

# 浅谈输电线路防护工作

龚灯才

(南通供电公司, 江苏 南通 226006)

**摘 要:**输电线路防护工作是保障电网安全运行的一项重点工作。在引起电力线路跳闸的各种原因里,外力破坏占很大比重;在一段时间里,外力破坏造成的事故超过了雷击跳闸,做好输电线路防护工作,对提高线路安全运行水平,降低线路跳闸率有重要意义。本文结合南通供电公司输电线路防护工作,分析工作中有关典型做法、遇到的难题以及取得成效。

**关键词:**输电线路;防护工作;部门协作

## 0 引言

近年来,随着电网的快速发展,电力线路所经区域不断扩大,确保电力线路的安全运行面临着更多的问题。输电线路防护工作是一项系统工程,涉及供电部门以及各级政府和相关部门,还要呼吁社会各界共同关注输电线路防护。要做好输电线路防护工作,既需要供电部门的日常维护,也全社会的共同参与,构建多部门协作的输电线路立体防护体系,保障输电线路安全运行。

## 1 工作开展情况

### 1.1 输电线路防护工作体系

输电线路防护工作体系是供电公司的统一管理下,由公司安监(保卫)部的牵头,输电线路运行管理部门负责输电线路防护工作的具体落实。

公司安监(保卫)部负责与公司外部涉及各级政府和综治、公安、规划、绿化、城建等政府职能部门的沟通协调,在公司内部涉及与运行部门、生技部、安监(保卫)部、营销部(农电工作部)等多个部门的沟通协调<sup>[1]</sup>。

输电线路运行管理部门负责在内部建立了由工区领导、安全员、运行专职和班组输电线路防护专员组成的输电线路防护协调处理体系,负责各类防止输电线路外力破坏事件发生的业务协调、处理和上报<sup>[2]</sup>;在日常运行巡视工作中,建立了由设备运行第一责任人、属地责任人、少数群众护线员组成的输电线路巡视体系,定期联系、交换输电线路运行信息。输电线路运行管理部门全面负责输电线路

防护的日常工作,遇有重大事项和对外协调工作及及时向公司安监(保卫)部汇报并做好相关配合工作。

### 1.1 输电线路防护主要工作

目前,公司在输电线路防护方面开展的工作主要包括:

#### 1.1.1 输电线路防盗

从技防和人防两方面来做好输电线路防盗工作。在技防方面,将新建线路杆塔防盗装置安装高度提高到地面以上15m,并将其作为线路工程验收重点;今年一至四月,对现有运行线路开展了杆塔防盗专项整治活动,原先无防盗装置的杆塔将防盗装置安装至地面以上6m,目前该项工作已全部完成。在人防方面,运行巡视人员加强对沿线群众的输电线路防护保护法律法规宣传,增加群众的输电线路防护意识;发现有输电设备被盗现象,及时报警,并组织人员补装被盗塔材,消除安全隐患。

#### 1.1.2 线下鱼塘管理

对新建线路,将鱼塘牌安装作为生产准备的一部分进行管理;原有线路,新开挖鱼塘及时补装鱼塘牌。对所有鱼塘牌均拍照存档,并对鱼塘主进行电力安全知识宣传,部分签订安全协议(见证书)。并将鱼塘警示牌的管理依据杆号牌管理标准,进行经常性巡查、维护、修理、补充,确保良好状态。

#### 1.1.3 线路通道树木处理

对涉及公路、绿化等部门的树木,由公司、中心与其沟通后达成协议,在线路通道内不种植高大速生树种,对现有树木按规定修剪,确保安全距离。对变电所集中出线区域、500kV线路通道等重点区

域,与属地供电所协作,与属地村签订安全协议,在行政区域内委托进行通道维护和输电线路防护宣传,并保证树木清理后的通道状况。

#### 1.1.4 线下工厂企业

对线路通道内的工厂企业中的吊装作业、少量危险品储备使用等状况,运行班组开展了全面排查、统计,根据电压等级张贴了安全警示牌,对管理和使用者进行电力安全知识宣传,签订安全协议,并使用技防手段在部分杆塔尝试安装线路危险源(点)视频监控,提高对危险源(点)的管控力度,使危险点、源基本在控。对2009年在电力线路附近吊装仓盖作业时,因安全距离不足,带电导线对吊臂放电,造成220kV线路跳闸的线下企业,公司按规定对该企业进行安全教育和处罚,并积极协调,对220kV线路升高改造,对该企业大型机械的作业区域进行限制,确保对运行线路的安全距离,两年来,该处危险源点得到良好控制。

#### 1.1.5 季节性防范工作

防风筝挂线,在风筝放飞季节,利用广播沿线宣传输电线路防护法律法规,向市风筝协会、风筝爱好者发放防风筝挂线宣传材料,提高其电力安全意识;春季对线下树障和杆塔鸟窝进行集中清理,并安装防鸟装置。大风季节,对线路附近塑料大棚所有者进行安全隐患告知,提出大棚加固意见,下发隐患通知书,并督促其及时清理回收废旧棚膜。

## 2 工作中的典型做法

目前,在输电线路防护中,公司有两点做法,效果显著。

针对线路通道内吊车、泵车等大型作业机械,输电线路运行人员均与施工方签订安全协议,向作业人员发放安全告知书<sup>[3]</sup>。同时,运行人员向施工方负责人明确双方信息互通的重要性,即施工方的大型机械在线路近距离作业前,无论是否在工作时间,均要告知运行人员进行安全距离确认;运行人员向施工方告知线路电压等级、作业安全距离、线路高度等信息。

对严重危及线路的安全运行的情况,公司创造性的开展了线路通道危险点24小时定点职守的危险点控制方法,有效的降低了线路的安全运行风险。现场如图1所示。



图1 输电线路现场值守图

运行单位与属地供电所、义务护线员建立了联动机制。运行单位将属地范围内的线路变动情况、线路每月的周期性巡视发现的隐患和线路薄弱运方信息,及时告知属地供电所和义务护线员,加强监控。属地供电所和义务护线员在日常巡视中,发现线路隐患及时通知运行单位,进行处理。

## 3 下阶段工作思路

### 3.1 加强专项工作

在做好上述输电线路防护工作的基础上,下阶段将开展如下的几个专项工作:

公司内部细化防外破管理规定,加强警示牌、告知卡、安全协议等常规工作的管理。通过电视、广播等形式加强电力设施保护宣传,加强与园林绿化、市政、路灯管理、公安等相关部门的联动。提高技防措施的应用水平和应用范围,将视频集中监控体系和红外报警装置应用于输电线路。

参照省公司发布的异物挂线隐患治理工作指导意见中的管理要求,加强对线下塑料大棚和农用地膜的管理,争取农林部门的支持和配合,开展线下塑料大棚和农用地膜安全隐患专项治理。

开展电缆井盖专项检查。目前,电缆井盖品种繁多,抗压强度和防盗水平差别大,一旦电缆井盖损坏或被盗,将严重危及电缆线路的安全运行。开展电缆井盖专项检查,对检查中发现的抗压强度和防盗水平不能满足运行要求的电缆井盖进行统一更换。

### 3.2 加强部门协作

输电线路防护工作是一项系统工程,需要公司多个相关部门的协同合作,还涉及供电部门与各级政府和综治、公安、规划、绿化、城建等政府职能部门工作衔接,在安全有序供电过程中,共同输电线路防护

。

在公司内部,各部门协同配合,加强临时用电管理。在临时用电申请项目阶段,公司组织营销、安全、运行等部门参与联合现场勘查,对可能危及电力设施安全的施工隐患进行排查。对存在隐患的临时用电项目签订《电力设施保护安全协议》。生产运行部门根据《电力设施保护安全协议》中所约定条款,加强对新上临时用电项目的巡视检查,保障电力设施安全。

在公司外部,根据江苏省经济贸易委员会和江苏省建设厅《关于加强电力设施保护工作意见》的相关规定,加强与政府规划部门、地方经贸部门和建设部门的联系,对可能危及电力设施安全的规划项目、施工作业和一般作业,按规定履行行政审批手续。

#### 4 结论

随着供电企业与政府部门协作体系的不断完善,公司内部不断细化、落实岗位责任制职责、明

确奖惩制度,全社会对输电线路防护的意识不断提高;随着电力设施技术防范能力的不断提高,加大技防投入,不断提高电力线路自身抗破坏能力,输电线路防护工作将会做的更好、更实。

#### 参考文献:

- [1] 江苏省人民政府.江苏省电力设施保护条例[Z].2007.
- [2] DL/T741-2010. 架空输电线路运行规程[S] ..
- [3] 江苏省电力公司.江苏省电力公司输电线路通道管理规定(试行)[Z].2006.
- [4] 江苏省经济贸易委员会江苏省建设厅.关于加强电力设施保护工作的意见[Z].2006.

#### 作者简介:

龚灯才(1981—),男,江苏姜堰人,工程师,从事输电线路运行维护管理工作。