

水总环〔2022〕112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东水资源配置 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2022年3月27—28日组织召开会议，对广东省西江流域管理局以粤西管〔2022〕49号文报送水利部的《环北部湾广东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

2022年4月15日

环北部湾广东水资源配置工程 水土保持方案报告书审查意见

环北部湾广东水资源配置工程位于广东省西南部，涉及广东省云浮市郁南县、罗定市，茂名市信宜市、化州市、茂南区、高州市、电白区，阳江市阳西县，湛江市麻章区、廉江市、遂溪县、雷州市、赤坎区、徐闻县，共 4 个地级市 14 个县（市、区）。工程开发任务以城乡生活和工业供水为主，兼顾农业灌溉，为改善水生态环境创造条件。工程为 I 等大（1）型工程，主要建设内容包括西江水源工程、输水干线工程和输水分干线工程等。西江水源工程设取水泵站 1 座，总装机 336.0 兆瓦，设计扬程 162.0 米，设计流量 110.0 立方米每秒。输水干线总长 201.9 公里，其中西江至高州水库段线路长 127.4 公里，设计流量 110.0 立方米每秒；高州水库至鹤地水库段线路长 74.5 公里，设计流量 70.0 立方米每秒。输水分干线总长 298.0 公里，其中云浮分干线路长 25.8 公里，设计流量 10.0~5.0 立方米每秒；茂名阳江分干线路长 95.2 公里，设计流量 26.0~10.0 立方米；湛江分干线路长 177.0 公里，设计流量 27.0~7.0 立方米每秒。扩挖高州水库连通渠道 4.5 公里。

工程土石方开挖总量 5008.90 万立方米（自然方，下同），回填总量 2447.02 万立方米；工程征占地面积 1905.11 公顷，其

中永久征地 183.33 公顷，临时占地 1721.78 公顷，规划水平年搬迁安置人口 333 人；工程总工期 96 个月，工程总投资 617.77 亿元，其中土建投资 395.70 亿元。

项目区地貌类型包括低山丘陵和平原地貌；气候类型包括热带和亚热带季风气候，多年平均气温 21.7~23.2 摄氏度，多年平均降水量 1497.0~2338.0 毫米，多年平均风速 1.5~3.3 米每秒；土壤类型主要为赤红壤、红壤、黄壤、水稻土、滨海沙土等，植被类型以亚热带常绿阔叶林和热带常绿季雨林为主，林草覆盖率约 60.0%。水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为微度、轻度。根据《全国水土保持规划（2015—2030 年）》（国函〔2015〕160 号）、《广东省水土保持规划（2016—2030 年）》（粤府函〔2017〕8 号）、《茂名市水土保持规划（2018—2030 年）》（茂府函〔2019〕363 号）和《湛江市水土保持规划（2018—2030 年）》（湛水水保安监〔2019〕65 号），项目区涉及西江下游省级水土流失重点治理区、袂花江上游市级水土流失重点预防区、鹤地水库市级水土流失重点预防区和大水桥水库市级水土流失重点预防区。

根据水利部安排，2022 年 3 月 27—28 日，水利部水利水电规划设计总院组织召开会议，对广东省西江流域管理局以粤西管〔2022〕49 号文报送水利部的《环北部湾广东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

会议的有水利部水土保持司、珠江水利委员会，广东省水利厅，阳江市水务局，湛江市水务局，茂名市水务局，云浮市水务局，阳西县水务局，赤坎区农业农村局，麻章区农业农村和水务局，雷州市水务局，廉江市水务局，遂溪县水务局，徐闻县水务局，茂南区水务局，电白区水务局，高州市水务局，化州市水务局，信宜市水务局，罗定市水务局，郁南县水务局，广东粤海粤西供水有限公司，建设单位广东省西江流域管理局，主体工程设计及方案编制单位广东省水利电力勘测设计研究院有限公司和中水珠江规划勘测设计有限公司的代表。会议特邀了广西泰能工程咨询有限公司、仲恺农业工程学院、云南省水利水电勘测设计研究院、海南省水利水电勘测设计研究院有限公司、湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司的专家。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。本工程涉及西江下游省级水土流失重点治理区、袂花江上游市级水土流失重点预防区、鹤地水库市级水土流失重点预防区和大水桥水库市级水土流失重点预防区，工程全线采用封闭方式输水，隧洞占线路长度比例为 55.9%，并采取“早进洞、晚出洞”的布置原则，

穿越工程尽量采取隧洞、顶管、沉管等方式，以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。主体工程对输水方案总体布局、水源工程选址、西江至高州水库段线路、高州水库至鹤地水库段线路、云浮分干线路、茂名阳江分干线路、湛江分干线路等方案进行了比选，经综合分析评价，主体工程推荐的西江地心取水方案、地心取水口选址方案、西江至高州水库段线路西线方案、高州水库至鹤地水库段线路北线方案、云浮分干线路方案一、茂名阳江分干线路方案一、湛江分干线路（鹤合段）方案一和湛江分干线路（雷徐段）方案一基本合理。

（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。

（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、植草护坡、土地平整、复耕等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 1946.15 公顷。水土流失防治分区划分为丘陵区和平原区 2 个一级分区。其中，丘陵区划分为泵站工

程区、连通渠工程区、隧洞工程区、管线工程区、永久道路区、临时道路区、料场区、弃渣场区、临时堆场区、施工生产生活区、移民安置区等 11 个二级分区；平原区划分为泵站工程区、隧洞工程区、管线工程区、永久道路区、临时道路区、料场区、弃渣场区、临时堆场区、施工生产生活区等 9 个二级分区。

三、基本同意水土流失预测内容、方法和结果。经分析预测，本工程建设扰动地表面积 1946.15 公顷，损毁植被面积 1042.61 公顷，弃渣量 2717.86 万立方米；预测时段内可能产生的土壤流失总量 64.67 万吨，其中新增土壤流失量 61.71 万吨。预测结果表明，弃渣场区、料场区、临时堆场区、管线工程区、临时道路区、施工生产生活区是本工程水土流失防治的重点区域。

四、同意本项目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%，土壤流失控制比 1.00，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%。

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。本工程布设 78 个弃渣场，其中 3 级弃渣场 12 个，4 级弃渣场 32 个，5 级弃渣场 34 个。初步设计阶段应进一步复核补充弃渣场的地质勘察工作。

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园地、林草地进行表土剥离。经分析，表土剥离总量为 431.29 万立方米，施工后期全部用于复耕、绿化及植被恢复覆土。

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。3 级弃渣场拦渣坝级别为 3 级，挡渣墙级别为 4 级，排洪工程级别为 3 级；4 级弃渣场拦渣坝级别为 4 级，挡渣墙级别为 5 级，排洪工程级别为 4 级；5 级弃渣场拦渣坝级别为 5 级，挡渣墙级别为 5 级，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：泵站工程区为 1 级；永久道路区、移民安置区以及永久占地范围内管线工程区为 2 级；其他区域均为 3 级。

（二）基本同意泵站工程区采取表土剥离与回覆、种植乔灌木绿化，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

（三）基本同意连通渠工程区施工期采取临时苫盖措施。

（四）基本同意隧洞工程区采取表土剥离与回覆、植草护坡、种植乔灌木绿化，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

（五）基本同意管线工程采取表土剥离与回覆、土地平整、植草护坡、种植乔灌木绿化与植被恢复，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

(六)基本同意永久道路区采取表土剥离与回覆、截排水沟、行道树、植草护坡，以及施工期临时沉沙、拦挡、苫盖措施。

(七)基本同意临时道路区采取表土剥离与回覆、土地平整、植草护坡、种植乔灌木植被恢复，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

(八)基本同意弃渣场区采取表土剥离与回覆、挡渣墙、拦渣坝、截排水沟、消力池、盲沟、土地平整、种植乔灌木植被恢复，以及施工期临时拦挡、苫盖、沉沙措施。

(九)基本同意料场区采取截排水沟、土地平整、表土回覆、植草护坡、种植乔灌木植被恢复，以及施工期临时拦挡、排水、沉沙、苫盖措施。

(十)基本同意临时堆场区采取种植乔灌木植被恢复，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、铺垫、苫盖措施。

(十一)基本同意施工生产生活区采取表土剥离与回覆、土地平整、种植乔灌木植被恢复，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

(十二)基本同意移民安置区采取表土剥离与回覆、植草护坡、种植乔灌木绿化，以及施工期临时排水、沉沙、拦挡、苫盖措施。

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、遥感监测、无人机监测、视频监控等方法。

十一、基本同意水土保持工程管理能力。

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，本工程水土保持投资估算为 100065.74 万元，其中工程措施费 24958.85 万元，植物措施费 28353.41 万元，监测措施费 6327.71 万元，临时措施费 17653.36 万元，独立费用 13286.05 万元，基本预备费 9057.95 万元，水土保持补偿费 428.41 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 738.10 公顷，减少土壤流失量 61.09 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。

