

智能读码器 RCD-AI100-S系列 操作手册



V1.0

第一	章	^空 品介绍	3
	1.1	产品说明	3
	1.2	主要特性	3
	1.3	外观介绍	3
	1.4	接口与散线定义	5
	1.5	配件与型号	6
第二	章	设备安装与操作	7
	2.1	设备安装	7
	2.2	电源连接	9
	2.3	通讯连接1	0
第三	章	O 电气特性与接线	1
	3.1	//O 电气特性1	1
	3.2	O外部接线1	4
	3.3	RS-232 串口1	6
第四	章	客户端安装与操作 1	7
	4.1	软件连接1	7
	4.2	PC 网络配置1	8
	4.3	固件升级2	0
第五	章:	力能介绍 2	0
	5.1	卖码配置2	2
	5.2	算法配置2	8

	5.3 触发配置	. 33
	5.4 格式配置	. 37
	5.5 输出配置	. 42
	5.6 通信配置	. 44
	5.7 配置管理	. 48
	5.8 设置	49
第六	<章 常见问题列表	53
	6.1 客户端软件已识别到设备,但显示「不可达」	. 53
	6.2 客户端设置调试模式后,发现并未保存	54
	6.3 条码材质为金属/PCB,聚焦清晰但无法识别	54
	6.4 无法识别尺寸较小的条码	55
	6.5 如何使用客户端软件各类触发模式	. 56
	6.6 网络触发不成功	56

第一章 产品介绍

1.1 产品说明

本手册适用于明治 RCD-Al100-S 智能读码器系列,可应用于 3C、食药品、电子半导体、汽车零 配件等行业。设备利用传感器与光学元件获取被测物的图像,通过设备内置的读码算法实现条码解 析。设备还可通过多种通信方式输出检测结果。

1.2 主要特性

- 体积小巧,适应狭小空间安装
- 采用液态镜头,内置自研对焦算法,可实现高速变焦
- 机身Tune 键可一键自动参调,节省现场调试时间
- 支持超小码读取,满足不同距离的读取需求
- 提供红/白双色光源,支持偏振光源应对复杂场景
- 航空插头设计,单一线缆连接,走线简易

1.3 外观介绍

A 外观说明



MEIJIDENKI

序号	名称	描述		
1	螺孔	智能读码器安装孔,用于固定设备		
2	冻拉华	M12-17PIN 线缆,提供供电,以太网线,		
2		IO 线,串口功能线		
2	火石	内置红/白光源,用于采集图像时进行补		
5		光,确保图像效果		
4	瞄准灯	指示图像中心位置 , 便于瞄准目标		
5	图像传感器	用于采集图像		
6	POWER 电源指示灯	设备正常运行亮绿灯,无运行不亮灯		
7	LINK 网络指示灯	网络通讯正常时亮绿灯频闪		
0		触发/一键调参按键。单次点击为触发拍		
0	TRIG 键/TUNE 键	照,长按 5s 进行一键调参		
0	法现代太长二师	OK 时亮绿灯,NG 时亮红灯,待机时为		
ک	决阳1八心泪小八	黄色		
10	蜂鸣器	解码成功或失败时发声提示		

B 状态指示灯说明



MEIJIDENKI

序号	名称	描述
1	TRIG 键	触发按键
2	TUNE 键	自动调参按键
3	电源指示灯	设备正常运行亮绿灯
4	网络指示灯	网络通讯正常时亮绿灯频闪
5	OK/NG 指示灯	读码成功亮绿灯,读码失败亮红灯, 待
		机时为黄色

1.4 接口与散线定义

设备接口为 M12-17PIN 接口,具体管脚信号定义如下图所示。

设备接线时,请根据表中的各管脚编号,结合线缆标签上的颜色进行连接。

M12-17PIN 公头	管脚	颜色	信号
	1	红色	DC_24V
	2	空	
	3	空	
	4	红蓝	RS232_TXD
	5	浅绿	RS232_RXD
	6	橙白	ENET_RX-
	7	绿	ENET _TX+
	8	黄色	LINE_INO
	9	棕色	IN_COM
	10	白色	LINE_IN1
	11	黑色	GND
	12	灰色	LINE_OUT0
	13	空	
	14	橙	ENET_RX+
	15	绿白	ENET_TX-
	16	紫色	LINE_OUT1
	17	蓝色	LINE_OUT2

1.5 配件

A 清单

为正常使用设备,安装前请先准备下表所示的配套物品。

配件名称	描述	图片
线缆	连接设备接口的 M12-17PIN 线缆	G
电源	24V 电源适配器	
L型安装支架	L 型安装支架+螺丝	

B 尺寸













单位:mm

第二章 设备安装与操作

2.1 设备安装

1.将设备使用螺丝安装到固定支架上,再通过固定支架安装到其他机构件上。



演示图:正面安装



演示图:侧面安装

2. 安装倾斜 10-15 度,避免光斑、反光。

z 液态变焦读码器工作距离为 40mm-300mm



液态变焦视野范围示意图

手动变焦读码器工作距离为 30mm-300mm



手动变焦视野范围示意图

2.2 电源连接

电源支持 24V DC, 最大 3A。

有两种供电方式: 支持 24VDC 直连或 220VAC 搭配适配器连接。



2.3 通讯连接

A RS232 串口连接

默认波特率为 9600, 校验位: NULL, 数据位: 8, 终止位: 1。实际参数可在调试软件时更改。



B Ethernet 连接

默认 IP 地址是 169.254.153.0, 默认数据端口为 15000。



第三章 IO 电气特性与接线

智能读码器有2路光耦隔离输入以及3路非隔离输出。

3.1 I/O 电气特性

设备 I/O 信号中的 LineIn 0/1 为光耦隔离输入, LineOut0/1/2 为输出。

3.1.1 输入电气特性

参数名称	参数符号	参数值
输入逻辑低电平	VOL	8V
输入逻辑高电平	VOH	12V
输入下降沿延迟	TDF	10us
输入上升沿延迟	TDR	47us

说明*: 输入逻辑低或逻辑高, 是代表输入的电压的门限值。输入上升或下降延迟是代表的性能。

3.1.2 输出电气特性

参数名称	参数符号	参数值
输出逻辑低电平	VOL	0.7V
输出逻辑高电平	VOH	23.9V

输出下降沿延迟	TDF	20.3ns
输出上升沿延迟	TDR	550ns
输出下降时间	TF	12ns
输出上升时间	TR	3.5us

3.1.3 输入内部接线图

● 输入信号

设备 I/O 信号中的 In 0/1 为光耦隔离输入,输入电压范围为 8~24VDC。



设备输入电路图

• 输入逻辑电平为:





3.1.4 输出内部接线图

● 输出信号

设备 I/O 信号中的 Lineout0/1/2 为输出。输出电压范围为 5~40V,输出电流不超过 50 mA。



设备输出电路图

• 输出逻辑电平为:



输出逻辑电平图

3.2 IO 外部接线

设备可通过 I/O 接口接收外部输入的信号或输出信号给外部设备。本章节主要介绍 I/O 部分如何 接线,接线图中的信号输入以 LineIn 0 为例,信号输出以 LineOut 0 为例。其他接口可根据接线 图中的线缆定义,结合接口介绍进行类推。

3.2.1 输入外部接线图

设备的类型不同,设备输入接线有所不同。

● 输入信号为 NPN



● 输入信号为 PNP



3.2.2 输出外部接线图

设备的类型不同,设备输出接线有所不同。

• 外部设备为 NPN 型设备



说明*:

1) 设备的 VCC 的电压值不得高于读码器 PWR 的电压值 24V, 否则设备输出信号会异常。

2) 输出端负载电流需满足产品规格要求(必要时需串限流电阻)。

3.3 RS-232 串口

设备支持 RS-232 串口输出。

3.3.1 RS-232 串口

常用的 9-pin 公头 232 串口连接器串口头定义如下图所示。



9-pin 公头连接器

管脚序号	含义	功能描述
2	RX	接收数据
3	тх	发送数据
5	GND	信号地

9-pin 公头 232 串口定义

注意*: VCC 的电压值不得高于 PWR 的电压值, 否则设备输出信号会异常。

第四章 客户端操作

4.1 软件连接

- 双击 😸 Scanner.exe 打开软件;
- 智能读码器与配置软件的 PC 需要在同一网段才能够连接;
- 默认的 IP 地址: 169.254.153.0; 网关 255.255.0.0;
- 可以使用 DHCP 与使用静态 IP 地址形式,使得连接成功。

○ 使用DHCP			● 使用静态IP				
静态IP配置							
						-ŧ	建匹配
配置 以太	[M]						٣
IP地址	169	550	254	Ξ.	253	10	10
子网掩码	255	(2)	255	12	0	10	0
默认网关	169		254		253		1
DNS Server	169		254	æ	253		1

修改 ip

4.2 PC 网络配置

4.2.1 更改 PC 的 IP 地址

操作步骤如下:1)以 Windows10 为例,依次打开"开始菜单" > "设置" > "网络和 Internet" > "以太网" > "更适配器选项" > "以太网 3" >右键"属性" > "网络" > "Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)",对应修改相应网卡的 PC 的 IP 地址为 169.254.153.16; 子网掩码: 255.255.0.0。

+7			
±×	KAM -		40.44-0.000
お设置 の			更改過配爾选項
if0 Internet	- Lierk		更改高级共享设置
	· 网络海道	- 0 ×	网络和共享中心
0.0		ER P	Windows 防火熵
以太岡	文件(F) 編載(E) 豊智(V) 東吸(N) 工具(T) 	auros 81 - m A	
拨号 VPN	WIAN BMR Qualcomm QCA9377 802.11ac	以上月 间间 Realisek PCte GDE Family Contr	
7617480C	₽ LUSR Mb ×	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 躍性 X	
移动地点	网络 抽描的情况: 愛 Realtek PCIe GbE Family Controller	東境 加美利徳支持に功能、制可以将取自力開始的 IP 位置。百利、小電要从用 成系統管理法性支持通道的 IP 必重。	
	記述接受用でお坊間(O)	○ 由制用導 P 地址(3) ● 使用下副的 P 地址(3) P 地址(1)	
		子和南朝山: 超以利時(D):	
	□Microsoft 同德道数编字描作逻辑的议 ② * Microsoft LLDP tht以單計解释	 目前決帯 DNS 服务器均均(3) ●使用下面的 DNS 服务器均均(2): 第次 DNS 服务器均(2): 	
	1 小田田 25年 第二日	●用 DNS 服务器(点):	
		□ 如平山好在16個の □ 如平山好在16個の ■ 編集和1-	
	純定 取別	952 504	

2) 打开配置软件,选择相应的产品点击连接,完成。

🥶 MJ Aisca	nner								⊙ – ¤ ×
🜄 设备管理	ŧ								
名称	地址	状态	固件版本	接口	Mac地址	序列号	组网状态	连接	设备操作
MJ AiScanner	169.254.253.11	 空闲 	v1.1.7-3	Network	78:72:64:00:	F03220620		连接	[IP设定][固件升级][组网配置]

4.2.2 更改读码器 IP 地址

操作步骤如下:打开配置软件,选择相应的 PC 网卡,显示到读码器后,点击 IP 设定>使用静

态 IP>一键匹配>确认,	将 IP 地址更改为与 PC 相同的网段 IP。
---------------	--------------------------

👌 MJ Aiscai	nner									0	- 🗆 >
┛ 设备管理	Ē										
名称	地址	状态	固件版本	接口	Mac地址	序列号	组网状态	连接	1.	设备操作	
MJ AiScanner	169.254.253.106	 空闲 	v1.1.7-3	Network	78:72:64:00	F03220620	-445	连接] [IP设定	固件升级	组网配置
									4		
						IP	配置		0418640		
							设定方式				
							○ 使用DH	ICP 🤇) 使用静态I	P	
							静态IP配	置			
										一键匹配	
							配置	人太网		T	
							IP地址	169 . 25	54 . 253	. 105	
							子网掩码	255 . 25	55 . 255	. 0	
							默认网关	169 . 25	54 . 253	. 1	
							DNS Serve	r 169 . 25	54 , 253	, 1	
								取 i	ř	确认	

4.3 固件升级

操作步骤如下: 设备管理>设备操作>固件升级, 选择固件文件, 然后点击确定进行固件更新。

等待重启后完成。

좶 MJ Ais	canner										0 – 🗆 X	
🐱 设备管	管理											
名称	圠	助止	状态	固件版本	接口	Mac地址	序列号	组网状	态	连接	设备操作	
MJ AiScann	er 169.254	4.253.106	● 空闲	v1.1.7-3	Network	78:72:64:00	. F03220620			连接	IP设定 固件升级 组网配置	
😸 请选择的	固件升级文	件							×			
← →	~ ↑ 📕	« RCD-/	AI100-S →	下位机升级包	~	こ 在下位	立机升级包 中搜引	素 ,	ρ		V	
组织 ▼	新建文化	* 夹							0			
视线	总报价	^ 4	S称	^			修改日期		类型			
💻 此电	脑		OTA-1.1.	5-ag19rc2-0507-	T2.upg		2022/5/12 16:	52	UPC			53.100.2#47.円件1/伊
3D 第一次日本	对象								<		哺以走告对: 169.254.2	53.106 进行回针并级
2 图)	~ †											
較 🗎	<u>u</u>											HT W
◆ ト ♪ 音:	成 乐											载/月 開足
三 桌口	節											
L Wi	ndows (C:)											
	∃ (D:)	~ <							>			
-		文件名(N)	OTA-1.1.5	5-ag19rc2-0507-	T2.upg	~ All file	es(*.*)		-			
						打	开(0)	取消				

第五章 功能介绍

客户端界面介绍

设备可通过客户端进行相关操作,具体如下:

- 1) 确认设备可达的情况下, 在客户端的"连接"选中点击即可成功连接设备。
- 2) 连接设备后, 客户端主界面如下图所示, 各个功能模块的介绍详见表。



序号	名称	功能简述
1	菜单栏	对客户端基础功能进行设置。
2	读码器配置	菜单栏二级菜单,对相应模块做参数设置,包括模板选择、参数 设置、算法设置等。
3	工具条	可对设备开始/停止采集图像,同时还可以进行抓图保存、取消 ROI、放大缩小预览图、软件触发等快捷操作。
4	预览窗口	可实时预览设备当前采集的图像、算法读取、绘制 ROI 窗口的效果。
5	历史记录	实时显示客户端当前读取到的条码信息。
6	基础设置	可更改设备名称、蜂鸣器设置、按键设置,同时还可以统计设备的读码信息、固件升级、查看设备日志信息等。

5.1 读码配置

5.1.1 模板选择

模板类型支持"模板一"到"模板五"共5个模板,如下图所示。

通过"读码器配置"区域左上角下拉进行设备的"模板选择",当完成读码器相关参数配置后,即 可将该运行模式保存为"模板"。

	模板管理 模板一	•	模板管理 模板一	•
連 码 配 置	图像采集 算法	配置		
0	相机设置	~	 ✓ 模板一 □ 模板□ □ 模板□ □ 模板□ 	二 模板三
触发配置	光源设置	~		-
 格式配置 小 輸出配置 (小 輸出配置 (加) 通讯配置 (加) (加) (加) (加) (加) (加) (加) (1) (1)<td>自适应参数调节</td><td>~</td><td></td><td></td>	自适应参数调节	~		
② 设置	恢复默认配置 保存当前	記置		

5.1.2 图像采集

若识别效果不佳,可在"读码配置"调节"图像采集"的参数,包括手动调节相机设置和光源设置,如曝光时间、增益、对焦、光源参数等;或者自适应调节,通过设备自己智能调节相机设置和光源设置

	模板管理模板一	•
王 。 读码配置	图像采集	算法配置
- And	自适应参数调节	~
8世	相机设置	~
\otimes	光源设置	~
格式配置		
输出配置		
記置管理		

5.1.2.1 自适应参数调节

自适应参数调节内容包括:图像算法 ROI、图像调节、光源自适应、自动码制搜索。用户选择所需调参项(图像质量自适应,光源,自动对焦,自动码制搜索)点击执行自动调整曝光、增益、 光源,码制等参数,达到最佳解码效果,将调节参数自动设置各个参数项。

	模板管理 模板一 ▼ ••••
E	图像采集 算法配置
─────────────────────────────────────	自适应参数调节 へ
シンションを発展していた。	图像算法ROI 绘制 图像调节 ① 开启
\otimes	调节模式 曝光优先 ▼ 最大曝光 100
格式配置	光源自适应 💿 开启 自动码制搜索 💿 开启
《 / 》 输出配置	模式优先 速度优先 ▼ 执行
》 通讯配置	相机设置
記置管理	光源设置
(の) 设置	恢复默认配置保存当前配置

5.1.2.2.1 调节模式 (可选)

调节模式分别有增益优先、曝光优先、兼容三种调节模式,通过增益、曝光参数的调整,使 图像灰度值达到最优。

1) 增益优先模式:通过设置最大曝光参数,优先调节增益,适用于高速读码场景;

 2)曝光优先模式:通过设置最大增益参数,优先调节曝光,适用于低速静止对图像质量要求 较高场景;

3) 兼容模式:不对曝光增益进行限制进行调节,以图像质量为基准。

- 光源自适应 (可选):开启后光源状态加入调节流程。
- 自动对焦 (可选): 开启后自动对焦加入调节流程。
- 自动码制搜索(可选):开启后自动判断当前视野内的码制信息与解码所算法需参数。

读码配置	白话应参数调节	Ħ	~			
~	日廷应少奴祠	la I				
Im	图像算法ROI	绘制				
触发配置	图像调节	● 开启	^			
~	调节模式	曝光优先	•	调节模式	曝光优先	
X	最大曝光	100			曝光优先	
A式配置	光源自适应	◯ 开启			增益优先	
	自动码制搜索	◯ 开启			兼容模式	
	模式优先	速度优先	v			
输出配置		44.47				
~		执行				
0						
· 公公 诵讯配置	相机设置		~			
V TVIDE	光源设置		~			
(internet)						
にな						
山山白庄						

5.1.2.3 相机设置

- 曝光时间:控制读码器快门的打开时间,控制图像亮度,曝光时间越长,采集的图像
 越亮。可通过滑动或者填入数字进行调节;
- 增益指数:控制图像增益大小,控制图像亮度,可通过滑动或填入数字进行调节;
- 提示:曝光时间越大,支持读取的运动速度越小;增益指数越大,图像噪点越多;



5.1.2.4 光源设置

控制所有补光灯的开启与关闭。



5.2 算法配置

设备可通过"算法配置"模块对读码算法相关参数进行设置。

5.2.1 读码类型

当前读码设备支持一维码、二维码两种类型,勾选设备需要读取条码的码制,可多选。如下图所示,此时算法配置界面显示已选择的码制。选择的码制越多,算法处理每张图片的耗时将增加,建议根据实际需求选择对应的码制,以达到最佳效果。

	模板选择 模板一	•
读码配置	图像采集	算法配置
	读码类型	^
(The	✔ 一维码	
触发配置	CODE128	
	CODE39	
∞	CODE93	
X	🔽 Interleaved 2	of 5
格式配置	EAN13	
	EAN8	
	✔ 二维码	
输出配置		
	Divi	
R	算法参数	^
通信配置	算法超时时间	2000 ms
-	一/二维码参数	一维码 💌
記置管理	极性	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
② 设置	恢复默认设置	保存当前配置

5.2.2 算法参数

对一维码二维码解码参数的设置。

- 极性:用于表示条码与背景颜色,可设参数为白底黑码和黑底白码与兼容模式。
- 边缘类型:可设参数为连续码,离散码与兼容模式。

注: 连续还是离散看码的最小单元格是否连在一起, 连在一起即为连续码, 分开的为离散码。

- 镜像模式:用于区分码是不是为镜像状态,可设参数为镜像、非镜像与兼容模式。
- QR 畸变:用于确定 QR 码是否有畸变现象,可设参数为畸变、非畸变与兼容模式。
- DM 码类型:用于区分 DM 码的类型,可设参数为正方形、长方形与兼容模式。
- 运行模式:选择用于解码的方式,不同模式对应算法耗时与结果不同,可设参数为极速 模式,普通模式与专家模式。
- 一维码个数:用于输出一维码的最大个数。
- 二维码个数:用于输出二维码的最大个数。

	模板选择模板一	•		模板选择 模板一	*	
读码配置	图像采集	算法配置	读码配置	图像采集	算法配置	Rhm
金配置	 ✓ Interleaved 2 ✓ EAN13 ✓ EAN8 ✓ 二维码 	of 5	融发配置	QR ♥ DM		
松式配置	QR M		松式配置	算法超时时间	2000 二维码	ms •
《/〉 输出配置	算法参数 算法超时时间 一/二维码参数	2000 m: 一维码 ▼	√/> 输出配置	极性 镜像模式 运行模式	兼容模式 兼容模式 普通模式	•
④ 通信配置	极性 运行模式 Code39校验	 兼容模式 ▼ 普通模式 ▼ 关 ▼ 	(<u>)</u> 通信配置	QR畸变 边缘类型 DM码类型	兼容模式 兼容模式 兼容模式	* * *
記置管理	一维码个数	1	記置管理	二维码个数	1	
② 设置	恢复默认设置	保存当前配置	③ 设置	恢复默认设置	保存当前	配置

5.2.3 解码算法 ROI 设置

算法 ROI 可以只对设备选定的感兴趣区域进行算法识别,其他区域不做算法处理,提高读 码效率。设备可设置多个算法 ROI 区域,并按照条码所在算法 ROI 区域的编号由小到大排 序输出条码结果。输出规则如下:1、条码2、条码3、条码4、条码,若某算法 ROI 区域 内未识别到条码,则相应区域的条码信息更改为设置的 noread 字符。目前支持手动和批 量添加2 种算法 ROI 绘制方式,并支持清除全部 ROI。



5.2.4 手动绘制 ROI

点击设置进入手动设置 ROI 模式,可根据需求拖动设置 ROI 大小 (可通过中心点 X/Y,宽) 度高度精细设置 ROI 大小),框选区域为算法感兴趣区域。

①中心 X:ROI 框中心点 X 坐标。

②中心 Y:ROI 框中心点 Y 坐标。

③宽度: ROI 水平方向像素数。

④高度: ROI 垂直方向像素数。



5.2.5 批量添加 ROI (棋盘格)

用于批量绘制 ROI。

①绘制区域:中心 X:批量设置区域中心点 X 坐标,中心 Y:批量设置区域中心点 Y 坐标,高 度:批量设置区域垂直方向的像素数,宽度:批量设置区域水平方向的像素数(默认为最大像素数)。 ②间距设置: ROI 行与行之间的间距; 列间距: ROU 列与列之间的间距。

③ROI 数量(行*列):批量设置 ROI 的行数与列数(最大值根据绘制局域大小与行/列间距

大小动态调节)。

④生成:确定上述设置。

a une	SMore Scenner × +					_	112				
	#161212 #80-	* (iii)	EG	ଇ ରା	16 Q Q	G.	OK				Hicks: *
B	的筆采集	神法配数		a	18	E HH	III H		-		
HITHE R	建筑装置			1093	ir/mark	1111	11111				
R	D mil		9	121				11-1-1	5		
NNET			010								
No.	Cobbin Hiteritaaved 2 of 5 C EAN			出来							
	C		E.	王王						34 (Mich.)	11. I
(小) 毎日配算	Caracteria		1XH						÷	H I HA	ŝ.
6	二维码争数设置	2		<u></u> ۹	- XX		1		10.0	1 10	
1000 1000	解码算法ROIE置		0.				1				
	#2010.0001CI		Retterting		Mirri Ana						
	総議道2010	- 1241	臣史记書	0.845						#2128 NF	
	補助全部hOI	1418	物態的	2252		110.K	4.8	2808 20	218214	303310	86323116
			т. –	3000000000	X0000000.0	00000000.00	00 200	OOK KOKKK	00/02 12:12	02/02 12:12	02/02 12:12
			1	3000000000	300000003	0000000000000	01 10	001 100500	09/02/12:13	02/02 12:12	62/02 12:12
			- E	30000030000	(0000000LX	200000000000	00 300	000 200000	05/05 (5-15	02/02 12:12	02/02 12 12
			1	3000083000	305000000,3	00000000.00	01 300	001 1000KK	00/02 10:12	02/02 12:12	02/02 12:12
20. to m	a series and a	EC NEWS T	1.	3000033000	30000000,8	2000002220	00. 70	300 1000000	02/02 12:10	02/02 12:12	00/02 12 13
20 M.B.				1000003304	20030003	000000000000000000000000000000000000000	01 X10	001 100000	02/02 (2:13)	03/02 12:12	02/02 1212

5.2.6 清除全部 ROI

用于清除当前全部的 ROI。



5.3 触发配置

触发类型包含"连续触发"、"IO 触发"、"软件触发"、"网络触发"、"串口触发"。

	触发类型	IO触发	*	触发类型	串口触发	
	口曲华沉黑				IO触发	
8	D服友设直				串口触发	
	超时设置	2147	ms		连续触发	
6					软件触发	
	<u></u>	○ 天闭	^		网络触发	
	延迟触发	2147	ms			
	触发信号	Line0	T			
	触发形式	上升	•			
L						
	结束触发	○ 关闭	^			
置	延迟触发	2147	ms			
	触发信号	Line0	•			
	触发形式	上升	*			
置						
			7			

触发类型如下

5.3.1 连续触发

连续触发表示读码器持续触发拍照。

5.3.2 IO 触发

IO 触发表示读码器接收到信号后进行触发拍照。该触发模式需要在选择"单次(外部)"模式后,此功能才能进行设置。

任务超时:设置单次触发的最长任务时间。当触发开启后,达到了超时时间未关闭,就会进行强制关闭。默认 9999,设置范围为 10-9999。

5.3.2.1 开始触发

开启与关闭开始触发的选择页。

	触发类型 IO触发	Ŧ
读码配置	IO 触发设置 超时设置 2147	ms
触发配置	开始触发 ① 关闭 延迟触发 2147	ms
格式配置	触发信号 Line0 触发形式 上升	•
输出配置	结束触发 🌑 关闭 延迟触发 2147	ms
R	触发信号 Line0 触发形式 上升	• •
通讯配置		
 ② 设置 	恢复默认配置 保存当	前配置

5.3.2.2 结束触发

开启与关闭终止触发的选择页。

- 延迟触发:在开始触发页面下的触发延时表示得到触发信号后,延时所设置的时间才 开始读码。在终止触发页面下的触发延时表示得到终止触发信号后,延时所设置的时 间才停止读码。默认为 0ms。设置范围 0ms-9999ms。
- 触发信号:在开始触发页面下的触发信号分为"Line0"与"Line1",分别对应硬件的触发输入 IN0 与 IN1;在终止触发页面下的触发信号分为"Lin0"与"Line1",
 分别对应硬件的触发输入为 IN0 与 IN1。

E					
读码配置	IO 肥友设置 超时设置	2147	ms		
	开始触发	○ 关闭	^		
服及距直	延迟触发	2147	ms		
\otimes	触发信号	Line0	Ŧ		
格式配置	触发形式	上升	¥		
	结束触发	○ 关闭	~		
输出配置	延迟触发	2147	ms		
~	触发信号	Line0	•	— 触发信号 Line0	,
Ø	触发形式	上升	•	Line0	
通讯配置				Line1	
<u> </u>					
印直官理					
 	恢复默	认配置 保存当前商	記書		

触发形式:在开始触发页面下的触发形式分为"上升沿"与"下降沿"。"上升沿"
 表示读码器收到上升沿信号,就开始读取;"下降沿"表示读码器收到下降沿信号,

就开始读取。在终止触发页面下的触发形式分为"上升沿"与"下降沿"。"上升沿" 表示读码器收到上升沿信号,就停止读取;"下降沿"表示读码器收到下降沿信号, 就停止读取。

Ē	IO触发设置		~			
读码配置	超时设置	2147	ms			
Ē	开始触发	○ 关闭	^			
触发配置	延迟触发	2147	ms			
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	触发信号	Line0	×			
格式配置	触发形式	上升	•			
	结束触发	● 关闭	~			
输出配置	延迟触发	2147	ms			
~	触发信号	Line0	¥			
R	触发形式	上升	•	触发形式	上升沿	
通讯配置					上升沿	
Ē					下降沿	
配置管理						

# 5.3.3 软件触发

通过鼠标点击"软件触发"内容,可以实现读码器触发拍照。

#### 5.3.4 网络触发

设置单次触发的最长任务时间。

当触发开启后,达到了超时时间未关闭,就会进行强制关闭。设置范围 10-9999;最大图片 数量范围在: 1~100 张。

# 5.4 格式配置

格式配置包含"数据过滤"和"数据处理"2个板块,可以对设备的过滤规则和输出数据进行设置。



### 5.4.1 数据过滤

数据过滤可对设备读取的条码根据设置的规则做一定的过滤。

重复时间过滤: 启用该功能时,设定时间内重复码不会输出; (30-30000)
 ex:设置为 500ms 内时,码内容为 123452,如果 500ms 内运行多次时,结果值输出 1 次;

重读数量过滤: 启用该功能时,读取内容相同次数超过设定值,则不输出; (1-100)
 ex: 设置为 3 个时,码内容为 123452 时, 123452 的输出次数不能超过 3 次;

- 条码长度限制: 启用该功能时, 只输出在限制范围内的码;
- 指定开头:启用该功能时,只输出指定开头的码(可以有多个开头);
- 指定结尾: 启用该功能时, 只输出指定结尾的码 (可以有多个结尾);
- 必须包含: 启用该功能时, 输出满足包含设定内容的码(可以有多个包含);
- 不能包含: 启用该功能时, 输出满足不包含设定内容的码(可以有多个不包含);
- 字符位数偏移:从设置位后开始进行输出(ex,码:1232334,设置为3,码输出信息 为2334);
- 输出字符要求:全数字:只输出数字,字母:只输出字母,数字或字母;
- 条码验证:输入目标字符信息,用以验证是否满足上述过滤条件,无输入时不显示显示
   OK/NG,满足过滤条件时显示 OK,不满足时显示 NG。

	格式配置		
Ē	数据过滤		~
读码配置	重复时间过滤	● 关闭	~
6	重复数量过滤	◯ 关闭	~
- Com	字符数字偏移	○ 关闭	~
肥友配直	条码长度限制	◯ 关闭	~
$\bigotimes$	指定开头	◯ 关闭	~
格式配置	指定结尾	◯ 关闭	~
~	必须包含	() 关闭	~
(/)	不能包含	◯ 关闭	~
制凸配直	条码验证		
Ø	数据外理		
通讯配置	AND ALVE		
-			
配置管理			
⊙ 设置	恢复默认	配置 保存当前酯	置

#### 5.4.2 数据处理

数据处理部分可以对设备输出的条码结果进行设置。选择的通信协议不同,具体参数内容有 所差别。

● 排序方式:对码制输出结果的排序方式,支持多种排序规则:

①条码长度升序:按照条码内容长度进行从小到大排序。
②条码长度降序:按照条码内容长度进行从大到小排序。
③条码类型升序:一维码:code39,93,128,ITF25,EAN;二维码:QR/DM。
④条码类型降序:二维码:DM/QR,一维码:EAN,ITF2/5,code128,93,39。
注意:后续新增码制按照上面组合按序排列。
⑤ROI升序:按照所设置 ROI号从小到大进行排序。
⑥ROI降序:按照所设置 ROI号从大到小进行排序。
⑦条码中心X升/降序:按照码中心X位置从小到大进行排序(降序反之)。
⑧条码中心Y升/降序:按照码中心Y位置从小到大进行排序(降序反之)。

⑨条码位置升序/降序:按照 X 从小到大, Y 从小到大排序(降序反之)。

STT 83 - 58					
Cheller .	数据处理		~		
Im	排序方式	码制类型升序	•	排序方式	条码长度升序
发配置	条码分隔符	逗号(,)			条码长度升序
~	数据模频				条码长度降序
X	输出开始	×			条码类型升序
式配置	输出结束	×			条码类型降序
~					条码中心X升序
	条码内容	条码类型条	码角度		条码中心X降序
出配置	顶点坐标	文本输入	13▼		条码中心Y升序
	{x}{code_co	ontent}{text input}{tim	ne}		条码中心Y降序
$\bigcirc$	(code_type	M // M // M // ///			条码位置升序
记配置					条码位置降序
					ROI升序
Ē					ROI降序
にな		合格	检查		
	ROI无读补齐	● 关闭			
	输出失败字符				

● 条码分隔符,分号(;)、逗号(,)、斜杠(/)、反斜杠(\)、下划线(_)、中划线(-)。

EG	数据过滤		~		
读码配置	数据处理		^		
<u>I</u>	排序方式	码制类型升序	v	条码分隔符	条码长度升序
触发配置	条码分隔符	逗号(,)	· ·	_	逗号(,)
~	数据模版				分号(;) 斜杠(/)
$\otimes$	输出开始	x			反斜杠(\)
格式配置	输出结束	У			下划线(_)
~	条码内容	条码类型条码体	角度		中划线(-)
	顶点坐标	文本输入 更多	-		无
<b>②</b> 通讯配置	{x}{code_c	ontentj{text input}{time} }{\r}{\n}{\r\n}			
<b>〕</b> 配置管理		合格检查	ž –		
	ROI无读补齐	● 关闭			
	输出失败字符				

● 数据模板

用于对数据进行处理编辑。

● 输出开始

包含条码内容、条码类型、条码角度、顶点坐标,质量等级、ROI序列号、PPM、时间,回车换行。

	格式配置				
Ē	数据处理		^		
時配置	排序方式	码制类型升序	•		
Fr	条码分隔符	逗号(,)	•		
发配置	数据模版				
x	输出开始	X			
XXX	输出开始	У			
式配置	条码内容	条码类型条	码角度	条码内容条	码类型
	顶点坐标	读码评分	更多 ▼	 顶点坐标 文	本输入
计出配置	{x}{code_co	ntent}{text input}{tir	me}	РРМ	时间
~	(code_type)	1 10 11 10 10 10 10		收起▲	
Ø					
的讯配置					
Ê		合格	检查		
ビン 日管理					
	ROI尤读补齐	■) 天闭			
	输出失败字符				
	数据过滤		~		
设置	恢复默认	A配置 保存当前	配直		

● 输出结束

包含文本输入,输出开始,输出结束。

- ① 文本输入:用于自定义字符的输入。
- ② 输出开始/结束:用于开始和结束的自定义设置。
- ③ 预览内容:用于编辑内容的预览。
- ROI 无读补齐

在 ROI 区域内无识别到码,输出读码失败关联字符。

● 输出失败字符

用于定义读码失败字符。

#### 5.5 输出配置

持续输出时间为 0~9999ms, 分为 3 路输出。

#### 5.5.1 OUT 设置

OUT 设置可以控制三组不同的输出控制,分为"OUTLINE1"、"OUTLINE2""OUTLINE3" 分别对应着硬件的触发输出"OUT0"、"OUT1" "OUT2"。 ①OUTLINE1:可以选择"OK", "读码失败", "异常"三种状态。"OK"表示读码成

功输出信号;"读码失败"表示读码失败输出信号;"异常"表示设备自检异常状况输出信号。

②OUTLINE2:可以选择"OK","读码失败","异常"三种状态。"OK"表示读码成 功输出信号;"读码失败"表示读码失败输出信号;"异常"表示设备自检异常状况输出信 号。

③OUTLINE3:可以选择"OK","读码失败","异常"三种状态。"OK"表示读码成 功输出信号;"读码失败"表示读码失败输出信号;"异常"表示设备自检异常状况输出信 号。

④输出持续时间:输出信号的持续时间,默认是9ms,范围0-9999ms。

	输出配置		
读码配置	输出持续时间	9	ms
融发配置	<b>输出反转</b> OUTLINE1 ☑ 读码成功	🗌 读码失败	<ul> <li>开启</li> <li>一 异常</li> </ul>
────────────────────────────────────	OUTLINE2 □ 读码成功 OUTLINE3	✓ 读码失败	□ 异常
√> 输出配置	□ 读码成功	🗌 读码失败	✔ 异常
⑦ 通信配置			
記置管理			
② 设置	恢复默认设置	保存	当前配置

# 5.6 通信配置

"通信配置"板块包含 TCP、串口,用于设置选择数据传输所需的通讯协议,通信协议与设备 运行模式有关。

# 5.6.1 使用 TCPServer 协议

一般为常见的 TCP 协议通信,扫码器作为 Server 端。

	通信配置 TCP		•
Ē	☑ 使用TCPSercer	协议	^
读码配置	IP地址	10.80.20.24	
0	子网掩码		
Cher Cher	默认网关		
触发配置	ТСР端口	15000	
$\sim$	□ 使用ModbusTC	P协议	^
XXX	Modbus服务IP		
格式配置	Modbus服务端口		
	设备站号		
	传输地址		
输出配直	传输数据位长度		
6	触发地址		
() () () () () () () () () () () () () (	触发数据为长度		
通讯的直	□ 使用MC协议		^
[=]	MC服务IP		
■ 2000 日本の目的では、1000 日本の目的では、1000 日本の目的になった。	MC服务端口		
HOTEL EL -T	设备站号		
	设备网络号		
	传输地址		
	传输数据位长度		
◎ 设置	恢复默认配置	保存当前配置	

# 5.6.2 使用 ModbusTcp 协议

除了 TCPServer 之外,还能选择 ModbusTcp 协议,需要分别对 Modbus 服务 IP、Modbus 服务端口等进行配置。

- 服务 IP: 连接对应设备的 IP 地址。
- 服务端口: 连接对应设备的端口号。
- 设备站号: 连接对应设备的站号。
- 传输地址:对应 PLC 传输数据的地址。
- 传输数据位长度:数据字节的长度。
- 触发地址: PLC 触发相机所需的地址。
- 触发数据位长度:触发所需数据位的长度。

	通信配置 TCP	Ψ
=	✓ 使用TCPSercer	协议    ^
读码配置	IP地址	10.80.20.24
6	子网掩码	255.255.254.0
-m	默认网关	10.80.21.254
触发配置	TCP端口	15000
8	□ 使用ModbusTC	P协议 个
松井町署	Modbus服务IP	
	Modbus服务端口	
	设备站号	1
输出配置	传输地址	
	传输数据位长度	
<b>@</b>	触发地址	
通讯配置	触发数据位长度	
~	□ 使用MC协议	^
	MC服务IP	
配置管理	MC服务端口	
	设备站号	1
	设备网络号	1
	传输地址	
	传输数据位长度	
② 设置	恢复默认配置	保存当前配置

# 5.6.3 使用 MC 协议

MC 协议需要分别对 MC 服务 IP、MC 服务端口等进行配置。

- 服务 IP: 连接对应设备的 IP 地址。
- 服务端口: 连接对应设备的端口号。
- 设备站号: 连接对应设备的站号。
- 设备网络号: 连接对应设备的的网络号。
- 传输地址:对应 PLC 传输数据的地址。
- 传输数据位长度:数据字节的长度。

	通信配置 TCP ▼
Ē	☑ 使用TCPSercer协议 ∧
读码配置	IP地址 10.80.20.24
~	子网掩码 255.255.254.0
EF.	默认网关 10.80.21.254
触发配置	TCP端口 15000
$\sim$	☐ 使用ModbusTCP协议 ∧
883	Modbus服务IP
格式配置	Modbus服务端口 502
	设备站号
	传输地址 10
输出配置	传输数据位长度 10
	触发地址
通讯配置	触发数据为长度 10
	□ 使用MC协议 へ
(internet)	MC服务IP
1.22	MC服务端口 502
	设备站号 1
	设备网络号
	传输地址 10
	传输数据位长度 10
◎ 设置	恢复默认配置保存当前配置

# 5.6.4 串口

通信协议选 Serial 时,可设置的参数如下:

- 串口波特率:设置接收端的串口波特率。
- 串口奇偶校验:设置接收端的串口校验位。
- 串口数据位:设置接收端的串口数据位。
- 串口结束位:设置接收端的串口停止位。

	通信配置	串□ ▼	
Ē	日串口	^	
读码配置	波特率	9600	
~	奇偶校验	无	
Ê	数据位	8	
触发配置	结束位	1	
X	☑ 使用Modil	IBusRTU协议    へ	
XXX	设备站号	2	
格式配置	传输地址	10	
	传输数据位	位长度 10	
	触发地址	0	
输出配置	触发数据位	立长度 10	
) ()			
道识配署			
(Ê)			
₽署管理			
RUE 672			
② 设置	恢复默证	<b>认配置</b> 保存当前配置	

# 5.6.5 使用 ModBusRTU 协议

- 设备站号: 连接对应设备的站号。
- 传输地址:对应 PLC 传输数据的地址。
- 传输数据位长度:数据字节的长度。
- 触发地址: PLC 触发相机所需的地址。
- 触发数据位长度:触发所需数据位的长度。

### 5.7 配置管理

配置管理内容包含"恢复全部默认配置"和"保存全部配置"。



### 5.8 设置

### 5.8.1 设备设置

● 设备名称

可以修改读码器设备名。支持中文,英文,字母,字符,数字等。

● 蜂鸣器设置

可以开启解码成功/失败后打开,声音可设置 40ms、80ms、120ms。

● 按键设置

触发按键,打开/关闭。功能按键,打开/关闭。定位灯,打开/关闭。

设置					×
设备设置	设备名称	MJ AiScanner			
备份还原	蜂鸣器设置	!			
日志查看	解码声音	解码成功打开	¥		
存储配置	声音持续时间	中(80ms)	v		
	按键设置				
	触发按键	打开	¥		
	功能按键	打开	w		
	定位灯	打开	¥		
				恢复默认设置	保存当前设置

# 5.8.2 固件更新

# 5.8.2.1 固件升级

可以加载固件之后,点击升级,即可完成读码器固件升级过程。

设置			×
设备设置	固件升级		
固件更新	路径		浏览
备份还原			7194
日志查看			
存储配置			

# 5.8.3 备份还原

# 5.8.3.1 备份

读码器可以把设置等信息备份至 PC,也可以还原设置和恢复出厂设置;

置				
设备设置	备份		还原	
	路径	备份	路径	还原
固件更新				恢复出厂设置
备份还原	副智	参数		
	✓ 设备配置			
日志查看	名称 产品型号 序列号	Scanner ,♦ F0121103004	11	
字储配置	程序版本号 应用标识 算法版本号	v1.1.0 2022012016 v0.15.0hA	35 E/AF:v1.1.7h	
	UDP进程版本号 扫码器网卡速率	20220118 16 Speed: 10M	56 b/s	
	运行模式	调试模式		
	蜂鸣器	关闭		
	触发按键 Th#####	打开		
	<ul><li>✓ 读码配置</li></ul>	11/11		
	模板选择 ▼ 模板一	模板一		
	✓ 图像采集 開→日100	270/06		
	曝元时间   一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	5794µs		

### 5.8.4 日志查看

可以查看日志等级"ERROR"、"WARN"、"INFO"、"DEBUG"等内容; 可以"刷新日志"、"清除日志"、"导出日志"。

设置				×
设备设置	日志等级 🛛 🗹	ERROF 🗹 WARN 🗹 I	NFC 🔽 DEBUG	
固件更新	刷新日志 济	<b>隊日志 导出日志</b>		
备份还原	Q 请输入关键i	1	授家	
H IN ALISY	类别	时间	模块	内容
日志查看				
存储配置				

# 5.8.5 存储配置

- 读码器保存配置。可以开启/关闭"数据记录"、"解码图像"、"未解码图"、"原 始图"。
- PC保存配置。可以自由选择保存的路径。
- 抓图配置。可以保存抓图路径。
- 抓图时间: 1s~60min。
- 抓取数量: 2~10000 张。

设置					×
设备设置	读码器保ィ	存配置			
备份还原	数据记录	解码图像	未解码图	原始图	
日志查看	PC保存配	置		保存	
存储配置	数据记录 路径	D:/志奋领/AI扫码器	/MJ AiScanner/data	浏览.	
	文件名				
	解码图像				
	路径	志奋领/AI扫码器/M	J AiScanner/data/Ok	(Image 浏览	
	前缀				
	未解码图				
	路径	志奋领/AI扫码器/M	J AiScanner/data/NG	ilmage 浏览.	
	前缀				

# 第六章 常见问题列表

# 6.1 客户端软件已识别到设备,但显示「不可达」

#### 可能的原因:

- 1) 设备的 IP 和设备连通的网卡不在同一个网段。
- 2) 网卡获取了两个不同段的 IP。

#### ● 解决方法:

1) 通过修改设备 IP 方式, 使电脑和设备在同一个网段。

52 1484														
	.48	-	410	2014.0	.81	in the local division of the	1000		2.0	10.1				
litters basing	0010000		- 1084	and the local		-	10,000	-	80	142 3188	1000			
Show Scores		10,000	+ 201	anned	82	0140-04	work the		80	744.18784	1000			
(March Scotter			+ 2011	merced	#c:	10-10-10				101 0108	1003			
West harve	1010005	100,000,000,0	- 0.09	initial	80	01-10-ind	275.04		(88)	101 0108	and a	<ul> <li>不可达</li> </ul>	10:0:2	1728
March Street,		10.00	- ****	1000,000	100	-	111.04				1000	- 11 Talka	- MARE	Billion O Distant
Marco Deserver	0220000	100.004.00.0	+ ±#	bistonia.	80	-	100.04	+ 0.0		(***) (****	1000			
Station Survey	0.000	10.06.00.0	- 38	407,40	80	-	100.00	100	(	101 0168	1993			10.64
itteet berrer	AU 10000	100.000	1.000	also, ed		-	1010	1107		1444 (MARK)	1004			4X
														Image: Control of the second
														10. 11
									8 🖬 8	1111月1日月	0.000			

3) 点击电脑 "开始" -搜索框输入 "cmd" - 右键管理员权限运行-输入: netsh winsock reset, 进行重置网卡信息后,重启电脑即可。

C: \Users\junwe>ipconfig netsh winsock reset Windows IP 配置 以太网适配器 以太网: 连接特定的 DNS 后缀	<b>國</b> 普理员:命令提示符	12	×
Windows IP 配置         以太网适配器 以太网:         连接特定的 DNS 后缀         IPv4地址         192.168.1.90         子网掩码         255.255.255.0         IPv4地址         169.254.52.250         子网掩码         255.255.0.0         默认网关	C: \Users\junwe>ipconfig netsh winsock reset		
以太网适配器 以太网: 连接特定的 DNS 后缀	Windows IP 配置		
连接特定的 DNS 后缀	以太网适配器 以太网:		
IPv4地址       192.168.1.90         子网掩码       255.255.255.0         IPv4地址       169.254.52.250         子网掩码       255.255.0.0         默认网关       192.168.1.1	连接特定的 DNS 后缀 •••••		
子网掩码       255.255.255.0         IPv4地址       169.254.52.250         子网掩码       255.255.0.0         默认网关       192.168.1.1	IPv4地址		
IPv4地址	子网掩码		
子网掩码	IPv4地址		
默认网关	子网掩码 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 255.255.0.0		
	默认网关		

- 6.2 客户端设置调试模式后,发现并未保存
- **可能的原因**:系统已暂时存储设置参数,需在设置完成后手动保存全部设置。
- 解决方法: 点击"配置管理"-"保存全部配置"。
- 具体操作如下:



- 6.3 条码材质为金属/PCB,聚焦清晰但无法识别
- 可能的原因:
  - 1) 被识别物料为黑底, 读码区域亮度太低。
  - 2) 被识别物料反光严重。

# MEIJIDENKI



#### ● 解决方法:

- 1) 提高"光源"值, 或提高"增益"值, 提高读码区域亮度。
- 2) 调整读码器角度/物料角度,避开直射光源,调整曝光和增益。

# 6.4 无法识别尺寸较小的条码

 可能的原因:条码在视野中占用的比重较少,条码的精度不够,导致无法识别。(一维码稳定 读取需要 PPM2 以上,二维码稳定读取 PPM3 以上。)

*PPM:为条码最小模块所占像素数。

#### ● 解决方法:

- 1) 定焦: 使用焦距小的定焦读码器来读取。
- 2) 变焦: 缩小物距距离。

#### 6.5 如何使用客户端软件各类触发模式

#### ● 解决方法:

1) 网络触发:需先使用第三方软件验证,软件设置读码器为网络触发,设置相同的端口,相 同触发命令,相同网络 ip 段(部分路由可能会开启 IP 隔离,需要关闭)。

2) IO 触发:需要连接 IO 触发信号线,软件设置读码器为 IO 触发,接线要与设置 LINE0/1
相同,触发命令相同【其中会有 NPN、PNP 两种接法。通用接法:IN0/IN1 接触发设备 OUT
线、IN_COM 线接正 (npn)或接负(pnp)】。

3) 串口触发:需要连接 DB9 端子,软件设置正确的 COM 端口,相同的波特率,数据位,停 止位,校验位。相同的触发命令。

4) 软件触发:需要客户端软件和读码器连接相同的网络段。

#### 6.6 网络触发不成功

- **可能的原因:**目前设备端只支持客户端模式。
- 解决方法:调整 PLC 设备网络触发模式。