

广东省交通运输厅

粤交基建字〔2020〕299号

广东省交通运输厅关于国道 G228 线阳江市 江城西平路至儒洞桥段路面改造 工程施工图设计的批复

阳江市交通运输局：

《阳江市交通运输局关于呈批国道G228线阳江市江城西平路至儒洞桥段路面改造工程一阶段施工图设计的请示》（阳交呈〔2020〕148号）及相关附件等收悉。

根据《广东省交通运输厅关于国道G228线阳江市江城西平路至儒洞桥段路面改造工程建设方案的批复》（粤交规〔2019〕665号，以下简称《建设方案批复》），结合省公路事务中心施工图设计审查意见（粤公基〔2020〕267号），经研究，对国道G228线阳江市江城西平路至儒洞桥段路面改造工程施工图设计批复如下：

一、路线走向

项目位于阳江市，起于西平路平交路口（原国道 G325 线桩

号 K212+623), 沿旧路由东往西经白沙圆盘(原国道 G325 线桩号 K220+035=新编国道 G228 线桩号为 K6294+783.463)、程村、阳西县城、蒲牌、儒洞, 终于儒洞大桥(新编国道 G228 线桩号 K6359+860, 与茂名交界处)。

经审查, 路线走向与主要控制点符合《建设方案批复》的要求。

二、建设规模及技术标准

(一) 建设规模

路线全长 72.489km, 主要在既有公路基础上进行路面改造, 拆除重建及维修桥梁, 清淤涵洞, 完善路基路面排水设施及沿线交通安全设施, 改善平面交叉等, 其中拆除重建桥梁 158.2m/4 座, 维修加固桥梁 28 座, 涵洞清淤利用 157 道, 改造主要平交 17 处。

(二) 技术标准

原则同意按原技术标准进行路面改造, 主要技术指标如下:

1. 公路等级: 一级公路;
2. 设计速度: 80km/h, 60km/h (阳西穿城段);
3. 路基宽度: 维持既有路基宽度 23.0m、28.0m、40.0m;
4. 桥涵设计汽车荷载等级: 维持原荷载 (汽车-20 级, 挂车-100)。

经审查，建设规模及技术标准与《建设方案批复》一致。

三、路线

（一）同意全线平面线形维持既有路线线形，并按既有路线中线进行平纵面拟合。

（二）原则同意纵面设计拟合原则。应在综合路面改造方案、限制高程路段等主要控制因素的基础上，进一步优化调整纵面设计，尽可能利用旧路面，节约集约资源，减少废弃材料污染，节省改造工程造价。

四、路基及排水

（一）路基横断面布置

同意调整后的路基横断面布置型式。

1. 西平路口至尤鱼头大桥段（原G325线K212+623～K214+921）路基宽度40.0m，公路部分路面改造宽度26.0m，路基横断面布置为：中间带宽3.0m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ ）、行车道宽 $2 \times 2 \times 3.75\text{m}$ 、慢车道宽 $2 \times 3.50\text{m}$ 、右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ 。

2. 尤鱼头大桥至石桥铺段、太平西至儒洞大桥段（原G325线K214+921～K220+035、K6294+783.463～K6328+200、K6333+140～K6359+860段）路基宽度23.0m，路基横断面布置为：中间带宽2.0m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ ）、行车道宽 $2 \times 2 \times 3.75\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 2.50\text{m}$ （含右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ ）、土路肩宽 $2 \times 0.50\text{m}$ 。

3. 阳西县城穿城段（K6328+200～K6333+140）路基宽度

28.0m，公路部分路面改造宽度15.5m，路基横断面布置为：中间带宽0.50m（分隔栏杆）、行车道宽 $2 \times 2 \times 3.50\text{m}$ 、右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ 。

（二）路基排水

结合路面改造，应对原有旧路排水系统进行完善设计，修复、疏通的排水设施应考虑环保的要求。应注重本工程与地方排水设施的衔接，加强村镇路段排水设计，确保公路排水畅通。

五、路面

原则同意根据既有路面状况、标高控制等因素进行路面改造设计。

（一）既有路面结构方案

1. 最早建成路面结构

项目于1993~1998年建成，行车道路面结构为：25cm水泥混凝土+18cm水泥稳定级配石屑+20cm天然砂砾；硬路肩路面结构为：西平路口至尤鱼头大桥段为18cm水泥混凝土+15cm水泥稳定砂砾，其余路段为5cm沥青灌入碎石+15cm水泥稳定砂砾基层。

2. 2015~2016年路面改造结构

（1）西平路口至尤鱼头大桥段（2.298km）：一般路段加铺结构为4cmSAC-13（改性）+6cmSAC-20；交叉口加铺结构为5cmSAC-13（改性）。

（2）病害严重路段（合计约25.01km）：处治旧面板后，加铺结构为5cmSAC-13（改性）。

(3) 其余路段维持水泥混凝土路面不变。

(二) 路面改造方案

1. 加铺沥青混凝土面层。

(1) 西平路口至尤鱼头大桥段 (原 G325 线 K212+623 ~ K214+921, 长 2.298km), 采用挖除原 4cmSAC-13 (改性) 后再加铺面层, 加铺路面结构为: 4cmAC-13 (改性) +5cmAC-16。

(2) 尤鱼头大桥至技工学校段 (原国道 G325 线 K214+921 ~ K220+035 段, K6294+783.463 ~ K6303+100 段, 长 13.431km)、阳西穿城段 (K6326+230 ~ K6334+940 段, 长 8.71km)、蒲牌过镇段 (K6342+200 ~ K6343+200 段, 长 1.0km)。

①旧路评价为“良、中”等级路段, 采用挖除原 5cm 沥青罩面 (如有) 及修复拉毛旧路水泥混凝土板后再加铺面层, 加铺路面结构为: 4cmAC-13 (改性) +6cmAC-20。

②旧路评价为“次、差”等级路段, 采用挖除原 5cm 沥青罩面 (如有)、水泥混凝土板、基层, 重铺基层及水泥混凝土板后再加铺面层, 路面结构为: 4cmAC-13 (改性) +6cmAC-20+25cm 水泥混凝土板+18cm 水泥稳定再生料基层。

2. 加铺水泥混凝土面层。

技工学校至阳西高铁跨线桥段 (K6303+100 ~ K6326+230 段, 长 23.13km)、礼竹坑至儒洞大桥段 (K6334+940 ~ K6342+200、

K6343+200 ~ K6359+860 段，长 23.92km)。

(1) 旧路评价为“良、中”等级路段，采用修复原水泥混凝土路面或 5cm 沥青罩面后再直接加铺 28cm 水泥混凝土面层。

(2) 旧路评价为“次、差”路段，采用挖除原 5cm 沥青罩面(如有)、多锤头碎石化原水泥混凝土板后再加铺 30cm 水泥混凝土面层。

(3) 桥头两端过渡段等标高受限路段，采用挖除旧路面层、基层后再进行重铺，重铺路面结构为：28 或 30cm 水泥混凝土面层+18cm 贫混凝土基层。

(三) 路面设计其他问题

1. 本工程旧路处治及加铺厚度类型较多，且相互交错，不利于纵面(坡长)拟合控制、路面排水及日后养护，下阶段应对路面结构类型进行适当统一归并。

2. 现设计的硬路肩结构种类太多，从路面耐久性、施工及养护便利性考虑，建议硬路肩结构与行车道一致。

3. 应补充多锤头碎石化破碎旧路面有关质量控制验收指标要求。

4. 对于挖除旧路设计，应认真做好旧路路面材料的循环利用，按照我省《国省道干线公路设计标准化指南》的要求，认真开展旧路废料再利用方案的研究，在设计文件中明确挖除原有路

面、防护、排水等材料的综合利用。同时应做好再生利用路面材料的配合比试验，确保施工质量。

5. 应根据调查统计结果作为旧路面处治设计的依据，基于旧路面病害是动态延续的发展过程，现设计提供的数据与施工时数据将会发生变化，应加强动态设计和现场施工指导，减少设计变更。

六、桥涵工程

（一）全线共设桥梁36座，其中大桥7座、中桥9座、小桥20座。尤鱼头大桥、濠头大桥、漂竹大桥和儒洞旧大桥（左幅）不列入本次改造计划，单独立项进行维修加固；儒洞新大桥（右幅）为旧桥拆除重建上部结构新桥，现状完好，本次路面改造不作处理；根据现场勘查情况，叠石小桥现状实际为双孔盖板暗涵，应按涵洞病害进行处理；石桥铺中桥的中间幅、太平东桥、下河小桥、搭枧小桥等4座桥梁结构破损严重，采取拆除重建方案；其余28座桥梁存在支座老化开裂、桩基露筋、桥面铺装破损、护栏破损、搭板破碎和伸缩缝损坏以及梁底出现裂缝等病害，同意针对相关病害进行维修加固。

（二）全线设涵洞157道，其中盖板涵142道、圆管涵15道。原则同意旧涵洞采用清淤疏通或局部修复破损后再利用。

（三）应加强旧桥涵基础、桥面护栏的安全检测评价，完善维修加固设计，提高结构的安全性和耐久性。

七、交叉工程

本项目共有主要平交口 17 处，原则同意平面交叉维持现状交叉形式，以路面改造为主，加高中央防撞栏和更换中央铁栅栏为辅，其余信号灯、路灯等交通安全设施以利用为主。

下阶段应结合沿线环境、标高控制因素及周边被交叉路口等实际情况，对主要平交口的路面结构进行优化，提高路面抗车辙能力。

八、交通工程及沿线设施

（一）原则同意对沿线现有标志、标线、护栏、示警桩、道口标注等交通安全设施进行缺漏排查及重新设计。

（二）应加强中分带开口处、平纵不良路段等的交通安全设施设计。

（三）应进一步做好设计速度变化、横断面宽度变化过渡段的衔接设计，确保行车安全。

九、施工图预算

施工图预算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）及厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

上报本项目施工图预算为49022.16万元，经审查，核定本项目施工图预算为47629.47万元（不含建设期贷款利息）。控制在厅《建设方案批复》的投资估算53101.06万元范围内。

本项目总投资应控制在本批复的预算范围之内，最终工程造

价以竣工决算为准。

十、其他

（一）请你局督促有关单位按本批复要求进一步修改完善施工图设计，严格把关，确保设计质量。修编施工图设计和对本批复的执行情况应书面报备厅和省公路事务中心。

（二）认真贯彻执行厅转发部推进公路路面材料循环利用指导意见（粤交基〔2012〕1564号）的要求，请省公路事务中心组织开展旧路面材料循环再生利用方案专题研究，请你局配合落实该项工作，积极组织做好旧路材料再生利用的质量监控和总结提升，确保工程质量和安全，全面提升路面改造管理水平。

（三）积极会商地方财政部门，严格落实公路建设“四项制度”（项目法人责任、招标投标制度、工程监理制度、合同管理制度），做好施工图的动态设计，合理确定改造 engineered 方案，严格控制工程投资。按厅粤交规〔2018〕128号规定，本项目施工、监理及材料采购等招标投标监督管理、施工许可等基建程序由你局负责，有关文件及结果抄送厅和省公路事务中心。

（四）工程决算和竣工验收由厅组织省公路事务中心实施。项目法人应严格执行基建程序，择优选择施工队伍和监理单位等，做好施工前的各项准备工作。施工过程中应加强指导、监督和管理。

（五）应按照厅执行招标文件范本的补充规定，根据批准的施工图设计，编制招标工程量清单文件。

（六）工程实施中，建设单位应严格按照设计变更管理的有关规定，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不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

附件：国道G228线阳江市江城西平路至儒洞桥段路面改造工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2020年9月17日

附件

国道G228线阳江市江城西平路至儒洞桥段路面 改造工程施工图预算审查表

工程项目或费用名称	上报预算 (万元)	调整费用 (万元)	审查预算 (万元)
第一部分 建筑安装工程费	43943.47	-796.92	43146.56
一、临时工程	1056.61	-403.72	652.89
二、路基工程	701.25	1.61	702.85
三、路面工程	29366.44	-197.43	29169.01
四、桥梁涵洞工程	2768.51	-47.44	2721.06
六、交叉工程	3984.12	-78.74	3905.38
七、交通工程及沿线设施	4682.33	-52.95	4629.38
十、专项费用	1384.22	-18.23	1365.98
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	117.50	0.00	117.50
第三部分 工程建设其他费用	3533.35	-555.21	2978.15
一、建设项目管理费	1867.07	-15.77	1851.30
三、建设项目前期工作费	762.36	-0.88	761.48
四、专项评价(估)费	138.70	-70.00	68.70
六、生产准备费	74.08	0.00	74.08
七、工程保通管理费	72.49	-22.49	50.00
八、工程保险费	175.77	-3.19	172.59
九、其他相关费用	442.88	-442.88	0.00
第四部分 预备费	1427.83	-40.56	1387.27
公路基本造价	49022.16	-1392.69	47629.47

公开方式：依申请公开

抄送：省公路事务中心、省交通运输工程造价事务中心、阳江市公路事务中心、广东粤路勘察设计有限公司。