

## <<电力生产概论>>

### 图书基本信息

书名：<<电力生产概论>>

13位ISBN编号：9787562432678

10位ISBN编号：7562432678

出版时间：2004-9

出版时间：重庆大学出版社

作者：丁力

页数：155

字数：25600

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>

## <<电力生产概论>>

### 前言

目前,我国电力行业进入新一轮电力建设高峰期,为了适应电力类高职高专院校相关专业课程教学的需要,帮助电力系统非本专业人员全面了解电力生产过程,结合当前电力行业的发展状况编写本书。

本书按电力生产过程编写,即从发电、变电、送电、配电至用户的全过程。

本书的特点是文字通俗易懂,教材内容力求反映电力技术的最新发展,采用丰富的实例、图表、图片和数据进行介绍,主要章节均提供有复习思考题。

本书按当前电力生产的主要类型分为火电篇、水电篇、综合篇和电网篇,综合篇包括了核能发电、地热发电、太阳能发电和风能发电。

本书由丁力主编,绪论及第1、7、8、11、12章由丁力编写,第2、5、6章由陈曲进编写,第3、9、10章由吕红樱编写,第4、13、14、15章由李霜编写,第16、17章由赵利民编写。

全书由丁力统稿,黄益华主审。

本书可作为电力类高职高专院校的参考教材,也可作为电力系统非本专业人员的培训教材。

## <<电力生产概论>>

### 内容概要

本书根据当前电力生产的主要形式，对电力生产过程进行了介绍。

主要内容包括火力发电、水力发电、核能发电、地热发电、太阳能发电、风能发电和电力网。

本书文字通俗易懂，配有大量的实例、图表、图片和数据。

本书可作为电力类高职高专院校的参考教材，也可作为电力系统非本专业人员的培训教材。

## &lt;&lt;电力生产概论&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论火电篇	第1章 概述	1.1 火力发电厂的分类	1.2 火力发电厂的燃料	1.3 火力发电厂的 基本生产过程	1.4 火力发电厂的效率	复习思考题	第2章 锅炉设备	2.1 概述	2.2 锅炉的汽水系统	2.3 锅炉的燃烧系统	2.4 锅炉辅机及附件	复习思考题	第3章 汽轮机设备	3.1 概述	3.2 汽轮机的结构	3.3 汽轮机的调节系统	3.4 汽轮机的供油系统	3.5 汽轮机的保护系统	3.6 汽轮机的辅助设备	复习思考题	第4章 汽轮发电机	4.1 概述	4.2 汽轮发电机的损耗和冷却方式	复习思考题	第5章 辅助生产系统	5.1 供水系统	5.2 输煤系统	5.3 除灰系统	5.4 水处理系统	5.5 仪表和控制	复习思考题	第6章 火力发电厂的运行	6.1 机组的启动和停运	6.2 机组的安全经济运行	6.3 计算机控制技术	复习思考题	水电篇	第7章 概述	7.1 水电站的特点	7.2 我国的水能资源	7.3 水电站主要类型	7.4 水电站的开发原则	复习思考题	第8章 水工建筑物	8.1 水工建筑物的分类	8.2 挡水建筑物	8.3 泄水建筑物	8.4 引水建筑物	8.5 水电站厂房	复习思考题	第9章 水轮发电机组	9.1 水轮机	9.2 水轮发电机	9.3 水轮发电机组调节	复习思考题	第10章 水电站运行	10.1 水库调度	10.2 水轮发电机组运行	10.3 典型水电站简介	复习思考题	综合篇	第11章 核电站	11.1 概述	11.2 核电站工作原理	11.3 核电站的安全措施	11.4 典型核电站简介	复习思考题	第12章 其他能源发电	12.1 地热能发电	12.2 风力发电	12.3 太阳能发电	复习思考题	电网篇	第13章 变电站	13.1 概述	13.2 变压器	13.3 仪用互感器	13.4 开关设备	13.5 电气主接线方式	13.6 防雷保护	13.7 变电站的运行维护	复习思考题	第14章 送电线路	14.1 概述	14.2 架空线路	14.3 电缆线路	14.4 直流线路	复习思考题	第15章 电力系统	15.1 概述	15.2 供电可靠性	15.3 电能质量	15.4 经济运行	15.5 电力系统调度	15.6 电力通信	15.7 继电保护	复习思考题	第16章 电力安全	16.1 用电安全技术	16.2 消防与触电急救	复习思考题	第17章 电力行业管理模式与机构	17.1 我国电力市场的形式	17.2 用电负荷及电业营业管理	复习思考题	附录参考文献
-------	--------	--------------	--------------	----------------------	--------------	-------	----------	--------	-------------	-------------	-------------	-------	-----------	--------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------	-----------	--------	-------------------	-------	------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-------	--------------	--------------	---------------	-------------	-------	-----	--------	------------	-------------	-------------	--------------	-------	-----------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------	------------	---------	-----------	--------------	-------	------------	-----------	---------------	--------------	-------	-----	----------	---------	--------------	---------------	--------------	-------	-------------	------------	-----------	------------	-------	-----	----------	---------	----------	------------	-----------	--------------	-----------	---------------	-------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------	---------	------------	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-------	-----------	-------------	--------------	-------	------------------	----------------	------------------	-------	--------

## &lt;&lt;电力生产概论&gt;&gt;

## 章节摘录

燃煤用输煤皮带从煤场运至煤斗中。  
大型火电厂为提高燃煤效率都是燃烧煤粉。  
因此，煤斗中的原煤要先送至磨煤机内磨成煤粉。  
磨碎的煤粉由热空气携带经排粉风机送入锅炉的炉膛内燃烧。  
煤粉燃烧后形成的热烟气沿锅炉的水平烟道和尾部烟道流动，放出热量，最后进入除尘器，将燃烧后的煤灰分离出来。  
洁净的烟气在引风机的作用下通过烟囱排入大气。  
助燃用的空气由送风机送入装设在尾部烟道上的空气预热器内，利用热烟气加热空气。  
这样，一方面除使进入锅炉的空气温度提高，易于煤粉的着火和燃烧外；另一方面也可以降低排烟温度，提高热能的利用率。  
从空气预热器排出的热空气分为两股：一股去磨煤机干燥和输送煤粉，另一股直接送入炉膛助燃。  
燃煤燃尽的灰渣落入炉膛下面的渣斗内，与从除尘器分离出的细灰一起用水冲至灰浆泵房内，再由灰浆泵送至灰场。

在除氧器水箱内的水经过给水泵升压后，通过高压加热器送入省煤器。  
在省煤器内，水受到热烟气的加热，然后进入锅炉顶部的汽包内。  
在锅炉炉膛四周密布着水管，称为水冷壁。  
水冷壁水管的上下两端均通过联箱与汽包连通，汽包内的水经由水冷壁不断循环，吸收着煤粉燃烧过程中放出的热量。  
部分水在冷壁中被加热沸腾后汽化成水蒸气，这些饱和蒸汽由汽包上部流出进入过热器中。  
饱和蒸汽在过热器中继续吸热，成为过热蒸汽。  
过热蒸汽有很高的压力和温度，因此有很大的热势能。  
具有热势能的过热蒸汽经管道引入汽轮机后，便将热势能转变成动能。  
高速流动的蒸汽推动汽轮机转子转动，形成机械能。

汽轮机的转子与发电机的转子通过联轴器连在一起。  
当汽轮机转子转动时便带动发电机转子转动。  
在发电机转子的另一端带着一台小直流发电机，称为励磁机。  
励磁机发出的直流电送至发电机的转子线圈中，使转子成为电磁铁，周围产生磁场。  
当发电机转子旋转时，磁场也是旋转的，发电机定子内的导线就会切割磁力线感应产生电流。  
这样，发电机便把汽轮机的机械能转变为电能。  
电能经变压器将电压升压后，由输电线路送至用电户。

<<电力生产概论>>

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>