

## 苏州医工所在电子束光刻工艺方面取得进展

文章来源：苏州生物医学工程技术研究所

发布时间：2014-09-12

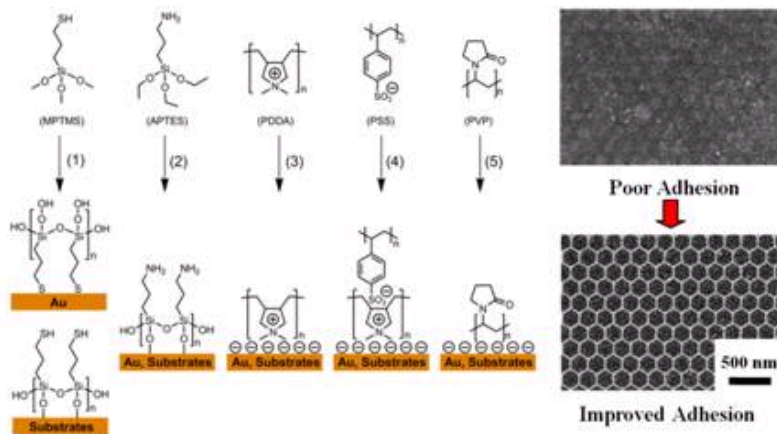
【字号：小 中 大】

Hydrogen silsesquioxane (HSQ)是电子束光刻技术中的一种重要光胶，它具有超高的光刻分辨率，可以达到5 nm以下的纳米结构。同时，HSQ具有良好的机械性能和抗刻蚀性，可以作为干法刻蚀的掩膜。然而，HSQ在某些衬底上（比如Au, Cu, Mo等）的粘附性非常差，在电子束曝光的显影工艺中很难保留在基底表面，严重影响HSQ的应用范围。

中国科学院苏州生物医学工程技术研究所微纳技术研究室的张志强博士提出了几种采用化学修饰的方法来调节HSQ与基底的粘附力的方法（如图）。研究表明，HSQ在MPTMS和PDPA修饰的金基底表面的粘附力大大提高。而对于硅，铬，铜，和ITO基底，APTES和PDPA的效果最好，APTES对于钼基底的效果最好。该方法提高了HSQ在多种基底上的粘附力的方法，扩大了HSQ的应用范围，尤其是在金表面的应用具有很大的前景，比如发展基于HSQ/Au的纳米表面光学器件。相关成果已发表在微电子领域专业杂志*Microelectronic Engineering*, 2014, 128(5), 59-65上。

此工作得到国家重大科学仪器专项“超分辨显微光学关键部件及系统”项目的支持。

### 文章链接



五种化学修饰方法及HSQ粘附力效果

打印本页

关闭本页