

## MODEL 13350

### 特点：

- 测试频率 20Hz ~ 200KHz
- 结合量测单元与扫描测试盒，降低长配线造成的损失，提升量测精度
- 支援比流器(C.T.)量测治具
- 支援80 通道扫描盒
- USB储存介面
- 10/100LAN/ USB-H介面 (选配)
- 内建100mA重迭电流 (RJ-45)
- 测试频率、电压、速度个别设定
- 不良判定锁住功能 (Fail Lock)
- 自动量测功能 (Auto Test)
- 同时具备外部标准检测与20通道扫描量测
- 降低漏感(Lk) 二次测短路的线路损失
- 各测项都可任意选择短路脚位
- 支援简体中文
- RS232介面相容SCPI指令 (标配)
- GPIB通讯介面 (选配)



## 自动变压器测试器 MODEL 13350

13350 新一代的自动变压器测试器，借由多年市场经验与成果累积，除了保留旧款3250原有的优点之外，更增加许多新的功能。包含结合量测单元与扫描测试盒，降低长配线造成的损失，提升量测精度、支援比流器(C.T.)量测治具、支援80 /20通道扫描盒、USB设定参数储存介面、LAN通讯介面、测试频率/ 电压/速度个别设定、不良判定锁住功能 (Fail Lock)、自动量测功能 (Auto Test) 等，解决目前变压器产业因产能，产线人为错误以及产品品质所带来烦恼。

例如:为减少产线人为错误，13350 Fail Lock功能，能将量测完毕的不良待测物锁住，防止意外流出。为缩短操作放置时间，13350 Auto Test功能可不需按下触发键，直接进行量测。为提升量测速度，13350 采取双CPU设计，同时处理量测及显示单元，加快处理速度。

13350误差补偿功能，针对每通道独立做OPEN/SHORT，解决由于不同的治具线路配置会产生不同的线路误差。

13350可提供20Hz-200kHz测试频率。在变压器扫描测试项目上，涵盖各式变压器之低压测量参数，包含电感量 (L)、漏感量 (Lk)、圈数比 (Turn-Ratio)、直流电阻 (DCR)、阻抗 (Z)、线圈间容量 (C)、品质因素 (Q)、串联等效电阻 (ESR)、出脚短路检查 (PS)、绕线相位 (PH)、平衡 (Balance)。

### 选择可搭配测试配件功能

#### A133502 20通道扫描测试盒

13350采用分离式显示器，使量测单元与20通道扫描盒直接结合不需使用连接线，减少线路所产生的损失以及提升量测精度。此外，20通道扫描盒同时具备外部标准检测功能，不需任何拆卸动作，可直接进行验证测试。

#### A133505 80通道扫描测试盒

13350搭配80通道扫描盒，提供三种不同应用。

- 1) RJ-45 & LAN Filter 测试解决方案，一次最多可测试80脚位。
- 2) 变压器快速自动化解决方案，可将四个变压器放在一个载盘，同时进行扫描测试。
- 3) 岛型生产线规划，提供一个分时多工模组，有效提高设备家动率。

#### A133506 比流器 (C.T.) 测试治具

13350搭配A133506比流器(C.T.)测试治具，直接将C.T.放入，即可量测圈数比、电感值及直流电阻三种参数，提供使用者便利又快速的测试方式。



# Chroma



## 变压器扫描测试

13350是专门对于各式各样的绕线元件进行综合参数量测的测试系统，可满足生产线自动化量测，品保检验及研发单位的测量需求。

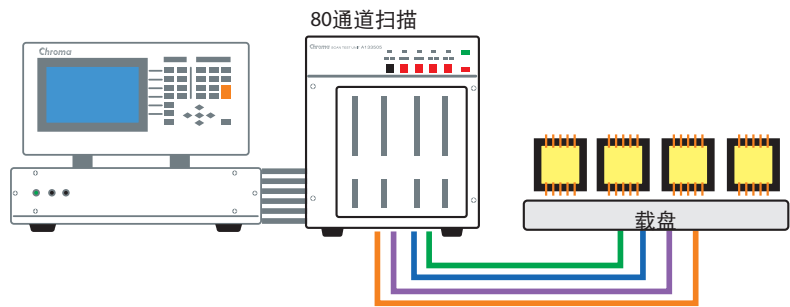
### 结合20通道扫描盒与量测单元

13350 将显示屏分开，并将量测单元与扫描盒结合，因测试线与扫描盒量测环境不同，会产生线路误差；所以本系统20通道扫描盒与量测单元利用直接结合的方式减少长配线误差，提升精准度。此外，20通道扫描盒增加单机量测功能，方便直接进行验证测试。



## 变压器快速自动化解决方案

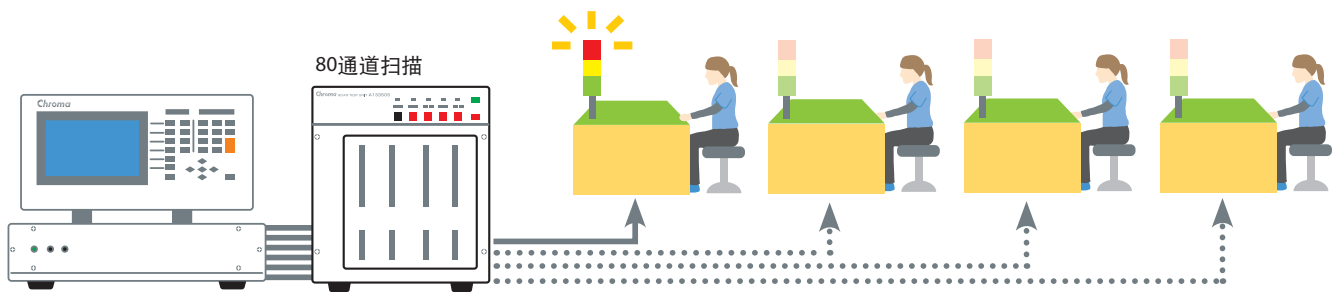
变压器生产线自动化是降低人力成本及提升产能的方法之一。将优化变压器自动化产线的生产效率，13350加上 80 CH. 扫描盒提供一个更有效的量测模式，将4颗变压器放在一个载盘，同时进行扫描测试，达到便利、缩短量测时间、节省人力目的。此外可依需求配合多颗变压器耐压测试之完成变压器后段自动化整合，达到降低人力成本并同时提升产线效率。



\*可依需求配合多颗变压器耐压测试之自动化整合。

## 岛型生产线规划

为了满足绕线元件厂商特殊绕线、少量多样的产品及制程磨铁心间隙（GAP），常会遇到生产工时过长与单站多工的议题，13350搭配13350 80 CH.扫描盒提供一个分时多工模组，将4个测试站作各别独立控制，及独立进行电气特性测试，高弹性的配置方式，适合岛型的生产模式并有效提高设备稼动率。



## 比流器(C.T.)量测应用

比流器主要是应用于仪器仪表、光伏逆变器及智慧电表等，因此需要进行精准的圈数比量测，部份厂商同时也会进行电感值(Lx)及直流电阻(DCR)。可搭配13350加上A133506治具，直接将CT放入，即可量测三种参数，即可提供使用者便利又快速的测试方式。

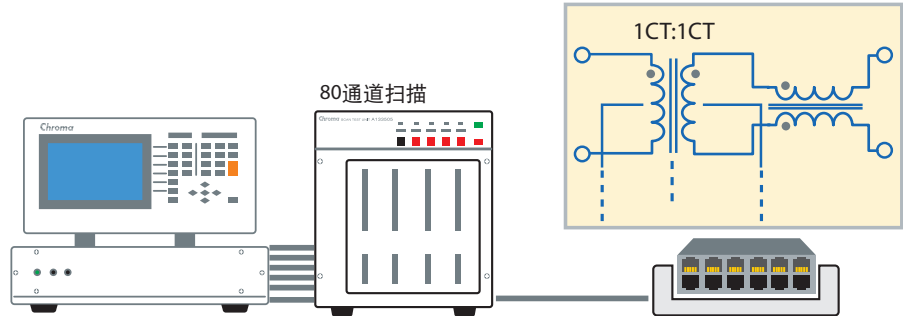
- 圈数比(Turn-Ratio)
- 电感(L)
- 直流电阻(DCR)



## RJ-45 & LAN FILTER 测试解决方案

13350搭配A133505 80通道扫描盒，一次可测试最多80脚位RJ-45及Lan Filter，达到缩短量测时间及节省人力目的。由于不同的治具线路配置会产生不同的线路误差，利用13350自动误差补偿功能可扣除每组通道的误差。此外，因应RJ-45及Lan Filter 实际使用状况，可外加内部直流偏流源100mA进行量测。

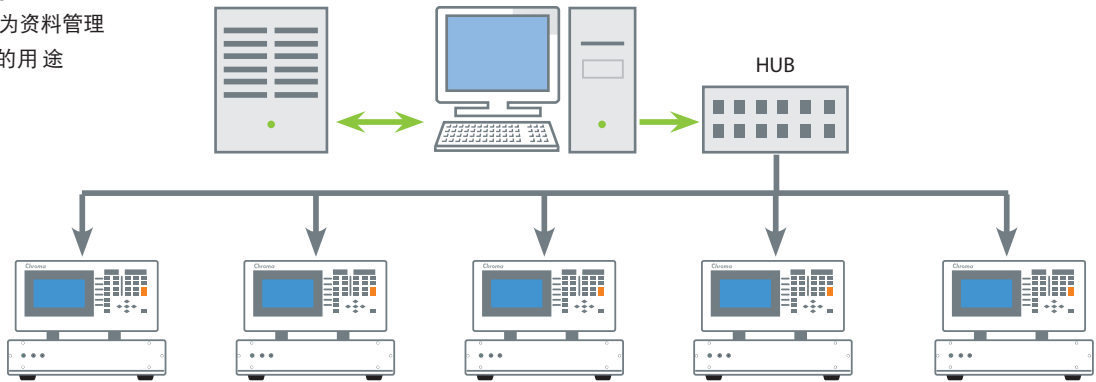
- ✓ 在同一治具下，进行不同参数的量测  
如: Lx, Turn-Ratio DCR, Pin short 等
- ✓ 测试频率范围 20Hz-200KHz  
(每个测试参数可设定不同频率)
- ✓ 提供内部直流偏流源 100mA
- ✓ 提升量测速度
- ✓ 提供USB介面方便储存及读取测试参数
- ✓ 提供16组主线圈设定



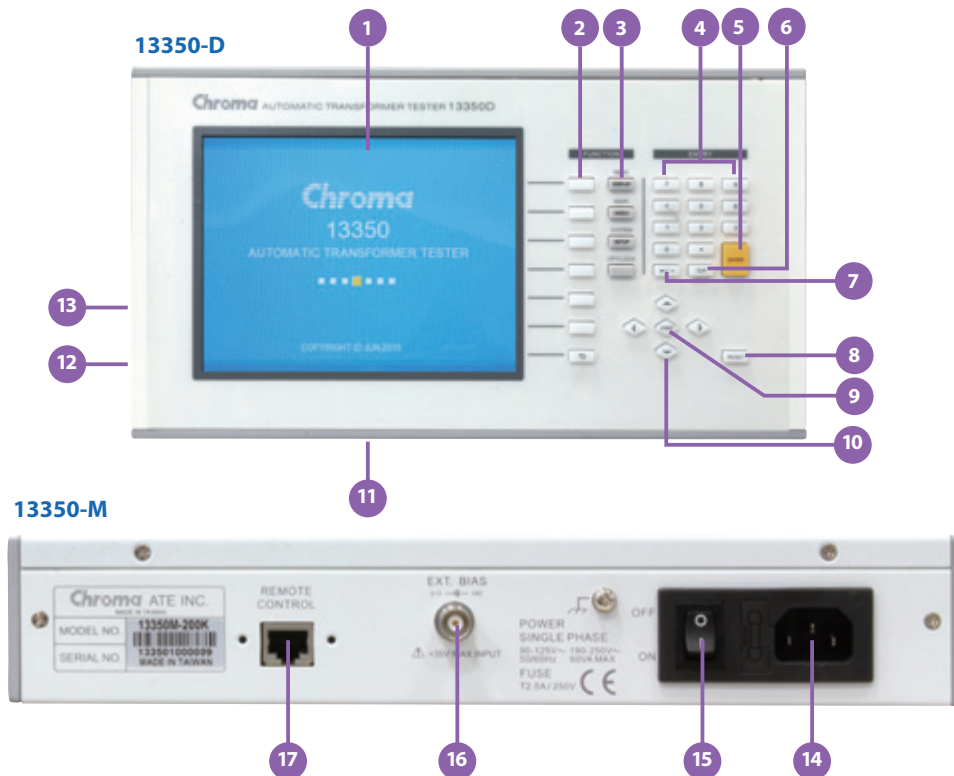
## 13350 LAN 通讯介面应用

为符合自动化产线迅速、便利以及资料储存的需求。13350 LAN 通讯介面提供以下用途:

- ✓ 测试结果资料可上传至PC，  
利于Shop Flow 系统作为资料管理
- ✓ 参数上传至多台13350的用途
- ✓ 软体可单机编程



## 面板说明



1. LCD 面板
2. 功能键
3. 项目键
4. 数字键
5. 输入键
6. 清除键
7. 返回键
8. 重置键
9. 触发键
10. 方向键

11. Can Bus 连接端
12. RS232 连接端
13. USB 连接端

14. AC 电源供应插座
15. AC 电源开关
16. 外加DC Bias连接端
17. Can Bus 连接端

## 规格表

<b>Model</b>	<b>13350</b>	
<b>Main Function</b>	Transformer Scanning Test	
<b>Test Parameter</b>	Transformer Scanning Turn Ratio, Phase, Turn, L, Q, Leakage L, Balance, ACR, Cp, DCR, Pin Short	
<b>Test Signals Information</b>		
Test Level	Turn	10mV~10V, $\pm 10\%$ 10mV/step
	Others	10mV~2V, $\pm 10\%$ 10mV/step
Test Frequency	Turn	20Hz~200kHz, $\pm (0.1\% + 0.01\text{Hz})$ , Resolution: 0.01Hz
	Others	20Hz~200kHz, $\pm (0.1\% + 0.01\text{Hz})$ , Resolution : 0.001Hz (<1kHz)
Output Impedance	Turn	10 $\Omega$ , when level $\leq 2\text{V} / 50\Omega$ , when level > 2V
	Others	Constant = OFF : Varies as range resistors ; Constant = 320X : 100 $\Omega \pm 5\%$ ; Constant = 107X : 25 $\Omega \pm 5\%$ Constant=106X : 100mA $\pm 5\%$ (1V setting); for inductive load less than 10 $\Omega$ , 10 $\Omega \pm 10\%$ , for impedance $\geq 10\Omega$
<b>Measurement Display Range</b>		
L, LK	0.00001 $\mu\text{H}$ ~9999.99H	
C	0.001pF~999.999mF	
Q, D	0.00001~99999	
Z, X, R	0.0001 $\Omega$ ~999.999M $\Omega$	
$\theta$	-90.00°~+90.00°	
DCR	0.01m $\Omega$ ~99.999M $\Omega$	
Turn,Ratio	0.01~99999.99 turns (Secondary voltage less than 100 Vrms)	
Ratio (dB)	-39.99dB~+99.99dB (secondary voltage less than 100 Vrms)	
Pin-Short	11 pairs, between pin to pin	
<b>Basic Accuracy</b>		
L, LK, C, Z, X, Y, R, DCR	$\pm 0.1\%$ (1kHz if AC parameter)	
DCR	$\pm 0.5\%$	
$\theta$	$\pm 0.04^\circ$ (1kHz)	
Turn, Ratio (dB)	$\pm 0.5\%$ (1kHz)	
<b>Measurement Speed (Fast)</b>		
L, LK, C, Z, X, Y, R, Q, D, $\theta$	50 meas./sec.	
DCR	12 meas./sec.	
Turn, Ratio (dB)	10meas./sec.	
<b>Judge</b>		
Transformer Scanning	PASS/FAIL judge of all test parameters output from Handler interface, 100 bin sorting for Lk	
<b>Trigger</b>	Internal, Manual, External	
<b>Display</b>	Color 640x480 LCD panel	
<b>Equivalent Circuit Mode</b>	Series, Parallel	
<b>Correction Function</b>	Open/Short Zeroing, Load correction	
<b>Memory</b>	15 instrument setups, expansion is possible via memory card	
<b>General</b>		
Operation Environment	Temperature:10°C~40°C, Humidity: 10%~90% RH	
Power Consumption	60 VA max.	
Power Requirement	90 ~ 132Vac or 180 ~ 264Vac, 47 ~ 63Hz (Auto Switch)	
Dimension (H x W x D)	13350M : 58 x 280 x 300 mm / 2.28 x 11.02 x 11.8 inch ; 13350D : 45 x 140 x 225 mm / 1.77 x 5.51 x 10.03 inch	
Weight	13350M : Approx. 3.5 kg / 7.71 lbs ; 13350D : Approx. 1.3 kg / 2.86 lbs	

\* 所有规格如有变更恕不另行通知 最新资讯请至网站查询。

## 订购资讯

**13350D**: 自动变压器测试器-显示单元

**13350M-200K**: 自动变压器测试器-量测单元

**A133502**: 20CH 扫描测试盒

**A133505**: 80CH 扫描测试盒

**A133506**: 比流器 (C.T.) 测试单元

**A133507**: 连接转换单元

**A133509**: GPIB 介面卡

**A133510**: LAN & USB-H 介面卡

Developed and Manufactured by:

**CHROMA ATE INC.**

致茂电子股份有限公司

总公司

台湾桃园县龟山乡33383

华亚科技园区华亚一路66号

Tel : +886-3-327-9999

Fax : +886-3-327-8898

http : //www.chromaate.com

E-mail : info@chromaate.com

中国

中茂电子(深圳)有限公司

广东省深圳市南山区登良路

南油天安工业村4号厂房8F

PC : 518052

Tel : +86-755-2664-4598

Fax : +86-755-2641-9620

致茂电子(苏州)有限公司

江苏省苏州高新区珠江路

855号狮山工业廊7号厂房

Tel : +86-512-6824-5425

Fax : +86-512-6824-0732

上海

Tel : +86-21-6495-9900

Fax : +86-21-6495-3964

北京

Tel : +86-10-6803-9350

Fax : +86-10-6803-9852

东莞

Tel : +86-769-8663-9376

Fax : +86-769-8631-0896

厦门

Tel : +86-592-826-2055

Fax : +86-592-518-2152

重庆

Tel : +86-23-6703-4924/6764-4839

Fax : +86-23-6311-5376

Worldwide Distribution and  
Service Network

13350-SC-201409-China