



## MODEL 1871

### 特點

- 適用尺寸3.2mm x 2.5mm ~1.6mm x 0.8mm
- 測試包裝速度600ppm~1500ppm
- 層間短路判斷功能：
  - 面積比 (Area)
  - 放電二次微分偵測 (Laplacian)
  - 波峰降比 ( $\Delta$  Peak Ratio)
  - 共振波面積比 ( $\Delta$  Resonant Area)
- 具接觸檢查功能以延長治具使用期限
- 可選擇搭配5組或2組測試站
- 導引盤設計，無掉料疑慮
- 類四線式量測設計的測試座
- 具有各種不良品獨立收集盒
- 專用資料收集軟體，可即時監控生產品質
- 切換式中/英/日文操作介面
- 設備快速、穩定、安全

## 電感層間短路自動測試系統 INDUCTOR LAYER SHORT ATS MODEL 1871

Chroma 1871是專門為晶片型電感所設計的自動化測試生產設備，特別針對層間短路測試而設計，滿足客戶端大量生產需求。

1871的測試功能為層間短路測試(IWT)，是把關晶片電感品質的測試系統。此系統也承襲 Chroma 19301A 繞線元件脈衝測試器所有的判斷功能，包含波形面積比(Area)、放電二次微分偵測(Laplacian)及新的測試判斷功能波峰降比 ( $\Delta$  Peak Ratio)、共振波面積比( $\Delta$  Resonant Area)。

為因應現今電子產品，薄型化的電感器被大量使用，相對的也需大量生產，Chroma 1871最大生產效率為每分鐘1,500個，可滿足龐大產能需求。利用一次5組層間短路測試站同時測試來達到快速量產。亦可選擇僅搭配2組層間短路測試站給予不需量產的研發或品保等單位使用，以符合最佳的成本效益。

1871的供料模組採用圓盤振動送料，可高速運送薄型化產品。圓盤振動送料可透過軌道設計、光纖偵測及氣孔吹氣來控制入料時產品的方向，相較於以往直線往復式機械送料更快速也省空間。

傳統往復式或砲塔式機械架構在測試移載時，是以吸嘴吸附並移載產品，往往在移載時受移動慣性影響發生產品掉落或定位不準確無法量測。

1871的測試區為封閉式導引盤架構設計，高速移載時不會有產品掉落的疑慮，相較於傳統機械架構則更快速、穩定。

致茂電子專注於精密電子量測技術，自動測試設備的治具亦可量身訂做。1871使用的測試座為類四線式量測設計，測試座與產品的連接端採片式設計，比一般測試設備使用的探針更容易接觸且壽命長；量測時，片式設計也比探針穩定、容易維護。

Chroma 1871具備專用軟體，可於生產過程中即時監控測試狀態，收集儲存每單一產品的測試數據。即時監控功能有利於降低生產風險，減少不必要的工時；數據收集功能則可協助研發及品保單位做產品分析或品質控管，透過軟體介面的數據分析可提升品質，進而增加利潤。



Chroma

## 產品應用



### 研發、品保批量驗證可選擇僅搭配2組層間短路測試站

研發及品保單位會進行產品特性檢測，以層間短路測試分析產品不良狀態。因此檢測同時也需要收集測試數據，分析產品的數據及品質。

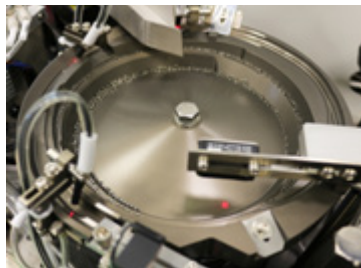
### 產線高速測試生產搭配5組層間短路測試站

生產線可選擇搭配5組層間短路測試站，一次5站同時測試可縮短測試時間，以達到高速量產，測試同時亦可監控測試狀態並收集數據。

## 設備特點說明

### 圓振盤入料

供料組是決定生產效能的第一關卡，圓振盤供料快速且穩定，以往待測物方向不易定位，大多以直線式供料設計，並在供料的直線路徑中加入偵測及翻轉的相關機構，增加佔用空間且供料速度受限；圓振盤的優點為螺旋式路徑，配合光纖偵測及吹氣機構即可完成待測物正確翻轉、固定方向供料，毋需複雜的翻轉機構，使用空間小，達到快速、穩定及方向一致的供料。



圓振盤入料

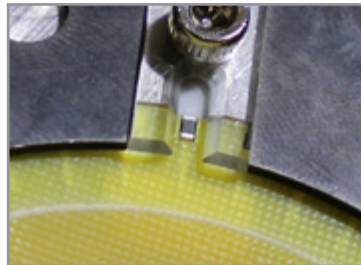


入料光纖偵測

### 導引盤移載

傳統往復式或砲塔式機械架構在測試移載時，僅靠吸嘴吸附產品，當直線移載或旋轉時產生的慣性力或離心力大於吸嘴的吸附力時，就會發生掉料或定位偏移。

- ☑ 導引盤為封閉空間，不會掉料
- ☑ 空間位置固定，容易定位接觸
- ☑ 穩定高速移載



封閉式導引盤



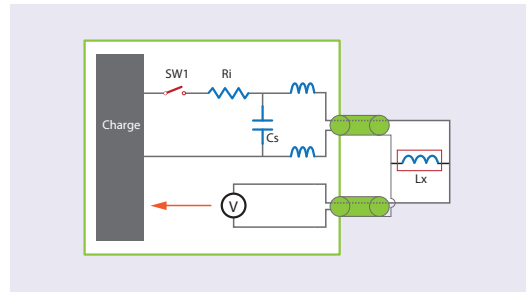
5組層間測試站

### 5組層間測試站平行測試

層間短路測試相較於電感標稱值測試所需時間較長，因此Chroma 1871可同時5站層間短路平行測試以縮短測試時間，並使用特殊設計排列在環狀軌道上，達到同時測試5個不同待測物的目的。

### 類四線式量測專用測試座

晶片型電感的規格非常小，在進行層間短路測試時容易受到配線及治具的影響。一般測試座為二線式設計，進行電感值較小的層間短路測試時，配線的影響更為顯著，容易發生實際施加於晶片型電感上的電壓低於設定電壓。類四線式的特殊設計使輸出訊號傳送及測量訊號擷取的影響降到最低，所以不易受配線影響，搭配Chroma 19301A的電壓輸出補償功能後，可確保設定電壓與實際施加電壓一致。



1871類四端量測示意圖

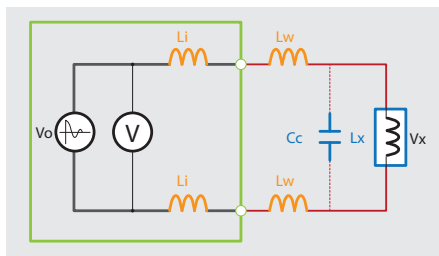
### 低電感繞線元件脈衝測試器 Model 19301A

Chroma 19301A是針對低感量的功率電感所設計的層間耐壓測試器，針對其測試特性提供四線式測量，具接觸檢查功能(專利)，可避免接觸不良或開路時造成治具因高壓而跳火使壽命減短；另具備電感差異電壓補償功能(專利)，減少因電感本身感量的差異造成測試電壓之誤差，其高速量測亦可搭配自動化測試系統使用於生產線。

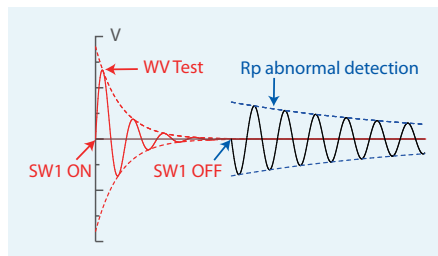
ΔPeak Ratio判定功能為Chroma特有的測試技術，可檢出Rp異常或劣化，提升產品品質。

#### 特點

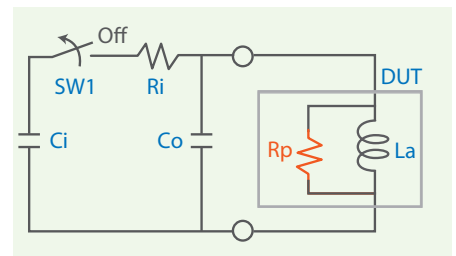
- ☑ 測試應用0.1μH~100μH
- ☑ 脈衝電壓10V~1000V
- ☑ 高速測試<18ms high speed test
- ☑ 脈衝測試取樣率(200MHz) 10 bits
- ☑ 電感測試接觸檢查功能
- ☑ 電感差異電壓補償功能
- ☑ 崩潰電壓分析功能
- ☑ USB波形儲存&畫面擷取功能



配線等效電路示意圖



測試波形示意圖



ΔPeak Ratio測試電路示意圖

### 穩定高壽命專用測試片

一般測試治具與產品的接觸端皆使用探針，探針內部的彈簧容易造成測試誤差。Chroma 1871的治具設計為測試片，直接與測試線連接不會受彈簧影響，測試片與待測物接觸面積比探針大，接觸良好，使用壽命也優於探針，且容易保養維護。

### 各測試站獨立不良收集盒

Chroma 1871同時搭配5台19301A，皆具相同測試目的，為方便使用者進行分析，可將不良品依照不同測試條件各自獨立收集、清楚分類，分析各種測試不良品狀況後可改善生產品質。



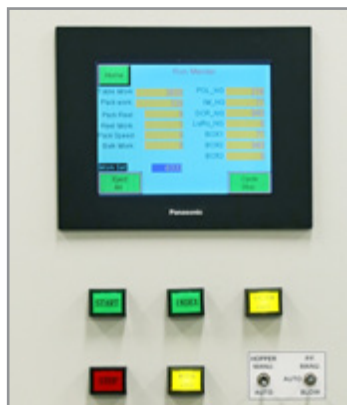
專用測試片



各站別收集盒

### 操作簡易的人機介面

觸控面板可切換中、英、日三種語言，生產計數功能可提供生產線使用，錯誤訊息直接顯示於人機介面上，易於執行故障排除。



人機介面計數畫面

## 軟體介面 - 測試、監控、數據收集

Chroma 1871的資料收集軟體A187100專為工廠生產使用而設計，除基本數據收集外，並具有即時平均值全距監控、測試參數設定等功能，亦可符合研發、生產及品保等各單位需求。

### 軟體功能特點

- ☑ 測試參數設定、儲存及呼叫
- ☑ 即時測試監控
- ☑ 測試數據收集
- ☑ 生產報表查詢
- ☑ 數據統計分析
- ☑ 系統層級權限管理
- ☑ 支援條碼掃描



A187100 資料收集軟體



測試監控畫面

### 測試參數設定、儲存及呼叫

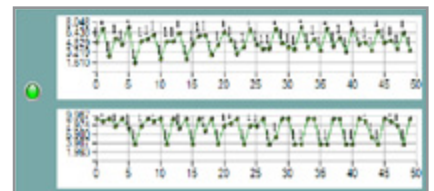
Chroma 1871可透過A187100軟體平台對所有搭配的儀器設定參數、判斷條件限設，不需因配合不同儀器而個別操作軟體介面。此外，亦可預先將參數儲存於電腦，更換不同產品後，僅需呼叫資料即可快速轉換。



參數設定畫面

### 即時測試監控

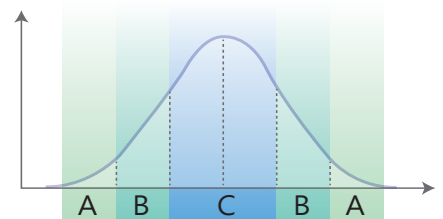
A187100 數據收集軟體具有即時監控功能，包含已投入數量、良品數量、不良品數量、生產良率及各站判別良與不良統計等基本功能。針對生產單位的需求，亦有平均值及全距管制圖(X-bar and R-charts)的即時監控功能，經由即時的數據統計分析，協助生產單位控管品質或監控其他異常狀況。



平均值及全距管制圖(X-bar and R-charts)

### 管制圖判定功能

- ☑ 1點超過管制界限 (在3個Sigma之外)
- ☑ 連續3點中有2點在A區或超過A區 (僅適用於X-bar管制圖)
- ☑ 連續5點中有4點在B區或超過B區 (僅適用於X-bar管制圖)
- ☑ 連續6點上升或下降
- ☑ 連續8點不在C區 (僅適用於X-bar管制圖)
- ☑ 連續9點在中心線同一側
- ☑ 連續14點交替上升下降
- ☑ 連續15點在C區 (僅適用於X-bar管制)



常態分佈圖

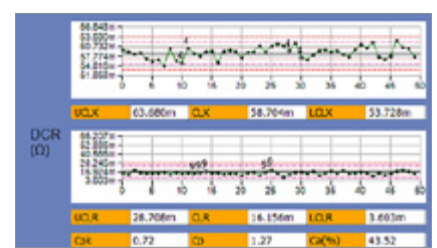
### 生產報表查詢及數據統計分析

可針對已測試過的數據進行基本資料、良率及管制圖查詢，並在管制圖查詢中分析測試資料，自動計算出管制界線，並設定於測試監控的判斷條件內。

基本資料查詢畫面



管制圖查詢畫面



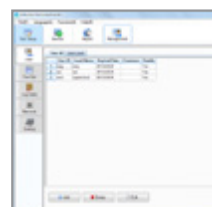
利用測試資料分析計算管制界線

### 系統階層權限管理

系統階層權限管理可分為管理者、工程師及作業員3種模式。方便控管設備，避免因人為錯誤造成生產損失。

### 支援條碼掃描

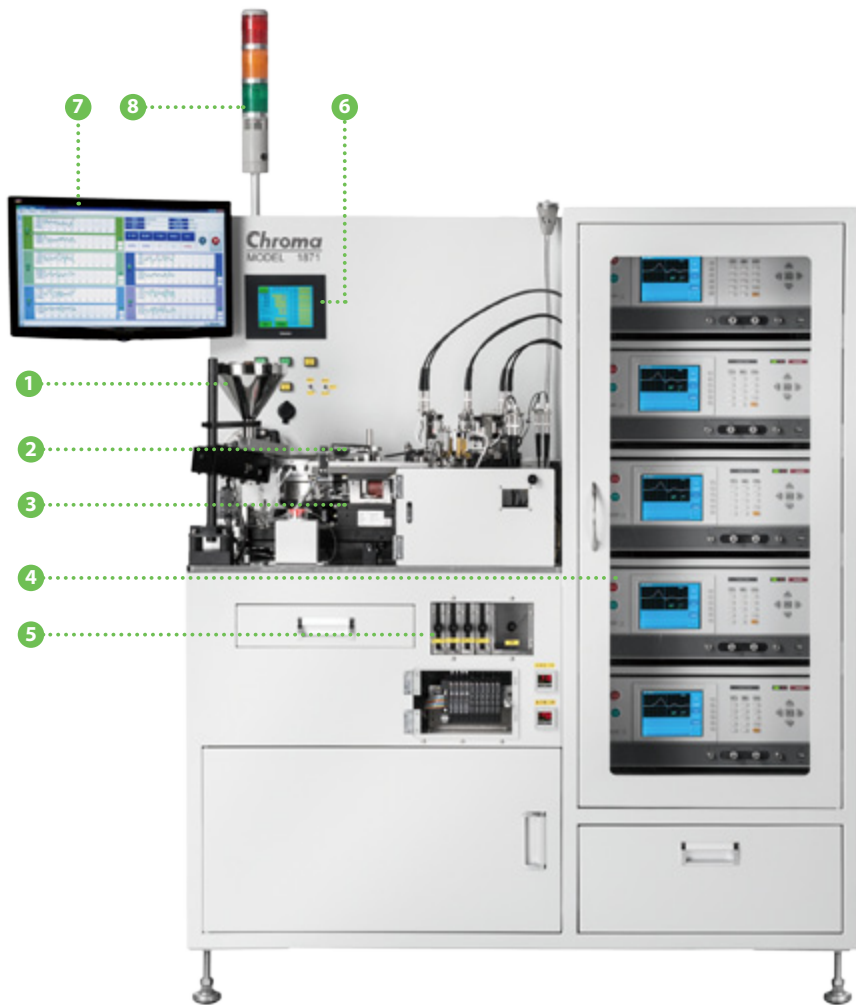
可搭配條碼機掃描產品型號及生產批號，並自動呼叫已存的測試參數設定檔。



使用者層級畫面

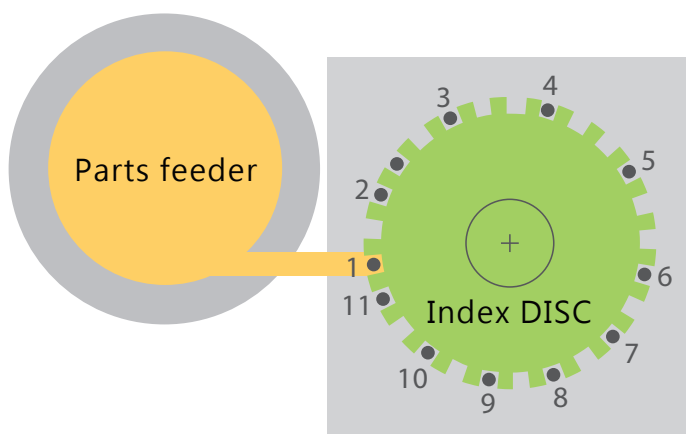


## 設備架構說明



1. 儲料漏斗
2. 導引盤工作平台
3. 供料組
4. 儀器櫃
5. 料品收集盒
6. 人機介面
7. 軟體畫面
8. 訊號燈

## 測試區配置及站別說明



### 1871 站別

1. 入料檢知
2. IWT測試第1站 (搭配Chroma19301A)
3. IWT測試第2站 (搭配Chroma19301A)
4. IWT測試第3站 (搭配Chroma19301A)
5. IWT測試第4站 (搭配Chroma19301A)
6. IWT測試第5站 (搭配Chroma19301A)
7. 良品收料
8. Area 不良品排料
9. Laplacian 不良品排料
10. Contact Error 不良品排料
11. 清料

\* 選擇僅搭配2站時則IWT測試3/4/5站預留。

## 規格表

1871應用尺寸最大生產效率										單位: pcs/min
WxD(mm)	3.2 x 2.5		2.5 x 2.0		2.0 x 1.6 / 2.0 x 1.2			1.6 x 0.8		
H(mm)	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	0.8	1.0	0.8	0.6
單面電極	600	600	800	800	800	800	800	800	800	800
五面電極	900	900	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

\* 以上為測試條件脈衝(Pulse)1.0並搭配5站層間短路測試

一般規格	
電源需求	單相 220V，頻率60 Hz / 2.0kW
空壓系統	CDA壓力5~6 kg/cm <sup>2</sup> ，CDA流量：150~200 L/min
動作環境	8~38°C，< 70%RH
重量	約 500 kg
尺寸	W 1280 x H 1495 x D 900 mm

所有規格如有變動恕不另行通知。

## 訂購資訊

**1871**: 電感層間短路自動測試系統

**19301A**: 繞線元件脈衝測試器

**A187100**: 1871監控軟體

總公司  
致茂電子股份有限公司  
桃園市33383龜山區  
華亞一路66號  
T +886-3-327-9999  
F +886-3-327-8898  
www.chromaate.com  
info@chromaate.com

中國  
中茂電子(深圳)有限公司  
廣東省深圳市南山區登良路  
南油天安工業村4號廠房8F  
PC: 518052  
T +86-755-2664-4598  
F +86-755-2641-9620  
www.chromaate.com  
info@chromaate.com

東莞服務部  
T +86-769-8663-9376  
F +86-769-8631-0896

北京分公司  
T +86-10-5764-9600/5764-9601  
F +86-10-5764-9609

重慶辦公室  
T +86-23-6703-4924/6764-4839  
F +86-23-6311-5376

致茂電子(蘇州)有限公司  
江蘇省蘇州高新區珠江路  
855號獅山工業廊7號廠房  
T +86-512-6824-5425  
F +86-512-6824-0732

廈門分公司  
T +86-592-826-2055  
F +86-592-518-2152

中茂電子(上海)有限公司  
上海市欽江路333號  
40號樓3樓  
T +86-21-6495-9900  
F +86-21-6495-3964