

# EL-01KA 高低温湿热试验箱

EK系列

经典高低温（湿热）试验箱

广五所 **GWS**

ISO9001质量体系  
注册号：01210Q20315R3M  
ISO14001环境体系  
注册号：01209E10390R3M  
OHSAS18001职业健康安全管理体系  
注册号：01210S10390R3M

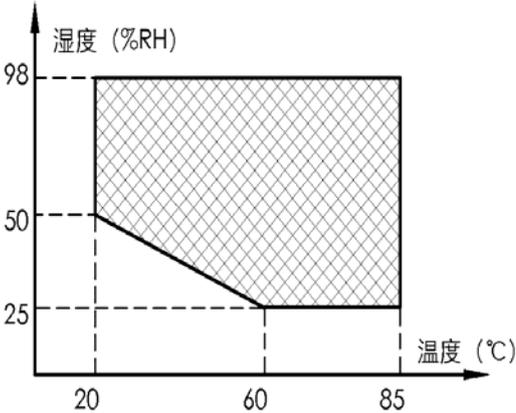


虚拟的空间 真实的环境

广州五所环境仪器有限公司

[www.yiqifuwu.com](http://www.yiqifuwu.com)

**技术规格书**

1. 产品名称	高低温湿热试验箱
产品型号	EL-01KA
2. 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 生物试样的试验或储存 强电磁发射源试样的试验或储存 放射性物质试样的试验或储存 剧毒物质试样的试验或储存 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
3. 容积、尺寸和重量	
3.1. 标称内容积	100L
3.2. 内箱尺寸	W400mm×H500mm×D500mm
3.3. 外型尺寸	W810mm×H1536mm×D1173mm (不含凸起部分, 参见附图)
3.4. 重量	约 330kg
4. 性能	
4.1. 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
4.2. 测试方法	GB/T 5170.2-2017 温度试验设备 GB/T 5170.5-2016 湿热试验设备
4.3. 温度范围	-40℃ ~ +150℃
4.4. 温度波动度	0.5℃ (如按 GB/T 5170.2-1996 表示, 则为±0.25℃)
4.5. 温度偏差	±2.0℃
4.6. 升温时间	-40℃→+150℃ ≤60 min
4.7. 降温时间	+20℃→-40℃ ≤60 min
4.8. 湿度范围	(25 ~ 98) %RH (参照温湿度可控制范围图, 无有源湿、热负载)
	 <p style="text-align: center;">温湿度可控制范围图</p>
4.9. 相对湿度偏差	±3.0%RH (湿度 > 75%RH 时) ±5.0%RH (湿度 ≤ 75%RH 时)



4.10. 满足试验方法	<p>GB/T 2423.1-2008(IEC60068-2-1:2007) 试验 Ab: 低温</p> <p>GB/T 2423.2-2008(IEC60068-2-2:2007) 试验 Bb: 高温</p> <p>GJB 150.3A-2009 高温试验</p> <p>GJB 150.4A-2009 低温试验</p> <p>GB/T 2423.3-2016(IEC60068-2-78:2012)试验 Cab: 恒定湿热</p> <p>GB/T 2423.4-2008(IEC60068-2-30:2005)试验 Db: 交变湿热</p> <p>GJB 150.9A-2009 湿热试验</p> <p>(每立方米负载不大于 35kg/m<sup>3</sup>钢的热容量, 湿热试验时无有源湿、热负载)</p>
5. 结构特征	
5.1.保温围护结构	<p>外壁材料: 双面镀锌钢板, 表面喷塑处理 (GWS 标准色)</p> <p>内壁材料: 不锈钢板 SUS304</p> <p>箱体保温材料: 硬质聚氨酯泡沫+玻璃纤维</p> <p>门保温材料: 玻璃纤维</p>
5.2.空气调节通道	<p>离心风机: 2 个</p> <p>加热器、蒸发器 (兼除湿器)、给排水口、干球温度传感器</p> <p>加湿器、干烧防止器、湿球温度传感器、湿球水槽</p>
5.3.试验箱标准配置	<p>观察窗: 透明电热膜防凝露中空钢化玻璃窗 1 个 (位于门上)</p> <p>可视范围约: W175mm×H260mm</p> <p>照明灯(高效长寿 LED 光源): 6W 1 个 (位于门上)</p> <p>引线孔: φ100mm 1 个 (配软胶塞, 位于箱体左侧)</p> <p>样品架: 不锈钢样品架 2 层, 承重(均布)20kg/层</p> <p>(箱内样品累计总承载不超过: 60kg)</p> <p>脚轮: 4 个(带调整脚)</p>
5.4.门	<p>单开铰链门 (左铰链, 右把手)</p> <p>配观察窗、照明灯</p> <p>窗框/门框备防凝露电热装置</p>
5.5.控制面板	<p>控制器显示屏、超温保护设定器、USB 接口、累时器</p>
5.6.机械室	<p>制冷机组、接水盘、排水孔</p> <p>冷凝风机、冷凝器进风口过滤网</p>
5.7.配电控制柜	<p>总电源漏电断路器</p> <p>配电板、排风扇</p> <p>RS-485 物理接口</p> <p>RJ-45 以太网物理接口</p>
5.8.加热器	<p>镍铬合金电热丝式加热器</p> <p>加热器控制方式: 无触点等周期脉冲调宽, SSR (固态继电器)</p>
5.9.加湿器	<p>水盆加热加湿方法</p> <p>不锈钢铠装加热器</p> <p>加热器控制方式: 无触点等周期脉冲调宽, SSR (固态继电器)</p> <p>水位控制装置, 加热器防干烧装置</p>
5.10. 电源线孔及排水孔	<p>位于箱体背面</p>
6. 制冷系统	
6.1.工作方式	<p>机械压缩单级制冷方式</p>
6.2.制冷压缩机	<p>全封闭压缩机</p>
6.3.蒸发器	<p>翅片管式换热器 (兼做除湿器)</p>

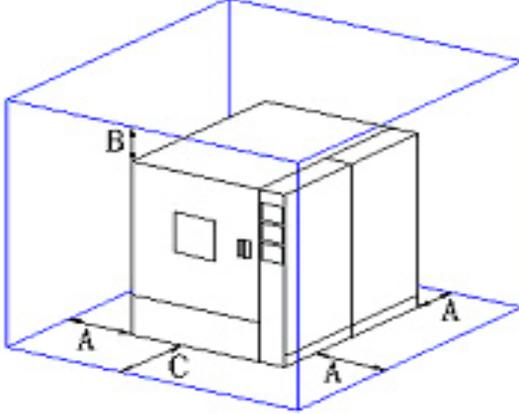


6.4.冷凝器	翅片管式换热器
6.5.节流装置	毛细管
6.6.制冷机组控制方式	控制系统根据试验条件自动调节制冷机组的运行工况 蒸发压力调节阀 压缩机回气冷却回路
6.7.制冷剂	R404a (臭氧耗损指数为 0)
7. 电气控制系统	
7.1.控制器型号	MPC-6070(Y)
显示器	7.0 英寸, 800×480 点阵, TFT 64K 彩色 LCD 显示器
运行方式	程序方式、定值方式
设定方式	触摸屏方式, 中英文菜单
程序容量	可编辑程序 数量: 最大 20 个 步数: 最大 1000 步 循环数: 最大 20 个(每个循环步数最大 99 次) 固定程序: 10 个程序 程序可链接 (链接程序序号可选择)
设定范围	温度: 根据设备的温度工作范围调整(上限+5℃, 下限-5℃) 湿度: (0 ~ 100) %RH
设定及显示分辨率	温度: 0.1℃ 时间: 0.1min 湿度: 0.1%RH
输入	热电偶 (铂电阻/电压/电流等, 根据设备需要)
通讯接口	RJ-45 以太网接口 (IEEE802.3i/3u/3ab, 100Mbps) RS-485 接口
接口转换器 (选购)	RS-232 接口: RS-485/ RS-232 接口转换器 GPIB 接口 (IEEE 488.2): RS-485/GPIB 接口转换器
通讯协议	STEN 通讯协议
RAS-2003 集中监控软件 (选购)	支持接口类型: RJ-45 以太网接口 (IEEE802.3i/3u/3ab, 100Mbps) RS-485 接口 RS-232 接口 (需配 RS-485/RS-232 转换器) 具有本地和远程通讯功能, 最多可同时连接 16 台设备 功能: 远程监视/设置 (定值、程序) /操作, 故障报警, 定时设置, 曲线记录/显示 兼容系统: 英文, 简体或繁体中文 Windows XP、Windows 7、Windows 8 (32 位/64 位)
控制方式	抗积分饱和 PID BTC 平衡调温控制方式 BTHC 平衡调温调湿控制方式



曲线记录功能	具有带电池保护的 RAM，可保存设备的设定值、采样值及采样时刻的时间；最大记录时间为 350 天(当采样周期为 1.5 分钟时) 控制器记录的试验曲线数据为： 2 路温度 - 设定温度和实测温度 2 路湿度 - 设定湿度和实测湿度
USB 功能	配 U 盘（容量不小于 8G，不保修）一个，PC 机专用软件光盘 1 张。 通过 PC 机专用软件编制试验程序并保存到 U 盘，再从 U 盘将试验程序调出并存入控制器中；也可将控制器内的程序转存到 U 盘，再存入 PC 机进行分析和处理。 可将存储在控制器内记录的试验曲线数据转存到 U 盘上。通过 PC 机专用软件直接显示和打印试验数据 / 曲线(该打印数据带不可修改标志)；或将记录数据转换为可由 Microsoft Office 读取的 Access 数据文件。 兼容系统： 英文，简体或繁体中文 Windows XP、Windows 7、Windows 8（32 位/64 位）
附属功能	故障报警及原因、处理提示功能 断电保护功能 上下限温度保护功能 日历定时功能(自动启动及自动停止运行) 自诊断功能
7.2.测量传感器	温度：T 型热电偶 湿度：干、湿球温度计法（仅在湿度控制的试验时工作）
8. 湿热系统供水	
8.1.供水方式	水泵提升
8.2.供水装置位置	正面抽屉式水箱
8.3.储水箱容积	20L（手提式 15L+固定式 5L 各 1 个）
8.4.供水水质要求	电阻率 $\geq 500\Omega \cdot m$
9. 安全保护装置	
9.1.制冷系统	压缩机过热 压缩机过流 压缩机超压 冷凝风机过热
9.2.加湿系统	加湿热管干烧 供水异常 排水异常
9.3.试验箱	可调式超温 试验空间温度熔断丝 空气调节通道极限超温 风机电机过热
9.4.其它	总电源相序和缺相保护 漏电保护 过载及短路保护 配电控制柜打开断电保护
10. 其他配置	
10.1. 电源线缆	五芯（三相四线+保护地线）电缆 1 条（约 6 米长）



10.2. 试样电源控制端子	继电器触点控制，AC240V、2A 以内（当正常运行时，触点闭合；当设备停机或故障时，触点断开） 强烈建议用户使用该控制端子控制试验样品的通、断电，确保在设备故障或停机时与试验样品连接的电源被可靠切断
10.3. 总电源漏电断路器	漏电动作保护，16A/30mA
10.4. 累时器	(0~99999) h, 不可复零
10.5. 资料	提供中文版的用户手册和技术资料
10.6. 吊装功能（选购件）	设备装卸时可采用吊装方式
11. 运输	试验箱为整体式，整体运输
11.1. 尺寸	最大运输尺寸（不含包装）：参见“3.3 外型尺寸”
11.2. 重量	最大运输重量（不含包装）：参见“3.4 重量”
12. 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)
12.1. 安装场地	<p>地面平整，符合 GB 50209-2002 规范：平整度<math>\leq 5\text{mm}/2\text{m}</math></p> <p>通风良好，无阳光和热源的直接影响</p> <p>设备周围无强烈振动</p> <p>设备周围无强电磁场影响</p> <p>设备周围无易燃、易爆、腐蚀性物质和粉尘</p> <p>设备附近备有排水地漏</p> <p>场地地面承重能力：不小于 <math>800\text{kg}/\text{m}^2</math></p> <p>设备周围留有适当的使用及维护空间，如下图所示：</p>  <p>A: 不小于 60cm B: 不小于 60cm C: 不小于 70cm</p>
12.2. 环境条件	<p>温度：<math>+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}</math></p> <p>相对湿度：<math>\leq 85\%</math></p> <p>气压：<math>80\text{kPa} \sim 106\text{kPa}</math></p>
12.3. 自来水 (仅限配纯水机的湿热型设备)	<p>流量<math>\geq 200\text{kg}/\text{h}</math>，压力 <math>0.1\text{MPa} \sim 0.25\text{MPa}</math></p> <p>自来水符合 GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准</p> <p>注：纯水机备 DN15 内螺纹接头</p>
12.4. 供电条件	



电源	AC380V/50Hz 三相四线 + 保护地线 电压允许波动范围：AC (380±38) V 频率允许波动范围：(50±0.5) Hz 保护地线接地电阻小于 4Ω；TN-S 方式供电或 TT 方式供电 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（建议电源开关容量：16A）
额定功率	7kW
最大电流	12A
其它	对于配置反渗透纯水装置的湿热型试验设备, 需另备单相 AC220V (240V)、10A、国标 3 芯电源插座一个
12.5. 对储存环境的要求	设备不工作时, 环境的温度应保持 0°C ~ +45°C 以内 (水不结冰) 当环境温度低于 0°C 时, 应将设备中存留的水排放干净, 以免管道内的水结冰涨坏管道
12.6. 其他	试验过程中打开试验箱的门, 会造成箱内的温度、湿度波动; 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气, 可能会造成制冷系统换热器结冰而无法正常工作。

