

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司文件

贵水发〔2025〕18号

关于报送《遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿露天开采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有限公司（以下简称我公司）组织对《遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿露天开采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。建设单位遵义铝业股份有限公司（统一社会信用代码 91520000214810535A）组织编制单位贵州盛天建设项目管理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：《遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿露天开采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有限公司

2025 年 3 月 20 日



附件

《遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡 铝土矿露天开采水土保持方案报告书》 技术评审意见

遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿位于贵州省遵义市播州区苟江镇境内，矿区地理坐标为东经 $106^{\circ} 50' 56'' \sim 106^{\circ} 51' 30''$ ，北纬 $27^{\circ} 25' 55'' \sim 27^{\circ} 26' 12''$ 。2006 年 12 月贵州省国土资源厅以“黔国土资矿管函〔2006〕1867 号”对中国铝业遵义 80 万吨氧化铝项目配套矿山划定矿区范围予以批复，本矿为批复的 8 个矿区之一。2007 年国家发展和改革委员会以“发改工业〔2007〕2932 号”同意中国铝业遵义氧化铝有限公司 80 万吨氧化铝项目核准，本矿为配套矿山之一。2007 年 9 月本矿获得探矿权证，持续开展矿产资源勘探工作，直至 2022 年 6 月取得 10 万吨/年采矿许可证，开采方式为露天及地下开采。2018 年同属中国铝业股份有限公司子公司的中国铝业遵义氧化铝有限公司和遵义铝业股份有限公司两家企业合并重组，重组后企业名称为遵义铝业股份有限公司，名下矿山权益由新公司继承。建设单位委托贵州天越工程技术有限公司分别编制了项目露天开采的初步设计和安全设施设计，IV 和 V 号矿体暂不具备开采条件，2023 年 5 月贵州省应急管理厅以“黔非煤项目

安设审字〔2023〕008号”对项目安全设施设计进行批复；2024年3月因运输道路、首采工作面和工业场地等变更，主体设计编制了项目露天开采安全设施设计变更设计说明。本次报送的水土保持方案报告书仅包含Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ号矿体内容，均为露天开采。项目已于2023年11月开工，未按规定办理水土保持方案审批手续，2024年8月遵义市播州区水务局以“2024-16号”向建设单位下达了《限期编制报批水土保持方案通知书》；项目逾期未补办手续，2024年11月遵义市播州区综合行政执法局以“〔2024〕播综执（水）罚字第05号”下达了《行政处罚决定书》，处以罚款6万元，已全额缴纳罚款。

与本项目关联的中国铝业遵义氧化铝有限公司80万吨氧化铝项目，水利部2007年6月以“水保函〔2007〕161号”对其水土保持方案进行批复；贵州省水利厅2023年12月以“黔水保函〔2023〕249号”对其水土保持方案变更进行批复，2024年1月以“黔水保验备〔2024〕10号”对其水土保持设施验收备案。本矿作为配套矿山与遵义氧化铝项目一并核准，但不是遵义氧化铝项目的建设内容，未纳入其防治责任范围。

本项目为新建小型矿山，矿区范围由27个拐点圈定，面积0.3922平方公里，开采深度由1015米至915米标高，露天开采境界内保有资源储量84.02万吨，设计可采储量69.97万吨。露天开采规模10万吨/年，服务年限6.9年。项目新建3个矿体开采境界、1个工业场地、1处外排土场、2处表土临时堆场（开

采境界范围内)，新建矿山道路 1.230 千米，扩建已有乡村道路 0.26 千米。项目由露天开采区、矿山道路区、工业场地区、排土场区和临时扰动区 5 个部分组成。水土保持方案根据初步设计、安全设施设计及其变更设计说明进行复核，项目建设总占地 16.46 公顷，均为临时占地。基建期共开挖土石方 9.14 万立方米，其中表土 0.18 万立方米，土方 8.61 万立方米，石方 0.35 万立方米；回填土石方 1.49 万立方米，其中表土 0.18 万立方米，土方 1.23 万立方米，石方 0.08 万立方米；无外借土石方；废弃土石方 7.65 万立方米，其中土方 7.38 万立方米，石方 0.27 万立方米，全部堆放至本项目设置的 1 处外排土场。生产期露天开采矿石 25.27 万立方米；共开挖剥离土石方 104.34 万立方米，其中 5.77 万立方米在 2 处表土临时堆场周转后用于表土回覆，55.43 万立方米采取边开采边回填的工艺回填采坑，废弃土石方 43.14 万立方米（土方 41.53 万立方米，石方 1.61 万立方米）全部堆放至本项目设置的 1 处外排土场。项目建设涉及搬迁房屋 2 户，采用一次性货币补偿，不纳入防治责任范围；不涉及专项设施改复建。工程总投资 1169.18 万元，其中土建投资 1069.18 万元，建设资金来源于企业自筹。项目建设期 13 个月，已于 2023 年 11 月动工，2024 年 11 月基建完工；运行期从 2024 年 12 月至 2031 年 11 月。

项目地处长江流域乌江水系，属低中山地貌，亚热带湿润季风气候类型，多年平均降水量 1091.3 毫米，多年平均气温 14 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，属于遵义市市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有限公司组织召开会议，对遵义铝业股份有限公司报送的《遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿露天开采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：遵义市水务局，播州区水务局，建设单位遵义铝业股份有限公司，主体设计单位贵州天越工程技术有限公司，报告书编制单位贵州盛天建设管理有限公司。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18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。项目涉及遵义市市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。

（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；露天开采区边开采边治理，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，在开采境界范围内布设表土临时堆场调运土石方，各矿体开采结束后及时恢复治理，有效控制水土流失；开挖前做好表土收集和保护。

（三）基本同意外排土场和表土临时堆场分析与评价。

本项目设置 1 处外排土场，用于废弃土石方的堆置及周转，为坡地型，占地面积 5.07 公顷，设计最大堆渣量 68.93 万立方米，折算松方 79.27 万立方米，最大堆渣高度 45 米；回填采坑后最终堆渣量 50.79 万立方米，折算松方 58.41 万立方米，最终堆渣高度 33m，堆渣坡比 1:2，弃渣场级别为 4 级。

经遵义市播州区苟江镇人民政府、水务局、自然资源局、林业局、遵义市生态环境局播州分局、土地权属单位播州区苟江镇白岩村村民委员会确认，外排土场不涉及永久基本农田、生态保护红线、水源保护区，有关部门和个人均同意外排土场选址。

外排土场范围内有两户居民点，建设单位承诺拆迁；西南侧

约 40 米有居民点，房屋地面仅低于最终渣面高程 1 米，房屋位置不在渣体主滑方向；下游北侧约 500 米有居民点，中间有山体拦挡，间隔平缓耕地，房屋位置不在渣体主滑方向。

在矿体范围内利用开采后的场地设置 2 处表土临时堆场，用于表土暂存和周转。其中，1#表土临时堆场设计最大堆放 1.48 万立方米，折算松方 1.63 万立方米，为坡地型，最大堆放高度 6 米，堆放坡比 1:2，弃渣场级别为 5 级，临时堆置时间约 5.3 年；2#表土临时堆场设计最大堆放 5.36 万立方米，折算松方 5.90 万立方米，为坡地型，最大堆放高度 5 米，堆放坡比 1:2，弃渣场级别为 5 级，临时堆置时间约 1.2 年。

项目 2 处表土临时堆场均位于矿体开采境界范围内，2021 年 3 月遵义市播州区人民政府出具《关于遵义铝业股份有限公司贵州省遵义县团山坡铝土矿详查项目申请范围不在禁采禁建区的情况说明》，该矿矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠。2023 年 9 月贵州省林业局（遵义）以“黔林资地许准〔2023〕遵义 187 号”下达使用林地审核同意书。

1#表土临时堆场下游北侧约 360 米有居民点，屋基低于最大堆置高程 28 米，中间有山体拦挡，间隔平缓耕地，房屋位置不在渣体主滑方向。

经论证，外排土场内居民点按建设单位承诺拆迁后，1 处外排土场和 2 处表土临时堆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。

（四）基本同意外排土场、表土临时堆场及有关防护工程的稳定安全分析与评价。

建设单位委托具有工程勘察专业类（岩土工程（勘察））甲级和地质灾害防治设计甲级资质的四川得圆岩土工程有限责任公司完成了外排土场地质勘察报告和施工图设计，经专家评审，场址整体稳定，无不良地质作用现象，地勘报告和施工图设计内容和深度符合规范要求。报告书与施工图设计内容一致，采用的计算参数基本合理可信，弃渣场级别及设计标准，渣体堆置方案及稳定计算，拦挡工程抗滑抗倾覆稳定计算均符合规范。

（五）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 16.46 公顷，均为临时占地。

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 16.46 公顷，其中基建期扰动 5.12 公顷，生产期扰动 11.34 公顷。可能造成土壤流失总量约 2818 吨，其中新增土壤流失量约 1784 吨。露天开采区和排土场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露天开采区、矿山道路区、工业场地区、排土场区和临时扰动区 5 个一级防治区；将露天开采区划分为 I 号矿体开采区、II 号矿体开采区、III 号矿体开采区和表土临时堆场区 4 个二级防治区，将矿山道路区划分为新建道路区和扩建道路区 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）露天开采区

1、各矿体开采区

基建期间，施工前期已剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆场并做好保护。施工期间已沿首采平台布设临时排水沟，排水末端已实施沉沙池顺接自然沟道。

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场并做好保护。开采期间采取临时拦挡、临时排水和临时沉沙

措施防治水土流失；沿各采场边界和开采平台内侧布设浆砌石截排水沟，排水末端配置沉沙池和蓄水池，顺接自然沟道或矿山道路区排水系统。具备条件后及时沿坡底布设植物槽栽植攀援植物；对可绿化的平台及边坡台阶进行覆土整治，对适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥，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。

闭矿时，对可绿化的裸露地表进行覆土整治，植树种草恢复植被。

2、表土临时堆场区

生产期间，启用 2 处表土临时堆场，施工期间对堆放的表土采取临时拦挡和临时绿化措施防治水土流失；堆场下游或周边布置浆砌石挡墙，布设混凝土排水沟，排水出口顺接自然沟道或露天开采区排水系统。

（二）矿山道路区

新建道路区，基建期间已实施临时排水和临时沉沙措施防治水土流失。生产期间，开采前剥离扰动区域表土堆放至表土临时堆场并做好保护；施工期间采取临时排水和临时沉沙措施防治水土流失，沿道路内侧布设浆砌石排水沟，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道；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，栽植攀援植物、混播草籽恢复植被。

扩建道路区，基建期间已实施临时排水和临时沉沙措施防治

水土流失。具备条件后及时沿开挖边坡底部布设植物槽栽植攀援植物，对回填边坡和其余可绿化的裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（三）工业场地区

基建期间沿场地内临时堆矿区域周边采取临时拦挡防治水土流失。

闭矿时拆除建构筑物并清理场地，对可绿化的裸露地表进行覆土整治，撒播绿肥种籽培肥。

（四）排土场区

基建期间，外排土场东北侧下游布置浆砌石挡渣墙，外围已布设浆砌砖排水沟，排水末端已实施沉沙池，场内已砌筑混凝土防护竖井保护落水洞，场地底部已埋设钢筋混凝土排水管，接入防护竖井与落水洞顺接。

生产期间，外排土场西侧下游布置浆砌石挡渣墙，外围布设浆砌石截水沟和平台排水沟，排水末端配置沉沙池，场外布设混凝土排水管，排水出口顺接自然沟道。具备条件后及时对排土场进行覆土整治，边坡和马道混播草籽恢复植被，顶部平台撒播绿肥种籽培肥。

（五）临时扰动区

对扰动区域裸露地表进行覆土整治，植树种草恢复植被。

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 583.809 万元，其中主体工程已计列投资 198.684 万元，水土保持方案新增投资 385.125 万元。水土保持总投资中，工程措施费 403.732 万元，植物措施费 24.449 万元，临时措施费 18.893 万元，独立费用 99.585 万元（其中水土保持监测费 40.749 万元），基本预备费 17.398 万元，水土保持补偿费 19.752 万元。

建设期水土保持投资为 119.053 万元，其中主体工程已计列投资 43.386 万元，水土保持方案新增投资 75.667 万元。水土保持投资中，工程措施费 42.848 万元，植物措施费 1.984 万元，临时措施费 1.986 万元，独立费用 49.820 万元（其中水土保持

监测费 16.736 万元)，基本预备费 2.663 万元，水土保持补偿费 19.752 万元。

生产期水土保持投资为 464.756 万元，其中主体工程已计列投资 155.298 万元，水土保持方案新增投资 309.458 万元。水土保持投资中，工程措施费 360.884 万元，植物措施费 22.465 万元，临时措施费 16.907 万元，独立费用 49.765 万元（其中水土保持监测费 24.013 万元），基本预备费 14.735 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。