识读模组

用户手册

(通用版)v2.5.3

目录

第一章　开始 1
关于本指南 1
条码识读操作 1
恢复出厂默认设置 1
配置码禁用 2
设备信息输出 3
软件版本 3
序列号 3
生产日期 3
第二章　通讯接口 4
简介 4
串行通讯接口 4
波特率 5
RS485 接口 7
端口号选择 7
USB 虚拟串口 8
USB HID 键盘 9
国家/语言键盘布局 10
键盘风格 13
数据编码输出方式 13
按键组合输出 14
按键延迟 15
USB HID-POS 17
报文定义 18
HIDPOS 输出延时 19
韦根通讯接口 21
通讯使能 21
条码数据协议 22
条码内容解析方式 24
韦根校验位 25
NFC 卡号数据协议 26
第三章　识读模式 27
按键模式 27
命令解码延迟 27
连续模式 28
自动模式 29
脉冲模式 29
触发超时 30
移动感应模式 31
灵敏度 31

持续解码 32
持续解码延迟 33
触发解码延迟 34
读码延时设置 35
同码间隔 35
异码间隔 36
同码非延迟输出 37
第四章 系统设置 38
照明灯（补光灯） 38
感应检测使能 39
解码亮度 40
定位灯 42
感应模式检测使能 42
蜂鸣器 43
识读成功提示音 43
识读成功提示音次数 43
识读成功提示音类型 44
启动提示音 44
语音 46
识读成功播报 46
音量设置 47
多码识读 49
不完整输出 49
识读个数 50
不完整输出延时 51
休眠 52
空闲延迟 53
影像 54
户外曝光设置 54
NFC 卡号读取 55
IC 卡字节序 56
二代证字节序 56
输出格式 57
韦根字节位置 57
读卡模式 59
第五章 数据编辑 60
后缀 60
后缀使能 60
设置条码后缀 61
设置 NFC 卡号后缀 61
前缀 62
前缀使能 62
修改条码前缀 62
修改读卡前缀 63
协议格式 64

转义 66
Base64 编码 66
大小写转换 67
数据反序输出 68
10 进制转 16 进制 69
第六章 条码符号 70
全局操作 70
所有条码类型的操作 70
所有一维码的操作 70
所有二维码的操作 71
反相条码识读 72
二维码 73
QR Code 73
Micro QR 74
PDF417 74
汉信码 75
Data Matrix 75
Aztec 76
MicroPDF417 76
Grid Matrix 77
一维码 78
Code 39 78
Code 93 80
Code 128 80
UPC-A 81
UPC-E 82
EAN-13 83
EAN-8 84
Codabar 85
Standard 2 of 5 87
Matrix 2 of 5 88
Interleaved 2 of 5 89
MSI 90
Code 11 92
GS1 Databar(Omnidirectional) 93
GS1 Databar(Limited) 93
GS1 Databar(Expanded) 94
China Post 94
Plessey 95
Telepen 96
第七章 附录 97
附录 A 条码类型 ID 序号对照表 97
附录 B 协议格式中 CRC 算法 98

版本摘要

日期	版本历史	注释
2021-05-27	**2.0**	调整配置 PDF417，完善设置内容
2021-06-27	**2.1**	完善 NFC，韦根设置说明
2021-11-27	**2.5**	文档排版修改
2022-01-02	**2.5.3**	修正 Telepen 编码配置码 修正 QR 镜像开启配置码
2022-02-17		增加补光亮度 100
2022-03-17		增加 NFC 读卡模式：单次读取

第一章　开始

关于本指南

本指南主要提供识读模组产品的各种功能设置指令。通过扫描本指南中的配置功能条码，可以更改识读模组的功能参数，如通讯接口参数，识读工作模式，数据处理和输出等。

识读模组产品出厂时已提供适合大多数应用功能的参数配置，大多数情况下用户不需要调整就可投入使用。在设置码中标有（**）的选项，表示默认的功能或参数。

条码识读操作

识读模组引擎基于二维影像技术，可容易的识读一维和二维条码，即使条码处于不同角度，都不会影响识读。

恢复出厂默认设置

谨慎使用恢复出厂默认功能，读取此设置后，将失去当前的参数配置。

327601

恢复出厂默认配置

配置码禁用

默认扫描设置码后，该功能即可生效，用户可以禁用识读配置码功能，关闭后配置码被当作一般条码识读，而无法完成对应配置功能。禁用识读配置码后，只可扫描取消禁用设置码恢复识读功能。

21784203
禁用配置码

21784200
取消禁用配置码**

设备信息输出

通过扫描以下设置码，识读设备的固件版本、生产日期等信息通过通讯接口输出。

软件版本

识读引擎软件版本信息

序列号

识读设备序列号

生产日期

识读设备生产日期

第二章　通讯接口

简介

识读设备支持多种接口方式与主机进行通讯。经由通讯接口，可接收识读数据，对识读引擎发出指令进行控制，以及更改识读引擎功参数。支持 USB 接口，TTL-232 串行，韦根通讯接口，其中 USB 接口又分为 UB 虚拟串口，USB HID 键盘，USB HID-POS。

串行通讯接口

串行通讯接口是连接识读引擎与主机设备（如 PC、 POS 等设备）的一种常用方式。使用串行通讯接口时，识读引擎与主机设备间必须在通讯参数配置上完全匹配，才可以确保通讯顺畅和内容正确。

识读引擎通常提供的串行通讯接口是基于 TTL 电平信号，特别型号上直接应用了 RS-232 转换电路。

21424000

设置为串行通讯

数据位，停止位，校验固定默认 8，1，None，波特率设置如下：

波特率

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

2141410B
**波特率 115200

21414106
波特率 4800

21414107
波特率 9600

21414108
波特率 19200

21414109
波特率 38400

2141410A
波特率 57600

21414109
波特率 128000

2141410D
波特率 230400

2141410E
波特率 256000

2141410F
波特率 460800

RS485 接口

部分设备通过转换芯片支持 RS485 接口，类似 RS232，波特率配置串行通讯接口一致

21424004
设置 RS485 通讯

端口号选择

部分产品 ZD3120 系列中，10PIN 和 4PIN 接口都支持 RS232，存在分别 2 路串口的情况，次序需要根据具体硬件设计配置使用 10PIN 或 4PIN 时对应的端口。

21414501
端口 UART1

21414500
端口 UART0

USB 虚拟串口

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

21424002

USB 虚拟串口

USB HID 键盘

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

21424001

USB HID 键盘

国家/语言键盘布局

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

21434000
**美式键盘

21434001
西班牙键盘

21434002
德国键盘

21434004
法国键盘

21434005
意大利键盘

21434006
瑞典键盘

21434008
英国键盘

2143400A
巴西键盘

2143400B
拉美国家键盘

2143400C
印度键盘

2143400D
韩国键盘

2143400E
俄罗斯键盘

2143400F
土耳其-Q 键盘

21434010
土耳其-F 键盘

21434011
匈牙利键盘

21434012
克罗地亚键盘

键盘风格

模拟键盘输出时部分功能键按下时的输出效果，比如模拟大小写切换键 Caps Lock 开启

21434800
正常

21434801
模拟 CapsLock 开启

数据编码输出方式

多数条码数据是字符数字等 ASCII 中可见字符编码的，当条码内容是以中文 GBK 或 UTF-8 编码时，默认的键盘输出方式是无法完成，在 Windows 系统中支持 Alt 加组合键的方式直接输出 GBK 或 UTF-8 编码的内容。其中实现 UTF-8 输出，还需要修改 Windows 注册表，默认该功能没有开启。

21434100
**ASCII 默认

21434101
GBK

21434102
UTF-8

按键组合输出

虚拟键盘模拟按键输出，默认输出一个字符模拟按键按下，再按键松开 2 步操作。

【快】是 8 个字符模拟 8 次按下，再 1 次松键。

【极速】模式是 6 个字符模拟 1 次按下，再 1 次松键。

21434200

**按键输出-默认

21434201

按键输出-快

21434202

按键输出-极速

按键延迟

设置虚拟键盘连续按键操作时的按键时间间隔，间隔时间为上一次按键松开到下一次按键按下之间的时长

21434600
**按键无延迟

21434601
按键延迟 2ms

21434602
按键延迟 5ms

21434603
按键延迟 8ms

21434604
按键延迟 11ms

21434605
按键延迟 16ms

21434606
按键延迟 20ms

21434607
按键延迟 30ms

21434608
按键延迟 40ms

21434609
按键延迟 50ms

USB HID-POS

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

特点：

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

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

21424003
USB HID-POS

报文定义

识读设备输出到主机数据包定义

报文 ID 0x02	有效数据长度	数据	保留	数据继续
1 bytes	1 byte	56 bytes	5 bytes	1 byte

当实际数据多余 56 个字节时，会有超过一个报文数据，数据继续=1，表示后面还有连续的下一个报文，数据继续=0，表示后面没有数据，报文结束

主机发送数据到识读设备数据包定义

报文 ID 0x04	有效数据长度	数据	保留	数据继续
1 bytes	1 byte	60 bytes	1 byte	1 byte

当实际数据多余 60 个字节时，会有超过一个报文数据，数据继续=1，表示后面还有连续的下一个报文，数据继续=0，表示后面没有数据，报文结束

HIDPOS 输出延时

设置 HIDPOS 数据包之间时间间隔。

21424200

**HIDPOS 无延迟

21424201

2ms

21424202

5ms

21424203

8ms

21424204

11ms

21424205

16ms

21424206

20ms

21424207

30ms

21424208

40ms

21424209

50ms

VID/PID

USB 接口使用 VID(Vendor ID) 和 PID(Product ID)定位设备。

模组 VID 是 0x0525。各接口 PID 定义如下

接口类型	**PID (十六机制)**	**PID (十进制)**
USB HID 键盘	A401	41985
USB 虚拟串口	A407	41991
USB HID-POS	A402	41986

韦根通讯接口

韦根通讯是一种用于门禁控制系统的通讯方式，读卡器与门禁控制系统连接，通过韦根接口完成数据输出。识读模块带有或者选配韦根组件，则可连接门禁控制板，扫码输出数据到门禁系统。

支持 4 种协议类型：26，34，66，256。可分别对扫码和 NFC 读卡输出设置各自的协议类型。

通讯使能

默认没有开启韦根通讯功能。当开启韦根输出后，再设置其他输出类型端口，如虚拟串口，RS232 等，将自动关闭韦根输出。”关闭”功能后，则会切换到当前设置的其他通讯接口为准。

21444000
**禁用韦根输出

21444001
允许韦根

条码数据协议

设置扫描条码数据输出的韦根协议。

21444100
**扫码韦根 26

21444101
扫码韦根 34

21444102
扫码韦根 66

21444105
扫码韦根 256

注意：扫描条码韦根输出时，在配置了韦根 26，34，66 协议后，只能输出内容是数字的条码，并且不同协议对数字长度和范围都有一定限制，如果超过则接收到不正确的数字字符串。

协议	数字范围
韦根 26	设备号(0~255)+卡号(0~65535) 3 字节 0~16777215
韦根 34	0~4294967295
韦根 66	0~18446744073709551615

扫码输出韦根 26 格式

条码数字字符串输出韦根 26 有 2 种解析方式：**标准**和 **3 字节**

标准：指按照设备号(0~255)+卡号(0~65535)的范围进行解析，输出 3 字节的韦根 26 数据。如果数值超过限制，则不再输出韦根 26。

3 字节：指直接将 8 位数字转换成对应的 16 进制数据并取后 3 字节输出韦根 26。

例如：

条码数据是 03434282，按照“标准”设置，则会拆分成 034 和 34282，对应字节是 0x22 和 0x85EA，输出 0x2285EA。按照“3 字节”设置，则直接输出对应 16 进制的字节数据 0x34672A

21444300
扫码韦根 26 格式
标准

21444301
扫码韦根 26 格式
3 字节

条码内容解析方式

设置如何解析扫码内容进行韦根输出。

十进制：指已知条码内容是十进制字符串，则按照其十进制数值进行解析，并按照设置的韦根协议进行输出。

例如：条码内容是 123456，并设置韦根协议是 34，则将 123456 数值转换成 16 进制字节数据 0x01 E2 40, 韦根 34 输出。

十六进制：指已知条码内容是十六进制字符串，则按照十六进制解析成对应字节数据，并按照设置的韦根协议进行输出。

例如：条码内容是 1F2A34，并设置韦根协议是 34，则将其直接对应成 16 进制字节数据 0x1F 2A 34，韦根 34 输出。

21444600
十进制

21444601
十六进制

韦根校验位

设置是否输出前后校验位。默认输出

21444400
忽略韦根校验位

21444401
*输出韦根校验位

NFC 卡号数据协议

具有读 IC 卡卡号功能的设备，配置读卡数据韦根输出协议。

21444500
NFC 卡号韦根 26

21444501
*NFC 卡号韦根 34

21444502
NFC 卡号韦根 66

21444505
NFC 卡号韦根 256

第三章　识读模式

识读引擎有多种触发扫码的方式，可应用于不用读码场景。

按键模式

当触发器按下（触发电平低电平）解码开始，松开触发器则停止解码。解码成功后停止解码。此模式下，也可使用通讯命令“开始解码”和“停止解码”实现同样解码过程。 发送“开始解码”命令，解码开始，发送“停止解码”则停止。

21614100
按键模式

命令解码延迟

在按键模式下，发送“解码超时”命令(32 75 04)后，达到单次解码时长限制而停止的时长，单位毫秒。无延迟，则处于持续扫码状态，直到识读成功停止

21618A0000
**无延迟

21618A03E8
命令延迟 1s

21618A07D0
命令延迟 2s

21618A2710
命令延迟 10s

21618A0BB8
命令延迟 3s

21618A1388
命令延迟 5s

连续模式

当触发器第一次按下，解码开始，松开触发器继续解码，第二次按下则停止解码。解码成功后仍继续解码。此模式下，也可使用通讯命令“开始解码”和“停止解码”实现同 样解码过程。发送“开始解码”命令，解码开始，发送“停止解码”则停止。

21614101
连续模式

自动模式

识读引擎启动后就一直保持解码状态，此时触发器按键无效，“停止解码”通讯命令都无法停止解码状态。识读成功后继续读取。

21614102
自动模式

脉冲模式

当触发器按下（低电平）开始解码，松开触发器将继续解码，在识读成功或达到单次读码时长限制时结束读取。也可以发送“开始解码”命令开始识读，在识读成功或达到单次读码时长限制时结束读取，“停止解码”命令无效。

21614104
脉冲模式

触发超时

脉冲模式启动解码后，设置达到单次读码时长限制的时间长度，单位毫秒

2161821388

**5s

2161822710

10s

21618201F4

0.5s

21618203E8

1s

21618207D0

2s

2161820BB8

3s

移动感应模式

系统启动后，识读引擎会检测拍摄图像，在场景发送变化时，将开始解码，在识读成功输出信息或检测到已无场景变化后，重新进入检测场景变化状态。

识读引擎在此模式中，也可以响应触发器低电平触发，或“开始解码”通讯命令，此时会开始识读解码，在识读成功输出信息或检测到已无场景变化后，重新进入检测场景变化状态。

21614105
移动感应模式

灵敏度

移动感应模式中，检测场景变化可设置灵敏度等级，等级越高对场景变化检测阈值会越低，检测变化细微程度越灵敏。默认第 3 等级。

21614403
**感应灵敏度 3 级

21614401
1 级

21614402
2 级

21614404
4 级

21614405
5 级

持续解码

在感应模式中，解码成功后，默认会停止解码，再次进入检测场景变化状态。

开启延迟解码功能，则在一次解码成功后，继续保持解码状态，时间长度由“***持续解码延迟***”限定，如果超时，则停止识读，进入检测场景变化状态。

21614B00
**关闭

21614B01
开启

持续解码延迟

在持续解码状态下，解码成功后，继续保持解码状态的延迟时间长度，单位 100 毫秒。当在延迟时间以内再次解码成功，则会重新计时。当延迟时间没有识读，超时后，则进入检测场景变化状态。

21618C0032

**5s

21618C000A

1s

21618C0014

2s

21618C001E

3s

21618C0064

10s

触发解码延迟

当重新进入检测场景变化阶段，到检测到变化再次开始识读之间的延迟时长。

2161850000
无延迟

2161850320
**800ms(默认)

21618503E8
1s

21618507D0
2s

2161850BB8
3s

2161851388
5s

读码延时设置

同码间隔

为避免识读过程中同一条码短时内被多次识读，可设置 2 次识读间隔时间，在此时间内，拒读同一条码。只有在间隔超时后，才可以识读并输出。

2164820000
**同码不延时

21648201F4
延时 500ms

21648203E8
延时 1s

21648207D0
延时 2s

2164821388
延时 5s

2164822710
延时 10s

异码间隔

在读取不同条码时，可设置 2 次识读间隔时间，在此时间内，拒读不同条码。只有在间隔超时后，才可以识读并输出。

2164810000

**无

21648101F4

500ms

21648103E8

1s

21648107D0

2s

2164811388

5s

2164812710

10s

同码非延迟输出

延迟：在同码间隔时间内不读同一个条码。

非延迟：感应模式下，同码间隔时间内，周围环境改变时，同一个条码，仍识读并输出。

21644300

**延迟

21644301

非延迟

第四章　系统设置

照明灯（补光灯）

识读引擎上有一组专门配置的 LED 灯，用于拍摄识读时，提供辅助照明，提高识读性能和弱光环境下的识读能力。LED 灯在拍摄识读过程中表现形式，用户可以根据实际环境需求进行设置调整。

- 解码常亮：补光灯在识读时主动亮起。
- 上电常亮：设备通电后，补光灯就一直保持点亮状态。
- 常灭：补光灯一直处于关闭状态。

21624102
**解码常亮

21624100
常灭

21624103
上电常亮

感应检测使能

在感应模式中，检测图像变化阶段 LED 照明灯时不会开启的，当使用环境光线很弱，检测图像变化的能力会降低，导致无法触发变化响应机制。在这种情况下，可以开启 LED 照明，可提高变化检测能力。

21624400
**关闭补光灯感应检测

21624401
开启补光灯感应检测

亮度设置

当开启 LED 照明后，弱光环境下照明亮度可能不比要甚至的很亮，用户可根据实际场景需求，设置可以配置灯光亮度。范围 1-100。

21624C05
5

21624C0A
10

21624C1E
30

解码亮度

LED 照明脉宽亮度模式下，设置解码时照明灯工作亮度，0 到 100

0 表示采用默认设置。

21624800

**默认

2162480A

10

21624814

20

2162481E

30

21624828

40

21624832

50

2162483C

60

21624846

70

21624850

80

2162485A

90

21624864

100

定位灯

设置识读引擎定位灯解码时的工作方式

- 闪烁：定位灯在识读时处于亮灭交替的状态
- 解码常亮：定位灯在识读时保持点亮状态。
- 常灭：定位灯一直处于关闭状态。

21624201
**定位灯闪烁

21624202
定位灯解码常亮

21624200
定位灯常灭

感应模式检测使能

设置在感应模式下，检测图像变化阶段，定位灯是否开启。

21624500
**关闭

21624501
空闲常亮

蜂鸣器

识读成功提示音

设置识读成功后蜂鸣器是否开启鸣响提示

21634600
关闭

21634601
**开启

识读成功提示音次数

设置识读成功鸣响次数

21634201
**1 声

21634202
2 声

21634200
关闭

识读成功提示音类型

设置识读成功后鸣响的类型

21634101
**默认

21634100
短促

21634102
长音

启动提示音

设置识读引擎启动进入工作状态前的提示音鸣响类型

21634501
4 声

21634500
关闭

21634502
2 声

语音

可对具备语音功能的识读引擎，设置识读成功后语音播放功能。

默认没有开启语音使能，以蜂鸣器鸣响作为识读成功提示音。

21654000
**关闭语音功能

21654001
开启语音功能

识读成功播报

识读成功后会播放预录的识读成功语音，包括默认语音，识读到微信支付条码语音，识读到支付宝支付条码语音。

21654200
**关闭播报

21654201
组合播报

21654202
仅播报默认语音

21654203
允许播报微信支付语音

21654204
允许播报支付宝支付语音

音量设置

设置语音播放时音量大小。

21654100
音量 0

21654101
音量 1

21654104
音量 4

21654106
音量 6

2165410A
音量 10

21654114
音量 20

2165411E

音量 30

21654128

音量 40

21654132

音量 50

2165413C

音量 60

多码识读

在此功能下，识读一个条码后记录在设备中，当达到识读个数要求后，一次输出所有条码内容，整个过程作为是一次多码识读。目前支持最多 6 个条码识读输出。

在一次多码识读过程中，同一个条码仅被识读记录一次，不会被多次记录。

21314000
**禁止多码识读

21314001
允许多码识读

不完整输出

启用多码识读后，只有当识读条码个数达到设定的识读个数时，才会输出所有条码内容。如果允许未达到识读个数前，就输出已读取到的所有条码，则可开启不完整输出功能。

21314200
**关闭不完整输出

21314201
开启不完整输出

识读个数

设置一次多码识读条码识读个数。

2131810002
**多码 2 个

2131810003
多码 3 个

2131810004
多码 4 个

2131810005
多码 5 个

2131810006
多码 6 个

不完整输出延时

不完整输出时机是在读取完一个条码后，在设定延迟时间内都还未识读到下一个条码，则输出已有条码数据。用户可根据需求设置以下延迟时间长度。

2131830000

**无

21318301F4

500ms

2131830E8

1s

21318307D0

2s

2131830BB8

3s

2131831388

5s

2131832710

10s

休眠

可设置识读模组进入休眠状态以达到降低功耗目的。

进入休眠的前置条件是识读模组处于空闲状态。该状态是在识读模式为按键模式，连续模式，脉冲模式其中一种时的非扫码识读状态。当空闲状态达到一定时长时，模组即进入休眠状态。

触发从休眠再次进入工作状态的条件有：

- 识读模组具备外部触发器，如按键，电平信号可唤醒模组
- 串行通讯接口，通过发送模组命令唤醒模组

21614300

**关闭空闲休眠

21614301

开启

空闲延迟

设置空闲状态下进入休眠前延迟时长

2161881388

**5s

21618801F4

0.5s

21618803e8

1s

21618807D0

2s

2161880BB8

3s

2161882710

10s

影像

户外曝光设置

通常扫描环境是在室内，但需要再室外识别，由于室外日照光较强，需要主动切换拍摄模式到户外模式

21714508
户外曝光模式

21714503
**正常曝光

NFC 卡号读取

支持读取 IC 卡和二代身份证的 ID 号数据的识读引擎，可进行读卡及输出数据格式定义等功能的设置。其中 IC 卡 ID 号 4 字节，二代身份证 ID 号 8 字节。

默认读取 NFC 卡号功能关闭，开启后，卡接近设备读卡区域范围，读卡成功蜂鸣器会鸣响，提示读卡成功，并会根据通讯接口设置输出。

21454001
开启 NFC 读取

21454000
**关闭 NFC 读取

身份证和 IC 卡可设置分别读取其中一种，不读取另一种。

21454002
仅读身份证

21454003
仅读 IC 卡

IC 卡字节序

读取卡数据会按照一定的字节顺序输出。这里设置 IC 卡 4 字节输出排列顺序。

正序：将数据字节按照高字节在先，低字节在后的顺序进行输出。

反序：将数据字节按照低字节在先，高字节在后的顺序进行输出。

21454200

**正序

21454201

反序

例如，读取卡数据是 0x12345678，正序输出 12 34 56 78，反序输出 78 56 34 12

二代证字节序

读取卡数据会按照一定的字节顺序输出。这里设置二代证 8 字节输出排列顺序。

正序：将数据字节按照高字节在先，低字节在后的顺序进行输出。

反序：将数据字节按照低字节在先，高字节在后的顺序进行输出。

21454400

**正序

21454401

反序

输出格式

当输出通讯接口设置成串口，虚拟串口，HID-POS 接口时，卡号 ID 会以字节数据形式输出。同时也可将 ID 字节数据等效成一个十进制数值配置将字节数据转换成数值字符串的形式输出。

21454501
卡号字节

21454500
**卡号数值字符串

韦根字节位置

韦根输出 NFC 读卡数据，当卡数据超过当前设置的韦根输出协议数据范围时，需要设置有效输出字节数目。

例如：IC 卡是 4 字节数据，设置正序输出原本是 0x11223344，当韦根输出协议是 26 时，由于 26 最大 3 字节，配置后 3 字节，则输出数据是 0x223344；配置前 3 字节，则输出数据是 0x112233。

韦根 26 协议下，NFC 卡号数据位置

21454700
**26 后 3 字节

21454701
26 前 3 字节

韦根 34 协议下，NFC 卡号数据位置

21454800

**34 后 4 字节

21454801

34 前 4 字节

韦根 66 协议下，NFC 卡号数据位置

21454900

**66 后 8 字节

21454901

66 前 8 字节

读卡模式

图像感应：在识读模式设置成移动感应模式时，有物体在识读视场移动时，触发 NFC 读卡，空闲时关闭读卡机制。

常开：一直处于读卡状态。

单次读取：NFC 读取一次后，如果 NFC 卡不离开场，则不再读取输出

21454100
**图像感应

21454101
常开

21454105
单次读取

第五章 数据编辑

识读数据在应用中需要进行数据处理，包括数据前添加前缀，数据后添加后缀，数据变更，格式化。

后缀

后缀是在解码信息后添加的可由用户自定义的字符串。

后缀使能

控制后缀输出状态，默认开启，当设置了后缀时，则条码数据和读卡 ID 数据增加后缀内容。关闭后，则不再输出，但后缀内容保持不变。

21514C01
**允许后缀输出

21514C00
禁用后缀输出

条码数据和读卡 ID 数据可分别配置后缀内容，用户可分别控制各自是否添加后缀输出。

仅条码：只给条码数据添加后缀内容，读卡 ID 数据则不会添加。

仅读卡：只给读卡 ID 数据添加后缀内容，条码数据则不会添加。

21514C02
仅允许条码后缀

21514C03
仅允许读卡后缀

设置条码后缀

默认后缀内容为空，用户可自行配置需要的内容，以下是常用的后缀设置。如其他设置，可使用配置工具生成其他配置码进行设置

2151C20000
无后缀

2151C200020D0A
后缀添加回车换行

2151C200010D
后缀添加回车

2151C200010A
后缀添加换行

设置 NFC 卡号后缀

默认后缀内容为空，用户可自行配置需要的内容。

用户可使用配置工具生成后缀配置码进行设置

2151D20000
**卡号后缀为空

前缀

前缀是在解码信息前添加的可由用户自定义的字符串。

前缀使能

控制前缀输出状态，默认开启，当设置了前缀时，则条码数据和读卡 ID 数据增加前缀内容。关闭后，则不再输出，但前缀内容保持不变。

21514B01
**允许前缀输出

21514B00
禁用前缀输出

条码数据和读卡 ID 数据可分别配置前缀内容，用户可分别控制各自是否添加前缀输出。

仅条码：只给条码数据添加前缀内容，读卡 ID 数据则不会添加。

仅读卡：只给读卡 ID 数据添加前缀内容，条码数据则不会添加。

21514B02
仅允许条码前缀

21514C03
仅允许读卡前缀

修改条码前缀

默认前缀内容为空，用户可自行配置需要的内容。用户可使用配置工具生成其他配置码进行设置

2151C10000
**条码无前缀为空

修改读卡前缀

默认前缀内容为空，用户可自行配置需要的内容。用户可使用配置工具生成其他配置码进行设置

2151D10000
**卡号前缀为空

协议格式

对一些应用，对数据完整性，可靠性等有要求，可以使用对数据打包后输出的方式，通过增加长度，校验等信息确保完整性，同时还可增加条码其他信息。

21514300
**关闭协议数据

协议格式定义如下

格式 1：[0x03] + 数据长度+数据

数据长度：使用两个字节表示，高位字节在前，取值范围 0-65535

数据：数据信息内容，如条码数据，包括前后缀等数据。

格式 2：[0x03] + 数据长度 + 条码个数 + 条码 1 数据长度 + 条码 1 数据 +... + CRC

数据长度：该字节位置后所有数据的长度。使用两个字节表示，高位字节在前。

条码个数：本次输出的条码个数。1 字节

条码 1 数据长度：第 1 个条码的数据长度。2 字节，高位字节在前。

条码 1 数据：第 1 个条码的数据信息内容

CRC：之前所有数据的 CRC 校验数据。2 字节。算法采用 CRC-16 BUYPASS，算法见附录。

格式 3：[0x03] + 数据长度 + 条码个数 + 条码 1ID 号 + 条码 1 数据长度 + 条码 1 数据 + ... + CRC

数据长度：该字节位置后所有数据的长度。使用两个字节表示，高位字节在前。

条码个数：本次输出的条码个数。1 字节

条码 1ID 号：第 1 个条码类型 ID 号。1 字节

条码 1 数据长度：第 1 个条码的数据长度。2 字节，高位字节在前。

条码 1 数据：第 1 个条码的数据信息内容

CRC：之前所有数据的 CRC 校验数据。2 字节。算法采用 CRC-16 BUYPASS，算法见附录。

21514301
格式 1

21514302
格式 2

21514303
格式 3

转义

对解码数据中的 C\C++单字转义字符变换成实际字符，包括：\a 铃声 \b Backspace \f 换页 \n 换行 \r 回车 \t 水平制表符 \v 垂直制表 \' 单引号 \" 双引号 \\反斜杠

21514400
**禁用转义

21514401
允许转义

Base64 编码

是否对解码数据进行 Base64 编码，转换成 base64 字符串

21514500
**禁用 Base64 编码

21514501
允许 Base64 编码

大小写转换

是否将解码数据中的字母进行大小写转换

关闭：原始数据

转大写：数据中小写字符转换成大写

转小写：数据中大写字符转换成小写

21514800

**关闭大小写转换

21514801

转大写

21514802

转小写

数据反序输出

将解码或读取的卡号数据反序输出

21514D00
**禁用反序输出

21514D01
开启反序输出

21514D02
仅条码反序输出

21514D03
仅卡号反序输出

10 进制转 16 进制

将 10 进制的数字字符串转换成 16 进制字节数据，如“123”转为 0x7B。

MSB：字节顺序高位字节在先。

LSB：字节顺序低字节在先。

21514E00

**关闭

21514E01

MSB

21514E02

LSB

第六章 条码符号

全局操作

所有条码类型的操作

读取以下配置码，将对所有支持的条码类型操作，允许识读或禁止识读。禁止识读所有类型后，仅允许识读配置码。

32764203
允许识读所有条码

32764200
禁止识读所有条码

所有一维码的操作

读取以下配置码，仅对所有一维条码类型统一操作，全部允许识读或全部禁止识读。禁止识读所有类型后，仅允许识读配置码。

32764204
允许识读所有一维条码

32764206
禁止识读所有一维条码

所有二维码的操作

读取以下配置码，仅对所有二维条码类型统一操作，全部允许识读或全部禁止识读。禁止识读所有类型后，仅允许识读配置码。

32764205
允许识读所有二维条码类型

32764207
禁止识读所有二维条码类型

反相条码识读

正相条码是指浅色背景，深色前景的条码。反相条码，或反色条码，是指深色背景，浅色前景的条码。

正相条码

反相条码

通常只允许识读正相条码，通过以下设置码，可以使识读引擎对反色条码的识读处理功能开启或关闭。允许识读反相条码会使识读速度稍微降低。

21714402
允许识读反相条码

21714400
**禁止识读反相条码

二维码

QR Code

允许/禁止识读

21104001
**允许识读 QR

21104000
禁止识读 QR

镜像识读

21104200
**关闭 QR 镜像识读

21104201
**开启 QR 镜像识读

增强识别

存在 QR 条码打印比例存在不均匀的情况，比如机打发票上查验 QR 码，存在错位行，断线问题。开启后可增加识读率，相对地会增加识读时间。

21104300
**关闭 QR 增强识别

21104301
开启 QR 增强识别

Micro QR

允许/禁止识读

21154001
允许识读 MicroQR

21154000
**禁止识读 MicroQR

PDF417

允许/禁止识读

21114001
**允许识读 PDF417

21114000
禁止识读 PDF417

汉信码

允许/禁止识读

21124001
**允许识读汉信码

21124000
禁止识读汉信码

Data Matrix

允许/禁止识读

21134001
**允许识读 DM

21134000
禁止识读 DM

Aztec

允许/禁止识读

21144001
允许识读 Aztec

21144000
**禁止识读 Aztec

MicroPDF417

允许/禁止识读

21164001
允许识读 MicroPDF417

21164000
**禁止识读 MicroPDF417

Grid Matrix

允许/禁止识读

21174001
允许识读 GM 码

21174000
**禁止识读 GM 码

一维码

Code 39

允许/禁止识读

21234001
允许识读 Code 39

21234000
禁止识读 Code 39

校验方式选择

21234100
不校验

21234101
32 校验

21234102
43 校验

Full ASCII 支持

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

21234201
允许 ASCII 扩展

21234200
关闭 ASCII 扩展

输出起始符和终止符

21234301
输出起始符和终止符

21234300
不输出起始符和终止符

输出校验

21234401
校验输出

21234400
校验不输出

Code 93

允许/禁止识读

21224001
**允许识读 Code 93

21224000
禁止识读 Code 93

FULL ASCII 扩展

21224101
开启全 ASCII 扩展

21224100
关闭全 ASCII 扩展

Code 128

允许/禁止识读

21214001
**允许识读 Code 128

21214000
禁止识读 Code 128

UPC-A

允许/禁止识读

21244101
允许识读 UPC-A

21244100
禁止识读 UPC-A

输出校验

21245101
输出校验字符

21245100
不输出校验字符

UPC-E

允许/禁止识读

21244201
允许识读 UPC-E

21244200
禁止识读 UPC-E

输出校验

21245201
输出校验字符

21245200
不输出校验字符

EAN-13

允许/禁止识读

21244301
允许识读 EAN-13

21244300
禁止识读 EAN-13

输出校验

21245301
输出校验字符

21245300
不输出校验字符

EAN-8

允许/禁止识读

21244401
允许识读 EAN-8

21244400
禁止识读 EAN-8

输出校验

21245401
输出校验字符

21245400
不输出校验字符

Codabar

允许/禁止识读

21254001
允许识读 Codabar

21254000
**禁止识读 Codabar

校验方式选择

21254101
校验

21254100
无校验

输出校验

21254201
校验输出

21254200
校验不输出

输出起始符和终止符

21254300
不输出开始/停止位

21254301
输出开始停止位：ABCD

21254302
输出开始停止位：abcd

Industrial 2 of 5

允许/禁止识读

21264001
允许识读 Industrial 2 of 5

21264000
**禁止识读 Industrial 2 of 5

校验方式选择

21264100
无校验

21264101
求余 10 校验

输出校验

21264201
校验输出

21264200
校验不输出

Matrix 2 of 5

允许/禁止识读

21274001
允许识读 Matrix 2 of 5

21274000
**禁止识读 Matrix 2 of 5

校验方式选择

21274101
求余 10 校验

21274100
无校验

输出校验

21274201
校验输出

21274200
校验不输出

Interleaved 2 of 5

允许/禁止识读

21284001
允许识读 Interleaved 2 of 5

21284000
**禁止识读 Interleaved 2 of 5

校验方式选择

21284101
求余 10 校验

21284100
无校验

输出校验

21284201
校验输出

21284200
校验不输出

MSI

允许/禁止识读

212A4001
允许识读 MSI

212A4000
**禁止识读 MSI

校验方式选择

212A4101
求余 10 校验

212A4100
无校验

212A4102
求余 11 校验

212A4103
2 次求余 10 校验

212A4104
求余 11 求余 10 校验

输出校验

212A4201
校验输出

212A4200
校验不输出

Code 11

允许/禁止识读

21294001
**允许识读 Code 11

21294000
禁止识读 Code 11

校验方式选择

21294100
不校验

21294101
1 个校验

21294102
2 个校验

21294103
自动校验

输出校验

21294201
输出校验

21294200
不输出校验

GS1 Databar(Omnidirectional)

允许/禁止识读

212B4001
允许识读
GS1 Databar(Omnidirectional)

212B4000
禁止识读
GS1 Databar(Omnidirectional)

GS1 Databar(Limited)

允许/禁止识读

212B4101
允许识读
GS1 Databar(Limited)

212B4100
禁止识读
GS1 Databar(Limited)

GS1 Databar(Expanded)

允许/禁止识读

212B4201
允许识读
GS1 Databar(Expanded)

212B4200
禁止识读
GS1 Databar(Expanded)

China Post

允许/禁止识读

212D4001
允许识读 China Post

212D4000
禁止识读 China Post

Plessey

允许/禁止识读

212C4001
允许识读 Plessey

212C4000
禁止识读 Plessey

输出校验

212C4101
校验输出

212C4100
校验不输出

Telepen

允许/禁止识读

212E4001
允许识读 Telepen

212E4000
禁止识读 Telepen

编码类型

212E4100
默认

212E4101
ASCII 编码

212E4102
Numeric 编码

第七章 附录

附录 A 条码类型 ID 序号对照表

条码类型	序号
Code 39	1
Codabar	2
Code 128	3
Interleaved 2 of 5	6
Code 93	7
UPCA	8
UPCE	9
EAN8	10
EAN13	11
MSI	14
Databar Limited	35
Databar Omni	36
Databar Expanded	37
Code 11	38
Standard 2 of 5	39
Matrix 2 of 5	40
Plessey	42
China Post	43
Telepen	44
Data Matrix	81
PDF417	82
MicroPDF417	83
QR Code	87
Micro QR	88
Aztec	89
Chinese Sensible Code	96
GM Code	97

附录 B 协议格式中 CRC 算法

```
//生成多项式 0x18005 CRC-16 BUYPASS poly=0x8005 init=0x0000
unsigned short crc16_ccitt(const unsigned char *ptr, int len){
    unsigned char i;
    unsigned int ca_crc=0;
    while(len-- != 0){
        for(i=0x80; i != 0; i >>= 1){
            if((ca_crc & 0x8000) != 0){
                ca_crc <<= 1;
                ca_crc ^= 0x18005;
            }else{
                ca_crc <<= 1;
            }
            if((*ptr&i) != 0) ca_crc^=0x18005;
        }
        ptr++;
    }
    return ca_crc;
}
```