

# **GM65扫描模块用户设 置手册**

---

# 目 录

1 模块介绍 .....	1
1.1 简介 .....	1
1.1.1 读取版本信息 .....	1
1.1.2 读取设备唯一 ID .....	1
1.2 电气特性 .....	3
1.2.1 电源要求 .....	3
1.2.2 纹波噪声 .....	3
1.3 设置码 .....	4
1.3.1 设置码开关 .....	4
1.4 保存和取消 .....	4
1.5 恢复设置 .....	5
1.6 所有条码开关 .....	5
1.7 黑白翻转（反相设置） .....	6
2 串行通讯接口 .....	7
2.1 波特率设置 .....	7
2.1.1 串口校验位配置 .....	8
2.1.2 串口校准 .....	8
2.2 USB HID 接口 .....	8
2.2.1 HID 类设备选择 .....	9
2.2.2 HID 参数配置 .....	9
2.2.3 HID 前导键输出 .....	11
2.3 USB HID-KBW .....	11
2.3.1 HID-KBW 设备类 .....	11
2.3.2 HID-KBW 同时串口输出 .....	11
2.3.3 中文编码格式 .....	12
2.3.4 发票模式使能 .....	12
2.3.5 各国键盘设置 .....	13
2.3.6 虚拟键盘使能 .....	14
2.4 USB HID-POS 设备类 .....	15
2.4.1 HID-POS 设备类 .....	15
2.4.2 HID-POS 与 HID-KBW 同时输出 .....	15
2.5 USB 虚拟串口 .....	15

---

3 识读模式	16
3.1 连续模式	16
3.1.1 单次读码时长	16
3.1.2 识读间隔时长	16
3.1.3 相同条码识读延时	17
3.1.4 相同条码识读延时时长	17
3.2 感应模式	18
3.2.1 单次读码时长	18
3.2.2 稳像时长	18
3.2.3 灵敏度	19
3.2.4 相同条码识读延时时长	20
3.3 休眠选择	20
3.3.1 休眠空闲时间	20
3.4 手动模式	21
3.4.1 单次读码时长	21
3.5 命令触发模式	22
3.5.1 单次读码时长	22
3.6 POS 模式	23
4 识读区域	24
4.1 全幅区域	24
4.2 仅中心区域	24
5 照明	26
5.1 照明	26
5.2 瞄准（注：GM861-LED 款应用此设置开启关闭氛围灯）	26
6 输出	27
6.1 所有提示音	27
6.1.1 无源蜂鸣器	27
6.1.2 有源蜂鸣器	27
6.2 所有提示音	28
6.3 开启启动音	28
6.4 识读提示音	28
6.4.1 成功提示音设置	28
6.4.2 识读成功提示音设置	29

---

6.4.3 识读提示音持续时间 .....	29
6.5 开机启动 LED 提示 .....	30
6.5.1 开机提示 LED 设置 .....	30
6.5.2 开机提示 LED 持续时间 .....	30
6.6 识读成功 LED 提示 .....	31
6.6.1 识读提示 LED 设置 .....	31
6.6.2 识读提示 LED 持续时间 .....	31
6.7 OUT 管脚输出 .....	32
6.8 Read Fail 信息 .....	32
6.8.1 RF 信息设置 .....	32
6.8.2 修改 RF 信息 .....	32
7 数据编辑 .....	34
7.1 前缀 Prefix .....	34
7.2 AIM ID .....	35
7.3 CODE ID .....	35
7.4 Data 段截取 .....	39
7.5 后缀 Suffix .....	41
7.6 结束符 Tail .....	42
7.7 输出协议 .....	43
7.8 HID KBW 输出兼容模式 .....	43
8 条码类型使能/禁止配置 .....	44
8.1 所有条码可解 .....	44
8.2 识读能力强化 .....	44
8.3 EAN13 .....	44
8.3.1 EAN13 使能 .....	44
8.3.2 EAN13 传送校验字符 .....	45
8.3.3 EAN-13 附加码设置 .....	45
8.3.4 EAN-13 输出方式 .....	46
8.4 ISSN .....	46
8.4.1 ISSN 使能 .....	46
8.4.2 ISSN 附加码设置 .....	47
8.4.3 ISSN 输出方式 .....	47
8.5 ISBN .....	47

---

---

8.5.1 ISBN 使能 .....	47
8.5.2 ISBN 附加码设置 .....	48
8.5.3 ISBN 输出方式 .....	48
8.6 EAN-8 .....	48
8.6.1 EAN-8 使能 .....	48
8.6.2 EAN-8 传送校验字符 .....	49
8.6.3 EAN-8 附加码设置 .....	49
8.6.4 EAN-8 输出方式 .....	49
8.6.5 EAN-8 转 EAN-13 .....	50
8.7 UPC-A .....	50
8.7.1 UPC-A 使能 .....	50
8.7.2 UPC-A 传送校验字符 .....	50
8.7.3 UPC-A 附加码设置 .....	51
8.7.4 UPC-A 输出方式 .....	51
8.7.5 UPC-A 转 EAN-13 .....	51
8.8 UPC-E .....	52
8.8.1 UPC-E0 使能 .....	52
8.8.2 UPC-E1 使能 .....	52
8.8.3 UPC-E 传送校验字符 (E0/E1 同时生效) .....	52
8.8.4 UPC-E 附加码设置 (E0/E1 同时有效) .....	53
8.8.5 UPC-E 转 UPC-A .....	53
8.9 Code128 .....	54
8.9.1 Code128 使能 .....	54
8.9.2 Code128 识读长度设置 .....	54
8.10 Code39 .....	54
8.10.1 Code39 使能 .....	54
8.10.2 Code39 识读长度设置 .....	55
8.10.3 Code39 校验设置(Modulo 43) .....	55
8.10.4 Code39 起始/结束符设置 .....	56
8.10.5 Code 39 Full ASCII .....	56
8.10.6 Code32 Pharmaceutical (PARAF) .....	56
8.11 Code93 .....	57
8.11.1 Code93 使能 .....	57

---

8.11.2 Code93 识读长度设置 .....	57
8.11.3 Code93 校验设置 .....	57
8.12 CodaBar .....	58
8.12.1 CodaBar 使能 .....	58
8.12.2 CodaBar 识读长度设置 .....	59
8.12.3 CodaBar 校验设置(Mod-16) .....	59
8.12.4 CodaBar 起始/结束符设置 .....	60
8.13 Interleaved 2 of 5 .....	60
8.13.1 Interleaved 2 of 5 使能 .....	60
8.13.2 Interleaved 2 of 5 识读长度设置 .....	60
8.13.3 Interleaved 2 of 5 校验设置(Mod-10) .....	61
8.14 ITF-14 .....	61
8.14.1 ITF-14 使能 .....	61
8.15 ITF-6 .....	62
8.15.1 ITF-6 使能 .....	62
8.16 Industrial 2 of 5 .....	62
8.16.1 Industrial 2 of 5 使能 .....	62
8.16.2 Industrial 2 of 5 识读长度设置 .....	63
8.16.3 Industrial 2 of 5 校验设置(Mod-10) .....	63
8.17 Matrix 2 of 5 .....	64
8.17.1 Matrix 2 of 5 使能 .....	64
8.17.2 Matrix 2 of 5 识读长度设置 .....	64
8.17.3 Matrix 2 of 5 校验设置(Mod-10) .....	64
8.18 Code11 .....	65
8.18.1 Code11 使能 .....	65
8.18.2 Code11 识读长度设置 .....	65
8.18.3 Code11 校验设置 .....	66
8.19 MSI-Plessey .....	66
8.19.1 MSI-Plessey 使能 .....	66
8.19.2 MSI-Plessey 识读长度设置 .....	66
8.19.3 MSI-Plessey 校验设置 .....	67
8.19.4 MSI-Plessey 传送校验字符 .....	67
8.20 GS1-Databar (RSS) .....	67

---

8.20.1 RSS-14 使能 .....	67
8.20.2 RSS-Limited 使能 .....	68
8.20.3 RSS-Expanded 使能 .....	68
8.20.4 RSS 识读长度设置 .....	68
8.21 GS1 Composite .....	69
8.21.1 GS1 Composite 使能 .....	69
8.21.2 GS1 Composite 识读长度设置 .....	69
8.22 Micro QR Code .....	69
8.22.1 Micro QR 码使能 .....	69
8.23 QR Code .....	70
8.23.1 QR 码使能 .....	70
8.24 Data Matrix .....	70
8.24.1 DM 码使能 .....	70
8.24.2 DM 码双码识读 .....	70
8.25 PDF417 .....	71
8.25.1 PDF417 码使能 .....	71
8.26 Micro PDF417 .....	71
8.26.1 Micro PDF417 码使能 .....	71
8.27 Aztec Code .....	71
8.27.1 Aztec 码使能 .....	71
9 影像控制 .....	72
9.1 黑白翻转（反相设置） .....	72
10 用串口命令 .....	73
10.1 CRC 算法 .....	73
10.2 读标志位操作 .....	73
10.3 写标志位操作 .....	75
10.4 标志位保存到内部 Flash 指令 .....	77
10.5 标志位恢复到出厂设置 .....	78
10.6 标志位列表 .....	79
11 附录 A: 默认设置表 .....	89
12 附录 B: 常用串口指令 .....	90
13 附录 C: AIM ID 列表 .....	91
14 附录 D: Code ID 列表 .....	92

15 附录 E: ASCII 码表 .....93

16 附录 F: 数据码 .....97

17 附录 G: 保存或取消及恢复出厂 ..... 99

# 1 模块介绍

## 1.1 简介

GM65 扫描识读模块，秉承优良的扫描引擎，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；本系列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。

本手册主要提供了 GM65 识读模块的各种功能设置命令。通过熟悉本手册中各种功能命令的介绍，可以更改 扫描模块 的功能参数，如通讯接口参数、识读模式、提示方式等。产品在出厂时已经提供了适合大多数通常应用功能的参数配置，大多数情况下用户无需做调整就可以投入使用，在本手册的附录中，列出了默认功能和参数，可供参考。

### 1.1.1 读取版本信息

为了让主机能快速读取当前设备的版本信息，可以通过“读取版本信息”来进行确认



读取版本信息

### 1.1.2 读取设备唯一 ID

为了获取设备的唯一 ID，可以通过“读取设备唯一 ID”条码来进行确认。



读取设备唯一 ID

## 默认识读配置

码制类型	码制名	码制支持	默认识读
2D	QR Code	✓	✓
	Data Matrix	✓	✓
	PDF417	✓	✓
	Micro PDF417	✓	×
	Micro QR	✓	×
	Aztec	✓	×
1D	EAN-13	✓	✓
	EAN-8	✓	✓
	UPC-A	✓	✓
	UPC-E	✓	✓
	ISSN	✓	×
	ISBN	✓	×
	CodaBar	✓	×
	Code 128	✓	✓
	Code93	✓	✓
	ITF-14	✓	×
	ITF-6	✓	×
	Interleaved 2 of 5	✓	×
	Industrial 2 5	✓	×
	Matrix 2 of 5,	✓	×
	GS1 Databar(RSS)	✓	×
	Code 39	✓	✓
Code 11	✓	×	
MSI-Plessey	✓	×	

## 1.2 电气特性

### 1.2.1 电源要求

扫描模块采用直流电源，须在连接好扫描模块之后，才允许提供电源输入。如果在线缆带电时接插或拔离（带电热插拔），将会损坏产品的电子部件，请确保在进行线缆插拔时已切断电源。

不良的电源连接、过短间隔的电源关闭开启操作、或过大的压降脉冲都可能导致产品不能处于稳定正常的工作状态，因此需保持电源输入的稳定。在关闭电源输入后，需间隔 2 秒以上才可以再次开启电源输入。

### 1.2.2 纹波噪声

由于扫描模块的电源输入直接提供给图像传感器和解码芯片使用，为保证稳定工作，需使用低纹波噪声的电源输入。建议将纹波噪声不超过 50mV(peak-to-peak)。

## 1.3 设置码

### 1.3.1 设置码开关

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。

★也可通过串口命令，独立的关闭设置码功能；串口关闭设置码后，不能通过扫设置码打开设置功能，只能再由串口打开才行

`_SET_CODE_OFF` 不启用 扫设置码功能

`_SET_CODE_ON` 启用 扫设置码功能

`7E 00 09 01 00 00 00 AB CD` 保存设置

注意：通过设置码修改配置的同时，会将当前整个标志位列表保存至 Flash，即通过串口配置但未保存的配置也将一起被保存。



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

## 1.4 保存和取消

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

## 1.5 恢复设置

通过扫描“恢复设置”可将识读模块切换到默认设置信息



恢复设置

## 1.6 所有条码开关

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

## 1.7 黑白翻转（反相设置）

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。



默认一维条码禁能反色解码



一维条码使能反色解码



默认二维条码禁能反色解码



二维条码使能反色解码

## 2 串行通讯接口

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。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

### 2.1 波特率设置



1200bps



4800bps



默认 9600bps



14400bps



19200bps



38400bps



57600bps



115200bps

### 2.1.1 串口校验位配置

客户可以通过扫描以下配置码修改串口的奇偶校验位。



默认 NONE



ODD



EVEN

### 2.1.2 串口校准

客户可以通过定时发送心跳包来保证数据的准确性，具体格式如下

主控下发的心跳包	模组返回指令
7E 00 0A 01 00 00 00 30 1A	03 00 00 01 00 33 31

注：建议间隔 10S 下发一次心跳包，如连续三次没收到正确的回复主控应做相应的处理。

## 2.2 USB HID 接口

当识读模块与主机使用 USB 线连接时，可通过扫描以下设置码将识读模块配置成 HID 类设备。



默认 USB HID 类设备

### 2.2.1 HID 类设备选择

当设备作为 HID 类设备时，可以是 2 种不同的设备，通过以下设置码进行配置。



默认 HIDKBW



HIDPOS

### 2.2.2 HID 参数配置

还可以通过扫描以下设置码修改 PC 对 HID 设备的访问周期。



默认 1ms



3ms



5ms



10ms

还可以通过扫描以下设置码修改设备从有效报文到释放报文之间的间隔。



默认 0ms



1ms



5ms



10ms



15ms

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。



默认 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。



默认 Off



On



兼容模式

(7E 00 08 01 00 20 02 AB CD)



大小写取反输出



大小写正常输出



全部大写



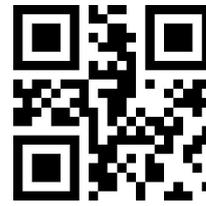
全部小写

### 2.2.3 HID 前导键输出

用户可以扫描以下配置码使 HID 输出每一段数据前，先输出一个前导报文，便于客户软件开发定位，键值为 ctrl+shift+r。



默认 HID 前导禁能



HID 前导使能

## 2.3 USB HID-KBW

### 2.3.1 HID-KBW 设备类

当设备作为 HID 类设备时（若未作为 HID 类设备，请先识读 HID 类设备配置码），可以识读如下配置码，选择 HID-KBW 设备类模式。



默认 HID-KBW

### 2.3.2 HID-KBW 同时串口输出

用户可以扫描以下配置码使能在 HIDKBW 输出的同时，通过串口输出数据。



默认禁止串口输出



串口输出使能

### 2.3.3 中文编码格式

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**



默认输入数据编码格式 **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，UTF-8 格式可用于 WORD 及常用聊天工具的输入框。



默认输出数据编码格式 **GBK**



输出数据编码格式 **UTF8**



输出数据编码格式 **RAW OUTPUT**

### 2.3.4 发票模式使能

为了使在开票系统中正常使用本模组，用户可以通过扫描以下配置码实现发票码格式转换并输出。



发票模式禁能



默认 发票模式使能

### 2.3.5 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。



默认键盘-美国



键盘-捷克



键盘-法国



键盘-德国/奥地利



键盘-匈牙利



键盘-意大利



键盘-日本



键盘-西班牙



键盘-土耳其 F



键盘-土耳其 Q



键盘-葡萄牙



键盘-巴西(葡萄牙语)



键盘-英国



键盘-荷兰



键盘-芬兰



键盘-丹麦



键盘-波兰



键盘-瑞典



键盘-比利时(法语)



键盘-挪威(南萨米语)



键盘-斯洛伐克



键盘-罗马尼亚



键盘-以色列(希伯来语)



键盘-瑞士(德语)



键盘-拉丁美洲(西班牙语)



键盘-俄罗斯



键盘-加拿大(法语)



键盘-希腊



键盘-泰国

### 2.3.6 虚拟键盘使能

为了能够在更多的地区使用，我们还提供了虚拟键盘功能，使能虚拟键盘后，可以在任何键盘模式下输出，但会相对损失一定的输出效率。此外，使用虚拟键盘时，必须确保小键盘数字键使能有效。注意，虚拟键盘必须在 1.21 及以上版本可以使用。



默认 标准键盘



虚拟键盘

为了能够适应不同应用场景，虚拟键盘对小于 0x20 的控制字符有 2 种不同的输出方式，用户可以通过扫描以下设置码进行切换。



Ctrl 模式



默认 Alt 模式

## 2.4 USB HID-POS 设备类

### 2.4.1 HID-POS 设备类

当设备作为 HID 类设备时（若未作为 HID 类设备，请先识读 HID 类设备配置码），可以识读如下配置码，选择 HID-POS 设备类模式



HID-POS

### 2.4.2 HID-POS 与 HID-KBW 同时输出

用户可以扫描以下配置码使能在 HID-POS 输出的同时，通过 HID-KBW 输出数据



\*HID-POS 模式下 HID-KBW 输出禁止



HID-POS 模式下 HID-KBW 输出使能

## 2.5 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

#### 3.1.1 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后，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



默认 5000ms



无限长

#### 3.1.2 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



500ms



默认 1000ms



1500ms



2000ms

### 3.1.3 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



默认 相同条码识读不延时

### 3.1.4 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



无限延时



500ms



默认 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后，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。明和暗环境下感应灵敏度不同。



感应模式

### 3.2.1 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后，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



默认 5000ms



无限长

### 3.2.2 稳像时长

稳像时长指在感应识读模式下，侦测到场景变化的识读模块在读码之前需要等待图像稳定的时间。稳像时长设置范围为 0~25.5 秒，步长为 0.1 秒。默认稳像时长为 0 秒。



默认 0ms



100ms



400ms



1000ms



2000ms

### 3.2.3 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。



默认普通灵敏度



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。

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。



默认相同条码识读延时



相同条码识读不延时

### 3.2.4 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



无限延时



500ms



默认 1000ms



3000ms



5000ms

## 3.3 休眠选择

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，进入休眠模式后，可通过按键唤醒。休眠模式可通过如下设置码进行设置（USB 通讯模式下无法启用深度休眠功能）。



使能休眠功能



默认 禁能休眠功能

### 3.3.1 休眠空闲时间

通过扫描以下设置码可设置休眠空闲时间。休眠空闲时间指扫码引擎识读成功后无任何操作的情况下进入休眠的延时时间。



0ms



默认 500ms



3000ms



5000ms



6000ms



7000ms

### 3.4 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

手动识读模式可以通过扫描以下条码配置边沿触发或电平触发。



默认电平触发



边沿触发

#### 3.4.1 单次读码时长

在手动识读模式下，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后，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



默认 5000ms



无限长

### 3.5 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）

※ 在此模式下，也可通过手动按下触发键唤醒读码。

#### 3.5.1 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



3000ms



默认 5000ms



无限长



200ms



300ms



400ms

### 3.6 POS 模式

用户可以通过扫描以下设置码，快速配置模组工作在 POS 模式，包含以下主要特征：

- 识读模式为命令触发模式；
- 通讯接口为串口；
- 关闭启动音；
- 关闭添加结束符；



POS 模式

## 4 识读区域

针对不同的应用场合，用户需要的可识别区域会有一些区别，通过扫描如下设置码可进行设置。

### 4.1 全幅区域

识读区域为全幅区域时，识读模块会以中心为优先向四周扫描条码，条码可位于画面的任意位置。



默认 全幅区域

### 4.2 仅中心区域

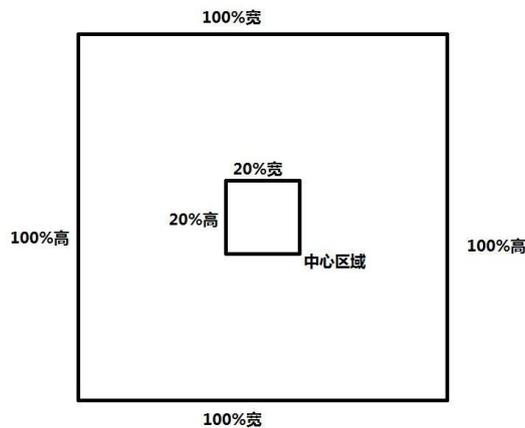
识读区域为中心区域时，条码的中心位置必须位于所设定的中心区域内，不在该区域范围内的条码不进行识别和输出。



仅中心区域

设定中心区域大小：

中心区域是以整幅图像中心为中心点的一个区域，该区域的大小是以相对于整幅图像的宽度或高度的比例来设置的，取值范围 1-100；如设置值为 20，即位于中心面积为宽度的 20%\*高度的 20%的一个区域。



修改中心区域大小

常用的中心区域大小可通过扫描如下设置码进行设置：



中心区域-20%



中心区域-40%



中心区域-60%

当常用中心区域大小不满足需要时，用户也可通过扫描“修改中心区域大小”设置码来进行自定义配置。



修改中心区域大小

示例：修改中心区域大小为 50%

1. 查字符表得到“50”四个字符的十六进制值为：“32”
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 1.3 章节)
3. 扫描“修改中心区域大小”设置码
4. 依次扫描数据设置码“3”、“2”（见附录 F）
5. 扫描“保存”设置码

## 5 照明

### 5.1 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。

**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。



默认普通



常亮



无照明

### 5.2 瞄准（注：GM861-LED 款应用此设置开启关闭氛围灯）

光束可点缀产品效果或帮助用户识读时找到最佳位置。用户可根据应用环境选择以下任一模式。

**普通**（默认设置）：模块上电后，灯光闪烁状态。

**常亮**：模块上电后，持续发光。

**关闭灯光**：在任何情况下灯光都熄灭。



默认普通



常亮



关闭灯光

## 6 输出

### 6.1 所有提示音

#### 6.1.1 无源蜂鸣器

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-无源高频



默认 蜂鸣器驱动频率-无源中频



蜂鸣器驱动频率-无源低频

#### 6.1.2 有源蜂鸣器



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。



默认 蜂鸣器工作电平-高



蜂鸣器工作电平-低

## 6.2 所有提示音

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



默认 关闭静音

## 6.3 开启启动音

读取“开启启动音”可以开启启动音。读取“关闭启动音”即可关闭启动音。



默认 开启启动音



关闭启动音

## 6.4 识读提示音

识读提示音包含设置提示音和扫码识读成功提示音：



默认 使能提示音



禁能提示音

### 6.4.1 成功提示音设置

在【开启提示音】的状态下，可以单独扫一下配置码来开启或关闭设置成功提示音和识读成功提示音。

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。



默认 开启设置成功提示音



关闭设置成功提示音

### 6.4.2 识读成功提示音设置



默认 开启识读成功提示音



关闭识读成功提示音

### 6.4.3 识读提示音持续时间

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 60ms。



提示音持续时间-30ms



默认提示音持续时间-60ms



提示音持续时间-90ms



提示音持续时间-120ms

## 6.5 开机启动 LED 提示

### 6.5.1 开机提示 LED 设置

读取“使能开机启动 LED 提示”可使识读引擎启动后，在引脚的 DLED 引脚输出一个高电平脉冲，读取“关闭开机启动 LED 提示”即取消 DLED 引脚高电平脉冲输出



使能开机启动 LED 提示



默认禁能开机启动 LED 提示

### 6.5.2 开机提示 LED 持续时间



开机提示 LED 持续时间-100ms



默认 开机提示 LED 持续时间-200ms



开机提示 LED 持续时间-300ms



开机提示 LED 持续时间-500ms



开机提示 LED 持续时间-1000ms



开机提示 LED 持续时间-2000ms

## 6.6 识读成功 LED 提示

### 6.6.1 识读提示 LED 设置

读取“使能识读成功 LED 提示”可使识读引擎在识读条码成功后，在引脚的 DLED 引脚输出一个高电平脉冲，读取“关闭识读成功 LED 提示”即取消 DLED 引脚高电平脉冲输出



默认 使能识读成功 LED 提示



禁能识读成功 LED 提示

### 6.6.2 识读提示 LED 持续时间



识读提示 LED 持续时间-30ms



默认 识读提示 LED 持续时间-60ms



识读提示 LED 持续时间-90ms



识读提示 LED 持续时间-120ms



识读提示 LED 持续时间-200ms



识读提示 LED 持续时间-500ms

## 6.7 OUT 管脚输出

(GM802、GM803、GM805、GM865、GM875 有此应用功能)

为了方便开发者在一些特殊环境开发的应用，增加 OUT 引脚的控制  
默认上电后 OUT 管脚为低电平，通过串口指令进行控制，断电后不保存状态。

发送：7E 00 08 01 00 E7 00 AB CD 输出低电平

返回：02 00 00 01 00 33 31

发送：7E 00 08 01 00 E7 01 AB CD 输出高电平

返回：02 00 00 01 00 33 31

## 6.8 Read Fail 信息

### 6.8.1 RF 信息设置

RF(Read Fail)信息是指识读模块在某些模式下，希望在读码不成功时，输出用户自定义的一些信息，用户或程序检测到这段信息后进行相应的调整或操作。



发送 RF 信息



\*不发送 RF

### 6.8.2 修改 RF 信息

扫描“修改 RF 信息”设置码，并组合扫描数据设置码，用户可修改 RF 信息内容，对每个 RF 字符使用两个 16 进制值表示，RF 最多允许 15 个字符，字符值的 16 进制转换表可参考（附录 D: ASCII 码列表）。



修改 RF 信

息示例：修改用户自定义 RF 信息为“FAIL”

1. 查字符表（附录 D：ASCII 码列表）得到“FAIL”四个字符的十六进制值为：“46”、“41”、“49”、“4C”；
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 1.3 章节)；
3. 扫描“修改 RF 信息”设置码；
4. 依次扫描数据设置码（附录 F：数据码）“4”、“6”、“4”、“1”、“4”、“9”、“4”、“C”；
5. 扫描“保存”设置码。

## 7 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;
- 输出条码识别代码 AIM ID;
- 输出条码类型 Code ID;
- 增加后缀 Suffix;
- 解码信息 Data 段截取;
- 增加结束符 Tail。

处理后的数据默认输出顺序如下

**【Prefix】【AIM ID】【Code ID】【Data】【Suffix】【Tail】**

### 7.1 前缀 Prefix

#### 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



默认不添加前缀

#### 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 E



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 1.3 章节)
3. 扫描“修改前缀”设置码
4. 依次扫描数据设置码(附录 F：数据码)“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
5. 扫描“保存”设置码

## 7.2 AIM ID

AIM 是 Automatic Identification Manufacturers（自动识别制造商协会）的简称，AIM ID 为各种标准条码分别定义了识别代号（用户不可自定义 AIM ID），具体定义见（附录 C：AIM ID 列表）。扫描引擎在解码后可以将此识别代号添加在条码数据前，格式为：“J”+ 字母“C”+ 数字“0”，如 Code 128 的 AIM ID 为“JC0”。

### 添加 AIM ID

用户可通过 AIM ID 来标识不同的条码类型，每种条码类型所对应的 AIM ID，用户不可以自由修改，Code ID 使用三个字符进行标识。



允许添加 AIM ID



默认不添加 AIM ID

## 7.3 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 D: Code ID 列表



默认所有条码的 CODE ID 恢复默认值 0



所有条码的 Code ID 恢复默认值 1



所有条码的 Code ID 恢复默认值 2

## 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 E

**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 1.3 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(附录 F: 数据码) “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 UPC-A 的 CODE ID



修改 UPC-E0 的 CODE ID



修改 UPC-E1 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



修改 MICROQR 的 Code ID



修改 AZTEC 的 Code ID



修改 MICROPDF417 的 Code ID



修改限定式 ISBN 的 Code ID



修改 GS1STACK 的 Code ID



修改 ISSN 的 Code ID

## 7.4 Data 段截取

当用户只需要输出一部分解码信息的时候，可开启此功能。

我们将解码信息【Data】分为三部分：

【Start】【Center】【End】

其中 Start、End 段的字符长度可通过扫码控制。

用户通过扫码如下设置码，可选择输出相应位置的解码信息



默认传输整个 Data 段



仅传输 Start 段



仅传输 End 段



仅传输 Center 段

### 修改 Start 段长度 M

扫描“修改前截取长度 M”，并组合扫描数据设置码，可修改 Start 段的长度大小，Start 段最多允许 255 个字符，

前截取长度 M 使用一个十六进制字符表示，长度 M 对应的十六进制值转换表可参考（附录 E：ASCII 码列表）



修改前截取长度 M

### 修改 End 段长度 N

扫描“修改后截取长度 N”，并组合扫描数据设置码，可修改 End 段的长度大小，End 段最多允许 255 个字符，

后截取长度 N 使用一个十六进制字符表示，长度 N 对应的十六进制值转换表可参考（附录 E: ASCII 码列表）



修改后截取长度 N

### 仅传输 Start 段

示例：当解码信息为“1234567890123ABC”时，输出前十三个字节“1234567890123”

1. 查字符表得到十进制数据“13”对应的十六进制字符为“0D”
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 1.3 章节)
3. 扫描“修改前截取长度 M”设置码
4. 依次扫描数据设置码（附录 F 数据码）“0”、“D”
5. 扫描“保存”设置码
6. 扫描“仅传输 Start 段”设置码

### 仅传输 End 段

示例：当解码信息为“1234567890123ABC”时，输出后三个字节“ABC”

1. 查字符表得到十进制数据“3”对应的十六进制字符为“03”
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 1.3 章节)
3. 扫描“修改后截取长度 N”设置码
4. 依次扫描数据设置码（附录 F 数据码）“0”、“3”
5. 扫描“保存”设置码
6. 扫描“仅传输 End 段”设置码

### 仅传输 Center 段

示例：当解码信息为“12345678900123ABC”时，输出中间四个字节“0123”

1. 查字符表得到十进制数据“10”、“3”对应的十六进制字符分别为“0A”、“03”
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 1.3 章节)
3. 扫描“修改后截取长度 N”设置码
4. 依次扫描数据设置码（附录 F 数据码）“0”、“3”

5. 扫描“保存”设置码
6. 扫描“修改前截取长度 M”设置码
7. 依次扫描数据设置码“0”、“A”
8. 扫描“保存”设置码
9. 扫描“仅传输 Center 段”设置码

## 7.5 后缀 Suffix

### 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



默认不添加后缀

### 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 E



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 1.3 章节)
3. 扫描“修改后缀”设置码
4. 依次扫描数据设置码（附录 F：数据码）“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
5. 扫描“保存”设置码

## 7.6 结束符 Tail

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“修改结束符后缀”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



默认修改结束符后缀为 **CR**



修改结束符后缀为 **TAB**



修改结束符后缀为 **CRLF**



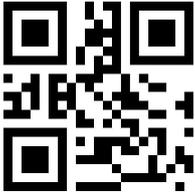
修改结束符为两个 **CRLF**

## 7.7 输出协议

可以通过扫描以下设置码修改在串口/虚拟串口模式下，解码结果的输出格式。

其中选择带协议的格式输出，其格式如下：<03><长度><解码数据>。

注意：协议模式必须采用 UTF-8 的编码输出格式，在其他输出编码格式下，无论是否选用带协议输出，均只能输出纯数据。



默认纯数据



带协议

## 7.8 HID KBW 输出兼容模式

通过扫描以下设置码，切换 HID KBW 的兼容性。“兼容模式 1”可以兼容搜狗输入法



默认 兼容模式 1



兼容模式 2

## 8 条码类型使能/禁止配置

### 8.1 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

### 8.2 识读能力强化

通过配置使能条码识读能力强化，将提升所有条码的识读角度，提高设备对 45° 以上角度的支持，并提高对比度和渐变码的支持。禁止角度强化将会提高解码速度。



默认 禁止识读强化



使能识读强化

### 8.3 EAN13

#### 8.3.1 EAN13 使能

读取以下设置码，将对 EAN13 条码允许/禁止识读进行设置



默认 允许识读 EAN13



禁止识读 EAN13

### 8.3.2 EAN13 传送校验字符

EAN-13 条码数据固定为 13 字节，其中最后 1 个字节为校验字符。可以通过扫描以下设置码使能或禁能 EAN-13 是否传送校验字符的功能。



默认 EAN-13 传送校验字符



EAN-13 不传送校验字符

### 8.3.3 EAN-13 附加码设置

读取以下设置码，可以配置 EAN-13 附加码读取使能或禁能



默认不识读 2 位附加码



识读 2 位附加码使能



默认不识读 5 位附加码禁能



识读 5 位附加码使能

### 8.3.4 EAN-13 输出方式

读取以下设置码，可以配置为必须识读到使能的附加码才输出，或者无需识读到使能的附加码也能输出。



默认无需识读到使能的附加码可以输出



必须识读到使能的附加码可以输出

读取以下设置码，可以配置 EAN-13 的输出方式。



默认 EAN-13 不带附加码



EAN-13 只识读带附加码的码



EAN-13 是否带附加码均可识读

## 8.4 ISSN

### 8.4.1 ISSN 使能

读取以下设置码，将对 ISSN 条码允许/禁止识读进行设置。



允许识读 ISSN



默认禁止识读 ISSN

## 8.4.2 ISSN 附加码设置

读取以下设置码，可以配置 ISSN 附加码读取使能或禁能。



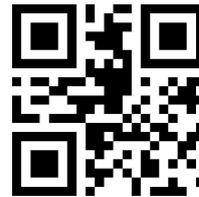
默认 2 位附加码禁能



2 位附加码使能



默认 5 位附加码禁能



5 位附加码使能

## 8.4.3 ISSN 输出方式

读取以下设置码，可以配置为必须识读到使能的附加码才输出，或者无需识读到使能的附加码也能输出。



默认无需识读到使能的附加码可以输出



必须识读到使能的附加码可以输出

## 8.5 ISBN

### 8.5.1 ISBN 使能

读取以下设置码，将对 ISBN 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 ISBN



默认禁止识读 ISBN

## 8.5.2 ISBN 附加码设置

读取以下设置码，可以配置 ISBN 附加码读取使能或禁能。



默认 2 位附加码禁能



2 位附加码使能



默认 5 位附加码禁能



5 位附加码使能

## 8.5.3 ISBN 输出方式

读取以下设置码，可以配置为必须识读到使能的附加码才输出，或者无需识读到使能的附加码也能输出。



默认无需识读到使能的附加码可以输出



必须识读到使能的附加码可以输出

## 8.6 EAN-8

### 8.6.1 EAN-8 使能

读取以下设置码，将对 EAN-8 条码允许/禁止识读进行设置。



默认允许识读 EAN-8



禁止识读 EAN-8

### 8.6.2 EAN-8 传送校验字符

EAN-8 条码数据固定为 8 字节，其中最后 1 个字节为校验字符。可以通过扫描以下设置码使能或禁能 EAN-8 是否传送校验字符的功能。



默认 EAN-8 传送校验字符



EAN-8 不传送校验字符

### 8.6.3 EAN-8 附加码设置

读取以下设置码，可以配置 EAN-8 附加码读取使能或禁能。



默认 2 位附加码禁能



2 位附加码使能



默认 5 位附加码禁能



5 位附加码使能

### 8.6.4 EAN-8 输出方式

读取以下设置码，可以配置为必须识读到使能的附加码才输出，或者无需识读到使能的附加码也能输出。



默认无需识读到使能的附加码可以输出



必须识读到使能的附加码可以输出

### 8.6.5 EAN-8 转 EAN-13

可以通过扫描以下设置码使能或禁能 EAN-8 转换为 EAN-13 的功能。



使能 EAN-8 转 EAN-13



默认禁能 EAN-8 转 EAN-13

## 8.7 UPC-A

### 8.7.1 UPC-A 使能

读取以下设置码，将对 UPC-A 条码允许/禁止识读进行设置。



默认允许识读 UPC-A



禁止识读 UPC-A

### 8.7.2 UPC-A 传送校验字符

UPC-A 条码数据固定为 13 字节，其中最后 1 个字节为校验字符。可以通过扫描以下设置码使能或禁能 UPC-E 是否传送校验字符的功能。



默认 UPC-A 传送校验字符



UPC-A 不传送校验字符

### 8.7.3 UPC-A 附加码设置

读取以下设置码，可以配置 UPC-A 附加码读取使能或禁能。



默认 2 位附加码禁能



2 位附加码使能



默认 5 位附加码禁能



5 位附加码使能

### 8.7.4 UPC-A 输出方式

读取以下设置码，可以配置 UPC-A 的输出方式



默认 UPC-A 不带附加码



UPC-A 只识读带附加码的码



UPC-A 是否带附加码均可识读

### 8.7.5 UPC-A 转 EAN-13

可以通过扫描以下设置码使能或禁能 UPC-A 转换为 EAN-13 的功能



使能 UPC-A 转 EAN-13



默认禁能 UPC-A 转 EAN-13

## 8.8 UPC-E

### 8.8.1 UPC-E0 使能

读取以下设置码，将对 UPC-E0 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 **UPC-E0**



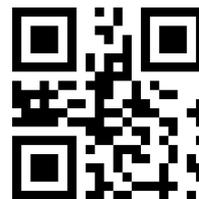
禁止识读 **UPC-E0**

### 8.8.2 UPC-E1 使能

读取以下设置码，将对 UPC-E1 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 **UPC-E1**



禁止识读 **UPC-E1**

### 8.8.3 UPC-E 传送校验字符（E0/E1 同时生效）

UPC-E 条码数据固定为 8 字节，其中最后 1 个字节为校验字符。可以通过扫描以下设置码使能或禁能 UPC-E 是否传送校验字符的功能。



默认 **UPC-E** 传送校验字符



**UPC-E** 不传送校验字符

### 8.8.4 UPC-E 附加码设置 (E0/E1 同时有效)

读取以下设置码，可以配置 UPC-E1 附加码读取使能或禁能



默认 2 位附加码禁能



2 位附加码使能



默认 5 位附加码禁能



5 位附加码使能

读取以下设置码，可以配置为必须识读到使能的附加码才输出，或无需识读到使能的附加码也能输出



默认无需识读到使能的附加码可以输出



必须识读到使能的附加码可以输出

### 8.8.5 UPC-E 转 UPC-A

可以通过扫描以下设置码使能或禁能 UPC-E 转换为 UPC-A 的功能



使能 UPC-E 转 EAN-A



默认禁能 UPC-E 转 EAN-A

## 8.9 Code128

### 8.9.1 Code128 使能

读取以下设置码，将对 Code128 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 **Code128**



禁止识读 **Code128**

### 8.9.2 Code128 识读长度设置

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



默认 **Code128** 信息最短长度为 4

## 8.10 Code39

### 8.10.1 Code39 使能

读取以下设置码，将对 Code39 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 **Code39**



禁止识读 **Code39**

### 8.10.2 Code39 识读长度设置

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



默认 Code39 信息最短长度为 4

### 8.10.3 Code39 校验设置(Modulo 43)

Code 39 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 1 个字节。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则传输除最后一位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。
- 设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 1 位一起传输，校验失败将不发送条码内容。



默认 Code 39 禁止校验



Code 39 使能校验，不传送校验字符



Code 39 使能校验，传送校验字符

设置为“使能，不传送校验字符”时，若数据长度扣除 1 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。

例如：当前扫描器设置中 Code 39 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读取总长 4 字节的 Code 39 将失败

#### 8.10.4 Code39 起始/结束符设置

读取以下设置码，将对 Code39 的起始符和结束符输出进行配置



默认起始符不输出



起始符输出



默认结束符不输出



结束符输出

#### 8.10.5 Code 39 Full ASCII

使能 Code 39 Full ASCII 可以打开识读完整的 ASCII 字符的功能



默认禁能 FullAsc 模式



使能 FullAsc 模式

#### 8.10.6 Code32 Pharmaceutical (PARAF)

Code 32 Pharmaceutical 是意大利药房使用的 Code 39 条码的一种形式。这种条码也被称为 PARAF。Code 32 的输出格式为：\*+A+8 位数字+1 位校验+\*。

只在使能识读 Code39 且无校验的情况下才能识读 Code 32 Pharmaceutical



默认禁能 Code32



使能 Code32

## 8.11 Code93

### 8.11.1 Code93 使能

读取以下设置码，将对 Code93 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 Code93



禁止识读 Code93

### 8.11.2 Code93 识读长度设置

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



默认 Code93 信息最短长度为 4

### 8.11.3 Code93 校验设置

Code 93 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 2 个字符。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 2 位数据进行校验，若校验通过则传

输除最后 2 位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。

设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 2 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 2 位一起传输，校验失败将不发送条码内容



**Code 93** 禁止校验



默认 **Code93** 使能校验，不传送校验字符



**Code93** 使能校验，传送校验字符

设置为“使能校验，不传送校验字符”时，若数据长度扣除 2 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。

例如：当前扫描器设置中 **Code 93** 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读取总长 4 字节的 **Code 93** 将失败！

## 8.12 CodaBar

### 8.12.1 CodaBar 使能

读取以下设置码，将对 **CodaBar** 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 **CodaBar**



禁止识读 **CodaBar**

### 8.12.2 CodaBar 识读长度设置

读取以下设置码，将对 CodaBar 条码最短识读长度进行设置



**CodaBar** 信息最短长度为 0



默认 **CodaBar** 信息最短长度为 4

### 8.12.3 CodaBar 校验设置(Mod-16)

Codabar 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 1 个字节。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则传输除最后一位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。

设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 1 位一起传输，校验失败将不发送条码内容



默认 **Codabar** 禁止校验



**Codabar** 使能校验，不传送校验字符



**Codabar** 使能校验，传送校验字符

设置为“使能，不传送校验字符”时，若数据长度扣除 1 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。例如：当前扫描器设置中 **Codabar** 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读取总长 4 字节的 **Codabar** 将失败！

## 8.12.4 CodaBar 起始/结束符设置

Codabar 条码数据前后各有一个字节数据作为起始符与终止符，起始符与终止符是“A”，“B”，“C”，“D”这四个字符中的一个，可以设置在读码成功后是否将起始符与终止符与条码数据一同传输。

读取以下设置码，将对 CodaBar 条码允许/禁止发送起止符进行设置。



发送 CodaBar 起止符



默认不发送 CodaBar 起止符

## 8.13 Interleaved 2 of 5

### 8.13.1 Interleaved 2 of 5 使能

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



默认禁止识读 Interleaved 2 of 5

### 8.13.2 Interleaved 2 of 5 识读长度设置

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



默认 Interleaved 2 of 5 信息最短长度为 4

### 8.13.3 Interleaved 2 of 5 校验设置(Mod-10)

Interleaved 2 of 5 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 1 个字节。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则传输除最后一位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。
- 设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 1 位一起传输，校验失败将不发送条码内容。设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。

Interleaved 2 of 5 条码的编码位数必须是偶数，校验字符包含在编码中，若编码为奇数，则在第 1 位前补 0。校验字符是制码时自动生成的。



默认 Interleaved 2 of 5 禁止校验



Interleaved 2 of 5 使能校验，不传送校验字符



Interleaved 2 of 5 使能校验，传送校验字符

设置为不传送校验字符时，若数据长度扣除 1 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。例如：当前扫描器设置中 Interleaved 2 of 5 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读总长 4 字节的 Interleaved 2 of 5 将失败！

## 8.14 ITF-14

ITF-14 是一种特定格式的 Interleaved 2 of 5 条码，它的数据总长度为 14 字节，且固定要求进行校验最后 1 个字节为校验字符。

### 8.14.1 ITF-14 使能

读取以下设置码，将对 ITF-14 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 ITF-14



默认禁止识读 ITF-14

## 8.15 ITF-6

ITF-6 与 ITF-14 相似，是固定总长度为 6 字节，且固定要求校验的一种特定格式的交插二五码（Interleaved 2 of 5）。

### 8.15.1 ITF-6 使能

读取以下设置码，将对 ITF-6 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 ITF-6



默认禁止识读 ITF-6

## 8.16 Industrial 2 of 5

### 8.16.1 Industrial 2 of 5 使能

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



允许识读 Industrial 2 of 5



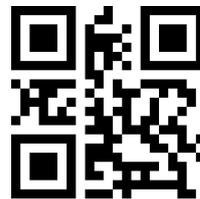
默认禁止识读 Industrial 2 of 5

### 8.16.2 Industrial 2 of 5 识读长度设置

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



Industrial 2 of 5 信息最短长度为 0



默认 Industrial 2 of 5 信息最短长度为 4

### 8.16.3 Industrial 2 of 5 校验设置(Mod-10)

Industrial 25 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 1 个字节。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则传输除最后一位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。
- 设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 1 位一起传输，校验失败将不发送条码内容。



默认 Industrial 25 禁止校验



Industrial 25 使能校验，不传送校验字符



Industrial 25 使能校验，传送校验字符

设置为不传送校验字符时，若数据长度扣除 1 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。例如：当前扫描器设置中 Industrial 25 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读取总长 4 字节的 Industrial 25 将失败！

## 8.17 Matrix 2 of 5

### 8.17.1 Matrix 2 of 5 使能

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



默认禁止识读 Matrix 2 of 5

### 8.17.2 Matrix 2 of 5 识读长度设置

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



默认 Matrix 2 of 5 信息最短长度为 4

### 8.17.3 Matrix 2 of 5 校验设置(Mod-10)

Matrix 2 of 5 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则一定是数据的最后 1 个字节。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。

- 设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。
- 设置为“使能校验，不传送校验字符”，扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则传输除最后一位校验字符外的正常数据，校验失败将不发送条码内容。
- 设置为“使能校验，传送校验字符”则扫描器将根据条码最后 1 位数据进行校验，若校验通过则将校验字符作为正常数据最后 1 位一起传输，校验失败将不发送条码内容。

默认 **Matrix 25** 禁止校验**Matrix 25** 使能校验，不传送校验字符**Matrix 25** 使能校验，传送校验字符

设置为不传送校验字符时，若数据长度扣除 1 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。例如：当前扫描器设置中 **Matrix 2 of 5** 最小读码长度为 4 字节，不传送校验字符，此时要读取总长 4 字节的 **Matrix 2 of 5** 将失败！

## 8.18 Code11

### 8.18.1 Code11 使能

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**默认禁止识读 **Code11**

### 8.18.2 Code11 识读长度设置

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默认 **Code11** 信息最短长度为 4

### 8.18.3 Code11 校验设置

Code 11 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则可以是数据的最后 1 个或 2 个字符。校验字符是根据所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确



默认 Code11 禁止校验



Code 11 使能校验，不传送校验字符



Code 11 使能校验，传送校验字符

## 8.19 MSI-Plessey

### 8.19.1 MSI-Plessey 使能

读取以下设置码，将对 MSI-Plessey 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 MSI



默认禁止识读 MSI

### 8.19.2 MSI-Plessey 识读长度设置

读取以下设置码，将对 MSI 条码最短识读长度进行设置



默认 MSI 信息最短长度为 0



MSI 信息最短长度为 4

### 8.19.3 MSI-Plessey 校验设置

MSI-Plessey 条码数据中不强制包含校验字符，如果有校验字符，则是数据的最后 1 个或 2 个字符。校验字符是除校验字符外所有数据计算得出的值，用以校验数据是否正确。设置为“禁止校验”则扫描器将正常传输所有条码数据。



默认 MSI 禁止校验



MSI 一位校验



MSI 二位校验

### 8.19.4 MSI-Plessey 传送校验字符



默认 MSI 传送校验字符



MSI 不传送校验字符

设置为“使能，不传送校验字符”时，若数据长度扣除 2 字节的校验字符后小于最小读码长度限制，则读码将失败。

## 8.20 GS1-Databar (RSS)

### 8.20.1 RSS-14 使能

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**默认禁止识读 **RSS-14**

### 8.20.2 RSS-Limited 使能

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**默认禁止识读限定式 **RSS**

### 8.20.3 RSS-Expanded 使能

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**默认禁止识读扩展式 **RSS**

### 8.20.4 RSS 识读长度设置

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**默认 **RSS** 信息最短长度为 **4**

## 8.21 GS1 Composite

### 8.21.1 GS1 Composite 使能

读取以下设置码，将对 GS1 复合式 2D 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 **GS1** 复合式条码



默认禁止识读 **GS1** 复合式条码

### 8.21.2 GS1 Composite 识读长度设置

读取以下设置码，将对 GS1 复合式 2D 条码最短识读长度进行设置



**GS1** 复合式条码信息最短长度为 **0**



默认 **GS1** 复合式条码信息最短长度为 **4**

## 8.22 Micro QR Code

### 8.22.1 Micro QR 码使能

读取以下设置码，将对 Micro QR 码允许/禁止识读进行设置



允许识读 **Micro QR**



\*禁止识读 **Micro QR**

## 8.23 QR Code

### 8.23.1 QR 码使能

读取以下设置码，将对 QR 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 QR



禁止识读 QR

## 8.24 Data Matrix

### 8.24.1 DM 码使能

读取以下设置码，将对 DM 条码允许/禁止识读进行设置



默认允许识读 DM



禁止识读 DM

### 8.24.2 DM 码双码识读

**Data Matrix 双码：**两个上下或左右排列的 Data Matrix 条码。双码的方向要一致，差异尽量小，距离尽量近。双码设置分成以下三种设置模式。

- 仅读单个 Data Matrix 码：任何时候设备一次只读取一个 Data Matrix 条码；
- 仅读双 Data Matrix 码：任何时候设备必须检测到 Data Matrix 双码，并两个码都解码成功后才发送解码信息。发送顺序为从上到下或从左到右。
- 可读单双 Data Matrix 码：读码时先检测 Data Matrix 双码是否存在，若存在并解码成功则按照双码来发送，否则将做为单码处理。



默认仅读单个 DM 码



可读单双 DM 码

## 8.25 PDF417

### 8.25.1 PDF417 码使能

读取以下设置码，将对 PDF417 条码允许/禁止识读进行设置。



默认允许识读 PDF417



禁止识读 PDF417

## 8.26 Micro PDF417

### 8.26.1 Micro PDF417 码使能

读取以下设置码，将对 Micro PDF417 条码允许/禁止识读进行设置



允许识读 Micro PDF417



\*禁止识读 Micro PDF417

## 8.27 Aztec Code

### 8.27.1 Aztec 码使能

读取以下设置码，将对 Aztec 码允许/禁止识读进行设置



允许识读 Aztec



\*禁止识读 Aztec

## 9 影像控制

### 9.1 黑白翻转（反相设置）

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



默认一维条码禁能反色解码



一维条码使能反色解码



默认二维条码禁能反色解码



二维条码使能反色解码

## 10 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。**

### 10.1 CRC 算法

校验和 CRC 计算：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;
        } // for(unsigned char i = 0x80; i != 0; i /= 2)
        ptr++;
    } // while(len-- != 0)
    return crc;
} // unsigned int crc_cal_by_bit(unsigned char* ptr, unsigned int len)
```

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。

### 10.2 读标志位操作

对于设备标志位的读操作，最多可一次读取 256 个字节的标志位。

命令格式：

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

其中 Head1 : 0x7E 0x00 (2 bytes)

Types : 0x07 (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Address : 0x0000~0x00FF (2 bytes), 表示要读取的标志位的起始地址。

Datas : 0x00~0xFF (1 byte), 表示要连续读取的标志位的字节数。0x00 表示 256 个字节

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;
        } // for(unsigned char i = 0x80; i != 0; i /= 2)
        ptr++;
    } // while(len-- != 0)
    return crc;
} // unsigned int crc_cal_by_bit(unsigned char* ptr, unsigned int len)
```

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) 读成功并返回读数据

其中 Head2 : 0x02 0x00 (2 bytes)

Types : 0x00 (读成功) (1 byte)

Lens : 表示上传的 Datas 的字节个数 (1 byte), 0x00 表示 256 个;

Datas : 0x00~0xFF, 表示读上来的数据

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (2 bytes)。

计算的 范围：Types、Lens、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（参考代码同上）

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：**

对标志位中地址为 0x000A 的 1 个地址进行读操作

1) 读成功并返回数据，返回的数据为 0x3E

输入：0x7E 0x00 0x07 0x01 0x00 0x0A 0x01 0xEE 0x8A

返回：0x02 0x00 0x00 0x01 0x3E 0xE4 0xAC

2) 下发的 CRC 错误

输入：0x7E 0x00 0x07 0x01 0x00 0x0A 0x01 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 0x07 0x01 0x00 0x0A 0x01

返回：无

## 10.3 写标志位操作

对于设备标志位的写操作最多可一次写入 256 个字节的标志位。

写标志操作修改的内容在断电后会丢失，若需要掉电后保持，则需要将标志位保存带内部 Flash(10.4) 的操作。

命令格式：

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

其中 Head1：0x7E 0x00（2 bytes）

Types：0x08（1 byte）

Lens：0x00~0xFF（1 byte），表示该命令中 Datas 字段的字节数，同时也表示要进行连续写操作的次数，而 0x00 表示有 256 个字节；

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，配置多个标志位时，必须按

照地址从低到高的顺序填充数据域。

**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;
        } // for(unsigned char i = 0x80; i != 0; i /= 2)
        ptr++;
    } // while(len-- != 0)
    return crc;
} // unsigned int crc_cal_by_bit(unsigned char* ptr, unsigned int len)
```

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 (2 bytes)

Types : 0x00 (写成功) (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Datas : 0x00 (1 byte)

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (0x33 0x31) (2 bytes)

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

**10.4 标志位保存到内部 Flash 指令**

若要将设备标志位列表保存到内部 Flash 中则需要发送保存命令。

**注意：**设备无法单独保存单个标志位配置，必须同时保持整个列表。

命令格式：

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

其中 Head1 : 0x7E 0x00 (2 bytes)

Types : 0x09 (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Address : 0x0000 (2 bytes)

Datas : 0x00 (1 byte)

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (0xDE 0xC8) (2 bytes)

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

## 1) 保存成功

其中 Head2 : 0x02 0x00 (2 bytes)

Types : 0x00 (写成功) (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Datas : 0x00 (1 byte)

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (0x33 0x31) (2 bytes)

## 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

## 10.5 标志位恢复到出厂设置

若要将设备标志位的内容恢复到出厂设置，并保存到外挂的 EERPOM 中则需要发送恢复出厂命令。

命令格式：

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

其中 Head1 : 0x7E 0x00 (2 bytes)

Types : 0x08 (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Address : 0x00D9 (2 bytes)

Datas : 0x50 (1 byte)

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (81 D3) (2 bytes)

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

1) 保存成功

其中 Head2 : 0x02 0x00 (2 bytes)

Types : 0x00 (写成功) (1 byte)

Lens : 0x01 (1 byte)

Datas : 0x00 (1 byte)

CRC : CRC\_CCITT 校验值 (0x33 0x31) (2 bytes)

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

## 10.6 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	保留
Bit 5-4	00: 无照明 01: 普通 10/11: 常亮
Bit 3-2	00: 无照明 01: 普通 10/11: 常亮
Bit 1-0	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 7-1	保留
Bit 0	命令模式触发标志, 扫描结束后自动清零。 1: 触发 0: 不触发
标志位	0x0003
数据位	功能
Bit 7-2	HID 查询周期。周期 = (Reg0x0003[7:2]+1) ms
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	0x0004
数据位	功能
Bit 7-0	稳像时长 0x00-0xFF: 0.0-25.5s
标志位	0x0005
数据位	功能
Bit 7-0	识读间隔时长 0x00-0xFF: 0.0-25.5s
标志位	0x0006
数据位	功能
Bit 7-0	单次读码时长 0x00-0xFF: 0.0-25.5s
标志位	0x0009
数据位	功能
Bit7-2	HID 释放前间隔。间隔 = (Reg0x0009[7:2]) ms
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	0x000A
数据位	功能
Bit7-0	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
标志位	0x000C
数据位	功能
Bit 7-2	HID 释放后间隔。间隔 = (Reg0x000C[7:2]) ms
Bit1	CapsLock 开关。0: 关 1: 开
Bit0	有源蜂鸣器模式下默认电平 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	开票模式使能标志 0: 禁能 1: 使能
Bit 6	虚拟键盘使能标志 0: 禁能 1: 使能
Bit5-4	输入数据编码格式 00: GBK 01: 保留 10: AUTO 11: UTF8
Bit 3-2	输出数据编码格式 00: GBK 01: UNICODE 10: 保留 11: UTF8
Bit1-0	00: 串口输出 01: USB PC 键盘 10: 保留 11: USB 虚拟串口
标志位	0x000E
数据位	功能
Bit 7-4	休眠空闲时长。空闲时长 = (Reg0x000E[7:4]*500) ms
Bit3	保留
Bit2	1: 开启解码成功提示音 0: 关闭解码成功提示音
Bit1	1: 关闭启动音 0: 开启启动音
Bit0	1: 使能串口模拟 HID 协议 0: 禁能串口模式 HID 协议
标志位	0x000F
数据位	功能
Bit7-0	灵敏度调节参数 1 0x00-0xFF: 值越高, 灵敏度越低, 默认值 0x32
标志位	0x0010
数据位	功能
Bit 7-0	灵敏度调节参数 2 0x00-0xFF: 值越高, 灵敏度越低, 默认值 0x0A
标志位	0x0013
数据位	功能
Bit 7	相同条码识读延时设置 0: 关闭相同条码识读延时 1: 打开相同条码识读延时
Bit 6-0	相同条码识读延时时长 (单位: 100ms) 0x00: 无限时长 0x01-0x7F: 0.1-12.7 秒;
标志位	0x0014
数据位	功能
Bit 7-0	信息输出预留时长 (单位: 10ms)



Bit0	识读 EAN13 码 0: 禁止识读 EAN13 码      1: 允许识读 EAN13 码
标志位	0x002F
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	0x0030
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPC-A 码 0: 禁止识读 UPC-A 码      1: 允许识读 UPC-A 码
标志位	0x0031
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPC-E0 码 0: 禁止识读 UPC-E0 码      1: 允许识读 UPC-E0 码
标志位	0x0032
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 UPC-E1 码 0: 禁止识读 UPC-E1 码      1: 允许识读 UPC-E1 码
标志位	0x0033
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	0x0034
数据位	功能
Bit 7-0	Code128 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0035
数据位	功能
Bit 7-0	Code128 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0036
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	0x0037
数据位	功能

Bit 7-0	Code39 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0038
数据位	功能
Bit 7-0	Code39 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0039
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	0x003A
数据位	功能
Bit 7-0	Code93 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x003B
数据位	功能
Bit 7-0	Code93 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x003C
数据位	功能
Bit 7-2	保留
Bit1	CodeBar 码发送起始符/结束符 0: 禁止发送起始符/结束符    1: 允许发送起始符/结束符
Bit0	识读 CodeBar 码 0: 禁止识读 CodeBar 码      1: 允许识读 CodeBar 码
标志位	0x003D
数据位	功能
Bit 7-0	CodeBar 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x003E
数据位	功能
Bit 7-0	CodeBar 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x003F
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	0x0040
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 码
标志位	0x0041
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	0x0042
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	0x0043
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	0x0044
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	0x0045
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	0x0046
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	0x0047
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	0x0048
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	0x0049
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	0x004A
数据位	功能

Bit 7-0	Code11 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x004B
数据位	功能
Bit 7-0	Code11 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x004C
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	0x004D
数据位	功能
Bit 7-0	MSI 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x004E
数据位	功能
Bit 7-0	MSI 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x004F
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	0x0050
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	0x0051
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	0x0052
数据位	功能
Bit 7-0	RSS 信息最短长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0053
数据位	功能
Bit 7-0	RSS 信息最长长度设置 0x00-0xFF: 0-255Byte
标志位	0x0054

数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit1	多 DM 码试读 0: 禁止多 DM 码解码      1: 允许多 DM 码解码
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	0x0056
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 ISSN 码 0: 禁止识读 ISSN 码      1: 允许识读 ISSN 码
标志位	0x0057
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 ISBN 码 0: 禁止识读 ISBN 码      1: 允许识读 ISBN 码
标志位	0x005C
数据位	功能
Bit0	识读 AZTEC 码 0: 禁止识读 AZTEC 码      1: 允许识读 AZTEC 码
标志位	0x005F
数据位	功能
Bit 7-1	保留
Bit0	识读 MICROQR 码 0: 禁止识读 MICROQR 码      1: 允许识读 MICROQR 码
标志位	0x0060
数据位	功能
Bit 7	串口/虚拟串口输出是否带协议。    0: 原始数据      1: 带协议
Bit6-5	结束符后缀类型 00: CR(0x0D)      01: CRLF(0x0D,0x0A) 10: TAB(0x09)      11: 无
Bit4	1.允许添加 RF 信息      0: 禁止添加 RF 信息
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	0x0061
数据位	功能
Bit 7-0	<p>各国键盘设置</p> <p>00: 美国      01: 捷克      02: 法国      03: 德国      04: 匈牙利</p> <p>05: 意大利    06: 日本      07: 西班牙    08: 土耳其 Q    09: 土耳其 F</p> <p>0A: 葡萄牙    0B: 巴西      0C: 英国      0D: 荷兰      0E: 芬兰</p> <p>0F: 丹麦      10: 波兰      11: 瑞典      12: 比利时      13: 挪威</p> <p>14: 斯诺伐克    15: 罗马尼亚    16: 以色列    17: 瑞士      18: 拉丁美洲</p> <p>19: 俄语    1A: 加拿大    1B: 希腊      1C: 泰语</p>
标志位	0x00B0
数据位	功能
Bit 7-2	保留
Bit 1-0	<p>Data 字符截取设置</p> <p>00: 传送所有 Data 字符      01: 仅传送前 M 个 Data 字符</p> <p>10: 仅传送后 N 个 Data 字符    11: 不传送前 M+后 N 个 Data 字符</p>
标志位	0x00B1
数据位	功能
Bit 7-0	<p>前截取长度 M</p> <p>0x00-0xFF: 0-255 个字符</p>
标志位	0x00B2
数据位	功能
Bit 7-0	<p>后截取长度 N</p> <p>0x00-0xFF: 0-255 个字符</p>
标志位	0x00D9 (只写标志位)
数据位	功能
Bit 7-0	<p>功能标志位</p> <p>0x50: 恢复出厂设置</p> <p>0x55: 恢复用户自定义出厂设置</p> <p>0x56: 当前设置保存为用户自定义出厂设置</p> <p>0xA5: 深度休眠, 可通过串口中断唤醒, 该条串口命令无效</p> <p>0x00: 可通过写 0 进行设备休眠唤醒</p>
标志位	0x0100
数据位	功能
Bit 7-4	保留
Bit 3-0	<p>前缀字符长度</p> <p>0x00-0x0F: 前缀字符长度</p>
标志位	0x0101- 0x0115
数据位	功能

Bit 7-0	前缀 0x00-0xFF: 前缀字符值, 最多 15Byte
标志位	0x0116
数据位	功能
Bit 7-4	保留
Bit 3-0	后缀字符长度 0x00-0x0F: 后缀字符长度
标志位	0x0117- 0x0132
数据位	功能
Bit 7-0	后缀 0x00-0xFF: 后缀字符值, 最多 15Byte
标志位	0x0700
数据位	功能
Bit 7-4	保留
Bit 3-0	RF 长度 0x00-0x0F: RF 字符长度
标志位	0x0701-0x070F
数据位	功能
Bit 7-0	RF 数据 0x00-0xFF: RF 字符值, 最多 15Byte

## 11 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	
模式参数			
默认识读模式		连续模式	
串口触发模式	单次读码时间	5s	参数范围：0.1-25.5 秒，步长为 0.1s； 0 表示单次解码时间不限

## 12 附录 B：常用串口指令

功能	串口指令
设置波特率为 9600	7E 00 08 02 00 2A 39 01 A7 EA
将设置保存到 Flash	7E 00 09 01 00 00 00 DE C8
查询波特率	7E 00 07 01 00 2A 02 D8 0F
开启 LED+关闭静音+普通瞄准+普通照明+连续模式	7E 00 08 01 00 00 D6 AB CD
触发模式	7E 00 08 01 00 02 01 AB CD
全幅区域+允许识读有条码	7E 00 08 01 00 2C 02 AB CD
允许识读 CODE39 码	7E 00 08 01 00 36 01 AB CD
Code39 信息最短长度设置	7E 00 08 01 00 37 00 AB CD
Code39 信息最长长度设置	7E 00 08 01 00 38 FF AB CD
Data 字符截取：传送前 M 个 Data 字符	7E 00 08 01 00 B0 01 AB CD
前截取长度 M	7E 00 08 01 00 B1 FF AB CD
传送后 N 个 Data 字符	7E 00 08 01 00 B0 02 AB CD
后截取长度 N	7E 00 08 01 00 B2 FF AB CD
仅中间 Data 字符	7E 00 08 01 00 B0 03 AB CD
前截取长度 M（例如 3 个字符）	7E 00 08 01 00 B1 03 AB CD
后截取长度 N（例如 2 个字符）	7E 00 08 01 00 B2 02 AB CD
OUT 输出低电平	7E 00 08 01 00 E7 00 AB CD
OUT 输出高电平	7E 00 08 01 00 E7 01 AB CD
添加 AIM ID	7E 00 08 01 00 D0 80 AB CD
禁止 AIM ID	7E 00 08 01 00 D0 00 AB CD

主机发送查询波特率的串口指令后，识读模块会回复下列信息：

返回信息	对应的波特率
02 00 00 02 C4 09 SS SS	1200
02 00 00 02 71 02 SS SS	4800
02 00 00 02 39 01 SS SS	9600
02 00 00 02 D0 00 SS SS	14400
02 00 00 02 9C 00 SS SS	19200
02 00 00 02 4E 00 SS SS	38400
02 00 00 02 34 00 SS SS	57600

注：SS SS 为校验值。

## 13 附录 C: AIM ID 列表

条码类型	AIM ID	说明
Code 128	JC0	普通 Code 128 数据
EAN-8	JE4	普通 EAN-8 数据
EAN-13	JE0	普通 EAN-13 数据
ISSN	JX5	
ISBN	JX4	
UPC-E	JE0	普通 UPC-E 数据
UPC-A	JE0	普通 UPC-A 数据
Interleaved 2 of 5	Jl0	无校验
ITF-6	Jl1	输出校验字符
ITF-14	Jl1	输出校验字符
Matrix 2 of 5	JX1	无校验
Industrial 25	JS0	目前没有任何的特别指定
Standard 25	JR0	无校验
China Post 25	JX0	
Code 39	JA1	MOD 43 校验, 且输出校验字符
Codabar	JF0	标准数据包, 没有特别处理
Code 93	JG0	目前无特别指定
Code11	JH1	MOD11/MOD11 双字符校验, 且输出校验字符
MSI Plessey	JM1	MOD10 校验, 但不输出校验字符
GS1 Composite	Jem	(0~3), 可能的 AIM ID 限定参数 (m)
GS1 Databar (RSS)	Je0	RSS-14, RSS-Limited, RSS-Expanded, RSS-Stacked
PDF417	JL0	符合 1994 PDF417 编码规范
Data Matrix	Jd1	DM 码 ECC 200
QR Code	JQ1	QR 码模式 2(2005 symbol), 未使用 ECI 协议
Micro PDF417	JL0	
Micro QR	JQ1	
Aztec Code	Jzm	(0-9, A-C), 可能的 AIM ID 限定参数 (m)

参考资料: ISO/IEC 15424-2008 信息技术 – 自动识别及数据采集技术 – 数据载体标识符 (包括符号标识符)

## 14 附录 D: Code ID 列表

条码类型	Code ID 0 (默认)	Code ID 1	Code ID 2
Code 128	j (0x6A)	B (0x42)	j (0x6A)
EAN-8	d (0x64)	D (0x44)	D (0x44)
EAN-13	d (0x64)	E (0x45)	d (0x64)
ISSN	n (0x6E)	_ (0x5F)	d (0x64)
ISBN	B (0x42)	W (0x57)	d (0x64)
UPC-E	c (0x63)	F (0x46)	E (0x45)
UPC-A	c (0x63)	G (0x47)	c (0x63)
Interleaved 2 of 5	e (0x65)	H (0x48)	e (0x65)
ITF-6	e (0x65)	H (0x49)	e (0x65)
ITF-14	e (0x65)	H (0x4A)	e (0x65)
Matrix 2 of 5	v (0x76)	Y (0x59)	m (0x6D)
Industrial 2 of 5	D (0x44)	X (0x58)	f (0x66)
Standard 2 of 5	f (0x66)	P (0x50)	f (0x66)
Code 39 (supports Full ASCII mode)	b (0x62)	M (0x4D)	b (0x62)
Codabar	a (0x61)	O (0x4F)	a (0x61)
Code 93	i (0x69)	Q (0x51)	i (0x69)
Code 11	H (0x48)	] (0x5D)	h (0x68)
MSI Plessey	m (0x6D)	V (0x56)	g (0x67)
GS1 DataBar	R (0x52)	Z (0x5A)	y (0x79)
GS1 DataBar Limited	R (0x52)	[ (0x5B)	{ (0x7B)
GS1 DataBar Expanded	R (0x52)	\ (0x5C)	} (0x7D)
GS1 Composite	y (0x79)	y (0x79)	y (0x79)
PDF417	r (0x72)	` (0x60)	r (0x72)
Data Matrix	u (0x75)	c (0x63)	w (0x77)
QR Code	Q (0x51)	a (0x61)	s (0x73)
Aztec Code	z (0x7A)	z (0x7A)	z (0x7A)
Maxicode	x (0x78)	x (0x78)	x (0x78)
Micro PDF417	R (0x52)	R (0x52)	R (0x52)
Micro QR	X (0x58)	X (0x58)	s (0x73)

## 15 附录 E: ASCII 码表

十六进制	十进制	字符
00	0	NUL (Null char.)
01	1	SOH (Start of Header)
02	2	STX (Start of Text)
03	3	ETX (End of Text)
04	4	EOT (End of Transmission)
05	5	ENQ (Enquiry)
06	6	ACK (Acknowledgment)
07	7	BEL (Bell)
08	8	BS (Backspace)
09	9	HT (Horizontal Tab)
0a	10	LF (Line Feed)
0b	11	VT (Vertical Tab)
0c	12	FF (Form Feed)
0d	13	CR (Carriage Return)
0e	14	SO (Shift Out)
0f	15	SI (Shift In)
10	16	DLE (Data Link Escape)
11	17	DC1 (XON) (Device Control 1)
12	18	DC2 (Device Control 2)
13	19	DC3 (XOFF) (Device Control 3)
14	20	DC4 (Device Control 4)
15	21	NAK (Negative Acknowledgment)
16	22	SYN (Synchronous Idle)
17	23	ETB (End of Trans. Block)
18	24	CAN (Cancel)
19	25	EM (End of Medium)
1a	26	SUB (Substitute)
1b	27	ESC (Escape)
1c	28	FS (File Separator)
1d	29	GS (Group Separator)
1e	30	RS (Request to Send)
1f	31	US (Unit Separator)
20	32	SP (Space)
21	33	! (Exclamation Mark)
22	34	" (Double Quote)

十六进制	十进制	字符
23	35	# (Number Sign)
24	36	\$ (Dollar Sign)
25	37	% (Percent)
26	38	& (Ampersand)
27	39	` (Single Quote)
28	40	( (Right / Closing Parenthesis)
29	41	) (Right / Closing Parenthesis)
2a	42	* (Asterisk)
2b	43	+ (Plus)
2c	44	, (Comma)
2d	45	- (Minus / Dash)
2e	46	. (Dot)
2f	47	/ (Forward Slash)
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	: (Colon)
3b	59	; (Semi-colon)
3c	60	< (Less Than)
3d	61	= (Equal Sign)
3e	62	> (Greater Than)
3f	63	? (Question Mark)
40	64	@ (AT Symbol)
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

十六进制	十进制	字符
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
5a	90	Z
5b	91	[ (Left / Opening Bracket)
5c	92	\ (Back Slash)
5d	93	] (Right / Closing Bracket)
5e	94	^ (Caret / Circumflex)
5f	95	_ (Underscore)
60	96	' (Grave Accent)
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

---

十六进制	十进制	字符
73	115	s
74	116	t
75	117	u
76	118	v
77	119	w
78	120	x
79	121	y
7a	122	z
7b	123	{ (Left/ Opening Brace)
7c	124	(Vertical Bar)
7d	125	} (Right/Closing Brace)
7e	126	~ (Tilde)
7f	127	DEL (Delete)

## 16 附录 F: 数据码

0~9



0



1



2



3



4



5



6



7



8



9

A-F



A



B



C



D



E



F

## 17 附录 G：保存或取消及恢复出厂

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

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