

KEYENCE

影像尺寸測量儀

IM-8000 系列



高達 3 倍檢測性能
任意擺、按一下

全新

一個按鈕即可支援所有量測

Topic 1

前所未有的 邊緣檢測能力



以往 3 倍的
2000 萬畫素 CMOS



讓邊緣檢測更穩定的
全新演算法

Topic 2

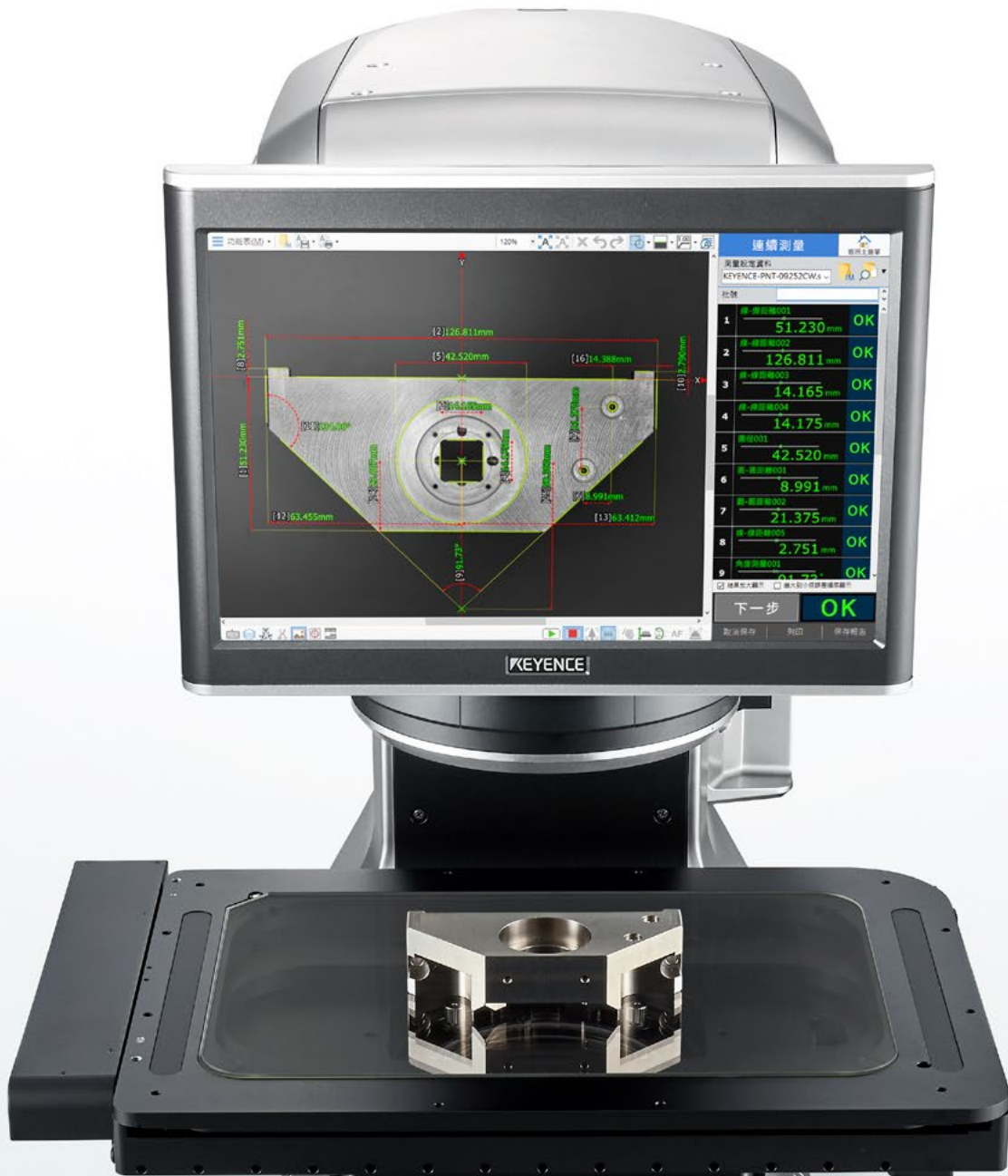
所有面向 一次量測



使目標物維持水平



以旋轉裝置執行
360° 多面量測



影像尺寸測量儀
IM-8000 系列



IM-8000 系列實現了 尺寸量測的自動化、縮短時間

300 個尺寸數秒測得

最多 300 處量測僅數秒完成。
前所未有的量測工時削減得以實現。

誰都能簡單操作

只要按下量測按鈕，即能依指示完成所有部位的量測。
不論誰操作，都能取得穩定的量測結果。

小工件 · 大工件 · 甚至立體形狀

以進化的檢測能力與旋轉裝置對應各種形狀的目標物。
立體的形狀的量測也沒有問題。



Before

尺寸量測以往的課題

慢

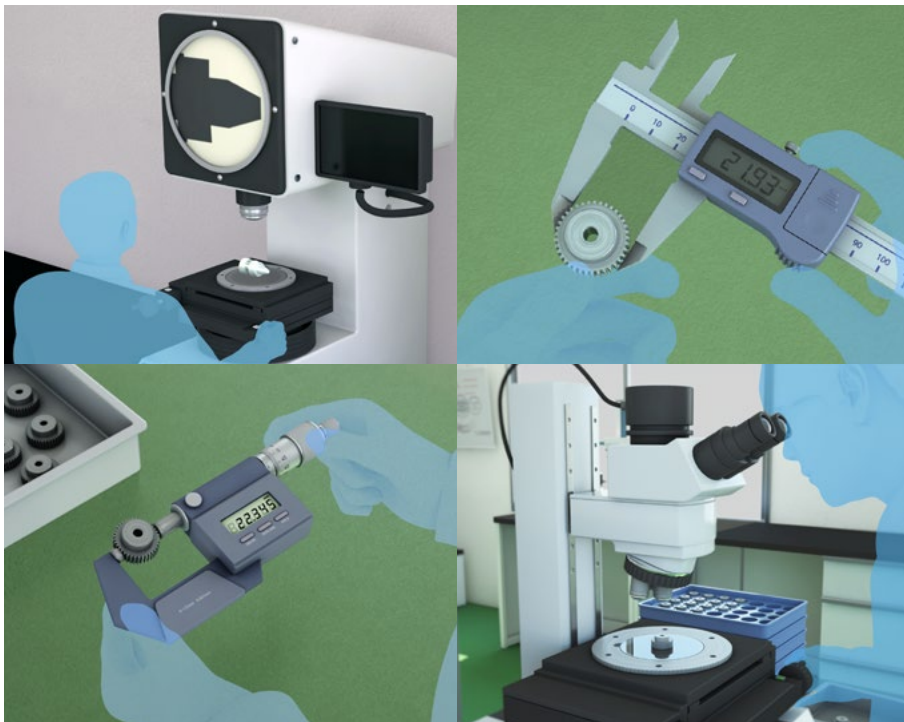
- 目標物定位、原點復歸等十分耗費工夫
- 工件數、量測位置數、量測時間均成正比
- 長時間量測導致眼部疲勞等，造成作業人員負擔

誤差

- 器具的使用方式導致數值差異
- 對焦程度導致數值差異
- 人員判斷量測位置導致數值差異

複雜

- 測量儀的操作學習費時
- 虛擬線·虛擬點的量測需要專業知識
- 資深作業員缺勤即無法量測



After

IM-8000 系列解決所有課題

快

- 麻煩的定位、原點復歸皆免
- 最多 300 處 · 100 個目標物一次量測
- 目標物從全貌到量測部位一次辨識

正確

- 操作僅需「任意擺，按一下」誰都能取得相同量測結果
- 自動對焦讓誤差不再發生
- 量測部位自動辨識讓每次取得相同結果

簡單

- 誰都能輕鬆設定、量測
- 虛擬線 · 虛擬點的量測也可簡單設定
- 不需要教育，誰都能量測



將尺寸量測變得更「快速」、「正確」、「簡單」

快

尺寸量測 變得極為省力

步驟 1
任意擺

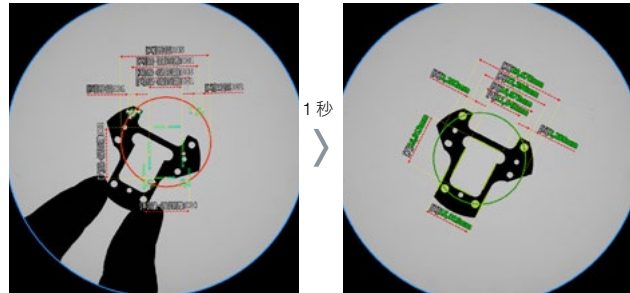
步驟 2
按一下



全新

最快 1 秒，放置的瞬間完成尺寸量測

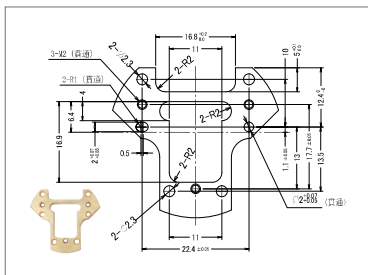
「任意擺、按一下」更進化了。搭載了不需按鈕「只需放置」就能完成量測的新功能。量測數量較多時，可壓倒性減少工時。



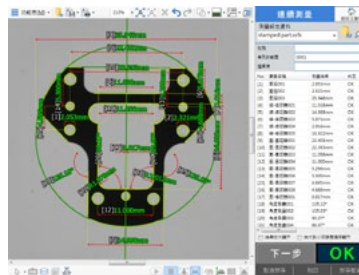
目標物放置於載物台上，即可瞬間完成量測。

最多 300 處・目標物 100 個同時量測・判定

設定好給予量測位置及條件的設定檔後，1 個目標物最多可量測 300 處，此外一次可同時量測 100 個目標物。即便量測數量較多，量測位置增加，亦不費時費工。



圖面



量測結果



設定檔可利用 QR Code 快速搜尋

只需將印在檢查報告上的 QR Code 放置於載物台上，即可讀取設定檔。透過此方式，就算量測檔案種類增加，也可避免作業人員因錯誤選擇設定檔導致操作錯誤。



將尺寸量測變得更「快速」、「正確」、「簡單」

正確

不論人的技術程度 正確完成量測

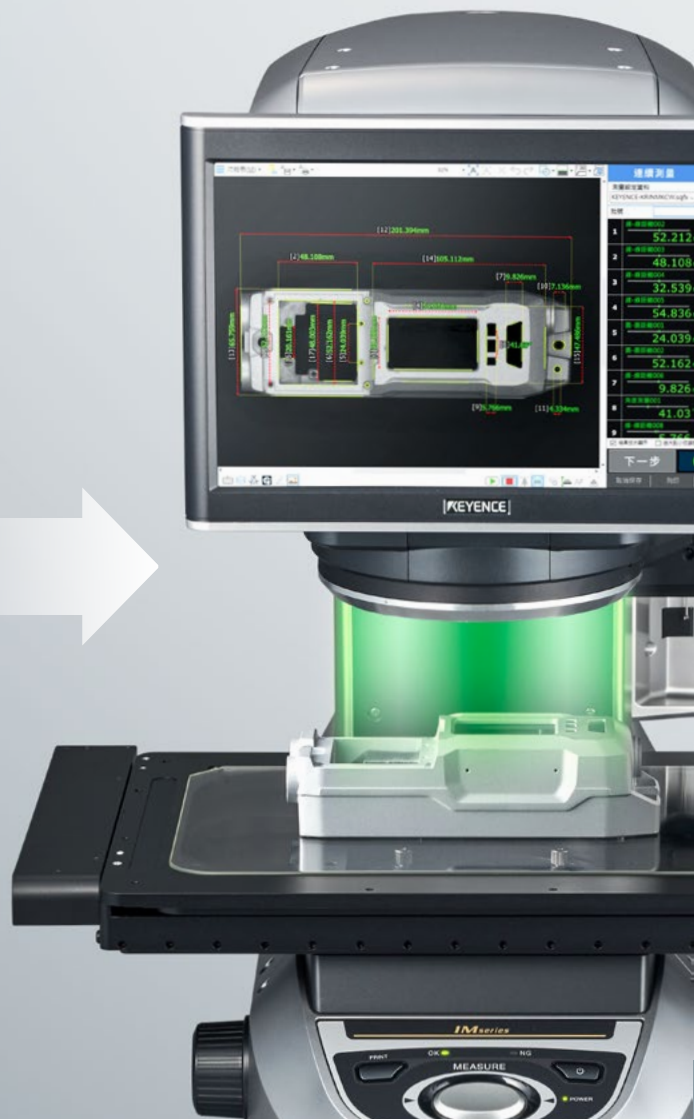
Before

定位導致的差異
對焦導致的誤差
個人技術導致的差異



After

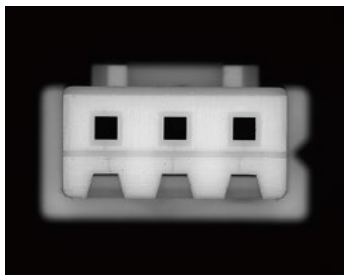
不需定位
自動對焦
排除人為誤差



不因焦距調整產生人為差異

搭載大景深的專用設計光學鏡頭。即使是無法一次對焦的凹凸目標物，可在量測處自動對焦，排除作業人員導致的焦距調整誤差。

高低差較大的目標物

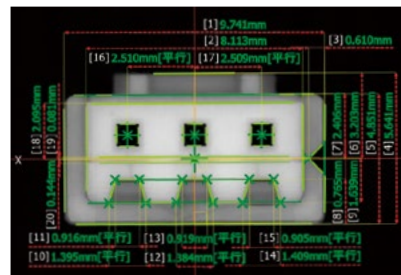


只對上面的邊緣對焦



只對下面的邊緣對焦

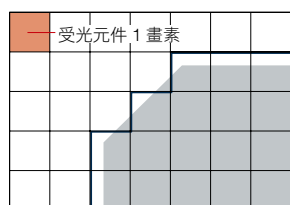
自動調整焦距後進行量測



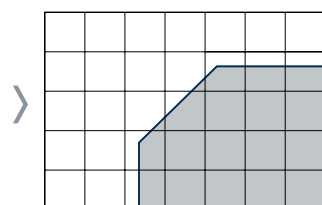
不因邊緣判定導致人為差異

次像素處理

為實現大視野與高精度的量測，將 1 畫素分解至 0.01 以下以進行邊緣檢測。



無次像素處理

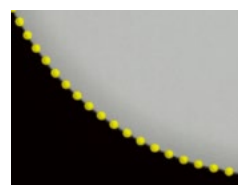


有次像素處理

擬合處理

以 100 個以上^{*} 的檢測點為依據，透過最小二乘法之擬合處理執行線或點的檢測。

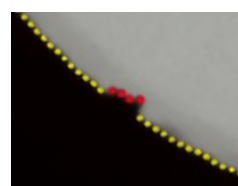
^{*} 視具體形狀，檢測點可能低於 100 個。



毛邊、缺陷自動辨識與異常點排除處理

當量測部位包含毛邊或缺陷時，經自動判別後，可視為異常點並於擬合處理時排除。

此外，當毛邊、缺陷大於閾值時亦可中斷量測。



將尺寸量測變得更「快速」、「正確」、「簡單」

簡單

滑鼠一個 輕鬆設定・量測



簡單易懂的選單與內建操作手冊因此不需教育

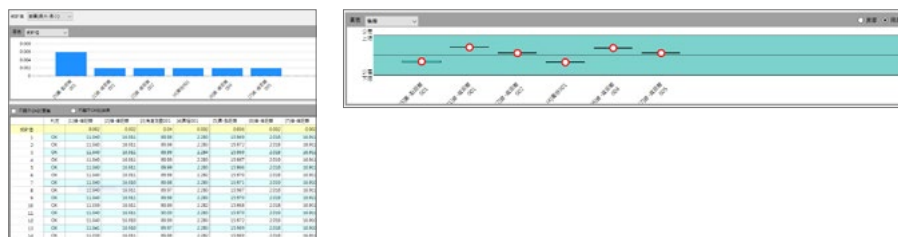
在目標物的全貌下，從點·線·圓·虛擬線等組合中選擇想量測的項目即可。讓操作變得直觀。各項選單，均包含整理了操作方法的動畫，也內建操作流程的步驟書與圖示。即使操作遭遇困難，可在相同畫面上確認步驟，誰都能簡單無慮地操作。



全新

透過設定的自動診斷功能製作穩定的檔案

設定檔的製作過程中，全新搭載了診斷各測量位置穩定性的功能。藉此，各個量測項目間的差異能簡單易懂地顯示。讓設定的執行更快速簡單。



開始量測前，可檢查異常。

全自動量測功能，讓少量多樣的製品也能輕鬆量測

即便是單品的加工，或少量多樣的製品，內建的自動量測功能也讓設定不費工夫。最大 300 mm × 200 mm 範圍下，首次測量的目標物也可以自動辨識測量位置，因此無論何人或檢測物為何皆可簡單完成測量。



將尺寸量測變得更「快速」、「正確」、「簡單」

簡單

量測結果也能簡單活用

The image displays the Keyence PNT-0925CW measurement system's capabilities. It includes a screenshot of the software's main interface with a data table, a histogram showing the distribution of measurements, a 3D view of a circular part with various dimensions labeled (e.g., 1)99.566mm, 2)79.956mm, 3)0.991mm), a QR code for accessing a report, a printed report titled '部件報告' (Part Report) with a table of measurement data, and a photograph of the physical measurement machine.

項目	測量時間	OK	判別	備註	計測項目	計測結果	公差	計測方法	計測位置
1	0000	OK	OK		計測項目001	99.566	±0.010	距離D1	距離D1
2	0000	OK	OK		計測項目002	79.956	±0.010	距離D2	距離D2
3	0000	OK	OK		計測項目003	0.991	±0.010	距離D3	距離D3
4	0000	OK	OK		計測項目004	0.957	±0.010	距離D4	距離D4
5	0000	OK	OK		計測項目005	59.551	±0.010	距離D5	距離D5
6	0000	OK	OK		計測項目006	30.211	±0.010	距離D6	距離D6
7	0000	OK	OK		計測項目007	32.910	±0.010	距離D7	距離D7
8	0000	OK	OK		計測項目008	119.95	±0.010	距離D8	距離D8
9	0000	OK	OK		計測項目009	100.00	±0.010	距離D9	距離D9
10	0000	OK	OK		計測項目010	100.00	±0.010	距離D10	距離D10
11	0000	OK	OK		計測項目011	100.00	±0.010	距離D11	距離D11
12	0000	OK	OK		計測項目012	100.00	±0.010	距離D12	距離D12
13	0000	OK	OK		計測項目013	100.00	±0.010	距離D13	距離D13
14	0000	OK	OK		計測項目014	100.00	±0.010	距離D14	距離D14
15	0000	OK	OK		計測項目015	100.00	±0.010	距離D15	距離D15
16	0000	OK	OK		計測項目016	100.00	±0.010	距離D16	距離D16
17	0000	OK	OK		計測項目017	100.00	±0.010	距離D17	距離D17
18	0000	OK	OK		計測項目018	100.00	±0.010	距離D18	距離D18
19	0000	OK	OK		計測項目019	100.00	±0.010	距離D19	距離D19
20	0000	OK	OK		計測項目020	100.00	±0.010	距離D20	距離D20

項目	測量時間	OK	判別	備註	計測項目	計測結果	公差	計測方法	計測位置
1	0000	OK	OK		計測項目001	99.566	±0.010	距離D1	距離D1
2	0000	OK	OK		計測項目002	79.956	±0.010	距離D2	距離D2
3	0000	OK	OK		計測項目003	0.991	±0.010	距離D3	距離D3
4	0000	OK	OK		計測項目004	0.957	±0.010	距離D4	距離D4
5	0000	OK	OK		計測項目005	59.551	±0.010	距離D5	距離D5
6	0000	OK	OK		計測項目006	30.211	±0.010	距離D6	距離D6
7	0000	OK	OK		計測項目007	32.910	±0.010	距離D7	距離D7
8	0000	OK	OK		計測項目008	119.95	±0.010	距離D8	距離D8
9	0000	OK	OK		計測項目009	100.00	±0.010	距離D9	距離D9
10	0000	OK	OK		計測項目010	100.00	±0.010	距離D10	距離D10
11	0000	OK	OK		計測項目011	100.00	±0.010	距離D11	距離D11
12	0000	OK	OK		計測項目012	100.00	±0.010	距離D12	距離D12
13	0000	OK	OK		計測項目013	100.00	±0.010	距離D13	距離D13
14	0000	OK	OK		計測項目014	100.00	±0.010	距離D14	距離D14
15	0000	OK	OK		計測項目015	100.00	±0.010	距離D15	距離D15
16	0000	OK	OK		計測項目016	100.00	±0.010	距離D16	距離D16
17	0000	OK	OK		計測項目017	100.00	±0.010	距離D17	距離D17
18	0000	OK	OK		計測項目018	100.00	±0.010	距離D18	距離D18
19	0000	OK	OK		計測項目019	100.00	±0.010	距離D19	距離D19
20	0000	OK	OK		計測項目020	100.00	±0.010	距離D20	距離D20

項目	測量時間	OK	判別	備註	計測項目	計測結果	公差	計測方法	計測位置
1	0000	OK	OK		計測項目001	99.566	±0.010	距離D1	距離D1
2	0000	OK	OK		計測項目002	79.956	±0.010	距離D2	距離D2
3	0000	OK	OK		計測項目003	0.991	±0.010	距離D3	距離D3
4	0000	OK	OK		計測項目004	0.957	±0.010	距離D4	距離D4
5	0000	OK	OK		計測項目005	59.551	±0.010	距離D5	距離D5
6	0000	OK	OK		計測項目006	30.211	±0.010	距離D6	距離D6
7	0000	OK	OK		計測項目007	32.910	±0.010	距離D7	距離D7
8	0000	OK	OK		計測項目008	119.95	±0.010	距離D8	距離D8
9	0000	OK	OK		計測項目009	100.00	±0.010	距離D9	距離D9
10	0000	OK	OK		計測項目010	100.00	±0.010	距離D10	距離D10
11	0000	OK	OK		計測項目011	100.00	±0.010	距離D11	距離D11
12	0000	OK	OK		計測項目012	100.00	±0.010	距離D12	距離D12
13	0000	OK	OK		計測項目013	100.00	±0.010	距離D13	距離D13
14	0000	OK	OK		計測項目014	100.00	±0.010	距離D14	距離D14
15	0000	OK	OK		計測項目015	100.00	±0.010	距離D15	距離D15
16	0000	OK	OK		計測項目016	100.00	±0.010	距離D16	距離D16
17	0000	OK	OK		計測項目017	100.00	±0.010	距離D17	距離D17
18	0000	OK	OK		計測項目018	100.00	±0.010	距離D18	距離D18
19	0000	OK	OK		計測項目019	100.00	±0.010	距離D19	距離D19
20	0000	OK	OK		計測項目020	100.00	±0.010	距離D20	距離D20

結果可自動記錄並儲存於本機

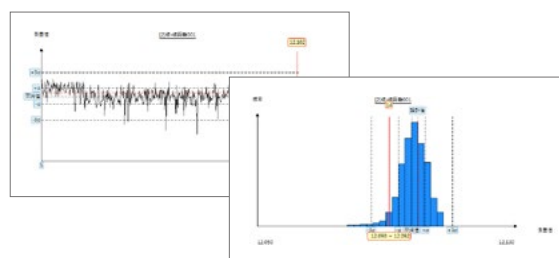
所有量測結果皆會自動保存於本機內部。可根據保存的結果自動計算平均、 σ 、 3σ 、 6σ 、Cpk 等主要統計值，並加以顯示。量測的日期時間、批號等資訊也會自動保存，可輕鬆搜尋過去的量測結果。

測量ID	日期	時間	平均值	標準差	3σ	6σ	Cpk
1	2009-11-09	下午 01:00	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
2	2009-11-09	下午 01:05	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
3	2009-11-09	下午 01:10	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
4	2009-11-09	下午 01:15	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
5	2009-11-09	下午 01:20	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
6	2009-11-09	下午 01:25	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
7	2009-11-09	下午 01:30	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
8	2009-11-09	下午 01:35	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
9	2009-11-09	下午 01:40	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
10	2009-11-09	下午 01:45	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
11	2009-11-09	下午 01:50	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
12	2009-11-09	下午 01:55	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
13	2009-11-09	下午 02:00	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
14	2009-11-09	下午 02:05	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
15	2009-11-09	下午 02:10	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
16	2009-11-09	下午 02:15	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
17	2009-11-09	下午 02:20	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
18	2009-11-09	下午 02:25	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
19	2009-11-09	下午 02:30	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
20	2009-11-09	下午 02:35	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
21	2009-11-09	下午 02:40	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
22	2009-11-09	下午 02:45	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
23	2009-11-09	下午 02:50	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
24	2009-11-09	下午 02:55	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000
25	2009-11-09	下午 03:00	10.000	0.001	0.003	0.006	1.000

趨勢·差異可於現場立即確認

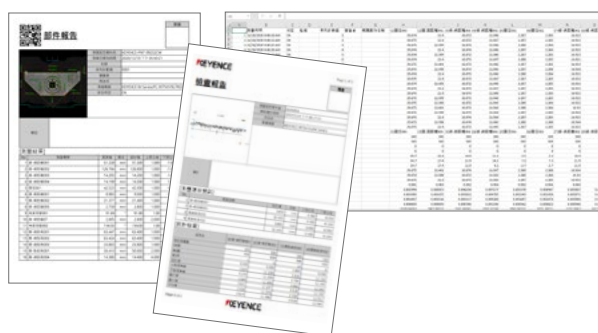
使用趨勢圖、直方圖功能，即可透過圖表確認下列各量測項目的趨勢·差異。

- 量測值正逐漸變小
- 差異變大
- 量測值正呈現週期性變動



一鍵即可製作檢查報告

檢查書與統計報告皆可一鍵完成。不再需要資料轉記或輸入電腦等繁瑣過程。使用 USB 裝置或 LAN 的共享功能，能簡單將量測資料匯入至表格計算軟體並編輯。



輪廓形狀的統計也自動合計

不光是量測結果，還能保存量測目標物的輪廓形狀。光靠數字無法判斷的形狀變化，也能可視化。

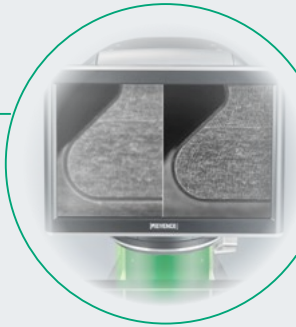




實現「全面量測」的先進技術



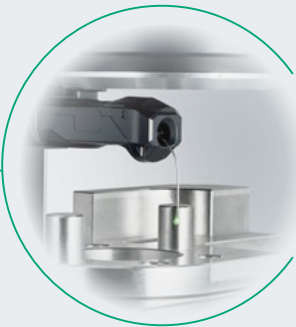
大口徑遠心鏡頭
不須繁瑣的對焦與定位



全新
超高精細 CMOS
2000 萬畫素 CMOS × 新邊緣檢測演算法，
高達 3 倍檢測性能



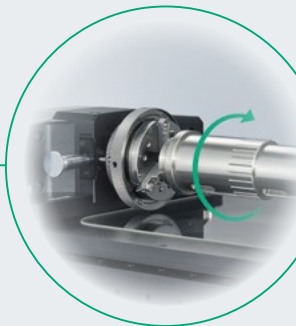
自動升降照明裝置
透過最佳照明條件
正確擷取邊緣



光探測器裝置
畫面上看不見的側壁
也可測量的光探測器



接觸式高度量測裝置
Z 方向的量測
也可一次完成



全新
360° 旋轉裝置
一次，立體的
所有面向完成量測



高速、高精度大型載物台
最大 300 mm × 200 mm 的
量測範圍

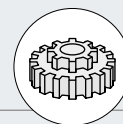
實現「全面量測」的先進技術

大口徑遠心鏡頭

繁瑣的對焦與定位皆不需要



有高低差也不失焦



搭載大景深專用設計鏡頭。實現正確量測並提高量測時的操作性。

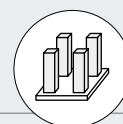


一般鏡頭

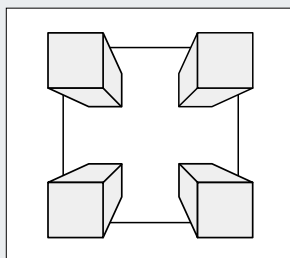


IM-8000

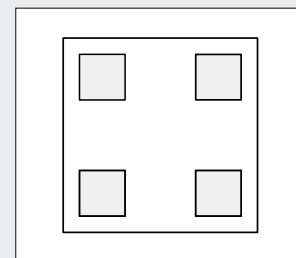
有高低差也不改變大小



搭載不受遠近差影響、拍攝尺寸不變的遠心光學系統，量測不須顧慮目標物的凹凸。



一般鏡頭



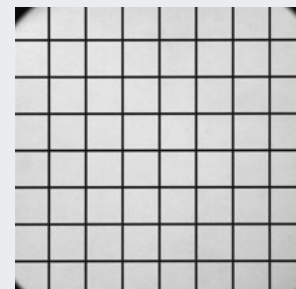
IM-8000

視野範圍邊緣也不變形

搭載低失真設計鏡片，鏡頭邊緣的影像也不易變形。廣視野鏡頭的任何位置都能正確的量測。



一般鏡頭

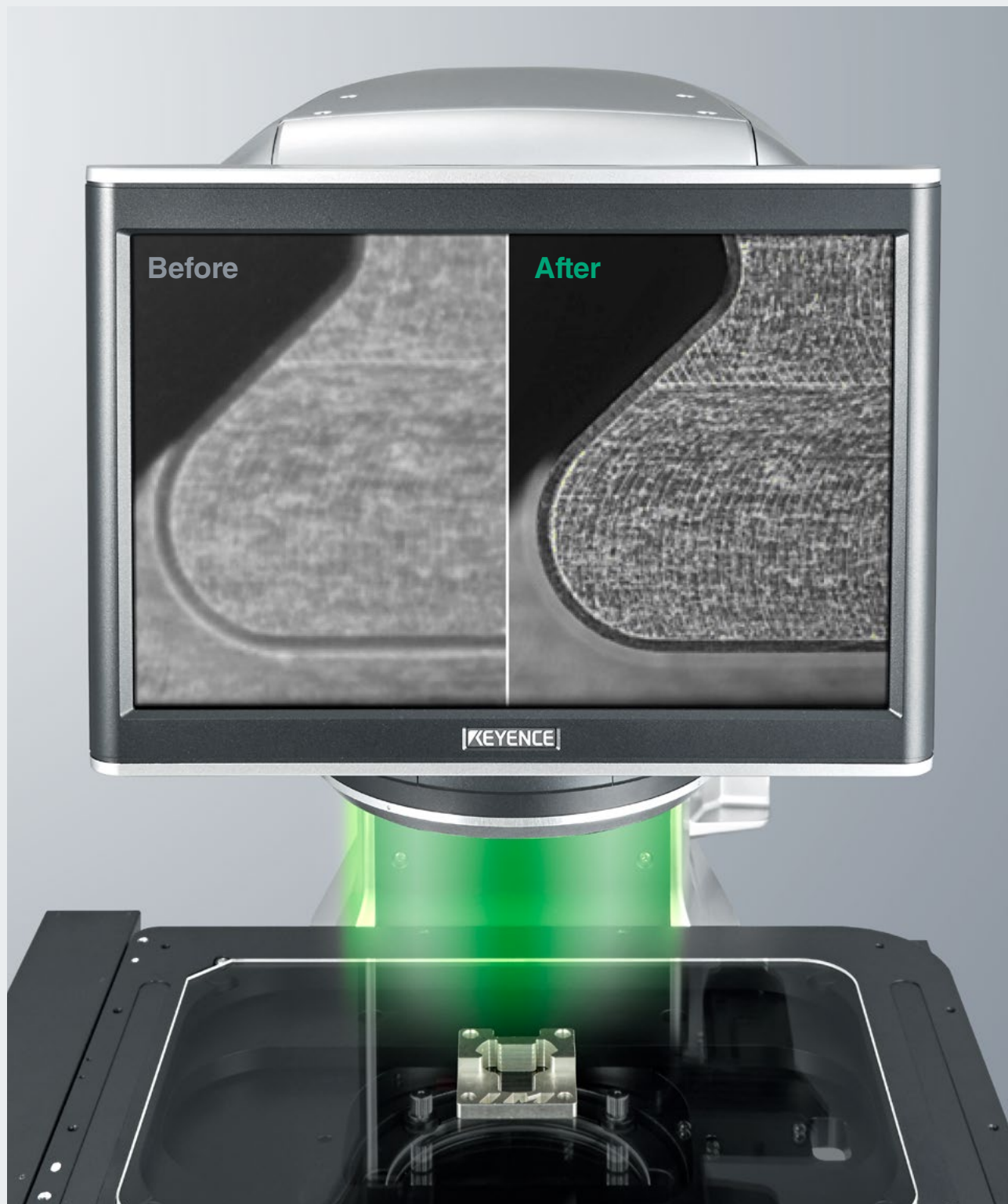


IM-8000

實現「全面量測」的先進技術

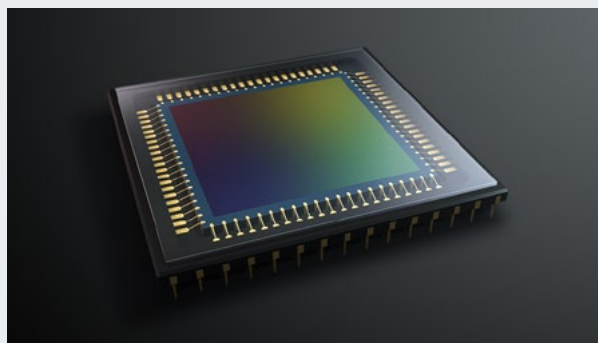
超高精細 CMOS

2000 萬畫素 CMOS × 新邊緣檢測演算法 高達 3 倍檢測性能



搭載以往 3 倍的超高精細 2000 萬畫素 CMOS 感測器

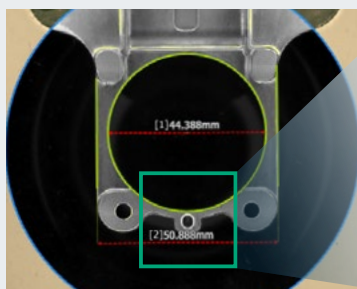
搭載了 2000 萬畫素 CMOS 感測器，可將鏡頭的解析力發揮得淋漓盡致。畫素數提升為以往的 3 倍，至今難以觀測的微細邊緣也可確實觀測。



超高精細 2000 萬畫素 CMOS 感測器

雙相機同時量測光學系統

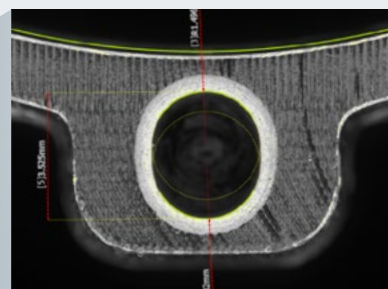
在一個設定之中，可切換 $\phi 100$ mm 的大視野相機與 25 mm 平方的高精度相機量測。透過大視野相機更大更快捕捉目標物的外部尺寸及整體形狀，在需要量測微細形狀、精度之位置可切換高精度相機量測，不但提升了精度，更縮短了量測時間。



大視野相機下的拍攝影像



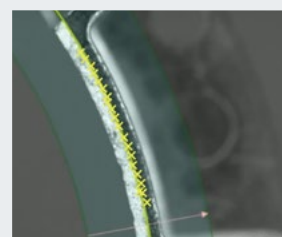
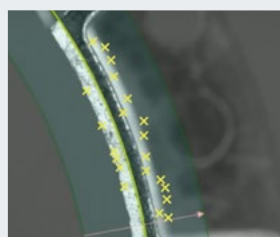
在精度有需求的位置
切換成高精度相機



高精度相機的放大影像

搭載高穩定性邊緣檢測引擎

搭載新引擎，針對明暗對比較弱的邊緣也可穩定檢測。全新演算法可從周圍的邊緣資訊中找出最穩定檢測之邊緣，達到了更高精度的量測。



實現「全面量測」的先進技術

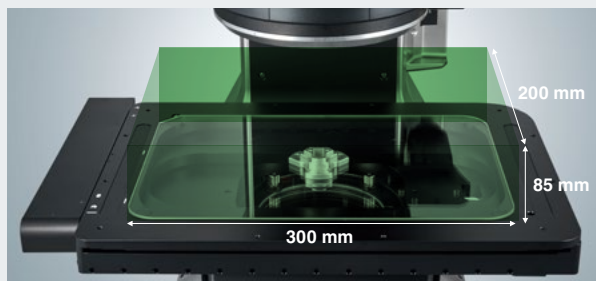
高速、高精度大型載物台

最大 300 mm × 200 mm 的量測範圍



300 mm × 200 mm 的量測視野中 達到以往 2 倍速度的高速量測

可量測之目標物的最大尺寸為 300 mm × 200 mm，高為 85 mm。採用了將馬達與導螺桿的摩擦力降至最低的新設計，移動間距變得更小，不須固定目標物便可進行高速且穩定的量測。



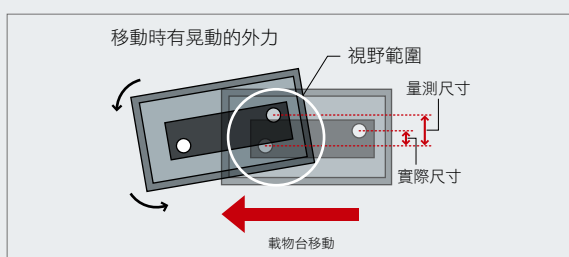
目標物放置載物台上任何位置皆可自動搜尋

目標物置於載物台任何位置，皆可搜尋並量測目標物。不需放置於鏡頭正下方，載物台會在大範圍下高速移動搜尋，進行量測。



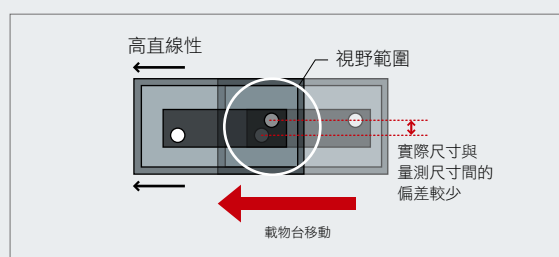
實現高精度的驅動系統

以 μm 為單位調整交叉滾柱導軌，實現優異的直線性。排除因載物台移動造成的誤差。

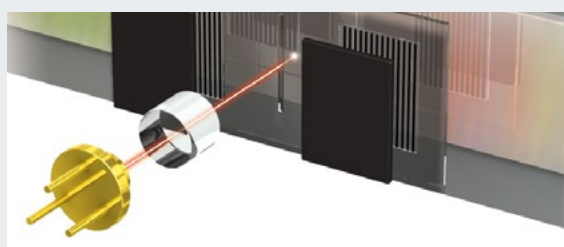


微調前

搭載專用設計的光學尺，可實現 μm 單位的尺寸量測。正確識別載物台的移動量，實現高精度量測。



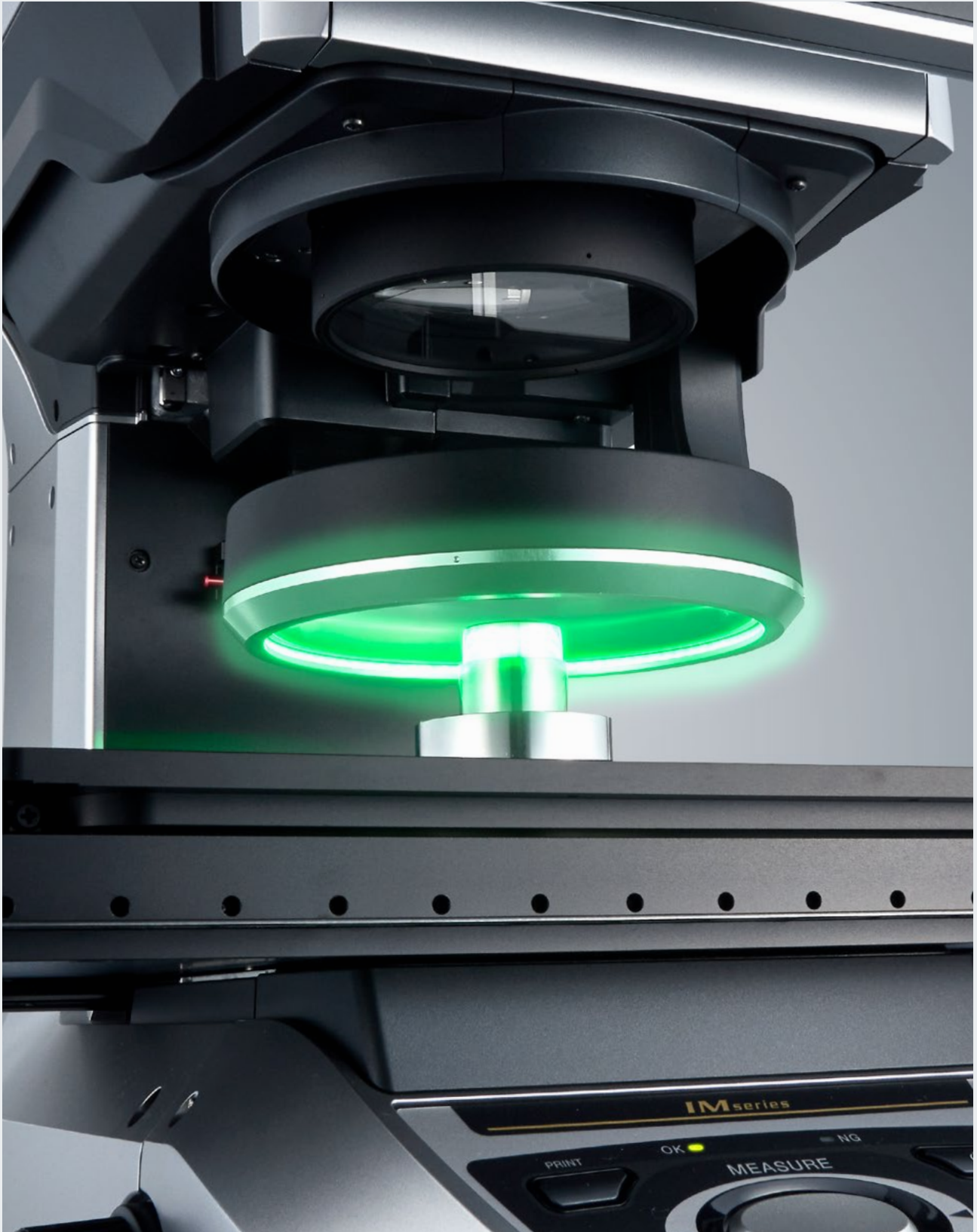
IM-8000



實現「全面量測」的先進技術

自動升降照明裝置

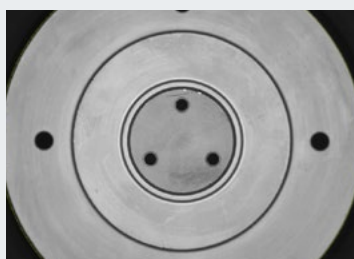
透過最佳照明條件正確擷取邊緣



複數照明模組合而為一

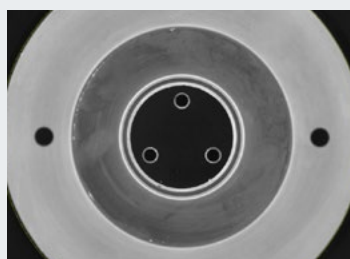
搭載多種落射照明功能於一身的自動升降照明裝置。無須因量測位置切換照明裝置，可提高量測時操控性。

高處多角度照明



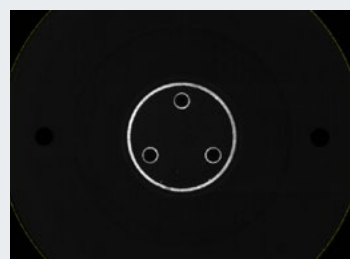
光線均勻照射整體

低處多角度照明



因高低差產生對比

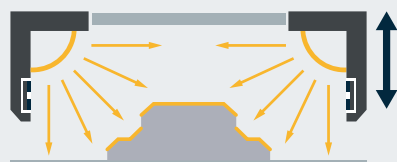
隙縫環照明



外圍邊緣可看見對比

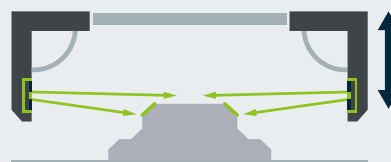
自動升降照明裝置結構

多角度照明照射時的剖面示意圖



大範圍投光。位置較高時，整體的光線照射均勻，隨著位置變低，會因段差而出現明暗對比。

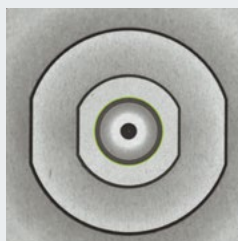
隙縫環照明照射時的剖面示意圖



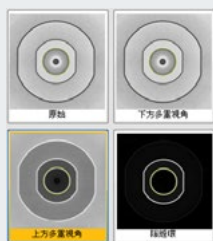
細型帶狀光以水平方向投射，將照明裝置置於欲測邊緣的高度，即可讓目標部位形成強烈對比。

最佳照明條件自動取得

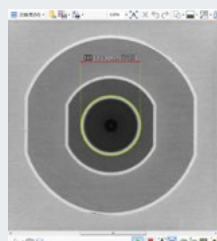
最佳照明搜尋功能，是在不清楚照明條件的情況下，只需選擇欲量測位置，即可在變更條件的同時自動取得複數影像。即使首次操作也可安心使用。



選擇量測處

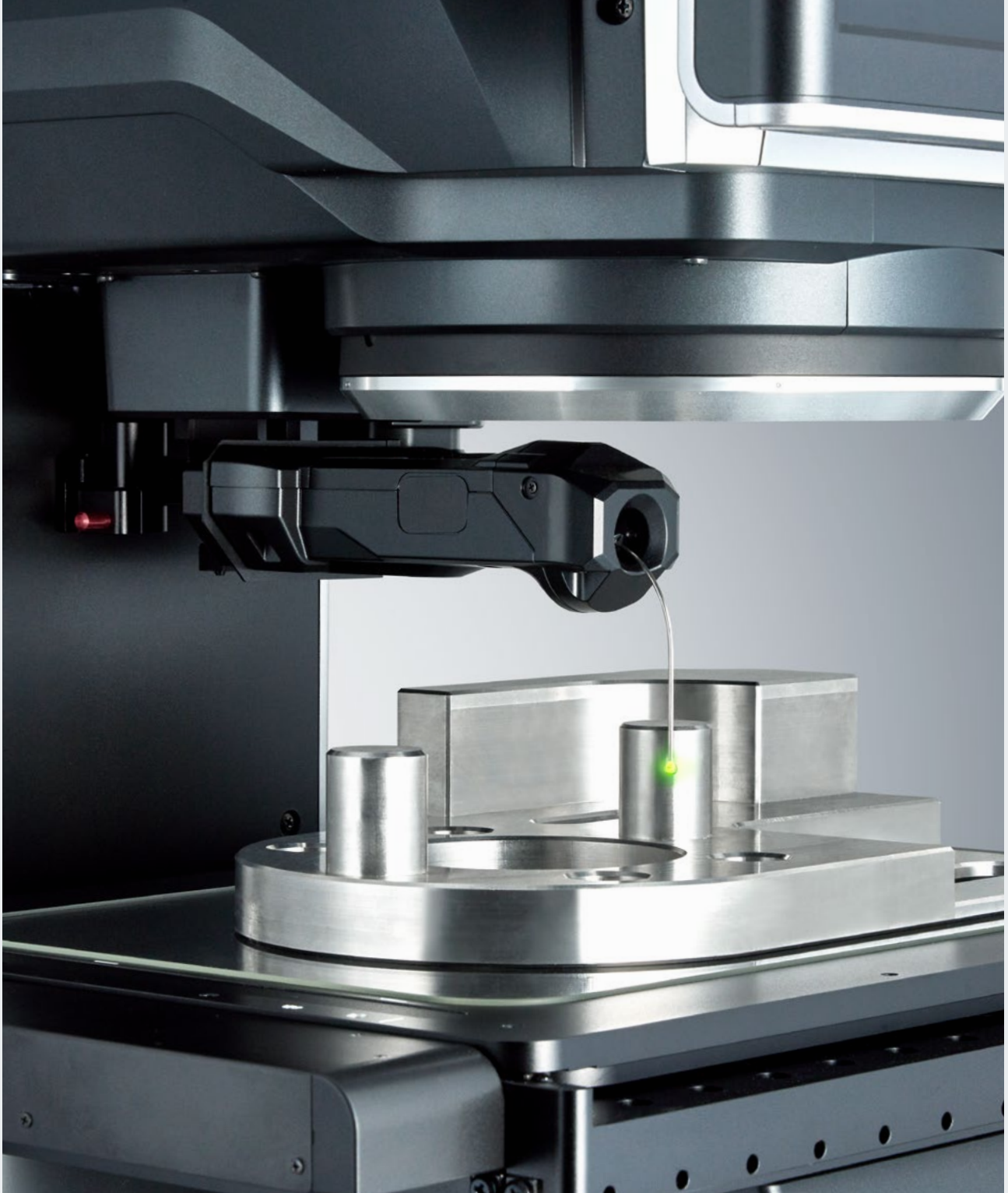


從自動取得的結果中選擇



可於最佳條件下輕鬆量測

影像上看不見的側壁也量得到的 光探測器

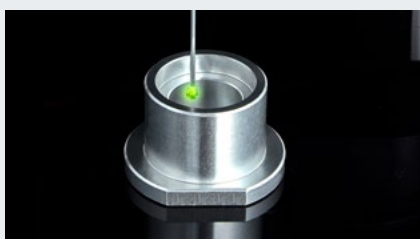


以往不易檢測的位置得以正確量測

透過新開發的光探測器裝置，就連深處的外觀、有圓弧的角等這類使用以往影像測量儀難以處理的外觀、加工狀態的目標物，也能正確且輕鬆地進行量測。

新技術可正確量測相機無法看見的側面

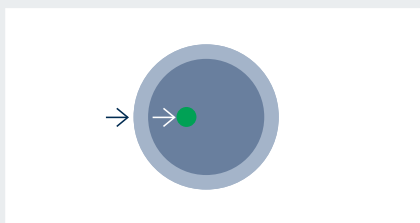
1. 使用發光球體接觸目標物的測量點
2. 以相機辨別探測器的動向，測量距離



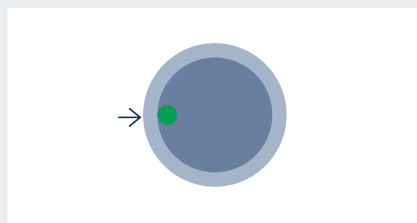
將目標物移動至測量點



發光處的接觸透過相機檢知



上方俯視圖



上方俯視圖

即便是小型輕巧的目標物，也無需以治具固定便能正確量測

以往接觸式測量儀的應力較強，可能使小巧的目標物產生位移風險，故需以治具固定目標物。而光探測器裝置應力極小僅為 0.015 N，可排除治具固定目標物的成本與人力，執行正確量測。此外，亦無需擔心柔軟目標物的變形。



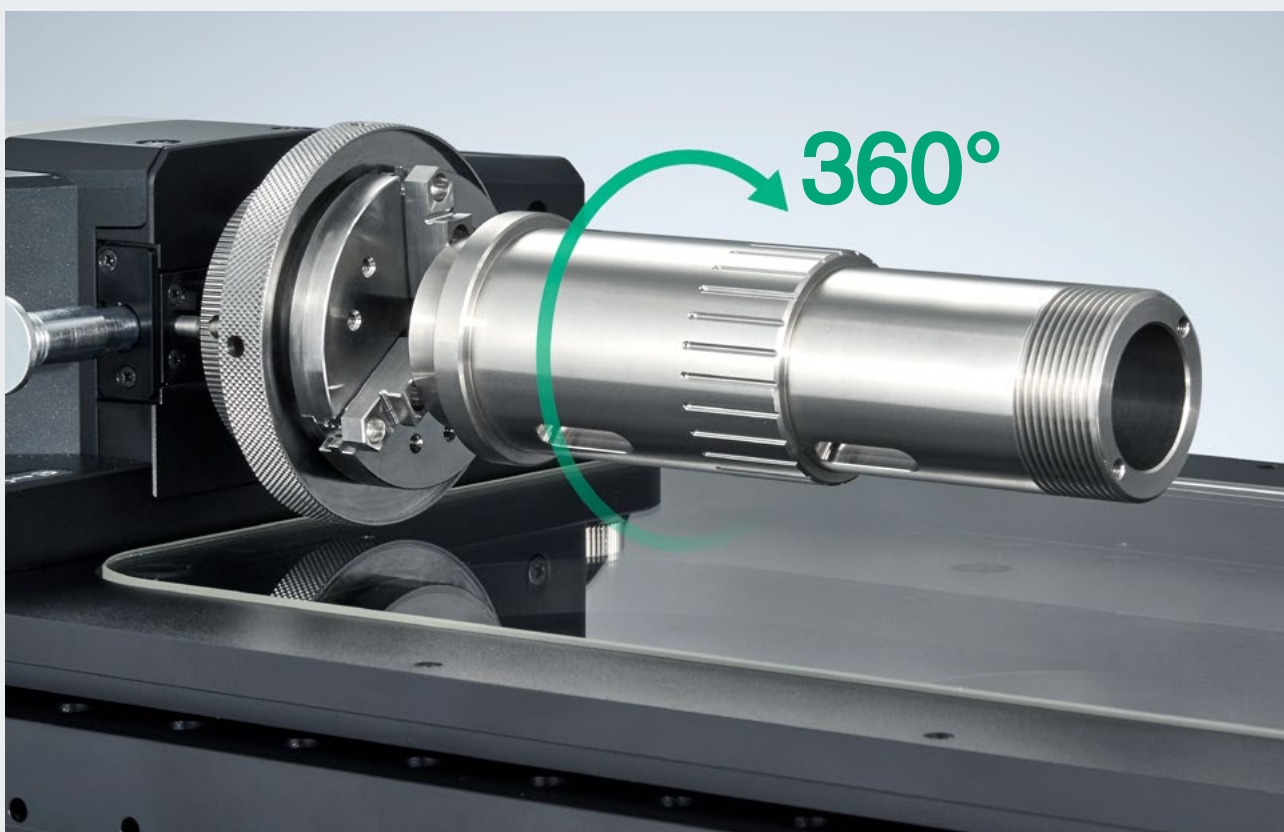
因壓力而導致目標物移動



在不影響目標物下進行檢測

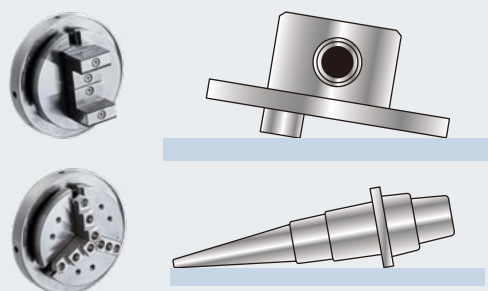
極小應力
0.015 N

立體物的所有面向一次量測



不需治具、簡單設置目標物

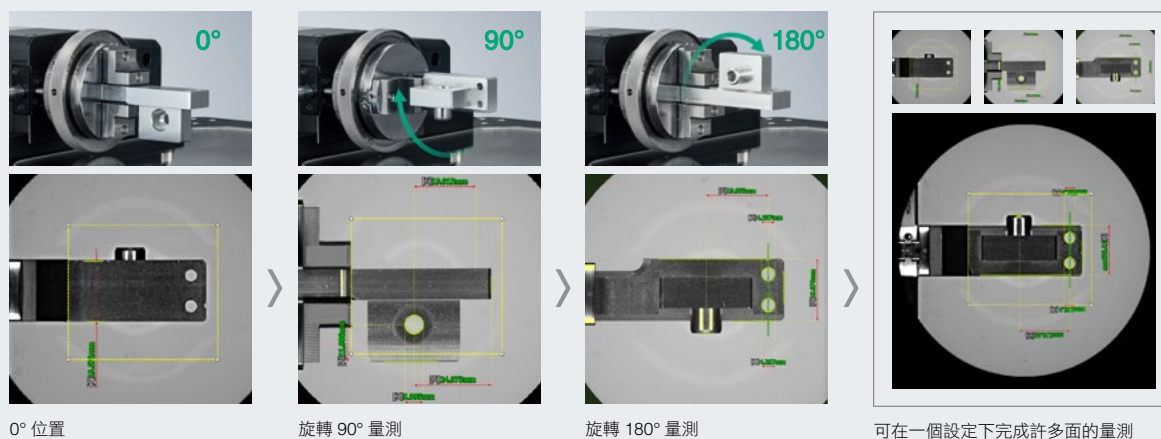
備有可支援各種形狀的 2 種夾頭。從軸件到柱狀物，無論目標物是大是小，皆可簡單設置所有目標物，無須特別準備專用治具。



可對應能不易保持水平的目標物，無須另備量測治具。

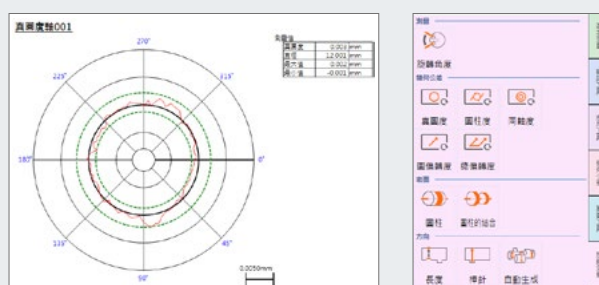
無須重新擺放，換面改向即可量測

即便是多方向加工的產品，也可透過旋轉，一次測量所有面向。可製作多種設定，減少重新設置目標物的時間。



也可做到量測真圓度、偏擺等立體量測

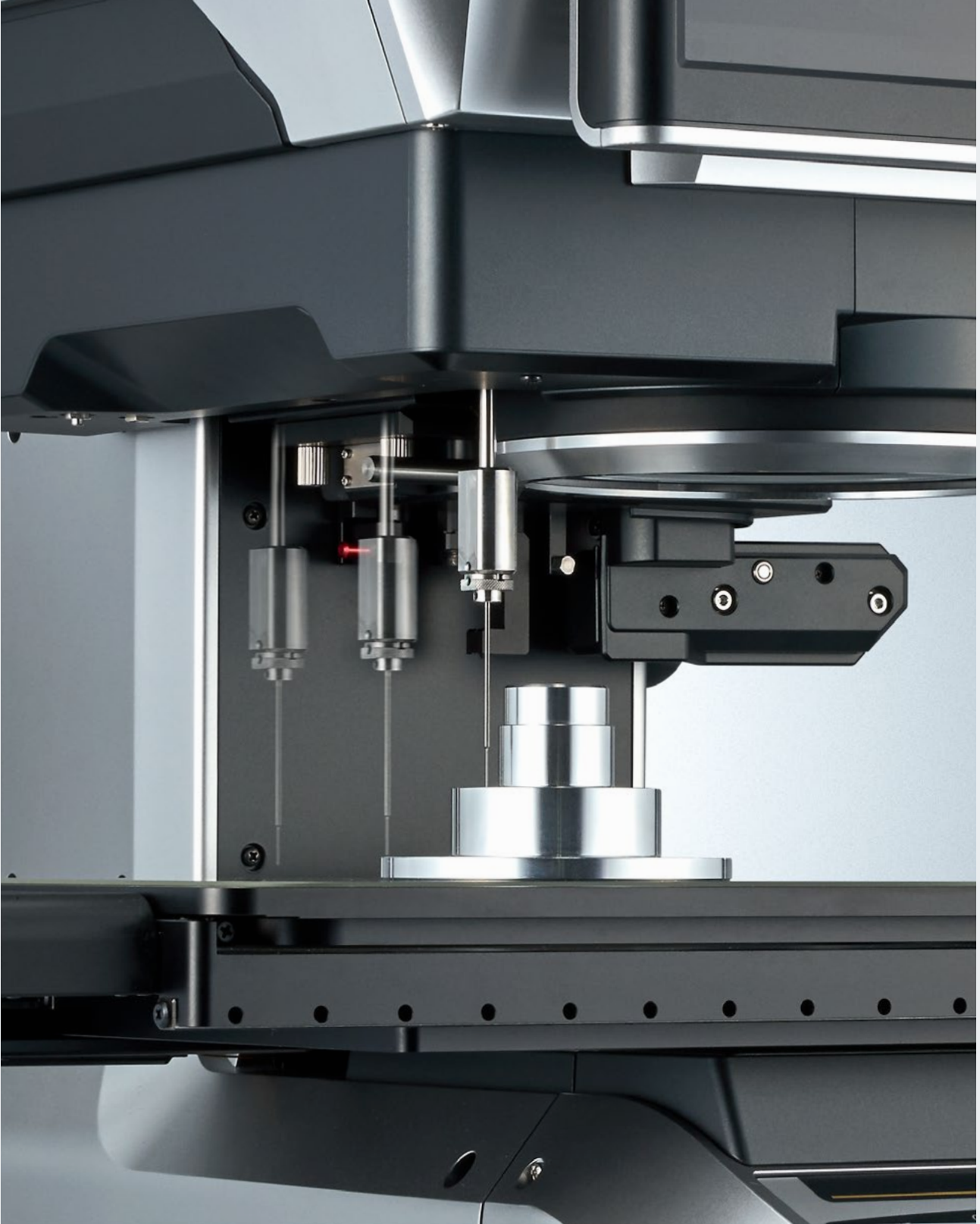
以往需要專用的項目也能量測。此外因非探針接觸下的結果，而是將所有可視的面向進行全面掃描，能夠更簡單的取得高精度測量。



實現「全面量測」的先進技術

接觸式高度量測裝置 IM-8030T

Z 方向的量測也可一次完成

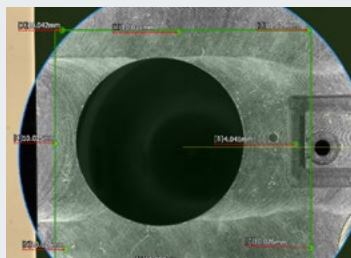


高度量測也可任意擺、按一下完成量測

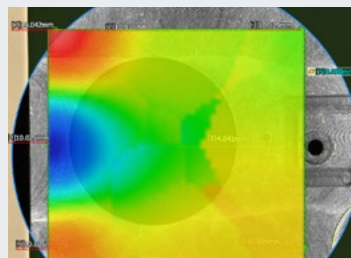
厚度、段差、平面度等高度方向的量測也以此裝置一台完成。更藉由統一管理量測結果，提高量測工作整體的作業效率。



探針每次皆可辨識相同位置後進行量測



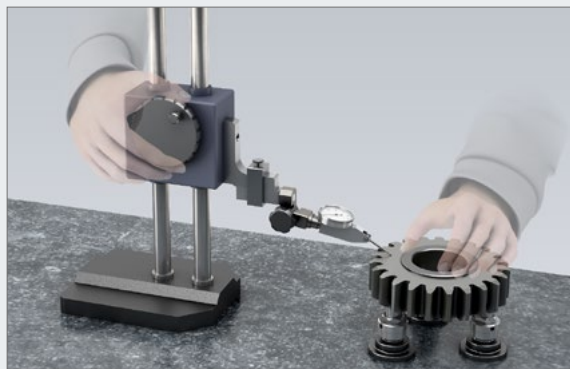
顯示高度量測的結果



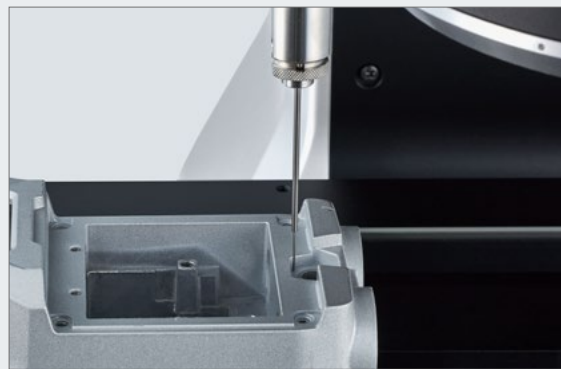
也可量測平面度

屏除人為操作的誤差，達到穩定量測

連結圖形搜索功能，可自動辨識事先指定的高度（深度）量測位置。由於每次皆可用相同力道量測相同位置，沒有人員量測的誤差，達到了穩定量測。



〈以往〉使用千分錶時，作業員的繁瑣操作與誤差都是課題。



指定的位置就算狹窄，也可自動辨識位置進行量測。

		高度量測裝置
量測範圍		0~75 mm
應力		0.3 N
量測精度 (XY)		±0.2 mm ^{*1}
最小顯示單位		1 μm
可量測範圍 (XY)	大視野量測模式	145 mm × 95 mm
	高精度量測模式	107.5 mm × 95 mm
重複精度		±2 μm ^{*2}
量測精度		±7.5 μm ^{*3}

*1 環境溫度範圍 +23°C ±1°C 時

*2 量測最大高度設定 30 mm 以下時。量測最大高度設定超過 30 mm 且低於 75 mm，±3 μm

*3 標準玻璃、量測最大高度 30 mm 以下時。量測最大高度設定 30 mm 以下時。量測最大高度設定超過 30 mm 且低於 75 mm，±9.5 μm

網路功能及軟體

CAD 匯入模組

選購件 IM-H3C

依據 DXF 格式的 CAD 圖面資料，可匯入量測所需資料。手邊無量測目標物時，仍可立即製作量測設定檔。

* 若使用 CAD 匯入模組，需另外搭配量測設定編輯器 (IM-H3EW)。



DXF



設定檔



量測結果



量測設定編輯器

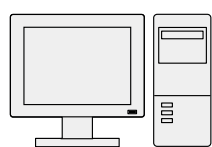
選購件 IM-H3EW

針對 IM-8000 製作的資料，可利用手邊的 PC 新增或變更量測位置。即便不在機台前也可修改設定，在家或是遠端工作時，也能從遠離機台的場所進行修正設定指示，或列印出量測結果等。



連接 LAN 傳送資料

只要連接上 LAN，便可將在 PC 或在 IM-8000 製作之設定檔簡單傳送至遠端的 IM-8000 中。



PC 伺服器



設定檔



資料傳送軟體

選購件 IM-H1T



可自動將 IM-8000 測得的結果傳送至指定 PC 的表格計算軟體選定儲存格。即便檢查報告有固定格式，也可按照該格式將量測資料填入。

PC 用軟體使用環境

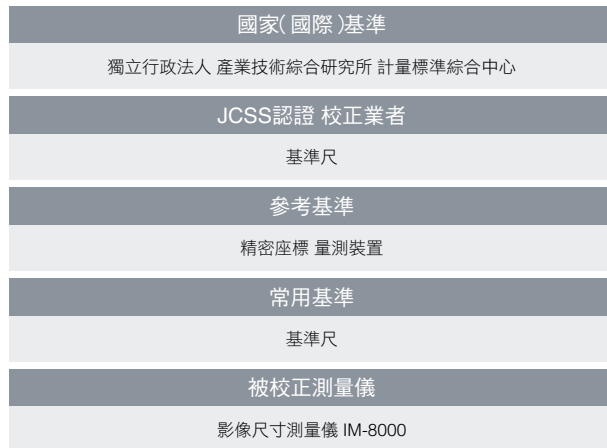
支援 OS	Windows 10 Home/Pro/Enterprise (64 bit 版)
可用硬碟空間	30 GB 以上

- Windows 為美國 Microsoft Corporation 於美國及其他國家的註冊商標或商標。
- Windows 的正式名稱為 Windows® operating system。

可在製造現場使用的性能、可靠性

可追溯性體系圖

製造、檢查、校正使用的基準刻度等同 JCSS 認證機構的基準刻度，確立了國家標準與可追溯性。



校正證明書

實施檢查、校正，並發行校正證明書。導入後，KEYENCE 也可實施校正、調整作業，並發行相同的校正證明書。



發行校正證明書、可追溯性體系圖、檢查報告

載物台調整光學尺

選購件 OP-88552

只要設置專用尺規客戶便可自行調整，在變更設置場所時非常便利。專用尺規本身可發行校正證明書，因此在量測管理上也令人放心。



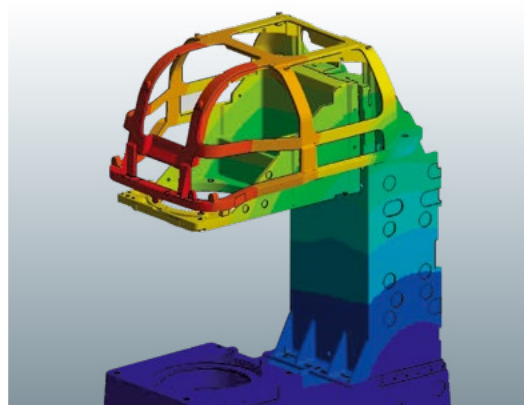
內建溫度感測器

為了滿足客戶「希望安裝在想使用的地點」而非安裝於測量室的期望，內建溫度感測器於機殼內。透過溫度校正，使裝置不受周遭動作環境影響，不需進行空調管理。



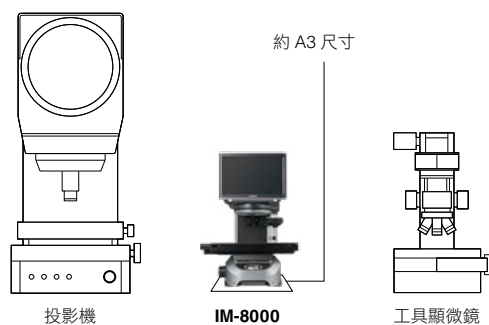
高剛性機體

因配置改動所導致的設置地點變更也能支援的高剛性機體設計。透過拓撲分析與強度分析進行最佳設計，得以在希望的使用地點或可提高生產力的地點使用。



約 A3 尺寸的節省空間設計

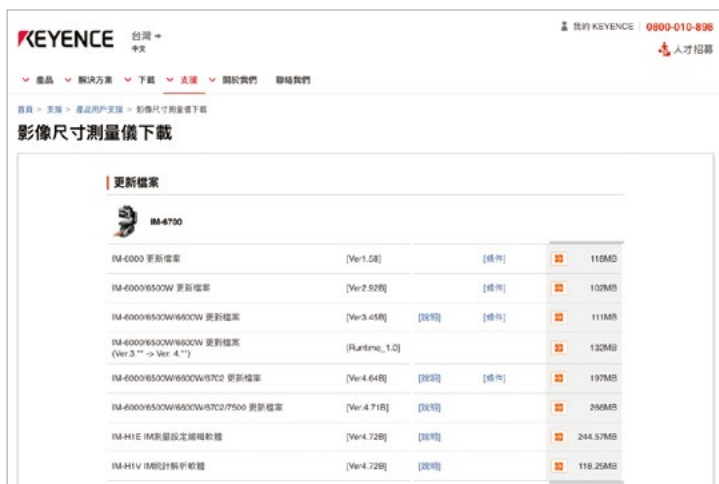
本體精巧化，內建顯示器設計，大幅節省安裝所需空間。可輕鬆安裝於欲使用的場所。一方面加大了顯示器尺寸，讓畫面更容易觀看。



導入後也可放心的支援體制

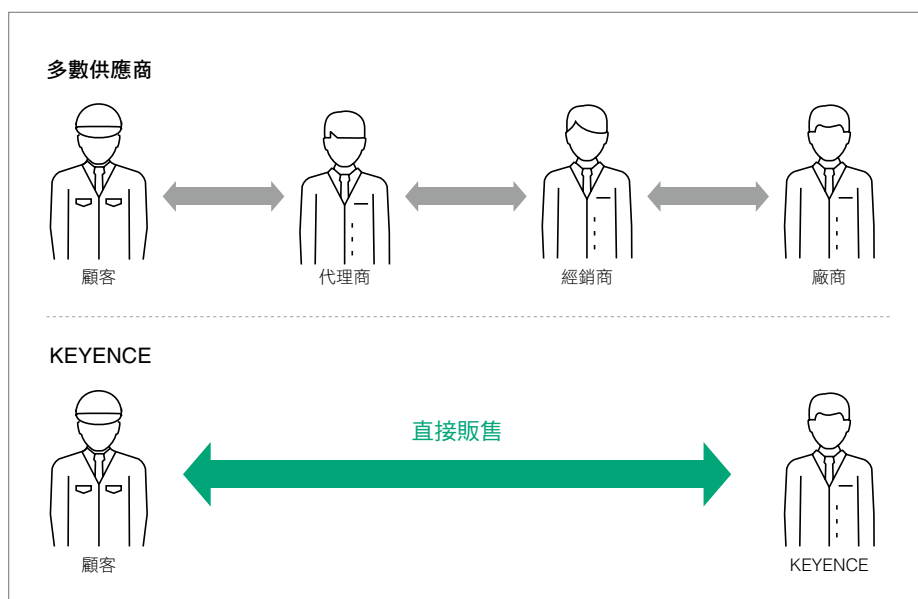
最新版本免費更新

可在 KEYENCE 網站專用網頁提出最新軟體的更新要求。

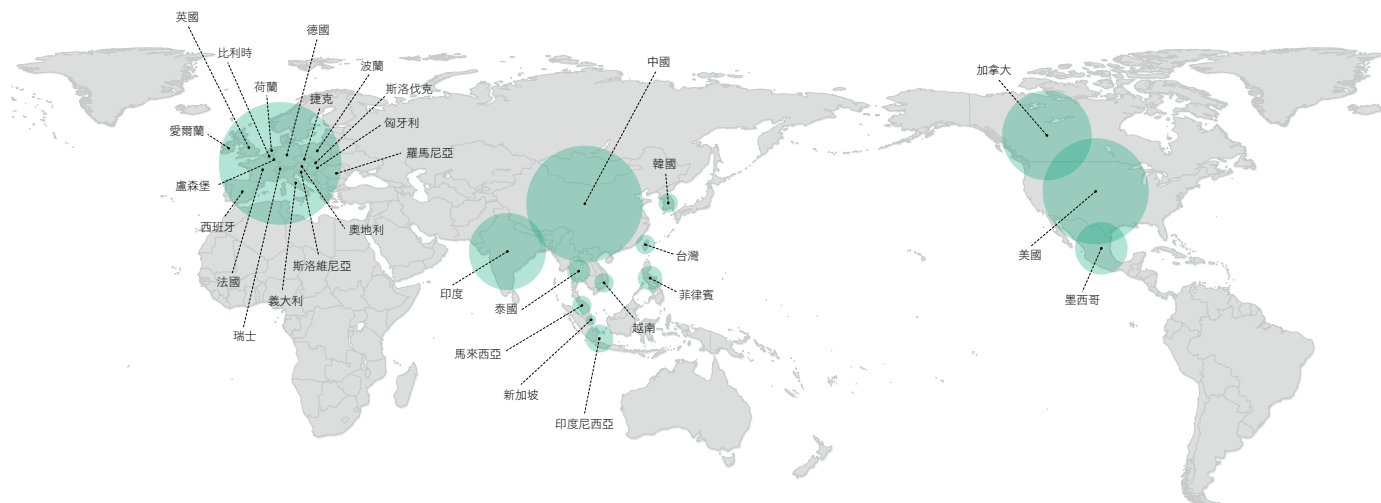


直販體系獨有的支援服務

正因為是直販體系，未委託經銷商或代理商販售，才能由具備豐富專業知識、技術能力的業務工程師提供詳細的售後服務及支援。需要諮詢時，可迅速找到專員服務，讓您感到安心。



在國外也有完善的服務及支援體制



在國外也有直接銷售體系

KEYENCE 的海外據點有派駐日籍技師和當地技師處理客戶需求。同時，KEYENCE 在日本國內的負責人員會與國外的負責人員共享資訊，能配合客戶需求提供協助。

直販



由業務工程師提供一貫性的協助

支援各國語言

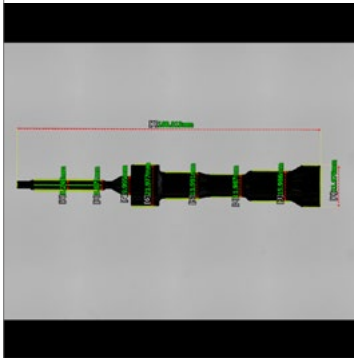
除了本體操作畫面之外，操作手冊等亦支援各國語言。導入至海外的生產據點後，當地工作人員也能順利使用。

支援語言

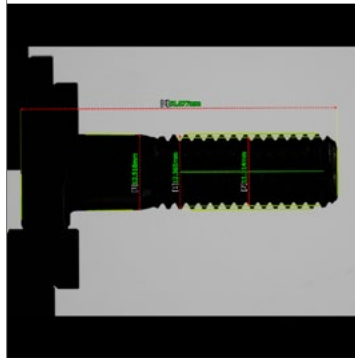
繁體中文	簡體中文	英文
德文	法文	義大利文
西班牙文	泰文	韓文
捷克文	波蘭文	

用途案例

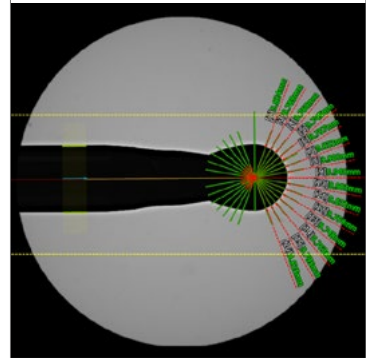
車床加工 & 切削加工



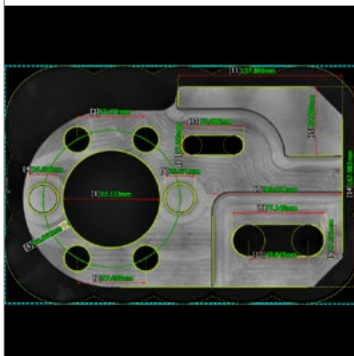
螺絲、螺栓



工具



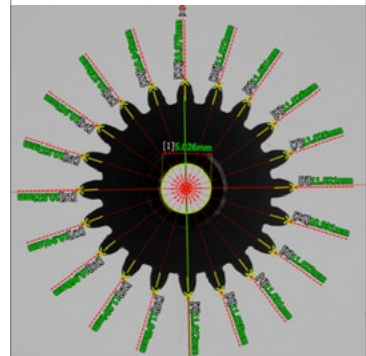
機械加工件



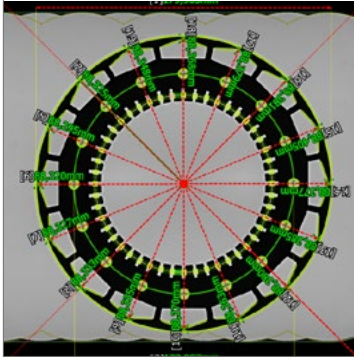
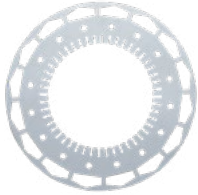
壓鑄品



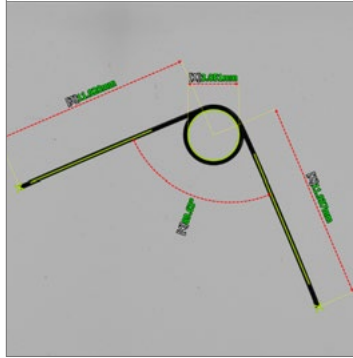
齒輪



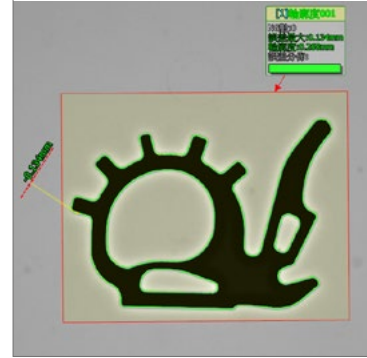
沖壓加工



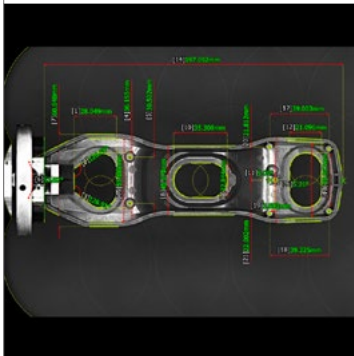
彈簧



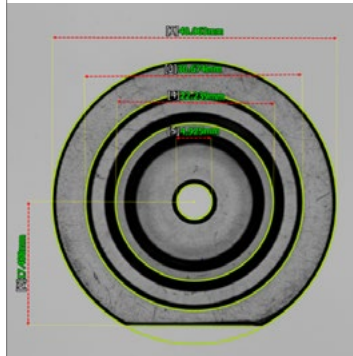
擠出成型品



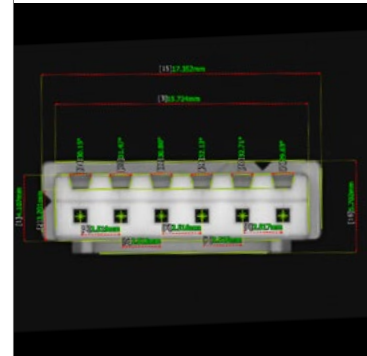
射出成型品



透明產品



連接器



IM-8000 系列應用案例

各種檢查狀況

試作品、初期品檢查



- 縮短量產啟動時間以提高生產力
- 無須依賴檢查員的經驗即能量測
- 依照國家基準的可追溯性進行量測

製程內、抽樣檢查



- 縮短程序時間以提高設備運作率
- 提升設備調整精度以改善良率
- 工程內的徵兆管理

出貨前檢查



- 可因應交期較短商品的出貨檢查
- 節省檢查報告的製作工時
- 節省檢查員的教育時間與人事費用

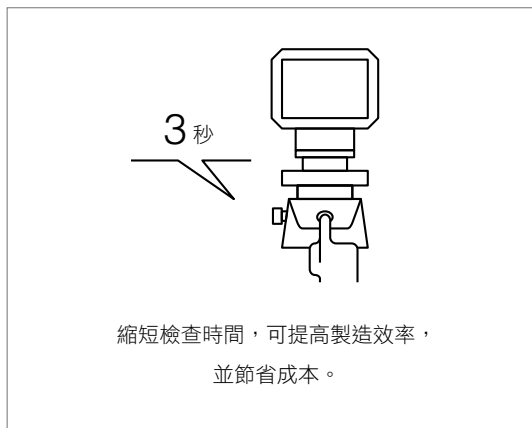
進料檢查



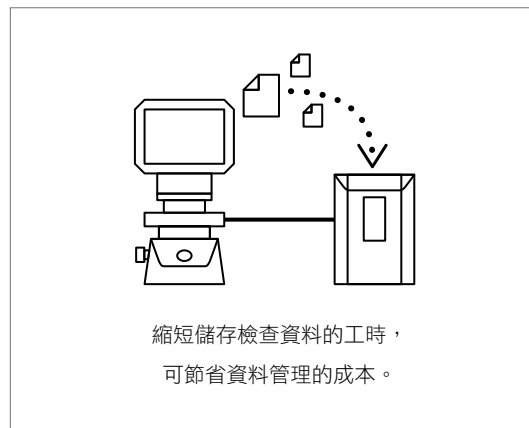
- 即便是多品項的進料檢查，亦能以一致的基準進行管理
- 增加檢查 N 數以減少產生不良品的風險
- 量測以往沒有檢查的部位以提升品質

提高業務效率的 6 大特點

1. 縮短檢查時間



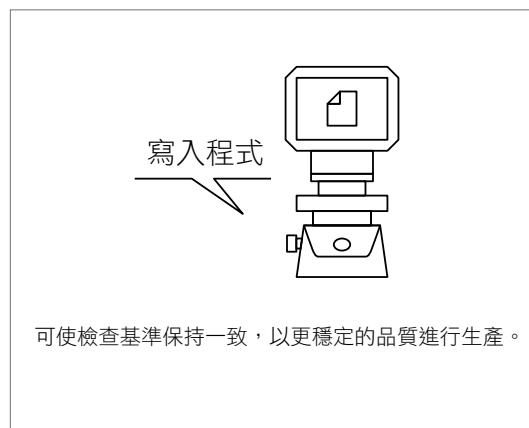
2. 節省儲存時間



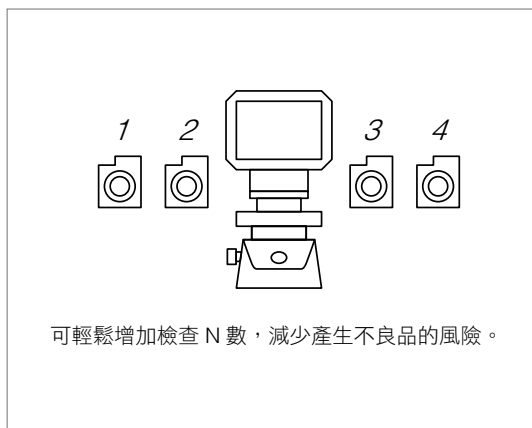
3. 非檢查人員也可檢查



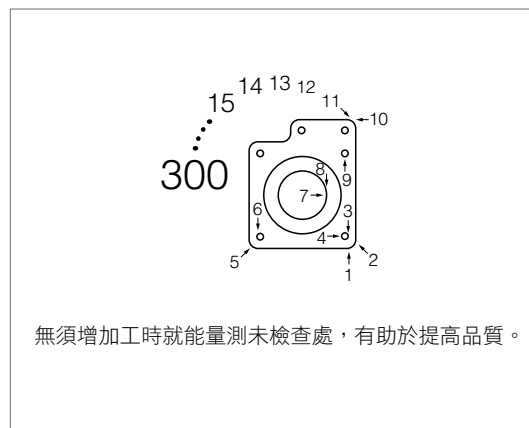
4. 貫徹檢查基準



5. 增加檢查 N 數



6. 增加量測部位



系統構成



IM-8000
控制器



IM-8005
ø100 mm 載物台
搭載固定上方環形照明的機型



IM-8020
200 mm × 200 mm 載物台
搭載自動升降照明裝置、
光探測器裝置的機型



IM-8030
300 mm × 200 mm 載物台
搭載自動升降照明裝置、光探測器
裝置的大範圍載物台機型

選購件一覽

旋轉裝置



IM-RU1
旋轉裝置

外部照明



IM-DXW12NT
同軸落射照明

量測目標物固定工具

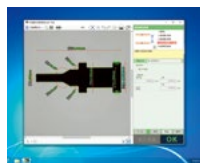


OP-87761
量測目標物固定工具（長尺寸用）



OP-87501
量測目標物固定工具

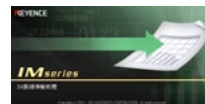
PC 用軟體



IM-H3EW
IM 量測設定編輯器



IM-H3C
CAD 匯入模組



IM-H1T
IM 資料傳送軟體

載物台玻璃



OP-86985^{*1}
IM-8005 用
載物台玻璃



OP-86986
IM-8005 用
藍寶石玻璃



OP-88179^{*2}
IM-8020 用
載物台玻璃



IM-G23
IM-8020 用
載物台玻璃 3 片包



IM-SG2
IM-8020 用
載物台強化玻璃



OP-88239^{*3}
IM-8030 用
載物台玻璃



IM-G33
IM-8030 用
載物台玻璃 3 片包



IM-SG3
IM-8030 用
載物台強化玻璃

OP-88185
目標物防滑片



OP-88214^{*4}
IM-8030T 用測針



OP-88215
IM-8030T 用平式測針



OP-88552
IM 載物台
調整光學尺

*1 購買 IM-8005 時隨附本商品 1 片。 *2 購買 IM-8020 時隨附本商品 1 片。
*3 購買 IM-8030 時隨附本商品 1 片。 *4 購買 IM-8030T 時隨附本商品 1 片。

規格

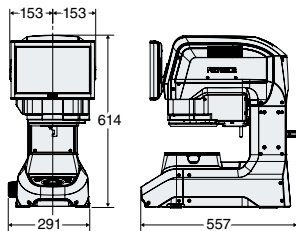


型號	控制器		IM-8000			
	量測頭		IM-8005	IM-8020	IM-8030	
拍攝元件	1 吋 2000 萬畫素 黑白 CMOS					
顯示器	12.1 吋 LCD 顯示器 (WXGA: 1280 × 800)					
受光鏡頭	雙遠心鏡頭					
影像量測	視野	大視野量測模式	ø100 mm	200 mm × 200 mm (平方 R50)	300 mm × 200 mm (平方 R50)	
		高精度量測模式	25 mm × 25 mm	125 mm × 125 mm	225 mm × 125 mm	
	最小顯示單位	0.1 µm				
		±1 µm				
	重複精度	大視野量測模式	不移動載物台	-	±2 µm	
			移動載物台	-	±2 µm	
	高精度量測模式	不移動載物台	-	±0.5 µm		
移動載物台		-	±1.5 µm			
量測精度 ±2σ	大視野量測模式	不連結	±3.9 µm*1			
		連結	-	± (7+0.02L) µm*2	± (7+0.02L) µm*3	
高精度量測模式	不連結	±2 µm*4				
	連結	-	± (4+0.02L) µm*5	± (4+0.02L) µm*6		
外徑量測	量測精度	大視野量測模式	± (2.8+0.02D) µm*10	± (2.8+0.02D) µm*11	± (2.8+0.02D) µm*12	
		高精度量測模式	± (1.4+0.04D) µm*13	± (1.4+0.04D) µm*14	± (1.4+0.04D) µm*15	
光探測器量測	可量測範圍 (XY)	-			190 mm × 90 mm	
	最大量測深度	-			30 mm	
	光探測器直徑	-			ø3 mm	
	應力	-			0.015 N	
	重複精度	-			±2 µm*7	
	量測精度	-			± (8+0.02L) µm*8 ± (8+0.02L) µm*9	
外部遙控輸入	無電壓輸入 (有接點 / 無接點)					
外部輸出	PhotoMos 輸出					
	額定負載 24 VDC 0.5 A ON 電阻 50 mΩ 以下					
介面	LAN	RJ-45 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)				
	USB 3.1	4 個連接埠 (後面 4 個)				
	USB 2.0 系列 A	4 個連接埠 (前面 2 個、後面 2 個)				
儲存	顯示器輸出	DVI-D				
	硬碟	500 GB				
環境抗耐性	工作環境溫度	+10~35°C				
	工作環境濕度	20~80%RH (無凝露)				
	污染等級	2				
	過電壓種類	II				
照明系統	透過式	遠心背光照明				
	落射	4 分割環狀照明	-			
	落射	-	4 分割多角度照明 (電動)			
XY 載物台	移動範圍	-	100 mm × 100 mm (電動)	200 mm × 100 mm (電動)		
	耐受重量	5 kg			7.5 kg	
Z 載物台	移動範圍	75 mm (電動)				
電源	電源電壓	100~240 VAC ±10% 50/60 Hz				
	功率消耗	430 VA 以下				
重量	控制器	約 8 kg				
	量測頭	約 24 kg	約 30 kg	約 33 kg		

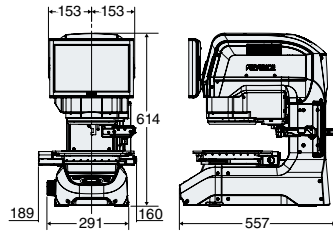
*1 於 ø80 mm 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C 時 *2 於 180 × 180 mm (4 圓角 40) 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 2 kg 以下時。L 為載物台移動量 (mm) *3 於 280 mm × 180 mm (4 圓角 40) 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 3 kg 以下時。L 為載物台移動量 (mm) *4 於 ø20 mm 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C 時 *5 於 120 mm × 120 mm 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 2 kg 以下時。L 為載物台移動量 (mm) *6 於 220 mm × 120 mm 的範圍內、聚焦點位置之工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 3 kg 以下時。L 為載物台移動量 (mm) *7 檢測方法為標準時。採用適用較深位置之檢測方法時為 ±3 µm *8 檢測方法為標準、工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 2 kg 以下時。採用適用較深位置之檢測方法時為 ± (10+0.02L) µm。L 為量測長度 (mm) *9 檢測方法為標準、工作環境溫度 +23±1°C、載物台載重量 3 kg 以下時。採用適用較深位置之檢測方法時為 ± (10+0.02L) µm。L 為量測長度 (mm) *10 L18 mm × ø60 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm) *11 L118 mm × ø60 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm) *12 L218 mm × ø60 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm) *13 L6 mm × ø20 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm) *14 L106 mm × ø20 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm) *15 L206 mm × ø20 mm 的範圍。在對焦位置下，將目標物置於鏡頭視野中央，並將目標物的軸方向對準鏡頭視野水平方向時。工作環境溫度 +23±1°C。D 為 Y 方向距離 (mm)

尺寸

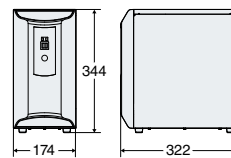
IM-8005 量測頭



IM-8020 量測頭

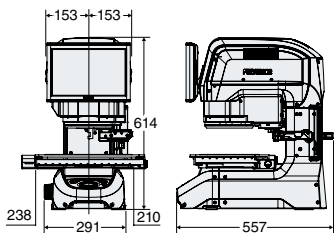


IM-8000 控制器

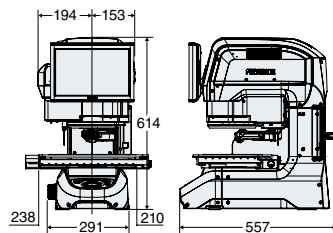


單位: mm

IM-8030 量測頭



IM-8030T 量測頭



產品最新發行狀況，請洽詢離您最近的 KEYENCE 據點

免費諮詢

KEYENCE TAIWAN CO., LTD. 台灣基恩士股份有限公司

104 台北市中山區中山北路二段 42 號 12 樓 ☎ +886-2-2721-1080 ✉ info@keyence.com.tw

0800-010-898

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。若未經許可，嚴禁轉載本型錄。

01KW-2062

Copyright © 2021 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

IM8000-KW-C-TW 2023-3 641100