

ES2000 系列门禁控制器 通信协议(RS485/RS422)

V1.00

艾默生网络能源有限公司

2003-11-12

目 录

一. 通信规范	5
1.1 通信速率与数据格式	5
1.2 数据传输与超时错	6
1.3 设备应答	7
二. 通信命令的种类	8
三. 访问权限的确认	8
3.1 访问权限确认	8
3.2 访问权限的取消	9
3.3 修改ES2000的访问密码	9
四. 设置命令	9
4.1 设置日期时间的命令	10
4.2 设置准进时段	10
4.2.1 设置工作日的准进时段	10
4.2.2 设置非工作日（节假日，或星期内休息日）的准进时段	11
4.2.3 设定星期准进时间段列表	11
4.3 用户（准进人员）管理	12
4.3.1增加一个用户（至门控制器）	12
4.3.2删除用户卡（从门控制器内）	12
4.3.3删除用户编号（ID）（从门控制器内）	13
4.3.4全部删除用户（从门控制器内）	13
4.4设定门的特性参数	13
4.4.1 门锁继电器执行时间（单独设定）	13
4.4.2 开门后等待进入的延时时间（单独设定）	14
4.4.3 门磁、开门按钮等感应器的特性（单独设定）	14
4.4.4 紧急联动及报警输出特性	15

4.4.5 设定门开关感应器在开门状态时的有效电平（输出给门控器）	15
4.4.6 设置系统支持维根感应头的种类及卡片编号的获取方法	15
4.4.7 设定统感应卡编号的获取方法	16
4.5 设定门控器工作方式	16
4.5.1 启用或关闭“手动开门按键”输入	16
4.5.2 门开关状态监控的布防与撤防	16
4.5.3 布防与撤防（第一控制字）	16
4.5.4 设定控制器的第二控制字	17
4.6 节假日管理	18
4.6.1 设定星期内的休息日	18
4.6.2 设定国家法定节假日（不包括星期内休息日）	18
4.6.3 删除一组节假日	18
4.6.4 清空节假日列表（全部删除）	18
4.7 记录区的管理	19
4.7.1 初始化记录区（清空记录）	20
4.7.2 设定读指针	20
4.7.3 设定整个记录区指针	20
4.8 远程开关门	21
4.8.1 单一放行（不带系统操作员信息）	21
4.8.2 单一放行（带系统操作员信息）	21
五： 读取信息命令	22
5.1 读取ES2000的实时钟	22
5.2 读取记录信息	22
5.2.1 读取历史记录柜桶参数	22
5.2.2 顺序读取一条历史记录	24
5.2.3 随机读取记录（指定位置读取）	24
5.2.4 附带顺序号读取记录（防止丢失记录）	24
5.2.5 查询控制器的最新事件记录	24

5.3 读取时段	25
5.3.1 读取一组工作日准进时段	25
5.3.2 读取非工作日准进时段	25
5.3.3 读取星期一至星期日的准进时间表	25
5.4 读取用户信息	26
5.4.1 读取已存储的用户数目	26
5.4.2 读取指定存储位置的用户登记资料	26
5.4.3 查询指定用户编号（ID）的用户是否存在	26
5.5 读取休息日、节假日	27
5.5.1 读取星期内休息日	27
5.5.2 读取节假日（星期内休息日除外）	27
5.6 远程监控	27
5.7 读取工作特性参数	29
5.7.1 读取控制信息	29
5.7.2 读取第二控制字节	30
5.8 读取设备名称及版本号（待定）	30
5.9 通信命令中的参数说明	31
附录：门控器（ES2000）的历史记录格式	32

局站控制单元(SUPERVISION UNIT,以下简称“上位机”或SU),与门控器(SUPERVISION MODULE ,ES2000)之间的通信,采用“主---从”方式,主方(SU)发送设置命令或读取命令给ES2000,ES2000将设置结果应答SU,或将读取的信息返回给SU。

一. 通信规范

1.1 通信速率与数据格式

(1) 通信速率:

9600 或 19200, ES2000 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, 校验方式位。

校验方式有: 无校验;

参考 ES2000 系列键盘操作说明书有关章节。

(2) 信息交换的数据帧(命令数据包, 或信息数据包)

协议数据包的基本格式:

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	起始符	版本	组内地址	类码与组地址	类别	参数长度校验	参数	帧校验	结束符
字节数	1	1	1	1	1	2	N 字节	2	1
符号	SOI	VER	ADR	CID1	CID2/ RTN	L. TH	INFO	CHK-SUM	EOI

- SOI: 发送信息起始符 =7EH (START OF INFORMATION)
- EOI: 发送信息结束符 =0DH (END OF INFORMATION)
- VER: 通信协议的版本 (=10H, 表示 1.0)
- ADR: 被定名设备 (ES2000) 的 RS485 网上地址 (设备 ID) (有效值: 1-254), ES2000 由前面盖拨档开关设置地址。
- CID1: 一字节为设备分类码及分组码组合的 1 字节 (D7—D0, D7 高位,)。其中 D7—D4 为设备分类码, 环境控制类=8, 即 D7=1, D6=D5=D4=0; 而 D3—D0 为设备分组号 (0—15)。意义: 当同一系统中设备, 数目多于 254 个时, 将其分组, 最多可以有: 16*254 个设备在同一系统中。而 ES2000 暂时固定分组码=0, 因此 CID1=80H。
- CID2/RTN: 当主控制机 (SU) 发送命令时: CID2 是命令的分类码, 区分给不同类的设备的命令; 当 ES2000 向 SU 回答时为 RTN, 即对上位机的命令进行处理的结果。
- L. TH: 为携带参数的长度标识部分 (计算见后)

- INFO: 传递的信息部分 (不同设备可以有不同的定义), SU 对 ES2000 命令时为命令参数 COMINFO, 包括: 命令分类, 命令号, 参数; ES2000 对 SU 的回复时为返回数据 DATAINFO: 参数信息;
- CHK-SUM: 传送一帧信息的检查和, 从 VER 开始到 INFO 最后字节结束, 都参与计算。SUM 是两字节, 高位在前。

1.2 数据传输与超时错

(1) 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。

SU 与 ES2000 之间的通信有以下三种:

- 设置 ES2000 的权限确认;
- 设置 ES2000 参数命令;
- 读取 ES2000 信息的命令。

SU 发送命令 (设置 ES2000 工作参数, 或读取 ES2000 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

ES2000 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

ES2000 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:

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。
2. VER, 通信协议版本号 (从 0X10 开始)。
3. ADR, 设备地址描述 (1—254; 0 和 255 保留)。

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）。
5. CID2/RTN，在 SU 向 ES2000 发送命令时，该位为 CID2，表明命令的不同内容，在 ES2000 向 SU 发应答时，该位为 RTN（见下述）；
6. L.TH(LENGTH) 命令帧中“数据信息部份”的字节长度表示（两字节）：

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

数据信息部份”的字节长度=L（即有 L 个字节数据为命令的参数），那么发送的 ASCII 码个数 LENID=2L，按 4 位（BIT）一组，即（D11，D10，D9，D8）（D7，D6，D5，D4）；（D3，D2，D1，D0）；仍按 4 位（BIT）相累加，结果模 16 后，对 16 取补（即 4BIT 求反加 1），作为 LCHKSUM（D15，D14，D13，D12）

检验方法：从 D15 到 D0 按 4BIT 组成 4 个 4 位数，全部相加，结果得零。

7. INFO 在 SU 向 ES2000 发送命令时，为 COMMAND INFO；在 ES2000 向 SU 发应答时，为 DATA INFO。
8. SUM(CHECKSUM)，数据帧的校验码：CHECKSUM 的计算是：整个数据帧中除 SOI，EOI 和 SUM 本身之外的其他字符，按发送的 ASCII 码累加和（双字节和），将结果模 65536 后取补运算（余数取反加 1）。高位在前，低位在后。
9. EOI 结束码（固定为 0DH，发送是按 0DH 直接发送）。

(2) 超时错时间：500 毫秒

1.3 设备应答

设备 ES2000 应答 或返回的 RTN 基本值：

RTN=00H ES2000 正常执行 SU 发来的命令。

RTN=01H VER 不符，命令未执行。

RTN=02H ES2000 接收的命令帧，累加和检查不对。

RTN=03H ES2000 接收的命令帧，参数部份的累加和检查不对。

RTN=04H 无效的 CID2。

RTN=05H 不能识别的命令格式。

RTN=06H ES2000 接收的命令帧，数据信息部份有无效数据。

RTN=07H SU 无设置 ES2000（或访问 ES2000 的重要信息）之权限。

RTN=E0H SU 与 ES2000 之间的密码确认不正确。

RTN=E1H，SU 对 ES2000 内部密码的修改不成功。

RTN=E2H，ES2000 内部相应设置项存储空间已满。

RTN=E3H，SU 对 ES2000 内部参数的修改（或删除）不成功。

RTN=E4H, ES2000 内部相应设置项的存储空间已空。

RTN=E5H, ES2000 内部无相应信息项。

RTN=E6H, SU 重复设入 ES2000 相同 ID 的用户, ES2000 保持原用户不变。

RTN=E7H, SU 重复设入相同卡号的 RF 卡, 给不同的用户。

RTN=E8H, SU 重复设入完全相同的用户。

二. 通信命令的种类

SU 与 ES2000 之间的通信有以下三种:

- 访问 ES2000 的权限确认通信命令;
- 设置 ES2000 的参数命令;
- 读取 ES2000 内部信息的命令。

三. 访问权限的确认

SU 设置 ES2000 的重要信息, 或控制 ES2000 动作开门, 读取 ES2000 内部已授权用户的登记信息等操作之前, 必须通过 ES2000 的密码认证, 才能建立对 ES2000 的设置 (操作) 权限。

3.1 访问权限确认

ES2000 的密码由 5 字节组成。

注意: 监控软件要保管好每个 ES2000 控制器的密码, 系统维护商也要对密码登记好, 一旦密码忘却, 就必须按操作说明重置 ES2000 密码为全 0 (5 字节全 0, 出厂密码)。

SU 发送的命令帧:

CID2=48H

COMMAND INFO:

COMMAND GROUP	COMMAND TYPE	DATA
0XF0	0XE0	5 字节的 ES2000 密码

如果 DATA “5 字节的 ES2000 密码” 与被访问的 ES2000 的内部密码相符, 则 ES2000 返回: RTN=0, 表示 SU 对 ES2000 已通过了设定权限的确认。如果 DATA “5 字节的 ES2000 密码” 与被访问的 ES2000 的内部密码不相符, 则 ES2000 返回:

RTN=0XE0, 表示 SU 未通过设定权限确认。

SU 对 ES2000 的设置权限被 ES2000 确认后, 可以一直保持约 255 秒, 但是, 当 ES2000 检测到 SU 主动取消设置权限时, 或 SU 对 ES2000 的设置访问时间间隔超过 255 秒, ES2000 将自动取消 SU 的设置权限。SU 只有重新进行“设置权限确认”, 才能再次对 ES2000 进行设置

（控制）操作。

3.2 访问权限的取消

SU 通过 ES2000 的密码校验后，ES2000 才接受 SU 的设置，并且允许 SU 设置间隔约 255 秒（ES2000 每次正确接受 SU 的设置，主动提供 255 秒延长许可），SU 在超过 255 秒的时间未设定 ES2000，ES2000 将主动关闭允许设置状态。

SU 在对 ES2000 进行参数设置完成后，应关闭 ES2000 的允许设置状态，使 ES2000 不被非法设置。 SU 发送的命令帧：

CID2=48H

COMMAND INFO: 无 DATAF 项。

COMMAND GROUP	COMMAND TYPE
0XF0	0XE1

ES2000 返回：

RTN=0，表示 ES2000 已取消了 SU 的设定权限。

RTN 不为零，表示 SU 对 ES2000 的设定权限未被 ES2000 取消。

3.3 修改 ES2000 的访问密码

SU 修改 ES2000 的访问密码之前，必须通过“权限确认”，SU 发送的命令帧：

CID2=48H

COMMAND INFO:

COMMAND GROUP	COMMAND TYPE	DATAF1	DATAF2
0XF0	0XE2	5 字节的 ES2000 新密码	校验码 1 字节

“校验码”：为“5 字节的 ES2000 新密码”的 5 字节逻辑异或值。

ES2000 返回：

RTN=0，表示 SU 对 ES2000 的密码修改成功。

RTN=0XE1，表示 SU 对 ES2000 的密码修改不成功。

四. 设置命令

SU 通过对 ES2000 的访问权限认证后，就可以对 ES2000 的所有工作参数进行设定。

SU 发送的命令帧： **CID2 = 49H**

SU 发送设置命令的 COMMAND INFO 部分如下：

COMMAND INFO:

COMMAND GROUP	COMMAND TYPE	DATAF
0XF1	0XE0 至 0XFB	参数若干字节

ES2000 返回：

RTN=0，表示设置成功；非零值表不成功。

4.1 设置日期时间的命令

COMMAND TYPE=0XE0

DATAF=年（2），月，日，星期，时，分，秒，共 8 字节（BCD）；其中：年（2000—2099），2 字节，月（1—12）；日（1—31），星期（1—7，= 7 代表星期日）。

ES2000 返回：

RTN=0，表示设置成功；非零值，表不成功。

4.2 设置准进时段

4.2.1 设置工作日的准进时段

COMMAND TYPE=0XE1

DATAF 部分：

GROUP No.	16 字节准进时段描述列表
1 字节（1—4）	HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM

其中：GROUP_No.（有效值 1—4，1 字节），表示该时段在系统内的编号。

表示：在工作日内 4 段从“起始时间”至“结束时间”才准进。

门控器 **最多存放 4 张** 工作日准进列表（GROUP No. =1—4），每张列表表明工作日内的 4 个准进时段，每个准进时段用：“起始时间—结束时间”4 字节 BCD 码表示在该时间段内准进。例如：00:00→02:00, 04:00→06:30, 08:00→20:00, 22:10→22:45。表示从 0 点至 2 点，4 点至 6 点 30 分，8 点至 20 点，22 点 10 分至 22 点 45 分 共 4 个时间段才准进，其它时间不准进。（上述表示 HH:MM 的数值均为 BCD 码，如 22:45 是 0X22, 0X45 两字节）。又如：07:00→08:00, 09:00→09:78, FF:00→13:15, 12:00→14:59，因“FF”为无效时间值，“78”也为无效时间值，所以上述的第二、三段无效，准进时间为：7 点至 8 点，12 点

至 14 点 59 分,其它时间不准进。

注意：设置时，必须从第一张表开始设置。ES2000 在接受对第一张表设置更改时才擦除 FLASH ROM。

ES2000 返回：

RTN=0，表示设置成功；其它值：不成功。

4.2.2 设置非工作日（节假日，或星期内休息日）的准进时段

COMMAND TYPE=0XE2

DATAF 部分（共 17 字节）：

第 1 字节必须=1；

GROUP No.	16 字节准进时段描述列表
1 字节 =1	HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM, HH:MM→HH:MM

其中：

时段描述（16 字节）：共 4 组 “起始时间——结束时间” 列表：

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

表示：在非工作日内，从“起始时间”至“结束时间”才准进。门控器 **最多存放 1 张** “非工作日准进” 列表。

ES2000 返回：

RTN=0，表示设置成功；其它值：不成功。

4.2.3 设定星期准进时间段列表

COMMAND TYPE=0XF1;DATAF 26 字节。

前 1、2 字节：表示第几张表的星期几，如 9，6 表示第 9+1 张表的星期六。ES2000 内最多存储 16 张表，每张表有 7 天（星期一至星期日），每天有 6 个准进时段，每个时段占用 4 字节（表示“起始时间→结束时间”的 BCD 值）。

第一字节的有效值 0—15（=0X0F）

第二字节的有效值 1—7

从第三字节至 26 字节该设定日的 6 个准进列表，每个准进列表占 4 字节（BCD，表示“起始时间→结束时间”）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）；HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）；HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

HH: MM（起始） → HH:MM（结束）；HH: MM（起始） → HH:MM（结束）

ES2000 返回：

RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功。

注意: 设置时, 必须从第一张表的星期一开始设置。ES2000 在接受对第一张表的星期一设置更改时才擦除 FLASH ROM。

4.3 用户(准进人员)管理

4.3.1 增加一个用户 (至门控制器)

COMMAND TYPE=0XE3

DATAF=新用户描述 16 字节)

卡片编号	用户编号 ID	用户密码	有效期 4 字节	用户权限 1 字节
5 字节 (HEX)	4 字节 (BCD)	2 字节 (BCD)	YYYY, MM, DD	VIP, 时段码

用户密码 (2 字节): ES2000 固定为 12H, 34H。

有效期 (4 字节): 世纪、年、月、日 (BCD)

如: 0X20, 0X12, 0X12, 0X31, 表直到 2012 年 12 月 31 日才过期。

用户权限 (1 字节): D7---D0 (D0 为低位 BIT)

D7, D6 =0, 0 : 一般用户 (受星期准进时段限制)

= 0, 1 : 一般用户 (受星期准进时段限制)

= 1, 0 : 一般用户 (受工作日/休息日准进时段限制)

D7, D6 =1, 1 : 特权用户 (不受任何准进时段限制), 但受有效期等限制。

(1) 当 D7, D6=1, 0 时, D5, D4, D3, D2 : 保留

D1, D0: 一般用户的工作日的准进时段 GROUP.No;

0, 0 对应第一张表

0, 1 对应第二张表

1, 0 对应第三张表

1, 1 对应第四张表

(2) 当 D7, D6=0, 0 或 0, 1 时, D5, D4: 保留

D3, D2, D1, D0: 该用户适用的星期列表的第几张 (索引系统的准进列表)。

ES2000 返回:

RTN=0, 表示设置成功; =0XE2 表 ES2000 内已满;

RTN=E7H, 卡号重复; =E6H 用户 ID 号重复; =E8H 用户信息项全部重复设置

其它值: 不成功。

4.3.2 删除用户卡 (从门控制器内)

COMMAND TYPE=0XE4

DATAF=6 字节，如下：

1 字节指引	某用户的 5 字节卡片编号
--------	---------------

=0

5 字节卡片编号，删除一个用户（以卡片编号检索）

功能：将该卡号的用户从控制器内删除。

ES2000 返回：

RTN=0，表示删除成功；=0XE5 表 ES2000 内没有该用户；=0XE4，全空；

RTN=0XE3，或其它值：不成功。

4. 3. 3 删除用户编号（ID）（从门控制器内）

COMMAND TYPE=0XE4

DATAF=6 字节，如下：

1 字节指引	1 字节 0 + 4 字节用户编号（ID）
--------	-----------------------

=1

00+4 字节用户 ID ，删除一个用户（以用户 ID 检索）

功能：将该 ID 编号的用户从控制器内删除。

ES2000 返回：

RTN=0，表示删除成功；=0XE5 表 ES2000 内没有该用户；=0XE4，全空；

RTN=0XE3，或其它值：不成功。

4. 3. 4 全部删除用户（从门控制器内）

COMMAND TYPE=0XE4

DATAF=6 字节，如下：

1 字节指引	5 字节卡片编号，或 00+4 字节用户 ID
--------	-------------------------

=2

5 字节全为 00 ，删除全部用户

ES2000 返回：

RTN=0，表示删除成功；=0XE5 表 ES2000 内没有该用户；=0XE4，全空；

RTN=0XE3，或其它值：不成功。

4. 4 设定门的特性参数

4. 4. 1 门锁继电器执行时间(单独设定)

COMMAND TYPE=0XE6 ， DATAF 1 字节，（1--255），单位：0.1 秒。

例如：DATAF=50（十进制），表对门锁继电器加电 5 秒钟。

4.4.2 开门后等待进入的延时时间(单独设定)

COMMAND TYPE=0XE7, DATAF 为 1 字节, (有效值 20--255), 单位: 0.1 秒。

例如: DATAF=50 (十进制), 表门锁打开后 5 秒钟内应开门进入, 然后关门; 保证门准确锁上。

4.4.3 门磁、开门按钮等感应器的特性 (单独设定)

- (1) 门磁感应器的输出特性状态;
- (2) 手动开门按钮是否许可;
- (3) 电控锁的输出特性;

COMMAND TYPE=0XE5 , **DATAF= 1 字节**,

D7---D0 (D0 为低位 BIT)

第一控制字的每一 BIT 位都有其特定的意义:

BIT 位	控制	说明
D7	=0	不监控门开关状态
	=1	监控门开关状态(通过门磁), 异常报警 (1) 非正常开门; (2) 不能自动关门的锁, 刷卡后无开门后一再关门的机械动作; (3) 开门延时结束后, 还未关门;
D6	=0	ES2000 固定=0
D5	=1 固定	必须靠“开门——再关门”机械动作的弹力才能锁上;
D4	=0	允许“手动开门”输入线在与电源地线短接时, 能开门。 =1, 禁止.
D3	=0	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是短路(通); 门关上后, 两信号线开路(不通)
	=1	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是断路(开); 门关上后, 两信号线短路合上(通)
D2、D1、D0 为 0, 0, 0		

4.4.4 紧急联动特性

COMMAND TYPE=0XFC，DATAF 为 1 字节

控制器的工作方式第二控制字为 1 字节。D7—D0 如下定义：

BIT 位	控制	说明
D7、D6、D5、D4、D3、D2=0, 0, 0, 0, 0, 0 ES2000 固定		
D1	=1	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 闭门, 任何卡不响应;
	=0	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 常开门;
D0	=0	ES2000 固定

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4.4.5 设定门开关感应器在开门状态时的有效电平（输出给门控制器）

COMMAND TYPE=0XF7; DATAF 1 字节,

=0: 表示低电平有效（或继电器输出时, 为吸合）;

=1: 表示高电平（或继电器输出时, 继电器断开为有效）

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4.4.6 设置系统支持维根感应头的种类及卡片编号的获取方法

如果获取卡片编号的方法, 结果多于 5 字节, 则留低位 5 字节, 舍去高位字节。

COMMAND TYPE=0EEH

DATAF 1 字节,

D3—D0=0, 0, 0, 0（固定）

ES2000 自动支持维根感应头的种类 26/34/36/44

D7—D4 设定门控制器从 WIEGAND 的 BIT 流中获取感应卡之编号的方式

= 0 全部 BIT 作为卡片编号, 不足 5 字节, 高位补 0

= 1 除去校验位, 取其全部 BIT, 不足 5 字节, 高位补 0

= 2 除去校验位, 取低位 2 字节, 高位补 0

= 3 除去校验位, 取低位 3 字节, 高位补 0

= 4 除去校验位, 取低位 4 字节, 高位补 0

= 5 除去校验位, 取低位 5 字节。

= 其它值 按 =0 处理

ES2000 返回：RTN=0，表示设置成功；其它值表示不成功。

4.4.7 设定系统感应卡编号的获取方法

感应卡阅读器 WIEGAND 格式输出 BIT 流 (26BIT/36BIT/44BIT/64BIT)

COMMAND TYPE=0XF3

DATAF 1 字节

= 0 全部 BIT 作为卡片编号, 不足 5 字节, 高位补 0

= 1 除去校验位, 取其全部 BIT, 不足 5 字节, 高位补 0

= 2 除去校验位, 取低位 2 字节, 高位补 0

= 3 除去校验位, 取低位 3 字节, 高位补 0

= 4 除去校验位, 取低位 4 字节, 高位补 0

= 5 除去校验位, 取低位 5 字节。

= 其它值 按 =0 处理

ES2000 返回：RTN=0，表示设置成功；=其它值：不成功。

4.5 设定门控器工作方式

4.5.1 启用或关闭 “手动开门按键” 输入

COMMAND TYPE=0XF8; DATAF 1 字节,

=1: 表示关闭;

=0: 表示启用。(注意: 1 表示关闭; 0 启用)

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4.5.2 门开关状态监控的布防与撤防

COMMAND TYPE=0XFB; DATAF 1 字节,

=0 关闭监视 (门开关状态);

=1 监视 (门开关状态)。

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4.5.3 布防与撤防 (第一控制字)

COMMAND TYPE=0XE5, DATAF= 1 字节时, D7—D0 (D0 为低位 BIT)

第一控制字的每一 BIT 位都有其特定的意义:

BIT 位	控制	说明
D7	=0	不监控门开关状态
	=1	监控门开关状态(通过门磁), 异常报警 (1) 非正常开门; (2) 不能自动关门的锁, 刷卡后无开门后一再关门的机械动作; (3) 开门延时结束后, 还未关门;
D6=0		
D5	=1	必须靠“开门——再关门”机械动作的弹力才能锁上;
D4	=0	允许“手动开门”输入线在与电源线短接时, 能开门. =1, 禁止.
D3	=0	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是短路(通); 门关上后, 两信号线开路(不通)
	=1	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是断路(开); 门关上后, 两信号线短路合上(通)
D2, D1, D0=0, 0, 0		

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4. 5. 4 设定控制器的第二控制字

COMMAND TYPE=0XFC, DATAF 为 1 字节

控制器的工作方式第二控制字为 1 字节 D7—D0 (D0 低位), 如下定义:

BIT 位	控制	说明
D7、D6、D5、D4、D3、D2=0, 0, 0, 0, 0, 0		
D1	=1	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 闭门, 任何卡不响应;
	=0	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 常开门;
D0=0		

ES2000 返回: RTN=0, 表示设置成功; =其它值: 不成功

4.6 节假日管理

4.6.1 设定星期内的休息日

COMMAND TYPE=0XEA, DATAF 2 字节 (1—7), 代表星期内休息哪两天。

1—6, 星期一至星期六, 7, 星期日。其它值, 表示不休息, 如: 7, 0XFF, 表示仅星期日 (=7) 休息。

ES2000 返回: RTN=0, 表示成功; 其它值: 不成功。

4.6.2 设定国家法定节假日 (不包括星期内休息日)

COMMAND TYPE=0XEB; DATAF 2 字节: MM, DD (月, 日) BCD 表示。

注: ES2000 内最多存放 40 个节假日。

ES2000 返回: RTN=0, 表示成功; =0XE2 表 ES2000 内已满 40 组; 其它值: 不成功。

4.6.3 删除一组节假日

COMMAND TYPE=0XEC; DATAF 2 字节: MM, DD (月, 日) BCD 表示。

如 DATAF 2 字节全 00, 表全部删除。

ES2000 返回: RTN=0, 表示删除成功; =0XE5 表 ES2000 内没有该组;

RTN=0XE4, 节假日列表已经全空; 其它值: 不成功。

4.6.4 清空节假日列表 (全部删除)

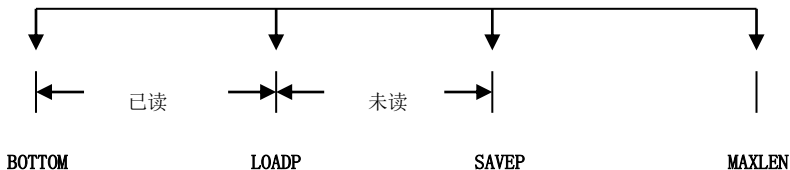
COMMAND TYPE=0XEC; DATAF 2 字节: 全部为 00, 表全部删除。

ES2000 返回: RTN=0, 表示删除成功; RTN=0XE4, 节假日列表已经全空; 其它值: 不成功。

4.7 记录区的管理

控制器内历史记录的存储示意:

(1) 记录未满:



ES2000 的记录柜桶从 BOTTOM 到 MAXLEN, 深度=16384。从生产线下来的 ES2000 的 LOADP 与 SAVEP 都是 BOTTOM (=0), 表示无历史记录。

当 ES2000 有记录时就存储在当前 SAVEP 指向的位置, 然后 SAVEP 加 1;

当 SU 读取 ES2000 的历史记录时, ES2000 根据 SAVEP、LOADP 的值计算有无历史记录, 如有历史记录, 就从 LOADP 指针位置读取一条历史记录给 SU, 同时 LOADP 自动加 1;

LOADP 位置为最早 (旧) 的记录, SAVEP-1 位置为最新的记录。

柜桶最大深度 MAXLEN: 表示 ES2000 存储历史记录的最大空间 (条数);

当该空间存储满后, ES2000 将自动覆盖最早的记录 (MF 的 D7=1), 存储最新的记录, 保留的最新记录 MAXLEN 条。ES2000 的“覆盖”操作若改动“最后读取指针 LOADP”, 则 MF 的 D0=1

如下计算有效记录数:

(1) 当 AVEP 大于 LOADP 时

BOTTOM 到 LOADP 的范围都是已经读取的记录区; LOADP 至 SAVEP-1 都是未读取的已存储记录。

未读取记录数=SAVEP-LOADP

剩余空间=MAXLEN- 未读取记录数

(2) 当 SAVEP 小于 LOADP 时, 表示记录存储已满并且对最旧记录有覆盖。

未读取的记录范围: 从 LOADP 到 TOP ; 以及从 BOTTOM 至 SAVEP-1,

未读取记录数=TOP (MAXLEN) -LOADP+SAVEP-BOTTOM

最早的记录在 SAVEP 位置, 而最新记录在 SAVEP-1 位置。

4.7.1 初驶化记录区(清空记录)

COMMAND TYPE=0XF0; DATAF 5 字节全部为 0

ES2000 返回: RTN=0, 表示成功; 其它值: 不成功。

4.7.2 设定读指针

COMMAND TYPE=0XF0; DATAF 3 字节

第 1 字节	第 2 字节	第 3 字节
LOADP 低位字节	LOADP 高位字节	MF 字节

MF(或 LOADP-MF)字节的 D7 位:表示整个记录区已被历史记录写入过; D0 位表示覆盖位。

ES2000 返回: RTN=0, 表示成功; 其它值: 不成功。

4.7.3 设定整个记录区指针

COMMAND TYPE=0XF0; DATAF 5 字节

SAVEP: (2 字节) 表示 ES2000 下一条记录存储的位置 (低位在前);

LOADP: (2 字节) 表示 SU 下一次读取记录的位置 (低位在前);

LOADP-MF (1 字节)

D7=1, 整个记录区已被历史记录写入过, 都允许读取;

D7=0, 允许读取从 0→SAVEP-1 的位置的记录

ES2000 返回: RTN=0, 表示成功; 其它值: 不成功。

4.8 远程开关门

4.8.1 单一放行(不带系统操作员信息)

COMMAND TYPE=0XED , DATAF 1 字节时, =1 开门; =0 不操作;
ES2000 返回: RTN=0, 表示开门成功; 其它值: 不成功。

4.8.2 单一放行(带系统操作员信息)

COMMAND TYPE=0XED

DATAF=6 字节

第 1 字节	后 5 字节
=1 开门	操作员编号信息
=0 不操作	存放在远程开门记录结构中的前 5 字节

ES2000 返回: RTN=0, 表示开门成功; 其它值: 不成功。

五： 读取信息命令

SU 随时都可以对 ES2000 的历史记录，监控状态等进行读取。

SU 发送的命令帧：

CID2 = 4AH

SU 发送读取命令的 COMMAND INFO 部分如下：

COMMAND GROUP	COMMAND TYPE	DATAF
0XF2	0XE0 至 0XEF	1 字节（读取记录命令时，2 字节）

5.1 读取 ES2000 的实时钟

COMMAND TYPE=0XE0； DATAF（ 1 字节） =0

ES2000 返回：

DATAINFO： 年（2），月，日，星期，时，分，秒，共 8 字节 BCD。其中： 年（2 字节）： 2000---2099

5.2 读取记录信息

5.2.1 读取历史记录柜桶参数

COMMAND TYPE=0XE1； DATAF（1 字节） =0

ES2000 返回： DATAINFO（9 字节）：

桶底 BOTTOM（2 字节）；

下一次新记录存放指针 SAVEP（2 字节）；

下一次读取记录位置指针 LOADP（2 字节）

ES2000 已修改 LOADP 标志 MF（1 字节）（D0=0 未修改）。

柜桶最大深度 MAXLEN（2 字节）；

ES2000 的记录柜桶从 BOTTOM 到 MAXLEN，深度=16384。从生产线下来的 ES2000 的 LOADP 与 SAVEP 都是 BOTTOM（=0），表示无历史记录。

当 ES2000 有记录时就存储在当前 SAVEP 指向的位置，然后 SAVEP 加 1；

当 SU 读取 ES2000 的历史记录时，ES2000 根据 SAVEP、LOADP 的值计算有无历史记录，如有历史记录，就从 LOADP 指针位置读取一条历史记录给 SU，同时 LOADP 自动加 1；

LOADP 位置为最早（旧）的记录， SAVEP-1 位置为最新的记录。

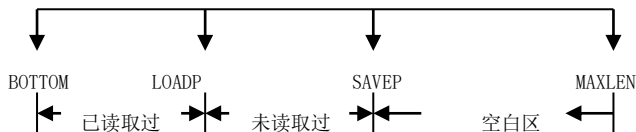
柜桶最大深度 MAXLEN：表示 ES2000 存储历史记录的最大空间（条数）；
当该空间存储满后，ES2000 将自动覆盖最早的记录（MF 的 D7=1），存储最新的记录，保留的最新记录 MAXLEN 条。ES2000 的“覆盖”操作若改动“最后读取指针 LOADP”，则 MF 的 D0=1

如下计算有效记录数：

- (2) 当 AVEP 大于 LOADP 时
BOTTOM 到 LOADP 的范围都是已经读取的记录区；LOADP 至 SAVEP-1 都是未读取的已存储记录。
未读取记录数=SAVEP-LOADP
剩余空间=MAXLEN- 未读取记录数
- (2) 当 SAVEP 小于 LOADP 时，表示记录存储已满并且对最旧记录有覆盖。
未读取的记录范围：从 LOADP 到 TOP；以及从 BOTTOM 至 SAVEP-1，
未读取记录数=TOP (MAXLEN) -LOADP+SAVEP-BOTTOM
最早的记录在 SAVEP 位置，而最新记录在 SAVEP-1 位置。

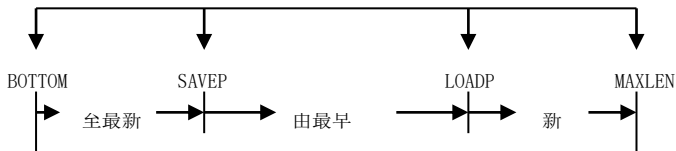
说明：

- (1) ES2000 内未存满（未覆盖最早历史记录）



SU 只能读取 BOTTOM (=0) 至 SAVEP-1 的区段之有效记录。
BOTTOM 位置为最早 (旧) 的记录，SAVEP-1 位置为最新的记录。
SAVEP 至 MAXLEN-1 区间都是空白区。

- (2) ES2000 内已存满（已覆盖最早历史记录）



整个记录区都有历史记录写入过。
SU 能读取整个记录区的记录，记录最早 (旧) 至最新存放位置：
SAVEP → MAXLEN → BOTTOM → SAVEP - 1

SAVEP—1 位置为最新记录，而 SAVEP 位置为最早(旧)记录。

5.2.2 顺序读取一条历史记录

COMMAND TYPE=0XE2

DATAF 无 或 1 字节（无定义）

ES2000 从 LOADP 位置读取一条记录返给 SU， ES2000 自动将 LOADP 指向下一条记录。

ES2000 返回：DATAINFO 为 DATAF 位置的一条记录（14 字节），参见附录 1。

5.2.3 随机读取记录(指定位置读取)

COMMAND TYPE=0XE2

DATAF （2 字节）参数(低位在前)，

ES2000 以 DATAF 位 LOADP 值，在此位置读取一条历史记录，ES2000 不改变原 LOADP 值。

如果 ES2000 内历史记录已全部读完（LOADP 位置已是空白），或参数 DATAF 指向空白记录区，ES2000 将返回错误提示。

ES2000 返回：DATAINFO 为 DATAF 位置的一条记录（14 字节），参见附录 1。

5.2.4 附带顺序号读取记录（防止丢失记录）

COMMAND TYPE=0XEE

DATAF 1 字节=1，

ES2000 将 LOADP 位置的历史记录，连同 LOADP 本身一并返回，共 16 字节

前 2 字节	后 14 字节
读出记录的位置 LOADP 值	记录内容

如果，控制器内已全部读完，返回：无记录标识。携带 LOADP 读记录的意义在于：LOADP 在 0—TOP 之间是顺序的，可以判断在读记录的操作中是否有发生因 RS485 线路问题造成记录丢失。

5.2.5 查询控制器的最新事件记录

COMMAND TYPE=0XEE

DATAF 1 字节=0，

ES2000 将最新发生的事件记录原形返回，共 14 字节

14 字节

事件记录, 见 “附录 1”

如果, 控制器无最新事件发生, 返回 : 无记录标识。

最新事件包括: 刷卡、门磁告警、手动开门等。

5.3 读取时段

5.3.1 读取一组工作日准进时段

COMMAND TYPE=0XE3; DATAF (1 字节) (1--4) 表读哪一组 (每组 16 字节, 见上述)

ES2000 返回: DATAINFO 共 16 字节 (BCD) 如下:

时段描述 (16 字节): 起始时间——结束时间列表:

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

5.3.2 读取非工作日准进时段

COMMAND TYPE=0XE4; DATAF (1 字节) (=1)

ES2000 返回: DATAINFO 共 16 字节 (BCD), 为“非工作日准进时段”。如下:

时段描述 (16 字节): 起始时间——结束时间列表:

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

5.3.3 读取星期一至星期日的准进时间表

COMMAND TYPE=0XEB

DATAF 2 字节, 第一字节: 指定读取第几张表 (有效值 0→15 表示第一至第 16 张表; 第二字节该表内星期几 (1→7, =7 表示星期日) 每张准进列表罗列 7 天 (星期一至星期日), 而每天共有 6 个“起始时间→结束时间”的准进时段罗列, 每个准进罗列用 4 字节表示。每张表共用: $7 \times 6 \times 4 = 168$ 字节。每次只能读取某张表的某一天之准进时间段的列表 (24 字节)

ES2000 返回: DATAINFO 24 字节 (BCD) (准进时间段列表)

起始时间——— 结束时间:

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

HH: MM (起始) → HH:MM (结束)
 HH: MM (起始) → HH:MM (结束)
 HH: MM (起始) → HH:MM (结束)
 HH: MM (起始) → HH:MM (结束)

5.4 读取用户信息

5.4.1 读取已存储的用户数目

COMMAND TYPE=0XE5; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回:

DATAINFO (2 字节 HEX), 表示数量, 低 8 位在前, 高 8 位在后;
 =0, 0 表无用户。

5.4.2 读取指定存储位置的用户登记资料

这条命令在 SU 通过权限确认后, 才能得到正确返回值。

COMMAND TYPE=0XE6; DATAF (2 字节 HEX 数) ES2000 内用户列表中, 读取指定存储位置的用户(低位在前, 例如 0X01, 0X02 表示第 513 个用户)。

ES2000 返回: RTN=0

DATAINFO:

卡编号	用户编号 ID	用户密码	有效期 4 字节	用户权限
5 字节 (HEX)	4 字节 (BCD)	2 字节 (BCD)	YYYY, MM, DD	VIP, GROUP

ES2000 返回: RTN=0XE0, 无权限读取用户资信, 无 DATAINFO 项。

5.4.3 查询指定用户编号 (ID) 的用户是否存在

这条命令在 SU 通过权限确认后, 才能得到正确返回值。

COMMAND TYPE=0XE6; DATAF =4 字节待查询的用户编号

ES2000 返回: RTN=0, DATAINFO:

卡编号	用户编号 ID	用户密码	有效期 4 字节	用户权限
5 字节 (HEX)	4 字节 (BCD)	2 字节 (BCD)	YYYY, MM, DD	VIP, GROUP

ES2000 返回: RTN=0XE0, 无权限读取用户资信, 无 DATAINFO 项。

5.5 读取休息日、节假日

5.5.1 读取星期内休息日

COMMAND TYPE=0XE9; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回: DATAINFO (2 字节), 每个字节有效值 1—7, =7 表示星期日, 非有效值, 无意义。

5.5.2 读取节假日 (星期内休息日除外)

COMMAND TYPE=0XEA; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回:

DATAINFO 第一字节: 休息日的个数 N (天, 每天由: 月: 日两字节 BCD 表示)

从第二字节开始列表 N 天休息日 (两字节 BCD 月: 日), 共 2 X N 个字节。

5.6 远程监控

COMMAND TYPE=0XE7; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回:

DATAINFO (2 字节)

第一字节: ES2000 的工作状态:

D7=0 ES2000 内实时钟 IC 正常; =1 不正常。

D6=0 ES2000 内存存储器正常; =1 不正常;

D5 =0 ES2000 的工作电源正常; =1 不正常, 供电电压低而 CPU 被平凡复位。

D4, D3 =0, 0 保留;

D2=0 不监视门开关; =1 监视;

D1=0 门控电磁继电器关闭, =1 加电驱动;

D0=0 正常工作, =1 处于报警状态;

第二字节： ES2000 监控线路的状态：

D7 紧急驱动输入

D6、D5、D4=0，0，0

D3=0 门关闭，=1 开启；

D2=0

D1=0 手动开门键松开，=1 按下；

D0=0 门控电磁继电器关闭，=1 加电驱动；

5.7 读取工作特性参数

5.7.1 读取控制信息

(1) 第一种方法: COMMAND TYPE=0XE8; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回: DATAINFO (5 字节)

第一字节: 门碰开关, 红外状态控制字 (D0 低位)

BIT 位	控制	说明
D7	=0	不监控门开关状态
	=1	监控门开关状态(通过门磁), 异常报警 (1)非正常开门; (2)不能自动关门的锁, 刷卡后无开门后一再关门的机械动作; (3)开门延时结束后, 还未关门;
D6=0		
D5	=1	必须靠“开门——再关门”机械动作的弹力才能锁上;
D4	=0	允许“手动开门”输入线在与电源地线短接时, 能开门. =1, 禁止.
D3	=0	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是短路(通); 门关上后, 两信号线开路(不通)
	=1	设定门磁输出电平为: 开门时门磁两信号线是断路(开); 门关上后, 两信号线短路合上(通)
D2、D1、D0=0, 0, 0		

第二字节: 门锁继电器的执行时间 (0.1 秒为单位);

第三字节: 开门等待进入的延时时间 (0.1 秒为单位);

第四字节: 未定义

第五字节: 感应卡的号码获取方法控制字;

5.7.2 读取第二控制字节

(1) COMMAND TYPE=0XEC; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回:

DATAINFO:2 字节

第 1 字节为控制器的第二控制字 (D7—D0) (D0 低位), 如下定义:

BIT 位	控制	说明
D7、D6、D5、D4、D3、D2=0, 0, 0, 0, 0, 0		
D1	=1	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 闭门, 任何卡不响应;
	=0	“紧急事件”输入 MDIN 与 GND 闭合时, 常开门;
D0=0		

DATAINFO 的第 2 字节为“未定义”

5.8 读取设备名称及版本号(待定)

COMMAND TYPE=0XEF; DATAF (1 字节)=0

ES2000 返回: DATAINFO:18 字节, 为设备名称及版本: 设备名称与版本号之间用 “,” 隔开。

例如 ES2000 VER5.01 或其他版本。

5.9 通信命令中的参数说明

- (1) 所有日期，时间都用 BCD 格式，例如：0X99，表示 99 年；而 99（十进制）不是 99 年。例如：0X10，表示 10 月，或 10 时等。
- (2) 所有数值或地址参数，由 SU 命令带入 ES2000，或 ES2000 返回 SU，都是低 8 位数再前，高 8 位在后，以 HEX（或 BCD）形式表示，如：SAVEP，LOADP 等指针，有效用户数量等数值。
- (3) SU 命令中 CID1（1 字节）参数是用以区分设备类别，如电源类，环境类设备等。在 ES2000 系列门控器中，CID1 还作为扩展 ES2000 的 ID 号用，当一个系统中使用的 ES2000 数量多于 254 个，可将 ES2000 分组，组号从 0---15，每组最多可以 254 个 ES2000。

CID1（1 字节 HEX）	
高半字节	低半字节
=8（固定，表示门禁类）	组号（0---15）

附录：门控器(ES2000)的历史记录格式

门控器(ES2000)对如下事件的发生都有记录：

- (1) 刷卡开门（记录卡号及开门时间等）。
- (2) 开门记录， 关门记录。
- (3) 手动开门。
- (4) 远程（由SU）开门。
- (5) 联动输入引起开门。
- (6) ES2000 内控制参数被修改；

每条记录用 14 字节表示：

事件来源（5 字节）	日期，时间（7 字节）	状态（1 字节）	备注（1 字节）
卡号或 ID 号等	年（2），月，日，时， 分，秒	STATUS（D7—D0）	REMARK

备注（1 字节）（D7→D0，其中 D0 最低位）的 D7=0 表示该条历史记录从未被 SU 读取过；D7=1 表示该条历史记录已被 SU 读取过。

1: REMARK=0 刷卡开门记录

“事件来源” = 5 字节卡号

STATUS：

D7=0；

D6=0 原来门处于关状态， =1 开状态；

D5=0；

D4=0 在开门等待进入延时后，门已正常关闭， =1 仍然开的；

D3=0；D2=0；D1=0；D0=0。

2: REMARK=2 远程(由SU)开门记录

“事件来源” = 5 字节全 0 或由上位机带入的操作员编号

STATUS:

同“REMARK=0”的 STATUS 描述；

3: REMARK=3 手动开门记录

“事件来源” = 5 字节全 0

STATUS:

同“REMARK=0”的 STATUS 描述；

4: REMARK=22H 紧急联动事件开始

“事件来源” = 5 字节全 0

STATUS:

=0

5: REMARK=22H 紧急联动事件结束

“事件来源” = 4 字节全 0 + 第五字节=1

STATUS:

=0

6: REMARK=5 报警（或报警取消）记录

“事件来源” = 4 字节全 0 + 报警源 AS(1 字节)

AS=2 门开记录; AS=3 门关闭记录

AS=6 ES2000 内部存储器发生错误, ES2000 自动进行了初始化操作。

AS=9 门碰开关监测被关闭; AS=10 门碰开关监测开启。

STATUS:

记录发生时的输入线状态:

D0=0

D1=0 手动按键松开, =1 按下;

D2=0

D3=0 门处于关状态, =1 门处于开状态;

D4—D7 保留。

7: REMARK=6 ES2000 掉电记录

“事件来源” = ES2000 重新上电的日期, 时间: 月, 日, 时, 分, 秒

STATUS:

重新上电时的输入线状态:

D0=0

D1=0 手动按键松开, =1 按下;

D2=0

D3=0 门处于关状态, =1 门处于开状态;

D4—D7 保留。

8: REMARK=7 内部控制参数被修改的记录

“事件来源” = 4 字节全 0 + 修改标记(1 字节)

修改标记(1 字节)

D0 =1 修改了 ES2000 的密码;

D1 =1 修改了门的特性控制参数;

D2 =1 增加了新用户;

D3 =1 删除了用户资料;

D4 =1 修改了实时钟;

D5 =1 修改了控制准进的时段设置;

D6 =1 修改了节假日列表;

D7 =1 修改了红外开启（关闭）的设置控制字。

9: REMARK=8 无效的用户卡刷卡记录。

“事件来源” = 5 字节卡号

STATUS: 类似 上述 6 项的 “REMARK=5” 中描述。

10: REMARK=9 用户卡的有效期已过。

“事件来源” = 5 字节卡号

STATUS: 类似 “REMARK=5” 中描述。

11: REMARK=10 当前时间该用户卡无进入权限。

“事件来源” = 5 字节卡号

STATUS: 类似 “REMARK=5” 中描述。