

<<特种功能涂层>>

图书基本信息

书名：<<特种功能涂层>>

13位ISBN编号：9787563921270

10位ISBN编号：7563921273

出版时间：2009-9

出版时间：胡传炘 北京工业大学出版社 (2009-09出版)

作者：胡传炘 编

页数：553

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>

## <<特种功能涂层>>

### 前言

近些年来,随着表面技术及工程的发展,各种功能涂层愈来愈引起人们的重视,其应用范围涉及能源、石油化工、纺织、海洋、水利工程、建筑、机械、航空航天、交通、军事等诸多领域,与国家经济建设、国防及人们的日常生活关系日益紧密,已成为表面工程技术的一个重要组成部分。

编写本书的意图在于,对于一些较成熟的功能涂层,从原理、制备、应用及发展趋势作一个简明扼要的介绍,不追求叙述的完备,但求内容翔实新颖、数据可靠、观点明确、概念清楚。

本书在某些方面也是作者及其课题组近些年在功能涂层研究方面的总结,主要内容包括:节能涂层、重防腐涂层、特殊耐磨涂层、隐身涂层、防火及建筑防水涂层、防霉及海洋防污涂层、磁性涂层、润滑及防滑涂层、示温及阻尼涂层。

编写本书的目的是为生产技术人员及科研人员服务,也可供大专院校师生参考。

本书主编胡传、副主编杨爱弟。

具体分工如下:第1、8、9章由胡传、胡家辉编写,第2章由胡传、张存编写,第3章由杨爱弟、杨自强编写,第4章4,1~4,3节由颜家斌编写,4,4~4,6节由杨爱弟编写,第5章由胡传、武世伟编写,第6章由胡传编写,第7章由黄继强编写。

本书在编写过程中参考了大量文献资料,难一一列举,书后所列挂一漏万,谨在此对原文献作者表示诚挚的敬意。

## <<特种功能涂层>>

### 内容概要

近些年来，随着表面技术及工程的发展，各种功能涂层愈来愈引起人们的重视，其应用范围涉及能源、石油化工、纺织、海洋、水利工程、建筑、机械、航空航天、交通、军事等诸多领域，与国家经济建设、国防及人们的日常生活关系日益紧密，已成为表面工程技术的一个重要组成部分。

编写《特种功能涂层》的意图在于，对于一些较成熟的功能涂层，从原理、制备、应用及发展趋势作一个简明扼要的介绍，不追求叙述的完备，但求内容翔实新颖、数据可靠、观点明确、概念清楚。

《特种功能涂层》在某些方面也是作者及其课题组近些年在功能涂层研究方面的总结，主要内容包括：节能涂层、重防腐涂层、特殊耐磨涂层、隐身涂层、防火及建筑防水涂层、防霉及海洋防污涂层、磁性涂层、润滑及防滑涂层、示温及阻尼涂层。

编写《特种功能涂层》的目的是为生产技术人员及科研人员服务，也可供大专院校师生参考。

## &lt;&lt;特种功能涂层&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 节能涂层1.1 热反射型隔热涂层1.1.1 基本概念1.1.2 作用原理1.1.3 制备1.1.4 性能及检测1.1.5 现状、发展趋势及局限性1.1.6 应用举例1.2 热辐射型隔热涂层1.2.1 基本概念1.2.2 作用原理1.2.3 制备1.2.4 性能及检测1.2.5 现状、发展趋势及局限性、应用举例1.3 阻隔型隔热涂层1.3.1 基本概念1.3.2 作用原理1.3.3 制备1.3.4 性能及检测1.3.5 应用举例1.4 相变型隔热涂层1.4.1 基本概念1.4.2 作用原理1.4.3 相变微胶囊制备方法1.4.4 相变微胶囊性能表征及测量1.4.5 相变微胶囊涂层制备及温度控制性能1.4.6 应用1.5 热辐射型节能涂层1.5.1 基本概念及红外加热原理1.5.2 制备1.5.3 性能1.5.4 现状及发展趋势1.5.5 应用举例1.6 节能玻璃涂层1.6.1 基本概念1.6.2 制备方法1.6.3 性能、作用原理及应用参考文献第2章 重防腐涂层2.1 概述2.1.1 概念2.1.2 分类2.2 环氧类重防腐涂料涂层2.2.1 主要品种及性能2.2.2 改性环氧重防腐涂料2.2.3 环氧树脂粉末及环氧一聚酯粉末重防腐涂料2.3 鳞片类重防腐涂料涂层2.3.1 鳞片的作用2.3.2 鳞片类重防腐涂料的种类、性能及用途2.4 含氯树脂类重防腐涂料涂层2.4.1 氯化橡胶重防腐涂料2.4.2 高氯化聚乙烯重防腐涂料2.5 聚氨酯类重防腐涂料涂层2.5.1 丙烯酸聚氨酯重防腐涂料2.5.2 环氧改性聚氨酯防腐涂料2.6 氟碳类重防腐涂料涂层2.6.1 概述2.6.2 氟橡胶重防腐涂料涂层2.7 喷涂聚脲重防腐涂层2.7.1 特点2.7.2 聚脲产品主要性能指标2.7.3 制备及工程应用举例参考文献第3章 特殊耐磨涂层3.1 基础知识3.1.1 摩擦与磨损3.1.2 耐磨性3.2 陶瓷耐磨涂层3.2.1 陶瓷摩擦学3.2.2 涂层及研究现状3.2.3 应用3.3 高分子耐磨复合涂层3.3.1 影响因素3.3.2 环氧树脂(EP)耐磨涂层3.3.3 聚氨酯(Pu)耐磨涂层3.3.4 聚醚醚酮(PEEK)耐磨涂层3.3.5 聚苯硫醚(PPS)耐磨涂层3.3.6 改性聚四氟乙烯(PTFE)耐磨涂层3.3.7 超高相对分子质量聚乙烯(UHMW-PE)耐磨涂层3.3.8 聚氯乙烯(PVC)改性丁腈橡胶(NBR)涂层3.3.9 改性酚醛一环氧耐磨涂层3.4 减摩耐磨涂层3.4.1 渗硫减摩耐磨技术3.4.2 减摩自修复技术3.4.3 纳米减摩耐磨技术3.5 金属硅化物高温耐磨涂层3.5.1 M0-Si及M0-Ni-Si系耐磨材料3.5.2 Cr-Si及Cr-Ni-Si系耐磨材料3.5.3 W-Ni-Si系耐磨材料参考文献第4章 隐身涂层4.1 概述4.1.1 基本概念4.1.2 隐身技术与反隐身技术4.2 光学隐身涂层4.2.1 基本概念4.2.2 光学侦察手段4.2.3 可见光隐身技术4.2.4 近红外隐身技术4.3 红外隐身涂层4.3.1 基本概念4.3.2 军用红外技术4.3.3 红外隐身技术4.3.4 热红外隐身涂层4.3.5 相变控温涂层4.3.6 红外雷达兼容隐身涂层4.4 雷达隐身涂层4.4.1 基本概念4.4.2 雷达隐身技术4.4.3 雷达隐身涂层4.4.4 等离子体隐身涂层4.4.5 雷达纳米复合隐身涂层4.5 激光隐身涂层.....第5章 防火及建筑防水涂层第6章 防霉及海洋防污涂层第7章 磁性涂层第8章 润滑及防滑涂层第9章 示温及阻尼涂层参考文献

## &lt;&lt;特种功能涂层&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章节能涂层热运动产生热能，热能传递的量称为热量。

人们的生活及生产活动，离不开热量。

例如：在原油输送或贮存过程中，原油输送管道或原油贮罐，必须保证原油有一定的流动性。输油管道每隔一段距离，均有一个加热站，燃烧原油向输油管道提供热量，以满足输油需要，但这将耗费大量燃油能。

为避免加大燃油能耗，要求输油管道及贮罐外壁具有良好的隔热涂层或隔热层。

又例如：在寒冷地区或冬冷夏热地区，冬天室内要取暖，为避免增加取暖能耗，建筑外围护结构（主要是外墙和门窗）要采用隔热涂层或隔热层。

但热量太多也不行。

例如：炎热的夏天，在灼热的太阳光照射下，为保证轻质油（如汽油）或酒精贮罐的安全和减少油或酒精的蒸发，必须维持罐在一定温度下运行，因此罐外也必须具有良好的隔热涂层或隔热层，同时也可节省为降温而消耗的能源及资源，目前采取的措施多为淋水，既消耗能源又浪费水资源。

据统计，建筑能耗占我国社会终端总能耗的30%，2020年将达到40%。

其中空调和取暖耗能占建筑总能耗的55%，北方采暖能耗占总建筑能耗的36%，全国符合节能标准的建筑不到3%。

由此可见，研制并大力推广节能隔热涂层意义重大。

目前已经成功应用并即将大力推广的节能隔热涂层，按其作用机理，大致可分为热反射型隔热涂层、热辐射型隔热涂层、热阻隔型隔热涂层及相变型隔热涂层（亦称梯度智能控温涂层）4种。

此外，节能涂层还有热辐射加热型（节能）涂层、玻璃节能涂层等。

以下逐节叙述。

## <<特种功能涂层>>

### 编辑推荐

《特种功能涂层》是由北京工业大学出版社出版的。

<<特种功能涂层>>

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>