

青海桥头铝电 3×660MW “上大压
小” 机组送出工程

环境影响报告书

(简要本)

国 电 环 境 保 护 研 究 院

国环评证甲字第 1905 号

2016 年 4 月

1 项目建设必要性

青海电网位于西北电网的西部，供电范围已覆盖东部的西宁、海东、黄化，中部乌兰、格尔木等地区，向南延伸至玉树地区。西宁及海东是电网的核心地区，主网最高电压等级为 750kV。

目前西宁北川电网供电负荷 240 万 kW（占全省负荷的 28.6%），绝大部分为负荷率高、供电可靠性要求高的电解铝等大工业负荷。地区电源装机仅 149.5 万 kW，以 4 回 330kV 线路与主网联络，小开机方式下线路 N-1 故障将导致其余线路过载；同塔双回线路故障情况下，需切负荷 70 万 kW，占青海电网总负荷的 8%，根据国务院 599 号令，构成一般事故。根据负荷预测，“十三五”期间西宁北川工业园区、海北热水、门源工业园区还将新增负荷 106 万 kW，亟需新增 750kV 落点，增加变电容量，加强北川地区 330kV 电网结构。

桥头电厂 62.5 万 kW 机组由于环保问题，计划 2015 年下半年全程停运拆除，在原址新建“以大代小”3×66 万 kW 机组，2018 年建成投产 1 台，2019 年投产 2 台。若以 330kV 接入地区电网，将引起短路电流超标问题，因此规划以 750kV 接入西宁北。桥头电厂停运后地区电网安全运行问题将更为严重。

综上所述，建设青海桥头铝电 3×660MW “上大压小” 机组送出工程是必要的。

2 工程概况

2.1 项目基本构成

本工程项目组成见表 2.1。

**表 2.1 青海桥头铝电 3×660MW “上大压小” 机组送出工程
基本组成一览表**

项目名称		青海桥头铝电 3×660MW “上大压小” 机组送出工程
建设及营运管理单位		国网青海省电力公司
工程设计单位		中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司
系统组成		新建桥头电厂~西宁北 750kV 输电线路
规模	电压等级	额定电压 750kV
	工程规模	建设青海桥头铝电 3×660MW “上大压小” 机组送出工程，新建线路全长约 2×29km，其中按照同塔双回架设线路长约 2×13.2km，按两个单回路平行架设线路长约 2×15.8km，线路曲折系数为 1.9。
工程地理位置		线路位于青海省西宁市大通县境内。

线路杆塔数量	全线需采用铁塔约 75 基。
线路杆塔型式及导线排列方式	杆塔型号为：ZB301、ZB302、ZB303、ZB304、JG301、JG302、JG303、ZGU301、ZGU302、ZGU303、ZGU304、JGU301、JGU302、JGU303、DGU。
线路导线类型	6×JL/GIA-500/45 钢芯铝绞线
占地面积	线路塔基永久占地面积约 3.77hm ² ，临时占地面积约 7.80hm ² 。

2.2 青海桥头铝电 3×660MW “上大压小” 机组送出工程输电线路工程

(1) 线路路径

线路自桥头电厂新建屋外 GIS 升压站向东出线，按照两条单回路平行架设方式走线。后线路左转向东北方向走线，从老营庄村和毛家寨村之间穿过上山，途经东窝村、马场后到达朔北乡北侧。此段线路按两条单回路平行走线。线路到达朔北乡北侧后按照同塔双回路方式进行走线，避开大通县东部新城并在其北侧通过，途经上胡基沟村、韭菜沟村、泉沟村后到达塔尔乡。后线路左转跨越兰新高铁、330kV 山达 I II 回线、大通蔬菜基地后到达上磨村。此段线路按同塔双回路架设。线路到达上磨村后左转，按照两条单回路平行向西南方向走线，接入西宁北 750kV 变电站。

本工程位于青海省西宁市大通县境内，工程新建线路长约 2×29km，其中按照同塔双回架设线路长约 2×13.2km，按两个单回路平行架设线路长约 2×15.8km，导线采用 6×JL/GIA-500/45 钢芯铝绞线。

3 环境保护目标及环境质量现状

3.1 环境保护目标

本工程主要环境保护目标见表 3.1。

表 3.1 本工程输电线路附近主要环境保护目标一览表

地理位置	保护目标	环境特征	可能的环境因素
斜沟乡	河滩庄民房	1 层尖顶民房 5 户	E、B、N
	业坝台村民房及废弃库房	1 层尖顶民房 2 户	E、B、N
		废弃库房 1 处	E、B
塔尔镇	塔尔村	1~2 层尖平顶民房 3 户	E、B、N
	泉沟村	1~2 层尖平顶民房 10 户	E、B、N
朔北乡	小龙院村	1~2 层尖平顶民房 4 户	E、B、N
桥头镇	甬舟建材公司	甬舟建材公司 1 处	E、B
	护林房	1 层平顶房屋 1 间	E、B、N

3.2 环境质量现状

(1) 工频电场

本工程输电线路沿线各监测点的工频电场强度小于4kV/m。

(2) 工频磁场

本工程输电线路沿线各监测点的工频磁感应强度小于100uT。

(3) 噪声

本工程输电线路沿线各监测点的声环境昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

4 输电线路的规划相符性

本工程评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态环境敏感区；不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。线路路径避开了乡镇规划区及密集村庄，少拆民房，减少了对周围地方规划、设施的影响。

5 环境影响评价主要结论

5.1 电磁环境影响

①类比监测结果

从类比监测结果分析，500kV送电线路产生的工频磁场的最大值均小于评价标准限值，因此，500kV送电线路产生的工频磁场不会成为线路建设的环境制约因素，在导线高度较低的情况下送电线路产生的工频电场强度可能成为其环境制约因素。

②预测计算结果

●工频电场

在采取相应的措施后，本工程输电线路运行产生工频电场强度对线路周围环境保护目标的影响满足4kV/m的标准。

●工频磁场

本工程输电线路运行产生的工频磁感应强度对线路周围环境保护目标的影响满足100uT标准。

通过类比监测及预测计算结果分析，在采取措施后，本工程输电线路产生的

工频电场、工频磁场对线路周围环境保护目标的影响将满足相应评价标准。

5.2 声环境影响

(1) 施工期

在施工期采用高噪声施工机械时，施工噪声对附近居民住宅的声环境有影响。因此，夜间施工必须停止使用高噪声施工机械；否则必须取得环保部门的临时许可证，方可进行施工。

(2) 输电线路运行噪声

由类比监测结果分析可知，在晴天条件下，可以预测本工程输电线路运行产生的电磁噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

5.3 水环境影响

本工程输电线路在施工过程中采取相应的水土流失防治措施可有效降低施工期对周围水环境的影响。本工程输电线路运行期间无废污水的产生，不会对周围水环境产生影响。

5.4 生态环境影响

输电线路的建设塔基处需破坏少量植被，本工程输电线路沿线主要为松树、云杉苗圃、沙棘、杨树等。

施工临时占地主要为牵张场、材料场等辅助设施用地，施工结束后临时占地即可恢复原有土地利用功能，影响相对较小。

线路塔基施工时由于塔基较为分散，且塔基已优化设计，每个塔基的弃渣量较小；因此线路工程没有设置弃渣场，塔基开挖产生的少量土石方用于塔基回填或选择邻近低凹地填埋，减少水土流失的影响。

5.5 固体废物影响

本工程由拆迁引起的建筑垃圾由就近居民回收利用，输电线路的余方在塔基处铺散平整，并恢复绿化，因此不会引起对周围环境的固体废弃物污染。

施工人员的生活垃圾纳入附近居民的生活垃圾收集设施中，不随意丢弃，不会造成环境污染。

为避免施工及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别堆放，并安排专人专车及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处置，使工程建设产生的

垃圾处于可控状态。

5.6 工程占地及拆迁

输电线路塔基的架设将在一定程度上影响所涉及村民的生产和生活。因此，建设单位必须按照相关法律法规的要求，对受影响的村民进行补偿。线路跨越处涉及民房拆迁的，建设单位必须按照相关法律法规的要求，与涉及拆迁的村民进行协商解决，确保拆迁安置工作进行顺利。

6 公示

公示方法：在《西海都市报》上刊登本项目的第一次环评公示，时间为2016年3月11日，同时在项目所经地区村庄村委会或受影响居民房处进行了信息公示。

公众参与实施主体：由建设单位和评价单位共同作为公告的发布单位。

公告内容：

- (1) 建设项目名称、地点。
- (2) 建设项目的性质及内容。
- (3) 建设项目可能产生的主要污染物、主要环保措施可达到的治理效果。
- (4) 建设单位、评价单位的具体联系人和联系方式。

公示期间，均未收到民众的电话、书面信件或其他任何有关对输变电项目环境保护方面的反馈意见。

7 评价结论

(1) 本工程将电能送到用户端，本身就属于清洁生产，本工程的建设符合国家的产业政策。

(2) 输电线路路径均已征得当地政府或规划部门同意。

(3) 根据现状监测结果，线路周围环境保护目标处工频电场强度、工频磁感应强度及噪声均满足相应评价标准。

(4) 根据预测结果分析，本工程运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度及噪声对周围环境保护目标的影响满足相应标准。

在实施了环评中提出的各项环保措施后，项目运行对周围环境保护目标的影响满足相应标准；从环境保护角度分析，本次工程的建设是可行的。