

西咸新区云谷 330kV 变电站  
110kV 间隔扩建工程竣工环境保护验收  
调查报告表

建设单位：国网陕西省电力公司西咸新区供电公司

调查单位：陕西科荣环保工程有限责任公司

编制日期：2021年8月

表 1 工程总体情况

建设项目名称	西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程				
建设单位	国网陕西省电力公司西咸新区供电公司				
法人代表/授权代表	陈在军	联系人	毛睿		
通讯地址	陕西省西咸新区沣东新城沣新路能源金融贸易区内				
联系电话	15129808386	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区沣西新城				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	国网（西安）环保技术中心有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	陕西省西咸新区行政审批与政务服务局	文号	陕西咸审服准（2020）208 号	时间	2020.12.10
建设项目核准部门	陕西省西咸新区沣西新城行政审批与政务服务局	文号	沣西审服准（2020）155 号	时间	2020.8.27
初步设计审批部门	国网陕西省电力公司	文号	陕电建设（2020）105 号	时间	2020.11.6
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司				
环境保护设施监测单位	西安志诚辐射环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	1208	环保投资（万元）	7	环保投资占总投资比例	0.58%
实际总投资（万元）	1048.18	环保投资（万元）	7	环保投资占总投资比例	0.67%

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

环评阶段项目建设内容	云谷 330kV 变扩建 7 个 110kV 出线间隔	项目开工日期	2020 年 12 月
项目实际建设内容	云谷 330kV 变扩建 7 个 110kV 出线间隔	环境保护设施投入调试日期	2021 年 4 月
项目建设过程简述	<p>(1) 可研批复</p> <p>国网陕西省电力公司经济技术研究院于 2020 年 7 月 13 日以“陕电经研规划(2020)167 号”文《关于西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程可行性研究报告的评审意见》对本项目可研进行批复。</p> <p>(2) 核准批复</p> <p>陕西省西咸新区沣西新城行政审批与政务服务于 2020 年 8 月 27 日以“沣西审服准(2020)155 号”《关于国网陕西省电力公司西咸新区供电公司云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程项目核准的批复》对本项目进行核准。</p> <p>(3) 设计批复</p> <p>国网陕西省电力公司于 2020 年 11 月 6 日以“陕电建设(2020)105 号”文出具了《关于西咸新区云谷 330 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程初步设计的批复》。</p> <p>(4) 环评批复</p> <p>2020 年 11 月, 国网(西安)环保技术中心有限公司编制完成了《国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响报告表》。陕西省西咸新区行政审批与政务服务于 2020 年 12 月 10 日以“陕西咸审服准(2020)208 号”文对该项目环评报告表进行批复。</p> <p>(5) 开工日期、竣工日期</p> <p>本工程于 2020 年 12 月开工建设, 于 2021 年 4 月建成。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)等有关规定, 我公司开展了本项目的竣工环境保护验收调查工作。在现场调查的基础上, 并认真研究分析本项目的的环境影响报告表、环评批复文件及有关内容后,</p>		

编制完成了《国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程竣工环境保护验收调查表》。

西咸新区云谷330kV变电站  
110kV间隔扩建工程竣工环境保护验收  
调查报告表

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

调查范围																																									
<p>本次竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响报告表的评价范围一致，本项目的验收调查范围见表 2.1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.1 本项目验收调查范围</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 20%;">调查项目</th> <th style="width: 65%;">调查和监测范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">变电站</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">变电站围墙外 500m 范围内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频电磁场</td> <td style="text-align: center;">变电站站界外 40m 范围内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">变电站围墙外 200m 的范围内</td> </tr> </tbody> </table>									调查对象	调查项目	调查和监测范围	变电站	生态环境	变电站围墙外 500m 范围内	工频电磁场	变电站站界外 40m 范围内	声环境	变电站围墙外 200m 的范围内																							
调查对象	调查项目	调查和监测范围																																							
变电站	生态环境	变电站围墙外 500m 范围内																																							
	工频电磁场	变电站站界外 40m 范围内																																							
	声环境	变电站围墙外 200m 的范围内																																							
环境监测因子																																									
<p>电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强度。</p> <p>声环境：昼间、夜间等效连续 A 声级。</p>																																									
环境敏感目标																																									
<p>本项目所在区域无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区 等特殊环境敏感区。</p> <p>环评阶段，云谷 330kV 变电站评价范围内有 4 处环境敏感目标，均为声环境敏感目标，无电磁环境敏感目标。</p> <p>实际验收调查中发现，除陕西卡麦达食品有限公司已拆迁外，其他与环评阶段一致，详见表 2.2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.2 本项目主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">主要保护目标</th> <th colspan="3" style="width: 25%;">环评阶段</th> <th colspan="3" style="width: 25%;">验收阶段</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">环境要素</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">与环评是否一致</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">方位/距离</th> <th style="width: 10%;">功能</th> <th style="width: 5%;">房屋结构</th> <th style="width: 10%;">方位/距离</th> <th style="width: 10%;">功能</th> <th style="width: 5%;">房屋结构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">在建酒店</td> <td style="text-align: center;">S,83m</td> <td style="text-align: center;">居住、办公</td> <td style="text-align: center;">8F,钢筋混凝土结构</td> <td style="text-align: center;">S,83m</td> <td style="text-align: center;">居住、办公</td> <td style="text-align: center;">8F,钢筋混凝土结构</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">咸阳辉煌电子</td> <td style="text-align: center;">S,97m</td> <td style="text-align: center;">办公</td> <td style="text-align: center;">3F,钢筋混凝土混</td> <td style="text-align: center;">S,97m</td> <td style="text-align: center;">办公</td> <td style="text-align: center;">3F,钢筋混凝土</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">一致</td> </tr> </tbody> </table>									主要保护目标	环评阶段			验收阶段			环境要素	与环评是否一致	方位/距离	功能	房屋结构	方位/距离	功能	房屋结构	在建酒店	S,83m	居住、办公	8F,钢筋混凝土结构	S,83m	居住、办公	8F,钢筋混凝土结构	声环境	一致	咸阳辉煌电子	S,97m	办公	3F,钢筋混凝土混	S,97m	办公	3F,钢筋混凝土	声环境	一致
主要保护目标	环评阶段			验收阶段			环境要素	与环评是否一致																																	
	方位/距离	功能	房屋结构	方位/距离	功能	房屋结构																																			
在建酒店	S,83m	居住、办公	8F,钢筋混凝土结构	S,83m	居住、办公	8F,钢筋混凝土结构	声环境	一致																																	
咸阳辉煌电子	S,97m	办公	3F,钢筋混凝土混	S,97m	办公	3F,钢筋混凝土	声环境	一致																																	

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

			凝土结构			结构		
陕西万泉咸阳环保电力有限公司	S,88m	办公、生产	6F,钢筋混凝土结构	S,88m	办公、生产	6F,钢筋混凝土结构	声环境	一致
陕西卡麦达食品公司	W,183m	办公	3F,钢筋混凝土结构	/	/	/	声环境	减少
<p><b>调查重点</b></p> <p>(1) 项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。</p> <p>(2) 核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。</p> <p>(3) 环境敏感目标基本情况及变动情况。</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。</p> <p>(5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的“环境保护设施和环境保护措施落实”情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。</p> <p>(6) 环境质量和环境监测因子达标情况。</p> <p>(7) 建设项目环境保护投资落实情况。</p>								

### 表 3 验收执行标准

电磁环境标准				
本项目电磁环境验收标准与环评标准一致，具体见表 3.1。				
表 3.1 电磁环境标准限值				
污染物	环评标准	验收标准		
工频电场	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 公众曝露控制限值 电场强度：4kV/m，磁感应强度： 100μT	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 公众曝露控制限值 电场强度：4kV/m，磁感应强度： 100μT		
工频磁场				
声环境标准				
本项目声环境验收标准与环评标准一致，具体见表 3.2。				
表 3.2 声环境标准限值				
项目	环评阶段	验收阶段	标准限值 (dB(A))	
云谷 330kV 变电站间隔扩建处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准	4 类标准	昼间 70 夜间 55
变电站周边敏感目标 (临近康定路)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	4a 类标准	昼间 70 夜间 55
其他标准和要求				
本工程与环评阶段一致，不新增生活污水、生活垃圾、废油等固体废物。				

表 4 建设项目概况

**项目建设地点（附地理位置示意图）**

本项目云谷 330kV 变电站位于陕西省西咸新区沣西新城老西宝高速以南、钓鱼台路以西、康定路以北、咸户路以东的区域，工程地理位置示意图见图 1-1。

**主要内容及规模****1、云谷 330kV 变电站原有工程概况****（1）原有规模**

云谷 330kV 变电站为 330kV GIS 变电站，是户外智能化变电站，占地面积为 2.0986hm<sup>2</sup>，现有主变容量为 2×360MVA，330kV 出 6 回，110kV 出线 15 回。330kV 配电装置布置在站区北侧，110kV 配电装置区布置在南侧，主控通信楼布置在东侧，主变、电容器、电抗器及电气联合建筑布置在变电站中部。

**（2）电气主接线及出线**

云谷 330kV 变电站目前主变容量为 2×360MVA，远期为 4×360MVA；330kV 电气主接线采用双母线双分段接线方式，目前出线 6 回（分别至乾县 750kV 变 2 回、沣河 330kV 变 2 回、庄头 330kV 变电站 2 回），远期 8 回 110kV 电气主接线采用双母线双分段接线方式，目前出线 13 回，远期出线 22 回。

**（3）原有环保设施**

云谷 330kV 变电站内建有生活垃圾桶、化粪池、地埋式污水处理设施、事故油池等环保设施且均正常运行。

变电站内的生活垃圾定期运至环卫部门指定位置统一处理；站内生活污水通过管道收集并送至污水处理装置及污水再生利用设备处理后，用于站区地面冲洗及抑尘喷洒，多余废水排入市政污水管网。

主变意外事故发生时（发生的概率很小），所有事故油将渗过主变下方设置的鹅卵石层并通过事故油坑到达事故油池。事故废油交由有资质单位处置，不外排。

**（4）环保手续履行情况**

云谷 330kV 变电站于 2017 年 7 月带电投运，有关云谷变环保手续履行概况见表 4.1。

表 4.1 有关云谷 330kV 变电站环保手续履行概况表

序号	工程组成	隶属项目	环境影响评价概况	竣工验收概况
1	主变为 2×360MVA, 330kV 出线 6 回, 110kV 出线 11 回	沣西新城 330kV 输 变电工程	2015 年 3 月由陕西电力科学 研究院完成环评报告 书, 2016. 1.12 取得批复, 批复文号为“陕环批复 (2016) 19 号”	2019.1.2 国网陕西省 电力公司以“陕电科信 (2019) 5 号”文正式 印发了自主验收意见 的通知; 2019.2.21 取 得噪声和固废竣工环 境保护验收批复, 文号 为“陕环批复[2019]54 号”, 变电站运行期更 名为“云谷 330kV 变 电站”
2	扩 建 2 回 110kV 出 线 间 隔	西咸新区数 据 中 心 110kV 输 变 电 工 程	2019 年 7 月由陕西科荣环 保工程有限责任公司完成 环评报告表, 2019.9.9 取得 批复, 批复文号为“陕西咸 审服准 (2019) 90 号”	2020.9 完成自主环保 验收
3	扩 建 2 回 110kV 出 线 间 隔	西 宝 110kV 输 变 电 工 程	2019 年 5 月由西安输变电 工程环境影响控制技术中 心有限公司完成环评报告 表, 2019 年 5 月 29 取得批 复, 批复文号为“陕西咸审 服准 (2019) 53 号”	正在进行竣工环保验 收
<p>(5) 云谷 330kV 变电站原有工程环保验收意见</p> <p>2018 年 11 月 7 日, 国网陕西省电力公司关于云谷 330kV 变电站自主环保验收意见主要结论为:</p> <p>①电磁、噪声验收监测结果</p> <p>验收监测结果表明, 云谷 330kV 变电站厂界四周的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)中工频电场强度小于 4000V/m、工频磁感应强度小于 100<math>\mu</math>T 的标准要求。</p> <p>云谷 330kV 变电站东、西、北厂界噪声昼间、夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)中 2 类标准限值要求, 南厂界噪声昼间、夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GR12348—2008)中 4 类标准限值要求; 环境保护目标处噪声昼间、夜间监测值满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 4a 类标准限值的要求。</p> <p>②水污染防治调查</p>				

新建云谷 330kV 变电站内建设了地埋式污水处理设施，看守人员及运维人员产生的生活污水经处理后站内回用，不外排，输电线路运行阶段不产生污水。

### ③固体废弃物污染防治调查

云谷 330kV 变电站内设有固废处置设施，生活垃圾经收集后定期清运。变电站内建设了事故油池，满足事故状态下主变排油要求，现场调查过程中未发现变电站周边建筑垃圾乱丢乱弃现象。

云谷 330kV 变电站本次仅扩建 7 个 110kV 出线间隔，不新增占地，不新增运值人员，不新增污水量、生活垃圾及变压器事故废油等固体废物。

## 2、本期扩建工程概况

### (1) 建设项目组成

本期在云谷 330kV 变电站仅扩建 7 个 110kV 出线间隔，无外输线网工程。其中，沣西新城坤同半导体 110kV 专用变电站、中国电信数据中心 110kV 专用变电站分别以 2 回 110kV 线路接入云谷 330kV 变电站，并扩建 3 回备用间隔，分别为：

1) 坤同半导体 110kV 专变至云谷 330kV 变 2 回：坤同 I、II 回采用本期扩建的由西向东第 2、20 个出线间隔；

2) 中国电信数据中心 110kV 专变至云谷 330kV 变 2 回：电信 I、II 回采用本期扩建的由西向东第 4、18 个出线间隔。

间隔排列由西向东依次为：备用、坤同 I、电信 I、西宝 I、移动 I、光电、茂陵、沣河 I、纺织 I、钓台 I、陈阳 I、陈阳 II、钓台 II、纺织 II、沣河 II、彩电、移动 II、西宝 II、电信 II、坤同 II、备用、备用。如图 4-3 所示：

本项目验收阶段的建设内容与环评阶段一致，本次验收工程的主要经济技术指标见表 4.2。

**表 4.2 西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程项目组成表**

工程名称	西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程			
工程性质	扩建			
建设单位	国网陕西省电力公司西咸新区供电公司			
建设地点	西咸新区沣西新城			
工程类别	项目	扩建前	本期扩建	扩建后
西咸新区云谷 330kV 变电站	主变压器	2×360MVA	/	2×360MVA
	330k 出线	6 回	/	6 回

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

110kV 间隔扩建工程	110k 出线	15 回	7 回	22 回
	110kV 母线	双母线双分段	双母线双分段	双母线双分段
公用工程	排水工程	本期工程依托站内原有排水系统，不新增。原有排水系统采用雨水与污水分流的排水体制，雨水通过站内雨水管网排至市政雨水管网，站内生活污水通过管道收集并送至污水处理装置及污水再生利用设备处理后，用于站区地面冲洗及抑尘喷洒，多余废水排入市政污水管网。		
环保工程	固体废物	本期工程不新增生活垃圾。运行期生活垃圾通过站区内垃圾桶收集，定期运至环卫部门指定位置。		
	事故油池	1 座，钢筋混凝土结构，容积 70m <sup>3</sup> 。事故油池本期依托原有工程，不新增。		
本工程总占地面积		本次扩建工程均在原有围墙内预留场地进行，不新征用地。		

## (2) 依托工程

本期扩建工程不新增生活用水设施，不新增运行维护人员，用水量、生活垃圾产生量和污水排放量均无新增，垃圾桶、污水处理设施、化粪池和事故油池均依托前期工程，其他工程包含进站道路、供电等，也均依托站内现有工程。西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建前后工程对照内容如表 4.3 所示。

表 4.3 西咸新区云谷 330kV 变电站 110k 间隔扩建前后工程内容对照表

项目	既有工程	本期工程	扩建后	备注
变电站形式	户外综合自动化站	/	户外综合自动化站	与既有工程一致
主变压器规模	2×360MVA	/	2×360MVA	与既有工程一致
110kV 出线	13 回	7 回	20 回	新增间隔 7 回
污水处理设施	化粪池、地埋式污水处理装置	/	化粪池、地埋式污水处理装置	依托原有工程
事故油池	70m <sup>3</sup>		70m <sup>3</sup>	依托原有工程
占地面积	2.0986hm <sup>2</sup>		2.0986hm <sup>2</sup>	与既有工程一致

## 工程占地、总平面布置及线路路径

## 1、工程占地

本期工程扩建云谷 330kV 变电站由西向东第 1、2、3、19、20、21、22 共 7 个 110kV 出线间隔，工程均在原站围墙内进行，不新增占地。

## 2、总平面布置

本期 110kV 间隔扩建工程均是在原 110kV 配电装置区预留位置处进行，不改变站内现有布局及布置形式。云谷 330kV 变电站总平面布置见图 4-4。云谷

330kV 变电站 110kV 出线间隔布置示意图见图 4-5。

### 工程环境保护投资

本工程环评阶段静态总投资 1208 万元，其中环保投资为 7 万元，占静态总投资的 0.58%。

根据调查可知实际建设总投资 1048.18 万元，实际环保投资 7 万元，实际环保投资占总投资的 0.67%。工程实际环保投资与环评阶段对比情况见表 4.3。

**表 4.3 环保投资一览表**

序号	环保投资名目	环评阶段（万元）	验收阶段（万元）
1	建设项目环境现状检测	2.0	2.0
2	施工现场临时环保措施（苫盖、围挡等）	2.0	2.0
3	材料、设备等临时占地恢复	2.5	2.5
4	施工人员环保培训、标志牌等	0.5	0.5
总计		7.0	7.0

### 工程变更情况及变更原因

本次验收工程西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程是扩建工程，验收调查的内容为扩建云谷 330kV 变电站由西向东第 1、2、3、19、20、21、22 共 7 个 110kV 出线间隔。通过查阅工程设计资料、施工资料和相关协议及现场检查情况，本工程实际建设内容与环评阶段一致。

根据环境保护部办公厅《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），经过对本工程进行梳理、对比，西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程变动情况见表 4.4。

表 4.4 环评阶段与验收阶段前后对比表

序号	项目清单	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	电压等级	330kV	330kV	无变化
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主设备总数量增加超过原数量的 30%	--	--	无变化
3	输电线路路径增加超过原路径长度的 30%	--	--	无变化
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	陕西省西咸新区沣西新城	陕西省西咸新区沣西新城	无变化
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	--	--	
6	因输变电工程路径、站址等变化,导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	--	--	无变化
7	因输变电工程路径、站址等变化,导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	声环境敏感目标有 4 处	声环境敏感目标有 3 处(陕西卡麦达食品有限公司已拆迁)	减少 1 处声环境敏感目标
8	变电站有户内布置变为户外布置	户外	户外	无变化
9	输电线路有地下电缆改为架空线路	--	--	无变化
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	--	--	无变化

根据表 4.4 可知,与环评阶段对比,验收阶段减少了 1 处声环境敏感目标,本项目没有发生《输变电建设项目重大变动清单》中的一项,因此本工程不存在重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

## 环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水等）

《西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响报告表》由国网（西安）环保技术中心有限公司于 2020 年 11 月编制完成，环境影响评价的主要结论如下：

### 1、项目概况

云谷 330kV 变电站位于陕西省西咸新区沣西新城老西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北、兴科路（现称咸户路）以东的区域。本期在云谷 330kV 变电站扩建 7 个 110kV 出线间隔，沣西新城坤同半导体 110kV 专用变电站、中国电信数据中心 110kV 专用变电站分别以 2 回 110kV 线路接入云谷 330kV 变电站，并扩建 3 回备用间隔，分别为：

1) 坤同半导体 110kV 专变至云谷 330kV 变 2 回：坤同 I、II 回采用本期扩建的由西向东第 2、20 个出线间隔；

2) 中国电信数据中心 110kV 专变至云谷 330kV 变 2 回：电信 I、II 回采用本期扩建的由西向东第 4、18 个出线间隔。

工程静态总投资 1208 万元，其中环保投资 7 万元，占总投资的 0.58%。

### 2、环境质量现状

2020 年 7 月 30 日，监测单位对变电站间隔扩建处及变电站四周环境保护目标处的环境质量进行了现状监测，由监测结果可知，云谷 330kV 变电站间隔扩建处工频电场为 9.30V/m~14.88V/m，工频磁感应强度值为 0.503 $\mu$ T~1.671 $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时，以 4000V/m 作为工频电场强度控制限值、100 $\mu$ T 作为工频磁感应强度控制限值的要求；间隔扩建处噪声昼间为 47.3~48.1dB（A），夜间为 38.7~39.5dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类声环境功能区标准要求；

变电站有 4 处声环境保护目标分别为站南侧在建酒店、咸阳辉煌电子、陕西万泉咸阳环保电力有限公司及站西侧陕西卡麦达食品有限公司，声环境现状监测值为昼间 49.6~53.2dB（A），夜间为 39.2~42.8dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类声环境功能区标准要求。

云谷 330kV 变电站已完成竣工环保验收，根据验收资料，云谷 330kV 变电

站厂界工频电场强度及工频磁感应强度的监测值满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时，以 4000V/m 作为工频电场强度控制限值、100 $\mu$ T 作为工频磁感应强度控制限值的要求；云谷 330kV 变电站厂界噪声东、西、北侧昼间、夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，南侧临近康定路，监测值满足 4 类标准限值要求。

对监测结果分析可知，本工程所在区域的工频电磁场、噪声等均满足国家相关标准限值要求。

### 3、施工期环境影响分析结论

本工程施工期对环境的影响有扬尘、施工废（污）水、施工噪声、施工人员的生活垃圾等。本工程施工期仅在变电站内预留场地与基础上安装设备，施工期对周围环境影响较小，施工期的环境影响是短暂的、可逆的，会随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定控制措施进行污染防治，并加强监管，使本工程施工对周围环境影响降到最低。

### 4、运行期环境影响分析结论

变电站运行期对环境的主要影响为变电站内主变等高压电气设备产生的工频电磁场和噪声。通过分析，可知变电站厂界处、间隔扩建处的工频电场强度及工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时，以 4000V/m 作为工频电场强度控制限值、100 $\mu$ T 作为工频磁感应强度控制限值要求。变电站厂界噪声、间隔扩建处噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相关标准限值要求、变电站评价范围内的声环境保护目标处噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相关标准限值要求。

云谷 330kV 变电站南临康定路、北近老西宝高速，周边噪声来源主要为道路交通噪声，本工程为间隔扩建工程且为电缆出线，工程建成后基本不会增加变电站厂界电磁环境及噪声影响，环境保护目标处的噪声将基本保持原有水平，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相关标准限值要求。

本工程不新增生活污水、固废，站内生活污水、垃圾、废油等依托原有环保设施进行处理，处理方式恰当，对周围环境和生态的影响很小。

### 环境影响评价文件批复意见

2020 年 12 月 10 日陕西省西咸新区行政审批服务局以“陕西咸审服准(2020)208 号”文对《国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响报告表》予以批复，具体审批意见如下：

一、该项目位于沣西新城西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北、咸户路以东，主要建设内容为在云谷 330kV 变电站内，利用原有预留基础扩建 7 个 110kV 出线间隔，不新增征地。工程总投资 1208 万元，其中环保投资为 7 万元，占总投资的 0.58%。

经审查，在全面落实《报告表》提出的各项环境保护要求后，该项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。在严格落实相关政策要求，采取有效的环境风险防范措施的前提下，《报告表》中所列建设项目的性质、地点、规模、工艺和拟采取的生态环境保护和污染防治措施可作为该项目实施的依据。

二、项目应全面落实《报告表》提出的各项环境保护要求，确保各项污染物达标排放。在建设和运营管理中重点做好以下工作：

(一) 施工期废水利用变电站内原有污水处理设施处理，运营期不新增维护人员和生活污水。

(二) 严格执行《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020 年)(修订版)》中相关规定。秋冬季期间，严格按照《西咸新区重污染天气应急预案(2019 年修订版)》及新区重污染天气预警要求，落实相关应急减排措施。

(三) 合理安排施工时间，改进施工方式，强化设备检修维护，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，南侧临近公路侧执行 4 类标准。

(四) 生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运，项目不新增废变压器油等危险废物。

(五) 运营期应对变电站内电气设备采取屏蔽措施，变电站周边电场强度、磁感应强度应执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值，即工频电场小于 4kV/m，磁感应强度小于 100 $\mu$ T。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，依法按规定的标准和程序开展竣工环保验收工作。

四、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

五、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。自《报告表》批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局并经新区生态环境局重新审核。

六、沣西新城生态环境局负责该项目的事中事后监督管理，西咸新区生态环境监察执法支队对事中事后监督管理工作进行指导和监督。你单位应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告表》送沣西新城生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	/	/
	生态影响	<p><b>环评报告表提出的措施：</b> 本期变电站扩建工程在原有围墙内预留场地进行，不新增占地，无土建施工，仅进行设备安装；施工场地利用站内现有空地灵活布置，不新征用地，工程建设对变电站外生态环境不会造成影响。</p> <p><b>批复文件中提出的要求：</b> 无</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况：已落实</b></p> <p>①根据现场踏勘结果及咨询施工单位，本工程在已建的云谷 330kV 变电站原有围墙内预留场地进行，不新增占地，无土建施工，仅进行设备安装。</p> <p>②根据查阅施工资料和咨询施工单位，施工场地利用站内现有空地灵活布置，施工生活区利用站内宿舍，不新增临时占地，对站外生态环境不造成影响。</p>

施 工 期		施 工 扬 尘	<p><b>环评报告表提出的措施:</b></p> <p>①施工现场应设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘扩散。</p> <p>②运输车辆在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重，故施工现场运输车辆一方面应控制车速，以减少行使过程中产生的道路扬尘，另一方面应缩短运输车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；防止运输车辆超高装载、带泥上路。</p> <p>③还应响应《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020）》（修订版）改造建设施工扬尘污染防治工作实施方案，严格执行《建筑施工扬尘治理措施 19 条》，扎实有效地做好建设工程扬尘治理工作。</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况: 已落实</b></p> <p>①根据施工资料，变电站施工现场设置围挡，并对裸露地表及时进行苫盖。</p> <p>②根据施工资料，项目施工期采用商品混凝土。</p> <p>③根据施工资料及咨询施工单位，施工期加强了运输车辆的管理，运输时车辆进行了密封、遮盖。</p> <p>④经咨询施工单位，未在大风期间、雨季施工。</p>
			<p><b>批复文件中提出的要求:</b></p> <p>严格执行《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）(修订版)》中相关规定。秋冬季期间，严格按照《西咸新区重污染天气应急预案（2019 年修订版）》及新区重污染天气预警要求，落实相关应急减排措施。</p>	<p><b>环评批复意见落实情况:已落实</b></p> <p>根据查阅施工资料和咨询施工单位，本项目在施工期严格执行了《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）(修订版)》中相关规定。秋冬季期间，严格按照《西咸新区重污染天气应急预案（2019 年修订版）》及新区重污染天气预警要求，落实了相关应急减排措施。</p>

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

污染 影响	施 工 噪 声	<p><b>环评报告表提出的措施:</b> 施工过程中严格控制施工时间, 避免夜间施工, 加强车辆运输管理, 运输任务尽量安排在昼间进行, 做到预防为主, 文明施工。</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况: 已落实</b> ①经咨询施工单位, 施工期合理安排了施工时间, 夜间没有施工现象。 ②经咨询施工单位, 施工期加强了运输车辆的管理, 避免夜间行驶。</p>
		<p><b>批复文件中提出的要求:</b> 合理安排施工时间, 改进施工方式, 强化设备检修维护, 确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	<p><b>环评批复意见落实情况:已落实</b> ①经咨询施工单位, 本项目在施工期间, 合理安排施工时间, 不在夜间施工; ②施工场地周围有设置围墙。选用了低噪声设备, 加强设备检修维护, 施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>
	施 工 废 水	<p><b>环评报告表提出的措施:</b> 施工人员一般就近租用当地民房, 生活污水依托当地污水系统接入市政污水管网。施工过程中应加强管理, 杜绝施工污水、生活污水的无组织排放。 <b>批复文件中提出的要求:</b> 无</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况: 已落实</b> 经咨询施工单位: 施工生活区利用站内宿舍, 施工人员产生的生活污水依托云谷 330kV 变电站内污水系统处理后排入市政管网。</p>

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

		<p><b>环评报告表提出的措施:</b> 施工过程中须加强管理,提高人员综合素质,增强环保意识,禁止乱堆乱放,生活垃圾运至市政环卫部门指定地点。</p> <p><b>批复文件中提出的要求:</b> 无</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况:已落实</b> 根据现场踏勘结果及咨询施工单位,施工现场无生活垃圾随意丢弃现象,生活垃圾至市政环卫部门指定地点。</p>
	生态影响	/	/
	污染影响	<p><b>环评报告表提出的措施:</b> 加强运行管理,运行期电磁影响符合国家相应标准。</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况:已落实</b> 根据本次监测结果可知,云谷 330kV 变电站间隔扩建处的工频电场强度、工频磁感应强度均远小于 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 的控制限值,由此可以类比预测,云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔全部带电后,变电站产生的电磁环境也能满足国家标准要求。</p>
		<p><b>环评报告表提出的措施:</b> 运营期应对变电站内电气设备采取屏蔽措施,变电站周边电场强度、磁感应强度应执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值,即工频电场小于 4kV/m,磁感应强度小于 100<math>\mu</math>T。</p>	<p><b>环评批复意见落实情况:已落实</b> 由于 330kV 变电站产生的电磁环境主要由电压器 330kV 的主设备及构架产生,本次扩建 7 个出线间隔均采用 GIS 设备并且 110kV 母线也采用 GIS 设备,电气设备全部在封闭并且接地的金属壳体内,故产生的电磁影响较小。 本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔,目前只有 1 个出线间隔(110kV 云信 I 线)带电运行,其他 6 个出线间隔均作为备用间隔。根据本次监测结果可知,云谷 330kV 变电站间隔扩建处的工频电场强度、工频磁感应强度均远小于 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 的控制限值,由此可以类比预测,云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个</p>

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境保护验收调查表

环境保护 设施调试 期			110kV 出线间隔全部带电后，变电站产生的电磁环境也能满足国家标准要求。
	噪声	<p><b>环评报告表提出的措施：</b> 加强运行管理，运行期噪声符合国家相应标准。</p>	<p><b>环评报告表措施落实情况：已落实</b> 本工程仅在云谷 330kV 变电站 110kV 配电装置区原预留位置扩建 7 回出线间隔，不新增主变压器、电抗器等声源设备，本次扩建 7 个出线间隔均采用 GIS 设备并且 110kV 母线也采用 GIS 设备，对外没有裸露的导线，其表面不产生电晕放电，故没有噪声影响。 本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔，目前只有 1 个出线间隔（110kV 云信 I 线）带电运行，其他 6 个出线间隔均作为备用间隔。根据本次监测结果，云谷 330kV 变电站间隔扩建处昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。变电站周围敏感目标的昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。由此可以推断，云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔全部带电后，变电站间隔扩建处和周边声环境敏感目标的噪声也能满足相关标准要求。</p>
		<p><b>批复文件中提出的要求：</b> 运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，南侧临近公路侧执行 4 类标准。</p>	<p><b>环评批复意见落实情况：已落实</b> 根据本次监测结果，云谷 330kV 变电站间隔扩建处昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。变电站周围敏感目标的昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。由此可以推断，云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔全部带电后，变电站间隔扩建处和周边声环境敏感目标的噪声也能满足相关标准要求。</p>

**表 7 电磁环境、声环境监测**

<b>电磁环境监测</b>					
<p><b>监测因子及监测频次</b></p> <p>(1) 监测因子 工频电场、工频磁场</p> <p>(2) 监测频次 监测一天，每个监测点位连续测 5 次，每次监测时间不小于 15s，并读取稳定状态的最大值。每个监测位置的 5 次读数的算术平均值作为监测结果。</p>					
<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>监测方法及监测布点依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681—2013）。</p> <p>(1) 监测方法 监测方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681—2013）。监测点布设在站址厂界围墙外 5m 处，探头距离地面 1.5m 高度处。</p> <p>(2) 监测布点 依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中的规定，云谷 330kV 变电站已完成竣工环保验收，本次仅在 110kV 间隔扩建处布设 2 个监测点位，云谷 330kV 变电站周边无电磁环境敏感目标。</p>					
<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>监测单位：西安志诚辐射环境检测有限公司</p> <p>监测时间：2021 年 7 月 22 日</p> <p>监测环境条件：</p>					
<b>表 7.2 监测期间气象条件</b>					
监测日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	
				昼间	夜间
2021 年 7 月 22 日	多云	26°C	79%	4.0	2.7

## 监测仪器及工况

## (1) 监测仪器

本项目电磁场验收监测仪器见表 7.3。

表 7.3 工频电场、工频磁场监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪
仪器型号	主机：NBM-550，探头：EHP-50F
仪器编号	XAZC-YQ-028、XAZC-YQ-029
测量范围	电场：5mV/m~100kV/m，磁感应强度：0.3nT~10mT
校准证书编号	XDdj2020-05430
校准单位	中国计量科学研究院
校准日期	2020.12.9

## (2) 监测工况

监测期间主变和 110kV 出线的运行工况见表 7.4。

表 7.4 监测期间工况条件

项目	电压 (kV)	电流(A)		
2#主变	354.60	Ia 265.41	Ib 261.93	Ic 261.11
3#主变	354.83	Ia 265.71	Ib 262.53	Ic 262.50
110kV 云信 I 线	115.52	9.69		
110kV 云宝 I 线	115.48	60.99		
110kV 云移 I 线	115.31	31.02		
110kV 云光线	115.34	270.68		
110kV 云茂线	115.37	276.89		
110kV 云景 I 线	115.37	88.10		
110kV 云豹 II 线	115.31	103.92		
110kV 云纺 II 线	115.31	83.92		
110kV 云景 II 线	115.34	17.18		
110kV 云彩线	115.34	185.68		
110kV 云移 II 线	115.37	63.40		
110kV 云宝 II 线	115.48	60.90		

注：本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔，只有 1 个出线间隔（110kV 云信 I 线）带电运行，其他 6 个出线间隔作为备用间隔。

**监测结果分析**

云谷 330kV 变电站间隔扩建竣工环保验收工频电磁场监测结果见表 7.5。

**表 7.5 云谷 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 ( $\mu\text{T}$ )
01	云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处 (西侧)	11.00	0.5629
02	云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处 (东侧)	20.52	0.4525

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程各监测点位工频电场强度测量值范围为 11.00~20.52V/m, 工频磁感应强度测量值范围为 0.4525~0.5629 $\mu\text{T}$ , 均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 和 100 $\mu\text{T}$  的标准。

**声环境监测****监测因子及监测频次**

- (1) 监测因子  
等效连续 A 声级。
- (2) 监测频次  
昼、夜间各一次

**监测方法及监测布点**

(1) 监测方法及原则  
噪声监测方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 标准规范执行。

## ① 变电站厂界噪声监测

厂界噪声监测点一般布设在厂界外 1m、高度 1.2m 以上 (如围墙外侧存在环境敏感目标, 则应高出围墙 0.5m)、距任一反射面距离不小于 1m 的位置, 分别在昼间、夜间两个时段测量。

## ② 声环境敏感目标处噪声监测

监测点一般设于噪声敏感建筑物户外, 距墙壁或窗户 1m 处。

## (2) 监测要求:

- ① 各监测点测量时, 同步记录温度、湿度、天气状况、工况等参数。
- ② 噪声监测应避开主要道路、拖拉机、人声、狗叫等非正常干扰, 超标数据

应说明原因。

③注明监测仪器型号、量程、检定单位、检定有效期。

(3) 监测布点:

云谷 330kV 变电站间隔扩建处布设 2 个噪声监测点位, 变电站南侧在建酒店、咸阳辉煌电子及陕西万泉咸阳环保电力有限公司处布设 3 个环境敏感目标监测点位。监测点位布设情况详见图 7.1。

**监测单位、监测时间、监测环境条件**

监测单位: 西安志诚辐射环境检测有限公司

监测时间: 2021 年 7 月 22 日

监测环境条件: 见表 7.2。

**监测仪器及工况**

(1) 监测仪器

**表 7.6 声环境监测仪器**

仪器名称	多功能声级计 AWA6228 型、校准器 AWA6221A	
仪器编号	XAZC-YQ-001、XAZC-YQ-002	
测量范围	24dB~124dB	
校准证书编号	ZS20211133J、ZS20211131J	
校准单位	陕西省计量科学研究院	
检定有效期	2021.6.10~2022.6.9	2021.6.15~2022.6.14

(2) 监测工况

监测期间主变的运行工况见表 7.3。

**监测结果分析**

本项目噪声监测结果见表 7.7。

表 7.7 本项目噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位描述	昼间	夜间
1	云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处 (西侧)	50	43
2	云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处 (东侧)	48	41
3	陕西万泉咸阳环保电力有限公司	54	40
4	在建酒店	50	41
5	咸阳辉煌电子	53	41

由监测结果可知, 云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处噪声昼间监测值为 48~50dB(A), 夜间监测值为 41~43dB(A), 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准要求, 即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

云谷 330kV 变电站周边声环境敏感目标处的环境噪声昼间监测值范围为 50~54dB(A), 夜间监测值范围为 40~41dB(A), 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求, 即昼间: 70dB(A); 夜间: 55dB(A)。

表 8 环境影响调查

**施工期****生态影响**

根据现场踏勘结果及查阅设计资料,本期变电站扩建工程在原有围墙内预留场地进行,且无土建工程量,施工场地利用站内现有空地灵活布置,施工生活场地利用站内宿舍,不新征用地,工程建设对变电站外生态环境不会造成影响。

**污染影响****(1) 大气影响调查**

根据现场踏勘结果及咨询施工单位,本工程在已建的云谷 330kV 变电站原有围墙内预留场地进行,不新增占地,无土建施工,仅进行设备安装。施工扬尘主要来源于设备运输、吊装车辆造成的少量道路扬尘。

经咨询施工单位,施工期间采取及时洒水抑尘措施,施工期间在施工现场周围设置了围挡;施工使用商品混凝土;施工车辆进入现场限速行驶;加强了车辆运输管理,没有超载现象,本项目工期短,范围小,对大气环境影响较小。

**(2) 废水影响调查**

施工期的生活污水依托云谷 330kV 变电站内污水系统处理,排入市政污水管网;施工期无生活污水随意排放,对周围水环境没有影响。

**(3) 噪声影响调查**

经咨询施工单位,施工期严格控制施工时间,无夜间施工现象,并加强车辆运输管理,施工噪声对周围环境的影响很小。

**(4) 固废影响调查**

经咨询施工单位,施工期固体废弃物主要来源于施工过程中施工人员产生的少量生活垃圾,集中收集后,清运至市政环卫部门指定地点,无乱堆乱弃现象。

## 环境保护设施调试期

### 生态影响

云谷 330kV 变电站间隔扩建处场地已进行了清理，运行期对工程区域生态无影响。

### 污染影响

云谷 330kV 变电站的水污染防治设施和固体废物污染防治设施已在 2018 年 11 月通过了环保验收，本次仅扩建 7 个 110kV 出线间隔，不新增占地，不新增运营人员，不新增污水量、生活垃圾及变压器事故废油等固体废物。

#### (1) 电磁环境影响调查结果

由于 330kV 变电站产生的电磁环境主要由电压器 330kV 的主设备及构架产生，本次扩建 7 个出线间隔均采用 GIS 设备并且 110kV 母线也采用 GIS 设备，电气设备全部在封闭并且接地的金属壳体内，故产生的电磁影响较小。

本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔，目前只有 1 个出线间隔（110kV 云信 I 线）带电运行，其他 6 个出线间隔均作为备用间隔。根据本次监测结果可知，云谷 330kV 变电站间隔扩建处的工频电场强度、工频磁感应强度均远小于 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的控制限值，由此可以类比预测，云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔全部带电后，变电站产生的电磁环境也能满足国家标准要求。

#### (2) 声环境影响调查结果

本工程仅在云谷 330kV 变电站 110kV 配电装置区原预留位置扩建 7 回出线间隔，不新增主变压器、电抗器等声源设备，本次扩建 7 个出线间隔均采用 GIS 设备并且 110kV 母线也采用 GIS 设备，对外没有裸露的导线，其表面不产生电晕放电，故没有噪声影响。

本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔，目前只有 1 个出线间隔（110kV 云信 I 线）带电运行，其他 6 个出线间隔均作为备用间隔。根据本次监测结果，云谷 330kV 变电站间隔扩建处昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。变电站周围敏感目标的昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。由此可以推断，云谷 330kV 变电站本次扩建的 7 个 110kV 出线间隔全部带电后，变电站间隔扩建处和周边声环境敏感目标的噪声也能满足相关标准要求。

表 9 环境管理及监测计划

## 环境管理机构设置（施工期和运行期）

## 施工期：

在项目建设中，建设单位在施工期间设立了环境保护管理小组，设有专人负责环境保护管理工作，在施工期间采取了以下环境管理措施：

（1）加强施工期环境保护的管理工作，做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作，并对施工单位在施工过程中进行环境管理、检查和监督。

（2）组织施工单位全体施工人员开工前进行《西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响报告表》及其批复文件、《中华人民共和国环境保护法》等相关文件的学习，加强施工人员的素质教育，增强环保观念，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，不得在施工现场敲打钢管、钢模板，不得用高音喇叭进行生产指挥，提高全体员工文明施工和环境保护的意识。

（3）负责日常施工活动中的环境管理工作，做好变电站附近区域的环境调查。

（4）监督施工单位在施工完成后及时进行环保设施同时完成。

（5）工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报工程运行主管部门。

## 运行期：

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，其运行主管部门设立了相应环境主管部门，配备相应环保管理人员，并制定了突发事故应急预案，在运行期间实施以下环境管理的内容：

（1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划，并严格按有关制度进行环境保护监督工作。由主管部门负责组织工程的竣工环保验收工作，加强对环保设施的维护和日常管理。

（2）检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

（3）积极协调配合环保行政主管部门的环境监查工作。

（4）配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁影响、噪声等投诉。

（5）按照要求，当变电站负荷出现较大变化时，对环境敏感点处进行电磁环境的监测，及时掌握变电站运行对周边环境的影响程度。

(6) 定期对工程运行管理人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的意识和能力。

### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

#### 环境监测计划落实情况

工程建成投入运行后，由西安志诚辐射环境检测有限公司对工程的电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。

表 9-1 运营期监测实施情况

序号	名称	内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设
2		云谷 330kV 变电站间隔扩建处
3		监测项目
4		工频电场强度、工频磁感应强度
5	噪声	监测方法
6		《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
7		监测频次和时间
8		竣工环境保护验收监测一次
9	噪声	点位布设
10		云谷 330kV 变电站间隔扩建处、环境敏感目标
11		监测项目
12		昼间、夜间等效连续 A 声级
13	噪声	监测方法
14		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）
15	噪声	监测频次和时间
16		竣工环境保护验收监测一次

#### 环境保护档案管理情况

国网陕西省电力公司西咸新区供电公司作为运行期变电站管理单位，主要负责运行期的维护管理工作以及在有公众投诉时落实环境监测工作，并将监测结果送至各级环境保护行政管理部门进行存档备案，且制定了环保设施管理制度、运行检修规程及维护记录制度，确保环保设施与主体工程同时运行。本工程可研报告、环境影响评价文件、设计文件等及其相关批复文件、达标投产总结资料等均已成册归档。

#### 环境管理状况分析

该工程的运维单位为国网陕西省电力公司西咸新区供电公司。从项目的可行性研究、项目核准到运行生产阶段，工程的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，建设单位设置了环境保护管理机构，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。

**表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议****调查结论**

通过对西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程环境影响现状调查，分析有关技术文件、报告等，核实工程的环境保护措施落实情况，以及分析与评价该工程的验收监测结果，从环境保护角度，提出如下调查结论：

**1、工程基本情况**

西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于沣西新城西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北、咸户路以东，主要建设内容为在云谷 330kV 变电站内，利用原有预留基础扩建 7 个 110kV 出线间隔，不新增征地。

本工程于 2020 年 12 月开工建设，2021 年 4 月带电试运行。本项目实际建设总投资 1048.18 万元，实际环保投资 7 万元，实际环保投资占总投资的 0.67%。

**2、环境保护措施落实情况**

自工程施工到运行以来，环境影响报告表、批复文件和设计文件中提出的环境保护措施和要求均基本得到落实。

**3、环境影响调查结论**

云谷 330kV 变电站的水污染防治设施和固体废物污染防治设施已在 2018 年 11 月通过了环保验收，本次仅扩建 7 个 110kV 出线间隔，不新增占地，不新增运营人员，不新增污水量、生活垃圾及变压器事故废油等固体废物。

**(1) 生态环境影响调查**

本期变电站扩建工程在原有围墙内预留场地进行，且无土建工程量，施工场地利用站内现有空地灵活布置，施工生活场地利用站内宿舍，不新征用地。根据现状调查，变电站间隔扩建处施工结束后已进行场地清理。

**(2) 电磁环境影响调查**

验收监测结果表明，云谷 330kV 变电站间隔扩建处的工频电场强度、工频磁感应强度监测值均满足相应国家标准限值要求。

**(3) 声环境影响调查**

验收监测结果表明，云谷 330kV 变电站间隔扩建处昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。变电站周围敏感目标的昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 4a 类标准要求，即昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)。

#### 4、环境管理

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本工程在建设过程中较好地落实了建设项目环境保护“三同时”制度，建设单位环境保护管理组织机构健全，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。

#### 6、环保验收调查总结论

综上所述，西咸新区云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程在设计、施工和运行阶段均已经落实了环境影响评价文件及其审批文件中提出的废水、废气、噪声、电磁污染防治措施，经现场调查核实，环保措施合理有效，各项污染物均达标排放，工程建设产生的环境影响得到了有效控制。建设前期环境保护审查、审批手续完备，工程运行管理单位设有环境管理部门，配有专业的管理人员，并具体实施相应的环境管理工作。本项目不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）中不得提出验收合格意见的九种情形，**建议通过竣工环境保护验收。**

#### 建议

- 1、工程运行后，应进行跟踪监测工作，发现问题及采取措施。
- 2、建设单位应注意加强变电站的环境安全管理，定期对运检人员加强电磁环境保护知识的培训，向区域周边群众积极宣传电磁环境知识，消除群众对电磁影响的过份担忧。