**创力门禁控制器邮电部通信协议\_铁塔规范内容**

**（Ver1.2）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **修改记录号** | **修改时间** | **修改内容** | **修改位置** | **备注** |
| **1** | **2015.7.17** | **针对铁塔标准简化** |  | **参考创力电子智能门禁控制器通信协议\_邮电部2.10** |
| **2** | **2015.8.6** | **修正部分命令描述不完整，增加命令示例。** |  |  |
| **3** | **2016.4.1** | **修正部分命令描述，添加新锁体说明** |  |  |
| **4** | **2016.4.5** | **去掉多余命令** |  |  |

* 1. 说明
  2. **监控单元(SU)与门禁控制器(SM)的通信方式、通信接口和传输速率、信息类型和信息结构、数据格式、编码分类和通用命令等内容参见《通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统　第3部分：前端智能设备协议》的相关部分。**
  3. **门禁控制器的设备类型编码（CID1）为8XH，X为门禁设备的地址扩展（分组码），有效范围是0--15。当系统中门禁设备多于地址ADDR能表示的范围时，需要由X来分组。**
  4. **门禁控制器传送日期时间格式遵循《通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统　第3部分：前端智能设备协议》的相关规定**
  5. **通信规范**

**1> 速率规定与数据格式：**

通信速率 9600B/S，SM内应有改变速率的机制。数据格式：**1起始位，8数据位，1停止位，无校验位**。  
2**>信息交换的数据桢(命令数据包, 或信息数据包)**

协议 数据包基本格式:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **字节** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **N** | **2** | **1** |
| **格式** | **SOI** | **VER** | **ADR** | **CID1** | **CID2/RTN** | **L.TH** | **INFO** | **SUM** | **EOI** |

传输的方法:

SOI , EOI 是按单字节(HEX)直接发送, 其它(从VER 至 SUM结束) 都是将单字节(HEX)按高半4位( 0🡪9,A🡪F) , 低半4位(0🡪9,A🡪F) 拆分开, 按ASCII码 发送, 先高4位ASCII码,后低4位ASCII码。

超时错时间间隔：500毫秒

### SU 发送命令(设置SM工作参数, 或读取SM信息):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **字节** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **N** | **2** | **1** |
| **格式** | **SOI** | **VER** | **ADR** | **CID1** | **CID2** | **L.TH** | **COMINFO** | **SUM** | **EOI** |

### SM对SU的设置命令的应答:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **字节** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **无** | **2** | **1** |
| **格式** | **SOI** | **VER** | **ADR** | **CID1** | **RTN** | **0,0** | **无** | **SUM** | **EOI** |

### SM对SU读取命令的返回格式:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **字节** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **N** | **2** | **1** |
| **格式** | **SOI** | **VER** | **ADR** | **CID1** | **RTN** | **L.TH** | **DATAINFO** | **SUM** | **EOI** |

### 说明如下:

序号1, SOI , 信息传输起始标志位 (1字节), START OF INFORMATION,固定值=0X7E, 发送时按一字节(7EH)发送。

序号2, VER ,通信协议版本号 (从 0X10开始)。

序号3, ADR ,设备地址描述 (1—254;0和255保留)。

序号4, CID1 ,设备类型标识控制码, (对门控器高半字节 =8 )，兼作扩展ADR用，（设备多于254个时，其分组号在CID1的低半字节）。

序号5, CID2/RTN ,在SU 向SM发送命令时,该位为CID2, 表明命令的不同内容，在 SM 向 SU 发应答时, 该位为RTN (表A.6 返回码RTN)；

序号6，L.TH(LENGTH) 命令帧中“数据信息部份”的字节长度。

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

序号7，INFO 在SU 向SM发送命令时，为COMMAND INFO;在 SM 向 SU 发应答时, 为DATA INFO。

序号8，SUM (CHECKSUM), 数据桢的校验码： CHECKSUM 的计算是：整个数据桢中除SOI , EOI和CHECKSUM本身之外的其他字符，按ASCII码累加求和，结果模65536余数取反加1。

序号9，EOI 结束码（固定为 0DH，发送是按HEX 0DH 发送）。

* 1. **门禁控制器命令信息编码表。**

表A.1 门禁控制器命令类别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | CID1 | CID2 | 备注 |
| 2 | 设置（遥控）参数的命令 | 8XH | 49H |  |
| 3 | 读取参数、记录信息的命令 | 8XH | 4AH |  |
| 6 | 读门禁地址 | 8XH | 50H | L.TH(LENGTH)=0 |
| 7 | 设置门禁地址 | 8XH | E3H | L.TH(LENGTH)=4  **DATAINFO为地址(int)** |

* 1. 门禁控制器通信协议
     1. 门禁控制器通信协议
        1. 协议的数据包信息

表A.2 是SU或SS发给SM的数据包，一般称为命令信息

表A.2 发给SM的命令信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | CID2 | LENGTH | COMMAND INFO | CHKSUM | EOI |

其中：CID1、CID2参见表A.1，CID1中的低4位“X”与ADR组成门禁设备的扩展地址码：

表A.3 门禁设备的地址码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | CID1中低4位X | ADR（1字节） | 备注 |
| 1 | 共12位组成门禁设备的地址 | | X是高4位 |

表A.2中COMMAND INFO是SU传递的含命令子集码、命令码（命令号）及命令信息本身的若干字节内容：

表A.4 发给SM的COMMAND INFO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | COMMAND INFO | | | 备注 |
| 1 | 子集码COM GROUP | 命令号TYPE | 命令信息INFO |  |
| 2 | 1字节 | 1字节 | N字节 |  |

表A.4 中的COM GROUP区分不同种类的门禁产品（例如不同供应商、或同一供应商的不同版本的产品）支持的命令子集，而TYPE是该子集内的命令号。

表A.5 是SM发给SU的响应信息数据包：

表A.5 获取SM的响应信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |

表6是SM在接受到SU的命令经处理后返回码RTN格式表：

表A.6 返回码RTN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | RTN值(HEX) | 表示意义 | 备注 |
| 1 | 00H | 正常 |  |
| 2 | 01H | VER错 | 协议版本不符 |
| 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 | 07H | 无访问权限 |  |
| 9 | 0D0H | 主动上报 |  |
| 10 | 0E0H | 权限校验密码不符 |  |
| 11 | 0E1H | 更改密码不成功 |  |
| 12 | 0E2H | 设置信息的存储空间已满 |  |
| 13 | 0E3H | 修改工作参数不成功 | 无权限或其他 |
| 14 | 0E4H | 信息的存储空间已空 |  |
| 15 | 0E5H | 无该信息项目 | 读取或修改不允许 |
| 16 | 0E6H | 增加ID相同的用户 | 不接受设置 |
| 17 | 0E7H | 增加卡号相同的用户 | 不接受设置 |
| 18 | 0E8H | 重复设入完全相同的信息 |  |
| 19 | E9H | 蓝牙密码校验出错 |  |
| 20 | 0EAH～EFH | 其他错误 | 用户自定义 |

DATA INFO是SM返回给SU的参数。

* + - 1. SU设置SM工作参数、遥控SM的命令

表A.10是SU发给SM的命令信息，表A.12是SM收到命令信息后，返回的响应信息。

表A.10 设置SM工作参数的命令

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 8XH | 49H | LENGTH | COM INFO | CHKSUM | EOI |

表A.10中COM INFO是由GROUP、TYPE、INFO组成，表A.11给出主要信息。

表A.11 设置、控制SM的主要命令信息表（子集）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | LENID | COMMAND INFO | | | 备注 |
| GROUP | TYPE | INFO |  |
| 1 | 校准SM日期、时间 | 14H | F1H | E0H | 世纪年月日星期时分秒 | 1+1+8字节 |
| 14 | 遥控开门 | 6H/10H | F1H | EDH | 简单放行/带操作员信息  （01H = 简单放行） |  |

表A.12 SM处理SU设置、控制命令的响应信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 8XH | RTN | LENGTH | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

注： DATAINFO为空或返回的SM工作状态数据，由DATAFLAG（1字节）和RUNSTATE（2字节）组成。

1.校时命令示例：

发送码：7E 31 30 30 31 38 30 34 39 42 30 31 34 46 31 45 30 32 30 31 35 30 34 32 32 30 33 31 32 31 32 31 32 46 39 38 41 0D

返回码：7E 31 30 30 31 38 30 30 30 30 30 30 30 46 44 42 36 0D

2.遥控开门示例：

发送码：7E 31 30 30 31 38 30 34 39 41 30 30 36 46 31 45 44 30 31 46 43 33 31 0D

返回码：7E 31 30 30 31 38 30 30 30 30 30 30 30 46 44 42 36 0D

A.2.2.3.1 校准SM日期、时间

表A.11中命令子集GROUP=0F1H，命令号TYPE=0E0H，参数INFO是同步当前的：世纪、年、月、日、星期、时、分、秒，SM接受处理后同步自身的日历钟。INFO共8字节，BCD码格式。例如：同步时间为2004年、11月、21日、星期日、14时、51分、30秒，则INFO为：20H，04H，11H，21H，7，14H，51H，30H。

SM返回RTN=0表示已完成同步设置，RTN的其他值参考表A.6。

* + - 1. SU读取SM工作参数、历史记录、工作状态、线路状态的命令

表A.22是SU发给SM的命令信息，表A.24是SM收到读取命令后，返回的响应信息。

表A.22读取SM状态的命令

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 8XH | 4AH | LENGTH | COM INFO | CHKSUM | EOI |

表A.10中COM INFO是由GROUP、TYPE、INFO组成，表A.11给出主要信息。

表A.23 读取SM重要信息的命令表（子集）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | COMMAND INFO | | | SM返回 |
| GROUP | TYPE | INFO |
| 1 | 读取SM日期、时间 | F2H | E0H | 00H | 世纪，年，月，日，星期，时，分，秒；共8字节BCD码，表A.25 |
| 12 | 读取门状态 | F2H | E8H | 无 | 5字节；表A.31 |

表A.24 SM处理SU设置、控制命令的响应信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 8XH | RTN | LENGTH | DATAINFO | CHKSUM | EOI |

表A.25 SM返回SU的日期、时间信息BCD码

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 信息 | 世纪 | 年 | 月 | 日 | 星期 | 时 | 分 | 秒 |

表A.31 SM返回的工作状态

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 工作状态:5个字节 | 备注 |
| 1 | 第一个字节：备用 |  |
| 2 | 第二个字节：门状态字 | 见下表1 |
| 3 | 第三个字节：输入开关量 | 见下表2 |
| 4 | 第四个字节：输出开关量 | 见下表3 |
| 5 | 第五个字节：备用 |  |

**表1：**门状态值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **状态值** | **说明** |
| **1** | **0** | **虚锁** |
| **2** | **1** | **全锁（门关）** |
| **3** | **2** | **开门（门开）** |
| **4** | **3** | **开门（门开）** |
| **5** | **4** | **撬门告警** |
| **6** | **5** | **备用** |
| **7** | **6** | **备用** |
| **8** | **7** | **半锁** |
| **9** | **8** | **备用** |
| **10** | **9** | **备用** |

**表2：**输入状态字

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **状态位** | **说明** |
| **1** | **第0位** | **滚珠：0-插入，1-弹出** |
| **2** | **第1位** | **锁舍：0-插入，1-弹出** |
| **3** | **第2位** | **旋钮出门 ：0-无动作，1-动作** |
| **4** | **第3位** | **钥匙进门： 0-无动作，1-动作** |
| **5** | **第4位** | **备用** |
| **6** | **第5位** | **撤布防： 0-撤防，1-布防** |
| **7** | **第6位** | **备用** |
| **8** | **第7位** | **按钮开门 ：0-无动作，1-动作** |

**1.获取时间命令示例:**

**发送码：7E 31 30 30 31 38 30 34 41 41 30 30 36 46 32 45 30 30 30 46 43 33 44 0D**

**返回码：7E 31 30 30 31 38 30 30 30 46 30 31 30 32 30 31 35 30 34 33 30 30 34 31 34 35 31 34 36 46 41 37 37 0D**

**2.获取门状态示例:**

**发送码：7E 31 30 30 31 38 30 34 41 43 30 30 34 46 32 45 38 46 43 39 35 0D**

**返回码：7E 31 30 30 31 38 30 30 30 36 30 30 41 30 30 30 31 30 36 30 30 30 34 46 42 42 34 0D**

**不同锁的“读取门状态”命令说明**

1. **机柜锁（室外站）**

**表1：**门状态值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态值** | **说明** | **机柜锁（室外站）**  **不接入门磁** | **机柜锁（室外站）**  **接入门磁** |
| **1** | **0** | **虚锁** |  | **√门磁闭合，把手弹开** |
| **2** | **1** | **全锁（门关）** | **√把手按下** | **√门磁闭合，把手按下** |
| **3** | **2** | **开门（门开）** |  | **√门磁断开，把手弹开，不满足撬门告警条件。** |
| **4** | **3** | **开门（门开）** | **√把手弹开** | **√门磁断开，把手按下** |
| **5** | **4** | **撬门告警** | **√门关一定时间后（默认15S）没有开门信号，把手弹开** | **√门关一定时间后（默认15S）门磁弹出，把手按下** |
| **6** | **5** | **备用** |  |  |
| **7** | **6** | **备用** |  |  |
| **8** | **7** | **半锁** |  |  |

**表2：**输入状态字

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态位** | **说明** | **机柜锁（室外站）**  **不接入门磁** | **机柜锁（室外站）**  **接入门磁** |
| **1** | **第0位** | **滚珠：0-插入，1-弹出** |  | **√门磁状态：0-闭合，1断开** |
| **2** | **第1位** | **锁舍：0-插入，1-弹出** | **√** | **√把手状态：0-把手弹开，1-把手按下** |
| **3** | **第2位** | **旋钮（内把手）出门 ：0-无动作，1-动作** |  |  |
| **4** | **第3位** | **钥匙进门： 0-无动作，1-动作** |  |  |
| **5** | **第4位** | **备用** |  |  |
| **6** | **第5位** | **撤布防： 0-撤防，1-布防** |  |  |
| **7** | **第6位** | **备用** |  |  |
| **8** | **第7位** | **按钮开门 ：0-无动作，1-动作** |  |  |

1. **自动安防锁（室内站）**

**表1：**门状态值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态值** | **说明** | **自动安防锁（室内站）** |
| **1** | **0** | **虚锁** | **√滚珠插入，锁舌插入** |
| **2** | **1** | **全锁（门关）** | **√滚珠插入，锁舌插入** |
| **3** | **2** | **开门（门开）** | **√滚珠弹出，锁舌弹出，不满足撬门告警条件。** |
| **4** | **3** | **开门（门开）** | **√滚珠弹出，锁舌插入。** |
| **5** | **4** | **撬门告警** | **√门关一定时间后（默认15S）滚珠弹出，锁舌弹出。** |
| **6** | **5** | **备用** |  |
| **7** | **6** | **备用** |  |
| **8** | **7** | **半锁** |  |

**表2：**输入状态字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态位** | **说明** | **自动安防锁（室内站）** |
| **1** | **第0位** | **滚珠：0-插入，1-弹出** | **√** |
| **2** | **第1位** | **锁舍：0-插入，1-弹出** | **√** |
| **3** | **第2位** | **旋钮出门 ：0-无动作，1-动作** | **√（内把手）** |
| **4** | **第3位** | **钥匙进门： 0-无动作，1-动作** | **√（自动安防锁为电子锁芯则无钥匙状态）** |
| **5** | **第4位** | **备用** |  |
| **6** | **第5位** | **撤布防： 0-撤防，1-布防** |  |
| **7** | **第6位** | **备用** |  |
| **8** | **第7位** | **按钮开门 ：0-无动作，1-动作** |  |

1. **单门控制器**

**表1：**门状态值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态值** | **说明** | **单门控制器**  **（单门磁信号输入）** | **单门控制器**  **（门磁（滚珠）信号，锁舌信号输入）** |
| **1** | **0** | **虚锁** |  | **√滚珠插入，锁舌缩回** |
| **2** | **1** | **全锁（门关）** | **√门磁闭合** | **√滚珠插入，锁舌插入** |
| **3** | **2** | **开门（门开）** |  | **√滚珠弹出，锁舌弹出，不满足撬门告警条件。** |
| **4** | **3** | **开门（门开）** | **√门磁断开** | **√滚珠弹出，锁舌插入。** |
| **5** | **4** | **撬门告警** | **√门关一定时间后（默认15S）没有开门信号，门磁断开。** | **√门关一定时间后（默认15S）滚珠弹出，锁舌弹出。** |
| **6** | **5** | **备用** |  |  |
| **7** | **6** | **备用** |  |  |
| **8** | **7** | **半锁** |  |  |

**表2：**输入状态字

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **状态位** | **说明** | **单门控制器**  **（单门磁信号输入）** | **自动安防锁（室内站）**  **单门控制器**  **（门磁（滚珠）信号，锁舌信号输入）** |
| **1** | **第0位** | **滚珠（门磁）：0-插入，1-弹出** | **√** | **√** |
| **2** | **第1位** | **锁舍：0-插入，1-弹出** | **虚拟锁舌状态**  **非撬门告警**  **门磁闭合，锁舌弹出**  **门磁断开，锁舌缩回**  **撬门告警**  **锁舌弹出** | **√** |
| **3** | **第2位** | **旋钮（内把手）出门 ：0-无动作，1-动作** |  |  |
| **4** | **第3位** | **钥匙进门： 0-无动作，1-动作** |  | **√（有钥匙信号接入单门控制器）** |
| **5** | **第4位** | **备用** |  |  |
| **6** | **第5位** | **撤布防： 0-撤防，1-布防** |  |  |
| **7** | **第6位** | **备用** |  |  |
| **8** | **第7位** | **按钮开门 ：0-无动作，1-动作** |  |  |