

论新环境下通信技术在电力企业智能电网中的应用

伍 华

国电四川发电有限公司南桠河水电分公司, 四川 成都 610000

[摘要]在当前 5g 全民应用, 科技不断发展的新环境下, 我国电力系统涉及的领域中, 通信技术是很重要的一份子, 同时也是电力系统正常、稳定、安全运行的基础保证。电力企业智能电网在发展过程中利用通信技术科学合理地使用, 不仅保证了电网正常运行的安全性, 而且保证了通信信道质量。电力企业智能电网的建设对我国的全面电网用电安全等起到了加强作用, 同时促进了我国电力行业未来的发展。

[关键词] 通信技术; 电力企业智能电网; 技术应用

DOI: 10.33142/sca.v3i6.2489

中图分类号: TM76;TM73

文献标识码: A

Discussion on Application of Communication Technology in Smart Grid of Power Enterprises in New Environment

WU Hua

Nanyahe Power Branch of Guodian Sichuan Power Generation Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract: Under the new environment of 5G universal application and continuous development of science and technology, communication technology is a very important part of Chinese power system and it is also the basic guarantee for the normal, stable and safe operation of power system. In the development process of smart grid of power enterprises, communication technology is used scientifically and reasonably, which not only ensures the security of normal operation of power grid, but also ensures the quality of communication channel. The construction of smart grid of power enterprises plays an important role in the overall power grid safety of China and promotes the future development of Chinese power industry.

Keywords: communication technology; power enterprise smart grid; technology application

今天, 通信技术已经成为国家经济发展和安全的重要基石, 而随着科技的不断进步, 势必要不断改造和创新, 优化各方面的功能价值, 坚持可持续发展道路^[1]。电力企业智能电网采用先进的信息通信技术, 低能耗, 零污染等特点, 受到电力企业的支持与喜爱。本文从实际出发, 结合各方面的应用情况, 讨论信息通信技术在电力企业智能电网中的应用。

1 通信技术在智能电网中发挥的优势作用

1.1 促进智能光纤网络建设

智能光纤通信网络是具有一种带有自动化信息交互能力的网络。通过客户端动态结构部分启动服务请求, 自动选择网络通信的传输路由^[2]。同时, 利用信号指令传输控制电力通信的设置和发射, 实现电网数据信息的智能传输。通信网络部署大大提高了信息传输速度, 缩短了服务传输时间。

1.2 为智能网络提供了基本的访问网络

连接网是指智能网的直接连接终端用户部分。提供更多电源选项, 同时与用户进行可靠的交互和通信。通信技术在此为智能网络的接通提供了最基本的技术保障。

1.3 为电力企业智能电网的正常运行提供服务

通信技术对于电力企业智能电网建设中需要的各种功能来说, 是根本基石, 在电力系统的生产、运行和管理中都离不开通信技术的帮助。电力企业智能电网的实现将使用户实际摆脱电力通信的时间和空间限制。

2 通信技术在电力企业智能电网时代的应用价值

2.1 电力信息通信技术可以保证电力企业智能电网的效率和安全性

电力企业智能电网与电力信息通信技术的结合正逐步进入成熟稳定的阶段, 但是电力信息通信技术在电力企业智能电网的各种信息运输和管理中起着决定性的作用, 人们在不断研究电力信息通信技术的改进^[3]。对于电力企业智能电网要求的安全性智能性高效性来说, 不断完善改进发展的通信技术必不可少。

2.2 电力信息通信技术可以有效地促进电力企业智能电网的发展

电力信息通信技术有多种类型, 这些不同的技术可以满足电力企业智能电网的不同需求, 在很多方面可以提高电力企业智能电网的生产率, 在一定程度上可以有效地促进电力企业智能电网的发展。

3 通信技术当下发展现状分析

3.1 细节处理不正确

目前智能通信技术的应用已经很广泛,但其发展仍在发电机上,各部分的细节还没有处理好^[4]。随着科学技术的发展,未来的发展方向是绿色无污染可持续发展,未来的通信技术也必将利用智能化技术让通信技术的发展走向绿色高效零污染的道路上去。

3.2 缺乏高级技术专家

很多高校在学科上没有重视我国电力企业智能电网和通信技术的高级人才培养。传统培养方式也赶不上时代的步伐,理念陈旧。在电力企业智能电网时代,不仅需要普通劳动力,还需要高科技人才^[5]。目前新培养的智能化通信技术高端人才还没有普遍的选择企业。一些高级人才还在科研机构任职,在实际一线工作的电力高端人才较少。

4 通信技术在智能电网各环节的具体应用。

电网系统的全过程包括发电、输电、变电、配电、电力使用,同时电网对于智能化高效化自动化的要求,也在五个过程中体现出来。

4.1 通信技术在发电领域的具体应用

发电是电力企业智能电网建设中的本职工作。而对于发电环节智能化的追求,是目前电力企业顺应时代发展趋势的要求,因此就要求电力企业在发电环节中,更好的利用通信技术的特点。进一步完善发展过程电力信息通信,在发展过程中不断采用更加先进的通信技术^[6]。这需要监控整个电网发展过程,还需要在发展过程中开展新的电力能源开发利用工作。利用通信技术做好各种数据参数收集,参数反馈,使电网发电过程变得更加智能化。

4.2 通信技术在传输领域的具体应用

输电领域是电力企业智能电网运行的重要组成部分,电企追求的主要是输电高效率,如果送电过程出错,就不能为用户提供满意服务,因此送电过程非常重要^[7]。在运输过程中,必须通过通信技术实现电力数据信息和有效传输,通过一些关键参数的收集、计算和传输,直观地检测整个传输过程,并有效地保证安全。在输电过程中,采用安全、可靠、先进的通信技术显得很重要。

4.3 通信技术在变电站领域的具体应用

在电力企业智能电网建设中,变电领域是将顶部电力转换为符合用户要求的电力。在变电过程中应用通信技术可以进一步控制变电站自动化,通信技术的使用可以使变电站更加稳定、智能和方便,有效地促进电力企业智能电网的建设速度,确保电力企业智能电网的安全。

4.4 通信技术在配电领域的具体应用

目前配电运行是最依赖通信技术的领域。如何更好的节约成本是配电网建设的一大难题,而稳定安全更是建设中的重中之重。为使配电网络更加稳定安全,必须引入先进高效的通信技术。依靠先进的通信技术,助力电企在配电网的建设上向安全、快速、自动、智能的方向发展,加快电力企业智能电网的建设速度。让资金得到更高效的利用。为电力企业在配电领域的发展建设保驾护航。

4.5 通信技术在传输领域的具体应用

电力企业智能电网建设的最终目的是为用户提供更高质量的服务。用户使用电力的大部分是来自于传输领域^[8]。该领域使用更先进的通信技术会给用户带来很大的便利。确保用户使用的数据的准确性、便利性和安全性。采用先进的通信技术将提高电力数据信息的收集速度为电力网和用户之间的沟通奠定良好的基础,为用户的使用反馈更加优化。因此,通信技术在传输领域要投入更大的技术储备,针对性的满足用户的需求,为广大电网用户带去更好的服务。

5 结束语

在电力企业智能电网中,通信技术贡献良多,通信技术决定了电力企业智能电网建设在实际运行过程中的顺利运行。通信技术可以保证电力企业智能电网的运行,在安全、稳定方面,保证我国电力的生产、运输、供应的安全和可靠性。因此在电力企业智能电网的建设过程中,要继续深挖通信技术在智能电网的应用前景,继续投入科研力量,加强人才建设,开发更优化的通信技术。

[参考文献]

- [1]陈丽如. 探讨智能电网时代电力信息通信技术的应用[J]. 计算机产品与流通, 2020(04): 113.
- [2]陆会贤,杨贵亮,金明松,张瀚峰,张校宁. NB-IoT 通信技术在智能电网中的应用分析[J]. 信息通信, 2020(02): 3-7.
- [3]朱文平. 智能电网时代电力信息通信技术的应用分析[J]. 科学技术创新, 2019(35): 179-180.
- [4]李伟,王丽霞,王大维,冉冉. 智能电网时代电力信息通信技术的应用和初探[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(34): 19.
- [5]潘开国. 短距离低速移动通信技术在智能电网中的应用[J]. 科技与创新, 2019(22): 156-157.
- [6]陈田,徐玉蓉. 智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究[J]. 中国新通信, 2017, 19(23): 127.
- [7]李金华,周大为,曹志芬,李鹏. 智能电网时代电力信息通信技术的应用探讨[J]. 山西农经, 2017(21): 142.
- [8]段义勇,孙丽玲. 智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2016(24): 197-198.

作者简介: 伍华 (1990.7-), 男, 彝族, 四川省凉山州冕宁县, 助理工程师, 本科学历, 多年从事电力系统通信方面的工作。