



COGNEX

Advanced machine vision made easy

由 AI 驅動的緊湊、完全嵌入式視覺系統

In-Sight 8900 系列





自動化瑕疵偵測與追蹤流程，同時符合法規要求

In-Sight 8900 系列

In-Sight 8900 是專為受高度監管產業 OEM 所設計的超緊湊型人工智慧視覺系統。先進的 AI 功能和強大的成像功能可實現精確的自動化檢測，確保產品品質並最大限度地降低召回風險。In-Sight 8900 具有完全整合的功能和功能，支援合規性，可簡化部署並提供完整的 21 CFR Part 11 準備狀態，使其成為受監管環境的理想解決方案。

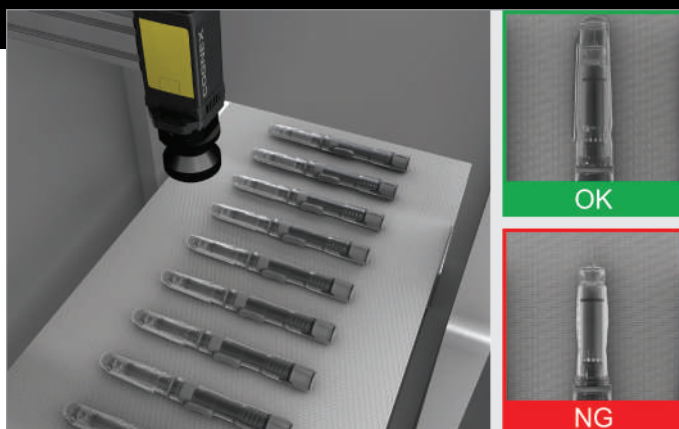


In-Sight 8900 系列 2

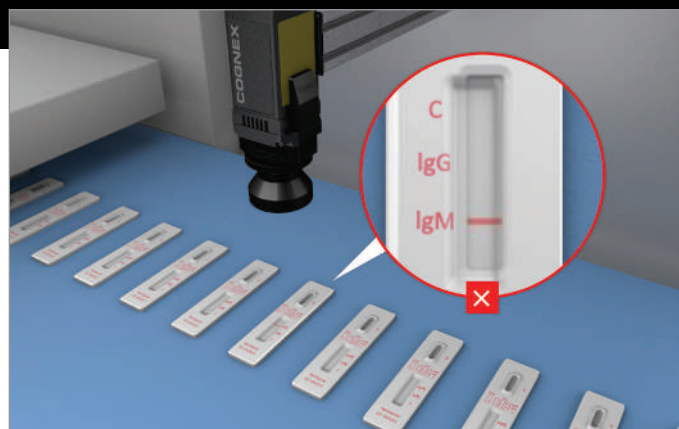


應用範例

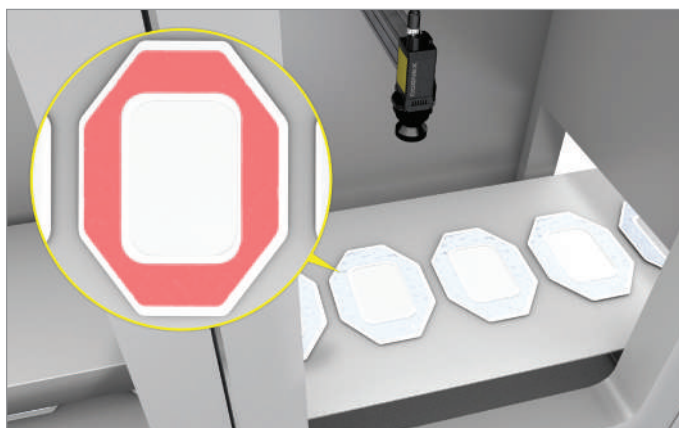
In-Sight 8900 在製藥和醫療設備製造、汽車產業等領域執行廣泛的關鍵檢驗流程。



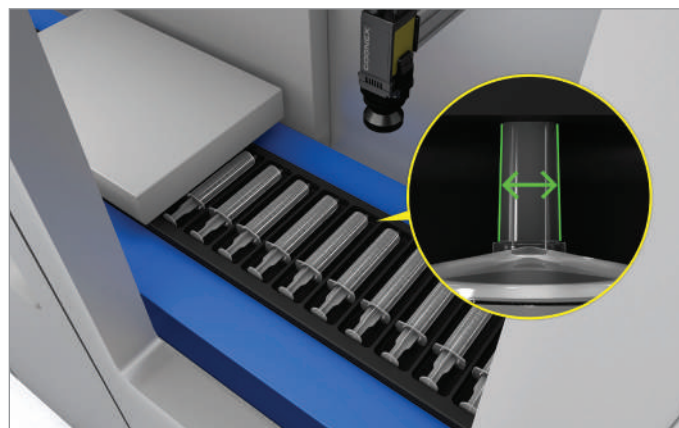
檢查:偵測瑕疵,例如錯誤標記、缺少元件或列印錯誤,以符合品質標準



有/無偵測:識別損壞或缺失的組件,以確保產品完整性



組裝驗證:在生產的最後階段,確認組件存在、正確定位並完全組裝



測量:測量產品寬度,確保其符合規格並維持一致性



汽車文字閱讀:讀取批號和各種文字類型,包括扭曲、斜角或直接標示的零件標記字元,以準確追蹤零件



包裝追蹤與追溯:解碼一系列條碼,實現可靠的端到端可追溯性

支援端對端 21 CFR Part 11 整備



稽核記錄

- **全面追蹤:**自動記錄操作員操作的日期和時間戳。
- **高效的記錄檢索:**輕鬆找到並取得記錄以供審查。
- **資料完整性:**透過確保變更不會覆寫現有記錄來保護資料。



單一登入 (SSO)

- **透過 Microsoft Windows 進行集中管理:**使用一組認證進行安全存取,無需使用多個密碼並簡化驗證。
- **受控存取:**僅限授權使用者存取系統。
- **已驗證的身份:**確認以電子方式簽署記錄的個人身份。
- **安全驗證:**防止未經授權的存取。
- **使用者專用設定:**為不同使用者自訂預設檢視,以獲得更多離散控制。

確保整個產品組合法規遵循

Cognex 提供各種 21 CFR Part 11 就緒的視覺系統,讓您選擇最適合您的應用或環境的解決方案。

- In-Sight 2800
- In-Sight 3800
- In-Sight L38
- 視覺效果 8900



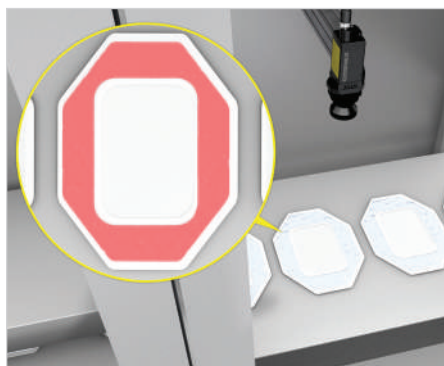
In-Sight 8900 系列 4

完整的視覺工具集解決任何複雜度的任務

In-Sight 8900 將 AI 和規則式工具整合到單一視覺系統中，使其具有足夠的靈活性，可處理各種防錯應用。將工具個別用於簡單任務，或結合使用，以解決更複雜的自動化挑戰。

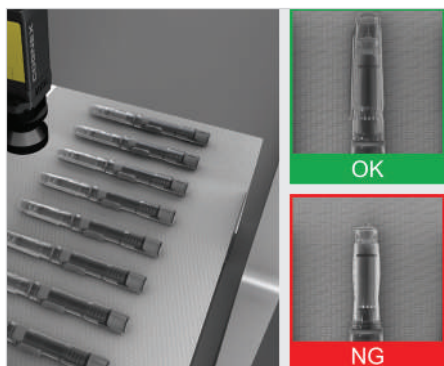
AI 工具

In-Sight 8900 使用 AI 驅動的邊緣學習工具直接在裝置上處理影像，並即時提供準確的結果。透過以範例為基礎的訓練和不需要的經驗，這些工具提供高度易於使用和快速部署。



分割

從複雜的零件和背景中擷取缺陷、區域和物件。



分類

此工具可以根據多項特徵或特性，檢測組件並予以分類。



光學字元辨識 (OCR)

輕鬆讀取反光、低對比度和表面不平整上的字元，包括多行文本。

基於規則的視覺工具

In-Sight 8900 還嵌入了一系列經過行業驗證的傳統視覺工具和演算法庫，包括：測量距離、像素計數、計數模式、數學和邏輯工具等。



通用軟體平台提供靈活的開發選項

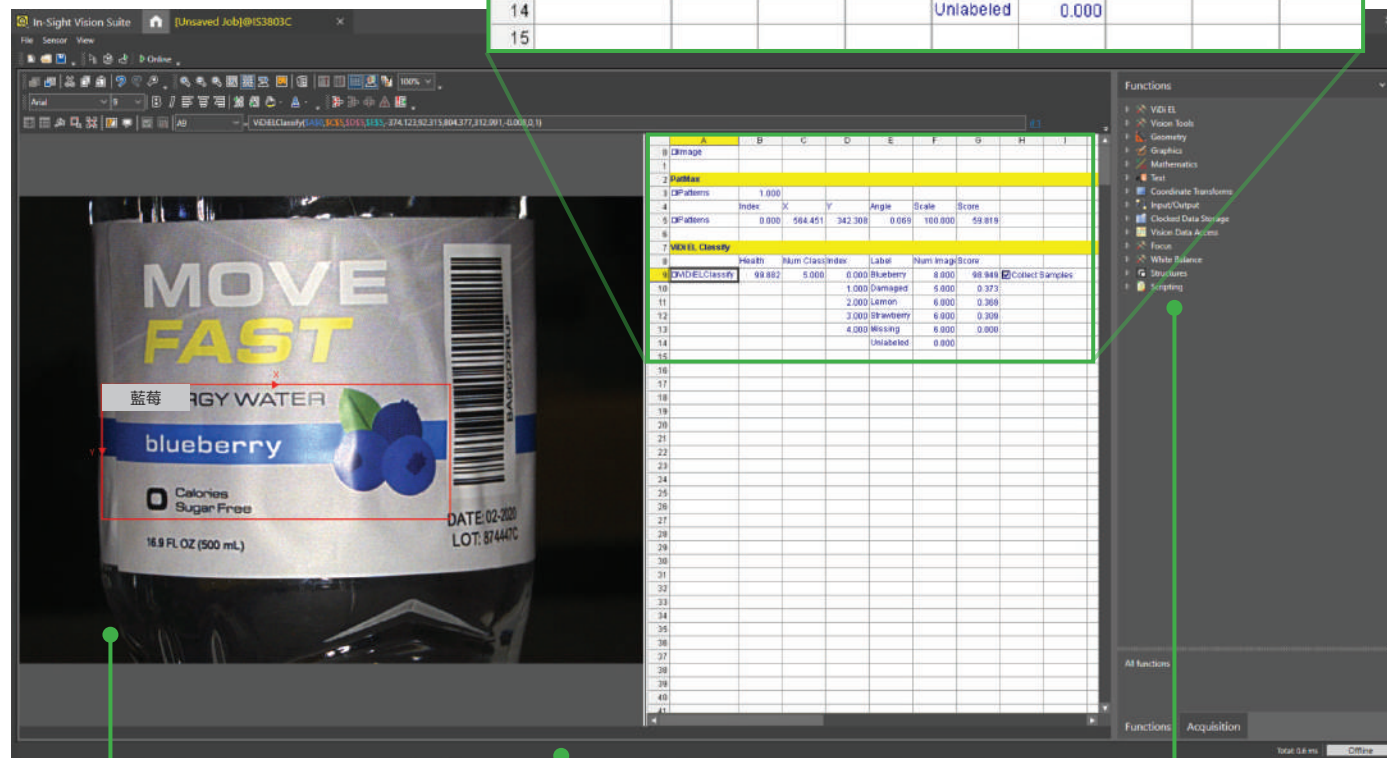
In-Sight 視覺套裝軟體是所有 In-Sight 產品的通用軟體，包括兩個程式設計環境 — 電子表格和 EasyBuilder®。先從 EasyBuilder 開始，這是一款類似精靈的訓練介面，專為簡化操作而設計，然後可以過渡到更高級的電子表格程式設計。In-Sight Vision Suite 獨特地整合了這兩種方法，在同一個平台內提供無縫的體驗，讓使用者可以有效地擴展自動化。

電子表格會加快進階應用的部署

電子表格介面是建置複雜或高度自訂應用的理想選擇。這套開發環境的設計健全，讓使用者能夠對工作參數進行關鍵調整，並快速調整應用程式以因應新需求。

強大的試算表介面可讓使用者解決複雜的應用程式

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|------------------|--------|-----------|---------|------------|-----------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 0 | Image | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | PatMax | | | | | | | | |
| 3 | Patterns | 1.000 | | | | | | | |
| 4 | | Index | X | Y | Angle | Scale | Score | | |
| 5 | Patterns | 0.000 | 564.451 | 342.308 | 0.069 | 100.000 | 59.819 | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | VIDI EL Classify | | | | | | | | |
| 8 | | Health | Num Class | Index | Label | Num Image | Score | | |
| 9 | VIDI EL Classify | 99.882 | 5.000 | 0.000 | Blueberry | 8.000 | 98.949 | <input checked="" type="checkbox"/> | Collect Samples |
| 10 | | | | 1.000 | Damaged | 5.000 | 0.373 | | |
| 11 | | | | 2.000 | Lemon | 6.000 | 0.369 | | |
| 12 | | | | 3.000 | Strawberry | 6.000 | 0.309 | | |
| 13 | | | | 4.000 | Missing | 6.000 | 0.000 | | |
| 14 | | | | | Unlabeled | 0.000 | | | |
| 15 | | | | | | | | | |



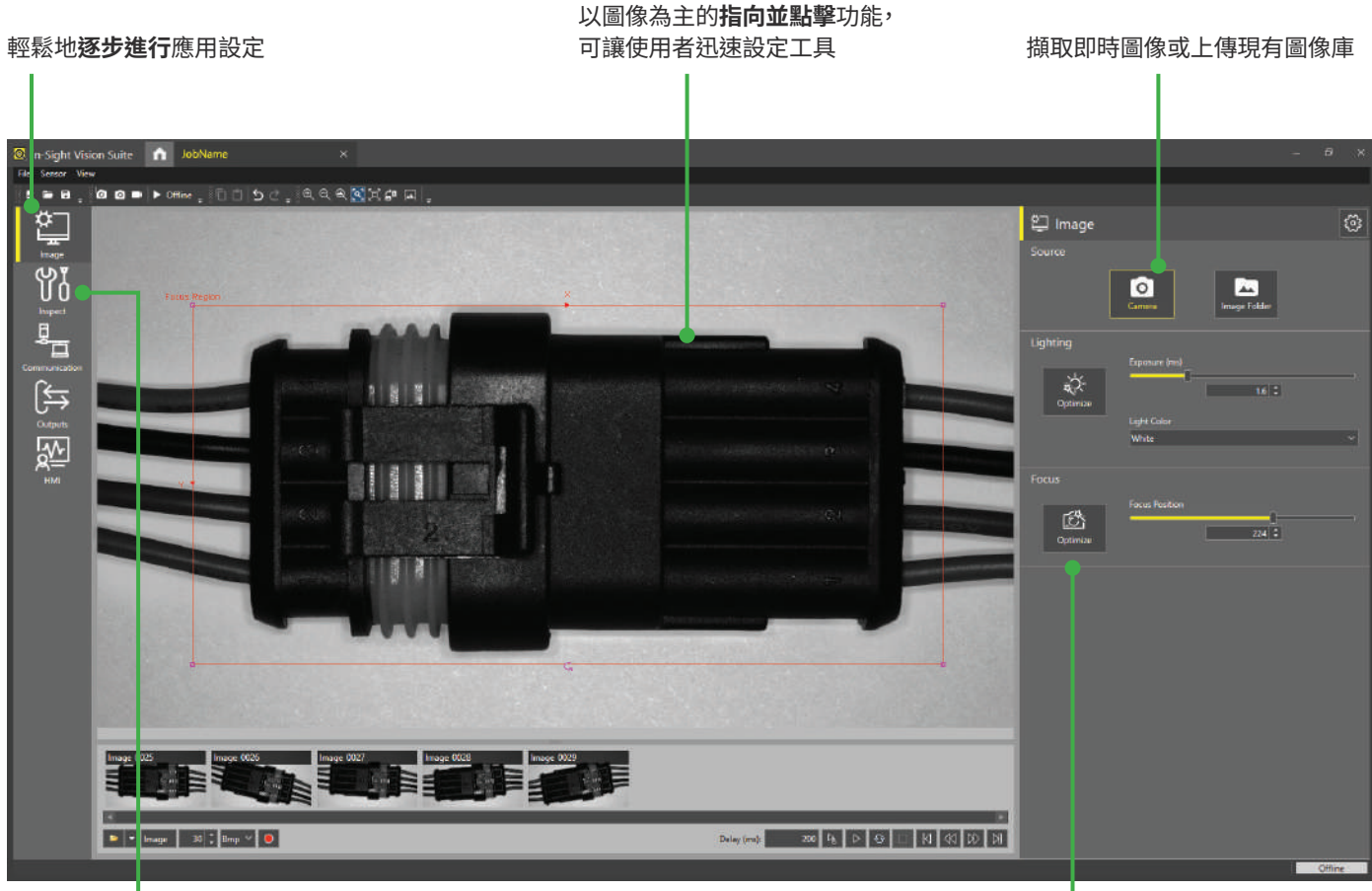
透過影像播放輕鬆檢閱和撤銷檔案

完整的 I/O 和通訊功能集簡化了工廠整合

全套人工智慧和規則式視覺工具

EasyBuilder 開發環境簡化設定

In-Sight 視覺套裝軟體內的 EasyBuilder 介面具有點選式訓練功能，是設定簡易或常見工作的理想選擇。直覺式流程會逐步引導使用者進行設定，從圖像擷取乃至最終結果及其他，讓新手與經驗豐富的開發人員都能設定可靠的視覺應用。



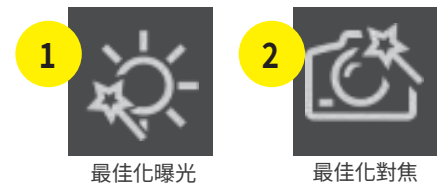
輕鬆地逐步進行應用設定

以圖像為主的指向並點擊功能，
可讓使用者迅速設定工具

擷取即時圖像或上傳現有圖像庫

一套完整的傳統規則式視覺工具和創新的邊緣學習工具

點按 2 下快速成像

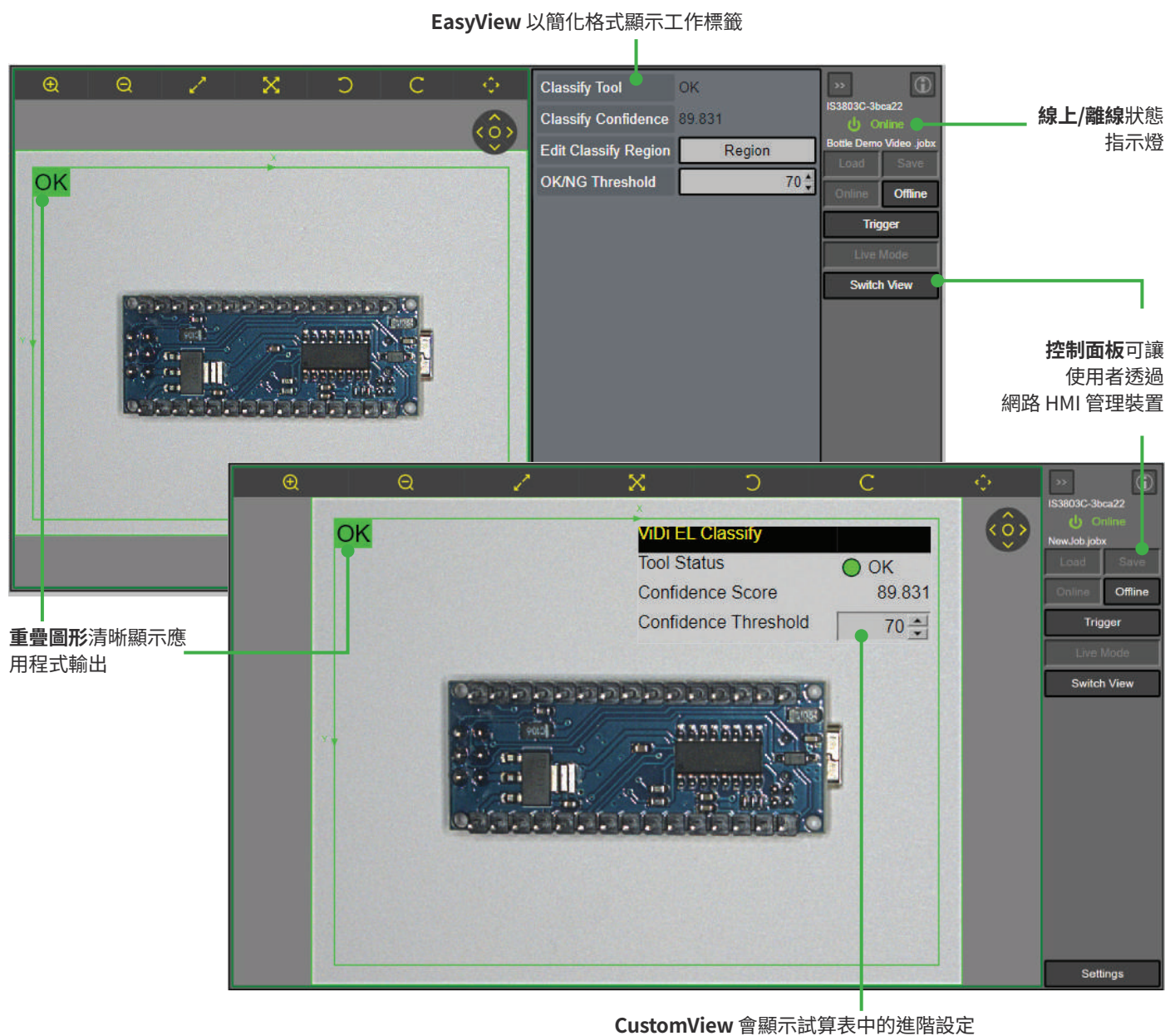


最佳化曝光

最佳化對焦

網頁型人機介面 (HMI) 提供即時應用測試與最佳化

In-Sight 8900 提供網路型人機介面 (HMI) 的存取權限，可實現執行階段視覺化。在 m t h e HMI 之前，使用者可以檢視檢查結果並修改設定參數，以優化其應用程式。



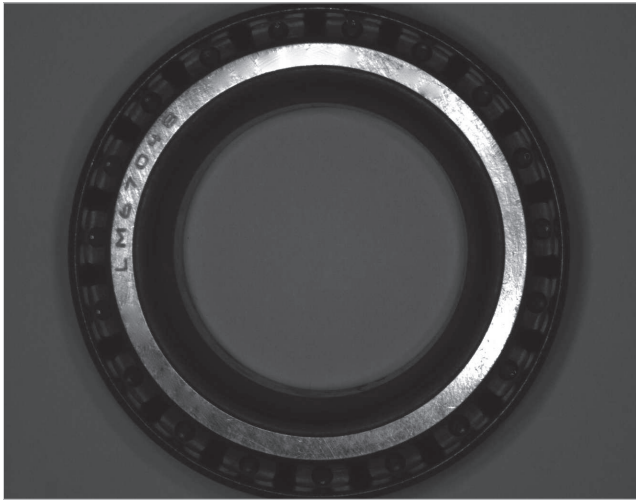


創新技術突破 HDR 極限

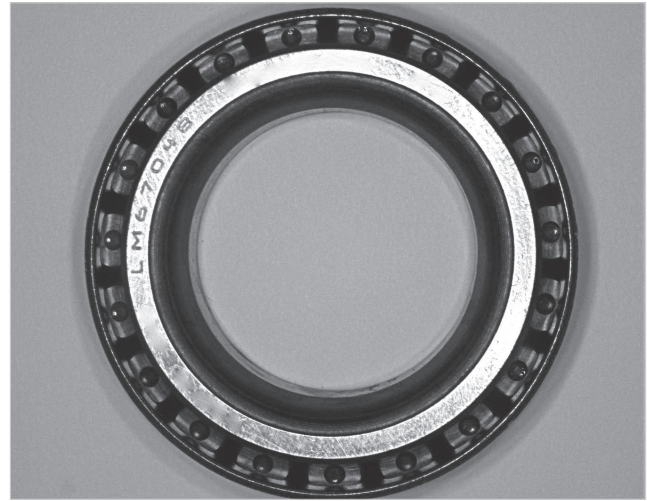
HDR+ 透過自動最佳化對比度，增強 HDR 技術的功能。這樣一來，單次擷取即可建立更加一致、詳細的圖像。HDR+ 提供單色和彩色兩種選擇，提供更高的對比度和圖像品質，使您能夠：

- 查看非 visible before 的功能
- 降低光線強度
- 增加景深

零件檢測和 OCR



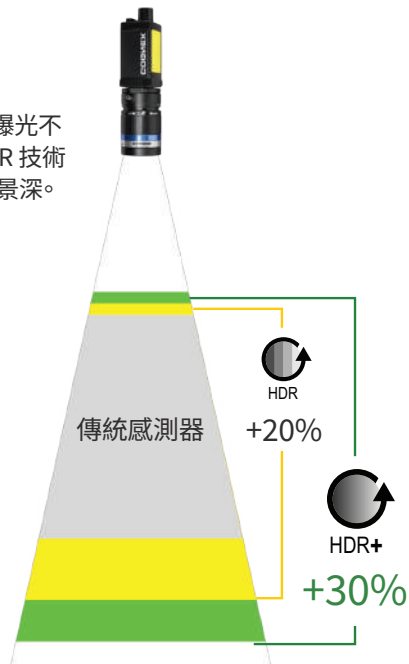
無 HDR：內嵌式零件無法清晰顯示。



有 HDR+：可看見序號和軸承。

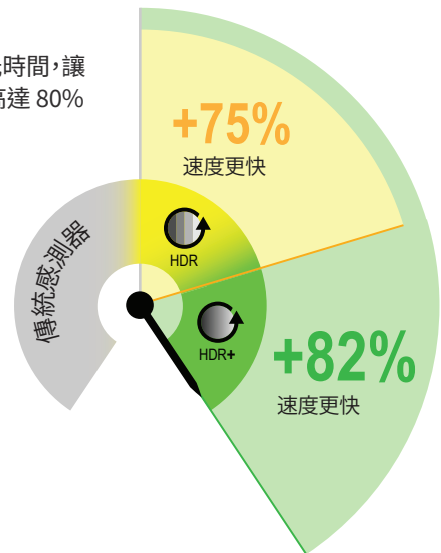
更深入的視野

HDR+ 可減少曝光過度或曝光不足的情形，提供比標準 HDR 技術與傳統成像感測器更深的景深。



生產線速度更快

HDR+ 可大幅縮短曝光時間，讓您可以接受速度加快高達 80% 的生產線。



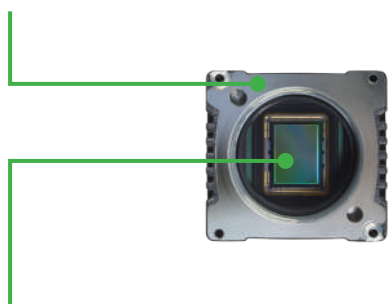
整合式設計提供彈性的效能

In-Sight 8900 採用整套創新的 Cognex 視覺工具和便利的功能，提供快速、可靠的自動化。

與 C 型鏡頭和高速液態鏡頭相容，提供應用彈性和動態自動對焦功能，可最佳化景深。



HDR+ 單色和彩色選項可提供高品質、高對比度的影像。



多種解析度選項，包括 SVGA、2MP、5MP 和 12MP，支援各種需求。



高速視覺工具處理可提高效率和產量。

24V 電源與額外 I/O



第 III 級 PoE 可簡化纜線的運行。

In-Sight 8900 系列規格

| 影像感應器 | IS8900M | IS8900C | IS8902M | IS8902C | IS8905M | IS8905C | IS8912M | IS8912C |
|--------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|
| 位元深度 | 8 位元單色 | 24 位元彩色 | 8 位元單色 | 24 位元彩色 | 8 位元單色 | 24 位元彩色 | 8 位元單色 | 24 位元彩色 |
| 每秒畫格數 (最大、全解析度) | 142 fps | 100 fps | 86 fps | 49 fps | 47 fps | 29 fps | 21 fps | 10 fps |
| 感測器類別 | CMOS, 全域快門 | | | | | | | |
| 感測器特性 | 對角 2.7 mm, 2.74 x 2.74 μm 方形像素 | | 對角 6.2 mm, 2.74 x 2.74 μm 方形像素 | | 對角 8.8 mm, 2.74 x 2.74 μm 方形像素 | | 14 mm 對角, 2.74 x 2.74 μm 方形像素 | |
| 最大圖像解析度 (像素) | 800 x 600 | | 1920 x 1200 | | 2448 x 2048 | | 4096 x 3000 | |
| 電子快門速度 | 29.1 微秒 到 2000,000 微秒 | | | | | | | |

視覺系統

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 內存 | 4 GB |
| 鏡頭類別 | C-Mount或高速液態自動對焦鏡頭 |
| 離散輸入 | 1 個光隔離的通用輸入 |
| 離散輸出 | 兩個光隔離、高速輸出 |
| LED 狀態指示燈 | 網路 LED 和兩個可設定的 LED |
| 高速液態鏡頭使用壽命 | 焦點循環次數: 18 億個週期 |
| 作業/程式內存 | 7.5 GB |
| 圖像處理內存 | 512 MB SDRAM |
| 網路通訊 | 1 個乙太網路連接埠, 10/100/1000 BaseT 附自動 MDIX。IEEE 802.3 TCP/IP 通訊協定支援 DHCP、靜態和連結本機位址設定 |
| 通訊協定 | TCP/IP、PROFINET、EtherNet/IP、SLMP、ModbusTCP、(S)FTP |
| 耗電量 | 24 V DC \pm 10%, 最大 2.0 A 第 III 類乙太網路供電 (PoE) USB-C 電源最小 1.5 A |
| 材質 | 壓鑄鋁和鋅外殼 |
| 完成 | 已塗漆 |
| 安裝 | 四個 M3 螺紋安裝孔。請參閱配件以瞭解支援的安裝配件。模式: 44.25 mm (1.74 in) 長度, 22 mm (0.87 in) 寬邊 1, 18 mm (0.71 in) 寬邊 2 |
| 重量 | In-Sight 8900 未安裝配件: 205 g (7.2 oz) 含高速液態鏡頭 (25 mm): 320 g (11.3 oz) |
| 環境溫度 | 0° C 至 40° C (32° F 至 122° F) |
| 儲存溫度 | -20° C 至 80° C (-4° F 至 176° F) |
| 濕度 | <95% (不凝結) |
| 防護等級 | IP40與所有電纜正確連接且鏡頭正確連接 |
| 電擊 (包裝) | IEC 60068-2-27: 18 次電擊 (每個 (X、Y、Z) 軸各有 3 次電擊) 80 Gs (800 m/s ² , 11 ms, 半正弦), 附帶電纜或電纜插頭, 以及 150 公克或更輕的鏡頭 |
| 振動 (載運和存放) | IEC 60068-2-6: 在 10 Gs (10 至 500 Hz, 100 m/s ² / 15 mm) 的三個主軸各振動測試 2 小時, 並連接電纜或電纜插頭和 150 公克或更輕的鏡頭 |
| 法規/符合性 | CE、FCC、KCC、UL、TÜV SÜD NRTL、EU RoHS、中國 RoHS |

視野圖表

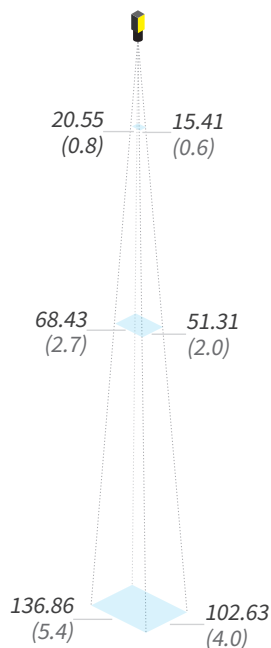
工作距離
單位: mm (in)

最小
150 (5.9)

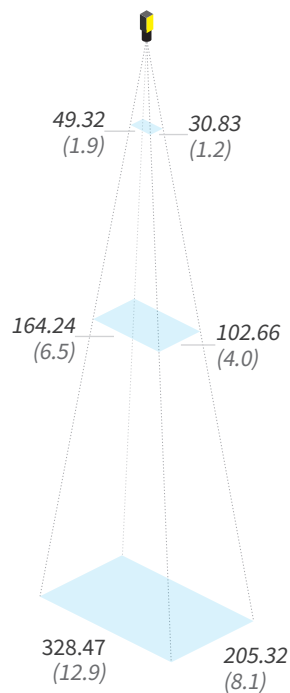
中點
500 (19.7)

最大
1000 (39.4)

SVGA 含 16 mm 鏡頭



2 MP, 16 mm 鏡頭



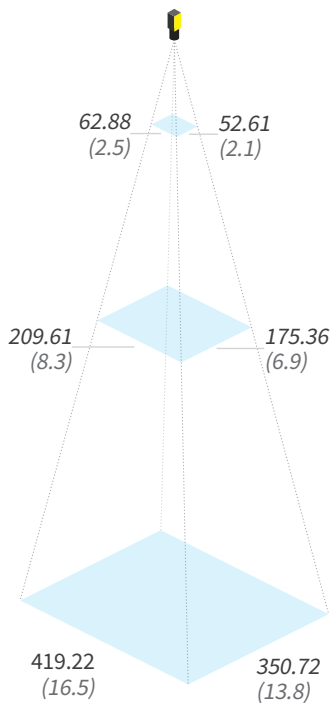
工作距離
單位: mm (in)

最小
150 (5.9)

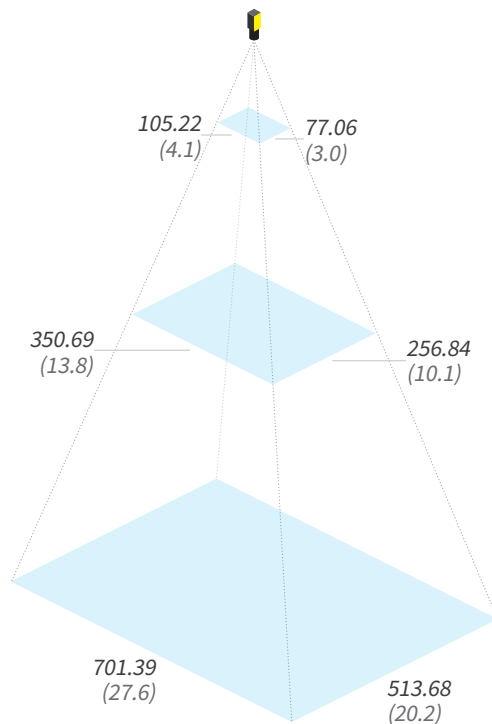
中點
500 (19.7)

最大
1000 (39.4)

5 MP, 16 mm 鏡頭



12 MP, 16 mm 鏡頭



視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

視野圖表

工作距離
單位: mm (in)

SVGA 帶 25 mm 鏡頭

最小
300 (11.8)

26.3
(1.0) 19.73
(0.8)

中點
1000 (39.4)

87.66
(3.5) 65.76
(2.6)

最大
4000 (157.5)

350.63
(16.8) 263.63
(10.4)

2 MP·25 mm 鏡頭

63.12
(2.5) 39.46
(1.6)

210.38
(8.3) 131.52
(5.2)

841.52
(33.1) 526.08
(20.7)

5 MP·25 mm 鏡頭

80.49
(3.2) 67.34
(2.7)

268.27
(10.6) 224.44
(8.8)

1073.09
(42.2) 897.78
(35.3)

工作距離
單位: mm (in)

12 MP·25 mm 鏡頭

最小
300 (11.8)

134.68
(5.3) 98.64
(3.9)

中點
1000 (39.4)

448.89
(12.9) 328.77
(12.9)

最大
4000 (157.5)

1795.55
(70.7)

1315.07
(51.8)

視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

視野圖表

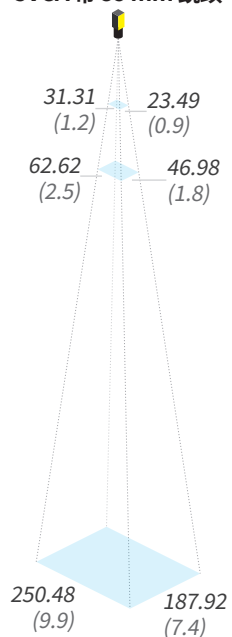
工作距離
單位: mm (in)

最小
500 (19.7)

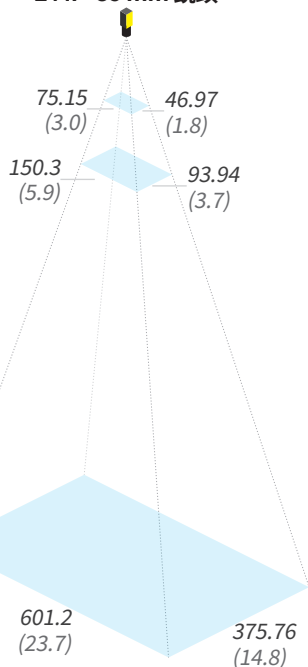
中點
1000 (39.4)

最大
4000 (157.5)

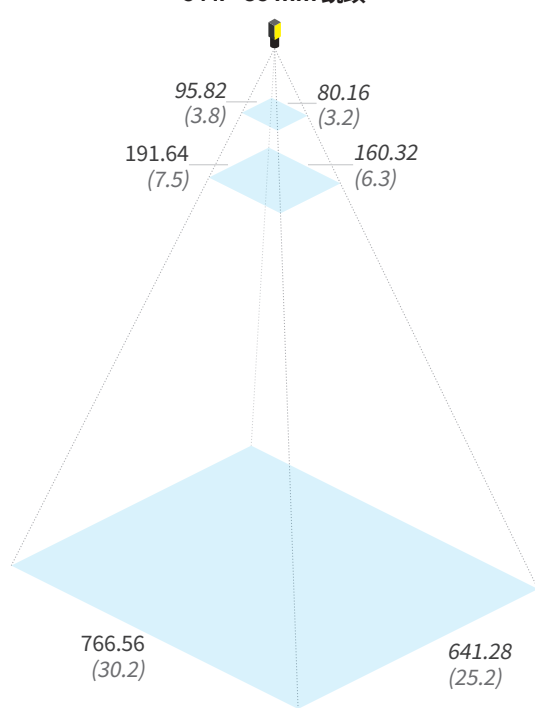
SVGA 帶 35 mm 鏡頭



2 MP, 35 mm 鏡頭



5 MP, 35 mm 鏡頭



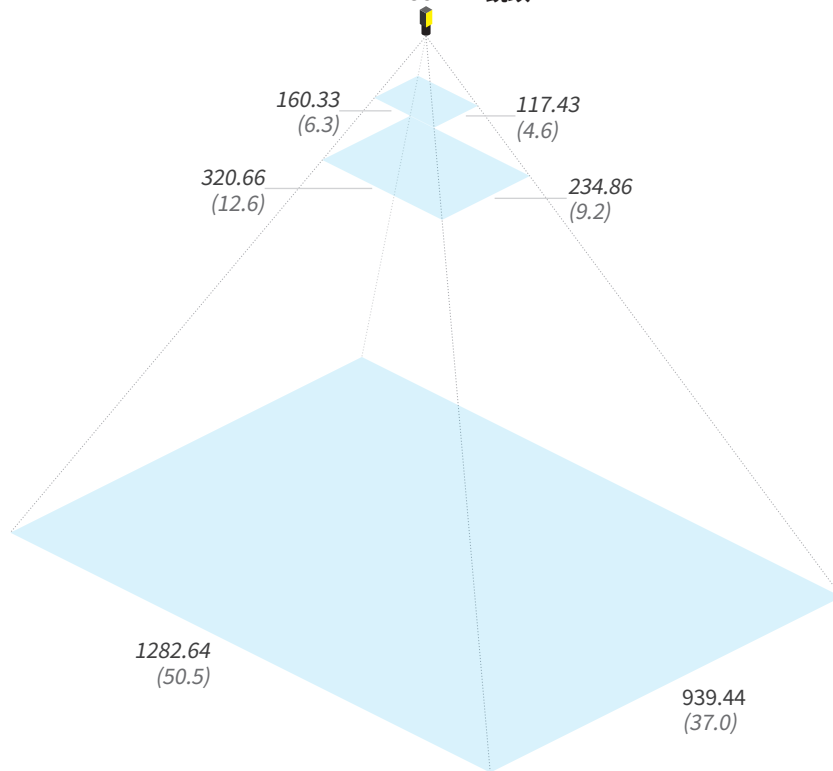
工作距離
單位: mm (in)

最小
500 (19.7)

中點
1000 (39.4)

最大
4000 (157.5)

12 MP, 35 mm 鏡頭



視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

In-Sight 8900 系列

| | 產品 ID | 解析度 | 單色/彩色 | 高性能版 | 鏡頭接頭 | 工具組 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-------|-------|---------|-------------|
|  | IS8900MX-01-SA | SVGA | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8900CX-01-SA | SVGA | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8900MX-01-SR | SVGA | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8900CX-01-SR | SVGA | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8900MX-02-SA | SVGA | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8900CX-02-SA | SVGA | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8900MX-02-SR | SVGA | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8900CX-02-SR | SVGA | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
|  | IS8902MX-01-SA | 2 MP | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8902CX-01-SA | 2 MP | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8902MX-01-SR | 2 MP | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8902CX-01-SR | 2 MP | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8902MX-02-SA | 2 MP | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8902CX-02-SA | 2 MP | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8902MX-02-SR | 2 MP | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8902CX-02-SR | 2 MP | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
|  | IS8905MX-01-SA | 500 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8905CX-01-SA | 500 萬像素 | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8905MX-01-SR | 500 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8905CX-01-SR | 500 萬像素 | 色彩 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8905MX-02-SA | 500 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8905CX-02-SA | 500 萬像素 | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8905MX-02-SR | 500 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8905CX-02-SR | 500 萬像素 | 色彩 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
|  | IS8912MX-01-SA | 1200 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8912CX-01-SA | 1200 萬像素 | 彩色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8912MX-01-SR | 1200 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8912CX-01-SR | 1200 萬像素 | 彩色 | 超高性能版 | 僅 C 接口 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8912MX-02-SA | 1200 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8912CX-02-SA | 1200 萬像素 | 彩色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 所有工具 |
| | IS8912MX-02-SR | 1200 萬像素 | 單色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |
| | IS8912CX-02-SR | 1200 萬像素 | 彩色 | 超高性能版 | HSL 轉接器 | EB/SS, 基於規則 |


元件與配件

| 鏡頭 | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | 產品 ID | 描述 |
|  | ML-M0625UR ¹ | 6 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M0822UR ¹ | 8 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M1218UR ¹ | 12 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M1616UR ¹ | 16 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M2516UR ¹ | 25 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M3520UR ¹ | 35 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
| | ML-M5025UR ¹ | 50 mm Moritex UR 系列鏡頭 |
|  | CLN-C16F65-HSLL-HR ³ | 16 mm HSLL - 高解析度 |
| | CLN-C25F65-HSLL-HR ³ | 25 mm HSLL - 高解析度 |
| | CLN-C35F06-HSLL-HR ³ | 35 mm HSLL - 高解析度 |
|  | ML-U0618SR-18C ² | 6 mm Moritex SR 系列鏡頭 |
| | ML-U1217SR-18C ² | 12 mm Moritex SR 系列鏡頭 |
| | ML-U1615SR-18C ² | 16 mm Moritex SR 系列鏡頭 |
| | ML-U2515SR-18C ² | 25 mm Moritex SR 系列鏡頭 |
| | ML-U3518SR-18C ² | 35 mm Moritex SR 系列鏡頭 |
| | ML-U5022SR-18C ² | 50 mm Moritex SR 系列鏡頭 |

- 1 與 8900/8902/8905 相容。
- 2 與 8912 相容。
- 3 與所有人相容。

| 固定架 | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | 產品 ID | 描述 |
|  | BKT-IS8K-01 ³ | 安裝托架, 提供 1/4-20 安裝孔 |
|  | BKT-IS8K-02 ³ | 散熱托架, 提供 1/4-20 安裝孔 |

| 電纜 | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | 產品 ID | 描述 |
|  | CCB-84901-2001-XX ³ | 乙太網路纜線, X-coded M12-8 至 RJ-45 (2 公尺、5 公尺、10 公尺、15 公尺、30 公尺) |
| | CCB-84901-2RBT-XX ³ | 乙太網路纜線, X-coded M12-8 至 RJ-45 (2 公尺、5 公尺、10 公尺) |
|  | CCB-PWRIOM8-S-XX ³ | 分線, M8-8 至飛線 (5 m、10 m、15 m) |
| | CCB-PWRIOM8-R-XX ³ | 直角分接電纜, M8-8 至飛線 (5 m、10 m) |
|  | CCB-M8CONVTR | M8-5 至 M8-8 轉換器纜線 |

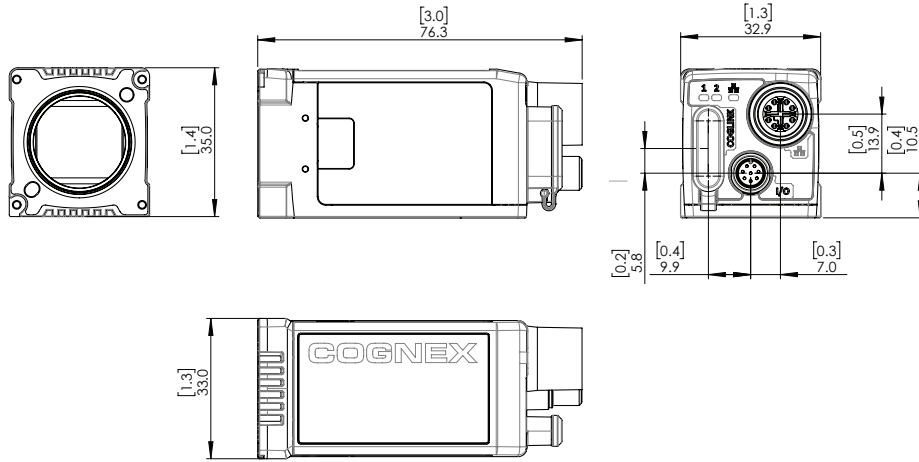
| VisionView | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| | 產品 ID | 描述 |
|  | VVW-P ³ | VV Web HDMI 面板 |
| | VVW-H-AU ³ | CFKIT、VV Web HDMI 與 AU PS |
| | VVW-H-EU ³ | CFKIT、VV Web HDMI 與 EU PS |
| | VVW-H-NOM ³ | CFKIT、VV Web HDMI 與 NOM PS |
| | VVW-H-UK ³ | CFKIT、VV Web HDMI 與 UK PS |
| | VVW-H-US ³ | CFKIT、VV Web HDMI 與 US PS |



尺寸 單位:mm, [in]

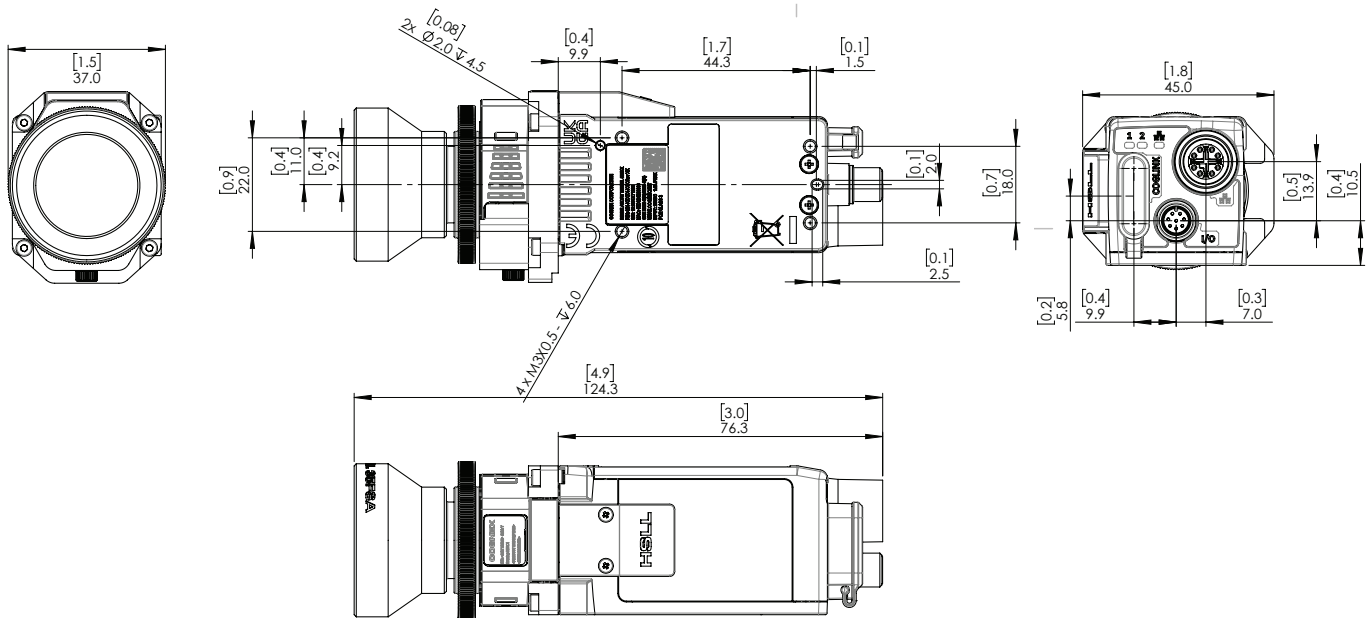
In-Sight 8900 基本單元

[下載 CAD 檔案](#)



In-Sight 8900 附自動對焦鏡頭

[下載 CAD 檔案](#)



構建您的視覺系統

視覺系統

先進的人工智慧可讓您輕鬆部署視覺系統，可用於自動化檢測任務，例如缺陷偵測、組裝驗證和文字讀取。



讀碼器

從生產車間到裝卸貨門進行追蹤與追溯，配備靈活的讀取器和驗證器，專為易於使用和高可靠性而設計。



工業解決方案

運用強大的機器視覺解決方案，簡化現今的製造與物流挑戰，處理各行各業的複雜應用。



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