

**国网陕西省电力公司**  
**关于蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程**  
**竣工环境保护验收意见**

2020年5月21日，由国网陕西省电力公司主持，在西安市召开了“蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程竣工环境保护验收会”。参加会议的有：国网陕西建设公司（建管单位）、国网陕西电科院（技术审评单位）、中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司（设计单位）、陕西送变电工程有限公司、湖南送变电工程有限公司、中国葛洲坝集团电力有限责任公司（施工单位）、陕西诚信电力工程监理有限责任公司（监理单位）、国电环境保护研究院（环评单位）、国网（西安）环保技术中心有限公司（验收调查单位）等单位共16人参加了会议，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组根据项目竣工环保验收报告，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环保验收技术规范、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

**一、基本情况**

2018年5月国电环境保护研究院编制完成《蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程环境影响报告书》，2018年11月原陕西省环境保护厅以“陕环批复[2018]512号”《关于蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程环境影响报告书的批复》对本工程环境影响评价进行了批复。

工程总投资85654万元，其中环保投资435万元，占工程总投资的0.51%。工程于2018年11月开工建设，2019年11月带电投入运行。

**验收内容汇总表**

项目	建设内容
变电站工程	①安塞330kV开关站新建工程。

	<p>②宜川 330kV 开关站新建工程。</p> <p>③永康 330kV 变电站扩建工程。</p> <p>④朱家 330kV 变电站扩建工程。</p> <p>⑤洛川 750kV 变电站 330kV 间隔扩建工程。</p> <p>⑥延安东 330kV 变电站扩建工程。</p>
输电线路工程	<p>①安塞~建华牵 330kV 线路工程：除建华牵 II 回与备用间隔在出线段约 0.1km 及建华牵引站终端塔进线段约 0.1km 采用同塔双回架设外，其余均采用单回路架设。新建线路路径长度约 8.5+9.1km，线路起于安塞开关站，止于建华牵引站（现运行名方崖牵 I、II 线）。线路路径位于延安市安塞区境内。</p> <p>②延安~统万<math>\pi</math>入安塞站 330kV 线路工程：为延安~统万<math>\pi</math>入安塞站 330kV 线路工程，单<math>\pi</math>接线，将延安变~统万变 330kV 线路打开，<math>\pi</math>接点位于延安变-统万变 330kV 线路 87 号~89 号段，之后线路向南接入安塞开关站，新建线路长度约 1.5km，其中统万间隔与建华牵 I 间隔同塔双回出线，延安间隔与备用间隔同塔双回出线。新建线路长度约 1.5km，拆除线路长度约 0.9km（现运行名方统线、方延线）。线路路径位于延安市安塞区境内。</p> <p>③永康~安塞 330kV 线路工程：线路起于永康（延安西）330kV 变电站，止于安塞 330kV 开关站，线路长度约 57.2km（现运行名永方 I 线）。其中，永康变出线段约 0.4km 和安塞开关站进线段约 1.7km 采用同塔双回架设，其余段均采用单回路架设。线路路径位于延安市志丹县、安塞区。</p> <p>④朱家~延安东牵 330kV 线路工程：新建线路路径长约 6.2km+4.6km，采用两个单回路架设（现运行名朱砭牵 I、II 线）。线路路径位于延安市宝塔区。</p> <p>⑤麻洞川牵 330kV 供电工程：线路路径长约 77.2km，其中利用延安东~宜川 330kV 输电线路双回路铁塔挂线长约 47.0km，新建单回路线路路径长约 30.2km（现运行名肤豆牵线、壶豆牵线）。线路路径位于延安市延长县、宝塔区和宜川县。</p> <p>⑥延安东~宜川 330kV 线路工程：延安东~宜川 330kV 线路路径长约 72.6km，其中同塔双回段长约 47.0km，单回路段长约 25.6km（现运行名肤壶 I 线）。线路路径位于延安市延长县、宝塔区和宜川县。</p> <p>⑦宜川~宜川牵 330kV 线路工程：本期新建线路长约 5.6km+6.0km，采用两个单回路架设（现运行名壶门牵 I、II 线）。线路路径位于宜川县。</p> <p>⑧洛川~宜川 330kV 线路工程：采用双回架空设计，仅在洛川 750 变出线段和钻越<math>\pm 800</math>kV 输电线路时分为两个单回，本期新建线路路径长约 76.8km（现运行名洛壶 I、II 线）。线路路径位于延安市洛川县、宜川县。</p>

### 变电站工程涉及的电磁环境、声环境环境保护目标

序号	变电站名称	行政区域	环境保护目标名称	位置		功能、数量、房型、房高	备注
				环评情况	实际情况		
				距工程水平距离/m	距工程水平距离/m		
1	新建安塞330kV开关站	安塞区建华镇	沐浴村+建筑公司活动板房	开关站南侧159m~197m	东侧39	住户，2户，窑洞，约4m	与环评基本一致
2	新建宜川330kV开关站	宜川县丹州镇	降头村+冷库	/	东侧51	住户、冷库，4户，一层尖顶，约5m	新增
3	永康330kV变电站（本期扩建1个330kV间隔）	安塞区顺宁镇	白草台村+马重庆家	变电站东北侧30m~68m	东侧17	砖混看护房，高2层，尖顶，14户，约14人	与环评基本一致
4		安塞区顺宁镇	红石卯村+任妮妮家	变电站西北侧	西北168	住宅，高1至2层，6户，约30人	新增
5	朱家330kV变电站	宝塔区青化砭镇	朱家沟村+程增宝家	变电站北侧约127m	北侧120	住户，2户，窑洞，约4m	与环评基本一致
6	洛川750kV变电站	洛川县永乡乡	南贺苏村+张重珍家	变电站西南侧约129m	南侧113	住户，6户，砖混，约4m	与环评基本一致
7	延安东330kV变电站	延长县郑庄镇	陈旗村+项目部	变电站东南侧约116m~152m	东侧29	延安东330kV输变电工程施工项目部、住户，5户，砖混，1~2层尖顶，约3m	与环评基本一致

## 输电线路工程涉及的电磁环境、声环境环境保护目标

序号	行政区域	环境保护目标名称	位置				功能、数量、房型、房高	备注
			环评情况	实际情况				
			距工程水平距离/m	运行杆塔号	距工程水平距离/m	线高/m		
安塞~建华牵 330kV 线路工程								
1	安塞县建华镇	沐浴村 郭塔+秦世胜家	S31m N20m	II 线 4~5 号	南侧 15	50	住户，2 户，一层平顶、高度约 4m。	与环评基本一致
永康~安塞 330kV 线路工程								
/	志丹县顺宁镇	白草台村 +马重庆家	S40m	001 号	跨越	23	砖混看护房，高 2 层，尖顶，14 户，约 14 人。	与永康 330kV 变电站扩建工程一致
2	志丹县杏河镇	中寨村 +牛小虎家	/	039 号-040 号	北侧 5	78	住户，2 户，窑洞，房屋高度约 4m。	新增
3	安塞县招安镇	庄科村 +民房（调查时屋里无人）	/	086 号-087 号	南侧 30	58	住户，1 户，窑洞，房屋高度约 4m。	与环评基本一致
4	安塞县建华镇	武家湾村 +任冲和家	线路下方 S40m, N16~32m	088 号-089 号	北侧 23	32	住户，2 户，窑洞、高度约 4m。	与环评基本一致
5	安塞县建华镇	孟新庄村 +孟新全家	SE5~23m	105 号-106 号	南侧 31	55	住户，2 户，窑洞、高度约 4m。	与环评基本一致
6	安塞县建华镇	夏家湾村 +张鹏家	SE30~40m	104 号-105 号	西北 24	51	住户，2 户，窑洞、高度约 4m。	与环评基本一致

序号	行政区域	环境保护目标名称	位置				功能、数量、房型、房高	备注
			环评情况	实际情况				
			距工程水平距离/m	运行杆塔号	距工程水平距离/m	线高/m		
朱家~延安东牵 330kV 线路工程								
/	宝塔区青化砭镇	朱家沟村 李崖村 +程增宝家	0m, E20m	朱砭牵 II 线 2~4 号	西侧 2	25	住户, 调查范围内 4 户, 窑洞、高度约 4m。	与朱家 330kV 变电站扩建工程一致
7	宝塔区青化砭镇	孙崖村土 豆沟+李职 芳家	0m, W15~33m	朱砭牵 I 线 3~4 号	跨越	53	住户, 3 户, 窑洞、高度约 4m。	与环评基本一致
麻洞川牵 330 千伏供电工程 (壶豆牵线, 肤肤牵线)、延安东~宜川 330kV 线路工程 (壶肤线)								
8	宜川县交里乡	李家源村 +宋润龙家	0m	壶豆牵线 023 号~024 号	西侧 17	35	住人, 调查范围内 5 户, 一层尖顶, 约 4m。	与环评基本一致
9	宜川县交里乡	赵家河村 +榆蓝高速 项目部	/	壶豆牵线 034 号~035 号	东侧 3	105	调查范围内 1 户, 榆蓝高速项目部, 约 3m。	新增
10	宜川县丹州镇	冯家源村 +赵东家	E20~21m, NW14m	壶豆牵线 009 号~010 号	东侧 28	25	住人, 调查范围内 1 户, 一层窑洞, 约 4m。	与环评基本一致
11	宝塔区临镇	赵家源村 +白灵国家	/	壶肤线 064 号 ~068 号	西侧 18	16	住人, 调查范围内 4 户, 一层尖顶, 约 4m。	新增
12	宝塔区临镇	陈家源村 +曹生红家	SW23~40m	壶豆牵线 077 号~078 号	南侧 13	52	住人, 调查范围内 2 户, 一层平顶, 约 4m。	与环评基本一致
13	宝塔区临镇	高塬高丰 果业	/	壶肤线 059 号 ~060 号	西侧 40	56	冷库, 调查范围内 1 户, 一层平顶, 约 8m。	新增

序号	行政区域	环境保护目标名称	位置				功能、数量、房型、房高	备注
			环评情况	实际情况				
			距工程水平距离/m	运行杆塔号	距工程水平距离/m	线高/m		
14	宝塔区临镇	黑舍村 +党勤学家	SW14m, NE25m, 0m	壶豆牵线 077 号~078 号	东侧 16	123	住人, 调查范围内 2 户, 一层尖顶, 约 4m。	与环评基本一致
15	宝塔区麻洞川乡	樊村 +张益军家	NW3~21m	肤豆牵线 058 号~059 号	东侧 13	64	住人, 调查范围内 3 户, 一层尖顶, 约 4m。	与环评基本一致
16	宝塔区麻洞川乡	西村 +李增觉家	SE20m	肤豆牵线 058 号~059 号	西北 5	64	住人, 调查范围内 2 户, 一层尖顶, 约 4m。	新增
17	延长县郭旗乡	丁旗村 +白东东家	/	肤豆牵线 012 号~013 号	跨越	60	住人, 调查范围内 4 户, 一层尖顶, 约 4m	新增
18	延安市延长县	杨旗村 木瓜沟 +武玉宝家	0m, SW20m	肤豆牵线 030 号~031 号	跨越	108	住人, 调查范围内 2 户, 一层尖顶, 约 4m	与环评基本一致
宜川-宜川牵 330kV 线路工程								
19	宜川县丹州镇	北斗村 屯石村 +张延平家	II 线 N33m, S20~40m, I 线 N10m, S2m	I 线 005~006 号、II 线 004~005 号	北侧 6	I 线: 18 II 线: 22	住人, 调查范围内 5 户, 一层尖顶, 约 4m。	与环评基本一致
洛川-宜川 330kV 线路工程								
20	洛川县永乡乡	王家村 +王玉帅家	0m, NW10~20m, SE10m	I 线 17~18 号、 II 线 18~19 号	西北 31	19	住人, 调查范围内 3 户, 一层平顶, 约 4m。	与环评基本一致

序号	行政区域	环境保护 目标名称	位置				功能、数量、房型、房高	备注
			环评情况	实际情况				
			距工程水平 距离/m	运行杆塔号	距工程水平距 离/m	线高/m		
21	洛川县旧县镇	李家坳村 +民房（调 查时家中 无人）	/	I 线 18~19 号、 II 线 19~20 号	东南 30	38	住人，调查范围内 2 户，一层尖顶，约 4m。	新增
22	洛川县土基镇	马村 +宋海云家	/	I 线 27~28 号、 II 线 28~29 号	北侧 30	59	住人，调查范围内 1 户，一层尖顶，约 4m。	新增

## 二、工程变更情况

(一) 经过现场检查，项目在建设过程中基本能够按照环境影响评价文件及其环评批复文件的要求，较好地执行了环境保护相关制度。建设内容与环评内容一致，没有“属于重大变更”的工程建设内容。

(二) 根据环保验收调查报告和监测报告，项目的实际主要影响满足国家相关排放标准和环境质量标准要求。各项污染防治和生态保护措施有效。

## 三、验收监测及环境管理调查情况

### (一) 电磁验收监测结果

新建安塞 330kV 开关站厂界工频电场强度的监测值范围是 3.77~664.39V/m，工频磁感应强度的监测值是 0.022~1.488 $\mu$ T。

新建宜川 330kV 开关站厂界工频电场强度的监测值范围是 5.25~340.43V/m，工频磁感应强度的监测值的范围是 0.017~0.478 $\mu$ T。

永康 330kV 变电站扩建间隔处工频电场强度的监测值是 1264.16V/m，工频磁感应强度的监测值是 1.269 $\mu$ T。

朱家 330kV 变电站扩建间隔处工频电场强度的监测值范围是 854.65~1487.94V/m，工频磁感应强度的监测值是 0.102~0.130 $\mu$ T。

洛川 750kV 变电站扩建间隔处工频电场强度的监测值范围是 115.89~263.30V/m，工频磁感应强度的监测值的范围是 0.381~0.549 $\mu$ T。

延安东 330kV 变电站厂界工频电场强度的监测值范围是 4.28~47.24V/m，工频磁感应强度的监测值是 0.040~0.696 $\mu$ T。

输电线路沿线环境保护目标处工频电场强度的范围是 4.07~



1874.18V/m，工频磁感应强度的范围是 0.011~1.263 $\mu$ T。

变电站厂界及周围环境保护目标处电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 的控制限值要求。

## (二) 噪声验收监测结果

新建安塞 330kV 开关站厂界噪声监测值范围为昼间 42.1~58.7 dB (A)，夜间 39.8~48.6dB (A)。

新建宜川 330kV 开关站厂界噪声监测值范围为昼间 41.9~52.0 dB (A)，夜间 40.4~48.3dB (A)。

永康 330kV 变电站扩建间隔处噪声监测值昼间为 54.8dB (A)，夜间为 48.6 dB (A)。

朱家 330kV 变电站扩建间隔处噪声监测值昼间分别为 45.5~50.0 dB (A)，夜间分别为 43.3~46.5 dB (A)。

洛川 750kV 变电站扩建间隔处噪声监测值昼间分别为 41.2~44.5 dB (A)，夜间分别为 39.8~42.2 dB (A)。

延安东 330kV 变电站厂界噪声监测值范围为昼间 37.0~52.5dB (A)，夜间 35.7~47.6 dB (A)。

新建开关站及已有变电站扩建间隔处厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)) 标准限值要求。

环境保护目标处噪声监测值的范围为昼间 33.2~50.4dB (A)，夜间 31.1~42.6dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值要求。

### （三）生态调查结果

在建设中落实了各类生态保护措施，使工程建设对区域生态环境的影响得以减缓。工程投运后需继续采取措施维护良好的生态环境。

### （四）水污染防治调查

新建安塞、宜川 330kV 开关站主要水污染源为站内工作人员产生的生活污水。从站区控制楼、综合楼排出的生活污水由生活污水下水道收集至化粪池，经处理后定期清掏，不外排。

永康 330kV 变电站、朱家 330kV 变电站、延安东 330kV 变电站和洛川 750kV 变电站为扩建间隔工程，不新增工作人员，不新增生活污水量，均依托原有污水处理设施，经处理达标后回用，不外排。

### （五）固体废弃物污染防治调查

新建安塞、宜川 330kV 开关站运行期间工作人员产生的生活垃圾短暂存放后定期清运至当地环卫部门指定地点统一处理。

永康 330kV 变电站、朱家 330kV 变电站、洛川 750kV 变电站及延安东 330kV 变电站事故油池、生活垃圾均依托站内原有设施处理。

现场调查过程中未发现变电站（开关站）周边及输电线路沿线建筑垃圾乱丢乱弃现象。

## 四、验收意见

“蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程”的可行性研究，初步设计，环境影响评价审查、审批手续等资料完备，技术与环保档案资料基本齐全，工程环境保护管理措施比较完善，各项要求的污染防治措施基本得到落实，主要污染物的排放符合国家有关排放标准，各敏感点的主要环境影响要素也满足相应的环境质量标准。对照《建设项目环境

保护管理条例》中有关规定要求，工程建设中没有“不得通过竣工环境保护验收”的情况，验收组同意“蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程”通过竣工环境保护验收。

## 五、要求

加强运营期环保设施的日常检查、维护，定期开展监测工作，确保环境安全。

国网陕西省电力公司

2020年5月21日

### 蒙华铁路（延安段）牵引站供电工程竣工环保验收组名单

序号	单位	职称	身份	签名
1	国网陕西省电力公司	正高	建设单位	张世军
2	国网陕西省电力公司	正高		马世仁
3	国网陕西省电力公司	高工		张世军
4	国网陕西省电力公司	高工		王瑞卿
5	国网陕西建设公司	专责	建设管理单位	徐强
6	国网陕西建设公司	专责		刘磊
7	国网陕西电科院	正高	技术审评单位	苏耕
8	国网陕西电科院	高工		峰吧
9	国网陕西电科院	高工		西兴
10	陕西省电力设计院	专责	设计单位	牛军
11	陕西送变电工程有限公司	专责	施工单位	王山洪
12	湖南送变电工程有限公司	专责		王力
13	中国葛洲坝集团电力有限责任公司	专责		李勇
14	陕西诚信电力工程监理有限公司	专责	监理单位	张放
15	国电环境保护研究院	专责	环评单位	邓盛
16	国网（西安）环保技术中心有限公司	专责	验收调查单位	曹文