

# 综述输配电线路运行管理技术

郭利朗

国网河南省电力公司西华县供电公司

DOI:10.32629/hwr.v2i11.1660

**[摘要]** 输配电线路是电网运行的重要一部分,具有线路长、地域广、距离长等特征,受到人为因素、自然因素等多方面的影响,给输配电线路日常运行管理带来一定的麻烦。若想从根本上保障输配电线路运行的安全性、可靠性、经济性,离不开科学管理手段与维护技术,要求运行单位完善岗位责任制度,提高管理人员的综合素质水平,定期对线路运行状况进行分析,及时发现可能存在的隐患并提出解决方案,确保输配电线路的安全、稳定运行。

**[关键词]** 输配电线路; 日常运行; 管理技术

## 前言

进入新时期以来,得益于我国经济社会高速增长,电力作为重要的能源对它的需求都比较大,并且持续上升的趋势,这就要求,有关部门对输配电线路进行重新管理,增加供电量的同时还要保证供电的安全性,有关部门一定要对输配电的安全问题重视起来,努力将输配电工程中的危险性降到最低,保证各界工作的正常运行,提高各界经济效益的同时,促进国民经济和国家综合国力的发展。有鉴于此,下文将充分结合笔者多年工作实践经验,重点围绕于输配电线路运行管理技术谈一谈自己的看法,以供广大同行参考。

### 1 深化对制度的改进,加强电力配网网络结构的规划

在对输配电线路进行建设时,一定要依据国家相关的法律和制度。同时要对本地区的配点管理制度进行改善,在改善的过程中要结合本地区的具体情况,确立一项最适合本地区输配电线路建设和发展的制度,同时加强对配网建设工程的监管,确保输配电线路建设的质量。建立健全对工程后期的巡查的检查工作的规章制度,管理人员的工作一定要落到实处,定期的对输配电线路的安全问题进行排查,确保输配电线路的安全。针对电力配网网络结构的规划,首先,相关人员必须根据当地的实际情况做好当地的电力配网网络结构优化工作,这需要在规划之前深入基层了解覆盖范围内当地电力的实际负荷情况,在此基础上设计一个符合地方特色的输配电网;其次,工作人员还必须在电力配网自动化建设过程中重视高空网架结构,保证其完善性和温度性。在选择和应用电力配网设备时,需要选择信誉高的产品供应商,且要保证其对电力系统又充分了解;再次,由于电力配网网络结构规划和建设工作涉及的技术范围广,且成本投入较大,因此,相关人员不但要考虑生产生活用电的实际需求,还要对当前电网设备情况予以充分考量,制定全面、完善和操作性强的输配电网规划方案。

### 2 加大对输配电线路的管理范围

传统的对输配电线路进行监管工作大多是在,输配电线路工程完成和投入使用后,这样不能确保输配电线路建设的质量。所以就要改变传统的检查方式,逐渐扩大管理的范围。

从输配电工程建设的开始,到工程建设的结束,在这个建设的全过程中都要对工程进行监管。若工程实施的过程中发现问题并提出合理的解决办法,增加工程建设的科学性。在工程完成后也要对输配电线路进行定期的检查,保证输配电线路的质量和安,发现问题及时处理,避免造成较大的损失。

### 3 改善输配电管理系统

在实行对供输配电线路的管理过程中,要不断的完善管理的方式和方法,增加管理的科学性,保证管理工作能够正常进行。对输配电线路的信息情况进行全面的掌控,同时对输配电线路的预警装置进行建设,保证能在安全问题发生时,有关部门能在第一时间知道并作出救援的计划和补救的措施。

### 4 加强电力配网设备的运行和维护工作

电力配网中的自动化系统在实际的运行过程中需要根据大量的数据进行参数控制,而在这个过程中需要使用大量的终端设备,同时还会应用有线和无线通讯方式。通过这些方式可以提供足够多的数据传输通道,而且能够对数据库进行更新,从而通过数据统计来实现对设备的故障诊断。

### 5 提高电力配网的整体自动化程度

在当前计算机信息时代,将计算机技术与通信技术结合起来,并将之应用到电力配网设备的运行管理工作中,不但可以提高电力配网的整体运行可靠度,而且能够有效的控制电网的整体运行成本,使得管理和维护费用降低。因此,首先要积极应用信息技术代替人工管理方式,降低因为认为失误而导致的输配电网运行故障;其次,使用电子计算机技术可以大幅度的提高输配电网的故障处理和反应速度,减少因为电力配网故障而导致的损失,确保整个网络的安全稳定运行;再次,在输配电网的升级改造过程中,还应该积极应用人工智能技术,提高整个网络的自主控制能力,可以减少因为故障网络没有及时切断而导致的电网大面积瘫痪问题。

### 6 加强输配电线路的防雷措施

自然现象对输配电线路的影响是无法忽视的,有些日积月累地对线路进行侵蚀,形成的危害不会立即出现,如果大家在前进行补救,则不会给大家的正常用电造成影响,如风吹日晒。可是,有些自然现象发生的比较偶然,对输配电

# 物联网技术在电网仓储管理中的应用探究

王晓昕 童之洁

国网河南省电力公司周口供电公司

DOI:10.32629/hwr.v2i11.1710

**[摘要]** 在电力建设过程中,物资管理作为电力建设项目中非常重要的组成部分,随着我国科技技术的日益发展,物联网技术是当下新一代科技信息发展的先驱,物联网技术的运用能增加企业在市场竞争中的能力,尤其是对电网这样强调长期稳定经营的企业,所以充分合理利用物联网技术具有十分现实的意义。

**[关键词]** 物联网技术; 仓储管理; 应用

## 1 电网企业仓储管理发展主要阶段

### 1.1 机械化阶段

物资的输送、仓储、管理、控制主要是依靠人工及辅助机械来实现。物料可通过各种各样的叉车、堆垛机和升降机来移动和搬运,用货架托盘和可移动货架存储物料,通过人工操作机械存取设备。

### 1.2 自动化阶段

利用自动导引小车(AGV)、自动货架、自动堆垛机、穿梭车、自动存取机器人、自动识别和自动分拣等系统,与仓储管理系统一起形成了“集成系统”的概念。通过仓储管理系统按业务需求生成并发送指令给自动化设备,由自动化设备执行相应的指令并反馈给仓库管理系统,从而形成闭环的集成化系统中。

### 1.3 智能化阶段

在自动化仓储的基础上继续研究,实现与其他信息决策系统的集成,朝着智能的方向发展。利用信息技术,通过射频技术、数据通信技术、条形码技术、扫描技术实现产品的入库、出库、库内管理的各个主要环节,使采集的数据自动接入标准化的、联网的数据库,掌握动态、实时的各类仓储状态信息。结合以“大数据、云计算、物联网、移动互联”为代表新一代信息技术的持续推广应用,不断推动电网企业仓储管理朝智能化仓储方向迈进。

## 2 物联网技术在电网仓储管理中的具体应用分析

### 2.1 基于物联网的智能立体仓库建设

(1) 建设智能立体仓库。在新建仓库总体方案设计中,必须充分考虑当前的仓库问题,综合考虑建设规模、区域设

路形成的危害较大,常常使线路不能正常作业,甚至中止供电,并且修理上的难度较大,无法即恢复线路,其间影响最大的即是雷击了。所以,我们在输配电线路架起的时候就要做好防雷措施。多见的防雷设施有三种:架起避雷线,在遇到雷击时,避雷线能够协助输配电线路分担一部分电压;下降电线杆的接地电阻值,电线杆支撑着输配电线,雷击时能够导电,防雷效果比较明显;在输配电线路上直接装置避雷器,这种方式效果最牢靠、效果时刻最长。

### 7 采取有效的防风措施

以我国各地区的实际情况来看,风期普遍集中于秋季与夏季,尤其在夏季的风力较强、降雨量增多。近年来由于大风危害而造成的电力系统破坏现象不在少数,因此做好风期来临之前的准备与应对工作非常重要。首先,奠定良好的杆塔基础,做好基本的加强和加固措施;其次,查看杆塔的基础是否发生下沉或者外露问题,检查埋深状况,如果杆塔本体已经遭受破坏,那么及时采取维修措施,保障杆塔的完好性,才能提高安全性能,也可有效避免倒杆套事故;再次,在风期加强线路巡视的频率,尤其查看电杆横担、铁塔等是否发生锈蚀、是否存在断股、闪络烧伤或损伤等问题,检查导线线架、线路弧垂度等,确保电力输配电线路处于安全、稳定运

行状态,可抵御大风天气的侵袭。

## 8 结束语

近几年来,随着我国电力城网改造步伐的加快,在城区的中心地段,一些架空线路已经改造为人地电缆。在输配电线路日常运行管理维护中,存在各种故障、安全隐患。因此,归纳总结输配电线路运行的常见问题,有针对性地采取措施,将故障可能性降到最低,避免出现大面积停电现象,缩短停电时间,可有效保障输配电的安全、稳定供电。综上所述,输配电线路的日常运行管理及维护对于电力事业的发展具有极为重要的意义和价值,为此,我们应该注重输配电线路运行管理维护工作,结合实际的情况采取相应的措施,提升日常输配电线路运行管理及维护工作的质量,提高电力输配电运行的效率。

### [参考文献]

[1]樊涛.关于配电线路运行技术管理的探讨[J].科技风,2015,(3):135.

[2]李文杰,刁俊平,高英强,等.输配电线路的运行管理技术解析[J].城市建设理论研究(电子版),2015,(6):58.

[3]胡卓伟.输配电线路的运行维护与管理工作的探究[J].中国高新技术企业旬刊,2015,(2):136-137.