

电力系统及其自动化技术的安全问题研究

梁国庆

(南京磐能电力科技股份有限公司 江苏南京 210008)

摘要：随着我国社会经济的发展和科学技术地不断进步，自动化技术被应用到了社会地各行各业，电力系统与人们的生产生活息息相关，用电的稳定性和安全性是全社会关注的重点。本文对电力系统及其自动化技术的安全问题进行了研究，并提出了一些安全控制措施，希望能够不断地完善电力系统，提供更加稳定的电力资源供应，从而更好的满足社会发展的需要。

关键词：电力系统；自动化技术；安全问题；对策

进入 21 世纪以来，各行各业都获得了蓬勃发展，但与此同时用电需求也越来越大，对供电质量也提出了更高的要求，目前我国电网工作水平有了显著提高，不仅应用越来越渐变，同时也越来越安全，但是不可否认的是，在电力系统及其自动化技术在实际应用过程中仍然存在一些安全问题，必须要对这些问题加以分析，采取有效的措施，才能够维护电力系统的安全稳定运行。

一、电力系统及其自动化技术概述

电力系统及其自动化技术是将电力系统与自动化技术整合形成的自动化电力系统，电力系统与自动化技术的应用能够有效的提升供电系统的供电能力，维护电力系统运行的稳定和安全，除此之外，电力系统及其自动化技术还能够实现远距离传输的任务，解决偏远地区的供电问题，而且通过全面立体的网络结构还能够提高传输的效率，与此同时也能够记录电力系统的信息数据，为日后改进和完善电力系统提供参考。

二、电力系统及其自动化技术的安全问题

(一) 电力系统安全制度不完善

由于我国电力行业起步时间较晚，因此虽然电力系统及其自动化技术已经取得了一些成就，却仍然无法与发达国家相比，技术发展水平有限，也缺乏对技术人员专业技能的培训和管理，因此存在一些安全隐患，需要采取规范有效的管理制度进行约束和控制，但是目前电力系统安全制度不健全是行业普遍存在的问题，这就导致在出现问题时没有可参考的管理制度，也没有明确的责任归属，无法对电力系统的安全问题进行有效的指导，影响了电力企业的正常运行^[1]。

(二) 电力系统及其自动化设计不合理

虽然近年来我国电力改革不断升级，但是电力系统的自动化水平仍然不高，电力系统及其自动化设计也缺乏统一的行业标准，导致很多设计都不够合理，甚至有些电力系统超负荷运行，影响了电力的输送，同时也带来了严重的安全问题，由于电力系统及其自动化设计的不合理，不仅限制了电力系统的自动化水平，还浪费了大量的资源，影响了电力企业的经济效益。

(三) 电力系统及其自动化设备质量低

电力系统自动化技术设备是电力领域发展的重要基础，要想提高自动化水平，就必须要有高端的设备进行配合，但是现阶段一些电力企业为了追求经济利益，不重视电力系统自动化技术设备，在购买设备时一味地要求降低经济成本，忽视了设备的性能，影响了电力系统的运行效果，除此之外，由于一些企业的电力设备在处于超负荷运转状态，会加速设备的老化，影响设备的性能，如果没有及时对设备进行检修和维护将有可能造成非常严重的安全事故^[2]。

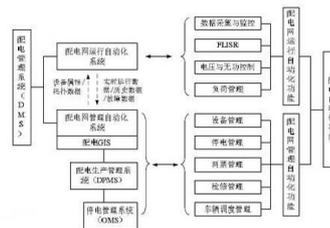
三、电力系统及其自动化技术的安全管理措施

(一) 完善电力系统安全管理制度

要想确保电力系统及其自动化技术的安全运行，就必须要有完善电力系统安全管理制度，建立相应的工作规范和责任管理制度，从而规范和约束工作人员的行为，有效的预防安全事故，消除安全隐患，一旦发生问题也能第一时间联系到责任人，从而提高解决问题的效率，最大限度地降低对电力系统的影响。

(二) 对电力自动化技术进行科学的设计

相关人员进行电力系统自动化技术方案设计时，要对运行环境和相关设备进行全面的了解，并借鉴相关经验，有针对性地进行合理的设计，为电力系统的高效安全运行提供可靠保障。通常情况下，采用分布式结构设计，独立地设置电网地各个单元，以免互相产生影响，除此之外还要提高系统地兼容性和扩展能力，尽量简化接线，确保电网安全^[3]。



(三) 引进先进的电力系统自动化技术设备

为了保证电力系统及其自动化技术的安全，必须要增加对设备方面的成本投入，积极的引进先进的、与实际情况质量和性能相符的设备，从而确保在设备投入使用之后能够与电力系统自动化技术相适应。除此之外，还要重视对设备的定期维护工作，严格的按照流程进行检查和维护，一旦发现问题要及时地尽心维修或更换，保持设备良好运行。

结束语：

总而言之，电力行业是关系到国计民生的重要基础行业，而且我国国民经济迎来了新一轮的增长期，保证电力系统的稳定和安全至关重要。目前在我国电力系统及其自动化技术的实际应用中仍然存在一些安全问题，通过采取适当的措施能够促进电力的稳定供应，提升人们的生活质量，同时也为社会的发展进步提供可靠保障。

参考文献：

[1]郑信国.电力系统及其自动化技术的安全问题分析[J].现代工业经济和信化,2018,8(17):99-100.
 [2]曾剑锋.电力系统及其自动化技术的安全控制问题和对策[J].四川水泥,2016,(8):236-236.
 [3]黄宗和.电力系统及其自动化技术的安全控制问题及对策探究[J].中国科技投资,2018,(25):106-107.