

# 甘肃省交通运输厅

甘交许可〔2026〕31号

## 甘肃省交通运输厅关于 G1816 乌海至玛沁高速公路兰州过境段（兰州九州北至兰州南）两阶段施工图设计及预算（不含九州台黄河特大桥段）的批复

兰州乌玛过境高速公路有限公司：

你公司《关于审批两阶段施工图设计及预算（不含九州台黄河特大桥段）的请示》（兰乌高字〔2026〕1号）和甘肃省交通规划勘察设计院股份有限公司编制的施工图设计文件收悉。根据《交通运输部关于 G1816 乌玛高速兰州九州北至兰州南（兰州过境）段初步设计的批复》（交公路函〔2023〕353号）确定的建设规模、技术标准、概算投资，咨询单位四川省公路规划勘察设计研究院有限公司的咨询审查报告和安评单位中交公路规划设计院有限公司的安全性评价报告，并结合专家评审会有关要求，批复如下。

### 一、建设规模与技术标准

#### （一）建设规模

本项目起点位于九州北庙儿岔，顺接在建的 G1816 乌玛高速兰州新区至兰州北段，终点位于兰州南西果园枢纽互通式立

交，主线全长 17.568 公里。

鉴于九州台黄河特大桥（右线 K8+157 至 K9+389、左线 ZK8+223 至 ZK9+409 段，路线长 1.231 公里）结构复杂，荷载变化大，为确保桥梁结构承载安全，需对桥梁技术方案进一步研究论证，待方案确定并审核通过后再行批复。

本次施工图批复范围为：右线 K0+460.988 至 K8+157 段、左线 ZK0+462.169 至 ZK8+223 段；右线 K9+389 至 K18+030 段、左线 ZK9+409 至 ZK16+049.741 段，路线全长 16.337 公里。

## （二）技术标准

本项目主线采用双向六车道高速公路技术标准，设计速度 80 公里/小时，整体式路基宽度 33 米，分离式路基宽度 16.5 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，大中桥和小桥涵为 1/100，地震动峰值加速度为 0.20g，其他技术指标均按《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)执行。

## 二、主要工程量

### （一）路基工程

项目主线挖方 11.87 万立方米，填方 18.53 万立方米。

### （二）路面工程

1.主线及立交匝道路面结构：4 厘米厚改性沥青玛蹄脂碎石 SMA<sub>AR</sub>-13 表面层+6 厘米厚改性沥青混凝土 Superpave-20 中面层+8 厘米厚密级配沥青稳定碎石 ATB-25 下面层+36 厘米厚水泥稳定碎石基层（水泥掺量 4.5%）+18 厘米厚水泥稳定碎石底基层（水泥掺量 4.0%）。

## 2.桥梁路面结构:

(1) 水泥混凝土桥面: 4 厘米厚改性沥青玛蹄脂碎石 SMA<sub>AR</sub>-13 表面层+6 厘米厚改性沥青混凝土 Superpave-20 下面层。

(2) 钢桥面: 4 厘米厚改性沥青玛蹄脂碎石 SMA<sub>AR</sub>-13 表面层+3 厘米厚改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-10 下面层。

3.隧道路面结构: 4 厘米厚改性沥青玛蹄脂碎石 SMA<sub>AR</sub>-13 表面层+6 厘米厚改性沥青混凝土 Superpave-20 中面层+24 厘米厚水泥混凝土下面层+18 厘米厚 C20 水泥混凝土基层。

4.收费站广场路面结构: 32 厘米厚钢筋水泥混凝土+20 厘米厚水泥稳定碎石基层 (水泥掺量 4.5%) +20 厘米厚水泥稳定碎石底基层 (水泥掺量 4.0%)。

## (三) 桥涵工程

项目主线共设置桥梁 4920.84 米/3 座 (含立交区主线, 以双幅计), 其中特大桥 4853.34 米/2 座, 中桥 67.5 米/1 座, 涵洞 15 道。

## (四) 隧道工程

项目主线共设置特长隧道 7209.5 米/2 座。

## (五) 路线交叉工程

项目主线共设置互通式立体交叉 4 处, 其中一般互通立交 3 处 (金城北互通立交、南山路互通立交、西果园互通立交); 枢纽互通立交 1 处 (西果园枢纽互通立交)。项目主线共设置通道桥 21.58 米/1 座, 通道涵 8 道, 天桥 1 座。

## **(六) 交通工程及沿线设施**

### **1. 交通安全设施**

项目主线共设置标志 481 块、标线 61959.29 平方米、隧道装饰及立面标记 117358.67 平方米、护栏 33867 米、防眩 9621 米、隔离栅 24305 米、防落物网 8195 米等交通安全设施。市政道路恢复标志 76 块、铲除标线 14505.73 平方米、拆除护栏 12916 米、拆除防眩 5595 米、拆除隔离栅 11188 米。

### **2. 监控设施**

项目监控设施等级采用 A 级。依据《全国高速公路视频联网监测工作实施方案及全国高速公路视频云联网技术要求》《全国高速公路视频监测优化提升实施方案》要求，项目全线按每 2 公里 1 对的间隔设置高清监控摄像机，在互通立交区、事故多发点等区域重点监控，设置完善的信息采集、交通异常判断、交通监视、诱导及主线控制、信息处理和发布等设施，做好与省高速公路运营服务中心互联互通，同时通过省级交通科技通信中心与交通运输部互联互通。

### **3. 收费设施**

项目本路段共设置匝道收费站 2 处，分别为南山路收费站（3 入 5 出 ETC 车道，5 入 5 出 ETC/MTC 混合车道），西果园收费站（1 入 2 出 ETC 车道，2 入 2 出 ETC/MTC 混合车道）。西果园收费站前设置 1 条入口超限检测车道。收费系统主要包括计算机系统、收费车道系统（ETC 车道、混合车道）、收费闭路电视监控系统、IP 语音对讲系统、收费报警系统、ETC 门架

系统、入口治超系统等。

#### **4. 通信系统**

项目通信系统采用三级管理模式，即省级高速公路通信中心—路段通信分中心—通信站点的管理体制。项目设置 1 处有人值守通信站和 1 处无人值守通信站，负责全线数据的传输管理业务，干线网和接入网的传输带宽均采用 STM-64 等级。项目通信管道为整体式路基采用 4 根集束管加 8 根硅芯管，分离式路基采用 2 根集束管加 5 根硅芯管。

#### **5. 供配电设施**

项目隧道工程配置完善的供配电、照明等设施。照明灯具采用 LED 灯具，照明控制采用智能调光控制系统。全线隧道工程共设置变压器 10 台、照明灯具 4862 套。

#### **6. 房屋建筑**

项目管理、养护及服务设施总建筑面积 15232.22 平方米，占地面积 77.46 亩。

#### **7. 沿线管养设施**

项目收费站管理用房 2 处、路政技术用房 1 处、监控通信分中心 1 处、隧道管理站 1 处，其中西果园收费站管理用房与路政技术用房合建，南山路收费站管理用房与监控通信分中心、隧道管理站合建。

项目设置养护工区 1 处、安全检查站 2 处（其中起点安全检查站利用 G1816 乌玛高速兰州新区至兰州段薛家湾停车区场区设置），隧道变电所 3 处，同时拆除原兰州南收费站收费大

棚、收费岛等设施。

### （七）环境保护与景观工程

项目对噪声敏感点超标路段设置声屏障 5647 米，沿线取、弃土场植被恢复共计 216734.42 平方米，沿线整平区、碎落台、护坡道、路基边坡、立交区、沿线管养设施场站绿化共计 265712.02 平方米。

## 三、施工图预算

项目施工图预算依据《公路工程建设项目投资估算编制办法》（JTG 3820-2018）、《公路建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《公路工程概算定额》（JTG/T 3831-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）和交通运输部及甘肃省有关规定编制。

（一）核定全线建筑安装工程费 4,657,341,806 元。

（二）核定全线土地使用及拆迁补偿费 1,704,397,430 元。

（三）核定全线工程建设其他费 450,733,214 元。

（四）核定全线预备费 204,374,174 元。

（五）核定全线建设期贷款利息 429,184,902 元。

核定 G1816 乌海至玛沁高速公路兰州过境段（兰州九州北至兰州南）两阶段施工图预算（不含九州台黄河特大桥段）总金额为 7,446,031,525 元。项目实际投资应控制在批准的预算内，最终工程造价以竣工决算为准。

## 四、项目建设管理模式

同意本项目采用改进的传统模式进行项目管理。项目负责人为宋建军。

项目法人要按照《交通运输部关于深化公路建设管理体制改革的若干意见》（交公路发〔2015〕54号）和《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）相关要求，合理组建项目现场管理机构，配齐管理和技术人员。

## 五、项目总工期

本项目总工期 48 个月。

## 六、实施要求

（一）按照国务院办公厅《关于转发国家发展改革委、财政部〈关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见〉的通知》《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等要求，做好项目建设实施管理，强化建设风险管控，防止项目烂尾。严格执行交通运输行业各项法规、规范和规定，加强项目管理机构配置；严格控制工程质量、进度和成本，严格管理安全、合同和信息。

（二）建立健全工程质量安全管理体系，切实做到安全文明施工，全面落实工程项目“零死亡”安全管理目标，确保不发生质量安全事故。合理投入和使用安全生产费，配齐安全员，加强参建人员安全教育培训和管理。做好“两区三厂”和人员密集场所防灾减灾，严防大型临时设施及结构工程垮塌和高处坠落。动态关注气象、地质等各类灾害预警信息，做好各类预案和保

障工作，确保人员、设备安全。

（三）严格按照公路工程基本建设程序推进项目建设，严格执行公路工程项目法人负责制度、招标投标制度、工程监理制度和合同管理制度等相关要求，确保各项要求落实落地。加快办理项目开工前各项手续，未取得施工许可不得开工建设。

（四）加强与兰州市人民政府、省公航旅集团、兰州中通道高速公路有限公司等单位沟通联系，厘清并落实各主体职责分工，确保路网衔接紧密。加强与交警、路政、公路养护等相关单位的沟通衔接，细化施工期间的交通组织方案，合理安排工期，确保施工期间 G75 兰海高速、G1816 乌玛高速兰州新区至兰州段、兰州市区市政道路人员、车辆通行安全。

（五）严格执行交通运输部《公路工程设计变更管理办法》和《甘肃省公路工程设计变更管理办法》等相关规定，加强动态设计和施工管理。对设计变更按照事权分级报批，不得通过恶意变更、肢解变更、规避变更审批等手段降低已批复施工图设计安全度和耐久性。加强与地方政府交通运输主管部门沟通，确保沿线居民正常生产生活。

（六）严格按照交通运输部关于《进一步推进公路桥梁隧道结构监测工作实施方案（2024-2030年）》（交办公路〔2024〕26号）的通知要求，做好本项目高墩等长大桥梁和长大隧道结构检测系统建设，按照“一桥群一方案”和“一隧一策”原则，逐步开展结构检测工作，并纳入日常管理，为后续桥梁隧道结构健康评估、技术状况评定、维修加固处治、突发事件应急处置

等提供预测预警和监控信息。

(七)严格落实生态环境、自然资源、水利、地震、文物、电力、输油气管线、铁路等涉路单位(部门)关于本项目的意见建议及要求。严禁占压项目沿线河道,确保项目沿线行洪安全畅通。

(八)全面落实公路绿色低碳发展要求,在建设过程中创新应用绿色低碳技术和绿色材料,积极推广应用“新材料、新技术、新工艺、新方法”,形成可复制、可推广的示范成果,为交通强国建设及碳达峰碳中和目标实现贡献力量。

(九)依法依规筹措项目建设资金,严禁违法违规举债,不得因项目建设新增政府债务。严格按照批准的工程预算控制项目投资,依法依规计量支付,严禁拖欠农民工工资和工程款。做好项目建设期内资金统筹安排,确保资金持续稳定,避免因资金链中断影响项目建设。

(十)推行各类构件标准化设计、工厂化生产、装配化施工、智能化检测,提高工程安全度和耐久性,提升项目建设全过程韧性。加强公路全生命周期数字化建设,推动公路智能建造和智慧工地建设,积极采用“BIM+项目管理+影像系统”等技术实现重大工程数字化监管并及时提交“BIM”研究应用成果。严禁使用未经专业认证、无相关检验检测和验收评定标准的材料和构件。

(十一)积极推进以工代赈政策落地,有效吸纳当地群众就近务工,加强就业技能培训,拓宽就业渠道,有效扩大就业容量,

充分发挥以工代赈在稳定就业、保障民生方面的作用。

(十二)统筹永临结合设置各类设施厂站和设施,长远考虑项目建成后管理、养护和运营等工作,避免重复建设和投资浪费,提高各类场站、厂区重复(永久)利用效率。

(十三)加快九州台黄河特大桥勘察设计工作,科学论证并做好本次批复路段与九州台黄河特大桥接线工作,确保项目整体路线顺畅、总预算可控。

附件: G1816 乌海至玛沁高速公路兰州过境段(兰州九州北至兰州南)两阶段施工图设计总预算表(不含九州台黄河特大桥段)

甘肃省交通运输厅

2026年2月13日

(此件公开发布)

附件

## G1816 乌海至玛沁高速公路兰州过境段（兰州九州北至兰州南） 两阶段施工图设计总预算表（不含九州台黄河特大桥段）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）
<b>1</b>	<b>第一部分 建筑安装工程费</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>4,657,341,806</b>	<b>285079378.5</b>	<b>62.55</b>
101	临时工程	公路公里	16.337	23,101,208	1414042.213	0.31
102	路基工程	km	1.85	59,429,726	32124175.96	0.8
103	路面工程	km	1.85	14,091,042	7616779.365	0.19
104	桥梁涵洞工程	km	8.479	1,451,823,618	171225807	19.5
105	隧道工程	km/座	7.21/2	1,528,663,653	212019924.105/ 764331826.398	20.53
106	交叉工程	处	12	791,781,695	65981807.93	10.63
107	交通工程及沿线设施	公路公里	16.337	452,376,666	27690314.39	6.08
108	绿化及环境保护工程	公路公里	16.337	141,689,097	8672895.713	1.9

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）
109	其他工程	公路公里	16.337	63,487,580	3886122.285	0.85
110	专项费用	元		130,897,523		1.76
11001	施工场地建设费	元		62,069,811		0.83
11002	安全生产费	元		68,827,711		0.92
<b>2</b>	<b>第二部分 土地使用及拆迁补偿费</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>1,704,397,430</b>	<b>104327442.6</b>	<b>22.89</b>
201	土地使用费	亩	1749.66	576,949,950	329749.751	7.75
202	拆迁补偿费	公路公里	16.337	1,127,447,480	69011904.27	15.14
<b>3</b>	<b>第三部分 工程建设其他费</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>450,733,214</b>	<b>27589717.44</b>	<b>6.05</b>
301	建设项目管理费	公路公里	16.337	122,417,851	7493288.316	1.64
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	16.337	39,545,590	2420615.15	0.53
30102	建设项目信息化费	公路公里	16.337	7,280,650	445654.051	0.1
30103	工程监理费	公路公里	16.337	71,735,861	4391005.77	0.96
30104	设计文件审查费	公路公里	16.337	2,614,507	160035.952	0.04
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	16.337	1,241,243	75977.394	0.02

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）
302	研究试验费	公路公里	16.337	9,800,000	599865.336	0.13
303	建设项目前期工作费	公路公里	16.337	91,891,484	5624746.532	1.23
304	专项评价（估）费	公路公里	16.337	8,896,600	544567.546	0.12
305	联合试运转费	公路公里	16.337	1,769,817	108331.815	0.02
306	生产准备费	公路公里	16.337	8,247,058	504808.563	0.11
307	工程保通费	公路公里	16.337	97,091,222	5943026.382	1.3
308	工程保险费	公路公里	16.337	18,155,929	1111338.028	0.24
309	其他相关费用	公路公里	16.337	92,463,253	5659744.92	1.24
<b>4</b>	<b>第四部分 预备费</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>204,374,174</b>	<b>12509896.16</b>	<b>2.74</b>
401	基本预备费	元		204,374,174		2.74
<b>5</b>	<b>第一至四部分合计</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>7,016,846,624</b>	<b>429506434.7</b>	<b>94.24</b>
<b>6</b>	<b>建设期贷款利息</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>429,184,902</b>	<b>26270729.12</b>	<b>5.76</b>
<b>7</b>	<b>公路基本造价</b>	<b>公路公里</b>	<b>16.337</b>	<b>7,446,031,525</b>	<b>455777163.8</b>	<b>100</b>

抄送：兰州市交通运输委员会，甘肃省公路事业发展中心、甘肃省高速公路路政执法总队、甘肃省高速公路运营服务中心、甘肃省交通建设质量安全造价中心、厅投融资管理办公室、省交通运输发展研究中心，厅政策法规处、厅综合规划处、厅财务审计处、厅建设管理处、厅公路管理处、厅运输处、厅安全监督处、厅科技处。