

# F2通讯协议

## 一、 通讯数据格式

通讯方式	异步通讯,半双工
起始位	1bit
数据位	8bits
校验位	无
停止位	1bit
默认波特率	9600bps

## 二、 数据包格式

发送命令包格式

STX	ADDR	SELEN	CM	PM	SE_DATAB	ETX	BCC
			SELEN的长度范围				
BCC计算范围							

正确返回包格式

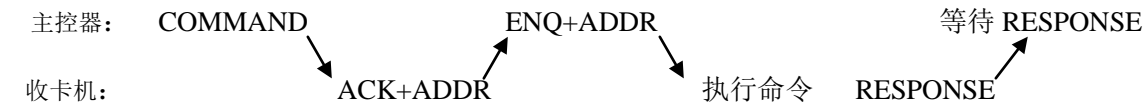
STX	ADDR	RELEN	‘P’	CM	PM	RE_DATAB	ETX	BCC
			RELEN的长度范围					
BCC计算范围								

说明:

- [1]CM, 命令代码。长度二个字节。
- [2]PM, 命令参数。长度一个字节。
- [3]SE\_DATAB, 发送的数据包。
- [4]RE\_DATAB, 返回的数据包。
- [5]ERR\_CD, 错误代码。
- [6]BCC, 异或校验。计算方法: 从STX到ETX之间的每个数据进行异或。
- [7]'P', =0x50。表示命令执行成功。
- [8]'N', =0x4E。表示命令执行失败。
- [9]SELEN, 发送的数据包长。长度二个字节,ASCII码。
- [10]RELEN, 返回数据包长。长度一个字节,ASCII码
- [11]STX, 块起始符。固定为: 0x02
- [12]ETX, 块结束符。固定为: 0x03
- [13]ADDR, 机器地址。长度二个字节固定为0x30 0x30
- [14]ACK,0x06 肯定应答
- [15]ENQ,0x05 执行命令请求
- [16]NAK,0x15 否定应答
- [17]EOT,0x04 取消命令

三、 命令发送顺序

正确的命令发送顺序

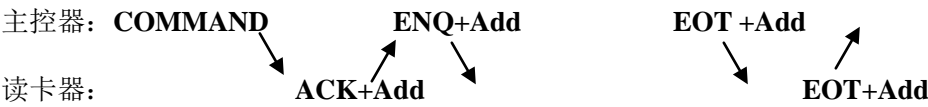


错误的命令发送顺序

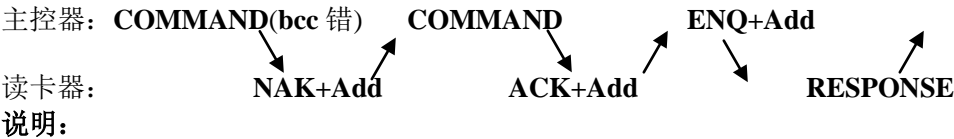
[1]无应答



[2]无响应



[3]BCC错误



说明:

[1]COMMAND: 命令包

[2] RESPONSE: 响应包

说明:

[1]正常发卡流程

[2]命令的响应包将在再执行命令后5s内返回。

四、 命令列表

命令名	代码	功能
弹卡夹卡	‘DC0’ (0x44 0x43 0x30)	把卡片移动到卡口
弹卡不夹卡	‘DC1’ (0x44 0x43 0x31)	把卡片移动到卡口外
收卡不夹卡	‘CP0’ (0x43 0x50 0X30)	把卡片回收（不夹卡）
收卡夹卡	‘CP1’ (0x43 0 x50 0X31)	把卡片回收(后端夹卡)
设置自动弹卡时间	‘STt’ (0x53 0x54 )	T = 0-255(秒)
设置卡到位位置1	‘SP0’ (0x53 0x50 0x30)	卡到位位置为卡机中间

设置卡到位位置2	‘SP1’ (0x53 0x50 0x31)	卡到位位置为卡后端夹卡
出厂初始化	‘DIO’ (0x44 0x49 0x30)	机器参数恢复出厂设置
使能工作	‘EN0’ (0x45 0x4E 0x30)	使能机器工作
禁止工作	‘EN1’ (0x45 0x4E 0x31)	禁止机器工作
复位	‘RS0’ (0x52 0x53 0x30)	机器复位并上传版本号
查询	‘AP0’ (0x41 0x50 0x30)	查询传感器、使能、自动吞卡设置状态、自动吞卡时间及工作状态
获取机器地址	‘GA0’ (0x47 0x41 0x30)	获取机器的地址
设置波特率	‘SB0’ (0x53 0x42 0x30) ‘SB1’ (0x53 0x42 0x31) ‘SB2’ (0x53 0x42 0x32) ‘SB3’ (0x53 0x42 0x33) ‘SB4’ (0x53 0x42 0x34) ‘SB5’ (0x53 0x42 0x35)	‘BA0’ :1200baud ‘BA1’ :2400baud ‘BA2’ :4800baud ‘BA3’ :9600baud ‘BA4’ :19200baud ‘BA5’ :38400baud

## 五、 ERR\_CD 错误信息表

0x30	收卡机被禁止
0x31	收卡机出错
0x32	收卡机内无卡
0x33	命令错误（不存在的命令）
0x34	命令参数错误（不存在的命令参数）
0x35	执行失败
0x36	存储器出错
0x37	数据包错误

## 六、 命令详细说明

### 6.1 收卡（不夹卡）

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x3x	0x30	0x30	0x33	‘C’	‘P’	‘0’	0x 03	0x21

成功返回：

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	‘P’	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	‘C’	‘P’	‘0’	0x 03	

失败返回：

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	‘N’	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	‘C’	‘P’	‘0’	ERR_CD	0x 03	

ERR\_CD 错误信息：

### 6.2 收卡（后端夹卡）

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x3x	0x30	0x30	0x33	‘C’	‘P’	‘1’	0x 03	0x20

成功返回：

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	‘P’	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	‘C’	‘P’	‘1’	0x 03	

失败返回：

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	‘N’	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	‘C’	‘P’	‘1’	ERR_CD	0x 03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.3 弹卡 (夹卡)

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'D'	'C'	'0'	03	0x35

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'D'	'C'	'0'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'D'	'C'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.4 弹卡 (不夹卡)

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'D'	'C'	'1'	03	0x34

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'D'	'C'	'1'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'D'	'C'	'1'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.5 设置自动弹卡时间

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'S'	'T'	TIME	03	

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'S'	'T'	TIME	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'S'	'T'	TIME	ERR_CD	0x03	

TIME 为时间值, 0~255(s), 为0时自动弹卡功能失效, (出厂默认为0)

ERR\_CD 错误信息:

### 6.6 设置卡到位位置 (卡机中间)

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'S'	'P'	'0'	0x 03	0x31

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'S'	'P'	'0'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'S'	'P'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.7 设置卡到位位置 (后端夹卡)

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'S'	'P'	'1'	0x 03	0x30

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'S'	'P'	'1'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'S'	'P'	'1'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

## 6.8 禁止卡机工作

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'E'	'N'	'1'	0x 03	0x38

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'E'	'N'	'1'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'E'	'N'	'1'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

## 6.9 使能卡机工作

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'E'	'N'	'0'	0x 03	0x39

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	0x50	'E'	'N'	'0'	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'E'	'N'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

## 6.10 查询 (读传感器及机器状态卡片位置)

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'A'	'P'	'0'	0x03	0x23

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	DATA	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x31	0x30	0x50	'A'	'P'	'0'	SE_DATAB	0x03	

SE\_DATAB 格式 (6字节):

传感器状态	卡到位标志	使能状态	机器状态	卡到位位置	自动弹卡时间
-------	-------	------	------	-------	--------

说明: 传感器状态 BIT0:传感器1 (卡嘴),BIT1: 传感器2,BIT2:传感器3

以上BIT位0表示无卡, 1表示有卡

卡到为标志 '0': 表示卡不到位, '1': 表示卡已到位。(卡到位位置更具用户设置)

使能状态 '0': 表示使能工作, '1': 表示禁止工作

机器状态 '0': 表示机器正常, '1': 机器故障

卡到位位置 '0': 表示卡片在卡机中间为卡到位位置, '1': 表示在后端夹卡位置

自动弹卡时间为0时表示禁止自动弹卡功能

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'A'	'P'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.11 获取地址

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x33	'G'	'A'	'0'	0x 03	0x34

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	R_AddrH	R_AddrL	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x36	0x50	'G'	'A'	'0'	R_AddrH	R_AddrL	0x 03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x35	0x4E	'G'	'A'	'0'	ERR_CD	0x 03	

R\_AddrH: 获取的高8位地址 (ASCII码)

R\_AddrL: 获取的低8位地址 (ASCII码)

ERR\_CD 错误信息:

**注意:** 不管原来机器地址为多少此命令的地址均固定为0x39,0x39,此命令只适合单机通讯的时候使用, 如果多机并联时使用此命令通讯将会错误。

### 6.12 设置波特率

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'S'	'B'	PM	0x03	

PM 波特率参数:

	'0'	0x23
0x30: 1200bps		
0x31: 2400bps	'1'	0x22
0x32: 4800bps	'2'	0x21
0x33: 9600bps	'3'	0x20
0x34: 19200bps	'4'	0x27
0x35: 38400bps	'5'	0x26

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	P	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x34	'P'	'A'	'P'	PM	0x03	

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4E	'A'	'P'	PM	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.13 复位命令

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	PM	PM	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x33	'R'	'S'	'0'	0x03	0x33

成功返回:

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	DATA	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x32	0x30	'P'	'R'	'S'	'0'	版本信息	0x03	

版本信息: ACT\_F2\_Vx.xx

失败返回:

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x30	0x30	0x30	0x35	0x4e	'R'	'S'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息:

### 6.14 出厂设置

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	CM	CM	PM	DATA	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x37	'D'	'I'	'0'	SE_DATAB	0x 03	

SE\_DATAB 格式 (2字节):

卡到位位置	自动弹卡时间
-------	--------

---

卡到位位置为0x30 (卡片在卡机中间为卡到位位置)  
自动弹卡时间为0x00 (禁止自动弹卡功能)

成功返回：

STX	AddrH	AddrL	LenH	LenL	'P'	CM	CM	PM	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x34	0x50	'D'	'I'	'0'	0x03	

失败返回：

STX	ADDRH	ADDRL	LenH	LenL	'N'	CM	CM	PM	ERR_CD	ETX	BCC
0x02	0x39	0x39	0x30	0x35	0x4E	'D'	'I'	'0'	ERR_CD	0x03	

ERR\_CD 错误信息：

出厂设置状态：卡到位位置：卡机中间（传感器1和传感器2之间）  
自动弹卡时间：0s

**注意：** 以上命令详解中的ADDRH、ADDRL除了出厂设置、获取地址以外均以地址为“00”为例。