

dIXELL

# iCHiLL 100CX

使用手册



## 目录

1. 注意事项	2
2. 用户界面	3
3. 远程面板 VICX610	5
4. 面板的显示信息	5
5. 蜂鸣器静音	6
6. 首次安装使用	6
7. RTC 内置时钟的设置	6
8. 如何使用“HOT KEY”热键编程钥匙	6
9. 使用面板上的键盘进行参数编程	7
10. 更改密码	7
11. 启动/停止制冷或热泵工作模式	8
12. 待机功能	8
13. “menu”功能菜单	8
14. 键盘功能	9
15. 远程开关机	9
16. 在线关闭压缩机	10
17. 动态设定点	10
18. 节能设置	10
19. 压缩机的控制调节	10
20. 冷凝风扇的控制调节	11
21. 热启动功能	12
22. 自动切换功能	12
23. 融霜功能	13
24. 无储水罐系统的功能	13
25. 地热功能下的制冷模式	14
26. 卸载功能	14
27. 锅炉功能	15
28. 调速蒸发器水泵的控制	16
29. 维护保养提醒功能	17
30. 发生断电后再上电的操作	17
31. 报警代码及事件	18
32. 在报警情况下是否停止输出列表如下:	26
33. 参数含义说明	28
34. 参数表	41
35. 安装与固定	67
36. 连接线束	68
37. 接线图	70
38. 技术参数	73

## 1. 注意事项

### 1.1 使用前请阅读以下事项

- 此手册作为产品的一部分应放在控制器附近, 以便快速查阅。
- 此控制器不得作以下说明以外的其他用途, 不得作安全保护设备使用。
- 控制器投入运行前检查应用量程。

### 1.2 安全提示

- 进行连接前确认电源电压是否正确。
- 不要让温控器在有水或潮湿的环境中使用: 温控器只能在使用环境限定的条件下使用, 应避免在高湿度环境下温度的剧烈变化而使得水蒸气凝结在内部的电路板上。
- 注意: 在检修前请断开温控器电源, 最好断开所有连接线路, 以防止意外发生。
- 探头要固定在使用者不易碰到的地方, 非专业人员请勿擅自打开温控器外壳。
- 一旦发现故障或不能正常控制时, 请将温控器和详细的故障描述一起发送到帝思的代理商或帝思北京处, 帝思北京的联系方式见本说明书结尾处。
- 应用时请注意每一个输出继电器触点的最大允许瞬时电流和额定电流 (参见技术数据)
- 请确保探头的连接电缆与电源、负载输出电缆分开, 并保持适当间距, 不要交叉或缠绕。
- 如果应用到工业环境中, 请在温控器的电源上并联一个电源滤噪器 (我们的型号为: FT1)。

## 2. 用户界面



### 2.1 显示

操作面板显示区可分为以下几个部分：

**右上方（红色）数码管：**其显示内容可设置，见参数 CF36 (PB1、PB2、PB4, 设定点(参数值)<sup>①</sup>、工作设定点(实际设定点如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)、变化的温差状态、系统运行状态<sup>②</sup>)。

**右下方（黄色）数码管：**其显示内容可设置，见参数 CF43 (PB1、PB2、PB3、PB4, 设定点(参数值)<sup>①</sup>、工作设定点(实际设定点如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)、变化的温差状态、RTC 实时时钟、系统运行状态<sup>②</sup>)。

注：

<sup>①</sup>当系统运行在制冷模式下时显示制冷设定点，当系统运行在热泵模式下时显示热泵设定点，当系统待机时显示 OFF 字符。

<sup>②</sup>当系统工作在制冷模式下时显示 OnC，当系统工作在热泵模式下时显示 OnH，系统待机时显示 OFF 字符。





### 2.2 图标指示灯



图标	含义
°C · °F bar-PSI	单位：摄氏度、华氏度、Bar、Psi，当该字符显示就表示所显示的温度或压力的单位
	与内置实时时钟有关联的指示： 点亮表示：显示 RTC 实时时钟、工作小时数等等于时间有关的量
	常规报警图标：如果有一个常规报警发生时，此图标会闪烁。
Vset	动态设定点、节能运行或者系统运行在无储水罐功能激活时，该图标点亮。

	当上述功能允许但没有激活运行时，该图标熄灭。
menu	当进入“menu”菜单浏览时，该图标点亮。
	防冻电加热器/联合加热/锅炉功能的继电器输出了，该图标点亮。
	当进入融霜状态时，该图标点亮。 当处于两次融霜之间的延时启动计时期间时，该图标闪烁。
Flow1	水流开关报警激活时，此图标闪烁。 当水泵处于停转状态时，此图标闪烁表示水流开关报警数字输入处于正确的状态（因为水泵停转水流开关报警动作是正常的状态，而不是报警）。
	指示水泵的工作状态：至少有一个水泵运行时，该图标就点亮。
	指示冷凝风扇的工作状态：至少有一个冷凝风扇输出了，该图标就点亮。
1 2	常亮 = 压缩机 1 或 2 工作 闪烁 = 压缩机 1 或 2 延时启动正在计时
	当辅助输出继电器激活输出时，该图标点亮。
	当控制器进入制冷/热泵模式时相应的图标点亮。
LP HP	当发生低压报警 (LP) 或高压报警 (HP) 时相应的图标点亮



### 2.3 按键功能

	<ol style="list-style-type: none"> <li>按一次，进入 Menu 功能菜单</li> <li>持续按下 3 秒，设定内置时钟参数 (如果是带有内置 RTC 实时时钟的型号)</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>按下并释放，显示制冷设定点 SetC 及热泵设定点 SetH</li> <li>连续按下两次：第一次显示设定点 (SetC/SetH)，第二次显示真正的设定点 (SetS/Setd/Setr)(在制冷或热泵模式下，如果节能运行、动态设定点或无储水罐功能设定点可用)。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>持续按下 3 秒后释放，修改设定点的值(可以修改制冷设定点 <b>SetC</b> 及热泵设定点 <b>SetH</b>)</li> <li>在参数编程状态下：按下一次，选择一个参数或确认一个参数值</li> <li>进入“menu”菜单的 <b>AlrM</b> 菜单，当下行显示某个报警代码，上行显示“rSt”字符时，复位报警</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>按一次，显示所配置的探头读数</li> <li>在参数编程进入参数表的状态下按下一次，更改参数组代码、参数代码</li> <li>在参数编程进入参数表的状态下按下可以增加参数值的大小</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>按一次，显示所配置的探头读数</li> <li>在参数编程进入参数表的状态下按下一次，更改参数组代码、参数代码</li> <li>在参数编程进入参数表的状态下按下可以减少参数值的大小</li> </ol>
	按一次，进入或退出制冷/热泵模式，(制冷还是热泵模式要依赖于参数 CF31 的设定)
	按一次，进入或退出制冷/热泵模式，(制冷还是热泵模式要依赖于参数 CF31 的设定)

 + 	<ol style="list-style-type: none"> <li>同时按下一次，退出参数编程状态</li> <li>在热泵模式下处于正常工作状态时同时按下 5 秒以上，执行手动融霜</li> </ol>
---	---

**2.4 组合键功能**

 + 	同时按下 3 秒以上，进入参数编程状态
--	---------------------

### 3. 远程面板 VICX610



如果连接了远程面板，就必须通过控制器进行相应的配置：

**右上方（红色）数码管：**其显示内容可设置，见参数 CF44 (PB1、PB2、PB4, 设定点(参数值)<sup>①</sup>、工作设定点(实际设定点如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)、变化的温差状态、系统运行状态<sup>②</sup>)。

**右下方（黄色）数码管：**其显示内容可设置，见参数 CF45 (PB1、PB2、PB3、PB4, 设定点(参数值)<sup>①</sup>、工作设定点(实际设定点如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)、变化的温差状态、RTC 实时时钟、系统运行状态<sup>②</sup>)。

注：

<sup>①</sup>当系统运行在制冷模式下时显示制冷设定点，当系统运行在热泵模式下时显示热泵设定点，当系统待机时显示 OFF 字符。

<sup>②</sup>当系统工作在制冷模式下时显示 OnC，当系统工作在热泵模式下时显示 OnH，系统待机时显示 OFF 字符。

**注意：**

远程面板 VI610 与 IC100CX 系列不兼容，请勿将 VI610 与 IC100CX 连接起来。

### 3.1 按键功能说明

关于按键的功能含义，请参考 § 2.3 章节的内容

**空气/空气系统：**当使用内置 NTC 探头的远程面板时（远程面板型号为：VICX610 且参数 CF35=2），那么温度读数和温度控制调节都根据远程面板内的 NTC 探头测得温度为依据，一般远程面板安放在室内（温度调节的空间），该探头测得的温度正是温度调节目标位置的温度。

如果远程面板与控制器通讯有了问题（包括硬件故障或者可靠性很糟糕的连接），那么在远程面板的上行会显示“noL”字符（英文 no link（未连接）的缩写）。

### 4. 面板的显示信息



关于面板的右侧（右上方和右下方）显示的内容详见 § 2.1 章节的内容

### 4.1 报警显示



当控制器监测到一个报警，那么在右下方会有报警代码与探头读数交替显示，同时会有报警图标 (△) 闪烁。

一旦有高压报警(图标 HP)、低压报警(图标 LP)或者水流开关报警(图标 FlowI)，相应的图标会点亮。

## 4.2 待机状态下的显示

用户可以定义在控制器处于待机状态时显示的内容：

通过参数 CF46 来设定：

0=默认显示(根据参数 CF36 和 CF43 的定义)

1=显示字符“OFF”

2=待机状态时显示“Stby”（英文 Stand by（待机）的缩写）

举例如下：

CF46=0 时：默认显示(根据参数 CF36 和 CF43 的定义)



CF46=1: 显示字符“OFF”



CF46=2: 待机状态时显示“Stby”



## 5. 蜂鸣器静音

**自动静音：**在报警复位之后自动静音

**手动静音：**按下并立即释放任意键；即使报警还一直激活，蜂鸣器会立即静音。

## 6. 首次安装使用

加电后，下行“rtC”与温度或压力值交替显示；此时需要设定时钟。

如果没有连接探头，则显示相应的探头报警代码。此时，时钟设置及参数编程可用。

**注意**

**RTC 时钟功能为可选配件，不带 RTC 时钟功能的控制器不能升级为带 RTC 时钟功能，订货时必须指明带有该功能的控制器。**

如果电源发生故障，RTC 内置时钟备用电池最多可持续几天。超出该时间，再次上电则需要重新设置时钟。

## 7. RTC 内置时钟的设置


1. 持续按下 menu 键 3 秒，下行显示“Hour”字符（时），上行显示小时数值。
2. 按下并释放 SET 键：该值开始闪烁。
3. 按上调键或下调键调整该值，修改完毕，按下并释放 SET 键确认；自动显示下一个参数。
4. 重复 2. 3. 4 项操作，设置时钟的全部参数：
  - Min: 分钟 (0-60)
  - UdAy: 星期 (Sun = 星期日, Mon = 星期一, tuE = 星期二, UEd = 星期三, tHu = 星期四, Fri = 星期五, SAt = 星期六)
  - dAy: 日期 (0-31)
  - MntH: 月 (1-12)
  - yEAR: 年 (00-99)

## 8. 如何使用“HOT KEY”热键编程钥匙

### 8.1 下载：如何将“Hot Key”编程钥匙中的参数下载到控制中去

1. 关闭控制器电源
  2. 插入编程钥匙
  3. 给控制器上电
  4. 参数表会立即下载控制器内部的存储器中
- 在参数下载过程中，自动控制调节被锁定，上行会有“doL”字符闪烁显示。如果在下载结束时会显示“End”字符，那么就表示参数下载操作已经彻底完成，控制器在 15 秒钟后按照新参数重新启动运行。如果显示“Err”字符时，就表示参数表传送过程中存在着错误，参数表不能被正确传送，此时，可以通过关闭再打开控制器电源来重新下载或者在断电时拿掉编程钥匙取消下载操作。








## 8.2 上载：如何将已经编程好的控制器中的参数表上载到“Hot Key”编程钥匙中去



1. 控制器上电
2. 插入编程钥匙（应该是空的或者内部的参数表不用了的，因为一旦上载，原来的参数表将被覆盖）
3. 进入 MENU 功能菜单
4. 选择 UPL 功能子菜单（在下行显示）
5. 按下  键，控制器会立即开始将参数表传送到编程钥匙中去

在参数上载过程中，自动控制调节被锁定，上行会有“UPL”字符闪烁显示。如果在上载结束时会显示“End”字符，那么就表示参数上载操作已经彻底完成，控制器在 15 秒钟后重新启动运行。如果显示“Err”字符时，就表示参数表传送过程中存在着错误，参数表不能被正确传送，此时，可以按照上述操作重新上载或者退出上载操作，退出上载功能请按下 MENU（功能菜单）键或者等待 15 秒钟后自动退出。

## 9. 使用面板上的键盘进行参数编程



### 9.1 如何进入“Pr1”参数层(用户层)




- 1) 同时持续按下  +  键 3 秒钟，上行显示“ALL”字符（第一组参数），  两个图标闪烁，表明您正在 PR1 层参数层中。
- 2) 使用  键和  键可以滚动浏览其他参数组（对应的字符）
- 3) 选中某一参数组，按下  键，此时会看到该组的第一个位于 PR1 层的参数和参数值。

使用 、 键滚动浏览参数表各参数或者根据 § 9.2 章节的描述修改参数值。




### 9.2 如何进入“Pr2”参数层(工厂层)




进入“Pr2”层需要输入密码：

1. 根据 § 9.2 章节的描述进入“Pr1”层，进入某一组参数，看到该组的第一个位于 PR1 层的参数
2. 按下  调键一次找到参数“Pr2”，此时在上行会出现“PAS”字符
3. 按下并释放  键：下行显示“PAS”字符，上行显示数字“0”并闪烁







4. 使用 、 键修改密码（出厂默认密码为“4”，修改后请牢记密码）
5. 按下  键确认输入的密码

### 9.3 将“Pr2”层参数移入“Pr1”层

进入“Pr2”层选择要移动的参数；持续按  键，同时按下并释放  键，小数点点亮表示当前参数已转入“Pr1”层中，然后释放  键。

将参数移回“Pr2”层中：持续按  键，同时按下并释放  键，小数点熄灭，然后释放  键，参数在“Pr1”中不可见，移入“Pr2”中。

### 9.4 更改参数值





1. 进入 Pr1 或 Pr2 参数设置状态。
2. 选择要更改的参数。
3. 按  键查看设定值。
4. 按  或  更改其值。
5. 按  键确认新参数值，几秒后显示下一个参数。
6. 退出程序：显示参数字符时，按  +  或等待 15 秒自动退出。


**注意：**更改新参数值后，即使不按任意键等待 15 秒自动退出，新参数值也将被存储。

**特别提醒：**CF 参数组（配置参数）必须在控制器处于待机模式时才可以需改参数值。

## 10. 更改密码

要修改密码，就必须先知道原来密码，且需在 Pr2 层里修改密码：

- 1) 进入 Pr1 层
- 2) 选择所需的参数组(ST、CF、SD...)
- 3) 按 SET 键。
- 4) 用上、下调键选择参数“Pr2”，然后再按 SET 键。下行显示字符“PAS”，同时上行 0 闪烁。
- 5) 按  及  键输入当前密码(出厂默认密码为：4)。按 SET 键进入 Pr2 层。
- 6) 修改密码：选择“Pr2”参数。
- 7) 按 SET 键输入新值（闪烁）。
- 8) 按  或  输入新值
- 9) 按 SET 键确认。
- 10) 上行闪烁几秒后，显示下一个参数。


按 SET +  键退出参数设置状态。



## 11. 启动/停止制冷或热泵工作模式

持续按  3 秒：


- 当参数 CF31=0 时，系统进入或退出制冷模式。
- 当参数 CF31=1 时，进入或退出热泵模式。

指示灯  闪烁 3 秒后点亮（进入）或熄灭（推出）。

从制冷切换到热泵模式或从热泵切换到制冷模式时，必须先关闭当前的系统运行模式，再重新启动一次（制冷→待机→热泵）。

持续按  3 秒：



- 当参数 CF31=0 时，系统进入或退出热模式。
- 当参数 CF31=1 时，进入或退出制冷模式。

指示灯  闪烁 3 秒后点亮（进入）或熄灭（推出）。

从制冷模式切换到热泵模式或从热泵模式切换到制冷模式时，必须先关闭当前的系统运行模式，再重新启动一次（热泵→待机→制冷）。

## 12. 待机功能

当控制器处于正常工作（制冷或热泵模式）时，可以通过按下  或  键，系统都会进入待机模式，显示字符“OFF”（CF46=1）、“Siby”（CF46=2）或者默认显示（根据参数 CF36 和 CF43

的定义）（CF46=0），此时   都熄灭：。

待机模式下允许：

- 按上、下键显示探头值
- 显示并修改设定点
- 进入 MENU 功能菜单

## 13. “MENU”功能菜单

进入 MENU 功能菜单允许：

1. 显示并复位当前的报警。
  2. 显示并复位负载（压缩机、水泵）累计工作时间
  3. 显示距离下次融霜的剩余时间
  4. 从控制器给编程钥匙上载参数（参见 § 8.2）。
  5. 显示报警记录
  6. 清除历史报警记录
- 此菜单下操作时“MENU”图标指示灯点亮。

### 13.1 进入“MENU”功能菜单

按下并释放 MENU 键，“MENU”图标指示灯点亮。

### 13.2 退出“MENU”功能菜单

按下并释放 MENU 键或等待退出，“MENU”图标指示灯熄灭。



### 13.3 查看报警记录

进入 MENU 功能菜单：

1. 按  或  查找“ALrM”字符。
2. 按下并释放 SET 键。
3. 按  或  浏览报警目录。

按下并释放 MENU 键或等待退出菜单，“MENU”图标指示灯熄灭。

### 13.4 复位报警



- 1) 进入 MENU 功能菜单
- 2) 按  或  查找“ALrM”字符。
- 3) 按下并释放 SET 键，下行显示报警代码。
- 4) 上行显示：如果报警可复位，则显示 rSt 字符，否则显示 NO 字符

按  或  浏览报警目录

- 5) 当上行显示 rSt 时按 SET 键可复位该报警，紧接着会读取下一个报警。
- 6) 按下并释放 MENU 键或等待退出菜单，“MENU”图标指示灯熄灭。


### 13.5 负载（压缩机、水泵）运行时间计时器

进入 MENU 功能菜单



按  或  键从下行显示中查找：

- C1Hr (1号压缩机运转时间计时器)
- C2Hr (2号压缩机运转时间计时器)
- PFHr (蒸发水泵或送风风扇运转时间计时器)
- PCHr (冷凝水泵运转时间计时器)

上行显示运行时间。

时钟图标指示灯  点亮。




### 13.6 计时器清零

1. 进入 MENU 功能菜单
2. 按  或  从下行显示中查找字符 C1Hr、C2Hr、PFHr 或 PCHr。







3. 持续按 SET 3 秒：上行显示 0 表示清零成功。
4. 按下并释放 MENU 键或等待退出菜单，“MENU”图标指示灯熄灭。





### 13.7 查看距离下一次融霜的剩余时间

1. 进入 MENU 功能菜单。
  2. 按  或  从上行显示中查找 dEF（融霜）字符，下行显示距离下一次融霜的剩余时间（分：秒）。
  3. 图标指示灯  闪烁。
- 按下并释放 MENU 键或等待退出菜单，“menu”图标指示灯熄灭。

### 13.8 查看报警记录

1. 进入 MENU 功能菜单。
  2. 按  或  查找 ALOG 字符。
  3. 按 SET 键：下行显示报警代码，上行显示累计数“n”。
  4. 按  或  浏览报警目录。
  5. 按 MENU 键退出 ALOG 功能或等待退出。
- 存储器中可按 FIFO（先入先出）方式存储 50 个报警事件。存满后每一个新的报警记录取代最早的一次报警记录（读取数据按从旧到新的顺序）。

### 13.9 清除报警记录

- 1) 进入 MENU 功能菜单
- 2) 按  或  查找 ALOG 字符。
- 3) 按 SET 键
- 4) 按  或  直到下行显示 ArSt（清除报警）字符，上行显示 PAS。
- 5) 按 SET 键进入 PAS 密码，上行 0 闪烁。
- 6) 输入正确的密码。
- 7) ArSt 字符闪烁 5 秒，确认清除报警记录。
- 8) 完成后恢复正常显示状态。

## 14. 键盘功能

### 14.1 查看设定值



按下并释放 SET 键。

下行显示：SetC 制冷模式设定；  
SetH 热泵模式设定。

上行显示相应的设定值。

(SetH 只有在设定了热泵模式时才可见)。

### 14.2 更改设定值

- 1) 按 SET 键 3 秒以上
- 2) 设定值开始闪烁。
- 3) 按  或  增大或减小设定值。
- 4) 设置完后按 SET 键确认或等待退出确认。

### 14.3 在节能功能或动态设定功能下查看设定值

当系统处于节能运行、动态设定或在制冷或无储水罐功能下，可以查看实际设定点。

当系统正在运行时：

- 按下一次 SET 键，下行显示 SEIC (制冷模式设定点)或 SEIH (热泵模式设定点)，上行显示设定值。
- 再次按下 SET 键：
  - 在节能功能下，下行显示“SEIS” (节能运行设定点)，上行显示实际设定值。
  - 动态设定功能下，下行显示“SEId” (动态设定点)，上行显示实际设定值。
  - 在无储水罐功能下，下行显示“Setr” (实际设定点)，上行显示实际设定值。
  - 当上述 2 中功能都激活了，那么，下行显示“Setr” (实际设定点)，上行显示实际设定值。

## 15. 远程开关机

如果一路数字输入被配置为远程开/关机功能，那么就可以通过这个数字输入来开关控制器（运行或待机状态）。

远程开关机：

- 数字输入的远程开关机功能优先于键盘的开关机功能
- 只有当数字输入使控制器处于开机状态时，才允许通过键盘实现开关机操作
- 当远程关机功能的数字输入被取消时，控制器返回到先前的工作状态
- 在远程关机状态下，认可访问功能菜单

远程关机状态下，上行显示“OFF”字符，并且小数点 (LED) 会闪烁。

## 16. 在线关闭压缩机

压缩机进行维护或出现故障时，可在不影响系统其它设备正常工作情况下关闭压缩机。操作如下：

1. 进入参数编程状态。
2. 设置参数 CO12 = 1 (压缩机 1 = 关闭: 不进行控制)。
3. 如果必要，查找并设置参数 CO13 = 1 (2号压缩机/1号压缩机的能级阀= 关闭)。

设置 CO12、CO13 = 0，恢复压缩机/阀正常工作。


## 17. 动态设定点

这一功能用于节能运行或在特定的外部温度环境时。加上或减去一个线性偏差值来增大或减小设定点值。这一变化与 Sd02 (制冷)、Sd03 (热泵)、4...20mA 模拟输入或外界空气温度相关联，具体如下：

满足下述条件时动态设定点功能有效：

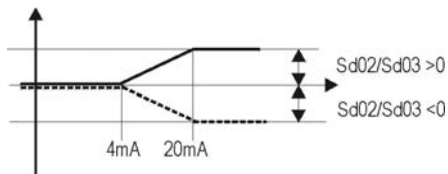
当 Sd01 = 1 且 CF06 = 3, Pb3 探头设置为 4..20mA 用于动态设定点；

当 Sd01 = 1 且 CF07 = 3, Pb4 探头设置为外界环境温度。

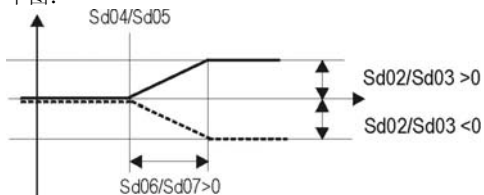
当参数 CF07=3 时,按下并释放  键，外界环境温度在上行显示 30 秒，下行显示 Et 字符 (外界温度)。

根据上述两种情况，Pb3、Pb4 的变化与动态设定点的变化关系分别用曲线图表示如下：

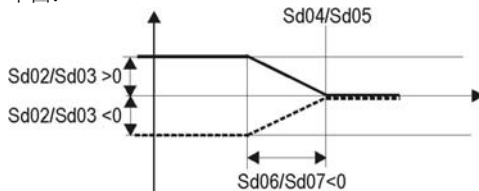
Pb3 探头设置为 4..20mA 动态设定点输入信号时，4..20mA 信号变化与动态设置点的变化关系如下图所示：



Pb4 作为外界环境温度探头且温差为正时，外界环境温度、外界温差、动态设置点的变化关系如下图所示：



Pb4 作为外界环境温度探头且温差为负时，外界环境温度、外界温差、动态设置点的变化关系如下图所示：



## 18. 节能设置

节能设置功能可以修改设定点，触发方式有：

- 由日或周的时间表 (如果有内置实时时钟)
- 由设定为节能设置功能的数字输入来触发。

在节能设置周期中，实际设定值如下：

制冷模式：SET+ES10，温差值：ES11

热泵模式：SET+ES12，温差值：ES13。

### 18.1 日节能程序设置

每日的节能程序设置由 7 个参数 ES03~ES09 来设定，分别对应一周的 7 天；值为 1 时就可激活该天激活节能功能。

如：ES03 = 1 表示星期一全天 24 小时启用节能功能。如果需要，可重复操作设置 ES04(周二)..ES09(周日)处于节能状态。

### 18.2 节能运行时间表 (内置实时时钟RTC)

由两个参数决定：节能运行启动时间 ES01 及节能运行停止时间 ES02。

如：ES01 = 8.0 且 ES02 = 10.0 表示在一周中，每天从 8 点到 10.0 点启动节能功能。

如：ES01 = 23.0 且 ES02 = 8.0 表示在一周中，每天从 23.0 点到第二天 8.0 点启动节能功能。当参数 ES01 / ES02 同时为 0 时表示节能功能无效。

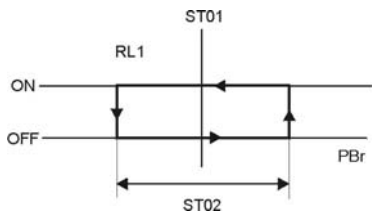
### 18.3 外部数字输入触发节能功能

当数字输入设置为节能功能时，并由远程接触器 / 开关激活时，该功能有效。

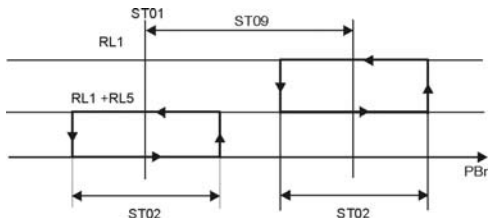
## 19. 压缩机的控制调节

### 19.1 制冷模式下的压缩机控制

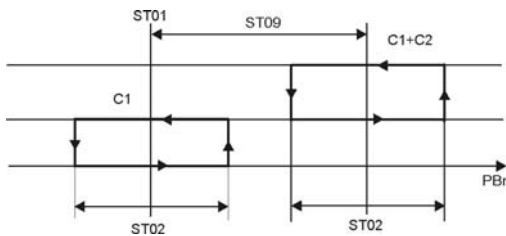
当只有 1 台压缩机时：



当有 1 台带卸载阀的压缩机时 (如 CF21=1) :

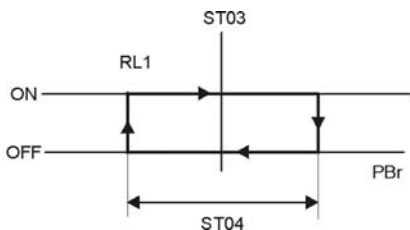


当有 2 台压缩机时 (如 CF21=2) :

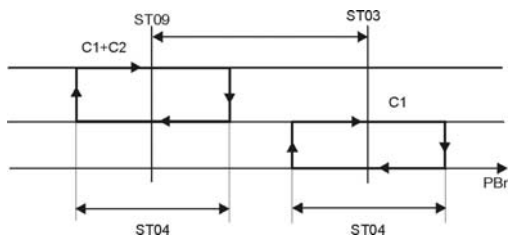


### 19.2 热泵模式下的压缩机控制

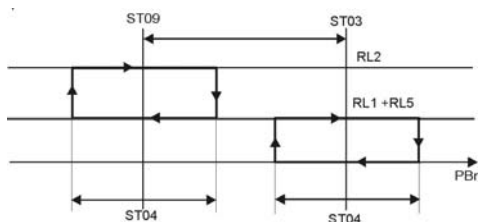
当只有 1 台压缩机时:



当有 1 台带卸载阀的压缩机时 (如 CF21=1) :

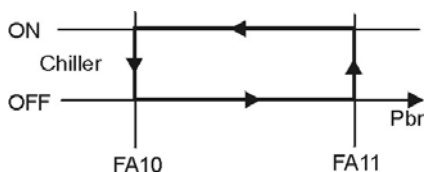


当有 2 台压缩机时 (如 CF21=2) :



## 20. 冷凝风扇的控制调节

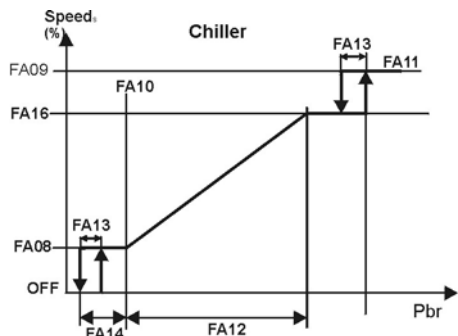
### 20.1 制冷模式下开停型风扇



### 20.2 热泵模式下开停型风扇

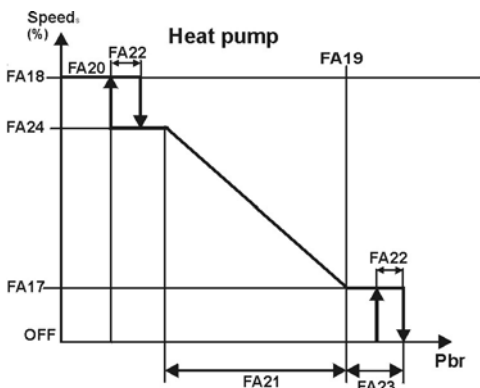


### 20.3 制冷模式下 PWM/ 三端可控硅或 4..20mA/0..10V 输出控制的调速型风扇



Chiller: 制冷模式; Speed(%): 转速百分比;  
OFF: 停止; Pbr: 探头测量值; FA\*\*: FA 参数。

**20.4 热泵模式下 PWM/三端可控硅或 4..20mA/0..10V输出控制的调速型风扇**



Heat pump: 热泵模式; Speed(%): 转速百分比;  
OFF: 停止; Pbr: 探头测量值; FA\*\*: FA 参数。

**20.5 风扇调速控制与开停输出间的关系**

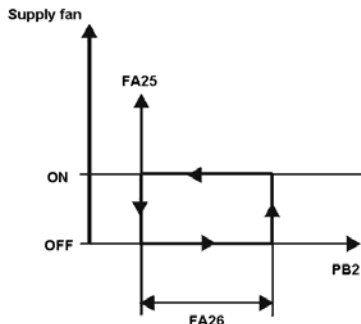
如果冷凝风扇即受开停继电器控制又有调速控制时:

- 当调速信号≠ 0 时, 开停继电器输出 (触点闭合)
- 当调速信号= 0 时, 开停继电器停止输出 (触点断开)

**21. 热启动功能**

当参数 CF01=0 时, 可设置为空气/空气热泵系统, 当冷凝器侧的温度足够高时, 才启动送风风扇, 避免吹出冷空气。

**21.1 热启动风扇图解功能**



Supply Fan: 送风风扇; ON: 开; OFF: 停止;  
PB2: 探头 2 测量值; FA\*\*: FA 参数。

**FA25 热启动设定值**

设定一个温度值, 探头 Pb2 探测值低于该值时风扇保持锁定不转。

**FA26 热启动温差值**

设定控制调节风扇开停的一个温差值。

**22. 自动切换功能**

能够根据环境温度自动切换系统工作在制冷或热泵模式。此时, Pb4 必须设置用于测量环境温度。

在满足下列条件情况下进入自动切换功能, 否则进入待机功能:

1. CF28=2 且 CF07=3 (Pb4 环境温度).
2. Pb4 探头无故障.

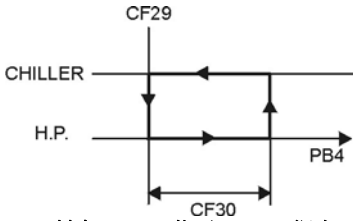
自动切换功能由以下参数进行控制:

CF29 为探头 4 的设定值, 当环境温度 (Pb4) 小于这一值时, 控制器进入热泵模式。

CF30 为进入制冷模式的温度差值 (相对参数 CF29 设定点), 当环境温度 (Pb4) 大于 (CF29 + CF30) 时控制器进入制冷模式。

按下并释放 键, 上行显示 Pb4 探头读数, 下行显示 “Pb4” 字符。

## 22.1 自动切换图解



CHILLER：制冷；H.P.：热泵；PB4：探头 4 测量值；CF\*\*：CF 参数。

当温度值在 CF30 范围内时，只能通过键盘实现切换功能。

## 23. 融霜功能

满足下列条件时可进入融霜状态：

1. 控制器正工作在热泵模式下（参数 CF28 决定如何进入热泵模式）
2. 系统为空气/空气或空气/水系统（CF01=0 或 CF01=1）
3. dF01=1 融霜允许
4. 有 1 路输出继电器设置为四通换向阀
5. Pb3 或 Pb4 设置为控制冷凝器的探头，且当前探头无故障报警

上述条件需全部满足时才允许进入融霜状态。

当冷凝温度/压力低于 dF03 时，dF10 计时开始，当 dF10 计时时间到，如果冷凝温度/压力还是低于 dF03 时，启动融霜。

压缩机持续关闭 dF08 时间，在压缩机关闭的 dF08/2 时间时，四通换向阀动作（处于制冷状态）。当 dF08 时间到，压缩机开始运转（此时参数 CO01 和 CO02 的延时在融霜期间不起作用）。

当冷凝温度/压力 > dF04 或融霜时间达到 dF07 时，退出融霜状态。

在融霜结束时，压缩机持续关闭 dF09 时间，在压缩机关闭的 dF09/2 时间时，四通换向阀动作（处于热泵状态）。当 dF09 时间到，压缩机开始运转

## 23.1 强制融霜

此功能只有在 dF05 ≠ 0 且 Pb3 或 Pb4 测得的冷凝器温度/压力值小于 dF19 且持续了 dF05 ≠ 0 的时间后才允许在 2 个融霜周期之间启动强制融霜功能。

在 dF05 延时时间内，冷凝器温度/压力值大于 dF19 + dF20 (差值) 时，强制融霜进程停止，不再执

行强制融霜，dF05 所设定的延时时间将刷新为初始设定值（重装初始值）。

## 23.2 组合融霜

只有 CF07=5 且 Pb4 探头设置为 NTC 探头用于探测热泵模式下蒸发盘管的外部表面温度时，才能启动组合融霜功能。根据探测的温度来启动或停止融霜进程，具体描述如下：


当 Pb3 探头测量值小于 dF03 设定值时，启动 dF10 延时计时器。经 dF10 延时后，控制器检查 Pb4 探头测量值：该值小于 dF11 时，启动融霜，反之系统继续工作在热泵模式下。

Pb4 探头值高于融霜终止温度 dF12 时，组合融霜停止。当进入组合融霜状态时，按动键盘按键可查看外部温度，上行显示 30 秒，同时下行显示 dEF 字符。

## 23.3 手动融霜

手动融霜在下列条件下可执行：

- 系统中有 1 台或 2 台压缩机在运行时
- 冷凝器的温度/压力值要小于 dF03。
- 在组合融霜功能下，Pb4 探头值要小于 dF11。

满足上述条件后，按 SET +  持续 5 秒，立刻进入融霜状态。

## 24. 无储水罐系统的功能

此功能用在系统处于较低的负荷时管理压缩机优化冷冻水温度控制。

此功能可以分析压缩机的运转时间（从启动到停机的请求），并将这个时间和参数 CO01(最小开机时间)进行比较；当温度调节达到设定点而运转时间小于 CO01 的话，控制器就会修改设定点和温差值来增加压缩机的运转时间。如果压缩机的运转时间大于 CO01 的话，且也达到 ST15 设定的延时（ST15 从 CO01 结束开始计时的），此功能可以使实际设定点渐进地逼近设定点初始值（ST01 或 ST03），以及变化的温差值，具体描述如下：

- 热泵模式下：每当 ST15 延时时间到达时，实际设定点就会将当前设定点减去 ST13 的值作为新的设定点，将当前的温差值减去 ST14 的值作为实际温差值。
- 制冷模式下：每当 ST15 延时时间到达时，实际设定点就会将当前设定点加上 ST13 的值作为新的设定点，将当前的温差值减去 ST14 的值作为实际温差值。

当系统处于待机状态（通过数字输入或键盘）时，设定点和温差值都会恢复到初始值（ST01...ST04）。

下面的公式用来计算新的设定点和新的温差值

#### 热泵模式下：

新的设定点=当前设定点+ST13+(CO01-压缩机工作时间\*)xST16/10

新的温差值=当前温差值+ST14+(CO01-压缩机工作时间\*)xST16/10

#### 制冷模式下：

新的设定点=当前设定点-ST13+(CO01-压缩机工作时间\*)xST16/10

新的温差值=当前温差值+ST14+(CO01-压缩机工作时间\*)xST16/10

\*压缩机工作时间以 10 秒为单位

无储水罐功能可以和节能运行功能或者动态设定点功能兼容使用。

如何查看实际设定点：

在节能运行功能或动态设定点功能启动时的制冷模式下：

- 按下“SET”键一次显示 SetC 的值(来自参数 ST01)
- 连续“SET”键两次显示 Sets 或 Setd 的值(实际设定点：节能运行设定点、动态设定点)

在节能运行功能或动态设定点功能和无储水罐功能组合启动时的制冷模式下：

- 按下“SET”键一次显示 SetC 的值(来自参数 ST01)
- 连续“SET”键两次显示 Setr 的值(实际设定点)

在节能运行功能或动态设定点功能启动时的热泵模式下：

- 按下“SET”键一次显示 SetH 的值(来自参数 ST03)
- 连续“SET”键两次显示 Sets 或 Setd 的值(实际设定点：节能运行设定点、动态设定点)

在节能运行功能或动态设定点功能和无储水罐功能组合启动时的热泵模式下：

- 按下“SET”键一次显示 SetH 的值(来自参数 ST03)
- 连续“SET”键两次显示 Setr 的值(实际设定点)

当无储水罐功能允许工作时，高温或低温报警激活时，压缩机在下列条件下会停机：

制冷模式下：蒸发器出口温度< ST11

热泵模式下：蒸发器出口温度> ST12

## 25. 地热功能下的制冷模式

此功能需要带有内置 NTC 温度探头的远程面板用来检测室内温度，且参数 CF03=2 时才可用。

系统根据 Pb2 探头值和设定点 ST01 和 ST03 来工作。

在控制调节时，压缩机的状态（只有压缩机的状态）根据室内温度和用户设定的设定点（参数 ST18 和 ST22）来工作。

当室内温度达到用户的设定点时，压缩机关闭；此时其他负载（包括泵、风扇等等）和压缩机的状态无关，它们都按照正常的调节控制工作。

### 工厂设定点

系统以工厂出厂时的设定点运行：

- 制冷设定点 ST01，制冷温差值 ST02；
- 热泵设定点 ST03，热泵温差值 ST04；

### 用户设定点

在室内的远程面板上或者在控制器上按下“SET”键可以查看室温设定点（用户设定点）。

修改室温设定点：持续按下“SET”键，设定值会在上行闪烁显示，按下上调键或下调键修改，再次按下“SET”键确认新值。

### 动态设定点

当参数 Sd01=1 时，动态设定点功能可用，在正常工作时根据探头 Pb4 测得值来修改 ST01/ST03 设定点。动态设定点 Setd 可以通过 Menu 功能菜单查看。

### 节能运行设定点

通过实时时钟或者数字输入来触发节能运行功能，修改室温设定点的参数为 ST18/ST22。

## 26. 卸载功能

### 蒸发器进口高温情况下的卸载功能

此功能是在蒸发器进口高温的情况下允许对压缩机进行卸载操作，以避免可能产生高压保护。

当蒸发器进口温度高于 CO17 设定值并持续 CO19 的时间，那么 1 台压缩机（如果有 2 台压缩机在

工作) 停机或者能级卸载、减少能级数 (只有 1 台带能级的压缩机在工作)。

当只有 1 台压缩机工作 (2 台无能调的压缩机) 或者只有处于卸载的压缩机 (1 台带能调的压缩机) 工作时, 此卸载功能无效。

当此卸载功能激活时, 下行会有“AEUn”字符和默认显示值交替显示。

当蒸发器进口温度低于 CO17-CO18 时, 卸载功能退出 (取消)。

### 注意:

当卸载功能激活时, 为了避免长期运行在卸载状态下, 如果蒸发器进口温度低于 CO17 但却高于 CO17-CO18, 且持续时间超过 CO20 设定的时间, 那么卸载功能退出 (取消)。

CO20 的计时从蒸发器进口温度低于 CO17 开始的。

### 在制冷模式下高压过高的卸载功能

此功能是在室外高温 (如在夏季过高的气温下启动运转) 的情况下允许对压缩机进行卸载操作, 以避免可能产生高压保护 (报警)。

此时探头 Pb3 必须设定为压力变送器 (压力传感器)。

当冷凝压力高于 CO21 设定值时, 那么 1 台压缩机 (如果有 2 台压缩机在工作) 停机或者能级卸载、减少能级数 (只有 1 台带能级的压缩机在工作)。

当只有 1 台压缩机工作 (2 台无能调的压缩机) 或者只有处于卸载的压缩机 (1 台带能调的压缩机) 工作时, 此卸载功能无效。

当此卸载功能激活时, 下行会有“ACUn”字符和默认显示值交替显示。

当冷凝压力低于 CO21-CO22 时, 卸载功能退出 (取消)。如果需要进入正常温控调节, 那么首先关闭压缩机/卸载停机, 然后再重新投入运行。

### 注意:

当卸载功能激活时, 为了避免长期运行在卸载状态下, 如果冷凝压力低于 CO21 但却高于 CO21-CO22, 且持续时间超过 CO25 设定的时间, 那么卸载功能退出 (取消)。

CO25 的计时从冷凝压力低于 CO21 开始的。

### 热泵模式下低压过低的卸载功能

此功能是在室外低温 (如在冬季过低的气温室外机有冰覆盖的情况下启动运转) 的情况下允许对压缩机进行卸载操作, 以避免可能产生低压保护 (报警)。

此时探头 Pb3 必须设定为压力变送器 (压力传感器)。

当冷凝器里的蒸发压力低于 CO23 设定值时, 那么 1 台压缩机 (如果有 2 台压缩机在工作) 停机或者能级卸载、减少能级数 (只有 1 台带能级的压缩机在工作)。

当只有 1 台压缩机工作 (2 台无能调的压缩机) 或者只有处于卸载的压缩机 (1 台带能调的压缩机) 工作时, 此卸载功能无效。

当此卸载功能激活时, 下行会有“ACUn”字符和默认显示值交替显示。

当冷凝器里的蒸发压力高于 CO23+CO24 时, 卸载功能退出 (取消)。如果需要进入正常温控调节, 那么首先关闭压缩机/卸载停机, 然后再重新投入运行。

### 注意:

当卸载功能激活时, 为了避免长期运行在卸载状态下, 如果冷凝压力高于 CO23 但却低于 CO23+CO24, 且持续时间超过 CO25 设定的时间, 那么卸载功能退出 (取消)。

CO25 的计时从冷凝器里的蒸发压力高于 CO23 开始的。

## 27. 锅炉功能

在热泵功能模式下, 电加热器可设置为联合加热控制 (Ar20=0) 或独立辅助加热控制 (Ar20=1)。

满足下列条件时使用此功能:

- 系统在热泵模式下
- Pb4 探头设置为室外空气探头 CF07=3

### 27.1 联合加热功能Ar20=0

#### 防冻/辅助加热器 1:

加热器在满足如下条件时工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 小于 Ar21 时且持续时间超过 Ar23
- 控制调节探头探测的温度值小于 ST03 参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

Ar23 的计时从室外温度低于 Ar21 开始的。



当室外空气温度高于  $Ar21+Ar22$  (差值)时, 而  $Ar23$  还正在计时期间, 那么, 联合加热功能进程停止,  $Ar23$  重装初始值。

加热器在满足如下条件时停止工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 大于  $Ar21+Ar22$  时
- 控制调节探头探测的温度值大于  $ST03$  参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

如果室外温度低于  $Ar25$  设定值, 那么压缩机关闭; 当室外温度高于  $Ar25 + Ar26$  时, 压缩机允许开启。

### 防冻/辅助加热器 2:

加热器在满足如下条件时工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 小于  $Ar21$  时且持续时间超过  $Ar23+Ar24$
- 控制调节探头探测的温度值小于  $ST03-ST04/2$  或者实际设定点-  $ST04/2$  (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

$Ar23$  的计时从室外温度低于  $Ar21$  开始的。

$Ar24$  的计时从  $Ar23$  时间到达时开始的。

当室外空气温度高于  $Ar21+Ar22$  (差值)时, 而  $Ar23$  还正在计时期间, 那么, 联合加热功能进程停止,  $Ar23$  重装初始值。

加热器在满足如下条件时停止工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 大于  $Ar21+Ar22$  时
- 控制调节探头探测的温度值大于  $ST03$  参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

如果室外温度低于  $Ar25$  设定值, 那么压缩机关闭; 当室外温度高于  $Ar25 + Ar26$  时, 压缩机允许开启。

## 27.2 独立加热控制 $Ar20=1$

### 防冻/辅助加热器 1:

加热器在满足如下条件时工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 小于  $Ar21$  时且持续时间超过  $Ar23$
- 控制调节探头探测的温度值小于  $ST03$  参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

$Ar23$  的计时从室外温度低于  $Ar21$  开始的。

当加热器加热时, 压缩机和冷凝风扇关闭。

当室外空气温度高于  $Ar21+Ar22$  (差值)时, 而  $Ar23$  还正在计时期间, 那么, 独立加热功能进程停止,  $Ar23$  重装初始值。

加热器在满足如下条件时停止工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 大于  $Ar21+Ar22$  时
- 控制调节探头探测的温度值大于  $ST03$  参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

如果室外温度高于  $Ar21+Ar22$  设定值, 那么加热器停止加热; 压缩机和冷凝风扇开启 (如果热泵模式下需要制热时)。

### 防冻/辅助加热器 2:

加热器在满足如下条件时工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 小于  $Ar21$  时且持续时间超过  $Ar23+Ar24$
- 控制调节探头探测的温度值小于  $ST03-ST04/2$  或者实际设定点-  $ST04/2$  (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

$Ar23$  的计时从室外温度低于  $Ar21$  开始的。

$Ar24$  的计时从  $Ar23$  时间到达时开始的。

当室外空气温度高于  $Ar21+Ar22$  (差值)时, 而  $Ar23$  还正在计时期间, 那么, 加热功能进程停止,  $Ar23$  重装初始值。

加热器在满足如下条件时停止工作:

- 室外环境温度 (Pb4 探头值) 大于  $Ar21+Ar22$  时
- 控制调节探头探测的温度值大于  $ST03$  参数的设定点或者实际设定点 (如果节能运行功能、动态设定点功能或者无储水罐功能可用)

## 28. 调速蒸发器水泵的控制

该功能需要通过参数  $CO11$  设定才能使用:

$CO11=3$  调速水泵总是一直运行 (4-20mA 输出); 只要系统通电调速水泵就一直运行, 系统断电调速水泵停止。

$CO11=4$  调速水泵与压缩机同开同停 (4-20mA 输出); 此时, 调速水泵的开停与压缩机的开停同步 (当参数  $CO06$ 、 $CO07=0$  时)

控制器增大/减小蒸发器水泵的速度用于补偿蒸发器出口的温度的降低/升高, 以避免可能的防冻/高温报警。

当温度调节需要压缩机启动时, 蒸发器水泵会先以最大速度运转参数  $CO31$  所设定的时间, 之后, 压缩机开启, 蒸发器水泵的速度按照温度自动调节运行。

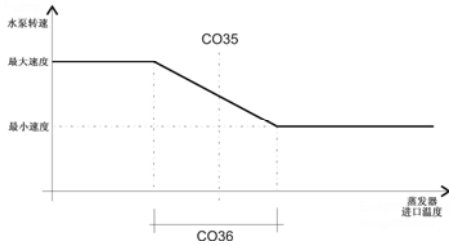
在系统停机之前（待机或远程关机前），控制器会强制蒸发器水泵以最大速度运行 CO07 时间，然后水泵停止运转。

当压缩机关闭时，调速蒸发器水泵的状态：

- 如果参数 CO11=3，那么调速水泵以参数 CO34 设定的速度运转。
- 如果参数 CO11=4，那么调速水泵停止运转。

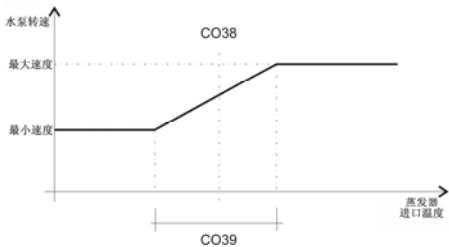
#### 制冷模式下：

蒸发器水泵的转速与蒸发器的进水温度成反比：温度越低泵的转速越快。



#### 热泵模式下：

蒸发器水泵的转速与蒸发器的进水温度成正比：温度越高泵的转速越快。



当温度调节探头的温度达到设定点(ST01 或 ST03)时，压缩机并不是马上停机；而是先强制蒸发器水泵以最大速度运转一段时间（参数 CO37(制冷模式)、参数 CO40(热泵模式)）。

当这段延时时间到达时：

- 水泵以 100%速度运转并且温度调节探头的温度到达设定点，那么压缩机停机，水泵开始以相应参数设定的速度运转。
- 水泵以 100%速度运转，但温度调节探头的温度还没有到达设定点，那么压缩机将会继续运转，直到温度调节探头的温度到达设定点。

## 29. 维护保养提醒功能

当 1 号压缩机 (CO14)、2 号压缩机 (CO15)、蒸发器水泵或送风风扇（空气/空气）(CO16) 及冷凝水泵 (CO28) 运行达到这些参数所设定的最大工作时间时发出维修保养提醒信号，会显示相应的报警代码：

这些报警代码包括：

A13=1 号压缩机维保报警，A14=2 号压缩机维保报警，A15=蒸发器水泵或送风风扇维保报警，A20=冷凝水泵维保报警。

这些符号仅是指示这些设备需要检修保养，不影响温度调节控制，**控制器不会有其他任何动作（如输出不会停止等）**。要停止这些报警，请到 MENU 功能菜单下，将相应的计时器清零即可。

## 30. 发生断电后再上电的操作

断电再上电后：

1. 控制器按照断电前的状态重新启动
2. 融霜状态会停止
3. 重置所有工作延时时间

31. 报警代码及事件				
代码	含义	原因	动作	报警复位方法
P1	Pb1 探头报警	未接探头、探头失灵或电阻值超过了量程	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 探头恢复正常后报警自动复位
P2	Pb2 探头报警	未接探头、探头失灵或电阻值超过了量程	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 探头恢复正常后报警自动复位
P3	Pb3 探头报警	未接探头、探头失灵或电阻值超过了量程	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 探头恢复正常后报警自动复位
P4	Pb4 探头报警	未接探头、探头失灵或电阻值超过了量程	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 探头恢复正常后报警自动复位
A01	高压开关报警	高压开关报警数字输入动作	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、高压报警图标点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 当高压报警在每小时内发生的次数小于参数 AL10 设定的次数时，自动复位 <b>手动（进入 MENU 菜单，见 13.4 节，下同）：</b> 当高压报警在每小时内发生的次数大于参数 AL10 设定的次数时，手动复位

A02	低压开关报警	低压开关报警数字输入动作	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、低压报警图标点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 当高压报警在每小时内发生的次数小于参数 AL02 设定的次数时，自动复位 <b>手动：</b> 当高压报警在每小时内发生的次数大于参数 AL02 设定的次数时，手动复位
A03	蒸发器回风口低温报警	当 CF01=0,1 且 Pb1< AR03 持续 AR05 秒时，发出了低温报警	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 当探头 Pb1 值大于 AR03+AR04 时报警自动复位
A04	蒸发器出风口低温报警	当 CF01=0,1 且 Pb2< AR03 持续 AR05 秒时，发出了低温报警	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 低温报警在每小时内次数未超过 Ar06 设定次数时，且 Pb2 > (AR03+ AR04) 时可自动复位 <b>手动：</b> 次数超过 Ar06 设定次数时，且 Pb2 > (AR03+ AR04) 时报警中止，手动复位。
A05	高压（温）报警	Pb3 或 Pb4 > AL11，发出高压（温）报警	接通集电极报警输出 /报警继电器动作、蜂鸣器动作、高压（温）报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 当高压（温）报警在每小时内发生的次数小于参数 AL10 设定的次数时，且 Pb3 或 Pb4 < (AL11-AL12)，自动复位 <b>手动：</b> 当高压（温）报警在每小时内发生的次数大于参数 AL10 设定的次数时，且 Pb3 或 Pb4 < (AL11-AL12)，手动复位

A06	低压 (温) 报警	Pb3 或 Pb4 < AL14, 发出低压 (温) 报警	接通集电极报警输出 / 报警继电器动作、蜂鸣器动作、低压 (温) 报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<p><b>自动:</b> 当低压 (温) 报警在每小时内发生的次数小于参数 AL06 设定的次数时, 且 Pb3 或 Pb4 &gt; (AL14+AL15), 自动复位</p> <p><b>手动:</b> 当低压 (温) 报警在每小时内发生的次数大于参数 AL06 设定的次数时, 且 Pb3 或 Pb4 &gt; (AL14+AL15), 手动复位</p>
A07	防冻报警	<p>设置为防冻报警的数字输入激活; 或者是防冻探头 Pb* &lt; AR03 持续 AR05 秒时, 发出防冻报警。</p> <p>或者在热泵模式下 Pb* &lt; AR27 持续 AR05 秒时, 发出防冻报警。</p> <p>(Pb* 根据设定来确定具体是哪一个探头)</p>	接通集电极报警输出 / 报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<p><b>自动:</b> 当防冻报警在每小时内发生的次数未超过 Ar06 设定次数, 且 Pb* &gt; (AR03+AR04) 时可自动复位。</p> <p><b>手动:</b> 当防冻报警在每小时内发生的次数超过 Ar06 设定次数, 且 Pb* &gt; (AR03+AR04), 或者 Pb* &gt; (AR27+AR28), 或者数字输入无效时报警终止, 手动复位。</p>
A07	冷凝机组防冻报警	CF01=6,7 且 CF05=2, 数字输入激活	接通集电极报警输出 / 报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<p><b>自动:</b> 当防冻报警数字输入在每小时内发生的次数未超过 Ar06 设定次数时可自动复位。</p> <p><b>手动:</b> 当防冻报警数字输入在每小时内发生的次数超过 Ar06 设定次数时, 手动复位。</p>

A08	蒸发器水流开关报警(空气/水、水/水系统);	<p>如果 CO11≠0: 水流开关数字输入激活并持续 AL06 设定的时间; 在蒸发器水泵启动运转开始计时的 AL04 时间内不发出水流开关报警代码。</p> <p>如果 CO11=0: 水流开关数字输入激活并持续 AL06 设定的时间。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果 CO11=0 那么, 接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码。 如果系统处于待机或远程关机状态下, 那么 “Flow!”报警图标点亮只是为了指示水泵和水流开关的实际状态, 并不是报警。</li> <li>• 如果 CO11≠0 那么, 接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码。</li> </ul>	<p><b>自动:</b> 当水流开关数字输入报警持续时间没有超过 AL05 设定的时间, 且数字输入无效持续的时间超过 AL07 时可自动复位。</p> <p><b>手动:</b> 当水流开关数字输入报警持续时间超过 AL05 设定的时间, 只能手动复位。</p>
A09	压缩机 1 热保护报警	压缩机 1 过热保护报警数字输入激活, 且已经跳过了从压缩机启动开始计时的延时 AL08 的时间设定, 报警仍然激活。	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<p><b>自动:</b> 在 1 小时内报警事件发生次数未超过 AL09 的设定次数时, 数字输入无效时, 自动复位报警。</p> <p><b>手动:</b> 在 1 小时内报警事件发生次数超过 AL09 的设定次数时, 排除故障、数字输入无效后, 手动复位报警。</p>

A10	压缩机 2 热保护报警	压缩机 2 过热保护报警数字输入激活，且已经跳过了从压缩机启动开始计时的延时 AL08 的时间设定，报警仍然激活。	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	同上。
A11	冷凝风扇热保护报警	冷凝风扇热保护报警数字输入激活	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 报警数字输入无效后，手动复位。
A12	融霜故障报警	dF02=1 时在 dF07 (最大融霜时间) 后才终止融霜	除了常规报警图标指示灯点亮外，只显示报警代码	<b>自动：</b> 在下次正确的融霜时报警自动复位。 当然也可以通过进入 MENU 菜单进行手动复位
A13	压缩机 1 维护报警	压缩机 1 运行时间 > C014	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 运转时间计时器清零方法请参见 13.6 节
A14	压缩机 2 维护报警	压缩机 1 运行时间 > C015	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 运转时间计时器清零方法请参见 13.6 节



A15	蒸发器水泵或送风风扇（空气/空气系统）维护报警	水泵或送风风扇运行时间 > CO16	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 运转时间计时器清零方法请参见 13.6 节
A16	蒸发器进口（进水）高温报警	该报警是通过模拟量（探头）输入测得温度来判断的(优先顺序按照：PB3→PB4→PB1→PB2)，当探头读数 > AL24 时，从压缩机启动后开始计时的 AL26 时间内，该报警被忽略（即使数字输入激活也不发出报警）。	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 如果探头读数 < (AL24 - AL25)，报警自动复位，当系统处于待机或远程关机状态下，报警次数超过 AL27 设定的次数时，转为手动复位。 <b>手动：</b> 转为手动复位时，也必须在报警无效时，即在探头读数 < (AL24 - AL25) 的情况下才能手动复位报警
A17	蒸发器水泵或送风风扇热保护报警	蒸发器水泵或送风风扇热保护报警数字输入有效	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 报警数字输入无效后，手动复位。
A18	冷凝器水泵热保护报警	冷凝器水泵热保护报警数字输入有效	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果 CO11≠0，那么，接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码</li> </ul>	<b>手动：</b> 报警数字输入无效后，手动复位。

A19	冷凝器水流开关报警	只有当参数 AL32 $\neq$ 0 时，该报警才可用 当 CO26 $\neq$ 0 时： 数字输入激活并持续了 AL30 时间，且从冷凝水泵启动开始计时的 AL04 时间内，冷凝水流开关报警被忽略（即使数字输入激活也不发出报警）之后，数字输入还激活，那么报警有效； 当 CO26=0 时： 数字输入激活并持续了 AL30 时间，报警有效；	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码 如果系统处于待机或远程关机状态下，那么“Flow!”报警图标点亮只是为了指示水泵和水流开关的实际状态，并不是报警。	<b>自动：</b> 当水流开关数字输入报警持续时间没有超过 AL29 设定的时间，且数字输入无效持续的时间超过 AL31 时可自动复位。 <b>手动：</b> 当水流开关数字输入报警持续时间超过 AL29 设定的时间，只能手动复位。
A20	冷凝器水泵维护报警	冷凝水泵运行时间> CO28	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 运转时间计时器清零方法请参见 13.6 节
rtC	时钟未设置报警	需要设置时钟	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 手动设置时钟，然后手动复位报警
rtF	时钟错误报警	时钟控制故障	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 如果实时时钟不需要改变的，可以直接手动复位报警；否则请设置时钟后再手动复位报警
EE	EEPROM 存储器故障报警	数据可能丢失	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动：</b> 控制器锁定，调节功能不可用，手动复位报警。
ACF1	配置错误报警	设置了热泵系统但无四通阀配置	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动：</b> 参数调试正确后，自动复位报警

ACF2	配置错误报警	对于空气/空气或水/空气系统: <ul style="list-style-type: none"> <li>FA02≠0 却无冷凝探头配置</li> <li>制冷模式下的参数配置不能满足 FA13&lt;FA14 和 FA10+FA12+FA13&lt;FA11 的要求</li> <li>热泵模式下的参数配置不能满足 FA22&lt;FA23 和 FA20+FA21+FA22&lt;FA19 的要求</li> </ul> 如果 Ar18=2 或 3 而 CF07≠3 了; 如果 Ar31=2 或 3 而 CF07=3 了; 如果 CF01=3 而 CF07≠6 了;	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动:</b> 参数调试正确后, 自动复位报警
ACF3	配置错误报警	两路数字输入配置为相同的功能, 或者两路继电器配置为相同的功能。	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动:</b> 参数调试正确后, 自动复位报警
ACF4	配置错误报警	CF28= 1 但同时无对应的数字输入设置或 CF28=2 探头而 CF07 (Pb4) ≠3	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动:</b> 参数调试正确后, 自动复位报警
ACF5	配置错误报警	CF02 =1 & (CF04 ≠2,3 & CF05 ≠ 3) 或者 (CF04 = 2 且 CF05 = 3)	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动:</b> 参数调试正确后, 自动复位报警
FErr	功能报警 (冷凝机组系统)	CF04=3 且 CF05=3 同时数字输入激活	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>手动:</b> 数字输入报警无效后, 手动复位。
AFr	频率报警	电源频率超出了设定的范围之外	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、显示报警代码	<b>自动:</b> 电源频率满足设定要求, 或修改设定值与电源频率相同后报警自动复位

ALOC	控制器锁定的报警	定义为锁定功能的数字输入激活并持续时间>AL21，报警激活。 只有当参数 AL23=1 时，此报警才有效	接通集电极报警输出/报警继电器动作、蜂鸣器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码	<p><b>自动：</b> 数字输入报警在每小时发生的次数没有超过 AL20 设定的次数，且数字输入无效持续的时间超过 AL22 时可自动复位。</p> <p><b>手动：</b> 数字输入报警在每小时发生的次数超过 AL20 设定的次数，且数字输入无效持续的时间超过 AL22 后，可手动复位。</p>
bLOC	仅发出报警代码信息的报警（不影响正常温度调节）	定义为仅发出报警代码信息的数字输入激活并持续时间>AL21，报警激活。 只有当参数 AL23=0 时，此报警才有效	接通集电极报警输出/报警继电器动作、常规报警图标指示灯点亮、“Flow!”报警图标闪烁、显示报警代码	<p><b>自动：</b> 当数字输入报警无效时，自动复位，不再根据参数 AL20 转手动复位</p>

### 32. 在报警情况下是否停止输出列表如下：

报警代码	报警说明	压缩机 1	压缩机 2	防冻加热器	水泵	送风风扇	冷凝风扇
P1	Pb1 探头报警	是	是	当 Ar19 =0 时是			是
P2	Pb2 探头报警	是	是	当 Ar19 =0 时是			是
P3	Pb3 探头报警	是	是	当 Ar19 =0 时是			是
P4	Pb4 探头报警	是	是	当 Ar19 =0 时是			是
A01	高压开关报警	是	是				对于调速型风扇在停止之前以最大速度运转 60 秒后停止
A02	低压开关报警	是	是				是
A03	蒸发器回风口低温报警						
A04	蒸发器出风口低温报警	是	是	是		是	

A05	高压（温）报警	是	是				对于调速型风扇在停止之前以最大速度运转 60 秒后停止
A06	低压（温）报警	是	是				是
A07	防冻数字输入报警	是	是				是
A07	防冻数字输入报警	是	是				是
A07	冷凝机组防冻报警	是	是			是	是
A08	蒸发器水流开关报警（空气/水、水/水系统）；	是	是	锅炉加热时：是	蒸发器水泵：是（仅当手动报警复位时）		
A09	压缩机 1 热保护报警	是					
A10	压缩机 2 热保护报警		是				
A11	冷凝风扇热保护报警	是	是				是
A12	融霜故障报警						
A13	压缩机 1 维护报警						
A14	压缩机 2 维护报警						
A15	蒸发器水泵或送风风扇（空气/空气系统）维护报警						
A16	蒸发器进口（进水）高温报警	是	是				
A17	蒸发器水泵热保护报警	是	是		蒸发器水泵：是		
A17	送风风扇热保护报警	是	是	联合加热器：是		是	
A18	冷凝器水泵热保护报警	是	是		冷凝器水泵：是		
A19	冷凝器水流开关报警	是	是		冷凝器水泵：是（仅当手动报警复位时）	是	
A20	冷凝器水泵维护报警						
rtC	时钟未设置报警						
rtF	时钟错误报警						
EE	EEPROM 存储器故障报警	是	是	是	是	是	是

ACF1	配置错误报警	是	是	是	是	是	是
ACF2	配置错误报警	是	是	是	是	是	是
ACF3	配置错误报警	是	是	是	是	是	是
ACF4	配置错误报警	是	是	是	是	是	是
ACF5	配置错误报警	是	是	是	是	是	是
FErr	功能报警(冷凝机组系统)	是	是		是	是	是
AFr	频率报警	是	是	是	是	是	是
ALOC	控制器锁定的报警	是	是	是	是	是	是
bLOC	仅发出报警代码信息的报警						

### 33. 参数含义说明

#### 33.1 调节参数

- ST01 制冷模式下的设定值(范围：ST05..ST06)  
 ST02 制冷模式下的差值(0.0..25.0)  
 ST03 热泵模式下的设定值(范围：ST07..ST08)  
 ST04 热泵模式下差值(0.0..25.0)  
 ST05 制冷模式下允许 ST01 设定的下限值(范围：-40℃ ...ST01)  
 ST06 制冷模式下允许 ST01 设定的上限值(范围：ST01...110℃)  
 ST07 热泵模式下允许 ST03 设定的下限值(范围：-40℃ ...ST03)  
 ST08 热泵模式下允许 ST03 设定的上限值(范围：ST03...110℃)  
 ST09 级间调节区宽度(级间差，用于有 1 台压缩机带 2 个能级或 2 台压缩机的情况)  
 ST10 制冷模式下无储水罐功能是否启用：0=不启用；1=启用。  
 ST11 在制冷模式下，蒸发器出口低于此最小温度时，压缩机停机。  
 ST12 在热泵模式下，蒸发器出口高于此最大温度时，压缩机停机。  
 ST13 无储水罐系统的制冷或热泵模式下修改设定点的偏移值(Δ 设定值)，见 § 24 章节。  
 ST14 无储水罐系统的制冷或热泵模式下的修改温差值的偏移值(Δ 温差值)，见 § 24 章节。  
 ST15 无储水罐系统，压缩机运转时间超过 ST15 一次就减少制冷或热泵模式下为设定点和温差值的偏移值一次，见 § 24 章节。  
 ST16 无储水罐系统，用于计算制冷和热泵模式下设定点和温差值偏移值变化的系数，见 § 24 章节。

ST17 修改运行设定点的延时时间。在首次修改之后的任何一次的修改都要达到此参数设定的延时时间才能修改。

ST18 在地热功能制冷模式下的室内温度设定点。

ST19 在地热功能制冷模式下的室内温度控制温差值

ST20 在地热功能制冷模式下的室内温度设定点允许设定的最小值

ST21 在地热功能制冷模式下的室内温度设定点允许设定的最大值

ST22 在地热功能热泵模式下的室内温度设定点。

ST23 在地热功能热泵模式下的室内温度控制温差值

ST24 在地热功能热泵模式下的室内温度设定点允许设定的最小值

ST25 在地热功能热泵模式下的室内温度设定点允许设定的最大值

#### 33.2 配置参数

CF01 设置系统类型。这一参数取不同的值时，会有一些参数被隐藏。

系统类型：

0= 空气/空气系统(也称空气源冷/热风系统)

1= 空气/水系统(也称空气源冷/热水系统)

2= 水/水系统(也称水源冷/热水系统)

3=带有水路换向的空气/水系统(也称空气源水换向冷/热水系统)

CF02 是否为冷凝机组

0= 否；1= 是

CF03 调节探头选择

0= Pb1 探头 1；1= Pb2 探头 2；

2= PB2 为调节探头而压缩机是否运转根据与 PB1 探头 1 相关联的用户设定值(地热功能)

**CF04 Pb1 探头 1 设置**（模拟输入 / 数字输入）：

0 = 无探头（不用）

1 = 蒸发器进水口（回风口）NTC 探头，在上行显示

2 = 冷凝机组的数字输入（温度调节需要）

当数字输入无效时，系统进入待机模式，上行显示 OFF。


当数字输入有效时，系统也进入待机模式，但在上行显示 ON。

此时按  键或  键进入制冷或热泵模式：

**制冷模式下**：上行显示 OnC。若系统中有 2 台压缩机且 CO08=1，那么 1# 压缩机启动，若 CO08=0，那么运转时间最少的压缩机启动。



**热泵模式下**：上行显示 OnH。若系统中有 2 台压缩机且 CO08=1，那么 1# 压缩机启动；若 CO08=0，那么运转时间最少的压缩机启动。

如果数字输入由不动作（无效）到重新动作（有效），系统按所选模式停止然后重新启动。数字输入只有在动作（有效）时才可通

过按  键或  键改变运转模式。

3 = 冷凝机组的数字输入（制冷需要）：只有在制冷模式下才能启动控制器，上行显示 OnC 字符。当数字输入无效时，系统进入待机状态，显示器显示 OFF。只有当数字输入有效时，如果控

制器是通过按  键或  键关闭的，才能通过

按  键或  键再一次打开控制器。


**CF05 Pb2 探头 2 输入设置**


0 = 无探头（不用）

1 = NTC 温度探头，用于测量蒸发器出水口/出风口温度，该值在上行显示。

2 = 为一般防冻报警数字输入，需要设定极性。

3 = 冷凝机组数字输入（制热需求）。若该输入有效时，系统进入热泵模式。上行显示 OnH 字符。若该输入无效时，系统进入待机模式，上行

显示 OFF。只有当输入有效时，才能按  键或

 键打开或关闭控制器。

4 = NTC 温度探头，用于测量室外温度，在动态设定点、锅炉功能或者自动切换运转模式时使用。

\*注意：

如果 CF05=4、CF07=3 或 CF07=5，此时自动切换、锅炉功能以及防冻控制都是用 Pb2 探头 2。

**CF06 Pb3 探头 3 输入设置**

0 = 无探头（不用）

1 = NTC 温度传感器，用于控制冷凝风扇的速度，并在下行显示。

2 = 4.20mA 冷凝压力输入用于控制冷凝风扇速度，并在下行显示。

3 = 4.20mA 动态设置点输入信号由用户自行设置。

4 = NTC 温度传感器，用于冷凝器防冻报警探头（水/水或带热泵的水/水系统），并在下行显示。

5 = NTC 探头，用于测量进水温度高温报警的探头

6 = 0.5V 冷凝压力输入用于控制冷凝风扇速度，并在下行显示。

**CF07 Pb4 探头 4 输入设置**

0 = 无探头（不用）

1 = NTC 温度探头，用于控制冷凝器风扇速度，并在下行显示。

2 = 可设置数字输入。

3 = NTC 温度探头，测量室外空气温度。主要用于：动态设置点，锅炉功能或自动切换功能。

4 = NTC 冷凝器防冻报警探头（水/水或带热泵的水/水系统），并在下行显示。

5 = NTC 探头用于在热泵模式及控制组合融霜时检测蒸发器表面的温度。决定融霜启动与停止。

6 = NTC 探头，用于测量冷凝水温度（带有水侧换向的水/水系统）

7 = NTC 探头，用于测量进水温度高温报警的探头

**CF08 ID1 数字输入 1 功能设置**（见下）

**CF09 ID2 数字输入 2 功能设置**（见下）

**CF10 ID5 数字输入 5 功能设置**（见下）

0 = 有效时为 1# 压缩机热保护报警。

1 = 有效时为冷凝风扇热保护报警。

2 = 有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。

3 = 有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使键盘。

4 = 远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。（参见 CF28 = 1）。

5 = 有效时为 2# 压缩机热保护报警。

6 = 2# 压缩机的外部运转请求或能级切入（**仅针对冷凝机组系统**）。

7 = 有效时融霜终止。

8 = 有效时能够启动节能运行功能。



- 9=有效时产生“防冰冻报警”。
- 10=有效时表示1#和2#压缩机的热保护报警
- 11=有效时为控制器锁定的报警
- 12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警
- 13=有效时表示冷凝水泵热保护报警
- 14=有效时表示冷凝器水流量开关报警
- 15=不用

**CF11** 当 Pb4 探头设置为可设置数字输入的功能时（即 CF07=2 时）（见下）：

- 0=有效时为1#压缩机热保护报警。
- 1=有效时为冷凝风扇热保护报警。
- 2=有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。
- 3=有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使用键盘。
- 4=远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。（参见 CF28 = 1）。
- 5=有效时为2#压缩机热保护报警。
- 6=2#压缩机的外部运转请求或能级切入（**仅针对凝机组系统**）。
- 7=有效时融霜终止。
- 8=有效时能够启动节能运行功能。
- 9=有效时产生“防冰冻报警”。
- 10=有效时表示1#和2#压缩机的热保护报警
- 11=有效时为控制器锁定的报警
- 12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警
- 13=有效时表示冷凝水泵热保护报警
- 14=有效时表示冷凝器水流量开关报警
- 15=不用

**CF12 ID1** 数字输入极性

**CF13 ID2** 数字输入极性

**CF14 ID3** 数字输入极性

**CF15 ID4** 数字输入极性

**CF16 ID5** 数字输入极性

**CF17 Pb1** 探头 1 设置为数字输入时的极性。

**CF18 Pb2** 探头 2 设置为数字输入时的极性。

**CF19 Pb4** 探头 4 设置为数字输入时的极性。

**上述 CF12-CF19 的参数值设定如下：**

0 = 触点闭合时输入有效。

1 = 触点打开时输入有效。

**CF20** 可设置第 4 路继电器 RL4 的功能：

0 = 报警继电器；

1 = 1#压缩机的能级卸载阀；

2 = 2#压缩机

3 = 开/停型冷凝风扇

4 = 四通换向阀

5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器

6 = 水侧电磁阀

7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀

8 = 2#防冻加热器/2#联合加热器

9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统）

10 = 冷凝器水泵

**CF21** 可设置第 5 路继电器 RL5 的功能：

0 = 报警继电器；

1 = 1#压缩机的能级卸载阀；

2 = 2#压缩机

3 = 开/停型冷凝风扇

4 = 四通换向阀

5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器

6 = 水侧电磁阀

7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀

8 = 2#防冻加热器/2#联合加热器

9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统）

10 = 冷凝器水泵

**注意：**继电器 5 输出极性。

CF21 = 0 时由 AL18 参数确定输出极性。

CF21 = 1 时由 CO10 参数确定能级卸载阀的极性。

**CF22 Pb3** 为 4.20mA 电流型或 0.5V 电压型探头时量程下限 4mA/0V 相对应的压力值。

**CF23 Pb3** 为 4.20mA 电流型或 0.5V 电压型探头时量程上限 20mA/5V 相对应的压力值。

**CF24 Pb1** 探头校准偏移量。

**CF25 Pb2** 探头校准偏移量。

**CF26 Pb3** 探头校准偏移量。

**CF27 Pb4** 探头校准偏移量。

**CF28** 定义系统切换制冷/热泵模式的方法：

CF28=0 键盘命令切换方式优先于数字输入命令切换方式（详见 §11 章节）。

CF28=1 带有极性控制的数字输入命令切换优先，只有当有一路可设置数字输入设置为系统“制冷/热泵”切换功能时才有效（**即 CF08-CF11 的值至少有一个为 4**）。

如果数字输入极性为 0：

- 打开触点为制冷功能。

- 闭合触点为热泵功能。

如果数字输入极性为 1：

- 打开触点为热泵功能。

- 闭合触点为制冷功能。

如果所有可设置数字输入没有设置为 4 的, 那么系统转入待机模式。键盘选项无效, 系统只能按已经选择的模式工作。

CF28 =2 模拟信号 (环境温度) 切换优先于键盘命令切换。如果温度值在 CF30 (与 CF29 参数配合使用) 差值内时, 才可通过键盘切换制冷/热泵模式。

CF28 = 3 只能运行在制冷模式

CF28 = 4 只能运行在热泵模式

若 CF28=1, CF28=2 且系统正在运行, 切换功能将关闭所有继电器输出。控制器等待一段时间, 在此期间制冷或热泵图标指示灯闪烁, 在进入新的模式、重新启动压缩机之前, 压缩机会延时一段时间。



CF29 自动切换温度设定点



若选择通过温度探头控制切换功能, 那么温度低于 Pb4 探头值时系统自动转入热泵模式。

CF30 自动切换回归差值

若选择通过温度探头控制切换功能, 那么当 Pb4 探头值大于 CF29+CF30 时, 系统自动进入制冷模式。

CF31 制冷或热泵切换的键盘命令极性设置:

0 = 此时按下  键持续 5 秒, 系统进入或退出制冷模式。按下  键持续 5 秒, 系统进入或退出热泵模式 (退出时都会进入待机模式, CF 参数的修改必须在此状态才能进行, 详见 § 12 章节)。

1 = 此时按下  键持续 5 秒, 系统进入或退出热泵模式。按下  键持续 5 秒, 系统进入或退出制冷模式 (退出时都会进入待机模式, CF 参数的修改必须在此状态才能进行, 详见 § 12 章节)。

CF32 选择显示测量单位:

0 = 摄氏度 °C / bar

1 = 华氏 / psi

CF33 选择电源频率。

0 = 交流 50 Hz

1 = 交流 60 Hz

2 = 直流供电

CF34 串行通讯地址

CF35 远程操作面板的类型

0 = 不用

1 = 6 个按钮

2 = 6 个按钮外带一个 NTC 传感器 (内置于远程操作面板内)

CF36 设定控制器显示器上行默认的读数显示 (红色 LED)。

0 = 显示 Pb1 探头读数。

1 = 显示 Pb2 探头读数。

2 = 无任何显示 (LED 关闭)。

3 = 显示 Pb4 探头读数。

4 = 实际工作设定点 (如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)

5 = 显示系统的状态

6 = 无任何显示 (LED 关闭)

7 = 无任何显示 (LED 关闭)

8 = (工作) 温差值

9 = 系统设定点 (设定点的参数设定值)

CF37 硬件版本 (只读)

CF38 EEPROM 存储的参数表代码 (只读)

CF39 可设置的第 2 路继电器 RL2 的功能设置:

0 = 报警继电器;

1 = 1# 压缩机的能级卸载阀;

2 = 2# 压缩机

3 = 开/停型冷凝风扇

4 = 四通换向阀

5 = 1# 防冻加热器/1# 联合加热器

6 = 水侧电磁阀

7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀

8 = 2# 防冻加热器/2# 联合加热器

9 = 蒸发器水泵/送风风扇 (空气/空气系统)

10 = 冷凝器水泵

CF40 可设置的第 3 路继电器 RL3 的功能设置:

0 = 报警继电器;

1 = 1# 压缩机的能级卸载阀;

2 = 2# 压缩机

3 = 开/停型冷凝风扇

4 = 四通换向阀

5 = 1# 防冻加热器/1# 联合加热器

6 = 水侧电磁阀

7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀

8 = 2# 防冻加热器/2# 联合加热器

9 = 蒸发器水泵/送风风扇 (空气/空气系统)

10 = 冷凝器水泵

CF41 集电极输出的功能设置:

0 = 报警继电器;

1 = 1# 压缩机的能级卸载阀;

2 = 2# 压缩机

3 = 开/停型冷凝风扇

4 = 四通换向阀

5 = 1# 防冻加热器/1# 联合加热器

6 = 水侧电磁阀

7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀

8= 2#防冻加热器/2#联合加热器

9 = 蒸发器水泵/送风风扇 (空气/空气系统)

10= 冷凝器水泵

**CF42** 在压缩机停机前四通换向阀的换向时间。当所有的压缩机停止制热时的温度调节, 或者当系统停止 (待机或远程关机) 时, 换向阀保持由参数 CF42 定义的秒数的换向时间。当系统再次从待机或远程关机状态返回到重新开机也要经过这个延时, 直到转换的时间满足本参数的设定值。之后强制换向阀复位, 压缩机关闭持续一定的时间 (5 秒钟), 如果 CF42=0, 那么此功能无效。

**CF43** 设定控制器显示器下行默认的读数显示 (黄色 LED)。

0 = 显示 Pb1 探头读数。

1 = 显示 Pb2 探头读数。

2 = 显示 Pb3 探头读数。

3 = 显示 Pb4 探头读数。

4 = 实际工作设定点 (如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)

5 = 显示系统的状态

6 = 显示实时时钟

7 = 无任何显示 (LED 关闭)

8 = (工作) 温差值

9 = 系统设定点 (设定点的参数设定值)

**CF44** 设定远程显示面板上行默认的读数显示 (红色 LED)。

0 = 显示 Pb1 探头读数。

1 = 显示 Pb2 探头读数。

2 = 无任何显示 (LED 关闭)。

3 = 显示 Pb4 探头读数。

4 = 实际工作设定点 (如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)

5 = 显示系统的状态

6 = 无任何显示 (LED 关闭)

7 = 无任何显示 (LED 关闭)

8 = (工作) 温差值

9 = 系统设定点 (设定点的参数设定值)

**CF45** 设定远程显示面板下行默认的读数显示 (黄色 LED)。

0 = 显示 Pb1 探头读数。

1 = 显示 Pb2 探头读数。

2 = 显示 Pb3 探头读数。

3 = 显示 Pb4 探头读数。

4 = 实际工作设定点 (如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)

5 = 显示系统的状态

6 = 显示实时时钟

7 = 无任何显示 (LED 关闭)

8 = (工作) 温差值

9 = 系统设定点 (设定点的参数设定值)

**CF46** 设定待机模式下控制器显示器默认的显示。

0 = 默认显示 (根据参数 CF36 和 CF43 的定义)

1 = 显示字符 “OFF”

2 = 待机状态时显示 “Stby” (英文 Stand by (待机的缩写))

**CF47** 设定远程显示面板在待机模式下默认的显示。

0 = 默认显示 (根据参数 CF36 和 CF43 的定义)

1 = 显示字符 “OFF”

2 = 待机状态时显示 “Stby” (英文 Stand by (待机的缩写))

**CF48** 模拟量输出设置

0 = 4..20mA

1 = 0..10V

### 33.3 动态设定点参数

**Sd01** 动态设定点配置。

0 = 该功能无效

1 = 激活该功能 (此时下列设置才可用)

**Sd02** 规定在制冷模式下, 设定值最大偏移值。

**Sd03** 规定在热泵模式下, 设定值最大偏移值。

**Sd04** 制冷模式下外界环境温度设定值。

**Sd05** 热泵模式下外界环境温度设定值。

**Sd06** 制冷模式下外界环境温度设定值。

**Sd07** 热泵模式下外界环境温度设定值。

**动态设定点的具体工作过程详见 § 17 章节的描述。**

### 33.4 节能设置参数

**ES01** 节能设置开始时间

**ES02** 节能设置停止时间

**ES03** 星期一...ES09 星期日

0 = 节能设置不工作; 1 = 节能设置工作

**ES10** 制冷模式下节能设置增量。

**ES11** 制冷模式下节能设置差值。

ES12 热泵模式下节能设置增量。

ES13 热泵模式下节能设置差值。

节能设置的工作过程详见 § 18 章节的描述

**33.5 压缩机参数**

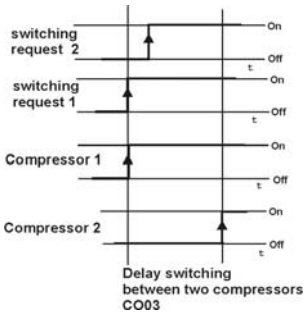
CO01 压缩机最小工作时间。

CO02 压缩机停止工作最小时间。在该时间段内，相应压缩机图标指示灯闪烁。

CO03 两台压缩机（或两个能级）间的启动延时，以便减小尖峰电流对电网的影响。此时相应压缩机图标指示闪烁。

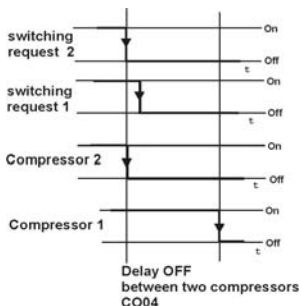
对于带 1 个能级卸载阀的压缩机工作时，当有满载要求时，压缩机动作 5 秒后，电磁阀动作。若不需要满载时，在 CO03 延时时间后，关闭能级卸载电磁阀。

如下图所示：



图中英文含义：switching request1/2：开机请求 1/2；Compressor 1/2：压缩机 1/2；On：开机；Off：关机；Delay switching between two compressors CO03：两个压缩机间的开机延时 CO03 参数所设的时间；t：时间轴。

CO04 两台压缩机（或两个能级）间的关机延时，如下图所示：



图中英文含义：switching request1/2：开机请求 1/2；Compressor 1/2：压缩机 1/2；On：开机；Off：关机；

Delay OFF between two compressors CO04：两个压缩机间的关机延时 CO04 参数所设的时间；t：时间轴。

CO05 电源上电后输出延时时间

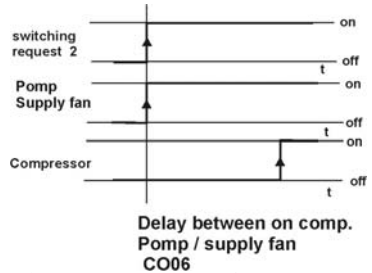
所有输出继电器按此参数设定的时间延时输出，以防止因频繁断电而损坏压缩机。

CO06 “水泵/送风风扇”继电器工作之后延时多长时间才允许压缩机工作。

当参数 CO11 = 2 (“水泵 / 送风风扇”动作与压缩机开关状态相关联)时，“水泵/送风风扇”总在压缩机启动前工作。

当参数 CO11 = 1 (“水泵/送风风扇”持续运行时，只要控制器通电，无论在制冷或热泵模式下，该继电器一直输出。无延时或提前，即与压缩机状态无关。

下图所示为“水泵/送风风扇”提前输出的说明：



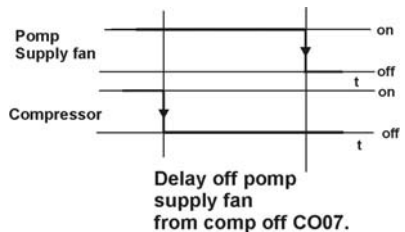
图中英文含义：switching request 2：开机请求 2；Compressor：压缩机；On：开机；Off：关机；Delay between on comp. Pump / supply fan CO06：压缩机在水泵/送风风扇开机后延时 CO06 参数所设的延时时间；t：时间轴。

CO07 压缩机停止工作后，“水泵/送风风扇”延时关闭的时间。

当参数 CO11 = 2 (“水泵 / 送风风扇”动作与压缩机开关状态相关联)时，“水泵 / 送风风扇”总在压缩机停止后延时一段时间才停止。

当参数 CO11 = 1 (水泵/送风风扇持续运行)当控制器进入待机模式时，该继电器关闭。

如下图所示：



图中英文含义：Pump/Supply fan：水泵 / 送风风扇；Compressor：压缩机；On：开机；Off：关机；Delay off

Pump/supply fan from comp off CO07: 水泵/送风风扇在压缩机关机后延时 CO07 参数所设的延时时间; t: 时间轴。

#### CO08 压缩机投入运行顺序

0 = 压缩机自动循环投入运行

控制器根据累计运行时间, 能够自动计算, 使运转时间少的压缩机先投入运行; 运转时间多的压缩机先停止运行。

对于只有 1 台带能级卸载阀的压缩机, 自动循环运转设定无效。

1 = 按固定顺序投入运行

压缩机 1 总是在压缩机 2 之前投入运行, 又总是在压缩机 2 停止后才停止。

一旦压缩机 1 因报警而停止, 压缩机 2 也会立即停止。

CO09 水路电磁阀关闭延时(从压缩机关机开始计时)

CO10 能级卸载阀的极性设置:

0 = 阀门通电时上载 (继电器触点闭合)

1 = 阀门断电时上载 (继电器触点打开)

CO11 “水泵 / 送风风扇” 继电器设置

0 = 不设置, 当前无水泵

1 = 持续运行。控制器进入制冷或热泵模式时, 继电器触点闭合, 总是输出的。

2 = “水泵/送风风扇” 动作与压缩机开关状态相关(根据参数 CO06, CO07 的设置动作)

3 = 调速型水泵/送风风扇总是运转 (通过 4-20mA 输出信号控制); 调速型水泵/送风风扇的开停与控制器进入和退出制冷或热泵模式相关联, 进入就运转, 退出就停转。

4 = 调速型水泵/送风风扇与压缩机开关状态相关联(参数 CO06, CO07 ≠ 0)

CO12 压缩机 1 维护时撤出系统的设置

0 = 不撤出; 1 = 撤出

若设置为 1, 此时压缩机 1 不再参与自动调节, 压缩机 1 继电器输出一直保持断开不输出状态。维护完毕后, 要使压缩机 1 参与自动调节, 那么此参数必须修改为 0。

CO13 压缩机 2 或能级卸载阀维护时撤出系统的设置:

0 = 不撤出; 1 = 撤出

若设置为 1, 压缩机 2 不再参与自动调节, 压缩机 2 继电器输出一直保持断开不输出状态。维护完毕后, 要使压缩机 1 参与自动调节, 那么此参数必须修改为 0。如果是压缩机 1 的能级卸载阀, 其是否输出与压缩机 1 同步。

CO14 压缩机 1 运行时间报警设定值。

当压缩机 1 运行时间达到本参数设定的时间时, 就会发出 A13 报警信号。若设为 0, 该功能无效。

CO15 压缩机 2 运行时间报警设定值。

当压缩机 2 运行时间达到本参数设定的时间时, 就会发出 A14 报警信号。若设为 0, 该功能无效。

CO16 水泵/风扇运行时间报警设定值。水泵/送风风扇运行时间达到本参数设定的时间时, 就会发出 A15 报警信号。若设为 0, 该功能无效。

CO17 卸载温度设定点(蒸发器进口) (详见 § 26 章节)

CO18 卸载温差值(蒸发器进口) (详见 § 26 章节)

CO19 卸载功能延时(蒸发器进口) (详见 § 26 章节)

CO20 因蒸发器进口温度高温而卸载运行得最大时间 (详见 § 26 章节)

CO21 在制冷模式下因冷凝压力高而卸载运行的压力设定点(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)

CO22 在制冷模式下因冷凝压力高而卸载运行的压力差值(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)

CO23 在热泵模式下因冷凝压力低而卸载运行的压力设定点(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)

CO24 在热泵模式下因冷凝压力低而卸载运行的压力差值(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)

CO25 因冷凝器侧压力过高或过低而卸载运行的最大时间 (详见 § 26 章节)

CO26 冷凝水泵的运行模式:

0 = 不用, 无冷凝水泵

1 = 持续运行

当控制器上电时, 水泵就运转; 如果 CO27 ≠ 0 且控制器进入远程关机或待机状态, 水泵延时 CO27 时间之后再停转。

2 = 水泵开停与压缩机开停相关联。

压缩机开是泵就开, 同时还要满足下列条件:

CO06 = “水泵/送风风扇” 继电器工作之后延时多长时间才允许压缩机工作。

CO27 压缩机关机之后水泵关机延长时间

CO28 冷凝水泵维保提醒时的运转时间。定义当冷凝水泵运转时间超过本参数设定值之后, 就发出 A20 报警代码(如果 CF28=0, 则无此功能)

CO29 压缩机最大连续运转时间, 超过此时间, 压缩机轮序 (正在运转的压缩机停止, 停止的压缩机运转)

**CO30** 在开启水路电磁阀之后延时多久开启压缩机。当温度调节需要压缩机运转时，先开启水路电磁阀，然后再开启压缩机；这可以保证在压缩机启动时，外部热交换器的进口水温处于正常值。

**CO31** 调速水泵因温度调节需要以最大转速运转的峰值时间

**CO32** 在制冷模式下，压缩机运转时，调速水泵的最小速度百分比%

**CO33** 在热泵模式下，压缩机运转时，调速水泵的最小速度百分比%

**CO34** 在压缩机关闭时，调速水泵的速度百分比%

**CO35** 在制冷模式下调速水泵的设定点(蒸发器出口温度)

**CO36** 在制冷模式下，用于控制调速水泵的蒸发器出水温度温控区间

**CO37** 在制冷模式下，调速水泵速度小于 100 % 时，因温度调节需要压缩机关机的延时时间

**CO38** 在热泵模式下，以出水温度探头 PB2 为控制探头时，控制调速水泵的温度设定点

**CO39** 在热泵模式下，用于控制调速水泵的蒸发器出水温度温控区间

**CO40** 在热泵模式下，调速水泵速度小于 100 % 时，因温度调节需要压缩机关机的延时时间

### 33.6 冷凝风扇参数

**FA01** 冷凝风扇是否允许输出

0 = 不允许；

1 = 允许。

**FA02** 和 **FA03** 参数同时选择冷凝风扇的调节类型  
FA02=0、FA03=0：风扇与压缩机同启同停。

FA02=0、FA03=1：风扇与压缩机分别独立控制运行，待机时停机。

FA02=1、FA03=0：风扇与压缩机同时启动，之后的开/停依据冷凝温度/压力的变化而定。

当压缩机关机时风扇同时也停止。

FA02=1、FA03=1：风扇开 / 停依据冷凝温度/压力的变化而定。

FA02=2、FA03=0：当压缩机开机时，风扇根据冷凝压力/温度实现线性比例调节(三端双向可控硅输出或者通过 4..20mA 触发调速器)运转。当压缩机停止时，风扇也停止。

FA02=2、FA03=1：风扇根据冷凝压力/温度实现线性比例调节(三端双向可控硅输出或者通过 4..20mA 触发调速器)运转开停。

**FA03** 冷凝风扇与压缩机的状态关系：

0 = 风扇运行状态与压缩机状态关联；

1 = 风扇和压缩机分别独立控制，不关联

**FA04** 启动后风扇以最大转速运行的时间。

若 FA02=2 且冷凝风扇由可控硅输出控制，当启动调速输出驱动时，输出以全压驱动冷凝风扇（最大转速）达到 FA04 时间后，再由冷凝温度/压力探头实现自动调速功能。

当 FA04 = 0 时此功能不可用。

**FA05** 风扇电机相移

用于满足不同类型的风扇电机。以多少微秒来设定。

**FA06** 不用。

**FA07** 在制冷模式下，压缩机开机之前，风扇以最大转速运行的时间。这是为了防止冷凝压力较高，以便获得更好的工况。

FA07 = 0 时，此功能不可用。

**FA08** 在制冷模式下，冷凝风扇最小速度（以**最大转速的百分比来设定，下同**）

**FA09** 在制冷模式下，冷凝风扇最大速度。

**FA10** 在制冷模式下，与冷凝风扇最小速度值 FA08 对应的温度/压力值。

**FA11** 在制冷模式下，与冷凝风扇最大速度值 FA09 对应的温度/压力值。

**FA12** 在制冷模式下，冷凝风扇比例线性调节区宽度。

允许设定调节区宽度，使控制器在该范围内控制风扇速度的增大或减小(默认值为 FA10 及 FA11 的差值)

**FA13** 在制冷模式下，控制冷凝风扇的开停温度/压力差值。

**FA14** 在制冷模式下，控制冷凝风扇保持在最小速度的温度/压力差值。

**FA15** 压缩机启动后，系统需要停止冷凝风扇的動作延时时间。

压缩机启动后，线性比例调节要求停止风扇（切断），如果 FA15≠0 时，在 FA15 延时间内，冷凝风扇以最小速度运行。当 FA15=0 时，该功能无效。

**FA16** 在制冷模式下的夜间运行功能（限速功能）

在制冷模式下，可设置限速以防止噪音扰民。该值要小于 FA11 值。

**FA17** 热泵模式下，冷凝风扇最小速度。

**FA18** 热泵模式下，冷凝风扇最大速度。

**FA19** 热泵模式下，与冷凝风扇最小速度值 FA17 对应的温度/压力值。

**FA20** 热泵模式下，与冷凝风扇最大速度值 FA18 对应的温度/压力值。

**FA21** 热泵模式下，冷凝风扇比例线性调节区宽度。

允许设定调节区宽度，使控制器在该范围内控制风扇速度的增大或减小(默认值为 FA19 及 FA20 的差值)。

**FA22** 热泵模式下，控制冷凝风扇的开停温度/压力差值。

**FA23** 热泵模式下，控制冷凝风扇保持在最小速度的温度/压力差值。

**FA24** 热泵模式下的夜间运行功能(限速功能)热泵模式下，可设置限速以防止噪音。

**FA25** 热启动设定值

Pb2 探头探测到的温度值小于送风风扇停止时的温度值。

只适用于空气/空气系统类型及热泵模式。

只有当冷凝温度足够高，超过 FA25 以上时才能启动冷凝风扇，为了避免过低的冷凝温度。

**FA26** 热启动动作差值，低于 FA25—FA26 后冷凝风扇就停止了。

**Ar09** 在热泵模式下，“防冻加热器/联合加热器”设定值(空气/空气系统)。

温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器。(Pb1-Pb2 为 NTC 探头)

**Ar10** 在热泵模式下，水/水系统防冻加热器设定值。

温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器。(Pb3-Pb4 为 NTC 探头)

**Ar11** 在制冷模式下，“防冻加热器/联合加热器”开停差值。

**Ar12** 在热泵模式下，“防冻加热器/联合加热器”开停差值。

**Ar13** “防冻加热器/联合加热器”配置。

0 = 根据控制器防冻控制需求开停。

1 = 根据控制器防冻控制需求开停，融霜期间开启(融霜期间一直运行)

**Ar14** 在制冷模式下，是否开启防冻加热器/联合加热器。

0 = 在制冷模式下关闭，

1 = 在制冷模式下允许开启(需要时开启)

**Ar15** 在热泵模式下，是否开启防冻加热器/联合加热器

0 = 在热泵模式下关闭；

1 = 在热泵模式下允许开启(需要时开启)

**Ar16** 在制冷模式下，控制防冻加热器/联合加热器的探头选择：

0 = Pb1 探头控制；

1 = Pb2 探头控制；

2 = Pb3 探头控制；

3 = Pb4 探头控制；

**Ar17** 在热泵模式下，控制防冻加热器/联合加热器的探头选择：

0 = Pb1 探头控制；

1 = Pb2 探头控制；

2 = Pb3 探头控制；

3 = Pb4 探头控制；

**Ar18** 待机模式下蒸发器水泵/防冻加热器的工作状态。规定在控制器远程关机或待机时，“防冻加热器/联合加热器”及蒸发器水泵的工作状态：

0 = 总是关闭；

1 = 根据控制器的控制需要运行

2 = 当以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29(设定点)和 A30(温差)来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。

### 33.7 防冻加热器、锅炉、联合加热器参数

**Ar01** 防冻加热设定值(Ar03 和 Ar27)的下限(-40℃...Ar03)℃

**Ar02** 防冻加热设定值(Ar03 和 Ar27)的上限(Ar03...110℃)

**Ar03** 制冷模式下，防冻加热设定值(Ar01...Ar02)。小于该值时，控制器发出防冻报警：

Pb1 空气/空气系统外界环境低温检测探头。

Pb2 空气/空气系统低出风口温度检测探头。

**Ar04** 制冷模式下，防冻报警复位差值：温度升高超过 Ar03+Ar04 时防冻报警复位。

**Ar05** 防冻报警延时时间：是指温度持续低于设定值 Ar03 或 Ar27 时，从检测到报警到发出防冻报警信号前的延时时间。

**Ar06** 在转入手动复位前，在 1 小时内防冻报警发生的最大次数。超过这一次数，控制器只能通过手动复位。

**Ar07** 热泵模式启动时，出风口防冻报警延时。

指定在发出报警前的延时时间，因为在热泵模式下会加热水或空气的。延时此时间后，如果温度仍低于 Ar27 设定值，系统立刻停止工作。

**Ar08** 在制冷模式下，“防冻加热器/联合加热器”设定值(空气/空气系统)。

温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器加热(Pb1-Pb2 为 NTC 探头)



如果=2，那么加热器和水泵会并行工作，只要1个工作，另一个也工作。

3= 通过探头和独立的设定点控制水泵/防冻加热器的工作状态。以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。

如果=3，那么加热器和水泵各自独立工作。

**Ar19** 探头失灵时防冻加热器安全控制：

0=探头失灵时总是停止的。

1= 探头失灵时总时开启的。

**Ar20** 在热泵模式下，锅炉功能控制加热器的工作状态：

0=联合加热控制；1=独立加热控制

**Ar21** 控制加热器的外界环境温度设定值

**Ar22** 锅炉功能工作温度差值

**Ar23** 锅炉功能激活延长时间

**注意：**

如果 Ar23=0，那么锅炉功能无效。

**Ar24** 锅炉功能下激活 2#加热器延长时间

**Ar25** 关闭压缩机时的环境温度温度设定点。如果锅炉功能开启而环境温度 < Ar25 时，压缩机停止运行。

**Ar26** 恢复开启压缩机时的环境温度温度差值，当环境温度 > Ar25+Ar26 时，允许压缩机恢复运行。

**Ar27** 在热泵模式下，防冻报警温度设定点

**Ar28** 在热泵模式下，防冻报警温度差值

**Ar29** 由环境温度探头控制冷凝侧蒸发水泵的设定点

**Ar30** 由环境温度探头控制冷凝侧蒸发水泵的温差值

**Ar31** 在远程关机或待机模式下，冷凝水泵/防冻加热器的调节控制

0=不用，

1= 保持开启(根据温度调节开启)。冷凝水泵和防冻加热器根据参数 Ar16 或 Ar17 选择的探头并由参数 Ar08 或 Ar09 来控制它们并行同起同停。

2=当以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。

如果=2，那么加热器和水泵会并行工作，只要1个工作，另一个也工作。

3=通过探头和独立的设定点控制水泵/防冻加热器的工作状态。以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。

如果=3，那么加热器和水泵各自独立工作。

**注意：**

如果 Ar18=0，那么参数 Ar31 只能配置冷凝水泵在远程关机或待机状态下的工作状态。

**Ar32** 当控制调节探头故障时，冷凝水泵/防冻加热器的工作状态：

0= 探头故障时保持关闭

1= 探头故障时保持开启

### 33.8 融霜参数

**dF01** 是否进行融霜

0 = 否；1 = 是

**dF02** 融霜类型

0 = 由温度/压力来控制。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。也由温度/压力来控制融霜停止。

1 = 由最大融霜时间控制。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。

融霜持续 dF07 设定的时间后融霜终止。

2 = 外部可设置数字输入控制融霜终止。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。当外部可设置数字输入无效时，才允许启动融霜。外部可设置数字输入有效时，终止融霜（详见 CF08-CF11 设定）。

**dF03** 启动融霜计时器温度/压力设定值，低于此值时 dF10 计时器启动。

**dF04** 融霜终止时温度/压力设定值。当温度/压力上升超过该值时，融霜终止。

**dF05** 启动强制融霜的延长时间。当 dF05≠0 时该功能有效。若温度/压力值低于 dF19 设定值时，启动一次融霜（即使 dF10 时间还没有到）。当在 dF05 延时时间内，温度/压力上升超过了 dF19 + dF20 (差值)时，融霜操作延时，延时时间 dF05 值重新计时。

**dF06** 最小融霜时间。规定即使其它融霜终止条件已经达到，融霜持续时间也不能小于此参数所设定的时间。

**dF07** 最大融霜时间。当 dF02 = 1 时，融霜持续达到此时间结束融霜。在其它情况下，只是规定了最大时间，不一定要达到此时间。

**dF08** 启动融霜前暂停时间(压缩机指示灯闪烁)。dF10延时时,进入融霜周期之前,控制器按 dF08 设定的时间停止压缩机。为了使压力平衡,当计时器 dF08 计时器达到一半(dF08/2)时,四通换向阀动作。此时不考虑压缩机的延时参数的要求。

当 dF08=0 时,压缩机不停机,四通换向阀立刻执行换向动作,启动融霜。

**dF09** 融霜后暂停时间(压缩机指示灯闪烁)为实现压力平衡及排除融霜水,在 dF09 参数设定的时间后,重新启动热泵模式。在 dF09 计时值达到一半时,四通换向阀停止换向(回到热泵模式)。此时不考虑压缩机的延时参数的要求。

dF09 = 0 时,压缩机不停机,换向阀立刻动作。

**dF10** 两次融霜的时间间隔。当(Pb3/Pb4)探头探测的冷凝温度/压力值小于 dF03 时,计时器工作。若电源停电或功能模式更改,融霜延时,dF10 重置。当压缩机停止或温度/压力值大于 dF03 时,计时器停止计时。

**dF11** 启动融霜设定值。当 Pb4 CF07=5 且 Pb3 CF06=1 或 2 时有效。

当 Pb3 探头值低于 dF03 温度/压力值时,计时器开始工作。当达到 dF10 延时时间,控制器检测 Pb4 探头值,当该值小于 dF11 时,启动融霜,否则系统持续工作在热泵模式,只有当 Pb4 探头值小于 dF11 时才能启动融霜。

**dF12** 组合融霜终止温度

大于此设定温度,组合融霜终止。

模拟输入探头 Pb4 设置为 CF07 =5 时,能够通过此参数控制组合融霜终止。当 Pb4 探头超过该值时,融霜终止。

**dF13** 融霜期间第二台压缩机的工作状态

0=压缩机 2 停机; 1=压缩机 2 运转

当系统设置有两台压缩机 CF21=2 且 dF13=1 时,两台压缩机在融霜期间都运转。此时不考虑压缩机的延时参数的要求,因此压缩机的开停是即时的。

**dF14** 在融霜及排水期间冷凝风扇的工作模式(dF09)。

0 = 不运转;

1 = 只在融霜期间运转;

2 = 融霜及排水期间都运转工作。

当 dF14=1 且冷凝温度/压力升高超过 dF15 值时,按制冷模式下设置的风扇参数驱动风扇工作。

当 dF14=2,融霜后,按 dF09 设定的时间,强制冷凝风扇以最大速度运转。

**dF15** 强制冷凝风扇运转的温度/压力设定值

**dF16** 融霜期间低压报警是否检测

0 =否; 1 = 是

**dF17** 热泵模式下低压报警延时时间

dF08 及 dF09 都设为 0 (压缩机持续工作,四通换向阀立刻动作),换向阀动作后,由于回路中的压力得不到很好的平衡。为此可以在每次换向阀要更改其状态前,延时 dF17 时间,以避免产生低压报警使系统停止

**dF18** 四通换向阀极性

0 = 制冷时通电; 1 =热泵时通电

**dF19** 强制融霜时的温度/压力设定值

**dF20** 强制冷融霜开停差值

**dF21** 在融霜期间风扇的状态

0 =停止; 1 =运转

### 33.9 报警参数

**AL01** 低压报警延时时间

规定数字输入端检测到报警到发出低压报警信号的延长时间

**AL02** 进入手动复位前低压报警最大次数/小时。

**AL03** 系统远程关机或待机时是否检测低压报警。

0 = 不检测报警; 1 = 检测报警

**AL04** 蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警延时时间。水泵/送风风扇启动后,禁止水流量开关报警/送风风扇热保护报警的延长时间。

**AL05** 在转换为手动复位和锁定水泵之前蒸发器水流开关报警持续的最大时间。

**AL06** 蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警确认激活的最小持续时间

只有当报警持续时间达到本参数设定的时间,才能确认发生了报警。这个计时是从 AL04 延时之后开始的计算的,是为了防止由于空气进入水管导致的报警。

水流量开关报警说明:只有工作在该功能报警状态时集电极报警输出和继电器报警输出才工作。在其它情况下只是常规报警图标指示灯闪烁。在锅炉功能下,报警激活时可停止水泵工作。蒸发器由防冻控制实现自动保护功能。

**CO11=0** 当前无水泵

只有当一路数字输入被设置为水流量开关报警时,此时的报警是自动复位。

**CO11=1** 水泵连续工作

只有当一路数字输入被设置为水流量开关报警时,当报警持续时间大于 AL06 小于 AL05 时,

报警自动复位，当报警持续时间大于等于 AL05 时，转为手动复位

**CO11=2** 水泵与压缩机同时工作

只有当一路数字输入被设置为水流量开关报警时，当报警持续时间大于 AL06 小于 AL05 时，报警自动复位，当报警持续时间大于等于 AL05 时，转为手动复位。如果报警持续时间超过 AL05 之后还在持续，那么还是允许手动复位，允许水泵运转。

**AL07** 从前一次报警到再一次检测蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警保持未激活状态的最小时间

蒸发器水流量开关报警后，压缩机机停止。只有在延时 AL07 时间后，检测到水流量开关报警数字输入不动作时，自动调节才复位。以防止由于空气进入水管而发生的一系列短报警。

**AL08** 压缩机热保护报警延时时间

压缩机开机后，在该参数设定的时间内不检测热保护报警。

**AL09** 热保护报警最大次数

如果 1 小时内热报警次数达到该参数设定值时，报警进入手动复位。

**AL10** 冷凝侧高温/高压报警最大次数

如果 1 小时高温/高压报警次数达到该参数设定值时，报警手动只能手动复位。

**AL11** 冷凝高温/高压报警设定值。当冷凝器探头值高于此设定值时，控制器就发出高压/高温报警。

**AL12** 恢复高温/高压报警的冷凝温度/压力差值。

**AL13** 模拟输入冷凝低温/低压报警延时时间。压缩机启动后，数字输入端低压报警按该参数设定的时间延时。

**AL14** 冷凝低温/低压报警设定值。当冷凝探头低于该设定值时，控制器发出低温/低压报警。

**AL15** 冷凝低温/低压报警复位温度/压力差值。

**AL16** 进入手动复位前，1 小时内低压报警最大次数。

**AL17** 当系统处于远程关闭或待机模式时，集电极报警输出和报警继电器输出的控制。

0= 报警时输出不动作；

1= 报警时输出动作。

**AL18** 报警输出继电器/集电极输出的极性

0= 闭合触点/有电压时报警有效，常态下打开/无电压；

1= 打开触点/无电压时报警有效，常态下闭合/有电压。

**AL19** 选择防冻报警测量探头

0= 在制冷模式下按照参数 Ar16 设定，在热泵模式下按照参数 Ar17 设定。

1= Pb1 探头控制；

2= Pb2 探头控制；

3= Pb3 探头控制；

4= Pb4 探头控制；

**AL20** 控制器锁定时每小时常规报警的最大次数，当达到这个数字，报警只能手动复位

**AL21** 从报警数字输入激活开始计时常规报警延时时间

**AL22** 从报警数字输入未激活开始计时常规报警延时复位时间

**AL23** 常规报警类型

0= 报警信号发出不依赖于参数 AL20(报警继电器和蜂鸣器允许动作)，并总是自动复位。

1= 报警发生时，锁定控制器；根据参数 AL20 的设定进行复位。

**AL24** 进口温度高温报警设定点

**AL25** 进口温度高温报警复位温差

**AL26** 进口温度高温报警延时

**AL27** 进口温度高温报警每小时报警最大次数，超过这个次数以后只能手动复位报警，如果 AL27=0，那么报警总是手动复位；如果 AL27=16，那么报警总是自动复位。

**AL28** 冷凝水流开关报警延时时间。在启动冷凝水泵后忽略检测冷凝水流开关报警的时间。

**AL29** 在冷凝水流开关报警转为手动复位或锁定水泵之前，水流开关持续的最大时间。

**AL30** 冷凝水流量开关报警确认激活的最小持续时间

只有当报警持续时间达到本参数设定的时间，才能确认发生了报警。这个计时是从 AL28 延时之后开始的计算的，是为了防止由于空气进入水管导致的报警。

**AL31** 从前一次报警到再一次检测冷凝器水流量开关报警保持未激活状态的最小时间

冷凝器水流量开关报警后，水泵根据温度自动控制调节重新启动，只有在数字输入未激活且保持 AL31 时间后，才能再次检测水流量开关报警。

**AL32** 冷凝器水流开关报警配置

0= 不用

1= 仅在制冷模式下可用

2= 仅在热泵模式下可用

3= 在制冷和热泵模式下都可用



## 34. 参数表

## 子菜单选项

子菜单代码	含义
ALL	显示所有参数
ST	只包含调节参数
CF	只包含配置参数
SD	只包含动态设置点参数
ES	只包含节能设置参数
CO	只包含压缩机参数
FA	只包含冷凝风扇参数
Ar	只包含防冻加热器、锅炉、联合加热器参数
DF	只包含融霜参数
AL	只包含报警参数

## 参数说明

调节参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
ST01	制冷模式下的设定值	ST05	ST06	°C/°F	小数/整数
ST02	制冷模式下的差值	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST03	热泵模式下的设定值	ST07	ST08	°C/°F	小数 整数
ST04	热泵模式下差值	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST05	制冷模式下允许 ST01 设定的下限值	-50.0 -58	ST01	°C °F	小数 整数
ST06	制冷模式下允许 ST01 设定的上限值	ST01	110 230	°C °F	小数 整数
ST07	热泵模式下允许 ST03 设定的下限值	-50.0 -58	ST03	°C °F	小数 整数
ST08	热泵模式下允许 ST03 设定的上限值	ST03	110 230	°C °F	小数 整数
ST09	级间调节区宽度(级间差, 用于有 1 台压缩机带 2 个能级或 2 台压缩机的情况)	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
无储水罐功能有关的调节参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率









ST10	制冷模式下无储水罐功能是否启用 0=不启用 1=启用	0	1		
ST11	在制冷模式下，蒸发器出口低于此最小温度时，压缩机停机。	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
ST12	在热泵模式下，蒸发器出口高于此最大温度时，压缩机停机。	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
ST13	无储水罐系统的制冷或热泵模式下修改设定点的偏移值（ $\Delta$ 设定值），见§24章节。	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST14	无储水罐系统的制冷或热泵模式下的修改温差值的偏移值（ $\Delta$ 温差值），见§24章节。	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST15	无储水罐系统，压缩机运转时间超过 ST15 一次就减少制冷或热泵模式下为设定点和温差值的偏移值一次，见§24章节。	0	250	Sec	10 秒
ST16	无储水罐系统，用于计算制冷和热泵模式下设定点和温差值偏移值变化的系数，见§24章节。	0	250		
ST17	修改运行设定点的延时时间。在首次修改之后的任何一次的修改都要达到此参数设定的延时时间才能修改。	1	250	秒	10 秒

#### 地热功能参数

参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
ST18	在地热功能制冷模式下的室内温度设定点	ST20	ST21	°C/°F	小数/整数
ST19	在地热功能制冷模式下的室内温度控制温差值	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST20	在地热功能制冷模式下的室内温度设定点允许设定的最小值	-50.0 -58	ST18	°C °F	小数 整数
ST21	在地热功能制冷模式下的室内温度设定点允许设定的最大值	ST18	110 230	°C °F	小数 整数
ST22	在地热功能热泵模式下的室内温度设定点	ST24	ST25	°C/°F	小数/整数
ST23	在地热功能热泵模式下的室内温度控制温差值	0.0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ST24	在地热功能热泵模式下的室内温度设定点允许设定的最小值	-50.0 -58	ST22	°C °F	小数 整数
ST25	在地热功能热泵模式下的室内温度设定点允许设定的最大值	ST22	110 230	°C °F	小数 整数
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		

#### 配置参数

参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
----	----	-----	-----	------	-----

CF01	<p>设置系统类型。这一参数取不同的值时，会有一些参数被隐藏。</p> <p>系统类型：                      0= 空气/空气系统（也称空气源冷/热风系统）                      1= 空气/水系统（也称空气源冷/热水系统）                      2= 水/水系统（也称水源冷/热水系统）                      3= 带有水路换向的空气/水系统（也称空气源水换向冷/热水系统）</p>	0	3		
CF02	<p>是否为冷凝机组                      0= 否；1= 是</p>	0	1		
CF03	<p>调节探头选择                      0= Pb1 探头 1；1= Pb2 探头 2；                      2= PB2 为调节探头而压缩机是否运转根据与PB1 探头 1 相关联的用户设定值（地热功能）</p>	0	2		
CF04	<p>Pb1 探头 1 设置（模拟输入 / 数字输入）：                      0=无探头（不用）                      1= 蒸发器进水口（回风口）NTC 探头，在上行显示                      2=冷凝机组的数字输入（温度调节需要）                      当数字输入无效时，系统进入待机模式，上行显示 OFF。                      当数字输入有效时,系统也进入待机模式，但上行显示 ON。此时按  键或  键进入制冷或热泵模式：  <u>制冷模式下</u>：上行显示 OnC.若系统中有 2 台压缩机且 CO08=1，那么 1#压缩机启动，若 CO08=0，那么运转时间最少的压缩机启动。  <u>热泵模式下</u>：上行显示 OnH.: 若系统中有 2 台压缩机且 CO08=1，那么 1#压缩机启动；若 CO08=0，那么运转时间最少的压缩机启动。                      如果数字输入由不动作（无效）到重新动作（有效），系统按所选模式停止然后重新启动。数字输入只有在动作（有效）时才可                      通过按  键或  键改变运转模式。                      3 = 冷凝机组的数字输入（制冷需要）：只有在制冷模式下才能启动控制器，上行显示 OnC 字符. 当数字输入无效时，系统进入待机状态，显示器显示 OFF. 只有当数字输入有效时，如果控制器是通过按  键或  键关闭的，才能通过按  键或  键再一次打开控制器。</p>	0	3		

<p>CF05</p>	<p>Pb2 探头 2 输入设置                  0 = 无探头 (不用)                  1 = NTC 温度探头, 用于测量蒸发器出水口/出风口温度, 该值在上行显示。                  2 = 为一般防冻报警数字输入, 需要设定极性。                  3 = 冷凝机组数字输入 (制热需求)。若该输入有效时, 系统进入热泵模式。上行显示 OnH 字符。若该输入无效时, 系统进入待机模式, 上行显示 OFF。只有当输入有效时, 才能按  键或  键打开或关闭控制器。                  4 = NTC 温度探头, 用于测量室外温度, 在动态设定点、锅炉功能或者自动切换运转模式时使用。                  *注意:                  如果 CF05=4、CF07=3 或 CF07=5, 此时自动切换、锅炉功能以及防冻控制都是用 Pb2 探头 2。</p>	<p>0</p>	<p>4</p>		
<p>CF06</p>	<p>Pb3 探头 3 输入设置                  0 = 无探头 (不用)                  1 = NTC 温度传感器, 用于控制冷凝风扇的速度, 并在下行显示。                  2 = 4.20mA 冷凝压力输入用于控制冷凝风扇速度, 并在下行显示。                  3 = 4.20mA 动态设置点输入信号由用户自行设置。                  4 = NTC 温度传感器, 用于冷凝器防冻报警探头 (水/水或带热泵的水/水系统), 并在下行显示。                  5 = NTC 探头, 用于测量进水温度高温报警的探头                  6 = 0.5V 冷凝压力输入用于控制冷凝风扇速度, 并在下行显示。</p>	<p>0</p>	<p>6</p>		



<p>CF07</p>	<p>Pb4 探头 4 输入设置                  0=无探头（不用）                  1 = NTC 温度探头，用于控制冷凝器风扇速度，并在下行显示。                  2=可设置数字输入。                  3 = NTC 温度探头，测量室外空气温度。主要用于：动态设置点，锅炉功能或自动切换功能。                  4 = NTC 冷凝器防冻报警探头（水/水或带热泵的水/水系统），并在下行显示。                  5= NTC 探头用于在热泵模式及控制组合融霜时检测蒸发器表面的温度。决定融霜启动与停止。                  6=NTC 探头，用于测量冷凝水温度（带有水侧换向的水/水系统）                  7 = NTC 探头，用于测量进水温度高温报警的探头</p>	<p>0</p>	<p>7</p>		
<p>CF08</p>	<p>ID1 数字输入 1 功能设置                  0=有效时为 1#压缩机热保护报警。                  1=有效时为冷凝风扇热保护报警。                  2=有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。                  3=有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使用键盘。                  4=远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。(参见 CF28 = 1)。                  5=有效时为 2#压缩机热保护报警。                  6=2#压缩机的外部运转请求或能级切入 <b>(仅针对冷凝机组系统)</b>。                  7 = 有效时融霜终止。                  8 =有效时能够启动节能运行功能。                  9=有效时产生“防冰冻报警”。                  10=有效时表示 1#和 2#压缩机的热保护报警                  11=有效时为控制器锁定的报警                  12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警                  13=有效时表示冷凝器水泵热保护报警                  14=有效时表示冷凝器水流量开关报警                  15=不用</p>	<p>0</p>	<p>15</p>		

<p>CF09</p>	<p><b>ID2 数字输入 2 功能设置</b>                      0=有效时为 1#压缩机热保护报警。                      1=有效时为冷凝风扇热保护报警。                      2=有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。                      3=有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使用键盘。                      4=远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。(参见 CF28 = 1)。                      5=有效时为 2#压缩机热保护报警。                      6=2#压缩机的外部运转请求或能级切入 (<b>仅针对冷凝机组系统</b>)。                      7 = 有效时融霜终止。                      8=有效时能够启动节能运行功能。                      9=有效时产生“防冰冻报警”。                      10=有效时表示 1#和 2#压缩机的热保护报警                      11=有效时为控制器锁定的报警                      12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警                      13=有效时表示冷凝水泵热保护报警                      14=有效时表示冷凝器水流量开关报警                      15=不用</p>	<p>0</p>	<p>15</p>		
<p>CF10</p>	<p><b>ID5 数字输入 5 功能设置</b>                      0=有效时为 1#压缩机热保护报警。                      1=有效时为冷凝风扇热保护报警。                      2=有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。                      3=有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使用键盘。                      4=远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。(参见 CF28 = 1)。                      5=有效时为 2#压缩机热保护报警。                      6=2#压缩机的外部运转请求或能级切入 (<b>仅针对冷凝机组系统</b>)。                      7 = 有效时融霜终止。                      8=有效时能够启动节能运行功能。                      9=有效时产生“防冰冻报警”。                      10=有效时表示 1#和 2#压缩机的热保护报警                      11=有效时为控制器锁定的报警                      12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警                      13=有效时表示冷凝水泵热保护报警                      14=有效时表示冷凝器水流量开关报警                      15=不用</p>	<p>0</p>	<p>15</p>		

CF11	<p>当 Pb4 探头设置为可设置数字输入的功能时（即 CF07=2 时）（见下）：</p> <p>0=有效时为 1#压缩机热保护报警。                  1=有效时为冷凝风扇热保护报警。                  2=有效时为水流量开关报警（水/空气，水/水系统）。                  3=有效时可发出远程关闭命令。只有数字输入无效时才可以使用键盘。                  4=远程“制冷/热泵”切换命令。只有通过远程数字输入选择了运行模式后，控制器键盘才能启用。（参见 CF28 = 1）。                  5=有效时为 2#压缩机热保护报警。                  6=2#压缩机的外部运转请求或能级切入（<b>仅针对冷凝机组系统</b>）。                  7 = 有效时融霜终止。                  8 =有效时能够启动节能运行功能。                  9=有效时产生“防冰冻报警”。                  10=有效时表示 1#和 2#压缩机的热保护报警                  11=有效时为控制器锁定的报警                  12=有效时表示蒸发器水泵热保护报警/送风风扇热保护报警                  13=有效时表示冷凝器水泵热保护报警                  14=有效时表示冷凝器水流量开关报警                  15=不用</p>	0	15		
CF12	<p>ID1 数字输入极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF13	<p>ID2 数字输入极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF14	<p>ID3 数字输入极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF15	<p>ID4 数字输入极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF16	<p>ID5 数字输入极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF17	<p>Pb1 探头 1 设置为数字输入时的极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		
CF18	<p>Pb2 探头 2 设置为数字输入时的极性                  0=触点闭合时输入有效.                  1 = 触点打开时输入有效</p>	0	1		

CF19	Pb4 探头 4 设置为数字输入时的极性 0 = 触点闭合时输入有效. 1 = 触点打开时输入有效	0	1		
CF20	可设置第 4 路继电器 RL4 的功能： 0 = 报警继电器； 1 = 1#压缩机的能级卸载阀； 2 = 2#压缩机 3 = 开/停型冷凝风扇 4 = 四通换向阀 5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器 6 = 水侧电磁阀 7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀 8 = 2#防冻加热器/2#联合加热器 9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统） 10 = 冷凝器水泵	0	10		
CF21	可设置第 5 路继电器 RL5 的功能： 0 = 报警继电器； 1 = 1#压缩机的能级卸载阀； 2 = 2#压缩机 3 = 开/停型冷凝风扇 4 = 四通换向阀 5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器 6 = 水侧电磁阀 7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀 8 = 2#防冻加热器/2#联合加热器 9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统） 10 = 冷凝器水泵 <b>注意：</b> 继电器 5 输出极性。 CF21 = 0 时由 AL18 参数确定输出极性。 CF21 = 1 时由 CO10 参数确定能级卸载阀的极性	0	10		
CF22	Pb3 为 4.20mA 电流型或 0.5V 电压型探头时量程下限 4mA/0V 相对应的压力值	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	小数 整数
CF23	Pb3 为 4.20mA 电流型或 0.5V 电压型探头时量程上限 20mA/5V 相对应的压力值	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	小数 整数
CF24	Pb1 探头校准偏移量	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	小数 整数
CF25	Pb2 探头校准偏移量	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	小数 整数
CF26	Pb3 探头校准偏移量	-12.0 -21 -12.0 -174	12.0 21 12.0 174	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
CF27	Pb4 探头校准偏移量	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	小数 整数

CF28	<p>定义系统切换制冷/热泵模式的方法： CF28=0 键盘命令切换方式优先于数字输入命令切换方式（详见 § 11 章节）。 CF28=1 带有极性控制的数字输入命令切换优先，只有当有一路可设置数字输入设置为系统“制冷/热泵”切换功能时才有效（即 CF08-CF11 的值至少有一个为 4）。</p> <p>如果数字输入极性为 0： - 打开触点为制冷功能。 - 闭合触点为热泵功能。</p> <p>如果数字输入极性为 1： - 打开触点为热泵功能。 - 闭合触点为制冷功能。</p> <p>如果所有可设置数字输入没有设置为 4 的，那么系统转入待机模式。键盘选项无效，系统只能按已经选择的模式工作。</p> <p>CF28 =2 模拟信号（环境温度）切换优先于键盘命令切换。如果温度值在 CF30（与 CF29 参数配合使用）差值内时，才可通过键盘切换制冷/热泵模式。</p> <p>CF28 =3 只能运行在制冷模式 CF28 =4 只能运行在热泵模式</p> <p>若 CF28=1, CF28=2 且系统正在运行，切换功能将关闭所有继电器输出。控制器等待一段时间，在此期间制冷或热泵图标指示灯闪烁，在进入新的模式、重新启动压缩机之前，压缩机延后一段时间。</p>	0	4		
CF29	<p>自动切换温度设定点 若选择通过温度探头控制切换功能，那么温度低于 Pb4 探头值时系统自动转入热泵模式。</p>	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
CF30	<p>自动切换回归差值 若选择通过温度探头控制切换功能，那么当 Pb4 探头值大于 CF29+CF30 时，系统自动进入制冷模式</p>	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
CF31	<p>制冷或热泵切换的键盘命令极性设置： 0 =此时按下 * 键持续 5 秒，系统进入或退出制冷模式。按下 * 键持续 5 秒，系统进入或退出热泵模式（退出时都会进入待机模式，CF 参数的修改必须在此状态才能进行，详见 § 12 章节）。 1 =此时按下 * 键持续 5 秒，系统进入或退出热泵模式。按下 * 键持续 5 秒，系统进入或退出制冷模式（退出时都会进入待机模式，CF 参数的修改必须在此状态才能进行，详见 § 12 章节）</p>	0	1		
CF32	<p>选择显示测量单位： 0 = 摄氏度 °C / bar 1 = 华氏 / psi</p>	0	1		

CF33	选择电源频率。 0 = 交流 50 Hz 1 = 交流 60Hz 2 = 直流供电(PWM 输出只能被定义为一个外部报警继电器输出)	0	2		
CF34	串行通讯地址	1	247		
CF35	远程操作面板的类型 0 = 不用 1 = 6 个按钮 2 = 6 个按钮外带一个 NTC 传感器（内置于远程操作面板内）	0	2		
CF36	设定控制器显示器上行默认的读数显示（红色 LED） 0 = 显示 Pb1 探头读数。 1 = 显示 Pb2 探头读数。 2 = 无任何显示（LED 关闭）。 3 = 显示 Pb4 探头读数。 4 = 实际工作设定点(如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等) 5 = 显示系统的状态 6 = 无任何显示（LED 关闭） 7 = 无任何显示（LED 关闭） 8 = （工作）温差值 <b>9 = 系统设定点(设定点的参数设定值)</b>	0	8		
CF37	硬件版本（只读）				
CF38	EEPROM 存储的参数表代码（只读）				

CF39	可设置的第 2 路继电器 RL2 的功能设置： 0 =报警继电器； 1 =1#压缩机的能级卸载阀； 2 =2#压缩机 3 =开/停型冷凝风扇 4 = 四通换向阀 5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器 6 = 水侧电磁阀 7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀 8= 2#防冻加热器/2#联合加热器 9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统） 10= 冷凝器水泵	0	10		
CF40	可设置的第 3 路继电器 RL3 的功能设置： 0 =报警继电器； 1 =1#压缩机的能级卸载阀； 2 =2#压缩机 3 =开/停型冷凝风扇 4 = 四通换向阀 5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器 6 = 水侧电磁阀 7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀 8= 2#防冻加热器/2#联合加热器 9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统） 10= 冷凝器水泵	0	10		
CF41	集电极输出的功能设置： 0 =报警继电器； 1 =1#压缩机的能级卸载阀； 2 =2#压缩机 3 =开/停型冷凝风扇 4 = 四通换向阀 5 = 1#防冻加热器/1#联合加热器 6 = 水侧电磁阀 7 = 仅当工作在热泵模式下的水侧电磁阀 8= 2#防冻加热器/2#联合加热器 9 = 蒸发器水泵/送风风扇（空气/空气系统） 10= 冷凝器水泵	0	10		
CF42	在压缩机停机前四通换向阀的换向时间。	0	250		

CF43	<p>设定控制器显示器下行默认的读数显示（黄色 LED）。</p> <p>0 =显示 Pb1 探头读数。  1 =显示 Pb2 探头读数。  2 =显示 Pb3 探头读数。  3 =显示 Pb4 探头读数。  4 =实际工作设定点(如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)  5 = 显示系统的状态  6 =显示实时时钟  7 =无任何显示（LED 关闭）  8 = （工作）温差值  9 =系统设定点(设定点的参数设定值)</p>	0	8		
CF44	<p>设定远程显示面板上行默认的读数显示（红色 LED）。</p> <p>0 =显示 Pb1 探头读数。  1 =显示 Pb2 探头读数。  2 =无任何显示（LED 关闭）。  3 =显示 Pb4 探头读数。  4 =实际工作设定点(如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)  5 = 显示系统的状态  6 =无任何显示（LED 关闭）  7 =无任何显示（LED 关闭）  8 = （工作）温差值  9 =系统设定点(设定点的参数设定值)</p>	0	8		
CF45	<p>设定远程显示面板下行默认的读数显示（黄色 LED）。</p> <p>0 =显示 Pb1 探头读数。  1 =显示 Pb2 探头读数。  2 =显示 Pb3 探头读数。  3 =显示 Pb4 探头读数。  4 =实际工作设定点(如动态设定点、节能运行设定点或系统运行在无储水罐功能下的设定点等)  5 = 显示系统的状态  6 =显示实时时钟  7 =无任何显示（LED 关闭）  8 = （工作）温差值  9 =系统设定点(设定点的参数设定值)</p>	0	8		
CF46	<p>设定待机模式下控制器显示器默认的显示。</p> <p>0 =默认显示(根据参数 CF36 和 CF43 的定义)  1 =显示字符“OFF”  2 =待机状态时显示“Stby”（英文 Stand by（待机）的缩写）</p>	0	2		



CF47	设定远程显示面板在待机模式下默认的显示。 0 =默认显示(根据参数 CF36 和 CF43 的定义) 1 =显示字符“OFF” 2 =待机状态时显示“Stby”（英文 Stand by（待机）的缩写）	0	2		
CF48	模拟量输出设置 0 = 4..20mA 1 = 0..10V	0	1		
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
动态设定参数（见 § 17 章节的描述）					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
Sd01	动态设定配置。 0 =该功能无效 1 =激活该功能（此时下列设置才可用）	0	1		
Sd02	规定在制冷模式下，设定值最大偏移值	- 30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
Sd03	规定在热泵模式下，设定值最大偏移值	- 30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
Sd04	制冷模式下外界环境温度设定值	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Sd05	热泵模式下外界环境温度设定值	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Sd06	制冷模式下外界环境温差设定值	- 30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
Sd07	热泵模式下外界环境温差设定值	- 30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
节能设置参数（详见 § 18 章节的描述）					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
ES01	节能设置开始时间(0-24)	0	23.50	分钟	10 分钟
ES02	节能设置停止时间(0-24)	0	23.50	分钟	10 分钟
ES03...ES09	星期一.... 星期日 0 =节能设置不工作；1 =节能设置工作	0	1		
ES10	制冷模式下节能设置增量	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
ES11	制冷模式下节能设置差值	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
ES12	热泵模式下节能设置增量	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	小数 整数
ES13	热泵模式下节能设置差值	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
压缩机参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率

CO01	压缩机最小工作时间	0	250	秒	10 秒
CO02	压缩机停止工作最小时间。在该时间段内，相应压缩机图标指示灯闪烁	0	250	秒	10 秒
CO03	两台压缩机（或两个能级）间的启动延时，以便减小尖峰电流对电网的影响。此时相应压缩机图标指示闪烁	1	250	秒	
CO04	两台压缩机（或两个能级）间的关机延时	0	250	秒	
CO05	电源上电后输出延时时间	0	250	秒	10 秒
CO06	“水泵/送风风扇”继电器工作之后延时多长时间才允许压缩机工作	1	250	秒	
CO07	压缩机停止工作后，“水泵/送风风扇”延时关闭的时间	0	250	秒	
CO08	压缩机投入运行顺序 0 = 压缩机自动循环投入运行 1 = 按固定顺序投入运行	0	1		
CO09	水路电磁阀关闭延时(从压缩机关机开始计时)	0	250	秒	
CO10	能级卸载阀的极性设置： 0 = 阀门通电时上载（继电器触点闭合） 1 = 阀门断电时上载（继电器触点打开）	0	1		
CO11	“水泵 / 送风风扇”继电器设置 0 = 不设置，当前无水泵 1 = 持续运行。控制器进入制冷或热泵模式时，继电器触点闭合，总是输出的（开停型送风风扇）。 2 = “水泵/送风风扇”动作与压缩机开关状态相关联(根据参数 CO06, CO07 的设置动作)（开停型送风风扇） 3 = 调速型水泵/送风风扇总是运转（通过 4-20mA 输出信号控制）；调速型水泵/送风风扇的开停与控制器进入和退出制冷或热泵模式相关联，进入就运转，退出就停转。 4 = 调速型水泵/送风风扇（通过 4-20mA 输出信号控制）与压缩机开关状态相关联(参数 CO06, CO07 ≠ 0)	0	4		
CO12	压缩机 1 维护时撤出系统的设置 0 = 不撤出；1 = 撤出	0	1		
CO13	压缩机 2 或能级卸载阀维护时撤出系统的设置： 0 = 不撤出；1 = 撤出	0	1		
CO14	压缩机 1 运行时间报警设定值	0	999	小时	10 小时
CO15	压缩机 2 运行时间报警设定值	0	999	小时	10 小时
CO16	水泵/风扇运行时间报警设定值	0	999	小时	10 小时
<b>蒸发器侧导致的压缩机卸载参数</b>					
CO17	卸载温度设定点(蒸发器进口)（详见 § 26 章节）	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
CO18	卸载温差值(蒸发器进口)（详见 § 26 章节）	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数

CO19	卸载功能延时(蒸发器进口) (详见 § 26 章节)	0	250	秒	10 秒
CO20	因蒸发器进口温度高温而卸载运行得最大时间 (详见 § 26 章节)	0	250	秒	10 秒
<b>冷凝器侧导致的压缩机卸载参数</b>					
CO21	在制冷模式下因冷凝压力高而卸载运行的压力 设定点(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	小数 整数
CO22	在制冷模式下因冷凝压力高而卸载运行的压力 差值(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)	0.0 0	12.0 174	Bar Psi	小数 整数
CO23	在热泵模式下因冷凝压力低而卸载运行的压力 设定点(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	小数 整数
CO24	在热泵模式下因冷凝压力低而卸载运行的压力 差值(冷凝器侧) (详见 § 26 章节)	0.0 0	12.0 174	Bar Psi	小数 整数
CO25	因冷凝器侧压力过高或过低而卸载运行的最大 时间 (详见 § 26 章节)	0	250	秒	10 秒
<b>冷凝水泵相关参数</b>					
CO26	冷凝水泵的运行模式： 0=不用，无冷凝水泵 1=持续运行 当控制器上电时，水泵就运转；如果 CO27≠0 且控制器进入远程关机或待机状态，水泵延时 CO27 时间之后再停转。 2=水泵开停与压缩机开停相关联。 压缩机开是泵就开，同时还要满足下列条件： CO06 = “水泵/送风风扇”继电器工作之后延时 多长时间才允许压缩机工作	0	2		
CO27	压缩机关机之后水泵关机延长时间	0	250	秒	
CO28	冷凝水泵维保提醒时的运转时间。定义当冷凝 水泵运转时间超过本参数设定值之后，就发出 A20 报警代码(如果 CF28=0，则无此功能)	0	999	小时	10 小时
<b>压缩机开机时序控制参数</b>					
CO29	压缩机最大连续运转时间，超过此时间，压缩 机轮序 (正在运转的压缩机停止，停止的压缩 机运转)	0	250	分钟	
CO30	在开启水路电磁阀之后延时多久开启压缩机。 当温度调节需要压缩机运转时，先开启水路电 磁阀，然后再开启压缩机；这可以保证在压缩 机起动机时，外部热交换器的进口水温处于正常 值	0	250	秒	10 秒
<b>蒸发器调速水泵参数</b>					
CO31	调速水泵因温度调节需要以最大转速运转的峰 值时间	0	250	秒	
CO32	在制冷模式下，压缩机运转时，调速水泵的最 小速度百分比%	30	100	%	
CO33	在热泵模式下，压缩机运转时，调速水泵的最 小速度百分比%	30	100	%	
CO34	在压缩机关闭时，调速水泵的速度百分比%	30	100	%	

CO35	在制冷模式下调速水泵的设定点(蒸发器出口温度)	-50.0 -58	110 230	℃ °F	小数 整数
CO36	在制冷模式下，用于控制调速水泵的蒸发器出水温度温控区间	0.0 0	25.0 45	℃ °F	小数 整数
CO37	在制冷模式下，调速水泵速度小于 100 %时，因温度调节需要压缩机关机的延时时间	0	250	秒	
CO38	在热泵模式下，以出水温度探头 PB2 为控制探头时，控制调速水泵的温度设定点	-50.0 -58	110 230	℃ °F	小数 整数
CO39	在热泵模式下，用于控制调速水泵的蒸发器出水温度温控区间	0.0 0	25.0 45	℃ °F	小数 整数
CO40	在热泵模式下，调速水泵速度小于 100 %时，因温度调节需要压缩机关机的延时时间	0	250	秒	
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
冷凝风扇参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
FA01	冷凝风扇是否允许输出 0 =不允许； 1 = 允许。	0	1		
FA02	FA02=0、FA03=0：风扇与压缩机同启同停。 FA02=0、FA03=1：风扇与压缩机分别独立控制运行，待机时停机。 FA02=1、FA03=0：风扇与压缩机同时启动，之后的开/停依据冷凝温度/压力的变化而定。 当压缩机关机时风扇同时也停止。 FA02=1、FA03=1：风扇开 / 停依据冷凝温度/压力的变化而定。 FA02=2、FA03=0：当压缩机开机时，风扇根据冷凝压力/温度实现线性比例调节(三端双向可控硅输出或者通过 4.20mA 触发调速器)运转。 当压缩机停止时，风扇也停止。 FA02=2、FA03=1：风扇根据冷凝压力/温度实现线性比例调节(三端双向可控硅输出或者通过 4.20mA 触发调速器)运转开停。	0	2		
FA03	冷凝风扇与压缩机的状态关系： 0 =风扇运行状态与压缩机状态关联； 1 = 风扇和压缩机分别独立控制，不关联	0	1		
FA04	启动后风扇以最大转速运行的时间。 若 FA02=2 且冷凝风扇由可控硅输出控制，当启动调速输出驱动时，输出以全压驱动冷凝风扇（最大转速）达到 FA04 时间后，再由冷凝温度/压力探头实现自动调速功能。 当 FA04 = 0 时此功能不可用	0	250	秒	
FA05	风扇电机相移 用于满足不同类型的风扇电机。以多少微秒来设定	0	20	微秒	250 微秒
FA06	不用				

FA07	在制冷模式下，压缩机开机之前，冷凝风扇以最大转速运行的时间。这是为了防止冷凝压力较高，以便获得更好的工况。 FA07 = 0 时，此功能不可用	0	250	秒	
FA08	在制冷模式下，冷凝风扇最小速度（以 <b>最大转速的百分比</b> 来设定，下同）	30	100	%	
FA09	在制冷模式下，冷凝风扇最大速度	30	100	%	
FA10	在制冷模式下，与冷凝风扇最小速度值 FA08 对应的温度/压力值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA11	在制冷模式下，与冷凝风扇最大速度值 FA09 对应的温度/压力值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA12	在制冷模式下，冷凝风扇比例线性调节区宽度。 允许设定调节区宽度，使控制器在该范围内控制风扇速度的增大或减小(默认值为 FA10 及 FA11 的差值)	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA13	在制冷模式下，控制冷凝风扇的开停温度/压力差值	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA14	在制冷模式下，控制冷凝风扇保持在最小速度的温度/压力差值	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA15	压缩机启动后，系统需要停止冷凝风扇的动作延时时间。 压缩机启动后，线性比例调节要求停止风扇（切断），如果 FA15≠0 时，在 FA15 延时时间内，冷凝风扇以最小速度运行。当 FA15=0 时，该功能无效	0	250	秒	
FA16	在制冷模式下的夜间运行功能（限速功能） 在制冷模式下，可设置限速以防止噪音扰民。 该值要小于 FA11 值	30	100	%	
FA17	热泵模式下，冷凝风扇最小速度	30	100	%	
FA18	热泵模式下，冷凝风扇最大速度	30	100	%	
FA19	热泵模式下，与冷凝风扇最小速度值 FA17 对应的温度/压力值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA20	热泵模式下，与冷凝风扇最大速度值 FA18 对应的温度/压力值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数

FA21	热泵模式下，冷凝风扇比例线性调节区宽度。 允许设定调节区宽度，使控制器在该范围内控制风扇速度的增大或减小(默认值为 FA19 及 FA20 的差值)	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA22	热泵模式下，控制冷凝风扇的开停温度/压力差值	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA23	热泵模式下，控制冷凝风扇保持在最小速度的温度/压力差值	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
FA24	热泵模式下的夜间运行功能（限速功能） 热泵模式下，可设置限速以防止噪音	30	100	%	
<b>热启动功能参数</b>					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
FA25	热启动设定值 Pb2 探头探测到的温度值小于送风风扇停止时的温度值。 只适用于空气/空气系统类型及热泵模式。 只有当冷凝温度足够高，超过 FA25 以上时才能启动冷凝风扇，为了避免过低的冷凝温度	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
FA26	热启动动作差值，低于 FA25—FA26 后冷凝风扇就停止了	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
<b>防冻加热器、锅炉、联合加热器参数</b>					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
Ar01	防冻加热设定值（Ar03 和 Ar27）的下限	-50.0 -58	Ar03	°C °F	小数 整数
Ar02	防冻加热设定值（Ar03 和 Ar27）的上限	Ar03	110 230	°C °F	小数 整数
Ar03	制冷模式下，防冻加热设定值(Ar01...Ar02). 小于该值时，控制器发出防冻报警： Pb1 空气/空气系统外界环境低温检测探头。 Pb2 空气/空气系统低出风口温度检测探头。	Ar01	Ar02	°C/°F	小数/整数
Ar04	制冷模式下，防冻报警复位差值：温度升高超过 Ar03+Ar04 时防冻报警复位	0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Ar05	防冻报警延时时间	0	250	秒	
Ar06	在转入手动复位前，在 1 小时内防冻报警发生的最大次数。超过这一次数，控制器只能通过手动复位	0	16		

Ar07	热泵模式启动时，出风口防冻报警延时。 指定在发出报警前的延时时间，因为在热泵模式下会加热水或空气的。延时此时间后，如果温度仍低于 Ar27 设定值，系统立刻停止工作	0	250	秒	
Ar08	在制冷模式下，“防冻加热器/联合加热器”设定值（空气/空气系统）。 温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器加热（Pb1-Pb2 为 NTC 探头）	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar09	在热泵模式下，“防冻加热器/联合加热器”设定值（空气/空气系统）。 温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器。（Pb1-Pb2 为 NTC 探头）	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar10	在热泵模式下，水/水系统防冻加热器设定值。 温度值低于此设定值时，控制器开启防冻加热器。（Pb3-Pb4 为 NTC 探头）	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar11	在制冷模式下，“防冻加热器/联合加热器”开停差值	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Ar12	在热泵模式下，“防冻加热器/联合加热器”开停差值	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Ar13	“防冻加热器/联合加热器”配置。 0 = 根据控制器防冻控制需求开停。 1 = 根据控制器防冻控制需求开停，融霜期间开启（融霜期间一直运行）	0	1		
Ar14	在制冷模式下，是否开启防冻加热器/联合加热器。 0 = 在制冷模式下关闭， 1 = 在制冷模式下允许开启（需要时开启）	0	1		
Ar15	在热泵模式下，是否开启防冻加热器/联合加热器 0 = 在热泵模式下关闭； 1 = 在热泵模式下允许开启（需要时开启）	0	1		
Ar16	在制冷模式下，控制防冻加热器/联合加热器的探头选择： 0 = Pb1 探头控制； 1 = Pb2 探头控制； 2 = Pb3 探头控制； 3 = Pb4 探头控制；	0	3		
Ar17	在热泵模式下，控制防冻加热器/联合加热器的探头选择： 0 = Pb1 探头控制； 1 = Pb2 探头控制； 2 = Pb3 探头控制； 3 = Pb4 探头控制；	0	3		

Ar18	待机模式下蒸发器水泵/防冻加热器的工作状态。规定在控制器远程关机或待机时，“防冻加热器/联合加热器”及蒸发器水泵的工作状态： 0 = 总是关闭； 1 = 根据控制器的控制需要运行 2 = 当以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制如果=2，那么加热器和水泵会并行工作，只要 1 个工作，另一个也工作。 3= 通过探头和独立的设定点控制水泵/防冻加热器的工作状态。以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。 如果=3，那么加热器和水泵各自独立工作	0	3		
Ar19	探头失灵时防冻加热器安全控制： 0 =探头失灵时总是停止的。 1 = 探头失灵时总时开启的	0	1		
锅炉功能参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
Ar20	在热泵模式下，锅炉功能控制加热器的工作状态： 0 =联合加热控制; 1 =独立加热控制	0	1		
Ar21	控制加热器的外界环境温度设定值	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar22	锅炉功能工作温度差值	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
Ar23	锅炉功能下激活 1#加热器延时时间 <b>注意： 如果 Ar23=0，那么锅炉功能无效</b>	0	250	分钟	
Ar24	锅炉功能下激活 2#加热器延时时间	0	250	分钟	
Ar25	关闭压缩机时的环境温度设定点。如果锅炉功能开启而环境温度 < Ar25 时，压缩机停止运行	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar26	恢复开启压缩机时的环境温度温差值，当环境温度 > Ar25+Ar26 时，允许压缩机恢复运行	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
热泵模式下防冻报警参数					
Ar27	在热泵模式下，防冻报警温度设定点	Ar01	Ar02	°C /°F	小数 / 整数
Ar28	在热泵模式下，防冻报警温度温差值	0 0	25.0 45	°C °F	小数 整数



冷凝侧蒸发水泵的功能的环境温度探头参数					
Ar29	由外部环境温度探头控制冷凝侧蒸发水泵的设定点	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
Ar30	由外部环境温度探头控制冷凝侧蒸发水泵的温差值 E	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
冷凝水泵功能参数					
Ar31	在远程关机或待机模式下，冷凝水泵/防冻加热器的调节控制 0=不用， 1= 保持开启(根据温度调节开启)。冷凝水泵和防冻加热器根据参数 Ar16 或 Ar17 选择的探头并由参数 Ar08 或 Ar09 来控制它们并行同起同停。 2=当以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。 如果=2，那么加热器和水泵会并行工作，只要1个工作，另一个也工作。 3=通过探头和独立的设定点控制水泵/防冻加热器的工作状态。以 Pb4 探头作为外部环境温度探头，此时蒸发器水泵的运转由参数 Ar29（设定点）和 A30（温差）来控制；“防冻加热器/联合加热器”的温度调节探头由参数 Ar16 或 Ar17 来选择，运行由参数 Ar08 或 Ar09 来控制。 如果=3，那么加热器和水泵各自独立工作。 注意： 如果 Ar18=0，那么参数 Ar31 只能配置冷凝水泵在远程关机或待机状态下的工作状态	0	3		
Ar32	当控制调节探头故障时，冷凝水泵/防冻加热器的工作状态： 0= 探头故障时保持关闭 1= 探头故障时保持开启	0	1		
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		
融霜参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率

dF01	是否进行融霜 0 = 否；1 = 是	0	1		
dF02	融霜类型 0 = 由温度/压力来控制。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。也由温度/压力来控制融霜停止。 1 = 由最大融霜时间控制。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。融霜持续 dF07 设定的时间后融霜终止。 2 = 外部可设置数字输入控制融霜终止。当温度/压力低于 dF03 设定值后，延时 dF10 时间后启动融霜。当外部可设置数字输入无效时，才允许启动融霜。外部可设置数字输入有效时，终止融霜（详见 CF08-CF11 设定）	0	2		
dF03	启动融霜计时器温度/压力设定值，低于此值时 dF10 计时器启动	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
dF04	融霜终止时温度/压力设定值。当温度/压力上升超过该值时，融霜终止	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
dF05	启动强制融霜的延时时间。当 dF05≠0 时该功能有效。若温度/压力值低于 dF19 设定值时，启动一次融霜（即使 dF10 时间还没有到）。当在 dF05 延时时间内，温度/压力上升超过了 dF19 + dF20 (差值)时，融霜操作延时，延时时间 dF05 值重新计时	0	250	秒	
dF06	最小融霜时间。规定即使其它融霜终止条件已经达到，融霜持续时间也不能小于此参数所设定的时间	0	250	秒	
dF07	最大融霜时间。当 dF02 = 1 时，融霜持续达到此时间结束融霜。在其它情况下，只是规定了最大时间，不一定要达到此时间	0	250	分钟	
dF08	启动融霜前暂停时间（压缩机指示灯闪烁）。dF10 延时后，进入融霜周期之前，控制器按 dF08 设定的时间停止压缩机。为了使压力平衡，当计时器 dF08 计时器达到一半(dF08/2)时，四通换向阀动作。此时不考虑压缩机的延时参数的要求。 当 dF08=0 时，压缩机不停机，四通换向阀立刻执行换向动作，启动融霜	0	250	秒	
dF09	融霜后暂停时间(压缩机指示灯闪烁)为实现压力平衡及排除融霜水，在 dF09 参数设定的时间后，重新启动热泵模式。在 dF09 计时值达到一半时，四通换向阀停止换向（回到热泵模式）。此时不考虑压缩机的延时参数的要求。 dF09 = 0 时，压缩机不停机，换向阀立刻动作	0	250	秒	

dF10	两次融霜的时间间隔。当(Pb3/Pb4)探头探测的冷凝温度/压力值小于 dF03 时，计时器工作。 若电源停电或功能模式更改，融霜延时，dF10 重置。当压缩机停止或温度/压力值大于 dF03 时，计时器停止计时	1	99	分钟	
dF11	启动融霜设定值。当 Pb4 CF07=5 且 Pb3 CF06=1 或 2 时有效。 当 Pb3 探头值低于 dF03 温度/压力值时，计时器开始工作。当达到 dF10 延时时间，控制器检测 Pb4 探头值，当该值小于 dF11 时，启动融霜，否则系统持续工作在热泵模式，只有当 Pb4 探头值小于 dF11 时才能启动融霜	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
dF12	组合融霜终止温度 大于此设定温度，组合融霜终止。 模拟输入探头 Pb4 设置为 CF07 =5 时，能够通过此参数控制组合融霜终止。当 Pb4 探头超过该值时，融霜终止	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
dF13	融霜期间第二台压缩机的工作状态 0 =压缩机 2 停机；1 =压缩机 2 运转 当系统设置有两台压缩机 CF21=2 且 dF13=1 时，两台压缩机在融霜期间都运转。此时不考虑压缩机的延时参数的要求，因此压缩机的开停是即时的	0	1		
dF14	在融霜及排水期间冷凝风扇的工作模式(dF09)。 0 = 不运转； 1 = 只在融霜期间运转； 2 = 融霜及排水期间都运转工作。 当 dF14=1 且冷凝温度/压力升高超过 dF15 值时，按制冷模式下设置的风扇参数驱动风扇工作。 当 dF14=2，融霜后，按 dF09 设定的时间，强制冷凝风扇以最大速度运转	0	2		
dF15	强制冷凝风扇运转的温度/压力设定值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
dF16	融霜期间低压报警是否检测 0 =否；1 = 是	0	1		
dF17	热泵模式下低压报警延时时间	0	250	秒	
dF18	四通换向阀极性 0 = 制冷时通电；1 =热泵时通电	0	1		
dF19	强制融霜时的温度/压力设定值	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F bar psi	小数 整数 小数 整数

dF20	强制融霜开停差值	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F	小数 整数 小数 整数
dF21	在融霜期间风扇的状态 0 = 停止; 1 = 运转	0	1		
Pr2	密码 (出厂默认密码为: 4)	0	999		
报警参数					
参数	说明	最小值	最大值	测量单位	分辨率
AL01	低压报警延时时间 规定数字输入端检测到报警到发出低压报警信号的延长时间	0	250	秒	
AL02	进入手动复位前低压报警最大次数/小时	0	16		
AL03	系统远程关机或待机时是否检测低压报警。 0 = 不检测报警; 1 = 检测报警	0	1		
AL04	蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警延时时间。水泵/送风风扇启动后, 禁止水流量开关报警/送风风扇热保护报警的延长时间	0	250	秒	
AL05	在转换为手动复位和锁定水泵之前蒸发器水流开关报警持续的最大时间	0	250	秒	
AL06	蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警确认激活的最小持续时间	0	250	秒	
AL07	从前一次报警到再一次检测蒸发器水流量开关报警/送风风扇热保护报警保持未激活状态的最小时间	0	250	秒	
AL08	压缩机热保护报警延时时间。压缩机开机后, 在该参数设定的时间内不检测热保护报警	0	250	秒	
AL09	热保护报警最大次数 如果 1 小时内热报警次数达到该参数设定值时, 报警进入手动复位	0	16		
AL10	冷凝侧高温/高压报警最大次数 如果 1 小时高温/高压报警次数达到该参数设定值时, 报警手动只能手动复位	0	16		
AL11	冷凝高温/高压报警设定值。当冷凝器探头值高于此设定值时, 控制器就发出高压/高温报警	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
AL12	恢复高温/高压报警的冷凝温度/压力差值	0 0 0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
AL13	模拟输入冷凝低温/低压报警延时时间。压缩机启动后, 数字输入端低压报警按该参数设定的时间延时	0	250	秒	
AL14	冷凝低温/低压报警设定值。当冷凝探头低于该设定值时, 控制器发出低温/低压报警	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数

AL15	冷凝低温/低压报警复位温度/压力差值	0 0 0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	小数 整数 小数 整数
AL16	进入手动复位前，1小时内低压报警最大次数	0	16		
AL17	当系统处于远程关闭或待机模式时，集电极报警输出和报警继电器输出的控制。 0 = 报警时输出不动作； 1 = 报警时输出动作	0	1		
AL18	报警输出继电器/集电极输出的极性 0 = 闭合触点/有电压时报警有效，常态下打开/无电压； 1 = 打开触点/无电压时报警有效，常态下闭合/有电压	0	1		
AL19	选择防冻报警测量探头 0= 在制冷模式下按照参数 Ar16 设定，在热泵模式下按照参数 Ar17 设定。 1 = Pb1 探头控制； 2= Pb2 探头控制； 3= Pb3 探头控制； 4= Pb4 探头控制；	0	4		
AL20	控制器锁定时每小时常规报警的最大次数，当达到这个数字，报警只能手动复位	0	16		
AL21	从报警数字输入激活开始计时常规报警延时时间	0	250	秒	
AL22	从报警数字输入未激活开始计时常规报警延时复位时间	0	250	10 秒	10 秒
AL23	常规报警类型 0= 报警信号发出不依赖于参数 AL20(报警继电器和蜂鸣器允许动作)，并总是自动复位。 1= 报警发生时，锁定控制器；根据参数 AL20 的设定进行复位	0	1		
AL24	进口温度高温报警设定点	-50.0 -58	110 230	°C °F	小数 整数
AL25	进口温度高温报警复位温差	0.1 0	25.0 45	°C °F	小数 整数
AL26	进口温度高温报警延时	0	250	10 秒	10 秒
AL27	进口温度高温报警每小时报警最大次数，超过这个次数以后只能手动复位报警，如果 AL27=0，那么报警总是手动复位；如果 AL27=16，那么报警总是自动复位	0	16		
AL28	冷凝水流开关报警延时时间。在启动冷凝水泵后忽略检测冷凝水流开关报警的时间	0	250	秒	
AL29	在冷凝水流开关报警转为手动复位或锁定水泵之前，水流开关持续的最大时间	0	250	秒	
AL30	冷凝水流量开关报警确认激活的最小持续时间	0	250	秒	

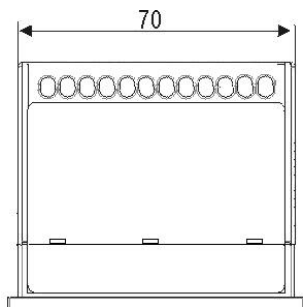
AL31	从前一次报警到再一次检测冷凝器水流量开关报警保持未激活状态的最小时间	0	250	秒	
AL32	冷凝器水流开关报警配置 0=不用 1= 仅在制冷模式下可用 2=仅在热泵模式下可用 3= 在制冷和热泵模式下都可用	0	3		
Pr2	密码（出厂默认密码为：4）	0	999		

参数如有改动，恕不另行通知。

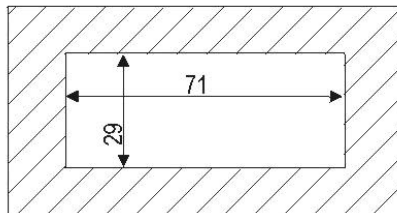
## 35. 安装与固定

### 35.1 “C”型封装(面板尺寸: 32\*74mm)

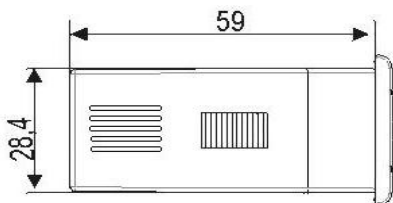
安装在开孔为 29x71 mm 的面板上，并使用 2 只专用的塑料卡子固定：



宽度尺寸

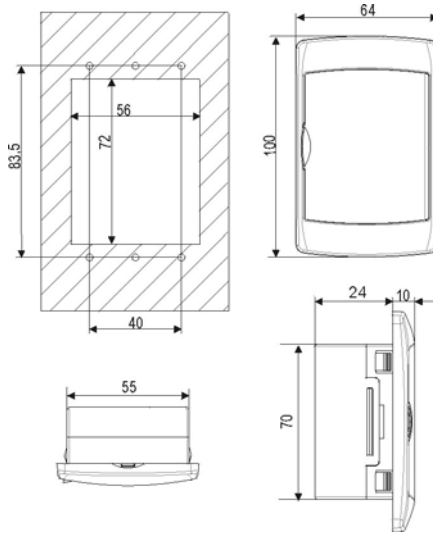


开孔尺寸

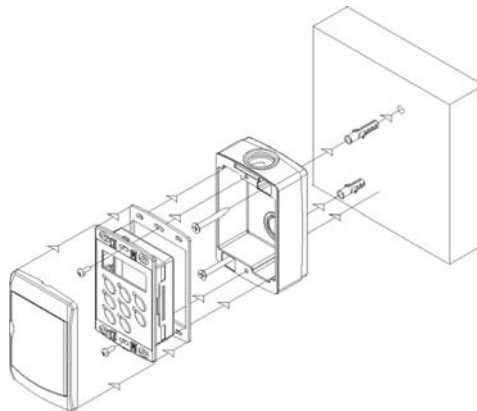


高度/深度尺寸

### 35.2 远程面板的安装与固定



上图所示的远程面板为“V”型（垂直竖长型）安装在开孔尺寸为72x56 mm的面板上，用螺钉固定。使用橡胶垫圈（型号：RGW-V，为可选件）可以获得IP65的防护等级。前面安装可以选用V-KIT塑料盒组件，见下图所示：



允许的使用温度范围在：-10~60℃。应避免受到强烈的震动，避免在有腐蚀性气体、灰尘污垢较多、湿度较大的环境中使用。所使用的探头也有同样要求。确保控制器通风良好，利于散热。

### 36. 连接线束

控制器提供了可插拔式接线端子加线束，线径一般不大于1.0 mm<sup>2</sup>；



14 针线束, 用于连接电源、模拟量输入 (AI) 和数字量输入 (DI);

12 针线束或 6 针线束 (根据型号), 用于连接输出继电器 (DO);

注意:

- 端子 17-19 在控制器内部是短接的, 作为输出继电器 RL1(端子 15)和输出继电器 RL2 的公共端 (端子 15)
  - 端子 21-22 在控制器内部是短接的, 作为输出继电器 RL3(端子 18)和输出继电器 RL4 的公共端 (端子 20)
- 一个 5 针的端子用于连接 TTL / RS485 转换器。

控制器还有 4 个端子 (根据型号) 用于连接远程面板、集电极输出、Pb4 探头、4..20mA 或 0..10Vcc 模拟量信号输出; 这些端子都是 2 针的(线径为 0.2 mm<sup>2</sup>)。

远程面板上提供有 2 路螺栓压接端子, 可以连接线径不大于的 2.5 mm<sup>2</sup> 线缆。

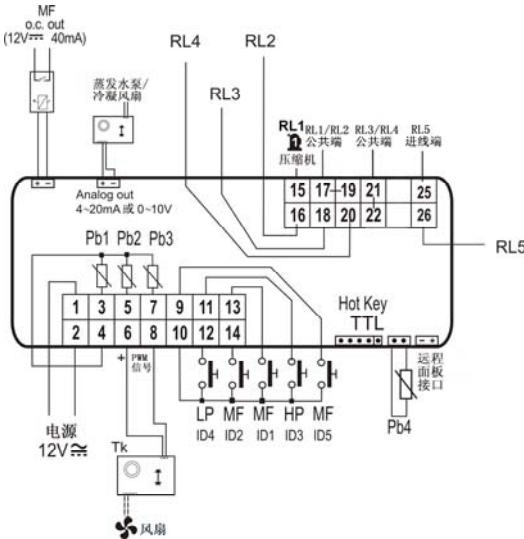
**请在接线之前请检查控制器的电源要求。**

**请保持模拟量探头和数字量输入的连接线缆与所有强电路 (电源线路、负载输出线路) 分开布线, 以免造成电磁干扰、短路击穿、控制器烧毁等故障。**

所连接的负载不要超过每个继电器标称最大额定电流, 请检查的技术数据, 如果负荷电流比较大, 请选择适合的外接的继电器或交流接触器。

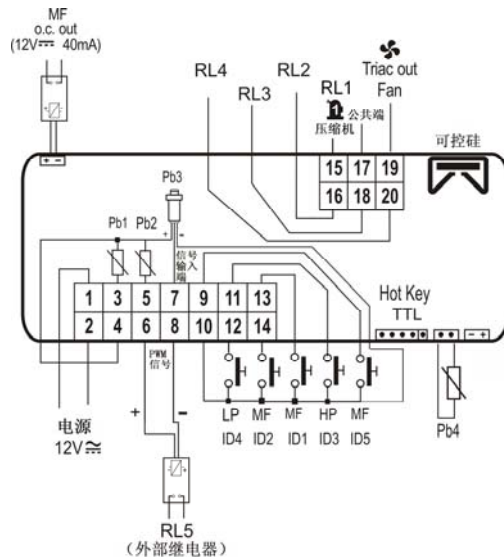
37. 接线图

37.1 带有 5 个输出继电器和 1 路模拟量输出(0..10V或 4..20mA)的控制器接线图



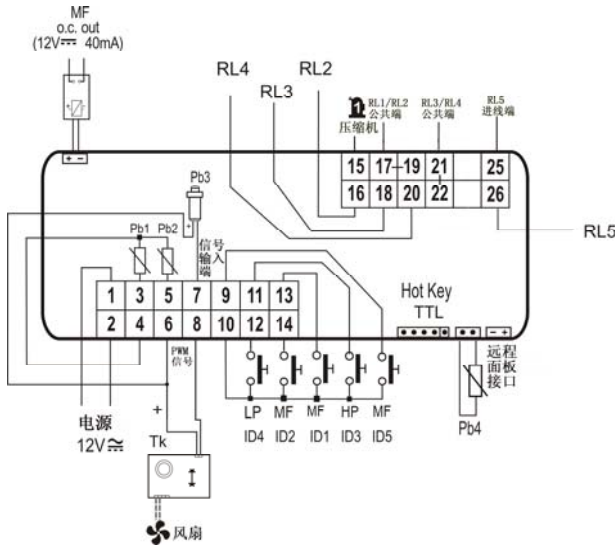
MF ID1、MF ID2、MF ID5 =多功能可设置的数字输入  
 HP ID3 = 高压开关数字输入  
 LP ID4 = 低压开关数字输入  
 RL1 = 1#压缩机输出继电器  
 MF RL2、MF RL3、MF RL4、MF RL5 =多功能可设置的继电器输出  
 MF o.c. out =多功能可设置的集电极输出（接外部继电器）  
 Pb1, Pb2, Pb3, Pb4 = NTC 探头或数字输入  
 Tk = 用于连接外部风扇调速器的模拟量输出  
 Analog output = 0..10V 或 4..20mA 模拟量信号输出，可用于连接外部的调速模块；控制调速冷凝风扇或蒸发器水泵。  
 Hot Key/TTL：编程钥匙接口、TTL 通讯输出接口

37.2 带有可控硅输出和线性比例型压力探头（Pb3）的控制器接线图



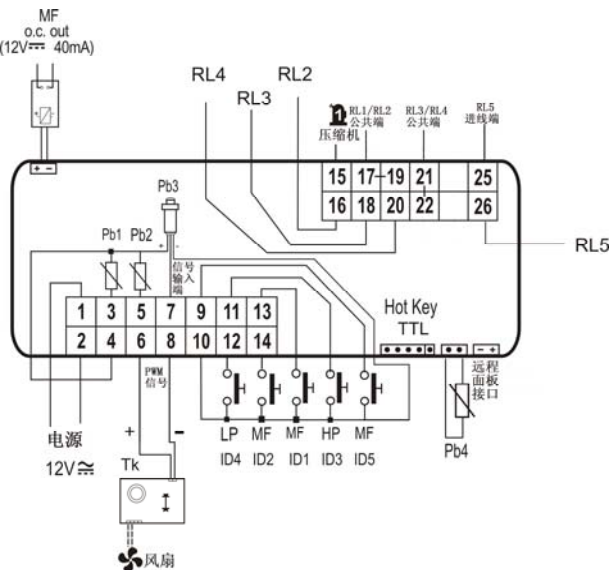
MF ID1、MF ID2、MF ID5 =多功能可设置的数字输入  
 HP ID3 = 高压开关数字输入  
 LP ID4 = 低压开关数字输入  
 RL1 = 1#压缩机输出继电器  
 MF RL2、MF RL3、MF RL4、MF RL5 =多功能可设置的继电器输出  
 RL5 =多功能外部输出继电器  
 Triac out fan = 用于控制冷凝风扇可控硅输出  
 Pb1, Pb2, Pb4 =NTC 探头或数字输入  
 Pb3 =线性比例型压力探头（也称线性比例型压力变送器）  
 MF o.c. out =多功能可设置的集电极输出（接外部继电器）  
 Hot Key/TTL：编程钥匙接口、TTL 通讯输出接口

37.3 带有 5 个输出继电器和压力探头 (Pb3) 的控制器接线图



MF ID1, MF ID2, MF ID5 = 多功能可设置的数字输入  
 HP ID3 = 高压开关数字输入  
 LP ID4 = 低压开关数字输入  
 RL1 = 1#压缩机输出继电器  
 MF RL2, MF RL3, MF RL4, MF RL5 = 多功能可设置的继电器输出  
 Pb1, Pb2, Pb4 = NTC 探头或数字输入  
 Pb3 = 压力探头 (也称压力变送器)  
 Tk = 用于连接外部风扇调速器的模拟量输出  
 MF o.c. out = 多功能可设置的集电极输出 (接外部继电器)  
 Hot Key/TTL: 编程钥匙接口、TTL 通讯输出接口

37.4 带有 5 个输出继电器和线性比例型压力探头 (Pb3) 的控制器接线图



MF ID1, MF ID2, MF ID5 = 多功能可设置的数字输入  
 HP ID3 = 高压开关数字输入  
 LP ID4 = 低压开关数字输入  
 RL1 = 1#压缩机输出继电器  
 MF RL2, MF RL3, MF RL4, MF RL5 = 多功能可设置的继电器输出  
 Pb1, Pb2, Pb4 = NTC 探头或数字输入  
 Pb3 = 线性比例型压力探头 (也称线性比例型压力变送器)  
 Tk = 用于连接外部风扇调速器的模拟量输出  
 MF o.c. out = 多功能可设置的集电极输出 (接外部继电器)  
 Hot Key/TTL: 编程钥匙接口、TTL 通讯输出接口

## 37.5 可选附件

XV 系列：风扇调速器(0.5KW、1KW 和 2.2KW)



线速组件：CW15-KIT 或 CWC15-KIT：用于 5 路输出继电器或 4 路继电器+1 路可控硅输出的控制器



通讯转换器：XJ485CX：TTL 转 RS485 通讯转换，用于将控制器接入监控系统



外部继电器组件：RT314 KIT：继电器模块 (DIN 导轨安装方式)



编程工具：Prog TOOL KIT：用于通过 PC 计算机对控制器的参数进行管理和编程的一组套件，包括硬件和软件。



编程钥匙：Hot key：用于将参数移植拷贝到其他控制器上



### 38. 技术参数

外壳: ABS 亚光阻燃塑料.

外形尺寸: 32x74 mm, 深度 60mm;

安装尺寸: 固定在开孔为 29x71 mm 的面板上

正面防护等级: IP65.

连接: 插拔式接线端子 12 针及 14 针;

电源: 12Vac/dc  $\pm$  10%, 24Vac/dc  $\pm$  10%, 50-60Hz.

耗电量: 5VA (最大)

显示: 3 位红色数码管显示+ 4 位橙色数码管显示

输入: 4 支 NTC 探头或 3 支 NTC 探头 + 一路 4.20mA/0..10V 输入

数字输入: 5 路无源数字输入

继电器输出: 4 或 5 路 (根据型号) SPST 继电器 5(3)A, 250Vac

集电极输出: 12V、40mA (最大).

模拟输出: 4.20mA 或 0..10V

串行输出接口: 标准 TTL 接口

通信协议: Modbus – RTU

数据存储: 永久性记忆存储器 (EEPROM).

工作类型: 1B.

污染等级: 一般

软件等级: A 级.

工作温度: 0-60 °C.

储藏温度: -25-60 °C.

相对湿度: 20-85% (勿置于有凝露水的地方)

量程: NTC 探头: -40-110°C; 压力探头: 0-50 bar

分辨率: 0.1 °C 或 1°C.

精度 (标准工况下 25°C):  $\pm$ 0.5 °C  $\pm$ 1 位

输入/输出		(可设置的) 类型/功能
探头	Pb1、Pb2、Pb4	可设置的: NTC 探头、数字输入
	Pb3	可设置的: NTC 探头、4.20mA 或 0..5V
	ID1、ID2、ID5	可设置的: 无源数字输入
	ID3	高压压力开关数字输入; 无源数字输入
继电器	ID4	低压压力开关数字输入; 无源数字输入
	RL1	控制压缩机: SPST 5(3) A 250Vac
	RL2、RL3、RL4、RL5	可设置的继电器: SPST 5(3) A 250Vac
PWM 输出/集电极输出		PWM: 控制调速型蒸发器风扇; 集电极输出; 功能为可设置的
集电极输出		功能为可设置的: 12 Vcc 40mA (最大)
4..20mA 或 0..10V 输出		用于控制调速型蒸发器风扇或调速型蒸发器水泵
Hot Key / TTL 输出		用于连接编程钥匙或计算机/监控系统
远程面板输出接口		用于连接远程面板

艾默生环境优化控制 (苏州) 有限公司 • 北京分公司

地址: 中国北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 911 室

邮编: 100045

电话: 010-5763 0400

传真: 010-5763 0409

[Http://www.emersonclimate.com.cn](http://www.emersonclimate.com.cn)