

河源市水利水电技术中心

河水技[2020]11号

关于广东仁化（湘粤界）至博罗公路新增崧岭 互通立交项目水土保持方案报告书 （报批稿）技术审查意见

水土保持科：

2020年6月1日，我中心在河源市连平县组织召开了《广东省仁化(湘粤界)至博罗公路新增崧岭互通立交项目水土保持方案报告书》（送审稿）（以下简称《水保方案》）技术审查会，参加会议的有：河源市水务局、连平县水务局、连平县高速办、建设单位广东省南粤交通仁博高速公路管理中心，《水保方案》编制单位广东水保生态工程咨询有限公司等单位的代表和专家共14人。与会代表和专家察看了工程现场，听取了项目建设单位关于项目概况的介绍和方案编制单位关于《水保方案》（送审稿）内容的汇报并进行了讨论。会后，专家组形成了专家评审意见。

根据专家评审意见，方案编制单位对《水保方案》（送审稿）进行了修改、补充和完善，于2020年7月2日将《水保方案》（报批稿）送我中心复审。经审查，该《水保方案》（报批稿）基本达到《生产建设项目水土保持技术标准》

（GB50433-2018）要求。主要审查意见如下：

本项目位于广东省河源市连平县隆街镇万吉围（县道 X185 东北侧），仁博高速南浦（翁源）枢纽互通与永兴（隆街）枢纽互通之间，与仁博高速公路、县道 X185 相接。项目中心地理坐标为东经 E114° 19′ 08″，北纬 N24° 17′ 02″。起于仁博高速主线 K355+350，终于连平县隆街镇沙心村，与县道 X185 衔接。本项目仁博高速主线加宽段长 0.67km、匝道 1.97km、新建连接线 1 处 1.03km，改建服务区 1 处、县道 X185 改建长 0.2km。贯通匝道采用 I 型单向单车道，设计时速为 40km/h，路基宽 8.5m；收费站匝道采用双向双车道，设计时速为 30km/h，路基宽 8.5m；连接线采用设计时速 30km/h，路基宽 10m。项目总投资 3 亿元，其中土建投资 2.17 亿元，计划 2020 年 10 月开工、2022 年 9 月完工，工期 24 个月。

本项目占地总面积 25.97hm²（不含主线占地），其中永久占地 24.36hm²，临时占地 1.61hm²。工程占地组成包括道路工程 12hm²，服务区 11.91hm²、县道改建 0.45hm²/200m、施工便道 0.2hm²/402m、弃土场 1.41hm²/1 处。工程占地类型包括耕地 3.55hm²、林地 13.02hm²、水域及水利设施用地 0.2hm²、交通运输用地 8.85hm²、住宅用地 0.03hm²、草地 0.32hm²。占地全部

位于河源市连平县境内。

项目所在地区处于连平县境，属丘陵地貌，地形起伏，海拔在 160~400m 之间。气候属亚热带季风气候区，多年平均气温 20℃，多年平均湿度 76~82%，多年平均降雨量 1800mm，多年平均风速 1.6m/s；项目区地带性土壤类型主要为红壤，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，森林覆盖率约 72.8%。

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》和现场调查，拟建项目区土壤侵蚀类型为南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，侵蚀强度为轻度。

根据《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》和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，本工程所在地河源市连平县属于国家级水土流失重点预防区。

一、综合说明

(一) 同意编制原则和依据。

(二) 同意水土保持方案的设计水平年为 2023 年。

(三) 同意水土流失防治责任范围的界定，本工程永久占地面积为 24.36hm²，临时占地面积为 1.61hm²，防治责任范围即占地总面积为 25.97hm²。

(四) 根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)、水利部《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》(办水保〔2013〕188号)和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重

点治理区的公告》有关规定，项目区所在地属于国家级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一级标准。

（五）同意水土流失防治目标值。本项目设计水平年防治目标值为：水土流失总治理度 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%。

二、项目概况

（一）同意项目概况介绍。基本情况、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、拆迁及安置等介绍清晰。

（二）本工程土石方挖方总量 90.76 万 m^3 （包括剥离表土量 1.89 万 m^3 ），填方总量 78.89 万 m^3 （包括表土回填量 1.89 万 m^3 ），外借方 4.33 万 m^3 ，弃方总量为 16.2 万 m^3 ，就近运至弃渣场，借方为 0。

（三）同意项目区自然概况介绍。地形地貌、地质、气象、水文、土壤、植被及水土保持敏感区等介绍较全面。

三、项目区水土保持评价

（一）同意工程主体工程选线水土保持评价、建设方案与布局水土保持评价（包括建设方案评价、工程占地评价、土石方平衡评价、弃土场设置评价、施工方法与工艺评价、主体设计中具有水土保持功能工程的评价）。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。施工阶段在

软基回填时应根据实际情况，合理利用开挖出来的块石，尽量减少永久弃渣量。

(二) 同意主体工程设计中水土保持措施界定。主体工程设计考虑了截水沟、排水沟、边沟、急流槽、雨水管、喷播植草、三维网植草、骨架植草、植草绿化、综合绿化等措施。建议施工时做好各分区的施工临时拦挡措施。

四、水土流失分析与预测

(一) 同意本工程项目区水土流失现状、水土流失影响因素分析等情况介绍。

(二) 同意水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(三) 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 25.97hm^2 ，损坏水土保持设施面积为 5hm^2 ，需缴纳水土保持补偿费面积为 13.02hm^2 。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为 5029t ，其中新增水土流失量 4732t 。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，主体工程区、弃渣场是水土流失防治和监测的重点区域。

(四) 本项目区如果未采取有效措施，水土流失将对沿线公路、居民点、耕地、林地和弃渣场周边区域等造成不利影响。

五、水土保持措施

(一) 同意水土流失防治分区划分。项目区划分为道路工程区、服务区、县道改建区、施工便道区、弃渣场区，共 5 个

一级水土流失防治分区，其中道路工程区又划分为挖方边坡区、填方边坡区和路面工程区，共 3 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.道路工程区

（1）挖方边坡区

该区主体工程设计已采取截水沟、边沟、骨架+植草、三维网植草、喷播植草护坡等措施，同意新增表土剥离和表土回填、沉沙池、彩条布苫盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好上游截水沟措施；施工后期及时实施边坡防护措施。

（2）填方边坡区

该区主体工程设计已采取排水沟、边沟、急流槽、骨架+植草、三维网植草、喷播植草、植草绿化护坡等措施，同意新增表土剥离和表土回填、沉沙池、编织袋挡墙、挡水埂、临时急流槽、彩条布苫盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好边坡坡脚的拦挡和临时排水措施；施工后期及时实施边坡防护措施。

（3）路面工程区

该区主体工程设计已采取土路肩植草绿化措施。施工结束后及时实施路基绿化措施。

2.服务区

该区主体工程设计已采取排水沟、截水沟、边沟、急流槽、雨水管、骨架+植草、三维网植草、喷播植草、综合绿化等措施，

同意新增表土剥离和表土回填、临时土质排水沟、沉沙池，编织袋挡墙，彩条布苫盖等水土流失防治措施。该区施工期应对填方边坡坡面进行临时苫盖及坡脚的临时拦挡，施工后期及时恢复植被。

3. 县道改建区

该区主体工程设计已采取排水沟、骨架+植草、三维网植草、喷播植草、植草绿化等措施，同意新增表土剥离和表土回填、沉沙池，编织袋挡墙，彩条布苫盖等水土流失防治措施。施工期间应严格落实临时拦挡措施，施工后期及时恢复植被。

4. 施工便道区

该区主体工程设计未考虑本区防护措施，同意新增表土剥离和表土回填、全面整地、临时土质排水沟、沉沙池等水土流失防治措施。施工后期及时进行全面整地、恢复耕地。

5. 弃土场区

该区主体工程设计未考虑本区防护措施，同意新增截水沟、排水沟、浆砌石挡渣墙、表土剥离与回填、全面整地、栽植乔木、撒播草籽等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土保护及弃渣场上游截水沟措施；施工后期及时实施恢复绿化及边坡防护措施。

（三）基本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使用范围内，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，进一步优化弃渣场防护措施，切实落实碾压、截排水、拦挡和植被恢复等措施，复核挡渣墙和渣体本身的稳定性，确保弃渣场安全。

六、水土保持监测

（一）基本同意水土保持监测时段、监测范围、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）同意采用实地量测、巡查、地面观测、实地调查和资料分析相结合的监测方法进行监测。同意初定的监测点布设，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、投资估算与效益分析

（一）同意投资估算的编制办法及定额依据。

（二）经审核，本项目水土保持总投资 1336.51 万元，其中主体已列投资 1045.7 万元、方案新增投资 290.81 万元。方案新增投资中包括工程措施 94.81 万元、植物措施 27.71 万元、监测措施 38.55 万元、施工临时工程措施 66.43 万元、独立费用 30.95 万元（其中建设管理费 6.83 万元、水土保持设施验收咨询费 10

万元、工程建设监理费 4.77 万元、科研勘测设计费 9.35 万元), 基本预备费 25.85 万元、水土保持补偿费 6.51 万元。

(三) 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

基本同意方案编制单位拟定的本《水保方案》(报批稿) 水土保持管理措施。实施阶段, 建设单位应切实加强施工管理, 落实水土流失防治责任, 实行水土保持监理制度, 做好工程水土流失监测。工程完工后应及时按照相关规范要求组织水土保持设施验收, 确保水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

综上所述, 经审查, 《水保方案》(报批稿) 的编制基本满足有关技术规范要求, 同意通过评审, 可上报审批。

河源市水利水电技术中心
2020 年 7 月 15 日

