

NAY242 使用说明 (V1.00)

主要功能及技术指标

主要功能:

本控制器为冷热恒温型控制器(制冷+电加热),制冷制热模式自动转换,并具有压缩机开机延时保护、温控探头异常告警等功能,并有一路独立的水泵控制,有一路独立的氧泵控制。

主要技术指标:

- 温度显示范围: $-50\sim 150^{\circ}\text{C}$ (显示单位为 0.1°C)
- 温度设定范围: $5\sim 35^{\circ}\text{C}$ (设置步长为 1°C)
- 电源电压: AC $220\text{V}\pm 10\%$
- 使用环境: 温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\leq 85\%$, 无凝露。
- 输出触点容量: 压缩机\电加热 $10\text{A}/250\text{VAC}$, 水泵\氧泵 $2\text{A}/250\text{VAC}$ (均为纯阻性负载)
- 温度传感器: NTC $R25=5\text{K}\Omega$, $B(25/50)=3470\text{K}$
- 执行标准: Q/320585 XYK 01-2007 (NAY242-CHTX)

操作指南

面板上的指示灯含义是什么?

“当前温度”亮表示“显示当前温度”,“当前温度”闪表示“显示设定温度”;“制冷”闪烁表示“压缩机开机延时保护状态”,“制冷”亮表示“正在制冷”;“制热”亮表示“正在制热”;“温控电源”亮表示“系统在开机状态”;“水泵”亮表示“水泵运行”;“氧泵”亮表示“氧泵运行”。

数码管显示含义

数码管在正常时显示温度,如果显示“SHr”表示温度传感器短路,“OPE”表示温度传感器断线。告警时交替显示温度和告警代码(Axx)。显示代码如下表:

代码	含义	说明
A21	温控探头故障	温控探头断线或短路(当前温度显示“SHr”或“OPE”)

怎样设置温度?

长按“设定”键2秒,进入温度设置状态,这时“当前温度”闪,然后用上或下键改变设定值(“▲”键增 1°C ,“▼”键减 1°C),完成后再按“设定”键退出设置状态。

注意:1、在温度设置状态,如果连续6秒没有按键,则自动退出设置状态。

2、必须退出设置状态才能确保将设定值保存起来。如果在没退出之前断电,则所设定的值可能并没有保存。

怎样开关水泵、氧泵?

长按“水泵”键1秒可以开水泵和关水泵,长按“氧泵”键1秒可以开氧泵和关氧泵,“水泵”、“氧泵”不受“温控开关”键、告警的影响。

怎样开关机?

按“温控开关”键,可进行开关机。开机状态“温控电源”灯亮,关机状态“温控电源”灯灭。此时控制器压缩机、电加热停止工作,但温度显示部分、水泵、氧泵独立工作。

高级操作

本控制器可以对一些内部参数进行调整,以适应不同的需要。这些参数是为专业技术人员提供的,普通用户不必了解。也请非专业人员不要随便改变控制器的内部参数,以免造成控制器工作异常。内部参数设置方法如下:

在关机状态下,使用一组密码进入参数设置状态,密码为“上下上下上上下”,按照这个顺序在显示当前温度状态连续按“▲”“▼”两个键,两次按键间隔不超过1秒,如果密码输入正确,会进入参数设置状态,这时数码显示器上显示“Fxx”,其中xx是两位数字,表示参数代码。

用“▲”或“▼”键可选择参数代码,选择一个参数后按“设定”键则显示该参数的值,这时再用“▲”或“▼”键即可对参数进行设置(按住“▲”或“▼”键不放可连发),设置完成后按“设定”键,回到显示参数代码状态。(注意:参数改变后要按“设定”键回到“Fxx”状态时才会被保存)

内部参数代码如下表所示:

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
温控类	F12	温差	0.5—10.0	2.0	°C	控制温度的回差，详见温度控制原理的说明
	F13	制冷制热转换延时	0 -- 30	0	分钟	
	F19	温度修正	-10 -- +10	0.0	°C	校正探头误差
压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 -- 10	3	分钟	
测试类	F97	厂家保留				
	F99	自检	YES 和 NO	NO		按 YES 自检，此功能会依次吸合所有继电器，严禁在线使用
	F00	退出设置				

※ 基本工作原理

☞ 温度控制以及制冷制热自动转换原理

温度控制是根据“设定温度”和“温差”这两个参数进行的，假设“设定温度”为25°C，“温差”为5°C，则当温控探头检测到的温度大于30°C时启动制冷，直到温度降至25°C时结束制冷；当温度小于20°C时启动制热，制热过程持续到温度升至25°C时结束。这样便可实现制冷制热自动转换，并将温度控制在25±5°C之间。

另外，在制冷模式和制热模式转换时，可设定一个延时(参数F13)以防止因温度过冲造成的意外转换，假设F13 设置为10 分钟，则在制冷停止后的10 分钟内即使温度降到低于转换点也不会转换到制热模式，同样在制热停止后的10 分钟之内也不会转换到制冷模式。

☞ 压缩机开机延时保护

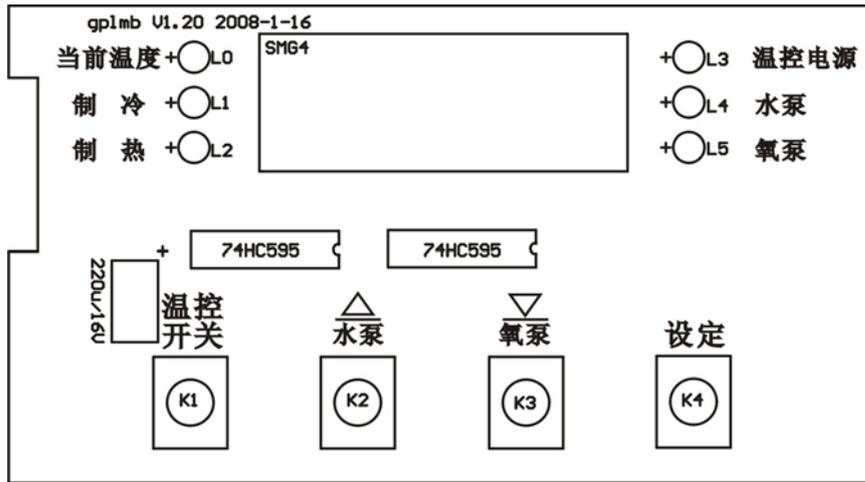
控制器内有一个“压缩机停机计时器”，当压缩机停机时开始计时，下一次启动压缩机前首先检查这个计时器，如果已满三分钟则立即启动压缩机，如果不满三分钟则等满三分钟再启动。这样可以保证停机后再启动间隔大于三分钟，防止频繁启动损坏压缩机。

另外控制器刚通电的三分钟之内也不会启动压缩机，这样在突然停电再来电的情况下也能保护压缩机。（*注：压缩机开机延时保护时间是可调的，以上假定设置成三分钟）

注意事项：

- 1、请使用本公司随机配置的温度传感器。

面板



底板

