

杭州海康机器人股份有限公司

超小型智能读码器 用户手册



扫码可得更多产品资料

HIKROBOT

关于本产品

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，海康机器人可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录海康机器人官网查阅（www.hikrobotics.com）。除非另有约定，海康机器人不对本文档提供任何明示或默示的声明或保证。

知识产权声明

- 海康机器人对本文档中所描述产品包含的技术享有相关的著作权和/或专利权，其中可能包括从第三方处获得的许可。
- 本文档的任何部分，包括文字、图片、图形等的著作权均归属于海康机器人。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本文档的全部或部分。
- **HIKROBOT** 为海康机器人的注册商标。
- 本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。
 HDMI、HDMI 高清晰度多媒体接口以及 HDMI 标志是 HDMI Licensing Administrator, Inc.在美国和其他国家的商标或注册商标。

责任声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。海康机器人不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用海康机器人产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，海康机器人不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但海康机器人将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 如本手册所涉数据可能因环境等因素而产生差异，本公司不承担由此产生的后果。
- 您必须按照本操作手册要求正确使用、保存、维护本产品，不得对产品进行修改、改装，否则导致的一切后果均由您承担。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

版权所有©杭州海康机器人股份有限公司 2026。保留一切权利。

前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确了解并使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保管以备日后参考。

概述

本手册适用于超小型智能读码器。

手册用途

用户通过阅读本手册，能够了解该产品的安装方式以及功能，指导您完成产品的安装和使用。

适用对象

本用户手册适用于机器视觉相关行业使用该产品的技术人员或工程人员。

资料获取

- 访问本公司网站（www.hikrobotics.com）获取技术规格书、说明书、结构图纸、应用工具和开发资料等。
- 使用手机扫描以下二维码获取 IDMVS 客户端用户手册。



客户端用户手册

获得支持

您还可以通过以下途径获得支持：

- 官网：访问 www.hikrobotics.com 网址查找相关文档或寻求技术服务。

- 热线：拨打 400-989-7998 热线联系技术人员获取帮助。
- 邮件：发送邮件至 tech_support@hikrobotics.com，支持人员会及时回复。
- V 社区：扫描二维码进入 V 社区（www.v-club.com），获取更多经验资料或学习资料。



符号约定

对于文档中出现的符号，相关说明请见下表。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、读码器损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

意见反馈

如您对本文档有任何意见或建议，欢迎扫码反馈。



目 录

第 1 章 安全指南	1
1.1 安全声明	1
1.2 安全使用注意事项	1
1.3 预防电磁干扰注意事项	3
1.4 激光产品注意事项	3
第 2 章 产品介绍	5
2.1 产品说明	5
2.2 主要特性	5
2.3 产品外观介绍	5
2.4 接口介绍与定义	7
2.4.1 U 口读码器	7
2.4.2 串口读码器	7
2.4.3 网口读码器	8
2.5 安装配套	9
第 3 章 读码器安装与调试	10
3.1 读码器安装	10
3.2 设置码功能	10
3.3 客户端安装	11
3.4 连接读码器	12
3.4.1 准备工作	13
3.4.2 发现读码器	17
3.4.3 连接前配置	19
3.4.4 连接读码器	21
3.4.5 连接后配置	21

3.4.6 读码器分组	25
3.5 快速配置	26
第 4 章 客户端功能配置	30
4.1 相机连接	30
4.2 运行模式	35
4.3 读码模式	35
4.4 图像配置	36
4.4.1 图像	36
4.4.2 光源	37
4.4.3 其他参数	38
4.5 算法配置	38
4.5.1 添加条码	38
4.5.2 算法 ROI	39
4.5.3 算法参数	42
4.6 输入输出	43
4.6.1 输入	43
4.6.2 结束触发	46
4.6.3 输出	49
4.6.4 IO 模式控制	50
4.6.5 蜂鸣器	51
4.7 通信配置	51
4.7.1 客户端 SDK 方式	52
4.7.2 TCP 客户端协议	52
4.7.3 串口通讯协议	52
4.7.4 FTP 文件传输协议	53
4.7.5 TCP 服务器	53
4.7.6 UDP	53

4.7.7 Profinet	54
4.7.8 EthernetIP	54
4.7.9 USB 方式	54
4.8 数据处理	54
4.8.1 数据处理设置	54
4.8.2 过滤规则	56
4.9 用户参数控制	61
4.10 日志功能	61
4.11 其他	62
第 5 章 设置码	64
5.1 码制设置	64
5.2 条码极性设置	67
5.3 读码数量设置	68
5.4 数据处理设置	69
5.5 瞄准器设置	70
5.6 补光灯设置	71
5.7 蜂鸣器设置	72
5.8 USB 通信设置	73
5.9 串口调试设置	73
5.10 发送读码器信息	75
5.11 触发设置	76
5.12 配置管理设置	76
第 6 章 I/O 电气特性与接线	78
6.1 非隔离输入电路	78
6.2 非隔离输出电路	79
6.3 双向 I/O 电路	80
6.3.1 双向 I/O 配置为输入信号	80

6.3.2 双向 I/O 配置为输出信号	81
6.4 输入外部接线图	82
6.4.1 输入信号为 PNP 设备	82
6.4.2 输入信号为 NPN 设备	82
6.4.3 输入信号为开关	83
6.5 输出外部接线图	83
6.5.1 外部设备为 PNP 设备	83
6.5.2 外部设备为 NPN 设备	83
6.6 RS-232 串口	84
第 7 章 常见问题列表	85
第 8 章 修订记录	86

第1章 安全指南

在安装、操作、维护读码器时，请先阅读并遵守本手册中的安全注意事项。

1.1 安全声明

- 为保障人身和读码器安全，在安装、操作、维护读码器时，请遵循读码器上标识及手册中说明的所有安全使用注意事项。
- 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本读码器应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在读码器质量保证范围之内。
- 因违规操作读码器引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

1.2 安全使用注意事项



警告

- 开箱时发现产品和附件有残损、锈蚀、进水、型号不符、部件缺少等问题，请勿安装！
- 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- 搬运时避免产品及部件掉落、被砸或用力振动产品。
- 禁止将室内产品安装在可能淋到水或其他液体的环境，产品受潮，可能会引起火灾和电击危险！
- 请将产品放置在没有阳光直射和通风的地点，远离加热器和暖气等热源。
- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 请务必使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器需要符合安规的功率限制要求（LPS），具体要求请参见产品的技术规格书。
- 请确保在进行接线、拆装等操作时断开电源，切勿带电操作，否则会有触电和损坏读码器的危险！
- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电源符合要求。
- 对于有上电开关的产品，请使用开关上下电，禁止直接插拔电源线上电。
- 在安装、维修和调试过程中，直视本产品可能会对眼睛造成危害，操作时应佩戴防护眼镜等防护措施。

- 若产品出现冒烟、产生异味或发出杂音的现象，请立即关掉电源并拔掉电源线，及时与经销商或服务中心联系。
- 严禁在运行状态下触摸产品的任何接线端子，否则有触电危险！
- 严禁非专业技术人员在运行中检测信号，否则可能引起人身伤害或产品损坏！
- 严禁在通电状态下进行读码器保养，否则有触电危险！
- 禁止将图像传感器通过直射或反射的方式对准强光（如激光束等），否则会损坏图像传感器。
- 请保持图像采集窗口清洁。若需要清洁，请将湿纸巾或柔软的干净布稍微清润一点纯净水，轻轻拭去尘污，禁止使用酒精类腐蚀性溶液。当产品不使用时，需做好防尘措施，以保护图像采集窗口。不恰当维护造成的损害不承担保修责任。
- 若产品工作不正常，请联系最近的服务中心，禁止以任何方式拆卸或修改产品。对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任。
- 请严格按照国家有关规定与标准进行产品的报废处理，以免造成环境污染及财产损失。

注意

- 开箱前请检查产品包装是否完好，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。
- 开箱时请检查产品和附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。
- 开箱后请仔细查验产品及附件数量、资料是否齐全。
- 请按照产品的储存与运输条件进行储存与运输，储存温度、湿度应满足要求。
- 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的物品混装运输。
- 对安装和维修人员的素质要求：
 - 具有从事弱电系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作的经验和资格。
 - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
 - 具有读懂本手册内容的能力。
- 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
- 请勿将产品与强酸、强碱、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等接触。
- 请勿将产品直接暴露于闪光灯、高频开关照明读码器下，或正对太阳光，可能影响检测性能。
- 请勿对产品的线缆根部强加压力，如勉强弯曲、硬拉等。

1.3 预防电磁干扰注意事项

读码器在安装和使用过程中，需做好电磁干扰预防工作。否则可能出现图像异常、读码器误触发等现象。

- 使用屏蔽线时，请务必确保屏蔽层完整无破损，与金属接头 360°压接导通。
- 请勿将产品和其他产品（特别是伺服电机/大功率产品等）一起走线，并将走线间距控制在 10cm 以上。若无法避免，请务必在线缆上做好屏蔽措施。
- 产品控制线与工业光源供电线务必分别单独布线，避免捆绑布线。
- 产品电源线与数据线、信号线等务必分开布线。若采用布线槽分开布线且布线槽为金属，请务必确保接地。
- 布线过程中，请合理评估布线空间，禁止对线缆用力拉扯，以免破坏线缆的电气性能。
- 若产品频繁上下电，务必加强稳压隔离，可考虑在产品 and 适配器间增加 DC/DC 隔离电源模块。
- 请使用电源适配器单独给产品供电。若必须用集中供电，则务必采用直流滤波器给产品电源单独滤波后使用。
- 产品未使用的线缆请务必做绝缘处理。
- 安装产品时，若不能确保产品本身及产品所连接的所有读码器均良好接地，则应选择将产品用绝缘支架隔离。
- 为避免造成静电积累现象，现场其他产品（如机台、内部部件等）和金属支架，需确保已正确接地。
- 产品安装和使用过程中，必须避免高压漏电等现象。
- 产品线缆过长时，务必采用 8 字形捆扎。
- 产品与金属类配件连接时，务必可靠连接在一起，保持良好导电性。
- 请使用带屏蔽功能的网线连接产品，若使用自制网线，请务必确保航空头处屏蔽壳与屏蔽线铝箔或金属编织层搭接良好。

1.4 激光产品注意事项

130 万像素型号读码器依据 IEC60825.1:2014 和 GB7247.1:2012 测试，属于 2 类激光产品，标签如下图所示。



其他参数情况具体如下：

- 波长：650 nm
- 光束发散角：14.5°× 14.5°
- 重复频率：常亮
- 最大功率：3.8 MW



警告

- 请勿直视激光光束，必要时可调整眼睛直视方向或闭眼进行主动防护。
- 请勿使用光学仪器（如望远镜、放大镜等）观察激光光束。
- 请勿将光学仪器（如反射镜等）放在激光光束照射范围内。
- 请避免将激光照射到高反光材料上。若无法避免，可调整反光材料的角度，防止激光反射引起伤害。
- 读码器不使用时，请及时关闭激光。
- 请按照本手册中记载的内容及使用本读码器的地方标准和法令，正确、安全地使用本读码器，否则操作人员可能会遇到受伤、触电或因激光造成辐射的危险。

第2章 产品介绍

2.1 产品说明

本手册提及的智能读码器采用自主研发的高性能条码识别算法，对喷墨疑难码、纸质标签码有卓越的译码能力。可高效读取轻工业、企业、零售等场景的一维码及二维码，并快速输出条码信息，并可通过多种通信方式输出检测结果。

2.2 主要特性

- 超小型化，适应各类型机台及紧凑工位
- 采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效读取轻工业、企业、零售等场景的喷墨疑难码
- 自带激光瞄准，明确指示目标视野，安装调试快捷
- 提供蜂鸣器、状态指示灯提示操作状态，便于现场调试
- 支持 SmartSDK、Serial、USB、TCP、FTP、UDP 多种输出模式

说明

- 相机的部分功能视具体型号而定，请以实际情况为准。
- 关于读码器的技术参数，请查看具体型号读码器的技术规格书。

2.3 产品外观介绍

读码器整体结构小巧紧凑，灵活度高，外观如图2-1所示。

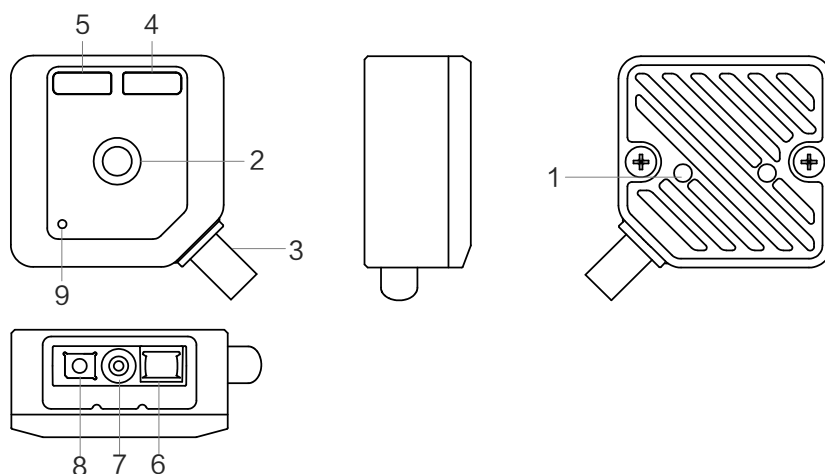


图2-1 读码器外观

读码器各组件名称以及作用请见下表。

表2-1 读码器组件说明

序号	名称	描述
1	螺孔	用于固定读码器，采用 M2 或 M3 规格的螺丝，不同规格的相机螺孔详情请查看具体型号相机的技术规格书
2	按钮	可用于读码器触发。读码器处于触发模式时，单击按钮则触发一次
3	SR 甩线	SR 线接口提供供电、数字 IO、串口功能，需搭配配套线缆使用
4	状态指示灯 (OK/NG 灯)	● 读码器启动或运行异常时亮红灯； ● 读码器正常运行未读码时指示灯常灭； ● 读码器成功读码时持续 0.5 s 亮绿灯；若连续识别，则绿灯常亮；未读取到码时持续 0.5 s 亮红灯  说明 不同型号及固件版本读码器的状态指示灯显示有所差别，请以实际显示情况为准
5	电源指示灯 (PWR 灯)	读码器上电过程中亮红灯，上电成功后亮绿灯
6	光源	LED 光源，用于采集图像时进行补光，确保图像效果，增强读码器的读码性能
7	图像传感器	用于采集图像数据
8	瞄准器	用于发射红色十字激光（130W 像素型号）或橙色圆形灯光（30W 像素型号）明确指示目标视野，便于瞄准目标。
9	蜂鸣器	读码器启动时蜂鸣器响 3 声，成功识别设置码时蜂鸣器响 2 声，成功识别条码信息时蜂鸣器响 1 声  说明 使用前需开启 蜂鸣器使能 参数，具体操作请见 4.6.4 蜂鸣器 章节。

2.4 接口介绍与定义

读码器根据配套线缆对外接口的差别，分为 U 口读码器、串口读码器和网口读码器。

2.4.1 U 口读码器

U 口读码器自带 10-pin RJ45 母头读码器一体线。读码器使用时，建议采用出厂配套的 RJ45 线缆-USB 版。线缆一端为 RJ45 公头，接入读码器一体线；线缆另一端为 USB 接口，接入外部设备端，如图 2-2 所示。

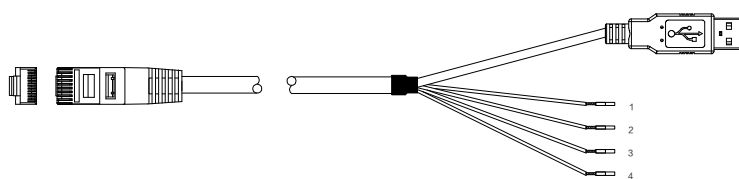


图 2-2 RJ45 线缆-USB 版

线缆的外部设备接口端除 U 口外还带有 4 根不同颜色的 OPEN 线，各引脚信号定义请见表 2-2，可根据实际使用需求对应线序自行接线。

表 2-2 U 口线缆 OPEN 线管脚定义

序号	信号	I/O 信号源	说明	线缆颜色	
1	OPTO_OUT0	LineOut3	非隔离输出	棕	棕
2	OPTO_IN0	LineIn1	非隔离输入	黄	黄
3	GPIO1	Line2	可配置为输入或输出，默认配置为输入	橙	橙
4	GND	-	直流电源地	黑	黑

说明

可通过输入输出模块下的“IO 模式控制”将 GPIO1 配置为输入或输出信号。若配置为输入，触发源将新增“管脚 2 输入”；若配置为输出，输出端口选择将新增“管脚 2 输出”。

2.4.2 串口读码器

串口读码器自带 10-pin RJ45 母头读码器一体线。读码器使用时，建议采用出厂配套的 RJ45 线缆-DB9 串口版。线缆一端为 RJ45 公头，接入读码器一体线；线缆另一端为 DB9 串口，接入外部设备端，如图 2-3 所示。

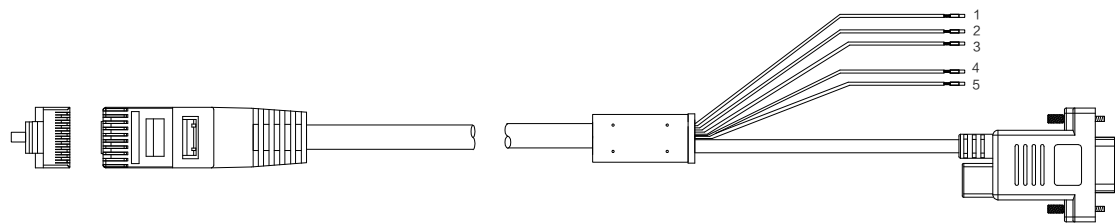


图2-3 RJ45 线缆-DB9 串口版

线缆的外部设备接口端除串口外还带有 5 根不同颜色的 OPEN 线，各引脚信号定义请见表2-3，可根据实际使用需求对应线序自行接线。

表2-3 串口线缆 OPEN 线管脚定义

序号	信号	I/O 信号源	说明	线缆颜色	
1	OPTO_OUT0	LineOut3	非隔离输出		棕
2	OPTO_IN0	LineIn1	非隔离输入		橙
3	GPIO1	Line2	可通过输入输出模块下“IO 模式控制”配置为输入或输出，默认配置为输入		黄
4	VCC	-	直流电源正		红
5	GND	-	直流电源地		黑



注意

请勿同时使用 DB9 接口和 VCC 管脚给读码器供电。若同时使用，可能出现烧毁电源的情况。

2.4.3 网口读码器

网口读码器自带 6-pin 端子 RJ45 母头读码器一体线，如下图所示。

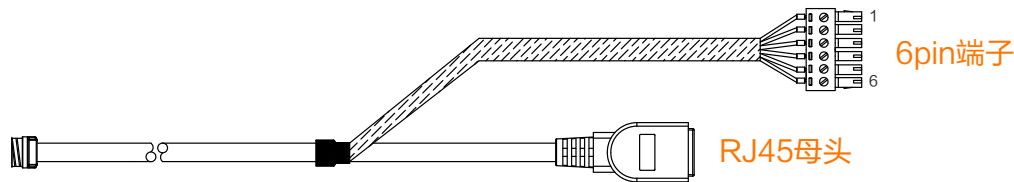


图2-4 RJ45 线缆网口版

线缆接口分为 RJ45 母头和 6pin 端子，RJ45 母头接入网线连接外部设备，用于数据传输；6pin 端子用于供电、IO、RS-232 通讯，需根据实际使用需求对应线序自行接线。6pin 端子各引脚信号定义见下表。

表2-4 网口线缆 6pin 端子管脚定义

序号	线缆颜色	信号	I/O 信号源	说明
1	蓝	IO_IN	LineIn1	非隔离输入
2	灰	IO_OUT	LineOut3	非隔离输出
3	黄	RS232_TX	-	RS-232 串口输出
4	白	RS232_RX	-	RS-232 串口输入
5	黑	GND	-	直流电源地
6	红	VCC	-	直流电源正

2.5 安装配套

为正常使用读码器，安装前请先准备下表中的配套物品。

表2-5 安装配套清单

配件名称	说明
智能读码器整机	本手册所指读码器
线缆	● U 口读码器：搭配 2 米长 RJ45 线缆-USB 版 ● 串口读码器：搭配 1.5 米长 RJ45 线缆-DB9 串口（RS-232）版 ● 网口读码器：搭配 RJ45 网线
电源适配器	根据读码器的供电和功耗选择合适的电源适配器，具体参数请查看对应型号读码器的技术规格书，需单独采购

第3章 读码器安装与调试

3.1 读码器安装

1. 通过机身的安装螺孔，将读码器固定到安装位置，建议采用包装中自带的螺丝固定。
2. 参考 [2.4](#) 接口介绍与定义章节的管脚定义，使用配套线缆进行接线。
 - U 口读码器：将出厂配套线缆的 RJ45 公头接入读码器一体线，USB 接口接入外部设备即可。
 - 串口读码器：将出厂配套线缆的 RJ45 公头接入读码器一体线，串口接入外部设备即可。
 - 网口读码器：将 RJ45 线缆一端公头接入读码器一体线的 RJ45 母头，另一端公头接入外部设备即可。



注意

U 口读码器使用 USB2.0 500mA 供电会有风险，建议首选 USB3.0 供电。

3.2 设置码功能

读码器可通过识读一系列特殊码进行参数设置，这种特殊码即为“设置码”。目前读码器通过设置码可实现码制设置、读码数量设置、补光灯设置、串口调试设置、触发设置及配置管理设置功能等。关于各设置码的详细功能介绍请参见[第5章](#) 设置码章节。

设置码由 3 个部分构成，如[图3-1](#)所示，各部分含义请见[表3-1](#)。



图3-1 设置码

表3-1 设置码介绍

序号	含义及功能
1	设置码的条码部分。读码器识读条码，即可完成相应参数设置。

序号	含义及功能
2	**表示该项设置为读码器出厂默认设置。
3	设置码对应的设置项。

3.3 客户端安装

读码器可通过 IDMVS 客户端进行图像调试和参数设置。客户端支持 Windows 7/10 32/64bit 和 Windows11 64bit 操作系统。本手册以 Windows 系统为例进行介绍。

说明

- U 口读码器仅支持 Windows 系统 2.3.0 及以上版本的客户端。使用 U 口读码器时，请确认客户端版本号。
- Windows 系统 2.3.0 及以上版本的客户端已集成 USB 驱动。若驱动未识别，可单独安装 USB 驱动。
- 串口读码器使用 IDPS 客户端调试，您可扫描下方二维码“IDPS 客户端用户手册”二维码获取详细介绍。



图3-2 IDPS 客户端用户手册

操作步骤

1. 进入海康机器人官网（www.hikrobotics.com），选择“机器视觉”>“服务支持”>“下载中心”>“软件”，下载机器视觉智能读码器客户端 IDMVS 安装包。
2. 进入安装界面，单击“开始安装”，如下图所示。



图3-3 安装界面

说明

不同版本客户端界面可能与本手册截图存在差异，具体请以实际为准。

3. 选择安装路径，并开始安装。安装结束时，单击“完成”即可。

3.4 连接读码器

连接读码器是使用 IDMVS 进行读码的必要条件，也是打开客户端后的初始步骤。本章节主要介绍环境准备工作，并指导您一步步发现并连接读码器。

连接读码器的步骤主要通过“设备列表”实现。未连接读码器时，可通过以下两种方式打开悬浮显示的“设备列表”。

- 单击左上角暂无相机，点击添加右侧的 +。
- 单击左侧页面的**连接相机**。



图3-4 设备列表进入方式

打开设备列表后，可跟随以下步骤完成读码器连接和基础配置。



图3-5 读码器连接和配置流程

3.4.1 准备工作

为了保证您能够顺利连接读码器并正常使用客户端功能，请先确保运行环境符合要求，之后需要完成读码器的硬件接线并进行必要的环境配置。

检查运行环境

对安装客户端的 PC 配置有以下要求。

● 最低配置

- 操作系统：Windows7/10（32/64 位中、英文操作系统）、Windows11（64 位中、英文操作系统）
- CPU：Intel Pentium IV 2.0 GHz
- 内存：1 GB
- 网卡：推荐使用 Intel Pro1000, I210 和 I350 系列的网卡
- 屏幕分辨率：1366×768 分辨率

● 推荐配置

- 操作系统：Windows7/10（32/64 位中、英文操作系统）、Windows11（64 位中、英文操作系统）

- CPU: Intel Pentium IV 3.0 GHz 或以上
- 内存: 4 GB 或更高
- 网卡: 推荐使用 Intel Pro1000, I210 和 I350 系列的网卡
- 屏幕分辨率: 1920×1080 或更高分辨率

说明

- 客户端已集成硬件所需驱动，无需下载安装其他驱动。
- 客户端运行依赖系统盘，需确保系统盘空间未被完全使用。
- 不排除未知杀毒软件将客户端识别为病毒。为方便使用，建议将客户端加入该杀毒软件的白名单或关闭电脑上的杀毒软件。对于 360 安全卫士建议关闭。

完成硬件接线

在使用读码器之前，需完成读码器硬件接线，主要涉及供电、数据通信、I/O 及 RS-232 串口相关接线，详情见 [I/O 电气特性与接线](#)。

配置设备环境

为保证数据传输的稳定性，网口设备需对防火墙及 PC 网络进行设置，U 口设备需确认驱动的正常安装。

- 网口读码器：通过客户端使用前需确保 PC 和设备的 IP 地址处于同一个局域网，且 PC 的网口已开启巨帧。
 - 1) 打开网卡配置工具，工具界面如下图所示。您有以下两种方式打开该工具：
 - 在 IDMVS 安装路径下找到 NIC_Configurator 并打开。相对路径为：.\Applications\Win64\NIC_Configurator。
 - 在设备列表，右键单击 **GigE**，并选择**网卡属性设置**。



图3-6 网卡配置工具

- 2) 在**网卡**处选择对应的网卡。
- 3) 对该网卡的以下参数进行设置。

- 巨型包

为 TCP/IP 数据包开启巨型包功能。若大数据包占据了大部分流量并且用户可以接受延时，巨型包可以减少 CPU 使用率，从而提高数据传输效率。

i 说明

若设置巨型包失败，可以打开**网卡属性 > 高级**，确认属性中是否包含**巨帧数据包**或**巨型帧**参数。如有，则设置值为 9 KB 或 9014 Bytes；如不包含，可通过更新网卡驱动或者更换网卡，查看是否包含巨帧相关参数。

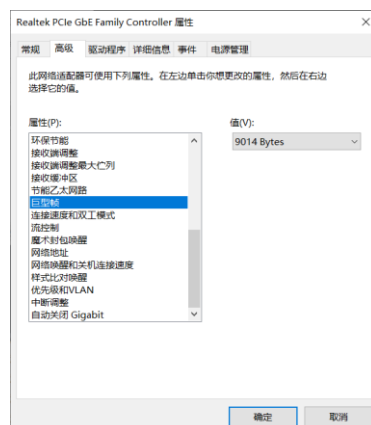


图3-7 设置巨帧

- 接收缓存区

在网卡属性符合要求的情况下，可以设置接收缓存区值的大小。接收缓存区数越大，接收性能越好，但同时会消耗系统内存。

- 传输缓存区

在网卡属性符合要求的情况下，可以设置传输缓存区值的大小。传输缓存区数越大，传输性能越好，但同时会消耗系统内存。

- 网卡属性

查看或更改网卡的配置选项。其中一些选项由设备制造商设置，不允许更改。

- 网卡协议属性

查看或更改 PC 的 IP 地址。

说明

- 为确保设备的稳定运行，建议将 PC 网口的 IP 地址设置为静态 IP。
 - 若设备列表中读码器属于不可达状态，可根据 PC 的 IP 地址对应修改设备的 IP 为有效地址。具体状态显示请参考发现读码器，修改 IP 的具体操作请参考 [连接前配置](#)。
 - U 口读码器：U 口读码器需安装 USB 转网口驱动后才能被 IDMVS 发现并连接。
 - 通过 PC 的 USB 接口连接 U 口设备。
- Windows 系统会自动检测到新的硬件设备并自动安装驱动。
- （可选）进入 PC 的**控制面板 > 设备管理器 > 网络适配器**，检查驱动是否安装成功。



图3-8 驱动安装正常

说明

若驱动安装异常，如在**其他设备**下显示  RNDIS；或系统未检测到 RNDIS 驱动，可联系技术支持获取驱动并手动安装。

3.4.2 发现读码器

完成准备工作后，可通过“自动/手动刷新”或“远程添加”两种方式在设备列表发现读码器。前者适用于读码器和 PC 位于同一网段的场景，后者适用于读码器和 PC 不在同一网段但 IP 地址能 ping 通的场景。

说明

IDMVS 还支持连接虚拟读码器。虚拟读码器可在一定程度上替代真实硬件设备，帮助开发者在没有真实硬件的情况下进行调试。

发现读码器

以下主要介绍“自动/手动刷新”和“远程添加”2种操作方式。

自动/手动刷新读码器

- 自动刷新：启用设置 > 通用下的设备列表自动更新参数后，客户端可每隔固定时间自动刷新局域网内的读码器。

说明

默认每 30 秒自动刷新一次，可自行配置。

- 手动刷新：单击设备列表顶部手动刷新读码器。



图3-9 刷新读码器

远程添加读码器

“远程添加”可用于需远程统一管理和分析的读码场景。例如生产线分布在不同地点或环境复杂，且现场人工干预少，可远程添加并统一管理读码器。

操作步骤

1. 确保设备和 PC 的网络可以互相 ping 通。
2. 在设备列表右键单击 GigE，并选择**添加远程相机**，如下图所示。

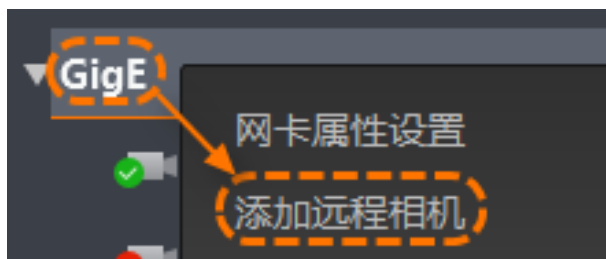


图3-10 添加远程相机

3. 根据实际情况选择本地网卡，并输入读码器 IP 地址。

4. 单击**确定**。

查看读码器状态&信息

发现读码器后，可在设备列表查看设备状态并判断是否可用。不同状态的读码器名称左侧图标有所区别，具体状态介绍请见下表。

表3-2 设备状态介绍

图标	状态	含义
	可用	读码器处于可连接状态，双击设备可以正常连接和使用。
	已连接	客户端已经连接该读码器并可以进行相关操作。
	采图	客户端已经连接该读码器并开始采集图像。
	占用	该读码器当前被其他应用（包含 IDMVS）连接。
	不可达	该读码器在此局域网内不可达，需要修改 IP 地址到同一网段才能正常连接和使用设备。修改读码器 IP 地址的具体操作请见连接前配置。

此外，选中读码器后可在下方查看该设备的具体信息，如下图所示。



图3-11 查看设备信息

说明

可通过右键单击复制单条设备信息。

3.4.3 连接前配置

若在设备列表已发现读码器且设备未被占用，可根据需要修改读码器 IP 或升级其固件版本。

修改 IP

若您需要设置读码器为静态 IP 地址，或由于网络故障等问题设备不可达需重设 IP 以匹配新的网络环境等，可通过以下步骤修改读码器 IP。

1. 在**设备列表**选择需要设置 IP 地址的读码器。
2. 右键单击选择**修改 IP** 进入 IP 配置界面。
3. 根据需求选择 IP 配置类型，可选静态 IP、自动分配 IP (DHCP) 或自动分配 IP (LLA)。



图3-12 修改 IP 地址

4. 点击**确定**。

说明

客户端支持对已连接设备进行高级网络配置，除修改 IP 地址外，还支持在设备信息的 **IP 地址** 参数右侧设置固定 IP 和 IP 防占用功能。固定 IP 功能通过指定永久地址确保设备长期稳定连接，IP 防占用功能则能有效防止其他设备抢占 IP 导致通信中断。具体操作请见[连接后配置](#)。

若需同时配置多个读码器的 IP 地址，可使用菜单栏中的**工具 > IP 配置工具**。

固件升级

为完整使用读码器最新功能，建议您定期升级设备的固件版本。可联系技术支持获取最新固件。客户端支持 UDP 固件升级和 TCP 固件升级 2 种形式。

表3-3 UDP 和 TCP 固件升级对比表

对比项	UDP 固件升级	TCP 固件升级
使用前提	读码器处于可用状态	读码器已连接且未处于取流状态
配置路径	- 设备列表右键单击读码器进行固件升级。 - 单击主界面菜单栏工具 > 固件升级工具进行 UDP 固件升级。	- 设备列表右键单击读码器进行固件升级。具体操作请见连接后配置。 - 单击主界面菜单栏工具 > 固件升级工具进行 TCP 固件升级。
支持情况	所有系列读码器均支持	仅部分读码器支持，请以实际界面为准
特点	无需连接读码器即可升级，且支持对多个读码器批量升级 i 说明 单击主界面菜单栏工具 > 固件升级工具进行批量升级，具体操作参见 IDMVS 客户端用户手册。	升级速度更快，且支持对多个读码器批量升级 i 说明 单击主界面菜单栏工具 > 固件升级工具进行批量升级，具体操作参见 IDMVS 客户端用户手册。

可参考以下步骤完成 UDP 固件升级。

1. 在设备列表选择需要固件升级的设备。
2. 右键单击选择**固件升级**。
3. 通过**升级文件**处的  选择与待升级设备型号一致的固件程序（.dav 文件）。



图3-13 UDP 固件升级

4. 点击**升级**按钮。

升级完成后，客户端会弹框提示**升级成功**，读码器自动重启。

说明

若固件升级中选错型号，会导致升级失败且不覆盖原固件。若出现此类固件升级失败或异常终止的情况，读码器将自动重启。

3.4.4 连接读码器

在设备列表发现读码器后，可连接设备以进行后续的调试和读码工作。

连接设备

连接设备有以下 2 种方式：

- 双击读码器名称。
- 单击设备名称右侧的.

说明

若需断开连接，单击设备名称右侧的即可。

查看并切换设备

完成读码器连接后，会直接进入客户端主界面。此时可通过左上角的**读码器信息栏**查看以下信息。



图3-14 读码器信息栏

- 设备型号：双击可打开悬浮的设备列表，参考上述操作进行其它设备的连接。

说明

若在连接后配置中重命名用户 ID，读码器信息栏中会显示用户 ID 而非设备型号。

- 当前加载：显示当前加载的参数组，包括默认参数和自定义参数组。可通过快捷工具栏的**参数保存**设置开机自加载的参数组，也可手动切换需加载的参数组。

3.4.5 连接后配置

完成设备连接后，可通过右键单击读码器名称等方式配置设备基础功能、设备控制功能、IP 固定和防占用功能。

读码器的基础配置可根据功能入口分为以下两类。

设备基础配置

在设备列表和主界面左上角的读码器信息栏，均可右键单击读码器名称完成下列操作。

- 开始/停止采集

开始或停止该读码器的图像采集。该操作默认可通过快捷键 F2 实现，也可在主界面菜单栏的**设置 > 快捷键**中自定义快捷键。

- 重命名用户 ID

设置读码器的用户 ID，设置后设备列表或主界面左上角读码器信息栏会显示该用户 ID 而非设备型号。最多可输入 15 个英文字符或 5 个中文字符。

- 文件存取

导入或导出以下设备属性。

说明

也可通过主界面菜单栏的**文件存取工具**批量导入设备属性。

- User Set

支持导入或导出读码器的用户参数。

- 若选择导入，读码器的所有用户参数组会重置为导入文件的内容，包括用户参数组的数量、名称和具体的参数值。
- 若选择导出，读码器内部系统的用户参数会直接生成.mfa 格式的配置文件并导出到所选路径。该.mfa 文件的命名规则默认为：读码器型号_序列号_User Set。

- Multi ROI

支持导入或导出算法 ROI 信息。

- 若选择导入，可导入配置文件批量修改算法 ROI 参数，加快参数配置效率。
- 若选择导出，读码器内部的算法 ROI 信息会直接生成.mfa 格式的配置文件并导出到所选路径。该.mfa 文件的命名规则默认为：读码器型号_序列号_Multi ROI。

- SECBIN

支持导入.bin 格式加密文件。更多信息可咨询技术支持。

- License Notice

支持导出开源软件许可证，导出文件为.txt 形式。

- 保存 GenICam XML

对当前连接读码器的 GenICam 文件以 XML 格式保存。

● 固件升级

部分设备对已连接的读码器进行 TCP 固件升级。具体操作如下：

说明

- TCP 固件升级通过 TCP 传输包进行升级，和 UDP 固件升级的区别请见[连接前配置](#)。
- TCP 升级端口保持默认值即可，一般无需修改。

- 1) 单击升级文件处的，选择与待升级设备型号一致的固件程序（.dav 文件）。
- 2) 单击升级。

● 设备重启

进行设备软重启。当需要对多个设备同时进行重启时，可通过 IP 配置工具下的一键重启实现。

设备控制

对于已连接设备，可在设备类别的**设备控制**模块启用相机自动工作或校准时间，如下图所示。



图3-15 设备控制功能

● 相机自动工作

开启该功能后，若未使用客户端，读码器上电后自动进行读码工作。

说明

若读码器已连接客户端，需手动开启工作。

● 时间校准

可进行手动校时或 NTP 校时。

说明

部分设备连接客户端后，支持自动根据安装客户端的 PC 时间校时。

- 手动校时：完成设置后设备将直接校准为手动输入的时间，或者与当前计算机时间同步。可查看或设置的参数如下：



图3-16 手动校时

- 设备时间

显示相机的当前时间。

- 设置时间

手动设置时间。如果勾选 *立即与计算机同步*，会立即将当前计算机时间设置给相机，同时自动更新设备时间和设置时间。

说明

仅部分设备支持手动校时。

- NTP 校时：设备通过网络与 NTP 服务器建立通信后，可根据设定的校时间隔，每隔一段时间校准一次。需要设置的参数如下：

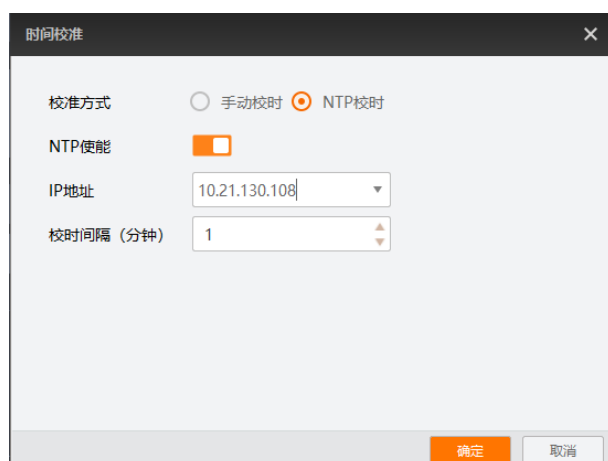


图3-17 NTP 校时

- NTP 使能

开启使能，设备将根据设置参数进行 NTP 校时。

- IP 地址

设置 NTP 服务器的 IP 地址。

- 校时间隔（小时）/校时间隔（分钟）

设置 NTP 校时的时间间隔。单位为小时或分钟，不同读码器的参数单位有所差异。

IP 配置

客户端支持在设备信息的 IP 地址参数右侧设置固定 IP 和 IP 防占用，如下图所示。

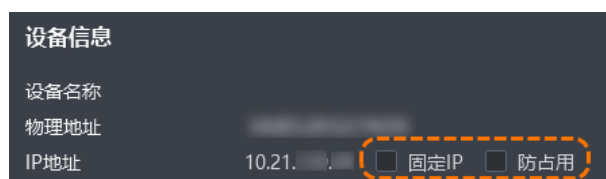


图3-18 固定 IP 和 IP 防占用

- 固定 IP

默认关闭使能，可修改读码器静态 IP；若开启使能，读码器 IP 固定，不能修改静态 IP，也无法切换动态 IP 和静态 IP。

- 防占用

开启使能后，PC 上其它应用无法连接占用该读码器。

3.4.6 读码器分组

客户端支持对设备列表处发现的设备进行分组。复杂的读码场景中可能需要多台读码器协同工作，此时您可以根据使用场景或工作任务将读码器分组，便于整体的协调和控制。

说明

- 若需多读码器进行协同工作，可使用组播或主从组网功能。
- 读码器可在连接前或连接后进行分组。

操作步骤

1. 在设备列表中单击**自定义分组**页签，之后右键单击 **GigE > 添加分组**，即可新建读码器分组。
2. 可选操作:右键单击目标分组名称，可重命名或删除分组。
3. 切换到各类读码器页签，右键单击读码器，鼠标悬浮在**移入分组**即可选择分组名，将读码器移入该分组。

说明

移入分组后的读码器仅支持在**自定义分组**页签查看。

4. 可选操作：在自定义分组页签，右键单击读码器并选择**移出分组**，可将已分组的读码器移回原页签。

说明

若有多个分组，还可选择**切换分组**。

3.5 快速配置

客户端的**读取设置**模块支持快速完成条码读取调试，帮助您读取到清晰完整的条码。

前提条件

- 连接读码器并进入主界面，默认显示导航栏读取设置的快速配置页签。
- 设置调试参数的自动保存位置，可选当前参数组或具体轮询库。若选择保存到轮询库，可通过左侧导航栏进入参数轮询查看各个轮询库的参数。

说明

此处默认显示轮询库 1~8，可通过参数轮询新增轮询库，最多支持 16 个轮询库。

快速配置流程如下图所示。



图3-19 快速配置流程

操作步骤

1. (可选) 单击**实时取流**，将待测物调整至视野合适位置。

说明

在触发场景需开启“实时取流”右侧的触发开关，非触发场景中需关闭触发开关。

2. 单击**自动对焦**后读码器会自动调整到画面最清晰的位置。

说明

- 若出现多平面，以可读取最多码的平面为对焦清晰的对焦面。
- 若仍需精调对焦参数，可单击自动对焦右侧的**对焦设置**。
- 部分型号不含自动对焦功能，具体以客户端界面显示为准。

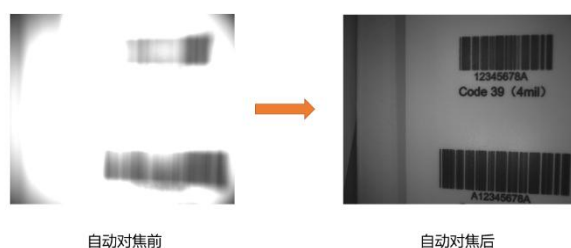


图3-20 自动对焦效果

3. 单击**自适应调谐**，读码器会自动调整曝光、增益、光源、码制、条码个数等参数。

说明

- 自适应过程中，IDMVS 支持逐步新增码制，且仅新增码制，不会去除预先设置好的码制。
- 自适应过程中一维码和 Pharmacode 码不兼容，即若打开 Pharmacode 码，IDMVS 将不会对任何一维码自适应调谐；若打开任何一维码，将不会对 Pharmacode 码自适应调谐。
- 若仍需精调自适应参数和光源参数，可单击右侧的**自适应设置**。若仍无法读取到所需条码，可单击右侧的**码制选择**勾选更多条码类型或设置条码个数。
- 在设置条码个数时，IDMVS 将按照实际读取的条码个数分别对一维码、二维码和堆叠码进行自适应调谐。

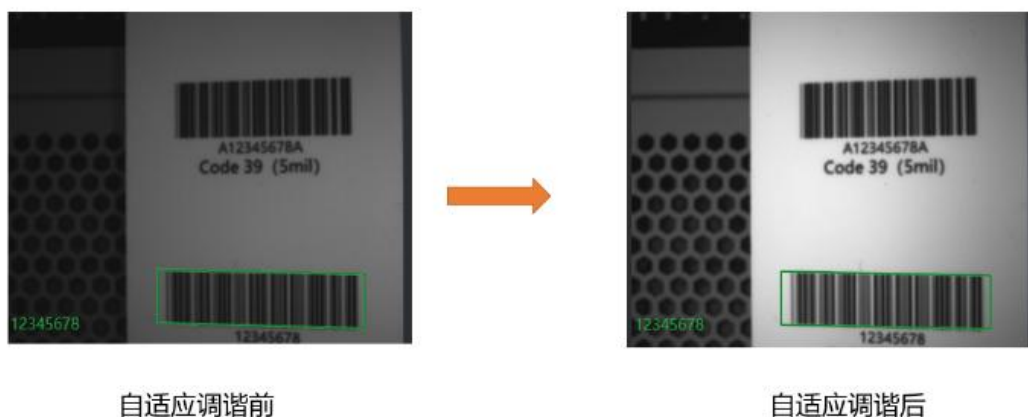


图3-21 自适应调节效果

自适应调谐成功后，**当前参数**自动保存调谐后的参数，并且可选择调试后参数的保存轮询库。保存后，可通过左侧导航栏进入**参数轮询**查看各个轮询库的参数。

- 若参数自动保存位置选择**轮询库 N**，完成调试的参数支持保存到该轮询库和当前参数。
- 若参数自动保存位置选择**当前参数**，可将完成调试的参数保存到当前用户参数下的**轮询库 N**，如下图所示。

说明

此处默认显示轮询库 1~8，可通过参数轮询新增轮询库，最多支持 16 个轮询库。



图3-22 保存至轮询库

4. 单击**开始工作**即可，您也可先单击右侧的**单次触发**进行单次出图。

说明

- 如读码现场有通信协议、I/O、格式化输出等需求，可通过最左侧导航栏切换到对应模块配置参数。
- 若读码器处于工作模式，无论是否开启触发，都会过滤重复条码；
若读码器处于测试模式，关闭触发，不会过滤重复条码；开启触发，支持过滤单次触发信号内的重复条码。

5. 预览图像。

在右侧图像预览区可查看实时图像并进行 ROI 绘制等相关操作，如下图所示。



图3-23 图像预览区介绍

- 预览区工具栏：主要包括采图工具、ROI 工具、辅助工具三类，具体功能请见本章节介绍。
- 图像显示区：预览读码器采集的图像。若使用多读码器工作，可通过设置画面布局同时预览多设备的图像采集效果。
- 采图数据栏：可通过左下角  勾选需显示在图像预览区底部的采图数据，包括图像采集速度、算法识别速度、网络传输速度、图像数、分辨率、序列号等。

6. 查看历史记录和统计数据。

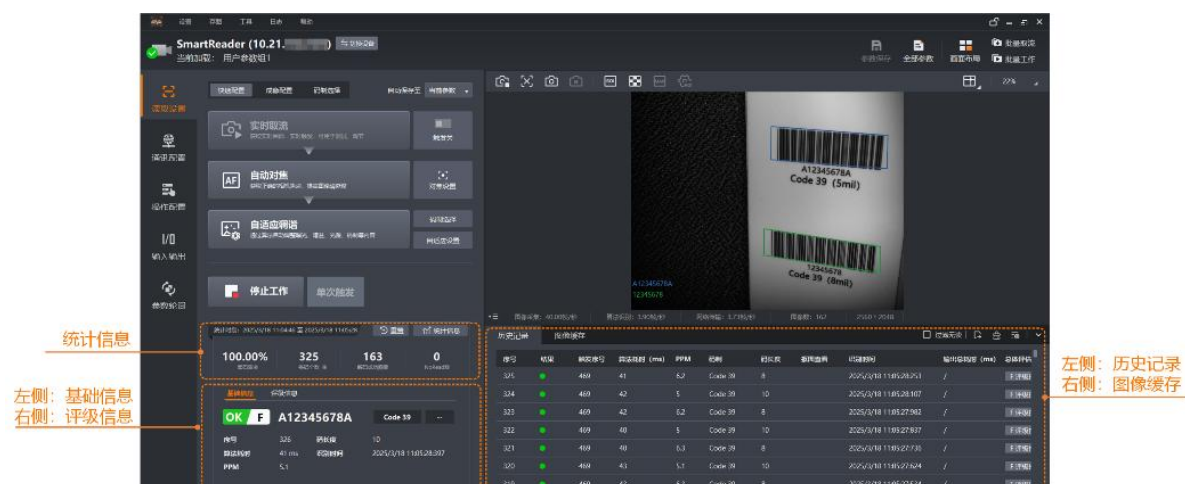


图3-24 查看读码信息

7. 保存参数和图像。

- 读码器完成相关功能设置后，需将参数保存至用户参数组，否则读码器重启后设置会失效。

单击快捷工具栏的进入参数保存窗口，选择一套用户参数并单击**保存**即可。

读码器完成参数配置并预览图像达到想要的效果后，如您想保存图像，可通过菜单栏的**存图**来实现

第4章 客户端功能配置

读码器现已支持 IDMVS V5.0.0 及以上版本客户端。新版客户端对交互逻辑与视觉界面进行了全面重构，调试更简单高效。

如您使用 V5.0.0 及以上版本客户端：请使用手机扫描下方二维码，获取完整功能说明文档。



图4-1 新版客户端用户手册

如您使用低于 V5.0.0 版本的客户端：请参考本章节的客户端功能说明。

4.1 相机连接

读码器可通过“相机连接”模块连接读码器、查看读码器信息、修改 IP 地址、固件升级等。

读码器连接相关功能操作步骤如下：

1. 连接读码器。选中可用状态下的读码器，双击或单击读码器右侧的即可。

说明

开启属性树**读码器控制**模块的**私有枚举协议使能**，必须通过私有协议方可枚举到读码器，防止第三方软件占用。使能状态切换，需保存重启才能生效。

2. 查看读码器信息。此时“相机连接”模块下方可显示读码器的基本信息，包括读码器名称、物理地址、IP 地址、子网掩码、网关、厂商、型号、序列号、读码器版本和固件版本等，如下图所示。



图4-2 读码器信息

3. 采集图像。选中已连接读码器，右键单击选择“开始采集”或通过“预览窗口”区域的即可采集图像。
4. 重命名用户 ID。选中已连接读码器，右键单击选择“重命名用户 ID”，在弹出的窗口中根据实际需求设置用户 ID 并单击“确定”即可，如 [图4-3](#) 所示。



图4-3 重命名用户 ID

5. 查看属性树。选中已连接读码器，在右键菜单中选择“属性树”可进入读码器自身的属性树，如 [图4-4](#) 所示。

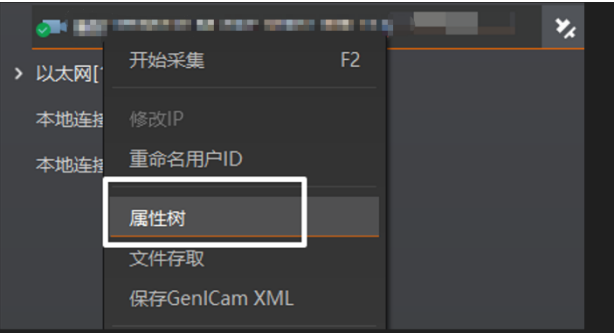


图4-4 进入属性树

进入属性树后，各属性名称如图4-5所示。



图4-5 属性树显示

关于各属性树介绍，如表4-1所示。

表4-1 读码器属性介绍

名称	功能概述
读码器控制	查看读码器信息，修改读码器名称以及重启读码器
读码设置	查看并设置运行模式以及读取条码的类型
图像设置	查看并设置帧率、曝光、增益、Gamma 等

名称	功能概述
算法参数控制	查看并设置读码算法相关参数，例如最大条码识别个数、镜像、等待时间等
光源控制	可对读码器光源的使用方式以及其他相关参数进行设置
管脚 I/O 模式控制	配置 I/O 接口为输入或者输出信号
触发/I/O 控制	查看并设置 I/O 输入以及输出相关参数
停止触发控制	可设置 TCP 停止触发、UDP 停止触发、IO 停止触发、串口停止触发、超时停止触发及条码数停止触发
过滤规则	设置条码的过滤规则
传输控制	查看并设置数据通讯方式，数据输出的目的 IP、端口以及协议等
输出配置	可进行输出信息的配置，包括输出缓存配置、输出图片 index 配置、NoRead 存图配置，以及不同通信方式的输出格式设置等
用户参数控制	可保存或加载参数组，并设置读码器上电启动时的默认参数组

说明

不同固件版本及不同型号的读码器，支持的功能有所差别，所展示的属性信息不完全相同，具体属性信息可以在客户端的属性树中查看。

6. 读码器重启。选中已连接读码器，右键单击选择“读码器重启”即可软重启读码器，与“读码器控制”模块的“读码器重启”功能相同。
7. 在不连接读码器的情况下，可以修改读码器的 IP。选中可用或不可达的读码器，右键单击选择“修改 IP”，在弹出的窗口中根据实际需求设置 IP 即可，如 [图 4-6](#) 所示。
 - 静态 IP：固定读码器的 IP 地址，推荐使用。
 - 自动分配 IP：读码器与 PC 自动协商配置 IP 地址。



图4-6 修改 IP

连接读码器后，可通过属性树的“读码器控制”模块，设置 IP 防占用和强制修改功能，如图 4-7 所示。

- **防止占用**：开启使能后，PC 上其它应用无法连接占用该读码器。
- **强制修改 IP**：默认使能，若使能可修改静态 IP；若关闭使能，则不能修改静态 IP，也无法将动态 IP 调整为静态 IP，但可以将静态 IP 调整为动态 IP。



图4-7 IP 防占用和强制修改

8. 在不连接读码器的情况下，可以对读码器进行固件升级。选中可用的读码器，右键单击选择“固件升级”，在弹出的窗口中通过  选择升级的固件程序（dav 文件），单击“升级”按钮即可，如图 4-8 所示。

升级过程中，固件升级窗口会显示目前升级的进度。升级完成后，客户端会弹框提示“升级成功”，且读码器会自动重启。



图4-8 固件升级

4.2 运行模式

读码器可通过“预览窗口”区域右上方选择运行模式，运行模式分为工作模式、测试模式以及 Raw 图 3 种模式，如 [图 4-9](#) 所示。各运行模式的具体介绍请见 [表 4-2](#)，可根据实际需求进行选择。



图4-9 设置运行模式

表4-2 运行模式介绍

运行模式	作用
测试模式	读码器输出实时获取和解析的图像，并显示条码信息。该模式主要用于图像调试阶段。
正常模式	读码器识别到图像的条码后，输出图像以及条码信息。该模式主要用于图像调试结束后，读码器正常运行阶段。
Raw 图模式	读码器输出裸数据，并显示条码信息。该模式常用于测试图像数据阶段。

4.3 读码模式

读码器可通过属性树“触发/IO 控制”属性下 *精准读码模式使能* 参数对读码模式进行设置，如 [图 4-10](#) 所示。

读码器支持精准模式和批量模式，开启 *精准读码模式使能* 使能切换到精准模式，关闭使能切换到批量模式，各读码模式的详细介绍请见 [表 4-3](#)。



图4-10 读码模式设置

表4-3 读码模式介绍

读码模式	作用
精准模式	只识别条码区域包含十字激光中心的码。读码成功或者松开触发开关后，读码结束。
批量模式	按住触发开关期间支持识别多个条码，读码结束后将所有读码结果打包输出。 读码个数达到目标个数、读码超时或者处理有效帧数量达到阈值、松开触发开关时即停止读码。

4.4 图像配置

读码器可通过“图像配置”模块对读码器的图像和光源相关参数进行设置，也可在其他参数中对图像镜像和测试模式参数进行设置。

说明

不同型号读码器的功能有所不同，请以读码器实际参数为准。

4.4.1 图像

图像部分可对曝光时间、增益、伽马、采集帧率和触发帧计数进行设置，建议根据实际使用需求进行设置。

- 曝光时间（ μs ）：增大曝光时间可提高图像亮度，但一定程度上会降低采集帧率，且拍摄运动物体时容易出现拖影。
- 增益（dB）：增大增益可提高图像的亮度，但一定程度上图像的噪点会增加。
- 伽马：伽马可调整图像的对比度。建议降低伽马的数值使暗处亮度提升，有助于条码的读取。
- 采集帧率（帧/秒）：采集帧率为读码器每秒采集的图像数。
- 触发帧计数：触发帧计数为读码器触发一次时输出的图像数。



图4-11 图像相关参数

说明

曝光时间和增益的设置范围、采集帧率的最大值由读码器决定，请查看具体型号读码器的技术规格书。

4.4.2 光源

光源部分可对光源类型以及其他相关参数进行设置。

操作步骤

1. 通过“图像配置”模块，找到光源参数并展开，如 [图4-12](#) 所示。



图4-12 光源参数设置

2. 设置“光源类型”，可选择关闭、频闪模式、常亮模式三种类型。
3. （可选）开启“激光灯使能”参数，可打开读码器的十字激光灯。
4. （可选）开启“激光灯延迟使能”使能后，可通过“激光灯延迟时间”设置读码器停止触发后激光灯延迟关闭的时间，单位为 ms。

说明

读码器可通过设置码快速设置补光灯和瞄准器参数，具体码请见 [5.5 瞄准器设置](#) 和 [5.6 补光灯设置](#) 章节。

4.4.3 其他参数

其他参数中可以设置测试图模式是否开启，如[图 4-13](#)所示。当实时图像异常时，可通过查看测试模式下的图像是否也有类似问题来大致判断图像异常的原因。

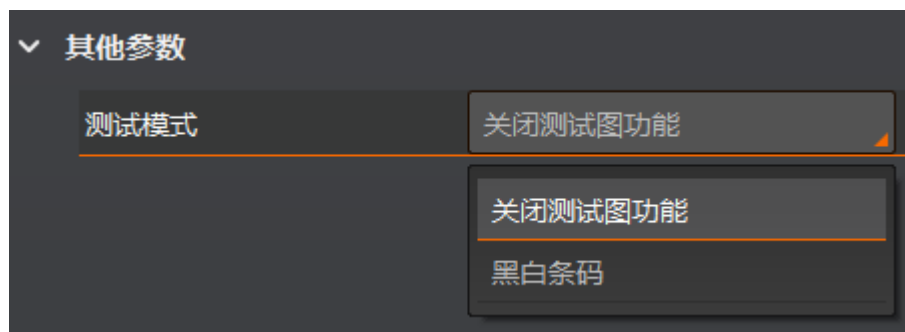


图4-13 其他参数

该功能默认关闭，此时输出的图像为实时采集的数据；若选择黑白条码，输出的图像为测试图像。

4.5 算法配置

读码器可通过“算法配置”模块对读码算法相关参数进行设置。

算法配置模块默认可选择条码类型并设置个数。若常用属性无法满足设置需求，可通过“算法配置”模块右上角单击“所有属性”，此时除条码类型相关参数，还可设置算法参数。

4.5.1 添加条码

添加条码可以设置读码器需要读取条码的类型。

操作步骤

1. 点击展开**码制选择**，会显示当前读码读码器支持的一维码或二维码类型，如[图 4-14](#)所示。

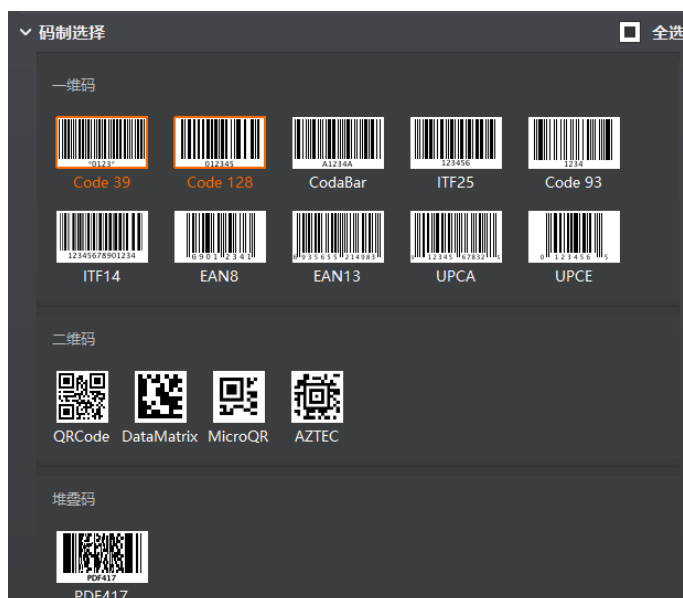


图4-14 添加条码

说明

读码器可通过设置码快速开启或关闭码制，具体码请见 [5.1 码制设置](#) 章节。

2. 选择读码器需要读取条码的码制，可多选。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。

4.5.2 算法 ROI

算法 ROI 可以只对读码器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。读码器可设置多个算法 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。

目前支持手动和棋盘格 2 种算法 ROI 绘制方式，并且支持同时使用 2 种方式对感兴趣区域进行绘制。

手动绘制算法 ROI

手动绘制算法 ROI 的操作步骤如下：

1. 选中已连接的读码器，通过预览后停止的方式确保预览窗口显示图像信息。
2. 点击“算法配置”模块右上角“所有属性”，找到算法 ROI 参数。
3. 点击算法 ROI 下的“绘制”，此时鼠标在预览窗口变为十字，拖动可出现绿色的框。根据实际需求调整绿色窗口的大小和位置，此时被框选部分被设置为算法感兴趣区域，如 [图4-15](#) 所示。



图4-15 手动绘制算法 ROI

4. （可选）若需设置多个算法感兴趣区域，重复第 3 步即可。预览窗口显示全分辨率的图像，但只对设置算法 ROI 的区域进行条码解析。
5. （可选）算法感兴趣区域的相关参数可在算法 ROI 下的参数中查看。
 - ROI 选项：用于标识不同的感兴趣区域；
 - ROI 组别：对 ROI 区域进行分组，每 30 个 ROI 区域为一个组别。ROI 选项参数只显示当前选中组别的 ROI 区域；
 - 绘制-算法宽度：算法 ROI 区域的宽度信息；
 - 绘制-算法高度：算法 ROI 区域的高度信息；
 - 绘制-算法偏移 X：算法 ROI 区域左上角的点的 x 坐标值；
 - 绘制-算法偏移 Y：算法 ROI 区域左上角的点的 y 坐标值。



图4-16 算法 ROI 设置

6. (可选) 通过设置如下参数, 可对生成的 ROI 区域进行调整或者清除:

- 修改已设置的算法感兴趣区域: 在预览窗口点击需要修改的算法感兴趣区域, 或在 ROI 选项中选择具体的算法感兴趣区域, 然后根据实际需求调整绿色窗口的大小和位置即可。也可通过在绘制-算法宽度、绘制-算法高度、绘制-算法偏移 X 和绘制-算法偏移 Y 4 个参数中修改数值的方式调整算法感兴趣区域;
- 恢复至最大算法 ROI: 设置算法 ROI 后, 可通过单击“执行”恢复到最大分辨率;
- 清空全部 ROI: 单击“执行”可清空预览窗口中的所有 ROI 区域;
- 删除单个 ROI: 在预览窗口右键需要删除的某个算法感兴趣区域, 然后点击“删除”即可。

棋盘格绘制算法 ROI

棋盘格绘制算法 ROI 的操作步骤如下:

1. 选中已连接的读码器, 通过预览后停止的方式确保预览窗口显示图像信息。
2. 在算法配置模块, 点击右上角的“所有属性”, 确保算法 ROI 相关参数显示在模块中。
3. 点击算法 ROI 下的“棋盘格 ROI”处的“执行”按钮, 界面将弹出创建棋盘格 ROI 的窗口, 如 [图4-17](#) 所示。根据实际需求, 填写多个 ROI 区域的行数与列数。



图4-17 创建棋盘格 ROI 设置

4. 此时预览窗口将展示设置的棋盘格 ROI 区域, 如 [图4-18](#) 所示。通过如下操作, 可以根据实际需求对 ROI 区域进行调整。调整完成后, 点击 ☒ , 此时预览窗口生成棋盘格 ROI 区域, 红色边框变为绿色。
 - 调整感兴趣区域大小及位置: 鼠标置于算法 ROI 区域的外边框, 即可根据需求调整算法 ROI 区域整体的大小和位置;
 - 恢复至最大算法 ROI: 点击  , 可将算法感兴趣区域恢复为读码器的最大分辨率;
 - 清除棋盘格算法 ROI: 点击  , 可将设置的算法感兴趣区域进行清除。

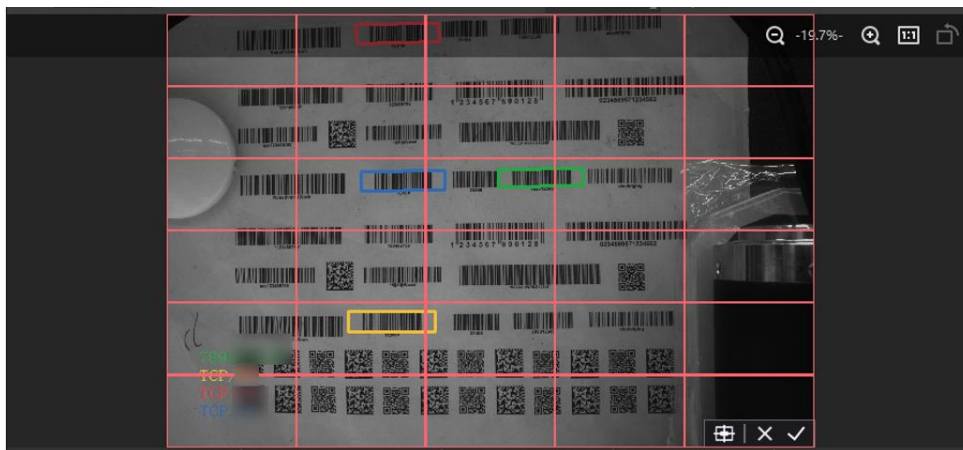


图4-18 棋盘格绘制 ROI

5. 若需要调整或删除已生成的算法 ROI 区域，请参考手动绘制 ROI 中的第 5 步或第 6 步。

说明

- 当所有算法 ROI 区域不开启时，默认当前算法 ROI 区域为全屏。
- 当部分算法 ROI 区域开启，另一部分关闭时，关闭的算法 ROI 区域实际上为位于左上角 (0, 0) 位置处大小为 128*128 的图像区域。
- 不同型号及不同固件版本读码器的算法 ROI 参数有所不同，具体请以实际参数为准。

4.5.3 算法参数

通过“算法参数”模块可设置超时等待时间、黑白码极性等具体算法参数。

说明

不同型号及不同固件版本读码器的算法参数有所差别，具体请以实际参数为准。

- 超时等待时间：若算法运行时间超出该值，则停止图像处理后输出解析结果。参数设置为 0 时以实际所需算法耗时为准，单位为 ms。
- 黑白码参数：根据实际场景，选择白底黑码、黑底白码、自适应三种。选择自适应时，两种二维码均可解析。

说明

读码器可通过设置码快速设置黑白码参数，具体码请见 5.2 条码极性设置章节。

- Code39 校验：若 Code39 条码包含校验位，开启该使能。
- ITF25 校验：若 ITF25 条码包含校验位，开启该使能。

4.6 输入输出

输入输出模块可对读码器的输入信号以及输出信号进行设置，I/O 接口相关内容请查看 [第5章 I/O 电气特性与接线](#)。

4.6.1 输入

输入部分可设置读码器是否开启触发模式，选择触发源并设置相关参数。

说明

读码器支持的功能和读码器型号以及固件程序有关，具体请以实际参数为准。

前提条件

请确保触发模式为开启。

操作步骤

1. 进入输入输出模块，点击展开输入。
2. 触发源处根据实际需求下拉选择对应的触发源。触发源分为软触发、管脚 1/2 输入（外部触发）、串口触发、感应触发以及自触发。

说明

可选择管脚 2 输入为触发源的前提是在“IO 模式控制”中将 Line2 配置为管脚输入，具体操作请见 [4.6.4 IO 模式控制](#)。

3. 若触发源选择为软触发，则可以通过软触发参数的“执行”按钮，手动控制进行触发；还可以通过自动触发时间和自动触发使能参数进行自动软触发，如 [图4-19](#) 所示。



图4-19 软触发参数设置

4. 若触发源选择管脚 1/2 输入，可根据需求设置防抖时间和硬触发激活参数。
 - 防抖时间 (μs)：对输入的触发信号进行去抖处理，时序如 [图4-20](#) 所示。当设置的去抖时间大于触发信号脉宽时，则该触发信号被忽略；当设置的去抖时间小于触发信号脉宽时，则该触发信号延迟后继续输出。

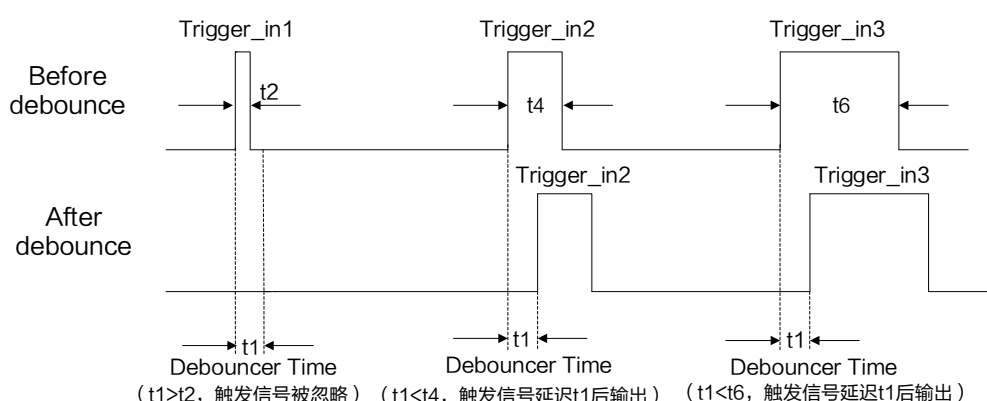


图4-20 触发输入信号去抖时序

- 触发极性：可选择上升沿触发、下降沿触发、高电平触发、低电平触发。选择上升沿/下降沿触发时，无需设置其它参数；选择高电平/低电平触发时，可设置启动延迟时间（ μs ）和结束延迟时间（ μs ）参数。



图4-21 高电平/低电平触发

- 启动延迟时间：接收到输入信号到触发读码器开始采图之间的时间差，单位为 μs 。默认为 0，即接收输入信号后立即触发读码器采图。
- 结束延迟时间：停止输入信号到读码器停止采图之间的时间差。默认为 0，即输入信号停止后立即结束采图。

5. 若触发源选择 *TCP 触发*，需对如下 TCP 触发参数进行设置。

- TCP 触发端口：配置 TCP 触发的主机端口号。
- TCP 开始触发文本：配置 TCP 启动触发指令，默认为 start。

⚠ 注意

- 使用该功能时，需注意此处配置的端口号不能与通信配置中 TCP 客户端协议设置的端口号一样，否则参数会设置失败。即使通信配置中 TCP 客户端协议功能未开启，同样不推荐设为一样的端口号。
- 该功能与结束触发中的 TCP 停止触发共用同一个端口号，设置均有效。

6. 若触发源选择 *UDP 触发*，需对如下 UDP 触发参数进行设置。

- UDP 触发端口：配置 UDP 触发的主机端口号。
- UDP 开始触发文本：配置 UDP 启动触发指令，默认为 start。

7. 若触发源选择串口触发，需对如下串口触发参数进行配置，如图4-22所示。

- 串口波特率：配置串口触发的波特率。
- 串口数据位：配置串口触发的数据位。
- 串口校验位：配置串口触发的检验位。
- 串口停止位：配置串口触发的停止位。
- 串口开始触发文本：配置串口启动触发指令，默认为 start。



触发模式	开启
触发源	串口触发
串口波特率	9600
串口数据位	8
串口校验位	奇校验
串口停止位	1
串口开始触发文本	start

图4-22 串口触发参数设置

说明

读码器可通过设置码快速设置串口调试，具体码请见 5.9 串口调试设置章节。

8. 若触发源选择自触发，需要设置自触发时间和自触发数，如图4-23所示。读码器开始采集、并点击“自触发开始”右侧的执行开始自触发，并根据设置的自触发时间周期执行下一次触发动作。

当触发次数达到设定的自触发计数、或点击“自触发停止”右侧的执行、或停止采集时结束自触发。

说明

- 自触发数设置为 0 时表示可以无限次触发，直到执行自触发停止。
- 自触发时间设置时应大于实际帧率的倒数，若小于则会将自触发时间强制设置为实际帧率的倒数。



图4-23 自触发参数设置

9. 若触发源选择感应触发，可通过“感应触发灵敏度”设置感应灵敏度等级，如图4-24所示。读码器实时监测图像亮度值变化情况，当视野亮度变化超过配置的灵敏度阈值时启动读码。



图4-24 感应触发参数设置

说明

读码器可通过设置码快速切换触发模式，并设置感应触发灵敏度，具体码请见 [5.11](#) 触发设置章节。

4.6.2 结束触发

读码器可通过 TCP、UDP、IO、串口、超时控制以及读码个数方式停止触发。



图4-25 结束触发方式

说明

- U 口读码器支持 USB 停止触发，网口读码器支持 USB 之外的停止触发。
- 超时停止触发和条码个数停止触发仅可在“工作模式”下使用。
- 读码器型号不同，网口读码器支持的具体结束触发方式有所差别，具体请以实际参数为准。

TCP 服务端停止触发

读码器的 TCP 停止触发功能可通过外部设备发送的 TCP 指令停止出图。此时读码器作为 TCP 服务端接收命令，与之通信的外部设备作为 TCP 客户端发送命令。

使用 TCP 停止触发功能时，需完成 TCP 停止触发的相关参数配置。当 TCP 服务端接收到 TCP 客户端正确的停止触发控制指令时，控制读码器停止出图。如果指令不匹配或当前未开启触发模式，则不处理。

TCP 服务端停止触发的相关配置参数如下。

- TCP 服务端停止触发开关：需要使用 TCP 停止触发功能时，开启该开关。
- TCP 服务端停止触发的 TCP 端口号：可设置 TCP 触发服务端口，默认为 **2001**，2001 端口为 TCP 独有端口号。

注意

- 使用该功能时，需注意此处配置的端口号不能与通信配置中 TCP 客户端协议设置的端口号一样，否则参数会设置失败。即使通信配置中 TCP 客户端协议功能未开启，同样不推荐设为一样的端口号。
 - 该功能与触发源中的 TCP 触发共用同一个端口号，设置均有效。
-
- TCP 服务端停止触发的命令字符串：配置 TCP 结束触发指令，默认为 **stop**。

UDP 停止触发

读码器的 UDP 停止触发功能可通过外部设备发送的 UDP 指令停止出图。此时读码器作为 UDP 服务端接收命令，与之通信的外部设备作为 UDP 客户端发送命令。

当使用 UDP 停止触发功能时，需完成 UDP 停止触发的相关参数配置。在 UDP 服务端接收到 UDP 客户端正确的停止触发控制指令时，控制读码器停止触发出图。如果指令不匹配或当前未开启触发模式，则不处理。

UDP 停止触发的相关配置参数如下。

- UDP 停止触发开关：需要使用 UDP 停止触发功能时，开启该开关。

- UDP 停止触发的端口号：可设置 UDP 触发服务端口，默认为 **2002**，2002 端口为 UDP 独有端口号。
- UDP 停止触发的命令字符串：配置 UDP 结束触发指令，默认为 **stop**。

IO 线路停止触发

IO 线路停止触发功能可通过外触发或者软触发的方式，控制读码器停止出图。

- IO 线路停止触发开关：需要使用 I/O 停止触发功能时，开启该参数。
- 选择 IO 线路停止触发：选择停止触发的信号来源。可选择 *线路 1*、*线路 2*、*软触发结束*。
- 停止触发方式：
 - 当 IO 停止触发源选择线路 1/2 时，可设置触发源的触发极性，有 *上升沿*和 *下降沿*两种。若输入信号的触发源和 IO 停止触发的触发源是同一个，则不需要选择。
 - 当 IO 停止触发源选择 *软触发结束*时，可通过单击“执行”按钮停止触发。

串口停止触发

读码器的串口停止触发功能可通过外部设备发送的串口指令停止出图。此时读码器作为串口服务端接收命令，与之通信的外部设备作为串口客户端发送命令。当串口服务端接收到串口客户端正确的停止触发控制指令时，控制读码器停止出图。如果指令不匹配或当前未开启触发模式，则不处理。

串口停止触发的相关配置参数如下。

- 串口停止触发开关：需要使用串口停止触发功能时，开启该参数。
- 串口停止触发的命令字符串：配置串口结束触发指令，默认为 **stop**。
- 串口波特率：设置串口波特率，默认为 **9600**。
- 串口数据位：设置串口数据位长度，默认为 **8**。
- 串口奇偶校验：设置串口奇偶校验，默认为 *不校验*，也可设置为 *奇校验*、*偶校验*。
- 串口停止位：设置串口停止位长度，默认为 **1**，也可设置为 **2**。

超时停止触发

超时停止触发功能是指读码器输出数据时，当输出时间超出设定的“最大输出限制时间”时，将自动忽略后续触发信号，读码器停止出图。该功能仅在运行模式为“工作模式”时才能使用。

关于超时停止触发的参数设置，具体操作如下：

确保触发模式参数为 *开启* 时，开启超时停止触发功能，并设置读码器数据的最大输出限制时间，取值范围为 0~10000，单位为 ms。

条码个数停止触发

条码个数停止触发功能是指读码器输出数据时，最终输出的条码数受条码个数设置的约束。该功能仅在运行模式为工作模式时才能使用，具体情况如下：

- 当输出的条码数小于设定的“停止触发最小条码个数”时，读码器持续输出条码及相关数据。
- 当输出的条码数达到设定的“停止触发最大条码个数”时，读码器将停止输出条码及相关数据。
- 当输出的条码数处于最小条码个数和最大条码个数之间时，将根据触发信号进行读码，并输出条码及相关数据。
- 当最小条码个数与最大条码个数设置相同时，输出的条码数达到设置的条码个数后，读码器停止输出条码及相关数据。

关于条码个数停止触发的参数设置，具体操作如下：

确保触发模式参数为 *开启* 时，开启条码个数停止触发功能，并根据需要设置停止触发的条码个数。

4.6.3 输出

读码器光耦输出信号，可用于控制 PLC、闪光灯、蜂鸣器以及传感器等外部设备。

输出部分需配置读码器的输出端口以及输出事件，并可开启输出反转功能，如 [图 4-26](#) 所示。

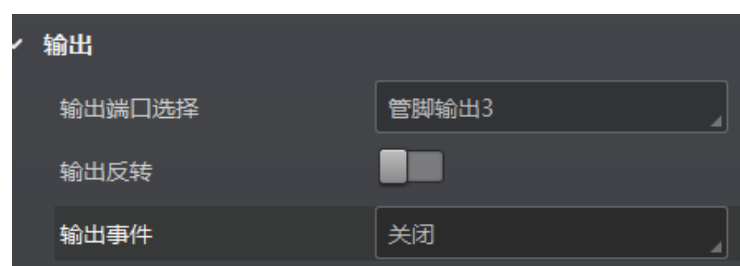


图4-26 输出参数设置

设置输出信号的方法如下：

1. 输出端口选择处根据实际需求下拉选择对应的触发输出信号，可选管脚 2/3 输出。

说明

可选择 *管脚2 输出* 为输出端口的前提是在“IO 模式控制”中将 Line2 配置为 *管脚输出*，具体操作请见 [4.6.4 IO 模式控制](#)。

2. 输出事件处根据实际使用需求下拉选择对应的事件源，读码器会根据选择的事件源输出触发信号。具体事件源介绍如下：

- 关闭：无事件源
- 读码失败：没读取到条码
- 读码成功：读取到条码

说明

读码器支持的事件源和读码器型号以及固件程序有关，具体请以实际参数为准。

3. 选择 *读码失败* 或 *读码成功* 作为输出事件源时，可根据实际情况设置输出持续时间，即输出信号持续的时长，如 [图4-27](#) 所示。



图4-27 光耦输出设置

4. （可选）若需要读码器输出与此刻相反的信号，则开启输出反转功能。



图4-28 输出反转

4.6.4 IO 模式控制

根据实际需求将作为双向 IO 的 Line2 设置为输入或输出信号，如 [图4-29](#) 所示。

- 若设置为 *管脚输入*，则输入触发源可选择 *管脚 2 输入*。
- 若设置为 *管脚输出*，则输出端口可选择 *管脚 2 输出*。



图4-29 IO 模式控制

4.6.5 蜂鸣器

读码器可通过蜂鸣器提示音反馈运行状态。通过属性树“触发/IO 控制”模块，可设置蜂鸣器的具体参数，如图4-30所示。

- 蜂鸣器使能：启用该参数，可开启蜂鸣器功能，读码器不同运行状态下蜂鸣器提示音具体如下。
 - 读码器启动时，蜂鸣器响 3 声。
 - 读码器成功识别设置码时，蜂鸣器响 2 声。
 - 读码器成功识别条码信息时，蜂鸣器响 1 声。
- 蜂鸣器持续时间(ms)：设置蜂鸣器的输出持续时间，单位为 ms。
- 蜂鸣器频率(Hz)：设置蜂鸣器的输出频率，单位为 Hz。

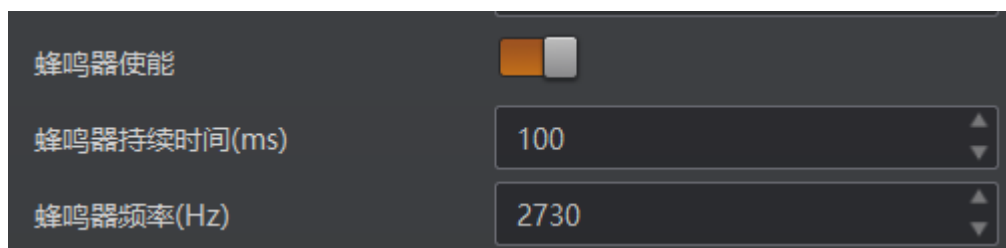


图4-30 蜂鸣器参数设置

说明

读码器可通过设置码快速设置蜂鸣器参数，具体码请见 5.7 蜂鸣器设置章节。

4.7 通信配置

读码器可通过“通信配置”模块设置通信协议相关的参数。通信协议与读码器运行模式相关。

- 当运行模式为 Raw 图或测试模式时，读码器只支持客户端 SDK 的方式且无需设置。
- 当运行模式为工作模式时，U 口和串口读码器支持客户端 SDK、串口通讯协议、USB 通信方式，网口读码器支持客户端 SDK、TCP 客户端协议、串口通讯协议、FTP 文件传输协议、TCP 服务器、UDP、Profinet、EthernetIP 通信方式，可根据读码器选择不同的通信协议并设置相关参数。

说明

若选择 *串口通讯协议*，读码器通信参数配置完成后可设置串口调试工具相关参数，具体通信指令可通过“IDMVS 客户端>帮助>通信指令手册”或扫描如下二维码获取。



图4-31 通信指令操作文档

4.7.1 客户端 SDK 方式

若使用我司提供的 SDK 进行二次开发和结果数据接收，建议选用客户端 SDK 方式。选择客户端 SDK 方式后，开启客户端 SDK 协议，可设置的参数如下：

- SmartSDK 协议：开启该参数后，读码器通过 SmartSDK 方式输出数据。
- 编码 JPG：开启该参数后，读码器会对图像数据进行 JPG 压缩。

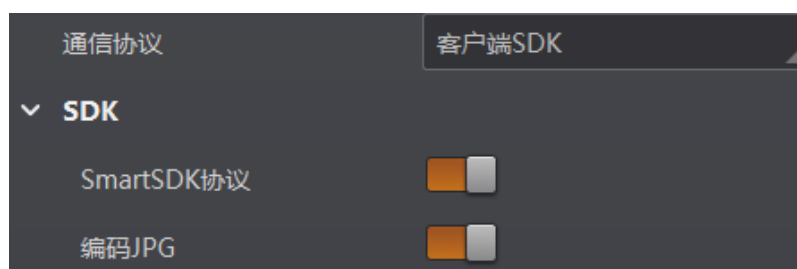


图4-32 SmartSDK 方式

4.7.2 TCP 客户端协议

通信协议选择 TCP 客户端协议时，需设置如下参数。

- TCP 协议：开启该开关后，读码器通过 TCP/IP 的方式输出数据。
- TCP 目的地址：输入接收数据的 PC 的 IP 地址。
- TCP 目的端口：输入接收数据的 PC 的端口号。

4.7.3 串口通讯协议

通信协议选串口通讯协议时，可设置的参数如下：

- 串口通讯协议：开启该参数后，读码器通过 RS-232 串口的方式输出数据。
- 串口波特率：设置接收端的串口波特率。
- 串口数据位：设置接收端的串口数据位，可选择 7、8。
- 串口校验位：设置接收端的串口校验位。
- 串口停止位：设置接收端的串口停止位。



图4-33 串口方式

4.7.4 FTP 文件传输协议

通信协议选 FTP 时，需设置如下参数。

- FTP 协议：开启该开关后，读码器通过 FTP 的方式输出数据。
- FTP 主机地址：输入接收数据的 FTP 的主机 IP 地址。
- FTP 主机端口：输入接收数据的 FTP 的主机端口号。
- FTP 用户名：若 FTP 需要用户名和密码才能登录，需要输入 FTP 的用户名。
- FTP 用户密码：若 FTP 需要用户名和密码才能登录，需要输入 FTP 的密码。

4.7.5 TCP 服务器

通信协议选择 TCP 服务器时，需设置如下参数。

- TCP 服务端使能：开启该参数后，读码器通过 TCP 服务器的方式输出数据。
- TCP 服务端端口：输入发送数据的 TCP 服务器的端口号。

注意

使用该功能时，需注意此处配置的端口号不能与触发源的 TCP 触发或结束触发中的 TCP 停止触发设置的端口号一样，否则参数会设置失败。即使触发源的 TCP 触发或结束触发中的 TCP 停止触发功能未开启，同样不推荐设为一样的端口号。

4.7.6 UDP

通信协议选择 UDP 时，需设置如下参数。

- UDP 协议使能：启用该参数后，读码器通过 UDP 的方式输出数据。
- UDP 目标 IP：设置输入接收数据的 PC 的 IP 地址。
- 端口号：设置输入接收数据的 PC 的端口号。

4.7.7 Profinet

通信协议选择 Profinet 时，可对如下参数进行设置。

- Profinet 使能：启用该参数后，读码器通过 Profinet 的方式输出数据。
- Profinet 读码器名：读码器名称，为读码器指定与组态读码器名一致且唯一的读码器名。

4.7.8 EthernetIP

通信协议选择 EthernetIP 时，可对如下参数进行设置。

EthernetIP 协议使能：启用该参数后，读码器通过 EthernetIP 的方式输出数据。

4.7.9 USB 方式

通信协议选择 USB 时，可设置的参数如下：

- USB 使能：开启该参数后，读码器通过 USB 的方式输出数据。
- USB 输出：设置 USB 的输出模式，可选择 *模拟串口*（CDC 模式）或 *光标*（HID 模式）。



图4-34 USB 方式



说明

读码器也可通过设置码进行设置 USB 通信参数，具体设置码操作请见 [5.8 USB 通信设置](#) 章节。

4.8 数据处理

读码器可通过“数据处理”模块对读码器的过滤规则和输出数据处理进行设置。

4.8.1 数据处理设置

数据处理部分可以对读码器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。具体通信协议如何设置请查看 [4.7 通信配置](#) 章节。

客户端 SDK

当通信协议选择 SmartSDK 时，数据处理参数仅需设置“无读取图像索引”。

无读取图像索引：若没有读到图像的条码信息，可以设置输出第几张图像

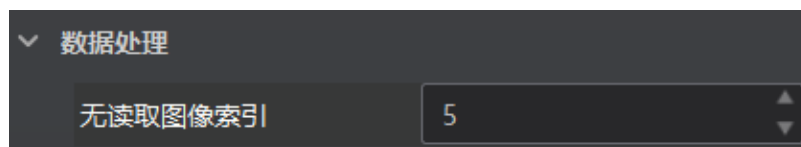


图4-35 客户端 SDK 协议的数据处理

FTP

当通信协议选择 FTP 时，需设置如下参数。

- 输出重传使能：开启该功能，则允许数据重传。重传次数通过“输出重传数量”参数设置。若数据重传达到设置的数值仍失败，则放弃重传。
- FTP 传输条件：选择数据上传 FTP 的条件，共有 3 种条件可供选择，分别为 All（始终上传）、Read Barcode（读到码才上传）和 No Read Barcode（未读到码才上传）。
- FTP 传输结果包含：选择上传 FTP 的内容，共有 3 种内容可供选择，分别为 Just Result（只上传条码结果）、Just Picture（只上传图片）和 Result and Picture（上传条码结果和图片）。
- FTP 图像格式：上传 FTP 图像的格式，目前仅支持 JPG 格式。
- FTP 文件默认名：设置默认文件名。
- FTP 文件分隔符：文件名之间的分隔符，通过该字符来区分相邻的文件。
- FTP 文件名包含包裹编号使能：若开启该功能，传输数据中包含包裹号。
- FTP 文件名包含序号使能：若开启该功能，传输数据中包含条码数据。
- FTP 包含条码名称使能：开启该功能，传输数据中包含条码名称。
- FTP 文件包含时间戳类型：文件名称中关于时间命名的类型选择。

其他协议

当通信协议选择 TCP 客户端、串口通讯、TCP 服务器、UDP 或 USB 时，需设置如下参数。

当通信协议选择 USB 或串口通讯协议时，数据处理的具体参数如下：

- **格式化检查：点击“执行”检查格式化内容。
- **格式化检查结果：反馈格式化检查结果，成功显示<success>，失败打印相应字符串。

- 无读取图像索引：若没有读到图像的条码信息，可以设置输出第几张图像。
- **输出无读使能：传输数据中若未识别到条码是否输出相应的内容，开启后可设置具体内容。
- **输出无读：若未识别到条码，可自行设置相应的输出内容，默认为 NoRead。
- **输出开始：传输数据中开始部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。
- **输出结束：传输数据中结束部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。
- **输出条形码输入字符使能：开启后可输出条形码输入字符。
- **输出条形码换行符使能：开启后可输出条形码换行符。格式化：可在下拉菜单中选择数据格式化的内容。
- ROI 无读补齐：输出的条码根据所在 ROI 区域的索引号排序输出，在条码前添加 ROI 区域索引号，未读到码的区域自动补成 Noread。



图4-36 串口通讯协议的数据处理

4.8.2 过滤规则

过滤规则可对读码器读取的条码根据设置的规则做一定的过滤，分为普通过滤和正则表达式过滤两种模式。

普通过滤

可设置如下过滤参数：

- 立即输出模式启用：启用该模式后，将实时输出条码信息。

- 误触发时间过滤器使能：开启该使能，若触发开始到触发结束时间小于设置的“误触发最大时间”，本次触发会识别为非法触发，触发内容过滤不输出。
- 误触发最大时间：根据实际情况设置误触发时间过滤器中允许的最大时间阈值，单位为 ms。若触发开始到触发结束时间小于该值，触发内容会被过滤。
- 误触发结果输出使能：开启该使能，误触发时间过滤器识别为非法触发的触发内容仍会输出；若关闭使能，触发内容不会输出。
- 数字过滤：启用该功能则输出的条码信息为纯数字信息，非数字类信息会被过滤。
- 以特定字符开始的数据：启用该功能时，只输出起始位为特定字符的条码信息。若不一致，则条码信息被过滤。启用时，需要在“以..开始”参数中输入特定字符的内容。
- 在条码中包含特定字符：启用该功能时，只输出包含特定字符的条码信息。若不包含，则条码信息被过滤。启用时，需要在“特征”参数中输入特定字符的内容。开启时，需要在“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 排除条码中的特定字符：启用该功能时，只输出不包含特定字符的条码信息。若包含，则条码信息被过滤。启用时，需要在“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 正则表达式过滤使能：启用该功能时，只输出包含指定正则表达式内容的条码信息。若不包含，则条码信息被过滤。启用时，需要在“正则表达式过滤规则”中输入正则表达式的内容。具体操作请见“正则表达式过滤”部分。
- 最小条码长度：若条码长度低于该参数的数值，则不能解析条码的内容，范围为 1 ~ 256。
- 最大条码长度：若条码长度高于该参数的数值，则不能解析条码的内容，范围为 1 ~ 256。
- 读取次数阈值：当同一个条码读取结果相同的次数超过该数值时，认为此为有效条码且输出结果；当低于该数值时，则认为此为无效条码且不输出结果。
- 重读过滤使能：去除重复使能。启用参数后，将对指定重读过滤时间内的重复条码信息进行过滤，并可设置重读过滤的条码数量。



图4-37 过滤规则

说明

- 立即输出模式启用、误触发时间过滤器等参数需在运行模式为“工作模式”且开启触发模式时，方可进行设置。
- 当重读过滤使能关闭时，则不进行任何过滤，相当于运行模式设置为 Test 模式。
- 不同固件版本的读码器过滤模式下可设置的参数有所差别，请以读码器实际参数为准。

正则表达式过滤

读码器支持通过正则表达式对条码进行过滤，具体操作步骤如下：

1. 开启 *正则表达式过滤使能*。
2. 点击正则表达式过滤规则处的 **设置**，进入过滤规则设置界面。
3. 通过导入本地文件或者自定义的方式设置正则表达式过滤规则。

说明

在正则表达式过滤规则配置界面中，最多可设置 10 条过滤规则。

- 导入本地过滤规则文件。

单击界面右上方的**导入**，选择本地的.xml 文件，即可导入过滤规则。若成功导入，将弹出导入成功提示，同时界面将显示导入的过滤规则，如下图所示。

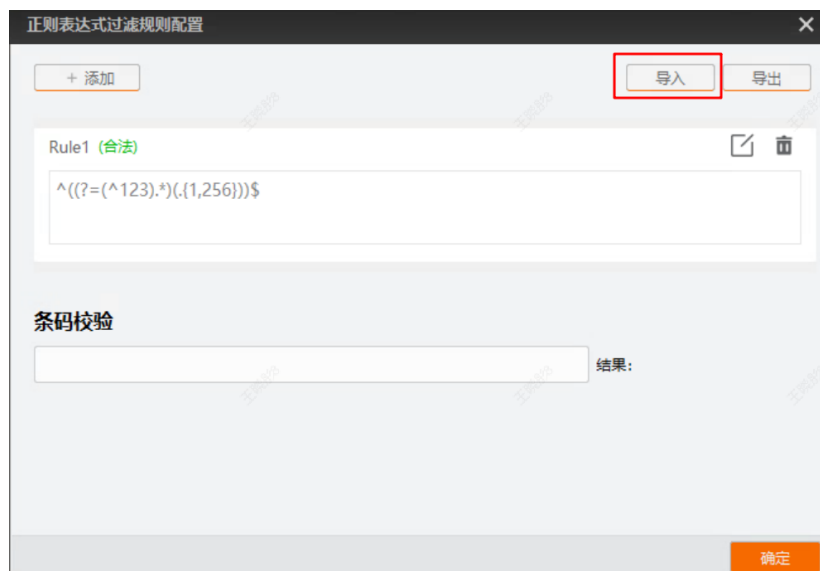


图4-38 正则表达式过滤规则导入

- 自定义设置过滤规则。

单击界面左上方的**添加**，在弹出的配置界面中设置过滤规则的相关参数，然后单击**确定**，正则表达式过滤规则配置界面将显示新增的过滤规则。配置界面的参数说明如下：

- **规则名称**：默认为 Rule1，不可修改。
- **长度限制**：对需过滤的条码长度进行限制，长度上限值为 256 位。
- **特定字符开头**：对过滤条码的开头输入条件，多个条件以;分隔，条码满足其中某个条件则视为符合要求。
- **特定字符结尾**：对过滤条码的结尾输入条件，多个条件以;分隔，条码满足其中某个条件则视为符合要求。
- **非特定字符开头**：过滤条码的开头部分不能包含的内容，多个条件以;分隔，条码须同时满足所有条件则视为符合要求。
- **非特定字符结尾**：过滤条码的结尾部分不能包含的内容，多个条件以;分隔，条码须同时满足所有条件则视为符合要求。
- **必须包含特定字符**：输入过滤条码中必须包含的内容，多个条件以;分隔，条码须同时满足所有条件则视为符合要求。
- **不能包含特定字符**：输入过滤条码中不能包含的内容，多个条件以;分隔，条码须同时满足所有条件则视为符合要求。

- **特定字符**：设置过滤条码中某特定字符必须从第几位开始。其中从左到右第一个数字代表第 0 位，例如，若设置为 *aaa* 从 2 位开始，则条码 *1aaa23* 不符合要求，*12aaa3* 符合要求。
- **字符其余要求**：可选择大写、小写、数字、中文。

说明

不同型号以及不同固件程序读码器支持的过滤规则参数有所差别，具体请以实际读码器为准。



图4-39 自定义设置过滤规则

4. **可选操作**：完成过滤规则设置后，可以在条码校验框中输入条码，对设置的规则进行校验。符合过滤规则时，结果为通过，否则显示不通过。存在多条过滤规则时，条码仅须满足其中一条即可通过，如下图所示。



图4-40 过滤规则条码校验

5. 可选操作：单击规则右侧的 ，可以删除当前的过滤规则。
6. 可选操作：单击规则右侧的 ，可以修改当前的过滤规则。
7. 可选操作：单击界面右上方的导出，可以将界面上的过滤规则以.xml 文件的格式导出，导出路径和文件名可自行设置。

4.9 用户参数控制

点击快捷工具栏 ，可对当前参数进行保存，同时支持应用参数以及设置默认启动参数。

客户端默认支持配置四组参数集：USERSET 1、USERSET 2、USERSET 3 以及 Default（默认参数），如 [图4-41](#) 所示。

- 保存参数：可将目前读码器运行的参数保存到 *USERSET1/2/3* 的任意一组参数中。建议调整参数后及时进行用户参数保存。
- 应用参数：可将默认和 *USERSET1/2/3* 的参数组实时加载到读码器中。加载默认参数可将读码器参数恢复出厂设置。
- 设置默认启动参数：可设置读码器上电时启动的参数组，可选默认或 *USERSET1/2/3* 的参数组。
- +：可定义添加用户参数集，最多可支持 8 组参数集。
- 删除：可删除自定义参数集，默认和 *USERSET1/2/3* 参数组不支持删除操作。

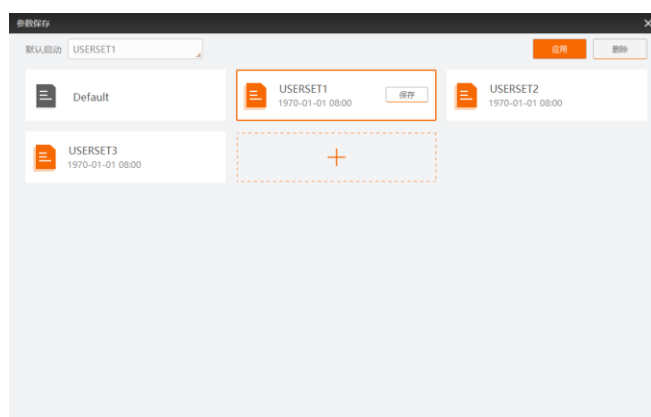


图4-41 用户参数设置

4.10 日志功能

通过客户端可查看读码器的日志信息，并支持将日志导出到本地进行解析。

具体操作如下：

1. 单击客户端快捷工具栏的 ，打开“读码器日志”。

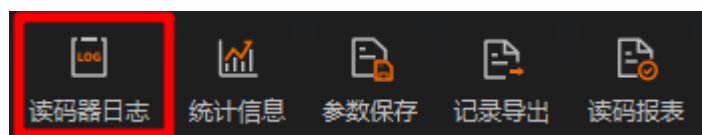


图4-42 进入相机日志窗口

2. 窗口左上角选择需查看日志信息的读码器名称，即可查看选中读码器的日志信息，如图4-43所示。

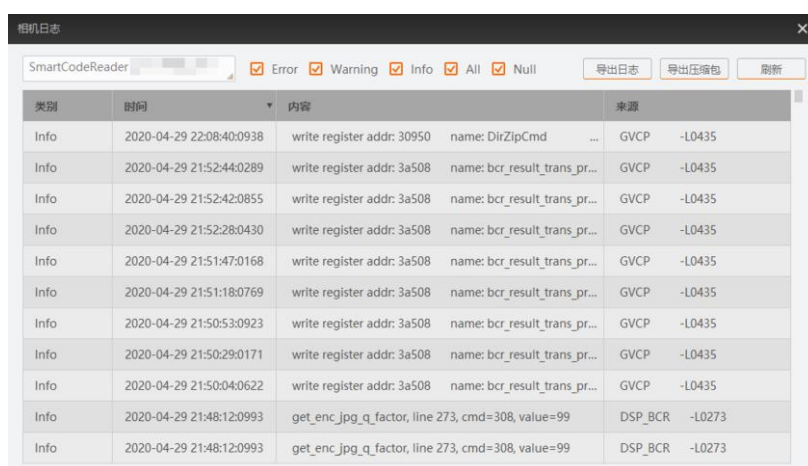


图4-43 查看日志

3. 根据需求选择需查看的日志类型，分为 Error、Warning、Info、All 以及 Null 五种。
4. 单击右上角的“刷新”，可手动刷新日志信息。
5. 单击“导出压缩包”，可将日志信息以 zip 压缩包格式导出到本地。
6. 单击“导出日志”，可将日志信息以 txt 格式导出到本地。

4.11 其他

读码器还支持时间校准、读码器重启、相机自动工作等功能。

- 相机自动工作：开启该功能后，在不开启 IDMVS 的情况下，读码器也可进行读码工作。



图4-44 自动工作

说明

也可在属性树的“读码器控制”模块下开启读码器自动工作。

- 时间校准：单击读码器控制下的时间校准可选择 NTP 校时。完成设置后读码器将根据设置的校时间隔，每隔一段时间校准一次。需要设置的参数如下：

- NTP 使能：开启使能，读码器将根据设置参数进行 NTP 校时。
- IP 地址：设置 NTP 服务器的 IP 地址。
- 校时间隔（小时）：设置 NTP 校时的时间间隔。

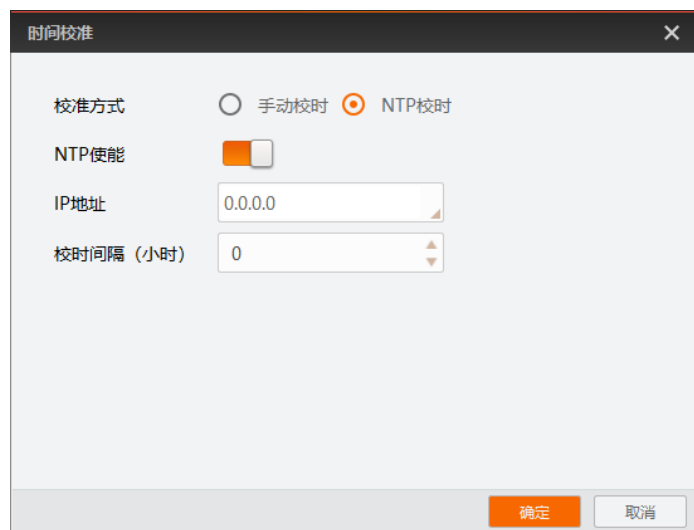


图4-45 NTP 时间校准

第5章 设置码

读码器可通过设置码实现码制设置、条码极性设置、读码数量设置、数据处理设置、瞄准器设置、补光灯设置、蜂鸣器设置、USB 通信设置、串口调试设置、发送读码器信息、触发设置及配置管理设置功能。

通过设置码进行参数设置前，首先需要读取“启动设置”条码来激活设置码功能，若需退出设置码功能，读取“退出设置”条码即可。

表5-1 相机配置区域介绍

启动设置码	关闭设置码
 启动设置码设置	 退出设置码设置

5.1 码制设置

通过读取码制设置码，可以设置读码器需要读取的码制。目前读码器支持读取 Code 39、Code 93、Code 128、CodaBar、ITF25、ITF14、EAN8、EAN13、UPCA、UPCE、QR Code、Data Matrix 码、MicroQR 码、AZTEC 码、PDF417 码和汉信码。

表5-2 码制设置码

设置码类型	开启设置码	关闭设置码
一维码	 ** 开启全部一维码	 关闭全部一维码
二维码	 ** 开启全部二维码	 关闭全部二维码

Code39 码	 ** 开启Code39码	 关闭Code39码
Code128 码	 ** 开启Code128码	 关闭Code128码
Code93 码	 ** 开启Code93码	 关闭Code93码
Codebar 码	 ** 开启Codebar码	 关闭Codebar码
ITF14 码	 ** 开启ITF14码	 关闭ITF14码
ITF25 码	 ** 开启ITF25码	 关闭ITF25码

EAN8 码	 ** 开启EAN8码	 关闭EAN8码
EAN13 码	 ** 开启EAN13码	 关闭EAN13码
UCPA	 ** 开启UCPA	 关闭UCPA
UCPE	 ** 开启UCPE	 关闭UCPE
QR Code 码	 ** 开启QR码	 关闭QR码
Data Matrix 码	 ** 开启DM码	 关闭DM码

MicroQR 码	 ** 开启 MicroQR 码	 关闭 MicroQR 码
AZTEC 码	 ** 开启 AZTEC 码	 关闭 AZTEC 码
PDF417 码	 ** 开启 PDF417 码	 关闭 PDF417 码
汉信码	 ** 开启 汉信码	 ** 关闭 汉信码

5.2 条码极性设置

可根据实际读码场景，选择相应的条码极性。可选择“白底黑码”、“黑底白码”和“自适应”三种。

表5-3 条码极性设置码

白底黑码设置码	黑底白码设置码	自适应设置码
 白底黑码	 黑底白码	 自适应

 说明

- 无论所设置的以及条码本身的极性如何，Code128 和二维码均可被识别。
- 若条码极性设置为“黑底白码”或“自适应”，读码器将无法识别黑底白码的 PDF417。

5.3 读码数量设置

通过读码数量设置码，可对读码器读取码的数量进行设置。

设置读码数量的步骤如下：

1. 读取“修改读码个数”设置码，如图5-2所示。



修改读码个数

图5-2 “修改读码个数”设置码

2. 根据实际需求读取相应数字的数字码，读取条码的数量与设置的读码模式有关，各读码模式的详细介绍请见 4.3 读码模式章节。

若读码模式设置为批量设置，读码数量不大于 20。根据实际需要读取的条码数量，先扫描十位数字的数字码，再扫描个位数字的数字码，若读取的条码数量为个位数，则十位数字直接为数字码 0。例：读取数量为 12 时，只需先读取数字码 1，再读取数字码 2 即可。

表5-4 读码数量设置码 0~9

设置码	设置码	设置码
 数字码0	 数字码1	 数字码2
 数字码3	 数字码4	 数字码5

 数字码6	 数字码7	 数字码8
 数字码9		

3. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 5.12 配置管理设置章节。

5.4 数据处理设置

通过识读数据处理相关设置码，可对读码器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。

修改前缀、后缀的操作步骤如下：

1. 读取“开启前缀”或“开启后缀”设置码。

表5-5 前后缀开启设置码

设置码功能	设置码	设置码
前缀设置	 ** 开启前缀	 关闭前缀
后缀设置	 ** 开启后缀	 关闭后缀

2. 读取“修改前缀”或“修改后缀”设置码。

表5-6 前后缀修改设置码

设置码功能	修改前缀	修改后缀
设置码	 修改前缀	 修改后缀

3. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 5.12 配置管理设置章节，其他数据处理设置码请见表5-7。

表5-7 数据处理设置码

设置码功能	设置码	设置码
结束符设置	 开启结束符	 ** 关闭结束符
	 修改结束符	

5.5 瞄准器设置

开启瞄准器，可将目标条码定位在视野内，从而更容易解码。瞄准器设置码可对瞄准器是否开启、停止触发后是否延迟关闭、延迟关闭时间进行设置。

表5-8 瞄准器设置码

设置码功能	设置码	设置码
瞄准器设置	 ** 开启瞄准器	 关闭瞄准器
	 ** 开启瞄准器延时	 关闭瞄准器延时
延时时间设置	 瞄准器延迟关闭1s	 ** 瞄准器延迟关闭2s
	 瞄准器延迟关闭5s	 瞄准器延迟关闭10s

5.6 补光灯设置

补光灯设置码可对补光灯是否开启、光源状态等相关参数进行设置。

表5-9 补光灯设置码

设置码功能	设置码	设置码
白色补光灯设置	 开启白色补光灯	 关闭白色补光灯

 说明

读码器型号及固件版本不同，支持的补光灯设置码参数有所差别，具体请以实际功能为准。

5.7 蜂鸣器设置

当读码器开机及解码成功时，通过蜂鸣器设置码可对蜂鸣器是否开启及开启持续时间进行设置。

表5-10 蜂鸣器设置码

设置码功能	设置码	设置码
蜂鸣器读码设置	 ** 蜂鸣器读码开启	 蜂鸣器读码关闭
蜂鸣器读码时长设置	 蜂鸣器读码时长50ms	 ** 蜂鸣器读码时长100ms
	 蜂鸣器读码时长150ms	

 说明

读码器型号及固件版本不同，支持的蜂鸣器设置码参数有所差别，具体请以实际功能为准。

5.8 USB 通信设置

通过 USB 通信设置码，可以设置 USB 通信是否开启，同时可对通信模式进行设置。识读设置码切换通信方式后，读码器将自动重启生效。

 说明

- 仅 U 口读码器支持 USB 通信设置。
- 读码器型号及固件版本不同，支持的 USB 通信设置码参数有所差别，具体请以实际功能为准。

表5-11 USB 通信设置码

设置码功能	设置码	设置码
USB 通信设置	 ** 开启USB通信	 关闭USB通信
USB 通信模式设置	 ** USB HID 通信模式	 USB CDC通信模式

5.9 串口调试设置

通过串口调试设置码，可以设置串口调试通道是否开启，同时可对波特率参数、奇偶校验位、停止位进行设置。

表5-12 串口调试设置码

设置码功能	设置码	设置码
串口调试通道设置		

	 开启串口调试通道	 **关闭串口调试通道
波特率设置	 设置波特率为4800	 **设置波特率为9600
	 设置波特率为19200	 设置波特率为38400
	 设置波特率为57600	 设置波特率为115200
串口奇偶无校验设置	 **设置串口奇偶无校验	 设置串口奇校验
	 设置串口偶校验	
串口停止位设置		

	 **设置串口停止位1	 设置串口停止位2
--	---	---

5.10 发送读码器信息

通过识读读码器信息相关设置码，可将读码器信息发送至主机。目前支持发送读码器名称、获取读码器版本号、获取算法版本、获取硬件版本、获取序列号等功能。

表5-13 发送读码器信息设置码

设置码功能	设置码
发送读码器名称 (需开启通信协议)	 发送设备名称
获取版本号	 获取设备版本号
	 获取硬件版本
	 获取算法版本

获取序列号	 获取设备序列号
-------	---

5.11 触发设置

通过自触发设置码，读码器可进行触发模式切换，可选择自触发、感应触发、自动运行，并支持关闭触发模式操作，各触发方式具体介绍请参见 4.6 输入输出章节。

感应触发模式下，还可通过设置码进行灵敏度配置。

表5-14 触发设置码

设置码功能	设置码	设置码	设置码
触发模式配置	 关闭触发	 感应触发	 自触发
	 自动运行		
感应触发灵敏度设置	 灵敏度高	 灵敏度中	 灵敏度低

5.12 配置管理设置

通过配置管理设置码可对用户参数进行保存或者初始化设置，同时还可以重启读码器。

表5-15 配置管理设置码

设置码功能	保存当前用户参数	初始化用户参数	重启读码器
设置码	 保存	 初始化用户参数	 重启

第6章 I/O 电气特性与接线

读码器 LineIn1 为非隔离输入信号，LineOut3 为非隔离输出信号，Line2 为双向 IO 信号。

6.1 非隔离输入电路

I/O 信号中非隔离输入内部电路如图6-1所示。输入信号的上拉电阻为 4.7 K Ω 。

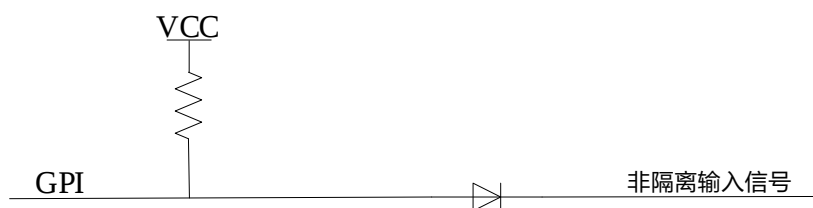


图6-1 非隔离输入内部电路

输入电路的逻辑电平、电气特性如图6-2、表6-1所示。

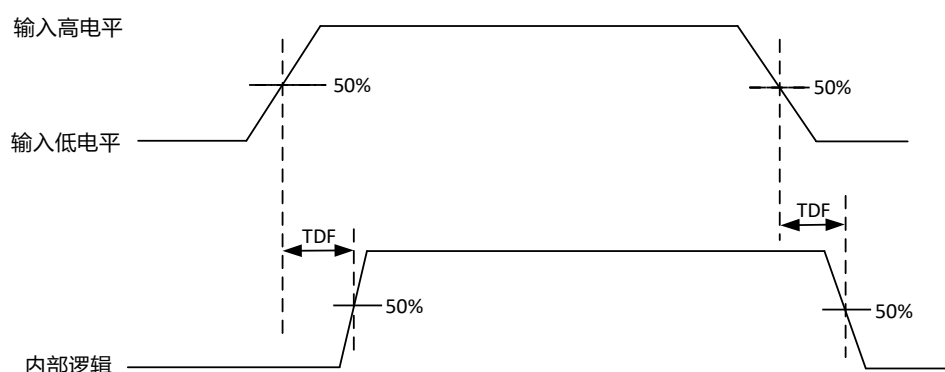


图6-2 输入逻辑电平

表6-1 输入电气特性

参数名称	参数符号	参数值
输入逻辑低电平	VL	0.6 V
输入逻辑高电平	VH	2 V
输入下降延迟	TDF	200 ns
输入上升延迟	TDR	1 μ s

6.2 非隔离输出电路

I/O 信号中非隔离输出内部电路如图6-3所示。



图6-3 非隔离输出内部电路

输出电路的逻辑电平如图6-4所示。

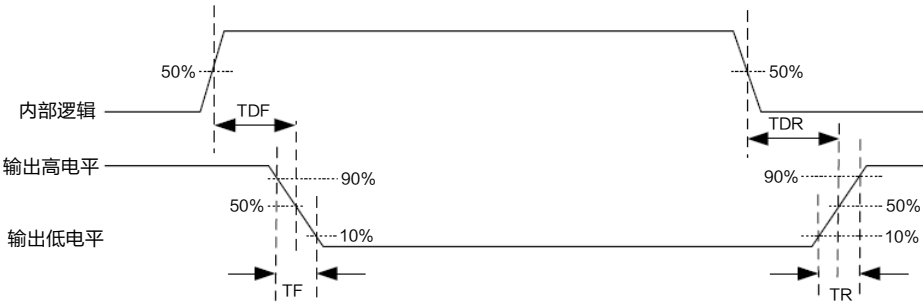


图6-4 输出逻辑电平

外部电压为 12 V 且上拉电阻为 1 K Ω 的情况下，输出电气特性请见表6-2。

表6-2 输出电气特性

参数名称	参数符号	参数值
输出逻辑低电平	VL	550 mV
输出逻辑高电平	VH	12 V（外部上拉电源）
输出下降延迟	TDF	330 ns
输出上升延迟	TDR	4.4 μ s
输出下降时间	TF	116 ns
输出上升时间	TR	3.8 us

外部电压
输出对应
平参数请

表6-3 输出逻辑低电平参数

及电阻不同时，
的输出逻辑低电
见表6-3。

输出逻辑低电平参数

外部电压	VL
3.3 V	180 mV
5 V	260 mV
12 V	500 mV

24 V	900 mV
------	--------

6.3 双向 I/O 电路

I/O 信号中的双向 IO 可作为输入信号使用，也可作为输出信号使用，内部电路如图6-5所示。

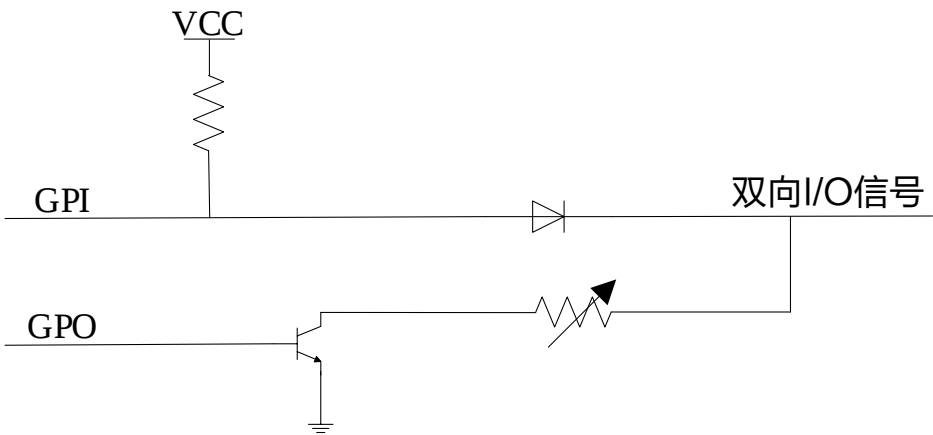


图6-5 双向 I/O 内部电路

6.3.1 双向 I/O 配置为输入信号

双向 IO 配置为输入的逻辑电平、电气特性如图6-6、表6-4所示。

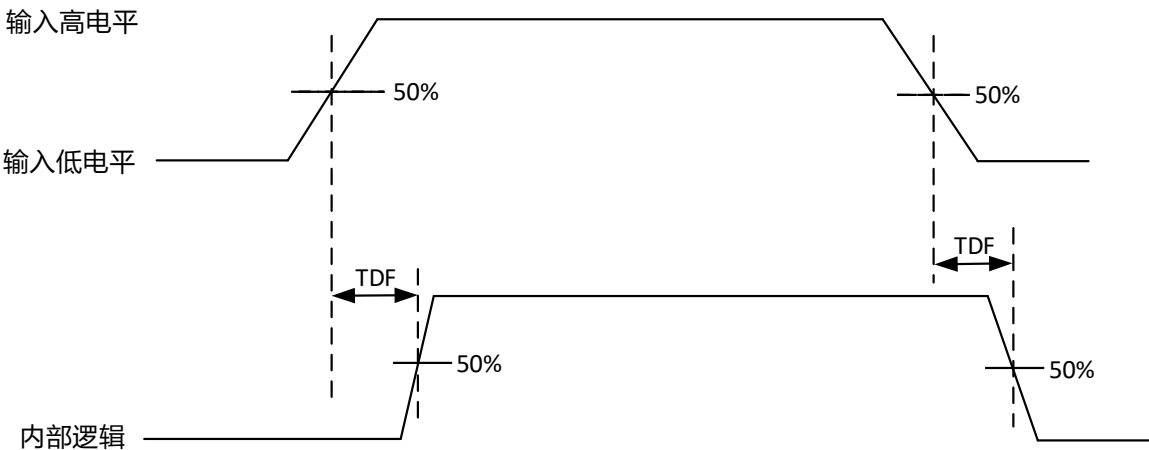


图6-6 输入逻辑电平

表6-4 输入电气特性

参数名称	参数符号	参数值
------	------	-----

输入逻辑低电平	VL	0.6 V
输入逻辑高电平	VH	2 V
输入下降延迟	TDF	200 ns
输入上升延迟	TDR	1 μ s

6.3.2 双向 I/O 配置为输出信号

双向 IO 配置为输出的逻辑电平如图6-7所示。

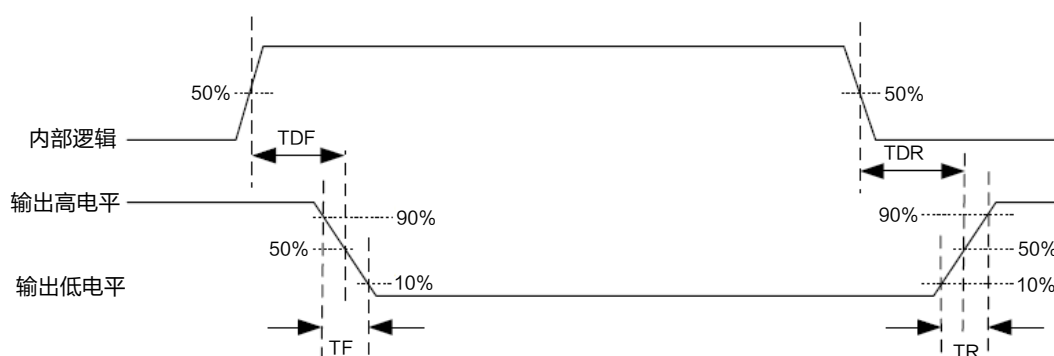


图6-7 输出逻辑电平

外部电压为 12 V 且上拉电阻为 1 K Ω 的情况下，输出电气特性请见表6-5。

表6-5 输出电气特性

参数名称	参数符号	参数值
输出逻辑低电平	VL	550 mV
输出逻辑高电平	VH	12 V (外部上拉电源)
输出下降延迟	TDF	330 ns
输出上升延迟	TDR	4.4 μ s
输出下降时间	TF	116 ns
输出上升时间	TR	3.8 μ s

外部电压及电阻不同时，输出对应的输出逻辑低电平参数请见表6-6。

表6-6 输出逻辑低电平参数

外部电压	VL
3.3 V	180 mV
5 V	260 mV
12 V	500 mV
24 V	900 mV

6.4 输入外部接线图

外部设备的类型不同，读码器输入接线有所不同。

6.4.1 输入信号为 PNP 设备

读码器自行外接下拉电阻，推荐使用 1 KΩ 的下拉电阻

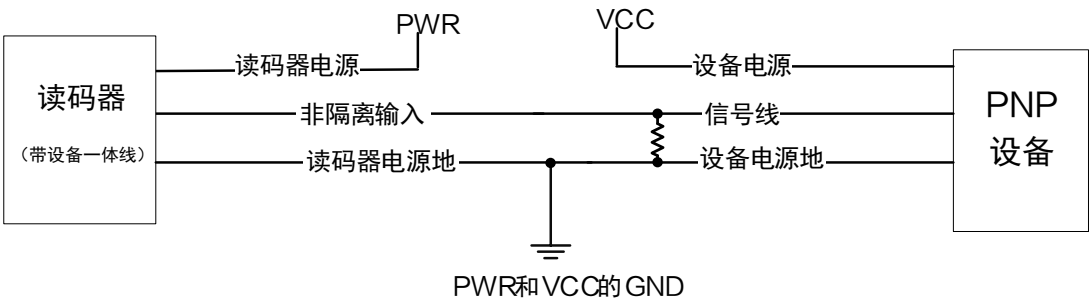


图6-8 输入信号接 PNP 设备

 说明

须避免使用大于 1 KΩ 的下拉电阻。

6.4.2 输入信号为 NPN 设备

读码器自行外接上拉电阻，推荐使用 1 KΩ 的上拉电阻

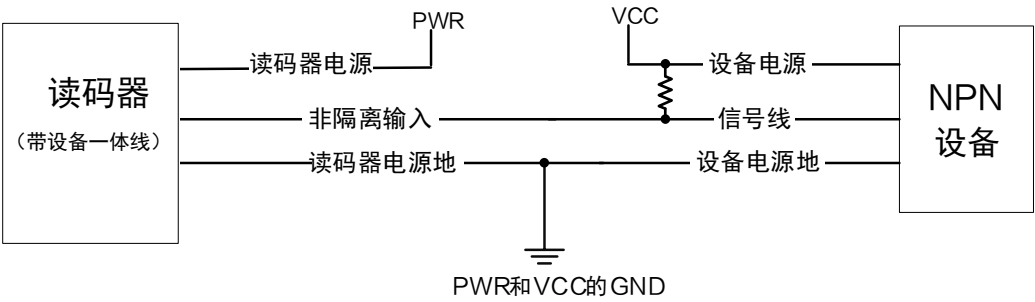


图6-9 输入信号接 NPN 设备

6.4.3 输入信号为开关

开关量可提供低电平以实现双向 I/O 触发。

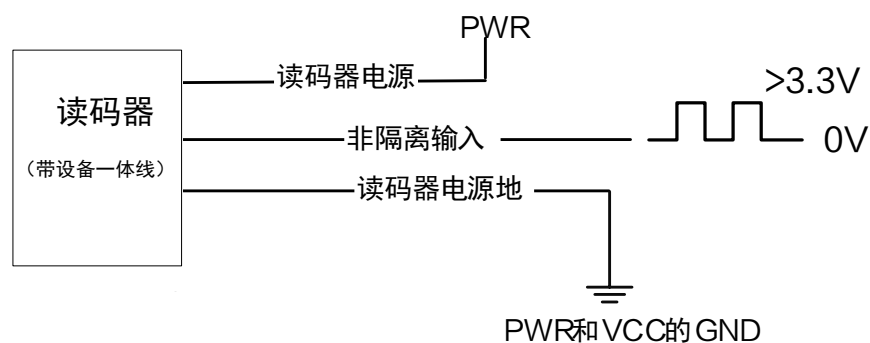


图6-10 双向 I/O 作为输入接开关

说明

VCC 的电压值不得高于 PWR 的电压值，否则读码器输出信号会异常。

6.5 输出外部接线图

外部设备的类型不同，读码器输出接线有所不同。

6.5.1 外部设备为 PNP 设备

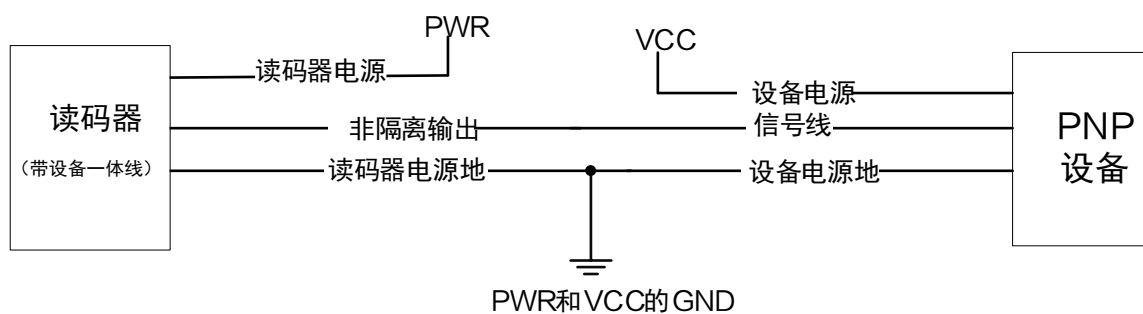


图6-11 输出信号接 PNP 设备

6.5.2 外部设备为 NPN 设备

读码器自行外接上拉电阻，推荐使用 1 K Ω 的上拉电阻。

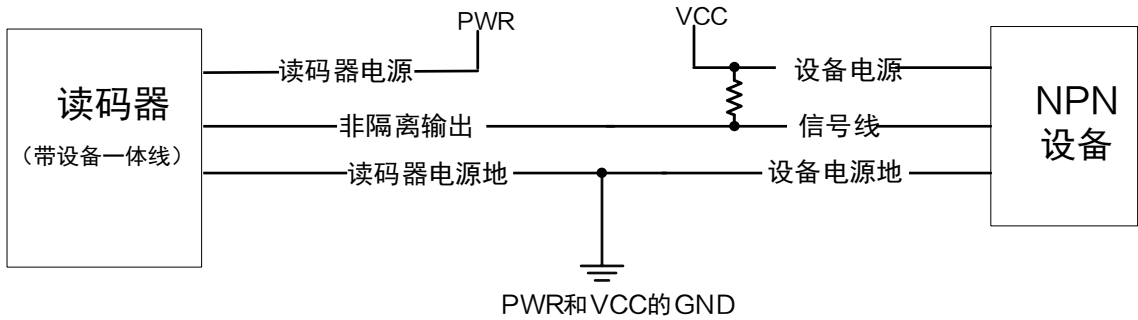


图6-12 输出信号接 NPN 设备



说明

VCC 的电压值不得高于 PWR 的电压值，否则读码器输出信号会异常。

6.6 RS-232 串口

读码器支持 RS-232 输出，具体参数设置请见 4.7.2 串口通讯协议章节。

网口读码器 RS-232 接线请参见[网口读码器](#)；串口读码器出厂配套的线缆中自带 9-pin 母头 232 串口连接器，如[图6-13](#)所示，串口定义请见下表。

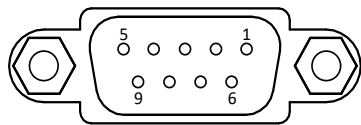


图6-13 9-pin 母头连接器

表6-7 读码器串口定义

管脚序号	含义	功能描述
2	TX	发送数据
3	RX	接收数据
DC 芯	PWR	电源（12 V ~ 24 V）
5+DC 壳	GND	信号地



注意

请勿同时使用串口连接器和 OPEN 线的 VCC 管脚给读码器供电，否则可能出现烧毁电源的情况。

第7章 常见问题列表

问题描述	可能的原因	解决方法
启动 IDMVS 客户端，枚举不到读码器	读码器未上电	检查读码器电源连接是否正常（观察侧面 PWR 灯是否为绿色常亮），确保读码器正常上电
预览时画面全黑/过暗	曝光、增益等值调节过小	适当增大曝光、增益
调节成像预览时图像卡顿/帧率低/画面撕裂	网络线路速度不是 100Mbps	确认网络传输速度是否 100Mbps
预览时没有图像	开启了触发模式，但是没有给触发信号	给读码器触发信号/关闭触发模式
	网络线路速度不是 100Mbps	确认网络传输速度是否 100Mbps

第8章 修订记录

版本号	日期	修订记录
1.1.2	2026/4/13	更改 <u>网口读码器</u> 中的线缆图及表格中关于管脚定义的描述
1.1.1	2025/8/20	● 重构<u>读码器安装与调试</u>, 从<u>读码器安装</u>、<u>设置码功能</u>、<u>客户端安装</u>、<u>连接读码器</u>、<u>快速配置</u>五部分介绍如何安装读码器和使用 IDMVS 客户端调试读码器 ● 原<u>功能描述</u>重命名为<u>客户端功能配置</u>, 增加读码器支持 IDMVS V5.0.0 及以上版本客户端的说明
1.1.0	2025/1/18	新增网口读码器, 补充网口读码器相关内容, 主要涉及如下章节: ● <u>接口介绍与定义</u>: 新增网口读码器接口介绍 ● <u>安装配套</u>: 新增网口读码器线缆说明 ● <u>读码器安装</u>: 新增网口读码器安装说明 ● <u>输入输出</u>: 新增网口读码器支持的输入、输出、结束触发模式及说明 ● <u>通信配置</u>: 新增网口读码器支持的通讯协议及说明 ● <u>数据处理设置</u>: 新增网口读码器支持的数据处理设置说明
1.0.1	2024/06/05	● 更新<u>产品说明</u> ● 更新产品名称
1.0.0	2024/01/19	初始版本

HIKROBOT

让机器更智能，让智能更普惠



扫一扫，欢迎关注

“HIKROBOT”官方微信！

杭州海康机器人股份有限公司

电话：400-989-7998

网站：www.hikrobotics.com