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

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 1 8/1/2025 11:20:14 AM

自動化瑕疵偵測與追蹤流程，同時符合法規要求

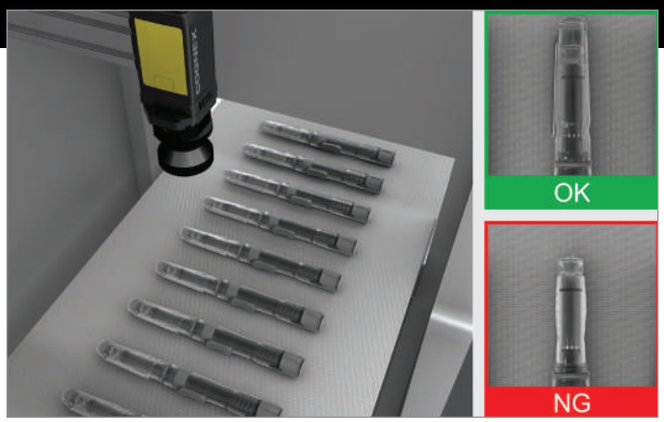
In-Sight 8900 系列

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。

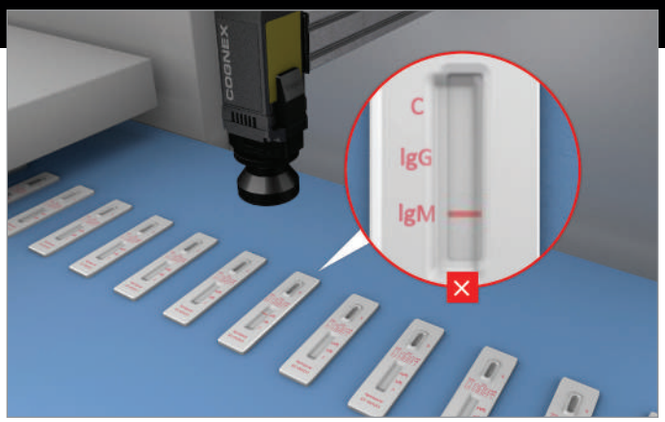
Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 2 8/1/2025 11:20:16 AM

應用範例

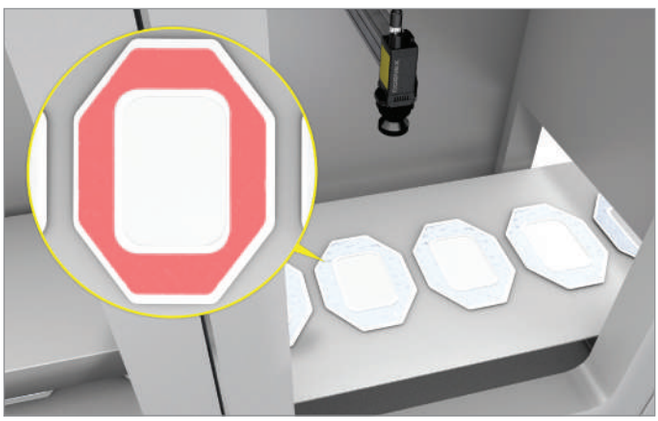
In-Sight 8900 在製藥和醫療設備製造、汽車產業等領域執行廣泛的關鍵檢驗流程。



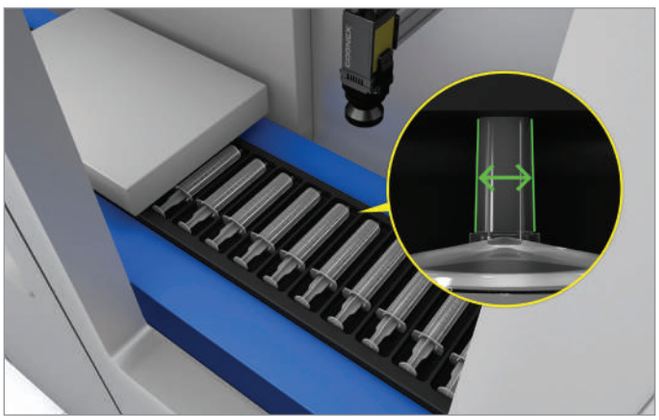
檢查：偵測瑕疵，例如錯誤標記、缺少元件或列印錯誤，以符合品質標準



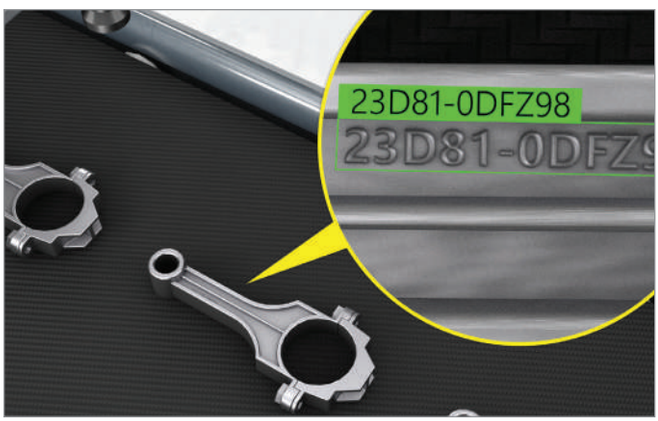
有/無偵測：識別損壞或缺失的組件，以確保產品完整性



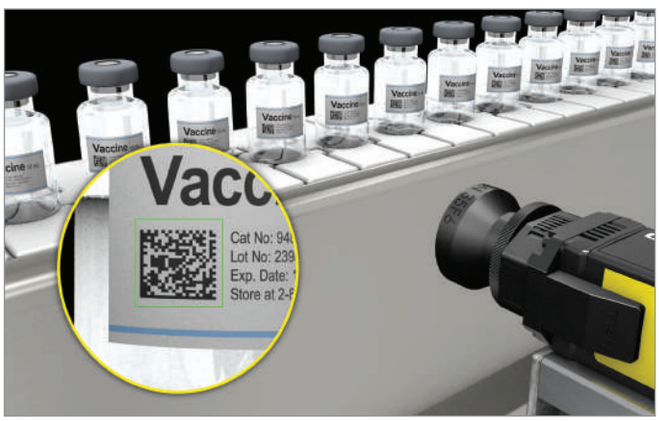
組裝驗證：在生產的最後階段，確認組件存在、正確定位並完全組裝



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

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 3 8/1/2025 11:20:18 AM

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。

確保整個產品組合的法規遵循

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

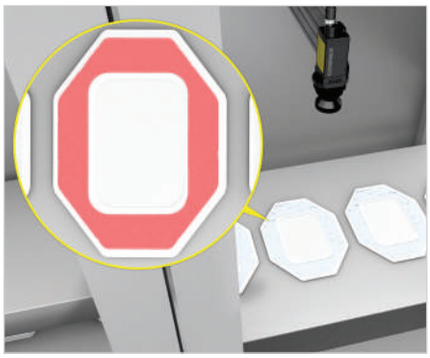
Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 4 8/1/2025 11:20:20 AM

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。

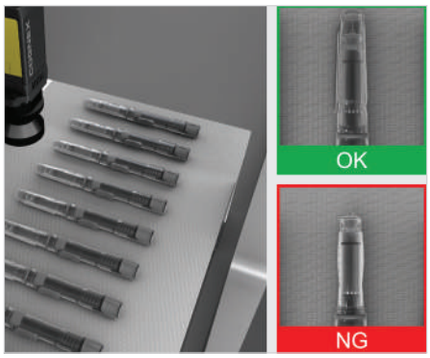
AI 工具

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。

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 5 8/1/2025 11:20:21 AM

通用軟體平台提供靈活的開發選項

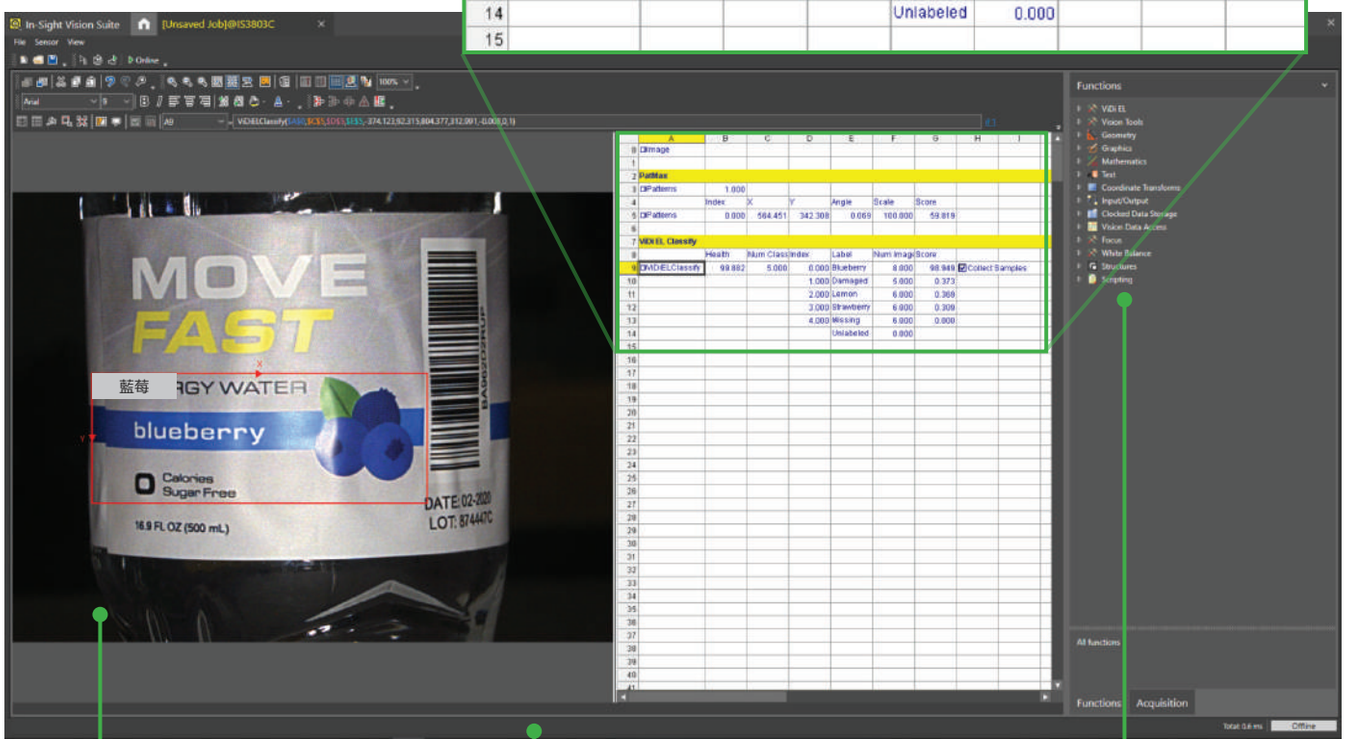
In-Sight 視覺套裝軟體是所有 In-Sight 產品的通用軟體，包括兩個程式設計環境 — 電子表格和 EasyBuilder®。先從 EasyBuilder 開始，這是一款類似精靈的訓練介面，專為簡化操作而設計，然後可以過渡到更高級的電子表格程式設計。In-Sight Vision Suite 獨特地整合了這兩種方法，在同一個平台內提供無縫的體驗，讓使用者可以有效率地擴展自動化。

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	☐ViDiELClassify	99.882	5.000	0.000	Blueberry	8.000	98.949	☑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**

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 6 8/1/2025 11:20:22 AM

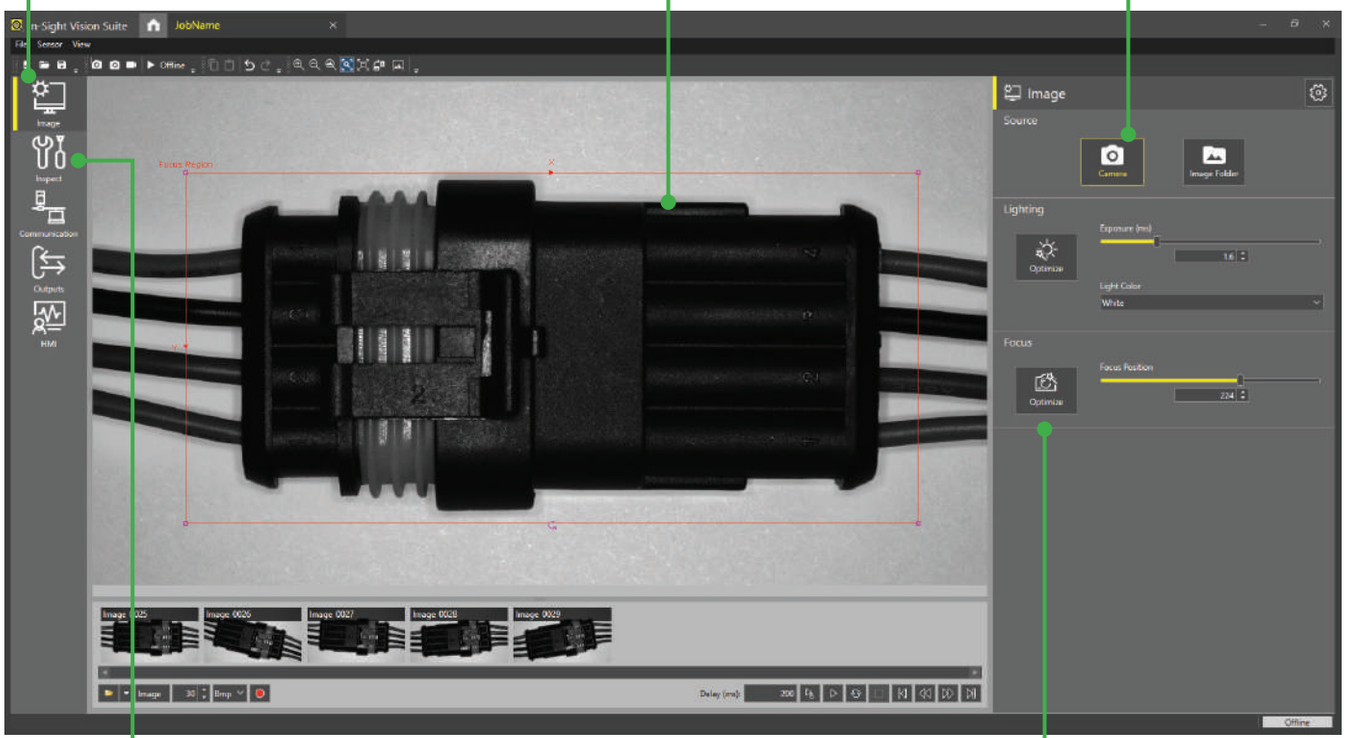
EasyBuilder 開發環境簡化設定

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

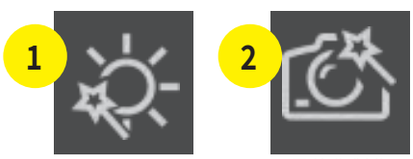
以圖像為主的**指向並點擊**功能，可讓使用者迅速設定工具

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

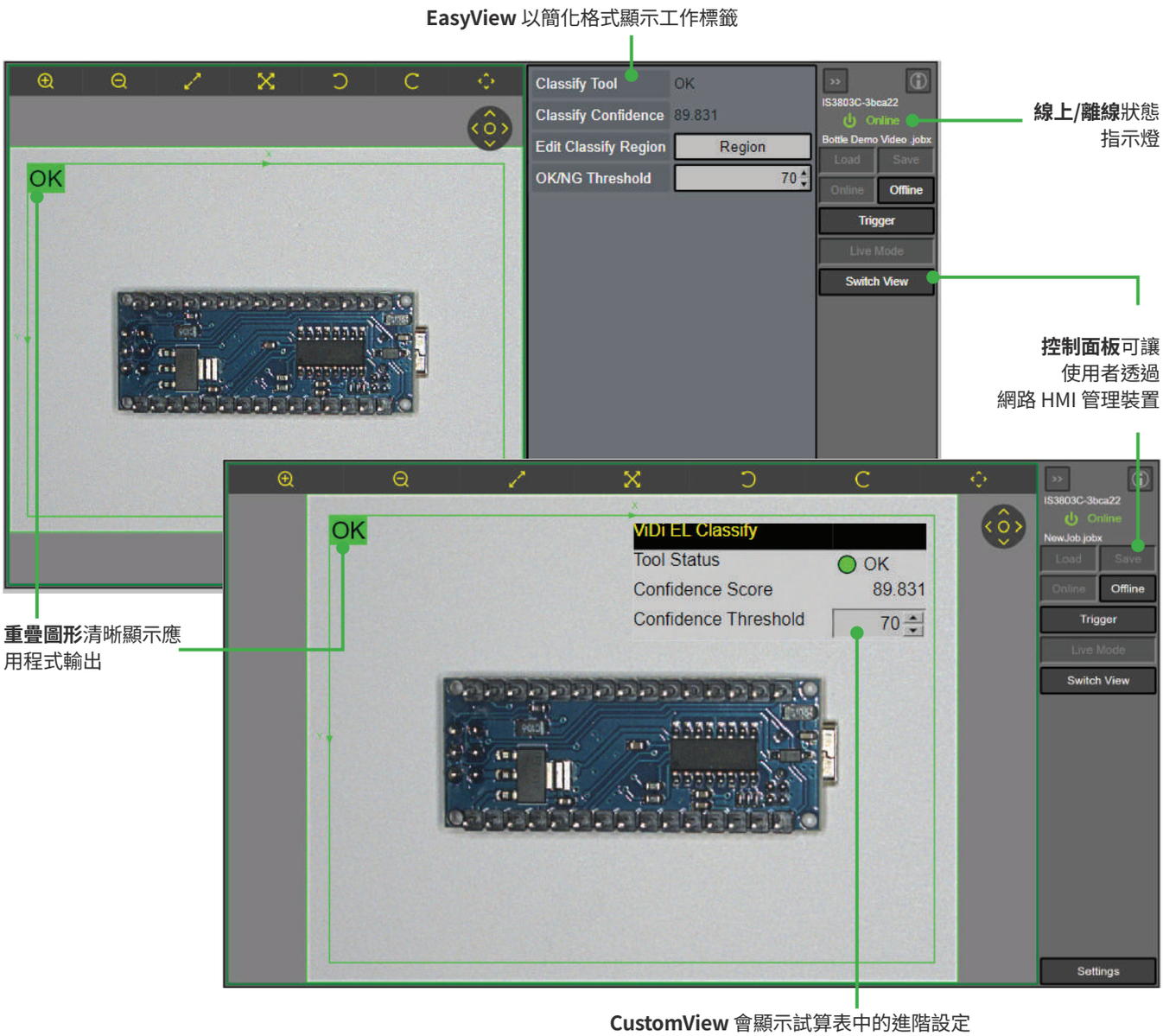


最佳化曝光　最佳化對焦

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 7 8/1/2025 11:20:22 AM

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 th 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。



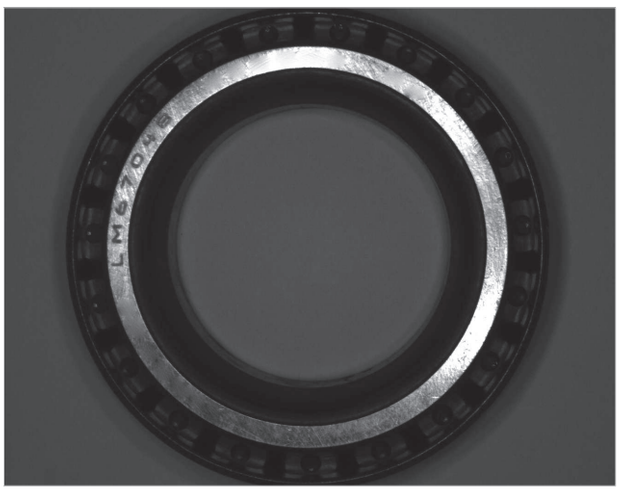
Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 8 8/1/2025 11:20:22 AM

創新技術突破 HDR 極限

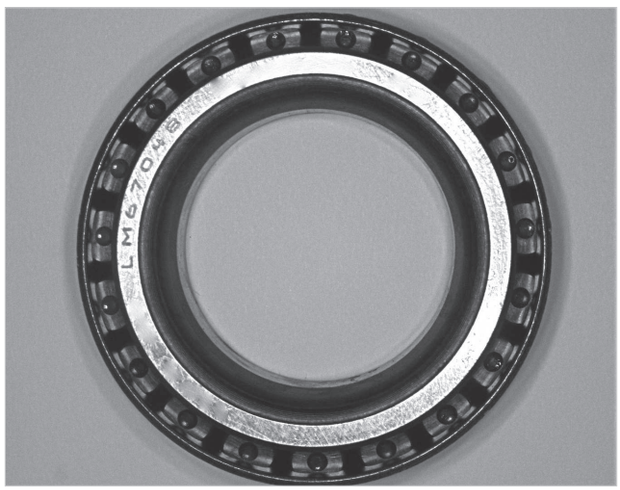
HDR+ 透過自動最佳化對比度，增強 HDR 技術的功能。這樣一來，單次擷取即可建立更加一致、詳細的圖像。HDR+ 提供單色和彩色兩種選擇，提供更高的對比度和圖像品質，使您能夠：

- 查看非 visi ble befo re 的功能
- 降低光線強度
- 增加景深

零件檢測和 OCR



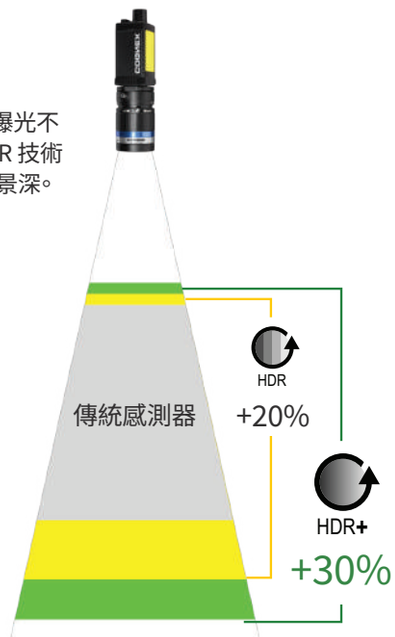
無 HDR：內嵌式零件無法清晰顯示。



有 HDR+：可看見序號和軸承。

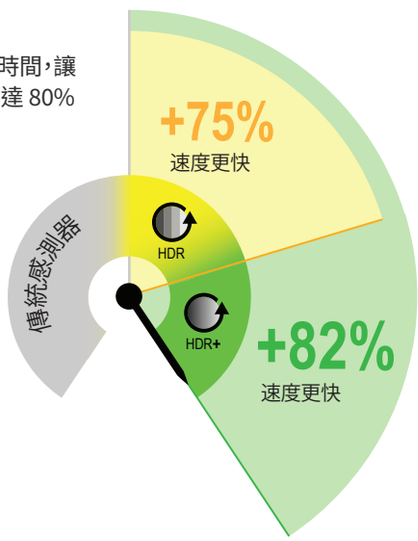
更深入的視野

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。



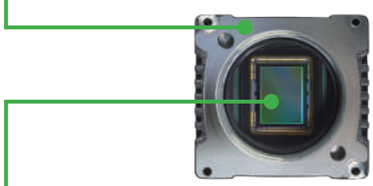
Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 9 8/1/2025 11:20:23 AM

整合式設計提供彈性的效能

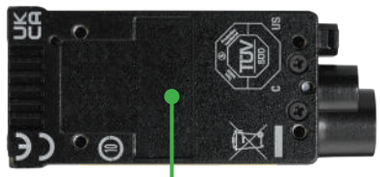
In-Sight 8900 採用整套創新的 Cognex 視覺工具和便利的功能，提供快速、可靠的自動化。

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。

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 10 8/1/2025 11:20:24 AM

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 ± 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/s2，11 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/s2 / 15 mm) 的三個主軸各振動測試 2 小時，並連接電纜或纜線插頭和 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

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 11 8/1/2025 11:20:24 AM

視野圖表

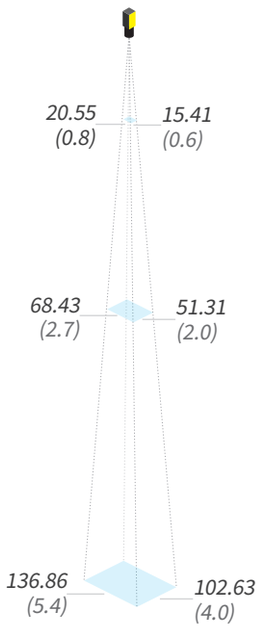
工作距離
單位：mm *(in)*

最小
150 *(5.9)*

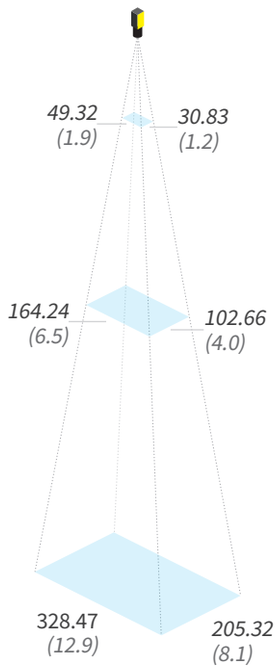
中點
500 *(19.7)*

最大
1000 *(39.4)*

SVGA 含 16 mm 鏡頭



2 MP，16 mm 鏡頭



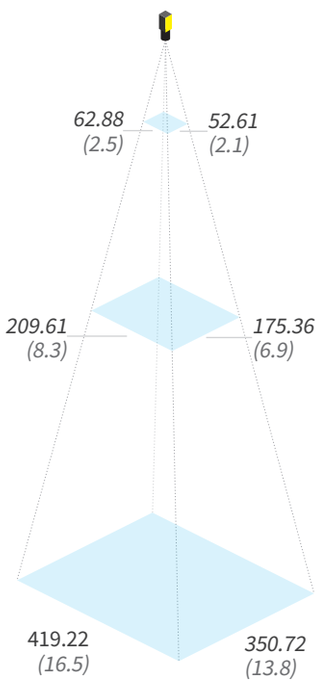
工作距離
單位：mm *(in)*

最小
150 *(5.9)*

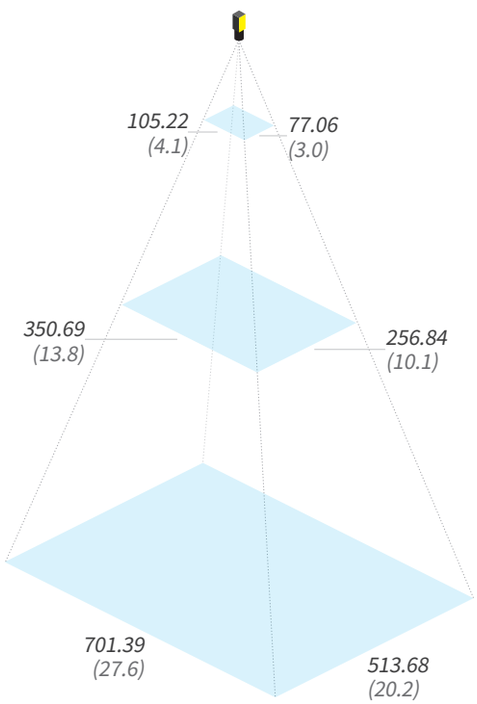
中點
500 *(19.7)*

最大
1000 *(39.4)*

5 MP，16 mm 鏡頭



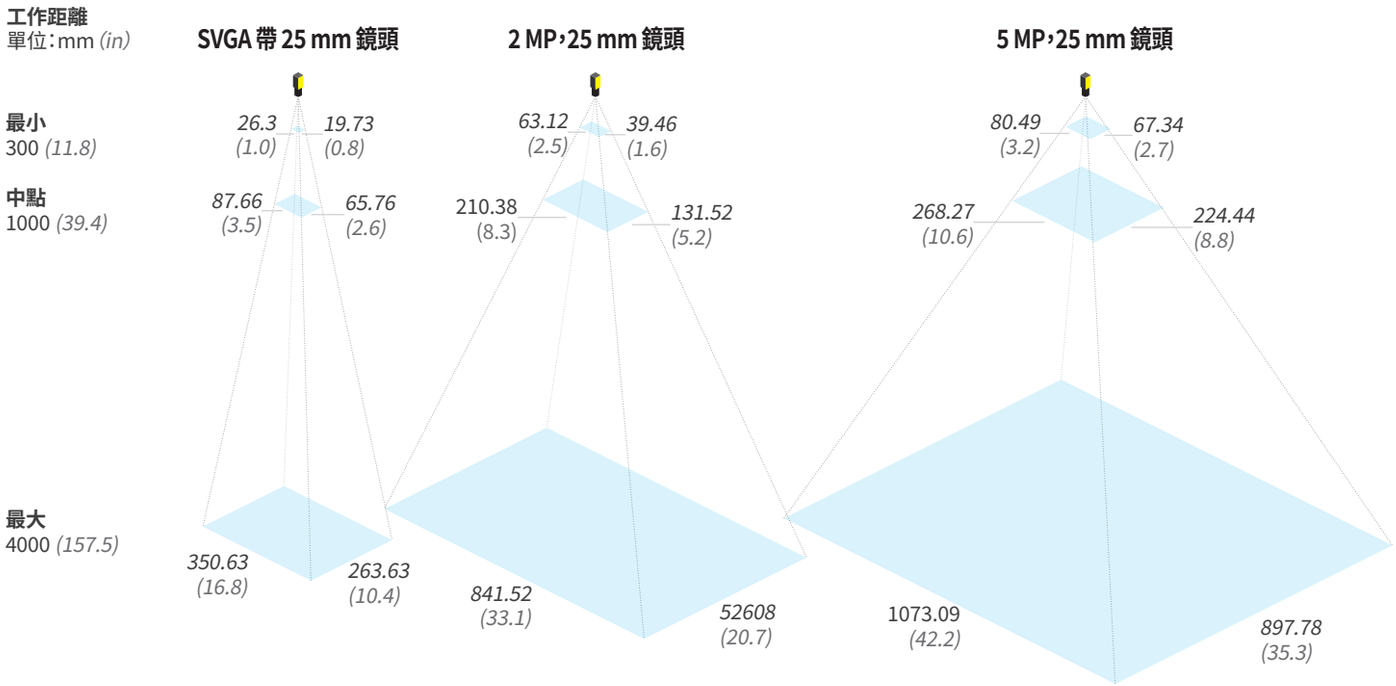
12 MP，16 mm 鏡頭

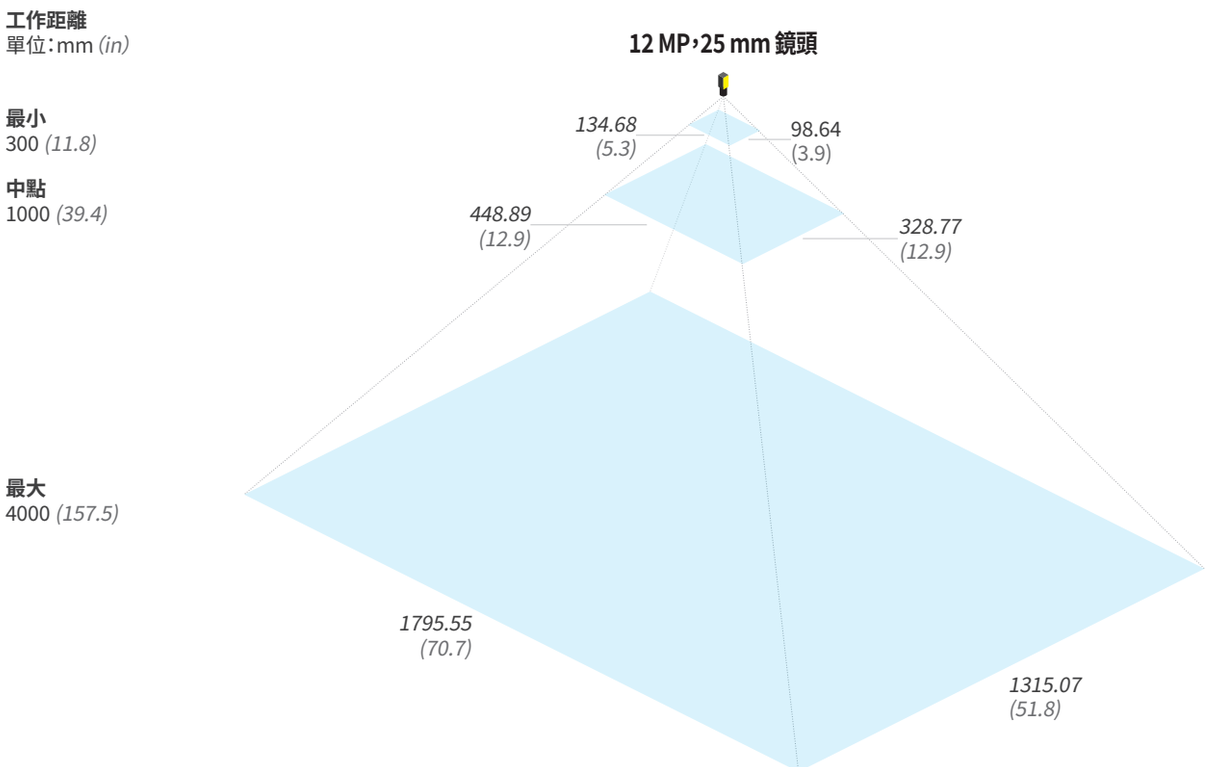


視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 12 8/1/2025 11:20:24 AM

視野圖表

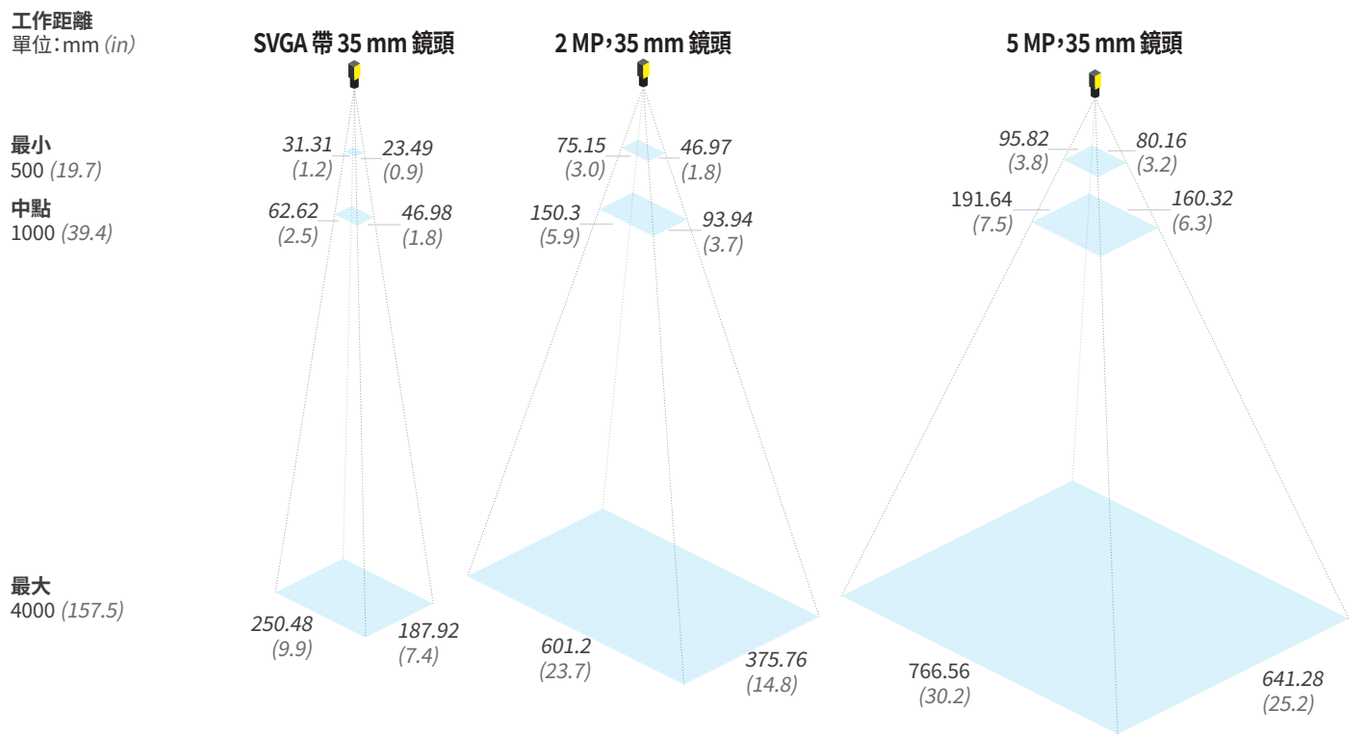


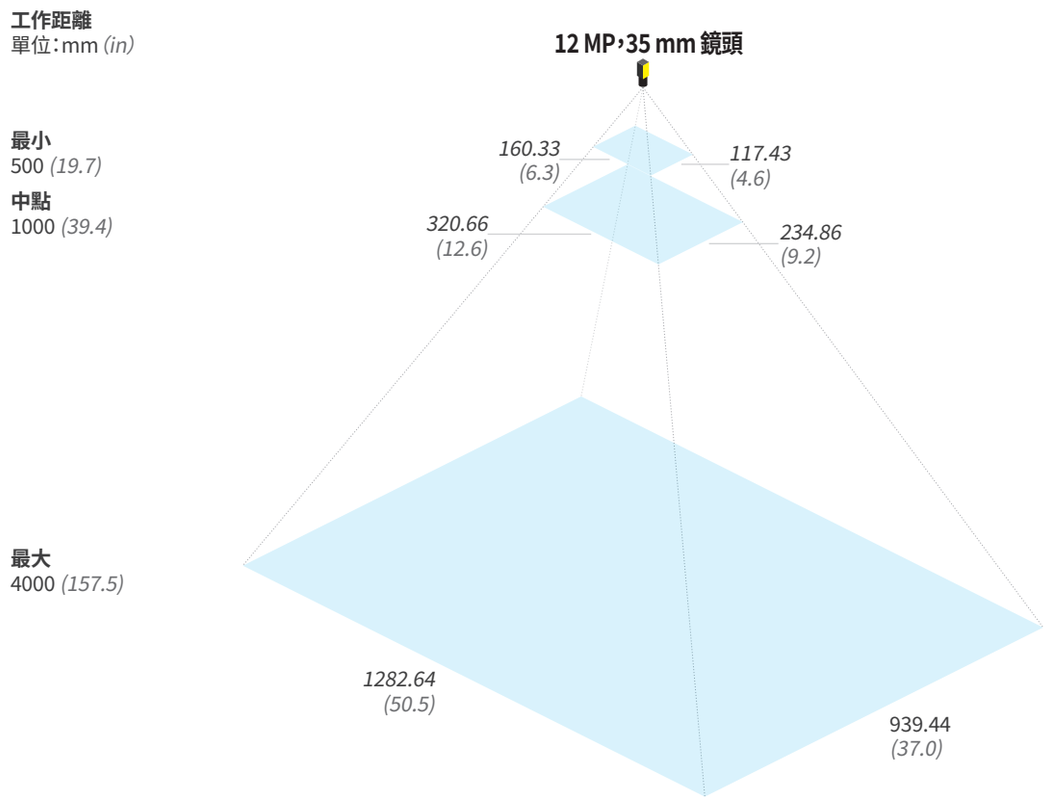


視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 13 8/1/2025 11:20:25 AM

視野圖表





視野圖是以高速液體鏡頭的最小和最大焦距為基礎。

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 14 8/1/2025 11:20:25 AM

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	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8900CX-02-SA	SVGA	色彩	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8900MX-02-SR	SVGA	單色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，基於規則
	IS8900CX-02-SR	SVGA	色彩	超高性能版	HSLL 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	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8902CX-02-SA	2 MP	色彩	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8902MX-02-SR	2 MP	單色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，基於規則
	IS8902CX-02-SR	2 MP	色彩	超高性能版	HSLL 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	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8905CX-02-SA	500 萬像素	色彩	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8905MX-02-SR	500 萬像素	單色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，基於規則
	IS8905CX-02-SR	500 萬像素	色彩	超高性能版	HSLL 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	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8912CX-02-SA	1200 萬像素	彩色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，所有工具
	IS8912MX-02-SR	1200 萬像素	單色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，基於規則
	IS8912CX-02-SR	1200 萬像素	彩色	超高性能版	HSLL 轉接器	EB/SS，基於規則

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 15 8/1/2025 11:20:25 AM

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

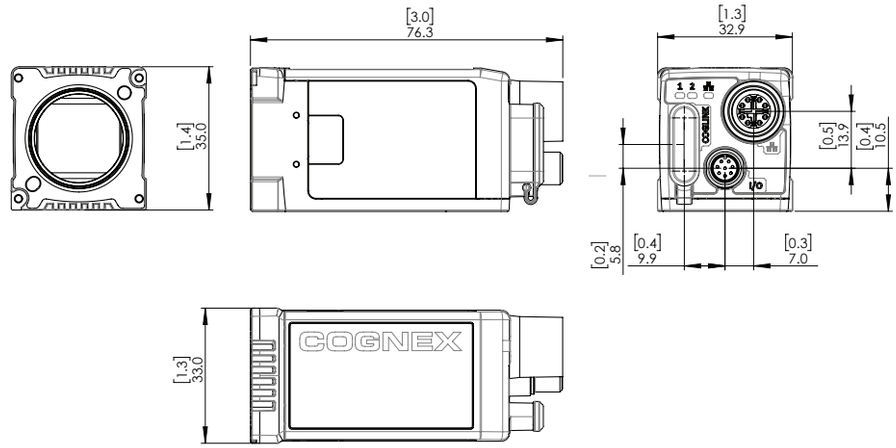
	產品 ID	描述
	VVW-P[3]	VV Web HDMI 面板
	VVW-H-AU[3]	CFKIT、VV Web HDMI 與 AU PS
	VVW-H-EU[3]	CFKIT、VV Web HDMI 與 EU PS
	VVW-H-NOM[3]	CFKIT、VV Web HDMI 與 NOM PS
	VVW-H-UK[3]	CFKIT、VV Web HDMI 與 UK PS
	VVW-H-US[3]	CFKIT、VV Web HDMI 與 US PS

Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 16 8/1/2025 11:20:26 AM

尺寸單位:mm，[in]

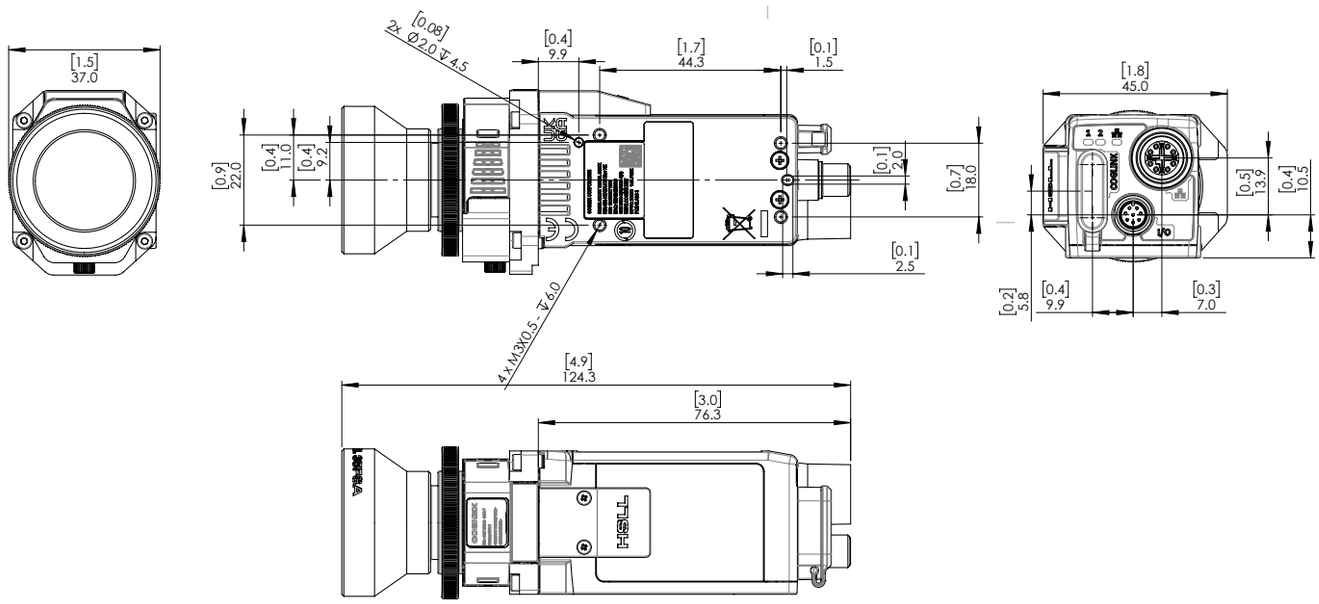
In-Sight 8900 基本單元

下載 CAD 檔案



In-Sight 8900 附自動對焦鏡頭

下載 CAD 檔案



Datasheet_IS8900_TW_08-2025.indd 17 8/1/2025 11:20:26 AM

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。

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