

附件

# 广西壮族自治区 水土保持监测站文件

桂水保监审〔2024〕9号

签发人：宁春鹏

## 广西壮族自治区水土保持监测站关于报送 大藤峡水利枢纽工程移民水土保持方案 变更报告书技术评审意见的报告

自治区水利厅：

2024年2月2日，受我站委托，中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司在贵港市桂平市组织专家及相关单位代表召开《大藤峡水利枢纽工程移民水土保持方案变更报告书》（以下简称《报告书》，立项较早无项目代码）技术评审会。会后，建设单位组织编制单位根据评审会议纪要进行了修改。《报告书》经中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司复核后于2024年3月4日提交我站。经我站审核，基本同意该《报告书》，

现将技术评审意见报厅。



# 大藤峡水利枢纽工程移民水土保持方案 变更报告书技术评审意见

2024年2月2日，受我站委托，中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司在贵港市桂平市组织专家及相关单位代表召开《大藤峡水利枢纽工程移民水土保持方案变更报告书》（以下简称《报告书》）技术评审会。参加评审工作的单位有广西壮族自治区水土保持监测站、贵港市水利局、来宾市水利局、柳州市水利局、桂平市水利局、象州县水利局、武宣县水利局、柳州市柳江区水利局，建设单位广西大藤峡水利枢纽开发有限责任公司，代建单位广西珠委南宁勘测设计院有限公司，移民监督评估单位江河水利水电咨询中心有限公司，水土保持监测单位珠江水利委员会珠江流域水土保持监测中心站，主体工程设计及方案编制单位广西壮族自治区水利电力勘测设计研究院有限责任公司等。评审会邀请了5名水土保持方案评审专家，参会代表和专家共30人。

评审会前，参会专家和部分代表踏勘了工程现场；评审会上观看了项目区影像图片资料，听取了建设单位关于项目建设进展情况的介绍，监测单位关于水土保持监测情况和方案编制单位关于《报告书》主要成果的汇报，经质询交流和评审，形成评审会议纪要。会后，编制单位对《报告书》进行了修改完善，经复核，

我站基本同意该《报告书》。现提出主要技术评审意见如下：

## 一、项目概况

大藤峡水利枢纽工程移民工程涉及广西贵港市桂平市，来宾市武宣县、象州县、兴宾区，柳州市柳江区、鱼峰区、鹿寨县等 3 个设区市的 7 个县（市、区），项目由水库淹没影响和移民安置工程组成。2015 年 4 月，广西壮族自治区水利厅以桂水水保函〔2015〕45 号文对《大藤峡水利枢纽工程移民水土保持方案报告书》予以批复，实际建设过程中因项目建设内容和规模发生重大变化，需补充和修改水土保持方案。变更后项目主要建设规模和内容为：

移民工程由水库淹没影响和移民安置工程组成，移民安置工程包括移民安置点建设工程、专业项目复（改）建工程和防护工程。

移民安置点建设工程包括 11 个安置点，其中桂平市 7 个（白兰、柳欧岭、大成塘、渡头、黎明、碧滩、白马圩）和武宣县 4 个（武宣县城安置点、四安村下安屯、雅村、居龙），规划水平年搬迁安置总人口 16261 人。

专业项目复（改）建区包括交通设施（含码头）、输变电设施、通讯设施、广播电视设施、水利水电设施、水文设施、文物古迹、国家水准点等。复改建三级公路 3.416 千米，四级公路 48.48 千米，桥梁 39 座（大桥 9 座，中桥 15 座，小桥 15 座），乡村公路 67.10 千米，机耕路 339.79 千米，码头 293 座；复（改）建 110kV

输电路线 20.28 千米，35kV 输电路线 29.22 千米，10kV 输电路线 86.41 千米，旺村变电站迁建；复建光缆 294.35 千米，电缆 20.22 千米；复（改）建广播电视线路 43.50 千米，广播电视接收站 4 座；复（改）建各类水利水电设施 108 座；复改建其他专业项目包括 6 处水文站、文物古迹 9 处、水准点 6 个。

防护工程主要包括武宣县城防护工程、抬填防护工程、闸坝防护工程、塌岸防护工程、金钉子防护工程和企业防护工程。武宣县城防护工程堤轴线长度 18.234 千米，排涝泵站 7 座，排水闸 7 座，防护标准按 20 年~50 年一遇洪水；闸坝防护工程包括马王沟防护工程、龙头沟防护工程、六沙一防护工程、六沙二防护工程、七星墩防护工程和武宣盘龙铅锌矿防护工程，耕地、园地防洪标准为 5 年一遇，居民点为 20 年一遇，防洪堤（墙）级别为 4 级，堤轴线长度 1815 米；抬高造地防护区由四安河防护区、三里河防护区、东乡河防护区、濠江防护区、二塘镇与金鸡乡防护区 5 个防护区组成，按 10 年一遇洪水标准设防，保护土地面积 10176 亩；塌岸防护工程包括武宣县护岸、石龙镇段护岸、象州县城段护岸、运江古镇护岸，防洪标准采用 20 年一遇洪水，总防护长度 15890 米；“金钉子”防护工程保护方案为对“金钉子”层型剖面岩石标本采集；企业防护片对金磐工艺公司片企业采取原地抬高处理方案，防洪标准采用 20 年一遇洪水，抬高后的地上建筑物由企业自行建设。

工程总占地 19534.47 公顷，其中永久占地 18847.92 公顷（含

水库淹没区 17818.56 公顷), 临时占地 686.55 公顷。工程建设土石方总挖方为 972.19 万立方米 (含剥离表土 280.69 万立方米), 总填方为 3366.94 万立方米 (含回覆表土 485.68 万立方米), 借方 2394.75 万立方米 (含表土 204.99 万立方米, 其他土方 2189.76 万立方米, 来自库区土料场、枢纽工程余方或外购), 无弃方。项目由广西大藤峡水利枢纽开发有限责任公司负责建设, 工程总投资 116.50 亿元, 其中土建投资 23.56 亿元。工程已于 2015 年 5 月开工, 计划 2024 年 12 月完工, 总工期 115 个月。

项目区地貌主要为低山、丘陵、平原地貌; 属亚热带季风气候区, 多年平均气温 20.3~21.5 摄氏度, 多年平均降雨量为 1224.9~1732.0 毫米, 多年平均风速 1.2~2.4 米/秒。项目区土壤类型主要为赤红壤、红壤、黄壤及少量的冲积土和石灰土, 植被类型为南亚热带雨林植被, 林草覆盖率 58%。项目涉及的桂平市属于桂东山地丘陵自治区级水土流失重点治理区, 涉及的武宣县、柳江区、兴宾区、象州县属于桂中低山丘陵自治区级水土流失重点治理区; 项目涉及的各县 (区) 均属于全国水土保持区划中的南方红壤区。项目区侵蚀强度以轻度为主, 容许土壤流失量为 500 吨/(平方公里·年)。本工程不涉及水功能一级区的保护区和保留区、世界文化和自然遗产地、森林公园、重要湿地等。专项设施复改建工程中金田林场林业四级公路、桂平市轮渡码头、桂平市大藤峡坝首旅游综合码头工程在桂平西山风景名胜区范围内; 防护工程中武宣城区防护工程黔江右岸段涉及广西武宣自治区级

地质公园八仙天池片，二塘镇抬高造地防护片位于武宣县县城饮用水水源保护区划定的二级保护区范围内；库区淹没涉及来宾市市区饮用水水源保护区、桂平市市区饮用水水源保护区、象州县县城饮用水水源保护区、武宣县县城饮用水水源保护区、红水河来宾段珍稀鱼类自然保护区、来宾“金钉子”地质公园；项目涉及以上敏感区域均已通过环评论证并取得批复。大藤峡水利枢纽工程淹没影响遗址、古窑址、古墓葬、古城址、石刻、古建筑及当代纪念性建筑等文物古迹，文物古迹保护相关水土保持设计包含在本方案中。

## 二、项目水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素分析与评价。鉴于项目涉及自治区及水土流失重点防治区和部分建设内容涉及饮用水水源保护区、自然保护区、地质公园等水土保持敏感区，方案采取提高水土流失防治标准和水土保持措施等级，减少地表扰动等措施，基本满足水土保持法律法规和技术规范要求。

（二）基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

（三）基本同意对主体工程中具有水土保持功能措施的分析与评价。

## 三、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为19534.47公顷（其中贵港市桂平市2192.67公顷，来宾市兴宾区



3561.69 公顷、武宣县 9206.47 公顷、象州县 3130.70 公顷，柳州市柳江区 824.73 公顷、鱼峰区 0.51 公顷、鹿寨县 617.70 公顷)。

#### 四、水土流失分析与预测

基本同意水土流失预测的内容和方法。经预测，本项目建设扰动地表面积 2044.35hm<sup>2</sup> (含水库淹没区土料场)，如不采取水土保持措施可能造成水土流失总量为 82904 吨，其中新增水土流失量为 61199 吨。

#### 五、水土流失防治目标

同意项目水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。基本同意设计水平年防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

#### 六、水土流失防治分区及措施总体布局

(一) 同意将水土流失防治区划分为移民安置点建设区、专业项目复(改)建工程区、防护工程区、水库淹没区共 4 个一级防治分区；在此基础上将专业项目复(改)建工程区划分为交通设施复(改)建区、输变电工程复(改)建区、通讯设施复(改)建区、广播电视设施复(改)建区、水利设施复(改)建区、其它专项复(改)建区 6 个二级分区，防护工程区划分为武宣城区防护区、闸坝防护区、抬高造地防护区、坍岸防护区、“金钉子”防护区、企业防护区 6 个二级分区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。



## 七、水土流失防治分区措施

### (一) 移民安置点建设区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工期间各安置点及其施工生产生活区周边布设临时排水沟、末端接沉沙池，堆存表土周边布设装土编织袋挡墙和临时排水沟，表面撒播草籽并采取密目网临时苫盖，各安置点内挖填边坡及施工生产生活区内临时堆料表面采用密目网临时苫盖，安置点周边、楼房周边设砖砌雨水沟、砖砌雨水口（井）及排水管；施工后期各安置点内绿化区域回填表土及土地整治，栽植乔灌木、种植草坪绿化。

### (二) 专业项目复（改）建工程区

#### 1. 交通设施复（改）建区

施工前期剥离表土集中堆放；施工期间采取装土编织袋临时挡墙、临时排水、临时种草及苫盖等措施，对道路、桥梁、码头边坡采取浆砌片石护坡、干砌片石护坡或石笼护坡防护，道路挖方坡脚设置浆砌石边沟、混凝土边沟或土质边沟；施工后期对绿化区域采取了回填表土及土地整治措施，对道路、桥梁和码头边坡采取撒播草籽、种植草灌防护、三维植被网植草护坡，道路石质挖方边坡在坡脚种植攀缘植物，部分道路种植行道树等措施。

对于未完工的交通工程，新增表土回填、土地整治、种植草灌护坡、撒播草籽、临时拦挡及苫盖等措施。

#### 2. 输变电工程复（改）建区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工期间临

时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡；施工后期场地回填表土后撒播草籽恢复植被。

### 3.通讯设施复（改）建区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工期间临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡；施工后期场地回填表土后撒播草籽恢复植被。

### 4.广播电视设施复（改）建区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工期间临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡；施工后期场地回填表土后撒播草籽恢复植被。

### 5.水利设施复（改）建区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中在各施工区汇水侧修建土质排水沟，临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡，裸露坡面采用无纺布苫盖；后期场地回填表土后栽植灌木、撒播草籽进行绿化。

### 6.其它专项复（改）建区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工期间临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡；施工后期场地回填表土后撒播草籽恢复植被。

## （三）防护工程区

### 1.武宣城区防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中

在各施工区汇水侧修建土质排水沟，临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡，裸露坡面采用无纺布苫盖；施工后期，排涝泵站厂区主要建筑物或绿化带周边设置混凝土排水沟、雨水管及雨水口（井），厂区空地回填表土进行绿化，堤防顶部修建混凝土排水沟，边坡采用植草混凝土六棱块护坡。

## 2. 闸坝防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中在各施工区汇水侧修建土质排水沟，临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡，裸露坡面采用无纺布苫盖；施工后期，排涝泵站厂区主要建筑物或绿化带周边设置雨水管及雨水口（井），排涝泵站入口段沿堤防坡脚修建浆砌石排水沟；厂区空地回填表土进行绿化，堤防边坡草皮护坡。

## 3. 抬高造地防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中在各施工区汇水侧修建土质排水沟，临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡，裸露坡面采用无纺布苫盖，场地修建混凝土砌块截洪沟、现浇混凝土截洪沟、浆砌石泄洪渠，施工后期场地回填表土后采取灌草结合护坡、撒播草籽恢复植被。

## 4. 坍岸防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦

挡，裸露坡面采用无纺布苫盖，场地修建混凝土排水沟，上半边坡采用联锁式生态护坡；后期场地回填表土后进行草皮护坡。

#### 5. “金钉子”防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工后期场地回填表土后进行撒播草籽绿化。

#### 6. 企业防护区

施工前期剥离表土，集中堆放并采取防护措施；施工过程中临时堆存的中转土和表土、填方边坡坡脚采用装土编织袋挡墙拦挡，在各施工区域汇水侧、临时堆土周边修建土质排水沟，裸露坡面采用无纺布苫盖；施工后期场地回填表土后撒播草籽绿化。

### 八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、监测内容和监测方法。项目主要采用调查监测、地面监测和遥感监测等方式相结合的监测方法。监测重点区域为防护工程区。

### 九、水土保持投资及效益分析

基本同意本项目水土保持方案投资估算编制的原则、依据和计算方法。变更后，本项目水土保持总投资为 35105.14 万元，其中主体工程设计中具有水土保持功能的投资为 26847.48 万元，水土保持专项投资为 8257.66 万元（其中已实施 7991.67 万元，变更后新增 265.99 万元）。水土保持总投资中，包括工程措施 28463.93 万元，植物措施 2603.90 万元，临时措施 2291.89 万元，独立费用 930.20 万元（含水土保持监理费 117.40 万元，水土保持

监测费 193.50 万元)，水土保持补偿费 804.728 万元（包含已缴纳 719.39 万元及本次变更核增 85.338 万元，其中桂平市核增 55770.00 元，象州县核增 536140.00 元，兴宾区 261470.00 元）。

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

## 十、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。

本技术评审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。

