

<<变电站综合自动化原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<变电站综合自动化原理及应用>>

13位ISBN编号：9787512303942

10位ISBN编号：7512303947

出版时间：2010-7

出版时间：丁书文 中国电力出版社 (2010-07出版)

作者：丁书文

页数：309

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：<http://www.tushu007.com>

<<变电站综合自动化原理及应用>>

前言

本书自第一版出版以来，受到了许多专家和读者的热烈欢迎，在此谨表深切的谢意。

我国电力系统飞速发展，自动化水平不断提高，特别是随着智能电网建设的全面展开，电力系统自动化水平不断提高，自动化设备更新换代进一步加快，尤其是变电站，是现代电网的重要组成部分，其技术水平、安全可靠性及其运行维护水平与电网的安全稳定与经济运行密切相关，变电站技术也在飞速发展，数字化变电站技术，甚至智能变电站技术逐渐应用于实际。

本书第二版正是顺应这种发展做了仔细修改。

本书是在原第一版的基础上，充分吸取大家的意见和建议，进行了较大的修改和重新编排。

与第一版内容相比较，本书的特点有：展现了近几年变电站综合自动化系统的新原理、新技术；实例分析了近几年的变电站综合自动化技术的新装置、新产品；对于一些相对陈旧或在工程实际中已较少采用的内容进行了删减，添加了变电站自动化新技术介绍和变电站综合自动化典型应用分析，以及常见故障的诊断与处理，数字化变电站相关技术；重视理论与工程实践密切结合以及新技术的应用和发展，在着重实际应用与工程案例的表述与分析的前提下，引入必要的原理、方法、算法，力求做到使读者既能知其然，亦能知其所以然。

在本书的再版编写过程中，编者参考了本领域许多著作，整理和引用了部分文献和技术资料，已列于书后参考文献中，在此对资料和文献的编作者表示谢意。

<<变电站综合自动化原理及应用>>

内容概要

《变电站综合自动化原理及应用（第2版）》的再版，是在我国开始全面建设坚强智能电网的背景下，为适应电力系统变配电技术全面改造和提升的需要而编写的。

书中系统地阐述了变电站综合自动化系统的原理、结构、功能以及实际应用，介绍了相关应用技术和设备以及具体操作等。

全书共分十章，主要包括变电站综合自动化系统技术基础；变电站综合自动化系统间隔层装置；主变压器的保护与监控；输电线路的保护与监控；变电站综合自动化系统的自动控制装置；变电站综合自动化系统的数据通信；变电站综合自动化系统的可靠性问题；变电站综合自动化系统的调试、维护、运行；变电站综合自动化系统常见故障的诊断与处理；数字化变电站技术。

通过对《变电站综合自动化原理及应用（第2版）》的学习，可使读者对变电站综合自动化技术及其应用有一个完整的、深入的认识，同时对数字化变电站技术会有一个深刻的认识。

《变电站综合自动化原理及应用（第2版）》在阐述变电站综合自动化系统原理和技术的同时，密切结合实际，内容系统、实用性强、通俗易懂。

可供从事变电站综合自动化系统设计、开发、运行、维护工作的电力工程技术人员和大专院校有关师生参考使用，也可用作变电站综合自动化系统技术人员的技术培训教材。

<<变电站综合自动化原理及应用>>

书籍目录

第二版前言 第一版前言 第一章 变电站综合自动化系统技术基础 第一节 变电站综合自动化的概念 第二节 变电站综合自动化系统的基本功能 第三节 变电站综合自动化系统的结构形式 第四节 变电站综合自动化系统的配置方法 第五节 变电站综合自动化的监控系统 第六节 变电站综合自动化与无人值班变电站 第七节 变电站综合自动化技术的发展方向 第二章 变电站综合自动化系统间隔层装置 第一节 间隔层装置简述 第二节 模拟量的采集与处理 第三节 开关量的输入与输出 第四节 人机对话电路 第五节 间隔层装置软件常用算法介绍 第六节 间隔层典型装置实例 第三章 主变压器的保护与监控 第一节 主变压器的保护与监控配置 第二节 主变压器的本体保护 第三节 主变压器的差动保护 第四节 变压器后备保护 第五节 变压器微机监控、保护装置实例 第四章 输电线路的保护与监控 第一节 输电线路的保护与监控配置 第二节 输电线路继电保护 第三节 输电线路的自动重合闸问题 第四节 输电线路保护装置实例 第五章 变电站综合自动化系统的自动控制装置 第一节 电压、无功综合自动控制装置 第二节 备用电源和备用设备自动投入装置 第三节 故障录波装置 第六章 变电站综合自动化系统的数据通信 第一节 数据通信概述 第二节 远距离的数据通信 第三节 RS-232 / 485 串行数据通信接口 第四节 数据传输中采用的通信规约 第五节 变电站综合自动化系统的通信网络 第七章 变电站综合自动化系统的可靠性问题 第一节 概述 第二节 变电站的干扰来源和干扰的影响 第三节 变电站综合自动化系统的抗干扰措施 第四节 变电站综合自动化系统的自动检测技术 第八章 变电站综合自动化系统的调试、维护、运行 第一节 综合自动化系统的调试 第二节 综合自动化系统的运行管理 第三节 综合自动化系统的使用与维护 第九章 变电站综合自动化系统常见故障的诊断与处理 第一节 故障诊断与处理的原则与方法 第二节 微机装置“死机”问题的分析及对策 第三节 监控系统常见故障的诊断与处理 第四节 间隔层装置常见故障及处理 第十章 数字化变电站技术 第一节 数字化变电站简述 第二节 数字式互感器技术及其应用 第三节 智能化的一次设备 第四节 IEC61850 标准简述 第五节 数字化变电站的关键技术问题 参考文献

<<变电站综合自动化原理及应用>>

章节摘录

插图：一、变电站综合自动化概念常规变电站二次系统应用的特点是变电站采用单元间隔的布置形式，主要包括四个部分，即继电保护、故障录波、当地监控以及远动部分。

这四个部分不仅完成的功能各不相同，其设备（装置）所采用的硬件和技术也完全不同，装置之间相对独立，装置间缺乏整体的协调和功能优化，输入信息不能共享、接线比较复杂、系统扩展复杂，主要有以下几方面的问题。

（1）信息不共享。

变电站二次系统接入的信息大致可以分为：电力系统运行信息，如电流、电压、频率等；变电站设备运行状态信息，如一次设备、二次设备是否投运等；变电站设备异常信息，如测控装置异常、保护装置直流消失等；电网事故信息，如断路器、保护动作跳闸等。

由于信息采集部分来自于不同的TA，因此，作为变电站二次系统应用主要环节的测控、保护、故障录波器等系统，信息的应用、处理分属于不同的专业管理部门。

继电保护、故障录波、当地监控和远动装置的硬件设备，基本上按各自的功能配置，独立运行。

（2）二次系统的硬件设备型号多、类别杂，很难达到标准化。

（3）大量电线电缆及端子排的使用，既增加了投资，又花费大量人力从事众多装置间联系的设计、配线、安装、调试、修改或补充。

有资料表明，对于一个高压变电站，每一个站间隔大约有248条出线；对于一个中压变电站的间隔，则为20~40条出线。

（4）常规二次系统是一个被动的系统，继电保护、自动装置、远动装置等大多采取电磁型或小规模集成电路，缺乏自检和自诊断能力，不能正常的指示其自身内部故障，因而必须定期对设备功能加以测试和校验。

这不仅加重了维护工作量，更重要的是不能及时了解系统的工作状态，有时甚至影响对一次系统的监视和控制。

<<变电站综合自动化原理及应用>>

编辑推荐

《变电站综合自动化原理及应用(第2版)》是由中国电力出版社出版的。

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:<http://www.tushu007.com>