

# NetCol8000-A 房间级风冷智能温控产品 (V100R021C10)

## Modbus 协议

文档版本            03  
发布日期            2022-12-29



版权所有 © 华为数字能源技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，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数字能源技术有限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，华为数字能源技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

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。

# 华为数字能源技术有限公司

地址： 深圳市福田区华为数字能源安托山基地 邮编： 518043

网址： <https://e.huawei.com>

# 目录

<b>1 修订记录</b>	<b>1</b>
<b>2 说明</b>	<b>2</b>
2.1 协议规划说明	2
2.2 协议内容说明	2
<b>3 专用术语</b>	<b>3</b>
<b>4 物理接口</b>	<b>4</b>
4.1 串行通信口电气标准	4
4.2 信息传输方式	4
4.3 数据传输速率	4
4.4 采集周期	4
4.5 数据编码	4
<b>5 物理层通信方式</b>	<b>5</b>
5.1 基本过程	5
<b>6 应用层命令类型及格式</b>	<b>6</b>
6.1 功能码列表	6
6.2 读命令格式	7
6.3 写单个寄存器命令格式	7
6.4 写多个寄存器命令格式	8
6.5 异常反馈帧	8
6.5.1 帧格式	8
6.5.2 错误码定义	8
<b>7 数据类型及 CRC 校验算法</b>	<b>11</b>
7.1 数据类型	11
7.2 CRC 算法	11
<b>8 寄存器配置</b>	<b>13</b>
8.1 采集及设置信息	13
8.2 告警信息	26

# 1 修订记录

文档版本	发布日期	修改说明
03	2022-12-29	6.1 功能码列表章节内容刷新。
02	2022-04-07	8.2 告警信息章节新增：电源相序异常（告警原因ID：0x01）、备路电源相序异常（告警原因ID：0x01）告警。
01	2021-12-31	第一次正式发布。

# 2 说明

## 2.1 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，采用十六进制的方式进行描述。

## 2.2 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。

本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。

# 3 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。

# 4 物理接口

## 4.1 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。

## 4.2 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。

## 4.3 数据传输速率

波特率在9600/19200bps之间可以设置，默认为9600bps。

## 4.4 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。

## 4.5 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。

# 5 物理层通信方式

---

## 5.1 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；当从节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。

# 6 应用层命令类型及格式

## 6.1 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	

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。

## 6.2 读命令格式

表 6-1 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	

表 6-2 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			

## 6.3 写单个寄存器命令格式

表 6-3 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	

表 6-4 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	

## 6.4 写多个寄存器命令格式

表 6-5 命令帧

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	L+5	L+6	L+7	L+8
ADR	CM D	MS B	LSB	MS B	LSB	Length	MS B	LSB	MS B	LSB	...	MS B	LSB	LSB	MS B
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						

表 6-6 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	

## 6.5 异常反馈帧

### 6.5.1 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	

命令类型为相应的读或写命令。

CRC校验范围为CRC字段前所有字节的校验。

### 6.5.2 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, 需要等待10秒后再重发上传文件启动命令, 最多重发6次 2)文件加载启动 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 3)文件加载数据: 网管间隔1s时间再重新下发数据, 暂定3次
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	-

代码	名称	含义	网管处理
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

# 7 数据类型及 CRC 校验算法

## 7.1 数据类型

无

## 7.2 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;  
}
```

# 8 寄存器配置

## 8.1 采集及设置信息

寄存器中部分参数带有系数，此部分参数真实值为寄存器值除以系数，如：“送风平均温度”寄存器的值为501，系数为10，则此时“送风平均温度”值为50.1。

序号	名称	取值范围	系数	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	-	-	-	0x0000	1	R	-	-
2	控制板硬件版本号	-	-	-	0x0001	1	R	-	-
3	厂家信息	-	-	-	0x0003	10	R	-	-
4	室内风机数量	-	-	-	0x0100	1	R	-	内部信号,页面不展示
5	压缩机数量	-	-	-	0x0101	1	R	-	内部信号,页面不展示
6	加热器数量	-	-	-	0x0102	1	R	-	内部信号,页面不展示
7	加湿器数量	-	-	-	0x0103	1	R	-	内部信号,页面不展示
8	水泵数量	-	-	-	0x0104	1	R	-	内部信号,页面不展示
9	PSU数量	-	-	-	0x0106	1	R	-	内部信号,页面不展示
10	室外风机数量	-	-	-	0x0109	1	R	-	内部信号,页面不展示
11	电子膨胀阀数量	-	-	-	0x010A	1	R	-	内部信号,页面不展示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
12	水冷模块数量	-	-	-	0x010D	1	R	-	内部信号,页面不展示
13	告警数量	-	-	-	0x0200	1	R	-	内部信号,页面不展示
14	紧急告警子原因数量	-	-	-	0x0201	1	R	-	内部信号,页面不展示
15	重要告警子原因数量	-	-	-	0x0202	1	R	-	内部信号,页面不展示
16	次要告警子原因数量	-	-	-	0x0203	1	R	-	内部信号,页面不展示
17	提示告警子原因数量	-	-	-	0x0204	1	R	-	内部信号,页面不展示
18	紧急告警数量	-	-	-	0x0205	1	R	保留	内部信号,页面不展示
19	重要告警数量	-	-	-	0x0206	1	R	保留	内部信号,页面不展示
20	次要告警数量	-	-	-	0x0207	1	R	保留	内部信号,页面不展示
21	提示告警数量	-	-	-	0x0208	1	R	保留	内部信号,页面不展示
22	版本号	-	-	-	0x0280	15	R	最大30个字符,末尾补0;必须一次性读取	-
23	压缩机1累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1000	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”
24	压缩机2累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1002	2	R	网管按h显示(除以3600取整)	压缩机数量(Addr: 0x0101)≥2时,显示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
25	室内风机1累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x1008	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”
26	室内风机2累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x100A	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
27	加湿水泵累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x102A	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时, 界面展示此信号
28	加湿器累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x102C	2	R	网管按h显示 (除以3600取整)	加湿器数量(Addr: 0x0103)>0展示
29	电加热1累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x1030	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”
30	电加热2累计运行时间	0~0xF FFFFFF FF	-	s	0x1032	2	R	网管按h显示 (除以3600取整)	加热器数量(Addr: 0x0102)≥2时

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
31	回风过滤网累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1040	2	R	网管按h显示 (除以3600取整)	-
32	EEV1累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1050	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”
33	EEV2累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1052	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
34	室外风机1累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x1058	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时不显示数字“1”
35	室外风机2累计运行时间	0~0xFF FFFF FF	-	s	0x105C	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
36	机组开关机状态	[关机=0]/[开机=1]	-	-	0x1800	1	R	-	默认显示
37	制冷输出	0~100	-	%	0x1802	1	R	-	默认显示
38	室内风机输出	0~100	-	%	0x1803	1	R	-	默认显示
39	加湿输出	0~100	-	%	0x1804	1	R	-	加湿器数量(Addr: 0x0103)为0时, 界面不显示
40	加热输出	0~100	-	%	0x1805	1	R	-	加热器数量(Addr: 0x0102)为0时, 界面不显示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
41	除湿输出	0~100	-	%	0x180E	1	R	-	-
42	制冷量	0~200 0	100	kW	0x1810	2	R	-	-
43	本群组实际机组数目	0~32	-	-	0x1841	1	R	-	默认显示
44	本群组实际运行机组数目	0~32	-	-	0x1842	1	R	-	默认显示
45	本群组实际备机机组数目	0~32	-	-	0x1843	1	R	-	默认显示
46	本群组机组数目	1~32	-	-	0x1844	1	R	-	默认显示
47	本群组运行机数目	1~32	-	-	0x1845	1	R	-	默认显示
48	运行机备机标志	[运行机=0]/[备机=1]	-	-	0x1857	1	R	-	-
49	群控状态	[单机=0]/[智能群控=1]/[iCooling=2]	-	-	0x1858	1	R	用于群控运行状态替换显示	默认显示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
50	控制开关机	[关机=0]/[开机=1]	-	-	0x1880	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	-
51	电源频率	0~200	-	Hz	0x2004	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

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
52	AB线电压	0~100 0	-	V	0x2009	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
53	BC线电压	0~100 0	-	V	0x200A	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
54	CA线电压	0~100 0	-	V	0x200B	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
55	备路AB线电压	0~100 0	-	V	0x200C	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

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
56	备路BC线电压	0~100 0	-	V	0x200D	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
57	备路CA线电压	0~100 0	-	V	0x200E	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
58	备路电源频率	0~200	-	Hz	0x200F	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
59	主路供电状态	[未带 载 =0]/[ 带载 =1]	-	-	0x2030	1	R	-	内部信号,页 面不展示
60	备路供电状态	[未带 载 =0]/[ 带载 =1]	-	-	0x2031	1	R	-	内部信号,页 面不展示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
61	温湿度控制类型	[回风=0]/[送风=1]/[冷通道=2]/[热通道=3]	-	-	0x2800	1	R	-	默认显示
62	当前温度	-50~+150	10	℃	0x2801	1	R	控制点温度	默认显示
63	当前湿度	0~100	10	%RH	0x2802	1	R	控制点湿度	默认显示
64	送风平均温度	-50~+150	10	℃	0x2803	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
65	回风平均温度	-50~+150	10	℃	0x2804	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
66	冷通道平均温度	-50~+150	10	℃	0x2805	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
67	热通道平均温度	-50~+150	10	℃	0x2806	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
68	送风平均湿度	0~100	10	%RH	0x2807	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

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
69	回风平均湿度	0~100	10	%RH	0x2808	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
70	冷通道平均湿度	0~100	10	%RH	0x2809	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
71	热通道平均湿度	0~100	10	%RH	0x280A	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
72	冷通道1温度	-50~+150	10	°C	0x2817	1	R	-	-
73	冷通道2温度	-50~+150	10	°C	0x2818	1	R	-	-
74	冷通道3温度	-50~+150	10	°C	0x2819	1	R	-	-
75	冷通道4温度	-50~+150	10	°C	0x281A	1	R	-	-
76	冷通道5温度	-50~+150	10	°C	0x281B	1	R	-	-
77	冷通道1湿度	0~100	10	%RH	0x2821	1	R	-	-
78	冷通道2湿度	0~100	10	%RH	0x2822	1	R	-	-
79	冷通道3湿度	0~100	10	%RH	0x2823	1	R	-	-
80	冷通道4湿度	0~100	10	%RH	0x2824	1	R	-	-
81	冷通道5湿度	0~100	10	%RH	0x2825	1	R	-	-

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
82	热通道1温度	-50~+150	10	℃	0x282B	1	R	-	-
83	热通道2温度	-50~+150	10	℃	0x282C	1	R	-	-
84	热通道3温度	-50~+150	10	℃	0x282D	1	R	-	-
85	热通道1湿度	0~100	10	%RH	0x2835	1	R	-	-
86	热通道2湿度	0~100	10	%RH	0x2836	1	R	-	-
87	热通道3湿度	0~100	10	%RH	0x2837	1	R	-	-
88	热通道4温度	-50~+150	10	℃	0x2841	1	R	-	-
89	热通道4湿度	0~100	10	%RH	0x2842	1	R	-	-
90	热通道5温度	-50~+150	10	℃	0x2843	1	R	-	-
91	热通道5湿度	0~100	10	%RH	0x2844	1	R	-	-
92	温度设定点	15~45	10	℃	0x2962	1	R/W	-	默认显示
93	湿度设定点	15~80	10	%RH	0x2963	1	R/W	-	默认显示
94	压缩机1运行状态	0~10000	-	rpm	0x3800	1	R	-	压缩机数量(Addr: 0x0101)为1时, 不显示数字“1”
95	压缩机2运行状态	0~10000	-	rpm	0x3850	1	R	-	压缩机数量(Addr: 0x0101)≥2显示
96	室内风机1运行状态	0~10000	-	rpm	0x4000	1	R	-	室内风机数量(Addr: 0x0100) > 0时显示, 室内风机数量为1时不显示序号“1”

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
97	室内风机2运行状态	0~10000	-	rpm	0x4001	1	R	-	室内风机数量(Addr: 0x0100)≥2时显示
98	室内风机1控制状态	0~100	-	%	0x402B	1	R	-	室内风机数量(Addr: 0x0100)>0时显示,室内风机数量(Addr: 0x0100)为1时不显示序号"1"
99	室内风机2控制状态	0~100	-	%	0x402C	1	R	-	室内风机数量(Addr: 0x0100)≥2时显示
100	室外机1风机运行状态	0~100	-	%	0x4801	1	R	-	-
101	室外机2风机运行状态	0~100	-	%	0x4806	1	R	-	室外风机数量(Addr: 0x0109)≥2时显示
102	湿膜加湿运行状态	0~100	-	%	0x501E	1	R	加湿器数量(Addr: 0x0103)为0时不显示	加湿器数量>0时展示
103	EEV1运行状态	0~1000	-	step	0x7801	1	R	-	电子膨胀阀数量(Addr: 0x010A)为1时,不显示数字“1”
104	EEV2运行状态	0~1000	-	step	0x7840	1	R	-	电子膨胀阀数量(Addr: 0x010A)≥2时显示

序号	名称	取值范围	系数	单位	寄存器地址	寄存器数量	读写属性	备注	动态展示
105	水冷模块1水阀运行状态	0~100	10	%	0x9000	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)为1时, 不显示数字“1”	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示
106	水冷模块1供水温度	-50~+150	10	℃	0x9001	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)为1时, 不显示数字“1”	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示
107	水冷模块1回水温度	-50~+150	10	℃	0x9002	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)为1时, 不显示数字“1”	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示
108	水冷模块2水阀运行状态	0~100	10	%	0x9003	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)≥2时显示	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示
109	水冷模块2供水温度	-50~+150	10	℃	0x9004	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)≥2时显示	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示
110	水冷模块2回水温度	-50~+150	10	℃	0x9005	1	R	水冷模块数量 (Addr: 0x010D)≥2时显示	室外机冷凝方式 (Addr: 0x1873)为水冷时, 界面显示

## 8.2 告警信息

寄存器bit位代表告警，0表示无告警，1表示有告警。

相同告警名称对应的告警原因ID不同，产生的告警原因不同。

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	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	电源丢失	0x01	0x0800	0	R
2	远程关机告警	重要	0xA042	远程关机	0x01	0x0800	1	R
3	群控组网异常告警	提示	0xA272	群控组网失败	0x01	0x0800	2	R
4	群控组网异常告警	提示	0xA272	群组机组数目不匹配	0x02	0x0800	6	R
5	正在进行向导式开机	提示	0xA220	正在进行向导式开机	0x01	0x0800	12	R
6	手动关机告警	重要	0xA242	手动关机	0x01	0x0800	13	R
7	证书即将过期	提示	0xA30C	WEB证书即将过期	0x01	0x0800	14	R
8	证书未生效	提示	0xA30D	WEB证书未生效	0x01	0x0800	15	R
9	证书已过期	提示	0xA30E	WEB证书已过期	0x01	0x0801	0	R
10	证书即将过期	提示	0xA30C	ModbusTCP服务器证书即将过期	0x02	0x0801	1	R
11	证书已过期	提示	0xA30E	ModbusTCP服务器证书已过期	0x02	0x0801	2	R
12	证书即将过期	提示	0xA30C	ModbusTCP客户端证书即将过期	0x04	0x0801	3	R
13	证书已过期	提示	0xA30E	ModbusTCP客户端证书已过期	0x04	0x0801	4	R
14	证书即将过期	提示	0xA30C	邮箱证书即将过期	0x08	0x0802	0	R
15	证书已过期	提示	0xA30E	邮箱证书已经过期	0x08	0x0802	1	R
16	回风过滤网运行超时告警	提示	0xA026	过滤网运行超时	0x01	0x0804	5	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
17	回风过滤网堵塞告警	提示	0xA025	过滤网堵	0x01	0x0804	6	R
18	烟雾传感器告警	紧急	0xA044	烟雾传感器告警	0x01	0x0804	7	R
19	溢水告警	紧急	0xA27F	地板溢水	0x02	0x0804	8	R
20	溢水告警	紧急	0xA27F	柜内溢水	0x01	0x0804	15	R
21	电源相序异常	重要	0xA282	电源反相	0x02	0x0805	0	R
22	电源频率异常	重要	0xA280	电源高频	0x02	0x0805	1	R
23	电源频率异常	重要	0xA280	电源低频	0x01	0x0805	2	R
24	电源相序异常	重要	0xA282	A相缺相	0x04	0x0805	11	R
25	电源相序异常	重要	0xA282	B相缺相	0x08	0x0805	12	R
26	电源相序异常	重要	0xA282	C相缺相	0x10	0x0805	13	R
27	防雷及电压检测板通信失败	重要	0xA172	防雷及电压检测板通信失败	0x01	0x0805	14	R
28	防雷功能失效	重要	0xA174	防雷及电压检测板防雷功能失效	0x01	0x0806	0	R
29	电源电压异常	重要	0xA281	电源AB线/A相过压	0x20	0x0807	4	R
30	电源电压异常	重要	0xA281	电源BC线/B相过压	0x40	0x0807	5	R
31	电源电压异常	重要	0xA281	电源CA线/C相过压	0x80	0x0807	6	R
32	电源电压异常	重要	0xA281	电源AB线/A相欠压	0x04	0x0807	7	R
33	电源电压异常	重要	0xA281	电源BC线/B相欠压	0x08	0x0807	8	R
34	电源电压异常	重要	0xA281	电源CA线/C相欠压	0x10	0x0807	9	R
35	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源AB线/A相过压	0x20	0x0807	10	R
36	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源BC线/B相过压	0x40	0x0807	11	R
37	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源CA线/C相过压	0x80	0x0807	12	R
38	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源AB线/A相欠压	0x04	0x0807	13	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
39	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源BC线/B相欠压	0x08	0x0807	14	R
40	备路电源电压异常	重要	0xA281	电源CA线/C相欠压	0x10	0x0807	15	R
41	送风高温告警	紧急	0xA048	送风高温	0x01	0x0808	0	R
42	送风低温告警	提示	0xA049	送风低温	0x01	0x0808	1	R
43	冷通道高温告警	紧急	0xA050	冷通道高温	0x01	0x0808	2	R
44	冷通道低温告警	提示	0xA091	冷通道低温	0x01	0x0808	3	R
45	热通道高温告警	紧急	0xA051	热通道高温	0x01	0x0808	4	R
46	热通道低温告警	提示	0xA092	热通道低温	0x01	0x0808	5	R
47	回风高温告警	紧急	0xA002	回风高温	0x01	0x0808	6	R
48	回风低温告警	提示	0xA003	回风低温	0x01	0x0808	7	R
49	高湿告警	提示	0xA093	高湿	0x01	0x0808	8	R
50	低湿告警	提示	0xA094	低湿	0x01	0x0808	9	R
51	回风1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x0808	13	R
52	回风1温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x0809	0	R
53	送风1温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x0809	3	R
54	送风2温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x0809	4	R
55	冷通道1温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x0809	12	R
56	冷通道2温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x0809	13	R
57	冷通道3温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x0809	14	R
58	冷通道4温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x0809	15	R
59	冷通道5温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x080A	0	R
60	冷通道1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	1	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
61	冷通道2温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	2	R
62	冷通道3温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	3	R
63	冷通道4温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	4	R
64	冷通道5温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	5	R
65	热通道1温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x080A	6	R
66	热通道2温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x080A	7	R
67	热通道3温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x080A	8	R
68	热通道1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	11	R
69	热通道2温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	12	R
70	热通道3温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x080A	13	R
71	冷通道1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	0	R
72	冷通道2温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	1	R
73	冷通道3温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	2	R
74	冷通道4温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	3	R
75	冷通道5温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	4	R
76	热通道1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	5	R
77	热通道2温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	6	R
78	热通道3温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x080B	7	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
79	压缩机1排气温度传感器故障	重要	0xA055	温度无效	0x01	0x080C	0	R
80	压缩机1排气高温告警	紧急	0xA28B	压缩机排气高温	0x01	0x080C	1	R
81	压缩机1排气高温告警	紧急	0xA28B	压缩机排气高温告警锁定	0x02	0x080C	2	R
82	压缩机1排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机高压开关告警	0x04	0x080C	3	R
83	压缩机1排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机高压开关告警锁定	0x08	0x080C	4	R
84	压缩机1排气压力传感器故障	重要	0xA056	压力无效	0x01	0x080C	5	R
85	压缩机1排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机排气高压	0x01	0x080C	6	R
86	压缩机1排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机排气高压告警锁定	0x02	0x080C	7	R
87	压缩机1吸气压力传感器故障	重要	0xA059	压力无效	0x01	0x080C	8	R
88	压缩机1吸气低压告警	紧急	0xA28D	压缩机吸气低压	0x01	0x080C	9	R
89	压缩机1吸气低压告警	紧急	0xA28D	压缩机吸气低压告警锁定	0x02	0x080C	10	R
90	压缩机1驱动告警	紧急	0xA28E	压缩机驱动告警	0x01	0x080C	11	R
91	压缩机1驱动通信失败告警	紧急	0xA063	压缩机驱动通信失败	0x01	0x080C	12	R
92	压缩机1运行超时告警	提示	0xA015	压缩机运行超时	0x01	0x080C	13	R
93	压缩机1驱动告警	紧急	0xA28E	压缩机驱动告警锁定	0x02	0x080C	14	R
94	压缩机1驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动直流过压	0x02	0x080C	15	R
95	压缩机1驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动直流欠压	0x01	0x080D	0	R
96	压缩机1过流告警	重要	0xA291	压缩机驱动过电流	0x01	0x080D	2	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
97	压缩机1启动失败告警	重要	0xA069	压缩机启动失败	0x01	0x080D	3	R
98	压缩机1驱动告警	重要	0xA28E	压缩机驱动内风扇故障	0x04	0x080D	4	R
99	压缩机1驱动告警	重要	0xA28E	压缩机驱动模块过热	0x20	0x080D	5	R
100	压缩机1驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动U相缺相	0x04	0x080D	6	R
101	压缩机1驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动V相缺相	0x08	0x080D	7	R
102	压缩机1驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动W相缺相	0x10	0x080D	8	R
103	压缩机1过流告警	重要	0xA291	压缩机相电流告警	0x02	0x080D	9	R
104	压缩机1防冻结保护告警	紧急	0xA046	压缩机防冻结保护	0x01	0x080D	11	R
105	压缩机1液管温度传感器故障	重要	0xA038	温度无效	0x01	0x080D	12	R
106	压缩机1驱动限速告警	重要	0xA089	压缩机驱动限速	0x01	0x080D	13	R
107	压缩机1吸气温度传感器故障	重要	0xA134	温度无效	0x01	0x080D	14	R
108	压缩机1正在预热告警	提示	0xA184	压缩机正在预热	0x01	0x080E	3	R
109	压缩机1制冷剂不足告警	提示	0xA185	制冷剂不足	0x01	0x080E	9	R
110	压缩机2排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机高压开关告警	0x04	0x0810	0	R
111	压缩机2排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机高压开关告警锁定	0x08	0x0810	1	R
112	压缩机2排气高温告警	紧急	0xA28B	压缩机排气高温	0x01	0x0810	4	R
113	压缩机2排气高温告警	紧急	0xA28B	压缩机排气高温告警锁定	0x02	0x0810	5	R
114	压缩机2运行超时告警	提示	0xA015	压缩机运行超时	0x01	0x0810	7	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
115	压缩机2防冻结保护告警	紧急	0xA046	压缩机防冻结保护	0x01	0x0810	8	R
116	压缩机2排气温度传感器故障	重要	0xA055	温度无效	0x01	0x0811	0	R
117	压缩机2排气压力传感器故障	重要	0xA056	压力无效	0x01	0x0811	1	R
118	压缩机2排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机排气高压	0x01	0x0811	2	R
119	压缩机2排气高压告警	紧急	0xA28C	压缩机排气高压告警锁定	0x02	0x0811	3	R
120	压缩机2吸气压力传感器故障	重要	0xA059	压力无效	0x01	0x0811	4	R
121	压缩机2吸气低压告警	紧急	0xA28D	压缩机吸气低压	0x01	0x0811	5	R
122	压缩机2吸气低压告警	紧急	0xA28D	压缩机吸气低压告警锁定	0x02	0x0811	6	R
123	压缩机2驱动告警	紧急	0xA28E	压缩机驱动告警	0x01	0x0811	7	R
124	压缩机2驱动通信失败告警	紧急	0xA063	压缩机驱动通信失败	0x01	0x0811	8	R
125	压缩机2驱动告警	紧急	0xA28E	压缩机驱动告警锁定	0x02	0x0811	9	R
126	压缩机2驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动直流过压	0x02	0x0811	10	R
127	压缩机2驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动直流欠压	0x01	0x0811	11	R
128	压缩机2过流告警	重要	0xA291	压缩机驱动过电流	0x01	0x0811	13	R
129	压缩机2启动失败告警	重要	0xA069	压缩机启动失败	0x01	0x0811	14	R
130	压缩机2驱动告警	重要	0xA28E	压缩机驱动内风扇故障	0x04	0x0811	15	R
131	压缩机2驱动告警	重要	0xA28E	压缩机驱动模块过热	0x20	0x0812	0	R
132	压缩机2驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动U相缺相	0x04	0x0812	1	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
133	压缩机2驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动V相缺相	0x08	0x0812	2	R
134	压缩机2驱动供电异常	重要	0xA28F	压缩机驱动W相缺相	0x10	0x0812	3	R
135	压缩机2过流告警	重要	0xA291	压缩机相电流告警	0x02	0x0812	4	R
136	压缩机2液管温度传感器故障	重要	0xA038	温度无效	0x01	0x0812	5	R
137	压缩机2驱动限速告警	重要	0xA089	压缩机驱动限速	0x01	0x0812	6	R
138	压缩机2吸气温度传感器故障	重要	0xA134	温度无效	0x01	0x0812	7	R
139	压缩机2正在预热告警	提示	0xA184	压缩机正在预热	0x01	0x0812	8	R
140	压缩机2制冷剂不足告警	提示	0xA185	制冷剂不足	0x01	0x0812	10	R
141	室内风机1运行超时告警	提示	0xA018	室内风机运行超时	0x01	0x081C	1	R
142	室内风机2运行超时告警	提示	0xA018	室内风机运行超时	0x01	0x081C	3	R
143	室内风机功能失效告警	紧急	0xA105	室内风机功能失效	0x01	0x081D	8	R
144	风侧压差传感器故障	重要	0xA193	风侧压差无效	0x01	0x081D	10	R
145	室内风机1堵转告警	重要	0xA208	室内风机堵转	0x01	0x081D	11	R
146	室内风机2堵转告警	重要	0xA208	室内风机堵转	0x01	0x081D	12	R
147	室内风机1故障	重要	0xA077	室内风机过热	0x02	0x081D	15	R
148	室内风机2故障	重要	0xA077	室内风机过热	0x02	0x081E	0	R
149	室内风机1故障	重要	0xA077	室内风机驱动模块过热	0x04	0x081E	3	R
150	室内风机2故障	重要	0xA077	室内风机驱动模块过热	0x04	0x081E	4	R
151	室内风机1供电异常	重要	0xA26B	输入缺相	0x04	0x081E	7	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
152	室内风机2供电异常	重要	0xA26B	输入缺相	0x04	0x081E	8	R
153	室内风机1供电异常	重要	0xA26B	输入过压	0x02	0x081E	11	R
154	室内风机2供电异常	重要	0xA26B	输入过压	0x02	0x081E	12	R
155	室内风机1供电异常	重要	0xA26B	输入欠压	0x01	0x081F	3	R
156	室内风机2供电异常	重要	0xA26B	输入欠压	0x01	0x081F	4	R
157	室内风机1故障	重要	0xA077	室内风机接地故障	0x20	0x081F	7	R
158	室内风机2故障	重要	0xA077	室内风机接地故障	0x20	0x081F	8	R
159	室内风机1故障	重要	0xA077	室内风机驱动告警	0x08	0x081F	11	R
160	室内风机2故障	重要	0xA077	室内风机驱动告警	0x08	0x081F	12	R
161	室内风机1故障	重要	0xA077	室内风机转速过低	0x10	0x081F	15	R
162	室内风机2故障	重要	0xA077	室内风机转速过低	0x10	0x0820	0	R
163	室内风机1通信失败	重要	0xA120	室内风机通信失败	0x01	0x0820	3	R
164	室内风机2通信失败	重要	0xA120	室内风机通信失败	0x01	0x0820	4	R
165	风侧低压差告警	提示	0xA233	风侧低压差	0x01	0x0821	8	R
166	加湿器运行超时告警	提示	0xA180	加湿湿膜更换周期到	0x01	0x0866	1	R
167	电加热1故障	重要	0xA023	电加热高温	0x01	0x086C	0	R
168	电加热1运行超时告警	提示	0xA024	电加热运行超时	0x01	0x086C	1	R
169	电加热2故障	重要	0xA023	电加热高温	0x01	0x086C	2	R
170	电加热2运行超时告警	提示	0xA024	电加热运行超时	0x01	0x086C	3	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
171	EEV1低过热度告警	紧急	0xA296	低过热度	0x01	0x0890	0	R
172	EEV1低过热度告警	紧急	0xA296	低过热度告警锁定	0x02	0x0890	1	R
173	主控模块故障	紧急	0xA297	EEV驱动告警锁定	0x20	0x0890	7	R
174	EEV2低过热度告警	紧急	0xA296	低过热度	0x01	0x0892	0	R
175	EEV2低过热度告警	紧急	0xA296	低过热度告警锁定	0x02	0x0892	1	R
176	室外机1通信失败	重要	0xA143	室外风机通信失败	0x01	0x08A0	0	R
177	室外风机1运行超时告警	提示	0xA144	室外风机运行超时	0x01	0x08A0	1	R
178	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动功率硬件保护	0x04	0x08A0	2	R
179	室外风机1堵转告警	重要	0xA146	室外风机堵转	0x01	0x08A0	3	R
180	室外风机1驱动输出相序异常	重要	0xA147	室外风机驱动输出缺相	0x01	0x08A0	4	R
181	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动参数读写失败	0x20	0x08A0	5	R
182	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动12V欠压	0x80	0x08A0	6	R
183	室外风机1供电异常	重要	0xA293	室外风机输入过压	0x02	0x08A0	7	R
184	室外风机1供电异常	重要	0xA293	室外风机电网缺相或欠压	0x01	0x08A0	8	R
185	室外风机1供电异常	重要	0xA293	室外风机驱动直流母线欠压	0x04	0x08A0	10	R
186	室外风机1供电异常	重要	0xA293	室外风机驱动直流母线过压	0x08	0x08A0	11	R
187	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动逆变功率器件过温	0x08	0x08A0	12	R
188	室外风机1驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出U相过流	0x02	0x08A0	13	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
189	室外风机1驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出V相过流	0x04	0x08A0	14	R
190	室外风机1驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出W相过流	0x08	0x08A0	15	R
191	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动采样零漂过大	0x40	0x08A1	0	R
192	室外风机1故障	重要	0xA295	室外风机驱动输出接地	0x10	0x08A1	1	R
193	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动输出电流不平衡	0x10	0x08A1	2	R
194	室外风机1压力传感器故障	重要	0xA162	压力无效	0x01	0x08A1	3	R
195	室外风机1故障	重要	0xA295	室外风机高温	0x02	0x08A1	4	R
196	室外风机1供电异常	重要	0xA293	室外风机电源频率异常	0x10	0x08A1	6	R
197	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动告警	0x01	0x08A1	7	R
198	室外风机1室外温度传感器故障	重要	0xA183	温度无效	0x01	0x08A1	9	R
199	室外风机1驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动告警锁定	0x02	0x08A1	11	R
200	室外风机2运行超时告警	提示	0xA144	室外风机运行超时	0x01	0x08A2	0	R
201	室外风机2通信失败	重要	0xA143	室外风机通信失败	0x01	0x08A2	1	R
202	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动功率硬件保护	0x04	0x08A2	2	R
203	室外风机2堵转告警	重要	0xA146	室外风机堵转	0x01	0x08A2	3	R
204	室外风机2驱动输出相序异常	重要	0xA147	室外风机驱动输出缺相	0x01	0x08A2	4	R
205	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动参数读写失败	0x20	0x08A2	5	R
206	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动12V欠压	0x80	0x08A2	6	R
207	室外风机2供电异常	重要	0xA293	室外风机输入过压	0x02	0x08A2	7	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
208	室外风机2供电异常	重要	0xA293	室外风机电网缺相或欠压	0x01	0x08A2	8	R
209	室外风机2供电异常	重要	0xA293	室外风机驱动直流母线欠压	0x04	0x08A2	10	R
210	室外风机2供电异常	重要	0xA293	室外风机驱动直流母线过压	0x08	0x08A2	11	R
211	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动逆变功率器件过温	0x08	0x08A2	12	R
212	室外风机2驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出U相过流	0x02	0x08A2	13	R
213	室外风机2驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出V相过流	0x04	0x08A2	14	R
214	室外风机2驱动过流告警	重要	0xA294	室外风机驱动逆变输出W相过流	0x08	0x08A2	15	R
215	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动采样零漂过大	0x40	0x08A3	0	R
216	室外风机2故障	重要	0xA295	室外风机驱动输出接地	0x10	0x08A3	1	R
217	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动输出电流不平衡	0x10	0x08A3	2	R
218	室外风机2压力传感器故障	重要	0xA162	压力无效	0x01	0x08A3	3	R
219	室外风机2故障	重要	0xA295	室外风机高温	0x02	0x08A3	4	R
220	室外风机2供电异常	重要	0xA293	室外风机电源频率异常	0x10	0x08A3	6	R
221	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动告警	0x01	0x08A3	7	R
222	室外风机2室外温度传感器故障	重要	0xA183	温度无效	0x01	0x08A3	8	R
223	室外风机2驱动告警	紧急	0xA292	室外风机驱动告警锁定	0x02	0x08A3	9	R
224	室外机1通信失败	重要	0xA143	温控智能监控板通信失败	0x02	0x08A3	10	R
225	室外机2通信失败	重要	0xA143	温控智能监控板通信失败	0x02	0x08A3	11	R
226	室外风机1检测失败	重要	0xA311	室外风机检测失败	0x01	0x08A3	12	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
227	室外风机2检测失败	重要	0xA311	室外风机检测失败	0x01	0x08A3	13	R
228	热通道4温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x08B0	13	R
229	热通道4温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x08B0	14	R
230	热通道4温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x08B0	15	R
231	热通道5温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x08B1	0	R
232	热通道5温湿度传感器故障	重要	0xA27C	湿度无效	0x02	0x08B1	1	R
233	热通道5温湿度传感器通信失败	重要	0xA007	通信失败	0x01	0x08B1	2	R
234	回风1温湿度传感器故障	重要	0xA27C	温度无效	0x01	0x08B1	11	R
235	各路电源频率异常	重要	0xA280	电源高频	0x02	0x08B5	0	R
236	各路电源频率异常	重要	0xA280	电源低频	0x01	0x08B5	1	R
237	各路防雷及电压检测板通信失败	重要	0xA172	防雷及电压检测板通信失败	0x01	0x08B5	2	R
238	各路防雷功能失效	重要	0xA174	防雷及电压检测板防雷功能失效	0x01	0x08B5	3	R
239	电源相序异常	重要	0xA282	电源缺相	0x01	0x08B5	4	R
240	各路电源相序异常	重要	0xA282	电源缺相	0x01	0x08B5	5	R
241	各路电源掉电告警	重要	0xA118	系统电源输入掉电	0x01	0x08B5	6	R
242	主控模块供电异常	重要	0xA222	主控模块掉电	0x01	0x08B5	7	R
243	主路电源掉电告警	重要	0xA118	系统电源输入掉电	0x01	0x08B5	8	R
244	各路电源相序异常	重要	0xA282	电源反相	0x02	0x08B5	13	R
245	各路电源相序异常	重要	0xA282	A相缺相	0x04	0x08B5	15	R

序号	名称	告警级别	告警ID	告警原因	告警原因ID	寄存器地址	BIT位	读写属性
246	备路电源相序异常	重要	0xA282	B相缺相	0x08	0x08B6	0	R
247	备路电源相序异常	重要	0xA282	C相缺相	0x10	0x08B6	1	R
248	水冷模块1水阀故障	重要	0xA278	水阀反馈异常	0x08	0x08BE	0	R
249	水冷模块1供水温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x08BE	1	R
250	水冷模块1回水温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x08BE	2	R
251	水冷模块1供水高温告警	重要	0xA097	供水高温	0x01	0x08BE	3	R
252	水冷模块1供水低温告警	提示	0xA098	供水低温	0x01	0x08BE	4	R
253	水冷模块1换热异常	提示	0xA30A	水冷模块换热异常	0x01	0x08BE	5	R
254	水冷模块1通信失败	重要	0xA30B	水冷模块通信失败	0x01	0x08BE	6	R
255	水冷模块2水阀故障	重要	0xA278	水阀反馈异常	0x08	0x08BF	0	R
256	水冷模块2供水温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x08BF	1	R
257	水冷模块2回水温度传感器故障	重要	0xA001	温度无效	0x01	0x08BF	2	R
258	水冷模块2供水高温告警	重要	0xA097	供水高温	0x01	0x08BF	3	R
259	水冷模块2供水低温告警	提示	0xA098	供水低温	0x01	0x08BF	4	R
260	水冷模块2换热异常	提示	0xA30A	水冷模块换热异常	0x01	0x08BF	5	R
261	水冷模块2通信失败	重要	0xA30B	水冷模块通信失败	0x01	0x08BF	6	R