

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司文件

贵水设发〔2025〕85号

关于报送《贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿建设项目水土保持方案报告书》技术评审意见的报告

贵州省水利厅：

受贵厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司（以下简称我公司）组织对《贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿建设项目水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行技术评审，形成了修改意见。建设单位贵州其亚铝业有限公司（统一社会信用代码 91522601692733327E）组织编制单位贵州致远工程技术咨询有限公司根据修改意见对报告书补充

完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该报告书，现将技术评审意见上报。

附件：《贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿
建设项目水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司

2025年9月18日



贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司综合管理部 2025年9月18日印发

附件

《贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩 铝土矿建设项目水土保持方案报告书》 技术评审意见

贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿建设项目位于贵州省黔东南州凯里市大风洞镇境内，矿区地理坐标为东经 $107^{\circ} 46' 45'' \sim 107^{\circ} 48' 37''$ ，北纬 $26^{\circ} 43' 31'' \sim 26^{\circ} 45' 12''$ 。2023 年 6 月贵州省发展和改革委员会以“黔发改工业〔2023〕463 号”同意项目核准，矿山建设规模 10 万吨/年，建设露天和地下开采采矿工程及配套辅助设施。2021 年 2 月猫猫岩铝土矿取得 10 万吨/年采矿许可证。2021 年 3 月贵州省自然资源厅以“黔自然资审批函〔2021〕403 号”对《〈贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见》予以备案。建设单位委托贵州子怡工程技术有限公司将项目内 8 处矿体划分为 2 个露天采点，分别编制了开采方案设计和安全设施设计，2022 年 1 月凯里市应急管理局以“凯应急函〔2022〕5 号”和“凯应急函〔2022〕6 号”对安全设施设计进行批复。2025 年 4 月建设单位委托西北综合勘察设计院对矿界范围内遗留的部分开采迹地编制了《贵州省凯里市猫猫岩铝土矿矿山生态修复工程实施方案（一

期)》，经黔东南州自然资源局备案，目前正在实施治理。项目已于2023年4月开工，未按规定办理水土保持方案审批手续，2023年6月凯里市水务局以“凯水保责令通：〔2023〕65号”向建设单位下达了《责令限期补办水土保持方案审批手续通知书》；项目逾期未补办手续，2025年1月凯里市水务局以“凯水罚决字〔2025〕第1号”下达了《水行政处罚决定书》，处以罚款15万元，建设单位已全额缴纳罚款。

本项目为新建小型矿山，矿区范围由39个拐点圈定，面积3.1758平方公里，开采深度1080米至845米标高，范围内保有资源储量131.95万吨，设计可采储量115.58万吨。根据开采方案设计和安全设施设计，因Ⅷ号矿体涉及饮用水水源保护区，取消地下开采，仅有露天开采。矿区划分两个露天采点，其中采点1开采Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ号矿体，采点2开采Ⅸ和Ⅺ号矿体。设计生产规模10万吨/年，采点1服务年限15.5年，采点2服务年限8年。项目矿界范围内遗留的开采迹地完成生态修复治理后，拟新建2个开采境界、2个工业场地、1处废石临时周转场、2处表土临时堆放场、1处堆矿场，新建矿山道路0.36千米。项目由生态修复治理区、露采区、工业场地区、矿山公路区、堆矿场区、表土临时堆放场区、废石临时周转场区和附属系统区8个部分组成。水土保持方案根据开采方案设计、安全设施设计和矿山生态修复工程实施方案进行复核，项目建设总占地74.41公顷，其中永久占地31.75公顷，临时占地42.66公顷。基建期

共开挖土石方 39.40 万立方米，其中表土 9.64 万立方米，土方 11.75 万立方米，石方 18.01 万立方米；回填土石方 44.45 万立方米，其中表土 17.04 万立方米，土方 10.52 万立方米，石方 16.89 万立方米；外借土石方 8.71 万立方米，均为表土，来源于炉碧经济开发区“三通一平”基础设施建设临时存放的表土和土方；余方 3.66 万立方米，其中表土 1.31 万立方米，土方 1.23 万立方米，石方 1.12 万立方米，表土堆放至本项目设置的 2 处表土临时堆放场，土方和石方堆放至本项目设置的 1 处废石临时周转场，余方临时堆放后全部用于生产期回填和覆土。生产期露天开采矿石 37.56 万立方米；共开挖剥离土石方 179.70 万立方米，其中表土 8.45 万立方米堆放在 2 处表土临时堆放场周转后用于覆土，171.25 万立方米采取边开采边回填的工艺回填采坑；回填土石方 183.36 万立方米；外借土石方 3.66 万立方米，其中表土 1.31 万立方米，土方 1.23 万立方米，石方 1.12 万立方米，来源于基建期余方，用于采坑回填和覆土；无废弃土石方。不涉及拆迁安置及专项设施改复建。工程总投资 5334.30 万元，其中土建投资 4000.725 万元，建设资金来源于企业自筹。项目建设期 48 个月，已于 2023 年 4 月动工，2027 年 3 月基建完工；运行期 2027 年 4 月至 2042 年 9 月。

项目地处长江流域沅江水系，属中山地貌，亚热带湿润季风气候类型，多年平均降水量 1300 毫米，多年平均气温 15.8 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被类型属亚热带常绿阔叶林带。侵

蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属于沅江上中游省级水土流失重点治理区。项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、永久基本农田和生态保护红线。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司组织召开会议，对贵州其亚铝业有限公司报送的《贵州其亚铝业有限公司贵州省凯里市猫猫岩铝土矿建设项目水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行了技术评审。参加会议的单位有：黔东南州水务局，凯里市水务局，建设单位贵州其亚铝业有限公司，主体设计单位贵州子怡工程技术有限公司，报告书编制单位贵州致远工程技术咨询有限公司。会议特邀了 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组，与会代表和专家共 15 人。会前，部分专家考察了项目现场。会上，与会代表和专家听取了项目建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍，主体设计单位关于项目设计概况和编制单位关于报告书内容的汇报，并观看了项目影像资料，经讨论和评审，提出修改意见。会后，编制单位根据修改意见对报告书进行了补充完善。经复核，基本同意该报告书，主要审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意工程选址水土保持分析与评价。项目涉及沅江上中游省级水土流失重点治理区，客观上无法避让，报告书中林草覆盖率提高了 2 个百分点，拦挡工程和截排水工程的工程等

级和防洪标准提高了一级，布设了沉沙设施。本项目取得了凯里市人民政府出具的《市人民政府关于猫猫岩铝土矿矿区范围不在水库淹没区及其它禁采禁建区的情况说明》，明确了矿区范围不在水库淹没区，不属于其他禁采禁建区。取得了凯里市自然资源局、凯里市林业局、黔东南州生态环境局等行业主管部门出具的选址意见，明确项目用地范围不涉及永久基本农田、城镇开发边界、I类和II类保护林地等。部分矿区范围（VIII号矿体）与凯里市大风洞镇格田水库集中式饮用水水源二级保护区重叠，涉及重叠面积约1.1486公顷，建设单位承诺将VIII号矿体设置为禁采禁建范围，该矿体不在主体设计的开采范围。工程建设征占地若涉及有关敏感区，项目建设前应取得有关部门同意并办理相应手续。

（二）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法等的分析与评价。本项目因地制宜地进行总体布置，场地布置合理紧凑；租用附近民房作为办公生活区，尽可能利用当地道路作为施工交通，减少征占地面积；工程尽量优化施工工艺、合理调配施工时序，减少土石方开挖，加强回填和综合利用，不设取料场；露天采区边开采边治理，采用采坑和台阶式回填，场地连续平整，台阶之间采用坡面绿化，布设表土临时堆放场和废石临时周转场调运土石方，各矿体开采结束后及时恢复治理，有效控制水土流失；下阶段应进一步优化施工工艺与方法，最大限度减少和控制扰动范围，开挖前做好表土收集和保护。

（三）基本同意废石临时周转场和表土临时堆放场分析与评

价。

本项目布置 1 处废石临时周转场,用于土石方的堆置及周转,为平地型,占地面积 0.45 公顷,设计最大堆渣量自然方 2.35 万立方米,折算松方 2.94 万立方米,最大堆渣高度 12 米,堆渣坡比 1:2,弃渣场级别为 5 级,使用年限约 15.5 年,临时堆置的土石方最终全部用于采坑回填。

项目布置 2 处表土临时堆放场,用于表土暂存和周转。其中,1#表土临时堆放场设计最大堆放 1.80 万立方米,折算松方 1.98 万立方米,为平地型,最大堆放高度 4 米,堆放坡比 1:2,弃渣场级别为 5 级,使用年限约 3 年;2#表土临时堆放场设计最大堆放 1.60 万立方米,折算松方 1.76 万立方米,为平地型,最大堆放高度 3 米,堆放坡比 1:2,弃渣场级别为 5 级,使用年限约 3 年。

项目布置的 1 处废石临时周转场和 2 处表土临时堆放场均位于矿区范围内,2019 年 7 月凯里市人民政府出具《市人民政府关于猫猫岩铝土矿矿区范围不在水库淹没区及其它禁采禁建区的情况说明》,明确该矿矿区范围不在水库淹没区,不属于其他禁采禁建区。经凯里市自然资源局、凯里市林业局确认,废石临时周转场和表土临时堆放场不涉及永久基本农田、城镇开发边界、I 类和 II 类保护林地,有关部门均同意选址。

经水土保持方案报告书论证,项目设置的 1 处废石临时周转场和 2 处表土临时堆放场均未布置在对公共设施、基础设施、工

业企业和居民点有重大影响区域，也未布置在河湖管理范围内，选址符合水土保持有关规定。

废石临时周转场和表土临时堆放场场址整体稳定，无不良地质作用现象，适宜场地建设。报告书采用的计算参数基本合理可信，弃渣场级别及设计标准，堆置方案及稳定计算，截排水工程水文、水力计算，拦挡工程抗滑抗倾覆稳定计算等内容均符合规范。

(四)基本同意主体工程中具有水土保持功能措施的分析评价。

二、水土流失防治责任范围

基本同意本工程的水土流失防治责任范围面积为 74.41 公顷，其中永久占地 31.75 公顷，临时占地 42.66 公顷。水土流失防治责任范围中 40.13 公顷仅用于历史遗留开采迹地的矿山生态修复，不得用于生产建设。

三、水土流失分析及预测

基本同意水土流失分析及预测的内容和方法。工程建设可能扰动地表面积 61.57 公顷，其中基建期扰动 34.22 公顷，生产期扰动 27.35 公顷。可能造成土壤流失总量约 5041 吨，其中新增土壤流失量约 3987 吨。露天采区是产生水土流失的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准及据此拟定的建设期防治目标值：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比

1.0, 渣土防护率 92%, 表土保护率 95%, 林草植被恢复率 96%, 林草覆盖率 23%。

五、水土流失防治分区及防治措施总体布局

(一) 同意将水土流失防治分区划分为生态修复治理区、露采区、工业场地区、矿山公路区、堆矿场区、表土临时堆放场区、废石临时周转场区和附属系统区 8 个一级防治区; 将生态修复治理区划分为矿山生态修复工程(一期)和遗留扰动治理区 2 个二级防治区, 将露采区划分为 I 号露采区、II 号露采区、III 号露采区、IV 号露采区、V 号露采区、VI 号露采区、IX 号露采区和 XI 号露采区 8 个二级防治区, 将工业场地区划分为 I 号工业场地区、IX 号工业场地区和 XI 号工业场地区 3 个二级防治区, 将矿山公路区划分为 VI 号矿山公路区、IX 号矿山公路 1 区、IX 号矿山公路 2 区和 XI 号矿山公路区 4 个二级防治区, 将堆矿场区划分为 IX 号堆矿场区和 XI 号堆矿场区 2 个二级防治区, 将表土临时堆放场区划分为 I 号表土临时堆放场区和 IX 号表土临时堆放场区 2 个二级防治区, 将附属系统区划分为供水系统区和供电系统区 2 个二级防治区。

(二) 基本同意水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系。

六、分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设, 主要防治措施为:

(一) 生态修复治理区

1、矿山生态修复工程（一期）

施工前期已剥离部分扰动区域表土堆放至表土临时堆放区域并做好保护。施工期间主体矿山修复对开采不稳定斜坡采取自上而下分台阶削坡治理，对开采采坑进行挖填地形重塑；沿回填边坡底部已实施挡土墙，并布设干砌石坎和浆砌石护坡防止溜渣；沿地形重塑后的边坡外侧布设混凝土截水沟，沿坡脚布设混凝土排水沟和生态沟，穿越道路处埋设钢筋混凝土排水涵管，排水末端配置蓄水池和沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及时对开采平台及边坡台阶进行覆土整治，沿坡底栽植攀援植物，对适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥土地，对其余可绿化的裸露地表栽植乔木、种草、混播草籽恢复植被；对已实施植被恢复但生长欠佳区域进行补植补种。

2、遗留扰动治理区

施工期间沿回填边坡底部布设干砌石坎防止溜渣；沿坡脚布设混凝土排水沟和生态沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及时对开采平台及边坡台阶进行覆土整治，沿坡底栽植攀援植物，对适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥土地，对其余可绿化的裸露地表栽植乔木、种草、混播草籽恢复植被；对已实施植被恢复但生长欠佳区域进行补植补种。

（二）露采区

基建期间，I号露采区和IX号露采区在施工前期剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆放场并做好保护。施工期间沿首采边界

布设混凝土截水沟，沿坡脚布设生态沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及时对开采平台及边坡台阶进行覆土整治，适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥土地，对其余可绿化的裸露地表栽植乔木、混播草籽恢复植被。

生产期间，各矿体开采前剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆放场并做好保护。沿各采场边界和开采平台内侧布设混凝土截排水沟和生态沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及时对开采平台及边坡台阶进行覆土整治，沿坡底栽植攀援植物，对适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥土地，对其余可绿化的裸露地表栽植乔木、混播草籽恢复植被。生产运行期开采过程中，应按开采规划对采空区及时回填治理，满足“边开采边治理”的要求。

（三）工业场地区

基建期间，在施工前期剥离扰动区域表土堆放至本区空闲区域和表土临时堆放场并做好保护。施工期间沿场地周边布设混凝土排水沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。

生产期间，在施工前期剥离扰动区域表土堆放至本区空闲区域并做好保护。施工期间沿场地周边布设混凝土排水沟，顺接自然沟道。

闭矿时拆除建构筑物并清理场地，对裸露地表进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

（四）矿山公路区

基建期间，在施工前期剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆放场并做好保护。施工期间沿道路内侧布设混凝土排水沟。

生产期间，开采前剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆放场并做好保护。施工期间沿道路内侧布设混凝土排水沟。具备条件后及时对可绿化的裸露地表和闭矿时不再保留的道路进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

（五）堆矿场区

基建期间，在施工前期剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆放场并做好保护。施工期间沿场地周边布设混凝土排水沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。

开采结束后清理场地，对裸露地表进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

（六）表土临时堆放场区

施工期间对堆放的表土采取临时拦挡、临时排水、临时沉沙和临时绿化措施防治水土流失。表土回运后清理场地，及时对扰动范围进行土地整治，撒播绿肥种籽培肥土地。

（七）废石临时周转场区

施工前期剥离部分扰动区域表土堆放至 I 号露采区已形成的开采平台并做好保护。施工期间沿堆放的废石下游布置浆砌石挡渣墙防治水土流失。废石周转完后清理场地，及时对扰动范围进行土地整治，撒播绿肥种籽培肥土地。

（八）附属系统区

施工前期剥离扰动区域表土堆放至道路沿线空地并做好保护。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

七、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持工程施工组织设计及进度安排。应按进度计划抓紧实施剩余水土保持措施；施工活动要严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；临时堆土（渣）要及时清运回填，严禁乱挖乱弃；做好场内排水、场外截水及顺接工程；及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理，严格控制施工中造成的水土流失；加强各类植物措施的抚育管理。采空区及时回填，满足“边开采边治理”的要求，开采结束后及时闭矿治理。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查、现场巡查、地面监测和无人机遥感等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

同意水土保持投资概算编制依据和方法。

基本同意项目水土保持总投资为 2406.375 万元，其中主体工程已计列投资 926.574 万元，水土保持方案新增投资 1479.801 万元。水土保持总投资中，工程措施费 1468.483 万元，植物措施费 265.753 万元，临时措施费 65.524 万元，独立费用 451.108 万元（其中水土保持监测费 297.751 万元），基本预备费 66.215

万元，水土保持补偿费 89.292 万元。

建设期水土保持投资为 1474.915 万元，其中主体工程已计列投资 917.088 万元，水土保持方案新增投资 557.827 万元。水土保持投资中，工程措施费 975.920 万元，植物措施费 203.347 万元，临时措施费 65.524 万元，独立费用 118.521 万元（其中水土保持监测费 23.621 万元），基本预备费 22.311 万元，水土保持补偿费 89.292 万元。

生产期水土保持投资为 931.460 万元，其中主体工程已计列投资 9.486 万元，水土保持方案新增投资 921.974 万元。水土保持投资中，工程措施费 492.563 万元，植物措施费 62.406 万元，临时措施费 0 万元，独立费用 332.587 万元（其中水土保持监测费 274.130 万元），基本预备费 43.904 万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境可得到一定程度恢复。

十一、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。水土保持方案批复后，应做好水土保持后续设计，严格执行水土保持“三同时”制度，将水土保持工作任务和内容纳入施工合同，落实施工单位水土保持责任，在建设过程中同步实施水土保持措施，保证水土保持措施的质量、实施进度和资金投入。主体工程开展监理工作的生产建设项目，应当按照《水土保持监理规范》开展水土保持监理工作。

本技术评审意见仅用于项目水土流失预防和治理,项目建设若涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容,建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。