光测未来
SenseFuture

水冷 TEC 温控一体机
产品说明书
PRODUCT MANUAL

成就精密光电测量美好未来

Striving for the Bright Future of Precision Optoelectronic Measurement.

光测未来（深圳）科技有限公司

00 使用注意事项

1、请确保电源插座接触良好并且地线可靠接地！

（虽然冷水机的平均工作电流不大，但是其瞬时工作电流可高达 6~10A。）

2、请确保冷水机的工作电压稳定、正常！

3、电源频率不匹配会导致机器损坏！

4、为保护循环水泵，严禁无水运行！新机装箱前都排空了储水水箱，请确保水箱注入足够水后再开机，否则水泵极易损坏。当水箱水位在水位计绿色(NORMAL)范围以下时，冷却机制冷量会轻微下降，请保证水箱水位在水位计的绿色(NORMAL)范围内。严禁使用循环泵排水！

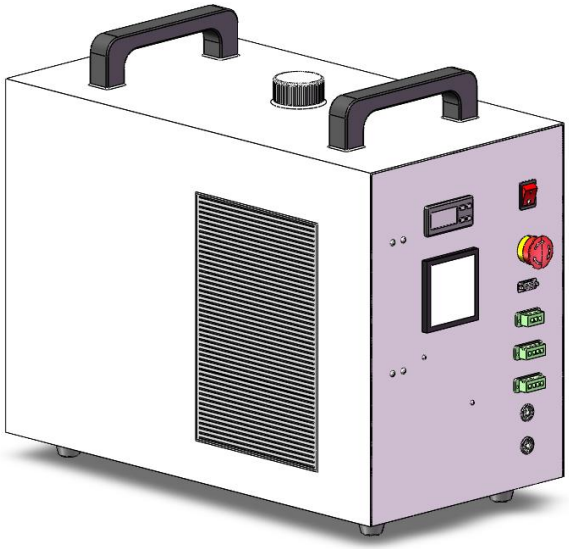
5、请确保冷水机入风、出风通道顺畅！冷水机后面的出风口距离障碍物要留有 30cm 以上的距离，侧面的入风口离障碍物要求距离在 8cm 以上。

6、入风口的滤网必须定期清洗!必须定期拆洗防尘网，防尘网严重堵塞会引起冷水机故障。

7、请注意冷凝水的影响！当水温低于环境温度，并且环境湿度较大时，循环水管与被冷却器件表面会产生冷凝水。当出现以上情况时，建议调高水温设定或者对连接水管及被冷却器件保温。

01 产品功能

本产品集成了大功率工业水冷机和高精度 TEC 制冷片温控器，可以用于 TEC 制冷片模组的温度控制。预设参数均可离线操作，外部通讯，可为微显示屏、LED、晶圆、芯片、探测器、传感器、光电倍增管等产品进行快速高低温测试。



水冷 TEC 温控一体机

02 产品特点

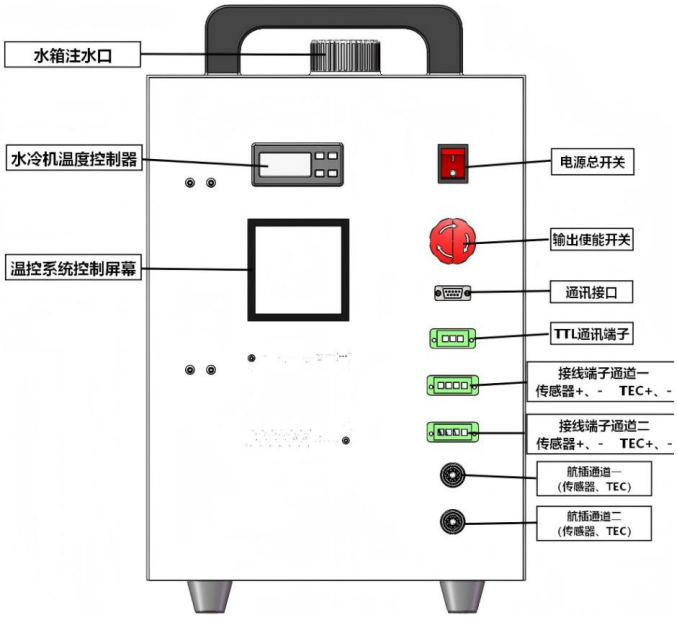
- 高度集成温控系统和工业水冷机，操作简便，功能齐全；
- 配有输出使能开关，温度控制使能输出与关闭随心切换；
- 变温快速，极大加快高低温老化速度；
- 485 通讯接口端子使用便捷；
- 控温稳定度高，±0.01℃和±0.001℃可选；
- 温控具有过流、过压、过温保护；
- 航空接头连接机器主体和负载、传感器，连接方便快速，可靠性高，防尘防水效果好；
- 可根据客户需要定制整套温控系统。

03 参数表

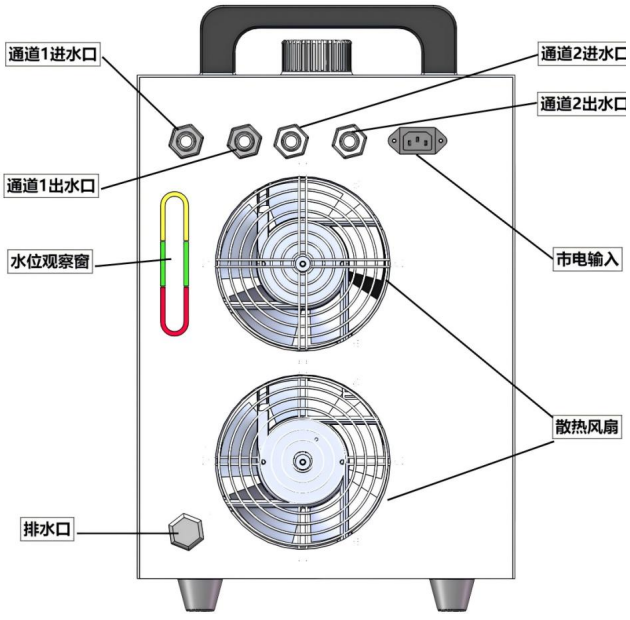
参数	型号			
	WTC115L	WTC115	WTC215L	WTC215
支持传感器	NTC/PT1000/PT100			
支持测温范围	-270~850℃			
测温灵敏度	0.001℃	0.0001℃	0.001℃	0.0001℃
环境温度引起的测温漂移	0.0001℃/℃			
最优控温稳定性 (与您温控结构设计相关)	±0.01℃	±0.001℃	±0.01℃	±0.001℃
温度循环	屏幕支持温度循环设定			
通信方式	485 串口(支持 Modbus 和 ASCII 码两种通信协议)			
输出极性	双向、单向可选			
输出通道数	1 个		2 个	
最大允许输出电压	可设置			
输出电流范围	±15A/通道			
断电记忆功能	有			
水冷机温度设定范围	5~65℃			
整机尺寸	610*320*430mm			

制冷量	1.73KW
供电要求	电压 AC 200~250V 频率 50/60Hz 电流 2.4~3.3A
压缩机功率	0.595/0.696kW(50/60Hz)
制冷剂	R-22/R-134a/R-410a
保护	压缩机过流保护，流量报警，超温报警
水泵功率	30W
水箱容量	6L
出入水口	外径 10mm 铜宝塔接头
最大扬程	10M
最大流量	10L/min
重量	27kg
工作环境温度范围	-10~50℃
工作环境湿度范围	0~98%RH,无冷凝
储存温度范围	-40~70℃

04 接线端子介绍

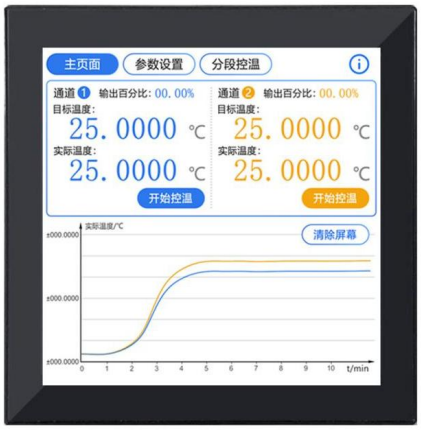


水冷温控一体机正面板功能性接口介绍



水冷温控一体机后面板功能性接口介绍

05 屏幕和电脑界面（通信协议请联系工程师）



触摸显示屏界面



温控仪电脑软件界面

06 简易使用快捷介绍

- 步骤一：将输出使能开关按下到停止输出状态，接好对外输出管路并检查密封性是否良好，检查水位在安全线内为正常情况；
- 步骤二：接入市电，将进水口和出水口连接需要控温的水路，或将水冷载物台安置需要控温的物体；
- 步骤三：在屏幕界面设置对应通道的温度，打开输出使能开关，即可开启使用。

07 简单故障排除

故障现象	故障原因	处理方法
开机不通电	电源线接触不好	检查电源接口，电源线插口是否接插到位，接触良好
	保险管熔断	拉出机器上电源接口中的保险管盒，检查保险管，必要时换上备用保险管，并检查电源电压是否稳定，检查电源接口，电源线插头是否接插到位，接触良好
流量报警(面板红灯亮)用水管直接连接出水口、入水口没有水流	储水箱水位太低	检查水位计显示窗，加水到水位显示的绿色区域：并检查水循环管路有无漏水
与设备连接使用时流量报警（面板红灯亮），但用水管直接连接出水口、入水口时有水流、不报警	水循环管路有堵塞或水管折弯变形	检查水循环管路

水温超高报警	防尘网堵塞，散热不良	定期拆下防尘网清洗
	出风口或入风口通风不良	保证出、入风口通风顺畅
	电压严重偏低或者不稳定	改善供电线路或使用稳压器
	温控器参数设置不当	重新设定控制参数或恢复出厂设置
	冷却机频繁开关机	保证冷水机有足够的制冷时间(五分钟以上)
	超负荷超标	降低热负荷，或选用更大制冷量的机型
室温超高报警	冷水机使用环境温度偏高	改善通风，保证冷水机运行环境在 40 度以下
冷凝水凝结现象严重	水温低于环境温度较多，湿度大	调高水温或给管路保温
换水时排水口排水缓慢	注水口没有打开	打开注水口

版本变更日志

版本变更日志	变更内容	变更日期	审核人
1.0.0	初始版本	2026/1/6	MJW、WYR

网 站：www.sensefuture.com.cn
商 城：store.sensefuture.com.cn
电 话：18718688108（官方微信同号）
邮 箱：sales@sensefuture.com
地 址：深圳市光明区凤凰街道三环科技大厦 A1 栋 1308

光测未来
SenseFuture

初心定未来
创新造价值
分享聚人心

期待与您的合作共赢！

产品资料下载

光测未来（深圳）科技有限公司