

广东省水利水电 技术中心 文件

粤水技术〔2019〕103号

关于报送兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段 水土保持方案变更报告书（报批稿） 审查意见的函

政务中心：

2018年12月28日，你中心转来广东华陆高速公路有限公司报送的《兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段水土保持方案变更报告书》（以下简称《水保方案》）及附件收悉，2019年1月15~17日，我中心在揭西县开展了《水保方案》技术评审工作，之后，印发了初步审查意见（粤水技术〔2019〕37号）。

根据初步审查意见，编制单位广东省交通规划设计研究院股份有限公司对《水保方案》进行了补充、修改和完善，于3月

19日将《水保方案》(报批稿)报送我中心复审。经复审,该《水保方案》(报批稿)基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)有关规定和设计深度要求,现将审查意见(详见附件)报送你中心。

附件:兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段水土保持方案变更报告书(报批稿)审查意见



抄送:厅水保处,广东华陆高速公路有限公司,广东省交通规划设计研究院股份有限公司。

广东省水利水電技術中心

2019年3月27日印发

附件

兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段 水土保持方案变更报告书（报批稿）审查意见

兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段位于五华县、揭西县、陆河县境内，2016年5月，广东省水利厅以粤水水保〔2016〕33号批复了本工程水土保持方案，但方案实施过程中，主体工程位置、规模、取土场位置和数量、弃渣场位置和数量等均发生了较大变化。

工程由主线和连接线组成，路线总长度 51.933km，其中主线长 48.21km，按双向四车道高速公路标准建设，设计行车速度 100km/h，路基宽度 26m，起点（K38+800）在五华县安流镇设石下枢纽互通与宁华高速公路对接，终点（K87+000.506）在陆河县水唇镇设章塘互通接潮惠高速；连接线长 3.723km，起点接主线下砂互通，终点接省道 S335，按一级公路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 15m。工程建设内容主要包括：路基工程 36.64km（含连接线路基 3.498km）、桥梁工程 11886.0m/34 座（其中特大桥 2152.4m/2 座、大桥 9572.4m/29 座（含连接线 225 m/1 座）和中桥 161.2m/3 座）、隧道工程 3407.5m/2 座、互通立交 7 座、涵洞 188 道、服务区 1 处、集中住宿区 1 处、养护工区 1 处、收费站 4 处、改路 7419.8m、改沟 2482.4m 等。项目总用地面积 483.68hm²，其中永久占地 421.29hm²；土石方挖方

总量 1690.58 万 m^3 ，填方总量 1360.15 万 m^3 ，借方总量 6.86 万 m^3 全部来源于 1 个自采取土场，弃方总量 337.29 万 m^3 （其中综合利用 4.23 万 m^3 ，其余全部堆放在 24 个弃渣场）；工程估算总投资为 51.47 亿元，其中土建投资为 37.15 亿元；已于 2017 年 11 月开工，计划 2020 年 12 月建成通车，建设总工期 38 个月。

项目区以丘陵地貌为主，属南亚热带季风性湿润气候区，多年平均气温 $19 \sim 22^{\circ}\text{C}$ ，多年平均年降水量 $1553 \sim 1750\text{mm}$ ，土壤类型主要为赤红壤、红壤，地带性植被类型为南亚热带常绿阔叶林，现状植被覆盖率 50%左右；自然土壤侵蚀类型以微度水力侵蚀为主，土壤容许流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。项目沿线经过的五华县属国家级水土流失重点治理区，揭西县、陆河县部分乡镇属广东省水土流失重点治理区。

1 月 15~17 日，广东省水利水电技术中心在揭西县开展了《兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段水土保持方案变更报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》）技术评审工作，参加评审工作的有：五华县水务局、揭西县水务局、陆河县水务局，建设单位广东华陆高速公路有限公司，主体工程设计单位中交第二公路勘察设计研究院有限公司，《水保方案》编制单位广东省交通规划设计研究院股份有限公司以及工程监理、施工等单位的代表和专家。与会专家和代表查看了项目现场，听取了建设单位关于项目建设及水土保持工作开展情况、主体工程设计单位关于设计

成果的介绍和《水保方案》编制单位关于编制成果的汇报，并进行了讨论。之后，我中心印发了初步审查意见（粤水技术〔2019〕37号）。

根据初步审查意见，《水保方案》编制单位对《水保方案》进行了补充、修改和完善，于3月19日将《水保方案》（报批稿）报送我中心复审。经复审，该《水保方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）的要求。主要审查意见如下：

一、编制总则

（一）同意编制原则和依据。

（二）同意编制阶段为初步设计阶段，设计水平年为主体工程完工后的第一年，即2021年。

二、项目概况

（一）基本同意项目概况介绍。基本情况、项目组成及总体布置、主体设计方案概况、施工组织设计、拆迁安置及专项设施、土石方平衡、工程占地、工程投资、施工进度等介绍比较清晰。

（二）本工程借方总量 6.86 万 m³全部来源于 1 个自采取土场；弃方总量 337.29 万 m³，其中综合利用 4.23 万 m³，其余全部堆放在 24 个弃渣场。

三、项目区概况

(一) 基本同意项目区概况介绍。自然概况、社会环境概况、水土流失及水土保持现状、同类项目水土流失防治经验、水土流失敏感区分析等介绍较全面。

(二) 本项目敏感区域包括沿线的村镇，省道 S238 和 S335 等不同等级公路，棉洋河、礞沙河、上沙河等河流，沿线农田和植被等。

四、主体工程水土保持分析与评价

(一) 基本同意工程选址选线制约性因素、主体工程变更后路线方案、工程总体布局、工程占地、土石方平衡、取土场选址的合理性（共布设 1 个取土场，总占地面积 0.49hm^2 ，位于 1 标石下互通左侧，占地类型以林地为主，储量 6.86万 m^3 ，取土量 6.86万 m^3 ，最大挖深 14m ，除可能对道路本身影响外无其他敏感点）、弃渣场选址的合理性（共布设 24 个弃渣场，全部位于公路两侧的山沟中，占地类型以林地为主，总占地面积 32.44hm^2 ，渣场容量 372.42万 m^3 ，实际堆渣 333.06万 m^3 ，最大堆渣高度 19m ，其中 2-3 弃渣场、2-5 弃渣场和 5-4 弃渣场距离棉洋河和上沙河在 $10\sim 80\text{m}$ 之间）、主体工程施工组织、主体工程施工工艺、主体工程管理、工程建设对水土流失的影响因素等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对制约性因素，工程建设可行。

(二) 基本同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价

结论。主体工程设计和实施了主体工程的防洪排水工程、路基边坡防护工程、景观绿化、临时占地部分区域的植被恢复和临时排水、取土场和弃渣场的排水和拦挡及植被恢复等措施，但没有考虑施工期间的临时防护、部分临时占地的植被恢复等措施，需在方案中进行补充、完善设计。

五、防治责任范围及防治分区

(一) 基本同意水土流失防治责任范围和防治分区。项目区划分为路基工程区、桥梁工程区、隧道工程区、交叉工程区、附属设施区、施工生产生活区、弃渣场区、取土场区、施工道路区等 9 个水土流失防治分区。

(二) 根据编制单位测算，本工程实际的水土流失防治责任范围面积为 551.80hm^2 ，其中项目建设区 483.68hm^2 ，直接影响区 68.12hm^2 。

六、水土流失调查与预测

(一) 基本同意水土流失调查内容和方法。

(二) 基本同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地表面积为 482.54hm^2 ，损坏水土保持设施面积为 377.19hm^2 ，需缴纳水土保持补偿费面积为 199.57hm^2 。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程后续建设可能产生水土流失总量为 10.26 万 t，其中新增水土流失量 9.70 万 t。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，路基工程区是水土流

失防治和监测的重点区域。

七、防治目标及防治措施布设

(一) 根据水利部办水保〔2013〕188号、《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)和省水利厅2015年10月的公告等有关规定,项目沿线经过的五华县属国家级水土流失重点治理区,揭西县、陆河县部分乡镇属广东省水土流失重点治理区,同意水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

(二) 基本同意水土流失防治目标值。试运行期防治目标值为:扰动土地整治率95%,水土流失总治理度97%,土壤流失控制比1.0,拦渣率95%,林草植被恢复率99%,林草覆盖率27%。

(三) 基本同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

1.路基工程区

该区主体工程设计和实施了边沟、截水沟、急流槽、排水沟、骨架护坡、植草、CF网植草、喷播植草、景观绿化等防治措施,基本同意新增临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。

2.桥梁工程区

该区主体工程设计和实施了排水沟等措施,基本同意新增全面整地、撒播草籽、临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡、塑料

彩条布覆盖等水土流失防治措施。该区陆域桥梁下部和锥坡裸露严重，临时堆土乱堆乱放，存在严重水土流失隐患，且已经影响到部分河道。

3.隧道工程区

该区主体工程设计和实施了截水沟、CF网植草等措施，基本同意不再新增水土流失防治措施。

4.交叉工程区

该区主体工程设计和实施了边沟、截水沟、急流槽、骨架护坡、排水沟、植草、CF网植草、喷播植草、景观绿化等防治措施，基本同意新增临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。

5.附属设施区

该区主体工程设计和实施了骨架护坡、边沟、截水沟、排水沟、急流槽、植草、CF网植草、喷播植草、景观绿化等防治措施，基本同意新增临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。

6.施工生产生活区

该区主体工程设计和实施了排水沟、植草、CF网植草等措施，基本同意新增全面整地、撒播草籽等水土流失防治措施。

7.弃渣场区

该区主体工程设计和实施了碎石盲沟、泄洪渠、截水沟、排

水沟、挡土墙、边坡及平台植草、边坡 CF 网植草等措施，基本同意新增塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。

8.施工道路区

该区主体工程设计和实施了排水沟、喷播植草等措施，基本同意新增排水沟、边坡喷播植草、沉沙池等水土流失防治措施。该区施工结束后恢复原地类。

9.取土场区

该区主体工程设计和实施了截水沟、边坡及平台植草等措施，基本同意不再新增水土流失防治措施。

（四）基本同意水土保持工程施工组织设计。下一步要及时全面落实主体设计和本方案提出的水土保持措施，以减少水土流失量；植物品种结合当地的立地条件，优先选择乡土植物品种，做好植物措施的抚育工作。

（五）切实落实弃渣场、取土场的防护措施专项设计和实施工作，进一步完善拦挡、截排水和植被恢复等措施；复核挡渣墙和渣体本身的稳定性，确保弃渣场安全。

八、水土保持监测

（一）基本同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。

（二）基本同意监测点位布设。

九、投资估算及效益分析

(一) 同意投资估算的编制办法及定额依据。

(二) 水保方案设计变更后投资估算的价格水平与原批复方案一致。

(三) 经审核,本工程水土保持方案投资总估算为 20855.94 万元(主体已列 20122.44 万元,本方案新增投资 733.5 元),本方案新增:工程措施费 28.75 万元,植物措施费 36.52 万元,临时措施费 506.31 万元,独立费用 63.92 万元,基本预备费 38.13 万元,水土保持补偿费 59.87 万元。详见投资估算审核对比表。

(四) 基本同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后,设计水平年六项指标可达到或超过防治目标值。

十、实施保证措施

基本同意编制单位拟定的本《水保方案》实施保证措施。

兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段水土保持方案变更 投资估算审核对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	原报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增减额(±) (万元)	备注
I	已列入主体工程 水保投资	19195.52	20122.44	926.92	
II	新增水保工程投资	737.71	733.5	-4.21	
一	第一部分 工程措施	30.63	28.75	-1.88	
二	第二部分 植物措施	18.66	36.52	17.86	
三	第三部分 临时措施	531.65	506.31	-25.34	
四	第四部分 独立费用	77.16	63.92	-13.24	
(一)	建设管理费	11.62	11.43	-0.19	
(二)	工程建设监理费	14.31	14.11	-0.20	
(三)	科研勘测设计费	23.23	29.80	6.57	
(四)	水土保持监测费	28	8.57	-19.43	
五	基本预备费	19.74	38.13	18.39	
六	水土保持补偿费	59.87	59.87	0.00	
III	工程总投资	19933.23	20855.94	922.71	

注：本审核只对新增水保投资予以核定，主体已列入的水保投资照列。