

GM73 条码二维码扫描模块

设置手册



1 模块介绍

1.1 简介

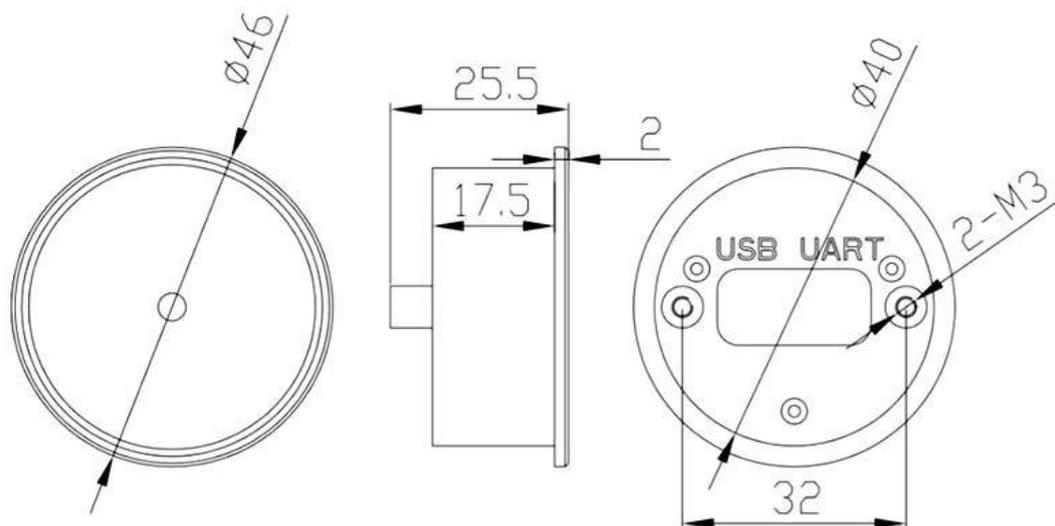
GM73F 条码识读模块，一款性能优良的扫描引擎，不仅能够轻松读取各类一维条码，而且可以高速读取二维条码，对线性条形码具有非常高的扫描速率，针对纸质条码及显示屏上的条码，也都能轻松扫描；GM73F 条码识读模块是在图像智能识别算法及在此基础上开发出先进的条码解码算法，可以非常容易且准确地识读条码符号，极大的简化了条码识读产品的开发难度。



1.2 技术参数

扫描性能	识读方式	640*480 CMOS	
	识读码制	2D	QR Code, Data Matrix, PDF417,
		1D	EAN,UPC,Code 39,Code 93,Code 128,UCC/EAN 128, Code Codabar, Interleaved 2 of 5, Standard 25, MSI-Plessey GS1 Databar, Industrial 25, Matrix 2 of 5
	识读精度	一维码5mil	
	工作模式	感应模式、连续模式、手动模式	
	识读景深	30-150mm (以镜头前端面为基准, 手机屏幕尺寸5.2寸)	
	对比度	≥25%	
	扫描角度	转角 360°, 仰角 ± 55°, 偏角 ± 55°	
	视场角	水平 60°, 垂直 46°	
机械/电气参数	通讯接口	TTL-232、USB	
	外观尺寸	30(W)×24(D)×7(H)mm	
	工作电压	5V	
	工作电流	≤180mA	
环境参数	工作温度	-20°C~+50°C	
	储存温度	-40°C~+70°C	
	工作湿度	5%~95% (无凝结)	
	环境光照	0~10000LUX	

1.3 模块尺寸图(单位: mm)



UART 接口定义:

引脚号	名称	定义	描述
1	5V	电源输入	电源正输入端
2	TX	数据发送	TTL3.3V 逻辑电平
3	RX	数据接收	TTL 3.3V 逻辑电平
4	GND	电源输入	电源和信号地

接口说明:

- UART 缺省波特率为 9600bps, 数据格式: 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验位。
- 如果上位机是 MCU (3.3V), 则直接与 TX 和 RX 连接; 如果上位机是 PC, 则需要挂接 RS232 电平转换芯片。

USB 接口定义:

引脚号	名称	定义	描述
1	5V	电源输入	电源正输入端 DC5V
2	D+	数据发送	USB 数据线
3	D-	数据接收	USB 数据线
4	GND	电源输入	电源和信号地

通过开启设置码功能, 可通过扫描设置码来进行识读模块的参数配置。



默认开启设置码



关闭设置码

输出设置码内容



默认不输出设置码内容



输出设置码内容

1.6 恢复出厂设置

通过扫描“恢复出厂设置”条码，可将识读模块的所有参数恢复到出厂时的配置。



恢复出厂设置

2 通讯接口

GM73-F 识读模块提供 TTL-232 串行通讯接口与主机进行通讯连接。经由通讯接口，可以接收识读数据、对识读模块发出指令进行控制，以及更改识读模块的功能参数等。

2.1 串行通讯接口

串行通讯接口是连接识读模块与主机设备（如 PC、POS 等设备）的一种常用方式。当识读模块与主机使用串口线连接时，系统默认采用串行通讯模式。使用串行通讯接口时，识读模块与主机设备间必须在通讯参数配置上完全匹配，才可以确保通讯顺畅和内容正确。



串口输出

识读模块的串行通讯接口使用 TTL 电平信号（TTL-232），此接口可适应大多数系统架构。如系统需要使用 RS-232 形式的架构，需要在外部增加转换电路。

识读模块默认的串行通讯参数如表 2-1 所示。其中识读模块的波特率可通过串口命令进行修改，但其余参数不可修改。

表 2- 1 默认的串行通讯参数

参数	默认
串行通讯类型	标准TTL-232
波特率	9600
校验	无
数据位	8
停止位	1
硬件流控	无

波特率设置



1200bps



4800bps



*9600bps



14400bps



19200bps



38400bps



57600bps



115200bps

2.2 USB 接口

当识读模块与主机使用USB 线连接时，可通过扫描USB PC 设置码将识读模块配置成标准键盘输入模式。



*USB PC 键盘

还可以通过扫描以下设置码修改PC 对HID 设备的访问周期。



*1ms



3ms



5ms



10ms

还可以通过扫描以下设置码修改设备从释放报文到下一个有效报文之间的间隔。



0ms



*1ms



5ms



10ms



15ms

还可以通过扫描以下设置码修改输出时CapsLock 的状态。



*Off



On

2.3 USB 虚拟串口

当识读模块与主机使用USB 线连接时，可通过扫描USB 虚拟串口设置码将识读模块配置成虚拟串口输出模式。



USB 虚拟串口

3 识读模式

3.1 连续模式

设置完毕后，无需触发，识读模块立即开始读码，当读码成功输出信息或单次读码时间结束后，识读模块等待一段时间（可设置）会自动开始下一次读码。若未发生下述情况，识读模块将按以上方式循环工作：读码过程中用户也可单击触发键手动暂停读码。单击触发键识读模块将继续循环读码。



默认连续模式

单次读码时长 在连续识读模式下，该参数指在识读成功前允许识读模块持续进行采集识别的最大时长。

识读成功或单次读码超时时，识读模块将进入不采集识读的间隔期。单次读码时长设置范围为

0.1~25.5 秒，步长为 0.1 秒；当设置为 0 时，表示读码时间无限长。默认时长为 5.0 秒。



1000ms



3000ms



*5000ms



无限长

识读间隔时长 该参数指相邻两次识读的间隔时间，即识读模块在结束上一次读码后（不论识读成功与否），在设定的间隔时间内不进行采集识读，直到间隔时间结束后才进行下一次读码。识读间隔时长的设置范围为 0~25.5 秒，步长为 0.1 秒。默认间隔时长为 1.0 秒。



无间隔



200ms



500ms



*1000ms



2000ms

相同条码识读延时

为避免同一条码被连续识读多次，可以要求识读模块在此模式下连续的一段时间内，未能识读到相同条码，才允许读出相同条码。

相同条码识读延时，是指识读模块识读相同条码后，会与上次识读时间进行比较，当间隔时长大于识读延时时长，才允许读出相同条码，否则不允许输出。



相同条码识读延时



*相同条码识读不延时

相同条码识读延时时长 当启用相同条码识读延时后，通过如下设置码可设置相同条码识读延时时长



500ms



1000ms



3000ms



5000ms

3.2 感应模式

设置完毕后，无需触发，识读模块立即开始监测周围环境的亮度，在场景发生改变时，识读模块等待设定的稳像时间结束后才开始读码。在识读成功输出信息或单次读码超时时，识读模块需间隔一段时间（可设置）才重新进入监测状态。若未发生下述情况，识读模块将按以上方式循环工作：在单次读码时间内未扫描到条码，识读模块将自动暂停读码并且进入监测状态。在感应识读模式下，识读模块也可在按下触发键后开始读码，当读码成功输出信息或松开触发键后继续监测周围环境的亮度。



感应模式

单次读码时长 在感应识读模式下，该参数指在识读成功前允许识读模块持续进行采集识别的最大时长。

识读成功或单次读码超时时，识读模块将进入不采集识读的间隔期。单次读码时长设置范围为0.1~25.5秒，步长为0.1秒。当设置为0时，表示读码时间无限长。默认时长为5.0秒。



1000ms



3000ms



*5000ms



无限长

识读间隔时长 在识读成功输出信息或单次读码超时后，识读模块需间隔一段时间（可设置）才重新进入监测状态。识读间隔时长的设置范围为 0~25.5 秒，步长为 0.1 秒。默认间隔时长为 1.0 秒。



无间隔



200ms



500ms



*1000ms



2000ms

灵敏度

灵敏度指在感应识读模式下，侦测场景的变化程度。当识读模块判断场景变化程度满足要求，会从监测状态切换到识读状态。



*普通灵敏度



低灵敏度



高灵敏度



特高灵敏度

相同条码识读延时

为避免同一条码被连续识读多次，可以要求识读模块在此模式下连续的一段时间内，未能识读到相同条码，才允许读出相同条码。设置码与连续模式相同。

3.3 手动模式

手动识读模式为默认识读模式。在此模式下，识读模块在按下触发键后开始读码，在读码成功输出信息或松开触发键后停止读码。



手动模式

在此模式下，识读模块默认空闲一定时间后，自动进入休眠模式，可通过如下设置码进行设置



启用休眠功能



*禁用休眠功能

还可以通过扫描以下设置码设置轻度休眠的空闲时间。



0ms



*500ms



3000ms



5000ms

3.4 命令触发模式

在这种模式下，识读模块接收到主机发送的扫描命令（即标志位 0x0002 的 bit0 写入“1”）时开始读

码，在读码成功输出信息或单次读码时间结束后停止读码。



命令触发模式

注：在命令触发模式下，触发扫描的串口指令为：7E 00 08 01 00 02 01 AB CD；识读模块收到触发指令后，会先输出七个字节的回应信息并同步启动扫描（回应信息内容：02 00 00 01 00 33 31）

单次读码时长 在命令触发识读模式下，该参数指在识读成功前允许识读模块持续进行采集识别的最大时长。单次读码时长设置范围为 0.1~25.5 秒，步长为 0.1 秒。当设置为 0 时，表示读码时间无限长。默认时长为 5.0 秒。



1000ms



*5000ms



3000ms



无限长

4 照明与瞄准

4.1 照明

照明灯可为拍摄识读提供辅助照明，光束照射在识读目标上，提高识读性能和弱环境光照时的适应能力。用户可根据应用环境将其设置为以下状态中的一种：

普通（默认设置）：照明灯在拍摄识读时亮起，其它时间灭。

常亮：照明灯在识读模块开机后，持续发光。

无照明：在任何情况下照明灯都不亮起。



*普通



常亮



无照明

4.2 瞄准

GM63-F 投射的瞄准光束可帮助用户在拍摄识读时找到最佳识读距离。用户可根据应用环境选择以下任一模式。

普通（默认设置）：识读模块只在拍摄识读时投射瞄准束。

常亮：识读模块上电后，持续投射瞄准光束。

无瞄准：在任何情况下瞄准光束都熄灭。



*普通



常亮



无瞄准

5 提示输出

5.1 所有提示音

读取“蜂鸣器驱动频率”可将蜂鸣器设置成有源/无源蜂鸣器，也可对无源蜂鸣器的驱动频率进行设置。



蜂鸣器驱动频率-无源低频



蜂鸣器驱动频率-无源中频



*蜂鸣器驱动频率-无源高频



蜂鸣器驱动频率-有源驱动 有源

蜂鸣器模式下，读取“蜂鸣器工作电平-高”可设置成蜂鸣器空闲低电平，工作高电平；蜂鸣器工作电平-低”可设置成蜂鸣器空闲高电平，工作低电平。



*蜂鸣器工作电平-高



蜂鸣器工作电平-

低

读取“启动静音”可关闭所有提示音。读取“关闭静音”即可取消静音设置。



启动静音



*关闭静音

5.2 识读成功提示音

读取“关闭解码成功提示音”可以禁止条码识读成功提示音响起，读取“开启解码成功提示音”即可恢复条码识读成功提示。



***开启识读成功提示音**



关闭识读成功提示音

读取“提示音持续时间”可对识读成功提示音的持续时间进行设置。默认20ms



***提示音持续时间-20ms**



提示音持续时间-60ms



提示音持续时间-90ms



提示音持续时间-120ms

5.3 数据编码格式

为了让识读模块能够识读各种编码格式的中文条码，可以通过读取“输入数据编码格式”来进行设置。



***输入数据编码格式GBK**



输入数据编码格式UTF8



输入数据编码格式AUTO

为了让主机按照指定的编码格式打印中文数据，可以通过读取“输出数据编码格式”来进行设置。

注：GBK 格式可用于记事本，UNICODE 格式可用于WORD 及常用聊天工具的输入框。



*输出数据编码格式GBK



输出数据编码格式UNICODE



输出数据编码格式UTF8

5.4 各国键盘设置

为了让各国的主机均能使用设备，可以通过读取对应国家的“键盘”来进行设置。



*键盘-美国



键盘-法国



键盘-德国



键盘-日本



键盘-西班牙

5.5 图像翻转

在实际应用中，我们会遇到镜像或者垂直翻转的图像，如下图所示



原始图像

镜像翻转

当条码出现翻转时，可通过扫描对应的设置码进入镜像翻转模式



进入镜像翻转模式



*退出镜像翻转模式

注：镜像翻转模式下，仅可识别镜像翻转的条码，如需识别正常条码或设置码，请先退出镜像翻转模式。

5.6 黑白翻转

在一些特殊场景中，条码的黑白可能发生逆转，通过扫描以下设置码，可以配置模组能够同时识别正常和反色的条码。



*一维条码禁能反色解码



一维条码使能反色解码



*二维条码禁能反色解码



二维条码使能反色解码

6 数据编辑

在实际应用中，我们有时需要对识读的数据进行编辑后再输出，方便数据区分和处理 数据编辑包括：

- 增加前缀Prefix
 - 增加后缀Suffix
 - 输出条码类型CodeID
- 增加结束符Tail

处理后的数据默认输出顺序如下

【Prefix】【CodeID】【Data】【Suffix】【Tail】

6.1 前缀

添加前缀

前缀是在解码信息前由用户自定义修改的字符串，可通过扫描“允许添加前缀”设置码进行添加



允许添加前缀



*不添加前缀

修改前缀

扫描“修改前缀”设置码，并组合扫描数据设置码，用户可修改前缀内容，对每个前缀字符使用两个

16 进制值表示，前缀最多允许15 个字符，字符值的16 进制转换表可参考附录C



修改前缀

示例：修改用户自定义前缀为“DATA”

1. 查字符表得到“DATA”四个字符的十六进制值为：“44”、“41”、“54”、“41”
2. 确认设置码是否开启，若未开启，请扫描“开启设置码”设置码(见 1.6 章节)
3. 扫描“修改前缀”设置码
4. 依次扫描数据设置码“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
5. 扫描“保存”设置码

6.2 后缀

添加后缀 后缀是在解码信息后由用户自定义修改的字符串，可通过扫描“允许添加后缀”设置码进行添加



允许添加后缀



*不添加后缀

修改后缀

扫描“修改后缀”设置码，并组合扫描数据设置码，用户可修改后缀内容，对每个后缀字符使用两个16 进制值表示，后缀最多允许15 个字符，字符值的16 进制转换表可参考附录C



修改后缀

示例：修改用户自定义后缀为“DATA”

1. 查字符表得到“DATA”四个字符的十六进制值为：“44”、“41”、“54”、“41”

2. 确认设置码是否开启, 若未开启, 请扫描“开启设置码”设置码(见 1.6 章节)
3. 扫描“修改后缀”设置码
4. 依次扫描数据设置码“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
5. 扫描“保存”设置码

6.3 CODE ID

添加CODE ID

用户可通过CODE ID 来标识不同的条码类型, 每种条码类型所对应的CODE ID 用户可自由修改, CODE ID 使用一个字符进行标识。



允许添加CODE ID



默认不添加CODE ID

CODE ID 默认值

扫描“CODE ID 默认值”设置码, 每个条码对应的CODE ID 可恢复至默认值,默认CODE ID 可参考附录B



所有条码的CODE ID 恢复默认值

修改CODE ID

每种条码对应的 CODE ID 用户可自由修改, 通过扫描对应的设置码, 并组合扫描数据设置码来实现。每种条码对应的CODE ID 字符使用一个16 进制值表示, 字符值的16 进制转换表可参考附录C

示例: 修改CODE 128 条码对应的CODE ID 为“A”

1. 查字符表得到“A”字符的十六进制值为:“41”
2. 确认设置码是否开启, 若未开启, 请扫描“开启设置码”设置码(见 1.6 章节)
3. 扫描“修改CODE 128 的CODE ID”设置码
4. 依次扫描数据设置码“4”、“1”

5. 扫描“保存”设置码

修改各条码类型的CODE ID 设置码列表:



修改EAN13 的CODE ID



修改EAN8 的CODE ID



修改UPCA 的CODE ID



修改UPCE0 的CODE ID



修改UPCE1 的CODE ID



修改CODE 128 的CODE ID



修改CODE 39 的CODE ID



修改CODE 93 的CODE ID



修改CODE BAR 的CODE ID



修改Interleaved 2 of 5 的CODE ID



修改Industrial 25 的CODE ID



修改Matrix 2 of 5 的CODE ID



修改CODE 11 的CODE ID



修改MSI 的CODE ID



修改RSS 的CODE ID



修改限定式RSS 的CODE ID



修改扩展式RSS 的CODE ID



修改QR CODE 的CODE ID



修改Data Matrix 的CODE ID



修改限定式PDF417 的CODE ID

6.4 结束符

为了让主机能快速区分当前解码的结果，可以开启此功能。读取“增加结束符”开启此功能后，若识读成功，识读模块则在解码数据后添加对应的结束符。



关闭结束符



*增加结束符CR



增加结束符TAB



增加结束符CRLF

7 条码类型使能/禁止配置

7.1 所有条码可解

读取以下设置码，将对所有支持的条码类型进行允许识读或禁止识读的操作。禁止识读所有类型后，仅允许识读设置码



允许识读所有类型



禁止识读所有类型



*打开默认识读类型

7.2 识读角度强化

通过配置使能条码识读角度强化，将提升所有条码的识读角度。禁止角度强化将会提高解码速度。



*禁止角度强化



使能角度强化

7.3 EAN13

读取以下设置码，将对EAN13 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读EAN13



禁止识读EAN13

读取以下设置码，可以配置EAN13 附加码读取使能或禁能



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

7.4 EAN8

读取以下设置码，将对EAN8 条码允许/禁止识读进行设置



***允许识读EAN8**



禁止识读EAN8

读取以下设置码，可以配置EAN8 附加码读取使能或禁能



***2 位附加码禁能**



2 位附加码使能



***5 位附加码禁能**



5 位附加码使能

7.5 UPCA

读取以下设置码，将对UPCA 条码允许/禁止识读进行设置



***允许识读UPCA**



禁止识读UPCA

读取以下设置码，可以配置UPCA 附加码读取使能或禁能



***2 位附加码禁能**



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

7.6 UPCE0

读取以下设置码，将对UPCE0 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读UPCE0



禁止识读UPCE0

7.7 UPCE1

读取以下设置码，将对UPCE1 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读UPCE1



禁止识读UPCE1

读取以下设置码，可以配置UPC-E1 附加码读取使能或禁能



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

7.8 Code128

读取以下设置码，将对Code128 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读Code128



禁止识读Code128

读取以下设置码，将对Code128 条码最短识读长度进行设置



Code128 信息最短长度为0



*Code128 信息最短长度为4

读取以下设置码，将对Code128 条码最长识读长度进行设置



*Code128 信息最短长度为32



Code128 信息最短长度为255

7.9 Code39

读取以下设置码，将对Code39 条码允许/禁止识读进行设置



***允许识读Code39**



禁止识读Code39

读取以下设置码，将对Code39 条码最短识读长度进行设置



Code39 信息最短长度为0



***Code39 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对Code39 条码最长识读长度进行设置



***Code39 信息最短长度为32**



Code39 信息最短长度为255

读取以下设置码，将对Code39 是否支持Code32 模式以及FullAsc 模式。



***不使能Code32**



使能Code32



***不使能FullAsc 模式**



使能FullAsc 模式

7.10 Code93

读取以下设置码，将对Code93 条码允许/禁止识读进行设置



***允许识读Code93**



禁止识读Code93

读取以下设置码，将对Code93 条码最短识读长度进行设置

Code93 信息最短长度为 0

Code93 信息最短长度为 4

Code93 信息最短长度为 32

Code93 信息最短长度为 255

7.11 CodeBar

读取以下设置码，将对CodeBar 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读CodeBar



禁止识读CodeBar

读取以下设置码，将对CodeBar 条码允许/禁止发送起止符进行设置



发送CodeBar 起止符



*不发送CodeBar 起止符

读取以下设置码，将对CodeBar 条码最短识读长度进行设置



CodeBar 信息最短长度为0



*CodeBar 信息最短长度为4

读取以下设置码，将对CodeBar 条码最长识读长度进行设置



*CodeBar 信息最短长度为32



CodeBar 信息最短长度为255

7.12 QR

读取以下设置码，将对QR 条码允许/禁止识读进行设置



***允许识读QR**



禁止识读QR

7.13 Interleaved 2 of 5

读取以下设置码，将对Interleaved 2 of 5 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读Interleaved 2 of 5



***禁止识读Interleaved 2 of 5**

读取以下设置码，将对Interleaved 2 of 5 条码最短识读长度进行设置



Interleaved 2 of 5 信息最短长度为0



***Interleaved 2 of 5 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对Interleaved 2 of 5 条码最长识读长度进行设置



***Interleaved 2 of 5 信息最短长度为32**



Interleaved 2 of 5 信息最短长度为255

7.14 Industrial 25

读取以下设置码，将对Industrial 25 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读Industrial 25



***禁止识读Industrial 25**

读取以下设置码，将对Industrial 25 条码最短识读长度进行设置



Industrial 25 信息最短长度为0



***Industrial 25 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对Industrial 25 条码最长识读长度进行设置



***Industrial 25 信息最短长度为32**



Industrial 25 信息最短长度为255

7.15 Matrix 2 of 5

读取以下设置码，将对Matrix 2 of 5 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读Matrix 2 of 5



***禁止识读Matrix 2 of 5**

读取以下设置码，将对Matrix 2 of 5 条码最短识读长度进行设置



Matrix 2 of 5 信息最短长度为0



***Matrix 2 of 5 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对Matrix 2 of 5 条码最长识读长度进行设置



***Matrix 2 of 5 信息最短长度为32**



Matrix 2 of 5 信息最短长度为255

读取以下设置码，将设置Matrix2 of 5 条码的校验格式。



Matrix 2 of 5 校验格式为Mod10



***Matrix 2 of 5 校验格式为None**

7.16 Code11

读取以下设置码，将对Code11 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读Code11



***禁止识读Code11**

读取以下设置码，将对Code11 条码最短识读长度进行设置



Code11 信息最短长度为0



***Code11 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对Code11 条码最长识读长度进行设置



***Code11 信息最短长度为32**



Code11 信息最短长度为255

读取以下设置码，将对Code11 校验方式进行配置。



***Code11 采用1bit 校验**



Code11 采用2bit 校验

7.17 MSI

读取以下设置码，将对MSI 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读MSI



***禁止识读MSI**

读取以下设置码，将对MSI 条码最短识读长度进行设置



MSI 信息最短长度为0



***MSI 信息最短长度为4**

读取以下设置码，将对MSI 条码最长识读长度进行设置



***MSI 信息最短长度为32**



MSI 信息最短长度为255

7.18 RSS

读取以下设置码，将对RSS-14 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读RSS-14



***禁止识读RSS-14**

读取以下设置码，将对限定式RSS 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读限定式RSS



***禁止识读限定式RSS**

读取以下设置码，将对扩展式RSS 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读扩展式RSS



*禁止识读扩展式RSS

读取以下设置码，将对RSS 条码最短识读长度进行设置



RSS 信息最短长度为0



*RSS 信息最短长度为4

读取以下设置码，将对RSS 条码最长识读长度进行设置



*RSS 信息最短长度为32



RSS 信息最短长度为255

7.19 DM

读取以下设置码，将对DM 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读DM



*禁止识读DM

读取以下设置码，将设置模组是否支持同时解码多个DM 条码。



*禁止同时识读多个DM 条码



允许同时识读多个DM 条码

7.20 PDF417

读取以下设置码，将对PDF417 条码允许/禁止识读进行设置



*允许识读PDF417



禁止识读PDF417

8 用串口命令

用户可从主机发送串口指令对识读模块进行设置。识读模块与主机设备间必须在通讯参数配置完全匹配时才能实现正常通讯。识读模块默认的串行通讯参数：**波特率9600bps，无校验，8 位数据位，1 位停止位，无流控。**

8.1 写标志位操作

命令格式：

输入：{Head1} {Types} {Lens} {Address} {Datas} {CRC}

其中 Head1 : 0x7E 0x00 (2 bytes)

Types : 0x08 (1 byte)

Lens : 0x00//设置位每次只能设置1 位 ,前缀,后缀.CODEID 数值可根据实际情况设置多位;

Address : 0x0000~0xFFFF (2 bytes) , 表示要写入的标志位的起始地址

Datas : 0x00~0xFF (1~256 bytes) , 表示写入标志位的数据

CRC : CRC_CCITT 校验值 (2 bytes)。计算的范围: Types、Lens、Address、Datas 计算的方法为CRC_CCITT, 特征多项式: $X^{16}+X^{12}+X^5+1$, 即多项式系数为0x1021, 初始值为全0, 对于单个字节来说最高位先计算, 不需要取反直接输出。C 的参考代码

如下：

```

unsigned int crc_cal_by_bit(unsigned char* ptr, unsigned int len)
{
    unsigned int crc = 0;
    while(len-- != 0)
    {
        for(unsigned char i = 0x80; i != 0; i /= 2)
        {
            crc *= 2;
            if((crc&0x10000) != 0) //上一位 CRC 乘 2 后, 若首位是 1, 则除以 0x11021
                crc ^= 0x11021;
            if((*ptr&i) != 0) //如果本位是 1, 那么 CRC = 上一位的 CRC + 本位/CRC_CCITT
                crc ^= 0x1021;
        }
        ptr++;
    }
    return crc;
}

```

注：当用户不需要CRC 校验功能时，可在CRC 字节处填写0xAB 0xCD，免校验。

返回： {Head2} {Types} {Lens} {Datas} {CRC}

1) 写成功

其中**Head2** : 0x02 0x00

Types: 0x00 (写成功)

Lens: 0x01

Datas: 0x00

CRC : CRC_CCITT 校验值 (0x33 0x31)

2) 下发CRC 校验失败

无回应命令

3) 未知命令应答

无回应命令

示例：

向地址为0x000A 的标志位写入0x3E

1) 设置成功

输入：0x7E 0x00 0x08 0x01 0x00 0x0A 0x3E 0x4C 0xCF

返回：0x02 0x00 0x00 0x01 0x00 0x33 0x31

2) 下发的 CRC 错误

输入：0x7E 0x00 0x08 0x01 0x00 0x0A 0x3E 0x11 0x22

返回：无

3) 当发送的指令长度不够或发送0x7e 0x00 后等待时间超过400ms 时，当成未知命令处理

输入：0x7E 0x00 0x08 0x01 0x00 0x0A 0x3E

返回：无

8.2 标志位列表

标志位	0x0000
数据位	功能
Bit 7	1: 开启解码成功 LED 提示 0: 关闭解码成功 LED 提示
Bit 6	1: 关闭静音 0: 启动静音
Bit 5-4	00: 无瞄准 01: 普通 10/11: 常亮
Bit 3-2	00: 无照明 01: 普通 10/11: 常亮
Bit 1-0	00: 手动模式 01: 命令触发模式 10: 连续模式 11: 感应模式
标志位	0x0002
数据位	功能
Bit 7-0	保留
标志位	0x0003
数据位	功能
Bit 2	0:关闭扫码设置功能 1:开启扫码设置功能 如果开启这个功能,设置必须从串口发送命令进行设置,任何设置二维码都无效
Bit 1	1: 关闭设置码 0: 开启设置码

Bit0	1: 输出设置码内容 0: 不输出设置码内容
标志位	<i>0x0005</i>
数据位	功能
Bit 7-0	识读间隔时长 100ms 0x00-0xFF: 0.0-25.5s 默认 200ms
标志位	<i>0x0006</i>
数据位	功能

Bit 7-0	单次读码时长 0x00-0xFF: 0.0-25.5s 默认 5S
标志位	0x0007
数据位	功能
Bit 7	自动休眠功能 1: 启用 0: 不启用
标志位	0x0008
数据位	功能
Bit 7-0	空闲时长 (低位 Bit7-0) 单位: 100ms 0-25.5S 默认:10s
标志位	0x0009
数据位	功能
	如果需开启使用,需要重新上电
Bit 1-0	图像翻转 00: 禁止图像翻转 01: 允许图像翻转 10/11: 保留
标志位	0x000B
数据位	功能
Bit 7-0	识读成功提示音持续时间 0x00-0xFF: 0-255ms 默认 20ms
标志位	0x000C
数据位	功能
Bit 7-2	HID 释放后间隔。间隔 = (Reg0x000C[7:2]) ms 默认 1ms
Bit1	CapsLock 开关。0: 关 1: 开 默认关
Bit0	有源蜂鸣器模式下默认电平 默认 1 0: 蜂鸣器空闲高电平, 忙碌低电平 1: 蜂鸣器空闲低电平, 忙碌高电平
标志位	0x000D
数据位	功能
Bit 7-6	保留

Bit 7-1	保留
Bit0	识读 EAN13 码 0: 禁止识读 EAN13 码 1: 允许识读 EAN13 码
标志位	<i>0x002F</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 EAN8 码 0: 禁止识读 EAN8 码 1: 允许识读 EAN8 码
标志位	<i>0x0030</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPCA 码 0: 禁止识读 UPCA 码 1: 允许识读 UPCA 码
标志位	<i>0x0031</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPCE0 码 0: 禁止识读 UPCE0 码 1: 允许识读 UPCE0 码
标志位	<i>0x0032</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPCE1 码 0: 禁止识读 UPCE1 码 1: 允许识读 UPCE1 码
标志位	<i>0x0033</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Code128 码 0: 禁止识读 Code128 码 1: 允许识读 Code128 码

标志位	<i>0x0034</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code128 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0035</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code128 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0036</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Code39 码 0: 禁止识读 Code39 码 1: 允许识读 Code39 码
标志位	<i>0x0037</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code39 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0038</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code39 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0039</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Code93 码 0: 禁止识读 Code93 码 1: 允许识读 Code93 码
标志位	<i>0x003A</i>

数据位	功能
Bit 7-0	Code93 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte

标志位	<i>0x003B</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code93 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x003C</i>
数据位	功能
Bit 7-2	保留
Bit1	
Bit0	识读 CodeBar 码 0: 禁止识读 CodeBar 码 1: 允许识读 CodeBar 码
标志位	<i>0x003D</i>
数据位	功能
Bit 7-0	CodeBar 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x003E</i>
数据位	功能
Bit 7-0	CodeBar 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x003F</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 QR 码 0: 禁止识读 QR 码 1: 允许识读 QR 码
标志位	<i>0x0040</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留

Bit0	识读 Interleaved 2 of 5 码 0: 禁止识读 Interleaved 2 of 5 码 1: 允许识读 Interleaved 2 of 5
标志位	<i>0x0041</i>

数据位	功能
Bit 7-0	Interleaved 2 of 5 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0042</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Interleaved 2 of 5 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0043</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Industrial 25 码 0: 禁止识读 Industrial 25 码 1: 允许识读 Industrial 25 码
标志位	<i>0x0044</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Industrial 25 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0045</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Industrial 25 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0046</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Matrix 2 of 5 码 0: 禁止识读 Matrix 2 of 5 码 1: 允许识读 Matrix 2 of 5 码
标志位	<i>0x0047</i>

数据位	功能
Bit 7-0	Matrix 2 of 5 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0048</i>

数据位	功能
Bit 7-0	Matrix 2 of 5 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0049</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 Code11 码 0: 禁止识读 Code11 码 1: 允许识读 Code11 码
标志位	<i>0x004A</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code11 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x004B</i>
数据位	功能
Bit 7-0	Code11 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x004C</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 MSI 码 0: 禁止识读 MSI 码 1: 允许识读 MSI 码
标志位	<i>0x004D</i>
数据位	功能
Bit 7-0	MSI 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x004E</i>

数据位	功能
Bit 7-0	MSI 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x004F</i>

数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 RSS-14 码 0: 禁止识读 RSS-14 码 1: 允许识读 RSS-14 码
标志位	<i>0x0050</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读限定式 RSS 码 0: 禁止识读限定式 RSS 码 1: 允许识读限定式 RSS 码
标志位	<i>0x0051</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读扩展式 RSS 码 0: 禁止识读扩展式 RSS 码 1: 允许识读扩展式识读 RSS 码
标志位	<i>0x0052</i>
数据位	功能
Bit 7-0	RSS 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0053</i>
数据位	功能
Bit 7-0	RSS 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	<i>0x0054</i>
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 DM 码 0: 禁止识读 DM 码 1: 允许识读 DM 码

标志位

0x0055

数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 PDF417 码 0: 禁止识读 PDF417 码 1: 允许识读 PDF417 码
标志位	<i>0x0060</i>
数据位	功能
Bit6-5	结束符后缀类型 00: CR(0x0D) 01: CRLF(0x0D,0x0A) 10: TAB(0x09) 11: 无
Bit3	1: 允许添加前缀 0: 禁止添加前缀
Bit2	1: 允许添加 Code ID 0: 禁止添加 Code ID
Bit1	1: 允许添加后缀 0: 禁止添加后缀
Bit0	1: 允许添加结束符 0: 禁止添加结束符
标志位	<i>0x0061</i>
数据位	功能
Bit 7-0	各国键盘设置 00: 美国 02: 法国 03: 德国 06: 日本 07: 西班牙
标志位	<i>0x0063 前缀设置</i>
	使用举例: 7E 00 08 02(数据长度+1) 00 63(地址) 31 32 00(31 32 为前缀值 00 为结束值) AB CD(校验值)
	注: 0x00 代表输入结束 如 7E 00 08 05 00 63 31 32 33 00 34 AB CD 实际只输入 31 32 33 三个 数 值, 00 在此处表示输入结束,后面数值直接 丢弃
标志位	<i>0x0072 后缀设置</i>
	使用举例: 7E 00 08 02(数据长度+1) 00 72(地址) 31 32 00(31 32 为前缀 值 00 为结束值)AB CD(校验值)
标志位	<i>0x0091 – 0x00A4</i>

数据位	功能
Bit 7-0	Code ID 字符设置 0x41-0x5a & 0x61-0x7a (A-Z,a-z) : 各码制对应 Code ID 字符(详见附录 B)
标志位	<i>0x00D9</i>
数据位	功能
Bit 7-0	功能标志位 0x50: 恢复出厂设置

9 附录A：默认设置表

参数名称		默认设置	备注
通讯接口			
TTL-232	波特率	9600	
	校检	无校检	
	数据位	8 位	
	停止位	1 位	
	硬件流控	无硬件流控	

10 附录B: Code ID 列表

条码类型	对应字符	标志位地址
EAN-13	d	0x91
EAN-8	d	0x92
UPC-A	c	0x93
UPC-E0	c	0x94
UPC-E1	c	0x95
Code 128	j	0x96
Code 39	b	0x97
Code 93	i	0x98
Codabar	a	0x99
Interleaved 2 of 5	e	0x9A
Industrial 2 of 5	D	0x9B
Matrix 2 of 5	v	0x9C
Code 11	H	0x9D
MSI-Plessey	m	0x9E
GS1 Databar(RSS-14)	R	0x9F
GS1 Databar Limited(RSS)	R	0xA0
GS1 Databar Expanded(RSS)	R	0xA1
QR Code	Q	0xA2
Data Matrix	u	0xA3
PDF 417	r	0xA4

11 附录C: ASCII 码表

十六进制	十进制	字符
00	0	NUL
01	1	SOH
02	2	STX
03	3	ETX
04	4	EOT
05	5	ENQ
06	6	ACK
07	7	BEL
08	8	BS
09	9	HT
0a	10	LF
0b	11	VT
0c	12	FF
0d	13	CR
0e	14	SO
0f	15	SI
10	16	DLE
11	17	DC1
12	18	DC2
13	19	DC3
14	20	DC4
15	21	NAK
16	22	SYN
17	23	ETB
18	24	CAN
19	25	EM
1a	26	SUB
1b	27	ESC

十六进制	十进制	字符
1c	28	FS
1d	29	GS
1e	30	RS
1f	31	US
20	32	SP
21	33	!
22	34	"
23	35	#
24	36	\$
25	37	%
26	38	&
27	39	`
28	40	(
29	41)
2a	42	*
2b	43	+
2c	44	,
2d	45	-
2e	46	.
2f	47	/
30	48	0
31	49	1
32	50	2
33	51	3
34	52	4
35	53	5
36	54	6
37	55	7
38	56	8
39	57	9
3a	58	:

十六进制	十进制	字符
3b	59	;
3c	60	<
3d	61	=
3e	62	>
3f	63	?
40	64	@
41	65	A
42	66	B
43	67	C
44	68	D
45	69	E
46	70	F
47	71	G
48	72	H
49	73	I
4a	74	J
4b	75	K
4c	76	L
4d	77	M
4e	78	N
4f	79	O
50	80	P
51	81	Q
52	82	R
53	83	S
54	84	T
55	85	U
56	86	V
57	87	W
58	88	X
59	89	Y

十六进制	十进制	字符
5a	90	Z
5b	91	[
5c	92	\
5d	93]
5e	94	^
5f	95	_
60	96	'
61	97	a
62	98	b
63	99	c
64	100	d
65	101	e
66	102	f
67	103	g
68	104	h
69	105	i
6a	106	j
6b	107	k
6c	108	l
6d	109	m
6e	110	n
6f	111	o
70	112	p
71	113	q
72	114	r
73	115	s
74	116	t
75	117	u
76	118	v
77	119	w
78	120	x

十六进制	十进制	字符
79	121	y
7a	122	z
7b	123	{
7c	124	
7d	125	}
7e	126	~
7f	127	DEL

12 附录D：数据码

0 ~ 9



0



1



2



3



4



5



6



7



8



9

A-F



A



B



C



D



E



F

13 附录E：保存或取消

读取数据码后要扫描“保存”设置码才能将读取到的数据保存下来。如果在读取数据码时出错，您可以取消读取错误的数据。

如读取某个设置码，并依次读取数据“A”、“B”、“C”、“D”，此时若读取“取消前一次读的一位数据”，将

取消最后读的数字“D”，若读取“取消前面读的一串数据”将取消读取到的数据“ABCD”，若读取“取消修改设置”将取消读取到的数据“ABCD”并退出该修改设置。



保存



取消前一次读的一位数据



取消前面读的一串数据



取消修改设置