

KEYENCE

全新 一維 / 二維條碼讀取器
SR-2000 系列

使高解析度讀取變得可能



廣、深、超高速
條碼讀取器終於到達這個境界

SR-2000 系列

條碼讀取器將由「熟練使用」邁向「安裝即可」

「加大視野」、「加長景深與距離」、「具備足以追蹤移動物體的速度」光是如此，就不必再「熟練使用」條碼讀取器了。只要使用大幅加大讀取範圍的 SR-2000 系列，「安裝即可」執行穩定的讀取。

全新 一維 / 二維條碼讀取器 SR-2000 系列



超大視野

傳統的
2 倍

- ◎無需定位條碼
- ◎連多個條碼也可一次讀取

→ P.4

超景深、長距離

傳統的
2 倍

- ◎無需配備條碼位置控制機構與變更
- ◎連長距離的極小條碼也可因應

→ P.6

讀取移動物體

傳統的
2 倍

- ◎無需為了讀取停止工件
- ◎連正在旋轉的工件上的條碼也可讀取

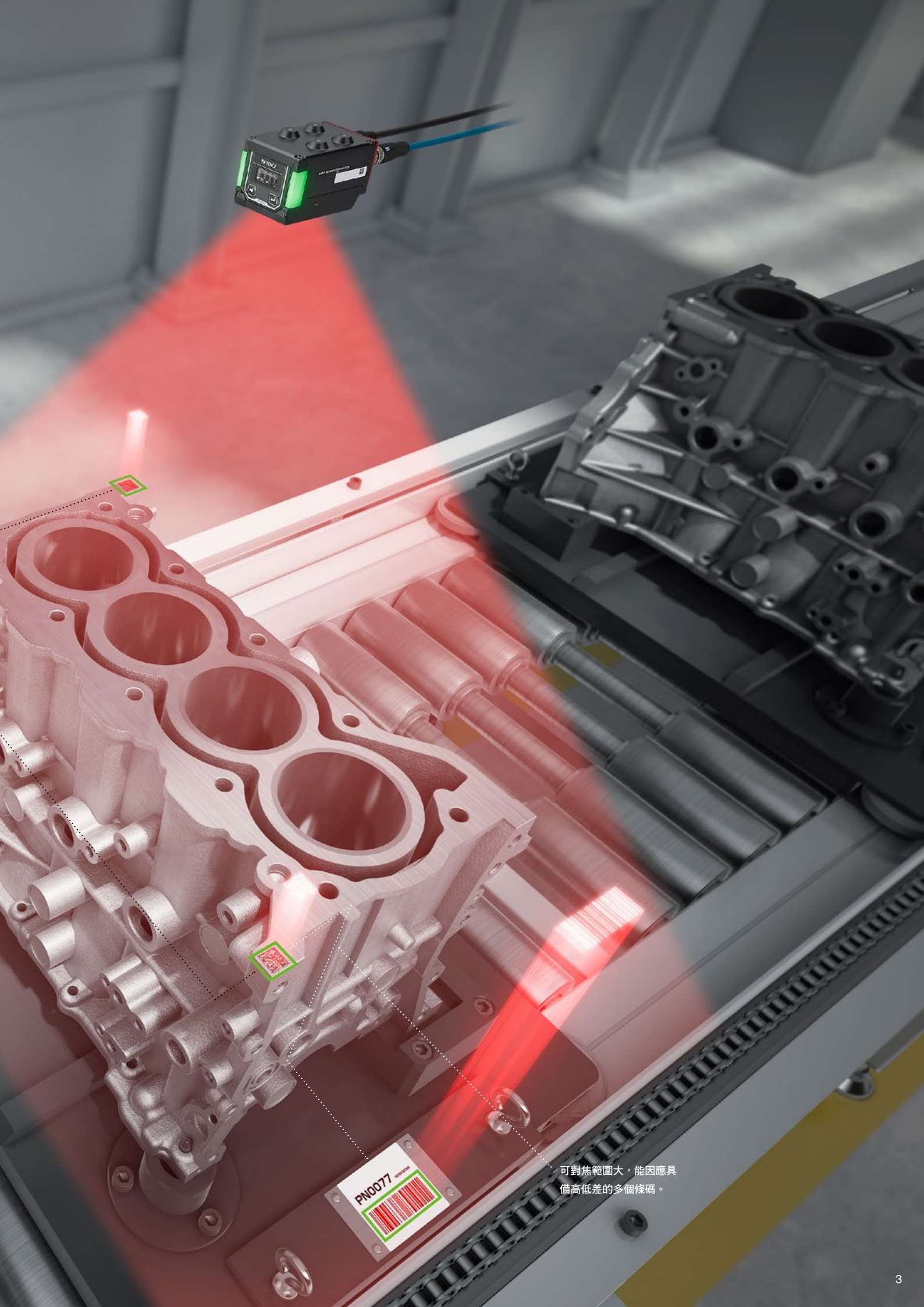
→ P.8

全自動調整

- ◎無需具備影像專業知識、選擇與新增外部機器（鏡頭與照明）

→ P.10

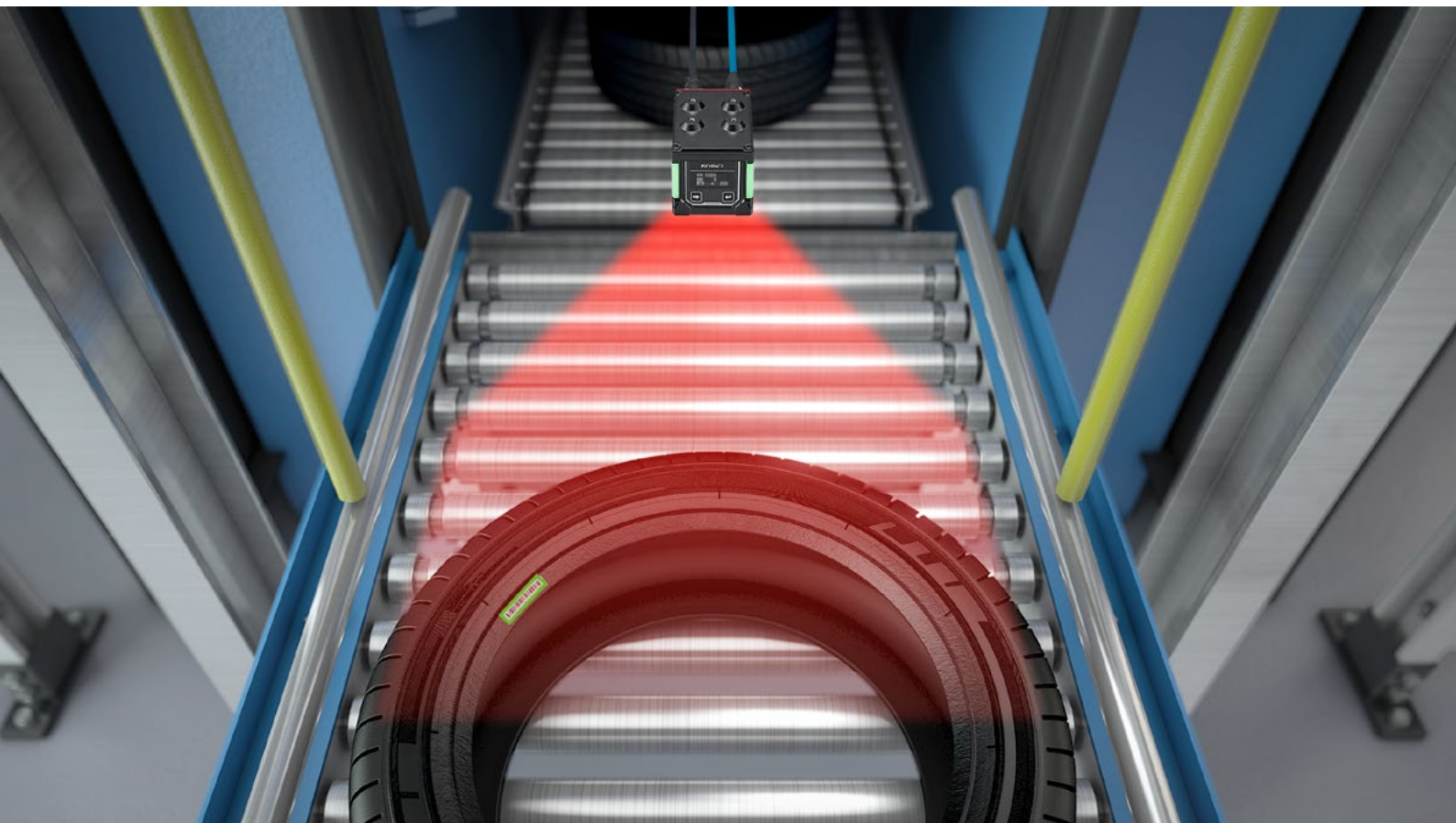
視野大，即使遠處有多個條碼仍可讀取。



可對焦範圍大，能因應具備高低差的多個條碼。

超大視野

視野大小為傳統的 2 倍以上，可因應多個條碼與位置變化。



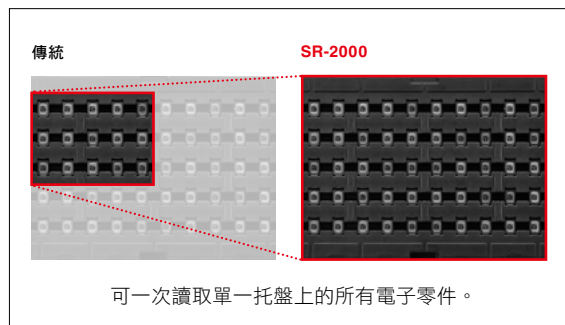
可因應不同尺寸 的輪胎

輪胎輪圈上的條碼位置會因為輪胎的尺寸而異。只要使用採用了同級最高 310 萬畫素高靈敏度 CMOS 感測器的 SR-2000，連輕型汽車用輪胎到貨車用輪胎的條碼位置變化均可因應。

同級最高的 310 萬畫素

藉由加高解析度實現超大視野

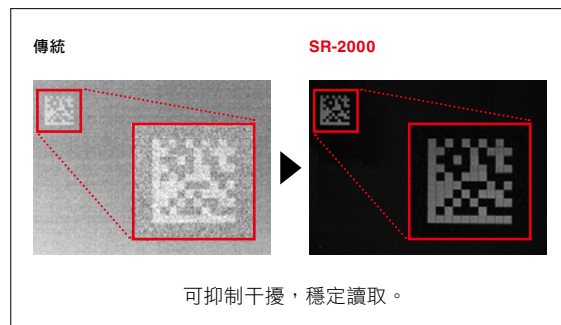
採用同級最高的 310 萬畫素，實現了傳統 2 倍以上的大視野。
舉例來說，表面刻印著單元尺寸 0.19 mm 二維條碼的電子零件
能映入視野內的數量將從 15 個擴增到 50 個。

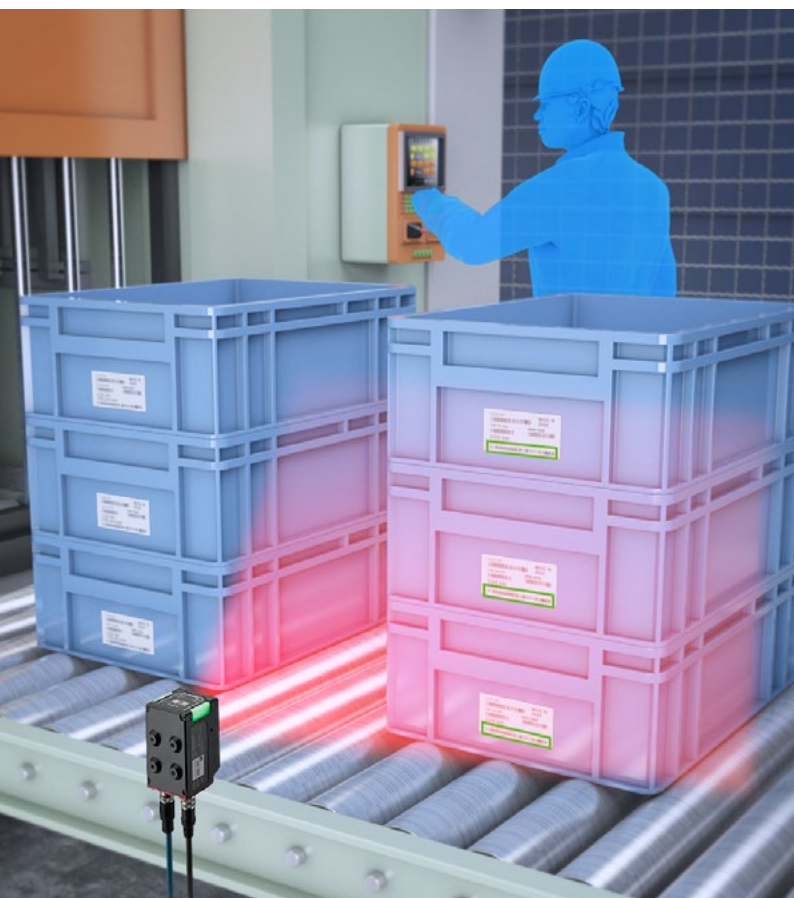


低干擾高靈敏度 CMOS 感測器

大視野仍可取得明亮、降低干擾的影像

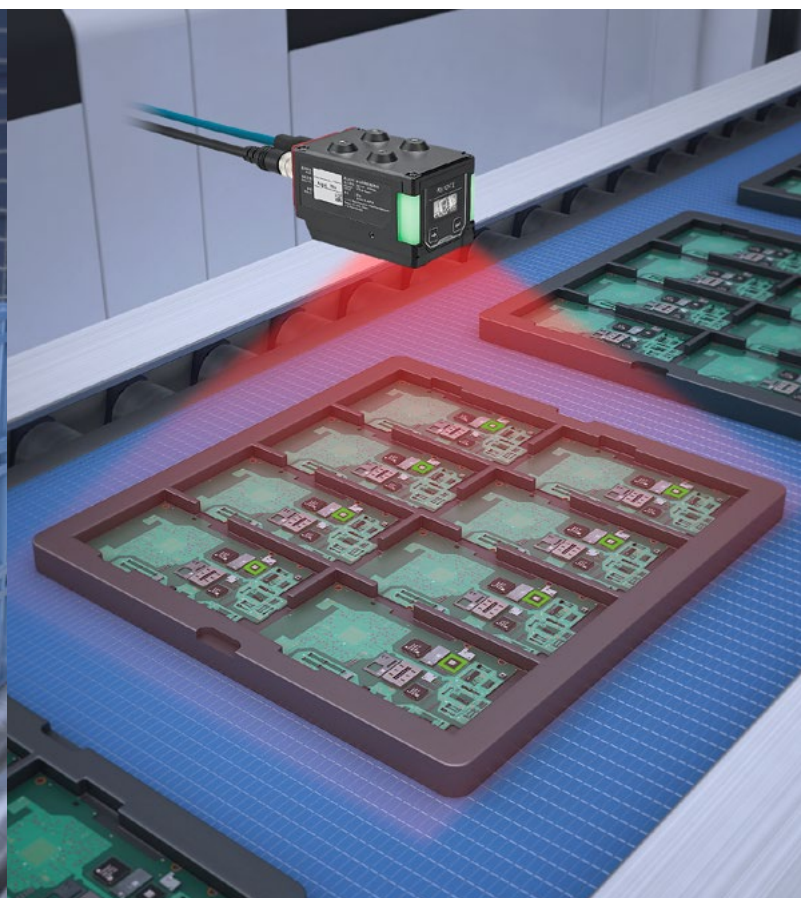
將靈敏度提升至傳統的 1.6 倍，成功地大幅抑制了干擾。舉例來說，即便曝光時間必須非常短，例如 100 μ s，卻依然可以取得足以讀取的影像。





**連堆疊 3 層的物流箱
也可讀取，不分散**

藉由高靈敏度 CMOS 感測器
降低干擾，即便在大視野中也可
穩定地移動讀取。



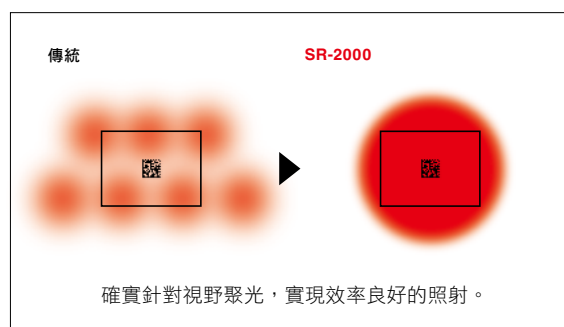
**一次讀取多個
電子印刷電路板**

可平均照射照明到視野中，連
低對比刻印的難讀條碼也能穩
定讀取。

CPC（複合拋物面聚光器）照明

使用可抑制光量漏損的反射板明亮且平均地照射

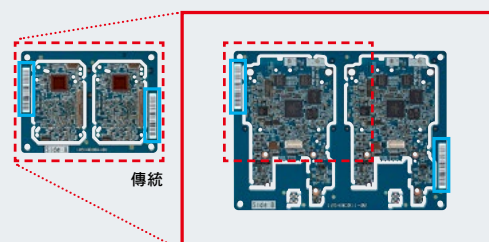
照明部分採用可抑制光量漏損的反射板。表面鍍金，大幅提升了反射率。而且，照明 LED 最多能亮 14 個燈。在大視野或長距離下，仍可明亮且平均地照射。



在這樣的案例中
也有用

正因為是大視野，所以連預
定外的尺寸變更也可因應

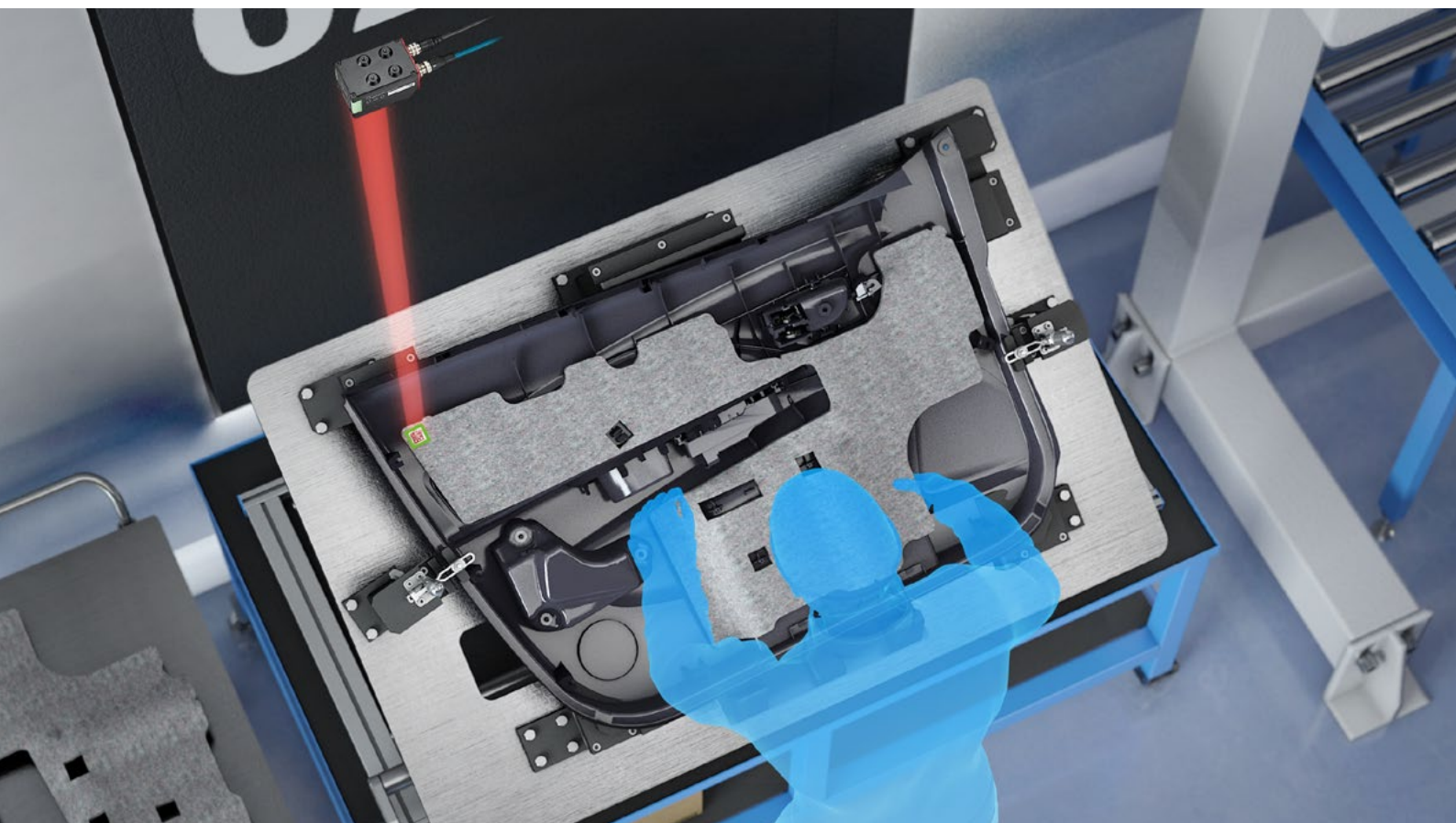
需因應比一般尺寸更大的印刷電路板時，如果使用傳統的條碼讀取器，有時候會無法整個納入視野。使用 SR-2000 的超大視野即可因應。



SR-2000 位於兩端的條碼均可納入視野

超景深、長距離

讀取距離為傳統的 2 倍以上，無需條碼的位置控制與變更。



一面確保操作性，
一面讀取條碼

採用新設計的超景深鏡頭，可將條碼讀取器本體安裝在作業動線外面執行讀取，實現自由自在的空間布局。此外，即便影像距離長且解析度低，仍可透過超解析演算法實現穩定的讀取。

新設計的超景深鏡頭

新開發最適合用以識別條碼，不易失焦的鏡頭

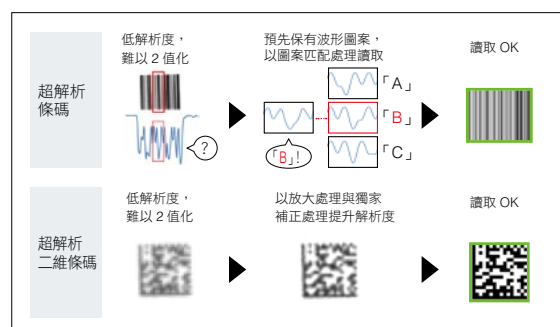
新設計了景深較深的專用鏡頭。近處與遠處均可對焦，無需「更改變更時的對焦位置」、「條碼位置控制結構」等等多餘的工時或機構部。

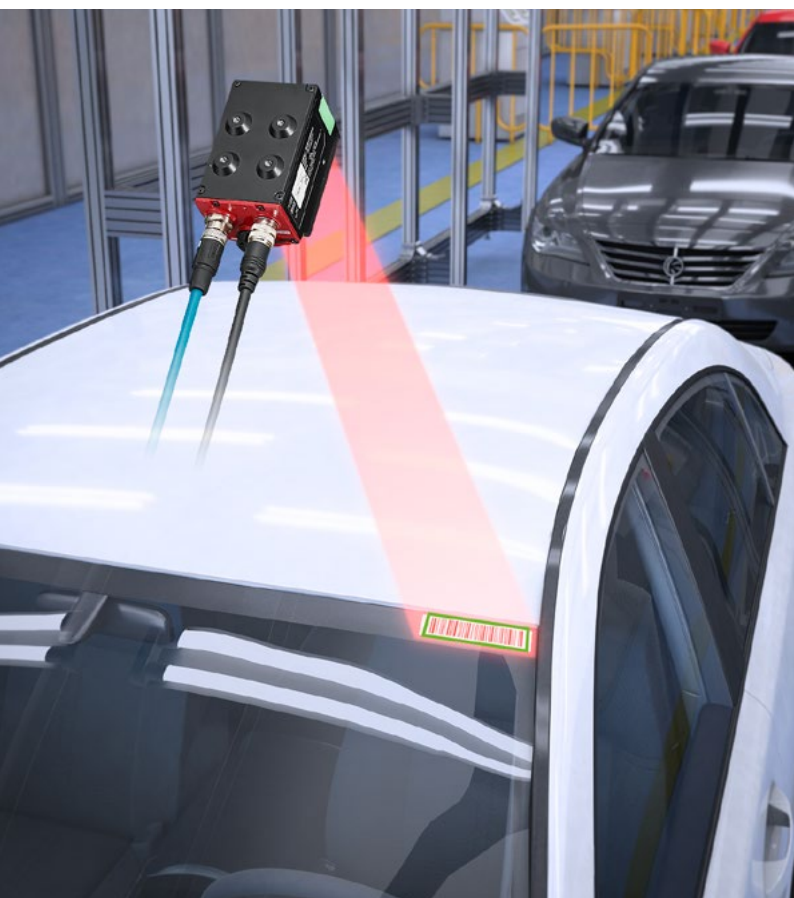
對焦位置 700 mm 時的拍攝範例			
讀取距離	500 mm (-200 mm)	700 mm (對焦位置)	900 mm (+200 mm)
傳統	 Cell size =0.50mm	 Cell size =0.50mm	 Cell size =0.50mm
SR-2000	 Cell size =0.50mm	 Cell size =0.50mm	 Cell size =0.50mm

超解析演算法

連長距離且低解析度的條碼也可讀取

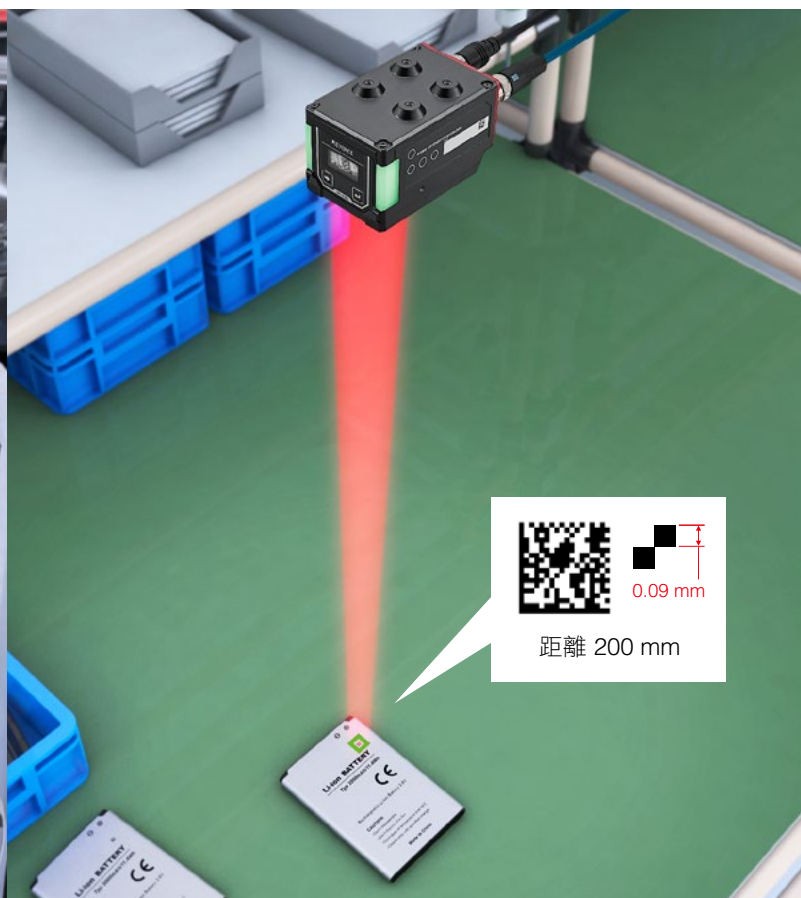
搭載 2 項最新的演算法，將讀取距離放大傳統的約 30%。可自動切換檢測方式，遇到條碼時使用圖案匹配檢測，遇到二維條碼時則使用升頻轉換（放大 & 補正）檢測。





也可因應多種產品 類型的讀取

採用超景深鏡頭，連輸送過來的車種變化所導致的讀取距離變化也可因應。



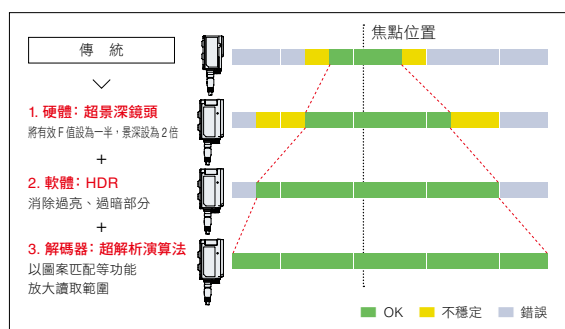
極小條碼也可 長距離讀取

可在距離 200 mm 處讀取單元尺寸 0.09 mm 的條碼。景深也能確保 ± 10 mm。

與雷射掃描器同級的超景深、長距離

結合硬體 × 軟體 × 解碼器，獲得飛躍性的進化

實現了 C-mount 鏡頭難以帶出的硬體 × 軟體 × 解碼器最佳化。任何人都可輕鬆地以超景深、長距離穩定執行讀取。



在這樣的案例中
也有用

也可因應 一年比一年小的條碼

二維條碼的尺寸不論在哪个產業中都一年比一年小。一旦條碼尺寸變小，傳統讀取距離的解析度就會不足，最後只能被迫改造裝置。為了在未來數年內也能安心運用裝置，在超景深、長距離下仍可維持高解析度的 SR-2000 就能夠派上用場。



讀取移動物體

物流中心中的輸送帶運送、使用機械手臂運送……可穩定讀取各式各樣的移動中條碼。



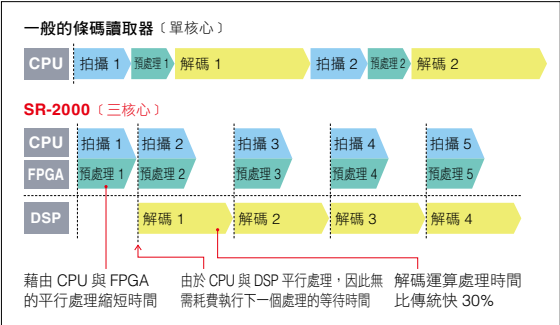
連混合高度、尺寸不同
紙箱的生產線也可因應

過去，如果每個紙箱的讀取距離不同，或是條碼黏貼的位置不同，就必須安裝多台條碼讀取器來因應。現在只要使用 SR-2000，不但讀取深度與視野都大，而且處理速度快，任何紙箱尺寸均可因應。

三核心高速處理

透過 CPU、DSP、FPGA 的平行處理實現高速化

不使用 DSP 執行影像濾鏡處理，而是採用前段的 FPGA 執行處理，藉此縮短整體的處理時間。還可加快 DSP 的處理速度，較傳統速度快 30%，能縮短解碼時間，加速讀取時間。



倍速影像傳輸

將影像傳輸速度加快至傳統的 2 倍

即使畫素增加到 310 萬，影像傳輸時間卻依然與傳統的 130 萬畫素 CAMERA 相同。在讀取大視野中的多個條碼，或讀取高速生產線時，可增加拍攝次數，實現穩定的讀取。

傳統

CMOS 感測器

8 bit

CPU

SR-2000

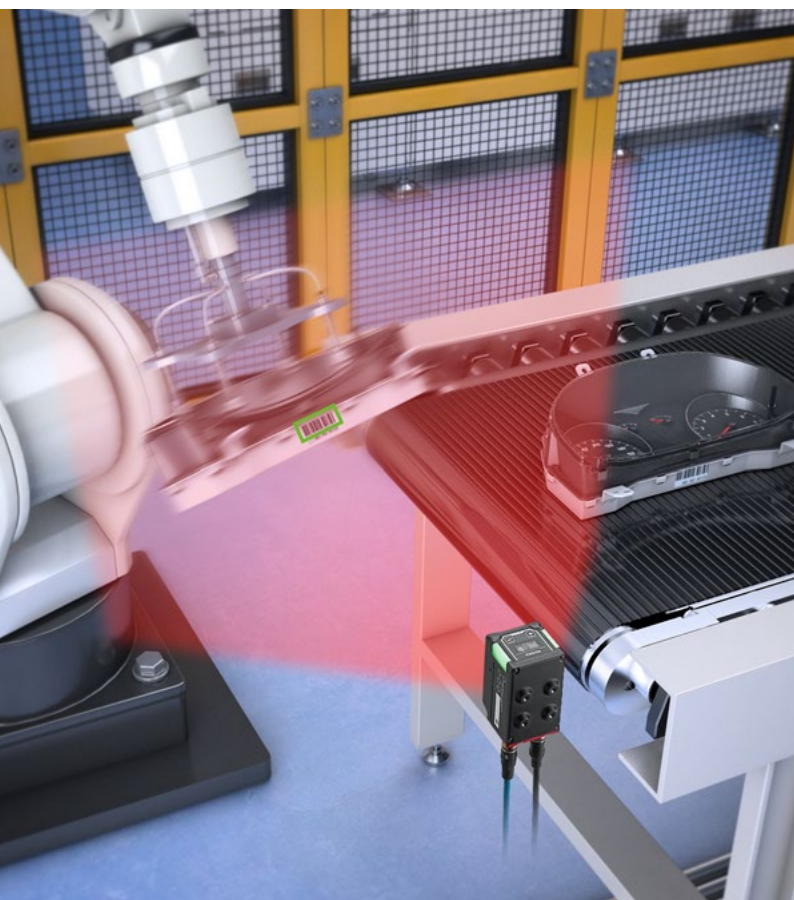
CMOS 感測器

16 bit

CPU

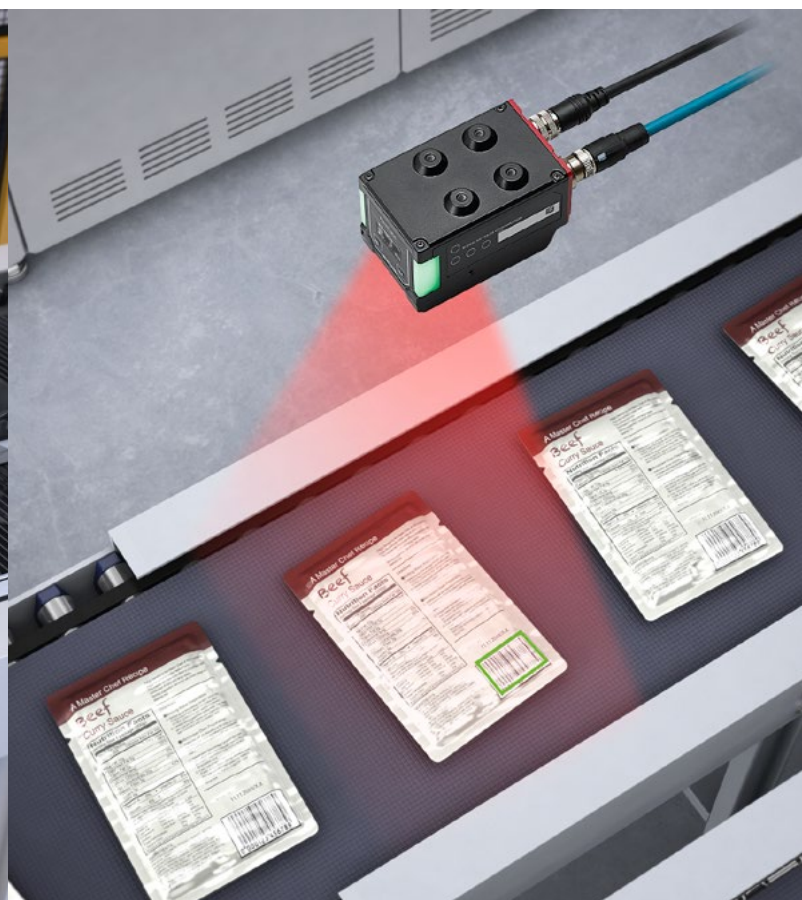
■ 影像傳輸時間

畫素數	1280 × 1024 pixel 130 萬畫素	2048 × 1536 pixel 310 萬畫素
傳統	20 ms	—
SR-2000	14 ms	20 ms



使用機械手臂 在移動中讀取

在手臂運作區域中執行讀取需要大視野且畫素數多的影像，而這也可以透過「倍速影像傳輸」來因應。



可因應輸送速度 的變化

已支援編碼器輸入，連會依照生產數量變更輸送速度的生產線也可讀取。

支援編碼器輸入

可使用編碼器脈波訊號使讀取時機控制能夠因應速度

可以輸送帶等中使用的編碼器脈波訊號為基礎，分別控制讀取開始與結束的時機。也可任意設定脈衝數，能依照讀取條件輕鬆進行設定。



在這樣的案例中
也有用

**擅長讀取移動物體，
連工件偏擺也可因應**

舉例來說，假設條碼的單元尺寸是 0.25mm，如果停止工件後的振動讓工件偏擺 0.25mm 以上，讀取就可能不穩定。但只要使用擅長讀取移動物體的 SR-2000，即可將偏擺的影響降到最小，掌握清晰的條碼來穩定讀取。



傳統：條碼偏擺



SR-2000：不偏擺且清晰

全自動調整

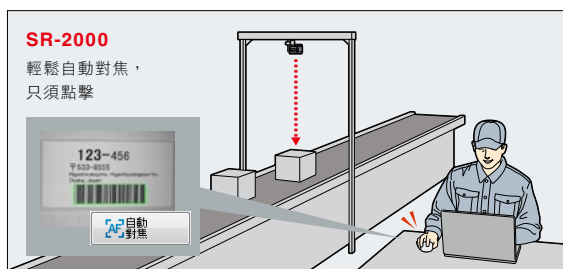
按一下即可自動最佳化，任何人均可輕鬆設定。



自動對焦功能

連焦點、有效F值的「調整」、C-mount 鏡頭的「選擇」都不需要

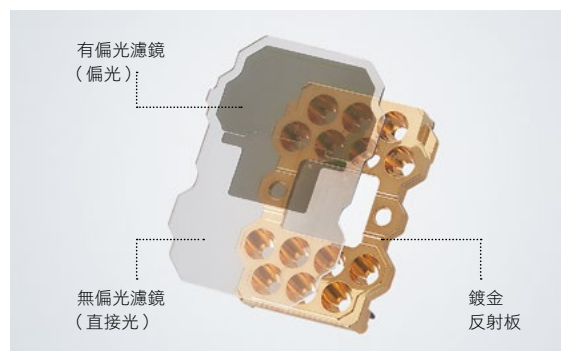
可自動執行傳統需要手動操作的焦距調整。採用專門開發的自動對焦機構，只要觸碰一下，任何人均可完成對焦。



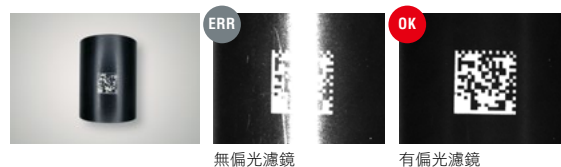
自動偏光控制功能

使用偏光濾鏡消除光暈

條碼讀取器會自動去除光暈，故安裝時無需調整安裝角度，亦無需安裝外部照明。搭配自動對焦功能，實現高度的安裝彈性。

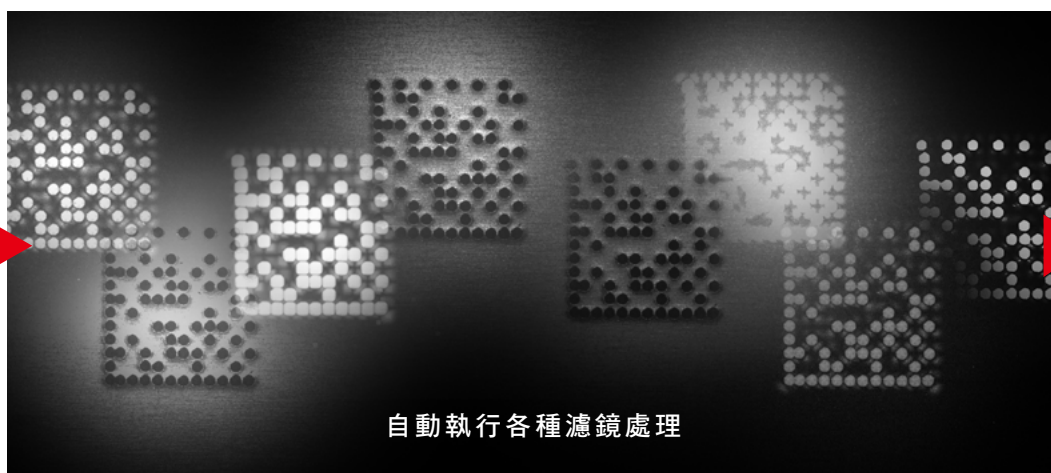


〈黑色樹脂〉圓柱



〈金屬〉鑄件針點





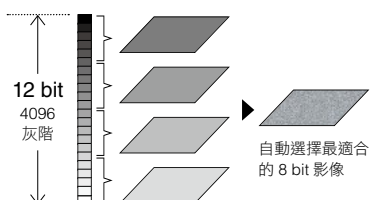
自動參數設定

補正條碼，讓裝置更加容易讀取

補正因為刻印狀態等因素而難以讀取的條碼，讓裝置更加容易讀取。可自動最佳化曝光時間與影像處理濾鏡等共約 150 萬種的參數設定。

動態範圍補正 全新

從 12 bit (4096 灰階) 的資料自動抽取最適合條碼讀取用的 8 bit (256 灰階) 資料。連過去無法讀取的條碼也可穩定讀取。



HDR (高動態範圍)

加大取得的亮度幅度，可防止曝光過度與曝光不足。



對比縮放 全新

針對明暗差異小的位置執行對比放大處理，清晰地掌握低對比的條碼。



補正項目與效果較明顯的條碼範例

暗沉



調整擷取影像的亮度

可從 186 段的亮度中，自動選擇最適合讀取的亮度並加以調整。



黑色樹脂



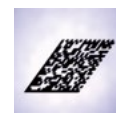
印刷電路板

失真



幾何調整

補正圓柱等 R 面、或傾斜安裝下的失真。



平行四邊形失真



梯形失真

印刷過深過淺

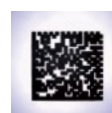


濾鏡調整

自動選擇擷取影像時的最佳濾鏡與濾鏡效果強度，調整影像。



滲色



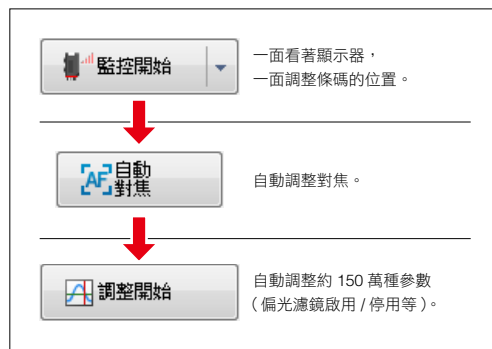
印刷過深



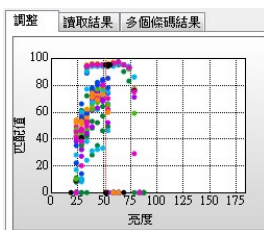
任何人均可輕鬆發揮高性能



設定軟體中不僅配備了機器的設定，也搭載了削減事前測試工時的功能。



調整狀況監控

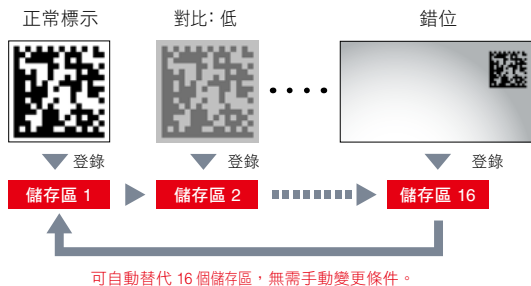


從影像處理濾鏡及亮度等多種組合中，自動導出最佳設定。

參數儲存區功能

自動選擇讀取的最佳條件

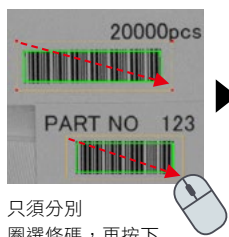
只要預先將讀取條件登錄至參數儲存區，便會自動替代已登錄的儲存區，以符合開始測試條碼的條件進行讀取。



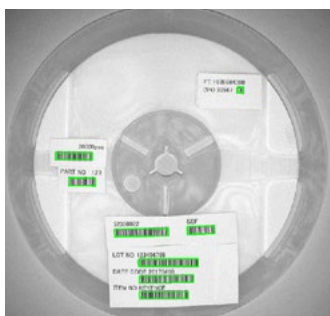
經改良的多個條碼調整 全新 只須圈選後按下按鈕的直覺操作

現在可輕鬆地設定，只須針對視野中的多個條碼用滑鼠圈選欲讀取的條碼執行調整即可。
即使包含各式各樣的條碼類型，一次拍攝最多也可讀取高達 128 個條碼，實現了更快速的讀取。

也可一個一個圈選



只須分別圈選條碼，再按下調整按鈕即可。



可一次圈選多個方框

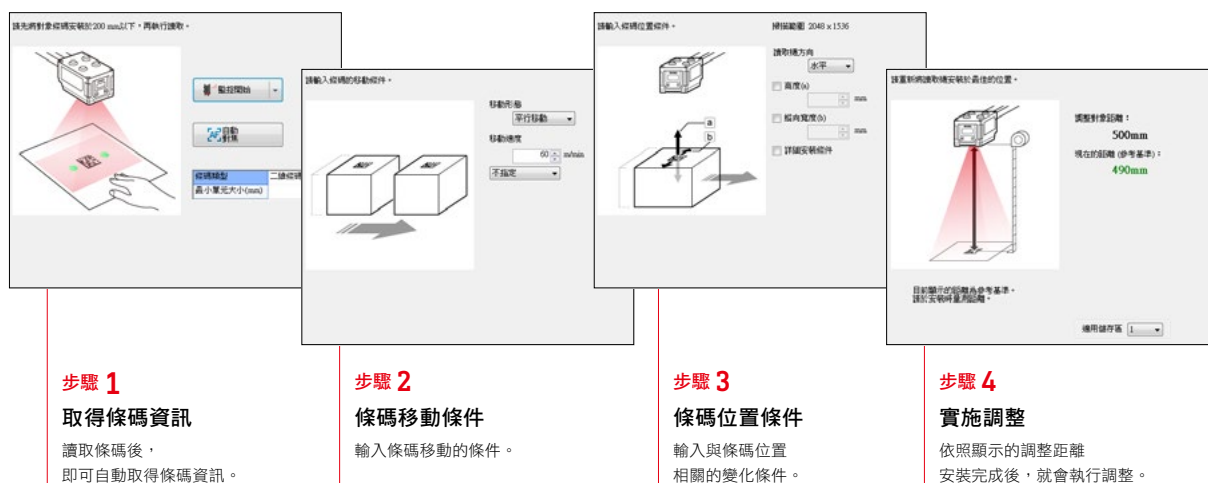
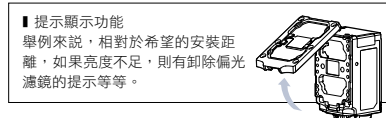


只須以 2 × 4 的方框圈選，再按下調整按鈕即可。



參考調整 全新 任何人均可得知最佳安裝位置。預防導入後的問題

現在即使不執行生產線測試，也可計算出確保讀取範圍、景深、生產線速度所需的安裝位置。可大幅削減過去為了決定安裝位置所耗費在設計上的時間、測試工時，能縮短啟動成本與期間。

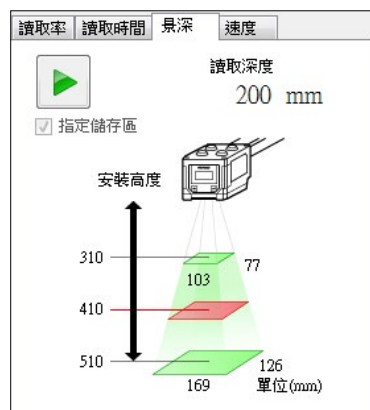


5 種測試模式 可在投入生產線或裝置前確認穩定度

即使不實際針對生產線或裝置執行讀取測試，仍可事先驗證讀取的穩定度。

景深量測測試

可得知「安裝高度」、「讀取深度」與「視野尺寸」



速度量測測試 全新

可得知「可追蹤的生產線速度參考基準與其容許程度」



列印驗證測試 全新

可透過一覽表確認列印驗證結果

讀取率	讀取時間	景深	速度	列印驗證
				Overall
				A
				ISO/IEC 15416
				Decode
				EdgeDetermination
				Symbol Contrast
				Min. Reflectance
				Min. Edge Contrast
				Modulation
				Quiet Zone
				Decodability
				Defects

讀取率量測測試

可得知「讀取率 *1」

讀取時間量測測試

可得知「讀取時間 *2 (處理時間)」

*1 為 10 次掃描中，成功讀取次數的比例。

*2 從輸入觸發時機後，到讀取完成之間的時間。

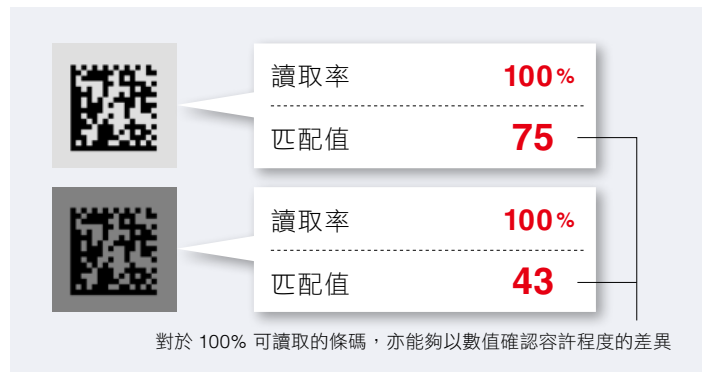
更加方便好用的功能

可定量確認印刷品質。是令人不再因為讀取錯誤而煩惱的功能

匹配值判定功能

可以數值確認讀取的容許程度

不是以讀取成功、失敗確認條碼的讀取容許程度，而是以 1 至 100 的數值進行確認。在發生讀取錯誤之前即可掌握到印刷品質劣化並回饋至條碼印刷製程，有助於預防維護。



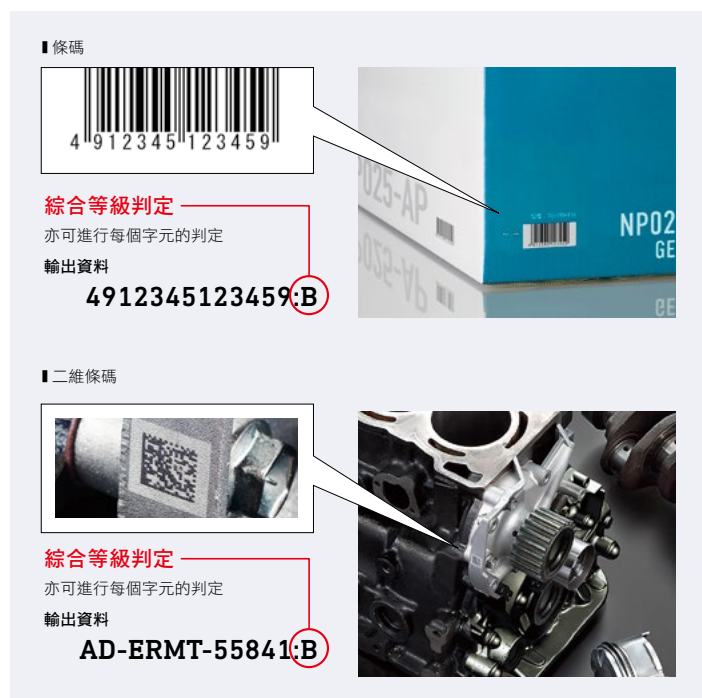
印刷檢測功能

依據規格規範的印刷品質標準進行檢測

「在後續製程中確保讀取穩定度」、「客戶有印刷品質管理的需求，希望能夠因應」等等，目前印刷檢測功能的重要性與日俱增。重新支援 ISO/IEC15416 後，不只能檢測二維條碼，連條碼也可檢測，能夠執行各式各樣的印刷品質管理。不論是「離線」還是「線上」均可使用。

〔支援規格〕

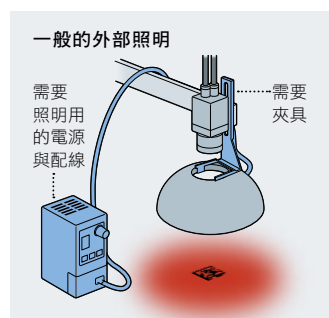
- ISO/IEC 15416
- ISO/IEC 15415
- ISO/IEC TR 29158 (AIM-DPM-1-2006)
- ISO/IEC 16022
- SAE AS9132
- SEMI T10-0701



照明配件

無需電源，即可快速安裝至 SR-2000

全新開發能針對條碼從各種方向照射光線，而且無需電源的外部照明作為配件。可在使用印刷檢測功能，或是讀取鏡面體等物體的直接零件標記時發揮作用。可比一般的外部照明更大幅度地削減成本。



使現場運用更加容易。是有助於讀取與資料處理的功能

隨時亮燈功能

可以最小的動作讀取，只須感應條碼即可

過去需要「一手拿商品」、「另一手拿手持式條碼讀取器」、「讀取條碼」的3階段動作。只要善用「隨時亮燈功能」，一手拿著商品感應即可讀取條碼，不必感到刺眼就能完成讀取作業。

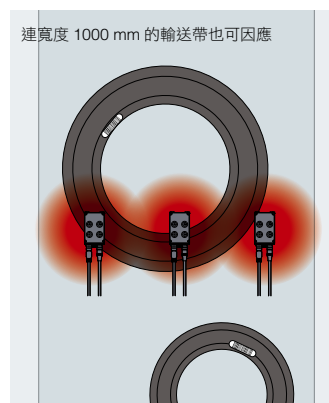


進階多頭讀取功能

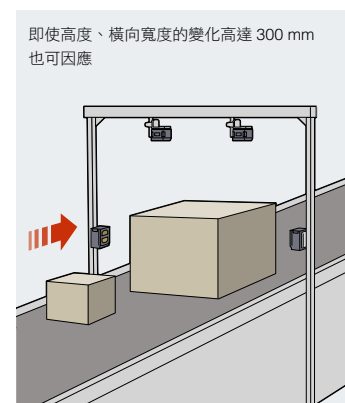
可擴大視野並讀取多個面

需要比超大視野的 SR-2000 更大的視野時，可結合多台裝置運作。

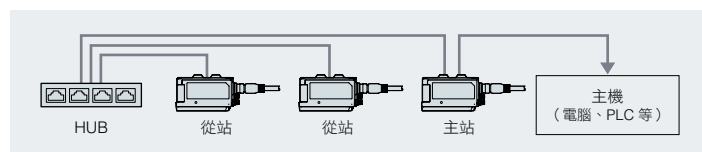
由於主站可統整從站的資料，因此能夠在使用多台條碼讀取器的同時像是操作1台裝置那樣進行控制。主機不再需要個別控制多台裝置，可大幅減少程式工時。



* 窄條碼寬度: 0.19 mm 的 CODE128 時



* 窄條碼寬度: 0.25 mm 的 ITF 條碼 8 位時



資料編輯功能

可自訂讀取資料的輸出格式

可於條碼讀取器自訂輸出格式，無需在主機（電腦、PLC 等）端修正程式，也可縮短資料處理時間。

■ 控制多個條碼的資料輸出順序

輸出順序	輸出資料	條碼位置	條碼類型	中心座標(X)
1	ZZ9999	5	QR Code	811
2	ST963	3	DataMatrix	1299
3	709FGH	6	CODE39	1305
4	ABC123	6	001-128(CODE128)	811

輸出順序可交換

■ 擷取特定資料

12578

■ 控制 OUT 輸出訊號

OK NG

能以條碼的頂點座標為基礎，執行 OK/NG 輸出

SR WEB Monitor

可隨時隨地掌握條碼讀取器的情況。有助穩定運用的功能

統計資訊瀏覽功能 全新

能夠及早發現問題

可在網路瀏覽器上確認條碼讀取器的運作情況。只要是位在相同網路內的平板電腦或智慧型手機，在瀏覽器網址列輸入 SR-2000 的 IP 位址便可掌握統計資訊。此外，由於使用網路瀏覽器進行確認，無須另行開發專用程式。

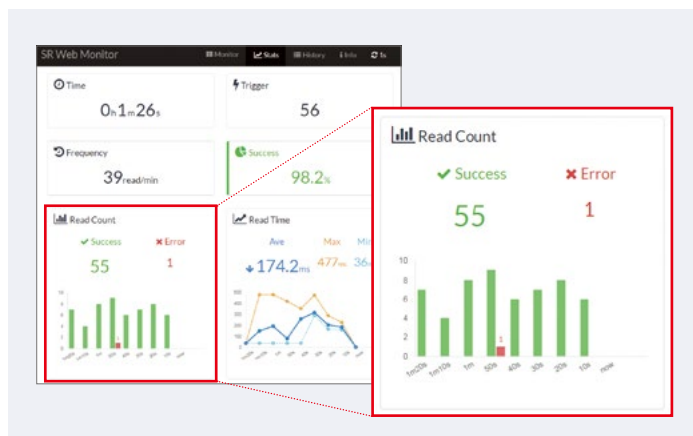
■ 支援的網路瀏覽器

Google Chrome 57 或更高版本 / Internet Explorer 11 或更高版本
Microsoft Edge 14 或更高版本 / Safari 10 或更高版本



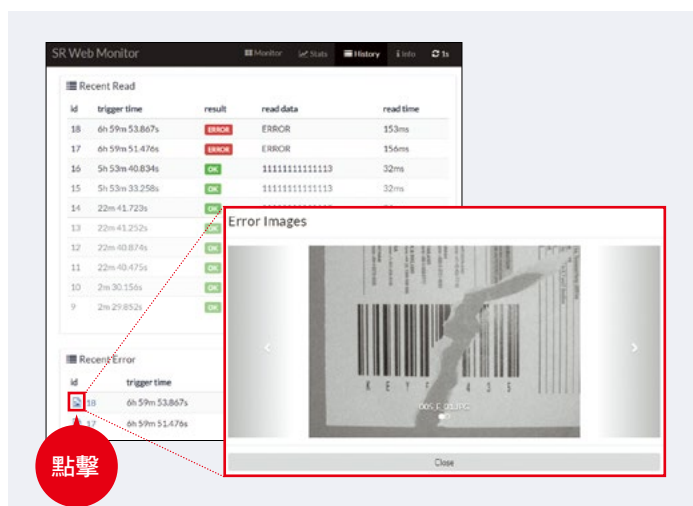
可確認不同時段的讀取成功數

顯示不同時段的成功與錯誤數。可輕鬆判斷情況屬於暫時或持續性的變化。當然，也會顯示累計讀取成功率，以便掌握導入前後的讀取測試結果。



可確認錯誤歷史影像

不必停機，即可確認讀取錯誤時的影像。可讓發生讀取錯誤的真正因素易於掌握，將解決問題所花費的時間與費用縮減至最低程度。



全新配件

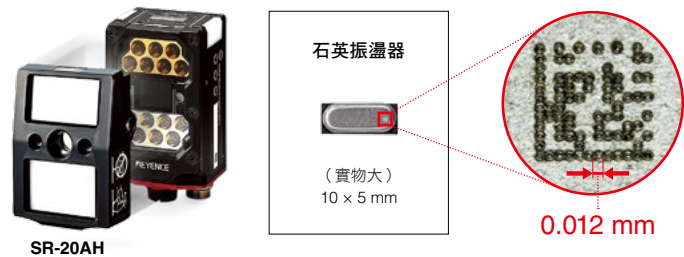
可因應條碼逐年小型化以及生產線高速化進展的選購件

高解析度配件 全新

可讀取 0.012 mm 的單元尺寸

可穩定讀取單元尺寸達 0.012 mm 的極小條碼。
採用自動對焦，大幅提高本體的安裝自由性。視野寬達傳統機種的 10 倍以上，工件的定位公差也將有充分空間。

* 安裝距離 70 mm、1280 × 1024 pixel 時：視野為 16 × 13 mm



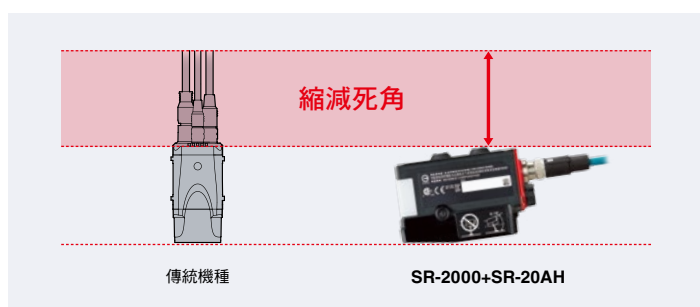
自動對焦，遇到極小條碼也易於安裝

極小條碼的調整焦距作業繁複，使用自動對焦則能在任意安裝位置進行讀取。可縮短安裝作業的調整工時。



精巧設計，輕鬆安裝

頭部尺寸精巧，纜線由側面接出，可供自由安裝。

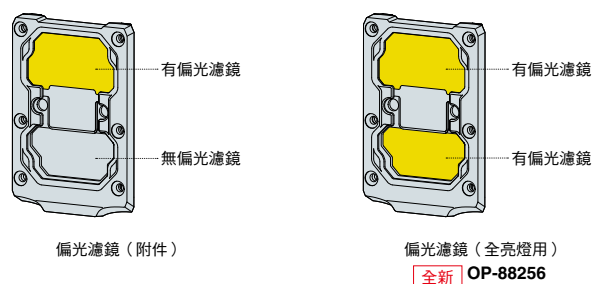


偏光濾鏡（全亮燈用） 全新

以更明亮的照明去除光暈

SR-2000 附件中的偏光濾鏡，可快速拆換為全亮燈專用版。

能夠在必須去除光暈、讀取更快速移動物體時發揮功效。



不論產業類型或製造品項為何，均可改善條碼讀取器的運用

以下將介紹可追溯性與防錯等等有助於提升工作效率的案例。

不光只是讀取條碼，藉由提升操作性、實現數值管理，還有助於降低成本、提升品質、縮短交期。

超大視野



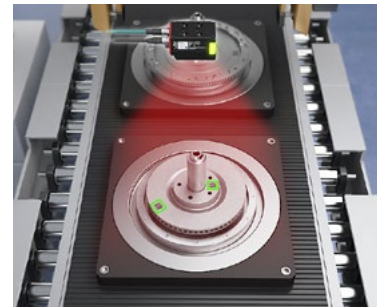
入庫至倉庫時的讀取

將產品入庫至倉庫時，即使標籤位置高度不同仍可讀取。



核對安全氣囊型號

可一次讀取有左右之分的零件上各自擁有的條碼。



讀取飛輪上的多個條碼

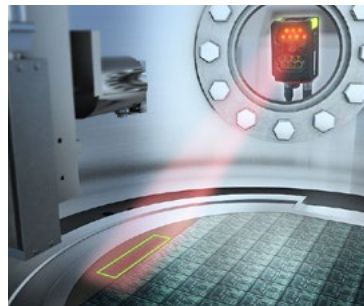
無需移動位於軸附近的條碼以及位於圓周上的條碼即可讀取。

超景深、長距離



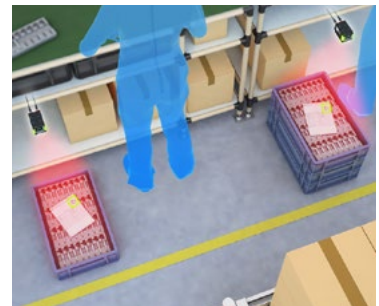
讀取吊架輸送中的零件

連使用吊架輸送，同時前後搖晃的車門條碼也可從同一個位置執行讀取。



隔著玻璃窗讀取條碼

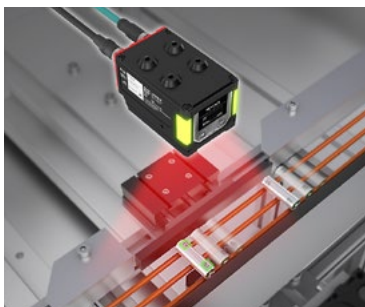
即使真空裝置無法讓電子零件進入裝置內部，也能隔著視窗讀取。



免持讀取，省略手工作業

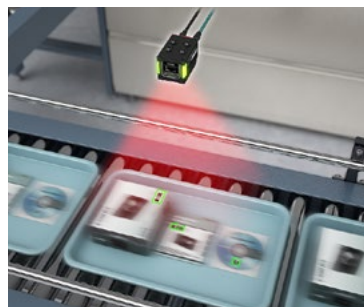
即使堆疊箱子使高度改變仍可讀取。

讀取移動物體



簡化鋰電池的輸送

連刻印於電池彎曲面的條碼也可在旋轉移動中執行讀取。



核對單品包裝所封入的物品

可在移動過程中讀取包裝外側的品號與即將封入的操作手冊的條碼。



標籤位置不固定的門型讀取

即使紙箱「未靠邊」、「標籤貼歪」仍可穩定讀取。

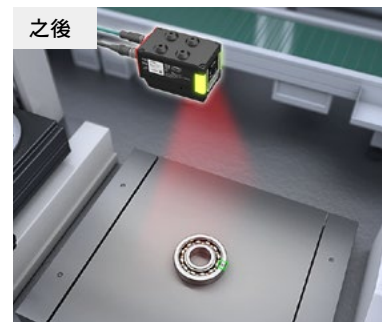
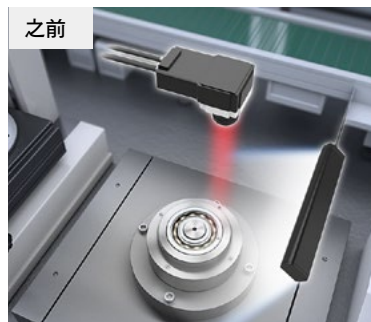
「您是否已經放棄這些改善方法了呢？」實現過去不可能的運用方法

以下將介紹在過去以傳統的條碼讀取器常識下不可能運用的檢測案例。

只要善用 SR-2000 特有的功能，即可發現原本不需要的結構或作業員多餘的作業。

撤除高功能 CAMERA 與旋轉機構

軸承的圓周上刻印著二維條碼。為了定位，過去需要先旋轉它，再以高功能 CAMERA 檢測位置，最後再讀取條碼。只要使用具備「超大視野」的 SR-2000，就不再需要旋轉機構或是位置檢測了。



撤除多餘的設備與縮短處理時間

讀取容易反光的商品的條碼時，為防止光量，不只必須傾斜安裝，還必須降低輸送速度，並使用外部照明。只要使用 SR-2000，即可使用「自動偏光控制功能」+「高靈敏度 CMOS 感測器」解決光量問題，正面安裝也 OK。此外，它也擅長「讀取移動物體」，連輸送速度也能隨心所欲。



「您選擇的是最適合的機種嗎？」掌握難讀要素並協助改善

發生讀取錯誤的主要因素可分類為條碼特點或讀取方法等「難讀要素」。

發生讀取錯誤時，只要分別考慮這些要素即可發現改善的線索。

消除讀取錯誤

如果符合右表的「難讀要素」組合，就可能發生讀取錯誤。

只要使用 SR-2000，就能以超大視野、超景深、長距離執行讀取，同時也可讀取移動物體。即便結合了 2 種以上的「難讀要素」，也只須使用本體即可穩定讀取。

代表性組合範例	
條碼特點	讀取方法
多個條碼	× 移動讀取
低對比	× 長距離讀取
印刷過深過淺	× 旋轉讀取
條碼高度低	× 大視野讀取 (位置變化)



移動讀取多個條碼

即使有 2 個窄條碼寬度為 0.1 mm 的條碼，仍可執行 60 m/分鐘的移動讀取。

讀取範圍特性圖（代表例）

步驟 1 選擇對象符號

符號 A	二維條碼	——	QR、MicroQR、DataMatrix (ECC200)、GS1 DataMatrix
	條碼	-----	CODE39、ITF、NW-7 (Codabar)、CODE128、GS1-128、JAN/EAN/UPC、CODE39 Full ASCII
符號 B	二維條碼	——	PDF417、Micro PDF417、GS1 Composite (CC-A、CC-B、CC-C)
	條碼	-----	GS1 DataBar、CODE93、2of5 (Industrial 2of5)、COOP 2of5、Trioptic CODE39、Pharmacode

* 對於 Postal (Japan Postal、IMB) 和 DotCode 請參閱用戶手冊。

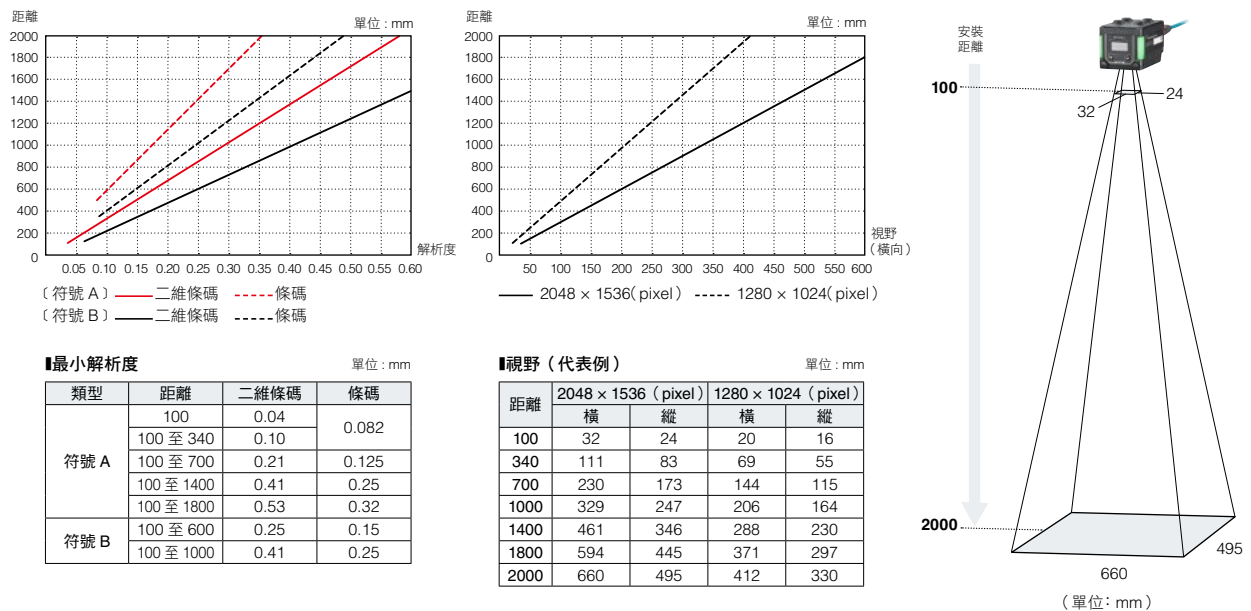
步驟 2 先用左邊的圖表透過解析度確認距離，再用右邊的圖表透過距離確認視野尺寸

〔例〕假設欲使用 SR-2000 讀取單元尺寸為 0.35 mm 的 DataMatrix (符號 A)

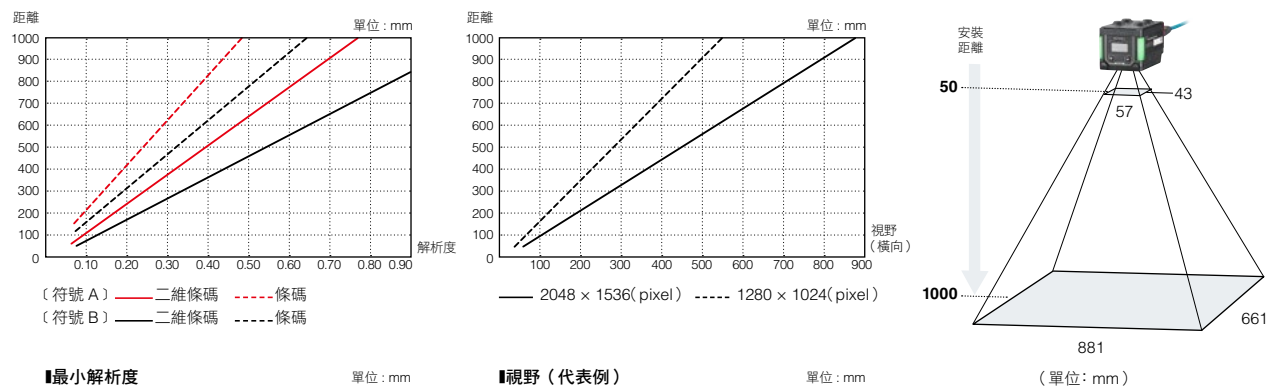
(1) 用左邊的圖表確認單元尺寸 0.35 mm 上的紅色實線，可得知可讀取距離為 1200 mm 以下。

(2) 用右邊的圖表確認距離 1200 mm 上的黑色實線，可得知最大視野（橫向寬度）為 400 mm。

全距離型 SR-2000



超大視野型 SR-2000W



高解析度型 SR-2000 + SR-20AH

■最小解析度

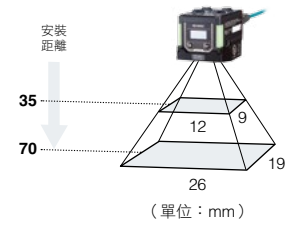
單位：mm

類型	距離	二維條碼	條碼
符號 A	35	0.012	0.082
	35 至 45	0.015	
	35 至 70	0.025	

■視野（代表例）

單位：mm

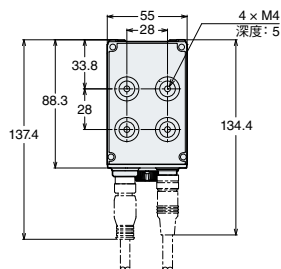
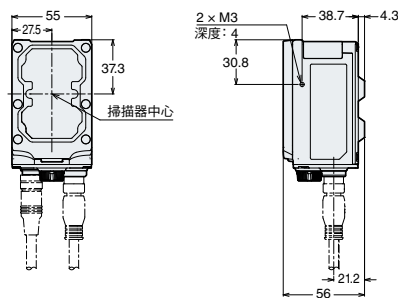
距離	2048 × 1536 (pixel)		1280 × 1024 (pixel)	
	橫	縱	橫	縱
35	12	9	7	6
45	16	12	10	8
70	26	19	16	13



尺寸

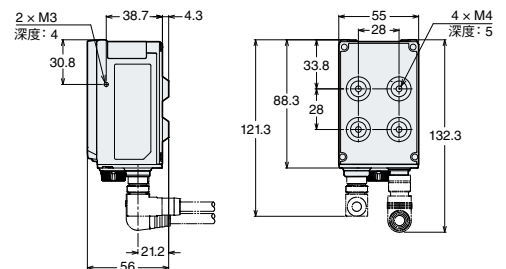
單位：mm

■ SR-2000/2000W

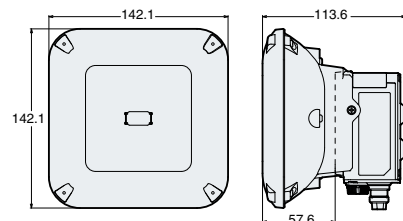


* 請以大於或等於以下值的纜線彎曲 R 進行安裝。
(非可動時) R=15 mm
(可動時) 控制纜線：R=20 mm
Ether 纜線：R=50 mm

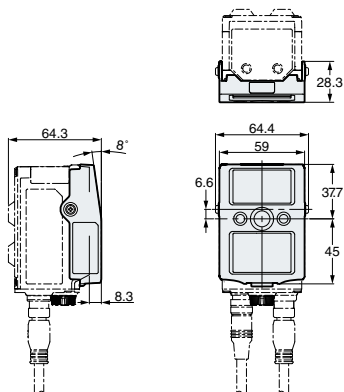
■ 直角連接器



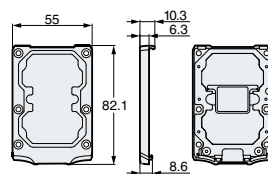
■ 使用照明配件 (SR-20AL) 時



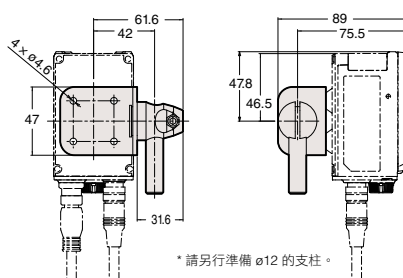
■ 使用高解析度配件 (SR-20AH) 時



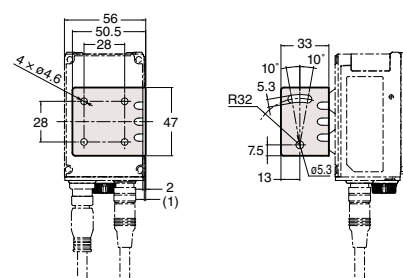
■ 偏光濾鏡 (OP-88256)



■ 使用可調節固定支架 (OP-88002) 時



■ 使用安裝支架 (OP-87866) 時



系統構成圖

SR-2000 系列

全距離型
SR-2000



超大視野型
SR-2000W



選購件

安裝支架
OP-87866



可調節固定
支架
OP-88002



照明配件
SR-20AL



偏光濾鏡
(全亮燈用)
OP-88256



高解析度配件
SR-20AH

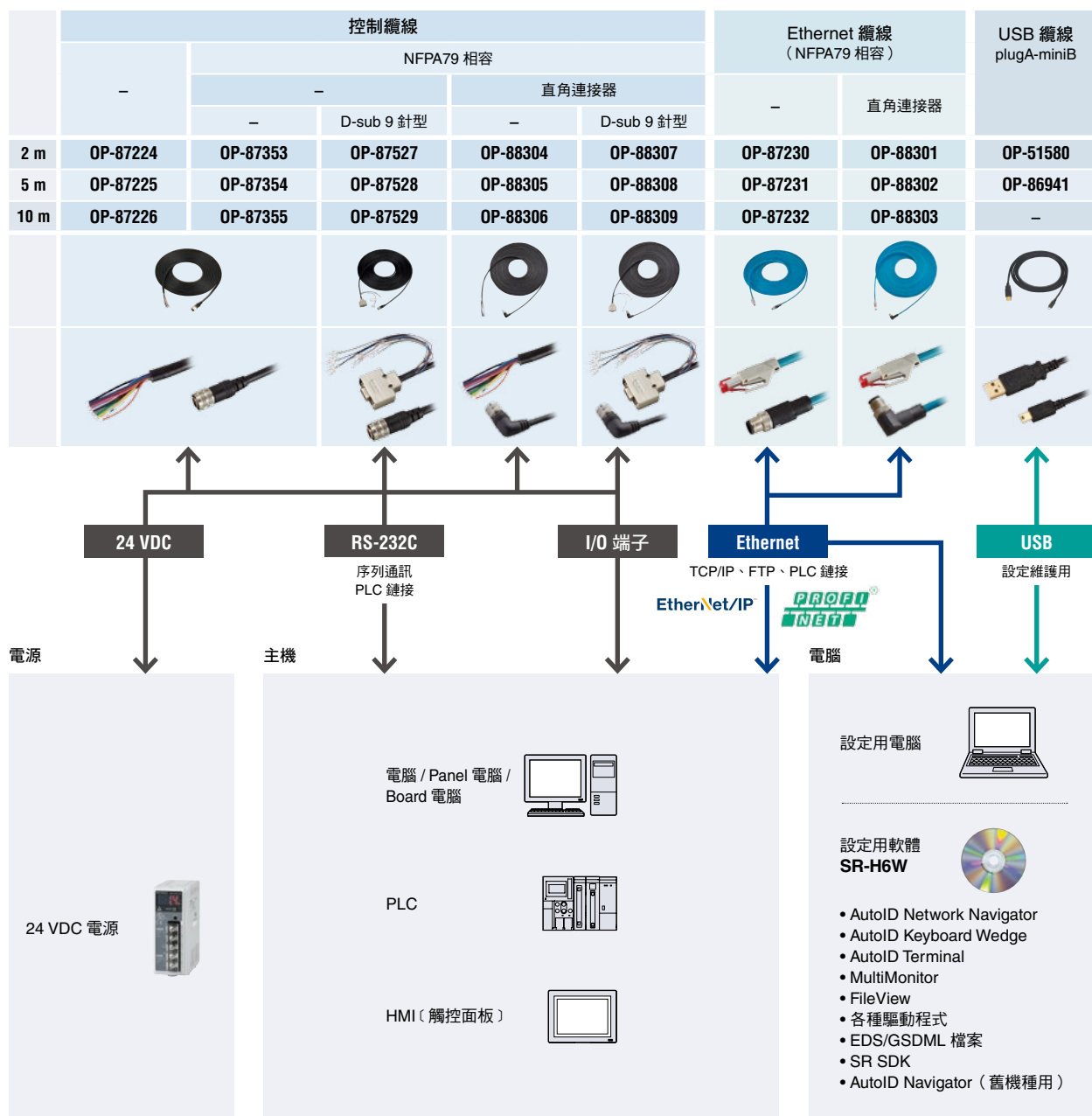


偏光濾鏡
(備用)*
OP-88176



*OP-88176 為 SR-2000 系列隨箱附件損壞、遺失時的備用品。

纜線



規格

EtherNet/IP™

PROFI
NET

■ 本體

型號			SR-2000	SR-2000W	SR-2000 + SR-20AH
類型			全距離型	超大視野型	高解析度型
接收器	感測器		CMOS 影像感測器		
	畫素數		2048 × 1536 畫素		
	對焦		自動 *		
發光部	光源		高亮度紅色 LED		
	指示器光源		高亮度綠色 LED		
讀取規格	支援的符號	二維條碼	QR、MicroQR、DataMatrix (ECC200)、GS1 DataMatrix、PDF417、MicroPDF417、GS1 Composite (CC-A/CC-B/CC-C)、DotCode		
		條碼	CODE39、ITF、2of5 (Industrial 2of5)、COOP 2of5、NW-7 (Codabar)、CODE128、GS1-128、GS1 DataBar、CODE93、JAN/EAN/UPC、Trioptic CODE39、CODE39 Full ASCII、Pharmacode、Postal (Japan Postal、IMB)		
	最小解析度	二維條碼	0.040 mm	0.063 mm	0.012 mm
		條碼	0.082 mm	0.082 mm	0.082 mm
	讀取距離		100 至 2000 mm	50 至 1000 mm	35 至 70 mm
	讀取視野範圍		263 × 197 mm (800 mm 時)	707 × 530 mm (800 mm 時)	26 × 19 mm (70 mm 時)
輸入輸出規格	控制輸入	點數	2 點		
		輸入形式	雙向電壓輸入		
		最大額定	26.4 VDC		
		最小 ON 電壓	15 VDC		
		最大 OFF 電流	0.2 mA		
	控制輸出	點數	3 點		
		輸出形式	光 MOS 繼電器輸出		
		最大額定	30 VDC		
		最大負載電流	單輸出: 50 mA 以下，三輸出合計: 100 mA 以下		
		OFF 時漏電流	0.1 mA 以下		
		ON 時殘留電壓	1 V 以下		
	Ethernet	通訊規格	符合 IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX		
		支援的通訊協定	TCP/IP、SNTP、FTP、BOOTP、EtherNet/IP™、PROFINET、KV STUDIO、MC 通訊協定、OMRON PLC 鏈接		
	序列通訊	通訊規格	符合 RS-232C		
		通訊速度	9600、19200、38400、57600、115200 bps		
	USB	支援的通訊協定	No-protocol、KV STUDIO、MC 通訊協定、SYSWAY		
		通訊規格	符合 USB 2.0 Full Speed		
環境抗耐性	外殼防護等級		IP65		
	環境溫度		0 至 +45°C		
	保存環境溫度		-10 至 +50°C		
	相對濕度		35 至 85%RH (無凝結)		
	保存環境濕度		35 至 85%RH (無凝結)		
	環境光照		日光: 10000 lux、白熾燈: 6000 lux、螢光燈: 2000 lux		
	使用環境		無塵、無腐蝕性氣體		
	耐振動性		10 至 55 Hz: 雙倍振幅 0.75 mm/X、Y、Z 各方向 3 小時		
額定	電源電壓		24 VDC ±10%		
	消耗電流		約 1600 mA		
重量			約 300 g		約 350 g

* 安裝時與調整時可自動調整對焦位置。

■ 設定軟體 (AutoID Network Navigator)

型號	SR-H6W
支援 OS	Windows 10 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows 8 Professional 以上 32 bit/64 bit (Windows RT 除外) Windows 7 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows Vista Business/Ultimate SP2 或更新版本 32 bit*
執行環境	處理器 2.0 GHz 以上、記憶體 1 GB (32 bit) 或 2 GB (64 bit)、 安裝 DVD-ROM 驅動程式時必須、畫面解析度 1024 × 768 以上

* SR-2000/G100 不支援 Windows Vista

- 需安裝 .NET Framework 3.5 SP1 以上版本
- 在 Windows 8/10 安裝 .NET3.5 時，需要可連接網路的環境。
- 在 Windows 8/10 安裝 .NET3.5 時，於控制台執行。



免 費 諮 詢
0800-010-898

www.keyence.com.tw
E-mail : info@keyence.com.tw



安全注意事項
請詳閱使用手冊以安全操作
任何 KEYENCE 產品。

產品最新發行狀況，請洽詢離您最近的 KEYENCE 據點

KEYENCE TAIWAN CO., LTD.

台灣基恩斯股份有限公司

總部

104 台北市中山區南京東路三段168號8樓之1

電話：+886-2-2721-8080

傳真：+886-2-2721-7770

新竹服務處 電話：+886-3-668-6270 傳真：+886-3-668-6737

台中服務處 電話：+886-4-2251-6602 傳真：+886-4-2251-0031

高雄服務處 電話：+886-7-333-2829 傳真：+886-7-333-2919

此版本內的資訊是基於產品上市時 KEYENCE 的內部研發/評估所訂定，後續若有規格的變化不再另行通知。
在正文中記載之公司名稱與產品名稱均為各公司的商標或註冊商標。

Copyright © 2019 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KW1-1098

SR2000Catalog-KW-C5-TW 1029-1 **641F08**