

<<电力系统自动装置原理>>

图书基本信息

书名：<<电力系统自动装置原理>>

13位ISBN编号：9787512326255

10位ISBN编号：7512326254

出版时间：2012-7

出版时间：杨冠城 中国电力出版社 (2012-07出版)

作者：杨冠城 编

页数：191

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>

<<电力系统自动装置原理>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材·电气工程及其自动化专业·研究型系列：电力系统自动装置原理（第5版）》为普通高等教育“十二五”规划教材、普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分为6章，主要内容包括自动装置及其数据的采集处理、同步发电机的自动并列、同步发电机励磁自动控制系统、励磁自动控制系统的动态特性、电力系统频率及有功功率的自动调节、电力系统自动低频减载及其他安全自动控制装置。

书后附有思考题，便于自学。

本书主要作为高等院校电气工程及其自动化专业的本科教材，也可作为函授和高职高专相关专业教材，同时可供工程技术人员参考使用。

<<电力系统自动装置原理>>

书籍目录

前言 第四版前言 绪论 第一章 自动装置及其数据的采集处理 第一节 自动装置的组成 第二节 采样、量化与编码技术 第三节 交流采样的电量计算和前置算法 第二章 同步发电机的自动并列 第一节 概述 第二节 准同期并列的基本原理 第三节 自动并列装置的工作原理 第四节 频率差与电压差的调整 第五节 数字式并列装置的组成 第三章 同步发电机励磁自动控制系统 第一节 概述 第二节 同步发电机励磁系统 第三节 励磁系统中的整流电路 第四节 励磁控制系统调节特性和并联机组间的无功分配 第五节 励磁调节装置原理 第四章 励磁自动控制系统的动态特性 第一节 概述 第二节 励磁控制系统的传递函数 第三节 励磁自动控制系统的稳定性 第四节 励磁自动控制系统对电力系统稳定的影响 第五章 电力系统频率及有功功率的自动调节 第一节 电力系统的频率特性 第二节 调速器原理 第三节 电力系统的频率调节系统及其特性 第四节 电力系统自动调频 第五节 电力系统的经济调度与自动调频 第六章 电力系统自动低频减载及其他安全自动控制装置 第一节 概述 第二节 自动低频减载 第三节 其他安全自动控制装置 附录 电力系统自动装置原理思考题 参考文献

<<电力系统自动装置原理>>

章节摘录

版权页：插图：第二节同步发电机励磁系统众所周知，同步发电机的励磁电源实质上是一个可控的直流电源。

为了满足正常运行要求，发电机励磁电源必须具备足够的调节容量，并且要有一定的强励倍数和励磁电压响应速度。

在设计励磁系统方案时，首先应考虑它的可靠性。

为了防止系统电网故障对它的影响，励磁功率单元往往作为发电机专用电源，另外，它的启励方式也应力求简单方便。

在电力系统发展初期，同步发电机的容量不大，励磁电流由与发电机组同轴的直流发电机供给，即所谓直流励磁机励磁系统。

随着发电机容量的提高，所需励磁电流也相应增大，机械整流子在换流方面遇到了困难，而大功率半导体整流元件制造工艺又日益成熟，于是大容量机组的励磁功率单元就采用了交流发电机和半导体整流元件组成的交流励磁机励磁系统。

不论是直流励磁机励磁系统还是交流励磁机励磁系统，励磁机通常与主机同轴旋转。

为了缩短主轴长度、降低造价、减少环节，又出现用发电机自身作为励磁电源的方法，即发电机自并励系统，又称为静止励磁系统。

这种励磁系统对于水轮发电机尤为适用。

下面对几种常用的励磁系统作简要介绍。

由于在励磁系统中励磁功率单元往往起主导作用，因此下面着重分析励磁功率单元。

一、直流励磁机励磁系统 直流励磁机励磁系统是过去常用的一种励磁方式。

由于它是靠机械整流子换向整流的，当励磁电流过大时，换向就很困难，所以这种方式只能在10万kW以下小容量机组中采用。

直流励磁机大多与发电机同轴，它是靠剩磁来建立电压的，按励磁机励磁绕组供电方式的不同，又可分为自励式和他励式两种。

（一）自励直流励磁机励磁系统 自励直流励磁机励磁系统的原理接线图。

发电机转子绕组由专用的直流励磁机DE供电，调整励磁机磁场电阻RC可改变励磁机励磁电流中的IRC，从而达到人工调整发电机转子电流的目的，实现对发电机励磁的手动调节。

励磁调节器与自励直流励磁机的一种连接方式。

在正常工作时，IAVR与IRC同时负担励磁机的励磁绕组EEW的调节功率，这样可以减小励磁调节器的容量，这对于功率放大系统较小，由电磁元件组成的励磁调节器来说是很必要的。

<<电力系统自动装置原理>>

编辑推荐

<<电力系统自动装置原理>>

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>