

<<热能与动力工程专业实习教程>>

图书基本信息

书名：<<热能与动力工程专业实习教程>>

13位ISBN编号：9787111296362

10位ISBN编号：7111296362

出版时间：2010-6

出版时间：机械工业出版社

作者：王立，童莉葛 主编

页数：352

字数：562000

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>

<<热能与动力工程专业实习教程>>

前言

“在高等教育体系中，实践性教学比理论教学更重要，而它目前却是一个薄弱环节”，周远清同志的这番讲话，一方面强调了实践环节的重要性，另一方面也说明了目前我国高等教育中实践教学的实际情况。

实习的过程就是让学生体验生产现场的过程，是理论与实践相结合的过程，在大学生综合素质培养中占有重要的地位。

高等学校热能与动力工程专业学生通过认识实习和生产实习环节，可以获得有关热能与动力工程专业的感性认识和初步的实践知识，加深对本专业工作任务、工作性质和工作内容的了解，为今后的专业课程学习打下基础。

目前，我国高校工科院校学生在认识和生产实习中普遍存在的问题是：可选实习现场的局限和限制，造成学生参观多，动手实践机会少；实习经费不足，造成实习时间难以保证；实习在专业课学习之间进行，造成学生实习前的知识准备不足。

本书编写的目的之一，是从专业的角度为学生提供更多的与生产现场相关的实习指导，使学生在实习之前获得尽可能多的现场知识和专业知识准备，在实习过程中，手头能有一本有别于专业课教材，内容以感性为主、感性和理性相结合的实习指导书。

再配以多媒体阅读材料，以期能给学生提供尽可能多的实习准备，提高实习效果和效率。

热能与动力工程属于宽口径大类专业，其特点是要求适用的实习教材具有宽口径的内容。

基于此，本书力求内容丰富，涵盖面广，主要内容包括：热能动力设备与能源管理、锅炉及换热器、动力机械、制冷与低温工程、暖通空调、冶金热能、热力发电技术、新能源与可再生能源技术、水系统、城镇污水处理、环境保护。

区别于课堂理论教学模式，本书采用多媒体形式（有配套文字教材），实习的素材优先选取国内、国际上最新的工艺流程、生产设备或相关技术。

<<热能与动力工程专业实习教程>>

内容概要

本书是从专业角度为学生提供的与生产现场相关的、内容以感性为主、感性和理性相结合的实验指导书，再配以多媒体阅读材料，以期能给学生提供尽可能多的实习准备，提高实习效果和效率。

全书共分11章，主要内容包括：热能动力设备与能源管理、锅炉及换热器、动力机械、制冷与低温工程、暖通空调、冶金热能、热力发电技术、新能源与可再生能源技术、水系统、城镇污水处理、环境保护等。

本书内容丰富，涵盖面广，在内容选编上充分考虑到认识实习和生产实习的特点，从不同方面进行设计与组织。

本书可作为高等院校热能与动力工程专业学生的认识实习或生产实习的教材，也可作为高等专业院校或高等职业学校相近专业的实习参考用书，还可作为了解热能与动力工程专业的扩展读本。

<<热能与动力工程专业实习教程>>

书籍目录

前言第1章 热能动力设备与能源管理 1.1 实习的基本要求与主要内容 1.2 能源概述 1.3 热能动力设备及分类 1.4 热能动力设备的评价指标 1.5 能源管理系统 1.6 能源审计 1.7 思考题 1.8 自测题 参考文献第2章 锅炉及换热器 2.1 实习的基本要求与主要内容 2.2 锅炉概述 2.3 锅炉燃料与热量守恒 2.4 锅炉燃烧方式及设备 2.5 锅炉受热面 2.6 锅炉水动力学及传热问题 2.7 燃煤锅炉污染物排放控制 2.8 换热器 2.9 低压锅炉 2.10 思考题 2.11 自测题 参考文献第3章 动力机械 3.1 实习的基本要求与主要内容 3.2 内燃机 3.3 往复式压缩机 3.4 汽轮机设备 3.5 燃气轮机装置 3.6 涡轮机的调节与保护 3.7 离心泵与风机 3.8 轴流式泵与风机 3.9 思考题 3.10 自测题 参考文献第4章 制冷与低温工程 4.1 实习的基本要求与主要内容 4.2 人工制冷方法 4.3 冷库与气调设施 4.4 常用冷藏装置 4.5 冷藏运输设备 4.6 冷水机组 4.7 制冰和制干冰装置 4.8 现代大型空分装置 4.9 思考题 4.10 自测题 参考文献第5章 暖通空调 5.1 实习的基本要求与主要内容 5.2 空气热湿处理过程与设备 5.3 室内空气品质及其评价 5.4 空气调节原理与技术 5.5 地源热泵系统 5.6 采暖系统 5.7 思考题 5.8 自测题 参考文献第6章 冶金热能 6.1 实习的基本要求与主要内容 6.2 钢铁生产流程 6.3 高炉炼铁工艺 6.4 加热炉 6.5 电厂燃气轮机组 6.6 热电联产 6.7 干熄焦及干熄焦发电 6.8 燃气的产生与净化 6.9 炼钢转炉蒸汽回收装置 6.10 工业企业环境保护的实现 6.11 思考题 6.12 自测题 参考文献第7章 热力发电技术第8章 新能源与可再生能源技术第9章 水系统第10章 城镇污水处理第11章 环境保护自测题参考答案读者信息反馈表

章节摘录

插图：生成金属蒸气，随着温度的降低会通过成核、凝聚、凝结等方式富集到微颗粒表面，并随之排入大气。

重金属元素不易被微生物降解，可以在人体内沉积，并能转化成毒性很大的金属有机化合物，给环境和人类的健康造成很大危害。

重金属随废水排出时，即使浓度很小，也可能对环境造成危害。

重金属污染的特点表现在以下几方面：1) 水体中的某些重金属可在微生物的作用下转化为毒性更强的金属化合物，如汞的甲基化作用。

2) 生物从环境中摄取重金属经过食物链的生物放大作用，在较高级生物体内成千万倍地富集起来，然后通过食物进入人体，在人体的某些器官中积蓄起来造成慢性中毒，危害人体健康。

3) 在天然水体中只要有微量重金属即可产生毒性效应，一般重金属产生毒性的范围大约在1-10mg / L之间，毒性较强的金属如汞、镉等产生毒性的质量浓度范围在0.01 ~ 0.001mg / L之间。

重金属的污染有时会造成很大的危害。

如日本发生的水俣病（汞污染）和骨痛病（镉污染）等，都属于由于重金属污染引起的。

因此，应严格控制重金属元素的排放。

煤的洗选技术可以去除一部分重金属元素。

通过改变燃烧工况和添加固体吸附剂等，如采取措施降低燃烧温度、延长炉内停留时间、保持氧化性气氛，均有利于控制重金属元素向大气排放。

汞在烟气尾部以气态存在，容易附着在飞灰上，可采用活性炭吸附。

现代城市垃圾焚烧处理时，由于固体废物中含有较多的重金属元素，会有一部分以颗粒或者蒸气的形式排放到大气中，需要采取措施脱除。

编辑推荐

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>