

---

(聚阳)

REV2.0

Issued Date: 2019-08-13

热水模式参数10：调成热水模式  
，机组达到停机，在制热模式下  
，水温超过1.5度才停机。！

PREPARED BY 编写	CHECKED BY 审核	APPROVED BY 批准
杨超	潘火全	周满枝



## 目 录

一、 概述.....	5
1、适用范围.....	5
1.2、技术指标.....	5
1.3、控制器对象.....	5
1.4、输入量.....	6
二、功能概述.....	6
2.1、运行模式.....	6
2.2、设定温度范围.....	6
三、通用保护.....	6
3.1、压缩机排气温度保护.....	6
3.2、压缩机 3 分钟启动保护.....	7
3.3、制冷系统高/低压压力保护.....	7
3.4、AC 电压 过高或过低保护.....	7
3.5、交流电流保护.....	7
3.6、水流开关保护.....	7
3.7、进出水温差过大保护.....	7
四、防冻保护功能.....	8
五、其他控制.....	8
5.1、四通阀的控制.....	8
5.2、外风机控制.....	9
5.3、三通水阀控制.....	9
5.4、水泵的控制.....	9
六、定时除霜.....	9
七、强制除霜.....	10
八、电加热.....	10
8.1、水箱辅助电加热.....	10
8.2、底盘加热带.....	10
8.3、压缩机曲轴加热带.....	10
九、线控器界面.....	11
9.1、主要技术指标.....	11

十、线控器按键定义.....	12
10.1、开关键.....	13
10.2、功能键.....	13
10.3、  温度增键和  温度减键 .....	13
10.4、定时键.....	13
10.5、锁定键.....	14
10.6、线控器复位.....	14
十一、线控器操作.....	14
11.1、用户参数查询（开关机均可查询） .....	14
11.2、工厂参数查询和设置（开关机均可设定） .....	16
11.3、实时时钟设置（实时时钟在开关机状态下设置都有效） .....	16
11.4、定时开/关机时间设置（定时开机只能在关机状态下设置） .....	16
11.5、锁定键及解锁.....	17
11.6、强制除霜.....	17
11.7、强制电加热功能.....	17
11.8、测试模式进入.....	17
11.9、商检模式.....	18
11.10、收氟模式.....	18
11.11、参数恢复出厂设置.....	18
11.12、参数设置.....	19
11.13、保护代码查询.....	21
十二、故障代码.....	21
十三、其他补充.....	23
13.1、线控器 制热模式强力模式.....	23
13.2、线控器制热模式设定温度范围.....	23
13.3、进水温度虚拟水温.....	23

## 一、概述

### 1、适用范围

1.1.1 本控制规格书规定了变频热泵基本控制功能。

### 1.2、技术指标

1.2.1 温度控制误差 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，测量误差小于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

1.2.2 电流控制误差 $\leq 0.5\text{A}$ 。

1.2.3 电压控制误差 $\leq 5\text{V}$ 。

1.2.4 定时时间控制误差： $\leq 8\text{min}/24\text{h}$ 。

1.2.5 控制器额定电源：220V 50/60Hz。

1.2.6 控制器电源使用范围：140~270V 50/60Hz

1.2.7 工作环境温度范围：外控制器工作温度： $-35^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，室内控制器工作温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\geq 90\%$

### 1.3、控制器对象

序号	名称	主要参数	数量	备注
1	变频压缩机	变频压缩机，最大输入功率 $\leq 7500\text{W}$	1	
2	室外交流风机	单相异步电机 AC220V-240V 50/60Hz，最大输入功率 $\leq 500\text{W}$	1	
3	四通阀	AC220V 50/60Hz，最大输入功率 $\leq 30\text{W}$	1	
4	主路电子膨胀阀	DC12V 四相八拍步进电机	1	
5	辅路电子膨胀阀	DC12V 四相八拍步进电机	1	
6	曲轴电加热带	220V/50HZ，最大输入功率 $\leq 500\text{W}$	1	
7	底盘加热带	AC220V 50/60Hz，最大输入功率 $\leq 500\text{W}$	1	
8	循环水泵	AC220V-240V 50/60Hz，最大输入功率 $\leq 500\text{W}$	1	
9	辅助电加热	辅助电加热，最大输入功率 $\leq 3000\text{W}$ （外接）	1	
10	室外直流电机	预留	2	

## 1.4、输入量

温度变量名称	符号	传感器的参数定义
压缩机排气温度	Td	R (25℃) = 50kΩ B (25/50) = 3950 K
室外环境温度	Ta	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
室外盘管温度	Tc	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
压缩机吸气温度	Tsu	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
水箱温度传感器	Tw	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
室内盘管温度	Te	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
出水温度	To	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
回水温度	Ti	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
压缩机 EVI 回气温度	Th	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
内环温度	Tn	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K
辅路低压经济器进口温度	tip	R (25℃) = 10 kΩ, B (25/50) = 3950 K, 可选压力传感器

## 二、功能概述

### 2.1、运行模式

具有制冷模式、制热模式、热水模式 3 种运行模式，三种模式的组合可以在 EE 中设定。

### 2.2、设定温度范围

制冷模式： 设定温度范围为 7℃—25℃；

制热模式： 温度设定范围为 20℃—60℃；

热水模式： 只能线控器设定水温，温度设定范围：20—60℃。

通过线控器的“温增”“温减”键可对设定温度进行调节；

## 三、通用保护

通用保护功能，即在制冷、制热、热水模式下均有效的保护功能，其它仅在某种特定模式下才起作用的保护功能则在相应模式中说明。

### 3.1、压缩机排气温度保护

排气温度大于 113 度，报排气温度过热保护停机

### 3.2、压缩机 3 分钟启动保护

压缩机每次启动前必须等待 3 分钟

(包括制冷模式与制热模式转换时, 自动化霜结束转制热时除外); 但当压缩机是首次上电启动时, 压缩机延时 1 分钟启动。(制热与热水之间模式切换无需 3 分钟延时), 室外风机与压缩机同时启动, 但压缩机停后, 室外风机延时 30 秒才停(室外故障状态下无延时)。

### 3.3、制冷系统高/低压压力保护

#### 1) 高压压力开关保护:

压缩机启动后, 系统压力升高至常闭压力保护开关动作断开持续 5 秒, 则压缩机停机保护, 报压力开关故障, 当 30 分钟内出现 3 次高压开关保护或故障时, 则锁定故障非断电不可恢复。

#### 2) 低压压力开关保护:

压缩机开机运行 5 分钟后开始检测低压压力开关, 当低压压力开关持续断开 5 秒, 压缩机保护停止, 控制系统显示相应故障代码。当 30 分钟内出现 3 次低压压开关保护或故障时, 则锁定故障非断电不可恢复。

除霜过程中不进行低压检测。

### 3.4、AC 电压 过高或过低保护

当 AC 电压高于 280 或低于 140 时, 报 AC 电压保护停机

### 3.5、交流电流保护

当 AC 电流高于 32A 时, 报 AC 电流保护停机

### 3.6、水流开关保护

室内水泵开启后 20 秒开始检测水流开关, 若水流开关持续断开 10 秒, 则立即停止水泵。若在热泵整机运行过程中持续检测水流开关断开 10 秒, 则停热泵整机, 控制系统报水流开关保护故障。(如果辅助电加热已经开启也一起停止), 30 分钟内出现 3 次水流开关保护或故障时, 停机报故障

### 3.7、进出水温差过大保护

机组开机运行下, 压机运行 3 分钟后, 如果连续 10 秒检测到板换回水温度-供水温度 $\geq$ 【进出水温度保护设定值】(13 度), 则判断进出水温差过大保护, 压机、风机停止运行, 水泵照常运行。当板换回水温度-供水温度 $\leq$ 【进出水温度恢复设定值】, 退出进出水温差过大保护。

当除霜时出现进出水温差过大保护，退出除霜、清除进出水温差过大保护。

如果 30 分钟内出现 3 次，则锁定机组，显示故障代码。

## 四、防冻保护功能

在关机状态、开机时，发生故障造成停机、联机开关断开时的空调制热模式、热水恒温停机、制热恒温停机、热水+制热恒温停机时，实时检测当前环境温度及进出水温度进行防冻保护，如下：

当整机停止运行后，且环境温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ，水泵每 30 分钟运行 1 分钟进行防冻检测，如满足如下条件则进入防冻运行：

1) 当  $2^{\circ}\text{C} < \text{回水温度} \leq 4^{\circ}\text{C}$ ，且环境温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 时，进入一级防冻保护状态，一直开启水泵，三通阀 2 上电，直到出水温度 $\geq 6^{\circ}\text{C}$ ，或环境温度 $> 7^{\circ}\text{C}$ 时，退出一级防冻保护。

2) 当回水温度 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，且环境温度 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ 时，进入二级防冻保护状态，机组自动开机运转制热模式，压缩机运行【防冻运行时频率】，三通阀上电，直到出水温度 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ，或环境温度 $> 2^{\circ}\text{C}$ 时，退出防冻保护。

3) 若回水温度故障时，则仅由环境温度决定是否进入一级防冻。即环境温度 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，则进入一级防冻，一直开启水泵，三通阀 2 必须上电。当环境温度 $> 2^{\circ}\text{C}$ ，退出一级防冻保护。

4) 二级防冻则需检测环境温度和进水温度，即当环境温度 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ 且进水温度 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，进入二级防冻保护，三通阀必须上电，开启压机制热，直到进水温度 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ，退出二级防冻保护，但不退出一级防冻，只有当环境温度 $> 2^{\circ}\text{C}$ ，才允许退出一级防冻保护。

5) 当室外环境温度出现故障时，若压缩机停机时间已经达到 30 分钟，则由室外盘管替代室外温度传感器；

6) 进水温度传感器温度故障时，则使用出水温度传感器替代；

7) 若进出水温度传感器故障时，则环温或停机 30 分钟后盘温满足防冻条件，即进入防冻运行。

## 五、其他控制

### 5.1、四通阀的控制

制冷模式，四通阀供电；

制热模式，四通阀断电。(EE 可改)

四通阀提前压缩机 5S 启动，模块切换时，在压缩机停止 2 分 30S 时，断电；

达温停机不进行四通阀切换。

除霜过程按除霜时序进行（见除霜，通电逻辑按选择）



## 5.2、外风机控制

室外风机与压缩机同时启动，但压缩机停后，室外风机延时 30 秒才停（室外故障状态下无延时）。

## 5.3、三通水阀控制

制冷模式时，三通水阀驱动信号 1 开启；

制热及热水模式时，三通水阀驱动信号 2 开启。

模式切换时，三通水阀相应转换，到温停机及待机状态下，三通水阀维持原状态。（当二联供模式时，此功能屏蔽，三联供时开放。）

首次上电开机或模式转换时，三通水阀提前室内水泵一分钟开启。（当二联供模式时，此功能屏蔽，三联供时开放。）

## 5.4、水泵的控制

水泵控制方式选择：

00：水泵间隔运行条件控制（默认）

01：水泵随压缩机运转控制

02：水泵一直运行

### 水泵间隔运行条件控制

制冷或制热模式下，水泵提前压机 30S 运行，压缩机停止 30S 后，水泵停止运行。以后每隔 5 分钟（参数 2）运行 1 分钟。水流传感器故障或关机后，水泵关闭不允许启动。

### 水泵随压缩机运转控制

制冷或制热模式下，水泵提前压机 30S 运行，压缩机停止 30S 后，水泵停止运行

### 水泵一直运行

开机后，水泵一直运行，关机后或水流传感器故障，水泵停止。

## 六、定时除霜

制热或热水模式下，室外盘管故障出现故障且  $TA < \text{【除霜条件 1 环境温度】}$ （45 分钟），进入定时除霜功能：

即当压缩机连续运行【定时除霜进入条件 循环时间】进行一次除霜动作，除霜运行时间固定为 defrost\_Time2，除霜过程与正常除霜一致。

## 七、强制除霜

接收到线控器强制除霜指令时，整机立即进入除霜，除霜过程与退出与正常除霜相同。

## 八、电加热

### 8.1、水箱辅助电加热

8.1.1 辅助电加热均满足如下条件时开启：

a.  $T_a < T_{a\_tsdf}$  (-20 度)

b.  $ST - T_o > T\_tsdf1$

c. 压缩机连续运行【室内辅助电加热进入 压缩机运行时间】分钟后， $\Delta T = T_{o2} - T_{o1} < \text{【室内辅助电加热进入 } \Delta T \text{】}$  ( $T_{o2}$  为 15 分钟后的出水温度， $T_{o1}$  为当前出水温度)

d. 当  $ST > 55^\circ\text{C}$ ，且  $T_o \geq 55^\circ\text{C}$ ，或压缩机因故障停止时，辅助电加热自动开启，同时强制开启循环水泵，无需满足 a、b、c 三个条件。

e. 循环水泵开启期间，水流开关保护一直有效，期间水流开关保护则报相应故障代码及关闭循环水泵及电加热。

8.1.2 辅助电加热满足下面任一条时关闭：

a .  $ST \leq T_o$ ;

b . 水流开关断开保护;

c . 电加热过热保护器断开 5 秒。

备注：电加热开启时室内循环水泵必需开启。

### 8.2、底盘加热带

外置电加热带进入：外环境温度小于 0 度

外置电加热带退出：外环境温度大于 3 度

### 8.3、压缩机曲轴加热带

底盘电加热进入：外环温度小于 3 度

底盘电加热退出：外环温度大于 5 度

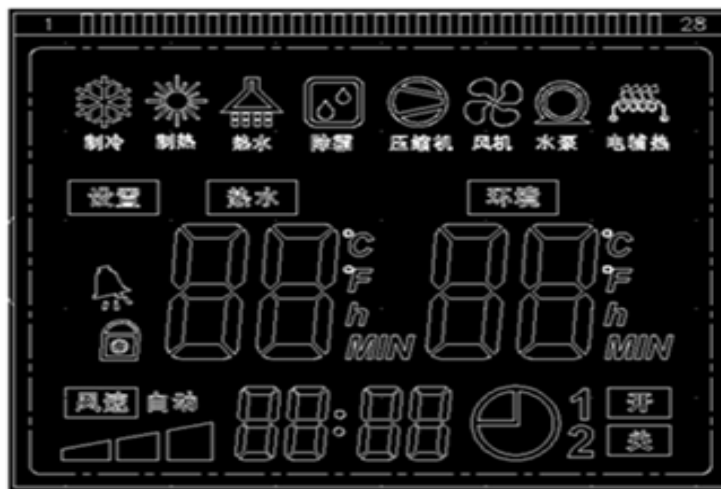
## 九、线控器界面

### 9.1、主要技术指标

显示屏类型为 LCD，背光为蓝色

按键类型：按键式或触触摸式

工作环境温度范围：控制器工作温度：-15℃~60℃。



名称	符号	状态	功能或含义
热水符号		常亮	制热状态
化霜符号		常亮	化霜状态
压缩机符号		常亮	压缩机运行中
风机符号		常亮	风机运行中
水泵符号		常亮	水泵运行中
电辅热符号		常亮	电辅热运行中（正常）
电辅热符号		闪烁	电辅热运行中（速热）
摄氏度符号	°C	常亮	当前显示的是摄氏温度
时间符号	00:00	常亮	显示当前的一个实时时间
定时时段 1 符号	1	常亮	设置定时时段 1 的时间
定时时段 2 符号	2	常亮	设置定时时段 2 的时间
定时符号		常亮	定时开关机开启中
锁键符号		常亮	当前按键已锁定

## 十、线控器按键定义


序号	按键名称	图标	功能描述
1	开关键		开关机；
2	功能键		模式切换
3	定时键		时钟设置；定时开关机设置

4	加键		水温+或翻页
5	减键		水温-或翻页
6	锁定键		按键锁定
7	组合键	“  ” + “  ”	强制“化霜”开启或关闭
		“  ” + “  ”	强制速热开启





### 10.1、开关键

- (1) 在按键未锁定状态下，长按此键 1 秒可以切换开/关机；
- (2) 在其他设置状态下，按此键可返回主界面；并保存设置参数

### 10.2、功能键

- (1) 待机/开机模式下，按上  键，进入模式切换；



### 10.3、 温度增键和 温度减键

- (1)  、  翻页查询、修改参数值；
- (2) 结合功能键可对各参数进行查询和设置
- (3) 在各运行模式中，按  键和  键可以直接调整当前模式的设定温度；
- (4) 在各模式下，显示设定时，“设置”+温度点亮，关机后“设置”熄灭。

### 10.4、定时键

- (1) 实时时钟设置状态或定时功能设置；

## 10.5、锁定键




长按 1 秒  键屏幕锁定，显示 “”，再长按 1 秒屏幕解锁。


## 10.6、线控器复位

上电后长按  键和  键，进行设定参数复位

# 十一、线控器操作

## 11.1、用户参数查询（开关机均可查询）

在主界面下，长按  键 5 秒进入用户参数查询界面；进入后按  键或  键可查询各个参数；

在用户参数查询界面中，如连续 30 秒无按键操作，则自动退出用户参数查询，返回至主界面；按  键也可以返回至主界面；





在用户参数查询界面中，C35~C39 存储 5 个历史故障代码，C35 为最近的一次故障，按故障出现的先后顺序进行存储，以此类推。若没有历史故障代码，则显示“—”。


用户参数查询表

地址	状态名称	单位	显示范围	备注（实测值*或者/）
C0	故障或保护代码		按控制板故障表	故障代码
C1	变频压缩机当前实际频率	Hz	0~99	
C2	压缩机相电流	A	-9~99	
C3	直流母线电压	V	-9~99	*10
C4	IPM 模块温度	°C	-9~99	
C5	AC 电压	V	-9~99	*10
C6	AC 电流	A	-9~99	
C7	当前压缩机运行功率	W	-9~99	*100
C8	外风机转速	RPM	-9~99	*10
C9	当前主路回气目标过热度	°C	0~50	


C10	当前主路回气实际过热度	℃	-9~99	
C11	主路电子膨胀阀步数	P	-9~99	*10
C12	辅路电子膨胀阀步数	P	-9~99	*10
C13	高压压力值		-9~99	*100 (有压力传感器时有效)
C14	高压饱和蒸发温度	℃	-9~99	(有压力传感器时有效)
C15	当前排气过热度	66	-9~99	(有压力传感器时有效)
C16	主路低压压力	Kpa	-9~99	*100 (有压力传感器时有效)
C17	主路低压饱和蒸发温度	℃	-9~99	(有压力传感器时有效)
C18	当前辅路过热度设置值	℃	-9~99	
C19	当前辅路过热度实际值	℃	-9~99	
C20	辅路低压压力值	Kpa	-9~99	*100 (有压力传感器时有效)
C21	辅路入口温度值	℃	-9~99	辅路低压饱和蒸发温度
C22	辅路出口温度值	℃	-9~99	EVI 回气温度
C23	排气温度值	℃	-9~99	
C24	室外盘管温度	-15	-9~99	
C25	室外环境温度	℃	-9~99	
C26	室内环境温度	℃	-9~99	
C27	室内盘管温度	29	-9~99	
C28	进水温度	32	-9~99	
C29	出水温度	37	-9~99	
C30	回气温度	-15	-9~99	
C31	联机开关选择			0: 无 1: 有
C32	联机开关状态			0: 关 1: 开
C33	水泵状态			0: 关 1: 开
C34	预留			
C35	历史故障查询 1			
C36	历史故障查询 2			
C37	历史故障查询 3			
C38	历史故障查询 4			
C39	历史故障查询 5			
C40	预留			

## 11.2、工厂参数查询和设置（开关机均可设定）

在主界面下，长按  键 3 秒后，进入工厂参数查询界面；在工厂参数查询界面中，按  键，进入当前工厂参数设定，此时按  键或  键可修改当前工厂参数值，




(1) 按  键退回查询状态；




(2) 在用工厂数查询或工厂参数设置界面中，如连续 30 秒无按键操作，则自动退出工厂参数查询界面或工厂参数设置界面，返回至主界面；


(3) 按  键也可以返回至主界面；

## 11.3、实时时钟设置（实时时钟在开关机状态下设置都有效）

(1) 在主界面下，按  键 10 秒后进入实时时钟设置界面；


(2) 在实时时钟界面中，按一下  键，则小时部分的数字闪烁，此时按  键或  键，则可对实时时钟的小时进行设置；

(3) 当设置好小时部分后，再按一下  键，则分钟部分的数字闪烁，此时按  键或  键，则可对实时时钟的分钟进行设置；


(4) 当分钟部分设置好后，再按一下  键，则确认实时时钟设置，并返回至主界面；在实时时钟设置界面中，连续 30 秒无按键操作，则确认当前实时时钟设置值并返回主界面；



(6) 在实时时钟设置界面中，按一下  键，确认当前实时时钟设置值，返回主界面；


## 11.4、定时开/关机时间设置（定时开机只能在关机状态下设置）

(1) 在主界面上，按  键后可进入定时 1 组的设置界面；


(2) 进入定时 1 组界面后，再按一下定时键，则代表定时开机时间的小时部分的数字

闪烁，此时按上键或  键，则可对定时 1 组开机的小时进行设置；

(3) 当设置好定时开机的小时部分后，再按一下定时键，则代表定时开机时间的分钟部分的数字闪烁，此时按  键或  键，则可对定时 1 组开机的分钟进行设置；


(4) 当设置好定时 1 组开机的分钟后，再按一下  键，则进入定时 1 组关机的小时设置设置方法同上；





(5) 当设置好定时关机时间后，再按一下  键，则确认当前设置定时开关机时间，入定时 2 组的开/关机设置，设置与定时 1 组一致，并返回至主界面；

(6) 在定时设置界面中，按一下  键，则可取消当前时段的定时开或关；

(7) 在定时界面中，如连续 30 秒无按键操作，则确认当前设置定时时间，返回至主界面

(8) 在定时界面中，按一下  键，则确认当前设置定时时间，返回至主界面；

### 11.5、锁定键及解锁

(1) 在  键状态下，长按  键 1 秒后，蜂鸣器“嘀”的响一声后，解除锁键；

(2) 连续 60 秒无操作时，自动加锁，背光变暗，3 分钟全灭。

### 11.6、强制除霜





(1) 在开机状态下，同时长按  键+  键 5 秒进入强制除霜；

(2) 长按  键+  键 5 秒则退出强制除霜。

### 11.7、强制电加热功能

开机时同时长按  键+  键 3 秒开启/关闭手动电加热功能；

### 11.8、测试模式进入

(1) 同时按  键与  键，超过 3S 进行测试模式，蜂鸣器鸣叫 5 声，显示板上全显，设置温度对应不同测试模式，当前水温显示“SE”，按在测试模式下，按  键或  键，进行测试模式调整。测试模式时，闪烁显示制冷或者制热图标。

(2) 设定温度对应测试模式如下表所示。



(3) 整机完全断电方可退出测试模式。

设定温度 (°C)	对应测试模式	设定温度 (°C)	对应测试模式
7	额定制冷能力测试	55	-6 度 制热能力测试
8	25%制冷能力测试	54	7 度 制热能力测试
9	50%制冷能力测试	53	预留
10	最小制冷能力测试	52	预留
11	最大制冷能力测试	51	预留
12	制冷预留	50	0 度 制热能力测试
13	制冷预留	49	-12 度 制热能力测试
		48	-20 度 制热能力测试
		47	-25 度 制热能力测试
		46	-30 度 制热能力测试



### 11.9、商检模式

上电状态同时按住线控器的  键+  键 5S 主机进入商检模式；



### 11.10、收氟模式

制冷模式下同时按住  键+  键 5S，进入收氟模式，收氟模式最长运行 30 分钟后，自动退出。进入冷媒回收时，风速档位三挡显示。

### 11.11、参数恢复出厂设置

同时按住  和  键 5s，所有可设置参数恢复出厂设置。

## 11.12、参数设置

在开机运行过程中，按  键 3 秒可进参数查询模式。按上下键切换查询参数，短按功能键进入设置选择序号的参数值界面，参数值闪烁显示，此时按上下键可改变参数值。设置完参数值后按  键确认。

地址	状态名称	单位	设定值	备注/设定值
00	启动水温回差			默认 5℃ 设定 <b>10</b>
01	水泵运行方式			00: 水泵间隔运行条件控制 (默认) 01: 水泵随压缩机运转控制 <b>02: 水泵一直运行</b>
02	水泵间隔运行时间	min		默认 <b>5min</b>
03	制热主阀回气目标过热度	℃		<b>3℃</b>
04	制冷主阀回气目标过热度	℃		<b>3℃</b>
05	主路阀调节间隔时间	S		<b>45S</b>
06	辅路阀目标过热度	℃		<b>4℃</b>
07	辅助电加热进入的外环条件		默认-20℃, EE 可改	<b>0℃</b>
<b>08</b>	<b>允许增焓投入室外环境温度</b>	<b>℃</b>	<b>0~10</b>	<b>10℃</b>
<b>09</b>	<b>辅路调节时间</b>	<b>S</b>	<b>30~90S</b>	默认 EE 值, <b>30S</b>
<b>10</b>	<b>热水模式</b>		<b>0~1</b>	<b>0 关闭; 1 开启</b>
<b>11</b>	<b>风机类型选择</b>		<b>0~3</b>	默认 EE 值, <b>3</b>
<b>12</b>	<b>除霜条件 1 连续时间补偿</b>	<b>min</b>	<b>-30~50</b>	默认 EE 值, <b>0</b>
<b>13</b>	<b>除霜条件 2 连续时间补偿</b>	<b>min</b>	<b>-30~50</b>	默认 EE 值, <b>0</b>
<b>14</b>	<b>压缩机强制运行频率</b>	<b>F</b>	<b>0~95HZ</b>	备注说明 <b>0</b>
<b>15</b>	<b>主阀手动调阀</b>	<b>P</b>	<b>0~480</b>	备注说明 <b>250</b>
<b>16</b>	<b>辅阀手动调阀</b>	<b>P</b>	<b>0~320</b>	备注说明 <b>80</b>
<b>17</b>	<b>手动调试模式</b>		<b>0~1</b>	<b>0 关闭; 1 开启, 备注说明</b>
<b>18</b>	<b>制热设定温度上限值</b>	<b>℃</b>	<b>40~60℃</b>	<b>线控可调 55℃, 热水模式</b>

				可调至 60℃
19	制热设定温度下限值	℃	20~40℃	25℃
20	制冷设定温度上限值	℃	15~25℃	20℃
21	制冷设定温度下限值	℃	5~15℃	7℃
22	制冷主阀最小开度	P	80~480	100P
23	制热主阀最小开度	P	80~480	80P
24	进出水温差过大保护	℃	5~40	默认 EE 值, EE 13 可调
25	除霜退出外盘温度 1	℃	12~22℃	默认 EE 值, EE 15 可调
26	除霜退出外盘温度 2	℃	4~11℃	默认 EE 值, EE 5 可调
27	最长除霜时间	min	6~16min	默认 EE 值, EE 6 可调
28	底盘加热进入外环温度	℃	-30~3℃	默认 EE 3 值, 可调 (仅 5P 热泵使用) 3度
29	防液击功能		0~1	0 关闭; 1 开启 (仅 3P 热泵使用)
30	防液击回气过热度指		0~5	EE 0 可调 (仅 3P 热泵使用)

#### 00 地址说明: 默认为 5℃ (启动水温回差)

制冷、制热、热水模式下设定只为该模式下的有效值

如制热设定 10℃, 热水的依然是 5℃

#### 01 地址说明: 默认为 0 (水泵运行选择)

0: 跟随压缩机开关, 达温停机后隔 (01 地址) min 开 1min, 关机延时 (03 地址) min 关闭

1: 跟随压缩机开关, 关机延时 30s 关闭

2: 跟随线控器开关, 除水流开关保护停, 其他保护不停, 关机延时 30s 关闭

#### 10 地址说明: 默认为 0 (热水模式选择)

0: 关闭---如果 EE 选择没有热水模式, 线控选择了 1 开启热水模式, 则可选择 0 关闭

1: 开启---如果 EE 选择没有热水模式, 则开启热水模式

EE 参数选择了热水模式, 则此设置没有影响

#### 11 地址说明: 默认为 EE 值 (风机类型选择)

0: 内驱直流风机

1: 单档交流风机

2: 双档交流风机

3: 三档交流风机

14/15/16/17 地址说明: (手动设定参数运行)

手动调试-----需要线控器开机压缩机启动后再设定

14: 频率设定, 建议不要设定低于 30HZ 的值作为长时间运行频率

15: 主阀开度设定, 建议设定值不要低于 40p

16: 辅阀开度设定, 建议设定值不要低于 40p, 设定为 0 则电磁阀关闭, 不为 0, 则电磁阀开启

17: 默认为 0, 如设定为 1, 则进入手动设定模式, 无法再设为 0, 想要恢复到正常调节, 则需要线控关机, 自动清除 14/15/16 的设定值, 再线控开机 3min 后正常运行。


当上述 14/15/16 地址的值设定好以后, 再设定 17 地址, 进入手动模式, 否则频率、开度都为 0

### 11.13、保护代码查询

长按  键 10s 进入查询保护代码界面:

若同时有多个保护, 轮流显示

如没有保护, 显示- - - -

按  键, 返回主界面

## 十二、故障代码

- (1) 待机时: 亮 1 秒, 灭 1 秒, 循环执行。
- (2) 压缩机正常运行时: 常亮
- (3) 故障时: 然后以亮 0.5 秒, 灭 0.5 秒, 循环执行, 周期停顿 2 秒。
- (4) 水侧传感器故障优先于其它故障, 故障优先于保护
- (5) 发生故障或保护, 按线控器开关键可以清除复位, 不需要断电重启

分类	主板灯闪次数	线控器故障代码	故障内容	备注
故障类	1	F0	主板与驱动板通讯故障	

## Control Specification

Model: 变频热泵 REV2.0

Document No.:



Issued Date : 2019-08-13

	2	F1	线控器与主板通讯故障	
	3	F2	压缩机启动异常(缺相、反转)	
	4	F3	压缩机失步故障	
	5	F4	IPM 模块故障	
	6	F5	压缩机壳顶故障/保护	
	7	F6	室外直流风机故障	有直流风机时有效
	8	E0	进水温度传感器故障	
	9	E1	出水温度传感器故障	
	10	E2	制冷蒸发盘管故障传感器故障	
	11	E3	压缩机回气温度传感器故障	
	12	E4	室外盘管温度传感器故障	
	13	E5	室外环境温度传感器故障	
	14	E6	排气温度传感器故障	
	15	E7	压缩机 EVI 回气传感器故障	
	16	E8	高压压力传感器故障	(用压力传感器时有效)
	17	E9	低压压力传感器故障	(用压力传感器时有效)
	18	EA	辅路低压经济器进口传感器故障	
	19	EB	内环境温度传感器故障	
	20	EC	EVI 回路低压传感器故障	(用压力传感器时有效)
	21	EE	主控板 EE 故障	
	22	EF	驱动板 EE 故障	
保护类 1 (立即显示)	29	P7	高压开关保护	
	30	P8	低压开关保护	
	35	PC	水流开关断开保护	
	36	PD	高压压力保护停机	(用压力传感器时有效)
	37	PE	低压压力保护停机	(用压力传感器时有效)
	39	H1	进出水温差过大保护	
保护类 2 ( <u>查询才显示</u> )	23	P1	室外机 AC 电流保护停机	
	24	P2	压缩机相电流保护停机	
	25	P3	室外机 AC 电压过高、过低保护	
	26	P4	直流母线电压过高、过低保护	
	27	P5	IPM 温度过高保护停机	

28	P6	排气温度过热保护停机	
31	P9	制冷外盘管过热保护停机	
32	PH	制热外环境温度过高保护	
33	PA	制冷内盘防冻结保护停机	
34	PB	制热内盘管过热保护停机	
38	PF	预留	
40	H2	压机启动压差保护	(用压力传感器时有效)
41	H3	压机运行压差保护	(用压力传感器时有效)
42	H4	空调联机开关保护	
43	PL	制冷外环境温度过低保护	

### 十三、其他补充

#### 13.1、线控器 制热模式强力模式

同时按住  和  键5s，进入强力模式，进水温度才可以设置最高60度

#### 13.2、线控器制热模式设定温度范围

- 1) 常规设定进水温度最高50度，强力模式除外
- 2) 室外环境温度高于15度时，设定值最高允许设45度水温。强力模式除外

#### 13.3、进水温度虚拟水温

补偿值最高6度

压机开启，有当前频率。实际进水加上补偿值小于设置温度加1度。补偿值每10分钟加1度。

压机关，或实际频率为0，补偿值每5分钟减少1度。直到补偿值为0，进水温度等于实际温度值。