

薄膜太阳能模组激光划线系统  
高灵活性实验室专用研发设备

LPKF PRESTO

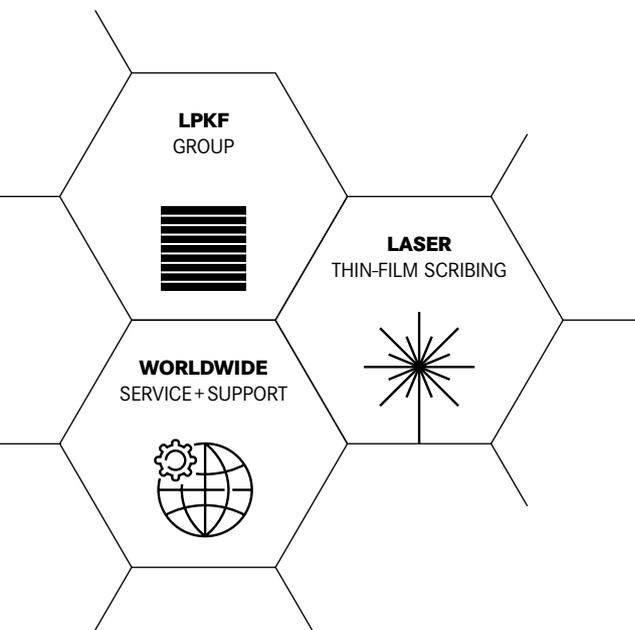


**LPKF**  
Laser & Electronics



## 方便灵活地实现工艺评估 帮助客户获得最高转化效率

LPKF Presto的灵活性表现为能在尺寸较小的玻璃基板上实现大型激光刻线生产设备 Allegro几乎所有的功能，并且结构紧凑。该设备占地面积小，但可满足不同薄膜技术的划线要求。在薄膜太阳能模组划线过程中，任何微小的细节都对模组的转化效率起着至关重要的作用。只有将激光、机械和电子完美结合起来，才能取得最佳效果。

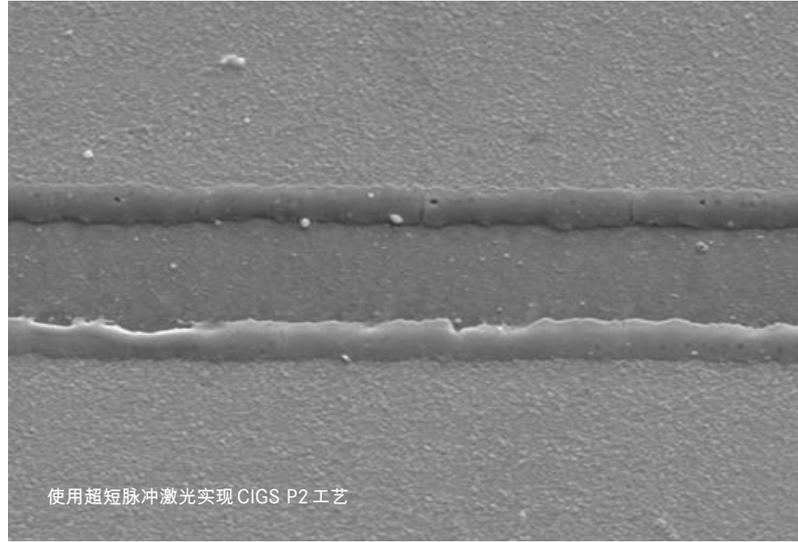




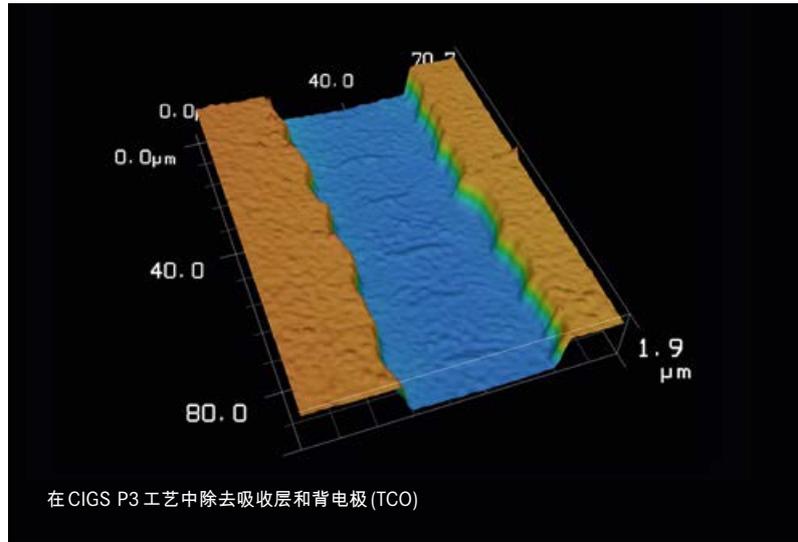
## LPKF PRESTO

LPKF 研制出一种专门用于实验室研发的激光刻线系统, 无论是对已有的, 还是对新型薄膜太阳能技术, 该系统均可监测并优化生产工艺参数, 保证大规模生产的适用性。

LPKF Presto 的研发基于 LPKF 已有的高性能生产型激光刻线系统 LPKF Allegro。这两种系统有很多共同之处, 所以通过 Presto 优化的工艺参数可轻松导入到 Allegro, 用于正式的大规模批量生产。



使用超短脉冲激光实现 CIGS P2 工艺



在 CIGS P3 工艺中除去吸收层和背电极 (TCO)

## 工艺参数评估的利器

LPKF Presto 结合了 LPKF 众多工程师在应用开发和大规模生产方面积累的经验。系统灵活性非常强, 可以满足工艺开发和优化所需的全部要求。

系统设计非常清晰地阐述了 LPKF 的理念。灵活的框架结构使得 Presto 可以刻划不同尺寸的薄膜模组。用于输送薄膜模组和驱动工作头的轴系具有与 Allegro 完全一样的动力学性能。根据膜层材料和结构的特点, 我们可以选择背切 (从玻璃面) 或正切 (从膜面) 刻划。一体式的除尘系统可以从正反两面吸收激光刻划产生的粉尘, 对粉尘充分过滤后再排放, 确保对环境无污染。

Presto 兼容多种型号的激光器, 波长最小可到紫外, 脉宽最短可为飞秒。最多可平行配备三种光源。镜头更换方便, 光学结构配置多样。在线功率测量仪可显示激光束到达膜面的实际输出功率。刻划时以前道划线布局为基准。

Presto 安装了一套易于使用的图形界面操作系统 SolarMaster, 用以控制系统所有的功能。设备还有一些特殊的支持功能, 便于确定最优的工艺参数。Allegro 也使用相同的图形操作界面。

## 德国 LPKF – 激光微加工领域的技术引领者

德国 LPKF 激光电子股份公司是一家为工业领域提供激光技术解决方案的头部供应商。公司成立于1976年，在欧洲拥有四个生产基地，并且在美国、中国、日本、韩国均设有分公司，同时我们的销售合作伙伴遍布全球的多个行业。LPKF 激光系统在电路板、半导体芯片、汽车配件、薄膜太阳能模组以及其他部件的生产制造中发挥着关键的作用。

LPKF SolarQuipment GmbH 隶属于 LPKF 集团，坐落在德国图林根州的苏尔市。15 年如一日，一直专门从事薄膜太阳能划线设备的研制。作为薄膜太阳能激光划线领域的技术领导者，我们将激光、控制以及驱动技术与我们在激光微细材料加工领域积累的丰富经验结合起来，研制出新型、优质、先进的激光系统，以满足全球客户的需求。

我们全力支持薄膜太阳能模组制造商以其定制化的方式制造出高转化率的终端产品。LPKF 对光机电技术的结合，应用开发以及最优制造工艺的分析和配置都非常重视。同时，也为客户提供安装和调试服务。

客户在生产制造中可随时联系 LPKF 工程师。同时，如有必要，LPKF 工程师也可亲赴客户现场，为其提供技术服务与设备维护。每天，全球有超过一百台的激光划线系统全天候稳定运行，确保薄膜太阳能模组的顺利生产，以此满足客户的需求。

LPKF PRESTO	
基板尺寸	最大 470 mm x 370 mm
激光波长	红外 1064 nm, 绿光 532 nm 或紫外 355 nm
划线宽度	根据光路结构的不同, 有所差异
刻划方式	玻璃面或膜面
基板厚度	2 mm – 6 mm
基板材料	浮法玻璃
除尘方式	上下双向除尘
适用薄膜太阳能技术	CdTe, CIS, CIGS, Perovskite 以及功能性表面材料
校准方式	静态对齐系统
系统尺寸 (宽 x 高 x 长)	约 1600 mm x 1700 mm x 2100 mm
控制柜尺寸 (宽 x 高 x 长)	约 1200 mm x 1940 mm x 800 mm
重量	约 3500 kg



### Germany

LPKF SolarQuipment GmbH  
Mittelbergstraße 17 98527 Suhl Germany  
Phone +49 (0) 3681-8924-0 Fax +49 (0) 3681-8924-44  
info.solar@lpkf.com www.lpkf.com

Part of LPKF Group

### China

上海: 上海市嘉定区金沙江西路1555弄慧创国际390号2楼 邮编: 201803  
电话: 021-3950 1051 传真: 021-3950 1051-813  
网址: www.lpkf.cn 邮箱: sales.china@lpkf.com



Made in Germany