

M1 二维码扫描设备主板



AI I-Land

上海奥蓝迪物联网科技有限公司

版权所有

郑重声明

M1 二维码扫描设备已在中国专利局和商标局注册。

本说明使用的商标、商号均属于上海奥蓝迪物联网科技有限公司或其授权人，并受中华人民共和国法律及国际条约保护。

本说明书的资料的正确性已经认真审核，但上海奥蓝迪物联网科技有限公司对内容的解释有保留权。

本说明书的所有权属于上海奥蓝迪物联网科技有限公司。

本说明书未经上海奥蓝迪物联网科技有限公司明确的书面许可，任何人不得作为任何其它的目的、以任何的形式或手段使用、复制或传播本说明书的其他部分。

本说明书的内容，如有变动，恕不另行通知。如果您对本说明书未提出书面异议，则表明您接受了上述的条件。

ALL-LAND

目录

目录	2
1 开始	4
1.1 简介	4
1.2 关于本手册	4
1.3 条码识读操作	4
2 通讯接口	5
2.1 串行通讯接口	5
2.2 USB HID 接口	6
2.3 USB 虚拟串口输出:	6
3 识读模式	7
3.1 连续模式	7
4 提示输出	9
4.1 所有提示音	9
4.2 识读成功提示音	9
4.3 数据编码格式	9
4.4 各国键盘设置	10
4.5 图像翻转	11
4.6 读取版本信息	11
5 数据编辑	12
5.1 前缀	12
5.2 后缀	13
5.3 结束符	13
6 条码类型使能/禁止配置	15
6.1 所有条码可解	15
6.2 条码旋转功能	15
6.3 识读角度强化	15
6.4 EAN13	16
6.5 EAN8	16
6.6 UPCA	17
6.7 UPCE0	18
6.8 UPCE1	18
6.9 Code128	19
6.10 Code39	19
6.11 Code93	20
6.12 CodeBar	21
6.13 QR	22
6.14 Interleaved 2 of 5	22
6.15 Industrial 25	22
6.16 Matrix 2 of 5	23

6.17 Code11.....	24
6.18 MSI.....	25
6.19 DM.....	25
6.20 PDF417.....	26
7 附录 D: ASCII 码表.....	27
8 附录 E: 数据码.....	31
9 附录 F: 保存或取消.....	33
10 附录 A: 默认设置表.....	34

All-Land

1 开始

1.1 简介

M1 条码识读模块，应用了全国领先的图像智能识别算法，并在此基础上开发出了一套先进的条码识读算法，从而实现了识读尺寸更小、版本更高条码的功能。

1.2 关于本手册

本手册主要提供了 M1 识读模块的各种功能设置命令。通过熟悉本手册中各种功能命令的介绍，可以更改 M1 的功能参数，如通讯接口参数、识读模式、提示方式等。M1 产品在出厂时已经提供了适合大多数通常应用功能的参数配置，大多数情况下用户无需做调整就可以投入使用，在本手册的附录中，列出了 M1 的默认功能和参数，可供参考。

1.3 条码识读操作

M1 得益于全国领先的图像智能识别算法及在此基础上开发出的条码解码算法，可以非常容易且准确地识读条码符号。即使条码符号处于任意旋转角度，都不会影响识读。在识读时，将 M1 瞄准于所需读取的条码符号上即可。

2 通讯接口

M1 识读模块提供 RS-232/HID/USB 串行通讯接口与主机进行通讯连接。经由通讯接口，可以接收识读数据、对识读模块发出指令进行控制，以及更改识读模块的功能参数等。

2.1 串行通讯接口

串行通讯接口是连接识读模块与主机设备（如 PC、POS 等设备）的一种常用方式。当识读模块与主机使用串口线连接时，系统默认采用串行通讯模式。使用串行通讯接口时，识读模块与主机设备间必须在通讯参数配置上完全匹配，才可以确保通讯顺畅和内容正确。



串口输出

识读模块的串行通讯接口使用 RS-232 电平信号接口，此接口可适应大多数系统架构。

识读模块默认的串行通讯参数如表 2-1 所示。其中，识读模块的波特率可通过串口命令进行修改，但其余参数不可修改。

表 2-1 默认的串行通讯参数

参数	默认
串行通讯类型	标准 RS-232
波特率	9600
校验	无
数据位	8
停止位	1
硬件流控	无

波特率设置



4800bps



57600bps



*9600bps



115200bps

2.2 USB HID 接口

当识读模块与主机使用 USB 线连接时，可通过扫描 USB HID 设置码将识读模块配置成标准键盘输入模式。



USB HID 键盘

2.3 USB 虚拟串口输出:



USB 虚拟串口输出

3 识读模式

3.1 连续模式

设置完毕后，无需触发，识读模块立即开始读码，当读码成功输出信息或单次读码时间结束后，识读模块等待一段时间（可设置）会自动开始下一次读码。若未发生下述情况，识读模块将按以上方式循环工作：读码过程中用户也可单击触发键手动暂停读码。单击触发键识读模块将继续循环读码。



连续模式

单次读码时长

在连续识读模式下，该参数指在识读成功前允许识读模块持续进行采集识别的最大时长。识读成功或单次读码超时后，识读模块将进入不采集识读的间隔期。单次读码时长设置范围为 0.1~25.5 秒，步长为 0.1 秒；当设置为 0 时，表示读码时间无限长。默认时长为无线长。



1000ms



5000ms



3000ms



*无限长

识读间隔时长

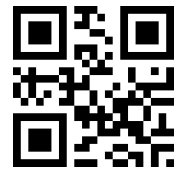
该参数指相邻两次识读的间隔时间，即识读模块在结束上一次读码后（不论识读成功与否），在设定的间隔时间内不进行采集识读，直到间隔时间结束后才进行下一次读码。识读间隔时长的设置范围为 0~25.5 秒，步长为 0.1 秒。默认间隔时长为 1.0 秒。



*1000ms



1500ms



2000ms

相同条码识读延时

为避免同一条码被连续识读多次，可以要求识读模块在此模式下连续的一段时间内，未能识读到相同条码，才允许读出相同条码。

相同条码识读延时，是指识读模块识读相同条码后，会与上次识读时间进行比较，当间隔时长大于识读延时时长，才允许读出相同条码，否则不允许输出。



相同条码识读延时



*相同条码识读不延时

相同条码识读延时时长

当启用相同条码识读延时后，通过如下设置码可设置相同条码识读延时时长



无限延时



500ms



1000ms



3000ms



5000ms

4 提示输出

4.1 所有提示音

有源蜂鸣器模式下，读取“蜂鸣器工作电平-高”可设置成蜂鸣器空闲低电平，工作高电平；蜂鸣器工作电平-低”可设置成蜂鸣器空闲高电平，工作低电平。



*蜂鸣器工作电平-高



蜂鸣器工作电平-低

读取“启动静音”可关闭所有提示音。读取“关闭静音”即可取消静音设置。



启动静音



*关闭静音

4.2 识读成功提示音

读取“关闭解码成功提示音”可以禁止条码识读成功提示音响起，读取“开启解码成功提示音”即可恢复条码识读成功提示。



*开启识读成功提示音



关闭识读成功提示音

4.3 数据编码格式

为了让识读模块能够识读各种编码格式的中文条码，可以通过读取“输入数据编码格式”来进行设置。。



输入数据编码格式 GBK



输入数据编码格式 UTF8



*输入数据编码格式 AUTO

为了让主机按照指定的编码格式打印中文数据，可以通过读取“输出数据编码格式”来进行设置。

注：GBK 格式可用于记事本，UNICODE 格式可用于 WORD 及常用聊天工具的输入框。



*输出数据编码格式 GBK



输出数据编码格式 UNICODE



输出数据编码格式 UTF8

4.4 各国键盘设置

为了让各国的主机均能使用设备，可以通过读取对应国家的“键盘”来进行设置。



*键盘-美国



键盘-捷克



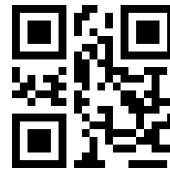
键盘-法国



键盘-德国



键盘-匈牙利



键盘-意大利



键盘-日本



键盘-西班牙

4.5 图像翻转

在实际应用中，我们会遇到镜像或者垂直翻转的图像，如下图所示



原始图像

镜像翻转

当条码出现翻转时，可通过扫描对应的设置码进入镜像翻转模式



进入镜像翻转模式



*退出镜像翻转模式

注：镜像翻转模式下，仅可识别镜像翻转的条码，如需识别正常条码或设置码，请先退出镜像翻转模式。

4.6 读取版本信息

为了让主机能快速读取当前设备的版本信息，可以通过“读取版本信息”来进行确认。



读取版本信息

5 数据编辑

在实际应用中，我们有时需要对识读的数据进行编辑后再输出，方便数据区分和处理
数据编辑包括：

- 增加前缀 Prefix
- 增加后缀 Suffix
- 解码信息 Data 段截取
- 输出条码类型 CodeID
- 解码失败输出特定 RF 信息字符
- 增加结束符 Tail

处理后的数据默认输出顺序如下

【Prefix】【CodeID】【Data】【Suffix】【Tail】

5.1 前缀

添加前缀

前缀是在解码信息前由用户自定义修改的字符串，可通过扫描“允许添加前缀”设置码进行添加。



允许添加前缀



*不添加前缀

修改前缀

扫描“修改前缀”设置码，并组合扫描数据设置码，用户可修改前缀内容，对每个前缀字符使用两个 16 进制值表示，前缀最多允许 15 个字符，字符值的 16 进制转换表可参考附录 D。



修改前缀

示例：修改用户自定义前缀为“DATA”

1. 查字符表得到“DATA”四个字符的十六进制值为：“44”、“41”、“54”、“41”
2. 确认设置码是否开启，若未开启，请扫描“开启设置码”设置码(见 1.5.2 章节)
3. 扫描“修改前缀”设置码

- 依次扫描数据设置码“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
- 扫描“保存”设置码

5.2 后缀

添加后缀

后缀是在解码信息后由用户自定义修改的字符串，可通过扫描“允许添加后缀”设置码进行添加。



允许添加后缀



*不添加后缀

修改后缀

扫描“修改后缀”设置码，并组合扫描数据设置码，用户可修改后缀内容，对每个后缀字符使用两个16进制值表示，后缀最多允许15个字符，字符值的16进制转换表可参考附录D。



修改后缀

示例：修改用户自定义后缀为“DATA”

- 查字符表得到“DATA”四个字符的十六进制值为：“44”、“41”、“54”、“41”
- 确认设置码是否开启，若未开启，请扫描“开启设置码”设置码(见 1.5.2 章节)
- 扫描“修改后缀”设置码
- 依次扫描数据设置码“4”、“4”、“4”、“1”、“5”、“4”、“4”、“1”
- 扫描“保存”设置码

5.3 结束符

为了让主机能快速区分当前解码的结果，可以开启此功能。

读取“增加结束符”开启此功能后，若识读成功，识读模块则在解码数据后添加对应的结束符。



关闭结束符



增加结束符 CR



增加结束符 TAB



*增加结束符 CRLF

All-Land

6 条码类型使能/禁止配置

6.1 所有条码可解

读取以下设置码，将对所有支持的条码类型进行允许识读或禁止识读的操作。禁止识读所有类型后，仅允许识读设置码。



允许识读所有类型



禁止识读所有类型



*打开默认识读类型

6.2 条码旋转功能

读取以下设置码，将对所有支持的条码类型进行允许或禁止 360° 旋转识读的操作。禁止 360° 旋转功能将会提高解码速度。



*允许 360° 旋转识读



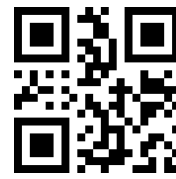
禁止 360° 旋转识读

6.3 识读角度强化

通过配置使能条码识读角度强化，将提升所有条码的识读角度。禁止角度强化将会提高解码速度。



*禁止角度强化



使能角度强化

6.4 EAN13

读取以下设置码，将对 EAN13 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 EAN13

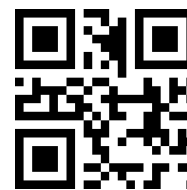


禁止识读 EAN13

读取以下设置码，可以配置 EAN13 附加码读取使能或禁能。



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

6.5 EAN8

读取以下设置码，将对 EAN8 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 EAN8



禁止识读 EAN8

读取以下设置码，可以配置 EAN13 附加码读取使能或禁能。



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

6.6 UPCA

读取以下设置码，将对 UPCA 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 UPCA



禁止识读 UPCA

读取以下设置码，可以配置 UPCA 附加码读取使能或禁能。



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

6.7 UPCE0

读取以下设置码，将对 UPCE0 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 UPCE0



禁止识读 UPCE0

6.8 UPCE1

读取以下设置码，将对 UPCE1 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 UPCE1



禁止识读 UPCE1

读取以下设置码，可以配置 UPC-E1 附加码读取使能或禁能。



*2 位附加码禁能



2 位附加码使能



*5 位附加码禁能



5 位附加码使能

6.9 Code128

读取以下设置码，将对 Code128 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 Code128



禁止识读 Code128

读取以下设置码，将对 Code128 条码最短识读长度进行设置。



Code128 信息最短长度为 0



*Code128 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Code128 条码最长识读长度进行设置。



*Code128 信息最长长度为 32



Code128 信息最长长度为 255

6.10 Code39

读取以下设置码，将对 Code39 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 Code39



禁止识读 Code39

读取以下设置码，将对 Code39 条码最短识读长度进行设置。



Code39 信息最短长度为 0



*Code39 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Code39 条码最长识读长度进行设置。



***Code39 信息最长长度为 32**



Code39 信息最长长度为 255

读取以下设置码，可以配置 Code39 是否支持 Code32 模式以及 FullAsc 模式。



***不使能 Code32**



使能 Code32



***不使能 FullAsc 模式**



使能 FullAsc 模式

6.11 Code93

读取以下设置码，将对 Code93 条码允许/禁止识读进行设置。



***允许识读 Code93**



禁止识读 Code93

读取以下设置码，将对 Code93 条码最短识读长度进行设置。



Code93 信息最短长度为 0



***Code93 信息最短长度为 4**

读取以下设置码，将对 Code93 条码最长识读长度进行设置。



*Code93 信息最长长度为 32



Code93 信息最长长度为 255

6.12 CodeBar

读取以下设置码，将对 CodeBar 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 CodeBar



禁止识读 CodeBar

读取以下设置码，将对 CodeBar 条码允许/禁止发送起止符进行设置。



发送 CodeBar 起止符



*不发送 CodeBar 起止符

读取以下设置码，将对 CodeBar 条码最短识读长度进行设置。



CodeBar 信息最短长度为 0



*CodeBar 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 CodeBar 条码最长识读长度进行设置。



*CodeBar 信息最长长度为 32



CodeBar 信息最长长度为 255

6.13 QR

读取以下设置码，将对 QR 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 QR



禁止识读 QR

6.14 Interleaved 2 of 5

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



允许识读 Interleaved 2 of 5



*禁止识读 Interleaved 2 of 5

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



Interleaved 2 of 5 信息最短长度为 0



* Interleaved 2 of 5 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Interleaved 2 of 5 条码最长识读长度进行设置。



* Interleaved 2 of 5 信息最长长度为 32



Interleaved 2 of 5 信息最长长度为 255

6.15 Industrial 25

读取以下设置码，将对 Industrial 25 条码允许/禁止识读进行设置。

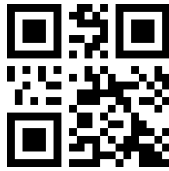


允许识读 Industrial 25



*禁止识读 Industrial 25

读取以下设置码，将对 Industrial 25 条码最短识读长度进行设置。



Industrial 25 信息最短长度为 0



* Industrial 25 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Industrial 25 条码最长识读长度进行设置。



* Industrial 25 信息最长长度为 32



Industrial 25 信息最长长度为 255

6.16 Matrix 2 of 5

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



允许识读 Matrix 2 of 5



*禁止识读 Matrix 2 of 5

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



Matrix 2 of 5 信息最短长度为 0



* Matrix 2 of 5 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Matrix 2 of 5 条码最长识读长度进行设置。



* Matrix 2 of 5 信息最长长度为 32



Matrix 2 of 5 信息最长长度为 255

读取以下设置码，将设置 Matrix2 of 5 条码的校验格式。



Matrix 2 of 5 校验格式为 Mod10



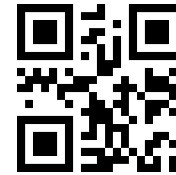
*Matrix 2 of 5 校验格式为 None

6.17 Code11

读取以下设置码，将对 Code11 条码允许/禁止识读进行设置。



允许识读 Code11



*禁止识读 Code11

读取以下设置码，将对 Code11 条码最短识读长度进行设置。



Code11 信息最短长度为 0



*Code11 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 Code11 条码最长识读长度进行设置。



*Code11 信息最长长度为 32

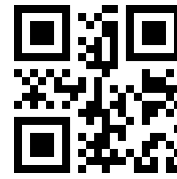


Code11 信息最长长度为 255

读取以下设置码，将对 Code11 校验方式进行配置。



*Code11 采用 1bit 校验



Code11 采用 2bit 校验

6.18 MSI

读取以下设置码，将对 MSI 条码允许/禁止识读进行设置。



允许识读 MSI



*禁止识读 MSI

读取以下设置码，将对 MSI 条码最短识读长度进行设置。



MSI 信息最短长度为 0



*MSI 信息最短长度为 4

读取以下设置码，将对 MSI 条码最长识读长度进行设置。



* MSI 信息最长长度为 32



MSI 信息最长长度为 255

6.19 DM

读取以下设置码，将对 DM 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 DM



禁止识读 DM

读取以下设置码，将设置模组是否支持同时解码多个 DM 条码。



*禁止同时识读多个 DM 条码



允许同时识读多个 DM 条码

6.20 PDF417

读取以下设置码，将对 PDF417 条码允许/禁止识读进行设置。



*允许识读 PDF417



禁止识读 PDF417

All-Land

7 附录 D: ASCII 码表

表 7-1 ASCII 表

十六进制	十进制	字符
00	0	NUL
01	1	SOH
02	2	STX
03	3	ETX
04	4	EOT
05	5	ENQ
06	6	ACK
07	7	BEL
08	8	BS
09	9	HT
0a	10	LF
0b	11	VT
0c	12	FF
0d	13	CR
0e	14	SO
0f	15	SI
10	16	DLE
11	17	DC1
12	18	DC2
13	19	DC3
14	20	DC4
15	21	NAK
16	22	SYN
17	23	ETB
18	24	CAN
19	25	EM
1a	26	SUB
1b	27	ESC
1c	28	FS
1d	29	GS

十六进制	十进制	字符
1e	30	RS
1f	31	US
20	32	SP
21	33	!
22	34	"
23	35	#
24	36	\$
25	37	%
26	38	&
27	39	`
28	40	(
29	41)
2a	42	*
2b	43	+
2c	44	,
2d	45	-
2e	46	.
2f	47	/
30	48	0
31	49	1
32	50	2
33	51	3
34	52	4
35	53	5
36	54	6
37	55	7
38	56	8
39	57	9
3a	58	:
3b	59	;
3c	60	<
3d	61	=
3e	62	>
3f	63	?

十六进制	十进制	字符
40	64	@
41	65	A
42	66	B
43	67	C
44	68	D
45	69	E
46	70	F
47	71	G
48	72	H
49	73	I
4a	74	J
4b	75	K
4c	76	L
4d	77	M
4e	78	N
4f	79	O
50	80	P
51	81	Q
52	82	R
53	83	S
54	84	T
55	85	U
56	86	V
57	87	W
58	88	X
59	89	Y
5a	90	Z
5b	91	[
5c	92	\
5d	93]
5e	94	^
5f	95	_
60	96	'
61	97	a

十六进制	十进制	字符
62	98	b
63	99	c
64	100	d
65	101	e
66	102	f
67	103	g
68	104	h
69	105	i
6a	106	j
6b	107	k
6c	108	l
6d	109	m
6e	110	n
6f	111	o
70	112	p
71	113	q
72	114	r
73	115	s
74	116	t
75	117	u
76	118	v
77	119	w
78	120	x
79	121	y
7a	122	z
7b	123	{
7c	124	
7d	125	}
7e	126	~
7f	127	DEL

8 附录 E：数据码

0 ~ 9



0



1



2



3



4



5



6



7



8



9

A - F



A



B



C



D



E



F

All-Land

9 附录 F：保存或取消

读取数据码后要扫描“保存”设置码才能将读取到的数据保存下来。如果在读取数据码时出错，您可以取消读取错误的的数据。

如读取某个设置码，并依次读取数据“A”、“B”、“C”、“D”，此时若读取“取消前一次读的一位数据”，将取消最后读的数字“D”，若读取“取消前面读的一串数据”将取消读取到的数据“ABCD”，若读取“取消修改设置”将取消读取到的数据“ABCD”并退出该修改设置。



保存



取消前一次读的一位数据



取消前面读的一串数据



取消修改设置

10 附录 A：默认设置表

表 10-1 默认设置表

参数名称		默认设置	备注
通讯接口 USB HID keyboard			
TTL-232	波特率	9600	
	校检	无校检	
	数据位	8 位	
	停止位	1 位	
	硬件流控	无硬件流控	
模式参数			
默认识读模式		连续模式	
串口触发模式	单次读码时间	5s	参数范围：0.1-25.5s，步长为 0.1s；0 表示单次解码时间不限
手动模式	触发电平	低电平触发	默认高电平