

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:2112620250201064128

评估委托方: 辽宁省自然资源厅

评估机构名称: 辽宁和信矿业技术咨询服务有限责任公司

评估报告名称: 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 辽和矿评报字[2025]030号

评估值: 444.72(万元)

报告签字人: 赵春玲(矿业权评估师)
孙爱祥(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

辽宁万成镁业集团有限公司

采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2025]030 号

辽宁和信矿业技术咨询有限公司

二〇二五年十一月二十八日

辽宁万成镁业集团有限公司 采矿权出让收益评估报告摘要

辽和矿评报字[2025]030号

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司。

评估委托人：辽宁省自然资源厅。

评估对象：辽宁万成镁业集团有限公司采矿权。

评估目的：辽宁省自然资源厅拟对辽宁万成镁业集团有限公司采矿权进行出让，需对矿区范围内冶金用白云岩进行采矿权出让收益评估。本次评估目的是为辽宁省自然资源厅有偿处置辽宁万成镁业集团有限公司采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2025年9月30日。

评估方法：折现现金流量法。

评估矿区范围：评估矿区面积1.2490平方公里，由12个拐点坐标圈定，开采标高为470米至214米。

评估矿种：冶金用白云岩。

评估年限：本次评估计算年限30年；出让年限10年。

评估参数：截止评估基准日，白云岩保有资源量1747.56万吨。采矿回采率95%，废石混入率5%；可采储量1180.60万吨。矿山服务年限37.24年。出让10年动用的可采储量266.00万吨；2025年1~9月动用未有偿处置可采储量24.448万吨；评估白云岩生产规模28万吨/年；矿种为冶金用白云岩，矿产品为冶金用白云岩原矿，销售价格为39元/吨（不含税）；固定资产投资为793.87万元；单位总成本费用为25.31元/吨，单位经营成本21.49元/吨。

基准价核算结果：根据辽宁省自然资源厅《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽自然资发〔2024〕88号），冶金用白云岩基准价为1.20元/吨矿石，按出让收益市场基准价核算结果为348.54万元。

评估结论：经评估人员按照采矿权评估的原则和程序进行估算后，确定辽宁省自然资源厅委托的辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让年限10年，拟动用可采储量为290.45万吨（含2025年1~9月动用未有偿处置可采储量24.448万吨），采矿权出让收益为444.72万元，大写人民币肆佰肆拾肆万柒仟贰佰元整。

评估有关事项说明：

（1）根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

（2）本评估结论是依据地质勘查报告和矿产资源开发利用方案所确定的矿石品质、产品方案等进行评述、估算形成的。

（3）本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作，不得用于其它目的。本评估报告的所有权属于评估委托人，除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

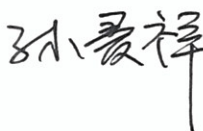
重要提示:

以上内容摘自辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签字）：



矿业权评估师（签字）：



辽宁和信矿业技术咨询有限公司（盖章）

二〇二五年十一月二十八日



目 录

正文目录

1、评估机构概况	1
2、评估委托人概况	1
3、采矿权人	2
4、评估目的	2
5、评估对象与范围	2
6、评估基准日	6
7、评估依据	6
8、矿产资源勘查开发概况	8
9、评估实施过程	24
10、评估方法	25
11、评估参数的确定	26
12、经济参数的选取和计算	31
13、评估假设	41
14、采矿权出让收益评估值的确定	41
15、评估结论	42
16、特别事项的说明	42
17、评估报告使用限制	43
18、评估报告日	44
19、评估机构和评估人员	44

附表目录

附表 1 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估结果汇总表；

附表 2 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 3 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表 4 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表 5 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表 6 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估流动资金估算表；

附表 7 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表 8 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表；

附表 9 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表 10 辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表。

附件目录

1、《矿业权出让收益评估委托合同书》（附件第 1-6 页）；

2、评估机构法人营业执照副本复印件（附件第 7 页）；

3、探矿权采矿权评估资格证书复印件（附件第 8 页）；

- 4、参加评估人员资格证书复印件（附件第 9-12 页）；
- 5、采矿许可证副本复印件（附件第 13 页）；
- 6、营业执照副本复印件（附件第 14 页）；
- 7、采矿权出让收益评估申请（附件第 15-17 页）；
- 8、《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》及其评审意见书（辽储评（储）字[2022]030 号）、矿产资源储量评审备案的复函（辽自然资储备字[2022]036 号）（附件第 18-147 页）；
- 9、《辽宁万成镁业集团有限公司 2024 年度矿山储量年度报告》（附件第 148-215 页）；
- 10、《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（辽自然资事矿（开）审字[2024]C080 号）（附件第 216-345 页）；
- 11、关于辽宁万成镁业集团有限公司采矿权缩减面积的情况说明（附件第 346-348 页）；
- 12、《辽宁万成镁业集团有限公司大房身菱镁矿采矿权出让收益评估报告》（山连山矿权评报字[2025]032 号）及缴纳票据（附件第 349-362 页）；
- 13、《2025 年 1~9 月采矿量情况说明》（附件第 363 页）；
- 14、《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书（辽资服审字（2025）HT014 号）（附件第 364-382 页）；
- 15、承诺书（附件第 383 页）。

辽宁万成镁业集团有限公司 采矿权出让收益评估报告

辽和矿评报字[2025]030 号

辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司（以下简称本公司）接受辽宁省自然资源厅的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，对辽宁万成镁业集团有限公司采矿权的出让收益进行了评估。在评估过程中，本公司评估人员按照必要的评估程序对评估对象进行了尽职调查、询证、评述与估算，对该采矿权在评估基准日（2025 年 9 月 30 日）所表现的出让收益做出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构概况

名称：辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司

类型：有限责任公司

住所：辽宁省沈阳市沈河区团结路 7-1 号（1-18-5）

法定代表人：龙悦

电话：024-31606133

统一社会信用代码：91210103MA104JUN13

矿业权评估资格证书编号：矿权评资[2020]013 号

2、评估委托人概况

评估委托人：辽宁省自然资源厅

辽宁省自然资源厅是主管省内土地、矿产和海洋等自然资源的管理、规划、保护和合理应用的政府机构。主要职能是负责全省土地资源、矿产资源、海洋资源等自然资源的规划、管理、保护与合理利用。

3、采矿权人

采矿权人：辽宁万成镁业集团有限公司

统一社会信用代码：912103007654299842

类型：有限责任公司

住所：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身乡大甸村

法定代表人：董国民

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采；道路货物运输（不含危险货物）。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；耐火材料生产；耐火材料销售；选矿；货物进出口；技术进出口；五金产品零售；电器辅件销售；机械设备销售；矿山机械销售；集中式快速充电站。（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）。

4、评估目的

辽宁省自然资源厅拟对辽宁万成镁业集团有限公司采矿权进行出让，需对矿区范围内冶金用白云岩进行采矿权出让收益评估。本次评估目的是为辽宁省自然资源厅有偿处置辽宁万成镁业集团有限公司采矿权提供出让收益参考意见。

5、评估对象与范围

5.1 评估对象

本次评估的评估对象为辽宁万成镁业集团有限公司采矿权。

5.2 评估范围

根据采矿许可证（证号：C2100002009086120032270），开采矿种为

菱镁矿、滑石矿、冶金用白云岩；开采方式：露天开采；生产规模为 60.5 万吨/年；矿区面积为 1.2490 平方公里，由 12 个拐点坐标圈定，标高为 470 米至 214 米。矿区范围拐点坐标详见表 5-1。

表 5-1 矿区范围坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

本次评估矿种为冶金用白云岩。

5.3 采矿权历史沿革

该矿是由岫岩县第二镁砂矿（证号：2100000530241）、岫岩满族自治县鞍岫第一镁砂矿（证号：2100000630764）、地方国营岫岩满族自治县滑石矿（证号：2103000040069）、岫岩满族自治县海岫镁矿（证号：2103000040052）于 2009 年 8 月 14 日整合而成的。整合后信息如下：

采矿许可证号：C2100002009086120032270，采矿权人：辽宁万成镁业集团有限公司，矿山名称：辽宁万成镁业集团有限公司，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：20.00 万吨/年，开采深度：由 470 米至 214 米标高，矿区面积：1.3189 平方公

里，有效期限：2009年8月14日至2014年8月14日，发证机关：辽宁省国土资源厅。

2014年8月1日，采矿权延续，有效期限自2014年8月1日至2014年12月1日。

2014年11月27日，采矿权延续，有限期限自2014年11月27日至2015年3月27日。

2015年1月26日，采矿权延续，有限期限为2015年1月26日至2022年9月26日。

2023年4月，因矿区范围内存在青山保护限制开发区，为避让限制开发区，调整矿区范围，调整后的矿区范围由11个拐点圈定，矿区面积1.2512平方公里。矿山名称变更为辽宁万成镁业集团有限公司大房身菱镁矿，开采矿种增列冶金用白云岩、滑石，生产规模提高为48万吨/年，有效期限2022年9月26日~2025年12月26日。

2024年12月，因纠纷原因，采矿权人申请缩小矿区范围，开采标高不变。缩减后面积为1.2490平方公里。2025年7月，取得采矿许可证，有效期限2025年7月28日~2025年12月26日。缩减了0.0022平方公里，缩减部分未压覆矿产，并且离开采境界圈较远，对开发利用方案中资源储量和开采设计无影响。

5.4 以往评估史及有偿处置情况

2025年4月，北京山连山矿业开发咨询有限责任公司出具《辽宁万成镁业集团有限公司大房身菱镁矿采矿权出让收益评估报告》（山连山矿权评报字[2025]032号），具体信息如下：

表 5-3 以往评估情况及有偿处置情况一览表

矿山名称	辽宁万成镁业集团有限公司大房身菱镁矿（原名）
评估机构	北京山连山矿业开发咨询有限责任公司
评估目的	对 2022 年 3 月 31 日至 2025 年 12 月 31 日动用未有偿处置冶金用白云岩矿可采储量征收采矿权出让收益
评估基准日	2025 年 3 月 31 日
评估范围	1.2512 平方公里
生产规模	冶金用白云岩 25.00 万吨/年
评估计算年限	1.26 年
采矿证有效期限	2022 年 9 月 26 日至 2025 年 12 月 26 日
缴纳价款的可采储量	已有偿处置可采储量冶金用白云岩矿 90.50 万吨。2022 年 3 月 31 日至 2025 年 12 月 31 日动用可采储量 120.32 万吨（31.125+61.40+9.98+17.81）。 缴纳价款的可采储量 29.82 万吨（90.50-120.32）。 即 2022 年 3 月 31 日至 2025 年 12 月 31 日动用未有处置冶金用白云岩可采储量 29.82 万吨
评估结果	44.17 万元
处置情况	已缴纳

其中：①2025 年 1 月 1 日～2025 年 3 月 31 日动用可采储量 9.98 万吨是根据企业提供的说明确定的；②2025 年 3 月 31 日～12 月 31 日可采储量 17.81 万吨是按生产规模 25 万吨/年，废石混入率 5%估算确定的（ $25 \times 9/12 \div (1-5\%)$ ）。

本次评估基准日为 2025 年 9 月 30 日，根据企业提供的《2025 年 1～9 月采矿量情况说明》，2025 年 1～9 月开采白云岩 54.9875 万吨。经计算，可采储量为 52.238 万吨。2025 年度已处置的可采储量为 27.79 万吨（17.81+9.98），2025 年 1～9 月动用未有偿处置可采储量 24.448 万吨（52.238-27.79），应在本次评估中进行处置。

6、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，确定本次评估基准日为 2025 年 9 月 30 日。

7、评估依据

评估依据包括行为、法律法规、产权和估算（取价）依据等，具体如下：

7.1 行为依据

7.1.1 辽宁省自然资源厅出具的《矿业权出让收益评估委托合同书》。

7.2 法律、法规依据

7.2.1 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第四十六号 2016 年 12 月 1 日施行）；

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

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

7.2.4 财政部 自然资源部 税务总局 关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综〔2023〕10 号）；

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

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

7.2.7 《中国矿业权评估准则》；

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

7.2.9 关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）；

7.2.10 《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号修订）；

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

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

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

7.2.14 《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国主席令第51号，2021年9月1日起施行）；

7.2.15 国务院关于修改《征收教育费附加的暂行规定》的决定（国务院令第448号）；

7.2.16 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）；

7.2.17 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令第512号）；

7.2.18 关于批准《辽宁省实施资源税法授权事项的方案》的决议（2020年8月5日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）；

7.2.19 辽宁省自然资源厅《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽自然资发〔2024〕88号）。

7.3 估算（取价）依据

7.3.1 《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》及其评审意见书（辽储评（储）字[2022]030号）、矿产资源储量评审备案的复函（辽自然资储备字[2022]036号）；

7.3.2 《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（辽自然资事矿（开）审字[2024]C080号）；

7.3.3 《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书（辽资服审字（2025）HT014号）。

7.4 矿业权权属依据

7.4.1 《矿业权出让收益评估委托合同书》。

8、矿产资源勘查开发概况

8.1 矿区基本状况

8.1.1 矿区位置与交通

矿区位于岫岩满族自治县北东 26.5km 处，行政区划隶属于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身乡大甸子村管辖。

矿区地理坐标（2000 国家大地坐标）：

东经：**，

北纬：**。

矿区西北距长大铁路海城车站约 90km，东距沈丹铁路通远堡车站约 100km，西距海岫地方铁路王家堡于车站 22km，南距岫岩站 25km，区内大房身乡有公路与岫岩县、海城市相通，交通极为方便。

8.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区位于长白山千山山脉东南延续部位，属构造剥蚀低山丘陵地貌。矿区地势北高南低，最高海拔 544.75m，最低海拔 240m，比高差 304.75m。区内河流为哨子河上游水系，流经矿区西部，河水流量不大，但四季常流。当地侵蚀基准面为 170m 标高。

矿区气候为温带大陆性季风气候，四级分明，温差较大。最高温度在七至八月份，平均温度 $24^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ ，最高温度可达 36°C ，年最低温度在一月份，平均温度 $-14^{\circ}\text{C} \sim -16^{\circ}\text{C}$ ，年平均气温 7.6°C 。年平均降水量 821.5mm，6 月~9 月平均降水量 615mm，占全年降水量的 75%。年平均蒸发量为 1400mm，蒸发量大于降水量。区内多季风，每年 9 月至次年 4 月多为偏北风或西北风，5 至 8 月多为东南风。全年春季风力最大，平均风速为 3.0m/s；夏季最小，为 1.8m/s。6 级以上大风日数年平均 35 天左右。区内降雪期为 10 月至次年的 4 月，平均积雪开始日期为 11 月 2 日，平均积雪终止日为 3 月 27 日。主要降雪和积雪期是 12 月至次年 1 月。土壤冻结日期一般为每年的 10 月中旬，土壤化融期一般为每年的 4 月中下旬。最大冻土深度为 120cm。

区内经济较发达，农业以种植玉米、大豆、高粱等为主，副业以养蚕、养羊为主。当地矿业发达，主要矿产品有菱镁矿、滑石矿、方解石矿、白云石矿、铁矿、钠长石矿等。矿产品加工业有镁砂厂、镁粉厂、滑石粉厂、玉石加工等。本区具有丰富的水力资源，充足的电力资源和劳动力资源，为当地的矿业开发和经济发展提供了良好的环境和条件。

8.2 矿区勘查概况

8.2.1 以往地质工作概况

(1) 1978-1980 年，辽宁省区测队在本区进行过 1:5 万地质测量工作。

(2) 1983 年 3 月，辽宁省地质局第七地质大队编制《辽宁省岫岩县老爷庙滑石矿详细普查地质报告》。

(3) 2000 年 8 月，冶金工业部东北地质勘查局地质勘查研究院对该矿区进行了矿产储量简测工作。

(4) 2001 年至 2003 年，鞍山市昌义地矿技术开发有限公司对该区进行了储量监测工作。

(5) 2005 年至 2006 年，辽宁省冶金地质勘查局四〇四队对该区进行了年度储量动态监测工作。

(6) 2007 年 7 月 20 日，辽宁省冶金地质勘查局四〇四队受辽宁万成镁业集团有限公司委托，承担了该公司菱镁矿区资源储量核实工作，提交了《辽宁万成镁业集团有限公司菱镁矿区资源储量核实报告》，备案文号：辽国土资储备字[2007]1361 号，截止至 2007 年 11 月 23 日，共获得全矿床菱镁矿保有资源储量 8332.0 千吨。

(7) 2008 年-2013 年，年度报告由岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司完成。

(8) 2013 年 9 月，受辽宁万成镁业集团有限公司的委托，辽宁省冶金地质勘查局四〇四队对矿区进行资源储量核实工作，并于 2014 年 6 月提交了《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿资源储量核实报告》，截止至 2014 年 5 月末，矿界内保有菱镁矿（122b+333）类资源储量（I+II+IV）级品 7924.29 千吨。

(9) 2014 年~2016 年，由岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司对该矿进行动态监测工作，并提交《矿山年度报告》。

(10) 2017 年，辽宁省冶金地质四〇一队有限责任公司对该矿进行动态监测工作。

(11) 2018 年, 辽宁宏成不动产权籍调查有限公司对该矿进行动态监测工作。

(12) 2019 年, 辽宁宏成测绘集团有限公司对该矿进行动态监测工作。

(13) 2019 年, 辽宁省冶金地质四 0 一队有限责任公司对矿山进行了资源储量核实工作, 并提交了《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、建筑用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》。

(14) 2020 年 3 月, 辽宁省冶金地质四 0 一队有限责任公司对矿山进行了资源储量分割工作, 并提交了《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、建筑用白云岩矿、滑石矿资源储量分割报告》。因采矿许可证范围内的限制开发区范围未涉及到区内矿体, 故资源储量分割工作仅对辽宁万成镁业集团矿区范围平面进行调整, 矿区范围调整对保有资源储量没有影响, 未进行资源储量估算, 矿体资源储量沿用 2019 年储量核实报告中的数据。该储量分割报告于 2020 年 4 月 7 日被辽宁省自然资源厅以“辽自然资储备字[2020]022 号)”文件予以备案。

(15) 2020 年, 辽宁万成镁业集团有限公司对本矿进行动态监测工作, 截止 2020 年 9 月 30 日, 矿山保有菱镁矿资源量 (KZ+TD) 6898.72 千吨。

(16) 2021 年, 辽宁万成镁业集团有限公司对本该矿进行动态监测工作, 截止 2021 年 9 月 30 日, 矿山保有菱镁矿资源量 (KZ+TD) 6717.45 千吨。

(17) 2022 年 3 月, 辽宁合创地质工程有限公司提交《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、冶镁用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》。

8.2.2 矿区地质概况

8.2.2.1 地层

矿区内出露地层主要为古元古界辽河群变质岩系和新生界第四系松散积层，地层由老到新依次为里尔峪岩组、高家峪岩组、大石桥岩组以及新生界第四系。各组地层岩性特征如下：

(1) 里尔峪岩组：该组地层分三个岩性段。呈长条状出露于矿区东部，北端发生转折呈近东西。主要出露二、三两个岩性段，层厚 227m。产状： $100^{\circ} \angle 31^{\circ}$ 。

二段：主要岩性为黑云斜长变粒岩，灰白色，鳞片粒状变晶结构，具变余层理，细密条带状构造。矿物成分以斜长石石英、黑云母为主。含少量的白云母、绿泥石、黄铁矿。暗色矿物与浅色矿物组成黑白相间的细密条带，条带厚约 2-5mm。

三段：主要岩性为角闪电气变粒岩，灰白色，粒状变晶结构，条带状构造。矿物成分以微斜长石、石英、电气石为主。含少量的角闪石。暗色矿物与浅色矿物组成黑白相间的细密条带，条带厚约 2~5mm。

(2) 高家峪岩组：该组地层分两个岩性段。其分布、产状等特征与里尔峪岩组一致。

一段：岩性以含磁铁黑云斜长片麻岩为主，灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造。组成矿物以石英 32%、斜长石 25%、黑云母 15% 为主，其次含有少量的磁铁矿 3%、电气石、绿泥石、绢云母等组成。石英呈它形中粗粒状，粒度 0.2~2mm，富集成团块与斜长石组成花岗岩变晶结构。

斜长石呈半自形板状，粒度 0.2-1mm，聚片双晶可见，个别绢（白）云母化。

黑云母呈叶片状，大致平行定向排列，组成片麻理。岩石有少量的磁铁矿，粒度较粗约 0.2~0.5mm，呈单晶侵染状分布，层厚约 43m。

二段：岩性主要为黑云变粒岩，灰白色，鳞片粒状变晶结构，条带

状构造。矿物成分主要为石英、斜长石、黑云母、含少量白云母，绿泥石。浅色矿物与暗色矿物组成黑白相间的细密条带厚约 2-5mm。厚约 16m。

(3) 大石桥岩组：大面积分布于矿区中西部，矿区内菱镁矿、冶镁用白云岩及滑石矿均赋存在此层位中，是区内主要含矿层位。该岩组产状北东走向、倾向东南、倾角 $28\sim 42^{\circ}$ ，划分三个岩性段，矿区范围内出露地层主要为一段和二段地层。

1) 一段：该段地层由下往上分三岩性层，层厚 750m，菱镁矿和滑石矿均赋存在一段一层地层中。

一层：为灰白—白色，中厚层透闪白云石大理岩，夹灰白色方解石大理岩、菱镁大理岩，夹金云透闪方解石大理岩薄层，其上部见有砂线黑云斜长片岩薄层，有蛇纹岩，蛇纹透闪岩与白云石大理岩呈渐变过渡关系。菱镁矿、冶镁用白云岩矿、滑石矿均产自此层位。

二层：为灰白色中厚层透闪白云质大理岩，透闪石化不普遍，时夹方解石大理岩薄层

三层：为灰白色薄层方解石大理岩，时夹黑云片岩薄层。

2) 二段：该段地层由下往上分两层，层厚 215m，矿区出露地层主要为二段一层。

一层：主要岩性为灰—灰白色片岩夹方解大理岩互层。

二层：主要岩性为灰—灰白色方解大理岩夹薄层片岩互层。

(4) 第四系

由土黄色含砾砂土、亚砂土（洪积）砂土、砂砾、亚砂土夹亚粘土组成。平均厚为 1.5~3m。

8.2.2.2 构造

(1) 褶皱构造

矿区内褶皱构造是区域内王家堡子～老爷庙～青房身向斜构造的局部表现，矿区范围内该向斜构造主体表现为北西走向，至北端转折为近东西走向的单斜层。该向斜构造轴向北北东，其核部为大石桥岩组三段地层，向两翼依次为大石桥岩组二段、一段和高家峪岩组二、一段以及里尔峪岩组三、二段地层。

在矿区范围 4 号拐点处，发育次级背斜构造。矿区范围位于该背斜的西南翼，轴向为北西 $30\sim 40^\circ$ ，倾没于北西端，背斜轴部为里尔峪岩组地层，两翼为高家峪岩组、大石桥岩组地层，倾向北东或南西，倾角 $25\sim 45^\circ$ 。

（2）断裂构造

区内断裂构造较发育，从断裂构造展布方向基本可划分有两组，一组为北北东向，另一组为北北西向。

北北西向：该组断裂构造是区内主要的断裂构造，发育有 F1 断层以及多条北北西向中基性岩脉，其表现为早期断裂构造被后期岩脉侵入，其规模从几十米至 1km 左右。总体未对菱镁矿体造成严重破坏。

F1 断层，位于 I 线-II 线剖面之间，走向 340° ，沿走向延长 260m，倾向 NE，倾角 $67\sim 72^\circ$ 之间。该断层切割了区内的地层与 Mg6 矿体，但无明显的错距及位移，断层挤压破碎带一般宽 0.5m 左右，与该组断裂平行分布的煌斑岩脉，多沿该组断裂构造充填。

北北东向：该组断裂均被后期岩脉侵入，分布在矿区东部 Mg8 号矿体附近。从其切割关系看，其形成早于北北西向断裂。

8.2.2.3 岩浆岩

矿区范围内岩浆岩不甚发育，主要以侵入岩和脉岩为主。侵入岩主要为正长斑岩、花岗伟晶岩，脉岩主要有闪长玢岩、煌斑岩等。区内岩脉多沿北北西向、北北东向两组断裂构造侵入，规模大小不一多呈脉状产出。

正长斑岩：浅肉红色，班状结构，块状构造，矿物成分主要为钾长石，斜长石、石英。斑晶为钾长石，基质由钾长石、斜长石、石英组成。

闪长玢岩：灰绿色，班状结构、块状构造。主要矿物成分为斜长石，角闪石及少量黑云母，磁铁矿等。斑晶为粘土化斜长石、角闪石，基质主要由细长条状斜长石，角闪石，黑云母等交织展布。

煌斑岩：灰绿色，风化面褐绿色，煌斑结构，块状构造，主要矿物成分为斜长石、角闪石和少量黑云母等，斑晶为长柱状角闪石，基质主要由斜长石、角闪石及少量黑云母组成。

8.2.2.4 变质作用和围岩蚀变

(1) 变质作用：区内所见到的辽河群变质岩系主要为白云大理岩（含镁白云岩矿）、菱镁大理岩（菱镁矿）、及后期热液蚀变作用产生的不同蚀变的岩石，均系中、低级区域变质作用所形成的，属绿泥片岩相-角闪岩相岩石。

(2) 围岩蚀变

区内热液蚀变作用主要有蛇纹石化、白云石化、透闪石化、滑石化、硅化、碳酸盐（方解石）化、黄铁矿化等。

蛇纹石化：蛇纹石交代了白云大理岩，形成蛇纹石化白云大理岩。蛇纹石交代菱镁大理岩，形成各种蛇纹石化菱镁大理岩。产生淡黄、黄绿、绿色及深绿色的蛇纹石化菱镁大理岩。

白云石化：后期热液产生白云石细脉和网脉交代白云大理岩和菱镁大理岩，白云石化交代菱镁矿使菱镁矿产生较大的晶洞。

透闪石化：在本区较普遍，后期热液交代了白云大理岩，在其层理和滑动面上生成透闪石。透闪石小脉呈针状、纤维状和放射状。在菱镁矿层面、构造滑动面上经常可见透闪石细脉，呈纤维状、针状的透闪石石棉。

滑石化：经常见到白云大理岩和菱镁大理岩被后期热液交代，在其层面和构造滑动面有白色和粉色。

硅化：在本区较为普通，白云大理岩和菱镁大理岩被后期热液交代产生硅化，岩石硅质成分增加，岩石变为性脆，而更坚硬。

碳酸盐化：后期热液产生大量的碳酸盐交代和穿插了白云大理岩和菱镁大理岩，在白云大理岩和菱镁大理岩中，常见有方解石细脉，脉宽 2~8mm，长一般 10~20cm，有的更长些，可达 10m 以上。白云大理岩受挤压作用形成角砾状，被方解石脉所包裹，方解石脉中形成大小不等的空洞，沿洞壁生长方解石小晶簇。

8.2.3 矿体特征

矿区内分布有三个矿种，分别为菱镁矿、冶镁用白云岩矿以及滑石矿，均产自辽河群大石桥岩组一段一层。菱镁矿与冶镁用白云岩矿为异体共生矿产，滑石矿为区域变质热液交代产物。本次核实圈定出 3 条菱镁矿，5 条冶镁用白云岩矿和 1 条滑石矿体。其特征详述如下：

（1）菱镁矿体特征

矿区范围内圈定出 3 条菱镁矿体，分别编号为 Mg5、Mg6 和 Mg8，与 2019 年核实划分矿体的关系：Mg8 为上期核实矿体，Mg5、Mg6 为上期核实 Mg5 矿体，它们均呈似层状均赋存于辽河群大石桥组一段透闪白云石大理岩中，沿走向和倾向方向形态变化较大，具有膨缩分枝、复合现象。

Mg5 矿体：矿体呈近南北向分布于 IX 线至 VIII 线之间，由探槽 TC1、TC2、TC8、TC9 以及 ZK101、ZK201、ZK801、ZK802 和 ZK901 等钻孔控制。矿体呈似层状，控制矿体延长 450m，矿体延深 76~198m，厚度 3.75~47.10m，平均厚度 25.45m，厚度变化系数 $V_m 70.38\%$ ，属不稳定型。矿体赋存标高 256~388m，矿体埋深 0~115m。MgO 含量 41.38~47.20%，平均值 45.45%，

变化系数 $V_c 2.91\%$ ，属极均匀型；CaO 含量 $0.36 \sim 5.65\%$ ，平均值 1.60% ，变化系数 $V_c 58.54\%$ ，属较均匀变化； SiO_2 含量 $0.26 \sim 3.21\%$ ，平均值 1.01% ，变化系数 $V_c 31.37\%$ ，属均匀变化。矿石有 IV、II、I 级品，以 II 为主，IV、I 级品次之。矿体产状 $55^\circ \sim 70^\circ \angle 30 \sim 45^\circ$ 。

Mg6 矿体：与 Mg5 矿体近乎平行，呈近南北向分布于 IX 线至 VIII 线之间，由探槽 TC1、TC2、TC8、TC9 以及 ZK101、ZK201、ZK801、ZK802 和 ZK901 等钻孔控制。矿体呈似层状，控制矿体延长 450m，矿体延深 80~98m，厚度 $7.60 \sim 27.10m$ ，平均厚度 19.48m，厚度变化系数 $V_m 44.66\%$ ，属较稳定型。矿体赋存标高 282~388m，矿体埋深 0~84m。MgO 含量 $41.89 \sim 47.14\%$ ，平均值 44.73% ，变化系数 $V_c 3.57\%$ ，属极均匀型；CaO 含量 $0.50 \sim 5.25\%$ ，平均值 1.51% ，变化系数 $V_c 75.88\%$ ，属不均匀型； SiO_2 含量 $0.22 \sim 3.5\%$ ，平均值 1.10% ，变化系数 $V_c 52.72\%$ ，变化较均匀。矿石有 IV、II、I 级品，以 II 为主，IV、I 级品次之。矿体产状 $52^\circ \sim 70^\circ \angle 31 \sim 43^\circ$ 。

Mg8 矿体：呈“S”型近南北向分布于 III 线至 VII 线之间，由探槽 TC3、TC4、TC5、TC6 和 TC7 以及 ZK301、ZK401、ZK501、ZK601 和 ZK701 等钻孔控制。矿体呈似层状，控制矿体延长 920m，矿体延深 42~176m，厚度 $3.60 \sim 38.40m$ ，平均厚度 21.31m，厚度变化系数 $V_m 64.34\%$ ，属不稳定型。矿体赋存标高 214~415m，矿体埋深 0~124m。MgO 含量 $41.80 \sim 47.10\%$ ，平均值 45.55% ，变化系数 $V_c 3.25\%$ ，属极均匀型；CaO 含量 $0.45 \sim 4.73\%$ ，平均值 1.53% ，变化系数 $V_c 58.83\%$ ，属较均匀型； SiO_2 含量 $0.10 \sim 2.76\%$ ，平均值 1.10% ，变化系数 $V_c 41.40\%$ ，属均匀型。矿石有 IV、II、I 级品，以 II 为主，IV、I 级品次之。矿体产状 $90^\circ \sim 100^\circ \angle 35 \sim 45^\circ$ 。

（2）冶镁用白云岩矿体特征

核实主要围绕菱镁矿开展，同时兼顾对菱镁矿开采范围内白云石大理

岩进行综合勘查、评价。开采范围内按白云岩空间分布以及相对关系，圈定出 5 条冶镁用白云岩矿体，自西向东分别编号为 DoL1、DoL2、DoL3、DoL4 和 DoL5 矿体。此 5 条矿体均呈层状赋存于大石桥组一段透闪白云大理岩中，总体产状： $55\sim70^{\circ}$ $\angle 35\sim45^{\circ}$ 。

DoL1 矿体：分布于 IX 线至 VIII 线之间，由探槽 TC9、TC1、KC2-1、TC8 以及 ZK101、ZK201、ZK801、ZK802 和 ZK901 等钻孔控制，位于 Mg5 菱镁矿体下盘。矿体呈层状，开采范围内控制矿体延长 450m，矿体延深 84~205m，矿体赋存标高 256~388m，矿体埋深 0~115m，厚度为 2.4~15.3m，平均为 6.40m，厚度变化系数 $V_m 64.69\%$ ，属不稳定型。有用组分 MgO 含量平均值 26.46%，变化系数 $V_c 25.00\%$ ，属极均匀变化。

DoL2 矿体：分布于 IX 线至 VIII 线之间，由探槽 TC9、KC9-1、TC1、TC2、TC8 和 KC8-1 以及 ZK101、ZK201、ZK801、ZK802 和 ZK901 等钻孔控制，位于 Mg5 和 Mg6 菱镁矿体之间。矿体呈层状，控制矿体延长 450m，矿体延深 90~132m，矿体赋存标高 256~388m，矿体埋深 0~99m，厚度为 6.3~32.6m，平均为 18.53m，厚度变化系数 $V_m 45.81\%$ ，属稳定型。有用组分 MgO 含量平均值 24.65%，变化系数 $V_c 16.38\%$ ，属极均匀型。

DoL3 矿体：分布于 IX 线至 VIII 线之间，由探槽 KC9-2、KC9-3、KC1、KC1-1、TC2、KC2-2、TC8、KC-2 以及 ZK101、ZK201、ZK802 和 ZK901 等钻孔控制，位于 Mg6 菱镁矿体上盘。矿体呈层状，开采范围内控制矿体延长 450m，矿体延深 65~89m，矿体赋存标高 290~421m，矿体埋深 0~80m，厚度为 8.6~93.6m，平均为 32.89m，厚度变化系数 $V_m 74.15\%$ ，属不稳定型。有用组分 MgO 含量平均值 22.43%，变化系数 $V_c 5.07\%$ ，属极均匀型。DoL4 矿体：分布于 III 线至 VII 线之间，由探槽 KC3-1、KC4-2、KC5-1、TC6、TC7 以及 ZK401、ZK501、ZK601 和 ZK701 等钻孔控制，位于 Mg8 菱镁矿体下盘。矿体呈层状，

开采范围内控制矿体延长 940m，矿体延深 45~134m，矿体赋存标高 214~393m，矿体埋深 0~126m，厚度为 2.5~16.9m，平均为 7.94m，厚度变化系数 $V_m 63.40\%$ ，属不稳定型。有用组分 MgO 含量平均值 25.94% ，变化系数 $V_c 33.86\%$ ，属均匀型。

DoL5 矿体：分布于Ⅲ线至Ⅶ线之间，由探槽 KC3、KC4-1、TC5、KC5、KC6、KC6-1、TC7、KC7 以及 ZK301、ZK401、ZK402、ZK501、ZK601 和 ZK701 等钻孔控制，位于 Mg8 菱镁矿体上盘。矿体呈层状，开采范围内控制矿体延长 940m，矿体延深 19~163m，矿体赋存标高 221~428m，矿体埋深 0~126m，厚度为 14.9~91.8m，平均为 34.84m，厚度变化系数 $V_m 65.45\%$ ，属不稳定型。有用组分 MgO 含量平均值 22.16% ，变化系数 $V_c 4.02\%$ ，属极均匀型。

（3）滑石矿体特征

矿区范围内圈定出 1 条滑石矿体，编号为 Ta1。矿体分布于矿区东南部 0、1 线间及两端，由 T0、T10 和 ZK001、ZK101 等工程控制。矿体呈似层状，控制走向长度 60m，推测走向延长约 120m，倾向延深约 85m，厚度 3.1~4.4m，平均为 3.95m，厚度变化系数 $V_m 14.98\%$ ，属稳定型。滑石含量在 $62.15\sim 93.86\%$ ，平均值 85.13% ，变化系数 $V_c 11.69\%$ ，属均匀变化型。产状为 $20^\circ \angle 35\sim 45^\circ$ 。矿石品级为特级、一级、二级品。

8.2.4 矿石质量

8.2.4.1 矿石物质组成

（1）菱镁矿

菱镁矿物组成：主要矿物为菱镁矿，含量大于 90% 以上，呈半自形—它形粒状，粒度 0.2~2.8mm 不等，颗粒间紧密镶嵌。其他矿物为少量的蛇纹石，透闪石，方解石等。菱镁矿呈不等粒变晶结构，块状构造。

(2) 冶镁用白云岩

矿石矿物成分：矿物成分较简单，以白云石为主，含量 95% 以上，含少量透闪石、金云母、石英等。另外，局部沿岩石裂隙充填有碳酸盐（方解石）细脉，脉宽 0.05~0.3mm。矿石结构以粒状变晶结构为主；矿石构造以条带状构造为主，块状或角砾状构造次之。

(3) 滑石矿

矿物成分主要为滑石，含量 90% 以上，少量云母、白云石、方解石等。矿石结构为鳞片变晶结构；矿石构造为片状构造。

8.2.4.2 矿石化学成分

(1) 菱镁矿

矿石的化学成份主要由 MgO、CaO、SiO₂，有益组 MgO 含量较高，在 41.38~47.20%，平均含量为 45.34%，有害组分 CaO、SiO₂ 含量较低。CaO 在 0.36~5.65%，平均含量为 1.56%；SiO₂ 在 0.10~3.50% 之间，平均含量为 1.06%。

其它有害组分含量：Al₂O₃ 0.02~1.66%，平均 0.28%；Fe₂O₃ 0.04~1.72%，平均 0.68%；Mn₂O₃ 0.052~0.269%；K₂O+Na₂O 0.0098~0.2680%，Cu 0.000~0.040%。

(2) 冶镁用白云岩

根据本次工作采集的基本分析结果统计，矿石的化学成份主要由 MgO、SiO₂、K₂O、Na₂O，其中有益组分 MgO 含量为 20.05%~26.42%，平均 23.37%；

有害组分 SiO₂ 含量为 0.10%~2.07%，平均 1.06%；K₂O 含量为 0.01%~0.06%，平均 0.03%；Na₂O 含量均小于 0.001%。

(3) 滑石矿矿体

矿石的化学成份主要由 CaO 、 Fe_2O_3 、滑石。有益组分滑石含量较高，在 62.15~93.86% 之间，平均含量为 85.13%；白度在 80.30%~93.90% 之间波动，平均为 90.13%； CaO 含量在 0.23%~7.23% 之间，平均含量为 1.39%；有害组分 Fe_2O_3 含量较低，在 0.09%~0.56% 之间徘徊，平均含量为 0.21%。

8.2.5 矿石类型及品级

(1) 菱镁矿

矿石自然类型：按矿石的结晶程度划分为晶质菱镁矿矿石，根据其粒度划分为中细粒菱镁矿石。

工业类型：根据矿石的选加工方案，其工业类型为耐火材料用菱镁矿。

依据 DZ/T00348—2020《矿产地质勘查规范菱镁矿、白云岩》中菱镁矿品级划分标准，矿区菱镁矿品级有 I、II 和 IV 级品，以 II 级品为主，占全矿床的 48.58%，其次为 IV 级品 33.00%、I 级品 18.42%。

Mg5 矿体中各品级矿占比分别为 I 级品 (9.30%)、II 级品 (20.46%)、IV 级品 (14.86%)。Mg6 矿体中各品级矿占比分别为 I 级品 (3.44%)、II 级品 (7.73%)、IV 级品 (7.41%)。Mg8 矿体中各品级矿占比分别为 I 级品 (5.67%)、II 级品 (20.40%)、IV 级品 (10.73%)。

(2) 冶镁用白云岩

矿石自然类型按结构构造划分，为条带状厚层状、块状白云石大理岩，白云岩冶金工业类型可分为熔剂用白云岩、冶镁用白云岩和耐火材料用白云岩。

(3) 滑石矿矿体

矿石工业类型为白云石-滑石型。

依据 DZ/T00349—2020《矿产地质勘查规范膨润土、滑石》中滑石品

级划分标准，矿区滑石品级有特级、一级、二级品，以一级品为主。其中特级品占 14.12%，一级品占 68.47%、二级品占 17.41%。

8.2.6 矿体的围岩和夹石

(1) 菱镁矿

菱镁矿体上、下盘围岩均为透闪白云石大理岩，即冶镁用白云岩矿。矿体中夹石为透闪白云石大理岩、菱镁大理岩和闪长玢岩，煌斑岩脉等。岩脉一般宽 0.3~1.2m，宽者达 2m，对矿体的完整性影响不大。

(2) 冶镁用白云岩矿

冶镁用白云岩矿体上下盘围岩主要为透闪白云石大理岩、菱镁矿、含磁铁斜长片麻岩。矿体中仅有少量夹石存在，为 SiO_2 含量超标的透闪白云石大理岩以及煌斑岩脉。

冶镁用白云岩矿为主矿菱镁矿的异体共生矿产，菱镁矿、冶镁用白云岩矿以及围岩的空间分布自西向东总体呈现为：透闪白云石大理岩—冶镁用白云岩矿—菱镁矿—冶镁用白云岩矿—菱镁矿—冶镁用白云岩—透闪白云石大理岩。

(3) 滑石矿

区内滑石矿体上、下盘围岩主要为透闪白云石大理岩，矿体与围岩多为顺层压—压扭性结构面接触，少数愈合状，界限突变清楚，围岩蚀变主要为程度不同的硅化和滑石化，蚀变宽度 0.6~1.4m。矿体中未发现夹石存在。

8.2.7 矿床成因及矿床工业类型

菱镁矿体均赋存于元古界辽河群大石桥岩组一岩段的白云石大理岩中。原岩为富镁碳酸盐岩层，受古元古代区域变质作用晚期的变质热液使镁质重溶，沿构造活动带交代富镁碳酸盐岩（白云岩）而形成具有重要工

业价值的菱镁大理岩或菱镁矿矿体。矿床成因类型为沉积变质热液交代带型，形成于古元古代。矿床工业类型为镁质碳酸盐岩层中的晶质菱镁矿矿床。

冶镁用白云岩与菱镁矿为异体共生矿产，其矿床成因与之相似。原岩为富镁碳酸盐岩层（白云岩层），受区域变质作用，形成具有工业价值的白云石大理岩，即冶镁用白云岩矿，矿床成因类型为沉积变质型。

滑石矿床成因类型为构造控制的区域变质热液交代型。矿床工业类型为变碳酸盐岩型滑石矿床。

矿区范围内分布有三种矿产资源，菱镁矿、冶镁用白云岩矿以及滑石矿。其中主要矿种为菱镁矿，其上下盘围岩均为透闪白云石大理岩，即本次新增矿种冶镁用白云岩矿，滑石矿位于矿区南部，二者为主矿种菱镁矿的异体共生矿产。

8.2.8 矿床开采技术条件

8.2.8.1 水文地质条件

矿区侵蚀基准面为 170m，矿体位于侵蚀基准面以上，含水层富水性较弱，附近无地表水体影响，矿床充水因素主要以大气降水为主。

综上所述，矿区水文地质条件为简单类型。

8.2.8.2 工程地质条件

矿区内的围岩为白云石大理岩，菱镁矿赋存于其中，表层岩石因风化作用，发育有风化裂隙，稳定性相对较差。风化带以下岩石的物理性能较好，岩体较完整，基本能够保证边坡的稳定性。在未来开采中，主要可能发生的工程地质问题部位为开采边坡，局部地段由于各组结构面的相互交错，使部分岩体呈碎裂结构，稳定性降低，坡面处岩体破碎，易发生滑坡。部分边坡与结构面发育倾向一致，对其岩体稳定性造成不良影响，存在滑

坡、崩塌掉块问题，矿区废渣堆存在滑塌问题。

综上所述，矿床工程地质条件属简单类型。

8.2.8.3 环境地质条件

矿山露天开采，地表采场、工业场地以及运输道路等都已形成，未来对区内地形地貌新增的影响因素主要为排土场。随着开采活动的进行，排土场占地范围及高度都将扩大，将会对地形地貌及植被造成破坏。

综上所述，矿区环境地质条件属于中等类型。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，我公司组织评估人员，对评估对象进行了如下评估程序：

本次评估过程自 2025 年 10 月 28 日～2025 年 11 月 28 日。

9.1 接受委托

2025 年 10 月 28 日，辽宁省自然资源厅以抽签的方式，选中我公司对该矿进行采矿权出让收益评估工作，并与我司签订《矿业权出让收益评估委托合同书》，明确此次评估的目的、对象、范围。

9.2 编制评估工作计划

2025 年 10 月 29 日，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组；评估小组由矿业权评估师孙爱祥、赵春玲组成。

9.3 尽职调查

2025 年 11 月 13 日，本公司矿业权评估师赵春玲在矿山企业人员张强的陪同下对该矿进行了现场调查，具体情况如下：

矿山经多年开采现已形成较大的露天采场。开采菱镁矿和白云岩。水电充足，交通便利。



图 1：现场勘查记录照片

9.4 评述估算

2025 年 11 月 2 日～2025 年 11 月 26 日，项目组成员依据收集的评估资料，进行整理汇总，评估人员拟定评估思路，确定评估方法。评估人员照既定的评估原则和评估方法进行具体的评定估算，完成评估报告初稿。根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

9.5 出具报告

2025 年 11 月 28 日，正式出具采矿权出让收益评估报告。

10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》等相关规定，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。

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

源储量大，生产规模大，矿山服务年限长的采矿权评估。因此，依据本次评估目的，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，结合该评估对象的实际情况，确定本次评估的方法为折现现金流量法。

计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 评估资料

2022年3月，辽宁合创地质工程有限公司提交了《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》；2022年5月27日，辽宁省自然资源事务服务中心组织专家对其进行了评审，并出具评审意见书（辽储评（储）字[2022]030号）；2022年6月1日，辽宁省自然资源厅对其进行备案，出具矿产资源储量评审备案的复函（辽自然资储备字[2022]036号）。

2024年11月，辽宁阔达弘业土地科技服务有限公司出具《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》；2024年11月25日，辽宁省自然资源事务服务中心组织专家对

其进行了评审，并出具审查意见书（辽自然资事矿（开）审字[2024]C080号）。

11.2 保有资源储量

根据《辽宁省岫岩满族自治县大房身乡大甸子菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿资源储量核实报告》及其评审意见书（辽储评（储）字[2022]030号）、矿产资源储量评审备案的复函（辽自然资储备字[2022]036号），截止至2022年3月31日，矿区范围内保有菱镁矿（KZ+TD）资源储量1221.5万吨，其中控制资源量（KZ）610.6万吨，推断资源量（TD）610.9万吨。矿区范围内新增冶金用白云岩矿（KZ+TD）资源储量1899.6万吨，其中控制资源量（KZ）955.7万吨，推断资源量（TD）943.9万吨；保有滑石矿（KZ+TD）资源储量10.1万吨，其中（KZ）4.100万吨，（TD）6.0万吨。

根据《辽宁万成镁业集团有限公司2024年度矿山储量年度报告》，截至2024年12月31日，矿山菱镁矿保有量1163.451万吨，其中控制资源量576.992万吨；推断资源量586.459万吨。矿山白云岩矿保有量1802.544万吨，其中控制资源量877.368万吨，推断资源量925.176万吨。矿山滑石矿保有量10.100万吨，其中控制资源量4.100万吨，推断资源量6.000万吨。

根据企业提供的《2025年1~9月采矿量情况说明》，2025年1~9月开采白云岩54.9875万吨，开采菱镁矿12.5282万吨。

白云岩保有资源量=1802.544-54.9875=1747.56万吨

菱镁矿保有资源量=1163.451-12.5282=1150.92万吨

截至评估基准日保有资源量菱镁矿为1150.92万吨，白云岩1747.56万吨，滑石为10.10万吨。

11.3 评估利用资源储量

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》中的设计，保有的资源量未进行可信度系数调整，全部参与设计利用。

因此，本次评估利用资源储量为菱镁矿为 1150.92 万吨，白云岩 1747.56 万吨，滑石为 10.10 万吨。

11.4 矿产品方案

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》中的设计，产品为菱镁矿原矿、滑石矿原矿、冶金用白云岩原矿。

结合评估目的，在本次评估中，产品方案确定为冶金用白云岩原矿。

11.5 生产规模

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》，矿山规模为 60.5 万吨/年，其中菱镁矿为 32.5 万吨/年，滑石矿为 3 万吨/年，冶金用白云岩为 25 万吨/年；当滑石矿和菱镁矿开采结束后，产能分配至冶金用白云岩。结合设计中的“矿山采剥进度计划表”，确定本次评估冶金用白云岩生产规模为 28 万吨/年。

11.6 采矿工艺

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》，采用露天开采，自上而下逐水平台阶开采方法，在西部矿岩交界处岩石中开沟，纵向采剥横向推进。矿山采用中深孔爆破，挖掘机铲装，汽车运输，自上而下台阶式开采。

11.7 相关技术参数的选取

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》中的设计：设计开采主矿种为菱镁矿、共生

矿为冶金用白云岩矿、滑石矿。三种矿体皆可采用露天开采方式进行开采，且可以利用一套露天开拓系统进行回收，无需增加其他开拓系统，不会增加开采成本，可实现对异体共生矿产的综合开采、合理利用。

(1) 菱镁矿：边坡压矿及坑底压矿损失资源量 (KZ+TD) 150.99 万吨，其中损失控制资源量 (KZ) 38.24 万吨，损失推断资源量 (TD) 112.75 万吨。

(2) 冶金用白云岩：受矿界和设计边坡限制，造成部分矿体边坡压矿，另外为留设坑底集水坑，设计露天开采坑底标高为 220m。边坡压矿及坑底压矿 (KZ+TD) 504.819 万吨，其中损失控制资源量 (KZ) 143.117 万吨，损失推断资源量 (TD) 361.702 万吨。

(3) 滑石矿：设计滑石矿资源量全部利用。

采矿回采率为 95%，废石混入率 5%。

11.8 评估利用可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

可采储量 = (评估利用资源量 - 设计损失量) × 采矿回采率

表 11-2 可采储量表

序号	矿种	评估利用资源量 (万吨)	设计损失量 (万吨)	设计利用资源量 (万吨)	采矿回采率 (%)	可采储量 (万吨)
1	菱镁矿	1150.92	150.99	999.93	95	949.94
2	冶金用白云岩	1747.56	504.82	1242.74	95	1180.60
3	滑石	10.10	0.00	10.10	95	9.60
4	合计			2252.77		2140.13

评估利用的可采储量菱镁矿为 949.94 万吨，白云岩 1180.60 万吨，滑石为 9.60 万吨。

11.9 服务年限

矿山服务年限的计算公式为：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

ρ —废石混入率

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 2140.13 \text{ 万吨} \div 60.5 \text{ 万吨/年} \div (1-5\%) \\ &= 37.24 \text{ 年} \end{aligned}$$

表 11-3 矿山服务年限表

序号	矿种	可采储量 (万吨)	废石 混入率 (%)	评估 生产规模 (万吨/年)	矿山 服务年限 (年)
1	菱镁矿	949.94	5	32.5	30.77
2	冶金用白云岩	1180.60	5	25/28/60.5	37.24
3	滑石	9.60	5	3	3.37
4	合计	2140.13	5	60.5	37.24

矿山剩余服务年限 37.24 年。

本次评估计算年限 30 年（2025 年 10 月至 2055 年 9 月）。

11.10 应有偿处置的可采储量

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次评估只对冶金用白云岩进行评估，冶金用白云岩出让年限为 10 年。出让年限内拟动用可采储量为 266.00 万吨（ $28 \times 10 \div (1-5\%)$ ）。

2025 年 1~9 月动用未偿处置可采储量 24.448 万吨。

因此，应有偿处置可采储量合计为 290.45 万吨（ $266+24.448$ ）。

12、经济参数的选取和计算

该矿开采主矿种为菱镁矿，本次仅对共生矿冶金用白云岩进行评估。

12.1 固定资产投资

12.1.1 固定资产投资

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》，矿山原有部分设备，矿山新增设备投资 775 万元，露天开采建设投资 50 万元，安全投资 50 万元，其他投资 100 万元，铺底流动资金 50 万元，不可预见费 30 万元。

表 12-1 设备投资明细表

设备名称	单位	现有	新增	合计
KQL-100B 潜孔钻机	台	2	1	3
1.4m ³ 挖掘机	台	2	2	4
DCY-17/7 空压机	台	2	2	4
20t 自卸汽车	台	10	5	15
5t 洒水车	台	1		1
5t 材料车	台	1		1
破碎锤	台	1		1
T-120 推土机	台	1		1
8SH-9 水泵	台	3		3
S13-400/10/0.4 变压器	台	1		1

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中的相关规定，剔除不可预见费等，流动资金单独估算；对设计采用的设备进行价格重置，对总投资额按白云岩和菱镁矿的生产规模进行分割，对其他费用按比例分摊到矿建工程、房屋建筑物和机电设备投资中。各项投资构成详见表 12-2：

表 12-2 白云岩用固定资产投资

序号	投资分类	设计指标 (万元)	序号	投资分类	评估取值 (万元)	
					分摊前	分摊后
1	矿建工程	50.00	1	矿建工程	23.14	25.36
2	房屋建筑物	0	2	房屋建筑物	0	0
3	机电设备	1515.32	3	机电设备	701.31	768.51
4	其他费用	150.00	4	其他费用	69.42	
5	铺底流动资金	50.00				
6	不可预见费	30.00				
7	合计	1795.32	5	合计	793.87	793.87

调整后固定资产投资额为 793.87 万元，在评估基准日一次性投入。

12.1.2 更新改造资金及回收残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。结合该矿的特点，本次评估确定矿建工程折旧年限为 30 年，净残值率为 0%；机电设备投资按 10 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。

经计算，评估计算期末 2055 年 9 月末回收机电设备残余值为 34.00 万元。详见附表 6。

12.2 无形资产投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，在本次评估中土地使用权投资作为无形资产投资处理。

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书（辽资服审字（2025）HT014 号），矿山共预测损毁土地面积 96.1791hm²。

经计算，征地费用及森林植被恢复费合计为 5588.68 万元。

该矿设计开采主矿种为菱镁矿，本次评估矿种冶金用白云岩为共生矿。在本次评估中，按《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》中“经济评价”估算的税后利润及矿石量对土地投资进行分割，白云岩无形资产投资 1193.53 万元。

土地使用权投资在基建期均匀投入。

12.3 流动资金

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采用扩大指标估算法估算流动资金。

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

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 793.87 \text{ 万元} \times 10\% \\ &= 79.39 \text{ 万元}\end{aligned}$$

在本次评估中，流动资金取 79.39 万元，详见附表 6。

流动资金在生产期初一次性投入，评估计算期末回收全部流动资金。

12.4 总成本费用与经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对于拟建、在建的采矿权评估，可参考接近评估基准日完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源利用方案等资料，经综合分析后确定。

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》中设计指标，对部分数据指标进行分析调整补充归集后确定。详见表 12-3。

表 12-3 评估用成本费用估算表

序号	项目名称	设计指标 (元/吨)	评估取值 (元/吨)	备注
1	生产成本	39.60	21.83	
1.1	材料费	3.30	3.30	
1.2	燃料动力费	4.60	4.60	
1.3	职工薪酬	10.50	4.86	
1.4	折旧费用	5.08	2.34	
1.5	修理费	1.00	1.00	
1.6	安全费用	2.00	3.00	财资〔2022〕136号
1.7	其他制造费用	2.00	2.74	
1.8	地质环境保证金摊销	3.82		
1.9	维简费	3.00		
1.10	选矿费用	4.30		
2	管理费用	2.00	3.42	
2.1	无形资产摊销	0.00	1.42	
2.2	其他管理费用	2.00	2.00	
3	销售费用	1.00	0.00	
4	财务费用	0.56	0.06	
5	总成本费用	43.16	25.31	
6	经营成本	37.52	21.49	

12.4.1 材料费

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》：材料费为 3.30 元/吨，本次评估中直接采用。

12.4.2 燃料动力费

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》：燃料动力费为 4.60 元/吨，本次评估中直接采用。

12.4.3 职工薪酬

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》：“4. 矿山开采现状”，生产剥采比约为 3:1，回采率为 95%，采场现有员工 70 人。“（三）开采方式”中其平均剥采比约为 0.04t/t。矿山采用间断工作制，年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时。设计全矿工作人员共 80 人，其中管理人员 12 人，生产工人 68 人。

结合矿山机电设备数量、剥采比变化、菱镁矿和白云岩生产规模比，调整白云岩单位职工薪酬为 4.86 元/吨。

12.4.4 折旧费

在本次评估中，固定资产折旧采用年限平均法；矿建工程折旧年限为 30 年，净残值率为 0%；房屋建筑物折旧年限取 30 年，残值率按 5% 进行计算；机电设备折旧年限取 10 年，残值率按 5% 进行计算。

以 2029 年为例：

$$\begin{aligned}\text{单位折旧费} &= \text{年折旧费} \div \text{原矿年产量} \\ &= 65.38 \text{ 万元} \div 28 \text{ 万吨} \\ &= 2.34 \text{ 元/吨}\end{aligned}$$

在本次评估中，确定单位折旧费 2.34 元/吨。

12.4.5 修理费

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》，单位修理费用为 1.00 元/吨。

12.4.6 安全费用

根据财政部、应急部《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号），非金属矿山露天矿山安全费用提取

标准每吨 3 元。本评估项目安全费用为 3.00 元/吨。

12.4.7 其他制造费用

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》：单位其他制造费用 2.00 元/吨。

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书（辽资服审字（2025）HT014 号），矿山地质环境恢复治理和土地复垦静态投资合计为 2191.9205 万元，截至 2024 年 12 月 31 日保有资源量合计为 2976.10 万吨，对应的采出量为 2976.10 万吨，因此估算单位环境恢复治理费用为 0.74 元/吨。

因此，单位制造费用为 2.74 元/吨。

12.4.8 其他费用

《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》设计的选矿费用，白云岩不涉及；地质环境保证金摊销按环境恢复治理费用重新计算；维简费不再计提。

12.4.9 管理费用

根据《辽宁万成镁业集团有限公司（菱镁矿、冶金用白云岩矿、滑石矿）矿产资源开发利用方案》，单位其他管理费用为 2 元/吨。在本次评估中确定单位其他管理费用为 2 元/吨。

白云岩无形资产投资 1193.53 万元，评估计算年限 30 年。

$$\begin{aligned}\text{单位无形资产摊销} &= 1193.53 \text{ 万元} \div 30 \text{ 年} \div 28 \text{ 万吨/年} \\ &= 1.42 \text{ 元/吨}\end{aligned}$$

因此，单位管理费用合计为 3.42 元/吨。

12.4.10 销售费用

矿产品销售价格为坑口价，在本次评估中，单位销售费用取 0 元/吨。

12.4.11 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，财务费用只考虑流动资金的贷款利息。在矿业权评估中，一般按流动资金的 70% 来估算贷款利息，中国人民银行于 2025 年 10 月 20 日公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）为 3.00%。

$$\begin{aligned}\text{单位财务费用} &= \text{流动资金贷款额} \times \text{年贷款利率} \div \text{原矿年产量} \\ &= 79.39 \text{ 万元} \times 70\% \times 3.00\% \div 28 \text{ 万吨} \\ &= 0.06 \text{ 元/吨。}\end{aligned}$$

在本次评估中，确定单位财务费用为 0.06 元/吨。

12.4.12 总成本费用与经营成本

根据上述估算，单位总成本费用为 25.31 元/吨，单位经营成本 21.49 元/吨，详见附表 7。

12.5 矿产品销售收入

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》，销售价格为产品在公开市场出售的价格，评估产品价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据评估人员的调查了解，岫岩地区冶金用白云岩原矿近 3 年综合平均销售价格在 39 元/吨左右（不含税）。

在本次评估中，确定本次评估中冶金用白云岩原矿的综合平均销售价

格（不含税）为 39 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{年矿产品产量} \times \text{销售价格} \\ &= 28 \text{ 万吨} \times 39 \text{ 元/吨} \\ &= 1092.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.6 税金及附加的估算

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

12.6.1 增值税

增值税的计算公式如下：

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

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

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

12.6.1.1 销项税额

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），增值税适用税率为 13%。矿山年增值税销项税额计算如下：

以 2029 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 1092.00 \text{ 万元} \times 13\% \\ &= 141.96 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{进项税额} &= (\text{材料费} + \text{燃料动力费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= 32.40 \text{ 万元}\end{aligned}$$

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

=109.56 万元

12.6.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国主席令 第 51 号，2021 年 9 月 1 日起施行），城市维护建设税以应缴增值税额为税基，税率是根据纳税人所在地实行不同税率，其适用标准为城市 7%，县城、镇 5%，其他 1%。

根据该矿所在位置及实际税率，确定其适用税率为 5%。该矿山年应缴城市维护建设税计算如下：

以 2029 年为例：

年应缴城市维护建设税=年应缴增值税额×5%

=109.56 万元×5%

=5.48 万元

12.6.3 教育费附加和地方教育附加

根据国务院令 第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》、《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98 号），教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税，地方教育附加取 2%。该矿年教育费附加和地方教育附加计算如下：

以 2029 年为例：

年教育费附加额=年应缴增值税额×3%

=109.56 万元×3%

=3.29 万元

年地方教育附加额=年应缴增值税额×2%

=109.56 万元×2%

=2.19 万元

12.6.4 资源税

根据关于批准《辽宁省实施资源税法授权事项的方案》的决议》（2020年8月5日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过），菱镁矿征税对象原矿适用的资源税率为12%；（二）开采共生矿，共生矿与主矿产品销售额分开核算的，对共生矿按其应纳税额的20%减征资源税。白云岩征税对象原矿适用的资源税率为10%。则该矿正常生产年份的年应纳资源税计算如下：

以2029年为例：

$$\begin{aligned}\text{年应缴资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 1092.00 \text{ 万元} \times 10\% \times (1-20\%) \\ &= 87.36 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.6.5 年税金及附加

以2029年为例：

$$\begin{aligned}\text{年税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \\ &\quad \text{年资源税} \\ &= 5.48 \text{ 万元} + 3.29 \text{ 万元} + 2.19 \text{ 万元} + 87.36 \text{ 万元} \\ &= 98.32 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12.7 企业所得税

根据2008年1月1日开始实行的《中华人民共和国企业所得税法》，所得税按企业年利润总额征收，企业所得税税率为25%，其计算如下：

以2029年为例：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 1092.00 \text{ 万元} - 701.30 \text{ 万元} - 98.32 \text{ 万元} \\ &= 285.05 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 285.05 \text{ 万元} \times 25\% \\ &= 71.26 \text{ 万元}\end{aligned}$$

各年利润总额及企业所得税详见附表 10。

12.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%。

因此，本评估项目折现率取 8%。

13、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

13.1 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

13.2 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；

14、采矿权出让收益评估值的确定

14.1 采矿权出让收益评估值

经过评定估算，辽宁万成镁业集团有限公司采矿权在评估计算年限内可采储量 798.00 万吨对应的评估值为 1221.86 万元。

本次出让年限 10 年，出让年限内拟动用可采储量为 266.00 万吨；2025 年 1~9 月动用未有偿处置可采储量 24.448 万吨，应有偿处置可采储量为 290.45 万吨，对应的采矿权出让收益为 444.72 万元。

14.2 出让收益市场基准价核算结果

根据辽宁省自然资源厅《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽自然资发〔2024〕88号），冶金用白云岩基准价为1.20元/吨·矿石。

$$\begin{aligned}\text{冶金用白云岩采矿权出让收益} &= \text{评估动用可采储量} \times \text{基准价格} \\ &= 294.45 \text{ 万吨} \times 1.20 \text{ 元/吨} \\ &= 348.54 \text{ 万元}\end{aligned}$$

因此，按出让收益市场基准价核算结果为348.54万元。

15、评估结论

本评估公司在充分调查、了解、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，按照评估值和市场基准价就高原则，确定辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让年限10年，拟动用可采储量为290.45万吨（含2025年1~9月动用未有偿处置可采储量24.448万吨），采矿权出让收益为444.72万元，大写人民币肆佰肆拾肆万柒仟贰佰元整。

16、特别事项的说明

16.1 在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

16.2 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人之间无任何利害关系。

16.3 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件资料是编制本评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担责任。

16.4 本次评估矿种为白云岩，为主矿种菱镁矿的共生矿，若整体评估无法反映白云岩的价值，在本次评估中为达成评估目的，按生产规模、储量规模、经济效益等参数对固定资产、无形资产及成本费用进行调整。

16.5 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。

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

17、评估报告使用限制

17.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

17.2 本评估报告仅用于评估报告中载明的评估目的，不得用于其它任何目的，否则由使用者承担全部责任。

17.3 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

17.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

17.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17.6 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18、评估报告日

评估报告日：2025 年 11 月 28 日。

19、评估机构和评估人员

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签字）：



矿业权评估师（签字）：



辽宁和信矿业技术咨询服务股份有限公司（盖章）

二〇二五年十一月二十八日



附表2-1:

辽宁万成镁业集团有限公司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: 2025年9月30日 单位: 万元

项 目	总 计	评估 基准日	生 产 期									
			2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
一、现金流入量												
1、销售收入	32760.00		273.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	
2、回收固定资产残(余)值	102.01											
3、回收流动资金	79.39											
4、设备进项税抵扣额	267.33		27.39	63.12								
小计	33208.73		300.39	1155.12	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	
二、现金流出量												
1、固定资产投资	793.87	793.87										
2、无形资产投资	1193.53	1193.53										
3、固定资产更新投资	1537.02											
4、流动资金	79.39	79.39										
5、经营成本	18053.92		150.45	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	
6、税金及附加	2922.76		21.84	92.00	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	
7、企业所得税	2144.56		18.50	72.84	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	
小计	26725.04	2066.79	190.79	766.64	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	
三、净现金流量	6483.69	-2066.79	109.60	388.47	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	
四、折现系数		1.0000	0.9809	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	
五、净现金流量现值	1221.86	-2066.79	107.51	352.84	269.64	249.67	231.18	214.05	198.20	183.52	169.92	
六、采矿权评估值	1221.86											

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表2-2:

辽宁万成镁业集团有限公司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：2025年9月30日
单位：万元

项 目	生产期										
	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
一、现金流入量											
1、销售收入	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00
2、回收固定资产残(余)值		34.00									
3、回收流动资金											
4、设备进项税抵扣额		88.41									
小计	1092.00	1214.42	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00
二、现金流出量											
1、固定资产投资											
2、无形资产投资											
3、固定资产更新投资		768.51									
4、流动资金											
5、经营成本	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80
6、税金及附加	98.32	89.48	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32
7、企业所得税	71.26	73.47	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26
小计	771.38	1533.25	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38
三、净现金流量	320.62	-318.84	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62
四、折现系数	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273
五、净现金流量现值	157.34	-144.87	134.89	124.90	115.65	107.08	99.15	91.80	85.00	78.71	72.88
六、采矿权评估价值											

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表2-3:

辽宁万成镁业集团有限公司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：2025年9月30日 单位：万元

项 目	生 产 期										
	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年 1-9月
一、现金流入量											
1、销售收入	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	819.00
2、回收固定资产残(余)值	34.00										34.00
3、回收流动资金											79.39
4、设备进项税抵扣额	88.41										
小计	1214.42	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	932.39
二、现金流出量											
1、固定资产投资											
2、无形资产投资											
3、固定资产更新投资	768.51										
4、流动资金											
5、经营成本	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	451.35
6、税金及附加	89.48	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	73.74
7、企业所得税	73.47	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	53.45
小计	1533.25	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	771.38	578.53
三、净现金流量	318.84	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	320.62	353.86
四、折现系数	0.2105	0.1949	0.1804	0.1671	0.1547	0.1432	0.1326	0.1228	0.1137	0.1053	0.0994
五、净现金流量现值	-67.10	62.48	57.85	53.57	49.60	45.92	42.52	39.37	36.46	33.76	35.17
六、采矿权评估价值											

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥

附表3:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估可采储量计算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅										评估基准日：2025年9月30日				
序号	矿种	2024.12.31 资源量 (万吨)	动用 资源量 (万吨)	评估基准日 保有资源量 (万吨)	评估利用 资源量 (万吨)	设计 损失量 (万吨)	设计利用 资源量 (万吨)	采矿 回采率 (%)	可采储量 (万吨)	废石 混入率 (%)	评估 生产规模 (万吨/a)	矿山 服务年限 (年)	评估计算 服务年限 (年)	拟动用 可采储量 (万吨)
1	菱镁矿	1163.45	12.53	1150.92	1150.92	150.99	999.93	95	949.94	5	32.5	30.77	30	926.25
2	冶镁用白云岩	1802.54	54.99	1747.56	1747.56	504.82	1242.74	95	1180.60	5	25/28/60.5	37.24	30	798.00
3	滑石	10.10	0.00	10.10	10.10	0.00	10.10	95	9.60	5	3.0	3.37	0	0
4	合计	2976.10					2252.77		2140.13	5	60.5	37.24	30	1724.25

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表4-1:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人: 辽宁省自然资源厅				评估基准日: 2025年9月30日							单位: 万元	
序号	项目名称	单位	合计	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	年开采量	万吨	840.00	7.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
2	销售价格	元/吨		39	39	39	39	39	39	39	39	39
3	销售收入		32760.00	273.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表4-2:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅			评估基准日：2025年9月30日										单位：万元
序号	项目名称	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	
1	年开采量	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	
2	销售价格	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
3	销售收入	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表4-3:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅										评估基准日：2025年9月30日			单位：万元	
序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年 1-9月		
1	年开采量	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	21.00		
2	销售价格	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39		
3	销售收入	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	819.00		

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表5:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅					评估基准日：2025年9月30日						
序号	投资分类	设计指标 (万元)	序号	投资分类	评估取值 (万元)		折旧 年限 (年)	净残 值率 (%)	年折 旧率 (%)	备注	
					分摊前	分摊后					
1	矿建工程	50.00	1	矿建工程	23.14	25.36	30	0	3.33		
2	房屋建筑物	0	2	房屋建筑物	0	0	30	5	3.17		
3	机电设备	1515.32	3	机电设备	701.31	768.51	10	5	9.50	重置	
4	其他费用	150.00	4	其他费用	69.42					分摊	
5	铺底流动资金	50.00								剔除	
6	不可预见费	30.00								剔除	
7	合计	1795.32	5	合计	793.87	793.87					

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询服务有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表6:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估流动资金估算表

评估委托人: 辽宁省自然资源厅			评估基准日: 2025年9月30日		
序号	项目名称	单位	数量	备注	
1	固定资产投资	万元	793.87		
2	固定资产资金率	%	10		
3	流动资金额	万元	79.39		
4	评估确定的流动资金	万元	79.39		

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表7-1:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人: 辽宁省自然资源厅

评估基准日: 2025年9月30日

单位: 万元

序号	项目名称	合计	投资额	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	矿建工程		25.36									
1.1	进项税额	2.09	2.09	2.09								
1.2	原值		23.26									
1.3	折旧费			0.19	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
1.4	净值			23.07	22.29	21.52	20.74	19.97	19.19	18.42	17.64	16.87
1.5	残(余)值											
2	房屋建筑物											
2.1	进项税额											
2.2	原值											
2.3	折旧费											
2.4	净值											
2.5	残(余)值											
3	机电设备		768.51									
3.1	进项税额	265.24	88.41	88.41								
3.2	原值		680.10									
3.3	折旧额			16.15	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61
3.4	净值			663.94	599.34	534.73	470.12	405.51	340.90	276.29	211.68	147.07
3.5	残(余)值	102.01										
4	固定资产合计	1537.02	793.87									
4.1	进项税额	267.33	90.51	90.51								
4.2	原值	1360.19	703.36									
4.3	折旧费			16.35	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38
4.4	净值			687.01	621.63	556.25	490.86	425.48	360.09	294.71	229.32	163.94
4.5	残(余)值	102.01										

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥

附表7-2:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估基准日：2025年9月30日													单位：万元	
序号	项目名称	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年		
1	矿建工程													
1.1	进项税额													
1.2	原值													
1.3	折旧费	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78		
1.4	净值	16.09	15.32	14.54	13.76	12.99	12.21	11.44	10.66	9.89	9.11	8.34		
1.5	残（余）值													
2	房屋建筑物													
2.1	进项税额													
2.2	原值													
2.3	折旧费													
2.4	净值													
2.5	残（余）值													
3	机电设备		768.51											
3.1	进项税额		88.41											
3.2	原值		680.10											
3.3	折旧额	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61	64.61		
3.4	净值	82.46	663.94	599.34	534.73	470.12	405.51	340.90	276.29	211.68	147.07	82.46		
3.5	残（余）值		34.00											
4	固定资产合计		768.51											
4.1	进项税额		88.41											
4.2	原值		680.10											
4.3	折旧费	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38		
4.4	净值	98.55	679.26	613.88	548.49	483.11	417.72	352.34	286.95	221.57	156.18	90.80		
4.5	残（余）值		34.00											

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表7-3:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅														评估基准日：2025年9月30日														单位：万元																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年 1-9月																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表8:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅				评估基准日：2025年9月30日		单位：元/吨	
序号	项目名称	设计指标	序号	项目名称	评估取值	备注	
1	生产成本	39.60	1	生产成本	21.83		
1.1	材料费	3.30	1.1	材料费	3.30		
1.2	燃料动力费	4.60	1.2	燃料动力费	4.60		
1.3	职工薪酬	10.50	1.3	职工薪酬	4.86		
1.4	折旧费用	5.08	1.4	折旧费用	2.34		
1.5	修理费	1.00	1.5	修理费	1.00		
1.6	安全费用	2.00	1.6	安全费用	3.00	财资〔2022〕136号	
1.7	其他制造费用	2.00	1.7	其他制造费用	2.74	含环境恢复治理费用	
1.8	地质环境保证金摊销	3.82					
1.9	维简费	3.00					
1.10	选矿费用	4.30					
2	管理费用	2.00	2	管理费用	3.42		
2.1	无形资产摊销	0.00	2.1	无形资产摊销	1.42		
2.2	其他管理费用	2.00	2.2	其他管理费用	2.00		
3	销售费用	1.00	3	销售费用	0.00		
4	财务费用	0.56	4	财务费用	0.06		
5	总成本费用	43.16	5	总成本费用	25.31		
6	经营成本	37.52	6	经营成本	21.49		

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥

附表9-1:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅			评估基准日：2025年9月30日								单位：万元	
序号	项目名称	合计	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
1	生产成本	18335.46	152.80	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	
1.1	材料费	2772.00	23.10	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	
1.2	燃料动力费	3864.00	32.20	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	
1.3	职工薪酬	4079.25	33.99	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	
1.4	折旧费用	1961.54	16.35	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	
1.5	修理费	840.00	7.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	
1.6	安全费用	2520.00	21.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	
1.7	其他制造费用	2298.67	19.16	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	
2	管理费用	2873.53	23.95	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	
2.1	无形资产摊销	1193.53	9.95	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	
2.2	其他管理费用	1680.00	14.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	
3	销售费用											
4	财务费用	50.01	0.42	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	
5	总成本费用	21259.00	177.16	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	
6	经营成本	18053.92	150.45	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表9-2:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅 评估基准日：2025年9月30日 单位：万元

序号	项目名称	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
1	生产成本	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18
1.1	材料费	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40
1.2	燃料动力费	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80
1.3	职工薪酬	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98
1.4	折旧费用	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38
1.5	修理费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
1.6	安全费用	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
1.7	其他制造费用	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62
2	管理费用	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78
2.1	无形资产摊销	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78
2.2	其他管理费用	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
3	销售费用											
4	财务费用	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67
5	总成本费用	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63
6	经营成本	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80

评估机构：辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人：赵春玲

审核人：孙爱祥



附表9-3:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估成本费用估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅												评估基准日：2025年9月30日												单位：万元	
序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年 1-9月													
1	生产成本	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	611.18	458.39													
1.1	材料费	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	69.30													
1.2	燃料动力费	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	96.60													
1.3	职工薪酬	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	135.98	101.98													
1.4	折旧费用	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	65.38	49.04													
1.5	修理费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	21.00													
1.6	安全费用	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	63.00													
1.7	其他制造费用	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	57.47													
2	管理费用	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	95.78	71.84													
2.1	无形资产摊销	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	39.78	29.84													
2.2	其他管理费用	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	42.00													
3	销售费用																								
4	财务费用	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.25													
5	总成本费用	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	531.48													
6	经营成本	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	601.80	451.35													

评估机构: 辽宁和信矿业技术咨询有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表10-1:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表

评估委托人: 辽宁省自然资源厅

评估基准日: 2025年9月30日

单位: 万元

序号	项目名称	合计	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	销售收入	32760.00	273.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00
2	总成本费用	21259.00	177.16	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63
3	增值税	3019.59		46.45	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56
3.1	销项税额	4258.80	35.49	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96
3.2	进项税额	971.88	8.10	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40
3.3	设备进项税抵扣额	267.33	27.39	63.12							
4	税金及附加	2922.76	21.84	92.00	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32
4.1	城市维护建设税	150.98		2.32	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48
4.2	教育费附加	90.59		1.39	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29
4.3	地方教育附加	60.39		0.93	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19
4.4	资源税	2620.80	21.84	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36
5	利润总额	8578.24	74.00	291.36	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05
5.1	企业所得税	2144.56	18.50	72.84	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26
5.2	净利润	6433.68	55.50	218.52	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79

评估机构: 辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表10-2:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅												评估基准日：2025年9月30日												单位：万元																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
序号	项目名称	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

评估机构: 辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥



附表10-3:

辽宁万成镁业集团有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表

评估委托人：辽宁省自然资源厅												评估基准日：2025年9月30日												单位：万元	
序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年 1-9月													
1	销售收入	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	1092.00	819.00													
2	总成本费用	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	708.63	531.48													
3	增值税	21.15	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	109.56	82.17													
3.1	销项税额	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	141.96	106.47													
3.2	进项税额	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	32.40	24.30													
3.3	设备进项税抵扣额	88.41																							
4	税金及附加	89.48	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	98.32	73.74													
4.1	城市维护建设税	1.06	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	4.11													
4.2	教育费附加	0.63	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	2.47													
4.3	地方教育附加	0.42	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	1.64													
4.4	资源税	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	87.36	65.52													
5	利润总额	293.89	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	285.05	213.79													
5.1	企业所得税	73.47	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	71.26	53.45													
5.2	净利润	220.42	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	213.79	160.34													

评估机构: 辽宁和信矿业技术服务有限公司

制表人: 赵春玲

审核人: 孙爱祥

