

扫码模块使用配置说明

感谢您选用本公司的产品。本模块可通过扫码或串口命令的方式进行参数配置，非常方便，并且断电也会保存这些参数。

1. 连接扫码模块的 micro USB 接口：相当于一个键盘输入设备（HID Device，从机），无需驱动程序，扫码后直接输出扫码结果；
2. 连接扫码模块的 TTL 串口（波特率默认 115200，8，n，1）：可配置为普通传输（直接输出二维码字符内容，默认带换行回车）和带协议传输模式；
3. 连接扫码模块的 RS232 接口（相当于 2 中的串口加了一个 232 电平转换芯片）：接 232TX,232RX 和 GND 三个引脚即可，扫码模块需要单独 5V 的供电。



串口/USB双输出

引脚	输入/输出	定义	说明	线序
1	电源	5V	5V供电	灰
2	地	GND	地线	紫
3	输入	TTLRXD	TTL串口RXD，接单片机TX	蓝
4	输出	TTLTXD	TTL串口TXD，接单片机RX	绿
5	双向	D-	USB D-信号	橙
6	双向	D+	USB D+信号	黄
7	输出	beep	蜂鸣器	白
8	输出	232_TXD	232串口TXD	红
9	输入	232_RXD	232串口RXD	黑

*采用1mm间距座子接口，座子规格“SH1.0”，网上很好采购到，

一. 通过扫码配置模块功能参数

二维码设置（可通过串口命令禁用扫码配置参数）

1.扫码设置

			
R_CMD_1000	R_CMD_1001	R_CMD_1002	R_CMD_1003
感应式（默认）	连续扫	关闭条码	开启条码（默认）
			
R_CMD_1004	R_CMD_1005	R_CMD_1006	R_CMD_1007
QRCODE 关闭	QRCODE 开启（默认）	PDF417 关闭（默认）	PDF417 开启



R_CMD_1008



R_CMD_1009

DATAMATRIX 关闭（默认） DATAMATRIX 开启

*说明：“感应式”指的是，扫码模块在检测到外界图像有明显变化后自动打开补光灯三秒钟，并触发一次扫码（出厂默认感应式，用于一般普通扫码场景）；“连续式”是高速连续扫码，补光灯默认一直处于开启状态，识别速度和灵敏度均大幅提高（可用于固定式工业场景）。

2.连续扫码模式设置（重复扫码时间间隔设置，只对连续扫码模式有效）

R_CMD_SAME_CODE_SLOT=XXXX 重复扫码时间间隔设置(在连续扫码模式下起作用，启用该功能需要先扫码：R_CMD_1001)

步骤：首先扫码“连续扫”，然后扫码要配置的时间间隔（时间间隔可自行设定）



R_CMD_1001



连续扫

无延时



0.5 秒



1 秒



2 秒

3.蜂鸣设置



R_CMD_2001



R_CMD_2000

蜂鸣器开启（默认）

静音

4.补光灯设置（补光灯自动模式只适用于“感应式”工作状态，在“连续扫”模式下配置无效）



R_CMD_3000



R_CMD_3001



R_CMD_3002

关闭

开启

自动（感应式，默认）

5. 串口输出设置



R_CMD_4000

关闭串口



R_CMD_4001

串口输出（默认，包括 TTL 和 RS232）



R_CMD_BAUD_115200

波特率 115200



R_CMD_BAUD_57600

波特率 57600



R_CMD_BAUD_56000

波特率 56000



R_CMD_BAUD_38400

波特率 38400



R_CMD_BAUD_19200

波特率 19200



R_CMD_BAUD_14400

波特率 14400



R_CMD_BAUD_9600

波特率 9600



R_CMD_BAUD_4800

波特率 4800



R_CMD_BAUD_2400

波特率 2400



R_CMD_BAUD_1200

波特率 1200



R_CMD_BAUD_600

波特率 600



R_CMD_BAUD_300

波特率 300



R_CMD_BAUD_110

波特率 110



R_CMD_4002

虚拟串口



R_CMD_4003

HIDKEYBOARD (默认, USB 键盘输出)



R_CMD_4004

HIDPOS



R_CMD_4005

开启输出（默认，串口和 USB）



R_CMD_6000

关闭串口输出



R_CMD_6001

打开串口输出

5. 结束符设置（数据输出默认在末尾插入了“换行回车”符号表示结束，即 16 进制的 0x0D 0x0A，或表示为数据结尾加入转义字符

\r\n）



R_CMD_5000

无结束符



R_CMD_5001

0D0A



R_CMD_5002

TAB



R_CMD_5003

0D



R_CMD_5004

0A

6.恢复出厂设置



R_CMD_RESET

恢复出厂设置（**可通过串口命令禁用**）

二. 串口配置功能（出厂默认波特率 115200）

1. 格式

本扫码模块支持用串口命令配置功能参数。所有命令均以 R_CMD 开头，以“回车换行\r\n”结束(回车换行，即<CR><LF>，单片机编程时表示为\r\n，16 进制显示为 0X0D 0X0A)。

如果命令以?\r\n 结尾，则为查询命令。

在第二部分详细协议中，不再注明回车换行，上位机下发命令时均须以回车换行（\r\n）结尾。

数据输出格式：本模块默认配置下，输出识别到的二维码字符内容，以及配置命令返回值，均以回车换行（\r\n）结尾。如：二维码的内容是 123456，输出则为 123456\r\n，用户也可以通过命令配置去掉换行或结束符。

2. 回复

以命令 R_CMD_1000\r\n 为例（设置模块为感应式扫描模式，正常返回 OK）：

编程示例，为简化说明，使用电脑上位机端的串口调试助手，或单片机上的串口、以及串口输出重定向功能的 printf 语句，即可实现对模块的命令控制，例如（以 stm32 单片机为例，每发一次命令，配置成功蜂鸣器都会响两声，连续发命令的时间推荐在 200ms 以上）：

向二维码模块发出串口命令 printf("R_CMD_1000\r\n"); //使用 stm32 串口 1 的重定向 printf 语句

或

```
unsigned char TmpBuff[] = "R_CMD_1000\r\n";
```

```
HAL_UART_Transmit(&huart2, TmpBuff, strlen(TmpBuff), 1);
```

```
//使用 stm32 串口 2 的数据发送功能，基于 HAL 库
```

*我们为用户提供了基于 stm32 和 arduino 单片机和二维码模块通信的实例，包括数据解析的函数，可以很方便的移植到自己的工程中去。

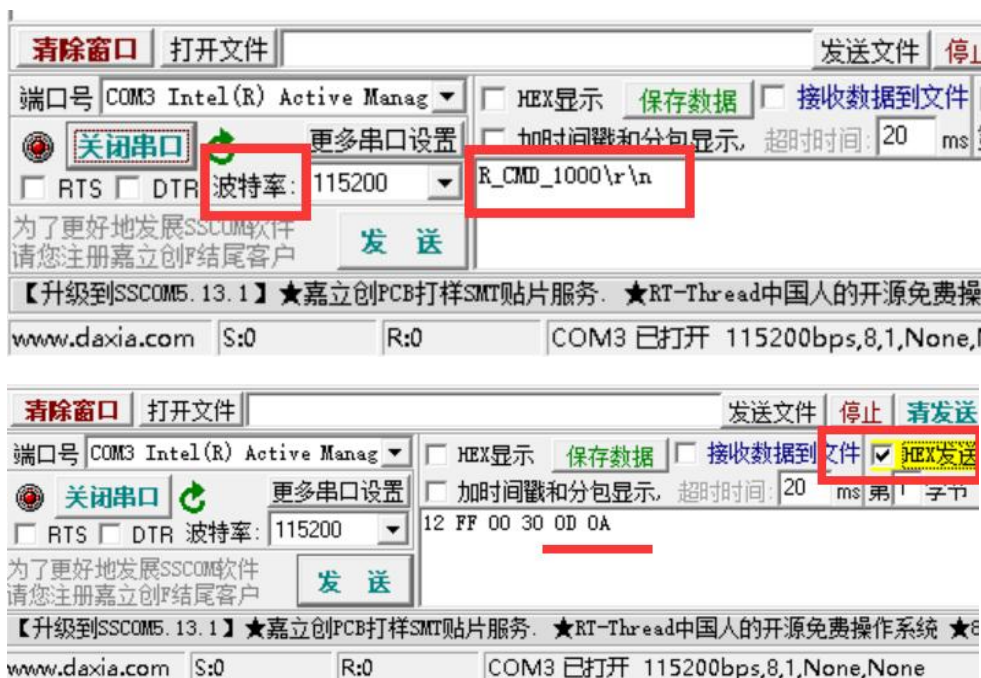
串口命令简易测试法（**出厂默认波特率 115200**，可通过命令修改配置）：

用一个 USB 转串口模块（如常用的 CH340,CP2102 等模块）将二维码模块的**前 4 根线**接到电脑 USB 上，打开串口调试助手进行扫码和命令收发测试，非常简单：

模块的前 4 根线依次为：

5V,GND,RXD,TXD（RXD 接 USB 转串口模块的 TXD，TXD 接 USB 转串口的 RXD）。

下图为采用上位机发送命令的实例（只有我们提供的这个上位机才支持直接输入 r\n\n的方式，您也可以使用其他上位机，在上位机上选择插入回车换行功能，或手动按一个 Enter 回车键，只要检查到在 16 进制显示中，结尾包括 0D 0A 即可）



● 执行 R_CMD_1000

下发:R_CMD_1000\r\n

回复:

- 成功
OK\r\n
- 失败
ERROR\r\n
- 不支持的命令
UNKNOWN\r\n

● 查询 R_CMD_1000

下发: R_CMD_1000?\r\n

回复:R_CMD_1000:1\r\n (当前是感应式)

或者

R_CMD_1000:0\r\n (当前不是感应式)

二.详细协议

1.扫码设置

R_CMD_1000 感应式 (**出厂默认**)

R_CMD_1001 连续扫 (该模式下补光灯将常亮, 可以配置关闭补光灯, 补光灯不再是感应式)

R_CMD_1002 关闭条码

R_CMD_1003 开启条码 (**出厂默认**)

R_CMD_1004 QRCODE 关闭

R_CMD_1005 QRCODE 开启 (**出厂默认**)

R_CMD_1006 PDF417 关闭 (**出厂默认**)

R_CMD_1007 PDF417 开启

R_CMD_1008 DATAMATRIX 关闭 (**出厂默认**)

R_CMD_1009 DATAMATRIX 开启

R_CMD_100A 扫码关闭

R_CMD_100B 扫码打开 (**出厂默认**)

R_CMD_SAME_CODE_SLOT=XXXX 重复扫码时间间隔设置(在连续扫码模式下起作用, 启用该功能需要先扫码: R_CMD_1001)

(**出厂默认**为 0)

(查询命令为 R_CMD_SAME_CODE_SLOT?)

设置重复扫码时间间隔, 单位为毫秒, 例如要设置为 2 秒, 则命令为 R_CMD_SAME_CODE_SLOT=2000

如果时间设置为 0，即 R_CMD_SAME_CODE_SLOT=0，则关闭此功能

2.声音设置

R_CMD_2000 静音

R_CMD_2001 蜂鸣器开启 (出厂默认)

3.补光灯设置（补光灯自动模式只适用于“感应式”工作状态，在“连续扫”模式下配置无效）

R_CMD_3000 关闭

R_CMD_3001 开启

R_CMD_3002 自动 (出厂默认)

4.串口输出设置

R_CMD_4000 关闭输出（串口和 USB）（慎用，关闭串口输出后需要通过扫码配置再次开启串口输出）

R_CMD_4001 设为串口输出（串口和 USB 均可输出数据）

R_CMD_BAUD=XXX 设置波特率（如 R_CMD_BAUD=9600\r\n 表示设置波特率为 9600）

(出厂默认 115200)

XXX 为波特率（支持最高波特率为 115200）

R_CMD_4002 虚拟串口

R_CMD_4003 HIDKBD（键盘设备，不常用）

R_CMD_4004 HIDPOS（键盘设备，不常用）

R_CMD_4005 开启输出 (出厂默认，串口和 USB)

R_CMD_6000 关闭串口输出

R_CMD_6001 打开串口输出（串口若被禁用，则无效，只能通过扫码命令开启串口输出）

R_CMD_4008 透传（**出厂默认**）

R_CMD_4009 协议输出

协议输出格式：

1 字节开始标志(0x5A)+2 字节数据长度+数据+1 字节校验(异或)+1 字节结束标志 (0xA5)

*说明：计算 Bcc 的值，是计算 长度（2 字节）+ 数据，开头（5A）和结束（A5）不计算

计算异或运算 BCC 的数值，您可以参考网址 <http://www.ip33.com/bcc.html>

5.结束符设置

R_CMD_5000 无结束符

R_CMD_5001 0D0A（**出厂默认**）

R_CMD_5002 TAB

R_CMD_5003 0D

R_CMD_5004 0A

6.USB 输出设置

R_CMD_8000 不输出

R_CMD_8001 输出（**出厂默认**）

7. 查询上电

R_CMD_PING

8.恢复出厂设置

R_CMD_RESET

9.扫码配置模块权限管理：

重要提示，以下命令为安全性配置功能：

R_CMD_100C 禁用扫码配置

R_CMD_100D 启用扫码配置（**出厂默认**）

R_CMD_100E 禁用扫码恢复出厂设置

R_CMD_100F 启用扫码恢复出厂设置(**出厂默认**)

我们充分考虑到模块应用场景的安全性，用户可以通过串口命令关闭或开启模块的扫码配置参数功能，这样就防止任何人只要拿到扫码配置的二维码，都可以任意修改模块参数。