

MPM

Electronic Assembly Equipment

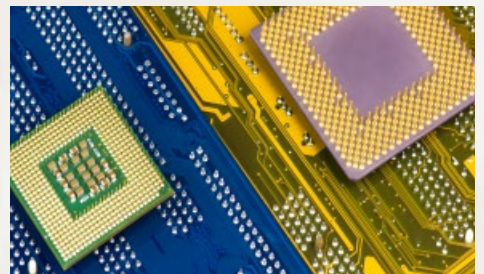
TW EAE

Edison 印刷机



无与伦比的高产
能和精准度，尽
在先进的、可扩展
的新一代印刷机。

出色的速度，精准度和性能，超越 SMT 业界最好的印刷机。



Edison 印刷机是极具创新性的全新产品系列，通过可扩展的平台，集软件、控制及各种先进技术于一体。为了使 Edison 更适合于新兴汽车行业与智能设备制造市场，Edison 在设计中采用多项专利技术让产品在每一个细节上均精雕细琢，力求精益求精。

Edison 提供卓越的性能

- 速度快: 业界最高的印刷产能
- 精确: 锡膏印刷精度相比当前领先的印刷机高出 25%
- 细间距能力: 对于 0201 公制元器件，经过验证的印刷工艺能力 >2 Cpk

无可比的速度，精准度和能力

Edison 能为您带来前所未有的更高产能：总循环时间 15 秒，包括印刷和模板擦拭循环时间。这归功于 Edison 的设计，大大地减少单次印刷循环时间，从而节省了累积时间。



至于精准度，没有其他印刷机能与 Edison 相提并论。Edison 特有内置 ± 8 微米对准精度和 ± 15 微米锡膏印刷重复精度 (≥ 2 Cpk @ 6σ) 并经独立的第三方印刷能力验证机构 (PCA) 验证，这意味着 Edison 的锡膏印刷重复精度比现有业界最好的印刷机还要高出 25%。

通过专用工具对印刷机的精度和稳定性进行机械能力分析 (MCA)，结果不仅证实了该款印刷机的优越性能，而且也符合生产制造商的规格要求。MCA 测试时采用了专门的玻璃板测试夹具，测试证明印刷机性能合乎制造商的规格要求。

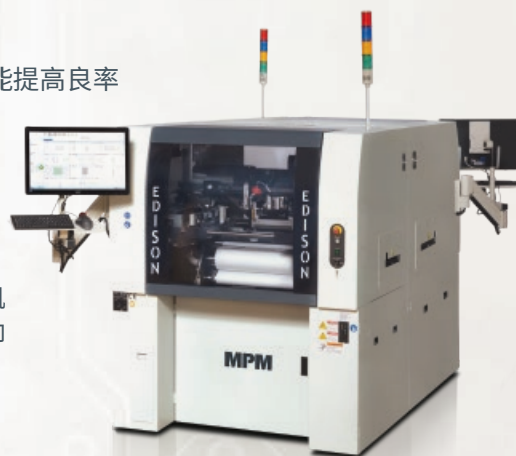
高快产能，优化工艺

Edison 的新型平行处理系统快速，极大地缩短了循环时间。通过缩短每块 PCB 板印刷总时间从而增加产能，因此为提高印刷质量至关重要的、关键功能的发挥留有充足时间：

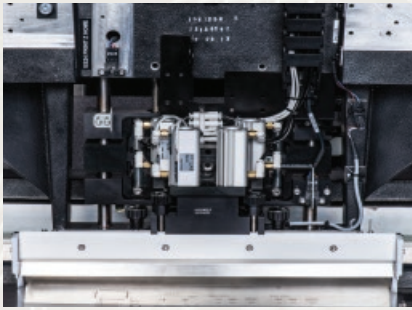
- 低速印刷，提高稳定性
- 缓慢将模板分离，使印刷分辨率达到最优
- 擦拭后双行程运行
- 增加擦拭次数以提高良率
- 多余时间可优化设置，最大可能提高良率

背靠背 (BTB) 配置

BTB 是一种灵活的双通道方案，不会增加产线长度。相同的单通道印刷机也易于重新配置到其他产线上。该印刷机既可配置成双通道背靠背 (BTB)，也可单独使用。

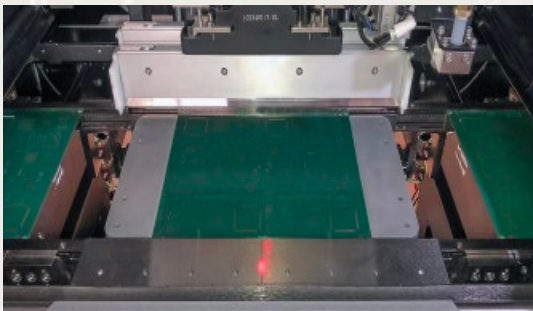


无与伦比的性能，卓越性价比



先进印刷头选项

双刮刀单轴闭环压力控制，可彻底消除前-后差异；单个高精度压力装置提供刮刀压力，并通过独有的算法校准非线性误差，从而保证整个线路板表面承受的压力始终为设定压力值。



全新 基板分段

能在机器中同时具有三块基板，通过在印刷过程中预装板子来缩短进入传送带的距离，从而减少了传输时间并且缩短了循环时间。

全新 EdgeLoc™ 基板夹持机构

EdgeLoc 系统采用侧面贴紧技术，无需使用会干扰 PCB 与模板接触的顶部夹持。达到最佳的紧密性和立面上更加始终一致的边缘到边缘印刷效果。EdgeLoc II 坚固的挡板可以将基板固定在整个顶部边缘，确保板子平整，然后一旦板子侧面被牢牢地抓住就将其移开。EdgeLoc+ 基板夹持机构可以通过软件简单地在边缘和顶部夹持之间进行切换。

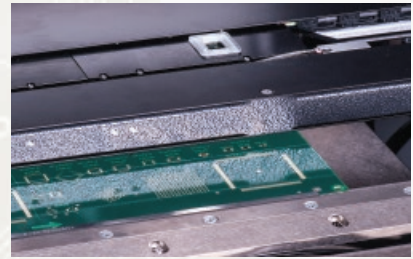
全新 锡膏高度监测

锡膏高度监测设计宗旨是防止钢网上锡膏不足所导致的缺陷。它结合先进的软件和传感技术，准确监测锡膏珠粒，达到锡膏量一致性。锡膏高度上限和下限监测功能消除了锡膏不足或过量，这种非接触式解决方案可以经由触发自动添加焊膏系统自动在钢网上添加所需锡膏。



全新 锡膏温度监测

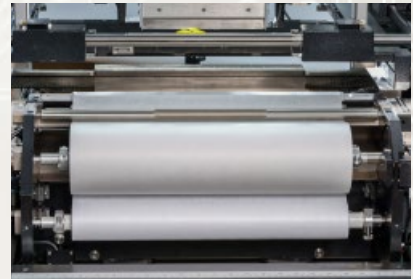
温度监测能确保膏体粘度恰当，以避免桥接和漏印。MPM 正在申请专利的锡膏温度监控能监测钢网上或者锡膏筒内的锡膏温度。



超薄相机实现高速视觉对位

整个机架厚度仅仅 39 mm，特有架空型 (on the fly) POE** 摄像机；通过一个单电荷耦合器件 CCD 实现精确的上-下图像同时采集功能；摄像机的扫描视野 FOV 为 9.0 mm x 6.0 mm。

**POE = Power Over Ethernet (以太网供电)



超快速、高效率的擦拭系统

特有超长 65 米纸滚卷在更换下一个滚卷之前，可以完成 10,000 次印刷。具有专利的恒定纸张压力控制可提供更有效的擦拭和擦拭区与印刷区隔离以避免交叉污染。

全新的 Intueri 图形用户界面

MPM Intueri 简单直观的操作界面，拥有非常灵活和功能齐全的配置参数组。通过与应用软件 (Open Apps) 结合使用，以确保最高的性能和连通性，为工业 4.0 概念提供门户。

人体工学“步入式”印刷机

采用“步入式”设计，在产品更换时，可轻松利用各种工具。所有可用控制件均布置在设备正面，易于接触。紧凑的设计可最大限度减少占地面积。

MPM Edison 印刷机规格

基板处理	
最大基板尺寸 (X x Y) 对于比 14" 大的电路板, 需用专用夹具	450 mm x 350 mm (17.72" x 13.78")
最小基板尺寸 (X x Y)	50 mm x 50 mm (1.97" x 1.97")
基板厚度尺寸	
Foil Clamps (箔片夹紧系统)	0.2 mm 至 6.0 mm (0.007" 至 0.236")
EdgeLoc (边缘夹持系统)	0.8 mm 至 6.0 mm (0.031" 至 0.236")
最大基板重量	4.5 kg (10 lbs)
基板边缘间隙	3.0 mm (0.118")
底部间隙	12.7 mm (0.5") 标准。 可配置 25.4 mm (1.0")
基板夹持	EdgeLoc II, 工作台真空 可选件: EdgeLoc+
基板支撑方法	磁性顶针 和 支撑块
印刷参数	
最大印刷区域 (X x Y)	450 mm x 350 mm (17.71" x 13.78")
印刷脱模 (Snap-off)	0 mm 至 6.35 mm (0" 至 0.25")
印刷速度	305 mm/ 秒 (12.0"/秒)
印刷压力	0 至 20 kg (0 lb 至 44 lbs)
模板框架尺寸	可调节模板架是标准配置 584.2 mm x 584.2 mm (23" x 23") 至 737 mm x 737 mm (29" x 29") 较小尺寸模板可选
影像	
影像视域 (FOV)	9.0 mm x 6.0 mm (0.354" x 0.236")
基准点类型	标准形状基准点 (见 SMEA 标准), 焊盘 / 开孔
摄像机系统	单个数码像机 - 专利的分离光学视觉

性能	
整个系统对准精度和重复精度 ± 8 微米 (± 0.0003 ") @ 6σ , $Cpk \geq 2.0^*$ 技术指标通过生产环境工艺变化来表现, 这个性能数据包括了印刷速度, 印刷平台升起和照相机移动。	
实际焊膏印置精度和重复精度 ± 15 微米 (± 0.0006 ") @ 6σ , $Cpk \geq 2.0^*$ 基于第三方测试系统验证的实际焊膏印刷位置重复精度。	
循环时间	
300	15 秒包含印刷和擦拭
200	20 秒包含印刷和擦拭
基于特定的印刷参数, 电路板尺寸为 127mm x 203.2mm (5" x 8")	
设备	
功率要求	200 至 240 VAC ($\pm 10\%$) 单相 @ 50/60Hz, 15 A
压缩空气要求	100 psi @ 4 cfm (标准运转模式) 至 18 cfm (真空擦拭) (6.89 bar @ 1.9 L/s 至 8.5 L/s), 12.7 mm (0.5") 直径管
机器高度 (去除灯塔)	1580 mm (62.2") 在 940 mm (37.0") 运输高度
机器深度	1442 mm (56.77")
机器宽度	1282 mm (50.47")
前面最小空隙	508 mm (20.0")
后面最小空隙	508 mm (20.0")
BTB (背靠背) 配置	10 mm (0.39")

* Cpk 值越高, 制程规格极限的变化性就越低。在一个合格的 6σ 制程里 (即, 允许在规格极限内加减 6 个标准方差), $Cpk \geq 2.0$ 。

ITW EAE 保留对技术规格进行修改而不事先告知的权力。具体规格请向厂方咨询。

ITW EAE 不断进行的产品改进项目可能涉及到产品的设计和/或价格, 我们保留对产品进行修改而不事先告知的权力。

MPM 印刷机 - 建立在一个坚固的机座上

当系统的部件都在高速运行和移动时, 强度和稳定性是精确和精准的先决条件。MPM® Edison 的主要组件由精准的滚珠丝杆驱动, 而不是皮带驱动, 因此无需校正。工作台和摄像机桁架独立运作, 提供了杰出的运行稳定性, 更快速的稳定时间, 基板和模板更快对准。MPM® Edison 的刚硬框架, 低振动, 提供长久的较高可重复性和高可靠性。工作台以最小的移动实现基板对准, 因此 PCB 更快地到达模板。

ITW EAE 是依工集团 (Illinois Tool Works, Inc) 下的一个分支机构, 其整合所有电子组装设备和热处理技术, 该部门包括 MPM、Camalot、Electrovert、Vitronics Soltec 和 Despatch 等世界级产品。