

<<变电站综合自动化现场技术>>

图书基本信息

书名：<<变电站综合自动化现场技术>>

13位ISBN编号：9787508373478

10位ISBN编号：7508373472

出版时间：2008-6

出版时间：中国电力出版社

作者：丁书文

页数：207

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>

## <<变电站综合自动化现场技术>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材(高职高专教育)。

本书较全面地阐述了变电站综合自动化系统的概念、结构、原理、功能以及电力现场实际应用,介绍了相关应用技术和设备以及具体操作等。

全书共分九章,主要包括变电站综合自动化系统概述、保护与测控装置硬件、间隔层装置、自动控制装置、数据通信、监控系统、二次回路、可靠性问题和调试、维护与运行等。

本书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。

本书可作为高职高专电力技术类、自动化类专业教材,也可作为相关专业函授教材,还可作为变电站综合自动化系统生产人员、技术人员和管理干部的技能培训教材和电力工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;变电站综合自动化现场技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 变电站综合自动化系统概述 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 第五节 变电站综合自动化与无人值班变电站 第六节 变电站综合自动化技术的发展方向 思考题第二章 变电站综合自动化系统的保护与测控装置硬件 第一节 保护与测控装置硬件及其插件 第二节 保护与测控装置硬件举例 第三节 数据的采集与处理 第四节 保护与测控装置软件常用的算法分析 思考题第三章 变电站综合自动化系统的间隔层装置 第一节 输电线路间隔的保护与监控 第二节 主变压器的保护与监控 第三节 变电站综合自动化系统中微机保护的几个问题 思考题第四章 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 思考题第五章 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 思考题第六章 变电站综合自动化的监控系统 第一节 监控系统的基本功能 第二节 监控系统的典型结构及软件 第三节 监控系统的界面及其使用 第四节 遥控操作及其实例 第五节 监控系统的继电保护工程师站及远动主站 思考题第七章 变电站综合自动化系统二次回路 第一节 变电站综合自动化系统二次回路概述 第二节 6kV线路的保护、测量、控制二次回路 第三节 35kV线路保护、测量、控制二次回路 第四节 110kV输电线路的保护、测量、控制二次回路 第五节 主变压器的保护、测量、控制二次回路 思考题第八章 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 综合自动化系统的自动检测技术 思考题第九章 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 思考题参考文献

## &lt;&lt;变电站综合自动化现场技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 变电站综合自动化系统概述 主要知识点： (1) 传统变电站与综合自动化站之间的不同； (2) 变电站综合自动化的概念； (3) 变电站综合自动化的基本特征； (4) 变电站综合自动化系统基本功能； (5) 变电站综合自动化系统的结构体系； (6) 变电站综合自动化系统的配置模式； (7) 变电站综合自动化的现状及发展趋势。

第一节 变电站综合自动化的概念 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，其主要包括四个部分，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，又得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，不能正常地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。

(5) 传统变电站远动功能不够完善，提供给调度控制中心的信息量少、精度差，且变电站内自动控制和调节手段不全，缺乏协调和配合力量，难以满足电网实时监测和控制的要求。

.....

## <<变电站综合自动化现场技术>>

### 编辑推荐

《普通高等教育“十一五”规划教材·高职高专教育：变电站综合自动化现场技术》较全面地阐述了变电站综合自动化系统的概念、结构、原理、功能以及电力现场实际应用，介绍了相关应用技术和设备以及具体操作等。

《普通高等教育“十一五”规划教材·高职高专教育：变电站综合自动化现场技术》紧密结合现阶段出现的各种新技术、新方法、新原理、新装置，对于一些相对陈旧或在工程实际中已不采用的内容尽量删节；在注重实际应用与工程案例的表述与分析的前提下也引入了必要的原理、方法、算法，力求做到使读者既能知其然，也能知其所以然。

<<变电站综合自动化现场技术>>

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>