

# NA1571 使用说明书

## (V1.9)

### 主要功能及技术指标

本控制器控制两台压缩机和两个风机，需要制冷时，先开第一台压缩机，延时一段时间后再开第二台压缩机(延时时间可调，参数 F23)。风机在对应压缩机启动一段时间后延时启动。停止制冷时，两台压缩机同时停机，风机也同时停止或延时一段时间后停止。

#### 主要功能：

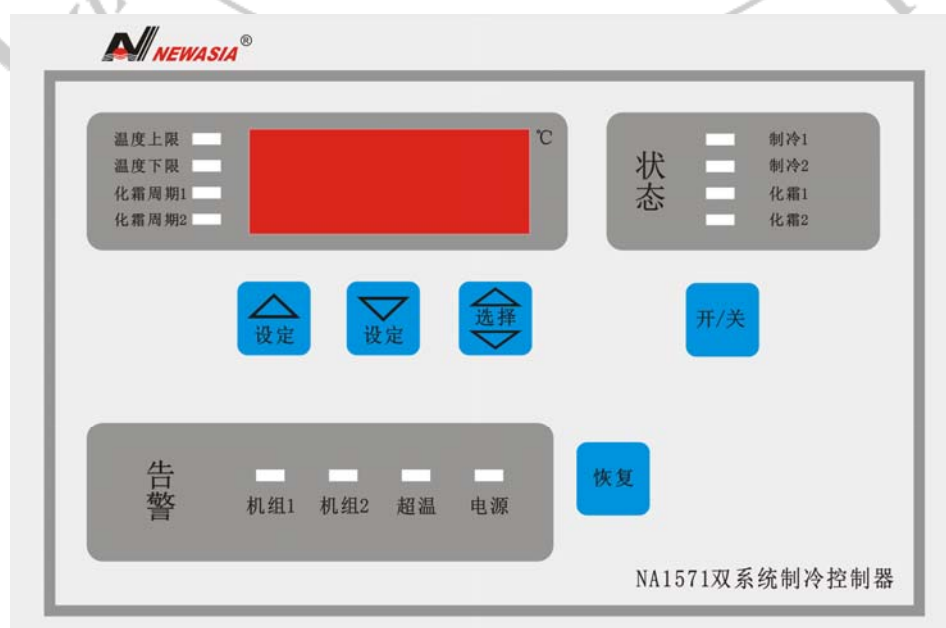
- ☞ **双温探头：**探头自动识别纠错，高可靠性。当其中一个探头损坏或温度漂移时，自动转换为第二个探头应急工作。同时告警，提醒用户更换探头。
- ☞ **温度控制：**温度显示、温度控制、温度异常告警、压缩机停机延时保护。
- ☞ **双系统控制：**可选择单系统或双系统运行。
- ☞ **高低温告警：**可设定高低温告警点和告警延迟时间，并可设定高温告警在化霜后延时起作用。
- ☞ **风机控制：**风机延时启动，滞后停止。
- ☞ **化霜控制：**化霜模式为电热，化霜启动模式为时间间隔启动，化霜结束模式为温度时间双重控制模式，化霜滴水、手动化霜、化霜探头异常告警。
- ☞ **外部告警输入：**有一路外部告警，可设置成常开、常开锁定、常闭、常闭锁定、或禁用。
- ☞ **告警输出：**控制器发生告警时此触点动作。

#### 主要技术指标：

- 温度显示范围：-50~150℃
- 温度设置范围：-45~145℃
- 电源电压：AC220V±10%，50Hz
- 使用环境：温度-10℃~50℃，湿度≤85%，无凝露,无腐蚀。
- 输出触点容量：2A/250VAC(纯阻性负载)
- 温度传感器：NTC R25=5kΩ, B(25/50)=3470K
- 执行标准：Q/320585 XYK 01

### 操作指南

#### 操作面板：



**告警内容及代码:**

告警内容	代码	动作	恢复方式	说明
双温探头故障	A71	停止工作	人工	双温探头故障, 探头短路、断线(当前温度显示“EE”或“-EE”)或者温度漂移。若单个告警A71或A72告警, 表示相应探头有故障, 继续工作; 若A71与A72同时告警, 表示双温探头已损坏, 停止工作。
	A72	停止工作	人工	
化霜探头1故障	A21	化霜停止	自动	化霜探头1故障, 探头短路、断线(当前温度显示“EE”或“-EE”)
化霜探头2故障	A22	化霜停止	自动	化霜探头2故障, 探头短路、断线(当前温度显示“EE”或“-EE”)

**注意:** 人工恢复方式时, 只有在故障排除且重新上电后才可将控制器从告警状态恢复到正常状态。

**👉 怎样设置温度上下限?**

按“选择”键使数码显示器上显示温度上限(下限), 然后用“▲”或“▼”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)。注意控制器会自动保证“上限温度”比“下限温度”至少高出 1°C。

**👉 怎样设置化霜周期?**

按“选择”键使数码显示器上显示“化霜周期”, 然后用“▲”或“▼”键改变设定值(“▲”键增 1 小时, “▼”键减 1 小时, 按住不放超过 0.5 秒则快速增减)。化霜周期设置范围为 0~99 小时, 如果设置为 0 则表示不化霜。

**注意:** 温度上下限和化霜周期设置好后, 必须按“选择”键回到显示当前温度状态, 才能将设定值保存起来。如果在没按“选择”键之前断电, 则所设定的值不会被保存。

**👉 怎样关闭自动化霜功能?**

如不需要化霜时只要将化霜周期设置为“0”, 此时化霜探头可移作他用, 比如用于测定环境温度等。

**👉 怎样进行手动化霜?**

按住“▲”键不放保持 5 秒, 则机组 1 进入化霜状态。按“▲”键后马上放开不会起任何作用, 只有连续按住 5 秒钟才起作用, 这样做是为了防止误操作。同样, 在化霜时按住“▲”键不放保持 5 秒, 能强制结束化霜。同理按住“▼”键不放保持 5 秒, 则机组 2 进入化霜状态。

**👉 怎样看化霜温度探头上的温度?**

在显示当前温度时按住“▲”键, 就会显示化霜探头 1 上的温度。松开键则恢复到显示当前温度状态。

在显示当前温度时按住“▼”键, 就会显示化霜探头 2 上的温度。松开键则恢复到显示当前温度状态。

**注意:** 查看化霜温度时, 长时间按住 5 秒以上会启动化霜。

**👉 怎样消除告警音?**

在有告警音时按任何键均可消音。

**👉 怎样处理告警?**

发生外部告警时控制器会锁定告警状态, 告警指示灯闪烁, 出现这种情况时应首先根据告警指示灯查找故障原因, 待故障排除后再按“恢复”键解除告警状态。

**👉 怎样开关机**

在正常工作状态下, 长按“开/关”键 5 秒可对控制器进行开关机操作。关机状态下切断所有输出, 不响应任何告警。

**✓ 高级操作**

使用一组密码进入参数设置状态, 密码为“上下上下上下”, 按照这个顺序连续按“▲”“▼”两个键, 要在三秒钟之内完成, 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“选择”键则显示该参数的值, 这时再用“▲”

或“▼”键即可对参数进行设置，设置完成后再按“选择”键，回到显示参数代码状态。（注意：参数改变后要按“选择”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	F11	温度上限	-45 - 145	5.0	°C	控制器会强制满足 F11>F12 的规则
	F12	温度下限	-45 - 145	0.0	°C	
	F15	高温告警温度	-45 - 145 OFF	OFF	°C	OFF 表示无高温告警
	F16	低温告警温度	OFF -45 - 145	OFF	°C	OFF 表示无低温告警
	F17	双探头一修正	-20.0 - 20.0	0.0	°C	校正双探头一误差
	F18	双探头二修正	-20.0 - 20.0	0.0	°C	校正双探头二误差
	F19	化霜探头一修正	-20.0 - 20.0	0.0	°C	校正化霜探头一误差
	F20	化霜探头二修正	-20.0 - 20.0	0.0	°C	校正化霜探头二误差
压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 -- 10	3	分钟	
	F22	系统选择	0 - 1	0		0: 双系统 1: 单系统
	F23	双系统启动延时	0 -- 10	3	分钟	双系统时有效
	F24	系统切换时间	1 - 999	1	小时	单系统时有效
化霜类	F31	化霜周期 1	0 -- 99	12	小时	0 表示不化霜
	F32	化霜结束温度 1	5 -- 50	15	°C	
	F33	化霜结束时间 1	1 -- 99	30	分钟	
	F34	化霜滴水时间 1	0 -- 99	5	分钟	
	F35	化霜周期 2	0 -- 99	12	小时	0 表示不化霜
	F36	化霜结束温度 2	5 -- 50	15	°C	
	F37	化霜结束时间 2	1 -- 99	30	分钟	
	F38	化霜滴水时间 2	0 -- 99	5	分钟	
	F39	化霜结束后高温告警延迟时间	0 - 999	0	分钟	
风机类	F42	机组 1 风机启动延时	0 -- 240	30	秒	
	F43	机组 1 风机停止延时	0 -- 240	0	秒	
	F44	机组 1 风机开启时间	1 - 99	10	分	
	F45	机组 1 风机停止时间	1 - 99	10	分	
	F46	机组 2 风机启动延时	0 -- 240	30	秒	
	F47	机组 2 风机停止延时	0 -- 240	0	秒	
	F48	机组 2 风机开启时间	1 - 99	10	分	
	F49	机组 2 风机停止时间	1 - 99	10	分	
告警类	F50	外部告警 1 模式	1 -- 4	4	-	1 : 常开, 不锁定 2 : 常开, 锁定 3 : 常闭, 不锁定
	F51	外部告警 2 模式	1 -- 4	4	-	4 : 常闭, 锁定

	F59	告警输出模式	0 - 1	0	-	0 : 常开, 告警时闭合 1 : 常闭, 告警时断开
集中控制类	F89	控制器编号	1-255	1	-	在一套系统中每个控制器的编号都设置成不同。
	F00	退出设置				

## ※ 基本工作原理

### ☞ 单双系统控制

控制器可选择单系统或双系统运行（参数 F22）。

单系统运行时，可固定时间（参数 F24）切换机组一和机组二，当任意一台机组告警时，自动切换到另一台机组，并告警。

双系统运行时，机组一与机组二同时满足制冷条件时，先启动一台机组，再间隔一段时间（参数 F23）启动另一台机组，防止双机组同时启动对电网造成冲击。

### ☞ 温度控制

温度控制根据“上限温度”和“下限温度”两个参数进行，假设“上限温度”为 20℃，“下限温度”为 18℃，则当温控探头上感知到的温度高于 20℃ 时启动制冷，一直到温度低于 18℃ 时停止制冷，将温度控制在 18℃ - 20℃ 之间。

### ☞ 高低温告警

当温度高于“高温告警温度(F15)”，产生高温告警，当温度恢复到告警点以下时，高温告警立即撤消。高温告警可以设定在化霜时延时起作用，即在化霜时和化霜结束后的一段时间内（这个时间可用参数“F39”设置），不产生高温告警。如果 F39 设为 0，则表示高温告警和化霜状态无关。

当温度低于“低温告警温度(F16)”，并且持续时间超过“温度告警延时（17）”时，产生低温告警，当温度恢复到告警点以上时，低温告警立即撤消。

### ☞ 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；另外控制器刚通电的三分钟之内也不会启动压缩机。（以上说明是假设“压缩机停机保护时间”为三分钟，这个时间是可以设置的，如果不需要延时，可设为 0）

### ☞ 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，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。

关机、系统未启用或停机告警时，“化霜周期”将清零，待开机、系统启用或清除告警后重新计时。

### ☞ 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。

### ☞ 关于风机控制

开始制冷后时间超过了“风机启动延时”规定的时间，启动风机。如果希望立即启动风机，可以将“风机启动延时”设置为 0。停止制冷后风机也不会马上停止，会延迟一段时间，这个时间在“风机停止延时”参数中设置，如果不需要延时，请将这个参数设为 0。

冷风机在待机状态通过开停比来运行，可通过参数 F44、F45 和 F48、F49 来控制开停时间。

### ☞ 系统临时停机

控制器可外接二路开关量信号作为临时开关机信号（开关一、开关二）。

开关一对应系统一；开关二对应系统二。开关闭合时对应系统工作，断开则不工作。

系统临时停机功能不影响单双系统控制逻辑，只是临时将对应系统关闭。

### 外部告警

控制器可外接二路开关量信号作为外部告警源，当发生外部告警时，控制器停止工作，并产生告警输出。外部告警信号共有 4 种模式：

- 1：常开，不锁定
- 2：常开，锁定
- 3：常闭，不锁定
- 4：常闭，锁定

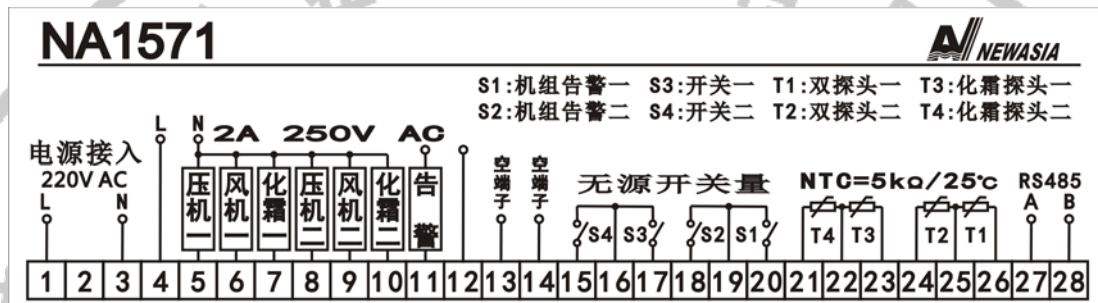
“常开”表示在正常状态下外部警信号为开路状态，闭合则产生告警；“常闭”则反之。“锁定”是指当外部告警信号恢复正常后，控制器仍保持在告警状态，需要人工按键恢复。

### 告警输出

控制器有一路独立的告警输出，当发生告警时，告警输出触点动作：

告警输出可设置成常开或常闭两种模式（参数 F59），在常开模式下，正常工作时告警输出触点断开，发生告警时触点闭合；在常闭模式下，正常工作时告警输出触点闭合，发生告警时触点断开。

接线图：



注意事项：

- 1、请使用本公司随机配置的温度传感器。
- 2、RS485 导线建议使用屏蔽双绞线，AB 线使用时不能接反。
- 3、远程通讯模块为选配件，如需使用请购买我公司“SKL2000 无线数据传输终端”。
- 5、双探头传感器中间线为公共线(线上有色条)，两边各为 T1，T2 不分主次。

