

<<汽车材料与金属加工>>

图书基本信息

书名：<<汽车材料与金属加工>>

13位ISBN编号：9787533145910

10位ISBN编号：7533145917

出版时间：2009-3

出版时间：山东科技

作者：张桂华

页数：266

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>

## <<汽车材料与金属加工>>

### 前言

随着高等职业技术教育的蓬勃发展,国家改革进程的日益推进,教学改革也不断推向深入,编写适合高职高专教学用的特色教材,用以培养社会需要和个人发展需求的高技能人才,已成为当前一项重要任务。

在充分调研的基础上,我们依据高职高专教育的定位思想,明确了本专业的教学目标,制订了课程的教学目标,理清了每门课的教学内容,对课程进行了整合,将一些关联的专业基础课整合为一门课程,保持了联贯性和一致性。

本教材就是在这样的前提下,把《工程材料》《汽车运行材料》《汽车美容材料》和《金属工艺学》四部分内容结合起来,内容覆盖面较广,难度上以基础知识够用为原则,强调以实用为目的,与汽车行业联系紧密,使教材和汽车技术发展的距离缩短。

本教材按64—72个学时编写,全书内容分为4部分,共14个模块。

第一部分是汽车制造材料,包括金属材料的力学性能、钢铁材料、有色金属及合金、典型汽车零件选材和非金属材料等五个模块。

第二部分是汽车运行材料,包括石油的基本组成与炼制、汽车燃料、汽车润滑剂、汽车工作液和汽车轮胎等五个模块。

第三部分是汽车美容材料。

第四部分是金属材料的加工方法,包括焊接、钣金加工和金属切削加工三个模块。

各模块既有相对独立性,又紧密联系,可按具体教学需要进行调整或取舍。

本书可作为高职高专汽车类专业院校的通用教材,也可供有关工程技术人员参考。

本教材在编写过程中,参考了有关文献资料,得到了聊城职业技术学院等许多兄弟院校和企业的大力支持,他们对本教材提出了许多宝贵意见,在此一并表示感谢。

本教材由于编写时间仓促,编者水平有限,缺点和错误在所难免,恳请专家、读者批评指正。

## <<汽车材料与金属加工>>

### 内容概要

《全国高职高专汽车专业教学通用教材·汽车材料与金属加工》是高职高专系列教材，是为满足国家大力发展职业技术教育、培养高等技术人才的需要，针对现阶段汽车维修业、技术服务与营销业的特点，推出的一本汽车类专业基础课程教材。

《全国高职高专汽车专业教学通用教材·汽车材料与金属加工》分为4部分，共14个模块，内容包括金属材料的力学性能、钢铁材料、有色金属及合金、典型汽车零件选材、非金属材料、石油的基本组成与炼制、汽车燃料、汽车润滑剂、汽车工作液、汽车轮胎、汽车美容材料、焊接、钣金加工和金属切削加工。

每模块前有学习目标和知识要点，每模块后有小结、思考与练习题。

全书层次分明，结构合理，科学实用。

《全国高职高专汽车专业教学通用教材·汽车材料与金属加工》适合于高等职业院校、高等专科学校、成人高校、中等职业学校或汽车类培训学校选用，也可供有关技术人员、汽车维修技师和汽车维修工参考使用。

## &lt;&lt;汽车材料与金属加工&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 汽车制造材料模块一 金属材料的力学性能学习目标知识要点课题一 强度与塑性课题二 硬度课题三 韧性和疲劳强度小结思考与练习题模块二 钢铁材料学习目标知识要点课题一 金属的晶体结构与结晶课题二 铁碳合金状态图课题三 碳素钢课题四 钢的热处理课题五 合金钢课题六 铸铁课题七 粉末冶金小结思考与练习题模块三 有色金属及合金学习目标知识要点课题一 铝及铝合金课题二 铜及铜合金课题三 滑动轴承合金课题四 其他有色金属及合金小结思考与练习题模块四 典型汽车零件选材学习目标知识要点课题一 零件失效的形式与原因课题二 零件的选材原则课题三 汽车典型零件选材及热处理工艺分析小结 思考与练习题模块五 非金属材料学习目标知识要点课题一 橡胶课题二 塑料课题三 汽车玻璃课题四 陶瓷课题五 汽车用摩擦材料课题六 黏结剂课题七 复合材料课题八 汽车涂装材料课题九 其他非金属材料小结思考与练习题第二部分 汽车运行材料模块六 石油的基本组成与炼制学习目标知识要点课题一 石油的基本组成课题二 石油的炼制小结思考与练习题模块七 汽车燃料学习目标知识要点课题一 汽油课题二 轻柴油课题三 乙醇汽油课题四 汽车新型燃料小结思考与练习题模块八 汽车润滑剂学习目标知识要点课题一 发动机润滑油课题二 汽车齿轮油课题三 润滑脂课题四 在用润滑油的质量老化及换油指标小结思考与练习题模块九 汽车工作液油学习目标知识要点课题一 汽车制动液课题二 液力传动油和液压油课题三 汽车减震器油课题四 汽车发动机防冻冷却液和空调制冷剂小结思考与练习题模块十 汽车轮胎学习目标知识要点课题一 汽车轮胎基础知识课题二 轮胎的规格及合理使用课题三 汽车新型轮胎简介小结思考与练习题第三部分 汽车美容材料模块十一 汽车美容材料学习目标知识要点课题一 汽车车身美容护理材料课题二 车身漆面修补材料课题三 汽车内饰美容护理材料小结思考与练习题第四部分 金属材料的加工方法模块十二 焊接学习目标知识要点课题一 手工电弧焊课题二 气焊与气割课题三 其他焊接方法简介课题四 焊接应力与变形课题五 常用金属材料的焊接课题六 焊接新技术在汽车工业中的应用小结思考与练习题模块十三 钣金加工学习目标知识要点课题一 放样与裁料课题二 矫正与成形小结思考与练习题模块十四 金属切削加工学习目标知识要点课题一 金属切削加工的基础知识课题二 车削课题三 钻削与镗削课题四 刨削与拉削课题五 铣削课题六 磨削小结思考与练习题

## &lt;&lt;汽车材料与金属加工&gt;&gt;

## 章节摘录

铜在自然界里的储量少、价格贵，并且强度比较小。利用冷变形强化虽然能使其强度增加，但此时铜的塑性会急剧下降。所以要在增加强度的同时保持较高的塑性，必须使其合金化。

铜合金是在纯铜中加入适量的锌、锡、铝、锰、镍等形成的金属材料。它除了仍然具有纯铜的某些优良性能外，还具有较高的强度和硬度。一般将铜合金分为黄铜、青铜和白铜三大类。

1. 黄铜 以锌作为主要合金元素的铜合金叫黄铜。按化学成分不同，黄铜分为普通黄铜、特殊黄铜。其性能及用途见表3 - 5。

(1) 普通黄铜 普通黄铜是铜—锌二元合金。普通黄铜的组织 and 力学性能受锌的质量分数的影响，如图3—5所示。

在含锌量小于39%时，锌能够在铜里完全溶解，合金的组织为单相面心立方晶格的固溶体，塑性好。

在含锌0% - 32%的范围内，黄铜的强度和塑性随含锌量的增加均不断提高；当含锌量达到30% - 32%时，黄铜的塑性最好。

当普通黄铜中锌含量超过39%以后，除了固溶体外，合金组织中生成  $\beta$  相，即此时为

$\alpha + \beta$  的双相黄铜。相为以金属化合物CuZn为基体的固溶体，呈体心立方结构。由于出现了  $\beta$  相，黄铜的强度继续升高，但塑性迅速下降。

当锌含量大于45%以后，黄铜的强度也急剧下降，在生产中已无实用价值。

单相黄铜塑性好，适于冷、热变形加工。双相黄铜强度高，热状态下塑性良好，故适于热变形加工。

普通黄铜的代号用“黄”字汉语拼音的第一个字母“H”后面附以数字表示。数字为铜的平均质量分数，余量为锌。

如H70表示含铜为70%、含锌为30%的普通黄铜。

铸造黄铜则在前面另加字母“Z”来表示。

“Z”是“铸”字汉语拼音的第一个字母。

例如ZH62表示铜的质量分数为62%、锌的质量分数为38%的铸造用黄铜。

## <<汽车材料与金属加工>>

### 编辑推荐

《全国高职高专汽车专业教学通用教材·汽车材料与金属加工》是一部关于汽车材料与金属加工的实用教材。

本教材分为4部分，共14个模块，内容包括金属材料的力学性能、钢铁材料、有色金属及合金、典型汽车零件选材、非金属材料、石油的基本组成与炼制、汽车燃料、汽车润滑剂、汽车工作液、汽车轮胎、汽车美容材料、焊接、钣金加工和金属切削加工。

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>