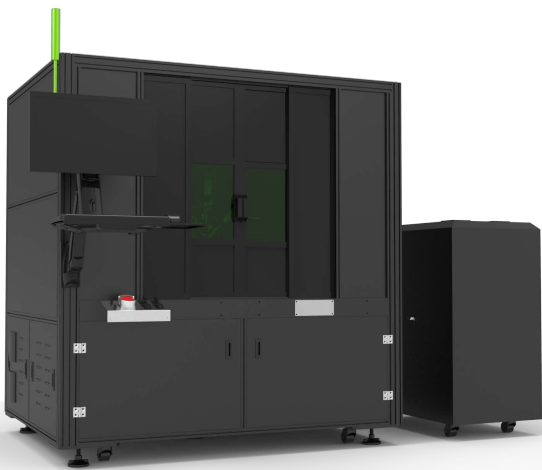




先進微細電路列印設備

用於電子列印應用

先進微細電路列印設備系統專為電子列印應用而開發,例如全列印天線、感測器和 MID ' s



Aerosol Jet 3X System

在靈活性和降低品成本的製造要求的推下，該系統實現了氣溶膠積功能，可滿足研發、快速原型製作和小批量生的需求。

先進微細電路列印設備是一種模組化數位驅動電子列印材料解決方案，支援 350mm x 350mm x 300mm (x, y, z) 3軸協調運動，配置緊密合的列印模組。

先進微細電路列印設備支持多種功能材料，包括導電油墨、電介質、聚合物、粘合劑等，這些材料可以沉積在平面和非平面基板上。

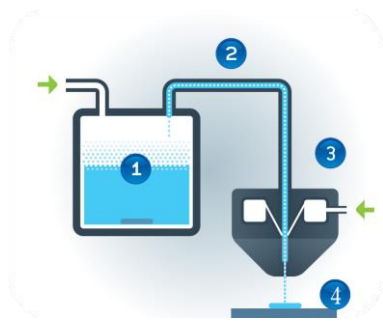
該系統包括可互換的精細線寬列印頭，能夠列印 10 到 250 微米的線寬尺寸。

主要特點

- 特徵尺寸範圍從 10 微米到毫米
- 支援多種墨水/材料的點膠
- 可重複的配方驅動分配
- CAD 導入簡化了噴塗路徑的生成
- 研發到快速原型製作的靈活

應用

- 用於智慧型手機與3C產品的天線
- 複雜模制互連設備 (MID's)
- 嵌入式感測器
- 具有成本效益的小批量製造



製程原理:

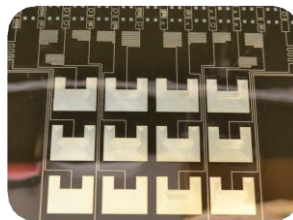
- 1 各種導體或介電質之類的墨水在列印模組內被霧化，形成具有緊密液滴尺寸分佈的緻密氣溶膠。
- 2 使用高純度氮氣作為載氣將氣溶膠輸送到列印頭。
- 3 氣溶膠在列印頭內通過氮氣的環形護套聚焦並在材料通過噴嘴時加速到基材上。
- 4 列印頭的隔檔快門有助於快速終止列印。具有各種噴嘴幾何形狀的可互換列印頭允許從 10 微米到毫米的特徵尺寸靈活性。

	規格	AEROSOL JET 3X 系統
列 印 能 力	最小線寬	10 μ m at 20 μ m 間距 (取決於材料和表面) 100nm
	噴塗厚度	> 6 μ m (單次打印) (取決於材料和表面)
	墨水黏度	1 to 15cP
	超音波霧化器	1 to 1000cP
	氣動霧化器	1 to 5 μ m
	噴嘴間隔尺寸	Up to 5mm (噴嘴尖端到基材表面)
自 動 化 平 台	打印區域 (mm)	350x 350 x 300 (x,y,z)
	定位精度(μ m) Positional R	$\pm$ 10 μ m
	重覆性(μ m)	$\pm$ 5 μ m (x,y,z axis)
	系統約 重量 (kg)	1200
	系統尺寸 (mm)	3000x 3210 x 1930
	電氣要求	220V, 50 or 60Hz, 40 Amps (10 amps continuous oper., typical)
選 配 項 目	氣體輸入到系統	0.4~0.6 mpa(60~80 psig), >99.9% nitrogen gas, 2.5 SLM (5.3 SCFH) min
	紅外線雷射	830nm $\pm$ 10
	波段	0.05mm
	光斑尺寸	1W

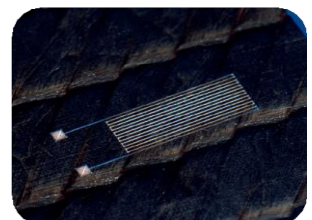
Aerosol Jet 打印範例



智慧手機主天線



相控陣天線



鋁結構應變片

款式: Fraunhofer IFAM

關於Detekt

德芮達公司主要因應半導體相關製程開發，精密線路噴塗與細微導電線路修復，搭配獨有的奈米油墨列印優化技術、高階噴頭列印技術、精密運動移動控制、AOI視覺判斷與對位功能、光固化、雷射固化應用，協力開發新製程與整合設備，並開發高精度五軸奈米油墨沉積設備。有關Detekt的更多訊息，請參考<https://www.detekt.com.tw>