

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕638号

广东省交通运输厅关于湛徐高速公路乌石支线 工程初步设计外部性审查的批复

省交通集团有限公司:

《省交通集团关于湛徐高速公路乌石支线工程初步设计修编文件的请示》(粤交集基〔2021〕419号)及初步设计文件(含修编)和项目法人组织机构组建方案等资料收悉。

2021年9月,厅印发了初步设计评审意见(粤交基建字〔2021〕313号)。根据评审意见,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湛徐高速公路乌石支线工程项目核准的批复》(粤发改核准〔2021〕13号),以下简称《项目核准

批复》), 经研究, 对湛徐高速公路乌石支线工程初步设计外部性审查批复如下:

一、建设规模和技术标准

(一) 建设规模

推荐线(K线)全长22.36km。其中, 主线长16.52km, 设大桥1705m/7座(含互通立交主线桥, 下同)、中小桥325m/5座, 设互通立交4处、主线收费站1处、匝道收费站2处、集中住宿区1处。乌石港连接线长5.84km。

(二) 技术标准

主线采用高速公路技术标准, 主要技术指标如下:

1. 设计速度: 120km/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: 26.5m;
5. 地震动峰值加速度: 0.15g。

乌石港连接线(省道S290线至终点段)采用一级公路技术标准, 设计速度80km/h, 路基宽度24.5m。

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、规范的要求。

二、工程地质勘察

初步设计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) 应加强软土、高液限土、膨胀土、饱和砂土等特殊岩土的工程地质勘察工作及室内试验工作，详细查明特殊性岩土的分布范围和特性，为工程处治提供依据。

(二) 应加强桥梁、涵洞等工点的地质勘察工作，加强桥址区地震饱和砂土液化的判别；补充场地剪切波试验，合理划分场地类别，为桥梁桩基设计提供依据。

(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。下阶段应加强定测、详勘验收工作。

三、路线走向及路线方案

(一) 路线走向

路线起于雷州市龙门镇那宛村，接湛徐高速公路，经龙门镇潭边村、覃斗镇凌新村、塘边村、铺前村、乌石镇那澳村、潭板村，终于乌石镇那毛村，接规划乌石港区道路。

经审查，路线走向及主要控制点符合《项目核准批复》的要求。

(二) 路线方案

初步设计充分征求了沿线地方政府及有关部门的意见，综合考虑沿线地形、地物、地质、水文、气候条件和城镇规划、基本农田、征地拆迁、工程造价等因素，提出了路线推荐方案，并对部分路段的路线方案进行了比较。

1. 起点方案：提出 K 线、A 线、B 线三个方案作定性分析。经综合比较，K 线方案湛徐高速公路主线满足互通立交设置条件，主交通流较顺畅，同意采用 K 线方案。

2. 起点至谷仓内村段（K0+795~K6+824）：提出 K 线、C 线两个方案作比较。经综合比较，K 线方案填方数量较少，桥梁规模较小，综合考虑本项目取土困难等特点，同意采用 K 线方案。

3. 其余路段，原则同意采用 K 线方案。

（三）路线设计

原则同意路线设计，下阶段应综合考虑沿线构造物、基本农田、互通立交的设置条件及与其他设施的协调关系，进一步优化路线平纵面设计，贯彻节约集约用地精神，少占耕地特别是基本农田，减少借方数量，合理控制工程造价。

四、路基、路面及排水

（一）关于路基横断面

1. 主线整体式路基宽度 26.5m。其中：中间带宽 4.0m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.75\text{m}$ ），行车道宽 $2 \times (2 \times 3.75)\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ （含右侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$ ），土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

2. 连接线整体式路基宽度 24.5m。其中：中间带宽 3.0m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$ ），行车道宽 $2 \times (2 \times 3.75)\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 2.5\text{m}$ （含右侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$ ），土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

（二）原则同意一般路基设计方案。

1. 本项目部分路段零星分布浅层软土，原则同意采用清淤换填处理方案。下阶段应进一步加强软基路段地质勘察及评价工作，结合地质情况、工期要求等，深化细化软基处理设计。

2. 本项目沿线高液限土分布广泛，原则同意高液限土路基处治方案。下阶段应借鉴邻近高速公路项目高液限土处治及利用的经验，考虑本项目借土困难的特点，深化高液限土的处治及利用措施，尽量科学合理利用。

3. 原则同意局部路段采用路基支挡方案，以减少征地拆迁。下阶段应结合沿线地形地质条件、路堤高度、用地范围及施工可行性等因素，进一步优化细化路基支挡防护设计，并加强支挡结构物的地质勘察。

4. 路基防护应根据沿线地质、水文条件，结合填挖高度及坡度，在保证边坡稳定、安全的条件下，以绿色植被为主，少用圬工砌体。

5. 原则同意新旧路基拼接设计方案。下阶段应加强旧路路肩的路基强度及地质现状、软基处理情况、沉降观测等资料的收集，合理确定新旧路基结合部沉降差异指标，为新旧路基拼接、软基处理及施工控制提供依据。

（三）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，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。

（四）原则同意主线、连接线及互通立交匝道均采用沥青路面，厚度 18cm，即：4cm 厚 AC-13C(改性)+6cm 厚 AC-20C(改性)+8cm 厚 AC-25；桥面铺装厚度 10cm，与路面上、中面层一致。下阶段应根据实测轴载和预测当量轴次，深化细化路面结构设计。

（五）应认真落实绿色生态设计理念，结合沿线自然水系、原有排水设施等，优化、完善路（桥）面排水设计。核查并完善超高路段排水设计；加强反向凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水处理，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏。

五、桥梁、涵洞

（一）应加强沿线桥涵地质勘察和水文资料收集调查工作，结合地形及地质条件进一步核查、优化桥涵设计，确保桥涵泄洪能力及结构安全可靠。

（二）原则同意本项目桥梁上部结构采用 20m、30m、35m 跨径 PC 小箱梁；下部构造采用柱式或板式墩，柱式或肋式台，钻孔灌注桩基础。下阶段应加强桥梁地质勘察工作，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形式、桩长等。

（三）原则同意沿线涵洞设计方案。下阶段应根据路线平纵面的优化调整情况，结合泄洪和跨越要求，认真核查涵洞的数量、布置、跨（孔）径等。

六、路线交叉

互通立交总体布局合理，立交选型及技术指标运用基本适当。

（一）那宛枢纽互通立交：连接湛徐高速公路。同意采用 T 型方案（方案二）。下阶段应进一步优化匝道布设，节省造价。

（二）足荣互通立交：连接县道 X701 线。同意采用 A 型单喇叭方案（方案一）。下阶段应优化连接线及平交口设计，提高行车安全性及通行能力。

（三）丰南互通立交：连接县道 X707 线。同意采用半菱形方案（方案一）。本路段主线应预留规划西线高速公路设置枢纽互通立交的建设条件。

（四）省道 S290 线节点：结合地方意见，同意采用主线上跨省道 S290 线的菱形互通立交方案（方案二）。

（五）下阶段应结合被交叉道路功能和等级，按照规范要求核查优化乌石港连接线平面交叉设计，适当归并平交口数量，认真做好平交口的交通渠化设计及交通安全设施设计，提高行车安全性。

（六）施工图设计时，应进一步与地方政府、交通及规划等部门协调，加强沿线通道、被交道路以及规划道路等级、功能的调查，结合地方道路的实际情况，合理确定分离立交、通道的数量和净空标准等。

七、交通工程及沿线设施

(一) 管理设施

同意本项目由湛徐高速公路统一运营管理，本项目不单独设置管理中心；同意设置主线收费站 1 处(与集中住宿区合并设置)、匝道收费站 2 处。核定本项目管理设施总建筑面积 6757.93 m² (含收费大棚)。

(二) 监控、通信、收费和供配电照明等机电设施

1. 原则同意监控设施设计方案。全线实施全程监控，应进一步核查全线监控外场设备的设置位置，避免与交通标志等外场设施互相遮挡。

2. 原则同意收费设施设计方案。应进一步核查收费系统相关设计，主线 ETC 门架选址应结合交通标志和监控设施的设置位置作进一步优化，避免相互影响。

3. 原则同意通信设施设计方案。全线通信设施采用省级通信中心—通信中心（湛徐高速公路通信中心）—沿线通信站（无人站）三级管理体制，路段接入网采用万兆以太网的组网方案；通信管道主线路基段采用 12 孔 Φ 40/33 硅芯管，桥梁段采用聚氨酯复合管箱保护硅芯管（过桥）。

4. 原则同意场区供配电以及广场照明设施设计方案。应进一步完善外供电设计方案。

(三) 交安设施

1. 原则同意沿线交安设施设计方案。应加强互通立交和主线收费站路段的指路标志设计，合理选取指路信息。

2. 《广东省高速公路交通标志和标线设置技术指南》即将发布实施，本项目交安设施设计或实施时，应根据本指南的要求进行适当调整、完善。

（四）房建工程及其他

房建工程附属设施设置位置和规模基本满足运营和养护需求。应核查机电工程与主体工程、房建工程之间的设计界面，各专业之间应做好衔接，完善交通工程设施基础的预留和管道的预埋。应结合本项目地处沿海的环境气候特点，加强机电设备、交安设施防腐及抗风和防雷接地系统的设计。

八、环境保护和绿化景观工程

（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、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。

（二）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。

（三）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、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〔2021〕250号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑安装工程费 121830.28 万元。

（二）核定土地使用及拆迁补偿费 56091.27 万元。

（三）核定工程建设其他费用 7286.82 万元。

（四）核定预备费 9260.42 万元。

（五）核定建设期贷款利息 6146.80 万元。

核定湛徐高速公路乌石支线工程初步设计概算为 200615.58 万元。对比省发展改革委《项目核准批复》的投资估算 20.40 亿元(含水田指标预购费用等)减少费用约 0.33 亿元,减幅约 1.64%，主要原因是：桥梁规模、征地数量和耕地占补平衡费用减少等。

（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。本项目由广东省高速公路有限公司负责投资建设和经营管理，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，进一步完善派驻工程现场的建设管理机构、管理人员、管理制度等。建设单位要贯彻落实好“五化”的现代工程管理理念，加快完善、组建建设管理团队。

（二）应根据碳达峰、碳中和目标要求，认真贯彻落实绿色公路设计理念，按照交通运输部《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，开展绿色公路专项设计，建设以质量优良为前提，以资源节约、生态环保、节能高效、服务提升为主要特征的绿色公路，实现公路建设健康可持续发展。

（三）你司应认真组织建设单位，严格执行基本建设程序，按本批复要求抓紧编制施工图设计。施工图设计完成后，由你司组织审查，自主把关。请你司认真履行施工图设计审查的主体责任，认真核查本批复意见在施工图设计中的落实情况，严把施工图设计质量关，严格工程质量和造价管理。施工图设计审查意见及修编施工图设计文件由你司初核后报厅进行程序性审查。

（四）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、试验检测等招投标工作。招标文件、评标报告等相关文件及结果按规定报厅备案。同时应抓紧做好施工前的各

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。

（五）工程实施中，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）。

（六）请你司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2年。

附件：湛徐高速公路乌石支线工程初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2021年11月1日

附件

湛徐高速公路乌石支线工程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	126483.03	-4652.75	121830.28
一、临时工程	4147.39	-1336.62	2810.76
二、路基工程	12809.69	-523.65	12286.04
三、路面工程	13965.36	154.15	14119.51
四、桥梁涵洞工程	17993.91	494.26	18488.18
六、交叉工程	38752.55	-314.23	38438.32
七、交通工程及沿线设施	18233.10	-2693.00	15540.10
八、绿化及环境保护工程	1386.09	-278.17	1107.93
九、其他工程	15513.97	-13.47	15500.50
十、专项费用	3680.97	-142.02	3538.94
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	62006.56	-5915.28	56091.27
一、土地使用费	57456.21	-4451.64	53004.57
二、拆迁补偿费	4550.34	-1463.64	3086.70
第三部分 工程建设其他费用	8017.55	-730.74	7286.82
一、建设项目管理费	4147.40	-140.17	4007.23

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)
三、建设项目前期工作费	2504.19	-109.29	2394.90
四、专项评价(估)费	433.94	-227.22	206.72
五、联合试运转费	43.10	-2.00	41.10
六、生产准备费	298.31	-237.80	60.51
七、工程保通管理费	99.60	0.00	99.60
八、工程保险费	491.02	-14.26	476.76
九、其他相关费用	0.00	0.00	0.00
第四部分 预备费	9825.36	-564.94	9260.42
建设期贷款利息	10140.20	-3993.41	6146.80
概算总金额	216472.70	-15857.12	200615.58

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、应急管理厅, 湛江市政府、交通建设指挥部、交通运输局、自然资源局、水务局、公路事务中心, 雷州市政府、交通运输局、自然资源局、水务局、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, 省高速公路有限公司、省高速公路有限公司湛江分公司建设管理处、省交通规划设计研究院集团股份有限公司、湖北省交通规划设计院股份有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年11月1日印发
