



氣溶膠噴射技術



氣溶膠噴射 FLEX

適用於所有印刷電子應用的靈活增材製造開發平台。

規格：

- 3 軸 350 x 250 x 300 mm (XYZ) 打印區域
- 5 軸 200 x 300 x 200 mm (XYZ) 打印區域
- 印刷特徵小至 10 微米
- 層高薄至 100 納米，厚至 10+ 微米
- 在複雜拓撲結構的部件上打印最多 5 毫米
- 印刷導體、電介質、保形塗層、光/蝕刻抗蝕劑等。
- 用於過程監控、對齊和檢查的高級視覺工具
- 符合 CE、CSA 標準



氣溶膠噴射技術

規格：



工作區域	(3 軸) 350 mm (X) X 250 mm (Y); 300 -mm (Z)
	(4 軸) 150 mm (X) X 250 mm (Y); 250 mm (Z) (最大直徑為 4 英寸的零件)
	(5 軸) 200 mm (X) X 250 mm (Y); 200 mm (Z)
準確性	+/- 0.010 毫米
重複性	+/- 0.002 毫米
運動系統類型	(XY) 線性馬達
	(Z) 循環滾珠螺桿
	(選配 A 軸) 定制旋轉夾具上的直接驅動無鐵心馬達
	(選配 AC 軸) A 軸使用直接驅動無鐵心馬達
材料粘度範圍	1-1,000 cps
霧化器類型	氣動 & 超聲波
包含的特徵尺寸範圍	10-300 microns
可選的寬特徵尺寸範圍	300-2800 microns
硬件設施要求	
電源	200-250 v 交流電 50/60 赫茲
氮氣	50 PSI@28 SLPM (最大)
設備尺寸	42 x 30 x 86 英寸 (1066 x 762 x 2185 mm)
重量	1250 磅。(567 公斤)



氣溶膠噴射技術



氣溶膠噴射 HD2

適用於先進半導體封裝的生產級增材製造。

規格：

- 300 x 300 毫米 (XY) 打印區域。
- 印刷特徵小至 10 微米。
- 層高薄至 100 納米，厚至 10+ 微米。
- 在複雜拓撲結構的部件上打印最多 5 毫米。
- 印刷導體、電介質、保形塗層、光/蝕刻抗蝕劑等。
- 用於對準和檢測的康耐視視覺。
- 符合 SEMI S2/S8、CE、CSA 標準。



氣溶膠噴射技術



規格：

工作區域	300 X 300 毫米 (XY) ; 100 毫米 (Z)
準確性	+/- 0.005 毫米超過 25 毫米
重複性	+/- 0.002 毫米超過 25 毫米
運動系統類型	(XY) 花崗岩上的線性馬達
	(Z) 循環滾珠螺桿
	(選配A) 分度轉盤
吞吐量	每小時高達 6000 個 1.5 毫米長的互連 (IPH)
材料粘度範圍	1-1000 cPs
導體	銀、銅、金
介電質	聚酰亞胺，可紫外線固化
硬件設施要求	
電源	200-250 VAC單相50/60 HZ
氮氣	50 PSI@28 SLPM (最大)
尺寸	46 x 60 x 86 英寸 (1168 x 1525 x 2185 毫米)
重量	1250 磅。(567 公斤)
地板	4" (102 mm) 連續焊盤厚度



氣溶膠噴射技術

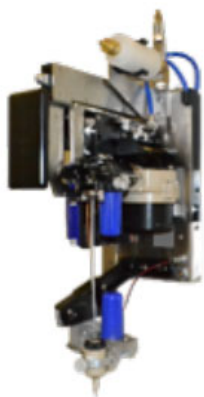


Aerosol Jet Print Engine

氣溶膠噴射 打印引擎

將 Aerosol Jet 集成到自定義自動化中，並根據應用調整氣溶膠射流。

- 印刷特徵小至 10 微米。
- 層高薄至 100 納米，厚至 10+ 微米。
- 在複雜拓撲結構的部件上打印最多 5 毫米。
- 印刷導體、電介質、保形塗層、光/蝕刻抗蝕劑等。
- CE 和 CSA 合規性。



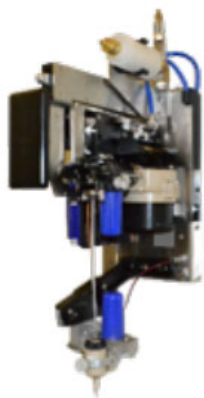
Decathlon Print Cassette



氣溶膠噴射技術



Aerosol Jet Print Engine



Decathlon Print Cassette

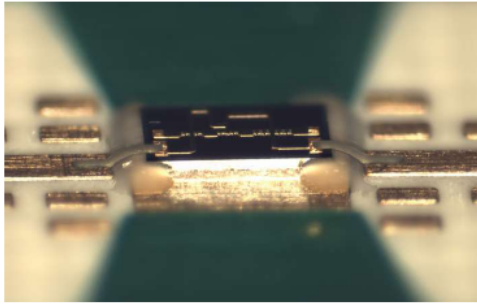
規格：

特徵尺寸範圍 (可能)	10 μ m 至 2.8 mm 寬度 (取決於材料和運動性能)
層厚	<1 至 6 μ m (單次打印)
材料液滴大小	1 至 5 μ m $\varnothing$
過程控制器	KEWA 接口模組、流量控制模組、冷卻器、真空泵、PC (採用 KEWA 工藝)
霧化器配置	每個過程控制器最多 2 個霧化器
油墨粘度	超聲波霧化器 1 至 15cPs
	氣動霧化器 1 至 1000cPs
噴嘴離開高度	1 至 5 毫米 (噴嘴尖端到基材表面)
整合通訊	以太網 802.3 ; 10/100MB
硬件設施要求	
電源	220VAC (3 線單相) , 50/60Hz , 16 安培
氮氣	400 至 600 kPa (60-80 psi) , >99.9% 氮氣 , 25 slpm
尺寸	(控制架) 24" x 40" x 40"
使用環境	50-90F (10-32C), 20-50%RH, 大氣壓, 限制進入區域無塵
設備廢氣	OSHA 實驗室通風櫃標準, 推薦密封外殼

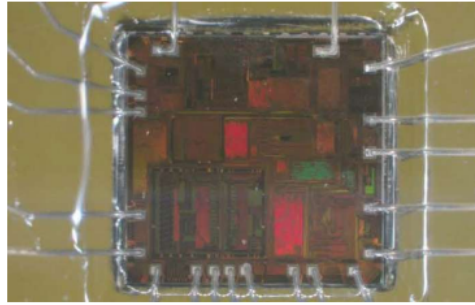


氣溶膠噴射技術

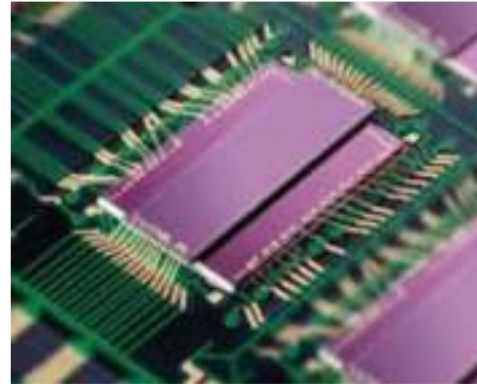
氣溶膠噴射 3D 打印電子應用和平台



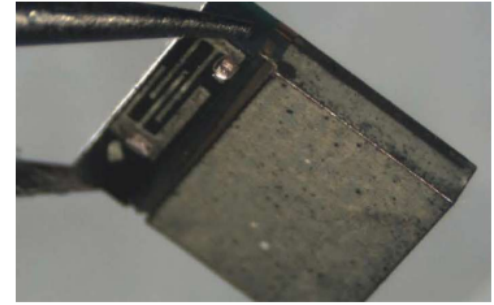
高頻射頻互連



在未封裝的芯片上打印



晶圓級封裝



封裝級屏蔽

氣溶膠噴射技術使 3D 打印電子產品成為可能。電阻器、電容器、天線、傳感器和薄膜晶體管等電子元件均採用氣溶膠噴射技術印刷。印刷元件的性能參數，例如電阻的歐姆值，可以通過印刷參數進行控制。組件也可以打印到 3 維表面上，無需單獨的基板，從而減少最終產品的尺寸、厚度和重量。例如，Aerosol Jet 用於打印符合手機殼等底層基材形狀的天線和傳感器。

氣溶膠噴射工藝支持在各種基材上打印，包括塑料、陶瓷和金屬結構。市售材料，例如納米顆粒油墨，已針對氣溶膠噴射工藝進行了優化，以允許在低熱變形溫度下印刷（以及隨後的油墨燒結）到塑料基材上。