

国道 G234 线连州茅结岭至三村段改建工程 水土保持方案报告书技术审查意见

国道G234线连州茅结岭至三村段改建工程（以下简称“本工程”）位于清远市连州市大路边镇。工程属于改建项目，建设单位为清远市公路事务中心。推荐路线呈北南走向，起于湖南省与连州市交界茅结岭附近，接规划国道G234线（现湖南省道S002线），起点桩号为K2718+828，沿现状道路S259线左侧往南布线，经荒塘村后在坳头铺附近沿689乡道布线，途径鸭婆泉、黄泥坳、水口岭、百土脚，终点止于大路边收费站出入口，与国道G107线相交，终点桩号为K2732+285.025。按二级公路标准设计，路基宽12m，设计时速60km/h，水泥混凝土路面。路线全长13.457km，设置桥梁208m/1座（桥隧比例为1.55%），涵洞共44道，平交口19处。建设内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程和交通工程等部分组成。

工程总占地面积55.75公顷，其中永久占地50.61公顷，临时占地5.14公顷。土石方挖方总量110.04万立方米，填方总量106.78万立方米，无借方，弃方3.26万立方米全部运往弃渣场进行回填处理。工程计划于2023年7月开工，2026年6月完工，总工期36个月；工程总投资27107.2831万元，其中建安工程费18892.1074万元，所需资金由省级补助17476万元，其余由地方财政解决。征地和移民安置采取一次性货币补偿方式，本工程不涉及移民安置工程。

项目区属山地丘陵地貌，地势较为起伏；属中亚热带季风气候，多年平均气温19.7℃，多年平均降雨量1609.3mm；项目区地带性土壤类型主要为赤红壤，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林。项目区容许土壤流失量为500t/(km²·a)。路线所在连州市大路边镇属于广东省水



土流失重点预防区，且项目涉及秦汉古道相关设施属于省级文物保护单位。

受清远市水利局委托，广东河海工程咨询有限公司于 2023 年 3 月 17 日组织召开了《国道 G234 线连州茅结岭至三村段改建工程水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）技术审查会，参加会议的有清远市水利局、连州市水利局、建设单位清远市公路事务中心，主体工程设计单位中交公路规划设计院有限公司，《水保方案》编制单位清远市水利水电勘测设计院有限公司等单位的代表和专家。与会代表和专家查看了拟建工程现场，听取了建设单位关于工程前期工作进展情况的介绍、主体工程设计单位关于设计方案的说明、《水保方案》编制单位关于编制成果的汇报，会议形成了专家评审意见。编制单位根据评审意见对《水保方案》进行了补充修改，并于 4 月 12 日报送我公司复审。经复审，形成主要审查意见如下：

一、综合说明

（一）同意编制依据。

（二）同意设计水平年为 2026 年。

（三）同意水土流失防治责任范围的界定。根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围 55.75 公顷。

（四）根据《关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号）、《关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015 年 10 月 13 日）等有关规定内容，项目区所在地连州市大路边镇属于广东省水土流失重点预防区，同意水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。

(五) 同意水土流失防治目标值。设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%（施工期 95%），表土保护率 92%（施工期 92%），林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

二、项目概况

(一) 同意项目概况介绍。项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁及安置、自然概况等介绍清晰。

(二) 本工程弃方总量为 3.26 万立方米，包括拆除建筑垃圾 0.62 万立方米、土石方 2.64 万立方米，全部运往弃渣场堆放。

三、项目水土保持评价

(一) 同意工程选址（线）制约性因素、工程总体布局、工程占地、土石方平衡、弃渣场选址的合理性、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) 同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价结论。主体工程设计考虑了浆砌石边沟、浆砌石排水沟、浆砌石截水沟、浆砌石平台水沟、浆砌石急流槽、喷播植草、三维网植草护坡、客土喷播植草护坡、衬砌拱骨架植草护坡等水保防护措施。

四、水土流失分析与预测

(一) 同意本工程水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 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 55.75 公顷，需缴纳水土保持补偿费面积为 55.75 公顷。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程建设可能产生水土流失总量约为 9752t，其中新增水土流失量约为 9205t（施工期新增约 8843t，自然恢复期新增约 362t）。水土流失时段主要集中在施工期，水土流失重点区域为路基工程区、临时堆土场区及弃渣场区。

五、水土保持措施

（一）同意水土流失防治分区划分。项目区划分为路基工程区、桥涵工程区、施工营造区、临时堆土场区、弃渣场区等 5 个一级防治分区，其中路基工程区又划分为挖方路基区、填方路基区 2 个二级防治分区。

（二）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

主体设计已考虑浆砌石边沟、浆砌石排水沟、浆砌石截水沟、浆砌石平台水沟、浆砌石急流槽等工程措施及喷播植草、三维网植草护坡、客土喷播植草护坡、衬砌拱骨架植草护坡等植物措施。同意方案新增表土剥离及回填、临时急流槽、临时沉砂池、编织土袋拦挡、彩条布覆盖等措施。

（2）桥涵工程区

同意方案新增编织土袋拦挡、临时排水沟及临时沉砂池等措施。

（3）施工营造区

同意方案新增全面整地、撒播草籽、临时排水沟、临时沉砂池等措施。

（4）临时堆土场区

同意方案新增全面整地、临时排水沟、临时沉砂池、临时拦挡、

塑料彩布条覆盖、撒播草籽等措施。

(5) 弃渣场区

同意方案新增表土剥离及表土回填、浆砌石挡墙、浆砌石截排水沟、沉砂池，全面整地、种植灌木，种植乔木，撒播草籽、彩条布覆盖、编织土袋拦挡等措施。

(三) 同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案，减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则，合理安排施工进度，工程措施应安排在枯水期，尽量避免雨季施工，以减少水土流失量；植物措施应以春季为主，植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物，做好植物措施的抚育工作。

(四) 施工过程应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在地范围内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水土保持设施。

(五) 下阶段应根据项目区立地条件，进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种，选择适合当地条件的乡土植物品种。

六、水土保持监测

(一) 同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。重点做好雨季施工的监测工作，监测时段应从施工准备期开始。

(二) 同意初定的监测点位布设，下阶段应根据施工组织设计，进一步优化监测点布设和监测方法。

七、水土保持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) 审核调整了部分项目的工程量和单价，并相应调整了有关费用。



(三)经审核,本工程水土保持方案投资总估算为 2569.06 万元,其中主体工程已列投资为 2114.58 万元,方案新增投资 454.48 万元。方案新增投资中:工程措施费 66.89 万元,植物措施费 30.56 万元,监测措施费 42.22 万,临时措施费 145.87 万元,独立费用 97.21 万元,基本预备费 38.28 万元,水土保持补偿费 33.45 万元。

(四)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。

八、水土保持管理

同意编制单位制定的《水保方案》水土保持管理措施。

综上所述,经审查,《国道 G234 线连州茅结岭至三村段改建工程水土保持方案报告书》的编制满足有关技术规范和要求,同意通过评审,可上报审批。

机构名称(盖章):广东河海工程咨询有限公司

日期:2023年4月13日

