COGNEX

Advanced machine vision made easy

# IN-SIGHT D900 視覺系統

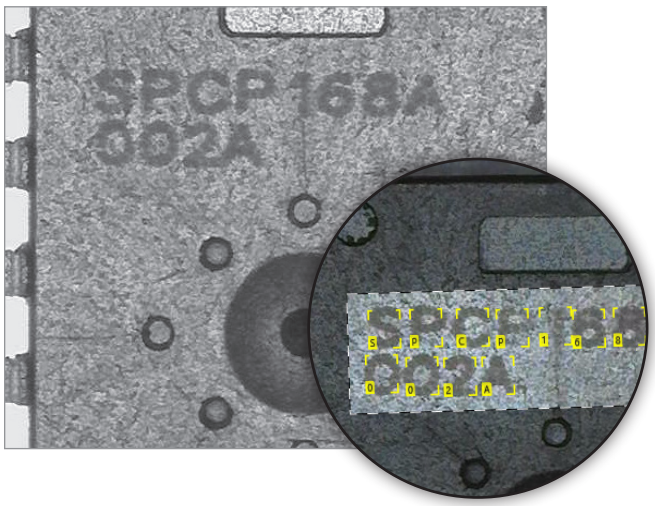
## 採用 In-Sight ViDi 深度學習視覺軟體

In-Sight® D900 視覺系統採用的 In-Sight ViDi™ 軟體，專為執行深度學習應用而設計。要求嚴苛的 OCR、裝配驗證及缺陷探測應用經常難以部署傳統基於規則的機器視覺工具，並要求可靠、快速又一致的結果，光靠人工檢測並無法達到，但嵌入式解決方案可協助工廠自動化客戶輕鬆解決難題。

In-Sight ViDi 應用部署於 In-Sight D900 智慧相機上，完全不需要個人電腦，讓非程式設計人員也能存取深度學習技術。採用熟悉且簡單易用的 In-Sight 軟體平台，簡化應用開發與工廠整合。

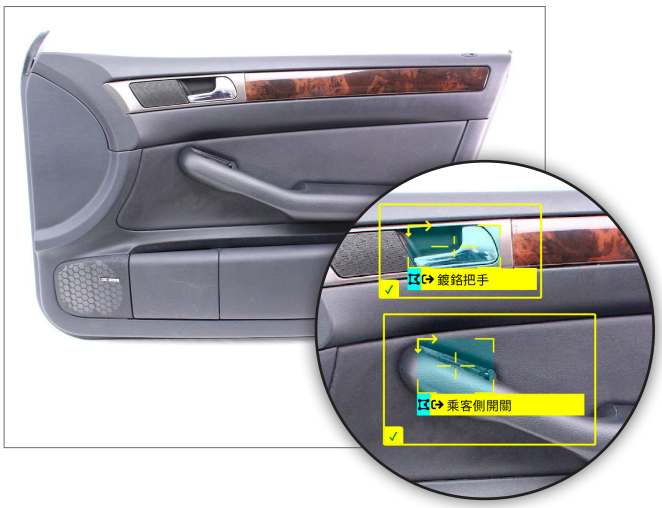
## In-Sight ViDi Read 工具可在數分鐘內解決要求嚴苛的 OCR 應用

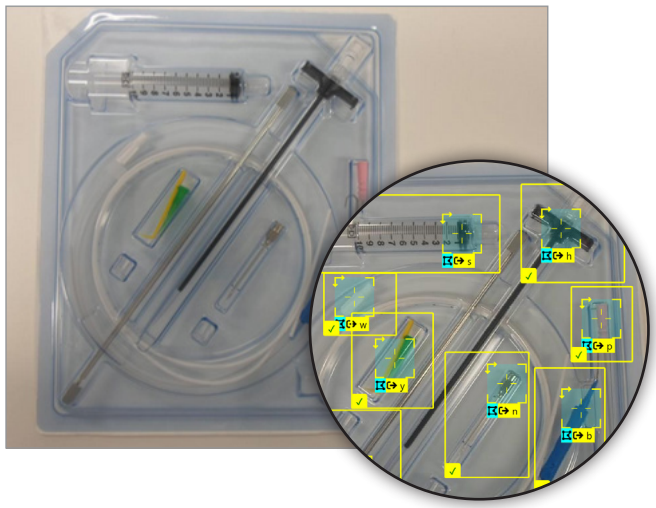
In-Sight D900 可使用光學字元辨識 (OCR)，來將嚴重變形、歪斜及蝕刻不良的代碼解碼。由於有深度學習預先訓練的字型庫，In-Sight ViDi Read 工具開箱即可使用，大幅縮短開發時間。只需要定義興趣區，並設定字元大小即可。引進新字元時，可以重新訓練這項穩健的工具，讀取傳統 OCR 工具無法解碼的應用特有字元。



# In-Sight ViDi Check 工具可快速又精準地進行裝配驗證

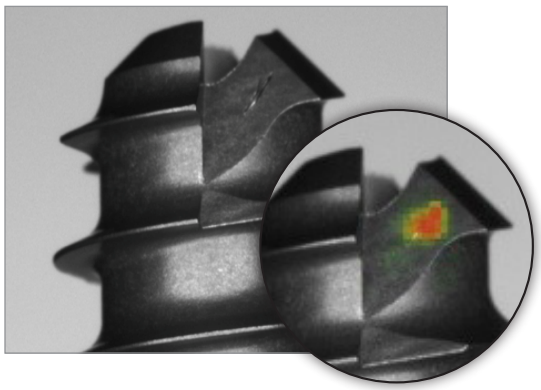
In-Sight D900 能可靠地探測複雜的特徵與物件，並根據組件與套件在使用者定義配置內的位置，驗證其裝配是否正確。即使位於圖像中的元件以不同角度或尺寸呈現，都可以訓練 In-Sight ViDi Check 工具，建立龐大的元件庫。

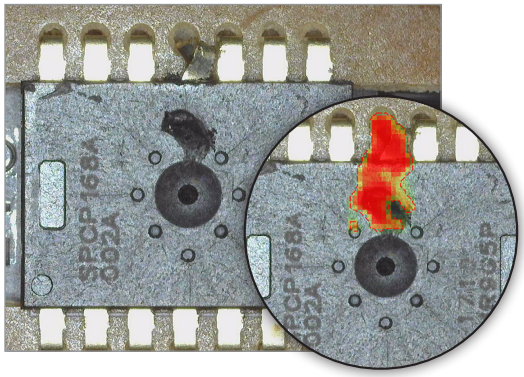


# In-Sight ViDi Detect 工具可分析複雜的缺陷探測工作

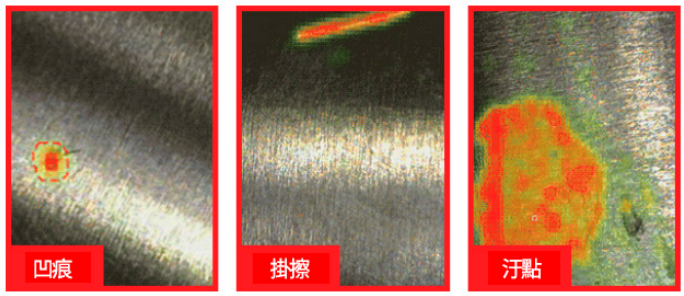
In-Sight ViDi Detect 工具會從合格的組件圖像中學習，以識別缺陷組件。In-Sight ViDi Detect 最適合用來尋找複雜組件與表面上的異常之處，即使是外觀上難以預知的缺陷，也不成問題。

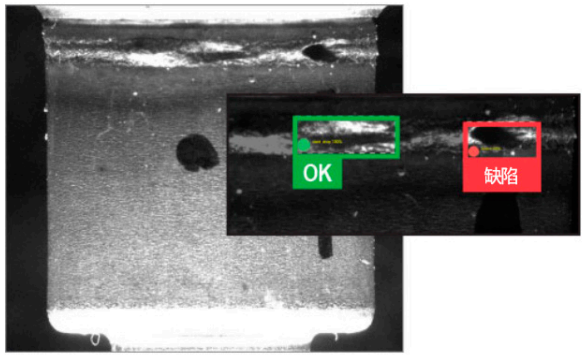




# In-Sight ViDi Classify 工具能探測細微差異，精準地將缺陷分類

In-Sight ViDi Classify 工具使用深度學習，自動識別物件並分揀為不同類別。ViDi Classify 還能在相同的物件類別內，區分外觀上相似但不同的缺陷，判斷所呈現的是真正的缺陷，或只是可接受變化。



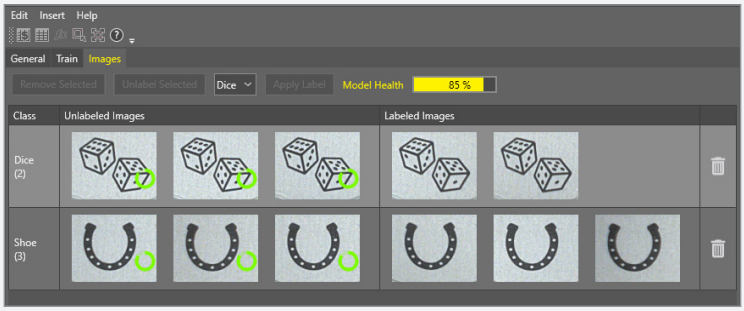



# In-Sight 試算表可引導應用開發

In-Sight ViDi 充分運用直覺式 In-Sight 試算表視窗，快速設定和執行深度學習應用，完全不必藉助程式設計。In-Sight 試算表可簡化應用開發，並透過完整的 I/O 與通訊功能集，精簡工廠整合過程。其還能夠在相同的工作中，結合使用康耐視基於規則的傳統視覺工具 (如 PatMax Redline™) 與深度學習工具，更快速完成部署。由於和其他深度學習解決方案相比，In-Sight ViDi 所需的圖像組極小且訓練與驗證期間較短，因此可以快速輕鬆地設定、教導和部署應用。

# 簡單的分類問題解決方案

ViDi EL Classify 工具利用深度學習技術，簡化分類應用開發過程。大部分深度學習解決方案在訓練時，都需要數以百計的圖像，相較之下，這個分類器簡單易用，能利用五到十個圖像在數秒內完成訓練。ViDi EL Classify 可在 In-Sight D900 相機上直接設計程式，完全不需要個人電腦、GPU 或授權。此工具也提供直覺式圖形化視窗與快速、簡單的工作流程，讓許多不同的使用者不論技能生熟，都能使用此解決方案。




# 部署在功能強大的可自訂視覺系統

In-Sight D900 上的 In-Sight ViDi 應用不需要個人電腦即可部署。這個高度模組化的 IP67 等級視覺系統包括可現場更換的光源、鏡頭、濾鏡及鏡頭蓋，均可根據您確切的應用需求加以自訂。此外，還包括嵌入式處理引擎，其專為以生產線速度解決複雜深度學習應用而設計。

提供 2.3MP 與 5MP 機型

高靈敏度 CMOS 可與 C 介面鏡頭相容

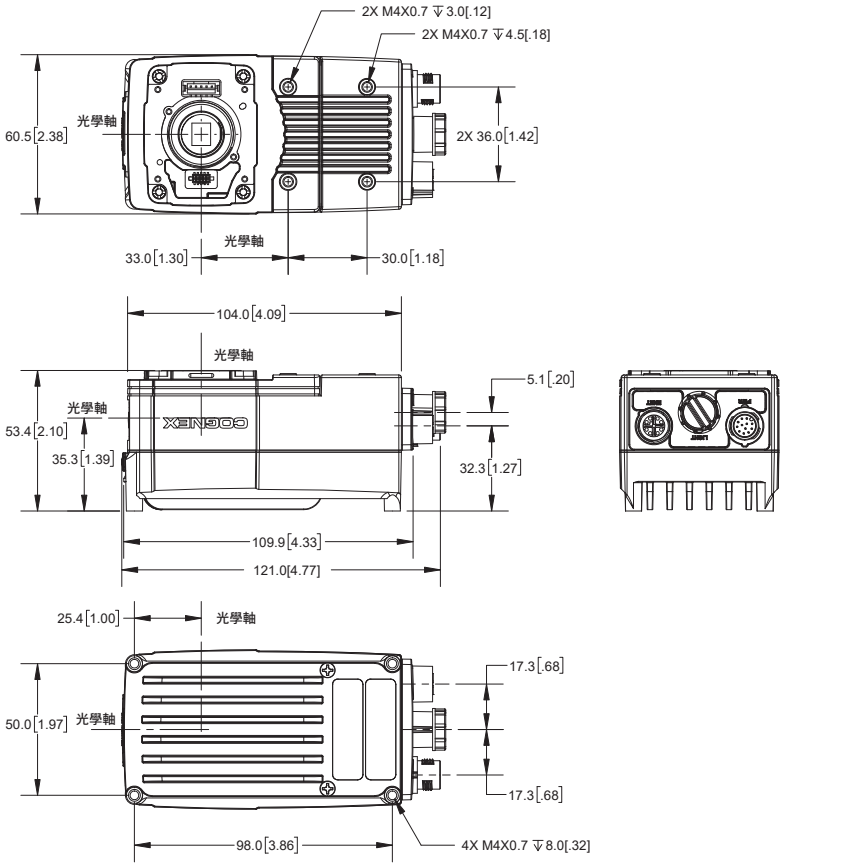
IP67 等級 C 介面鏡頭蓋可在嚴峻環境中提供保護，並支援更大直徑的鏡頭。

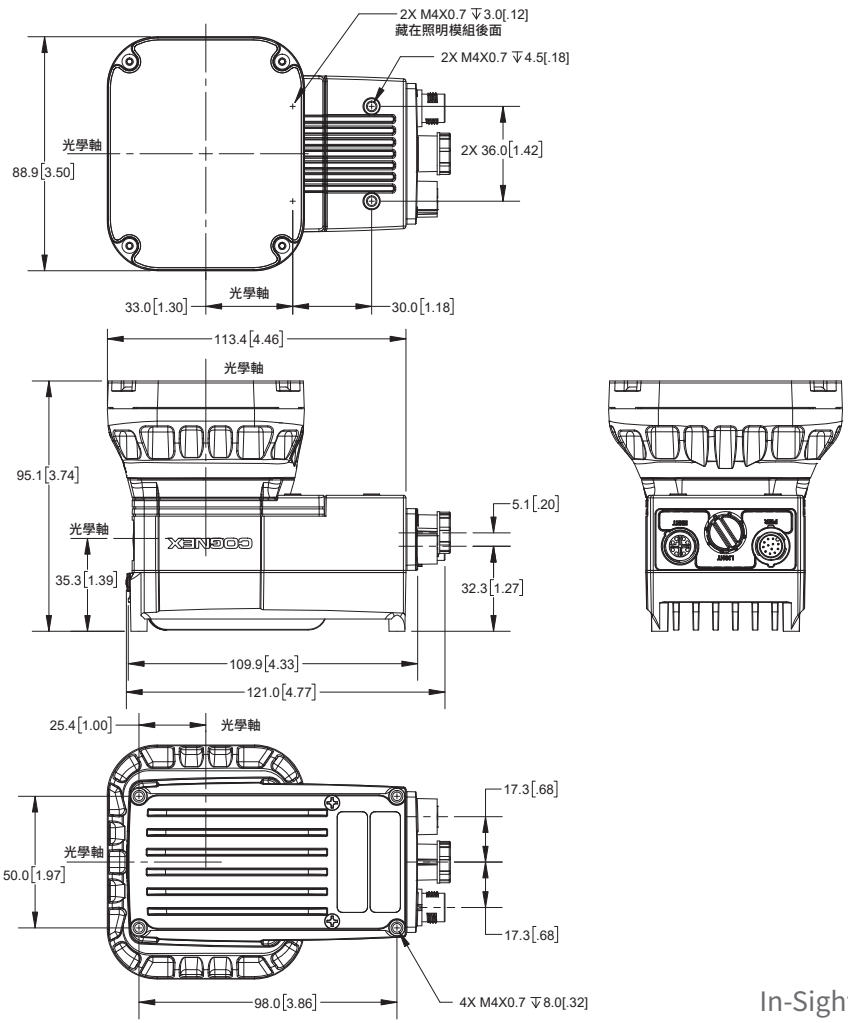
SD 記憶卡提供本機檔案儲存空間

LED 指示燈可從遠處監控合格/不合格。

高動態範圍 (HDR+) 成像可建立均勻曝光的圖像

先進的視覺工具可因應各種應用之需


2X M4X0.7 ↧3.0[.12]
2X M4X0.7 ↧4.5[.18]
60.5[2.38]
光學軸
2X 36.0[1.42]
光學軸
33.0[1.30]
30.0[1.18]
104.0[4.09]
光學軸
5.1[.20]
光學軸
53.4[2.10]
35.3[1.39]
32.3[1.27]
109.9[4.33]
121.0[4.77]
25.4[1.00]
光學軸
17.3[.68]
50.0[1.97]
光學軸
17.3[.68]
98.0[3.86]
4X M4X0.7 ↧8.0[.32]


2X M4X0.7 ↧3.0[.12]
藏在照明模組後面
2X M4X0.7 ↧4.5[.18]
光學軸
88.9[3.50]
2X 36.0[1.42]
光學軸
33.0[1.30]
30.0[1.18]
113.4[4.46]
光學軸
95.1[3.74]
5.1[.20]
光學軸
35.3[1.39]
32.3[1.27]
109.9[4.33]
121.0[4.77]
25.4[1.00]
光學軸
17.3[.68]
光學軸
50.0[1.97]
17.3[.68]
98.0[3.86]
4X M4X0.7 ↧8.0[.32]

# In-Sight ViDi 工作流程

使用 In-Sight ViDi 訓練授權，在可使用 GPU 的 Windows 個人電腦訓練 In-Sight ViDi 應用。
設定之後，即完成在採用嵌入式 ViDi 軟體的 In-Sight D900 視覺系統上部署專案。

## IN-SIGHT D900 規格

| | | D905M | D905C | D902M | D902C |
|---|---|---|---|---|---|
| 圖像類☒ | | 單色 | 彩色 | 單色 | 彩色 |
| 成像儀類☒ | | 2/3 吋 CMOS (3.45 µm x 3.45 µm 圖元) | | 1/2.3 吋 CMOS (3.45 µm x 3.45 µm 圖元) | |
| 解析度 (圖元)： | | 5 MP (2448 x 2048) | | 2.3 MP (1920 x 1200) | |
| 採集速度 (最大值) | | 26 fps | 16 fps | 51 fps | 34 fps |
| 記憶體 | 檔案儲存空間 | 16 GB 非依電性快閃記憶體；透過遠端網路裝置則儲存記憶體數量不拘 | | | |
| | 處理 | 3 GB SDRAM | | | |
| | 額外存儲空間 | 8 GB 微型 SD 卡，在 Gigabit 網路上透過 FTP 提供的網路磁碟機 | | | |
| 光學件配置 | 鏡頭 | C 介面、S 介面、自動對焦 | | | |
| | LED 指示燈 | SD 卡狀態，合格/不合格 LED 燈和能 360 度檢視的環形指示燈，網路 LED 燈及錯誤 LED 燈 | | | |
| | 光源 | 外部光源 (透過光線控制接頭) | | | |
| I/O | 網路 | Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) | | | |
| | 內置 | 1 個專屬觸發器輸入、1 個一般用途輸入、2 個一般用途輸出、2 個雙向輸入/輸出 | | | |
| 機械 | 工業 M12 接頭 | 電源/IO；乙太網：外部光線電源/控制 | | | |
| | 尺寸 | 53.4 mm (2.10 吋) x 60.5 mm (2.38 吋) x 121.0 mm (4.77 吋) | | | |
| | 重量 | 380 g (13.4 oz) | | | |
| | 防護等級 | IP67，連接 C 介面鏡頭蓋或集成光源 | | | |
| 電源 | | 24 VDC | | | |


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