

《电气设备系统及运行》

图书基本信息

书名：《电气设备系统及运行》

13位ISBN编号：9787508380520

10位ISBN编号：7508380525

出版时间：2009-2

出版社：中国电力出版社

作者：常湧 编

页数：271

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

《电气设备系统及运行》

前言

我国电力工业已经进入大电网、大机组、高电压、高自动化的发展时期。目前，以大容量和超临界技术为特征的火力发电机组被广泛采用，这对火力发电设备的制造和运行水平都提出了更高的要求，生产运行人员和从事相关工作的技术人员也面临知识的更新。为帮助现场生产运行人员了解1000MW火力发电机组的结构、系统、运行等知识，编者编写了本套《1000MW火力发电机组培训教材》，力求将我国目前在1000MW火力发电机组方面的最新成果展示给读者。丛书包括《电气设备系统及运行》、《锅炉设备系统及运行》、《水处理设备系统及运行》、《控制设备系统及运行》、《汽轮机设备系统及运行》五个分册。本书结合现场实际设备和系统，叙述了电力工业发展概况，分八章详细介绍了发电厂的1000MW发电机、变压器、高压电器设备、电气主接线和厂用主接线、直流系统、继电保护系统、自动装置等的原理、结构、特性、运行、维护等。本书可供设计院、发电厂、电力试验研究所、电力建设部门等从事1000MW发电机组电气专业的设计、安装、调试、运行、检修的技术人员和管理人员阅读，可作为现场生产运行人员的培训资料和教材，也适合电网系统的电气专业技术人员查阅，还可供电气专业的大中专师生参考。本书由武汉大学电气工程学院常湧主编，国电荆门热电厂王义平副主编，武汉大学电气工程学院王明磊、陈伟、饶翔参编。本书在编写过程中，参阅了参考文献中列写的正式出版文献以及相关电厂、设计院和高等院校的技术资料、说明书、图纸等，特别是在收集资料的过程中得到国电荆门电厂的黄画剑和徐挺进两位高级工程师的大力支持，在此一并表示衷心感谢。由于编者水平所限和编写时间紧迫，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

《电气设备系统及运行》

内容概要

《电气设备系统及运行》是1000MW火力发电机组培训教材的《电气设备系统及运行》分册。书中详细介绍了1000MW同步发电机、变压器、高压电器设备、电气主接线和厂用电接线、直流系统、继电保护系统以及自动装置的原理、结构、特性、运行、维护及检修等内容。

《电气设备系统及运行》

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 我国电力工业的发展概况 第二节 电力系统的基本概念 第三节 电力生产的特点和对电力系统的要求第二章 同步发电机 第一节 同步发电机的工作原理、机构特点及性能 第二节 同步发电机励磁系统 第三节 同步发电机的冷却系统 第四节 同步电机的密封油系统 第五节 同步电机的运行 第六节 同步发电机的维护与检修第三章 变压器 第一节 变压器的工作原理 第二节 主变压器的结构特点和主要技术参数 第三节 厂用变压器和启动/备用变压器 第四节 变压器投运前的准备工作 第五节 变压器运行中的检查和维护 第六节 变压器的异常运行和事故处理 第七节 变压器的运行方式和经济运行 第八节 变压器的过负荷运行 第九节 变压器的油质监测第四章 高压电器设备 第一节 高压断路器概述 第二节 GIS高压组合系统 第三节 GIS的维护和检修 第四节 高压开关柜 第五节 过电压保护及避雷器 第六节 封闭母线第五章 电气主接线和厂用电接线 第一节 电气主接线 第二节 电气主接线的接线方式及运行 第三节 厂用电接线 第四节 厂用电系统的运行第六章 直流系统 第一节 直流系统概述 第二节 直流系统装置 第三节 蓄电池的基础知识 第四节 交流不间断电源第七章 继电保护系统 第一节 微机保护的概述 第二节 发电机微机保护 第三节 变压器继电保护 第四节 发电机—变压器组继电保护配置原则 第五节 发电机—变压器组微机成套保护装置 第六节 启动/备用变压器保护第八章 自动装置 第一节 同期装置 第二节 励磁系统 第三节 厂用电切换装置 第四节 故障录波装置 第五节 自动装置的故障处理参考文献

第一章 绪论 第一节 我国电力工业的发展概况 1879年，上海外滩实现10马力（1马力 = 735w）发电机运转，1882年，英商在上海乍浦路建设的12kW电灯厂正式对外供电，1912年，云南螳螂川的石龙坝水电站开始发电。这些是中国电力工业较为公认的起点。此后我国电力工业经历了一段缓慢发展时期，至1949年，全国的装机总容量仅1850MW，年人均用电量不到10kW·h。新中国的成立为中国电力工业的发展创造了有利的条件，电力工业有了快速发展。到1978年改革开放前，全国火电装机容量达43900MW，年人均用电量已近200kW·h。我国已经建立起独立的、较为完整的电力工业体系。1978年实行改革开放政策后，电力工业开始快速发展，技术装备水平逐步提高。2000年底，全国发电装机容量和发电量已居世界第二位。至2007年全国总装机容量达到7亿kW，年人均用电量超过1500kW·h，我国已成为世界上仅次于美国的电力生产大国。1978~2005年中国人均GDP与人均用电量关系曲线，如图1-1所示。电力工业是国民经济的基础产业，它要对国民经济的发展起拉动作用。因此，电力工业增长率必须高于同期的国民经济的增长率，要超前发展，要先行。近期，我国先后经历了两次电力体制改革，对电力工业发展意义深远。1997年1月，国家电力公司成立。经过一年多的双轨制运行和平稳过渡，电力工业部于1998年2月撤销，实现了我国电力工业管理体制由计划经济向社会主义市场经济过渡的历史性转折。2003年起，国家电力公司撤销，成立电监会、五大发电集团公司、两大电网公司和四个辅业集团，均由国有资产管理委员会管理，标志着电力工业管理体制的改革又按照“厂网分离”的原则再进了一步。与此同时，网、省电力局改组为二、三级法人；发电集团公司形成三级法人治理结构；辅业逐步分离；进一步优化了电力建设的格局。……

《电气设备系统及运行》

精彩短评

- 1、书初学者看还可以。
- 2、对100万机组的学习有很大帮助

《电气设备系统及运行》

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