

Application and Research of Power Information Communication Technology in Intelligent Grid

Yina Ren Chao He

Hangzhou Science and Technology Development Branch, Zhejiang Dayou Industrial Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310051, China

Abstract

With the current progress of science and technology, the era of intelligence is getting closer and closer to us, especially in the power grid industry, some technologies not only promote the better development of the industry, but also accelerate the development of a lot of power industry. The information age not only promotes the development of China's current economy, but also stimulates some industries to become intelligent and applied. On the one hand, the construction of smart grid improves the efficiency of energy use in China, but also makes its security and stability further strengthened, which is very important to promote the future development of our country. Therefore, this paper makes an in-depth analysis of the application and research of power information and communication technology in the era of smart grid.

Keywords

smart grid; power information; communication technology

智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究

任依娜 何超

浙江大有实业有限公司杭州科技发展分公司, 中国·浙江 杭州 310051

摘要

随着当前科学技术的不断进步,智能化时代离我们越来越近,尤其在电网行业,一些技术不仅促使了该行业更好的发展,还加快了很多电力工业发展的速度。信息化时代既促进了中国当前经济的发展,同时还激发了一些行业向智能化、应用化转变。智能电网的建设一方面提高了中国能源的使用效率,也使其安全性和稳定性得到进一步的加强,对中国今后的发展有很重要的促进作用。因此,论文就智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究展开深入分析。

关键词

智能电网; 电力信息; 通信技术

1 引言

目前,伴随着中国经济的快速发展,很多传统的通信方式都得到了改善,在紧跟时代步伐的同时,促使互联网更好地融入人们的生活当中。中国在智能电网行业,其规模也在不断扩大,一方面提高了人们的生活质量,另一方面也促使电网行业得到更好的发展。在社会日新月异的今天,人们的交流方式变得越来越多,这也加快了通讯行业的发展,传统的通讯方式已经被人们慢慢淡化;在网络时代,信息技术有着不可替代的作用,然而它的应用也为电力供应提供了较强的可靠性,使信息通信技术在电力行业有更好的发展前景,

【作者简介】任依娜(1971-),女,中国浙江杭州人,本科,助理工程师,从事智能型电力设备的应用、通信工程等方面研究。

在进一步提高人们生活质量的同时,人们也在深入地探索信息通信技术在电网行业的应用与研究^[1]。

2 智能电网与电力信息通信技术介绍

2.1 电力通信技术的发展现状

现阶段,伴随着科学技术的发展,电力通信技术也变得更加多元化,尤其在智能电网时代,其通信网的主要构成有光纤和无线,与以往传统的电缆完全不同。当前,随着电网的发展,也不断增强了各部门之间的密切联系以及工作的配合度。在传统的结构中,如果公司内部出现了矛盾,就会导致很多问题都不能得以解决,从而阻止其他工作的顺利开展。然而,伴随着很多新能源的发展,促使发电方式变得更加全面、丰富。虽然当前中国在一些领域做得非常突出,也取得了一些成绩,发电基本满足人们的日常生活需求,但在其他一些

领域矛盾仍然突出。

2.2 智能电网

智能电网的出现不仅可以体现中国科学技术的进步,同时为人们的生活也带来了更多的方便。智能电网是将信息、网络、大数据、电力等新技术智能化融合,使其在发电、输电和配电的过程中,收集到各种各样的信息,从而将其进行后续的处理和分析,并最终将其与输电网智能化连接。智能电网系统的数据较为全面,一方面它涵盖了电力的所有信息,另一方面还具有较为完善的数据库和管理系统,以便于人们更好地查阅,因此这为后续工作的开展提供了很大的便利。

2.3 电力信息通信技术

任何工作方式的改变和效率的提升,都离不开新技术的支持与帮助。在电网时代,为了可以使电网系统准确、全面、系统地收集和整理信息,都或多或少的需借助电力信息通信技术。因此,为了保证整个系统更好的运行,该行业在发展的过程中,除了进行有效的管理外,还应采用电力通信和信息技术,以便其得到更好的应用以及有效的开发。

3 智能电网时代电力信息通信技术的作用

3.1 对智能光纤通信有很大作用

在智能电网时代,为了可以进一步提高电力的使用效率和质量,在电力通信中经常采用光纤通信技术。当前,中国在各方面的发展都在不断提高,电力系统中采用智能光纤不仅可以促使电力信息通信技术更加科学完善,还可以促使电力系统更加智能化。智能光纤的使用规模不断地扩大,应用范围也更加广泛,从而促使智能电网往更高效、更智能的方向发展。

3.2 对电力通信发挥着重要作用

互联网的出现,将所有信息都有机地联系在一起。在电网中,使用互联网将所有电力信息都融为一体,人们上网就可以查搜,为用户提供了很大的便利。为了可以促使智能电网与用户更好的联系,采用电力信息通信技术,有利于电力信息有效传输。电力信息与通信技术的结合,使其在市场上各类发展中都发挥着很重要的作用,从而进一步促进智能化的发展^[2]。

4 电力通信技术发展过程中的问题

4.1 对技术提出更高的要求

在社会迅速发展的今天,很多技术的发展都不能满足当前社会的需求,尤其在电力通信技术行业,简单的智能电网在该行业中已经没有明显的作用。因此,需在此基础上不断提高自主创新能力,从而更好地满足人们的需求,促使其工作有效开展。而在中国,电力系统中还有很多存在资源浪费的现象。因此,为了可以使其更加节约,保护生态环境,增

加绿色能源的投入,使其可持续发展,现阶段有必要对该技术提出更高的要求。

4.2 部分地区出现相关问题

目前,中国有多种发电方式,已经能满足人们正常的生活运转。但同时也存在很多问题。例如,电力系统的资源浪费、人们对于环境的保护等方面,都还需要进一步加强与管理,对于部分地区出现的相关问题及时解决,从而带动当地经济快速发展。

4.3 缺少高端专业人才

在当前社会背景下,人们越来越重视对于学生的教育,尤其在很多高校他们不仅培养学生的专业知识,同时对于学生的综合素质以及实践能力都在不断加强。但对于一些实践性较强的行业,在校期间,由于受各种因素的影响,学生并没有对其进行过多的实践,从而导致其在实际工作中实践能力相对落后。然而,像智能电网、电力信息通信技术等这样的人才,一些学校并没有将其重视,从而使学生在电网行业出现出能力不足这一问题,此外还有一些学校并没有开展这样的专业,从而使得该行业中高端专业人才的缺少^[3]。

5 智能电网时代电力信息通信技术的应用

5.1 在用电领域中的实际应用

为了促使其在日常生活中更好的应用,该行业建立了智能电网,但目前在中国随着人口的不断增加,电网的用户使用量也在不断扩大,同时人们的需求也变得更加多样化,使其在工作过程中有很大的难度。因此对于这样的情况,相关工作人员应加强在用电领域中的管理以及相关技术的开发,从而为后续工作打下良好的基础。

5.2 在发电领域中的实际应用

在电网投运的整个过程中,发电是必不可少的一个领域。因此,为了可以充分发挥该领域的作用,应将电力信息通信技术应用于其中,从而更好地监控电能的产生方式和发电效率,促使新能源的开发与接入等工作,以便提供更多的参数给予反馈,从而保障电力系统智能化工作得到有效开展,充分发挥其积极的作用。

5.3 在输电领域中的实际应用

输电作为电网领域中的重要组成部分,主要是进行电力的输送工作,如果该工作不能有效开展,就会带来很多问题,这也直接影响着人们的日常生活。此外,这项工作还可以进行电力调度控制和与其相关的保护工作。在这种情况下,进行输电工作的实际应用,可以促使其工作的合理性与突出性。

5.4 在变电领域中的实际应用

为了可以使变电工作得到更好的应用,在智能电网中

(下转第86页)

体,这一任务的高完成度能够在一定程度上很好地展示出企业的形象,也有利于吸引和引进各种类型的高素质人才,更是企业获得长久发展、获得更高效利润的重要支撑。如果要想获得更高的利润,首先要做到的就是对于成本预算进行合理、恰当、科学的分析和控制,以确保自身的利益最大化,同时在具体的施工作业过程中,也需要对项目成本应用的具体场所进行相应的管理和监督指导工作^[4]。而为了保证工程施工的整体质量,相关的负责人员要定时定期地对施工作业人员进行质量重要性的教育和培训工作,在整体上提升和强化工作人员的质量意识和行为。例如,可以开展保证施工质量的宣誓活动、建立一个系统且强有力的质量管理奖惩措施。对于那些出现质量事故问题的施工人员进行严厉的惩戒,同时也需要设立具有吸引力的物质奖励来激励那些工程施工质量好的项目部门和工作人员。

4.3 预防措施创新

在社会快速进步与发展的过程中,新的技术及材料设备的应用越来越普遍,所以在工程项目建设中可能会出现的一些事故类型也越发新颖,这些事故在发生的过程中所导致的后果是非常严重的,对于工程项目建设来讲会产生不必要的经济损失,所以应当就事故发生前的预防控制工作全面完善。

在工程项目建设过程中,针对事故发生之前的预防控制措施,应当根据工程项目建设实际需要和项目建设工作内容为出发点,并且提高灵活性,这样才能够应用过程中更好地对问题进行预防与解决。

5 结语

综上所述,在工程项目建设过程中,施工管理工作的创新,对于工程项目建设进度及质量的保证具有非常重要的作用。所以在新时期发展背景下,需要就工程项目施工管理工作中存在的问题进行探讨,然后提出针对性的措施对管理工作进行创新。

参考文献

- [1] 陈晓丽.略论施工项目管理的重要性及施工项目管理创新[J].科技创新导报,2008(26):23.
- [2] 杜静.建筑工程管理的重要性与创新方法研究[J].中国战略新兴产业(理论版),2019(13):1.
- [3] 胡健.建筑工程项目管理的重要性与创新方法研究[J].建筑技术与设计,2018(26):26-30.
- [4] 李仁波.浅析建筑工程的项目管理及其创新工作的重要性[J].中国建材科技,2014(S2):117-118.

(上接第81页)

开展电力信息通信技术,一方面可以促进变电站自动化工作,另一方面还有利于加快智能电网的建设速度,从而紧跟时代的步伐,为人们提供更加安全保障的电网系统。因此,在智能电网中将电力信息通信技术应用于其中是非常有必要的。

6 结语

总之,在智能电网中应用电力信息通信技术,一方面可以使其与社会更加紧密结合,另一方面还可以保障电力的运行安全,提高电网的智能化水平,从而更好地满足人们的需求,给人们的生活提供便利。在智能电网时代背景下,我们有必

要建设更多的电力通信平台,以促使其工作更加有效开展,促使电力信息通信技术全面开发,以更好地保证电网的安全稳定运行,从而促使中国经济更好的发展。

参考文献

- [1] 卢彦飞.试论智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究[J].电子世界,2017(1):118-119.
- [2] 李宁宁.试论智能电网时代电力信息通信技术的应用和研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(12):27-28.
- [3] 罗绍波.智能电网时代电力信息通信技术的应用分析[J].百科论坛电子杂志,2019(6):85.