

电网规划与电网安全综合策略

王越 张旭

(国网内蒙古东部电力有限公司兴安供电公司 内蒙古 兴安盟 137400)

[摘要]随着国内社会经济的高速发展,社会各界对于电能的需求也在不断的增加,其中,电网规划是保证电网安全运行的前提。当电网规划工作中出现问题,电网的运行安全就会受到非常大的影响,因此,电力企业必须要做好电网规划与电网安全综合管理。

[关键词] 电网规划; 电网安全; 综合策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.2181

1 电网规划的重要意义

经济的发展向来离不开资源的开发和利用,并且也需要消耗大量的基础物质和能源,其中,电能的应用是最突出的,并且也是各类基础产业发展的重要支点。电网规划在很大程度上影响甚至决定着电网的管理质量和社会效益,能够保证电力工程的顺利进行,并且也可以提高能源输送的合理性与稳定性。正因为如此,电网项目的开发也必须给予这部分更加高度的重视,确保自身的系统能够不断优化,调整配电管理和输电管理,同时还要兼顾到变电管理。

2 电网规划中存在的问题

2.1 电网管理观念落后

在经营过程中,确保用电安全是电力公司发展最核心的内容。但是我国电力公司受到传统理念与发展观念的影响,认为电网建设比电网安全更重要,所以电力公司并不重视电网安全,导致在现代社会中电网安全问题层出不穷。此外,电力公司在电网规划方面采取的措施并没有保障电网安全,仍然认为电力公司的电网规划与电力安全还和以前一样处于稳定运行状态。总之,电力公司的整体管理观念比较落后,需要改变管理观念,提高电网规划水平以及电力设计水平,进而提高电网安全。

2.2 配电网供电能力有待提升

现阶段,在城市电网规划工作中,配电网供电能力亟待进一步提升。在电网设备选型的时候,所应用的电缆导线、变压器、断路器以及电容器等诸多的设备没有统一规格,在安装各项设备的时候技术分析不到位,负荷计算不准确,导致配电网在运行的时候极易出现配电网超容的现象,同时也会极大的增加线损率,电力资源被浪费,给电力系统的安全高效运行造成极大的影响。特别是在一些老旧城区,配电网电源比例失调的问题非常突出,无法很好的满足城市居民的用电需求。高中低压电网设备过于陈旧、电网结构布局缺乏合理性,均会给配电网供电能力造成极大的影响,引发安全隐患。

2.3 电源规划不合理

我国电网规划大多分开进行电网管理与电厂管理,在厂网分离的管理模式下,容易出现电源规划设计与电网规划设计不匹配的现象,降低电网管理质量。目前,我国电厂企业建设电网的过程中,最主要的目标是追求利润。因此,电厂企业进行电源选址时,会更加注重电源选址地给企业带来的收益,但不能保证电网规划建设的合理性。在实际规划中,电网企业大多由电厂管理部门处理电源规划问题,在电厂管理部门决策时,电源容量、运行时间等都与电网建设脱节,一定程度上降低了电网建设水平。

3 基于电网规划视角的电网安全综合管理策略

3.1 创新电网管理观念

电网企业需要认识到电网安全对人们生产生活的重要性。要想提高电网的安全性,电力公司需要更新管理观念,摒弃传统的观念计划与用电形式,及时更新电网规划。在电力公司创新电网观念的过程中,要把保证电网安全作为工作的重中之重,切实为国家电网安全贡献自己的力量。同时,还要把保证电网安全和电力安全作为发展过程中有效贯彻的理念,只有保证电网安全,才能保证人们的用电安全,每个用户才能安心用电。此外,电力公司还要严格履行在供电安全方面做出的承诺,认识并承担自己身上担负的责任,不断更新电网管理观

念,加强电网规划创新,以有效保证电网安全。

3.2 设备选型

电力设备的选择是电网规划中较为关键的步骤,除了要确保单个设备符合规格性要求外,也要确保设备之间能够组成完整的系统。技术人员要保证设备的标准化,而且应当确保参数的合理与准确,这样可以有效避免浴盆效应的产生。对于那些具有关联性的设备,应当保证这些设备的兼容性和开放性,这样可以使系统的运行变得更加灵活。而在选择变压器的时候,应当尽可能以电压调节能力好的类型为优先,要控制设备的能源消耗量。另外,断路器应当选择适用性较好的类型,这样可以方便检修人员及时排查故障,降低出现错误的概率。也就是说,选择性能优越并且功能完好的设备,能够确保电网规划工作的有序进行。除此之外,单位还应当选择并安装较为精细的监测装置,这样可以提高故障判断的准确性和及时性,能够让系统快速对出现的问题进行处理和解决方便后续的人员维修和保养。

3.3 合理选择电压等级

在电网的规划中,合理选择所要选用的电压等级也是实现电网安全运行的必要措施,进而提高整个电网规划的安全质量。由于电网在不同地方的规划程度不同,所选用的电压等级也会发生改变。在降低主城区所用电压时,要根据周边郊区的实际情况决定郊区的电压是否要进行改动。在对电压等级进行简化时,还要针对不同地区用电程度进行变压处理。进行电压等级调整时还要注意电网出现重复降压的问题,因此,只选用电压中的某一级,能有效避免降压出现的一系列问题。

3.4 加大资金投入实现技术升级

城市电网规划作为提升电力服务效率及质量的重要举措,为更好地保障城市电网规划的科学性,要进一步加大资金投入力度,提升自动化改造水平。城市电网规划工作的开展及技术升级,离不开充足的资金支撑。电网智能化、自动化发展是必然趋势,因此在电网规划中要意识到这一发展趋势,加大技术升级资金投入力度,并应用诸多先进理念、技术实现电网规划与升级改造,通过对电网结构进行拓扑升级,安装智能化电子监控设备,建立信息化电子数据控制终端,能够实现对城市电网运行状况的实时化监控,对各项数据信息及时地进行采集与整理,整合分析区域内的用电情况,然后在此基础上优化配置电力资源。

4 结束语

综上所述,持续性推动电网规划的发展是合理且必要的举动,这是提高电网安全的应用之策,也是发挥供电系统社会效益的有效措施。因此,在未来的发展过程中,电力公司也一定要做好电网规划工作,以确保电力资源的安全,并促进我国电力行业的进一步发展。

参考文献

- [1]肖康,朱力,刘旭.电网规划对电网安全的影响[J].中国电力企业管理,2021(12):60-61.
- [2]张秋来.城市电网规划中常见问题及对策研究[J].科技风,2020(28):134-135.
- [3]曹晓庆,肖峰,徐宗升,谌伦佳.探讨电网规划与城市规划冲突问题解决办法[J].产业科技创新,2020,2(26):70-71.