

电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用研究

朝乐蒙

三峡新能源四子王风电有限公司

摘要：近几年来，随着科学技术的不断发展和信息技术的不断完善，直接促进了电气工程自动化技术的不断完善。由于社会经济的持续快速发展，各行各业对于电的需求越来越大，使得电力部门需要寻找一种有效的措施来提升电力系统的性能。电气工程自动化技术，直接关系到电力系统的安全性和稳定性。电气工程自动化技术的不断完善，能够直接作用于电力系统，使得其效率提升。本文针对电力系统运行中的电气工程自动化技术的特点、技术及如何提升电力系统运行中的电气工程自动化技术的途径进行了针对性的分析，希望对电力系统运行中的电气工程自动化技术应用研究有所帮助。

关键词：电力系统；电气工程自动化技术

引言

随着社会经济的快速发展，对电力资源的需求也愈发增多，这对电力系统管理造成了较大压力。因此，为了保障电力系统可以正常健康地运行，强化电力系统管理，加大电气工程自动化技术的应用发挥着不可或缺的作用。

一、电力系统中的电气工程自动化中存在的技术特点

第一，由于近几年来信息技术的不断发展，电力系统的电气工程自动化技术在原有的基础上增加了智能型，将以前繁重的信息收集工作变得简单而智能化。从发电站到配电站，所有的数据经过整合，形成了一个庞大的数据库系统，而电力系统可以根据整合后的数据结果产生针对性的动作，这样极大的提升了整个系统的可控性。

第二，第二，简便了电力系统的维护工作。对于电力系统的维护，主要是保证系统在正常情况下的安全性和稳定性。当系统出现故障时，自动化技术能够根据数据信息进行有效分析，及时发现问题，做出警报并且根据问题制定出有针对性的解决方案。这样，不但简化了电力系统的维护工作，还能够及时准确的判断问题产生的原因，保证了对电力部门系统维护的有效性。

二、电气工程自动化的技术应用

(一) 仿真技术在我国当前的电力系统当中，对于电气工程自动化技术的应用程度已经相当普遍。目前来说，我国的电气工程自动化技术已经逐渐开始发展向真态化。通过电气工程自动化的真态化的实现，可以有效地提高对于关于电力系统当中大数据的整合和处理。同时，电气工程自动化的真态技术能够加强对于电力系统的全方位动态远程监控，建立相关的仿真建模，综合性地提高电气工程自动化的各方面效能，从而实现提高电力系统的工作效率。

(二) 智能控制在电气工程自动化技术、在电力系统当中的应用不断深化，电气工程自动化技术也在不断地发展和进步，并结合科学技术的新应用，电气工程自动化技术能够实现对于电力系统的智能控制。智能控制主要是通过电气工程自动化对于信息技术的深入应用，能够高效便捷地处理电力系统当中出现的各种问题，电力企业可以及时针对电网系统当中出现的各种问题进行实时的动态监督管理，并且对电力系统当中出现的各种控制性问题进行改进，以提高电力系统的安全性与科学性。

三、电气工程自动化技术的应用效果

在我国电力事业发展的过程中，电力系统扮演着重要的角色，其供电水平对于我国社会经济的稳定发展有着很大的影响作

用。在电力事业发展中，提高电力系统的可靠性与稳定性一直是电力系统发展的关键。随着近年来技术水平的提高，电气工程自动化技术的普及与应用，让电力系统的可靠性和稳定性得到了很好的提高与保障。在现阶段电气工程自动化技术应用中，智能控制、仿真技术以及集成技术成为了当前技术应用的几个重点内容。相对于以往传统的电力系统管理模式来说，自动化技术的应用实现了从管理角度和技术角度的双重创新，通过对信息技术、计算机应用技术、自动化控制技术的有效整合，可以对于电力系统工作的全过程进行智能化的实时监督，第一时间对问题进行发现和自动处理。这种新的自动化技术的应用，提高了电力系统控制的有效性和及时性，从智能化的角度有效地提高了电力系统的管理水平。在自动化技术不断发展的过程中，仿真技术也得到了更加深层次的运用，通过仿真技术的应用，电力系统的多项并发控制行为可以实现同步操作，仿真建模和动态监控可以得到有效地实现。自动化技术的应用也实现了集成化的管理，提高了电力系统的整体管理效率。相对于以往的电力系统来说，自动化技术的应用将电力管理、控制与维护行为实现了集成化的统一管理，有效地节约了管理资源和管理成本，提高了电力系统的管理效益。

四、提升电力系统运行中的电气工程自动化技术的途径

(一) 制定统一的应用标准

在现行阶段，电气工程自动化技术还具有许多的差异，各个企业运用的标准不同，使得合作交流和资源共享变得异常困难。在我国，各个企业间使用的电气自动化技术缺少透明性和共享性，使得行业标准非常混乱，技术运用的能力也参差不齐，导致一同进步的步履缓慢。因此，在我国，应该加大对电气自动化行业标准制定的重视程度，同行业间可以定期进行合作和交流，召开相关的专题会议，这样才能促进全行业的共同进步。

(二) 提升电力系统的自动化程度

信息技术在当今发展非常迅速，若电力系统能搭上这趟时代的顺风车，能够极大的提升电力系统的自动化程度。要想提升电力系统的电气工程自动化程度，就要通过运用相关的信息分析处理软件，对于采集到的电力信息进行高精度的分析，运用得出的结果制导电网系统对于电力资源的运营和调度，增加对电网系统管理和监控的自动化程度，提升电网虚拟计算的精度，使得电网系统更加稳定，电力系统更加安全高效。

结束语

总而言之，电力系统运行中电气工程自动化技术的广泛应用可以实现电力管理的高效率，并且可以使电力系统的集成管理更加安全、可靠。所以，电力系统运行中的电气自动化技术发挥着相当大的作用。今后发展中，我国电气工程自动化技术应用也应当逐渐向着智能化和多功能化发展，从而推动电力行业经济稳步提升。

参考文献

[1] 陈红霞. 电力系统运行中的电气工程自动化技术应用研究[J]. 山东工业技术, 2014(23): 189.
 [2] 朱庆峰. 浅谈电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用[J]. 门窗, 2015(2): 75-76.
 [3] 朱泽宇. 基于电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探析[J]. 自动化与仪器仪表, 2015(6): 34+37.