

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕757号

广东省交通运输厅关于河惠莞高速公路 龙川至寻乌（省界）支线工程（不含 机电房建工程）施工图设计的批复

省交通集团有限公司：

《省交通集团关于河惠莞高速公路龙川至寻乌（省界）支线工程施工图设计的请示》（粤交集基〔2020〕548号）及施工图设计（修编）等相关资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于河惠莞高速公路龙川至寻乌（省界）支线工程初步设计的批复》（粤交基〔2020〕689号，以下简称《初步设计批复》），经研究，对河惠莞高速公路龙

川至寻乌（省界）支线工程施工图设计（不含机电房建工程）
批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

1. 主线路线长 9.419km, 设大桥 2960m/7 座(含互通主线桥, 以下同)、中桥 60m/2 座; 设龙田(枢纽)、河田布、吉祥共 3 处互通立交; 设服务区 1 处、养护工区 1 处(与河惠莞高速麻布岗养护工区合建)。

2. 交安工程: 包括交通标志、交通标线、安全护栏、视线诱导标、隔离栅、防落物网、防眩设施、缓冲设施等交通安全设施。

3. 景观绿化工程: 全线绿化工程, 以及互通立交区、服务区场区、互通连接线平交口的绿化工程。

（二）技术标准

采用双向四车道高速公路技术标准, 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: 1/100;
4. 路基宽度: 整体式 26.5m;
5. 地震动峰值加速度: 0.1g。

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) 和《公路路线设计规范》(JTG D20-2017) 等标准、

规范的规定。

二、路线

（一）路线走向

路线起于河源市龙川县上坪镇龙田村，接河惠莞高速公路，经梅坑、吉祥村，终于粤赣两省交界处，接寻乌至龙川高速公路江西段。

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

路线设计符合《初步设计批复》意见，并结合详勘定测情况进行了优化，各项技术指标运用基本合理，原则同意路线设计。

1. 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。

2. 结合地方意见，完善总体设计，核查优化通道涵洞及改路改沟设计等。

三、路基及排水

（一）同意路基横断面、一般路基设计。

1. 施工期间应加强路基现场施工管理，确保路基顶面验收标准满足设计和规范要求。

2. 应加强高填、陡坡路堤工程地质勘察和稳定性分析计算，充分考虑路基不均匀沉降的预防措施，结合填料性质细化高填、陡坡路堤的施工技术要求。

(二) 本项目山间洼地零星分布浅层软土，原则同意采用清淤换填的软基处治方案。施工过程中应根据所揭露的地质情况开展动态设计。

(三) 原则同意一般边坡防护设计。

1. 施工图设计应按照《初步设计批复》意见，一般边坡防护根据沿线地质、水文条件等，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。施工时应按照“开挖一级、防护一级”的原则，进一步完善路基绿色防护设计，尽量取消圻工砌体，使防护方案经济、适用、美观，并与周围环境相协调。

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) 原则同意高边坡施工图设计。应按照《广东省交通运输厅关于切实加强我省高速公路路堑边坡管理的通知》（粤交基函〔2019〕680号）的要求，加强设计和施工管理，切实提高路堑边坡设计和施工质量。

1. 对于地质资料不足的高边坡，应加强施工前的补勘工作，为高边坡设计和施工提供可靠的基础资料。

2. 应贯彻动态设计原则，加强边坡的变形监测及开挖过程中的地质信息反馈，与设计采用的地质资料进行分析对比，以便及时进行稳定性分析评价，根据边坡开挖后的实际地质及水文情况动态调整设计。

3. 应坚持和落实好边坡工程为重要分项工程的管理要求，加强施工过程（特别是风险较大的边坡）管控，严格落实路堑高边坡开工报告审查制度，以及施工过程中的“开挖一级，防护一级”、“排水先行”等原则，并完善监测方案。

（五）应按照厅《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》的相关要求，切实加强施工组织方案编制，加强取弃土场的调查和工程地质勘察工作，开展弃土场专项设计，保证取弃土场可落地实施。优化路基弃土方案，并做好弃土场排水、防护和绿化设计，防止水土流失和引发次生地质灾害；做好较大面积耕植表土的收集堆放，以用于耕地再造或绿化。

（六）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-25+36cm 厚水泥稳定级配碎石基层+20cm 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主线路面上、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，加强桥面防水粘结层设计，应对防水粘结层方案和梁体顶面铣刨清理工艺等作研究和比选，择优采用，并明确相应的验收指标。

3. 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) 关于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。

(六) 原则同意路基路面排水设计。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，加强中央分隔带、超高缓和段及反向凹型竖曲线底部的排水处理，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏；完善桥面排水设计，防止桥面污物、污水直接排入水中而造成污染。

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) 部分桥梁地质资料不足，且项目所处区域部分路段基岩面差异较大，应加强地质补勘工作，结合补勘地质资料成果，核查桩基性质及桩基嵌岩深度，明确桩基终孔要求，合理确定桩长。

(二) 原则同意流田水大桥采用40m跨筒支转墩梁固结正交PC T梁方案, 涉水桥墩下部结构采用墩身斜置(与水流方向平行)+盖梁正交布设的扭转式双臂薄壁墩, 钻孔灌注桩基础。应进一步核查墩身扭转节段构造设计, 并制定详细的高墩桥梁施工方案, 确保工程质量和安全。

(三) 原则同意常规标准跨径桥梁采用30m跨径PC小箱梁、40m跨径 PC T梁为主, 部分匝道桥采用非标准跨径小箱梁; 下部结构采用柱式墩, 柱式、扶壁式或肋式台, 钻孔灌注桩基础。

1. 应加强桥梁抗震和耐久性设计, 对于常规桥梁(含非标准跨径桥梁), 应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果和设计理念、原则。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。

2. 同意龙田枢纽互通立交A匝道桥上跨河惠莞高速公路采用(30+2×40)m PC现浇箱梁、D匝道桥采用(10×27)m PC现浇箱梁。应结合防撞和景观要求, 核查优化设置于中央分隔带处桥墩的结构形式, 并制定详细的施工组织设计及交通组织方案, 确保工程质量和安全。

3. 互通立交区桥梁布孔受限因素多, 结构受力复杂, 应加强结构分析及抗倾覆验算, 做好变宽段现浇箱梁与预制梁的衔接设计, 优化孔跨布设。

(四) 应研究左右幅桥梁之间间隙的封闭措施, 防止人员意外坠落。

(五) 结合地方需求, 进一步核查通道、涵洞的净空, 减少后续变更。

(六) 原则同意你司针对桥梁下部结构及基础等提出的审查意见。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) 同意龙田(枢纽)、河田布、吉祥 3 处互通立交施工图设计。按你司审查意见进一步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。

(二) 原则同意吉祥服务区施工图设计。服务区采用与吉祥互通立交合设的方案, 应进一步优化、细化服务区内部交通组织设计。施工期间应加强服务区土石方调运工作, 以及土建施工与房建、绿化工程等施工的衔接。

七、交通安全设施

(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、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, 必要时进行优化, 有条件的可合并设置。

(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的设计, 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)、《广东省高速公路收费广场标志标线及其他安全设施设置指南》(粤交基〔2020〕260号)的要求完善相关设计。

八、环境保护及绿化工程

原则同意环境保护及绿化工程施工图设计。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、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设计方案。

(一) 跨越河流的桥梁, 应认真落实桥墩桩基施工防污染措施, 减少悬浮泥沙的扩散及对环境的影响。桩基钻渣和开挖泥沙应运往指定区域, 不得随意抛填。

(二) 绿化工程应采用突出当地人文景观及民俗特色、简单易行又节省投资的方案, 满足道路交通需求, 改善行车条件, 使道路更具地域特色等。

九、施工组织设计

(一) 应按照厅粤交基〔2020〕606号要求, 认真开展施工

便道设计，待施工单位进场后应联合施工单位开展施工便道的测量、选线等工作。

（二）应结合项目需求，联合施工单位编制针对性的施工组织设计，补充完善水中承台施工等大临设施，便于组织管理，提高施工效率。施工组织设计和管理应按照厅《广东省高速公路工程施工组织设计和施工方案编制管理指南》（粤交质〔2020〕375号）的相关要求执行。

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〕293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建安费（不含房建机电工程）为91833.87万元，经审查，核减费用204.84万元，核定河惠莞高速公路龙川至寻乌（省界）支线工程施工图预算建安费（不含房建机电工程）为91629.03万元。

（二）本次仅对施工图预算建安费（不含房建机电工程）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）本项目房建、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、耕植土集中回收利用方案。较大面积的耕植表土应集中合理堆放，用于边坡或中央分隔带植草（树）或结合取弃土场再造耕地，在设计中应明确集中堆放场地及防止水土流失的临时防护措施等。规范取弃土场的开挖和填筑，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。对临时占用的耕地等应按规定在完工后及时复垦。

（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相关规定，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：河惠莞高速公路龙川至寻乌（省界）支线工程施工图预算（不含房建机电工程）审查表

广东省交通运输厅

2020年11月27日

公开方式: 依申请公开

抄送: 省交通运输造价事务中心, 省交通运输规划研究中心, 河源市交通运输局, 省南粤交通投资建设有限公司, 省南粤交通河惠莞高速公路管理中心, 省交通规划设计研究院股份有限公司, 苏交科集团股份有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2020年11月27日印发
