

<<微机保护技术>>

图书基本信息

书名：<<微机保护技术>>

13位ISBN编号：9787122034854

10位ISBN编号：7122034852

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：赵新红，张慧丽，袁洪 编

页数：152

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>

前言

近年来微机保护在电力系统中得到了广泛的应用，随着微电子技术、计算机技术和通信技术的突飞猛进，微机保护也获得了显著的发展与进步。

本书是为了适应电力系统微机保护技术不断深化与发展的需要，使从事电力系统继电保护工作的技术人员及高校相关专业学生能够比较全面地了解和掌握微机保护技术而编写的。

本书对电力系统微机保护的硬件组成和软件算法、抗干扰措施等方面作了全面系统的介绍，使读者对微机保护系统组成结构、工作原理和设计方法能有一个系统的认识。

在编写中，力求内容系统性与先进性统一，强调基本概念和基本工作原理的阐述，注重理论讲解和实例分析的结合。

希望读者通过本书的学习，能对电力系统微机保护知识有比较全面的掌握。

全书共分七章，第一、四、五、六章由南京师范大学电气与自动化工程学院赵新红、国电南自股份有限公司袁洪编写，第二、三、七章由南京理工大学动力工程学院张慧丽、南京师范大学电气与自动化工程学院赵新红编写。

本书在编写过程中得到许多同仁的支持与帮助，尤其是南京师范大学电气与自动化工程学院领导的关心和大力支持，并得到江苏省电力公司、国电南京自动化股份有限公司和南瑞继保电气有限公司各位专家的大力帮助，在此一并致以衷心的感谢。

由于科学技术的飞速发展以及我们的水平有限，书中肯定会存在许多不足，热诚地希望得到社会各界和广大读者的批评指正。

<<微机保护技术>>

内容概要

微机保护是用微型计算机构成的继电保护。

本书对电力系统微机保护的硬件组成和软件算法、抗干扰措施等方面作了全面系统的介绍，使读者对微机保护系统组成结构、工作原理设计方法有一个系统的认识。

本书适合从事电力系统和继电保护工作的技术人员学习和参考，也可作为高等院校电气类相关专业学生的教材。

<<微机保护技术>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 微机保护的发展过程 第二节 微机保护装置的优越性 第三节 微机保护的总体结构 第四节 微机保护的发展趋势第二章 微机保护的数字信号处理 第一节 离散系统的基本概念 第二节 常用数字滤波器 第三节 数字滤波器的主要性能指标第三章 微机保护的算法 第一节 微机保护的基本算法 第二节 微机保护的继电器算法 第三节 数字继电器实现的基本方法第四章 微机保护软件原理 第一节 微机保护软件系统配置 第二节 微机保护主程序框图 第三节 采样中断服务程序原理 第四节 故障处理程序框图原理 第五节 微机保护软件举例第五章 微机保护硬件系统 第一节 微机保护硬件系统的基本构成 第二节 数据采集系统 第三节 微机保护的数字核心部分 第四节 开关量输入输出系统 第五节 人机对话回路微机系统 第六节 微机保护装置硬件举例第六章 提高微机系统可靠性的措施 第一节 干扰及抑制 第二节 故障的自动检测 第三节 多重化与容错技术第七章 微机继电保护的实际应用 第一节 线路距离保护 第二节 微机发电机保护 第三节 微机变压器保护 第四节 微机母线保护参考文献

章节摘录

第一章 绪论 第一节 微机保护的发展过程 电力系统继电保护能否可以用数字计算机实现，这方面的研究始于20世纪60年代。

这一时期，数字计算机正在缓慢且系统化地代替着传统的电力系统离线分析工具，如潮流计算、短路计算及稳定问题的求解正逐步转化为计算机程序，从而代替了直流计算台及网络分析器。

到了60年代后期，Rockefeller提出了用计算机实现输电线线路保护的概念，但由于当时计算机价格昂贵，计算能力也不能满足继电保护高速处理的要求，因此并未工程化运用。

70年代初期，数字化保护的探索有了发展，特别是保护算法、数字滤波等方面的研究发展尤为迅速，发表了大量的这方面的论文。

70年代中期，大规模集成电路和数字技术高速发展，特别是微处理器的出现，给计算机继电保护的发展应用提供了有利条件，从而引起了广大继电保护工作者的兴趣和关注，开始了微机保护的研究热潮。

我国从20世纪70年代末已开始了微机继电保护的研究，高等院校和科研院所起着先导的作用。

华中理工大学、东南大学、华北电力学院、西安交通大学、天津大学、上海交通大学、重庆大学和南京电力自动化研究院都相继研制了不同原理、不同形式的微机保护装置。

1984年原华北电力学院研制的输电线线路微机保护装置首先通过鉴定，并在系统中获得应用，揭开了我国继电保护发展史上新的一页，为微机保护的推广开辟了道路。

在主设备保护方面，东南大学和华中理工大学研制的发电机失磁保护、发电机保护和发变组保护也相继于1989年、1994年通过鉴定，投入运行。

南京电力自动化研究院研制的微机线路保护装置也于1991年通过鉴定。

天津大学与南京电力自动化设备厂合作研制的微机相电压补偿式方向高频保护、西安交通大学与许昌继电器厂合作研制的正序故障分量方向高频保护也相继于1993年、1996年通过鉴定。

至此，不同原理、不同机型的微机线路和主设备保护各具特色，为电力系统提供了新一代性能优良、功能齐全、工作可靠的继电保护装置。

目前国内微机保护的发展已经经历了3个阶段：第一代至第三代微机保护硬件设计的重点是如何使总线系统更隐蔽，以提高抗干扰水平。

第一代微机保护装置是单CPU结构，几块印刷电路板由总线相连组成一个完整的计算机系统，总线暴露在印刷电路板之外。

第二代微机保护是多CPU结构，每块印刷电路板上以CPU为中心组成一个计算机系统，因此实现了“总线不出插件”。

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>