COGNEX

Advanced machine vision made easy

L68 系列三維鐳射位移感測器

高速、高解析度三維視覺感測器

L68 系列包括許多不同的三維視覺感測器，設計來達到最佳品質和解決要求嚴苛的工作。這些簡單易用的感測器可結合使用鐳射三角量測與高級成像機制，建立受檢測組件的三維型效果圖。再從這些相當精細的效果圖，量測出三維特徵，例如長度、寬度、高度及傾斜度。

L68 系列可由所有產業的製造商、機器製造商和系統整合商用於解決檢驗、引導和測量應用問題。這些創新的三維視覺感測器堅固耐用且規格尺寸小巧，能夠在最嚴峻的工廠環境中運作，提供高性能、具成本效益的解決方案。

特色

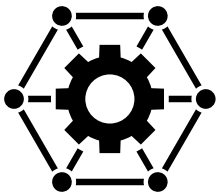
- 藍色雷射技術可產生高品質 3D 影像、高達 4000 個 3D 點和 0.9-1.4 µm 垂直解析度
- 預先校準的現貨硬體能夠輕鬆進行工廠整合
- 高速採集三維圖像可提高生產線速度，並能達到最大處理量
- 軟體工具套組不僅功能完備，還可存取用途廣泛的三維視覺程式庫，能夠迅速進行應用設定
- 作業溫度低，可以降低耗電量，以及改善量測性能
- 小巧的工業外殼可為機器與機器人整合，提供更佳的穩定性與彈性

核心技術

數項核心技術讓 L68 系列得以在三維感測器市場脫穎而出。這些技術包括集成光學件配置、校準、解析度、軟體整合、尺寸及反光。

集成光學件配置

有了嵌入式光學件配置與鐳射照明，不再需要為每個應用評估、測試和購買鏡頭與光源。

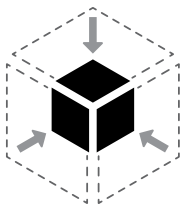


軟體整合

不僅可彈性運用工具組，還支援廣泛多樣的通訊協定，確保能與許多不同的第三方視覺軟體相容。

解析度

整合最新技術可以更精準測量、探測更微小的缺陷，並能比其他三維感測器提供更出色的自動化控制。



尺寸

各項硬體組件均縮至最小的設計，打造出能輕鬆架設在任何生產線的輕巧規格尺寸。

校準

預先校準的硬體可精準提供小至微米範圍的一貫量測值。

反光

獨特的濾光流程可為表面特徵複雜的產品產生相當準確的圖像，例如玻璃與眩光且反廣光表面。

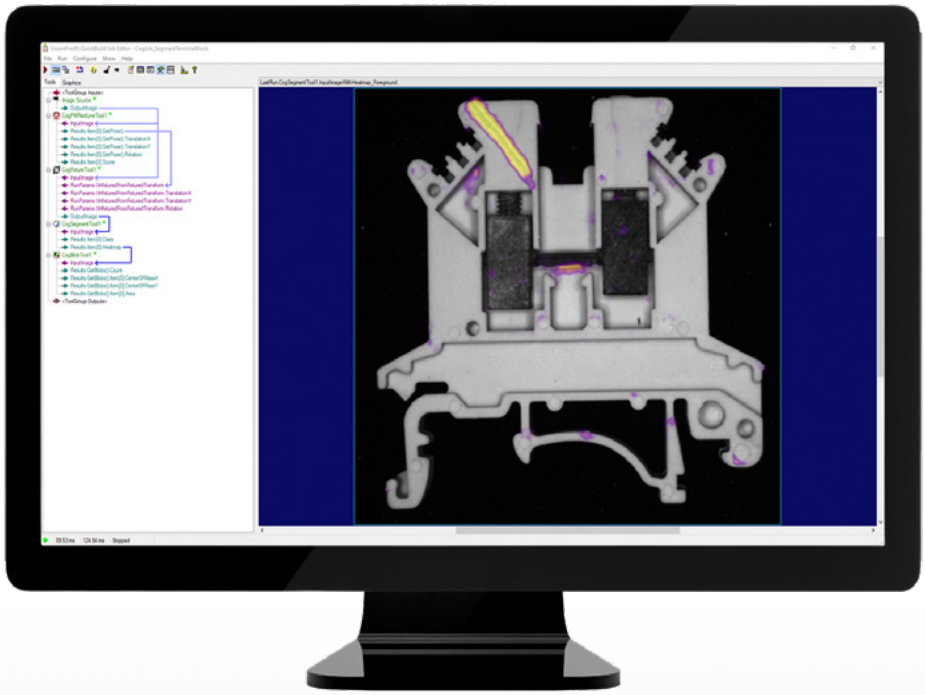
專利校準技術

利用視野與量測範圍內的多個不同參考點，對 L68 系列的每個感測器裝置個別進行校準。使用這種獨特的校準方法，可以提供達微米級的精準度，並能更正任何畸變或誤差，包括：

- 透視畸變
- 光學畸變
- 鐳射非線性
- 製造誤差範圍

軟體

L68 系列使用 Cognex VisionPro® 軟體來運作。VisionPro® 是一款電腦軟體，在簡單易用的開發環境結合同類產品中最佳的視覺技術。VisionPro 的功能強大，足以將任何視覺任務自動化；這款軟體運用廣泛的工具原型設計，讓可高度自訂的應用能夠迅速進行部署。



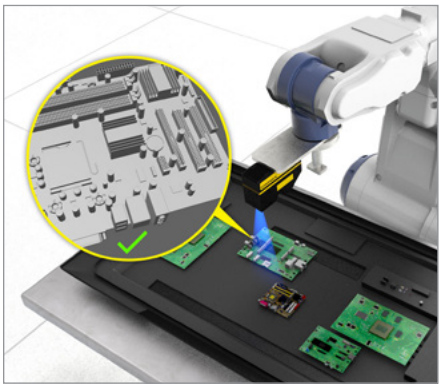
QuickBuild 工作流程

運用直覺式圖形化視窗與指向與點擊訓練，您可以輕易設定擷取，選取並使工具最佳化，以及做出合格／不合格決定，且無需具有程式設計經驗就可以執行。模組化工具區塊可讓使用者快速建立與重複使用元件，進一步支援快速且有彈性的部署。

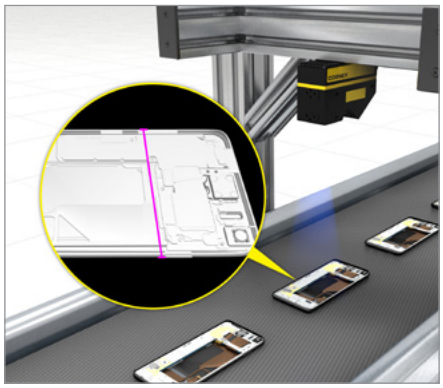
重要功能

- **業界領先的視覺工具** – 全套 AI 和規則式工具可解決各種應用問題
- **直觀的開發環境和模組化工具組** – 具有拖放程式設計的圖形介面簡化了設定
- **效能最佳化** – 穩健的設計可因應多核心與多執行緒處理器

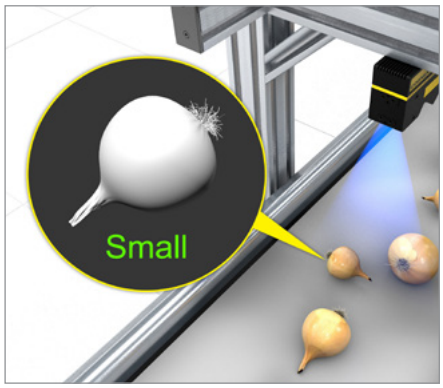
應用範例



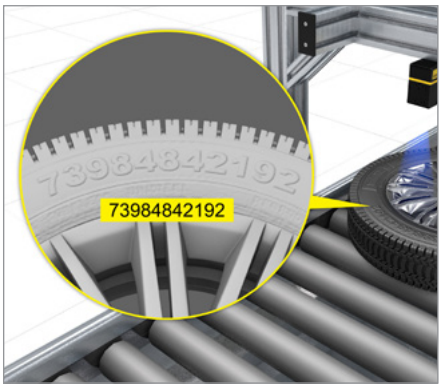
確認組件組裝正確。



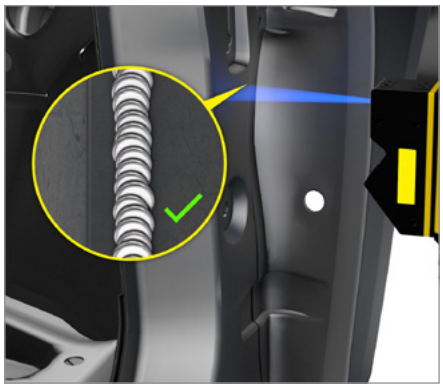
測量間隙以確保正確對齊。



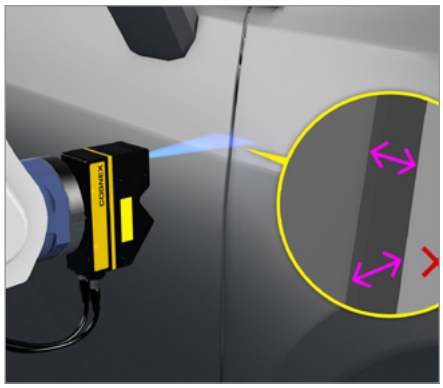
構建三維模型以控制自動分類系統。



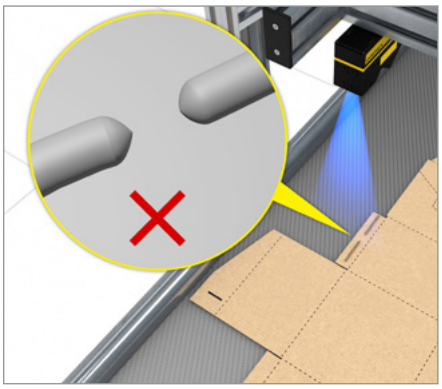
讀取低對比度背景上的文字



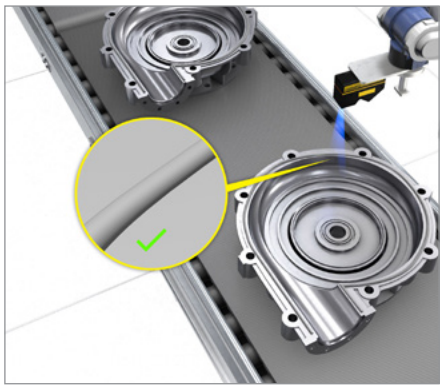
偵測複雜焊接組件的缺陷。



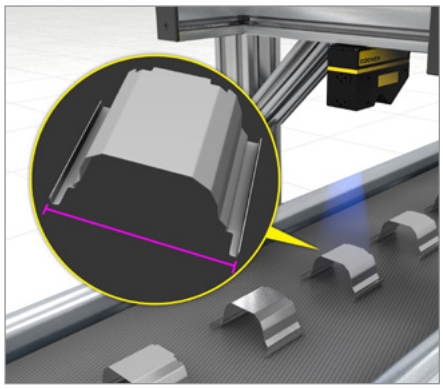
執行沖洗和間隙檢查，檢查是否錯位和變化。



檢查並測量箱子上的膠水量。



測量外殼上的密封膠以確保均勻塗抹。



檢查零件是否符合原始 CAD 資料。

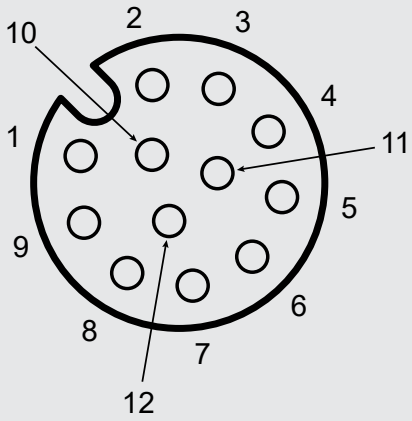
規格

	L68-20	L68-100
視野 (FOV)	22毫米（近）、25毫米（中）、29毫米（中心）	79毫米（近）、100毫米（中）、121毫米（中心）
典型測量範圍	20 mm	100 mm
間隙距離	54 mm	141 mm
典型垂直解析度	0.9–1.4 µm	4.0–9.5 µm
一般橫向解析度	5.0 –7.0 µm，視 FOV 而定	17.0–30.0 µm
Z 軸線性	0.005%	0.0023%
Z 軸重覆精度	0.2 µm	0.5 µm
雷射波長	450 nm（亮藍色雷射）	
鐳射等級	2（標準）	
最大點數/3D 設定檔	4096	
重量	742g	850g
一般掃描速率 1	最高 40kHz	
典型 3D 點速率 1	高達 1.63 億點/秒	
介面	千兆乙太網（1 Gbit/秒）	
輸入	2 個輸入 (5 - 24VDC) | 相位差編碼器 (AB - 通道，RS-422 標準)	
輸出	2 個輸出，24 VDC (最高 20 mA)	
觸發器	支援以下觸發程序：輸入 1 上的開始觸發支援 正交編碼器輸入上的資料觸發支援（最大 資料觸發率：1 MHz）輸入 2 上的資料觸發支援（最大 資料觸發率：5 kHz）	
輸入電壓	24 VDC ±10%，	
電源	10 W	
最大環境光線	10,000 lx	
EMC 測試	根據 EN 61 000-6-2、EN 61 000-6-4、EN 61326-1：2013-07	
電氣安全	根據 EN 61 010-1	
防護等級	根據 EN 61 010-3	
雷射安全輸入	24 V DC ± 10%	
機殼額定值	IP67	
空氣濕度	最大 90%，非冷凝	
溫度	0°C–40°C（操作），-20°C–70°C（儲存）	
相容配件	電源和 I/O 分接電纜，M12-12 至飛線：CCB-PWRIO-XX，直式 乙太網路纜線，X 編碼 M12-8 至 RJ-45：CCB-84901-2001-XX，直式 （XX 指定長度，5 公尺或 10 公尺）	

連接器與顯示器

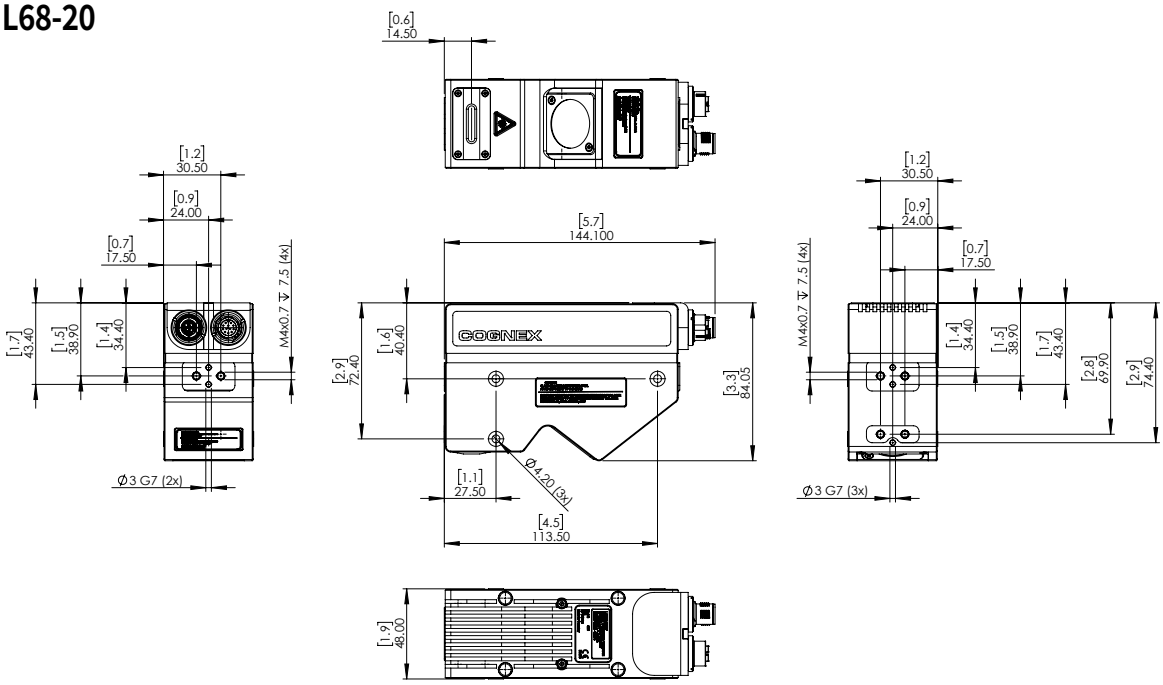
L68 底部　　L68 背面

電源、I/O、編碼器三合一開口纜線接線

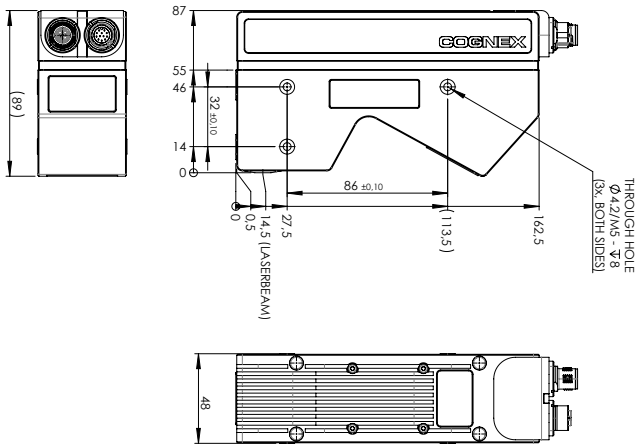
電纜腳位圖	針腳	線材顏色	指定項目	描述
	1	黃色	接地	操作電壓 -，0 V
	2	白色/黃色	VCC	操作電壓 +，24 VDC ±15% 漣波
	3	棕色	輸入 1	5 – 24 V
	4	白色/棕色	輸出 2	24 V（最大 20 mA）
	5	紫色	輸出 1	24 V（最大 20 mA）
	6	白色/紫色	編碼器 B-	RS-422 投訴
	7	紅色	編碼器 A+	RS-422 投訴
	8	黑色	輸入 3	雷射安全輸入 -，GND
	9	綠色	輸入 4	雷射安全輸入＋，24 VDC
	10	橘色	輸入 2	5 – 24 V
	11	藍色	編碼器 B+	RS-422 投訴
	12	灰色	編碼器 A-	RS-422 投訴

產品尺寸

L68-20



L68-100



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