|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 艾默生网络能源有限公司 | 文 档 编 号 | 软件版本 | 文档密级 |
| 共 18 页 | XY0037 | V1.62 | 秘密 |

DataMate3000 监控协议

拟 制：李建平

审 核：

标 准 化： 批 准：

**目 录**

1. [物理接口 3](#_bookmark0)
2. [通信方式 3](#_bookmark1)
3. [信息类型及协议的基本格式 3](#_bookmark2)
   1. [信息类型 3](#_bookmark3)
   2. [协议的基本格式 3](#_bookmark4)
   3. [数据格式 5](#_bookmark5)
      1. [基本数据格式 5](#_bookmark6)
      2. [LENGTH 数据格式 5](#_bookmark7)
      3. [CHKSUM 数据格式 6](#_bookmark8)
      4. [INFO 数据格式 6](#_bookmark9)
4. [编码表 7](#_bookmark10)
5. [协议内容 8](#_bookmark11)
   1. [获取模拟量数据（定点数）（42H） 8](#_bookmark12)
   2. [获取开关机状态（43H） 8](#_bookmark13)
   3. [遥控开关机（45H） 9](#_bookmark14)
   4. [获取系统参数（定点数）（47H） 10](#_bookmark15)
   5. [设定系统参数（定点数）（49H） 11](#_bookmark16)
   6. [获取监测模块时间（4DH） 11](#_bookmark17)
   7. [设定监测模块时间（4EH） 12](#_bookmark18)
   8. [获取通信协议版本（4FH） 13](#_bookmark19)
   9. [获取设备地址（50H） 13](#_bookmark20)
   10. [获取厂家信息（51H） 14](#_bookmark21)
   11. [获取机组状态（82H） 15](#_bookmark22)
   12. [获取机组当前状态（83H） 17](#_bookmark23)

# DataMate3000监控协议

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，适用于艾默生网络能源有限公司基站小空调产品DataMate3000系列精密空调的环境监控。

# 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19200bits，在1200、4800、9600、19200之间可以设置。

# 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，SM 收到命令后返回响应信息。SU 500ms内接收不到SM响应或接收响应信息错误，则认为本次通信过程失败。

# 信息类型及协议的基本格式

## 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）。

## 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（1～254，0、255保留） |  |
| 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3.3 |  |
| 7 | INFO | 命令信息：控制数据信息COMMAND INFO 应答信息  应答数据信息DATA INFO | ： |
| 8 | CHKSUM | 校验和码，数据格式见3.3 |  |
| 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 |

## 数据格式

### 基本数据格式

在7.2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。

### LENGTH 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。

### 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：

‘2’+‘0’+‘0’+…+‘E’+‘0’+‘0’+‘2’ +‘0’+‘0’

= 32H + 30H + 30H + … + 45H + 30H + 30H + 32H + 30H + 30H

= 02C5H

其中‘1’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。

### INFO 数据格式

* + - 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。

* + - 1. 无符号字符型（CHAR，1BYTE，0～255）
      2. 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) |

# 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 | 获取厂家信息 | 51H |  |
| 11 | 获取机组状态 | 82H |  |
| 12 | 获取机组当前状态 | 83H |  |

# 协议内容

## 获取模拟量数据（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 | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 12

注2：DATAINFO由DATAI组成，DATAI见表10

表10 数据类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 遥测内容 | 数据类型 | 字节 |
| 1 | 室内温度 | 无符号整型 | 2 |
| 2 | 室内湿度 | 无符号整型 | 2 |
| 3 | 室外温度 | 无符号整型 | 2 |

注3：SM将检测到的温湿度数据乘10并取整数，例：实际的室内温度为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

## 获取开关机状态（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 | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 4

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

表13 空调运行状态

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 内 容 | 字节 |
| 1 | 空调状态 | 1 |
| 2 | 0x00 | 1 |

空调状态字节含义：00H，关机；01H：开机

## 遥控开关机（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

## 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 | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 26

注2：用户自定义参数数量p为0

注3：DATAINFO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 | TYPE | DATAI字节 |
| 1 | 开机温度（保留） | 0x80 | 2 |
| 2 | 关机湿度（保留） | 0x81 | 2 |
| 3 | 温度设定点 | 0x82 | 2 |
| 4 | 温度偏差 | 0x83 | 2 |
| 5 | 湿度设定点 | 0x84 | 2 |
| 6 | 湿度偏差 | 0x85 | 2 |
| 7 | 用户自定义参数数量p |  | 1 |
| 8 | 用户自定义字节 |  | P\*2 |

注 3：实际传输值是设置值乘 10，例：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

## 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

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

## 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 | CID1 | 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 | CID1 | RTN | LENGTH | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 14

注2：DATAINFO由DATATIME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 | 0～9999 | 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 |

## 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 | CID1 | 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 | CID1 | RTN | LENGTH |  | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 0

## 获取通信协议版本（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 | CID1 | 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 | CID1 | 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。

## 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 | CID1 | 50H | LENGTH |  | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 0

注2：VER与ADR可以为任意值，SM收到后不判断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 | CID1 | RTN | LENGTH |  | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 0

注2：ADR为该SM的地址

## 获取厂家信息（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 | CID1 | 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 | CID1 | RTN | LENGTH | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 34

注2：DATAINFO内容如表32

表32 DATAINFO内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字节 |
| 1 | 采集器名称 | 10 |
| 2 | 厂家软件版本 | 4 |
| 3 | 厂家名称 | 20 |

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2.11，则解释字节为020BH，发送字节30H，32H，30H，42H。

## 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 | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 14

注2：DATAINFO由UNIT STATUS组成，UNIT STATUS为机组状态，如表42

表35 机组状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 内 容 | | 字节 |
| 1 | 运行状态字节数(m = 1) | | 1 |
| 2 | 运行状态1  1表示开；0表示关 | | 1 |
| Bit0 | 开/关机状态 |
| Bit1 | 风机状态 |
| Bit2 | 制冷状态 |
| Bit3 | 加热状态 |
| Bit4 | 加湿状态 |
| Bit5 | 除湿状态 |
| Bit6..7 | 预留 |
| 3 | 报警状态字节数(n = 4)  1表示有报警；0表示无 | | 1 |
| 4 | 报警状态1 | | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bit0 | 高压报警 |  |
| Bit1 | 低压报警 |
| Bit2 | 高温报警 |
| Bit3 | 低温报警 |
| Bit4 | 高湿报警 |
| Bit5 | 低湿报警 |
| Bit6 | 电源故障报警 |
| Bit7 | 短周期报警 |
| 5 | 报警状态2 | | 1 |
| Bit0 | 用户自定义1报警 |
| Bit1 | 用户自定义2报警 |
| Bit2 | 主风机维护报警 |
| Bit3 | 加湿器维护报警 |
| Bit4 | 过滤网维护报警 |
| Bit5 | 通讯故障报警 |
| Bit6 | 盘管冻结报警 |
| Bit7 | 加湿器故障报警 |
| 6 | 报警状态3 | | 1 |
| Bit0 | 传感器板丢失报  警 |
| Bit1 | 排气温度故障报  警 |
| Bit2 | 电源丢失故障报  警 |
| Bit3 | 电源过欠压报警 |
| Bit4 | 电源缺相报警 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 | Bit5 | 电源频率偏移报  警 | 1 |
| Bit6 | 地板溢水报警 |
| Bit7 | 节能卡故障 |
| 报警状态4 | |
| Bit0 | 红外加湿高水位 |
| Bit1..7 | 预留 |

## 获取机组当前状态（83H）

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 | 83H | 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 | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注1：LENID = 4

注2：DATAINFO由UNIT STATUS组成，UNIT STATUS为机组状态，如表42

表38 机组状态

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 内 容 | 字节 |
| 1 | 机组属性和状态 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bit0..2 | 机组状态  0关机，1运行，2 待机，3锁定，其  它无效 |  |
| Bit3..4 | 0单机，1备机，2  主机 |
| Bit5..7 | 预留 |
| 2 | 锁定状态 | | 1 |
| Bit0 | 高压锁定 |
| Bit1 | 低压锁定 |
| Bit2 | 排气锁定 |
| Bit3..7 | 预留 |