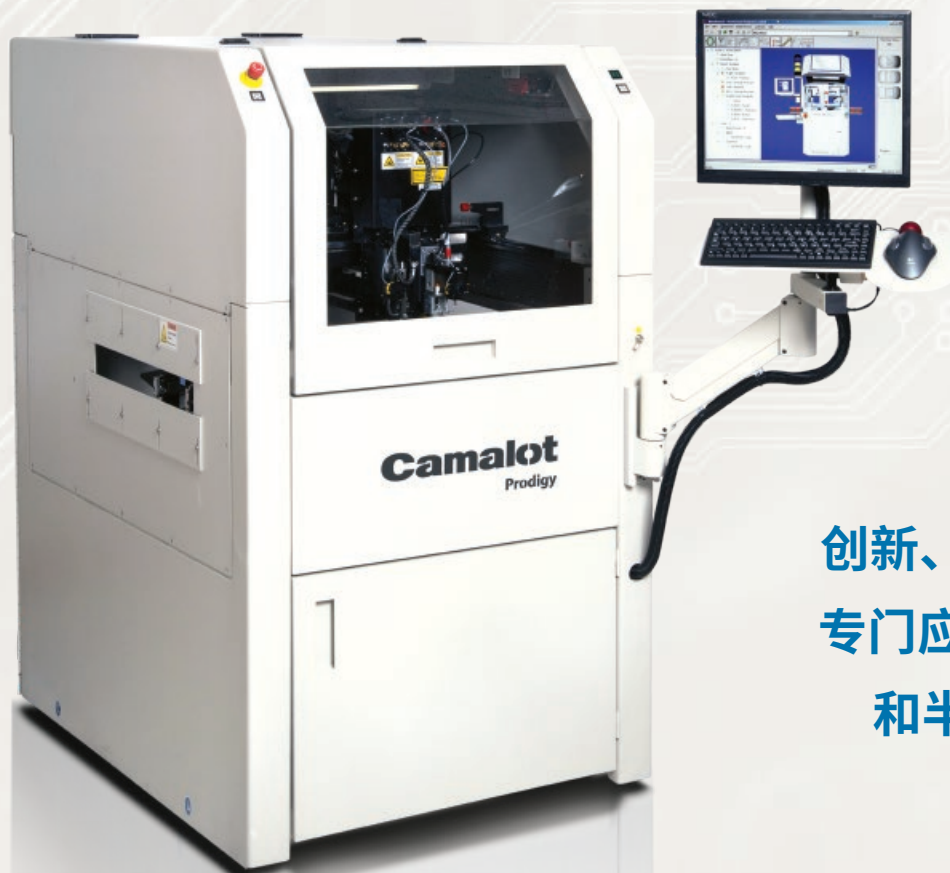


Camalot

Electronic Assembly Equipment

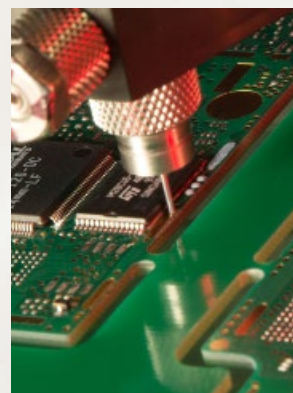
TW EAE

Prodigy™ 点胶系统



创新、高性能和灵活性，
专门应对汽车、智能手机
和半导体市场需求。

更智能、更快速和更多复合功能。



Prodigy:

我们数十年的经验致力于为汽车、半导体和 EMS 电子制造服务领域提供创新的、能提高产能和高质量的专利解决方案。

专有特性

- 倾斜和旋转
- 动态双头点胶
- 红外传感器
- 胶筒冷却
- 喷射技术
- OpenApp 通信

更智能、更快速和更多复合功能。

Camalot® Prodigy 的设计和打造旨在提供极其精准的高速点胶，卓越的机架稳固性和最先进的驱动系统使加速度峰值能达到 1.5g 以及 XYZ 位置重复精度优于 10 微米。创新的刚性框架设计融合了先进的线性驱动结构使点到点的移动迅速，高精度和长期的可重复性。所有点胶泵和可选项均可在现场配置，如果点胶要求随着时间而出现变化，重新配置很容易实现。



Prodigy 确保工艺卓越

- 业界最高的精准度和产量
- 选择喷射泵和螺杆泵技术
- 闭环控制
- 投入使用的系统超过 2000 套
- 全球支持网络

可配置的输送系统

Prodigy 能点胶各种尺寸和重量的产品。独特的 PCB 分段进入工作台功能增加了点胶区域至 890mm x 600mm，升级的传送带可选项能传输 >8kg 产品，为自动化点胶工艺开辟了更多可能性。

可选的双轨道式传送带系统能容纳多达 6 个加热区（每根轨道 3 个），通过前、后轨道之间多任务点胶运行来优化产能。



Camalot Prodigy

可供选择的泵及应用

卓越的点胶泵技术是达到精准，可重复精确点胶的关键，Camalot 自主研发设计系统所有的点胶泵。这些专利的点胶泵技术完全融入于运动控制系统，通过创新的软件控制来驱动，获得稳固的点胶工艺。通过重量检测和视觉检测技术的闭环控制使“非手动”设置变得容易，并且可以持续监测和维护最严格的工艺要求。



NuJet™

- 由 Camalot 设计和开发
- 速度频率最高达 300 Hz
- 自动胶量调节功能, 自动完成闭环校准
- 打点直径小于 300 微米
- 适合底部填充、封装和环氧树脂材料的应用
- 双头点胶最小间距可调至 28 mm



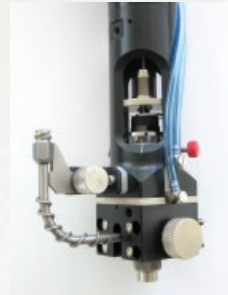
635 SD

- 适合打点类型应用
- 采用有脚或者无脚点胶针头
- 精准的点胶量
- 可通过软件控制的点胶速度
- 细间距螺旋杆可用于微小打点应用



NanoShot™

- 非常适合底部填充和 UV 涂覆
- 高速 - 频率最高达 600 Hz
- 自动胶量调节功能, 自动完成校准
- 打点直径小于 300 微米
- 点装性能能达到 50,000 点每小时 (DPH)



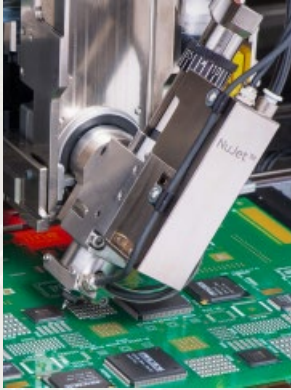
680 SD

- 适合划线类型应用
- 专利的正向关闭/无滴漏设计
- 碳钢部件, 最大程度避免由磨蚀材料造成的磨损
- 材料流动速度快

应用与泵	喷射泵		螺杆泵	
	NanoShot	NuJet	635 SD	680 SD
底部填充	X	X		X
边角/边框绑定	X	X	X	X
SMT/UV/助焊剂	X	X	X	
封装/灌封	X	X		X
锡膏			X	X
TIM (热界面材料)			X	X
银胶	X	X	X	X

标示的泵是推荐的应用选择

创新和专利特性



先进的倾斜和旋转点胶

这项专利可选项通过在元件侧壁精准点胶，能够减少点胶向外扩散的区域，改善底部填充的毛细流动。这种方式还为围绕高部件及连接器等难以触及区域提供了点胶方式。最先进的旋转驱动装置具有快速、高精度、零背隙构造的特点，使点胶泵在两轴上都能以亚度增量的方式铰接到合适位置。

红外温度传感器

在点胶工艺中，产品温度保持恒定对于确保高 I/O 数芯片，例如 BGA、倒装芯片的底部填充工艺的稳定性 and 可重复性至关重要。正在申请专利的新 IR (红外) 温度传感器可“实时”测量板子顶部温度，使系统能够提供闭环控制，将产品保持在指定的温度范围内。在通过预热区，点胶加热区和后加热区时监控温度。

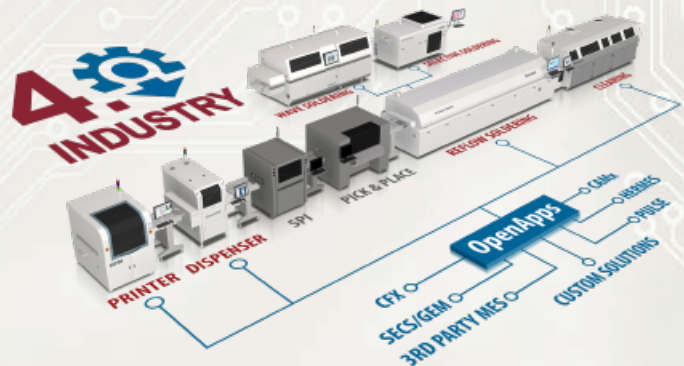


OPENAPPS 4.0 - MES 通信

一个开放的体系架构源代码，具有为客户和第三方开发定制界面的能力，以支持工业 4.0 和制造执行系统 (MES)。

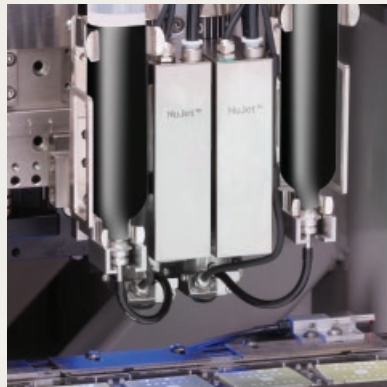
应用程序还支持各种行业协议，如：

- SECS/GEM, CFX, Pana iLnB, Hermes 和其他需要支持的协议。



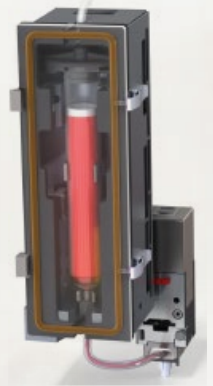
动态双头 (DDH)

首先最重要的是双头系统能自动校准部件间的不一致。DDH 可选项采用一个独特的、创新的第二 Z 轴上微型 XY 轴驱动系统来“实时”校准，不管部件间如何旋转，两个泵都能同时点胶。这项专利技术能在不折损良率的情况下显著提高产能，并且与喷射和针式泵兼容。



底部填充材料的胶筒冷却器

专有的胶筒冷却技术能使胶筒在受热的机器环境中，始终保持在受控的温度下。从而延长底部填充材料的“适用期”。减少材料浪费、减少停机时间并提高工艺稳定性。



更智能和更快速

CAMALOT PRODIGY 规格

XY 轴	
重复精度 ¹	±10 微米 @ 3σ
速度	1000 mm/秒
加速度	峰值 1.5g
编码器分辨率	0.5 微米
轴驱动系统	线性马达/编码器
Z 轴	
重复精度 ²	±10 微米 @ 3σ
编码器分辨率	0.6 微米
Z-轴类型	闭环直流伺服, 滚珠螺杆驱动
点装性能	
点胶针头 ²	40,000 DPH (3 mm 间距)
喷射泵	50,000 DPH (3 mm 间距)
点胶区域	
单头 (标准)	440 mm x 558 mm
单头 (有分段)	最大 890 mm x 600 mm (请咨询工厂)
双头 (标准)	360 mm x 558 mm
双头 (有分段)	最大 810 mm x 600 mm (请咨询工厂)
基板夹持	
传送带类型	单轨道或双轨道 - 能自动调节宽度的防静电平带
传送带最小/最大宽度	25.4 mm 到 558 mm (610 mm 可选项)
电路板上面的间隙	25.4 mm 标准 - (37 mm 可选项)
板子下部空间	30.5 mm
传送高度	895 mm 到 965 mm
传送带重量容量	3.6 kg (8 kg 可选项)
传送带选项 SMT	具有真空支撑的边缘夹紧
传送带底座升起平台	330 mm x 250 mm - 接触式真空或非接触式对流加热
平台温度范围	室温到 130°C

¹ 运行时最高速度

² 0.5 mm 点直径, 2.5 针头抬起高度

标准配置

镭射高度感应器	自动视觉对准
单个针头清洁器	低液面感应器
XYZ 校准站	自动调节宽度的传送带 (单轨道)
能报警的灯塔	预点胶和清洗站
视觉系统	配备两个同轴光源的 CCD 照相机
计算机操作系统	台式电脑, 安装 Microsoft Windows 10 操作系统
程序储存	本地硬盘、USB 口和以太网
工业标准	SMEMA, CE UKCA, Semi S2, S8 和 S22

其他选项

倾斜和旋转	动态双头点胶
红外传感器	第二点胶头
胶筒冷却器	双模式称重系统
MES 通信	点胶大的/重的电路板能力
自定义视觉算法	第二个针头清洁器
洁净室合规	打点/线检验能力
SECS/GEM	UL 认证

设备

功率需求	200 到 250 VAC, 50/60 Hz, 20A
气压需求	10 CFM 于 >95 PSI 过滤到 @ 5 微米
机器尺寸 (去除灯塔)	848 mm x 1735 mm x 1531 mm - 占地面积小
长 (W) x 宽 (D) x 高 (H)	1270 mm x 1735 mm x 1531 mm - 占地面积大
机器重量	1000 kg 到 1200 kg
包装箱尺寸 (去除灯塔)	1420 mm x 2200 mm x 1910 mm
(W x D x H)	
包装箱重量	1250 kg 到 1450 kg

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。