



uE966 激光条码扫描引擎

用 户 手 册



版本：uE966_UM_CN_V1.1.18

注意事项

请仔细阅读以下注意事项，以便确保条码扫描引擎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。

1. 随扫描引擎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。
2. 制造商保留为提高扫描引擎的稳定性或其它性能而对软件（含固件）做出修改的权利。
3. 本手册的内容如有修改，请恕不另行通知。
4. 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。
5. 不得投掷或掉落扫描引擎，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引擎的正常使用。

结构与电路设计注意事项

1. 扫描引擎的机壳已经电气接地，必须与电源或地隔绝。
2. 安装扫描引擎时，仅允许使用非磁性螺丝或定位针。磁性螺丝或定位钉会引起摆动器或摆动镜片的中心位置发生改变。
3. 强烈建议采用螺纹锁固方法，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）。
4. 不允许在扫描引擎机壳周围 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。
5. 设计时，按说明书中给出的扫描引擎的最大尺寸保留足够的放置空间。
6. FFC/FPC 线安装时应尽量避免弯折，以免影响扫描引擎的正常使用。如需弯折 FFC/FPC 线，建议改用柔性 PCB。
7. 仔细阅读“[3-1 安装到主机的重要注意事项](#)”一节的内容，加深了解防尘防潮设计、接地设计和 ESD 设计注意事项。
8. 仔细阅读“[3-3 出射窗材质](#)”一节的内容，加深了解如何选择出射窗的材质。
9. 仔细阅读“[3-4 出射窗倾斜角](#)”一节的内容，加深了解如何确定出射窗与扫描引擎之间的倾斜角的大小。
10. 仔细阅读“[2-1 电气接口/引脚定义](#)”一节的内容，加深了解电气接口设计。
11. 仔细阅读“[2-3 电源管理](#)”一节的内容，加深了解两种电源模式和两种工作状态。参考“[表 2-3 可唤醒引擎的方法](#)”，确定表中所列示的可唤醒引擎的信号都必须是禁止状态，引擎才可进入休眠工作状态。
12. 参考“[7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值](#)”和“[7-25 UE_PARAM_SEND 返回 uE 系列某个参数值](#)”两节的内容，注意不建议频繁地使用永久性修改参数值的方式，因为闪存的写入次数是有限的。同时也注意使用临时性修改参数值的方式时，参数的改变会因为引擎的关机或引擎进入休眠状态而丢失。
13. 强烈建议主机通过 **RTS/CTS 引脚** 与引擎进行通信。详见“[8-3 主机与引擎信息交互示例](#)”和“[8-4 SCI 信息交互要点小结](#)”两节。

目 录

注意事项	i
结构设计与电路设计注意事项	iii
目 录	v
1 参数	1
1-1 技术参数	1
1-2 各类型条码预设参数	2
1-3 解码景深图	3
2 开始	4
2-1 电气接口/引脚定义	4
2-2 典型输入、输出、LDO、DC/DC 电路	5
2-3 电源管理	6
3 安装设计	7
3-1 安装到主机的重要注意事项	7
3-2 装配尺寸图	7
3-3 出射窗材质	8
3-4 出射窗倾斜角	8
3-5 出射窗的放置位置及相应的扫描范围	9
4 时序	10
4-1 时序特性	10
4-2 时序图	11
5 操作示例	13
5-1 案例 1：通过 RXD/TXD 发送 BEEP 指令	13
5-2 案例 2：置低 WAKE 引脚后发送 BEEP 指令	14
5-3 案例 3：通过 RXD/TXD 请求版本信息	14
5-4 案例 4：置低 CTS 引脚然后开始解码	15
5-5 案例 5：置低 TRIG 引脚然后开始解码	15
6 参数菜单	16
6-1 介绍	16
6-2 示例：通过扫描设置条码配置引擎参数	17
6-3 UART 接口	18
6-4 触发模式和部分全局设置	19
6-5 声光提示	21
6-6 UPC-A 码	22
6-7 UPC-E 码	24
6-8 UPC-E1 码	26
6-9 EAN-13 (ISBN/ISSN) 码	28
6-10 EAN-8 码	30
6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)	32
6-12 交叉 25 码	34
6-13 工业 25 码	35

6-14 矩阵 25 码	36
6-15 库德巴码	37
6-16 128 码	39
6-17 UCC/EAN 128 码	40
6-18 ISBT 128 码	41
6-19 93 码	42
6-20 11 码	43
6-21 MSI/Plessey 码	44
6-22 UK/Plessey 码	46
6-23 中国邮政码	47
6-24 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated) 码.....	48
6-25 GS1 DataBar Limited 码.....	49
6-26 GS1 DataBar Expanded 码.....	50
6-27 G1-G4 和 FN1 替换字符串设置.....	51
6-28 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置.....	53
6-29 字符串传送	54
6-30 SE 系列参数表	56
7 SCI 串口通信接口	65
7-1 SCI 信息的数据包格式	67
7-2 AIM_OFF 瞄准关闭指令	68
7-3 AIM_ON 瞄准开启指令.....	69
7-4 BEEP 蜂鸣指令	70
7-5 CMD_ACK 包信息有效应答.....	71
7-6 CMD_NAK 包信息无效应答.....	72
7-7 DECODE_DATA 解码数据	73
7-8 EVENT 事件	74
7-9 LED_OFF 关 LED 灯指令	75
7-10 LED_ON 开 LED 灯指令	76
7-11 SE_PARAM_DEFAULTS 恢复 SE 系列默认参数值指令.....	77
7-12 SE_PARAM_REQUEST 请求 SE 系列某个参数值.....	78
7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值.....	79
7-14 SE_CUSTOM_DEFAULTS 恢复 SE 系列自定义参数值.....	81
7-15 REQUEST_REVISION 请求引擎的软件版本信息.....	82
7-16 REPLY_REVISION 返回引擎的软件版本信息.....	83
7-17 SCAN_DISABLE 禁止扫描指令.....	84
7-18 SCAN_ENABLE 使能允许扫描指令.....	85
7-19 START_DECODE 开始解码指令.....	86
7-20 STOP_DECODE 停止解码指令.....	87
7-21 SLEEP 进入休眠工作状态指令.....	88
7-22 WAKEUP 唤醒指令	89
7-23 UE_PARAM_DEFAULTS 恢复 uE 系列默认参数值.....	90

7-24 UE_PARAM_REQUEST 请求 uE 系列某个参数值..... 91

7-25 UE_PARAM_SEND 返回 uE 系列某个参数值..... 92

7-26 UE_CUSTOM_DEFAULTS 恢复 uE 系列默认参数值..... 94

7-27 MANUFACTURE_INFO_REQUEST 生产信息查询..... 95

7-28 MANUFACTURE_INFO_SEND 生产信息发送..... 96

8 SCI 串口通信接口信息交互方法 97

8-1 关于 ACK/NAK 握手协议说明..... 97

8-2 解码数据的传输 98

8-3 主机与引擎信息交互示例..... 99

8-4 SCI 信息交互要点小结 109

9 名词解释.....110

10 ASCII 表..... 111

11 测试图样.....112

12 使能与禁止扫描设置条码114

13 恢复厂家设置和显示版本信息115

14 单个参数值字符设置条码表.....116

附录 A: uE 系列替代 SE 系列时的注意事项117

1 参数

1-1 技术参数

表 1-1 技术参数 (25° C)

外观尺寸	高×宽×长: 12.0mm×21.6mm×15.5mm (最大尺寸)
重 量	8.00±0.25 克
接口电缆	12-Pin FPC 线 (12×0.5mm)
设置方式	方法 1: 手动 (依次扫描设置条码); 方法 2: 发送 UART 指令
程序更新	在线更新
提示接口	控制外部的蜂鸣器, LED 指示灯
系统接口	UART
扫描模式	单次按键触发, 按键保持, 开关持续, 持续, 主机
输入电压	直流 3.3±0.15 伏
扫描电流	75 毫安 (工作), 85 毫安 (瞬间最大)
待机电流	<8μA
光 源	可视激光二极管, 波长 650 纳米
扫描速率	100±10 线/秒
扫描角度	±50°, ±65°, ±35° (左右, 前后, 转动)
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 (Discrete 2 of 5), 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, GS1 DataBar (前身是: RSS) 系列
解 析 度	4mil (1 mil = 0.0254 mm)
景 深	4 mil: 40mm (50±10 - 90±10mm) 5 mil: 65mm (50±10 - 115±10mm) 10 mil: 240mm (20±10 - 260±20mm) 15 mil: 350mm (30±10 - 380±20mm) 20 mil: 445mm (45±10 - 490±30mm) 30 mil: 660mm (40±10 - 700±30mm) 55 mil: 780mm (80±10 - 850±100mm) 可参考“1-3 解码景深图”一节。
温 度	工作: -10℃ 至 60℃ (-4°F 至 140°F); 存储: -40℃ 至 70℃ (-40°F 至 158°F)
湿 度	5%至 90% (无凝结)
机械震动防护	IEC60068-2-6, 非上电状态下引擎可以经受住的随机震荡 (分别沿着 x、y、z 轴方向, 每个方向各 1 小时), 结果如下所示: 20 to 80 Hz 按 3dB/oct 的速率增加至 0.04G ² /Hz (功率谱密度) 80 to 350 Hz 0.04G ² /Hz 350 to 2000Hz 按 3dB/oct 的速率逐渐降低
机械冲击防护	IEC60068-2-27, 冲击脉冲: 0.5 毫秒, 最大加速度: 1500G, 冲击方向和次数: ±X 轴, ±Y 轴, ±Z 轴, 每个方向 3 次, 共 18 次。
激光安全	EN60825-1, Class 1, 国家一级激光安全标准
ESD 防护	EN55024 (IEC61000-4-2, 接触放电: ±4KV, 空气放电: ±8KV), IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-11
无线干扰防护	IEC61000-4-3, 10V/m
电源干扰防护	EN55022, class B; EN61000-3-2 (电流谐波); IEC61000-3-3 (电压波动和闪烁)
人造光干扰防护	100,000Lux

1-2 各类型条码预设参数

表 1-2 预设参数

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	JEm
UPC-E	√	√	√	(8) ²	D	JEm
UPC-E1	√	√	√	(8) ²	D	JEm
EAN-13	√	√	√	(13) ²	A	JEm
EAN-8	√	√	√	(8) ²	C	JEm
ISBN/ISSN ¹	√	√	√	(13) ²	A	JEm
39 码	√	-	-	1	M	JAm
交叉 25 码	√	-	-	6	I	JIm
工业 25 码 (Discrete 2 of 5)	-	-	-	4	H	JIm
矩阵 25 码	√	-	-	6	X	JIm
库德巴码 (NW7)	√	-	-	4	N	JFm
128 码	√	√	-	1	K	JCm
UCC/EAN 128	√	√	-	1	K	JCm
ISBT 128	√	√	-	1	K	JCm
93 码	√	√	-	1	L	JGm
11 码 (USD-8)	-	√	-	4	V	-
MSI/Plessey	-	-	-	4	O	JMm
UK/Plessey	√	√	-	1	U	JMm
中国邮政码	√	-	-	(11) ²	T	JIm
GS1 DataBar	√	-	-	(16) ²	R	Jem
GS1 DataBar Truncated ³	√	-	-	(16) ²	R	Jem
GS1 DataBar Limited	√	-	-	(16) ²	R	Jem
GS1 DataBar Expanded	√	-	-	1	R	Jem

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。

1-3 解码景深图

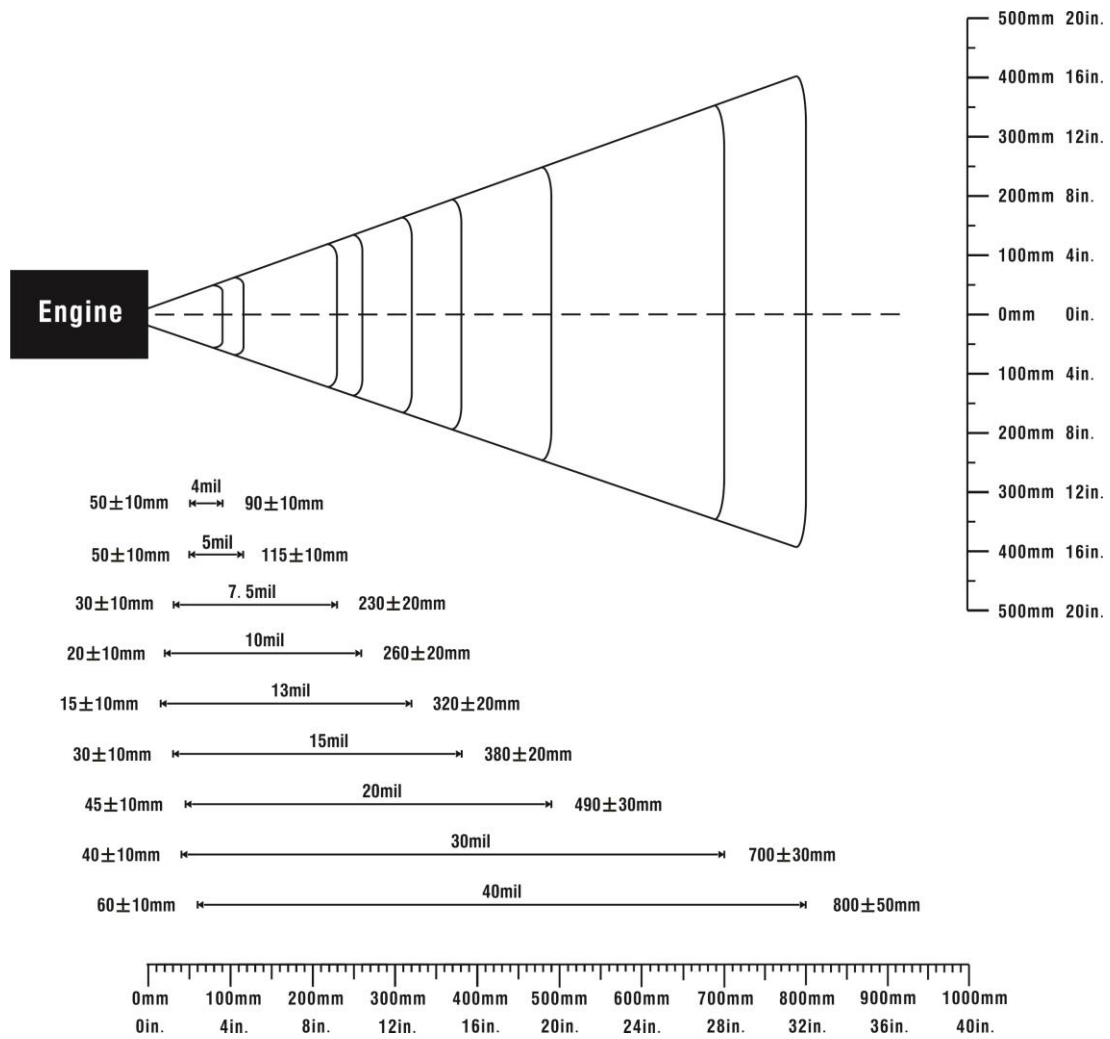


图 1-1 解码景深图 (25 °C)

表 1-3 图 1-1 中所采用的条码的描述

解析度	条码类型	宽-窄模块宽度比	条码内容	对比度
4.0 mil	Code 39	2.5: 1	ABCDEFGH	80%
5.0 mil	Code 39	2.5: 1	ABCDEFGH	80%
7.5 mil	Code 39	2.5: 1	ABCDEF	80%
10 mil	Code 39	2.5: 1	ABCDE	90%
13 mil	100% UPC	-	12345678905	90%
15 mil	Code 39	2.5: 1	ABCD	80%
20 mil	Code 39	2.2: 1	123	80%
40 mil	Code 39	2.2: 1	AB	80%
55 mil	Code 39	2.2: 1	CD	80%

2 开始

2-1 电气接口/引脚定义

扫描引擎提供了一个扁封装 ZIF 12 针插座，可以插接 0.5 毫米×12 位规格的 FFC/FPC 线。

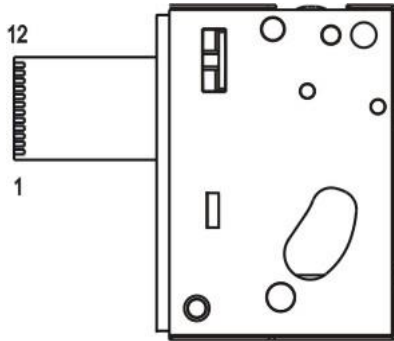


图 2-1 顶部视图

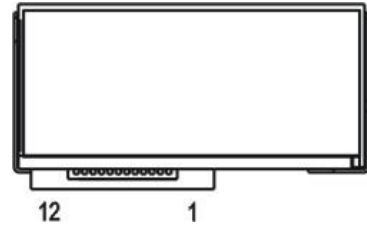


图 2-2 后侧视图

表 2-1 列出了扫描引擎的电气接口及引脚定义。

表 2-1 电气接口/引脚定义

引脚序号	引脚/信号名称	类型	说明
1	Flash_DWLD*	输入	Flash 下载。应用程序升级时需置低。
2	VBATT	输入	电源：3.15-3.45 VDC。
3	GND	输入	地：参考电压为 0V。
4	RXD	输入	串行数据接收端口（Received data）。
5	TXD	输出	串行数据发送端口（Transmitted data）。
6	CTS*	输入	串行端口握手协议“允许发送”信号（Clear-to-send）。
7	RTS*	输出	串行端口握手协议“请求发送”信号（Request-to-send）。
8	PWRDWN	输出	休眠就绪：此引脚为高电平时，表示引擎在节电电源模式。
9	BPR*	输出	低电流蜂鸣器输出。
10	DLED*	输出	低电流解码提示 LED 输出。
11	WAKE*	输入	当引擎在节电电源模式时，此引脚的下降沿会唤醒引擎。
12	TRIG*	输入	硬件触发端口，置低此引脚，引擎会开始扫描及解码。

注 1. RXD、CTS*、WAKE*和 TRIG*中的任意一个引脚的下降沿都可以唤醒引擎。
注 2. *=逻辑低。名称带“*”的信号表示在低电平时有效。名称不带“*”的信号表示高电平有效。

下图显示了引擎和主机之间基于 RS232 的连接。

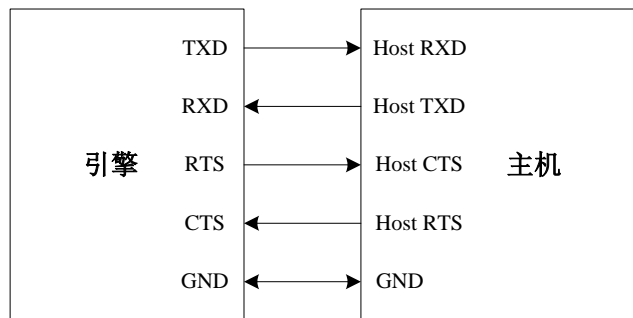


图 2-3 引擎和主机基于 RS232 的连接图

2-2 典型输入、输出、LDO、DC/DC 电路

<p>输入：每个输入引脚都连接有一个包含 100K 电阻的上拉电路。</p> <p>$V_{BATT}=3.3V$</p> <table><tr><td></td><td>min.</td><td>max.</td></tr><tr><td>V_{inL}</td><td>-0.3V</td><td>0.7V</td></tr><tr><td>V_{inH}</td><td>2.4V</td><td>3.6V</td></tr></table>		min.	max.	V_{inL}	-0.3V	0.7V	V_{inH}	2.4V	3.6V	
	min.	max.								
V_{inL}	-0.3V	0.7V								
V_{inH}	2.4V	3.6V								
<p>输出：当引擎处于休眠工作状态时，三态门的输出是高阻，并且每个输出端口都连接有一个含 100K 电阻的上拉电路。</p>										
<p>外部 LDO 电路：推荐采用低噪的 LDO（低压差电压）稳压器。</p>										
<p>外部 DC/DC 电路：推荐采用一个高开关频率 (>1MHz) 和低输出纹波 (<50mV) 的 DC/DC 转换器。</p>										

2-3 电源管理

设计上，引擎有两种工作状态（清醒和休眠），和两种电源模式（不间断和节电）。

电源管理系统的状态机示意图

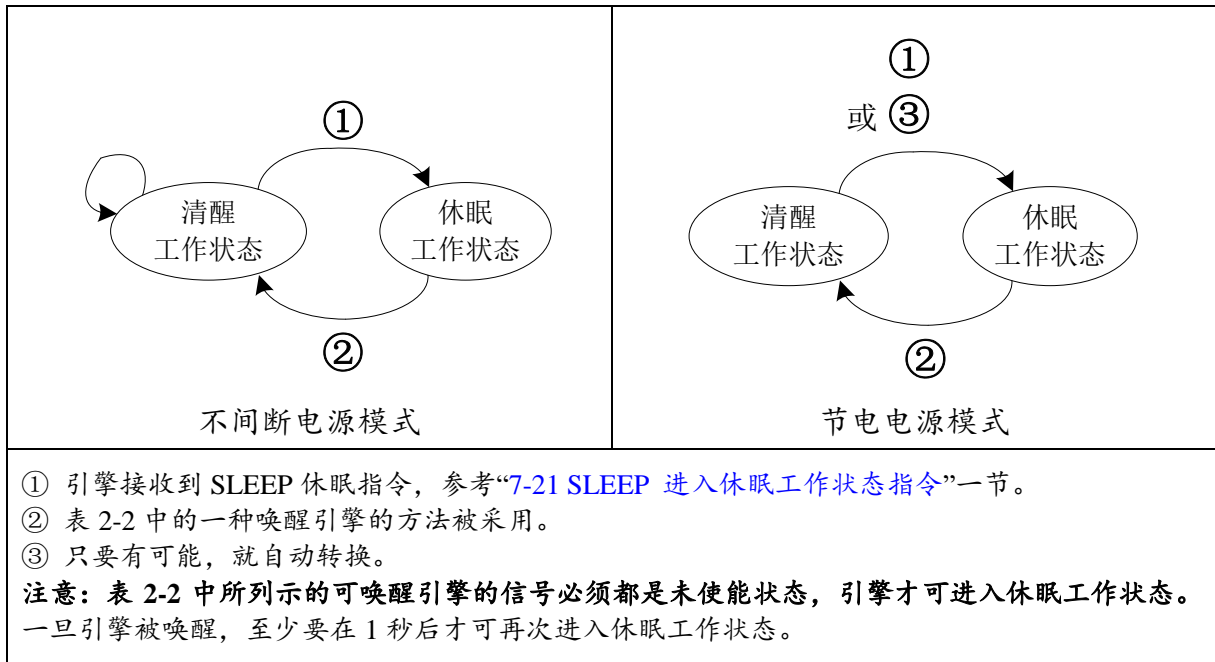


图 2-4 引擎的电源管理的状态机示意

表 2-2 可唤醒引擎的方法

信号	唤醒引擎时的引脚状态
WAKE*	低
TRIG*	低
CTS*	低
RXD	发送 WAKEUP (0x00)指令；参考“7-22 WAKEUP 唤醒指令”一节内容。
注：名称带“*”的信号表示在低电平时有效。名称不带“*”的信号表示高电平有效。	

工作状态

引擎有有两个工作状态：清醒工作状态和休眠工作状态。当引擎在节电电源模式下，引擎会尽可能自动切换到休眠工作状态。

当引擎处于休眠工作状态时，PWRDWN 引脚信号（见表 2-1）有效，为高电平。主机在切断电源前需确认此信号为有效，因为 PWRDWN 信号是唯一的信号可以用来确定引擎不处于以下状态：发送数据、接收数据、解码、或将数据写入到闪存中。

电源模式

扫描引擎有两种电源模式：不间断电源模式和节电电源模式。电源模式的设置参数是 Power Mode (0x80，见表 6-1)。这两种模式之间的切换，仅可以通过指令实现，参考“7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值”一节的内容。

在不间断电源模式下，引擎在完成每次解码指令后，会保持在清醒工作状态，除非它收到了 SLEEP 指令（见图 2-4）。

在节电电源模式下，只要有可能，引擎就会进入低功耗的休眠工作状态（此时假设表 2-2 中所有可唤醒引擎的方法都未生效）。节电电源模式更适合于用电池进行供电的应用。引擎必须从休眠工作状态中被唤醒后，才可执行指令。

3 安装设计

3-1 安装到主机的重要注意事项

本节介绍了如何安装和固定引擎，包括物理和电气方面的注意事项及推荐的出射窗材质。

✚ 接地

引擎的机壳已经电气接地。如果引擎是需要被安装在热的或带电的主机，必须将引擎与主机有效隔离。最好的集成方法是尽可能避免电源与地形成回路，比如必须避免将引擎的机壳与主机或系统的地相接。

如果在集成时，使用了非磁性金属螺丝，必须使用垫圈将螺丝与主机隔离。非金属螺丝也可以使用，如果机械方面的考虑是能满足的。

✚ ESD 静电防护

引擎需要从 ESD 的控制环境中发生的 ESD 事件得到保护。操作引擎时需小心，要在有效的接地工作区使用静电环。

✚ 环境

设备或主机必须有良好的密封性，必须确保安装在设备内的引擎与外界环境的有效隔离，以防止烟雾、灰尘粉粒和水分聚集在镜片、光学镜头和光电二极管表面上。灰尘和其它各种外来污染物会最终导致引擎性能的退化。注意：如果引擎放置在一个开放的环境中使用，其性能将无法得到长期保证。

✚ 磁防护

固定螺丝和定位钉必须是非磁性材料。在未经测试的情况下，不允许在引擎机壳周围 2.5 厘米的范围内放置任何磁性物体。

3-2 装配尺寸图

此引擎的机壳顶部有 2 个装配孔(M1.6)和 2 个定位孔($\Phi 1.2$)，已被标识在图 3-1 上。

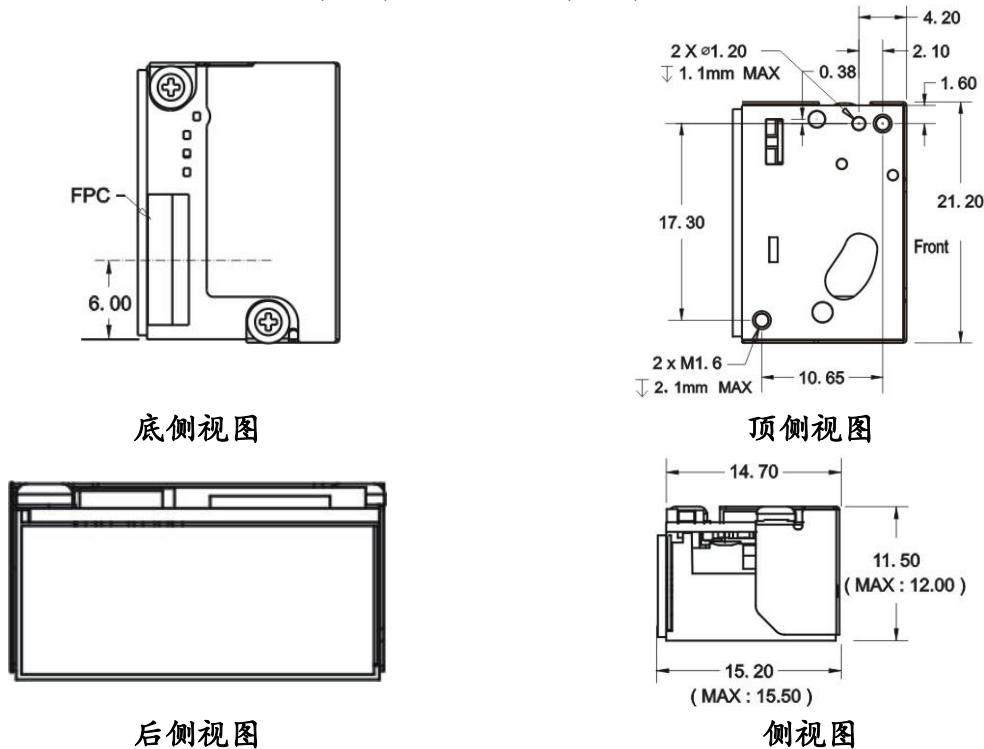


图 3-1 安装固定示意图

注意：

- 1) 机壳已经电气接地，必须与所有的电源 VCC 隔绝。
- 2) 固定螺丝和定位钉必须是非磁性材料。在未经测试的情况下，不允许在引擎机壳周围 2.5 厘米的范围内放置任何磁性物体。
- 3) 图中尺寸的单位是毫米。

3-3 出射窗材质

许多看起来非常干净、清晰，并且耐压、耐变形的窗口材质，仍有可能会影响激光光束的集中度，从而降低引擎的扫描和解码性能。以下列示了三种最流行的出射窗材质可供设计时选用：

- 1) 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)：也称作 Cell Cast Acrylic，材质相对比较柔软。
- 2) 烯丙基二甘醇碳酸酯 (ADC)：也称作 CR-39。
- 3) 化学强化浮法玻璃 (钢化玻璃)。

在这三种材质中，钢化玻璃最坚硬，具有最出色的抗划伤和耐磨损的性能，是最佳选择。选用其它种类材料可考虑采用化学表面硬化处理。另外，要注意在进行结构设计时，窗口镜片也必须满足跌落测试的需求。

3-4 出射窗倾斜角

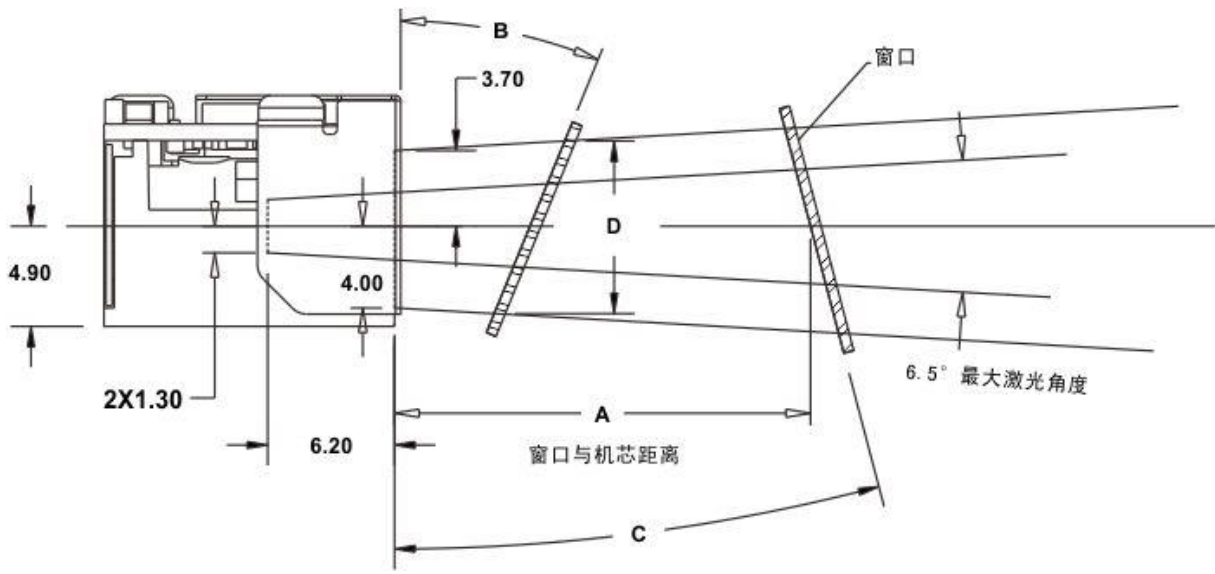


图 3-2 出射窗 (Exit Window) 倾斜角

表 3-1 出射窗到引擎的距离及倾斜角范围 (3.8 毫米-50.8 毫米)

A	3.8	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.35
B	36.0°	35.0°	32.5°	31.0°	29.0°	27.5°	26.5°
C	36.0°	35.0°	33.0°	31.5°	29.5°	28.0°	27.0°

A	6.5	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	12.7
B	26.0°	25.0°	22.5°	20.5°	19.0°	17.0°	16.5°
C	26.5°	25.5°	23.0°	21.5°	20.0°	17.5°	17.0°

A	14.0	19.0	25.4	31.8	38.0	44.5	50.8
B	15.0°	12.0°	10.0°	9.0°	8.0°	7.5°	7.0°
C	16.0°	12.5°	10.0°	9.0°	8.0°	7.5°	6.7°

注：

- A: 引擎沿中心线到出射窗的距离(毫米);
B: 出射窗最小正向倾斜角(角度);
C: 出射窗最小反向倾斜角(角度)。

3-5 出射窗的放置位置及相应的扫描范围

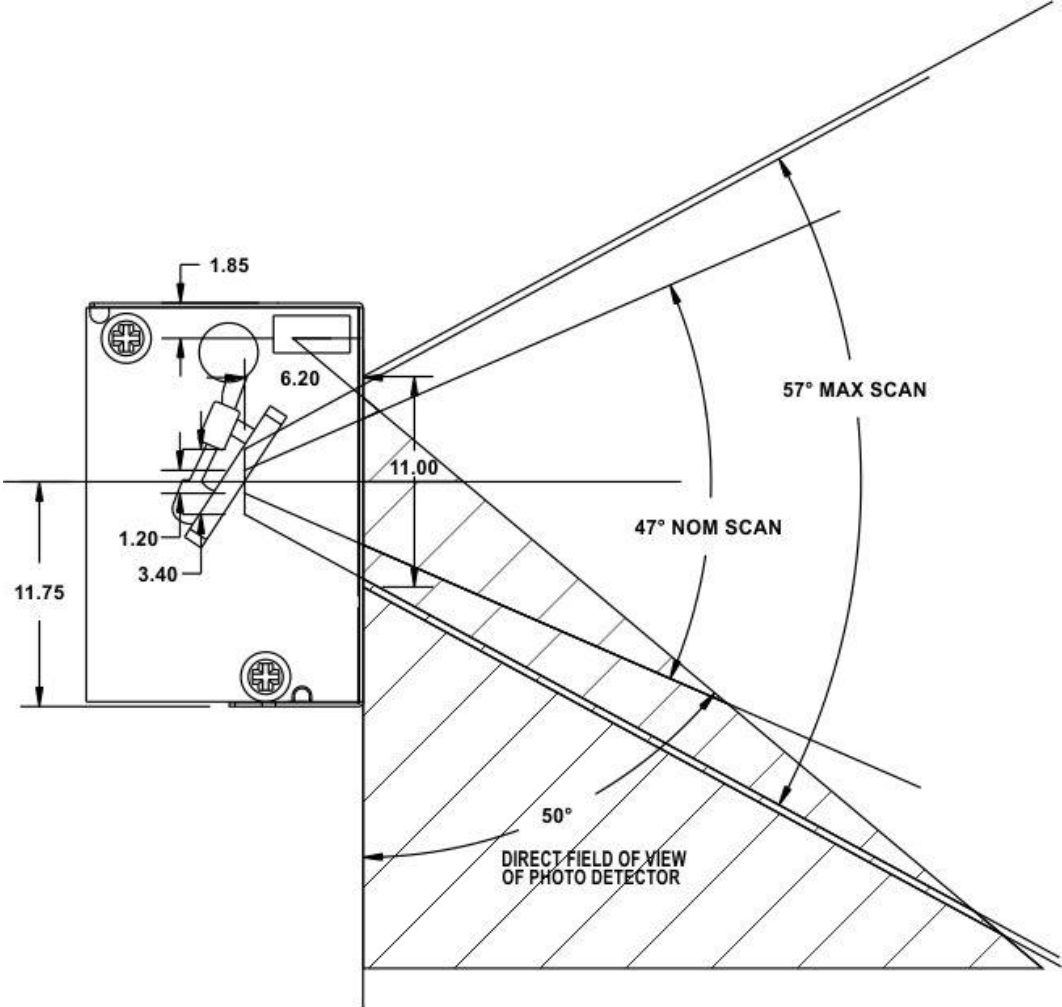


图 3-3 出射窗放置位置

4 时序

4-1 时序特性

引擎的时序特性如下表。

表 4-1 时序特性

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
一般特性						
t_f	高到低的下降时间	$C_L=50\text{pf}$			1.0	us
t_r	低到高的上升时间	$C_L=50\text{pf}$			1.0	us
UART						
t_{rlcl}	RTS 低到 CTS 低		0		25	ms
t_{clbl}	CTS 低到第一起始位				注 1	
$T_{blbl-cr}$	字节到字节延迟时间	CTS/RTS 信号控制			990	ms
t_{rhrh}	包尾到 RTS				注 2	ms
触发时序						
t_{trig-l}	触发低电平保持时间		20			ms
t_{trig-h}	触发高电平保持时间		25			ms
t_{dbt}	触发去抖时间				1.1	ms
蜂鸣器时序						
$f_{beeping}$	蜂鸣频率		1220		3770	Hz
t_{bpd}	蜂鸣时长		0	75	2500	ms
LED 灯时序						
t_{lod}	LED 灯亮时长	LED 引脚输出电平为低	0	1.0	9.9	sec
上电时序						
$t_{pw-rise}$	电压 VIN 上升时间				10	ms
唤醒时序						
t_{aw2fo}	唤醒到完全操作				20	ms
t_{fo2trl}	完全操作到触发低电平		0		1	s
t_{fo2rsd}	完全操作到接收指令		0		1	s
注 1：可以通过将主机 RTS 无限期地置低来禁止引擎发送数据。						
注 2：在发送数据后，主机 RTS 必须尽快被释放，引擎才可以开始下一次扫描。						

4-2 时序图



图 4-1 一般特性

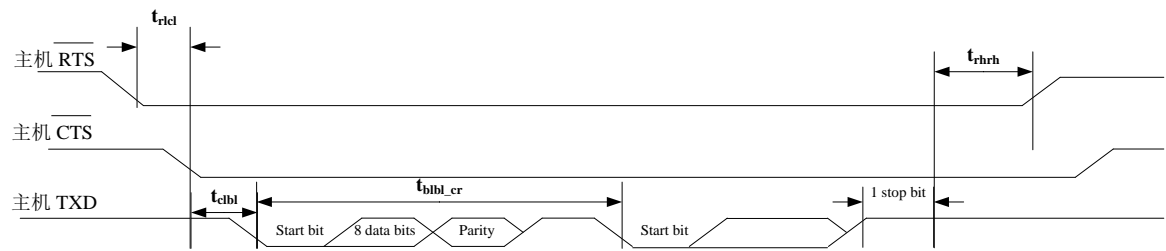


图 4-2 串口 I/O 时序

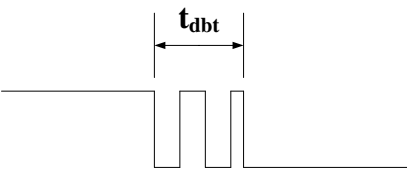


图 4-3 触发去抖时序

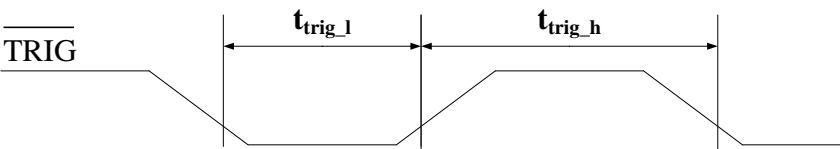


图 4-4 硬件触发时序

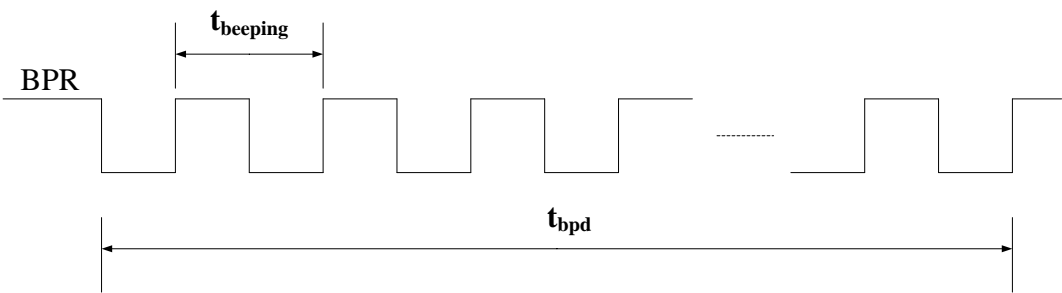


图 4-5 蜂鸣器时序

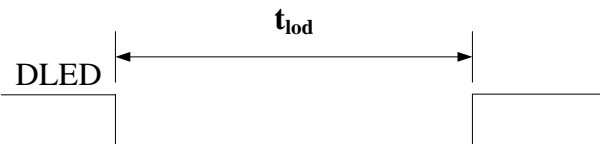


图 4-6 LED 灯亮时序

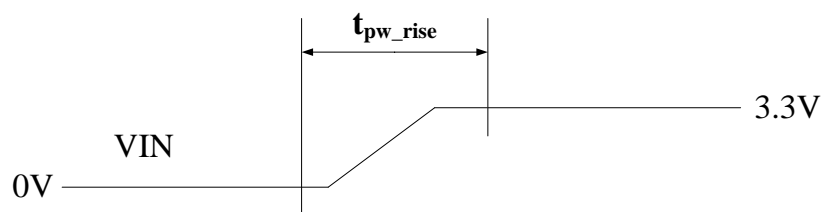


图 4-7 电压 VIN 上升时序

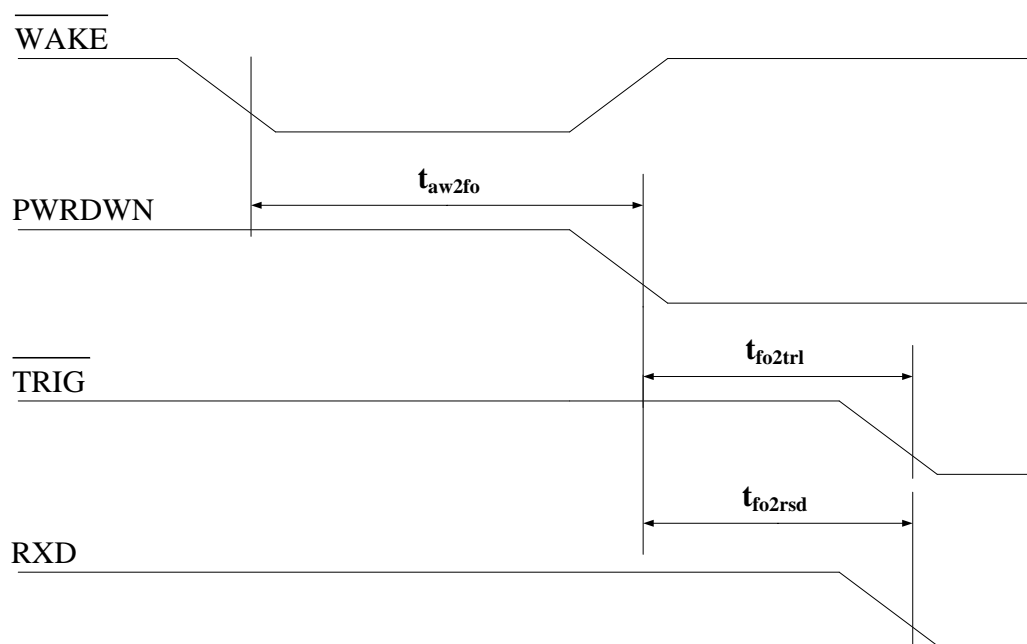


图 4-8 唤醒时序

5 操作示例

默认情况下，如果 TRIG/CTS/WAKE 引脚没有被置低，并且 RXD 端口连续 1 秒内没有收到数据，引擎会自动进入休眠工作状态。下列案例将示范如何快速、轻松地使用引擎。

5-1 案例 1：通过 RXD/TXD 发送 BEEP 指令

经常有一种工作方式：主机只通过 RXD 和 TXD 引脚来操作引擎，而并不需要理会 PWRDWN 处于何种状态。在这种情况下，建议主机在发送命令前发送一串空指令给引擎，如图 5-1 所示。这样可以保证引擎无论是清醒工作状态或者休眠工作状态（见“2-3 电源管理”一节）都可以正确地接收到指令（如 BEEP 指令）。

- 1) 主机发送一串空指令，时长为 T_{ms} 。
- 2) 至少 20 毫秒后和 1 秒内，主机发送一个 BEEP 鸣叫指令（如：0x05 0xE6 0x04 0x00 0x00 0xFF 0x11）。
- 3) 引擎在收到上述指令后，会先返回一个 ACK 指令（0x04 0xD0 0x00 0x00 0xFF 0x2C），然后通过 BPR 引脚输出信号驱动外部蜂鸣器。

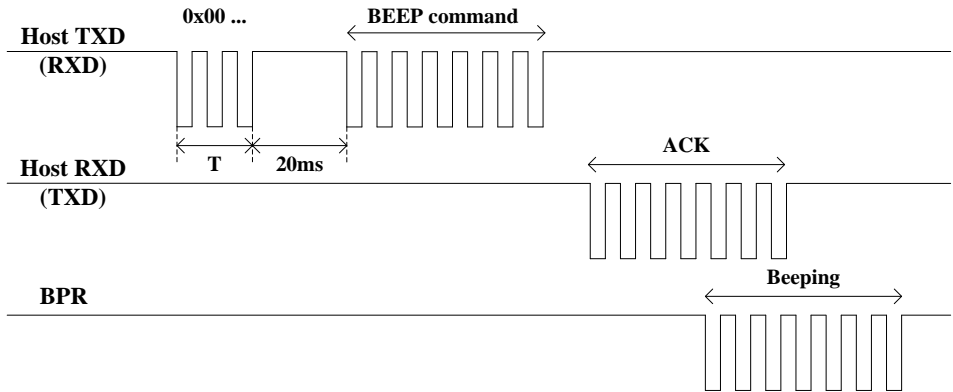


图 5-1 通过 RXD/TXD 发送 BEEP 鸣叫指令

注：

- a) 时间 T 必须大于 3ms。
- b) 不同的波特率对应的空指令个数如表 5-1 所示。

表 5-1 不同的波特率对应的空指令个数

波特率	对应的 Null (0x00) 空指令个数
1200	2
2400	2
4800	2
9600	3
19200	6
38400	9

5-2 案例 2：置低 WAKE 引脚后发送 BEEP 指令

假设引擎当前处在节电电源模式，主机置低 WAKE 引脚唤醒引擎，然后发送一个 BEEP 指令。

- 1) 主机置低 WAKE 引脚。
- 2) 至少 20 毫秒后和 1 秒内，主机发送一个 BEEP 鸣叫指令，如 0x05 0xE6 0x04 0x00 0x00 0xFF 0x11。
- 3) 引擎在收到上述指令后，会先返回一个 ACK 指令（0x04 0xD0 0x00 0x00 0xFF 0x2C），然后通过 BPR 引脚输出信号驱动外部蜂鸣器。

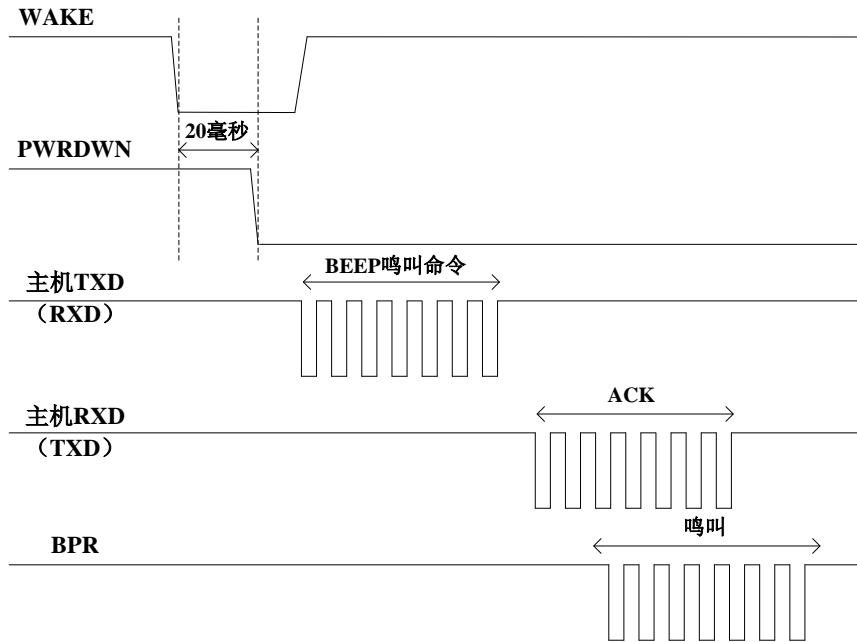


图 5-1 唤醒然后鸣叫的时序

5-3 案例 3：通过 RXD/TXD 请求版本信息

假设引擎当前处在节电电源模式，主机发送 0x00 唤醒引擎，然后发送 REQUEST_REVISION 请求版本信息指令，请求版本信息。

- 1) 主机通过主机 TXD 发送 0x00。
- 2) 至少 20 毫秒后和 1 秒内，主机发送一个 REQUEST_REVISION 请求版本信息指令（0x04 0xA3 0x04 0x00 0xFF 0x55）。
- 3) 引擎在收到上述指令后，会返回一个包含版本信息的数据包 REPLY_REVISION。

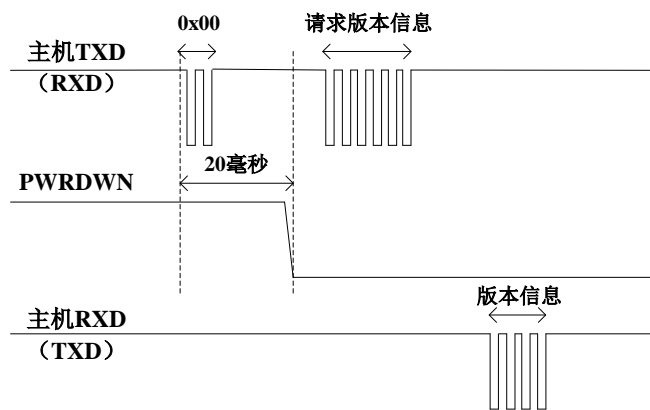


图 5-2 REQUEST_REVISION 请求版本信息时序

5-4 案例 4：置低 CTS 引脚然后开始解码

假设引擎当前处在节电电源模式，主机置低引擎的 CTS 引脚唤醒引擎，然后发送 START_DECODE 开始解码指令。

- 1) 主机置低引擎的 CTS 引脚。
- 2) 至少 20 毫秒后和 1 秒内，主机发送一个主机触发模式指令 (0x07 0xC6 0x04 0x08 0x00 0x8A 0x08 0xFE 0x95)，切换引擎的触发模式为主机模式。如果当前引擎已工作在主机模式，步骤 2) 和步骤 3) 可以被忽略。
- 3) 引擎在收到上述指令后，会返回一个 ACK 指令 (0x04 0xD0 0x00 0x00 0xFF 0x2C)。
- 4) 主机在 1 秒内发送一个 SCAN_ENABLE 扫描使能指令 (0x04 0xE9 0x04 0x00 0xFF 0x0F)。
- 5) 引擎在收到上述指令后，会返回一个 ACK 指令。
- 6) 主机在 1 秒内发送一个 START_DECODE 开始解码指令 (0x04 0xE4 0x04 0x00 0xFF 0x14)。
- 7) 引擎在收到上述指令后，会返回一个 ACK 指令，然后打开激光，开始解码。

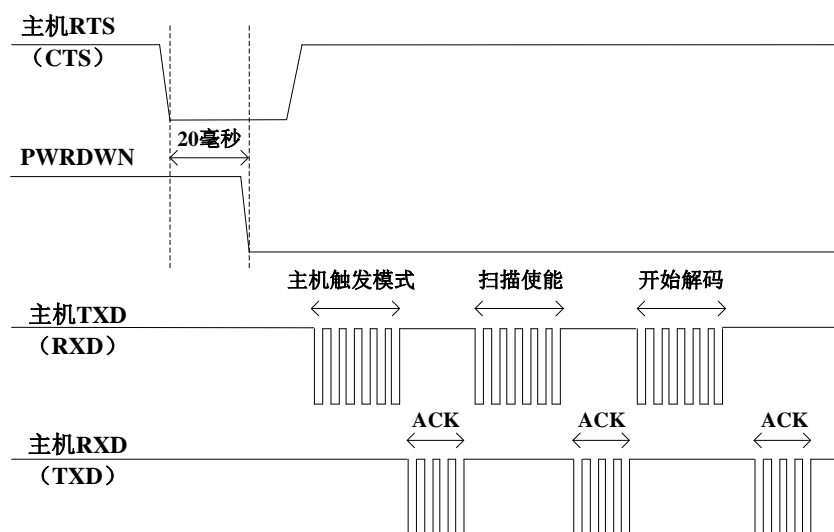


图 5-3 STRAT_DECODE 开始解码时序

5-5 案例 5：置低 TRIG 引脚然后开始解码

假设引擎当前处在节电电源模式，主机置低 TRIG 引脚，引擎被唤醒，然后开始解码。

- 1) 主机置低 TRIG 引脚，并至少保持 20 毫秒。
- 2) 约 20 毫秒后，引擎从节电电源模式中被唤醒。
- 3) 然后，引擎启动摆动镜和打开激光扫描解码。如果超时或成功解码，激光将被关闭。

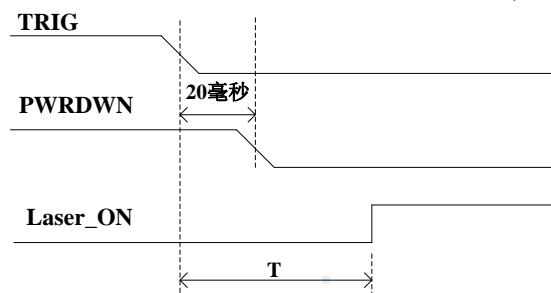


图 5-4 TRIG 引脚被置低然后开始解码时序

注：70 毫秒 $\leq T \leq$ 120 毫秒。时间 T 的大小受引擎内部的摆动镜当前状态影响。

6 参数菜单

6-1 介绍

本节提供了可编程的参数列表及其描述，提供了用于设置参数的设置条码，以及设置条码对应的十六进制参数值。主机可以通过 SCI 串口通信接口协议向引擎发送这些十六进制参数值对引擎进行设置。

引擎的厂家默认的参数值在本章中有详细描述。这些厂家默认的参数值存储在闪存，掉电时不会丢失。改变了的参数值可以存储到自定义默认设置内存区，这些参数值同样存储在闪存，在掉电时也不会丢失。

以下提供了两种修改参数值的方法：

✚ 参考“[6-2 示例：通过扫描设置条码配置引擎参数](#)”的介绍，依次扫描相应的设置条码。新的参数值会替换当前的参数值。

参考“[13 恢复厂家设置和显示版本信息](#)”的内容，扫描%%WCDF 设置条码将新参数值存贮为客户自定义默认参数值。恢复厂家默认参数值或客户自定义默认参数值可以通过扫描%%DEF%、%SBDEF、或%RSDF 设置条码。

✚ 主机可以通过 SCI 串口通信接口协议向引擎发送 SE_PARAM_SEND 或 UE_PARAM_SEND 指令修改参数。SE 和 uE 系列的参数在本章余下章节有详细描述。“[7 SCI 串口通信接口](#)”一章中有关于修改参数值的方法说明。

6-2 示例：通过扫描设置条码配置引擎参数

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，扫描相应的参数名称条码。
- 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）。依次扫描相应单个数值字符设置条码（参考“14 单个参数值字符设置条码表”）。
- 4) 扫描结束设置条码。

注意：

- 1) 每次只能配置一个选项（参数）。
- 2) 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。

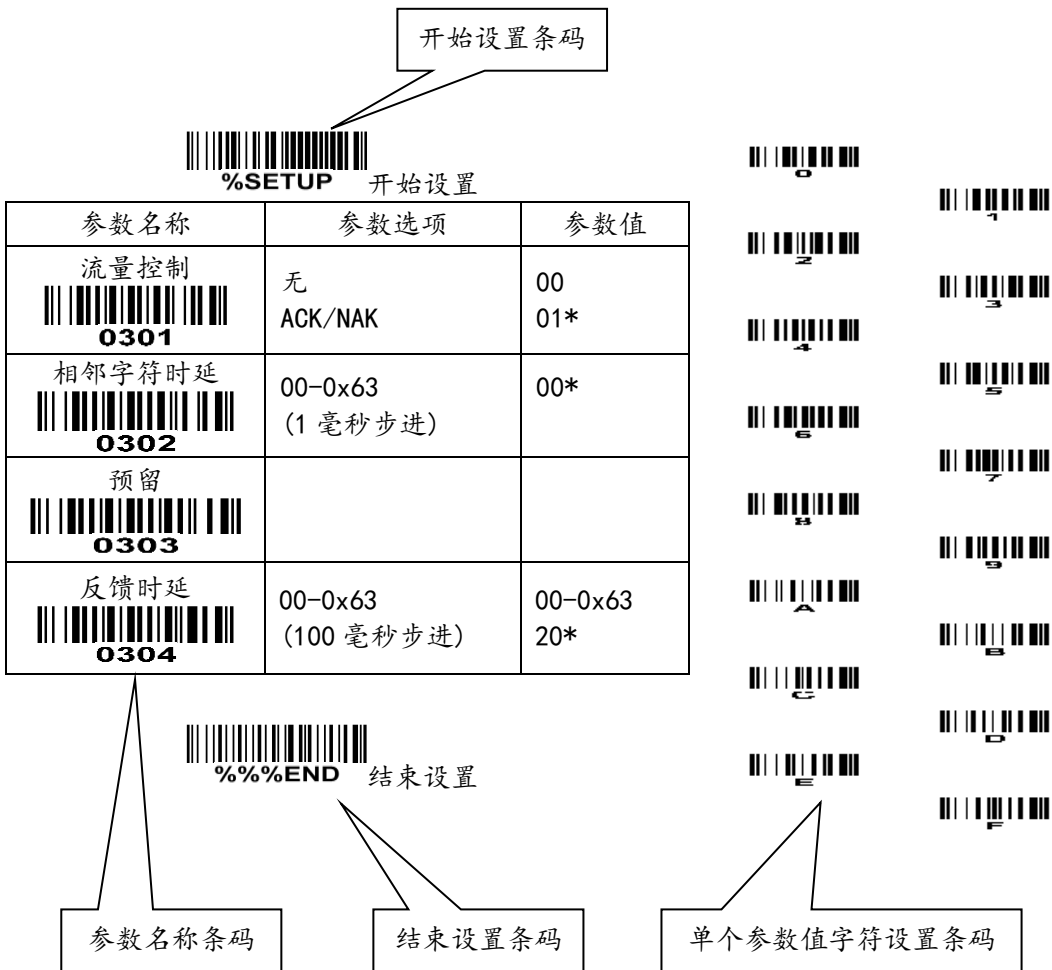


图 6-1 设置流量控制模式为无

6-3 UART 接口











流程控制：

无-使用 TXD 和 RXD 信号进行通信时不使用软件握手协议。

ACK/NAK-数据传输完毕后，引擎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，引擎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，引擎将不再尝试发送当前数据。

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，引擎等待主机握手应答信号的时间。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
流量控制  0301	0x01 0x2D	无 ACK/NAK ^{注1}	00 01*	Software Handshaking (0x9F)	00 01*
相邻字符时延  0302	0x01 0x2E	00-0x63 (1 毫秒步进)	00*	Intercharacter Delay (0x6E)	00*
预留  0303	0x01 0x2F			-	-
反馈时延  0304	0x01 0x30	00-0x63 (100 毫秒步进)	00-0x63 20*	Host Serial Response Timeout (0x9B)	00-0x63 20*
波特率  0305	0x01 0x31	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200 ^{注2}	02 03 04 05* 06 07 08 09	Baud rate (0x9C)	03 04 05 06* 07 08 09 10
奇偶校验  0306	0x01 0x32	无 (None) 奇校验 (Odd) 偶校验 (Even)	00* 01 02	Parity (0x9E)	04* 00 01
数据位  0307	0x01 0x33	8 比特 (8 bits) 7 比特 (7 bits)	00* 01	-	-
停止位  0308	0x01 0x34	1 比特 (1 bit) 2 比特 (2 bits)	00* 01	Stop Bit Select (0x9D)	01* 02
 %%END 结束设置					

注1：强烈建议主机通过RTS/CTS引脚与引擎进行通信。详见“8-3 主机与引擎信息交互示例”、“8-4 SCI信息交互要点小结”。

注2：当波特率为115200时，参数设置可能会失败。若希望通过命令设置参数，建议在低于115200的波特率下工作。

6-4 触发模式和部分全局设置

触发模式：

单次按键触发-TRIG 引脚必须被置低一次启动扫描。当解码成功或者超过保持时长时，引擎激光线关闭。

按键保持-TRIG 引脚被置低时启动扫描，TRIG 引脚被释放（置高）时停止扫描。当解码成功或超过保持时长时，引擎激光线关闭。

开关持续-TRIG 引脚表现为切换开关作用，置低再置高开启持续扫描，置低在置高停止扫描。引擎开启期间，不受保持时长的影响。

持续-引擎常开，不受保持时长的影响。

主机-由主机发送指令触发引擎。引擎触发后，工作方式为“按键保持”。

保持时长：一个计量时间周期。常用于计量引擎保持在当前工作状态的时间，计量期满会离开当前工作状态。

重码有效时延：当触发模式工作在开关持续或持续模式，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，引擎将连续扫描，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：当这个参数值被设置为大于零时，引擎需要多次解码结果相同时，数据才被确认为有效。成功解码的次数的要求与条码类型有关。当本参数值增大时，引擎的解码灵敏度会下降。成功解码次数与条码类型、与本参数值的对应关系表如下。

表 6-1 成功解码次数对应关系表

条码类型	多重确认 (m)			
	m=0	m=1	m=2	m>=3
EAN-13, EAN-8, UPC-A, Code93, China Post, UK Plessey	2	3	4	m+1
UPC-E, Codebar, Interleaved 2/5, Code39, Industry2/5, Matrix 2/5, Code11, MSI Plessey, UPC-E1	3	4	4	m+1
UCCEAN128, Code128, GS1 DataBar, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expand, ISBT 128	1	2	3	m+1

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。

备注：

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—G4：引擎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“6-27 G1-G4 和 FN1 替换字符串设置”和“6-28 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置”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, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 43, 44。

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，也就是 ASCII 码表中 0x20 到 0x7E 的字符。

纠错优化解码功能：如使能，引擎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。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
触发模式 0401	0x01 0x91	单次按键触发 按键保持 开关持续 持续 主机	00 01* 02 03 04	Trigger Mode (0x8A)	02 (Pulse) 00 (Level) * 05 (Alternate) 04 (Continuous) 08 (Host)
保持时长 0402	0x01 0x92	01-0x63 (100 毫秒步长)	01-0x63 40*	Laser On Time (0x88)	01-0x63 (100ms) 30*
重码有效时延 0403	0x01 0x93	00-0x63 (100 毫秒步长)	00-0x63 10*	Timeout Between Same Symbol (0x89)	00-0x63 (100ms) 10*
多重确认 0404	0x01 0x94	00-09 (00: 无)	00-09 00*	Muti-confirm (0xF2 0x10)	00-09 00*
全局最大码字长度 0405	0x01 0x95	04-0x63	04-0x63 99*	GlobalMaxCodeLength (0xF2 0x11)	04-0x63 99*
全局最小码字长度 0406	0x01 0x96	01-0x63	01-0x63 04*	GlobalMinCodeLength (0xF2 0x12)	01-0x63 04*
全局插入字符串组 G1-G4 0407	0x01 0x97	00-44	00-44 00*	GlobalG1G4String Selection (0xF2 0x13)	00-44 00*
条码宽度校正 0408	0x01 0x98	禁止 使能	00 01*	ElementAmendment (0xF2 0x14)	00 01*
仅输出可打印字符 0409	0x01 0x99	禁止 使能	00* 01	PrintableCharacterOnly (0xF2 0x15)	00* 01
纠错优化解码功能 0410	0x01 0x9A	禁止 使能	00 01*	DecoderOptimization (0xF2 0x16)	00 01*
预留 0411	0x01 0x9B			-	-



%%END

结束设置







6-5 声光提示

上电指示：如使能，上电后，引擎会发送一个 Boot up 开机事件报告给主机。Boot up 开机事件报告的格式是 0x05, 0xF6, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFF, 0x02。更多关于事件报告的细节请参考“7-8 EVENT 事件”一节。

LED 亮灯时长：可通过改变此项参数的设置，调整 LED 灯亮时间的长短。

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。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
上电指示  0501	0x01 0xF5	禁止 使能	00* 01	Boot up Event (0xF0 0x02)	00* 01
LED 亮灯时长  0502	0x01 0xF6	00-0x63 (100 毫秒步长)	00-0x63 10*	LedOnDuration (0xF2 0x20)	10*
蜂鸣器指示  0503	0x01 0xF7	禁止 使能	00 01*	Beep After Good Decode (0x38)	00 01*
鸣叫时长  0504	0x01 0xF8	01-09 (25 毫秒步长)	01-09 03*	-	- (125ms)
 %%END 结束设置					

6-6 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“6-29 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“6-4 触发方式和部分全局设置”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。

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“123456789180”，输出：“0123456789180”。

截去系统字符-此功能被选中时，数据的系统字符将被截去。

增加国家代码-此功能被选中时，数据的前面会加国家代码（0 为美国）。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1101	0x04 0x4D	禁止 使能	00 01*	UPC-A (0x01)	00 01*
校验符确认 1102	0x04 0x4E	禁止 使能	00 01*	UPC-A CheckDigitVerification (0xF2 0x29)	00 01*
校验符传送 1103	0x04 0x4F	禁止 使能	00 01*	Transmit UPC-A Check Digit(0x28)	00 01*
自定义码制识别符 1104	0x04 0x50	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <A>*	UPC-A_CodeID_Setting (0xF2 0x2B)	<A>*
插入字符串组 1105	0x04 0x51	00-44	00-44 00*	UPC-A_InsertGroupSelection (0xF2 0x2C)	00-44 00*
附加码 1106	0x04 0x52	无 2 位 5 位 2 位或 5 位	00* 01 02 03	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10) ^{注1}	00* FF ₁₆ FF ₁₆ 02
截去/扩展 1107	0x04 0x53	无 截去前导 0 扩展成 EAN-13 截去系统字符 增加国家代码	00* 01 02 03 04	UPC-A Preamble (0x22) ^{注2}	01* FF ₁₆ FF ₁₆ 00 02
预留 1108	0x04 0x54			-	-



%%END

结束设置

注1: 如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x00, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x00。如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x03, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x02。否则, SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 设为0xFF。

注2: 如果参数1107的参数值是00, SE系列的相关参数 (UPC-A Preamble) 的参数值为01。如果参数1107的参数值是03, SE系列相关参数 (UPC-A Preamble) 的参数值是00。如果参数1107的参数值是04, SE系列的相关参数 (UPC-A Preamble) 的参数值是02。否则, SE系列相关参数 (UPC-A Preamble) 的参数值是0xFF。

6-7 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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。。

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 0-参照“6-6 UPC-A 码”一节的截去/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“0123654”, 输出: “0012360000057”。

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“0123654”, 输出: “012360000057”。

截去系统字符-此功能被选中时, 数据的系统字符将被截去。

增加国家代码-此功能被选中时, 数据的前面会加国家代码 (0 为美国)。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1201	0x04 0xB1	禁止 使能	00 01*	UPC-E (0x2)	00 01*
校验符确认 1202	0x04 0xB2	禁止 使能	00 01*	UPC-E_CheckDigitVerification (0xF2 0x30)	00 01*
校验符传送 1203	0x04 0xB3	禁止 使能	00 01*	UPC-E Transmit CheckDigit (0x29)	00 01*
自定义码制识别符 1204	0x04 0xB4	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <D>*	UPC-E CodeIDSetting (0xF2 0x32)	<A>*
插入字符串组 1205	0x04 0xB5	00-44	00-44 00*	UPC-E InsertGroup Selection (0xF2 0x33)	00*
附加码 1206	0x04 0xB6	无 2 位 5 位 2 位或 5 位	00* 01 02 03	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10) ^{注1}	00* FF ₁₆ FF ₁₆ 02
截去/扩展 1207	0x04 0xB7	无 截去前导 0 扩展成 EAN-13 扩展成 UPC-A 截去系统字符 增加国家代码	00* 01 02 03 04 05	UPC-E preamble (0x23) Convert UPC-E to A (0x25)	注 2
预留 1208	0x04 0xB8			-	-



%%END

结束设置

注1: 如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x00, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x00。如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x03, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x02。否则, SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 设为0xFF。

注 2:

uE 系列		SE 系列	
选项条码	参数代码	UPC-E preamble (0x23)	Convert UPC-E to A (0x25)
截去/扩展 1207	x04 0xB7	00	01
		01	FF ₁₆
		02	FF ₁₆
		03	unchanged
		04	00
		05	02

6-8 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 “6-6 UPC-A 码” 一节的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照 “6-6 UPC-A 码” 一节的插入字符串组。。

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。









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。

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。

增加国家代码-此功能被选中时, 数据的前面会加国家代码 (0 为美国)。



%SETUP 开始设置


uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  3401	0x0D 0x49	禁止 使能	00 01*	UPC-E1 (0xC)	00* 01
校验符确认  3402	0x0D 0x4A	禁止 使能	00 01*	UPC-E1_Check Digit Verification (0xF2 0xBD)	00 01*
校验符传送  3403	0x0D 0x4B	禁止 使能	00 01*	UPC-E1_Transmit Check Digit (0x2A)	00 01*
自定义码制识别符  3404	0x0D 0x4C	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <D>*	UPC-E1 Code ID Setting (0xF2 0xBE)	<A>*
插入字符串组  3405	0x0D 0x4D	00-44	00-44 00*	UPC-E1 Insert Group Selection (0xF2 0xBF)	00*
附加码  3406	0x0D 0x4E	无 2 位 5 位 2 位或 5 位	00* 01 02 03	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10) ^{注1}	00* FF ₁₆ FF ₁₆ 02
截去/扩展  3407	0x0D 0x4F	无 预留 扩展成 EAN-13 扩展成 UPC-A 截去系统字符 增加国家代码	00* 01 02 03 04 05	UPC-E1 Preamble (0x24) Convert UPC-E1 to A (0x26)	注 2
预留  3408	0x0D 0x50			-	-



%%END 结束设置

注1: 如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x00, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x00。如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x03, 则SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是0x02。否则, SE系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 设为0xFF。

注 2:

uE 系列		SE 系列	
选项条码	参数代码	UPC-E1 preamble (0x24)	Convert UPC-E1 to A (0x26)
截去/扩展  3407	0x0D 0x4F	00	01
		01	FF ₁₆
		02	FF ₁₆
		03	unchanged
		04	00
		05	02

6-9 EAN-13 (ISBN/ISSN) 码

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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

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”。



%SETUP 开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1301	0x05 0x15	禁止 使能	00 01*	EAN-13 (0x03)	00 01*
校验符确认 1302	0x05 0x16	禁止 使能	00 01*	EAN-13CheckDigitVerification (0xF2 0x39)	01*
校验符传送 1303	0x05 0x17	禁止 使能	00 01*	EAN-13_TransmitCheckDigit (0xF2 0x3A)	00 01*
自定义码制识别符 1304	0x05 0x18	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <A>*	EAN-13 CodeIDSetting (0xF2 0x3B)	<A>*
插入字符串组 1305	0x05 0x19	00-44	00-44 00*	EAN-13InsertGroupSelection (0xF2 0x3C)	00*
附加码 1306	0x05 0x1A	无 2 位 5 位 2 位或 5 位	00* 01 02 03	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10) ^{注1}	00* FF ₁₆ FF ₁₆ 02
ISBN/ISSN 转换 1307	0x05 0x1B	禁止 使能	00* 01	Bookland EAN (0x53)	00* 01
预留 1308	0x05 0x1C			-	-
ISBN/ISSN 码制识别符 1309	0x05 0x1D	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ *	Bookland EAN CodeID Setting (0xF2 0x3D)	<L>*



%%END 结束设置

注1: 如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x00, 则SE系列的相关参数(Decode UPC/EAN Supplemental)的参数值是0x00。如果参数1106、1206、1306、1406和3406的参数值都是0x03, 则SE系列的相关参数(Decode UPC/EAN Supplemental)的参数值是0x02。否则, SE系列的相关参数(Decode UPC/EAN Supplemental)设为0xFF。

6-10 EAN-8 码

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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

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“6-6 UPC-A 码”一节的截去/扩展。

**%SETUP**

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1401	0x05 0x79	禁止 使能	00 01*	EAN-8 (0x04)	00 01*
校验符确认 1402	0x05 0x7A	禁止 使能	00 01*	EAN-8 CheckDigitVerification (0xF2 0x40)	00 01*
校验符传送 1403	0x05 0x7B	禁止 使能	00 01*	EAN-8 TransmitCheckDigit (0xF2 0x41)	00 01*
自定义码制识别符 1404	0x05 0x7C	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <C>*	EAN-8 CodeIDSetting (0xF2 0x42)	<A>*
插入字符串组 1405	0x05 0x7D	00-44 00*	00-44 00*	EAN-8 InsertGroupSelection (0xF2 0x43)	00-44 00*
附加码 1406	0x05 0x7E	无 2 位 5 位 2 位或 5 位	00* 01 02 03	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10) ^{注1}	00* FF ₁₆ FF ₁₆ 02
截去/扩展 1407	0x05 0x7F	无 截去前导 0 扩展成 EAN-13	00* 01 02	EAN-8 Zero Extend (0x27) ^{注2}	00* FF ₁₆ 01
预留 1408	0x05 0x80			-	-

**%%END**

结束设置

注 1: 如果参数 1106、1206、1306、1406 和 3406 的参数值都是 0x00, 则 SE 系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是 0x00。如果参数 1106、1206、1306、1406 和 3406 的参数值都是 0x03, 则 SE 系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 的参数值是 0x02。否则, SE 系列的相关参数 (Decode UPC/EAN Supplemental) 设为 0xFF。

注 2: 如果参数 1407 的参数值都是 0x00, 则 SE 系列的相关参数 (EAN-8 Zero Extend) 的参数值是 0x00。如果参数 1407 的参数值都是 0x02, 则 SE 系列的相关参数 (EAN-8 Zero Extend) 的参数值是 0x01。否则, SE 系列的相关参数 (EAN-8 Zero Extend) 设为 0xFF。

6-11 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。每个码种都可以设置自己的最大/最小码字长度。如果最大/最小码字长度都设置为“00”, 则全局最大/最小码字长度设置生效。条码的码字长度如果超过了这些限制, 将被拒绝传送。确保最小码字长度不大于最大码字长度, 否则这个码种的所有条码将无法被读取。特殊情况下, 定长码的最大和最小码字长度会被设置成相同大小的值。可以参照“6-4 触发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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组: 参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

数据传输格式:

标准一输出 ASCII 码的一一对应的字面翻译字符。

全 ASCII 码一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	1 位校验符
---------------	---------	--------

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

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1501	0x05 0xDD	禁止 使能	00 01*	Code 39 (0x00)	00 01*
校验符确认 1502	0x05 0xDE	禁止 使能	00* 01	Code 39 Check Digit (0x30)	00* 01
校验符传送 1503	0x05 0xDF	禁止 使能	00* 01	Transmit Code 39 Check Digit (0x2B)	00* 01
最大码字长度 1504	0x05 0xE0	00-0x63	00-0x63 99*	Set Length(s) for Code 39 L1: (0x12) L2: (0x13) 注 1	02* 55*
最小码字长度	0x05 0xE1	00-0x63	00-0x63		



%SETUP 开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
 1505			01*		
自定义码制识别符 1506	0x05 0xE2	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <M>*	Code39 CodeIDSetting (0xF2 0x49)	<B>*
插入字符串组 1507	0x05 0xE3	00-44	00-44 00*	InsertGroupSelection (0xF2 0x4A)	00-44 00*
数据传输格式 1508	0x05 0xE4	标准 全 ASCII 码	00* 01	Code 39 Full ASCII Conversion (0x11)	00* 01
起始符/终止符传送 1509	0x05 0xE5	禁止 使能	00* 01	Code39 StartEndTransmission (0xF2 0x4B)	00* 01
“*”可作数据字符 1510	0x05 0xE6	禁止 使能	00* 01	Code39StartAsDataCharacter (0xF2 0x4C)	00* 01
39 码转换成 32 码 1511	0x05 0xE7	禁止 使能	00* 01	Convert Code 39 to Code 32 (0x56)	00* 01
32 码的前缀“A”传送 1512	0x05 0xE8	禁止 使能	00* 01	Code 32 Prefix (0xE7)	00* 01
Trioptic 39 码识读 1513	0x05 0xE9	禁止 使能	00 01*	Trioptic Code 39 (0x0D) ^{注 2}	00* 01
Trioptic 39 码 起始符/终止符传送 1514	0x05 0xEA	禁止 使能	00* 01	TriopticCode39StartEndTransmission (0xF2 0x4D)	00* 01



%%%END 结束设置

注 1: 如果参数 1504 和 1505 的参数值相同, 则 SE 系列的相关参数 L1=参数 1504 的参数值, L2=0。否则 L1=参数 1505 的参数值, L2=参数 1504 的参数值。

注 2: 如果参数 1501 的参数值是 0x00, 则 SE 系列的相关参数 (Trioptic Code 39) 的参数值强制等于 0x00。否则, SE 系列的相关参数 (Trioptic Code 39) 的参数值等于参数 1513 的参数值。

6-12 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。有两种校验符规则供选择：Uniform Symbol Specification (USS) 和 Optical Product Code Council (OPCC)。

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。



%SETUP 开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1601	0x06 0x41	禁止 使能	00 01*	Interleaved2of5 (0x06)	00 01*
校验符确认 1602	0x06 0x42	禁止 USS OPCC	00* 01 02	12of5 Check Digit Verification (0x31)	00* 01 02
校验符传送 1603	0x06 0x43	禁止 使能	00* 01	Transmit 12of5 Check Digit (0x2C)	00* 01
最大码字长度 1604	0x06 0x44	00-0x63	00-0x63 99*	Set Length(s) for 12 of 5 L1: (0x16) L2: (0x17) ^{注1}	14* 14*
最小码字长度 1605	0x06 0x45	00-0x63	00-0x63 06*		
自定义码制识别符 1606	0x06 0x46	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <I>*	12of5 CodeID Setting (0xF2 0x50)	<F>*
插入字符串组 1607	0x06 0x47	00-44	00-44 00*	12of5_InsertGroupSelection (0xF2 0x51)	00-44 00*
预留 1608	0x06 0x48			-	-



%%%END 结束设置

注 1：如果参数 1604 和 1605 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 1604 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 1605 的参数值，L2=参数 1604 的参数值。

6-13 工业 25 码

识读：
格式

多位字符信息（可变的）

最大/最小码字长度：参照“6-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

<div></div> <div>%SETUP 开始设置</div>					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 <div></div> <div>1701</div>	0x06 0xA5	禁止 使能	00* 01	Industrial2of5 (0x05)	00* 01
最大码字长度 <div></div> <div>1702</div>	0x06 0xA6	00-0x63	00-0x63 99*	Set Length(s) for Industrial2 of 5 L1: (0x14) L2: (0x15) ^{注 1}	12* 12*
最小码字长度 <div></div> <div>1703</div>	0x06 0xA7	00-0x63	00-0x63 04*		
自定义码制识别符 <div></div> <div>1704</div>	0x06 0xA8	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <H>*	Industrial2of5_CodeIDSetting (0xF2 0x5B)	<G>*
插入字符串组 <div></div> <div>1705</div>	0x06 0xA9	00-44	00-44 00*	InsertGroupSelection (0xF2 0x5C)	00-44 00*
预留 <div></div> <div>1706</div>	0x06 0xAA			-	-
<div></div> <div>%%%END 结束设置</div>					
注 1：如果参数 1704 和 1705 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=1704 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 1705 的参数值，L2=参数 1704 的参数值。					

6-14 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“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

<div></div> <div>%SETUP 开始设置</div>					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 <div></div> <div>1801</div>	0x07 0x09	禁止使能	00 01*	Matrix2of5 (0xF2 0x60)	00 01*
校验符确认 <div></div> <div>1802</div>	0x07 0x0A	禁止使能	00* 01	Matrix2of5_CheckDigitVerification (0xF2 0x61)	00* 01
校验符传送 <div></div> <div>1803</div>	0x07 0x0B	禁止使能	00* 01	Matrix2of5TransmitCheckDigit (0xF2 0x62)	00* 01
最大码字长度 <div></div> <div>1804</div>	0x07 0x0C	00-0x63	00-0x63 99*	Set Length(s) for Matrix 20f5 L1: (0xF2 0x63) L2: (0xF2 0x64) ^{注1}	00* 00*
最小码字长度 <div></div> <div>1805</div>	0x07 0x0D	00-0x63	00-0x63 06*		
自定义码制识别符 <div></div> <div>1806</div>	0x07 0x0E	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <X>*	Matrix20f5_CodeIDSetting (0xF2 0x65)	<X>*
插入字符串组 <div></div> <div>1807</div>	0x07 0x0F	00-44	00-44 00*	Matrix20f5_InsertGroupSelection (0xF2 0x66)	00-44 00*
预留 <div></div> <div>1808</div>	0x07 0x10			-	-
<div></div> <div>%%END 结束设置</div>					
注 1：如果参数 1804 和 1805 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 1804 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 1805 的参数值，L2=参数 1804 的参数值。					

6-15 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“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

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

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 1901	0x07 0x6D	禁止 使能	00 01*	Codabar (0x07)	00* 01
校验符确认 1902	0x07 0x6E	禁止 使能	00* 01	CodeBar_CheckDigit Verification (0xF2 0x68)	00* 01
校验符传送 1903	0x07 0x6F	禁止 使能	00* 01	CodeBar_Transmit CheckDigit (0xF2 0x69)	00* 01
最大码字长度 1904	0x07 0x70	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for Codabar L1: (0x18) L2: (0x19) ^{注1}	05* 55*
最小码字长度 1905	0x07 0x71	00-0x63	00-0x63 04*		
自定义码制识别符 1906	0x07 0x72	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <N>*	CodeBar_CodeIDSetting (0xF2 0x6A)	<C> *
插入字符串组 1907	0x07 0x73	00-44	00-44 00*	CodeBar_InsertGroup Selection (0xF2 0x6B)	00*
起始符/终止符类型 1908	0x07 0x74	ABCD/ABCD abcd/abcd ABCD/TN*E abcd/tn*e	00* 01 02 03	CodeBar_StartEndTyp (0xF2 0x6C)	00* 01 02 03
起始符/终止符传送 1909	0x07 0x75	禁止 使能	00* 01	NOTIS Editing (0x37) ^{注2}	01 00*
起始符与终止符相同 1910	0x07 0x76	禁止 使能	00* 01	CodeBar_StartEndCharacte rEquality (0xF2 0x6D)	00* 01

**%%END**

结束设置

注 1: 如果参数 1904 和 1905 的参数值相同, 则 SE 系列的相关参数 L1=参数 1904 的参数值, L2=0。否则 L1=参数 1905 的参数值, L2=参数 1904 的参数值。

注 2: 如果参数 1909 的参数值是 0x00, 则 SE 系列的相关参数 (NOTIS Editing) 的参数值为 0x01。

6-16 128 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。







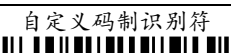
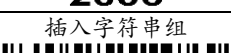
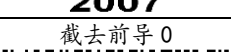

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“6-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

截去前导 0：通过选择使能项，可截去 128 码数据字符的前导一位或全部 0。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE serial	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  2001	0x07 0xD1	禁止 使能	00 01*	Code-128 (0x08)	00 01*
校验符确认  2002	0x07 0xD2	禁止 使能	00 01*	Code-128_CheckDigitVerification (0xF2 0x70)	00 01*
校验符传送  2003	0x07 0xD3	禁止 使能	00* 01	Code-128_Transmit CheckDigit (0xF2 0x71)	00* 01
最大码字长度  2004	0x07 0xD4	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for Code128 L1: (0xF2 0x72) L2: (0xF2 0x73) ^{注 1}	00* 00*
最小码字长度  2005	0x07 0xD5	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符  2006	0x07 0xD6	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <K>*	Code128_CodeIDSetting (0xF2 0x74)	<D>*
插入字符串组  2007	0x07 0xD7	00-44	00-44 00*	Code128InsertGroupSelection (0xF2 0x75)	00-44 00*
截去前导 0  2008	0x07 0xD8	禁止 全部前导 0 仅第一位 0	00* 01 02	Code128_TruncateLeadingZeros (0xF2 0x76)	00* 01 02
 %%END 结束设置					

注 1：如果参数 2004 和 2005 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2004 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 2005 的参数值，L2=参数 2004 的参数值。

6-17 UCC/EAN 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“6-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

截去前导 0：通过选择使能项，可截去 128 码数据字符的前导一位或全部 0。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  2501	0x09 0xC5	禁止 使能	00 01*	UCC/EAN-128 (0x0E)	00 01*
校验符确认  2502	0x09 0xC6	禁止 使能	00 01*	UCCEAN128_CheckDigitVerification (0xF2 0x98)	00 01*
校验符传送  2503	0x09 0xC7	禁止 使能	00* 01	UCCEAN128_TransmitCheckDigit (0xF2 0x99)	00* 01
最大码字长度  2504	0x09 0xC8	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for UCCEAN 128 L1: (0xF2 0x9A) L2: (0xF2 0x9B) ^{注 1}	00* 00*
最小码字长度  2505	0x09 0xC9	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符  2506	0x09 0xCA	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <K>*	UCCEAN128_CodeIDSetting (0xF2 0x9C)	<K>*
插入字符串组  2507	0x09 0xCB	00-44	00-44 00*	UCCEAN128_InsertGroupSelection (0xF2 0x9D)	00-44 00*
截去前导 0  2508	0x09 0xCC	禁止 全部前导 0 仅第一位 0	00* 01 02	UCCEAN128_TruncateLeadingZeros (0xF2 0x9E)	00* 01 02
 %%END 结束设置					

注 1：如果参数 2504 和 2505 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2504 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 2505 的参数值，L2=参数 2504 的参数值。

6-18 ISBT 128 码

识读：

格式

起始字符“=”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“6-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 3301	0x0C 0xE5	禁止 使能	00 01*	ISBT 128 (0x54)	00 01*
校验符确认 3302	0x0C 0xE6	禁止 使能	00 01*	ISBT128_CheckDigitVerificat ion (0xF2 0xB6)	00 01*
校验符传送 3303	0x0C 0xE7	禁止 使能	00* 01	ISBT 128_TransmitCheckDigit (0xF2 0xB7)	00* 01
最大码字长度 3304	0x0C 0xE8	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for ISBT 128 L1: (0xF2 0xB8) L2: (0xF2 0xB9) ^{注1}	00* 00*
最小码字长度 3305	0x0C 0xE9	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符 3306	0x0C 0xEA	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <K>*	ISBT 128_CodeIDSetting (0xF2 0xBA)	<D>*
插入字符串组 3307	0x0C 0xEB	00-44	00-44 00*	UCCEAN128_InsertGroupSelect ion (0xF2 0xBB)	00-44 00*



%%END

结束设置

注 1：如果参数 3304 和 3305 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 3304 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 3305 的参数值，L2=参数 3304 的参数值。

6-19 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“6-11 39 码（32 码，Trioptic 39 码）”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

<div></div> <div>%SETUP 开始设置</div>					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 <div></div> <div>2101</div>	0x08 0x35	禁止使能	00 01*	Code 93 (0x09)	00* 01
校验符确认 <div></div> <div>2102</div>	0x08 0x36	禁止使能	00 01*	Code93_CheckDigitVerification (0xF2 0x79)	00 01*
校验符传送 <div></div> <div>2103</div>	0x08 0x37	禁止使能	00* 01	Code93_TransmitCheckDigit (0xF2 0x7A)	00* 01
最大码字长度 <div></div> <div>2104</div>	0x08 0x38	00-0x63	00-0x63 99*	Set Length(s) for Code 93 L1: (0x1A) L2: (0x1B) ^{注1}	04* 55*
最小码字长度 <div></div> <div>2105</div>	0x08 0x39	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符 <div></div> <div>2106</div>	0x08 0x3A	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <L>*	Code93_CodeIDSetting (0xF2 0x7B)	<E>*
插入字符串组 <div></div> <div>2107</div>	0x08 0x3B	00-44	00-44 00*	Code93_InsertGroupSelection (0xF2 0x7C)	00-44 00*
预留 <div></div> <div>2108</div>	0x08 0x3C			-	-
<div></div> <div>%%END 结束设置</div>					
注 1：如果参数 2104 和 2105 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2104 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 2105 的参数值，L2=参数 2104 的参数值。					

6-20 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“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  2201	0x08 0x99	禁止 使能	00* 01	Code 11 (0x0A)	00* 01
校验符确认  2202	0x08 0x9A	无 1 位 2 位	00 01* 02	Code 11 Check Digit Verification (0x34)	00* 01 02
校验符传送  2203	0x08 0x9B	禁止 使能	00* 01	Transmit Code 11 Check Digit (0x2F)	00* 01
最大码字长度  2204	0x08 0x9C	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for Code 11 L1: (0x1C) L2: (0x1D) ^{注1}	04* 55*
最小码字长度  2205	0x08 0x9D	00-0x63	00-0x63 04*		
自定义码制识别符  2206	0x08 0x9E	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <V>*	Code11_CodeIDSetting (0xF2 0x80)	<H>*
插入字符串组  2207	0x08 0x9F	00-44	00-44 00*	Code11_InsertGroupSelection (0xF2 0x81)	00-44 00*
预留  2208	0x08 0xA0			-	-
 %%END 结束设置					

注 1：如果参数 2204 和 2205 的参数值相同，则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2204 的参数值，L2=0。否则 L1=参数 2205 的参数值，L2=参数 2204 的参数值。

6-21 MSI/Plessey 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：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 Mod10/11。

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 2301	0x08 0xFD	禁止 使能	00* 01	MSI (0x0B)	00* 01
校验符确认 2302	0x08 0xFE	无 1 位 (Mod10) 2 位 (Mod10/10) 2 位 (Mod10/11)	00* 01 02 03	MSI_Check_Digit (0x32) MSI_Check_Digit_Algorithm (0x33) ^{注 1}	0x00* 0x01*
校验符传送 2303	0x08 0xFF	禁止 使能	00* 01	Transmit MSI Check Digit (0x2E)	00* 01
最大码字长度 2304	0x09 0x00	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for MSI L1: (0x1E) L2: (0x1F) ^{注 2}	06* 37*
最小码字长度 2305	0x09 0x01	00-0x63	00-0x63 04*		
自定义码制识别符 2306	0x09 0x02	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <0>*	MSI_CodeID (0xF2 0x88)	<J>*
插入字符串组 2307	0x09 0x03	00-44	00-44 00*	MSI_InsertGroupSelection (0xF2 0x89)	00-44 00*
预留 2308	0x09 0x04			-	-



%%END

结束设置

注 1:

如果参数 2302 的参数值是 0x01, 则 SE 系列的相应参数 MSI_Check_Digit (0x32) 的参数值是 0x00。

如果参数 2302 的参数值是 0x03, 则 SE 系列的相应参数 MSI_Check_Digit (0x32) 的参数值是 0x01, 相应参数 MSI_Check_Digit_Algorithm (0x33) 的参数值是 0x00。

如果参数 2302 的参数值是 0x02, 则 SE 系列的相应参数 MSI_Check_Digit (0x32) 的参数值是 0x01, 相应参数 MSI_Check_Digit_Algorithm (0x33) 的参数值是 0x01。

否则, SE 系列的相应参数 MSI_Check_Digit (0x32) 的参数值为 0xFF。

注 2:

如果参数 2304 和 2305 的参数值相同, 则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2304 的参数值, L2=0。否则 L1=参数 2305 的参数值, L2=参数 2304 的参数值。

6-22 UK/Plessey 码

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。

校验符传送：如使能，传送校验符。

最大/最小码字长度：参照“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/最小码字长度。

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  2401	0x09 0x61	禁止使能	00 01*	UK_Plessey (0xF2 0x90)	00 01*
校验符确认  2402	0x09 0x62	禁止使能	00 01*	UK_PlesseyCheckDigitVerification (0xF2 0x91)	00 01*
校验符传送  2403	0x09 0x63	禁止使能	00* 01	UK_PlesseyTransmitCheckDigit (0xF2 0x92)	00* 01
最大码字长度  2404	0x09 0x64	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for UK_Plessey L1: (0xF2 0x93) L2: (0xF2 0x94) 注1	00* 00*
最小码字长度  2405	0x09 0x65	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符  2406	0x09 0x66	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <U>*	UK_Plessey_CodeIDSetting (0xF2 0x95)	<U>*
插入字符串组  2407	0x09 0x67	00-44	00-44 00*	UK_Plessey_InsertGroupSelection (0xF2 0x96)	00-44 00*
预留  2408	0x09 0x68			-	-
 %%END 结束设置					
注1: 如果参数 2404 和 2405 的参数值相同, 则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2404 的参数值, L2=0。否则 L1=参数 2405 的参数值, L2=参数 2404 的参数值。					

6-23 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“6-11 39 码 (32 码, Trioptic 39 码)”一节的最大/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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

 %SETUP 开始设置					
uE 系列				SE serial	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读  2601	0x0A 0x29	禁止 使能	00 01*	Chinese 2 of 5 (0xF0 0x98)	00* 01
预留  2602	0x0A 0x2A			-	-
预留  2603	0x0A 0x2B			-	-
预留  2604	0x0A 0x2C			-	-
预留  2605	0x0A 0x2D			-	-
自定义码制识别符  2606	0x0A 0x2E	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <T>*	ChinaPost_CodeID (0xF2 0xA4)	<T>*
插入字符串组  2607	0x0A 0x2F	00-44	00-44 00*	ChinaPost_InsertGroupSelection (0xF2 0xA5)	00-44 00*
预留  2608	0x0A 0x30			-	-
 %%%END 结束设置					

6-24 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated) 码

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“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

码制转换：

UCC/EAN 128- 参照“6-29 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

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 2701	0x0A 0x8D	禁止 使能	00 01*	RSS-14 (0xF0 0x52)	00* 01
自定义码制识别符 2702	0x0A 0x8E	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <R>*	RSS-14_CodeIDSetting (0xF2 0xA8)	<R>*
插入字符串组 2703	0x0A 0x8F	00-44	00-44 00*	RSS-14_InsertGroupSelect ion (0xF2 0xA9)	00-44 00*
码制转换 2704	0x0A 0x90	无 UCC/EAN 128 UPC-A 或 EAN-13	00* 01 02	Convert RSS to UPC/EAN (0xF0 0x8D) ^{注 1}	00* FF ₁₆ 01
预留 2705	0x0A 0x91			-	-



%%END

结束设置

注 1：如果参数 2704 和 2804 的值都为 0x00，则 SE 系列的相关参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0x00。如果参数 2704 和 2804 的值都为 0x02，则 SE 系列的相关参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0x01。否则 SE 系列的相关参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0xFF。

6-25 GS1 DataBar Limited 码

识读：
格式

16 位字符信息

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

码制转换：参照“6-24 GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated) 码”的码制转换。

<div></div> <div>%SETUP 开始设置</div>					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 <div></div> <div>2801</div>	0x0A 0xF1	禁止 使能	00 01*	RSS-Limited (0xF0 0x53)	00* 01
自定义码制识别符 <div></div> <div>2802</div>	0x0A 0xF2	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <R>*	RSS-Limited_CodeIDSetting (0xF2 0xAB)	<R>*
插入字符串组 <div></div> <div>2803</div>	0x0A 0xF3	00-44	00-44 00*	RSS-Limited_InsertGroupSel ection (0xF2 0xAC)	00
码制转换 <div></div> <div>2804</div>	0x0A 0xF4	无 UCC/EAN 128 UPC-A 或 EAN-13	00* 01 02	Convert RSS to UPC/EAN (0xF0 0x8D) ^{注1}	00* FF ₁₆ 01
预留 <div></div> <div>2805</div>	0x0A 0xF5			-	-
<div></div> <div>%%END 结束设置</div>					
注 1：如果参数 2704 和 2804 的值都为 0x00，则 SE 系列的相关参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0x00。如果参 数 2704 和 2804 的值都为 0x02，则 SE 系列的相关参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0x01。否则 SE 系列的相关 参数 Convert RSS to UPC/EAN 的参数值为 0xFF。					

6-26 GS1 DataBar Expanded 码

识读：
格式

多位字符信息（可变的）

自定义码制识别符：参照“6-6 UPC-A 码”一节的自定义码制识别符。

插入字符串组：参照“6-6 UPC-A 码”一节的插入字符串组。

码制转换：

UCC/EAN 128- 参照“6-29 字符串传送”的码制识别符传送，转化后 AIM 识别符定义为]Cm。

<div></div> <div>%SETUP 开始设置</div>					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
识读 <div></div> <div>2901</div>	0x0B 0x55	Disable Enable	00 01*	RSS-Expanded (0xF0 0x54)	00* 01
最大码字长度 <div></div> <div>2902</div>	0x0B 0x56	00-0x63	00-0x63 99*	Set Lengths for RSS-Expanded L1: (0xF2 0xB0) L2: (0xF2 0xB1) <small>注 1:</small>	00* 00*
最小码字长度 <div></div> <div>2903</div>	0x0B 0x57	00-0x63	00-0x63 01*		
自定义码制识别符 <div></div> <div>2904</div>	0x0B 0x58	00-FF ₁₆ (ASCII)	00-FF ₁₆ <R>*	RSS-Expanded_CodeIDSetting (0xF2 0xB2)	<R>*
插入字符串组 <div></div> <div>2905</div>	0x0B 0x59	00-44	00-44 00*	RSS-Expanded_InsertGroupSelect ion (0xF2 0xB3)	00-44 00*
码制转换 <div></div> <div>2906</div>	0x0B 0x5A	None UCC/EAN 128	00* 01	RSS-Expanded_Conversion (0xF2 0xB4)	00* 01
预留 <div></div> <div>2907</div>	0x0B 0x5B			—	—
<div></div> <div>%%END 结束设置</div>					
注 1: 如果参数 2902 和 2903 的参数值相同, 则 SE 系列的相关参数 L1=参数 2902 的参数值, L2=0。否则 L1=参数 2903 的参数值, L2=参数 2902 的参数值。					

6-27 G1-G4 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
----	-------	----	-------	--------	------	-------	----	----

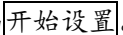
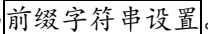


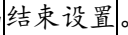
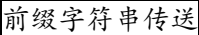
后缀字符串设置: <回车键> (<enter>) 在不同的操作系统中会用不同的 ASCII 码表示。对于 Windows/DOS 操作系统, <回车键> 用 <CR><LF> (0x0D 0x0A) 表示; 对于 Apple Mac 操作系统, <回车键> 用 <CR> (0x0D) 表示; 对于 Linux/Unix 操作系统, <回车键> 用 <LF> (0x0A) 表示。

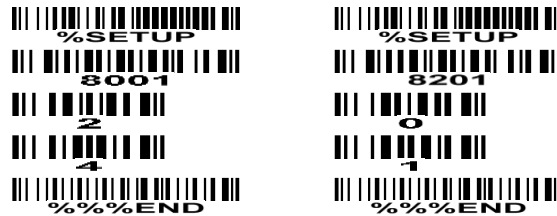
前缀/后缀/前置/后置字符串设置:

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) 扫描在 “14 单个参数值字符设置条码表” 一章中的条码  和 。
- 4) 扫描条码  结束设置。
- 5) 参考 “6-29 字符串传送” 一节内容, 设置  为使能。

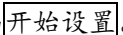
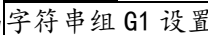




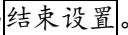


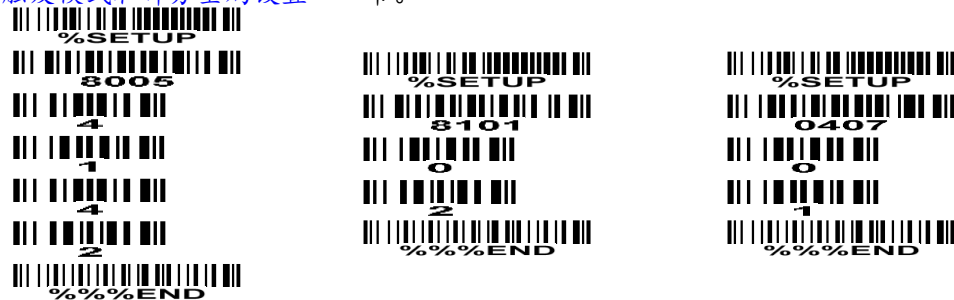
字符串组 G1/G2/G3/G4 设置: 引擎提供 4 个特别的字符串组, 可插入数据字符中。

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) 扫描在 “14 单个参数值字符设置条码表” 一章中的条码 、、 和 。
- 5) 扫描条码  结束设置。
- 6) 如何完成字符串的插入到数据字符中, 参考 “6-28 G1-G4 字符串插入位置和码制识别符位置” 一节和 “6-4 触发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。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
前缀字符串设置  8001	0x1F 0x41	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	Prefix (0x69) Suffix1 (0x68) Suffix2 (0x6A) ScanDataTransmissionFormat (0xEB) ^{注1}	0x00* 0x0A* 0x0D* 0x00*
后缀字符串设置  8002	0x1F 0x42	0-22 个字符 <回车键>	00-FF ₁₆ 0D0A*	Prefix2-Prefix22 (0xF3 0x01-0x15) PrefixLen (0xF3 0x16) Suffix3-Suffix22 (0xF3 0x19-0x2C) SuffixLen (0xF3 0x2D) ^{注2}	0x41* 0x00* 0x41* 0x00*
前置字符串设置  8003	0x1F 0x43	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	Preamble1-Preamble22 (0xF3 0x2E-0x43) PreambleLen (0xF3 0x44)	0x41* 0x00*
后置字符串设置  8004	0x1F 0x44	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	Postamb1-Postamb22 (0xF3 0x45-0x5A) PostambLen (0xF3 0x5B)	0x41* 0x00*
字符串组 G1 设置  8005	0x1F 0x45	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	InsertG1Str 1-22 (0xF3 0x5C-0x71) InsertG1StrLen (0xF3 0x72)	0x41* 0x00*
字符串组 G2 设置  8006	0x1F 0x46	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	InsertG2Str 1-22 (0xF3 0x73-0x88) InsertG2StrLen (0xF3 0x89)	0x41* 0x00*
字符串组 G3 设置  8007	0x1F 0x47	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	InsertG3Str 1-22 (0xF3 0x8A-0x9F) InsertG3StrLen (0xF3 0xA0)	0x41* 0x00*
字符串组 G4 设置  8008	0x1F 0x48	0-22 个字符 无	00-FF ₁₆ 00*	InsertG4Str 1-22 (0xF3 0xA1-0xB6) InsertG4StrLen (0xF3 0xB7)	0x41* 0x00*
FN1 替换字符串设置  8009	0x1F 0x49	0-4 个字符 <SP>	00-FF ₁₆ 20*	FN1SubStr1-4 (0xF3 0xB9-0xBC) FN1SubStrLen (0xF3 0xBD)	0x41* 0x00*



%%END

结束设置

注 1：uE 系列的前缀和后缀最多可以各有 22 个字符；SE 系列前缀是 1 个字符，后缀为 2 个字符。由于软件架构设计不同，两系列之间的映射关系无法有效确认。

如果通过扫描设置条码或发送 UE_PARAM_SEND 指令修改了参数 8001，或 8002，或 8201，或 8202 的参数值，SE 系列的相关参数 ScanDataTransmissionFormat 的参数值为 0xFF。

6-28 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：引擎提供 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					
uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
字符串组 G1 插入位置  8101	0x1F 0xA5	00-0x63	00-0x63 00*	Insert G1 string position (0xF2 0xC0)	00-0x63 00*
字符串组 G2 插入位置  8102	0x1F 0xA6	00-0x63	00-0x63 00*	Insert G2 string position (0xF2 0xC1)	00-0x63 00*
字符串组 G3 插入位置  8103	0x1F 0xA7	00-0x63	00-0x63 00*	Insert G3 string position (0xF2 0xC2)	00-0x63 00*
字符串组 G4 插入位置  8104	0x1F 0xA8	00-0x63	00-0x63 00*	Insert G4 string position (0xF2 0xC3)	00-0x63 00*
码制识别符位置  8105	0x1F 0xA9	条码数据字符前 条码数据字符后	00* 01	Code ID position (0xF2 0xC4)	00* 01
预留  8106	0x1F 0xAA			-	-
预留  8107	0x1F 0xAB			-	-
 %%END 结束设置					

6-29 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，前缀将被添加在数据字符前。

后缀字符串传送：如使能，后缀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“[1-2 各类型条码预设参数](#)”一节。

前置字符串传送：如使能，前置将被添加在数据字符前。

后置字符串传送：如使能，后置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：引擎提供 FN1 替换字符串传送功能。FN1 替换字符串的设置可以参考“[6-27 G1-G4 和 FN1 替换字符串设置](#)”一节。



%SETUP

开始设置

uE 系列				SE 系列	
参数名称	参数代码	参数选项	参数值	Parameter (Para. No.)	Para. value
前缀字符串传送 8201	0x20 0x09	禁止 使能	00* 01	Prefix (0x69) Suffix1 (0x68) Suffix2 (0x6A) ScanDataTransmissionFormat (0xEB) ^{注1}	0x00* 0x0A* 0x0D* 0X00*
后缀字符串传送 8202	0x20 0x0A	禁止 使能	00* 01		
条码类型名传送 8203	0x20 0x0B	禁止 使能	00* 01	CodeNameTransmission (0xF2 0xC8)	00* 01
前置字符串传送 8204	0x20 0x0C	禁止 使能	00* 01	PreambleTransmission (0xF2 0xC9)	00* 01
后置字符串传送 8205	0x20 0x0D	禁止 使能	00* 01	PostambleTransmission (0xF2 0xCA)	00* 01
码制识别符传送 8206	0x20 0x0E	禁止 自定义识别符 AIM 识别符	00* 01 02	Transmit Code ID Character (0x2D)	00* 02 01
数据字符长度传送 8207	0x20 0x0F	禁止 使能	00* 01	CodeLengthTransmission (0xF2 0xCB)	00* 01
大小写转换 8208	0x20 0x10	禁止 大写 (仅条码数据) 小写 (仅条码数据) 大写 (整个字符串) 小写 (整个字符串)	00* 01 02 03 04	CaseConversion (0xF2 0xCC)	00* 01 02 03 04
FN1 替换字符串传送 8209	0x20 0x11	禁止 使能	00* 02	FN1 Substitution Transmission (0xF2 0xCD)	00* 02



%%END

结束设置

注 1: uE 系列的前缀和后缀最多可以各有 22 个字符; SE 系列前缀是 1 个字符, 后缀为 2 个字符。由于软件架构设计不同, 两系列之间的映射关系无法有效确认。

如果通过扫描设置条码或发送 UE_PARAM_SEND 指令修改了参数 8001, 或 8002, 或 8201, 或 8202 的参数值, SE 系列的相关参数 ScanDataTransmissionFormat 的参数值为 0xFF。

6-30 SE 系列参数表

表 6-1 列出了 SE 系列的基本参数及与 uE 系列的对照。

表 6-1 SE 系列基本参数表

SE 系列				uE 系列	
参数名称	参数代码 (16进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认	是否支持
Beeper Volume	0x8C	0:High 1:Medium 2:Low	1 (Medium)	同左	否
Beeper Tone	0x91	0:Low Frequency 1:Medium Frequency 2:High Frequency	1 (Medium Frequency)	同左	否
Beeper Frequency Adjustment	0xF0 0x91	0xFF (1230Hz) ~0x7F (3770Hz) (unit 10Hz)	0 (2500 Hz)	同左	是
Laser On Time	0x88	0x00~0x63 (unit 100ms)	0x1E (3s)	0x28 (4 s)	是
Aim Duration	0xED	0x00~0x63 (unit 100ms)	0 (0s)	同左	否
Scan Angle	0xBF	0xB5 (Narrow 35°) 0xB7 (Wide 47°)	0xB7 (Wide)	同左	否
Power Mode	0x80	0:Continuous 1:Low	1 (Low)	同左	是
Trigger Mode	0x8A	0x00:Level 0x02:Pulse 0x04:Continuous 0x05:Alternate 0x07:Blinking 0x08:Host	0x00 (Level)	同左	是
Time-out Between Same Type of barcode	0x89	0x00~0x63 (unit 100ms)	0x0A (1s)	同左	是
Beep After Good Decode	0x38	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Transmit “No Read” Message	0x5E	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Parameter Scanning	0xEC	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Linear Code Type Security Levels	0x4E	0x01:Linear Security Level 1 0x02:Linear Security Level 2 0x03:Linear Security Level 3 0x04:Linear Security Level 4	0x01 (Linear Security Level 1)	同左	否
Bi-directional Redundancy	0x43	0:Disalbe 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
UPC/EAN					
UPC-A Read	0x01	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
UPC-E Read	0x02	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
UPC-E1 Read	0x0C	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
EAN-8 Read	0x04	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
EAN-13 Read	0x03	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Bookland EAN	0x53	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Decode UPC/EAN Supplemental	0x10	0x00:Ignore UPC/EAN with Supplemental 0x02:Auto-discriminate UPC/EAN Supplemental	0x00 (Ignore)	同左	是

SE 系列				uE 系列	
参数名称	参数代码 (16进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认	是否支持
		0x05: Enable 978 Supplemental			
Decode UPC/EAN Supplemental Redundancy	0x50	0x00~0x63	7	同左	否
Transmit UPC-A Check Digit	0x28	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Transmit UPC-E Check Digit	0x29	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Transmit UPC-E1 Check Digit	0x2A	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
UPC-A Preamble	0x22	0:Data 1:System Character + Data 2:Country Code+ System Character + Data	1 (System Character + Data)	同左	是
UPC-E Preamble	0x23	0:Data 1:System Character + Data 2:Country Code+ System Character + Data	1 (System Character + Data)	同左	是
UPC-E1 Preamble	0x24	0: Data 1: System Character + Data 2: Country Code+ System Character + Data	1 (System Character + Data)	同左	是
Convert UPC-E to A	0x25	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Convert UPC-E1 to A	0x26	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
EAN-8 Zero Extend	0x27	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Convert EAN-8 to EAN-13 Type	0xE0	0:Type is EAN-13 1:Type is EAN-8	0 (Type is EAN-13)	同左	否
UPC/ENA Security Level	0x4D	0x00:UPC/ENA Security Level 0 0x01:UPC/ENA Security Level 1 0x02:UPC/ENA Security Level 2 0x03:UPC/ENA Security Level 3	0 (UPC/ENA Security Level 0)	同左	否
UCC Coupon Extended Code	0x55	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
Code 128					
Code-128 Read	0x08	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
UCC/EAN-128 Read	0x0E	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
ISBT 128 Read	0x54	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Code 39					
Code 39 Read	0x00	0:Disable 1:Enable ^[1]	1 (Enable)	同左	是
Trioptic Code 39 Read	0x0D	0:Disable 1:Enable ^[2]	0 (Disable)	同左	是
Convert Code 39 to Code 32	0x56	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Code 32 Prefix	0xE7	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Set Length(s) for Code 39	0x12 (L1) 0x13 (L2)	0x00~0x99 0x00~0x99 (L1>L2 is not supported)	0x02 0x37	0x01 0x63	是
Code 39 Check Digit Verification	0x30	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是

SE 系列				uE 系列	
参数名称	参数代码 (16进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认	是否支持
Transmit Code 39 Check Digit	0x2B	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Code 39 Full ASCII Conversion	0x11	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Code 93					
Code 93 Read	0x09	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
Set Length(s) for Code 93	0x1A (L1) 0x1B (L2)	0x00~0x63 0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	0x04 0x37	0x01 0x63	是
Code 11					
Code 11 Read	0x0A	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Set Lengths for Code 11	0x1C (L1) 0x1D (L2)	0x00~0x63 0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	0x04 0x37	0x04 0x63	是
Code 11 Check Digit Verification	0x34	0:Disable 1:One check digit 2:Two check digit	0 (Disable)	1 (One check digit)	是
Transmit Code 11 Check Digit(s)	0x2F	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Interleaved 2 of 5					
Interleaved 2 of 5 Read	0x06	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Set Length(s) for I 2 of 5	0x16 (L1) 0x17 (L2)	0x00~0x63 0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	0x0E 0x0E	0x06 0x63	是
I 2 of 5 Check Digit Verification	0x31	0:Disable 1:USS Check Digit 2:OPCC Check Digit	0 (Disable)	同左	是
Transmit I 2 of 5 Check Digit	0x2C	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Convert I 2 of 5 to EAN 13	0x52	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
Discrete 2 of 5					
Discrete 2 of 5 Read	0x05	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Set Length(s) for D 2 of 5	0x14 (L1) 0x15 (L2)	0x00~0x63 0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	12 12	同左	是
Chinese 2 of 5 (China Post)					
Chinese 2 of 5 Read	0xF0 0x98	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
Codabar					
Codabar Read	0x07	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
Set Lengths for Codabar	0x18 (L1) 0x19 (L2)	0x00~0x63 0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	0x05 0x37	0x04 0x63	是
GLSI Editing	0x36	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
NOTIS Editing	0x37	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
MSI					
MSI Read	0x0B	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	0 (Disable)	是
Set Length(s) for	0x1E (L1)	0x00~0x63	0x06	0x04	是

SE 系列				uE 系列	
参数名称	参数代码 (16进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认	是否支持
MSI	0x1F (L2)	0x00~0x63 (L1>L2 is not supported)	0x37	0x63	
MSI Check Digits	0x32	0:One digit 1:Two digit 0xFF: (No MSI Check Digit)	0	0xFF	是
Transmit MSI Check Digit	0x2E	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
MSI Check Digit Algorithm	0x33	0:Mod10/Mod11 1:Mod10/Mod10	1 (Mod 10/Mod 10)	同左	是
GS1 DataBar (formerly RSS)					
GS1 DataBar (GS1 DataBar Truncated) Read	0xF0 0x52	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
GS1 DataBar Limited Read	0xF0 0x53	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
GS1 DataBar Expanded Read	0xF0 0x54	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	1 (Enable)	是
Convert GS1 DataBar to UPC/EAN	0xF0 0x8D	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Data options					
Transmit Code ID Character	0x2D	0:None 1:AIM code ID 2:User Defined ID	0 (None)	同左	是
Prefix/ Suffix Values Prefix Suffix 1 Suffix 2	0x69 0x68 0x6A	0x00~0x7F 0x00~0x7F 0x00~0x7F	0x00 (NULL) 0x0A (LF) 0x0D (CR)	0x00 (NULL) 0x0D (CR) 0x0A (LF)	是
Scan Data Transmission Format	0xEB	0x00:Data Only 0x01:Data+Suffix1 0x02:Data+Suffix2 0x03:Data+Suf1+Suf2 0x04:Prefix+Data 0x05:Prefix+Data+Suf1 0x06:Prefix+Data+Suf2 0x07:Prefix+Data+Suf1+Suf2	0x00 (Data Only)	同左	是
Serial interface					
Baud Rate	0x9C	0x03:1200 0x04:2400 0x05:4800 0x06:9600 0x07:19200 0x08:38400 0x09:57600 0x0A:115200	0x06 (9600)	同左	是
Parity	0x9E	0x00:Odd 0x01:Even 0x04:None	0x04 (None)	同左	是
Software Handshaking	0x9F	0:Disable 1:Enable	1 (Enable)	同左	是
Decode Data Packet Format	0xEE	0:Raw 1:Packeted	0 (Raw)	同左	是
Host Serial Response Time-out	0x9B	0x00~0x63 (unit 100ms)	0x14 (2s)	同左	是
Stop Bit Select	0x9D	1:One 2:Two	1 (One)	同左	是
Intercharacter Delay	0x6E	00~99 (unit 1ms) ^[1]	0 (0 ms)	同左	是

SE 系列				uE 系列	
参数名称	参数代码 (16进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认	是否支持
Host Character Time-out	0xEF	00~99 (unit 10ms) ^[1]	0x14 (200ms)	同左	是
Event reporting					
Decode Event	0xF0 0x00	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
Boot Up Event	0xF0 0x02	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	是
Parameter Event	0xF0 0x03	0:Disable 1:Enable	0 (Disable)	同左	否
Note 1: If Trioptic Code 39 read is set Enable, Code 39 read is forced Enable.					
Note 2: If Code 39 read is set Disable, Trioptic Code 39 read is forced Disable.					

表 6-2 列出了 SE 系列的扩展参数表及与 uE 系列的对照。

表 6-2 SE 系列扩展参数表

SE 系列				uE 系列
参数名称	参数代码 (16 进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认
LED 灯亮持续时长	0xF2 0x20	0x01~0x63 (100 毫秒步进)	10 (1 秒)	同左
多重确认	0xF2 0x10	00~09 (00: 无)	00	同左
全局最大码长	0xF2 0x11	0x04~0x63	99	同左
全局最小码长	0xF2 0x12	0x01~0x63	4	同左
全局 G1-G4 字符串组选择	0xF2 0x13	(以下数据需转换成 16 进制) 00/01/02/03/04/ 10/11/12/13/14/ 20/21/22/23/24/ 30/31/32/33/34/ 40/41/42/43/44/	0	同左
条码宽度校正	0xF2 0x14	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
仅输出可打印字符	0xF2 0x15	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
纠错优化解码功能	0xF2 0x16	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UPC/EAN				
UPC-A 校验符确认	0xF2 0x29	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UPC-A 码制识别符	0xF2 0x2B	0x00~0xFF	<A>	同左
UPC-A 插入字符串组选择	0xF2 0x2C	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
UPC-E 校验符确认	0xF2 0x30	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UPC-E 码制识别符	0xF2 0x32	0x00~0xFF	<D>	<A>
UPC-E 插入字符串组选择	0xF2 0x33	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
UPC-E1 校验符确认	0xF2 0xBD	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UPC-E1 码制识别符设置	0xF2 0xBE	0x00~0xFF	<D>	<A>
UPC-E1 插入字符串组选择	0xF2 0xBF	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
EAN-13 校验符确认	0xF2 0x39	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
EAN-13 校验符传输	0xF2 0x3A	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
EAN-13 码制识别符	0xF2 0x3B	0x00~0xFF	<A>	同左
EAN-13 插入字符串组选择	0xF2 0x3C	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
EAN-8 校验符确认	0xF2 0x40	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
EAN-8 校验符传输	0xF2 0x41	0: 禁止	1 (使能)	同左

SE 系列				uE 系列
参数名称	参数代码 (16 进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认
		1: 使能		
EAN-8 码制识别符	0xF2 0x42	0x00-0xFF	<A>	同左
EAN-8 插入字符串组选择	0xF2 0x43	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
128 码				
128 码校验符确认	0xF2 0x70	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
128 码校验符传输	0xF2 0x71	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
128 码码长设置	0xF2 0x72 (L1) 0xF2 0x73 (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
128 码码制识别符	0xF2 0x74	0x00-0xFF	<K>	<D>
128 码插入字符串组选择	0xF2 0x75	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
128 码截去前导 0	0xF2 0x76	0: 禁止 1: 所有前导“0” 2: 仅第一个“0”	0 (禁止)	同左
UCC/EAN 128 码				
UCC/EAN 128 码校验符确认	0xF2 0x98	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UCC/EAN 128 码校验符传输	0xF2 0x99	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
UCC/EAN 128 码码长设置	0xF2 0x9A (L1) 0xF2 0x9B (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
UCC/EAN 128 码码制识别符	0xF2 0x9C	0x00-0xFF	<K>	同左
UCC/EAN 128 码插入字符串组选择	0xF2 0x9D	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
UCC/EAN 128 码截去前导 0	0xF2 0x9E	0: 禁止 1: 所有前导“0” 2: 仅第一个“0”	0 (禁止)	同左
ISBT 128 码				
ISBT 128 码校验符确认	0xF2 0xB6	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
ISBT 128 码校验符传输	0xF2 0xB7	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
ISBT 128 码码长设置	0xF2 0xB8 (L1) 0xF2 0xB9 (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	01 99 (0x63)	0 0
ISBT 128 码码制识别符	0xF2 0xBA	0x00-0xFF	<K>	<D>
SBT 128 码插入字符串组选择	0xF2 0xBB	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
UK Plessey 码				
UK Plessey 码读识读	0xF2 0x90	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
UK Plessey 码校验符确认	0xF2 0x91	0: 禁止 1: 使能	1 (使能)	同左
UK Plessey 码校验符传输	0xF2 0x92	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左
UK Plessey 码码长设置	0xF2 0x93 (L1) 0xF2 0x94 (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
UK Plessey 码码制识别符	0xF2 0x95	0x00-0xFF	<U>	同左
UK Plessey 码插入字符串组选择	0xF2 0x96	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
39 码				
39 码制识别符	0xF2 0x49	0x00-0xFF	<M>	<B>
39 码插入字符串组选择	0xF2 0x4A	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
39 码起始/终止符传送	0xF2 0x4B	0: 禁止 1: 使能	0 (禁止)	同左

SE 系列				uE 系列
参数名称	参数代码 (16 进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认
39 码 “*” 可作数据字符	0xF2 0x4C	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
Trioptic 39 码起始/终止符传送	0xF2 0x4D	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
39 码校验符确认	0xF2 0x79	0: 禁止 1: 使能	1(使能)	同左
39 码校验符传送	0xF2 0x7A	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
39 码码制识别符	0xF2 0x7B	0x00-0xFF	<L>	<E>
39 码插入字符串组选择	0xF2 0x7C	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
11 码				
Code 11 码制识别符	0xF2 0x80	0x00-0xFF	<V>	<H>
Code 11 插入字符串组选择	0xF2 0x81	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
交叉 25 码				
交叉 25 码码制识别符	0xF2 0x50	0x00-0xFF	<I>	<F>
交叉 25 码插入字符串组选择	0xF2 0x51	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
工业 25 码				
工业 25 码	0xF2 0x58	0: 禁止 1: 使能	1(使能)	0(禁止)
工业 25 码码长设置	0xF2 0x59 (L1) 0xF2 0x5A (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
工业 25 码码制识别符	0xF2 0x5B	0x00-0xFF	<H>	同左
工业 25 码插入字符串组选择	0xF2 0x5C	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
矩阵 25 码				
矩阵 25 码	0xF2 0x60	0: 禁止 1: 使能	1(使能)	0(禁止)
矩阵 25 码校验符确认	0xF2 0x61	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
矩阵 25 码校验符传送	0xF2 0x62	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
矩阵 25 码码长设置	0xF2 0x63 (L1) 0xF2 0x64 (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
矩阵 25 码码制识别符	0xF2 0x65	0x00-0xFF	<X>	-
矩阵 25 码 插入字符串组选择	0xF2 0x66	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
中国邮政码				
中国邮政码码制识别符	0xF2 0xA4	0x00-0xFF	<T>	同左
中国邮政码插入字符串组选择	0xF2 0xA5	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
库德巴码				
库德巴码校验符确认	0xF2 0x68	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
库德巴码校验符传送	0xF2 0x69	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
库德巴码码制识别符	0xF2 0x6A	0x00-0xFF	<N>	<C>
库德巴码插入字符串组选择	0xF2 0x6B	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
库德巴码起始/终止符类型	0xF2 0x6C	0: ABCD/ABCD 1: abcd/abcd 2: ABCD/TN*E 3: abcd/tn*e	0	同左
库德巴码起始/终止符相同	0xF2 0x6D	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
MSI Plessey 码				
MSI Plessey 码制识别符设置	0xF2 0x88	0x00-0xFF	<O>	<J>
MSI Plessey 插入字符串组选择	0xF2 0x89	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
GS1 DataBar 码 (前身是: RSS)				
GS1 DataBar 码制识别符	0xF2 0xA8	0x00-0xFF	<R>	同左

SE 系列				uE 系列
参数名称	参数代码 (16 进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认
GS1 DataBar 插入字符串组选择	0xF2 0xA9	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
GS1 DataBar Limited 码制识别符	0xF2 0xAB	0x00-0xFF	<R>	同左
GS1 DataBar Limited 插入字符串组选择	0xF2 0xAC	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	<R>	同左
GS1 DataBar Expanded 码长设置	0xF2 0xB0 (L1) 0xF2 0xB1 (L2)	0x00-0x63 0x00-0x63 (不支持 L1>L2)	0 0	同左
GS1 DataBar Expanded 码制识别符	0xF2 0xB2	0x00-0xFF	<R>	同左
GS1 DataBar Expanded 插入字符串组选择	0xF2 0xB3	参见“全局 G1-G4 字符串组选择”	0	同左
GS1 DataBar Expanded 转换成 UCC/EAN	0xF2 0xB4	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
数据编辑选项				
前缀 2-前缀 22	0xF3 0x01- 0xF3 0x15	0x00-0xFF	0x41	同左
前缀长度	0xF3 0x16	0x00-0x16	0	同左
后缀 3-后缀 22	0xF3 0x19- 0xF3 0x2C	0x00-0xFF	0x41	同左
后缀长度	0xF3 0x2D	0x00-0x16	0	同左
前置字符串设置 1- 前置字符串设置 22	0xF3 0x2E- 0xF3 0x43	0x00-0xFF	0x41	同左
前置字符串长度设置	0xF3 0x44	0x00-0x16	0	同左
后置字符串设置 1- 后置字符串设置 22	0xF3 0x45- 0xF3 0x5A	0x00-0xFF	0x41	同左
后置字符串长度设置	0xF3 0x5B	0x00-0x16	0	同左
插入 G1 字符串组设置 1- 插入 G1 字符串组设置 22	0xF3 0x5D- 0xF3 0x71	0x00-0xFF	0x41	同左
插入 G1 字符串组长度	0xF3 0x72	0x00-0x16		
插入 G2 字符串组设置 1- 插入 G2 字符串组设置 22	0xF3 0x73- 0xF3 0x88	0x00-0xFF	0x41	同左
插入 G2 字符串组长度	0xF3 0x89	0x00-0x16		
插入 G3 字符串组设置 1- 插入 G3 字符串组设置 22	0xF3 0x8A- 0xF3 0x9F	0x00-0xFF	0x41	同左
插入 G3 字符串组长度	0xF3 0xA0	0x00-0x16		
插入 G4 字符串组设置 1- 插入 G4 字符串组设置 22	0xF3 0xA1- 0xF3 0xB7	0x00-0xFF	0x41	同左
插入 G4 字符串组长度	0xF3 0xB8	0x00-0x16	0	同左
FN 替代字符串组设置 1-4	0xF3 0xB9 0xF3 0xBA 0xF3 0xBB 0xF3 0xBC	0x00-0xFF	0x20 0x41 0x41 0x41	0x20 0x41 0x41 0x41
FN 替代字符串组长度设置	0xF3 0xBD	0-4	0	同左
扫描数据传输格式	0xEB	0x00: 仅条码数据 0x01: 条码数据+后缀 1 0x02: 条码数据+后缀 2 0x03: 码数据+后缀 1+后缀 2 0x04: 前缀+条码数据 0x05: 前缀+条码数据+后缀 1 0x06: 前缀+条码数据+后缀 2 0x07: 前缀+条码数据+后缀 1+后缀 2 0x08: 所有前缀+条码数据 0x09: 数据+所有后缀 0x0A: 所有前缀+条码数据+所有后缀	0x00(仅条码数据)	同左
码制名称传送	0xF2 0xC8	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
前置传送	0xF2 0xC9	0: 禁止	0(禁止)	同左

SE 系列				uE 系列
参数名称	参数代码 (16 进制)	参数值和选项	厂家默认	厂家默认
		1: 使能		
后置传送	0xF2 0xCA	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
码长传送	0xF2 0xCB	0: 禁止 1: 使能	0(禁止)	同左
大小写转换	0xF2 0xCC	0: 禁止 1: 大写 (仅条码数据) 2: 小写 (仅条码数据) 3: 大写 (整个字符串) 4: 小写 (整个字符串)	0(禁止)	同左
FN1 字符替代传送	0xF2 0xCD	0: 禁止 2: RS-232	0(禁止)	同左
插入字符串组 G1 位置	0xF2 0xC0	0x00-0x63	0	同左
插入字符串组 G2 位置	0xF2 0xC1	0x00-0x63	0	同左
插入字符串组 G3 位置	0xF2 0xC2	0x00-0x63	0	同左
插入字符串组 G4 位置	0xF2 0xC3	0x00-0x63	0	同左
码制识别符位置	0xF2 0xC4	0: 解码数据前 1: 解码数据后	0 (解码数据前)	同左

7 SCI 串口通信接口

本节描述了串口通信接口（Serial Communication Interface，缩写 SCI）的系统要求。SCI 通过 UART 提供了一种引擎和主机之间的通信连接协议。SCI 允许主机通过指令对引擎进行操作和修改参数值。

引擎与主机之间的所有通信，都是通过 SCI 协议在物理接口线缆上实现。

主机与引擎以数据包为单位进行信息交换。数据包是按照 SCI 协议格式组合的字节（byte）集合。SCI 协议中，每个数据包的最大字节数是 257（255 个字节+ 2 个字节校验和）。

根据引擎的配置参数，解码数据可以以 ASCII 码（非打包）的格式发送，也可以以打包的数据包格式发送。SCI 提供了以下功能：

1. 保持主机与引擎的双向通信接口。
2. 允许主机通过发送指令来配置引擎。
3. 引擎将解码数据以 SCI 数据包格式或者 ASCII 码格式发送给主机。

SCI 体系包括引擎、主机、及连接两者的串行通信线缆。

SCI 可以发送解码数据和特殊格式的数据（例如，AIM ID）。通过修改参数设置可以修改数据的格式。引擎也可以通过 SCI 向主机发送参数信息、产品识别信息和 EVENT 事件代码。

所有引擎和主机之间发送的指令必须遵循“7-1 SCI 信息的数据包格式”一节的定义。“8 SCI 串口通信接口信息交互方法”一章详细描述了一些实际应用场合的信息交互时序。

表 7-1 列出了所有引擎和主机所支持的 SCI 串口通信接口指令。表中标示了 SCI 通信端所允许发送的指令类型。主机发送的指令类型是 H，引擎发送的指令类型是 E，主机和引擎都能发送的指令类型是 H/E。

表 7-1 SCI 串口通信接口指令

名称	类型	操作代码 (Opcode)	描述	支持
AIM_OFF	H	0xC4	瞄准关闭指令	预留
AIM_ON	H	0xC5	瞄准开启指令	预留
BEEP	H	0xE6	蜂鸣指令	是
CMD_ACK	H/E	0xD0	包有效应答	是
CMD_NAK	H/E	0xD1	包无效应答	是
DECODE_DATA	E	0xF3	解码数据	是
EVENT	E	0xF6	事件	是
LED_OFF	H	0xE8	关 LED 灯指令	是
LED_ON	H	0xE7	开 LED 灯指令	是
SE_PARAM_DEFAULTS	H	0xC8	恢复 SE 系列默认参数值指令	是
SE_PARAM_REQUEST	H	0xC7	请求 SE 系列某个参数值	是
SE_PARAM_SEND	H/E	0xC6	返回 SE 系列某个参数值	是
REQUEST_REVISION	H	0xA3	请求引擎的软件版本信息	是
REPLY_REVISION	E	0xA4	返回引擎的软件版本信息	是
SCAN_DISABLE	H	0xEA	禁止扫描指令	是
SCAN_ENABLE	H	0xE9	允许扫描指令	是
SLEEP	H	0xEB	进入休眠工作状态指令	是
START_DECODE	H	0xE4	开始解码指令	是
STOP_DECODE	H	0xE5	停止解码指令	是
WAKEUP	H	N/A	唤醒指令	是
SE_CUSTOM_DEFAULTS	H	0x12	恢复 SE 系列客户自定义默认参数值 ^{注1}	是
UE_PARAM_DEFAULTS	H	0xD8	恢复 uE 系列默认参数值	是

名称	类型	操作代码 (Opcode)	描述	支持
UE_PARAM_REQUEST	H	0xD7	请求 uE 系列某个参数值	是
UE_PARAM_SEND	H/E	0xD6	返回 uE 系列某个参数值	是
UE_CUSTOM_DEFAULTS	H	0x22	恢复 uE 系列客户自定义默认参数值 ^{注2}	是
MANUFACTURE_INFO_REQUEST	H	0xB7	查询生产维修相关信息	是
MANUFACTURE_INFO_SEND	E	0xB6	发送生产维修相关信息	是

注 1：如果没有客户的默认设置，系统还原为 SE 系列默认设置。

注 2：如果没有客户的默认设置，系统还原为 uE 系列默认设置。

7-1 SCI 信息的数据包格式

通常 SCI 信息的数据包格式如下：

长度	操作代码	信息来源	状态	数据	校验和
----	------	------	----	----	-----

表 7-2 列出了出现在 SCI 信息的数据包中的各字段的说明。每个操作代码都遵循同样的字段格式。数据各字段的具体内容将在本章的随后各节中详细介绍。

表 7-2 字段说明

字段名称	格式	子字段	含义
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 7-1	正在发送的数据包类型
信息来源	1 字节	0x00=引擎 0x04=主机	识别信息来源
状态	位 0	重发	0=数据包第一次发送 1=后续发送
	位 1	预留	只能为 0
	位 2	预留	只能为 0
	位 3	改变类型(应用于参数)	0=暂时改变 1=永久改变
	位 4-7		未使用数据位只能为 0.
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 2 字节校验和，必须作为高字节跟随低字节之后发出。 校验和=0x10000-长度-操作代码-信息源-状态-数据。			

7-2 AIM_OFF 瞄准关闭指令

描述：关闭瞄准

注：目前引擎暂不支持此指令。

7-3 AIM_ON 瞄准开启指令

描述：开启瞄准

注：目前引擎暂不支持此指令。

7-4 BEEP 蜂鸣指令

描述：指示引擎驱动蜂鸣器鸣叫

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣代码	校验和
0x05	0xE6	0x04			

字段描述

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	0xE6	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	Bit 位 0: 重发 Bit 位 1-7: 未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
蜂鸣代码	见表 7-3	1 字节	号码识别蜂鸣序列。
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

此操作代码指示引擎按照蜂鸣代码字段定义的蜂鸣序列发声。

对于表 7-3，持续时长近似表示鸣叫时长；音高近似表示声音音调；蜂鸣次数表示在特定时间里，鸣叫的重复次数。

表 7-3 蜂鸣代码定义

蜂鸣代码	持续时长 (ms)	音高	蜂鸣次数	蜂鸣代码	持续时长 (ms)	音高	蜂鸣次数
0x00	72	高	1（短）	0x0D	1569	高	4（长）
0x01	193	高	2（短）	0x0E	2011	高	5（长）
0x02	315	高	3（短）	0x0F	241	低	1（长）
0x03	436	高	4（短）	0x10	684	低	2（长）
0x04	558	高	5（短）	0x11	1126	低	3（长）
0x05	72	低	1（短）	0x12	1569	低	4（长）
0x06	193	低	2（短）	0x13	2011	低	5（长）
0x07	315	低	3（短）	0x14	382	高-低-高-低	4（快速蜂鸣）
0x08	436	低	4（短）	0x15	965	高-低-高-低	4（缓慢蜂鸣）
0x09	558	低	5（短）	0x16	191	高-低	2（混合 1）
0x0A	241	高	1（长）	0x17	191	低-高	2（混合 2）
0x0B	684	高	2（长）	0x18	292	高-低-高	3（混合 3）
0x0C	1126	高	3（长）	0x19	282	低-高-低	3（混合 4）

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣代码	校验和
0x05	0xE6	0x04	0x00	0x06	0xFF 0x0B

校验和的计算方法：

校验和=0x10000-0x05-0xE6-0x04-0x00-0x06=0xFF0B。

主机要求

主机发送此指令让引擎驱动蜂鸣器鸣叫。主机也可将这些蜂鸣代码作为 SE_PARAM_SEND(或 SE_PARAM_SEND) 指令的一部分。

引擎要求

当引擎收到此指令时，将驱动蜂鸣器发出 BEEP 指令里的蜂鸣序列。如果 ACK/NAK 握手协议已使能，而且引擎收到的是一个有效的蜂鸣代码（见表 7-3），引擎将发送 ACK 给主机，否则发送 NAK_DENIED（参考“7-6 CMD_NAK 包信息无效应答”一节）。

7-5 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	信息来源	状态	校验和
0x04	0xD0			

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	0xD0	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00＝引擎 0x04＝主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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	信息的校验和

CMD_ACK 信息是接收到有效的 SCI 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。

✚ ACK/NAK 握手协议可以被禁用，但不建议这样做。

✚ 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	信息来源	状态	校验和
0x04	0xD0	0x00	0x00	0xFF 0x2C

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（主机串口响应时长）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，如果在主机串口响应时长内没有收到回复，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。

引擎要求

除了另有约定的情况，接收到信息后，引擎必须在主机串口响应时长约定的时间内发送 CMD_ACK 信息或其它应答数据。引擎发送信息后，如果在主机串口响应时长内没有收到 ACK 回复，将会重发信息（状态字段将被设置为重发）。引擎会重发两次信息，如果不成功将声明传送失败或传送错误。

7-6 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	信息来源	状态	起因	校验和
0x05	0xD1				

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	0xD1	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎 0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0: 重发 位 1-7: 未使用	1 字节	识别传送状态。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: 0=保留 1=(重新发送)校验失败 2=(BAD_CONTEXT) 消息类型未知或者错误 3=预留 4=预留 5=预留 6=拒绝主机指令 7=预留 8=预留 9=预留
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。

✚ ACK/NAK 握手协议可以被禁用，但不建议这样做。

✚ 没有必要对有效 ACK 或 NAK 消息发送回应信息。

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	来源	校验和
0x05	0xD1	0x00	0x00	0x01 (检验和失败)	0xFF 0x29

表 7-4 描述了引擎支持的 NAK 类型。

表 7-4 引擎支持的 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_DENIED	主机无法响应被请求的信息（例如，蜂鸣代码超出范围）。	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_BAD_CONTEXT	主机接收到无法识别指令。	

同样信息，引擎只会重发两次。如果两次都没有成功，引擎会声明传送失败并发布低-低-低-低的蜂鸣信号表示传送失败。

7-7 DECODE_DATA 解码数据

描述：以 SCI 串口通信接口数据包格式发送解码数据
数据包格式

长度	操作代码	信息来源	来源	条码类型	解码数据	校验和
	0xF3	0x00				

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	0xF3	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
条码类型	见表 7-5	1 字节	识别被扫描条码数据类型
解码数据	<数据>	可变的	ASCII 格式的解码数据，包括前缀和后缀
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，引擎将使用本操作代码 DECODE_DATA 发送解码数据到主机。解码信息包含于解码数据字段。

表 7-5 列出了所有解码支持的条码类型。如有要求，条码类型相应的十六进制数值会被填入数据包的条码类型字段。

表 7-5 支持的条码类型

无	0x00	11 码	0x0C
39 码	0x01	EAN 13	0x0B
库德巴码	0x02	EAN 13 带 2 位附加码	0x4B
128 码	0x03	EAN 13 带 5 位附加码	0x8B
工业 25 码	0x04	MSI	0x0E
IATA 25 码	0x05	EAN 128	0x0F
交叉 25 码	0x06	UPC E1	0x10
93 码	0x07	UPC E1 带 2 位附加码	0x50
UPC A	0x08	UPC E1 带 5 位附加码	0x90
UPC A 带 2 位附加码	0x48	Trioptic 39 码	0x15
UPC A 带 5 位附加码	0x88	Bookland EAN	0x16
UPC E0	0x09	Coupon Code	0x17（预留）
UPC E0 带 2 为附加码	0x49	GS1 DataBar Limited	0x31
UPC E0 带 5 位附加码	0x89	GS1 DataBar	0x30
EAN 8	0x0A	GS1 DataBar Expanded	0x32
EAN 8 带 2 为附加码	0x4A	Matrix 2 of 5	0x0D
EAN 8 带 5 位附加码	0x8A	Code 32	0x20
UK/Plessey	0x13	China Post (Chinese 2 of 5)	0x72
ISBT 128	0x19		

主机要求

如果 **Decode Event 解码事件** 参数（见“**6-30 SE 系列参数表**”一节的表 6-1）使能，主机会先收到 Decode Event 信息（见“**7-8 EVENT 事件**”一节），然后再收到 DECODE_DATA 信息。如果 ACK/NAK 握手协议使能，主机会相继响应两个信息。

引擎要求

如果选择了以数据包格式发送数据，引擎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。

7-8 EVENT 事件

描述：标志所指事件已发生

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	事件代码	校验和
0x05	0xF6	0x00			

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	0xF6	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
事件代码	事件代码类型	1 字节	*详见下表
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

*事件代码描述

事件等级	事件	报告代码	支持
解码事件	非设置条码解码	0x01	预留
启动事件	系统上电	0x03	是
参数事件	参数输入错误	0x07	预留
	参数存储	0x08	预留
	默认设置	0x0A	预留
	期望数字	0x0F	预留

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	事件代码	校验和
0x05	0xF6	0x00	0x00	0x03	0xFF 0x02

如果一个使能事件发生了，引擎发送本信息。

主机要求

当所选定的事件发生时，主机会收到本信息。

引擎要求

当选定的事件发生时，引擎发送本消息。

7-9 LED_OFF 关 LED 灯指令

描述：关闭解码 LED 灯

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	LED 选项	校验和
0x05	0xE8	0x04		0x01	

字段描述

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	0xE8	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
LED 选项	位 0-7：需要关闭的 LED 灯的位号	1 字节	位 0=解码 LED 灯 所有其它位应设置为 0。
校验和	信息内容的 2 进制补码和，不包括校验和	2 字节	信息的校验和

例子：主机发送信息指示引擎关闭解码 LED 灯。

长度	操作解码	信息来源	状态	LED 选项	校验和
0x05	0xE8	0x04	0x00	0x01	0xFF 0x0E

主机要求

没有。

引擎要求

引擎关闭解码 LED 灯。

7-10 LED_ON 开 LED 灯指令

描述：开启解码 LED 灯

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	LED 选项	校验和
0x05	0xE7	0x04		0x01	

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	0xE7	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
LED 选项	位 0-7：LED 位图	1 字节	位 0=解码 LED 灯 所有其他位应设置为 0。
校验和	信息内容的 2 进制补码和, 不包括校验和	2 字节	信息的校验和

例子：主机发送信息指示引擎开启解码 LED 灯。

长度	操作代码	信息来源	状态	LED 选项	校验和
0x05	0xE7	0x04	0x00	0x01	0xFF 0x0F

主机要求

没有。

引擎要求

引擎开启解码 LED 灯。

7-11 SE_PARAM_DEFAULTS 恢复 SE 系列默认参数值指令

描述：将参数恢复为 SE 系列的默认参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xC8	0x04		

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	0xC8	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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	信息的校验和

本指令将所有参数恢复为 SE 系列的厂家默认参数值。

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xC8	0x04	0x00	0xFF 0x30

主机要求

主机发送指令指示引擎将所有参数恢复为 SE 系列的默认参数值。

引擎要求

收到指令后，引擎将所有参数恢复为 SE 系列的默认参数值。本指令的效果与扫描恢复 SE 系列默认参数值设置条码（见“[13 恢复厂家设置和显示版本信息](#)”）的效果相同。

7-12 SE_PARAM_REQUEST 请求 SE 系列某个参数值

描述：请求返回一个或多个指定的 SE 系列参数的参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	请求数据	校验和
	0xC7	0x04			

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	0xC7	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04= 主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态 所有未使用的位必须设置为 0。
请求数据	<参数代码><参数代码> <参数代码>...	可变的	
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引擎返回所指定的 SE 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引擎不支持，引擎响应 NAK 信号。引擎的响应指令是 SE_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响应时长。如果发生了这种情况，请延长主机串口响应时长。

引擎要求

收到本信息时，引擎会需返回的所有参数值按照 SE_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响应时长。

例子：

表 7-6 列出了部分引擎所支持的参数。

表 7-6 引擎支持的部分参数代码示例

参数代码	参数值
0x01	0x00
0x02	0x01
0x9C	0x07
0xE6	0x63

表 7-7 给出了两组请求信息与响应信息示例。

表 7-7 两组请求信息与响应信息示例

参数代码	SE_PARAM_REQUEST 请求信息	SE_PARAM_SEND 响应信息
0x01 0x9C	06 C7 04 00 01 9C FE 92	09 C6 00 00 FF 01 00 9C 07 FD 8E
0x04	05 C7 04 00 04 FF 2C	05 C6 00 00 FF FE 36

7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值

描述：两种可能的操作：1) 响应 SE_PARAM_REQUEST，或 2) 改变指定的 SE 系列的某个或某些参数的参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣类型	参数数据	校验和
	0xC6					

字段描述

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	0xC6	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎 0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0: 重发 位 1-2: 未使用 位 3: 改变类型 位 4-7: 未使用	1 字节	位 0: 值为 1 时，表示重发 位 3: =1，表示永久改变 =0，表示临时改变。当引擎掉电或进入休眠工作状态时，修改的参数值会丢失。 未使用的位必须设置为 0。
蜂鸣类型	见表 7-3	1 字节	如果蜂鸣不是必须的，设置 0xFF
参数数据	见表 7-8		参数代码和数据发送给请求者。
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

引擎发送此消息响应主机发送的 SE_PARAM_REQUEST 信息，或主机发送本消息指示引擎改变指定的 SE 系列的某个或某些参数的参数值。

例子：使能识读 UPC-A 条码（见“6-6 UPC-A 码”一节）

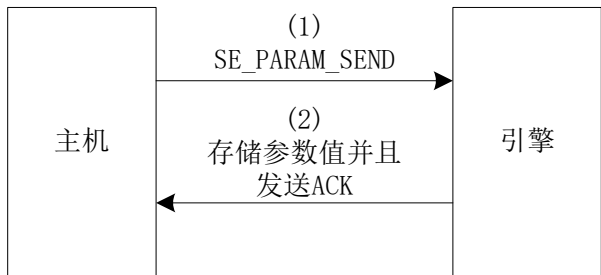
长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣代码	参数数据	校验和
0x07	0xC6	0x04	0x08	0x00	0x01 0x01	0xFF 0x25

主机要求

主机发送本信息要求改变引擎参数的参数值。请确认状态字段位 3（改变类型）设置正确。如果没有蜂鸣请求，蜂鸣代码必须被设置为 0xFF，或按表 7-3 设定蜂鸣声。

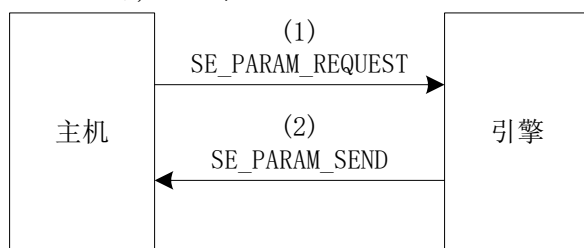
引擎要求

- 如果由于引擎需要处理的参数个数过多，导致不能在主机串口响应时长规定的时长内发送 ACK 响应，这并不是一个真正的超时错误。这种情况发生时，请增大超时设置。由于处理和储存信息时间过长或是超时设置过短导致的引擎不能发送 ACK 并不是一个真正的超时错误。这种情况发生时请增大超时设置。
- 当引擎收到 SE_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）。当状态字段的位 3（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。如果位 3 设置为 0 时，参数值的改变是临时的，这些改变会因为引擎的关机或引擎进入休眠工作状态而丢失。如果主机发送的 SE_PARAM_SEND 信息包含了一个有效的蜂鸣代码（见 7-4 一节表 7-3），引擎会发布相应的蜂鸣曲调，然后再存储所要求的参数值。



- 当引擎收到主机发送的 SE_PARAM_REQUEST 信息，会发送 SE_PARAM_SEND 信息响应。引擎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，所发送的 SE_PARAM_SEND 信息将不包含任何参数。

当引擎发送 SE_PARAM_SEND 信息时，状态字段的位 3（改变类型）的设置可以被忽略（可以是任意值）。



7-14 SE_CUSTOM_DEFAULTS 恢复 SE 系列自定义参数值

说明：两种可能的操作：1) 指示引擎存储当前参数值为 SE 系列自定义参数值，或 2) 指示引擎恢复所有参数的参数值为 SE 系列自定义参数值。

数据包格式

字节	位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0	长度=0x06 (不包括校验和)							
1	操作代码=0x12							
2	信息来源=0x04							
3	支持Δ MIMIC		预留					重发
4	操作选项							
5-6	校验和							

字段说明

字段名称	说明
长度	信息的长度 (不包括校验和)
操作代码	信息的操作代码类型
信息的来源	识别发送方的信息：主机=0x04
支持Δ MIMIC	预留
重发	识别信息是否重发 值： 0=首次传送 1=重发
操作选项	确定对自定义参数区的操作。 值： =0, 更新自定义参数值 =1, 恢复为自定义参数值
校验和	16 位二进制补码校验和信息 (两字节字段大小)

例子：

更新自定义参数值：0x05 0x12 0x04 0x00 0x00 0xFF 0xE5

恢复为自定义参数值：0x05 0x12 0x04 0x00 0x01 0xFF 0xE4

主机要求

主机发送 SE_CUSTOM_DEFAULTS 信息指示引擎更新自定义参数值或者恢复当前参数值为自定义参数值。

引擎要求

引擎接收到本指令时，可以根据指令的参数选项确定是存储当前参数值为自定义参数值或是将自定义参数值恢复为当前参数值。

如果引擎接收到恢复为自定义参数值的指令，将按以下方式恢复参数值：

- 如果当前的自定义参数值曾经因接收到**更新自定义参数值**指令而被更改过，则将自定义参数值恢复为当前参数值。
- 如果从未更新过自定义参数值，则恢复当前参数值为 SE 系列的默认参数值。

7-15 REQUEST_REVISION 请求引擎的软件版本信息

描述：请求引擎发送软件版本信息

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xA3	0x04		

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	0xA3	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xA3	0x04	0x00	0xFF 0x55

主机要求

主机发送本信息请求引擎发送软件版本信息，引擎以 REPLY_REVISION 信息响应。

引擎要求

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

7-16 REPLY_REVISION 返回引擎的软件版本信息

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	信息来源	状态	版本信息	校验和
	0xA4	0x00			

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	0xA4	1 字节	识别操作代码类型.
信息来源	0x00=引擎	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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。

引擎要求

*引擎向主机发送版本信息字段的字符串格式如下：

HW/SW_REVISION<空格>BOARD_TYPE<空格>SCANNER_ID<空格> REVISION_CHKSUM

解释如下：

HW/SW_RIVISION：是包括硬件和软件信息的字符串。

BOARD_TYPE：版型信息是““F”。

ENGINE_ID：所有 uE 系列引擎的引擎识别符都是 0xAB。

REVISION_CHKSUM：是版本字段所有信息内容的 2 进制补码和，不包括 REVISION_CHKSUM 校验和。

示例：如果 HW/SW_REVISION 包含的信息是“uE966_HW3. x_SW2. 2. 11”，则 REPLY_REVISION 信息如下。

长度	操作代码	信息来源	状态	版本信息	校验和
0x1F	0xA4	0x00	0x00	0x75 0x45 0x39 0x36 0x36 0x5F 0x48 0x57 0x33 0x2E 0x78 0x5F 0x53 0x57 0x32 0x2E 0x32 0x2E 0x31 0x31 0x20 0x46 0x20 0xAB 0x20 0xF9 0x4E	0xF7 0x44

7-17 SCAN_DISABLE 禁止扫描指令

描述：禁止引擎扫描条码

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xEA	0x04		

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	0xEA	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0: 重发 位 1-7: 未使用	1 字节	识别传送状态。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	信息的校验和

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xEA	0x04	0x00	0xFF 0x0E

主机要求

当接收 SCAN_DISABLE 禁止扫描指令时，引擎被禁止扫描条码。只有接收到 SCAN_ENABLE 使能允许扫描指令或引擎重新启动后，才可以解除当前的禁止。

引擎要求

当引擎接收到 SCAN_DISABLE 禁止扫描指令后，将忽略所有触发或 START_DECODE 开始解码指令等的解码要求，直到接收到 SCAN_ENABLE 使能允许扫描指令或引擎重新启动后。

7-18 SCAN_ENABLE 使能允许扫描指令

描述：使能允许引擎扫描条码

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE9	0x04		

字段描述

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	0xE9	1 字节	识别操作代码类型.
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0: 重发 位 1-7: 未使用	1 字节	识别传送状态。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

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE9	0x04	0x00	0xFF 0x0F

主机要求

主机发送 SCAN_ENABLE 指令使能许可引擎扫描条码。因上电后，引擎默认扫描条码使能，因此只有当之前发送过 SCAN_DISABLE 指令时，才需要发送此指令。

引擎要求

引擎在收到 SCAN_ENABLE 指令时，使能允许扫描条码和解码。

注意：引擎上电时，引擎的默认设置是 SCAN_ENABLE 使能允许扫描。

7-19 START_DECODE 开始解码指令

描述：要求引擎开始解码

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE4	0x04		

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	0xE4	1 字节	识别操作代码的类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0: 重发 位 1-7: 未使用	1 字节	识别传送状态。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

本指令要求引擎开始扫描和解码。解码程式会在解码成功、扫描超时、或接收到 STOP_DECODE 停止解码指令后结束。

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE4	0x04	0x00	0xFF 0x14

主机要求

没有。

引擎要求

触发模式 参数必须设置为主机（见“6-4 触发模式和部分全局设置”一节）。

7-20 STOP_DECODE 停止解码指令

描述：要求引擎停止解码

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE5	0x04		

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	0xE5	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=校验和	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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

本指令要求引擎停止扫描和解码。

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xE5	0x04	0x00	0xFF 0x13

主机要求

没有。

引擎要求

触发模式 参数必须设置为主机（见“6-4 触发模式和部分全局设置”一节）。

7-21 SLEEP 进入休眠工作状态指令

说明：要求引擎进入休眠工作状态

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xEB	0x04		

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	0xEB	1 字节	识别操作代码的类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xEB	0x04	0x00	0xFF 0x0D

主机要求

主机发送 SLEEP 指令要求引擎进入休眠工作状态。

引擎要求

当引擎当前工作在节电电源模式时，引擎会自动进入休眠工作状态，不需要通过接收 SLEEP 指令来实现。如果引擎接收到 SLEEP 指令时正在处理数据，那么引擎在完成数据处理前，不会立即进入休眠工作状态。

7-22 WAKEUP 唤醒指令

描述：唤醒处于休眠工作状态的引擎

指令：Null (0x00)


如果引擎当前处于休眠工作状态，主机可发送单字符 Null (0x00) 的 WAKEUP 唤醒指令唤醒引擎。发送这个字符仅在硬件握手协议未使能或未被使用时才需要。

主机要求

主机发送本指令后，必须至少等待 20 毫秒，但不超过 1 秒内才可以发送其它数据。因为如果引擎当前处于节电电源模式，引擎在被唤醒后需要等待 1 秒钟才能再次进入休眠工作状态。

引擎要求

引擎被唤醒后，至少要等待 1 秒钟才能再次进入休眠工作状态。

 主机发送一个其它的字符也能唤醒引擎，但不能保证这些字符指令能被正确执行。因此不推荐使用其它字符。

如果引擎当前处于清醒状态而收到 WAKEUP 唤醒指令，引擎不做任何操作。如果主机不了解引擎当前的工作状态，每次要与引擎进行通信之前，可以先发送 WAKEUP 唤醒指令，延时 20 毫秒，然后发送其它指令。

注：不同的波特率对应的唤醒指令个数如下表所示。

波特率	对应的 Null (0x00) 唤醒指令个数
1200	2
2400	2
4800	2
9600	3
19200	6
38400	9

7-23 UE_PARAM_DEFAULTS 恢复 uE 系列默认参数值

描述：将参数恢复为 uE 系列的默认参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xD8	0x04		

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	0xD8	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。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

本指令将所有参数恢复为 uE 系列的厂家默认参数值。

例子：

长度	操作代码	信息来源	状态	校验和
0x04	0xD8	0x04	0x00	0xFF 0x20

主机要求

主机发送指令指示引擎将所有参数恢复为 uE 系列的默认参数值。

引擎要求

收到指令后，引擎将所有参数恢复为 uE 系列的默认参数值。本指令的效果与扫描恢复 uE 系列默认参数值设置条码（见“[13 恢复厂家设置和显示版本信息](#)”）的效果相同。

7-24 UE_PARAM_REQUEST 请求 uE 系列某个参数值

说明：查询与 SE 系列兼容的指定参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	请求数据	校验和
	0xD7	0x04			

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	0xD7	1 字节	识别操作类型
信息来源	0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态。所有未使用的位必须设置为 0。
请求数据	<参数代码_高位><参数代码_低位> <参数代码_高位><参数代码_低位> ...	可变的	每个 uE 参数代码有两个字节
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引擎返回所指定的 uE 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引擎不支持，引擎响应 NAK 信号。引擎的响应指令是 UE_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响应时长。如果发生了这种情况，请延长主机串口响应时长。

引擎要求

收到本信息时，引擎会需返回的所有参数值按照 UE_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响应时长。

例子：

表 7-9 给出了三组请求信息与响应信息示例。

表 7-9 三组请求信息与响应信息示例

参数代码	参数值	UE_PARAM_REQUEST 请求信息	UE_PARAM_SEND 响应信息
0301 (0x012D)	01	06 D7 04 00 01 2D FE F1	09 D6 00 00 FF 01 2D 01 01 FD F2
0302 (0x012E)	00	08 D7 04 00 01 2E 01 2F FE BE	0D D6 00 00 FF 01 2E 01 00 01 2F 01 00 FD BD
0303 (0x012F)	00		
0301 (0x012D)	01	0A D7 04 00 01 2D 01 2E 01 2F FE 8E	11 D6 00 00 FF 01 2D 01 01 01 2E 01 00 01 2F 01 00 FD 89
0302 (0x012E)	00		
0303 (0x012F)	00		

7-25 UE_PARAM_SEND 返回 uE 系列某个参数值

描述：两种可能的操作：1) 响应 UE_PARAM_REQUEST，或 2) 改变指定的 uE 系列的某个或某些参数的参数值

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣类型	参数代码	校验和
	0xD6					

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	0xD6	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎 0x04=主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1，2：未使用 位 3：改变类型 位 4-7：未使用	1 字节	位 0：值为 1 时，表示重发 位 3： =1，表示永久改变 =0，表示临时改变。当引擎掉电或进入休眠工作状态时，修改的参数值会丢失。 未使用的位必须设置为 0。
蜂鸣类型	见表 7-3	1 字节	如果蜂鸣不是必须的，设置为 0xFF
参数代码	<参数代码_高位><参数代码_低位>	2 字节	每个 uE 参数代码有两个字节
参数值长度		可变的	参数值字节个数
参数值		可变的	
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

引擎发送此消息响应主机发送的 UE_PARAM_REQUEST 信息，或主机发送本消息指示引擎改变指定的 uE 系列的某个或某些参数的参数值。

例子：设置流量控制参数为无（见“6-3 UART 接口”一节）。

长度	操作代码	信息来源	状态	蜂鸣代码	参数代码	参数值长度	参数值	校验和
0x09	0XD6	0x04	0x08	0x01	0x01 0x2D	0x01	0x00	0xFE 0xE5

表 7-10 给出了三组指示引擎改变指定的 uE 系列的参数值示例。

表 7-10 通过 UE_PARAM_SEND 指令改变 uE 系列参数值示例

参数代码	UE_PARAM_SEND 请求信息	新的参数值
0301 (0X012D)	09 D6 04 08 01 01 2D 01 01 FE E4	01
0301 (0X012D) 0302 (0X012E) 0304 (0X012F)	11 D6 04 08 01 01 2D 01 01 01 2E 01 01 01 2F 01 03 FE 77	01 01 03
8001 (0X1F41)	0B D6 04 08 01 1F 41 03 31 32 33 FE 19	31, 32, 33

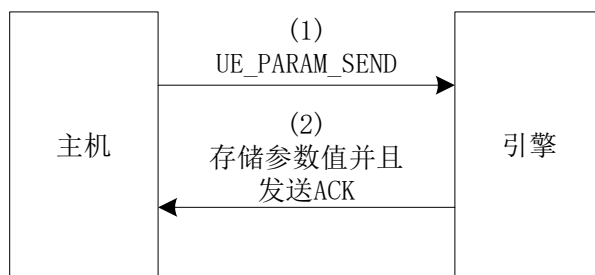
主机要求

主机发送本信息要求改变引擎参数的参数值。请确认状态字段位 3（改变类型）设置正确。如果没有蜂鸣请求，蜂鸣代码必须被设置为 0xFF，或按表 7-3 设定蜂鸣声。

引擎要求

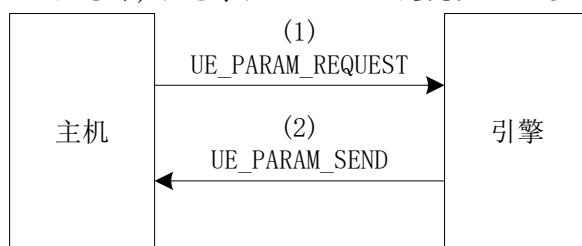
- 如果由于引擎需要处理的参数个数过多，导致不能在主机串口响应时长规定的时长内发送 ACK 响应，这并不是一个真正的超时错误。这种情况发生时，请增大超时设置。由于处理和储存信息时间过长或是超时设置过短导致的引擎不能发送 ACK 并不是一个真正的超时错误。这种情况发生时请增大超时设置。
- 当引擎收到 UE_PARAM_SEND 信息，会解析信息并存储相关参数的参数值，然后发送 ACK 信息（如果 ACK/NAK 通信握手协议是使能的）。当状态字段的位 3（改变类型）设置为 1 时，这些参数的参数值改

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。如果位 3 设置为 0 时，参数值的改变是临时的，这些改变会因为引擎的关机或引擎进入休眠工作状态而丢失。如果主机发送的 UE_PARAM_SEND 信息包含了一个有效的蜂鸣代码（见 7-4 一节表 7-3），引擎会发布相应的蜂鸣曲调，然后再存储所要求的参数值。



当引擎收到主机发送的 UE_PARAM_REQUEST 信息，会发送 UE_PARAM_SEND 信息响应。引擎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，所发送的 UE_PARAM_SEND 信息将不包含任何参数。

当引擎发送 UE_PARAM_SEND 信息时，状态字段的位 3（改变类型）的设置可以被忽略（可以是任意值）。



7-26 UE_CUSTOM_DEFAULTS 恢复 uE 系列默认参数值

说明：两种可能的操作：1) 指示引擎存储当前参数值为 uE 系列自定义参数值，或 2) 指示引擎恢复所有参数的参数值为 SE 系列自定义参数值。

数据包格式

字节	位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0	长度=6 (不包括校验和)							
1	操作代码=0x22							
2	信息来源=0x04							
3	支持Δ MIMIC		预留					重发
4	操作选项							
5-6	校验和							

字段说明

字段名称	说明
长度	信息的长度 (不包括校验和)
操作代码	信息的操作代码类型
信息的来源	识别发送方的信息：主机=0x04
支持Δ MIMIC	预留
重发	识别信息是否重发 值： 0=首次传送 1=重发
操作选项	确定对自定义参数区的操作。 值： =0, 更新自定义参数值 =1, 恢复为自定义参数值
校验和	16 位二进制补码校验和信息 (两字节字段大小)

例子：

更新自定义参数值：0x05 0x22 0x04 0x00 0x00 0xFF 0xD5

恢复为自定义参数值：0x05 0x22 0x04 0x00 0x01 0xFF 0xD4

主机要求

主机发送 UE_CUSTOM_DEFAULTS 信息指示引擎更新自定义参数值或者恢复当前参数值为自定义参数值。

引擎要求

引擎接收到本指令时，可以根据指令的参数选项确定是存储当前参数值为自定义参数值或是将自定义参数值恢复为当前参数值。

如果引擎接收到恢复为自定义参数值的指令，将按以下方式恢复参数值：

- ✚ 如果当前的自定义参数值曾经因接收到**更新自定义参数值**指令而被更改过，则将自定义参数值恢复为当前参数值。
- ✚ 如果从未更新过自定义参数值，则恢复当前参数值为 uE 系列的默认参数值。

7-27 MANUFACTURE_INFO_REQUEST 生产信息查询

说明：查询生产维修相关信息

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	请求生产信息类型	校验和
0x05	0xB7	0x04			

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	0xB7	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x04＝主机	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态 所有未使用的位必须设置为 0。
请求生产信息类型	生产信息类型	1 字节	0x00：生产序列号 0x01：生产日期 0x02-0x08：保留 其他：无效
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引擎返回所指定的生产信息。

主机要求

主机在请求数据字段里列出所有需要查询的生产信息。如果主机查询的生产信息引擎不支持，引擎响应 NAK 信号。引擎的响应指令是 MANUFACTURE_INFO_SEND，不是 ACK。

引擎要求

收到本信息时，引擎会按照 MANUFACTURE_INFO_SEND 信息格式打包并发送需返回的生产信息。

表 7-11 给出了两组请求信息与响应信息示例。

表 7-11 两组请求信息与响应信息示例

生产信息类型	MANUFACTURE_INFO_REQUEST 请求生产信息	MANUFACTURE_INFO_SEND 响应生产信息
0x00	0x05 0xB7 0x04 0x00 0x00 0xFF 0x40	0x10 0xB6 0x00 0x00 0x00 0x4F 0x41 0x30 0x31 0x30 0x30 0x30 0x34 0x39 0x32 0x00 0xFD 0x1A
0x01	0x05 0xB7 0x04 0x00 0x01 0xFF 0x3F	0x0F 0xB6 0x00 0x00 0x01 0x30 0x35 0x44 0x45 0x43 0x32 0x30 0x31 0x33 0x00 0xFD 0x43

注：引擎的序列号为 0A1000492，生产日期为 05DEC2013（即 20131205）。

7-28 MANUFACTURE_INFO_SEND 生产信息发送

说明：发送生产相关信息

数据包格式

长度	操作代码	信息来源	状态	请求生产信息类型	生产信息数据	校验和
	0xB6	0x00				

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	0xB6	1 字节	识别操作代码类型
信息来源	0x00=引擎	1 字节	识别信息来源
状态	位 0：重发 位 1-7：未使用	1 字节	识别传送状态 所有未使用的位必须设置为 0。
请求生产信息类型	生产信息类型	1 字节	0x00：生产序列号 0x01：生产日期 0x02-0x08：保留 其他：无效
生产信息数据	生产信息内容	<16 字节	以 ‘\0’ 结束的 ASCII 字符串
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

引擎发送此消息响应主机发送的 MANUFACTURE_INFO_REQUEST 信息。

例子：

1) 引擎返回序列号 (“0A01000492”)

长度	操作代码	信息来源	状态	请求生产信息类型	生产信息数据	校验和
0x10	0xB6	0x00	0x00	0x00	0x4F 0x41 0x30 0x31 0x30 0x30 0x30 0x34 0x39 0x32 0x00	0xFD 0x1A

2) 引擎返回生产日期 (“05DEC2013”)

长度	操作代码	信息来源	状态	请求生产信息类型	参数数据	校验和
0F	0xB6	0x00	0x00	0x01	0x30 0x35 0x44 0x45 0x43 0x32 0x30 0x31 0x33 0x00	0xFD 0x43

主机要求

无。

引擎要求

引擎接收到 MANUFACTURE_INFO_REQUEST 命令后，返回相关的生产信息。

8 SCI 串口通信接口信息交互方法

8-1 关于 ACK/NAK 握手协议说明

如果 ACK/NAK 握手协议使能，所有数据包类型的发出后，必须有一个 CMD_ACK 或 CMD_NAK 的响应，有特殊申明的除外。此参数是默认使能，并应保持使能确保总有反馈给主机。原解码数据和 WAKEUP 唤醒指令不是数据包类型的数据，所以不使用 ACK/NAK 握手协议。

✚ 以下是当 ACK/NAK 握手协议禁止时，可能出现问题的一个例子。

- (1) 主机发送 SE_PARAM_SEND (或 UE_PARAM_SEND) 信息给引擎，要求将波特率从 9600 修改为 115200。
- (2) 引擎无法解析信息。
- (3) 引擎无法也不会执行主机的要求。
- (4) 主机假定引擎的波特率参数值已被修改，同时也相应地调整主机的波特率为 115200。
- (5) 主机与引擎将无法通信，因为当前主机波特率为 115200，而引擎波特率为 9600。

✚ 但是当 ACK/NAK 握手协议使能时，正确的通信流程如下。

- (1) 主机发送 SE_PARAM_SEND (或 UE_PARAM_SEND) 信息给引擎，要求将波特率从 9600 修改为 115200。
- (2) 引擎无法解析信息。
- (3) 引擎发送 CMD_NAK 信息给主机。
- (4) 主机重发信息。
- (5) 引擎成功接收信息，发送 CMD_ACK 信息给主机确认，执行修改参数值指令。

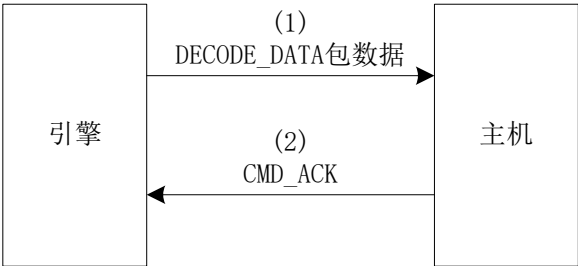
8-2 解码数据的传输

SE 系列的参数 **Decode Data Packet Format 解码数据包格式** 设定了引擎发送给主机的解码数据格式(见“[表 6-1 SE 系列基本参数表](#)”)。当参数设置为 **Packeted 包数据** 时，数据是以 **DECODE_DATA** 包格式发送。当参数值设置为 **Raw 原数据** 时，数据是以原 ASCII 码的格式发送。

当解码数据以原 ASCII 码格式被发送时，**ACK/NAK 握手协议** 是否使能都不会有影响。

一) **ACK/NAK 握手协议=使能**，**解码数据包格式=包数据**

引擎解码成功后，发送一个 **DECODE_DATA** 包数据信息给主机。引擎会在约定的超时时长内等待 **CMD_ACK** 响应信息。如果没有收到响应，引擎会再发送两次包数据，如果还是失败，发布一个主机通信错误指示。如果引擎从主机接收到 **CMD_NAK** 响应信息，引擎可以根据 **CMD_NAK** 信息中原因字段的具体内容重发消息。



二) **ACK/NAK 握手协议=使能**，**解码数据包格式=原数据**

因为 **ACK/NAK 握手协议** 只适用于包数据传送，传送原数据时，握手协议是否使能不会发生任何影响。



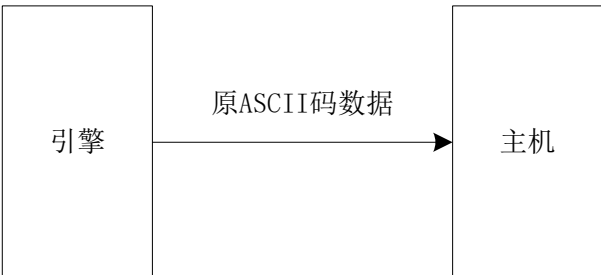
三) **ACK/NAK 握手协议=禁止**，**解码数据包格式=包数据**

在这个例子中，因为 **ACK/NAK 握手协议** 为禁止，所以数据传送过程不会发生握手。



四) 二) **ACK/NAK 握手协议=禁止**，**解码数据包格式=原数据**

原 ASCII 数据被接收。



8-3 主机与引擎信息交互示例

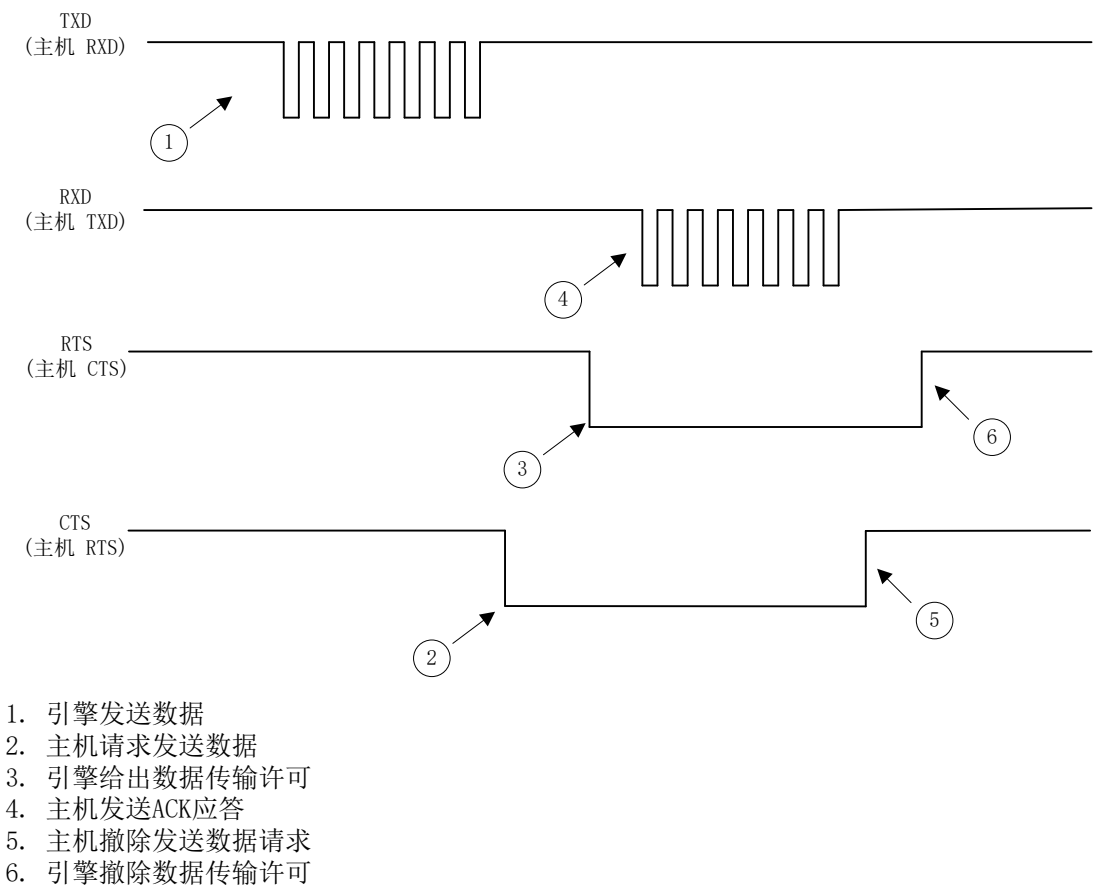
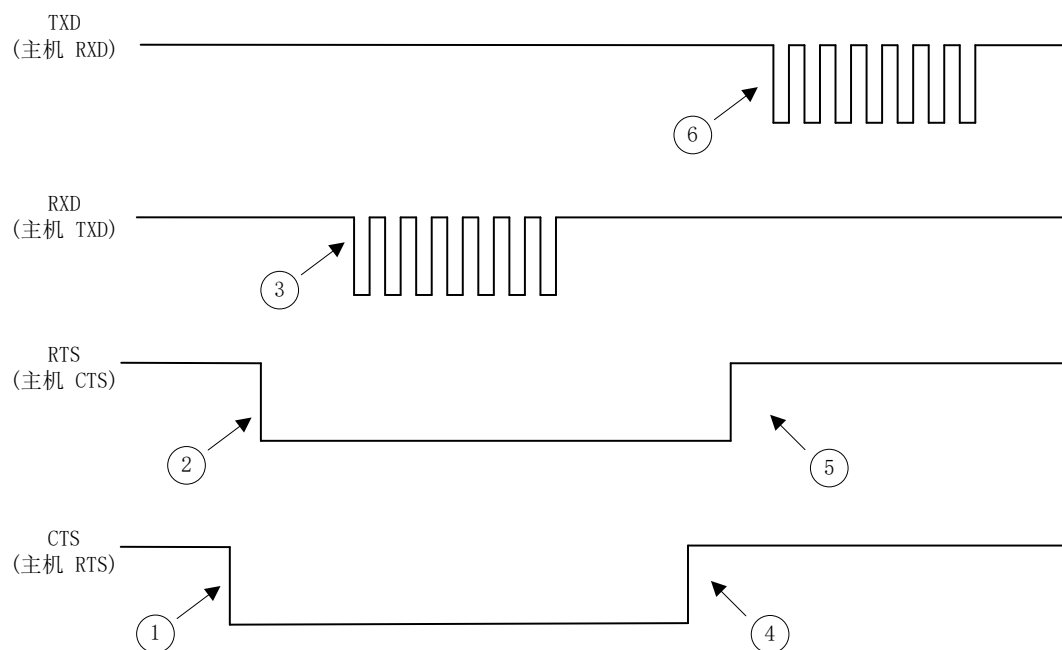
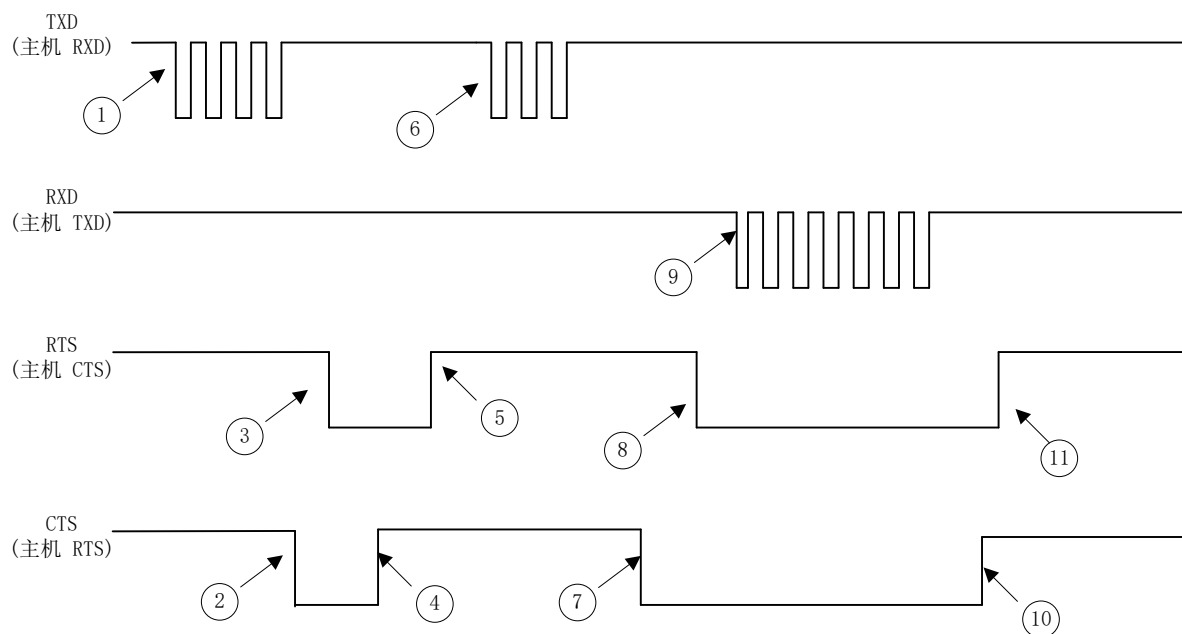


图8-1 由引擎发起的简单的数据交互示例



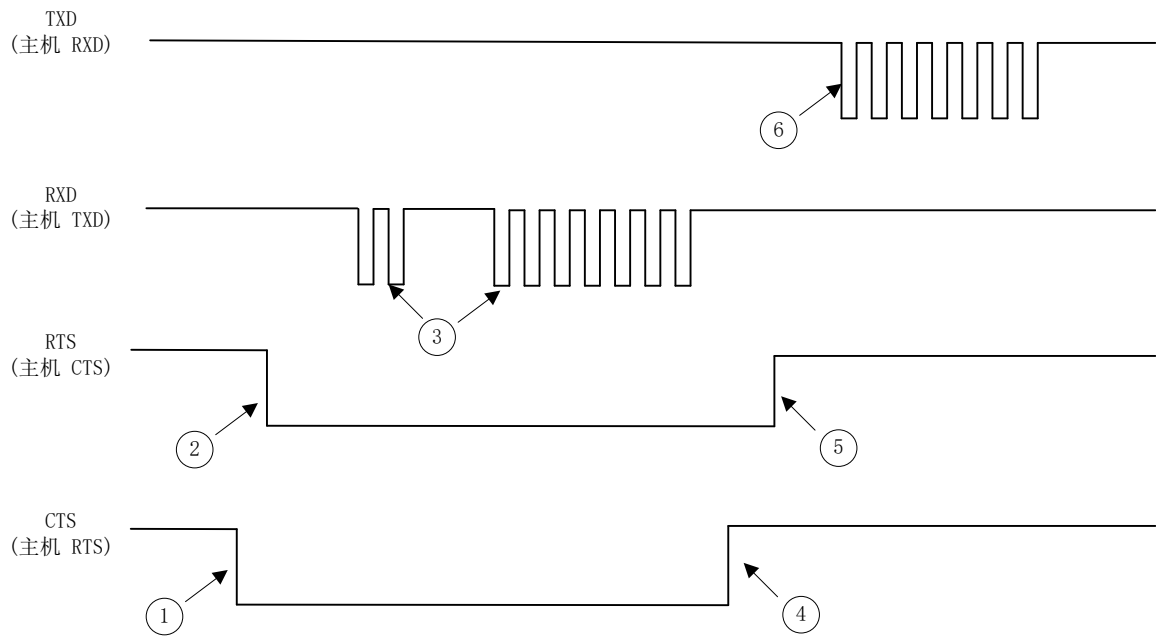
1. 主机请求发送数据
2. 引擎给出数据发送许可
3. 主机发送BEEP命令
4. 主机撤除数据发送请求
5. 引擎撤除数据发送许可
6. 引擎发送ACK应答

图8-2 由主机发起的简单的数据交互示例



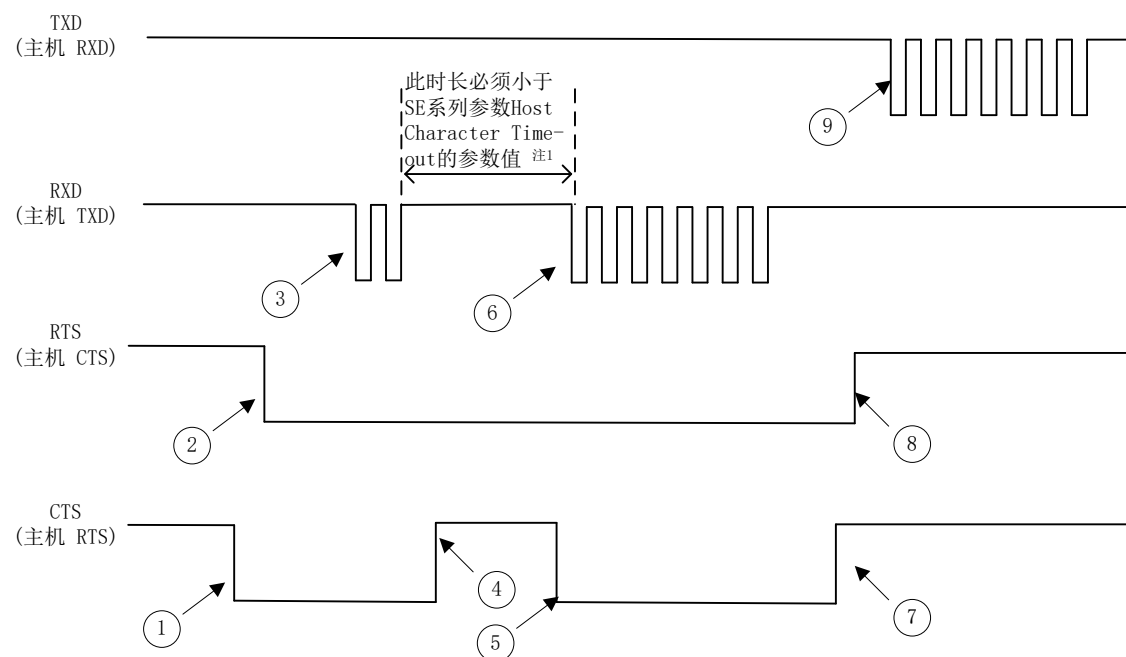
1. 引擎开始传输数据
2. 主机拉低RTS请求数据传输，引起引擎数据传输暂停
3. 引擎给出主机发送数据的许可
4. 主机没有发送数据就撤除数据请求信号
5. 引擎撤除数据请求许可
6. 引擎恢复被暂停的数据传输
7. 主机请求数据发送许可来发送ACK
8. 引擎给出数据发送许可
9. 主机发送ACK
10. 主机撤除数据发送请求
11. 引擎撤除数据发送许可

图8-3 主机中断引擎的数据发送



1. 主机请求数据传输
2. 引擎给出数据传输许可
3. 主机发送3个null (0x00)，然后发送BEEP命令
4. 主机撤除数据传输请求
5. 引擎撤除数据传输许可
6. 引擎回复ACK

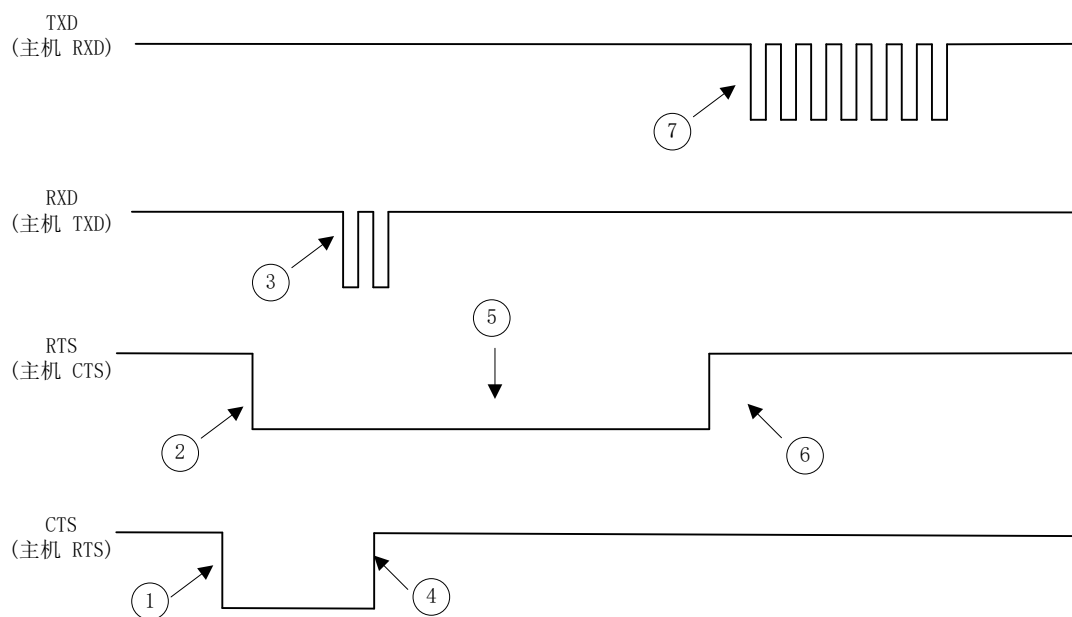
图8-4 主机发起带前置Null (0x00) 的数据发送



注1：SE系列的参数Host Character Time-out定义了引擎在主机传送数据的字符间的最大等待时长。如超时，将丢弃已接收到的数据并声明错误发生。默认值200毫秒。

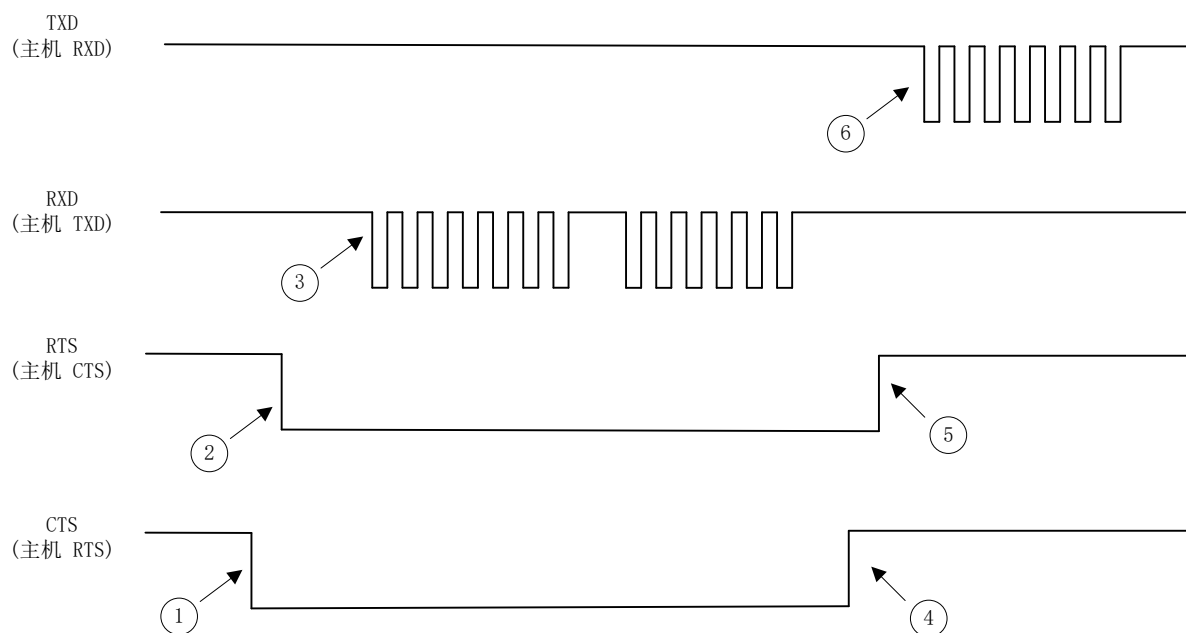
1. 主机请求数据发送
2. 引擎给出数据发送许可
3. 主机发出BEEP命令的前半部分
4. 主机撤除数据发送请求（引擎会忽略这一变化，直到数据发送完成或超时）
5. 主机再次请求数据发送（引擎会忽略这一变化，直到数据发送完成或超时）
6. 主机发送BEEP命令的剩下部分
7. 主机撤除数据发送请求
8. 引擎撤除数据发送请求许可
9. 引擎回复ACK

图8-5 主机发起数据交互，同时在数据发送过程中主机改变CTS



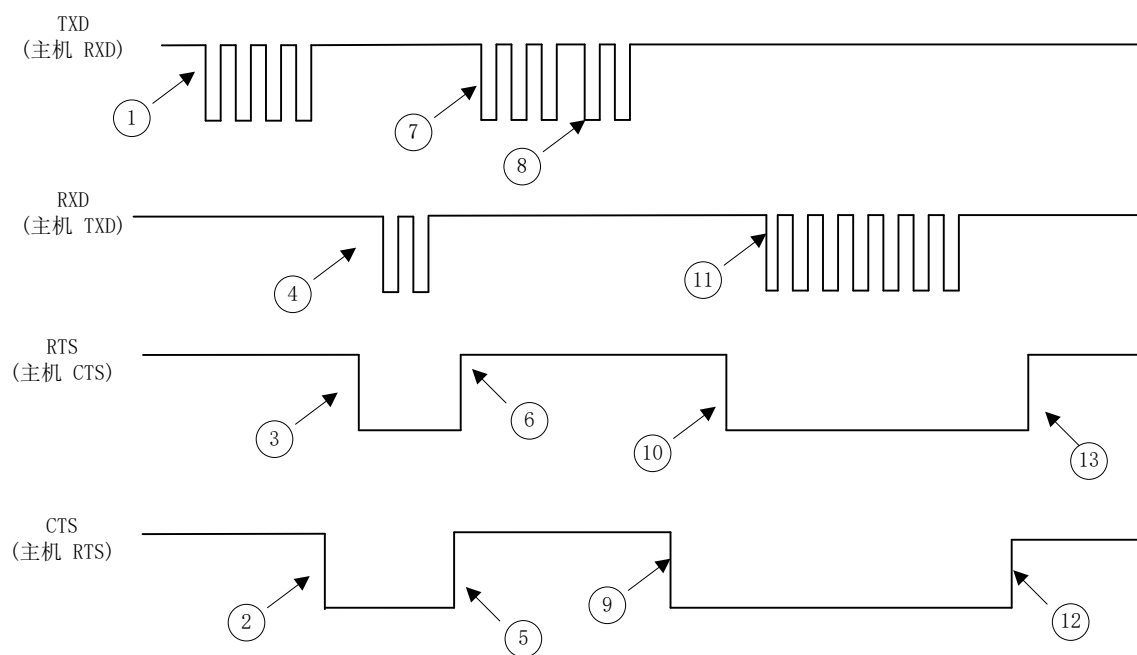
1. 主机请求数据发送
2. 引擎给出数据发送许可
3. 主机发送指令的前两个字节
4. 主机撤除数据发送请求
5. RTS一直保持置低，因为引擎还在等待数据
6. 引擎超时等待接收字符，撤除数据发送许可
7. 引擎回复NAK（要求重发）

图8-6 错误发送：主机只发送了一个6字节指令的前2个字节



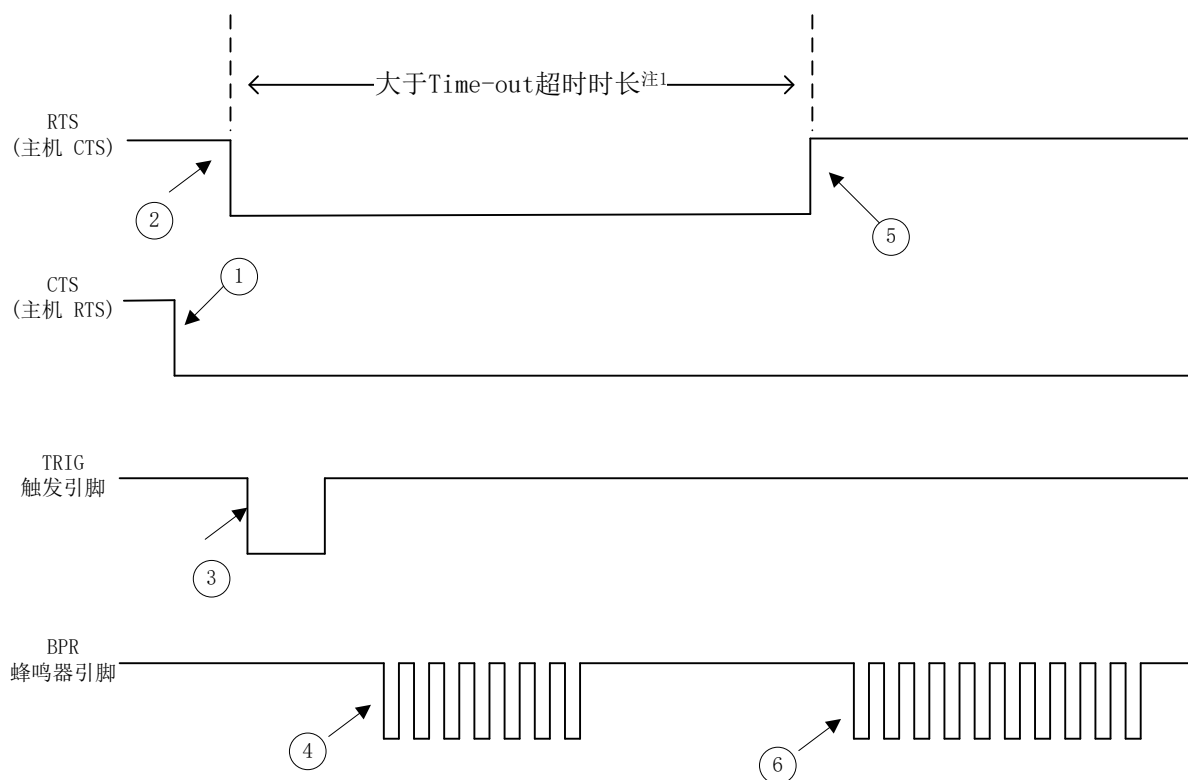
1. 主机请求数据发送
2. 引擎给出数据发送许可
3. 主机发送两个BEEP命令，替代正常情况下的一个命令
4. 主机撤除数据发送请求
5. 引擎撤除数据发送许可
6. 引擎回复ACK，响应第一个BEEP命令

图8-7 错误情形：主机连续发送两个有效的BEEP命令



1. 引擎开始传输数据
2. 主机请求数据传输
3. 引擎给出数据传输许可
4. 主机通过发送BEEP命令中止引擎的数据传输
5. 主机撤除数据传输请求
6. 引擎撤除数据传输许可
7. 引擎回复ACK
8. 引擎重新发送被中止传送的数据
9. 主机请求数据传输
10. 引擎给出数据传输许可
11. 主机回复ACK
12. 主机撤除数据传输请求
13. 引擎撤除数据传输许可

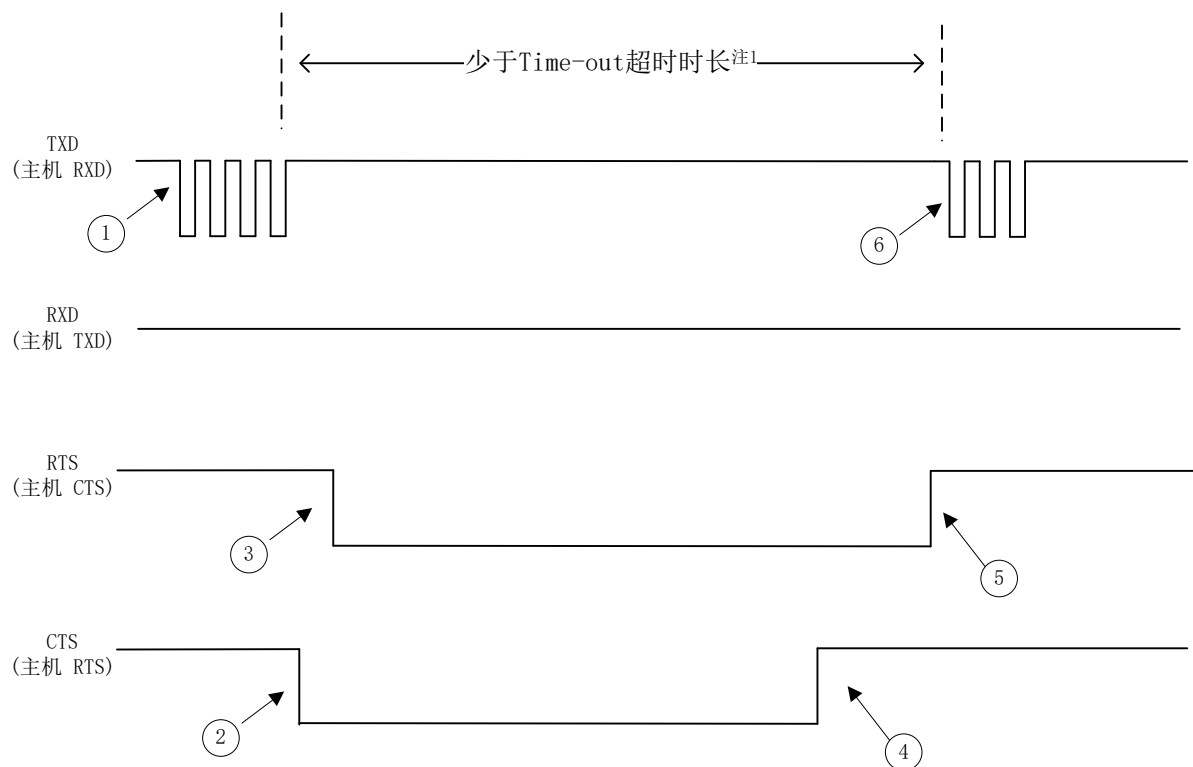
图8-8 主机引起引擎中止数据传输



注1：参数Time-out超时时长^{注1}的值等于3倍SE系列参数Host Serial Response Time-out的值（默认值=2秒）。所以此处参数Time-out的值为6秒。

1. 主机请求数据传输
2. 引擎给出数据传输许可
3. 置低TRIG触发引脚，开始扫码
4. 在成功解到条码后蜂鸣器鸣叫
5. 超时，引擎撤除数据传输许可
6. 解码数据传输失败后，蜂鸣器鸣叫

图8-9 主机禁止引擎发送数据



注1：参数Time-out超时时长值等于SE系列参数Host Serial Response Time-out的值（默认值=2秒）。所以此处参数Time-out的值为2秒。

1. 引擎开始传输数据
2. 主机请求数据传输，引起引擎暂停数据传输
3. 引擎给出数据传输许可
4. 主机不发送数据，撤除数据传输请求
5. 引擎撤除数据传输许可
6. 引擎恢复被暂停的数据传输

图8-10 主机暂停引擎发送数据

8-4 SCI 信息交互要点小结

一) RTS/CTS 线

所有信息交互建议使用 RTS/CTS 握手协议, RTS/CTS 握手协议详见“7 SCI 串口通信接口”一章。

二) ACK/NAK 选项

ACK/NAK 握手协议可以设置为使能或禁止, 默认是使能。ACK/NAK 握手协议是唯一的信息是否被接收以及信息是否正确的指示, 一般不建议将其设置为禁止, 否则容易产生通信问题。ACK/NAK 握手协议是否设置为使能, 都不会影响原数据(非包数据)的传输。

三) 数据位数

所有与引擎的信息交互必须使用 8 位数据。

四) Host Serial Response Time-out 主机串口响应时长

主机串口响应时长参数决定了在重发数据或其它操作前等待握手响应时长。主机和引擎应该使用相同参数值。

当主机需要更长的主机串口响应时长来进行一个 ACK 响应时, 可以临时修改主机串口响应时长的参数值。此处不建议频繁使用永久修改参数值的方式, 因为闪存的写入次数是有限的。

五) 重试

当 ACK/NAK 握手协议使能时, 当主机在第一次向引擎发送信息后, 如果在一定时长内没有接收到引擎 ACK 或 NAK 响应, 或其它响应数据(如 UE_PARAM_SEND, 或 SE_PARAM_SEND, 或 REPLY_REVISION), 主机将重新发送信息两次。如果引擎回复 NAK_RESEND 响应信息(见“7-6 CMD_NAK 包信息无效应答”一节), 主机会重新发送数据。所有重发信息必须将状态字段设置为重发。

假设 ACK/NAK 握手协议使能, 引擎初次发送信息后, 如果没有收到主机 ACK 或 NAK 响应信息, 引擎将重发该信息两次。

六) 波特率, 停止位, 校验, 响应时长, ACK/NAK 握手协议

如果通过 UE_PARAM_SEND (或 SE_PARAM_SEND) 信息修改了以上串口参数, ACK 响应信息仍使用未修改的当前值。新的参数值在随后的数据交互中开始应用。

七) 错误

当下列情况发生时, 引擎会提示有一个通信错误。

1. 当引擎尝试发送信息时, CTS 被置低, 在随后的两次重发信息时, CTS 也还是被置低。
2. 或初次发送和随后的两次重发中, 都未收到 ACK 或 NAK 响应。

八) SCI 串口通信接口注意事项

如果未使用硬件握手, 两个相邻消息之间的时间间隔应足够长。当引擎在发送信息时, 主机不应与引擎进行通信。

如果使用了硬件握手, 应根据握手信号合理安排每个消息的帧。不要在同一个握手帧中发送两个指令。

UE_PARAM_SEND (或 SE_PARAM_SEND) 信息的字段中有一个永久/临时的位。临时改变的参数值当引擎掉电或进入休眠工作状态时会丢失。永久改变的参数值将写入闪存。此处不建议频繁使用永久修改参数值的方式, 因为闪存的写入次数是有限的。

不要同时扫描设置条码和通过 SCI 改变参数值。所有参数的改变都可通过 SCI 完成, 因此扫描设置条码不是必须的选择。

9 名词解释

条 条码图样的黑色单元。

空 条码图样的条单元间的浅色单元。

条码密度 条码图样的最细单元的宽度。

解析度 条码识读设备所能分辨的条码图样的最细单元宽度。

景深 引擎能识读条码的距离范围=该条码的最远识读距离—最近识读距离。

MIL 长度单位，1mil=0.0254 毫米。

字节 Byte，计算机信息技术用于计量存储容量和传输容量的一种计量单位，1 个字节等于 8 位二进制，1byte=8 bits。

位 Bit，也称为“比特”，数据量度单位，1byte=8bits。

闪存 Flash，一种非易失性（Non-Volatile）内存器件，在没有电流供应的条件下也能够长久地保存数据。

10 ASCII 表

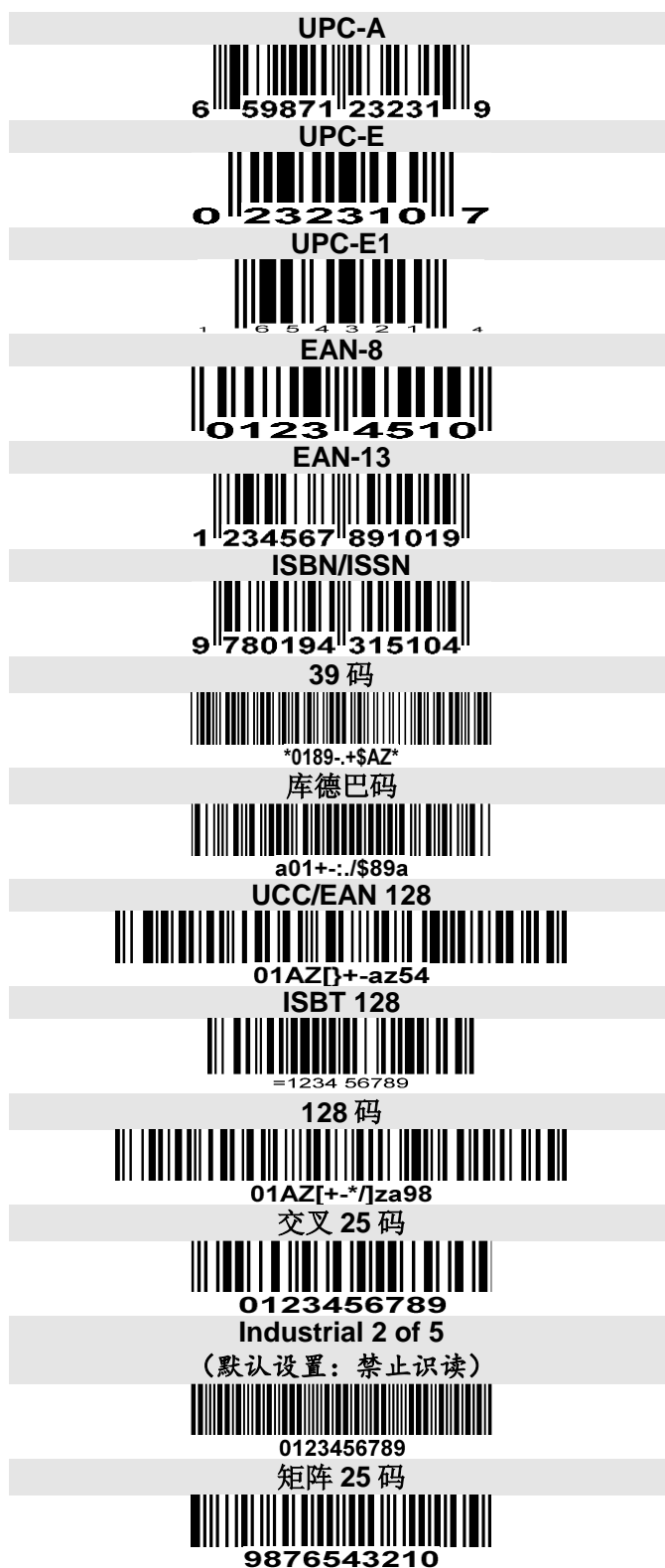
H L	for keyboard wedge		for RS-232	
	0	1	0	1
0	Null		NUL	DLE
1	Up	F1	SOH	DC1
2	Down	F2	STX	DC2
3	Left	F3	ETX	DC3
4	Right	F4	EOT	DC4
5	PgUp	F5	ENQ	NAK
6	PgDn	F6	ACK	SYN
7		F7	BEL	ETB
8	Bs	F8	BS	CAN
9	Tab	F9	HT	EM
A		F10	LF	SUB
B	Home	Esc	VT	ESC
C	End	F11	FF	FS
D	Enter	F12	CR	GS
E	Insert	Ctrl+	SO	RS
F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

注意：上表中的第 2 和第 3 列仅供键盘线和 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”。

11 测试图样



93 码



01AZ+/*az89

11 码

(默认设置：禁止识读)



123456789-0

MSI/Plessey

(默认设置：禁止识读)



0123456789

UK/Plessey



01ABEF89

中国邮政码



54789632145

GS1 Databar (GS1 Databar Truncated)



1234567890123

GS1 Databar Limited



987654321012

GS1 Databar Expanded



Ab_09+yZ

12 使能与禁止扫描设置条码



***使能扫描设置条码**

引擎的默认设置是使能扫描设置条码。



禁止扫描设置条码

扫描以上条码，当引擎扫描设置条码时，会直接输出条码信息，而不会对引擎进行设置。

注意：以上两个条码的设置对“[13 恢复厂家设置和显示版本信息](#)”一章的所有条码也同样有效。

13 恢复厂家设置和显示版本信息



%%%DEF

警告： 恢复 uE 系列默认参数值

如希望恢复引擎的 uE 系列参数为厂家设置，请扫描以上条码。



%%SBDF

警告： 恢复 SE 系列默认参数值

如希望恢复引擎的 SE 系列参数为厂家设置，请扫描以上条码。



%%WCDF

写入客户自定义默认参数值

将当前参数值写入客户自定义默认设置。



%%RSDF

恢复 uE 客户自定义默认参数值

恢复客户自定义默认参数值为当前参数值。如果不成功，恢复 uE 系列默认参数值。















%%%VER

版本信息显示

如希望显示版本信息，请扫描以上条码。

注意： 如果“表 6-1 SE 系列基本参数表”中的参数“Parameter Scanning (0xEC)”的参数值被设置为 0x00，当本节的条码被扫描时，条码所对应的字符串会被显示，但相应的设置操作将不会被执行。

14 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。



附录 A: uE 系列替代 SE 系列时的注意事项

在大多数工作环境下，uE 系列的引擎可以代替 SE 系列的引擎。但是，有一些操作上的差异需要注意，如表 A-1 所示。

表 A-1 uE 系列和 SE 系列的差异对照表

索引	内容	差异对照		uE 系列备注
		uE 系列	SE 系列	
I. 操作				
1	临时修改参数。	当引擎进入休眠状态或者电源关闭后，参数将会丢失。	只有当引擎进电源关闭后，参数才会丢失。	不推荐使用临时参数修改 uE 系列的参数。详见“7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值”一节。
2	通过擦写 Flash 永久修改参数。	擦写 Flash 需要 78ms。这段时间内的指令不能被接收。	擦写 Flash 需要 38ms。这段时间内的指令能被接收到。	uE 系列的 MCU 规格书标识 Flash 擦写次数最高为 10000 次。因此强烈建议尽可能减少永久性修改参数的次数。
3	蜂鸣器鸣叫和指令接收	蜂鸣器鸣叫时，任何指令不能被接受。	蜂鸣器鸣叫时，指令能被接受。	详见“7-4 BEEP 蜂鸣指令”一节。返回 SE 系列某个参数值和返回 SE 系列某个参数值应用见 “7-13 SE_PARAM_SEND 返回 SE 系列某个参数值” 和 “7-25 UE_PARAM_SEND 返回 uE 系列某个参数值”一节。
4	唤醒方式	WAKE, CTS, TRIG 和 RXD 中的任何一个引脚的下降沿，或 RXD 接收到 0x00 都可以唤醒。	WAKE, CTS, TRIG 和 RXD 中的任何一个引脚的低电平，或 RXD 接收到 0x00 都可以唤醒。	
5	唤醒时间	20ms	8ms	
II.硬件接口				
6	PWRDWN BPR LED Trigger	IO 电流：20mA（唤醒状态）。33uA（睡眠状态）。	未知	在睡眠模式，每个引脚都被一个 100K 的电阻上拉。
7	TXD RTS	IO 电流：20mA（唤醒状态）。16.5uA（睡眠状态）。	未知	在睡眠模式，每个引脚都被一个 200K 的电阻上拉。
III. 参数				
8	Beeper Volume (0x8C)	不支持	支持	uE 系列接收到这些命令后，像 SE 系列一样响应，但不生效。
9	Beeper Tone (0x91)	不支持	支持	
10	Beeper Frequency Adjustment (0xF0 0x91)	支持	不支持	频率范围：1220Hz to 3770Hz；典型值：2500Hz。
11	Aim Duration (0xED)	不支持	支持	uE 系列接收到这些命令后，像 SE 系列一样响应，但不生效。
12	Scan Angle (0xBF)	不支持	支持	
13	Trigger Mode	支持	支持	uE 系列有一个特殊的开关持续扫描方

索引	内容	差异对照		uE 系列备注
		uE 系列	SE 系列	
	(0x8A)			式(0x05)。SE 系列有一个特殊的闪烁扫描方式(0x07)。
14	Linear Code Type Security Levels (0x4E)	不支持	支持	uE 系列有一个相似的功能叫做多重校验（见“ 6-4 触发模式和部分全局设置 ”一节）。
15	Bi-directional Redundancy (0x43)	不支持	支持	uE 系列接收到这些命令后，像 SE 系列一样响应，但不生效。
16	Decode UPC/EAN Supplemental Redundancy (0x50)	不支持	支持	
17	Decode UPC/EAN Supplemental (0x10)	部分支持	支持	uE 系列只支持 2 种参数选择:0x00 和 0x02。UPC-A、UPC-E、EAN13、EAN8 设置附加码有点不一样。详见 6-6 UPC-A, 6-7 UPC-E, 6-9 EAN13 和 6-10 EAN8。
18	Length parameter (L1, L2)	部分支持	支持	uE 系列不支持 L1>L2。
19	Baud Rate	部分支持	支持	uE 系列的波特率不支持 300 和 600。
20	Decode Event (0xF0 0x00)	不支持	支持	uE 系列接收到这些命令后，像 SE 系列一样有响应，但不生效。
21	Parameter Event (0xF0 0x03)	不支持	支持	
22	Decode Data Packet Format (0xEE)	支持	支持	不同的条码类型，uE 系列和 SE 系列有不同的相关的 16 进制值。见“ 7-5 CMD_ACK 包信息有效应答 ”和“ 7-7 DECODE_DATA 解码数据 ”。
23	Other Parameters	特殊参数	-	详见“ 6 参数菜单 ”一章。