

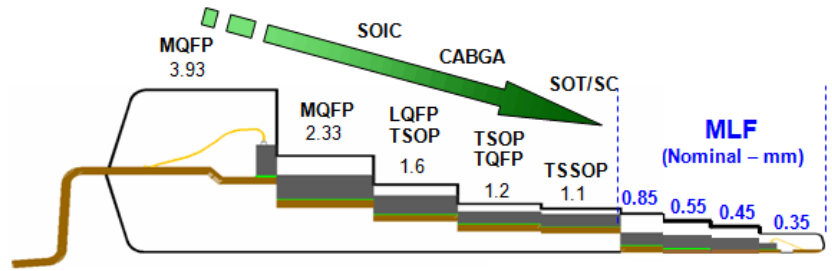
# 极小芯片编程难题的解决方案

如今半导体封装产业正呈现更高密度及更小封装尺寸的发展趋势。WLCSP 芯片技术的应用推动了物联网行业发展的同时对芯片烧录提出了更高的要求。为此电子产品制造商希望找到在高效完成芯片烧录的同时能确保数据安全性的预先编程解决方案。专为处理小尺寸芯片烧录问题而推出的结合自动烧录设备、先进插座技术及高性能配套软件的编程方案是解决这一难题的最佳选择。

## 晶圆级芯片封装方式 (WLCSP)

智能手机及平板电脑行业的发展推动 WLCSP 需求的急速增长。几乎100%的智能都采用了 WLCSP 技术，WLCSP 的应用极为广泛。

因为 WLCSP 封装尺寸可以小于 0.4mm，因此不少先进的手机制造商对此技术有很高的需求。随着更多更小型的智能手机及平板电脑的问世及可穿戴设备、物联网产品的迅速发展，WLCSP 技术正变得越来越重要。



Source: Amkor Technology

## WLCSP 封装的芯片烧录

目前唯一可用于 WLCSP 封装的编程方法是在板测试烧录或在专用的针床式编程器上。在测试板编程时同时编程和保护已被证明是高风险高成本的方案。专家们都认为在制造流程前对 WLCSP 芯片进行烧录是保证产品安全的最可靠编程解决方案。

同时，我们发现传统预烧录设备并不适用于大批量生产。机器往往需要通过自定义参数来处理每一个小封装，这导致了更长的转换时间及较高的失败率。此外，插座的设计也不能保证在大批量生产中对芯片实行安全的保护和编程工作，这也可能增加废料的产生。

通过技术人员的努力，Data I/O 推出了极小芯片的编程解决方案来满足不断增长的市场需求。PSV7000 是专为高效处理和烧录极小芯片而研发的自动化编程系统。

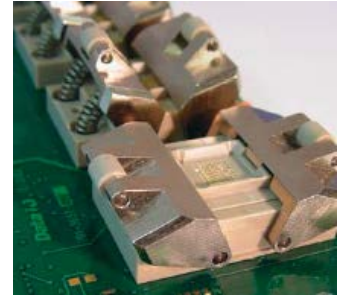


Data I/O's PSV7000

# 极小芯片编程难题的解决方案

## 高性能插座 (HIC Sockets)

Data I/O 的高性能插座适配器专为大批量生产环境而设计，其性能满足了高质量、高产能及高效率的生产要求。接触销是用高品质材料制成，具有低噪声和高信号传输能力等优势。此外，不锈钢/镀金的弹簧探针接触点确保了其超长的使用寿命与精确的可重复性操作。高性能插座已被证明可在大批量生产过程中安全地完成极小芯片的烧录工作。每一个高性能插座可达250,000次的使用次数，生产良率超过99.8%。Data I/O 的高性能插座为极小封装尺寸的芯片提供了最高级别的安全保护及编程效率。



Source: Data I/O Corporation

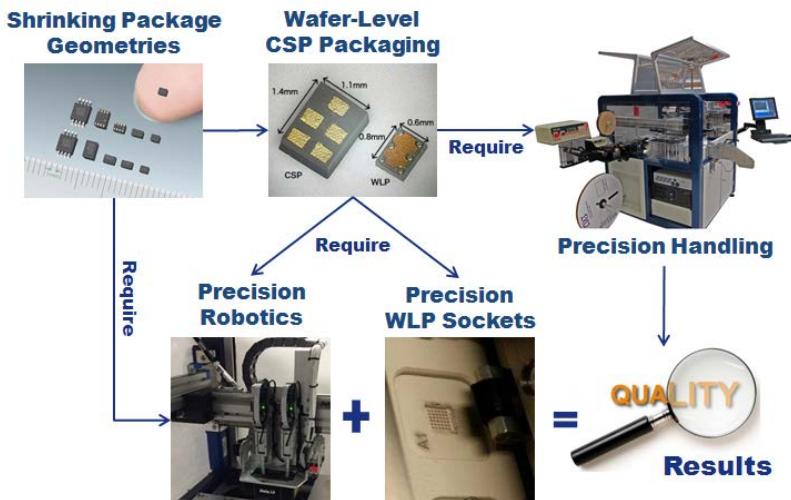
## 针对小尺寸芯片的处理和激光打标性能:

1. 坚固的刚性结构使机器振动幅度减至最小水平。
2. 通过在底部安装H-Bot滑台的方式消除振动干扰。
3. 线性X-Y编码器提供芯片的准确定位。
4. 带无刷直流伺服电机的双拾取头提供精密线性稳定性和视觉精度。
5. 空中完成芯片的定位任务，缩短芯片的运行路径。
6. 柔性SMT吸嘴利用无滑橡胶密封件安全准确地吸放芯片。
7. 每一个高性能插座可达250,000次的使用次数，生产良率超过99.8%。
8. 先进的带深度控制的光纤激光技术确保了极小芯片标记的安全性。



Source: Data I/O

## 极小芯片编程的解决方案



PSV7000是最佳极小芯片编程处理解决方案，其能够实现最高产量及生产良率。

Data I/O 独有的高性能插座适配器的设计确保了极小尺寸芯片烧录的安全性。

随着对 WLCSP 技术需求的不断增长，越来越多的产品经理意识到离线自动烧录解决方案的显著优势，比如 Data I/O 的 PSV7000 在确保高生产率的同时兼顾极小芯片的烧录安全性及生产良率。