

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2019〕406号

广东省交通运输厅关于国道 G105 线中山 沙朗至古鹤段改建工程施工图 设计的批复

中山市交通运输局：

你局《关于上报国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程施工图设计（修编）的请示》（中交请〔2019〕号31号）及相关设计文件等资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程初步设计的批复》（粤交基〔2018〕1083号，以下简称《初步设计批复》），结合《广东省公路事务中心关于国道G105线中

山沙朗至古鹤段改建工程施工图设计（修编）审查意见的报告》（粤公基〔2019〕91号），经研究，对国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

路线全长32.30km。设桥梁4989.48m/19座（不含已列入匝道桥的深湾小桥改造43.5m），其中新建互通立交主线跨线桥4769m/10座（沙朗跨线桥新建半幅），改造中小桥184.98m/7座，利用中桥35.5m/1座；既有涵洞接长132.6m/23座，新建涵洞252m/5座（其中原白石2桥拆除改建为涵洞）；既有人行通道接长22m/3座，利用既有人行通道108.33m/3座，拆除并新建车行通道70m/1座，新建人行通道352.5m/9座；设互通立交10处。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，兼顾城市快速路功能，主要技术指标如下：

1. 设计速度：主线80km/h、60km/h（麻斗路口至白石路段<K2664+600~K2666+900>）；
2. 新建桥涵设计汽车荷载等级：公路-I级；
3. 设计洪水频率：特大桥1/300、大中桥1/100，其余路基桥涵1/100；
4. 路基宽度：43.0m、38.0m。
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、路线

(一) 路线走向

本工程基本沿旧路国道G105线进行改扩建，改建范围自北向南分为两段，第一段为沙朗至中山三桥段，起于西区沙朗互通立交，顺接国道G105线细滘大桥至沙朗段（北段），经西区、沙溪镇，终于中山三桥南岸；第二段为板芙至三乡古鹤段，起于板芙镇中环，顺接南区中环路，经板芙、三乡，终于三乡镇古鹤（与珠海交界处）。

经审查，路线走向及主要控制点符合《初步设计批复》的要求。

(二) 路线方案

原则同意路线平纵面设计。路线纵坡小于0.3%的路段较多，部分路段坡长不满足规范最小坡长要求，应按照公路路线设计规范的要求核查有关平纵技术指标，参照高速公路改扩建设计细则进一步优化路线设计；加强路面综合排水设计，特别是超高过渡段的排水设计，提高行车安全性；同时应结合《咨询报告》和施工图设计审查意见进一步优化、完善。

三、路基及排水

(一) 原则同意路基标准横断面布置。

(二) 原则同意一般路基设计方案。同意根据用地性质将公路部分与市政部分采取分期实施方案。沿线软基分布较广，应结合地质情况、周边环境等要求，补充完善地质勘察工作，加强动

态设计。

(三) 为便于项目实施管理, 做好施工无缝对接, 建议公路部分与市政部分同步实施。结合市政配套工程, 进一步核查本项目路基路面排水与沿线市政管网、现有路面排水系统的协调性。

四、路面

原则同意加宽新建及旧路利用加铺路面结构设计。

(一) 加宽新建路面结构

1. 新建路面加宽宽度 $\geq 2\text{m}$ 时, 路面结构为: 4.5cmAC-16C 上面层(改性)+5.5cmAC-20C 中面层(改性)+8cmAC-25 下面层+36cm 水泥稳定级配碎石基层+20cm 水泥稳定碎石底基层+15cm 未筛分碎石垫层(设于中湿、潮湿路段)。

2. 新建路面加宽宽度 $< 2\text{m}$ 时, 路面结构为: 4.5cmAC-16C 上面层(改性)+5.5cmAC-20C 中面层(改性)+8cmAC-25 下面层+27cmC30 混凝土上基层+18cmC20 混凝土下基层。

(二) 旧路利用路面结构

根据旧路面病害处治后新旧路面标高差值 h 的不同, 路面结构分别为:

1. 当 $0 \leq h < 9.5\text{cm}$ 时, 加铺结构为: 4.5 ~ 9.5cmAC-16C (改性)+病害处治后旧路面。

2. 当 $9.5 \leq h < 17\text{cm}$ 时, 加铺结构为 4.5cm AC-16C (改性)+5 ~ 12.5cm AC-20C (改性)+病害处治后旧路面。

3. 当 $17 \leq h < 33\text{cm}$ 时, 加铺结构为: 4.5cmAC-16C (改性)+5.5cmAC-20C (改性)+7 ~ 23cm AC-25 +病害处治后旧路面。

4. 当 $33 \leq h < 74\text{cm}$ 时，加铺结构为：4.5cmAC-16C（改性）+5.5cmAC-20C（改性）+8cmAC-25+15~56cm水泥稳定级配碎石调平层+病害处治后旧路面。

5. 当 $h \geq 74\text{cm}$ 时，按新建路面设计。

（三）桥面铺装结构

1. 新建桥面铺装结构为：4.5cmAC-16C（改性）+5.5cm AC-20C（改性）。

2. 旧桥桥面铺装结构为：4.5~9.5cmAC-16C（改性）+旧桥桥面铺装（铣刨2cm）。

3. 旧桥桥面铺装应进行病害处治，并尽量减少加铺厚度，以控制桥梁二期恒载。

（四）对于挖除旧路设计，应做好旧路路面材料的循环利用，在施工招标文件中应明确挖除原有路面等材料的综合利用。同时应做好再生利用材料的配合比试验，确保施工质量。

五、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案及涵洞方案基本合理。

（一）原则同意新建大桥主要采用25mPC小箱梁、（25.5+40+25.5）mPC连续箱梁方案，下部结构采用小间距双柱方墩（沙朗立交主线桥为独柱墩）、倒T型大悬臂隐形盖梁，挡土式桥台，钻孔灌注桩基础。建议加强路侧桥墩防护设计。

（二）原则同意沙朗中桥、大石兜中桥采用拼宽利用。上部结构采用16mPC空心板方案，下部结构采用双柱式墩，柱式桥台和肋板式桥台，钻孔灌注桩基础。施工图设计采用“上下均不连”

的纵缝连接方式，易引起早期破坏，影响行车舒适性，建议调整为“上连下不连”的拼接方案。

（三）原则同意潮湖大环桥、白滩涌、沙埔、白石小桥上部结构拆除重建、下部结构利用方案。同意采用PC空心板方案。

（四）原则同意白溪桥拆除重建为1×16mPC空心板方案。

（五）原则同意沿线涵洞设计。

（六）原则同意沿线通道设计。应结合地质情况进一步优化基坑支护方案，完善通道施工组织设计。

（七）建议细化扩建桥梁、跨越既有道路桥梁、通道的施工组织及交通组织设计，尽量减少对地面交通的干扰。

六、路线交叉

（一）原则同意沙朗、中环路口、板芙大道、迎宾大道、工业大道、广珠西线板芙出口、兴塘、三乡花坛、金谷大道、古鹤花坛互通立交的平纵及连接部设计。建议优化主线与匝道进出口设计和菱形立交跨线桥下平交口设计，以提高通行能力和行车安全性。

（二）原则同意沿线平面交叉采用右进右出加辅转角式设计。

七、交通工程及沿线设施

原则同意交通工程及沿线设施设计。应按照国家有关规定、标准和《广东省普通干线公路交通标志和标线设计技术指南》（粤交基〔2014〕1746号）的要求进行设计。建议补充交通安全性评价内容；针对交叉等特殊路段，建议增加减速标线及相应标志指

引的综合设计。

八、环境保护和景观设计

原则同意环境保护和景观设计。

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 B06-2007）和厅有关造价管理规定等进行编制。

上报该项目施工图预算为99830.94万元，结合省公路事务中心意见经核查后，核减费用831.65万元，核定国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程施工图预算为99003.85万元（不含建设期贷款利息），控制在厅《初步设计批复》的概算范围内。

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，确保设计质量，严格造价管理。修编施工图设计和对本批复的执行情况应书面报厅。

（二）按厅粤交规〔2018〕128号规定，本项目施工、监理及材料采购等招投标监督管理、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。

（三）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，积极配合落实厅和省公路事务中心正在开展的普通国省道设计标准化中路面材料回收利用的相关研究工作，组织做好旧路面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

面提升项目管理水平，努力打造区域国道养护示范工程管理新品牌。

（四）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文件，编制招标工程量清单文件。

（五）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，按《广东省交通厅关于公路工程设计变更管理的实施细则》（粤交基〔2007〕1241号）、《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程重（较）大设计变更文件编制指南的通知》（粤交基〔2017〕1072号）的有关要求，以及交通运输部《关于进一步加强公路勘察设计工作的若干意见》（交公路发〔2011〕504号）的规定，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G105线中山沙朗至古鹤段改建工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2019年4月28日

附件

国道G105线中山沙朗至古鹤段改建工程 施工图预算审查表

工程项目或费用名称	上报预算	调整费用	审查预算
	(万元)	(万元)	(万元)
第一部分 建筑安装工程费	87704.96	-2474.12	85230.85
一、临时工程	1074.81	-186.70	888.11
二、路基工程	4318.75	-523.61	3795.14
三、路面工程	11965.22	-475.94	11489.29
四、桥梁、涵洞工程	1957.60	-30.92	1926.68
五、交叉工程	62207.38	-1256.95	60950.42
七、公路设施及预埋管线工程	5691.71	0.00	5691.71
八、绿化及环境保护工程	489.50	0.00	489.50
第二部分 设备及工具、器具购置费	270.12	0.00	270.12
第三部分 工程建设其他费用	8101.08	1690.71	9791.79
一、土地征用及拆迁补偿费	2005.78	2663.79	4669.57
二、建设项目管理费	3457.28	-87.58	3369.69
1.建设单位(业主)管理费	1122.68	-23.26	1099.42
2.工程监理费	2192.62	-61.85	2130.77
3.设计文件审查费	87.71	-2.47	85.23
4.竣(交)工验收试验检测费	54.27	0.00	54.27
三、研究试验费	37.86	0.00	37.86
四、建设项目前期工作费	1764.57	-350.42	1414.14
五、专项评估费	791.75	-491.52	300.23
六、联合试运转费	43.85	-43.55	0.30
第一、二、三部分 费用合计	96076.17	-783.41	95292.76
预留费用	2882.29	-23.50	2858.78
其他费用项目	877.05	-24.74	852.31
公路基本造价	99835.50	-831.65	99003.85

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、
中山市公路局、省交通规划设计研究院股份有限公
司、苏交科集团股份有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2019年4月28日印发
