

## 光电所成功研制650mmX650mm大面积光刻机



近期，中国科学院光电技术研究所顺利完成新一代单场超大面积光刻机（650mmX650mm）研制，并通过用户验收，各项技术指标达到国际先进水平。

新一代超大面积光刻机采用2500W大功率高压汞灯作为光源，利用离轴非球面反射镜结合蝇眼透镜匀光技术，在实现高光功率密度的同时，保证照明均匀性。同时，为解决大尺寸样片调平及对准等关键技术问题，创新性地采用了低阻力气浮调平技术以及可变倍率光学系统等先进技术。经测试，设备在650mm×650mm照明面积内，光功率密度大于15mW/cm<sup>2</sup>，照明不均匀性 5%，能够一次性进行650mm×650mm的大面积样片加工，加工分辨力达到2 μm，对准精度±1 μm。

该设备具有大曝光面积、高套刻对准精度、高可靠性、操作方便、自动化程度高等特点，不仅能够在平板显示产业进行彩膜（CF）、隔柱(Spacer)以及薄膜晶体管（TFT）等核心部件加工，还能够应用于微电子、微机电、微光学领域进行各种芯片、传感器、大尺寸光栅、码盘等微纳元件加工及芯片封装。同时该设备还能够在宏观加工领域，完成传统机械加工方式难以实现的薄壁零件等高难度加工，应用领域广泛。

近日，首用户中科院西安光学精密机械研究所在光电所举行了设备验收会。西安光机所有关专家听取报告，并对超大面积光刻机设备进行了现场测试与实验，验证了各项性能指标均满足设计要求，对光电所研制水平表示了肯定和赞赏。

新一代单场超大面积光刻设备，无论是曝光面积、照明不均匀性、光功率密度还是对准精度等核心技术指标都处于

国际先进水平。其成功研制对提升我国微细加工设备整体研制水平，促进我国单场超大面积极端微细加工技术发展具有重要的现实意义。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/83452.html>