

等离子刻蚀机



简介

等离子刻蚀机，又叫等离子蚀刻机、等离子平面刻蚀机、等离子体刻蚀机、等离子表面处理仪、等离子清洗系统等。等离子刻蚀，是干法刻蚀中最常见的一种形式，其原理是暴露在电子区域的气体形成等离子体，由此产生的电离气体和释放高能电子组成的气体，从而形成了等离子或离子，电离气体原子通过电场加速时，会释放足够的力量与表面驱逐力紧紧粘合材料或蚀刻表面。某种程度来讲，等离子清洗实质上是等离子体刻蚀的一种较轻微的情况。进行干式蚀刻工艺的设备包括反应室、电源、真空部分。工件送入被真空泵抽空的反应室。气体被导入并与等离子体进行交换。等离子体在工件表面发生反应，反应的挥发性副产物被真空泵抽走。等离子体刻蚀工艺实际上便是一种反应性等离子工艺。近期的发展是在反应室的内部安装成搁架形式，这种设计的是富有弹性的，用户可以移去架子来配置合适的等离子体的蚀刻方法：反应性等离子体（RIE），顺流等离子体（downstream），直接等离子体（direction plasma）。

工作原理

其工作原理是用等离子体中的自由基（radical）去轰击（bombard）或溅射（sputter）被刻蚀材料的表面分子，形成易挥发物质，从而实现刻蚀的目的。也有部分等离子刻蚀机采用反应离子刻蚀技术（Reactive Ion Etching）。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3506.html>