

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权

出让收益评估报告

摘要

辽鑫矿评字[2023]第1016号

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

评估委托人：鞍山市自然资源局；

评估对象：岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权；

评估目的：鞍山市自然资源局拟出让（延续）岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为实现上述目的向委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权”出让收益的参考意见；

评估基准日：2023年9月30日；

评估日期：本评估报告起止日期为2023年10月20日至2023年11月6日；本评估报告提交日期为2023年11月6日；

评估方法：收入权益法；

评估参数：根据《辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，截止2023年5月31日，矿区内水泥用石灰岩矿保有资源量635.90万吨；评估基准日评估利用资源储量635.90万吨；评估利用可采储量407.18万吨；采矿回采率85%；废石混入率15%；设计生产规模30万吨/年；矿山服务年限15.97年；评估计算年限10.00年；评估产品方案为水泥用石灰岩原矿；产品不含税销售价格30.00元/吨；采矿权权益系数3.8%；折现率8%。

以往价款（出让收益）处置情况：该采矿权首次设立取得方式为探转采。2006年辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院将其自有（不涉及国家出资）“辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿普查探矿权”协议转让给岫岩满族自治县达利矿业有限公司（现名为岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司），并签订转让合同。2012年矿业权人委托辽宁省冶金

地质勘查局地质勘查研究院在该区进行了详查并提交了详查报告。2013年完成探转采，并由鞍山市国土资源局颁发了《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自2013年10月17日至2023年10月17日（后期因变更事项换发两次采矿证，有效截止日期未变）。按当时政策此期间无需进行出让收益（价款）评估，无需缴纳出让收益（价款）。

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）、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，需对该采矿权自2017年7月1日至本次评估基准日（2023年9月30日）期间已动用可采储量对应的出让收益进行追缴评估。依据“2017~2022年度报告”、“情况说明”，结合“核实报告”，该矿追缴2017年7月1日~2023年9月30日期间动用可采储量2.69万吨。

2

本次评估需处置出让收益有关内容：本次评估处置出让收益期限10.00年（自2023年10月初至2033年9月末），本次评估需有偿处置的可采储量257.69（255.00+2.69）万吨对应采矿权出让收益评估值为232.26万元。

市场基准价核算结果：根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2021〕78号）的规定，计算采矿权出让收益市场基准价219.04万元。

评估结论：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，并按照采矿权出让收益评估值、市场基准价就高原则确定“岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权”应缴纳的采矿权出让收益评估值为**232.26万元**人民币，大写人民币**贰佰叁拾贰万贰仟陆佰元整**。

评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年，此次评估结果无效，需重新进行评估。

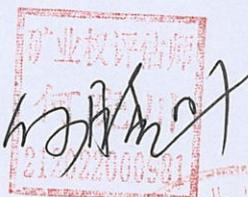
本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关而作。评估报告的所有权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表任何公开的媒体上。报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：以上内容摘自《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人（签字）：李召辉 

项目负责人（签字）：姜启龙 

矿业权评估师（签章）：姜启龙

矿业权评估师（签章）：何晓川 

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

二〇二三年十一月六日



目 录

正文:

1. 评估机构概况	1
2. 评估委托人概况	1
3. 矿业权人概况	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象与范围	2
6. 评估基准日	4
7. 评估依据	4
7.1 法律法规依据	4
7.2 行业规范依据	6
7.3 评估准则依据	6
7.4 经济行为依据	6
7.5 矿业权属依据	6
7.6 评估参数选取依据	6
8. 矿产资源勘查和开发概况	7
8.1 矿区位置与交通	7
8.2 自然地理及经济概况	7
8.3 地质工作概况	7
8.4 矿区地质概况	9
8.5 矿产资源概况	13
8.6 矿石加工技术性能	19
8.7 开采技术条件	19
8.8 矿山开发利用现状	21
9. 评估实施过程	22
10. 评估方法	23
11. 评估指标和参数评述	24
12. 主要技术经济参数的选取和计算	25
12.1 保有资源储量	25
12.2 评估利用资源储量	25
12.3 产品方案	26

12.4	技术指标.....	26
12.5	可采储量.....	26
12.6	生产规模.....	26
12.7	矿山服务年限.....	27
12.8	评估计算年限.....	27
13.	主要经济参数的选取和计算.....	27
13.1	销售价格.....	27
13.2	销售收入.....	28
13.3	采矿权权益系数.....	28
14.	折现率.....	28
15.	评估假设.....	28
16.	评估结论.....	29
17.	评估基准日期后调整事项说明.....	30
18.	特别事项说明.....	30
19.	矿业权评估报告使用限制.....	31
20.	评估报告出具日期.....	31
21.	评估责任人.....	32

附表:

1. 岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估汇总表
2. 岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表
3. 岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权

出让收益评估报告

辽鑫矿评字[2023]第1016号

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司（以下简称本公司）接受鞍山市自然资源局的委托，对岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权按法定程序进行出让收益评估，现将评估情况报告如下：

1. 评估机构概况

机构名称：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

地址：沈阳市沈河区北京街7号（东煤地质大厦17层）；

法定代表人：李召辉；

营业执照统一社会信用代码：91210103662508073R；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]002号。

2. 评估委托人概况

委托人：鞍山市自然资源局；

地址：鞍山市铁东区爱国街127号。

鞍山市自然资源局是负责鞍山市土地资源保护和开发的管理；负责矿产资源保护、勘查和开发的管理，组织编制上报、实施鞍山市土地利用总体规划和矿产资源总体规划及其他专项规划的市级政府机关。

3. 矿业权人概况

采矿权人：岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司；

统一社会信用代码：91210322319010972L；

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镇大甸子组；

法定代表人：乔新秀；

注册资本：人民币伍佰伍拾万元整；

成立日期：2014年10月21日；

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采（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，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

4. 评估目的

2 鞍山市自然资源局拟出让（延续）岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为实现上述目的向委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权”出让收益的参考意见。

5. 评估对象与范围

5.1 评估对象

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权。

5.2 评估范围

（1）矿山名称：岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司；

（2）开采矿种：水泥用石灰岩；

（3）开采方式：地下开采；

（4）生产规模：30.00万吨/年；

（5）矿区范围：依据《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），该矿矿区面积0.2359km²，开采标高510~284m，由7个拐点组成：

评估矿区范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系		矿区面积	开采标高
	X 坐标	Y 坐标		
1	4486486.9903	41522320.8657	0.2359km ²	510 ~ 284m
2	4486486.9911	41522543.8656		
3	4486291.9911	41522663.8656		
4	4486141.9911	41522693.8656		
5	4486141.9911	41522818.8656		
6	4485886.9923	41522818.8655		
7	4485886.9910	41522320.8653		

截至评估基准日，评估范围内未设置其他矿业权，未了解到有矿业权权属争议。

(7) 储量估算范围：依据“核实报告”及其“评审意见”，资源储量估算范围在区内范围内。

(8) 资源储量类型及数量：截止 2023 年 5 月 31 日，矿区内水泥用石灰岩矿保有资源量（控制+推断）635.90 万吨，其中：控制资源量 222.20 万吨、推断资源量 413.70 万吨。

5.3 矿业权历史沿革及矿业权评估史

5.3.1 矿业权历史沿革

该采矿权首次设立取得方式为探转采。

2006 年辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院将其自有（不涉及国家出资）“辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿普查探矿权”协议转让给岫岩满族自治县达利矿业有限公司，并签订转让合同。探矿权勘查许可证（证号：2100000610325），勘查证有效期限 2006 年 10 月 9 日至 2009 年 10 月 9 日。

2012 年矿业权人委托辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院在该区进行详查并提交了《辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿（水泥用石灰岩）详查报告》。

2013 年由“辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿详查（证号：T21120100403040340）”探矿权转为采矿权，鞍山市国土资源局颁发了《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自 2013 年 10 月 17 日至 2023 年 10 月 17 日，转采后矿山名称及采矿权人均为“岫岩满族自治县达利矿业有限公司乔家堡石灰石矿”，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，证载生产规模为 30 万吨/年，矿区面积 0.2988km²，开采标

高 510 ~ 284m。

2015 年 5 月矿山名称及采矿权人均由“岫岩满族自治县达利矿业有限公司乔家堡石灰石矿”变更为岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司，其他信息未发生变化，2015 年 5 月 4 日鞍山市国土资源局换发《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自 2015 年 5 月 4 日至 2023 年 10 月 17 日。

2021 年 9 月 8 日因露天开采破坏林地面积大，矿山申请变更开采方式为地下开采，同时将原矿区东北角占用国家公益林区域割弃，矿区面积由 0.2988km² 缩减为 0.2359km²。变更后由鞍山市行政审批局颁发《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自 2021 年 8 月 17 日至 2023 年 10 月 17 日，载明开采方式为地下开采，矿区面积 0.2359km²，开采标高 510 ~ 284m。

4

5.3.2 矿业权评估史及有偿处置登记情况

依据 2023 年 10 月 30 日辽宁省冶金地质勘查研究院有限责任公司出具“证明”，辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿普查探矿权不涉及国家出资。

该矿 2013 年矿山完成探转采，由鞍山市国土资源局颁发《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自 2013 年 10 月 17 日至 2023 年 10 月 17 日，按当时政策此期间无需进行出让收益（价款）评估，无需缴纳出让收益（价款）。

6. 评估基准日

依据《矿业权出让收益评估委托合同书》，确定本次评估基准日为 2023 年 9 月 30 日。报告中所采用的取费标准均为该时点的有效价格标准。

选取 2023 年 9 月 30 日作为评估基准日，符合《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008）的规定。

7. 评估依据

“岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司”采矿权评估工作，评估依据包括法律法规依据、经济行为依据、矿业权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法律法规依据

7.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修改，2009 年 8 月 27 日

第二次修正);

7.1.2 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院 1994 年第 152 号令);

7.1.3 《中华人民共和国资产评估法》(主席令 46 号, 2016 年 12 月 1 日起施行);

7.1.4 《矿产资源开采登记管理办法》(1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号、2014 年第 653 号令修改);

7.1.5 《关于〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》(国土资发[2000]309 号);

7.1.6 《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》(中国矿业权评估师协会公告 2006 年第 18 号);

7.1.7 《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发[2008]174 号);

7.1.8 《关于发布〈评估师职业道德基本准则(CMV 20000-2007)〉的公告》(中国矿业权评估师协会公告 2007 年第 3 号);

7.1.9 《关于发布〈矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)〉等 9 项的公告》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号);

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

7.1.11 《关于发布〈矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)〉的公告》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号);

7.1.12 《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);

7.1.13 《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);

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

7.1.15 《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)。

7.2 行业规范依据

7.2.1 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）；

7.2.2 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

7.2.3 《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）。

7.3 评估准则依据

7.3.1 《评估师职业道德基本准则》（CMV 20000-2007）；

7.3.2 《中国矿业权评估准则》；

7.3.3 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；

7.3.4 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006年修订）；

7.3.5 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（2023年5月1日起执行）。

7.4 经济行为依据

《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：鞍自然资矿评合字[2023]第09号）。

7.5 矿业权属依据

《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119）。

7.6 评估参数选取依据

7.6.1 《辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司2023年6月）；

7.6.2 《〈辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字鞍[2023]010号）；

7.6.3 《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告》（2017~2022年度）；

7.6.4 《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司（水泥用石灰岩）矿产资源开发利用方案》（鞍钢矿山附企设计研究所2023年7月）；

7.6.5 《〈岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司（水泥用石灰岩）矿产资源开

发利用方案》审查意见书》（鞍自资辽地院（方案）审字[2023]006号）；

7.6.6 其它与评估有关资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置与交通

矿区位于岫岩县城北，与县城直距 28km。行政区划隶属岫岩满族自治县大房身镇大甸子村管辖。

矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：

东经 123° 15′ 58″、北纬 40° 30′ 36″。

矿区东距大房身乡约 5km，其间有乡级柏油公路相通，向西 22km 为偏岭镇，向南距岫岩县城 52km，有县级柏油公路连接，交通极为方便。

8.2 自然地理及经济概况

矿区属千山山脉东麓，最高峰海拔 513.5m，最低侵蚀基准面海拔 238.5m，为低山丘陵区。区内地形切割中等，植被发育。古洞河由西向东经哨子河流入大洋河。

矿区水系不发育，多为树枝状水系，水流量受季节性影响较大，气候属北温带大陆季风气候，年平均气温 7.8℃，冰冻期为 12 月至翌年 3 月末，土壤冻结深度 1.20m，年平均降水量 900mm，降水量最多为 7~8 月份，占全年降水量的 49%，多年平均蒸发量 1219.7mm。

区内居民以满族为主，劳动力充足，大部分务农，部分从事矿业和养蚕业。

该区以农业为主，种植玉米、高粱、大豆等，粮食自给有余，水果、蚕茧、矿石及矿产品外销。近年来采矿业发展较快，开采矿种有玉石、菱镁矿、滑石、方解石、水泥大理岩及蛇纹石化大理岩饰面原料。菱镁矿轻烧粉是该区拳头产品，畅销国内，远销国外。

该区水、电、劳动力资源丰富。

8.3 地质工作概况

2006 年，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院在该区进行过地质普查，填绘了 1:2000 地质草图及取样化验工作，认为该区具有进一步找水泥用石灰岩矿地质工作的价值，但没有提交资源量。

2012年，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院在该区进行了详查工作，于2012年5月提交了《辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿（水泥用石灰岩）详查报告》，提交结晶灰岩资源量（332+333）4734.68千吨。备案文号“辽国土资储备字[2012]137号”。

2014年，辽宁省冶金地质勘查局四〇一队对该矿进行了储量动态监测工作，截至2014年11月底，岫岩满族自治县达利矿业有限公司乔家堡石灰石矿区内保有石灰石矿资源量（332+333）4734.68千吨。

2015年，辽宁省冶金地质勘查局四〇一队对该矿进行了储量动态监测工作，截至2015年10月10日，岫岩满族自治县正达矿业有限公司矿区内保有石灰石矿资源量（332+333）4671.77千吨。备案文号“鞍国土资年储备字[2016]001号”。

2016年，岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司对该矿进行了储量动态监测工作，截至2016年9月20日，岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿区内保有石灰石矿资源量（122b+333）4647.55千吨。备案文号“鞍国土资年储备字[2017]001号”。

2017年7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储量核实工作（因矿山露天开采破坏地表林木区域较大，成本较高，需转入地下开采），提交了《辽宁省岫岩满族自治县大房身镇大甸子村水泥用石灰石矿资源储量核实报告》。通过重新核实，截至2017年7月31日，岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿区内保有石灰石矿资源量（122b+333）6819.10千吨。备案文号“鞍国土资储备字[2017]007号”。

2017年10~11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监测工作，提交了《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告（2017年度）》。估算2017年度矿山动用基础储量（122b）6.93千吨，开采量（122）5.54千吨，损失量（122b）1.39千吨。截至2017年10月12日，矿山保有石灰石矿资源储量（122b+333）6812.17千吨。备案文号“鞍国土资年储备字[2018]032号”。

2018年10月，辽宁宏成不动产权籍调查有限公司对该矿进行了动态监测工作，提交了《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告（2018年度）》。估算2018年度矿山动用基础储量（122b）5.48千吨，开采量（122）4.38千吨，损失量（122b）1.10千吨。截至2018年10月18日，矿山保有石灰石矿资源储量（122b+333）6806.69千吨。备案文号“鞍国土资年储备字[2019]031号”。

2018年12月，岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司因避让国家级公益林，自

行组织技术人员编制了《辽宁省岫岩满族自治县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量分割报告》。估算截至 2018 年 11 月 30 日，分割后核定的矿区范围内保有水泥用石灰岩资源储量（122b+333）6806.69 千吨。备案文号“鞍国土资储备字[2019]001 号”。

2019 年，岫岩满族自治县金源勘查有限公司对该矿进行动态监测工作，提交年度报告，估算当年动用矿量（122b）4.42 千吨，开采量（122）3.54 千吨，损失量（122b）0.88 千吨。估算截止 2019 年 10 月 18 日，矿山保有水泥用石灰岩资源储量（122b+333）6806.69 千吨。备案文号“鞍自然资年储备字[2020]029 号”。

2020 年，岫岩满族自治县金源勘查有限公司对该矿进行了资动态监测工作，提交了矿山储量年度报告，估算截至 2020 年 8 月，矿区内保有水泥用石灰岩矿资源量 6806.69 千吨。该报告经鞍山市自然资源局组织专家审查合格，出具了审查意见表。

2021 年，岫岩满族自治县金源勘查有限公司对该矿进行了资动态监测工作，提交了矿山储量年度报告，估算截至 2021 年 10 月 19 日，矿区内保有水泥用石灰岩矿资源量 6806.69 千吨。该报告经鞍山市自然资源局组织专家审查合格，出具了审查意见表。

综上，2019~2021 年，动用块段位于 300 线 1 采场处，动用的矿体为 Ca4 矿体。该矿体往期报告中没有体现，为矿山生产后新揭露的，此次核实圈定为矿体。2019~2021 年度报告中估算的动用量因不在以往备案资源量范围内，所以当年的年度报告估算保有资源量并没有进行核减。

2022 年，岫岩满族自治县金源勘查有限公司对该矿进行了资动态监测工作，提交了矿山储量年度报告，截至 2022 年 10 月 20 日，估算矿区内保有水泥用石灰岩矿资源量 6806.69 千吨。因当年停产，矿山储量年度报告未参与评审备案。

2023 年 6 月，岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司对该矿进行储量核实工作，并提交了《辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。截止 2023 年 5 月 31 日，矿区内水泥用石灰岩矿保有资源量（控制+推断）6359 千吨。

8.4 区域地质概况

矿区大地构造位置处于柴达木-华北板块、华北陆块、辽东新元古代-古生代拗陷带、辽吉古元古代裂谷之虎皮峪-红石砬子复背斜核部。

此次核实所述区域范围：西起偏岭镇房身村，东至大房身镇芝麻地沟，南起偏岭镇头

道河村一带以北，北至药山镇三道背一线向南，面积 400km²。

8.4.1 地层

(1) 古元古界辽河群

自下而上分为里尔峪组、高家峪组、大石桥组和盖县组。岩层总厚 1661~3775m。约占区域总面积的 30%。

①里尔峪岩组：出露于区域北部三道背-西甸子一带、东部沟里小堡-杨家隈子一带和南部的满家堡子-闹沟里一带，厚度 448~1391m。出露于北部的呈北西向展布，倾向南西；出露于东部的呈北东向展布，倾向北西，王家堡子一带的倾向东或北东；南部的多为北东东走向，倾向北北西。与下部侵入的元古代花岗岩、辉绿岩等不整合接触，与上覆高家峪岩组整合接触。

该岩组分为三个岩段：

里尔峪岩组一段：含电气变粒岩、黄铁钠长浅粒岩、二长浅粒岩、角闪磁铁岩。

里尔峪岩组二段：黑云变粒岩、含砂线二云片岩、砂线黑云变粒岩。

里尔峪岩组三段：角闪电气变粒岩、绿帘磁铁角闪透辉变粒岩夹黑云片麻岩。

②高家峪岩组：主要出露于区域西北部张家堡子-西甸子一带、南部头道河以西-大何家堡子一带，中部亦有零星分布。西北部与中部主要呈北西走向，倾向多为北东或南西；南部主要呈北东走向，倾向北西，大何家堡子一带为南东倾向。与上覆大石桥岩组整合接触，与下伏里尔峪岩组为整合接触。厚度 185~356m。

该岩组分为两个岩段：

高家峪岩组一段：下部以黑云变粒岩与下伏里尔峪岩组铝硅酸盐岩分界；中部为含石墨黑云片岩、硅线黑云变粒岩；顶部一般以石墨透闪变粒岩与上覆高家峪岩组二段为界。

高家峪岩组二段：主要岩性为含石墨透闪变粒岩、黑云变粒岩、二云片岩夹方解大理岩。

③大石桥岩组：主要出露于区域的西-中-东北部，西北方向亦有分支。与上覆盖县岩组整合接触，与下伏高家峪岩组为整合接触。主体走向为东西-北东走向，总体上呈向斜构造产出。西北分支为北西走向。中南部乔家堡子-包家堡子一带呈近东西走向-北东走向

展布。该岩组内产有方解石矿、菱镁矿、白云石矿、玉石矿、铅锌矿等矿产。

该岩组分为三个岩段：

大石桥岩组一段：主要岩性为石墨方解大理岩，以及白云大理岩、透闪白云大理岩，中部夹片岩或变粒岩。厚 466 ~ 689m。

大石桥岩组二段：主要岩性为矽线二云石英片岩及条带状方解大理岩、黑云斜长片麻岩、黑云变粒岩、斜长变粒岩、透闪黑云片岩、含墨透辉透闪岩。厚 113 ~ 160m。

大石桥岩组三段：岩性以白云大理岩、菱镁大理岩、方解大理岩为主，夹二云变粒岩、黑云变粒岩、二云石英片岩、透闪透辉方解大理岩、含透闪橄榄方解大理岩。厚 36 ~ 519m。

④盖县岩组：主要出露于区域南部的包家堡子-穆家岭一带，与下伏大石桥岩组为整合接触。总体呈北西走向，倾向北东。岩性以矽线二云片岩、二云片岩为主，其次为黑云变粒岩及浅粒岩，局部夹大理岩。厚 403 ~ 660m。

该岩组分为两个岩段：

盖县岩组一段：岩性主要为黑云变粒岩及浅粒岩，局部夹大理岩。厚 170 ~ 430m。

盖县岩组二段：岩性以矽线二云片岩、二云片岩为主。厚 62 ~ 230m。

(2) 新生界第四系

区域内新生界第四系约占区域总面积的 15%。主要分布于河流的两岸及山涧沟谷洼地，构成河床及沟谷的冲积层和冲积扇裙。在山坡形成残积和坡积物。岩性为粘土、砂土、砂砾及砾石等。厚 2 ~ 51m。

8.4.2 构造

该区域位于虎皮峪-红石砬子复背斜核部呈“S”形展布的北东向转折部位，虎皮峪复背斜的次级褶皱构造发育。地层的分布严格受东西向转北东向复向斜构造的控制。区域构造主要有近东西向、南北向、北东向及北西向构造。

(1) 近东西向构造：区域主要构造之一，主要由轴向近东西的褶皱及挤压断裂带组成。

褶皱构造：自北向南主要有香炉沟向斜、太阳沟背斜、房身-郭家堡子向斜、偏岭-

李家堡子-破碾子西沟背斜、乔家堡子-大何家堡子向斜等。这些褶皱均为由西向东，轴向由东西向延伸转为北东向延伸。

断裂构造：主要分布在区域的中部和南部，最主要的断裂有房身-郭家堡子-芝麻地沟压性断裂。

(2) 南北向构造：区域内主要表现为断裂构造，主要分布在杨家隈子一带，呈挤压带出现。

(3) 北东向构造：为区域主要构造之一，主要由北东向的褶皱及挤压断裂带组成。

褶皱构造：自北西向南东主要有郭家堡子-香炉沟向斜、破碾子西沟-大房身背斜和大何家堡子向斜。

断裂构造：北东向断裂构造较发育，主要表现为压性断裂。

(4) 北西向构造：为区域主要构造之一，主要由北西向的短轴褶皱和断裂组成。

褶皱构造：自北东向南西主要有太阳-乔家堡子向斜、房身向斜。

断裂构造：北西向断裂构造较发育，多分布于区域东部的王家堡子-香炉山一带，主要为走滑断裂。

8.4.3 岩浆岩

区域内岩浆岩出露广泛，约占区域总面积的 55%。侵入时代为早元古代和中生代的侏罗纪早中期。

早元古代侵入岩体大面积出露于区域东部，在区域西部、南部及北部亦有出露。主要有呈岩基状的四方顶子和王家堡子-包家堡子片麻状花岗岩、花岗杂岩。

侏罗纪早期侵入岩体呈岩基状分布于区域西北部，为韩家岭岩体的东延部位，与辽群地层呈侵入接触和同化混染接触关系，部分为断层接触，其岩性为似斑状黑云母花岗岩、似斑状二长花岗岩、花岗闪长岩。

侏罗纪中期侵入岩体呈岩株状侵入于区域西北部，是羊沟岭岩体的一部分，岩性为石英二长岩。

另外还有零星分布的脉岩，如石英脉、伟晶岩、闪长玢岩、煌斑岩、辉绿岩等。

8.4.4 区域矿产

区域内矿产资源较丰富，主要有菱镁矿、方解石矿、理石矿、砂金矿、钨矿、铅锌矿、金矿、玉石矿等矿种。主要矿产地有东胜铅锌矿、岫岩菱镁矿、大荒沟理石矿、黄家堡子方解石矿和三家子玉石矿、孙家沟理石矿等。

8.5 矿区地质概况

8.5.1 地层

矿区内出露的地层有古元古界辽河群大石桥组三段和新生界第四系。

(1) 大石桥组三段：分布于全矿区，岩性主要为方解石大理岩，矿区北部尚有透闪白云大理岩、白云石大理岩、方解石大理岩等，岩层总体倾向 $85^{\circ} \sim 95^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 。该区水泥用石灰岩矿体即产于方解石大理岩中。

方解石大理岩：矿区内大面积分布。呈灰白色，夹暗色条带，不等粒粒状变晶结构，块状构造。矿物成分：方解石 80%，石英 15%，绿泥石 5%。方解石呈不规则粒状，紧密镶嵌，遇冷的稀盐酸迅速起泡，粒径 $0.2 \sim 1.0\text{mm}$ 。石英呈粒状集合体，脉状、带状分布，粒径 $0.1 \sim 1.0\text{mm}$ 。绿泥石呈鳞片状集合体，脉状、带状分布，粒径 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ 。

(2) 新生界第四系：主要展布在山坡、阶地、河床及河漫滩等地，为山坡堆积物及河流冲积层，由粘土、砂、砂砾、砾石组成。由沙、粘土和植物根系组成的腐殖土多分布在山坡和耕地。由砂、砂砾、砾石组成的冲积物沿河漫滩分布。砂砾的粒径 $1 \sim 5\text{mm}$ ，分选性较好。砾石则大小不均，小者直径 $10 \sim 150\text{mm}$ 。

8.5.2 构造

(1) 褶皱构造

矿区构造比较简单，大石桥组三段变质岩层呈单斜构造，倾向 $85^{\circ} \sim 95^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 。

(2) 断裂构造

矿区内无大的断裂构造。矿区外西北部有一条北西向分布的断裂带通过，根据地层错动情况分析，该断裂带应为左行断层，错断了大石桥组一、二、三段地层，水平错距 $40 \sim 60\text{m}$ 。

8.5.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育，只是在采场内偶见零星分布的规模很小的煌斑岩脉。钻孔内常见闪长玢岩。

闪长玢岩：呈深灰色，蚀变结构，斑状构造。矿物成分：斑晶含量 10%，基质 90%。斑晶由斜长石和角闪石组成，含量约 10%，斜长石呈板状，可见环带结构，卡式双晶、聚片双晶，部分绢云母化，粒径 0.6~2.6mm。角闪石呈柱状，全部绿泥石化，粒径 0.6~2.0mm。基质由斜长石、角闪石、黑云母和少量石英组成，含量约 90%。基质中斜长石呈粒状，大多绢云母化，粒径小于 0.2mm。角闪石呈柱状，全部绿泥石化，粒径 0.1~0.2mm。黑云母呈叶片状，粒径 0.1~0.2mm。石英呈它形粒状，粒径 0.1mm。

8.5.4 变质作用及围岩蚀变

本区的变质作用主要为区域变质作用。原始沉积的白云石、方解石等经区域变质作用形成白云石大理岩、方解石大理岩等，变质相为大理岩相。

8.6 矿产资源概况

本区矿床成因为沉积-变质，受地层控制。

地层标志是辽河群大石桥组三段方解石大理岩层位。其次是地貌标志，有矿体分布的地方，多见较陡立的石砬，这可作为间接找矿标志。

8.6.1 矿体特征

此次核实工作在区内圈定水泥用石灰岩矿体 9 条，编号 Ca1~Ca9。矿体赋存于辽河群大石桥组三段方解石大理岩层中，呈层状产出。产状与地层产状基本一致，局部地段有较小的变化。各矿体特征如下：

Ca1 矿体：分布于矿区东南部 300 线附近，由 ZK13 钻孔控制。矿体呈层状，矿体走向延长 100m，走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。真厚度 5.70m，垂直厚度 6.00m。矿体赋存最高标高 426m，最低 403m，控制最高标高 423m，控制最低标高 417m。最小埋深 6m，最大埋深 58m。矿石中 CaO 平均含量 52.34%、MgO 平均含量 1.20%、K₂O 平均含量 0.25%、Na₂O 平均含量 0.08%、Cl⁻ 平均含量 0.004%、P₂O₅ 平均含量 0.015%、SO₃ 平均含量 0.024%、fSiO₂ 平均含量 4.70%。

Ca2 矿体：分布于矿区南部 300 线附近，由地表样槽 YC3-2 和深部的 ZK12、ZK13 钻孔控制。矿体呈层状，矿体走向延长 100m，走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。真厚度 4.19~8.79m，平均真厚度 7.28m；垂直厚度 4.40~9.25m，平均垂直厚度 7.67m。矿体赋存最高标高 432m，最低 378m，控制最高标高 432m，控制最低标高 394m。最小埋深 0m，最大埋深 82m。矿石中 CaO 平均含量 51.98%、MgO 平均含量 0.62%、K₂O 平均含量 0.32%、Na₂O 平均含量 0.07%、Cl⁻ 平均含量 0.009%、P₂O₅ 平均含量 0.018%、SO₃ 平均含量 0.028%、fSiO₂ 平均含量 2.32%。

Ca3 矿体：分布于矿区北部 100 线附近。由地表样槽 YC1-2 和深部的 ZK8 钻孔控制。矿体呈层状，矿体走向延长 100m，走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。真厚度 6.29~6.49m，平均真厚度 6.34m；垂直厚度 6.55~6.78m，平均垂直厚度 6.61m。矿体赋存最高标高 378m，最低 350m，控制最高标高 378m，控制最低标高 364m。最小埋深 0m，最大埋深 71m。矿石中 CaO 平均含量 50.21%、MgO 平均含量 0.85%、K₂O 平均含量 0.32%、Na₂O 平均含量 0.12%、Cl⁻ 平均含量 0.007%、P₂O₅ 平均含量 0.028%、SO₃ 平均含量 0.027%、fSiO₂ 平均含量 4.52%。

Ca4 矿体：分布于矿区南部 300 线附近，位于 Ca2 矿体下盘。由地表样槽 YC3-1 和深部的 ZK12、ZK13 钻孔控制。矿体呈层状，矿体走向延长 100m，走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $16^{\circ} \sim 21^{\circ}$ 。真厚度 4.56~12.00m，平均真厚度 8.11m；垂直厚度 4.75~12.88m，平均垂直厚度 8.62m。矿体赋存最高标高 390m，最低 336m，控制最高标高为 383m，控制最低标高为 349m。最小埋深 39m，最大埋深 125m。矿石中 CaO 平均含量 51.12%、MgO 平均含量 1.09%、K₂O 平均含量 0.28%、Na₂O 平均含量 0.08%、Cl⁻ 平均含量 0.006%、P₂O₅ 平均含量 0.035%、SO₃ 平均含量 0.036%、fSiO₂ 平均含量 3.73%。以往动用块段均位于 Ca4 矿体近地表部位。

Ca5 矿体：分布于矿区南部 300 线~200 线，位于 Ca4 矿体下盘，为隐伏矿体。由 ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK13 钻孔控制。矿体呈层状，矿体走向延长 200m，走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $10^{\circ} \sim 16^{\circ}$ 。真厚度 1.97~20.38m，平均真厚度 14.25m；垂直厚度 2.00~20.80m，平均垂直厚度 14.70m。矿体赋存最高标高 370m，最低 304m，控制最高标高 370m，控制最低标高 316m。最小埋深 8m，最大埋深 149m。矿石中 CaO 平均含量 50.77%、MgO 平均含量 1.50%、K₂O 平均含量 0.30%、Na₂O 平均含量 0.10%、Cl⁻ 平均含量 0.010%、P₂O₅ 平均含量 0.022%、SO₃ 平均含量 0.032%、fSiO₂ 平均含量 4.09%。

Ca6 矿体: 分布于矿区南部 300 线~100 线, 位于 Ca5 矿体下盘。由 ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK13 钻孔控制。矿体呈层状, 矿体走向延长 300m, 走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$, 倾向南东, 倾角 $6^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。真厚度 1.96~17.11m, 平均真厚度 8.82m; 垂直厚度 2.00~17.20m, 平均垂直厚度 8.99m。矿体赋存最高标高 355m, 最低 295m, 控制最高标高 350m, 控制最低标高 306m。最小埋深 6m, 最大埋深 166m。矿石中 CaO 平均含量 51.20%、MgO 平均含量 1.25%、K₂O 平均含量 0.31%、Na₂O 平均含量 0.08%、Cl⁻平均含量 0.008%、P₂O₅ 平均含量 0.018%、SO₃ 平均含量 0.066%、fSiO₂ 平均含量 4.59%。

Ca7 矿体: 赋存于大石桥组三段的方解石大理岩中, 分布于矿区中部 300 线~100 线, 位于 Ca6 矿体下盘。由地表样槽 YC1-1 和深部的 ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK13 钻孔控制。矿体呈层状, 矿体走向延长 200m, 走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$, 倾向南东, 倾角 $9^{\circ} \sim 24^{\circ}$ 。真厚度 2.68~7.99m, 平均真厚度 6.40m; 垂直厚度 2.75~8.15m, 平均垂直厚度 6.64m。矿体赋存最高标高 348m, 最低 284m, 控制最高标高 348m, 控制最低标高 276m。最小埋深 0m, 最大埋深 150m。矿石中 CaO 平均含量 50.13%、MgO 平均含量 1.35%、K₂O 平均含量 0.34%、Na₂O 平均含量 0.07%、Cl⁻平均含量 0.009%、P₂O₅ 平均含量 0.020%、SO₃ 平均含量 0.040%、fSiO₂ 平均含量 5.47%。

Ca8 矿体: 分布于矿区中部 300 线~100 线, 位于 Ca7 矿体下盘。由地表样槽 YC1-1 和深部 ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK13、ZK14 钻孔控制。矿体呈层状, 矿体走向延长 300m, 走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$, 倾向南东, 倾角 $11^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。真厚度 1.66~9.50m, 平均真厚度 5.40m; 垂直厚度 1.70~9.70m, 平均垂直厚度 5.62m。矿体赋存最高标高 355m, 最低 284m, 控制最高标高 339m, 控制最低标高 262m。最小埋深 0m, 最大埋深 145m。矿石中 CaO 平均含量 51.88%、MgO 平均含量 0.77%、K₂O 平均含量 0.30%、Na₂O 平均含量 0.07%、Cl⁻平均含量 0.009%、P₂O₅ 平均含量 0.023%、SO₃ 平均含量 0.079%、fSiO₂ 平均含量 5.03%。

Ca9 矿体: 分布于矿区中部 100 线附近, 位于 Ca8 矿体下盘。由 ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK14 钻孔控制。矿体呈层状, 矿体走向延长 300m, 走向 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$, 倾向南东, 倾角 $11^{\circ} \sim 17^{\circ}$ 。真厚度 1.91~17.74m, 平均真厚度 7.42m; 垂直厚度 2.00~18.10m, 平均垂直厚度 7.58m。矿体赋存最高标高 316m, 最低 284m, 控制最高标高 313m, 控制最低标高 252m。最小埋深 30m, 最大埋深 121m。矿石中 CaO 平均含量 51.80%、MgO 平均含量 1.00%、K₂O 平均含量 0.30%、Na₂O 平均含量 0.10%、Cl⁻平均含量 0.008%、P₂O₅ 平均含量 0.023%、SO₃ 平均含量 0.056%、fSiO₂ 平均含量 3.45%。

矿体特征一览表

矿体	赋存标高 (m)		埋深 (m)		控制标高 (m)		矿体厚度 (m)	矿体倾角 (°)
	最高	最低	最小	最大	顶	底		
Ca1	426	403	6	58	423	417	5.70	15
Ca2	432	378	0	82	432	394	7.28	18
Ca3	378	350	0	71	378	364	6.34	17
Ca4	407	349	0	84	407	349	8.11	21
Ca5	370	304	8	149	370	316	14.25	13
Ca6	355	295	6	166	355	306	8.82	11
Ca7	348	284	0	150	348	276	6.40	15
Ca8	356	284	0	145	339	259	5.40	15
Ca9	316	284	30	121	313	252	7.42	11
总体	432	284	0	166	432	252	5.70~14.25	6~21

8.6.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿石呈灰-灰白色，细粒变晶结构，块状构造（少量呈条带状构造）；方解石 80%~95%，透闪石 3%，石英 1%，白云母 1%。方解石呈不规则粒状，紧密镶嵌，遇冷的稀盐酸迅速起泡，粒径 3~4mm，少部分粒径 1~3mm。透闪石呈纤柱状，斜消光，粒径 0.2~0.6mm。石英呈它形粒状集合体，集中分布，粒径小于 0.1mm。白云母呈叶片状集合体，零星分布，粒径 0.1~0.3mm。部分地段矿石内 CaO 含量高于 52%，但因白度较低，不满足方解石矿工业指标而圈入水泥用石灰岩矿体中。

(2) 矿石的结构、构造

微细粒、细粒变晶结构，块状构造（少量呈条带状构造）。

(3) 矿石化学成分

此次核实工作从参与资源量估算的基本分析样品分析结果看，该矿矿石中 CaO 含量 43.06%~53.97%，平均 51.13%；MgO 含量 0.05%~4.68%，平均 1.18%；K₂O 含量 0.05%~0.70%，平均 0.30%；Na₂O 含量 0.05%~0.26%，平均 0.08%；Cl⁻含量 0.002%~0.017%，平均 0.009%；P₂O₅ 含量 0.014%~0.069%，平均 0.022%；SO₃ 含量 0.012%~0.313%，平均 0.051%；fSiO₂ 含量 0.62%~7.97%，平均 4.44%。

8.6.3 矿石类型和品级

该区水泥用石灰岩矿工业类型为水泥用石灰岩，自然类型为原生细晶方解石大理岩。按照工业指标要求划分品级，矿石以 I 级品为主，I 级品矿石量约为 537.0 万吨，占总资源量 84.45%；II 级品矿石量约为 98.9 万吨，占总资源量 15.55%。大多数矿体的矿石为 I 级品，仅 Ca6、Ca7、Ca8 三条矿体见 II 级品。Ca6 矿体 II 级品分布于 300 线 ZK12 和 ZK13 两孔之间；Ca7 矿体 II 级品分布于 100 线 ZK7 和 ZK8 两孔之间以及 300 线 ZK12 和 ZK13 两孔之间；Ca8 矿体 II 级品分布于 300 线 ZK14 和 ZK13 两孔之间。

8.6.4 矿体围岩和夹石

(1) 矿体围岩

该区矿体的围岩主要为条带状的方解石大理岩和含量低于工业品位的方解石大理岩，局部围岩为闪长玢岩等。

矿体顶、底板围岩的蚀变现象，主要为硅化、菱镁矿化、蛇纹石化、白云母化等，以前两种蚀变为主。

矿体与围岩的接触关系可分为三种，第一种为突变接触关系，第二种为渐变接触关系，第三种为构造接触关系，以第一种和第二种为主。

(2) 夹石特征

矿体中夹石多为品位不满足工业指标要求的方解石大理岩，局部地段见闪长玢岩夹层。一些有用元素含量稍低于工业品位的样品，在与上下 8~16m 范围内样品进行平均后，平均含量满足工业指标要求，也圈定为矿体。

8.6.5 风（氧）化带

矿石出露地表较少，风化后多呈灰黑色，表面为颗粒状，但仅限于表面 1~3mm 处。总体抗风化较强，出露地表处原始地貌多呈陡立的石砬状。

8.6.6 矿床共（伴）生矿产

该区及周边地区广泛出露大石桥组地层，其代表岩性为方解石大理岩等。本区矿体上、下盘均赋存厚层状方解石大理岩，分布地段长，厚度大。局部地段矿石 CaO 含量大于 52%，但本区矿石白度较低，因此未能圈定为方解石矿，未见其他共伴生矿产。同时，根据化学全分析结果，该区矿石中其他元素含量均较低，未形成其他共伴生矿产。

8.7 矿石加工技术性能

工业试验样品由正达石灰石矿业有限公司负责采取并送至岫岩满族自治县建华水泥有限公司，试样主要采集于Ca7和Ca8矿体露头处，样品总重量50吨。试验样品经破碎筛分加工成符合试验要求的粒度，经实验室取样分析，矿石品位： $\text{CaO}>50.10\%$ 、 $\text{MgO}<1.50\%$ 、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}<0.4\%$ ，矿样具有一定的代表性。

生产工艺采用干法旋转窑生产工艺。水泥生产主要原料为石灰石及硅质类材料，生产过程为石灰石、硅质及校正原料按一定的比例搭配共同粉磨为生料粉后送入窑炉内经过 1450°C 的高温煅烧成熟料后加入一定比例的废渣及缓凝剂共同磨制为不同标号的水泥。

该矿区水泥用石灰岩矿属易磨矿石且煅烧性较好，制作水泥加工技术性能良好，可以生产出达到或高于国家标准的普通硅酸盐水泥(32.5R、42.5R)、复合硅酸盐水泥(32.5R)。如能改进生产工艺，加强企业内部管理，提高营销水平，则建厂后一定会取得较好的经济效益。

该区以往所产水泥用石灰岩矿经简单手选后以原矿销售至岫岩县建华水泥厂，经该厂生产实践，证明加工技术性能较好。

8.8 开采技术条件

8.8.1 水文地质条件

由于该矿山采用地下开采方式，区内属丘陵地貌，当地的侵蚀基准面为238.5m，批准最低开采标高为284m，矿体赋存标高为432~284m，全部位于当地侵蚀基准面标高以上。矿山开采时对坑道中的积水应及时抽排。虽然矿体及其顶、底板围岩方解石大理岩均为弱含水岩层，但仍应充分注意局部存在的构造裂隙水及大气降水造成的水文地质条件的改变。矿山后期采矿应充分注意水文地质条件的变化。

在将来矿山深部开采，对水文地质的影响不大。雨季沿裂隙渗出裂隙水量会有所增加，但不会产生大量涌水。生产施工中，应严格按照规范进行。在雨季节加强采区排水管理，以免影响生产。

根据矿区所处地形地貌特征、地层岩性、地质构造条件和岩石的富水性、透水性、地下水补迳排条件，确定本区水文地质条件勘探类型为第三类第一型，即溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床，水文地质条件简单。

8.8.2 工程地质条件

该矿区基岩的节理裂隙不甚发育，且以闭合性为主，以往的采矿方式为露采，采场边部大部分很完整，但局部地段受构造破坏的地段出现崩塌现象。未来转为地下开采，采矿时采空区要回填，填满，充实。工程地质条件欠佳及稳定性很差位置做好支护和封堵工作，避免巷道发生冒顶、片帮、坍塌（溃塌）、底板隆起现象。确保安全生产。

预测未来矿山开采过程中能诱发工程地质问题主要为地下采空区顶板产生的冒顶、巷道边邦发生片帮、巷道的坍塌、底板隆起以及排岩场堆积的松散斜坡在雨季时易形成的泥石流。当地地震峰值加速度为 $0.05 \sim 0.10g$ ，反应谱特征周期为 $0.35 \sim 0.40s$ ，地震烈度属VI度区，属于稳定区。

综上所述，矿区内工程地质勘探类型为第五类第二型，即碳酸盐岩为主，工程地质条件中等。今后在开采过程中，应严格按照开发利用方案进行生产，对易出现的地质灾害应采取预防措施，防止开采过程中诱发工程地质问题。

8.8.3 环境地质条件

该区属低山丘陵地貌，地形切割中等，历史上无重大塌崩、滑塌及泥石流的发生，对矿区影响较大的环境地质因素为地震活动。据资料记载，辽南、辽东及附近地区自有资料记载以来发生4级以上地震45次，1975年发生4级以下地震153次，其中破坏性地震20次，1976~1981年发生4级以上地震38次，1982~2000年发生4级以上地震2次，分别为1999年11月29日的松坨子地震（相邻地区），震级5.6级，该区属地震烈度VI度区。2000年1月12日的孤山子-偏岭地震，震级5.1级。

矿山为多年生产的老矿山，矿山开采活动造成的主要环境问题为植被破坏、堆渣压矿以及粉尘和燃煤对大气造成的污染，已经废弃和正在开采的采场局部地段有发生滑坡和泥石流的危险，防治措施应以降尘和烟尘的脱硫为主，以及对渣堆进行稳固处理和植被恢复。

此次核实通过现场调查，现状条件下，区内对土地资源破坏现状主要为露天采场的挖损、废石排放场、工业场地建设及道路修建压占。被破坏土地资源类型为有林地、其他林地、村庄、采矿用地和河流水面。

矿产开发形成的相关工程建设（山体开挖、场地建设，以及排岩场的松散物质堆积及道路建设）改变了原生的地貌形态和地形坡度，导致了景观不协调、空间上不连续，视觉

上不美观，对原生地形地貌造成了一定的破坏，使原有的地形地貌发生较大程度的改变，地表植被遭到破坏。综上，现状条件下，区内的采矿活动对矿区及周边地质环境影响较严重。

未来矿山生产采取地下开采方式，坑口开凿在山坡上，废石可排放于附近山坡或沟谷中。由于采用地下开采方式，产生的废石量少，对原生地形地貌影响和土地资源破坏程度相对较轻，对地质环境的破坏主要为排岩场及井口工业场地，废石被送到排岩场堆放，一方面对地貌景观和土地资源造成破坏，废岩矿物中一般不含有害成分，对地表水、地下水水质产生的影响小，开采过程中采取合理的采矿方法和顶板处理方式，尽量减少废石的外排。

矿区各矿体埋深较浅，平均采深采厚比小于 30，矿体开采形成采空区，存在发生地面塌(沉)陷的可能性，应制定合理的开采设计，留足留够上部保护层、各中段保护层厚度及各采场间距，以减小矿山压力，保持岩体稳定性。

由于大部分矿体位于地下水位以下，但矿坑进水边界条件简单，对矿床充水的含水层为弱含水层，无区域强含水层，矿坑充水的来源为大气降水，通过基岩裂隙入渗补给，基岩裂隙联通性差，导水性弱，不会危及区域地下水大幅度下降，矿井排水量较小，对矿山和当地居民生活用水的影响小。

综上所述，矿区附近无污染源，地表、地下水水质良好，矿石和废石不易分解出有害组分，但先期的露天开采对矿山地质环境破坏较大，矿区环境地质条件为中等类型。

8.8.4 开采技术条件小结

此次核实经过对矿区水、工、环地质调查、地下水的动态观测、调查访问等工作，收集和积累了有关的水、工、环地质资料，查明矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。根据《固体矿产勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）固体矿产开采技术条件勘查类型划分为开采技术条件中等复合问题的矿床（II-4）。

建议矿山在开采期间，加强矿坑充水量观测，严防丰水期淹矿事故的发生，又要注意地表排水；加强矿山采坑边坡的清理工作，防止崩塌灾害的发生；严格按采矿设计的矿渣堆放场所堆放矿渣，并在堆放场所的底部建挡土墙，不要形成新的泥石流物源；防范天然暴雨条件下泥石流灾害；做好矿山地质环境恢复治理规划，并加以落实。

8.9 矿山开发利用现状

该采矿权首次设立取得方式为探转采。开采矿种水泥用石灰岩，该矿自 2015 年开采以来，形成露天采场 3 处，剥岩区 1 处。2016 年之前主要在 1 采场剥岩，后期在 1 采场处进行零星开采。

该矿原开采方式为露天开采，2021 年转为地下开采。设计生产能力 30 万吨/年，开采标高 510~284m，开采层位古元古界辽河群大石桥组三段岩层。

9. 评估实施过程

9.1 接受委托阶段

2023 年 10 月 20 日，接受鞍山市自然资源局委托，达成委托评估意向，明确本次评估业务基本事项（评估对象与范围、评估目的、评估基准日等）及有关事宜，拟订评估工作计划。

9.2 尽职调查阶段

2023 年 10 月 21 日~10 月 31 日，本公司评估人员向相关人员了解生产经营等基本情况，并收集、核对了与评估有关的地质资料，并核实委托人提供资料的合规性和完整性。了解该矿业权登记和矿业开发状况，及矿山的生产经营等基本情况。

2023 年 11 月 2 日，本公司矿业权评估师姜启龙和何晓川，在该矿山经理王琦的引导下，对岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司及其周边进行了现场考察。对纳入评估范围的采矿权进行了实地查勘和产权核实，对矿山建设及生产经营、交通、水电、自然环境等基本情况进行了解。



岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿区位于岫岩县城北，与县城直距 28km。矿区东距大房身乡约 5km，其间有乡级柏油公路相通，向西 22km 为偏岭镇，向南距岫岩县城 52km，有县级柏油公路连接，交通极为方便。该矿原采用露天开采，2021 年变更开采方式为地下开采，开采矿种为水泥用石灰岩，证载生产规模 30.00 万吨/年。区内水、电、劳动力资源充足。评估范围内未设置其他矿业权，未了解到矿业权权属有争议。

9.3 评定估算阶段

2023 年 11 月 1 日~11 月 5 日，评估小组收集、分析、归纳评估资料，查阅有关法律、法规，按照既定的评估程序，确定评估方法、评估基准日，选取评估参数，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿，并对其进行三重审核。

9.4 出具报告阶段

2023 年 11 月 6 日，对经审核后的评估报告，进行必要的修改、润色、印制，形成正式评估报告文本，提交给评估委托人。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法。目前未收集到可类比的案例，无法采用可比销售法。收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。该矿山储量规模为小型，生产规模为小型，属双小矿山，不具备采用折现现金流量法的使用条件，仅具备采用“收入权益法”的条件。

因此，在本次评估采用“收入权益法”进行评估计算。其计算公式模型为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t —一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号 (t=1, 2, 3, ..., n) ;

n—评估计算年限。

11. 评估指标和参数评述

11.1 评估所依据资料

本项目评估利用的矿产资源储量主要是由岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司 2023 年 6 月提交的《辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》(简称“核实报告”) ; 辽溪评(储)字鞍[2023]010 号《〈辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(简称“评审意见”) ; 《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告》(2017~2022 年度)(以下简称“年度报告”) ; 鞍钢矿山附企设计研究所 2023 年 7 月编制的《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司(水泥用石灰岩)矿产资源开发利用方案》(简称“开发方案”) ; 鞍自资辽地院(方案)审字[2023]006 号《〈岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司(水泥用石灰岩)矿产资源开发利用方案〉审查意见书》(简称“审查意见”)等资料确定的。

其他技术经济指标的选取主要参考“开发方案”及其“审查意见”,并依据有关法规、规范、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)、《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》及评估人员掌握的其他资料确定。

11.2 评估所依据资料评述

11.2.1 核实报告

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司 2023 年 6 月提交的“核实报告”,此次核实通过系统勘查工作,在区内圈定水泥用石灰岩矿体 9 条,矿体数量上有所增加,埋深有所增加,资源量变化不大,控制资源量有所增加,矿床的勘查程度得到加强,为矿山企业的设计提供了地质依据。由于该区矿石类型主要为水泥用石灰岩,依据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T 0213-2020)中的石灰质原料一般工业指标圈定矿体,保有资源储量估算采用地质块段法进行资源量估算。矿体圈定合理,资源储量估算方法、估算参数选择合适,估算结果可靠。控制资源量占比 34.94%,推断资源量占比 65.06%,基本达到详查程度要求。报告文字、附图、附表、附件齐全,格式及内容符合规范要求。经由具有国家规定的相应资质单位的辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司组织的专家的

基于上述理由，评估认为“核实报告”中的资源储量可靠性较高，可以作为本次评估的依据。

11.2.2 年度报告

《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告》(2017~2022年度)，其工作质量基本符合《辽宁省矿山储量动态监管技术规程》要求。报告内容齐全，工作手段合理有效，附图、附表基本齐全。达到了适时动态检测管理矿山的目的。经过储量评审专家评审，具有合法性与合理性。本次评估认为“2017~2022年度报告”相关储量数据可靠性较高，可为本次评估利用。

11.2.3 开发方案

鞍钢矿山附企设计研究所2023年7月依据矿山设计规范及国家产业政策等编写的“开发方案”，是以矿山行业平均生产力水平为基本尺度及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的。该“开发方案”于2023年7月20日经过辽宁省冶金地质勘查研究院有限责任公司（受鞍山市自然资源局委托）组织的鞍山市有关专家的审查（鞍自资辽地院（方案）审字[2023]006号）。

评估人员认为，“开发方案”内容比较齐全，基本符合编写要求，设计的产品方案可行，矿山生产建设规模与储量规模基本相适应，选用的开采方案基本得当，确定的开采回采率等指标基本合理，方案设计的技术等参数可作为本次评估依据。

综上所述，上述资料所列经济技术参数，本次评估基本予以采用或参照。

12. 主要技术经济参数的选取和计算

12.1 保有资源储量

根据“核实报告”及“评审意见”，截止储量估算基准日（2023年5月31日），矿区内水泥用石灰岩矿保有资源量（控制+推断）635.90万吨，其中：控制资源量222.20万吨、推断资源量413.70万吨。该区矿石以I级品为主，I级品矿石量约为537.00万吨，占总资源量的84.45%；II级品矿石量约为98.90万吨，占总资源量的15.55%。

12.2 评估基准日评估利用资源储量

依据“2022年度报告”、2023年10月30日矿权人出具的“情况说明”，结合“核

实报告”，该矿山以往为露天开采，2021年转为地下开采后处于基建期，本次储量估算基准日（2023年5月31日）至本次评估基准日（2023年9月30日）期间处于停产状态，动用资源储量0万吨。

$$\begin{aligned} \text{评估基准日评估利用资源储量} &= \text{储量估算基准日保有资源储量} - \text{已动用资源储量} \\ &= 635.90 - 0 \\ &= 635.90 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，评估基准日评估利用资源储量为635.90万吨。

12.3 产品方案

依据“开发方案”及“审查意见”，该矿产品为年产30.00万吨水泥用石灰岩矿原矿，采出的原矿直接对外销售。

12.4 技术指标

依据“开发方案”及“审查意见”，设计采用地下开采，380m水平、340m水平和310m水平采用平硐开拓方式，290m水平采用平硐-斜坡道联合开拓方式。设计采矿回采率85%，废石混入率15%，设计损失量156.86万吨。本次评估皆予以采用。

12.5 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。可采储量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (635.90 - 156.86) \times 85\% \\ &= 407.18 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，可采储量407.18万吨。

12.6 生产规模

依据“开发方案”及“审查意见”，设计将生产规模30.00万吨/年，与《采矿许可证》（证号：C2110812009067120022692）载明的生产规模一致，符合矿山实际，因此，本次评估生产规模按30.00万吨/年进行评估计算。

12.7 矿山服务年限

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》（CMVS 30800-2008），矿山服务年限计算公式：

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

式中：T-矿山服务年限；

Q-可采储量；

A-生产规模；

ρ -废石混入率。

$$\text{矿山生产服务年限} = \frac{407.18}{30.00 \times (1-15\%)} = 15.97 \text{ (年)}$$

经计算，矿山服务年限 15.97 年。

12.8 评估计算年限

根据国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第 241 号令），并根据《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：鞍自然资矿评合字[2023]第 09 号），本次评估计算年限确定为 10.00 年，即 2023 年 10 月初至 2033 年 9 月末。

13. 主要经济参数的选取和计算

13.1 销售价格

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》（CMVS 30800-2008），矿产品销售价格根据产品类型、产品质量和销售条件，采用当地价格口径、一定时段的历史价格平均值确定。

依据“开发方案”，该矿产品为水泥用石灰岩原矿。依据评估人员市场调查，本次评估的销售价格采用评估基准日前三年销售价格的平均值来确定。考虑到水泥用石灰岩原矿市场供需情况及价格走势，结合该矿产品的特点，近三年该地区的水泥用石灰岩原矿平均市场销售价格 30.00 元/吨（不含税）左右，考虑到供需形势，综合实际生产销售情况，本次评估确定不含税销售价格 30.00 元/吨。

13.2 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），遵循产销均衡原则、不变价原则。以原矿价格计算的矿产品销售收入计算公式：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿价格} \\ &= 30.00 \times 30.00 \\ &= 900.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

13.3 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），建筑材料矿产品方案为原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5%~4.5%。鉴于岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司设计采用地下开采，平硐开拓、平硐-斜坡道联合开拓，该矿水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。根据《固体矿产勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）固体矿产开采技术条件勘查类型划分为开采技术条件中等复合问题的矿床（Ⅱ-4）型。所以，本次评估采矿权权益系数取 3.8%。

14. 折现率

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29号），在矿业权出让环节，将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益。因采矿权出让收益评估折现率尚未公布。本次评估参考国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，采矿权评估折现率取 8%。

15. 评估假设

本报告中对岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司未来收益预测是建立在如下假设条件下的：

- 15.1 本项目拟定的未来矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；
- 15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化，所遵循的有关政策、法律、制度无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等无重大变化；
- 15.3 以现阶段一般采选技术水平为基准；
- 15.4 市场供需水平基本保持不变；

15.5 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素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；

15.6 本评估报告所依据的资源储量核定资料及设计资料可信，即真实、完整、合法；

15.7 矿山预计在采矿许可证到期后可继续得到矿产管理部门的延续登记，直至有偿处置期限届满。

15.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

16. 评估结论

（一）评估基准日采矿权出让收益评估值

在认真审核委托方提供的评估资料和研究分析评估对象实际情况的基础上，依据规定的评估程序，选择合理的评估方法及其评估参数，经计算：岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权于评估基准日 2023 年 9 月 30 日，评估计算年限 10 年拟动用可采储量 255.00 万吨对应的采矿权出让收益评估值 229.84 万元。

（二）本次评估应缴纳采矿权出让收益评估值

2006 年辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院将其自有（不涉及国家出资）“辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿普查探矿权”协议转让给岫岩满族自治县达利矿业有限公司，并签订转让合同。2012 年矿业权人委托辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院在该区进行详查并提交了详查报告。2013 年辽宁省岫岩县乔家堡子石灰石矿详查探矿权转为采矿权，并由鞍山市国土资源局颁发《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119），有效期限自 2013 年 10 月 17 日至 2023 年 10 月 17 日（后期因变更事项换发两次采矿证，有效截止日期未变）。按当时政策此期间无需进行出让收益（价款）评估，无需缴纳出让收益（价款）。

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）、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，需对该采矿权自 2017 年 7 月 1 日至本次评估基准日（2023 年 9 月 30 日）期间已动用可采储量对应的出让收益进行追缴评估。依据“2017~2022 年度报告”、“情况说明”，结合“核实报告”，该矿追缴 2017 年 7 月 1 日~2023 年 9 月 30 日期间动用可采储量 2.69 万吨。

综上，本次评估需有偿处置的可采储量为 257.69（255.00+2.69）万吨对应的采矿权

出让收益评估值为 232.26 (257.69 × 229.84/255.00) 万元。

(三) 基准价出让收益的确定

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)的规定,水泥用石灰岩原矿市场基准价为 0.85 元/吨·矿石,则按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益为 219.04 (0.85 × 257.69) 万元。

(四) 本次出让收益评估结果

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,表外矿种通过协议方式出让矿业权的,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。则评估基准日 2023 年 9 月 30 日岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估值为 **232.26 万元**人民币,大写人民币**贰佰叁拾贰万贰仟陆佰元整**。

30

17. 评估基准日期后调整事项说明

在评估结果有效期内,如果采矿权所依附的资源面积、储量发生明显变化,或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化,委托方可商请本评估机构,按原评估方法对评估结果进行重新计算和相应调整;若本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化,并对评估结果造成明显影响时,委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

18. 特别事项说明

(1) 委托方及采矿权人对所提供的评估资料的真实性、可靠性负责,不对评估结论合法性负责;本评估机构对本评估结论是否符合评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责,不对采矿权定价决策负责。

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

(3) 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案、相关年度储量报告等)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。

(4) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

(5) 本评估报告含有若干附件，附件构成本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。

(6) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名（盖章），并加盖评估机构公章后生效。

19. 矿业权评估报告使用限制

(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。

(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。

(4) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(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。

(6) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告出具日期

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估报告出具日期 2023 年 11 月 6 日。

21. 评估责任人

法定代表人（签字）：李召辉



项目负责人（签字）：姜启龙



矿业权评估师（签章）：姜启龙

矿业权评估师（签章）：何晓川



辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

二〇二三年十一月六日



【附表1】

岫岩满族自治县正达石灰石矿业公司采矿权出让收益评估汇总表

评估委托人：鞍山市自然资源局

评估基准日：2023年9月30日

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	品级	矿产品价格(元/吨)	采矿回采率(%)	废石混入率(%)	保有资源储量(万吨)	可采储量(万吨)	评估动用可采储量(万吨)	矿山生产能力(万吨/年)		矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)	采矿权益数(%)	评估结果(万元)	单位评估值(元/吨)		
												设计	评估							
岫岩满族自治县正达石灰石矿业公司采矿权	出让收益基准价	水泥用石灰岩		原矿	I级、II级	30	85	15	635.90	407.18	257.69	30.00	30.00	15.97	10.00	3.8	219.04	0.85		
	收入权益法																		地采	255.00
追缴(2017年7月1日至2023年9月30日)动用可采储量												2.69	30.00	10.00	3.8	—	—	—		
本次评估应缴纳采矿权出让收益												257.69							232.26	0.90

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

审核人：姜启龙

制表人：何晓川



【附表2】

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：鞍山市自然资源局

评估基准日：2023年9月30日

序号	项目名称	单位	合计	2023年 (10~12 月)	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 (1~9 月)
1	年序号			0.2500	1.2500	2.2500	3.2500	4.2500	5.2500	6.2500	7.2500	8.2500	9.2500	10.0000
2	原矿产量	万吨	300.00	7.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	22.50
3	销售价格	元/吨		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
4	销售收入	万元	9000.00	225.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	675.00
5	折现系数 (i=8.00%)			0.9809	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	0.4907	0.4632
6	销售收入现值	万元	6048.43	220.71	817.45	756.90	700.83	648.92	600.85	556.34	515.13	476.98	441.64	312.66
7	销售收入现值累计	万元		220.71	1038.17	1795.07	2495.90	3144.82	3745.67	4302.02	4817.15	5294.13	5735.77	6048.43
8	采矿权权益系数	%		3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
9	采矿权评估值	万元	229.84	8.39	39.45	68.21	94.84	119.50	142.34	163.48	183.05	201.18	217.96	229.84
10	采矿权出让收益评估值	万元	229.84											

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

审核人：姜启龙

制表人：何晓川

【附表3】

岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：鞍山市自然资源局		评估基准日：2023年9月30日										单位：万吨			
矿种	储量类型	储量估算基准日 (2023年5月31日) 保有资源储量	两基准日 动用资源储量	评估资源储量	设计损失量	采矿回采率 (%)	废石混入率 (%)	可采储量	生产规模 (万吨/年)	矿山服务年限 (年)	评估年限 (年)	拟动用可采量	追缴可采储量	应缴纳出让收益的可采储量	备注
水泥用石灰岩	控制	222.20													
	推断	413.70	0	635.90	156.86	85	15	407.18	30.00	15.97	10.00	255.00	2.69	257.69	
	合计	635.90													

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

审核人：姜启龙

制表人：何晓川

采矿权评估报告附件目录

序号	附件名称	页码
1	探矿权采矿权评估资格证书（矿权评资[2008]002号）	1
2	评估机构营业执照副本（统一社会信用代码：91210103662508073R）	2
3	参加评估人员资格证书	3
4	评估人员基本情况	5
5	《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：鞍自然资矿评合字[2023]第09号）	6
6	承诺书	13
7	《采矿许可证》（证号：C2103002013107110133119）	14
8	营业执照（副本）	15
9	《辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司2023年6月）	16
10	《〈辽宁省岫岩县大房身镇大甸子村水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（辽溪评（储）字鞍[2023]010号）	109
11	《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司矿山储量年度报告》（2017~2022年度）	138
12	《岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司（水泥用石灰岩）矿产资源开发利用方案》（鞍钢矿山附企设计研究所2023年7月）	168
13	《〈岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司（水泥用石灰岩）矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（鞍自资辽地院（方案）审字[2023]006号）	269
14	其它与评估有关资料	280

合同编号：鞍自然资矿评合字[2023]第09号

矿业权出让收益评估委托合同书



签字时间：2023年10月20日

签字地点：鞍山市自然资源局



鉴于：

1. 鞍山市自然资源局拟出让岫岩满族自治县正达石灰石矿业有限公司采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。

2. 辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司具有探矿权采矿权评估资质（评估资格证书编号：矿权评资[2008]002号），是鞍山市自然资源局于2022年1月21日确定的采矿权评估服务机构中标单位。

按照《中华人民共和国民法典》、《矿业权评估管理办法（试行）》和《关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法〉的通知》的规定，订立合同如下，以兹信守。

一、甲方和乙方

1. 甲方：鞍山市自然资源局

通讯地址：鞍山市铁东区爱国街 127 号

邮政编码：114000

法定代表人：刘延宏

授权负责人：边喜海

经 办 人：王艳平

电话：0412-5506857

传真：0412-5506811

2. 乙方：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

法定代表人：李召辉

甲方：鞍山市自然资源局

法定代表人或授权代表人：



盖章：



日期：2023年10月20日

乙方：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

法定代表人或授权代表人：



盖章：



日期：2023年10月20日