

<<热能与动力工程基础>>

图书基本信息

书名：<<热能与动力工程基础>>

13位ISBN编号：9787040145151

10位ISBN编号：7040145154

出版时间：2004-11

出版时间：蓝色畅想

作者：翁史烈 编

页数：480

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>

## <<热能与动力工程基础>>

### 前言

热能与动力工程是能源利用的一个重要领域，不掌握其基本规律，就不可能把各种形式的一次能源高效、清洁地转化为人类需要的热能、机械能、电能，维持社会的可持续发展。

在长期的实践中，热能与动力工程的各个分支，包括动力机械、制冷设备、新能源等都得到了迅猛发展，各种技术性能指标日新月异。

但是，国民经济的快速发展、生活质量的不断提高、国防力量的进一步增强都期待着热能与动力工程的更大变革与创新。

“热能与动力工程基础”是热能动力工程专业的必修课程。

本书全面系统地阐述了热能动力工程学科所涉及的往复式热力机械、回转式热力机械、制冷装置、锅炉设备、新能源和可再生能源利用等领域，分析了它们的基本工作原理、基本性能、基本系统、控制与安全性能，内容覆盖面较宽且具有相当的深度。

本书注重介绍热能动力设备中基础理论的应用、新技术的发展状况和发展方向，启迪学生对各类热能机械装置的知识联系，拓宽学生的视野。

本书取材尽量反映我国热能动力工程的设计、制造、运行和科学研究方面的成果，同时又注意反映国外该领域科学技术的新进展。

本书由中国工程院院士、上海交通大学翁史烈教授主编，参加编写的有上海交通大学机械与动力工程学院周校平、张丁旺、谷波、罗永浩、杜朝辉、于立军、臧述升、蒋安忠，由上海交通大学机械与动力工程学院陈汉平统稿。

全书由清华大学热能工程系张学学教授审阅。

本书可作为热力发动机、制冷空调、热能工程专业高年级学生的教材，也可供从事热能动力系统科研、设计及教学的人员参考。

由于编者水平有限，时间仓促，错误和不妥之处在所难免，欢迎读者批评指正。

## <<热能与动力工程基础>>

### 内容概要

《热能与动力工程基础》全面系统地阐述了热能与动力工程学科所涉及的往复式热力机械、回转式热力机械、制冷装置、锅炉设备、新能源和可再生能源利用的理论与应用，各类设备的工作原理和基本概念，设计基础和基本方法，新技术的发展状况和发展方向。

《热能与动力工程基础》取材反映了国内。

外热能与动力工程的设计、制造、运行和科学研究的新成果，着重于基本概念的阐述，图文并茂，易于掌握。

《热能与动力工程基础》适合用作热能动力工程专业学生的教材，亦可供从事与热能动力工程有关工作的工程技术人员参考使用。

<<热能与动力工程基础>>

书籍目录

第1章 能源利用与动力工程概述第2章 锅炉及换热器第3章 叶轮式动力机械第4章 往复式动力机械第5章 制冷与空气调节第6章 热力发电技术第7章 新能源与可再生能源利用技术

## &lt;&lt;热能与动力工程基础&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1 能源概论 人类可利用的能源多种多样, 可以从不同的角度加以分类。

本书按能源的形成条件、可否再生、利用历史状况与技术水平以及对环境的污染程度将其分为以下几种: 1. 一次能源与二次能源 一次能源是指自然界中存在的天然能源, 如化石燃料、核燃料、太阳能、水力、风能、地热、海洋能、生物质能等。

1999年我国一次能源消费结构如图1-1所示, 其中一次电力包括水电、核电及新能源发电。

一次能源的一部分是来自天体的“吸入能量”, 包括太阳能和月球能, 另一部分存在于地面或地球内部。

来自太阳的能量除太阳能外, 还包括用之不尽的水力、风能、生物质能、海洋流动动能等其他能源; 月球能主要表现为潮汐能。

目前被大量开发和利用的地球能源是化石燃料的化学能、核燃料的原子能(核能)以及地热能。

二次能源是由一次能源直接或间接加工转换而成的人工能源, 如电能、热水、蒸汽、压缩气、石油制品、煤制品、酒精、氢气、沼气、合成燃料、激光等。

2. 可再生能源与非再生能源 可重复产生的一次能源称为可再生能源, 如太阳能、水力、风能、海洋能、生物质能等。

不能重复产生的自然能源称为非再生能源, 如化石燃料、核燃料、地热等。

3. 常规能源与新能源 常规能源是指技术上已经成熟、已大量生产并广泛利用的能源, 如化石燃料、水力等。

新能源是指技术上正在开发、尚未大量生产和广泛利用的能源, 如太阳能、风能、海洋能、生物质能等。

核燃料及地热也常被看作新能源。

4. 清洁能源与非清洁能源 在开发利用中对环境无污染或污染程度很轻的能源叫做清洁能源, 否则称为非清洁能源。

清洁能源主要有太阳能、水力、风能、海洋能等。

气体燃料中氢是一种清洁能源。

天然气利用时所产生的污染物质比其他化石燃料少得多, 因而也常被看作是清洁能源。

1.1.1 一次能源简介 1. 化石燃料 化石燃料是古代埋入地下的动植物在一定地质条件下形成的, 是不能再生的燃料资源, 除天然气外它们大都是非清洁能源。

化石燃料中按埋藏能量的多少顺序有煤炭、石油、油页岩、天然气和油砂。

## <<热能与动力工程基础>>

### 编辑推荐

《热能与动力工程基础》是由高等教育出版社出版的。

<<热能与动力工程基础>>

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>