

《智能变电站技术与实践》

图书基本信息

书名：《智能变电站技术与实践》

13位ISBN编号：9787512311152

10位ISBN编号：751231115X

出版时间：2012-2

出版社：中国电力出版社

页数：312

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《智能变电站技术与实践》

内容概要

《智能变电站技术与实践》从智能变电站概念、特征、构成、体系入手，深入浅出地介绍了有关智能变电站的基本理论，并根据工程研发及实施，详细阐述了智能变电站开发过程中的技术难点及解决方案。全书共11章，主要内容有智能变电站概述、智能变电站的体系结构、IEC61850标准及其关键技术、智能变电站网络通信技术、电子式互感器、智能电器、变压器智能监测、过程层关键技术、间隔层关键技术、站控层关键技术和智能变电站的应用实例。

《智能变电站技术与实践》可供广大电力系统工程技术人员和科研人员、高校师生学习和研究智能变电站时阅读参考，还可以作为变电站自动化领域的相关从业者的技术培训和研发的辅助教材。

《智能变电站技术与实践》

书籍目录

序前言第1章 智能变电站概述1.1 变电站与变电站自动化1.2 智能变电站的概念1.3 智能变电站的主要研究内容1.4 智能电网与智能变电站1.5 小结参考文献第2章 智能变电站的体系结构2.1 传统变电站自动化的体系结构2.2 智能变电站系统结构设计原则2.3 智能变电站的体系结构2.4 智能变电站的技术特征2.5 小结参考文献第3章 IEC61850标准及其关键技术3.1 IEC61850标准概述3.2 对象建模技术与对象模型3.3 特定通信服务映射SCSM3.4 变电站配置语言SCL与系统集成3.5 工程管理和系统测试3.6 一致性测试3.7 IEC61850第二版3.8 IEC61850与智能变电站的关系3.9 IEC61850对智能电网的作用与意义3.10小结参考文献第4章 智能变电站网络通信技术4.1 变电站通信技术的发展过程4.2 智能变电站通信技术基础4.3 ASN.1编解码规范4.4 制造报文规范MMS4.5 站内网络通信系统4.6 总线技术4.7 与远方控制中心的通信模式4.8 小结参考文献第5章 电子式互感器5.1 传统互感器5.2 电子式互感器分类5.3 电子式互感器的基本结构及工作原理5.4 电子式互感器基本特点5.5 电子式互感器数据接口5.6 电子式互感器的试验技术5.7 电子式互感器的应用5.8 小结参考文献第6章 智能电器6.1 电器及其智能化6.2 智能电器的发展6.3 智能电器的构成6.4 智能电器关键技术6.5 电器本体的智能化6.6 新型成套电器设备6.7 小结参考文献第7章 变压器智能监测7.1 变压器在线监测技术7.2 变压器局部放电监测7.3 变压器油色谱分析监测7.4 变压器故障分析与诊断技术7.5 变压器状态智能预警技术7.6 智能变压器7.7 小结参考文献第8章 过程层关键技术8.1 过程层的设备及其实现的功能8.2 过程层的关键技术8.3 合并单元8.4 智能终端8.5 小结.....第9章 间隔层关键技术第10章 站控层关键技术第11章 智能变电站应用实例

5.4.1 电子式互感器相对传统互感器的优点 20世纪90年代以来，数字化的继电保护、计量等装置在电力系统中已经获得广泛应用，这些装置需要的是数字量传感器，不再需要大功率驱动，促进了电子式互感器的发展。和传统电磁式互感器相比，由于电子式互感器在传感原理上的变化，在技术上电子式互感器具有较大的优势，主要体现在以下几点：

(1) 绝缘结构简单可靠，绝缘性能优良，造价低。电子式互感器的高压部分和低压侧通过光纤连接，实现了高低压的彻底隔离，绝缘结构大大简化，其造价大幅度降低，随着电压等级的上升，其优点更加明显。统计表明，历年来国内传统500kV互感器故障大部分是由绝缘损坏导致的，因此与传统互感器相比较，电子式互感器的绝缘可靠性大大提高。

(2) 消除了磁饱和及电压谐振等问题。电子式互感器无需采用铁芯，从而消除了传统互感器中磁饱和及电压谐振等问题。

(3) 系统精度高。采用传统互感器的系统存在若干独立误差环节，如二次小信号变换误差、采样误差、传输误差等。而对于电子式互感器，测量的电气量信息以数字形式传输，并且信号传输采用光纤，抗干扰能力强，不会产生额外误差，在测量中的A/D转换没有附加的误差，输出直接供给二次设备使用，降低了系统误差，其额定误差是指数字信号与标准一次信号间的比差和角差。与传统互感器相比，即使在相同等级的精度上，应用电子式互感器的整体系统精度也要比应用传统互感器的系统要高。

(4) 动态范围大，线性度好、频率响应范围宽。传统互感器因存在磁饱和问题，难以实现大范围测量，互感器很难同时满足测量和继电保护的需要。电子式互感器有很宽的动态范围（10%~2000%额定值），传感元件无需改变，只要在传感器中采用不同的采样芯片即可同时满足测量和继电保护的需要，节省了一次设备的投资。

.....

《智能变电站技术与实践》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com