

# 广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕689号

---

## 广东省交通运输厅关于长春至深圳国家 高速公路河源热水至惠州平南段改扩建 工程先行工程施工图设计的批复

省交通集团有限公司：

《省交通集团关于长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程小金口至东江大桥段(含小金口集中管理站)施工图设计文件的请示》(粤交集基〔2021〕458号)及相关资料等收悉。

根据《交通运输部关于长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程初步设计的批复》(交公路函〔2021〕551

号，以下简称《初步设计批复》），经研究，对长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程先行工程施工图设计批复如下：

## 一、建设规模与技术标准

### （一）建设规模

本项目路线全长 116.615km，本次施工图设计批复范围为 K3569+580 ~ K3579+130 段（长 9.55km，含已建白石互通立交），包括：

1. 路线长 8.15km（不含已建白石互通立交范围 1.40km），原桥两侧拼接加宽大桥 324.4m/2 座、中桥 281.7m/6 座、小桥 56.8m/5 座，分离新建特大桥 796.7m/1 座。

2. 改建现有小金口集中管理站：新增 1 栋宿舍楼和 1 栋综合楼。

### （二）技术标准

采用双向八车道高速公路技术标准进行改扩建，扩建后主要技术指标如下：

#### 1. 设计速度

（1）小金口至白石互通立交段（K3569+580 ~ K3573+500）为 120km/h。

（2）白石互通立交至下穿高铁段（K3573+500 ~ K3579+130）为 100km/h。

#### 2. 桥涵设计汽车荷载等级：

- (1) 新建桥涵：公路 - I 级；
- (2) 旧桥涵：汽车-超 20 级，挂车-120。
- 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：
  - (1) 双侧拼接加宽后整体式路基宽度：42.0m。
  - (2) 分离式新建路基宽度：20.75m（单侧分离扩建）。
- 5. 地震动峰值加速度：0.05g。

其余技术指标应满足交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）等标准、规范规定的要求。

## 二、路线

（一）先行工程（K3569+580 ~ K3579+130 段）采用双侧拼宽和单侧分离扩建（东江大桥段）方案，符合《初步设计批复》意见。

（二）施工图设计结合定测详勘情况对路线设计进行了优化调整，各项技术指标运用合理，原则同意平纵面设计。旧路路面施工前（如罩面）应对原有路面加铺情况及实际纵、横坡和高程再次进行复测，并根据复测结果校核原纵断面的拟合设计，以便路面加铺改造。

## 三、路基及排水

（一）同意路基横断面、一般路基设计。

1. 原则同意新旧路基拼接采用挖台阶、铺设土工格栅、局部增压补强等措施，以控制差异沉降。应加强拼接后既有路基附加

沉降分析，细化衔接设计，尽量减少路基差异沉降和横坡差异。

2. 同意低填浅挖路床处理采用换填未筛分碎石。

(二) 原则同意特殊路基设计。

1. 软基处理采用清淤换填、就地固化和 PHC 管桩等地基处治方案。应结合旧路软基处理情况，进一步深化细化软基处理设计，着重加强拼宽路段软基处理的计算分析，补充完善复合地基承载力要求等。

2. 施工前应采取钻探、静力触探和十字板剪切试验等综合勘察手段进行补充勘察，详细查明软土的分布范围和特性，施工期间应结合实际地质情况、交通组织和工期要求等，动态调整软基处理设计，并在施工过程中加强软基路段的沉降及稳定性观测和监控。

3. 应结合我省高速公路改扩建工程设计、施工经验及《高速公路改扩建设计细则》(JTG/T L11--2014)的要求，合理确定容许工后沉降指标。

(三) 同意征拆受限路段采用轻质土填筑拼宽或路基支挡方案。应加强轻质土填筑路基的质量控制，加强路基挡墙的地质勘察，确保路基安全稳定。

(四) 同意路基边坡防护采用绿色植物为主的防护方案。施工过程中应做好路基防护的动态设计。

(五) 应认真落实绿色生态设计理念，结合沿线地形地貌、自然水系和排灌系统等，认真开展路基、路面排水设计，减少使

用圬工砌体和混凝土预制构件。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，加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接，完善排水设计，防止桥面污物、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跨布置和桥型方案总体合理，构造尺寸基本适宜，旧桥涵加固改造和新旧桥涵拼接设计等基本合理。

（一）本标段既有旧桥结构形式主要为 8m 跨径 RC 实心板，10m、13m、16m、20m 跨径先张法 PC 空心板，25m 跨径 PC 小箱梁。同意桥梁采用加宽利用和局部拆除重建相结合的方案。

1. 结合广汕公路的通行净空需求，同意广汕公路跨线桥采用拆除重建（桥墩桩基利用）为  $3 \times 20\text{m}$  PC 空心板方案。

2. 同意 8m 跨径 RC 实心板，10m、13m 先张法 PC 空心板采用拆除上部结构后更换为 RC 或 PC 空心板、利用原下部结构的方案。

3. 同意 16m、20m 先张法 PC 空心板，25m PC 小箱梁采用加固利用方案。施工前，应对加固利用的旧桥进行补充调查和检测，加强施工期间的预防性养护，根据检测评价结果动态调整加固利用或换板方案，并细化完善旧桥上下部结构加固方案；对局部病害较多、加固成本较高及承载能力验算相差较大的边板，可结合改扩建的施工组织和交通组织等因素考虑更换。

4. 原则同意新旧桥上部结构拼接采用刚性拼接方案。应充分考虑新旧混凝土的收缩徐变差、沉降、结构受力情况、变形协调

等因素，加强拼接处的构造细节、材料选型和施工工艺等研究；应实测旧桥实际桥面标高，确保拼接精度，提高行车舒适性和结构耐久性。

5. 为减少对原有桥台锥坡和桥头路基的开挖，保证旧桥基础、台后填砂和桥头路基的稳定，原则同意部分桥梁台后采用轻质土路基填筑+桩柱式桥台的设计方案。

6. 原则同意中分带防撞护栏改造设计。

(二) 根据水利部珠江水利委员会的要求，原则同意分离新建东江特大桥采用 60m 钢箱梁（跨惠博大道）+（77.5+2×162.5+87）m PC 连续刚构+8×30mPC 小箱梁方案，下部结构采用双肢薄壁墩（主桥）或柱式墩（引桥）、柱式或肋式桥台，钻孔灌注桩基础。应加强与水利部门的沟通协调，尽快取得防洪批复，稳定桥跨布置及桥型方案。

1. 应进一步加强主桥结构计算分析，结合施工拟采用的挂篮构造及荷载要求等，进一步核查、优化箱梁构造设计和配筋配束等；应根据主梁合拢时的实际温度，合理确定合拢时施工的顶推力。

2. 应加强设计、施工的联动作用并科学组织管理，要特别重视并制定详细的主桥施工监控方案，提高施工精度，提升工程品质。

3. 应结合计算结果，进一步完善引桥钢主梁细部构造和防腐涂装设计；细化钢结构加工、焊接工艺和焊缝检测等相关内容。

(三) 结合地质资料成果, 核查桩基性质及嵌岩深度, 明确桩基终孔要求, 合理确定桩长。

(四) 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。常规桥梁应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果。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(结构尺寸、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、造价节约。

## 五、小金口集中管理站房建工程

(一) 原则同意小金口集中管理站扩建和修缮设计方案, 核定增建建筑面积 3357 m<sup>2</sup>。

1. 原则同意相关建筑施工图设计。

2. 应在满足运营管理及养护基本需求的前提下, 严格控制管理办公用房的建筑规模和装修标准, 节省工程造价。

### (二) 结构专业

原则同意建筑单体上部结构采用框架结构, 下部基础结构采用天然基础和预应力管桩基础。集中管理站场区新建路面采用沥青路面。应加强结构及基础、楼板的计算和抗震验算。

### (三) 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, 确保场区雨水能合理组织、合理排出。结合房建机电设备负荷大小和高峰用电的实际需求, 优化场

区内供电线缆和路由，做好场区和房建内部管线的综合布线。

## 六、环境保护工程

(一) 原则同意环境保护工程施工图设计。严格按照环评要求，对东江特大桥新旧桥应采取合理的水源保护措施。

(二) 加强沿线生态环境保护工作。合理规划施工路线，控制施工范围，严格落实各项生态保护、恢复和补偿措施等，确保生态环境安全。

(三) 应按照《广东省水利厅 广东省交通运输厅关于进一步加强交通建设项目水土保持工作的通知》(粤水水保〔2020〕2号)的要求，认真做好水土保持工作，防止水土流失。

## 七、施工组织设计

(一) 应按照厅粤交基〔2020〕606号的要求，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方案，补充完善水中承台施工等大临设施，科学组织管理，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)执行。

## 八、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 B06-2007)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〕267号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

上报长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程先行工程施工图预算建安费为51540.72万元，经审查，核减费用4374.16万元，核定长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程先行工程施工图预算建安费为47166.57万元。

## 九、其他

（一）本标段内的路面工程、常规跨径预制板梁（纳入预制标）、声屏障、机电工程及交安设施应全线统一设计，另文批复。应结合项目实施进度和招标安排，统筹组织施工图设计审查及报批工作，适当归并，避免多次报批施工图设计。

（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）进一步完善公路环境保护等方面的设计内容，深化细化施工过程中的现场文明施工、环保施工、耕植土集中回收利用等设计。应强化施工过程管理。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、绿化设计等，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。

（四）工程实施中，应认真贯彻落实《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，强化施工标准化和规范化管理，坚持新发展理念，推进现代工程管理。

（五）工程实施中，建设单位应严格按照《广东省交通运输厅关于加强公路工程设计变更管理工作的通知》（粤交基〔2021〕668号）等相关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不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

（六）应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，并及时采取有效措施，确保施工安全。

附件：长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段改扩建工程先行工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2021年11月17日

附件

长春至深圳国家高速公路河源热水至惠州平南段  
改扩建工程先行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	51540.72	-4374.16	47166.57
一、临时工程	2706.29	-293.60	2412.68
二、路基工程	17746.55	-1661.74	16084.81
四、桥梁涵洞工程	24720.89	-2385.37	22335.53
六、交叉工程	354.61	-0.58	354.03
七、交通工程及沿线设施	3747.76	135.43	3883.20
八、绿化及环境保护工程	437.43	3.82	441.25
九、其他工程	314.82	-73.10	241.72
十、专项费用	1512.37	-99.01	1413.36
预算总金额	51540.72	-4374.16	47166.57

公开方式: 依申请公开

---

抄送：河源市、惠州市交通运输局，省交通运输工程造价事务中心、省交通运输规划研究中心，省高速公路有限公司、省高速公路有限公司粤赣分公司、省高速公路有限公司粤赣河惠扩建工程管理处、华设计集团有限公司、中交第一公路勘察设计研究院有限公司。

---

广东省交通运输厅办公室

2021年11月17日印发

---