

KSON[®]
INSTRUMENT TECHNOLOGY



KSC

热应力复合机(KSC)

THERMAL STRESS COMPLEX TESTER

超优质系列
ADVANCED

www.kson-cn.com

Advanced



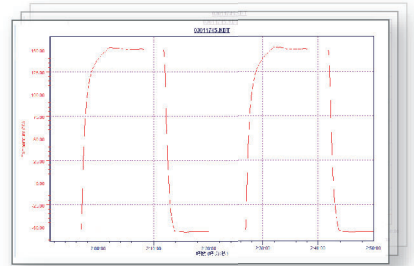
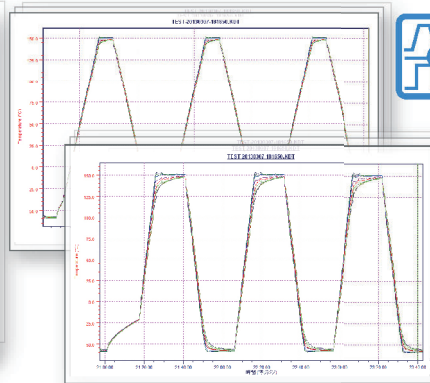
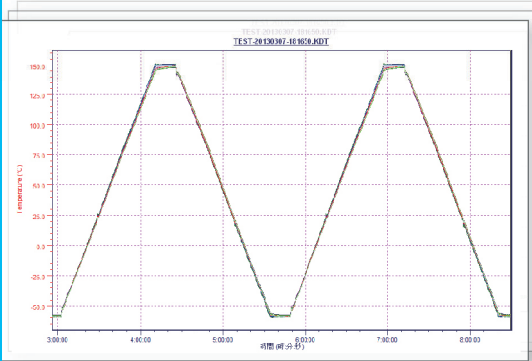
超优质系列 ADVANCED

热应力复合机(超优质系列) Thermal Stress Complex Tester

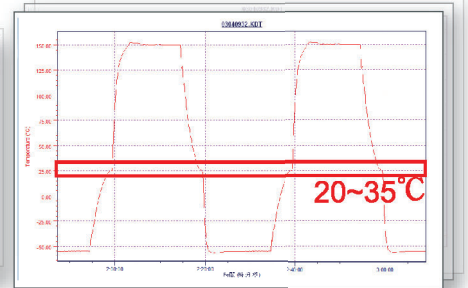


超优质四合一复合机

可执行慢速温度循环[3~5°C/min]符合IEC60068-2、应力筛选ESS[5~15°C/min]符合JESD22、快速温变[15~30°C/min]、冷热冲击四种不同设备的温变试验



▲ 2箱



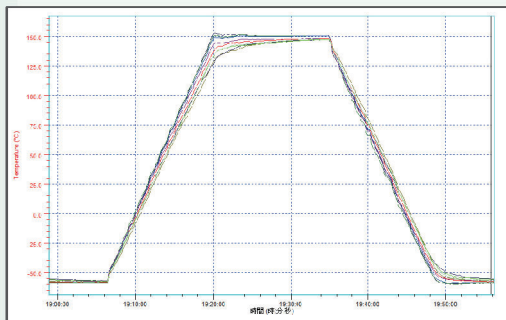
▲ 3箱

▲ [实际曲线示意] 热应力复合机涵盖功能:温变率 3~30°C/min[可任意调整]与涵盖KSK(2 Zone&3 Zone)功能

※温变能力实测案例

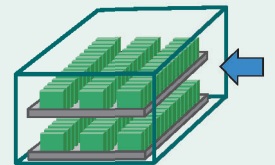
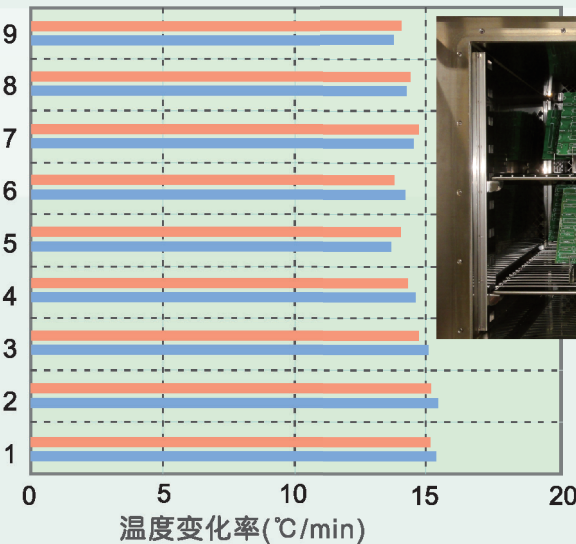
试验条件

高温: +150°C 风向: 侧吹
 低温: -55°C 待测品: 7.5kg
 温变率: 15°C/min



◎九点各点升降温波动图

升温时14.0~15.2°C/min.
 降温时13.7~15.5°C/min.



实现节能环保

突破传统冷热批配设计, 改善能耗达20%
 Advanced design of refrigeration system, lower power consumption -20% than before.

新KSC
new TSC

16KW · Hr

-20%

旧KSC
old TSC

20KW · Hr

比较条件: 容积: 171L、负载: 7.5kg、温度范围150°C~-55°C(每个循环耗电量)
 Comparison Conditions: Volume 171L, Load 7.5kg, Temperature Range 150°C~-55°C



热应力复合机(KSC)

THERMAL STRESS COMPLEX TESTER

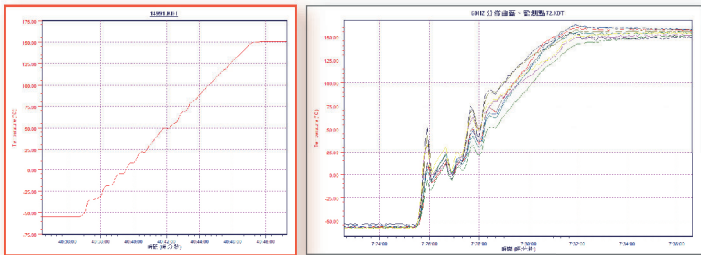


Laboratory Class



颠覆传统的控制点控制，创新技术箱内各点温变曲线再现性、稳定性高，符合国际规范 JESD22-A104B&IEC60068-2-14 NB各点温变率波动要求 $\pm 20\%$ 以内(数据取样每5分钟平均值)。

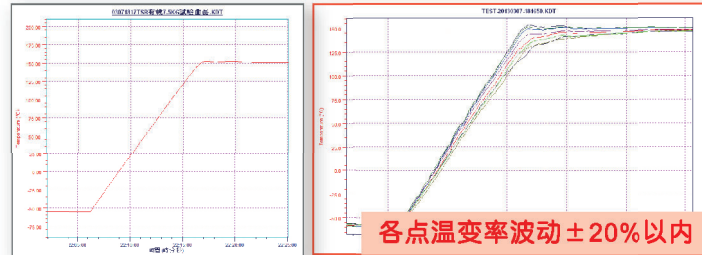
业界传统以控制点控制状况



▲ 控制点曲线

▲ 箱内各点温变曲线

庆声热应力复合机-实际各点温变状况



▲ 控制点曲线

▲ 箱内各点温变曲线

Touch Panel 彩色触控式控制器

Step	Temp (°C)	Hour	Min	P1	P2	P3	WT
1	85.0	15.0	'C/M	0	0	0	0
2	恒温	0:30		0	0	0	0
3	-40.0	15.0	'C/M	0	0	0	0
4	恒温	0:30		0	0	0	0

除霜: 100 除霜: 湿度: 40°C 解冻: -80°C
 高温: 100°C 低温: 保霜: -55°C 解冻: 保霜: 80°C

預約時間: 2014 / 07 / 01 18:18 櫃: 200

曲線 AUTO 儲存 EXIT

精灵快速键
 人性化快速进入选单
 User-friendly Menu With A Quick Access



智能负载调整

突破传统手动设定预冷预热参数，依待测品负载量自动调整设定。
 Product Load Smart Adjustment.

贴心技术 省力的好帮手
 主动侦测，降低能耗
 免除User设定错误

預冷: 温度: -80°C



高低温常温冲击 > 超低除霜次数
 高低温常温冲击(3 Zoon)100Cycle
 免除霜，缩短试验时间与能耗。

*条件:

150°C(15min)←R.T.(5min)→-55°C(15min)(复归5min)

技术能力升级 超低除霜次数

新技术升级 100 cycle

旧技术 40 cycle

KSC适用相关规范对照表

The Reference Table Of Related Thermal Stress Complex Tester

试验规范 (Experimental Standard)	驻留温度(°C) (exposure temp.)		温变率 (Ramp Time)	驻留温度时间(Min) (Exposure Time)	周期或次数 (Cycle or Number of Times)	
	高温 (High temperature)	低温 (Low Temperature)				
IEC 60749-25 (JESD22-A104-D)	G	+125 +15 0	-40 +0 -10	15°C/min 含待测品	15min	无规定
	I	+115 +15 0	-40 +0 -10			
	J	+100 +15 0	0 +0 -10			
	K	+125 +15 0	0 +0 -10			
	L	+110 +15 0	-55 +0 -10			
	N	+80 +15 0	-30 +0 -10			
	O	+125 +15 0	-25 +0 -10			
IEC-60068-2-14 NB (JIS C 0025 NB)	+125 ±2	-55 ±3	3±0.6°C/min 5±1.0°C/min 10±2.0°C/min 15±3.0°C/min (AVG) 最高5分钟的平均值	3h 2h 1h 30min	至少 2 cycle	
+100 ±2	-40 ±3					
+85 ±2	-25 ±3					
+70 ±2	-5 ±3					
IEC-61747-5 (EIAJ ED-2531A)	+125 ±2	-50 ±3	3±0.6°C/min 5±1.0°C/min (AVG) 最高5分钟的平均值	3h 2h 1h 30min	至少 2 cycle	
	+100 ±2	-45 ±3				
	+85 ±2	-40 ±3				
	+70 ±2	-35 ±3				
	+70 ±2	-30 ±3				
	+125 ±2	-25 ±3				
	+100 ±2	-20 ±3				
	+85 ±2	-15 ±3				
	+70 ±2	-10 ±3				
JESD22-A105-B	A + 85 +10 0	-40 + 0 -10	6.25°C/min	15min	1000	
B	+125 +15 0	-40 + 0 -10	5.5°C/min			
IPC-9701	TC1	+125	0	≤20 °C/min 含待测品	15min	200.500.1000 3000.6000 cycle
	TC2	+125	-25			
	TC3	+125	-40			
	TC4	+125	-55			
	TC5	+125	-55			
SAE-J1211	+85~+150	-40	4~6°C/min	4h/低温		

KSK适用相关规范对照表 The reference table of related KSK compatible regulations

--- 不符合此规格 ◎ 符合此规格(Comply with this specification)

试验规范 (Experimental Standard)	驻留温度(°C) (Exposure Temp.)			驻留温度时间(Min) (Exposure Time)		覆归时间 (Recovery Time)	周期或次数 (Cycle or Numberof Times)	试验起始点 (Experiments The Initial Station)	备注 (Note)	适用机台型号 KSC-(A/B/C/D)	
	高温 (High Temperature)	室温 (Room Temperature)	低温 (Low Temperature)	高温/低温 (High Temperature/Low Temperature)	室温 (Room Temperature)					5T	4T
MIL-STD-883E (Method No.1010.7)	+85 0	---	0 -10	≥10min ≤15min	---	含驻留时间& 转换时间≤15min	最少 10次	低温 或 高温	Temperature Cycling (转换时间<1min) 实验过程若中断 超过总实验之1/10 次则实验须重做	◎	---
	+15 +125 0									---	---
	+15 +150 0									---	---
	+15 +150 0									0 -65 -10	---
MIL-STD-202F (Method No.107G)	+3 +85 0	25 +10 -5	0 -55 -3	28g以下 15~30 Min 28~136g 30Min	Max. 5 Min	5 Min 以内	5 cycle 25 50 100	低温	Transfer time 不超过5 min	◎	◎
	+3 +125 0		0 -65 -5	136g~1.36Kg 60Min						◎	---
	+3 +150 0		0 -65 -5	1.36~13.6Kg 120Min 13.6~136Kg 240Min						◎	---
JIS C 0025 IEC-60068-2-14 NB GB 2423.22	±2 +70	---	±3 -5	3hr 2hr 1hr 30min 或无定义则 以3hr定义	---	为驻留时间 之1/10	5 cycle 除非有 其他规格	低温	Auto Transfer time 不超过30 sec 小试件 Transfer time 不超过10 sec	◎	◎
	±2 +85		±3 -10							◎	◎
	±2 +100		±3 -25							◎	◎
	±2 +125		±3 -40							◎	◎
			±3 -55 -65							◎	---
IPC 2.6.6	+3 +85 -0 +3 +125 -0	+10 -25 -5	+0 -5 +0 -65 -5	30 Min	10-15 Min	5 cycle			◎	◎	
									◎	---	
Belcore GR-1221-CORE	±2 +70 ±2 +85	---	±2 -40 ±2 -40	≥15min	---	500 cycle OR 1000cycle			◎	◎	
									◎	◎	
JESD22 A104-A	+10 +85 -0		+0 -40 -10	≥10min ≤15min	---	含驻留时间& 转换时间≤15min	抽10次 可接受; 1000次 合格	Temperature Cycling (转换时间<1min) 实验过程若中断 超过总实验之1/10 次则实验须重做	◎	◎	
	+10 +125 -0		+0 -55 -10						---	---	
	+10 +150 -0		+0 -65 -10						---	---	
	+10 +150 -0		+0 -65 -10						---	---	

热应力复合机-KSC规格表 Thermal Stress Complex Tester Specifications

Model		KSC-A4	KSC-B4	KSC-C4	KSC-D4	KSC-A5	KSC-B5	KSC-C5	
结构 (Structure)		预冷箱(Precooling Zone) 测试箱 (Testing Zone) 固定类型的物体测试, 可选择2箱或3箱 (Selectable 2-Zone Or 3-Zone Test For Stationary Object Test)							
气门装置 (Damper Device)		强制的空气装置气门(Forced Air Damper)							
内箱材料 (Interior Material)		SUS#304 不锈钢 (Stainless Steel #304)							
外箱材料 (Exterior Material)		SECC + 9493粉体涂装 (3B Surface Treatment)							
测试栅盘 (Railing Frame)		不锈钢网架 (Stainless Steel Material Plate Or Net)							
冷冻系统 (Refrigeration)		二元式(Cascade Refrigeration System)							
冷却方式 (Cooling Method)		水冷 (COOLING)							
环境温度 (Ambient Temperature)		5℃~30℃							
温 度 范 围	高温设定范围 (H.T. Shocking)	+60℃~+150℃				+60℃~+150℃			
	低温设定范围 (L.T. Shocking)	0℃~-40℃				0℃~-55℃			
	温变率范围 (°C/min)	3℃~30℃				3℃~30℃			
	预冷温度 (Precooling Temperature)	-10℃~-70℃				-10℃~-70℃			
温度分布均匀度 (Temperature Uniformity)		±2.00℃以内(Under±2.00℃)							
模拟负载(IC) (Simulated Load IC (KG))		2.5	5.0	7.5	10.0	2.5	5.0	7.5	
驻留时间(Dwell Time)		30 min							
预冷时间 (Precooling Time)		65 min	65 min	65 min	65 min	55 min	55 min	55 min	
附属功能 (Attached Function)									
T S K 规 格	覆 归 时 间 (Recovery time)	高温冲击3箱 (HT IN 3-Zone)	5 MIN / RT℃~+150℃				5 MIN / RT℃~+150℃		
		低温冲击3箱 (HT IN 3-Zone)	5 MIN / RT℃~-55℃				5 MIN / RT℃~-65℃		
		高温冲击2箱 (HT IN 2-Zone)	5 MIN / -40℃~+150℃				5 MIN / -65℃~+150℃		
		低温冲击2箱 (HT IN 2-Zone)	5 MIN / +150℃~-40℃				5 MIN / +150℃~-65℃		
	驻留时间(Dwell Time)		30 min				30 min; 15 min ^{注1}		
	转换时间 (Transition Time)		< 10 sec						
	温度分布均匀度(Temperature Uniformity)		± 2.00 ℃ 以内 (Under ± 2.00 ℃)						
控 制 系 统	温度感知器(Sensor)		PT 100×2						
	控制器 (Controller)		IPC Baced Touch Panel						
	设定范围(Setting Range)		Temperature:-70.00~+150.00℃ / Time:0H1m~9999h 59m / Cycle:1~9999cycle						
	解析度(Resolution)		Temperature: 0.01℃/Time:1 min						
	输出型式(Output Mode)		PID+PWM+SSR 控制模式 (Control Method)						
	扩充性能(Additional Capability)		出风口与回风口感知器检知控制 / CM BUS(RS-485)e化管理系统 Sensor Detection Control At Air Outlet And Return Grille/CM BUS(RS-485)/e Management System						

※注1: 此条件下, 测试品之负载需控制在规格一半以下。

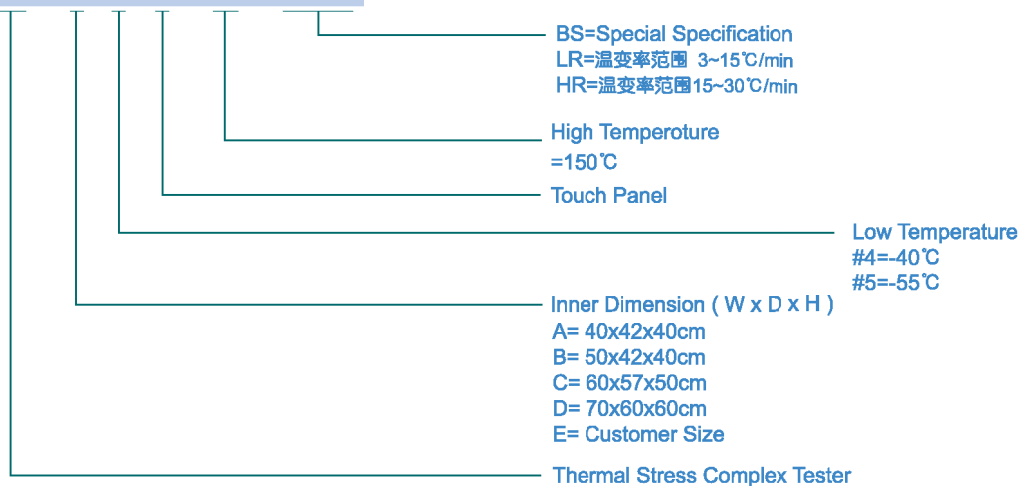
※以上规格, 请以实体报价为主 (For Above Accessories, Their Actual Specifications May Vary)

热应力复合机-KSC规格表 Thermal Stress Complex Tester Specifications

型号 (Model)	尺寸 (W*D*H)cm	满载电流 MAX. (Full Load Current MAX.)	功率KW (Power KW)	水塔 (Water Tank)	水管进出管径 (Water Pipe Turnover Caliber) (入水压力范围 1~3.5Kg/cm ²)
KSC-A4	内箱: 40x42x40cm 外箱: 129x222x200cm	380V 3相 51A	33.8KW	15吨	2英寸
KSC-A5	内箱: 40x42x40cm 外箱: 129x253x200cm	380V 3相 54A	35.8KW	20吨	2英寸
KSC-B4	内箱: 50x42x40cm 外箱: 139x223x208cm	380V 3相 63A	41.8KW	20吨	2英寸
KSC-B5	内箱: 50x42x40cm 外箱: 139x242x208cm	380V 3相 77A	50.5KW	25吨	2 1/2英寸
KSC-C4	内箱: 60x57x50cm 外箱: 149x242x208cm	380V 3相 81A	53.5KW	25吨	2 1/2英寸
KSC-C5	内箱: 60x57x50cm 外箱: 149x266x217cm	380V 3相 98A	64.3KW	30吨	2 1/2英寸
KSC-D4	内箱: 70x60x60cm 外箱: 159x229x208cm	380V 3相 86A	56.5KW	25吨	2 1/2英寸

Model Code

KSC - A 4 T - 150 - OPTION



www.kson-cn.com

KSON[®] 昆山庆声电子科技有限公司
江苏省昆山市周市镇339省道518号

昆山 江苏省昆山市周市镇339省道518号

TEL: (0512)57764900 | FAX: (0512)57764100 | E-mail: kson@kson.cn

设备咨询与售后服务

新设备询价，快扫公众号二维码



出版：2021年07月