

冷热冲击试验箱操作指南（需提前1小时打开总开关）

试验之前需要确定：

- 1、试验样品是否需要供电？
- 2、小样品需要耐高温的开放性容器装好，大样品可以直接放置在试样篮里。
- 3、高温多少度，保持多久时间，低温多少度，保持多久时间，循环次数多少。

一、冷冻机的预热

- 1) 打开进水阀和出水阀（图1）
- 2) 设备总电源开关ON。
- 3) 等待预热时间结束（总电源开关打开1小时后开始试验）。

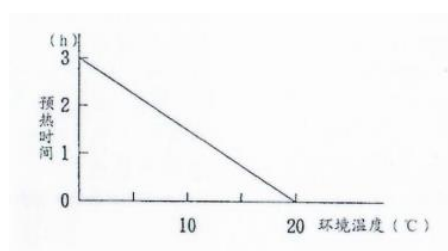
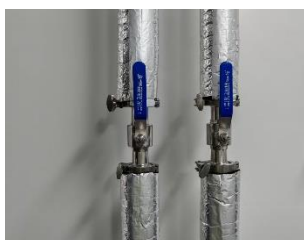


图1

二、试验流程

放样→设置程序编辑→试验开始→试验结束取出样品→整理干净，关闭电源



图2

步骤：

- 1) 确认总电源已打开。
- 2) 放入试验样品。
- 3) 点击“程序编辑”→“00” Pattern-00→编辑“条件1”信息“预热温度”、“高温暴露”、“低温暴露”、“预冷温度”、“循环数”、“开始位置低温侧还是高温侧”等→点击“条件2”信息中结束条件“干燥后停止”→点击“条件1”→点击“保存”→点击“目录”返回主界面（图3、图4和图5）。

- 4) 点击主界面右上角“停止中”→点击运行操作选择中的“选择”，选择上面程序编号“00”→试验选择点击“准备后试验”（图6）→点击“返回”会到主界面。
- 5) 需要等待几分钟，低温区温度才会有变化，等高温区温度达到设定值，吊篮开始试验循环。在试验中，点击主界面“监控信息”查看实时信息（图7高温区、测试区、低温区测量值温度），以及预计运行结束时刻。
- 6) 等干燥后试验结束，如高温侧开始循环，吊篮在下，停机状态，按“管理设定”，“维护设定”，“用户菜单”，按“上升”吊篮在上。等温度降至常温，开门取出样品（吊篮在下无法开门），用U盘拷贝试验数据（图8），用设备边上的电脑将U盘数据拷贝电脑，再上传到个人电脑上（需使用U盘阅读器才能打开拷贝数据，文件已共享在平台网站该设备处）。



图3



图4

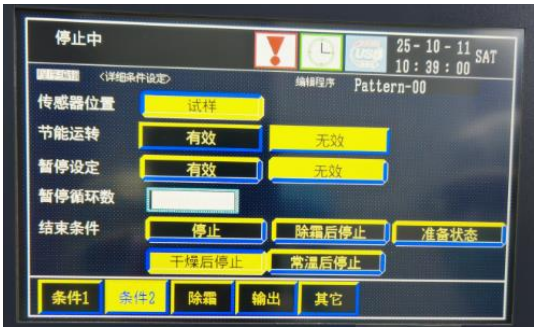


图5



图6



图7

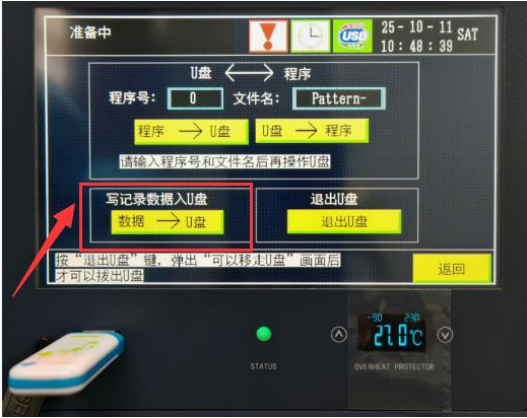


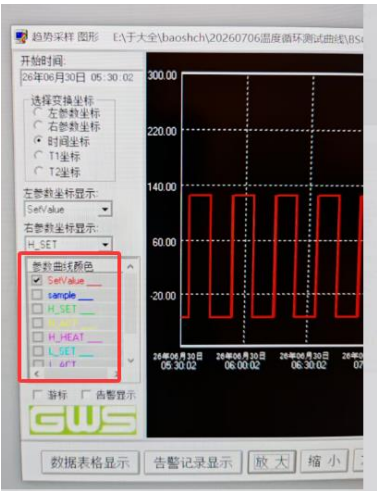
图8

三、注意事项

- 1) 高温暴露温度就是高温试验温度，预热温度=高温暴露+10° C，预热温度是吊篮在低温区时高温区保持的温度；低温暴露温度就是低温试验温度，预冷温度=低温暴露-5° C，预冷温度是吊篮在高温区时低温区保持的温度。试验循环数=实际循环数+1，第一次循环数据误差大要剔除。
- 2) 准备开始：只达到预设温度，不进行循环，需要手动才能进入循环；
准备后试验：达到预设温度后直接进入循环；
试验开始：直接进入循环，不管温度是否达到预设温度。
- 3) 管理设定—>采样设定6S—>记录周期最大19天，如果需要增加数据记录时间，需要重新设定采样时间。



- 4) 试样需要供电的试验需联系仪器管理员，供电样品需要串联到设备断路器上，导线需要耐200度高温，连接到地面预计需要6-7米。
- 5) 打开安装好的“GWS控制器-U盘文件阅读器”，点击“曲线显示”选取对应的U盘数据，可以按时间选择选取本次试验数据，选上对应参数曲线，就可以查看数据曲线。



四、主要参数

表 A.1 主要规格 (TS-120SW)

型 号			TS-120SW
试验方式			电动吊篮切换
电源 供给	电压/频率		380VAC (1 ± 10 %) 3Φ 4W 50Hz ± 0.5Hz
	功率		10kW
	最大电流		25A
冷却水 供给 ※5	水压		0.25MPa ~ 0.45MPa
	水温		≤ +30℃
	供水量		2.6t/h
	连接管直径		R1" 内螺纹
性能 ※3	高温室	温度范围	60℃ ~ 220℃
		升温速率※2	≥ 14℃/min
	低温室	温度范围	-80℃ ~ +70℃
		升温速率※2	≥ 2℃/min
		降温速率※2	≥ 5℃/min
	试验区 (吊篮)	高温曝露温度范围	+60℃ ~ +200℃
		低温曝露温度范围	-70℃ ~ +70℃
		试验区中心点温度波动度※1	1.0℃
		温度偏差	± 2.0℃ (≤ +150℃ 时) ± 3.0℃ (> +150℃ 时)
	温度 恢复 性能	温度恢复时间	≤ 5min
		吊篮移动转换时间	≤ 15sec
		恢复条件 (高温曝暴露)	+150℃ 30min
		恢复条件 (低温曝露)	-55℃ 30min
		试样重量	3kg (塑料封装 IC (均布), 分装于 2 个样品篮)
		传感器位置	内箱几何中心点
		冷却水温	+25℃
尺寸	试验室内尺寸 (cm) (W × H × D)		47 × 41 × 65
	试验箱外部尺寸 (cm) ※4 (W × H × D)		87.5 × 200 × 246
重量	试验室托架最大承载 (kg)		20
	单个样品篮承载能力 (kg)		4 (试样均匀分布时)
	重量 (kg)		约 1100