



TOMAS
Automated Vision Systems

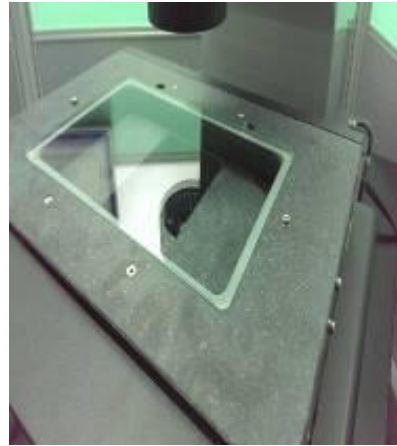
非接觸式3D自動量測系統

評估報告

U222

20211201SH001

一. 機構簡介:



(花崗岩移動平台)



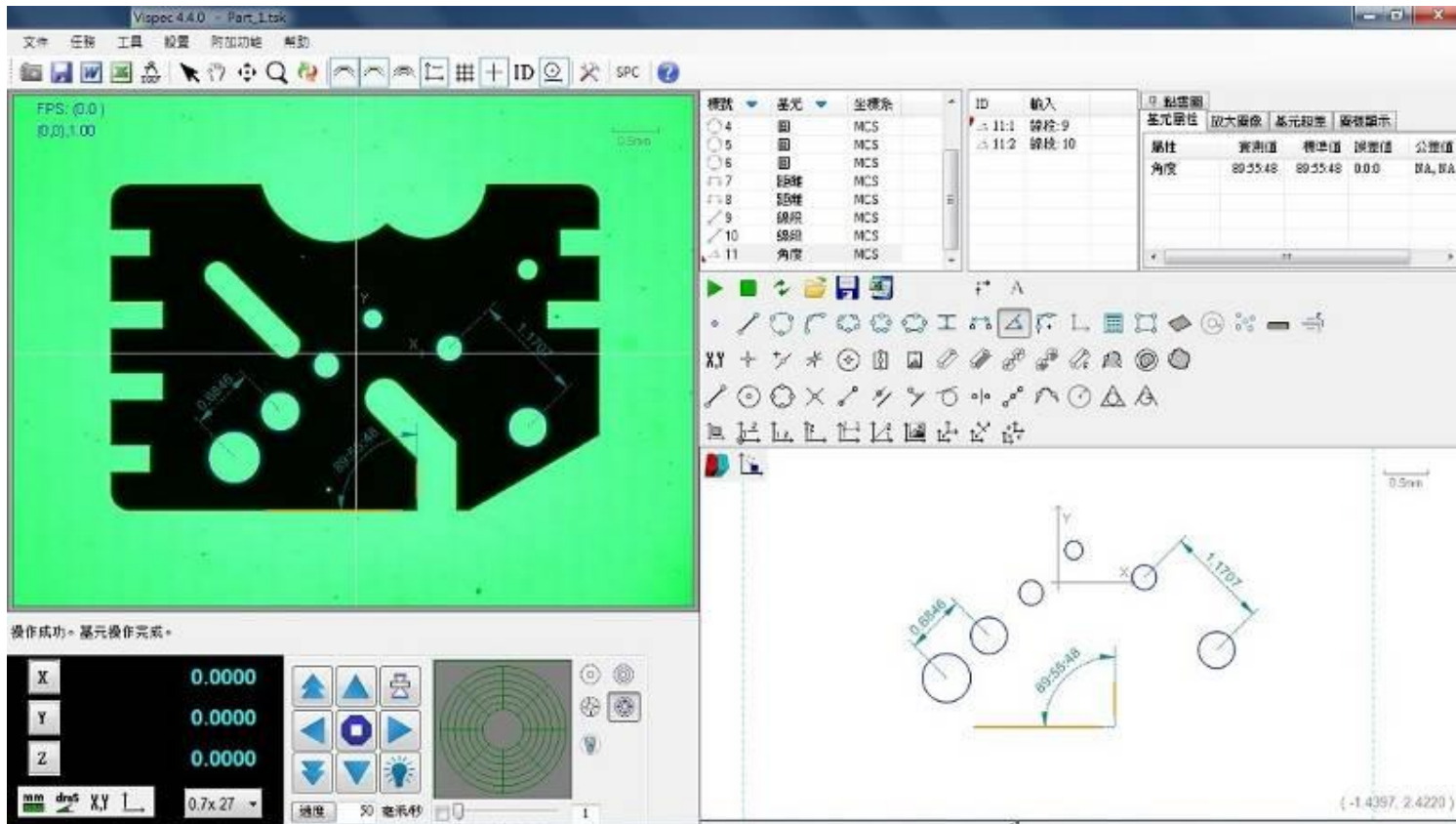
(探針)



(雷射)

- ◆ 500 萬高解析乙太網路工業攝影機 (解析度 2592x1944)
- ◆ 行程: 200x200x200mm
- ◆ 精度: $E2=(1.5+L/300)$
- ◆ 光學尺: 英國 RENISHAW 0.0001mm(0.1um)
- ◆ 全自動連續變倍鏡頭: 18-510x
- ◆ 全自動輪廓光源: 高亮度 LED 光源
- ◆ 全自動表面光源: 高亮度多層多角度 LED 光源 / 6 環 8 區可程式控制光源組
- ◆ 硬體特殊性: * 00 級花崗岩移動平台 (非一般鋁合金基座)
 - * 00 級花崗岩基座 (非一般鑄鐵基座)
 - * 2592x1944 高階螢幕影像解析度
 - * 硬體系統採高速 USB 銜接
 - * 市面全自動機器, 唯一通過 CE 認證

二. 軟體功能說明:

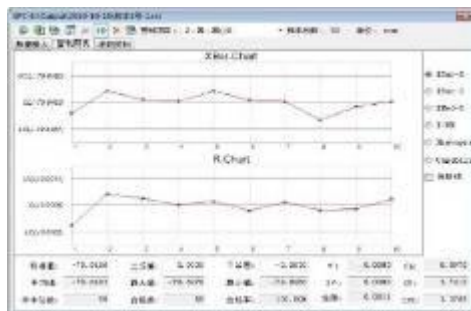


- **全新中文軟體 for Windows 10:**
 - a. Vispec 中英文界面並支援繁、簡體
 - b. 可量測點、線、圓、弧、角度、距離、橢圓、矩型、連續曲線、傾斜補正、平面補正及原點設定
 - c. 量測結果並可顯示公差值、真圓度、真直度、位置度、垂直度、平行度
 - d. 座標顯示、呼出、列印、影像處理、要素測組合功能、座標處理、系統處理、繪圖處理、輔助說明
 - c. 程式編輯, 大量及重複量測
 - d. 螢幕上任意點自動對焦功能
 - e. 支援 AutoCAD \ Excellon \ Gebber

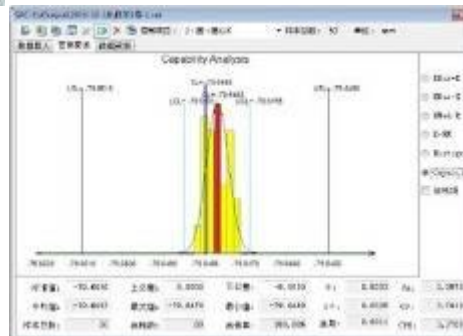
三. 輸出功能說明:



- 即時量測數據報表輸出
- 使用者自行定義輸出數據項目
- 客製化報表輸出、Word、Excel格式



- 即時量測數據報表輸出
- 使用者自行定義輸出數據項目
- 平均值與全距管制圖(XBar-R)
- 平均值與標準差管制圖(XBar-S)
- 中位值與全距管制圖(XMed-R)
- 個別值與移動全距管制圖(X-RM)



四. 應用說明:

- 非接觸三次元幾何量測系統
- 表面尺寸量測功能&輪廓量測功能
- 量測圖形及影像擷取及儲存、列印系統
- 數據統計分析及資料輸出入網路連結系統

客戶產品說明(一)

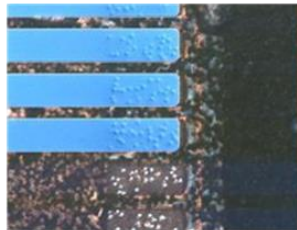
Touch Panel



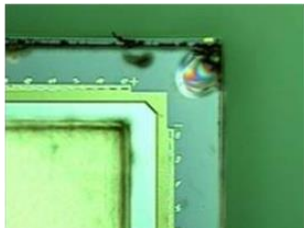
ITO



導電粒子



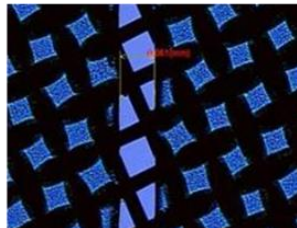
TFT-LCD



FPC

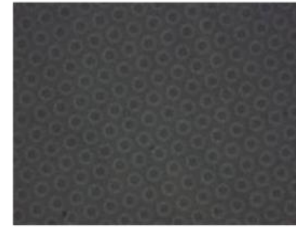


網版

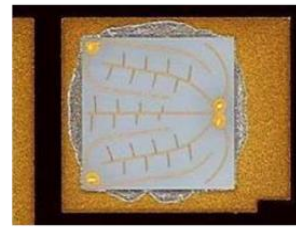


客戶產品說明(二)

藍寶石基板(Sapphire)



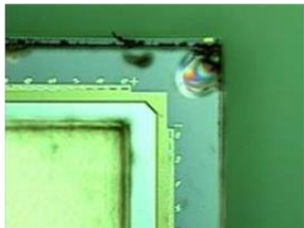
LED



LED封裝



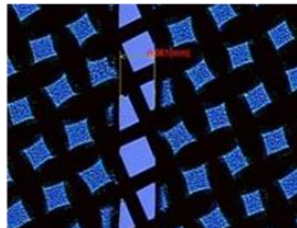
TFT-LCD



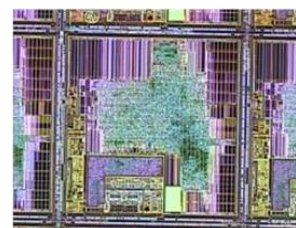
FPC



網版



IC



精密零組件



金相組織



五. 詳細規格:

機 型	TOMAS Vision U222
量測行程(X/Y/Z)	200x200x200mm
床台荷重	20kg
基座材質	全機花崗岩
機構組件	英國 RENISHAW 0.1um 光學尺
移動控制	CNC · 滑鼠 · 下拉式控制
電 源	93-264 VAC · 47-63 Hz · 10 Amp Max.
精 度 (L:mm)	1.5+L/300μ m
重覆性	1.5μ m
加速度	200mm/s ² (10" /s ²)
光學尺讀值	0.1μ m
影像系統	500 萬高解析乙太網路工業攝影機 (解析度 2592x1944)
光源系統	表面 / 輪廓 光源系統 (高亮度白色 LED)
光學鏡頭	12.5 : 1 (18-510x)
軟 體	Vispec for Windows 10 幾何軟體
電腦系統	4.1 GHz / 8 GB Ram/ Windows 10 / CD-RW/網路卡

六. 售後服務內容:

(一)一年保證期間服務

1.訓練：軟體教授，硬體保養，實物量測之訓練，基本維修，保養.校驗

2.安裝--壹天

--機器及各零件定位

--三軸復原,CCD定位

--配線及接線

--功能及電路測試

3.檢驗--半天

--校驗標準: [ANSI/NCSL Z540-1-1994](#)

[MIL-STD-45662A \(1990\)](#)

[ISO/IEC Guide 25 \(1990\)](#)

--校驗標準件: 標準光柵尺

塊規

--直角度檢測並回歸系統作補償

4.機台操作使用訓練

說明(並操作)--壹天

--系統配件結構，氣壓及環境需求

--開機開關方法

--系統啟動方法

--手控器及電腦鍵盤使用

--鏡頭及其配件使用

--保養及故障排除

5.量測軟體訓練

圖形幾何軟體

說明(並操作)--

--軟體操作手冊使用

--軟體操作方式

--各量測功能使用

-- 應用實例

6.安裝.測試.訓練.驗收完成後一年定期系統保養

--清潔光學尺

--調整伺服系統

--電壓電路測試並調整

(二)保證範圍

1. 購買日起一年，在正常使用情況下，若發生任何因產品本身組件(包括主機，控制器，電腦，印表機，鏡頭等)損壞所引起之故障，本公司免費為客戶作換修服務
2. 接獲客戶故障通知，本公司人員於 24小時內抵達維修
3. 軟體於開發之同型永久免費升級
4. 在免費保證服務期間，如因下列事項，本公司得酌收材料成本及服務費
 - a. 因不慎或使用方式錯誤而致損
 - b. 因自行改裝所引起之故障
 - c. 安裝後因購買人自行搬移或運送過程所發生之破損

- d. 因人為不可抗拒因素之損壞，包括：天災、地震、蟲鼠所致產品故障
- e. 耗材如燈泡,色帶,鍵盤,滑鼠等

(三) 機器安裝細節

1. 入口：門寬 2200 mm 高 1780 mm
2. 放置地點高度 1800 mm 以上
3. 實驗室門宜採兩道，分別開啟以有效隔絕灰塵及維持溫度穩定
4. 冷氣採下吹式更佳，不宜安裝於儀器之正上方，採擴散冷方式佳(若採一般式亦相同原理)
5. 遠離不穩定振源，如馬路邊及易造振動機器旁
6. 遠離熱源及磁場干擾，如陽光直射.熱處理爐.發電室...。
7. 若安裝樓上，須注意樓板強度結構
8. 溫度維持20-22°C，氣源須潔淨

九. 提供校驗資格:

1. 原廠出廠證明 (SGS長度實驗室證明)
2. 原廠精度檢驗表
3. 安裝/精度校驗表
4. 標準光柵尺精度表
5. 全面積校驗規精度表
6. 產品保固合約書

銷售實績表 Market Share

TOMAS Vision 系列於光電業界具有 80%以上市場佔有率, 具指標性的客戶有:

半導體:

Apple \ TSMC \ AMKOR \ AMKOR 上海 \ 日月光 \ 上海日月光 \ 台灣福雷 \ 矽品 \ 蘇州矽品
南茂新竹 \ 南茂南科 \ 上海宏茂微 \ 力成 \ 蘇州力成 \ 欣銓 \ 南京欣銓 \ 上海欣銓 \ 高通上海
SV 台灣 \ SV 美國 \ SV 越南 \ 蘇州鴻測 \ 易力聯測 \ 漢民測試 \ 通富微電 \ 長電先進 \ 福聯電子
福懋科 \ 穩懋 \ 矽格 \ 標準 \ 勵威 \ 穎崴 \ 普誠 \ 葳爾 \ 曜得 \ 應用 \ 友順 \ 群成 \ 群登 \ 應美盛

LCD:

群創光電 \ 奇美電子 \ 友達光電 \ 廈門達運 \ 瀚宇彩晶 \ 武漢彩晶 \ 捷聯電子 \ 冠捷科技
介面光電 \ 洋華光電 \ 廈門宸鴻 \ 元太科技 \ 晶采科技 \ 東莞棠裕 \ 龍騰光電 \ 吳江中達
蘇州凱峰 \ 蘇州政翔 \ 福建捷聯 \ 廈門三捷 \ 寧波峻凌 \ 蘇州峻凌 \ 東莞峻凌 \ 廈門峻凌
茂林光電 \ 頤茂科技 \ 輔祥實業 \ 光耀科技 \ 大昱光電 \ 捷晟光電 \ 佳騰蘇州 \ 昆山元鎧
台灣京濱 \ 元盛深圳 \ 南京睿明 \ 錦富蘇州 \ 立可生 \ 普京 \ 日本汎納克 \ 韓國杰明

LED:

台積電 \ 采鈺科技 \ 晶元光電 \ 晶發光電 \ 奇力光電 \ 華新光電 \ 建益達 \ 弘凱光電 \ 標準
佰鴻(佰旺) \ 先進光電 \ 宏齊科技 \ 億光電子 \ 齊瀚光電 \ 佳穎 \ 一詮 \ 佳均 \ 信昌 \ 普騰

手機:

Sony Ericsson \ Motorola \ SAMSUNG \ 宏達電 \ 華冠 \ 華晶

PCB:

南亞科技 \ 台灣松下 \ 華通桃園 \ 華通惠州 \ 定穎電子 \ 台郡科 \ 宏群勝 \ 楠梓電 \ 嘉聯益
台灣軟電 \ 環電南崗 \ 環旭深圳 \ 環旭上海 \ 高德無錫 \ 旭發昆山 \ 旭鵬蘇州 \ 加百裕昆山