**广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿**

**（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告**

内科瑞矿评字（2021）第130号

**内蒙古科瑞资产评估有限公司**

二〇二一年七月二十六日

地址：内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园商业4楼 邮编：010010

电话：0471—4664383 15047887599 传真：0471—4969533

http：//www.nmgkr.com E-mail：nmgkrzcpg@163.com

**广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿**

**（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告摘要**

内科瑞矿评字（2021）第130号

**评估机构：**内蒙古科瑞资产评估有限公司

**评估委托人：**融水苗族自治县自然资源和规划局

**评估对象：**广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权

**评估目的：**融水苗族自治县自然资源和规划局拟对广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿矿区范围内新增的高岭土矿资源储量进行采矿权出让收益评估，按照国家现行相关法律法规规定，需确定广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益，本次评估即为实现上述目的而为新增的资源储量有偿处置提供参考意见。

**评估基准日：**2021年6月30日。

**评估日期：**2021年7月10日至2021年7月26日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**矿区面积0.0524平方公里，储量核实基准日2021年5月3日累计查明资源储量（控制资源量+推断资源量）5.78万吨，其中控制资源量2.20万吨，推断资源量3.58万吨；其中已有偿处置资源储量（推断资源量）3.45万吨；本次新增资源量2.33（5.78－3.45）万吨；可信度系数1.00；评估利用的资源储量（调整后）2.33万吨；设计损失量0；采矿回采率为90%；评估利用可采储量2.10万吨；矿石贫化率5%；生产规模2.00万吨/年；矿山服务年限1.11年；评估计算年限1.11年。产品方案为高岭土矿；产品不含税售价101.77元/吨；采矿权权益系数4.0%；折现率8%。

**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，选取适当的评估方法和评估参数，经估算，“广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权”**在评估基准日所表现的评估价值即出让收益评估价值为8.44万元，大写人民币捌万肆仟肆佰元整。单位可采储量价值为4.02元/吨（8.44÷2.10）。**

**新增资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果：**根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发[2021]15号），高岭土矿采矿权基准价为1.40元/吨**·**矿石，则广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益市场基准价为2.94万元（即需有偿处置可采储量2.10万吨×1.40元/吨**·**矿石），小于本次新增资源储量采矿权出让收益评估价值8.44万元。

**评估有关事项声明：**评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

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审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

**重要提示：**以上内容摘自《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：赵闻科

项目负责人：冯 霖

报告复核人：张 辉

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二一年七月二十六日

**广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿**

**（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告**

**目 录**

**第一部分：报告正文**

[1．评估机构 1](#_Toc4960)

[2．评估委托人 1](#_Toc14183)

[3．采矿权人和采矿权有偿处置情况 1](#_Toc2787)

[4．评估目的 2](#_Toc14802)

[5．评估对象和评估范围 3](#_Toc24514)

[6．评估基准日 4](#_Toc22297)

[7．评估原则 4](#_Toc9170)

[8．评估依据 4](#_Toc6874)

[9．评估实施过程 6](#_Toc32215)

[10．矿产资源勘查和开发概况 6](#_Toc7574)

[11．评估方法 10](#_Toc16743)

[12．评估所依据资料评述 11](#_Toc30006)

[13．技术参数的选取和计算 11](#_Toc17077)

[14．经济参数的选取和计算 14](#_Toc2921)

[15．评估假设 16](#_Toc6633)

[16．评估结论 16](#_Toc3)

[17．评估有关问题的说明 17](#_Toc30354)

[18．特别事项说明 18](#_Toc16192)

[19．评估报告使用限制 18](#_Toc11098)

[20．评估报告日 19](#_Toc29453)

[21．评估人员 19](#_Toc7329)

**第二部分：报告附表**

附表一广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值计算表.............................................................................20

附表二 广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估储量估算表…….................................................................21

**第三部分：报告附件（**目录见附件处**）**

**广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿**

**（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告**

内科瑞矿评字（2021）第130号

受融水苗族自治县自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《矿业权出让收益评估应用指南（试行）的公告》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）中的要求，对“广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权”进行了必要的尽职调查与询证，收集资料与评定估算，并对该采矿权在2021年6月30日所表现的出让收益价值做出了反映。现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下：

# 1．评估机构

机构名称：内蒙古科瑞资产评估有限公司

通讯地址：内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园商业4楼

法定代表人：赵闻科

统一社会信用代码：911501027438812757

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]021号

# 2．评估委托人

# 评估委托人：融水苗族自治县自然资源和规划局

# 3．采矿权人和采矿权有偿处置情况

名 称：广西融水良基矿业有限公司

统一社会信用代码：91450225791335746E

住 所：融水县汪洞乡腾合村委

法定代表人：覃明秀

注册资本：贰仟万元整

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

经营范围：高岭土、钢材、装饰材料、机电产品、汽车配件、家用电器、日用百货、矿产品（除钨、锡、锑、钼、稀土外）、润滑油、化肥、机械设备及配件的销售。（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。）

广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿，2005年取得采矿许可证，2011年后进行开采，开采方式为露天开采，2013年进行了有偿处置；由于环保政策等原因，矿权从2013年以来就处于停采状态，2015年4月8日原融水苗族自治县国土资源局为广西融水良基矿业有限公司颁发采矿证（证号：C4502252010037120057094），采矿权人：广西融水良基矿业有限公司，经济类型：有限责任公司，露天开采方式，生产规模：2万吨/年，矿区面积：0.0524平方公里，有效期2015年4月8日至2016年4月8日，开采深度由+843.85m至+779.85m标高，后续由于政策处于变动中采矿权证未能继续延续。近期矿山取得了相应的政策许可（即符合融水县的矿产资源规划），矿山企业正常办理矿权延续后，可以进行继续开发。

**●采矿权价款评估及处置情况**

依据广西壮族自治区政府非税收入专用收据（采矿权价款收据），2013年5月15日广西融水县良基矿业有限公司缴纳采矿权价款6.90万元，对应的有偿处置资源储量为3.45万吨，收费标准2.00元/吨，该矿为已缴清价款的采矿权。

依据经评审的《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》（桂林诚远地质勘查技术有限公司2021年6月），广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿截止2021年5月3日，采矿证范围内累计查明矿石资源储量（控制+推断）5.78万吨，其中控制资源量2.20万吨，推断资源量3.58万吨，累计消耗资源储量1.45万吨，保有资源储量（控制+推断）4.33万吨，其中控制资源量1.85万吨，推断资源量2.48万吨。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）及《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区国土资源厅关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（桂财规〔2018〕8号），“2017年7月1日前已缴清价款的采矿权，采矿许可证有效期在2017年7月1日（含）以后届办理手续的，已处置过的矿产资源储量不再征收采矿权出让收益，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益”，故本次需有偿处置的资源储量为2.33（2.20+0.13）万吨，其中控制资源量2.20（2.20-0）万吨，推断资源量0.13（3.58-3.45）万吨。

**4．评估目的**

融水苗族自治县自然资源和规划局拟对广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿矿区范围内新增的高岭土矿资源储量进行采矿权出让收益评估，按照国家现行相关法律法规规定，需确定该采矿权（新增资源储量）采矿权出让收益，本次评估即为实现上述目的而为新增的资源储量有偿处置提供参考意见。

# 5．评估对象和评估范围

5.1评估对象

广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权。

5.2评估范围

5.2.1采矿许可证范围

融水苗族自治县国土资源局2015年4月8日为广西融水良基矿业有限公司颁发了采矿许可证（证号：C4502252010037120057094），矿山名称：广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿，开采矿种：高岭土矿；开采方式：露天开采；生产规模：2万吨/年，有效期限：2015年4月8日至2016年4月8日，矿区范围由5个拐点坐标圈定（1980西安坐标系），见下表：

**表1 矿区范围拐点坐标表（1980西安坐标系）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拐点编号 | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
| 1 | 2801491.44 | 36572631.82 | 4 | 2801254.44 | 36572710.82 |
| 2 | 2801617.44 | 36572728.82 | 5 | 2801342.44 | 36572642.81 |
| 3 | 2801357.44 | 36572888.82 |  |  |  |
| 矿区面积：0.0524平方公里 标高：+843.85米～+779.85米 | | | | | |

5.2.2 储量估算范围

依据经评审的桂林诚远地质勘查技术有限公司2021年6月编制的《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》，资源储量估算面积为10260.1m2，标高为+843.85m至+779.85m。资源储量估算范围拐点坐标见表2：

**表2 资源储量估算范围坐标表（2000国家大地坐标系）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拐点编号 | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
| 1 | 2801389.66 | 36572782.70 | 7 | 2801534.89 | 36572875.20 |
| 2 | 2801418.88 | 36572762.76 | 8 | 2801494.29 | 36572899.57 |
| 3 | 2801445.23 | 36572780.49 | 9 | 2801454.74 | 36572892.96 |
| 4 | 2801478.71 | 36572823.41 | 10 | 2801415.96 | 36572855.76 |
| 5 | 2801502.82 | 36572836.67 | 11 | 2801395.71 | 36572810.93 |
| 6 | 2801534.91 | 36572847.76 |  |  |  |
| 资源储量估算面积约为 10260.1m2，标高+843.85m至+779.85m。 | | | | | |

储量估算范围在采矿许可证范围内。

5.2.3委托评估范围

依据2021年7月13日融水苗族自治县自然资源和规划局出具的《采矿权出让收益评估委托书》，委托评估范围由5个拐点坐标圈定（2000国家大地坐标系），见下表：

**表3 委托评估范围拐点坐标表（2000国家大地坐标系）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拐点编号 | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
| 1 | 2801494.46 | 36572746.69 | 4 | 2801257.46 | 36572825.70 |
| 2 | 2801620.46 | 36572843.69 | 5 | 2801345.46 | 36572757.68 |
| 3 | 2801360.46 | 36573003.70 |  |  |  |
| 矿区面积：0.0524平方公里 标高：+843.85米～+779.85米 | | | | | |

# 

# 采矿许可证坐标为1980西安坐标系，本次委托评估范围为2000国家大地坐标，经过评估人员与委托方沟通核实，二者之间范围一致，故本次评估委托范围与采矿许可证范围一致。

# 6．评估基准日

本项目评估基准日为2021年6月30日，评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

选取2021年6月30日作为评估基准日，是根据委托方出具的《采矿权出让收益评估委托书》。

# 7．评估原则

7.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；

7.2 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；

7.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；

7.4 尊重地质规律及资源经济规律原则；

7.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

# 8．评估依据

8.1 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

8.2国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；

8.3国务院1998年第242号令发布、2014年第653号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；

8.4国土资源部国土资发[2008]174号《矿业权评估管理办法（试行）》；

8.5国家质量技术监督局2020年发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)；

8.6国家质量监督检验检疫总局2002年8月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；

8.7中国矿业权评估师协会公告（2007年第1号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则--指导意见CMV13051--2007固体矿产资源储量类型的确定〉》；

8.8财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理办法暂行办法》的通知（财综[2017]第35号）；

8.9关于发布《矿业权出让收益评估应用指南（试行）的公告》（中国矿业权评估师协会公告[2017]年第3号）；

8.10国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；

8.11中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《中国矿业权评估准则》（2008年8月）；

8.12中国矿业权评估师协会公告2010年第5号《关于发布《矿业权评估项目工作底稿规范（CMVS11200-2010）》等8项中国矿业权评估准则的公告》（2010年11月）；

8.13国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》、中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)；

8.14融水苗族自治县自然资源和规划局出具的《采矿权出让收益评估委托书》；

8.15《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》地质矿产报告评审意见书；

8.16《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》（桂林诚远地质勘查技术有限公司2021年6月）；

8.17评估人员搜集的其他资料。

# 9．评估实施过程

9.1 2021年7月2日，融水苗族自治县自然资源和规划局通过公开摇号方式确定委托本公司对广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿采矿权进行评估。并于2021年7月13日出具了《采矿权出让收益评估委托书》，我公司接受委托，并组成评估专家小组。

9.2 2021年7月3日至7月9日，我公司评估人员对委托评估采矿权进行了尽职调查，了解待评估采矿权的情况，收集了与该采矿权有关的评估资料；

9.3 2021年7月10日至7月12日，我公司评估人员对评估资料进行分析、归纳。

9.4 2021年7月13日至7月18日，评估小组依据评估收集到的评估资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估；

9.5 2021年7月19日至7月25日，提出评估报告初稿并经公司内部三级复核；

9.6 2021年7月26日，向委托方提交正式评估报告。

# 10．矿产资源勘查和开发概况

10.1矿区位置、交通与自然经济简况

汪洞乡可金高岭土矿矿区位于融水县汪洞乡政府所在地北西面约7.6km处新合村唐家一带，矿区地理坐标（2000国家大地坐标系）为：东经108°43′19″～29″，北纬25°18′59″～19′10″，面积0.0524km2。矿区目前有简易村级公路通达新合村，到矿区则尚差2km±需修路，交通条件较差。

矿区地处北回归线以北，属中亚热带气候，由于地处中低山地貌，海拨较高，山地气候特征明显，冬天干燥晴朗，夏季高温多雨，年平均气温16.4℃，极端最高气温38.6℃，极端最低气温-5.5℃。多年平均降雨量1824.8～3424mm，主要集中在4～8月，占全年总降雨量的72.2%。

矿区位于阿扣山北东麓，附近属于中低山地貌，峰顶高程1200m，河谷高程500～750m，总体地势北高南低，山坡坡度20～50°。矿区中部为矿体，微地貌上位于一脊线走向近北东～南西向山坡的东坡，北西、南东各有一条自北向南流的小冲沟。矿区地面标高725～890m，矿区北部为以人工杉木林为主，南部存在部分旱地，植被较发育，达到60%以上。

2019年内完成财政收入100.78万元，社会固定资产投资完成2.71亿元，全乡存款余额2.155亿元，贷款7400万元，其中扶贫小额信贷571.71万元，全乡经济社会持续健康发展。

10.2地质工作概况

2005年11月，广西地质环境监测总站对矿区的地质情况进行了简单的调查，编写并提交了《融水县汪洞江可金高岭土矿资源储量简测地质报告》。

2011年11月，广西地质环境监测总站对矿区的地质情况进行了较为详细的调查，编写并提交了《融水县汪洞江可金高岭土矿矿产资源储量核实地质报告》。矿区累计估算的推断资源量3.51万吨，已采高岭土矿0.41万吨，矿山保有资源储量为3.10万吨（推断）。

2021年6月，桂林诚远地质勘查技术有限公司编写了《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》，报告提交了矿区范围内查明资源储量（推断资源量+控制资源量）5.78万吨；开采累计动用资源量1.45万吨；保有资源储量（推断资源量+控制资源量）4.33万吨。该报告已评审通过。

10.3矿区地质概况

10.3.1地层

矿区内出露岩石全部为岩浆岩，未见地层出露。

10.3.2构造

矿区位于南华准地台桂北台隆九万大山穹褶带。矿区一带无大的构造线通过，在其南西侧约1.0km处有一北东向的不明性质的断层通过。

矿区内岩体中存在少量闭合节理裂隙，岩石裂隙面延展有限，延伸长度一般数十厘米至数米。

10.3.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩主要为中元古代斑状黑云二长花岗岩，主要岩性为中细粒斑状黑云二长（钾长）花岗岩。岩石为灰白色、浅灰色、浅肉红色；中细粒半自形粒状结构，花岗结构，交代假象结构；块状、松散状构造。主要矿物：钾长石、斜长石、石英；次要矿物：黑云母、白云母、绿泥石、绢云母、铁质及金属矿物。岩石中半自形柱粒状斜长石与它形钾长石、石英不均匀无规则相间分布，黑云母、辉石不均匀分布于长石、石英粒间，绢云母、铁质及金属矿物等呈不均匀分布，矿物粒径以2.1～5.0mm的中粒为主，0.2～2mm的细粒次之，＜0.2mm及5.1～5.6mm者少数。矿物含量：钾长石（49～50%），斜长石（17～18%），石英（24～25%），黑云母（5～6%），白云母（＜1%），绿泥石（＜1%），绢云母（偶见）铁质及金属矿物（偶见）。地表岩石绢英化、绿泥石化等蚀变现象发育。

矿区除中元古代斑状黑云二长花岗岩外，还要发育了一条北东向的钾长石岩脉，钾长石岩脉风化壳与该区硬质高岭土密切相关。钾长石岩脉总体北东走向，约为140～150°，向南东倾，倾角约为50～60°，出露长度超过500米，宽度一般为20～50米，最宽处可达100米。岩石为灰白色～米白色；斑状～似斑状结构，块状构造（局部暗色矿物呈条带状），斑晶主要为钾长石、钠长石，石英，黑云母，斑晶大小为2～5mm。主要矿物：石英、纳长石、钾长石；次要矿物：黑云母、白云母、绿泥石、绢云母、铁质及金属矿物。地表岩石高岭土化等现象发育。

出露地表的钾长石岩脉大多呈风化～半风化状态，风化层厚度在2.5～10.00m不等，局部地段可能大于15m。岩石大多呈米白色，基本保持了原岩的结构构造，相较于原岩而言，风化后岩石较疏松，用手可折断、捏碎，并常见有铁质沿裂隙渲染扩散，遇水后具有粘性及滑感。矿物成分主要为石英、高岭石，次为绢云母、白云母等矿物。

10.4 矿产资源概况

10.4.1 矿体特征

矿区高岭土矿体与长石岩脉密切相关，矿体基本赋存在钾长石岩脉及其风化带内，共圈定高岭土矿体1个，其矿体特征叙述如下：

I号高岭土矿体展布于工作区中部，长160m，宽70m，形似长方形，呈北东走向，展布面积约10260.10m2。矿体总体呈北东向展布，沿钾长石岩脉分布，剖面上呈似层状、透镜状产出；单工程平均品位为：Al2O318.04～31.53%，平均20.99%，变化系数10.27%；Fe2O30.29～2.36%，平均1.45%，变化系数25.28%；TiO20.10～0.33%，平均0.26%，变化系数24.81%；矿体品位变化均匀。矿体顶板为腐植层或直接裸露地表。

10.4.2矿石质量

10.4.2.1 矿石结构

矿石的结构主要有：残余花岗结构、细中粒半自形粒状结构、鳞片粒状变晶结构、碎裂结构。

**残余花岗结构：**部分碎块、碎粒中保留下来的他形粒状石英与半自形板柱状、他形粒状的长石不均匀嵌布在一起的现象，其中部分长石已被显微鳞片状的高岭石、绢云母不同程度的取代；

**细中粒半自形粒状结构：**半自形柱粒状斜长石与它形钾长石、石英不均匀无规则相间分布；

**鳞片粒状变晶结构：**鳞片状绢白云母变晶与粒状石英变晶无规则不均匀相间分布，钾长石、铁质及金属矿物呈不均匀分布，变晶粒径在0.004～2.8mm之间；

**碎裂结构：**经碎裂岩化作用，使岩石破碎成大小不等、形状各异的碎块

10.4.2.2 矿石构造

矿石的构造主要是疏松块状构造。

10.4.2.3 矿石矿物组成

矿石矿物成分较简单，矿物成分有石英、高岭石、斜长石、钾长石、绢云母、黑云母、绿泥石及铁质等金属矿物。

10.4.2.4 矿石化学成分

矿石化学成分以SiO2、Al2O3为主，次为K2O、Na2O、Fe2O3、TiO2等；原岩钾长石岩脉经过风化作用K2O、Na2O及其化合物流失，难迁移的SiO2、Al2O3、Fe2O3等组分集中并相互作用形成胶体物质，胶结物原地或于低洼处富集沉积形成矿石。矿石由地表自上而下，风化作用逐渐变弱，Al2O3含量逐渐变低。Al2O3含量越高，Fe2O3、TiO2含量越低，矿石品质越好。

10.5 矿石类型

高岭土矿石质地较疏松，呈疏松块状构造，依照现行《高岭土、膨润土、耐火粘土矿产地质勘查规范》（DZ/T0206-2020）附录D将矿石的工业类型确定为硬质高岭土。

10.6 矿体围岩和夹石

矿体顶板（盖层）表土层（A层），包括腐植土层、坡积层。矿体底板岩性为半风化钾长石岩脉。局部夹石为不够品位的长石岩脉。

10.7 共伴生矿产

矿区的围岩为花岗岩及长钾石岩脉，开采时需要进行少量的剥离，花岗岩、钾长石岩脉半风化，强度达不到建筑石料用的矿产，但可以作为填路石子用于矿山及周边道路维护，矿区内无其它共伴生矿产。

10.8矿床开采技术条件

10.8.1矿区水文地质

矿区位于当地侵蚀基准面以上，充水以大气降水为主，周边无地表水体补给，其径流场受地形控制。区内无褶皱、断裂构造，含水岩组主要为二长花岗岩，富水性中等，水文地质条件简单。

10.8.2矿区工程地质

矿区地势较陡，但岩性单一，各岩组工程地质性能较好，不易产生严重的工程地质问题，但未来采场边坡岩层主要为松散层，且属松散岩类高边坡，最大边坡可达30.00m，低液限，遇水易变软的特性使得采场高边坡地段存在不稳定性，易引发边坡崩塌、滑坡。因此，工程地质条件属中等复杂类型。

10.8.3矿区环境地质

矿区所在区域，区域地壳属稳定区。矿区内水系不较发育，无工业污染。矿区自然边坡稳定，滑坡、崩塌等地质灾害不发育。未来矿山开采可能引发：采场边坡、排土场与尾矿库的崩塌、滑坡及泥石流等地质灾害，采场排水对局部地段地下水流场有轻微影响，且露天开采对地形地貌与土地的破坏较明显。矿区地质环境质量评价为中等类型。

# 11．评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《中国矿业权评估准则》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。

依据上述文件，采矿权评估可使用基准价因素调整法，交易案例比较调整法，收入权益法及折现现金流量法。虽然广西高岭土矿的矿业权出让收益市场基准价已公布，但基准价因素调整法的细则尚未出台，故无法采用基准价因素调整法；目前未收集到该地区可类比的案例，故无法采用交易案例比较调整法。桂林诚远地质勘查技术有限公司编制了《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》，该报告已经审查，本次评估矿山生产规模及储量规模均为小型，矿山服务年限为1.11年，若采用折现现金流量法会导致评估结果失真，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，确定本次评估方法为收入权益法。收入权益法计算公式：

计算公式为：



式中：*P*1— 采矿权评估价值；

*SIt* — 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* — 计算年限。

# 12．评估所依据资料

本次评估各项参数主要依据融水苗族自治县自然资源和规划局出具的《采矿权出让收益评估委托书》、《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》及其评审意见书以及评估人员收集和掌握其他资料。

# 13．技术参数的选取和计算

13.1参与评估的资源储量即出让收益评估利用资源储量

桂林诚远地质勘查技术有限公司2021年6月编制了《广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），该《储量核实报告》已经评审，截止2021年5月3日，累计查明资源储量（控制+推断）5.78万吨，其中：控制资源量2.20万吨，推断资源量3.58万吨，累计消耗资源储量1.45万吨，其中：控制资源量0.35万吨，推断资源量1.10万吨，保有资源储量（控制资源量+推断资源量）4.33万吨，其中：控制资源量1.85万吨，推断资源量2.48万吨。

依据广西壮族自治区政府非税收入专用收据（采矿权价款收据），2013年5月15日缴纳价款6.90万元，对应的有偿处置资源储量为3.45万吨，收费标准2.00元/吨，该矿为已缴清价款的采矿权。根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）、《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区国土资源厅关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（桂财规〔2018〕8号），“2017年7月1日前已缴清价款的采矿权，采矿许可证有效期在2017年7月1日（含）以后届办理手续的，已处置过的矿产资源储量不再征收采矿权出让收益，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益”，故本次需有偿处置的资源储量为2.33（2.20+0.13）万吨，其中控制资源量2.20（2.20-0）万吨，推断资源量0.13（3.58-3.45）万吨。

综上，本次需有偿处置资源量2.33万吨即出让收益评估利用资源储量。

**注：按《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用工业资源储量）相区别，故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。**

13.2评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，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《中国矿业权评估准则》，经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计说明书或设计规范的规定取值；（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开采设计方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在0.5～0.8范围取值，具体取值应按矿床（总体）地质工作程度、推断的内蕴经济资源量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的，或（333）资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘查类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。预测的资源量(334 )? 原则上不参与评估计算。

依据《储量核实报告》，本次评估控制资源量、推断资源量可信度系数取1。则评估利用的资源储量为：

评估利用资源储量=∑（基础储量+各类型资源量×该类型资源量的可信度系数）

=2.33（万吨）

13.3 开拓方式及开采方法

依据采矿许可证（证号：C4502252010037120057094），矿山开采方式露天开采。

13.4产品方案

因委托方未提供相关的《开发利用方案》，本次评估依据《储量核实报告》，产品方案为高岭土矿。

13.5采矿技术指标

因委托方未提供相关的《开发利用方案》，本次评估依据《储量核实报告》，矿山采矿回采率90%；矿石贫化率为5%。

13.6 开采技术指标

13.6.1设计损失量

因委托方未提供相关的《开发利用方案》，本次评估《储量核实报告》中未设计损失量，故不考虑设计损失量。

13.6.2评估利用可采储量

评估利用可采储量=（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率

=（2.33－0）×90%

=2.10（万吨）

评估利用可采储量计算详见附表2。

13.7 生产规模

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008)》，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，生产能力的确定可以依据采矿许可证载明的生产规模确定或经审批或评审的矿产资源开发利用方案。

采矿许可证证载生产规模为2.00万吨/年，依据融水苗族自治县自然资源和规划局出具的《采矿权出让收益评估委托书》，生产规模为2.00万吨/年。故本次评估依据采矿许可证及《采矿权出让收益评估委托书》确定生产规模为2.00万吨/年。

13.8矿山服务年限核定

服务年限计算公式：

T=Q/A•（1－ρ）

式中：T—服务年限；

Q—可采矿石量；

A—生产规模；

ρ—矿石贫化率。

利用公式计算矿山服务年限：

T= Q/A•（1－ρ）

= 2.10÷2÷（1－5%）

= 1.11（年）

经计算矿山服务年限为1.11年，采用收入权益法不考虑建设期，本次评估计算年限为1.11年，评估计算期从2021年7月至2022年8月。

# 14．经济参数的选取和计算

14.1产品销售收入

14.1.1产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，确定评估用的产品价格，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

因委托方未提供相关的《开发利用方案》，依据桂林诚远地质勘查技术有限公司2021年6月编制的《储量核实报告》，设计的融水当地高岭土矿经加工后的销售价格为300.00元/吨，矿石生产加工成本180.00元/吨，故高岭土原矿价格为120.00（300-180）元/吨；因该矿山已停产8年，无法收集到企业销售发票等价格信息，评估人员在委托方协调下，对融水苗族自治县当地其他正在生产的高岭土矿山进行了调查，通过调查目前当地市场高岭土矿原矿销售价格为110.00元/吨左右。

综上所述，本次评估取《储量核实报告》及当地市场调查价格的均价，确定本次评估高岭土矿的销售价格为115〔（120+110）÷2〕元/吨，折合不含税销售价格101.77元/吨。

14.1.2产品销售收入

假设该矿生产期内各年的产量全部销售。则正常年份矿井的销售收入为：

年销售收入＝产品价格（不含税）×高岭土矿年产量

　　　　　＝101.77元/吨×2.00万吨

　　　　　＝203.54（万元）

销售收入计算详见附表1。

14.2采矿权权益系数

根据《矿业权评估确定指导意见》，在折现率为8%时，建筑材料矿产产品采矿权权益系数为3.5%～4.5%，采矿权权益系数根据矿体埋藏深度，地质构造复杂程度，矿石选冶性能，开采方式，水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素确定。本次评估对象开采方式为露天开采，水文地质条件简单、工程地质条件中等复杂、环境地质条件中等，且《储量核实报告》确定产品方案为高岭土矿，本项目综合确定评估采矿权权益系数取4.0%。

14.3折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率＋风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定，自2014年11月22日起下调人民币存贷款基准利率后不再公布五年期存款基准利率；自2014年11月22日、2015年3月1日、2015年5月11日、2015年6月28日、2015年8月26日、2015年10月24日起人民币三年期存款基准利率分别下调0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%合计下调1.50%。本次评估五年期存款利率按2014年11月22日前的基准利率4.75%调减（－1.50%）确定为3.25%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率＋行业风险报酬率＋财务经营风险报酬率＋其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段－生产矿山及改扩建矿山阶段风险报酬率：取值区间0.15～0.65%。本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值0.50%。

行业风险报酬率：取值区间1.00～2.00%，本次评估取值1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间1.00～1.50%，本次评估取值1.25%；

其他个别风险报酬率：取值区间0.50～2.00%，本次评估取值1.50%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）＋风险报酬率（4.75%）确定为8%。

# 15．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价值意见：

15.1采矿权评估以经评审的《储量核实报告》提交的储量为基础，储量计算准确可靠；

15.2评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

15.3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；

15.4所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

15.5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；

15.6在矿山开发收益期内有关产品价格及利率等因素在正常范围内变动；

15.7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

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，经估算，“广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权”**在评估基准日所表现的评估价值即出让收益评估价值为8.44万元，大写人民币捌万肆仟肆佰元整。单位可采储量价值为4.02（8.44÷2.10）元/吨。**

**16.1采矿权出让收益评估值的确定**

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与(334)? 资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：



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（334）？资源量经过可信度系数调整后参与评估计算，本次评估出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致，采矿权评估价值即为其对应的采矿权出让收益评估价值。故“广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权”**在评估基准日所表现的评估价值即出让收益评估价值为8.44万元，大写人民币捌万肆仟肆佰元整。**

**新增资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果：**根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发[2021]15号），高岭土矿采矿权基准价为1.40元/吨**·**矿石，则广西融水良基矿业有限公司汪洞江可金高岭土矿（新增资源储量）采矿权出让收益市场基准价为2.94万元（即需有偿处置可采储量2.10万吨×1.40元/吨**·**矿石），小于本次新增资源储量采矿权出让收益评估价值8.44万元。

# 17．评估有关问题的说明

**17.1评估结论有效期**

评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

**17.2评估基准日后事项说明**

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生委托评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，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。

# 18．特别事项说明

18.1本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.2本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

18.3评估委托人及相关矿权人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

18.4本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

18.5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。

18.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

18.7本次评估矿产品价格是依据《储量核实报告》及市场调查确定的矿产品价格，依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），不论采用何种方式确定的矿产品价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断。

18.8本次评估仅针对采矿证范围内新增资源量进行了出让收益价值评估，提请委托方及报告使用者予以关注。

# 19．评估报告使用限制

19.1本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.2本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。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。

19.3本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.4除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，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。

19.5本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

# 20．评估报告日

评估报告日为2021年7月26日。

# 21．评估人员

法定代表人：赵闻科

项目负责人：冯 霖

报告复核人：张 辉

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二一年七月二十六日