

# 《晶体生长手册》

## 图书基本信息

书名：《晶体生长手册》

13位ISBN编号：9787560333861

10位ISBN编号：7560333869

出版时间：2013-1

出版社：德哈纳拉 (Govindhan Dhanaraj)、等 哈尔滨工业大学出版社 (2013-01出版)

作者：德哈纳拉 编

页数：201

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《晶体生长手册》

## 内容概要

《晶体生长手册1:晶体生长及缺陷形成概论(影印版)》全面阐述基础理论,提供可靠的研究方法和关键知识及大量的参考文献,介绍最新的应用实例,前瞻学科的发展方向。手册作者多为世界首席专家或知名学者。《晶体生长手册1:晶体生长及缺陷形成概论(影印版)》具有极大的实用性,其表格、图标、索引等更增加了它的使用价值。

# 《晶体生长手册》

## 作者简介

作者：（美国）德哈纳拉（Govindhan Dhanaraj）

# 《晶体生长手册》

## 书籍目录

缩略语 PartA 晶体生长基础及缺陷形成 1.晶体生长技术和表征：综述 1.1 发展历史 1.2 晶体生长理论 1.3 晶体生长技术 1.4 晶体缺陷及表征 参考文献 2.表面成核 2.1 晶体环境相平衡 2.2 晶核形成及工作机理 2.3 成核率 2.4 饱和晶核密度 2.5 在同质外延中的第二层成核 2.6 异质外延中的聚集机理 2.7 表面活性剂对成核的影响 2.8 结论与展望 参考文献 3.溶液中的晶体生长形态 3.1 相平衡 3.2 晶体的生长相理论 3.3 影响晶体特性的因素 3.4 表面结构 3.5 晶体缺陷 3.6 成核动力学——过饱和 3.7 溶剂 3.8 杂质 3.9 其他因素 3.10 晶体特性变化过程 3.11 小结 3.A附录 参考文献 4.晶体生长过程中缺陷的生长及演变 4.1 综述 4.2 包晶：4.3 条纹和生长区 4.4 位错 4.5 孪晶 4.6 溶液中快速生长完整晶体 参考文献 5.没有约束条件下的单晶生长 5.1 背景 5.2 光滑和粗糙的接触面：生长机理和形态学 5.3 表面微形貌 5.4 多面体材料晶体的生长形貌 5.5 内部形态 5.6 完整单晶 参考文献 6.熔体生长晶体期间缺陷的形成 6.1 综述 6.2 点缺陷 6.3 位错 6.4 第二相粒子 6.5 面缺陷 6.6 孪晶 6.7 总结 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：4.4.2 Sources of Growth Dislocations For topological reasons dislocation lines cannot start or end in the interior of a perfect crystal. They either form closed loops, or they start from external and internal surfaces (e.g., grain boundaries), or from other defects with a break of the crystal lattice. In crystal growth, such defects may arise from all kinds of inclusions (e.g., foreign particles, liquid inclusions, bubbles, solute precipitates). When inclusions are overgrown and closed by growth layers, lattice closure errors may occur. These errors are the origin of growth dislocations which are connected to the growth front and propagate with it during further growth. It is a very common observation that inclusions are the source of growth dislocations. Examples are shown in Figs. 4.3, 4.5, 4.10, etc. The appearance of dislocations behind an inclusion (viewed in the direction of growth) is correlated with its size: small inclusions emit only a few dislocations or are often dislocation free. Large inclusions ( $> 50 \mu\text{m}$ ) usually emit bundles of dislocations. In some cases, however, large inclusions (several millimeters in diameter) of mother solutions without dislocation generation have been observed (e.g., in the capping zone of KDP [4.84, 85]). The generation of growth dislocations by foreign particle inclusions has been experimentally studied by Neuroth [4.86] in crystals growing in aqueous solution (potassium alum) and in supercooled melt (benzophenone  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CO}$ ,  $T_m = 48^\circ\text{C}$ ; salol  $\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{O}_3$ ,  $T_m = 42^\circ\text{C}$ ).

# 《晶体生长手册》

## 编辑推荐

《晶体生长手册1:晶体生长及缺陷形成概论(影印版)》是非常实用的跨学科工具书,可供从事或即将从事这一领域研究的专业人员参考,也可供教学人员和研究生、本科生使用。

# 《晶体生长手册》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)