

产品：恒温恒湿试验箱 80L

编 辑：研发部

联系电话：0592-7290292

# 目录

客户需求	2
设备信息	3
详细规格	5
1.设备性能	5
2.结构设计	5
3.温湿度电热循环系统	6
4.湿度补给水系统	7
5.冷冻系统	7
6.控制系统	8
7.安全保护系统	10
8.专业生产技术	10
9.随机附件资料	10
10.安装具体要求	11
11.主要零件清单	13
12.售后服务	14

## 客户需求

	客户需求	初步评估	进度
客户单位	-	厦门芯泰克电子科技有限公司	Done

芯泰克电子技术

## 设备信息





## 设备信息

产品名称	恒温恒湿试验箱
产品型号	XTK-TH80L
内尺寸	500 x 400 x 400 mm (W*D*H)
外尺寸	-
内容积	80 L
电 源	电压: 220V±10%; 频率: 50Hz±2%,功率 5.5 KVA 电流 25 A
重 量	-
本产品禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 易燃、爆炸、易挥发性物质试样的试验及储存</li> <li>◇ 腐蚀性物质试样的试验及储存</li> <li>◇ 生物试样的试验或储存</li> <li>◇ 强电磁发射源试样的试验及储存</li> </ul>
本产品用途	本试验箱适用于对产品（整机）、零部件、材料进行高温、低温、高低温循环试验，以及恒定湿热和交变湿热试验
负载要求	<p><b>(建议：为使您的试验数据更真实、有效，须同时满足下述原则合理使用该试验箱)：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 负载的总质量在每立方米工作室容积内放置不超过 80Kg</li> <li>◇ 负载的总体积不大于工作室容积的 1/5</li> <li>◇ 在垂直于主导风向的任意截面上，负载面积之和应不大于该处工作室截面积的 1/3，负载置放时不可阻塞气流的流动</li> </ul>


## 恒温恒湿试验箱 详细规格


一.设备性能		
1.1	内 尺 寸	500 x 400 x 400 mm (W*D*H)
1.2	外 尺 寸	-
1.3	内 容 积	80 L
1.4	温 度 范 围	-40°C ~ +150 °C
1.5	湿 度 范 围	20 %~98% RH
1.6	升 温 速 率	20 °C ~ 150°C/≤45 min(平均 空载)
1.7	降 温 速 率	20 °C ~ -40 °C/≤45 min(平均 空载)
1.8	温 度 波 动 度	≤±0.2°C
1.9	湿 度 波 动 度	≤±2%RH
1.10	温 度 偏 差	≤±2°C
1.11	湿 度 偏 差	≤±3% R.H. (湿度≥75% R.H.) ≤±5% R.H. (湿度≤75% R.H.)
1.12	温 度 均 匀 度	≤±1°C(空载下)
1.13	说 明	以上参数系环境温度25°C, 相对湿度70%R.H 空载情况下测定。

二.结构设计		
2.1	内外箱材质	内箱采用一级不锈钢板一体式焊接避免漏水漏气现象 ( SUS # 304 厚度 1.0mm),外箱粉体烤漆(厚度 1.5mm)
2.2	外箱灯源	安全高亮度节能照明灯
2.3	观测视窗	五层强化玻璃(观察试品使用)视窗带自动除雾功能,玻璃尺寸≥285*335mm 
2.4	视窗防汗设计	采电热器装置, 防止水气凝结 ( 50 W )

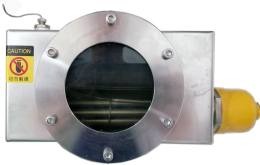

2.5	测试孔	可外接测试电源线及信号用并配有硅胶软塞 (10 cm*1)	
2.6	保温层	隔热玻璃棉加聚氨脂发泡保温材料(保温层厚 100 mm)确保箱体外部不会有凝露, 结冰现象, 具有隔热耐火功效。	
2.7	箱门	采双道耐高低温 (耐温-100~300°C) 隔热气密迫紧,有效隔绝外部温度泄漏,单开门结构, 门铰链为高强度承重铰链。	
2.8	置物架	可活动调整抽屉式栅盘架与不锈钢条状栅盘 2 只(盘架每间格 5.0 cm)	
2.9	低噪音设计	底盘减震脚垫+压缩机减震脚垫, 双层防震冷冻底盘, 有效降低设备的噪音, 低于 65 分贝测试点距离箱体正面 1 米并离地 1 米高处。(标准机型)	
2.10	底盘防漏水设计	自蒸发式防水底盘, 有效防止冷凝水流出, 减震底盘四周设计有储水槽, 压缩机冷凝水排至储水槽内, 由压缩机高温管路将水自行蒸发, 不需另外设计排水管路。	
2.11	水电分离设计	水路系统与电路系统分离设计,提升设备的安全度	
2.12	移动方式	箱体底部配置 4 个活动脚轮,单只承重 350KG,并配有固定脚杯	
2.13	防滴露结构	有效避免箱体顶部凝结之技术, 防止高温高湿过程中顶部有冷凝水滴落至测试品上, 确保测试的准确性。  顶部有凝露                      顶部无凝露	

### 三.温湿度电热循环系统

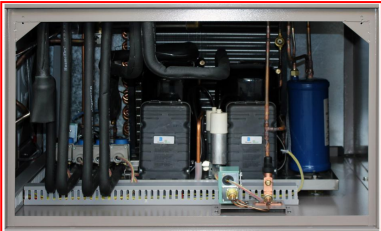
3.1	风循环系统	采特殊防潮兼散热设计 ,不锈钢加长轴心循环马达, 风回路形式为 C 型回路结构	
3.2	循环风扇	耐高/低温铝合金多翼式强制对流循环风扇	

3.3	导风板设计	可调式导风板设计,可设定温湿度同步斜率,避免试品结露.有升温、湿度分布均匀性.		效提
3.4	温度控制方式	平衡式调温 P.I.D +P.L.C + S.S.R		
3.5	湿度控制方式	平衡式调湿 P.I.D +P.L.C + S.S.R		
3.6	加 热 器	镍铬合金电加热丝		
3.7	加 湿 器	采用 S U S 316 不锈钢材质锅炉式加湿系统		
3.8	超 音 波 加 湿	配置超声波加湿系统一套		

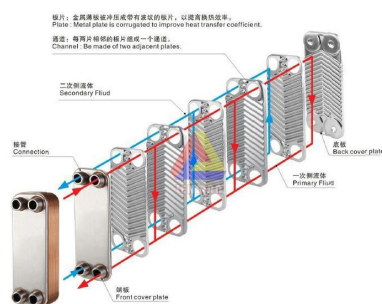
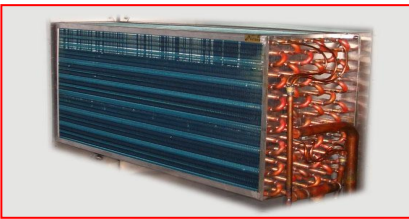

#### 四.湿度补给水系统

4.1	供 水 装 置	手动进水+自动进水		
4.2	水回收系统	设置回收水系统		
4.3	湿度水位感知	DC 光藕合检知与 AC 电磁式自动水位控制.		
4.4	湿度产生器结构	玻璃视察式结构,可清晰观察水位及内部水质情况.准型设备为可视圆形加湿桶,大型设备为可视方型湿桶)		( 标 双 加
4.5	湿 度 水 杯	透明清洁水杯,可以清晰观察水位情况		
4.6	湿度加湿器	采用 S U S 316 不锈钢材质		



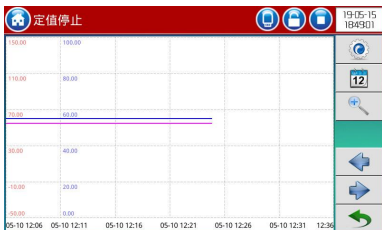
#### 五.冷冻系统

5.1	冷 冻 装 置	欧美式高效率超低温冷冻压缩机组.风冷制冷)(法国泰康压缩机)		式双级
-----	---------	--------------------------------	--	-----



5.2	冷热交换装置	采超高效率 SWEP 板式冷煤冷热交换设计, 统内螺旋式效益高.	 <p>较传</p>
5.3	高效率元件	蒸发器采 AC&R 复式扰流型亲水铝鳍片	 <p>装置.</p>
5.4	冷 凝 器	风冷式冷凝器	

## 六.控制系统

6.1	控制器组合	<p>A: 7 英寸 TFT 真彩 VGA 具开机自我校正检测功能, 保证稳定运行</p>	
		<p>B: 触摸屏带远程测量、监视、控制。</p>	
		<p>C: 内置超大存贮空间, 连续 24 小时开机 可保存 3 个月的数数据 (采样为 1M) -可 代替电脑存贮,显示同时保存 PV, SV 曲线 (0~90 天)</p>	
		<p>D: 采用 PT100 铂金电阻温度传感器</p>	

		<p>E: 报警时, 弹出提示功能。并能存储报警信息到触摸屏中, 能随时调出加以分析。</p>																																							
		<p>F: 强制输出、电子铭牌、日常保养、注意事项、输出监视、输入监视、等多项方便用户的功能。</p>																																							
<p>6.2</p>	<p>控制器主要功能</p>	<p>A. 温湿度显示精度 0.01 °C / 0.1% RH.</p>																																							
<p>B. 温湿度控制精度 ± 0.2 °C / ± 2 % RH.</p>																																									
<p>C. 设定时间容量 0 H 1 M ~ 9999 H 59 M.</p>																																									
<p>D. 存储器容量 10000 SEGMENTS ,120PROGRAM × 99 STEP × 9999 CYCLE. 程式可设定全部循环以及部分循环功能</p>	 <table border="1" data-bbox="991 1003 1374 1236"> <thead> <tr> <th>程序号</th> <th>温度</th> <th>湿度</th> <th>时间</th> <th>TS1</th> <th>TS2</th> <th>TS3</th> <th>TS4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>55.00</td> <td>50.0</td> <td>1.00</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>-0.01</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>-0.01</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>-0.01</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>	程序号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4	01	55.00	50.0	1.00	OFF	OFF	OFF	ON	02	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF	03	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF	04	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF
程序号	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4																																		
01	55.00	50.0	1.00	OFF	OFF	OFF	ON																																		
02	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF																																		
03	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF																																		
04	OFF	OFF	-0.01	OFF	OFF	OFF	OFF																																		
<p>E. 显示语言 中英文</p>																																									
<p>F. 预约开机时间 预约时间设定功能.</p>																																									
<p>G. 故障病历软件装置设计机台维护实时掌控储存/记录/分析</p>																																									
<p>H. 控制器偏差设定 智能型数字式温、湿度值偏差“归零”</p>																																									
<p>I. 覆电后选择 停电覆电后可“继续”“重新”“停机”之设定选择.</p>																																									
<p>J. 温度保护上下限 设定试验程序储存同时, 自动设定高低温度保护上下限</p>																																									
<p>K. 保护装置 控制器自动监视安全保护系统及预防式的故障检知</p>																																									

		控制界面
		L.停电记忆装置 可确保预存的程序在停电时保持记忆资料

## 七.安全保护系统

7.1	漏电/突波防止保护	漏电断路器漏电保护 FUSE . RC 电子式突波防止保护.
7.2	防止电源雷击保护	控制器 AC 电源一侧备有避雷器 ZRN 装置
7.3	控制器内部自我自动侦测保护装置	A.微电脑间传送资料侦测
		B.温度感知器断路或短路保护
		C.第一层高/低温超温保护 运转控制温度高、低温过温保护设定
7.4	其他外部保护装置	A.第二层高温超温保护 高温超温保护装置(箱内超温保护)
		B.第三层高温超温保护 电子式高温超温保护装置(产品超温保护)
		C.压缩机超压保护 冷媒压力保护装置.
		D.压缩机过电流保护
		E.压缩机过热保护
		F.压缩机油压保护(仅限部分半密闭压缩机)
		G.湿度空焚保护
		H.三色声光报警系统
7.5	故障异常保护	故障异常发生时切断控制电源及故障原因指示与警报输出信号.
7.6	动态高低温保护	配合设定条件动态调整高低温保护值.
7.7	常温保护	停机后机台待测品 & 测试区自动常温保护.

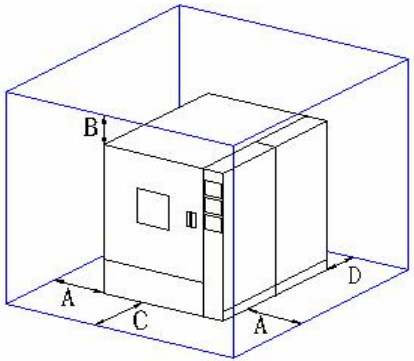
## 八.专业生产技术

8.1	各部元件模块化或标准化生产制造.
8.2	冷冻系统通氮气焊接,HPS 精密数位仪器通氮加压试验.
8.3	日制 ULVAC 真空泵浦与美制 HPS 精密真空数位仪器真空试验
8.4	微电脑控制器.记录器校验设备 Agilent34970A.
8.5	温度电热控制电力效率试验与绝缘阻抗试验 50 M Ohm / 500 DCV 以上.

## 九.随机附件资料

9.1	操作说明书、维护手册、电路图. 冷冻系统图,联机软件.
9.2	校验报告、保证书、保养记录卡.
9.3	人员操作使用训练.

## 十.安装具体要求









10.1	<b>重要申明:</b> 下述条件是设备正常安装和使用所必须具备的条件, 除特别说明外, 均由客户自己提供或保障		
10.2	空间要求: 就位搬运、安装占地尺寸及放置环境要求		
10.2.1	就位通道	按试验箱外形尺寸能够通过, 须注意转角、进门尺寸、电梯尺寸等特别环节	
10.2.2	楼层位置	针对楼上场地或地下空置的安装现场, 场地地面承重要求 $\geq 500\text{kg/m}^2$	
10.2.3	占地及周 边相关尺 寸		
		◇ 设备周围维护空间, 按: A: $\geq 80\text{cm}$ B: $\geq 60\text{cm}$ C: $\geq 100\text{cm}$ D: $\geq 80\text{cm}$	
		◇ 地面平整, 通风良好, 不含易燃易爆腐蚀性气体和粉尘	
10.2.4	试验箱使 用环境其 他要求	环境温度	5 ~ 25°C保证最佳性能, 25 ~ 30°C可以正常运行 (针对风冷型试验箱)
		要求	5 ~ 40°C (仅针对水冷型试验箱, 但冷却水源须满足下述冷却用水要求)
		湿度要求	$\leq 85\% \text{RH}$
		气压要求	86KPa ~ 106KPa
		电磁环境	附近没有强电磁辐射源
		场地排水	试验箱旁边最好能备有排水地漏
10.2.5	试验箱安	试验箱不使用时, 应保持试验箱的储存环境始终 $> 0^\circ\text{C}$ ;	
	全存放条 件	若储存环境 $< 0^\circ\text{C}$ 时,对于水冷型试验箱和湿热箱, 应及时将设备中所有余水排净, 以免结冰损坏管道。	
10.3	<b>电源及相关条件</b>		

10.3.1	装机功率	约 5.5 KVA			
10.3.2	最大电流	约 25 A			
10.3.3	接地要求	接地电阻 < 4Ω, 独立接地, 即 TN-S 制接地系统, 采用的三相五线制交流电源 (严禁中、地混用)			
10.3.4	稳定性	电压: 220V±10%; 频率: 50Hz±2%			
10.3.5	配电箱	配电箱空气开关规格满足设备最大电流			
10.3.6	布线方式	地沟布线或桥架布线 (最迟须在合同签订后即确定)			
10.3.7	电源线	标准机型随机配备长度不超过 6 米的电源线, 非标及冷热冲击箱类设备电源线由客户自备			
10.4	<b>水源条件</b>				
10.4.1	加湿用水	最大耗水量: 约 0.75 L/h (耗水量会根据所做的温湿度点不同而有一定差异)			
		水质: 建议不低于 500Ω·m (有特殊要求的除外)			
		供给方式: 自动补水, 压力水源 (压力范围 0.01 ~ 0.3MPa)			
10.4.2	冷却用水相关要求 (针对水冷型试验箱)	水温、	水温: 5°C ≤ 水温 ≤ 28°C 可满足所有技术指标;		
			28°C < 水温 < 33°C 可正常使用 (降温时间会有所变化);		
		流量及压力要求	流量: ≥ 3.75 T/H		
			管径: 1 英寸		
		压力要求		压力: 0.3MPa ~ 0.6MPa	
		进出水压差		进出水压差: ≥ 0.2MPa	
	水质要求	满足 GB50050-1995 工业循环冷却水处理设计规范, 主要条件如下:			
项目		单位	允许值		
悬浮物		mg/L	< 10		

			Cl-	mg/L	< 300
			硫酸根离子	mg/L	< 1200
			硅酸	mg/L	< 15000
			游离氯	mg/L	< 1
			石油类	mg/L	< 5
		冷 却 设 备	冷却	如用户选用冷却水塔, 其冷却水塔规格≥ 5 冷吨	
			水塔	循环水泵流量: 同上述流量要求。	
			冷水	如客户选用冰水机组做为散热方式时需提前告知我司, 以便及时调整制冷	
			机组	零部件	
10.5	为确保此设备的顺利安装并及时使用, 请确保具备上述安装条件或提前进行改造!				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 因为安装场地的重要性, 建议需方须有专人负责此场地的落实工作!</li> </ul>					

### 十一. 主要零件清单

序号	部别	名称	品牌	备注
1	冷冻部件	省电型低温冷冻压缩机组(双级制冷)	泰康	
2		电磁阀	鹭宫	
3		自动膨胀阀	丹弗斯	
4		压力开关	鹭宫	
5		干燥剂	丹弗斯	
6		环保冷媒	杜邦	
7		冷凝器&蒸发器	威胜	
8		油分离器	爱默生	

9	电器部分	控制器	科唯美特	
10		接触器	LS(原 LG)	
11		高温超温保护	韩国彩虹	
12		固态继电器	Toptawa	
13		ELB 漏电断路器	LS	
14	机械部分	门锁	坤龙	
15		铰链	坤龙	
16		拉手	坤龙	
17		电器柜锁	坤龙	

## 十二. 售后服务

12.1	质 保 期	自验收之日起质保壹年
12.2	出 厂 检 验	新机出厂前温湿度检验报告,附测试报告
12.3	安 装 培 训	新机到厂后, 提供设备之安装和教育训练, 其他非本公司设备及管路由贵厂方负责配合施工
12.4	保 养	在试验箱验收报告签署之日起每 3 个月进行一次现场设备维护, 至保修期期满为止, 该维护工作不收取任何费用
12.5	服务时效性	维修服务: 一般维修为客户通报本公司售后服务部时起 2 小时内予以回复, 提出解决方案, 一般维修 48 小时内到厂, 紧急维修 24 小时内到厂, 48 小时内排除故障 (特殊情况 and 不可抗拒因素除外)。
12.6	备 品	维修备份零组件八年以上库存。
12.7	技 术 支 持	承诺在该设备的使用期间, 可无偿、无限期地提供该设备的技术支持工作。
12.8	备 注	注: 以下情况不在本公司免费质保和保养范畴 1.使用不慎或错误而导致之机台损坏。 2.自行检修改装及不当之移动。 3.因天灾等恶劣环境所造成的不可预估之损坏或故障。 4.保固期过后, 客户可以同本公司续签保养合约, 有偿享受本公司服务。