

Stoner 等人先后在 β -SiC, Si 和 Ni 衬底上外延出高度取向的金刚石多晶膜,但还不能大面积外延生长。我们在异质外延上做了以下工作:

(a)用 HF-CVD 方法而不是以前的微波方法,也能在光滑的 Si 表面上生长出高度取向的多晶膜——Di(100)/Si(100)和 Di(111)/Si(111),这不仅在技术上有意义,而且在形核、外延机理的研究上提供了重要的事例。

(b)在 Si(100)衬底上外延出 Di(100)/Si(100)、Di(110)/Si(110)和 Di(111)/Si(100),两种外延膜,最大尺寸达 $5-6\mu$,是目前国际上发表文献中最大面积。同时还发现,金刚石直接外延在 Si 衬底上,中间不存在 SiC 过渡层,金刚石外延层的取向与衬底取向有 7.3° 和 9° 的转角,方位角也绕(110)转动。我们不仅给出了清晰的高分辨原子图和电子衍射图,而且还从晶格失配和位错矢量上计算了这些转角。虽然目前我们尚未生长出大面积的金刚石外延膜,但是生长、形核及外延中的一些基本物理问题已经弄得比较清楚了,因而,为大面积外延膜的获得铺平了道路。

金刚石膜的研究正在经历着发展、巩固和更大发展的过程,前几年的发展阶段已经基本完成,发展了多种低压合成方法,并开辟了一些应用领域。目前,一方面把一部分已经成熟的技术投入生产,投入应用,另一方面加强生长和形核的机理研究,以期达到了解并能完全控制它生长的目的。在巩固阶段之后等待我们的将是更大的发展阶段和更加辉煌的成就。

———— * ————— * ————— * —————

* 简讯 *

1997 年个人计算机的产销量我院联想集团在全国居首

本刊讯 原电子工业部最近公布了 1998 年中国电子企业百强排名,在这项按上年销售收入排定的中国电子百强中,销售额超过 100 亿元的有 3 家,我院联想集团在列,其中去年个人计算机的产销量,联想集团有 43.6 万台,位居全国榜首。

(益 鸣)