

# 《配电网自动化实用技术》

## 图书基本信息

书名：《配电网自动化实用技术》

13位ISBN编号：9787508454795

10位ISBN编号：7508454790

出版时间：2008-10

出版社：水利水电出版社

页数：178

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](http://www.tushu000.com)

# 《配电网自动化实用技术》

## 前言

随着电力体制改革的深入，我国电力网正在向大电网、大电厂、超高压和特高压、核电站、高度自动化的方向迈进，输电网和配电网正在经历着一次重大的变革。而变革最深、门类最多、面积最广的领域，还在配电网。配电网自动化是一个新的技术领域，在过去的培训教材中，没有这个专业，它是伴随配电网的发展而成长起来的新学科。为了配合新形势下电力系统人员培训的需要，中国水利水电出版社决定，组织有关专家和培训一线教师编写《配电网自动化实用技术》这本培训教材。其编写宗旨是：要体现电力新设备、新方法、新技术，以满足当前电力企业的培训要求。全书包含三方面内容：理论、技能、题库。总主编聘请了辽宁省电力公司、铁岭电力公司、抚顺电力公司、海城供电公司、沈阳电力公司所属法库农电公司和于洪供电公司、沈阳农业大学信息电气工程学院、华北电力大学、中国农业大学信息电气工程学院及沈阳大学有关专家和教授参与编写。本书编写的原则是：不要求面面俱到，力求少而精，抓住重点，深入浅出。本着这些原则，本书共分十章，主要内容包括：配电网自动化设备；电力网的发展与配电网自动化的作用；开关设备的配合；配电网自动化主站和终端系统；配电网自动化的组成和规划；配电SCADA系统；馈线自动化；地理信息系统；负荷控制系统；自动抄表与客户服务系统。每章后均有复习思考题与习题，并附答案。本书适用于培训从事配电网自动化的广大技术人员，也适用广大的大专院校师生作为教学参考书。

# 《配电网自动化实用技术》

## 内容概要

《配电网自动化实用技术》为“实用最新电力技术系列培训教材”之一。《配电网自动化实用技术》共分十章，主要内容包括：配电网自动化设备；电力网的发展与配电网自动化的作用；开关设备的配合；配电网自动化主站和终端系统；配电网自动化的组成和规划；配电SCADA系统；馈线自动化；地理信息系统；负荷控制系统；自动抄表与客户服务系统等。每章后均有复习思考题与习题，并附有答案。

《配电网自动化实用技术》为配电网自动化新技术的培训教材，也可供配电系统设计、施工安装、运行维护人员阅读，还可供有关技术人员及管理人员参考。

# 《配电网自动化实用技术》

## 书籍目录

前言第一章 配电网自动化设备 第一节 重合器综述 第二节 国产OSM/TEL12—16/630型自动重合器 第三节 柱上重合器 第四节 线路分段器概述 第五节 FDK10—12/D型户外交流高压跌落式分段器 第六节 配电开关 复习思考题与习题第二章 电力网的发展与配电网自动化的作用 第一节 电力网的发展 第二节 配电网自动化系统的作用 第三节 配电网自动化组成实例 第四节 县级配电网可靠性的提高 复习思考题与习题第三章 开关设备的配合 第一节 重合器与熔断器的配合 第二节 重合器和分段器在配电网自动化中的应用 第三节 配电网自动化系统柱上开关设备的特性与选型 第四节 配电网自动化系统运行方案 复习思考题与习题第四章 配电网自动化主站和终端系统 第一节 配电网自动化主站计算机系统的配置 第二节 配电网馈线开关监控终端 第三节 开闭所监控终端 第四节 配电变压器监测终端 第五节 站控终端 第六节 终端的指标 复习思考题与习题第五章 配电网自动化的组成和规划 第一节 配电网自动化的定义和组成 第二节 配电网自动化的规划 复习思考题与习题第六章 配电SCADA系统 第一节 SCADA的功能 第二节 配电SCADA的硬件系统 复习思考题与习题第七章 馈线自动化 第一节 馈线自动化概述 第二节 故障处理的各种方案 第三节 FTU实现环网柜备用电源自动投切 第四节 接地故障的判别 复习思考题与习题第八章 地理信息系统 第一节 GIS系统的功能 第二节 配电网GIS使用对象 第三节 县局配电网地理信息系统的设计 第四节 基于ArcObjects的配电AM/FM/GIS与SCADA一体化 第五节 GIS配电网停电管理系统 第六节 基于GIS的配电生产管理决策支持系统 复习思考题与习题第九章 负荷控制系统 第一节 负荷控制的发展及其对电力营销管理的意义 第二节 负荷控制有关术语 第三节 电力负荷控制系统的规划 第四节 负荷控制系统的主控站设备 第五节 负荷控制系统的收、发信机 第六节 负荷控制系统的终端 第七节 设备安装 复习思考题与习题第十章 自动抄表与客户服务系统 第一节 自动抄表系统的意义和技术要求 第二节 电力载波抄表系统 第三节 远红外与无线自动抄表系统 第四节 电力企业客户服务中心系统 第五节 客户呼叫系统的应用 复习思考题与习题

第一章 配电网自动化设备 第一节 重合器综述 自20世纪30年代重合器问世以来，至今已有70余年的历史，在这段时间内，重合器得到了不断的完善和发展。特别是近年来，由于对配电网供电可靠性要求的提高，以及配电网自动化管理技术的不断进步，致使重合器和线路分段器的应用越来越广泛。重合器和分段器应用于配电网中具有下述优点。

1. 节省设备投资 这是因为重合器可装设在变电所的构架和线路杆塔上，无需附加的控制和保护装置，可省去操作电源、配电间、继电保护屏。因此，变电所的基建面积可大为缩减，土建费用可大幅度降低。在线路中采用线路分段器或配电开关，取代价格昂贵的断路器，也可大幅度降低工程造价。
2. 提高重合的成功率 有统计表明，在配电网中有80%~95%的故障是暂时性故障。而重合器具有多次重合功能，这将会提高重合的成功率，减少电网的故障停电次数和故障停电时间。
3. 缩小停电范围 重合器与分段器配合使用，有效地将网络的故障段与其他段隔离，缩小停电面积，提高供电可靠性指标。
4. 提高配电网自动化程度 重合器和分段器皆按预先整定的程度自动操作，可接收遥控与遥测信号，这对于实现配电网的分段自动化管理，对大宗工业用户进行负荷控制具有极为重要的意义。
5. 维护工作量小 重合器和分段器多采用SF<sub>6</sub>和真空作为介质，其在使用期间内无需进行检修。这样，将使预安排停电时间大为减少，不但降低维修工作量，还可使供电可靠性大为提高。

我国农村变电所是向“小容量、密布点、短半径”的方向发展，遵循“户外式、小型化、造价低、安全可靠、技术先进”的发展原则。并提出了两种模式方案、其中第二种方案便是选用SF<sub>6</sub>重合器作为10kV出线的保护和控制设备，并在10kV配电线路上加装SF<sub>6</sub>型自动分段器。我国地域辽阔，农村变电所的数量相当多，这就为重合器和分段器的应用开辟了广阔的前景。目前，我国已经完全有能力自行设计、自行生产具有良好工用性能的重合器和分段器。例如，沈阳市成兴电气有限公司生产的OSM型自动重合器，设计中采用旋转灭弧原理和微电子控制技术，具有绝缘性能好、操作过电压低、使用寿命长、开断能力强、结构紧凑及安全可靠等特点。生产自动重合器和分段器的厂家还有湛江高压电器厂、川东高压电器厂、福州第二开关厂等。……

# 《配电网自动化实用技术》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)