COGNEX

3D-L4000 配備 VISIONPRO

三維鐳射位移感測器使用以電腦為主的開發環境

3D-L4000 配備 VisionPro® 三維鐳射位移感測器可為您的產品提供高速、高解析度的三維型檢測，讓產品達到最佳品質。其使用高級成像機制，產生受檢測組件的詳細效果圖，讓您測量和任何表面有關的三維特徵，包括長度、寬度、高度、傾斜度及體積。該系統還可基於高度變化創建對比度（不依賴於色彩），簡化具有挑戰性的OCR及存在/缺失檢測應用。

專為在嚴峻的環境下運作而設計，配備 VisionPro 的 3D-L4000 規格尺寸小巧，能輕鬆架設在任何生產線。搭配獲業界肯定的視覺軟體與強大的三維工具組使用，可以解決許多不同的檢測、識別、測量及對位工作。

重要功能

完備的二維與三維機器視覺解決方案

- 利用廣泛多樣的感測器選項，以及結合使用三維與二維相機的能力，滿足特定應用需求
- 可連接最多四部三維移位感測器，進行集中式管理
- 使用直覺式軟體，迅速部署應用
- 憑藉 IP65 外殼，在嚴峻環境中部署可靠的自動化設備

徹底經過工廠校準，設定輕鬆

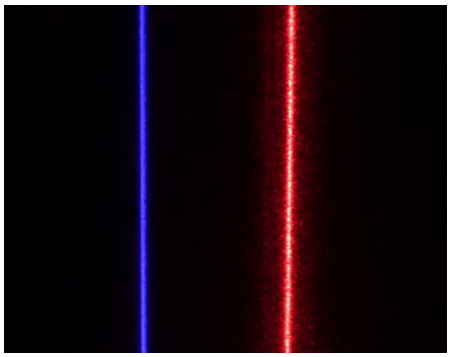
- 以真實單位產生量測值
- 可達微米級的精準度
- 可防錯位和防止運動錯誤
- 在不同的生產線建立一致性
- 達到更高的解析度和容納更寬闊的視野
- 利用三維圖像拼接，簡化多頭圖像分析

檢測不受對比度限制

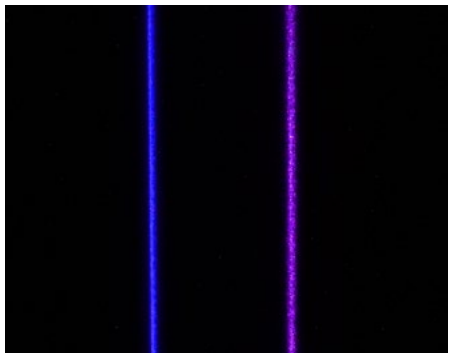
- 探測不易辨識的背景上的物件，包括反光表面和深色表面上的暗色組件
- 同時產生不同區域的強度資料
- 增強三維視覺圖像的紋路特徵，提供更準確的檢測
- 利用高度、體積、平面擬合及傾斜度工具，解決許多不同的視覺工作

優化現實環境下的成像效果

支援VisionPro的3D-L4000系統採用康耐視專利的無斑點藍色鐳射光學組件，使系統能採集比傳統鐳射位移感測器更高品質圖像。這種類別的鐳射光學組件可顯著減少3D鐳射系統常見的斑點和眩光問題。



藍色無斑點鐳射線（左）
和紅色帶斑點鐳射線（右）

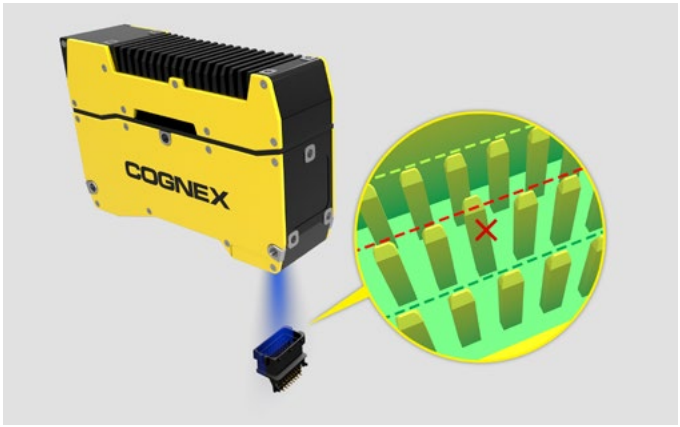


藍色無斑點鐳射線（左）
和藍色帶斑點鐳射線（右）

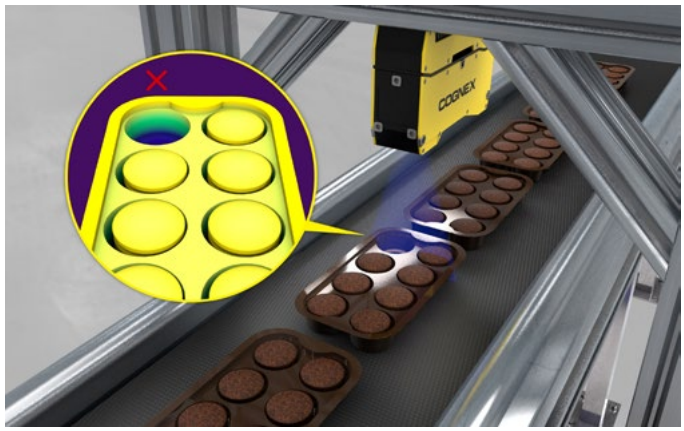
使用進階校準功能，加快工廠整合

經工廠校準的 3D-L4000 配備 VisionPro，可提供採用真實單位且達微米級精準度的量測值結果、精簡應用配置，以及提供更精確的檢測。

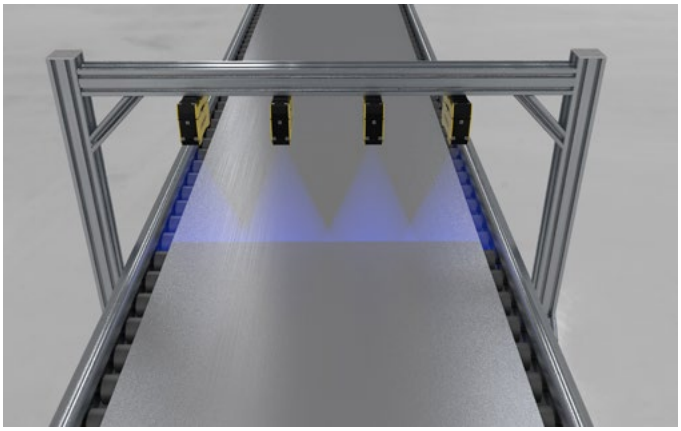
即使採用隨意的機械配置，創新的現場校準技術也能維持精準度，而且更容易更正固定與運動錯誤。現場校準也可讓多部在寬闊生產線同時使用的感測器，產生單一的高解析度三維圖像。



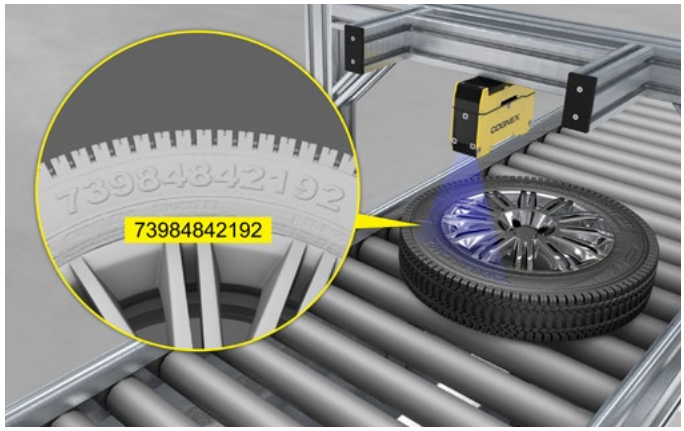
測量元件的高度和傾斜度，評估是否錯位



透過測量高度，探測貨件中遺漏的物件



將多台感測器組合使用，適用於檢測廣泛的生產線



讀取浮雕或凸起的字元

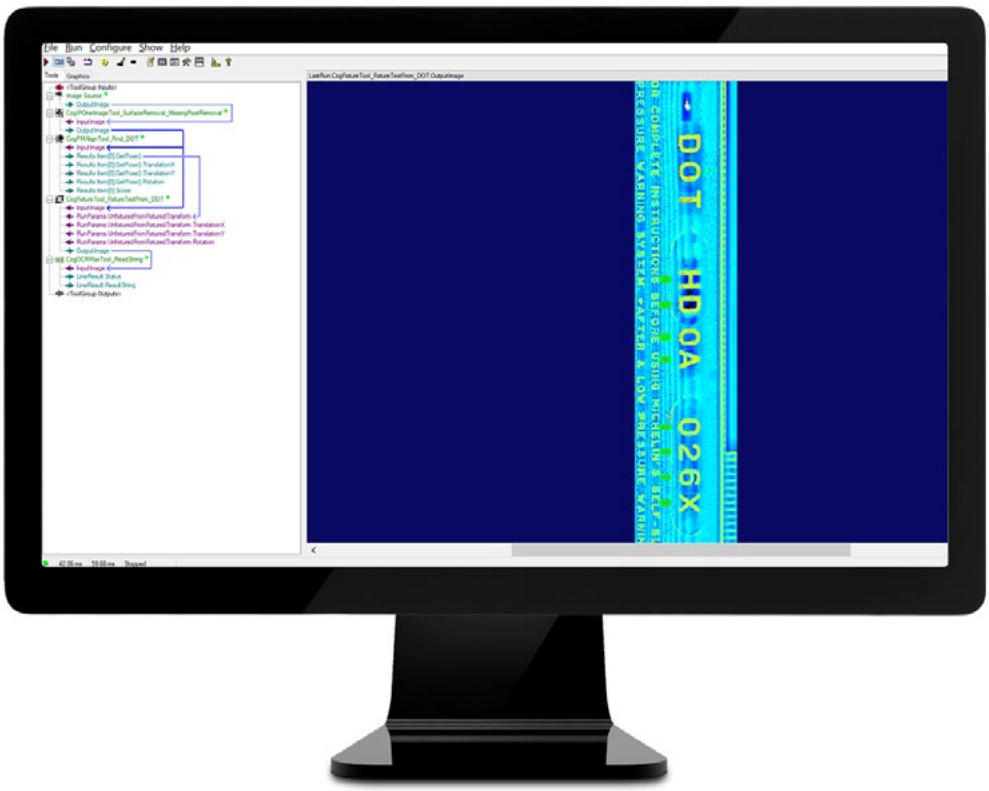
簡化應用開發，而無損功能

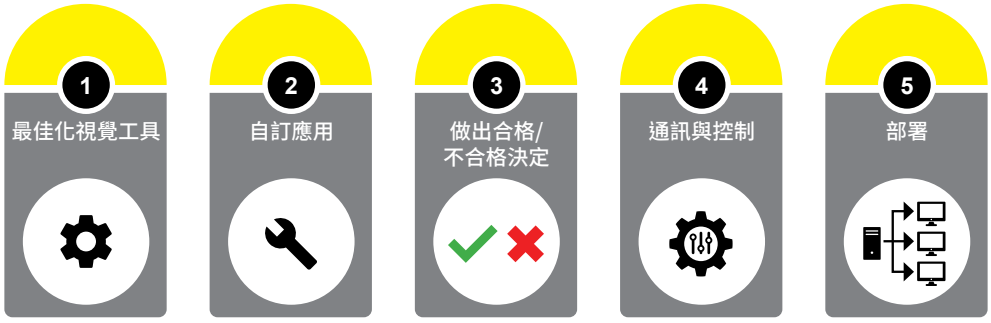
配備 VisionPro 的 3D-L4000 使用以電腦為主的開發環境，可透過廣泛的工具原型設計與直覺式視窗，迅速地設定工作。簡單易用的 QuickBuild™ (迅速構建) 圖形化開發視窗可讓使用者從視覺上定義和調諧應用。模組化工具區塊可讓開發人員建立和重複使用元件，進一步簡化設定和縮短週期時間。VisionPro 也提供先進的指令碼與 .NET C# 程式設計選項，可以在構建自訂應用時提供額外的彈性。

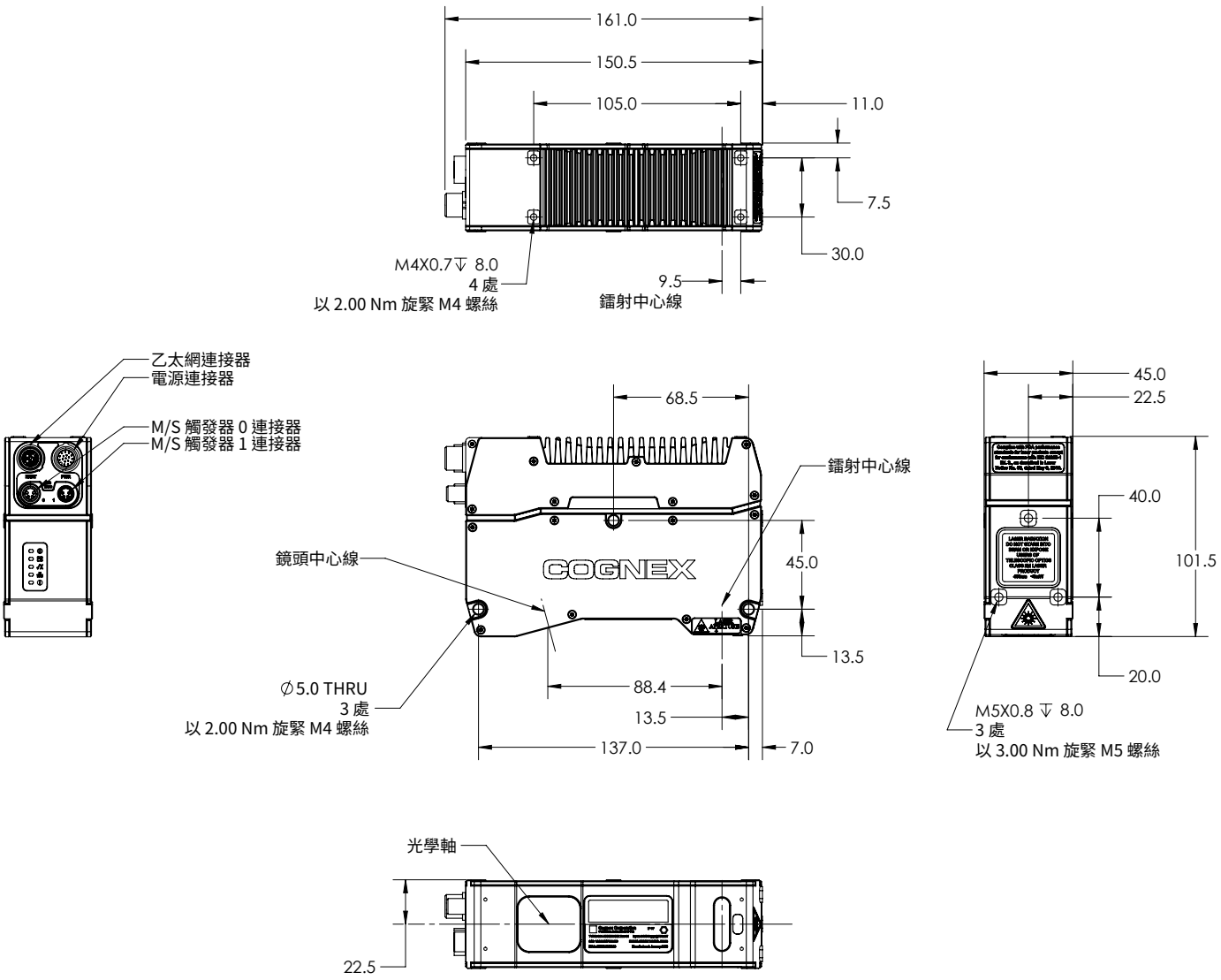
軟體相容性

- VisionPro 9.9 SR1 軟體
- Cognex Designer 4.4.3軟體

用於設定各項工作的 VisionPro QuickBuild (迅速構建) 工作流程

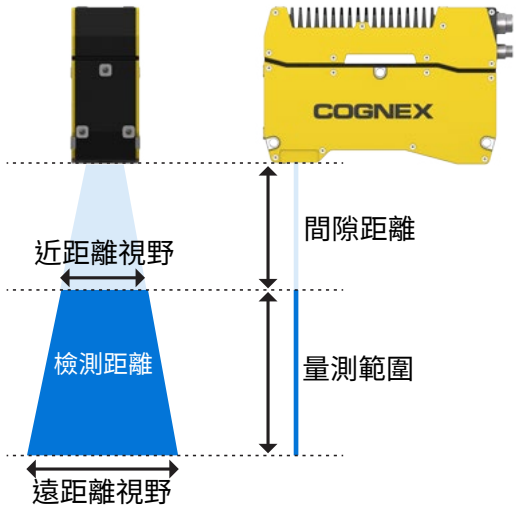






3D-L4000 配備 VisionPro 的檢測距離

檢測距離				
	VP 3D-L4033	VP 3D-L4050	VP 3D-L4100	VP 3D-L4300
間隙距離 (CD)	93 mm	92 mm	130 mm	180 mm
近距離視野	33 mm	55 mm	75 mm	95 mm
遠距離視野	39 mm	90 mm	180 mm	460 mm
量測範圍 (MR)	44 mm	106 mm	235 mm	745 mm



規格

			VP 3D-L4033		VP 3D-L4050		VP 3D-L4100		VP 3D-L4300	
			1K	2K	1K	2K	1K	2K	1K	2K
量測範圍	間隙距離		93.00 mm		92.00 mm		130.00 mm		180.00 mm	
	Z 軸 (高度)	量測範圍	44.00 mm		106.00 mm		235.00 mm		745.00 mm	
	X 軸 (寬度)	近距離視野	33.00 mm		55.00 mm		75.00 mm		95.00 mm	
		中等距離視野	36.00 mm		72.50 mm		127.50 mm		277.50 mm	
		遠距離視野	39.00 mm		90.00 mm		180.00 mm		460.00 mm	
鐳射 (光源)	波長		450 nm							
	鐳射等級		2M							
	輸出功率		45 mW							
斑點大小 (中等距離視野)			72 µm		110 µm		181 µm		240 µm	
感測器	資料點/輪廓		960 點[1]	1920 點	960 點[1]	1920 點	960 點[1]	1920 點	960 點[1]	1920 點
	X 軸解析度	上面	34.4 µm	17.2 µm	57.3 µm	28.6 µm	78.1 µm	39.1 µm	99.0 µm	49.5 µm
		底部	40.6 µm	20.3 µm	93.8 µm	46.9 µm	187.5 µm	93.8 µm	479.2 µm	239.6 µm
	Z 軸解析度	上面	1.7 µm		2.5 µm		4.4 µm		6.9 µm	
		底部	2.7 µm		6.9 µm		25.9 µm		147.5 µm	
	Z 軸重覆精度[2]	上面	0.5 µm		0.5 µm		1 µm		2 µm	
		底部	0.5 µm		0.5 µm		1 µm		2 µm	
	Z 軸線性[3]		0.06% 全刻度 (F.S.)		0.06% 全刻度 (F.S.)		0.04% 全刻度 (F.S.)		0.05% 全刻度 (F.S.)	
	溫度特性		F.S. 的 0.01%/°C[4]							
環境阻力	外殼保護		IP65							
	作業溫度[5]		0–45 °C (32–113 °F)							
	儲存溫度		-20–70 °C (-4–158 °F)							
	最大濕度		<80% (無冷凝)							
	振動		10至57 Hz，雙振幅1.5 mm X,Y,Z，每個方向3小時							
	撞擊		15G/6毫秒							
掃描率			高達 4 kHz (縮小感測器範圍限制後) ([6]高達 6 kHz)							
外殼材料			鋁殼							
重量			0.94 kg							
尺寸			150.5 mm x 101 mm x 45 mm							
電源供應器需求			24 VDC +/- 10%，最小 750 mA							
輸入			觸發器、差動/單邊編碼器、鐳射連鎖							
觸發器			輸入電壓限制：Trig+ - Trig - = -24 VDC 至 +24 VDC 輸入開啟：>10 VDC (>6 mA) 輸入關閉：<2 VDC (<1.5 mA)							
編碼器規格			差動：A+/B+：5–24V (最高 1.0 MHz) A-/B-：反向 (A+/B+) 單邊：A+/B+：12–24V (最高 1.0 MHz) A-/B-：VDC = ½ (A+/B+)							
介面			Gigabit 乙太網介面 集成連結與流量 LED 標準 M12-8 X-coded 母連接器							
軟體相容性			VisionPro 9.9 SR1軟體，Cognex Designer 4.4.3軟體							
視覺工具			3D 圖案定位器，高度，傾斜度，平面擬合，體積和橫截面，Cognex PatMax®，IDMax®和OCRMax™ 工具							

[1] 僅在攝影機設定中啟用圖像合併功能時可用。
[2] Z 軸重覆精度，是指在量測範圍正中央，使用 4x4 mm 區域對點雲量測 100 次後的平均。
[3] Z 軸線性，是指在量測範圍內進行 250 次位置量測的最大誤差，此處的量測值使用標準康耐視目標 2 個輪廓的平均。
[4] 標準環境溫度21°C (70 °F)。
[5] 安裝到視覺系統頂部沿攝影機散熱片 (與平行攝影機) 的400毫米長鋁條上。
[6] 已啟用量化並縮小 FOV 範圍限制時。

PARTNER SYSTEM INTEGRATOR PSI COGNEX 威視康

VSK 威視康｜Cognex 官方 PSI 認證系統整合商
地址：新北市淡水區中正東路二段27-3號28樓電
話：+886-2-8809-3200
傳真：+886-2-8809-3390
E-MAIL：info@vsk.com.tw

LINE @tuy2178b