

水总环〔2023〕75号

签发人：朱党生
(沈凤生已阅)

水规总院关于报送环北部湾广西水资源配置 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2023年2月26~27日组织召开会议，对广西水利发展集团有限公司以桂水发函〔2023〕83号文报送水利部的《环北部湾广西水资源配置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

2023 年 3 月 6 日

环北部湾广西水资源配置工程 水土保持方案审查意见

环北部湾广西水资源配置工程是国家 150 项重大水利工程之一，涉及广西壮族自治区南宁市、北海市、玉林市、钦州市和防城港市。工程建设任务是向南宁、钦州、玉林、北海等北部湾城市群重点城市城乡生活及工业供水，提高区域供水安全保障能力，并为改善农业灌溉和水生态环境创造条件。工程划分为郁江南钦供水片、郁江玉北供水片和郁江宾阳供水片，包括 3 条干线、3 条分干线及 12 条支线，输水线路总长度 491.94 公里，其中干线总长 96.44 公里，分干线总长 126.79 公里，支线总长 268.71 公里。工程取水及输水建筑物包括泵站、隧洞、管道、箱涵、明渠、倒虹吸、渡槽等。工程设计流量合计 75.5 立方米每秒，多年平均设计供水量 10.9 亿立方米，为 I 等大（1）型工程。

工程土石方开挖总量 3850.02 万立方米（自然方，下同），回填总量 2293.85 万立方米，综合利用总量 365.25 万立方米；工程征占地面积 1942.08 公顷，其中永久征地 148.52 公顷，临时占地 1793.56 公顷；规划水平年搬迁安置人口 185 人；工程施工总工期 72 个月，总投资 294.78 亿元，其中土建投资 180.95 亿元。

项目区地貌类型包括中低山峰丛洼地、丘陵、中低山、平原地貌；气候类型属亚热带季风气候，多年平均气温 21.6~22.6 摄

氏度，多年平均降水量 1229.0 ~ 2135.0 毫米；土壤类型主要为红壤、砖红壤等；植被类型包括亚热带常绿阔叶林、热带雨林及季雨林。项目区属南方红壤区，水土流失以轻度水力侵蚀为主。根据《全国水土保持规划（2015—2030 年）》《广西壮族自治区水土保持规划（2016—2030 年）》，项目区涉及桂南沿海丘陵台地自治区级水土流失重点治理区、桂东山地丘陵自治区级水土流失重点治理区和桂西南十万大山自治区级水土流失重点预防区。

根据水利部安排，水利部水利水电规划设计总院于 2023 年 2 月 26 ~ 27 日组织召开会议，对广西水利发展集团有限公司以桂水发函〔2023〕83 号文报送水利部的《环北部湾广西水资源配置工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查。参加会议的有珠江水利委员会，广西壮族自治区水利厅，南宁市水利局、北海市水利局、防城港市水利局、钦州市水利局、玉林市水利局，南宁市兴宁区农业农村局、青秀区农业农村局、良庆区农业农村局、宾阳县水利局、横州市水利局，北海市银海区农业农村和水利局、铁山港区农业农村和水利局、合浦县水利局，防城港市上思县水利局，钦州市钦南区水利局、钦北区水利局、灵山县水利局、浦北县水利局，玉林市福绵区水利局、陆川县水利局、博白县水利局、兴业县水利局，建设单位广西水利发展集团有限公司，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的代表。会议特邀了北京

林业大学、中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司、广东省水利电力勘测设计研究院有限公司的专家。会前部分专家查勘了项目现场，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。本工程涉及自治区级水土流失重点预防区和治理区，主体工程设计通过充分利用自身开挖料、输水隧洞进出口采用“早进洞、晚出洞”支护等方式，减少弃渣量和地表扰动范围，同时执行南方红壤区水土流失防治一级标准，提高林草覆盖率指标值，在全面落实上述措施的前提下，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。主体工程设计对取水口、泵站、输水线路等方案进行了比选，经综合分析评价，主体工程推荐的方案基本满足水土保持要求。

（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。初步设计阶段，应进一步优化施工组织设计，加强土石方综合利用，减少弃渣量，并细化弃渣综合利用方案。

（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、截排水沟、草皮护坡、

植被混凝土生态护坡等具有水土保持功能。

二、水土流失防治责任范围及防治分区

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 1942.08 公顷。水土流失防治分区划分为主体工程区、交通道路区、弃渣场区、临时堆土区、施工生产生活区 5 个一级分区，其中主体工程区划分为取水（泵站）工程区、输水（管线）工程区 2 个二级分区，交通道路区划分为永久道路区、临时道路区 2 个二级分区。

三、水土流失预测

基本同意水土流失分析预测内容、方法和结果。经分析预测，本工程建设扰动地表面积 1942.08 公顷，弃渣量 1190.92 万立方米；预测时段内可能产生的土壤流失总量 53.87 万吨，其中新增土壤流失量 50.66 万吨。预测结果表明，输水（管线）工程区、弃渣场区和临时堆土区是本工程水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治标准

同意本工程水土流失防治执行南方红壤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 98.0%，土壤流失控制比 1.00，渣土防护率 97.0%，表土保护率 92.0%，林草植被恢复率 98.0%，林草覆盖率 27.0%。

五、总体布局 and 措施体系

基本同意水土保持措施总体布局 and 水土流失防治措施体系。

六、弃渣场设计

基本同意弃渣场选址、级别、堆置方案及地质勘察评价结论。本工程共设 59 个弃渣场，其中 4 级弃渣场 14 个，5 级弃渣场 45 个。各弃渣场位置明确，级别确定合理，堆置方案基本可行，其中 53 处选址合理，汤妈 1#、乔板、屯谷、牛练、琴棋等 5 处下游存在道路的弃渣场和 1 处下游存在道路及民房的珠儿巷弃渣场，在采取放缓坡比，提高拦挡工程、排洪工程级别和设计标准等措施消除对弃渣场周边敏感因素的安全影响后选址可行。各弃渣场不涉及河湖管理范围及其他敏感区，未见崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，场地稳定性较好。初步设计阶段应严格按照标准规范，根据弃渣场地形、堆渣容量、堆渣方式和水文地质条件等，进一步深化弃渣场设计，确保弃渣场安全并不造成新的水土流失危害。对于周边存在敏感因素的 6 处弃渣场，建设单位应严格落实方案要求，在弃渣场启用前，全面消除对周边敏感因素的安全影响。

七、表土保护与利用设计

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园地、林草地进行表土

剥离。经分析，表土剥离总量为 603.61 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）水土保持工程级别和设计标准

基本同意本工程确定的水土保持工程级别和设计标准。4 级弃渣场拦挡工程级别为 4 级，排洪工程级别为 3 级，排洪标准采用 30 年一遇设计，50 年一遇校核；5 级弃渣场拦挡工程级别为 4 级，排洪工程级别为 4 级，排洪标准采用 20 年一遇设计，30 年一遇校核；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：取水（泵站）工程区级别为 1 级；输水（管线）工程区中渡槽区和隧洞区、永久道路区级别为 2 级；其他区域级别为 3 级。

（二）分区水土保持工程设计

1. 主体工程区

（1）取水（泵站）工程区

基本同意施工过程中开挖边坡采取临时苫盖措施，边坡顶部采取临时排水措施，就地保护表土区域采取临时铺垫措施；施工结束后，泵站管理范围采取土地整治、种植乔灌草绿化措施。

（2）输水（管线）工程区

基本同意施工过程中临时堆土采取临时拦挡、排水、苫盖措施，就地保护表土区域采取临时铺垫措施；施工结束后采取土地

整治，管道施工扰动区域种植乔灌草恢复植被，渡槽施工扰动区域种植灌草恢复植被，隧洞出渣平台下边坡采取喷播植草恢复植被措施。

2. 交通道路区

（1）永久道路区

基本同意施工过程中道路下边坡采取钢结构围挡措施，就地保护表土区域采取临时铺垫措施；施工结束后采取种植行道树绿化措施。

（2）临时道路区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中裸露边坡采取临时苫盖措施，开挖边坡底部采取临时排水措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治措施，临时占压区域种植乔灌草恢复植被，边坡采取喷播植草恢复植被措施。

3. 弃渣场区

基本同意堆渣前采取表土剥离、渣脚拦挡、底部盲沟、周边截排水、沉沙措施；堆渣期间，临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施；堆渣结束后，采取表土回覆、土地整治、渣顶平台及马道截排水措施，弃渣场顶面及边坡采取种植乔灌草恢复植被措施。

4. 临时堆土区

基本同意施工过程中临时堆土采取临时拦挡、排水、苫盖措施，就地保护表土区域采取临时铺垫措施；施工结束后，采取土

地整治、种植乔灌草恢复植被措施。

5. 施工生产生活区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施，施工区周边采取临时排水、沉沙措施；施工结束后采取表土回覆、土地整治、种植乔灌草恢复植被措施。

九、水土保持施工组织

基本同意水土保持施工组织设计内容。

十、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。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定位监测、实地调查量测、遥感监测等方法。

十一、水土保持工程管理

基本同意水土保持工程管理能力。

十二、水土保持投资估算

基本同意水土保持投资估算的原则、依据和方法。经核定，本工程水土保持投资估算 57935.02 万元，其中工程措施费 13750.50 万元，植物措施费 16963.79 万元，监测措施费 2245.09 万元，临时工程费 10804.91 万元，独立费用 6961.83 万元，基本预备费 5072.61 万元，水土保持补偿费 2136.29 万元。

十三、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析方法和结论。按本《报告书》的水土保持措施实施后，可建设林草面积 786.60 公顷，减少土壤流失量 48.23 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。