

西宝 110kV 输变电工程竣工环境保护 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	西宝 110kV 输变电工程				
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	杨波		
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	029-33183125	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区沣西新城,其中西宝 110kV 变电站位于学镇环路(现名为“思源环南路”)以北,果毅南路以南,力行路以西				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input 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	西宝 110kV 输变电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	西安输变电工程环境影响控制技术中心有限公司				
初步设计单位	琛源电力工程设计有限公司				
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(2019)53号	时间	2019.5.29
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	沣西审服字(2018)159号	时间	2018.12.27
初步设计审批部门	国网陕西省电力公司	文号	陕电建设(2019)80号	时间	2019.8.30
环境保护设施设计单位	琛源电力工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	西北电力建设第一工程有限公司				
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)	10234	环保投资(万元)	42	环保投资占总投资比例	0.41%
实际总投资(万元)	10349	环保投资(万元)	57.55	环保投资占总投资比例	0.56%

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

环评阶段项目建设内容	新建西宝 110kV 全户内变电站，主变容量为 2×50MVA，云谷 330kV 变扩建 2 个 110kV 出线间隔，新建电缆输电线路 2×9.6km，其中新建电缆隧道 0.07km，其余利用市政电缆隧道。	项目开工日期	2020 年 4 月
项目实际建设内容	新建西宝 110kV 全户内变电站，主变容量为 2×50MVA，云谷 330kV 变扩建 2 个 110kV 出线间隔，新建电缆输电线路 2×9.3km，其中新建电缆隧道 0.06km，其余利用市政电缆隧道。	环境保护设施投入调试日期	2021 年 6 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于 2018 年 11 月 5 日以“陕电发展〔2018〕299 号”文《关于西咸新区西宝 110 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》对本项目可研报告进行批复。</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中心于 2018 年 12 月 27 日以“沣西审服字〔2018〕159 号”《关于国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西宝 110kV 输变电工程项目核准的批复》对本项目进行核准。</p> <p>(3) 环评批复</p> <p>2019 年 5 月，西安输变电工程环境影响控制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宝 110kV 输变电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中心于 2019 年 5 月 29 日以“陕西咸审服准〔2019〕53 号”文对该项目环评报告表进行批复。</p> <p>(4) 设计批复</p> <p>国网陕西省电力公司于 2019 年 8 月 30 日以“陕电建设〔2019〕80 号”文出具了《关于西咸新区西宝 110 千伏输变电工程初步设计的</p>		

批复》。

(5) 开工日期、竣工日期

本工程于 2020 年 4 月开工建设，于 2021 年 6 月竣工投入试运行。目前项目生产工况运行稳定，具备开展竣工环保验收条件。

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环境影响报告表、环评批复文件及有关内容后，编制完成了《国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西宝 110kV 输变电工程竣工环境保护验收调查表》。

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。依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）规定，地下电缆可不进行声环境影响评价，因此电缆线路不设声环境评价范围。本项目的验收调查范围见表 2.1。</p>		
表 2.1 本项目验收调查范围		
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 30m 范围内
	声环境	变电站围墙外 200m 的范围内
	水环境	废水如何处理，是否设有排污口，并核实排放去向
输电线路	工频电磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）带状区域。
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，变电站站址周边有两处敏感目标，交大创新港在建学生公寓和在建渭滨新家园小区；110kV 电缆沟道两侧评价范围内无环境保护目标。</p> <p>实际验收调查中发现，变电站西侧新增一处电磁和声环境敏感目标，即西咸消防站，为本项目环评后新增；110kV 电缆线路沿线两侧评价范围内无声环境保护目标，详见表 2.2。</p>		

表 2.2 本项目主要环境保护目标

主要保护目标	环评阶段			验收阶段			保护类别	与环评是否一致
	方位/距离	规模	房屋结构	方位/距离	规模	房屋结构		
渭北新家园小区 (在建)	N, 23m	/	钢筋混凝土结构	N, 23m	约 1000 户	33 层, 钢筋混凝土结构	电磁环境 声环境	一致
交大创新港在建学生公寓	E, 107m	300 人	钢筋混凝土结构	E, 107m	约 500 人	10 层 / 12 层, 钢筋混凝土结构	声环境	一致
西咸消防站(在建)	/	/	/	E, 6m	约 50 人	4 层, 钢筋混凝土结构	电磁环境 声环境	环评后新增
				SE, 1m				

调查重点

- (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。
- (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。
- (3) 环境敏感目标基本情况及变动情况。
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- (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。
- (6) 环境质量和环境监测因子达标情况。
- (7) 建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准				
<p>本项目电磁环境验收标准与环评标准一致，采用原陕西省西咸新区沣西新城环境保护局《关于西宝 110kV 输变电工程环境影响评价执行标准的复函》（沣西环函[2019]4 号），验收标准见表 3.1。</p>				
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： 100 μ T	《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： 100 μ T		
工频磁场				
声环境标准				
<p>声环境验收标准与环评标准一致，验收标准见表 3.2。</p>				
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))	
变电站厂界	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类、 4类标准	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类、4类标准	2类标准	昼间 60 夜间 50
			4类标准	昼间 70 夜间 55
变电站周边敏 感目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 标准	2类标准	昼间 60 夜间 50
其他标准和要求				
<p>废水排放验收标准与环评阶段一致，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 级标准。</p>				

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

本项目位于陕西省西咸新区沣西新城，其中新建西宝 110kV 变电站位于在沣西新城思源环南路（原名为“学镇环路”）以北、果毅南路以南、力行路以西；云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于老西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北，兴科路以东。

线路由云谷 330kV 变向南出线，利用市政沟道敷设，沿康定路向南至沣渭大道东侧，再右转向西至天元路北侧，经天元路北侧至思源环南路东侧，最后接入西宝 110kV 变。

项目地理位置图及线路路径示意图见图 4-1。项目西宝 110kV 变电站西侧为空地，东侧为西咸消防站，北侧为渭滨新家园住宅小区，南侧为学镇环路。变电站周边的现状照片见图 4-2。本项目四邻关系图见图 2-1。

主要内容及规模

本次验收工程西宝 110kV 输变电工程是新建工程，验收调查的内容主要包括西宝 110kV 变电站新建工程、云谷 330kV 变 110kV 间隔扩建工程和西宝~云谷 110kV 双回线路工程。

本次验收工程的主要经济技术指标见表 4.1。

表 4.1 工程主要经济技术指标一览表

项目	指标名称	环评规模	本期验收规模	变化情况
西宝 110kV 变 电 站	变电站类型	全户内变	全户内变	无变化
	主变压器	2×50MVA	2×50MVA	无变化
	布置形式	户内封闭式组合电器 (GIS) 布置	户内封闭式组合电器 (GIS) 布置	无变化
	接线方式	单母线分段接线	单母线分段接线	无变化
	110kV 出线	2 回	2 回	无变化
	运行方式	无人值守站	无人值守站	无变化
云谷 330kV 变 110kV 间 隔 扩 建 工 程	110kV 出线 间隔	扩建西起第 3 和第 19 个 110kV 出线间隔	扩建西起第 3 个和第 19 个 110kV 出线间隔	无变化

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

西宝~云谷 110kV 双回线路工程	回数	双回	双回	无变化
	路径长度	110kV 电缆线路 2×9.6km	110kV 电缆线路 2×9.3km	线路减少 0.3km
	起终点	起点：云谷 330kV 变，终点：西宝 110kV 变电站		无变化
	所在区域	线路位于陕西省西咸新区沣西新城		
	导线类型	64/110kV-YJLW02-1×1000mm ² ，交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、聚氯乙烯外护套电力电缆	64/110kV-YJLW02-1×1000mm ² ，交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、聚氯乙烯外护套电力电缆	无变化
敷设方式	西宝变出线侧新建尺寸为 1.65m×2.1m 的电缆隧道 0.07km，其余均利用市政已有隧道敷设。	西宝变出线侧新建尺寸为 1.5m×2.1m 的电缆隧道 0.06km，其余均利用市政已有隧道敷设。	新建电缆隧道长度减少 0.01km	
<p>与环评阶段相比，本项目主要变化为：本项目电缆输电线路路径在初步设计阶段进行优化调整，电缆线路长度比环评阶段减少 0.3km，西宝 110kV 变电站出线侧新建电缆隧道长度减少 0.01km。</p> <p>2、站区公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>站内用水引自市政给水管网，作为站内生活和室外消防用水。</p> <p>(2) 排水</p> <p>排水采用雨污分流，站内雨水通过道路散排汇集后排至站外的雨水井。变电站运维巡检人员日常检修时产生少量生活污水，约 0.3m³/d，通过站内化粪池（有效容积 2m³）处理后最终排至站区东侧力行路城市污水管网。</p> <p>(3) 事故排油系统</p> <p>西宝 110kV 变电站内事故排油经事故排油管收集后，进入事故油池（30m³），采用防渗设计。变压器事故状态下变压器油经贮油坑、排油管后和集油井收集后排入事故油池，废油统一收集交有资质单位处理。</p> <p>(4) 通风</p> <p>变电站二次室等采用双制式空调降温采暖。变电站的 110kV 配电室、110kV GIS 室和电容器室采用自然进风、机械排风的通风方式；变压器室及散热器室采用自然通风方式。</p>				

工程占地、总平面布置及线路路径

1、工程占地

西宝 110kV 变电站占地面积 3386.8m²，其中围墙内占地面积 3345m²，为建设用地，与原环评阶段一致。陕西省西咸新区开发建设管委会于 2019 年 6 月 27 日以“西咸资源字（2019）第 315 号”文出具了《关于国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西宝 110kV 输变电工程用地的批复》。

110kV 电缆输电线路利用沣西新城地下综合管廊敷设，不涉及占地。

2、总平面布置

（1）西宝 110kV 变电站

西宝 110kV 变电站总平面布置为近似矩形缺一角，围墙南北宽 40m，东西长 84.5m，围墙沿周边地界设置。

消防水池与消防泵房布置在站区东侧、事故油池布置在站区东南侧、化粪池布置在站区东北侧、综合配电楼布置在站区中间。

变电站采用全户内一幢楼单层布置，电气设备全部布置在综合配电楼内，楼东西长 56.5m、南北宽 19.0m。主变压器室，主变散热器室布置在综合配电楼南侧，110kV GIS 配电装置室布置在东侧；110kV 进、出线均采用电缆，在 110kV 配电装置室设电缆隧道作为电缆主通道。二次设备室、10kV 接地变及配电装置室布置在综合配电楼北侧，10kV 电容器室布置在西侧。

站内现状情况见图 4-3，变电站总平面布置示意图见图 4-4。

（2）云谷 330kV 变电站间隔扩建

①现有规模

云谷 330kV 变电站于 2016 年 11 月开始建设，2017 年 7 月带电投运。变电站位于老西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北，兴科路以东区域。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 2.0986hm²，现有主变容量为 2×360MVA，330kV 出 6 回，110kV 出线 13 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现有环保设施

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。现有工程已通过环保验收。

③环保手续履行情况

云谷 330kV 变电站环保手续履行概况见表 4.2。

表 4.2 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	沔西新城 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

本期扩建 110kV 间隔 2 个, 西宝 I 间隔位于 110kV GIS 室由西向东第 3 个间隔, 与电信 I 间隔相邻; 西宝 II 间隔位于 110kV GIS 室由西向东第 19 个间隔, 与电信 II 间隔相邻。本期扩建间隔仅新上设备, 无土建工程量。

云谷 330kV 变的 110kV 出线间隔示意图见图 4-6。

3、线路路径

本工程线路从云谷 330kV 变电站向南出线至康定路, 再向东敷设至沔渭大道, 沿沔渭大道向南敷设至天元路北侧, 再继续向西敷设至学镇环路, 再沿学镇环路敷设至新建的西宝 110kV 变电站。本工程新建电缆线路长度为 2×9.3km, 其中西宝变出线侧新建 1.5×2.1m 电缆隧道 60m, 其余部分利用市政沟道敷设。

电缆线路沿线的现状照片见图 4-7, 本项目线路路径图见图 4-8。西宝 110kV 变电站出线侧电缆隧道示意图见图 4-9。

本工程电缆采用为 64/110kV-YJLW02-1×1000mm² 单芯铜导体交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套电力电缆。电缆结构参数见表 4.2。

表 4.2 交联聚乙烯绝缘皱纹铝套铜芯电力电缆结构参数

电缆型号	64/110kV-YJLW02-1×1000mm ²
额定电压 (kV)	110
品字型排列允许载流量 (A)	1080
导线截面 (mm ²)	1000
敷设方式	沟道
排列方式	品型敷设
土壤温度	30℃
环境温度	40℃
最高运行温度	90℃
埋设深度 (mm)	1000

工程环境保护投资

本工程环评阶段总静态投资为 10234 万元，其中环保投资 42 万元，占静态总投资的 0.41%。工程降噪如主变室内墙吸声体、消声百叶窗等费用纳入主体投资，不纳入环保投资。

根据调查可知实际建设总投资 10349 万元，实际环保投资 57.55 万元，实际环保投资占总投资的 0.56%。工程实际环保投资与环评阶段对比情况见表 4.3。

主要用于施工期的扬尘污染防治，运营期生活污水、事故排油收集等。

表 4.3 环保投资一览表

序号	环保投资名目	治理措施	环评阶段 (万元)	验收阶段 (万元)
1	施工期大气污染防治	施工围挡、场地洒水降尘等扬尘污染防治措施	/	10
2	施工废水	施工设置临时沉淀池沉淀处理后回用，并采取防渗措施。	/	5
3	主变压器油坑及卵石	变压器废油收集、暂存	15	15
4	事故油池 (30m ³)		5	5
5	生活污水	化粪池 (2m ³)	3.5	3.5
6	固体废物处理	生活垃圾设置垃圾箱收集，统一运往当地环卫部门指定的垃圾填埋场处理。	/	0.05
7	监测费用		8.5	8.5
7	环评及自验收费用		10	14

总计	42	57.55
----	----	-------

实际环保投资相比环评阶段增加的主要原因为：（1）环评阶段未给出施工期的环保投资费用和运营期的固体废物的处置费用；（2）本项目自主环保验收费用根据市场价进行调整，因此环评及自验收费用增加了 4 万元。

工程变更情况及变更原因

本次验收工程西宝 110kV 输变电工程是新建工程，验收调查的内容主要包括新建西宝 110kV 变电站工程、云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程和西宝~云谷 110kV 双回线路工程。

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，本工程西宝 110kV 变电站工程、云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程实际建设内容与环评阶段一致。

电缆线路路径在初步设计阶段进行优化调整，新建双回电缆线路沿沔渭大道敷设后，不再转向天雄西路、咸户路、南阳大道，而是直接到天元路接入学镇环路（现更名为“思源环南路”）。优化后，电缆敷设长度减少 0.3km。本工程变动前后对照图见图 4-8。

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，西宝 110kV 输变电工程变动情况见表 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	110kV	110kV	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%	2 台容量为 50MVA 变压器	2 台容量为 50MVA 变压器	无变化
3	输电线路路径增加超过原路径长度的 30%	110kV 电缆线路 2×9.6km	110kV 电缆线路 2×9.3km	减少 0.3km
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	陕西省西咸新区沔西新城学镇环路	陕西省西咸新区沔西新城学镇环路（思源环南路）	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%	--	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度 4.5km，为原路径长度的 47%	超过 30%

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

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%	电磁和声环境敏感目标有 2 处	变电站新增 1 处电磁和声环境敏感，属于环评后新增，不是因为站址变化引起	新增 1 处电磁和声环境敏感，不是因为站址变化引起
8	变电站有户内布置变为户外布置	户内	户内	无变化
9	输电线路有地下电缆改为架空线路	地下电缆	地下电缆	无变化
10	输电线路同塔多回路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《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），“输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动”。

与环评阶段对比，本项目的主要变化情况为：①110kV 电缆线路减少 0.3km；②新增 1 处电磁和声环境敏感，不是因为站址变化引起，属于环评后新增；③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%。

经分析，本项目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%，变动线路均利用市政电缆隧道，且线路总长度减少，未造成环境保护目标处不利环境影响显著加重，因此本项目判定为“一般变动”。具体分析如下：

（1）本项目输电线路采用地理电缆敷设，由于电缆本身具有屏蔽层，加上电缆敷设于地下电缆排管内，电缆排管及上方的土壤，都对电场强度有很好的屏蔽作用，对磁感应强度有一定的衰减作用。地理电缆由于土层的屏蔽吸收作用和电缆的降噪作用，至地面其噪声影响已经和当地背景水平相当，其运行时的噪声对环境的影响很小。

（2）本项目未因电缆输电线路路径发生变化，新增电磁和声环境敏感目标。

因此，本项目虽然涉及输变电重大变动清单中的一项，但未造成不利环境影响显著加重，界定为一般变动。

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）

《西宝 110kV 输变电工程环境影响报告表》由西安输变电工程环境影响控制技术中心有限公司于 2019 年 4 月编制完成，环境影响评价的主要结论如下：

1、项目概况

西宝 110kV 输变电工程位于西咸新区沣西新城，本工程内容为：

（1）新建西宝 110kV 变电站工程：拟在西咸新区沣西新城，学镇环路以北，果毅南路以南，力行路以西建设西宝 110kV 变电站，变电站按照全户内智能无人值守变电站建设，本期主变容量 2×50MVA，远期为 3×50MVA，110kV 本期出线 2 回，远期出线 4 回。

（2）云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：云谷 330kV 变电站位于老西宝高速以南、沣渭大道以西、康定路以北，兴科路以东区域，于 2017 年投产。本期在 110kV 配电装置预留位置（由西向东第 3、第 19 出线间隔）扩建 2 回出线间隔，供西宝变接入使用。

（3）西宝～云谷 110kV 双回线路工程：建设西宝 110kV 变电站至云谷 330kV 变电站双回电缆线路（简称西宝～云谷 110kV 双回线路工程），新建电缆线路长度为 2×9.6km。

工程静态投资 10234 万元，其中环保投资 42 万元，占静态总投资的 0.41%。

2、环境质量现状

2018 年 12 月 12 日，监测单位对变电站及输电线路所在区域的环境质量进行了现状监测，由监测结果分析可知，本工程所在区域的工频电磁场、噪声等均满足相关标准，区域环境质量现状较好。

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、建筑垃圾和生态影响。除了施工期使用大型机械时厂界噪声有可能出现超标外，其他的环境影响均较小。本工程在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的影响降到最低。

4、运行期环境影响分析结论

本工程运行期对环境的主要影响为工频电磁场和噪声。

(1) 电磁环境影响分析

新建的西宝 110kV 变电站工程采用全户内布置，主变容量为 2×50MVA，110kV 出线 2 回。根据类比已运行的钓台 110kV 变电站四周厂界的工频电磁场监测结果可知，本项目西宝 110kV 变电站建成后，四周厂界处的工频电场强度及工频磁感应强度均满足《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 μ T 作为工频磁感应强度控制限值要求。

云谷 330kV 变电站 110kV 电缆出线侧原预留位置扩建 2 回出线间隔，由于是电缆出线，运行时产生的工频电场、工频磁场很小，基本不会增加对周围电磁环境的影响水平。根据现场监测结果，可预测本次扩建间隔完成后，云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处电磁环境水平依然满足 4000V/m、100 μ T 的评价标准限值要求。

本工程 110kV 出线选用电缆出线，电缆线路位于地下，运行期产生的工频电场会被大地屏蔽，不会对地面电场环境产生影响。根据类比与本工程相近的 330kV 灞桥变 110kV 送出工程中的康（乐）~长（乐）I、II 线和（尚）俭~长（乐）I、II 线电缆线路的工频电磁场监测结果可知，本项目西宝 110kV 电缆线路投运以后，对周边电磁环境的影响完全满足《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 μ T 作为工频磁感应强度控制限值要求。

(2) 噪声影响分析

通过类比已运行的钓台 110kV 变电站的噪声监测结果，可以预测西宝 110kV 输变电工程投入运行后，变电站四周厂界噪声均满足《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，周边环境保护目标处的噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

云谷 330kV 变电站 110kV 电缆出线侧原预留位置扩建 2 回出线间隔，根据声环境现场监测结果，可预测本次扩建间隔完成后，云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建处噪声值依然满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准要求。

110kV 电缆线路不进行声环境影响评价。

(3) 水环境影响分析

西宝 110kV 变电站为无人值守设计,仅运维巡检人员日常检修时产生少量生活污水,产生总量约 0.112t/a。站内建有化粪池,有效容积 2m³,生活污水(污水量 0.112m³/a)经化粪池处理后排至城市污水管网,因此对周围水环境基本无影响。

云谷 330kV 变电站扩建 2 个 110kV 电缆出线间隔,工程在原站围墙内预留位置扩建不新增占地,不新增运维人员,不会新增污水量。

电缆线路运行期不产生废污水,不会对周围水环境产生影响。

(4) 固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物主要为巡守人员生活垃圾。

西宝 110kV 变电站为无人值守户内变,运维巡检人员日常检修产生少量生活垃圾,产生总量约 0.002t/a,联系市政环卫部门定期清运,对周围环境产生的影响较小。

云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程在原站围墙内预留位置扩建,不新增占地,不新增运维人员,不会新增固体废物的产生量。

电缆线路运行期不产生固体废物,不会对周围环境产生影响。

(5) 生态环境影响分析

本项目是新建工程,工程内容简单。运行期变电站内废油、污水与固废等按要求处理,不散排,乱排,对周围生态环境产生的影响较小。

(6) 环境风险影响分析

变电站运行期间可能引发的环境风险事故主要为变压器在事故状态壳体破损时造成变压器油泄漏,事故废油属于废矿物油与含矿物油废物(HW08),废物代码为 900-220-08。

变电站在正常运行状态下,无变压器油外排。

站内设置有事故油坑和 30m³事故油池,当变压器在事故状态,一旦发生油泄漏,事故废油由变压器下设的事故油坑收集,经排油管道进入事故油池,交由有资质单位处置。

事故油坑一般铺设卵石层,其厚度不小于 250mm,卵石直径约 30~50mm;

根据《变电站和换流站给水排水设计规程》（DL/T5143-2018）规定，事故油池贮油坑应为变电站内油量最大的一台变压器油量的 100%。本工程主变电器油重按 15.89t 考虑（密度按 0.895t/m³ 计，体积为 17.8m³），站内 30m³ 事故油池符合设计要求，同时也能满足事故漏油处置要求。

因此，在采取严格管理措施的情况下，变压器即使发生故障也能及时处理处置，对环境的影响较小。

同时国网陕西省电力公司制定《国网陕西省电力公司环境污染事件应急处置预案》（SGCC-SN-ZN-08），常设应急领导小组针对突发环境污染事件做出环境响应，以最大程度地预防和减少环境污染事件及其造成的影响。

环境影响评价文件批复意见

2019 年 5 月陕西省西咸新区行政审批服务局以“陕西咸审服准（2019）53 号”文对《国网陕西省电力公司西咸新区供电公司西宝 110kV 输变电工程环境影响报告表》予以批复，具体审批意见如下：

一、基本情况

西宝 110kV 输变电工程位于西咸新区沣西新城，主要包括：

（1）在沣西新城学镇环路以北、果毅南路以南、力行路以西，新建一座西宝 110kV 变电站，为全户内智能无人值守变电站建设，占地面积 5.079 亩，主变容量 2×50MVA。

（2）在已投运的云谷 330kV 变电站内预留位置扩建 2 回出线间隔，供西宝 110kV 变电站接入使用。

（3）建设西宝 110kV 变电站至云谷 330kV 变电站双回电缆线路，新建电缆线路长度为 2×9.6km，均在地下隧道架设。其中西宝 110kV 变电站出线侧新建 0.07km 长电缆隧道，其余均利用市政已有隧道架设。

工程静态投资 10234 万元，其中环保投资 42 万元，占静态总投资的 0.41%。

西咸新区生态环境局原则同意本报告表的结论，在落实报告表和本批复提出的各项环保措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。从环境保护角度分析，同意按照报告表中所列工程项目的内容、规模、地点、采取的环境保护措施进行建设。

西咸新区生态环境局原则同意本报告表的结论，在落实报告表和本批复提

出的各项环保措施后,环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。从环境保护角度分析,同意按照报告表中所列工程项目的内容、规模、地点、采取的环境保护措施进行建设。

二、项目建设和运行中要严格落实以下要求

(一) 施工期

1.项目建设中要强化施工扬尘监管,严格按照陕西省、西咸新区铁腕治霾相关方案要求,采取“六个 100%”、“七个到位”措施,最大限度减少扬尘污染,施工场界扬尘达到《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》相关要求。四级及以上大风天气,停止涉土作业。在用工程机械尾气排放应达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)规定的Ⅲ类限值。

2.施工时尽量选用低噪声机械,合理安排施工时间,确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。

(二) 运营期

1.项目应严格落实工频电磁场污染防治等环保措施,确保变电站、输变电线路评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中 4kV/m、100 μ T 的评价标准。

2.变电站要优先选用低噪声设备,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类和 4 类标准限值。

3.按规范建设事故油池,防止非正常情况下造成的环境污染。废油等危险废物交有资质的单位妥善处置。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后,应按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,由你单位自主组织对配套的水、噪声和电磁环境污染防治设施进行验收,编制验收报告。在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前,由建设项目环评审批单位对固体废物污染防治设施进行验收。验收合格后,方可投入运行。

四、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沅西新城环境保护局备案,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	<p>①本项目的选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、风景名胜区、文物保护区、基本农田保护区、天然林、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区，且综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。</p> <p>②合理规划线路路径，电缆输电线路除西宝 110kV 变出线侧自建电缆沟外，其余全部利用市政已建电缆隧道，减少电缆沟开挖对线路沿线生态环境的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>① 西宝 110kV 变电站的选址选线符合生态红线的管控要求，不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护区、基本农田保护区、天然林、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区。站址所在地为建设用地，总占地面积 0.3386hm²，已取得建设项目选址意见书和建设工程规划许可证。</p> <p>②设计阶段对线路路径进行优化，电缆敷设长度减少 0.3km。西宝变出线侧新建电缆隧道 60m，其余全部利用市政已有沟道敷设。</p>
	污染影响	<p>①西宝 110kV 变电站按照全户变电站建设，110kV 配电装置采用户内封闭式组合电器（GIS）布置，110kV 进、出线均采用电缆，降低对周边电磁环境和声环境的影响。</p> <p>②本项目输电线路全部采用地埋电缆敷设，降低对线路沿线电磁环境和声环境的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>①西宝 110kV 变电站采用全户内一幢楼单层布置，电气设备全部布置在综合配电楼内，110kV 配电装置采用户内封闭式组合电器（GIS）布置，110kV 进、出线均采用电缆，有效降低了对周边电磁环境和声环境的影响。</p> <p>②本项目输电线路全部采用地埋电缆敷设，有效降低了对线路沿线电磁环境和声环境的影响。</p>
施工期	生态影响	<p>环评报告表提出的措施：</p> <p>①严格控制开挖量及开挖范围，最大限度降低工程建设对工程区域地表扰动。</p> <p>②挖方等作业应避开大风天、雨天等不良天气，对于堆积</p>	<p>环评报告表措施落实情况：已落实</p> <p>①根据现场踏勘结果及咨询施工单位，变电站施工严格控制开挖量及开挖范围，最大限度降低工程建设对工程区域地表扰动。</p> <p>②根据查阅施工资料和咨询施工单位，施工期土方开挖避开了大风</p>

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

	<p>土方应进行苫盖，减少水土流失及扬尘，不会对周围生态环境造成污染。</p> <p>③施工期做好环保监督工作，禁止乱堆乱弃，加强临时堆土的拦挡、苫盖，不会对周围生态环境造成污染。</p> <p>④施工结束立即进行土地整治、恢复植被。</p> <p>批复文件中提出的要求： 无</p>	<p>天、雨天等不良天气，并对堆积土方进行苫盖，减少水土流失及扬尘。</p> <p>③根据查阅施工资料，施工时加强了环境管理，不存在乱堆乱弃，并对临时堆土的拦挡、苫盖。</p> <p>④根据现场踏勘结果及咨询施工单位，变电站施工结束后有及时进行场地平整，路面硬化。本项目站外电缆输电线路利用已建成的市政综合管廊，沿城市现有人行道走线，基本对生态环境无影响。</p>
	<p>环评报告表提出的措施：</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；对于土方开挖临时堆土进行拦挡和苫盖，减少扬尘。对出入口道路进行硬化。</p> <p>②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中散落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。</p> <p>③本工程采用商品混凝土进行浇筑，只在进行砖墙砌筑时要使用搅拌机搅拌水泥砂浆，减小了对环境的影响。搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外扬。</p> <p>④运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，以减少行使过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、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>环评报告表措施落实情况：已落实</p> <p>①变电站施工现场设置硬质围挡，缩小施工现场扬尘扩散；并对土方开挖临时堆土进行拦挡和苫盖，减少扬尘。对出入口道路进行硬化。</p> <p>②根据施工资料及咨询施工单位，运输时车辆进行了密封、遮盖。并对变电站进场道路定时洒水抑尘。</p> <p>③根据施工资料，项目施工期全部采用商品混凝土。</p> <p>④根据施工资料，施工期加强了运输车辆的管理，限速行驶，并对运输车辆驶出时进行冲洗，防止车辆带泥土驶出场地，有效减少了二次扬尘的产生。</p> <p>⑤经咨询施工单位，未在大风期间施工。</p>

		<p>⑤在较大风速（4 级以上）时，应停止施工。</p> <p>批复文件中提出的要求:</p> <p>①项目建设中要强化施工扬尘监管，严格按照陕西省、西咸新区铁腕治霾相关方案要求，采取“六个100%”、“七个到位”措施，最大限度减少扬尘污染，施工场界扬尘达到《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》相关要求。四级及以上大风天气，停止涉土作业。</p> <p>②在用工程机械尾气排放应达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)规定的III类限值。</p>	
		<p>批复文件中提出的要求:</p> <p>①项目建设中要强化施工扬尘监管，严格按照陕西省、西咸新区铁腕治霾相关方案要求，采取“六个100%”、“七个到位”措施，最大限度减少扬尘污染，施工场界扬尘达到《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》相关要求。四级及以上大风天气，停止涉土作业。</p> <p>②在用工程机械尾气排放应达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)规定的III类限值。</p>	<p>环评批复意见落实情况:已落实</p> <p>①根据施工资料，施工单位在施工期严格扬尘监管，采取“六个100%”、“七个到位”措施，最大限度减少扬尘污染。未在大风期间施工。</p> <p>②经咨询施工单位，施工期间加强了施工机械的管理，及时进行维修和保养，机械尾气排放可以满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)规定的III类限值要求。</p>

施工期	污染影响	施工噪声	<p>环评报告表提出的措施:</p> <p>①合理安排施工进度, 尽量缩短施工场地平整和结构施工时段。</p> <p>②加强施工机械的维护和保养, 避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。设备选型时, 在满足施工需要的前提下, 尽量选取噪声小、振动小、能耗小的先进设备。</p> <p>③合理安排施工时间, 高噪声施工机械应避免夜间施工; 施工过程中严格控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 限值要求。</p> <p>④加强车辆运输管理, 运输任务尽量安排在昼间进行。</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>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。</p> <p>②经咨询施工单位, 施工时选用了低噪声设备, 并加强对施工机械的维护和保养。</p> <p>③经咨询施工单位, 合理安排施工时间, 未在夜间施工。施工场地周围有设置围墙, 施工场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中相关要求。</p> <p>④经咨询施工单位, 施工期加强了运输车辆的管理, 未在夜间行驶。</p>
			<p>批复文件中提出的要求:</p> <p>施工时尽量选用低噪声机械, 合理安排施工时间, 确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。</p>	<p>环评批复意见落实情况:已落实</p> <p>经咨询施工单位, 本项目施工期选用低噪声机械, 加强对施工机械的维修和保养; 并合理安排施工时间, 不在夜间施工, 施工场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。</p>

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

		<p>环评报告表提出的措施: 施工期的生产废水排放量较少, 经临时沉砂池沉淀后全部回用。混凝土构筑物的养护排水、运输车辆的冲洗水, 经沉淀后用于洒水抑尘, 不外排。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。</p> <p>批复文件中提出的要求: 无</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>经咨询施工单位: ①施工人员产生的生活污水依托当地污水系统处理后排入市政管网; ②施工废水经沉淀后用于洒水抑尘。</p>
		<p>环评报告表提出的措施: 施工过程中必须加强管理, 提高人员综合素质, 增强环保意识, 禁止乱堆乱放, 施工期间会产生少量的土石方, 施工过程中用于变电站升高基础标高、进站道路铺设及变电站外基础垫高, 无土方外弃。施工期生活垃圾产生量小, 采取集中收集, 送到环卫部门指定地点集中处理, 对工程区域环境基本不造成影响。</p> <p>批复文件中提出的要求: 无</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>①根据现场踏勘结果及咨询施工单位, 施工期没有土方外弃, 变电站周围已进行了平整。 站外输电线路利用已建成的市政综合管廊, 无弃土产生。</p> <p>②施工现场无生活垃圾和建筑垃圾随意丢弃现象, 施工废边角余料交由厂家回收, 生活垃圾纳入当地垃圾清运系统处理。</p>

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

环境保护设施 调试期	生态影响	/		/
	污染影响	电磁环境	<p>环评报告表提出的措施:</p> <p>变电站采用户内布置形式, 线路采用电缆敷设, 满足设计要求减小电磁影响, 保证电磁影响符合国家要求。</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>①西宝 110kV 变电站采用全户内一幢楼单层布置, 电气设备全部布置在综合配电楼内, 110kV 配电装置采用户内封闭式组合电器 (GIS) 布置, 110kV 进、出线均采用电缆。110kV 输电线路全部采用电缆敷设。</p> <p>②根据验收监测结果, 西宝 110kV 变电站厂界、云谷 330kV 变电站间隔扩建处和电缆输电线路沿线的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 和 100μT 的控制限值要求。</p>
			<p>批复文件中提出的要求:</p> <p>项目应严格落实工频电磁场污染防治等环保措施, 确保变电站、输变电线路评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4kV/m、100 μT 的评价标准。</p>	<p>环评批复意见落实情况: 已落实</p> <p>本项目应严格落实了工频电磁场污染防治等环保措施, 根据验收监测结果, 本项目变电站、输变电线路评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4kV/m、100 μT 的评价标准。</p>
噪声	<p>环评报告表提出的措施:</p> <p>变电站采用全户内 GIS 电气组合; 采用地埋电缆线路, 合理选用电缆截面。</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>根据现场调查, 西宝 110kV 变电站采用全户内 GIS 电气组合, 输电线路采用地埋电缆, 电缆截面为 1000mm²。</p>		

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

		<p>批复文件中提出的要求:</p> <p>变电站要优先选用低噪声设备, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类和 4 类标准限值。</p>	<p>环评批复意见落实情况: 已落实</p> <p>①根据现场调查和查阅相关资料, 西宝 110kV 变电站主变压器选择低噪声的电气设备, 保证电气设备的有效接地, 降低噪声水平。</p> <p>②根据验收监测结果表明, 本项目西宝 110kV 变电站厂界、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 2 类和 4 类标准要求。环境保护目标处的噪声值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准限值要求。</p>
	<p style="text-align: center;">废 水</p>	<p>环评报告表提出的措施:</p> <p>①变电站在运行期产生的生活污水, 经化粪池处理后排入园区市政污水管网。</p> <p>②云谷 330kV 变电站间隔扩建不新增运维人员, 运行期不新增生活污水。</p> <p>③地下电缆输电线路运行期不产生污水, 对周围水环境不会产生影响。</p> <p>批复文件中提出的要求:</p> <p>无</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>①变电站在运行期运维巡检人员日常检修时产生少量生活污水, 经新建化粪池 (2m³) 处理后排入市政污水管网。</p> <p>②云谷 330kV 变电站间隔扩建不新增工作人员, 运行期不新增生活污水。</p> <p>③地下电缆输电线路运行期不产生污水, 对周围水环境不会产生影响。</p>

西宝 110kV 输变电工程环境保护验收调查表

		<p>环评报告表提出的措施:</p> <p>①西宝 110kV 变电站运维巡检人员日常检修产生少量生活垃圾, 交由市政环卫部门定期清运。</p> <p>②云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增运维人员, 不会新增固体废物的产生量。</p> <p>③电缆线路运行期不产生固体废物, 不会对周围环境产生影响。</p>	<p>环评报告表措施落实情况: 已落实</p> <p>①西宝 110kV 变电站运维巡检人员日常检修产生少量生活垃圾, 分类收集后由环卫部门统一处理。</p> <p>②云谷 330kV 变电站 110kV 间隔扩建工程不新增运维人员, 不会新增固体废物的产生量。</p> <p>③输电线路运行期无固体废物产生。</p>
	<p>固体废物</p>	<p>批复文件中提出的要求:</p> <p>按规范建设事故油池, 防止非正常情况下造成的环境污染。废油等危险废物交有资质的单位妥善处置。</p>	<p>环评批复意见落实情况: 已落实</p> <p>西宝 110kV 变电站建设有事故油池 (30m³), 能够满足变电站内油量最大一台变压器油量 100%排入的要求。事故油池日常仅作为事故备用, 主变发生事故时, 变压器油通过事油坑渗入事故油池, 公司立即按照应急响应机制要求通过招标确定的有资质单位进行转移处理, 并按要求办理危险废物转移联单。西宝变电站截止目前未出现事故漏油外泄情况。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

<p>电磁环境监测</p>
<p>监测因子及监测频次</p> <p>(1) 监测因子</p> <p>工频电场、工频磁场</p> <p>(2) 监测频次</p> <p>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>监测方法及监测布点</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) 监测布点原则及监测方法</p> <p>①变电站厂界监测</p> <p>监测点布设在站址四周厂界围墙外 5m 处，探头距离地面 1.5m 高度处，监测时应避开尽量避开变电站进出线。</p> <p>断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。本工程在垂直于变电站南侧围墙远离进出线(距离边导线地面投影不少于 20m)处进行衰减断面监测。</p> <p>②电缆输电线路</p> <p>电缆线路断面展开：以地下电缆线路中心正上方的地方为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，只在管廊一侧的横断面方向上布置监测点。</p> <p>(2) 监测布点</p> <p>西宝 110kV 变电站四周布设 4 个工频电场、工频磁场监测点，取南墙外监测点处设置监测衰减断面，西宝 110kV 变电站电磁环境敏感目标处设置 2 个监测点。云谷 330kV 变电站扩建间隔处布设 1 个监测点。</p> <p>在电缆输电线路沿线布设 2 个监测点，取 110kV 云移 I、II 线沿康定路电缆</p>

向南展开，设监测衰减断面。

监测点位布置情况详见表 7.1 和图 7-1~图 7-6。

表 7.1 本项目监测点位布置一览表

序号	方位	监测点布置情况
1	云谷 330kV 变电站扩建间隔	站南 110kV 出线处墙外布置 1 个监测点
2	西宝 110kV 变电站	变电站四周厂界 4 个监测点
		变电站衰减断面（垂直于南侧围墙）
3	西宝-云谷 110kV 双回电缆线路	新建电缆线路沿线（兴咸路与康定路十字路口）
		新建电缆线路沿线（沔景路与钓鱼台路十字路口）
		110kV 云宝 I、II 线衰减断面（沿钓鱼台路电缆向东展开）
4	敏感目标	西宝 110kV 变电站周边渭滨新家园小区和西咸消防站

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：

表 7.2 监测期间气象条件

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	30°C	68%	4.0	3.2

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

验收监测期间主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常。监测期间主变的运行工况见表 7.4。

表 7.4 监测期间工况条件

项目	电压 (kV)	电流(A)
1#主变	116.6	15
2#主变	116.4	16
云宝 I 线	115.14	18.0
云宝 II 线	115.12	18.2

监测结果分析

(1) 西宝 110kV 变电站厂界监测结果及分析

西宝 110kV 变电站竣工环保验收工频电磁场监测结果见表 7.5。

表 7.5 西宝 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 (μT)
01	西宝 110kV 变电站东厂界外 5m 处	0.469	0.0499
02	西宝 110kV 变电站南厂界外 5m 处 (厂界展开起点)	5.160	0.0964
03	西宝 110kV 变电站西厂界外 5m 处	1.071	0.0667
04	西宝 110kV 变电站北厂界外 5m 处	0.873	0.0691
110kV 变电站北厂界外向北) 断面监测			
05	西宝 110kV 变电站南厂界外垂直方向 10m 处	1.513	0.0855
06	西宝 110kV 变电站南厂界外垂直方向 15m 处	0.852	0.0602
07	西宝 110kV 变电站南厂界外垂直方向 20m 处	0.441	0.0358
08	西宝 110kV 变电站南厂界外垂直方向 25m 处	0.330	0.0310
09	渭滨新家园小区	0.679	0.0482
10	西咸消防站	0.361	0.0341

备注：西宝 110kV 变电站南厂界 30m-50m 处草丛植被较高，且有陡坡，地势起伏较大，不具备监测条件，因此展开监测至 25m 处。

(1) 西宝 110kV 变电站监测结果及分析

西宝 110kV 变电站四周厂界工频电场强度监测值范围为 0.469~5.160V/m，工频磁感应强度监测值范围为 0.0499~0.0964 μ T；变电站南厂界断面展开监测工频电场强度监测值范围为 0.330~5.160V/m，工频磁感应强度监测值范围为 0.0310~0.0964 μ T，其工频电场强度、工频磁感应强度随距离衰减变化趋势明显；由于本项目变电站为全户内变电站，四周厂界的工频电场强度和工频磁感应强度接近环境本底值。

变电站周边电磁环境敏感目标渭滨新家园小区及西咸消防站工频电场强度监测值范围为 0.361~0.679V/m，工频磁感应强度监测值范围为 0.0341~0.0482 μ T；

依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的标准，西宝 110kV 变电站四周厂界处的工频电场强度、工频磁感应强度均在标准限值以内。

(2) 云谷 330kV 变电站间隔扩建监测结果及分析

云谷 330kV 变电站间隔扩建工频电场强度监测值为 20.52V/m，工频磁感应强度监测值为 0.4534 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的标准限值要求。

表 7.6 云谷 330kV 变电站间隔扩建工频电磁场监测结果

监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
云谷 330kV 变电站间隔扩建处	20.52	0.4534

(3) 110kV 输电线路（云宝 I、II 线）监测结果及分析

110kV 输电线路（云宝 I、II 线）竣工环保验收工频电磁场监测结果见表 7.7。

表 7.7 110kV 输电线路工频电磁场监测结果

序号	监测点位描述	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
1	新建电缆线路沿线 (天元路西口)	0.473	0.0361
2	新建电缆线路沿线 (沔景路与钓鱼台 路十字路口)	0.364	0.0379
110kV 云宝 I、II 线衰减断面 (东侧垂直向东侧展开)			
1	电缆线路中心正上方 0m 处	0.273	0.0736
2	电缆线路中心正上方垂直向东 1m 处	0.324	0.0492
3	电缆线路中心正上方垂直向东 2m 处	0.229	0.0311
4	电缆线路中心正上方垂直向东 3m 处	0.221	0.0339
5	电缆线路中心正上方垂直向东 4m 处	0.221	0.0310

6	电缆线路中心正上方垂直向东 5m 处	0.221	0.0326
<p>110kV 电缆输电线路沿线的工频电场强度监测值为 0.364~0.473V/m, 工频磁感应强度为 0.0361~0.0379μT。110kV 电缆输电线路衰减断面工频电场强度的范围是 0.221~0.324V/m, 工频磁感应强度的范围为 0.0310~0.0736μT。</p> <p>依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 4000V/m 和 100μT 的标准, 本项目 110kV 电缆输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度均在标准限值以内。</p>			
声环境监测			
监测因子及监测频次			
<p>(1) 监测因子 等效连续 A 声级。</p> <p>(2) 监测频次 昼、夜间各一次</p>			
监测方法及监测布点			
<p>(1) 监测方法及原则</p> <p>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。</p> <p>①变电站厂界噪声监测</p> <p>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。</p> <p>②声环境敏感目标处噪声监测</p> <p>监测点一般设于噪声敏感建筑物户外, 距墙壁或窗户 1m 处。</p> <p>(2) 监测要求:</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>③注明监测仪器型号、量程、检定单位、检定有效期。</p> <p>(3) 监测布点:</p>			

西宝 110kV 变电站四周分别布设 4 个噪声监测点位，站址周边设置 2 个代表性环境敏感目标监测点；云谷 330kV 变电站间隔扩建处布设 1 个噪声监测点；依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）规定，地下电缆可不进行声环境影响评价，因此电缆线路不设置噪声监测点。监测点位布设情况详见表 7.8 和图 7.1。

表 7.8 本项目噪声监测点位布设一览表

项目	监测位置	监测点位布设方位
西宝 110kV 变电站	四周厂界	变电站西厂界外 1m
		变电站南厂界外 1m
		变电站东厂界外 1m
		变电站北厂界外 1m
	衰减断面	取变电站南侧厂界监测衰减断面
	变电站敏感目标	渭滨新家园小区和西咸消防站
云谷 330kV 变电站	云谷 330kV 变电站间隔扩建处	

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 7.9 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

验收监测期间主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常。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 7.10。

表 7.10 本项目噪声监测结果

项目	监测点位描述	昼间	夜间
西宝 110kV 变电站	东厂界外 1m 处	51	43
	南厂界外 1m 处	54	44
	西厂界外 1m 处	50	41
	北厂界外 1m 处	50	42
	110kV 变电站南厂界断面监测		
	南厂界外垂直方向 5m 处	54	41
	南厂界外垂直方向 10m 处	52	42
	南厂界外垂直方向 15m 处	53	42
	南厂界外垂直方向 20m 处	55	41
	南厂界外垂直方向 25m 处	54	41
声环境敏感目标	渭滨新家园小区	50	41
	西咸消防站	52	42
云谷 330kV 变电站	110kV 扩建间隔	48	42

由验收监测结果可知，西宝 110kV 变电站东、西、北侧厂界噪声监测值为昼间 50~51dB(A)，夜间 41~43dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

西宝 110kV 变电站南侧厂界紧邻思源环南路，噪声监测值为昼间 54dB(A)、夜间 44dB(A)；南厂界展开监测环境噪声昼间监测值为 52~55dB(A)、夜间监测值为 41~42dB(A)；云谷 330kV 变电站扩建间隔侧紧邻康定路，噪声监测值为昼间 48dB(A)，夜间 42dB(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。

渭滨新家园小区噪声监测值为昼间 50dB(A)，夜间 41dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；西咸消防站紧邻思源环南路，噪声监测值为昼间 52dB(A)，夜间 42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p>

<p>生态影响</p>

根据现场踏勘结果及查阅设计资料，本工程在设计及施工中落实环评阶段提出的生态保护措施。现场调查期间，未发现施工区域内有弃土弃渣、生活垃圾、建筑垃圾等，施工临建区已恢复原有地貌，未对周围生态环境造成明显影响。站外电缆输电线路全部利用已建成的市政综合管廊，基本不会对生态环境产生影响。变电站及电缆输电线路沿线的植被恢复情况见照片 8.1。

<p>污染影响</p>

(1) 大气影响调查

经咨询施工单位，施工期间采取及时洒水抑尘措施，对于易产生扬尘的裸露地面、砂、水泥、土等细颗粒散体材料的运输和堆放采取了篷布遮盖和洒水抑尘等降尘措施；施工期间在施工现场周围设置了硬质围挡；重污染天气停止进行土石方开挖等易产生扬尘污染的施工作业；施工使用商品混凝土；在施工场地出入口设置了运输车辆冲洗台，运输车辆驶出时进行冲洗；施工车辆进入现场限速行驶；对变电站进出道路定期洒水和清扫；加强了车辆运输管理，没有超载现象，没有在大风天气施工现象，工期短，范围小，现场调查阶段已恢复。

(2) 废水影响调查

施工期的生活污水依托当地污水系统处理，排入市政污水管网；施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排；施工期无施工废水、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，施工期合理安排了施工时间，无夜间施工现象，施工场地设置了围墙，施工噪声对周围环境的影响较小。

(4) 固废影响调查

施工期没有土方外弃，变电站周边已进行了平整；施工现场无生活垃圾随意丢弃现象，生活垃圾纳入当地垃圾清运系统处理。建筑垃圾分类收集后清运至指定地方，没有随意丢弃现象。

环境保护设施调试期

生态影响

西宝 110kV 变电站场地进行了平整硬化，站外新建电缆线路全部利用已建成的市政综合管廊敷设。工程区域生态已恢复，运行期对工程区域生态无影响。

污染影响

(1) 电磁环境影响调查结果

根据西宝 110kV 变电站厂界、云谷 330kV 变电站间隔扩建处和电缆输电线路验收监测结果可知，本工程的工频电场、工频磁场均小于 4000V/m 和 100 μ T 的控制限值，工程采取的降低电磁场影响的措施起到了很好的效果。

(2) 声环境影响调查结果

由验收监测结果可知，西宝 110kV 变电站东、西、北侧厂界噪声监测值为昼间 50~51dB(A)，夜间 41~43dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

西宝 110kV 变电站南侧厂界紧邻思源环南路，噪声监测值为昼间 54dB(A)、夜间 44dB(A)；南厂界展开监测环境噪声昼间监测值为 52~55dB(A)、夜间监测值为 41~42dB(A)；云谷 330kV 变电站扩建间隔侧紧邻康定路，噪声监测值为昼间 48dB(A)，夜间 42dB(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。

渭滨新家园小区噪声监测值为昼间 50dB(A)，夜间 41dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准；西咸消防站紧邻思源环南路，噪声监测值为昼间 52dB(A)，夜间 42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。

(3) 水环境影响调查结果

变电站运维巡检人员日常检修时产生少量生活污水，约 0.3m³/d，通过站内化粪池（有效容积 2m³）处理后排入市政污水管网。云谷 330kV 变电站间隔扩建不新增工作人员，运行期不新增生活污水。地下电缆输电线路运行期不产生污水，对周围水环境不会产生影响。

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，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，并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《西宝 110kV 输变电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特征调查。

（4）监督施工单位在施工完成后及时完成环保设施。

（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，并制定了突发事件应急预案，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		监测项目
3		监测方法
4		监测频次和时间
5	噪声	点位布设
6		监测项目
7		监测方法
8		监测频次和时间

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，主要负责变电站和线路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、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。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议**调查结论**

通过对西宝 110kV 输变电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

西宝 110kV 输变电工程位于西咸新区沣西新城境内,主要建设内容包含西宝 110kV 变电站新建工程、云谷 330kV 变 110kV 间隔扩建工程和西宝~云谷 110kV 双回线路工程三部分。

(1) 在沣西新城学镇环路以北、果毅南路以南、力行路以西,新建一座西宝 110kV 变电站,为全户内智能无人值守变电站建设,占地面积 3386.8m²,主变容量 2×50MVA。

(2) 在已投运的云谷 330kV 变电站内预留位置扩建 2 回出线间隔,供西宝 110kV 变电站接入使用。

(3) 建设西宝 110kV 变电站至云谷 330kV 变电站双回电缆线路,新建电缆线路长度为 2×9.3km,均在地下隧道架设。其中西宝 110kV 变电站出线侧新建 0.06km 电缆隧道,其余均利用市政已有电缆隧道。

本工程于 2020 年 4 月开工建设,于 2021 年 6 月竣工,现阶段本项目运行稳定。根据调查可知实际建设总投资 10349 万元,实际环保投资 57.55 万元,实际环保投资占总投资的 0.56%。

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**(1) 生态环境影响调查**

工程在建设中很好的落实了生态保护措施,工程建设对区域生态环境影响很小,未发现施工区域内有弃土弃渣、生活垃圾、建筑垃圾等,工程建设采取的生态保护措施及时有效。

(2) 电磁环境影响调查

监测结果表明，西宝 110kV 变电站厂界、云谷 330kV 变电站间隔扩建处和电缆输电线路沿线的工频电场强度、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

监测结果表明，西宝 110kV 变电站厂界、云谷 330kV 变电站间隔扩建处和电缆输电线路沿线及环境保护目标处的噪声监测值均满足相应国家标准限值要求。

(4) 水环境影响调查

施工期的生活污水经依托当地污水系统处理；施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排；施工期无施工废水、生活污水随意排放，对周围水环境没有影响。

变电站运行期产生的生活污水经化粪池处理，排入市政污水管网。云谷 330kV 变电站间隔扩建不新增工作人员，运行期不新增生活污水。地下电缆输电线路运行期不产生污水，对周围水环境不会产生影响。

(5) 大气环境影响调查

施工期采取了道路硬化、洒水、遮盖、设置围墙、加强了车辆运输管理、大风天气无施工等措施，减少对大气环境的影响。

运行期不产生废气，对环境空气无影响。

(6) 固体废物影响调查

施工期无垃圾乱堆乱放现象，施工结束后垃圾已及时处理。施工期间产生的建筑垃圾和生活垃圾均得到了妥善处置，不会污染周围环境。

云谷 330kV 变电站间隔扩建不新增工作人员，运行期不新增固体废物。

西宝 110kV 变电站运行期产生的生活垃圾很少，垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。变电站蓄电池只作为日常停电备用，使用寿命较长（一般 8-10 年以上），更换的废旧电池不在站内存储，国网陕西省电力公司在宝鸡建有手续齐全的危废暂存库，可容纳约 8000 块蓄电池，零散废电池进入暂存库，并按要求建立危废管理台账。同时，通过招标确定有资质单位委托处理，并在处理废旧电池时按要求办理危险废物转移联单。

输电线路运行期不产生固体废物。

(7) 环境风险分析

工程在运行过程中可能引发环境风险事故隐患主要为事故油外泄。本项目西宝 110kV 变电站新建一座 30m³ 事故油池，作为事故备用，主变发生事故时，变压器油通过事油坑渗入事故油池，公司立即按照事故应急响应机制要求通过招标确定的有资质单位进行转移处理，并按要求办理危险废物转移联单。西宝变电站截止目前未出现事故漏油外泄情况。

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，西宝 110kV 输变电工程在设计、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，消除群众对电磁环境的过分担忧；
- 3、做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期、稳定、正确发挥效能；
- 4、事故油池处设立事故油池标识牌。