

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2016〕518号

广东省交通运输厅关于珠海洪鹤大桥 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珠海市洪鹤大桥两阶段初步设计的请示》（珠交字〔2016〕96号）及初步设计文件（含修编文件及概算）和项目法人组织机构组建方案等资料收悉。

2016年1月，厅组织召开了珠海洪鹤大桥初步设计评审会议，根据评审会议要求，设计单位提交了初步设计补充文件（含设计概算）。根据《广东省发展改革委关于珠海洪鹤大桥项目核准的批复》（粤发改交通函〔2015〕5746号，以下简称《项目核准批复》），经研究，对珠海洪鹤大桥初步设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

洪鹤大桥长9.654km，设洪湾、鹤洲南互通立交共2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，桥涵、路基 1/100；
4. 桥梁标准宽度：33.0m（不含风嘴和布索区）；
5. 地震动峰值加速度：0.10g；洪鹤大桥主桥和磨刀门水道主桥为 0.164 g。
6. 设计基准风速：39.3m/s。

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）加强了沿线软土等不良地质路段的工程地质勘察、室内试验及调查工作等，详细查明了其分布范围及物理力学特性，为工程处治提供了可靠依据。

（二）应补充沿线桥梁等工点的工程地质勘察，核查岩土参数，补充水下地形图测设成果，进一步查明桥位处隐伏活动性断裂等不良地质，为设计提供依据。

（三）工程地质勘察工作应全面准确，设计应与工程地质勘

察成果密切结合。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

路线起于珠海香洲南屏红东村，对接在建港珠澳大桥珠海连接线，跨越洪湾水道、磨刀门水道，终于金湾区鹤洲南围垦区，接鹤洲至高栏港高速公路。

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》（粤发改交通函〔2015〕5746号）的要求。

(二) 路线方案

初步设计过程中，结合珠海市总体规划，根据路网现状、规划布局及航迹线等，充分征求了沿线地方政府及航道、水利、海事等相关部门的意见，综合考虑了桥梁的接线条件，在“工可”推荐方案的基础上，提出了桥位南线方案（B线）、北线方案（D线）、中线方案（K线）、金湾高尔夫北侧方案（A线）和隧道方案（F线）共五个方案进行比较。

审查认为，控制桥位方案主要因素是珠海市的城市规划以及防洪要求，中线方案总体符合地方远期发展规划，满足通航和防洪要求，原则同意采用中线方案，并应做好终点与鹤洲至高栏港高速公路的线位衔接。

(三) 原则同意路线设计。下阶段应按初步设计评审意见的要求进一步调整平纵面设计，使平纵面线形更为均衡协调。

四、路基、路面及排水

(一) 同意桥梁标准横断面型式及组成设计参数。整体式桥梁宽度33.0m（不含风嘴和布索区），其中：中央分隔带宽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 $2 \times 0.5\text{m}$), 护栏宽 $2 \times 0.5\text{m}$ 。

(二) 原则同意互通匝道一般路基设计方案。

1. 互通匝道区域软土主要采用真空联合堆载预压等处治方案。下阶段应详细查明软土的分布范围、物理力学特性等, 结合本项目建设工期要求, 优化、细化软基处治方案, 节省工程造价。

2. 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。

(三) 原则同意主线(不含收费广场)及枢纽互通立交匝道采用沥青混凝土路面。下阶段应对桥面铺装方案进行深入调研分析, 分类重点研究, 厚度宜控制在 8cm 以内, 节省工程造价。下阶段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。

(四) 下阶段应加强洪湾侧市政排水设施的调查, 根据区域气候特征和水文特点, 加强水文分析计算, 落实低碳绿色生态设计理念, 制定全线路基路面(桥面)排水设计原则, 结合沿线自然水系、原有排水设施、市政排水管网等, 优化排水设施断面形式及尺寸, 完善综合排水设计。同时, 考虑环保要求, 避免路(桥)面水直接排放造成污染。

五、桥梁、涵洞

(一) 原则同意洪湾水道桥及磨刀门水道主桥采用

(85+150+500+150+85) m 组合梁斜拉桥方案。

1. 主梁采用工字型钢梁，下阶段应结合抗风专题研究成果，进一步优化钢梁结构构造尺寸，加强成桥阶段颤振稳定性结构的安全分析和检验，确保结构抗风安全。

2. 原则同意采用钢绞线斜拉索、索塔锚固采用钢锚梁、索梁锚固采用锚拉板方案。下阶段应对桥梁结构的关键受力构件进行深入研究，合理确定构造设计，确保桥梁结构安全耐久。

3. 下阶段应加强桥址处天然气管线的物探工作，并根据物探结果适当调整辅助墩和过渡墩布设。

(二) 同意磨刀门水道辅航道桥采用(85+2×160+85) m PC 连续刚构方案，下部结构采用双肢薄壁墩，钻孔灌注桩基础。

(三) 同意磨刀门水道水中引桥采用 60m 跨节段拼装 PC 连续箱梁方案，下部结构采用花瓶墩，钻孔灌注桩基础。下阶段应加强节段拼装接缝构造设计、架桥机稳定性验算及施工组织设计，防止拼装接缝处渗水而影响结构使用功能，确保结构耐久及施工安全。

(四) 原则同意其他引桥采用以 30mPC 小箱梁为主或现浇箱梁方案。桩基设计时应充分考虑鹤洲南围垦区远期填海工程产生的负摩阻力、土压力等的影响，并提出相应的解决措施。

(五) 下阶段应结合“工程场地地震安全性评价报告”，加强桥梁防震抗震设计；进一步核查桥梁环境作用等级，加强桥梁耐久性设计。

(六) 应抓紧有关专题研究工作，为施工图设计提供必要的技术支撑；进一步完善桥梁细部结构设计；加大地质勘察深

度，加强结构计算以及水文、冲刷等计算，合理确定桥梁下部构造及基础设计，加强桥梁防震抗震、耐久性及景观设计。

（七）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。匝道桥应慎用独柱墩单支座结构，如受条件限制确实需要采用独柱墩单支座结构的，应认真做好桥梁的抗倾覆验算，确保桥梁安全可靠。

六、路线交叉

同意全线设置洪湾、鹤洲南互通立交共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）洪湾互通立交：连接在建的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和金港路（横琴二桥）。交通运输部已批复该互通立交方案（交公路发〔2012〕276号），采用混合式枢纽互通方案。根据《广东省交通运输厅关于珠海市洪湾互通立交二期工程施工图设计的批复》（粤交基〔2015〕377号），C、D、E、G、H五条匝道投资纳入本项目中。互通立交设计时，应充分考虑洪湾涌防洪要求对本项目主线及F匝道以及对整个互通立交设计的影响。施工图设计时应根据洪湾涌防洪要求对本互通的主线高架桥及相关匝道的桥跨作进一步调整。

（二）鹤洲南互通立交：连接鹤洲至高栏港高速公路及江珠高速公路北延线。同意采用涡轮式方案（方案三），其中A、H两条匝道纳入本项目实施。

七、交通工程及沿线设施

原则同意管理养护、服务设施、交通安全及监控、通信、收费系统设计方案。

（一）管理、养护及服务设施

同意本项目与鹤洲至高栏港高速公路项目统筹考虑，统一营运管理，不再设置独立的管理中心和管养设施。全线设置主线收费站 1 处，核定本项目主线收费站用地面积 3 亩，房屋建筑面积 513 m²。鹤洲至高栏港高速公路设计时应与本项目相互协调，避免工程数量重复计列或遗漏，合理减少两个项目的用地面积。

（二）交通安全设施

1. 原则同意交通安全设施设计方案。按照厅《广东省高速公路交通标志和标线设置技术指南》（粤交基〔2014〕1746号）的相关要求，加强与连接道路的沟通协调，确保标志标牌的整体性、层次性和连续性等。

2. 护栏设计应按照交通运输部《公路护栏安全性能评价标准》（JTG B05-01-2013）、《广东省交通运输厅关于发布实施广东省公路新型 A 级波形梁护栏设计通用图的通知》（粤交基〔2015〕379号）的要求执行，并对设计文件进行补充、完善。

（三）监控、通信、收费和供配电照明等机电设施

1. 原则同意监控、通信、收费、供配电照明及房屋建筑等设施设计方案。

2. 同意全线采用低杆灯和 LED 灯照明方式。

3. 同意外场监控设施按 A 级标准实现全程监控，视频图像存储采取网络硬盘录像机（NVR）进行存储，设备技术指标应满足全省监控视频联网和设备兼容性的需要。

4. 同意本项目采用半自动收费为主、ETC不停车收费为辅的封闭式收费方式。收费系统应根据我省联网收费和计重收费的相关要求，在硬件及软件的配置上做好衔接协调，下阶段应对系统设计方案进行补充、完善。

（四）应加强交通工程和主体工程的衔接设计，做好桥梁的交通工程设施预留基础和预埋管道设计。

八、环境保护

（一）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。结合项目自然环境、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、收集利用耕植土等为宗旨，确定环境保护总体设计原则和工程方案。

（二）本项目跨越洪湾水道及磨刀门水道，应认真落实洪湾水道及磨刀门水道段路基和桥墩桩基施工防污染措施，减少悬浮泥沙的扩散及影响。桩基钻屑和开挖泥沙必须运往指定区域，不得随意抛填。

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 B06-2007）和厅有关“补充规定”等进行编制。省交通运输工程造价管理站对设计概算进行了审查，并提出了《广东省交通运输工程造价管理站关于珠海洪鹤大桥工程初步设计概算的审查意见》（粤交造价〔2016〕69号）。经核查，厅同意该站审查意见。

（一）核定建筑安装工程费260505.95万元。

(二) 核定设备及工具、器具购置费2134.92万元。

(三) 核定工程建设其他费用 25061.82万元。

珠海洪鹤大桥初步设计概算核定为397504.83万元(含建设期贷款利息16285.28万元),在省发展改革委《项目核准批复》的投资估算40.12亿元以内。

(四) 本项目总投资(除政策性因素影响等外)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和经营管理。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”和我省“五赛五比”的现代工程管理理念,提高工程管理水平。

(二) 本项目建设条件复杂,制约因素多,建设单位和设计单位应共同抓好总体设计,积极采用我省高速公路设计标准化成果。加强土建工程、交通工程等的总体协调,保证设计成果的完整性、合理性、统一性。

(三) 本项目主桥技术难度大,你局应认真组织建设、设计单位,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(特别是主桥斜拉桥),严格工程质量和造价管理。施工图设计完成后,由你局组织初审,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,初审意见及修编施工图设计文件同时报厅审

批。

(四)关于洪湾互通立交 F 匝道建设问题。考虑目前洪湾互通立交的实际建设情况,建议由本项目负责代建 F 匝道(预算需重新核定),请省公路建设有限公司督促下属单位抓紧与珠海洪鹤大桥项目业主签订代建协议。

(五)关于本项目主线收费站的设置问题。你局应指导并督促项目建设单位统筹考虑珠海市境内高速公路路网整体及周边其他项目联网收费有关情况,进一步研究取消主线收费站设置的可行性,积极协调有关路段,制定妥善处理方案并在下一步施工图设计中落实。

(六)请按国家、交通运输部和省有关规定,严格开展施工、监理、材料采购等招投标工作。资格预审文件、资格预审评审报告和招标文件、评标报告等有关文件及结果按规定报厅备案。同时应抓紧做好全线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,施工许可按规定报厅办理。

(七)工程实施中,应严格按照《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)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,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)。

(八)请你局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。工程实施中,如有重大工程变更,须按规定程序报批。项目工期自开工之日起不少于3.5

年。

附件：珠海洪鹤大桥初步设计概算审查表



附件

珠海洪鹤大桥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	278240.71	-17734.76	260505.95
一、临时工程	9811.16	-1200.00	8611.16
二、路基工程	0.00	0.00	0.00
三、路面工程	0.00	0.00	0.00
四、桥梁涵洞工程	233119.77	-18280.00	214839.77
五、交叉工程	28124.32	550.00	28674.32
七、公路设施及预埋管线工程	3610.45	1650.00	5260.45
八、绿化及环境保护工程	3339.45	-1024.76	2314.69
九、管理、养护及服务房屋	235.55	570.00	805.55
第二部分 设备及工具、器具购置费	2948.30	-813.38	2134.92
一、设备购置费	2923.22	-810.00	2113.22
二、办公及生活用家具购置费	25.08	-3.38	21.70
第三部分 工程建设其他费用	30245.23	-5183.41	25061.82
一、土地征用及拆迁补偿费	13507.11	-3049.32	10457.79

二、建设项目管理费	9527.62	-548.80	8978.82
1. 建设单位（业主）管理费	2253.75	-80.32	2173.43
2. 工程监理费	6956.02	-443.37	6512.65
3. 设计文件审查费	278.24	-17.73	260.51
4. 竣（交）工验收试验检测费	39.61	-7.37	32.24
三、研究试验费	400.00	0.00	400.00
四、建设项目前期工作费	4920.11	-600.00	4320.11
五、专项评价（估）费	1141.27	-250.00	891.27
七、施工监控费	600.00	-600.00	0.00
八、联合试运转费	139.12	-135.29	3.84
九、生产人员培训费	10.00	0.00	10.00
第一、二、三部分费用合计	311434.23	-23731.54	287702.68
预备费	15571.71	-1186.58	14385.13
其他费用项目	6082.41	222.65	6305.06
建设期贷款利息	17589.86	-1304.58	16285.28
洪湾互通立交二期工程费用	72826.68	0.00	72826.68
概算总金额	423504.89	-26000.05	397504.83

公开方式: 依申请公开

抄送: 省发展改革委、省国土资源厅、省环境保护厅、省水利厅、省海洋与渔业局、省安全生产监督管理局, 省航道局、省交通运输工程质量监督站、省交通运输工程造价管理站、省交通运输规划研究中心, 珠海市、香洲区、金湾区、横琴新区政府, 珠海市住房和城乡建设局、国土资源局、环境保护局、海洋农业和水务局, 珠海航道局、珠海海事局, 广东电网珠海供电局, 省公路建设有限公司, 广东西部沿海高速公路珠海段有限公司, 中海广东天然气有限责任公司, 珠海城建鹤洲建设开发有限公司, 中交公路规划设计院有限公司, 中铁大桥勘测设计院集团有限公司、四川省交通运输厅公路规划勘察设计研究院。

广东省交通运输厅办公室

2016年5月17日印发
