

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：汉中宁强县 10 万千瓦光伏发电项目  
110 千伏送出工程

建设单位（盖章）：国网陕西省电力有限公司  
汉中供电公司

编制单位：西安海蓝环保科技有限公司

编制日期：2026 年 2 月

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汉中宁强县 10 万千瓦光伏发电项目 110 千伏送出工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	吴晓云	联系方式	13571607526
建设地点	陕西省汉中市宁强县大安镇烈金坝村		
地理坐标	东经：106 度 15 分 26.821 秒，北纬：33 度 2 分 21.661 秒		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射-161 输变电工程	用地面积 (m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	本次在站内围墙内扩建，扩建区占地约 130m <sup>2</sup> ，不新增占地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	/	项目审批文号	/
总投资 (万元)	255.0	环保投资 (万元)	17.0
环保投资占比 (%)	6.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;"><b>1、电磁环境影响评价专题</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），报告表设置电磁环境影响评价专题。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、生态影响评价专题</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）附录B中B.2.1专题评价要求：“进入生态敏感区时，应设生态专题评价”。</p> <p>烈金坝110kV变电站距离生态保护红线最近距离约115m，本工程仅在烈金坝110kV变电站内进行间隔扩建，未进入生态敏感区，因此，本次不设置生态影响评价专题。</p>		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>宁强县 10 万千瓦光伏发电项目（以下简称“宁强光伏”）位于汉中市宁强县县城以东的杨家山村，由陕西省水电开发有限责任公司投资建设。项目装机容量 100MW，其配套的升压站建设 35kV/110kV 变压器 1 台，容量 100MVA，以 1 回 110kV 线路接入汉中电网。根据《国网陕西经研院关于宁强县 10 万千瓦光伏发电项目接入系统方案评审意见的报告》（陕电经研规划〔2024〕394 号），批复宁强光伏升压站以 1 回 110kV 线路接入烈金坝 110kV 变电站。</p> <p>本次为满足宁强光伏升压站接入系统要求，国网陕西省电力有限公司汉中供电公司拟在烈金坝 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 间隔。工程属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”第四项“电力”第 2 条中“电力基础设施建设”中“……电网改造与建设，增量配电网建设……”，符合国家有关的产业政策。</p> <p><b>2、电网规划符合性分析</b></p> <p>本工程在烈金坝 110kV 变电站原预留位置扩建 1 个 110kV 出线间隔，工程的建设满足了宁强光伏升压站接入系统要求。根据工程可研资料，本次工程已纳入汉中“十四五”期间 110kV 电网规划项目。工程周边电网规划见图 1-1。</p>

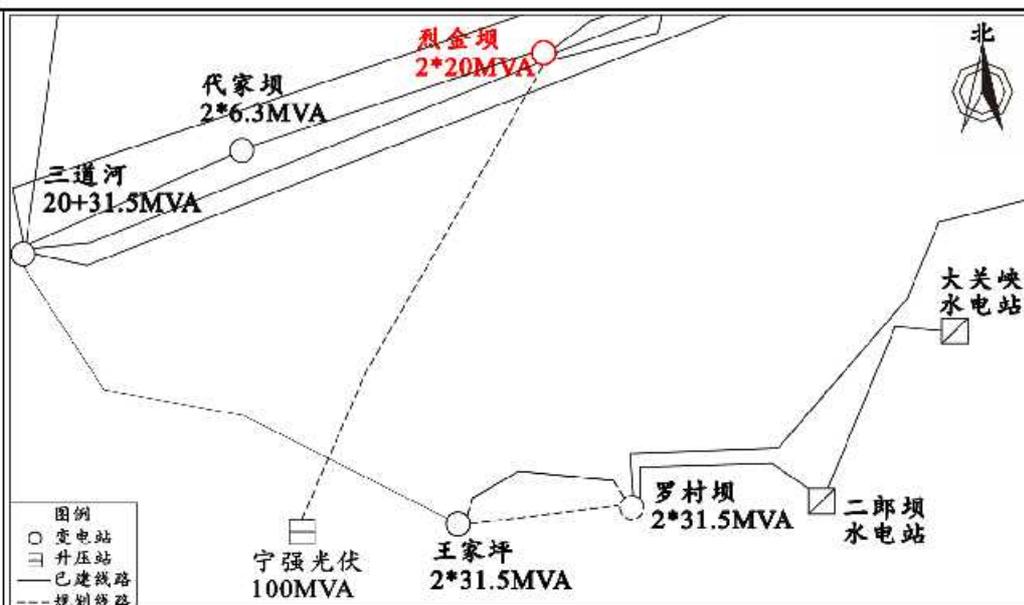


图 1-1 工程周边电网规划图

### 3、与宁强县大气污染治理专项行动方案符合性分析

本工程与《宁强县大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》相关要求符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本工程与宁强县大气污染治理专项行动方案符合性分析

《宁强县大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》要求	本工程	结论
7. 车辆优化工程。2025 年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。2025 年新能源和国六排放标准货车保有量占比稳步提升。强化非道路移动机械排放控制区管控，到 2025 年禁止使用不符合第三阶段和在用机械排放标准三类限值的机械，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。	本工程施工场内非道路移动机械符合国家排放标准	符合
8. 扬尘治理工程。在工地公示具体防治措施及负责人信息，建设单位应当在施工前向工程主管部门、生态环境主管部门提交工地扬尘污染防治方案，防治扬尘污染费用纳入工程造价。指导建设单位合理调整涉土作业计划，减少秋冬季土方开挖、回填、运输等涉土作业，合理降低长距离的市政、城市道路、水利等工程土方作业范围，实施分段施工。加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)的立即停工整改。推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	工程位于宁强县大安镇烈金坝村，不在城市建成区，无需安装在线和视频监控，本次仅在变电站内进行间隔扩建，实施绿色施工，工程量小，施工期物料运输过程车辆进行密闭管理；临时堆放的物料篷布遮盖、拦挡	符合

#### 4、与汉中市生态环境分区管控方案符合性分析

根据《汉中市人民政府办公室关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号），对汉中市生态环境分区管控方案及动态更新成果进行分析。

工程与汉中市环境管控单元分布示意图比对结果见图 1-2。工程与汉中市生态环境分区管控方案及动态更新成果符合性分析见表 1-2。



图1-2 烈金坝110kV变电站与汉中市环境管控单元位置关系图

表 1-2 工程与汉中市生态环境分区管控的符合性分析表

环境管控单元分类	区县	市（区）	单元要素属性	管控要求	本工程	结论
陕西省汉中市宁强县优先保护单元 3	汉中市	宁强县	水环境优先保护区	空间布局约束 水环境优先保护区：1.强化江河源头和饮用水水源地保护。加强主要江河源头、重要水源涵养地的水环境保护，划定禁止开发范围。依法划定和保护饮用水水源保护区，加强水土流失和面源污染防治，严格管控入河排污口，严格河道采砂管理，维系江	本工程位于水环境优先保护区，属于秦巴山地水源涵养区，变电站距烈金坝村附近水源地最近约 2.4km（位置关系见图 1-3）。本次工程在原站内进行 110kV 间隔扩建，施工量小，工期短，设备基础建设使用商品混凝土，施工废水经蒸发后无余量，施工建筑垃圾堆放在站区	符合

河湖库健康生命。

内并进行遮盖，施工结束后及时清理，施工人员依托周边生活设施，不外排废水及生活垃圾等；运行期无废气产生，不新增废水，工程的建设满足水环境优先保护区的保护要求



图1-3 变电站与水源地位位置关系图

本次通过在陕西省“三线一单”数据应用系统平台进行核对，工程站址位于优先保护单元，为水环境优先保护区，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态保护红线等区域内，符合汉中市生态环境分区管控方案及动态更新成果的相关管控要求。

### 5、与“三线一单”符合性分析

本工程与“三线一单”的符合性分析见表 1-3。

**表 1-3 本工程与“三单一线”的符合性分析表**

“三线一单”	本工程	结论
生态保护红线	本工程在现有烈金坝 110kV 变电站内进行间隔扩建，不新增占地；根据陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）核对及现场调查结果，烈金坝 110kV 变电站距离秦巴山地水源涵养与秦巴山地的生态保护红线最近距离约 115m，不占用生态保护红线	符合
环境质量底线	根据现场调查及监测结果，变电站站界四周工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求，变电站东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)），北、南、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）；声环境保护目标面向 X309 县道及 G108 国道一侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)），其他声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。工程施工期及运行期采取相应措施，各污染物达标排放，不触及环境质量底线	符合
资源利用上限	本次扩建工程在现有变电站内预留位置建设，不新增占地，不触及资源利用上限	/
生态环境准入清单	本工程符合汉中市生态环境分区管控方案及动态更新成果的相关管控要求	/

由上表可知，工程建设符合“三线一单”要求。

## 二、建设内容

地理位置	烈金坝 110kV 变电站位于陕西省汉中市宁强县大安镇烈金坝村，工程地理位置见附图 1。																			
项目组成及规模	<p><b>1、工程实施背景</b></p> <p>(1) 工程由来</p> <p>宁强光伏位于汉中市宁强县县城以东的杨家山村，由陕西省水电开发有限责任公司投资建设。项目装机容量 100MW，其配套的升压站建设 35kV/110kV 变压器 1 台，容量 100MVA，以 1 回 110kV 线路接入汉中电网。根据《国网陕西经研院关于宁强县 10 万千瓦光伏发电项目接入系统方案评审意见的报告》（陕电经研规划〔2024〕394 号），批复宁强光伏升压站以 1 回 110kV 线路接入烈金坝 110kV 变电站。</p> <p>本次为满足宁强光伏升压站接入系统要求，国网陕西省电力有限公司汉中供电公司拟在烈金坝 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔，不涉及接入的 110kV 线路工程。</p> <p>(2) 烈金坝 110kV 变电站原有环保手续履行情况</p> <p>烈金坝 110kV 变电站原有环保手续情况见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 现有工程环保手续履行情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">环评批复情况</th> <th colspan="2">验收批复情况</th> <th rowspan="2">批复工程名称及相关内容</th> </tr> <tr> <th>批复时间</th> <th>批复文号</th> <th>批复时间</th> <th>批复文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008 年 5 月 19 日</td> <td>陕环批复〔2008〕299 号</td> <td>2012 年 3 月 19 日</td> <td>陕环批复〔2012〕136 号</td> <td>110kV 烈金坝变增容改造工程（包括 2×20MVA 主变压器、2 个 110kV 间隔）</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2017 年 2 月 8 日以测代评代验：620 项历史遗留 110kV 输变电项目</td> <td>110kV 勉烈线（在此工程内对烈金坝变电站扩建 1 个 110kV 间隔）</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、现有工程建设内容</b></p> <p>(1) 现有工程建设规模</p> <p>烈金坝 110kV 变电站现有户外变压器 2 台，主变容量 2×20MVA，现有工程组成及建设内容详见表 2-2。</p>	环评批复情况		验收批复情况		批复工程名称及相关内容	批复时间	批复文号	批复时间	批复文号	2008 年 5 月 19 日	陕环批复〔2008〕299 号	2012 年 3 月 19 日	陕环批复〔2012〕136 号	110kV 烈金坝变增容改造工程（包括 2×20MVA 主变压器、2 个 110kV 间隔）	2017 年 2 月 8 日以测代评代验：620 项历史遗留 110kV 输变电项目				110kV 勉烈线（在此工程内对烈金坝变电站扩建 1 个 110kV 间隔）
环评批复情况		验收批复情况		批复工程名称及相关内容																
批复时间	批复文号	批复时间	批复文号																	
2008 年 5 月 19 日	陕环批复〔2008〕299 号	2012 年 3 月 19 日	陕环批复〔2012〕136 号	110kV 烈金坝变增容改造工程（包括 2×20MVA 主变压器、2 个 110kV 间隔）																
2017 年 2 月 8 日以测代评代验：620 项历史遗留 110kV 输变电项目				110kV 勉烈线（在此工程内对烈金坝变电站扩建 1 个 110kV 间隔）																

**表 2-2 现有工程基本组成汇总表**

组成	具体内容	
主体工程	站内建筑	包括 35kV 配电装置室、10kV 配电装置室及主控通信楼
	主变压器	户外布置，现有 2 台三相三绕组有载调压变压器，主变容量为 2×20MVA，电压比 110/35/10kV
	110kV 配电设备	采用户外 AIS 设备布置于站区西侧，出线间隔 3 个
	35kV 配电设备	采用户内开关柜，布置在站区中部南侧 35kV 配电装置室
	10kV 配电装置	采用户内开关柜，布置于站区东侧 10kV 配电装置室
	接入电网方式	110kV 接线为单母线分段接线，架空出线 3 回； 35kV 接线为单母线分段接线，架空出线 3 回； 10kV 接线为单母线分段接线，电缆出线 5 回，待用出线 3 回
	无功补偿	每台变压器低压侧安装 1×3000kVar 并联电容器装置
公辅工程	给水	由已有给水管网引接至站内
	排水	生活污水由约 3m <sup>3</sup> 化粪池收集后定期清掏
	通风	自然进风、机械排风
	消防	室内、室外设置消防装置
环保工程	废水处理	生活污水由约 3m <sup>3</sup> 化粪池收集后定期清掏
	降噪措施	采用低噪声设备，主变压器布置于变电站中部
	固体废弃物处置	生活垃圾
废铅蓄电池		及时交由有资质单位回收、处置
风险防范措施	地埋式事故油池 1 座，钢筋混凝土结构，有效容积 31.8m <sup>3</sup> (Φ3.0m×H4.5m)，事故废油排入事故油池，交由有资质单位处理	

(2) 劳动定员及工作制度

烈金坝 110kV 变电站为无人值守变电站。

**3、扩建工程建设内容**

(1) 扩建工程基本组成

根据工程可行性研究报告及批复，本次扩建工程在现有站区预留位置进行间隔扩建，工程基本组成见表 2-3。

**表 2-3 扩建工程基本组成汇总表**

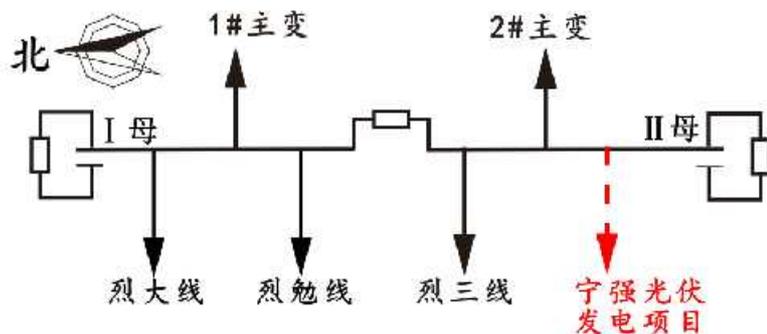
组成	具体扩建内容	备注	
主体工程	扩建 1 个 110kV AIS 出线间隔，布置于 110kV 装置区Ⅱ段母线自南向北第 1 个间隔，架空出线	本次扩建间隔用于宁强光伏发电项目电源并网	
公辅	给水	依托变电站现有设施	/
	排水	依托变电站现有设施	/
	通风	依托变电站现有通风设施	/

工程	消防	依托变电站现有消防设施		/
环保工程	废水处理	不新增劳动定员，不新增生活污水排放		/
	降噪措施	本次不新增噪声源		/
	固体废物处置	生活垃圾	不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生	/
		废铅蓄电池	不扩建直流电源系统，不新增废铅蓄电池	/
风险防范措施		本次不涉及环境风险因素		/

(2) 工程规模

① 建设内容

扩建 1 个 110kV AIS 出线间隔，布置于 110kV 装置区 II 段母线自南向北第 1 个间隔，以满足宁强光伏发电项目电源并网的需求。扩建间隔情况见图 2-1。



备注：本次为宁强光伏发电项目并网建设间隔区

图 2-1 烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔示意图

② 土建

根据工程可行性研究报告及批复，本次烈金坝 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 间隔，工程土建内容如下：

- a 新建 110kV 断路器基础 1 座。
- b 端子箱基础 1 座、线路电压互感器支架及基础 1 组。
- c 隔离开关支架及基础 2 组、电流互感器支架及基础 1 组。
- d 新建 DN50/DN100 型电缆埋管 50m/20m；场坪拆除及恢复 130m<sup>2</sup>。

(3) 劳动定员及工作制度

本次扩建工程不新增劳动定员，维持原有工作制度不变。

(4) 间隔扩建前后工程内容变化情况

本工程间隔扩建前后建设内容变化情况见表 2-4。

表 2-4 烈金坝 110kV 变电站间隔扩建前后工程内容对照表

项目	现有工程	扩建工程	扩建后	备注
主变压器规模	2×20MVA	/	2×20MVA	与现有工程一致
110kV 间隔	AIS 间隔 3 个	AIS 间隔 1 个	AIS 间隔 4 个	本次扩建 1 个 AIS 间隔
35kV 出线	3 回	/	3 回	与现有工程一致
10kV 出线	出线 5 回，待用出线 3 回	/	出线 5 回，待用出线 3 回	与现有工程一致
污水处理	化粪池收集，定期清掏	/	化粪池收集，定期清掏	与现有工程一致
事故油池	31.8m <sup>3</sup> (Φ3.0m×H4.5m)	/	31.8m <sup>3</sup> (Φ3.0m×H4.5m)	与现有工程一致
占地面积	围墙内 3261.8m <sup>2</sup>	/	围墙内 3261.8m <sup>2</sup>	与现有工程一致

总平面及现场布置

**1、工程布局情况**

(1) 现有工程平面布置情况

烈金坝 110kV 变电站为 1 座户外变电站，全站设 110kV、35kV、10kV 三个电压等级。

110kV 配电装置布置于站区西侧，35kV 配电装置室布置于站区中部南侧，10kV 配电装置室布置于站区东侧，紧邻南侧为主控通信楼，主变压器布置于 110kV 配电装置区与 10kV 配电装置室之间，事故油池布置于 110kV 配电装置区东北角，电容器布置于 10kV 配电装置室东侧，化粪池布置于主控通信楼北侧。总平面布置图见附图 2。

(2) 本次扩建工程布置情况

本次工程在原预留位置（110kV 装置区Ⅱ段母线自南向北第 1 个间隔）扩建 1 个 110kV 出线间隔，以满足宁强光伏发电项目电源并网的需求，整体布局与现有工程保持一致。本次扩建区域及扩建后的总平面布置图见附图 2。

**2、施工布置**

(1) 工程占地

烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程在现有变电站内预留位置进行

	<p>扩建，施工期物料堆放于站内现有空地，不新增占地。</p> <p>(2) 工程土石方平衡</p> <p>根据现场调查，烈金坝110kV变电站拟建间隔处地基已处理，本次扩建主要针对电气设备相应增加1个间隔的设备支架及基础，扩建工程区域仅针对本次设备支架基础区开挖，主要拆除的为地坪和混凝土结块，不涉及弃土。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>1、施工工艺</b></p> <p>本次扩建工程主要进行设备支架及基础的建设，主要施工工艺流程为：现有预留位置处的地坪拆除→基础地基处理→混凝土施工→电气设备安装调试→地坪恢复。</p> <p>(1) 施工准备：主要为材料进场、物资运输及施工机械准备，工程施工在变电站围墙内预留位置进行。</p> <p>(2) 拆除工程：根据工程设计，拆除现有部分地坪，拆除过程中主要产生建筑垃圾，集中堆放于站区内指定地点。</p> <p>(3) 基础施工：主要为电气设备支架基础开挖建设施工，主要施工工艺流程为：定位放线→基础基槽开挖→垫层施工→预埋件（螺栓）安装→混凝土浇筑、养护。</p> <p>(4) 设备安装：采用吊车安装断路器、互感器等设备，吊装顺序按由远到近的方法进行。</p> <p>(5) 调试：一次设备安装完成后，进行相关高压试验；二次接线完成后进行保护调试，连接原有系统，调度数据测试等相关工作，调试过程中对破坏的地坪进行恢复。</p> <p><b>2、施工时序</b></p> <p>烈金坝110kV变电站110kV间隔扩建工程量小，可一次完成施工。</p> <p><b>3、施工周期</b></p> <p>工程计划开工时间为 2026 年 4 月，预计投产时间为 2026 年 7 月，共计 3 个月。</p>
<p>其 他</p>	<p>无</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、生态环境现状</b></p> <p>(1) 国土空间总体规划</p> <p>工程位于陕西省汉中市宁强县大安镇烈金坝村，根据《宁强县国土空间总体规划（2021-2035年）》中“十、构建基础设施支撑保障体系—2、基础设施—供电工程：打造安全高效的绿色智能电网，加快电力输送通道建设。规划电力设施及变电站以提高供电可靠性，增强电网服务保障能力，构建现代智能电网。新建水电站工程，高压线走廊主要沿城镇外围及规划绿化隔离带敷设，走廊宽度按规范标准及实际需要进行预留。”</p> <p>本工程为满足宁强光伏发电项目电源并网而建，且工程的建设可以提高供电可靠性，增强电网服务保障能力。工程建设符合《宁强县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。</p> <p>(2) 主体功能区划</p> <p>工程位于陕西省汉中市宁强县大安镇烈金坝村，根据《陕西省主体功能区规划》，工程属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）——秦巴生物多样性生态功能区，陕西省主体功能区划见附图3。该区地处亚热带与暖温带的过渡区，是我国生物多样性最为丰富的地区之一，现存种子植物2900多种、中药材资源3000余种，大熊猫、朱鹮、羚牛、金丝猴等珍稀动植物均有分布；同时也是汉江、丹江、嘉陵江和黑河、石头河等重要河流的发源地，国家南水北调中线调水工程重要水源涵养区。主体功能是维护生物多样性、水源涵养、水土保持，提供生态产品</p> <p>本工程为满足宁强光伏发电项目电源并网而建，且本次工程仅在变电站内进行间隔扩建，不会影响区域的生物多样性、水源涵养和水土保持功能。</p> <p>(3) 生态功能区划</p> <p>工程位于陕西省汉中市宁强县大安镇烈金坝村，根据《陕西省生态功能区划》，属于秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区～米仓山、大巴山水源涵养生态功能区～米仓山水源涵养区，陕西省生态功能区划见附图4。该区域水源涵养功能重要。保护天然次生林和竹林，营造茶、桑、漆等经济林。</p>
--------	--

本次工程在现有烈金坝 110kV 变电站围墙内进行间隔扩建，工程量较小，不会影响周边整体生态环境，工程建设符合区域保护与发展要求。

#### (4) 土地利用现状

通过现状调查，工程位于陕西省宁强县，评价范围内土地利用类型为耕地、工业用地、交通运输用地、农村道路、公共设施用地、农村宅基地、教育用地等。

#### (5) 植被类型

根据现场调查，工程评价范围内植被受到人为干扰极大，几无自然植被分布，大部分区域被开发为耕地。根据现场调查，区域主要种植水稻、小麦、油菜、蔬菜等，另有人工种植的经济作物和道旁树等。工程评价范围内未发现国家级或地方重点保护植物。

#### (6) 动物现状

该区域动物资源丰富，主要以人工饲养动物为主，有牛、羊、猪、狗、兔等。分布少量野生动物有林猫、黄鼬、松鼠等。根据调查并收集资料，本工程评价范围内未发现国家级及地方重点保护动物分布。

#### (7) 生态保护红线

陕西省生态保护红线空间格局呈现为“两屏三带”，两屏分别指黄土高原生态屏障和秦巴山地生态屏障，主要生态功能为水土保持、生物多样性维护、水源涵养，其中黄土高原生态保护红线主要分布在延安市南部的子午岭、黄龙山、桥山地区，以及延安市北部和榆林市南部的丘陵沟壑区。秦巴山地的生态保护红线主要分布在西秦岭地区和巴山的中高山地区。三带分别是长城沿线防风固沙和水源涵养区、渭河沿岸生态带和汉丹江两岸生态安全带，其中长城沿线防风固沙林带，是我国北方防沙带的重要组成部分、汉丹江两岸生态安全带是南水北调水源和水质保护重要区域。

本工程为烈金坝110kV变电站间隔扩建工程，根据调查，烈金坝110kV变电站距离生态保护红线最近距离约115m。具体位置关系见附图7。

## 2、环境质量现状

### (1) 电磁环境质量现状

西安海蓝环保科技有限公司委托西安志诚辐射环境检测有限公司于 2025 年 12 月 3 日对工程评价区进行现状监测，共布设点位 5 个，监测点位见附图 5。监测方法、监测结果分析详见电磁环境影响专项评价，监测报告见附件。

监测结果表明，烈金坝 110kV 变电站四周厂界监测点工频电场强度范围为 1.28~92.6V/m，工频磁感应强度范围为 0.0533~0.351 $\mu$ T，各监测点监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。

(2) 声环境质量现状

西安海蓝环保科技有限公司于 2025 年 12 月 8 日~9 日委托西安志诚辐射环境检测有限公司，对工程评价区的声环境质量现状进行了监测，共设置监测点位 9 处，详见附图 5 和附图 6；监测项目为等效连续 A 声级，监测仪器参数见表 3-1，环境条件见表 3-2，监测结果见表 3-3。

① 监测仪器

表 3-1 监测仪器参数

仪器名称	噪声振动分析仪	声校准器
型号	AHAI6256-1	AHAI2601
仪器编号	XAZC-YQ-047	XAZC-YQ-051
测量范围	18dB~143dB	/
检定证书编号	ZS20251626J	ZS20251632J
检定有效期	2025.8.28~2026.8.27	2025.8.28~2026.8.27

② 监测日期、时间、气象条件

表 3-2 监测日期、时间、气象条件

监测日期	监测时间	风速 (m/s)	天气
2025.12.8~12.9	昼间 (14:30~17:53)	<0.4	阴
	夜间 (22:00~01:34)	0.5~0.6	阴

③ 监测结果

表 3-3 声环境现状监测结果 单位: dB (A)

序号	点位描述	监测结果		执行标准		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	烈金坝 110kV 变电站北厂界外 1m 处	43	40	60	50	是
2	烈金坝 110kV 变电站东厂界外 1m 处	56	49	70	55	是
3	烈金坝 110kV 变电站南厂界外 1m 处 东侧	40	39	60	50	是
4	烈金坝 110kV 变电站南厂界外 1m 处 西侧	41	38	60	50	是

5	烈金坝 110kV 变电站西厂界外 1m 处 (拟建间隔处)	40	38	60	50	是	
6	大安镇烈金坝小学	1 层	44	39	60	50	是
7		2 层	43	40	60	50	是
8	烈金坝村 1#住户	1 层	54	46	70	55	是
9		3 层	54	44	70	55	是
10	烈金坝村 2#住户	1 层	43	39	60	50	是
11		3 层	44	38	60	50	是
12	烈金坝村 3#住户	1 层	55	47	70	55	是
13		3 层	55	43	70	55	是

监测结果表明：烈金坝 110kV 变电站东厂界外监测点昼间监测值为 56dB(A)，夜间噪声监测值为 49dB(A)，距离 G108 国道约 30m，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求；其余厂界监测点昼间噪声监测值为 40~43dB(A)，夜间噪声监测值为 38~40dB(A)，符合《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。

变电站周边监测点位 6~7 号昼间监测值为 43~44dB(A)，夜间监测值为 39~40dB(A)，满足昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)限值要求；监测点位 8~9 号和 12~13 号昼间监测值为 54~55dB(A)，夜间监测值为 43~47dB(A)，其中监测点位 8~9 号位于面向 X309 县道的一侧，距其约 5m，监测点位 12~13 号位于面向 G108 国道的一侧，距其约 3m，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值要求，监测点位 10~11 昼间监测值为 43~44dB(A)，夜间监测值为 38~39dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求。

与项目有关的原有环境污染

### 1、与本工程有关的原有污染情况

本次对烈金坝 110kV 变电站进行 110kV 间隔扩建，与本工程有关的原有污染情况为原有变电站产生的工频电磁场、噪声、废水以及固体废物等。

根据变电站电磁环境、声环境现状监测结果和现场调查情况，变电站污染物产生及排放情况如下：

#### (1) 电磁环境

监测结果表明，烈金坝 110kV 变电站四周厂界监测点工频电场强度范围为 1.28~92.6V/m，工频磁感应强度范围为 0.0533~0.351μT，各监测点监测值

和生态破坏问题	<p>均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值要求。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>监测结果表明：烈金坝 110kV 变电站东厂界外监测点昼间监测值为 56dB(A)，夜间噪声监测值为 49dB(A)，距离 G108 国道约 30m，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值要求；其余厂界监测点昼间噪声监测值为 40~43dB(A)，夜间噪声监测值为 38~40dB(A)，符合《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。</p> <p>(3) 水环境</p> <p>根据现场调查，变电站为无人值守变电站，无生活污水产生。</p> <p>(4) 固体废弃物</p> <p>根据现场调查，烈金坝 110kV 变电站为无人值守变电站，无生活垃圾产生；变电站运行至今未产生废铅蓄电池。</p> <p>(5) 风险防范措施</p> <p>根据现场调查，变电站内设有 1 座 31.8m<sup>3</sup> (Φ3.0m×H4.5m) 事故油池，事故油池在建设过程中采取了防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中提出的危险废物贮存设施建设要求，同时满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中“事故油池的贮油池容积按变电站内油量最大一台变压器的全部油量设计”的要求。</p> <p>根据企业提供资料及现场调查，烈金坝 110kV 变电站运行至今未发生事故排油或漏油现象。</p> <p><b>2、主要环境问题</b></p> <p>根据现场调查并结合现状监测结果，烈金坝 110kV 变电站厂界电磁环境、声环境均满足相关标准限值要求，变电站为无人值守站，无生活污水和生活垃圾产生，未对周围环境造成不利影响。变电站运行至今未生产废铅蓄电池，变压器废油属于危险废物，站内现有 1 处 31.8m<sup>3</sup> 事故油池，变电站运行至今尚未产生事故废油。环境管理制度较完善、规范，不存在环境问题。</p>
---------	---

生态环境保护目标	<b>1、评价范围</b>							
	<b>表 3-4 评价范围表</b>							
	序号	环境要素	评价范围					
	1	声环境	变电站站界外 200m 范围区域					
	2	电磁环境	变电站站界外 30m 范围区域					
	3	生态环境	变电站站界外 500m 范围					
	<b>2、主要环境保护目标</b>							
	根据现场调查，工程评价范围内无电磁环境保护目标，声环境保护目标见表 3-5，生态环境保护目标见表 3-6。							
	<b>表 3-5 烈金坝 110kV 变电站声环境保护目标一览表</b>							
	保护目标名称	功能	与变电站位置关系		数量	建筑结构	建筑高度	影响因子
		方位	距站界最近距离					
烈金坝村	居住	N	120m	约 15 户	砖混	1~3F 坡顶, 3.5~11m	声	4a 类
		NE	70m	约 10 户	砖混	1~3F 坡顶, 3.5~11m	声	4a 类
		NE	95m	约 14 户	砖混	1~3F 坡顶, 3.5~11m	声	2 类
大安镇烈金坝村小学	学校	N	55m	约 45 人	砖混	1/3F 坡顶, 3.5/11m	声	2 类
<b>表 3-6 烈金坝 110kV 变电站生态环境保护目标一览表</b>								
保护对象	保护内容		与本工程位置关系	保护要求				
生态保护红线	秦巴山地水源涵养与秦巴山地的生态保护红线，是汉丹江两岸生态安全带，是南水北调水源和水质保护重要区域		烈金坝 110kV 变电站距离生态保护红线最近距离约 115m，详见附图 7	《陕西省自然资源厅陕西省生态环境厅陕西省林业局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》				
评价标准	<b>1、环境质量标准</b>							
	(1) 电磁环境							
	工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 中“公众曝露控制限值”规定：以 4000V/m 作为工频电场强度公众曝露控制限值标准，以 100 $\mu$ T 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值标准。							
(2) 声环境								

根据工程前期环评、验收文件及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014),变电站北侧大青路为X309县道,东侧为G108国道,将面向X309县道及G108国道一侧的建筑及道路两侧 $35 \pm 5\text{m}$ 的区域执行4a类标准,其他区域执行2类标准。声环境质量标准见表3-7。

**表 3-7 《声环境质量标准》(GB3096-2008)**

声环境功能区类别	标准限值(单位 dB(A))	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

## 2、污染物排放标准

### (1) 电磁环境

工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1中“公众曝露控制限值”规定,电场强度以 $4000\text{V/m}$ 作为控制限值;磁感应强度以 $100\mu\text{T}$ 作为控制限值。

### (2) 废气

施工期扬尘参照执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1中浓度限值;运行期无大气污染物排放。

**表 3-8 《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)**

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1	施工扬尘(TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	$\leq 0.8$
2			基础、主体结构及装饰工程	$\leq 0.7$

### (3) 噪声

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)(昼间 $70\text{dB(A)}$ ,夜间 $55\text{dB(A)}$ );根据工程前期环评、验收文件及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014),变电站东侧为G108国道,将G108国道两侧 $35 \pm 5\text{m}$ 的区域执行4a类标准,变电站东厂界距离G108国道约 $30\text{m}$ ,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-9 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)		
标准	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
厂界外声环境功能区划分	标准限值 (单位 dB (A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

(4) 固体废物  
工程运行期不新增固体废物。

其他	无
----	---

## 四、生态环境影响分析

### 工艺流程及产污环节

烈金坝 110kV 变电站扩建 110kV 间隔施工包括现有预留位置处的基础地基开挖、地基处理、混凝土施工、设备安装、设备区地坪恢复等过程。施工期主要为施工扬尘、噪声、固废、机械废气、废水等影响。间隔扩建工艺流程及产污环节见图 4-1。

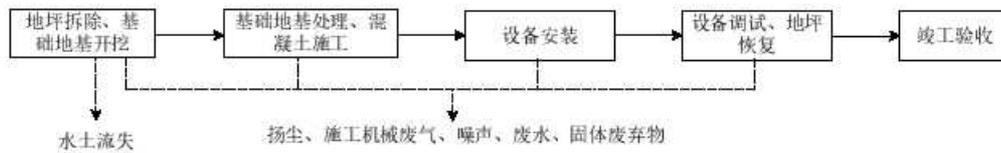


图 4-1 间隔扩建施工工艺流程及产污环节示意图

### 施工期环境影响分析

#### 1、施工期废气

施工废气主要包括施工扬尘及机械排放废气。

##### (1) 施工扬尘

##### ① 变电站施工扬尘

施工扬尘主要来自于 110kV 间隔扩建过程中现有预留位置处的基础开挖、地坪拆除、施工场地物料堆存等。场地扬尘属无组织排放，其产生强度与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。由于工程量小，施工扬尘粒径较大，并具有沉降快等特点，因此间隔扩建施工扬尘影响范围较小。

##### ② 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。因此施工过程中运输车辆经过泥土路段等采取限速行驶，运输过程中采取遮盖等措施，保持路面清洁。

##### (2) 机械废气

工程施工期废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气中含有的污染物主要是  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用

频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、易被稀释扩散等特点，影响范围有限，对环境的影响较小。

### 2、施工期废水

施工期废水污染源包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

本工程施工废水主要为结构阶段混凝土养护排水，经自然蒸发后基本无余量。

考虑到工程施工期可依托周边现有生活设施，不在工程区食宿，施工人员生活用水量较少，工程施工人员生活用水量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》，汉中地区农村地区污水产生系数为 25.47L/人·d，工程施工工期为 3 个月，平均施工人员约 5 人，施工期施工人员污水量为 11.46m<sup>3</sup>，施工过程中产生的生活污水依托变电站现有生活污水收集设施，对环境的影响小。

### 3、施工期噪声

烈金坝 110kV 变电站扩建 110kV 间隔仅进行间隔位置基础施工，施工过程中位于变电站围墙内，机械主要为汽车吊、混凝土振捣器、切割机、混凝土输送泵、叉车等，这些机械产生的噪声会对环境造成不利影响，各施工阶段施工机械类型、数量常发生变化，作业时间不定，从而导致噪声产生具有随机性、无组织性，属不连续产生。

本工程主要施工机械噪声水平依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附表 A.1 确定。施工期各机械设备噪声值见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备的噪声声压级

序号	设备名称	测量声级 dB (A)	测声点距离 m
1	汽车吊	75	5
2	混凝土振捣器	80	5
3	叉车	85	5
4	混凝土输送泵	88	5
5	切割机	80	5

建设施工期一般为露天作业，声源较高，由于施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。施工机械噪声可近似

点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声在不同距离处的贡献值。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

本工程仅考虑几何发散衰减时，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m。

本次预测仅考虑几何发散引起的衰减，预测结果见表 4-2 所示。

**表 4-2 施工机械环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

噪声源	距噪声源不同距离 (m) 噪声贡献值										
	5	10	25	30	40	50	55	80	108	140	200
汽车吊	75	69	61	59	57	55	54	51	48	46	43
混凝土振捣器	80	74	66	64	62	60	59	56	53	51	48
叉车	85	79	71	69	67	65	64	61	58	56	53
混凝土输送泵	88	82	74	72	70	68	67	64	61	59	56
切割机	80	74	66	64	62	60	59	56	53	51	48

本工程夜间不施工，根据表 4-2，工程施工期机械产生的噪声，昼间于 25m 以外可达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 规定的场界排放标准限

值 (75dB(A))。

施工期声环境敏感点预测保守考虑表 4-1 最大噪声源混凝土输送泵运行过程对其的影响，预测过程中主要取噪声源经几何发散和障碍物屏蔽，变电站围墙隔声量取 3dB (A)。预测结果见表 4-3。

**表 4-3 环境敏感点昼间噪声影响预测结果表 单位: dB(A)**

敏感点	噪声源距敏感建筑距离	声源衰减后贡献值	变电站围墙隔声后贡献值	现状值	预测值	标准限值
大安镇烈金坝小学	108m	61	58	44	58	60
烈金坝村	140m	59	56	55	59	70

通过噪声模式预测可知，施工期对周边声环境敏感点影响较小。

#### 4、固体废弃物

施工期固体废弃物主要为现有预留位置处的基础地基开挖、工程扩建固废、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

施工过程产生的一般废弃钢结构材料、砖块及混凝土结块等，产生量不大，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再利用部分综合利用，不可利用的部分集中收集起来，根据施工前在住建部门备案的建筑垃圾处理方案，倾倒入指定的消纳场所，严禁随意丢弃。

##### (2) 生活垃圾

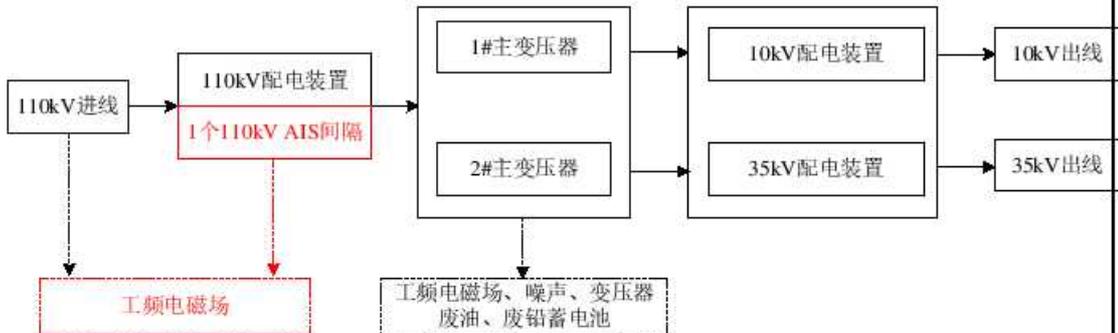
本工程平均施工人员约 5 人，参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，五区 4 类区（汉中市）居民生活垃圾产生量，本工程施工人员生活垃圾产生量按 0.38kg/人·d 计，施工工期为 3 个月，产生量为 0.17t。本工程不设施工营地，施工人员租住在周边城镇、村庄，生活垃圾统一纳入当地垃圾清运系统。

#### 5、生态影响

本工程在烈金坝 110kV 变电站围墙内进行 110kV 间隔扩建，不新增占地，根据调查，烈金坝 110kV 变电站距离生态保护红线最近距离约 115m，工程量小，施工期短，且在变电站围墙内进行，影响仅限于变电站围墙内，不会对生态保护红线及周围生态环境产生不利影响。

### 运行期工艺流程及产污环节

烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建完成后运行期工艺流程及产污环节见图 4-2。



备注：红色字体为本次扩建工程内容及产污环节

图 4-2 变电站运行期工艺流程及产污环节图

### 运行期环境影响分析

#### 1、电磁环境影响分析

本次烈金坝 110kV 变电站在原预留位置扩建 1 个 110kV AIS 出线间隔。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），烈金坝 110kV 变电站间隔扩建工程电磁环境评价等级为二级。（具体详见电磁环境影响评价专题）

通过与建设单位对接，目前汉中市区域内暂无符合要求的类比变电站，因此本次评价选择已运行的西安市长安西 110kV 变电站进行类比监测。

类比监测结果表明：长安西 110kV 变电站厂界工频电场强度范围为 0.24~257.77V/m，工频磁感应强度范围为 0.058~1.814 $\mu$ T；变电站西厂界外断面展开监测工频电场强度范围为 0.34~31.45V/m，工频磁感应强度范围为 0.029~0.228 $\mu$ T。各监测点监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。

评价认为长安西 110kV 变电站较烈金坝 110kV 变电站的电磁环境影响较大，类比变电站各厂界及展开监测结果满足且远低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应标准限值要求，随着距变电站厂界距离逐渐增大，工频电场强度和工频磁感应强度呈衰减趋势。由此推断，烈金坝 110kV 变电站间隔扩

建完成运行后工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的标准限值要求,对周围电磁环境影响小。

## 2、声环境影响分析

本次烈金坝 110kV 变电站在原预留位置(110kV 装置区 II 段母线自南向北第 1 个间隔)扩建 1 个 110kV 出线间隔,不新增主变压器、高压电抗器等声源设备,因此运行期声环境与扩建前水平相当,不会新增噪声贡献量。

根据现状监测结果,烈金坝 110kV 变电站东厂界外监测点昼间监测值为 56dB(A),夜间噪声监测值为 49dB(A),距离 G108 国道约 30m,符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值要求;其余厂界监测点昼间噪声监测值为 40~43dB(A),夜间噪声监测值为 38~40dB(A),符合《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。

变电站周边监测点位 6~7 号昼间监测值为 43~44dB(A),夜间监测值为 39~40dB(A),满足昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)限值要求;监测点位 8~9 号和 12~13 号昼间监测值为 54~55dB(A),夜间监测值为 43~47dB(A),其中监测点位 8~9 号位于面向 X309 县道的一侧,距其约 5m,监测点位 12~13 号位于面向 G108 国道的一侧,距其约 3m,符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类准限值要求,监测点位 10~11 昼间监测值为 43~44dB(A),夜间监测值为 38~39dB(A),符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类准限值要求。

由此推断,烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程完成后,变电站厂界也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求,周边声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求,对声环境影响小。

## 3、废气环境影响分析

本工程在运行期不产生废气。

## 4、废水环境影响分析

本次烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增劳动定员,运行期不新增生活污水排放。

	<p><b>5、固体废弃物及环境风险</b></p> <p>本次烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生；且本次工程仅进行间隔扩建，运行期不新增废铅蓄电池和事故废油，不涉及环境风险因素。</p> <p><b>6、生态环境</b></p> <p>本工程运行期不新增占地，不破坏植被，根据调查，烈金坝 110kV 变电站距离生态保护红线最近约 115m，运行期间仅有运维人员进入变电站，不会进入生态保护红线范围内，不会对生态保护红线产生不利影响。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本次烈金坝 110kV 变电站围墙内预留位置进行 110kV 间隔扩建，不涉及选址问题。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>根据《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》和《宁强县大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的相关要求，本工程施工时应采取以下措施：</p> <p>(1) 对临时堆放的土石方、建筑垃圾采取篷布遮盖、拦挡等临时性防护措施；</p> <p>(2) 加强运输车辆管理，采取密封、遮盖等措施，确保运输过程无扬尘、无遗漏、无抛洒；</p> <p>(3) 施工场内非道路移动机械符合非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。</p> <p>通过切实落实上述措施，施工期扬尘可满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，施工期大气环境影响较小。</p> <p><b>2、水环境保护措施</b></p> <p>烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程施工量小，施工过程中混凝土养护排水经自然蒸发后基本无余量，生活污水依托变电站现有生活污水设施收集处理。</p> <p>采取上述措施后，工程废水对周边环境影响较小。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p> <p>为最大限度减少施工期噪声影响，应采取以下噪声防治措施：</p> <p>(1) 加强施工人员管理及宣传教育，尽量做到文明施工、绿色施工。合理调配车辆来往行车密度，规范物料车辆进出场地，减速行驶，减少鸣笛。</p> <p>(2) 施工期间严格控制高噪声设备运行时间段，并加强施工管理，严格控制施工作业时间，夜间不施工。</p> <p>(3) 合理安排强噪声施工机械的工作频次，避免学校上课期间高噪声设备运行，并采取降噪措施。</p> <p>综上，在做好管理工作，合理安排施工时段，缩短施工周期的前提下，施工噪声影响可降到最低，在满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</p>
---------------------------------	---

	<p>(昼间 70dB(A)) 后，对当地居民的影响较小。</p> <p><b>4、固体废弃物措施</b></p> <p>工程拟采取的固体废弃物污染防治措施如下：</p> <p>建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可利用部分综合利用，不可利用的部分集中收集起来，根据施工前在住建部门备案的建筑垃圾处理方案，倾倒入指定的消纳场所，严禁随意丢弃。</p> <p>生活垃圾不得随意丢弃，统一纳入当地生活垃圾清运系统。</p> <p>通过上述措施后，本工程施工期产生固体废弃物均得到合理妥善处置，对环境的影响较小。</p> <p><b>5、生态保护措施</b></p> <p>加强施工管理，施工期间严禁施工人员进入生态保护红线范围内、严禁捕猎野生动物。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、电磁、声环境保护措施</b></p> <p>(1) 优化设计，在满足经济和技术的条件下选用对电磁环境影响较小的设备，使其对电磁环境的影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关标准限值要求。</p> <p>(2) 在运行期，应加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证电磁、声环境满足国家标准限值要求。</p> <p><b>2、大气污染防治措施</b></p> <p>烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不产生废气。</p> <p><b>3、水污染防治措施</b></p> <p>烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增生活污水。</p> <p><b>4、固体废物污染防治措施及风险防范措施</b></p> <p>烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增生活垃圾、废铅蓄电池，不涉及环境风险因素。</p> <p><b>5、生态保护措施</b></p> <p>运行期间运维人员不得随意进入生态保护红线范围内，不会对生态保护红线及周围生态环境产生不利影响。</p>

其他

**1、施工期的环境管理和监督**

(1) 本工程施工单位应按建设单位要求制定所采取的环境管理和监督措施，注意施工扬尘及噪声的防治问题；

(2) 本工程管理部门应设置专门人员进行检查。

**2、运行期环境管理和监测计划**

(1) 运行期的环境管理和监督

本工程为烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程，运行期可纳入变电站现有环境管理及监督体系，由现有运维检修部专业管理人员进行管理和监督。

(2) 环境监测计划

本工程环境监测计划如下：

**表 5-1 定期监测计划表**

序号	监测项目	监测点位	监测时间	控制目标
1	工频电场强度 工频磁感应强度	变电站四周厂界	四年一次及验收、有投诉、大修等情况时	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值
2	等效连续 A 声级	变电站四周厂界		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类
		声环境保护目标处		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类
备注：本次间隔扩建工程纳入现有变电站环境管理				

**3、环保设施竣工验收内容及要求**

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起实施)，本工程竣工后，建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对本工程配套建设的环境保护设施进行验收。验收合格后，方可投入生产或使用。验收清单详见下表。

**表 5-2 竣工环境保护验收一览表**

序号	验收项目	验收内容
1	相关资料、手续	项目相关批复文件是否齐备
2	建设内容	项目建设内容及规模与环评、环评批复文件的变动情况
3	各类环境保护设施是否按报告表	项目设计及本环评提出的设计、施工、运行阶段的电磁环境、水环境、声环境保护措施落实情况及实施效果

	中要求落实				
4	污染物排放达标情况	<p>变电站厂界工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1中“公众曝露控制限值”规定,电场强度满足4000V/m的标准限值,工频磁感应强度满足100<math>\mu</math>T的标准限值</p> <p>变电站站界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类标准限值要求,声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类和4a类标准限值要求</p>			
环保投资	本工程总投资255.0万元,其中环保投资约17.0万元,占总投资的6.67%。环保投资估算见表5-3。				
	<b>表5-3 环保投资估算表</b>				
	实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	费用/万元
	工程准备阶段	环境咨询	—	—	6.0
	施工期	废气	施工扬尘、机械废气等	土石方、建筑垃圾采取篷布遮盖、拦挡、封闭运输等,使用符合国家标准要求的设备	1.0
		废水	生活污水	施工过程中产生的生活污水依托变电站现有生活污水设施收集处理	/
		噪声	施工机械	采用符合国家规定的设备;严格控制高噪声设备工作频次,避免学校上课期间高噪声设备运行,夜间不施工;文明施工、及时沟通、合理安排运输车辆,减速行驶,减少鸣笛	/
			固体废物	建筑垃圾	可利用部分综合利用,不可利用的部分集中收集起来,根据施工前在住建部门备案的建筑垃圾处理方案,倾倒入指定的消纳场所,严禁随意丢弃
	生活垃圾	利用变电站现有生活设施处理		/	
	验收阶段	验收调查	—	—	6.0
运行期	电磁影响		定期巡检维护	纳入现有变电站运行管理	
环境监测	详见环境管理与监测计划小节			2.0	
总投资				17.0	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理，施工期间严禁施工人员进入生态保护红线范围内，严禁捕猎野生动物	不会对生态保护红线和周围生态环境产生不利影响	运行期间运维人员不得随意进入生态保护红线范围内，不会对生态保护红线及周围生态环境产生不利影响	不会对生态保护红线和周围生态环境产生不利影响
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工过程中混凝土养护排水经自然蒸发后基本无余量，生活污水依托变电站现有生活污水设施收集处理	不外排	本次扩建工程不新增劳动定员，不新增生活污水排放	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	采用符合国家规定的设备；严格控制高噪声设备工作频次，避免学校上课期间高噪声设备运行，夜间不施工；文明施工、及时沟通、合理安排运输车辆，减速行驶，减少鸣笛	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求	本次扩建工程不新增主变压器、高压电抗器等声源设备，运行期声环境与扩建前水平相当	站界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准限值要求，声环境保护目标满足《声环境质量标准》

				(GB3096-2008)中2类和4a类标准限值要求
振动	无	无	无	无
大气环境	加强运输车辆管理,同时采取密封遮盖等;临时堆放的物料篷布遮盖、拦挡;使用符合国家标准的机械	达到《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)的相关要求	无	无
固体废物	可利用部分综合利用,不可利用的部分集中收集起来,根据施工前在住建部门备案的建筑垃圾处理方案,倾倒至指定的消纳场所,严禁随意丢弃;生活垃圾纳入当生活地垃圾清运系统	合理处置	本次扩建工程不新增劳动定员,不新增生活垃圾产生	无
电磁环境	无	无	定期巡检维护	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	按照监测计划进行	监测结果符合相应控制标准
其他	档案室专人保管工程设计资料、环保资料和相关批复文件	工程资料完整	巡检人员定期检修、维护	工程稳定运行

## 七、结论

本工程符合国家的相关产业政策，经过类比监测分析，工程建设完成后对周围电磁环境和声环境影响较小。工程在充分落实环评提出的各项环保措施，使其满足相关标准要求后，对周边环境影响较小。从环境保护角度，本工程环境影响可行。



国网陕西省电力有限公司汉中供电公司  
汉中宁强县 10 万千瓦光伏发电项目 110 千伏送出工程

# 电磁环境影响专项评价

建设单位： 国网陕西省电力有限公司汉中供电公司

评价单位： 西安海蓝环保科技有限公司

二〇二六年二月

## 1 工程概况

为满足宁强光伏升压站接入系统要求，国网陕西省电力有限公司汉中供电公司拟在烈金坝 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔，不涉及接入的 110kV 线路工程。

### 1.1 工程内容

在烈金坝 110kV 变电站预留位置扩建 1 个 110kV AIS 出线间隔，布置于 110kV 装置区Ⅱ段母线自南向北第 1 个间隔，不涉及接入的 110kV 线路工程。

### 1.2 工程投资

本工程总投资 255.0 万元，其中环保投资 17.0 万元，占总投资的 6.67%。

## 2、相关法律、法规和技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修正），2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。
- (6) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

## 3、评价因子及评价标准

### 3.1 评价因子

本工程电磁环境主要的环境影响评价因子见表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 本工程电磁环境的主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m 或 kV/m	工频电场	V/m 或 kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 3.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的规定：为控制电场、磁场、电磁场场量参数的方均根值，应满足下表要求。

**表 3.2-1 公众曝露控制限值（节选）**

频率范围	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁感应强度 B ( $\mu$ T)	等效平面波功率 密度 Seq(W/m <sup>2</sup> )
0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	5/f	—

注 1: 频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。  
 注 2: 0.1MHz~300GHz 频率, 场量参数是任意连续 6 分钟内的方均根值。  
 注 3: 100kHz 以下频率, 需同时限制电场强度和磁感应强度; 100kHz 以上频率, 在远场区, 可以只限制电场强度或磁场强度, 或等效平面波功率密度, 在近场区, 需同时限制电场强度和磁场强度。  
 注 4: 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 其频率 50Hz 的电磁强度控制限值为 10kV/m, 且应给出警示和防护指示标志。

输变电工程的频率为 50Hz, 由表 3.2-1 可知, 本工程电场强度的评价标准为 4000V/m, 磁感应强度的评价标准为 100 $\mu$ T。

## 4 评价工作等级及评价范围

### 4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020), 输变电工程电磁环境影响评价工作等级的划分见表 4.1-1。

**表 4.1-1 电磁环境影响评价工作等级**

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220~ 330kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级

烈金坝 110kV 变电站为户外站, 电磁环境影响评价工作等级为二级。

### 4.2 评价范围

110kV 变电站评价范围为变电站站界外 30m 范围区域。

## 5、环境保护目标

根据现场调查, 工程评价范围内无电磁环境保护目标。

## 6、电磁环境现状评价

本次电磁环境现状采用现场监测的方式进行, 西安海蓝环保科技有限公司委托西安志诚辐射环境检测有限公司于 2025 年 12 月 3 日, 按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)的有关规定, 对工程评价区进行电磁环境质量现状监测。

### 6.1 现状评价方法

通过对监测结果统计、分析和对比, 定量评价工程所处区域的电磁环境现状。

### 6.2 本次现状监测条件

#### (1) 监测项目

工频电场强度、工频磁感应强度。

(2) 监测仪器

**表 6.2-1 监测仪器**

仪器名称	电磁辐射分析仪
仪器型号	主机：SEM-600 探头：LF-01
仪器编号	XAZC-YQ-017、XAZC-YQ-018
测量范围	电场：5mV/m~100kV/m，磁感应强度：0.1nT~10mT
计量证书号	XDdj2025-03082
校准有效期	2025.6.16~2026.6.15

(3) 监测读数

每个监测点位连续测 5 次，每次测量观测时间不小于 15s，并读取稳定状态的最大值；测量高度为距地 1.5m。

(4) 环境条件

**表 6.2-2 监测日期、时间、气象条件**

监测日期	监测时间	监测现场环境条件
2025.12.3	13:40~14:45	阴、温度：5.6°C~6.1°C、湿度：37.8%~38.4%

**6.3 监测点位布置**

监测点位布设于变电站四周厂界及本次拟建间隔处的围墙外，共布设点位5处，具体监测点位见附图5。

**6.4 变电站运行工况**

监测期间，烈金坝 110kV 变电站运行工况详见表 6.4-1。

**表 6.4-1 烈金坝 110kV 变电站监测期间运行工况**

母线电压	项目	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MV <sub>ar</sub> )
110kV I 母： 114.3	1#主变	121.3	2.0	0.7
110kV II 母： 114.7	2#主变	119.0	2.0	0.6

**6.5 监测结果及分析**

监测结果详见表 6.5-1。

**表 6.5-1 变电站厂界工频电磁场监测结果**

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
1	烈金坝 110kV 变电站北厂界外 5m 处	35.3	0.0901	/
2	烈金坝 110kV 变电站东厂界外 5m 处	1.28	0.220	/
3	烈金坝 110kV 变电站南厂界外 5m 处东	1.82	0.0533	/

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	备注
	侧			
4	烈金坝 110kV 变电站南厂界外 5m 处西侧	3.03	0.0867	/
5	烈金坝 110kV 变电站西厂界外 5m 处 (拟建间隔处)	92.6	0.351	本次拟建间隔处

监测结果表明,烈金坝 110kV 变电站四周厂界监测点工频电场强度范围为 1.28~92.6V/m,工频磁感应强度范围为 0.0533~0.351 $\mu\text{T}$ ,各监测点监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值要求。

## 7、电磁环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),烈金坝 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程电磁环境评价等级为二级,电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

### 7.1 类比变电站选择

输变电工程中变电站的工频电场强度和工频磁感应强度等电磁环境影响预测主要采用类比监测的方法,即利用类似本工程建设规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积、电气形式、母线形式的其他已运行变电站进行电磁场强度和分布的实际测量,用于对本工程建成后电磁环境影响的预测。

通过与建设单位对接,目前汉中市区域内暂无符合要求的类比变电站,因此本次评价选择已运行的西安市长安西 110kV 变电站进行类比监测,类比站与本工程的对比情况见表 7.1-1。

表7.1-1 变电站类比工程与评价工程对比表

类比条件	类比工程	评价工程	可类比性
项目名称	长安西 110kV 变电站	烈金坝 110kV 变电站	/
地理位置	西安市	汉中市宁强县大安镇烈金坝村	站区地形均较为平坦
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同
主变容量	3×50MVA	2×20MVA	长安西变电站主变容量大于评价工程
110kV 配电装置	AIS	AIS	110kV 配电装置形式相同
110kV 出线回数	架空 2 回,电缆 2 回	架空 4 回	出线回数相同
110kV 配电装置形式	AIS	AIS	110kV 配电装置形式相同
建站型式	户外	户外	建站型式相同

类比条件	类比工程	评价工程	可类比性
变电站面积	4700m <sup>2</sup>	4207m <sup>2</sup>	占地面积相近
主变与变电站四周围墙最近距离	北: 20m 东: 34m 南: 39m 西: 8.5m	北: 10.4m 东: 36.8m 南: 16m 西: 40.5m	主变与变电站四周围墙最近距离相近

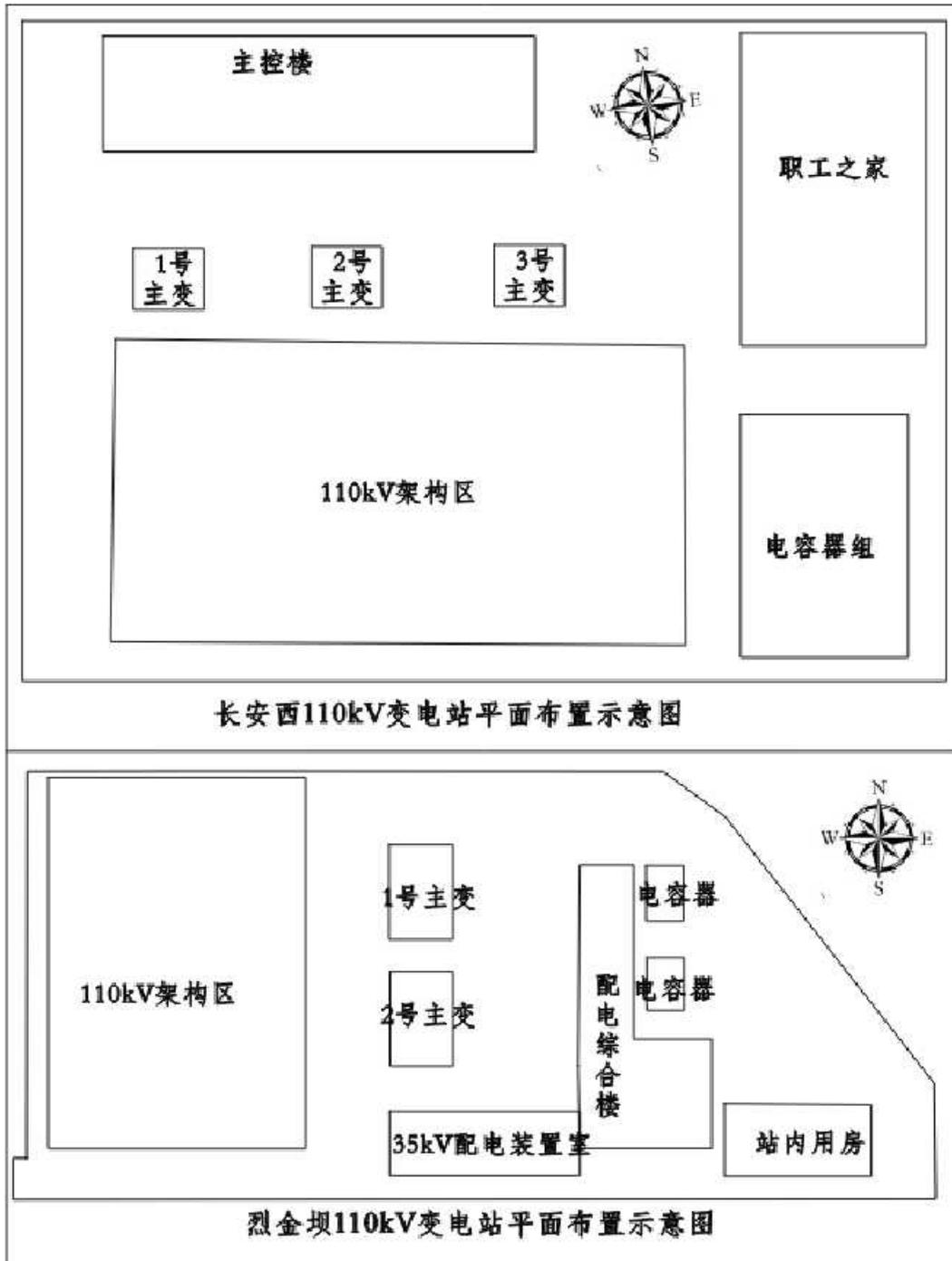


图 7.1-1 变电站类比工程与评价工程总平面对比示意图

由上表并结合图 7.1-1 可知，长安西 110kV 变电站与烈金坝变电站的电压等级、建站型式、110kV 配电装置型式及出线间隔数相同，平面布置及主变与变电站四周围墙最近距离相近，长安西变主变数量多 1 台且主变容量较大、占地面积略大；出线回数相同，本工程架空出线 4 回，较长安西 110kV 多 2 回架空出线，本工程由于山势的影响，由变电站间隔出线后导线离地高度较高，且出线后山势高侧有树木、植被等影响，对地面电磁环境影响较小。

因此，从电压等级、主变容量、建站型式、配电装置、出线间隔数、平面布置以及变电站的占地面积等方面综合分析，本次评价选用长安西 110kV 变电站作为类比变电站是可行的，用类比变电站的监测结果预测分析本工程的电磁环境影响是合理的，可以反映出本工程运行后对周围电磁环境的影响程度。

## 7.2 监测内容与监测布点

### (1) 类比监测因子

监测因子 2 个，即工频电场强度、工频磁感应强度。

### (2) 监测内容及监测布点

监测依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）的有关要求进行。

类比监测变电站厂界外监测点选择在探头距离地面 1.5m 高处，变电站围墙外 5m 处布置。断面监测避开电力线出线，便于监测方向，以围墙为起点，测点间距 5m，距地面 1.5m 高，测至 50m 处。类比变电站监测点位图及平面布置图见图 7.2-1。

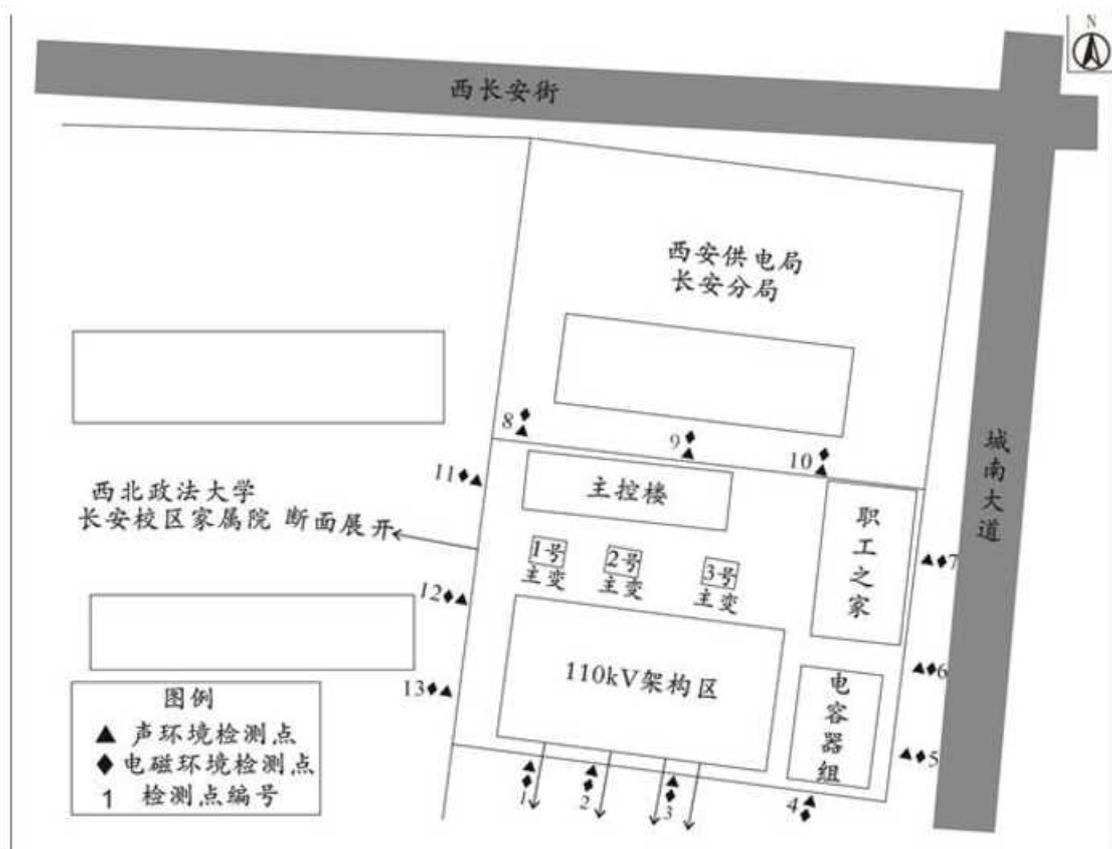


图 7.2-1 类比变电站监测点位图

### 7.3 类比监测时间、气象条件

监测时间：2022 年 10 月 9 日

监测单位：国网（西安）环保技术中心有限公司

气象条件：晴，温度 6.4~17.5℃，湿度 38.7~43.0%，风速 0.4~1.2m/s。

### 7.4 类比监测工况

监测期间，长安西 110kV 变电站运行工况详见表 7.4-1。

表 7.4-1 长安西 110kV 变电站监测期间运行工况

名称	额定容量 (MVA)	运行工况			
		电流 (A)	电压 (kV)	有功 (MW)	无功 (MVar)
1 号主变	50	106.9	116.8	21.55	1.40
2 号主变	50	111.0	114.4	21.88	0.33
3 号主变	50	74.4	114.3	14.66	0.87

## 7.5 类比监测结果

类比监测结果见表 7.5-1，数据分析见图 7.5-1、7.5-2。

**表 7.5-1 长安西 110kV 变电站工频电磁场监测结果**

序号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu T$ )
1	长安西变南侧厂界监测点 1	79.83	0.413
2	长安西变南侧厂界监测点 2	257.77	1.814
3	长安西变南侧厂界监测点 3	252.34	0.535
4	长安西变南侧厂界监测点 4	17.43	0.107
5	长安西变东侧厂界监测点 1	3.60	0.087
6	长安西变东侧厂界监测点 2	3.65	0.058
7	长安西变东侧厂界监测点 3	0.26	0.065
8	长安西变北侧厂界监测点 1	1.70	0.239
9	长安西变北侧厂界监测点 2	0.25	0.480
10	长安西变北侧厂界监测点 3	0.24	0.333
11	长安西变西侧厂界监测点 1	5.93	0.204
12	长安西变西侧厂界监测点 2	34.21	0.245
13	长安西变西侧厂界监测点 3	26.13	0.133
变电站厂界展开监测（沿垂直变电站西厂界延伸）			
14	距长安西变西侧围墙 5m	31.45	0.228
15	距长安西变西侧围墙 10m	25.47	0.180
16	距长安西变西侧围墙 15m	13.15	0.160
17	距长安西变西侧围墙 20m	6.91	0.171
18	距长安西变西侧围墙 25m	4.02	0.168
19	距长安西变西侧围墙 30m	2.56	0.046
20	距长安西变西侧围墙 35m	1.69	0.029
21	距长安西变西侧围墙 40m	0.71	0.040
22	距长安西变西侧围墙 45m	0.42	0.048
23	距长安西变西侧围墙 50m	0.34	0.069

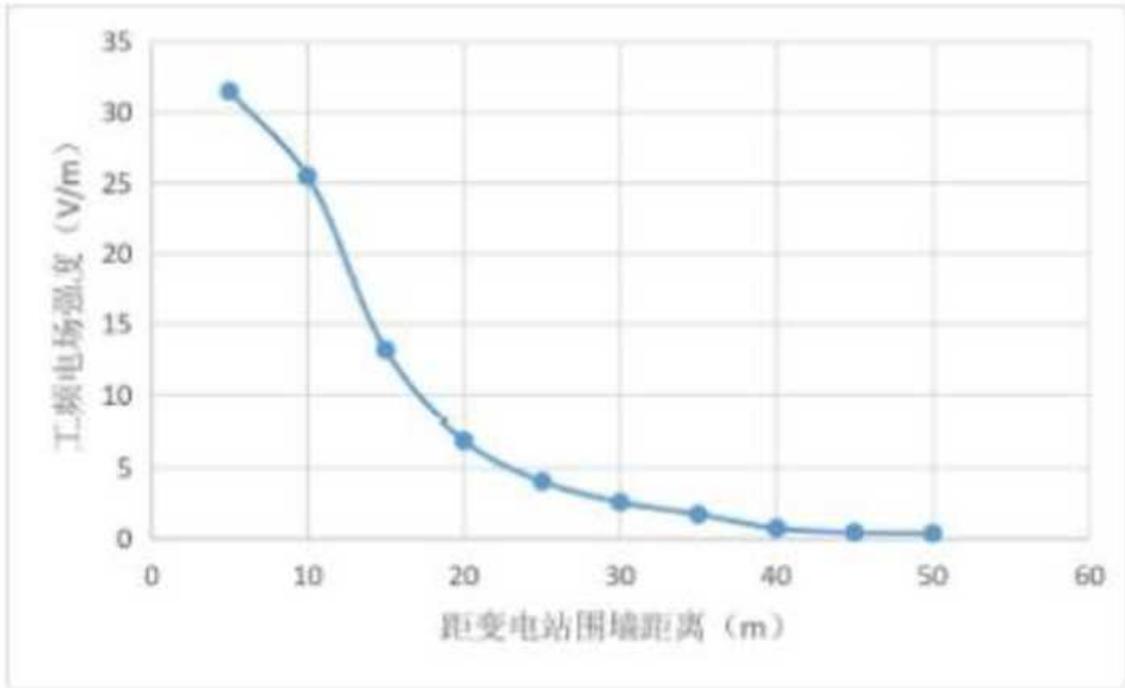


图 7.5-1 长安西 110kV 变电站电场强度展开随距离变化趋势

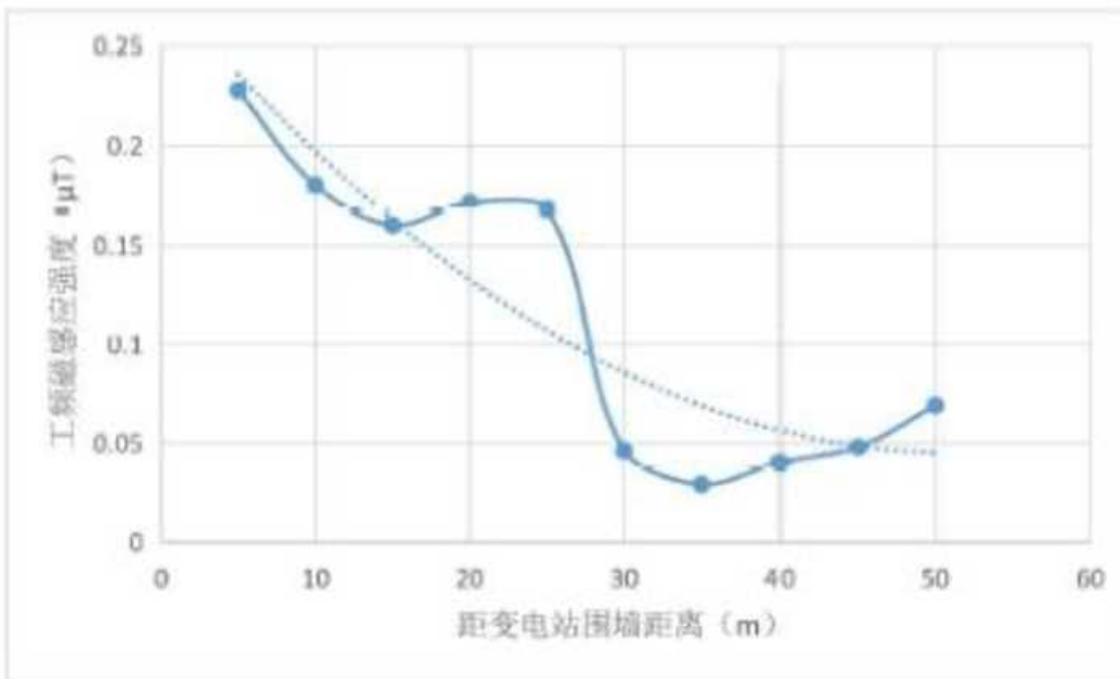


图 7.5-2 长安西 110kV 变电站磁感应强度展开随距离变化趋势

类比监测结果表明：长安西 110kV 变电站厂界工频电场强度范围为 0.24～257.77V/m，工频磁感应强度范围为 0.058～1.814 $\mu$ T；变电站西厂界外断面展开监测工频电场强度范围为 0.34～31.45V/m，工频磁感应强度范围为 0.029～0.228 $\mu$ T。各监测点监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。

评价认为长安西 110kV 变电站较烈金坝 110kV 变电站的电磁环境影响较大，类比变电站各厂界及展开监测结果满足且远低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应标准限值要求，随着距变电站厂界距离逐渐增大，工频电场强度和工频磁感应强度呈衰减趋势。由此推断，烈金坝 110kV 变电站间隔扩建完成运行后工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的标准限值要求，对周围电磁环境影响小。

## 8 电磁环境影响控制措施

(1) 优化设计，在满足经济和技术的条件下选用对电磁环境影响较小的设备，使其对电磁环境的影响满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关标准限值要求。

(2) 在运行期，应加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证电磁环境满足国家标准限值要求。

## 9、专项评价结论

综上所述，汉中宁强县 10 万千瓦光伏发电项目 110 千伏送出工程所在区域电磁环境现状良好，根据类比监测分析，运行期工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。本工程的建设，从电磁环境保护角度分析可行。