

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕691号

广东省交通运输厅关于珠海市金海公路大桥 洪湾互通至紫竹湾互通段（不含机电 工程）施工图设计的批复

珠海市交通运输局：

《珠海市交通运输局关于审批珠海市金海公路大桥工程（洪湾互通至紫竹湾互通段）施工图设计的请示》（珠交字〔2020〕562号）及施工图设计文件等相关资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段（不含横琴二桥及城轨代建段）初步设计的批复》（粤交基〔2020〕259号，以下简称《初步设计批复》）、

《广东省交通运输厅关于珠海市金海公路大桥公铁合建并行段工程初步设计概算的批复》（粤交基〔2017〕1008号），经研究，对珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段（不含机电工程）施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

珠海市金海公路大桥工程洪湾互通至紫竹湾互通段路线长17.136km（左右幅平均长计，下同），其中洪湾互通至横琴互通段（长6.806km）利用已建横琴二桥进行高速化改造；在建金海大桥段（与珠海市区至珠海机场城际轨道合建段，长7.077km）土建工程施工图设计已批复（粤铁投集函〔2017〕382号、珠交复〔2017〕31号）。本次施工图设计批复范围为：

1. 新建段（即横琴互通和紫竹湾互通，主线共长3.253km）的路基、桥涵、路面、交安、绿化、房建工程等。新建段设特大桥1297.5m/1座（含互通立交主线桥，下同）、大桥555.7m/1座；设横琴、紫竹湾互通立交共2处；设主线收费站1处，匝道收费站1处（不含完全利用联检大楼设置的横琴互通收费站）。

2. 在建城轨合建段（长7.077km）的桥面铺装（不含斜拉桥主桥，长1369m）、交安设施。

3. 对已建横琴二桥（长6.806km）的交安设施进行高速化改造，并增设红东互通匝道收费站1处。

（二）技术标准

主线采用高速公路技术标准，主要技术指标如下：

1. 设计速度：100km/h (80km/h)；
2. 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，其余桥涵、路基 1/100；
4. 整体式路基宽度：33.5m；
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)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)等标准、规范的规定要求。

二、路线

(一) 路线走向

珠海市金海公路大桥工程洪湾互通至紫竹湾互通段，路线起于珠海市香洲区南屏镇红东村（通过洪湾枢纽互通立交接港珠澳大桥珠海连接线、西部沿海高速公路月环至南屏支线延长线及在建洪鹤大桥），跨马骝洲水道，经横琴新区二井角、二井湾、大井角村，跨磨刀门水道及白藤河水道，终于金湾区三灶镇紫竹湾，接省道 S272 线（即机场东路）。

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) 路线设计

本项目路线受城市规划、已建横琴二桥、在建公铁合建段、终点已建机场东路等多种因素影响和控制，路线设计符合《初步

设计批复》意见，并结合详勘定测情况进行了局部优化，各项技术指标基本合理，原则同意路线设计。应结合公路安全性评价结论，加强条件受限平面技术指标较低路段的交通安全设施设计，保证运营安全。

三、路基及排水

（一）同意路基标准横断面、一般路基设计。施工期间应加强路基现场施工管理，确保路基回弹模量满足设计和规范要求。

（二）沿线软土分布深厚，原则同意采用袋装砂井联合堆载预压方案。施工单位进场后应进一步加强软土地质勘察和试验工作，加强稳定性验算和处治设计，根据所揭露的地质情况采取动态设计。

（三）原则同意一般边坡防护设计。

1. 应认真贯彻绿色公路设计理念，加强边坡绿色生态景观设计。根据沿线地质、水文条件及路基边坡高度、坡率等，进一步完善路基绿色防护设计。

2. 边坡绿化应与公路其他绿化统筹考虑布局方式，弱化人工痕迹，构筑自然协调的景观效果。

（四）路面

1. 同意主线及互通立交匝道采用沥青路面，即：4cm 厚 SMA-13(改性)+6cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 厚 AC-25C+36cm 厚水泥稳定级配碎石基层+18cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+15cm 厚

级配碎石垫层。

2. 同意桥梁桥面铺装与路面上、中面层结构一致，即：4cm 厚 SMA-13 (改性)+6cm 厚 AC-20C (改性)。为确保桥面铺装质量，应明确并严格控制桥梁铺装前的桥面标高、平整度指标等，加强桥面防水粘结层设计，应合理确定梁体顶面铣刨清理工艺，并明确相应的验收指标。

3. 同意收费广场采用水泥混凝土路面，即：30cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定级配碎石基层+20cm 水泥稳定级配碎石底基层+15cm 级配碎石垫层。

4. 路面材料及设计参数

(1) 原则同意施工图设计采用的设计参数和材料指标要求。材料价格是路面工程造价的主要影响因素，建设单位和设计单位应认真做好地材料场、运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，合理确定材料技术指标，控制工程造价。

(2) 沥青混合料级配设计，建议参考我省高速公路沥青混合料设计的科研成果和成功经验，结合实际集料来源开展沥青混合料试验，以指导沥青混合料生产及路面施工。

(五) 排水设计

1. 应认真落实绿色生态设计理念，结合沿线地形地貌、自然水系、排灌体系等，加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接，认真核查路基、路面及桥面综合排水设计，防止桥面

污物、污水直接排入水中而造成污染。

2. 应综合路面排水需要，考虑施工的便利性，进一步完善中央分隔带、路面边部及桥面铺装等综合排水设计。加强超高路段、反向凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水处理，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏。

五、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案及涵洞、通道布置基本合理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

(一) 综合考虑与已建横琴二桥景观协调一致，同意横琴互通主线桥第一联(3×40)m采用整幅大悬臂PC现浇箱梁，下部结构采用整幅双柱式花瓶墩，钻孔灌注桩基础。

(二) 同意其他桥梁采用30m跨径PC小箱梁为主，部分采用PC现浇箱梁(跨机场东路)或非标准跨径PC小箱梁；下部结构采用花瓶墩、门架式或双柱式矩形桥墩，薄壁式桥台，钻孔灌注桩基础。

1. 常规跨径桥梁(含非标准跨径桥梁、PC现浇箱梁等)应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果、理念，进一步核查优化现浇箱梁及非标准跨径桥梁的构造及配筋设计。

2. 互通立交区桥梁布孔受限因素多、结构受力复杂，应加强结构分析计算，做好变宽段现浇箱梁与预制梁衔接设计，优化孔跨布设；加强设置于被交道路中分带处桥墩及路侧桥墩的防撞设计。

3. 部分桥梁地质资料不足，应进一步加强施工前地质勘察补充工作，完善地质资料成果；贯彻勘察设计施工一体化动态设计原则，开展桩基础动态设计，合理确定桩基类型、桩底入岩深度、桩基终孔要求及桩长等。

（二）原则同意你局针对桥梁上下部构造设计等提出的审查意见。应根据厅发布的高速公路设计标准化成果进一步核查桥梁细部结构设计（构造尺寸、配索、配筋等），结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的计算和验算，合理确定结构尺寸及配筋，确保结构安全、使用可靠、造价节省。

六、路线交叉

（一）同意横琴互通立交采用 T 型方案（收费站设置于横琴海关联检楼，避免改造横琴互通既有 A、C 匝道桥），新建横琴新区往返金湾方向的 B、D 匝道。

（二）同意紫竹湾互通立交采用 T 型方案。

（三）按你局审查意见进一步核查完善连接部和平交口等相关细节设计，加强土石方调配、边坡及交通安全设施设计，重点核查互通立交范围内三角区的行车视距，优化、细化排水设计等。

七、交安设施

（一）原则同意交通安全设施及声屏障施工图设计。应进一步加强与外场机电设施、声屏障设计的对接，补充交安设施、声屏障、机电外场设施布设位置的平面图，核查相互之间是否

存在遮挡，必要时应进行优化，有条件时尽量合并设置。

（二）结合施工图设计阶段公路安全性评价报告的有关结论，加强本项目视觉受限等特殊路段的交通安全设施和机电工程的综合设计，提升特殊路段道路运营安全水平。

（三）收费广场标志和标线应根据《取消高速公路省界收费站工程收费站标志标线实施指南》（交路网函〔2019〕335号）的要求进一步完善相关设计。

八、房建及绿化工程

（一）建筑专业

1. 原则同意建筑工程施工图设计，核定建筑面积 1388m²（含主线收费站 1 处、匝道收费站 2 处）。

2. 结构专业

原则同意收费大棚上部结构采用轻钢网架，休息室上部结构采用钢筋混凝土框架结构，基础形式均为浅基础。

3. 给排水及电气专业

原则同意给排水及电气施工图设计。给排水设计应与主体工程综合排水系统设计相衔接，并应充分考虑收费大棚排水设计，确保场区雨水合理组织、合理排出。

（二）绿化工程

原则同意绿化工程施工图设计。在满足公路基本绿化功能的前提下，路侧绿化植物配置应与我省生态景观林带建设相呼应。

九、施工组织设计

(一) 应按照《广东省交通运输厅关于进一步加强公路施工便道 取弃土场的设计和施工管理工作的通知》(粤交基〔2020〕606号)的要求,开展施工便道专项设计。

(二) 应按照厅发布的《广东省高速公路工程施工组织设计和施工方案标准化管理指南》(粤交质〔2020〕375号)的相关要求,结合项目特点,切实加强施工组织方案编制,将大临工程等纳入施工组织设计,便于组织管理,提高施工效率。

十、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)和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对施工图预算进行了审查,并提出了审查意见(粤交造价〔2020〕247号)。经核查,厅同意该中心审查意见。

(一) 上报该项目施工图预算(不含机电工程)为53586.48万元,经审查,核减费用4326.76万元,核定珠海市金海公路大桥工程洪湾互通至紫竹湾互通段施工图预算(不含机电工程)为49259.72万元。

(二) 本次仅对施工图预算建安费(不含机电工程费用)进行批复,本项目最终工程造价以竣工决算为准。

十一、其他

(一) 本项目机电工程另文批复。

（二）加强施工过程中的环境保护工作，重点说明现场文明施工、环保施工方案。规范取土场的开挖和填筑，做好有关防护和排水、绿化设计，并与主体工程同步实施，防止水土流失，保证边坡稳固安全。

（三）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。

（四）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（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）做好防范自然灾害和工程突发事件的应急预案工作，如遇暴雨、台风等极端天气，应做好预防工作，确保施工安全。

附件：珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段（不含机电工程）施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2020年11月10日

附件

**珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段
(不含机电工程)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	53586.48	-4326.76	49259.72
一、临时工程	2914.67	-711.94	2202.73
1. 临时道路	1128.67	-319.23	809.44
2. 其他临时设施	1786.00	-392.72	1393.29
四、桥梁涵洞工程(仅代建段桥面铺装)	2726.83	-162.50	2564.32
4. 大桥工程	318.26	-66.36	251.91
5. 特大桥工程	2408.56	-96.14	2312.42
六、交叉工程	38552.76	-374.84	38177.92
1. 横琴互通式立体交叉(Y型)	19595.95	-392.51	19203.44
2. 紫竹湾互通式立体交叉(Y型)	18739.82	30.60	18770.42
3. 紫竹湾互通式立体交叉(仅代建段桥面铺装)	216.99	-12.93	204.06
七、交通工程及沿线设施工程	2415.43	-85.15	2330.28
1. 交通安全设施	1903.58	-85.43	1818.15
7. 管理、养护、服务房建工程	511.85	0.27	512.13
八、绿化及环境保护工程	3988.86	-1960.93	2027.93

1. 主线绿化及环境保护工程	77.96	-12.93	65.03
2. 互通立交绿化及环境保护工程	1325.84	-965.86	359.98
4. 污水处理设施	1389.54	-1190.51	199.03
7. 护栏绿化	266.59	-1.24	265.34
8. 苗木迁移	16.94	-0.25	16.70
6. 声屏障工程	912.00	209.85	1121.85
九、其他工程	395.74	18.13	413.87
十、专项费用	2592.19	-1049.52	1542.67
1. 施工场地建设费	1807.83	-985.57	822.26
2. 安全生产经费	784.35	-63.95	720.41
预算总金额	53586.48	-4326.76	49259.72

公开方式：依申请公开

抄送：省交通运输工程造价事务中心，省交通运输规划研究中心，珠海交通集团有限公司，珠海金海大桥有限公司，省交通规划设计研究院股份有限公司，湖南省交通规划勘察设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2020年11月10日印发
