



NetCol8000-A (045, 055, 060, 090, 120)

房间级风冷智能温控产品

Modbus 协议

文档版本 02

发布日期 2020-07-16

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。 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： <https://e.huawei.com>

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
3.5 数据编码	3
4 物理层通信方式	5
4.1 基本过程	5
5 应用层命令类型及格式	6
5.1 功能码列表	6
5.2 读命令格式	7
5.3 写单个寄存器命令格式	7
5.4 写多个寄存器命令格式	8
5.5 异常反馈帧	8
5.5.1 帧格式	8
5.5.2 错误码定义	9
6 数据类型及 CRC 校验算法	11
6.1 数据类型	11
6.2 CRC 算法	11
7 寄存器配置	13
7.1 采集及设置信息	13
7.2 告警信息	22

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智能温控产品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智能温控产品的相关信息。
2. 网管通过发送写命令设置智能温控产品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：智能温控产品。

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来完成，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，建议单台智能温控产品采集周期设置为不小于 4s。

3.5 数据编码

MODBUS 使用一个“big-Endian”表示地址和数据项。这意味着当发送多个字节时，首先发送最高有效位。例如：

寄存器大小	值
16 比特	0x1234

发送的第一个字节为 0x12，然后 0x34。

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
0x2B		读设备描述信息	获取设备型号、设备软件版本号、协议版本号、ESN、设备编号和并机组号
0x41	0x07	升级请求	软件加载
	0x01	启动加载命令	
	0x02	下发数据帧命令	
	0x03	加载结束命令	
	0x04	激活版本命令	
	0x08	查询版本命令	
	0x05	上传文件启动命令	上传文件
	0x06	上传数据命令	
	0x09	查询文件类型列表	
	0x0A	告警清除	告警清除
	0x0B	权限验证	

注：

2B 命令获取到的设备描述信息按如下字段解析（各字段为带结束符的字符串，用分号分割）：

1=设备型号；2=设备软件版本号；3=协议版本号-网元数据模型版本号；4=ESN；5=设备编号；6=并机组号。

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	CMD	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

0	1	2	3	4	5	6	7
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	Error Code	CRC 校验	

0	1	2	3	4
	+0x80			

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	对于服务器(或从站)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	对于服务器(或从站)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。	
0x03	非法数据值	对于服务器(或从站)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, 服务器故障。	
0x05	确认	服务器接受服务调用, 但是需要相对长的时间完成服务。因此, 服务器仅返回一个服务调用接收的确认。	
0x06	从设备忙	服务器不能接受 Modbus 请求 PDU。客户应有责任决定是否和何时重发请求。	1)文件上传 网管收到此异常码,

			<p>需要等待 10 秒后再重发上传文件启动命令，最多重发 6 次</p> <p>2)文件加载启动</p> <p>网管间隔 3 秒，连续发 3 次。如果还是收到此异常应答则认为升级失败</p> <p>3)文件加载数据：</p> <p>网管间隔 1s 时间再重新下发数据，暂定 3 次</p>
0x08	存储奇偶性差错	与功能码 20 和 21 以及参考类型 6 一起使用，指示扩展文件区不能通过一致性校验。服务器(或从站)设法读取记录文件，但是在存储器中发现一个奇偶校验错误。客户机(或主方)可以重新发送请求，但可以在服务器(或从站)设备上要求服务。	网管收到此异常码需重发命令，最多连续发 3 次
0x0A	不可用网关路径	用于 TCP/IP	
0x0B	网关目标设备响应失败	用于 TCP/IP	
0x80	无权限	鉴权失败或权限超时失效，禁止操作	网管需要重新鉴权

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

7.1 采集及设置信息

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
1	控制板软件版本号			0	1	R		
2	控制板硬件版本号			1	1	R		
3	厂家信息			3	10	R		
4	室内风机数量			256	1	R		内部信号,页面不展示
5	压缩机数量			257	1	R		内部信号,页面不展示
6	加热器数量			258	1	R		内部信号,页面不展示
7	加湿器数量			259	1	R		内部信号,页面不展示
8	水泵数量			260	1	R		内部信号,页面不展示
9	PSU 数量			262	1	R		内部信号,页面不展示
10	室外风机数量			265	1	R		内部信号,页面不展示
11	电子膨胀阀数量			266	1	R		内部信号,页面不展示

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
12	告警数量			512	1	R		内部信号,页面不展示
13	版本号			640	15	R	最大 30 个字符, 末尾补 0; 必须一次性读取。	
14	压缩机 1 累计运行时间		s	4096	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	压缩机数量 (Addr:0x0101) 为 1 时, 不显示数字 “1”
15	压缩机 2 累计运行时间		s	4098	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	压缩机数量 (Addr:0x0101) ≥ 2 时, 显示
16	室内风机 1 累计运行时间		s	4104	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	室内风机数量 (Addr:0x0100) ≥ 1 时显示, 等于 1 时不显示数字 “1”
17	室内风机 2 累计运行时间		s	4106	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	室内风机数量 (Addr:0x0100) ≥ 2 时显示
18	加湿水泵累计运行时间		s	4138	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	协议版本号 ≥ 2.01 时, 加湿器数量 > 0 , 且 0x5020 湿膜加湿类型寄存器的值为循环水泵供水时在界面展示。协议版本号 < 2.01 时, 加湿器数量 > 0

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
								时, 界面展示此信号
19	加湿器累计运行时间		s	4140	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	加湿器数量(Addr:0x0103)>0 展示
20	电加热 1 累计运行时间		s	4144	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	加热器数量(Addr:0x0102)为 0 时, 界面不显示; 加热器数量(Addr:0x0102)为 1 时, 界面不显示“1”
21	电加热 2 累计运行时间		s	4146	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	加热器数量(Addr:0x0102) ≥ 2 时
22	回风过滤网累计运行时间		s	4160	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	
23	EEV1 累计运行时间		s	4176	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	电子膨胀阀数量(Addr:0x010A)为 1 时, 不显示数字“1”
24	EEV2 累计运行时间		s	4178	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	电子膨胀阀数量(Addr:0x010A) ≥ 2 时显示
25	室外风机 1 累计运行时间		s	4184	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	室外风机数量(Addr:0x0109) ≥ 1 时显示, 等于 1 时不显

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
							整)	示数字“1”
26	室外风机 2 累计运行时间		s	4188	2	R	网管按 h 显示 (除以 3600 取整)	室外风机数量 (Addr:0x0109) ≥ 2 时显示
27	机组开关机状态	[关机=0]/[开机=1]		6144	1	R		默认显示
28	制冷输出	0.0~100.0	%	6146	1	R		默认显示
29	室内风机输出	0.0~100.0	%	6147	1	R		默认显示
30	加湿输出	0.0~100.0	%	6148	1	R		加湿器数量 (Addr:0x0103) 为 0 时, 界面不显示
31	加热输出	0.0~100.0	%	6149	1	R		加热器数量 (Addr:0x0102) 为 0 时, 界面不显示
32	除湿输出	0.0~100.0	%	6158	1	R		
33	制冷量	0.0~2000.0($\times 100$)	0.01kw	6160	2	R		
34	本群组实际机组数目	0.0~32.0		6209	1	R		默认显示
35	本群组实际运行机组数目	0.0~32.0		6210	1	R		默认显示
36	本群组实际备机机组数目	0.0~32.0		6211	1	R		默认显示

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
37	本群组机组数目	1.0~32.0		6212	1	R		默认显示
38	本群组运行机数目	1.0~32.0		6213	1	R		默认显示
39	群控状态	[单机=0]/[智能群控=1]/[iCooling=2]		6232	1	R	用于群控运行状态替换显示	默认显示
40	控制开关机	[关机=0]/[开机=1]		6272	1	R/W	错误码： 0x94 提示资源：正在热机，请待热机完成后再开机！如需强制开机，请先关闭热机功能！ 错误码： 0x97 提示资源：部件调试前，不允许开机	
41	电源频率	0.0~200.0	Hz	8196	1	R		1.协议版本号<2.02时默认显示；

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
								2.协议版本号 ≥ 2.02 时动态展示：主路供电状态 (Addr:0x2030) 为 0xFF 时不展示；
42	AB 线电压	0.0~1000.0	V	8201	1	R		1.协议版本号 < 2.02 时默认显示； 2.协议版本号 ≥ 2.02 时动态展示：主路供电状态 (Addr:0x2030) 为 0xFF 时不展示；
43	BC 线电压	0.0~1000.0	V	8202	1	R		1.协议版本号 < 2.02 时默认显示； 2.协议版本号 ≥ 2.02 时动态展示：主路供电状态 (Addr:0x2030) 为 0xFF 时不展示；
44	CA 线电压	0.0~1000.0	V	8203	1	R		1.协议版本号 < 2.02 时默认显示； 2.协议版本号 ≥ 2.02 时动态展示：主路供电状态 (Addr:0x2030) 为 0xFF 时不展示；
45	备路 AB 线电压	0.0~1000.0	V	8204	1	R		1.协议版本号 < 2.02 时默认显示；

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
								2.协议版本号 ≥2.02 时动态 展示：备路供 电状态 (Addr:0x2031) 为 0xFF 时 不展示；
46	备路 BC 线电 压	0.0~ 1000 .0	V	8205	1	R		1.协议版本号 <2.02 时默认 显示； 2.协议版本号 ≥2.02 时动态 展示：备路供 电状态 (Addr:0x2031) 为 0xFF 时 不展示；
47	备路 CA 线电 压	0.0~ 1000 .0	V	8206	1	R		1.协议版本号 <2.02 时默认 显示； 2.协议版本号 ≥2.02 时动态 展示：备路供 电状态 (Addr:0x2031) 为 0xFF 时 不展示；
48	备路电源频率	0.0~ 200. 0	Hz	8207	1	R		1.协议版本号 <2.02 时默认 显示； 2.协议版本号 ≥2.02 时动态 展示：备路供 电状态 (Addr:0x2031) 为 0xFF 时 不展示；
49	主路供电状态	0.0~ 1.0		8240	1	R		内部信号,页 面不展示
50	备路供电状态	0.0~		8241	1	R		内部信号,页

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
		1.0						面不展示
51	压缩机 1 运行状态	0.0~1000 0.0	rpm	14336	1	R		压缩机数量 (Addr:0x0101) 为 1 时, 不显示数字“1”
52	压缩机 2 运行状态	0.0~1000 0.0	rpm	14416	1	R		压缩机数量 (Addr:0x0101) ≥ 2 显示
53	温湿度控制类型	[回风=0]/[送风=1]/[冷通道=2]/[热通道=3]		10240	1	R		默认显示
54	当前温度	-50.0~150.0($\times 10.0$)	0.1 $^{\circ}\text{C}$	10241	1	R	控制点温度	默认显示
55	当前湿度	0.0~100.0($\times 10.0$)	0.1 % RH	10242	1	R	控制点湿度	默认显示
56	送风平均温度	-50.0~150.0($\times 10.0$)	0.1 $^{\circ}\text{C}$	10243	1	R		北向网管 (ECC) 检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
57	回风平均温度	-50.0~150.0($\times 10.0$)	0.1 $^{\circ}\text{C}$	10244	1	R		北向网管 (ECC) 检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
58	冷通道平均温度	-50.0~150.0	0.1 $^{\circ}\text{C}$	10245	1	R		北向网管 (ECC) 检测

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
		.0(×10.0)						到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
59	热通道平均温度	-50.0~150.0(×10.0)	0.1℃	10246	1	R		北向网管(ECC)检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
60	送风平均湿度	0.0~100.0(×10.0)	0.1%RH	10247	1	R		北向网管(ECC)检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
61	回风平均湿度	0.0~100.0(×10.0)	0.1%RH	10248	1	R		北向网管(ECC)检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
62	冷通道平均湿度	0.0~100.0(×10.0)	0.1%RH	10249	1	R		北向网管(ECC)检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
63	热通道平均湿度	0.0~100.0(×10.0)	0.1%RH	10250	1	R		北向网管(ECC)检测到该参数为无效值时隐藏该参数不显示
64	温度设定点	15.0~45.0(×10.0)	0.1℃	10594	1	R/W		默认显示
65	湿度设定点	15.0~80.0(×10.0)	0.1%RH	10595	1	R/W		默认显示
66	室内风机1控制状态	0.0~100.0	%	16427	1	R		室内风机数量(Addr:0x0100)>0时显示,室内风机数量

序号	名称	取值范围	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
								(Addr:0x0100)为1时不显示序号"1"
67	室内风机2控制状态	0.0~100.0	%	16428	1	R		室内风机数量(Addr:0x0100)≥2时显示
68	室外机1风机运行状态	0.0~100.0	%	18433	1	R		
69	室外机2风机运行状态	0.0~100.0	%	18438	1	R		室外风机数量(Addr:0x0109)≥2时显示
70	湿膜加湿运行状态	0.0~100.0	%	20510	1	R	加湿器数量(Addr:0x0103)为0时不显示	加湿器数量>0时展示
71	EEV1运行状态	0.0~1000.0	step	30721	1	R		电子膨胀阀数量(Addr:0x0110)为1时,不显示数字“1”
72	EEV2运行状态	0.0~1000.0	step	30784	1	R		电子膨胀阀数量(Addr:0x0110)≥2时显示

7.2 告警信息

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
1	电源丢失告警	提示	0xA027	0x01	2048	0	R
2	远程关机告警	重要	0xA042	0x01	2048	1	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
3	群控组网异常告警	提示	0xA272	0x01	2048	2	R
4	群控组网异常告警	提示	0xA272	0x02	2048	6	R
5	正在进行向导式开机	提示	0xA220	0x01	2048	12	R
6	手动关机告警	重要	0xA242	0x01	2048	13	R
7	证书即将过期	提示	0xA30C	0x01	2048	14	R
8	证书未生效	提示	0xA30D	0x01	2048	15	R
9	证书已过期	提示	0xA30E	0x01	2049	0	R
10	证书即将过期	提示	0xA30C	0x02	2049	1	R
11	证书已过期	提示	0xA30E	0x02	2049	2	R
12	证书即将过期	提示	0xA30C	0x04	2049	3	R
13	证书已过期	提示	0xA30E	0x04	2049	4	R
14	回风过滤网运行超时告警	提示	0xA026	0x01	2052	5	R
15	回风过滤网堵告警	提示	0xA025	0x01	2052	6	R
16	烟雾传感器告警	紧急	0xA044	0x01	2052	7	R
17	溢水告警	紧急	0xA27F	0x02	2052	8	R
18	溢水告警	紧急	0xA27F	0x01	2052	15	R
19	电源相序异常	重要	0xA282	0x02	2053	0	R
20	电源频率异常	重要	0xA280	0x02	2053	1	R
21	电源频率异常	重要	0xA280	0x01	2053	2	R
22	电源相序异常	重要	0xA282	0x04	2053	11	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
23	电源相序异常	重要	0xA282	0x08	2053	12	R
24	电源相序异常	重要	0xA282	0x10	2053	13	R
25	防雷及电压检测板通信失败	重要	0xA172	0x01	2053	14	R
26	防雷功能失效	重要	0xA174	0x01	2054	0	R
27	电源电压异常	重要	0xA281	0x20	2055	4	R
28	电源电压异常	重要	0xA281	0x40	2055	5	R
29	电源电压异常	重要	0xA281	0x80	2055	6	R
30	电源电压异常	重要	0xA281	0x04	2055	7	R
31	电源电压异常	重要	0xA281	0x08	2055	8	R
32	电源电压异常	重要	0xA281	0x10	2055	9	R
33	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x20	2055	10	R
34	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x40	2055	11	R
35	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x80	2055	12	R
36	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x04	2055	13	R
37	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x08	2055	14	R
38	备路电源电压异常	重要	0xA281	0x10	2055	15	R
39	送风高温告警	紧急	0xA048	0x01	2056	0	R
40	送风低温告警	提示	0xA049	0x01	2056	1	R
4	冷通道高温告警	紧急	0xA050	0x01	2056	2	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
1							
4 2	冷通道低温告警	提示	0xA091	0x01	2056	3	R
4 3	热通道高温告警	紧急	0xA051	0x01	2056	4	R
4 4	热通道低温告警	提示	0xA092	0x01	2056	5	R
4 5	回风高温告警	紧急	0xA002	0x01	2056	6	R
4 6	回风低温告警	提示	0xA003	0x01	2056	7	R
4 7	高湿告警	提示	0xA093	0x01	2056	8	R
4 8	低湿告警	提示	0xA094	0x01	2056	9	R
4 9	回风1温湿度传感器故障	重要	0xA27 C	0x02	2056	13	R
5 0	回风1温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2057	0	R
5 1	送风1温度传感器故障	重要	0xA001	0x01	2057	3	R
5 2	送风2温度传感器故障	重要	0xA001	0x01	2057	4	R
5 3	冷通道1温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2057	12	R
5 4	冷通道2温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2057	13	R
5 5	冷通道3温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2057	14	R
5 6	冷通道4温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2057	15	R
5 7	冷通道5温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2058	0	R
5 8	冷通道1温湿度传感器故障	重要	0xA27 C	0x01	2058	1	R
5	冷通道2温湿度传感器故障	重要	0xA27	0x01	2058	2	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
9			C				
60	冷通道 3 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	3	R
61	冷通道 4 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	4	R
62	冷通道 5 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	5	R
63	热通道 1 温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2058	6	R
64	热通道 2 温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2058	7	R
65	热通道 3 温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2058	8	R
66	热通道 1 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	11	R
67	热通道 2 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	12	R
68	热通道 3 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2058	13	R
69	冷通道 1 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	0	R
70	冷通道 2 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	1	R
71	冷通道 3 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	2	R
72	冷通道 4 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	3	R
73	冷通道 5 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	4	R
74	热通道 1 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	5	R
75	热通道 2 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	6	R
76	热通道 3 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2059	7	R
77	压缩机 1 排气温度传感器故障	重要	0xA055	0x01	2060	0	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
78	压缩机 1 排气高温告警	紧急	0xA28B	0x01	2060	1	R
79	压缩机 1 排气高温告警	紧急	0xA28B	0x02	2060	2	R
80	压缩机 1 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x04	2060	3	R
81	压缩机 1 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x08	2060	4	R
82	压缩机 1 排气压力传感器故障	重要	0xA056	0x01	2060	5	R
83	压缩机 1 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x01	2060	6	R
84	压缩机 1 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x02	2060	7	R
85	压缩机 1 吸气压力传感器故障	重要	0xA059	0x01	2060	8	R
86	压缩机 1 吸气低压告警	紧急	0xA28D	0x01	2060	9	R
87	压缩机 1 吸气低压告警	紧急	0xA28D	0x02	2060	10	R
88	压缩机 1 驱动告警	紧急	0xA28E	0x01	2060	11	R
89	压缩机 1 驱动通信失败告警	紧急	0xA063	0x01	2060	12	R
90	压缩机 1 运行超时告警	提示	0xA015	0x01	2060	13	R
91	压缩机 1 驱动告警	紧急	0xA28E	0x02	2060	14	R
92	压缩机 1 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x02	2060	15	R
93	压缩机 1 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x01	2061	0	R
94	压缩机 1 驱动过载告警	重要	0xA067	0x01	2061	1	R
95	压缩机 1 过流告警	重要	0xA291	0x01	2061	2	R
9	压缩机 1 启动失败告警	重要	0xA069	0x01	2061	3	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
6							
97	压缩机 1 驱动告警	重要	0xA28E	0x04	2061	4	R
98	压缩机 1 驱动告警	重要	0xA28E	0x20	2061	5	R
99	压缩机 1 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x04	2061	6	R
100	压缩机 1 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x08	2061	7	R
101	压缩机 1 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x10	2061	8	R
102	压缩机 1 过流告警	重要	0xA291	0x02	2061	9	R
103	压缩机 1 驱动短周期告警	紧急	0xA095	0x01	2061	10	R
104	压缩机 1 防冻结保护告警	紧急	0xA046	0x01	2061	11	R
105	压缩机 1 液管温度传感器故障	重要	0xA038	0x01	2061	12	R
106	压缩机 1 驱动限速告警	重要	0xA089	0x01	2061	13	R
107	压缩机 1 吸气温度传感器故障	重要	0xA134	0x01	2061	14	R
108	压缩机 1 正在预热告警	提示	0xA184	0x01	2062	3	R
109	压缩机 1 制冷剂不足告警	提示	0xA185	0x01	2062	9	R
110	压缩机 2 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x04	2064	0	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
111	压缩机 2 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x08	2064	1	R
112	压缩机 2 排气高温告警	紧急	0xA28B	0x01	2064	4	R
113	压缩机 2 排气高温告警	紧急	0xA28B	0x02	2064	5	R
114	压缩机 2 驱动短周期告警	紧急	0xA095	0x01	2064	6	R
115	压缩机 2 运行超时告警	提示	0xA015	0x01	2064	7	R
116	压缩机 2 防冻结保护告警	紧急	0xA046	0x01	2064	8	R
117	压缩机 2 排气温度传感器故障	重要	0xA055	0x01	2065	0	R
118	压缩机 2 排气压力传感器故障	重要	0xA056	0x01	2065	1	R
119	压缩机 2 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x01	2065	2	R
120	压缩机 2 排气高压告警	紧急	0xA28C	0x02	2065	3	R
121	压缩机 2 吸气压力传感器故障	重要	0xA059	0x01	2065	4	R
122	压缩机 2 吸气低压告警	紧急	0xA28D	0x01	2065	5	R
123	压缩机 2 吸气低压告警	紧急	0xA28D	0x02	2065	6	R
124	压缩机 2 驱动告警	紧急	0xA28E	0x01	2065	7	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
4							
1 2 5	压缩机 2 驱动通信失败告警	紧急	0xA063	0x01	2065	8	R
1 2 6	压缩机 2 驱动告警	紧急	0xA28E	0x02	2065	9	R
1 2 7	压缩机 2 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x02	2065	10	R
1 2 8	压缩机 2 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x01	2065	11	R
1 2 9	压缩机 2 驱动过载告警	重要	0xA067	0x01	2065	12	R
1 3 0	压缩机 2 过流告警	重要	0xA291	0x01	2065	13	R
1 3 1	压缩机 2 启动失败告警	重要	0xA069	0x01	2065	14	R
1 3 2	压缩机 2 驱动告警	重要	0xA28E	0x04	2065	15	R
1 3 3	压缩机 2 驱动告警	重要	0xA28E	0x20	2066	0	R
1 3 4	压缩机 2 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x04	2066	1	R
1 3 5	压缩机 2 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x08	2066	2	R
1 3 6	压缩机 2 驱动供电异常	重要	0xA28F	0x10	2066	3	R
1 3 7	压缩机 2 过流告警	重要	0xA291	0x02	2066	4	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
138	压缩机 2 液管温度传感器故障	重要	0xA038	0x01	2066	5	R
139	压缩机 2 驱动限速告警	重要	0xA089	0x01	2066	6	R
140	压缩机 2 吸气温度传感器故障	重要	0xA134	0x01	2066	7	R
141	压缩机 2 正在预热告警	提示	0xA184	0x01	2066	8	R
142	压缩机 2 制冷剂不足告警	提示	0xA185	0x01	2066	10	R
143	室内风机 1 运行超时告警	提示	0xA018	0x01	2076	1	R
144	室内风机 2 运行超时告警	提示	0xA018	0x01	2076	3	R
145	室内风机功能失效告警	紧急	0xA105	0x01	2077	8	R
146	风侧压差传感器故障	重要	0xA193	0x01	2077	10	R
147	室内风机 1 堵转告警	重要	0xA208	0x01	2077	11	R
148	室内风机 2 堵转告警	重要	0xA208	0x01	2077	12	R
149	室内风机 1 故障	重要	0xA077	0x02	2077	15	R
150	室内风机 2 故障	重要	0xA077	0x02	2078	0	R
155	室内风机 1 故障	重要	0xA077	0x04	2078	3	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
1							
152	室内风机 2 故障	重要	0xA077	0x04	2078	4	R
153	室内风机 1 供电异常	重要	0xA26B	0x04	2078	7	R
154	室内风机 2 供电异常	重要	0xA26B	0x04	2078	8	R
155	室内风机 1 供电异常	重要	0xA26B	0x02	2078	11	R
156	室内风机 2 供电异常	重要	0xA26B	0x02	2078	12	R
157	室内风机 1 供电异常	重要	0xA26B	0x01	2079	3	R
158	室内风机 2 供电异常	重要	0xA26B	0x01	2079	4	R
159	室内风机 1 故障	重要	0xA077	0x20	2079	7	R
160	室内风机 2 故障	重要	0xA077	0x20	2079	8	R
161	室内风机 1 故障	重要	0xA077	0x08	2079	11	R
162	室内风机 2 故障	重要	0xA077	0x08	2079	12	R
163	室内风机 1 故障	重要	0xA077	0x10	2079	15	R
164	室内风机 2 故障	重要	0xA077	0x10	2080	0	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
165	室内风机 1 通信失败	重要	0xA120	0x01	2080	3	R
166	室内风机 2 通信失败	重要	0xA120	0x01	2080	4	R
167	风侧低压差告警	提示	0xA233	0x01	2081	8	R
168	加湿器运行超时告警	提示	0xA180	0x01	2150	1	R
169	电加热 1 故障	重要	0xA023	0x01	2156	0	R
170	电加热 1 运行超时告警	提示	0xA024	0x01	2156	1	R
171	电加热 2 故障	重要	0xA023	0x01	2156	2	R
172	电加热 2 运行超时告警	提示	0xA024	0x01	2156	3	R
173	EEV1 低过热度告警	紧急	0xA296	0x01	2192	0	R
174	EEV1 低过热度告警	紧急	0xA296	0x02	2192	1	R
175	EEV2 低过热度告警	紧急	0xA296	0x01	2194	0	R
176	EEV2 低过热度告警	紧急	0xA296	0x02	2194	1	R
177	室外机 1 通信失败	重要	0xA143	0x01	2208	0	R
177	室外风机 1 运行超时告警	提示	0xA144	0x01	2208	1	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
8							
179	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x04	2208	2	R
180	室外风机 1 堵转告警	重要	0xA146	0x01	2208	3	R
181	室外风机 1 驱动输出相序异常	重要	0xA147	0x01	2208	4	R
182	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x20	2208	5	R
183	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x80	2208	6	R
184	室外风机 1 供电异常	重要	0xA293	0x02	2208	7	R
185	室外风机 1 供电异常	重要	0xA293	0x01	2208	8	R
186	室外风机 1 驱动散热风扇告警	提示	0xA152	0x01	2208	9	R
187	室外风机 1 供电异常	重要	0xA293	0x04	2208	10	R
188	室外风机 1 供电异常	重要	0xA293	0x08	2208	11	R
189	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x08	2208	12	R
190	室外风机 1 驱动过流告警	重要	0xA294	0x02	2208	13	R
191	室外风机 1 驱动过流告警	重要	0xA294	0x04	2208	14	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
192	室外风机 1 驱动过流告警	重要	0xA294	0x08	2208	15	R
193	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x40	2209	0	R
194	室外风机 1 故障	重要	0xA295	0x10	2209	1	R
195	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x10	2209	2	R
196	室外风机 1 压力传感器故障	重要	0xA162	0x01	2209	3	R
197	室外风机 1 故障	重要	0xA295	0x02	2209	4	R
198	室外风机 1 驱动电控盒过温告警	提示	0xA164	0x01	2209	5	R
199	室外风机 1 供电异常	重要	0xA293	0x10	2209	6	R
200	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x01	2209	7	R
201	室外风机 1 室外温度传感器故障	重要	0xA183	0x01	2209	9	R
202	室外风机 1 驱动告警	紧急	0xA292	0x02	2209	11	R
203	室外风机 2 运行超时告警	提示	0xA144	0x01	2210	0	R
204	室外机 2 通信失败	重要	0xA143	0x01	2210	1	R
200	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x04	2210	2	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
5							
206	室外风机 2 堵转告警	重要	0xA146	0x01	2210	3	R
207	室外风机 2 驱动输出相序异常	重要	0xA147	0x01	2210	4	R
208	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x20	2210	5	R
209	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x80	2210	6	R
210	室外风机 2 供电异常	重要	0xA293	0x02	2210	7	R
211	室外风机 2 供电异常	重要	0xA293	0x01	2210	8	R
212	室外风机 2 驱动散热风扇告警	提示	0xA152	0x01	2210	9	R
213	室外风机 2 供电异常	重要	0xA293	0x04	2210	10	R
214	室外风机 2 供电异常	重要	0xA293	0x08	2210	11	R
215	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x08	2210	12	R
216	室外风机 2 驱动过流告警	重要	0xA294	0x02	2210	13	R
217	室外风机 2 驱动过流告警	重要	0xA294	0x04	2210	14	R
218	室外风机 2 驱动过流告警	重要	0xA294	0x08	2210	15	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
219	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x40	2211	0	R
220	室外风机 2 故障	重要	0xA295	0x10	2211	1	R
221	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x10	2211	2	R
222	室外风机 2 压力传感器故障	重要	0xA162	0x01	2211	3	R
223	室外风机 2 故障	重要	0xA295	0x02	2211	4	R
224	室外风机 2 驱动电控盒过温告警	提示	0xA164	0x01	2211	5	R
225	室外风机 2 供电异常	重要	0xA293	0x10	2211	6	R
226	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x01	2211	7	R
227	室外风机 2 室外温度传感器故障	重要	0xA183	0x01	2211	8	R
228	室外风机 2 驱动告警	紧急	0xA292	0x02	2211	9	R
229	室外机 1 通信失败	重要	0xA143	0x02	2211	10	R
230	室外机 2 通信失败	重要	0xA143	0x02	2211	11	R
231	室外风机 1 检测失败	重要	0xA311	0x01	2211	12	R
233	室外风机 2 检测失败	重要	0xA311	0x01	2211	13	R

序号	名称	告警级别	告警 ID	告警原因 ID	寄存器地址	BIT 位	读写属性
2							
233	热通道 4 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2224	13	R
234	热通道 4 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2224	14	R
235	热通道 4 温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2224	15	R
236	热通道 5 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2225	0	R
237	热通道 5 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x02	2225	1	R
238	热通道 5 温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	0x01	2225	2	R
239	回风 1 温湿度传感器故障	重要	0xA27C	0x01	2225	11	R
240	备路电源频率异常	重要	0xA280	0x02	2229	0	R
241	备路电源频率异常	重要	0xA280	0x01	2229	1	R
242	备路防雷及电压检测板通信失败	重要	0xA172	0x01	2229	2	R
243	备路防雷功能失效	重要	0xA174	0x01	2229	3	R
244	备路电源掉电告警	重要	0xA118	0x01	2229	6	R
245	主控模块供电异常	重要	0xA222	0x01	2229	7	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
246	主路电源掉电告警	重要	0xA118	0x01	2229	8	R
247	备路电源相序异常	重要	0xA282	0x02	2229	13	R
248	备路电源相序异常	重要	0xA282	0x04	2229	15	R
249	备路电源相序异常	重要	0xA282	0x08	2230	0	R
250	备路电源相序异常	重要	0xA282	0x10	2230	1	R