



MHW-500-5V12A80CH-380V 恒温试验箱一体机

# 技术规格书

2023 年 12 月 11 日

深圳市新威尔电子有限公司

**1、产品名称:恒温试验箱一体机**


注：图片仅供参考，以实物为准

**1.1 产品型号**
**MHW-500-5V12A80CH-380V**
**1.2 型号命名方式**

型号	MHW	-	500	-	4T	S	-	5V12A80CH	-	220V	-	B
标识	①		②		③	④		⑤		⑥		⑦
含 义	①	恒温试验箱系列										
	②	标称容积：500L（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	5V12A80CH：电源设备规格及通道数，毫安设备默认省略不表示										
	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**

聚合物电池的恒温试验  
 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

<b>4、容积、尺寸及重量</b>	
4.1 标称内容积	500L
4.2 内箱尺寸	W700 mm×D700 mm×H1000 mm
4.3 外形尺寸	W1100 mm×D1700 mm×H1950 mm (不含凸起物)
4.4 设备净重	约 420kg
<b>5、性能</b>	
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	10~85℃
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℃→85℃ ≤40 min（空载，平均非线性）
5.6 降温时间	25℃→10℃ ≤40 min（空载，平均非线性）
5.7 热负载	≤500W（因电芯通电时发热导致）
<b>6、结构特征</b>	
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 60mm）
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	引线孔（配软胶塞）：φ50mm /10 个（位于箱体背部左、右两侧各 5 个，对应每层托盘各 2 个） 脚轮：4 个（带刹车） 观察窗：双层中空电热膜防雾观察窗（位于门上） 可视范围约：330×450 mm（宽×高），玻璃内附电热除雾，可提供最佳观测视线 电芯托盘：电绝缘电芯托盘 5 层，承重(均布):15kg/层 照明：LED 照明灯



6.4 控制面板	触摸式控制按钮、急停按钮等
6.5 加热器	镍铬合金电热丝式加热器 加热器控制方式：无触点等周期脉冲调宽，SSR（固态继电器）
<b>7、制冷系统</b>	
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	R404A
7.5 焊接工艺	充氮保护焊接
<b>8、电气控制系统</b>	
8.1 控制器	触摸控制器（新威自主研发）+按键式控制器
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）
<b>9、电芯检测设备及测试互联</b>	
9.1 检测设备	5V12A80CH
9.2 中位机	2 个
9.3 网络交换机	1 个

第一步：打开软件界面

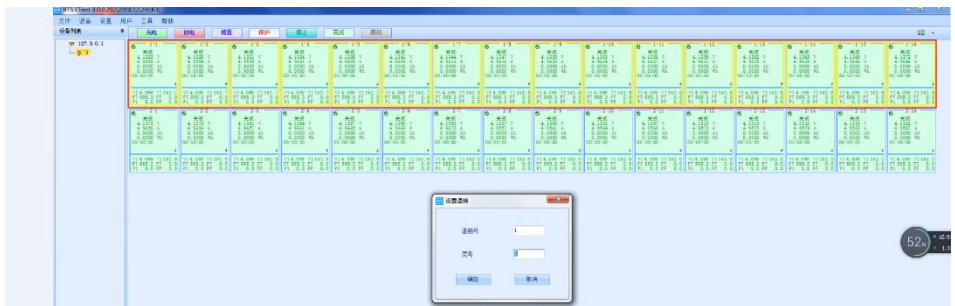


第二步：选择设置试验箱

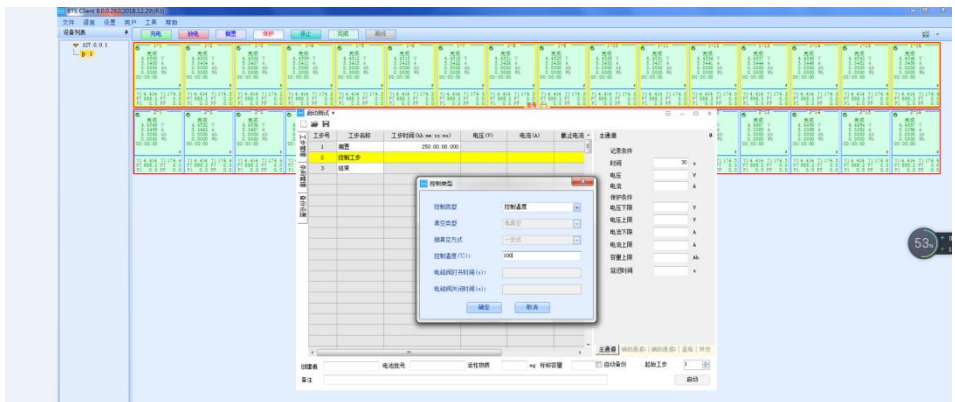


第三步：找到需要设置的试验箱

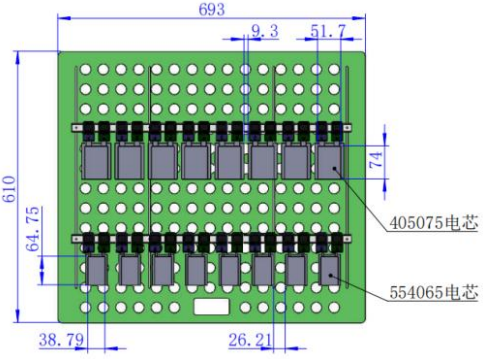
9.4 上位机编程控制界面（详见设备随机资料）



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> 
<b>10、安全保护装置</b>	
试验箱	漏电保护、短路保护及循环风机运行异常等
<b>11、其他配置</b>	
11.1 电源线缆	五芯（三相四线+保护地线）电缆 1 条（具体规格根据合同需求选配）
11.2 总电源漏电断路器	三相四线+保护地线
<b>12、运输</b>	
尺寸	试验箱为整体式，整体运输
<b>13、使用条件</b>	
13.1 安装场地	由用户保证下列各项条件（设备供电线路安装由用户负责） 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
13.2 环境条件	温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度： $\leq 85\%$ ；气压： $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$

13.3 供电条件  电源  电源 容量 最大 电流	AC(380±38)V (50±0.5)Hz 三相五线制 保护地线接地电阻小于 4 Ω 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 4kW (温箱) +8kW (电源) 8A+16A
13.4 其它	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
14、电芯规格及放置方式	
14.1 电芯规格	软包电芯 5V12A80CH, 电芯尺寸如下图:
14.2 电芯放置方式	五层放置, 每层 16CH
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)  电芯托盘采用电绝缘的电木材质	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、每层电芯托盘配置 2 根 C 型导轨, 五层托盘共 10 根;</li> <li>2、通道线采用箱内部分剥皮处理方式;</li> <li>3、图片仅供参考, 以实物为准。</li> </ol> </div> </div>
15、试验箱内温度稳定运行时仿真图 (仅示意)	
空载运行	