

750kV 塔拉～海南～西宁Ⅲ回输电线路工程

环境影响报告书

简 本

建设单位：国网青海省电力公司

评价单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

2018年12月

一、工程概况

750kV 塔拉～海南～西宁III回输电线路工程（以下简称“本工程”）位于青海省西宁市、海南州。工程建设内容包括：

（1）750kV 塔拉变电站扩建 1 个 750kV 出线间隔；750kV 海南变电站扩建 2 个 750kV 出线间隔和 1 组 300Mvar 高压并联电抗器；750kV 西宁变电站扩建 1 个 750kV 出线间隔。

（2）新建 750kV 塔拉～海南～西宁III回输电线路，线路全长 156km，其中 750kV 塔拉～海南线路全长 23.5km，750kV 海南～西宁III回线路全长 132.5km。该线路工程经过西宁市湟源县和湟中县以及海南州贵德县和共和县。

二、环境质量现状

1. 电磁环境概况

（1）变电站现状

塔拉 750kV 变电站围墙四周工频电场为 20.9~765.8V/m，工频磁场为 0.08~3.53μT；海南 750kV 变电站站址四周工频电场为 0.1~0.3V/m，工频磁场为 0.01~0.02μT；西宁 750kV 变电站围墙四周工频电场为 17.3~2485V/m，工频磁场为 0.27~4.71μT；均满足工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 的标准限值要求。

（2）750kV 塔拉～海南～西宁 III 回输电线路

新建线路沿线监测点处工频电场为 0.3~8.5V/m，工频磁场为 0.01~0.11μT，均满足工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 的标准限值要求。

2. 声环境现状

（1）变电站工程

塔拉 750kV 变电站四周厂界昼间测值为 43.1~55.1dB(A)，夜间监测值为 42.0~50.2dB(A)；西宁 750kV 变电站四周厂界昼间测值为 41.2~59.7dB(A)，夜间监测值为 39.6~53.1dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。海南 750kV 变电站站址处昼间测值为 37.5~39.4dB(A)，夜间监测值为 36.1~37.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

西宁 750kV 变电站周边环境保护目标位于 S101 省道东侧，监测点处昼间噪声监测值为 54.7~67.3dB(A)，夜间监测值为 50.3~52.1dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

（2）750kV 塔拉～海南～西宁 III 回输电线路

新建线路沿线监测点处昼间噪声监测值为 33.9~51.2dB(A)，夜间监测值为

33.0~43.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。

3、生态环境现状

(1) 植被

塔拉750kV变电站为已建变电站，变电站周边现状为牧草地，区内植被以短花针茅、固沙草和芨芨草等三种植物群落为主。

海南750kV变电站尚未建设，站址现状为牧草地，区内植被以短花针茅、固沙草和芨芨草等三种植物群落为主。

西宁750kV变电站为已建变电站，变电站周边现状为苗木种植园，主要种植云杉幼苗。

本工程线路地形以低山丘陵地为主、平地次之。线路沿线农田种植青稞和枸杞。线路沿线草原植物以短花针茅、固沙草和芨芨草等三种植物群落为主。线路经过林区主要植被为云杉树及田间少许杨树。

(2) 动物

根据现场踏勘和调查、资料收集可知，本工程所在地区受人为活动影响，野生动物主要为主要为小型啮齿类动物和鸟类，以及人工养殖牦牛、羊等家畜为主。

三、主要环境保护措施

1、变电站工程、

(1) 电磁环境

- 1) 高压一次设备均采用了均压措施。
- 2) 通过选择配电架构高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，从而保证地面上工频电场符合标准。
- 3) 对电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，降低静电感应的影响。

(2) 噪声

- 1) 在设备选型时选用符合国家噪声标准的设备。
- 2) 优化总平面布置，将站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，将高噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间以衰减和阻隔噪声。并加强植树绿化，以衰减降低噪声。
- 3) 对电晕放电的噪声，通过选择高压电气设备、导体等以及按晴天不出现电晕校验选择导线等措施，减轻电晕放电噪声。

2、配套750kV输电线路工程

(1) 工频电场、工频磁场

1) 本工程新建线路选择六分裂导线, 且对导线及其它金具的加工工艺提出要求, 防止尖端放电和起电晕, 以降低噪声水平。

2) 各类交叉跨越时, 导线弧垂及风偏选取按《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB 50545-2010) 执行。

(2) 生态环境

1) 线路因地制宜地选择基础, 最大限度地适应地形变化的需要, 保持原有的自然地形, 减少土石方开挖量及水土流失; 为减少工程施工造成的水土流失, 业主委托具有相关资质的单位编制水土保持方案, 相关防治措施一并在施工过程中落实。

2) 优化线路路径, 尽量避开民房等环境保护目标, 减少拆迁民宅的数量, 对拆迁民房按国家规定予以安置。

四、建设项目环境可行性

1. 产业政策相符性

本工程属于国家发展和改革委员会令第 9 号、第 21 号《关于修改产业结构调整指导目录有关条款的决定》发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)中“鼓励类”项目, 符合国家产业政策。

2. 规划相符性

本工程输电线路路径选择及设计时已充分听取当地及沿线政府、规划、林业等部门的意见, 避开了居民密集区等环境保护目标, 并取得了相关部门同意线路路径的原则性意见。

3. 电磁环境影响评价结论

在采取措施后, 变电站围墙外避开进出线处工频电场 $<4\text{kV/m}$ 、工频磁场 $<100\text{\mu T}$, 变电站及线路沿线各环境保护目标处电磁环境影响能够满足相应评价标准的要求。

4. 声环境影响评价结论

在采取措施后, 变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 变电站敏感点处声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准; 新建 750kV 输电线路投运后产生的噪声对周围环境的影响能满足所在功能区相应质量标准要求。

5. 生态环境影响评价结论

本工程在施工和运行过程中通过采取积极有效的生态环境保护措施、水土保持措

施等，可将工程建设的带来的负面影响减轻到满足国家有关规定的要求。

五、环境影响评价综合结论

本工程符合国家产业政策、符合青海省电网规划。经过环境影响预测及评价，在采取各项环境保护措施后，其对环境的影响满足国家相关标准的要求，对环境保护目标的影响满足国家相关标准的要求，因此从环境保护的角度是可行的。

六、联系方式

建设单位：国网青海省电力公司

地址：青海省西宁市城西区胜利路 89 号 邮编：810008

评价单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司（负责部门：环境工程公司）

联系地址：湖北省武汉市武昌区中南二路 12 号

邮编：430071 传真：027-65262810