

NA8634(N)-34 热泵热水器控制器使用说明(v2.00)

主要功能

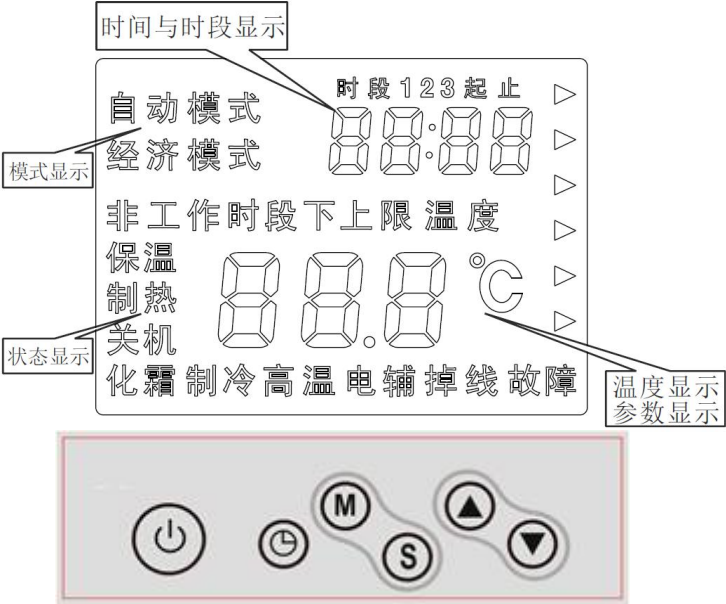
本控制器为热泵热水器专用控制器，适用于家用型热泵机组。主要功能如下：

- 1. 温度控制功能：显示、查看各探头温度，通过温差控制启停。
- 2. 自动化霜功能：智能控制化霜启停，能够有效为外机除霜。
- 3. 排气保护功能：检测排气温度，当温度过高时，告警停机。
- 4. 外部告警功能：检测外部压控信号，信号异常时，告警停机。
- 5. 分时运行功能：控制器有“自动”和“经济”两种运行模式，在“经济”模式下只在规定时段内制热。
- 6. 其它相关功能：实时钟、掉电记忆、设置四通阀方向、压缩机延时保护、温度传感器故障告警、加氟等功能。

主要技术指标

- 温度显示范围：-50~145℃（显示单位在-9.9~99.9℃之间为0.1℃，其它温度范围为1℃）
- 温度设定范围：0~100℃（设置步长为1℃）
- 测温精度：-30~50℃之间为±1℃，其它温度范围为±2℃
- 工作电源电压：AC 220V±10% 50Hz
- 使用环境：海拔低于2000米；温度：-10℃~60℃，湿度：20%~85%，无凝露。
禁止在含酸、含碱等有腐蚀性的场合和易燃易爆的场合使用！
- 温度传感器：NTC R25=5KΩ，B(25/50)=3470K
- 执行标准：Q/320585 XYK 01

面板显示&操作



1、开关机：

按“”键，能够进行开机和关机操作。

2、设置水温：

按“”键，开始水温设置。按“、”键修改设定值（“”键增1，“”键减1，按住进行快速增减），最后按“”键完成水温设置。

3、查看温度：

按住上键查看排气温度；按住下键查看化霜温度（外机温度）；无按键时默认显示水箱水温。

4、设置时间：

按“”键，开始小时时间设置。按“、”键调整小时时间，调整完成按“”键，以同样的方法调整分钟时间，最后按“”键完成时间设置。

5、切换工作模式：

按“”键，切换“自动”和“经济”模式。“自动模式”根据设定温度控制机组运行。“经济模式”只在预定开机时段内加热，其它时段保持待机。

6、设置定时工作时段：

长按“”键 3 秒，开始定时时段设置，根据面板显示依次设置三个定时时段（“”、“”键改变数值，“”键确定数值）。最多能够设置三个定时时段。

注 1：如果不需要某个时段，可以把该时段的起始时间和结束时间都设为“00:00”

注 2：如果某时段的结束时间早于起始时间，则认为结束时间是次日

例：某时段设为“22:00”至“03:30”，则认定位晚上 22 点到次日 3 点 30 分

7、设置高级参数：

长按“”键 5 秒，进入参数设置状态，面板显示“Fxx”。其中“xx”是两位数字，表示对应参数代码。按“”、“”键选择参数代码，按“”键确认选择某个参数，按“”、“”键调节参数设定值；最后按“”键完成设置，返回显示参数代码界面。

高级参数表

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
温控类	F12	回差温度	1 - 10	5	°C	
	F13	最高设定温度	30 - 100	60	°C	
	F14	最低设定温度	0 - 29	10	°C	
	F19	水温探头修正	-20 - 20	0	°C	用于校正水温测量误差
压机类	F21	压缩机启动延时	0 - 10	3	分钟	
化霜类	F31	化霜启动温度	-20 - 20	-1	°C	
	F32	化霜结束温度	0 - 50	13	°C	
	F33	化霜启动时间	1 - 999	30	分钟	
	F34	最大化霜时间	0 - 99	6	分钟	0-表示无化霜功能
	F37	化霜四通阀模式	0 - 1	0	-	0-制热时关，化霜时开 1-制热时开，化霜时关
告警类	F50	低压告警模式	0 - 2	2	-	0-无 1-常开，闭合则告警 2-常闭，断开则告警
	F51	高压告警模式	0 - 2	0	-	0-无 1-常开，闭合则告警 2-常闭，断开则告警
	F52	外部告警自动恢复次数*	0 - 10	3	次	见附注
	F53	外部告警自动恢复重置时间*	0 - 999	60	分钟	
	F54	外部告警延时检测时间	0 - 60	10	分钟	
	F57	排气温度保护模式	0 - 2	2	-	0-无保护 1-高温保护，风机不受控 2-高温保护，风机受控
	F58	排气保护温度	50 - 125	110	°C	
	F59	排气保护温度回差	1 - 20	10	°C	
功能类	F61	掉电记忆开关	0 - 1	1	-	0-不记忆 1-记忆
测试类	F90	显示主机板型号				
	F91	显示主机板版本号				
	F92	显示面板型号				
	F93	显示面板版本号				
	F97	厂家保留				
	F98	加氟	进入该功能后控制器显示“AdF”，开压缩机和风机，四通阀状态与化霜模式有关（详见“自动化霜原理”）。按“s”键退出或 20 分钟后自动退出			
	F99	测试输出信号	进入该功能后控制器显示“CCC”，依次吸合所有继电器，作为外机板测试用，严禁在线使用。			
	End	退出设置				

*注：

“F52 外部告警自动恢复次数”：指的是当低压和高压告警信号恢复正常时，系统自动恢复到正常工作状态的次数，超过此次数，则即使低压和高压告警信号恢复正常，系统也不能工作，而是锁定在故障状态，需要人工关机后才能恢复。

“F53 外部告警自动恢复重置时间”：只要低压和高压告警信号处在正常状态的时间达到该参数设定的时间，则在下次出现故障时重新开始计算自动恢复次数。

例：F52=2，F53=60，可以理解为在 60 分钟内，出现第一次故障时允许自动恢复，在 60 分钟内出现第二次故障则系统锁定，需要人工恢复。

告警代码表

当发生下表所述异常情况时，控制器进入告警状态：

异常情况	指示	代码	动作	恢复方式	说明
低压告警	故障	A11	停止制热	自动或人工， 可设置（F52、F53）	人工恢复方法： 关机后再开机
高压告警	故障	A12	停止制热	自动或人工， 可设置（F52、F53）	人工恢复方法： 关机后再开机
水温探头故障	故障	A21	停止制热	自动恢复	
外机探头故障	故障	A22	-	自动恢复	
排气探头故障	故障	A23	-	自动恢复	F57 设为 0 时不告警
面板连线中断	掉线	---	-	自动恢复	温度显示 “---
排气温度过高	高温	A33	停止制热	排气温度降低后自动恢复	

说明：1、探头发生故障时，对应的温度显示“OPE”表示开路，“SHr”表示短路。可按“▲▼”键观察各个探头的温度显示。

2、“告警代码”出现在温度显示位置，和温度交替显示。

3、“自动恢复”指的是当异常情况消失后，自动退出告警状态。

4、“人工恢复”指的是当异常情况消失后，控制器仍锁定在告警状态，需要人工关机再开机才能恢复。

5、告警蜂鸣器响超过 5 秒后，自动消音，面板继续显示告警代码。产生新的告警后蜂鸣器再次响起。

控制功能

温度控制

温度控制根据“设定温度”和“回差温度”两个参数进行，出厂默认“设定温度”为 55℃，“回差温度”为 5℃，则当水温低于 50℃ 时启动制热，水温高于 55℃ 时停止制热，将温度控制在 50~55℃ 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。

*注：压缩机开机延时保护时间是可调的（参数 F21），以上假定设置成三分钟

自动化霜

控制器在开始制热时先检测外机温度，如果低于“化霜启动温度”，则先启动化霜，待化霜结束后再启动制热；在正常制热过程中，不断监测外机温度，根据外机处在连续低温状态的时间来判断是否需要化霜。即当外机温度低于“化霜启动温度”时化霜计时器开始计时，当计时值达到“化霜启动时间”则启动化霜。

在计时过程中如果外机温度高于“化霜启动温度”则清除计时器，直至下次外机温度降低到“化霜启动温度”以下时从头开始计时。化霜计时器的计时值即体现了外机的连续处于低温的时间。

化霜启动后控制器通过外机温度检查化霜效果，如果外机温度升到“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，一旦超过“最大化霜时间”，控制器将强制结束化霜。

以上过程只在制热状态进行，即在非制热状态不会启动化霜。

分时段运行

控制器内部有实时钟，能够准确计时。控制器在“经济模式”下，除根据水温确定是否需要加热外，还要看当前时间是否在设定的运行时段内，如果不在时段内，则不管水温高低都不加热。

低压告警

低压告警是一个外接开关量信号，连接低压保护开关；可设置成常开、常闭或禁用（参数 F50）。“常开”表示正常情况下外部告警信号是断开的，闭合则产生告警，“常闭”则反之，“禁用”表示不使用外部告警信号。机器启动前 3 分钟内检测低压开关，断开告警，关机不检测。

当低压告警信号连续断开 10S 时，显示告警代码，待外部告警信号恢复正常时，可以自动恢复到正常工作状态。如果低压信号连续断开 30S 或 1 小时之内连续 3 次出现低压告警，则停机系统锁定在告警状态，需要人工关机后才能恢复（参数 F52 和 F53 可设置）。

低压告警信号在压缩机正常工作后的十分钟之内和在化霜过程中及化霜结束后的十分钟之内不进行检测（F54 参数可调节告警检测延时）。

高压告警

高压告警是一个外接开关量信号，连接高压保护开关，可设置成常开、常闭或禁用（参数 **F51**）。“常开”表示正常情况下高压告警信号是断开的，闭合则产生告警，“常闭”则反之，“禁用”表示不使用高压告警信号。机器启动前 **3** 分钟内检测高压开关，断开告警，关机不检测。

当发生高压告警信号时，系统停止工作，待高压告警信号恢复正常时，可以自动恢复到正常工作状态。但是如果一小时内连续出现两次高压告警，则系统锁定在告警状态，需要人工关机后才能恢复（参数 **F52** 和 **F53** 可设置）。

排气温度保护

当控制器检测到排气温度过高时，进入告警状态，停止制热。这个温度点是可设置的（参数 **F58** 和 **F59**），并且排气温度保护可设置成外风机不受控模式（**F57=1**）和外风机受控模式（**F57=2**）。假设 **F58=100°C**（温度），**F59=5°C**（回差），则：

外风机不受控模式（**F57=1**）： 排气温度高于 **105°C** 时进入告警状态，停止制热
排气温度低于 **95°C** 时恢复

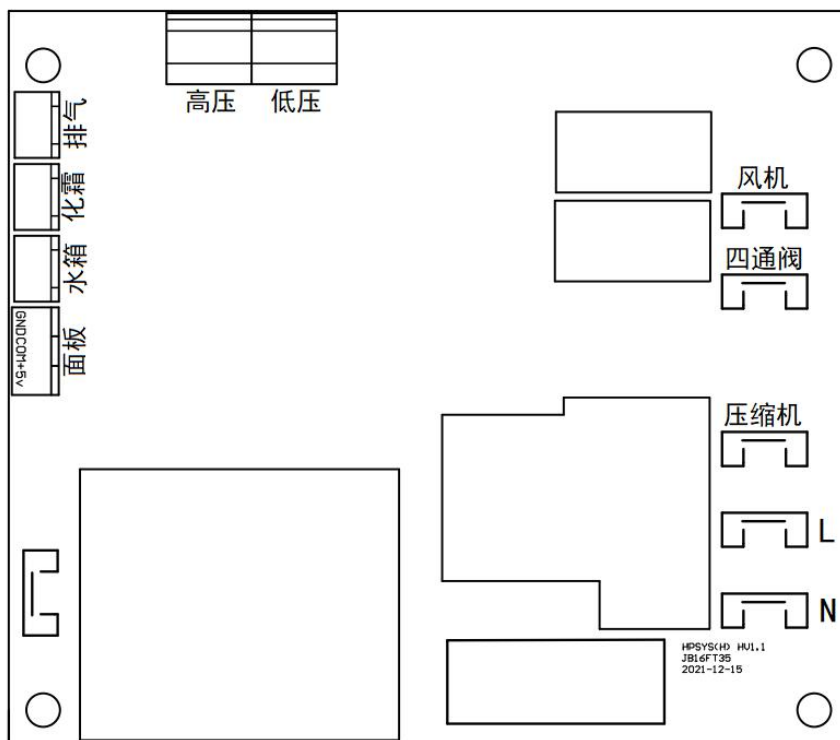
外风机受控模式（**F57=2**）： 排气温度高于 **100°C** 时关外风机
排气温度高于 **105°C** 时进入告警状态，停止制热
排气温度低于 **95°C** 时恢复

F57=0 时，无排气温度保护功能，也不会出现排气温度探头故障告警。

快速加氟

长按“模式”键 **5** 秒，快速进入加氟模式；按“设定”键退出加氟模式。

接线图



注意事项

- 1、务必正确设置参数“F37”，需要和被控热泵的四通阀方向一致，否则系统不能正常工作。
- 2、控制器内部的实时钟在停电时依靠内部的超级电容供电，如果停电过久需要重新校准时钟。
- 3、水温探头、外机探头、排气探头须安装在正确的位置。
- 4、务必将外机板接地端和外机接地端可靠连接。
- 5、操作面板请安装在室内，并避免阳光直射。