

此产品使用前，请仔细阅读说明书，以便正确使用，并妥善保存，以便随时参考。

► 操作注意 ◀

为防火、防爆或仪表损坏，禁止在易燃、易爆气体，排放蒸汽的场所使用。

为防止触电或仪表失效，所有接线工作完成后方能接通电源，严禁触及仪表内部和改动仪表。

断电后方可清洗仪表，清除显示器上污渍请用软布或棉纸。显示器易被划伤，禁止用硬物擦拭或触及。

1. 产品确认

本控制器适用于需要恒温 and 振荡的培养箱控制器产品中；不但可以恒温 and 振荡一起使用，也可以单独恒温培养，或单独振荡培养。

请参照下列代码表确认送达产品是否和您选定的型号完全一致。

YLZP(S)-2 □ □ □

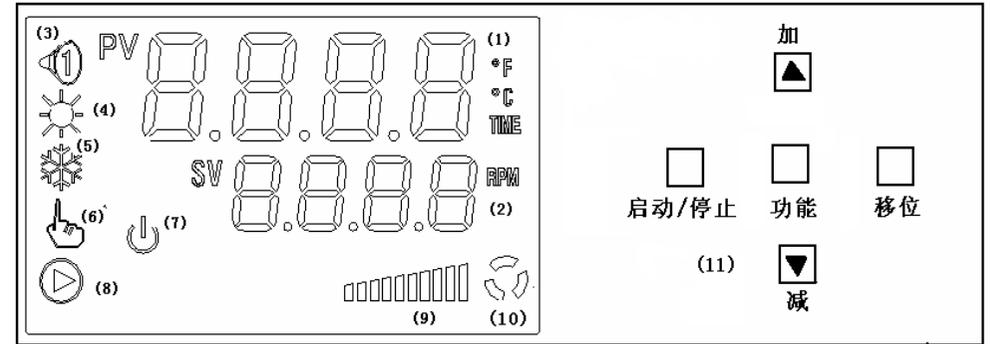
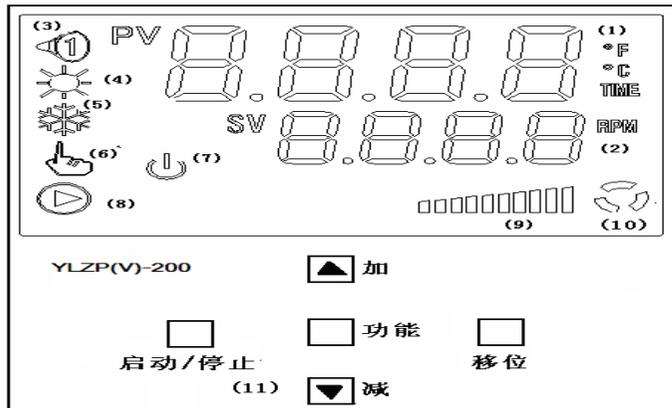
① ② ③ ④

①显示面板 (S): 按键在显示器下面 (F): 方式仪表盒安装 (V): 竖式仪表盒 (H): 横式仪表盒 空: 按键在显示器右边	②: 温度选择 1: 带温度控制	③: 电机选择 1: 有刷电机 2: 无刷电机	④: 通讯 空: 无 T1:485 通讯	⑤: 无刷驱动器类型 -A200W(高压电机 200W) -D100W(低压电机 100W)
---	---------------------	-------------------------------	----------------------------	--

2. 主要技术参数

- 1.显示方式: LCD 液晶显示
- 2.温度测量范围: -20~400.0℃; 温度设定范围: -20~400.0℃; 转速测量范围: (40~1500)RPM
- 3.温度显示值基本误差: <0.5%; 转速显示值基本误差: ±2%;
- 4.控制精度: 温度: ±1.0℃ (制冷起停式), ±0.1℃ (制冷平衡式); 转速: ±1RPM
- 5、上电模式: 1、上电停止, 按键启动运行; 2.上电直接开始运行;
- 6、传感器: PT100;
- 7、工作环境: 电源电压: 85~264VAC (50/60Hz); 环境温度: 0~50℃; 相对湿度: 40~93%RH;
- 8、输出触点容量: (1)加热: 可控硅控制 220VAC/16A;
(2)报警, 照明或 UV 输出, 风机为继电器: 220VAC/5A
(3)制冷为继电器: 220VAC/30A

3. 面板指示



显示器说明:

(1) 显示温度或者参数代码; (2)显示转速或者参数值; (3) 显示报警 (4) 显示加热输出 (5) 显示制冷输出; (6) 显示自整定状态; (7)显示照明或者紫外输出; (8) 显示运行状态; (9) 显示加热输出大小; (10) 显示转速控制已经启动

(11) 按键盘说明

启动/停止: 启动或停止控制器。

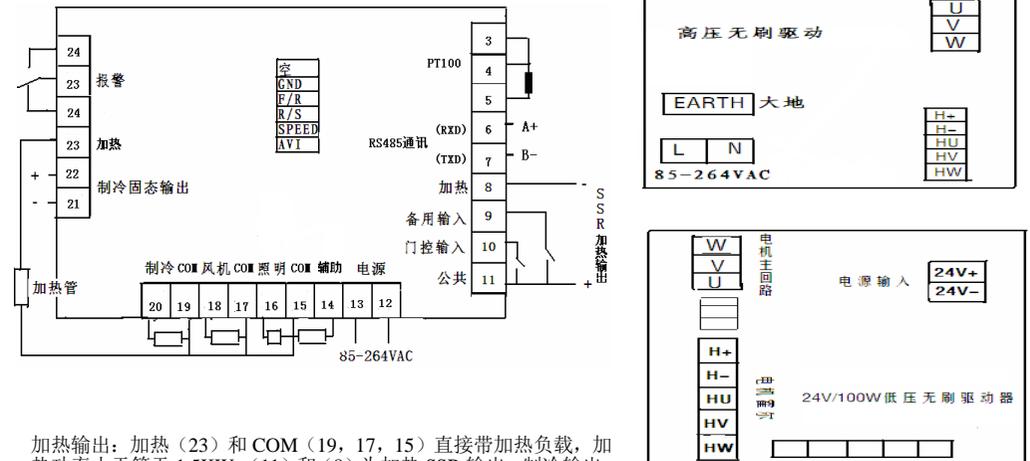
功能键: 进参数设置或者长按 2 秒以上可进入 LK 或者退出参数设置

移位键/照明键: 标准状态时点按启动或者停止照明, 长按启动温度自整定; 参数修改状态下为参数值的移位

减键: 标准状态时长按查询环境温度, 参数修改状态下修改参数值

加键: 标准状态时点按查询设定温度, 设定转速和设定时间, 参数修改状态下修改参数值

接线图



加热输出: 加热 (23) 和 COM (19, 17, 15) 直接带加热负载, 加热功率小于等于 1.5KW。(11) 和 (8) 为加热 SSR 输出。制冷输出: 制冷 (20) 和 COM(19, 17, 15)直接接压缩机; (21) 和 (22) 接压缩机 SSR 固态输出

报警输出: 有报警时, (23) 和 (24) 吸合, 无报警时, (22) 和 (23) 吸合。

风机输出: 启动后, COM(19, 17, 15)和风机 (18) 直接接风机。

门控输入: (11) 和 (10) 接门控输入, 门控输入可设置为闭合为开门或者断开为开门, 开门 5 分钟后报警。

RS485: 通过 RS485 通讯, 可与我公司的打印板或者 USB 控制板相连, 以打印数据或者储存数据。

辅助输出: 见工厂参数里的 FU 参数设置。

4. 操作

1. 温度控制参数设定: 在标准状态下, 长按功能键, 上排显示 LK, 调 LK=18, 点按功能键可进入温度设定。

字符	名称	设定范围	说明	初始值
AL	偏差报警设置值	0.0~80.0℃	此报警为报警 1, 为上下偏差报警, 当温度超过 (温度设定值+AL)℃时, 关加热。当温度小于 (温度设定值-AL)℃时, 关制冷。异常指示灯亮, 蜂鸣器响。	6.0℃
CL	关温度制冷偏差	(0.0~60.0)℃	温度测量值≥温度设定值+Cr℃, 且两次压缩机启动时间≥Ct 秒时, 打开制冷。	0.3℃
Ct	压缩机保护延时	(0~300)秒	压缩机延时保护时间, 两次启动时间≥Ct 秒。 设为 0, 取消压缩机制冷功能, 无制冷, 必须设为 0.	120 秒
P	加热比例带	1.0~60.0℃	比例作用调节, P 越小, 响应速度越快。	5.0
I	加热积分时间	1~3600 秒	积分作用时间常数, Iu 越小, 修正静差能力越强	240
d	加热微分时间	0~3600S	微分作用时间常数, du 越大, 防止超温能力越强	120
Ar	加热过冲抑制	0~100%	用于抑制温度超调,	100%
t	加热控制周期	1~99 秒	控制加热输出周期	3 秒
Pb	温度的零位调整	(-19.9~99.9)	在零度附近修正, 可用来修正温度传感器测量时产生的误差。Pb=水银温度计读数-当前测量值	0.0℃
Pk	温度的满度调整 (斜率)	(-199~999)	在设定温度附近, 温度出现偏差时, 可调整该值 Pk=4000×[水银读数-当前测量值]÷当前测量值	0

2. 转速控制参数设定: 在标准状态下, 长按功能键, 上排显示 LK, 调 LK=68, 点按功能键可进入转速设定。

提示符	名称	设定范围	说明	初始值
Cc	齿轮减速比	1.0~20.0	齿轮减速的比率 (有刷电机时无此参数)	3.0
rP	转一圈的脉冲数	1~60	YLXZ212-DC24V-60W: 电机级对数*3 YLXZ212-AC220V-200W: 电机极对数*3	12
Pr	转速比例	2~200	Pr 越小, 调节能力越强, 太小引起转速振荡	10
ZF	电机正反转	0~1	0: 正转 1: 反转	1
Ir	转速积分	20~1000	Ir 越小, 消除静差能力越强, 太小引起转速积分振荡	200
rn	最大转速	20~2000	最大转速设定	300
PS	上电模式选择	0~1	0: 上电处在停止状态 1: 上电开始运行	1

4. 工厂参数设置: 在标准状态下, 长按功能键, 则液晶屏的左侧上排显示 LK, 调 LK=168, 点按功能键可进入。

提示符	名称	设定范围	说明	初始值
dy	电机停机处理	0~1	0: 立即停机 1: 自动降低转速后再停机	0
dr	门控输入选择	0~2	0: 无门控输入; 1: 外部输入闭合开门 2: 外部输入断开为开门	2
nt	温度选择	0~1	0: 无温度控制 1: 需温度控制	1
tm	定时结束后恒温选择	0~1	0: 定时到后停转速, 关温度控制 1: 定时到后停转速, 但继续恒温	1
CO	制冷选择	0~1	0: 制冷起停式; 1: 制冷平衡式	0
Eu	制冷平衡式选择	0~1	0: 平衡式根据环境温度判断, 设定温度高于环境温度+10度不制冷, 低于一直制冷。 1: 设定温度高于 CL 不制冷, 低于 CL 一直制冷	0
CF	摄氏华氏选择	0~1	0: 摄氏 1: 华氏	0

Lc	设定值密码保护	0~1	0: 设定值无密码保护 1: 设定值密码保护, LK=3 时才能修改设定值。	1
rL	温度下限设定	-20.0~400.0	设定测量温度下限	4.0
rH	温度上限设定	-20.0~400.0	设定测量温度上限	60.0
AP	设备允许的最高温度	0.0~400.0	当测量温度超过该值 2 分钟时, 蜂鸣器一直叫	100.0
FU	辅助输出设定	0~7	0: 超过 AP 有输出 1: 下偏差报警输出 2: 上偏差报警输出 3: 上下偏差报警输出 4: 工作时输出 5: 停机时有输出 6 照明输出	0

5. 关于操作的进一步说明:

5. 0: 设定值修改: 如果带密码保护, 则首先将 LK 设为 3 后退出, 再逐一点按功能键, 修改对应的设定温度 (SP), 设定转速 (Su) 和设定时间 (St); 转速设为 0, 则无转速控制。定时时间设为 0, 则取消定时功能, 一直运行下去, 通过按键停机。如果不设密码, 则只能查看不能修改。

5. 1: 紫外消毒功能: 如果要用紫外消毒灯, 则将 LK 设为 8, 按功能键进入, 修改 Ut 消毒时间, 再将外部输入设置为门控输入; 此时照明灯将做 UV 紫外消毒输出; 标准状态下长按移位键启动消毒, 消毒 Ut 秒后, 自动关消毒灯; 在消毒过程中开门, 自动停消毒灯, 门闭合后再次自动启动消毒。

5. 2: 自整定功能: 在压缩机常开, 平衡模式下, 如果温度控制不理想, 请启动温度自整定。

在标准状态下, 长按移位键 4 秒以上, 自整定指示灯开始闪烁, 启动温度自整定, 自整定结束后℃常亮, 得出一组新的 PID 温度控制参数; 控温效果大大改善。如想取消温度自整定, 长按移位键 4 秒即可。

5. 3: 制冷可选择两种模式 (通过 CO 参数设置):

a. 平衡模式: ①当设定值小于当前的环境温度+10 度时, 压缩机长开, 通过加热来平衡所需要的设定温度; ②当设定值小于 CL 时压缩机长开, 通过加热来平衡所需要的设定温度, 高于 CL 时, 压缩机不开; (通过 Eu 参数设置)

b. 切换模式: 高于设定温度+CL 时, 开制冷, 低于关制冷。

环境温度可查询, 在标准状态下长按减少键 2 秒以上, 温度测量区域闪烁, 显示的就是环境温度。再按 2 秒以上退出环境温度查询, 显示测量温度。

如果环境温度不准, 请校准, 把参数调到 LK, 再设置为 358, 按功能键进入 Et 参数, 将参数显示区修改到当前的环境温度, 再按功能键确认即可。

6. 仪表维修和保存

控制器自开票之日起十二个月内, 因制造质量发生故障由本厂负责全面保修, 因使用不当而造成损坏的则本厂酌收修理成本费, 本厂控制器终身维修。

上海宇禾控制技术有限公司

地址: 上海宝山区宝山城市工业园区振园路 128 号 1 号楼 4 楼 邮编: 200444

电话: 021-36071061 传真: 36071062

电子邮件: yhkz.js@163.com 网址: www.yhkz.js.com