



TOMAS INSPECTION SYSTEMS

設 備 規 格 說 明

儀器名稱：TOMAS LCD PR 專用量測檢查機

型 號：G13122NC+BXFM

LCD PR 專用量測檢查機

一、機器外觀尺寸圖	第 3 頁
二、機器規格說明	第 4 頁
三、日本 OLYMPUS 光學系統	第 7 頁
四、光學倍率計算說明	第 8 頁
五、光學薄膜厚度量測系統	第 8 頁
六、平臺操作系統	第 9 頁
七、平臺設計說明	第 9 頁
八、多功能量測軟體	第 10 頁
九、電腦規格	第 11 頁
十、銷售實績	第 12 頁
十一、售後服務	第 13 頁

一. 機器實機參考圖：



二. 機器規格說明：

型 號	TOMAS G1312
量測範圍	X 軸： 1300mm、Y 軸： 1200mm、Z 軸： 200mm
機構設計	花崗岩本體
檢測平臺	光學玻璃檢測平臺(含表面光源與底部光模組)
平臺移動螺桿	採用德國精密無牙螺桿，可快速移動
機構材質	依結構及應用之考量，採鋁合金及鐵材加工製作，表面均經陽極、染黑，鐵材均為鍍硬鉻處理。 鈑金封蓋均施以高溫粉體烤漆，確保表面硬度。外部固定螺絲均為不鏽鋼材質。
X 軸軌道	採日本原裝 NB 系列線性滑軌模組。
Y 軸軌道	採日本原裝 NB 系列線性滑軌模組。
Z 軸移動	全電動馬達(可粗調、細調、微調)最小移動量 0.1um
Z 軸撞機保護	上、下極限保護功能。
光 學 尺	英國雷尼紹進口光學尺。 解析度為 0.1 <i>um</i> 。
量測精度	3+L/300 <i>um</i> (L 為測量的行程總長 單位為 mm)

視野內量測 精度	20X 物鏡以上倍率為 $\pm 1\mu\text{m}$
校正工具	校正片
待測物限重	20kg
噪音防護	操作時噪音低於 70dB 以下。
校驗報告	附二級實驗室校驗報告。
避震方案	VC-C 底部鋼架另加裝四組水準調整防震腳座，防低頻震動傳導。
減震氣墊	主動式。
其它	整機模組化設計(電腦<提供備份硬碟一顆>、螢幕、全部整合在設備上)。
外觀尺寸	
環境要求	無塵室
重 量	$\leq 4500\text{kg}$
電力規格	$\psi 1 / 220\text{V} / 50\sim 60\text{Hz} / \text{Max } 10\text{A} / 1.5 \sim 3\text{KVA}$ 。
主體顏色	乳白色
保固	自購買日起一年保固 1. 保固期間內零件非人為因素損壞時,廠商需免費維修更換,以下因素則需有償負責協助維修: A. 不可抗拒之災害(如水/火/風/地震...等)

	B. 使用者未依規定保養所造成的損壞 C. 使用者超出訓練範圍之維修行為造成之損壞 D. 磨耗性零件/保養用材料 1.定期服務:保固期內每三個月作一次免費巡迴服務,計四次 2.定期維修與校驗:保固期內每半年一次免費維修與校驗
維修服務	1. 重要備品零件二日內送達廠內,自人員通知起算 2. 維修工程師平日 8H/假日 24H 內協助處理異常 3. 維修工程師 12H 內無法處理異常,需緊急通知原廠工程師 24H 小時內到廠協助處理
教育訓練	1. 操作訓練一梯次 5~8 員適合,同批人員交會為原則 2. 維護保養訓練同 1.點 3. 教育訓練教材於課程實施前一週提供
	1. 設備操作手冊 2. 設備維修保養手冊 3. 機台完成設計時,製造前保留修改設計權利 4. 若產品有牽涉到專利問題,廠商負全部責任(含賠償及清理善後)

三、日本 OLYMPUS 金相光學系統：

1. 日本 SENTECH 500 萬畫素 CCD (高解析攝影機)
2. Video Adapter 0.5x + C-Mount adapter
3. U-D5BDREMC Motorized BD Quintuple Nosepieces 五孔電動明暗視野鼻輪
4. WHN 10X Eypiece 目鏡
5. U-25LBD 濾光片
6. MPLFLN5XBD (WD:12.0mm) 物鏡
7. MPLFLN10XBD (WD:6.5mm) 物鏡
8. LMPLFLN20XBD (WD:12.0mm) 物鏡
9. LMPLFLN50XBD (WD:10.6mm) 物鏡
10. High Power LED 高亮度 LED 光源
11. Fiber illuminators 高亮度光纖光源
12. 21V150W 高度度燈泡組

四、光學倍率計算說明

1. 光學倍率 5X , 10X , 20X , 50X (物鏡)
2. CCD 500 萬畫素 1/2" (2456 X 2058)
3. 螢幕放大倍率 (於 1/2" CCD 在 19" Monitor 條件下放大參數為 30)
4. 計算說明: $5X = 5 \times 30 \times 1 \text{ (CCD 轉接鏡筒)} = 150$
 $10X = 10 \times 30 \times 1 \text{ (CCD 轉接鏡筒)} = 300$
 $20X = 20 \times 30 \times 1 \text{ (CCD 轉接鏡筒)} = 600$
 $50X = 50 \times 30 \times 1 \text{ (CCD 轉接鏡筒)} = 1500$

五、光學薄膜厚度量測系統 (附 TCP connect software)

1. 光譜檢測範圍：380-800nm
2. 光譜解析度：2nm
3. 厚度檢測準確性：1%
4. 厚度檢測範圍：200Å-500,000Å

5. 掃描速度：800nm/sec
6. 單頻道光譜檢測儀：2048 elements CCD-array
7. 光源系統：高瓦數鹵素燈源(380-800nm)
8. 反射式光纖，聚焦鏡組及光纖連接器
9. 檢測 sensor 組，需另接外部電源

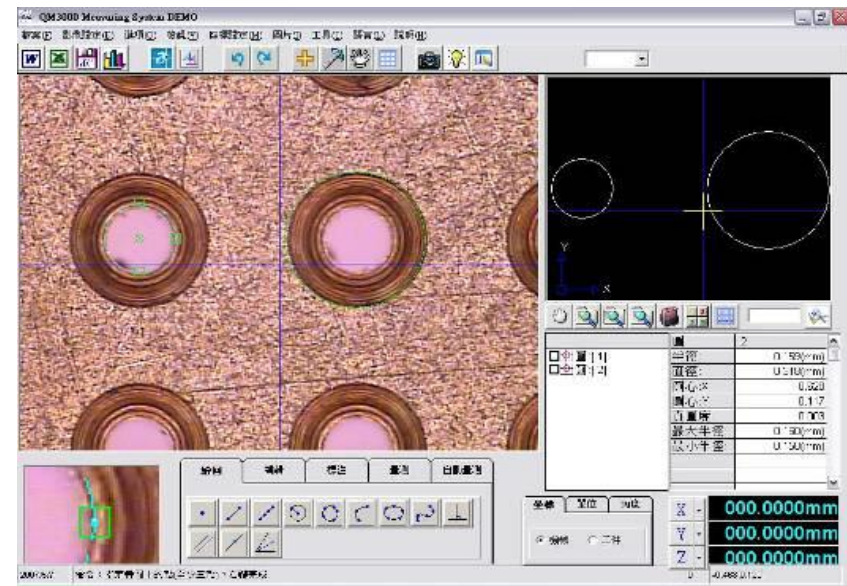
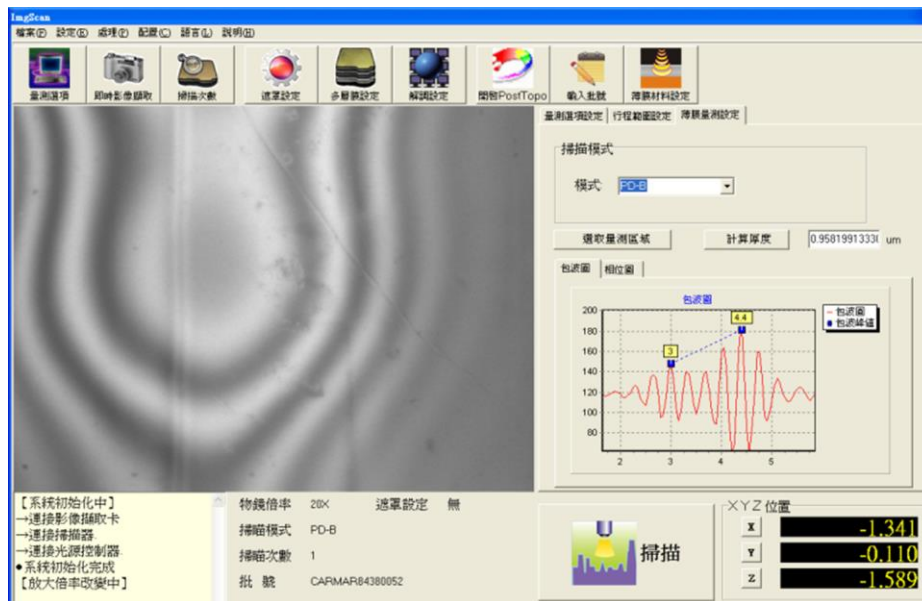
六. 平臺操作系統

1. X、Y、Z 均馬達傳送機構，可搖杆/軟體控制移動及编程自动量测定位功能。
2. X、Y、Z 均設置行程極限安全裝置，防止誤操作造成撞擊。
3. X、Y、Z 三軸操控桿位於正前方，方便操作人員使用。

七、平臺設計說明

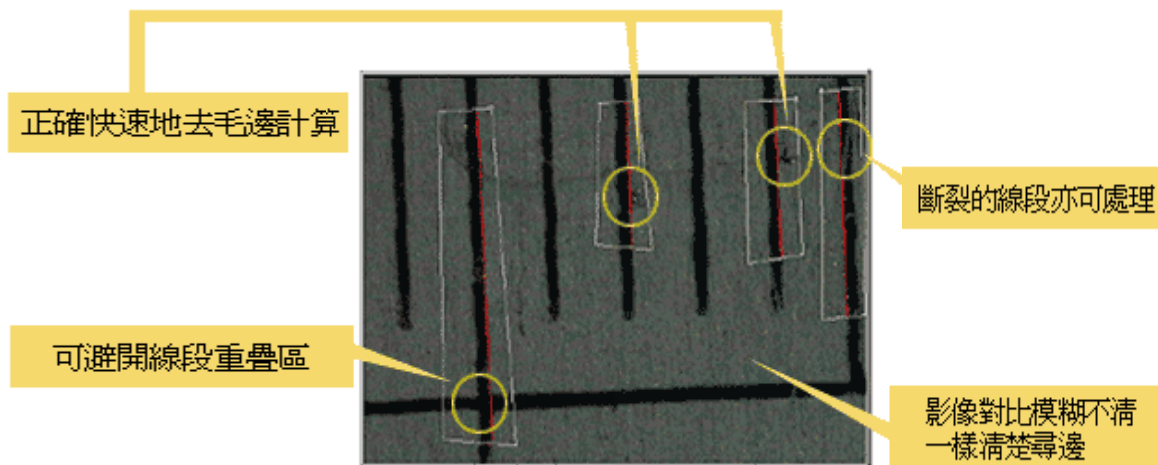
1. 利用油壓緩衝安裝，可吸收極限之衝擊力，以防撞擊。
2. Z 軸極限安全裝置，確保顯微鏡受損。

八、多功能量測軟體:



軟體特點:

- 具備完整量測功能，量測之數據可存檔並隨時呼出計算。
- 可編程錄制程序，全自動測量
- 提供影像尋邊工具，點、線、框、圓、弧都可快速尋邊，去毛邊功能快速去除有毛邊或瑕疵之影像，正確取得量測數據。



·影像自動尋邊功能，避免視覺誤差，減輕操作疲勞。

·影像可存檔，列印。

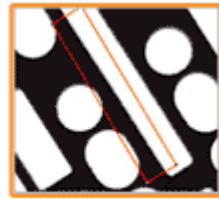
·影像自動判定工具，迅速計算點、線、圓、弧之測量值。



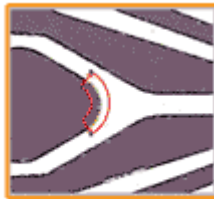
圓工具



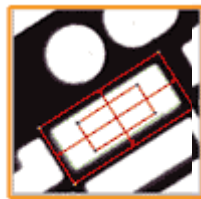
線工具



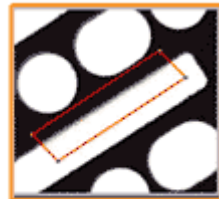
框工具



弧工具



雙框工具



平行四邊形工具

九、電腦規格:

1. 作業系統: Windows 10 (繁體版)
2. RAM: $\geq$ RAM DDR3 8G 以上等級
3. CPU: $\geq$ CPU i7 以上等級
4. HD: $\geq$ 硬碟 1TB 以上等級 (兩顆)
5. 網路卡: 內建 10/100mbps
6. Monitor: 22" TFT LCD

十、銷售實績:

半導體:

Apple \ TSMC \ AMKOR \ AMKOR 上海 \ 日月光 \ 上海日月光 \ 台灣福雷 \ 台灣矽品 \ 蘇州矽品
南茂新竹 \ 南茂南科 \ 宏茂微 \ 欣銓 \ 南京欣銓 \ 上海欣銓 \ 力成 \ 蘇州力成 \ 高通上海 \ 漢民測試
SV 台灣 \ SV 美國 \ SV 越南 \ 蘇州鴻測 \ 易力聯測 \ 通富微電 \ 長電先進 \ 福聯電子 \ 韓國泰思
台達 \ 穩懋 \ 福懋 \ 京元 \ 矽格 \ 標準 \ 華泰 \ 超豐 \ 恆勁 \ 勵威 \ 穎崴 \ 巧橡 \ 葳爾 \ 技鼎 \ 曜得
普誠 \ 聯鈞 \ 應用 \ 友順 \ 群成 \ 群登 \ 同欣 \ 聚積 \ 點晶 \ 漢磊 \ 長興 \ 光罩 \ 應美盛 \ 美日豐創
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

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

十一、售後服務:

(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,光學垂直規,全面積校正規

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

--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，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8時內抵達維修
- 3.軟體於一年內開發之同型免費升級
- 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.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