

# 安康平利 330 千伏变电站 110 千伏送出工程建设项目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安康供电公司

调查单位： 国网（西安）环保技术中心有限公司

编制日期： 2023 年 11 月

# 目 录

表 1	建设项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3	验收执行标准.....	6
表 4	建设项目概况.....	7
表 5	环境影响评价回顾.....	10
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	13
表 7	电磁环境、声环境监测.....	16
表 8	环境影响调查.....	21
表 9	环境管理状况及监测计划.....	24
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议.....	26

**表 1 建设项目总体情况**

建设项目名称	安康平利 330 千伏变电站 110 千伏送出工程				
建设单位	国网陕西省电力有限公司安康供电公司				
法人代表	张旭	联系人	阮工		
通讯地址	陕西省安康市巴山西路 167 号				
联系电话	0915-315xxxx	传真	/	邮编	725000
建设地点	安康市平利县				
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	安康平利 330 千伏变电站 110 千伏送出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	安康电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	安康市生态环境局	文号	安环函（2020）54 号	时间	2020.4.17
建设项目核准部门	安康市发展和改革委员会	文号	安发改能源（2019）926 号	时间	2019.12.25
初步设计审批部门	国网陕西省电力公司	文号	陕电建设（2020）17 号	时间	2020.2.27
环境保护设施设计单位	安康电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	陕西汉水电力实业（集团）有限责任公司				
监理单位	西北电力建设工程监理有限公司				
环境保护设施监测单位	国网（西安）环保技术中心有限公司				
投资总概算（万元）	1611	环境保护投资（万元）	11	环境保护投资占总投资比例(%)	0.68
实际总投资（万元）	1610	环境保护投资（万元）	16		0.99

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>本工程拟将 110kV 平利变~国心变线路<math>\pi</math>接入 330kV 平利变（运行名称为：锦屏 330kV 变电站），将渡船口电站~平利 110kV 变线路<math>\pi</math>接入 330kV 锦屏变。本次新建 110kV 架空线路折合单回长度 6.16km，拆除原有 110kV 线路 4.8km 新建 110kV 电缆线路折合单回长度 0.66km 其中站外新建 2.0×2.1m 电缆隧道 190m。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2021.6.1</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>新建 110kV 平利变~国心变线路<math>\pi</math>接入 330kV 锦屏变 110kV 输电线路：新建 110kV 平国线东<math>\pi</math>单回架空线路长度为 0.27km，电缆线路长度为 200m；110kV 平国线西<math>\pi</math>单回架空线路长度为 0.34km 电缆线路长度为 220m，拆除原平国线 0.2km。110kV 平渡线南<math>\pi</math>线路由用户投资建设不在本次送出工程中计列。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2023.7.31</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>2019 年 12 月 25 日安康市发展和改革委员会以“安发改能源〔2019〕926 号”文件对本项目予以核准批复。</p> <p>2020 年 2 月 27 日国网陕西省电力公司以“国网陕电建设〔2020〕17 号”文件对本项目初步设计予以批复。</p> <p>2020 年 4 月国网（西安）环保技术中心有限公司编制完成《安康平利 330 千伏 110 千伏送出工程环境影响报告表》。</p> <p>2020 年 4 月 17 日安康市生态环境局以“安环函〔2020〕54 号”文件对本项目环境影响报告表予以批复。</p> <p>施工单位为陕西汉水电力实业（集团）有限责任公司，该项目于 2021 年 6 月 1 日开工建设，2023 年 7 月 31 日建设完成投入调试运行。</p> <p>验收调查单位国网（西安）环保技术中心有限公司，对本项目进行了竣工环境保护验收调查及现场监测。</p>		

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

**调查范围**

验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致，结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）以及实际情况，确定本次竣工环保验收调查范围，因此，本次调查范围如下。

**表 2-1 调查范围**

调查因子	验收阶段调查范围（与环评一致）
电磁环境	110kV 输电线路：边导线地面投影两侧各 30m 带状区域； 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。
声环境	110kV 输电线路：边导线地面投影两侧各 30m 带状区域； 110kV 电缆线路：地下电缆线路可不进行声环境影响评价。
生态环境	110kV 输电线路：边导线地面投影两侧各 300m 带状区域； 110kV 电缆线路：电缆线路管廊外两侧各 300m 内的带状区域。

**环境监测因子**

工频电场：电场强度，单位 V/m

工频磁场：磁感应强度，单位  $\mu\text{T}$

噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级，单位 dB（A）

**环境敏感目标**

**1、生态敏感目标**

根据环评文件及现场调查，本项目评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）中的国家公园、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，仅涉及第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。

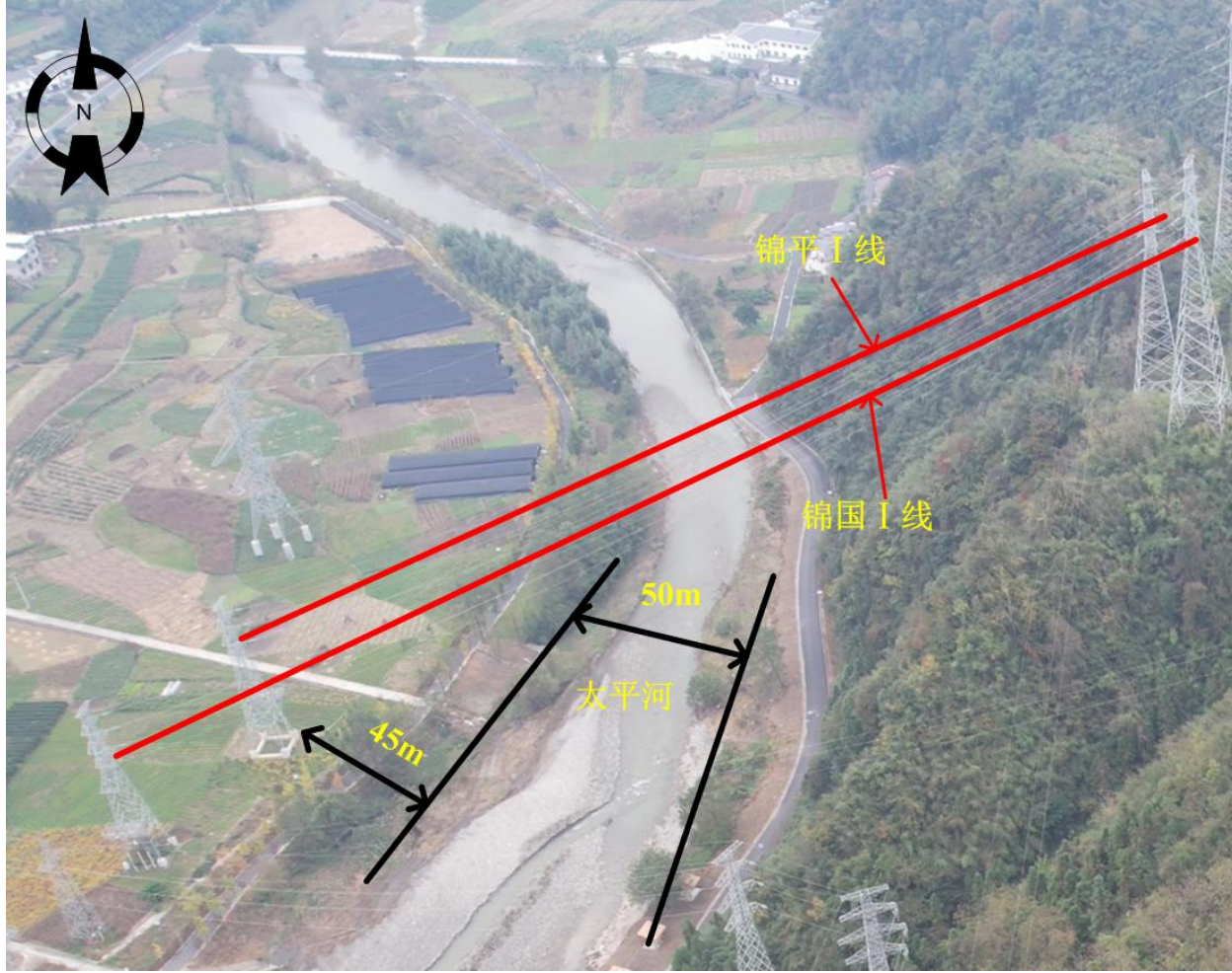
本项目线路跨越太平河，属于一般河流，不涉及湿地等。太平河是坝河的一个小支流，汇集到坝河之后流入汉江，属于一般区域，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。太平河河道宽约 50 米，平国线东π线路跨越太平河，工程一档跨越太平河，杆塔距离河道最近处为 45 米，未在河中立塔，因此本工程建设不会对河流水质造成影响。

**2、电磁环境及声环境保护目标**

根据《安康平利 330 千伏变电站 110 千伏送出工程环境影响报告表》（国网（西安）环保技术中心有限公司2020年编制），本项目环评阶段环境敏感目标有6处。按照本次确定的调查范围，通过现场调查，验收调查阶段调查范围内无环境敏感目标。

## 调查重点

- (1) 核查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) 核实实际建设内容、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。



线路跨越太平河处

### 表 3 验收执行标准

#### 电磁环境标准

本次验收执行的电磁环境标准为《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的电磁环境限值，详见表 3-1。

#### 表 3-1 电磁环境执行标准

环评阶段		验收阶段执行标准
执行标准	标准值	
《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)	频率 50Hz 的电场强度控制限值为 4000V/m	与环评一致
《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)	磁感应强度控制限值为 100 $\mu$ T	与环评一致

#### 声环境标准

本次验收执行的电磁环境标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的限值要求，详见表 3-2。

#### 表 3-2 声环境执行标准

环评阶段		验收阶段执行标准
执行标准	标准值	
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类： 昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	与环评一致

#### 其他标准和要求

其他标准执行情况如下：

#### 表 3-3 其他标准和要求

环评阶段		验收阶段执行标准
项目	执行标准	
施工期噪声排放	《建设施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	与环评一致
变电站生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	与环评一致



表 4 建设项目概况

<p><b>项目建设地点</b></p> <p>安康锦屏 330 千伏变电站 110 千伏送出工程位于安康市平利县。</p>
<p><b>主要建设内容及规模</b></p> <p>(1) 本次建设规模</p> <p>新建 110kV 平利变~国心变线路<math>\pi</math>接入 330kV 锦屏变 110kV 输电线路：新建 110kV 平国线东<math>\pi</math>单回架空线路长度为 0.27km，电缆线路长度为 200m；110kV 平国线西<math>\pi</math>单回架空线路长度为 0.34km 电缆线路长度为 220m，拆除原平国线 0.2km。110kV 平渡线南<math>\pi</math>线路由用户投资建设不在本次送出工程中计列。</p> <p>(2) 锦屏 330kV 变电站环保手续履行情况</p> <p>2022年4月13日，国网陕西电力有限公司以“陕电互联（2022）17 号”文《国网陕西省电力有限公司关于印发平利330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的通知》对本平利330kV输变电工程予以环保验收批复。工程包括：新建平利 330kV 变电站（运行名：锦屏 330kV 变电站），安装 1 台 240MVA 主变；香溪330kV 变电站扩建 1 回 330kV 出现间隔；新建锦屏变~香溪变330kV 输电线路 83.769km。平利330kV变电站运行良好，未收到有关投诉。</p>
<p><b>建设项目占地及输电线路走径</b></p> <p>1、工程占地</p> <p>本期工程位于安康市平利县广佛镇，本工程新增塔基 6 基，线路总长度约为 1.03km，新增占地 0.015hm<sup>2</sup>。</p> <p>2、线路走径</p> <p>(1) 平利110kV变~国心110kV变<math>\pi</math>接锦屏330kV变110kV线路工程：</p> <p>①110kV平国线东<math>\pi</math>线路：由锦屏330kV变第七间隔（从西至东）向东电缆出线至双回终端塔，改为单回架空向东走线，与平利110kV变~国心110kV变110kV线路38号塔相连，形成330kV锦屏变~110kV平利变锦平 I 回线路，本次新建单回架空线路0.27km，新建电缆线路200m。</p> <p>②110kV平国线东<math>\pi</math>线路：由锦屏330kV变第五间隔（从西至东）向东电缆出线至双回终端塔，改为单回架空向东走线，与平利110kV变~国心110kV变110kV线路40号塔相连。形成330kV锦屏变~110kV国心变锦国 I 回线路，本次新建单回架空线路0.34km，新</p>

建电缆线路220m。

### 建设项目环境保护投资

根据建设单位提供资料，本项目概算投资为 1610 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 0.99%。

**表 4-1 项目环境保护投资一览表**

序号	项目	投资额（万元）	
		环评阶段	验收阶段
1	施工现场临时环保措施	5	5
2	临时占地植被恢复	6	6
3	监测、环评及验收费用	/	5
环保投资		11	16
项目总投资		1611	1610
环保投资占项目总投资比例（%）		0.68	0.99

### 建设项目变动情况及变动原因

根据环境保护部办公厅文件环办辐射[2016]84号《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》，本项目判定情况见表 4-2。

**表 4-2 输变电建设项目重大变动清单对照表**

序号	项目	环评阶段	验收阶段	变化结果
1	电压等级升高	110kV	110kV	未变动
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	不涉及	不涉及
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径长 6.82km	线路路径长 0.83km	线路减少
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	不涉及	不涉及	不涉及
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%	线路路径长 6.82km	线路折单路径长 0.83km	线路减少
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，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	不涉及	不涉及	不涉及
7	因输变电线路工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	6	0	减少
8	变电站由户内布置变为户外布置	不涉及	不涉及	不涉及
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	0.66km	0.42km	线路减少
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	线路同塔双回单回挂线路径长 6.16km	线路同塔双回单回挂线路径长 0.61km	线路减少

度的 30%			
--------	--	--	--

本工程本工程分为两个单项工程：110kV 平利变~国心变线路 $\pi$ 接入 330kV 平利变（运行名称为：锦屏 330kV 变电站），渡船口电站~平利 110kV 变线路 $\pi$ 接入 330kV 锦屏变，本次验收 110kV 平利变~国心变线路 $\pi$ 接入 330kV 平利变，且本次 110kV 平国线东 $\pi$ 线路，为避让敏感目标，保护生态环境，采用电缆出线同时缩短了架空线路路径长度，因此线路路径较环评时期大大减少；本工程不属于重大变动根据以上分析可知：本项目电压等级、涉及生态敏感区情况、环境敏感目标等均无变化。

综上所述，根据《关于印发输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射[2016]84号)，本项目未发生重大变动。

**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**

《安康平利330kV变电站110kV送出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年编制完成，本次摘录报告表中结论。

**1、电磁环境**

本期110kV输电线路通过理论预测分析及参考冷中110kV线路进行电磁环境类比预测，由理论预测及类比数据可以预测110kV输电线路投运以后，输电线路及周围环境保护目标处电磁环境影响能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为50Hz下公众曝露控制限值，以4000V/m作为工频电场强度控制限值、以100 $\mu$ T作为工频磁感应强度控制限值。

**2、声环境**

本期 110kV 输电线路通过参考冷中 110kV 线路进行声环境环境类比预测，由类比结果可知，本期 110kV 输电线路投运以后投入运行后，对周边环境噪声贡献值及环境保护目标处的噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》和《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准限值要求。

**3、水环境**

本项目为 110kV 输电线路送出工程，架空线路运行期不产生废水，不会对区域水环境产生影响。

**4、固体废物**

工程施工期的施工垃圾废弃物集中堆放，施工结束后及时清运处理，做到工完料净。因此，固体废物不会对当地产生影响。

输电线路运行期间不产生固体废物。

**5、生态环境**

本工程为输变电工程，工程对生态的影响主要表现在施工期对土地占用、地表植被破坏以及由于施工作业引起的水土流失等。本工程不经过自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，评价区内未见国家和地方保护动植物，线路路径主要为山地，且路径较短，临时占地在短期内可以恢复原有土地利用类型的功能，且在施工结束后及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复后，本项目的建设对所在地区土地利用的影响较小，对所在区域生态环境影响有限。

## 6、结论

本项目符合国家产业政策、城市土地利用规划、地区电网规划和生态功能区划。现状监测结果符合相应环境质量标准，预测结果满足国家相应污染物排放标准，在采取环评报告提出的各项污染防治措施后，污染物排放可以达到相应的排放标准，对环境的影响基本可控，从环境角度考虑，建设项目可行。

### 环境影响评价文件审批意见

安康市生态环境局于2020年4月17日以“安环函〔2020〕54号”文《关于安康平利330kV变电站110kV送出工程环境影响报告表的批复》对工程予以批复，相关内容如下：

#### 一、项目建设内容

该工程位于安康市批评你管理线广佛镇，项目不包括平利330kV变电站，主要建设内容为：新建平利110kV~国心110kV变 $\pi$ 接平利330kV变110kV线路工程；渡船口电站~平利110kV变 $\pi$ 接平利330kV变110kV线路。本次新建110kV架空线路折合单回长度6.16km，拆除原有110kV线路4.8km；新建110kV电缆线路折合单回长度0.66km，其中站外新建2.0×2.1m电缆隧道190m。工程静态总投资1611万元，其中环保投资为11万元，占静态总投资的0.68%。

#### 二、项目建设和运行中应重点做好以下工作

（一）严格落实环境保护措施，以确保工频电场、工频磁场及其他环境影响均符合国家相关规范和标准的限值要求。

（二）依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），输电线路路径经过乡村居民区执行1类标准，经过居住、商业、工业混杂区时执行2类标准，经过工业区时执行3类标准，经过交通干道时执行4a类标准。

（三）加强输电线路的安全管理及人员培训，保证工程安全正常运行，维持最低辐射水平，在塔基处及高压走廊设置警示标志；加强对变电站及输电线路附近公众有关输变电工程环境保护知识宣传，积极妥善处置群众环境投诉。

（四）加强运行期环境管理，定期对输电线路周围环境敏感目标进行监测检查，发现超标等问题，应及时采取相应措施，确保环境安全。

#### 四、有关事项

（一）项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位须按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规

规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正常投入生产。

（二）按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的要求，安康市生态环境局平利分局负责该项目的日常环境监督管理工作。

## 表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

### 6.1 环评文件要求的环保措施落实情况调查

环境影响评价文件中针对前期、施工阶段和调试运行阶段提出的环保设施及环保措施落实情况见表 6-1。

**表 6-1 主要环保设施（措施）检查情况一览表**

阶段	影响类别	环境影响报告表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	合理进行选址选线工作，尽量塔基占地范围，减少生态扰动。	<p><b>已落实</b></p> <p>根据现场踏勘及调查结果，输电线路选址选线合理，对居民及生态环境影响较小。</p>
施工期	生态影响	<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电缆隧道建设过程中，加强土方管理，防止土方对周边植物的覆盖，造成植物死亡；</p> <p>③施工结束立即进行土地整治、恢复植被。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>①根据现场踏勘及调查结果，工程施工过程中严格控制开挖范围，最大限度降低对周围区域扰动。</p> <p>②电缆隧道建设中，为造成植被死亡，完成后及时进行了回填</p> <p>③ 根据现场踏勘及调查结果，施工完成后及时进行了土地平整，对施工通道等临时占地进行了原有功能和绿化水平的恢复。</p>
	污染影响	<p><b>声环境：</b></p> <p>①尽量选取噪声小、振动小、能耗小的先进设备，加强车辆运输管理，运输任务安排在昼间。</p> <p>②施工过程中严格控制施工噪声，大噪声施工机械岔开使用，保证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><b>水环境：</b></p> <p>①施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排。</p> <p>②施工过程中，禁止无序堆放、填埋、倾倒工业废物、生活垃圾等废弃物。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>①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</p>	<p><b>已落实</b></p> <p><b>声环境：</b></p> <p>①根据现场踏勘及调查结果，施工设备运行期间噪声影响较小，未发生夜间运输行为。</p> <p>②根据现场踏勘及调查结果，施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中相关要求，无因噪声情况出现投诉。</p> <p><b>水环境：</b></p> <p>①根据现场踏勘及调查结果，施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排；</p> <p>②未发生生活垃圾，施工废料随意堆放、填埋现象。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>①根据现场踏勘及调查结果，施工中加</p>

		<p>放。</p> <p>②生活垃圾集中收集后及时送至环卫部门指定点处理。</p> <p><b>大气环境：</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，对于土方开挖临时堆土进行拦挡和苫盖，减少扬尘。</p> <p>②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落；运输车辆和部分机械应控制车速，减少行驶中产生的道路扬尘，同时缩短怠速、减速和加速时间。</p> <p>③在较大风速（4级以上）时，应停止施工。</p>	<p>强了管理，提高了人员的综合素质，增强了其环保意识，施工中没有乱堆乱放现象。</p> <p>②根据现场踏勘及调查结果，施工期生活垃圾集中收集后及时倒入规定地点。</p> <p><b>大气环境：</b></p> <p>①根据现场踏勘及调查结果，施工时道路进行了洒水处理，施工场地进行了遮盖；</p> <p>②施工垃圾进行了清运，运输时控制了运输车辆的车速，未发生土方撒落情况，</p> <p>③没有在大风天气施工现象，减少了施工期对周围环境的影响。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	<p>输电线路运行过程中不会对生态环境产生影响。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>现场调查时发现施工区域地面已进行了硬化，输电线路运行过程中对生态环境无影响。</p>
	污染影响	<p><b>声环境：</b></p> <p>加强运行管理，运行期噪声符合国家相应标准。</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>加强运行管理，运行期电磁影响符合国家相应标准</p>	<p><b>已落实</b></p> <p><b>声环境：</b></p> <p>建设单位已将该项目列入环保监督计划，定期进行监测；运行期噪声符合国家相应标准。</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>建设单位已将该项目列入环保监督计划，定期进行监测；运行期电磁影响符合国家相应标准。</p>



## 6.2 环评批复要求落实情况调查

环评批复要求落实情况见表 6-2，由表可见，环评批复要求已落实。

表 6-2 环评批复文件要求落实情况

批复文件	序号	批复意见	实际项目落实情况
安环函 (2020) 54号	1	严格落实环境保护措施，以确保工频电场、工频磁场及其他环境影响均符合国家相关规范和标准的限值要求。	<b>已落实</b> 根据现场踏勘及调查结果，落实了文件中的相关措施，监测结果符合国家相关标准要求。
	2	依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），输电线路路径经过乡村居民区执行 1 类标准，经过居住、商业、工业混杂区时执行 2 类标准，经过工业区时执行 3 类标准，经过交通干道时执行 4a 类标准。	<b>已落实</b> 根据现场检测结果，输电线路周围及敏感目标处的噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。
	3	加强输电线路的安全管理及人员培训，保证工程安全正常运行，维持最低辐射水平，在塔基处及高压走廊设置警示标志；加强对变电站及输电线路附近公众有关输变电工程环境保护知识宣传，积极妥善处置群众环境投诉。	<b>已落实</b> 建设单位将该项目列入环保监督计划，定期进行监测，运行期电磁及声环境影响均符合国家相应标准，线路建成投运至今未发生群众投诉事件。
	4	加强运行期环境管理，定期对输电线路周围环境敏感目标进行监测检查，发现超标等问题，应及时采取相应措施，确保环境安全。	<b>已落实</b> 建设单位将该项目列入环保监督计划，定期进行监测，运行期电磁及声环境影响均符合国家相应标准。
	5	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位须按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正常投入生产。	<b>已落实</b> 项目建设执行了环境保护“三同时”制度。建设单位正按规定程序办理环境保护验收。
	6	按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的要求，安康市生态环境局平利分局负责该项目的日常环境监督管理工作。	<b>已落实</b> 建设单位将批准文件和《环境影响报告表》送安康市生态环境局平利分局备案，并自觉接受其环境监管工作。

**表 7 电磁环境、声环境监测**

<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 各监测点位测量一次。</p>					
<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>1、监测方法 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020） 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020） 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）</p> <p>2、监测布点 本次电磁环境验收监测点位主要依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的要求，结合本项目环评文件提出的监测要求，选取验收监测测点，主要原则如下： 选取距离最近一户或者是有代表性的住户，如宾馆、高层、或者是独立的一户等进行点位布设，探头距地面1.5m高度处。 根据以上布点原则，本项目具体监测点位见附件《安康平利330千伏变电站110千伏送出工程环境现状检测》。项目监测点位示意图见图7-1。</p>					
<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>1、监测单位 国网（西安）环保技术中心有限公司。</p> <p>2、监测时间 2023年10月18日。</p> <p>3、监测环境条件 监测环境条件见表 7-1。</p>					
<b>表 7-1 气象条件</b>					
序号	检测点位名称	天气	温度 ℃	湿度 %	风速 m/s

1	锦屏 330kV 变电站	昼间	阴	20.8~21.2	59.8~60.1	0.5~0.8
		夜间	阴	10.4~10.7	70.9~71.3	0.7~1.1
2	锦平 I 线	昼间	阴	21.1~21.5	59.4~59.9	0.4~0.8
		夜间	阴	10.3~10.5	70.8~71.5	0.5~0.9
3	锦国 I 线	昼间	阴	21.4~21.6	59.1~59.3	0.6~1.0
		夜间	阴	10.0~10.3	71.2~71.6	0.7~0.9
4	南北电缆管廊	昼间	阴	21.3~21.5	60.4~60.8	0.6~0.9
		夜间	阴	10.0~10.5	73.4~73.6	0.4~0.8

## 监测仪器及工况

### 1、监测仪器

本项目电磁环境监测仪器见表 7-2。

表 7-2 监测仪器一览表

名称	测量范围	仪器编号	证书编号	证书有效期至
NBM-550 型 电磁辐射分析仪	电场：5mV/m~100kV/m 磁场：0.3nT~10mT	主机： 510ZY10469 探头：I-0093	CEPRI-DC (JZ) -2023-054	2024 年 8 月 27 日

### 2、监测工况

本项目监测工况见表 7-3。

表 7-3 监测期间运行工况

项目	电流/A	电压/kV
锦平 I 线	21.3	117.4
锦国 I 线	20.7	117.3

## 监测结果分析

### 1、电磁监测结果

监测结果分析见表 7-4。

表 7-4 电磁环境监测结果

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
1	锦屏 330kV 变电站东侧围墙外	9.87	1.176
2	锦平 I 线下	39.66	0.461
3	锦国 I 线下	34.21	0.252
4	南北电缆管廊	2.54	0.004

从表7-4可知，输电线路沿线的工频电场强度监测值为2.54~39.66V/m，工频磁感应强度监测值为0.004~1.176 $\mu$ T。均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度4000V/m以及工频磁感应强度100 $\mu$ T标准限值要求。

### 监测因子及监测频次

#### 1、监测因子

等效连续 A 声级。

#### 2、监测时间及频次

昼间、夜间各监测1次。

### 监测方法及监测布点

#### 1、监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

#### 2、监测布点

本次声环境验收监测点位主要依据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的要求，结合本项目环评文件提出的监测要求，选取验收监测测点，主要原则如下：

敏感目标处：在敏感目标建筑物外，距离墙壁1m以上，地面1.5m高度处，靠近线路侧布点。

根据以上布点原则，本项目具体监测点位见附件《安康平利330千伏变电站110千伏送出工程环境现状检测》。监测点位示意图见图7-1。

### 监测单位、监测时间、监测环境条件

#### 1、监测单位

国网（西安）环保技术中心有限公司

#### 2、监测时间

2023年10月18日

#### 3、监测环境条件

同电磁环境监测。

## 监测仪器及工况

监测仪器见表 7-5。

监测工况同表 7-3。

表 7-5 监测仪器一览表

名称	测量范围	仪器编号	证书编号	证书有效期至
AWA6228+型 声级计	28~133dB	00301527	ZS20230608J	2024年3月19日
AWA6221A 型 声校准器	94dB	1009397	ZS20230622J	2024年3月20日

## 监测结果分析

### 1、声环境监测结果

声环境监测值见表 7-6。

表 7-6 声环境监测结果

序号	点位描述	测量值/dB(A)	
		昼间	夜间
1	锦屏 330kV 变电站东侧围墙外	40	39
2	锦平 I 线下	39	38
3	锦国 I 线下	39	38
4	南北电缆管廊	38	37

根据表7-6可知，输电线路沿线噪声昼间监测值为38~40dB（A），夜间为37~39dB（A），监测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准要求。

监测点位示意图

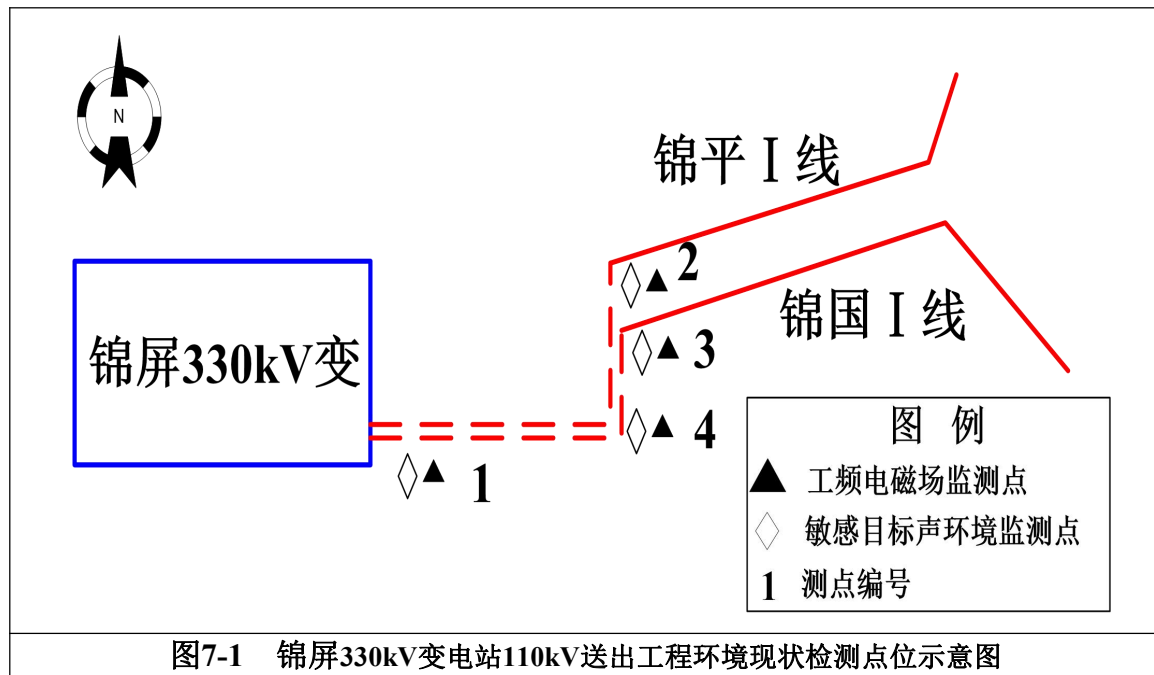


图7-1 锦屏330kV变电站110kV送出工程环境现状检测点位示意图

**表 8 环境影响调查**

<b>施工期</b>
<b>生态影响</b> <p>本工程线路总长度约为 1.03km，共立塔 6 基，线路塔基永久占地和沿途经过区域相应土地利用类型的面积相比几乎很小，临时占地在短期内可以恢复原有土地利用类型的功能，且在施工结束后及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复后，本项目的建设对所在地区土地利用的影响较小，对所在区域生态环境影响有限。</p>
<b>污染影响</b>
<b>1.声环境影响</b> <p>根据现场踏勘及咨询施工单位，本项目施工中严格控制了施工噪声，夜间没有施工现象，施工期噪声无超标情况，施工噪声对周围环境的影响较小。</p>
<b>2.大气环境影响</b> <p>施工期对道路进行了洒水处理，施工场地进行了遮盖，施工垃圾进行了清运，运输时控制了运输车辆的车速，没有在大风天气施工现象，工期短，范围小，对大气环境影响很小。</p>
<b>3.水环境影响调查</b> <p>施工人员产生的生活污水利用附近村庄现有设施收集处理；杆塔基础施工浇筑采用商品混凝土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，对周围水环境影响较小。</p> <p>本工程输电线路在建设过程中需跨越太平河 1 次，为一档跨越，不在河道中立塔。跨越处河道较平直稳定。塔基在施工过程中设立挡土墙或挡土板，且塔基距离河道较远，约 45 米，对太平河生态环境影响较小；施工结束后立即对塔基四周进行生态恢复，故对其影响较小。施工过程中严格执行了各项环境保护措施，未发生生活垃圾及建筑垃圾等固体废物排入河流的现象</p>
<b>4.固体废物环境影响调查</b> <p>固体废弃物主要来源于施工过程中产生建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。施工现场无生活垃圾随意丢弃现象，生活垃圾集中收集后及时倒入规定地点。建筑垃圾进行了分类收集，集中堆放，并清运至指定地方。</p>

环境保护设施调试期

生态影响

输电线路运行期对周围生态环境无影响。



## 污染影响

### 1. 电磁环境影响

现场监测结果表明，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《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 的限值要求、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

### 2. 声环境影响

现场监测结果表明，输电线路沿线声环境满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准限值要求。

### 3. 水环境影响

输电线路工程运行期不产生废水。

### 4. 固体废弃物影响

输电线路工程运行期不产生固体废物。

### 5. 大气环境影响

输电线路工程运行期不产生废气。

## 表 9 环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

#### 1、施工期

（1）施工单位在项目建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，建立了环境保护与文明施工管理体系，拟定了环保措施，环境管理机构人员及项目监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

（2）建设单位在项目建设过程中，严格执行国家电网公司统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员及项目监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

（3）监理单位在施工过程中，严格敦促施工单位执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，保证环保措施落实；严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；加强施工人员的培训，使环评和设计中的环保措施得以实施。

#### 2、环境保护设施调试期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强项目的环境保护工作的领导和管理，国网陕西省电力有限公司安康供电公司环境保护工作非常重视，根据要求，设置环保职能管理部门和环保兼职管理人员，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

#### 1、环境监测计划落实情况

根据工程环境影响报告表中的环境监测计划规定，项目正式开始运行后按要求进行监测，由建设单位委托有监测资质的单位负责定期对电磁环境进行监测，及时掌握工程的电磁环境状况。

项目建成投入运行后，由国网（西安）环保技术中心有限公司对项目的电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。

本项目环境监测计划实施情况见表 9-1。

**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	输电线路沿线及环境敏感目标处
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ 681-2013)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，正式运行后纳入国网陕西省电力公司环境保护技术监督监测计划，每四年监测一次
2	噪声	点位布设	输电线路沿线及环境敏感目标处
		监测项目	昼间、夜间等效连续 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)，《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，正式运行后纳入国网陕西省电力公司环境保护技术监督监测计划，每四年监测一次

**2、环境保护档案管理情况**

项目的环境影响评价审查、审批手续齐全，可行性研究、环境影响评价、初步设计文件及其批复等资料均已成册存档。

**环境管理状况分析**

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本项目的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有兼职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地环境保护行政主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。

建设单位建立了项目环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，试运行期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

**表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议**

**调查结论**

通过对安康平利330千伏变电站110千伏送出工程的环境状况调查，分析有关技术文件、报告等，核实项目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，提出如下调查结论和建议：

**1、项目概况**

新建 110kV 平利变~国心变线路 $\pi$ 接入 330kV 锦屏变 110kV 输电线路：新建 110kV 平国线东 $\pi$ 单回架空线路长度为 0.27km，电缆线路长度为 200m；110kV 平国线西 $\pi$ 单回架空线路长度为 0.34km 电缆线路长度为 220m，拆除原平国线 0.2km。110kV 平渡线南 $\pi$ 线路由用户投资建设不在本次送出工程中计列。

项目总投资1610万元，其中环保投资16万元，占总投资的0.99%。

**2、环境保护措施落实情况**

本项目的的设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环保措施和建议。根据验收现场调查、走访咨询调查，各项措施和建议在工程设计、施工及运行过程中已落实。

**3、环境影响调查分析**

**(1) 设计、施工期环境影响调查**

项目在设计的过程中，在考虑项目可能的环境影响的基础上，对各种环境影响提出了相关对策并落实到项目设计之中。

建设单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施。通过验收调查可知，建设单位对项目采取生态恢复效果良好。

**(2) 生态环境影响调查**

本项目线路工程施工，只要采取适当的工程措施和施工措施，对生态环境影响很小。工程建成运行期，主要环境影响因素为电磁和噪声，对当地生态环境影响很小。

**(3) 污染影响调查**

**①工频电场、工频磁场**

现场监测结果表明，输电线路沿线处工频电场强度、工频磁感应强度监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 以及工频磁感应强度 100 $\mu$ T 标准限值要求。

## ②声环境

现场监测结果表明，线路沿线声环境满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类标准。

## ③水环境

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，对周围水环境影响较小。施工过程中严格执行了各项环境保护措施。

## ④固体废弃物

110kV 输电线路在运营期间只定期进行巡视和检修，因此线路不会产生固体废物影响。

## 4、环境管理与监测

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本项目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。

## 5、调查结论

本项目前期环保手续齐全，项目实施无重大变动；项目在设计、施工和环境保护设施调试期落实了环境影响报告表及批复中提出的各项环保要求，采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，线路环境敏感目标监测数据均满足相关标准及限值要求，该项目具备环保验收的条件。建议该项目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、继续做好对工程周边公众的电磁环境知识宣传工作，提高公众对本项目的了解程度。