

电力信息技术与电力通信技术融合策略分析

李寅东¹ 满 来²

内蒙古电力(集团)有限责任公司信息通信分公司 内蒙古 呼和浩特 010020

摘要: 随着电力系统的不断发展,国家经济建设的快速进步呈现出稳步发展的态势,在如今网络信息技术大跃进发展的时代背景下,以信息技术为支撑的电力系统的发展更是如虎添翼。电力信息与电力通信技术的融合成为了电力企业和系统运行的核心,其为电力系统长期安全稳定运行起到的作用已是无可替代。

关键词: 电力;信息技术;通信技术;融合

引言:电力信息技术与电力通信技术的融合能大幅度改善电力系统运行状况,对推动我国电网发展具有重大意义。而电网系统具有复杂性和特殊性,在电力输送的过程中需要承担数据传输和处理工作,并确保传输的数据结果能够送到管理部门,由于数据庞大导致电网系统时常出现瘫痪状态。随着电力信息技术和电力通信技术的有效融合,极大的改变了这样的局面,并在实际应用中取得较好的效果。从经济、文化、技术等领域详细的分析融合的可行性,并提供有效的解决策略。

1 电力信息与电力通信技术融合的现状分析

随着信息通信技术的发展,电力企业运用到的信息技术和通信技术的方面越来越多,这些技术已经在电力企业中得到了广泛、甚至全面的渗透。作为我国经济的支柱性产业的输出企业,电力企业的发展离不开技术的支持,技术的发展与革新也势必会带动电力企业乃至整个社会的发展。电力信息与电力通信技术的融合给电力资源以内容、方式上的支持,从电力企业的设备、存储的数据,再到涉及到的电力技术、管理方法,电力信息和电力通信技术在电力企业基本框架中的各个方面发挥着深远的影响。看上去不经意的转变,实则却是惊涛骇浪的巨变。现如今,电力信息和电力通信技术已经向着智能化、数字化的高度攀升,这也给电力企业的运营铺设了方便、便捷、高速的运行轨道。

2 电力通信技术的发展趋势

推进建设专业化的服务办公自动化系统,实现专业信息互动性操作,能够有效减少系统全范围监控以及远程抄表任务,建设人员可以全身心的进行专业的研究。随着ALL-IP系统的发展进步,使整体网络运行成本也在不断降低,电力通信系统管理主要借助WDM技术以及SDH技术完成信息的有效传输,并进行合理灵活性的调整。但是WDM技术以及SDH技术都有各自的优缺点,

SDH技术可以准确的处理业务的光层,加之自身存在各种波段,可以借助信息数据进行专业分析,确保数据传输容量以及效率不受影响,但是WDM技术会受到波长以及物理因素的制约。电力通讯系统在实施过程中还会受到各种其他因素的制约,整体的调度分析等需要有专业的方式进行介绍,另外颗粒度变化情况不同,灵活性水平不高,目前不同厂家的设备还存在各种不足,WDM技术以及SDH技术无法满足当前电力系统的发展需要,因此需要进行光传送网的整体升级建设,借助先进的OTN技术进行数据传输管理,最大限度提升电力通信网络的适应性水平^[1]。

3 电力信息技术和电力通信技术融合的措施

3.1 技术融合

3.1.1 融合接入式技术

通过接入网技术的发展,能够有效带动相关应用的推广与使用,但是目前我国的网络发展还不是太理想。因此接入网技术没有良好的兑现环境,无法进行推广和使用。电力信息与电力通信技术的融合能够推动接入网技术的发展,将监控与网络技术进行有效融合,可以实现系统监控与网络连接,通过电力信息与电力通信技术的融合,接入网可以实现公共数据网的宽带接入,能够影响电力通信行业在未来的发展上能够适应时代的要求。

3.1.2 融合接入式技术

通过接入网技术的发展,能够有效带动相关应用的推广与使用,但是目前我国的网络发展还不是太理想。因此接入网技术没有良好的兑现环境,无法进行推广和使用。电力信息与电力通信技术的融合能够推动接入网技术的发展,将监控与网络技术进行有效融合,可以实现系统监控与网络连接,通过电力信息与电力通信技术的融合,接入网可以实现公共数据网的宽带接入,能够影响电力通信行业在未来的发展上能够适应时代的要求^[2]。

3.2 强化对关键技术的融合

在对电力信息技术和电力通信技术的融合中,强化对关键技术的融合可以对其起着促进的作用,对关键技术的有效融合就是进行强化核心网络层的有效融合、强化接入式技术的有效融合以及强化软件技术的双向融合等。在强化核心网络层的有效融合时,为了确保两者融合的可行性,应该对其进行适当有效的延伸和扩展,来自网络宽带的整体利用率进行全面的提高。也可合理地对接入式技术的有效融合中,对现阶段我国社会科技的不断发展,接入网络技术的水平也进行了整体的提高。由于一些因素的影响,我国的接入式技术远远低于发达国家,但是可以通过将网络技术和监控技术进行融合,且在电力信息技术和电力通信技术融入之后,通过宽带带来对公共数据网进行连接,就可保障电力通信领域的稳定发展。在对软件交换技术的双向融合时,需要与其他很多种通信系统进行融合,在实现技术以及业务等方面的转换,通过对软件交换技术的双向融合,就可以将几个方面的科学进行结合,从而来对不同层面的数据传输进行改善,以此确保电网系统的稳定性,同时,还可以有效地对传输的过程进行简化。

3.3 构建落实融合制度体系

电力信息技术和通信技术的有效融合,需要制定和落实相应的融合制度,只有这样,才能确保调度系统融合的有效性,进而优化规范操作机制。调度系统的融合,首先要保证调度系统是统一的,进而设置电力调度部门和机房,从而让电力信息技术和通信技术的融合始终处于合理的状态,建立健全自动化调度系统,融合企业子系统和虚拟化层,在云计算数据中心的帮助下,连接移动终端和固定终端,这样做的目的,是预防电力数据信息异步传输情况的发生,也是提升数据信息的应用效率。融合电力信息技术和通信技术,本就是一项比较困难且复杂的工作,其中涉及比较专业化的技术。电力企业应对此制定必要的操作机制,让信息化管理系统的建立更加规范,让不同环节的数据管理力度逐渐增强,最终降低操作过程中的错误率,让电力通信的效果得到显著的提升。

3.4 创新电力通信技术

想要融合电力通信技术和电力信息,首先需要创新原有的电力通信技术,同时为电力企业朝着融合方向发

展做铺垫。而且,电力行业还需要对电力通信的管理体系进行完善,提升体系的规范性和标准性,还要对于电力通信基础设施定期开展管理和维护工作。其次,电力企业需要根据不同类型的突发问题思考相应的对策,要将思考出来的对策汇总为一个完整的应急处理方案,还要对处理方案进行实时更新。对于电力通信体系来说,监测系统占据着重要地位,因为其能够实现电力企业不同岗位之间的数据共享,确保各个岗位都可以在第一时间了解到电力系统的运行状况,根据实际情况来安排和调度工作,使得自身主观能动作用得到最大限度地发挥和利用。电力企业还需要对电力通信系统进行革新和完善,以保证企业能够在第一时间对电力数据进行收集和整理,确保能实时获取生产信息^[3]。

3.5 强化对关键技术的融合

在将电力信息与电力通信技术融合在一起时,所应用的各类技术将发挥非常大的作用。合理选择融合技术可以有效提高实际融合速度,更好地将两项内容的核心融合在一起。以强化接入式技术为例,此技术主要在核心网络层融合,可以确保融合工作地顺利开展。但是在实际应用过程中,因对此技术进行适当扩展,提高网络宽带整体利用率。再比如IP技术,使用此技术可以提高核心网络层融合速度。随着我国科技发展速度不断提高,接入网络技术越来越成熟,在使用此技术完成电力信息与电力通信技术的融合时,可以有效提高实际融合质量。受某些因素影响,我国接入时技术水平落后于发达国家,但是一样可以将其应用在实际融合当中。使用宽带技术完成公共数据网连接,可以保证电力通信领域发展稳定性。在使用软件交换技术开展双向融合工作时,多个通信系统将融合在一起,此时多项技术与业务需要进行双向转换^[4]。为保证电网系统稳定性,技术人员必须从不同角度开展融合工作,并且还需要对传输过程进行优化,以保证实际融合可以顺利完成。

3.6 对电力信息和通信统一调度

核心技术在电力企业发展中具有重要意义,但如果核心技术失去应用的效果将会给企业带来巨大损失。因此,合理的调度将有利于核心技术发挥巨大作用,提高应用效果。电力信息和电力通讯有效融合的前提是,必须要对通信和信息设立转悠部门,以便于对信息和通信进行有效的控制和管理。电力行业需要引进先进的调度设备和具有专业技术水平的人才,以此来帮助企业实现高效运营,提高企业效益。

结束语

电力系统的运行必然向着电力信息和电力通信技术融合的方向大步迈进，这是电力信息产业技术发展的必然趋势。随着电力企业现代化建设的不断深入，电力信息和电力通信技术的融合将为电网带来真正意义上的智能化管理，在提高电网运行效率、提升电力企业的管理能力、增强电力企业实力等诸多方面将起到决定性作用。在国家政策和社会经济发展的推动下，电力企业将借着电力信息和电力通信技术融合的东风跃上一个崭新的发展舞台，期待为社会和经济建设注入更加强劲的能量与动力。

参考文献

- [1]安然.浅谈电力信息与电力通信技术的有效融合[J].化工管理, 2016, 02: 274.
- [2]孙浩, 张超.电力信息技术与电力通信技术融合策略分析[J].电子测试, 2017, 02(17): 112~113.
- [3]邹海亮.智能电网时代电力信息通信技术的应用分析[J].江西建材, 2017(15): 220+223.
- [4]黄良初, 赵慧敏, 付立涛, 等.智能电网时代电力信息通信技术的应用探讨[J].通讯世界, 2017, 05(22): 206~207.