

EM3296
条码识读引擎
用户手册

版本记录

版本号	版本描述	发布日期
V1.0.0	初始版本。	2015-10-31
V1.0.1	修改字体	2017-6-30
V1.0.2	<p>更新：</p> <ol style="list-style-type: none">1、 第二章替换不符合规范的控制字符“转义输出”设置码和“模拟数字小键盘”设置码2、 第二章新增轮询速度设置3、 第三章新增触发/连续模式“相同读码延时”设置、触发/感应/连续模式“重读超时复位”设置4、 第四章修改中心区域设置，新增中心区域上下左右边界设置5、 第八章新增 414/419 等前缀的 EAN13 码要求扩展码的设置6、 第八章新增 Code32 条码相关设置7、 第八章删除 PDF417、QR 码和 Data Matrix 码输出双码顺序的设置8、 第八章新增 PDF417、QR 码和 Data Matrix 码字符编码方式的设置9、 第八章新增日本杂志码和日本书籍码识读设置10、 新增第十章批处理设置11、 针对以上修改内容更新默认设置表	2017-11-14

目 录

第一章 开始	1
简介.....	1
关于本指南.....	1
连接 EVK 与 PC.....	1
条码识读操作.....	2
使用设置码.....	2
恢复出厂默认.....	3
用户默认设置.....	3
第二章 通讯接口	4
省电模式.....	4
串行通讯接口.....	5
波特率.....	6
校验.....	7
数据位.....	7
数据位与校验位组合.....	8
停止位.....	8
USB 接口（可选功能）.....	9
USB 枚举 S/N 选择.....	9
USB HID-KBW.....	9
国家/语言键盘布局选择.....	10
未知字符提示音.....	12
键间延时设定.....	12
强制字母大小写转换.....	13
Alt 组合输出 ASCII 字符.....	14
控制字符转义输出 Ctrl 组合键.....	15
模拟数字小键盘.....	16
轮询速度.....	16
代码页设置.....	17
USB 虚拟串口.....	18
USB HID-POS.....	18
软件编程访问设备的方法.....	19
获取扫描数据.....	19
发送数据给设备.....	19
VID 和 PID 表.....	20

第三章 识读模式	21
批处理模式	21
触发模式	22
单次读码时长限定	22
电平条件或脉冲条件	23
空闲时自动休眠	23
相同读码延时	24
感应模式	25
单次读码时长限定	25
稳像时长设定	25
相同读码延时	26
灵敏度设置	27
连续模式	28
单次读码时长限定	28
识读间隔时长设定	28
相同读码延时	29
第四章 识读侧重	30
简介	30
识读区域设定	30
全幅区域	30
仅中心区域	30
设置中心区域	31
第五章 照明与瞄准	33
照明	33
瞄准	34
第六章 提示输出	35
开机提示音	35
识读成功提示音	35
提示音类型	36
提示音音量	36
未知字符提示音	37
设置码识读提示音	37
识读成功 LED 提示	37
Not Good Read (NGR) 信息	38
修改 NGR 信息	38
第七章 数据编辑	39

综合设置.....	40
对所有“添加”的操作.....	40
前缀与 Code ID 的顺序选择	40
前缀.....	41
添加前缀.....	41
修改前缀.....	41
AIM ID	42
Code ID	42
Code ID 默认值.....	42
修改 Code ID	43
后缀.....	47
添加后缀.....	47
修改后缀.....	47
结束符	48
添加结束符	48
修改结束符	49
第八章 条码符号参数.....	50
全局操作.....	50
对所有符号类型的操作.....	50
对所有一维条码符号类型的操作	50
对所有二维条码符号类型的操作	50
反相条码识读	51
一维条码类型	52
Code 128.....	52
恢复默认设置	52
允许/禁止识读 Code 128.....	52
设置长度限制	52
GS1-128 (UCC/EAN-128)	53
恢复默认设置	53
允许/禁止识读 GS1-128.....	53
设置长度限制	53
AIM-128	54
恢复默认设置	54
允许/禁止识读 AIM-128.....	54
设置长度限制	54
EAN-8	55
恢复默认设置	55
允许/禁止识读 EAN-8	55

输出校验.....	55
扩展码	56
必须有扩展码	56
设置是否把结果扩展成 EAN-13.....	57
EAN-13	58
恢复默认设置	58
允许/禁止识读 EAN-13.....	58
输出校验.....	58
扩展码	59
必须有扩展码	59
ISSN.....	62
恢复默认设置	62
允许/禁止识读 ISSN	62
扩展码	63
必须有扩展码	63
ISBN.....	64
恢复默认设置	64
允许/禁止识读 ISBN	64
格式选择.....	64
扩展码	65
必须有扩展码	65
UPC-E.....	66
恢复默认设置	66
允许/禁止识读 UPC-E	66
输出校验.....	66
扩展码	67
必须有扩展码	67
输出系统字符	68
结果扩展成 UPC-A.....	68
UPC-A.....	69
恢复默认设置	69
允许/禁止识读 UPC-A	69
输出校验.....	69
扩展码	70
必须有扩展码	70
输出前导字符	71
Interleaved 2 of 5.....	72
恢复默认设置	72
允许/禁止识读 ITF	72

设置长度限制	72
校验及输出校验.....	73
ITF-14	74
ITF-6.....	75
Matrix 2 of 5	76
恢复默认设置	76
允许/禁止识读 Matrix 25	76
设置长度限制	76
校验及输出校验.....	77
Industrial 2 of 5.....	78
恢复默认设置	78
允许/禁止识读 Industrial 25.....	78
设置长度限制	78
校验及输出校验.....	79
Standard 2 of 5 (IATA 2 of 5)	80
恢复默认设置	80
允许/禁止识读 Standard 25	80
设置长度限制	80
校验及输出校验.....	81
Code 39	82
恢复默认设置	82
允许/禁止识读 Code 39.....	82
输出起始符和终止符	82
设置长度限制	83
校验及输出校验.....	83
Full ASCII 支持.....	83
转换成 Code 32.....	84
Code 32 前缀	84
Code 32 起始符/终止符.....	84
Code 32 校验	84
Codabar	85
恢复默认设置	85
允许/禁止识读 Codabar	85
设置长度限制	85
设置是否输出校验.....	86
输出起始符和终止符	86
起始符与终止符格式	87
Code 93	88
恢复默认设置	88

允许/禁止识读 Code 93.....	88
设置长度限制	88
设置是否输出校验.....	89
GS1-Databar (RSS)	90
恢复默认设置	90
允许/禁止识读 GS1 Databar	90
输出 AI (01) 字符.....	90
Code 11	91
恢复默认设置	91
允许/禁止识读 Code 11.....	91
设置长度限制	91
输出校验.....	92
校验方式选择	92
Plessey	93
恢复默认设置	93
允许/禁止识读 Plessey.....	93
设置长度限制	93
校验及输出校验.....	94
MSI-Plessey	95
恢复默认设置	95
允许/禁止识读 MSI-Plessey	95
设置长度限制	95
输出校验.....	96
校验方式选择	96
二维条码类型	97
PDF 417	97
恢复默认设置	97
允许/禁止识读 PDF 417.....	97
设置长度限制	97
PDF 417 双码设置.....	98
字符编码方式选择.....	98
QR Code	99
恢复默认设置	99
允许/禁止识读 QR Code.....	99
设置长度限制	99
Micro QR.....	100
QR 双码设置	100
字符编码方式选择.....	101
Data Matrix.....	102

恢复默认设置	102
允许/禁止识读 Data Matrix	102
设置长度限制	102
长方形版本	103
镜像支持.....	103
Data Matrix 双码设置.....	104
字符编码方式选择.....	104
汉信码	105
恢复默认设置	105
允许/禁止识读汉信码.....	105
设置长度限制	105
媒介条码类型	106
日本杂志码.....	106
允许/禁止识读日本杂志码	106
日本书籍码.....	106
允许/禁止识读日本书籍码	106
连接/不连接输出日本书籍码	107
用逗号作为符连接/不需要连接符输出日本书籍码.....	107
第九章 影像控制	108
影像翻转.....	108
综合操作.....	109
行翻转	109
列翻转	109
第十章 批处理设置.....	110
简介	110
生成批处理命令.....	111
制作批处理设置码	112
第十一章 故障排除.....	113
FAQ.....	113
附录	115
附录 A: 默认设置表	115
附录 B: AIM ID 列表	126
附录 C: Code ID 列表	128
附录 D: ASCII 码表	129
附录 E: 参数设置示例.....	133
单次读码时长限定修改方法	133

空闲时长条件修改方法.....	133
稳像时长设定方法.....	133
相同读码延时修改方法.....	134
场景变化门限值设定方法.....	134
识读间隔时长设定方法.....	134
设置中心区域比例.....	135
修改前缀或后缀.....	135
修改结束符.....	135
修改 Code ID.....	136
NGR 信息设置方法.....	136
设置代码页.....	136
设置最大长度限制或最小长度限制.....	137
设置键间延时.....	137
附录 F: 数据码.....	138
附录 G: 保存或取消.....	140
附录 H: 控制字符转义功能表.....	141
附录 I: 代码页对照表.....	143





0006010

开启设置码

第一章 开始

简介

EM3296条码识读引擎，应用了国际领先的芯片化新大 智能图像识别技术，开创影像式二维条码识读引擎的新时代。

二维解码芯片，将先进的  图像识别算法与先进的芯片设计与制造技术完美融合，极其简化了二维条码识读产品的设计难度，树立二维影像产品高性能、高可靠、低功耗的优秀标杆。

EM3296 可识读各类主流一维条码及标准二维条码（PDF417、QR Code M1/M2/Micro 和 Data Matrix 的各种版本）。还支持识读GS1–DataBar™(RSS)条码，包括Limited、Stacked、Expanded等版本。

EM3296 可以轻松读取纸张、塑料卡、LCD 等各种印制介质和显示介质上的条码，性能强大。其完全一体化的设计，非常便于嵌入到各种产品应用中。

关于本指南

本指南主要提供了 EM3296 产品的各种功能设置指令。通过扫描本指南中的设置功能条码，可以更改 EM3296 的功能参数如通讯接口参数、识读工作模式、提示方式、数据处理和输出等。

EM3296 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，大多数情况下用户不需做调整就可以投入使用，在本指南的附录中，列出了 EM3296 的默认功能和参数，可供参考。在设置码中标有 (**) 的选项，同样表示了默认的功能或参数。

连接 EVK 与 PC

使用辅助工具 EVK 可配套 EM3296 产品的快速应用开发。EM3296 EVK 可使用 USB 连接至 PC，安装上驱动后，将可通过虚拟串口直接与 EM3296 通讯和接收识读数据。EVK 同时提供了 RS-232 接口可连接 PC。



0006000


**关闭设置码



0006010

开启设置码

条码识读操作

EM3296 得益于二维影像技术及新大陆优秀 技术，可以非常容易且准确地识读条码符号，即使条码符号处于任意旋转角度，都不会影响识读。在识读时，将 EM3296 投射出的瞄准指示光束瞄准于所需读取的条码符号上即可。

使用设置码

读取“开启设置码”条码可使识读引擎开启通过识读特定条码进行配置的功能（设置码功能）。功能开启后，可以通过读取一个或多个的设置码来对识读引擎进行参数修改。

读取“关闭设置码”后，识读引擎将停用绝大部分设置码处理功能，在此状态下，仅能识读和处理“开启设置码”、“恢复出厂默认”等特定设置码。



0006010

开启设置码



0006000

**关闭设置码

设置码内容可以被允许输出。读取“输出设置码内容”并设定成功后，识读设置码时内容将会输出给主机；识读“不输出设置码内容”并设定成功后，识读引擎将不再输出设置码内容。

识读引擎重新启动后，不论之前是什么设定，都将恢复为“不输出设置码内容”的状态。



0002010

输出设置码内容



0002000

**不输出设置码内容



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

恢复出厂默认

注意：请谨慎使用“恢复出厂默认”功能，读取此设置码后，将失去当前的参数设置，代以出厂时的默认值。

出厂默认的参数和功能可参见附录。



0001000

恢复出厂默认

用户默认设置

除了出厂默认设置外，您可以把您经常使用的设置存成用户默认设置。

识读“将当前设置存为用户默认设置”码将保存识读引擎所有参数当前配置为用户默认设置。若识读引擎上已有用户默认配置信息，此操作后当前配置信息将取代原有的用户默认配置信息。读取“恢复到用户默认设置”将使引擎切换到用户默认设置的状态。

注：恢复出厂默认设置后，之前保存的用户默认设置不会丢失。



0001150

将当前设置存为用户默认设置



0001160

恢复到用户默认设置



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

第二章 通讯接口

EM3296 识读引擎提供 TTL-232 串行通讯接口和 USB 接口（可选功能）与主机进行通讯连接。经由通讯接口，可以接收识读数据、对识读引擎发出指令进行控制，以及更改识读引擎的功能参数等。

省电模式

识读引擎默认采用普通模式，TTL-232 和 USB 均可使用。省电模式可满足嵌入式设备的省电需求，但该模式只可使用 TTL-232 通讯。



0009000

****切换到普通模式**
(支持 TTL-232 & USB)



0009010

切换到省电模式
(支持 TTL-232)



0006000

****关闭设置码**



0006010

开启设置码

串行通讯接口

串行通讯接口是连接识读引擎与主机设备（如 PC、POS 等设备）的一种常用方式。使用串行通讯接口时，识读引擎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。

识读引擎通常提供的串行通讯接口是基于 TTL 电平信号，特别型号上直接应用了 RS-232 转换电路。TTL-232 的形式可接驳大多数应用架构，但对于必须使用 RS-232 的形式时，需要在外部增加转换电路。



1100000

**设置为串行通讯

识读引擎默认的串行通讯参数如下表，与主机设备不一致时，可通过识读设置码进行修改。

参数	默认
串行通讯类型	标准 TTL-232
波特率 (Baud Rate)	9600
校验 (Parity Type)	无 (None)
数据位 (Data Bits)	8
停止位 (Stop Bits)	1
硬件流控 (Hardware Flow Control)	无 (None)



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

波特率

波特率 (Baud Rate) 的单位是 位/秒 (bps: bits per second), 可选择的配置参数如下表。



0100030

****9600**



0100000

1200



0100050

19200



0100010

2400



0100060

38400



0100020

4800



0100070

57600



0100040

14400



0100080

115200



0006000

****关闭设置码**



0006010

开启设置码

校验

可选择的校验方式有 3 种，如下表。当数据位为 7 位时，必须选择奇校验或偶校验，若设为无校验时，将视为偶校验。



0101000

**无校验 (None)



0101010

偶校验 (Even Parity)



0101020

奇校验 (Odd Parity)

数据位

数据位共有 2 种选择，数据位的不同会影响通讯中字符的值的范围。数据位为 7 位时，必须为奇校验或偶校验。



0103020

7 位



0103030

**8 位



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

数据位与校验位组合



0105010

7 位/偶校验



0105020

7 位/奇校验



0105030

**8 位/无校验



0105040

8 位/偶校验



0105050

8 位/奇校验

停止位

停止位支持 2 种选择。



0102000

**1 位



0102010

2 位



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

USB 接口（可选功能）

USB 枚举 S/N 选择

使用 USB 通讯接口与主机进行连接，在启动时，引擎将在主机中枚举，使用 S/N 字串进行枚举将使主机对每个同型号的引擎都进行区分，若使用固定字串进行枚举将使主机不对同型号的引擎进行区分。

主机对每个独立区分的 USB 设备，都将重新安装一次驱动程序。



1100210

使用 S/N



1100200

**使用“00000000”

USB HID-KBW

在使用 USB 通讯接口时，可以将识读引擎模拟成 HID-KBW 设备。在这种模式下，识读引擎将成为一个虚拟键盘向主机输出数据。



1100020

切换到 HID-KBW 接口



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

国家/语言键盘布局选择

不同国家语言对应的键盘键位排布，符号等不尽相同。识读引擎可以根据需要虚拟成不同国家的键盘制式，默认为第 1 种制式的键盘。



1103001

****美式键盘**



1103002

日本



1103003

丹麦



1103004

芬兰



1103005

法国



1103006

土耳其_F



1103007

意大利



1103008

挪威



0006000

****关闭设置码**



0006010

开启设置码



1103222

西班牙



1103226

土耳其_Q



1103227

英国



1103209

奥地利、德国



1103202

比利时



1103220

俄罗斯



1103223

瑞典



1103218

葡萄牙



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

未知字符提示音

由于键盘制式存在语言差异，因此条码数据中出现的字符在识读者当前所模拟的键盘制式中可能找不到对应按键而无法发送。通过以下设置决定在产生此错误时是否要求识读者发出错误提示音。当选择了“不提示”后，不会有错误提示音。当选择“提示”后，如果条码信息包含未知字符，将会有错误提示音。



1103031

提示



1103030

**不提示

键间延时设定

虚拟键盘连续按键操作时的按键时间间隔，间隔时间为上一次按键松开到下一次按键按下。键间延时设置范围为 0~75ms，默认键间延时为 10ms。其设置方法参照附录 E。



1103050

不延时



1103051

短延时（20ms）



1103052

长延时（40ms）



1103053

自定义键间延时



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

强制字母大小写转换

此项设置允许强制锁定识读者虚拟键盘字母的大小写状态。若设置为“大小写反转”，则输出数据中大写字母将变为小写，小写字母变为大写；若设置为“全为大写”，则无论输出数据中字母是大写还是小写，全部转换为大写字母；若设置为“全为小写”，则无论输出数据中字母是大写还是小写，全部转换为小写字母。



1103040

**不转换



1103043

大小写反转



1103041

全为大写



1103042

全为小写

例：设置“全为小写”，此时读取内容数据为“AbC”的条码，主机将得到“abc”的键盘输入。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Alt 组合输出 ASCII 字符

为了使识读引擎能够在任何语言制式下输入任意 ASCII 字符（16 进制值在 0x00~0xFF 之间），可以将虚拟键盘设置为 Alt 组合输出 ASCII 字符模式。在使用这种组合方式输出字符时，因为输出的数据较多，速度会减慢。

使用此功能的用户可根据实际应用需要选择下列任一模式：

模式 1：对当前识读引擎键盘布局不支持的编码，且介于 0x20~0xFF 之间的 ASCII 字符使用 Alt 组合方式输出。

模式 2：对介于 0x20~0xFF 之间的 ASCII 字符使用 Alt 组合方式输出。

模式 3：对介于 0x00~0xFF 之间的 ASCII 字符使用 Alt 组合方式输出。

注意：如果同时启用了“模式 3”和控制字符转义功能，控制字符（0x00~0x1F）将输出 Ctrl 组合键。



1103060

****不使用 Alt 组合方式**



1103061

模式 1



1103062

模式 2



1103063

模式 3

例如：当前识读引擎虚拟键盘制式应为美国键盘，用此识读引擎识读内容为”ADF”（10 进制值分别为 65/208/70）的条码。

（1）如果设置为“模式 1”，则识读引擎虚拟键盘操作如下：

输入“A” -- 按下按键 A；

输入“D” -- ALT 键按下，同时顺序按动数字键 2，0，8，松开 ALT 键；

输入“F” -- 按下按键 F。

（2）如果设置为“模式 3”，则识读引擎虚拟键盘操作如下：

输入“A” -- ALT 键按下，同时顺序按动数字键 0，6，5，松开 ALT 键；

输入“D” -- ALT 键按下，同时顺序按动数字键 2，0，8，松开 ALT 键；

输入“F” -- ALT 键按下，同时顺序按动数字键 0，7，0，松开 ALT 键。



0006000

****关闭设置码**



0006010

开启设置码

控制字符转义输出 Ctrl 组合键

16 进制值介于 0x00~0x1F 之间的 ASCII 控制字符可以被设置转义输出组合控制键，可用于需要组合控制键的应用场合。ASCII 值与功能键或控制组合键的对应关系见附录 H：《控制字符转义功能表》。



1103140


使用转义方式



1103130

**不使用转义方式

例如：条码内容 0x16

 T	使用转义方式	Ctrl+V
	不使用转义方式	F1



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

模拟数字小键盘

不开启此功能，则所有输出均按大键盘对应键值输出。

开启此功能后，识读引擎得到的解码数据中若包含数字“0~9”，则虚拟键盘将按数字小键盘对应的键值输出。若识读引擎得到的解码数据含有“0~9”之外的也包含在数字小键盘中的“+”“-”“*”“/”“.”等符号，则仍按大键盘对应的键值输出。



1103110

**不模拟数字小键盘



1103120

模拟数字小键盘

轮询速度

键盘轮询速度可以通过以下设置码设置成 1~10 毫秒。设置的数值越小，识读引擎可以更快地将字符发送到主机。如果主机会丢失字符，请调大**轮询速度**设置值。



1103170

**1ms



1103171

2ms



1103172

3ms



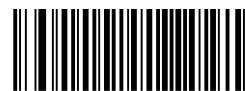
1103173

4ms



1103174

5ms



1103175

6ms



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码



1103176

7ms



1103177

8ms



1103178

9ms



1103179

10ms

代码页设置

为支持更多国际字符，增加代码页设置功能。设置代码页时，需要使用数据码（详见附录 I：Code Pages 对照表）。默认代码页为 Windows 1252（Latin I），该功能仅在 ALT 组合方式输出 ASCII 字符时有效。设置方式参照附录 E。



1103180

设置代码页



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

USB 虚拟串口

当识读引擎使用 USB 通讯接口，但主机应用程序是采用串口通讯方式接收数据，则可通过将识读引擎设置为 USB 虚拟串口通讯方式。此功能需要在主机上安装了相应的驱动程序。



1100060

切换到 USB 虚拟串口

USB HID-POS

USB HID-POS 接口被推荐为新的应用软件使用。在一个单独的 USB 报文中它就能发送 56 个字符，并且比模拟键盘接口的速度快。

特征：

- ✧ 基于 HID 接口，不需要安装驱动。
- ✧ 通讯速度比模拟键盘接口和传统的 RS-232 接口都快很多。

注意：USB HID-POS 接口不需要安装自定义驱动。但是，HID 接口在 Windows 98 系统需要安装驱动。当设备初次插上 Windows 98 会请求安装驱动。所有的 HID 接口都使用操作系统提供的标准的驱动。



1100080

切换到 USB HID-POS



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

软件编程访问设备的方法

1. 使用 CreateFile 把设备当成一个 HID 类型设备打开。
2. 然后使用 ReadFile 把扫描得到的数据传递给应用程序。
3. 使用 WriteFile 发送数据给设备。

完整的 USB 和 HID 接口信息请参考：www.USB.org

获取扫描数据

扫描解码一个条形码之后，设备会发送以下的 input 报文：

Byte	Bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0	报文 ID = 0x02							
1	条码数据长度							
2-57	条码数据 (1-56)							
58-60	AIM ID							
61-62	保留							
63	-	-	-	-	-	-	-	解码数据 继续

发送数据给设备

上位机向设备发送命令使用以下的 Output 报文。所有设置命令均可使用。

Byte	Bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0	报文 ID = 0x04							
1	输出数据长度							
2-63	输出数据 (1-62)							



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

VID 和 PID 表

USB 使用 2 个号码来识别设备并找到正确的设备。第一个号码是 VID (厂商 ID)，由 USB Implementers Forum (USB 应用厂商论坛) 指派。新大陆自动识别公司的厂商 ID (VID) 是 1EAB (十六进制)。第二个号码是 PID (设备 ID)。每种接口类型分配一个 PID 号码。

设备名称	接口类型	PID (十六进制)	PID (十进制)
EM3296	USB HID-KBW	1A03	6659
	USB COM Port Emulation	1A06	6662
	USB HID-POS	1A10	6672



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

第三章 识读模式

批处理模式

批处理模式下，当识读引擎的触发控制接口变为触发电平时，识读引擎开始拍摄及识读；若控制接口一直处于触发电平（低电平），引擎会持续读码，同一个条码能且只能被识读一次。识读成功时，识读引擎将通过通讯接口输出编辑后的内容。启动新的一次批处理识读，主机需要先撤消触发电平，间隔 20ms 以上，再发出触发电平。



0302003

切换至批处理模式



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

触发模式

触发模式下，当识读引擎的触发控制接口变为触发电平时，识读引擎开始拍摄及识读；在“单次读码时长”的限定时间范围内，若一直保持触发电平，将持续拍摄识读直到成功。当触发电平撤消，或识读超过单次读码时长限定时，将中止拍摄识读。识读成功时，识读引擎将通过通讯接口输出编辑后的内容。启动新的一次触发识读，主机需要先撤消触发电平，间隔 20ms 以上，再发出触发电平。



0302000

**切换至触发模式

单次读码时长限定

单次读码时长限定：是在触发模式中，保持触发电平状态下，允许的最长的拍摄和识读时间。超过此时长限定，不论是否识读成功，都将停止拍摄识读动作。单次读码时长设置范围为 0~360000ms，默认时长为 3000ms。设置方式参照附录 E。



0313000

修改单次读码时长限定



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

电平条件或脉冲条件

触发模式中可选择使用电平维持条件或脉冲触发条件。电平维持条件是指在开始识读到结束读取的过程中需要保持触发信号的电平。脉冲触发条件是指检测到触发信号的电平脉冲，即开始识读，在识读成功或达到单次读码时长限定条件时结束读取。



0313090

**电平(Level)



0313091

脉冲(Pulse)

空闲时自动休眠

在触发模式下，允许选择在空闲时的自动休眠功能。“空闲”是指无按键、无通讯的状态维持一定时间。自动休眠，是使设备进入到较低功耗的状态，当有触发信号或上位机通讯时，将自动从休眠状态恢复到工作状态。从休眠状态恢复到工作状态时的延迟小于 100 毫秒(ms)。



0313060

**允许自动休眠



0313070

禁止自动休眠

空闲时长条件

空闲时长设置范围为 0~65535ms，默认时长为 500ms。空闲时长设置方式参照附录 E。



0313050

修改空闲时长条件



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

相同读码延时

为避免在触发模式中同一条码在短时间内被连续识读多次，可以要求识读引擎在此模式下延时设定时长后才允许读出相同条码。

相同读码延时，是指读到一个条码后，在设定的时长内，拒读同一条码。只有在超过时长后，才可以识读并输出。

设为“相同读码不延时”，输出识读到的相同条码。

设为“要求相同读码延时”且设置“禁止重读超时复位”，相同的条码必须超过延时时长限定后才可识读输出。

设为“要求相同读码延时”且设置“使能重读超时复位”，必须超过延时时长限定未读到相同的条码后才可识读输出。



0313161

**相同读码不延时



0313171

要求相同读码延时



0313200

**禁止重读超时复位



0313201

使能重读超时复位

识读以下设置码，并组合识读数据码，可以修改相同读码延时时长的限定值。相同读码延时设置范围为0~65535ms，默认时长为1500ms。设置方式参照附录E。



0313010

修改相同读码延时时长



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

感应模式

在自动感应模式中，识读引擎会监测所拍摄的影像，在场景发生变化时，将在“单次读码时长”限定时间内识读，在识读成功输出信息或超时后，重新进入监测场景变化的状态。

识读引擎工作在此模式中时，也可以响应触发电平，进入识读状态，在触发电平撤消、或识读成功、或超时后，重新进入监测场景变化的状态。在重新进入监测状态前，需要撤消触发电平。



0302010

切换至自动感应模式

单次读码时长限定

单次读码时长限定：是在监测到场景变化进入识读状态后，在未成功识读时，允许保持的最长拍摄识读尝试的时间。在超过此时长时，将从识读状态回到监测状态。单次读码时长设置范围为 0~360000ms，默认时长为 3000ms。设置方式参照附录 E。



0313000

修改单次读码时长限定

稳像时长设定

稳像时长设置范围为 0~1600ms，默认时长为 500ms。稳像时长设置方式参照附录 E。



0313120

修改稳像时长



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

相同读码延时

为避免在自动感应模式中同一条码被连续识读多次，可以要求识读引擎在此模式下延时设定时长后才允许读出相同条码。

相同读码延时，是指读到一个条码后，在设定的时长内，拒读同一条码。只有在超过时长后，才可以识读并输出。

设为“相同读码不延时”，输出识读到的相同条码。

设为“要求相同读码延时”且设置“禁止重读超时复位”，相同的条码必须超过延时时长限定后才可识读输出。

设为“要求相同读码延时”且设置“使能重读超时复位”，必须超过延时时长限定未读到相同的条码后才可识读输出。



0313020

**相同读码不延时



0313030

要求相同读码延时



0313200

**禁止重读超时复位



0313201

使能重读超时复位

识读以下设置码，并组合识读数据码，可以修改相同读码延时时长的限定值。相同读码延时设置范围为 0~65535ms，默认时长为 1500ms。设置方式参照附录 E。



0313010

修改相同读码延时时长



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

灵敏度设置

灵敏度：是用于调节识读引擎在自动感应模式工作，监测场景变化程度时，判定为需要转为识读状态的变化程度。灵敏度越高，需要场景的变化越小；反之灵敏度越低，需要越大的场景变化。



0312010

普通灵敏度



0312000

低灵敏度



0312020

高灵敏度



0312030

特高灵敏度

建议在上述灵敏度直接设置可以适应应用时，不使用以下的自由设定方式。

自由设定场景变化门限值，当场景变化程度达到或超过门限值时，即被监测到并认定为场景有足够变化，从而转为识读状态。越高的灵敏度对应越低的场景变化门限值。

场景变化门限值设得很高时，会使识读引擎的灵敏度很低，对于具体应用，请先试验，以确定最佳的门限值。

场景变化门限值设定时，需要组合使用数据码，默认门限值为 2。设置方式参照附录 E。



0312040

修改场景变化门限值

(最小 1，最大 20)



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

连续模式

连续模式，是识读引擎连续循环地进行拍摄、识读和输出信息的工作方式。在此模式下，不论是否是相同条码，识读引擎都将其识别输出。

连续模式下，可使用触发电平控制暂停连续识读或继续连续识读。在连续识读时，维持 30ms 以上触发电平再撤消，将暂停识读；在暂停识读状态时，同样维持 30ms 以上触发电平再撤消，就继续识读。



0302020

切换至连续模式

单次读码时长限定

在连续模式下，是指在识读成功前将持续进行采集识别的最大时长，超时后，将按设定进入不采集识读的间隔期。单次读码时长设置范围为 0~3600000ms，默认时长为 3000ms。设置方式参照附录 E。



0313000

修改单次读码时长限定

识读间隔时长设定

是指两次识读间的间隔时间。不论识读成功或失败，在两次识读间都将有个设定时长的间隔，在此间隔中不进行采集识读。识读间隔时长设置范围为 0~65535ms，默认时长为 1000ms。设置方式参照附录 E。



0313040

修改识读间隔时长



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

相同读码延时

为避免在连续模式中同一条码被连续识读多次，可以要求识读引擎在此模式下延时设定时长后才允许读出相同条码。

相同读码延时，是指读到一个条码后，在设定的时长内，拒读同一条码。只有在超过时长后，才可以识读并输出。

设为“相同读码不延时”，输出识读到的相同条码。

设为“要求相同读码延时”且设置“禁止重读超时复位”，相同的条码必须超过延时时长限定后才可识读输出。

设为“要求相同读码延时”且设置“使能重读超时复位”，必须超过延时时长限定未读到相同的条码后才可识读输出。



0313160

**相同读码不延时



0313170

要求相同读码延时



0313200

**禁止重读超时复位



0313201

使能重读超时复位

识读以下设置码，并组合识读数据码，可以修改相同读码延时时长的限定值。相同读码延时设置范围为 0~65535ms，默认时长为 1500ms。设置方式参照附录 E。



0313010

修改相同读码延时时长



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

第四章 识读侧重

简介

本章主要提供使识读引擎更适应于不同应用的性能侧重设定。如对于重点识读区域的设定，可让使用者选择性地识读所需的条码。

识读区域设定

全幅区域

识读区域为全幅区域时，识读引擎将识读以画面中心为优先逐渐向四周顺序的条码，条码可位于画面的任意位置。



0322000

**全幅区域

仅中心区域

识读区域为仅中心区域时，是指识读引擎所识读的条码符号的中心必须是位于所指定的中心区域内，不在该区域范围内的条码符号不进行识别和输出。

对于应用中会出现多个条码符号非常邻近的情况，建议使用“仅中心区域”的设定，并适当设定中心区域的大小，使识读引擎准确识读所需的条码符号。



0322010

仅中心区域



0006000

**关闭设置码



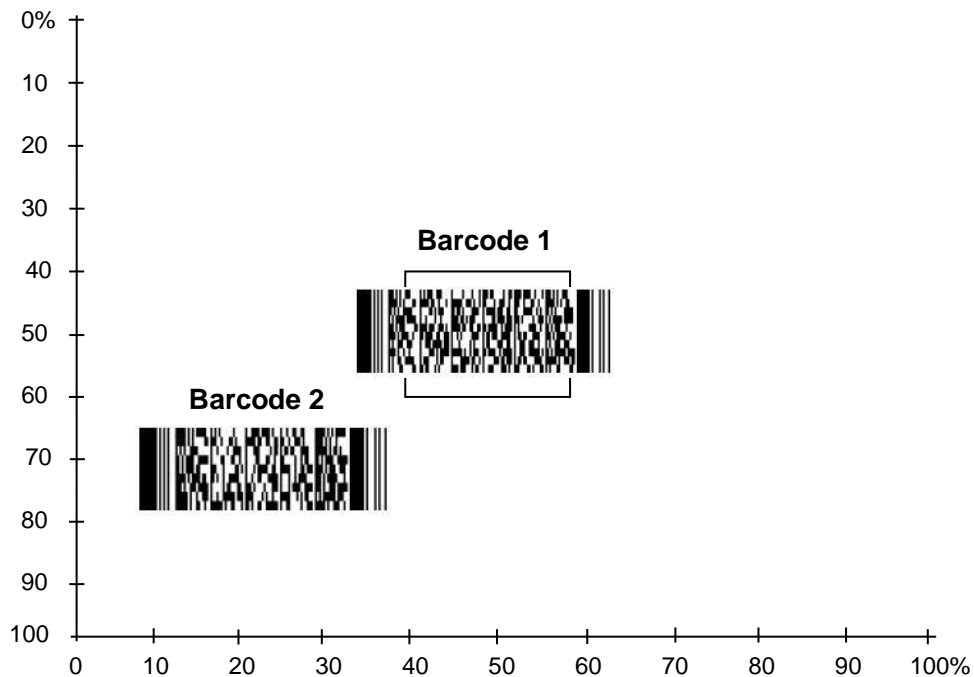
0006010

开启设置码

设置中心区域

该区域的大小以相对于全幅图像宽度或高度的比例来设定的，默认值顶部 40%，底部 60%，左侧为 40%，右侧为 60%。如下图所示，白色方框为中心识读区域，条码 1 的中心区域在此区域内，可被识读；条码 2 中心区域不在此区域内，所以不会被识读。

可通过设置中心区域的顶部，底部，左侧及右侧的比例来指定中心区域的大小及位置。详细设置方法参考附录 E。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码



0322030

设置中心区域顶部



0322040

设置中心区域底部



0322050

设置中心区域左侧



0322060

设置中心区域右侧



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

第五章 照明与瞄准

照明

在识读引擎上有一组 LED 专门配备用于拍摄识读时，提供辅助照明，光束将照射于识读目标上，提高识读性能和弱环境光照时的适应能力。LED 照明灯组在拍摄识读时的表现形式，用户可以根据应用环境等因素进行设置调整。

普通：照明灯组在拍摄时亮起，其它时间熄灭。

常亮：照明灯组在识读引擎开机后，持续发光。

无照明：在任何情况下照明灯组都不亮起。



0200000

**普通



0200020

无照明



0200010

常亮



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

瞄准

识读引擎上有一投影装置，用于在拍摄识读时投影出特殊图形，它表征着识读引擎所拍摄的场景图像的中心。在使用识读引擎进行拍摄识读时，将这一图形投影在识读目标上，识读引擎即“瞄准”了识读目标，可以更容易地读出所需的目标。

普通：瞄准装置会在拍摄识读过程中亮起投影出图形，其它时间熄灭。

常亮：瞄准装置一直处于工作状态，持续投影出图形。

无瞄准：瞄准装置一直处于熄灭状态，不投影。



0201000

**普通



0201020

无瞄准



0201010

常亮



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

第六章 提示输出

开机提示音

识读引擎在上电启动成功时，可以根据设置要求输出开机提示音。



0204001

**输出开机提示音



0204000

不输出开机提示音

识读成功提示音

识读引擎在成功识读后，可输出 PWM 信号以驱动外部蜂鸣器电路发出声音。声音信号可以通过设定而被关闭输出或允许输出，通过设定也可以修改声音的类型和音量。通过以下设置码可进行相应的设定。



0203010

**允许发声



0203000

禁止发声



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

提示音类型



0203020

类型 1



0203022

**类型 3



0203021

类型 2

提示音音量



0203030

**音量高



0203032

音量低



0203031

音量中



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

未知字符提示音

由于键盘制式存在语言差异，因此条码数据中出现的字符在识读器当前所模拟的键盘制式中可能找不到对应按键而无法发送。通过以下设置决定在产生此错误时是否要求识读器发出错误提示音。当选择了“不提示”后，不会有错误提示音。当选择“提示”后，如果条码信息包含未知字符，将会有错误提示音。



1103031

提示



1103030

**不提示

设置码识读提示音



0203041

**开启



0203040

关闭

识读成功 LED 提示



0206011

**开启



0206010

关闭



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Not Good Read (NGR) 信息

所谓“Not Good Read 信息”是指识读引擎在某些工作模式下，希望在读码不成功时，由识读引擎输出用户自由定义的特殊信息，用户或程序可根据检测到这串信息来调整后续操作。



0320010

发送



0320000

**不发送

修改 NGR 信息

识读以下设置码，将开始对 NGR 信息进行更改。本设置码需要结合数据码进行组合配置，若直接识读数据码的“保存”，NGR 信息的长度将为“零”，这种情况下即使要求发送 NGR 信息，也不会有实质的信息内容输出，可能会对使用中的表现形成困扰，请谨慎设置。

允许设置的 NGR 信息长度为 0~7 个字符，字符值域范围为 0~255。



0320020

修改 NGR 信息



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

第七章 数据编辑

识读的数据在很多应用中需要进行区分。

数据的区分通常会使用 AIM ID、Code ID 这两类标识，有些特殊情况会使用前缀、结束符作为区分方式。

数据编辑主要有以下操作：

- ◇ 在解码数据前可添加：AIM ID、Code ID、前缀
- ◇ 在解码数据后可添加：后缀
- ◇ 对上述所有操作完成后可添加：结束符

经过配置之后，设备可以输出的信息内容可以为以下两种格式之一：

- ◇ [Code ID] + [Prefix] + [AIM ID] + [DATA] + [Suffix] + [Terminator]
- ◇ [Prefix] + [Code ID] + [AIM ID] + [DATA] + [Suffix] + [Terminator]

其中除 DATA 部分为条码信息必须输出外，其它字段都是可选输出。Prefix 是指前缀；Suffix 是指后缀；Terminator 是指结束符。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

综合设置

对所有“添加”的操作

“添加”的操作是指：AIM ID 添加、Code ID 添加、自定义前缀信息添加、自定义后缀信息添加、结束符添加。以下“允许所有信息添加”和“禁止所有信息添加”对上述的几项功能同时产生作用。

- ◇ “允许所有信息添加”：将在数据输出内容中允许添加 AIM ID、Code ID、前缀、后缀、结束符等内容。
- ◇ “禁止所有信息添加”：将在数据输出内容中不添加 AIM ID、Code ID、前缀、后缀、结束符等内容。



0311010

允许所有信息添加



0311000

禁止所有信息添加

前缀与 Code ID 的顺序选择

当 Code ID 与 Prefix 两个字段都配置为要求输出时，可通过以下两个设置码对两个字段的顺序进行选择，其它字段的内容顺序随后输出。



0317010

Code ID+前缀+AIM ID



0317040

**前缀+Code ID+AIM ID



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

前缀

添加前缀

前缀是在解码信息前添加的可由用户自定义修改的字符串。



0305010
允许添加前缀



0305000
** 不添加前缀

修改前缀

读取“修改前缀内容”设置码，并组合读取数据码可以对前缀内容进行修改。对每个前缀字符使用 2 个 16 进制值表示，前缀最多允许 11 个字符。字符值的 16 进制转换表请参考附录。



0300000
修改前缀内容

示例：设置自定义前缀为“CODE”：

1. 查字符表得到“CODE” 4 个字符对应的 16 进制值为： 43、4F、44、45
2. 读“开启设置码”
3. 读“修改前缀内容”设置码
4. 读以下数据码：“4” “3” “4” “F” “4” “4” “4” “5”
5. 读“保存”设置码
6. 读“关闭设置码”



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

AIM ID

AIM ID 及 ISO/IEC 15424 标准规定了 Symbology Identifiers 和 Data Carrier Identifiers 标识方法。它是以 “]Cm” 为区分格式的条码类型和数据形式的标识方法，如 Code 128 的 AIM ID 为 “]C0”，完整的定义可参见标准或附录。



0308030

允许添加 AIM ID



0308000

**不添加 AIM ID

Code ID

用户可以使用 Code ID 来标识不同的条码类型，每种条码类型所对应的 Code ID 可以自由修改。所有条码的 CodeID 为 1 个或 2 个字符，并且必须为字母，不能设为数字，不可见字符，或标点符号等。



0307010

允许添加 Code ID



0307000

**不添加 Code ID

Code ID 默认值

读取以下设置码可以将所有条码类型的 Code ID 恢复为默认值，请谨慎使用。



0307020

所有条码 Code ID 恢复默认值



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

修改 Code ID

每种条码类型的 Code ID 都可以独立修改，需要通过读取对应的设置码及与数据码组合使用。

修改 PDF417 Code ID 为字母 ‘p’ 示例：

1. 查表得到 “p” 对应的 16 进制值为 70
2. 读 “开启设置码”
3. 读 “修改 PDF417 Code ID” 设置码
4. 读数据码 “7”，“0”
5. 读 “保存”
6. 读 “关闭设置码”



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

修改各条码类型的 Code ID 设置码列表:



0005000

修改 PDF417 Code ID



0005030

修改 Data Matrix Code ID



0005010

修改 QR Code Code ID



0004020

修改 Code 128 Code ID



0004030

修改 GS1-128 Code ID



0004210

修改 AIM-128 Code ID



0004040

修改 EAN-8 Code ID



0004050

修改 EAN-13 Code ID



0004060

修改 UPC-E Code ID



0004070

修改 UPC-A Code ID



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

修改各条码类型的 Code ID 设置码列表（续）：



0004240

修改 ISBN Code ID



0004230

修改 ISSN Code ID



0004130

修改 Code 39 Code ID



0004170

修改 Code 93 Code ID



0004080

修改 Interleaved 2 of 5 Code ID



0004090

修改 ITF-14 Code ID



0004100

修改 ITF-6 Code ID



0004150

修改 Codabar Code ID



0004250

修改 Industrial 25 Code ID



0004260

修改 Standard 25 Code ID



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

修改各条码类型的 Code ID 设置码列表（续）：



0004110

修改 Matrix 25Code ID



0004220

修改 COOP 25 Code ID



0004280

修改 Code 11



0004270

修改 Plessey Code ID



0004290

修改 MSI/Plessey Code ID



0004310

修改 GS1 Databar Code ID



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

后缀

添加后缀

后缀是在解码信息后添加的可由用户自定义修改的字符串。



0306010

允许添加后缀



0306000

**不添加后缀

修改后缀

读取“修改后缀内容”设置码，并结合读取数据码可以对后缀内容进行修改。对每个后缀字符使用 2 个 16 进制值表示，后缀最多允许 11 个字符。字符值的 16 进制转换表请参考附录。



0301000

修改后缀内容

示例：设置自定义后缀为“CODE”：

1. 查字符表得到“CODE” 4 个字符对应的 16 进制值为： 43、4F、44、45
2. 读“开启设置码”
3. 读“修改 后缀内容” 设置码
4. 读以下数据码：“4” “3” “4” “F” “4” “4” “4” “5”
5. 读“保存” 设置码
6. 读“关闭设置码”



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

结束符

结束符用于标志一段完整数据信息的结束，用于表示一次数据输出的完整结束。结束符为 1-7 个字符。

添加结束符

选择读取以下设置码，可以使识读引擎添加结束符，或不再添加结束符。



0309010

**添加结束符



0309000

不添加结束符



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

修改结束符

读取以下设置码，可以快速将结束符设定为 0x0D 或 0x0D+0x0A，并允许添加结束符进行输出。



0310010

**设定添加结束符为 0x0D



0310020

设定添加结束符为 0x0D 0x0A

读取“修改 结束符”，并组合读取数据码，可以修改结束符的字符内容。

修改结束符时，对字符使用 2 个 16 进制值表示，顺序读取 2 个或 4 个值以表示 1 个字符或 2 个字符。字符的 16 进制转换可参见附录。



0310000

修改结束符

修改结束符为字母 0x0D 示例：

1. 读“开启设置码”
2. 读“修改 结束符”设置码
3. 读数据码“0”，“D”
4. 读“保存”
5. 读“关闭设置码”



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

第八章 条码符号参数

全局操作

对所有符号类型的操作

读取以下设置码，将对所有支持的符号类型进行操作，允许识读或禁止识读。禁止识读所有类型后，仅允许识读设置码。



0001020
允许识读所有类型



0001010
禁止识读所有类型

对所有一维条码符号类型的操作

读取以下设置码，仅对所有一维条码符号类型进行统一操作，或全部允许识读，或全部禁止识读。



0001040
允许识读所有一维条码类型



0001030
禁止识读所有一维条码类型

对所有二维条码符号类型的操作

读取以下设置码，仅对所有二维条码符号类型进行统一操作，或全部允许识读，或全部禁止识读。



0001060
允许识读所有二维条码类型



0001050
禁止识读所有二维条码类型



0006000
**关闭设置码

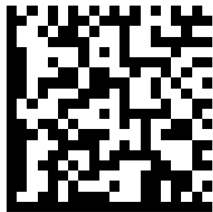


0006010

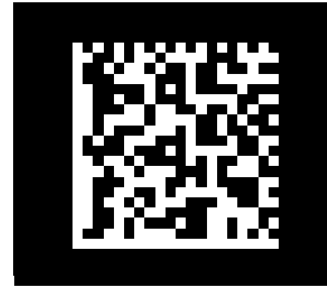
开启设置码

反相条码识读

正相 (Normal video / Standard video) 条码是指浅色背景、深色前景的条码。反相 (Inverse video) 条码又称反色条码，是指以深色为背景、浅色为前景的条码。



正相条码



反相条码

在处理中，通常只允许识读正相条码，通过读取以下设置码，可以使识读引擎对反相条码的识读处理功能开启或关闭。

“允许识读反相条码”时，正相条码和反相条码都可以识读。

“禁止识读反相条码”时，仅能识读正相条码。

允许识读反相条码会使识读引擎的识读速度稍稍降低。



0001021

允许识读反相条码



0001011

**禁止识读反相条码



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

一维条码类型

Code 128

恢复默认设置



0400000

恢复 Code 128 默认设置

允许/禁止识读 Code 128



0400020

**允许识读 Code 128



0400010

禁止识读 Code 128

设置长度限制



0400030

设置最小长度限制



0400040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

GS1-128 (UCC/EAN-128)

恢复默认设置



0412000

恢复 GS1-128 默认设置

允许/禁止识读 GS1-128



0412020

**允许识读 GS1-128



0412010

禁止识读 GS1-128

设置长度限制



0412030

设置最小长度限制



0412040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

AIM-128

恢复默认设置



0423000

恢复 AIM-128 默认设置

允许/禁止识读 AIM-128



0423020

**允许识读 AIM-128



0423010

禁止识读 AIM-128

设置长度限制



0423030

设置最小长度限制



0423040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

EAN-8

恢复默认设置



0401000

恢复 EAN-8 默认设置

允许/禁止识读 EAN-8



0401020

**允许识读 EAN-8



0401010

禁止识读 EAN-8

输出校验

EAN-8 条码数据固定为 8 字节，其中最后 1 个字节为校验。



0401040

**输出校验



0401030

不输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码

扩展码指在普通条码后面追加的 2 位或 5 位数字条码，如下图，其中左边蓝色线框内为普通条码，右边红色线框内为扩展码。



0401060

识读 2 位扩展码



0401050

**不识读 2 位扩展码



0401080

识读 5 位扩展码



0401070

**不识读 5 位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0401110

必须有



0401120

**不要求



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

设置是否把结果扩展成 EAN-13

结果扩展成 EAN-13 是指在 EAN-8 的数据前添加 5 位数字 ‘0’ 。



0401100

信息扩展成 EAN-13



0401090

**不扩展



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

EAN-13

恢复默认设置



0402000

恢复 EAN-13 默认设置

允许/禁止识读 EAN-13



0402020

**允许识读 EAN-13



0402010

禁止识读 EAN-13

输出校验



0402040

**输出校验



0402030

不输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码



0402060

识读 2 位扩展码



0402050

**不识读 2 位扩展码



0402080

识读 5 位扩展码



0402070

**不识读 5 位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0402090

必须有



0402100

**不要求

特殊前缀需要扩展码

需要附加码：所有指定前缀的 EAN13 都必须有 2 位或者 5 位扩展码，否则将不被识读。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

不需要附加码：是否需要扩展码由前述扩展码相关设定决定。

290 前缀



0402110

** 不需要扩展码



0402120

需要扩展码

378/379 前缀



0402130

** 不需要扩展码



0402140

需要扩展码

414/419 前缀



0402150

** 不需要扩展码



0402160

需要扩展码

434/439 前缀



0402170

** 不需要扩展码



0402180

需要扩展码

977 前缀



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码



0402190

** 不需要扩展码



0402200

需要扩展码

978 前缀



0402210

** 不需要扩展码



0402220

需要扩展码

979 前缀



0402230

** 不需要扩展码



0402240

需要扩展码



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

ISSN

恢复默认设置



0421000

恢复 ISSN 默认设置

允许/禁止识读 ISSN



0421020

允许识读 ISSN



0421010

**禁止识读 ISSN



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码



0421030

识读 2 位扩展码



0421040

**不识读 2 位扩展码



0421050

识读 5 位扩展码



0421060

**不识读 5 位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0421070

必须有



0421080

**不要求



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

ISBN

恢复默认设置



0416000

恢复 ISBN 默认设置

允许/禁止识读 ISBN



0416020

**允许识读 ISBN



0416010

禁止识读 ISBN

格式选择



0416030

**13 位



0416040

10 位



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码



0416050

识读 2 位扩展码



0416060

**不识读 2 位扩展码



0416070

识读 5 位扩展码



0416080

**不识读 5 位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0416090

必须有



0416100

**不要求



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

UPC-E

恢复默认设置



0403000

恢复 UPC-E 默认设置

允许/禁止识读 UPC-E



0403020

**允许识读 UPC-E



0403010

禁止识读 UPC-E

输出校验



0403040

**输出校验



0403030

不输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码



0403060

识读 2 位扩展码



0403050

**不识读2位扩展码



0403080

识读 5 位扩展码



0403070

**不识读5位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0403130

必须有



0403140

**不要求



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

输出系统字符

UPC-E 条码的第 1 个字节是系统字符，其值固定为“0”。



0403100

输出系统字符



0403090

**不输出系统字符

结果扩展成 UPC-A



0403120

把结果扩展成 UPC-A



0403110

**不扩展



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

UPC-A

恢复默认设置



0404000

恢复 UPC-A 默认设置

允许/禁止识读 UPC-A



0404020

**允许识读 UPC-A



0404010

禁止识读 UPC-A

输出校验



0404040

**输出校验



0404030

不输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

扩展码



0404060

识读 2 位扩展码



0404050

**不识读2位扩展码



0404080

识读 5 位扩展码



0404070

**不识读5位扩展码

设置为“识读 2 位扩展码”或“识读 5 位扩展码”后，识读引擎既可识读附带有扩展码条码符号；也可识读不带扩展码的条码符号。设置为“不识读 2 位扩展码”或“不识读 5 位扩展码”后，条码符号附带的扩展码将不被识读输出。

必须有扩展码



0404110

必须有



0404120

**不要求



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

输出前导字符



0404100

输出前导字符“0”



0404090

**不输出前导字符“0”

提示: UPC-A 条码的前导字符并不出现在打印出的条码图形中，因此在打印出的条码图形中第一个字节有可能不是“0”。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Interleaved 2 of 5

恢复默认设置



0405000

恢复 ITF 默认设置

允许/禁止识读 ITF



0405020

**允许识读 ITF



0405010

禁止识读 ITF

设置长度限制



0405030

设置最小长度限制



0405040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

校验及输出校验

Interleaved 2 of 5 条码未强制要求校验，用户根据应用的不同可以选择使用校验。

设置为“不校验”，则识读引擎将不对条码数据进行校验。

设置为“校验但不输出校验”，则识读引擎将对条码数据进行校验，校验通过后输出的数据将不包含校验字符。

设置为“校验且输出校验”，则识读引擎将对条码数据进行校验，校验通过后输出的数据包含校验字符。



0405050

**不校验



0405060

校验但不输出校验



0405070

校验且输出校验

注意：设置为不传送校验位时，数据长度扣除 1 字节的校验字符后不可小于最小读码长度限制，否则认为识读失败。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

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。



0405260

恢复 ITF-14 默认设置



0405080

禁止识读 ITF-14



0405090

**允许识读 ITF-14 但不输出校验



0405100

允许识读 ITF-14 条码且输出校验

注意：由于 ITF-14 是交插二五码的一个子集，所以对于长度为 14 字节的交插二五码的识读表现会因为具体设定而变化，请在使用中谨慎处理两种类型都允许识读的情况。建议在使用普通交插二五码时，禁止 ITF-14；或在需要使用 ITF-14 时，禁止识读普通的交插二五码。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

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)。



0405270

恢复 ITF-6 默认设置



0405110

**禁止识读 ITF-6



0405120

允许识读 ITF-6 但不输出校验



0405130

允许识读 ITF-6 条码且输出校验

注意: 由于 ITF-6 是交插二五码的一个子集,所以对于长度为 6 字节的交插二五码的识读表现会因为具体设定而变化,请在使用中谨慎处理两种类型都允许识读的情况。建议在使用普通交插二五码时,禁止 ITF-6;或在需要使用 ITF-6 时,禁止识读普通的交插二五码。



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Matrix 2 of 5

恢复默认设置



0406000

恢复 Matrix 25 默认设置

允许/禁止识读 Matrix 25



0406020

允许识读 Matrix 2 of 5



0406010

**禁止识读 Matrix 2 of 5

设置长度限制



0406030

设置最小长度限制



0406040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

校验及输出校验



0406050
不校验



0406060
**校验但不输出校验



0406070
校验且输出校验



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

Industrial 2 of 5

恢复默认设置



0417000

恢复 Industrial 25 默认设置

允许/禁止识读 Industrial 25



0417020

**允许识读 Industrial 25



0417010

禁止识读 Industrial 25

设置长度限制



0417030

最小长度限制



0417040

最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

校验及输出校验



0417050
**不校验



0417070
校验且输出校验



0417060
校验但不输出校验



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

Standard 2 of 5 (IATA 2 of 5)

恢复默认设置



0418000

恢复 Standard 25 默认设置

允许/禁止识读 Standard 25



0418020

**允许识读 Standard 25



0418010

禁止识读 Standard 25

设置长度限制



0418030

最小长度限制



0418040

最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

校验及输出校验



0418050

**无校验



0418070

校验且输出校验



0418060

校验但不输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Code 39

恢复默认设置



0408000

恢复 Code 39 默认设置

允许/禁止识读 Code 39



0408020

**允许识读 Code 39



0408010

禁止识读 Code 39

输出起始符和终止符



0408090

**输出起始符和终止符



0408080

不输出起始符和终止符



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

设置长度限制



0408030

设置最小长度限制



0408040

设置最大长度限制

校验及输出校验



0408050

**不校验



0408070

校验且输出校验



0408060

校验但不输出校验

Full ASCII 支持

Code 39 的编码方法可以包括对所有 ASCII 字符的表示形式，通过设置，可以使识读引擎支持含有全 ASCII 字符集的条码。



0408110

**允许 Full ASCII



0408100

关闭 Full ASCII



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

转换成 Code 32

Code 32 是 Code 39 的一个变种，应用于意大利制药工业。使能 Code 39 转换成 Code 32，则满足 Code 32 编码的 Code 39 将会转换成 Code 32。

注：要正确识读 Code 32，Code 39 必须关闭校验符。



0408120

** 不转换成 Code 32



0408130

转换成 Code 32

Code 32 前缀



0408140

** Code 32 不传送前缀“A”



0408150

Code 32 传送前缀“A”

Code 32 起始符/终止符



0408160

** Code 32 不传输起始符/终止符



0408170

Code 32 传送起始符/终止符

Code 32 校验



0408180

** Code 32 不传输校验符



0408190

Code 32 传送校验符



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Codabar

恢复默认设置



0409000

恢复 Codabar 默认设置

允许/禁止识读 Codabar



0409020

**允许识读 Codabar



0409010

禁止识读 Codabar

设置长度限制



0409030

设置最小长度限制



0409040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

设置是否输出校验



0409050

**不校验



0409070

校验且输出校验



0409060

校验但不输出校验

输出起始符和终止符

Codabar 条码数据前后各有一个字符作为起始符和终止符，可以设置是否输出。



0409090

**输出起始符和终止符



0409080

不输出起始符和终止符



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

起始符与终止符格式

Codabar 的起始符和终止符允许是“A”，“B”，“C”，“D”这四个字符中的一个，另外还允许对终止符使用“T”、“N”、“*”、“E”的表示方式。对起始符和终止符整体可设定使用大写字母形式或小写字母形式。



0409100

**ABCD/ABCD



0409110

ABCD/TN*E 格式



0409120

大写字母



0409130

小写字母



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Code 93

恢复默认设置



0410000

恢复 Code 93 默认设置

允许/禁止识读 Code 93



0410020

**允许识读 Code 93



0410010

禁止识读 Code 93

设置长度限制



0410030

设置最小长度限制



0410040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

设置是否输出校验



0410050
不校验



0410060
**校验但不输出校验



0410070
校验且输出校验



0006000
**关闭设置码



0006010

开启设置码

GS1-Databar (RSS)

恢复默认设置



0413000

恢复 GS1-Databar 默认设置

允许/禁止识读 GS1 Databar



0413020

**允许识读 GS1-Databar



0413010

禁止识读 GS1-Databar

输出 AI (01) 字符



0413060

**输出



0413050

不输出



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Code 11

恢复默认设置



0415000

恢复 Code 11 默认设置

允许/禁止识读 Code 11



0415020

**允许识读 Code 11



0415010

禁止识读 Code 11

设置长度限制



0415030

设置最小长度限制



0415040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

输出校验



0415120

输出校验



0415110

**不输出校验

校验方式选择



0415050

不校验



0415060

**一位校验, MOD11



0415070

两位校验 MOD11/MOD11



0415080

两位校验 MOD11/MOD9



0415090

MOD11 单校验 (Len≤10),
MOD11/MOD11 双校验 (Len>10)



0415100

MOD11 单校验 (Len≤10),
MOD11/MOD9 双校验 (Len>10)



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Plessey

恢复默认设置



0419000

恢复 Plessey 默认设置

允许/禁止识读 Plessey



0419020

**允许识读 Plessey



0419010

禁止识读 Plessey

设置长度限制



0419030

设置最小长度限制



0419040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

校验及输出校验



0419050

不校验



0419060

**校验但不输出校验



0419070

校验且输出校验



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

MSI-Plessey

恢复默认设置



0420000

恢复 MSI-Plessey 默认设置

允许/禁止识读 MSI-Plessey



0420020

**允许识读 MSI-Plessey



0420010

禁止识读 MSI-Plessey

设置长度限制



0420030

设置最小长度限制



0420040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

输出校验



0420100

输出校验



0420090

**不输出校验

校验方式选择



0420050

不校验



0420060

**一位校验, MOD10



0420070

两位校验, MOD10/MOD10



0420080

两位校验, MOD10/MOD11



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

二维条码类型

PDF 417

恢复默认设置



0501000

恢复 PDF417 默认设置

允许/禁止识读 PDF 417



0501020

**允许识读 PDF 417



0501010

禁止识读 PDF 417

设置长度限制



0501030

设置最小长度限制



0501040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

PDF 417 双码设置

PDF 417 双码：两个并排（上下或左右排）的 PDF 417 条码。双码的方向必须一致，差异尽量小，距离尽量近。

双码设置分成仅读单码、仅读双码和可读单双码三个设置模式。

仅读单码模式：任何时候设备最多一次只读取一幅码图中的一个 PDF 417 条码。

仅读双码模式：任何时候设备在一幅码图中必须检测到 PDF 417 双码，并两个码都解码成功才发送解码信息。

可读单双码模式：在一幅码图中当设备检测到 PDF 417 双码并解双码成功时，则发送双码解码信息，否则对该图作仅读单码处理。



0501070

**仅读单码



0501080

仅读双码



0501090

可读单双码

字符编码方式选择

如果 KBW 输出出现乱码，请确认字符编码方式是否设定正确。



0501350

**默认编码方式



0501351

UTF-8 编码方式



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

QR Code

恢复默认设置



0502000

恢复 QR Code 默认设置

允许/禁止识读 QR Code



0502020

**允许识读 QR Code



0502010

禁止识读 QR Code

设置长度限制



0502030

设置最小长度限制



0502040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

Micro QR



0502110
****允许识读 Micro QR**



0502100
禁止识读 Micro QR

QR 双码设置

QR 双码：两个并排（上下或左右排）的 QR 条码。双码的方向要一致，差异尽量小，距离尽量近。

双码设置有三个设置模式：

仅读单码模式：任何时候设备一次只读取一个 QR 条码。

仅读双码模式设置：任何时候设备必须检测到 QR 双码，并两个码都解码成功后才发送解码信息。

可读单双码模式：读码时先检测 QR 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。



0502070
****仅读单码**



0502080
仅读双码



0502090
可读单双码



0006000
****关闭设置码**



0006010

开启设置码

字符编码方式选择

如果 KBW 输出出现乱码，请确认字符编码方式是否设定正确。



0502160

** 默认编码方式



0502161

UTF-8 编码方式



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Data Matrix

恢复默认设置



0504000

恢复 Data Matrix 默认设置

允许/禁止识读 Data Matrix



0504020

**允许识读 Data Matrix



0504010

禁止识读 Data Matrix

设置长度限制



0504030

设置最小长度限制



0504040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

长方形版本



0504110

**识别长方形版本



0504100

不识别长方形版本

镜像支持



0504331

**允许识读镜像 DM



0504330

禁止识读镜像 DM



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

Data Matrix 双码设置

Data Matrix 双码：两个并排（上下或左右排）的 Data Matrix 条码。双码的方向要一致，差异尽量小，距离尽量近。双码设置有三个设置模式。

仅读单码模式：任何时候设备一次只读取一个 Data Matrix 条码。

仅读双码模式：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。

可读单双码模式：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。



0504070

**仅读单码



0504080

仅读双码



0504090

可读单双码

字符编码方式选择

如果 KBW 输出出现乱码，请确认字符编码方式是否设定正确。



0504350

** 默认编码方式



0504351

UTF-8 编码方式



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

汉信码

恢复默认设置



0508000

恢复汉信码默认设置

允许/禁止识读汉信码



0508020

允许识读汉信码



0508010

**禁止识读汉信码

设置长度限制



0508030

设置最小长度限制



0508040

设置最大长度限制



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

媒介条码类型

日本杂志码

日本杂志码为 491 开头带 5 位扩展码的 EAN13。

允许/禁止识读日本杂志码



0422051

允许识读日本杂志码



0422050

**禁止日本杂志码

日本书籍码

日本书籍码为 ISBN 双码，第一个条码为 978 开头的 ISBN 码，第二个条码为 191/192 开头的 EAN13 码。

允许/禁止识读日本书籍码



0416111

允许识读日本书籍码



0416110

**禁止日本书籍码



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

连接/不连接输出日本书籍码



0416121

连接输出日本书籍码



0416120

**不连接输出日本书籍码

用逗号作为符连接/不需要连接符输出日本书籍码



0416131

用逗号作为连接符输出日本书籍码



0416130

**不需要连接符输出日本书籍码



0006000

**关闭设置码



0006010

开启设置码

第九章 影像控制

影像翻转

识读引擎在识读过程中实际采集到的影像会因为应用安装方式的改变而改变，可以通过对识读引擎进行设置，使其在识别条码符号时使用的是正常的影像。

下述 4 个示意图分别列出了采集到的影像会翻转的情形。

- ◇ 图 8-1 是通常情形采集到的图像，安装的上下位置正确，且成像光路上没有使用反射镜等。
- ◇ 图 8-2 是列翻转的情形，通常会发生在对光路在水平方向上进行了反射。这种情形下，可以使识读引擎对影像进行列翻转以得到无翻转的图像用于识别或传输。
- ◇ 图 8-3 是行翻转的情形，通常会发生在对光路在垂直方向上进行了反射。这种情形下，可以使识读引擎对影像进行行翻转以得到无翻转的图像用于识别或传输。
- ◇ 图 8-4 是行和列都进行了翻转的情形，通常发生在引擎安装位置上下颠倒的应用中，相当于影像进行了 180 度旋转。这种情形下，使识读引擎对影像进行行列翻转，可以得到正确对应上下方向的图像。



图 8-1 无翻转影像



图 8-2 列翻转后影像



图 8-3 行翻转后影像



图 8-4 行列皆翻转后影像



0006000

**关闭设置码



0006010
开启设置码

综合操作



0202000
**无翻转



0202030
仅行翻转(上下镜像)



0202031
仅列翻转(左右镜像)



0202032
同时行列翻转(旋转 180 度)

行翻转



0202033
进行行翻转



0202034
取消行翻转

列翻转



0202035
进行列翻转



0202036
取消列翻转



0006000
**关闭设置码

第十章 批处理设置

简介

在识读引擎需要进行多项设置时，逐个设置可能很繁琐，这时候我们可以把需要设置的所有信息存成一个条码信息，设备读取该条码后就可以完成多项设置。

以下为批处理设置准则：

1. 批处理命令中每个命令的格式为命令码+命令参数。
2. 命令以分号结束，注意分号和命令间不能有空格。
3. 将此命令在制码软件中制作为任意二维码即可。

例如：要制作照明灯读码常亮、感应模式、一次读码超时时间2秒的批处理设置码，则命令如下：
0200030; 0302010; 0313000 = 2000;

需要设置时读取“启动批处理设置”，再读取制作好的批处理码可完成设置。



启动批处理设置

生成批处理命令

一条批处理命令可以包含很多条单独命令。每条单独命令由分号隔开。

命令结构： 命令 (+ 等号 + 设置信息)

一共有4种设置命令形式

1. 设置语法 1: 命令

这一形式的命令最多，就是不要借助数据码，一次设置就可以完成的设置命令。

例如：

设置波特率为38400bps的命令为0100060；

设置自动读码的命令为0302010。

2. 设置语法2: 命令 + 等号 + 数字

这一形式的命令用于设置一些参数的值，这些参数包括：条码读码最大最小长度设置、一次读码超时设置、相同读码延迟设置、灵敏度设置等。

例如：

设置一次读码延迟的时间为3000毫秒的命令为：0313000 = 3000；

设置灵敏度值为10的命令为：0312040 = 10。

3. 设置语法 3: 命令 + 等号 + 十六进制数 (如0x101a, 0X2C03)

这一形式的命令可用于设置自定义前缀、自定义后缀、结束符后缀、CodeID、添加或取消读码固定长度值、信息截取等。注意：命令中每两个十六进制字符表示一个要设置的字符。

例如：

设置添加I2of5固定长度值4到26的命令为：0405160 = 0x041a；

设置结束符后缀信息为CR/LF的命令为：0310000 = 0x0d0a。

4. 设置语法 4: 命令 + 等号 + 双引号

第3种命令中设置的信息如果是可见字符，则也可以用这种形式的设置。

例如：

设置自定义前缀信息为 AUTO-ID 的命令为：0300000 = "AUTO-ID"。

制作批处理设置码

批处理设置码可以采用 PDF417， QR code 或 DataMatrix 码制。

例如：要制作照明灯读码常亮、感应模式、一次读码超时时间2秒的批处理设置码：

1. 列出各设置命令如下：

0200030; 0302010; 0313000 = 2000。

2. 采用 QR 码生产批处理设置码如下：



第十一章 故障排除

FAQ

Q: 某些条码无法识读

A:

- a) 了解条码类型，开启条码使能，若有校验，则尝试关闭校验；
- b) 无法知道条码类型，则设置允许识读所有条码；
- c) 若条码是深色底，浅色条的条码（反向码），则设置该条码的正反向都识读。

Q: 条码数据不正确

A: 了解条码错误的表现，是所有条码都出现错误，还是特定条码出现错误。

- a) 若是特定条码出现错误：

表现为条码数据缺失，可开启该条码的校验，若无效，则设置清空所有截取方式；

表现为数据前后有“*”，则设置 Code39 不输出起始符和终止符“*”；

若条码数据为“a”，读到的数据为“+A”，则开启 Code 打开全 ASCII 识读功能。

- b) 若是所有条码出现错误，表现为条码数据前面或者后面加了其他信息，则设置关闭前后缀，具体参见手册中前后缀设置。

Q: 条码可以识读，但不能显示

A: 查看波特率、数据位、停止位等串口属性是否正确，需保证串口工具的串口属性和设备的串口属性一致才可正确显示信息。

Q: 照明灯和瞄准灯不亮

A:

- a) 检查设备是否上电;
- b) 发送“?”给设备,若设备应答“!”,则设备通讯正常,可发送设置命令设置照明灯和瞄准灯模式。

Q: 回车换行设置

A: 参见手册中的结束符设置。

附录

附录 A: 默认设置表

参数名称		默认设置	备注
设置码			
设置码功能		关闭	
发送设置码信息		不发送	
通讯设置			
普通模式		开启	省电模式：只支持 TTL-232 普通模式：支持 TTL-232 和 USB
TTL-232	串口波特率	9600	
	串口校验位	无校验位	
	串口数据位	8 位	
	串口停止位	1 位	
	串口硬件流控	无硬件流控	
HID-KBW (可选功能)	HID-KBW 键盘布局	美式键盘	
	HID-KBW 大小写转换	不转换	
	HID-KBW 键间延时	10ms	
	HID-KBW 未知字符提示音	不提示	
	Alt 组合输出 ASCII 字符	Off	
	控制字符转义输出组合控制键	Off	
	模拟数字小键盘	Off	
	轮询速度	1ms	
代码页	Windows 1252 (Latin I)		
模式参数			
默认识读模式		触发模式	可选为批处理模式、触发模式、感应模式、连续模式之一。
触发模式	单次读码时长	3000ms	触发模式、感应模式、连续模式共用的参数 设置范围：0~3600000ms
	触发条件	电平	
	空闲时自动休眠	允许	
	空闲时长条件	500ms	设置范围：0~65535ms
	相同读码延时	不延时	

	重读超时复位	不复位	
	相同读码延时时长	1500ms	设置范围：0~65535ms

参数名称		默认设置	备注
感应模式	单次读码时长	3000ms	触发模式、感应模式、连续模式共用的参数 设置范围：0~3600000ms
	稳像时长	500ms	设置范围：0~1600ms
	相同读码延时	不延时	
	重读超时复位	不复位	
	相同读码延时时长	1500ms	设置范围：0~65535ms
	场景变化门限值	2	设置范围：1~16
连续模式	单次读码时长	3000ms	触发模式、感应模式、连续模式共用的参数 设置范围：0~3600000ms
	识读间隔时长	1000ms	设置范围：0~65535ms
	相同读码延时	不延时	
	重读超时复位	不复位	
	相同读码延时时长	1500ms	设置范围：0~65535ms
识读侧重			
识读区域		全幅区域	
中心区域顶部、底部、左侧、右侧		40、60、40、60	
照明与瞄准			
照明模式		普通	
瞄准模式		普通	
提示输出			
开机提示音		输出	
解码成功提示音	提示	允许	
	提示音类型	类型 3	
	提示音音量	高	
设置码识读提示音		允许提示	
解码成功 LED 提示		开启	
NGR	发送提示	不发送	
	提示内容	无	

参数名称	默认设置	备注
数据编辑		
前缀与 Code ID 顺序	前缀在 Code ID 之前	
前缀添加	不添加	
前缀内容	无	
AIM ID	不添加	
Code ID	不添加	
后缀添加	不添加	
后缀内容	无	
结束符添加	添加	
结束符内容	0x0D	回车
影像控制		
影像翻转	无翻转	

参数名称	默认设置	备注
条码符号参数		
反相条码识读	关闭	对所有条码符号类型有效。
<i>Code 128</i>		
识读	允许	
最大长度	127	
最小长度	1	
<i>GSI-128 (UCC/EAN-128)</i>		
识读	允许	
最大长度	127	
最小长度	1	
<i>AIM-128</i>		
识读	允许	
最大长度	127	
最小长度	1	
<i>EAN-8</i>		
识读	允许	
输出校验符	输出	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	
扩展为 EAN-13	不扩展	
<i>EAN-13</i>		
识读	允许	
输出校验符	输出	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	
290、378/379、414/419、434/439、977、978、979 前缀需要扩展码	不要求	
<i>ISSN</i>		
识读	不允许	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	

参数名称	默认设置	备注
<i>ISBN</i>		
识读	允许	
格式	13 位	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	
<i>UPC-E</i>		
识读	允许	
输出校验符	输出	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	
扩展为 UPC-A	不扩展	
输出系统字符 ‘0’	输出	
<i>UPC-A</i>		
识读	允许	
输出校验符	输出	
2 位扩展码	不识读	
5 位扩展码	不识读	
必须有扩展码	不要求	
输出前导字符 ‘0’	不输出	
<i>Interleaved 2 of 5</i>		
识读	允许	
校验	不校验	
输出校验符	不输出	
最大长度	100	
最小长度	6	
<i>ITF-6</i>		
识读	不允许	
输出校验符	不输出	

参数名称	默认设置	备注
<i>ITF-14</i>		
识读	允许	
输出校验符	不输出	
<i>Matrix 2 of 5</i>		
识读	不允许	
校验	要求校验	
输出校验字符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	6	
<i>Industrial 2 of 5</i>		
识读	允许	
校验	不校验	
输出校验字符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	6	
<i>Standard 2 of 5</i>		
识读	允许	
校验	不校验	
输出校验字符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	6	
<i>Code 39</i>		
识读	允许	
校验	不校验	
输出校验字符	不输出	
输出起始符与终止符	不输出	
支持 Full ASCII	支持	
转换成 Code 32	不转换	
Code 32 输出前缀	不输出	
Code 32 输出起始符/终止符	不输出	
Code 32 输出校验字符	不输出	
最大长度	127	

最小长度	1	
------	---	--

参数名称	默认设置	备注
<i>Codabar</i>		
识读	允许	
校验	不校验	
输出校验字符	不输出	
输出起始符与终止符	不输出	
起始符与终止符格式	ABCD/ABCD	
最大长度	127	
最小长度	1	
<i>Code 93</i>		
识读	允许	
校验	要求校验	
输出校验符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	3	
<i>GSI Databar</i>		
识读	允许	
输出 AI (01) 字符	输出	
<i>Code 11</i>		
识读	允许	
校验	1 位 MOD11	
输出校验符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	2	
<i>Plessey</i>		
识读	允许	
校验	要求校验	
输出校验字符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	1	

参数名称	默认设置	备注
MSI-Plessey		
识读	允许	
校验	1 位 MOD10	
输出校验字符	不输出	
最大长度	127	
最小长度	2	
PDF417		
识读	允许	
最大长度	2710	
最小长度	1	
双码设置	仅读单码	
字符编码方式	默认字符编码	
QR Code		
识读	允许	
Micro QR	允许识读	
最大长度	7089	
最小长度	1	
双码设置	仅读单码	
字符编码方式	默认字符编码	
Data Matrix		
识读	允许	
矩形码	识读	
镜像条码	识读	
最大长度	3116	
最小长度	1	
字符编码方式	默认字符编码	
Chinese Sensible Code (汉信码)		
识读	不允许	
最大长度	7827	
最小长度	1	
日本杂志码		
识读	不允许	

日本书籍码		
识读	不允许	
连接输出	不连接	
连接符	无	

附录 B: AIM ID 列表

条码类型	AIM ID	说明
EAN-13	]E0	普通 EAN-13 数据。
	]E3	EAN-13 数据加上 2/5 位附加码。
EAN-8	]E4	普通 EAN-8 数据。
	]E4...]E1...	EAN-8 数据加上 2 位附加码。
	]E4...]E2...	EAN-8 数据加上 5 位附加码。
UPC-E	]E0	普通 UPC-E 数据。
	]E3	UPC-E 数据加上 2/5 位附加码。
UPC-A	]E0	普通 UPC-A 数据。
	]E3	UPC-A 数据加上 2/5 位附加码。
Code 128	]C0	普通 Code 128。
GS1-128 (UCC/EAN-128)	]C1	FNC1 在第 1 码词位置。
AIM-128	]C2	FNC1 在第 2 码词位置。
ISBT-128	]C4	
Interleaved 2 of 5	]I0	无校验。
	]I1	校验且输出校验字符。
	]I3	校验但不输出校验字符。
ITF-6	]I1	输出校验字符。
	]I3	不输出校验字符。
ITF-14	]I1	输出校验字符。
	]I3	不输出校验字符。
Industrial 2 of 5	]S0	暂无特别指定。
Standard 2 of 5	]R0	无校验。
	]R8	MOD10 校验但不输出校验字符。
	]R9	MOD10 校验且输出校验字符。
Code 39	]A0	无校验, 无 Full ASCII 扩展, 原样数据输出。
	]A1	MOD43 校验, 且输出校验字符。
	]A3	MOD43 校验, 但不输出校验字符。
	]A4	进行了 Full ASCII 扩展, 但无校验。
	]A5	进行了 Full ASCII 扩展, 且输出校验字符。
	]A7	进行了 Full ASCII 扩展, 但不输出校验字符。
Codabar	]F0	普通数据。
	]F2	校验, 且输出校验字符。
	]F4	校验, 但不输出校验字符。

条码类型	AIM ID	说明
Code 93	]G0	普通数据。
Code 11	]H0	MOD11 单字符校验，且输出校验字符。
	]H1	MOD11/MOD11 双字符校验，且输出校验字符。
	]H3	校验，但不输出校验字符。
	]H9	不校验
GS1-DataBar (RSS)	]e0	标准数据包
Plessey	]P0	普通数据
MSI-Plessey	]M0	MOD10 校验，且输出校验字符
	]M1	MOD10 校验，但不输出校验字符
	]M8	两位校验
	]M9	不校验
Matrix 2 of 5	]X0	产品特殊定义
	]X1	无校验
	]X2	MOD10 校验，且输出校验字符
	]X3	MOD11 校验，但不输出校验字符
ISBN	]X4	普通数据
ISSN	]X5	普通数据
PDF417	]L0	1994 PDF417 标准
Data Matrix	]d0	ECC000 至 ECC140 版本
	]d1	ECC200 普通版本
	]d2	ECC200, FNC1 在第 1 或第 5 位置
	]d3	ECC200, FNC1 在第 2 或第 6 位置
	]d4	ECC200, 含 ECI 数据
	]d5	ECC200, FNC1 在第 1 或第 5 位置, 含 ECI 数据
	]d6	ECC200, FNC1 在第 2 或第 6 位置, 含 ECI 数据
QR Code	]Q0	模式 1 版本
	]Q1	2005 标准版本, 不含 ECI 数据
	]Q2	2005 标准版本, 含 ECI 数据
	]Q3	2005 标准版本, 不含 ECI 数据, FNC1 在第 1 位置
	]Q4	2005 标准版本, 含 ECI 数据, FNC1 在第 1 位置
	]Q5	2005 标准版本, 不含 ECI 数据, FNC1 在第 2 位置
	]Q6	2005 标准版本, 含 ECI 数据, FNC1 在第 2 位置
Chinese Sensible Code	]X0	

参考资料: ISO/IEC 15424:2008 »信息技术 - 自动识别及数据获取技术 - 数据载体标识符 (包括符号表示标识符)

附录 C: Code ID 列表

条码类型	Code ID
Code 128	j
GS1-128(UCC/EAN-128)	j
AIM-128	f
EAN-8	d
EAN-13	d
ISSN	n
ISBN	B
UPC-E	c
UPC-A	c
Interleaved 2 of 5	e
ITF-6	e
ITF-14	e
Matrix 2 of 5	v
Industrial 2 of 5	D
Standard 2 of 5	s
Code 39	b
Codabar	a
Code 93	i
Code 11	H
Plessey	p
MSI-Plessey	m
GS1 Databar	R
PDF 417	r
QR Code	Q
Data Matrix	u
Chinese Sensible Code (汉信码)	h

附录 D: 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)

十六进制	十进制	字符
1e	30	RS (Request to Send)
1f	31	US (Unit Separator)
20	32	SP (Space)
21	33	! (Exclamation Mark)
22	34	" (Double Quote)
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)

十六进制	十进制	字符
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
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)

十六进制	十进制	字符
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
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)

附录 E: 参数设置示例

以下示例的方法都是使用设置码进行参数设置的。文中的“识读‘xxxxx’”即是指识读该功能的设置码。

单次读码时长限定修改方法

示例：设置单次读码时长限定时间为 1500ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 单次读码时长限定”；
3. 识读数据码“1”，“5”，“0”，“0”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

空闲时长条件修改方法

示例：设置空闲时长条件的时间为 500ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 空闲时长条件”；
3. 识读数据码“5”，“0”，“0”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

稳像时长设定方法

示例：设置稳像时长的时间为 500ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
 2. 识读“修改 稳像时长”；
 3. 识读数据码“5”，“0”，“0”；
 4. 识读数据码“保存”；
 5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）
-

相同读码延时修改方法

示例：设置相同读码延时时长的时间为 1000ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 相同读码延时时长”；
3. 识读数据码“1”，“0”，“0”，“0”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

场景变化门限值设定方法

示例：设置场景变化门限值为 4，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 场景变化门限值”；
3. 识读数据码“4”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

识读间隔时长设定方法

示例：设置识读间隔时长的时间为 500ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 识读间隔时长”；
3. 识读数据码“5”，“0”，“0”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

设置中心区域比例

示例：设定中心区域顶部的比例为 **40%**，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“设定中心区域顶部”；
3. 识读数据码 “4”,“0”；
4. 识读“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

修改前缀或后缀

示例：设置前缀内容为“CODE”：

1. 查字符表得到“CODE” 4 个字符对应的 16 进制值为： 43、4F、44、45；
2. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
3. 识读“修改 前缀内容”；
4. 识读数据码：“4” “3” “4” “F” “4” “4” “4” “5”；
5. 识读数据码“保存”；
6. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

修改结束符

示例：修改结束符为字母 0x0D 示例：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读“修改 结束符”；
3. 识读数据码“0”，“D”；
4. 识读数据码“保存”；
5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

修改 Code ID

示例：修改 PDF417 Code ID 为字母 ‘p’ 示例：

1. 查字符表得到“p”对应的 16 进制值为 70；
2. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
3. 识读“修改 PDF417 Code ID”；
4. 识读数据码“7”，“0”；
5. 识读数据码“保存”；
6. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

NGR 信息设置方法

示例：修改 NGR 信息为字符串 “!ERR” 示例：

1. 查字符表得到“!ERR”对应的 16 进制值为：21，45，52，52；
2. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
3. 识读“修改 NGR 信息”；
4. 识读数据码“2”，“1”，“4”，“5”，“5”，“2”，“5”，“2”；
5. 识读数据码“保存”；
6. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

设置代码页

示例：设置代码页为 Windows 1251 (Cyrillic)，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
 2. 识读“设置代码页”；
 3. 识读数据码“1”；
 4. 识读“保存”；
 5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）
-

设置最大长度限制或最小长度限制

提示：任何一维条码最大长度限制值不得超过 127；若最大长度小于最小长度，则为仅识读这两种长度的条码；若最大长度等于最小长度，则仅支持此长度。

示例：限制 Code 128 类型仅识读最小 8 字节，最大 12 字节的符号。

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
2. 识读 Code 128 属性的“设置最小长度限制”；
3. 识读数据码“8”；
4. 识读“保存”；
5. 识读 Code 128 属性的“设置最大长度限制”；
6. 识读数据码“1”；
7. 识读数据码“2”；
8. 识读“保存”码；
9. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）

设置键间延时

示例：设置键间延时为 15ms，可以按顺序识读以下条码来设置：

1. 识读“开启设置码”；（如果已经启用，可跳过此步骤）
 2. 识读“自定义键间延时”；
 3. 识读数据码“1”，“5”；
 4. 识读“保存”；
 5. 识读“关闭设置码”。（若要继续使用，可跳过此步骤）
-

附录 F: 数据码

0 ~ 9



0000000

0



0000050

5



0000010

1



0000060

6



0000020

2



0000070

7



0000030

3



0000080

8



0000040

4



0000090

9

A ~ F



A



B



C



D



E



F

附录 G：保存或取消

读完数据码后要读取保存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，除了重新设置外，您还可以取消读取错误的码。

如读取某个设置码，并依次读取数据“1”，“2”，“3”，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“3”；若读取“取消前面读的一串数据”，将取消读取到的数据“123”；若读取“取消当前设置”，将连设置码一起取消，但此时设备还处于启动设置码状态。



0000160

保存



0000170

取消前一次读的一位数据



0000180

取消前面读的一串数据



0000190

取消当前设置

附录 H: 控制字符转义功能表

使用转义方式对应转义对应组合控制键的功能，不使用转义方式对应无转义对应功能键的功能。

字符	值(16进制)	无转义对应功能键	转义对应组合控制键
NUL (Null char.)	00	Null	Ctrl+2
SOH (Start of Header)	01	Keypad Enter	Ctrl+A
STX (Start of Text)	02	Caps Lock	Ctrl+B
ETX (End of Text)	03	Null	Ctrl+C
EOT (End of Transmission)	04	Null	Ctrl+D
ENQ (Enquiry)	05	Null	Ctrl+E
ACK (Acknowledgment)	06	Null	Ctrl+F
BEL (Bell)	07	Enter	Ctrl+G
BS (Backspace)	08	Left Arrow	Ctrl+H
HT (Horizontal Tab)	09	Horizontal Tab	Ctrl+I
LF (Line Feed)	0A	Down Arrow	Ctrl+J
VT (Vertical Tab)	0B	Vertical Tab	Ctrl+K
FF (Form Feed)	0C	Backspace	Ctrl+L
CR (Carriage Return)	0D	Enter	Ctrl+M
SO (Shift Out)	0E	Insert	Ctrl+N
SI (Shift In)	0F	Esc	Ctrl+O
DLE (Data Link Escape)	10	F11	Ctrl+P
DC1 (XON) (Device Control 1)	11	Home	Ctrl+Q
DC2 (Device Control 2)	12	Print Screen	Ctrl+R
DC3 (XOFF) (Device Control 3)	13	Delete	Ctrl+S
DC4 (Device Control 4)	14	tab+shift	Ctrl+T
NAK (Negative Acknowledgement)	15	F12	Ctrl+U
SYN (Synchronous Idle)	16	F1	Ctrl+V
ETB (End of Trans. Block)	17	F2	Ctrl+W
CAN (Cancel)	18	F3	Ctrl+X
EM (End of Medium)	19	F4	Ctrl+Y
SUB (Substitute)	1A	F5	Ctrl+Z
ESC (Escape)	1B	F6	参见下表
FS (File Separator)	1C	F7	
GS (Group Separator)	1D	F8	
RS (Request to Send)	1E	F9	
US (Unit Separator)	1F	F10	

0x1B~0x1F 在不同键盘布局下的转义表:

键盘布局	字符及转义对应组合控制键				
	1B	1C	1D	1E	1F
United States	Ctrl+[	Ctrl+\	Ctrl+]	Ctrl+6	Ctrl+-
Belgium	Ctrl+[	Ctrl+<	Ctrl+]	Ctrl+6	Ctrl+-
Scandinavia	Ctrl+8	Ctrl+<	Ctrl+9	Ctrl+6	Ctrl+-
France	Ctrl+^	Ctrl+8	Ctrl+\$	Ctrl+6	Ctrl+=
Germany		Ctrl+Ã	Ctrl++	Ctrl+6	Ctrl+-
Italy		Ctrl+\	Ctrl++	Ctrl+6	Ctrl+-
Switzerland		Ctrl+<	Ctrl+.	Ctrl+6	Ctrl+-
United Kingdom	Ctrl+[	Ctrl+£	Ctrl+]	Ctrl+6	Ctrl+-
Denmark	Ctrl+8	Ctrl+\	Ctrl+9	Ctrl+6	Ctrl+-
Norway	Ctrl+8	Ctrl+\	Ctrl+9	Ctrl+6	Ctrl+-
Spain	Ctrl+[	Ctrl+\	Ctrl+]	Ctrl+6	Ctrl+-

附录 I: 代码页对照表

设置值	代码页
0	Windows 1252 (Latin I)
1	Windows 1251 (Cyrillic)