

# 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司 采矿权出让收益评估报告

辽金鹰乙采评F字[2021]第017号



辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇二一年五月十二日

地址：沈阳市皇姑区北陵大街26甲3号

邮编：110032

电话：024-86845268

传真：024-86845268

E-mail: jyky0406@163.com

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:2108220210201030243

评估委托方：抚顺市自然资源局  
评估机构名称：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司  
评估报告名称：新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿  
权出让收益评估报告  
报告内部编号：辽金鹰乙采评F字[2021]第017号  
评 估 值：502.51(万元)  
报告签字人：赵瑞华(矿业权评估师)  
张金龙(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。

新宾满族自治县金来顺矿业有限公司  
采矿权出让收益评估报告

辽金鹰乙采评F字[2021]第017号

辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇二一年五月十二日



地址：沈阳市皇姑区北陵大街 26 甲 3 号

邮编：110032

电话：(024) 86845268

传真：(024) 86845268

E-mail: jyky0406@163.com

# 目 录

新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估报告摘要

新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估报告正文

1、探矿权采矿权评估机构 .....	3
2、评估委托人 .....	3
3、采矿权人概况 .....	3
4、评估对象和范围 .....	4
5、评估目的 .....	5
6、评估基准日 .....	5
7、评估依据 .....	5
8、评估原则 .....	7
9、采矿权概况 .....	7
10、评估过程 .....	20
11、评估方法 .....	21
12、技术参数的选取和计算 .....	22
13、经济参数的选取和计算 .....	25
14、采矿权权益系数 .....	25
15、折现率 .....	26
16、评估假设条件 .....	26
17、评估结论 .....	26
18、评估特别事项的说明 .....	27
19、评估报告的使用范围 .....	29
20、评估报告日 .....	29
21、评估责任人 .....	29

## 附表:

1、新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估结果及技术参数一览表;

2、新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估价值计算表。

## 附件:

1、辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司营业执照副本复印件;

2、辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书副本复印件;

3、矿业权评估师资格证书复印件;

4、矿业权评估师承诺函;

5、评估人员自述材料;

6、抚顺市自然资源局出具的《委托书》([2021]01号)复印件;

7、《承诺书》复印件;

8、《营业执照》(统一社会信用代码:91210422676868512X)复印件;

9、《勘查许可证》副本(证号:T2100002008127010019553)复印件;

10、《采矿权出让收益评估申请》复印件;

11、《辽宁省自然资源厅划定矿区范围批复》(辽国土资矿划字[2019]0003号)复印件;

12、《关于新宾满族自治县金来顺矿业有限公司划定矿区范围调整的情况说明》复印件;

13、《情况说明》复印件;

14、2017年8月18日《缴纳收据》复印件;

15、辽宁省有色地质一〇一队有限责任公司编制的《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》(2019年8月)复印件;

16、《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告评审备案证明》(辽自然资储补备字[2019]039号)复印件;

17、沈阳万宝隆昌矿业咨询有限公司编制的《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司(钾长石矿)矿产资源开发利用方案》(2019年12月)复印件;

18、《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司(钾长石矿)矿产资源开发利用方案审查意见书》(辽地会审字[2020]C007号)复印件;

19、评估委托方提供的其它有关资料。

# 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估报告

## 摘要

辽金鹰乙采评F字[2021]第017号

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司。

评估委托人：抚顺市自然资源局。

评估对象：新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权。

评估目的：抚顺市自然资源局拟出让新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权，按照国家有关规定，须对该采矿权出让收益进行评估，本评估项目即为实现上述目的而为委托人提供该采矿权公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日：2021年2月28日。

评估日期：本评估报告起止日期为2021年3月1日至2021年5月12日；本评估报告提交日期为2021年5月12日。

评估方法：收入权益法。

评估范围：评估范围为《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》分割后的矿区范围。矿区范围由45个拐点圈定。矿区面积为1.452平方公里，开采标高760米至405米。

评估矿种：钾长石。

评估年限：矿山服务年限14年10个月，本次评估年限14年10个月。

评估参数：保有资源储量320.552万吨，评估计算利用资源储量320.552万吨。评估计算利用的可采储量252.00万吨，应缴纳采矿权出让收益的可采储量252.00万吨，生产能力20.00万吨/年，矿产品销售价格70.00元/吨。

本次评估需处置出让收益：经过认真估算，确定新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估在年生产规模为20.00万吨，评估计算年限为14年10个月采矿权出让收益评估结果为524.25万元。

按出让收益市场基准价核算结果：基准价出让收益为378.00万元（252.00万吨）。

本次评估应缴纳采矿权出让收益：该矿于2017年8月8日已缴金额21.7383万元，本次评估予以扣减，扣减后应缴采矿权出让收益评估结果为502.51万元（524.25-21.7383）。

评估结论：本项目评估，在充分调查了解和分析评估对象的基础上，依据科学的程序，选择合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权在年生产规模为 20.00 万吨，评估年限为 14 年 10 个月并扣减 2017 年 8 月 8 日已缴金额后采矿权出让收益评估结果为 502.51 万元，人民币大写金额为伍佰零贰万伍仟壹佰元整（具体计算过程详见附表）。

评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》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。

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使用，评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以外，未经本矿业权评估机构允许，不得向他人提供，报告的全部或部分内容不得发表于公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

重要提示：以上内容摘自新宾满族自治县金来顺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。

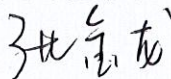
法定代表人（签名）：

王毅英



项目负责人（签名）：

张金龙



矿业权评估师（签名）：

张金龙



赵瑞华



辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇二一年五月十日  
探矿权采矿权  
评估专用章

# 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司 采矿权出让收益评估报告

辽金鹰乙采评F字[2021]第017号

辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司(以下简称本公司)接受抚顺市自然资源局的委托,根据国家关于采矿权出让收益评估的有关规定,本着客观、独立、公正的原则,按照公认的采矿权出让收益评估方法,对抚顺市自然资源局拟出让的新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权进行了评估。在评估过程中,本公司评估人员按照必要的评估程序和方法,对该矿采矿权出让收益在评估基准日2021年2月28日所表现的市场价值做出了公允反映。

现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下:

## 1、探矿权采矿权评估机构

机构名称: 辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司;

注册地址: 沈阳市皇姑区北陵大街26甲3号;

法定代表人: 王毅英;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号: 矿权评资[2008]006号;

“营业执照”统一社会信用代码: 912101057618454972。

## 2、评估委托人

名称: 抚顺市自然资源局;

地址: 抚顺市顺城区临江路东段35号。

## 3、采矿权人概况

采矿权人: 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司;

经济类型: 有限责任公司;

矿山地址: 永陵镇色家村;

开采矿种: 钾长石;

开采方式: 地下开采;

生产规模: 20.00万吨/年。



#### 4、评估对象和范围

##### 4.1 本次评估范围

本次评估对象为新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权。

其评估范围为《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》圈定的矿区范围。矿区由45个拐点圈定，其拐点平面直角坐标分别为：

采区	拐点号	2000 大地坐标		开采标高 (米)	矿区面积 (平方公里)
		X	Y		
一采区	1	4600194.0007	42415921.7744	760 ~ 498	0.980
	2	4600187.8450	42416454.9660		
	3	4600804.8740	42416462.7307		
	4	4600795.9702	42417180.7050		
	5	4600272.1000	42417174.6800		
	6	4600278.7714	42416604.7259		
	7	4600000.8869	42416604.7322		
	8	4599994.9680	42417125.1200		
	9	4599828.7167	42417123.2073		
	10	4599686.6741	42416828.2625		
	11	4599570.9090	42416819.1171		
	12	4599680.7960	42416736.6060		
	13	4599475.6693	42416670.2981		
	14	4599477.0061	42416562.6561		
	15	4599453.0042	42416562.3801		
	16	4599453.0501	42416156.1504		
	17	4599540.4835	42416004.9571		
	18	4599560.8530	42416290.1994		
	19	4599605.8807	42416310.4514		
	20	4599659.6202	42416137.3245		
	21	4599640.9283	42416038.4821		
	22	4599776.2960	42416070.2514		
	23	4599786.2423	42415974.8059		
	24	4600003.5540	42415981.1503		
	25	4600004.6502	42415919.6855		
二采区	1	4599230.9810	42413846.7457	685 ~ 550	0.127
	2	4599228.0441	42414085.3265		
	3	4599038.6054	42414184.8070		
	4	4599102.3077	42414353.5972		
	5	4598988.1280	42414431.4281		
	6	4598917.4867	42414313.6070		
	7	4598922.9776	42413843.0618		

采区	拐点号	2000 大地坐标		开采标高 (米)	矿区面积 (平方公里)
		X	Y		
三采区	1	4598441.4213	42415525.7837	680 ~ 538	0.108
	2	4598478.0004	42415718.7351		
	3	4598162.1641	42416097.4325		
	4	4598084.5649	42415919.1481		
	5	4598312.2945	42415535.8830		
四采区	1	4597806.5978	42415730.5778	677 ~ 405	0.237
	2	4597884.2717	42415870.5727		
	3	4597427.4938	42416148.0896		
	4	4597462.9549	42416442.7215		
	5	4597166.9974	42416210.7380		
	6	4597170.0634	42415935.5070		
	7	4597489.6502	42415704.7412		
	8	4597587.9990	42415814.7391		
				760 ~ 405	1.452

矿区面积为 1.452 平方公里，开采标高为 760 米至 405 米。

#### 4.2 以往评估史

该矿为探转采矿山，以往未进行过出让收益（价款）评估。

#### 5、评估目的

抚顺市自然资源局拟出让新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权，按照国家有关规定，须对该采矿权出让收益进行评估，本评估项目即为实现上述目的而为委托人提供该采矿权公平、合理的出让收益参考意见。

#### 6、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》并结合本项目所涉及的评估目的以及评估项目的具体情况，考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素，确定本次采矿权评估的评估基准日为 2021 年 2 月 28 日。

本评估报告中所采用的一切计量和计价标准，均为 2021 年 2 月 28 日时点的有效价格标准。

#### 7、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为依据、产权依据、地质矿产信息依据及其他依据等，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日修改后颁布);
- 7.1.2 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日颁布);
- 7.1.3 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年2月12日第241号令);
- 7.1.4 《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);
- 7.1.5 《矿产资源储量评审认定办法》(国土资源部 国土资发[1999]205号);
- 7.1.6 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资源部 国土资发[2000]309号);
- 7.1.7 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部 国土资发[2008]174号);
- 7.1.8 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规[2017]5号);
- 7.1.9 《矿业权出让收益征收管理暂行办法》(财综[2017]35号);
- 7.1.10 《关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》(辽国土资规[2017]2号);
- 7.1.11 《辽宁省国土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》(辽国土资规[2018]2号);
- 7.1.12 《矿业权评估指南》(2004年修订);
- 7.1.13 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(国土资源部 公告2006年第18号);
- 7.1.14 《中国矿业权评估准则》(国土资源部 公告2008年第6号);
- 7.1.15 《矿业权评估参数确定指导意见》(国土资源部 公告2008年第7号);
- 7.1.16 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会 2017年第3号);
- 7.1.17 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- 7.1.18 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- 7.1.19 《矿产资源工业要求手册》(2012修订本)。
- 7.2 经济行为依据:
  - 7.2.1 抚顺市自然资源局出具的《委托书》([2021]01号)。
- 7.3 矿业权权属依据:
  - 7.3.1 《勘查许可证》副本(证号:T2100002008127010019553)。

7.3.2 《辽宁省自然资源厅划定矿区范围批复》(辽国土资矿划字[2019]0003号);

7.3.3 《关于新宾满族自治县金来顺矿业有限公司划定矿区范围调整的情况说明》;

7.4 评估参数选取依据:

7.4.1 《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》及《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告评审备案证明》(辽自然资储补备字[2019]039号);

7.4.2 《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司(钾长石矿)矿产资源开发利用方案》及《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司(钾长石矿)矿产资源开发利用方案审查意见书》(辽地会审字[2020]C007号);

7.4.3 评估委托方提供的其它有关资料。

## 8、评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、科学性的工作原则外,根据采矿权的经济性及特殊性,还坚持了如下原则:

8.1 采矿权预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则;

8.2 采矿权与矿产资源相互依存原则;

8.3 尊重地质规律及资源经济规律原则;

8.4 尊重矿产资源勘查开发规范原则。

## 9、采矿权概况

### 9.1 矿区位置与交通

工作区位于辽宁省东部山区,行政区划隶属抚顺市新宾县红庙子乡所辖,区内交通较方便,工作区南侧15km处为省道木(奇)一通(天沟)线,矿区至新宾县城有县级公路相通,距新宾县城约20km。

中心地理坐标为:东经 $124^{\circ}59'28''$ ;北纬 $41^{\circ}31'24''$ 。

### 9.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属长白山系南延部分,地形切割强烈,地势较高,海拔480~880m,地势总体趋势为西高东低,地面坡度 $10\sim 25^{\circ}$ 。本区植被极为发育,山区以人工林为主,部分为天然林,地势低的地方生长茂密的灌木丛。地表土层厚一般为0.5~3.0m。

本区气候属北温带湿润季风性气候,四季明显,温差大。冬季气温较低,一般为零下 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ,最低达到零下 $40^{\circ}\text{C}$ ,夏季可达零上 $30^{\circ}\text{C}$ 。每年5~9月为无霜期,10月下旬开始降雪,翌年3月中旬解冻。

区内经济农业为主,工业不发达,劳动力充足。粮食作物主要为玉米、大豆、水稻

等。

### 9.3 以往地质工作程度

上世纪60年代,辽宁省区域地质调查大队在本区开展1/20万区域地质调查工作(开原幅),提供了较为系统的区域地质资料。

1991年-1996年辽宁地质矿产局第十地质大队在本次工作区的中南部开展过1:5万区域地质调查六幅联测工作,在哈堂沟地区发现(含钾长石矿)伟晶岩脉20余条。

2005年-2010年辽宁省第十地质大队在本区开展了辽北地区新宾哈堂沟钾长石矿普查工作,在区内通过1:1万地质调查发现了19条含矿伟晶岩脉,并利用槽探结合取样测试等手段对其进行了地表控制工作,大致查明了含矿伟晶岩脉的形态、产状、规模、含矿率及矿体赋存规律和矿石质量等特征。探求333类型矿石资源量:钾长石:223.1千吨、钠长石:24.1千吨,合计277.1千吨。

自2011年1月开始,至2015年12月辽宁省有色地质局一〇一队在该地区开展详查工作。通过在系统整理研究以往地质资料的基础上,在工作区内通过开展1:10000地质简测、1:2000地质简测、1:10000磁法测量、1:2000水文地质测量、1:2000工程地质测量、1:2000环境地质测量等工作,通过槽探、钻探等工作对现有矿体进行系统追索及深部验证并重新圈定,在原有基础之上共圈定长石矿体43条、铁矿体2条。

2015年12月20日经辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司评审备案(辽溪评(储)字[2015]049号),确定矿区储量如下:钾长石矿资源量(332+333)3908.65千吨(332类型1751.12千吨,占总量的44.80%,333类型2157.53千吨,占总量的55.20%)。化合物量(332+333)385.16千吨(332类型169.99千吨,占总量的44.13%,333类型215.17千吨,占总量的55.87%)。

2019年12月,专家对辽宁省有色地质一〇一队有限责任公司提交的《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》进行了评审,形成评审意见书并经辽宁省自然资源厅备案,备案号:辽自然资储补备字[2019]039号,截止2019年2月底,分割后矿区范围内保有钾长石矿资源量(332+333)3205.52千吨,其中(332)类型1615.96吨,占总量的50.41%,(333)类型1589.56千吨,占总量的49.59%。钾长石矿物量(332+333)1293.63千吨,其中(332)类型635.26千吨,占总量的49.11%,(333)类型658.37千吨,占总量的50.89%。钠长石矿物量(332+333)826.34千吨,其中(332)类型428.36千吨,占总量的51.84%,(333)类型397.98千吨,占总量的48.16%,地质程度达到详查工作要求。

## 9.4 区域地质

工作区位于中朝准地台（I）胶辽台隆（II），铁岭—靖宇台拱（III）龙岗断凸（IV）内。

### 9.4.1 区域地层

区域出露地层主要为太古界、中生界、新生界。

#### （1）太古界

太古宙地体可分为两部分，即太古宙花岗岩—绿岩带和太古宙高级区。花岗岩—绿岩带发育于浑北地区，高级区主要分布于浑南地区。

##### A. 高级区

高级区作为太古宙地体的主体部分，呈卵形构造广泛发育于浑南，部分发育于浑北。由古老花岗质侵入岩变质而成的灰色片麻岩（TTG 岩系）为高级区的主体岩石，其次是包含于灰色片麻岩中的上壳岩系。

##### B. 花岗岩—绿岩区

花岗岩—绿岩区位于浑北地区，花岗岩与绿岩比例为 4: 1。绿岩呈包体形态赋存于花岗岩中，较大的绿岩带有两条（1）红透山—树基沟绿岩带，大致呈北东向展布；（2）大荒沟—南龙王庙—稗子沟绿岩带，呈北西向展布。

#### （2）中生界

中生代地层包括侏罗系及白垩系地层，主要分布于工作区南部及东部的永陵、新宾、红庙子、北旺清等地以及浑河南岸。

侏罗系地层以陆源碎屑沉积岩为主，主要岩石类型有凝灰质、粉砂岩、页岩、砂砾岩夹煤线。

白垩系地层由火山岩、次火山岩、火山碎屑沉积岩及陆源碎屑沉积岩组成。主要岩石类型有流纹岩、安山岩、火山角砾岩、凝灰岩、砂岩、页岩、砾岩夹煤线。

#### （3）新生界

区内新生界地层主要为第三系，分布于长山子和英额门一带，主要岩性为玄武岩、橄榄玄武岩。

### 9.4.2 区域构造

区内构造复杂，特别是断裂构造十分发育。

#### （1）北东东向断裂

浑河深大断裂是一条由数条压性断裂组成的断裂带，呈北东东（70° -80°）走向

横穿本区北部。断裂向南西延伸与郑庐断裂相交，向北东延伸与敦化—密山断裂相连。浑河断裂是一个具有长期活动历史的超岩石圈断裂，对断裂两侧的地质发展和成矿作用具有重要的控制作用，浑北为太古宙绿岩带，河南为高级区。

### (2) 北西向断裂

苏子河断裂带：为一由数条断裂组成的断裂带，北西起南杂木，经聂尔库、木奇、三道河子，向南东延到桓仁县桦尖子。该断裂带具有明显的控岩、控矿作用，印支期南口前等三个岩体分布于其与浑河断裂交叉部位的锐角区内，沿断裂带大量脉岩分布。

猴石—构乃甸断裂带：位于浑北线金厂卵形区与绿岩带分界线上，该带岩石成分复杂、矿物定向排列、褶曲发育，沿断裂带有花岗岩侵入。

### (3) 北东向断裂

北三家断裂、北大岭断裂：位于浑河断裂北侧的两条北东向断裂，切穿太古宙绿岩和花岗质岩石，属浑河断裂分支断裂。

章党—哈达—柴河断裂：为浑河断裂分支断裂，该断裂主要控制白垩纪火山岩的分布。

新宾东部北东向断裂：包括北四平断裂、蜂蜜沟断裂、旺清门断裂等，这些断裂主要控制中生代盆地的分布。

## 9.4.3 岩浆岩

本区中生代岩浆活动强烈，主要表现为印支期和燕山期花岗岩的广泛侵入，形成一系列大型花岗岩侵入体。

印支期花岗岩有南口前岩体、十花顶岩体和西大顶岩体三个岩体。燕山期花岗岩主要分布于浑南，有三块石、大扁道、纪家堡子、钢山等岩体。

## 9.4.4 区域矿产概况

区内矿产资源丰富，主要有金、铜、铁、钾长石等。区域内金矿较多，主要有下大堡、线金厂中型、新房子、海洋、佟家沟、北杂木等小型金矿及王小堡、夏家堡等数十处金矿点。铜矿主要有红透山中型铜矿，树基沟、张胡子沟、稗子沟等小型铜矿。铁矿主要有小菜河中型铁矿及木奇、榆树、红升、下甸子小型铁矿。钾长石矿主要有肖家、斗虎屯、哈堂沟、湾龙背等十余处伟晶岩型钾长石矿（化）点，目前发现钾长石矿（化）体 100 余条。矿体规模大小不一，单条矿体资源量一般 1 万吨左右，最大达 80 吨（湾龙背矿区 2 号矿体）。

## 9.5 矿区地质特征

矿区位于苏子河断裂南 10km 处，纪家堡子岩体东侧的红庙子乡哈堂沟一小不起眼沟一带。区内出露的岩石主要为太古代花岗质片麻岩、鞍山群地层。

### 9.5.1 地层

#### (1) 太古界鞍山群

太古界鞍山群呈残体零星分布于太古界片麻岩中，出露岩石类型有黑云（角闪）斜长变粒岩和斜长角闪岩夹磁铁石英岩。区内大面积分布有中太古代黑云二长花岗质片麻岩、黑云斜长花岗质片麻岩。

黑云斜长花岗质片麻岩出露面积约占全区的 70%，是含钾长石矿伟晶岩的主要赋矿围岩，其片麻理走向以北西及北北东向为主。岩石呈灰白色中粒—中粗粒变晶结构，片麻状或块状构造，主要矿物成份为斜长石、石英及少量黑云母。

黑云二长花岗质片麻岩呈肉红色、浅肉红色，中粗粒花岗变晶结构，以块状构造为主，局部见弱片麻状构造。主要矿物成份有斜长石、钾长石、石英、黑云母。该类岩石主要分布于工作区中部，侵入于黑云斜长花岗质片麻岩。

黑云（角闪）斜长变粒岩：岩石呈灰白色、中细粒变晶结构、块状构造，主要矿物成份有斜长石、石英、黑云母，偶见少量角闪石。

斜长角闪岩：岩石呈灰色，粒状变晶结构，块状构造，主要由角闪石、斜长石和少量黑云母等矿物组成。

#### (2) 第四系

主要为分布于哈堂沟、小青沟等地沟谷中的残坡积层、冲洪积层，残坡积层由大小不等的岩石碎块、亚砂土和含腐植质砂土组成；冲洪积层由砂、砾石组成。

### 9.5.2 岩浆岩

区内岩浆岩主要以脉岩为主，多为岩浆后期侵入的花岗伟晶岩、辉绿岩等脉岩。花岗伟晶岩：岩石呈灰白色或肉红色，具伟晶结构，块状构造或斑杂状构造。主要矿物成份由钾长石、斜长石、石英和少量白云母等组成，含矿性变化较大。部分伟晶岩分异相对较好，构成区内钾长石（钠长石、石英）矿体。花岗伟晶岩多呈以北西向及北东向侵入于黑云斜长花岗质片麻岩及斜长角闪岩中。

辉绿岩：岩石呈灰绿—墨绿色，辉绿结构，块状构造。主要矿物成份为辉石及斜长石。多呈北东向侵入于太古代黑云斜长花岗质片麻岩及黑云二长花岗质片麻岩中。

### 9.5.3 构造

工作区内断裂构造不发育，未见大的断裂构造，偶见小断裂构造不成规模，总体方



向 呈近北东向。

## 9.6 矿体地质特征

### 9.6.1 矿体特征

区内出露长石矿体 43 条（各矿体特征详见下表）。在其它区域未发现其它钾长石矿体。钾长石矿体多呈北东及北西向侵入于黑云斜长花岗质片麻岩及斜长角闪岩中，倾角变化较大，一般  $50^{\circ} \sim 75^{\circ}$  个别矿体倾角达  $86^{\circ}$ ，其规模较小，真厚度 1.30~14.71m，延长 59.00m~710.00m。

钾长石矿体一般可划分为中细粒结构的边缘相，具伟晶结构、文象结构的中间相及由巨晶钾长石、钠长石、石英团块组成的中心相。但分异不彻底，单个岩相地质体延续性差，零散杂乱分布。

哈堂沟矿区钾长石矿体地质特征一览表

矿体编号	矿脉长度 (m)	真厚度 (m)	接触产状	地质特征
①	59	5.03	$282^{\circ} \angle 53^{\circ}$	矿体由钾长伟晶岩、花岗伟晶岩构成。钾长石团块大小 $2 \times 5-20 \times 30\text{cm}$ ，石英团块大小 $1 \times 3\text{cm}$ 。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
②	221	4.19	$20^{\circ} \angle 55^{\circ}$	矿石呈肉红色，伟晶结构、斑杂状构造。呈不规则侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中，岩脉中见少量石英团块（大小 $30 \times 50\text{cm}$ ）。
③	661	6.68	$280^{\circ} \angle 61^{\circ}$	矿石呈肉红色，伟晶结构、块状构造，主要矿物成分为钾长石、及少量斜长石、石英。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
④	303	6.50	$234^{\circ} \angle 54^{\circ}$	矿石呈肉红色，文象结构、斑杂状构造。主要矿物成分为钾长石、斜长石及少量的石英，岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑤	710	8.15	$306^{\circ} \angle 65^{\circ}$	矿体由钾长石、少量斜长石及的石英组成，侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑥	126	2.07	$185^{\circ} \angle 64^{\circ}$	矿体主要由钾长石、斜长石、石英及少量的白云母组成。钾长石与石英呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑦	398	8.21	$134^{\circ} \angle 59^{\circ}$	矿石呈肉红色、伟晶结构、斑杂状构造、钾长石呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑧	100	2.2	$37^{\circ} \angle 45^{\circ}$	矿石呈肉红色、伟晶结构、斑杂状构造、钾长石呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑨	100	8.54	$340^{\circ} \angle 80^{\circ}$	矿石呈肉红色、伟晶结构、斑杂状构造、钾长石呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑩	112	2.54	$18^{\circ} \angle 33^{\circ}$	矿体呈肉红色、伟晶结构、块状构造，岩石中见少量白云母集合体，岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑪	369	6.40	$287^{\circ} \angle 62^{\circ}$	矿体以肉红色为主，伟晶-文象结构、斑杂状构造，钾长石为主要矿物成分，另外少量斜长石。侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑫	281	4.15	$279^{\circ} \angle 40^{\circ}$	矿石呈肉红色、伟晶结构、斑杂状构造、钾长石呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。

矿体编号	矿脉长度 (m)	真厚度 (m)	接触产状	地质特征
⑬	228	3.09	19° ∠60°	矿石主要以肉红色为主, 呈伟晶结构、块状构造, 主要矿物成分为钾长石、斜长石及少量石英。含矿岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑭	207	3.93	295-303° ∠52°	矿石呈肉红色、伟晶结构, 块状构造主要矿物成分有钾长石及石英, 岩石中有少量石英团块分布, 团块大小40-50cm, 伟晶岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑮	169	4.13	215-247° ∠45-57°	矿石主要由钾长石、石英组成, 岩脉中有石英团块杂乱分布, 团块大小一般10-50cm, 偶见少量白云母集合体, 侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑯	100	3.14	90° ∠61°	矿体多由团块状钾长石集合体组成、大小一般为15-50cm, 偶见少量白云母集合体, 呈薄板状产出, 大小5×3×0.3cm, 伟晶岩侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑰	188	11.23	252° ∠55°	矿体多由团块状钾长石集合体组成、大小一般为15-50cm, 偶见少量白云母集合体, 呈薄板状产出, 大小5×3×0.3cm, 伟晶岩侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
⑱	100	13.63	321° ∠70°	矿石以肉红色为主, 主要矿物成分为钾长石、石英, 伟晶岩中见石英团块杂乱分布。岩脉分异较好, 中部为石英巨晶结构带。两侧为钾长石巨晶结构带。
⑲	100	4.51	315° ∠55°	矿石呈肉红色伟晶结构、块状构造。主要矿物成分有钾长石及少量的斜长石、石英, 岩脉侵入于黑云斜长变粒岩中。
⑳	100	9.00	321° ∠60°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉑	92	7.74	225° ∠74°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉒	100	9.77	185° ∠50°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉓	121	14.71	253° ∠86°	矿石呈肉红色伟晶结构、块状构造。主要矿物成分有钾长石及少量的斜长石、石英, 岩脉侵入于黑云斜长变粒岩中。
㉔	100	4.66	139° ∠51°	矿石呈肉红色伟晶结构、块状构造。主要矿物成分有钾长石及少量的斜长石、石英, 岩脉侵入于黑云斜长变粒岩中。
㉕	100	2.40	294° ∠80°	矿石以肉红色为主, 主要矿物成分为钾长石、石英, 伟晶岩中见石英团块杂乱分布。岩脉分异较好, 中部为石英巨晶结构带。两侧为钾长石巨晶结构带。
㉖	119	4.07	346° ∠55°	矿石呈肉红色、伟晶结构、斑杂状构造、钾长石呈块状集合体杂乱分布。岩脉呈透镜状侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉗	1111	2.94	38° ∠60°	矿石呈肉红色, 文象结构、斑杂状构造。主要矿物成分为钾长石、斜长石及少量的石英, 岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉘	356	5.65	355° ∠62°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉙	100	3.96	188° ∠70°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉚	331	3.98	314° ∠53°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
㉛	100	7.80	137° ∠57°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。

矿体编号	矿脉长度 (m)	真厚度 (m)	接触产状	地质特征
③②	209	10.02	304° ∠57°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③③	100	3.71	314° ∠53°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③④	100	4.37	355° ∠62°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③⑤	100	13.57	146° ∠74°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③⑥	100	4.75	50° ∠70°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③⑦	283	3.93	307° ∠60°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③⑧	440	9.52	175° ∠65°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
③⑨	350	10.04	150° ∠60°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
④⑩	100	4.70	145° ∠70°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
④⑪	100	1.30	60° ∠80°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
④⑫	100	4.14	260° ∠70°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。
④⑬	100	4.74	260° ∠70°	矿石呈浅肉红色、伟晶结构、块状构造主要由钾长石及少量石英组成。岩脉侵入于黑云斜长花岗质片麻岩中。

### 9.6.2 矿石质量

区内钾长石矿体主要有用组分为钾长石，并伴生（共生）有钠长石、石英。矿石主要呈伟晶结构、文象结构，块状或斑杂状构造。钾长石、钠长石、石英多呈团块状巨晶产出，团块大小一般5-30cm，矿体分布不连续。

工作区内矿体K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O平均含量 $9.58 \times 10^{-2}$ ，K<sub>2</sub>O: Na<sub>2</sub>O平均2.67（K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O含量采用区内所有矿体的加权平均值），CaO+MgO含量小于2。

钾长石矿石组合分析结果表

矿区名称	矿体编号	工程编号	样品个数	化学成分 (×10 <sup>-2</sup> )									
				K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O+Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O:Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	TiO <sub>2</sub>
哈堂沟	4	H4TC1	2	8.02	2.33	10.35	3.44	12.10	74.47	0.61	0.45	0.12	0.05
	2	H2BT1	2	8.73	2.52	11.25	3.46	13.60	73.00	0.58	0.10	0.04	0.02
	11	H11TC1	5	8.71	2.73	11.44	3.19	13.98	71.68	0.35	0.22	0.02	0.01
	13	H13TC1	3	7.83	4.23	12.06	1.85	15.87	68.85	0.61	0.37	0.01	0.05

15	H15TC1	4	8.03	3.82	11.85	2.10	15.37	68.99	0.34	0.59	0.01	0.04
18	H18TC1	4	7.53	3.13	10.66	2.41	14.08	72.33	0.48	0.59	0.01	0.04
19	H19TC1	2	8.23	3.32	11.55	2.48	14.60	71.36	0.54	0.33	0.01	0.03
23	H23TC1	4	7.30	2.89	10.19	2.53	13.72	73.69	0.36	0.05	0.01	0.02
矿区平均			8.24	3.12	11.36	2.64	14.19	71.76	0.47	0.33	0.03	0.03

综上所述,区内钾长石矿石具有益组分钾、钠含量较高,有害组分铁、钛含量相对较低的特点,根据陶瓷工业用长石质量要求,哈堂沟钾长石矿可用于日用和建筑卫生陶瓷配料或骨料。

### 9.6.3 矿石类型

矿石自然类型简单,主要为钾长石块状矿石。

依据化学成份特征及法库陶瓷城提供陶瓷用长石质量标准,矿区内钾长矿可做为建筑卫生陶瓷、日用陶瓷配料或骨料。

#### 陶瓷用长石质量标准

项目	$K_2O+Na_2O (\times 10^{-2})$	$K_2O: Na_2O$ (钠长石矿为 $Na_2O: K_2O$ )	$Fe_2O_3+TiO_2$
配料及釉料	>11	>2	<1
骨料	>9		<1

### 9.6.4 矿床成因及找矿标志

#### (1) 矿床成因

哈堂沟钾长石矿体受北东及北西向断裂构造控制,侵入于黑云斜长花岗质片麻岩及斜长角闪岩中,成矿时代属晚太古代斜长花岗质片麻岩侵入晚期。

矿床形成机理为:在晚太古代花岗岩成岩晚期,深部富含钾、钠和挥发组分的分异熔体缓慢上侵,结晶过程中,早阶段结晶出的钾、钠长石巨晶团块与后续结晶的具文象结构和细粒结构的伟晶岩在动荡的构造环境中混杂形成具有块状和斑杂状构造特征的简单花岗伟晶岩型钾(钠)长石矿床。哈堂沟伟晶岩矿床为花岗质岩浆分异式伟晶岩类型;该矿床是由深部岩浆经多期多阶段演化分异形成的伟晶岩浆热液,在区域北东向及北西向张性构造应力的作用下,再次侵位到早期侵入岩体后经缓慢结晶而成的。

#### (2) 找矿标志

本地区伟晶岩脉在太古界鞍山群地层及变质花岗质岩石中断续分布。矿体主要呈北东及北西向展布。地表伟晶岩转石及露头是该类型矿床直接找矿标志,北东向及北西向张性构造裂隙可作为寻找伟晶岩脉间接构造标志。

### 9.6.5 矿区内共生矿产综合评价

哈堂沟矿区钾长石矿区内伴生有用矿物有钠长石矿、石英矿、铁矿、云母矿。

云母矿因含量少，块度小不易综合回收，而未开展评价工作。钠长石因其化学性质与钾长石矿相近，故陶瓷生产厂商对其质量要求基本与钾长石矿一致，但因钾长石矿、钠长石矿主要作为陶瓷配料应用，不同种类矿物需添加不同的其它成份，故需单独回收。

矿区内石英多呈团块状产出于伟晶岩脉中，大小一般为  $1 \times 3 \text{ cm} - 30 \times 50 \text{ cm}$ 。平均品位可达 71.76%，资源量达 8.25 千吨。石英可作为优质玻璃硅质原料综合开发利用。

## 9.7 矿床开采技术条件

### 9.7.1 水文地质条件

#### 9.7.1.1 矿区水文地质条件

工作区属富尔江水系，流经勘查区的地表河流为富尔江支流巨流河的上游，该河在富江一带汇入富尔江，勘查区及周边水系较发育，主要由小的支沟组成，地表流量  $0.005 \sim 0.016 \text{ m}^3/\text{s}$ 。该区地形有利于地表水的排泄。当地侵蚀基准面标高为 485m。

矿区大地构造位置位于中朝准地台、胶辽台隆、铁岭靖宇台拱东部，四级构造单元为李家台断凸，区内断裂构造不发育，未见大的断裂构造，偶见小断裂构造不成规模，总体方向呈近北东向。基岩为太古界鞍山群变质岩，岩性主要为黑云斜长花岗质片麻岩、黑云二长花岗质片麻岩、及后期侵入的花岗伟晶岩、辉绿岩等脉岩，钾长石矿体即赋存于花岗伟晶岩中。

本区地下水类型主要为基岩裂隙水，基岩裂隙水又可分为风化裂隙水和基岩脉状构造裂隙水，均属弱含水层。矿床主要充水因素为基岩构造裂隙水渗透补给。

矿床水文地质类型为以裂隙充水为主，主要矿体在地下水位以下，水文地质条件为中等。

#### (1) 含水层（体）的含水性

##### ① 第四系砂、砾石孔隙潜水含水层

分布在勘查区北侧一带，该含水层主要沿山涧冲沟呈带状分布，由粗砂、砾石和块石组成。沟谷宽 50~200m，水位埋深 0.6~1.5m，含水层厚 1~2.5m，砂、砾层富水性中等，泉流量 0.022L/s，透水性良好，但分布范围较局限。

##### ② 基岩风化裂隙含水层

主要分布于基岩表层，通过钻孔简易水文观测，风化裂隙较发育，强风化带厚度 2~5m，风化下限为 20m，裂隙面多见有铁锈薄膜等水蚀痕迹，局部含有风化裂隙水，富水

性不均匀,属弱含水层,补给来源主要为大气降水,在河谷地带也接受第四系砂砾石孔隙潜水,地下水流向与地形基本上是一致的,以蒸发和向下游排泄为主,是未来矿坑开采至该标高段的充水因素之一。

### ③基岩脉状裂隙含水层

主要赋存在断裂破碎带及基岩构造裂隙中,是矿坑充水的主要来源。从钻孔中揭露的节理裂隙、构造破碎带,岩心较破碎一般呈短柱、碎块状,在开采的中段中可能发生涌水,应引起注意,钻孔简易水文观测显示揭露该层时有轻微漏水现象。

根据对 ZK2-1 所做的抽水试验,单位涌水量  $0.00083\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ,渗透系数  $0.000281\text{m}/\text{d}$ ,属弱含水层。在开采初期对矿坑充水以消耗静储量为主,该含水层接受大气降水和上部的基岩风化裂隙水补给。

## (2) 地下水补给、径流、排泄条件

本区地下水补给来源为大气降水,区内山峦起伏,地形坡度大,自然条件下有利于地表水的排泄,大气降水大多沿山坡汇集于沟谷,由沟谷向下游排泄于区外,部分渗入地下补给地下水。

第四系松散岩类孔隙水富水性中等,具有较强的透水性,其补给来源为大气降水和较高处的基岩风化裂隙水,与地表水有水力联系,以向地表水补给和向下游径流排泄为主,蒸发次之。

基岩裂隙水包括基岩风化裂隙水和脉状构造裂隙水,其主要补给来源为大气降水渗入补给,以泉和向下游径流为主要排泄方式。

### 9.7.1.2 矿床充水因素分析

矿床充水一般与矿区气候、地形、地表水系、地质岩性、构造等条件有关。本区矿区地形坡度较陡,无较大的地表水体,大气降水是矿坑充水的主要来源,但地表出露岩石透水性差,使大气降水渗入量有限。矿体一部分位于当地侵蚀基准面以上,围岩为角闪斜长变粒岩、黑云斜长变粒岩等老变质岩,基岩风化裂隙水和基岩脉状裂隙水是矿坑充水的主要因素,地表水和第四系孔隙水是矿床间接的充水因素。

地表水在勘查区内主要为小沟溪,水量不大,与第四系孔隙水有水力联系,通过基岩或构造裂隙对矿坑充水,但地表出露岩石透水性较差,断裂为泥质压碎物充填一般弱透水,地表水和第四系孔隙水对矿坑的充水作用是有限的。

基岩风化裂隙水赋存于基岩面至下部 20m 深度,与大气降水有密切的联系,是该标

高段矿坑的主要充水因素。其富水性不均匀，根据邻区资料渗透系数 0.00142m/d，属弱含水层，对矿山生产不会造成大的影响。

基岩脉状构造裂隙含水赋存在基岩裂隙中，是矿坑水的主要来源。抽水试验获得的渗透系数 0.000281m/d，为弱含水层，对矿山生产不会造成大的影响。

## 9.7.2 工程地质条件

### 9.7.2.1 岩组划分

区内出露岩石以结晶变质岩为主，块状构造，岩石节理较发育，岩体稳定性较好，工程地质勘探类型为第 II 类中等型。依据岩土层分布及工程地质特征，矿区岩石可以划分为三个岩组。特征如下：

#### (1) 松散岩组

主要包括第四系残坡积和冲洪积地层，即由残坡积形成的粉质粘土、残积土和由冲洪积形成的卵石、砾石、中粗砂层，在矿区内分布较局限，呈松散~稍密状态，湿~饱和，富含第四系砂、砾层孔隙水，厚度 0.5~5m。

#### (2) 风化岩组

系经地质外应力作用形成的岩石风化带。该组岩石普遍发育风化节理、裂隙，矿物成分、岩石组构与其母岩相同，抗压抗剪强度次之。岩石以块状为主，其硬度和强度随埋藏深度逐渐增大而逐渐增加。钻孔岩心实测 RQD 值 78.5~87.3%，岩石较完整，质量等级为好的，该岩组风化下限一般为 20m，地表风化破碎带（强风化）厚度一般小于 5m。

#### (3) 块状岩组

块状岩组由黑云斜长花岗质片麻岩、黑云二长花岗质片麻岩等岩石所组成，矿体顶板岩石为黑云斜长花岗质片麻岩，钻孔岩心大部分较完整~完整，钻孔岩心实测 RQD 值 88.0~97.2%，岩石完整，质量等级为好~极好的，岩石力学强度较大，完整的块状抗压强度在 60MPa 以上，属中硬岩石（见下表）。

岩石力学性质试验结果表

孔号	采样位置	岩石名称	抗拉强度	抗压强度	变角剪（天然状态）		块体密度
			（饱和状态）	（干燥状态）	内摩擦角	凝聚力	
			（MPa）	（MPa）	（°）	（MPa）	g/cm <sup>2</sup>
Zk2-1	上盘	黑云斜长花岗质片麻岩	5.32	78.40	31.4	7.78	2.71
Zk2-1	下盘	黑云斜长花岗质片麻岩	5.16	61.70	29.4	8.30	2.69

### 9.7.2.2 工程地质评价

未来矿山开采,1类岩组对矿山井下开采不会产生明显影响,本次工作不予评价。2、3类岩组为黑云斜长花岗质片麻岩、黑云二长花岗质片麻岩、花岗伟晶岩等岩浆岩,岩石力学强度较大,属中硬岩石,呈致密块状,风化裂隙发育程度随深度逐渐减弱,故此类岩石对矿山井下开采也没有太大影响。总体来看,本矿山工程地质类型为中等型,大部分区段岩体稳定性较好,矿山施工只须注意局部支护即可。

矿区地形有利于自然排水;地层岩性单一,地质构造简单,岩溶不发育,岩体结构以整块状为主,稳定性好,不易发生矿山工程地质问题。按工程地质勘探类型划分,本矿山工程地质勘探类型为II类,工程地质复杂程度属中等型。

### 9.7.3 环境地质条件

矿区位于低山丘陵区,地形坡度 $10\sim 30^\circ$ ,地形起伏变化中等,呈自然稳定状态,经实地调查和访问未发生过崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害,目前勘查区内的矿业活动对地质环境的影响较小。

本区地下水、地表水水质较好,为当地居民的饮用水、灌溉用水,水质类型为氯~重碳酸~钾钠型,不含对人体有害的元素、放射性及其它有害气体元素。矿区地震基本烈度为 $<VI$ 度区,地震动峰值加速度值为 $0.05g$ ,地震动反应谱特征周期 $0.35$ ,属低烈度区,区域构造稳定性较好,近百年来未发生过破坏性地震。

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(矿化体)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。

由于大部分矿层(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。



矿区地质环境质量为良好。

#### 9.7.4 开采技术条件小结

本矿床水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质条件简单，根据中华人民共和国国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)中的“固体矿产开采技术条件勘查类型划分及工作要求表”中的勘查类型划分标准，确定详查区矿床开采技术条件属于中等类型的矿床。其勘查类型为II-4类型。

#### 9.8 矿山开发利用现状

该矿山设计开采方式为地下开采，共分四个采区，一采区和二采区包含有三个地下开采系统，三采区赋存的资源储量很少故暂不开采，四采区赋存的矿体在分割后仅剩主要矿体的边角，故暂不开采。采用平硐-斜坡道开拓方案，采矿方法为选用浅孔留矿嗣后充填法开采，矿产品为钾长石，年生产规模20.00万吨。

#### 9.9 资源储量估算工业指标

该矿钾长石主要作为陶瓷用料，参照《矿产资源工业要求手册》(2012修订本)中的工业要求，并根据2015年11月提交的《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石(铁)矿床工业指标论证报告》，确定矿床工业指标(企业指标)如下：

##### (1) 工业指标

矿床平均品位： $K_2O+Na_2O \geq 8\%$ ；

$Al_2O_3 \geq 12\%$ ；

$Fe_2O_3 \leq 1\%$ ；

$CaO+MgO \leq 2\%$ 。

##### (2) 矿床开采技术指标

可采厚度 $\geq 1m$ ；

夹石剔除厚度 $\geq 1m$ 。

资源储量估算方法采用平行断面法，该储量计算范围在本次评估范围内。

## 10、评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法律规定，我公司组织评估人员，对新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权实施了如下评估程序：

10.1 接受委托阶段：2021年3月1日接受抚顺市自然资源局的委托，准备前期工作；与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，组成评估小组，拟定评估方案，从矿山企业搜集评估所需的其他相关资料。

10.2 尽职调查阶段：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司矿业权评估师王毅英、刘宇在该矿工作人员罗福俊的陪同下对新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权进行了尽职调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设、生产经营等基本情况，核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

现场调查：工作区位于辽宁省东部山区，行政区划隶属抚顺市新宾县红庙子乡所辖，区内交通较方便，工作区南侧 15km 处为省道木（奇）—通（天沟）线，矿区至新宾县城有县级公路相通，距新宾县城约 20km。

矿山设计采用地下开采，年生产规模 20.00 万吨。开采矿种：钾长石，矿产品为钾长石原矿。该矿交通方便，供电、供水充足。

经核实，该矿各种证照齐全，采矿、排水、除尘、供电等设备齐全。该矿管理制度健全。但财务资料不齐全。

10.3 评定估算阶段：2021 年 3 月 2 日～3 月 15 日，矿山企业补充评估资料，依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，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。

10.4 复核报告阶段：2021 年 3 月 16 日～3 月 17 日，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。

10.5 出具公示报告阶段：2021 年 3 月 18 日，出具并向委托方提交公示采矿权出让收益评估报告，2021 年 4 月 7 日，抚顺市自然资源局网站公示，4 月 21 日公开。

2021 年 5 月 12 日，对公示、公开报告进行调整，出具采矿权出让收益评估报告。

10.6 提交最终报告阶段：对公示无异议公开后的评估报告出具最终采矿权出让收益评估报告。

## 11、评估方法

评估对象为采矿权的矿业权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法四种方法。

此次评估的新宾满族自治县金来顺矿业有限公司钾长石矿采矿权无法对比分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素，无法获取具有相同或相似性的交易案例，无法确定反映评估对象的可比因素，因此评估无法采用基准价因素调整法、交易案例比较

调整法。

本次评估中优先考虑采用折现现金流量法进行估算，由于方案设计相关经济参数不完整，不能满足折现现金流量法评估要求，因此不适合采用折现现金流量法进行评估。现状条件下，依据本次评估目的，只适合采用收入权益法进行评估。收入权益法所需的相关评估参数均能够可靠获得，且能够反映现状条件下该采矿权出让收益。故根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会 2017 年第 3 号），结合该评估对象的实际情况，确定本项目评估方法为“收入权益法”。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估采矿权的企业产量相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，持续经营状况较好，达到采用收入权益法评估的要求。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，本次评估确定采用收入权益法。

“收入权益法”计算公式为：

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

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；

$t$ —一年序号（ $t=1, 2, 3 \dots n$ ）；

$n$ —计算年限。

## 12、技术参数的选取和计算

技术参数的取值是依据《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》、《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告评审备案证明》（辽自然资储补备字[2019]039号）；《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》、《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石）矿产资源开发利用方案审查意见书》（辽地会审字[2020]C007号）、抚顺市自然资源局出具的《委托书》（[2021]01号）及评估人员掌握的其它资料确定。

### 12.1 评估用资料合理性评述

#### 12.1.1 储量核实报告

经评估人员对《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》分析认为，本次储量核实工作在系统收集和整理以往地质资料基础上结合矿山现在开采资料，通过综合分析、研究成矿规律，大致查清矿体形态、规模、产状及矿石质量变化特征。矿体厚度等参数的计算方法基本合理；资源量估算结果可靠。符合有关规范的要求，经相关专家评审并通过了主管部门备案，备案文号：辽自然资储补备字[2019]039号。故评估人员认为《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》可作为评估依据或基础。

### 12.1.2 开发利用方案

经评估人员对《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》分析认为，该方案的编制符合国家有关技术规程、规范及规定，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编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经专家审查，审查通过后出具了《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案审查意见书》（辽地会审字[2020]C007号），故评估人员认为该开发利用方案编制合理，在采矿方法和技术参数上可以作为本次评估的依据。

## 12.2 资源储量

### 12.2.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《辽北地区新宾县哈堂沟钾长石矿资源储量分割报告》，截止2019年2月底，分割后矿区内保有钾长石矿资源储量（122b）320.552万吨。

### 12.2.2 动用资源储量

储量核实基准日（2019年2月28日）与本次评估基准日（2021年2月28日）相差2年，该矿山为探矿权转采矿权，动用量为0。

### 12.2.3 评估基准日保有资源储量

$$\begin{aligned} \text{评估基准日保有资源储量} &= \text{储量核实基准日资源储量} - \text{已动用资源储量} \\ &= 320.552 - 0 \\ &= 320.552 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

## 12.3 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估

利用资源储量，故本次评估利用资源储量为 320.552 万吨。

#### 12.4 采矿方案

根据《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》，该矿设计为地下开采，矿山共分为四个采区，包含三个地下开采系统（一采区 2 个、二采区 1 个），三、四采区赋存的资源储量很少，暂不开采。采矿方法为选用浅孔留矿嗣后充填法开采，年生产规模 20.00 万吨。

#### 12.5 产品方案

产品方案为钾长石原矿，就地销售。

#### 12.6 开采设计指标

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：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。

根据《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》，设计利用资源量为（332+333）296.47 万吨，暂不采矿量为 24.082 万吨，采矿回采率为 85%，废石混入率 15%。

#### 12.7 可采储量

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{设计利用资源量} \times \text{采矿回采率} \\ &= 296.47 \times 85\% \\ &\approx 252.00 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

故可采储量为 252.00 万吨。

#### 12.8 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-20080）》：对延续登记采矿权的生产矿山，应根据采矿许可证载明的生产规模或批准的矿产资源开发利用方案确定生产能力。

根据《新宾满族自治县金来顺矿业有限公司（钾长石矿）矿产资源开发利用方案》，生产规模为 20.00 万吨/年，故本次采矿权评估生产规模确定为 20.00 万吨/年。

#### 12.9 服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山的 service 年限计算公式为：

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

式中：T——矿山合理服务年限；

$Q$ ----可采储量;

$A$ ----矿山年生产能力;

$\rho$ -----废石混入率。

$$\text{矿山合理服务年限 } T = \frac{Q}{A(1-\rho)} = \frac{252.00}{20.00 \times (1-15\%)} \approx 14.82 \text{ (年)}$$

该矿山合理服务年限约为14年10个月。

#### 12.10 本次评估年限的确定

该矿山合理服务年限约为14年10个月，故本次采矿权出让收益评估年限确定为14年10个月。

### 13、经济参数的选取和计算

本评估报告中经济参数的选取是根据本公司所掌握的资料及评估技术人员询证结果而形成的，力求反映采矿权市场的真实情况。

#### 13.1 销售价格的确

本次评估矿产品的销售价格根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)及《矿业权评估参数确定指导意见》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件确定，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3年的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。

根据评估人员现场考察和市场调查，本次评估的销售价格采用评估基准日前3年的价格平均值及未来矿产品的销售价格走势来确定。根据评估人员现场考察和市场调查，该区该类矿产品的市场销售行情，钾长石的市场销售价格约为60.00-80.00元/吨。本次采矿权评估销售价格确定为70.00元/吨。

#### 13.2 年销售收入的估算

年销售收入的估算是根据该矿山的年产品产量和销售价格确定的。

即：年销售收入 = 年产品产量 × 销售价格

$$= 20.00 \times 70.00$$

$$= 1400.00 \text{ (万元)}$$

### 14、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿产的采矿权权益系数( $\kappa$ )为4.00%~5.00%，根据矿山地质构造复杂程度、开采方式及开采条件等综合情况，其采矿权权益系数宜在取值范围内中等取值，本次评估采矿权权益系数( $\kappa$ )取4.40%。

## 15、折现率

根据国土资源部 2006 年第 18 号公告，即地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。故本次评估折现率确定为 8%。

## 16、评估假设条件

16.1 假定本评估所依据的有关矿山储量年度报告、开发利用方案等资料真实、可靠；

16.2 假定国家产业、金融、财税、资源、矿业权出让收益政策在预测期内无重大变化；

16.3 假定未来矿山的生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续经营；

16.4 假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变；

16.5 以现有开采技术水平为基准。

## 17、评估结论

### 17.1 采矿权出让收益评估值

经过认真估算，确定新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权在年生产规模为 20.00 万吨，评估计算年限为 14 年 10 个月，动用的资源储量 296.47 万吨（可采储量 252.00 万吨）采矿权出让收益评估结果为 524.25 万元。

### 17.2 矿业权出让收益评估值的确定

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式进行计算。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P----矿业权出让收益评估值；

$P_1$ ----估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ ----估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q----全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

K----地质风险调整系数

本次采矿权评估资源储量类型为 332、333，评估值  $P_1$  为 524.25 万元；评估计算年限内评估利用资源储量  $Q_1$  为 296.47 万吨（可采储量 252.00 万吨）；评估计算年限内评估利用资源储量 Q 为 296.47 万吨；预测的资源量（334）？占比为 0，对应 K 值为 1.0（三类矿产）。则：

$$P = \frac{524.25}{296.47} \times 296.47 \times 1.0 = 524.25 \text{ (万元)}$$

### 17.3 基准价计算采矿权出让收益评估值

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》(辽国土资规[2018]2号),辽宁省出让收益市场基准价:钾长石矿(K<sub>2</sub>O 6-9%)为1.50元/吨·矿石。

$$\begin{aligned} \text{本次评估基准价出让收益} &= \text{拟动用可采储量} \times \text{基准价格} \\ &= 252.00 \times 1.50 \\ &= 378.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 17.4 本次出让收益评估的确定

根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(财综[2017]35号),矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估价值为524.25万元,基准价出让收益为378.00万元,故本次新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估结果为524.25万元。

### 17.5 扣减已缴纳金额后本次应缴纳出让收益

新宾满族自治县金来顺矿业有限公司于2017年8月8日已缴纳21.7383万元(视同企业预缴部分价款,附企业提供收据复印件),本次评估中予以扣减。

$$\text{本次应缴纳出让收益} = 524.25 - 21.7383 \approx 502.51 \text{ (万元)}$$

### 17.6 评估结论

本项目评估,在充分调查了解和分析评估对象的基础上,依据科学的程序,选择合理的评估方法和评估参数,经过评定估算,确定新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权在年生产规模为20.00万吨,评估年限为14年10个月,并扣减2017年8月8日已缴金额后采矿权出让收益评估结果为502.51万元,人民币大写金额为伍佰零贰万伍仟壹佰元整(具体计算过程详见附表)。

## 18、评估特别事项的说明

### 18.1 评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》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。



## 18.2 评估基准日后的调整事项

在本评估报告的有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本评估公司按原评估方法对评估结论进行相应调整；如果本项目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，并对采矿权评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本评估公司重新确定采矿权价值。

## 18.3 其他事项说明

2021年3月18日我公司出具了新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权评估报告，2021年4月7日抚顺市自然资源局网站公示，2021年4月21日抚顺市自然资源局网站公开。

依据企业提供的2017年8月8日缴款收据，企业已缴金额21.7383万元（视同企业预缴部分价款，附企业提供收据复印件），2021年5月12日我公司对公示、公开的新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权评估报告进行了相应调整。

## 18.3 其它责任划分

18.3.1 我们只对评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的，不得用于其它目的。

18.3.2 本次评估工作中评估委托人及采矿权申请人所提供的有关文件资料，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。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申请人未做特殊说明而评估人员已必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。

## 18.4 评估结果有效的其它条件

18.4.1 本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家法律、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出让收益，评估中没有考虑将采矿权用于其它目的可能对采矿权出让收益所带来的影响，也未考虑其它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

18.4.2 本次评估结论在委托方提供资料真实、准确，未来企业持续经营、市场公开的前提下成吨。

18.4.3 报告的全部内容受《中华人民共和国资产评估法》、《中华人民共和国矿产

资源法》、《矿业权出让转让管理暂行规定》以及与矿业权评估有关的法律、法规的调整。如因国家宏观经济调控政策发生变化或遇不可抗力影响时，评估结论必然产生变化，届时委托方应商请本公司重新评估，否则原评估结论不再具有效力。

18.4.4 本次评估报告的结论是以现有勘查、开采技术为基准，按现有的生产方式、规模、产品结构，保持持续经营的条件下得出的。

18.4.5 本次评估报告的结论是以市场供需水平基本保持不变的前提下得出的。

18.4.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司探矿权采矿权评估专用章后生效。

### 19、评估报告的使用范围

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公示、公开后使用，评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以外，未经本矿业权评估机构允许，不得向他人提供或公开，报告的全部或部分内容不得发表于公开的媒体上。


本评估报告的复印件不具有法律效力。

### 20、评估报告日

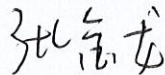
新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权评估报告日为 2021 年 5 月 12 日。

### 21、评估责任人

法定代表人（签名）：

王毅英 

项目负责人（签名）：

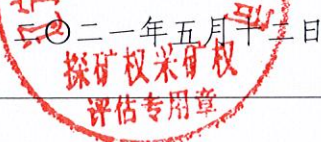
张金龙 

矿业权评估师（签名）：

张金龙  

赵瑞华  

辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司



附表1

## 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估 结果及技术参数一览表

评估委托人：抚顺市自然资源局

评估基准日：2021年2月28日

共1页第1页  
单位：人民币万元

项目名称	评估方法	开采矿种	矿产品	开采方式	矿产品价格 (元/吨)	采矿回采率 (%)	保有资源储量 (万吨)	可采储量 (万吨)	评估计算动用的可采储量 (万吨)	矿山生产能力		开采服务年限 (年)	评估年限 (年)	采矿权权益系数 (%)	评估结果 (万元)	单位评估值 (元/吨)
										设计生产能力 (万吨/年)	评估矿山生产能力 (万吨/年)					
新宾满族自治县金来顺矿业有限公司	收入权益法	钾长石	钾长石原矿	地下开采	70.00	85	320.552	252.00	252.00	20.00	20.00	14年 10个月	14年 10个月	4.40	524.25	2.08
	已缴纳金额														21.7383	
	本次应缴纳出让收益															502.51

备注：新宾满族自治县金来顺矿业有限公司已于2017年8月8日缴纳21.7383万元，本次评估中予以扣减。

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司



审核人：张金龙

制表人：赵瑞华

附表2

## 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估 价值计算表

评估委托人：抚顺市自然资源局

评估基准日：2021年2月28日

共2页第1页  
单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2021年 (3-12月)	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	年产品产量	万吨	296.47	16.67	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2	销售价格	元/吨		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
3	销售收入	万元	20,752.90	1,166.90	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
4	折现系数 (i=8.0%)			0.9379	0.8684	0.8041	0.7445	0.6894	0.6383	0.5910
5	销售收入现值	万元	11,914.77	1,094.44	1,215.76	1,125.74	1,042.30	965.16	893.62	827.40
6	采矿权权益系数		4.40%							
7	采矿权出让收益	万元	524.25							

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

审核人：张金龙

制表人：赵子峰



附表2

## 新宾满族自治县金来顺矿业有限公司采矿权出让收益评估 价值计算表

评估委托人：抚顺市自然资源局

评估基准日：2021年2月28日

共2页第2页  
单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	年产品产量	万吨	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	19.80
2	销售价格	元/吨	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
3	销售收入	万元	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,386.00
4	折现系数 (i=8.0%)		0.5472	0.5067	0.4692	0.4344	0.4022	0.3724	0.3449	0.3193
5	销售收入现值	万元	766.08	709.38	656.88	608.16	563.08	521.36	482.86	442.55
6	采矿权权益系数									
7	采矿权出让收益	万元								

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

审核人：张金龙

制表人：赵瑞华

