

# 配电网运行检修管理的强化策略研究

刘彬

(保山工贸园区配售电有限公司 云南省保山市隆阳区 678000)

**摘要:** 随着国内市场经济的迅速发展和进步,人们电力能源的相关需求量也越来越大。配电网系统运行是否有效,是保证电力基础设施建设和社会稳定发展的重要条件。目前,我国的配电网系统在某种程度上已经能够满足人民的日常生活需要。然而,随着我国城乡电气化建设的持续深入,人们对电力能源的稳定性和安全性的相关要求也越来越高。因此,加强和改进配电网系统的维护和管理工作就显得尤为重要。因此,要进一步加强和改进配电网系统的高效运转。文章就当前配电网系统的维护和管理现状进行了分析,并就存在的问题进行了探讨,并给出了相应的解决措施。

**关键词:** 配电网; 检修管理; 强化策略

Study on the strengthening strategy of distribution network operation and maintenance management

LiuBin

**Abstract:** With the rapid development and progress of the domestic market economy, the demand related to people's electric energy is getting bigger and bigger. The effective operation of the distribution grid system is an important condition to ensure the construction of electric power infrastructure and the stable development of society. At present, China's distribution grid system has been able to meet people's daily needs to some extent. However, as China's urban and rural electrification continues to progress, people's requirements related to the stability and safety of electric energy are getting higher and higher. Therefore, it is especially important to strengthen and improve the maintenance and management of the distribution network system. Therefore, it is necessary to further strengthen and improve the efficient operation of the distribution grid system. The article analyzes the current status of maintenance and management of the distribution grid system, discusses the existing problems, and gives the corresponding solution measures.

**Keywords:** distribution network; maintenance management; strengthening strategy

随着智能电网的日益完善下,为了让配电网可以满足人们的日常生产和生活,就必须要对配电网进行检修和管理工作。配电网的检修和管理工作已成为电力系统发展的必然趋势。配电网的检修和管理是保障电力系统的安全、稳定运行的关键,是提高电力传输和使用效率的关键,对于我国电力事业的发展有着推动的作用。但是,配电网的运行过程中,由于人为、设备以及技术等相关因素的影响,使得配电网的检修管理工作还存在许多问题,因此,必须不断加强配电网检修管理的工作,提出针对性解决方案,只有这样,才能将配电网的作用最大化。

## 1 配电网运行检修管理的现状

电力能源是人们日常生产和生活的一种刚性需求,电力供给的安全性、稳定性和可靠性一直是人们关心的重要问题。配电系统是电力能源系统当中最重要的一环,它直接关系到用电的使用者。配电网的功能就是把电能按不同的方式进行合理地分配。因此,当配电系统出现故障后,若无法进行有效的维修和管理,其后果将不仅仅是对电力使用者的日常生活造成的影响,有可能还会引起不可预料的灾难。因此,必须加强配电网系统的检修和管理工作力度。

现阶段,我国国内的配电系统可靠性指标均达到了国家有关的标准规定。所以,发生突然停电、电力引发的意外事件等等,每年都在减少。然而,就现有的配电网管理和维修的工作上来看,仍有一些影响电力供应的不稳定因素,不排除会出现意外情况。因此,加强配电网的管理和检修工作,必须对存在的问题进行科学合理的分析,以改善配电网的安全性,提升配电网的供电可靠性。同时,也为加强配电网系统的检修和管理工作提供了有效指导。

## 2 配电网运行检修管理中存在的问题

### 2.1 设备问题

我国各个地区的配电网发展不均衡,造成了不同电力设备的配置存在差异,因为不同区域配电网的不同,所以就造成了不同区域配电网应用设备的范围不同,加之各地电网检修策略的侧重点也不尽相同,过分强调智能化系统的运行,忽略了设备的故障问题,不能实现全面、均衡的发展,严重地限制了配电网系统的发展。另外,目前我国大部分的配电网系统还采用了一些陈旧的设备,这些设备能够适应智能电网的发展需要,但在功能上却缺少冗余,在高负荷运行的情况下,这些陈旧设备将会出现超载现象,增加设备的失效几率,并使设备的老化程度进一步恶化,配电网系统的安全性是不能保障的。

### 2.2 人为因素问题

在检修管理工作当中,人是占据着主导地位,可以说在检修管理工作中,一切问题都离不开人为操作的影响。其中,相关维修管理人员配置问题尤为突出。配电网检修管理经费投入不足,造成了检修管理人员的随机化、人力资源不完全、部分高技术检修管理人员一岗多职,不能集中精力进行配电网系统的检修和管理工作,这样就会严重影响其工作效率、质量,使检修管理工作难以满足配电网的安全运行,使相关检修人员肩负职责多,在执行任务的时候,他们只会听从上级的指示,不会对配电网系统进行深入的检查,这就导致了配电网后续的安全运行。

### 2.3 技术层面问题

在技术层面上的问题主要是由于传统的技术手段的制约,造成了配电网检修管理工作的效率和质量停滞不前,技术水平是制约配电网检修管理质量的重要因素,技术水平不高,很难满足配电网系统安全运行的相关要求。例如,在进行配电网系统的检修和管理工作时,为

防止单相接地发生短路,可以采取终端站中性点不接地的方式来实现接地短路,但在这种方式下发生非全相操作,如果中性点发生电压偏移,将会对配电网系统的安全运行产生不利的影响,从而对电力系统的变压器设备产生不利的影响。

#### 2.4 检修管理中的不足

想要使配电网能够正常运转,就必须要对其进行定期的检修和维护工作,以保证配电网的正常运营,但在实际的检修当中,存在着一些缺陷和漏洞,使其无法有效地进行,不能充分地发挥配电网的维护功能。比如:忽视配电网检修顺序、流程的规范和规定,检修职责也未落实,导致检修管理工作流于形式化,个别检修人员疲于应付,检修问题无法得到根本的解决,有的甚至还发生了互相推诿的情况。在实际检修工作中,正是由于缺乏严格的规章制度和规范的管理,造成了一些工作人员忽视了检修安全问题,从而造成了检修的事故。同时,由于相关检修人员的技术水平和专业水平不高,对日常巡检工作的忽略,造成了故障不能及时发现,安全隐患频发,使问题更加严重。

### 3 配电网检修管理的强化策略

#### 3.1 设备方面

配电网在检修和管理的过程当中,因电力设备不同而影响了配电网系统的检修管理,因此必须要先引进先进的配电设备,同时,要加强邻近区域的互联互通,制定统一的电力系统引入配电网的标准,以达到电力系统的统一。在日常的工作当中,应加强与各地区的交流与联系,并根据当地的实际需要,组织技术骨干来探讨配电设备的使用,各部门依据调查的结果,制定有针对性的检修工作方案,改变配电网系统的检修管理思想。从设备的角度来看,由于现有的设备性能不佳,已不能适应不断更新智能配电网系统的功能扩充需求,应积极引进先进的智能设备或对原有的设备进行改造,提高机组承载能力,严格控制机组的工作温度,做好继电保护以及接地等工作,以确保电力设备的安全运行。

#### 3.2 人为因素方面

①针对相关检修管理人员配备不足等问题,要求各单位主管部门充分认识到检修管理当中人员的合理配置,在实际工作中建立检修管理制度体系,明确每个工作岗位人员的权责、标准,禁止岗位人员跨专业工作,结合日常工作的奖惩制度,充分调动检修管理人员的积极性,将具体工作进行科学合理的分工,并将其具体实施到各个检修管理部门,使其达到最大限度地发挥人力资源的作用。

②相关电力企业并不是缺少工作人员,而是缺少人才,根据这一情况,企业必须自行培训检修管理人员,建立健全的员工培训和监督体系,强化员工的工作能力、工作态度等方面的监督。加强对电力系统的认识和管理,以保证电力系统的正常运行,纳入到电力企业的日常工作当中,为电力系统的发展提供人才资源支撑。

#### 3.3 技术方面

在技术的层面上,为了提高消弧线圈的性能,可以在消弧线圈当中增加高功率电阻,使其具有较好的脱谐度。以往在消弧线圈的检修管理工作当中,往往会采取小电流方式,以提高系统的稳定性。然而,传统的方法已不能适应智能电网的发展。在实际的工作当中,要运用现代计算机技术,对电容电流进行科学合理的分

析、整理,并适当地调整点弧线圈,把计算机技术与人工智能技术相结合。通过计算机软件对测量结果进行分析,并根据点弧线圈的调节指令,对其进行调节。另外,为防止共振过电压的产生,可以将消弧线圈插入到中性点处,从而使共振状态发生变化,这样才能更好地适应配电网系统的发展。配电网系统的相关管理部门除了要保证配电网系统安全平稳运行之外,还要不断加大对专业技术的研究力度,把先进技术引入配电网系统的检修管理工作中,让电力系统发展更加符合时代发展的相关要求。

#### 3.4 形成配电网运行检修常态管理机制

在配电网系统的检修管理工作当中,加强系统的管理和机制的健全是非常关键的。在配电网系统的运营和检修管理方面上,应严格按照系统的程序来进行,对检修管理岗位的相关工作人员进行说明和监督,并在各自的岗位上履行自身的职责。应该特别注意的是,在配电网系统的正常运营和检修管理机制当中,列明的检修制度必须要进一步明确,并通过项目的细化,督促相关检修管理人员严格遵守和保护,在检查过程当中发现的问题,及时进行纠正和惩罚。

为了保证配电网系统的运行检修的常态化,除了要做好上述的工作之外,还要在配电网系统安装基于配电网的在线监测系统。该系统主要用于收集和配电网系统的运行数据,特别是预测和评估网络系统当中的窃电行为,并及时排除由此引起的线路短路和报警问题。无论是从管理体制上,还是从监测体系上,都是为了保证配电网系统的安全、稳定运行,尽量降低配电网检修的几率。

#### 3.5 加强检测管理的交流和创新

相关电力设备的品质与配电网系统的工作状态有很大的关系,因此,在使用电气设备之前必须对产品的品质进行控制和管理,在购买时要注意,按照国家制定的规范进行合理、科学的配置,以防止因节省费用而购置某些不合格的电气设备,以保证各个设备的正常运转,减少不安全事故的发生几率。比如:在选择监测设备时,要注意增加资金的投入,不要盲目地节约,这样才能有效地提高监测效果,协助企业员工更快地找到问题和故障。

#### 结语:

综上所述,相关工作人员在对配电网系统的运营监测过程当中,或多或少都会受到自然环境以及人为因素的影响,因此,存在着许多亟待解决的问题,然而,在配电网系统当中存在着许多难以控制的问题,必须要利用先进的技术,改善我国配电网系统的监测能力,优化配电网系统运行检修管理工作,不断提高配电网的运行质量。

#### 参考文献:

- [1]吴国文.配电网设备状态检修与运行维护分析[J].建材与装饰,2018(51):214-215.
- [2]付泽卫.10kV 配电运维风险及检修措施分析[J].通讯世界,2018(11):191-192.
- [3]隋喆,周军,窦娟.10kV 配电网架空线路运行检修带电作业研究[J].农村电气化,2018(10):27-28.
- [4]吕汤.基于配电网运行风险的设备状态检修策略研究[D].华南理工大学,2019.
- [5]陈永刚,曹健.配电网运行检修管理的强化策略探讨[J].科技风,2019(28):198.