

1、产品名称：扣电一体机（一体式恒温试验箱）



注：图片仅供参考，以实物为准

1.1 产品型号

WHW-200L-160CH-B

1.2 型号命名方式

型号	WHW	-	200L	-	4T	S	-	160CH	-	220V	-	B
标识	①		②		③	④		⑤		⑥		⑦
含 义	①	一体式恒温试验箱系列										
	②	标称容积：200L（其他数字类推）										
	③	4T：4个温区（单温区不表示）										
	④	制冷方式：S表示半导体制冷（温度范围：15℃-60℃）										
		压缩机制冷不表示（温度范围：0℃-60℃）										
	⑤	160CH：毫安级电源160通道（其他数字类推）										
	⑥	220V：设备电压220V（默认220V省略不表示，其他电压类推）										
⑦	B：产品迭代更新版本号，依次为A、B、C.....，默认A不表示											

2、产品应用

扣式电芯的恒温试验
 电子、电工、仪表、材料、半导体等生产企业对非易燃、非易爆物品进行恒温试验
 环保、农畜、水产科研院校及生产等对水体分析、细菌、霉菌、微生物培养、保存、植物栽培、育种试验的恒温试验

3、试样限制

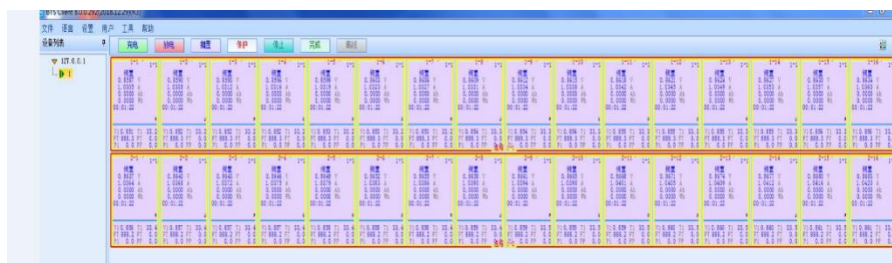
本试验设备禁止：
 易燃、易爆、易挥发性物质试样的试验或储存
 腐蚀性物质试样的试验或储存
 强电磁发射源试样的试验或储存
 放射性物质试样的试验及储存
 剧毒物质试样的试验及储存
 试验或储存过程中可能产生上述物质或物体的试样的试验或储存

4、容积、尺寸及重量	
4.1 标称内容积	200L
4.2 内箱尺寸	W500 mm×D500 mm×H800 mm
4.3 外形尺寸	W600 mm×D920 mm×H1800 mm
4.4 设备净重	约 200kg
5、性能	
5.1 测试环境条件	环境温度为+25℃、相对湿度≤85%、试验箱内无试样条件下（空载）
5.2 温度范围	0~60℃
5.3 温度波动度	≤1℃（相当于±0.5℃，空载、温度稳定时）
5.4 温度偏差	±2.0℃（空载、温度稳定时）
5.5 升温时间	25℃→60℃ ≤30 min（空载，平均非线性）
5.6 降温时间	25℃→0℃ ≤50 min（空载，平均非线性）
6、结构特征	
6.1 保温围护结构	外壁材料：优质冷轧钢板，表面喷塑及烤漆处理 内壁材料：不锈钢板 SUS304 箱体保温材料：聚氨酯发泡（保温厚度 50mm）
6.2 空气调节通道	轴流风机、加热器、蒸发器
6.3 试验箱标准配置	箱门：中空防雾钢化玻璃+边框 引线孔（配软胶塞）：Φ50mm /4 个(位于箱体后侧) 脚轮：4 个（带刹车） 电芯托盘：电绝缘电芯托盘 4 层，承重(均布):10kg/层 照明：LED 照明灯
6.4 控制面板	触摸式控制按钮
6.5 加热器	不锈钢加热管 加热器控制方式：无触点等周期脉冲调宽，SSR（固态继电器）



7、制冷系统	
7.1 制冷压缩机	全封闭活塞压缩机 
7.2 冷却方式	风冷式
7.3 节流装置	毛细管
7.4 制冷剂	R134a
7.5 焊接工艺	充氮保护焊接
8、电气控制系统	
8.1 控制器	LED 数显+触摸键式控制器
8.2 设定方式	触摸键式
8.3 控制方式	强制循环通风平衡调温法。控制系统根据设定温度值通过 PID 自动运算输出结果控制加热器的输出量，从而达到动态平衡
8.4 通信方式	以太网标准接口
8.5 温控模块	自主研发（经高低温冲击、震动及 EMC 等相关可靠性性能检测）
9、电芯检测设备及测试互联	
9.1 检测设备	最多 20 个单元共 160CH（毫安设备）
9.2 中位机	最多 2 个
9.3 网络交换机	1 个

第一步：打开软件界面



第二步：选择设置试验箱

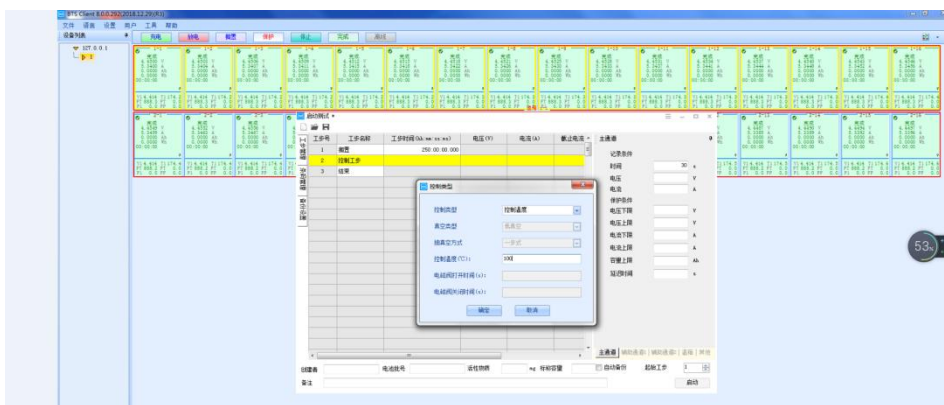


第三步：找到需要设置的试验箱

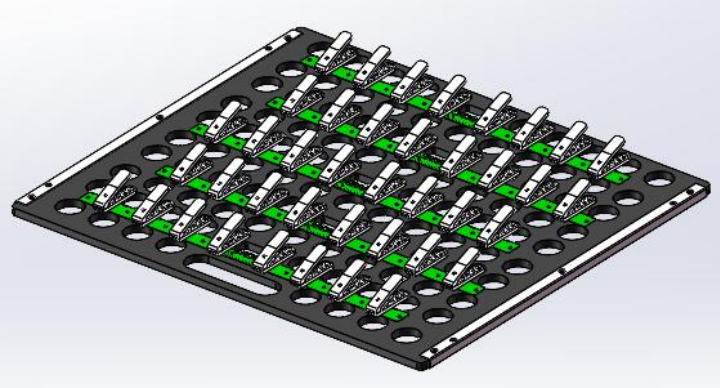
9.4 上位机编程控制界面（详见设备随机资料）



第四步：设置试验箱控制温度



	<p>第五步：设置工步控制条件</p> 
<p>10、安全保护装置</p>	
<p>试验箱</p>	<p>漏电保护、短路保护及循环风机运行异常等</p>
<p>11、其他配置</p>	
<p>11.1 电源线缆</p>	<p>（单相+保护地线）电缆 1 条（具体规格根据合同需求选配）</p>
<p>11.2 总电源漏电断路器</p>	<p>单相+保护地线</p>
<p>12、运输 试验箱为整体式，整体运输</p>	
<p>尺寸</p>	<p>最大运输尺寸（不含包装）：“参见 4.3 外形尺寸”</p>
<p>13、使用条件 由用户保证下列各项条件（设备供电线路安装由用户负责）</p>	
<p>13.1 安装场地</p>	<p>地面平整，平整度$\leq 5\text{mm}/2\text{m}$ 通风良好 设备周围无强烈振动 设备周围无强电磁场影响 设备周围无易燃、易爆、腐蚀性物质和粉尘 设备周围留有适当的使用及维护空间，设备开箱门处应留有箱门能任意正常开关的空间，且设备箱门的正前方不能有其它物件</p>
<p>13.2 环境条件</p>	<p>温度：$5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$；相对湿度：$\leq 85\%$；气压：$86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$</p>

<p>13.3 供电条件</p> <p>电源</p> <p>电源 容量</p> <p>最大 电流</p>	<p>AC(220±22)V (50±0.5)Hz 单相+保护地线</p> <p>保护地线接地电阻小于 4 Ω</p> <p>要求用户在安装现场为设备配置相应容量的空气或动力开关,并且此开关必须是独立供本设备使用</p> <p>3kW (设备功率会随配置的电源检测设备不同而变化)</p> <p>16A (设备电流会随配置的电源检测设备不同而变化)</p>
<p>13.4 其它</p>	<p>试验过程中打开试验箱的门,会造成箱内的温度波动;在试验过程中如果多次打开门或长时间敞开门或试验样品散发湿汽,可能会造成制冷系统换热器结霜或结冰而无法正常工作</p>
<p>14、电芯规格及放置方式</p>	
<p>14.1 电芯规格</p>	<p>扣式电芯</p>
<p>14.2 电芯放置方式</p>	<p>四层放置 (每层最多可放置 40 颗扣式电芯)</p>
<p>14.3 电芯托盘形式及电芯固定方式 (电芯托盘可根据需要定制)</p> <p>电芯托盘采用电绝缘的电木材质</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>注: 图片仅供参考,以实物为准。</p> </div> </div>
<p>15、试验箱内温度稳定运行时仿真图 (仅示意)</p>	
<p>空载运行</p>	