

**南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿
（新增资源）采矿权出让收益评估报告**

天地源矿评报字[2022]第 034 号

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二二年五月

地址：武汉市武昌区中北路126号德成中心28楼

电话：027-85837476

传真：027-85845122

E-mail: tdyg707@163.com

邮政编码：430062

南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 （新增资源）采矿权出让收益评估报告摘要

天地源矿评报字[2022]第034号

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司。

评估委托人：南宁市自然资源局。

评估对象：南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权。

评估目的：南宁市自然资源局拟延续出让“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该新增资源采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为委托人确定该新增资源采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2022年3月31日。

评估日期：2022年4月29日—2022年5月13日。

评估方法：收入权益法。

评估参数：储量核实基准日评估范围内保有资源量 50.40 万吨；评估利用资源储量 50.40 万吨；设计损失量 14.57 万吨；采矿回采率 90%、贫化率 5%；评估利用的可采储量 32.25 万吨；上一次有偿处置可采储量 47.50 万吨；期间动用可采储量 32.99 万吨；新增可采储量 17.73 万吨；生产规模 5.00 万吨/年；新增可采储量对应的评估计算年限为 3.73 年；产品方案为耐火粘土（高岭土）原矿；产品综合不含税销售价格 71.66 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.4%。

按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（陶瓷土）单位可采储量基准价为1.40元/吨·矿石。

该矿需征收出让收益的砖用页岩矿新增可采储量为17.73万吨。按出让收益市场基准价计算，南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权出让收益市场基准价计算结果为24.82万元（ 17.73×1.40 ）。

评估结论：评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，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，确定“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”出让收益评估值为**49.33万元**，大写人民币：**肆拾玖万叁仟叁佰元整**。单位可采储量评估值约为2.78元/吨。

评估有关事项声明：

根据《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），评估结论使用有效期：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。

重要提示：

以上内容摘自《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本报告的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人（签名）：

项目负责人（签名）：

报告复核人（签名）：

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二二年五月十三日

内部资料

目 录

一、摘要	1
二、正文	
1、矿业权评估机构.....	5
2、评估委托人.....	5
3、采矿权(申请)人.....	5
4、评估目的.....	7
5、评估对象和范围.....	8
6、评估基准日.....	10
7、评估依据.....	10
8、采矿权概况.....	12
9、评估实施过程.....	20
10、评估方法.....	21
11、评估参数的确定.....	25
12、评估假设.....	32
13、评估结论.....	32
14、特别事项说明.....	32
15、矿业权评估报告使用限制.....	34
16、评估责任人员	35
17、评估专业人员及报告日.....	35

三、附表

附表一、南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿

权出让收益评估值估算表

附表二、南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权出让收益评估储量估算表

四、附件

附件一、委托书

附件二、湖北天地源房地产资产评估有限公司企业法人营业执照

附件三、湖北天地源房地产资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书

附件四、矿业权评估师资格证书及自述材料

附件五、采矿许可证副本、营业执照副本

附件六、中国冶金地质总局广西地质勘查院 2021 年 12 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿资源储量核实报告》及其评审意见书（南自信储评字[2022]2 号）

附件七、中国冶金地质总局广西地质勘查院 2022 年 3 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书（南自信开评字[2022]1 号）

附件八、北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司 2011 年 6 月编制的《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿采矿权评估报告》（中鑫众和评报[2011]第 055 号）

附件九、广西扶绥县昌平建筑材料厂与南宁市国土局 2003 年 8 月签订的“南宁市永新区江西镇维罗村老虎肚高岭土矿采矿权招标出让成交确认书”及“采矿权出让合同”

附件十、评估收集的销售价格资料

附件十一、湖北天地源房地产资产评估有限公司及评估专业人员承诺书

附件十二、关于《附件》使用范围的声明

内部资料

南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 （新增资源）采矿权出让收益评估报告

天地源矿评报字[2022]第034号

湖北天地源房地产资产评估有限公司受南宁市自然资源局的委托，组成采矿权评估小组，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”出让收益进行了评估。现将采矿权新增资源评估情况及评估结果报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：湖北天地源房地产资产评估有限公司；

注册地址：武汉东湖新技术开发区光谷大道 77 号金融后台服务中心基地建设项目二期 B5 栋 16-17 层 02 室-17 号（自贸区武汉片区）；

法定代表人：尹涛；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]012；

营业执照统一社会信用代码：91420103792445955T。

2、评估委托人

评估委托人：南宁市自然资源局。

3、采矿权（申请）人

采矿权（申请）人：南宁市昌平高岭土矿场；

类型：个人独资企业；

住所：南宁市江南区江西镇同良村维罗坡；

投资人：李国瑞；

成立日期：2005年11月08日；

经营范围：耐火黏土开采、高岭土（白泥），加工、生产销售。

（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）

广西扶绥县昌平建筑材料厂于2004年4月通过公开挂牌出让的方式获得南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿采矿权，并由其下属矿山企业南宁市昌平高岭土矿场经营；取得采矿证以来，采矿权人已按有关要求办理了三次采矿证延续登记手续，该采矿权历年延续情况见表3-1。

表3-1 采矿权延续变更情况一览表

采矿许可证号	矿山名称	有效期限	采矿权人	矿权面积	开采标高	生产规模	采矿方式	变更性质
4501000410004	南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿	2004.11 ~ 2007.11	广西扶绥县昌平建筑材料厂	0.208km ²	+158 m ~ +70 m	5万吨	露天开采	矿权新立
4501000830002		2008.1 ~ 2011.1						矿权延续
C450100201012 6 130091725		2010.12..15 ~ 2011.1.15						矿权延续
C450100201012 6 130091725		2011.9.2 ~ 2021.9.2	南宁市昌平高岭土矿	0.174km ²	矿权延续、变更			

现采矿许可证基本情况见下表 3-2:

表 3-2 矿山基本情况信息表

矿山名称	南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿				
采矿权人名称	南宁市昌平高岭土矿场				
行政区划	南宁市江南区江西镇同良村				
经济类型	私营企业	开采矿种	耐火粘土		
采矿许可证号	C4501002010126130091725				
发证机关	南宁市自然资源局				
采矿证有效期限	壹拾年，自 2011 年 9 月 2 日至 2021 年 9 月 2 日				
采矿证范围拐点坐标 (2000 国家大地坐标或西安 80 坐标)	拐点编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
		X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
	1	2514690.39	36503766.89	2514692.05	36503881.80
	2	2514690.39	36504086.90	2514692.05	36504201.81
	3	2514040.38	36504086.89	2514042.04	36504201.80
	4	2514040.39	36503932.89	2514042.05	36504047.80
	5	2514171.39	36503932.89	2514173.05	36504047.80
	6	2514171.39	36503836.89	2514173.05	36503951.80
	7	2514325.39	36503836.89	2514327.05	36503951.80
8	2514352.39	36503769.89	2514354.05	36503884.80	
开采深度 (m)	+158m 至+70m				
矿区面积 (km ²)	0.174km ²	开采方式	露天开采		
设计生产规模	5.00	采矿方法	台阶机械挖掘开采		
产品方案	耐火粘土原矿				
设计的开采回采率	90%	实际的开采回采率	90.00%		
设计的选矿回率	/	实际的选矿回收率	/		
设计的综合利用率	/	实际的综合利用率	/		

4、评估目的

南宁市自然资源局拟延续出让“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”，按照国家现行相关法律法规规定，

需要对该新增资源采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为委托人确定该新增资源采矿权出让收益提供参考意见。

5、评估对象和范围

5.1、评估对象

本项目评估对象为：南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权。

5.2、评估范围

根据《采矿许可证》，本次评估范围由 8 个拐点构成，拐点坐标如下表：

表 5-1 评估范围拐点坐标一览表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2514692.05	36503881.80
2	2514692.05	36504201.81
3	2514042.04	36504201.80
4	2514042.05	.36504047.80
5	2514173.05	36504047.80
6	2514173.05	36503951.80
7	2514327.05	36503951.80
8	2514354.05	36503884.80
矿山面积：0.174 平方公里；开采标高：+158m 至+70m		

本次评估范围即为上述矿区范围，与现有采矿权范围一致。

本采矿权范围附近 500m 范围内暂未见有其他矿业权设置，与周边矿业权无矿业权纠纷。采矿权不位于自然保护区内，2011 年矿业权范围缩

减后证内已无基本农田，亦不属于生态红线范围；矿山生产对西南 4.5 公里（周边最近）的江西镇同宁村新华坡农村集中式饮用水水源地无影响；附近村庄为罗维村，原本位于矿区西北角外约 500m，近十几年来村庄规模不断扩张，现最近村屋已逼近至距矿区 130m，目前与村民无用地、用水、林权等纠纷，矿区内无高压电线路经过；采矿权的延续符合南宁市十四五规划部署，市域规划一级分区属于乡村发展区，位于江南区江西耐火粘土、页岩、石灰岩允许开采区（区块编号 SCY006），现矿山申请办理采矿许可证延续登记手续，延续后的矿区范围坐标、采矿权人、矿山名称、开采规模、开采方式、矿山面积均不改变。

5.3、评估史及采矿权出让收益（价款）缴纳情况

(1) 2003 年 8 月，广西扶绥县昌平建筑材料厂与南宁市国土局签订的“采矿权出让合同”，出让的采矿权使用期限 3 年（2004 年~2007 年），采矿权总价款为人民币 8 万元整。据征询采矿权人，该采矿权价款已全额缴纳，但未能提供相关纸质凭证。

(2) 2008 年采矿证到期延续三年，据征询采矿权人，出让的采矿权使用期限 3 年（2008 年~2010 年），按当时相关规定缴纳了采矿权价款，但未能提供相关纸质凭证。

(3) 2011 年 6 月，南宁市国土资源局委托北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司对该采矿权进行采矿权价款评估，编制了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿采矿权评估报告》（中鑫众和评报[2011]第 055 号）。评估方法为收入权益法，评估基准日为 2011 年 5 月 31 日（储量估算基准日 2010 年 12 月 10 日），评估计算年限 10 年，出

让十年评估利用可采储量为 47.50 万吨，采矿权评估价值为 83.21 万元。采矿权人按当时相关规定分三年完成采矿权价款与使用费的缴纳，分别是 2011 年缴纳 33.284 万元，2012 年缴纳 26.6005 万元，2013 年缴纳 28.283 万元，共计 88.1675 万元。

6、评估基准日

本项目的评估基准日确定为 2022 年 3 月 31 日，该日期距评估委托日时间较近，在两个月以内未发生过重大的经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7、评估依据

7.1、法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正颁布）；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 12 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994 年 3 月 26 日国务院令 152 号发布）；
- (4) 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令 241 号发布，2014 年 8 月 16 日国务院令 653 号修订）；
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (6) 《探矿权采矿权评估资格管理暂行办法》（国土资发[2000]302 号）；
- (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）；

（8）《矿产资源统计管理办法》（2020年4月29日自然资源部第3次部务会议修正）；

（9）《关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发[2011]14号）；

（10）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）；

（11）《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日实行）；

（12）《中国矿业权评估准则》（二）（2010年9月19日实行）；

（13）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS3080-2008）；

（14）矿业权出让收益评估应用指南（试行）；

（15）《广西壮族自治区国土资源厅办公室关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》（桂国土资办[2016]322号）；

（16）广西壮族自治区自然资源厅关于储量规模中型（含）以下露天开采砂石土类矿山合并编制地质报告（储量核实报告）、开发利用方案、地质环境保护与土地复垦方案的通知（桂自然资发[2019]68号）；

（17）《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）；

（18）《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）。

7.2、经济行为依据

（1）委托书。

7.3、矿业权权属依据

- (1) 采矿许可证副本；
- (2) 营业执照副本。

7.4、评估参数选取依据

(1) 中国冶金地质总局广西地质勘查院 2021 年 12 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿资源储量核实报告》及其评审意见书（南自信储评字[2022]2 号）；

(2) 中国冶金地质总局广西地质勘查院 2022 年 3 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书（南自信开评字[2022]1 号）；

(3) 北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司 2011 年 6 月编制的《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿采矿权评估报告》（中鑫众和评报[2011]第 055 号）；

(4) 广西扶绥县昌平建筑材料厂与南宁市国土局 2003 年 8 月签订的“南宁市永新区江西镇维罗村老虎肚高岭土矿采矿权招标出让成交确认书”及“采矿权出让合同”；

- (5) 评估收集的销售价格资料；
- (6) 评估人员收集的其它有关资料。

8、采矿权概况

8.1、矿区位置、交通

南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿位于南宁市 258° 方向，直距 27km 的维罗村南部白鹤嘴—老虎肚一带，行政区划属南宁市江南

区江西镇管辖；矿山交通主要有南宁-江西-扶绥三级公路，每天有班车往返于南宁和扶绥县之间；矿山至湘桂铁路维罗站仅 2.5km，至邕江老口港仅 12km，总体水陆交通较为方便。

8.2、地质工作概况

(1) 1990 年广西第四地质队编制了《广西南宁市维罗耐火粘土矿区勘探地质报告》。

(2) 2004 年 4 月，原广西扶绥县昌平建筑材料厂委托广西第四地质队编制了《广西南宁市维罗矿区维罗村矿段 2-14 勘探线耐火粘土（高岭土）矿资源储量核实报告》。

(3) 2006 年 12 月，广西海林地质勘查有限公司编制了《广西南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2006 年度矿产资源储量地质测量报告》。

(4) 2007 年 10 月，中化地质矿山总局广西地质勘查院编制了《广西南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿矿产资源储量核实报告》。

(5) 2008 年 12 月，广西二七二地质队编制了《广西南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2008 年度矿山储量年报》。

(6) 2010 年 3 月，南宁地科矿产技术有限公司受编制了《广西南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2009 年度矿山储量年报》。

(7) 2011 年 3 月，南宁地科矿产技术有限公司编制了《广西南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿资源储量核实报告》。

(8) 2012 年 10 月，南宁地科矿产技术有限公司编制了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2012 年度储量年报》。

(9) 2013 年 10 月，南宁地科矿产技术有限公司编写了《南宁市

维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2013 年度储量年报》。

（10）2014 年 12 月，南宁地科矿产技术有限公司编写了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2014 年度储量年报》。

（11）2016 年 3 月，广西第一地质工程公司编写了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2015 年度资源储量年报》。

（12）2017 年 3 月，广西第四地质队编写了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2016 年矿山资源储量年报》。

（13）2017 年 12 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院编写了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2017 年矿山资源储量年报》。

（14）2018 年 9 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院编制了南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2018 年矿山资源储量年报》。

（15）2019 年 11 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院编制了《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿 2019 年矿山资源储量年报》。

（16）2020 年 11 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院,编制了《南宁市维罗耐火粘土(高岭土)老虎肚矿 2020 年矿山资源储量年报》。

（17）2021 年 12 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院编制了《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿资源储量核实报告》。

8.3、矿区地质

8.3.1、地层

矿区出露的地层主要有石炭系（C）及第四系（Q），由老到新具体如下：

石炭系下统鹿寨组（C_{1lz}）：为含矿岩系 Q₃ 的基底，岩性较为单一，由一套灰~深灰色薄层硅质岩、含生物碎屑硅质岩、泥质硅质岩组

成。局部地段夹透镜状含生物碎屑灰岩。厚度大于 90m。

第四系（Q）：广泛分布于矿区内。根据 C¹⁴ 同位素测定年龄为（30740±589（B.P）~30822±807（B.P））及沉积特征、岩性特征划分为上更新统（Q₃）、全新统（Q_h）。

8.3.2、构造

矿区内未见有大的褶皱、断层等能影响矿层产出形态的构造。

8.3.3、岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

8.4、矿体特征

矿区内耐火粘土矿体产出于第四系上更新统湖沼相沉积的粘土、高岭石粘土、耐火粘土夹杂泥炭层、铁染层的岩性层中，赋矿层位为第四系上更新统上段（Qp₃²）、第四岩性层（Qp₃²⁻⁴）、第六岩性层（Qp₃²⁻⁶），对应产出 I、C、II_上 矿层。

维罗村矿段耐火粘土（高岭土）矿体呈层状、似层状产于第四系更新统中，共有 I、C、II_上 三层矿，主要分布于 2~14 线之间，矿层长度 250~650m，产状与围岩一致，地表几乎被 0.5~5.0m 厚的全新统（Q₄）亚粘土覆盖。矿层顶底板多为含高岭石粘土，局部为炭染粘土。各矿层主要产出特征如下：

I 矿层沿走向连续分布，工程控制矿层长度 650m，沿倾向控制最大斜深 270m。矿层大致呈单斜状层状产出，向西倾伏，倾角较缓一般为 5-15°。往南 2 线附近略变陡为 20-25°。矿层厚度 1.00~20.40m，平均厚度 7.78m，厚度变化系数 65.5%。Al₂O₃ 含量平均 33.0%，变化系数 10.2%；Fe₂O₃ 含量平均 1.20%，变化系数 41.7%；耐火度平均 1750℃，

变化系数 1.0%；烧失量平均 13.76%，变化系数 9.6%；塑性指数平均 33.85，变化系数 14.0%。

矿山采矿许可证范围内，由于中部采坑采空，分割为东西两部分，东部残存矿体南北长约 140m，宽约 35m；西部保有矿体受开采破坏保有的形态北宽南窄，南北长度 520m，东西宽 20-210m。核实保有矿体铅直厚度 1.89~19.09m，平均厚度 7.45m，厚度变化系数 60.87%。Al₂O₃ 含量平均 34.54%，变化系数 10.55%；Fe₂O₃ 含量平均 1.13%，变化系数 32.53%；耐火度平均 1756℃，变化系数 1.18%；烧失量平均 13.76%，变化系数 9.6%。

C 矿层沿走向分布不连续，可分为 C-1、C-2 和 C-3 个矿体，工程控制矿层长度共 250m，沿倾向控制最大斜深 150m。矿层大致呈似层状或透镜状产出，向西倾伏，倾角较缓一般为 5-12°。往南 2 线附近略变陡为 20°。矿层厚度 0.74-7.30m，平均厚度 2.47m，厚度变化系数 65.6%。Al₂O₃ 含量平均 30.79%，变化系数 11.1%；Fe₂O₃ 含量平均 0.85%，变化系数 25.9%；耐火度平均 1747℃，变化系数 0.9%；烧失量平均 14.29%，变化系数 9.18%。矿山采矿许可证范围内，主要分布于矿证北侧一带，矿体长约 110m，宽约 80~100m。

本次核实保有矿体仅分布于矿区北部 14 线附近，南北长 60m，东西宽 112m，铅直厚 1.10-7.30m，平均厚 4.30m，Al₂O₃ 含量平均 32.08%，变化系数 7.43%；Fe₂O₃ 含量平均 0.97%，变化系数 22.57%；耐火度平均 1738℃，变化系数 1.21%；烧失量平均 14.38%，变化系数 8.21%。

II_上 矿层沿走向分布不连续，可分为 II_上-1 和 II_上-2 两个矿体，工程控制矿层长度 600m，沿倾向控制最大斜深 170m。矿层大致呈单斜似层

状产出，向西倾伏，倾角较缓一般为 8-18°。往南 2 线附近略变陡为 24°。矿层厚度 0.73-5.73m，平均厚度 3.74m，厚度变化系数 91.2%。Al₂O₃ 含量平均 31.79%，变化系数 8.0%；Fe₂O₃ 含量平均 1.86%，变化系数 29.0%；耐火度平均 1740℃，变化系数 1.1%；烧失量平均 12.91%，变化系数 7.7%。矿山采矿许可证范围内，由于采坑破坏，矿体不连续长约 350m 宽约 20~120m。

本次核实保有矿体仅分布于矿区北部 12 线以北，南北长 120m，东西宽 130m，铅直厚 1.10-7.30m，平均厚 4.30m，Al₂O₃ 含量平均 30.91%，变化系数 14.74%；Fe₂O₃ 含量平均 1.98%，变化系数 21.94%；耐火度平均 1736℃，变化系数 1.54%；烧失量平均 12.29%，变化系数 12.85%。

8.5、矿石质量

（1）矿物结构及构造

本区矿石主要为显微鳞片泥质结构、隐晶质结构，土状构造、条带状构造。

（2）矿物成分

本区矿石各矿层耐火粘土矿石，主要由假六边形片状，少许不规则片状高岭石组成，成分较单一。

（3）矿石化学成分

I 矿层 Al₂O₃ 平均值 37.46%、Fe₂O₃ 平均值 1.06%、烧失量 14.34、耐火度 1750°，C 矿层 Al₂O₃ 平均值 30.79%、Fe₂O₃ 平均值 0.85%、烧失量 15.79、耐火度 1747°，II_上 矿层 Al₂O₃ 平均值 37.78%、Fe₂O₃ 平均值 1.6%、烧失量 14.06、耐火度 1740°。

（4）矿石放射性

矿区范围内不存在放射性危害。

（5）矿石类型和品级

矿石自然类型为高岭土，工业类型为属软质耐火粘土。

品级采用中华人民共和国地质矿产行业标准 DZ/T0206-2020《高岭土、膨润土、耐火粘土矿产地质矿产规范》中划分的耐火粘土矿石工业类型和资源储量估算工业指标来划分，为I、II、III级品。本次储量地质测量范围内保有的I矿层和C矿层以I级品矿石为主占90%以上；II上矿层质量稍差，以II级品矿石为主，部分III级品。

（6）矿体围岩和夹石

本矿区的耐火粘土矿层主要产于第四系上更新统上段（ Qp_3^2 ）中，顶板为全新统（ Qh ）坡、冲积层的粘土、粉砂质粘土、砂质粘土及硅质岩碎块；底板为上更新统下段（ Qp_3^1 ）粘土、高岭石粘土、砂质粘土及硅质岩碎块。围岩一般为硅质岩碎块、粘土、高岭石粘土及泥炭。

矿体的夹石为积粘土、粉砂质粘土及硅质岩碎块，下部夹石含铁染粘土，中部夹石含炭质，局部为泥炭层，对矿层的完整性有一定影响。夹石均呈透镜体产出，变化大，无规律可循。与矿层接触界线不清，呈渐变过渡关系，个别含铁高，颜色呈浅红色、褐黄色时，界线清楚。夹石划分原则：凡 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、烧失量、耐火度等四项指标中的某一项，达不到工业要求的，即划分为夹石。

8.6、矿石加工技术性能

维罗高岭土是一种优质高塑性软质耐火粘土，具有结构致密，颗粒细小， Al_2O_3 含量高，成分接近于高岭土理论成分，杂质含量低，烧

结范围宽，高温粘结性能良好等特点，是制作高炉耐火砖、炉衬砖、炼钢高炉出口炮泥及浇注可塑料的优质原料。矿山已生产多年，历年开采平均回采率 88.41%，矿石加工工艺简单，原矿不需要选矿直接烘干（温度 $<400^{\circ}\text{C}$ ）粉粹（200-325 目）后即可使用，矿石粉回收率大于 90%。经冶金部长沙矿冶研究院制砖试验，所制成的 N-2a 粘土砖产品耐火度 1730°C ，抗压强度 $281-396\text{kg}/\text{cm}^2$ 。工业部门使用结果表明，维罗耐火粘土制出的耐火制品在国内处于领先水平。

8.7、矿床开采技术条件

8.7.1、水文地质条件

矿体赋存于第四系粘土层中，矿体与其顶底板围岩产状一致，主要有下石炭统鹿寨组硅质岩含水岩组，是矿区主要含水层，为矿层直接或间接底板，属弱—中等富水性。底板含水层与矿体之间大部分有隔水层，仅局部地段为底板直接进水。主要受大气降水补给。小部分的储量位于矿区侵蚀基准面之下，附近的地表水体水量较小。预测矿坑涌水量不大，可正常抽水排干；矿床水文地质勘探类型属底板间接充水，水文地质条件简单的裂隙充水矿床。

8.7.2、工程地质条件

矿区的主要工程地质岩组按成因类型及岩性可划分为：第四系松散岩组及下石炭统硅质岩组两个工程地质岩组。与露采有关的仅为松散岩组。露天开采边坡稳定性一般局部较差，采场边坡上部和废土边坡易发生垮塌，土体一般具双层结构，上部角砾夹粉砂质粘土厚度一般小于 10m，下部粘土厚度为 20~40m。建议边坡角取 42° 。矿床工程地质条件属简单部分中等类型。

8.7.3、环境地质条件

矿区属地壳相对稳定区，矿山开发的社会环境和自然地理环境良好，地表水、地下水水质良好，地质灾害不发育。矿山开发的环境影响主要是地质灾害隐患及地形地貌破坏，矿山废水排泄可能污染附近的地表水地下水，但矿石废土不外排，已展开复垦还林工作，环境地质条件得到一定程度改善，矿床环境地质条件为简单-中等类型。

8.7.4、开采技术条件小结

综上所述，矿床开采技术条件属水文地质条件简单、工程地质、环境地质为简单-中等的复合型矿床（II-4）型。

8.8、矿山沿革及开发利用现状

矿山开采至今已有多年的开采历史，2011年储量核实时矿山开采形成2个采场，CK2号采场和CK1号采坑。CK1已回填复垦还林，CK2采场经历年开采扩大为南北长470m、东西宽105m至310m的采坑，平面呈南北两头略宽中部略窄的似胚胎形状，目前采场开挖标高范围+80m至+141m，开挖深度0-40m，最深部位在F线剖面一带；当前地形总体南北高中间低，北部为在采、待采区，地形标高110-140m，南部为回填复垦区，回填标高100m-158m，中部为已采空回填区或在采区，现地表标高最低处8线积水潭，水深约0-3m，水面标高93.5m。

2021年9月采矿证到期后，矿山处于停产状态。

9、评估实施过程

本项目评估期为2022年4月29日至2022年5月13日。按照有关规定，本公司对南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资

源）采矿权出让收益评估实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2022年4月29日，南宁市自然资源局委托我公司为“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”出让收益评估的机构。本公司组成评估小组，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围、确定评估基准日，签订评估业务约定书，拟定评估计划（评估方案和方法等），向采矿权人提供评估需要准备的材料清单。

（2）尽职调查阶段：2022年4月30日~5月4日，评估小组人员对该矿进行了尽职调查，了解、核实矿床地质勘查基本情况，了解项目进展情况，了解附近矿业权设置情况及评估史。同时对周边类似矿山进行市场调查，现场询问及收集有关矿产品的销售价格信息。

（3）评定估算阶段：2022年5月5日~5月11日，本公司评估小组依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：2022年5月12日~5月13日，对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，并与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，对报告作必要的修改和完善，于2022年5月13日提交正式评估报告。

10、评估方法

10.1、评估方法适用性分析

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收

益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。

（1）不选取基准价因素调整法理由

适用基准价因素调整法的前提条件：可以获取同一区域、相同矿种的矿业权市场基准价；具有可比量化的技术、经济参数等资料。广西自然资源厅制定的矿业权市场基准价已公布，但无可比量化的技术、经济参数等资料，故不适用基准价因素调整法进行评估。

（2）不选取交易案例比较法理由

适用交易案例比较调整法的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相同或相似条件要求的参照案例；具有可比量化的技术、经济参数等资料。据调查，广西壮族自治区近三年内没有找到协议出让且技术、经济参数等与评估对象相似的采矿权可比案例，同时《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）没有对交易案例比较法做出明确、具体的规定，本项目不适用交易案例比较法进行评估。

（3）不选取折现现金流量法的理由

《开发利用方案》设计的固定资产投资及成本费用等经济参数不完整，且该矿山评估计算年限较短，采用折现现金流量法可能会导致评估结果失真，本项目不适用折现现金流量法进行评估。

（4）选取收入权益法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，收入权益法限于不适用折现现金流量法且矿产资源储量规模为小型的详查和勘探探矿权，及不适用折现现金流量法的下列采矿权：

- a.矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权；
- b.评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；
- c.评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

委托评估的采矿权不适用折现现金流量法，矿产资源储量和矿山生产规模均为小型，服务年限小于10年。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本项目确定采用收入权益法。

10.2、评估方法的原理、计算公式

收入权益法其基本原理是，基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。采矿权权益系数反映采矿权评估价值与销售收入现值的比例关系。据此本次评估采用收入权益法进行评估。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t—年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, ..., n）；

n—评估计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中t的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初；当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

10.3、矿业权出让收益评估值处理方式

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、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理。

(1) 按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

(2) 根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

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

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。

(3) 地质风险调整系数（ k ）取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定，具体参照表 10-1。

表 10-1 k 取值范围参考表

按（334）？ 占全部评估 利用资源储 量的比例	大于 40%	小于 40% 大于等于 30%	小于 30% 大于等于 20%	小于 20% 大于等于 10%	小于 10%大于 0	0
一类矿产	0.8	0.801~0.850	0.849~0.900	0.901~0.950	0.951~0.98	1
二类矿产	0.9	0.901~0.925	0.926~0.950	0.951~0.975	0.976~0.990	1
三类矿产	1	1	1	1	1	1

11、评估参数的确定

11.1、评估指标和参数选取依据

评估指标和参数的取值主要参考中国冶金地质总局广西地质勘查院 2021 年 12 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）、中国冶金地质总局广西地质勘查院 2022 年 3 月编制的《广西南宁市江南区维罗矿区老虎肚矿段耐火粘土矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）以及评估人员掌握的其他资料确定。

（1）对《储量核实报告》的评述

《储量核实报告》由中国冶金地质总局广西地质勘查院 2021 年 12 月编制，是在收集矿区以往地质资料的基础上，通过对矿区开展地质调查工作，大致查明了矿区范围内耐火粘土（高岭土）矿体的形态、规模及矿石特征；大致查明了矿床水、工、环境地质条件及其开采技术条件等。所取得的地质资料较齐全，估算方法恰当。《储量核实报告》采用水平投影地质块段法估算资源储量，其估算的工业指标与规范推荐的一般工业指标相符，资源储量估算参数的确定合理，估算方法正确，结论可靠，符合有关规范要求，通过了主管部门评审备案。

综上所述，评估人员认为《储量核实报告》可以作为本次采矿权出让收益评估的基础依据。

（2）对《开发利用方案》的评述：

《开发利用方案》由中国冶金地质总局广西地质勘查院 2022 年 3 月编制。矿山开发利用方案在采矿权范围内设计利用资源储量和资源利用率基本合理，产品方案可行；选择的开采方式、采矿方法、开采

顺序等基本可行；《开发利用方案》已通过南宁市自然资源信息集团有限公司审查通过。《开发利用方案》设计方法、内容符合现行规范要求，技术、经济参数选取基本合理，反映了当前的社会生产力平均水平，可以作为本次采矿权出让收益评估的依据。

11.2、评估技术指标和经济参数

以下主要技术、经济指标用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

11.2.1、保有资源储量和评估利用的资源储量

（1）保有资源储量

根据《储量核实报告》及评审意见书，截止 2021 年 8 月 26 日，矿区范围内保有探明+控制+推断资源量矿石量（未分品级）50.40 万吨，其中探明资源量矿石量 14.68 万吨，占比 29.12%；控制资源量矿石量 24.82 万吨，占比 49.25%；推断资源量矿石量 10.90 万吨，占比 21.63%。

（2）评估利用的资源储量

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，包括预测的资源量（334）？。

则本次评估利用资源储量为 50.40 万吨，其中探明资源量矿石量 14.68 万吨、控制资源量矿石量 24.82 万吨、推断资源量矿石量 10.90 万吨。

（3）设计利用资源储量（经可信度系数调整后的资源储量）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）：简

单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

本项目属于简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露建筑材料类矿产，本项目控制资源量和推断资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

本项目设计利用的资源储量为 50.40 万吨。

11.2.2、采矿方案

根据《开发利用方案》及矿山实际开采情况，矿山采用露天开采方式，公路开拓—汽车运输开拓方案，开采方法按照“采剥并举、剥离先行”的原则，采用“自上而下、台阶式开采”的采矿工艺。

11.2.3、产品方案

根据《开发利用方案》及矿山实际开采情况，产品方案为耐火粘土（高岭土）原矿。

11.2.4、开采技术指标

（1）设计损失量

根据《开发利用方案》（P27），边坡压占资源量为 14.57 万吨（区块②压占资源量 12.14 万吨，区块③压占资源量 2.43 万吨）。又根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，设计损失量中资源量应与评估利用资源储量中的资源量按相同的可信度系数进行折算，本次评估据此确定设计损失量为 14.57 万吨。

（2）采矿回采率、贫化率

根据《开发利用方案》，设计矿山开采回采率 90%、贫化率 5%，

本次评估以此参与计算。

11.2.5、评估利用的可采储量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300～2010），评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。其计算公式为：

评估利用可采储量 = \sum （评估利用的资源储量 - 设计损失量）× 采矿回采率

可采储量 = $(50.40 - 14.57) \times 90\% = 32.25$ （万吨）

11.2.6、新增可采储量

本次评估用新增可采储量按以下公式计算：

新增可采储量 = 截至 2021 年 8 月 26 日评估利用的可采储量 - 上一次已有偿处置的可采储量 + 期间动用可采储量

（1）截至 2021 年 8 月 26 日评估利用的可采储量

截至 2021 年 8 月 26 日本次评估利用的可采储量为 32.25 万吨。

（2）期间动用可采储量

期间动用资源量为上次有偿处置至本次备案期间采损量。根据《储量核实报告》（P112），2011 年核实以来（2010 年 12 月 10 日至 2021 年 8 月 26 日）矿区采空资源量 36.65 万吨。即，评估范围内期间动用资源量为 36.65 万吨。按采矿回采率 90% 计算，期间动用可采储量为 32.99 万吨（ $36.65 \times 90\%$ ）。

（3）上一次已有偿化处置的可采储量

根据“北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司 2011 年 6 月编制的《南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿采矿权评估报告》（中鑫

众和评报[2011]第 055 号)”，本次评估计算年限 10 年，评估计算年限内动用可采储量 47.50 万吨，采矿权评估价值 83.21 万元。即上一次已有偿化处置的可采储量为 47.50 万吨。

(4) 新增可采储量

新增可采储量 = 32.25 - 47.50 + 32.99 = 17.73 万吨

11.2.7、生产规模及矿山服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让评估时矿山生产规模可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《采矿许可证》，确定本项目生产规模 5.00 万吨/年。矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理服务年限

A—矿山生产规模

Q—可采储量

ρ—矿石贫化率

T = 17.73 ÷ 5.00 ÷ (1 - 5%) ≈ 3.73 (年)

评估计算年限：根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定：“基本原则是：国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的，矿山服务年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算”。

本次评估新增资源计算年限为 3.73 年。收入权益法不设基建期，即生产期自 2022 年 4 月至 2025 年 12 月。

11.2.8、产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。矿业权评估中，一般采用当地平均销售价格，以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

矿山提供了 2021 年签订的“白泥购销合同”，该合同显示：一级品（ $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 33\%$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 1.5\%$ ）含税销售价格 110.00 元/吨，二级品（ $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 28-33\%$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 2\%$ ）含税销售价格 85.00 元/吨。据矿山业主介绍，此合同价格为含税含运费价，增值税率 13%，运费 22.00 元/吨，扣掉运费的坑口不含税销售价格分别为：一级品 75.35 元/吨、二级品 53.22 元/吨。评估人员对该区近年当地同类产品进行了调查了解，该价格与市场销售价格基本保持一致。

综合考虑到该矿矿石质量，矿区范围内保有资源量按品级分：I 级品矿石量占比 81.11%；II 级品矿占比 15.77%；III 级品占比 3.12%。III 级品的占比过低本次忽略不计，统计 I 级品、II 级品的权重比例约为 5:1。按此比例加权计算本项目产品综合不含税销售价为 71.66 元/吨 $[(75.35 \times 5 + 53.22 \times 1) / (5 + 1)]$ 。评估认为上述价格平均值可以综合反映该矿资源禀赋条件的评估基准日近年当地同类矿产品市场销售价格平均水平。本次评估确定的矿产品销售价格（坑口价，不含税）：71.66 元/吨。

（2）正常年份的销售收入

根据矿业权评估规定，假设矿山生产的矿产品全部销售，则正常

年份销售收入为：

$$\begin{aligned} \text{正常年份销售收入} &= \text{年产量} \times \text{不含税平均价格} \\ &= 5 \text{ 万吨} \times 71.66 \text{ 元/吨} \\ &= 358.30 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

详见附表一。

11.2.9、折现率

根据“国土资源部公告 2006 年第 18 号”，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。本项目为采矿权出让收益评估，折现率取 8%。

11.2.10、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，建筑材料矿产原矿采矿权权益系数取值区间为 3.5%~4.5%之间。考虑到本项目地质构造属简单类型，矿体埋藏浅，采用露天开采，水文工程地质条件简单、其他开采技术条件简单-中等，矿石属易选加工矿石，评估人员综合考虑上述各方面情况，本报告采矿权权益系数适宜取高值，本次评估采矿权权益系数取值 4.4%。

11.2.11、估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ）

经过认真估算，确定评估计算年限内南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权储量 333 以上类型全部资源储量的评估值为 49.33 万元。

11.2.12、地质风险调整系数（k）

该矿评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（ Q ）一致，且该矿无（334）？资源量，评估地质风险调整系数（ k ）取 1。

12、评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估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出让收益评估意见：

（1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和经济条件等如现状而无重大变化；

（2）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（3）无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、评估结果

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经认真估算，确定“南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权”出让收益评估值为 **49.33** 万元，大写人民币：**肆拾玖万叁仟叁佰元整**。

14、特别事项说明

14.1、评估结论使用有效期

本项目评估确定的评估基准日为2022年3月31日。根据《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），评估结论使用有效期：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。

14.2、评估基准日后的调整事项

评估报告基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益评估的调整事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权出让收益的调整事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内其他条件等发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

14.3、其他有关事项说明

（1）本次评估结果是在独立、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委托方及相关方向无任何利害关系。

（2）评估工作中采矿权人及相关当事人对所提供的有关文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相关法律责任。

（3）本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

（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況

下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

（5）本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

（6）报告中主要技术、经济指标仅用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，报告中各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

（7）本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准。特提醒报告使用者注意。

15、矿业权评估报告使用限制

本评估报告的评估结论仅供委托方为确定采矿权出让收益提供参考意见这一评估目的使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权归评估委托方所有。其评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开的市场原则确定的现行公允出让收益评估值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及交易方可能追加付出的价格等对其评估值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

16、评估责任人员

法定代表人：

项目负责人：

报告复核人：

17、评估专业人员及报告日

王荣林（矿业权评估师）：

张建军（矿业权评估师）：

汪 梅（评估助理）：

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二二年五月十三日

附表一

南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权出让收益评估值估算表

评估委托人：南宁市自然资源局

评估基准日：2022年3月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期			
			2022年4-12月	2023年	2024年	2025年1-12月
				0.75	1.75	2.75
1	生产负荷		100%	100%	100%	100%
2	原矿产量（万吨）	18.67	3.75	5.00	5.00	4.92
3	销售价格（不含税,元/吨）		71.66	71.66	71.66	71.66
4	销售收入（万元）	1337.55	268.73	358.30	358.30	352.23
5	折现系数（8%）		0.9439	0.8740	0.8093	0.7503
6	销售收入现值	1121.03	253.65	313.15	289.96	264.27
7	采矿权权益系数	4.40%				
8	采矿权出让收益评估值	49.33				

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：王荣林

制表人：汪梅

附表二

南宁市维罗耐火粘土（高岭土）老虎肚矿（新增资源）采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托人：南宁市自然资源局

评估基准日：2022年3月31日

单位：万吨

矿种	截止2021年8月26日 评估范围内保有资源 储量		评估利用 资源储量	可信 度系 数	设计利用 资源储量	设计损 失量	采矿回 采率	采矿损 失量	评估利用 的可采储量	期间动用 可采储量	上一次有偿 处置可采储 量	新增可采 储量	生产规模 (万吨/年)	贫化率	矿山服务 年限 (年)	备注
	储量级别	资源储量														
耐火 粘土	探明	14.68	14.68	1.0	14.68											
	控制	24.82	24.82	1.0	24.82											
	推断	10.90	10.90	1.0	10.90											
	合计	50.40	50.40		50.40	14.57	90%	3.58	32.25	32.99	47.50	17.73	5.00	5%	3.73	

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：王荣林

制表人：汪梅