



K-WK4010

可程式恒温恒湿试验箱

使
用
说
明
书

苏州凯特尔仪器设备有限公司

索 引

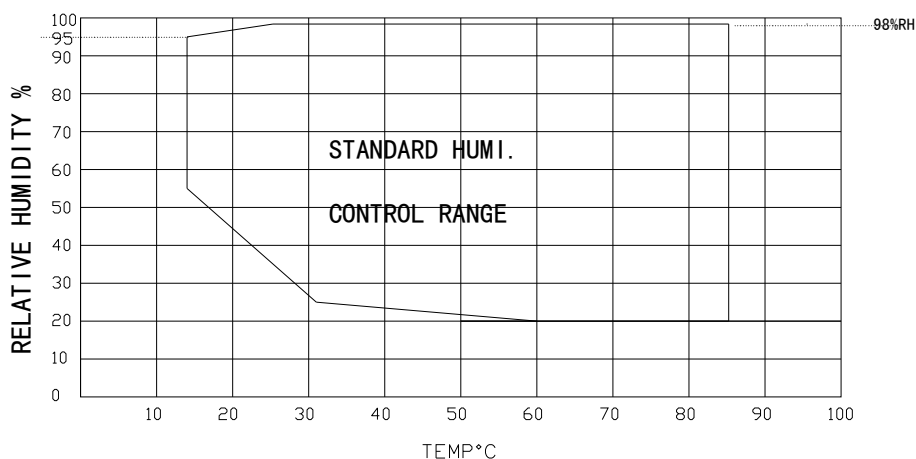
一. 规格	1
二. 结构	2
三. 标准配备	3
四. 备用零件	3
五. 安装场所	3
六. 要求设备	3
七. 安装事项	4
A. 加湿用水的安装	
B. 配电工事	
八. 使用前注意事项	4
九. 使用注意事项	5
十. 简易故障诊断表	6
十一. 定期保养清洁事项	7

- 可程式恒温恒湿试验箱
- 标准型恒温恒湿试验箱
- 桌上型恒温恒湿试验箱

一、规格

1. 机器容积：225L
2. 温度范围：-20 °C ~ +150 °C
3. 湿度范围：20 %RH ~ 98 %RH

*注意：请参考湿度使用范围图！



4. 温湿度控制精度：±0.2°C；±2.0%RH.
*以上#2~4 之性能保证，需于温度感测稳定 30 分钟后量测！
5. 温湿度分布均匀：±2°C；±2%RH.
*注意：以下#5 项之性能保证，需距测试区之每一壁面 1/6 位置量测，且需于温度稳定 30 分钟以后量测！
6. 加温时间：从室温至 150°C 时，约 50 分钟(无负载状态下).
7. 降温时间：从室温至 -20°C 时，约 40 分钟(无负载状态下).
8. 内箱尺寸：测试区：50×75×60cm(W×H×D).
*注意：摆放试品的容量不可超过测试区容量之 2/3.
9. 设备安装空间：至少 920×1600×870cm(W×H×D).
10. 测试箱门：70×95 cm(W×H), 共 1 扇.
11. 电源：AC 1 ∅ 220 V 50 Hz MAX 40 A

二、结构

A. 箱体结构:

- 采用 SUS#304, 钢板厚度 1 mm.
- 内箱底部加强补强. (防滑压花钢板, 钢板厚度 _____ mm)
- 其它材质: _____
- 保温材质: PU 发泡, 厚度 100 mm.

B. 降温冷冻循环系统:

1. 冷冻机系统:

- a. R404 制冷循环系统
- b. R23 制冷循环系统

- 2. 冷凝器: 气冷式 水冷式
- 3. 膨胀方式: 毛细管 膨胀阀
- 4. 蒸发器: 送风循环方式 无送风方式

C. 加热系统:

加热器: 220 V 2.5 KW

D. 加湿系统:

- 1. 加湿器: 采不锈钢加湿器乙组 220 V 2.5 KW × 1 SET.
- 2. 湿度纱布水槽及加湿器之供水系统: 采自动补给方式.

E. 自动控制系统:

- 1. 可编程器 TEMI880.

***请参考控制器使用说明书.**

- 单段式控制器 _____.

- 2. 温湿度传感器: RTD (干球/湿球).

***电路控制回路.**

F. 送风及排水循环系统:

- 1. 循环风路: 1 组

a. 使用材质: 采不锈钢材质 SUS#304.

b. 送风机: 1 ϕ 220 V 60W × 1 SET

- 2. 排水管直径 _____.

G. 保护系统:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 超温保护开关 | <input checked="" type="checkbox"/> 缺水保护 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 电磁开关及过载电流保护器 | <input checked="" type="checkbox"/> 无熔丝开关 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 压缩机过载保护器 | <input checked="" type="checkbox"/> 控制回路保护 Fuse |
| <input type="checkbox"/> 欠相保护器 | <input type="checkbox"/> 高压保护装置 |
| <input type="checkbox"/> 冷却水塔缺水保护 | <input type="checkbox"/> 油压保护装置 |

三、标准配备

- 外接用测试孔.
- 广角投射照明灯乙组.
- 多层真空玻璃窗口乙组.
- 不锈钢可调式试品架 2 SETS.

四、备用零件

湿球专用纱布-----5 片

五、安装场所

安装位置应考本机的散热率及容易检查维护。

- 1、本设备与墙壁及其它任何机器之间最少应有 60 公分以上之距离。
- 2、调置于平坦无振动之地面，（请用水平仪检查）。
- 3、周围温度应维持于 $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ， $70 \pm 10\% \text{RH}$ 之间，机器才能获得最佳最稳定的运转；周围温度若变化过剧，（例如于几分钟内变化 5°C 或更多），则温度之控制及降温度，不能十分稳定的控制。
- 4、本机应远离热源及易燃\易爆物质。
- 5、本机切勿受阳光直接照射，并维持室内空气流通。
- 6、请避免设置于肮脏灰尘之场所。
- 7、电线路及排水管路，应当可能缩短。

六、要求设备

此部分需由卖方负责并于设备使用事先备妥！

- 电源： AC 220V 1 ϕ 3-WIRE 50/60HZ MAX 40A
- AC 220V 3 ϕ 4-WIRE 50/60HZ MAX A
- AC 380V 3 ϕ 5-WIRE 50/60HZ MAX A

*注意：确保本设备性能之电村频率变动范围：电压 $\pm 5\%$ ；频率 $\pm 1\%$ 。

- 加湿用水；必须使用纯水或蒸馏水（第一次用量须在 20L 以上）或导电率在 $10\mu\text{s/S/CM}$ 以上之水质！

*注意:尽量确保此水源纯度越干净越好!禁止使用地下水!

进水管径:4×6mm(1/8”)

七、安装事项

A、加湿用水的安装

1. 首先将回收水箱注入纯水或蒸馏水,约至九分满.
2. 检查保养阀是否有关上.
3. 电源如下配置妥当送电约 3 分钟后,请注意补给水箱、水位控制器之水位,随时维持一半以上之水位。
4. 加湿用水的补给;当水位不足时,将纯水或蒸馏水注入回收水箱,利用小水泵抽补给水箱,以供自动水循环系统之用水。

B、配电工事:

请依下述方法配电,注意电源容量,切莫多部机器,同时使用一处电源,以免产生压降影响机器性能,甚至引起故障停机.

1. 依照规格表之电源配线电压为:

✓	1 φ 220V 50HZ		1 φ 220V 60HZ		1 φ 220V 50HZ
	3 φ 220V 50HZ		3 φ 220V 60HZ		1 φ 380V 50HZ
	3 φ 380V 50HZ		3 φ 415V 50HZ		

2. 本机后部接地端,请接地线必须妥善施工,按照电气设备技术准则,第三种接地工程,接地电阻应保持在 50Ω 以下,接地线线径为:

	2mm ²		3.5mm ²
✓	5.5mm ²		8mm ²

3. 假如你将接地线,接在水管上,那水管必须是通地的金属管.
(并非所有的金属管,皆能有效的接地)。
4. 请勿将接地线,接在石油或瓦斯管上.

八、使用前注意

1. 确认电源及接地线.

电源线是否依照规格妥善安装及切实接好地线?

2. 注意:只做温度时应取下纱布,若纱布于 85℃ 以上高温情况下运转后,下次运转前,应更换纱布,否则可能无法再吸水,换装新纱布时,请先洗手(纱布包装时,皆经杀菌处理).

3. 供水之确认.
 - 存水量够吗?
 - 水箱盖子是否盖妥?
 - 是否清洁? (每月清洗一次, 每三个月换新纱布).
4. 湿球专用纱布之确认
 - 纱布放置位置正确否? (是否放置于湿度传感器之前端位置?)
 - 是否已润湿? (供水槽中有水, 若水位正常时, 而纱布不能润湿, 请即更换新纱布, 平时约每三个月换新纱布).
 - 供水槽是否水位正常?
5. 加湿器水位确认
 - 水位是否正常? (加湿器供水后三至五分钟后, 检查水位).
 - 加湿器用水是否清洁? (加湿器应定期排水, 以保持器内清洁)
6. 排水管之确认
 - 排水管是否接妥?

九、使用注意事项

1. 本机于机侧附有测试孔, 可接于箱内测试线路时使用.
2. 测试中若欲观察箱内变化状况时, 可将室内灯 (LIGHT) 开关开启, 经由窗口知悉内部之变化情形.
3. 本机若在 0°C 以下运转时, 应尽量避免打开箱门, 因为做低温时, 若开启箱门易造成内部蒸发器及其它部位之封冰现象, 尤以温度愈低状况愈严重, 若必须打开, 则应尽量缩短开门时间.
4. 当完成低温运转时, 务必设定温度条件 60°C 施行干燥处理约半小时, 以免影响下一作业条件之测定时间或结冰现象.
5. 冰冻机之散热器 (冷凝器) 应定期保养, 保持清洁.
6. 加湿桶入水管, 必须将所存留之空气完全排出, 以防水无法进入.
*特别注意:
当机器完成低温运转后, 若无上列第 6 点工作, 亦务必设定常温条件 ($30 \pm 5^{\circ}\text{C}$) 使箱内之温度在停机时为常温状态, 以免影响箱内温度很低而产生的结冰现象, 以及窗口玻璃结雾现象.
7. 于操作当中, 除非有绝对必要, 请不要打开箱门, 否则可能导致下列不良后果:
 - 高温湿气冲出箱外-----十分危险.

- 箱门内侧仍然持高温-----造成伤害.
 - 高温空气可能触发火灾警报, 产生误动作.
8. 请注意本机必须安全确实地接地, 以免产生静电感应.
 9. 避免于三分钟内关闭再开启冰冻机组.
 10. 如果箱内放置发热试料时, 试料电源控制请使用外加电源, 不要直接使用本机电源.
 11. 电路断路器, 温度超温保护器, 提供本机测试品以操作者的安全保护, 故请定期检查.
 12. 正确的装置湿球的纱布, 方能保证量取正确的相对湿度.
 13. 绝对禁止试验爆炸性, 可燃性及高腐蚀性物质.
 14. 请详阅控制器说明书及相关说明书后, 方可操作本机.

十、定期保养清洁

A. 水回收的清洁保养

1. 补给水箱及水回收水箱须定期清洁保养 (每六个月一次)。
2. 水位控制浮球组可拆下衔接螺丝后, 清洗即可 (每六个月一次)
3. 加湿筒可拆下其周围六颗螺丝后, 将水垢清除干净即可 (每六个月一次)。

*注意拆下前将炉内水排空及总电源开关关掉

4. 水质过滤器之保养。

此部件为消耗性材料, 视水质优劣而须定期更换之 (约一年更换一次)。反言之, 若水质较差或水循环回水次数较多时, 更换频率会较高

*注意: 平时应确保加湿用水之质纯净, 及库存更换备品。

B. 湿球专用纱布更换。

若发现该纱布已经变黄变脏, 其吸水能力已差时, 即行更换。

C. 冷冻机之散热器之清洁保养

可利用强力 AIR 清除灰尘, 增加散热效果 (每六个月一次)。

D. 机台内侧之测试区应随时保持干净。

十一、简易故障诊断表

故障现象	原因	对策
冷冻机不运转	(1) 插头与插座之接触不良 (2) 插座之保险丝烧断 (3) 电压是否太低 (4) 温度调整器的指示钮是否转在断的位置 (5) 过载继电器是否烧坏 (6) 马达烧毁	<ul style="list-style-type: none"> • 检查插头 • 检查插座保险丝 • 测量电源电压 • 检查温度调整器的指示钮 • 检查过载继电器 • 检查马达
冷冻机一直运转但冷却度不够	(1) 冷凝器之通风是否不良或靠近火炉、电炉、或太阳直射之位置 (2) 温度调节器之调节位置不对 (3) 门垫漏气，或门没关紧	<ul style="list-style-type: none"> • 检查安装位置并调整位置 • 检查温度调节器所指示之位置 • 重新关紧
发生杂音	(1) 内部所贮盘器安放不良 (2) 地基不良 (3) 放置不妥 (4) 配管是否互相振动	<ul style="list-style-type: none"> • 检查内部盘器 • 另择位置安放 • 检查是否水平 • 检查管路
高温电热系统不发挥作用	(1) 高温保护开关跳脱 (2) 电热管损坏 (3) 温度调整器之设定过低	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高温电热器之线路 • 重新换装 • 重新设定

K-WK4010

可程式恒温恒湿试验箱

合格证

本仪器经检验合格准予出厂

- 出厂编号
- 出厂日期 年 月
- 检 验 员

苏州凯特尔仪器设备有限公司

产品保修卡

非常感谢您使用我们的产品

产品型号 K-WK4010

产品名称 可程式恒温恒湿试验箱

出厂编号

购买日期 年 月

用户信息

保修说明 根据规定本公司 K-WK4010 可程式恒温恒湿试验箱保修期为一年（自交货期之日算起）。在保修期内，凡属于正常使用情况下由于产品本身质量问题引起的故障，本公司将负责给予免费维修。

以下情况恕不免费维修

- 未按说明书的要求操作机器而引起的故障。
- 非本公司特约维修人员拆动造成损坏的。
- 由于擅自改装或加装其他功能后出现故障的机器。
- 因不可抗力造成的故障或损坏。

售后服务电话 0512-89996390