

<<热力发电厂设备与运行实习>>

图书基本信息

书名：<<热力发电厂设备与运行实习>>

13位ISBN编号：9787508375199

10位ISBN编号：750837519X

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：张庆国，程新华 编著

页数：125

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>

## <<热力发电厂设备与运行实习>>

### 前言

热力发电厂认识实习和顶岗实习是电厂热能动力装置和火电厂集控运行专业的必修课程。认识实习是在专业核心课开始学习之前进行的电厂认知性学习环节，是对电厂的生产概况和主、辅设备及其系统建立感性认识的学习阶段；顶岗实习是促进学生把所学专业知应用于电厂实际的重要实践性学习环节，是理论联系实际、为以后走上工作岗位奠定基础的重要实习实训过程。本书是根据电厂热能动力装置和火电厂集控运行专业认识和顶岗实习大纲的要求，把认识实习和毕业顶岗运行实习内容编写在一起的实习实训类教材，可满足电厂热能动力装置和火电厂集控运行专业完成现场实习实训的要求。

鉴于热力发电厂及其机组的多样性，本书尽量兼顾了各类机组的设备和运行知识，内容通俗易懂，紧密联系生产实际，突出热力发电厂设备和运行的特点，也充分考虑到了两种实习的难度和要求的不同。

实习中可结合所实习机组特点，有选择地制订学习内容。

本书分设备（认识）实习和运行（顶岗）实习两篇。

设备实习篇包括：锅炉设备、汽轮机设备、汽轮发电机设备和辅助生产系统；运行实习篇主要介绍了热力发电厂运行方面的知识，主要内容包括：机组的启动和停运、机组的运行和调整、火力发电厂的运行管理和事故处理。

本书由山东电力研究院张庆国和程新华编写，其中张庆国编写绪论、第五~八章，程新华编写第一~四章，张庆国对全书进行统稿。

本书由郑州电力高等专科学校副教授屈卫东主审，主审老师对书稿进行了认真仔细的审阅，并提出了很多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

在本书的编写过程中得到了相关单位的大力支持和帮助，在此深表感谢。

由于编者水平所限，书中难免出现疏漏和不当之处，恳请广大读者批评指正。

## <<热电厂设备与运行实习>>

### 内容概要

本书为普通高等教育实验实训规划教材（电力技术类）。

全书分设备实习和运行实习两篇。

设备实习篇包括：锅炉设备、汽轮机设备、汽轮发电机设备和辅助生产系统。

运行实习篇主要介绍了热电厂运行方面的知识，主要内容包括：机组的启动和停运、机组的运行和调整、火力发电厂的运行管理和事故处理。

为了加深学生对所学知识的理解，每章后均附有思考题。

本书可作为高职高专电力技术类电厂热能动力装置和火电厂集控运行专业的认识实习和毕业或顶岗运行实习用书，也可作为电厂生产人员的培训教材和参考书。

# <<热力发电厂设备与运行实习>>

## 书籍目录

前言绪论思考题第一篇 设备(认识)实习 第一章 锅炉设备 第一节 电厂锅炉概述 第二节 电厂锅炉燃料及燃烧系统 第三节 汽水系统 第四节 锅炉辅助设备及主要附件 思考题 第二章 汽轮机设备 第一节 汽轮机概述 第二节 汽轮机本体结构 第三节 汽轮机的调速、保护及油系统 第四节 汽轮机的热力系统及辅助设备 思考题 第三章 汽轮发电机设备 第一节 汽轮发电机的工作原理 第二节 汽轮发电机的结构 第三节 汽轮发电机的励磁设备 第四节 汽轮发电机的冷却方式 思考题 第四章 辅助生产系统 第一节 供水系统 第二节 输煤系统 第三节 除灰系统 第四节 水处理系统 第五节 仪表和控制 思考题第二篇 运行(顶岗)实习 第五章 机组的启动和停运 第一节 机组的启停方式 第二节 锅炉的启动和停运 第三节 汽轮机的启动和停运 思考题 第六章 机组的运行和调整 第一节 锅炉的运行调整 第二节 汽轮机的运行调整 第三节 单元机组调峰 思考题 第七章 火力发电厂的运行管理 第一节 运行管理 第二节 水务管理 第三节 油务管理 思考题 第八章 火力发电厂的事故处理 思考题附录A 设备(认识)实习教学大纲 附录B 运行(顶岗)实习教学大纲参考文献

## <<热电厂设备与运行实习>>

### 章节摘录

第三章 汽轮发电机设备 第一节 汽轮发电机的工作原理 [实习目的] 了解汽轮发电机的工作原理。

[实习内容] 发电机是发电厂的主要设备之一，它同锅炉、汽轮机合称为火力发电厂的三大主机。

汽轮发电机是由汽轮机作原动机拖动转子旋转，利用电磁感应原理将机械能转换为电能的设备。

汽轮发电机包括发电机本体、励磁系统和冷却系统等。

图3 - 1所示为同步发电机的工作原理。

由图可见，同步发电机可分为定子和转子两大部分。

定子部分主要由定子铁芯和绕组组成，分为A、B、C三相，均匀的分布在定子槽中；转子部分由转子铁芯和绕组组成。

发电机转子与汽轮机转子同轴连接，当蒸汽推动汽轮机高速旋转时，发电机转子随着同步转动。

发电机转子绕组内通以直流电流，建立发电机的磁场，这个磁场有一对主磁极（即1个N极，1个S极），它随着汽轮发电机转子旋转，形成一个旋转磁场。

按照电磁感应定律，导线切割磁力线感应出电动势。

发电机磁极旋转一周，主磁极的磁力线被定子的三相绕组（导线）依次切割，在定子绕组内感应的电动势正好变化一次。

当汽轮机以3000r/min的转速旋转时，发电机转子每秒要旋转50周，磁极也要变化50次，因此，在发电机定子的绕组中感应的电动势也要变化50次。

<<热力发电厂设备与运行实习>>

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>