

NetCol8000-A 13kW 风冷房间级精密空调

Modbus 协议

文档版本

01

发布日期

2018-11-30



版权所有 © 华为技术有限公司 2017。 保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： <http://e.huawei.com>

客户服务电话： 4008302118

目 录

1 说明	1
1.1 协议规划说明	1
1.2 协议内容说明	1
2 专用术语	2
3 物理接口	3
3.1 串行通信口电气标准	3
3.2 信息传输方式	3
3.3 数据传输速率	3
3.4 采集周期	3
4 物理层通信方式	4
4.1 基本过程	4
5 应用层命令类型及格式	5
5.1 功能码列表	5
5.2 读命令格式	5
5.3 写单个寄存器命令格式	6
5.4 写多个寄存器命令格式	6
5.5 异常反馈帧	7
5.5.1 帧格式	7
5.5.2 错误码定义	7
6 数据类型及 CRC 校验算法	9
6.1 数据类型	9
6.2 CRC 算法	9
7 寄存器配置	11

1 说明

1.1 协议规划说明

Modbus 协议中的寄存器地址采用 16bits 的范围表示。寄存器地址范围为 0x0000~0xFFFF，采用十进制的方式进行描述。

1.2 协议内容说明

本协议描述了网管与空调进行命令控制和数据交换的协议。

《协议》中规定的功能主要有：

1. 网管通过发送读取命令获取空调的相关信息。
2. 网管通过发送写命令设置空调相关参数和动作控制。

通讯过程以网管为主机，通过一问一答的方式进行信息交互；从机中的各种信息和参数均以目标寄存器作为存储地址，主机通过访问寄存器的方式完成读写命令。本协议支持一个主机、多个从机组网。从机以地址来区分，地址设置范围为 1~255，不同的从节点对应不同的地址，不能有相同地址的从节点挂在同一条通讯总线上。

2 专用术语

主节点：专用后台，负责和各从节点进行通讯，也是网管。

从节点：空调。

RS485：一种 2 线串行通讯标准，可支持半双工串行近程通讯。

读命令：由主节点发向从节点，使从节点返回对应的寄存器的内容。

写命令：由主节点打包相关参数，发向从节点，完成对应参数的设置。

寄存器地址：从机的每个信号和参数均对应一个 2 字节的地址，主机获取相关信息或设置相关参数均是以访问这些寄存器的方式完成的，这个地址就称为寄存器。

从节点地址：从节点地址 1~255 分配。

3 物理接口

3.1 串行通信口电气标准

从节点以 RS485 方式通过串口与主节点通讯。

3.2 信息传输方式

1. 采用 Modbus 中的 RTU 传输模式。
2. 字符信息传输方式为异步方式，1 个起始位，8 个数据位（信息字节），1 个停止位，共 10 位，无奇偶校验位。

3.3 数据传输速率

波特率在 9600/19200bps 之间可以设置，默认为 9600bps。

3.4 采集周期

默认配置下，采用连续读寄存器方式，建议单台空调采集周期设置为不小于 4s。

4 物理层通信方式

4.1 基本过程

从节点上电或复位，稳定运行后，即可响应主节点的读写命令；当从接点接收到相关命令后，正常情况下返回主节点所需的信息，异常情况返回具体错误类型对应的错误码。

5 应用层命令类型及格式

5.1 功能码列表

功能码	子功能码	含义	备注
0x03	-	读命令	支持单个和多个寄存器连续读取
0x06	-	写单个寄存器命令	支持单寄存器写动作
0x10	-	写多个寄存器命令	支持多寄存器连续写动作

5.2 读命令格式

命令帧:

0	1	2	3	4	5	6	7
ADDR	CMD	MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	寄存器起始地址		寄存器个数 n		CRC 校验	

响应帧:

0	1	2	3	4	5	6	...	L+1	L+2	L+3	L+4
ADDR	CM D	Length	MSB	LSB	MSB	LSB	...	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	数据长度 L=n*2	第一个寄存器的值	第二个寄存器的值	...	最后一个寄存器值	CRC 校验				

5.3 写单个寄存器命令格式

命令帧:

0	1	2	3	4	5	6	7
ADDR	CMD	MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	寄存器地址		数据		CRC 校验	

响应帧:

0	1	2	3	4	5	6	7
ADDR	CMD	MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	寄存器地址		数据		CRC 校验	

5.4 写多个寄存器命令格式

命令帧:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	L+5	L+6	L+7	L+8
ADDR	CMD	MSB	LSB	MSB	LSB	Length	MSB	LSB	MSB	LSB	...	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	寄存器起始地址	寄存器个数 n	数据长度 $L = n * 2$	第一个寄存器的值	第二个寄存器的值	...	第 n 个寄存器的值	CRC 校验						

响应帧:

0	1	2	3	4	5	6	7
ADDR	CMD	MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
控制器地址	命令类型	起始寄存器地址		寄存器个数		CRC 校验	

5.5 异常反馈帧

5.5.1 帧格式

0	1	2	3	4
ADDR	CMD	ErrCode	LSB	MSB
控制器地址	命令类型 +0x80	Error Code	CRC 校验	

说明

1. 命令类型为相应的读或写命令。
2. CRC 校验范围为 CRC 字段前所有字节的校验。

5.5.2 错误码定义

返回异常码总表(0x00-0x8F 是公用异常码段)

代码	名称	含义	网管处理
0x01	非法功能	对于从节点来说，询问中接收到的功能码是不可允许的操作。这也许是因为功能码仅仅适用于新设备而在被选单元中是不可实现的。同时，还指出服务器(或从站)在错误状态中处理这种请求，例如：因为它是未配置的，并且要求返回寄存器值。	
0x02	非法数据地址	对于从节点来说，询问中接收到的数据地址是不可允许的地址。特别是，参考号和传输长度的组合是无效的。对于带有 100 个寄存器的控制器来说，带有偏移量 96 和长度 4 的请求会成功，带有偏移量 96 和长度 5 的请求将产生异常码 02。	

代码	名称	含义	网管处理
0x03	非法数据值	对于从节点来说，询问中包括的值是不可允许的值。这个值指示了组合请求剩余结构中的故障，例如：隐含长度是不正确的。并不意味着，因为 Modbus 协议不知道任何特殊寄存器的任何特殊值的重要意义，寄存器中被提交存储的数据项有一个应用程序期望之外的值。	
0x04	从节点设备故障	在执行过程中，从节点故障。	
0x06	从设备忙	从节点不能接受 Modbus 请求 PDU。客户应用由责任决定是否和何时重发请求。	

6 数据类型及 CRC 校验算法

6.1 数据类型

无

6.2 CRC 算法

```
unsigned short count_CRC(unsigned char *addr, int num)
{
    unsigned short CRC = 0xFFFF;
    int i;
    while (num--)
    {
        CRC ^= *addr++;
        for (i = 0; i < 8; i++)
        {
            if (CRC & 1)
            {
                CRC >>= 1;
                CRC ^= 0xA001;
            }
            else
            {
                CRC >>= 1;
            }
        }
    }
}
```

```
}  
return CRC;  
}
```

7 寄存器配置

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
开关机设置	0			0 关机 1 开机		R/W	U16	1	1	0	1
设定温度	1			Temp_return	℃	R/W	U16	10	32	18	24
设定湿度	2			Humidity_return	%	R/W	U16	10	80	20	50
状态输出	3	BIT00		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	初次上电锁定状态（输入密码后消失）	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	电加热	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT04		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	液路电磁阀	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	远程报警输出	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	远程开关机	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	加湿水泵	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT09	补水电磁阀	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	补水液位开关	0: 触发 1: 未触发	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	强排液位开关	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	强排水泵	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	溢水液位开关	0: 未触发 1: 触发	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
状态输出	4	BIT00	系统开关状态	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT01		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	自定义告警 1 (输入状态, 非告警)	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	自定义告警 1 (输入状态, 非告警)	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT19		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	存在锁定告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	存在停加湿器告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	存在停电加热告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	存在停压缩机告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT15	存在停整机告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 1	5	BIT00	室内风机驱动锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	室内风机驱动告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	室内风机通信中断告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	室内风机运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	过滤网运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT19		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	室外机冷凝温度传感器(T3)故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
BIT12	蒸发器盘管温度无效	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0		

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT13	烟感电源电路故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	室内机时钟异常故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	室内机闪存故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 2	6	BIT00	压缩机排气高压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	压缩机排气高压锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	压缩机吸气低压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	压缩机吸气低压锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	压缩机高压开关告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	压缩机高压开关锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	压缩机低压开关告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	压缩机低压开关锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	压缩机排气高温告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT19	压缩机排气高温锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	室外机输入过流告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT11	压缩机驱动过载告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	压缩机启动失败告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	压缩机驱动直流过压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	压缩机驱动直流欠压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	压缩机驱动模块过热告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 3	7	BIT00	压缩机驱动告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	压缩机驱动短周期告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	压缩机驱动锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	压缩机正在预热告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	压缩机防冻结保护告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	压缩机运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT19		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 4	8	BIT00	EEV 低过热度告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	EEV 低过热度锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	EEV 驱动告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	EEV 驱动锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	电加热高温告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	电加热运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	加湿水泵异常告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT07	加湿湿膜更换周期到告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	加湿水泵运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT09	水泵输入电源异常告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	供水异常告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	水满告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12		0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	室内机 EEPROM 告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	群组机组数目不匹配告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	群控组网失败告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 5	9	BIT00	室外风机 1 运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	室外风机 2 运行超时告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	室外风机驱动告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	室外风机驱动锁定告警【手动清除】	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	室外风机 1 故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT05	室外风机 2 故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	室外风机 1 转速异常告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	室外风机 2 转速异常告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	回风高温告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT19	回风低温告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	回风高湿告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	回风低湿告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	烟雾传感器告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	火灾告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	地板溢水告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	空调关机告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
报警字 6	10	BIT00	排气压力传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	吸气压力传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	吸气温度传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT03	排气温度传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	室外温度传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	逆变温度传感器故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	室外机通信中断告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	室外机内部通信故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	室外机主板故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT19	室外机功率硬件故障	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	回风温湿度无效	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	送风温度无效	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	电源欠压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	电源过压告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	电源高频告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	电源低频告警	0: 关闭 1: 开启	\	R	BIT	1	1	0	0
回风温度	11			T1	0.1℃	R	I16	10			

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
回风湿度	12			H1		R	I16	10			
送风温度	13			To	0.1℃	R	I16	10			
送风湿度	14			Ho（目前没有，上传无效值）		R	I16	10			
室内风机转速	15				rpm	R	U16	1			
室内风机运行时间高	16					R	U16	1			
室内风机运行时间低	17					R	U16	1			
压缩机运行时间高	18					R	U16	1			
压缩机运行时间低	19					R	U16	1			
加湿器运行时间高	20					R	U16	1			
加湿器运行时间低	21					R	U16	1			
加热器运行时间高	22					R	U16	1			
加热器运行时间低	23					R	U16	1			
过滤网运行时间高	24					R	U16	1			

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
过滤网运行时间低	25					R	U16	1			
电子膨胀阀开度	26					R	U16	1			
室内风机回送风温差最大值	27			Temp_infanmax	℃	R	U16	10	20	1	10
室内风机回送风温差最小值	28			Temp_infanmin	℃	R	U16	10	20	1	5
排气高温降频温度	29			Temp_highexhaust2	℃	R	I16	10	115	90	107
排气高温限升频温度	30			Temp_highexhaust1	℃	R	I16	10	115	90	97
补热温度需求	31			Require_heat	%	R	I16	1	0%	-100%	-100%
启动温度需求	32			Require_upfreqy	%	R	I16	1	100%	0%	50%
停机温度需求	33			Require_downfreqy	%	R	I16	1	100%	-100%	0%
压缩机升降频速率	34			Frecy_changecomp	s	R	U16	1	10	1	5
压缩机最大转速	35			Rpm_maxcomp	rpm	R	U16	1	4800	最小	4800
压缩机最小转速	36			Rpm_mincomp	rpm	R	U16	1	最大	1200	1200
压缩机回油转速	37			Rpm_oilcomp	rpm	R	U16	1	最大	最小	3000

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
压缩机停机转速	38			Rpm_pumpcomp	rpm	R	U16	1	最大	最小	1800
停机抽空压力	39			Press_pump	Mpa	R	I16	100	1.5	0	0.48
室内风机最大转速	40			Speed_infanmax	%	R	U16	1	100%	最小	100
室内风机最小转速	41			Speed_infanmin	%	R	U16	1	最大	30%	30%
室内风机除湿转速	42			Speed_infandehum	%	R	U16	1	最大	30	80%
电子膨胀阀最大开度	43			Step_eevmax	P	R	U16	1	480	0	480
电子膨胀阀最小开度	44			Step_eevmin	P	R	U16	1	480	0	52
电子膨胀阀待机开度	45			Step_eevwait	P	R	U16	1	最大	最小	300
电子膨胀阀吸气过热度设定	46			Temp_eevset	℃	R	I16	10	20	2	6
电子膨胀阀吸气过热度死区	47			Temp_eevdeadzone	℃	R	I16	10	5	0	2
电子膨胀阀调节周期	48			Time_eevmeasure : T		R	U16	1	300	5	10s
电子膨胀阀比例系	49			Ratio_eevscale:		R	U16	10	10	0.1	0.1

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
数				Kp							
电子膨胀阀积分时间	50			Time_eevintegral: Ti	s	R	U16	1	999	1	60
电子膨胀阀微分时间	51			Time_eevdiffial: Td	s	R	U16	1	999	0	0
电子膨胀阀超低压初始开度	52			Step_eevinitial1	P	R	U16	1	最大	最小	180
电子膨胀阀低压初始开度	53			Step_eevinitial2	P	R	U16	1	最大	最小	150
电子膨胀阀中压初始开度	54			Step_eevinitial3	P	R	U16	1	最大	最小	120
电子膨胀阀高压初始开度	55			Step_eevinitia4	P	R	U16	1	最大	最小	120
EEV 初始开度运行时间	56			Time_eevinitial	s	R	U16	1	600	60	180
液路电磁阀启动提前开始时间	57			Time_valveon	s	R	U16	1	99	0	3
液路电磁阀停机延后关闭时间	58			Time_valveoff	s	R	U16	1	99	0	3
强制回油周期	59			Time_oilcomplast	h	R	U16	1	24	2	2

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
回油周期	60			Time_oilcomp	s	R	U16	1	600	120	180
压缩机最小停机时间	61			Time_compleastoff	s	R	U16	1	600	120	180
压缩机最小开机时间	62			Time_compleaston	s	R	U16	1	600	120	180
不同负载启动间隔时间	63			Time_loadspace	s	R	U16	1	10	2	3
远程监控地址	64			Address_com: 监控通信地址		R	U16	1	255	1	1
远程监控波特率	65			0:9600; 1:19200: 监控通信波特率		R	U16	1	1	0	0
温度设定最小值	66			Temp_returnmin	℃	R	I16	10	35	18	18
温度设定最大值	67			Temp_returnmax	℃	R	I16	10	35	18	32
湿度设定最小值	68			Humidity_returnmin	%	R	I16	10	70	20	30
湿度设定最大值	69			Humidity_returnmax	%	R	I16	10	100	20	90
温度比例带	70			Temp_band	℃	R	U16	10	20	0.5	3

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
温度死区	71			Temp_deadzone	℃	R	U16	10	20	0.1	1
相对湿度除湿比例带	72			Humidity_downband	%	R	U16	10	90	1	5%
相对湿度加湿比例带	73			Humidity_upband	%	R	U16	10	90	1	5%
相对湿度除湿死区	74			Humidity_downdeadzone	%	R	U16	10	90	0.5	1%
相对湿度加湿死区	75			Humidity_updeadzone	%	R	U16	10	90	0.5	1%
回风低温报警限值	76			Temp_lowrtn	℃	R/W	I16	10	24	5	12
回风高温报警限值	77			Temp_highrtn	℃	R/W	I16	10	40	25	32
低湿报警限值	78			Humidity_lowrtn	%	R/W	I16	10	35	5	10
高湿报警限值	79			Humidity_highrtn	%	R/W	I16	10	95	65	85
回风温度校准值	80			Temp_returncorrect	℃	R	I16	10	10	-10	0
回风湿度校准值	81			Humidity_returncorrect	%	R	I16	10	30	-30	0
送风温度校准值	82			Temp_supplycorrect	℃	R	I16	10	10	-10	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
送风湿度校准值	83			Humidity_supplycorrect	%	R	I16	10	30	-30	0
排气压力校准	84			Press_exhaustcorrect	°C	R	I16	100	-0.5	0.5	0
吸气压力校准	85			Press_suctioncorrect	%	R	I16	100	-0.5	0.5	0
排气温度校准	86			Temp_exhaustcorrect	°C	R	I16	10	20	-20	0
吸气温度校准	87			Temp_suctioncorrect	%	R	I16	10	20	-20	0
除湿低温限制偏差	88			Temp_limitempoffset	°C	R	U16	10	20	回差	5
除湿低温限制回差	89			Temp_limitempreturn	°C	R	U16	10	偏差	0.5	3
除湿低温限制死区	90			Temp_limitempdeadzone	°C	R	U16	10	10	0.5	1
除湿温度补偿开启需求	91			Require_onhumheat	%	R	I16	1	50	-50	0
除湿温度补偿关闭需求	92			Require_offhumheat	%	R	I16	1	100	0	50

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
低过热度报警温度	93			Temp_eevwarning	°C	R	I16	10	5	0	1
低过热度报警时间	94			Time_eevwarning	s	R	U16	1	3600	0	600
温度比例系数	95		改为预留，设置时正常响应但无效	Ratio_tempscale: Kp		R	U16	10	10	0.1	0.3
温度采样周期	96		改为预留，设置时正常响应但无效	Time_tempsample : T	s	R	U16	10	999	1	10
温度积分时间常数	97		改为预留，设置时正常响应但无效	Time_tempintegral : Ti	s	R	U16	1	999	1	60
温度微分时间常数	98		改为预留，设置时正常响应但无效	Time_tempdiffial : Td	s	R	U16	1	999	0	0
压缩机首次启动预热时间	99		改为预留，设置时正常响应但无效	Time_firstheatcomp	h	R	U16	1	24	0	12
压缩机运行超时告警阈值高	100			Time_compover	h	R	U16	1	40000	20000	30000
压缩机运行超时告警阈值低	101			Time_compover							
室内风机运行超时告警阈值高	102			Time_infanover	h	R	U16	1	80000	30000	50000
室内风机运行超时	103			Time_infanover		R					

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
告警阈值低											
加湿湿膜运行超时告警阈值高	104			Time_humover	h	R	U16	1	17520	4380	8760
加湿湿膜运行超时告警阈值低	105			Time_humover							
过滤网运行超时告警阈值高	106			Time_filterover	h	R	U16	1	6480	2160	4320
过滤网运行超时告警阈值低	107			Time_filterover							
电加热运行超时告警阈值高	108			Time_heatover	h	R	U16	1	40000	20000	30000
电加热运行超时告警阈值低	109			Time_heatover							
供水异常报警延时	110			Time_waterless	s	R	U16	1	999	0	600
室内风机开机延时	111			Time_infanonlast	s	R	U16	1	99	0	30
室内风机停机延时	112			Time_infanofflast	s	R	U16	1	99	0	30
高低温湿度报警延时	113			Time_humiturealarm	s	R	U16	1	999	5	60

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
压缩机开机低压屏蔽时间	114			Time_lowswitchshield	s	R	U16	1	600	0	360
压缩机低压开关报警延时	115			Time_lowswitchlast	s	R	U16	1	10	3	5
压缩机吸气低压报警延时	116			Time_lowsensorlast	s	R	U16	1	420	3	180
压缩机吸气低压屏蔽延时	117			Time_lowsensorshield	s	R	U16	1	420	3	180
电源过压报警阈值	118			Vol_high: 240V 的百分比	%	R	U16	1	112	100	110
电源欠压报警阈值	119			Vol_low: 220V 的百分比	%	R	U16	1	100	83	85
电源高频报警阈值	120			Frecy_high	hz	R	U16	1	63	61	63
电源低频报警阈值	121			Frecy_low	hz	R	U16	1	49	47	47
群控地址	122					R	U16	1	32	1	1
群控机组数目	123				个	R	U16	1	32	1	1
群控运行机数目	124				个	R	U16	1	32	1	1
轮值类型	125					R	U16	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
轮值周期	126				天	R	U16	1	99	1	7
轮值时刻 小时	127					R	U16	1	23	0	0
轮值时刻 分钟	128					R	U16	1	59	0	0
高温同开值	129			Temp_hightempopen	0.1℃	R	U16	10	32	24	31
低温同开值	130			Temp_lowtempopen	0.1℃	R	U16	10	18	10	18
参数设置	131	BIT00	强制制冷设置		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	高温同开设置		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	低温同开设置		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	除湿功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	加湿功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	加热功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	除湿温度补偿功能		\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT09	除湿低温限制功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	群控功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	轮询功能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	群控匹配电阻开启		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	监控匹配电阻开启		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15			\	R	BIT	1	1	0	0
维护设置 1	132	BIT00	室外风机 1 维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	室外风机 2 维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	内风机维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	压缩机维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	加湿湿膜维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	过滤网维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	电加热维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT07	高温报警使能		\	R/W	BIT	1	1	0	0
		BIT08	低温报警使能		\	R/W	BIT	1	1	0	0
		BIT09	高湿报警使能		\	R/W	BIT	1	1	0	0
		BIT10	低湿报警使能		\	R/W	BIT	1	1	0	0
		BIT11	漏水报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	过滤网脏堵报警使能【预留】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	气流丢失报警使能【预留】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	烟感报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	火感报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
维护设置 2	133	BIT00	压缩机预热告警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	加湿水泵维护报警使能		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04			\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT05			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT09			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14			\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15			\	R	BIT	1	1	0	0
实时时钟-年	134			显示屏保证参数设置正确，例如闰年及各个月份的最大天数设定		R	BIT	1	99	0	0
实时时钟-月	135					R	BIT	1	12	1	0
实时时钟-日	136					R	BIT	1	31	1	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
实时时钟-时	137					R	BIT	1	23	0	0
实时时钟-分	138					R	BIT	1	59	0	0
实时时钟-秒	139					R	BIT	1	59	0	0
手动控制	140			开启/关闭手动控制功能		R		1	1	0	0
手动控制压缩机	141			变频为频率；定频非零为开；		R		1	最大	0	0
手动控制内风机	142			内风机转速		R		1	100	0	0
手动控制液路电磁阀	143			0: 关闭 1: 开启		R		1	1	0	0
手动控制电辅热	144			0: 关闭 1: 开启		R		1	1	0	0
手动控制加湿水泵	145			0: 关闭 1: 开启		R		1	1	0	0
手动控制进水电磁阀	146			0: 关闭 1: 开启		R		1	1	0	0
手动控制外风机	147			外风机转速		R		1	100	0	0
手动控制湿膜加湿	148			0: 关闭 1: 开启		R		1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
手动控制电磁膨胀阀	149			电子膨胀阀开度		R		1	480	0	0
室外风机 1 维护时间高	150					R	U16	1	80000	30000	40000
室外风机 1 维护时间低	151					R	U16	1			
室外风机 2 维护时间高	152				,	R	U16	1	80000	30000	40000
室外风机 2 维护时间低	153					R	U16	1			
加湿水泵维护时间高	154					R	U16	1	50000	10000	40000
加湿水泵维护时间低	155					R	U16	1			
监控设置参数	156	BIT00	修改开关机	提示线控器监控有参数设定, 需线控器清除。线控器发送 1 则清除对应标志位, 线控器发送 0 无效。		R	U16	1	1	0	0
		BIT01	修改设定温度			R	U16	1	1	0	0
		BIT02	修改设定湿度			R	U16	1	1	0	0
		BIT03	修改回风低温告警阈值			R	U16	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT04	修改回风高温告警阈值			R	U16	1	1	0	0
		BIT05	修改回风低湿告警阈值			R	U16	1	1	0	0
		BIT06	修改回风高湿告警阈值			R	U16	1	1	0	0
		BIT07	修改回风低温告警使能			R	U16	1	1	0	0
		BIT08	修改回风高温告警使能			R	U16	1	1	0	0
		BIT09	修改回风低湿告警使能			R	U16	1	1	0	0
		BIT10	修改回风高湿告警使能			R	U16	1	1	0	0
		BIT11				R	U16	1	1	0	0
		BIT12				R	U16	1	1	0	0
		BIT13				R	U16	1	1	0	0
		BIT14				R	U16	1	1	0	0
		BIT15				R	U16	1	1	0	0
预留	157~161					R					
预留	162					R					

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
预留	163					R					
预留	164					R					
过冷度	165				℃	R	I16	10			
机型信息	166		机型信息，用于后期扩展识别机型	1、华为 12.5kw 配电间机型		R					
室内风机功率	167		室内风机型号。	75:750w		R					
系统状态	168	BIT00	接收监控命令			R					
		BIT01	内机固件升级中			R					
		BIT02	外机固件升级中			R					
		BIT03				R					
		BIT04				R					
		BIT05				R					
		BIT06				R					
		BIT07				R					
		BIT08				R					

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT09				R					
		BIT10				R					
		BTI11				R					
		BIT12				R					
		BIT13				R					
		BTI14				R					
		BIT15				R					
群控平均回风温度	169			GroupT1_Mean; 群控主机有效	℃	R	I16	10			
群控平均回风湿度	170			GroupH1_Mean; 群控主机有效	℃	R	I16	10			
群控最大回风温度	171			GroupT1_Max; 群 控主机有效	℃	R	I16	10			
群控最小回风温度	172			GroupT1_Min; 群 控主机有效	℃	R	I16	10			
压缩机预热运行时间	173		压缩机已经预热运行的时间，单位分钟	预热完成后自动清 零	分钟	R	U16	1			

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
运行状态	174	BIT00	制冷模式			R					
		BIT01	制热模式			R					
		BIT02	送风模式				R				
		BIT03	加湿模式				R				
		BIT04	除湿模式				R				
		BIT05	除湿低温限制	预留			R				
		BIT06	除湿温度补偿				R				
		BIT07	送风限制	预留			R				
		BIT08					R				
		BIT09					R				
		BIT10					R				
		BIT11					R				
		BIT12					R				
		BIT13					R				

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BTI14				R					
		BIT15	压缩机回油			R					
蒸发器盘管温度	175			T2	摄氏度	R	I16	10			
首次开机密码高	176		读取时固定为 0: 上电默认锁定状态, 输入正确密码后可以正常开机。锁定状态 为地址 3 (bit2)			R	U16				
首次开机密码低	177					R	U16				
首次开机密码随机 数高	178					R	U16				
首次开机密码随机 数低	179					R	U16				
温度需求	180			正为制冷需求, 负 为制热需求	%	R	I16	1			
除湿需求	181			正为除湿需求, 负 为加湿需求	%	R	I16	1			
室内机软件版本	182					R	U16				
室内机协议版本	183					R	U16				
室外风机 1 运行时间高	184				h	R	U16	1			

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
室外风机 1 运行时间低	185				h	R	U16	1			
室外风机 2 运行时间高	186				h	R	U16	1			
室外风机 2 运行时间低	187				h	R	U16	1			
加湿水泵运行时间高	188				h	R	U16	1			
加湿水泵运行时间低	189				h	R	U16	1			
清除指令	190	BIT00	压缩机运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	内风机运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	加湿湿膜运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	电加热运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	过滤网运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	外风机 1 运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	外风机 2 运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT07	加湿泵运行时间清零	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT09		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13		1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	锁定故障清除	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	恢复出厂设置	1: 清零; 0: 无效	\	R	BIT	1	1	0	0
预留	191				\	R	BIT	1	1	0	0
AlarmIndex	192		历史告警索引号	最高位为 1 代表超过 300 条故障。发 1 可清除	\	R					
预留	193				\	R					
预留	194				\	R					

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
限频原因 1	195		BIT0~3: 外机限频 BIT4~7: 排气压力限频 BIT8~11: 吸气压力限频 BIT12~15: 排气温度限频	0: 无限频; 1: 限降频; 2: 升频; 3: 保持; 4: 限升频。5: 降频; 6: 限频停机	\	R					
限频原因 2	196		BIT0~3: 蒸发器盘管 T2 限频		\	R					
限频原因 3	197		暂时预留		\	R					
室内机电源电压	198				V	R	BIT	1	1	0	0
室内机电源频率	199				hz	R	BIT	1	1	0	0
机组配置	200	BIT00	强排水泵	1: 有; 0: 无	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	过滤网等级	1: 有; 0: 无	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	液路电磁阀	1: 有; 0: 无	\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	加热加湿	1: 有; 0: 无		R	BIT	1	1	0	0
		3~15	预留	1: 有; 0: 无		R	BIT	1	1	0	0
机组状态	201	BIT00	主机 FCT 开启	1: 开; 0: 无效; 上电 1 分钟内可开启 (监控口使用)		R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	主机 FCT 关闭	1: 关; 0: 无效;		R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT02	主机 FCT 结束	写入无效		R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	已机型设置	此位为 1 是已通过 监控口设置机型， 不能再通过线控器 设置地址 200 的机 型		R	BIT	1	1	0	0
		BIT04									
		BIT05									
		BIT06									
		BIT07									
		BIT08	整机快检开启	1: 开; 0: 无效; 上电 1 分钟内可开 启 (监控口使用)		R/W	BIT	1	1	0	0
		BIT09	整机快检关闭	1: 关; 0: 无效; (监控口使用)		R/W	BIT	1	1	0	0
FCT 故障 (FCT 功能时显示, 平时无效)	202	BIT00	DI-1 故障	检测到同一时刻内 有两个信号输入		R	BIT				
		BIT01	DI-2 故障			R	BIT				

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT02	DI-3 故障			R	BIT				
		BIT03	DI-4 故障			R	BIT				
		BIT04	DI-5 故障			R	BIT				
		BIT05	加湿水泵反馈故障			R	BIT				
		BIT06	强排水泵反馈故障			R	BIT				
		BIT07	温控器故障			R	BIT				
		BIT08	UN-1 故障			R	BIT				
		BIT09	UN-2 故障			R	BIT				
		BIT10	FIR 故障			R	BIT				
		BIT11	REMO 故障			R	BIT				
		BIT12				R	BIT				
		BIT13				R	BIT				
		BIT14				R	BIT				
		BIT15				R	BIT				

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
室外机功率	400				0.01kW	R	I16	100	300	-300	
室外机功率因数	401					R	I16	100			
风机运行转速(驱动器反馈)	402			等于外机控制转速，参考“主控给定转速控制模式”寄存器备注。	0.01Hz	R	I16	100	60Hz	0	0
风机运行状态	403	BIT00	上电自检		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	停机		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	运行		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	故障		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05 - BIT13	保留		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	驱动内部故障标识		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	室外风机锁定告警		\	R	BIT	1	1	0	0
告警总状态字	404	BIT00	提示告警		\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT01	重要告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	保留		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	紧急告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04 - BIT15	保留		\	R	BIT	1	1	0	0
告警字 1	405	BIT00	功率器件保护【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	电机失步【告警不涉及】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	风机堵转【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	ModBus 通信失败【提示告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	驱动器输出缺相【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	参数读写失败【紧急告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	室外风机 2 转速异常		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT07	室外风机 2 故障		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	12V 欠压【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT09	电源过压告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	电网缺相或欠压【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	散热风扇告警【提示告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	风机超年限运行【提示告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	电源欠压告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	室外风机故障		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	室外风机转速异常	0: 无 1: 有	\	R	BIT	1	1	0	0
告警字 2	406	BIT00	直流母线欠压【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT01	直流母线过压【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT02	保留		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT03	逆变功率器件过温【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT04	逆变输出 U 相过流【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT05	逆变输出 V 相过流【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT06	逆变输出 W 相过流【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT07	采样零漂过大【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT08	输出接地【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT09	电网频率异常故障		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT10	输出电流不平衡【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT11	压力传感器异常【提示告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT12	风机过温【重要告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT13	室外机高温告警		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT14	电控盒过温【提示告警】		\	R	BIT	1	1	0	0
		BIT15	保留		\	R	BIT	1	1	0	0
环境温度	407	\	环境温度	10 对应 1℃	0.1℃	R	I16	10			
冷凝器压力	408		冷凝器压力		\	R	I16				
压力给定转速	409		压力给定转速		0.01Hz	R	I16	100	60Hz	0	0
当前风机类型	410		当前风机类型	0: 出厂设置, 额定频率 50Hz; 1: 单 6F 风机, 额定频率 50Hz;	\	R	U16	1	65535	0	0

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
				2: 单 6K 风机, 额定频率 60Hz; 3: 双 6F 风机, 额定频率 50Hz; 4: 双 6K 风机, 额定频率 60Hz;							
厂商标识	411		厂商标识		\	R	U16	1	65535	0	0
协议版本号	412		协议版本号			R	U16	100	65535	0	0
软件版本	413		软件版本		\	R	U16	100			
风机驱动器 ESN 号	414		风机驱动器 ESN 号		\	R	U16				
风机整机 ESN 号	415		风机整机 ESN 号		\	R	U16				
风机 2 运行转速(驱动器反馈)	416		风机 2 运行转速(驱动器反馈)		0.01Hz	R	I16	100	60Hz	0	0
冷凝温度	417		冷凝温度	10 对应 1℃	0.1℃	R	I16	10	300	-300	-50
风机故障手动复位命令字	418	\	风机故障手动复位命令字		\	R	U16	1	1	0	0
室外风机运行最低压力	419		Press_outfanmin		0.01Mpa	R	I16	100	3.5	1	2.1
风机运行最低频率	420				\	R	I16				

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
室外风机运行启动压力	421		Press_outfanstart		0.01Mpa	R	I16	100	3.5	1	2.26
室外风机最小转速	422		Speed_outfanmin		0.01Hz	R	I16	100	24	12	16.5
室外风机运行最大压力	423		Press_outfanmax		0.01Mpa	R	I16	100	4	2.5	2.8
室外风机最大转速	424		Speed_outfanmax	启动转速必须小于最大转速	0.01Hz	R	I16	100	60Hz	24	60
ModBus 给定转速 (转差)	425		ModBus 给定转速 (转差)		0.01Hz	R	I16	100	60Hz	-60	0
主控给定转速控制模式	426		主控给定转速控制模式		\	R	U16	1	1	0	0
主控给定绝对转速	427		主控给定绝对转速		0.01Hz	R	I16	100	60Hz	0	0
软件版本	600		软件版本	101 表示 V1.01		R	U16	100	65535	0	
参数版本号	601		参数版本号			R	U16	100	65535	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
厂商标识	602		厂商标识			R	U16	1	65535	0	
硬件版本	603		硬件版本			R	U16	100	65535	0	
功率版本	604		功率版本			R	U16	1	1	0	
CPLD 版本	605		CPLD 版本			R	U16	100	65535	0	
协议版本号	606		101 表示 V1.01			R	U16	100	65535	0	
状态字	607	BIT00 - BIT02	保留			R	BIT	1	1	0	
		BIT03	压缩机驱动停机标志	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT04	保留				BIT	1	1	0	
		BIT05	驱动模块内部故障总标识位	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT06	压缩机驱动锁定告警	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT07	压缩机驱动限升频标志	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT08	压缩机驱动降频标志	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT09 - BIT10	保留				BIT	1	1	0	
		BIT11	压缩机运行状态（实际开关状态）	1：开启 0：关闭			BIT	1	1	0	
		BIT12 - BIT15	保留				BIT	1	1	0	
转速反馈	608		压缩机转速反馈	0-7200	rpm	R	U16	1	65535	1	
告警字 1 高 16 位	609	BIT00 - BIT02	保留			R	BIT	1	1	0	
		BIT03	压缩机驱动 U 相缺相告警 U phase Loss(A30)	1：有 0：无			BIT	1	1	0	
		BIT04	压缩机驱动 V 相缺相告警 V phase Loss(A31)	1：有 0：无			BIT	1	1	0	
		BIT05	压缩机驱动 W 相缺相告警 W phase Loss(A32)	1：有 0：无			BIT	1	1	0	
		BIT06	保留				BIT	1	1	0	
		BIT07	保留				BIT	1	1	0	
		BIT08	电源欠压告警（驱动板） Mains Failure(A36)	1：有 0：无			BIT	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT09 - BIT15	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
告警字 1 低 16 位	610	BIT00	保留	1: 有 0: 无		R	BIT	1	1	0	
		BIT01	压缩机驱动模块过热告警 Heatsink temp(A29)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT02 - BIT04	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT05	压缩机驱动过电流告警 Over Current(A13)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT06 - BIT07	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT08	室外机功率硬件故障	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT09	压缩机驱动过载告警 Inverter Overld(A9)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT10	压缩机驱动直流欠压告警 DC under Volt(A8)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT11	压缩机驱动直流过压告警 DC over Volt(A7)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT12 -	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT13									
		BIT14	电源缺相告警（驱动板） Mains ph. Loss(A4)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT15	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
告警字 2 高 16 位	611	BIT00	保留	1: 有 0: 无		R	BIT	1	1	0	
		BIT01	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT02	压缩机驱动内风扇故障告警 Fans error	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT03	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT04	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT05	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT06	压缩机低压开关告警	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT07	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT08	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT09	压缩机排气高温告警	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT10	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT11	压缩机高压开关告警	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT12	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT13	保留				BIT	1	1	0	
		BIT14	保留				BIT	1	1	0	
BIT15	保留			BIT	1	1	0				

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
告警字 2 低 16 位	612	BIT00	保留			R	BIT	1	1	0	
		BIT01	保留				BIT	1	1	0	
		BIT02	室外机主板故障	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT03	室外机内部通信故障	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT04	保留				BIT	1	1	0	
		BIT05	MCE 故障 ----L4	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT06	零速保护 ----L5	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT07	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT08	保留	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT09	室外机输入过流告警	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT10	压缩机启动失败告警 Start failed(A18)	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT11	压缩机限速标志	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	
		BIT12 - BIT15	保留				BIT	1	1	0	
压缩机相电流	613				0.01 A	R	U16	100	300A	0	
直流母线电压	614				V	R	U16	1	1000 0	1	
警告字	615	BIT0	驱动过热限升频标志	1: 有 0: 无		R	BIT	1	1	0	
		BIT1	驱动过热降频标志	1: 有 0: 无			BIT	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
		BIT2 - BIT15	保留				BIT	1	1	0	
电网频率	616		电网频率		Hz	R	U16	1	200	0	
电网电压	617		电网电压		V	R	U16	1	1000	0	
故障字 1	618		[BIT0]:STO 故障 [BIT1]:辅源欠压 [BIT2]:功率器件保护 [BIT3]:软起继电器故障 [BIT4]:保留 [BIT5]:保留 [BIT6]:压缩机失步 [BIT7]:压缩机启动失败 [BIT8]:ModBus 通信故障 [BIT9]:压缩机 U 相缺相 [BIT10]:压缩机 V 相缺相 [BIT11]:压缩机 W 相缺相 [BIT12]:参数读写失败 [BIT13]:输入缺相故障 [BIT14]:风扇转差故障 [BIT15]:风扇堵转故障			R	U16	1	65535	0	
故障字 2	619		[BIT0]:直流母线欠压 [BIT1]:直流母线过压 [BIT2]:逆变温度传感器故障 [BIT3]:逆变功率器件过温			R	U16	1	65535	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
			[BIT4]:逆变输出 U 相过流 [BIT5]:逆变输出 V 相过流 [BIT6]:逆变输出 W 相过流 [BIT7]:采样零漂过大 [BIT8]:输出接地 [BIT9]:保留 [BIT10]:定子瞬时过流 [BIT11]:压缩机过载 [BIT12]:反时限过载 [BIT13]:输出电流不平衡 [BIT14]:保留 [BIT15]:排气温度过温								
故障字 3	620		[BIT0]:高压压力开关保护 [BIT1]:低压压力开关保护 [BIT(2~15)]:保留			R	U16	1	65535	0	
条码	621~ 636										
排气温度	637				℃	R	I16	10	300	-300	
气管温度	638				℃	R	I16	10	300	-300	
排气压力	639		外风机驱动器采集压力		Mpa	R	I16	100	10	-1	
吸气压力传感器	640										
高压开关状态	641		高压开关状态	0: 关闭状态 1: 开启状态	\	R	U16	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
低压开关状态	642		低压开关状态	0: 关闭状态 1: 开启状态	\	R	U16	1	1	0	
自主运行使能	643		自主运行使能	0: 标识通信故障后直接停机 1: 标识通信故障后继续自主运行	\	R	U16	1	1	0	
控制字	644	BIT04	压缩机急停控制方式	0: 急停 1: 缓停		R	BIT	1	1	0	
		BIT06	压缩机驱动开关控制	1: 开启 0: 关闭			BIT	1	1	0	
		BIT07	压缩机告警复位	1: 复位			BIT	1	1	0	
控制转速	645		压缩机转速控制	0-7200	rpm	R	U16	1	65535	0	
油加热带控制	646		油加热带控制	0: 关闭状态 1: 开启状态 0xffff:无效状态	\	R	U16	1	1	0	
排气饱和温度	647					R	I16	10			
排气过热度	648					R	I16	10			
吸气饱和温度	649					R	I16	10			
吸气过热度	650					R	I16	10			
逆变温度	651			室外机 T6	℃	R	I16	10			
轮询开机	800			群控才会用到， 显示屏不需控制		R/W	U16	1	1	0	

名称	地址	BIT	名称	说明	单位	读写	类型	系数	最大	最小	默认值
冲突管理	801		BIT0: 禁止制冷 BIT1: 禁止制热 BIT2: 禁止加湿 BIT3: 禁止除湿			R/W	U16	1	1	0	
轮训开机 1	802		BIT0~15 代表开启 01~16#机组	0: 可以开; 1: 禁止开		R/W	U16	1	1	0	
轮训开机 2	803		BIT0~15 代表开启 16~32#机组	0: 可以开; 1: 禁止开		R/W	U16	1	1	0	
整机条码	900~ 949		20 位条码或是二维码 举例: 2152273200MDG9000036			R/W	U16	1	1	0	
电子标签	1000 ~149 9		电子标签 (e-label)			R/W	U16	1	1	0	

历史告警查询（自定义功能码 0x42）。

历史告警最多保存 300 条，当前历史告警条数通过寄存器 192 获取当前已产生历史告警个数，超过 300 条时最高位置一。读取历史告警不要超过历史告警索引号（满 300 条时不限制）。由于数据帧长度限制，建议每次读取历史告警的条数不要超过 10 条。

查询历史告警命令帧。

主站发送		
字节号	内容	备注
字节 0	从站地址	
字节 1	功能码	0x42
字节 2	告警起始高	从哪条开始
字节 3	告警起始低	
字节 4	告警长度高	读取告警条数
字节 5	告警长度低	
字节 6	crc	
字节 7	crc	

从站响应		
字节号	内容	备注
字节 0	从站地址	
字节 1	功能码	0x42
字节 2	字节数	总字节数
字节 3	告警 1 产生年	每条历史告警包括 16 个字节

字节 4	告警 1 产生月	信息，以此类推。每条历史告警均有产生时间，但是有些可能会不存在消失时间，如果时间信息均为 0xFF 则代表不存在告警消失的时间，此时可以忽略消失时间信息。
字节 5	告警 1 产生日	
字节 6	告警 1 产生时	
字节 7	告警 1 产生分	
字节 8	告警 1 产生秒	
字节 9	告警 1 序号	
字节 10	告警 1 序号	
字节 11	告警 1 消失年	
字节 12	告警 1 消失月	
字节 13	告警 1 消失日	
字节 14	告警 1 消失时	
字节 15	告警 1 消失分	
字节 16	告警 1 消失秒	
字节 17	预留	
字节 18	预留	
字节 19	告警 2 产生年	
字节 x	
字节 x	CRC	
字节 x	CRC	