

作者：季明 来源：新华网 发布时间：2009-3-18 15:50:53

小字号

中字号

大字号

## 我国成功研发“零损伤”兆声波半导体清洗设备

正在上海举行的中国半导体国际展上，盛美半导体设备（上海）有限公司展出了一台十二英寸单片兆声波清洗设备，这也是国内首台具有自主知识产权的“零损伤”兆声波半导体清洗设备。

当今半导体清洗技术中的最大难题，是对机械损伤和不良率的控制。随着半导体芯片体积的不断缩小，影响硅片良率的粒子也越来越小，颗粒越小则越难清洗；同时，65纳米以下芯片的门电极与电容结构越来越脆弱，在清洗中避免损伤芯片微结构的难度也在不断加大。

作为一种新兴技术，近年来兆声波清洗技术在半导体清洗设备中的应用越来越广泛。盛美半导体首席执行官王晖博士说，兆声波能量之所以可以去除颗粒，是因为兆声波会产生气穴，这些气穴能在“极表面”产生高速流体，从而推动微颗粒离开硅片表面。但这项技术的关键点在于，如何控制兆声波在硅片表面上的能量，使之既能有足够的能量产生气穴，又不会产生过多能量而破坏硅片上的微结构。

据介绍，目前全球市场上的单片兆声波清洗设备，一般只能控制兆声波能量非均匀度在10%到20%。而由盛美半导体自主研发的SAPS兆声波技术，可以精确控制兆声波的能量，将均匀率控制在2%以内。因而盛美半导体设备公司的兆声波清洗设备使用超纯净水，在不损伤微结构的条件下，颗粒去除效率可达98.3%；如果使用特定化学清洗液，颗粒去除效率更可高达99.2%。

发E-mail给：


[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：



### 相关新闻

《自然》：新型半导体墨水可促进可弯曲屏幕研发  
 中美科学家首次制备出半导体型平行单壁碳纳米管  
 解密超纯水分析  
 我国首个ZnO纳米棒场效应晶体管研制成功  
 世界上最小的静态存储单元问世  
 日本开发出波长极短的半导体激光  
 林文雄小组高效半导体泵浦耦合问题研究通过验收  
 科技部 863新材料半导体照明评价技术研究课题...

### 一周新闻排行

盘点十五张令人惊异的人体显微照片  
 美研制灭蚊激光枪：激光锁定射杀飞行中的蚊虫  
 《自然》：MIT发明高速充电电池  
 高抒委员：科研经费分配不公 两极分化严重  
 美7岁女童五脏六腑被切除肿瘤后再植回  
 英报刊登令人惊叹的奇妙蚂蚁世界照片  
 张伟平院士建议提高长江学者待遇  
 《自然》：周口店在更久远更寒冷的年代