

L1-S 通信协议

一、简要说明

数据指令为 16 进制，表格中为 10 进制

串口参数：波特率=115200，奇偶校验=n, 数据位=8, 停止位=1

XX：表示 1 个字节 0x00 - 0xFF

二、命令结构

发送：长度+发送索引+指令+保留字节+参数+校验码

长度=指令长度（1 字节）+发送索引长度（1 字节）+

保留字节长度（1 字节）+参数长度（也是由长度+数据构成）+校验码长度（1 字节）

接收：长度+结果 长度计算方式为后续数据和 方法同上

字节索引	0	1	2	3	4-XX	XX
说明	长度	发送索引	执行结果	返回值长度	返回值	校验码
值	XX	XX	0=成功 1=失败	XX	后续单独说明	XX

校验码：如数据 06 00 01 00 01 26 20 校验码为 20

$0x20 = 0x06 \hat{ } 0x00 \hat{ } 0x01 \hat{ } 0x00 \hat{ } 0x01 \hat{ } 0x26$

$\hat{ }$ 为异或

三、指令说明

1、寻卡

字节索引	0	1	2	3	4	5	6
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	寻卡类型	校验码
值	6	XX	1	0	1	38/82	XX

范例：寻未中止卡片

发送：06 00 01 00 01 26 20

返回：04 00 01 00 05 失败

06 00 00 02 04 00 00 成功 返回值为卡片类型 04 00 M1

寻卡类型：38(0x26)=未中止的卡片， 82(0x52)=所有卡片

2、防冲突

字节索引	0	1	2	3	4	5
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	校验码
值	5	XX	2	0	0	XX

范例：

发送：05 00 02 00 00 07

返回：08 00 00 04 BE F4 D3 01 94 成功 返回值为卡片 ID

3、选卡

字节索引	0	1	2	3	4	5-8	9
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	卡片 ID	校验码
值	9	XX	3	0	4	XX*4	XX

范例：

发送：09 00 03 00 04 BE F4 D3 01 96 卡片 ID 来自于上一步获取的值

返回：05 00 00 01 08 0C 成功 返回值为卡容量

4、密码验证

字节索引	0	1	2	3	4	5	6	7
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	A/B	扇区索引	校验码
值	07	XX	04	0	2	96/97	0-XX	XX

范例：验证扇区 0 使用 A 密码

发送：07 00 04 00 02 60 00 61

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

A/B：密码验证类型，96(0x60)=A 密码 97(0x61)=B 密码

5、中止

字节索引	0	1	2	3	4	5
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	校验码
值	05	XX	05	0	0	XX

范例：

发送：05 00 05 00 00 00

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

6、读

字节索引	0	1	2	3	4	5	6
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	块索引	校验码
值	06		06	0	1		

范例：

发送：06 00 06 00 01 02 03

返回：14 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

00 04 返回块数据 共 16 字节

7、写

字节索引	0	1	2	3	4	5	6-21	22
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	块索引	块数据	校验码
值	16	XX	07	0	11	0-XX	XX*16	XX

范例：

发送：16 00 07 00 11 02 0A 00 00 00 F5 FF FF FF 0A 00 00 00 02

FD 02 FD 08

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

8、加值

字节索引	0	1	2	3	4	5	6-9	10
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	块索引	值	校验码
值	0A	XX	08	0	5	0-XX	4 字节	XX

范例：

发送：0A 00 08 00 05 02 E8 03 00 00 EE

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

9、减值

字节索引	0	1	2	3	4	5	6-9	10
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	块索引	值	校验码
值	0A	XX	09	0	5	0-XX	4 字节	XX

范例：

发送：0A 00 09 00 05 02 01 00 00 00 05

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

10、装载密码

字节索引	0	1	2	3	4	5	6	7-12	13
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	A/B	扇区索引	密码	校验码
值	0D	XX	0A	0	8	96/97	0-XX	XX*6	XX

范例：保存密码到读卡器

发送：0D 00 0A 00 08 60 00 FF FF FF FF FF FF 6F

返回：04 00 00 00 04 成功 返回值长度为 0

A/B: 密码验证类型, 96(0x60)=A 密码 97(0x61)=B 密码

11、蜂鸣

字节索引	0	1	2	3	4	5-6	7
说明	长度	发送索引	指令	保留	参数长度	蜂鸣长度	校验码
值	7	XX	0B	0	2	XX XX	XX

范例：蜂鸣 10 毫秒

发送：07 00 0B 00 02 0A 00 04

返回：04 00 00 00 04

发送：07 02 0B 00 02 0A 00 06

返回：04 02 00 00 06