

国网陕西省电力公司
大唐延安热电厂 330kV 送出工程
竣工环境保护验收组意见

2018年12月10日，由国网陕西省电力公司主持，在西安市召开了“大唐延安热电厂 330kV 送出工程竣工环境保护验收会”。参加会议的有：国网陕西省电力公司（建设单位）、国网陕西电科院、国网陕西建设分公司、陕西科荣环保工程有限责任公司（验收调查单位）、中圣环境科技发展有限公司（环评单位）、陕西省电力设计院有限公司（设计单位）、陕西送变电工程公司（施工单位）、陕西诚信电力工程监理有限责任公司（监理单位）等单位的代表共 19 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

建设单位委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《大唐延安热电厂 330kV 送出工程环境影响报告书》，2015年7月，陕西省环境保护厅以“陕环批复[2015]324号”文对该环评报告书予以批复。工程总投资 9729 万元，其中环保投资 98 万元，占工程总投资的 1.0%。工程于 2016 年 7 月开工建设，2018 年 11 月正式投入运行。

建设内容为：①330kV 延安变电站扩建工程。本期在变电站西侧扩建 2 回 330kV 出线间隔以及相应一、二次设备，330kV 设备采用 SF₆

断路器户外布置，需要新征用地面积 0.87hm²；②330kV 朱家变电站扩建工程。本期在原有变电站围墙内预留场地扩建 1 回 330kV 出线间隔，包括 330kV 构架、330kV GIS 开关设备，不需新征用地；③新建 330kV 延朱线 π 接入大唐延安热电厂线路，其中新建双回 330kV 架空线路 2×7.355km，单回线路 1.117km；④新建延安变~朱家变 330kV 输电线路，其中单回线路 36.098km，双回线路 2×3.627km。

本次验收对象与以上建设内容一致。

验收工程涉及的环境保护目标

	敏感点名称	距本工程距离	杆塔号	线高	敏感点情况
330kV 延朱线 π 接入大唐延安热电厂线路	姚店镇青化砭采油队	线西北 3m	1-2#	17m	青化砭采油队办公楼,约 15 人,一层平顶砖混结构,房高 3.5m。
	姚店镇白牙村	跨越	1-2#	17m	王振振家,两层平顶砖混房屋,房高 7m。
	姚店镇杏子沟村	线东 10m	2-3#	25m	最近住户是长奋军家,两层平顶砖混房屋,房高 8.5m。
	姚店镇石沟村	跨越	13-14#	20m	最近住户是李梅家,一层平顶砖混房屋,房高 3.5m。
330kV 延朱线	枣园镇裴庄村	线西 15m	1-2#	30m	最近住户是付世兵收废品处,一层平顶砖混房屋,房高 3.5m。
	枣园镇延店则村	跨越	10-11#	120m	跨越处为叶小虎家,两层平顶砖混房屋,房高 7m。
	河庄坪镇解家沟村	线南 13m	27-28#	80m	1 户,贺小平家,一层尖顶砖混房屋,房高 4m

验收工程涉及的生态敏感目标

序号	保护目标	环评要求	实际情况	备注
1	蟠龙河	跨越,塔基位于蟠龙河漫滩	无变化	330kV 延朱线 π 接入大唐延安热电厂线路 330kV 延朱线
2	红庄水库	一档跨越,不在河中立塔	无变化	
3	延河	一档跨越,不在河中立塔	无变化	

(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“三同时”

制度。没有“重大变更”的建设内容。

(二) 根据环保验收调查报告和监测报告，项目的实际环境影响满足国家相关排放标准和环境质量标准要求。噪声和固体废物污染防治措施有效。

二、有关工程变更情况

本项目在环评阶段电磁和声环境保护目标为 3 处，在验收调查阶段为 7 处，其中 2 处为环评提及，1 处已不在调查范围内，不作为环境保护目标，新增 5 处敏感目标，经调查，本工程线路在初步设计及施工阶段，综合考虑环境影响、沿线村庄分布、安全、经济、线路走廊等因素，对可研线路路径进行微小偏移，避开了密集城区及规划区，避开了拟建的延安铁路车站、沿线煤矿、油井等。除目前的 7 处环境敏感目标无法避让外，其余均已合理避让。

通过实际监测和调查，沿线环境敏感目标处的电磁影响均可满足国家电磁标准限值要求；验收阶段声环境与环评阶段基本在同一水平，均满足相应的国家标准。

线路施工采取了一系列保护措施，尽量对生态环境的影响降至最小，施工结束后，对沿线环境及时恢复，措施有效。

根据验收调查报告的有关描述，线路路径变动，未导致线路沿线和各个敏感点环境“不利环境影响显著加重”，因此，不认定为重大变动。

(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。

三、验收监测情况

（一）电磁、噪声验收监测结果

330kV 延安变电站扩建出线间隔处的工频电场强度为 285.03V/m，磁感应强度为 0.4182 μ T；330kV 朱家变电站扩建出线间隔处工频电场强度为 165.28V/m，磁感应强度为 0.0887 μ T；330kV 延朱线 π 入延安热电厂 π 接点处电场强度为 684.29~694.89V/m，磁感应强度为 1.6829~1.7917 μ T。330kV 朱延线 π 接入延安热电厂线路工频电场强度衰减断面监测的范围是 17.86~109.78V/m，磁感应强度的范围是 0.4528~0.7056 μ T；330kV 延朱线工频电场强度衰减断面监测的范围是 72.29~91.55V/m，磁感应强度范围是 0.0408~0.0807 μ T。输电线路沿线环境敏感目标处工频电场强度范围是 1.36~1185.3V/m，磁感应强度范围是 0.0262~2.6002 μ T。

延安变电站、朱家变电站出线间隔处噪声昼间是 47.3~53.8dB(A)，夜间是 42.6~43.8 dB (A)；330kV 延朱线 π 入热电厂线路 π 接点噪声昼间为 33.6~35.9 dB (A)，夜间为 33.1~33.9 dB (A)。

330kV 延朱线 π 入热电厂线路噪声断面展开监测昼间为 35.1~38.5dB (A)，夜间为 31.2~33.6 dB (A)；330kV 延朱线噪声断面展开监测昼间为 41.2~45.9dB (A)，夜间为 38.1~39.5dB (A)。

本次验收总共有 7 处环境敏感目标，其中裴庄村付世兵收废品处、延店则叶小虎家位于 303 省道旁，解家沟村贺小平家位于 206 省道旁，其噪声测值范围为：昼间 45.0~47.9dB (A)，夜间 36.8~38.9dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求；青化砭采油队及白牙村噪声测值范围：昼间 49.1~56.0dB (A)，夜间 40.6~47.6dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标

标准要求；杏子沟村及石沟村噪声测值范围：35.4~46.7dB（A），夜间32.1~39.2dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

监测结果表明：

330kV延安变电站、朱家变电站扩建间隔、330kV延朱线 π 入延安热电厂线路以及沿线保护目标处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》中工频电场强度小于4000V/m、工频磁感应强度小于100 μ T的标准要求。

变电站扩建间隔处厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

线路及各个敏感点的环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准限值的要求。

（二）生态调查结果

330kV延安变电站扩建占地面积0.87hm²，与环评阶段相比减少0.0534hm²，在施工结束后及时对临时占地进行生态恢复，未对当地生态环境造成影响。330kV朱家变电站扩建工程在原变电站内预留场地进行，施工期间未对周围生态环境造成影响。

根据调查，线路跨越蟠龙河、红庄水库及延河。线路跨越水体时，落实了环评、设计的各项保护要求，最大限度减小了对蟠龙河、洪庄水库及延河的影响，未对沿线水体产生影响。

（三）水污染防治调查

330kV延安变电站及朱家变电站只是扩建间隔，无新增值班人员，

不会新增污水量。输电线路运行期无废水产生。

（四）固体废弃物污染防治调查

调查期间没有发现线路沿线施工废弃物乱丢乱弃现象。

330kV 延安变和朱家变扩建工程的固废处理均依托站内原有设施；输电线路运行期间无固体废弃物产生，没有对环境造成影响。

四、 验收意见

“大唐延安热电厂 330kV 送出工程”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，生态保护措施有效，主要污染物的排放符合国家有关排放标准，各敏感点的主要影响也满足相应的环境质量标准。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定要求，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“大唐延安热电厂 330kV 送出工程”通过竣工环境保护验收。

国网陕西省电力公司

2018 年 12 月 10 日

大唐延安热电厂 330kV 送出工程竣工环境保护验收会验收组名单

2018.12.10

姓 名	单 位	职务/ 职称	身 份	签 名
李建伟	陕西省辐射环境监督管理站	高 工	特邀专家	李建伟
张 铭	陕西省辐射环境监督管理站	工程师	特邀专家	张铭
张燕涛	国网陕西省电力公司	高 工	组 长	张燕涛
马悦红	国网陕西省电力公司	教 高	建设单位	马悦红
姚金雄	国网陕西省电力公司	高 工	建设单位	姚金雄
王焕郎	国网陕西省电力公司	高 工	建设单位	王焕郎
刘中书	国网陕西省建设分公司	高 工	建设管理单位	刘中书
李 嘉	国网陕西省建设分公司	专 责	建设管理单位	李嘉
苏 耕	国网陕西电力科学研究院	教 高	组织单位	苏耕
吕平海	国网陕西电力科学研究院	高 工	组织单位	吕平海
鱼小兵	国网陕西电力科学研究院	高 工	组织单位	鱼小兵
王琳琳	国网陕西电力科学研究院	工程师	组织单位	王琳琳
程 钢	中圣环境科技发展有限公司	工程师	环评单位	程钢
李 晋	陕西送变电工程有限公司	总 工	施工单位	李晋
赵汉华	陕西省电力设计院	设 总	设计单位	赵汉华
高书舟	陕西诚信电力工程监理有限责任公司	监 理	监理单位	高书舟
任可红	陕西科荣环保工程有限责任公司	高 工	调查单位	任可红
荔小娟	陕西科荣环保工程有限责任公司	工程师	调查单位	荔小娟
冯 丹	陕西科荣环保工程有限责任公司	工程师	调查单位	冯丹