

山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程 竣工环境保护验收意见

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和“关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知”（晋环许可函〔2018〕39号）的规定，国网山西省电力有限公司于2026年7月8日在太原市组织召开了“山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程竣工环境保护验收”会议，参加会议的单位有国网山西省电力有限公司建设部、国网山西省电力有限公司经济技术研究院（技术审评单位）、国网山西省电力有限公司临汾供电分公司（建设单位）、临汾临能电力工程勘察设计院有限公司（设计单位）、国网山西送变电工程有限公司（施工单位）、山西锦通工程项目管理咨询有限公司（监理单位）、江苏朗慧环境科技有限公司（验收调查单位）的代表及特邀相关环保专家2人。

验收期间，建设单位组织相关人员查看了工程及环境保护设施建设和环保措施落实情况，会议期间，听取了建设单位和调查单位代表对工程环境保护执行情况及验收调查报告的介绍，查阅并询问了有关问题，形成验收意见如下：

一、建设项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程位于山西省临汾市尧都区、襄汾县境内。主要建设内容及规模为：

（1）220kV 线路改造工程：新建架空线路路径长度 36.135km，其中同塔双回路 28.434km，单回路 7.701km；新建电缆线路 193.3m（刘村侧双回 86.4m，古城侧单回 106.9m）；新建杆塔 104 基；拆除刘村~古城 220kV

单回线路35.116km,拆除铁塔98基;拆除刘村~壶口220kV单回线路1.2km,拆除铁塔4基。

(2) 金殿 220kV 变电站间隔扩建工程: 扩建至古城 220kV 出线间隔 2 个, 采用电缆出线, 占用南起第一、二备用间隔; , 扩建至刘村出线间隔 1 个, 占用南起第八备用间隔。

(3) 古城 220kV 变电站间隔扩建工程: 扩建至金殿 220kV 出线间隔 1 个, 占用南起第四备用间隔; 将南起第八原刘村间隔改为至金殿间隔。

(4) 刘村 220kV 变电站保护改造工程: 本期更换与对侧一致的光纤电流分相差动保护装置 2 套, 具备完整的后备保护功能。

本项目实际建设内容与环评批复建设内容对照详见表 1。

表 1 本项目实际建设内容与环评批复建设内容对照表

项目名称	环评阶段建设内容	验收阶段实际建设内容	变动情况及原因
刘村~古城线路改造并接入金殿变电站 220kV 线路	新建架空线路路径长度 37.7km, 其中同塔双回路 29km, 单回路 8.4km; 新建电缆线路 200m (双回 100m, 单回 100m); 新建杆塔 117 基	新建架空线路路径长度 36.135km, 其中同塔双回路 28.434km, 单回路 7.701km; 新建电缆线路 193.3m (刘村侧双回 86.4m, 古城侧单回 106.9m); 新建杆塔 104 基;	架空线路路径长度减少 1.565km, 电缆线路路径长度减少 6.7m, 线路总路径长度减少 1.5717km; 新建杆塔数量减少 13 基; 原因为设计优化调整
拆除工程	拆除原刘古线长度 35.12km 和刘壶线长度 1.2km, 共计拆除杆塔 102 基	拆除刘村~古城 220kV 单回线路 35.116km, 拆除刘村~壶口 220kV 单回线路 1.2km, 共拆除铁塔 102 基	重新核对了拆除线路长度, 拆除铁塔数量未变
金殿 220kV 变电站间隔扩建工程	本期扩建 220kV 出线间隔 3 个	本期扩建 220kV 出线间隔 3 个	无变动
古城 220kV 变电站间隔扩建工程	本期扩建 220kV 出线间隔 1 个	本期扩建 220kV 出线间隔 1 个	无变动
刘村 220kV 变电站保护改造工程	本期更换与对侧一致的光纤电流分相差动保护装置 2 套	本期更换与对侧一致的光纤电流分相差动保护装置 2 套	无变动

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2022 年 8 月开工建设，于 2026 年 5 月竣工。竣工后即项目完工随即进入调试阶段。

山西大地晋新环境科技研究院有限公司编制了《山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程环境影响报告表》，2022 年 1 月 11 日临汾市行政审批服务管理局以“临行审函 [2022]13 号”文对项目环境影响报告表进行了批复。批复的建设内容为：

（1）刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程，全长 37.7km，其中单回路 8.4km，同塔双回路 29km，电缆敷设长度 0.2km，新建电缆隧道 120m，新建杆塔 117 基，拆除刘古线 1#~97#铁塔及原刘壶线 21#~24#铁塔，共拆除铁塔 102 基。（2）古城 220kV 变电站间隔扩建工程。

（3）金殿 220kV 变电站间隔扩建工程。（4）刘村 220kV 变电站保护改造工程及配套通信工程。

（三）投资情况

项目实际总投资 10164 万元，环保投资 473 万元，占总投资的 4.65%。

（四）验收范围

验收范围包括工程配套建设的噪声、固体废物、水、气、电磁环保设施及生态恢复措施。

二、建设项目变动情况

本项目的性质、规模、地点及拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施等与环评阶段基本一致。对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84 号），本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）噪声

（1）施工期：施工机械选用了低噪声的机械设备，有专人负责维护和保养设备；合理安排了施工时间，运输车辆经过居民区实施减速慢行，禁止鸣笛。

（2）运行期：金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站四周厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求（即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

（二）固体废物

（1）施工期：生活垃圾设置集中收集地点，由环卫部门统一处理；施工建筑垃圾由施工单位按环卫部门的指导定点倾倒和外运。

（2）运行期：金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站站内均设置了事故油池，满足规范设计要求。输电线路运行期无固体废物产生。

（三）废水

（1）施工期：输电线路工程设置临时沉降池，施工废水收集后用于施工现场降尘、喷洒。

（2）运行期：金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站生活污水经化粪池处理设施处理后定期清理，不外排。输电线路运行期无废水产生。

（四）废气

（1）施工期：施工期间加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则；设置了围挡；定期洒水、遮盖产尘物质等。

(2) 运行期：变电站和输电线路运行期无废气产生。

(五) 生态

(1) 施工期：设计阶段优选了线路路径，合理避让了自然保护区、风景名胜區等环境敏感区，对输变电工程进行了环水保措施专项设计。施工过程中严格执行设计要求，设置了挡土墙、护坡等措施，严格控制占地范围，施工结束后对塔基周围进行了植被恢复，施工场地、牵张场等临时占地按原土地类型进行了恢复。

(2) 运行期：加强人员对塔基周围的管护，并定期进行监督。

(六) 其他环境保护措施

(1) 施工期的环境管理与监督

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。

(2) 运行期间的环境管理与监督

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，运行主管单位设立了相应环境管理部门，配备相应环保管理人员，在运行期间实施环境管理，并委托国网山西省电力有限公司电力科学研究院定期进行技术监督。

四、环境保护设施调试效果

(一) 工频电磁场

验收监测结果表明，金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站四周厂界处工频电场、工频磁场均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值 4kV/m 和 100μT 的限值要求。输电线路沿线敏感点处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制

限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露限值要求，架空输电线路下的耕地、畜禽蓄养地、道路等场所符合电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

（二）噪声

（1）施工期间产生的施工噪声未对周围环境造成明显的影响，也未接到相关的环保投诉。

（2）金殿220kV变电站、古城220kV变电站、刘村220kV变电站四周厂界噪声昼间、夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB,12348-2008）中2类标准限值要求（即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。输电线路敏感点处噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008中的1类标准限值要求（即昼间55dB(A)、夜间45dB(A)）。

（三）固体废物

（1）施工期产生的生活垃圾由当地环卫部门定期回收处理，满足环保要求；施工建筑垃圾由施工单位按环卫部门的指导定点倾倒和外运，对环境的影响在可接受范围内。

（2）金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站站内均设有事故油池，满足规范设计要求。输电线路运行期无固体废物产生。

（四）废水

金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。输电线路运行期无废水产生。

（五）废气

（1）施工扬尘未对周围环境造成明显影响，对环境的影响在可接受范围内。

(2)变电站和输电线路运行期无废气产生,不会对周围环境产生影响。

(六) 生态

施工结束后,未造成明显的生态破坏,对环境的影响在可接受范围内。

五、验收结论

通过本次调查:

(1) 山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程未发生重大变动。

(2) 金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站和输电线路产生的工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的相关要求。

(3) 施工噪声未对周围环境造成明显的影响。金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站四周厂界噪声昼间、夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB,12348-2008)中 2 类标准限值要求。输电线路运行期沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值要求。

(4) 金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站站内均设有事故油池,满足规范设计要求。输电线路运行期无固体废物产生,不会对周围环境产生影响。

(5) 金殿 220kV 变电站、古城 220kV 变电站、刘村 220kV 变电站生活污水经化粪池处理后定期清理,不外排。输电线路运行期无废水产生,不会对周围环境产生影响。

(6) 通过加强管理、设置围挡、定期洒水、遮盖产尘物质等措施,施工扬尘未对周围环境造成明显影响。变电站和输电线路运行期无废气产生,

不会对周围环境产生影响。

（7）通过设计阶段优选线路路径、环水保措施专项设计，施工过程中设置挡土墙、护坡、严格控制占地等，以及在施工结束后，对塔基周围以及临时占地进行植被恢复等措施，未造成明显的生态破坏，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，本项目产生的各类污染物能合理处置、达标排放，不会对周围环境产生明显的影响，项目建设满足环保要求，已符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组认为本项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

加强对周围居民环保意识的宣传和教育工作，提高公众对高压输变电知识的了解，消除公众的顾虑。

附：山西临汾刘村~古城线路改造并 π 入金殿变电站 220kV 线路工程
竣工环境保护验收组成员签字表

山西临汾刘村~古城线路改造并接入金殿变电站 220kV 线路工程

竣工环境保护验收组成员签字表

分 工	姓 名	单 位	职务/职称	签 字	备 注
组 长	刘 瑞	国网山西省电力有限公司	高工	刘瑞	建设单位
成 员	卢 超	国网山西省电力有限公司 临汾供电分公司	专责	卢超	
	王 帅	国网山西省电力有限公司 临汾供电分公司	项目经理	王帅	
	贾丁强	临汾临能电力工程勘察设计有限 公司	项目经理	贾丁强	设计单位
	周宝华	国网山西送变电工程有限公司	项目经理	周宝华	施工单位
	张学军	山西锦通工程项目管理咨询有限 公司	总监	张学军	监理单位
	张 将	国网山西省电力有限公司经研院	工程师	张将	技术审评 单位
	李启良	江苏朗慧环境科技有限公司	高工	李启良	调查报告 编制单位
	吴玉生	山西省生态环境规划和技术研究院	正高	吴玉生	特邀专家
	刘 霞	中核第七研究设计院有限公司	正高	刘霞	特邀专家