 2010 年 7 月 31 日之前菱镁矿累计动用量 38.5074 万吨。其中界内 6.8667 万吨,界外 31.6407 万吨。

2010 年资源储量核实汇总表

原丹东金港矿业有限公司贵仁镁矿	类型	资源量(吨)	矿界
	采出量		68667
		316407	界外
		385074	界内+界外
保有资源量		394737	界内
		265530	界外
		660267	界内+界外

根据 2019 年核实报告,2010 年核实基准日至 2018 年底菱镁矿动用资源量 5.673 万吨。

根据 2019 年度《辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿矿山储量年度检测报告》，2019 年核实基准日至 2019 年 12 月底菱镁矿动用量 0.672 万吨。

该矿已累计动用资源量 44.85 万吨，2020 年至今一直处于停产状态，按设计回采率 97% 计算，共计动用可采储量 43.50 万吨（ $44.85 \times 97\%$ ）。

#### ②需有偿处置的可采储量

该矿一采区菱镁矿已动用可采储量 43.50 万吨大于已有偿处置的可采储量 38.11 万吨，即本次评估需有偿处置的动用可采储量为 5.39 万吨（ $43.50 - 38.11$ ）。

饰面大理岩矿未进行开采，已有偿处置的可采储量 51.27 万吨，服务年限为 3.42 年。根据合同约定，饰面花岗岩矿评估年限为三年，小于剩余已有偿处置的资源储量可采年限，故本次饰面大理岩不需进行评估。

### 13.8 评估计算年限

菱镁矿评估计算年限 =  $5.39 \div [10 \times (1 - 3\%)] = 0.56$  年，评估期内菱镁矿产量为 5.56 万吨 [ $5.39 \div (1 - 3\%)$ ]。

### 13.9 产品销售收入

根据《出让收益评估应用指南（2023）》，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。鉴于菱镁矿评估计算年限较短，本次评估采用评估基准日当年的价格平均值确定产品价格。

该矿一采区菱镁矿属 III 级品，MgO 出矿品位约 45%，矿山采用电熔菱镁矿用于生产冶金镁砂。经调查，宽甸县 MgO 品位 46% 以下的菱镁矿含税销售价格在 100 ~ 150 元/吨，MgO 品位 46% 以下的菱镁矿含税销售价格

在 50~100 元/吨，结合该矿矿石品质及区位条件，本次评估选取菱镁矿矿石含税销售价格为 70 元/吨，合不含税价 61.95 元/吨。需有偿处置的菱镁矿销售收入=5.56 万吨×61.95 元/吨=344.44 万元

#### 14、采矿权权益系数

菱镁矿为非金属矿产。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 4.0~5.0%。该矿采用露天开采，区内矿体连续，水文地质条件简单，工程地质条件简单，地质构造复杂程度为中等。经综合考虑确定菱镁矿采矿权权益系数为 4.7%。

#### 15、折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，按照原国土资源部公告 2006 年第 18 号，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%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。本次评估确定折现率为 8%。

#### 16、采矿权出让收益评估价值的确定

##### 16.1 收入权益法评估值

需按出让金额方式有偿处置的菱镁矿可采储量为 5.39 万吨，按收入权益法评估价值为人民币 15.51 万元。详见附表一、附表二。

##### 16.2 出让收益市场基准价核算结果

矿业权出让收益市场基准价核算公式如下：

$$P = A \cdot Q$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

A——出让收益市场基准价（元/吨可采储量）；

Q——评估利用可采储量

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），菱镁矿出让收益市场基准价为 2.5 元/吨可采储量。

菱镁矿出让收益基准价核算值为 13.48 万元（5.39 万吨×2.5 元/吨）。

### 16.3 需按金额方式征收的采矿权出让收益

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）规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

收入权益法评估值为 15.51 万元，高于出让收益市场基准价核算值 13.48 万元，该矿需按金额方式征收的菱镁矿采矿权出让收益为 15.51 万元。

### 16、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：

16.1 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而无重大变化；

16.2 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；

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

16.4 不考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

16.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 17、评估结论

本公司依照有关规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，对委托评估的采矿权进行了必要的尽职调查，在充分调查、了解和分析评估对象及相关政策的基础上，确定辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿在评估基准日 2026 年 01 月 31 日时点：

该矿已动用未有偿处置的菱镁矿可采储量 5.39 万吨，本次评估已动用未有偿处置的菱镁矿采矿权出让收益为 15.51 万元，大写人民币壹拾伍万伍仟壹佰圆整。

该矿未有偿处置的菱镁矿 159.61 万吨可采储量按率征收出让收益；饰

面大理岩矿剩余已有偿处置的可采储量 51.27 万吨，可采年限 3.42 年，饰面花岗岩矿评估年限为三年，小于剩余已有偿处置的资源储量可采年限，故本次饰面大理岩不需进行评估。

## 18、评估有关事项说明

### 18.1 评估结论使用有效期

本评估报告基准日为 2026 年 01 月 31 日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，本评估结论从评估报告公开之日起一年内使用有效（不公开的从评估基准日之日起一年内使用有效）。如果使用本报告结果的时间超过本评估结论的使用有效期，本评估公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

### 18.2 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响评估探矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，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。

### 18.3 评估结论有效的其它条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本

评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### 18.4 评估报告的适用范围

本评估结论仅供委托方为本次特定的评估目的和送交评估主管机关审查使用，除此之外，未经委托方许可，本评估公司不会随意向他人提供或公开。

评估报告的使用权限归委托方所有。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

#### 18.5 特别事项说明

18.5.1 本次评估结果是在独立、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。

18.5.2 本次评估工作中矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、矿山地质报告及其专家审查意见、开发利用方案及其专家审查意见等）是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

18.5.3 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。

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

18.5.5 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。


#### 19、评估起止日期和评估报告提交日期

本评估报告起止日期为 2024 年 06 月 12 日至 2026 年 04 月 02 日；本评估报告提交日期：2026 年 04 月 02 日。

## 20、评估责任人

法定代表人：李天智

项目负责人：李奕  


报告复核人：唐丽虹  


矿业权评估师：李奕  


矿业权评估师：唐丽虹  


## 21、评估工作人员

李天智（矿业权评估师、采矿工程师）

李奕（矿业权评估师、地质工程师）

唐丽虹（矿业权评估师）

河南省诚信矿业服务有限公司

二〇二五年四月二日



附表一

辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅

评估基准日：2026年01月31日

单位：万元

项目	单位	合计	评估基准日	生产期
				2026年2月-8月
				0.56
1、原矿产量	万吨	5.56		5.56
2、原矿价格	元/吨	61.95		61.95
3、年销售收入	万元	344.44		344.44
4、折现系数(i=8%)			1.0000	0.9581
5、销售收入现值	万元	330.02		330.02
6、销售收入现值累计	万元			330.02
7、采矿权权益系数		4.70%		
8、采矿权出让收益评估价值	万元	15.51		15.51

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

审核人：唐丽虹



附表二

辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权出让收益评估指标汇总表

评估委托人：辽宁省自然资源厅

评估基准日：2026年01月31日

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	产品方案	矿产品不含税价格(元/吨)	采矿回采率(%)	废石混入率(%)	未有偿处置的动用可采储量(万吨)	生产规模(万吨/年)	评估计算年限(年)	采矿权权益系数(%)	评估结果(万元年)	单位评估值(元/吨)
辽宁金丰特种镁质材料有限公司贵仁镁矿采矿权	出让收益市场基准价	露天开采	菱镁矿	原矿				5.39				13.48	2.50
	收入权益法	露天开采	菱镁矿	原矿	61.95	97.0	3.0	5.39	10.00	0.56	4.70	15.51	2.88
	饰面大理石矿剩余已有偿处置的可采储量51.27万吨，可采年限3.42年，饰面花岗岩矿评估年限为三年，小于剩余已有偿处置的资源储量可采年限，本次饰面大理石不需进行评估。												

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

审核人：唐丽虹

