

NAEVD02 过热度控制器

使用说明 (V1.5)

安装注意事项

- 1、控制器通信线如需延长请使用屏蔽双绞线，长度不要超过 300m。
- 2、自定义回风温度探头请放置在冷风机回风处，距离冷风机背面或者下方 20cm 处，不要靠近库板及货物密集区域。
- 3、吸气压力传感器与吸气温度探头安装在距离蒸发器出口 10cm 处，吸气温度探头用保温管包住。
- 4、“开机信号”为无源通断信号，严禁带电接入。
- 5、请使用本公司配置的温度探头，如需对温度探头进行延长接线(延长线不要超过 10m)，请使用双芯屏蔽线焊接，我公司提供的压力传感器和电子膨胀阀延长线不要超过 8 m，连接处做好绝缘处理。
- 6、所有涉及的布线均为弱电信号线，不能与强电信号线、供电主线混在一起布线，否则可能干扰控制器正常运行。

主要功能及技术指标

主要功能：

- ☞ 多种制冷剂可选：R22、R134a、R404a、R410a、R507c
- ☞ 多种类电子膨胀阀：兼容常用单、两极电子膨胀阀，可直接设置对应厂家的膨胀阀，也可以自定义膨胀阀参数
- ☞ MOP 保护：高蒸发压力保护
- ☞ LOP 保护：低蒸发压力保护
- ☞ 告警输出：一路无源继电器触点输出
- ☞ 集中监控：可通过 RS485 通信方式进行开、关机，参数设置，数据查看
- ☞ 远程监控：可通过手机 APP、电脑端网页方式进行参数设置，数据查看

主要技术指标：

- ☞ 温度传感器：NTC R25=5k Ω , B(25/50)=3470K
- ☞ 温度测温精度：-30~50℃之间为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，其它温度范围为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- ☞ 压力传感器：电压型：传感器输出信号范围及测量范围均可自定义；电流型：4~20mA，测量范围可自定义
- ☞ 压力测量精度： $\pm 2\%$
- ☞ 控制电源：DC24V $\pm 10\%$ /650mA
- ☞ 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！
- ☞ 输出触点容量：2A/250VAC(纯阻性负载)依据实际标注
- ☞ 执行标准：Q/320585 XYK 01

操作指南

显示内容及按键操作

显示面板：



友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线槽和电源线尽可能分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板接线）和信号线放在同一个导管内。

显示符号对应表

显示符号	符号释义
	过热度单位“开”
	压力单位“巴”
	温度单位“摄氏度”

告警代码对应表

告警代码	代码释义	备注	说明
故障闪烁 无代码	制冷化霜信号设置错误或者制冷化霜信号故障	停机，自动恢复	检查参数 F07 与 F08 设置
A52	吸气压力传感器故障	停机，自动恢复	短路或者断线
A20	吸气温度传感器故障	停机，自动恢复	短路或者断线
A03	自定义温度 1 传感器故障	不停机，自动恢复	短路或者断线
A04	自定义温度 2 传感器故障	不停机，自动恢复	短路或者断线
A67	过热度过高告警	不停机，自动恢复	过热度超过参数 F38
A68	过热度低高告警	不停机，自动恢复	过热度低于参数 F40
A07	自定义温度 1 过高告警	不停机，自动恢复	自定义温度 1 高于参数 F42
A08	自定义温度 1 过低告警	不停机，自动恢复	自定义温度 1 低于参数 F44
A09	自定义温度 2 过高告警	不停机，自动恢复	自定义温度 2 高于参数 F46
A10	自定义温度 2 过低告警	不停机，自动恢复	自定义温度 2 低于参数 F48
A65	MOP(蒸发压力过高)告警	不停机，自动恢复	蒸发压力高于参数 F34
A66	LOP(蒸发压力过低)告警	不停机，自动恢复	蒸发压力低于参数 F36

按键操作：

按键	主要功能
	系统参数设置
	1, 查看膨胀阀开启度 2, 参数设置时的返回键
	查看吸气压力
	查看吸气温度
	查看饱和蒸发温度
	查看自定义温度 1
	查看自定义温度 2

参数设置

按“”键，如果设置了口令，数码管会显示“输入密码 0000”，按“”键可将光标在每一位密码之间切换，按“、”键调节数值，正确输入密码后会进入系统参数菜单界面，用“、”键选择参数主菜单，按“”



友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线缆和电源线尽可能分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板接线）和信号线放在同一个导管内。

键进入参数调整界面，按“、”键可上下调节数值，按“”键确认参数，按“”键可退出参数菜单界面至上一层菜单（连续 20 秒没有操作按键，则自动退出参数菜单界面）。

参数明细表

主菜单	编号	参数名称	设置范围	默认值	单位	参数说明		
1. 传感器设置	F01	传感器类型	0 - 1	0	-	0：电压型 1：电流型		
	F02	压力修正	- 5.0 - 5.0	0.0	bar	OFF 为关闭低压传感器		
			OFF					
	F03	测量上限	5.0 - 50.0	20.0	bar		请参照压力传感器铭牌 设置参数	
	F04	测量下限	- 2.0 - 3.0	0.0	bar			
	F05	信号上限	0.0 - 6.5	4.5	V			仅适用于电压型压力 传感器
	F06	信号下限	0.0 - 2.0	0.5	V			
	F07	DI1 功能类型	0 - 2	0	-	0：开机信号 1：化霜信号 2：温度信号		
	F08	DI2 功能类型	0 - 2	1	-	0：开机信号 1：化霜信号 2：温度信号		
	F09	吸气温度修正	- 5.0 - 5.0	0.0	℃	OFF 为关闭该温度		
			OFF					
	F10	温度 1 修正	- 5.0 - 5.0	0.0	℃	OFF 为关闭该温度		
			OFF					
	F11	温度 2 修正	- 5.0 - 5.0	0.0	℃	OFF 为关闭该温度		
OFF								
2. 控制设置	F12	控制模式	0 - 9	0	-	0：吸气过热度控制 1：温差控制 2：外部信号控制 3~9：预留参数		
	F13	化霜方式	0 - 1	0	-	0：电化霜 1：热气化霜		
	F14	热氟化霜开度	0 - 100	80	%	热氟化霜时的阀开启地		
	F15	告警输出模式	0 - 1	0	-	0：常开 1：常闭		
	F16	冷媒设置	0 - 8	0	-	0：R22 1：R134a 2：R404a 3：R410a 4：R507c 5~8：备用		
	F17	过热度设置	0.1 - 30.0	10.0	K			
3. 膨胀阀设置	F18	阀型号	0 - 10	4		0：自定义单极阀（四相八拍驱动） 1：三花 DPF（Q） 2：三花 DPF（TS） 3：三花 DPF（O） 4：三花 LPF 5：自定义单极阀（四相四拍驱动） 6：自定义双极阀（二相四拍驱动） 7：卡乐 ExV 单极阀 8：卡乐 ExV 双极阀 9：丹佛斯ETS6单极阀 10：丹佛斯ETS 12.5/25/50 双极阀 11：丹佛斯ETS Colibri双极阀 12：艾默生 DX3 单极阀		
	F19	最大步数	50 - 5000	2600	-	请根据电子膨胀阀相关参数设置		
	F20	励磁速度	5 - 500	150	PPS			
	F21	初始开度	0 - 100	50	%			
	F22	初始开度保持	0 - 600	8	秒			
	F23	手动调节开度	0 - 100	50	%	F25 设置为 2 时阀自动运行到此开启度		
	F24	最小开度	0 - 100	10	%			



友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线端和电源线尽可能分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板接线）和信号线放在同一个导管内。

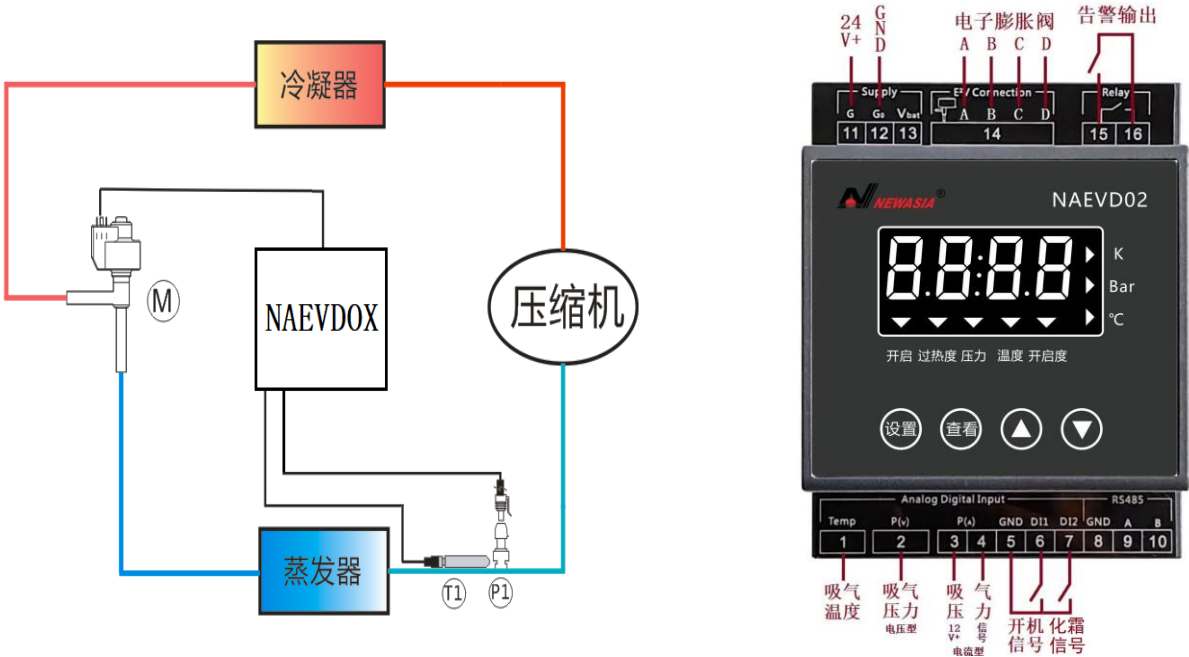
	F25	调整模式	0 - 3	0	-	0: 自动调节阀开启度, 过热度由压力温度控制 1: 固定比例 (以%3 的比例) 调节阀开启度 2: 手动调节阀开启度 3: 阀全开
	F26	比例系数	0.0 - 15.0	0.5	-	
	F27	积分系数	0.0 - 15.0	6.5	-	
	F28	微分系数	0.0 - 15.0	8.0	-	
	F29	采样周期 1	0 - 600	1	秒	
	F30	增益系数 1	0 - 10	2	-	
	F31	采样周期 2	1 - 600	5	秒	
	F32	增益系数 2	0 - 10	5	-	
	F33	辅助调节周期	0 - 50	8	秒	
4. 告警保护设置	F34	MOP 保护值	0.1 - 20.0	3.0	bar	
	F35	MOP 告警延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F36	LOP 保护值	0.2 - 20.0	0.5	bar	
	F37	LOP 告警延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F38	过热度过高值	5.0 - 30.0	30.0	K	
	F39	过热度高延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F40	过热度过低值	0.0 - 10.0	2.5	K	
	F41	过热度低延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F42	温度 1 高温值	-40.0 - 99.9	99.9	℃	
	F43	温度 1 高延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F44	温度 1 低温值	-40.0 - 99.9	-40.0	℃	
	F45	温度 1 低延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F46	温度 2 高温值	-40.0 - 99.9	99.9	℃	
	F47	温度 2 高延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
	F48	温度 2 低温值	-40.0 - 99.9	-40.0	℃	
	F49	温度 2 低延时	0 - 3600	OFF	秒	OFF 为关闭该告警
			OFF			
5. 系统设置	F50	系统密码	0000 - 9999	0000	-	0000 表示无密码
	F51	开机方式	0 - 1	0	-	0: 开关量控制 1: 通信控制
	F52	设备地址	1 - 255	1	-	用于集中监控
	F53	波特率设置	0 - 4	2	-	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps
	F54	校验设置	0 - 2	0	-	0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验
	F55	软件版本	-	-	-	



友情提示: 请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线缆和电源线尽可能分开, 以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线 (包括电控板接线) 和信号线放在同一个导管内。

系统控制模式

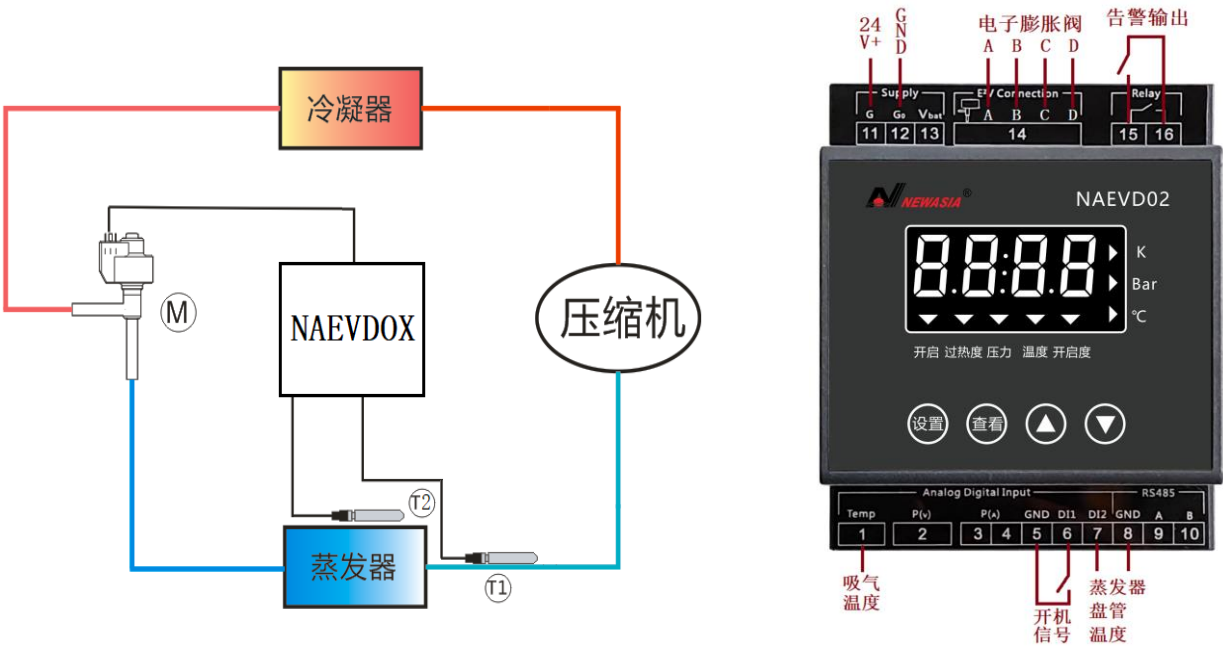
控制模式 0：吸气过热度控制



该模式下，阀开度根据吸气过热度与“过热度设置”自动调节，吸气过热度由吸气压力 P1 和吸气温度 T1 确定。
参数配置：启用吸气压力，启用吸气温度。

代码	参数名称	设定值	单位
F02	压力修正	不能设置 OFF	bar
F07	DI1 功能类型	0	-
F08	DI2 功能类型	1	-
F09	吸气温度修正	不能设置 OFF	°C

控制模式 1：温差控制



友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线端和电源线尽可能分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板接线）和信号线放在同一个导管内。

该模式下，阀开度根据温差与“**过热度设置**”自动调节，温差由吸气温度 T1 和蒸发器盘管温度 T2 确定。

参数配置：关闭吸气压力，启用吸气温度，将“**DI2 功能类型**”设置“**2：温度信号**”可开启自定义温度 2，作为蒸发器盘管温度 T2。

代码	参数名称	设定值	单位
F02	压力修正	OFF	bar
F07	DI1 功能类型	0	-
F08	DI2 功能类型	2	-
F09	吸气温度修正	不能设置 OFF	°C
F11	温度 2 修正	不能设置 OFF	°C

控制模式 2：外部信号控制

该模式下，阀开度由外部信号直接控制：

1，“压力传感器类型”设置“电压型”时，0~5Vdc 电压信号对应 0~100%阀开度。

参数配置：关闭吸气压力，关闭吸气温度，关闭自定义温度 2，“传感器类型”设置“**0：电压型**”。

代码	参数名称	设定值	单位
F01	传感器类型	0	-
F02	压力修正	OFF	bar
F09	吸气温度修正	OFF	°C
F11	温度 2 修正	OFF	°C

2，“压力传感器类型”设置“电流型”时，4~20mA 电流信号对应 0~100%阀开度。

参数配置：关闭吸气压力，关闭吸气温度，关闭自定义温度 2，“传感器类型”设置“**1：电流型**”。

代码	参数名称	设定值	单位
F01	传感器类型	1	-
F02	压力修正	OFF	bar
F09	吸气温度修正	OFF	°C
F11	温度 2 修正	OFF	°C



电子膨胀阀安装注意事项

1、制冷剂流向建议侧进下出如图所示，请在进液侧加装过滤器。

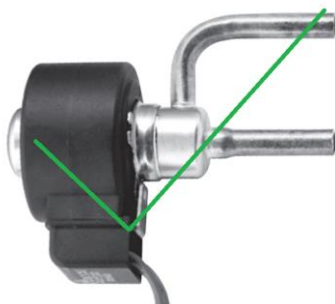


友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电感负荷的线缆和电源线尽可能分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板接线）和信号线放在同一个导管内。

2、膨胀阀安装方向如下图所示：



正确方向



正确方向



错误方向

注意： 在任何情况下都不能将膨胀阀倒置安装，不能将膨胀阀定子线圈朝下！

3、焊接

焊接前取下定子线圈，用湿布包裹阀体部分或者在焊接时向阀体部分喷水降温，焊接过程中请充氮气以防止高温氧化及杂质残留管道内，如下图所示。焊接完成后，请将定子线圈安装回。



质保及相关声明

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，由于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；
- 6、由于本公司产品引起的特别损失、间接损失，我司不承担责任。