

产品：恒温恒湿试验箱 165L

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

芯泰克电子科技

设备信息





设备信息

产品名称	恒温恒湿试验箱
产品型号	XTK-TH165L
内尺寸	550 x 500 x 600 mm (W*D*H)
外尺寸	845 x 1415 x 1550 mm (W*D*H)
内容积	165 L
电 源	电压: 220V±10%; 频率: 50Hz±2%,功率 5.5 KVA 电流 25 A
重 量	约 450KG
本产品禁止	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 易燃、爆炸、易挥发性物质试样的试验及储存 ◇ 腐蚀性物质试样的试验及储存 ◇ 生物试样的试验或储存 ◇ 强电磁发射源试样的试验及储存
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>(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)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 负载的总质量在每立方米工作室容积内放置不超过 80Kg ◇ 负载的总体积不大于工作室容积的 1/5 ◇ 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


恒温恒湿试验箱 详细规格


一.设备性能		
1.1	内 尺 寸	550 x 500 x 600 mm (W*D*H)
1.2	外 尺 寸	845 x 1415 x 1550 mm (W*D*H)
1.3	内 容 积	165L
1.4	温 度 范 围	-70°C ~ +150 °C
1.5	湿 度 范 围	20 % ~ 98% RH
1.6	升 温 速 率	20 °C ~ 150°C/≤45min(平均 空载)
1.7	降 温 速 率	20 °C ~ -70°C/≤80min(平均 空载)
1.8	温 度 波 动 度	≤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	≤2°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)

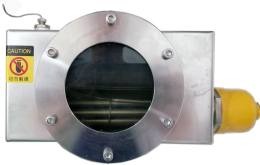

2.5	测试孔	可外接测试电源线及信号用并配有硅胶软塞 (10 cm*1)	
2.6	保温层	隔热玻璃棉加聚氨脂发泡保温材料(保温层厚 100 mm)确保箱体外部不会有凝露, 结冰现象, 具有隔热耐火功效。	
2.7	箱门	采双道耐高低温 (耐温-100~300°C) 隔热气密迫紧,有效隔绝外部温度泄漏,单开门结构, 门铰链为高强度承重铰链。	
2.8	置物架	可活动调整抽屉式栅盘架与不锈钢条状栅盘 2 只(盘架每间格 5.0 cm)	
2.9	低噪音设计	底盘减震脚垫+压缩机减震脚垫, 双层防震冷冻底盘, 有效降低设备的噪音, 低于 65 分贝测试点距离箱体正面 1 米并离地 1 米高处。(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。   <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 顶部有凝露 顶部无凝露 </div>	

三.温湿度电热循环系统

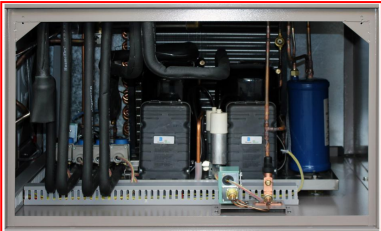
3.1	风循环系统	采特殊防潮兼散热设计 ,不锈钢加长轴心循环马达, 风回路形式为 C 型回路结构	
3.2	循环风扇	耐高/低温铝合金多翼式强制对流循环风扇	

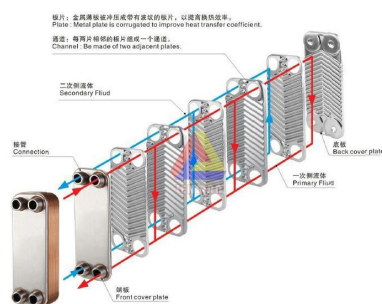
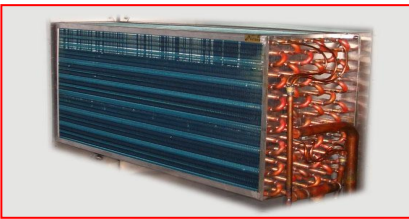

3.3	导风板设计	可调式导风板设计,可设定温湿度同步斜率,避免试品结露.有升温、湿度分布均匀性.		效提
3.4	温度控制方式	平衡式调温 P.I.D +P.L.C + S.S.R		
3.5	湿度控制方式	平衡式调湿 P.I.D +P.L.C + S.S.R		
3.6	加 热 器	镍铬合金电加热丝		
3.7	加 湿 器	采用 S U S 316 不锈钢材质锅炉式加湿系统		
3.8	超 音 波 加 湿	配置超声波加湿系统一套		

四.湿度补给水系统



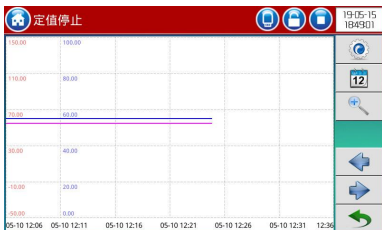
4.1	供 水 装 置	手动进水+自动进水		
4.2	水回收系统	设置回收水系统		
4.3	湿度水位感知	DC 光藕合检知与 AC 电磁式自动水位控制.		
4.4	湿度产生器结构	玻璃视察式结构,可清晰观察水位及内部水质情况.准型设备为可视圆形加湿桶,大型设备为可视方型湿桶)		(标 双 加
4.5	湿 度 水 杯	透明清洁水杯,可以清晰观察水位情况		
4.6	湿度加湿器	采用 S U S 316 不锈钢材质		

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 1008 1374 1240"> <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.

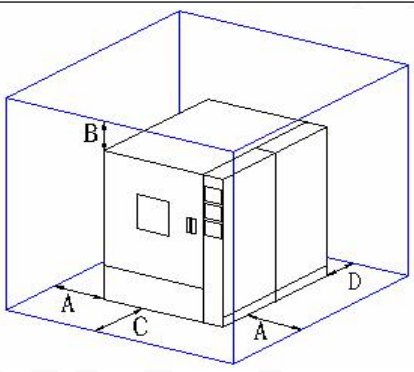
八.专业生产技术

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	重要申明: 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 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">环境温度</td> <td>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)</td> </tr> <tr> <td>要求</td> <td>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)</td> </tr> <tr> <td>湿度要求</td> <td>$\leq 85\%RH$</td> </tr> <tr> <td>气压要求</td> <td>86KPa ~ 106KPa</td> </tr> <tr> <td>电磁环境</td> <td>附近没有强电磁辐射源</td> </tr> <tr> <td>场地排水</td> <td>试验箱旁边最好能备有排水地漏</td> </tr> </table>	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	$\leq 85\%RH$	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
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	$\leq 85\%RH$												
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	试验箱安全存放条件 试验箱不使用时, 应保持试验箱的储存环境始终 $> 0^\circ\text{C}$; 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	电源及相关条件		
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	水源条件		
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	流量: ≥ 3.75 T/H
			管径: 1 英寸
		力要 求	压力: 0.3MPa ~ 0.6MPa
			进出水压差: ≥ 0.2MPa
		水质	满足 GB50050-1995 工业循环冷却水处理设计规范, 主要条件如下:
要求	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 水 塔	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 机组	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 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"> ● 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! 					

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。