QAS-640TH Dynamic aging system
石英晶體溫溼度控制動態老化系統

系統概述

QAS-640TH Aging system為溫溼度控制的石英晶體動態老化系統,硬體架構在一個整合的箱體,並由一部電腦在相同的操作介面下可設定及控制溫度與濕度(或是設定為純溫度控制),同時可容納8片80DUT的測試母板同時作業,每片測試母板可插上80個X’ tal振盪子板或是OSC信號轉接子板。

設備外型如左圖
(此為參考圖片,實際樣式以出貨時樣式為準)

設備系統規格

外型尺寸 : 970mm(寬) x 1050mm(深) x 1470mm(高) (※注一)

測試容量 : 最多同時640 DUT (8片測試母板,每板80 DUT)

測試儀表 : Picotest U6220A Frequency Counter

測試精度 : ± 0.1 ppm以內(Counter需外接銣原子鐘或GPS等10MHz標準頻率).

產品頻率 : X’ tal : 4MHz ~ 65MHz(基本波) OSC : 32KHz ~ 125MHz

溫度控制 : -40℃ ~ + 95℃ (※注二)

濕度控制 : 25% ~ 95%RH

溫濕偏差 : 3℃/8%RH

溫控精度 : +/- 0.3℃

濕度精度 : +/- 3%RH

設定解析 : 0.1℃ / 0.1%RH

水箱容量 : 20公升(自動補水或手動補水,缺水會主動提示)

電源需求 : AC單相220V /30A

※注一 : 高度不含螢幕及鍵盤架)
※注二 : 純溫度機種(不含濕度功能)可達+125℃

QAS-640TH

測試框架

80 DUT 測試母板

測試子板

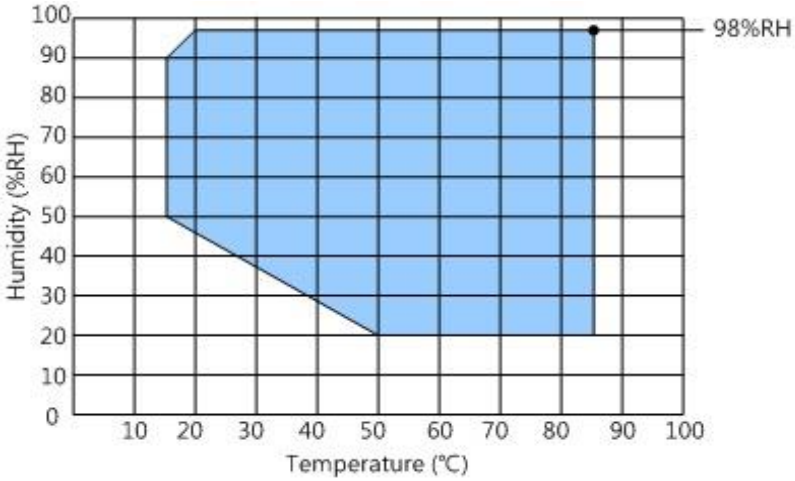
測試母板規格

產品電壓 : 8種固定電壓可選
產品電流 : <=80mA/個 及<=5A/板

測試子板規格

X'tal : 4MHz ~ 65MHz(fundamental)
OSC : 32KHz ~ 125MHz

溫溼度範圍參考圖



設備特徵

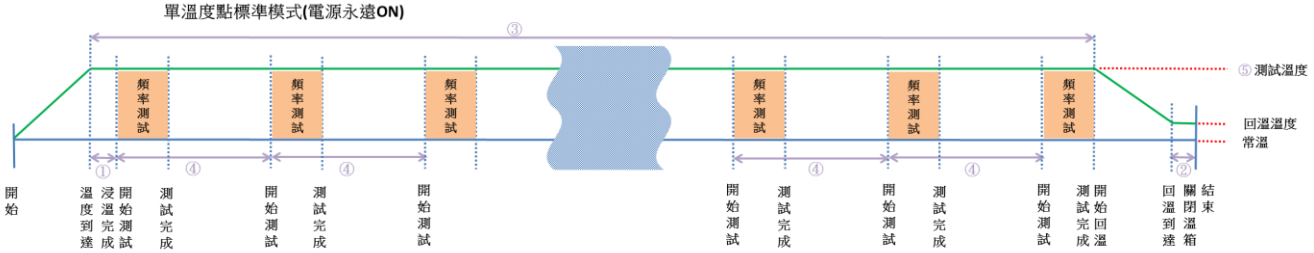
每片測試板都可由軟體選擇供應給產品的電源電壓

(可選擇1.25V , 1.8V , 2.5V , 2.8V , 3.0V , 3.3V , 4.5V , 5.0V 等8種固定電壓值)。

測試流程支援單溫度點及雙溫度點產品電源ON/OFF動作。

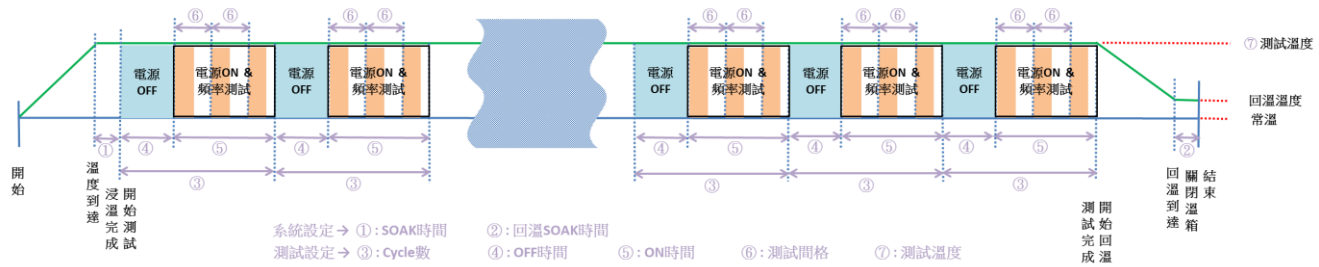
測試時序圖

單溫度點標準模式(電源永遠ON)



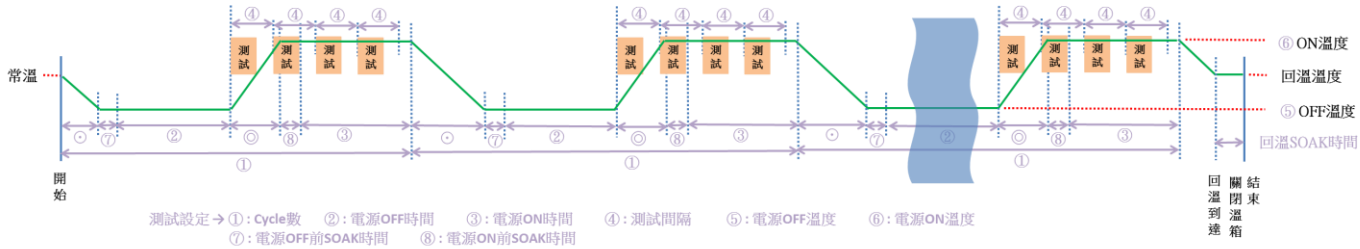
系統設定→ ①:SOAK時間　②:回溫SOAK時間
測試設定→ ③:測試總時間　④:測試間隔　⑤:測試溫度

單溫度點電源ON/OFF模式



系統設定→ ①:SOAK時間　②:回溫SOAK時間
測試設定→ ③:Cycle數　④:OFF時間　⑤:ON時間　⑥:測試間格　⑦:測試溫度

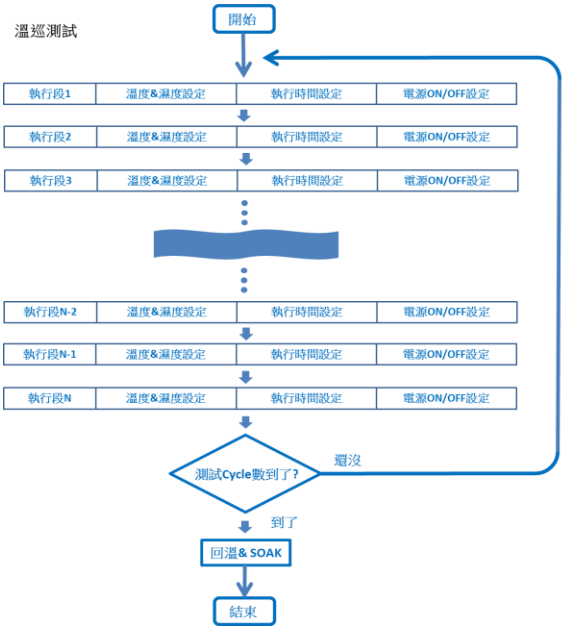
雙溫度點電源ON/OFF模式(ON/OFF處於不同溫度)

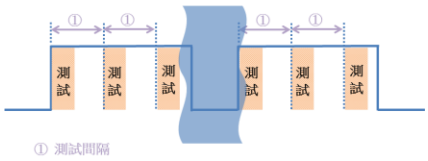


測試設定→ ①:Cycle數　②:電源OFF時間　③:電源ON時間　④:測試間隔　⑤:電源OFF溫度　⑥:電源ON溫度
⑦:電源OFF前SOAK時間　⑧:電源ON前SOAK時間

測試說明→ 由電源OFF的溫度在前,電源ON的溫度在後,兩者加起來為一個Cycle, 整個測試為重複執行設定的Cycle次數.
在一個Cycle中,電源OFF的溫度包含⊙,⑦,②等三段時間所組成, 電源ON的溫度包含◎,⑧,③等三段時間所組成

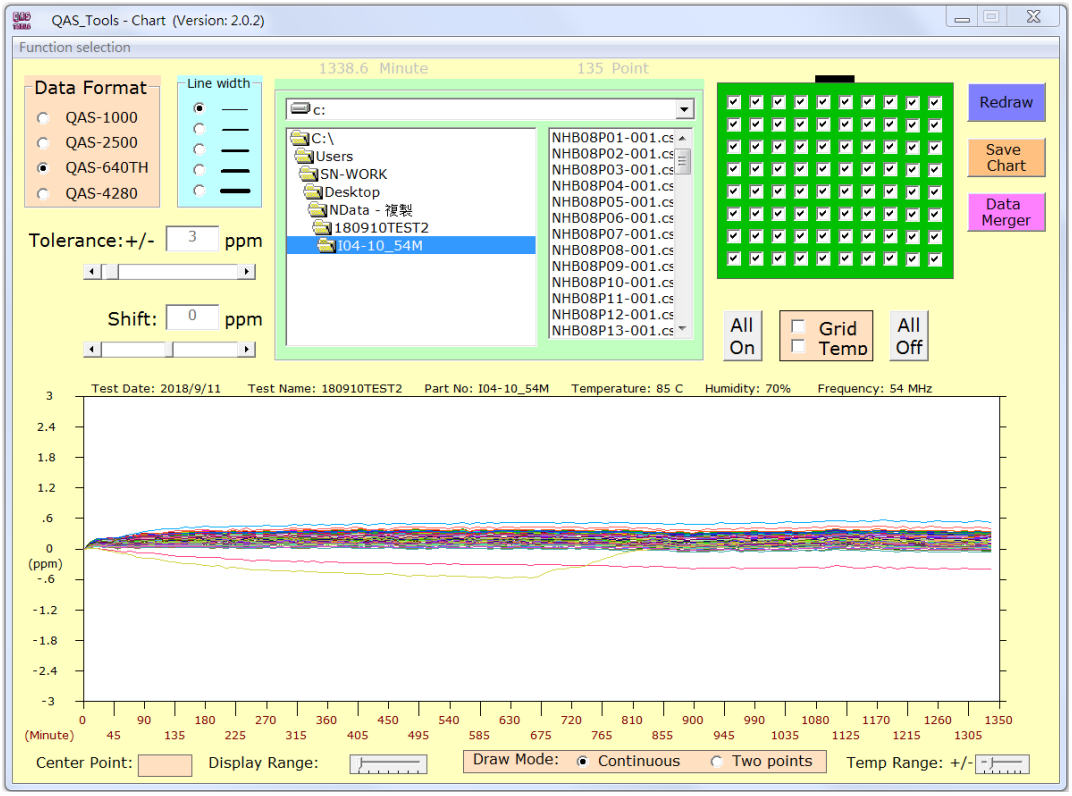
溫巡測試



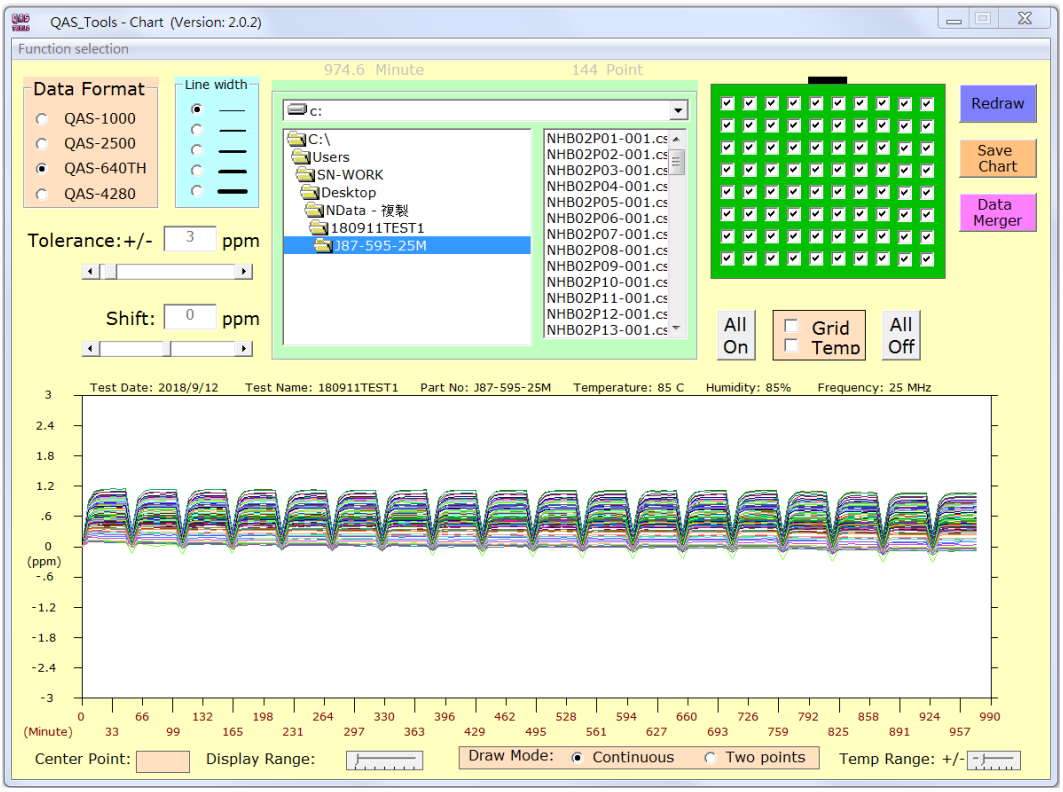


測試資料圖型

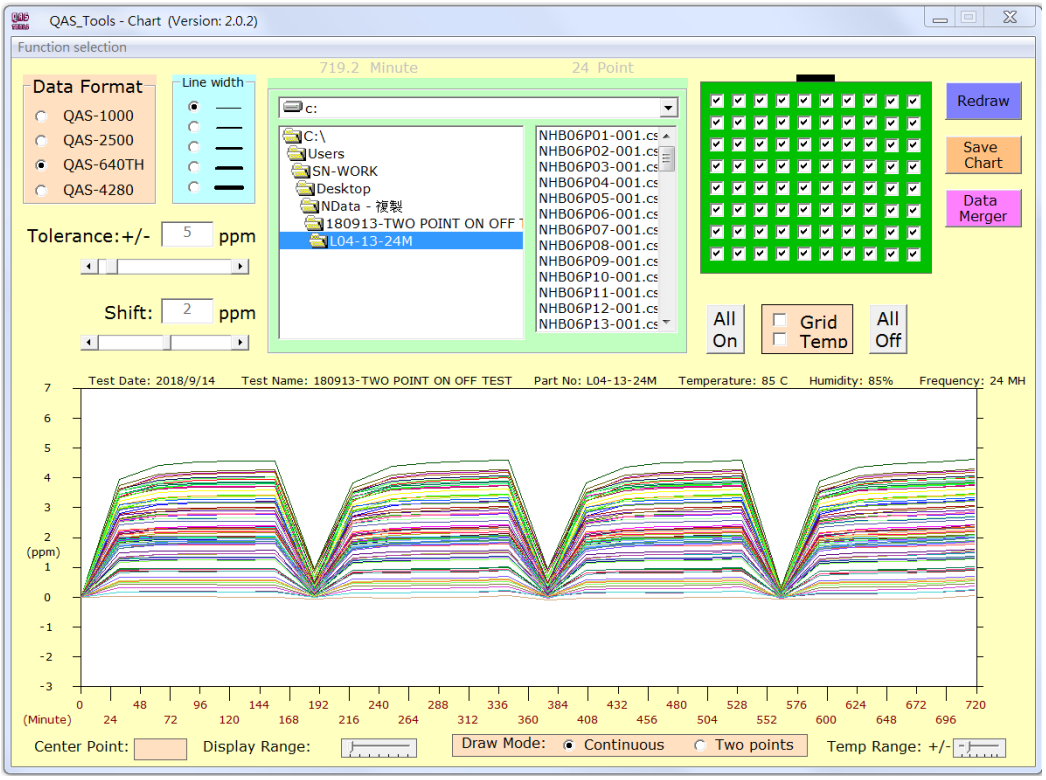
單溫度點標準測試



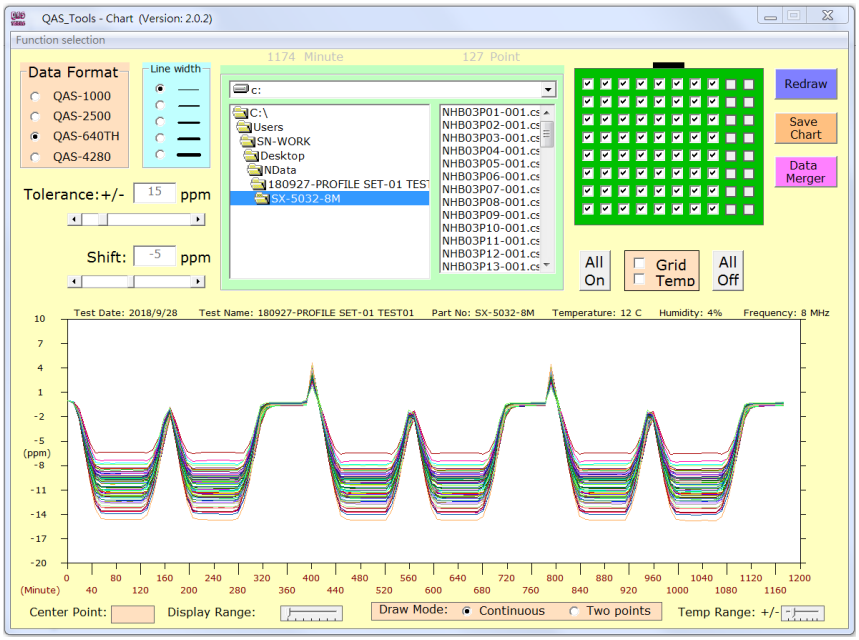
單溫度點電源ON/OFF



雙溫度點電源ON/OFF (ON→85℃ 85% , OFF→10℃ 80%)



溫巡測試



設定段號	設定溫度	設定濕度	小時	分鐘	電源ON/OFF
1	25	85	0	0	ON
2	25	85	0	1	ON
3	65	85	0	30	ON
4	65	85	1	0	ON
5	25	85	0	30	ON
6	25	85	0	1	ON
7	65	85	0	30	ON
8	65	85	1	0	ON
9	25	85	0	30	ON
10	25	85	1	0	ON
11	10	30	0	0	OFF
12	10	30	1	0	OFF