

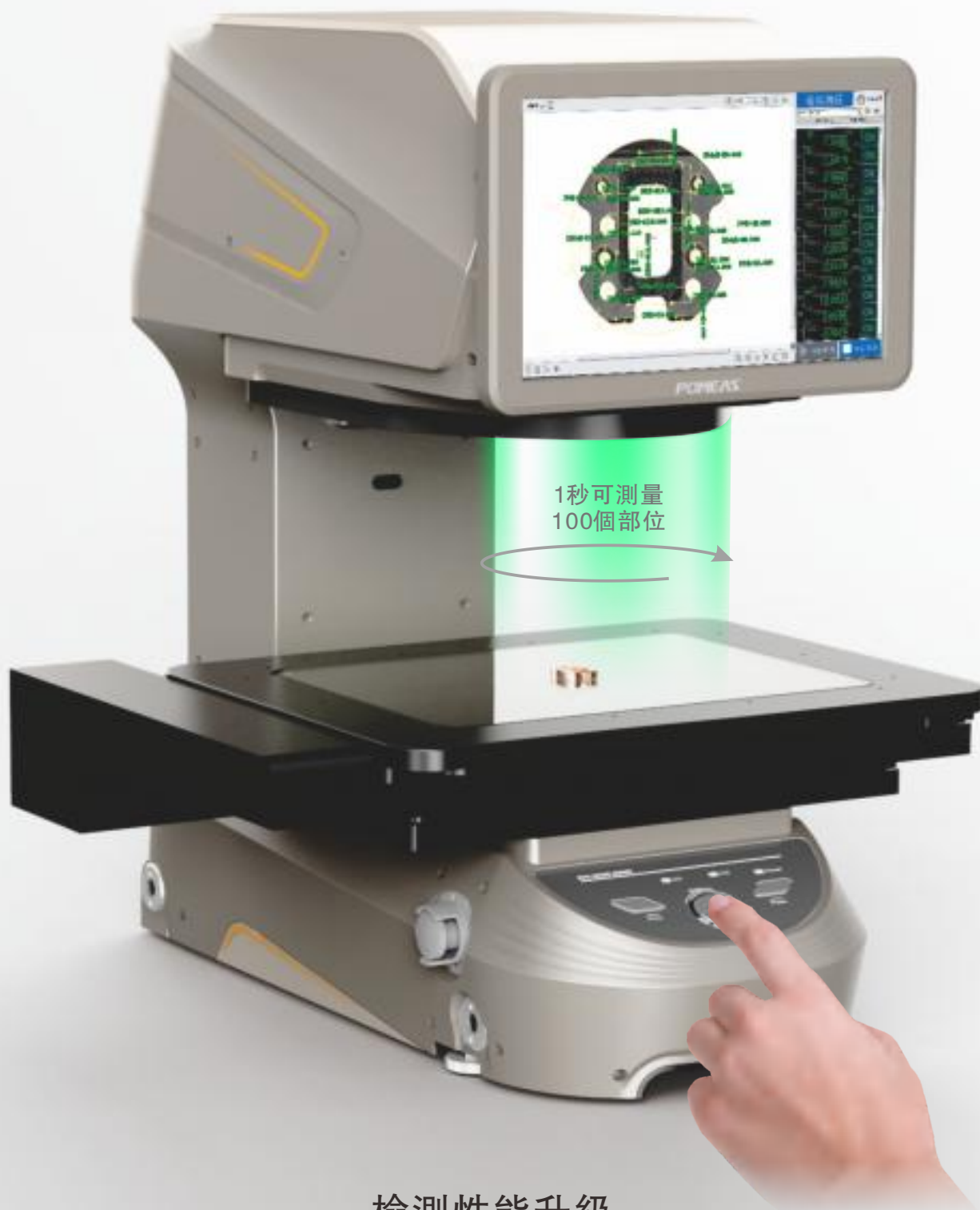
# POMEAS

普密斯科技

全自動影像測量儀(閃測儀)

測量系統

IMAGE 3系列



檢測性能升級

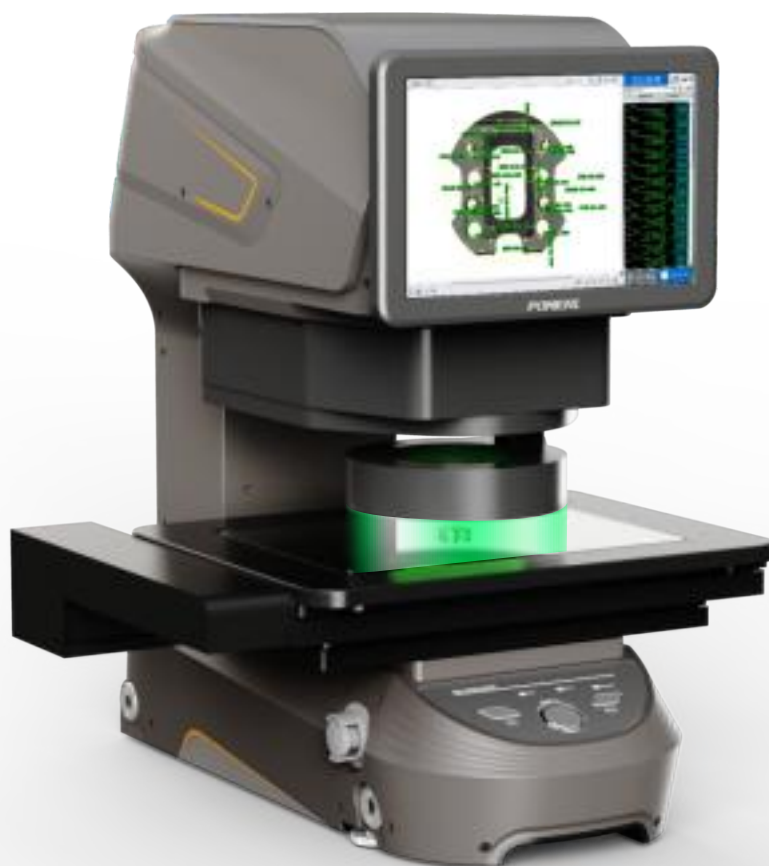
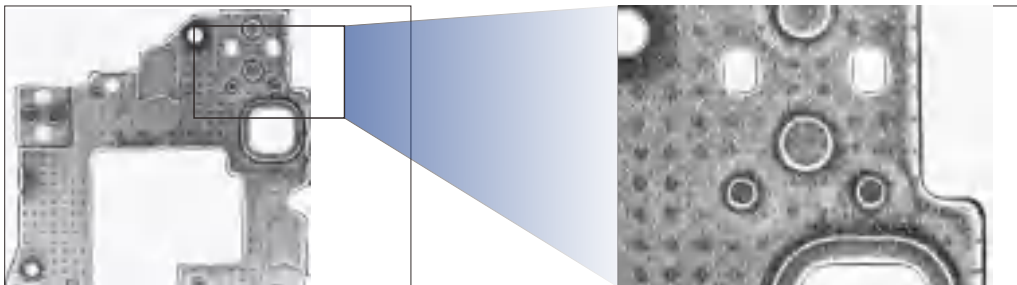
放置後僅按一鍵即可測量

20240111版

# 支持一鍵完成各種測量

最大支持300\*200mm視野量程

## 出眾的邊緣檢測能力



雙遠心鏡頭搭配  
雙2000萬像素CMOS



AI邊緣檢測新算法  
使邊緣檢測更穩定

全自動影像測量儀(閃測儀)

測量系統

IMAGE 3系列



# 通過 IMAGE 3系列 實現 尺寸測量自動化與縮短工時

## 一鍵測量，一鍵輸出報表

- 桌上型架構，體積小巧，搬運方便，適合產綫綫上、綫邊尺寸快速測量
- 放置後僅按一鍵即可測量，也可搭配客戶IO信號實現全自動測量
- 報告可自動上傳客戶數據管理系統

## 新一代的硬件搭配強大的AI算法 輕鬆完成表面光高精度測量

- 雙遠心鏡頭搭配兩個2000萬像素相機和自動升降多角度表面光及精心定制的表面同軸光
- 搭配自主強大AI邊緣計算算法輕鬆實現表面精確尋邊，邊界雜點過濾無效區域
- 實現表面尺寸高精度測量，表面光的測量重復性也可達到底光一樣的水準

## 一秒內測量100個部位

- 1秒即可測量100個部位，大幅減少測量時間
- 軟件操作界面簡單易懂，內部流程步驟，可輕鬆地進行測量程序編寫和報告參數設定
- 搭配自動對焦、自動定位及自動測量功能，任何人操作都可獲得一致穩定的檢測結果

# 產品導入前

## 尺寸檢測方面固有的難題

### 速度慢

- 產品定位慢，耗費工時。
  - 檢測位置少，且尺寸越多測量時間越長。
- 

### 有偏差

- 設備使用方法不同會導致檢測結果不同。
  - 檢測人員的不同會導致結果不同。
- 

### 操作難

- 學習測量設備耗時長。
  - 沒有技術熟練的測量人員在現場，無法完成工作。
- 



工具顯微鏡



影像儀



投影儀



游標卡尺



千分尺

## 產品導入後

### IMAGE 3系列能解決多種難題

#### 快速

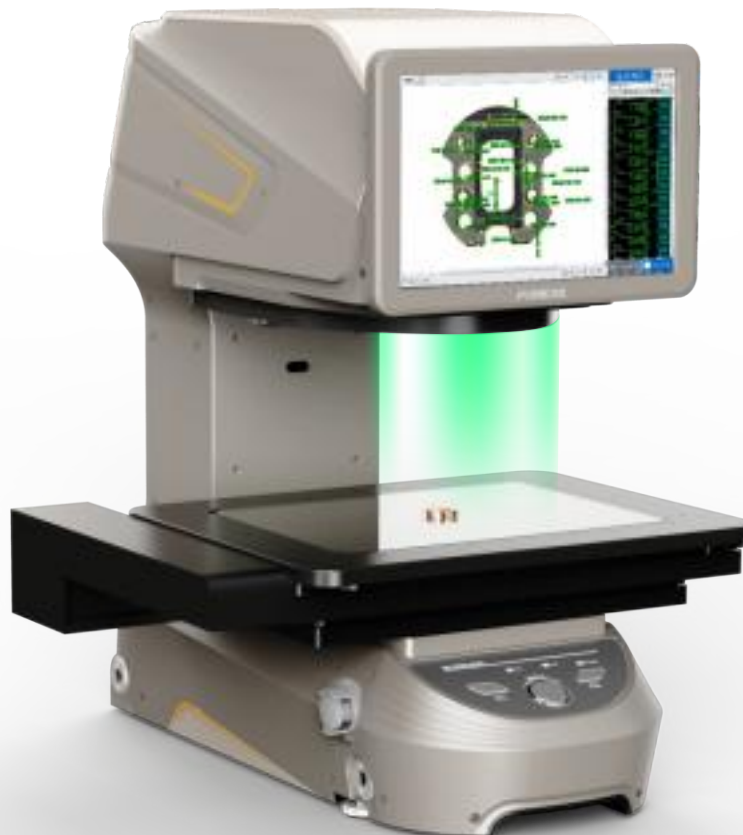
- 無需對測量對象和原點進行定位。
  - 最多可同時測量 300 個部位、100 個目標物。
  - 從目標物整體的圖像上一次性識別所有測量部位後進行測量。
- 

#### 準確

- "放置後僅按一鍵即可測量"，輕鬆操作獲得穩定的結果。
  - 自動對焦，消除焦距不均。
  - 自動識別測量部位，每次都能獲得統一的測量結果。
- 

#### 簡單

- 輕鬆地進行設定和測量。
  - 虛擬綫、虛擬點的測量也能簡單設定。
  - 無需培訓，輕鬆完成測量。
- 



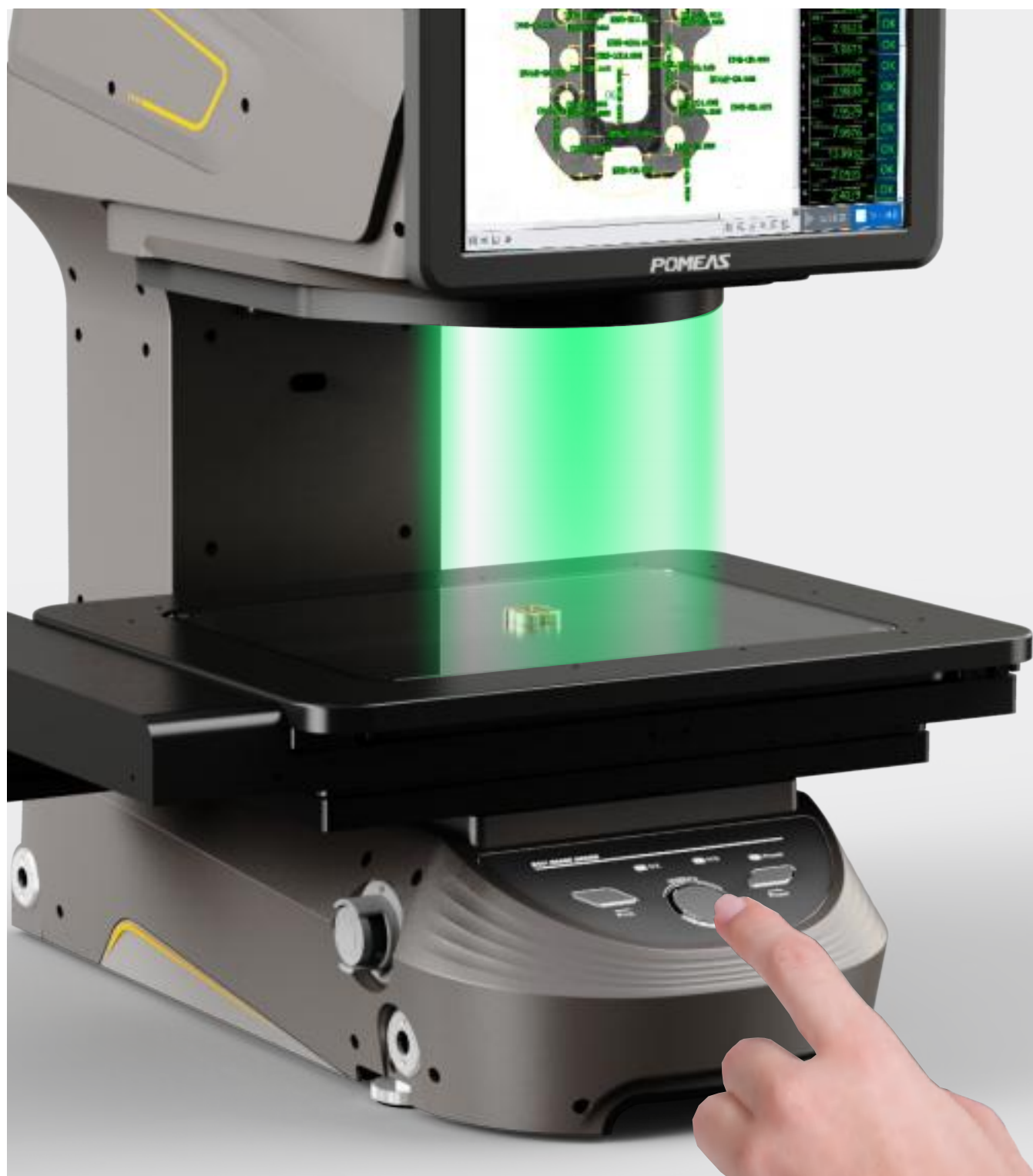


使尺寸測量更加 "快速"、"準確"、"簡單"

快速

## 視野範圍內的產品快速測量

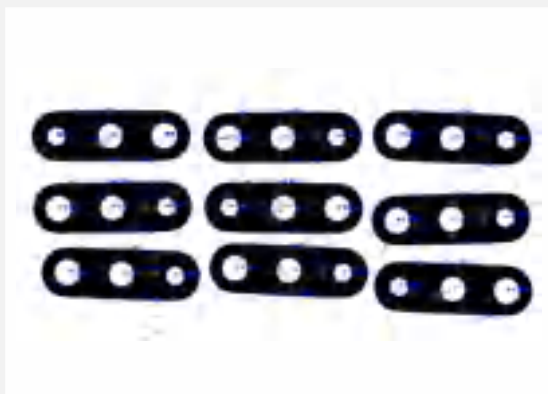
一鍵即可測量視野範圍內產品，且可同時測多個產品，顯著減少測量工時！





## 自動識別減少擺放時間

自動識別位置及方向，真正意義上實現了“放置後僅按一鍵即可測量”的新功能，大大節省工時提高效率。



## 多個產品同時測量減少成本

測量對象可任意擺放，多個產品可同時測量，大大節省測量時間，減少用工成本！



## 超大視野測量一次性整體成像

最大視野可達300mmx200mm可以一次性整體成像，即便增加測量位置，也不會花費測量時間。



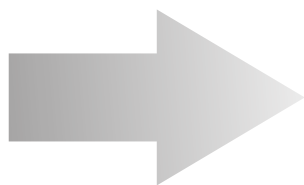
使尺寸測量更加 "快速"、"準確"、"簡單"

準確

不受操作人員技能熟練水平的影響

導入前

1. 定位誤差
2. 對焦誤差
3. 因操作人員技能熟練度而產生偏差



導入後

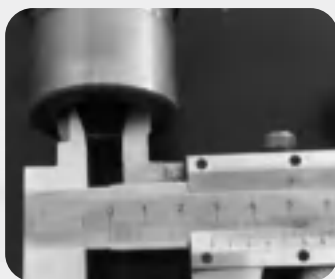
1. 無需治具定位  
軟件自動識別



定位而產生的偏差



因對焦而產生的偏差



因操作而產生的偏差



## 不會因調整焦點而造成偏差

搭載有大景深專用設計的光學鏡頭，此外針對因表面凹凸不平而無法一次對焦的目標物，可以根據測量位置自動對焦，從而消除因作業人員不同而產生的對焦誤差。

高度差較大的目標物



祇對上邊緣對焦



祇對下邊緣對焦

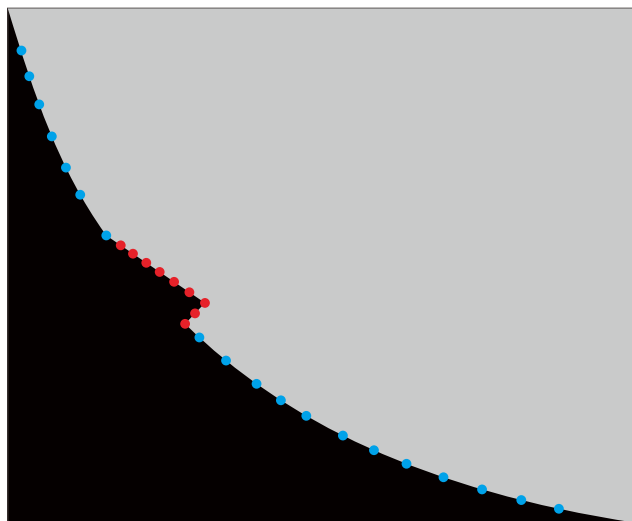
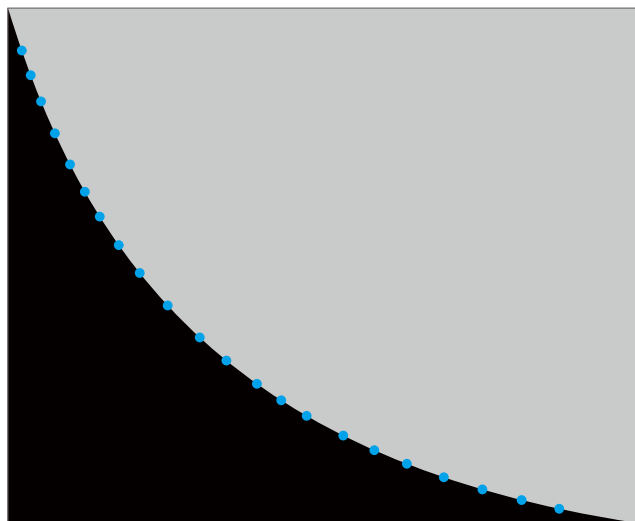


自動調整焦距并測量



## 不會因邊緣部位的識別而產生偏差

測量位置包含有毛邊或缺陷時，在自動識別的基礎上，還能將其作為異常點排除到擬合處理之外。



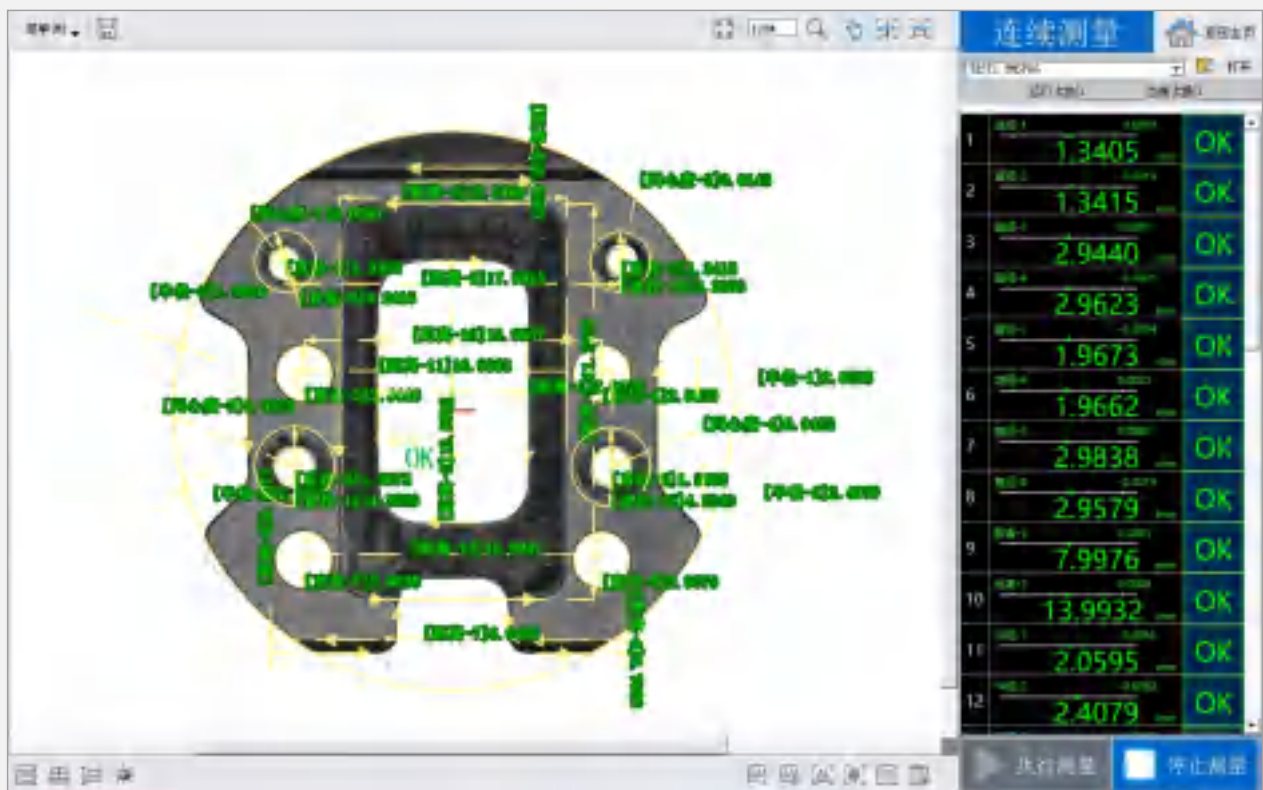
使尺寸測量更加 "快速"、"準確"、"簡單"

簡單

放置後僅按一鍵即可測量操作簡單



軟件操作界面簡單易懂，任何人都能輕鬆操作并獲得穩定的結果



## 數據追溯管理更簡單

測量結果自動保存，可按測量日期、產品名稱、產品料號等信息搜索，數據追溯管理簡單。

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

**源文件**

源文件地址:

源文件名称:

源文件大小:

源文件类型:

源文件内容:

## Excel報告

[illegible]

# 單品測量報告

# 单品測量報告

**POMEAS**

|      |                  |
|------|------------------|
| 料号   | 280000-4         |
| 登録日期 | 2013.05.28.14:50 |
| 型号   | A                |
| 製造人  | POMEAS           |
| 登録设备 | 18AGS 3 PMS      |
| 結果判定 | OK               |

注:

## 【測量結果】

| No. | 尺寸名  | 測量値     | 単位 | 設計値     | 公差     | 可否      | 結果 |
|-----|------|---------|----|---------|--------|---------|----|
| 1   | 直径-0 | 5.2611  | mm | 5.2619  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 2   | 直径-1 | 5.2640  | mm | 5.2611  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 3   | 直径-2 | 6.0022  | mm | 6.0007  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 4   | 直径-4 | 5.9966  | mm | 5.9966  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 5   | 距離-1 | 18.9475 | mm | 18.9366 | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 6   | 距離-2 | 18.9719 | mm | 18.9762 | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 7   | 距離-3 | 9.9305  | mm | 9.9316  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 8   | 距離-4 | 9.9140  | mm | 9.9140  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 9   | 距離-5 | 9.9204  | mm | 9.9206  | 0.0200 | <0.0200 | OK |
| 10  | 距離-6 | 9.9222  | mm | 9.9228  | 0.0200 | <0.0200 | OK |

點擊一鍵，即可制作測量報告

檢測報告及統計報告都可通過一鍵完成制作，無需數據傳輸及電腦輸入等繁瑣的過程，支持多種格式。

# 實現"各種測量"的先進技術

## 雙2000萬像素相機

大小視野皆2000萬像素，搭配最新的邊緣檢測算法，實現表面光自動測量；

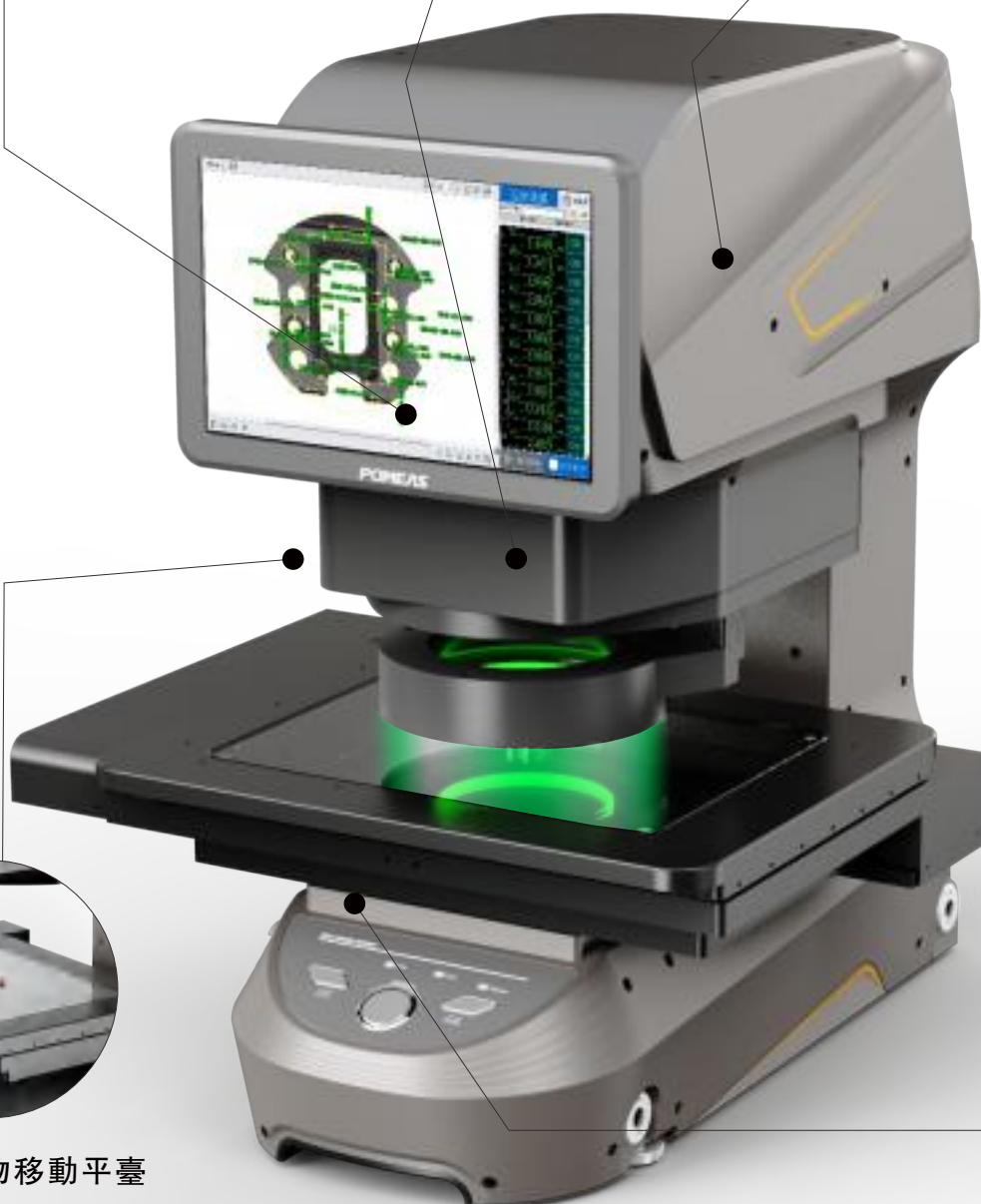
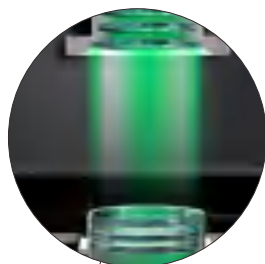
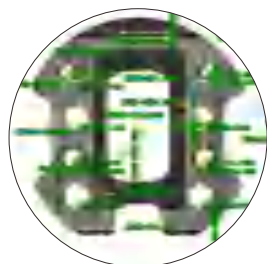
## 可調節光源

內置亮度感應器，自動調節燈光達到最佳視覺效果；

## 雙倍率、高遠心度

### 雙遠心鏡頭

低畸變，有段差及邊緣位置視野圖形不變形，無需擔心測量位置；



## 穩定大型載物移動平臺

載物移動平臺可測範圍可達300\*200\*75 ( mm ) ；

## 一鍵快速測量

放置後一鍵可完成測量；



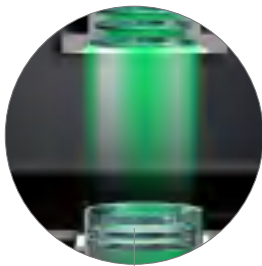
### 8055點光譜共焦傳感器

8055 超大工作距離點光譜共焦傳感器，搭配視覺定位功能快速測量產品高度及透明產品厚度。



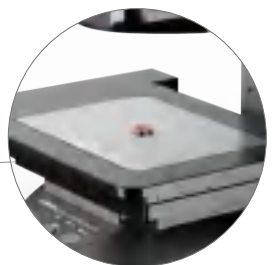
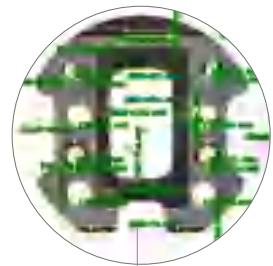
### 可調節升降光源

內置亮度感應器，自動調節燈光達到最佳視覺效果。



### 1200W像素相機

1200W超高像素相機，搭配最新的邊緣檢測算法，實現表面光自動測量。



### 穩定大型移動平臺

載物移動平臺可移動測量範圍達到300\*200\*75(mm)。

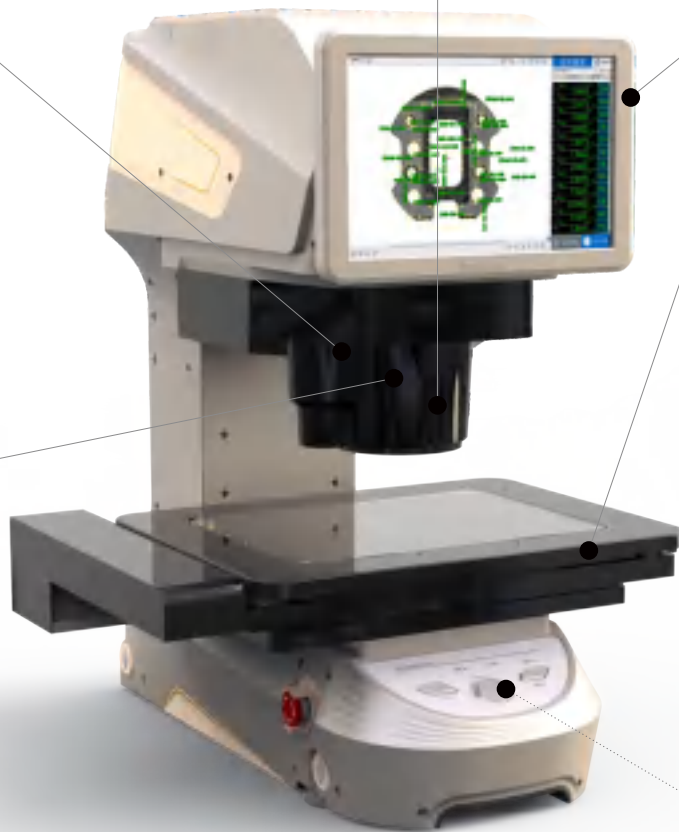


### 一鍵快速測量

產品放置于載物臺上，一鍵即可完成產品測量。

### 4K高分辨率變倍鏡頭

4K級別分辨率，比同級別更大的測量視野，保證視野內任意位置測量的穩定性及精準性。



# IMAGE 3 MAX

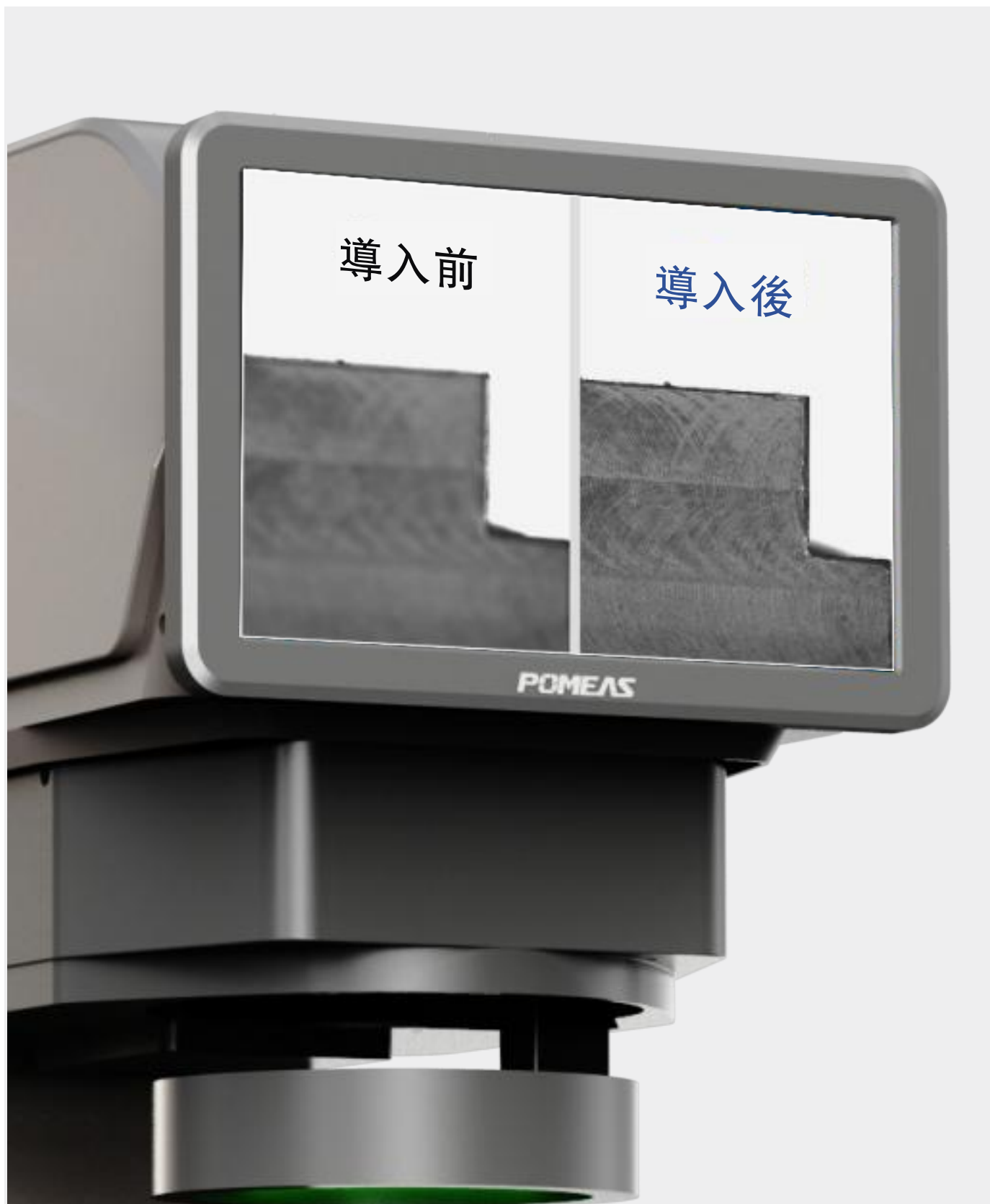


實現 "各種測量"的先進技術

超高精細CMOS

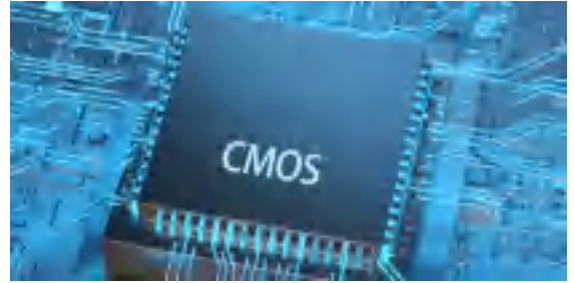
## 超高精細CMOS

采用雙2000萬像素COMS相機配合AI邊緣檢測新算法，檢測性能更穩定。



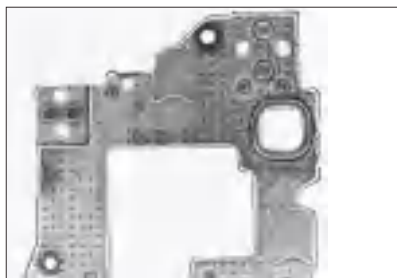
## 雙2000萬像素CMOS傳感器

配備可完全發揮鏡頭分辨率的雙2000萬像素工業相機，像素數提升至傳統機型的2倍\*，以往難以觀測的細小邊緣也可觀測。

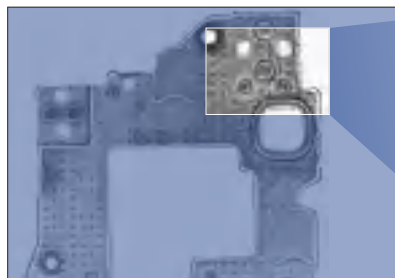


## 雙相機同時測量光學系統

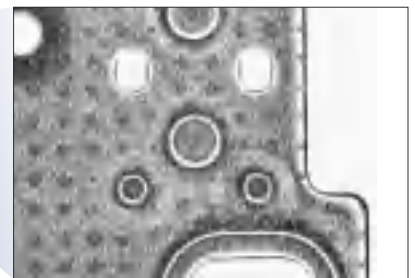
在一個設定中，可切換  $\phi 100\text{mm}$  廣視野相機與直徑25 mm 高精度相機來進行測量。目標物的外觀尺寸或整體形狀可通過廣視野相機來放大并快速捕捉，要求精細形狀及精度的位置則切換至高精度相機後進行測量，由此可在提高精度的同時，縮短測量時間。



使用廣視野相機拍攝的圖像



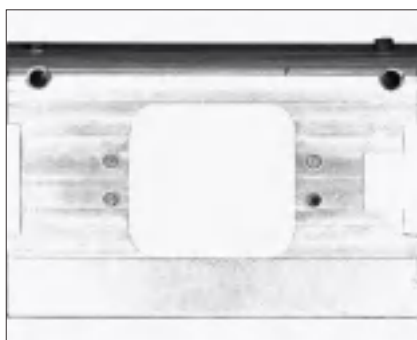
祇在需要精度的位置切換為高精度相機



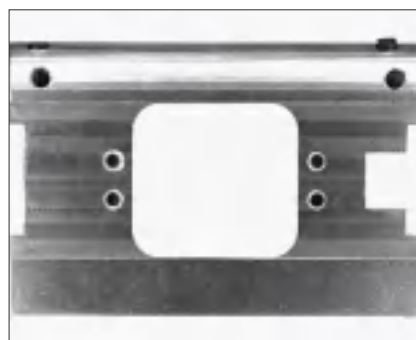
使用高精度相機放大的圖像

## 配備高性能邊緣檢測引擎

配備對明暗對比度弱的邊緣也可穩定檢測的引擎，通過開發一種新算法，可從周圍的邊緣信息中找出可穩定檢測的邊緣，從而能够以更高的精度進行測量。



白上



白底



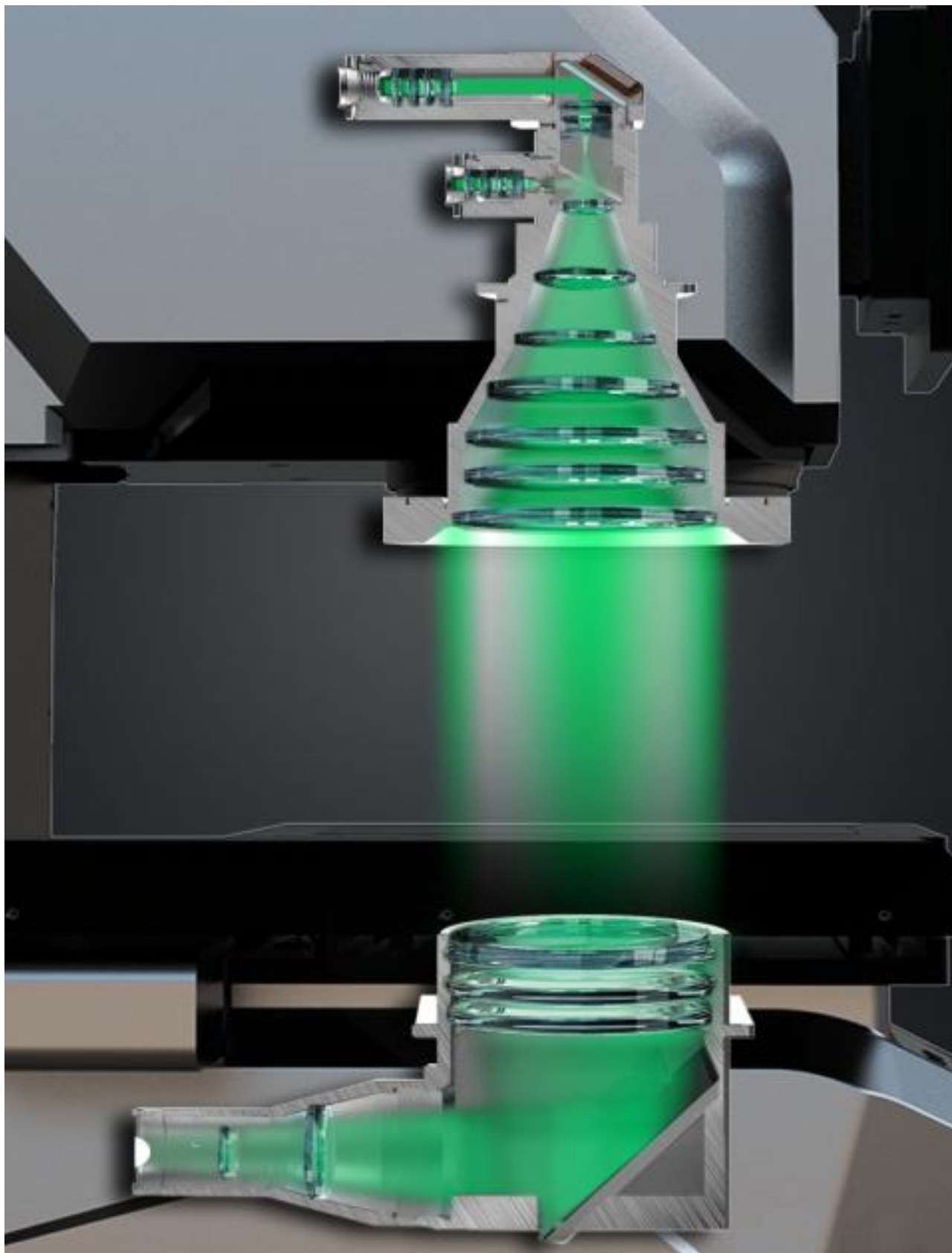
綠上

實現 "各種測量" 的先進技術

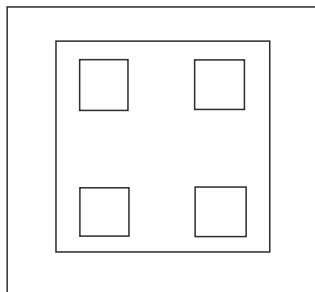
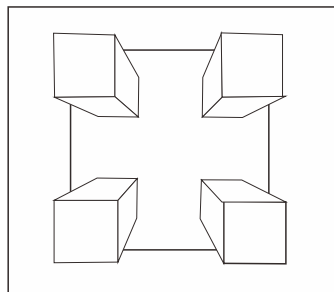
雙側雙倍遠心光學鏡頭

## 普密斯鏡頭讓測量更準確

雙遠心鏡頭搭配兩個2000萬像素相機和自動升降多角度表面光及精心定制的表面同軸光，搭配自主強大AI邊緣計算算法輕鬆實現表面精確尋邊，邊界雜點過濾無效區域，實現表面尺寸高精度測量，表面光的測量重復性也可達到底光一樣的水準。

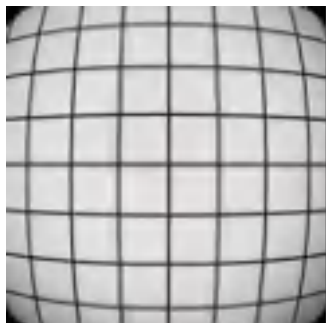


## 即便有段差也不會變形

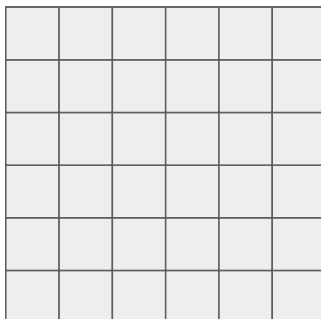


## 低畸變圖像無變形

即便在鏡頭邊緣部位測量，圖像畸變也很小，無需擔心測量對象所放位置。



普通鏡頭



普密斯鏡頭

## 不會因調整焦點造成偏差



使用普密斯研發的大景深光學鏡頭，景深範圍內尺寸能清楚量測。此外，搭載自動對焦功能測量產品高低不同位置對結果沒有影響，讓測量結果更加準確。

## 實現 "各種測量" 的先進技術

## 穩定大型移動平臺

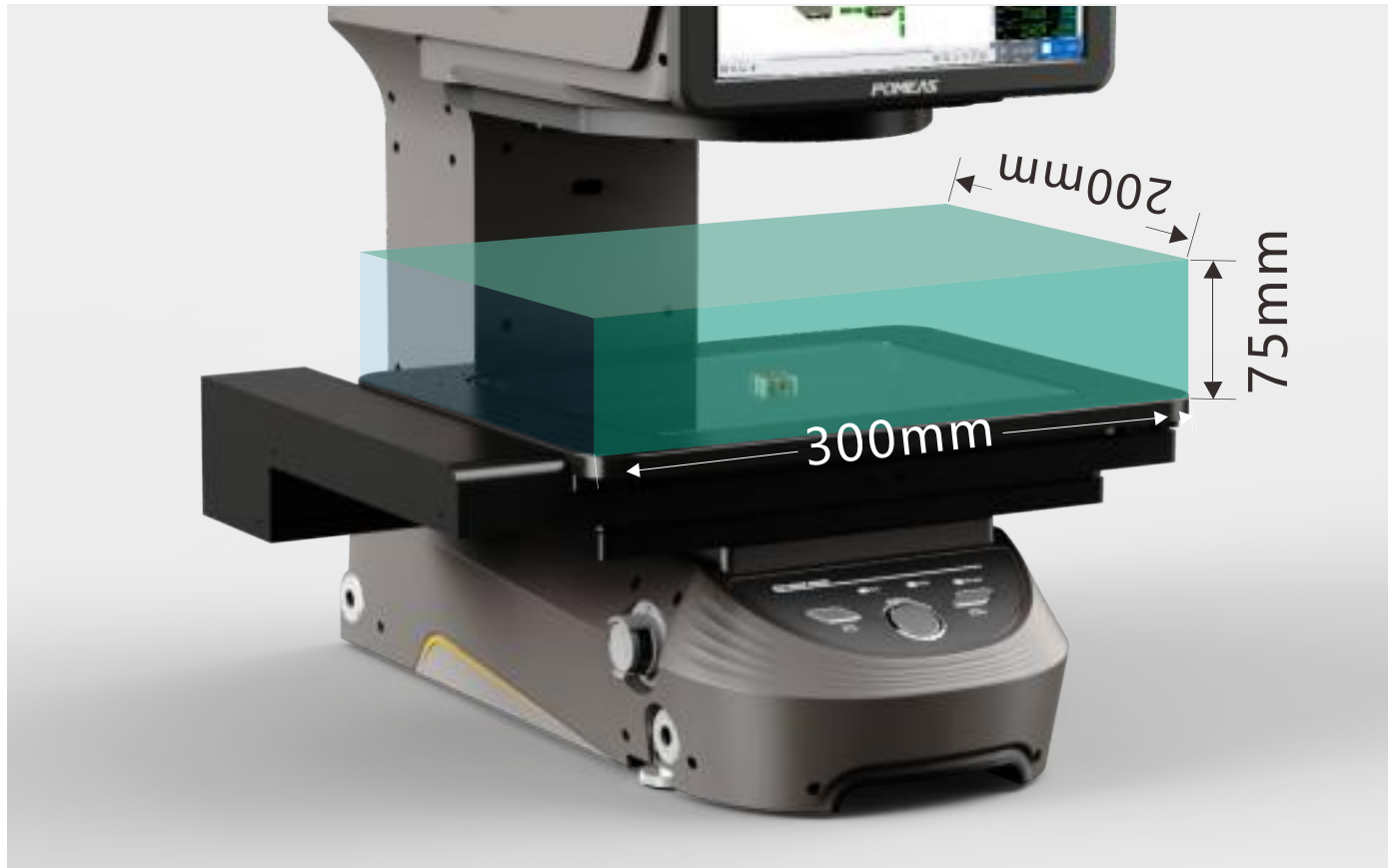
測量區域最大為 300 mm × 200 mm





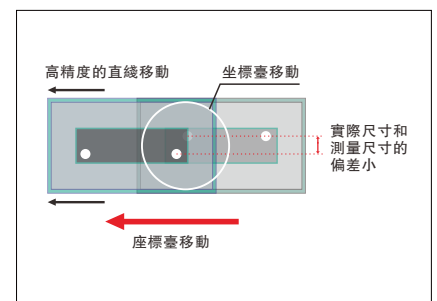
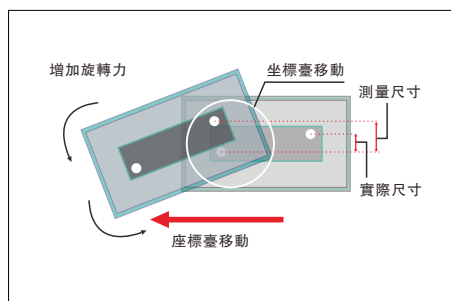
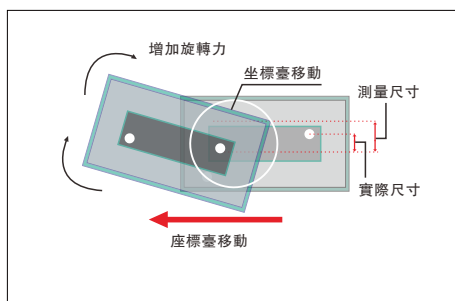
## 將300 mm × 200 mm的測量視野以傳統機型 2 倍\* 的速度進行高速測量

可測量的目標物最大尺寸為 300 mm × 200 mm、高度 75 mm，采用將電機和進給絲杆的阻力降低到極限的新設計，移動間距變小，實現了無需固定目標物的高速穩定測量。



## 實現高精度的驅動系統

通過以  $\mu\text{m}$  為單位調整交叉滾子導軌的移動，實現了出色的直線性，并消除因座標臺移動而產生的誤差。



實現 "各種測量"的先進技術

可調節升降光源

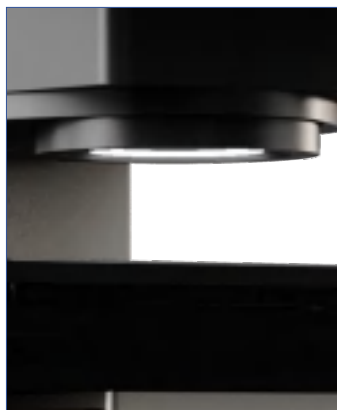
## 可變照明單元

根據最佳照明條件精準地抽取邊緣

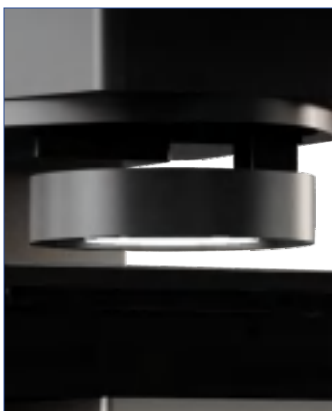


## 將多個照明單元集合為一

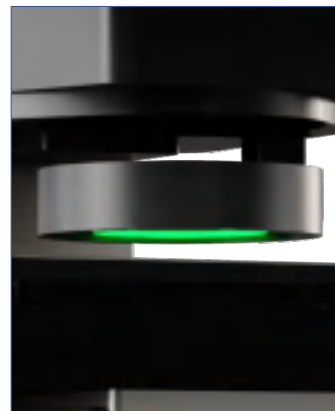
光源集合不同的光照，根據檢測產品的不同，自動調試燈光亮度，切換最佳顏色的光照條件，無需更換其他光源以適應不同的產品。



白色環光



白色環光



綠色環光

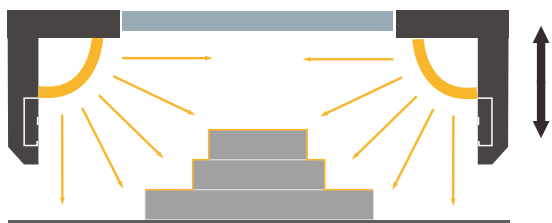
## 自動調整至最佳照明條件

組合多個可變調節照明單元，通過內置亮度感應器對不同的環境光照，調節系統光源的高度、亮度及角度以達到最佳的視覺效果，精準實物物品邊緣。



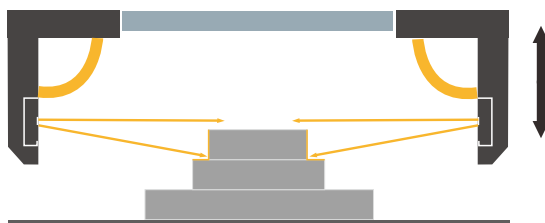
## 可變照明單元的原理

多角度光源 照射時 截面面積



大範圍地進行照明，置于較高位置時，整體光照均勻，隨着位置降低，由于高度差會出現明暗對比。

縫隙環狀照明 照射時 截面面積



細帶狀光束從水平方向照射，在所需檢測的邊緣的某個高度放置照明單元，即可在目標位置形成鮮明的對比度。

# 網絡功能及軟件

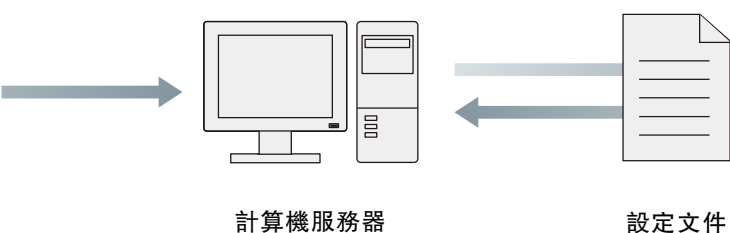
## 測量設定編輯軟件

可以使用身旁的計算機，對全自動影像測量儀(閃測儀)制作的數據，進行測量位置的追加或更改。即使不在設備周圍也可修改設定，在家或遠程操作時，也可從遠處進行修正設定指示或打印測量結果。



### 以LAN 連接傳送數據

通過連接 LAN，可輕鬆將計算機或全自動影像測量儀(閃測儀)上制作的設定文件傳送到遠程的全自動影像測量儀(閃測儀)。



## 數據傳送軟件



可自動將全自動影像測量儀(閃測儀)測量到的結果傳送至指定計算機的表計算軟件的指定單元格中。檢測表具有固定格式時，也可按其格式導入測量數據。

### 計算機軟件使用環境

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| 支持的 OS | Windows 10 Home/Pro/Enterprise (64 位) |
| 硬盤可用空間 | 30 Gb以上                               |

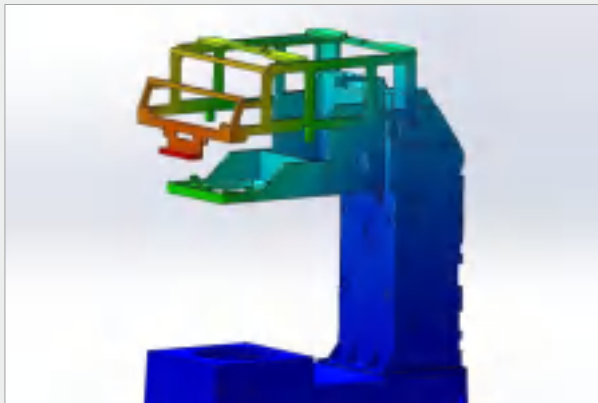
- Windows 是美國 Microsoft Corporation 公司在美國及其他國家的註冊商標或商標。
- Windows 的正式名稱爲 Windows® operating system。

## 適用於現場使用的性能及可信賴性



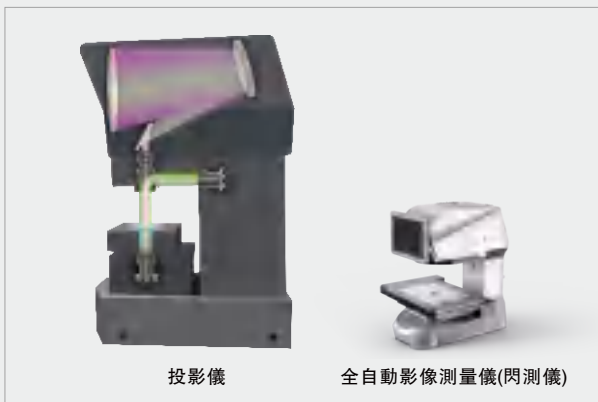
### 校準證書&認證證書

實施檢測和校準，並交付校準證書。購買本設備後，本公司能同樣實施校準和調整作業，並交付校準證書和認證證書。



### 高剛性機體

採用高剛性機體，需要改變布局等時安裝場所可更改。通過拓撲解析和強度解析優化設計，安裝場所更自由，可有效提高生產效率。



投影儀

全自動影像測量儀(閃測儀)

### 桌上型架構的省空間設計

通過主機小型化以及監視器和主機的一體化設計，大幅縮小了安裝所需的空間，能夠將測量儀安裝在希望測量的場所。另一方面，顯示器尺寸變大，畫面更易于觀察。

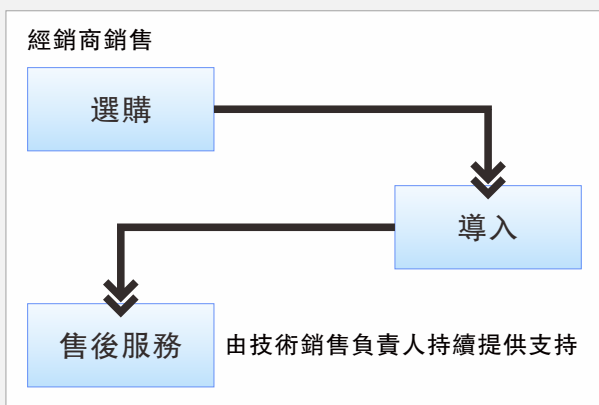
## 導入後也可放心的支持體制



### 免費升級新版

可聯系我們獲取升級至新版本的軟件。

## 在海外也有完善的服務及支持體制



### 在海外也有經銷商體系

海外有完善的經銷商體系提供的售後服務，涵蓋技術支持，保修支持，維修和保養服務，培訓和教育等。經銷商充當客戶和制造商之間的橋梁，保持高標準的售後服務，提升客戶滿意度和建立品牌忠誠度。

### 支持多國語言

簡體中文

繁體中文

英語

德語

法語

俄語

西班牙語

日語

韓語

### 支持多國語言服務

多國語言的軟件界面、營銷材料和使用說明，來支持本地化的服務，滿足全球化市場需求。



## 用途案例

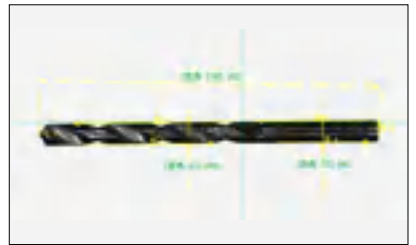
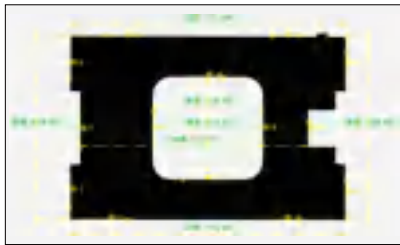
螺絲、螺栓



機械加工件



工具



## 應用實例

適用於各種  
檢查工序

初樣檢查

工序內抽樣  
檢查

出貨前檢查

入庫檢查

生產綫上自動  
尺寸測量

生產綫旁自動  
尺寸測量

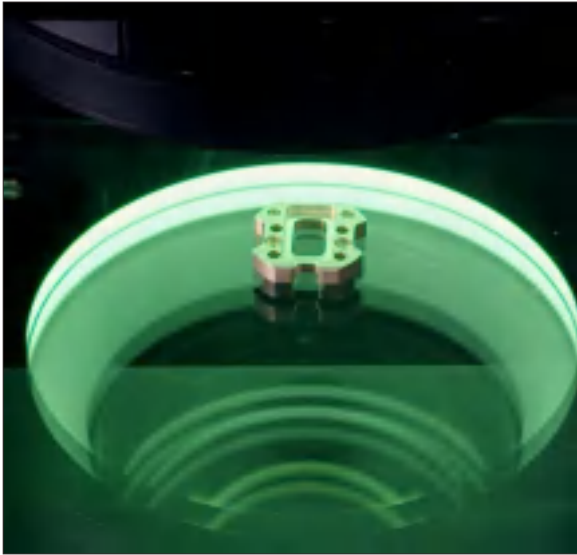
實驗室高  
精度測量

# IMAGE 3系列應用實例

## 適用於各種檢查工序

---

### 初樣檢查



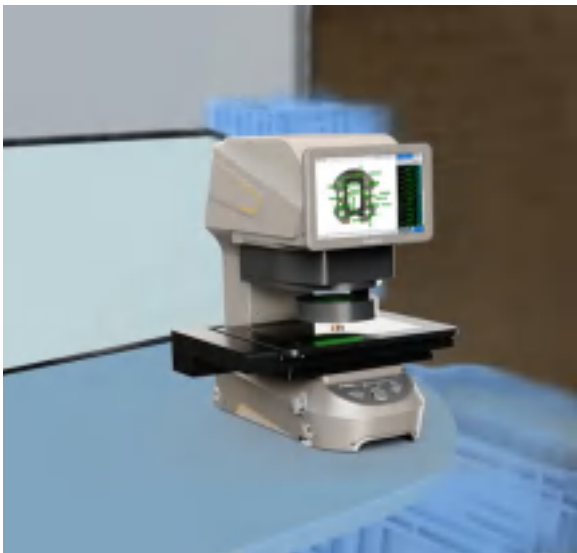
- 通過縮短安裝時間提高生產性
- 不依賴檢查人員的經驗
- 基于國家(國際)標準可追溯性的測量

### 工序內抽樣檢查



- 通過縮短準備時間提高設備稼動率
- 通過提高設備調整精度改善成品率
- 工序內的先兆管理

### 出貨前檢查



- 可對交貨期短的產品進行出貨檢查
- 減少制作檢測結果表所需的工時
- 縮短培訓檢查人員所需的時間、降低人工費

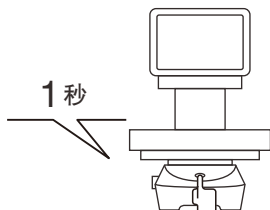
### 入庫檢查



- 按規定標準對多品種產品的入庫檢查進行管理
- 增加檢查 N數，降低不良發生的風險
- 通過測量未檢查部位從而提高質量

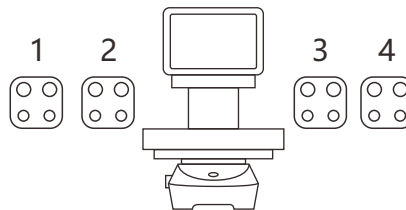
## 適用於各種檢查工序

### 縮短檢測時間



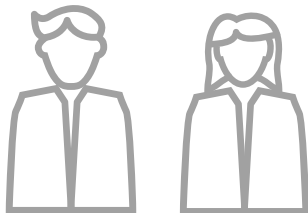
通過縮短檢測時間，提高生產率，降低成本。

### 增加檢查N數



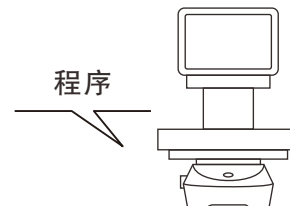
可增加檢查 N 數，從而降低不良發生的風險。

### 非檢測人員也可檢測



通過減少品質部門的負擔，提高設備稼動率。

### 統一檢查標準



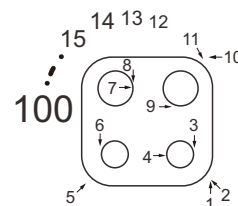
可將檢查標準統一化，從而確保質量的穩定性。

### 減少記錄測量數據所需的時間



通過減少記錄檢測數據所需的時間削減數據管理成本。

### 增加測量部位



可在不增加測量工時的前提下測量未檢查的部位從而有效地提高質量。

# 系統構成



PMS-C1  
視覺控制器



IMAGE 3  
Φ100mm移動平臺搭載可變照明單元



IMAGE 3 PLUS  
200mm × 200mm移動平臺搭載可變照明單元

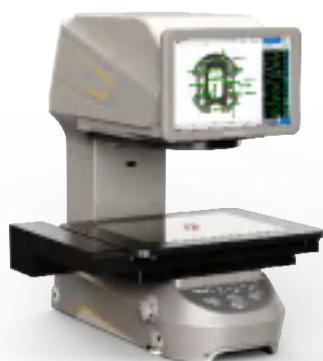


IMAGE 3 PRO  
300mm × 200mm移動平臺  
搭載可變照明單元



IMAGE 3 PRO-H  
300mm × 200mm移動平臺  
搭載可變照明單元及8055點光譜



IMAGE 3 MAX  
300mm × 200mm移動平臺  
搭載可變照明單元及8055點光譜



IMAGE 3 MAX2  
廣視野測量範圍225\*125\*75mm  
搭載普密斯8055光譜探頭

## 選購件一覽

外部照明 ———— IMAGE快速測量系統測量軟件 ———— 載物臺玻璃



IMAGE-GCOL30  
IMAGE 3外置同軸光組



輪廓度比對模塊  
多元傳感測量系統MetX軟件



IMAGE-G100  
Φ113.6\*6mm  
第A版  
載物臺玻璃

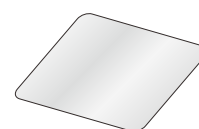


IMAGE-G200  
220.5\*237.5\*8mm  
第B版  
載物臺玻璃

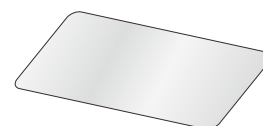


IMAGE-G300  
320.5\*237.5\*8mm  
第C版  
載物臺玻璃

规格参数

| 設備型號                |            |                 | IMAGE 3                                          | IMAGE 3 PLUS | IMAGE 3 PRO | IMAGE 3 PRO-H | IMAGE 3 MAX       | IMAGE 3 MAX 2 |            |
|---------------------|------------|-----------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------|-------------------|---------------|------------|
| 圖像測量                | 測量範圍 (mm)  | 高精度測量模式 (X*Y*Z) |                                                  | /            | 126*117*75  | 226*117*75    | 226*117*75        | 205*104*75    | 206*106*75 |
|                     |            | 廣視野測量模式 (X*Y*Z) |                                                  | /            | 200*200*75  | 300*200*75    | 300*200*75        | 223*118*75    | 225*125*75 |
|                     | 鏡頭視野 (mm)  | 高精度測量模式         |                                                  | 26×18        |             |               |                   | 6.4×4.8       | 6x6        |
|                     |            | 廣視野測量模式         |                                                  | Φ100         |             |               |                   | 18.8×14.1     | 25x25      |
|                     | 重複精度 (μ m) | 高精度測量模式         |                                                  | ±2           |             |               |                   | ±1            | ±0.5       |
|                     |            | 廣視野測量模式         |                                                  | ±4           |             |               |                   | ±1.5          | ±1         |
|                     | 測量精度 (μ m) | 高精度測量模式         | 無連接                                              | ±2           |             |               |                   | ±1            |            |
|                     |            |                 | 有連接                                              | /            | ±(2+L/50)   |               |                   | ±(1.5+L/50)   |            |
|                     |            | 廣視野測量模式         | 無連接                                              | ±4           |             |               |                   | ±1.5          |            |
|                     |            |                 | 有連接                                              | /            | ±(4+L/50)   |               |                   | ±(2+L/50)     |            |
| 高度測量                | 重複精度(μ m)  |                 | /                                                |              |             | ±2            |                   |               |            |
|                     | 測量精度(μ m)  |                 | /                                                |              |             | ±(3.5+L/50)   |                   |               |            |
|                     | 工作距離(mm)   |                 | /                                                |              |             | 55            |                   |               |            |
|                     | 量程(mm)     |                 | /                                                |              |             | ±3            |                   |               |            |
| 光學系統                | 相機         |                 | 1"2000萬像素黑白CMOS相機*2                              |              |             |               | 1"1200萬像素黑白CMOS相機 |               |            |
|                     | 鏡頭         |                 | 雙倍率雙側遠心鏡頭                                        |              |             |               | 4K高清鏡頭            | 雙倍率雙側遠心鏡頭     |            |
|                     | 表面光        |                 | 可升降四分區白色環形光源+綠色間隙光源                              |              |             |               |                   |               |            |
|                     | 輪廓光        |                 | 綠色平行底光源                                          |              |             |               |                   |               |            |
|                     | 同軸光        |                 | 內置同軸光源(選配)                                       |              |             |               | 內置同軸光源            |               |            |
| 測高傳感器               | 光譜共焦探頭     |                 | /                                                |              |             | 8055          |                   |               |            |
|                     | 光譜測量範圍(mm) |                 |                                                  |              |             | 122×100×75    | 145×95×75         | 135×100×75    |            |
|                     | 鏡面測量角度     |                 |                                                  |              |             | ±13.6°        |                   |               |            |
|                     | 光斑大小(μ m)  |                 |                                                  |              |             | 17            |                   |               |            |
|                     | 綫性精度       |                 |                                                  |              |             | 0.02%F.S.     |                   |               |            |
| 工作臺承重(kg)           |            |                 | 5                                                |              |             |               |                   |               |            |
| 量測系統                |            |                 | AI-Image ( 自主研發 )                                |              |             |               |                   |               |            |
| 供應電源                |            |                 | 220V+20%, 50Hz                                   |              |             |               |                   |               |            |
| 工作環境                |            |                 | 溫度: 20 ± 3℃; 濕度: 30–80% ( 無結凝); 振動: <0.002g 15Hz |              |             |               |                   |               |            |
| 最小顯示單位(μ m)         |            |                 | 0.1                                              |              |             |               |                   |               |            |
| 儀器重量(kg)            |            |                 | 33                                               | 45           | 50          | 45            | 33                | 45            |            |
| 外形尺寸 ( L*W*H) ( mm) |            |                 | 625*309*650                                      | 625*402*650  | 625*510*650 | 625*510*650   | 625*510*695       | 625*510*650   |            |

# 規格尺寸

IMAGE 3 單位:mm

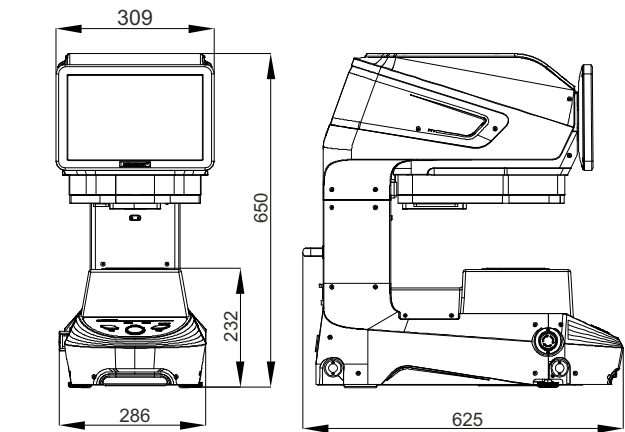


IMAGE 3 PLUS 單位:mm

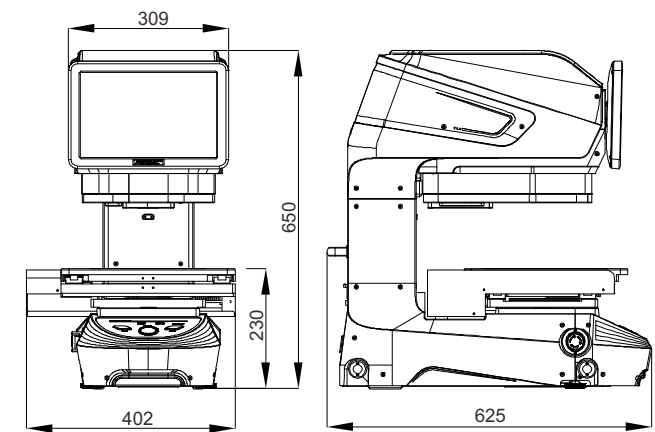


IMAGE 3 PRO 單位:mm

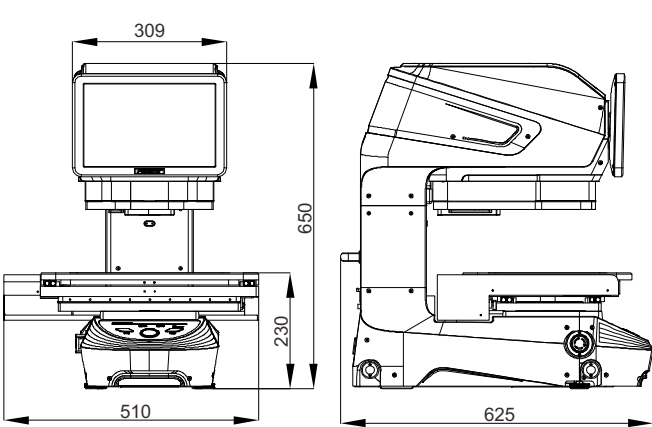


IMAGE 3 PRO-H 單位:mm

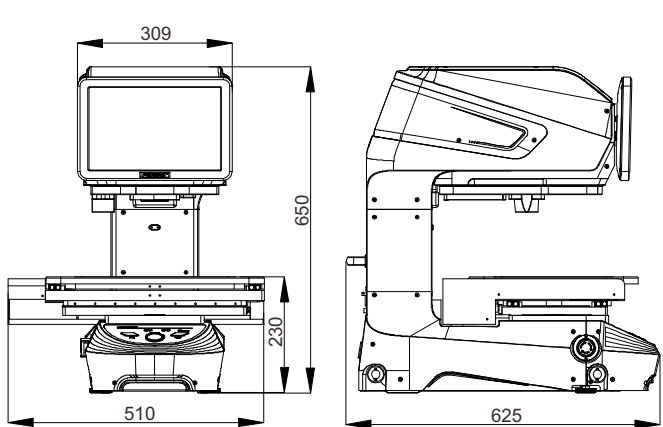


IMAGE 3 MAX 單位:mm

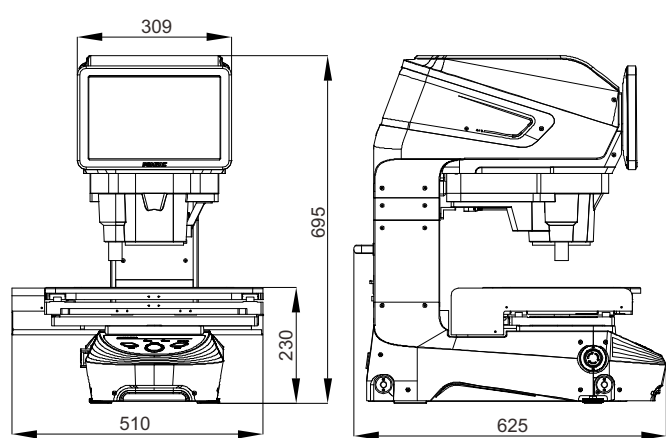
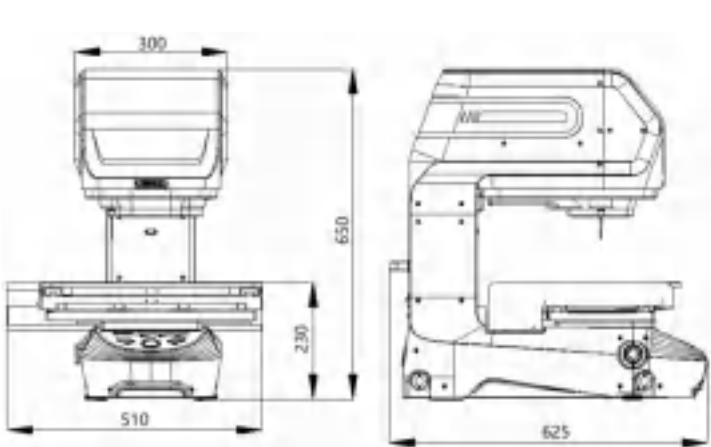


IMAGE 3 MAX 2 單位:mm





# 規格尺寸

## PMS-C1

