

自動化設備的新選擇

JET-300I



為了滿足電子同業對自動化日益殷切的需求，捷智科技乃發展出IN-LINE型的ICT，此機配合LOADER，UNLOADER可以達到無人化全自動生產的目標。由於免除了人工搬運，不僅使製程更流暢，產能及品質也可隨之提高。

1. 治具採Slide-in方式安裝，免除插裝排線的麻煩，換線迅速容易。
2. 治具與系統的接線採用Din Connector，接觸電阻小，較耐用且維修容易。
3. 治具的防呆設計良好，待測PCB可保安全無虞。
4. 治具成本與一般off-line型治具幾乎相同，可以節省治具開支。
5. 可配置Bar Code Reader，測試結果和訊息及統計資料可以儲存，並經由網路傳送到監控中心或維修站。

測試點數 (test pin)	standard 320 pin maximum 4096 pin	外型尺寸
測試項數 (test step)	maximum 20,000 steps	
測試範圍	電阻 (resistor)	直流定電阻(CC) 1Ω to 40MΩ. 直流定電阻(CV) 10Ω to 40MΩ. 相位量測法(phase) 10Ω to 40MΩ.
	電容 (capacitor)	交流定電阻(CV/AC) 1pF~400uF. 直流定電阻(CC/DC) 1pF~40,000uF. 相位量測法(phase) 1pF~300uF.
	電感 (inductor)	交流定電阻(CV/AC) 1uH~40H. 相位量測法(phase) 1uH~40H.
	精納二極體 (zener diode)	0.1V to 50V
	功能測試 (functional test)	0V to 100V
測試速度 (test speed)	open/short test 1ms/point approx. component test 20ms/point approx.	
隔離點 (guarding)	自動設定(auto-guarding) 最多10點(10 points/step max.)	
可測試電路板尺寸 (testable pcb size)	standard 420mm 300mm maximum 520mm 370mm(optional)	
主控器 (controller)	586 PC/AT computer 15 inch VGA monitor 1.44MB floppy disk driver 4.3G hard disk driver 44 column 2 color strip printer	
重量 (weight)	主機(main unit):160kg 壓床(press down unit):130kg	
壓縮空氣 (compressed air)	5-8kg/cm ²	
氣壓缸 (cylinder)	100 Ø200mm, 125 Ø200mm	
電路規格 (power requirement)	AC source:100/110/120V, 220/240V, 50Hz-60Hz power consumption 300watts	
使用環境 (environmental)	溫度(temperature):5℃ to 35℃ temperature 溼度(humidity):80%以下	



JET-300 ICT



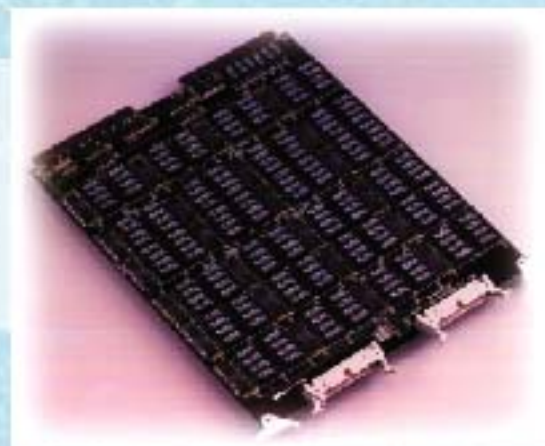
JET-300在線測試機(IN CIRCUIT TESTER)是經由量測電路板上所有零件, 包括電阻、電容、電感、二極體、電晶體、FET、SCR、LED 和IC等, 檢測出電路板產品的各種缺點諸如: 線路短路、斷路、缺件、錯件、反向、零件不良或裝配不良等, 並明確地指出缺點的所在位置, 幫助使用者確保產品的品質, 並提高不良品檢修效率。

除了上述的種種功能特性外, JET-300它還擁有多項先進的硬體和軟體技術, 並率先使用可用數億次開關的磁簧式繼電器(REED RELAY), 是當今測試涵蓋率最高, 測試最穩定, 使用最方便, 提供資料最齊全的電路板在線測試機。

REED RELAY的掃描板

JET-300的掃描板採用了可耐用二億次的REED RELAY, 徹底解決了ICT掃描板容易損壞的問題, 由於REED RELAY的應用, 使JET-300在性能上大有改善。諸如:

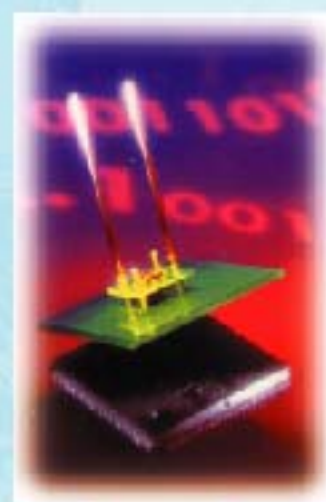
1. Zener diode 測試電壓可達50v, 所有測試點皆可使用。
2. 小電容和小電感量測較準確和穩定, 較不受溫度的影響。
3. 電容極性的可偵測率較用CMOS RELAY時大為提高。
4. 可耐高壓又有殘存電壓偵測功能, 掃描板受到充分的保護。
5. 配置功能測試的可行性較高



HP TestJet Technology

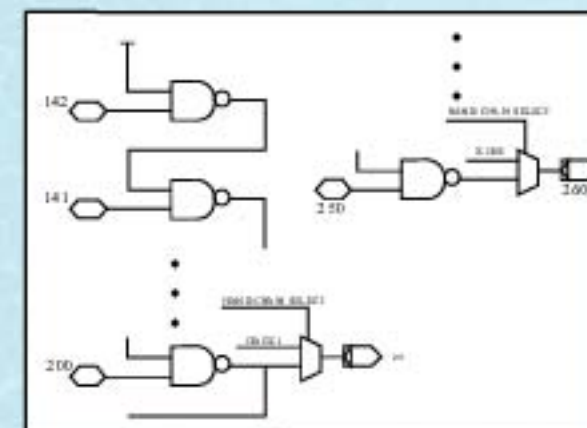
美國惠普公司針對SMD IC接腳開路難以完整偵測的問題, 成功的研發出HP TestJet Technology的技術以因應, 本公司在取得惠普公司的專利授權後, 已於JET-300 ICT系統上配備了此技術, 大幅提升了數位電路板的可偵測率, 電腦主機板、介面卡或傳真機、數據機的機板皆可得到滿意的測試效果, 其應用上的優點如下:

1. HP TestJet Technology的功能是利用量測一個銅箔板與IC腳框 (Frame) 之間的電容量來偵測接腳的斷路與否, 此技術無需撰寫任何程式, 即可做正確而迅速的測試。
2. HP TestJet Technology可測試各種不同包裝的IC, 如 Insertion type, PLCC type, QFP type, TAB type, PGA type (無接地者), BGA type (QMPAC) 等都可測試。
3. HP TestJet Technology也可用來偵測各種插座的接觸斷路, 不論是Insertion type或是SMD type皆可偵測。



NAND TREE TEST

NAND TREE TEST是INTEL在其PC CHIP SET 的IC上所設計的一套可測量IC組裝在PCB時產生翹腳、冷焊、短路及損壞等製程問題的測試方法。由於方法簡單, 設計及製造成本低, 所以INTEL, SIS, OPTI, UTRON, LUCENT, VIA, S3...等製造商都已將NAND TREE TEST的功能設計在CHIP SET上, 而現有ICT對並聯IC腳的量測, 唯有NAND TREE TEST可100%測出。



IC SCAN TECHNOLOGY

IC scan是最新發展出來的並聯IC腳空、冷焊的偵測法, 可用以偵測並聯IC腳空焊的缺點。

1. 不需感測器, 不需要治具上模。
2. IC pin冷焊, 空焊等焊接不良的問題可以偵測。
3. IC bonding wire open或輸入及毀壞均可偵測。
4. BGA 封裝IC的測試效果卓著。

寬頻而準確的相位分離量測法

對於在RC或RL並聯電路中的R.L.C.可用相位測量法, 分別量出其零件值, 由於信號源頻率寬廣(100Hz到1MHz), 因此可以偵測的範圍優於一般的ICT, 像下圖線路中的零件都可以準確的量測出來。

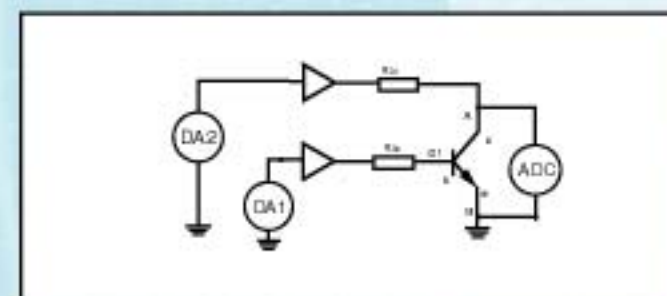


三端點、四端點量測

JET-300可對三端點的零件如TRANSISTOR, DIGITAL TRANSISTOR, FET, SCR等, 或四端點零件如PHOTO COUPLER, 做正確的測試, 如有反插或零件損壞, 必可測出; TRANSISTOR的 β 值也可量測。

電解電容極性測試

1. 以三端點量測法偵測鋁質電解電容極性反插, 可測率100%
2. 以測漏電流方式偵測電解電容極性反插, 可測率極高



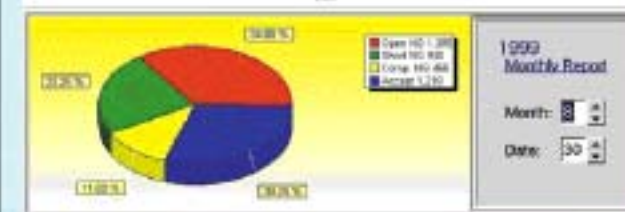
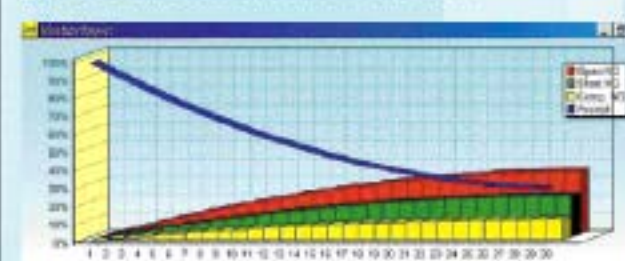
軟體系統

JET-300 擁有超越一般ICT的軟體功能, 無論是在測試前的程式製作支援軟體, 或是測試後的不良資訊和資料分析, 都有高水準的表現, 在微軟中文視窗環境下執行的系統程式, 操作容易, 功能強大。

最差零件排行榜

最差零件(焊點)排行榜系統可列印出不良數最多的零件(前十名)和不良次數最多的焊點(前十點)供廠商做品質控制或製程改善的參考。

測試資料統計的日報表和月報表

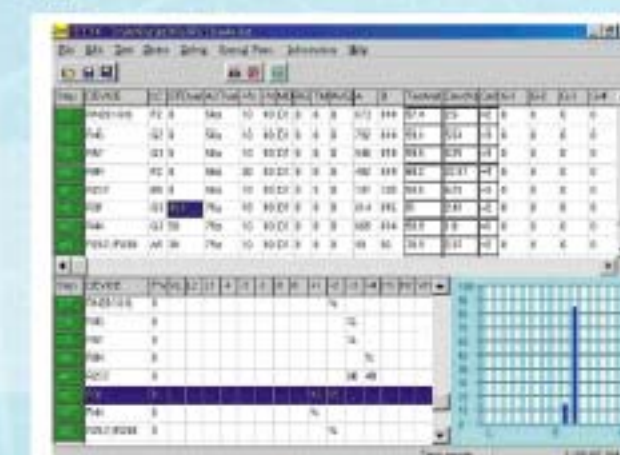


網路錯誤訊息查詢系統

只要把ICT和檢修站都連到內部網路系統, 則在檢修站就可以檢視到不良板的所有錯誤訊息, 包括: 打印機的印出訊息和錯誤圖形顯示。

統計報表

所有的測試資料均被收集分析成統計報表, 因此每一個零件的測試值分佈圖皆可從畫面上顯示出來。



網路即時監控系統

如果把多台ICT連到內部網路系統, 則每一台ICT的測試統計資料都可以在網路上的任何一台電腦上顯示, 管理者可以很方便地隨時查看生產線的狀況。

待測板圖形顯示功能

可在待測板不良發生時, 明白顯示不良零件或焊點的位置, 亦可在零件位置查詢時顯示零件的位置, 此功能可大大縮短不良品檢修的時間和程式調適的時間。



果廠內有網路連線系統, 則此圖形亦可在維修站的螢幕上顯示出來。