

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕506号

广东省交通运输厅关于国道 G539 线莲阳大桥 至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程） 施工图设计的批复

汕头市交通运输局：

《汕头市交通运输局关于审批国道 G539 线莲阳大桥至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程）施工图设计（修编）文件的请示》（汕市交〔2021〕135 号）及施工图设计（修编）文件等相关资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于国道 G539 线莲阳大桥至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程）初步设计的批复》（粤交基〔

2021〕503 号，以下简称《初步设计批复》），结合汕头市交通运输局对施工图设计的评审意见，经研究，对国道 G539 线莲阳大桥至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程）施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

主线路线全长 10.858km，设大桥 1246m/3 座（含互通立交主线跨线桥）、中桥 72.8m/2 座；设互通立交 3 处，预留互通立交 1 处；设灯控平面交叉 3 处、右进右出平面交叉 22 处；设人行天桥 167.5m/4 座。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，兼顾城市道路功能，主要技术指标如下：

1. 设计速度：80km/h；
2. 桥涵设计汽车荷载等级：公路－I 级；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 路基宽度：45.0m；
5. 互通立交跨线桥宽度：27.5m；
6. 地震动峰值加速度：0.20g。

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、路线走向及路线设计

（一）路线走向

路线起于汕头市澄海区广益新乡（国道 G539 线莲阳大桥南岸桥头），接既有国道 G539 线、G324 线共线段，沿莲阳河南岸预留走廊东行，经澄海区凤翔东湖、外埔、大埔堀、百二两、柴井，终于澄海区凤翔莱芜围，接既有国道 G539 线（东海岸大道北延线）。

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

路线设计基本合理，并按施工图设计评审意见进一步优化了纵断面设计，各项技术指标运用基本合理，原则同意路线设计。

三、路基、路面及排水

（一）同意路基横断面形式、组成设计参数及一般路基设计原则。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）软土路基

1. 原则同意软基处理施工图设计。施工过程中应加强软基路段地质勘察补充工作，特别加强涵洞、桥梁处的地质勘察和试验工作，并开展水泥搅拌桩及素混凝土桩等复合地基的施工试桩工作，加强路基稳定性验算，细化软基处治设计。

2. 施工过程中应根据所揭露出的地质情况采取动态设计，加强计算分析，细化完善桥头、涵洞路段及邻近构筑物路段的针对性设计，并完善软基监测方案。

（三）原则同意一般边坡防护及路基支挡设计。应结合填土高度、地形地质条件等进一步核查支挡设计。

（四）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）的要求开展取土场专项设计，补充取土场选址平面图等，合理选择取土场位置，确保可落地实施，并避免因取土不当引发次生灾害。

（五）同意主线及匝道采用相同的路面结构，即沥青路面面层厚度17cm，即：4cm厚AC-13C（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+7cm厚AC-25C；桥面铺装厚10cm，与路面上中面层一致。基层、底基层及垫层采用：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厚未筛分碎石垫层。

1. 应认真做好地材料场及地材运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，结合我省路面设计及施工等经验，合理确定沥青材料、集料等关键技术指标。

2. 应进一步完善各结构层的沥青混合料级配设计，参照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，提高路面施工质量。

（六）原则同意路基路面排水设计。应加强市政排水设施及水文地质情况的调查，结合沿线市政排水管网、景观及环保要求等，核查完善路面及桥梁排水设计，防止路（桥）面污物污水直

接排入水中而造成污染。

四、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案合理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

（一）同意采用 30m、40m 跨径 PC 小箱梁；下部结构采用柱式墩、座板式台，桩基础。

1. 原则同意采用挤扩支盘桩为主、部分采用钻孔灌注桩基础。建设、设计、施工等各参建单位应高度重视，借鉴临近项目挤扩支盘桩设计、施工的成功经验，加强挤扩支盘桩的质量管控，确保结构安全。

2. 因部分地质钻孔尚未完成，部分桩基设计的地勘资料不足。应加强施工前的补勘工作，根据地层岩性和地质资料合理确定挤扩支盘桩的关键技术参数，并根据项目区地震烈度高的特点加强抗震计算分析及地震砂土液化判别工作等，进一步完善挤扩支盘桩设计，并根据地质资料开展动态设计，特别要合理确定挤扩支盘桩的支和盘的数量和位置，避免支和盘在地震作用下与支承地层脱空，影响桩基承载力。

3. 应在总结、借鉴类似项目的基础上，结合新的检测技术，加强挤扩支盘桩的质量管控和检测，确保桩基施工质量。

（二）结合桥址位于 8 度高地震烈度区且软土深厚的特点，加强上部、下部结构及基础的计算和验算（特别是抗震要求），合理确定结构尺寸及配筋，确保结构安全、使用可靠、造价合理。

五、路线交叉

(一) 原则同意岭海北路、金鸿公路(省道 S503 线)、凤新一路互通立交共 3 处互通立交施工图设计。应围绕提高公路通行能力和服务、安全水平等,核查互通立交变速车道、匝道技术指标等,核查完善分合流处细节设计和标志、标线等交通安全设施设计,提高行车安全性。

(二) 原则同意沿线 3 处灯控和右进右出方式的 22 处平面交叉施工图设计,并应进一步认真做好交通渠化设计,以利于行车安全、顺畅。

六、交通工程及沿线设施

(一) 原则同意标志、标线、护栏、防眩、防撞等交通安全设施设计。应进一步核查优化桥头、平交口等路段的交通安全设施设计。

(二) 应充分考虑本项目平交口接入主线较多且速度差异较大的特点,根据《公路限速标志设计规范》(JTG/T 3381-02-2020),合理确定限速方案及限速标志设置。

(三) 原则同意供配电及照明设施施工图设计。

七、环境保护和绿化景观工程

原则同意环境保护和绿化景观工程施工图设计。应结合区域气候条件,充分挖掘项目区域自然、人文资源,将项目区域自然景观、地域文化等特点融入景观设计,营造生态型绿色公路。

八、施工图预算

（一）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〔2021〕191号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（二）上报国道 G539 线莲阳大桥至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程）施工图预算为 211963.72 万元，经审查，核减费用 4544.55 万元，核定本项目施工图预算为 207419.17 万元，对比初步设计批复概算 222827.47 万元减少 15408.3 万元，减幅约 6.9%，主要原因是市政配套工程及征拆费用减少等。

九、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。

（二）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。

（三）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监管由你局负责，有关文件及结果抄送厅和省公路事务中心。工程竣工验收由厅组织省公路事务中心实施。建设单位应严格执行基建程序，依法招标择优选择施工队伍和监理单位等，认真贯彻落实我厅发布的《广东省公路工程施工标准化指南》（粤交基〔2021〕239号）的相关要求，坚持新发展理念，推进现代工程管理，奋力创

建具有广东特色的国道“品质工程”。

（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，并适时开展必要的应急演练，如遇暴雨、台风等极端天气，应做好预防工作，并采取有效措施，确保施工安全。

附件：国道 G539 线莲阳大桥至南澳大桥工程（南澳联络线一期工程）施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2021 年 8 月 27 日

附件

**国道G539线莲阳大桥至南澳大桥工程
(南澳联络线一期工程)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	119208.82	-3486.40	115722.41
一、临时工程	3131.41	-86.95	3044.46
二、路基工程	19499.85	-821.96	18677.89
三、路面工程	13674.55	-437.03	13237.52
四、桥梁涵洞工程	2372.14	2.55	2374.69
六、交叉工程	50061.75	-1259.05	48802.70
七、交通工程及沿线设施	7429.35	-250.00	7179.35
八、绿化及环境保护工程	1543.63	-500.00	1043.63
九、其他工程	17921.66	-14.42	17907.24
十、专项费用	3574.48	-119.55	3454.93
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	75536.80	-844.44	74692.37
一、土地使用费	26200.39	-844.44	25355.95
二、拆迁补偿费	49336.42	0.00	49336.42
第三部分 工程建设其他费用	7355.12	-81.39	7273.73
一、建设项目管理费	4122.69	-140.82	3981.87

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)
二、研究试验费	100.00	0.00	100.00
三、建设项目的期工作费	2418.28	-16.55	2401.73
四、专项评价(估)费	182.54	0.00	182.54
五、联合试运转费	43.08	-1.86	41.23
六、生产准备费	15.85	0.00	15.85
七、工程保通管理费	0.00	91.78	91.78
八、工程保险费	472.67	-13.95	458.73
第四部分 预备费	6062.98	-132.32	5930.66
新增加费用项目(暂按上报数单列, 最终费用以审计部门审定为准)	3800.00	0.00	3800.00
预算总金额	211963.72	-4544.55	207419.17

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、
省交通运输规划研究中心, 汕头市公路事务中心,
澄海区政府、交通运输局, 湖南省交通规划设计研
究院有限公司、省交通规划设计研究院集团股份有
限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年8月27日印发
