

## 主要功能及技术指标

主要功能:

**制冷控制:** 温度显示、温度修正、温度控制、压缩机开机延时保护、温控探头故障告警、温控探头故障时可以按设定的开停比定期运行。

**化霜控制:** 定时启动化霜、化霜结束条件为温度和时间双重控制、化霜滴水、手动化霜、化霜探头故障告警。

**缺相和相序保护:** 当三相电发生缺相或错相时，立即关闭压缩机，并产生告警输出。

**告警输出:** 当发生各种告警致使系统保护停机时，能输出一路告警信号，可用于外接告警指示灯等报警装置。

主要技术指标:

温度显示范围:  $-50 \sim 125^{\circ}\text{C}$  (显示单位在  $-9.9 \sim 99.9^{\circ}\text{C}$  之间为  $0.1^{\circ}\text{C}$ , 其它温度范围为  $1^{\circ}\text{C}$ )

温度设定范围:  $-45 \sim 120^{\circ}\text{C}$  (设置步长在  $-9.9 \sim 99.9^{\circ}\text{C}$  之间为  $0.1^{\circ}\text{C}$ , 其它温度范围为  $1^{\circ}\text{C}$ )

电源电压 : AC  $380\text{V} \pm 10\%$  50Hz, 三相

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: 3A/250VAC (纯阻性负载)

温度传感器 : NTC R25=5k  $\Omega$ , B(25/50)=3470K

执行标准 : Q/320585 XYK 01 (NA339-CTDAX)

## 操作指南

### 面板上的指示灯含义是什么?

面板上的指示灯功能含义如下表:

指示灯	亮	闪烁
温度设定	正在温度设置状态	-
制 冷	正在制冷	压缩机开机延时保护状态
化 霜	正在化霜	化霜滴水
告 警	-	告警状态

### 数码管显示含义

数码管在正常时显示温度，如果显示“EE”表示温度传感器短路，“-EE”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 “EE” 或 “-EE”)
A22	化霜探头故障	化霜探头断线或短路 (按 “▼” 键时显示 “EE” 或 “-EE”)
A31	缺相告警	
A32	错相告警	

### 怎样设置温度?

长按“Set”键2秒，进入温度设置状态，这时“温度设定”灯亮，数码显示器上显示设定温度，然后用上或下键改变设定值 (“▲”键增  $0.1^{\circ}\text{C}$ , “▼”键减  $0.1^{\circ}\text{C}$ , 按住不放超过 0.5 秒则快速增减)。设置完成后按“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将设定值保存起来。如果在没退出之前断电，则所设定的值不会被保存。

### 怎样进行手动化霜?

按住“▼”键不放保持 5 秒，则进入化霜状态。在化霜时按住“▼”键不放保持 5 秒，能强制结束化霜。

### 怎样看化霜温度探头上的温度?

在显示当前温度时按住“▼”键，就会显示化霜温度探头上的温度。松开键则恢复到显示当前温度状态。注意如果按键超过 5 秒会强制进入或退出化霜状态。

## 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”，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，选择一个参数代码后按“Set”键则显示该代码对应的参数值，这时再用“▲”或“▼”键即可对参数值进行设置（按住“▲”或“▼”键不放可连发），设置完成后按“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	0.1 - 10.0	1.0	°C	控制温度的回差，详见温度控制原理的说明
	F18	化霜探头修正	-10 --- +10	0	°C	校正化霜探头误差
	F19	温控探头修正	-10 --- +10	0	°C	校正温控探头误差
压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 - 10	3	分钟	
	F22	压缩机运行频率*	0 - 10	0	-	见附注
化霜类	F31	化霜周期	0 - 99	12	小时	0表示不化霜
	F32	化霜结束温度	0.5 - 50.0	15.0	°C	
	F33	化霜结束时间	1 - 99	30	分钟	
	F34	化霜滴水时间	0 - 99	5	分钟	
	F00	退出设置				

\*注：“压缩机运行频率”是在温控探头故障时起作用，让压缩机工作在保护运转状态，在这个状态下，以30分钟为一个周期，压缩机运转 F22 x 3 分钟，停止 30 - (F22 x 3) 分钟，例如：F22 设置为 3，则当温控探头发生故障时压缩机运转 9 分钟，停 21 分钟，如此循环。如果不需要此功能，可将 F22 设为 0。

## ※ 基本工作原理

### 🌀 温度控制

温度控制根据“设定温度”和“温差”两个参数进行，假设“设定温度”为20°C，“温差”为2°C，则当温控探头上感知到的温度高于22°C时启动制冷，一直到温度低于18°C时停止制冷，将温度控制在20±2°C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）

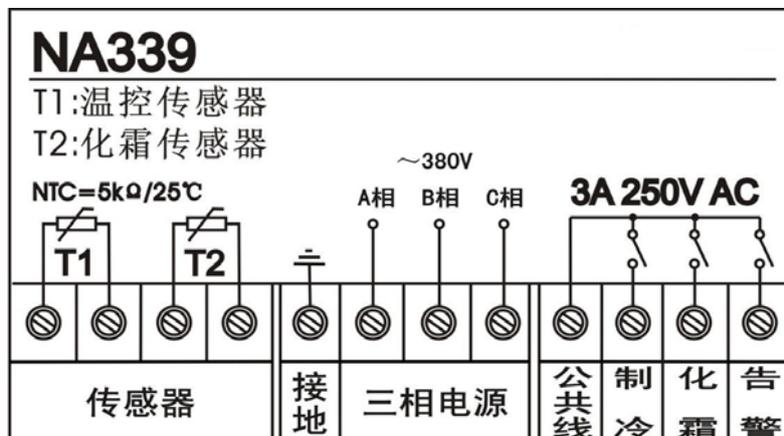
### 🌀 自动化霜原理

控制器根据“化霜周期”设定的时间定时启动化霜。化霜启动后控制器会通过化霜温度探头检查化霜效果，如果探头温度达到“化霜结束温度”则认为化霜完毕，结束化霜。如果化霜时间过长，超过了“化霜结束时间”，控制器将强制结束化霜。

### 🌀 化霜滴水

可以设定一个化霜滴水时间，例如设为5分钟，则化霜结束后5分钟内不会启动制冷，这时“化霜”指示灯闪烁。但是有两种情况不会进入化霜滴水状态：一种是手工强制结束化霜，另一种是化霜传感器故障引起的化霜结束。

接线图：



### 注意事项：

- 1、温控探头请放置在冷风机回风处；化霜探头固定在冷风机回气管上面。
- 2、请使用本公司随机配置的温度传感器。