

关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道

改移工程竣工环境保护验收意见

2024 年 8 月 11 日，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司主持召开了《关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道改移工程》竣工环境保护验收会，参加会议的有验收调查报告编制单位（陕西省现代建筑设计研究院有限公司）的代表及 3 名特邀专家，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组核查了该项目环保措施建设、运行、管理情况及相关资料，听取了建设单位及调查报告编制单位的汇报，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范、指南，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模

项目名称：关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道改移工程

建设单位：陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司

建设地点：陕西省宝鸡市眉县金渠镇

建设性质：改建

建设内容：本项目为改线项目，改线总长度为 2.65km，起点坐标为 107°49'4.62010", 34°11'19.45309", 终点坐标为 107°50'30.62302", 34°11'36.70936"。管线采用 L360-D610x12.5mm 直缝埋弧焊钢管，设计压力 4.0Mpa。

（2）主要建设内容见下表 1。

表 1 工程组成表

类别	工程	环评建设内容	验收调查建设情况	与环评一致性
主体工程	管道工程	改线总长度为 2.65km，管线采用 L360-D610x12.5mm 直缝埋弧焊钢管，设计压力 4.0Mpa，设计系数 0.4。	经调查，项目实际建设与环评和设计长度一致，总长度为 2.65km，管线采用 L360-D610x12.5mm 直缝埋弧焊钢管，压力 4.0Mpa，系数 0.4。	一致
	管道焊接	建议以半自动焊接方式为主，局部困难地段、焊口返修、碰口接头等，可采用操作相对简便灵活的手工焊进行焊接施工	经调查，本工程管道焊接以半自动焊接方式为主，手工焊接为辅进行施工作业	一致
	管道挖深	本工程管沟挖深不小于 2m，大开挖形式穿越拟建高速段位于道路下 6m，覆土深度不小于 6m。	经调查，本项目管沟挖深约 2.5m，大开挖形式穿越拟建高速段位于道路下 6m，覆土深度 6m。	一致

	管道穿越	本工程管道穿越村道 4 次，穿越过程选用预埋钢筋混凝土套管 RCPIII1200x2000 进行穿越，穿越拟建西法城际铁路一次，采用预埋盖板函穿越，穿越拟建眉太高速 1 次，穿越河道 1 次	经现场调查，本项目管道穿越村道 4 处，穿越过程选用预埋钢筋混凝土套管 RCPIII1200x2000 进行穿越，穿越拟建西法城际铁路一次，采用预埋盖板函穿越，穿越拟建眉太高速 1 次，穿越河道 1 次	一致
	管道防腐	本工程管道全线采用常温型加强级 3LPE 防腐层，热煨弯管选用 L360-D610x12.5mm 直钢管弯制，外防腐层采用双层熔结环氧粉末防腐层+聚丙烯胶粘带的防腐结构	经调查，本工程管道全线采用常温型加强级 3LPE 防腐层，热煨弯管选用 L360-D610x12.5mm 直钢管弯制，外防腐层采用双层熔结环氧粉末防腐层+聚丙烯胶粘带的防腐结构	一致
	清管、试压	采用清管球进行清管。清管介质为空气，清管次数不少于 2 次；采用无腐蚀性洁净水进行强度试压和严密性试压。	经调查，本工程采用清管球进行清管。清管介质为空气，清管次数 2 次；采用无腐蚀性洁净水进行强度试压和严密性试压。	一致
	投产置换	采用注入氮气后再引入天然气进行置换	经调查，本工程采用注入氮气后再引入天然气进行置换	一致
	连头方案	本工程选用停输放空方案，在管道停输后，将改线段两端（横渠阀室、金渠阀室）间的天然气放空，然后进行氮气置换，最后进行切管连头	经调查，本工程在管道停输后，将改线段两端（横渠阀室、金渠阀室）间的天然气放空，然后进行氮气置换，最后进行切管连头	一致
	旧管道处理	旧管道长度为 2330m，本工程采用注浆封存处理旧管道	经调查，旧管道长度为 2330m，采用注浆封存处理旧管道	一致
辅助工程	阴极保护	本工程管道改线后长度变化不大，故改线段管道纳入原阴极保护系统实施保护，电连续性通过管道焊接实现。本工程管道沿线穿越拟建西法城际铁路，可能对管道产生一定的杂散电流干扰，为保证管道安全运行，需对管道采取排流措施	经现场调查，本项目纳入原阴极保护系统实施保护，道路穿越处已设置阴极保护装置。	一致
	标志桩	管线每处水平转角设置转角桩，沿线根据现场实际情况设置标志、警示牌。本工程共设置三桩 38 个，警示牌 3 个	经现场调查，本工程共设置三桩 38 个，警示牌 3 个	一致
	警示牌	管道穿越人工或天然障碍物，如冲沟、水渠、人口密集区等危险点源需设置警示牌，其设置间距应满足通视性要求。警示牌宜采用金属、复合材料或混凝土制作	经现场调查，本工程管道穿越人工或天然障碍物设置警示牌	一致
公用工程	管道维护与抢修	维修工作由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司统一调度安排	经调查，维修工作由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司统一调度安排	一致
环保工程	废水处理	施工场地设置临时沉淀池，将车辆冲洗水收集沉淀后用于场地洒水抑尘。不设置施工营地，施工人员就近租用当地民房，生活污水主要依托当地的生活污水处理	经调查，施工场地设置临时沉淀池，将车辆冲洗水收集沉淀后用于场地洒水抑尘；施工人员租用当地民房，生活污水排入污水管网，新管道清管、试压废水采用沉淀池回用后场	一致

		系统。管道清管、试压废水主要污染物为悬浮物，采用沉淀池回用于场地洒水抑尘，试压废水不排入地表水体。	地洒水抑尘。	
	废气处理	施工期设置临时围挡，运输车辆篷布遮盖，洒水抑尘。运营期不涉及废气产生及排放	经调查，施工期设置临时围挡，运输车辆篷布遮盖，洒水抑尘；运营期不涉及废气产生及排放	一致
	固体废物	施工期生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；施工废料及时清理外送至固废堆场，清管废渣及时清理。运营期不涉及固废产生	经调查，施工期生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运；施工废料和清管废渣清理后由施工单位外运至固废堆场。运营期不产生固体废物	一致
	噪声	施工期采用低噪声设备，建设单位合理安排施工计划及施工时间。运营期不涉及噪声	经调查，项目施工期间夜间和午休时段不施工；强调施工管理，确保机械设备运转正常	一致
	生态环境	科学施工、避开雨季及大风天气、及时回填土方、恢复地表植被、加强绿化	经调查，项目施工期间避开雨天及大风天气，施工结束后对施工过程中占压的耕地已经平整后复耕。	一致
	环境风险	施工前期路线选择、设计，施工阶段对管道防腐，建设完成后风险防范等	经调查，本项目施工期间制定安全生产规范，完善安全管理制度从源头上解决环境风险事故，运营期间定期检查和维护管线，防止泄漏事故发生。	一致

3、建设过程及环保审批情况

2023 年 10 月，建设单位委托西安陆联环保科技有限公司编制完成了《关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道改移工程环境影响报告书》。2023 年 12 月 29 日，宝鸡市行政审批服务局以“宝审服环字[2023]119 号”文对《关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道改移工程环境影响报告书》进行了批复。之后工程于 2024 年 1 月开工建设，2024 年 2 月建设完成投入试运行。

4、验收范围

本次验收调查范围为关中环线高速-眉太高速霸王河互通占压关中环线天然气管道改移工程涉及的废气、废水、噪声、固废、生态等环境保护措施和运行效果。

二、工程变动情况

根据验收调查结果，本项目实际建设内容与环评相比未发生变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”相关规定进行判定，最终认为本项目未发生重大变动，已建工程全部纳入竣工环保验收管理中。

三、环保设施落实和验收调查结果

1、生态环境影响调查

(1) 施工期

本项目采取合理规划尽量缩小管线施工占地面积，缩短施工时间；施工完成后对临时占地及时进行平整、恢复原貌，恢复土壤生产力；项目施工期采取的生态环境治理措施效果明显，未对周围生态环境产生较大影响，现场调查期间未发现遗留环境问题。施工期产生的固体废物或合理利用，根据相关要求进行了合理处置，未对周围环境造成二次污染。

(2) 运营期

项目管线施工过程中对地表植被的影响很小。建设单位对管线两侧实施了植被补偿和恢复措施，区域生态环境正在逐步恢复。

2、水环境影响调查

经现场调查和查阅相关资料，本项目已基本落实了环境影响报告书以及批复中所提出的水污染防治措施。

(1) 施工期试压废水，车辆冲洗废水，施工人员生活污水等均落实了环评要求的环保措施，废水均洒水抑尘，未外排，对环境影响很小。

(2) 项目运行期管线采用密闭输送方式，管线正常运行状况下不产生废水，不会对地表水和地下水环境产生影响。

3、大气影响调查

项目环评要求的施工期污染防治措施基本得到落实；经现场调查，环评阶段要求的运营期废气污染防治措施基本得到了落实。

本项目管线采用密闭输送方式，主要输送介质为天然气，管线在正常运行状况下不产生大气污染物，对环境空气基本没有影响。

4、声环境影响调查

项目噪声源主要是管线施工中的挖掘机、推土机、运输车辆等，为有效降低噪声排放强度，施工单位在施工期间主要采取以下防治措施：

(1) 项目施工期间夜间和午休时段不施工；

(2) 强调施工管理，确保机械设备运转正常；施工期间严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，确保噪声达标；

(3) 施工过程中使用符合国家低噪声标准的设备，对施工机械进行定期维

护和保养，确保其处于良好的工作状态；

(4) 施工车辆进出避开居民区，要求运输车辆进入村庄等敏感区域时减速慢行。

据了解，项目在施工期未收到相关投诉或环保处罚，施工现场未发现遗留的环保问题。

5、固体废物影响调查

经调查，项目施工期采取的固废污染防治措施主要为：

施工期生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运；施工废料和清管废渣清理后由施工单位外运至固废堆场。

综上所述，本项目建设基本落实了环境影响报告书及其批复中要求的固废污染防治措施，施工期、运行期产生的各类固体废物均得到合理处置，未对周边环境造成较大影响。

6、环境管理状况调查

陕西天然气股份有限公司杨凌分公司环境管理机构、制度较完善，环保档案齐备。后续运行过程中依托关中环线现有跟踪检测计划，并主动接受当地环保部门的监督管理。

7、风险措施调查

建设单位风险防范与应急措施较全面，能够做到有效避免或减缓环境风险事故的发生，相应的应急预案已报相关部门备案（备案号：610326-2023-1-L，2023.01.10），确保在事故发生时能够做到快速响应并及时处置，风险防范措施有效。本次改线管段纳入现有应急预案完善管理，不需重新编制。

四、工程建设对环境的影响

通过资料收集、现场调查可知，除工程永久占地以外，工程实施后的土地利用方式和结构均维持原有水平，说明工程对土地利用的影响在环境可接受范围内，建设单位实施的土地利用恢复效果及保护措施是有效的。

五、验收结论

项目履行了环境影响评价手续，项目在建设过程中，落实了环评提出的各项污染防治和生态保护措施，临时占地已经按照环评要求进行了恢复，项目具备竣工环境保护验收条件，无验收不符合项，验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

加强管线巡查管护，做好事故风险防范。

七、验收人员信息

验收组名单见附件。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司

2024 年 08 月 11 日