

<<制冷空调学科发展与教学研究>>

图书基本信息

书名：<<制冷空调学科发展与教学研究>>

13位ISBN编号：9787560544670

10位ISBN编号：7560544673

出版时间：2012-8

出版时间：西安交通大学出版社

作者：王泮浩 主编

页数：381

字数：594000

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>

## <<制冷空调学科发展与教学研究>>

### 内容概要

本论文集是中国制冷学会主办，陕西省制冷学会和西安市制冷学会协办，西安交通大学和西安工程大学承办的第七届全国高等院校制冷空调学科发展与教学研讨会的论文集。

论文集分为“人才培养”、“学科建设”、“教材和课程建设”、“实验和实践教学”、“教学法研究”五个部分，共计81篇论文。

本论文集可为高等院校制冷空调学科专业的学科发展和教学提供参考。

<<制冷空调学科发展与教学研究>>

书籍目录

人才培养  
学科建设  
教材和课程建设  
实验和实践教学  
教学法研究

## 章节摘录

(三) 发人深思、启思明智 一个讲课好的老师讲的课, 不仅仅是要让学生学得有趣、有用, 还要有疑、有思, 这个思就是要培养学生思维能力, 特别是批判性思维能力。因此, 在授课方面, 就应变革传统授课模式, 采用逆向性思维以及发散性思维模式授课。例如在讲如何提高循环热效率时, 首先从数学上分析, 提高热效率集中体现在状态坐标图上循环封闭线内的面积越大越好, 则必须从这个面积出发向上下左右四周扩展开来才能达到。从基本蒸汽动力循环——朗肯循环开始向上可从提高初温、初压入手; 向下可从降低背压, 减少循环热损失起步; 向左可引出抽汽回热循环; 向右可引出再热循环。通过这样的讲解, 学生不仅掌握了蒸汽动力循环的全貌及内在联系, 而且也受到发散性思维的训练和培养。

又如在讲范德瓦耳状态方程时, 着重分析范德瓦耳如何从逆向思维出发, 从原来的理想气体模型不考虑分子自身体积、不考虑分子间作用力到反其道而行之, 考虑分子自身体积、考虑分子间作用力, 从而建立起范德瓦耳实际气体状态方程, 开创了实际气体状态方程研究的先河, 使范德瓦耳摘取了诺贝尔奖的桂冠。

这样的讲解, 使学生受到了逆向性思维的启发和勇攀科学高峰的教育。

同时给学生列举热力学中尚未解决的难题: 如微观可逆性与宏观不可逆性的矛盾问题、平衡状态的局限性问题、普适精确状态方程的研究问题, 热动装置中能量利用率最有效提高的途径问题、传统能量利用方式与环境相容问题以及熵参数直接测量仪器研制问题, 等等。

列出上述问题的目的在于让同学们认识到热力学本身的不完整, 有很多难题等待我们去解决, 让同学们破除对真理的神秘感, 给学生留下足够的独立思考空间, 诱导和触发学生的创造冲动, 让学生们大胆去质疑、探究、想象、发明和创造, 去攀登科学高峰。

二、工程热力学教学手段的改革 (一) 结合专业特点, 编写特有教材、实践教材, 合理选择辅助教材 结合上海海事大学热能与动力工程专业特点, 在编写以及使用配套教材及习题时, 本着“既带有航运特色, 又具有宽口径的专业面向”的原则进行编写与选择, 编写了具有海运特色的《工程热力学》教材, 已由人民交通出版社出版, 对原有课程教学大纲、教学日历、教案、课件、习题及等进行了修订和充实。

课程组选用配套读物与资料齐全, 有帮助教师和学生更好掌握学习内容的辅助丛书《工程热力学精要解析及典型题精解》(何雅玲编, 西安交通大学出版社, 2001)、《工程热力学总复习——理论概要和习题》(童钧耕等, 上海交通大学出版社, 2002.8) 和供教师参考的《工程热力学题型分析(第二版)》(朱明善等, 清华大学出版社, 2004.4), 供学生课外学习参考。

同时在授课中, 适当采用双语教学, 其内容完全采用原版教材。

为了帮助学生了解工程热力学的解题思路和方法, 使学生通过作题, 掌握工程热力学分析问题的方法, 提高学生独立分析问题和解决问题的能力。

工程热力学的任课教师通过认真分析比较, 向同学推荐了一批高水平的教学参考书, 以促进学生主动学习。

……

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>