

<<神奇的新材料-材料卷>>

图书基本信息

书名：<<神奇的新材料-材料卷>>

13位ISBN编号：9787533146825

10位ISBN编号：7533146824

出版时间：2007-4

出版时间：山东科技

作者：蒋民华 编

页数：343

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>

<<神奇的新材料-材料卷>>

内容概要

自然科学向导丛书设计了三大部分，共35卷。

第一部分，自然科学原理，共6卷：数学、物理、化学、天文、地理、生物。

第二部分，自然科学的应用，共24卷：涉及第一产业、第二产业、第三产业，从生产到生活，几乎全面覆盖。

第三部分，综合，共5卷：自然科学发展大事年鉴、古今中外科技名人、科学箴言、通俗科技发展史、探索自然奥秘。

该套丛书是一套自然科学技术普及读物。

它具备以下四个特点：第一，系统性。

尽量体现自然科学原理的完整体系，避免零打碎敲。

第二，实践性。

尽量涉及自然科学应用的各个领域，避免挂一漏万。

第三，先进性。

尽量采用科学技术和技术进步的最新成果，电子信息、生物工程、新材料等高新技术要占较大篇幅。

第四，可读性。

尽量做到深入浅出，通俗易懂。

本书为该丛书之一。

这是一本介绍新材料的科普读物。

本书作者大多是从从事材料科学与工程教学和科研多年的教师和研究人員，因此，对材料科学与工程相关领域有很好的基础知识和很深的学术造诣。

但本书采用了通俗易懂、耐人寻味的科普文章，给出了严格正确的科学定义和知识，既适合具有初中文化水平以上的读者阅读，又可满足有较高水平科技人員学习先进知识和成果。

<<神奇的新材料-材料卷>>

书籍目录

第一章 材料科学基础 材料与材料的发展史 材料的重要性 材料的分类 材料的结构与性能 材料的制备 材料的表征与分析第二章 金属材料 金属材料 工业的骨骼——黑色金属 为生活增光添色的有色金属 铝合金 从远古时代走来的金属——铜 “身轻如燕”的镁合金 前途无量的合金——钛合金 金属间化合物 不锈钢 会“记忆”的合金 泡沫金属 金属纤维 能“呼吸”的材料——储氢材料 稀土金属 金属敏感材料 金属快速凝固技术 金属粉末激光熔覆 金属热处理 现代铸造技术 金属焊接技术 粉末冶金 金属的遗传现象 金属的腐蚀与防护 金属的疲劳与断裂第三章 无机非金属材料 无机非金属材料 无机涂层 陶瓷 先进陶瓷 功能陶瓷 结构陶瓷 日用陶瓷 陶器 瓷器 黑陶 釉陶 唐三彩 景泰蓝 搪瓷 琉璃 耐火材料 石棉 刚玉 硅酸盐材料 黏土 玻璃 特种玻璃 碳素材料 石墨 碳纤维第四章 有机高分子材料 什么是有机高分子材料 塑料 天然纤维 合成纤维 天然橡胶 合成橡胶 有机玻璃 农用膜 有机硅材料 高分子封装材料 高分子包装材料 高分子膜材料 高分子载体 高分子电解质 淀粉衍生物高分子材料 有机超薄膜 导电高分子材料 环境敏感高分子材料 聚合物光纤 有机光电导材料 有机电致发光材料 有机非线性光学材料 有机太阳能电池 电子纸 磁性高分子材料 高分子基纳米复合材料第五章 复合材料第六章 功能材料第七章 半导体材料第八章 人工晶体第九章 生物医用材料第十章 纳米材料第十一章 建筑材料参考文献

<<神奇的新材料-材料卷>>

章节摘录

不锈钢 厨房里没有洗净的铁锅再用时发现生了一层暗红色的锈，真是不方便！众所周知，锈蚀是钢铁的大敌，世界上每年被锈蚀掉的钢铁约达生产总量的1/4。不仅如此，因设备锈蚀损坏而引起的产品质量下降，甚至工伤事故，给社会财富和人员安全造成了巨大损失。

于是人们研究了很多方法来克服钢铁生锈这个难题，其中最精彩的发现就是不锈钢。

只要在一般的碳素钢中加入一定量的铬元素，经过冶炼就可以制成不锈钢。

怎么样，简单吧？

目前生产的不锈钢有不锈耐酸钢及不锈耐热钢等几个品种，可以抵抗多种环境的腐蚀。

大家可能有疑问，在钢铁里加一点铬就可以防锈了吗？

对，关键就是铬这种元素。

铬比铁活泼，在腐蚀性的环境中（如空气中，湿性、酸、碱和盐性环境），铬首先和腐蚀性介质反应，在含铬的钢件表面会生成一层坚固致密的氧化物膜，这层膜对金属起保护作用，阻止金属被进一步腐蚀。

更厉害的是含铬的不锈钢还具有自我修复的能力。

在受到破坏的地方，铬会与介质中的氧重新生成钝化膜，继续起保护作用。

既然铬的作用这么大，是不是加得越多就越好呢？

事实上不是这样的。

我们有时会发现，不锈钢制品也会生锈，这是因为在不同的环境中，要使用含铬量不同的不锈钢。

也就是说含铬量的高低决定了不锈钢性能的差异，不锈钢也不是什么情况下都不会生锈的金刚啊。

经历了时代的发展和变迁，我们的不锈钢家族壮大了不少，如现在出现了“超级不锈钢”。

超级铁素体不锈钢不但具有普通不锈钢的高强度、抗氧化性及抗应力腐蚀等优点，而且改善了铁素体不锈钢对晶间腐蚀较敏感、在475℃发脆和焊接时韧性低等缺点。

……

<<神奇的新材料-材料卷>>

编辑推荐

《神奇的新材料（材料卷）》立足科技发展前沿 围绕全面建设小康社会宏伟目标，树立和落实科学发展观 系统阐释自然科学各领域基础理论、基本知识 展示自然科学各领域最新科技成就和发展动向 弘扬科学精神，宣传科学思想，传播科学方法 树立科学理念，培养科学思维，激发创新活力 努力贯彻落实“全民科学素质行动计划” 全面提高全民科学文化素质

<<神奇的新材料-材料卷>>

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>