

《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗扎木钦矿区
高岭土、叶腊石矿矿产资源开发利用方案》

审 查 意 见 书

兴资保评开字（2025）004号

2025年3月21日



申请单位：科右中旗三鼎矿业有限责任公司

编制单位：赤峰蒙鑫矿业地质勘查有限公司

主要编写人：孟繁华 李杰 吴春柳 毕显才 宋俊彦

编制日期：2024年11月

受理日期：2025年2月18日

汇报人：吴春柳

审查专家组

组长：许长（采矿）

成员：孙利清（采矿） 董德君（地质）

刘丙军（安全） 勾兴宇（地质）

审查方式：会议审查

审查日期：2024年3月6日

审查地点：乌兰浩特市

2025年3月3日，受兴安盟自然资源局委托，兴安盟自然资源保护与利用中心在乌兰浩特市组织专家，依据《内蒙古自治区自然资源厅关于做好内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查工作的通知》（内自然资字〔2024〕487号）等文件，对科右中旗三鼎矿业有限责任公司提交、赤峰蒙鑫矿业地质勘查有限公司编制的《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗扎木钦矿区高岭土、叶蜡石矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行了审查，专家组在阅读报告、听取介绍、质询和讨论的基础上，形成仅供矿业权管理使用的审查意见如下：

一、方案的编制目的

《方案》编制目的属于扩大矿区范围，增加主矿种，重新申请采矿许可证。

二、矿区地质与矿产资源情况

矿区出露地层主要有侏罗系上统满克头鄂博组（ J_3mk ）、玛尼吐组（ J_3mn ）。矿区有一向斜构造，向斜轴部走向南西-北东，向斜北翼地层为满克头鄂博组（ J_3mk ），倾向南东，向斜南翼地层为玛尼吐组（ J_3mn ），倾向北西，倾角 50° ，叶蜡石矿、高岭土矿体受向斜构造控制。矿区未见有侵入岩出露，区域上主要有侏罗系上统满克头鄂博组、玛尼吐组火山熔岩和火山碎屑岩分布。

矿区内圈定2条（层）矿体，高岭土矿体（层）1条，编为k1矿体；叶蜡石矿体（层）1条，编为k2矿体。

矿体特征见表1。

表 1 矿体特征一览表

矿体编号	赋矿标高 (m)	矿石类型	矿体形态	矿体规模 (m)			产状 (°)		真厚度 (m)				平均品位 (%)				厚度变化系数 (%)	品位变化系数 (%)				空间分布	动用资源量 (×10 ⁴ t)
				延长	斜深	控制矿体埋深最小-最大	倾向	倾角	最小	最大	平均	Al ₂ O ₃ 最小 最大 平均	Fe ₂ O ₃ 最小 最大 平均	TiO ₂ 最小 最大 平均	SiO ₂ 最小 最大 平均	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂			
K1	1112	高岭土矿	似脉状、透镜状、扁豆状和边界不规则状	391	120.7	0 - 58.44	314 - 317	50	3.06 51.60 19.03	14.02 27.58 15.38	0.03 1.80 0.31	0.09 0.24 0.14	/	85.64	12.92	105.44	14.97	/	0、2、4、6、8、10、12 线	高岭土矿、动用控制资源量 10.5			
K2	1105	叶蜡石矿	似脉状	372	97.05	0 - 17.30	315 - 332	52 - 55	2.85 10.32 7.38	14.14 47.49 30.34	0.01 0.49 0.14	/	37.34 74.76 56.27	41.34	37.76	98.61	/	24.27	0、1、3、5、7 线	动用叶蜡石矿控制资源量 17.1, 推断资源量 1.2			

依据《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗扎木钦矿区高岭土、叶蜡石矿资源储量核实报告》（兴自然资开评字（2024）083号）、（兴自然资储备字（2024）4号），地质工作查明了矿区水工环开采技术条件，资源储量级别比例达到勘探程度，可作为开发方案编制依据。

截至2022年7月31日，矿区内累计查明高岭土矿资源量(KZ+TD) 81.7×10^4 t，平均品位 Al_2O_3 15.38%、 Fe_2O_3 0.31%、 TiO_2 0.14%；累计查明叶蜡石矿资源量(KZ+TD) 23.5×10^4 t，平均品位 Al_2O_3 30.34%、 Fe_2O_3 0.14%、 SiO_2 56.27%。

保有高岭土矿资源量(KZ+TD) 71.2×10^4 t，平均品位 Al_2O_3 15.38%、 Fe_2O_3 0.31%、 TiO_2 0.14%。保有叶蜡石矿资源量(KZ+TD) 5.2×10^4 t，平均品位 Al_2O_3 30.34%、 Fe_2O_3 0.14%、 SiO_2 56.27%。

三、采矿权矿区范围

《采矿许可证》（证号：C1522002010077130069808），矿区范围由4个拐点圈定，面积 0.4894 km^2 ，有效期限：2022年7月8日至2024年7月7日，开采标高由1115m至1020m标高。采矿许可证范围及拐点坐标见表2。

表2 采矿许可证范围及拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系(3度带)	
	x	y
1	5097850.9155	40512487.4034
2	5097877.2797	40513186.4991
3	5097178.1820	40513212.8611
4	5097151.8218	40512513.7654
矿区面积 0.4894 km^2 ，开采深度：由1115m至1020m标高。		

《方案》申请采矿权范围与现有采矿证平面范围一致，开采深度调整为1120~1020m标高，剥离工程至地表。申请的矿区范围拐点坐标见表3。

表3 申请的矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系(3 度带)	
	x	y
1	5097850.9155	40512487.4034
2	5097877.2797	40513186.4991
3	5097178.1820	40513212.8611
4	5097151.8218	40512513.7654
面积: 0.4894km ² , 矿标高 1120~1020m。		

四、矿产资源开采

《方案》确定的开采矿种为高岭土、叶腊石，开采方式为露天开采，公路开拓汽车运输方案，拟建生产规模为高岭土10万吨/年，叶腊石2万吨/年，矿产资源开采方案合理。

矿山总服务年限9年。

五、矿产资源综合利用

推荐高岭土选矿工艺流程为：原矿→破碎→制浆→分级→漂白→浓缩→压滤脱水→干燥。捣浆后经水力旋流器两次分选，可以得到产率为44.29%、Al₂O₃为28.43%的高岭土精矿，选矿回收率Al₂O₃ 85%。选矿回收率满足《矿产资源“三率”指标要求 第13部分：黏土类矿产》(DZ/T 0462.13-2023)，高岭土矿选矿回收率一般指标不低于85%的要求。

推荐叶腊石采用磨矿-分级工艺，可得到150 μm(100目)、75 μm(200目)、45 μm(325目)及38 μm(400目)4个粒径的叶腊石产品，选矿回收率98%。选矿回收率满足《自然资源部关于含钾岩石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2020年第4号)叶腊石矿选矿回收率不低于80%的要求。

根据矿山现状，推荐矿山最终产品方案为高岭土精矿及合格粒级

的叶腊石产品。

六、矿产资源“三率”指标

本矿区矿石除高岭土及叶腊石外，无其他可供综合利用的矿种。《方案》提出且承诺开采回采率96%，高岭土选矿回收率 Al_2O_3 85%，叶腊石选矿回收率98%，达到《矿产资源“三率”指标要求 第13部分：黏土类矿产》(DZ/T 0462.13-2023)，露天开采高岭土的矿山开采回采率一般指标不低于90%；露天开采叶腊石的矿山开采回采率一般指标不低于95%要求。

承诺矿山采选设备、工艺达到国内同类矿山先进生产水平。

七、说明与建议

1、开发方案设计的各工艺技术和生产方案受诸多因素影响，当影响因素发生变化后，应及时设计调整相应方案并按规定进行报批。

2、矿山建设、生产中须严格执行安全、生态保护等规定，矿山安全、环境影响评价、矿山地质环境保护与土地复垦、水土保持等按照各相应主管部门审批的方案执行。

3、根据科右中旗自然资源局2024年12月10日出具的《科右中旗自然资源局关于科右中旗三鼎矿业有限责任公司叶腊石矿用地情况的复函》，申请矿区范围与永久基本农田范围无重叠。

八、审查结论

《方案》符合《自然资源部办公厅关于印发矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知》（自然资办发〔2024〕33号）和《内蒙古自治区自然资源厅关于做好内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查工作的通知》（内自然资字【2024】487号）等要求，同意通过审查。

许长

2025 年 2 月 6 日

附：《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗扎木钦矿区高岭土、叶腊石矿矿产资源开发利用方案》审查专家组人员名单