

## 简谈电力信息与电力通信技术融合的意义及其措施

高阿朋<sup>1</sup> 孙晓达<sup>2</sup> 刘卫明<sup>2</sup> 郭俊英<sup>2</sup>

1 国网内蒙古东部电力有限公司 2 国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院

DOI:10.18282/hwr.v1i4.1098

**摘要:**随着科技的进步,促进了电力通信技术的发展,尤其是信息技术日益更新,使得电力通信技术与电力信息融合得到实现,其在改善人们生活方式,提高生活质量,促进社会发展方面具有重要意义。本文简述了电力信息与电力通信技术融合的可行性,对电力信息与电力通信技术融合的必要性及其措施进行了论述分析。

**关键词:**电力信息;电力通信技术;融合;可行性;必要性;措施

目前,通信与信息的融合在电网业务中尤为明显。由于电力系统中的通信业务主要依赖于各基础设备间的联通及信息的交流,融合的信息通信系统可以实现基础设施与通信系统的连通,而构建一个相互融合、互相涵盖的通信交流平台,实现了网络服务的实时性,还提高了各设备间的通信效率。当然信息与通信的融合实现了计算机技术与通信技术的相互协同,是一种灵活性较强的、较实用的新型通信技

术模式。两者的融合简化了企业客户间的沟通交流方式,为客户带来去全新的体验模式,同时通过二者之间的融合技术实现了企业内部享用统一的通信平台,提高了沟通效率,提高了企业效益。电力系统中的信息通信融合技术实现了网络的融合,通过统一的网络平台实现了各终端的连通,不仅可以简化网络的管理与维护,还可以重复利用设备,提高了设备利用率。融合技术涵盖了信息与通信技术的优点,很

好的将通信的特点融入到电力系统中。电力通信的机制在于建立统一的通信调度、运行、维护支撑技术平台,实现业务的全面监控调度管理,提高电网运营的安全性。信息与通信的技术融合实现了电网的资源共享及集约化管理,推动了信息资源的集成与运用。

### 1 电力信息与电力通信技术融合的可行性分析

电力信息与电力通信技术融合的可行性主要表现为:(1)政策支持。电力信息和电力通信技术融合即在建设电力通信网络的基础之上,促进信息资源利用率得到提升,整合各项网络信息数据,两种技术的融合可以使电子信息通信的资源配置得到优化,并顺应国家信息化、市场化、现代化以及城镇化的发展形势,满足我国经济发展的战略要求,这两项技术的融合也因此得到了国家政策上的支持。(2)技术方面的可行性。随着信息技术发展,电力信息与电力通信技术融合需要的各项关键性技术得到应用。比如核心网络技术和应用 IP/MPLS 技术可以对网络资源的分配进行大幅度优化,使网络结构提高了稳定性;通过接入网络技术,结合宽带网络技术、光纤接入网络,无线网络技术和无源光网络技术可以为集成信息通信技术增强必要的技术支持应用;软交换系统,应用此系统可以使网络数据传输简化,通信网络的可靠性与稳定性会有所提高;软交换技术,此项技术的应用是非常灵活的,可对多业务操作给予支持,也可以使这两项技术更好的融合到一起。这些技术在我国的发展,对于电力信息和电力通信技术的有效融合提供了必要的技术支持,也使这两项技术的有效融合提高了可行性。(3)经济方面的可行性。随着社会经济的发展及其工业化程度的提高,对电力需求也不断增加。电网通信工作若融合电力信息和电力线载波通信技术,能有效地提高业务水平和工作效率,也可以为用户提供更加优质的服务,保证电力系统运行的稳定性和安全性。有效地利用整合功率信息和电力线载波通信技术,可以减少电网的管理成本,提高信息速率,帮助电力企业提升核心竞争力,这点和市场经济的发展是一致的。电力企业要想在激烈的市场竞争中拥有一席之地,必须提升自身的市场竞争能力,电网企业运营中要加强先进技术的应用,简化网络结构,使企业运营成本降低。电力信息和电力通信技术的有效融合,可以促进电力企业上述目标快速实现。

### 2 电力信息与电力通信技术融合的必要性

随着通信技术的发展,信息和通信之间的融合不仅仅局限于技术上的融合,还包含网络、业务、管理等方面。电力信息和电力通信的融合将传统的业务应用系统中的多个分离系统、全部的信息和通信服务放置到统一的网络基础架构上进行传输,并运用统一的设备处理不同的应用,以获取新的服务和应用,实现通信系统在电网中的随时随处可用。此外,电力信息与电力通信的融合还节约了信息和通信的网络资源,降低了电网的投资成本,而统一的电网架构通过融合将大幅降低系统的维护和管理费用。因此,电力信息和

电力通信的融合对电力发展具有重要意义。

### 3 加强电力信息与电力通信技术融合的措施

3.1 建立规范化操作机制。电力信息与电力通信技术的融合,必须先融合各项基础业务。电力企业必须首先开发通信管理系统,以及完善相关的技术要求,促使电力通信网络的维护工作向着规范化方向发展,强化实践中的可行性,为沟通工作和现场检查工作提供规范性指导以确保现场操作的可行性,使员工可以根据操作规则作业,有效提高了电力系统的通信质量。电力企业还要大力投入资金,引入先进的技术积极建设信息化系统运行平台和信息监控管理中心,并由专业技术人员对系统进行操作。运用 IMS 系统,实时监控电网信息系统实际的运行情况,并由操作员工对系统信息进行详细分析与处理,及时发现信息系统存在的故障隐患,加强系统维护工作、提升系统运行与管理水平,使信息资源共享得以实现,并发挥各项信息资源的重要作用。

3.2 建立电力信息通信统一调度。实现电力信息和电力线载波通信技术的有效融合,必须建立信息和通信调度部门,保证机房和调度部门独立运作,使电力信息通信形成全面安全集成,信息管理平台为调度信息和通信提供统一的监控,充分利用信息资源以提高工作效率。电力通信技术可用于提供电力信息的传输信道,系统的信息监测结果将通过通信调度来反馈。电力系统的工作流程也要不断整合,确保对通信运作的状态进行实时监测,加强全方位电力信息监控系统的构建,促进电力系统运行维护工作一体化的实现,使员工可以对信息传输状态得以实时监控并及时进行反馈,从而促进通信系统运行统一调度目标的实现。

3.3 实现电力信息资源共享。通过建立信息系统运行平台和统一的信息监控中心,从而实现信息资源的共享,在信息化系统运行过程中还要对该系统进行统一管理并对系统进行监控调度。为保证该系统的安全正常运行,需要安排专业人员对其进行操作,运用专业化的方式对电网信息资源进行调控和系统维护。为了及时掌握电网信息系统的运行情况可以建立 IMS 系统对其进行实时监控,之后对系统中的信息情况和新系统的运行指标定期进行分析和调整,以保证信息管理系统的管理水平。

### 4 结束语

电力系统作为国家经济持续发展,社会和谐稳定的基础,自改革开放以后,便是国家重点研究发展的对象。电力行业的进步不仅可以使人们的生活水平得以提升,而且还可以促进社会各个行业的迅速发展。所以,将电力信息的稳定性和可靠性进行有效的提高是非常重要的,这也成为了这个新兴时代的电力行业中研究的重点。电力信息和电力通信技术是互相融合、相辅相成的,这一现象使得传统的电力系统管理体系得以打破,进而制定更为高效稳定的电力系统管理体系,这对电力企业有着非常大的意义。因此,需不断完善发展电力通信信息化系统的各项技术,实现高自动化、高稳定性,以适应不断发展的信息化时代。建立数据网络,可

以实现电力系统的自动化控制,进而建立更为安全可靠的电力网络,电力信息和电力通信技术的融合能够更为方便、快捷地对电力企业的业务进行管理及运用,从而保证电网系统的运行安全及服务质量。在工作环节较多、结构较为复杂且分布比较广泛的电力系统结构当中,可以较为有效地进行信息的实时传输,保证电力数据的真实、稳定。为了使供电系统的分布更为合理,电力企业离不开电力通信系统的辅助,因此,在现今的电网系统当中,电力通信起着尤为重要的作用。

#### 参考文献:

[1]郭云飞,梁云,黄凤.基于信息通信融合的电力业务

模型研究[J].电力信息与通信技术,2015,13(02):1-4.

[2]王波.电力信息与电力通信技术的融合浅谈[J].科技展望,2017,27(17):10.

[3]王庆华.浅析电力信息与电力通信技术的有效融合[J].中国电力企业管理,2017,(24):82.

[4]刘焱.探究电力信息与电力通信技术的融合问题[J].信息通信,2014,(12):192-193.

[5]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.

[6]王轶群.关于电力信息与电力通信技术的融合探究[J].科技创新导报,2016,13(21):3+5.