

NA8634(N)-B2 电加热型热泵热水器控制器使用说明(v1.10)

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. **辅助加热功能：**智能控制电加热启停，能够有效为机组辅助制热。
5. **外部告警功能：**检测外部压控信号，信号异常时，告警停机。
6. **其它相关功能：**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

质保及相关申明

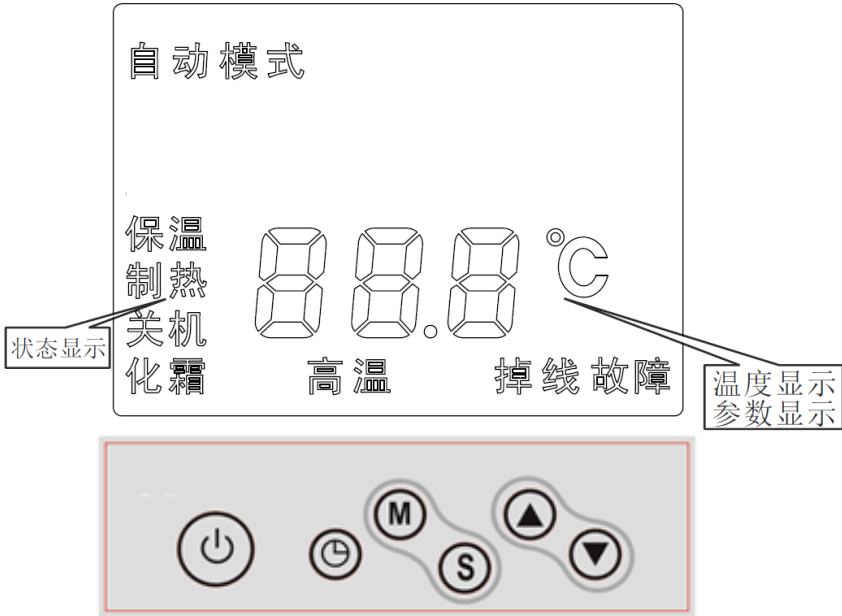
质保期：按产品合格证生产日期开始计，控制器三年，电控箱一年。

质保失效：见我司最新版本《质量服务承诺书》

相关申明：

1. 本产品是机组的控制装置而非保护装置，若您使用的系统、设备等有较高的安全要求，请另外增加保护装置；
2. 如您将我司产品用于与人身、财产安全密切相关的场合，为确保安全请采用特殊的保护设计；
3. 由于电网电压异常造成的产品损坏我司不负产品责任；
4. 本产品须专业人员操作，由非专业人员操作造成的人身伤害和财产损失我司不负产品责任；
5. 由于网络运营商故障期间监控失效造成的损失我司不负产品责任；由于本公司产品引起的特别损失、间接损失，本公司不承担责任。

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“**S**”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“**S**”键完成水温设置。

3、查看温度：

按住“**▲**”键查看排气温度；按住“**▼**”键查看化霜温度（外机温度）；同时按住“**▲**、**▼**”键查看环境温度；无按键操作时默认显示水箱水温。

4、设置高级参数：

长按“**S**”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“**S**”键确认选择某个参数，按“**▲**、**▼**”键调节参数设定值；最后按“**S**”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 - 30	10	°C	
	F17	水箱电加热启动温度	-10 - 50	0	°C	电加热根据环境温度启动
	F18	告警状态电加热模式	0 - 1	1		0-告警停用；1-告警启用
	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	-3	°C	
	F32	化霜结束温度	0 - 50	10	°C	
	F33	化霜启动时间	1 - 999	30	分钟	
	F34	最大化霜时间	0 - 99	5	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	外部告警模式	0 - 2	2	-	0-无 1-常开，闭合则告警 2-常闭，断开则告警
	F51	外部告警自动恢复次数*	0 - 10	3	次	见附注
	F52	外部告警自动重置时间*	0 - 999	60	分钟	
	F54	外部告警延时停机时间	1 - 30	10	分钟	
	F55	外部告警延时告警时间	1 - 30	3	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	105	°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。 按“s”键退出或 30 秒后自动退出。			
	End	退出设置				

*注：

- ◆ “F51 外部告警自动恢复次数”：指的是当外部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，则即使外部告警信号恢复正常，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。
- ◆ “F52 外部告警自动恢复次数重置时间”：只要外部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：F51=1，F52=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
外部告警	故障	A11	停止制热	自动或人工 可设置（F51、F52）	人工恢复方法：关机重启
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
环境探头故障	故障	A24	—	自动恢复	
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	自动恢复	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。

控制功能

温度控制

控制器根据“设定温度”和“回差温度”两个参数进行水温控制，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，到水温高于 55℃ 时停止制热，将水箱温度控制在 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 1：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；

*注 2：初次上电时，压缩机可以直接运行，此后按照保护延时运行。

压缩机保养功能

当压缩机连续工作超过 8 个小时后，强制停止压缩机运转，进入保养状态，面板“制热”图标闪烁显示。

进入保养状态，且压缩机停机超过 0.5 小时后，结束保养状态，控制器恢复到制热状态。

自动化霜控制

控制器在开始制热前先检测外机温度，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。

控制器正常制热过程中，不断监测外机温度，根据外机连续处于低温状态的时间来判断是否需要化霜。当外机温度低于“化霜启动温度”时化霜计时器开始计时，当计时达到“化霜启动时间”后启动化霜。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，到下次外机温度降低后再次开始计时。化霜计时器的计时值体现了外机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，如果外机温度大于“化霜结束温度”，则化霜成功，结束化霜。如果化霜时间过长，超过了“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。

外部告警

外部告警是一个外接开关量信号，一般用来接高低压保护开关，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。

当外部告警信号异常时，风机停止工作，如果 10 分钟（F54）内外部告警信号恢复正常，则开启风机恢复制热；否则停止压缩机，系统停机告警。如果一小时内连续出现两次外部告警，则系统锁定在告警状态，需要人工关机后才能恢复。告警次数和时间可设置，详见 F51 和 F52。

外部告警信号在压缩机正常工作后的 3 分钟（F55）之内和在化霜过程中及化霜结束后的三分钟（F55）之内不进行检测。

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。告警温度点是可设置（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℃（温度），F59=5℃（回差），则：

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

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

当 F57=1 或 F57=2 时，如果一小时内连续出现三次外部告警，则系统锁定在告警状态，需要人工关机后才能恢复。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。

电加热动作

当前环境温度低于 F17 的设置值时，电加热打开，至水箱温度达到控制器设置的保温温度时，停止电加热，当 F18 为 1 时，当机组出现除水箱温度探头、外部告警或高温告警以外的故障时，电加热自动投入运行。当 F18 为 0 时，电加热不投入运行。

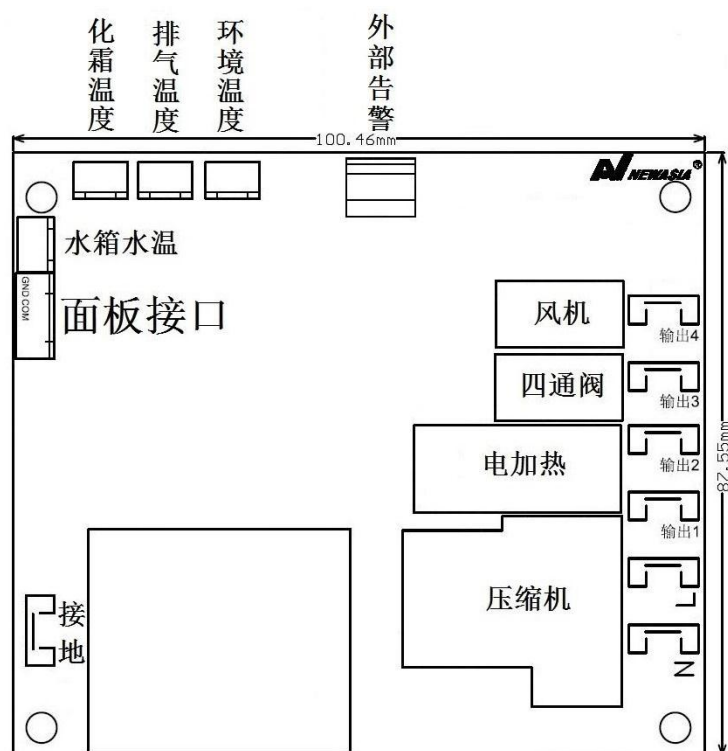
手动电加热

长按“▲”键 3 秒，启动水箱电加热功能。当控制器进入保温、关机状态或出现水箱水温探头故障(A21)告警时电加热关闭。电加热启动后，长按“▲”键 3 秒，关闭水箱电加热功能（环境温度低自动启动电加热时，无法手动关闭电加热）。

快速加氟

长按“M”键 10 秒，快速进入加氟状态，面板显示“Adf”；按“S”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、水温探头、外机探头、排气探头须安装在正确的位置。
- 3、务必将外机板接地端和外机接地端可靠连接。
- 4、操作面板请安装在室内，并避免阳光直射。