

# 山东省交通运输厅

鲁交公路〔2022〕69号

---

## 山东省交通运输厅 关于郓城至鄄城高速公路主体工程施工图 设计文件的批复

山东葛洲坝郓鄄高速公路有限公司：

你公司《关于呈报郓城至鄄城高速公路施工图设计文件的请示》（葛郓鄄高速报〔2022〕10号）收悉，根据山东省交通运输厅《关于郓城至鄄城高速公路初步设计文件的批复》（鲁交公路〔2021〕154号）、施工图设计双院制咨询报告及相关资料，经审查，批复如下：

### 一、建设规模及技术标准

本项目主线路线全长73.881公里，设大桥7座，中桥23座，

小桥43座，涵洞45道，分离立交16处（其中与铁路交叉1处），通道74道，天桥2座（不含互通范围）；互通立交10处（其中枢纽立交3处），服务区1处，匝道收费站7处，养护工区1处（与郟城西收费站同址合建），监控通信分中心1处（与郟城北收费站同址合建）。

本项目全线采用双向四车道高速公路标准，均为新建，设计速度120公里/小时，路基宽度27米。桥涵设计汽车荷载等级采用公路—I级，路基及大、中、小桥、涵洞设计洪水频率为1/100；地震动峰值加速度为0.10g、0.15g、0.20g，其中0.10g、0.15g区域按照不低于地震动峰值加速度0.15g确定抗震设防要求，桥梁抗震设防类别为B类、抗震设防烈度为VII度，桥梁抗震措施等级为三级；0.20g区域按照不低于地震动峰值加速度0.20g确定抗震设防要求，桥梁抗震设防类别为B类、抗震设防烈度为VIII度，桥梁抗震措施等级为四级。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

本项目采用地质调绘、钻探、物探、原位测试、室内土工试验等综合方法对路基、桥涵、路线交叉等进行综合工程地质勘察，对沿线不良地质及特殊性岩土进行了研究，查明了各类构筑物建设场地工程地质条件，勘察工作量及勘察成果资料满足公路工程地质勘察规范要求。

## 三、路线

同意路线起终点及路线设计方案。

项目起于梁山县信楼乡北侧，设置信楼枢纽互通上跨济广高速，向西在梁山南褚庄村上跨东风路设置梁山南互通，在杨庄集镇东兴液化气站南上跨G220设置郓城东互通，随后在程屯镇南进入李楼煤业矿区范围；向西连续跨宋金河、丰收河后在南吴楼村北上跨S242设置郓城北互通，在大张庄村北侧依次下穿雄商高铁与京九铁路、上跨金堤西河及X070，在侯咽集镇上跨规划的德郓高速设置侯咽集枢纽互通；在侯咽集镇南侧折向西南，在玉皇庙镇韩庄村东主线两侧设置郓城服务区，之后在玉皇庙镇西北上跨X068设置郓城西互通，跨鄄郓河再在贾吴庄村东侧设箕山互通与孙膑旅游城连接线相接，之后跨箕山河后从箕山镇北侧、大埝镇南侧通过，在西店附近上跨德上高速设置大埝枢纽互通；然后在南苏楼东侧上跨G240设置鄄城北互通；路线继续向西经辛桥村，在鄄城县西北兵马庄上跨X082设置鄄城西互通，随后路线向西至项目终点旧城镇殷庄北侧张庄附近，止于拟建黄河大桥桥头。路线全长73.881公里。

#### 四、路基、排水及防护工程

（一）原则同意施工图设计采用的路基标准横断面型式、路基设计参数和一般路基设计原则。

（二）原则同意填方路基基底处理方式及原则，同意路桥过渡段、不良地质和特殊岩土的处理方式及原则。

（三）原则同意全线采用线外集中取土方式以及结合当地建设工程取土方案，项目开工后，建设单位应结合当地实际情况完善取土场设置方案。

(四) 原则同意路基边坡设计方案及设计原则。

(五) 原则同意排水及防护工程设计。项目开工后，建设单位应组织设计、监理和施工单位对全线排水情况进行全面复核，存在问题的应及时调整。

## 五、路面

原则同意全线路面结构设计方案。

### (一) 主线及枢纽立交匝道路面结构

采用 4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+5 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-16C)+6 厘米中粒式沥青混凝土(AC-20C)+10 厘米大粒径透水性改性沥青混合料(LSPM-25)+34 厘米水泥稳定碎石+17 厘米低剂量水泥稳定碎石。

### (二) 一般互通立交匝道(含服务区匝道)路面结构

采用 4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+5 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-16C)+10 厘米大粒径透水性改性沥青混合料(LSPM-25)+ 34 厘米水泥稳定碎石+17 厘米低剂量水泥稳定碎石。

### (三) 桥面铺装结构

采用 4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+ 5 厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-16C)。

### (四) 收费站广场路面结构

采用 28 厘米水泥混凝土板+3 厘米砂粒式沥青混凝土(AC-5)+20 厘米水泥稳定碎石+20 厘米低剂量水泥稳定碎石。

## 六、桥梁、涵洞工程

同意全线桥涵设计方案。

(一) 琉璃河大桥 (K7+898.0), 跨径组合为  $9 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 桩基础。

(二) 宋金河东支大桥 (K17+952.0), 跨径组合为  $6 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、门架墩、肋式台, 桩基础。

(三) 丰收河大桥 (K21+665.0), 跨径组合为  $11 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋板台/桩柱式台, 桩基础。

(四) 鄆郟河大桥 (K47+567.0), 跨径组合为  $8 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 桩基础。

(五) 箕山河大桥 (K52+688.0), 跨径组合为  $7 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 桩基础。

(六) 苏北五千沟大桥 (K54+175.0), 跨径组合为  $4 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 桩基础。

(七) 旧二千渠大桥 (K59+385.0), 跨径组合为  $8 \times 30$  米, 桥梁上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 桩基础。

## 七、路线交叉

同意全线互通式立交、分离式立交、通道及天桥设计方案。

## (一) 互通式立交

1、信楼枢纽互通立交采用主线上跨被交路的对称双环苜蓿叶互通方案。主线桥 2 座（含济广高速 1 座），匝道桥 6 座，箱式通道 1 处，涵洞 4 道。主要结构物如下：K0+10.065 东坑村大桥，跨径组合为  $(3 \times 30 + 4 \times 30 + 25 + 2 \times 30 + 2 \times 25 + 3 \times 30)$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁、预应力混凝土现浇箱梁；GK183+555.0 济广拼宽桥，跨径组合为  $1 \times 13$  米，上部结构采用钢筋混凝土现浇箱梁；AK0+727.445 A 匝道 1#桥，跨径组合为  $(3 \times 30 + 4 \times 25 + 4 \times 30)$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁、预应力混凝土现浇箱梁、钢箱梁；AK1+468.5 A 匝道 2#桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；BK0+704.917 B 匝道桥，跨径组合为  $(3 \times 30 + 3 \times 30 + 2 \times 30 + 2 \times 30)$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁、钢箱梁；CK0+980.8 C 匝道桥，跨径组合为  $6 \times 18$  米，上部结构采用钢筋混凝土现浇箱梁；DK0+340.0 D 匝道 1#桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；DK1+014.4 D 匝道 2#桥，跨径组合为  $6 \times 18$  米，上部结构采用钢筋混凝土现浇箱梁。

2、梁山南互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设主线桥 3 座，涵洞 5 道。主要结构物如下：K6+444.0 褚庄村 2#大桥，跨径组合为  $5 \times 25$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K6+877.4 跨线桥，跨径组合为  $3 \times 25$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K7+247.0 李乡村 2#中桥，跨径组合为  $1 \times 25$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

3、郓城东互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设主线桥 3 座，箱式通道 1 处，涵洞 8 道。主要结构物如下：K10+968.0 向阳村 1#中桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁；K11+326.1 跨线桥，跨径组合为  $3 \times 25$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K11+753.0 曹屯沟中桥，跨径组合为  $1 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

4、郓城北互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设主线桥 2 座，匝道桥 1 座，箱式通道 1 处，涵洞 4 道。主要结构物如下：K22+468.0 南吴楼村大桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K22+901.4 跨线桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；DK0+297.0 D 匝道尼庙沟中桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用钢筋混凝土现浇箱梁。

5、侯咽集枢纽互通立交采用主线上跨被交路的半定向+双内环组合型互通方案。主线桥 3 座（含德郓高速 1 座），匝道桥 1 2 座，箱式通道 1 处，涵洞 4 道。主要结构物如下：K33+258.0 杨孟庄 3#中桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用钢筋混凝土现浇箱梁、装配式预应力混凝土小箱梁；K34+208.0 贾楼村 3#中桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁；AK1+223.911A 匝道桥，跨径组合为  $(3 \times 25+7 \times 30)$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁、装配式预应力混凝土小箱梁；BK0+350.0 B 匝道 1#桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采

用装配式预应力混凝土小箱梁；BK1+030.244 B 匝道 2#桥，跨径组合为  $(3 \times 25 + 3 \times 30 + 2 \times 25)$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁；BK1+236.0 B 匝道 3#桥，跨径组合为  $1 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；BK1+398.000 B 匝道 4#桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁；CK0+300.000 C 匝 1#道桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁；CK0+642.681C 匝 2#道桥，跨径组合为  $(5 \times 25 + 6 \times 30)$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁、预应力混凝土现浇箱梁；DK0+804.800D 匝道桥，跨径组合为  $(7 \times 30 + 4 \times 25)$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁；EK0+478.6 E 匝道桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；FK0+189.0 F 匝道桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；HK0+337.0 H 匝道 1#桥，跨径组合为  $1 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；HK0+645.8 H 匝道 2#桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K23+693.8 德单主线 1 号桥，跨径组合为  $(9 \times 25 + 2 \times 30 + 9 \times 25)$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

6、郢城西互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设主线桥 2 座，匝道桥 1 座，箱式通道 1 处，涵洞 3 道。主要结构物如下：K39+831.1 跨线桥，跨径组合为  $3 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K40+275.0 南送水干线大桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小

箱梁；AK0+460.0 A 匝道五支渠中桥，跨径组合为  $3 \times 13$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板。

7、箕山互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设匝道桥 1 座、通道 3 处、涵洞 5 道。主要结构物如下：AK1+322.2 A 匝道桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁。

8、大埝互通立交采用主线上跨被交路的双喇叭互通方案。设主线桥 5 座（含德上高速 3 座），匝道桥 3 座，通道 1 处，涵洞 4 道。主要结构物如下：K60+786.953 立屯村中桥，跨径组合为  $3 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；K61+245.429 立屯村大桥，跨径组合为  $8 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；AK0+259.049 A 匝道 1#桥，跨径组合为  $2 \times 25 + 2 \times 30 + 2 \times 25$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁、钢箱梁；AK1+037.6 A 匝道 2#桥，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；IK0+192.0 I 匝道桥，跨径组合为  $3 \times 13$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板；DSK3+503.547 德上拼宽桥，跨径组合为  $1 \times 13$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板；DSK3+603.115 德上拼宽桥，跨径组合为  $3 \times 13$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板；DSK4+222.500 德上拼宽桥，跨径组合为  $2 \times 13$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板。

9、鄆城北互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 A 型互通方案。设主线桥 2 座，匝道桥 2 座，涵洞 2 道。主要结构物如下：

K63+198.0 苏北五千沟大桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁；K64+237.9 张殿庄 1#中桥，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁；AK1+304.717 A 匝道 2#桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁；AK0+582.7 A 匝道 1#桥，跨径组合为  $1 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁。

10、鄆城西互通立交采用主线上跨被交路的单喇叭 B 型互通方案。设主线桥 1 座，匝道桥 1 座，涵洞 3 道。主要结构物如下：K68+901.0 北总五千渠大桥，跨径组合为  $5 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁；AK0+563.836 A 匝道桥，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁。

## （二）分离式立交

1、K10+155.3 跨 G220 分离立交，跨径组合为  $8 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

2、K18+662.0 跨乡道分离立交，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁。

3、K19+831.0 跨乡道分离立交，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁。

4、K28+132.0 跨乡道分离立交，跨径组合为  $3 \times 10$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土空心板。

5、K29+211.0 跨 X070 分离立交，跨径组合为  $10 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

6、K31+912.0 跨 X069 分离立交，跨径组合为  $3 \times 30$  米，上

部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

7、K35+051.0 跨 X068 分离立交，跨径组合为  $5 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

8、K49+858.0 跨 X086 分离立交，跨径组合为  $3 \times 16$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土矮 T 梁。

9、K53+990.5 跨 X087 分离立交，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

10、K58+916.0 跨 X093 分离立交，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

11、K62+648.0 G240 分离立交，跨径组合为  $4 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

12、K67+162.0 跨老 G240 分离立交，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

13、K70+184.0/K70+191.0 跨 X082 分离立交，跨径组合为  $5 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁

14、K70+655.0 跨 X088 分离立交，跨径组合为  $3 \times 20$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

15、K72+405.0 跨 X013 分离立交，跨径组合为  $1 \times 30$  米，上部结构采用装配式预应力混凝土小箱梁。

16、K25+136.71 下穿京九铁路分离立交，框架桥跨径组合为  $2 \times 12.5$  米，上部结构采用钢筋混凝土框架结构。

### （三）天桥、通道

原则同意综合地方路网、城镇规划和施工期保通等因素拟定

的天桥、通道设计方案，在实施过程中应结合实际调整完善交叉道路设计，认真做好通道排水工程，方便群众使用。

## 八、交通工程及沿线设施

原则同意郓城服务区的场区土方及周边排水沟，连接匝道的路基路面及结构物、服务区范围内的三改工程等设计方案。

## 九、环境保护与景观设计

同意本项目绿化环保工程设计方案。

### （一）绿化工程(不含互通区和场区绿化)

主线绿化包括中央分隔带绿化、护坡道绿化、隔离栅绿化。中分带绿化设计主要满足其防眩功能。植物选择常绿、抗性强、耐干旱、耐瘠薄、耐修剪和窄冠幅的树种；路基下护坡道绿化采用根系较发达的草、灌覆盖；隔离栅内侧栽植藤蔓植物。

### （二）环境保护设施

根据环评报告及相关批复，沿线主要水资源环境敏感路段，设置径流池、油水分离池等环保措施；对沿线声环境敏感点村庄、居民小区、学校等设置声屏障等隔声措施。

## 十、建设工期及施工组织

原则同意施工组织实施方案。本项目建设总工期为 36 个月。

## 十一、涉路评价

### 1、济广高速（信楼枢纽互通）

（1）同意主线上跨济广高速跨路孔为 30+25 米，采用装配式预应力混凝土小箱梁结构跨越，交角为 96.59 度，桥下净高不小于 5.5 米。

(2)同意 A 匝道上跨济广高速跨路孔为  $2 \times 30$  米，采用钢箱梁跨越，交角为  $104.75$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

## 2、G220 国道

(1)同意主线上跨 G220 国道跨路孔为  $2 \times 30$  米，交角为  $124.3$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

## 3、S242 省道

(1)同意主线上跨 S242 省道跨路孔为  $2 \times 30$  米，交角为  $99.44$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

## 4、德上高速（大埝枢纽互通）

(1)同意主线上跨 G0321 德上高速跨路孔为  $2 \times 30$  米，交角为  $104.96$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

(2)同意 A 匝道上跨 G0321 德上高速跨路孔为  $2 \times 30$  米，交叉角度为  $83.95$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

## 5、G240 国道

(1)同意主线上跨 G240 国道跨路孔为  $2 \times 30$  米，交角为  $114.7$  度，桥下净高不小于  $5.5$  米。

## 十二、施工图预算

施工图预算的编制原则、取费标准及计价依据符合国家和我省有关规定，核定本项目主体工程施工图预算为  $775423.95$  万元（不含施工图另行报批项的工程费用），具体费用详见附件。

建设期间，项目法人要进一步加强项目管理，严格控制工程造价，最终工程造价以竣工决算为准。

### 十三、其他

全线交安设施、机电工程、房建设施、部分绿化工程（指互通立交、管理、养护、服务设施绿化工程）等工程施工图设计文件，由你公司编制完成后另行报批。

请你公司据此完善相关手续，在工程实施过程中，严格遵守建设程序，加强工程监管，确保建设质量；涉路工程要加强施工交通组织设计，认真落实交通安全保障方案，确保被交路通行安全和工程施工安全；在建设过程中要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；同时，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进一步做好交通工程建设领域农民工工资支付等工作的通知》（鲁交建管〔2020〕12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：郓城至鄄城高速公路主体工程施工图预算审核表

