

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〕64号

关于报送《荔波机场改扩建工程水土保持方案 变更报告书》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《荔波机场改扩建工程水土保持方案变更报告书》（以下简称变更报告书）进行技术评审，形成了修改意见。建设单位黔南州荔波机场有限责任公司（统一社会信用代码 91522722730951270K）组织编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司根据修改意见对变更报告书补充完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该变更报告书，现将技术评审意见上报。

附件：《荔波机场改扩建工程水土保持方案变更报告书》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 7 月 9 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 7 月 9 日印发

附件

《荔波机场改扩建工程水土保持方案变更报告书》技术评审意见

荔波机场改扩建工程位于贵州省黔南州荔波县玉屏街道境内，场址地理坐标为东经 $107^{\circ} 56' 11'' \sim 107^{\circ} 58' 24''$ ，北纬 $25^{\circ} 24' 51'' \sim 25^{\circ} 27' 46''$ 。2016 年 9 月贵州省发展和改革委员会以“黔发改交通〔2016〕1402 号”批复了可行性研究报告。2017 年 11 月民航西南地区管理局及贵州省发展和改革委员会以“民航西南局函〔2017〕322 号”批复了初步设计及概算。2017 年 10 月中国民航机场建设集团公司完成施工图设计。

建设单位在初步设计阶段委托贵州晟泰工程咨询有限公司编制了《荔波机场改扩建工程项目水土保持方案报告书》（以下简称原报告书），2018 年 11 月贵州省水利厅以“黔水保函〔2018〕70 号”予以批复，2020 年 7 月建设单位按批复足额缴纳了水土保持补偿费 254.70 万元。

本项目为改扩建工程，于 2020 年 4 月动工，2023 年 12 月主体工程建成投运。原报告书包括 6 处净空区，净空处理挖方全部用于回填，未设置弃渣场。在建设过程中，因生态保护红线限制，取消了 M4、M5、M6 净空区，保留 M1、M2、M3 净空区，并且未按原报告书要求回填利用净空区挖方，未取得水行政主管部门

同意将约 102 万立方米弃渣违规堆放在净空区山头之间，产生大量溜渣，形成 4 处溜渣边坡。因违规弃渣对下方正在建设的荔波至河池高速公路造成安全隐患，2024 年 11 月荔波县荔波至河池高速公路建设指挥部向建设单位发送了《关于机场建设工程边坡弃渣影响荔河高速公路施工及运营安全的函》。2024 年 10 月贵州省水利厅对项目进行监督检查，监督检查意见指出须对净空区顺坡溜渣及时处理，消除对下方高速公路的安全隐患。荔波县水务局分别于 2023 年 10 月和 2024 年 10 月，以“荔水发〔2023〕60 号”向建设单位下达《关于责令限期办理水土保持方案变更手续的通知》，以“荔水发〔2024〕57 号”向建设单位送达《荔波县水务局关于违法弃渣项目的工作提示》。2024 年 12 月建设单位组织施工单位四川省场道工程有限公司根据清渣要求编制完成《荔波机场改扩建项目土石方与地基处理工程净空处理区弃渣清理施工方案》，并书面承诺拟将本项目建设过程中遗留的所有违规弃渣清运至本变更报告书新设的弃渣场堆放，对清理后的迹地恢复治理，如清理过程中对周边环境和其它项目造成影响将承担全部责任。

根据 2022 年 11 月民航机场规划设计研究总院有限公司编制完成的《贵州荔波机场改扩建工程净空处理工程施工图设计》，工程布置调整后用地范围超出原报告书防治责任范围 63.91 公顷，增加比例 30.11%；项目拟在原报告书以外新设 1 处弃渣场，且水土保持措施体系发生较大变化。建设单位按照“水利部令第

53 号”和“黔水办〔2024〕13 号”规定，委托贵州长阳生态工程咨询有限公司编制并报送了《荔波机场改扩建工程水土保持方案变更报告书》（以下简称变更报告书）。

变更后机场改扩建工程规模未发生变化，建设内容主要包括：跑道往西南端延长 300 米，站坪扩建 3 个机位，跑道盖被，边坡治理；新建职工生活用房、特种车库，改建机场办公综合楼；新建仪表着陆系统，改造部分设施；改扩建供电及助航灯光工程；新建飞行区消防设施；新建地面加油站和油库等；对 3 处净空进行处理；新设 1 处弃渣场；新建施工便道 1.8 千米；以及其它配套的辅助设施。项目由飞行区、航站区、供油工程区、净空处理区、施工便道区、施工生产生活区、弃渣场区、弃渣清理区和施工附属设施区 9 个部分组成。变更报告书根据施工图设计进行复核，项目占地 270.75 公顷，其中永久占地 207.62 公顷，临时占地 63.13 公顷。建设期共开挖土石方 1019.76 万立方米，其中表土 6.55 万立方米，土方 105.45 万立方米，石方 907.76 万立方米；回填土石方 941.69 万立方米，其中表土 30.92 万立方米，土方 105.45 万立方米，石方 805.32 万立方米；外借土石方 24.37 万立方米，均为表土，来源于荔波县交通运输局“G655 荔波茂兰至大土公路（茂兰至佳荣段）改扩建工程”和贵州荔森文旅康养置业开发有限公司“荔波樟江盛世商住项目”，荔波县水务局以“荔水复〔2023〕18 号”和“荔水复〔2025〕2 号”分别对两个项目水土保持方案进行批复；废弃土石方 102.44 万立方米，

均为石方，全部堆放至本项目设置的 1 处弃渣场。不涉及拆迁安置及专项设施改复建。工程建设总投资 89664.21 万元，其中土建工程投资 71306.05 万元，建设资金来源于国家专项资金。已于 2020 年 4 月动工，2023 年 12 月主体工程已建成投运。

项目地处珠江流域柳江水系，属低中山地貌，亚热带季风湿润气候类型，多年平均降水量 1268.8 毫米，多年平均气温 18.3 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，属于柳江中上游省级水土流失重点预防区。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，对黔南州荔波机场有限责任公司报送的《荔波机场改扩建工程水土保持方案变更报告书》进行了技术评审。参加会议的单位有：黔南州水务局，荔波县水务局，建设单位黔南州荔波机场有限责任公司，主体设计单位民航机场规划设计研究总院有限公司，变更报告书编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司。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 17 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变更报告书进行了补充完善。经复核，基本同意该变更报告书，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。项目涉及柳江中上游省级水土流失重点预防区，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，不设取料场；开挖前做好表土收集和保护。

（三）基本同意弃渣场分析与评价。

本项目设置 1 处弃渣场，为沟道型（中间填凹），占地面积 7.50 公顷，设计堆渣量自然方 102.44 万立方米，折算松方 134.60 万立方米，最大堆渣高度 50 米，堆渣坡比 1:2，弃渣场级别为 3 级。

经荔波县水务局、自然资源局、林业局、农业农村局、黔南州生态环境局荔波分局、土地权属单位荔波县玉屏街道水尧村村民委员会确认，弃渣场不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界、饮用水水源保护区和耕地，有关部门和个人均同意新设弃渣场选址。2023 年 2 月荔波县林业局以“荔波县〔2023〕

临时 4 号”下达临时使用林地的批复；荔波县水务局依据“水保〔2019〕160 号”同意新设弃渣场先行使用。

项目新设的弃渣场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）基本同意弃渣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综合甲级资质的中国建筑西南勘察设计研究院有限公司完成了弃渣场岩土工程勘察报告，报告内容和深度符合规范，场址整体稳定，无不良地质作用现象，适宜建设弃渣场。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，弃渣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。

（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 270.75 公顷，其中永久占地 207.62 公顷，临时占地 63.13 公顷。

三、水土流失调查及预测

基本同意水土流失调查及预测的内容和方法。工程建设可能扰动地表面积 270.75 公顷，可能造成土壤流失总量约 10088 吨，其中新增土壤流失量约 6532 吨，弃渣清理区、净空处理区和飞

行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飞行区、航站区、供油工程区、净空处理区、施工便道区、施工生产生活区、弃渣场区、弃渣清理区和施工附属设施区 9 个一级防治区；将飞行区划分为站坪工程区、原有场道工程区、扩建场道工程区、新增下滑台区和助航灯光区 5 个二级防治区，将航站区划分为原有办公生活区和新建办公生活区 2 个二级防治区，将净空处理区划分为 M1 净空处理区、M2 净空处理区和 M3 净空处理区 3 个二级防治区，将弃渣清理区划分为清渣 1 区、清渣 2 区、清渣 3 区和清渣 4 区 4 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）飞行区

站坪工程区，施工期间沿站坪两侧已实施浆砌石排水沟，沿

建筑物周边已实施钢筋混凝土盖板明沟，沿填方区域已实施坡面截水沟、集水沟、坡脚沟、急流槽，排水出口顺接自然沟道。回填边坡已实施菱形框格护坡；还需对框格内和其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

原有场道工程区，施工期间沿围场道路和跑道周边已实施浆砌石排水沟，还需沿开挖边坡外侧布设浆砌石截水沟，排水出口顺接自然沟道。跑道两侧及回填边坡已实施植草护坡；还需对高回填边坡采取菱形框格植草护坡；对其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

扩建场道工程区，施工前期已剥离扰动区域表土堆放至本区空闲区域并做好保护。施工期间已实施临时拦挡和临时苫盖措施防治水土流失；沿填方区域已实施坡面截水沟、集水沟、坡脚沟、急流槽，场地内已铺设排水盲沟，排水出口顺接自然沟道。回填边坡已实施菱形框格护坡；还需对框格内和其余裸露地表进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

新增下滑台区，施工期间已实施临时拦挡和临时苫盖措施防治水土流失；沿场地边界已实施浆砌石排水沟，沿填方区域已实施坡面集水沟、坡脚沟、急流槽，排水出口顺接自然沟道。回填边坡已实施菱形框格护坡；还需对框格内和其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

助航灯光区，需对裸露地表进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

（二）航站区

原有办公生活区，施工期间沿场地边界和建筑物周边已实施雨水管，排水出口顺接自然沟道。已对裸露地表进行覆土整治，已栽植乔灌木、混播草籽绿化。

新建办公生活区，施工期间已实施临时拦挡和临时苫盖措施防治水土流失；沿场地边界和建筑物周边已实施雨水管，沿填方区域已实施坡面截水沟、集水沟、坡脚沟，排水出口顺接自然沟道。回填边坡已实施菱形框格植草护坡；还需对裸露地表进行覆土整治，栽植乔灌木、花卉、铺种草皮绿化。

（三）供油工程区

施工前期已剥离扰动区域表土堆放至本区空闲区域并做好保护。施工期间沿建筑物周边已实施浆砌石排水沟，排水出口顺接自然沟道。已对场内裸露地表进行覆土整治，铺种草皮绿化；还需对场外裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（四）净空处理区

M1 净空处理区，需对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

M2 净空处理区，施工期间沿平台周边布设干砌石固土石坎和浆砌石排水沟，排水顺接弃渣场截水沟。还需对净空平台进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

M3 净空处理区，施工期间沿平台周边布设干砌石固土石坎和浆砌石排水沟，排水顺接弃渣场截水沟。还需对净空平台进行

覆土整治，混播草籽恢复植被。

（五）施工便道区

需对裸露地表进行覆土整治，栽植乔木、混播草籽恢复植被。

（六）施工生产生活区

施工期间已实施临时排水和临时沉沙措施防治水土流失；沿场地边界已实施浆砌石排水沟，排水出口顺接自然沟道。已对部分裸露地表进行覆土整治，已栽植乔灌木、混播草籽绿化；拆除临建设施后，还需对其余裸露地表进行覆土整治，栽植乔灌木、混播草籽绿化。

（七）弃渣场区

堆渣前剥离表土集中堆放至本区表土临时堆放区域并做好保护。弃渣场下游布置浆砌石挡渣墙，外围布设混凝土截水沟，排水末端布置沉沙池，排水出口顺接自然沟道。堆渣过程中对堆渣边坡分级削坡设置马道，坡面采用干砌石护坡。具备条件后及时对渣面进行覆土整治，栽植乔灌木、混播草籽恢复植被。

（八）弃渣清理区

清渣 1 区，将弃渣清运至新设弃渣场集中堆放，清渣前沿场地周边布设浆砌石截水沟，排水出口顺接自然沟道。清渣完成后沿陡壁坡底布设植物槽栽植攀援和竹类植物；对缓坡进行台阶整地，采用植生袋植草护坡；对其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

清渣 2 区，将弃渣清运至新设弃渣场集中堆放，清渣完成后

对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

清渣 3 区，将弃渣清运至新设弃渣场集中堆放，清渣完成后沿陡壁坡底布设植物槽栽植攀援植物；对缓坡进行台阶整地，采用植生袋植草护坡；对其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

清渣 4 区，将弃渣清运至新设弃渣场集中堆放，清渣完成后对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（九）施工附属设施区

需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。

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。基本同意水土保持总投资为 5997.921 万元，其中主体工程已计列投资 2861.994 万

元，变更报告书新增投资 3135.927 万元。水土保持总投资中，工程措施费 4320.040 万元，植物措施费 943.187 万元，临时措施费 46.130 万元，独立费用 232.554 万元（其中水土保持监测费 45.0 万元），基本预备费 124.618 万元，水土保持补偿费 331.392 万元（已按“黔水保函〔2018〕70 号”缴纳 254.70 万元；变更后新增占地 63.91 公顷，按现行标准每平方米 1.2 元需缴纳 76.692 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。