

探讨如何做好输配电线路安全运行维护工作

任彦东¹ 任晓顺²

1. 新疆乌鲁木齐21信箱 新疆巴音郭楞蒙古自治州 841700

2. 国网能源哈密煤电大南湖一矿 新疆 哈密 839000

摘要: 电力输配电线路是电力系统的重要组成部分,而且肩负着电力运送工作中。因而,为了确保电力运输配电网线路的稳定性和运行安全性,有关部门必须做好相应的电力输配电线路运行维护工作中。而且每一条线路稳定状况都会影响到电力系统软件的稳定运行,而且输配电的线路安全与运行状况是所有线路安全性运行的重要确保。鉴于此,内容最先简略阐述了做好输配电线路安全性运行维护的必要性,接着从这几个方面阐述了输配电线路安全性运行维护相关工作的改善措施,以此来供相关人士交流参考。

关键词: 输配电线路; 安全运行; 维护工作

引言

随着人们生活水平的不断提高,日常生活、生产制造电力需求也在不断增加。电力需求的增加促使电力系统软件输配电线路运行负载随着升高,很容易出现关闭电源常见故障,再加上一些人因为个人得失,甘愿盗窃电,私搭各种各样线路,不但影响了电力的稳定供货,并且增强了输配电线路安全风险。输配电线路安全性运行是电力系统软件正常的运行的关键所在,为了确保电力正常的供货,电力企业需要重视输配电线路维护工作中,为输配电线路运行营造一个安全性、相对稳定的环境。

1 输配电线路的概述

配电线路是供电系统中至关重要的一部分对供电系统的运行实际效果有着十分重要的影响。输配电线路运行时,常常会出现各种各样故障问题,电气设备和线路衰老带来的问题特别多。配电线路运行时的维护工作中主要目的是解决这个问题所进行的工作中,解决这个问题能使配电线路更安全平稳地运行。对其配电线路系统进行管理方法时,需要不断加强巡查和检查力度,立即分配输配电线路巡视团队,搞好实际巡查工作。因而,巡视工作人员除了需要具有更好的知识和经验,可以积极主动掌握配电线路机器的运行步骤外,还需要做好定期进行的维护工作中。这样可以保证线路重常见故障或老化及早发现,定期更换和处理,防止这种问题的发生,给供配电系统产生不良影响,保证配电线路的运行更加有效^[1]。

2 输配电线路的特点

2.1 占用面积大

电塔是配电线路不可或缺的一部分,其成本、施工期、劳耗在所有线路工程项目中占据非常大的比例。比

较常见的电塔体积和面积很大。并且,伴随着电压的扩大,绝缘子所需要的数量及净重也成正比例地扩大,在特高压电路中相匹配绝缘子越来越特别多,但在这种电路板上,为了能开展日常维护,必须非常多的人力资源、物力资源、资金。

2.2 分布范围广,环境因素影响大

在我国全国各地基本都散落着电力网。因为每个地方有着不同的气候和自然地理特征,电源电路破损的缘故也不尽相同。沿海城市多雨季节多雷,直击雷过压,轻者造成线路绝缘子闪络,从而出现线路短路故障或跳电,严重造成绝缘子裂开、穿透、断开等事故,造成线路长期供电中断。强台风也是一大威胁,除大风摔、弯、断等导致铺设电力工程线路故障停电外,风速比较低或中等水平时,输电线、避雷带震动、颤动,造成接触线、混线短路故障安全事故,严重的话导线振动造成断开、跌、断杆等事故此外,北方的覆冰也对线路的安全运行造成了极大影响。

2.3 输配电线路的科技含量高,维修成本高

为适应大众对电力工程提高的需要,输配电线路在输配电技术性、输配电原材料、设施等层面飞速发展,在技术含量和设计构思不断变化的与此同时,承担维护和维护相关工作人员也经常开展,以面对各种新科技与技术带来的问题因此许多材料及机器设备是以海外引进,中国并没有相同或者相近的代替品,拆换零件只能靠进口的,无疑是一笔高昂的开支^[2]。

3 输配电线路安全运行维护工作现存的问题

3.1 自然灾害防范工作不具体

在进行输配电线路的建设中,基本上都会处于自然环境下,受这种外在因素的影响,日常输配电线路的运

转存在一定的产品质量问题。线形制度还可以在平常相对性宁静自然环境中,完成稳定运行,但是遇到极端的天气自然环境,就会直接对线路造成品质影响。这类自然灾害的影响,是现阶段影响配电线路品质的关键因素,常会产生很大的毁灭性影响。目前已经开展了一定的自然灾害预防方式,但基本方式是简化的、传统,也根据雷击预防。为了保证配电线路的结构稳定性,务必积极进行配电线路的行车安全,运用较好的维护保养方法,具备全方位运作的品质。次之,在运输过程中,必须积极主动确立自然灾害的特征。

3.2 相关制度没有落实

一些电力企业依据现况创新与改革创新了相应管理方法制度,但部门监管里没有把制度贯彻到实践中,职工在开展工作中的时候也没有将要求摆在首位。因而,电力企业必须高度重视制度的实施,工作中制度也要逐步完善,使制度发挥出功效。电力企业在制订管理方法制度时,必须在一定程度上激发员工的工作主动性。另一方面,公司也能够有着自己的凝集力。但数据调查报告,尽管某些公司按时改革创新制度,但创建的制度并不是专业化、合理性,与此同时公司管理者都不高度重视制度的完善。

3.3 线路的管理以及维护问题

随着社会经济发展,时代各个领域对电拥有更加急切的要求。为了实现社会发展电力需求,在我国各地区的配电线路工程项目也逐步增加,并且很多配电线路都布置在边远山区或地势险峻的区域。为了保证供电系统高效率,供电公司一般采用一些新型材料或新技术应用,在一定程度上增强了线路管理方法与维护难度。此外,伴随着输配电线路的复杂,线路杆塔的高度和间隔也在慢慢提升,进而提升线路盘绕的几率,提升遭雷击的几率,对运输企业的专业技术给出了很高的要求。

3.4 输配电线路结构不合理

针对输配电线路而言,线路的网络架构对线路的稳定运行有着十分重要的影响。假如网络架构自身存在一些难题,线路在运行当中很有可能安全系数高。从目前情况看,主要体现在两方面。第一,隔离开关设置会有一些难题。许多企业为降低电力工程建造成本,尤其是隔离开关的总数,会让线路开展一定程度的简单化。会出现很不合理地区。例如短路故障难题是因为。不合理的断路器设置,没有办法第一时间的将线路及时切断,非常容易造成更大的安全事故,严重危害职工的生命安全。二次开关柜旋转结构设计不合理,会大大增加配网中机械故障的几率,有时候还会危害供电系统的稳定运

行,会增加电力企业的运营成本^[3]。

4 输配电线路安全运行维护工作策略

输配电线路的安全性运行和维护至关重要,关系着供电系统的安全性运行。假如输配电线路出问题,就不能正常供电系统。在目前社会形势下,对电力的要求也越来越大,对输配电线路提出了更高的要求。电力企业应做好输配电线路的安全性运行和维护工作中,根据有效管理为输配电线路的安全性运行造就安全生产环境^[4]。

4.1 加强输配电线路的日常维护与管理

输配电线路繁杂,会受外在因素毁坏,进一步危害输配电线路的安全性运行。对于此事,电力企业需要加强输配电线路的日常维护及管理。最先,电力企业必须建立一支更专业的电力工程维护团队,并依据供电系统地区将这只维护团队分为若干个团队。各小组重点对特定区域范围输配电线路开展维护,并且对维护工作人员进行相应的知识技能的教学,使之把握输配电线路安全性运行维护的专业技能。次之,要经常对输配电线路开展安全检查维护,由稽查组带头对自己承担的地区开展安全检查,查验输配电线路存不存在偷电、毁坏衰老、输配电线路附近存不存在安全风险。假如发现的问题,应当马上解决。例如输配电线路安全巡检时,维护工作人员要换老化输配电线路;又比如,在输配电线路过程中发现比较大的灰尘环境污染时,必须进行清洗,以防威胁输配电线路的安全性运行;其次,强化对重要电源电路零部件的检验,尤其是电线接头、接地线和弱电安装线路。除此之外,电力企业需要把输配电线路安全性维护的工作落实到具体的单位及个人,管束行为责任相关工作人员的举动,督促其做好输配电线路的安全性运行维护工作中。有意毁坏输配电线路的人要遭受相对应处罚,很严重的要承担刑事责任。

4.2 做好输配电线路的焊接工作

输配电线路的焊接,要以加温、持续高温或是高压的形式紧密连接金属材料或其它热塑性塑料的加工工艺和技术。焊接主要有三种方法:电弧焊接,将钢件加温使其部分熔融产生溶池,溶池制冷凝结之后便紧密连接,如果需要还可以添加助熔物、填充料协助,电弧焊接是适用于各种金属和铝合金的焊接生产加工,无需要工作压力;电弧焊接,是焊接全过程一定要对焊接件施压的专业技术,适用于各种金属复合材料及部分金属复合材料加工;纤焊,采用比原料熔点高的金属材质做焊料,借助液体焊料浸湿原材质,充填连接头空隙,并和原材质相互之间蔓延完成连接焊接件,适宜各类材料的焊接生产加工,也适合不同金属材料或半兽人原材料的

焊接生产加工。现阶段常见的电力线路钢管杆中横担壳体连接纵缝的焊接装置,包含开关电源拖线支撑架、横担固定不动装置、挪动调节固定支架、焊机路轨及焊接装置,其特征就在于:上述开关电源拖线支撑架单设,开关电源拖线支架上挂配有电源插头,电源插头与焊接装置联接,上述开关电源拖线支撑架下边的地面上组装在一导轨,横担固定不动装置固定于导轨上,挪动调节固定支架滚动设在导轨上,上述焊机路轨设在横担固定不动装置上边,焊接装置滚动设在焊机轨道中。该焊接装置结构紧凑,操作简便,生产效率高,特别适用于电力线路钢管杆中横担壳体连接纵缝焊接工作中。都做好了输配电线路的焊接工作中,十分有益于输配电线路的安全运行。

4.3 完善输配电线路安全管理

要进一步健全现阶段输配电线路运输管理方面水准,在日常管理的过程中务必建立完善的管理方法制度。最先,要建立完善的工作交接制度,对运输业务日常流程和具体内容,实现全面优化。次之,在输配电线路的安全运行与维护环节中,需要对职工入岗和上岗时间,开展合理的管理方法。因而,不久的将来相关工作的开展中,能够得到充分的健全解决。在工作交接制度的设置中,必须设置具体监督制度,与此同时确定制度实效性。工作交接制度是输配电线路运输工作上可以全方位充分发挥制度实效性的重要组成部分。关键完成日常工作人员对配电设备线路工作职责规范和标准解决,实现全面相关工作人员日常工作效能和能力。现阶段,在充分相关工作的合理化中,需要对安全事故完成合理的负责制,防止安全事故后推卸责任,及时事故责任划分追责。次之,对制订的输配电线路安全工作,要高度重视优化有关线路巡视制度,运用较好的制度为相关人员给予具体运输具体内容和程序、全方位运输的准确性和效益性。

4.4 采取有效的自然灾害预防措施

自然灾害仍是毁坏输配电线路安全运营的重要罪魁祸首,在全国范围内,起码有一半的线路故障是自然灾害所造成的,基本上都是雷击和强台风,冰雪覆盖和盐

雾腐蚀也占较大比率。因而,按照目前自然灾害产生的影响状况,选用经济发展高效率的技术手段,以避雷和强台风为主导,兼具风雪和耐腐蚀的防治。(1)铺装线路避雷带和藕合接地线,随后相互配合消弧线圈接地和重合闸组装等多种方式做到避雷实际效果。(2)基础理论或长期工作经历的汇总,雷击多发区杆塔接地电阻不适合太高。太高的电阻器非常容易被雷劈透过,造成线路常见故障,造成断电。因而,针对禁区的接地线电阻,尽可能充分挖掘,选用接地装置和地底接地系统,减少电阻器。

4.5 对于安全管理的规章制度进一步完善

假如电力行业期待输配电线路安全运营,首先要进一步完善安全工作管控制度。与此同时,要优化和改进工作流程和具体内容。比如,职工交替工作的时候,需要明确员工的工作时间与上班时间,并且制订有关的监管制度以提高员工工作效率。交替是比较重要的工作中阶段,这一环节需要进一步优化使工作中中间更为和睦。

结束语:综上所述,在供电系统中,搞好输配电线路的安全性运行与日常维护工作比较重要,它对整个电网的运行有着重要的危害。因而,电力企业必须对这份工作给予高度的重视,以确保广大客户的电力需求及其用电量品质。而要想实现这一点,那就需要电力企业进一步完善输配电线路管理方案;要重视对输配电线路中常存在的不足开展预防,并重视对人员的专业技能培训,以提高他们的工作效能。如此一来,就可以促进输配电线路稳定、安全运行,进而推动我国的电力工程实业公司的可持续发展观。

参考文献

- [1]陈浩珉.做好输配电线路安全运行维护工作的策略分析[J].数字通信世界,2020(12):197-198.
- [2]刘伟南,汪旭涛.浅谈输配电线路安全运行维护工作[J].中国新技术新产品,2019(14):141-142.
- [3]邢爱博.试论如何做好输配电线路安全运行维护工作[J].中国设备工程,2021(19):52-53.
- [4]赵华祥.分析怎样做好输配电线路安全运行维护工作[J].山东工业技术,2020(20):189.