

编号：2018——004

电网建设项目竣工环境保护验收意见

项 目 名 称 乐山东 500 千伏输变电工程

建 管 单 位 国网四川省电力公司建设管理中心

建 设 地 点 四川省乐山市

验收主持单位 国网四川省电力公司

2018 年 3 月 14 日

表一 基本信息

建设项目名称（验收申请）	乐山东 500 千伏输变电工程
建设项目名称（环评批复）	乐山东 500 千伏输变电工程
建设地点	四川省乐山市五通桥区、沙湾区、市中区、峨眉山市
行业主管部门或隶属集团	国网四川省电力公司
建设项目性质（新建、改扩建、技术改造）	新建、扩建
环境影响报告书（表）审批机关及批准文号、时间	环境保护部、环审[2009]121 号、2009 年 3 月
审批、核准、备案机关及批准文号、时间	国家发展和改革委员会、发改能源[2010]783 号、2010 年 5 月
环境影响报告书(表)编制单位	中国电力工程顾问集团西南电力设计院
项目设计单位	四川电力设计咨询有限责任公司
环境监理单位	四川电力送变电建设有限公司、四川蜀能电力有限公司、国网湖北送变电工程公司
环保验收调查或监测单位	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司
工程实际总投资（万元）	67447 万元（静态）
环保投资（万元）	543 万元
建设项目开工日期	2010 年 6 月
建设项目竣工日期	2011 年 9 月

表二 环境保护执行情况

	环评及其批复情况	实际执行情况	备注
建设内容 (地点、规模、性质等)	1、新建乐山东 500 千伏变电站位于乐山市五通桥区辉山镇，装设 2 台 1000 兆伏安主变压器，500 千伏出线 2 回，220 千伏出线 8 回，安装 2 组 60 兆乏低压电抗器和 4 组 60 兆乏电压电容器。 2、扩建南天 500 千伏变电站至乐山东 2 个 500 千伏出线间隔，装设 1 组 60 兆乏低压电抗器。 3、新建乐山东~南天 500 千伏双回线路 46.7 千米。	1、新建乐山东 500 千伏变电站位于乐山市五通桥区辉山镇，装设 2 台 750 兆伏安主变压器，500 千伏出线 2 回，220 千伏出线 8 回，安装 2 组 60 兆乏低压电抗器和 4 组 60 兆乏电压电容器。 2、扩建南天 500 千伏变电站至乐山东 2 个 500 千伏出线间隔，装设 1 组 60 兆乏低压电抗器。 3、新建乐山东~南天 500 千伏双回线路 44.3 千米。	
生态保护设施和措施	1、线路尽量避开城镇规划区、开发区、居民区、自然保护区、名胜古迹、重要军事及通讯设施等环境敏感目标。 2、线路经过林地、果园时，必须采用较小塔型、采用高塔跨越、加大铁塔档距等严格措施并选择影响最小区域通过，按照树木自然生长高度设置导线对树木高度，尽可能地减少建塔数量，以减少占地和林木的砍伐，防止破坏生态环境和景观。	1、线路设计阶段避让了自然保护区、风景名胜区、文物古迹、重要军事及通讯设施等环境敏感目标，对城镇规划区、开发区及居民区也尽量实行了避让。 2、对经过集中林区、果园的线路设计采用了较小塔型、高塔跨越、增加档距等控制措施，保证线路导线对树木的净空距离符合设计规范要求，以此减少林区内的塔基占地及林木砍伐，最大程度的降低对生态及景观环境的破坏。	
污染防治设施和措施	1、线路经过农田时，适当增加导线对地距离，以保证农田环境中工频电场强度满足标准要求。 2、变电站新建、扩建设计中优先选用低噪声设备，合理布局，采取隔声降噪措施，并将乐山东 500kV 变电站围墙外 80 米范围内设定为噪声控制区域，该区域内禁止新建居民住宅，确保以上边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II 类要求，同时确保站址周围居民区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能要求，防止噪声扰民。 3、变电站建成后，确保其周边居民区的工频电场、磁场强度符合《500	1、线路经过农田地区时，依托地形实现了一定程度的导线抬升，根据验收监测结果，农田环境中的工频电场满足相应标准要求。 2、新建乐山东变电站采用三列式布置方案，主要声源变压器布置于站区中部，增加了声音传播的几何衰减，布局方案合理，各相主变之间的防火墙兼具一定隔声作用；在设备采购时通过进一步限制主变设备声压级达到降低噪声源强的目的；根据验收监测结果，乐山东变电站厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，	

	千伏超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)推荐标准。 4、变电站产生的生活污水经处理后用于站内绿化，不得外排。新建或利用现有事故油池，防止非正常情况下造成的环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。	根据噪声传播衰减规律可知在控制区边界亦能满足 GB12348-2008 中 2 类标准要求，同时变电站周边环境敏感目标的噪声监测结果同样满足 GB3096-2008 中 2 类标准要求。南天站本期仅扩建出线间隔和增设一组低压电抗器，未增加新的主要噪声源，布局方案在前期工程设计中均已统筹确定，具备科学性、合理性，根据验收监测结果，南天变电站厂界噪声满足 GB12348-2008 中 2 类标准要求，周围环境敏感目标噪声满足 GB3096-2008 中 2 类标准要求。 3、工程投入试运行后，根据验收监测结果，变电站周边环境敏感目标的电磁影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。 4、乐山东变电站产生的生活污水的经站内地埋式污水处理设施处理后全部用于站内绿化，不外排；南天站前期已配套建设地埋式生活污水处理系统，处理能力满足站内人员日常生活污水处理需要，污水处理后用作站内绿化不外排。变电站内均设有事故油池，对收集到的废变压器油全部交由资质单位进行回收处理，不作随意处置。	
其他相关环保要求	1、加强与项目周边公众的沟通，进一步做好相关解释和宣传工作，确保项目顺利实施和社会稳定。 2、部分线路因可行性研究和初步设计阶段产生的重大调整，应重新确认线路沿线居民点等环境敏感目标并对其工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声等进行跟踪评价，确保环境敏感目标达到相应标准要求，并上报我部备案。	1、本工程的建设管理单位注重变电站及沿线居民的意见反馈，对输变电设施的环保及安全方面存在顾虑不解的群众，建管单位及时跟踪响应，详细介绍有关知识，宣传科学的环保观念。投入试运行以来建设单位、建管单位及地方电力公司同样积极配合政府有关部门，做好群众的安抚工作，有效的维护了地区的社会稳定。 2、本工程初设阶段的线路方案较可研未发生重大变更，因此未进行跟踪评价。	

注：表二中建设单位对照环评及其批复，就项目设计、施工和试运行期间的环保设施和措施落实情况予以介绍。

表三 验收组意见

乐山东 500 千伏输变电工程竣工环境保护验收组意见

2018 年 3 月 14 日,国网四川省电力公司在成都组织召开了乐山东 500 千伏输变电工程竣工环境保护验收会。验收组由公司科技信通部、发展策划部、电科院、经研院、建设管理中心,运行维护单位国网四川省检修公司,施工单位四川电力送变电建设有限公司、四川蜀能电力有限公司、国网湖北送变电工程公司,监理单位四川电力工程建设监理有限责任公司,环境影响报告书编制单位中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司,监测单位四川省核工业辐射测试防护院,验收报告编制单位中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司等单位代表和特邀专家组成(名单附后)。验收组查阅了相关资料并核对了项目建设运营期环保设施落实情况。经讨论,形成如下验收意见:

一、项目基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

乐山东 500kV 变电站(运行名称为“嘉州 500kV 变电站”),位于乐山市五通桥区辉山镇,本期建设 2 组 750MVA 主变压器,500kV 出线 2 回,220kV 出线 8 回,以及相应的低压无功补偿装置。南天变电站,位于四川省乐山市市中区临江镇与峨眉山市桂花桥镇之间,本期扩建至乐山东变电站 500kV 出线间隔 2 个,装设 1 组 60Mvar 低压电抗器。新建乐山东—南天 500kV 双回线路,线路全长 2×44.3km,采用同塔双回架设型式。

(二) 建设过程中环保审批情况

1) 2008 年 10 月,中国电力工程顾问集团西南电力设计院编制完成《乐山东 500kV 输变电工程和德阳变~南充 500kV 线路德阳变电站外改接工程环境影响报告书》。

2) 2009 年 3 月,环境保护部以环审[2009]121 号文对工程环评报告进行了批复。

(三) 投资情况

本工程静态总投资 67447 万元,其中环保投资约 351 万元,占工程静态投资的 0.52%。

(四) 竣工验收监测及调查报告编制情况

中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司承担工程的竣工环保验收调查报告编制工作,并委托四川省核工业辐射测试防护院开展工程环保验收监测工作。

(五) 验收范围

与工程环境影响评价范围基本一致,即工频电场、工频磁场调查范围为变电站站界、输电线路边导线地面投影外 50m,噪声调查范围为变电站站界外 200m、输电线路边导线地面投影外 50m,生态调查范围位变电站站界外 500m、输电线路边导线地面投影外 300m。

二、工程变动情况

乐山东—南天 500kV 双回线路实际长度较环评减少约 2.4km，不涉及重大变动。

三、环保设施及措施落实情况

环保设施及措施已按环评要求建成和落实，建设的环保设施及采取的环保措施主要有：

（一）声环境保护措施

合理设计、优化站区布置方案，施工期限限制夜间施工。

（二）电磁环境保护措施

适当抬升导线对地高度、选择合理的导线型号和截面积。

（三）水、气及固废环境保护措施

变电站均建有地埋式污水处理设施，污水经处理后不外排；变电站内均设有垃圾收集装置。

四、验收监测结果

根据中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司编制的《乐山东 500 千伏输变电工程竣工环境保护验收调查报告》，验收监测结果如下：

（一）电磁

根据验收监测，本工程各测点电场强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求。

根据验收监测，本工程各测点磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。各测点磁感应强度均满足不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

（二）声环境

根据验收监测，本项目环境保护目标处昼夜间等效连续 A 声级均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准要求。

（三）生态环境影响

根据调查，工程变电站外边坡、线路塔基区和施工临时占地恢复效果较好，未对沿线自然生态环境造成明显不利影响。

（四）公众意见调查

验收调查期间，验收调查单位和建设单位采用了现场发放公众调查表方式进行了公众意见调查；所有的被调查人对本工程的环境保护工作总体持满意态度。

五、文档和环保机构情况

国网四川省电力公司建设管理中心环境保护管理制度较健全，具有兼职环保工作人员，环保资料齐全。

六、验收结论

结合项目验收调查报告，项目执行了环境影响评价及其批复和“三同时”管理制度，落实了主要的污染防治设施和生态保护措施，污染物可达标排放。工程无重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过自主验收。

建议：后期运行过程中应加强各项环保设施的日常管理与维护，确保各类污染物达标排放。

表四：乐山东 500 千伏输变电工程竣工环保验收工作组

乐山东 500 千伏输变电工程环保竣工验收工作组名单

序号	姓 名	单 位	职称/职务	电 话	备注
1	凌山	西南电力设计院	教高		专家
1	王方梅	四川电研院	高工		专家
2	陈树华	四川电网公司	教高		专家
3	李世奇	国网四川电力公司	高工/处长		业主单位
5	刘红春	国网四川电力公司	教高		业主单位
6	何国富	国网四川电力公司	高工		业主单位
7	彭	国网四川经济	高工		咨询单位
8	王	四川电力建设集团	工程师/专责		施工单位
9	刘	国网四川电力公司	技术		施工单位
10	王	施工单位	专责		监理单位
11	王	施工单位	高工		监理单位
12	王	施工单位	专责		监理单位
13	王	施工单位	专责		监理单位
14	王	施工单位	高工		监理单位
15	王	施工单位	项目经理		监理单位
16	王	施工单位	项目经理		监理单位
17	王	施工单位	高工		监理单位
18	王	施工单位	高工		监理单位
19	王	施工单位	专责		监理单位
20	王	施工单位	专责		监理单位
21	王	施工单位	工程师		监理单位
22	王	施工单位	项目经理		监理单位
	王	川电监理公司	总代		监理单位

表五：乐山东 500 千伏输变电工程竣工环保验收其他需要说明的事项

乐山东 500 千伏输变电工程竣工环保验收其他需要说明的事项

根据验收调查，截止目前工程输电线路边导线垂直投影线外侧水平间距 5 米以内（即工程拆迁范围），尚存 2 处居民住宅未完成拆迁：1）#18-19 塔间，沙湾区嘉农镇加华村 7 组（王某、李某）住宅；2）#47-48 塔间，五通桥区蔡金镇李子村 1 组（张某）住宅。（针对工程建设过程中涉及的沿线房屋拆迁情况，建设单位已与地方政府签订拆迁协议，委托地方政府开展房屋拆迁工作，并按协议规定依据拆迁补偿标准将拆迁补偿款全额按时支付给地方政府。在后期具体拆迁实施过程中，因个别房屋所有人对拆迁或对拆迁补偿标准不满，导致工程验收调查时尚存 2 处未拆迁遗留建筑物。）

根据《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）中要求，验收调查单位将以上 2 处未拆迁居民住宅作为环境敏感目标纳入调查统计并实施了环境监测。根据验收监测结果，以上 2 处未拆迁居民住宅处的工频电场、工频磁场、环境噪声均满足国家相应标准限值要求。