

关于加强输配电线路维护管理的研究

Research on Strengthening Maintenance and Management of Transmission and Distribution Lines

屈晓静

Xiaojing Qu

郑州祥和集团有限公司登封分公司 中国·河南 郑州 452470

Dengfeng Branch of Zhengzhou Xianghe Group Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 452470, China

摘要: 随着社会的发展,中国输配电线路的建设也在逐渐增多。在新时期的发展之下,对输配电线路也提出了更多的要求。在电力发展的时期,需要不断加强输配电线路的维护管理工作。论文介绍了输配电线路运行的各项特点,并且提出相应的管理措施。

Abstract: With the development of society, the construction of power transmission and distribution lines in China is also gradually increasing. Under the development of the new period, more requirements are put forward for transmission and distribution lines. In the period of power development, it is necessary to continuously strengthen the maintenance and management of transmission and distribution lines. This paper introduces the characteristics of the transmission and distribution road operation, and proposes the corresponding management measures.

关键词: 输配电线路; 维护管理; 研究

Keywords: power transmission and distribution lines; maintenance and management; research

DOI: 10.12346/peti.v4i1.6459

1 引言

现今的电网规模在逐渐增多,输配电线路的分布较为广泛,系统结构较为复杂,自动化程度也在逐渐增多。现今电力系统也在向着更高的方向发展,因此需要不断提升输配电线路的运行安全性,加强输配电线路的维护工作,提高输配电线路的管理水平。

2 输配电线路维护的不足问题分析

输配电线路在运行的过程中需要的专业知识度较高,同时对于周围环境的要求也较多,需要不断加强各种材料的建设。不同地区的环境类型多变,很可能导致输配电线路产生一定的故障,进而使其危险性增加。电力系统应用于各行各业,并且分布较为广泛,这就为输配电线路的维护带来一定的问题。

现今的经济发展迅速,使得电量的需求不断增加,进而

会导致电力系统的不稳定性,使得电力系统的危险性增强,因此需要不断维护电力系统的正常运转,输配电线路在运行的过程中需要加强电力系统的维护。在对输配电线路维护的过程中需要做好防雷工作,因为防雷是不安全因素中的主要因素,输配电线路中存在大量的电荷,当电荷聚集时会导致雷电等安全因素,进而使得输配电流进行外漏,这样就会给电路带来一定的损坏^[1],电流的聚集会导致雷击现象的出现。因此需要做好防雷工作,需要对防雷的类型和安全性进行重要性的认识,不断加强输配电线路的安全化设计,保证路线工作运行的安全性。

3 输配电线路维护管理分析

3.1 日常维护工作

现今社会对电力的需求在不断的提升,因此电力企业在输出电容以及质量上也有了更高的要求,输配电线路的要

【作者简介】屈晓静(1989-),女,中国河南郑州人,本科,助理工程师,从事配电网方面的研究。

求也在逐渐增加,因此必须保证现代输配电系统的可靠性,输配电线路的覆盖区域也在不断变大,地形变得逐渐复杂。复杂多样的气候和条件的变化,对于输配电线路的设计建设和维护管理方面带来了较大的难度,用户对于生活质量也有了更高的要求,输配电的电压也需要随之提升,相应的塔架以及塔杆之间的设计要求也会变多。那么就会导致基础设施的体积也会增多,占用的通道也会变多。在需求量的不断要求之下,新型技术也需要科学完善的管理机制进行维护,因此对于培训的员工也有了更高的要求,不断加强输配电线路维修的日常管理工作,就可以保证输配电网的有效运行。

3.2 基础设施的维修管理工作

为了保证输配电线路的稳定工作,除了进行日常的维护工作以外,还需要对线路和基础设备进行检修以及维护,在进行设备检修和维护的过程中,需要从多个方面进行考虑,首先可以进行常规性的维修检查工作,确保整体的线路设备具有入网的资格,减少因为故障问题而使得用户无法用电,这样就可以有效避免意外事故的发生^[2],对于特殊复杂的线路情况应该定期进行检修维护工作,不断加强各项巡视工作,以此提高工作的整体效率。

3.3 防范各项自然因素的影响

每个区域之间都有不同的特殊自然现象,需要根据实际的情况做好各项防范措施,主动发现运行线路的各项缺陷工作,对于各项的巡视工作要按照实际规范做好各项内容,防止意外事故的发生,同时也需要积极完善各项工作内容,发现问题及时向上级部门进行报告,在巡视过程中发现的设备问题应该及时进行更改,以此来保证设备的有序运行。

4 输配电线路维护的措施

4.1 强化线路设备的管理工作

严格控制设备管理的各项缺陷内容,设备缺陷划分的规定是不符合运行路线的标准或不处于正常工作的设备,都需要进行处理。认真发现各项设备的工作,任务不断明确,检修的任务,处理巡查中发现的各项问题及时更换,已经受到破损的装置,使得供配电线路能够恢复到正常的状态,逐渐扩大检修的内容,采取合理有效的检修方式,尽可能地使用先进的机械设备,提高工作的整体效率,进而保证工作的质量,在进行检修工作的过程中,还需要制定合理的检修计划,严格控制各项管理内容。根据路线的各项情况明确维修的管理工作以及项目的实际发展情况进行维护,使得机械的各项设备能够恢复到原有的基础水平,计划管理项目中还要求具有充足的时间,这样能够保证后续备料的方便。

4.2 解决环境问题的影响

输配电线路的不稳定性可能是由环境的因素造成的,需要相关技术人员相应的保护机械设备进行不断的验收工作,确保输配电路线可以发挥更大的作用,不断加强输配电路线

中的各项设施,对于不合格的机械产品应该做好缺陷记录工作并且及时汇报,根据缺陷的受损程度进行划分,提出相应的处理意见,并且需要严格按照缺陷的流程进行管理更换。对于情况严重的路线,应该在短期之内进行消除,并且不断加强巡视^[3]。在日常的工作过程中,不断检查各项接触部件是否良好,维护各项管理工作,使得安全管理工作可靠,降低巡检人员的工作强度,提升线路维护的管理工作效率。

5 提高输配电线路运行维护和安全管理工作措施

5.1 完善各项施工安全管理机制

相关的运行管理单位应该积极参与到线路规划的设计过程中,根据地区的特点以及相应的运行经验提出合理化的建议,在输配电线路的设计过程中,线路的运行管理单位需要进行积极的勘测。通过设计为主要的工作依据,在工作过程中积极开展各项安全管理工作,运行单位需要选择经验丰富的管理人员,进行施工现场的验收检查工作,根据相关的施工安全管理机制严格保证质量管理,防止在后续施工过程中出现各项安全问题。在新线路投入使用之前维护和管理的单位应该做好各项准备工作,配齐相关的管理维护人员,在新线路投入使用的过程中,需要管理单位不断加强巡视和检查及时进行处理。

5.2 遵照输配电线路的改进原则

输配电线路系统在改进的过程中需要保证安全,同时对于输配电线路本身而言,其一旦受到外界因素的影响或者破坏,就不能够继续进行下一步的工作,从而造成机械设备的故障,因此安全问题是主要的前提工作。对于整体设备而言,稳定性也是能够保证输配电线路运转的重要因素。在工作的过程中需要保证操作设备以及监测设备的整体稳定性,只有保证输配电线路的稳定,才能够更好地发挥输配电系统整体的安全优势。在保证安全稳定的前提之下,需要制造出快捷简单有效的操作设备,这样就能够保证在设备材料合理的情况之下,减少人力财力的投资,有利于电力系统的发展,同时对于专业的设计人员而言,需要不断加强专业的技术,吸收先进经验,创新改善各项输配电线路的设施。根据中国已有的技术,不断进行创新改造,发展出适合的输配电线路,加快中国科技的进步。

5.3 严格进行检查工作

输配电线路在运行的过程中需要定期进行检查,及时检修工作,可以有效保证输配电线路运行的安全。对各项不合格以及老化的机械设备应该做好各项缺陷记录及时汇报,根据设备缺陷的严重程度进行分类,提出相应的处理意见,严格按照缺陷的各项流程进行管理,不留任何后患。对于破损情况严重的设备。需要立即进行消除,并且不断加强巡视工作,为了保证输配电线路的正常工作,不但需要加强定期检查任务,同时也需要加强信息的收集和分析工作,对于输配电线路的信息收集,这是开展输配电线路维护和管理工作的

的主要基础内容,根据线路运行提供的基本参数^[4],通过综合性的分析之后,有效保证输配电线路的正常运行(如图1所示)。

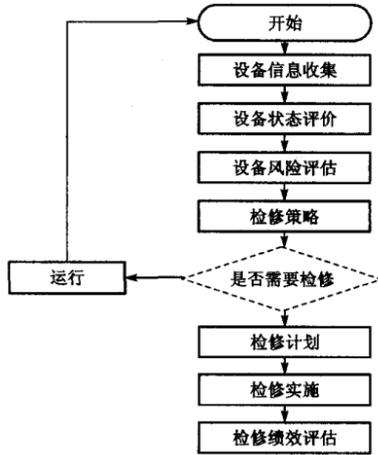


图1 配电线路运行检修示意图

6 结语

综上所述,为了保证输配电线路的安全文化建设,就需要做好一系列的安全管理工作,使用现代化的科学设备增强相关技术设计人员的创新能力,对于维护工作而言,需要根据相关的经验进行改革创新,从而设计出满足中国电力系统需求的维护方式。施工人员需要根据严格的规范进行施工,保证各个环节的工作安全展开,确保各项用电安全,为中国电力系统的进一步发展提供有力的支持。

参考文献

- [1] 陈烈.关于加强输配电线路维护管理的研究[J].硅谷,2013,6(21):122+118.
- [2] 杨军.关于加强输配电线路维护管理的研究[J].现代经济信息,2013(19):99-100.
- [3] 田冠东.关于加强输配电线路维护管理的研究[J].黑龙江科技信息,2013(6):80.
- [4] 彭仁华.关于加强输配电线路维护管理的研究[J].电子世界,2012(23):34-35.