第一图书网, tushu007.com

<<薄膜制备技术基础>>

图书基本信息

书名：<<薄膜制备技术基础>>

13位ISBN编号：9787122045881

10位ISBN编号：7122045889

出版时间：2009-5

出版时间：化学工业出版社

作者：麻蒔立男

页数：336

字数：292000

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

前言

作为准备从事薄膜制备工作的你，也许正坐在烧得通红的火炉前读着这本书。
火炉上烧着的水正在沸腾，由于水的沸腾，在窗玻璃上凝结了一层白花花的“雾气”……这是由于水蒸发后在窗玻璃上附着而形成了一层薄薄的“薄膜”的现象，可以说是一种水在窗玻璃上“蒸发镀膜”的过程。
如果不是对水，而是将铝（Al）放在炉子里加热，将会发生什么样的现象呢？
我们可以看到，铝即使熔化了，只会在表面生成一层薄薄的“污垢”，别说在玻璃上窗附着一层膜了，即使将窗玻璃放在与铝非常近的地方，铝也不会在玻璃上附着。
这是因为铝与大气中的氧发生反应而生成了氧化物，而且铝没有在大气中蒸发。
要制备良好的铝薄膜，无论如何必须先排除大气，即非在真空环境中进行不可。
如今，制备薄膜时，利用真空已成为最平常不过的事了。
本书的前半部分，首先介绍制备薄膜而必须的真空技术。
在此基础上，后半部分叙述了薄膜制备技术，即用来制备薄膜的许多相关技术，还进一步介绍了“电镀”技术。
这本书，确切点来讲比较接近入门书，如想获得更加专业的知识，请参阅罗列在参考文献里的原始文献，从那些文献里可以获得更深入的专业知识。
在这些文献里特地集中引用了许多学会杂志的综述文章。
另外，根据作者经验认为可能是比较难以理解的部分，用日常生活中的事情作了一些比喻，这也许可以对理解有所帮助，但这样一来很可能会有与物理内涵不一致的地方，敬请理解。
最后，在归纳本书的同时，作者要再一次表示诚挚的谢意，许多同行对本书给予了许多真诚的帮助和指导，而且提供了许多宝贵的资料，正是由于他们的帮助，本书才得以完成。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书较为系统、全面地介绍了与薄膜制备技术相关的各种基础知识，涉及了薄膜制备系统、典型的物理制膜与化学制膜方法、薄膜加工方法，以及常用的薄膜性能表征技术，同时紧密结合当前薄膜领域最先进的技术、方法和装置。

原外版书作者长期在薄膜科学与技术领域从事研究、开发和教育工作，有丰富的工作经验与广博的专业知识。

本书自初版以来，已有三十余年，迄今已4次再版，反映了本书在这一领域具有较为深远的影响。

本书的内容丰富，由浅入深，对于材料科学、微电子专业学生而言是一本良好的基础教材；对于在这一领域学习、工作的人员而言，具有很好的参考价值。

作者简介

作者：(日本)麻蒔立男 译者：陈国荣 刘晓萌 莫晓亮

<<薄膜制备技术基础>>

书籍目录

第1章　薄膜技术　1.1　生物计算(bio?computing)和薄膜技术　1.2　医用微型机械　1.3　人工脑的实现（μ?Electronics）　1.4　大型显示的实现　1.5　原子操控　1.6　薄膜技术概略　参考文献 第2章　真空的基础　2.1　真空的定义　2.2　真空的单位　2.3　气体的性质　2.3.1　平均速率Va　2.3.2　分子直径δ　2.3.3　平均自由程L　2.3.4　碰撞频率Z　2.4　气体的流动和流导　2.4.1　孔的流导　2.4.2　长管的流导（L/a≥100）　2.4.3　短管的流导　2.4.4　流导的合成　2.5　蒸发速率　参考文献 第3章　真空泵和真空测量　3.1　真空泵　3.1.1　油封式旋片机械泵　3.1.2　油扩散泵　3.1.3　吸附泵　3.1.4　溅射离子泵　3.1.5　升华泵　3.1.6　冷凝泵　3.1.7　涡轮泵（分子泵）和复合涡轮泵　3.1.8　干式机械泵　3.2　真空测量仪器——全压计　3.2.1　热导型真空计　3.2.2　电离真空计——电离规　3.2.3　磁控管真空计　3.2.4　盖斯勒（Geissler）规管　3.2.5　隔膜真空计　3.2.6　石英晶振真空计　3.2.7　组合式真空规　3.2.8　真空计的安装方法　3.3　真空测量仪器——分压计　3.3.1　磁偏转型质谱仪　3.3.2　四极质谱仪　3.3.3　有机物质质量分析IAMS法　参考文献 第4章　真空系统　4.1　抽气的原理　4.2　材料的放气　4.3　抽气时间的推算　4.4　用于制备薄膜的真空系统　4.4.1　残留气体　4.4.2　用于制备薄膜的真空系统　4.5　真空检漏　4.5.1　检漏方法　4.5.2　检漏应用实例　参考文献 第5章　薄膜基础 第6章　薄膜的制备方法 第7章　基板 第8章　蒸镀法 第9章　溅射 第10章 气相沉积CVD和热氧化氮化 第11章　刻蚀 第12章　精密电镀 第13章　平坦化技术 参考文献

章节摘录

插图：第6章薄膜的制备方法薄膜的制备除这里要讲的利用真空来制备的方法以外，还有诸如电镀、大气中印刷涂敷、机械方法等许多方法。
它作为一个重要的产业，不断地获得发展。
在所有方法中，真空制备法作为一种先进薄膜制备技术占有十分重要的地位。
它在以电子学为核心的知识产业、电子工业、钟表业、照相等光学产业中是不可或缺的重要技术。
为此，真空法制备薄膜本身及其相关的应用研究非常热门，层出不穷的新技术、新方法不断得到开发和利用。
6．1绪论代表性的利用真空来制备薄膜的方法（以后就简称为薄膜制备方法）大致有如表6．1所示的蒸发法、离子镀法、溅射法和气相反应法。
其他还有制备特富龙等有机薄膜的聚合法、电离聚合法以及制备一些特殊金属单体薄膜的热分解法等。
本章主要叙述表中所列的4种方法。
至于在液体中进行的电镀法将在第12章中详细叙述。

编辑推荐

《薄膜制备技术基础》的内容丰富，由浅入深，对于材料科学、微电子专业学生而言是一本良好的基础教材；对于在这一领域学习、工作的人员而言，具有很好的参考价值。

第一图书网, tushu007.com

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