

YL-2600/6400 智能型数字温度控制器 使用说明书

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

严禁通电触摸内部器件，以防触电；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；禁止用螺丝刀或书写笔等硬物体操作面板按键，否则会损坏或划伤按键。

1. 产品确认

本产品适用于干燥、电热恒温、恒温水槽、细菌培养、生化培养等设备的温度控制；它的自动整定的无超调PID算法可广泛应用于医疗器械、实验室仪器等设备的温度控制。

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。

■ 产品代码

YL□-□□□□□□-□□-□□

① ②③④⑤⑥ ⑦⑧ ⑨

① 面板尺寸 (mm)

A: 176×96 (竖); A(H): 96×176 (横)

B: 120×60; D: 96×96; E: 72×72

E(S): 72*72 (嵌入深度 50mm)

②③ 系列代码:

26: 双排三位数码管, 两位PID控制;

64: 上排四位数码管, 两位PID控制;

④ 报警输出

0: 偏差报警无触点输出; 1: 偏差报警触点输出

2: 绝对值报警无触点输出; 3: 绝对值报警触点输出

4: 上下偏差报警触点输出 (带保持功能)

⑤ 传感器类型: 1: 热电偶; 2: 热电阻

⑥ 仪表输出

R: 继电器触点输出; V: 12VDC 驱动 SSR;

W: 触发可控硅输出; WG: 外接双向可控硅 (0~2000W)

G0: 可控硅 (0~1000W) G: 可控硅 (0~1500W); ;

GA: 可控硅 (0~2000W)

⑦ 定时形式

缺省: 上电后立即计时, 定时设定值永久保存;

-1: 上电后立即计时, 定时设定值不保存;

-2: 到设定温度才计时, 定时设定值不保存;

-3: 到设定温度才计时, 定时设定值保存

⑧ 压缩机制冷: 缺省: 无制冷 -C: 有压缩机制冷输出

⑨ 分度号和量程范围 (分度号为 Pt100、CU50、K、E)

*注: 报警触点输出为常闭触点输出, 如果需常开输出或者需要常开常闭触点同时输出请标明。

2. 安装

2.1 注意事项

(1) 仪表安装于以下环境

大气压力: 86~106kPa。

环境温度: 0~50℃。

相对湿度: 45~85%RH。

(2) 安装时应注意以下情况

环境温度的急剧变化可能引起的结露。

阳光的直射。

热辐射积聚之处。

(1) 电源电压

AC187~264V (50/60Hz) (额定电压 220 VAC)

(2) 电源消耗

不大于 5VAC

(3) 控制方式

两位 PID 控制

(4) 控制输出

R: 触点容量为 220VAC 3A, 用与驱动中间继电器。

V: 12VDC 30mA, 用于外接固态继电器 (SSR)。

W: 可控硅过零脉冲输出, 用于触发可控硅

G/GA: 可控硅输出直接带负载 (功率 ≤ 1.5KW/2KW)。

2.2 安装过程

(1) 按照盘面开孔尺寸在盘面上开孔。

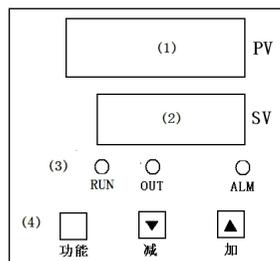
(2) 将仪表嵌入盘面开孔内。

2.3 主要技术指标

⑤ 开孔尺寸 (mm) YLA(H)型: 76×156; YLA 型: 156×76;

YLB 型: 115×55; YLD 型: 91×91; YLE 型: 67.5×67.5

3. 面板布置说明



- ① PV 显示器: 显示测量温度、根据控制器状态显示各提示符;
- ② SV 显示器: 显示设定温度、根据控制器状态显示各类参数;
- ③ 指示灯

- RUN (运行指示灯): 当控制器工作时亮, 定时开始或者自整定时闪烁;
- OUT (加热输出指示灯): 有加热输出时亮;
- ALM (报警输出指示灯): 有报警输出时亮;
- COL (制冷输出指示灯): 制冷输出时亮, 仅 YLD6000 有;

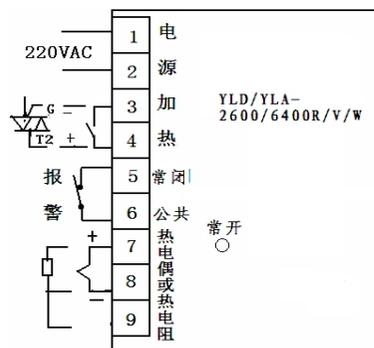
④ 按键

- 功能键: 用于参数的调出, 参数的修改确认;
- 减小键: 用于调整数值的大小或启动自整定;

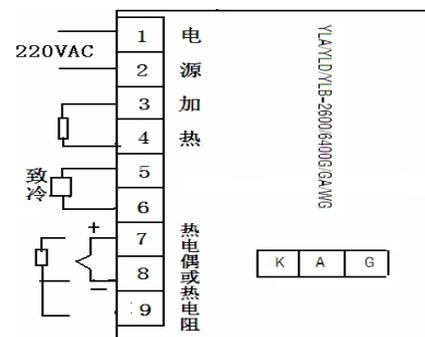
4. 接线

4.1 YLD/YLA-2600/6400R/V/W 仪表接线:

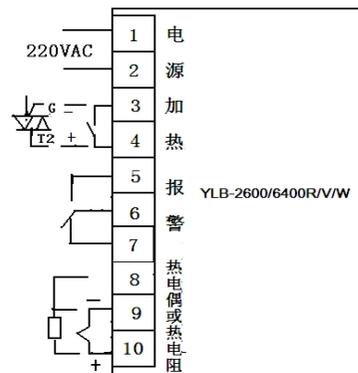
(仅 YLD6400、2600-C 带制冷输出)



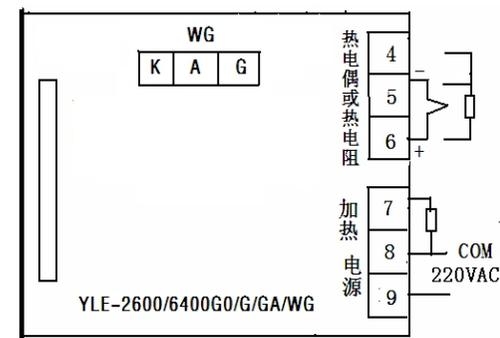
4.2 YLD/YLA/YLB-2600/6400G/GA 仪表接线:



4.3 YLB-2600/6400R/V/W 仪表接线

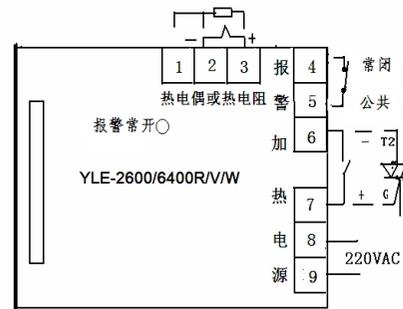


4.4 YLE-2600/6400G0/G/GA 仪表接线 (嵌入深度为 120MM)



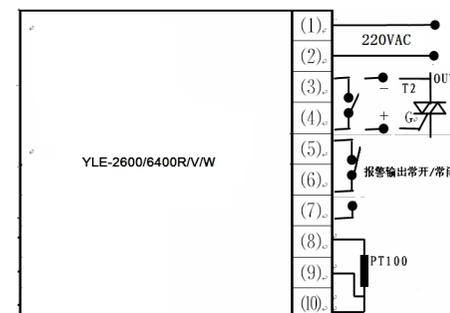
4.5 YLE-2600/6400R/V/W 仪表接线

(嵌入深度为 120MM)



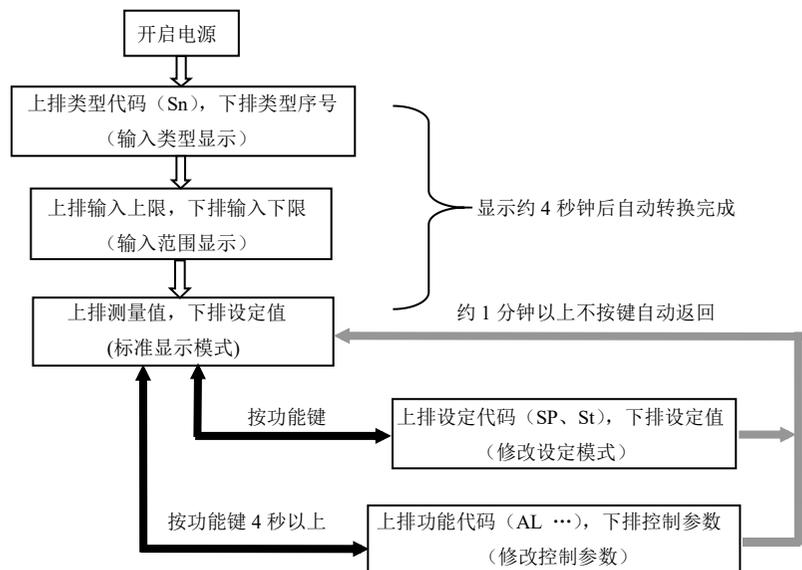
4.6 YLE(S)-2600/6400R/V/W 仪表接线

(嵌入深度为 50MM)



5. 操作

5.1 各功能的调出顺序



5.2 各功能详细说明

• PV 区显示:

若显示“0000”则说明传感器开路或输入信号超过测量上限;若显示“0000”,则说明传感器短路或输入信号低于量程下限,当控制器的输入信号不在量程范围内,蜂鸣器鸣叫,按任意键可消音。

• 目标温度和运行时间的设定:

按 SET 键,上排显示 SP,按 ▲ 或 ▼ 键,使下排显示为所需要的目标温度。点按功能键,上排显示 ST (单位为分钟),按 ▲ 或 ▼ 键,使下排显示为所需要的运行时间,再点按功能键,控制器返回到标准模式。

• 定时功能和定时结束后的重新启动:

当 ST 设置为 0 时,控制器取消定时功能,控制器一直运行;当 ST 设置不为 0 时,控制器才有定时功能,当控制器的运行时间到,下排显示 END,蜂鸣器鸣叫,控制器停止工作,按任意键可消音,按 ▲ 键 4 秒可重新启动。定时功能启动时 RUN 指示灯闪烁,无定时或定时还未启动则 RUN 指示灯长亮。

• 蜂鸣器鸣叫: ①超温/绝对值报警, ②温度不在量程范围内或上下溢出, ③运行时间到, 工作结束。

• 制冷功能:

(1) 压缩机起停式制冷 (2) 平衡式制冷, RT+5 以下压缩机常开,通过加热平衡;

• 仪表的自整定功能 (把设定时间设为 0, 取消定时, 自整定结束后, 再设定定时时间)

如控温效果不理想,请启动自整定功能,当测量温度低于设定温度时,按 ▼ 键 5s 后 RUN 灯闪烁,仪表开始自整定,自整定会自整定,结束标志为 RUN 灯停止闪烁,然后控温效果将会大大改善。在自整定过程中,按 ▼ 键 5s 后 RUN 灯停止闪烁,自整定停止,仪表按原来的 PID 参数进行控制。

5.3: 控制参数改变方式

按功能键 4 秒钟以上,再按功能键,找到 LK,按 ▲ 或 ▼ 键,使下排显示为 18,再按功能键,找到所需要调整的控制参数的提示符,按 ▲ 或 ▼ 键,使该控制参数显示为所需要的值。几个控制参数可以一次调整完毕,再按功能键 4 秒钟以上,回到标准模式。(无键按下 1 分钟后自动返回到标准模式)

各功能参数见下表:

提示符	名称	设定范围	说明	初始值
AL AL	报警设定	0~满量程 0.0~满量程	报警设定,报警不灵敏区为 0.2 固定值;ALM 灯亮,蜂鸣器响,切断加热电源。	3.0
CL CL	制冷控制 设定	0~满量程 0.0~满量程	当温度超过 SP+CL 值且符合制冷控制延时,冷却灯亮,制冷接点接通启动压缩机。	0.5
P P	比例带	0~满量程 0.0~满量程	比例作用调节,P 越大比例作用越小,系统增益越低,仅作用于加热侧;P=0,位式控制	20.0
I I	积分时间 (再调时间)	10~999 秒	积分作用时间常数,I 越大,积分作用越弱。	400
d d	微分时间 (预调时间)	0~999 秒	微分作用时间常数,d 越大,微分作用越强,并可克服超调。	400
Ar Ar	过冲抑制 (比例再设定)	0~100%	在两位 PID 工作时,Ar 确定为:1.5~2 倍的(稳态输出占空比)。在半时间比例工作时,Ar 确定为:(需要修正的)/(比例范围 P)。	75
T T	加热周期	1~100 秒	可控硅输出一般为 2~3 秒,对剩余功率较大的设备将 T 调大可减小 PID 控制的静差。	6
Pb Pb	温度修正 (截距)	-100~100 -100.0~100.0	环境温度附近,当显示温度与实际温度有较大误差时,调整该值。Pb=水银温度计值-仪表显示值。	0
PK PK	温度修正 (斜率)	-199~999 秒	目标温度附近,当显示温度与实际温度有较大误差时,调整该值。PK=4000×(水银读数-仪表显示值)/仪表显示值。热电偶测温为 PK=500×(水银读数-仪表显示值)/仪表显示值。	0
Ct Ct	制冷控制 延时	0~999 秒	当测量值达到制冷值,需经过 Ct 时间后制冷继电器才输出;无制冷,Ct 必须为 0。	180 或 0
dP dP	小数点 设置	0: 1	DP=0 显示分辨率为 1°C;DP=1 显示分辨率为 0.1°C,当显示大于 99.9,显示分辨率自动变为 1°C	1
rH rH	量程设置	0~400°C 0.0~400.0	调整 rH,能使仪表的测量范围为 0~rH(°C)。	按用户 要求
LK LK	密码锁	0~255	LK=18 时,以上参数才能改变。	0

每个功能参数的改变均可能改变控制效果。一分钟内不按功能键自动返回标准模式,可能某些功能参数未被改变。

上海宇禾控制技术有限公司

地址: 上海宝山区宝山区城市工业园区振园路 128 号 1 号楼 4 楼
邮编: 200081
电话: 021-36071061 传真: 36071062
电子邮件: yhkz.js@163.com 网址: www.yhkz.js.com