

1、产品名称：恒温试验箱



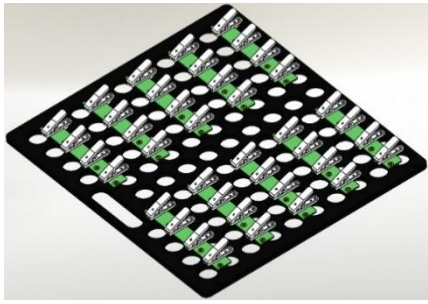
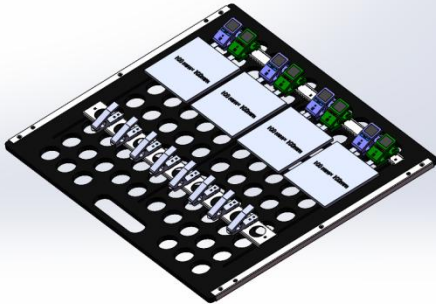
注：图片仅供参考，以实物为准

1.1 产品型号	WHW-200L													
1.2 型号命名方式	型号	WHW	-	200L	-	4T	S	-	5V10mA160CH	-	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：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 5V10mA160CH：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	新能源软包聚合物电芯及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	
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×D720 mm×H1500 mm
4.4 设备净重	约 160kg
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）：φ80mm /4 个 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、与电芯检测设备互联	
9.1 设备硬件连接	BTS 上位机、电芯检测设备和试验箱通过通道线及数据通讯线实现硬件上互联 
9.2 网络示意图	 <p>网络示意图展示了设备间的连接架构。MES生产数据系统、服务器、电话、笔记本电脑、平板和手机通过WiFi和TCP/IP连接到路由器。路由器通过TCP/IP连接到BTS上位机系统。BTS上位机系统通过TCP/IP连接到通道试验箱、高低温试验箱、老化箱和测试设备。此外，通道试验箱、高低温试验箱和老化箱也通过TCP/IP直接连接到测试设备。云服务器（Cloud）通过TCP/IP与路由器、笔记本电脑和手机连接。</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>2kW</p> <p>10A</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>扣式电芯或软包电芯</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; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>专用托盘</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>通用托盘</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>	