

# 输配电及用电工程的安全管理思考

王宇涛<sup>1</sup> 刘文斌<sup>2</sup> 张小伟<sup>3</sup>

国网内蒙古东部电力有限公司科右中旗供电分公司 内蒙古 乌兰浩特 029400

**摘要:**我国是用电大国,近年来国家电网采取一系列改革措施加强管理,在输配电以及用电工程安全管理方面确实取得了一定的成效。但在日常管理工作中仍旧存在不少安全问题,对电力分配、输送以及电网地有效运行造成了极大的恶劣影响,同时也给人民的日常生活活动以及社会的发展造成了一定的阻碍。本文笔者基于此探究当前我国输配电及用电工程的安全管理策略,以供同行参阅。

**关键词:**输配电;用电工程;安全管理

## 引言

在经济的推动下,电力行业迎来新的发展契机,尤其是在技术上有了明显突破,输配电及用电工程也在这种情况下迎来了新的发展机遇,但同时也遇到了一些问题,尤其是安全问题严重,如果不将这些问题处理,将直接威胁到电网安全运行,不利于电力输送与使用,进而影响到人们用电安全。面对这一形势,要增加电力运作环节,输电配电以及用电工程的安全管理,保证输电配电以及用电工程的安全性,促进电力产业长远发展。

### 1 输配电及用电工程安全运行的重要性

当前,随着城市化进程加快、社会经济建设发展节奏地加快以及人民生活水平不但上升,社会生活的方方面面均对电力系统运行的稳定性以及安全性提出了更高的要求。提升输配电及用电工程安全管理效率业已成为当前亟待解决的关乎国计民生的主要问题之一。输配电及用电工程运行会受工作人员、运行环境以及气候等综合因素的影响,导致产生一系列安全运行问题。下文主要从这几方面着手探究提升输配电及用电工程运行效率的相关策略。

### 2 输配电及用电工程线路安全运行中存在的问题

#### 2.1 线路质量

线路材料的元件在输配电工程运输电的同时亦扮演者关键性的角色,可以最大限度维护输送电的平稳性和安全性,然而,在用电工程也存在一些安全隐患。为数不多的企业将成本调控列入重点考量的范围内,对于有关电子元件制造时所选用的材料往往要求较低,未能对用电线路元件进行质量把关。与此同时,少部分企业未能充分掌握工作要领,生产出产品与实际规定和安全标准相违背。以用电工程的视角来看,如果所选产品的品质不过关、不达标,将会在施工中给用电工程项目质量造成隐患,极可能出现线路受损、老化等故障。

#### 2.2 线路环境

用电工程在工程建设过程中往往要穿过一些地质条件相对较差或者外部环境复杂的区域,类似于发生雷暴和风沙等极端恶劣天气,这也直接加剧了线路风险,造成输配电线路元件出现周期性跳闸或者短路等状况。通常情形下,假如线路元件所在地连日多雨湿润,极易诱发线路元件发生故障。在这种情形下,由于降水量远多于蒸发量,线路杆塔终日浸泡于降水中,使电力线路安全性无法得到保障。当然,如果线路元件处在全面气温较低的区域,同样会使线路的耐用度大大缩水,严重损害线路的使用寿命,致使电路发生跳闸等故障。

#### 2.3 安全技术和管理体系落后

在输配电及用电工程的建设过程中遇到了资源和资金紧张的实际情况,这导致很多电力企业在输配电及用电工程安全技术升级、管理体系建设中存在巨大的欠缺,为安全风险和故障隐患的形成提供了客观条件。

(1)现有的输配电及用电工程存在薄弱部位,并且这些问题一直得不到升级改造和技术优化的机会,久而久之,会造成输配电及用电工程安全风险和故障概率的增加,直接影响输配电及用电工程的安全性。(2)在输配电及用电工程施工、设备养护、线路巡视、线损控制等重要工作和关键环节,不能突出对关键参数和核心指标的管控,难于通过现有方式和固有平台实现输配电及用电工程的安全管理目标,不但导致既有问题的逐步积累和扩大,甚至直接造成输配电及用电工程安全事故的突然爆发。(3)安全技术和管理体系不能针对特殊情况作出正确反应,在突发事故和重大事件的影响下,整个输配电及用电工程体系表现出抗耐能力的严重不足,直接出现输配电及用电工程系统崩溃和重大事故。

#### 2.4 实际安全管理工作存在缺陷和不足

(1)技术陈旧和方法僵化是导致输配电及用电工程

安全缺陷和巨大风险的重要成因。很多企业的输配电及用电工程使用时长已经普遍超过20年,传统的技术和习惯的管理方法已经不适应当前输配电及用电工程的运行实际,出现了安全风险识别不及时、隐患排查不系统、故障处理不彻底等一系列问题,在稳定性和连续性上构成了对输配电及用电工程安全运行的巨大影响。(2)安全管理工作不能结合具体实际进行重构和强化,特别在复杂自然环境、特殊地理气候等条件下,不能做到有效调整和系统变通,只依靠强制手段和习惯方式进行安全管理,产生实际工作和具体需要间巨大的冲突和矛盾,容易在实操层面形成输配电及用电工程安全方面的巨大风险。(3)安全管理工作中没能将安全意识、操作习惯、管控体系等主要内容作为核心,出现了输配电及用电工程运行中安全意识淡薄、操作方式粗放、管控体系不严等一系列问题,无法形成安全管理工作的趋势、动能和力量,甚至导致安全风险的累计,容易在实际中产生输配电及用电工程不可控、不可挽回的巨大风险和损失。

### 3 输配电及用电工程安全管理的对策

#### 3.1 加强电力企业的人力资源管理

在输配电及用电工程中,加强电力企业的人力资源管理也是改善安全性管理的有效措施。所谓人力资源的管理,就是指对电力企业内部在职员工的管理,要保障每天工作人员的出勤数量,尽量避免缺乏岗位人员的情况产生。与此同时,企业想要降低高技术专业性人才的不必要流失,就应该适当提升一线工作人员的工薪待遇,确保员工对工作的积极与热情。此外,想要工作在一线的员工能够踏实工作,电力企业的人力部门还应该与企业中其他部门共同协作,对每位工作人员的生活以及家庭进行关注。对有问题以及困难的家庭给予一定的帮助,使员工因家庭问题而产生的困扰得到有效的解决。这样,就能够确实的保障员工能够安心工作,将全部的精力都投入到工作中,为电力企业贡献自己的一份力量,同时确保输配电及用电工程的工作能够得到有序开展。

#### 3.2 强化安全预防工作

在输配电及用电工程安全管理中,我们不仅要做好安全管理预警,同时更应该重视安全预防工作。一旦输配电及用电工程出现安全管理问题,必将会造成巨大的经济、人员损失,故此,必须重视安全预防,在安全运行管理问题发生之前就要做好相应的预防工作,即便出现安全问题也不至于慌乱无措,无法及时予以调整。在输配电及用电工程安全管理中,电力企业应该根据企业以往发生的安全运行问题不断进行深刻反思,寻找问

题发生的原因,并进行总结经验,避免同类问题再次发生,并做好相关的紧急处理预案。将相关责任具体落实到个人,一旦后期出现同样的安全问题产生两次以上的情形,一定要加以重视,并对相关负责人进行一定的惩处。同样的,对未发生二次同类安全问题的相应责任进行鼓励、表扬。要在企业内部宣扬安全预防的重要性,让企业每一位相关工作人员均重视安全预防工作,企业可以定期举办安全预防教育工作,以讲座或者培训的方式对员工进行教育,或者以文艺活动的形式检验员工对安全预防工作的了解以及掌握程度,如此一来,安全预防工作定会深入每一位工作人员的内心,大家脑海里时刻敲响安全预防警钟,这样无形中就提升了输配电及用电工程安全管理的可靠性。

#### 3.3 应用先进的安全技术和科学的管理新系统

先进的安全技术和科学的管理新系统是输配电及用电工程实现安全目标的重要保障,同时,电力企业利用先进安全技术和科学的管理新体系进行输配电及用电工程升级与改造是解决安全问题、提升管理水平的关键所在。

(1)要针对输配电及用电工程的特点进行技术升级,对薄弱部位、问题常见区域进行升级改造和技术优化,有效降低工程出现安全事故的概率,降低外部条件和内部因素对工程的安全威胁,更好地确保输配电及用电工程整体、综合的安全。(2)新系统要以提升输配电及用电工程安全水平作为前提,将主要目标放在工程施工、设备养护、线路巡视、线损控制等关键环节,突出关键参数和核心指标,进行新系统、新功能、新目标的再平衡,打造全面管理的安全输配电及用电工程新体系,在技术迭代、管理升级的基础上打造输配电及用电工程安全运行的新平台和新系统。(3)新安全技术和新管理系统要涵盖特殊情况和突发问题,提高输配电及用电工程对内外侵害的抗耐能力,实现在特殊状况下整个输配电及用电工程的稳定性,进而在更大的范围和更长的时间内实现安全运行的目标。

#### 3.4 保证施工现场管理规范化

在输配电及用电工程中,很多都是因施工现场管理不规范导致的安全问题,尤其是设备安全因素等问题不断发生,针对这种情况一定要做好安全管理工作,并做好安全规划工作,要求每一项工作的开展都有计划或管理机制可依赖,并做好设备维护工作,每隔3~5d至少检查一次,如果设备刚维修完,至少每天检查一次:看维修是否到位;看设备在使用中是否出现其他问题,如果发现问题也可以及时将问题解决,防止问题扩大化。同时,不管哪一部门都要将企业管理机制落到实处,为防

止事故发生以后无人承担责任，应将责任落实到具体人员身上，只要发生事故就由该负责人无条件承担。

结束语：电力企业的输电任务是一项较为艰巨的工程，任何一个流程或者环节发生纰漏，将会直接影响整个电力系统的平稳运行。而这方面的内容又直接与用电工程线路的安全平稳运作息息相关，因此，对用电工程线路安全运行技术方案的优化就显得尤为关键。基于科技的不断进步和创新，电力企业要积极探究优化电力传输技术的各项技术，其中就包含了对输配电及用电工程项目线路的改造，造成运行安全遇到故障。

#### 参考文献

[1]李骏.试论输配电及用电工程线路的安全运行措施

[J].科学技术创新,2019(17):179-180.

[2]布赫.输配电及用电工程线路的安全运行措施[J].城市建设理论研究(电子版),2019(15):96.

[3]戴大治.输配电及用电工程线路安全运行的问题及其技术探讨[J].科学技术创新,2019(12):52-53.

[4]凌创辉,周安文,苏奇焰.电气工程配电线路施工质量管理研究[J].大众用电,2021,36(7):74-75.

[5]谭平.配电线路故障原因及运维管理控制要点研究[J].光源与照明,2021(2):128-129.