

山东省交通运输厅

鲁交公路〔2019〕97号

山东省交通运输厅 关于济南至高青高速公路初步设计文件的批复

齐鲁交通发展集团有限公司：

你公司《关于申请对济南至高青高速公路初步设计审批的请示》（齐鲁交发建设〔2019〕95号）收悉，根据山东省发展和改革委员会《关于济南至高青高速公路项目核准的批复》（鲁发改政务〔2019〕146号）确定的技术标准、建设规模和控制投资，经审查，批复如下：

一、建设规模及技术标准

济南至高青高速公路项目路线全长 93.307 公里（其中六车

道 27.428 公里,四车道 65.879 公里),共设特大桥 1202 米/1 座、大桥 2469.5 米/10 座、中桥 1772 米/28 座、小桥 140 米/6 座,涵洞 187 道(含涵式通道 62 道);互通立交 10 处,其中枢纽互通 3 处;分离立交 36 处;设通道桥 97 座;天桥 2 座;服务区 2 处、养护工区 2 处、监控通信分中心 1 处,匝道收费站 8 处。

黑里寨互通连接线长度 5.8 公里,设小桥 1 座,涵洞 12 道。

本项目主线采用设计速度 120 公里/小时的高速公路标准,其中起点至规划黄河乡枢纽段(K28+000)采用双向六车道,路基宽度 34.5 米,规划黄河乡枢纽(K28+000)至终点段采用双向四车道,路基宽度 27.0 米。桥涵设计汽车荷载等级为公路-I 级,设计洪水频率特大桥为 1/300、路基及大、中、小桥涵为 1/100,地震动峰值加速度为 0.05~0.10g,小清河为规划 III 级航道。

黑里寨互通立交连接线长 5.8 公里,采用设计速度 80 公里/小时的一级公路标准,双向四车道,路基宽度 25.5 米。

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、工作深度及勘察资料基本满足初步设计要求,施工图设计阶段要加强地质勘察工作,查明场地地质条件,进一步补充完善钻孔资料。

三、路线

(一)推荐方案起点位于济南市历城区唐王镇段家庄村附

近，与在建的济南绕城高速公路二环线东段工程衔接，设唐王南枢纽互通立交，路线向北跨越巨野河后与 G20 青银高速交叉，设唐王东枢纽互通立交与其连接后继续向北，于唐王镇北与规划荷花二路交叉，设唐王北互通立交与其连接，然后路线北上连续跨越小清河和南水北调干渠，于章丘区高官寨街道西与 G308（原 S321）交叉，设高官寨互通与其连接后，路线转向东北，在大沙溜河南设章丘北服务区，在黄河镇东本项目与规划济南绕城高速公路二环线北段工程交叉，预留枢纽设置条件，路线继续向东北延伸，在邹平市码头镇北与乡道 Y286 交叉，设置码头互通立交与其连接，然后路线东进，在魏桥镇北与规划 S234 及 S234 交叉，设魏桥互通与 S234 连接，路线继续向东北于台子镇东南下穿超高压线，再跨越台子干渠、小赵沟及中店沟自台子镇进入淄博市高青县，于黑里寨镇西与黑里寨连接线交叉，设置黑里寨互通与其连接，于青城镇北与 G233 交叉，设青城北互通与其连接，向东于北张村东设置高青西服务区，继续向东于郝家村东设置高青西互通与 S309 相接，在高青县东侧与 G25 长深高速公路交叉，设置彭家枢纽互通，并顺接在建的高青至广饶高速公路，到达本项目的终点。本项目主要控制点及路线走向基本合理，符合工可批复要求。

（二）初步设计综合考虑沿线地形、地物、城镇布局、城市规划、文物保护、高压线走廊及工程投资等因素，对项目起点至济青高速段、济青高速～东八户村段、东八户村至马徐寨村段、洛坡河村～前安村段、前安村～码头水库段、弭家村段、660Kv

超高压线、干四排渠、采油井段等进行了多方案比选，同意初步设计推荐的路线方案。

(三) 路线平纵面设计基本合理。下阶段应根据沿线地形、地物、构造物设置及路网规划情况，对路线平纵面进行优化设计。

四、路基路面、排水及防护工程

(一) 原则同意初步设计采用的路基标准横断面型式、设计参数及一般路基设计原则。

(二) 原则同意路面结构设计方案。

1、主线及枢纽互通立交匝道路面结构为：4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+6 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-20)+8 厘米粗粒式沥青混凝土(AC-25)+10 厘米大粒径透水性沥青混合料(LSPM-25)+34 厘米水泥稳定碎石+17 厘米低剂量水泥稳定碎石。

2、一般互通立交匝道路面结构为：4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+6 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-20)+10 厘米大粒径透水性沥青混合料(LSPM-25)+34 厘米水泥稳定碎石+17 厘米低剂量水泥稳定碎石。

3、一般桥梁桥面铺装结构为：4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+6 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-20)。

4、特大桥桥面铺装结构为：4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+2 厘米沥青砂。

5、收费站广场路面结构为：28厘米钢筋混凝土+3厘米沥青砂+20厘米水泥稳定碎石+20厘米低剂量水泥稳定碎石+15厘米级配碎石。

(三) 原则同意路基路面排水及防护工程设计方案。

五、桥梁

初步设计桥梁方案比选较充分，上下部结构尺寸考虑了标准化施工的要求，结构设计合理，原则同意桥型及孔跨布置。下阶段应进一步加强地质勘察工作，并根据详测详勘资料，现场调整落实墩台位置，合理确定桥型、桥长、布孔。

K13+580.5 小清河特大桥，跨径布置为左幅： $9 \times 30 + 4 \times 32 + 3 \times 30 + (77+136+77) + (45+80+45) + 3 \times 32 + 5 \times 30$ 米；右幅： $9 \times 30 + 7 \times 32 + (77+136+77) + (45+80+45) + 8 \times 30$ 米，其中跨小清河采用 $(77+136+77)$ m 波纹钢腹板悬浇预应力混凝土箱梁，跨南水北调干渠采用 $(45+80+45)$ m 悬浇预应力混凝土箱梁，其余跨均采用预应力混凝土装配式小箱梁，下部结构为柱式墩、肋式台，墩台均采用桩基础。

六、互通式立交

全线互通立交总体布局基本合理，立交选型及技术指标运用基本恰当。

(一) 同意唐王南枢纽互通式立交采用部分复合式互通方案，被交路为济南绕城高速二环线东段。

(二) 同意唐王东枢纽互通式立交采用主线上跨被交路的部

分变异苜蓿叶型互通方案，被交路为 G20 青银高速。

（三）同意唐王北互通式立交采用匝道下穿主线的单喇叭互通方案（预留双喇叭条件），被交路为规划荷花二路。

（四）同意高官寨互通式立交采用主线上跨被交路、匝道上穿主线的双喇叭互通方案，被交路为国道 G308（原省道 S321）。

（五）同意码头互通式立交采用被交路上跨主线、匝道上跨主线的单喇叭互通方案（预留双喇叭条件），被交路为乡道 Y286。

（六）同意魏桥互通立交采用主线上跨被交路、匝道上跨主线的双喇叭方案，被交路为 S242。

（七）同意黑里寨互通采用匝道上跨主线的单喇叭方案，被交路为规划 S316。

（八）同意青城北互通立交采用主线上跨被交路、匝道上跨主线的双喇叭方案，被交路为 G233。

（九）同意高青西互通立交采用匝道上跨主线的双喇叭方案，被交路为 S309。

（十）同意彭家枢纽互通式立交采用主线上跨被交路的双环式变形苜蓿叶枢纽互通方案，被交路为 G25 长深高速。

七、交通工程及沿线设施

原则同意安全、管理、养护、服务设施及收费、监控、通信系统的设计方案。

全线设置服务区 2 处，分别为章丘北服务区、高青西服务区。匝道收费站 8 处，分别为唐王南枢纽收费站、唐王北收费站、高

官寨收费站、码头收费站、魏桥收费站、黑里寨收费站、青城北收费站、高青西收费站；养护工区 2 处（分别与高官寨收费站合建、青城北收费站合建），监控通信分中心 1 处（与魏桥收费站合建）；管理、养护及服务设施房建建筑面积为 32400 平方米。

八、环境保护

原则同意环境保护设计方案。下一步应进一步细化环保措施，并根据环评报告及其批复意见、国家和省有关规定细化环保设计。

九、施工组织与建设工期

原则同意施工组织与实施方案。本项目建设总工期为自开工之日起 36 个月。

十、涉路评价

（一）绕城高速二环线东段（唐王南枢纽立交）

1、同意 A 匝道上跨绕城高速二环线东段跨路孔为 $4 \times 30\text{m}$ ，交叉角度为 65 度，桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 F 匝道上跨绕城高速二环线东段跨路孔为 $2 \times 35\text{m}$ ，交叉角度为 128 度，桥下净高不小于 5.5 米。

（二）青银高速公路（唐王东枢纽立交）

1、同意济高高速主线上跨青银高速跨路孔为 $4 \times 35\text{m}$ ，交叉角度为 70 度，桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 B 匝道上跨青银高速跨路孔为 $6 \times 30\text{m}$ ，交叉角度为 86 度，桥下净高不小于 5.5 米。

3、同意 C 匝道上跨青银高速跨路孔为 $7 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 77 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(三) K16+714 与 G308 交叉 (高官寨立交)

1、同意济高高速主线上跨 G308 跨路孔为 $4 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 77 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 A 匝道上跨 G308 跨路孔为 $2 \times 35\text{m}$, 交叉角度为 90 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(四) K25+085 与规划 S241 交叉

同意济高高速主线上跨规划 S241 跨路孔为 $4 \times 25\text{m}$, 交叉角度为 115 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(五) K45+495 与规划 S234 交叉

同意济高高速主线上跨规划 S234 跨路孔为 $2 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 90 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(六) K45+880 与 S234 交叉 (魏桥互通)

1、同意济高高速主线上跨 S234 跨路孔为 $4 \times 35\text{m}$, 交叉角度为 130 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 A 匝道上跨 S234 跨路孔为 $3 \times 40\text{m}$, 交叉角度为 70 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(七) K59+050 与规划 S316 交叉

同意济高高速主线上跨规划 S316 跨路孔为 $2 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 45 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(八) K70+073 与 G233 交叉 (青城北互通)

1、同意济高高速主线上跨 G233 跨路孔为 $2 \times 40\text{m}$, 交叉角度为 70 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 A 匝道上跨 G233 跨路孔为 $3 \times 40\text{m}$, 交叉角度为 85 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(九) K78+635 与规划 G233 交叉

同意济高高速主线上跨规划 G233 跨路孔为 $5 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 90 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(十) K86+132 与 S309 交叉

同意济高高速主线上跨 S309 跨路孔为 $2 \times 40\text{m}$, 交叉角度为 135 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(十一) K87+868 与规划 S309 交叉

同意济高高速主线上跨规划 S309 跨路孔为 $6 \times 30\text{m}$, 交叉角度为 75 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

(十一) 滨莱高速 (彭家枢纽互通)

1、同意济高高速主线上跨滨莱高速跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$, 交叉角度为 79 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

2、同意 B 匝道上跨滨莱高速跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$, 交叉角度为 79 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

3、同意 C 匝道上跨滨莱高速跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$, 交叉角度为 79 度, 桥下净高不小于 5.5 米。

十一、概算

本项目初步设计总概算核定为 137.97 亿元。项目总投资应

控制在初步设计批复概算之内，最终工程造价以竣工决算为准。

请你公司严格执行项目基本建设程序，按本批复要求编制施工图设计文件，报省厅审批。同意你公司出资设立的山东齐鲁济高高速公路有限公司作为项目法人。请你公司尽快完善相关手续，做好项目开工前的准备工作。

附件：济南至高青高速公路设计概算审核表



附件

济南至高青高速公路设计概算审核表

分项 编号	工程或费用名称	单位	原报概算		核定概算	
			数量	金额 (元)	数量	金额 (元)
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	93.307	8683197164	93.307	8442461968
101	临时工程	公路公里	93.307	167943569	93.307	104180639
102	路基工程	km	69.166	1444980798	69.674	1484763124
103	路面工程	km	72.763	1155596901	69.674	1100956479
104	桥梁涵洞工程	km	5.374	1045536695	5.338	1010819846
106	交叉工程	处	177	3357067777	178	3119510575
107	交通工程及沿线设施	公路公里	93.307	889138057	93.307	1061184339
108	绿化及环境保护工程	公路公里	93.307	180484744	93.307	178317834
109	其他工程	公路公里	93.307	216476971	93.307	162521549
110	专项费用	元	1	225971653	1	220207585
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费	公路公里	93.307	3516980745	93.307	3502796954
201	土地使用费	公路公里	93.307	3008075638	93.307	2720162777
202	拆迁补偿费	公路公里	93.307	500542529	93.307	771122509
203	其他补偿费	公路公里	51.288	8362578	51.288	11511668
3	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	93.307	404583132	93.307	491456305
301	建设项目管理费	公路公里	93.307	197480926	93.307	195098072
30101	建设单位(业主)管理费	公路公里	93.307	70325222	93.307	68840252
30102	建设项目信息化费	公路公里	93.307	11844285	93.307	11441732
30103	工程监理费	公路公里	93.307	112373979	93.307	107930994
30104	设计文件审查费	公路公里	93.307	40441	93.307	3837985
30105	竣(交)工验收试验检测费	公路公里	93.307	2896999	93.307	3047110
302	研究试验费	公路公里	93.307	6128800	93.307	9330700
303	建设项目的期工作费	公路公里	93.307	143388337	93.307	137603511
304	专项评价(估)费	公路公里	93.307	13249594	93.307	13249594
305	联合试运转费	公路公里	93.307	2664475	93.307	2545200
306	生产准备费	公路公里	93.307	23876873	93.307	23876873

分项 编号	工程或费用名称	单位	原报概算		核定概算	
			数量	金额(元)	数量	金额(元)
308	工程保险费	公路公里	93.307	17794127	93.307	33769254
309	其他相关费用	公路公里	93.307		93.307	75983100
4	第四部分 预备费	公路公里	93.307	630238052	93.307	621835762
401	基本预备费	元		630238052		621835762
402	价差预备费	元				
5	第一至四部分合计	公路公里	93.307	13234999092	93.307	13058550988
6	建设期贷款利息	公路公里	93.307	748820837	93.307	738837609
7	公路基本造价	公路公里	93.307	13983819929	93.307	13797388597

信息公开属性：依申请公开

抄送：山东省交通规划设计院、中国公路工程咨询集团有限公司、中交第一公路勘察设计研究院有限公司、中设设计集团股份有限公司、中交第二公路勘察设计研究院有限公司。

山东省交通运输厅办公室

2019年12月13日印发
