

# 精密空调 YDN23 监控协议

图号 Figure Number	60002	版本 Version	V0.16
拟制人 Prepared by	李烈鑫/王靖宇	日期 Date	2020-12-25
审核人 Reviewed by	郝建伟	日期 Date	
批准人 Approved by		日期 Date	

## 修订记录 Chang Record

版本 Version	日期 Date	修改内容及理由 Change and Reason	拟制人 Author	审核人 Reviewed by	批准人 Approved by
V0.01	2017-5-25	新拟制。	李烈鑫/王靖宇	郝建伟	郝建伟
V0.02	2017-7-9	1.修改表 18 中“湿度设定点”的单位。	王靖宇	郝建伟	郝建伟
V0.03	2017-9-8	1.修改表 37 的注释, LENID = 44	王靖宇	郝建伟	郝建伟
V0.04	2017-9-19	根据 PEH 修改	李烈鑫	郝建伟	郝建伟
V0.05	2017-9-21	根据 CRV+CW 标准化添加腾讯需求修改 1.表 10 中增加风速 1 和 2 测量值 2.表 13 中增加电源模块 1 和 2 报警开关并修改字节数 3.修改表 38 中序号 1: Bit5 报警状态名称 4.修改表 38 中序号 5: Bit6-7 电源模块 1 和 2 报警 5.增加表 38 中序号 16: Bit2-4 风速传感器 1 和 2、显示板通信故障报警 6.增加表 38 序号 23-24: 风机检测板 2 和风机 11-20 的报警状态	余佳琳		
V0.06	2017-9-29	根据预检视问题修改 1.修改表 10 中序号 77-79 的“温度”为“湿度” 2.修改表 10 中“风速”1 和 2 测量值的单位为 Pa 3. 增加表 38 中序号到 28, 并同步修改 LENID 修改表 37 的注释, LENID = 56 4.修改表 38 中序号 1: Bit5 的报警名称去掉 10DI 5.修改表 38 中序号 5: Bit4 的报警名称为“水盘超高水位报警” 6.修改附录中版本笔误 7.修改 42H 中回风平均、最高、最低的适用机型 8.删除电源模块及其报警	余佳琳		
V0.07	2017-11-27	根据 PEH 规格修改	李烈鑫		
V0.08	2018-03-02	根据 PEH 规格修改 1.增加水位开关故障报警	郭敏辉		
V0.09	2018-05-28	根据 CRV4 规格升级。 1.增加冷凝水位开关、冷凝高水位开关。 2.增加防雷器报警、低压压力传感器故障锁定报警。 3.增加压缩机驱动故障报警（区分具体报警码）。	王靖宇		
V0.10	2018-07-23	1.防雷 1 报警改为防雷器 1 报警。 2.43H 命令中的远程关机报警开关加入适配机型 5。			
V0.11	2018-09-08	增加 PEX4S 机组相关内容	张培		
V0.12	2019-02-20	1.修改获取模拟量量化后数据（定点数）（42H）13~21 寄存器,25~56 寄存器 82~94 寄存器, 修改注 5 描述内容; 2.获取机组报警状态（85H）,标注系统 1、系统 2, 删除系统 2 远程告警相关寄存器, 修改 6~9 寄存器, 27~29 寄存器, 删除 30 寄存器 BIT5~BIT7 内容。删除 38~41 寄存器;	张培		

V0.13	2019-04-26	1.将 6.1 中的“注 5”修正为“注 10” 2.将 6.12 报警状态 29Bit3 和报警状态 30Bit5 中的“保留”分别修正为“泵 1、2 环境温度故障”	周遵法		
V0.14	2019-05-13	1.增加 CRV4S 机组相关内容 2.报警状态 16 的 BIT5 增加 CRV4S 机型	李玖玖		
V0.15	2020-10-26	1.修改 42H 命令中远程温湿度 1~16 占用字节数 2.修改 42H 命令中 95~100 序号占用字节数 3.修改 43H 命令中 25~40 序号占用字节数	余佳琳		
V0.16	2020-12-25	1.修改适用机型名称	王靖宇		

## 自检表（CHECKLIST）

序号	内容	检视情况（Y/N）
1	是否使用最新版本的通讯协议模版（从流程优化专栏拆离）	Y
2	封面内容是否填写完整——项目名称和项目编码	Y
3	封面内容是否填写完整——拟制人（项目经理）和拟制时间	Y
4	封面内容是否填写完整——审核人（开发经理）	Y
5	封面内容是否填写完整——批准人（技术管理处经理）	Y
6	是否使用统一字体（宋体/黑色）且无错别字	Y
7	是否按照《对外通讯硬件接口缺省规范》要求进行检视	Y
8	是否对协议中的通讯方式进行说明	Y
9	是否对协议中用到的数据类型进行说明	Y
10	是否根据检查表进行了自检	Y

# 目录

1. 概述.....	6
2. 物理接口.....	6
3. 通信方式.....	6
4. 信息类型及协议的基本格式.....	6
4.1 信息类型.....	6
4.2 协议的基本格式.....	6
4.3 协议的基本格式.....	7
5. 编码表.....	9
6. 协议内容.....	1 0
6.1 获取模拟量量化后数据（定点数）（42H）.....	1 0
6.2 获取开关输入状态（43H）.....	1 3
6.3 遥控（45H）.....	1 4
6.4 获取系统参数（定点数）（47H）.....	1 4
6.5 设定系统参数（定点数）（49H）.....	1 5
6.6 获取监测模块时间（4DH）.....	1 6
6.7 设定监测模块时间（4EH）.....	1 6
6.8 获取通信协议版本号（4FH）.....	1 7
6.9 获取设备地址（50H）.....	1 7
6.10 获取设备厂家信息（51H）.....	1 8
6.11 获取机组状态（82H）.....	1 8
6.12 获取机组报警状态（85H）.....	2 0
7. 附录.....	2 8

## 1. 概述

本协议是《监控行标第三部分：智能设备通信协议》（电总协议）的简化版本。适用于维谛技术有限公司精密空调的环境监控。

## 2. 物理接口

串行通信口采用RS485。

信息传输方式为异步方式，起始位1位，数据位8位，停止位1位，无校验。

数据传输速率默认为9600bits，在1200、2400、4800、9600、19200之间可以设置。

## 3. 通信方式

在局站内的监控系统为分布式结构。局站监控单元（SU）与设备监控模块（SM）的通信为主从方式，监控单元为上位机，监控模块为下位机。

SU呼叫SM并下发命令信息，SM收到命令信息后，根据波特率的不同，会在相应的响应时间内（见下表）返回响应信息。若SU在响应时间内没有接收到SM响应信息或接收响应信息错误，仍然可以再次下发命令信息以重新与SM建立通讯。

波特率	1200	2400	4800	9600	19200
响应时间	4s	2s	1s	500ms	250ms

## 4. 信息类型及协议的基本格式

### 4.1 信息类型

信息分两种类型：

- （1）由SU发出到SM的命令信息（简称命令信息）；
- （2）由SM返回到SU的响应信息（简称响应信息）。

### 4.2 协议的基本格式

表1 协议的基本格式

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	CID1	CID2	LENGTH	INFO	CHKSUM	EOI

基本格式的注解见表2、表3。

**注意：**

在基本格式中的各项除SOI和EOI是以十六进制解释（SOI = 7EH，EOI = 0DH），十六进制传输外，其余各项都是以十六进制解释，以ASCII码的方式传输，每个字节用两个ASCII码表示，即高四位用一个ASCII码表示，低四位用一个ASCII码表示。例：

CID2 = 4BH，传送时顺序发送34H，42H。

因此，上表以及以下各表中“字节数”是指“解释字节数”，除SOI和EOI外，实际传输字节数应该乘以2。

表2 基本格式注解

序号	符号	表示意义	备注
1	SOI	起始位标志（START OF INFORMATION）	（7EH）
2	VER	通信协议版本号	（21H）
3	ADR	设备地址描述（1~254有效，0、255保留）	地址默认为1
4	CID1	控制标识码（设备类型描述）	
5	CID2	命令信息：控制标识码（数据或动作类型描述） 响应信息：返回码RTN（返回码见表3）	
6	LENGTH	INFO字节长度（包括LENID和LCHKSUM），数据格式见4.3	
7	INFO	命令信息：控制数据信息COMMAND INFO 响应信息：应答数据信息DATA INFO	
8	CHKSUM	校验和码，数据格式见4.3	
9	EOI	结束码	CR（0DH）

表3 返回码RTN

序号	RTN值（HEX）	表示意义	备注
1	00H	正常	
2	01H	VER错	
3	02H	CHKSUM错	
4	03H	LCHKSUM错	
5	04H	CID2无效	
6	05H	命令格式错	
7	06H	无效数据	
8	80H~EFH	其他错误	用户自定义

## 4.3 协议的基本格式

### 4.3.1 基本数据格式

在4.2基本格式中的各项除SOI和EOI是以（SOI = 7EH，EOI = 0DH）十六进制传输外，其余各项都是以ASCII码的方式传输，每个字节用两个ASCII码表示，即高四位一个ASCII码表示，低四位用一个ASCII码表示。例：

CID2 = 4BH，传送时顺序发送34H，42H。

### 4.3.2 基本数据格式

LENGTH的数据格式如表4所示。

表4 LENGTH数据格式

高字节								低字节							
校验码LCHKSUM								长度标示码LENID（表示INFO的传送中ASCII码字节数）							
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

LENGTH共2个字节，由LENID和LCHKSUM组成，LENID表示INFO项的ASCII码字节数，当LENID = 0时，INFO为空，即无该项。LENGTH传输中先传高字节，再传低字节，分四个ASCII码传送。

校验码的计算：D11D10D9D8 + D7D6D5D4 + D3D2D1D0，求和后模16余数取反加1。

例：

INFO项的ASCII码字节数为18，即LENID = 0000 0001 0010B。

D11D10D9D8 + D7D6D5D4 + D3D2D1D0 = 0000B + 0001B + 0010B = 0011B，模16余数为0011B，0011B取反加1就是1101B，即LCHKSUM为1101B。

可得：

LENGTH为1101 0000 0001 0010B，即D012H。

### 4.3.3 CHKSUM 数据格式

CHKSUM的计算是除SOI、EOI和CHKSUM外，其他字符按ASCII码值累加求和，所得结果模65536余数取反加1。

例：

收到或发送的字符序列是：“~20014043E00200FD3BCR”（“~”为SOI，“CR”为EOI），则最后五个字符

“FD3BCR”中的FD3B是CHKSUM，计算方法是：

$$\begin{aligned}
 & '2' + '0' + '0' + \dots + 'E' + '0' + '0' + '2' + '0' + '0' \\
 & = 32H + 30H + 30H + \dots + 45H + 30H + 30H + 32H + 30H + 30H \\
 & = 02C5H
 \end{aligned}$$

其中‘2’表示1的ASCII码值，‘E’表示E的ASCII码值。02C5H模65536余数是02C5H，02C5H取反加1就是FD3BH。

### 4.3.4 INFO 数据格式

#### 4.3.4.1 整型数（INTEGER，2BYTE）

有符号整型数：-32768 ~ +32767

无符号整型数：0 ~ +65535

两个字节的整型数据传送顺序为先高字节后低字节。

#### 4.3.4.2 无符号字符型数（CHAR，1BYTE）

无符号字符型：0 ~ 255



#### 4.3.4.3 日期时间格式

表5 日期时间格式

年	(1~9999)	INTEGER	(无符号整型2 BYTE, 十六进制)
月	(1~12)	CHAR	(字符型1 BYTE, 十六进制)
日	(1~31)	CHAR	(字符型1 BYTE, 十六进制)
时	(0~23)	CHAR	(字符型1 BYTE, 十六进制)
分	(0~59)	CHAR	(字符型1 BYTE, 十六进制)
秒	(0~59)	CHAR	(字符型1 BYTE, 十六进制)

## 5. 编码表

CID1、CID2编码分配及分类见表6和表7。

表6 设备类型编码分类表 (CID1)

序号	内容	CID1	备注
1	分散空调	60H	

表7 命令信息编码分类表 (CID2)

序号	内容	CID2	备注
1	获取模拟量化后数据 (定点数)	42H	
2	获取开关输入状态	43H	
3	遥控	45H	
4	获取系统参数 (定点数)	47H	
5	设定系统参数 (定点数)	49H	
6	获取监测模块时间	4DH	
7	设定监测模块时间	4EH	
8	获取通信协议版本号	4FH	
9	获取设备地址	50H	
10	获取设备厂家信息	51H	
11	获取机组状态	82H	用户自定义
12	获取机组报警状态	85H	用户自定义

## 6. 协议内容

### 6.1 获取模拟量量化后数据（定点数）（42H）

表8 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	42H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

表9 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 400

注2: DATA INFO由DATAI组成，DATAI见表10

表10 数据类型

序号	内容	变比	单位	数据类型	字节	适用机型
1	回风平均温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
2	回风最高温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6, 7,
3	回风最低温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
4	回风温度1测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,4,5,6,7,
5	回风温度2测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
6	回风温度3测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
7	回风平均湿度测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,4,5,6,7,
8	回风最高湿度测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,4,5,6,7,
9	回风最低湿度测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,4,5,6,7,
10	回风湿度1测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,4,5,6,7,
11	回风湿度2测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
12	回风湿度3测量值	10	%	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
13	送风平均温度测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
14	送风最高温度测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
15	送风最低温度测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
16	送风温度1测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
17	送风温度2测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
18	送风温度3测量值（系统1）	10	℃	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
19	送风湿度1测量值（系统1）	10	%	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
20	送风湿度2测量值（系统1）	10	%	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
21	送风湿度3测量值（系统1）	10	%	有符号整型	2	2,3,5,6,7,
22	远程平均温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
23	远程最高温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,

24	远程最低温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
25	远程温度 1	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
26	远程温度 2	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
27	远程温度 3	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
28	远程温度 4	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
29	远程温度 5	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
30	远程温度 6	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
31	远程温度 7	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
32	远程温度 8	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
33	远程温度 9	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
34	远程温度 10	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
35	远程温度 11	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
36	远程温度 12	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
37	远程温度 13	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
38	远程温度 14	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
39	远程温度 15	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
40	远程温度 16	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
41	远程湿度 1	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
42	远程湿度 2	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6, 7,
43	远程湿度 3	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6, 7,
44	远程湿度 4	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
45	远程湿度 5	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
46	远程湿度 6	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
47	远程湿度 7	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,67,
48	远程湿度 8	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,67,
49	远程湿度 9	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
50	远程湿度 10	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
51	远程湿度 11	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
52	远程湿度 12	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
53	远程湿度 13	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
54	远程湿度 14	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
55	远程湿度 15	10	℃	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
56	远程湿度 16	10	%	有符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,
57	进水温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,
58	出水温度测量值	10	℃	有符号整型	2	2,
59	风压1测量值	1	Pa	无符号整型	2	2,3,5,6,7,
60	风压2测量值	1	Pa	无符号整型	2	2,3,5,6,7,
61	风压平均测量值	1	Pa	无符号整型	2	2,3,5,6,7,
62	风压群控测量值	1	Pa	无符号整型	2	2,3,5,6,7,
63	风量	1	m³/h	无符号整型	2	2,
64	水压1测量值	1	kPa	无符号整型	2	2,
65	水压2测量值	1	kPa	无符号整型	2	2,
66	水流量测量值	10	m³/h	无符号整型	2	2,
67	制冷量	10	kw	无符号整型	2	2,
68	风机1转速	1	%	无符号整型	2	2,3, 4,5,6,7,

69	水阀1开度	1	%	无符号整型	2	2,
70	滤网压差	1	Pa	无符号整形	2	2,
71	水阀1反馈	1	%	无符号整型	2	2,
72	水阀2反馈	1	%	无符号整型	2	2,
73	风机2转速	1	%	无符号整型	2	3,5,6,7,
74	水阀2开度	1	%	无符号整型	2	
75	压缩机1容量	1	%	无符号整型	2	3,5,6,7,
76	压缩机2容量	1	%	无符号整型	2	3,6
77	远程平均湿度测量值	10	%	有符号整型	2	4,5,7,
78	远程最高湿度测量值	10	%	有符号整型	2	4,5,7,
79	远程最低湿度测量值	10	%	有符号整型	2	4,5,7,
80	风速1测量值	1	Pa	无符号整型	2	2,
81	风速2测量值	1	Pa	无符号整型	2	2
82	送风平均温度测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
83	送风最高温度测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
84	送风最低温度测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
85	送风温度1测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
86	送风温度2测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
87	送风温度3测量值（系统2）	10	℃	有符号整型	2	6,
88	送风湿度1测量值（系统2）	10	%	有符号整型	2	6,
89	送风湿度2测量值（系统2）	10	%	有符号整型	2	6,
90	送风湿度3测量值（系统2）	10	%	有符号整型	2	6,
91	制冷剂泵1转速	1	%	无符号整型	2	6,7,
92	制冷剂泵2转速	1	%	无符号整型	2	6,
93	环境温度1	10	℃	有符号整型	2	6,7,
94	环境温度2	10	℃	有符号整型	2	6,
95~100	保留	/	/	/	12	

注3: SM将检测到的温湿度乘10并取整数,例:实际的回风温度为24.0度,则返回的解释字节为00F0H(十进制为240), 传送字节为30H, 30H, 46H, 30H

注4: SM将检测到的风压、风量、水压、水流量、制冷量、风机转速、水阀开度按照实际大小传输

注5: 传感器采样数据的无效值为32767, 则返回的解释字节为7FFFH, 传送字节为37H, 46H, 46H, 46H

注6: 保留参数读取上传十六进制数20H, 20H, 20H, 20H

注7: 与适用机型不匹配的参数读取上传十六进制数20H, 20H, 20H, 20H

注8: 送风、回风、远程温湿度值按最大配置数量上传。例如PEX4最多支持10个远程传感器, 则远程11~16上传十六进制数20H, 20H, 20H, 20H; 如果实际只配置了5个远程传感器, 则远程6~10上传37H, 46H, 46H, 46H

注9: 适用机型说明详见附录

注 10: 送风温湿度标注的“系统 1”、“系统 2” 仅针对 PEX4S 机型有效

## 6.2 获取开关输入状态（43H）

表11 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	43H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

表12 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 80

注2: DATA INFO由RUNSTATE组成，RUNSTATE为空调运行状态，如表13

表13 空调开关输入状态

序号	内容	字节	适用机型
1	远程关机报警开关	1	2,3,4,5,6,7,
2	地板溢水报警开关	1	2,3,4,5,6,7,
3	自定义 1 报警开关	1	2,3,5,6,7,
4	自定义 2 报警开关	1	2,3,5,6,7,
5	自定义 3 报警开关	1	2,3,6
6	自定义 4 报警开关	1	2,
7	自定义 5 报警开关	1	2,
8	自定义 6 报警开关	1	2,
9	自定义 7 报警开关	1	2,
10	自定义 8 报警开关	1	2,
11	风机 1 报警开关	1	3,4, 6,
12	风机 2 报警开关	1	3, 6,
13	电加热报警开关	1	2,3,5,6,7,,
14	加湿器报警开关	1	2,3,5,6,7,,
15	加湿高水位报警开关	1	3,
16	高压 1 报警开关	1	3,5,6,7,
17	高压 2 报警开关	1	3,6,
18	水流丢失开关	1	4,
19	水盘低水位开关	1	4
20	水盘中水位开关	1	4
21	水盘高水位开关	1	4
22	水盘超高水位开关	1	4
23	冷凝水位开关	1	5,7
24	冷凝高水位开关	1	5,7
25~40	保留	16	

注3：开关输入状态字节含义：00H表示闭合；01H表示断开

注4：保留参数读取上传十六进制数20H，20H

注5：与适用机型不匹配的参数读取上传十六进制数20H，20H

注6：适用机型说明详见附录

### 6.3 遥控（45H）

表14 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	45H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注1：LENID = 2

注2：COMMAND INFO为1个字节，由COMMAND TYPE组成

COMMAND TYPE = 10H，遥控空调开机；

COMMAND TYPE = 1FH，遥控空调关机。

表15 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1：LENID = 0

### 6.4 获取系统参数（定点数）（47H）

表16 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	47H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1：LENID = 0

表17 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1：LENID = 40

注2：用户自定义参数数量p为0

注3：DATA INFO由DATAI组成，为空调参数，见表18

表18 空调参数内容及传送顺序

序号	内容	变比	单位	TYPE	字节	适用机型
1	风机温度设定点	10	℃	0x80	2	2,4,
2	水阀温度设定点	10	℃	0x81	2	2,
3	湿度设定点	10	%	0x82	2	2,3,5,6,7
4	风机温差设定点	10	℃	0x83	2	2,5,6,7
5	风压设定点(只读)	1	Pa	0x84	2	2,3,5,6,7
6	送风温度设定点	10	℃	0x85	2	3,5,6,7
7	远程温度设定点	10	℃	0x86	2	3,5,6,7
8	回风温度设定点	10	℃	0x87	2	3,5,6,7
9	回风湿度设定点	10	%	0x88	2	4
10	远程湿度设定点	10	%	0x89	2	4
11	保留	/	/	0x8A	2	
12	保留	/	/	0x8B	2	
13	保留	/	/	0x8C	2	
14	保留	/	/	0x8D	2	
15	保留	/	/	0x8E	2	
16	保留	/	/	0x8F	2	
17	保留	/	/	0x90	2	
18	保留	/	/	0x91	2	
19	保留	/	/	0x92	2	
20	保留	/	/	0x93	2	

注4: 温湿度值是设置值乘10, 例: 风机温度设定点设置值为24.0度, 则实际传输的解释字节为00F0H (十进制为240), 传送字节为30H, 30H, 46H, 30H

注5: 当风机控制模式为风压或压差控制时, 风机温度设定点参数设置无效

注4: 保留参数读取上传十六进制数20H, 20H

注5: 与适用机型不匹配的参数读取上传十六进制数20H, 20H

注6: 适用机型说明详见附录

## 6.5 设定系统参数 (定点数) (49H)

表19 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	49H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 6

注2: COMMAND INFO由COMMAND TYPE和COMMAND DATAI组成, 见表18

注3: “风压设定点”不支持通过后台进行设置。

表20 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

## 6.6 获取监测模块时间（4DH）

表21 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	4DH	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

表22 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 14

注2: DATA INFO由DATETIME组成，内容如表23

表23 时间内容及传送顺序

序号	名称	范围	字节
1	年	1~9999	2
2	月	1~12	1
3	日	1~31	1
4	时	0~23	1
5	分	0~59	1
6	秒	0~59	1

## 6.7 设定监测模块时间（4EH）

表24 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	4EH	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 14

注2: COMMAND INFO由COMMAND TIME组成，内容如表23



表25 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

## 6.8 获取通信协议版本号（4FH）

表26 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	4FH	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

注2: VER为任意值

表27 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

注2: SM收到该命令后, 不判断收到命令的VER, 将协议的版本号填入到响应信息中的VER字段。例: 当版本号为2.1时, 则VER为21H; 版本号为5.12时, VER为5CH。本协议的版本号为2.1。

## 6.9 获取设备地址（50H）

表28 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	50H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

注2: VER与ADR可以为任意值, SM收到该命令后不判断VER与ADR, 对任意值的VER与ADR都响应。此命令只能适用于点到点的通信方式。

表29 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

注2: ADR为该SM的地址

## 6.10 获取设备厂家信息（51H）

表30 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	51H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

表31 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 34

注2: DATA INFO内容如表32

表32 DATA INFO内容

序号	名称	字节
1	采集器名称	5
2	厂家软件版本	2
3	厂家名称	10

注3: 采集器名称和厂家名称均为ASCII码字符; 软件版本为4字节, 例如生产厂家版本号为1.01.000.02, 则取前四位, 解释字节为1010H, 发送字节31H, 30H, 31H, 30H。

## 6.11 获取机组状态（82H）

表33 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	82H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1: LENID = 0

表34 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1: LENID = 12

注2: DATA INFO由UNIT STATUS组成, UNIT STATUS为机组状态, 如表35

表35 机组状态

序号	内容		字节	适用机型
1	机组运行状态		1	2,3,4,5,6,7,
	Byte	0: 运行; 1: 备机; 2: 面板关机; 3: 远程关机; 4: 监控关机; 其它无效。		
2	机组运行属性		1	2,3,4,5,6,7,
	Byte	0: 单机; 1: 群控; 其它无效。		
3	输出状态 1: 表示处于该状态; 0: 表示未处于该状态		1	2,3,4,5,6,7,
	Bit0	制冷输出状态		
	Bit1	加热输出状态		
	Bit2	加湿输出状态		
	Bit3	除湿输出状态		
	Bit4..7	预留		
4	风机控制模式		1	2,3,5,6,7,
	Byte	0: 回风平均温度 1: 回风最高温度 2: 回风最低温度 3: 送风平均温度 4: 送风最高温度 5: 送风最低温度 6: 远程平均温度 7: 远程最高温度 8: 远程最低温度 9: 温差 10: 风压。 11: 风速 其它无效。		
5	水阀控制模式		1	2,
	Byte	0: 回风平均温度 1: 回风最高温度 2: 回风最低温度 3: 送风平均温度 4: 送风最高温度 5: 送风最低温度 6: 远程平均温度 7: 远程最高温度 8: 远程最低温度 其它无效。		

6	压缩机控制模式		1	3,5,6,7,
	Byte	0: 回风平均温度 1: 回风最高温度 2: 回风最低温度 3: 送风平均温度 4: 送风最高温度 5: 送风最低温度 6: 远程平均温度 7: 远程最高温度 8: 远程最低温度 其它无效。		
7	湿度控制模式		1	4,
	Byte	0: 回风平均湿度 1: 远程最低湿度 2: 远程平均湿度 3: 远程最高湿度 其它无效。		

注1：不同机型可支持的控制模式定义不一致。譬如PEX4风机控制模式不支持“9：温差”，则该机型不会上传数值“9”。

注2：与适用机型不匹配的参数读取上传十六进制数20H，20H

注3：适用机型说明详见附件

## 6.12 获取机组报警状态（85H）

表36 命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	85H	LENGTH		CHKSUM	EOI

注1：LENID = 0

表37 响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	60H	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

注1： LENID = 68 (PEX4S机组)、LENID = 56 (其余机组)

注2：DATA INFO由UNIT STATUS组成，UNIT STATUS为机组报警状态，如表38

表38 机组报警状态

序号	内容		字节	适用机型
1	报警状态1		1	/
	Bit0	远程关机报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	地板溢水报警		2,3,4,5,6,7,

	Bit2	冷凝高水位报警		2,5,7,
	Bit3	加湿器报警		2,3,5,6,7,
	Bit4	电加热报警		2,3,5,6,7,
	Bit5	风机检测板1通讯故障		2,5,7,
	Bit6	风机1故障报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	风机2故障报警		2,3,5,6,7,
2	报警状态2		1	/
	Bit0	风机3故障报警		2,5,7,
	Bit1	风机4故障报警		2,5,7,
	Bit2	风机5故障报警		2,5,7,
	Bit3	风机6故障报警		2,5,7,
	Bit4	风机7故障报警		2,5,7,
	Bit5	风机8故障报警		2,5,7,
	Bit6	风机9故障报警		2,5,7,
	Bit7	风机10故障报警		2,5,7,
3	报警状态3		1	/
	Bit0	风机需维护		2,
	Bit1	冷凝水泵1报警		2,
	Bit2	冷凝水泵2报警		2,
	Bit3	烟感报警		2,3,5,6,7,
	Bit4	火感报警		2,3,5,6,7,
	Bit5	消防报警		2,
	Bit6	水流丢失报警		2,4,
	Bit7	气流丢失报警		2,3,5,6,7,
4	报警状态4		1	/
	Bit0	过滤网堵塞报警		2,3,5,6,7,
	Bit1	过滤网维护提醒		2,3,4,5,6,7,
	Bit2	滤网压差传感器故障		2,
	Bit3	自定义1报警		2,3,5,6,7,
	Bit4	自定义2报警		2,3,5,6,7,
	Bit5	自定义3报警		2,3,6,
	Bit6	自定义4报警		2,
	Bit7	自定义5报警		2,
5	报警状态5		1	/
	Bit0	自定义6报警		2,
	Bit1	自定义7报警		2,
	Bit2	自定义8报警		2,
	Bit3	加湿高水位报警		3,6,
	Bit4	(水盘)超高水位报警		4,
	Bit5	注水阀故障报警		4,
	Bit6	水位开关故障报警		4
	Bit7	预留		
6	报警状态6		1	/
	Bit0	回风高湿报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	回风低湿报警		2,3,4,5,6,7,

	Bit2	回风高温报警		2,3,5,6,7,
	Bit3	回风低温报警		2,3,5,6,7,
	Bit4	送风高温报警（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit5	送风低温报警（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit6	送风高湿报警		2,
	Bit7	送风低湿报警		2,
7	报警状态7		1	/
	Bit0	远程高温报警		2,3,5,6,7,
	Bit1	远程低温报警		2,3,5,6,7,
	Bit2	远程高湿报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit3	远程低湿报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	进水高温报警		2,
	Bit5	进水低温报警		2,
	Bit6	出水高温报警		2,
	Bit7	出水低温报警		2,
8	报警状态8		1	/
	Bit0	回风温度传感器1故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	回风温度传感器2故障		2,3,5,6,7,
	Bit2	回风温度传感器3故障		2,3,5,6,7,
	Bit3	回风湿度传感器1故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	回风湿度传感器2故障		2,3,5,6,7,
	Bit5	回风湿度传感器3故障		2,3,5,6,7,
	Bit6	气流温度传感器故障		2,3,6,
	Bit7	送风温度传感器1故障（系统1）		2,3,5,6,7,
9	报警状态9		1	/
	Bit0	送风温度传感器2故障（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit1	送风温度传感器3故障（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit2	送风湿度传感器1故障（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit3	送风湿度传感器2故障（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit4	送风湿度传感器3故障（系统1）		2,3,5,6,7,
	Bit5	远程温度传感器1故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	远程温度传感器2故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	远程温度传感器3故障		2,3,4,5,6,7,
10	报警状态10		1	/
	Bit0	远程温度传感器4故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	远程温度传感器5故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit2	远程温度传感器6故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit3	远程温度传感器7故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	远程温度传感器8故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit5	远程温度传感器9故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	远程温度传感器10故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	远程温度传感器11故障		2,
11	报警状态11		1	/
	Bit0	远程温度传感器12故障		2,
	Bit1	远程温度传感器13故障		2,

	Bit2	远程温度传感器14故障		2,
	Bit3	远程温度传感器15故障		2,
	Bit4	远程温度传感器16故障		2,
	Bit5	远程湿度传感器1故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	远程湿度传感器2故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	远程湿度传感器3故障		2,3,4,5,6,7,
12	报警状态12		1	/
	Bit0	远程湿度传感器4故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	远程湿度传感器5故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit2	远程湿度传感器6故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit3	远程湿度传感器7故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	远程湿度传感器8故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit5	远程湿度传感器9故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	远程湿度传感器10故障		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	远程湿度传感器11故障		2,
13	报警状态13		1	/
	Bit0	远程湿度传感器12故障		2,
	Bit1	远程湿度传感器13故障		2,
	Bit2	远程湿度传感器14故障		2,
	Bit3	远程湿度传感器15故障		2,
	Bit4	远程湿度传感器16故障		2,
	Bit5	进水温度传感器故障		2,
	Bit6	出水温度传感器故障		2,
	Bit7	风压传感器1故障		2,3,5,6,7,
14	报警状态14		1	/
	Bit0	风压传感器2故障		2,3,5,6,7,
	Bit1	水压传感器1故障		2,
	Bit2	水压传感器2故障		2,
	Bit3	电源丢失报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	电源过压报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit5	电源欠压报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	电源频偏报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit7	电源缺相报警		2,3,4,5,6,7,
15	报警状态15		1	/
	Bit0	电源反相报警		2,3,4,5,6,7,
	Bit1	交流断电报警		2,
	Bit2	直流断电报警		2,
	Bit3	群控地址重复		2,3,4,5,6,7,
	Bit4	群控主机丢失		2,3,4,5,6,7,
	Bit5	群控从机丢失		2,3,4,5,6,7,
	Bit6	水阀故障报警		2,
	Bit7	水阀需维护报警		2,
16	报警状态16		1	/
	Bit0	水流量低报警		2,
	Bit1	水流量传感器故障		2,

	Bit2	风速传感器1故障		2,
	Bit3	风速传感器2故障		2,
	Bit4	显示板通信故障		2,
	Bit5	防雷器1报警		5,7
	Bit6	预留		
	Bit7	预留		
17	报警状态17		1	/
	Bit0	高压 1 报警		3,5,6,7,
	Bit1	高压 2 报警		3,6,
	Bit2	低压 1 报警		3,5,6,7,
	Bit3	低压 2 报警		3,6,
	Bit4	高压 1 锁定报警		3,5,6,7,
	Bit5	高压 2 锁定报警		3,6,
	Bit6	低压 1 锁定报警		3,5,6,7,
	Bit7	低压 2 锁定报警		3,6,
18	报警状态18		1	/
	Bit0	排气 1 高温报警		3,5,6,7,
	Bit1	排气 2 高温报警		3,6,
	Bit2	排气 1 过热度低报警		3,5,6,7,
	Bit3	排气 2 过热度低报警		3,6,
	Bit4	排气 1 高温锁定报警		3,5,6,7,
	Bit5	排气 2 高温锁定报警		3,6,
	Bit6	排气 1 过热低锁定报警		3,5,6,7,
	Bit7	排气 2 过热低锁定报警		3,6,
19	报警状态19		1	/
	Bit0	压差 1 报警		3,6,
	Bit1	压差 2 报警		3,6,
	Bit2	压差 1 锁定报警		3,6,
	Bit3	压差 2 锁定报警		3,6,
	Bit4	高压 1 异常报警		3,5,6,7,
	Bit5	高压 2 异常报警		3,6,
	Bit6	低压 1 异常报警		3,6,
	Bit7	低压 2 异常报警		3,6,
20	报警状态20		1	/
	Bit0	高压 1 压力故障报警		3,5,6,7,
	Bit1	高压 2 压力故障报警		3,6,
	Bit2	低压 1 压力故障报警		3,5,6,7,
	Bit3	低压 2 压力故障报警		3,6,
	Bit4	排气 1 温度故障报警		3,5,6,7,
	Bit5	排气 2 温度故障报警		3,6,
	Bit6	吸气 1 温度故障报警		3,5,6,7,
	Bit7	吸气 2 温度故障报警		3,6,
21	报警状态21		1	/
	Bit0	压缩机 1 通讯故障报警		3,5,6,7,
	Bit1	压缩机 2 通讯故障报警		3,6,



	Bit2	压缩机 1 通讯故障锁定		3,5,6,7,
	Bit3	压缩机 2 通讯故障锁定		3,6,
	Bit4	压缩机 1 驱动保护报警		3,6,
	Bit5	压缩机 2 驱动保护报警		3,6,
	Bit6	压缩机 1 驱动保护锁定		3,5,6,7,
	Bit7	压缩机 2 驱动保护锁定		3,6,
22	报警状态22		1	/
	Bit0	EEV1 通讯故障报警		3,5,6,7,
	Bit1	EEV2 通讯故障报警		3,6,
	Bit2	EEV1 驱动保护报警		3,5,6,7,
	Bit3	EEV2 驱动保护报警		3,6,
	Bit4	EEV1 驱动保护锁定		
	Bit5	EEV2 驱动保护锁定		
	Bit6	低压传感器 1 故障锁定		5,7,
	Bit7	低压传感器 2 故障锁定		
23	报警状态23		1	/
	Bit0	风机检测板2通讯故障		2,
	Bit1	风机11故障报警		2,
	Bit2	风机12故障报警		2,
	Bit3	风机13故障报警		2,
	Bit4	风机14故障报警		2,
	Bit5	风机15故障报警		2,
	Bit6	风机16故障报警		2,
	Bit7	风机17故障报警		2,
24	报警状态24		1	/
	Bit0	风机18故障报警		2,
	Bit1	风机19故障报警		2,
	Bit2	风机20故障报警		2,
	Bit3	预留		
	Bit4	预留		
	Bit5	预留		
	Bit6	预留		
	Bit7	预留		
25	报警状态25		1	/
	Bit0	压缩机驱动 1 故障 U01		5,7,
	Bit1	压缩机驱动 1 故障 U02		5,7,
	Bit2	压缩机驱动 1 故障 U03		5,7,
	Bit3	压缩机驱动 1 故障 U04		5,7,
	Bit4	压缩机驱动 1 故障 U05		5,7,
	Bit5	压缩机驱动 1 故障 U06		5,7,
	Bit6	压缩机驱动 1 故障 U07		5,7,
	Bit7	压缩机驱动 1 故障 U08		5,7,
26	报警状态26		1	/
	Bit0	压缩机驱动 1 故障 U09		5,7,
	Bit1	压缩机驱动 1 故障 U10		5,7,

	Bit2	压缩机驱动 1 故障 U11		5,7,
	Bit3	压缩机驱动 1 故障 U12		5,7,
	Bit4	压缩机驱动 1 故障 U13		5,7,
	Bit5	压缩机驱动 1 故障 U14		5,7,
	Bit6	压缩机驱动 1 故障 U15		5,7,
	Bit7	压缩机驱动 1 故障 U16		5,7,
27	报警状态27		1	/
	Bit0	送风高温报警（系统2）		6,
	Bit1	送风低温报警（系统2）		6,
	Bit2	送风温度传感器1故障（系统2）		6,
	Bit3	送风温度传感器2故障（系统2）		6,
	Bit4	送风温度传感器3故障（系统2）		6,
	Bit5	送风湿度传感器1故障（系统2）		6,
	Bit6	送风湿度传感器2故障（系统2）		6,
	Bit7	送风湿度传感器3故障（系统2）		6,
28	报警状态28		1	/
	Bit0	功率表通讯故障		6,
	Bit1	制冷剂泵 1 通讯故障		6,7,
	Bit2	制冷剂泵 2 通讯故障		6,
	Bit3	冷凝器 1 通讯故障		6,7,
	Bit4	冷凝器 2 通讯故障		6,
	Bit5	预留		
	Bit6	预留		
	Bit7	预留		
29	报警状态29		1	/
	Bit0	制冷剂泵 1 驱动故障		6,7,
	Bit1	制冷剂泵 1 入口压力传感器故障		6,7,
	Bit2	制冷剂泵 1 出口压力传感器故障		6,7,
	Bit3	制冷剂泵 1 环境温度故障		7,
	Bit4	制冷剂泵 1 过温故障		6,7,
	Bit5	制冷剂泵 1 过温锁定故障		6,7,
	Bit6	制冷剂泵 1 高扬程告警		6,7,
	Bit7	制冷剂泵 1 扬程锁定告警		6,7,
30	报警状态30		1	/
	Bit0	制冷剂泵 1 低扬程告警		6,7,
	Bit1	制冷剂泵 1 低扬程锁定告警		6,7,
	Bit2	制冷剂泵 2 驱动故障		6,
	Bit3	制冷剂泵 2 入口压力传感器故障		6,
	Bit4	制冷剂泵 2 出口压力传感器故障		6,
	Bit5	制冷剂泵 2 环境温度故障		
	Bit6	制冷剂泵 2 过温故障		6,
	Bit7	制冷剂泵 2 过温锁定故障		6,
31	报警状态31		1	/
	Bit0	制冷剂泵 2 高扬程告警		6,
	Bit1	制冷剂泵 2 高扬程锁定告警		6,

	Bit2	制冷剂泵 2 低扬程告警		6,
	Bit3	制冷剂泵 2 低扬程锁定告警		6,
	Bit4	预留		
	Bit5	预留		
	Bit6	预留		
	Bit7	预留		
32	报警状态32		1	/
	Bit0	冷凝器 1 驱动故障		6,7,
	Bit1	冷凝器 1 压力传感器故障		6,7,
	Bit2	冷凝器 1 风机故障		6,7,
	Bit3	冷凝器 1 风机故障锁定		6,7,
	Bit4	冷凝器 1 喷淋高压故障		6,7,
	Bit5	冷凝器 1 低压差故障		6,7,
	Bit6	冷凝器 1 环境温度传感器故障		6,7,
	Bit7	冷凝器 1 风机未配置		6,7,
33	报警状态33		1	/
	Bit0	冷凝器 1 喷淋水系统故障		6,7,
	Bit1	冷凝器 2 驱动故障		6,
	Bit2	冷凝器 2 压力传感器故障		6,
	Bit3	冷凝器 2 风机故障		6,
	Bit4	冷凝器 2 风机故障锁定		6,
	Bit5	冷凝器 2 喷淋高压故障		6,
	Bit6	冷凝器 2 低压差故障		6,
	Bit7	冷凝器 2 环境温度传感器故障		6,
34	报警状态34		1	/
	Bit0	冷凝器 2 风机未配置		6,
	Bit1	冷凝器 2 喷淋水系统故障		6,
	Bit2	预留		
	Bit3	预留		
	Bit4	预留		
	Bit5	预留		
	Bit6	预留		
	Bit7	预留		

注1：1表示有报警；0表示无报警

注2：预留报警后台上传为0

注3：与适用机型不匹配的参数读取上传十六进制数20H

注4：适用机型说明详见附录

注 5：送风温湿度标注的“系统 1”、“系统 2”仅针对 PEX4S 机型有效

## 7. 附录

本文档中未加特殊说明的数据为所有机型通用，其它适用机型说明详见表39

表39 适用范围说明

适用机型	机型名称	适用范围说明
1	LPC	该机型暂不支持YDN23协议
2	CRV+ CW	主控制器2.00.000.00以上版本；
3	PEX4	主控制器2.00.000.00以上版本；
4	PEH	主控制器2.00.000.00以上版本；
5	CRV4	主控制器2.00.000.00以上版本；
6	PEX4S	主控制器2.00.000.00以上版本；
7	CRV4S	主控制器2.00.000.00以上版本。

注1：温湿度设定寄存器参数范围、默认值见表40，根据不同机型对应不同的范围

表40 温湿度设定范围

机型名称	回风温度 设定	送风温度 设定	远程温度 设定	湿度设定	风机温度 设定	水阀温度 设定	风机温差 设定	回风湿度 设定	远程湿度 设定
LPC	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CRV+ CW	/	/	/	200~900	50~400	50~400	50~400	/	/
PEX4	180~400	100~320	150~320	200~900	/	/	/	/	/
PEH	/	/	/	/	/	/	/	200~900	200~900
CRV4	180~400	150~320	150~320	200~600	/	/	50~400	/	/
PEX4S	180~400	100~320	150~320	200~900	/	/	/	/	/
CRV4S	180~400	150~320	150~320	200~600	/	/	50~400	/	/