

水浴氮吹仪

使 用 说 明 书

武汉泰特沃斯科技有限公司

Wuhan Tetvoc Instrument Co.,Ltd



地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ：656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

简 介

本公司生产的水浴氮吹仪采用国际认可的技术，通过将纯氮气吹入加热的样品表面从而进行样品浓缩，使分析时间缩短，满足了快速检测的需要。该方法具有省时、操作简单、容易控制，成本低等优点。本设备引进国外先进的温度控制技术和关键的控制元器件，其加热温度自动恒定，效果理想。保证了分析样品结果的准确性和重复性。其各项性能均达到国外同类型仪器的指标，且性能价格比远优于进口产品。

为了正确地使用本产品，请先阅读使用说明书并遵照其操作！

一、产品主要特点：

1. 模块化结构设计：本仪器主要由底座及支架、样品架装置、气体分配系统及温度控制系统，四个相对独立模块组成；其中的水浴控温部件及气路样品架部件可随意分离使用，极大的方便了盛样试管加样安装；
2. 优异的气体分配系统：本设备采用总分式气路分配装置，并为各样品位配置独立精确的气体流量调节阀，使得各个样品完全能按需获得稳定流量的氮气供应；灵活的引导管将气体导入每个位置的阀和不锈钢导气针，将气体吹至样品表面，从而使溶剂快速挥发。根据试管大小和溶剂多少，自由升降的针型阀管均可独立升降至所需的合适高度；
3. 样品定位简易直观：各种不同规格大小的试管及其它柱锥形样品容器可通过带支撑柱的试管夹和支撑盘来固定位置，操作方便灵活；
4. 精确的温控稳定系统：温控系统采用国际先进微处理机芯片，高灵敏度温度传感器，可使温度设置与控制精度达到 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，而且持续稳定；确保了升温、自整定功能（PID）和实时指示的准确性；方形不锈钢浴池水浴温度可调节控制在室温 $\sim 200^{\circ}\text{C}$ 的范围内（含油浴及其他高沸点液体及半固体热媒质使用温度），可准确保持浴池温度恒定；
5. 操控简便易行：高亮蓝背光白字体显示，触摸型按键，中/英文双语菜单等人性化的界面设计，使温度设定和控制操作直观简便，更易掌握；
6. 快速控温与恒温系统：本产品配备大功率加热控温元件，铝合金高效导热内胆，防水密封式设计可使恒温水浴锅在短时间内达到指定温度并保持稳定；
7. 安全保护指示系统：本产品具备双重过温自动断电保护功能，避免用户意外操作造成损失，设备运行更加安全可靠；
8. 稳固的支架设计：本产品使用 304 不锈钢试管架底板，达到更好的稳固性，同时又能发挥金属高效的导热性能，增进了加热系统的工作效率，标准化分级支架系统外观设计简洁大方，能适应各种不同规格大小的试管样品容器，并适应实验室空间要求；
9. 防氧化防腐蚀：本产品恒温水浴锅外壳采用全不锈钢包被，内胆由铝合金内壁喷砂氧化涂层材料处理，高效防水垢附着，抗氧化、耐腐蚀、不褪色。

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ：656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

二、主要技术指标：

工作电源：AC220V (50Hz/60Hz)	测量精度：0.2%FS
超限显示及蜂鸣报警：“超过安全温度”	使用环境：≤35℃；≤85%RH
温度设定分辨率：0.1℃	温度范围：室温℃～试验环境下热媒上限温度点（最高 200℃）
温度准确：±0.25℃	恒温误差：±0.1℃
恒温腔尺寸：Φ265mm×160mm×100mm	水浴锅容量：3L
加热功率：800W	温度过冲：<1.5℃
重复性：±0.1℃	重量：无水净重约 6.3Kg，满水约 12 Kg
样品数：24 位	试管尺寸：Φ5-25mm
氮气消耗量：330ml/min/样品	气体流量控制：0-12L/min
加热方式：恒温水浴均匀缓慢加热.	屏幕显示：LCD12864 蓝背光白字体屏幕

三、使用方法：

重要提示：使用前请根据试验地点的水沸点温度对本仪器温控系统进行温度校准（以消除大气压力对水温的影响），设备通电使用前请检查电源插座是否良好接地，若没有请使用足够粗度导线将分体温度控制器与大地连接！使用过程中请及时补充损耗水（或其他热媒质）至所需刻度）

1、**仪器系统组装：**先将氮吹仪放置于结实平稳试验台上，将气室侧面橙红色螺旋气路管连接至氮气源，然后将试管（或其他样品容器）安放于试管盘卡位上，加水（热媒）至所需刻度；插好电源线；

2、**温度控制设定及使用操作：**通电并打开氮吹仪正面操作板右边的红色方边电源开关，系统自检数秒，通过后温控表液晶屏幕显示由初始菜单状态转为监控升温菜单，同时进入实时控温状态。（一般情况下产品出厂预设控制温度为 30.0℃，请用户根据实际需要更改。）

设定方法：点按“▼”光标下移键将光标“>>”移至“>>设定值：**.*℃”，再点按“-”键减小温度设定值，点按“+”键增大温度设定值，液晶屏“>>设定值：**.*℃”显示数值每次增减幅度为 0.1℃，（或按住上述增、减键不放，温度设定数将以每秒 1.0℃变化）直至达到所需设定值停止点按上述键，最后点按“OK”键即为设定完成。

当环境实际温度值低于设定值，温控系统立刻启动加热元件，液晶屏温度“实测值：**.*”会逐步接近设定温度值，稍有过冲后回落，再逐步稳定在设定温度，并在此温度附近微幅波动达恒温状态。此过程需要一段稳定时间（≤30min）。仪器每次自动保存上次使用设定的温度。其中控制面板“退出 *****A”指示条内的“*”符号连续闪动表示控温运行，“A”表示自动 PID 控制（如未显示表示处于手动 PID 控制状态），“时间：* min”表示定时器设定所剩停止控温时间（如设为“0”表示无定时限制，持续控温）。

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 **传真：**(027) 88773157 **QQ：**656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

点按氮吹仪正面操作板左边的“↑”（上）、“↓”（下）的金属圆边开关分别控制气室部整体上、下移动至盛样试管适当位置，并释放开关。

3、系统参数设置：本产品出厂时均经过标准调试及检测操作，所有参数已设置完毕，普通用户若非必要，请勿随意改动系统参数值，否则直接影响温控精度与稳定时间！

详细设定请参考《附录二：液晶温度控制器级联菜单图及出厂参数设定值》（由于每台设备硬件差异，该参数值仅供参考）。

*若温控出现问题请尝试⁴还原以上各项参数值。

4、温控表其它参数设定与调整：通电并打开红色电源开关，系统进入恒温监控状态。此时温控表窗口显示实测值为加热模块实时温度（注意此时显示非热媒质温度（水），只有启动加热系统 30min 温度恒定以后，才显示热媒质温度（水），请用户根据实际需要更改参数。

5、安全温度设定：本设备最高使用温度 200℃，保护温度出厂默认值设定为 110℃，温度设定时会受到安全温度设定限制，最高设定温度低于安全温度 10℃，实际升温因故障过温时会有独特的声音报警，专用硬件保护器自动切断加热电源，以防元器件失控，保护设备安全。当切断总电源并且温度下降到 80.0℃ 以下，自动恢复加热电源，温控安全性好！用户可根据实际需要更改报警温度值。

设定方法：参考《附录二：液晶温度控制器级联菜单图及出厂参数设定值》确定当前所处菜单位置，点按“▼”光标下移键将光标“>>”移至“>>确定”（或>>退出），再点按“OK”键，退出当前状态后，同理操作直至进入“参数设置菜单”并将光标“>>”移至“安全温度=***”点按“-”减小温度设定值，点按“+”键增大温度设定值，液晶屏“>>安全温度=***”显示数值每次增减幅度为 1℃，（或按住上述增、减键不放，温度设定数将以每秒 10℃ 变化）直至达到所需设定值停止点按上述键，即为设定完成。

6、温度传感器校正：在实际应用中，由于传感器硬件测量误差等各种原因可能导致设备检测温度值不能正确反映实际值，影响测控的真实性，为此在必要时需对温度传感器进行一定的校正。

例如：仪器开机设定温度在室温下稳定后（需 30min 以上），若用标准水银温度计测量热媒质内部温度（通常测量浴池内媒质温度会低于加热体温度），假设为 37.5℃，则修正值为：37.5℃-40.0℃=-2.5。首先进行传感器温度“初校正”，再进行“复校正”。

校正方法：参考《附录三：液晶温度控制器级联菜单图及出厂参数设定值》确定当前所处菜单位置，点按“▼”光标下移键将光标“>>”移至“>>确定”（或>>退出），再点按“OK”键，退出当前状态后，同理操作直至进入“参数设置菜单”并将光标“>>”移至“校正级别=***”点按“-”减小温度设定值，点按“+”键增大温度设定值，液晶屏“>>校正级别=***”显示数值每次增减幅度为 1℃，（或按住上述增、减键不放，温度设定数将以每秒 10℃ 变化）直至达到所需设定值停止点按上述键，即为设定完成。

上述问题您无法解决时，请与经销商或厂家联系。

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ: 656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

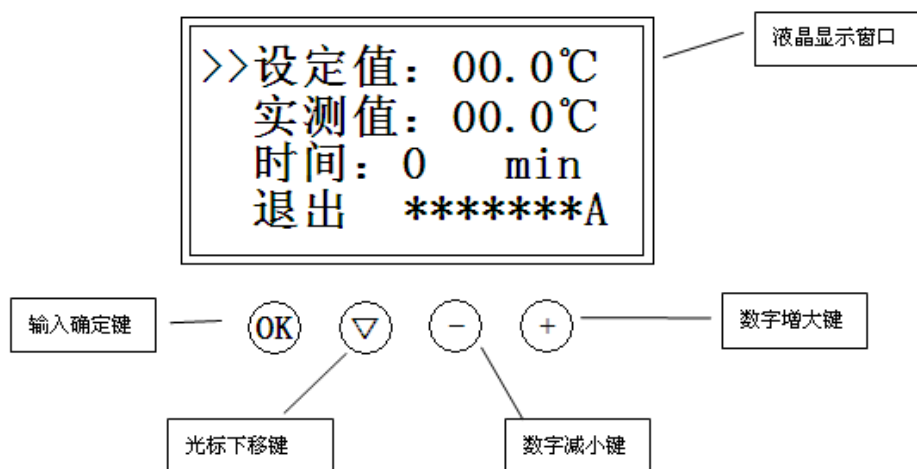
四、注意事项及日常维护：

1. 使用前请检查电源插座是否良好接地(仪器附件配备专用插座检测器)，否则请使用足够粗度导线将分体温度控制器与大地连接！
2. 应保持仪器各部件的清洁，不用时请切断电源。
3. 使用水质以外热媒质时，请注意考察该媒质的物理化学特性，推荐使用丙三醇（甘油，沸点290℃），二甲基硅油或玻璃微球、钢珠等耐高温热媒质。避免其使用温度及溶解特性对本仪器塑料材质部件的损坏，如有必要请与本公司联系咨询，包括按需改装订制。
4. 本产品出厂时均经过标准调试及检测操作，所有参数已设置完毕，普通用户若非必要，请勿随意改动系统参数值，否则直接影响温控精度与稳定时间！
5. 请勿自行拆开仪器或任意改变温度控制器的内部参数设置，普通用户对于复杂的系统参数设置不熟悉时尽量使用出厂默认值或仪器自动设定值，如有问题请及时与本公司联系。
6. 仪表放置及运行期间尽量远离大的电磁干扰源，以减少其对仪表精密度的影响。

五、常见故障及简易排除方法：

1. 开机面板不亮：检查插座电源及保险丝；
2. 显示“铂电阻开路”，铂电阻接线开路或短路，返厂维修；
3. 温度波动大：改动了内部参数，还原出厂记录值即可；
4. 上述问题您无法解决时，请与经销商或厂家联系。

附录一：温度控制器面板示意图



地址：湖北省武汉市江夏区光谷8号工坊1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ：656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

产 品 保 修 卡				
产品名称				
用户姓名		邮政编码		
详细地址	省	市	区（县）	路（镇）
电话区号				
办公电话		手 机		
E-mail				
工作单位				
购买时间	年 月 日			
备注：				
<p>保修条款：</p> <p>一、商品自出售之日起一个月包换，一年免费维修。</p> <p>二、如发生性能故障（本产品本身及外包装必须保持完整、无划伤），可更换同种型号产品，但不包括人为损坏。</p> <p>三、保修服务只限正常使用下有效。</p> <p>四、一切人为损坏、自行拆机、使用不当等外表的损坏，均不在保修范围内，保修时需要出示本卡，未能提供本卡或私自涂改本卡，本公司有权做非保修处理。</p>				

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ：656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

附录二：液晶温度控制器级联菜单图及出厂参数设定值

氮吹仪			
>>菜单	>>加热设置	>>温度：00.0℃	
		>>时间：0 分钟	
		>>自动/手动	
		>>确定	
	>>参数设置	>>调 PID	>>P=50
			>>I=30
			>>D=80
			>>T=500ms
			>>确定
		>>安全温度=110	
		>>校正级别=0	
		>>中文/English	
	>>运行	>>设定值：00.0℃	
		>>实测值：00.0℃	
		>>时间：0 min	
		>>退出 *****A	
	>>退出		

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ：656658729

 公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com

与您共创美好的未来

With you to create the bright future

武汉泰特沃斯科技有限公司

地 址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电 话： 027-62436457、58、59

传 真： 027-88773157

网 址： www.tetvoc.com

地址：湖北省武汉市江夏区光谷 8 号工坊 1-3-601#

电话：(027) 62436457、58、59 传真：(027) 88773157 QQ: 656658729

公司网页：www.tetvoc.com 电子信箱：tetvoc@126.com