

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕766号

广东省交通运输厅关于国道 G228 线陆丰市 甲子至南塘段改建工程初步设计的批复

汕尾市交通运输局：

你局《关于要求再次审批国道G228线陆丰市甲子至南塘段改建工程两阶段初步设计的请示》（汕交基〔2021〕194号）及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于国道G228线陆丰市甲子至南塘段改建工程可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2021〕28号，以下简称《工可批复》），经研究，对国道G228线陆丰市甲子至南塘段改建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

主线全长20.825km（其中利用旧路路段长约11.164km），设桥梁741.5m/4座（其中新建大桥643.5m/1座、拆除重建中桥98.0m/3座）、涵洞56道（其中新建30道，接长利用1道，拆除重建24道，拆除旧桥改为涵洞1道）；设平面交叉39处（其中与等级公路平交9处）。

连接线L长0.486km、连接线J长0.843km。

(二) 技术标准

1. 主线采用一级公路技术标准，主要技术指标如下：

- (1) 设计速度：80km/h；
- (2) 桥涵设计汽车荷载等级：公路-I级；
- (3) 设计洪水频率：1/100；
- (4) 路基宽度：25.5m；
- (5) 地震动峰值加速度：0.10g。

2. 连接线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) 桥涵设计汽车荷载等级：公路-I级；
- (3) 设计洪水频率：1/50；
- (4) 路基宽度：16.0m；
- (5) 地震动峰值加速度：0.10g。

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) 应加强沿线软土等特殊岩土路段的工程地质勘察、调查及室内试验等工作，为工程处治提供依据。

(二) 应加强沿线桥涵等工点的工程地质勘察，做好水文资料调查收集工作，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，设计应与工程地质勘察成果密切结合。

三、路线

(一) 路线走向

本项目位于陆丰市，主线起于甲西镇渔池村，顺接拟建国道 G228 线惠来溪西至览表段改建工程，自东向西在惠陆水闸北侧跨越鳌江后，沿甲子、甲西镇北侧外围布设新线，经渔池村、范袁村接回旧路，后沿旧路走廊带进行改建，经双塘、后湖、建宁、圳头，终于南塘镇客运站，接回既有国道 G228 线。

连接线 L 在甲西镇与主线相接，连接国道 G228 线旧路；连接线 J 在甲子镇与主线相接，连接规划的城市主干道瀛新大道。

经审查，主线及连接线的路线走向和主要控制点符合《工可批复》的要求。

(二) 路线方案

初步设计根据路网现状和规划布局，征求了沿线地方政府及有关部门的意见，在工可阶段对局部路段沿旧路扩建和新建方案比选的基础上，综合考虑了沿线地形、地物、地质、水文、征地拆迁和工程造价等因素，提出了全线贯通的 K 线推荐方案，并对局部路段进行了方案比较。

1. 范袁村段 (K5575+010 ~ K5578+210)，提出了范袁村北侧新线 K 线和穿越范袁村、利用旧路拼宽的 A 线两个方案进行比选。经综合比较，K 线方案线形指标较好、征拆数量少、工程造价低，原则同意采用 K 线方案。下阶段应进一步优化平纵面设计，新线 K 线起终点应尽早接回旧路，减少占用新增用地。

2. 路线在 K5585+019 处下穿在建汕汕铁路，路线下穿方案应尽快取得铁路部门的书面意见。

3. 其他路段，原则同意初步设计提出的 K 线方案。

(三) 路线设计

原则同意路线平纵面设计。下阶段应进一步顺应地形地物布设路线，优化平纵面设计，减少土石方数量；尽量减少拆迁和占用耕地，最大限度保护环境，节约集约用地。

利用旧路路段，纵断面拟合设计应参照《高速公路改扩建设计细则》第 6.4.4 条要求，充分考虑既有工程特点，结合沿线实际情况，全面核查优化纵面拟合设计，尽量利用旧路路面，以节约工程造价。

四、路基、路面及排水

(一) 同意路基横断面布置。主线路基宽度25.5m, 其中: 中间带宽2.0m (含左侧路缘带宽 2×0.5 m), 行车道宽 $2 \times (2 \times 3.75)$ m, 硬路肩宽 2×3.0 m (含右侧路缘带宽 2×0.5 m), 土路肩宽 2×0.75 m; 连接线路基宽度16.0m, 其中: 行车道宽 $2 \times (3.50+3.75)$ m, 土路肩宽 2×0.75 m。

(二) 原则同意一般路基设计方案。路基设计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) 下阶段应结合工程地质勘察成果和填土高度、地质情况、结构物设置及拓宽方式等进一步细化软基处理设计, 尽量采用浅层换填等为主的软基处理方案。低填浅挖、台背回填、地基处理换填材料及垫层材料宜结合沿线地材情况采用透水性材料。

(四) 原则同意路基拼接设计方案。应结合我省公路改扩建成功经验进一步优化完善设计方案。下阶段应加强旧路路肩的路基强度及地质现状、软基处理情况、沉降观测等资料收集, 详细查明原有路基沉降情况, 为新旧路基拼接及施工控制提供依据。

(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。

(六) 原则同意全线采用沥青路面。

1. 主线新建及加宽路段路面结构为: 4cmAC-13 (改性) +6cmAC-20 (改性) +7cmAC-25+36cm水泥稳定级配碎石基层+18cm水泥稳定级配碎石底基层+15cm未筛分碎石垫层。

2. 旧路加铺路段路面结构为：4cmAC-13（改性）+6cmAC-20（改性）+7cmAC-25+36cm水泥稳定级配碎石基层+均厚10cm水泥稳定级配碎石底基层（兼作调平层）+处治后的旧路面。根据实际情况，合理分层施工水泥稳定级配碎石基层（含调平层），确保路面质量。

3. 连接线路面结构为：4cmAC-13（改性）+6cmAC-20（改性）+7cmAC-25+36cm水泥稳定级配碎石基层+18cm水泥稳定级配碎石底基层+15cm未筛分碎石垫层。

（七）原则同意路基、路面排水设计。应根据《广东省公路工程绿色生态排水系统设计指南》（粤交基〔2017〕661号）的要求，切实贯彻落实绿色发展理念，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。

（八）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，可用于耕地再造或公路绿化，以节约工程造价，保护生态环境。

五、桥梁、涵洞

应结合路线平纵面的优化调整情况、地质详勘资料等，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) 应加强沿线桥涵水文资料调查收集及地质勘察工作，为桥梁设计提供详实的基础资料。跨河流的桥梁，其桥跨布置应取得水利部门的书面意见；对于通航桥梁，还应取得航道部门的书面意见。

(二) 原则同意沿线旧桥拆除重建方案。

(三) 原则同意新建桥梁上部结构采用 20m、30m、40m 跨径 PC 小箱梁，下部构造采用柱式墩，柱式、肋式台，钻孔灌注桩基础。下阶段应进一步核查优化下部结构及基础尺寸，并适当归并桩柱种类，以方便施工，节约施工成本。

(四) 鳌江大桥水中落墩较多，桥墩轴线与水流交角较大，应进一步核查泄洪流量，结合防洪要求，尽量减小阻水比。

(五) 鳌江为 VIII 级航道，应加强鳌江大桥通航孔桥墩防撞设计，确保桥梁结构安全。

(六) 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，确保涵洞泄洪能力。加强涵洞基础设计，确保结构安全可靠。

六、路线交叉

全线共设置 39 处平面交叉，其中与等级公路平交 9 处。

(一) 原则同意平面交叉设计方案，与等级公路平交采用交通渠化设计，其他平面交叉均采用加铺转角设计。下阶段应结合地形地物等条件进一步优化平交口交叉角度，以方便设计。

(二) 应根据被交道路的功能和等级，结合交通量大小，认

真做好平交口的交通渠化设计，以利行车安全、顺畅。

七、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。应加强纵坡较大路段及平交口标志、标线设计和交通引导疏导。

（二）按照厅《广东省普通干线公路交通标志和标线设置技术指南》（粤交基〔2014〕1746号）的要求，进一步完善交通标志和标线设计，做好平交口等路段的交通安全设施设计。

八、环境保护和绿化景观工程

原则同意环境保护和绿化景观工程设计。

（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》（JTG B04-2010）进行设计。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，确定环境保护总体设计原则和工程设计方案。

（二）应认真落实桥梁桥墩桩基施工防污染措施，减少悬浮泥沙的扩散及对环境的影响。桩基钻渣和开挖泥沙应运往指定区域，不得随意抛填。

（三）加强生态环境保护，减少施工营地、拌和站和物料堆场等对环境的不利影响。

（四）绿化工程应采用突出当地人文景观及民俗特色、简单易行又节省投资的方案，满足道路交通使用需求，改善行车条件，使道路更具地域特色等。

九、概算

初步设计概算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG 3820—2018)和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

上报本项目初步设计概算为 84672.11 万元(不含建设期贷款利息,含水田占补平衡指标预购费用),经省交通运输工程造价事务中心审查(粤交造价〔2021〕278号),核定国道 G228 线陆丰市甲子至南塘段改建工程初步设计概算为 79007.26 万元(不含建设期贷款利息,含暂列的水田占补平衡指标预购费用及耕地占补平衡费用),对比省发展改革委《工可批复》的投资估算 85152 万元,减少费用约 6145 万元,减幅约 7.22%,主要原因是初步设计阶段征地类别发生变化及拆迁数量减少等。

十、其他

(一)关于项目建设单位组织机构。本项目由陆丰市交通运输局负责投资建设。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)的要求,抓好建设单位管理工作,督促建设单位认真贯落实现代工程管理理念,提高工程管理水平。

(二)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,全面贯彻落实绿色公路设计新理念,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，按本初步设计批复的要求抓紧编制施工图设计，把好施工图设计质量关，严格工程质量和造价管理。

（四）你局应根据厅粤交规〔2018〕128号的规定，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；及时上报整体用地材料，依法办理用地等各项手续，用地未批复不得开工建设。

附件：国道 G228 线陆丰市甲子至南塘段改建工程初步设计
概算审查表

广东省交通运输厅
2021 年 12 月 15 日

附件

国道G228线陆丰市甲子至南塘段改建工程

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	49301.82	-1549.30	47752.52
101 临时工程	1101.06	-164.67	936.40
102 路基工程	12109.60	-1622.07	10487.53
103 路面工程	18638.13	821.10	19459.23
104 桥梁涵洞工程	8861.75	55.24	8917.00
106 交叉工程	1576.51	1.24	1577.74
107 交通工程及沿线设施	3432.96	-576.74	2856.22
108 环境保护及绿化景观工程	368.91	-7.61	361.30
109 其他工程	1734.45	-19.08	1715.37
110 专项费用	1478.45	-36.71	1441.74
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	27578.25	-3375.68	24202.57
201 土地使用费	14610.41	-4781.25	9829.16
202 拆迁补偿费	12940.50	1432.91	14373.41
203 其他补偿费	27.34	-27.34	0.00
第三部分 工程建设其他费用	3760.14	-470.22	3289.92
301 建设项目管理费	1796.04	-33.16	1762.87

303 建设项目前期工作费	1578.84	-446.61	1132.23
304 专项评价(估)费	132.76	-39.63	93.13
305 联合试运转费	15.60	-0.34	15.26
306 生产准备费	30.40	0.00	30.40
307 工程保通管理费	20.83	51.18	72.00
308 工程保险费	185.68	-1.65	184.03
第四部分 预备费	4032.01	-269.76	3762.25
公路基本造价	84672.21	-5664.96	79007.26

公开方式: 依申请公开

抄送：省发展改革委、自然资源厅、生态环境厅、水利厅、应急管理厅，省公路事务中心、交通运输工程造价事务中心、交通运输规划研究中心，汕尾市自然资源局、生态环境局、水利局、公路事务中心，陆丰市政府、交通运输局、自然资源局，中国市政工程中南设计研究总院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年12月15日印发
