

电力信息通信技术在智能电网的应用

柳阳 缪飞

国网国际发展有限公司

摘要：基于经济发展形势下，国家政府要加大对智能电网建设工作的扶持力度，科学制定颁布相关政策，指引市场电力企业充分发挥出先进电力通信技术在智能电网搭建工作中的作用，推动我国电力行业稳定持续的发展。现代电力企业要积极转变自身经营管理理念，提高对电力通信技术科学高效应用的重视程度，确保将该项技术与智能电网建设工作紧密结合在一起，并且要安排专业人员深入开发研究电力通信技术，以此来推动我国电力通信技术的创新改革发展。

关键词：电力通信技术；智能电网；应用

随着我国经济的不断增长，大众生活水平的不断提升，人们对于电力行业建设工作提出了更高的要求。电力通信技术科学应用作为电力企业智能电网建设过程的重中之重，是一项不可或缺的关键内容，直接关系到电力事业智能化管理水平的全面提升，促进智能电网的高效运营，为企业创造出更多社会效益。本文将进一步对电力通信技术在智能电网中的应用展开分析与探讨。

一、智能电网建设中电力通信技术应用的必要性

在智能电网运营管理中，电力通信技术的科学有效应用能够充分保障电力的正常稳定接收和输送，最大程度满足电力企业智能电网搭建管理的各项工作发展需求，确保企业在最低成本下创造出最大的社会效益。首先，电力企业通过在智能电网建设中合理应用电力通信技术能够全面提高保护智能电网的安全性，抵御外界对智能电网终端的非法攻击，从而有效避免电网终端程序发生崩溃现象，造成企业严重的经济损失。与此同时，大力发展应用电力通信技术能够进一步提高电力企业的智能电网管理工作质量和效率，满足我国电力产业智能电网建设管理发展需求，推动社会电力通信建设的发展进步，实现现代电力电网的优化改造目标，为社会民众提供更多便利之处。

二、电力通信技术在智能电网中的应用

（一）电力通信技术在配电领域中的应用

在智能电网搭建过程中配电网络设置是一项重要内容，安全可靠的电力网络能够保证电力企业更好及时处理各项电网运行故障，全面提高电力企业的供电管理水平，为市场广大客户提供高质量的服务。电力企业通过将现代电力通信技术融入配电网络设计工作中，能够优化改善配网网络的性能，帮助电力企业整个配电网快速准确地发现存在的安全隐患，并且还可以实现对配电系统的集成、兼容，最大化提高对配电网络运行的控制管理质量和效率，满足现代电力企业的智能电网运营管理发展要求，推动我国电力行业的稳定可持续发展。

（二）电力通信技术在新能源领域中的应用

伴随着我国社会生态环保建设工作的不断深入，人们绿色环保意识的不断提升，对整个电力行业建设发展提出了更高的要求。现代电力企业要积极响应国家政策号召，大力推广应用新能源，并将电力通信技术融入新能源发展工作中，提高资源的再生率和可利用率，从而实现国家政府科学有效制定的社会节能减排发展目标。电力企业要安排专业人员结合并网要求和新能源运用特点，合理设置电力通信的标准接口。当电力企业成功接入新能源后，相关工作人员要确保企业内部电力通信系统能够对电能电压、功率以及质量展开自动优化调节操作。而在新能源发电管理

工作上，技术人员要确保电力通信系统能够实现对自身的科学高效控制，一旦发现故障就及时采取停止操作，提醒技术人员进行检修维护。

（三）电力通信技术在输电领域的应用

电力企业通过大力发展智能电网，能够实现输电网络高效进行远距离和大容量的电力输送管理工作，同时有效降低输电过程的能源消耗量，为电力企业节省更多的资源，创造出更多的社会效益。在智能输电网络中设计应用电力通信技术，能够有效提升对智能输电网络的整体监控能力，及时向有关工作人员反馈准确可靠的数据信息，从而帮助工作人员充分掌握了解到输电网络的实际运行状态和基础终端运行情况，并对输电网络采取优化改进措施，统一分析处理各项运行数据。

（四）智能光纤通信网络

SDH技术在过去的智能光纤通信网络结构中承担着非常重要的角色。在SDH技术中，主要采用TMB业务传输和集中网络管理的结构方式来采集电网数据信息。随着电力网络系统的不断发展壮大，电力系统信息通信的数据量迅速增长，原有电力信息通信技术已经远远无法满足现在电力网络系统的要求了，为了快速解决这一问题，我国相关科研人员，以原有的信息通信方式为基础，运用了光传输组网技术，叠加上网络智能化技术，逐步形成了如今智能化的光纤信息通信网络。不难看出，电信通信技术在整个信息通信网络建设中扮演了非常重要的作用。

（五）应用于变电工程

智能变电站等许多自动化设备组成了现代化智能电网系统的终端，电力企业通过安装一系列的数据信息检测设备，来顺利实现对整个智能变电站自动化、智能化的控制，确保整个智能变电站的实时运行状况能够及时地反馈给控制端，给智能变电站的控制人员准确掌握智能变电站的实时运行状况提供了非常有效的帮助，避免智能变电站因为自动控制系统出现问题而发生一系列安全事故发生的情况出现。目前的信息技术、传感器技术、智能控制技术成了支撑着我国智能变电站的主要技术手段，同时，我国还利用了网络化设备、智能设备以及信息通信平台手段实现了对智能变电站的统一控制。通过将检测设备获得的实时运行数据及时反馈给集控中心，集控中心再针对整个智能变电站的运行情况，发出科学合理的调节指令，对提高智能变电站的高效、安全、稳定起到了非常重要的作用。

三、结束语

综上所述，现代电力企业智能电网建设工作离不开电力通信技术的有效应用，电力企业通过加强对电力通信技术的创新研究应用工作，并将该项技术落实到智能电网建设管理中，能够充分保障电力企业智能电网安全稳定正常的运行，同时促进我国智能电网的优化升级，全面提高电力企业电网输送能力，帮助工作人员更好的监控管理整个电网系统，降低电网故障的危害程度。

参考文献

- [1] 张庶, 张宛利, 李华静. 浅谈电力信息通信技术在智能电网中的应用[J]. 通讯世界, 2017(16): 115-116.
- [2] 符建伦. 浅谈信息通信技术在智能电网中的应用价值[J]. 低碳世界, 2017(7): 36-37.
- [3] 罗德宇. 浅谈信息通信技术在智能电网中的应用价值[J]. 计算机产品与流通, 2017(11): 143.