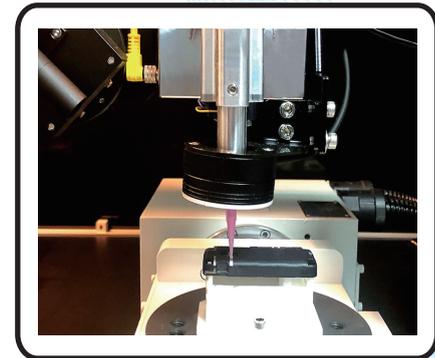


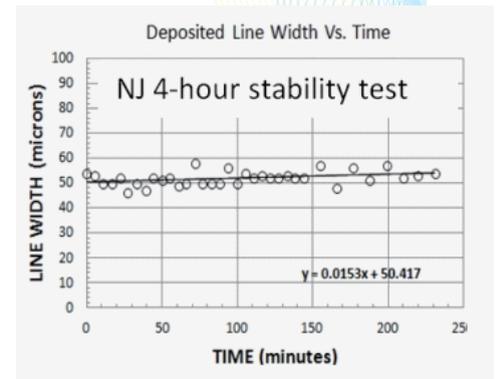
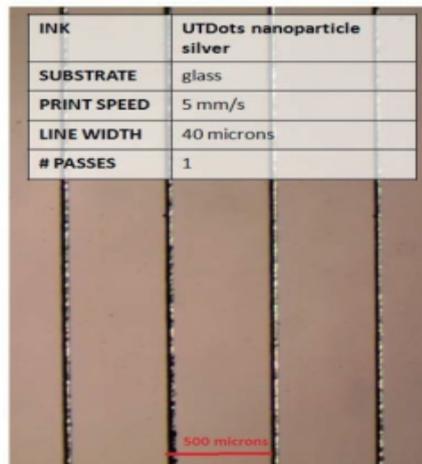
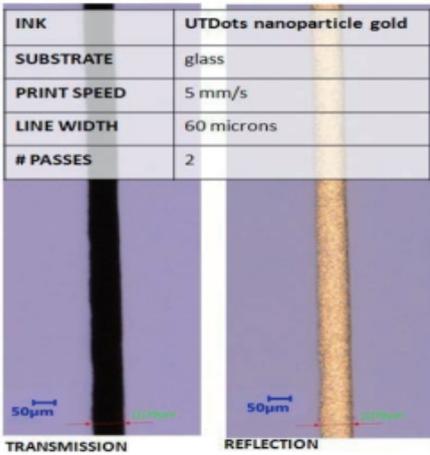
奈米氣溶膠3D噴塗打印機



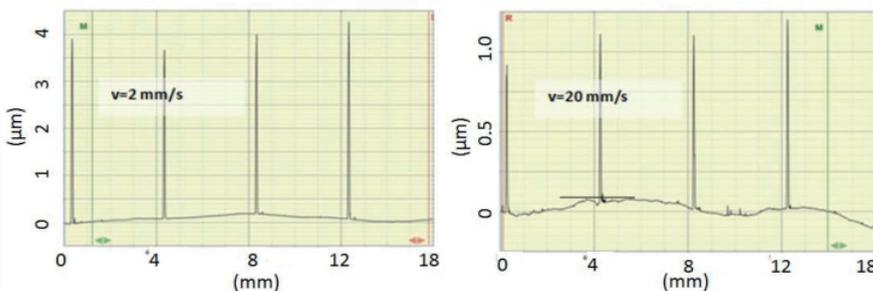
德芮達科技股份有限公司
 DETEKT Technology Inc. Additive Manufacturing Expert
 23675 新北市土城區中央路四段51號4樓之1.2.3
 TEL:(02)2267-3158 | FAX:(02)2267-2058
 Http://www.deteckt.com.tw|info@deteckt.com.tw



打印性能表現PRINT PERFORMANCE



Printed Line Height vs. Print Speed Ag nanoparticle ink



PRINT STABILITY

Demonstrated 4 hour unattended print stability
 Ag nanoparticle ink
 Continuous operation

MEASURED PRINT PROPERTIES

Line width $50 \mu\text{m} \pm 4\mu\text{m}$
 Resistance $73\Omega \pm 5\Omega$

奈米氣溶膠噴塗電子技術能夠有效地製作3D列印的電子產品。它屬於一種3D列印/直寫式列印，可將各種市售導電、絕緣或半導體材料以及生醫墨水準確地列印放置到各種2D或3D的基底上。在這種增材製作的工藝流程，3D列印的電子或其他產品是由容易修改的電腦設計軟體直接控制的逐點逐層材料堆積而形成的，無需製作光電平版印刷的遮罩範本。

奈米粉體氣溶膠噴塗技術能將奈米尺度之膠體，使膠體氣化為微米液滴顆粒，透過氣流傳輸於噴頭且在噴頭端產生環形氣流控制霧化之液滴顆粒，此環形氣流使散亂液滴集中於一束水柱。此流體速率約為50mm/s。故能將奈米粉體之膠體以非接觸的方式噴塗於欲加工之物體表面。

此技術將能加速拓展各項奈米材料之應用，凡舉石墨烯、奈米碳管、生醫溶液、奈米陶瓷材料、量子點材料、奈米金屬材料等。而未來物聯網所需之感測材料，即為奈米尺度之材料，其原因為奈米材料比表面積大，造成活性大，非常適合用於感測危險氣體與危害物質檢測等應用。但目前研發受限於材料昂貴與制程技術瓶頸，導致研發速度遲緩，學術研究偏向為奈米材料本身之研究性質，並明顯相關整合性、系統性之研究。透過奈米粉體氣溶膠噴塗將能大幅突破此受限因數，只需將奈米材料調和合適之膠體，其黏度控制於1-20CP範圍之間，即能作為應用。

優點

- ◆ 使用點氣溶膠生成
- ◆ 運行可靠
- ◆ 可列印互連電路
- ◆ G碼控制
- ◆ 可在各式基材上進行列印
- ◆ CAD導入簡化了刀具路徑生成
- ◆ 能在凸凹不平的3D基底上進行列印
- ◆ 電腦數控直接列印—無需遮罩或範本
- ◆ 列印最小尺寸達20微米(視材料而定)
- ◆ 可列印薄至100 奈米的功能材料塗層
- ◆ 關鍵性能參數<10%的變化：線寬，電阻（視材料而定）

規格

最小列印線寬	20微米,20 微米間距(視材料與基板表面)
層厚	100奈米至 4 微米(視材料與基板表面)
墨水黏度	超聲波霧化器 1至20CP
墨水顆粒尺寸	5 至 500奈米
噴嘴高度	噴頭與基板的距離 2~5 mm
X,Y,Z 行程	300毫米×400毫米×200毫米
X,Y,Z 軸精度	±10微米
X,Y,Z 軸重複性精度	± 5 微米
A & C 軸精度	±60弧秒
A & C 軸重複性精度	± 6 弧秒
A 軸傾斜角度	-90°~+90°
C 軸旋轉角度	0°-360°
噴塗速度	0.1~3毫米/秒
電氣需求	3向 220V 60 Hz · 50A
氣體需求	Max 7 Kg/cm ² · Min 5 Kg/cm ²
制程定位觀測相機	觀測於電腦螢幕上倍率 200x
對準相機	觀測於電腦螢幕上倍率 200x

增材列印技術正在被廣泛地用於各種產品的工業製造。我們獨特的優勢是把重點放在解決 2D/3D 列印製造業通常面臨的、其他競爭技術對手認為棘手的挑戰難題上。我們的氣溶膠噴射技術可以帶來增材製造(2D/3D列印)應用於生產快速增長市場產品的各種優越性，例如：

- 2D/3D 列印的各種天線
- 半導體封裝
- 感測器
- 觸屏顯示
- 科研及技術研發
- 線路修補



德芮達科技股份有限公司

DETEKT Technology Inc. Additive Manufacturing Expert
23675 新北市土城區中央路四段51號4樓之1.2.3
TEL:(02)2267-3158 | FAX:(02)2267-2058
Http://www.detekt.com.tw|info@detekt.com.tw