

山东省交通运输厅

鲁交公路〔2019〕20号

山东省交通运输厅 关于 G228 丹东线乳山口大桥工程 施工图设计文件的批复

威海市交通运输局：

你局《关于上报〈G228 丹东线乳山口大桥工程施工图设计〉的请示》（威交发〔2019〕55号）收悉，根据《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会《关于 G228 丹东线乳山口大桥工程初步设计的批复》（鲁交建管〔2019〕3号）、施工图设计双院制咨询意见及有关资料，经审查，批复如下：

一、建设规模及技术标准

项目全长 4.01 公里,其中桥梁总长 2683.4 米,路基总长 1325.1 米;全线新建特大桥 2430.4 米/1 座(不含桥台搭板)、大桥 240 米/1 座(不含桥台搭板)、隧道 1 座、小桥 13 米/1 座,涵洞 17 道,管理分中心、养护工区合并设置 1 处、观景台 4 处,永久占地 17.971 公顷,其中新增永久占地 16.259 公顷(含用海面积 3.7628 公顷)。

本项目采用双向四车道一级公路技术标准,设计速度 80 公里/小时,一般路基宽度 25.5 米,桥梁标准宽度 28.5 米,主桥宽度 35.5 米。特大桥设计洪水频率 1/300,其余桥涵、路基设计洪水频率 1/100;桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级,桥梁结构设计基准期为 100 年;地震动峰值加速度按 0.10g 设防,桥梁抗震措施设防烈度为 7 度,其余技术指标按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)执行。

二、工程地质勘察

工程地质勘察方法合理,勘察内容及工作深度基本满足施工图设计要求,施工过程中要加强工程地质情况复核,根据实际情况合理确定设计方案。

三、路线

(一)同意路线起终点及路线走向。路线起于乳山市大乳山猫头嘴,沿乳山湾边养虾池向南,向西从湾口边的光顶山北侧跨越乳山湾口最窄的海湾至西岸的西乳山码头,沿垛山山腰展线向

西过垭口至路线终点，接 G228 丹东线海阳段（尚未开工建设）。

（二）同意路线平、纵面设计方案。

四、路基路面

同意施工图设计采用的路基横断面形式、设计参数、一般路基设计原则及路基路面排水和防护设计方案。

（一）全线路基断面：0.75 米土路肩+3 米硬路肩+2×3.75 米行车道+0.5 米路缘带+2.0 米中央分隔带+0.5 米路缘带+2×3.75 米行车道+3 米硬路肩+0.75 米土路肩，路基宽 25.5 米。

（二）填方路段路面结构：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13）+6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-20）+2×18 厘米水泥稳定碎石+18 厘米水泥稳定风化砂（掺碎石）。

低填、低洼及挖方等路段路面结构：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13）+6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-20）+2×18 厘米水泥稳定碎石+18 厘米水泥稳定风化砂（掺碎石）+15 厘米级配碎石垫层。

五、桥梁工程

同意全线桥涵工程设计方案。

全线新建特大桥 2430.4 米/1 座（不含桥台搭板）、大桥 240 米/1 座（不含桥台搭板）、小桥 13 米/1 座，涵洞 17 道。

（一）新建乳山口特大桥（K241+519.763），主桥采用（193+666+51.4）米双塔钢箱梁悬索桥，桥梁全宽 35.5 米（含人行道、检修道、导流板、风嘴）；索塔基础为承台+群桩基础，加

劲梁采用扁平流线型钢箱梁；索塔采用门式塔，均设上下两道横梁。东引桥采用 33×40 米预应力混凝土 Bulb-T 梁，西引桥采用 5×40 米预应力混凝土 Bulb-T 梁，东西引桥下部结构采用柱式墩、肋板台或柱式台，桩基础，引桥宽 28.5 米。

（二）新建垭口大桥（K242+615），跨径为 6×40 米，上部结构采用预应力混凝土 Bulb-T 梁，下部结构采用柱式墩、台，桩基础。

（三）小桥、涵洞

小桥 1 座，1-13 米预应力混凝土空心板；涵洞 17 道，均采用钢筋混凝土盖板结构。

六、隧道

原则同意隧道工程设计方案。

新建垛山隧道，长 100 米（K242+835 ~ K242+935）。采用双向 4 车道连拱隧道形式，单洞内轮廓形式为三心圆，净高 8.7 米，净宽 13.7 米。单幅断面组成：0.25 米余宽+0.5 米左侧硬路肩+ 2×3.75 米行车道+3.0 米右侧硬路肩+2.0 米检修道，单洞限界宽度为 13.25 米，限界高度 5 米。进、出口洞门采用削竹式。

七、交通工程及沿线设施

原则同意交通工程及沿线设施设计方案。

（一）交通安全设施设计。一般路段中央分隔带设 Am 级波形梁护栏，路侧设 A 级或 SB 级波形梁护栏。桥梁护栏：主桥中央分隔带设 SA 级金属梁柱式护栏，两侧设 HA 级金属梁柱式护栏，

其余桥梁设 SA 级混凝土护栏。

(二) 管理分中心养护工区合并设置 1 处, 包含管理中心综合楼 1 处, 管理中心变电站 1 处。总占地 1.04 公顷, 总建筑面积 3333 平方米。综合楼为三层建筑, 结构形式采用钢筋混凝土框架结构; 管理中心变电站及两处锚室变电站均为一层建筑, 结构形式采用钢筋混凝土框架结构; 两岸设置观景平台 4 处, 其中分别在威海侧和烟台侧各设置两处观景平台。

八、环境保护与景观工程

原则同意环保设施设计方案。

九、其他工程

原则同意改路方案。

全线共改路 6 处, 长 1.5 公里, 路基宽度 5.5-7 米, 路面宽度 4.5-6 米。

十、施工组织及建设工期

原则同意施工组织实施方案, 建设总工期为 48 个月。

十一、施工图预算

施工图预算编制原则、取费标准及计价依据符合国家和山东省的有关规定, 施工图预算核定为 134078.09 万元, 能够控制在批复概算投资内 (134179.85 万元)。工程完工后按要求及时编制工程及财务决算, 并按规定组织竣工决算审计。

十二、其他

根据本项目工程特点和建设需要, 可开展相关关键技术研究

工作。省投资和实施安排按省厅计划执行。

请你局督促项目建设单位严格执行项目基本建设程序，依法办理相关手续。目前 G228 丹东线烟台市海阳段处于待建状态，作为同一路线，本项目的实施应统筹考虑，进一步加大对烟台市有关单位的沟通协调力度，在确保 G228 丹东线海阳段能同步通车的前提下，方可开展本项目后续工作；鉴于本桥技术复杂，在工程实施过程中，你局应督促项目建设单位配备充足技术力量或委托有技术实力的单位提供技术支持，全面加强施工管理，保障工程建设质量和施工作业安全，认真落实《交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93 号）、《山东省交通运输厅关于贯彻落实国家和省有关要求做好交通工程项目农民工工资实名制、工资专用账户管理和施工单位直接代发工资等工作的通知》（鲁交建管〔2018〕107 号）及省有关文件要求，加强资源节约、生态环保、节能高效、服务提升、农民工工资保障等方面的工作。

附件：G228 丹东线乳山口大桥工程施工图预算审核表



附件

G228 丹东线乳山口大桥工程施工图预算审核表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	施工图预算（元）		增减金额 （±元）
				原报预算	审核建议预算	
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	4.009	1150064942	1156839678	6774736
101	临时工程	公路公里	4.009	15143864	35544840	20400976
102	路基工程	km	1.326	26472578	21531535	-4941043
103	路面工程	km	1.326	17689453	18321381	631928
104	桥梁涵洞工程	km	2.699	925853797	911717625	-14136172
10401	涵洞工程（主线）	m/道	208 / 6	2148974	2129250	-19724
10402	小桥工程	m/座	13.0 / 1	1761519	1609677	-151842
10404	大桥工程	m/座	240 / 1	22785934	22438188	-347746
10405	特大桥工程	m/座	2430.4 / 1	899157370	885540510	-13616860
104050101	引桥（Bulb-T 梁）	m/座	1520 / 2	172866955	170156991	-2709964
104050102	主桥工程（双塔钢箱梁悬索桥）	m/座	910.4 / 1	726290415	715383519	-10906896
105	隧道工程	km/座	0.1 / 1	25268469	24783964	-484505
106	交叉工程	处	2	2482310	2467157	-15153
107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.009	94653511	94978890	325379
108	绿化及环境保护工程	公路公里	4.009	1473119	6311764	4838645
109	其他工程	公路公里	1.339	8052638	7806538	-246100
110	专项费用	元		32975204	33375983	400779
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费	公路公里	4.009	32084243	32084243	
201	土地使用费	公路公里	4.009	22885643	22885643	
202	拆迁补偿费	公路公里	4.009	9198600	9198600	
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	4.009	111919700	112805066	885366
301	建设项目管理费	公路公里	4.009	41523753	42373068	849315

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	施工图预算（元）		增减金额 （±元）
				原报预算	审核建议预算	
302	研究试验费	公路公里	4.009	6800000	6800000	
303	建设项目前期工作费	公路公里	4.009	41937434	41937434	
304	专项评价（估）费	公路公里	4.009	8080000	8080000	
305	联合试运转费	公路公里	4.009	374453	383506	9053
306	生产准备费	公路公里	4.009	220158	220158	
307	工程保通费	公路公里	4.009	4000000	4000000	
308	工程保险费	公路公里	4.009	4490100	4517099	26999
309	其他相关费用	公路公里	4.009	4493801	4493801	
4	第四部分 预备费	公路公里	4.009	38822067	39051870	229803
401	基本预备费	元		38822067	39051870	229803
5	第一至四部分合计	公路公里	4.009	1332890951	1340780856	7889905
7	公路基本造价	公路公里	4.009	1332890951	1340780856	7889905

信息公开属性：依申请公开

抄送：山东省交通运输事业服务中心，山东省交通运输厅执法局，中交公路规划设计院有限公司，山东省交通规划设计院，中交第一公路勘察设计院有限公司。

山东省交通运输厅办公室

2019年8月20日印发
