



CR02/CR03 二维码读卡器通讯说明 V1.3

版本历史

版本	日期	描述	作者	联系方式
1.0	2017/08/30	初始化文档		
1.1	2017/09/25	波特率修改为 9600		
1.2	2017/01/09	增加波特率可配置修改		
1.3	2018/11/29	增加用于支持 CR03 系列		

本协议文档应用于CR02（通讯支持RS232或RS485系列）/CR03（通讯支持RS485系列）。

1 通信接口

支持的 UART 参数如表 1-1:

波特率	9600
数据位	8
奇偶校验	无
停止位	1

表 1-1, UART 参数

2 通讯模式

通讯模式支持四种方式，[协议查询式]，[协议主动发送]，[无协议主动发送，卡号以十六进制输出]、[无协议主动发送，卡号以十进制输出]。

[协议查询式]：上位机按下列命令包格式发送查询命令，设备按下列响应数据包格式返回数据，每个查询命令都有响应包：



[协议主动发送]: 无需发送查询命令, 当有刷卡, 扫码及键盘按键时, 设备按下列响应数据包格式返回数据;

[无协议主动发送, 卡号以十六进制输出]: 无需发送查询命令, 当有刷卡, 扫码及键盘按键时, 设备立即返回数据。二维码以ASCII码返回, 刷卡及密码键盘以16进制四字节返回;

[无协议主动发送, 卡号以十进制输出]: 无需发送查询命令, 当有刷卡, 扫码及键盘按键时, 设备立即返回数据。二维码以ASCII码返回, 刷卡及密码键盘转十进制后再以ASCII码返回。

设备默认为[无协议主动发送, 卡号以十进制输出]模式。

3 命令包格式

上位机发送命令格式, 如下表

数据段	START	BOARDTYPE	ID	LENGTH	COMMAND	DATA	EO_Check	CR
长度	1	1	2	2	1	1	2	1

设备响应数据包格式, 如下表

数据段	START	BOARDTYPE	ID	LENGTH	COMMAND	DATATYPE	DATA	EO_Check	CR
长度	1	1	2	4	1	1	...	2	1

2.1 START

START是一个字节的常数(值为0x01), 表示数据帧的开始。

2.2 BOARDTYPE

设备类型, 保留, 固定值为0x40。

2.3 ID



设备ID,高字节在前,例如设备ID为0x01,则字段为0x30 0x31。

2.4 LENGTH

定义LENGTH、COMMAND、(DATATYPE)、DATA、EO_Check的长度。

注：上位机发送命令长度为两字节，设备响应长度为四字节。

例如长度为0x06,则字段为0x30 0x36或0x30 0x30 0x30 0x36。

2.5 COMMAND

命令值。

2.6 DATATYPE

数据类型，只有设备响应命令才有此字段。

2.7 DATA

数据值。

2.8 EO_Check

EO_Check是对前面的ID、LENGTH、COMMAND、(DATATYPE)、DATA的位异或检验，高字节在前。例如异或的结果为0x23, EO_Check字段为0x32 0x33。

2.9 CR

CR一个字节的常数（值为0x0d），表示数据帧的结束。

4 查询设备数据命令

COMMAND为0x57,DATA为0x39,如下表

数据段	START	BOARDTYPE	ID	LENGTH	COMMAND	DATA	EO_Check	CR
数值	01	40	...	30 36	57	39	...	0D

设备响应，如下表：

数据段	START	BOARDTYPE	ID	LENGTH	COMMAND	DATATYPE	DATA	EO_Check	CR
数值	01	40	57	2	0D

3.1 DATATYPE



表示数据来源，如下所示：

0x30 表示无数据

0x31 表示二维码数据

0x32 表示 IC 读卡数据

0x33 表示身份证读卡数据

0x34 表示密码键盘输出数据，#代表结束，*代表清除

3.2 DATA

3.2.1 二维码数据

输出格式为ASCII，如二维码内容为123，则输出的DATA为0x31, 0x32, 0x33

3.2.2 IC读卡数据

读取IC卡前四字节序列号。输出格式为ASCII，长度为8个。

如卡序列号为A1B2C3D4，则输出的DATA为

0x41,0x31,0x42,0x32,0x43,0x33,0x44,0x34。

3.2.3 身份证读卡数据

身份证截取后四个字节当序列号，输出格式为ASCII，长度为8个。

如卡序列号为A1B2C3D4，则输出的DATA为

0x41,0x31,0x42,0x32,0x43,0x33,0x44,0x34。

3.3 数据样例

广播地址查询命令(用于232或485只接一台设备使用，ID使用0xFF, 0xFF)：

01 40 FF FF 30 36 57 39 36 38 0D

ID为2发送查询命令：01 40 30 32 30 36 57 39 36 41 0D

无数据返回：01 40 30 32 30 30 30 38 57 30 36 44 0D

二维码返回：01 40 30 32 30 30 30 45 57 31 39 39 39 39 38 35 31 43 0D

IC数据返回：01 40 30 32 30 30 31 30 57 32 46 31 42 30 35 41 31 43 36 35 0D

身份证返回：01 40 30 32 30 30 31 30 57 33 30 33 41 39 41 33 31 43 31 43 0D

ID为1查询命令包：01 40 30 31 30 36 57 39 36 39 0D

ID为2查询命令包：01 40 30 32 30 36 57 39 36 41 0D

ID为3查询命令包：01 40 30 33 30 36 57 39 36 42 0D

ID为4查询命令包：01 40 30 34 30 36 57 39 36 43 0D

4 其它命令

4.1 查询设备ID



发送命令：设备地址填FF FF，COMAND为0x58，DATA为0xA1，

设备返回DATA字段即为设备ID，DATATYPE为0xA1。

如发送： 01 40 FF FF 30 36 58 A1 46 46 0D

设备返回： 01 40 FF FF 30 30 30 41 58 A1 30 32 38 41 0D

上述命令包30 32为ID，即为2.

5 异或校验算法

//二维码数据为999985

```
unsigned char buf[] =
```

```
{0x01,0x40 ,0x30 ,0x32 ,0x30 ,0x30 ,0x30 ,0x45 ,0x57 ,0x31 ,0x39 ,0x39 ,0x39 ,0x39 ,0x38 ,0x35 ,0x31 ,0x43 ,0x0D };
```

```
unsigned char E0 = buf[2];
```

```
for (int i=3; i<sizeof(buf)-3; i++)
```

```
{
```

```
    E0^=buf[i];
```

```
}
```

//E0值为0x1A,则E0_Check为0x31,0x41

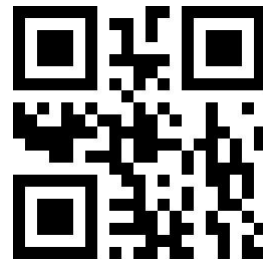
6 系统配置

开启设置



韦根 26 位输出

保存设置



韦根 34 位输出



深圳市塞伯羅斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

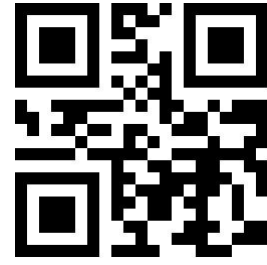
Web:<http://www.sz-cerberus.com> Tel:0755-2308 9362



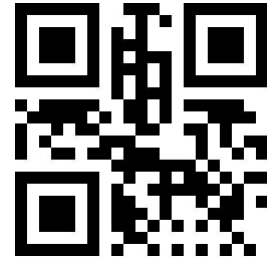
键盘 4bit 输出



键盘 8bit 输出



键盘卡号格式输出



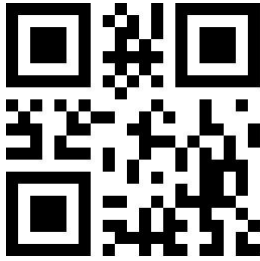
协议查询



协议主动发送



无协议主动发送
卡号以十六进制输出



无协议主动发送
卡号以十进制输出





深圳市塞伯羅斯科技有限公司

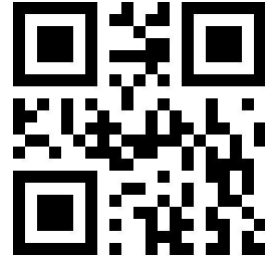
Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:<http://www.sz-cerberus.com> Tel:0755-2308 9362

无结束符



增加 0x0D 结束符



增加 0x0D0A 结束符



增加 0x09 结束符



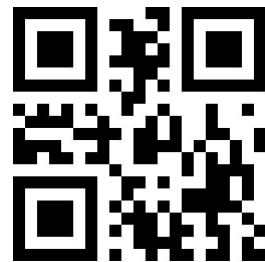
设置 ID 为 1



设置 ID 为 2



设置 ID 为 3



设置 ID 为 4



设置 ID 为 5



设置 ID 为 6





深圳市塞伯羅斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:<http://www.sz-cerberus.com> Tel:0755-2308 9362

设置 ID 为 7



设置 ID 为 8



设置 ID 为 9



设置 ID 为 10



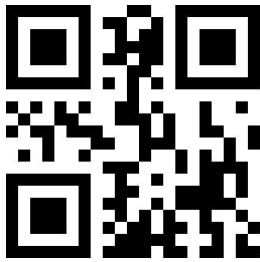
设置 ID 为 11



设置 ID 为 12



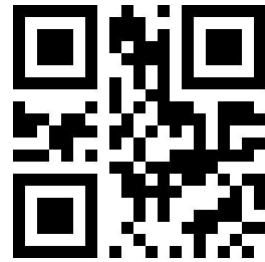
设置 ID 为 13



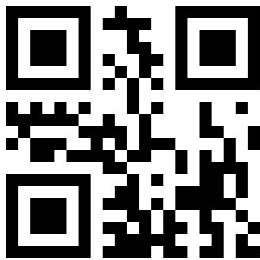
设置 ID 为 14



设置 ID 为 15



设置 ID 为 16





深圳市塞伯羅斯科技有限公司

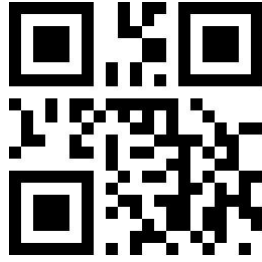
Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:<http://www.sz-cerberus.com> Tel:0755-2308 9362

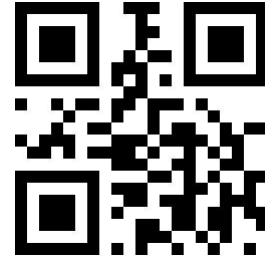
设置波特率为 9600



设置波特率为 19200



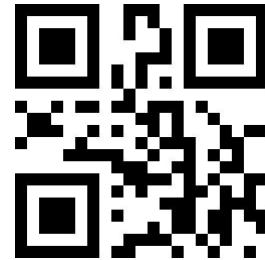
设置波特率为 38400



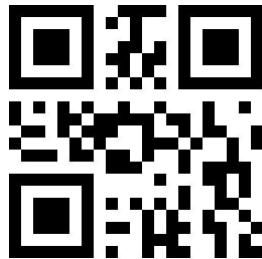
设置波特率为 57600



设置波特率为 115200



恢复出厂



先扫描[开启设置]，NFC 图标及键盘灯变绿色，表示已进入系统设置，再扫描相应的配置码进行配置，配置完后扫描[保存设置]退出。配置请在 10 秒里完成，10 秒内没有任何操作将自动退出。

注：恢复出厂后，系统配置为：IC 卡反序、身份证正序、不启用防拆报警、[串口通讯，无协议主动发送,卡号以十进制输出]、增加 0x0D0A 结束符。