

NA1437 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+热泵制热），制冷制热模式自动转换，并具有热泵自动化霜、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。

主要技术指标:

- 温度显示范围: $-50\sim 150^{\circ}\text{C}$
- 温度设定范围: $5\sim 35^{\circ}\text{C}$ (设置步长为 0.1°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 $20\text{A}/250\text{VAC}$, 其它 $2\text{A}/250\text{VAC}$ (均为纯阻性负载)
- 温度传感器: NTC $R_{25}=5\text{k}\Omega$, $B(25/50)=3470\text{K}$
- 执行标准: Q/320585 XYK 01 (NA1437-CHDTX)

操作指南

面板上的指示灯含义是什么?

“制冷”、“制热”、“化霜”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”；“化霜”亮表示“正在化霜”；“水泵”亮表示“水泵运行”；“电源”亮表示“系统在工作状态”。

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，“----”表示操作面板与底板连接有故障。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“Set”键 2 秒，进入温度设置状态，这时数码显示器上闪烁显示设定温度，然后用上或下键改变设定值（“▲”键增 0.1°C ，“▼”键减 0.1°C ，按住不放超过 0.5 秒则快速增减），完成后再按“Set”键退出设置状态。

注意：1、在温度设置状态，如果连续 30 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

按“水泵”键可以开水泵和关水泵，“水泵”不受“电源”开关的控制。

怎样开关机?

长按“开关”键 1 秒，可进行开关机。开机状态“电源”灯亮，关机状态“电源”灯灭。此时控制器压缩机、四通阀停止工作，但温度显示部分、水泵独立工作。

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:

使用一组密码进入参数设置状态，密码为“上下上下上上下下”，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，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“Set”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），设置完成后再按“Set”键，回到显示参数代码状态。（注意：参数改变后要按“Set”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	$^{\circ}\text{C}$	控制温度的回差，详见温度控制原理的说明
	F19	温度探头修正	-10.0 — $+10.0$	0.0	$^{\circ}\text{C}$	校正温度探头误差

压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 -- 10	3	分钟	
化霜类	F33	化霜周期	1 -- 24	1	小时	
	F34	化霜时间	0 -- 30	5	分钟	0 表示不化霜
测试类	F98	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	
	End	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℃，“温差”为5℃，则当温控探头检测到的温度大于30℃时启动制冷，直到温度降至25℃时结束制冷；当温度小于20℃时启动制热，制热过程持续到温度升至25℃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℃之间。

☞ 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）

☞ 自动化霜

控制器会根据“化霜周期”设定的时间自动定期启动化霜功能。假设“化霜周期”设定为1小时，“化霜时间”设定为5分钟，则每隔1小时启动一次化霜，每次化霜5分钟。

注意事项：

- 1、请使用本公司随机配置的温度传感器

* 接线图：

