

# 广东省交通运输厅

粤交基建字〔2020〕314号

## 广东省交通运输厅关于国道 G206 线揭阳市 揭东区褚美至空港区小坑段路面改造 工程施工图设计的批复

揭阳市交通运输局：

你局《关于上报国道 G206 线揭阳市揭东区褚美至空港区小坑段路面改造工程施工图设计的请示》（揭市交〔2020〕409号）及相关资料等收悉。

根据《广东省交通运输厅关于国道 G206 线揭阳市揭东区褚美至空港区小坑段路面改造工程建设方案的批复》（粤交规〔2020〕279号，以下简称《建设方案批复》），结合《广东省公路事务中心关于国道 G206 线揭阳市揭东区褚美至空港区小坑段路面改造工程施工图设计审查意见的报告》（粤公基〔2020〕285号），经研究，对国道 G206 线揭阳市揭东区褚美至空港区小坑段路面改造工程施工图设计批复如下：

### 一、路线走向

项目起于揭东区褚美村，途经砲台平交、机场路口、凤前、凤鸣、南陇，终于空港区小坑村。

经审查，路线走向及主要控制点符合《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 24.008km，主要在既有公路上进行路面改造，维修整治桥梁、涵洞，完善沿线排水设施及交通安全设施，接顺平面交叉口等。其中，维修利用桥梁 848.9m/22 座；利用涵洞 86 道；接顺或加铺大型平交 3 处；增设 4 处平面交叉灯控设施。

### （二）技术标准

同意按既有公路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；
3. 路基宽度：37.0m（公路部分）；
4. 桥涵设计荷载：维持原荷载标准。

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）平面

本项目为路面改造工程，路线平面线形维持既有路线平面线形不变。

## （二）纵断面

原则同意纵面设计拟合原则，即综合考虑路面加铺厚度、高程限制路段等主要控制因素进行拟合。应进一步优化调整纵面设计，减少调平层厚度，尽可能利用旧路面，节约集约资源，减少废弃材料污染。

## 四、路基及排水

### （一）路基横断面布置

原则同意维持旧路基横断面布置型式不变。公路部分路基宽度 37.0m，横断面布置为：5.0m 中央分隔带+2×0.5m 左侧路缘带+2×4×3.75m 机动车道+2×0.5m 右侧路缘带。

### （二）排水

应尽量利用原有旧路排水系统，并结合路面改造，对原有旧路排水系统进行完善；应注重本项目与地方排水设施的衔接，确保公路沿线排水畅通。

## 五、路面

原则同意根据既有路面状况等因素分车道进行路面改造。

### （一）既有路面结构

1. 1996年建成路面结构为：25cm水泥混凝土面板+15cm水泥石灰稳定土基层+18cm水泥石灰稳定土底基层。

2. 2008年路面改造结构为：5cmAC-16C（改性）+7cmAC-20C（改性）+20cm水泥稳定级配碎石基层+经多锤头板块化处理的旧路面。

3. 2015年路面改造结构为：K2381+370 ~ K2384+705段（长3.335km），加铺4cmAC-13C（改性）；其余路段将原5cmAC-16C（改性）热再生后重铺。

## （二）路面结构设计

根据沿线旧路结构方案、加铺、病害情况及标高控制等因素，分别采用以下不同的路面结构。

1. 旧路路面损坏状况指数PCI评价为“优或良”且旧路沥青面层结构为两层路段（左幅8.293km，右幅3.693km，单幅共长11.986km）。设计采用铣刨0.5cm旧路沥青混凝土面层、加铺4.5cm沥青上面层的方案，即路面结构为：4.5cmAC-13C（改性）+处治后旧路。

考虑旧路的完好性和完整性，取消铣刨0.5cm现有路面面层，批复路面结构为：4cmAC-13C（改性）+处治后旧路。

2. 旧路路面损坏状况指数PCI评价为“优或良”且旧路沥青面层结构为三层路段（左幅6.615km，右幅5.915km，单幅共长12.530km）。原则同意分车道采用铣刨4cm旧路沥青混凝土上面层，重新铺筑4cm沥青混凝土上面层的方案，即：4cmAC-13C（改性）+处治后旧路。

3. 旧路路面损坏状况指数PCI评价为“中或次”（该路段旧路沥青面层结构均为两层）路段（左幅8.7km，右幅13.5km，单幅共长22.2km）。原则同意设计采用铣刨5cm旧路沥青混凝土上面层、加铺9cm沥青混凝土面层的方案，即路面结构为：4cmAC-13C

(改性)+5cmAC-16C(改性)+处治后旧路。

4. 旧路路面损坏状况指数PCI评价为“差”(该路段旧路沥青面层结构均为两层)路段(左幅0.4km,右幅0.9km,单幅共长1.3km)。原则同意设计采用挖除旧路沥青混凝土面层及水泥稳定级配碎石基层、重铺水泥稳定级配碎石基层和沥青混凝土面层的方案,即路面结构为:4cmAC-13C(改性)+5cmAC-16C(改性)+7cmAC-20C(改性)+20cm水泥稳定级配碎石基层+处治后旧路。

5. 红绿灯路口停车等候半幅路段(每个路口长度100m)。

原则同意设计采用挖除旧路沥青混凝土面层及水泥稳定级配碎石基层、重铺素混凝土基层和沥青混凝土面层的方案。即路面结构为:4cmAC-13C(改性)+5cmAC-16C(改性)+7cmAC-20C(改性)+均厚23cmC40素混凝土基层+处治后旧路。

### (三) 其他

1. 应重视加铺层与旧路之间的粘接,选取合适的材料和工艺。

2. 应根据路面检测强度,加强路面结构强度验算,提出合适的路面弯沉验收指标。

3. 旧路病害主要分布在左右幅的第二、第三车道,应加强动态设计,根据挖除旧路水稳层后的旧路状况,分析病害形成原因,进一步优化旧路处置方案,对原多锤头板块化处理的旧路面引起的沥青开裂、沉降应进行换板或补强。

4. 应根据调查统计结果作为旧路面处治的设计依据,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。

5. 应按照厅《国省道干线公路设计标准化指南》，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材料的配合比试验，确保施工质量。

## 六、桥涵工程

本项目现有桥梁22座，涵洞86道，均可维修后利用或直接利用。

（一）应进一步核查旧桥技术状况，确保桥梁承载能力满足相关规范要求，保证桥梁结构安全、使用可靠。

（二）应加强旧桥涵基础、桥面护栏的安全检测评价，提高安全性和耐久性。

## 七、路线交叉

全线共有3处大型平面交叉，同意按原有交叉型式进行加铺或接顺。

## 八、交通工程、沿线设施及安全保障工程

（一）应按照国家有关规定标准、《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2017）及厅《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）的要求进行设计。

（二）应对沿线交通工程及沿线设施进一步核查，特别是标

志牌净空高度，认真查漏补缺，补充完善设计。

## 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》（JTG3830-2018）及厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

本项目上报施工图预算为 15422.68 万元（不含建设期贷款利息，以下同），经审查，核减费用 192.51 万元，核定本项目施工图预算为 15230.18 万元，控制在厅《建设方案批复》的投资估算 16526 万元范围以内。

本项目总投资应控制在本批复预算范围之内，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，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，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）做好施工期间的动态设计，合理确定改造工程方案，严格控制工程投资。按厅粤交规〔2018〕128号的规定，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。

（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 G206 线揭阳市揭东区褚美至空港區小坑段路面  
改造工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2020 年 9 月 30 日



附件

## 国道G206线揭阳市揭东区褚美至空港區小坑段 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	13724.70	67.09	13791.78
一、临时工程	310.89	0.00	310.88
二、路基工程	110.46	-0.63	109.83
三、路面工程	11215.89	81.73	11297.62
四、桥梁、涵洞工程	349.29	-13.29	336.00
六、交叉工程	476.46	-0.45	476.01
七、交通工程	748.93	0.30	749.23
十、专项费用	512.78	-0.56	512.22
第三部分 工程建设其他费用	1248.78	-255.21	993.58
一、建设项目管理费	809.74	-192.61	617.13
三、建设项目前期工作费	297.44	-22.68	274.76
四、专项评价(估)费	62.69	-40.18	22.51
七、工程保通管理费	25.51	0.00	25.51
八、工程保险费	53.41	0.27	53.67
第四部分 预备费	449.20	-4.38	444.82
公路基本造价	15422.68	-192.51	15230.18

**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管理站，揭阳市公路事务中心，省粤路勘察设计有限公司。