

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2019〕474号

广东省交通运输厅关于国道 G355 线广宁中华至水声岭段改线工程初步设计的批复

肇庆市交通运输局：

《肇庆市交通运输局关于重新上报国道G355线广宁中华至水声岭段改线工程两阶段初步设计的请示》（肇交规〔2019〕138号）及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于国道G355线广宁中华至水声岭段改线工程可行性研究报告的批复》（粤发改交通函〔2018〕5516号，以下简称《工可批复》），经研究，对国道G355线广宁中华至水声岭段改线工程初步设计批复如下：

一、建设规模及技术标准

(一) 建设规模

路线全长5.892km，全部为新建工程。设大桥205m/1座、涵洞17道、隧道1262m/1座、平面交叉9处（其中4处为现状路经改路后与主线相接、5处为现状路加高接顺主线）。

(二) 技术标准

采用二级公路技术标准，主要技术指标如下：

1. 设计速度：60km/h；
2. 新建桥涵设计汽车荷载等级：公路－I级；
3. 设计洪水频率：路基、涵洞1/50，大桥1/100；
4. 路基宽度：10.0m；
5. 隧道建筑限界：11.0m（宽）×5.0m（高）；
6. 地震动峰值加速度：0.05g。

其余技术指标应符合交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）等标准、规范的规定要求。

二、工程地质勘察

初步设计执行了地质勘察规范要求，勘察方法合理，内容及深度基本满足初步设计的需要。

（一）应加强沿线崩塌、滑坡、高液限土、软土等不良地质及特殊性岩土路段的工程地质勘察、室内试验及调查工作等。

（二）应加强沿线高填路基、高边坡（特别是顺层边坡）、桥涵、隧道等工点的工程地质勘察和边坡稳定性分析评价，做好

水文资料收集工作，核查岩土参数，为设计提供可靠依据。

（三）工程地质勘察工作应全面准确，严格按照设计要求布点，偏差距离应在允许范围内，确实难以完成的钻孔应在条件允许后尽快补充，设计应与工程地质勘察成果密切结合。

三、路线

（一）路线走向

项目起于潭布镇中华村，途经坳仔村、新兴村、水声村，终于南街镇赛洞村，起终点均与现国道G355线相接。

经审查，路线走向及主要控制点符合《工可批复》的要求。

（二）路线方案

初步设计征求了沿线地方政府及有关部门的意见，综合考虑了沿线地形、地物、地质、水文、城镇规划、征地拆迁、工程造价等因素，在“工可”方案的基础上，提出了全线贯通的K线推荐方案，并对部分路段进行了方案比较。

1. 坳仔村前至水声岭脚段（K1195+600～K1200+100）：提出了长隧道K线方案与短隧道A线方案作比较。A线方案隧道长度较短，但路线较长、线形迂回、路基土石方数量较大且填挖不平衡，拆迁量大，工程造价高。原则同意采用K线方案。

2. 其余路段：原则同意设计提出的K线方案。

（三）路线设计

原则同意路线平纵面设计。本项目路线受沿线地形地物、基本农田保护区等因素影响，部分路段技术指标偏低，土石方数量

偏大。施工图设计时应进一步顺应地形地物布设路线，减少路基填挖(特别是填方)数量，减少征地拆迁，在不受控制影响和工程造价增加不多的条件下尽量提高平纵技术指标。

1. 项目最大填方高度约40m、最大挖方高度约50m，且高填深挖路段较多，应进一步优化平纵面设计，确保路基稳定安全，节约土地资源。

2. 多个路段平曲线半径采用小于规范规定的一般最小值，多个路段采用6%的最大纵坡，且存在急弯陡坡路段；应进一步优化平纵面设计，加强交通安全设施设计，提高行车安全性。

3. 起点路段平曲线的回旋线与圆曲线的长度之比达4倍，如有条件应尽量调整，以提高线形指标的连续性、均衡性。

四、路基、路面及排水

(一) 同意路基标准横断面设计。路基宽度10.0m，其中：行车道宽 $2 \times 3.75\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 、土路肩宽 $2 \times 0.50\text{m}$ 。

(二) 原则同意一般路基设计方案。路基设计(用地界范围内等)应充分考虑节约集约用地，按国家用地指标严格控制用地数量。

(三) 沿线部分路段分布浅层软土，采用换填处理的方案基本合理。下阶段应加强地质勘察工作，结合地质情况和工期要求，经济合理地确定软基处理方案，做到充分利用弃方。

(四) 根据《广东省交通运输厅关于切实加强高速公路路堑边坡工程质量管理的通知》(粤交基函〔2019〕680号)的要求，

应加强高填路基和路堑高边坡的勘察深度；结合地勘资料，加强地基处理和边坡稳定性分析计算，确保边坡稳定安全，并加强施工监控和施工过程管理。

（五）同意一般路基采用以绿色生态防护为主的方案。下阶段应针对不同地形地质、水文条件和环境特点等优化、细化防护工程设计方案。

（六）原则同意局部用地受限路段、浸水路段、非稳定陡坡路段采用路基支挡方案，以减少占地和工程实施难度。下阶段应结合沿线地形地质条件、路堤高度、用地范围及施工可行性等因素，进一步优化路基支挡方案并加强结构计算。

（七）原则同意路面采用水泥混凝土路面，即：26cm厚C40水泥混凝土板+18cm厚水泥稳定级配碎石基层+18cm厚水泥稳定级配碎石底基层。

1. 底基层下设置15cm厚级配碎石垫层。应在满足垫层排水隔水功能的前提下，贯彻“就地取材”的原则，尽可能利用隧道弃渣，以节省工程造价。

2. 加强路面碎石材料调查，加强材料试验，合理确定混凝土、集料设计指标，明确基层、路面施工工艺要求，确保路面质量。

（八）路基、路面排水设计。下阶段应进一步加强沿线水文、气象、降雨量等自然条件的调查，结合沿线自然水系、桥涵位置等进行综合排水设计，避免路面水直接排入鱼塘、水田、菜地及周围村镇等；进一步加强高路堤、高边坡的排水设计，尽量避免

路基发生水损害。

（九）最大限度保护自然环境，节约集约用地，做好耕植表土的收集堆放，以用于耕地再造或公路绿化；查明弃石方、隧道弃渣的工程性质，通过软土处理、台背回填、排水防护工程、路面、三改工程等，尽量就地消化弃石方、隧道弃渣等，节约工程造价，保护生态环境。

五、桥梁、涵洞

应结合路线平纵面的优化调整，桥位详勘资料，合理确定桥长、桥型及跨径布置；积极采用我省高速公路设计标准化成果，加强桥梁防震抗震和耐久性设计，确保结构安全可靠和经济合理。

（一）原则同意水声岭大桥采用20mPC小箱梁方案。下阶段应加强桥梁地质勘察工作和桥跨方案的比选，根据地质条件合理确定桩基设计参数和长度，在造价相当的情况下，宜优先采用较大跨径方案；同时应加强跨线桥桥墩的安全防护设计。

（二）原则同意沿线涵洞设计方案。下阶段应结合排洪和灌溉的需要，认真核查涵洞的数量和布置、孔径等。

六、路线交叉

全线平面交叉布置和设计方案基本合理。下阶段应加强调查分析，结合交通量大小，优化平交口设计，提高通行能力和服务水平，提高行车安全性。

七、隧道

（一）原则同意水声岭隧道设计方案。下阶段应结合平纵面

优化调整合理确定隧道工程规模；重点加强工程地质、水文地质勘察工作，优化隧道平纵线形、洞口位置、洞门型式、衬砌和防排水设计等，确保隧道施工和运营安全。

（二）进一步完善隧道通风、照明、监控、供电、消防救援组织和逃生救援等设计，确保隧道运营安全。

（三）隧道设计与施工应遵循“动态设计”原则，根据监控量测及地质超前预报结果及时调整设计参数，施工时应建立超前监测、完善预报及应急方案，保证施工安全。

八、交通工程及沿线设施

（一）原则同意交通工程及沿线设施设计方案。应进一步加强连续长下坡路段、高填方路段的安全设施设计。

（二）应按照厅颁布的《广东省普通干线公路交通标志和标线设置技术指南》的要求，完善交通标志和标线设计。

九、环境保护和景观设计

（一）环境保护方案应按照交通运输部《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）进行设计。应结合项目自然、社会环境及交通需求、地区经济等条件，以保护沿线自然环境、维护生态平衡、防止水土流失、降低环境污染、收集利用耕植土等为宗旨，合理确定环境保护总体设计原则和工程方案。

（二）进一步完善环境影响评价工作。

十、概算

初步设计概算基本按交通运输部《公路工程基本建设项目概

算预算编制办法》（JTG B06-2007）和厅有关“补充规定”等进行编制。但部分项目定额套用及调整不合理，部分项目经济指标欠合理。主要意见如下：

（一）建筑安装工程费：上报费用16602.52万元，经核查，挖石方、防护工程、路面、桥梁涵洞、隧道等综合指标偏高，安全设施综合指标偏低，核定该项费用为14062.52万元。

（二）设备及工具、器具购置费：上报费用78.26万元，经核查，设备购置费、办公及生活用家具购置费偏低，核定该项费用为128.26万元。

（三）工程建设其他费用：上报费用2387.97万元，经核查，土地征用及拆迁补偿费偏低，前期工作费、专项评价（估）费偏高；相应核减其它费用，核定该项费用为3026.32万元。

（四）预留费用：上报费用953.44万元，核定该项费用为860.89万元。

（五）其它费用项目：上报费用216.03万元，经核查，交通组织协调费偏高，核定费用为170.63万元。

上报本项目初步设计概算为20238.22万元，经审查，核减费用1988.91万元，核定该项目初步设计概算为18249.30万元，控制在省发展改革委《工可批复》的投资估算18432万元范围内。

十一、其它

（一）关于项目建设单位组织机构。本项目由广宁县公路局负责投资建设。你局应根据交通运输部《关于进一步加强公路项

目建设单位管理的若干意见》（交公路发〔2011〕438号）规定的要求抓好建设单位管理工作，督促建设单位认真贯彻落实“五化”和我省“五赛五比”的现代工程管理理念，提高工程管理水平。

（二）全面推行绿色公路建设新理念、新技术、新工艺。建设单位、设计单位应严格贯彻落实交通运输部《关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）的要求，全面贯彻绿色公路设计新理念、全面推进“以人为本”的宽容性设计理念。建设以质量优良为前提，以资源节约、生态环保、节能高效、服务提升为主要特征的绿色公路，实现公路建设健康可持续发展。

（三）请认真组织建设单位，严格执行基本建设程序，严格按本初步设计批复的要求编制施工图设计，把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。施工图设计完成后，由省公路事务中心出具审查意见，请省公路事务中心认真核查本批复意见在施工图设计中的落实情况，做好施工图设计的审查把关工作，审查意见报厅，作为施工图设计审批依据。

（四）工程实施中，应严格按照设计变更管理的有关规定，进一步加强设计变更管理，按规定及时办理设计变更手续，未经审查批准的设计变更（含设计变更申请）不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

（五）请你局根据厅粤交规〔2018〕128号规定，并按国家、交通运输部和省有关规定，抓紧组织开展后续基建管理工作。应抓紧做好开工前的各项准备工作，及时办理整体用地材料审批等

各项手续，加强建设过程中的监督管理，确保工程质量与安全。
做好环境保护和水土保持工作。项目工期自开工之日起不少于2
年。

附件：国道G355线广宁中华至水声岭段改线工程初步设计概
算审查表

广东省交通运输厅

2019年5月21日

附件

国道G355线广宁中华至水声岭段改线工程 初步设计概算审查表

工程项目或费用名称	上报概算 (万元)	调整费用 (万元)	审查概算 (万元)
第一部分 建筑安装工程费	16602.52	-2540.00	14062.52
一、临时工程	218.12	0.00	218.12
二、路基工程	4919.19	-415.00	4504.19
三、路面工程	1472.28	-150.00	1322.28
四、桥梁涵洞工程	1482.47	-225.00	1257.47
五、交叉工程	26.10	0.00	26.10
六、隧道工程	8060.56	-1800.00	6260.56
七、公路设施及预埋管线工程	373.94	50.00	423.94
八、绿化及环境保护工程	49.87	0.00	49.87
第二部分 设备及工具、器具购置费	78.26	50.68	128.95
一、设备购置费	75.53	50.00	125.53
二、办公及生活用家具购置费	2.73	0.68	3.42
第三部分 工程建设其他费用	2387.97	638.35	3026.32
一、土地征用及拆迁补偿费	1106.71	800.00	1906.71
二、建设项目管理费	582.14	61.38	643.52

建设单位（业主）管理费	310.61	-38.61	272.00
工程监理费	249.04	102.53	351.56
设计文件审查费	16.60	-2.54	14.06
竣（交）工验收试验检测费	5.89	0.00	5.89
四、建设项目前期工作费	581.30	-145.00	436.30
五、专项评价（估）费	107.53	-70.00	37.53
六、联合试运转费用	8.30	-8.03	0.28
七、生产人员培训费用	2.00	0.00	2.00
第一、二、三部分 费用合计	19068.76	-1850.97	17217.79
预留费用	953.44	-92.55	860.89
其他费用项目	216.03	-45.40	170.63
公路基本造价	20238.22	-1988.91	18249.30

公开方式：依申请公开

抄送：省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省应急管理厅、省林业局，省公路事务中心，省交通运输工程造价事务中心、省交通运输规划研究中心，肇庆市公路局，广宁县政府、交通运输局、公路局，省交通规划设计研究院股份有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2019年5月21日印发
