

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕550号

广东省交通运输厅关于国道 G358 线英德市 英城至大湾段一级公路改建工程 初步设计的批复

清远市交通运输局：

你局《关于申请批复国道G358线英德市英城至大湾段一级公路改建工程初步设计(修编)的请示》（清市交报〔2021〕100号）及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于国道G358线英德市英城至大湾段一级公路改建工程可行性研究报告的批复》（粤发改交通函〔2019〕832号，以下简称《工可批复》），经研究，对国道G358

线英德市英城至大湾段一级公路改建工程初步设计批复如下：

一、建设规模及技术标准

（一）建设规模

国道G358线英德市英城至大湾段一级公路改建工程（以下简称“本项目”）路线全长53.336km，全线设桥梁611.12m/13座，其中新建大桥165.16m/1座、拼宽利用大桥262.16m/2座，拆除重建小桥183.80m/10座；设涵洞180道；设主要平面交叉15处。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，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：
 - （1）新建桥涵：公路-I级；
 - （2）旧桥涵：汽车-20级，挂车-100；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 路基宽度：32.0m（双向六车道）、24.5m（双向四车道）；
5. 地震动峰值加速度：0.05g。

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、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）应加强沿线不良地质及特殊性岩土路段的工程地质勘

察、室内试验及调查工作等，详细查明其分布范围及物理力学特性，为工程处治提供可靠依据。

（二）应加强沿线高边坡、桥涵等工点的工程地质勘察及水文资料收集分析，核查岩土参数，为设计提供可靠依据。

（三）应加强沿线地下管线探测，为管线迁改和保护提供依据。

三、路线

（一）路线走向

本项目位于英德市，起于英城区（与迎宾路平交），沿旧路走向由东向西，经长径村、光明村、石灰铺镇、共联村、走马坪、滄洸镇、鱼水村、古道村、大湾镇，终于大湾镇布心村（广连高速公路大湾互通立交连接线平交口处）。

经审查，路线走向及主要控制点符合《工可批复》的要求。

（二）路线方案

初步设计根据路网现状和规划布局，征求了沿线地方政府及有关部门的意见，并结合沿线城镇规划、地形地质、征地拆迁、基本农田、工程造价和与已建路段关系等因素，提出了全线贯通的（K+A+K+B3+K）线推荐方案，并对部分路段进行了方案比较。

1. 勤丰村路段（K943+037~K945+054）：提出了K线和A线两个方案作比较。K线方案沿旧路扩建，工程规模较小；A线方案沿美村村委会北侧绕行，路线绕避了美村、勤丰村，工程规模较大。经综合比较，A线方案虽工程规模较大，但拆迁数量少，沟通协调

难度小，行车安全性高，且易实施，原则同意采用A线方案。

2. 石灰铺镇镇区路段（K947+371~K951+382）：提出了K线、B3线和B5线三个方案作比较。K线方案沿旧路扩建，工程规模最小，拆迁数量最多，对镇区分割严重，同时石灰铺中桥需抬高2m左右，以满足防洪要求；B3线方案沿镇区北侧绕行，距旧路约1km，预留了镇区远期发展空间，需拆迁4座110KV高压塔，需回购已出售地块（协调难度不大）；B5线方案沿镇区北侧绕行，距旧路约400m，对镇区远期发展存在一定限制，需拆迁2座110KV高压塔，需回购已出售给多方的地块（协调难度较大）。经综合比较，B3线方案虽工程规模相对较大，但拆迁数量较少，避让了学校，且有利于石灰铺镇区远期发展，原则同意采用B3线方案。

3. 浣洸镇镇区路段（K958+000~K963+720）：提出了K线和D线两个方案作比较。K线方案利用既有旧路改建（旧路双向六车道，路基宽度39.5m），对镇区发展存在一定影响，需对路基横断面进行调整，并加强交通安全设施设计；D线方案从镇区北侧绕行，对镇区影响小，但工程规模较大，新增土地较多，协调难度大。经综合比较，K线方案工程规模较小，能充分利用既有旧路，路基横断面优化后可进一步减小对镇区的影响，原则同意采用K线方案。

4. 大湾镇镇区路段（K980+700~K984+705）：提出了K线和C2线两个方案作比较。K线方案利用既有旧路扩建（旧路双向两车道，路基宽度17m），对镇区发展存在一定影响，需对路基横断面进行同址，并加强交通安全设施设计，保证行人安全；C2线方案从镇

区北侧绕行，利用预留走廊带（基本农田已调出）进行布线，路线顺直，对镇区影响小，但工程规模较大，新增土地较多，且穿越一级水源保护区，实施难度大。经综合比较，K线方案工程规模较小，能充分利用既有旧路，路基横断面优化后可进一步减小对镇区的影响，原则同意采用K线方案。

5. 其余路段，原则同意初步设计提出的路线方案。

（三）路线设计

原则同意路线平纵面设计。下阶段应根据定测详勘资料，结合地形地质条件和既有旧路利用情况等，进一步优化以下路段（包括但不限于）的平纵面设计：

1. 部分路段纵坡小于 0.3%，下阶段应综合考虑旧路利用、两侧居民楼房和旧路加铺改造方案等，进一步优化纵断面设计，同时应加强排水设计，以利雨天行车安全。

2. 部分路段平纵组合不佳，如 JD46（K957+810）凸型竖曲线变坡点位于 ZH 点附近、JD93（K98+975）凹型竖曲线位于缓和曲线上等，下阶段应结合纵坡调整，对平纵组合进行合理优化，确保排水顺畅，提高行车安全性。

3. 部分路段停车视距不满足规范要求，下阶段应调整设计或采取相应工程措施，提高行车安全性。

4. 部分路段沿既有旧路进行改扩建，下阶段应认真做好旧路平纵面拟合设计，尽量减少旧路加铺调平层的厚度，降低工程造价。

四、路基、路面及排水

(一) 原则同意路基横断面设计。

1. 英城至浣洸镇渡槽前人民路交叉口段 (K933+155 ~ K933+214.368、K934+743.566 ~ K958+900、K960+900 ~ K962+000) 整体式路基宽度32.0m, 其中: 中间带宽2.0m (含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、行车道宽 $2 \times 11.25\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。部分受限路段硬路肩宽度采用1.5m。

2. 下穿武广高铁和乐广高速段 (K933+214.368 ~ K934+743.566) 分离式路基宽度16.0m, 其中: 左侧硬路肩宽0.75m (含左侧路缘带宽0.50m)、行车道宽 $3 \times 3.75\text{m}$ 、右侧硬路肩宽2.5m (含右侧路缘带宽0.50m)、土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

3. 浣洸镇区段 (K958+900 ~ K960+900) 整体式路基宽度31.0m, 其中: 中间带宽2.0m (含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、行车道宽 $2 \times 11.25\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 1.5\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、侧分隔带宽 $2 \times 1.75\text{m}$ 。

4. 浣洸镇渡槽前人民路交叉口至大湾段 (K962+000 ~ K983+500、K984+800 ~ K985+800) 整体式路基宽度24.5m, 其中: 中间带宽2.0m (含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、行车道宽 $2 \times 7.5\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$)、土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。部分受限路段硬路肩宽度采用1.5m。

5. 大湾镇区段 (K983+500 ~ K984+800) 整体式路基宽度

23.0m，其中：中间带宽2.0m（含左侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ ）、行车道宽 $2 \times 7.5\text{m}$ 、硬路肩宽 $2 \times 1.5\text{m}$ （含右侧路缘带宽 $2 \times 0.50\text{m}$ ）、侧分隔带宽 $2 \times 1.5\text{m}$ 。

（二）原则同意一般路基设计方案，应做好不同路基宽度的过渡和衔接设计。

1. 下阶段应对扩建方式作进一步深化细化，结合我省公路改扩建工程成功经验进一步优化完善路基拼接设计。加强旧路资料的收集，尽量利用旧路特别是旧路路面，减少旧路路基、路面及防排水工程的废弃和浪费，减少对周围环境的影响，综合降低工程造价。

2. 沿线部分路段分布软土，提出清淤换填、水泥搅拌桩的软基处治方案基本合理。下阶段应加强地质勘察深度，详细查明软基分布范围、深度及特性等，结合工程地质资料和工期要求，优化、细化软基处理方案。本项目弃方数量较大，软基处理应充分利用旧路废料及废弃的土石方。

3. 路基边坡防护应根据沿线地质、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，防护方案应经济、适用、美观，并与周围环境相协调；优化完善路基防护设计及路基支挡设计。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）的要求加强边坡稳定性分析计算和施工过程中的管理，确保边坡稳定安全。

4. 下阶段应逐段核实挡土墙及填方段骨架防护的设置位置和范围，尽量减少挡土墙和骨架防护设置，降低工程造价。

（三）本项目下穿武广高铁、乐广高速、汕昆高速和浔洸渡槽，下阶段应加强与相关单位的沟通协调，做好涉路涉铁防护设计。

（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，开展取弃土场专项设计，避免因取弃土不当造成水土流失和引发次生灾害。

（五）原则同意路面设计方案。

1. 一般路段采用水泥混凝土路面，其中六车道（K933+155～K958+900、K960+900～K962+000）新建路段（含拼宽路段）水泥混凝土面层厚度28cm，旧路加铺路段水泥混凝土面层平均厚度28cm（含调平层）；四车道（K962+000～K983+500、K984+800～K985+800）新建路段（含拼宽路段）水泥混凝土面层厚度26cm，旧路加铺路段水泥混凝土面层平均厚度26cm（含调平层）。旧路加铺路段视拟合高度不同采用水泥混凝土进行调平。

2. 城镇路段（浔洸镇K958+900～K960+900，大湾镇K983+500～K984+800）采用沥青混凝土路面，拼宽路段及旧路加铺路段面层厚度均为9cm，即4cm厚AC-13C（改性）+5cm厚AC-16C（改性）。旧路加铺路段视拟合高度不同采用沥青混凝土下面层进行调平。

3. 施工图设计时，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认真做好路面设计，深化、细化路面结构设计。

4. 施工图设计时，应对旧路作进一步详细调查和检测，充分掌握基层及底基层的破损状况，确保旧路加铺设计方案经济合理。做好旧路面（含拆除旧桥混凝土）材料集中破碎综合利用的调查和设计，以较少废弃，利于环保。

（六）应最大限度保护自然环境，做好耕植表土收集的综合利用，以用于耕地再造或公路绿化。

（七）路基、路面排水设计。应按我省公路工程绿色生态排水系统设计指南的要求，根据地形、水文、气象、降雨量等自然条件，结合沿线自然水系、农田水利灌溉、桥涵位置等，因地制宜开展路基路面等绿色生态排水设计。

五、桥梁、涵洞

应加强沿线桥涵地质勘察和水文资料收集调查工作，跨越河流的桥梁，桥跨布置应取得水利部门的书面意见。积极采用我省设计标准化成果，加强桥梁防震抗震和耐久性设计，确保结构安全可靠和经济合理。

（一）原则同意河江渡大桥、大湾大桥采用“上连下不连”的拼宽方案。基于新旧桥上部结构不同，下阶段应深入研究拼接方案并细化设计。应加强既有桥梁养护维修资料的收集和病害调查分析，进一步细化加固维修设计，减少拼宽桥梁对既有桥梁结

构的损伤，保证结构安全耐久。

(二) 既有河江渡大桥为 $7 \times 16\text{m}$ T 梁桥。设计采用将既有桥梁加宽 4.5m 后作为右幅桥梁，左幅采用新建桥梁方案。由于既有桥梁为 2% 的双向横坡，下阶段应补充旧桥顶升方案，消除加宽后不对称的人字横坡，并妥善处理好桥梁纵断面的衔接平顺（含两侧引道）。

(三) 原则同意新建石灰铺大桥采用 40mPC 小箱梁方案。

(四) 原则同意全线小桥根据检测结果拆除重建为 8m、10mRC 实心板、16mPC T 梁方案。下阶段应进一步细化完善旧桥拆除方案，并做好拆除旧桥废弃材料的综合利用。

(五) 原则同意沿线旧涵拆除重建及新建涵洞（含旧涵加长）设计方案。下阶段应加强旧涵现状的调查及检测与评价，对管径、跨径较小的涵洞，应结合过水断面及清淤（污）要求尽可能拆除重建；对跨径较大的涵洞，应尽量采用接长利用，以节省造价。同时应结合排洪和灌溉的需要，认真核查涵洞的布设和孔径等。

六、路线交叉

全线设置 196 处平面交叉，其中与等级公路平交 15 处，与等外公路平交 181 处。

(一) 原则同意与汕昆高速石灰铺互通立交连接线的平面交叉采用五路灯控平交方案，与其它等级公路相交的平面交叉采用渠化平交方案。

(二) 本项目与汕昆高速石灰铺互通立交连接线的平面交叉

采用五路灯控平交方案，交通组织复杂，应认真做好各路口灯控及指示标志设计。

（三）下阶段应加强等外公路平交口及其交通量的调查分析，尽量合并设置，减少平交口数量；优化平交口设计，提高通行能力和服务水平及行人行车的安全性。

七、交通工程及沿线设施

（一）原则同意交通安全设施设计。应进一步加强平交口交通标志、标线设计和交通引导疏导。

（二）应按照厅颁布的《广东省普通干线公路交通标志和标线设置技术指南》的要求，进一步完善交通标志、标线设计。

八、绿化及环境保护工程

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）本项目部分路基和桥梁经过二级水源保护区，应加强与环保部门的沟通协调，并采取相应的环保措施以减少对水源保护区的影响。

(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 3820—2018)和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

(一) 上报本项目初步设计概算为155533.10万元(不含建设期贷款利息及水田占补平衡指标预购费用，以下同)，经省交通运输工程造价事务中心审查(粤交造价〔2021〕179号)，核定国道G358线英德市英城至大湾段一级公路改建工程初步设计概算为144761.27万元。较省发展改革委《工可批复》的投资估算141424万元增加约3337万元，增幅约2.36%，主要原因是部分材料价格上涨。

(二) 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。本项目由英德市国道G358线英城至大湾段改建工程指挥部负责投资建设。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）建设单位、设计单位应严格贯彻落实交通运输部《关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）的要求，全面贯彻绿色公路设计新理念。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）请认真组织建设单位，严格执行基本建设程序，严格按本初步设计批复的要求编制施工图设计，从设计源头把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。

（四）请你局根据厅粤交规〔2018〕128号的规定，并按国家、交通运输部和省有关规定，抓紧组织开展后续基建管理工作，及时办理整体用地材料审批等各项手续。

附件：国道G358线英德市英城至大湾段一级公路改建工程初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2021年9月14日

附件

**国道G358线英德市英城至大湾段一级公路
改建工程初步设计概算审查表**

工程项目或费用名称	上报概算	调整费用	审查概算
	(万元)	(万元)	(万元)
第一部分 建筑安装工程费	110955.97	-9318.80	101637.17
101 临时工程	1679.04	115.42	1794.46
102 路基工程	27362.15	-1176.22	26185.93
103 路面工程	47263.01	-5209.43	42053.57
104 桥梁涵洞工程	14748.96	-1621.81	13127.15
106 交叉工程	4536.50	-266.11	4270.39
107 交通工程及沿线设施	8320.65	-590.04	7730.62
108 环境保护及绿化景观工程	864.69	2.66	867.35
109 其他工程	3017.24	-335.76	2681.47
110 专项费用	3163.73	-237.50	2926.23
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	30690.79	-1340.07	29350.72
201 土地使用费	24312.30	-1140.07	23172.23
202 拆迁补偿费	5678.50	0.00	5678.50
203 其他补偿费	700.00	-200.00	500.00
第三部分 工程建设其他费用	6480.00	399.99	6879.99

301 建设项目管理费	2672.27	691.39	3363.67
303 建设项目前期工作费	2085.62	-52.38	2033.24
304 专项评价(估)费	744.00	-190.12	553.88
305 联合试运转费	44.38	-3.73	40.65
307 工程保通管理费	106.67	0.00	106.67
308 工程保险费	442.62	-37.21	405.42
310 铁路相关费用	384.42	-7.97	376.45
第四部分 预备费	7406.34	-512.94	6893.39
第一至四部分合计	155533.10	-10771.82	144761.27
公路基本造价	155533.10	-10771.82	144761.27

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、林业局, 清远市政府、自然资源局、环境保护局、水务局, 英德市交通运输局、公路事务中心, 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, 中交公路规划设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年9月14日印发
