FULLSCAN

FS4208 嵌入式激光条码扫描器

用 户 手 册



版本：FS4208 _UM_CN_V1.1.7

注意事项

请仔细阅读以下注意事项，以便确保条码扫描器按设计指标安全使用。并请仔细保管好说明书，以便今后随时查用。

- ☞ 随扫描器提供给用户的所有软件（含固件），都受到软件著作权和版权的保护。
- ☞ 制造商保留为提高扫描器的稳定性或其它性能,而对软件（含固件）做出修改的权利。
- ☞ 本手册的内容如有修改，恕不另行通知。
- ☞ 制造商对由第三方使用本说明书而引起的任何损失或权利要求不负责任。
- ☞ 不得投掷或掉落扫描器，或使其受到强烈的冲击。否则会损坏部件、中止程序的执行、使存储器内容丢失或干扰扫描器的正常使用。
- ☞ 不同型号的扫描器的软件功能可能会不同，请确认相应的软件版本号。

结构设计与电路设计注意事项

1. 安装扫描器时，建议使用螺丝，但螺丝必须是非磁性的。磁性螺丝会引起摆动器或摆动镜片的中心位置发生改变。
2. 强烈推荐螺纹锁固方法，比如使用耐螺扣螺丝（将一种特殊的工程树脂材料永久粘附在螺牙上）。
3. 为了防止摆动器或摆动镜片的中心位置发生改变，不允许在扫描器机壳周围 1 英寸（2.54 厘米）的范围内放置任何磁性材料（例如：动态扬声器，震动器，电感器，金属部件）。在进行系统布局时，必须评估 1 英寸的距离是否对于所有磁性或铁质材料是足够的。
4. 设计时，按说明书中给出的扫描器的最大尺寸保留足够的放置空间。
5. 仔细阅读“*1-2 电气接口/引脚定义*”一节的内容，加深了解电气接口设计。

目 录

注意事项 ..... **i**
结构设计与电路设计注意事项 ..... **ii**
目 录 ..... **iii**
1 简介 **1**
1-1 技术参数 1
1-2 电气接口/引脚定义 2
1-3 条码预设参数 3
1-4 解码景深图 4
2 安装设计 **6**
2-1 安装扫描器的重要注意事项 6
2-2 装配尺寸图 6
2-3 外观图 7
2-4 扫描范围 8
3 参数菜单 **9**
3-1 示例：通过扫描设置条码配置扫描器参数的流程 9
3-2 RS-232 接口 11
3-3 USB 接口 14
3-4 扫描模式和部分全局设置 16
3-5 声音提示 19
3-6 UPC-A 码 20
3-7 UPC-E 码 22
3-8 UPC-E1 码 24
3-9 EAN-13（ISBN/ISSN） 26
3-10 EAN-8 28
3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码） 30
3-12 交叉 25 码 33
3-13 工业 25 码 34
3-14 矩阵 25 码 35
3-15 库德巴码 36
3-16 128 码 38
3-17 UCC/EAN 128 40
3-18 ISBT 128 码 42
3-19 93 码 43
3-20 11 码 44
3-21 MSI/Plessey 46
3-22 UK/Plessey 48
3-23 中国邮政码 49

3-24 中国财政码 50
3-25 Telepen 52
3-26 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated) 54
3-27 GS1 DataBar Limited 55
3-28 GS1 DataBar Expanded 56
3-29 G1-G6 和 FN1 替换字符串设置 57
3-30 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置 61
3-31 字符串传送 62
4 通过串口协议命令操作扫描器的方法 64
4-1 命令数据包格式 65
4-2 CMD_ACK 包信息有效应答 66
4-3 CMD_NAK 包信息无效应答 67
4-4 DECODE_DATA 解码数据 68
4-5 REQUEST_REVISION 请求扫描器的软件版本信息 69
4-6 REPLY_REVISION 返回扫描器的软件版本信息 70
4-7 START_DECODE 开始解码指令 71
4-8 STOP_DECODE 停止解码指令 72
4-9 PARAM_DEFAULTS 恢复默认设置 73
4-10 PARAM_REQUEST 请求参数值 74
4-11 PARAM_SEND 传输参数 75
4-12 UPGRADE 升级程序 77
4-13 RESTART 重启扫描器 78
4-14 GOOD_READ_START 启动条码可读识别 79
4-15 GOOD_READ_STOP 结束条码可读识别 80
4-16 时序冲突控制 81
5 常见问题 82
6 简易保养方法 83
7 非打印字符条码表 84
8 ASCII 表 85
9 测试条码图样 86
10 恢复出厂设置和显示版本信息 88
11 单个参数值字符设置条码表 89

1 简介

1-1 技术参数

表 1-1 技术参数（25℃）

输入电压	直流 5 伏±0.25 伏	
功　　率	356 毫瓦（工作）；740 毫瓦（瞬间最大）；105 毫瓦（睡眠）	
电　　流	71.2 毫安（工作）；148 毫安（瞬间最大）；21 毫安（睡眠）	
光　　源	650 纳米可视激光二极管	
解码速度	200 次/秒	
解码种类	UPC-A，UPC-E，UPC-E1，EAN-13，EAN-8，ISBN/ISSN，39 码，39 码（ASCII 全码），32 码，Trioptic 39 码，交叉 25 码，工业 25 码，矩阵 25 码，库德巴码（NW7），128 码，UCC/EAN 128，ISBT128，93 码，11 码（USD-8），MSI/Plessey，UK/Plessey，中国邮政码，中国财政码，Telepen，GS1 DataBar（前身是：RSS）系列	
提示方式	蜂鸣器	
系统接口	RS-232 串口（3.3V TTL 电平）；USB 键盘；USB 虚拟串口	
操作方式	手动，自动检测，命令	
外观尺寸	长×宽×高：46.2mm×41.3mm×20.7mm	
重　　量	72.8（锌合金外壳）；29 克（ABS 外壳，可选）	
接口类型	1.25 毫米间距的 10 位针座	
外壳材质	锌合金、ABS（可选）	
温　　度	0℃至 50℃（工作）；-40℃至 60℃（存储）	
湿　　度	5%至 95%（无冷凝）	
设置方式	手动（依次扫描设置条码），命令	
程序更新	电脑在线更新	
景　　深及解析度	(1 mil = 0.0254mm) **长景深系列** 5 mil: 40-110mm 10 mil: 10-280mm 13 mil: 15-315mm 16 mil: 25-385mm 35 mil: 145-630mm	**高密度系列** 3 mil: 5-50mm 10 mil: 10-85mm 13 mil: 10-150mm 16 mil: 25-165mm 35 mil: 145-295mm
安全法规	激光安全等级：EN60825-1，class 1，国家一级激光安全标准 EMC 电磁兼容性：EN55022，EN55024 电气安全：EN60950-1 防护等级：IP51	

1-2 电气接口/引脚定义

扫描器提供了一个 1.25mm 间距的 10 位针座。

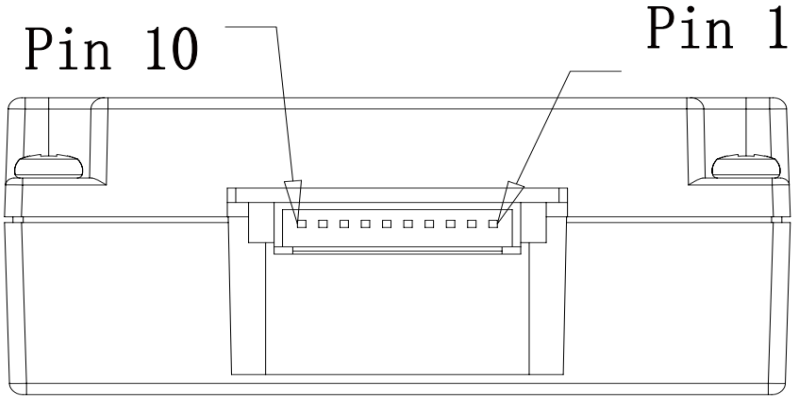


图 1-1 后部视图

表 1-2 列出了扫描器的电气接口及引脚定义。

表 1-2 电气接口/引脚定义

引脚序号	RS232		USB		说明
	引脚/信号名称	类型	引脚/信号名称	类型	
1	电源(+5V)	输入	电源(+5V)	输入	电源：+5 VDC。
2	地	输入	地	输入	地：参考电压为 0V，接屏蔽线。
3	地	输入	地	输入	地：参考电压为 0V。
4	+3.3V（用于自动识别接口类型）	输入	地（用于自动识别接口类型）	输入	RS232：逻辑高电平，+3.3VDC。 USB：逻辑低电平，参考电压为 0V。
5	TXD	输出	预留	-	RS232：串行数据发送端口（Transmi-tted data）。
6	RXD	输入	预留	-	RS232：串行数据接收端口（Received data）。
7	预留	-	预留	-	预留
8	TRIGGER	输入	TRIGGER	输入	扫描触发 逻辑低电平（有效）：参考电压为 0V。 逻辑高电平：3.3VDC。
9	CTS*	输入	D-	-	RS232：串行端口握手协议“清除发送”信号（Clear-to-send）。 USB：负差分线。
10	RTS*	输出	D+	-	RS232：串行端口握手协议“请求发送”信号（Request-to-send）。 USB：正差分线。

注 1：所有的 RS232 引脚（RXD，TXD，CTS 和 RTS）的电压定义都遵循：0V 为逻辑低电平，+3.3 为逻辑高电平。

注 2：*=逻辑低，名称带“*”的信号表示在低电平时有效。

1-3 条码预设参数

表 1-3 条码预设参数表

条码类型	识读确认	校验符确认	校验符传送	最小码字长度	自定义识别符	AIM 识别符
UPC-A	√	√	√	(12)[2]	A	]Em
UPC-E	√	√	√	(8)[2]	D	]Em
UPC-E1	√	√	√	(8)[2]	D	]Em
EAN-13	√	√	√	(13)[2]	A	]Em
EAN-8	√	√	√	(8)[2]	C	]Em
ISBN/ISSN[1]	√	√	√	(13)[2]	A	]Em
39 码	√	-	-	1	M	]Am
交叉 25 码	√	-	-	6	I	]Im
工业 25 码	-	-	-	4	H	]Im
矩阵 25 码	√	-	-	6	X	]Im
库德巴码	√	-	-	4	N	]Fm
128 码	√	√	-	1	K	]Cm
UCC/EAN 128	√	√	-	1	K	]Cm
ISBT 128	√	√	-	1	K	]Cm
93 码	√	√	-	1	L	]Gm
11 码	-	√	-	4	V	-
MSI/Plessey	-	-	-	4	O	]Mm
UK/Plessey	√	√	-	1	U	]Mm
中国邮政码	√	-	-	(11)[2]	T	]Im
中国财政码	√	-	-	(10)[2]	Y	-
Telepen	√	√	-	1	P	]Em
GS1 DataBar	√	-	-	(16)[2]	R	]em
GS1 DataBar Truncated[3]	√	-	-	(16)[2]	R	]em
GS1 DataBar Limited	√	-	-	(16)[2]	R	]em
GS1 DataBar Expanded	√	-	-	1	R	]em

注 1：ISBN/ISSN 的设置参数除了码种识别符外，其他与 EAN-13 的设置参数相同。
注 2：定长码。
注 3：GS1 DataBar Truncated 的设置参数与 GS1 DataBar 的设置参数总是相同。

1-4 解码景深图

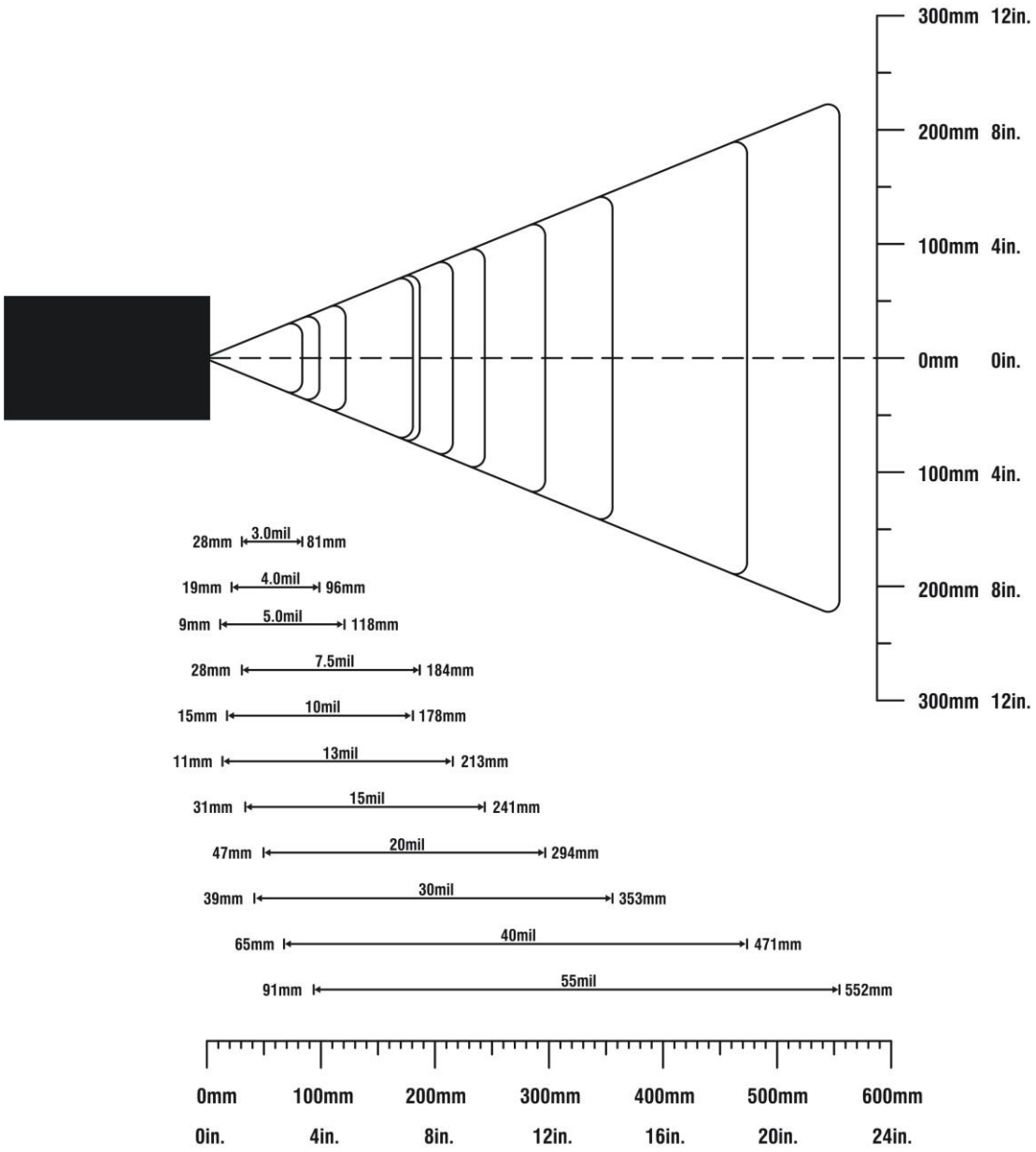


图 1-2 高密度系列

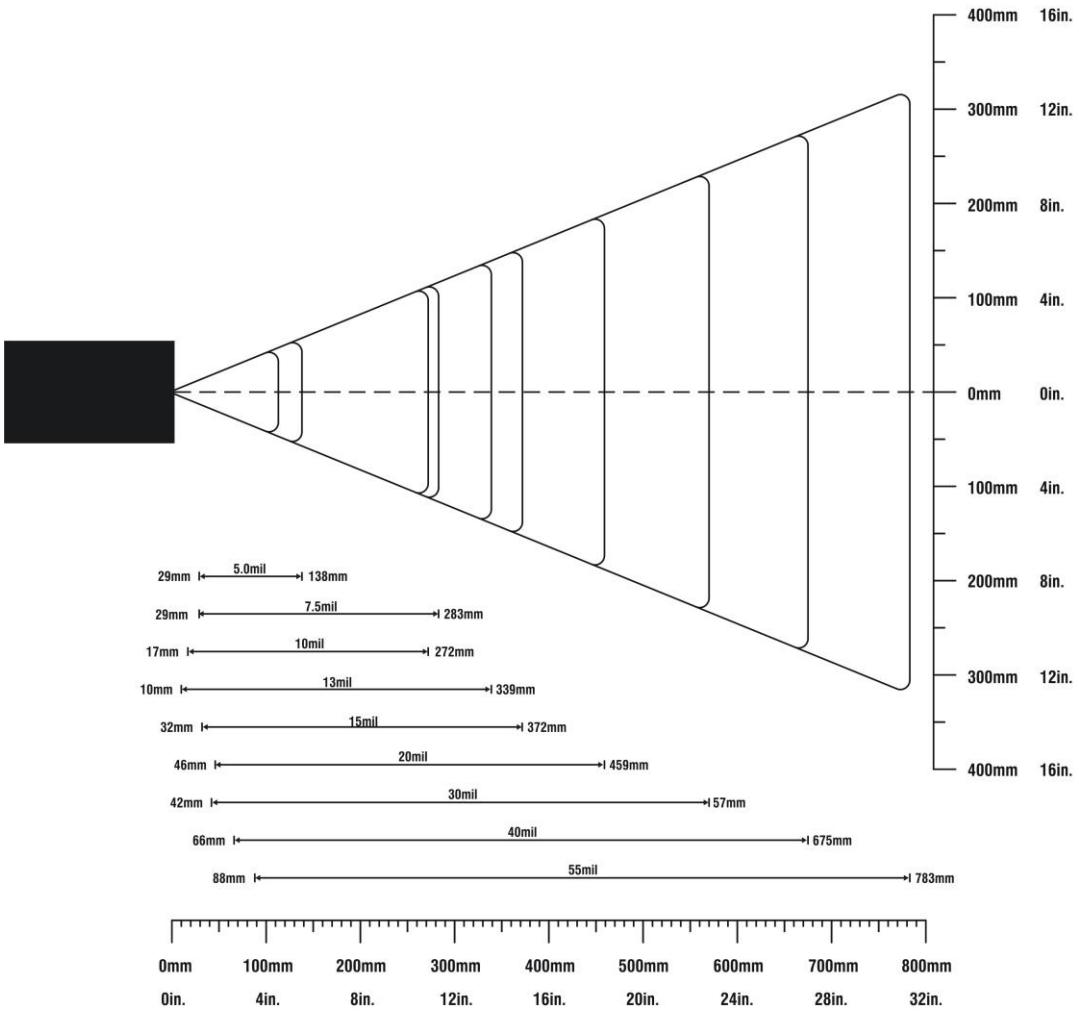

400mm 16in.
300mm 12in.
200mm 8in.
100mm 4in.
0mm 0in.
100mm 4in.
200mm 8in.
300mm 12in.
400mm 16in.
29mm 5.0mil 138mm
29mm 7.5mil 283mm
17mm 10mil 272mm
10mm 13mil 339mm
32mm 15mil 372mm
46mm 20mil 459mm
42mm 30mil 57mm
66mm 40mil 675mm
88mm 55mil 783mm
0mm 100mm 200mm 300mm 400mm 500mm 600mm 700mm 800mm
0in. 4in. 8in. 12in. 16in. 20in. 24in. 28in. 32in.

图 1-3 长景深系列

2 安装设计

2-1 安装扫描器的重要注意事项

- **ESD 静电防护**

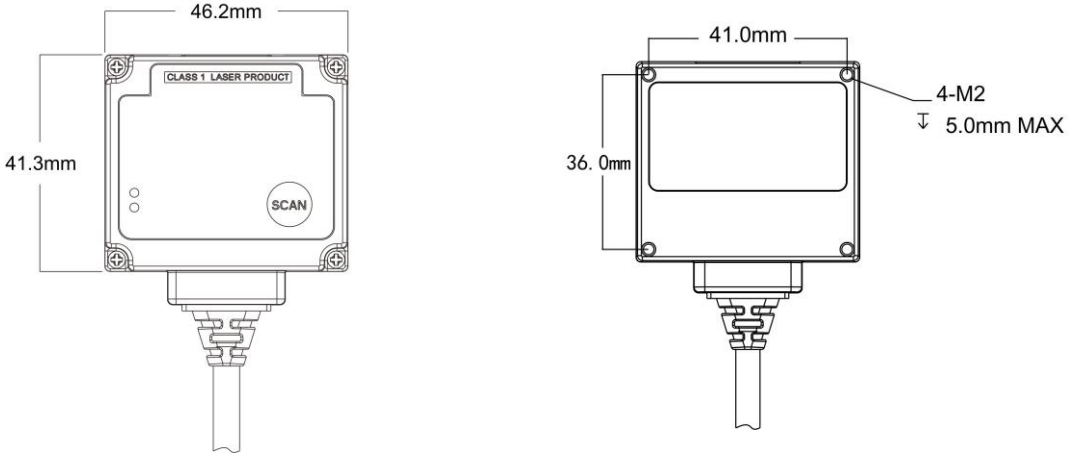
扫描器需要从 ESD 的控制环境中发生的 ESD 事件得到保护。

- ***磁防护***

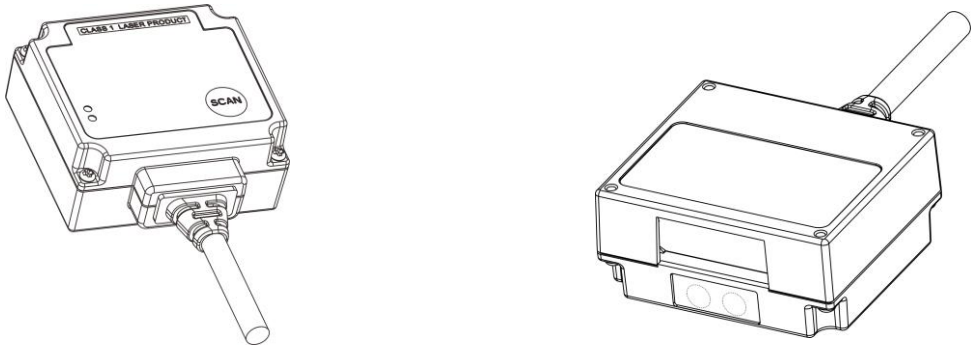
固定螺丝必须是非磁性材料。在未经测试的情况下，不允许在扫描器机壳周围 2.54 厘米的范围内放置任何磁性物体。

2-2 装配尺寸图

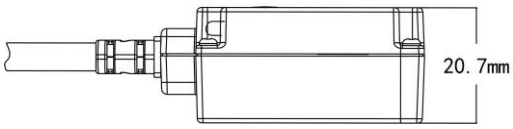
此扫描器的机壳有 4 个装配孔(M2)，已被标识在图 2-1 上。



顶部视图　　**底部视图**



后部侧视图　　**前部侧视图**



侧部视图

图 2-1 安装固定示意图

注意：固定螺丝必须是非磁性材料。在未经测试的情况下，不允许在扫描器机壳周围 2.5 厘米的范围内放置任何磁性物体。

2-3 外观图



图 2-2 外观图（锌合金外壳）



图 2-3 外观图（ABS 外壳）

2-4 扫描范围

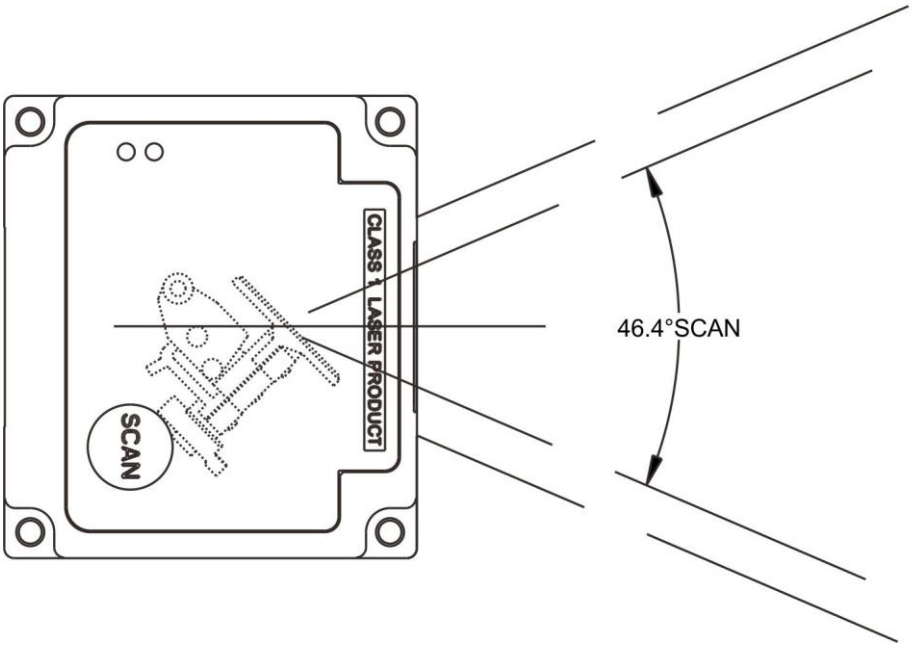


图 2-4 出射窗放置位置

注：本扫描器的密封状况已达到本扫描器的防护要求，无需外加的密封防护。

3 参数菜单

当扫描器被触发后，会发出红色激光线。使用时，应使激光线完整覆盖被识读条码（可倾斜覆盖）。如图3-1。



√



×

图 3-1

3-1 示例：通过扫描设置条码配置扫描器参数的流程

1、单步设置

本手册中，参数值的厂家设置是用星号（*）标志。

根据用户的要求，扫描相应的单步设置条码即可。

示例：设置流量控制模式为 ACK/NAK。

步骤：扫描以下设置条码，流量控制模式即为 ACK/NAK。



2、多步设置

参考下面的图示，参数设置流程如下：

1） 扫描开始设置条码。

2） 选择要修改的选项，扫描相应的选项条码。

3） 确定所选择的选项所对应的十进制 0-9 或十六进制的 0-F 字符（一般为两位）。依次扫描相应单个参数值字符设置条码（参考“*11 单个参数值字符设置条码表*”一节）。

4） 扫描结束设置条码。

5） 注意：每次只能配置一个选项（参数）。

6） 本手册中，参数值的厂家设置是用星号（*）标志。

示例：设置流量控制模式为无。

步骤：依次扫描以下设置条码。











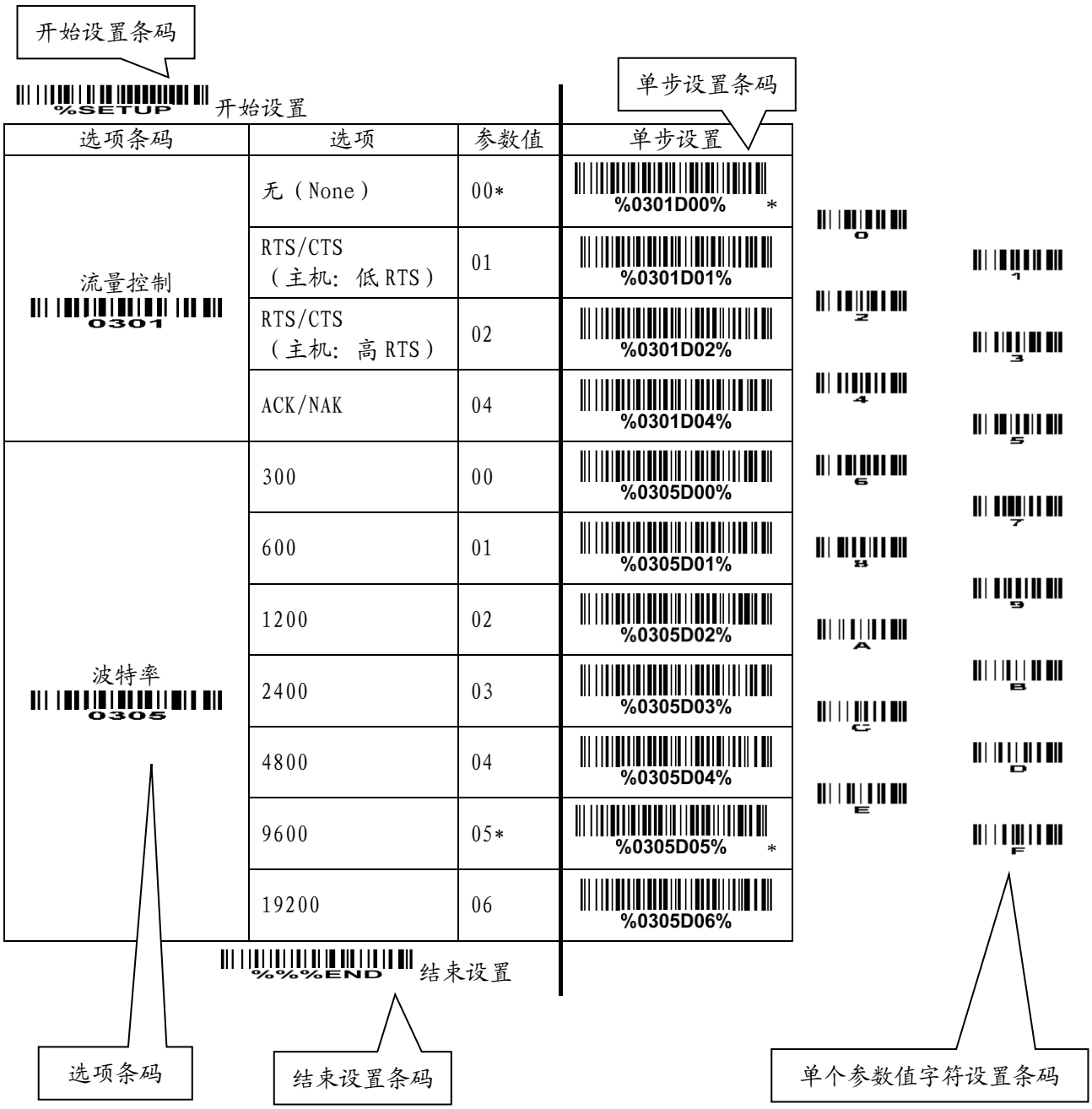


图 3-2 设置流量控制模式为无

3-2 RS-232 接口

CTS: 清除传送（硬件信号）
RTS: 请求传送（硬件信号）
流程控制:
无-只使用 TXD 和 RXD 信号进行通信而不使用任何硬件或软件握手协议。
RTS/CTS-当扫描器准备向主机传送条码数据时，它必须先发送 RTS 信号，等待主机发出 CTS 信号，然后进行正常数据通信。如超时或主机没有反馈 CTS 信号，扫描器蜂鸣器将发出特殊鸣叫警告。根据主机空闲时，提供 RTS 的电平高低，做相应设置（主机空闲——RTS 低电平，主机空闲——RTS 高电平）。
ACK/NAK-数据传输完毕后，扫描器将等待主机反馈一个 ACK（应答）或者 NAK（无应答）信号。当收到一个 NAK 信号，扫描器会重新发送数据并等待一个 ACK 或者 NAK 信号。当连续收到三次 NAK 信号时，扫描器将不再尝试发送当前数据，同时蜂鸣器会发出提示声音。
注意：当数据打包禁止时，ACK/NAK 将无效，即扫描器不会发送或等待 ACK 或 NAK。
相邻字符时延: 指每个数据字符传送后的时延。。
反馈时延: 指在串口通讯时，扫描器等待主机握手应答信号的时间，按 100ms 递增。
主机字符时延: 指在串口通讯中，扫描器等待主机发送下一字符数据的时间，按 1ms 递增。
数据打包:
禁止-扫描器直接发送数据。
使能-扫描器将数据打包后再发送（仅对读码输出数据有效，参阅“*4-4 DECODE_DATA 解码数据*”一节）。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
流量控制 0301	无（None）	00*	%0301D00% *
	RTS/CTS (主机空闲：RTS 低电平)	01	%0301D01%
	RTS/CTS (主机空闲：RTS 高电平)	02	%0301D02%
	ACK/NAK	04	%0301D04%
相邻字符时延 0302	0 毫秒	00*	%0302D00% *
	5 毫秒	01	%0302D01%
	10 毫秒	02	%0302D02%
	20 毫秒	03	%0302D03%
	40 毫秒	04	%0302D04%
	80 毫秒	05	%0302D05%
反馈时延 0304	00-99 (100 毫秒)	00-99	
		00*	%0304D00% *
波特率 0305	300	00	%0305D00%
	600	01	%0305D01%
	1200	02	%0305D02%
	2400	03	%0305D03%
	4800	04	%0305D04%
	9600	05*	%0305D05% *
	19200	06	%0305D06%
	38400	07	%0305D07%

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
	57600	08	%0305D08%
	115200	09	%0305D09%
奇偶校验 0306	无（None）	00*	%0306D00% *
	奇校验（Odd）	01	%0306D01%
	偶校验（Even）	02	%0306D02%
数据位 0307	8 比特（8 bits）	00*	%0307D00% *
	7 比特（7 bits）	01	%0307D01%
停止位 0308	1 比特（1 bits）	00*	%0308D00% *
	2 比特（2 bits）	01	%0308D01%
主机字符时延 0309	00-99（1 毫秒）	00-99	
		00*	%0309D00% *
数据打包 0310	禁止	00*	%0310D00% *
	使能	01	%0310D01%

%%%END 结束设置

3-3 USB 接口

USB 设备类型:

HID 键盘- 如选择此工作模式，扫描器会被识别为 USB HID 键盘仿真设备。

USB 虚拟串口- 如选择此工作模式，扫描器会仿真为一个常规的基于 RS232 的 COM 口。如果扫描器连接的是一台使用 Windows 操作系统的电脑，那么需要在所连接的 PC 机上安装相应的驱动软件。驱动会自动使用下一个可用的 COM 口序列号。相关的驱动与指引可在产品所附的 CD 找到或从厂家的主页上下载。同时推荐使用一个基于 Windows 操作系统的 COM_Text 串口中文输出软件用于以文本格式显示条码信息，包括中文字符等。COM_Text 使用时，当电脑处于不同的键盘输入法时，都可正确输出中文、英文信息。在使用 USB 接口时，当选择**数据打包**使能（见“*3-2 RS-232 接口*”一节）时，数据将遵循数据包格式传输送；若 RS232 接口使用 **ACK/NAK** 流控制，且 USB 接口选择 USB 虚拟串口工作模式，此时 USB 虚拟串口将遵循 **ACK/NAK** 流控制。

Simple COM Port Emulation- 请联系扫描器厂家获得本选项的使用指引。

注意：改变 USB 设备类型后，扫描器会自动重新启动。

键盘布局: 可支持多个国家键盘布局模式。

相邻字符时延: 指每个数据字符传送后的时延。

数字键:

字母键 – 扫描器输出字母和数字时，将传送字母键盘对应的键码。

数字键盘 – 扫描器输出数字时，将传送数字小键盘对应的键码（仅输出‘0’, ‘1’, ‘2’, ‘3’, ‘4’, ‘5’, ‘6’, ‘7’, ‘8’, ‘9’, ‘.’, ‘+’, ‘-‘, ‘/’, ‘*’）。通常数字小键盘在键盘的右侧，Num Lock 也在那上面。

Alt+ 数字键盘 – 扫描器输出字母和数字时，将模拟 Alt + 数字键的方式。注意：Num Lock 键必须被按下。这个设置可用于适应不同国家键盘布局。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
USB 设备类型 0901	HID 键盘	00*	%0901D00% *
	支持 Apple Mac 的 HID 键盘	01	%0901D01%
	USB 虚拟串口	02	%0901D02%
	Simple COM Port Emulation	03	%0901D03%
键盘布局 0902	USA	00*	%0902D00% *
	Turkish F	01	%0902D01%
	Turkish Q	02	%0902D02%
	French	03	%0902D03%
	Italian	04	%0902D04%
	Spanish	05	%0902D05%

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
	Slovak	06	%0902D06%
	Denmark	07	%0902D07%
	Japanese	08	%0902D08%
	German	09	%0902D09%
	Belgian	10	%0902D10%
	Russian	11	%0902D11%
相邻字符时延 0903	0 毫秒	00	%0903D00%
	5 毫秒	01*	%0903D01% *
	10 毫秒	02	%0903D02%
	20 毫秒	03	%0903D03%
	40 毫秒	04	%0903D04%
	60 毫秒	05	%0903D05%
数字键 0904	字母键盘	00*	%0904D00% *
	数字键盘	01	%0904D01%
	Alt+ 数字键盘	02	%0904D02%

%%%END 结束设置

3-4 扫描模式和部分全局设置

扫描模式:

单次按键触发-按下按键一次，启动扫描。当解码成功或者超过保持时长时，扫描器激光线关闭。

按键保持-按键按下启动扫描，释放按键停止扫描。当解码成功或超过保持时长时，扫描器停止扫描。

开关持续-按键表现为切换开关作用，按下时开启持续扫描，再次按下时，停止扫描。扫描器开启期间，不受保持时长的影响。

持续-扫描器常开，不受保持时长的影响。

单次按键保持-按下按键一次，启动扫描。当没有成功解码超过保持时长时，扫描器激光线关闭。

自动感应-在有物体移近时，扫描器会启动扫描。当解码成功或超过保持时长时，扫描器会关闭激光线。当前的物体必须被移开后，自动感应才会被再次使能。自动感应使能时，仍可使用按键操作。

条码可读识别-扫描器收到扫描命令 **GOOD_READ_START**（见“*4-14 GOOD_READ_START 启动条码可读识别*”一节）时启动扫描，当解码成功或超过保持时长时，扫描器激光线关闭。若解码成功，扫描器返回"<STX><]><CR><LF>"；若解码失败，扫描器返回"<STX><CAN><CR><LF>"。当扫描器收到结束扫描命令 **GOOD_READ_STOP**（见“*4-15 GOOD_READ_STOP 结束条码可读识别*”一节）时，将立即结束当前扫描操作。在此扫描模式下，**START_DECODE** 和 **STOP_DECODE** 命令无效，但扫描器仍支持其他命令；按键可以触发扫描进行参数配置或读软件版本信息，但扫描到普通条码时，扫描器不会输出解码结果。在其他扫描模式下，命令 **GOOD_READ_START** 和 **GOOD_READ_STOP** 无效。

注意: 扫描恢复默认设置条码或命令恢复默认设置不影响扫描模式的设置。

重码有效时延: 在连续扫描模式，激光线必须离开同一条码一定设置时间后，才可以输出同样的数据。当设置时间为 00 时，扫描器将连续扫描，不需移离条码。当设置为 FF 时，设置时间是无限长，也就是输出的相邻两个数据一定不相同。

多重确认: 多次解码结果相同，数据才被确认为有效。

全局最大/最小码字长度: 此长度是指被识读条码的数据字符长度的有效范围。必须确保最小码字长度不超过最大码字长度，否则相关的条码类型将无法被识读。特例下，最大/最小码制长度可以设置成同一个值，以强制识读固定码字长度的条码。

注:

1. 可在本手册稍后的章节里，针对具体的条码类型进行特定的最大/最小码字长度设置。
2. 最大/最小码字长度包括校验符的个数。
3. UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8 和中国邮政码是定长码，不受此项设置约束。

全局插入字符串组 G1-G6: 扫描器输出条码数据字符时，允许插入最多两个字符串组。可通过设置一个两位数值来表示全局插入的字符串组的一个或两个。可以参考“*3-29 G1-G6 和 FN1 替换字符串设置字符串设置*”一节和“*3-30 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置*”一节的内容。示例:

组 G1→设置 01 或者 10。组 G2 和 G4→设置 24 或 42。

有效设置包括: 00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65 and 66。

条码宽度校正: 如使能，可校正条和空使用了不同宽度比例的条码。

仅输出可打印字符: 如使能，条码数据仅保留可打印字符。

纠错优化解码功能: 如使能，扫描器会使用纠错算法优化解码。本功能并不是对所有的解码种类都有效。

连续扫描数据输出延时: 如使能，在连续扫描模式，解码成功后，会暂存数据，继续解码。在设定时间内没有解得新的条码，才输出之前保存的一个或多个条码数据，最多可保存总和为 1000 个字符的条码数据。当设置时间为 00 时，扫描器将不暂存数据。当设置为 FF 时，扫描器在停止扫描前不输出数据。

休眠延时: 当扫描器处于空闲状态的时间超过设定的休眠延时时，扫描器会进入休眠状态。当扫描模式为自动感应时，按下按键、物体靠近或发送命令，可唤醒扫描器；当扫描器为其他扫描模式时，按下按键或发送命令，可唤醒扫描器。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
扫描模式 0401	单次按键触发	00	%0401D00%
	按键保持	01	%0401D01%
	开关持续	02	%0401D02%
	持续	03	%0401D03%
	单次按键保持	04	%0401D04%
	自动感应	05	%0401D05%
	条码可读识别	06	%0401D06%
保持时长 0402	01-99 (秒)	01-99	
		04*	%0402D04% *
重码有效时延 0403	00-FF_{16} (50 毫秒)	00-FF_{16}	
		0A*	%0403H0A% *
多重确认 0404	00-09 (00: 无)	00-09	
		00*	%0404D00% *
全局最大码字长度 0405	04-99	04-99	
		99*	%0405D99% *
全局最小码字长度 0406	01-99	01-99	
		04*	%0406D04% *
全局插入字符串组 G1-G6 0407	00-66	00-66	
		00*	%0407D00% *
条码宽度校正 0408	禁止	00	%0408D00%
	使能	01*	%0408D01% *

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
仅输出可打印字符 0409	禁止	00*	%0409D00%
	仅输出可打印字符	01	%0409D01%
	仅字母与数字字符	02	%0409D02%
纠错优化解码功能 0410	禁止	00	%0410D00%
	使能	01*	%0410D01%
连续扫描数据输出延时 0411	00–FF_{16}（100 毫秒） FF_{16}（不输出）	00–FF_{16}	
		00*	%0411H00% *
休眠延时 0412	10 秒	00	%0412D00%
	3 分	01	%0412D01%
	15 分钟	02	%0412D02%
	30 分钟	03*	%0412D03%
	60 分钟	04	%0412D04%
	6 小时	05	%0412D05%
	从不	06	%0412D06%

%%%END 结束设置

3-5 声音提示

上电指示：如使能，电源接通并且扫描器自启成功后，扫描器的蜂鸣器会发出提示信号。
蜂鸣器指示：如使能，每次解码成功后，蜂鸣器会鸣叫示意。
鸣叫时长：可通过改变此项参数的设置，调整蜂鸣器鸣叫时间的长短。
蜂鸣器音量：可通过改变设置，调整蜂鸣器的音量。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
上电指示 0501	禁止	00	%0501D00%
	使能	01*	%0501D01% *
预留 0502			
蜂鸣器指示 0503	禁止	00	%0503D00%
	使能	01*	%0503D01%
鸣叫时长 0504	01-09 (10 毫秒)	01-09	
		05*	%0504D05% *
蜂鸣器音量 0505	低	00	%0505D00%
	中	01	%0505D01%
	高	02*	%0505D02% *

%%%END 结束设置

3-6 UPC-A 码

识读：格式

1 位系统字符	10 位字符信息	1 位校验符

校验符确认：如使能，检测校验符。

校验符传送：如使能，传送校验符。

自定义码制识别符：可通过修改此项参数，设置不同的 1 位自定义码制识别符。使用时，需参考“*3-31 字符串传送*”一节的码制识别符传送。

插入字符串组：设置一个两位数值来表示在输出 UPC-A 码数据字符时，需插入的字符串组。可以参照“*3-4 扫描模式和部分全局设置*”的全局插入字符串组。

附加码：附加码是指附加 2 位或 5 位字符。

格式:

1 位系统字符	10 位字符信息	1 位校验符	2 位或 5 位附加字符

截去/扩展:

截去前导“0”- 此功能被选中时，UPC-A 数据字符的前导一位或多位“0”将被截去。

例如：条码“001234567895”，输出：“1234567895”。

扩展成 EAN-13- 此功能被选中时，输出数据扩展成 13 位的 EAN-13 码。

例如：条码“001234567895”，输出：“0001234567895”。

截去系统字符-此功能被选中时，数据的系统字符将被截去。

例如：条码“001234567895”，输出：“01234567895”。

增加国家代码-此功能被选中时，数据的前面会增加国家代码（0 为美国）。

例如：条码“001234567895”，输出：“0001234567895”。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1101	禁止	00	%1101D00%
	使能	01*	%1101D01% *
校验符确认 1102	禁止	00	%1102D00%
	使能	01*	%1102D01% *
校验符传送. 1103	禁止	00	%1103D00%
	使能	01*	%1103D01% *
自定义码制识别符 1104	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<A>*	%1104H41% *
插入字符串组 1105	00-66	00-66	
		00*	%1105D00%
附加码 1106	无	00*	%1106D00% *
	2 位	01	%1106D01%
	5 位	02	%1106D02%
	2 或 5 位	03	%1106D03%
截去/扩展 1107	无	00*	%1107D00% *
	截去前导	01	%1107D01%
	扩展成 EAN-13	02	%1107D02%
	截去系统字符	03	%1107D03%
	增加国家代码	04	%1107D04%

%%%END 结束设置

3-7 UPC-E 码

识读：格式

系统字符 0	6 位字符信息	1 位校验符

校验符确认：如使能，检测校验符。

校验符传送：如使能，传送校验符。

自定义码制识别符：参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

附加码：附加码是指附加 2 位或 5 位字符。

格式

系统字符 0	6 位字符信息	1 位校验符	2 位或 5 位附加字符

截去/扩展：

截去前导“0”- 此功能被选中时，UPC-E 数据字符的前导一位或多位“0”将被截去。

例如：条码“00123457”，输出：“123457”。

扩展成 EAN-13- 此功能被选中时，输出数据扩展成 13 位的 EAN-13 码。

例如：条码“00123457”，输出：“0001234000057”。

扩展到 UPC-A- 此功能被选中时，输出数据扩展成 12 位的 UPC-A 码。

例如：条码“00123457”，输出：“001234000057”。

截去系统字符- 此功能被选中时，数据的系统字符“0”将被截去。

例如：条码“00123457”，输出：“0123457”。

增加国家代码- 此功能被选中时，数据的前面会增加国家代码（0 为美国）。

例如：条码“00123457”，输出：“000123457”。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1201	禁止	00	%1201D00%
	使能	01*	%1201D01% *
校验符确认 1202	禁止	00	%1202D00%
	使能	01*	%1202D01% *
校验符传送 1203	禁止	00	%1203D00%
	使能	01*	%1203D01% *
自定义码制识别符 1204	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<D>*	%1204H20% *
插入字符串组 1205	00-66	00-66	
		00*	%1205D00% *
附加码 1206	无	00*	%1206D00% *
	2 位	01	%1206D01%
	5 位	02	%1206D02%
	2 或 5 位	03	%1206D03%
截去/扩展 1207	无	00*	%1207D00% *
	截去前导	01	%1207D01%
	扩展成 EAN-13	02	%1207D02%
	扩展成 UPC-A	03	%1207D03%
	截去系统字符	04	%1207D04%
	增加国家代码	05	%1207D05%

%%%END 结束设置

3-8 UPC-E1 码

识读：格式

系统字符“1”	6 位字符信息	1 位校验符

校验符确认：如使能，检测校验符。
校验符传送：如使能，传送校验符。
自定义码制识别符：参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组：参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。。
附加码：附加码是指附加 2 位或 5 位字符。
格式

系统字符“1”	6 位字符信息	1 位校验符	2 位或 5 位附加字符

截去/扩展：

扩展成 EAN-13- 此功能被选中时，输出数据扩展成 13 位的 EAN-13 码。
例如：条码“10012341”，输出：“0100120000031”。
扩展成 UPC-A- 此功能被选中时，输出数据扩展成 12 位的 UPC-A 码。
例如：条码“10012341”，输出：“100120000031”。
截去系统字符- 此功能被选中时，数据的系统字符“1”将被截去。
例如：条码“10012341”，输出：“0012341”。
增加国家代码- 此功能被选中时，数据的前面会增加国家代码（0 为美国）。
例如：条码“10012341”，输出：“010012341”。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 3401	禁止	00	%3401D00%
	使能	01*	%3401D01% *
校验符确认 3402	禁止	00	%3402D00%
	使能	01*	%3402D01% *
校验符传送 3403	禁止	00	%3403D00%
	使能	01*	%3403D01% *
自定义码制识别符 3404	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<D>*	%3404H20% *
插入字符串组 3405	00-66	00-66	
		00*	%3405D00% *
附加码 3406	无	00*	%3406D00% *
	2 位	01	%3406D01%
	5 位	02	%3406D02%
	2 或 5 位	03	%3406D03%
截去/扩展 3407	无	00*	%3407D00% *
	扩展成 EAN-13	02	%3407D02%
	扩展成 UPC-A	03	%3407D03%
	截去系统字符	04	%3407D04%
	增加国家代码	05	%3407D05%

%%%END 结束设置

3-9 EAN-13（ISBN/ISSN）

识读:
格式

12 位字符信息	1 位校验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。
附加码: 附加码是指附加 2 位或 5 位字符。
格式

12 位字符信息	1 位校验符	2 位或 5 位附加字符

ISBN/ISSN 转换: ISBN（国际标准图书码 International Standard Book Number）和 ISSN（国际标准系列码 International Standard Serial Number）是提供给书或杂志使用的具有识别作用且通行国际间的统一编号。ISBN 是对前导码为“978”的 EAN-13 码进行转换得到 10 位字符数据；ISSN 是对前导码为“977”的 EAN-13 码进行转换得到的 8 位字符数据。
例如：条码“9780194315104”，输出：“019431510X”。
例如：条码“9771005180004”，输出：“10051805”。
ISBN/ISSN 自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1301	禁止	00	%1301D00%
	使能	01*	%1301D01% *
校验符确认 1302	禁止	00	%1302D00%
	使能	01*	%1302D01% *
校验符传送 1303	禁止	00	%1303D00%
	使能	01*	%1303D01% *
自定义码制识别符 1304	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<A>*	%1304H41% *
插入字符串组 1305	00-66	00-66	
		00*	%1305D00% *
附加码 1306	无	00*	%1306D00% *
	2 位	01	%1306D01%
	5 位	02	%1306D02%
	2 或 5 位	03	%1306D03%
ISBN/ISSN 转换 1307	禁止	00*	%1307D00% *
	使能	01	%1307D01%
ISBN/ISSN 自定义码制识别符 1309	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<B>*	%1309H42% *

%%%END 结束设置

3-10 EAN-8

识读:

格式

7 位字符信息	1 位校验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。

校验符传送: 如使能，传送校验符。

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

附加码: 附加码是指附加 2 位或 5 位字符。

格式

7 位字符信息	1 位校验符	2 位或 5 位附加字符

截去/扩展: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的截去/扩展。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1401	禁止	00	%1401D00%
	使能	01*	%1401D01% *
校验符确认 1402	禁止	00	%1402D00%
	使能	01*	%1402D01% *
校验符传送 1403	禁止	00	%1403D00%
	使能	01*	%1403D01% *
自定义码制识别符 1404	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<C>*	%1404H42% *
插入字符串组 1405	00-66	00-66	
		00*	%1405D00% *
附加码 1406	无	00*	%1406D00% *
	2 位	01	%1406D01%
	5 位	02	%1406D02%
	2 或 5 位	03	%1406D03%
截去/扩展 1407	无	00*	%1407D00% *
	截去前导 0	01	%1407D01%
	扩展成 EAN-13	02	%1407D02%

%%%END 结束设置

3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）

识读：

格式

1 位起始符（ * ）	多位字符信息（可变的）	1 位检验符（可选项）	1 位结束符（ * ）

校验符确认：如使能，检测校验符。

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：此长度是指被识读条码的数据字符长度的有效范围。可以参照“*3-4 扫描模式和部分全局设置*”的全局最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

数据传输格式：

标准 – 输出 ASCII 码的一一对应的字面翻译字符。

全 ASCII 码 – 输出字符串组合后的 ASCII 码字符串。组合方式是将每两个字符编码成一个 ASCII 码，两个字符由特殊字符（$,+,%,/）中的一个和 26 个英文字母（A－Z）中的一个构成。

起始符/终止符传送：39 码的起始符和终止符是“ * ”。如使能，输出字符数据包含两个 “ * ”。

“ * ”可作数据字符：如使能，数据字符可包含“ * ”。

39 码转换成 32 码：32 码是 39 码的一个变种，应用于意大利医药业。注意 39 码的解码必须是使能，本选项才有效。

32 码格式

“A” （前缀，可选项）	8 位数字信息	校验符

32 码的前缀“A”传送：如使能，所有 32 码的输出将带有前缀“A”。

Trioptic 39 码识读：Trioptic 39 码是 39 码的一个变种，应用于磁带和计算机耗材的标记。Trioptic 39 码是定长码，包含 1 个起始符、6 个数据字符和 1 个终止符。

Trioptic 39 码格式

1 位起始符（$）	6 位数字信息	1 位结束符（$）

Trioptic 39 码起始符/终止符传送：Trioptic 39 码的起始符和终止符是“$”。如使能，输出字符数据包含两个“$”。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1501	禁止	00	%1501D00%
	使能	01*	%1501D01% *
校验符确认 1502	禁止	00*	%1502D00% *
	使能	01	%1502D01%
校验符传送 1503	禁止	00*	%1503D00% *
	使能	01	%1503D01%
最大码字长度 1504	00-99	00-99	
		00*	%1504D00% *
最小码字长度 1505	00-99	00-99	
		01*	%1505D01% *
自定义码制识别符 1506	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<M>*	%1506H4D% *
插入字符串组 1507	00-66	00-66	
		00*	%1507D00% *
数据传输格式 1508	标准	00*	%1508D00% *
	全 ASCII 码	01	%1508D01%
起始符/终止符传送 1509	禁止	00*	%1509D00% *
	使能	01	%1509D01%
“*”可作数据字符 1510	禁止	00*	%1510D00% *
	使能	01	%1510D01%

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
39 码转换成 32 码 1511	禁止	00*	%1511D00% *
	使能	01	%1511D01%
32 码的前缀 “A” 传送 1512	禁止	00*	%1512D00% *
	使能	01	%1512D01%
Trioptic 39 码识读 1513	禁止	00*	%1513D00% *
	使能	01	%1513D01%
Trioptic 39 码起始符/终止符传送 1514	禁止	00*	%1514D00% *
	使能	01	%1514D01%

%%%END 结束设置

注 1：Trioptic 39 码开启的情况下，39 码会强行开启。
注 2：39 码关闭的情况下，Trioptic 39 码会强行关闭。

3-12 交叉 25 码

识读：

格式

多位字符信息（可变的）	1 位检验符（可选项）

校验符确认： 如使能，检测校验符。

校验符传送： 如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度： 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1601	禁止	00	%1601D00%
	使能	01*	%1601D01% *
校验符确认 1602	禁止	00*	%1602D00% *
	USS	01	%1602D01%
	OPCC	02	%1602D02%
校验符传送 1603	禁止	00*	%1603D00% *
	使能	01	%1603D01%
最大码字长度 1604	00-99	00-99	
		00*	%1604D00% *
最小码字长度 1605	00-99	00-99	
		06*	%1605D06% *
自定义码制识别符 1606	$00\text{-}FF_{16}$ (ASCII)	$00\text{-}FF_{16}$	
		<I>*	%1606H49% *
插入字符串组 1607	00-66	00-66	
		00*	%1607D00% *

%%%END 结束设置

3-13 工业 25 码

识读：

格式

多位字符信息（可变的）

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1701	禁止	00*	%1701D00% *
	使能	01	%1701D01%
最大码字长度 1702	00-99	00-99	
		00*	%1702D00% *
最小码字长度 1703	00-99	00-99	
		00*	%1703D00% *
自定义码制识别符 1704	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<H>*	%1704H48% *
插入字符串组 1705	00-66	00-66	
		00*	%1705D00% *

%%%END 结束设置

3-14 矩阵 25 码

识读：

格式

多位字符信息（可变的）	1 位检验符（可选项）

校验符确认： 如使能，检测校验符。

校验符传送： 如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度： 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1801	禁止	00	%1801D00%
	使能	01*	%1801D01% *
校验符确认 1802	禁止	00*	%1802D00% *
	使能	01	%1802D01%
校验符传送 1803	禁止	00*	%1803D00% *
	使能	01	%1803D01%
最大码字长度 1804	00-99	00-99	
		00*	%1804D00% *
最小码字长度 1805	00-99	00-99	
		06*	%1805D06% *
自定义码制识别符 1806	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<X>*	%1806H58% *
插入字符串组 1807	00-44	00-44	
		00*	%1807D00% *

%%%END 结束设置

3-15 库德巴码

识读:

格式

1 位起始符（ABCD）	多位字符信息（可变的）	1 位检验符（可选项）	1 位终止符（ABCDTN*E）

校验符确认: 如使能，检测校验符。

校验符传送: 如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

起始符/终止符类型: A、B、C、D 只用作起始符和终止符，其选择可任意组合。当 A、B、C、D 用作终止符时，亦可分别用 T、N、*、E 来代替。

起始符/结束符传送: 如使能，输出数据包含起始符/终止符。

起始符与结束符相同: 如使能，条码的起始符与终止符必须相同才是有效条码。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 1901	禁止	00	%1901D00%
	使能	01*	%1901D01% *
校验符确认 1902	禁止	00*	%1902D00% *
	使能	01	%1902D01%
校验符传送 1903	禁止	00*	%1903D00% *
	使能	01	%1903D01%
最大码字长度 1904	00-99	00-99	
		00*	%1904D00% *
最小码字长度 1905	00-99	00-99	
		00*	%1905D00% *
自定义码制识别符 1906	$00\text{-}FF_{16}$ (ASCII)	$00\text{-}FF_{16}$	
		<N>*	%1906H4E% *

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
插入字符串组 1907	00-66	00-66	
		00*	%1907D00% *
起始符/终止符类型 1908	ABCD/ABCD	00*	%1908D00% *
	abcd/abcd	01	%1908D01%
	ABCD/TN*E	02	%1908D02%
	abcd/tn*e	03	%1908D03%
起始符/终止符传送 1909	禁止	00*	%1909D00% *
	使能	01	%1909D01%
起始符与终止符相同 1910	禁止	00*	%1910D00% *
	使能	01	%1910D01%

%%%END 结束设置

3-16 128 码

识读:
格式

多位字符信息（可变的）	1 位检验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。
截去前导 0: 如使能，128 码数据字符的前导一位或全部 0 将被截去。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2001	禁止	00	%2001D00%
	使能	01*	%2001D01% *
校验符确认 2002	禁止	00	%2002D00%
	使能	01*	%2002D01% *
校验符传送 2003	禁止	00*	%2003D00% *
	保留	01	%2003D01%
最大码字长度 2004	00-99	00-99	
		00*	%2004D00% *
最小码字长度 2005	00-99	00-99	
		01*	%2005D01% *
自定义码制识别符 2006	$00-FF_{16}$ (ASCII)	$00-FF_{16}$	
		<K>*	%2006H4B% *
插入字符串组 2007	00-66	00-66	
		00*	%2007D00% *
截去前导 2008	禁止	00*	%2008D00% *
	全部前导“0”	01	%2008D01%
	仅第一位“0”	02	%2008D02%

%%%END 结束设置

3-17 UCC/EAN 128

识读:

格式

多位字符信息（可变的）	1 位检验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。

校验符传送: 如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

截去前导 0: 如使能，UCC/EAN 128 码数据字符的前导一位或全部 0 将被截去。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2501	禁止	00	%2501D00%
	使能	01*	%2501D01% *
校验符确认 2502	禁止	00	%2502D00%
	使能	01*	%2502D01% *
校验符传送 2503	禁止	00*	%2503D00% *
	保留	01	%2503D01%
最大码字长度 2504	00-99	00-99	
		00*	%2504D00% *
最小码字长度 2505	00-99	00-99	
		01*	%2505D01% *
自定义码制识别符 2506	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<K>*	%2506H4B% *
插入字符串组 2507	00-66	00-66	
		00*	%2507D00% *
截去前导 2508	禁止	00*	%2508D00% *
	全部前导 0	01	%2508D01%
	仅第一位 0	02	%2508D02%

%%%END 结束设置

3-18 ISBT 128 码

识读:

格式

起始符（“=”或“&”）	多位字符信息（可变的）	1 位检验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。

校验符传送: 如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 3301	禁止	00	%3301D00%
	使能	01*	%3301D01% *
校验符确认 3302	禁止	00	%3302D00%
	使能	01*	%3302D01% *
校验符传送 3303	禁止	00*	%3303D00% *
	保留	01	%3303D01%
最大码字长度 3304	00-99	00-99	
		00*	%3304D00% *
最小码字长度 3305	00-99	00-99	
		01*	%3305D01% *
自定义码制识别符 3306	00- FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<K>*	%3306H4B% *
插入字符串组 3307	00-66	00-66	
		00*	%3307D00% *

%%%END 结束设置

3-19 93 码

识读:
格式

多位字符信息（可变的）	2 位检验符

校验符确认: 如使能，检测校验符。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2101	禁止	00	%2101D00%
	使能	01*	%2101D01% *
校验符确认 2102	禁止	00	%2102D00%
	使能	01*	%2102D01% *
校验符传送 2103	禁止	00*	%2103D00% *
	使能	01	%2103D01%
最大码字长度 2104	00-99	00-99	
		00*	%2104D00% *
最小码字长度 2105	00-99	00-99	
		01*	%2105D01% *
自定义码制识别符 2106	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<L>*	%2106H4C% *
插入字符串组 2107	00-66	00-66	
		00*	%2107D00% *

%%%END 结束设置

3-20 11 码

识读：

格式

多位字符信息（可变的）	1 位或 2 位检验符（可选项）

校验符确认：如使能，检测校验符。

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2201	禁止	00*	%2201D00% *
	使能	01	%2201D01%
校验符确认 2202	禁止	00	%2202D00%
	1 位	01*	%2202D01% *
	保留	02	%2202D02%
	保留	03	%2202D03%
校验符传送 2203	禁止	00*	%2203D00% *
	使能	01	%2203D01%
最大码字长度 2204	00-99	00-99	
		00*	%2204D00% *
最小码字长度 2205	00-99	00-99	
		00*	%2205D00% *
自定义码制识别符 2206	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<V>*	%2206H56% *
插入字符串组 2207	00-66	00-66	
		00*	%2207D00% *

%%%END 结束设置

3-21 MSI/Plessey

识读:
格式

多位字符信息（可变的）	1 位或 2 位检验符（可选项）

校验符确认: MSI/Plessey 有 1 位或者 2 位校验符选项。有三种校验模式: Mod10、Mod10/10 和 Mod11/10。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码, Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2301	禁止	00*	%2301D00% *
	使能	01	%2301D01%
校验符确认 2302	禁止	00*	%2302D00% *
	1 位（模 10）	01	%2302D01%
	保留	02	%2302D02%
	保留	03	%2302D03%
校验符传送 2303	禁止	00*	%2303D00% *
	使能	01	%2303D01%
最大码字长度 2304	00-99	00-99	
		00*	%2304D00% *
最小码字长度 2305	00-99	00-99	
		00*	%2305D00% *
自定义码制识别符 2306	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<0>*	%2306H4F% *
插入字符串组 2307	00-66	00-66	
		00*	%2307D00% *

%%%END 结束设置

3-22 UK/Plessey

识读:
格式

多位字符信息（可变的）	2 位检验符

校验符确认: UK/Plessey 有 2 位校验符。校验符采用循环冗余编码（Cyclic Check Code，简称 CRC）。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2401	禁止	00*	%2401D00% *
	使能	01	%2401D01%
校验符确认 2402	禁止	00	%2402D00%
	使能	01*	%2402D01% *
校验符传送 2403	禁止	00*	%2403D00% *
	使能	01	%2403D01%
最大码字长度 2404	00-99	00-99	
		00*	%2404D00% *
最小码字长度 2405	00-99	00-99	
		01*	%2405D01% *
自定义码制识别符 2406	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<U>*	%2406H55% *
插入字符串组 2407	00-66	00-66	
		00*	%2407D00% *

%%%END 结束设置

3-23 中国邮政码

识读：

格式

11 位字符信息

最大/最小码字长度： 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。中国邮政码是 11 位定长码。

自定义码制识别符： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。



开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读  	禁止	00	
	使能	01*	 *
最大码字长度  	00-99	00-99	
		11*	 *
最小码字长度  	00-99	00-99	
		11*	 *
自定义码制识别符  	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<T>*	 *
插入字符串组  	00-66	00-66	
		00*	 *



结束设置

3-24 中国财政码

识读：

格式

10 位字符信息

最大/最小码字长度： 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。

校验符确认： 如使能，检测校验符。

首字符 5/6/7/8/9 转换成 A/B/C/D/E： 如使能，当首个字符为 5/6/7/8/9 时，输出字符串相应地转换成 A/B/C/D/E。

首字符指定： 如使能，首字符与指定首字符不同的条码将被禁止输出。

自定义码制识别符： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组： 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

注：不支持双向解码。原因：一是无起始符/结束符；二是包含的字符集为 0～9，其中 0 与 2，4 与 9，5 与 8，6 与 7 的条码图案是对称的，1 和 3 的条码图案是自对称的。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 3201	禁止	00	%3201D00%
	使能	01*	%3201D01% *
最大码字长度 3202	00-99	00-99	
		10*	%3202D10% *
最小码字长度 3203	00-99	00-99	
		10*	%3203D10% *
校验符确认 3204	禁止	00*	%3204D00% *
	保留	01	%3204D01%
首字符 5/6/7/8/9 转换成 A/B/C/D/E 3205	禁止	00	%3205D00%
	使能	01*	%3205D01% *
	仅 5 转换成 A	02	%3205D02%
	仅 6 转换成 B	03	%3205D03%
	仅 7 转换成 C	04	%3205D04%
	仅 8 转换成 D	05	%3205D05%

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
	仅 9 转换成 E	06	%3205D06%
首字符指定 3206	禁止	00	%3206D00%
	指定为 0	01*	%3206D01% *
	指定为 5(A)	02	%3206D02%
	指定为 6(B)	03	%3206D03%
	指定为 7(C)	04	%3206D04%
	指定为 8(D)	05	%3206D05%
	指定为 9(E)	06	%3206D06%
	指定为 1	07	%3206D07%
	指定为 2	08	%3206D08%
	指定为 3	09	%3206D09%
	指定为 4	10	%3206D10%
自定义码制识别符 3207	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<Y>*	%3207H59% *
插入字符串组 3208	00-66	00-66	
		00*	%3208D00% *

%%%END 结束设置

%%LLDS

激光扫描方向设置(Laser Light Direction Setting):正向扫描此条码,将使扫描器确认默认的激光扫描方向为:从左至右。倒置此设置条码后进行同样操作,激光扫描方向将被确认为:从右至左。

3-25 Telepen

识读:
格式

1 位起始符（_）	多位字符信息（可变的）	1 位检验符	1 位结束符（z）

校验符确认: 如使能，检测校验符。
校验符传送: 如使能，传送校验符。
最大/最小码字长度: 参照“*3-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）*”的最大/最小码字长度。
自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。
插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。
编码字符集类型: 两种字符集。同样的 Telepen 条码图案，不同的选项，输出的数据会不同。
字母数字–输出条码数据中的字母和数字。
数字–只输出条码数据中的数字，忽略所有的字母。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 3501	禁止	00	%3501D00%
	使能	01*	%3501D01% *
校验符确认 3502	禁止	00	%3502D00%
	使能	01*	%3502D01% *
校验符传送 3503	禁止	00*	%3503D00% *
	使能	01	%3503D01%
最大码字长度 3504	00-99	00-99	
		00*	%3504D00% *
最小码字长度 3505	00-99	00-99	
		01*	%3505D01% *
自定义码制识别符 3506	00-FF_{16}	00-FF_{16}	
		P*	%3506H50% *
插入字符串组 3507	00-66	00-66	
		00*	%3507D00% *
编码字符集类型 3508	字母和数字	00*	%3508D00% *
	数字	01	%3508D01%

%%%END 结束设置

3-26 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated)

GS1 DataBar Truncated 条码的结构和编码方式与标准的 GS1 DataBar 完全一致，只是条码的高度缩减到最小是 13 个模块高；而标准 GS1 DataBar 条码高度是大于或等于 33 个模块高。

识读:

格式

16 位字符信息

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

码制转换:

UCC/EAN 128- 参照“*3-31 字符串传送*”的码制识别符传送，转化后 AIM 识别符定义为]Cm。

UPC-A 或 EAN-13- 起始条码字符为“010”，然后接着是一个“0”的条码，将会转换成 EAN-13。起始条码字符为“0100”，然后接着是两个或多个“0”，但不能是 6 个“0”，的条码，将会转换成 UPC-A。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2701	禁止	00	%2701D00%
	使能	01*	%2701D01% *
自定义码制识别符 2702	00-FF$_{16}$ (ASCII)	00-FF$_{16}$	
		<R>*	%2702H52% *
插入字符串组 2703	00-66	00-66	
		00*	%2703D00% *
码制转换 2704	无	00*	%2704D00% *
	UCC/EAN 128	01	%2704D01%
	UPC-A 或 EAN-13	02	%2704D02%

%%%END 结束设置

3-27 GS1 DataBar Limited

识读:

格式

16 位字符信息

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

码制转换: 参照“*3-26 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated)*”的码制转换 。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2801	禁止	00	%2801D00%
	使能	01*	%2801D01% *
自定义码制识别符 2802	00-FF$_{16}$ (ASCII)	00-FF$_{16}$	
		<R>*	%2802H52% *
插入字符串组 2803	00-66	00-66	
		00*	%2803D00% *
码制转换 2804	无	00*	%2804D00% *
	UCC/EAN 128	01	%2804D01%
	UPC-A 或 EAN-13	02	%2804D02%

%%%END 结束设置

3-28 GS1 DataBar Expanded

识读:

格式

多位字符信息（可变的）

自定义码制识别符: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“*3-6 UPC-A 码*”的插入字符串组。

码制转换:

UCC/EAN 128- 参照“*3-31 字符串传送*”的码制识别符传送，转化后 AIM 识别符定义为]Cm。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
识读 2901	禁止	00	%2901D00%
	使能	01*	%2901D01% *
最大码字长度 2902	00-99	00-99	
		00*	%2902D00% *
最小码字长度 2903	00-99	00-99	
		01*	%2903D01% *
自定义码制识别符 2904	00-FF_{16} (ASCII)	00-FF_{16}	
		<R>*	%2904H52% *
插入字符串组 2905	00-66	00-66	
		00*	%2905D00% *
码制转换 2906	无	00*	%2906D00% *
	UCC/EAN 128	01	%2906D01%

%%%END 结束设置

3-29 G1-G6 和 FN1 替换字符串设置

条码数据字符传送的格式

前缀	条码类型名	前置	码制识别符	数据字符长度	数据字符	码制识别符	后置	后缀

后缀字符串设置: <回车键>(<enter>)在不同的操作系统中会用不同的 ASCII 码表示。对于 Windows/DOS 操作系统，<回车键>用<CR><LF>(0x0D 0x0A)表示；对于 Apple Mac 操作系统，<回车键>用<CR>(0x0D)表示；对于 Linux/Unix 操作系统，<回车键>用<LF>(0x0A)表示。

前缀/后缀字符串设置和前置/后置字符串设置:

数据输出时，上述字符串可以被添加在数据字符中。

例如：设置符号“$”为前缀。

步骤:

1）从 ASCII 表中，找出$对应的十六进制数值$→24。

2）扫描条码开始设置。

3）扫描条码前缀字符串设置。

3）扫描封底折页的条码 2 和 4。

4）扫描条码结束设置。

5）参考“*3-31 字符串传送*”一节内容，设置前缀字符串传送为使能。





字符串组 G1/G2/G3/G4 设置: 扫描器提供 4 个特别的字符串组，可插入数据字符中。

例如：设置字符串组 G1 为 AB。

原始数据字符	“1 2 3 4 5 6”
插入字符串组后	“1 2 A B 3 4 5 6”

步骤:

1）从 ASCII 表中，找出 A→41，B→42。

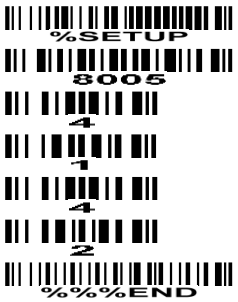
2）扫描条码开始设置。

3）扫描条码字符串组 G1 设置。

4）扫描封底折页的条码 4、1、4 和 2。

5）扫描条码结束设置。

6）如何完成字符组串的插入到数据字符中，参考“*3-30 G1－G4 字符串插入位置和码制识别符位置*”一节和“*3-4 扫描模式和部分全局设置*”一节。







测试条码:



FN1 替换字符串设置: 在一个 UCC/EAN128，或 Code 128，或 GS1 DataBar 条码中，会使用到 FN1(0x1D)这个特殊字符。通过设置，可将 FN1 替换为任意指定的字符串，字符串长度可设为 1-4。

截去前导字符串 G5 设置: 通过设置，可截去指定的前导字符或字符串。单一字符也可以是非指定的。

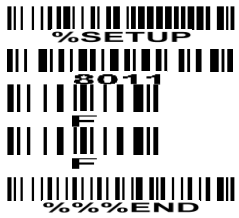
单字符 G5 重复: 当 G5 被设定为单个指定/非指定字符，G5 也可以被设置为可重复的。如果设置删除的字符位数大于条码字符个数，本设置将被忽略。如果截去前导字符串 G5 设置的选项是“00”，本设置的选项“FF”将是无效的。

例如：截去所有的引导零。

原始数据字符	“0 0 0 1 2 3 4 5 6”
输出数据字符	“1 2 3 4 5 6”

步骤:







测试条码:



截去末尾字符串 G6 设置: 通过设置，可截去指定的末尾字符或字符串。单一字符也可以是非指定的。

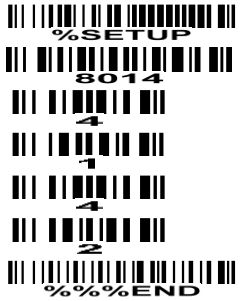
单字符 G6 重复: 当 G6 被设定为单个指定/非指定字符，G6 也可以被设置为可重复的。如果设置删除的字符位数大于条码字符个数，本设置将被忽略。如果截去末尾字符串 G6 设置的选项是“00”，本设置的选项“FF”将是无效的。

单字符 C1/C2 替换: 通过设置，某个预设的字符可被其它字符替换。C1 和 C2 字符的替换是同时进行的。

例如：将一个字符串里所有的“A”更换成“B”字符。

原始数据字符	“1 2 3 A 5 A”
输出数据字符	“1 2 3 B 5 B”

步骤：从 ASCII 表中，找出 A→41，B→42。依次扫描以下条码。



测试条码:



%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
前缀字符串设置 8001	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8001H00% *
后缀字符串设置 8002	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	<回车键>	0D0A*	
前置字符串设置 8003	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8003H00% *
后置字符串设置 8004	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8004H00% *
字符串组 G1 设置 8005	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8005H00% *
字符串组 G2 设置 8006	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8006H00% *
字符串组 G3 设置 8007	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8007H00% *
字符串组 G4 设置 8008	0-22 个字符	00-FF_{16}	
	无	00*	%8008H00% *
FN1 替换字符串设置 8009	0-4 个字符	00-FF_{16}	
	<SP>	20*	%8009H20% *
截去前导字符串组 G5 设置 8010	任意单一字符	00	%8010H00%
	1-22 个指定字符	01-$7F_{16}$	

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
	<0>	30*	%8010H30% *
单字符 G5 重复 8011	一次	01*	%8011H01% *
	指定次数	01-22	
	非指定次数(所有)	FF	%8011HFF%
截去末尾字符串组 G6 设置 8012	任意单一字符	00	%8012H00%
	1-22 个指定字符	01-$7F_{16}$	
	<0>	30*	%8012H30% *
单字符 G6 重复 8013	一次	01*	%8013H01% *
	指定次数	01-22	
	非指定次数(所有)	FF	%8013HFF%
单字符 C1 替换 8014	<0000>	0000*	
		0000-$FFFF_{16}$	
单字符 C2 替换 8015	<0000>	0000*	
		0000-$FFFF_{16}$	

%%%END 结束设置

3-30 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置

条码数据字符传送的格式

前缀	条码类型名	前置	码制识别符	数据字符长度	数据字符	码制识别符	后置	后缀

字符串组 G1/G2/G3/G4 插入位置：扫描器提供 4 个特别的字符串组，可插入数据字符中。4 个字符串组分别对应 4 个插入位置。“00”是位置的默认设置，表示未设置插入位置。假如插入位置比数据字符长度要大，字符串插入位置的设置没有任何作用。

码制识别符位置：有两个放置码制识别符的位置供选择。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
字符串组 G1 插入位置 8101	00-99	00-99	
		00*	%8101D00% *
字符串组 G2 插入位置 8102	00-99	00-99	
		00*	%8102D00% *
字符串组 G3 插入位置 8103	00-99	00-99	
		00*	%8103D00% *
字符串组 G4 插入位置 8104	00-99	00-99	
		00*	%8104D00% *
码制识别符位置 8105	条码数据字符前	00*	%8105D00% *
	条码数据字符后	01	%8105D01%

%%%END 结束设置

3-31 字符串传送

条码数据字符传送的格式

前缀	条码类型名	前置	码制识别符	数据字符长度	数据字符	码制识别符	后置	后缀

前缀字符串传送：如使能，前缀字符串将被添加在数据字符前。
后缀字符串传送：如使能，后缀字符串将被添加在数据字符后。
条码类型名传送：如使能，条码类型名，如 EAN-13、code 39 等，将被添加在数据字符前。
码制识别符传送：如选择传送码制识别符，可以选择自定义识别符或 AIM 识别符中的一种格式。可参考“*1-3 条码预设参数*”一节的表 1-3。
前置字符串传送：如使能，前置字符串将被添加在数据字符前。
后置字符串传送：如使能，后置字符串将被添加在数据字符后。
数据字符长度传送：如使能，码字长度将被添加在数据字符前。数据串的长度可以先于解码数据被传送。这长度由两个字符的数字体现出来。
大小写转换：可通过设置改变数据字符的大小写格式。
FN1 替换字符串传送：通过设置，扫描器可以针对键盘，或 USB，或 RS232 电缆线，提供 FN1 替换字符串传送功能。FN1 替换字符串的设置可以参考“*3-29 G1-G6 和 FN1 替换字符串设置*”一节。
全非打印字符组成的字符串跟随字符设置：如使能，关于字符串的设置，如后缀字符串传送或字符串组 G1 设置，会对由全非打印字符组成的字符串有效。非打印字符指 ASCII 表中从 0x00 到 0x1F 所对应的字符。
仅传送前 N 个字符：通过设置，扫描器可以仅传送字符串中的前 N 个字符。N 的取值为 1-99 之间。
仅传送后 N 个字符：通过设置，扫描器可以仅传送字符串中的后 N 个字符。N 的取值为 1-99 之间。

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
前缀字符串传送 8201	禁止	00*	%8201D00% *
	使能	01	%8201D01%
后缀字符串传送 8202	禁止	00	%8202D00%
	使能	01*	%8202D01% *
条码类型名传送 8203	禁止	00*	%8203D00% *
	使能	01	%8203D01%
前置字符串传送 8204	禁止	00*	%8204D00% *
	使能	01	%8204D01%
后置字符串传送 8205	禁止	00*	%8205D00% *
	使能	01	%8205D01%
码制识别符传送	禁止	00*	%8206D00% *

%SETUP 开始设置

多步设置			单步设置
选项条码	选项	参数值	
8206	Proprietary ID	01	%8206D01%
	AIM ID	02	%8206D02%
数据字符长度传送 8207	禁止	00*	%8207D00% *
	使能	01	%8207D01%
大小写转换 8208	禁止	00*	%8208D00% *
	大写 (仅条码数据)	01	%8208D01%
	小写 (仅条码数据)	02	%8208D02%
	大写 (整个字符串)	03	%8208D03%
	小写 (整个字符串)	04	%8208D04%
FN1 替换字符串传送 8209	禁止	00*	%8209D00% *
	键盘/USB	01	%8209D01%
	RS-232	02	%8209D02%
	键盘 / USB / RS-232	03	%8209D03%
全非打印字符组成的字符串跟随字符设置 8210	禁止	00*	%8210D00% *
	使能	01	%8210D01%
仅传送前 N 个字符 8211	全部	99*	%8211D99%
	01-99	01-99	
仅传送后 N 个字符 8212	全部	99*	%8212D99% *
	01-99	01-99	

%%%END 结束设置

4 通过串口协议命令操作扫描器的方法

注意:

1－本节内容适合于使用 RS232 接口或 USB 接口。

2－如果使用 USB 接口，USB 设备类型必须设置为“USB 虚拟串口”。请参考“*3-3 USB 接口*”一节。

3－请详细阅读“*3-4 扫描模式和部分全局设置*”一节的手动扫描模式设置。

UART 参数设置如下:

（1） 波特率：300 bps ~ 115200 bps;

（2） 数据位：8 比特;

（3） 停止位：1 比特/2 比特;

（4） 奇偶校验：无/奇校验/偶校验;

流量控制：无、RTS/CTS、ACK/NAK。

表 4-1 列举了扫描器所支持的命令。命令以数据包的方式发送和接收，命令的数据包格式参阅“*4-1 命令数据包格式*”小节，各命令的具体操作方法参阅其他对应小节。

表 4-1 命令表

序号	命令名称	操作代码	描述
1	CMD_ACK	0x59 ('Y')	ACK
2	CMD_NAK	0x4E ('N')	NAK
3	DECODE_DATA	0x50 ('P')	解码数据打包格式
4	REQUEST_REVISION	0x56 ('V')	请求扫描器软件版本信息
5	REPLY_REVISION	0x52 ('R')	返回扫描器软件版本信息
6	START_DECODE	0x53 ('S')	开始解码指令
7	STOP_DECODE	0x45 ('E')	停止解码指令
8	PARAM_DEFAULT	0x25 ('%')	恢复默认参数值
9	PARAM_REQUEST	0x3F ('?')	查询参数，可查询参数的多个属性（最大值，最小值，当前永久设置值，多种默认值等）
10	PARAM_SEND	0x23 ('#')	传输参数。主机指示扫描器修改参数，或扫描器返回参数的各个属性
11	UPGRADE	0x55 ('U')	升级扫描器程序
12	CMD_RESTART	0x5e ('^')	重启扫描器
13	GOOD_READ_START		启动条码可读识别
14	GOOD_READ_STOP		停止条码可读识别

注意:

执行 START_DECODE 命令时，扫描器可以接受并执行 STOP_DECODE 命令，但不能接受其他命令；执行 START_DECODE 以外的命令时，扫描器不能再接受其他命令。

4-1 命令数据包格式

命令数据包格式

长度	操作代码	状态	数据	校验和

命令数据包格式字段说明（各命令的具体字段说明详见各命令对应的章节）。

表 4-2 命令的字段说明

字段名称	格式	子字段	描述
长度	1 字节	长度	信息长度不包括校验和字节。最大值是 0xFF。
操作代码	1 字节	细节见表 4-1	正在发送的数据包类型
状态	Bit0	重发	0 = 数据包第一次发送 1 = 后续发送
	Bit5-1	参数属性 （应用与参数查询和参数传输）	
	Bit6	改变类型 (应用于参数传输)	0 = 暂时改变 1 = 永久改变
	Bit7	命令发出方向	1: 该命名由主机发出 0: 该命名由扫描器发出
数据	可变的字节数	细节见本章各节	
校验和	2 字节	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和字符	消息校验和，格式为: [高字节][低字节]
注: 校验和是一个 16bit(2 个字节)校验和，高字节在前，低字节在后。 校验和 = 0x10000-长度-操作代码-状态-数据。			

4-2 CMD_ACK 包信息有效应答

描述： 确认收到的数据包信息有效。

数据包格式

长度	操作代码	状态	数据	校验和
0x04	0x59 ('Y')			

字段说明

表 4-3 CMD_ACK 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x59	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1，主机发出；0，扫描器发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
数据			没有
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	信息的校验和

CMD_ACK 信息是接收到有效的串口数据包后，接收方发送给信息发送方的确认信息。如果所发送数据是响应一个指令（如 REQUEST_REVISION 软件版本请求），此时不需要发送 CMD_ACK。

- 当 ACK/NAK 握手协议被禁用时，CMD_ACK 将不会被发送。
- 不需要对一个有效 ACK 或 NAK 信息做出回应。

举例:

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x59	0x00	0xFF 0xA4

主机要求

除了另有约定的情况，接收到信息后，主机必须在 Host Serial Response Time-out（主机串口反馈时延）约定的时间内发送 CMD_ACK 信息或其它应答数据。主机发送信息后，如果在主机串口反馈时延内没有收到回复，主机会重发信息（状态字段将被设置为重发），直至声明传送失败。主机应限制重发信息次数。

扫描器要求

除了另有约定的情况，接收到信息后，扫描器必须在主机串口反馈时延约定的时间内发送 CMD_ACK 信息或其它应答数据。扫描器发送信息后，如果在主机串口反馈时延内没有收到 ACK 回复，将会重发信息（状态字段将被设置为重发）。扫描器会重发两次信息，如果不成功将声明传送失败或传送错误。

4-3 CMD_NAK 包信息无效应答

描述: 回复所接收的数据包信息无效的应答。

数据包格式

长度	操作代码	状态	原因	校验和
0x04	0x4E ('N')			

字段说明

表 4-4 CMD_ACK 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度(不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x4E	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1, 主机发出; 0,扫描器发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
起因	原因代码	1 字节	识别 NAK 发生原因: Bit 0 = 扫描器忙, 正在处理前一个命令 Bit 1 = (NAK_RESEND) 校验失败 Bit 2 = (NAK_BAD_CONTEXT) 消息类型未知或者错误 Bit 3 = (NAK_DENIED) Bit 4 = 预留 Bit 5 = 预留 Bit 6 = (NAK_NO_PARA) 要修改的参数不存在 Bit 7 = (NAK_OUT_OF_RANGE) 要修改的参数值超出参数范围
校验和	信息内容的 2 进制补码和, 不包括校验和	2 字节	信息的校验和

所接收的数据包校验和验证失败或发生其它错误时, 发送本消息。扫描器收到 NAK, 会重发信息。但只会重发两次, 如果两次都没有成功, 扫描器会声明传送失败且蜂鸣器轻鸣一声表示传送失败。

- 当 ACK/NAK 握手协议被禁用时, CMD_NAK 将不会被发送。
- 没有必要对有效 ACK 或 NAK 消息发送回应信息。

举例:

长度	操作代码	状态	来源	校验和
0x04	0x4E	0x00	0x40(要修改的参数不存在)	0xFF 0x6E

表 4-5 描述了扫描器支持的 NAK 类型。

表 4-5 扫描器支持的 NAK 类型

NAK 类型	含义	接收方反应
NAK_RESEND	校验和不正确。	确保校验和字符是正确的, 限制重发次数, 再次发送数据包 (状态字段置为重发)。
NAK_NO_PARA	参数不存在	不要重发同样的信息。软件开发人员应确认发送了正确的字符。
NAK_OUT_OF_RANGE	要修改的参数值超出参数范围	
NAK_BAD_CONTEXT	主机接收到无法识别操作代码。	
NAK_DENIED	主机拒绝执行操作代码的要求 (例如, 扫描模式的配置超出了范围)。	

4-4 DECODE_DATA 解码数据

描述: 串口通信接口以数据包格式发送解码数据。

数据包格式

长度	操作代码	状态	解码数据	校验和
	0x50 ('P')			

字段说明

表 4-6 DECODE_DATA 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x50	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 0,扫描器发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
解码数据	<数据>	可变的	ASCII 格式的解码数据，包括前缀和后缀等字符串信息
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

如果选择了以数据包形式发送解码数据，扫描器将使用本操作代码 DECODE_DATA 发送解码数据到主机。解码信息包含于解码数据字段。

主机要求

如果 ACK/NAK 握手协议使能，主机正确收到一包数据后回复扫描器 ACK 信号。

扫描器要求

如果选择了以数据包格式发送数据，扫描器将使用本格式发送解码数据。如果 ACK/NAK 握手协议使能，主机会回应 CMD_ACK 信息。

举例: 解码结果为 "1234"，扫描器发送给主机的数据包如下

长度	操作代码	状态	解码数据	校验和
0x07	0x50	0x00	0x31 0x32 0x33 0x34	0xFE 0xDF

校验和=0x10000-0x07-0x50-00-0x31-0x32-0x33-0x34=0xFEDF。

注: 若扫描器使用了前缀字符、缀字符、前置字符等，解码数据将包含这些数据。

4-5 REQUEST_REVISION 请求扫描器的软件版本信息

描述: 请求扫描器发送软件版本信息。

数据包格式

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x56 ('V')		

字段说明

表 4-7 REQUEST_REVISION 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x56	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1,主机发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和。	2 字节	校验和信息

举例:

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x56	0x80	0xFF 0x27

主机要求

主机发送本信息请求扫描器发送软件版本信息，扫描器以 REPLY_REVISION 信息响应。

扫描器要求

扫描器发送包含软件版本信息的字符串，详见下一节 REPLY_REVISION。

4-6 REPLY_REVISION 返回扫描器的软件版本信息

描述: 响应 REQUEST_REVISION 信息，向主机发送包含软件版本信息的字符串。

数据包格式

长度	操作代码	状态	版本信息	校验和
	0x52 ('R')			

字段说明

表 4-8 REPLY_REVISION 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	说明
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x52	1 字节	识别操作代码类型.
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 0,扫描器发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
版本信息	ASCII 数据	可变的	ASCII 格式的软件版本信息（*见以下的详细说明）
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

主机要求

没有。

扫描器要求

*扫描器向主机发送版本信息字段的字符串格式如下:

SW_REVISION<空格>ENGINE_ID

解释如下:

SW_RIVISION: 软件版本信息的字符串。

ENGINE_ID: 扫描器 ID 信息，固定为 0x1B。

举例: 如果 SW_REVISION 包含的信息是 "ES4200_App_V1.0.1"，则 REPLY_REVISION 信息如下

长度	操作代码	状态	版本信息	校验和
0x16	0x52	0x80	0x45 0x53 0x34 0x32 0x30 0x30 0x5F 0x41 0x70 0x70 0x5F 0x56 0x31 0x2E 0x30 0x2E 0x31 0x20 0x1B	0xFC 0x64

4-7 START_DECODE 开始解码指令

描述: 要求扫描器开始解码。

数据包格式

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x53 ('S')		

字段说明

表 4-9 START_DECODE 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	说明
长度	信息长度(不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x53	1 字节	识别操作代码的类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1,主机发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

本指令要求扫描器开始扫描和解码。扫描解码操作会在解码成功、扫描超时、或接收到 STOP_DECODE 停止解码指令后结束。

举例:

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x53	0x80	0xFF 0x2A

主机要求

没有。

扫描器要求

在开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到正确指令后，回应 ACK，然后启动激光扫描解码。在未开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到正确指令后，启动激光扫描解码。

4-8 STOP_DECODE 停止解码指令

描述: 要求扫描器停止解码。
数据包格式

长度	操作代码	状态	校验和
0x04	0x45 ('E')		

字段说明

表 4-10 STOP_DECODE 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	说明
长度	信息长度(不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x45	1 字节	识别操作代码的类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1,主机发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

本指令要求扫描器停止扫描和解码。
举例:

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x45	0x80	0xFF 0x38

主机要求
没有。
扫描器要求
在开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到正确指令后，回应 ACK，然后停止正在执行的扫描操作。在未开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到正确指令后，停止正在执行的扫描操作。

4-9 PARAM_DEFAULTS 恢复默认设置

描述： 将参数恢复为默认参数值。

数据包格式

长度	操作代码	状态	设置类型	校验和
0x04	0x25 ('%')			

字段说明

表 4-11 PARAM_DEFAULT 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	说明
长度	信息长度（不包括校验和）	1 字节	字段长度
操作代码	0x25	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 1-6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit 7: 1,主机发出。 所有未使用的位必须设置为 0。
设置类型	默认设置类型	1 字节	0-255: 0: 默认设置 0（Mindeo 标准设置） 1: 默认设置 1 2: 默认设置 2 其他: 保留
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

举例：将所有参数恢复为默认设置（出厂设置）

长度	操作代码	状态	设置类型	校验和
0x04	0x25	0x80	0x00	0xFF 0x57

主机要求

主机发送指令指示扫描器将所有参数恢复为默认参数值。

扫描器要求

在开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到指令后，回应 ACK 或 NAK，然后将所有参数恢复为默认参数值（扫描模式的参数值除外）。否则扫描器收到指令后，将所有参数恢复为默认参数值（扫描模式的参数值除外）。本指令的效果与扫描**恢复默认参数值**设置条码（见“*10 恢复出厂设置和显示版本信息*”一节）的效果相同。

4-10 PARAM_REQUEST 请求参数值

描述: 查询指定参数值。

数据包格式

长度	操作代码	状态	参数代码	校验和
	0x3F ('?')			

字段说明

表 4-12 PARAM_REQUEST 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	说明
长度	信息长度（不包括校验和）.	1 字节	字段长度
操作代码	0x3F	1 字节	识别操作类型
状态	Bit 0: 重发 Bit 5-1: 查询参数的属性 Bit 6: 未使用 Bit 7: 命令发出方向	1 字节	Bit 0: 识别传送状态。 Bit5-1: 控制查询参数的属性 0，查询参数的最大值 1，查询参数的最小值 2，查询参数的永久设置值 3，查询参数的临时设置值 4，查询默认设置 0 时的参数值 5，查询客户默认设置的参数值 6-15，保留。 Bit 6: 保留为 0 Bit 7: 1,主机发出。
参数代码	设置条码内容 ASCII 码	可变的	每个参数占 4 个字节；可同时询问多个参数。 参数 1，参数 2….
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	校验和信息

主机发送本信息请求扫描器返回所指定的参数的参数值。

主机要求

主机在请求数据字段里列出所有需要查询的参数。如果主机查询的参数扫描器不支持，扫描器将以 NAK 信号响应。

扫描器的响应指令是 PARAM_SEND，不是 ACK。由于查询参数的个数过多，可能导致回复时间超过了主机串口反馈时延。如果发生了这种情况，请延长主机串口反馈时延。

扫描器要求

收到本信息时，扫描器会需返回的所有参数值按照 PARAM_SEND 信息格式打包并发送。应根据所查询参数数目的多少适当调整主机串口反馈时延。

举例: 扫描器参数“0301”的参数值为 1，主机想查询“0301”的参数信息，发送 PARAM_REQUEST 格式如下

长度	操作代码	状态	参数代码	校验和
0x07	0x3F ('?')	0x80	0x30 0x33 0x30 0x31 ('0' '3' '0' '1')	0xFE 0x76

扫描器回应的 PARAM_SEND 格式如下

长度	操作代码	状态	参数代码	数据类型	参数值	校验和
0x0A	0x23 ('#')	0x00	0x30 0x33 0x30 0x31 ('0' '3' '0' '1')	0x44 'D'	0x30 0x31 ('0' '1')	0xFE 0x6A

4-11 PARAM_SEND 传输参数

描述：此命令存在两种可能的操作，即
1）扫描器响应 PARAM_REQUEST 命令。
2）主机要求扫描器改变指定的某些参数的参数值。
数据包格式

长度	操作代码	状态	参数代码	数据类型	参数值	…	校验和
	0x23('#')						

字段说明

表 4-13 PARAM_SEND 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度（不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x23	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit0：重发 Bit 5-1：查询参数的属性 Bit 6：改变类型 Bit 7：命令发出方向	1 字节	Bit0：识别传送状态。 Bit5-1：控制查询参数的属性 0，参数的最大值 1，参数的最小值 2，参数的永久设置值 3，参数的临时设置值 4，默认设置时的参数值 5，客户默认设置的参数值 6-15，保留。 Bit6: 1，表示永久改变 0，表示临时改变。 Bit7: 1,主机发出,指示扫描器改变参数，忽略 Bit5-1。 0,扫描器发出，响应 PARAM_REQUEST。
参数代码	设置条码内容 ASCII 码	4 字节	每个参数的设置条码好 4 个字节
数据类型		1 字节	字母 'H'，'D' 或 'S' 'H'：表示后面的参数值是 2 个字符表示的 16 进制数，占 2 个字节。 'D'：表示后面的参数值是 2 个字符表示的 16 进制数，占 2 个字节。 'S'：表示后面的参数值是以'\0'字符串，占 1-23 个字节。
参数值		可变的	占 1-23 个字节
…		可变的	下一个参数的设置（参数代码，数据类型，参数值）….
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	信息的校验和

扫描器发送此消息响应主机发送的 PARAM_REQUEST 信息,或主机发送本消息指示扫描器改变参数的参数值。
例子：设置流量控制参数为无（见“*3-2 RS-232 接口*”一节）

长度	操作代码	状态	参数代码	数据类型	参数值	校验和
0x0A	0x23 ('#')	0xC0	0x30 0x33 0x30 0x31 ('0' '3' '0' '1')	0x44 'D'	0x30 0x30 ('0' '0')	0xFD 0xAB

主机要求

主机发送本信息要求改变扫描器参数的参数值。请确认状态字段 Bit6（改变类型）设置正确。

扫描器要求

- 当扫描器收到 PARAM_SEND 信息，会解析信息并存储相关参数的参数值，然后发送 ACK 信息（如果 ACK/NAK 通信握手协议是使能的）。当状态字段的 Bit6（改变类型）设置为 1 时，这些参数的参数值改变是永久性的。注意不建议频繁地永久修改参数值的方式，因为闪存的写入次数是有限的。如果 Bit6 设置为 0 时，参数值的改变是临时的，这些改变会因为扫描器的关机而丢失。

  注： 若当前的 PARAM_SEND 指令中包含多个参数的配置，如果某个参数的配置失败，扫描器将立即放弃当前指令内该参数及其后续的参数配置，但前面的配置是生效的。

  扫描器修改参数后，会发布相应的蜂鸣曲调。

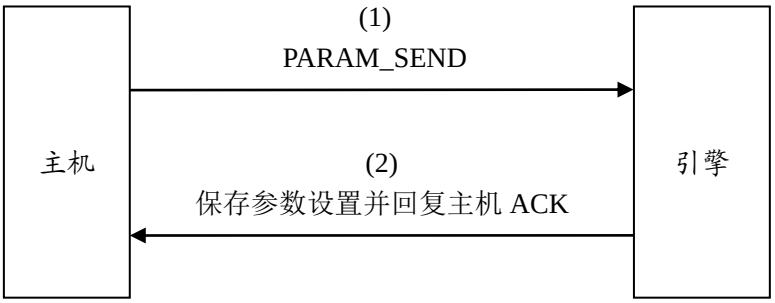


图 4-1 主机请求扫描器修改参数

- 当扫描器收到主机发送的 PARAM_REQUEST 信息，会发送 PARAM_SEND 信息响应。扫描器的响应信息包含了所有受支持的参数的参数值。不支持的参数无效。如果没有一个被请求的参数受支持，扫描器以 NAK 响应主机。

  当扫描器发送 PARAM_SEND 信息时，状态字段的位 6（改变类型）的设置被忽略（可以是任意值）。

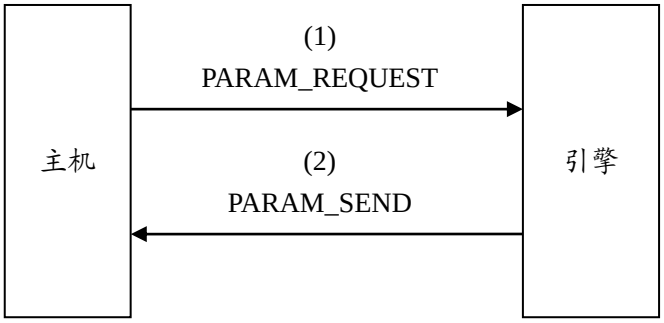


图 4-2 主机查询扫描器参数

4-12 UPGRADE 升级程序

描述：要求扫描器进入升级状态。
数据包格式

长度	操作代码	状态	数据	校验和
0x07	0x55 ('U')			

字段说明

表 4-14 PARAM_SEND 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x55	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit0: 重发 Bit7: 命令发出方向	1 字节	Bit0: 识别传送状态。 Bit7: 1,主机发出。
数据	数据只接受以下内容: 1) 0xAAAA5555 2) 0x12345678 3) 0x87654321	4 字节	扫描器连续收到 3 条命令,数据部分依次包含 1)，2）和 3）的内容，扫描器进入升级状态,可使用升级软件升级扫描器的 LOADER 或者应用程序。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	信息的校验和

举例：按顺序发送以下数据包，使扫描器进入升级状态。

序号	长度	操作代码	状态	数据	校验和
1	0x07	0x55	0x80	0xAA 0xAA 0x55 0x55	0xFD 0x26
2	0x07	0x55	0x80	0x12 0x34 0x56 0x78	0xFE 0x10
3	0x07	0x55	0x80	0x87 0x65 0x43 0x21	0xFD 0xD4

主机要求
主机按顺序发送 3 次此命令，数据部分依次包含特定的内容。要求扫描器进入升级状态。
扫描器要求
在开启 ACK/NAK 应答时，扫描器每次收到命令都要回应 ACK 或 NAK。若扫描器按特定顺序（1->2->3）接收到命令，扫描器会依次回应 3 个 ACK，然后进入升级状态。

4-13 RESTART 重启扫描器

描述: 要求扫描器重新启动。
数据包格式

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x5E ('^')		

字段说明

表 4-15 PARAM_SEND 数据包字段说明

字段名称	格式	大小	描述
长度	信息长度 (不包括校验和)	1 字节	字段长度
操作代码	0x5E	1 字节	识别操作代码类型
状态	Bit0: 重发 Bit7: 命令发出方向	1 字节	Bit0: 识别传送状态。 Bit7: 1,主机发出。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	信息的校验和

举例: 发送命令使扫描器重新启动

长度	操作代码	状态	校验和
0x03	0x5E	0x80	0xFF 0x28

主机要求:
主机发送 RESTART 指令指示扫描器重新启动。

扫描器要求:
在开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到 RESTART 指令后回应 ACK，然后重新启动。在未开启 ACK/NAK 应答时，扫描器收到 RESTART 指令后，重新启动。

4-14 GOOD_READ_START 启动条码可读识别

描述：要求扫描器开始解码，识别条码是否可读。
命令数据

<SYN>	<T>	<CR>
0x16	0x54	0x0D

主机要求
主机发送 “<SYN><T><CR>”指示扫描器识别条码是否可读。

扫描器要求
扫描器接收到 “<SYN><T><CR>”后，如果扫描器开启 ACK/NAK 应答，则先回复主机 ACK，然后启动扫描解码；否则直接启动扫描解码。若成功解码，扫描器关闭激光线，并返回 “<STX><]><CR><LF>”。

<STX>	<]>	<CR>	<LF>
0x02	0x5D	0x0D	0x0A

若没有成功解码超过保持时长，扫描器关闭激光线，并返回 “<STX><CAN><CR><LF>”。

<STX>	<CAN>	<CR>	<LF>
0x02	0x18	0x0D	0x0A

注：
1、 本节描述的命令的数据包格式，不符合上述的命令数据包格式。
2、 命令 GOOD_READ_START 只在扫描器的扫描模式配置为**条码可读识别**时才有效。

4-15 GOOD_READ_STOP 结束条码可读识别

描述：要求扫描器结束识别条码是否可读的操作。
命令数据

<SYN>	<U>	<CR>
0x16	0x55	0x0D

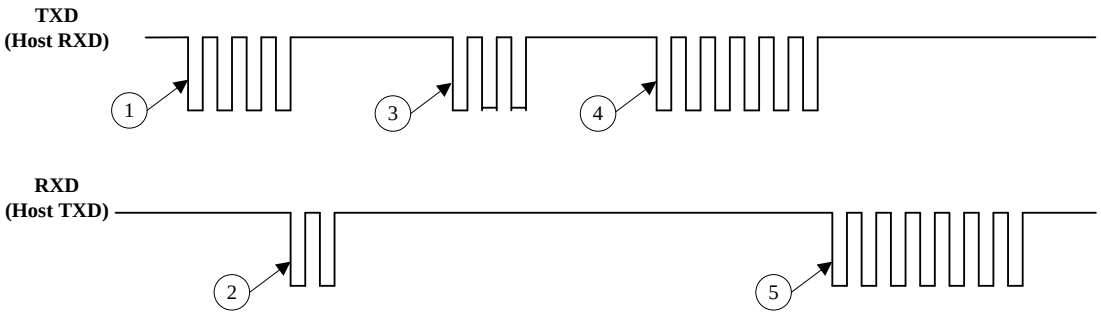
主机要求
主机发送“<SYN><U><CR>”指示扫描器结束识别条码是否可读的操作。

扫描器要求
扫描器接收到“<SYN><U><CR>”后，如果扫描器开启 ACK/NAK 应答，则先回复主机 ACK，然后结束识别条码是否可读的操作；否则直接结束识别条码是否可读的操作。

注：
1、 本节描述的命令的数据包格式，不符合上述的命令数据包格式。
2、 命令 GOOD_READ_STOP 只在扫描器的扫描模式配置为**条码可读识别**时才有效。

4-16 时序冲突控制

如果扫描器开始了数据传输，主机在这个时候又向扫描器发送命令，扫描器在收到完整命令后，终止已经开始数据传输；然后响应主机命令，再重启被终止的数据传输。由于数据以打包的格式传输，主机可以准确地从收到的数据中分离出扫描器响应命令的信息和扫描器原先的数据传输信息。



1. 扫描器开始传输数据
2. 主机中断扫描器传输数据并发送PARAM_REQUEST命令给扫描器
3. 引擎发送 PARAM_SEND数据包响应主机PARAM_REQUEST命令
4. 扫描器重发被中断的数据（全部数据重新发送）
6. 主机发送ACK

图 4-3 时序冲突控制

5 常见问题

问　　题:　阅读器不工作。

可能原因:　一、阅读器未通电，检查设备电源。

二、排线接口未接好，重新连接。

问　　题:　阅读器扫描正常，但数据输出不正确。

可能原因:　一、排线接口未接好，重新连接。

二、设备的键盘输入方式设置不正确，请更正设置为允许英文字母输入。

问　　题:　阅读器对有些条码无法解码。

可能原因:　一、条码有缺陷，尝试扫描同类型测试条码，看是否能解读。

二、阅读器与条码之间的距离不合适，请移近或移远条码。

三、对于印刷质量较差的条码，较佳的识读距离是 5-10 厘米。

问　　题:　其它情况无法解码。

解决方法:　一、关闭设备电源；正确连接好设备与阅读器；开启设备电源，并测试。

二、如问题仍无法解决，请联系经销商或厂家。

6 简易保养方法

1、 扫描窗上的污渍和灰尘有时会影响阅读器的正常工作。清洁时，应使用**品质好**的面巾纸，轻轻擦拭。然后用吹气球（摄影器材店有售）吹干净。
如长期使用纸品不佳的纸进行擦拭，会损坏扫描窗表面光洁度，影响阅读器的识读效果。

2、 阅读器的外壳可使用清洁软布进行擦拭。需要的话，可用少量的洗洁精加入水中，用软布蘸水后擦拭。

7 非打印字符条码表

制作以下字符的方法示例:

1. 不同的条码打印软件，打印的方法会有所不同。

2. 如使用的是 CODESOFT 软件，请先阅读该软件的帮助 “Help→Index→Code128→Special input syntax”。也参考 ASCII 表的内容。以打印 “F1” 条码为例，选择 “code128”，选择 “CODE A” ，键入 “{DOC1}” 作为数据。



Up ↑



Down ↓



Left ←



Right →



Page Up



Page Down



Backspace



Tab



Home



End



Enter



Insert



Delete



F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



F8



F9



F10



Esc



F11



F12

8 ASCII 表

	USB 使用		RS-232 使用	
H / L	0	1	0	1
0	Null		NUL	DLE
1	Up	F1	SOH	DC1
2	Down	F2	STX	DC2
3	Left	F3	ETX	DC3
4	Right	F4	EOT	DC4
5	PgUp	F5	ENQ	NAK
6	PgDn	F6	ACK	SYN
7		F7	BEL	ETB
8	Bs	F8	BS	CAN
9	Tab	F9	HT	EM
A		F10	LF	SUB
B	Home	Esc	VT	ESC
C	End	F11	FF	FS
D	Enter	F12	CR	GS
E	Insert	Ctrl+	SO	RS
F	Delete	Alt+	SI	US

注意：上表中的第 2 和第 3 列仅供 USB 接口使用。

H / L	2	3	4	5	6	7
0	SP	0	@	P	`	p
1	!	1	A	Q	a	q
2	“	2	B	R	b	r
3	#	3	C	S	c	s
4	$	4	D	T	d	t
5	%	5	E	U	e	u
6	&	6	F	V	f	v
7	‘	7	G	W	g	w
8	（	8	H	X	h	x
9	）	9	I	Y	i	y
A	*	:	J	Z	j	z
B	+	;	K	[	k	{
C	,	<	L	\	l	|
D	-	=	M	]	m	}
E	.	>	N	^	n	~
F	/	?	O	_	o	DEL

示例：ASCII “A” = “41”。

9 测试条码图样

UPC-A



UPC-E



UPC-E1



EAN-13



ISBN/ISSN



EAN-8



39 码



32 码



Trioptic 39 码

（默认设置：禁止识读）



交叉 25 码



工业 25 码

（默认设置：禁止识读）



矩阵 25 码



库德巴码



128 码



测试图样（续）

UCC/EAN 128 码



ISBT 128



93 码



11 码

（默认设置：禁止识读）



MSI/Plessey

（默认设置：禁止识读）



UK/Plessey



中国邮政码



Telepen



GS1 Databar （GS1 Databar Truncated）



GS1 Databar Limited



GS1 Databar Expanded



10 恢复出厂设置和显示版本信息



警告: 所有参数将恢复出厂设置

如希望恢复扫描器为出厂设置，请扫描以上条码，
但扫描模式会保持不变，即扫描模式不受此影响。



版本信息显示

如希望显示版本信息，请扫描以上条码。

11 单个参数值字符设置条码表

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A

B

C

D

E

F

如需结束参数设置，请扫描下面的条码。

%%%END