



中科院上海光机所光电材料研发事业部产品介绍

一、简介

磁控溅射就是利用电磁场来控制真空腔体内气体异常辉光放电中离子、电子的运动轨迹以及分布状况的溅射镀膜工艺。

由于其成膜的均匀性、致密度、纯度、附着力都非常好，并可以在低温、低损伤的条件下实现高速沉积各种材料薄膜，已经成为当今真空镀膜中一种成熟技术与工业化的生产方式。在科学领域和各行各业工业化生产中得到迅速发展和广泛应用，尤其在半导体行业中起到了极其重要的作用。

二、原理

电子在加速飞向基片的过程中受到磁场洛伦兹力的影响，被束缚在靠近靶面的等离子体区域内，并在磁场的作用下围绕靶面做圆周运动，该电子的运动路径很长，在运动过程中不断与 Ar 原子进行碰撞电离出大量氩离子轰击靶材，经过多次的碰撞电离后电子能量逐渐降低，摆脱磁力线的束缚远离靶材，最终沉积在基片上。

三、技术指标

- 1.材料种类：主要用于溅射金，铬，铜，铝材料。
- 2.速率：溅射速率 0.1A/s-10A/s;
- 3.功率：反溅射功率 0-200W; 溅射功率 50-500W
- 4.背底真空：8E-6 Torr;
- 5.温度：20-400 ℃。

四、用途

- 1.电镀金属种子层;
- 2.带胶剥离法制备金属化图形电极;
- 3.IBE 干法刻蚀制备金属化电极;
- 4.干法刻蚀金属硬质掩膜。