

红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程

竣工环境保护验收意见

2021 年 9 月 18 日，国网青海省电力公司根据《红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程竣工环境保护验收调查表》并对照国家环境保护部文件国规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告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、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于青海省海南州共和县境内，本工程线路由红旗 3#330kV 汇集站向东出线至终端塔，由终端塔稍左转向西走线至 750kV 塔档 I 回东侧，再右转向北平行拟建沙珠玉汇集站~青南 330kV 线路、红旗 2 号汇集站~青南 330kV 线路以及红旗 1 号汇集站~青南 330kV 线路并行走线，线路沿海南生态太阳能发电园区光热规划区域三南侧走线进入海南生态太阳能发电园区光伏规划区域四，后沿海南生态太阳能发电园区规划道路南侧穿出光伏规划区域四向东南前进经过光伏规划区域三后向北接入青南 750kV 变电站。起点坐标：东经 100.5848°，北纬 36.0109°，终点坐标：东经 100.3815°，北纬 35.9588°。主要建设内容为：实际输电线路全长 31.65km，采用单回三角排列，架空线路，分裂间距为 450mm，输送电流为 700A。新建铁塔总计 86 基，其中直线塔 65 基，耐张塔 20 基，四回路终端塔 1 基。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 2 月 27 日电力规划设计总院电力规划总局有限公司对《红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程初步设计的评审意见》进行了批复（批复文号：电规电网[2020]92 号）。2020 年 3 月 10 日海南州生态环境局对《红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程环境影响报告表》进行了批复（批复文号：南生发[2020]57 号）。项目由青海送变电工程有限公司施工，于 2020 年 3 月 15 日开工建设，2020 年 9 月 25 日建设完成环境保护设施投入调试运行。2021 年 6 月我单位对项目进行竣工环境保护验收调查工作。项目环保措施基本落实到位，施工期和试运营期产生的各种污染物均满足相关标准的要求。该项目至今未收到环境投诉、违法或

处罚记录等。

（三）投资情况

实际总投资 6479 万元，实际环保投资 120 万元，占总投资的 1.85%，主要用于施工期生态恢复。

（四）验收范围

项目主要验收内容为：运行期输电线路噪声及电磁环境达标情况；施工期边导线地面投影外两侧各 300m 范围内，主要为塔基及施工期直接施工扰动区域等直接影响范围，后续因植被被破坏受沙化影响，形成的流坡区域等间接影响范围，调查该部分永久占地及临时占地生态保护措施落实及生态恢复情况。

二、工程变动情况

经过现场验收查看及对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》，项目输电线路电压、路径、环境敏感目标等均未发生变化，其工程主要变化为新建塔基减少 12 基，线路长度减少 2.35km，占原路径的 6.91%，不属于输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%的规定。因此项目未发生变更，因此项目不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期

1、生态

经现场调查，项目施工期道路利用牧道，施工营地借住输电线路北侧农户住房，针对永久占地优化施工工艺，减少永久占地。施工期满后对永久占地及临时占地采用石方格、草方格防风固沙措施，撒播披碱草、青海早熟禾恢复植被。

2、废水

项目施工期不设置生活营地，借住区域牧户家中，生活污水洒水抑尘，粪污牧户防渗旱厕收集。生产废水：简易沉淀池处理后洒水抑尘或回用。

3、废气

洒水降尘。对运土车辆加盖棚布，冲洗车轮，临时堆土场采用防尘网苫盖。

4、噪声

采用低噪施工机械，定期对机械设备进行保养，使各种机械设备运转正常。

5、固体废物

生活垃圾设置集中堆放点，定期集中清运。每天施工结束时，及时清扫现场，

并及时将废弃材料堆放整齐。

（二）运营期

1、噪声

采用低噪声设备。

2、电磁环境

严格按照规程选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。

3、生态

后续对生态恢复区域加强管护，针对项目扰动区域植被恢复率低于未扰动区域植被覆盖率的，及时采取补种草籽等措施。

四、环境保护设施调试效果

1、废气治理设施

施工期通过定期洒水降尘。对运土车辆加盖棚布，冲洗车轮，临时堆土场采用防尘网苫盖。满足项目环境影响报告表及审批部门的审批决定。

2、废水治理设施

项目施工期不设置生活营地，借住区域牧户家中，生活污水洒水抑尘，粪污牧户防渗旱厕收集。生产废水：简易沉淀池处理后洒水抑尘或回用。废水不外排，不直接进入地表水环境中，满足项目环境影响报告表及审批部门的审批决定。

3、噪声治理设施

项目噪声源优先选购高效低噪声设备，在安装时增加必要的隔声、消声、降噪措施。监测结果显示，本项目线路在海南生态太阳能发电园区规划范围内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；其他农村地区满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。满足项目环境影响报告表及审批部门的审批决定。

4、固废治理设施

项目施工期生活垃圾设置集中堆放点，定期集中清运。每天施工结束时，及时清扫现场，并及时将废弃材料堆放整齐，同时根据实地调查，项目区域未遗漏垃圾存在。满足项目环境影响报告表及审批部门的审批决定。

5、电磁环境

根据现场监测结果，本项目沿线工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限

值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100 μ T。满足项目环境影响报告表及审批部门的审批决定。

6、生态

项目建设占用的基本都是天然牧草地和沙地，建设过程中造成地表扰动，工程完成后施工单位对临时占地进行了平整并进行了种草等植被恢复，对施工便道、牵张场、塔基及塔基外扰动区域进行了石方格、草方格防风固沙措施，撒播披碱草、青海早熟禾恢复植被等植被恢复措施。同时，项目建设方已与青海送变电工程有限公司签订为期三年的植被恢复施工合同，针对部分区域草籽成活率低，植被覆盖度未达到未扰动区域植被覆盖率的，后续进行补种措施。

五、工程建设对环境的影响

红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程在施工、运营期采取了污染防治和生态保护措施，污染防治得到落实，噪声、电磁环境均得到了有效控制，验收期间，监测对象污染物能够实现达标排放，污染防治措施基本落实，生态防治措施基本落实，自主验收部分具备验收条件。

六、后续要求

要求建设单位建立自行环境管理制度，明确专职环保人员责任，后续对生态恢复区域加强管护，针对项目扰动区域植被恢复率低于未扰动区域植被覆盖率的，及时采取补种草籽等措施。

七、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告符合相关技术规范，本工程达到竣工环境保护验收要求。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人(国网青海省电力公司)、验收人员信息等见附件。

国网青海省电力公司

2021 年 9 月 22 日

红旗 3#330 千伏汇集站送出线路工程竣工环境保护验收调查表

验收会验收组签到表

时间：2021 年 9 月 18 日

地点：西宁市城西区青海省投资大厦 13 楼

验收组	姓名	单位	职务/职称	签名
组长				
专家及成员	马玉林	省环科院有限公司	高工	马玉林
	史玲	省环科院有限公司	高工	史玲
	蔡春玲	省环科院有限公司	高工	蔡春玲
	苏可	国网青海经研院	专责	苏可
	黄国强	青海恒越生态环境科技公司	经理	黄国强
	袁忠	青海恒越生态环境科技公司	助理	袁忠
	解明学	青海省电力设计院	高级工程师	解明学
	赵训琳	青海华恒生态环境科技公司	经理	赵训琳
	王修斌	青海华恒生态环境科技公司	助理	王修斌
	王宁	青海送变电工程有限公司	专责	王宁
	柳军	青海省电力设计院	高工	柳军
	马福得	青海省电力设计院	结构	马福得
	平生云	永业行评估公司	经理	平生云
	周有慧	西南电力设计院	高工	周有慧