

水总环〔2021〕176号

签发人：朱党生  
(沈凤生已阅)

## 水规总院关于报送贵州省黔南州石龙水库工程 水土保持方案报告书审查意见的报告

水利部：

根据水利部安排，我院于2021年5月22日组织召开会议，对贵州省水利投资（集团）有限责任公司以黔水投呈〔2021〕34号文报送水利部的《贵州省黔南州石龙水库工程水土保持方案报告书》进行了审查。经审查，基本同意该报告书。现将审查意见报上，请核批。

(此页无正文)

水规总院

2021年5月31日

# 贵州省黔南州石龙水库工程 水土保持方案报告书审查意见

石龙水库工程位于贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市与贵定县交界处的曹渡河中游。工程开发任务以城镇供水为主，兼顾发电，并退还城镇供水挤占的农业灌溉和生态环境用水。工程由水源工程和供水工程两部分组成，为Ⅱ等大（2）型工程，水库正常蓄水位 803.0 米，总库容 1.18 亿立方米，电站装机容量 13 兆瓦。水源工程主要建筑物包括挡水建筑物、泄水建筑物、引水建筑物等，挡水建筑物为碾压混凝土重力坝，最大坝高 97.0 米，坝顶总长 155.9 米；供水工程包括 2 条输水线路，主要建筑物有管道、隧洞、倒虹吸、渡槽等，线路总长 52.7 公里。

工程土石方开挖总量 247.73 万立方米（自然方，下同），回填总量 134.45 万立方米；工程征占地面积 627.16 公顷，其中永久征地 505.76 公顷，临时占地 121.40 公顷；规划水平年搬迁安置总人口 738 人，采取集中安置和分散安置两种安置方式；工程施工总工期 60 个月；工程总投资 37.99 亿元，其中土建投资 18.40 亿元。

项目区地貌类型属中山、低山地貌，气候类型属中亚热带季风气候，多年平均降水量 1189.3 毫米，多年平均气温 17.0 摄氏度，多年平均风速 1.4 米每秒。土壤类型主要为黄壤、水稻土和

石灰土，植被类型以中亚热带常绿阔叶林为主，林草覆盖率约47%。项目区属于西南岩溶区，水土流失类型以轻度水力侵蚀为主，根据《全国水土保持规划（2015—2030年）》（国函〔2015〕160号）和《贵州省水土保持规划（2016—2030年）》（黔府函〔2017〕61号），项目区涉及滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区和黔中低中山省级水土流失重点预防区。

2021年5月22日，水利部水利水电规划设计总院组织召开会议，对贵州省水利投资(集团)有限责任公司以黔水投呈〔2021〕34号文报送水利部的《贵州省黔南州石龙水库工程水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)进行了审查。参加会议的有水利部珠江水利委员会，贵州省水利厅，黔南布依族苗族自治州水务局，都匀市水务局，贵定县水务局，建设单位贵州省水利投资(集团)有限责任公司，主体设计和方案编制单位中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司的代表。会议特邀了中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、中水珠江规划勘测设计有限公司、贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司的专家。与会代表和专家观看了项目区影像，听取了建设单位对工程前期工作情况、方案编制单位对《报告书》内容的汇报。经审查，基本同意《报告书》，主要审查意见如下：

#### 一、主体工程水土保持评价

(一)基本同意水土保持制约性因素分析评价结论。本工程

涉及国家级水土流失重点治理区和省级水土流失重点预防区，通过提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，在有效控制可能造成水土流失的前提下，工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

（二）基本同意主体工程方案比选的水土保持评价结论。主体工程对坝址、坝型、输水主线等进行了比选，经综合评价，主体工程推荐的上坝址、碾压混凝土重力坝、南线方案等基本符合水土保持要求。

（三）基本同意对工程占地、施工组织设计的水土保持评价结论。主体工程施工总布置、施工方法、施工时序安排等基本符合水土保持要求。

下阶段应本着减少地表扰动、植被损毁和增加坝区生态景观绿化面积的原则，优化调整水源工程区业主营地、鱼类增殖站、弃渣场、有用料中转场、施工营地等布置，为建设生态水利工程提供有利条件。

（四）基本同意主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析评价结论。主体工程设计的表土剥离、复耕措施具有水土保持功能。

二、基本同意水土流失防治责任范围及防治分区。本阶段水土流失防治责任范围面积为 657.92 公顷。水土流失防治分区划分为水源工程区和供水工程区 2 个一级分区，其中水源工程区分

为枢纽工程区、永久办公生活区、施工生产生活区、弃渣场区、有用料临时堆场区、交通道路区、移民安置区、专项设施复（改）建区、水库淹没及影响区等 9 个二级分区，供水工程区分为供水线路区、施工生产生活区、弃渣场区、交通道路区等 4 个二级分区。

三、基本同意水土流失预测内容、方法和结果。经预测，本工程建设扰动地表面积 218.02 公顷，损毁植被面积 118.08 公顷；弃渣量 112.43 万立方米；预测时段内可能产生的土壤流失总量 4.80 万吨，其中新增土壤流失量 4.10 万吨。预测结果表明，水源工程区的枢纽工程区、弃渣场区、有用料临时堆场区、交通道路区和供水工程区的供水线路区、弃渣场区及交通道路区是本工程水土流失防治的重点区域，水土流失防治的重点时段为施工期。

四、同意本项目水土流失防治执行西南岩溶区一级标准及相应的防治指标值。设计水平年水土流失防治指标值为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.00，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、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、基本同意弃渣场选址、级别、堆置方案及地质评价结论。本工程共布置 10 处弃渣场，其中 4 级弃渣场 5 处，5 级弃渣场 5

处。下阶段进一步优化左岸 1#弃渣场和左岸 2#弃渣场选址。

七、基本同意表土保护与利用方案。根据项目区地形、地类及表土厚度分布情况，对工程占地范围内的耕地进行表土剥离。经分析，表土剥离总量为 26.48 万立方米，施工后期全部用于复耕及植被恢复覆土。

#### 八、水土保持工程设计

（一）基本同意本工程确定的水土保持工程级别和设计标准。左岸 2#弃渣场和 5#弃渣场拦挡工程、排洪工程级别为 4 级；左岸 1#弃渣场等其他 4 级弃渣场拦挡工程级别为 5 级，排洪工程级别为 4 级；2#弃渣场等 5 级弃渣场拦挡工程和排洪工程级别为 5 级；各弃渣场斜坡防护工程级别均为 5 级。植被恢复与建设工程级别：枢纽工程区、永久办公生活区、永久占地范围内的施工生产生活区为 1 级，永久道路、移民安置区、永久占地范围内的供水主线和专项设施复（改）建区为 2 级，其它分区均为 3 级。

#### （二）水源工程区

1. 基本同意枢纽工程区采取表土回覆、场地平整、种植槽、截排水沟、沉沙池、护坡、种植乔灌藤草绿化美化，以及施工期临时苫盖措施。

2. 基本同意永久办公生活区采取表土剥离与回覆、场地平整、截排水沟、沉沙池、护坡、种植乔灌草绿化美化，以及施工期临时拦挡、苫盖措施。

3. 基本同意施工生产生活区采取表土剥离与回覆、场地平整、截水沟、沉沙池、护坡、种植乔灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、排水、沉沙、绿化、苫盖措施。

4. 基本同意弃渣场区采取表土剥离、挡渣墙、拦渣堤、排水箱涵、截排水沟、沉沙兼消力池、护坡，以及施工期临时拦挡、绿化、苫盖措施。

5. 基本同意有用料临时堆场区采取表土剥离与回覆、场地平整、挡墙、截水沟、沉沙兼消力池、种植灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、苫盖措施。

6. 基本同意交通道路区采取表土剥离与回覆、场地平整、截排水沟、沉沙池、护坡、种植乔灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、排水、沉沙措施。

7. 基本同意移民安置区采取表土剥离与回覆、场地平整、排水沟、沉沙池、种植乔灌草绿化美化，以及施工期临时拦挡措施。

8. 基本同意专项设施复（改）建区采取表土剥离与回覆、场地平整、排水沟、种植乔灌草绿化美化，以及施工期临时拦挡措施。

### （三）供水工程区

1. 基本同意供水线路区采取表土回覆、场地平整、种植槽、截水沟、种植灌藤草恢复植被，以及施工期临时拦挡、苫盖措施。

2. 基本同意施工生产生活区采取表土剥离与回覆、场地平整、种植灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、排水、沉沙措施。

3. 基本同意弃渣场区采取表土剥离与回覆、场地平整、挡渣墙、拦渣堤、截排水沟、沉沙兼消力池、护坡、种植灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、绿化、苫盖措施。

4. 基本同意交通道路区采取表土剥离与回覆、场地平整、种植灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、排水、沉沙措施。

九、基本同意水土保持施工组织设计内容。

十、基本同意水土保持监测时段、监测内容和监测方法。监测时段从施工准备期开始到设计水平年结束；监测内容包括扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效、水土流失危害等；监测方法主要采取地面观测、实地调查量测、卫星遥感、无人机遥感等方法。

十一、基本同意水土保持工程管理内容。

十二、基本同意水土保持投资估算的原则、依据和方法。经核定，本工程水土保持估算总投资为 8063.27 万元，其中工程措施费 2897.45 万元，植物措施费 2331.75 万元，监测措施费 248.39 万元，临时措施费 548.87 万元，独立费用 1051.94 万元，基本预备费 707.84 万元，水土保持补偿费 277.03 万元。

十三、基本同意水土保持效益分析结论。按本《报告书》的水土保持措施实施后，可建设林草面积 81.74 公顷，减少土壤流

失量 4.10 万吨。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴，因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。