

<<火力发电专业英语>>

图书基本信息

书名：<<火力发电专业英语>>

13位ISBN编号：9787512303836

10位ISBN编号：7512303831

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：周菊华，刘晓 主编

页数：165

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>

## <<火力发电专业英语>>

### 前言

本书体现了职业教育的性质、任务和培养目标,符合职业教育的课程教学基本要求,具有思想性、科学性、先进性和教学适应性,具有明显的职业教育特色,实用性强。

本书在编写过程中,针对专业特点,在注重内容科学性、系统性的基础上,贯彻必须、够用为度的原则,结合现场实例,力求简洁实用。

本书将专业知识的学习和英语有机结合起来,侧重专业英语阅读和翻译技巧,注重专业英语在发电厂的应用,通过大量的仿真机专业词汇的学习,为后续专业课程的学习和仿真实训教学奠定了基础。

全书分8个单元,共30个小节,第1~7单元均配有较为详细的中文翻译,第8单元没有中文翻译,以利于读者自学。

本书可作为高职高专电力技术类火电厂集控运行专业、电厂热能动力装置专业,自动化类检测技术及应用专业的教材,也可作为电力企业职工的培训教材。

本书由武汉电力职业技术学院周菊华和刘晓主编,保定电力职业技术学院佟鹏副主编。其中刘晓编写了第2、4、7单元和附录2,周菊华编写了第1、3、5单元和附录1,佟鹏编写了第8单元,杨帆编写了第6单元。

全书由刘晓统稿。

本书由西安电力高等专科学校郭迎利主审,主审老师提出了许多宝贵的意见和建议,使我们受益匪浅。

同时本书在编写过程中,参考了兄弟院校、科研院所和发电企业的诸多文献和科研成果,并得到了武汉电力职业技术学院和保定电力职业技术学院各级领导和同事们的大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

本书中的引文,编者尽力与版权所有者取得联系并得到同意,但仍有部分联系不上,在此编者深表歉意。

由于编者水平和时间限制,书中疏漏之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

## <<火力发电专业英语>>

### 内容概要

本书为全国电力职业教育规划教材。

本书所选材料紧密结合相关专业知识,包括火力发电、水力发电、核能发电概述,热力学基础知识,电厂主要设备和主要系统,电厂化学和环保等方面的内容。

全书共8个单元,每个单元包括英文材料、词汇表、短语,除第8单元外,每个单元均附有参考译文。书后附有DCS操作界面常用缩略语词汇。

本书将专业知识的学习和英语有机地结合起来,侧重专业英语阅读和翻译技巧,注重专业英语在发电厂的应用。

本书收录了大量的仿真机专业词汇,为后续专业课程的学习和仿真实训教学奠定了基础。

本书可作为高职高专电力技术类火电厂集控运行专业、电厂热能动力装置专业,自动化类检测技术及应用专业的教材,也可作为电力企业职工的培训教材。

<<火力发电专业英语>>

书籍目录

前言 Unit 1 General 1.1 The Production of Electrical Energy 1.2 A Brief Survey of the Thermal Power Plant 1.3 Nuclear Power Plants 1.4 Hydropower Plants Unit 2 Fundamental 2.1 Thermodynamics 2.2 The Fluid Mechanics 2.3 Pumps 2.4 Electricity Unit 3 Boiler 3.1 Boilers 3.2 The Boiler Equipments 3.3 The System of Conveying and Supplying Coal in Plant 3.4 The Pulverizing System Unit 4 The Steam Turbine 4.1 The Principle of Steam Turbine 4.2 Classification and Key Components of Steam Turbine 4.3 The Steam Turbine Main System 4.4 Steam Requirements Unit 5 Generator and Electrical Equipment 5.1 Electric Generators 5.2 Transformers 5.3 Electric Power Network Unit 6 Governing and Controlling System 6.1 The Automation of Power Generation 6.2 Boiler Control 6.3 Turbine Control 6.4 DEH Governor 6.5 Distributed Control System Unit 7 Power Plant Chemistry and Environment 7.1 A Brief Survey of Power Plant Chemistry 7.2 Water Treatment Techniques 7.3 Environmental Considerations 7.4 Flue Gas Desulfurization 7.5 Clean Coal Technologies Unit 8 Application of Professional English in Thermal Power Plant 参考译文 附录1 300MW仿真机OIS站 附录2 DCS操作界面常用缩略语词汇 参考文献

## &lt;&lt;火力发电专业英语&gt;&gt;

## 章节摘录

热机是把热能转换成机械能的机械。

因此，同蒸汽机和内燃机一样，蒸汽轮机也属为热机。

当蒸汽从窄小的通道喷出时速度增加，汽轮机利用的便是这种高速汽流。

蒸汽速度的大小取决于蒸汽膨胀前后蒸汽的热值。

热值的变化量表征在膨胀过程中热能转变成动能的数值。

动能或蒸汽离开喷嘴时所具有的做功能力，正好等于同等热损失条件下，蒸汽在汽缸内推动活塞所做的功。

现实生活中有很多例子可以说明运动物质具有能量或者具有做功能力。

如果消防水龙头喷出的水流直接喷在玻璃窗上，玻璃窗就会被击碎。

用刹车使汽车减速时，就会产生一定的热量。

同理，汽轮机使蒸汽膨胀并加速，然后再把动能转换成机械能。

汽轮机的做功原理有两个。

对于消防水龙头，当喷嘴射出的高速水流冲击在玻璃上时，其冲击力很大。

利用高速汽流冲击力的汽轮机称之为“冲击式汽轮机”。

当消防水龙头喷嘴喷出的水流加速时，水流对喷嘴施加反冲击力，其方向与水流方向相反。

利用汽流对叶片产生的反冲击力做功的汽轮机称之为“反击式汽轮机”。

实际上，所有商业汽轮机都有同时利用冲击力和反冲击力，在同一轴上同时安装冲击叶片和反击叶片比单独使用某一种叶片的效率要高。

冲击式汽轮机的喷嘴在其出口处形成高速汽流。

动叶吸收汽流的动能，并把它转换成转轴的机械功（图4.1）。

当动叶静止不动时，汽流的入口流速等于出口速度，并对动叶产生最大的力 $F$ 但不对动叶做机械功。

当动叶运动加速时，汽流速度相应降低，力 $F$ 减小。

图4-2所示为力和功随叶片速度的变化规律。

当动叶速度恰好为蒸汽速度的一半时，蒸汽做功最大。

在这种条件下，由于所有动能都转变成功，所以蒸汽在动叶出口边速度降至零。

这种理想汽轮机的初始力或初始力矩是最佳速度下力矩的两倍。

实际工作中，多数冲击式汽轮机都把动叶安装在轮缘上，喷嘴侧向动叶的一侧供蒸汽。

平行安装的喷嘴叶片形成渐缩喷嘴流道。

当来自喷嘴里的高压蒸汽从中流过时，加速并进入速度较慢的动叶流道，蒸汽在动叶中改变方向，沿轴向流动，并吸收蒸汽的动能。

蒸汽离开动叶时内能和速度都较低。

<<火力发电专业英语>>

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>