

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕259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（不含横琴 二桥及城轨代建段）初步设计的批复

珠海市交通运输局：

《珠海市交通运输局关于审批金海公路大桥（洪湾互通至紫竹湾互通段）初步设计（修编稿）及设计概算的请示》及初步设计文件（含概算）和项目法人组织机构组建方案等资料收悉。

2019年11月，厅印发了珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段初步设计评审意见（粤交基建字〔2019〕114号）。根据初步设计评审意见，设计单位修编了初步设计（含设计概

算)。根据《广东省发展改革委关于珠海市金海公路大桥工程项目核准的批复》(粤发改交通函〔2019〕1293号,以下简称《项目核准批复》),经研究,对珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段(不含横琴二桥段的土建工程、城轨代建段)初步设计批复如下:

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全长约 26.3km,由金海大桥段、东引道、西引道组成。其中:洪湾互通至横琴互通段(即东引道)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)初步设计已由粤发改交通函〔2017〕3418号批复,紫竹湾互通至机场西互通段(即西引道)列入二期实施。

本次批复范围为:洪湾互通至紫竹湾互通段路线(推荐线)长 17.145km(左右幅平均长计,下同),其中横琴二桥(长 6.806km)已经建成,需要对横琴二桥段进行高速化改造,完善、改造交通工程及沿线设施;在建城轨合建段长 7.077km 已由省发改委批复。本次对扣除已建成横琴二桥和在建城轨合建段以外的主线路段进行批复,该路段长 3.262km,其中横琴互通主线长 1.297km、紫竹湾互通主线长 1.965km,设特大桥 1297.5m/1 座、大桥 539.6m/1 座;设横琴、紫竹湾互通立交共 2 处;设管理中心 1 处(与鹤洲北管理中心合建)、主线收费站 1 处。

(二) 技术标准

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；
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. 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) 的规定要求。

二、工程地质勘察

初步设计阶段基本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) 应综合采用静力触探、十字板剪切试验等原位测试手段，加强互通区软土的工程地质勘察、室内试验及调查工作，详细查明其分布范围及物理力学特性，为工程处治提供可靠依据。

(二) 下阶段应加强桥梁、深挖路堑等工点的地质勘察工作。

(三) 加强沿线地下管线探测工作，为管线迁改及保护提供依据。

(四) 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紧密结合。下阶段应加强详测、详勘验收工作。

三、路线走向及路线方案

(一) 路线走向

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省发展改革委《项目核准批复》的要求。

(二) 路线方案

本项目沿城镇化较高的区域穿越，受制于城市规划、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和控制，原则同意采用推荐的K线方案。

(三) 路线设计

原则同意路线平纵面设计。受在建珠海城际铁路桥墩位置限制，横琴互通段左线平曲线指标较低，下阶段应加强该路段停车视距检算，开展公路安全性评价工作，完善交通标志标线设计，提高行车安全性。

四、路基、路面及排水

(一) 同意路基横断面型式及组成设计参数。路基宽度 33.5m。其中：中间带宽 3.5m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.75\text{m}$ ），行车道宽 $2 \times (3 \times 3.75)\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ （含右侧路缘带宽 $2 \times$

0.5m), 土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

(二) 原则同意一般路基设计方案。路基设计应充分考虑节约用地, 按国家用地指标严格控制用地数量。

(三) 互通区部分匝道路路基位于软土路段, 提出采用堆载预压处治方案, 基本合理。下阶段应详细查明软土的分布范围、物理力学特性, 进一步优化细化软基处理方案, 如堆载预压的材料来源等。

(四) 路基边坡防护应根据沿线地质、水文条件, 结合填挖高度及坡率, 在保证边坡稳定、安全的条件下, 以绿色植被(草灌结合)为主, 少用圬工砌体, 使防护方案经济、适用、美观, 并与周围环境相协调。

(五) 紫竹湾互通范围存在深挖路堑, 下阶段应按照《广东省交通运输厅关于切实加强高速公路路堑边坡工程质量管理的通知》(粤交基函〔2019〕680号)的要求, 切实加强高边坡路段的工点地质勘察, 提高高边坡施工图设计质量。

(六) 同意主线及匝道路面采用沥青路面, 面层厚度 18cm, 即 4cm 厚 SMA-13(改性)+6cm 厚 AC-20C(改性)+8cm 厚 AC-25C; 同意收费站采用水泥混凝土路面, 面层厚度 30cm。施工图设计时应进一步核实预测交通量和交通类型组成, 根据实测轴载、预测轴次及路面材料等认真做好路面设计, 合理确定路面结构。

(七) 沿线城镇化程度高且桥梁多, 应结合沿线自然水系、原有市政排水管网等优化、完善路(桥)面排水设计。互通区

路基段排水设计应认真落实绿色生态设计理念，尽量采用生态排水（边）沟。

五、桥梁、涵洞

（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）原则同意其他常规标准跨径桥梁主要采用 25m、30m 跨径 PC 小箱梁为主，部分采用非标准跨径 PC 小箱梁、PC 连续箱梁方案；下部构造采用花瓶墩、门架式或双柱式矩形桥墩，薄壁式桥台，钻孔灌注桩基础。施工图设计时，应进一步优化桥跨布置，尽量减少非标准跨径 PC 小箱梁，并加强桥梁抗震和耐久性设计。对于常规标准跨径的桥梁，应采用我省高速公路设计标准化成果。结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的分析 and 计算，合理确定结构尺寸及配筋。

（三）横琴互通范围新旧桥拼宽

1. 由于已建横琴二桥整幅大悬臂 PC 现浇箱梁引桥的翼板配置了横向预应力，原则同意与大悬臂 PC 现浇箱梁引桥拼宽的匝道桥采用伸缩缝分离式拼宽方案。应加强类似拼宽桥梁方案的调研，深入研究采用湿接缝拼接的可行性，进一步完善设计方案，提高行车安全性、舒适性及伸缩缝的耐久性。

2. 同意其余拼宽桥梁采用“上连下不连”的拼接方式，加宽部分桥梁的跨径、上部结构形式与旧桥基本相同。应充分考虑新

旧混凝土收缩徐变不同、沉降差等因素，深化细化拼接部位设计；根据实测旧桥桥面标高，提高拼接精度及行车舒适性和结构耐久性；加强拼宽窄桥的抗倾覆验算，确保结构安全。

（四）互通区匝道桥应根据匝道平面线形优先采用预制结构方案；互通立交区桥梁布孔受限因素多，且结构受力复杂，应加强结构分析计算，做好变宽段现浇箱梁与预制梁的衔接设计，优化孔跨布设。

六、路线交叉

同意设置横琴、紫竹湾互通立交共2处。互通立交总体布局基本合理，立交选型和技术指标运用基本适当。

（一）横琴互通立交：连接横琴大道。同意采用 T 型方案（方案三），应加强与口岸的沟通协调，尽量减小收费站与口岸之间的距离，尽量缩短匝道长度，降低工程规模。

（二）紫竹湾互通立交：连接省道 S272 线（机场东路）。同意采用 T 型方案（方案一）。

七、交通工程及沿线设施

（一）管理、养护及服务设施

原则同意本项目洪湾互通至紫竹湾互通段（含已建横琴二桥交通工程及沿线设施改造，不含在建城轨代建段）共设置 3 处收费站和 1 处主线站，一并纳入至鹤州北管理中心对全线采取集中管理、集中监控，收费制式采取主线 ETC 计费、出口扣费，实现 ETC 不停车快捷支付。鹤州北集中生活区统筹考虑本

项目生活及住宿设施，核定本项目管理、生活设施总建筑面积 12000 m²（不含收费雨棚）。

（二）监控、通信、收费和供配电照明等机电设施

1. 原则同意本项目洪湾互通至紫竹湾互通段（含已建横琴二桥的机电设施改造，不含在建城轨代建段）整体式路基、桥梁中央分隔带内敷设 12 孔 $\phi 40/33$ 硅芯管，用于收费数据、收费图像、主线外场设备图像及数据等传输。

2. 同意外场监控设施按 A 级标准实现全程监控，但主线固定定焦摄像枪过密，监控系统规模偏大，应适当减少。

3. 根据交通运输部《取消高速公路省界收费站总体技术方案》（交公路函〔2019〕320 号）和《广东省深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站项目总体技术方案》（粤交办字〔2019〕83 号）的相关要求，结合洪湾枢纽互通立交以东的港珠澳大桥珠海连接线属于开放式运营的道路，应深化 MTC 车辆收费方案，尽量避免本项目入口先交费出口校验退费的收费方式，提高本项目的服务水平和通行能力。

（三）交安设施

1. 同意本项目洪湾互通至紫竹湾互通段（含已建横琴二桥的交安设施改造，不含在建城轨代建段）交安设施设计方案。下阶段应结合公路安全性评价报告结论，合理确定限速指标并按照新国标 GB5768.5—2017 完善分车道限速标志。

2. 补充完善 ETC 门架相关标线、护栏及收费广场标志和标

线的相关设计。一般路段建议采用热熔反光型标线涂料，桥梁段车道边缘线采用突起型热熔型振动标线。

（四）房建及其他

原则同意房建设施等相关设计方案。进一步核查道路机电工程与主体工程、房建工程之间及道路机电与隧道机电之间的设计界面，各专业之间应做好设计衔接；完善交通工程设施基础的预留和管道的预埋。

八、环境保护

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、降低环境污染等为宗旨，确定环境保护总体设计原则和工程设计方案。

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 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设计概算进行了审查，并提出了概算审查意见（粤交造价〔2020〕63号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑安装工程费 87277.73 万元。

（二）核定土地使用及拆迁补偿费 13584.12 万元。

（三）核定工程建设其他费用 5610.69 万元。

（四）核定预备费 5323.63 万元

（五）核定建设期贷款利息 7872.51 万元。

核定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）初步设计概算为 119668.67 万元（含建设期贷款利息）。

（六）本项目总投资（除政策性因素及材料价格影响等外）应控制在初步设计批复的概算范围之内，最终工程造价以竣工决算为准。

十、其他

（一）关于项目建设单位组织机构。本项目由珠海交通集团有限公司负责投资建设、经营、管理。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）规定的要求抓好建设单位管理工作，督促建设单位认真贯彻落实“五化”的现代工程管理理念，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）及《广东省绿色公路建设指南（试行）》的要求，全面贯彻绿色公路设计新理念、综合最优设计理念，实现公路建设高质量发展。

（三）你局应认真组织建设单位，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文件，把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。施工图设计完成后，由你局组

织审查，应认真核查本批复意见在施工图设计中的落实情况，做好施工图设计的审查把关工作，对初步设计批复的执行情况、施工图设计审查意见及修编施工图设计文件同时报厅审批。

（四）请按国家、交通运输部和省有关规定，严格开展施工、监理、检验检测、材料采购等招投标工作。招标文件、评标报告等有关文件及结果报厅备案。

（五）本项目采用分段建设，项目情况复杂，涉及不同建设管理模式，你局和建设单位应切实抓好项目的质量、安全和造价管理，理顺各阶段工程规模和投资界面，建立全过程造价管理台账，做好投资管控，确保工程质量和安全。

（六）工程实施中，应严格按照设计变更管理的有关规定，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，进一步加强设计变更管理，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）。

（七）应抓紧做好开工前的各项准备工作，及时上报整体用地材料等各项手续，施工许可由你局负责。加强建设过程中的管理监督，确保工程质量与安全。做好环境保护和水土保持工作。项目工期自开工之日起不少于3年。

附件：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）初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2020年5月19日

附件

珠海市金海公路大桥洪湾互通至紫竹湾互通段 (不含横琴二桥及城轨代建段)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	108571.72	-21294.00	87277.73
一、临时工程	2011.66	-694.68	1316.98
四、桥梁、涵洞工程	815.95	-12.45	803.50
六、交叉工程	74966.42	-10932.88	64033.54
1.横琴互通式立体交叉	49792.15	-7299.87	42492.27
2.紫竹湾互通式立体交叉	25174.27	-3633.00	21541.27
七、交通工程及沿线设施	16978.96	-4997.37	11981.60
八、绿化及环境保护工程	7731.57	-2462.08	5269.49
九、其他工程	2866.51	-1699.34	1167.16
十、专项费用	3200.67	-495.21	2705.46
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	20629.29	-7045.17	13584.12
一、土地使用费	18995.29	-8910.01	10085.28
二、拆迁补偿费	1634.00	1864.84	3498.84
第三部分 工程建设其他费用	8736.41	-3125.72	5610.69
一、建设项目管理费	3670.36	-610.63	3059.73
二、研究试验费	400.00	-340.00	60.00
三、建设项目前期工作费	2778.83	-1006.83	1772.01
四、专项评价(估)费	173.86	69.74	243.60
五、联合试运转费	37.36	-7.27	30.09

六、生产准备费	23.99	-1.12	22.87
七、工程保通管理费	1085.72	-1035.72	50.00
八、工程保险费	434.29	-93.89	340.39
九、其他相关费用	132.00	-100.00	32.00
第四部分 预备费	6896.87	-1573.24	5323.63
建设期贷款利息	7649.25	223.26	7872.51
概算总金额	152483.54	-32814.87	119668.67

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，珠海市政府、自然资源局、住房和城乡建设局、公路局、横琴新区管委会、金湾区政府、交通运输局，广东广珠城际轨道交通有限公司，广东电网珠海供电局，珠海港兴管道天然气有限公司，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5月19日印发
