

<<化学气相沉积>>

图书基本信息

书名：<<化学气相沉积>>

13位ISBN编号：9787030196972

10位ISBN编号：703019697X

出版时间：2007-1

出版时间：张伟刚 科学出版社 (2008-04出版)

作者：张伟刚

页数：276

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>

<<化学气相沉积>>

内容概要

本书运用多相化学反应工程原理，通过分析各种烃类气体在热解过程中发生的主要基元化学反应（第一章），对化学气相沉积和化学气相渗透技术的动力学过程和反应器设计进行系统论述（第二章和第三章），详细分析了在不同沉积实验条件下生成的固体碳的微观结构，极其相关的多尺度表征技术和分类方法（第四章），进一步论述炭材料微观结构生成和变化机理（第五章）；本书的最后一章论述了炭材料的微观结构和它们的各种性能之间的关系，同时对基元化学反应和沉积动力学最终影响材料性能的方式和机理，进行了探讨。

<<化学气相沉积>>

作者简介

张伟刚，男，1968年生人，祖籍山东。

1998年在中国科学院金属研究所获得材料学博士学位，曾经在德国卡尔斯鲁厄大学长期从事科研工作

。现任中国科学院过程工程研究所研究员，多相复杂系统国家重点实验室副主任，是中国科学院“百人计划”获得者，博士研究生指导教师。

主要研究方向包括：化学气相沉积与高温复合材料；航空发动机封严涂层材料；热喷涂涂层材料。曾经在学术刊物上发表论文40余篇，在学术会议上表论文30余篇。

<<化学气相沉积>>

书籍目录

前言第1章 烃类气体的热解化学1.1烃类气体热解的化学热力学1.2气体基元化学反应速率的理论1.3基元化学反应动力学的实验研究1.4C1烃类气体热解的基元化学反应1.5C2烃类气体热解的基元化学反应1.6C3烃类气体的基元化学反应1.7苯的热解化学1.8初级芳香烃的生成化学1.9稠环芳香烃的生成化学1.9.1HACA化学反应模型1.9.2芳香缩合模型1.10氢原子和氢分子对芳香烃的生成和裂解化学的影响参考文献第2章 热解炭的化学气相沉积2.1烃类气体气相反应和表面反应的相互影响2.2化学气相沉积过程中气体分子的运动2.3化学气相沉积的表面反应动力学2.3.1气体分子在固体表面的吸附2.3.2气相反应和气-固相反应的相互作用2.3.3热解炭化学气相沉积动力学常数的测定2.4热解炭化学气相沉积的反应器2.5常用烃类气体的物理和化学性质2.5.1甲烷2.5.2乙烷和丙烷2.5.3乙烯和丙烯2.5.4乙炔2.5.51, 3-丁二烯和苯2.6几种主要烃类气体的热解与热解炭的化学气相沉积2.7氢原子和氢气分子对热解时产生的化学气相沉积的影响2.7.1计算化学研究结果2.7.2表面过程2.8炭材料表面氢浓度和活性位浓度的测定2.8.1炭材料表面氢浓度的测定2.8.2炭材料表面活性位浓度的测定2.9烟炱和炭黑的生成2.10气相生成富勒烯族化合物2.11固体表面对热解炭化学气相沉积的影响2.11.1金铂表面对气相化学反应的影响2.11.2金铂对热解炭沉积速率的影响2.12气相生成碳纤维和纳米碳管2.13气相生成金刚石和类金刚石薄膜2.14小结参考文献第3章 热解炭的化学气相渗透第4章 热解炭的结构和表征第5章 热解炭微观结构的生成和变化第6章 热解炭与炭/炭复合材料的性能与应用.....附图

<<化学气相沉积>>

编辑推荐

《化学气相沉积:从烃类气体到固体碳》可作为从事材料物理化学、表面工程材料、化学工程与工艺以及碳素材料科学人员的参考资料,也可用作碳素材料、表面工程、化学气相沉积、材料化学等专业的研究生、本科生的教学参考书。

<<化学气相沉积>>

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>