

广东省交通运输厅

粤交基建字〔2021〕443号

广东省交通运输厅关于大（埔）丰（顺） （五）华高速公路丰顺至五华段 鸿图隧道高压涌水处治 设计变更的批复

省交通集团有限公司：

《省交通集团关于大（埔）丰（顺）（五）华高速公路丰顺至五华段鸿图隧道高压涌水设计变更的请示》（粤交集基〔2021〕26号）及有关资料等收悉。经研究，对大（埔）丰（顺）（五）华高速公路丰顺至五华段鸿图隧道高压涌水处治设计变更批复如下：

一、原施工图设计

大（埔）丰（顺）（五）华高速公路丰顺至五华段（以下简称“大丰华高速丰华段”）鸿图隧道全长约6.3km，穿越莲花山山脉八乡山，采用分离式隧道，最大埋深约739m，隧址区山上分布黄棉湖水库及汤西水库。原施工图设计丰顺进口端右线

K91+169 ~ K91+245、左线 ZK91+163 ~ ZK91+235 段围岩主要由侏罗系微风化安山玢岩组成，设计围岩级别主要为 III 级、衬砌类型为 S-III（其中：K91+225 ~ K91+245 段和 ZK91+230 ~ ZK91+235 段围岩级别为 II 级，衬砌类型为 S-II），推测断层 F4-5、F4-3 可能由此通过；五华出口端右线 K94+076 ~ K94+036、左线 ZK94+238 ~ ZK94+198 段为微风化花岗岩，设计围岩级别为 II 级，衬砌类型为 S-II。

二、设计变更情况

2019 年 4 ~ 5 月，鸿图隧道进口端掌子面开挖至右线 K91+169、左线 ZK91+163 处先后发生涌水，右线监测水量达约 $1400\text{m}^3/\text{d}$ ，水压约 4.3MPa；左线监测水量约 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。隧道穿越断层位置的涌水情况与原施工图设计地质勘察报告有差异，水文专项连通试验表明断层 F4-5 可能成为导水通道，导通山体中的基岩裂隙水，形成大量隧道涌水。2019 年 7 ~ 8 月，鸿图隧道出口端掘进至右线 K94+076、左线 ZK94+238 处先后发生大量涌水，右线实测水量约 $6500\text{m}^3/\text{d}$ ，静水压约 3.6MPa；左线实测水量约 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ，静水压约 2.1MPa。根据现场实际情况及超前地质预报，该处围岩情况与原施工图设计的地质勘察有差异，隧道掌子面前方主要为中 ~ 微风化花岗岩，节理裂隙发育，岩体较破碎，地下水发育且掌子面裂隙水丰富，形成畅水通道，涌水量远大于原设计的预估量。

2019 年 5 月 ~ 9 月，你司多次组织召开鸿图隧道涌水处治方

案审查和专题研讨会，会议同意按“以堵为主、排堵结合、限量排放”的涌水处治原则对隧道进行处治，上述路段采用全断面超前帷幕预注浆和加强衬砌及防水的处治方案（省交通集团工作会议纪要〔2019〕167号、251号、332号）。2019年12月、2020年1月厅已分别同意鸿图隧道进口端、出口段设计变更申请建议（文件处理表编号2019278、2020009）。

经审查，厅原则同意该项设计变更。

三、设计变更费用

上报该项设计变更原施工图预算为993.97万元（含建安费和安全生产经费，下同），设计变更施工图预算为5625.28万元。经省交通运输工程造价事务中心审查（粤交造价〔2021〕152号），该项设计变更原施工图预算为951.33万元，设计变更施工图预算为5479.37万元，核定该项设计变更增加施工图预算为4528.04万元。

经核查，厅同意该中心审查意见，核定该项设计变更增加施工图预算为4528.04万元。

四、下一步工作要求

建设单位应根据《广东省交通运输厅关于公路工程造价管理的实施细则》（粤交〔2017〕10号）的规定，按招标文件和施工合同相关条款的约定，结合变更工程实际签认的工程数量，认真做好变更工程的计量和结算，合理确定设计变更增加费用，变更工程增加费用应在招标节余费用中列支，不足部分在预留费用中

列支。同时应完善相关合同手续，以利项目竣工决算编制。

附件：大（埔）丰（顺）（五）华高速公路丰顺至五华段鸿
图隧道高压涌水设计变更预算审查表

广东省交通运输厅

2021年12月29日

附件

大（埔）丰（顺）（五）华高速公路丰顺至五华段鸿图
隧道高压涌水设计变更预算审查表

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)
一、原施工图预算			
原施工图预算	993.97	-42.64	951.33
第一部分 建筑安装工程费	984.13	-42.22	941.91
六、隧道工程	984.13	-42.22	941.91
1 鸿图分离式隧道	984.13	-42.22	941.91
安全生产经费	9.84	-0.42	9.42
二、设计变更施工图预算			
设计变更施工图预算	5625.28	-145.91	5479.37
第一部分 建筑安装工程费	5569.58	-144.46	5425.12
六、隧道工程	5569.58	-144.46	5425.12
1 鸿图分离式隧道	5569.58	-144.46	5425.12
安全生产经费	55.70	-1.45	54.25
变更增（减）费用	4631.31	-103.27	4528.04

公开方式：依申请公开

抄送：省交通运输工程造价事务中心、省交通运输规划研究中心，省南粤交通投资建设有限公司、省南粤交通大丰华高速公路管理中心、省交通规划设计研究院集团股份有限公司。