

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787112051151

10位ISBN编号：7112051150

出版时间：2002-12

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：余宁

页数：232

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>

## &lt;&lt;机械基础&gt;&gt;

## 前言

《机械基础》是根据2001年9月建设部中等专业学校供热通风与空调专业指导委员会讨论制定（由建设部颁发）的教育标准和课程教学大纲要求来编写的。

并作为“建筑给排水。

专业”、“建筑设备安装专业”必修的专业技术基础课程的教材，也可作为建筑设备类专业的函授和职业岗位培训的教材，以及从事以上专业的工程技术人员参考用书。

本书主要介绍了金属材料及热处理；常用金属材料（碳钢、铸铁、合金钢、铜合金、铝合金等）、非金属材料（塑料、陶瓷、橡胶）的类型、性能及使用；电、气焊与气割；常用机械传动与联接及机械零件；互换性、公差与配合及形位误差等方面的基础知识，为管道施工、建筑设备的安装、维护保养和运行管理打下必要的基础。

本书力求体现职业技术教育的特点，从培养应用型人才的要求出发，在编写过程中，贯彻实用性的原则，内容注重理论联系实际，符合职业教育的基本要求。

全书采用了国家最新技术规范和标准，尽量删繁就简、突出专业需要与实用，文字上力求简练、准确、通畅，配有大量图表，简明扼要，通俗易懂，便于自学。

本书暂未出思考题和习题，授课教师可根据实际情况和学生特点，布置必要且实用的思考题或习题。

全书教学时数为74学时左右。

考虑到中专生的要求和实际工作的需要，本书对某些章节内容打了“\*”号处理，这些内容可根据需要作为选学。

这些内容如不学，不会影响其他内容的学习。

## <<机械基础>>

### 内容概要

本书是中等职业学校建筑设备类专业（供热通风与空调专业、建筑给水排水专业、建筑水电专业、建筑设备安装专业）必修的专业技术基础课程的教材。

书中主要介绍了金属材料及热处理，非金属材料（塑料、陶瓷、橡胶）的类型、性能及使用，电、气焊与气割、公差与配合及形位误差等方面的基础知识，可为建筑设备的安装、维护保养和运行管理打下必要的基础。

<<机械基础>>

书籍目录

绪论第1篇 金属材料及热处理 第1章 金属的性能 第2章 金属的晶体结构 第3章 铁碳合金 第4章 钢的热处理 第5章 常用工程材料第2篇 焊接与气割概述 第6章 手工电弧焊 第7章 气焊与气割 第8章 其他焊接方法 第9章 焊接缺陷及检验第3篇 机械传动和机械连接概述 第10章 常用机械传动 第11章 常用机械连接形式 第12章 支承零部件 第13章 互换性与公差配合参考文献

## &lt;&lt;机械基础&gt;&gt;

## 章节摘录

导热性好的金属材料，加热或冷却时，内外温差小，产生的内应力也小。在进行焊接、热处理时，对于导热性较差的高速钢，必须采用较慢的加热或冷却速度，才能防止裂纹。

导热性好的零件散热性也好。为了提高换热设备的工作效率，应选择导热性好的材料来制造。

二、化学性能 机械材料所要求的化学性能主要是指材料抵抗化学侵蚀的能力，如耐锈性、抗氧化性、耐酸耐碱性等。

金属的化学腐蚀是相当严重的。据统计，全世界每年由于腐蚀而报废的金属设备和材料近1亿吨，相当于金属年产量的1/4。因此，做好金属的抗腐抗蚀工作是十分重要的。

(一)耐锈性 由于空气中存在氧、水蒸气、一氧化碳以及二氧化硫等气体，金属将受到它们不同程度的锈蚀。如钢的生锈，铜产生的绿锈等。

金属材料的耐锈性就是指其抵抗锈蚀的能力。为了提高金属材料的耐锈能力，可在金属表面涂防锈漆或镀一层耐蚀性较高的金属材料，如镀锌、镀铬。

(二)抗氧化性 抗氧化性是指材料抵抗高温氧化性腐蚀作用的能力。对于锅炉、高温高压管等设备材料，不仅要求它们耐热，而且要求它们具有良好的抗氧化性，如耐热钢。

否则，由于材料表面的氧化层剥落，造成管壁变薄而强度下降。

(三)耐酸耐碱性 它是指材料抵抗酸或碱腐蚀的能力。酸、碱对金属材料的腐蚀要比空气强烈得多。对于在这类介质中工作的管道、设备应采用耐酸、耐碱能力强的不锈钢、铜合金以及陶瓷等非金属材料制造。

三、工艺性能 金属材料的工艺性能，是指它在加工过程中表现出来的接受加工的难易程度。其主要包括铸造性能、锻造性能、焊接性能、切削加工性能和热处理性能等。

(一)铸造性能 它是指金属材料采用铸造方法获得合格铸件的能力。金属材料的铸造性能可用材料的流动性、收缩性和偏析倾向来反映。流动性表征了熔化后的金属液体充满铸型的能力；收缩性是反映金属由液态向固态凝固后体积收缩的程度；偏析则是指金属浇铸凝固后内部化学成分和组织、性能的不均匀性。一般来说，熔点低的金属铸造性能比熔点高的要好。

<<机械基础>>

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>