



MODEL 1871

特点

- 适用尺寸3.2mm x 2.5mm ~1.6mm x 0.8mm
- 测试包装速度600ppm~1500ppm
- 层间短路判断功能：
 - 面积比 (Area)
 - 放电二次微分侦测 (Laplacian)
 - 波峰降比 (Δ Peak Ratio)
 - 共振波面积比 (Δ Resonant Area)
- 具接触检查功能以延长治具使用期限
- 可选择搭配5组或2组测试站
- 导引盘设计，无掉料疑虑
- 类四线式量测设计的测试座
- 具有各种不良品独立收集盒
- 专用资料收集软体，可即时监控生产品质
- 切换式中/英/日文操作介面
- 设备快速、稳定、安全

电感层间短路自动测试系统 INDUCTOR LAYER SHORT ATS MODEL 1871

Chroma 1871是专门为晶片型电感所设计的自动化测试生产设备，特别针对层间短路测试而设计，满足客户端大量生产需求。

1871的测试功能为层间短路测试(IWT)，是把关晶片电感品质的测试系统。此系统也承袭 Chroma 19301A 绕线元件脉冲测试器所有的判断功能，包含波形面积比(Area)、放电二次微分侦测(Laplacian)及新的测试判断功能波峰降比 (Δ Peak Ratio)、共振波面积比(Δ Resonant Area)。

为因应现今电子产品，薄型化的电感器被大量使用，相对的也需大量生产，Chroma 1871最大生产效率为每分钟1,500个，可满足庞大产能需求。利用一次5组层间短路测试站同时测试来达到快速量产。亦可选择仅搭配2组层间短路测试站给予不需量产的研发或品保等单位使用，以符合最佳的成本效益。

1871的供料模组采用圆盘振动送料，可高速运送薄型化产品。圆盘振动送料可透过轨道设计、光纤侦测及气孔吹气来控制入料时产品的方向，相较于以往直线往复机械送料更快速也省空间。

传统往复或炮塔式机械架构在测试移载时，是以吸嘴吸附并移载产品，往往在移载时受移动惯性影响发生产品掉落或定位不准确无法量测。

1871的测试区为封闭式导引盘架构设计，高速移载时不会有产品掉落的疑虑，相较于传统机械架构则更快速、稳定。

致茂电子专注于精密电子量测技术，自动测试设备的治具亦可量身订做。1871使用的测试座为类四线式量测设计，测试座与产品的连接端采片式设计，比一般测试设备使用的探针更容易接触且寿命长；量测时，片式设计也比探针稳定、容易维护。

Chroma 1871具备专用软体，可于生产过程中即时监控测试状态，收集储存每单一产品的测试数据。即时监控功能有利于降低生产风险，减少不必要的工时；数据收集功能则可协助研发及品保单位做产品分析或品质控管，透过软体界面的数据分析可提升品质，进而增加利润。



Chroma



研发、品保批量验证可选择仅搭配2组层间短路测试站

研发及品保单位会进行产品特性检测，以层间短路测试分析产品不良状态。因此检测同时也需要收集测试数据，分析产品的数据及品质。

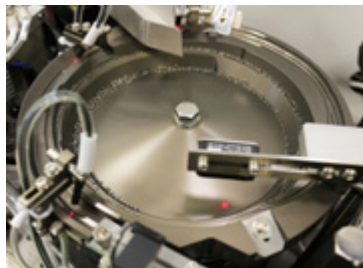
产线高速测试生产搭配5组层间短路测试站

生产线可选择搭配5组层间短路测试站，一次5站同时测试可缩短测试时间，以达到高速量产，测试同时亦可监控测试状态并收集数据。

设备特点说明

圆振盘入料

供料组是决定生产效能的第一关卡，圆振盘供料快速且稳定，以往待测物方向不易定位，大多以直线式供料设计，并在供料的直线路径中加入侦测及翻转的相关机构，增加占用空间且供料速度受限；圆振盘的优点为螺旋式路径，配合光纤侦测及吹气机构即可完成待测物正确翻转、固定方向供料，毋需复杂的翻转机构，使用空间小，达到快速、稳定及方向一致的供料。



圆振盘入料



入料光纤侦测

导引盘移栽

传统往复式或炮塔式机械架构在测试移栽时，仅靠吸嘴吸附产品，当直线移栽或旋转时产生的惯性力或离心力大于吸嘴的吸附力时，就会发生掉料或定位偏移。

- ☑ 导引盘为封闭空间，不会掉料
- ☑ 空间位置固定，容易定位接触
- ☑ 稳定高速移栽



封闭式导引盘



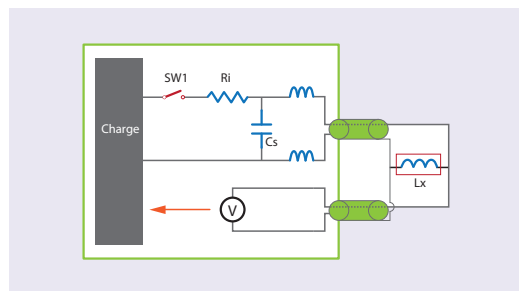
5组层间测试站

5组层间测试站平行测试

层间短路测试相较于电感标称值测试所需时间较长，因此Chroma 1871可同时5站层间短路平行测试以缩短测试时间，并使用特殊设计排列在环状轨道上，达到同时测试5个不同待测物的目的。

类四线式量测专用测试座

晶片型电感的规格非常小，在进行层间短路测试时容易受到配线及治具的影响。一般测试座为二线式设计，进行电感值较小的层间短路测试时，配线的影响更为显著，容易发生实际施加于晶片型电感上的电压低于设定电压。类四线式的特殊设计使输出讯号传送及测量讯号撷取的影响降到最低，所以不易受配线影响，搭配Chroma 19301A的电压输出补偿功能后，可确保设定电压与实际施加电压一致。



1871类四端量测示意图

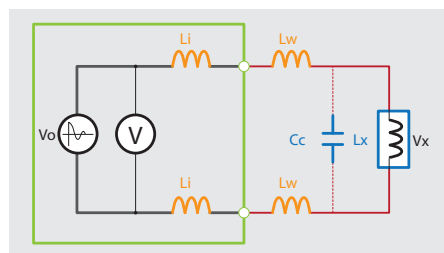
低电感绕线元件脉冲测试器 Model 19301A

Chroma 19301A是针对低感量的功率电感所设计的层间耐压测试器，针对其测试特性提供四线式测量，具接触检查功能(专利)，可避免接触不良或开路时造成治具因高压而跳火使寿命减短；另具备电感差异电压补偿功能(专利)，减少因电感本身感量的差异造成测试电压之误差，其高速量测亦可搭配自动化测试系统使用于生产线。

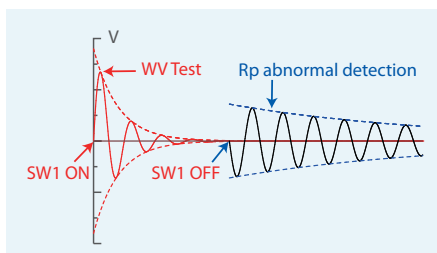
ΔPeak Ratio判定功能为Chroma特有的测试技术，可检出Rp异常或劣化，提升产品品质。

特点

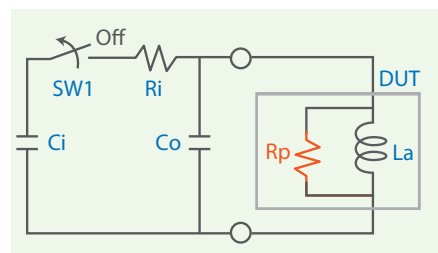
- 测试应用0.1μH~100μH
- 脉冲电压10V~1000V
- 高速测试<18ms high speed test
- 脉冲测试取样率(200MHz) 10 bits
- 电感测试接触检查功能
- 电感差异电压补偿功能
- 崩溃电压分析功能
- USB波形储存&画面撷取功能



配线等效电路示意图



测试波形示意图



Δ Peak Ratio测试电路示意图

稳定高寿命专用测试片

一般测试治具与产品的接触端皆使用探针，探针内部的弹簧容易造成测试误差。Chroma 1871的治具设计为测试片，直接与测试线连接不会受弹簧影响，测试片与待测物接触面积比探针大，接触良好，使用寿命也优于探针，且容易保养维护。

各测试站独立不良收集盒

Chroma 1871同时搭配5台19301A，皆具相同测试目的，为方便使用者进行分析，可将不良品依照不同测试条件各自独立收集、清楚分类，分析各种测试不良品状况后可改善生产品质。

操作简易的人机介面

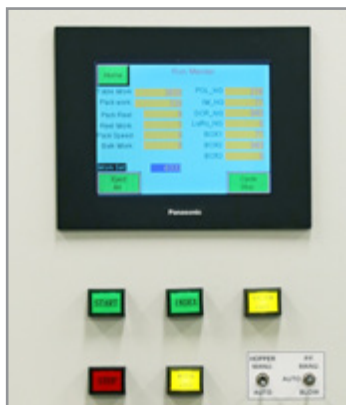
触控面板可切换中、英、日三种语言，生产计数功能可提供生产线使用，错误讯息直接显示于人机介面上，易于执行故障排除。



专用测试片



各站别收集盒



人机介面计数画面

软体介面 - 测试、监控、数据收集

Chroma 1871的资料收集软体A187100专为工厂生产使用而设计，除基本数据收集外，并具有即时平均值全距监控、测试参数设定等功能，亦可符合研发、生产及品保等单位需求。

软体功能特点

- ☑ 测试参数设定、储存及呼叫
- ☑ 即时测试监控
- ☑ 测试数据收集
- ☑ 生产报表查询
- ☑ 数据统计分析
- ☑ 系统层级权限管理
- ☑ 支援条码扫描



A187100 资料收集软体



测试监控画面

测试参数设定、储存及呼叫

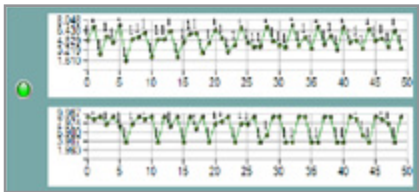
Chroma 1871可透过A187100软体平台对所有搭配的仪器设定参数、判断条件限设，不需因配合不同仪器而个别操作软体介面。此外，亦可预先将参数储存于电脑，更换不同产品后，仅需呼叫资料即可快速转换。



参数设定画面

即时测试监控

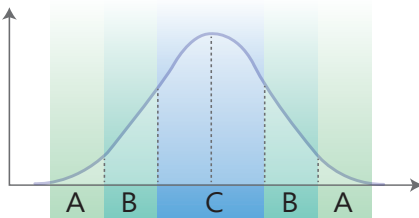
A187100 数据收集软体具有即时监控功能，包含已投入数量、良品数量、不良品数量、生产良率及各站判别良与不良统计等基本功能。针对生产单位的需求，亦有平均值及全距管制图(X-bar and R-charts)的即时监控功能，经由即时的数据统计分析，协助生产单位控管品质或监控其他异常状况。



平均值及全距管制图(X-bar and R-charts)

管制图判定功能

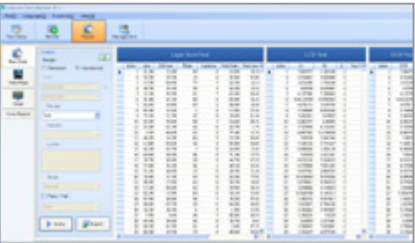
- ☑ 1点超过管制界限 (在3个Sigma之外)
- ☑ 连续3点中有2点在A区或超过A区 (仅适用于X-bar管制图)
- ☑ 连续5点中有4点在B区或超过B区 (仅适用于X-bar管制图)
- ☑ 连续6点上升或下降
- ☑ 连续8点不在C区 (仅适用于X-bar管制图)
- ☑ 连续9点在中心线同一侧
- ☑ 连续14点交替上升下降
- ☑ 连续15点在C区 (仅适用于X-bar管制)



常态分布图

生产报表查询及数据统计分析

可针对已测试过的数据进行基本资料、良率及管制图查询，并在管制图查询中分析测试资料，自动计算出管制界线，并设定于测试监控的判断条件内。



基本资料查询画面



管制图查询画面



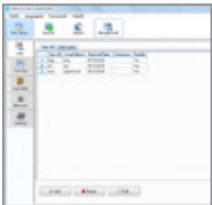
利用测试资料分析计算管制界线

系统阶层权限管理

系统阶层权限管理可分为管理者、工程师及作业员3种模式。方便控管设备，避免因人为错误造成生产损失。

支援条码扫描

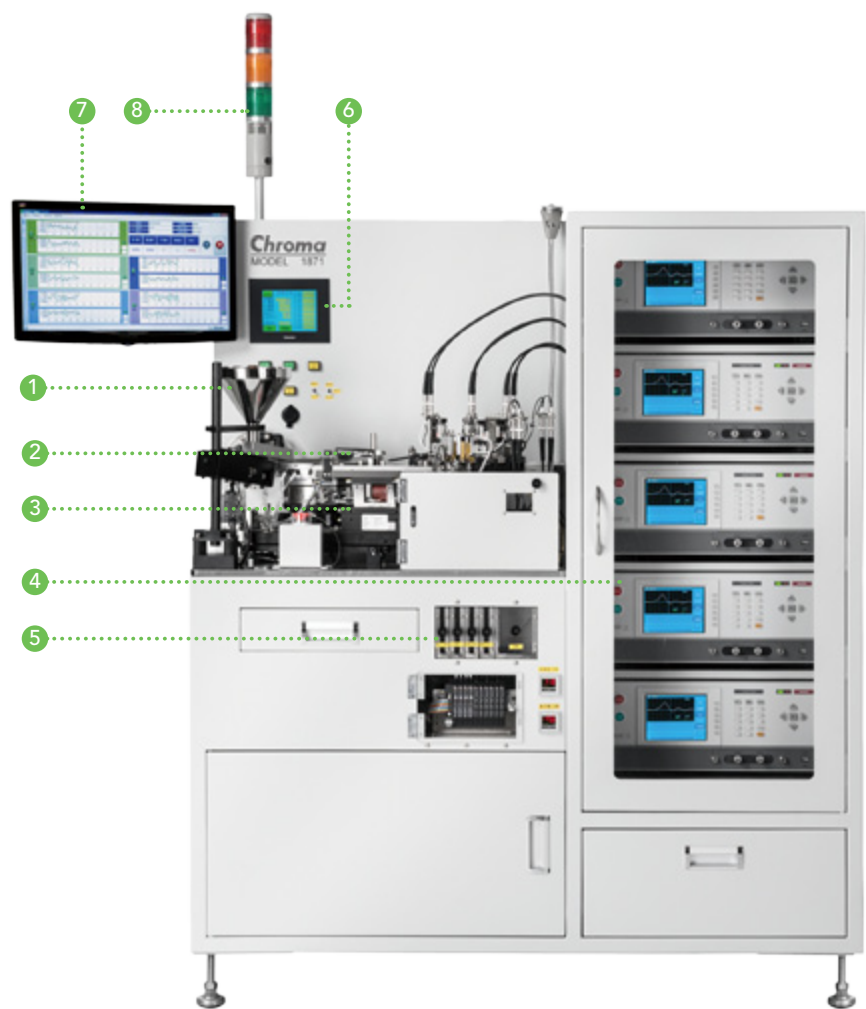
可搭配条码机扫描产品型号及生产批号，并自动呼叫已存的测试参数设定档。



使用者层级画面

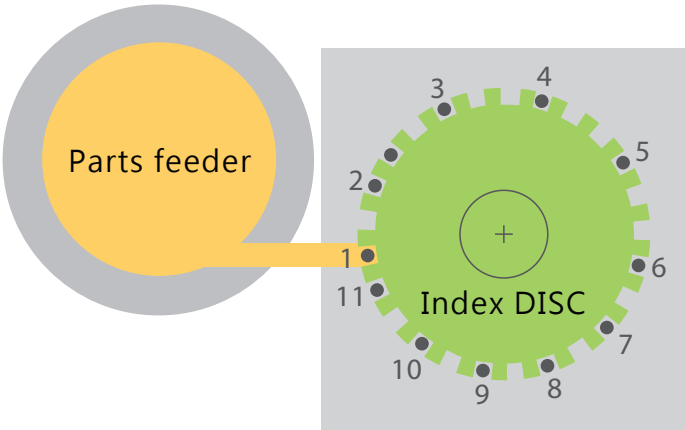


设备架构说明



1. 储料漏斗
2. 导引盘工作平台
3. 供料组
4. 仪器柜
5. 料品收集盒
6. 人机介面
7. 软体画面
8. 讯号灯

测试区配置及站别说明



1871站别

1. 入料检知
2. IWT测试第1站 (搭配Chroma19301A)
3. IWT测试第2站 (搭配Chroma19301A)
4. IWT测试第3站 (搭配Chroma19301A)
5. IWT测试第4站 (搭配Chroma19301A)
6. IWT测试第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

* 选择仅搭配2站时则IWT测试3/4/5站预留。

规格表

1871应用尺寸最大生产效率								单位 : 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
单面电极	600	600	800	800	800	800	800	800	800	800
五面电极	900	900	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

* 以上为测试条件脉冲(Pulse)1.0并搭配5站层间短路测试

一般规格	
电源需求	单相 220V ，频率60 Hz / 2.0kW
空压系统	CDA压力5~6 kg/cm ² ，CDA流量：150~200 L/min
动作环境	8~38℃，< 70%RH
重量	约 500 kg
尺寸	W 1280 x H 1495 x D 900 mm

所有规格如有变动恕不另行通知。

订购资讯

- 1871 : 电感层间短路自动测试系统
- 19301A : 绕线元件脉冲测试器
- A187100 : 1871监控软体