

# 《发电厂电气部分》

## 图书基本信息

书名：《发电厂电气部分》

13位ISBN编号：9787508458847

10位ISBN编号：7508458842

出版时间：2008-11

出版社：水利水电出版社

页数：319

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)

# 《发电厂电气部分》

## 内容概要

《发电厂电气部分》着重讲述了火力发电厂电气一次部分的电气主接线、厂用电系统构成与设计、发电厂和变电站主要高压电气设备的结构、工作原理及设备选择原则。同时，还讲述了发电厂和变电站二次回路的接线及工作原理。其主要内容包括：绪论，高压断路器及操动机构，高压隔离开关及操动机构，互感器，封闭母线及并联电容器，电气主接线，直流系统，火力发电厂的厂用电，导体的发热和电动力，高压电气设备的选择，配电装置，发电厂和变电站的控制与信号。

# 《发电厂电气部分》

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 我国电力工业的发展 第二节 发电厂和变电站的类型 第三节 发电厂和变电站电气设备概述 小结 思考题与习题第二章 高压断路器及操动机构 第一节 开关电器的灭弧原理 第二节 高压断路器 第三节 高压断路器的操动机构 小结 思考题与习题第三章 高压隔离开关及操动机构 第一节 概述 第二节 屋内式隔离开关 第三节 屋外式隔离开关 第四节 隔离开关的操动机构 小结 思考题与习题第四章 互感器 第一节 概述 第二节 电流互感器 第三节 电压互感器 小结 思考题与习题第五章 封闭母线及并联电容器 第一节 封闭母线 第二节 并联电容器 小结 思考题与习题第六章 电气主接线 第一节 概述 第二节 电气主接线的基本接线形式 第三节 主变压器及联络变压器的选择 第四节 限制短路电流的措施 第五节 互感器的配置 第六节 电气主接线的设计 小结 思考题与习题第七章 直流系统 第一节 概述 第二节 蓄电池组直流电源 第三节 硅整流电容储能直流电源 第四节 直流系统监察装置 第五节 直流系统接线及其供电网络 第六节 弱电电源 小结 思考题与习题第八章 火力发电厂的厂用电 第一节 概述 第二节 发电厂的厂用电接线形式 第三节 交流不停电电源系统 第四节 厂用变压器的选择 第五节 厂用电动机的启动及自启动校验 小结 思考题与习题第九章 导体的发热和电动力 第一节 概述 第二节 导体的发热和散热 第三节 导体的长期发热 第四节 导体的短时发热 第五节 短路导体的电动力 第六节 大电流封闭母线的发热和电动力 小结 思考题与习题第十章 高压电气设备的选择 第一节 概述 第二节 裸导体、电缆及绝缘子的选择 第三节 高压断路器的选择 第四节 高压隔离开关的选择 第五节 电流互感器的选择 第六节 电压互感器的选择 第七节 电抗器的选择 第八节 高压熔断器的选择 小结 思考题与习题第十一章 配电装置 第一节 概述 第二节 配电装置的图形 第三节 配电装置布置实例 第四节 超高压新型组合电器 小结 思考题与习题第十二章 发电厂和变电站的控制与信号 第一节 发电厂和变电站的控制 第二节 二次回路基础知识 第三节 断路器的控制与信号回路 第四节 隔离开关的控制信号与闭锁回路 第五节 中央信号回路 小结 思考题与习题附录 附录一 高压断路器技术数据 附录二 高压隔离开关技术数据 附录三 电流互感器技术数据 附录四 电压互感器技术数据 附录五 电抗器技术数据 附录六 变压器技术数据 附录七 支柱式绝缘子和穿墙套管技术数据 附录八 矩形铝导体长期允许载流量和集肤效应系数 $K_t$  附录九 LJ铝绞线的长期允许载流量（环境温度 $20^\circ\text{C}$ ） 附录十 LGJ铝绞线的长期允许载流量（环境温度 $20^\circ\text{C}$ ） 附录十一 10kV普通黏性浸渍纸绝缘三芯（铝）电力电缆长期允许载流量参考文献

**第一章 绪论 第一节 我国电力工业的发展** 中国电力自1882年诞生至今，经历了3个发展时期。1949年新中国成立前电力发展很慢，1949年发电装机容量和发电量仅为185万kW和43亿kWh，居世界第21位和第25位。新中国成立后，电力工业在党中央、国务院的高度重视下，得到快速发展。1978年发电装机容量达到5712万kW，发电量达到2566亿kWh，分别跃居世界第8位和第7位。改革开放以来，电力工业体制不断改革，改变了单一国家投资体制，实行多家办电、积极合理利用外资和多渠道资金，运用多种电价和鼓励竞争等有效政策的激励，电力工业不断跨上新的台阶。“十五”以来，我国电力工业加快发展，“西电东送”、城乡电网改造等工作成效显著。随着国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，全社会需求大幅度增加。与此同时，受高耗能产业发展过快，主要江河偏枯和燃料价格上涨，以及部分地区新投产的发电容量偏少等因素影响，部分地区电力供应形式变得较为严峻。针对电力供需出现的新情况和新问题，党中央、国务院未雨绸缪，及时调整了“十五”电力发展规划，加强了宏观调控力度，采取有力措施，加快了电力建设步伐，缓解了电力供应紧张的局面，取得了显著成效。

一、电力建设达历史最好水平 装机容量和发电量都持续增长。全国发电装机容量继1987年突破1亿kW后，到1995年超过了2亿kW，2000年又跨上3亿kW的台阶。发电量在1995年超过了1万亿kWh，到2000年达到1.37万亿kWh。改革开放以来到20世纪末，中国发电装机容量和发电量年均增长率分别为7.8%、7.9%，先后跃过法国、英国、加拿大、德国、俄罗斯和日本，从1996年底开始一直稳居世界第2位。进入新世纪，中国电力工业进入历史上的高速发展时期，创历史最好水平。年均装机投产超过2500万kW；投产大中型机组逐年上升，到2003年底发电装机总容量达到3.91亿kW，其中，水电、火电、核电分别达9490万kW、29000万kW、620万kW。年发电量达到19052亿kwh。“十五”计划实施的前三年，发电装机和发电量年均增长率达到7.0%和11.7%，居世界前列。

电网建设得到加强。电力工业改变历史上“重发、轻供、不管用”的状况，逐步加大对电网建设的投入。“十五”计划实施的前三年，新增330kV及以上输电线路1.83万km，变电容量7282万kVA。2003年底220kV及以上输电线路达到20.7万km，变电容量达到6.06亿kVA。电网与电源的结构性矛盾逐步缓解。 .....

# 《发电厂电气部分》

## 精彩短评

- 1、给男朋友买的，他说很好，是他要用的
- 2、物流挺给力的，希望继续加油哦！

# 《发电厂电气部分》

## 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)