

杭州海康机器人股份有限公司

通用型有线手持读码器 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。

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存以备日后参考。

概述

本手册适用于通用型有线手持读码器。

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、工程人员或产线人员。

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、设备损坏或业务中断。
 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	2
1.4 激光产品注意事项	3
1.4.1 激光相关参数	3
1.4.2 注意事项	3
1.4.3 标签内容	3
第 2 章 产品介绍	4
2.1 产品说明	4
2.2 功能特性	4
2.3 产品外观介绍	4
2.4 状态指示	6
第 3 章 快速入门	7
3.1 拆箱	7
3.2 连接设备	8
3.2.1 网口设备	8
3.2.2 U 口设备	9
3.2.3 USB 免驱直连外部设备	10
3.3 读码	11
3.4 调试	11
第 4 章 设置码	15
4.1 通信输出设置码	15
4.1.1 USB 通信	15

4.1.2 串口通信	20
4.2 数据处理设置码	21
4.2.1 前后缀及格式化.....	22
4.2.2 大小写输出设置.....	25
4.2.3 条码过滤提示设置.....	25
4.3 读码功能设置码	26
4.3.1 码制.....	26
4.3.2 读码模式	30
4.3.3 读码数量	31
4.3.4 黑白码	32
4.4 触发输入设置码	33
4.5 辅助功能设置码	34
4.5.1 瞄准器设置	34
4.5.2 补光灯设置	35
4.5.3 蜂鸣器设置	36
4.5.4 振动器设置	37
4.6 设备信息设置码	38
4.7 配置管理设置码	39
第 5 章 IDAS 基础操作	40
第 6 章 IDMVS 基础操作.....	41
6.1 读码数据	42
6.2 常用功能	43
6.3 调试功能	44
第 7 章 功能介绍	47
7.1 通信配置	47
7.1.1 客户端 SDK 协议	47
7.1.2 USB	48

7.1.3 TCP 服务器	51
7.1.4 串口通讯协议	51
7.1.5 FTP 文件传输协议.....	52
7.1.6 TCP 客户端协议	53
7.1.7 Profinet 协议	54
7.1.8 EthernetIP 协议	54
7.1.9 Modbus 协议	55
7.1.10 Melsec/SLMP 协议.....	56
7.1.11 FINS 协议.....	58
7.1.12 UDP	59
7.2 数据处理	60
7.2.1 前后缀及格式化.....	60
7.2.2 数据编辑	62
7.2.3 过滤规则	67
7.2.4 排序方式	72
7.2.5 Lua 脚本.....	73
7.3 读码模式	75
7.4 图像配置	77
7.4.1 图像	77
7.4.2 曝光	79
7.4.3 增益	79
7.4.4 光源	80
7.4.5 测试图模式	80
7.5 算法配置	83
7.5.1 添加条码	83
7.5.2 算法参数	84
7.6 输入输出	84

7.6.1 输入 84

7.6.2 结束触发 93

7.7 相机连接 98

7.9 配置码生成 101

第 8 章 保养 102

8.1 禁止接触物质 102

8.2 视窗清洁 102

第 9 章 故障排查 103

附录 A 修订记录.....107

附录 B ASCII 码对照表.....109

第1章 安全指南

在安装、操作、维护设备时，请先阅读并遵守本安全注意事项。

1.1 安全声明

- 为保障人身和设备安全，在安装、操作、维护设备时，请遵循设备上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
- 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。
- 本设备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设备质量保证范围之内。
- 因违规操作设备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



- 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。
- 请严格参照本指导书中的安装方式进行设备安装，确保设备固定牢固。
- 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！
- 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。
- 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。
- 设备的插头或插座是断开电源的装置，请勿遮挡，便于插拔。
- 请确保在进行接线、拆装等操作时断开电源，切勿带电操作，否则会有触电的危险！
- 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。
- 禁止将镜头对准强光（如灯光照明、太阳光或激光束等），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，请将柔软的干净布用 75%及以下浓度的酒精稍微湿润，轻轻拭去尘污。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。
- 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。
- 请勿在极热、极冷、多尘、腐蚀或者高湿度的环境下使用产品，具体温、湿度要求参见产品的参数表。
- 设备不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。
- 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。

1.3 预防电磁干扰注意事项

设备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、设备误触发等现象。

- 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设备均良好接地，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
- 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

1.4.1 激光相关参数

设备依据 IEC60825.1:2014 和 GB7247.1:2012 测试，属于 2 类激光产品。

- 激光安全等级：Class 2
- 波长：650 nm
- 脉冲宽度：8 ms
- 最大功率：1 mW

1.4.2 注意事项



- 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。
- 请按照本手册中记载的内容及使用本设备的地方标准和法令，正确、安全地使用本设备，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。

1.4.3 标签内容

本系列产品属于 2 类激光，标签如下图所示。



图1-1 2 类激光标签

第2章 产品介绍

2.1 产品说明

通用型有线手持读码器，采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效读取工业场景的一维码及二维码，并快速输出条码信息。并对喷墨、断帧、溢墨及划伤等疑难码有着卓越的译码能力，同时可读取 DPM 码。

2.2 功能特性

- 采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效读取工业场景的一维码及二维码
- 算法鲁棒性强，可有效应对条码脏污、缺损、低对比度等情形
- 支持连续读码、批量读码模式，大大提高多码场景读取效率
- 支持客户端 SDK、TCP 客户端、TCP 服务器、串口、FTP、UDP、USB HID、USB CDC、FINS、Melsec/SLMP、Profinet、EthernetIP、Modbus 等传输协议
- 外观采用线材分离式设计，便于更换使用

说明

关于设备的技术参数，请查看具体型号的技术规格书。

2.3 产品外观介绍

通用型设备外观和各组件名称及作用详见[图 2-1](#)和[表 2-1](#)。

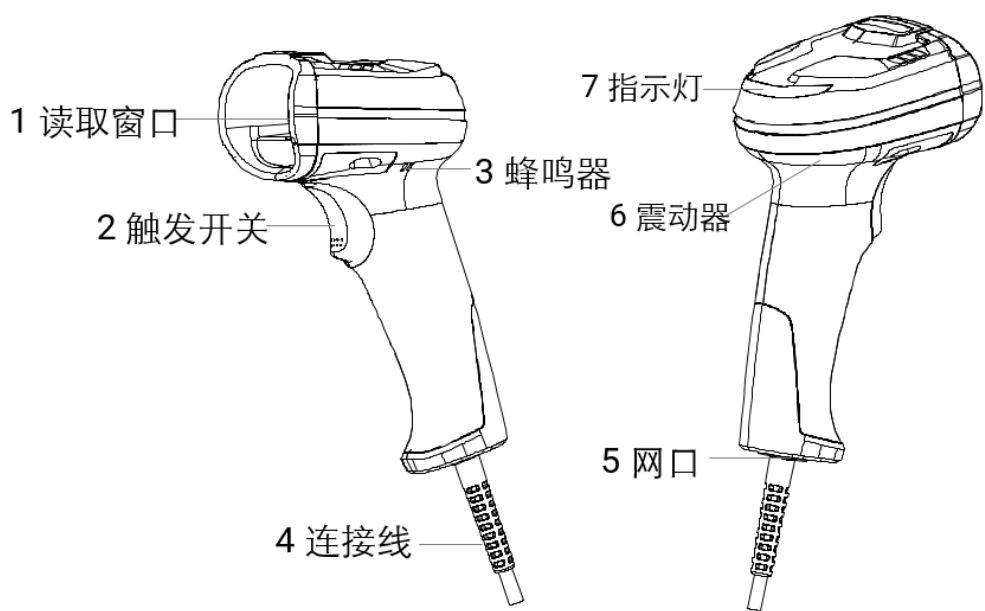


图2-1 通用型设备外观

表2-1 设备组件说明

序号	名称	描述
1	读取窗口	用于采集图像。由图像传感器、镜头、补光灯及瞄准器组成 警告 设备的激光瞄准线会从该窗口射出，请勿直视！
2	触发开关	设备处于外部触发模式时，按动触发开关则触发一次
3	蜂鸣器	通过提示音反馈设备的操作状态。具体状态指示请见 <u>状态指示</u>
4	连接线	为设备提供供电、数据传输、以太网、串口等功能 说明 不同设备的连接线有所不同，具体使用时请参考 <u>连接设备</u>
5	网口	10-pin 网口用于数据传输和供电
6	振动器	通过振动提示反馈设备的操作状态
7	指示灯	通过指示灯反馈设备状态

2.4 状态指示

设备为启动成功、读码成功等重要状态提供了蜂鸣器、振动器和指示灯的清晰状态指示。

表2-2 设备组件说明

部件名称	状态	指示
蜂鸣器	设备启动完成	提示 3 声
	设备读码成功	默认提示 1 声，可配置
	设备读取设置码成功	提示 3 声和弦
	固件升级失败	提示 1 声，持续 3s
	读码成功通信失败	提示 2 声
振动器	设备启动完成	振动提示 1 次（持续 300ms）
	设备成功读到码	默认不振动，可配置（使能后默认持续 300ms）
	设备成功识别设置码	振动提示 2 次（持续 300ms，间隔 300ms）
指示灯	上电过程	红灯常亮
	启动完成网络/USB 未连接	黄灯常亮
	启动完成网络/USB 已连接	灯灭
	设备未识别到码	红灯亮
	设备成功识别到码	绿灯亮
	固件升级过程	黄灯频闪
	固件升级成功	绿灯常亮，3s 后设备重启
	固件升级失败	红灯常亮，3s 后设备重启
	读码成功通信失败	红灯亮

说明

读码器读到码时的蜂鸣器和振动器参数可通过设置码或 IDMVS 属性树的“触发/IO 控制”模块进行配置，设置码配置请参见本手册[辅助功能设置码](#)。

第3章 快速入门

使用通用型有线手持读码器可轻松实现读码、获取读码结果和实时图像。本章节主要用于引导新手用户了解产品、连接设备、完成读码、调试设备，上手基础版读码全流程。

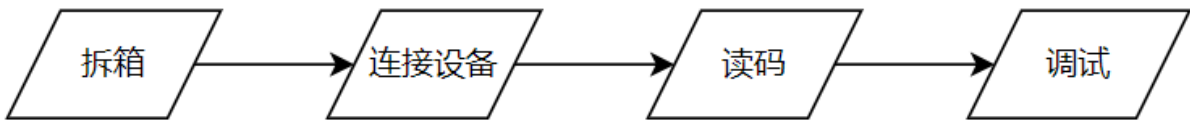


图3-1 基础版读码全流程

3.1 拆箱

打开读码器包装盒，并检查箱内产品或配件是否完整：

表3-1 产品和配件清单

名称	图片	数量	说明
读码器整机		1	本手册所指设备
线缆	网口： (与设备连接处，带线缆固定结构) RJ45 (与PC端或交换机连接处) U 口： RJ45 电源接口 USB接口	1	用于设备数据连接及供电，出厂已配 ● 网口设备：搭配网口连接线 ● U 口设备：搭配 U 口连接线 i 说明 具体接线操作请见连接设备。

名称	图片	数量	说明
电源适配器		1	用于设备供电 ● 网口设备：出厂已配 12V 电源适配器 ● U 口设备：请根据实际设备和接线方式进行判断是否需要电源适配器供电。若需要，请自行采购电源适配器 i 说明 推荐使用标配的适配器。

3.2 连接设备

设备类型不同，相应的连接方式有所差别。可提供网口及 U 口 2 种底座类型，为不同接口 PC 端提供连接方式。

3.2.1 网口设备

网口设备采用连接线分离式设计，便于更换使用。

操作步骤：

1. 将带线缆固定结构的 RJ45 水晶头插入读码器底部并扭紧旋盖。
2. 将连接线的 DC 接口接入合适的电源适配器，给设备进行供电。
3. 将另一端的标准 RJ45 水晶头接入交换机或 PC 端，用于图像调试或数据通信。
4. （可选）若需要使用串口功能，需将连接线的 DB9 接口接入 PC 端的对应接口即可。

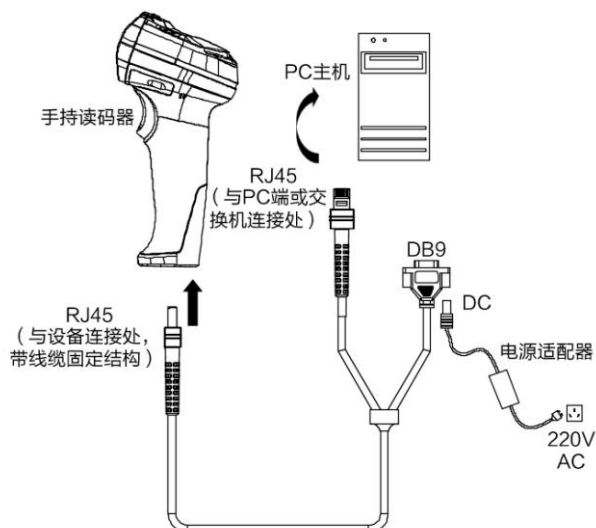


图3-2 通用型网口设备接线

3.2.2 U 口设备

U 口设备同样采用连接线分离式设计，但仅支持 USB 接口。

说明

U 口设备支持更换 RS-232 串口线缆，并通过串口协议和外部通信。串口线缆需自行选配。

操作步骤：

将 RJ45 水晶头插入读码器底部并扭紧旋盖。

将设备连接线的 USB 接口接入 PC 端，进行数据传输或供电。

（可选）若需要通过适配器进行供电，可将连接线的 DC 电源接口接入合适的电源适配器。

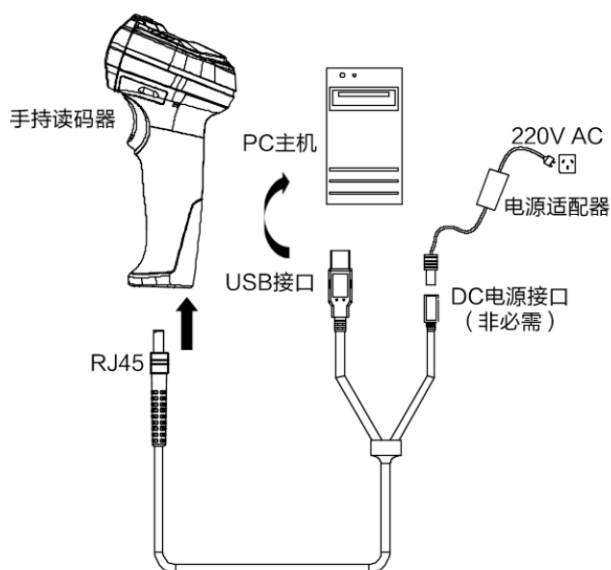


图3-3 通用型 U 口设备接线

⚠ 注意

当需要外接 DC 电源时，通用型设备只能接通用内正外负电源，否则有设备损坏风险。

后续处理

完成连接后，可在已连接设备的 PC 端将光标放到任意可输入文字的位置，并扫描以下任一测试码。若成功读取码内容“123456”，则证明设备连接成功。



图3-4 设备连接测试码（123456）

3.2.3 USB 免驱直连外部设备

读码器支持通过 USB-HID 协议与部分外部控制设备直连，如 Proface 屏、安卓一体机等人机界面或工业控制系统。无需电脑中转，将读码器连接到外部设备端 USB 接口，读码结果便可直接发送至外部设备。

说明

读码器使用 USB-HID 协议时，默认采用复合 HID 模式。若需连接 Proface 屏，需扫描下方二维码“键盘模式”设置码将读码器的 USB-HID 模式设置为纯 HID 模式。使用键盘模式时，读码器无 USB 虚拟网络，也无法被枚举到。



键盘模式

3.3 读码

完成设备接线后，可按下读码器触发按钮，并瞄准条码进行读码。

将设备靠近条码，根据设置的触发方式触发读码，设备发射十字激光瞄准线，将瞄准线的中心点对准条码中心进行读码。



图3-5 读码瞄准示意

说明

若读码成功，蜂鸣器默认提示 1 声、指示灯亮绿灯。

3.4 调试

若读码效果和输出条码内容不符预期，可通过扫描设置码快速配置读码参数或连接客户端进行设备调试。

使用设置码配置速度更快、操作简单，但支持的参数有限；而使用客户端可通过直观的界面进行更为复杂的全量参数配置，灵活性更高。

设置码调试

手持读码器可通过识读特殊码进行参数设置，这种特殊码即为设置码。设置码由 3 个部分构成，如下图所示，各部分含义请见表 3-2。



图3-6 设置码

表3-2 设置码介绍

序号	含义及功能
1	设置码的条码部分。设备识读条码，即可完成相应参数设置。
2	**表示该项设置为设备出厂默认设置
3	设置码对应的设置项。

根据实际需要依次扫描设置码进行单功能配置，具体设置码介绍请见[设置码](#)。

客户端调试

可连接 IDMVS 客户端进行设备调试。IDMVS 界面功能介绍请见 [IDMVS 基础操作](#)。

下载并安装软件。

从海康机器人官网（www.hikrobotics.com）“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，并根据步骤指引完成安装。

连接设备和软件。

启动软件，选中可用状态下的设备，双击或点击设备右侧的即可连接设备。若无法找到目标设备，可点击右上角刷新设备。

根据实际需求添加码制。

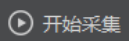
设备可通过客户端“算法配置”模块的“码制选择”添加设备需要读取的一维码、二维码和堆叠码条码类型。直接点击条码类型即可完成添加。

设置触发方式和通讯方式。

- 触发方式：在客户端的“输入输出”模块，可设置设备读码的触发源以及相关参数。当前支持选择按键触发、感应触发、自触发、串口触发以及软触发。更多介绍请见[输入输出](#)。
- 通讯方式：在客户端的“通信配置”模块，可选择设备的通信协议并配置具体参数。当前 U 口设备支持客户端 SDK、USB、串口通讯协议；网口设备支持客户端 SDK、TCP 客户端、FTP、TCP 服务器、UDP、串口、EthernetIP、Profinet、Modbus、Melsec/SLMP、FINS，更多介绍请见[通信配置](#)。

说明

- 若需选择客户端 SDK 以外的通信协议，需将客户端运行模式调整为“工作模式”。
- 仅工业协议型号支持 Profinet、EthernetIP、Modbus、Melsec/SLMP、FINS 工业通讯协议。若选择上述工业协议进行通讯，可在官网下载并参考《智能读码器工业协议操作手册》完成与 PLC 等外部设备的接线和具体设置。

在“工作模式”下，点击  开始采集图像。

说明

若在图像调试阶段，需要设备输出实时获取的图像并显示条码信息，可通过“预览窗口”左上角将运行模式设置为“测试模式”。



图3-7 运行模式

查看条码图像和识别结果。

对于读取到的条码，画面中会框选条码，左下角显示具体的条码信息；并可在下方“历史记录”中查看条码识别时间、码制、码内容、条码长度等读码结果，如下图所示。

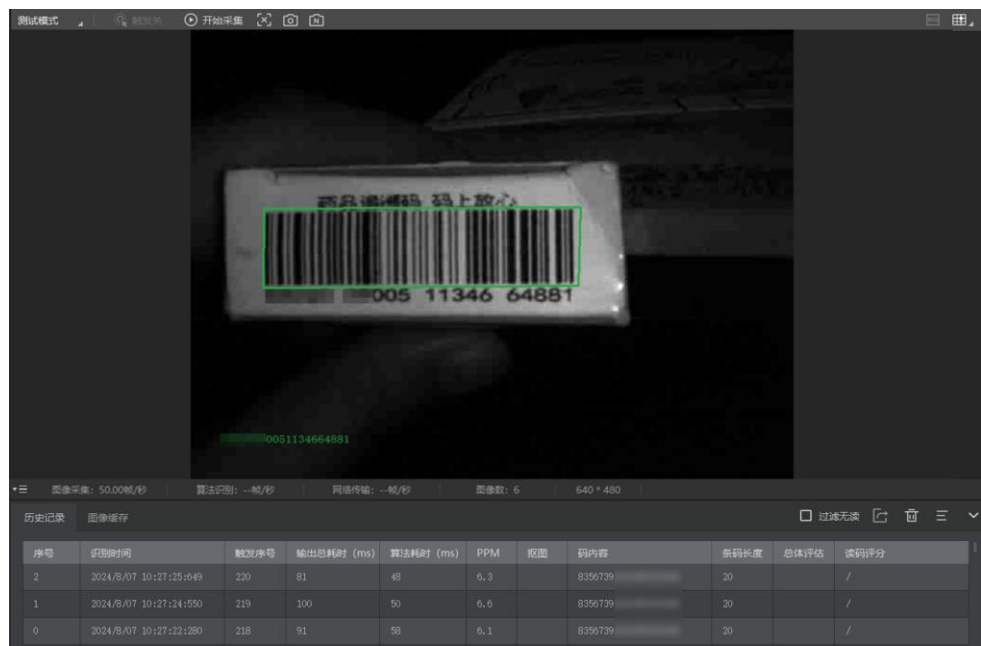


图3-8 设备实时预览

优化读码效果。

若识别效果不佳，可在客户端“图像配置”模块调整图像参数，包括曝光时间、增益、伽马等。



图3-9 图像配置参数

说明

若需手动调整曝光时间和增益，需在属性树“图像设置”模块中关闭自动曝光和自动增益。

第4章 设置码

手持读码器可通过识读特殊码进行参数设置，这种特殊码即为设置码。设置码由 3 个部分构成，如下图所示，各部分含义请见表 4-1。



图4-1 设置码

表4-1 设置码介绍

序号	含义及功能
1	设置码的条码部分。设备识读条码，即可完成相应参数设置。
2	**表示该项设置为设备出厂默认设置
3	设置码对应的设置项。

目前设备通过设置码可实现配置通信输出、数据处理、读码功能、触发输入、配置管理、辅助操作等功能。

说明

设备型号及固件版本不同，支持的设置码参数有所差别，具体请以实际功能为准。

4.1 通信输出设置码

设备支持通过扫描设置码快速配置 USB 通信和串口通信。

4.1.1 USB 通信

开启/关闭 USB 通信

**** 开启 USB 通信****关闭 USB 通信**

USB 通信模式切换

设备出厂默认设置的通信方式为“USB HID”，通过识读相关设置码，可将通信方式切换为 USB CDC 串口模式。

**USB HID 通信模式****USB CDC 通信模式**

USB HID 通信方式

复合模式/键盘模式

复合模式和键盘模式为 USB HID 通信的两种不同形式。在 USB HID 模式下，默认采用“复合模式”进行数据传输；若需连接 Proface 屏等外部设备，需使用“键盘模式”，具体操作参见 [USB 免驱直连外部设备](#)。

**** 复合模式****键盘模式**

多国家语言输出

**中国****美国****比利时****丹麦**



芬兰



法国



德国



英国



意大利



意大利 142



挪威



西班牙



瑞士



瑞士德语



瑞士法语



日本



韩国



捷克



其它

开启/关闭键盘使能



开启键盘使能



关闭键盘使能

中文条码编码格式



输出编码格式为 GBK



输出编码格式为 Unicode

打开/关闭忽略输入法



打开忽略输入法



关闭忽略输入法

开启/关闭数字小键盘



打开忽略输入法



关闭忽略输入法

打开/关闭快速输出



打开快速输出



关闭快速输出

控制字符输出模式



功能键输出



字符输出



CTRL+X 输出



忽略



转义

控制字符输出模式作用域



条码



前后缀



条码+前后缀

输出系统切换



** Windows 系统输出



Linux 系统输出

输出时间间隔

读码器支持控制条码输出速度，您可自定义字符输出时间间隔和每段时间间隔内的字符数量。



输出时间间隔为 0 ms



输出时间间隔为 1 ms



输出时间间隔为 2 ms



输出时间间隔为 20 ms



输出时间间隔为 50 ms



输出时间间隔为 100 ms

USB CDC 通信方式

控制字符转义



控制字符转义使能



控制字符转义去使能



控制字符转义：仅条码



控制字符转义：仅前后缀



控制字符转义：条码+前后缀

4.1.2 串口通信

网口设备通过串口通信设置码，可以设置串口协议是否开启，同时可对波特率参数、奇偶校验、停止位进行设置。

串口通信开启/关闭



打开串口协议使能



关闭串口协议使能

串口校验位



无校验



奇校验



偶校验

串口停止位



停止位 1



停止位 2

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

说明

设备型号及固件版本不同，支持的串口通信设置码参数有所差别，具体请以实际功能为准。

4.2 数据处理设置码

通过识读数据处理相关设置码，可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。支持修改前缀、后缀和大小写输出配置。

4.2.1 前后缀及格式化

修改前缀/后缀

修改前缀、后缀的操作步骤如下：

读取“修改前缀”或“修改后缀”设置码。



根据实际需要设置前后缀字符，在 ASCII 码对照表 A-1 中，找到相应的 ASCII 码十六进制码值，再读取相应数字码和字母码。

例如：定义的前后缀内容为 “*” 时，对应的 ASCII 码为 “2a”，只需依次读取数字码 2 及数字码 a 即可；定义的前后缀内容为 “1” 时，对应的 ASCII 码为 “31”，只需依次读取数字码 3 及数字码 1 即可。

 说明

设置前后缀时，需先扫描“修改前缀” / “修改后缀”设置码，再扫描数字码，最后扫描保存设置码，才可正常生效。“保存”设置码请见配置管理设置码。





数字码6



数字码7



数字码8



数字码9



数字码a



数字码b



数字码c



数字码d



数字码e



数字码f

设置读码结果中每个条码间的分隔符，默认为分号“;”。



分隔符修改



分隔符清除

 说明

分隔符功能仅在同时输出多个条码时生效。

设置输出条码结果的开始符或结束符。扫描“修改开始符”或“修改结束符”后直接进行修改，再保存设置即可。参数保存设置码请见[配置管理设置码](#)。



修改开始符



修改结束符

格式化配置

开启/关闭回车



开启回车



关闭回车

开启/关闭换行



开启换行



关闭换行

开启/关闭 TAB



开启 TAB



关闭 TAB

开启/关闭回车换行



开启回车换行



关闭回车换行

设置回车换行输出顺序



先\r 后\n(默认)



先\n 后\r

关闭所有特殊符（回车、换行、TAB）添加



关闭所有特殊符（回车、换行、TAB）添加

4.2.2 大小写输出设置

可配置输出条码结果的大小写。

大小写输出配置



正常输出



全大写输出



全小写输出



大小写反转输出

4.2.3 条码过滤提示设置

控制是否开启条码过滤的提示音，默认关闭。



开启条码过滤提示



关闭条码过滤提示

4.3 读码功能设置码

可通过设置码快速配置读码码制、读码模式、读码数量、黑白码极性等读码功能。

4.3.1 码制

通过读取码制设置码，可以设置设备需要读取的码制。目前设备支持读取 Code 39、Code 93、Code 128、CodaBar、ITF25、ITF14、EAN8、EAN13、UPCA、UPCE、QR Code、Data Matrix、MicroQR、AZTEC、HANXIN 码、MicroPDF417 码、PDF417 码，以及可转换成符合 GS1 标准的编码格式（GS1-128 码、GS1-DM 码、GS1-QR 码）。



** 开启全部一维码



关闭全部一维码



** 开启全部二维码



关闭全部二维码



** 开启Code39码



关闭Code39码



** 开启Code128码



关闭Code128码



** 开启Code93码



关闭Code93码



** 开启Codebar码



关闭Codebar码



** 开启ITF14码



关闭ITF14码



** 开启ITF25码



关闭ITF25码



** 开启EAN8码



关闭EAN8码



** 开启EAN13码



关闭EAN13码



** 开启UPCA



关闭UPCA



** 开启UPCE



关闭UPCE



** 开启QR码



关闭QR码



** 开启DM码



关闭DM码



** 开启MicroQR码



关闭MicroQR码



** 开启AZTEC码



关闭AZTEC码



** 开启PDF417码



关闭PDF417码



** 开启GS1格式输出使能



关闭GS1格式输出使能



** 开启HANXIN码



关闭HANXIN码



打开 MicroPDF417 码制识别



关闭 MicroPDF417 码制识别



说明

设备型号及固件版本不同，支持的码制有所差别，具体请以实际功能为准。

4.3.2 读码模式

设备支持通过设置码设置不同的读码模式，可选择通用、精准、连续、批量、固定式 5 种模式。有关读码模式的具体介绍参见 [Lua 脚本](#)。

读码模式设置码如下所示。



** 普通模式



精准模式



连续模式



批量模式

若选择**批量模式**，可通过以下设置码设置具体的条码输出模式。



自由模式



固定模式



读码个数上限
(自由模式)



读码个数下限
(自由模式)



目标读码个数
(固定模式)

说明

设备型号及固件版本不同，支持的读码模式有所差别，具体请以实际功能为准。

若选择连续模式，可通过一下设置码设置连续模式超时时间。



超时时间：10 s



超时时间：15 s



超时时间：20 s



超时时间：30 s

4.3.3 读码数量

通过读码数量设置码，可对设备读取码的数量进行设置。

设置读码数量的步骤如下：

读取“修改读码个数”设置码，如下图所示。



修改读码个数

图4-2 “修改读码个数”设置码

说明

修改读码个数功能仅适用于批量模式。

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，读码模式如何设置请查看[读码模式](#)。

若读码模式设置为批量模式，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。



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

读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见[配置管理设置码](#)。

4.3.4 黑白码

通过条码极性设置码，可根据当前读取条码类型，选择条码极性为白底黑码、黑底白码、自适应调节。



** 白底黑码



黑底白码



自适应

4.4 触发输入设置码

通过触发设置码，设备可进行触发模式切换，可选择按键触发、自触发、感应触发、串口触发、软触发、UDP 触发、USB 触发、TCP 客户端触发、TCP 服务端触发，并支持关闭触发模式操作，各触发方式具体介绍请参见[输入输出](#)。

感应触发模式下，还可通过设置码进行灵敏度、触发消隐时间和触发超时时间配置。

触发模式



按键触发



自触发



感应触发



串口触发



软触发



关闭触发



TCP服务端触发



TCP客户端触发



UDP触发

感应触发灵敏度



灵敏度低



灵敏度中



灵敏度高

感应触发消隐时间



设置消隐时间为 300ms



设置消隐时间为 500ms



设置消隐时间为 800ms



设置消隐时间为 1000ms



设置消隐时间为 2000ms



设置消隐时间为 3000ms

感应触发超时时间



设置超时时间为 1000ms



设置超时时间为 1500ms



设置超时时间为 2000ms



设置超时时间为 3000ms



设置超时时间为 4000ms



设置超时时间为 5000ms

4.5 辅助功能设置码

设置码功能还支持瞄准器、补光灯、蜂鸣器、振动器等辅助功能的设置。

4.5.1 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。

开启/关闭瞄准器



开启/关闭瞄准器延时



瞄准器延时时间



4.5.2 补光灯设置

补光灯设置码可对补光灯是否开启等参数进行设置。

白色补光灯



开启白色补光灯



关闭白色补光灯

红色补光灯



开启红色补光灯



关闭红色补光灯

4.5.3 蜂鸣器设置

当设备解码成功时，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。

开启/关闭蜂鸣器



** 蜂鸣器读码开启



蜂鸣器读码关闭

蜂鸣器持续时长



蜂鸣器持续时间40ms



蜂鸣器持续时间 50ms



蜂鸣器持续时间80ms



蜂鸣器持续时间 100ms



蜂鸣器持续时间120ms



蜂鸣器持续时间 150ms

蜂鸣器音量



蜂鸣器音量占空比25%



** 蜂鸣器音量占空比50%



蜂鸣器音量占空比75%

4.5.4 振动器设置

振动器可在设备开机或解码成功时，使设备振动，可通过以下设置码设置振动器是否启用和开启的持续时间。

开启/关闭震动器



震动器使能



震动器不使能

震动器持续时间



4.6 设备信息设置码

通过设备信息设置码，可根据实际需求，获取设备版本号、算法版本、硬件版本以及序列号信息，同时支持将当前设备名称进行发送。

获取设备信息



发送设备信息



发送设备名称

4.7 配置管理设置码

通过配置管理设置码可对用户参数进行保存、切换默认参数及恢复出厂设置，同时还可以重启设备。

恢复出厂设置



请求恢复出厂设置



确认恢复出厂设置

保存当前用户参数

切换至默认参数

重启设备



保存



切换至默认参数



重启

第5章 IDAS 基础操作

IDAS 移动端是专为手持读码器开发的 Android 系统应用程序，支持设备参数实时查看以及灵活配置。参数设置完成后一键生成方案设置码，读码器可通过扫描设置码快速完成参数配置，有效解决目前手持读码器设置码种类繁多、操作繁琐问题。

可咨询技术支持获取 IDAS 移动端安装包。IDAS 的具体使用方法可扫码下方“IDAS 用户手册”二维码阅读。



图5-1 IDAS 用户手册

第6章 IDMVS 基础操作

通过 IDMVS 成功连接设备后，可对设备详细的图像参数、算法参数、输入输出、通信协议、数据处理等进行设置。详细功能可扫码阅读 IDMVS 客户端用户手册。



图6-1 IDMVS 客户端用户手册

说明

IDMVS 客户端的安装包可通过海康机器人官网（www.hikrobotics.com）机器视觉 > 服务支持 > 下载中心 > 软件下载。

客户端界面如下所示：

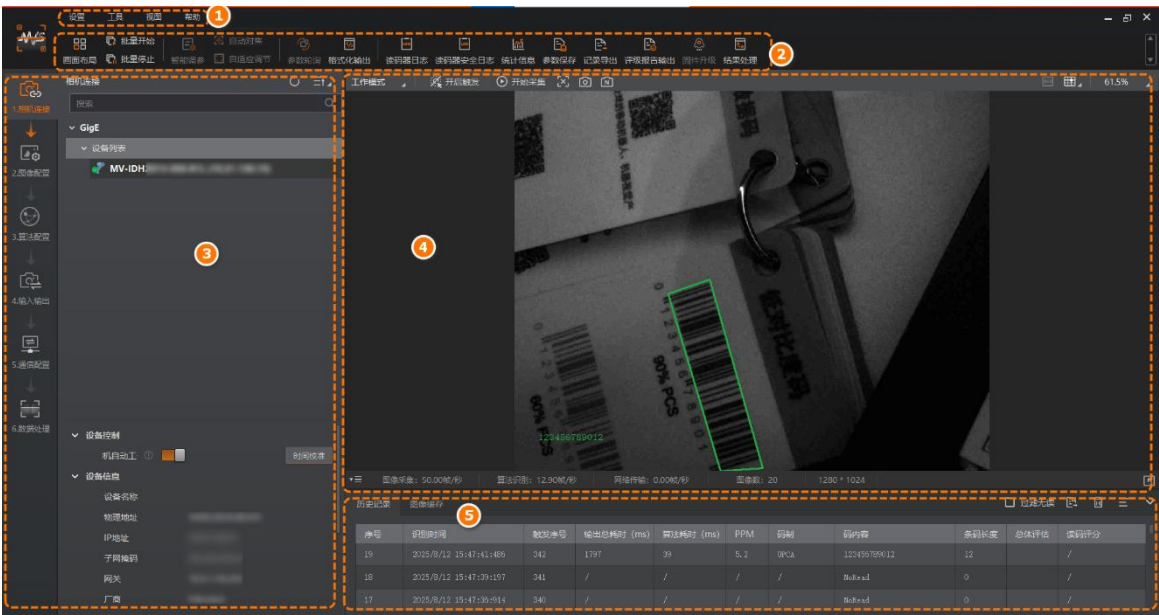


图6-2 IDMVS 主界面

表6-1 IDMVS 主界面介绍

序号	名称	功能简述
1	菜单栏	可对客户端基础功能进行设置，还可对设备进行 IP 配置和固件升级等

序号	名称	功能简述
2	快捷工具栏	可同时对多台设备批量开始/停止采集，设置客户端的画面布局，统计设备的读码信息、查看设备的日志信息等
3	相机配置栏	可对设备进行相关操作，包括连接/断开设备、参数设置、IP 地址设置等
4	预览窗口	可实时预览设备当前采集的图像和算法读取的效果，同时还可进行录像、抓图、绘制十字辅助线等
5	历史记录与图像缓存区	● 实时显示客户端当前读取到的条码信息 ● 缓存设备图像

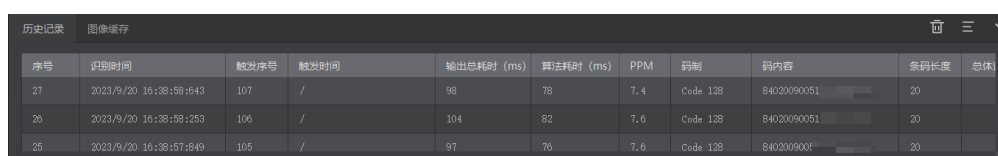
客户端的主要功能可分为三大类：读码数据、常用功能和调试功能。

6.1 读码数据

设备成功读码后，可通过“预览窗口”和“历史记录与图像缓存区”查看实时图像和条码解析结果、缓存图片，并通过“快捷工具栏”导出读码报表等。

● 读码图像和结果实时查看

开始采集图像后，可在“预览窗口”实时查看读码图像，并在下方“历史记录”中查看条码解析结果，包括条码识别时间、码制、码内容、条码长度等。



序号	识别时间	触发序号	触发时间	输出总耗时 (ms)	算法耗时 (ms)	PPM	码制	码内容	条码长度	总体
27	2023/9/20 16:38:58.643	107	/	98	78	7.4	Code 128	8402090051	20	
26	2023/9/20 16:38:58.253	106	/	104	82	7.6	Code 128	8402090051	20	
25	2023/9/20 16:38:57.849	105	/	97	76	7.6	Code 128	8402090051	20	

图6-3 读码结果

● 读码图像保存

预览设备图像时，下方的“图像缓存”窗口可缓存预览画面，并支持缓存个数设置。同时，可点击窗口上方工具条的进行单次抓图或点击进行连续抓图，具体保存路径、图像格式、命名规则等可通过**设置 > 抓图**进行配置。

● 读码报表导出

在快捷工具栏**设置**的**通用设置**中开启读码报表使能后，预览设备读到的码数据会自动存入到数据库中。

若需要查看存入的数据库文件，点击快捷工具栏进入读码报表，并选择数据库文件（默认路径为..\Web\QualityReport\client），即可查看相应的读码报告，如下图所示。

选择数据库	设备序列号	触发号	读码时间	总耗时	算法耗时	码类型	结果	PPM	条码长度	总体评估	读码评分	操作
选择数据库		0	2023/9/14 14:02:45:915	22320	32	Code 128	84020090051...	7.2	20		0	详情
设备列表		0	2023/9/14 14:02:43:906	20314	24	Code 128	84020090051...	7	20		0	详情
00202		0	2023/9/14 14:02:41:726	18113	24	Code 128	84020090051...	7	20		0	详情
		0	2023/9/14 14:02:39:504	15913	24	Code 128	84020090051...	7	20		0	详情
		0	2023/9/14 14:02:37:314	13715	24	Code 128	84020090051...	7.2	20		0	详情
		0	2023/9/14 14:02:29:678	6077	66	Code 128	84020090051...	7.2	20		62	详情

图6-4 读码报表

6.2 常用功能

可通过“相机配置栏”配置六大模块的详细参数，并通过“快捷工具栏”快速保存参数。

● 参数配置

可通过左侧导航栏的六大模块对设备进行参数设置，各模块的功能说明如下表所示，具体介绍参见 *IDMVS 基础操作*。

表6-2 相机配置区域介绍

序号	模块名称	功能说明
1	相机连接	可对设备进行连接、IP 配置、查看设备或接口信息等。
2	图像配置	可对设备的图像、光源和其他相关参数进行设置。
3	算法配置	可对设备读码的码制和相关的算法参数进行设置。
4	输入输出	可对设备的 I/O 信号相关参数进行设置。
5	通信配置	可对设备输出结果的通信协议相关内容进行设置。
6	数据处理	可对设备输出的结果进行过滤规则和相关数据处理进行设置。
7	配置码生成	生成配置码，设备通过扫描配置码方式进行配置复制。

 说明

更多功能配置，请右键点击设备名称并选择**属性树**进入详细配置。

● 参数保存

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两组参数集：USERSET 1 以及 Default（默认参数）。

6.3 调试功能

设备提供固件设置、语言模式设置、时间校准、设备信息和日志查看等调试功能。

● 固件升级

选中可用的设备，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。

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**，且设备会自动重启。



图6-5 固件升级

● 语言模式

在菜单栏“帮助”菜单下可对客户端语言进行切换，支持**简体中文**和 **English** 两种。

● 时间校准

在“相机连接”模块，单击“设备控制”下的时间校准可选择 **NTP** 校时。完成设置后设备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，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）**：设置 **NTP** 校时的时间间隔。

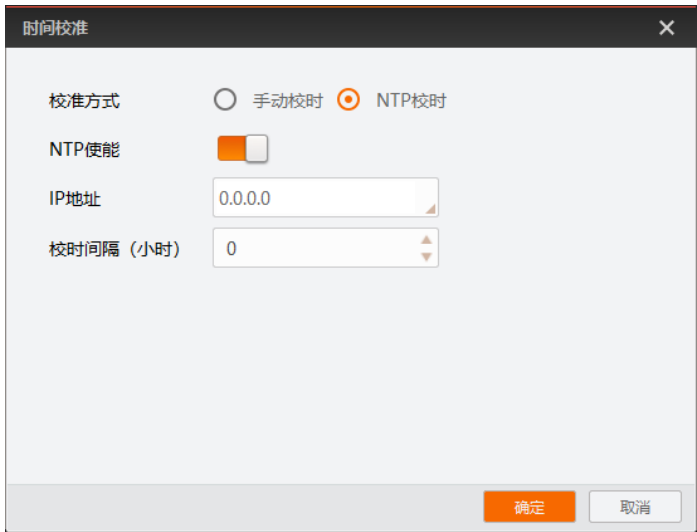


图6-6 NTP 时间校准

● 设备信息查看

完成设备连接后，可通过“相机连接”模块下方查看设备的基本信息，包括设备名称、物理地址、IP 地址、子网掩码、网关、厂商、型号、序列号、设备版本和固件版本等，如下图所示。



图6-7 设备信息

● 日志查看

单击客户端快捷工具栏的 ，并在窗口左上角选择需查看日志信息的设备名称，即可查看选中设备的日志信息，如下图所示，分为错误、警告、提示、Null。

相机日志

MV-IDH

☒ 错误 ☒ 警告 ☒ 提示 ☒ Null

导出日志

导出压缩包

加载日志

类别	时间	内容	来源
Info	01-01 00:44:56:0710	INSTANT :0050: fcnt:1573 tcnt:26 trigger end. need co...	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	NORMAL :0254: processPollingFrame valid, trigger_id...	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	PROC :0106: cut>:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	PROC :0104: cut<:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	PROC :0081: hist_filter>:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	PROC :0079: hist_filter<:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0710	PROC :0054: gen_filter>:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0709	PROC :0052: gen_filter<:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0709	PROC :0161: in:0	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0709	Standard_SRC:0330: total_frames:1355 tcnt_frames:3	195intelli
Info	01-01 00:44:56:0709	Standard_SRC:0320: trig_id = 26; frame id 1573; trig state...	195intelli

图6-8 查看日志

还支持将日志导出到本地进行解析。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；单击“导出日志”，可将日志信息以.txt 格式导出到本地。

第7章 功能介绍

本章节根据 IDMVS 左侧导航栏的六大模块介绍设备支持的具体参数含义及用法。

7.1 通信配置

设备可通过“通信配置”模块设置通信协议相关的参数。通信协议与设备运行模式有关系。

- 当运行模式为测试模式时，设备只支持客户端 SDK 的方式且无需设置参数。
- 当运行模式为工作模式时，U 口设备支持客户端 SDK、USB、串口通讯协议，网口设备支持客户端 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、Modbus、Melsec/SLMP、FINS 等通信方式，可选择不同的通信协议并设置相关参数。

说明

- 通用型设备中仅工业协议型号支持 Profinet、EthernetIP、Modbus、Melsec/SLMP、FINS 协议。
- 设备实际支持的通信协议以及相关设置参数与固件版本相关，具体请以实际参数为准。
- 设备工作时，每次仅支持启用一种工业通信协议，但可同时启用除工业协议之外的其他通信协议。

7.1.1 客户端 SDK 协议

通过软件开发工具包（SDK）与读码器进行数据交互时，需启用客户端 SDK 协议并配置参数。可设置的参数如下：

- SmartSDK 协议：勾选后，设备通过 SmartSDK 方式输出数据。
- 客户端 SDK 版本：可选 SmartSDK 1.0 或 SmartSDK 2.0。

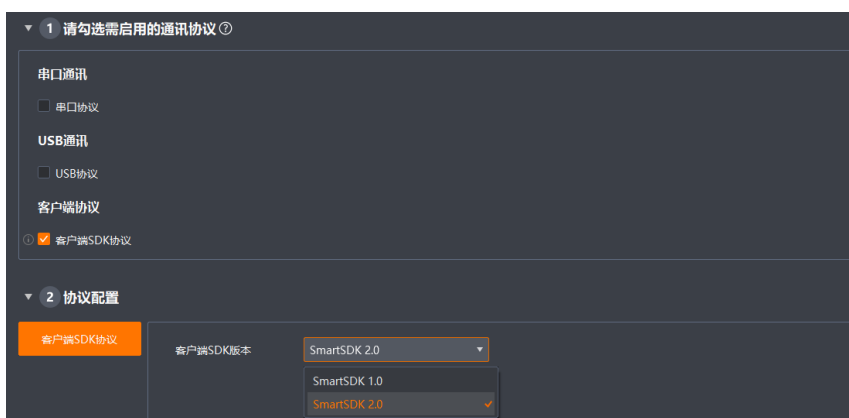


图7-1 客户端 SDK

7.1.2 USB

说明

- 仅 U 口设备支持 USB 通信协议。
- 不用的固件版本支持的参数有所差别，此处以 V5.1.0 版本固件为例进行介绍，具体请以实际界面为准。

通信协议选择 USB 协议时，可通过 **USB 输出模式** 选择光标或模拟串口输出。

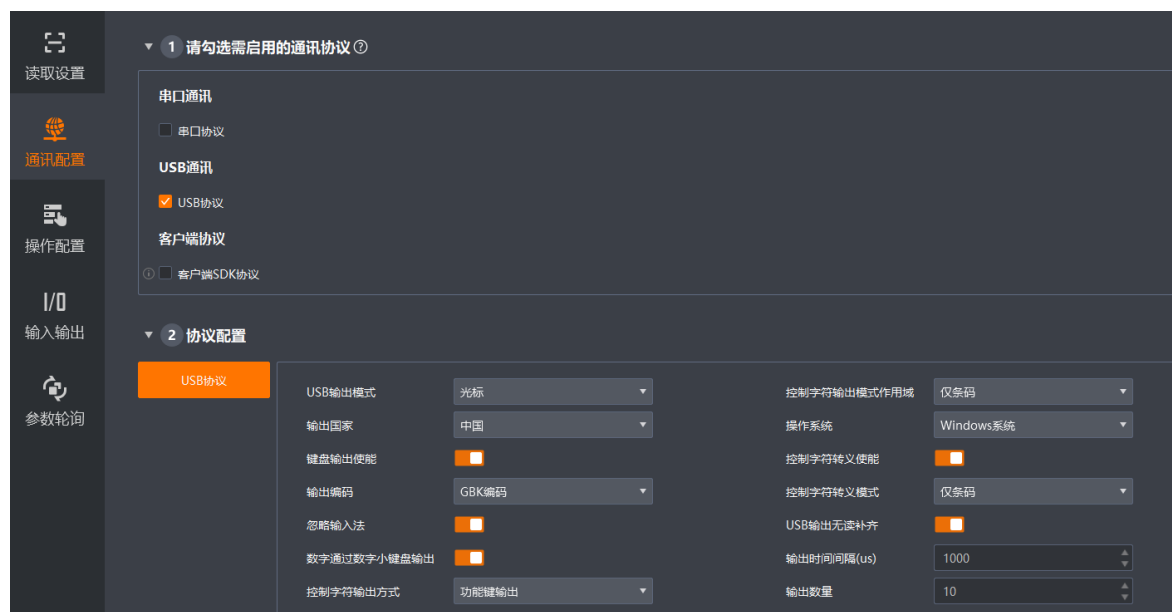


图7-2 USB

光标

USB 键盘（HID）模式。读码器模拟标准键盘设备，将条码内容直接作为键盘输入发送到目标位置。

说明

当 USB 输出选择光标模式仅进行焦点输出，且不搭配客户端使用时，则不需要安装驱动。

● 输出国家

根据所选国家匹配对应的语言版本。可选中国（默认）、美国、比利时、丹麦、芬兰、法国、德国、英国、意大利(142)、意大利、挪威、西班牙、瑞士、德语(瑞士)、日本、韩国、捷克、其他国家。

为保证输入法兼容，您可进行以下设置。若您选用的操作系统是 Windows 10 或 Windows 11 系统，推荐使用搜狗输入法和讯飞输入法。若使用默认的微软拼音输入法，需在电脑中打开**兼容性**开关。若您选用的操作系统是 Linux 系统，您需安装 ibus 输入法或 Fcitx 输入法或搜狗输入法 Linux 版本，可向技术支持获取具体帮助。

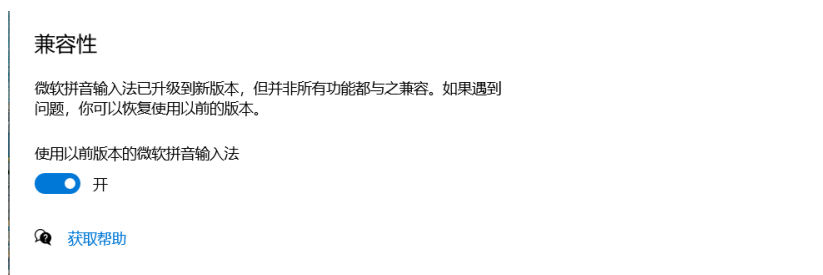


图7-3 Windows 输入法兼容性设置

- 键盘输出使能

控制是否使用键盘输出，默认开启。当输出存在异常时，可尝试关闭键盘输出使能。

- 输出编码

设置字符编码格式，可选择 GBK 编码或 Unicode 编码。

说明

- 客户端默认的输出编码格式为 **GBK** 编码。
- 不同软件的编码方式有所不同。例如：在 Windows 10 系统的“记事本”中输出，应选择 GBK 编码；在 Office Word 中输出，则选择 Unicode 编码；而在 Windows 11 系统的“记事本”中输出时，则选择 Unicode 编码。

- 忽略输入法

控制是否忽略系统的中英文输入法，默认关闭。开启后，将忽略中英文输入法配置，即无论当前处于何种输入法，HID 都可以正常输出条码。

- 数字通过数字小键盘输出

控制是否通过数字小键盘输出数字字符，默认关闭。开启后，数字字符将通过键盘的数字小键盘区域输出。

- 控制字符输出方式

设置用于定义终端或设备在接收到控制字符（如 ETX、EOT 等）时的处理策略。支持以下五种模式。

- 功能键输出

将接收到的控制字符映射为键盘上对应的标准功能键指令（如回车、退格等），模拟物理按键操作。

- 字符输出

将控制字符当作普通可见字符直接输出。将控制字符视为普通可见字符，直接显示在输出界面上。

- CTRL + X 输出

将控制字符转换为对应的组合键形式（例如，将 ETX 显示为 ^C），便于识别和记录。

- 忽略输出

直接丢弃该控制字符，不进行任何处理，也不在屏幕上显示。

- 转义输出

将控制字符按特定格式进行转义显示。例如，控制字符 ETX 将被显示为[ETX]，以便于日志分析和调试。

- 控制字符输出模式作用域

设置控制字符输出模式的生效范围。可选择仅条码、仅前后缀或条码+前后缀。

- 操作系统

指定操作系统类型，可选择 Windows 系统或 Linux 系统。

- 快速输出

快速连续输出字符，无视**输出时间间隔**的设置。默认状态下，读码器会根据配置的**输出时间间隔**和**输出数量**进行输出；开启此功能后，字符将不受时间间隔限制连续输出。

- **说明**

请根据接收端设备的实际处理能力决定是否开启此功能。若接收端性能不足可能导致数据丢失。如发生数据丢失，请关闭此功能，并适当增加输出时间间隔。

- 输出时间间隔

设置读码器单次触发后，输出每批字符的时间间隔。适当增加间隔可以缓解系统处理压力，避免数据丢失；缩短间隔则有助于提升响应速度，适用于高效快速识读场景。

- 输出数量

设置读码器单次触发后，每段时间间隔内输出的字符数量。与输出时间间隔配合使用时，设备将在每输出设定数量的字符后，暂停设定的间隔时间，再继续输出下一批字符。

模拟串口

USB 虚拟串口（CDC）模式。读码器在电脑上虚拟出一个串口设备，数据通过该虚拟串口进行传输。

可通过 **USB CDC 心跳保护开关** 开启 USB CDC 心跳保护功能，默认关闭。开启后，设备会按设定周期向主机发送心跳信号，以维持通信连接的活跃状态。可配置以下参数。

- 条码数据也作为心跳信号

控制是否将读取到的条码数据同时作为心跳信号发送，默认关闭。开启后，每次成功读码将附带发送一次心跳信号。

- 心跳字符串

自定义心跳信号的内容。仅支持字符串格式，不可为空，默认文本为 **heartbeat**。

- 心跳发送周期(s)

设置心跳信号的自动发送间隔，单位为秒。可配置范围为 1~60，默认为 5。

7.1.3 TCP 服务器

当需要读码器作为服务器，响应客户端的请求进行数据传输时，需启用 TCP 服务器协议并配置参数。可设置的参数如下：

- TCP 服务端使能：开启该参数后，读码器通过 TCP/IP 的方式传输数据。
- TCP 服务端口：读码器用于传输数据的端口号，默认值为 **2002**。
- TCP 服务器心跳：可设置选择是否开启 TCP 服务器心跳，可用于检测客户端与服务端之间的连接状态，确保通信的可靠性和稳定性。如果选择开启可配置以下参数。
 - 心跳包为码内容：选择是否将读取的条码数据作为心跳包发送。
 - TCP 服务器心跳字符：自定义编辑心跳包发送内容，支持不可见字符配置。默认文本为 **heartbeat**。
 - TCP 服务器心跳时间：设置读码器定时发送心跳包的时间间隔，单位为 s，默认值为 **5**。



图7-4 TCP 服务器

7.1.4 串口通讯协议

使用读码器串口进行数据传输时，需启用串口协议并配置参数。串口通信常用于短距离、低速和抗电磁干扰场景，如连接老式 PLC、传感器等设备。可设置的参数如下：

- 串口通讯协议：开启该参数后，设备通过 RS-232 串口的方式输出数据。
- 串口波特率：选择读码器的串口波特率，代表串口每秒传输的位数 (bit/s)，默认值为 **9600**。

说明

请确保读码器和目标设备的串口波特率一致，以避免数据丢失或错误。

- 串口数据位：选择数据传输过程中每个字符的位数。可选择 7 或 8，通常设置为 8 位。
- 串口停止位：设置在字符传输后用于标识字符结束的位数，可选择 1 或 2。
- 串口奇偶检验：设置用于检测传输错误的位，可选择如下三种方式：
 - 不校验：不使用校验位。
 - 奇校验：在数据的最后添加一个校验位，使得数据中 1 的个数为奇数。接收方收到数据后，检查数据中 1 的个数是否为奇数，如果不符，则认为数据传输有误。
 - 偶校验：在数据的最后添加一个校验位，使得数据中 1 的个数为偶数。接收方收到数据后，检查数据中 1 的个数是否为偶数，如果不符，则认为数据传输有误。
- 串口停止位：设置在字符传输后用于标识字符结束的位数，可选择 1 或 2。
- 串口触发文本格式：设置“触发文本”的数据解析格式，当前仅支持字符串。
- 串口触发文本：设置用于唤醒设备或启动通信的特定约定字符。当串口接收到匹配此文本的数据时，将触发相应的动作或开始数据解析流程，默认为 **start**。
- 串口交互请求文本：设置握手通信阶段，主设备向从设备发送的请求字符。用于询问从设备是否在线并准备好接收数据，默认为 **hello**。
- 串口交互回复文本：设置握手通信阶段，从设备收到“请求文本”后向主设备返回的应答字符。用于告知主设备已就绪，可以开始正式的数据传输，默认为 **world**。



▼ 串口触发	
串口波特率	9600
串口数据位	7
串口停止位	2
串口奇偶校验	奇校验
串口触发文本格式	字符串
串口触发文本	start
串口交互请求文本	hello
串口交互回复文本	world

图7-5 串口通讯协议

7.1.5 FTP 文件传输协议

当需要将读码器生成的文件（如图片、读码结果文件）传输到服务器时，可启用 FTP 协议并配置参数。FTP 协议常用于文件传输场景，可设置的参数如下：

- FTP 协议：开启该参数后，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。



图7-6 FTP 文件传输协议

7.1.6 TCP 客户端协议

当需要读码器作为客户端主动连接外部设备进行数据传输时，需启用 TCP 客户端协议并配置参数。TCP 客户端协议常用于需要可靠数据传输的场景。可设置的参数如下：

- TCP 协议：开启该参数后，设备通过 TCP/IP 的方式传输数据。
- 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。
- 心跳使能：开启使能后，客户端每隔固定时间会向服务器发送一个数据包，即心跳包，以确认当前的信息传输通道是否正常工作。开启心跳使能后需设置如下参数：
 - 条形码作为心跳：开启使能后，客户端读取的条形码可作为心跳包发送。
 - 心跳文字：可配置心跳发送数据的头尾内容。默认为 **heartbeat**，支持不可见字符。
 - 心跳时间：设置发送心跳包的固定间隔时间，单位为 s。在心跳时间内，若未收到心跳回应，则将相机占用状态清除。



图7-7 TCP 客户端协议

7.1.7 Profinet 协议

Profinet 是一种用于工业自动化的以太网通信协议，支持高速、实时的数据传输。当需要与支持 Profinet 协议的 PLC 或其他工业设备进行通信时，可以启用 Profinet 协议并配置参数。可设置的参数如下：

- Profinet 协议输出开关：使能后，读码器通过 Profinet 的方式输出数据。
- Profinet 内设备名：自定义读码器在 Profinet 网络中的设备名称，此名称用于在 Profinet 网络中区分不同的设备，所以请确保设备名称唯一。
- 数据结果地址域大小：以字节为单位，设置 Profinet 结果区最大长度。
- 数据结果超时未发生时间 (s)：设置读码器在发送请求后等待响应的时间。如果在此时间内未收到响应，读码器将认为通信超时。

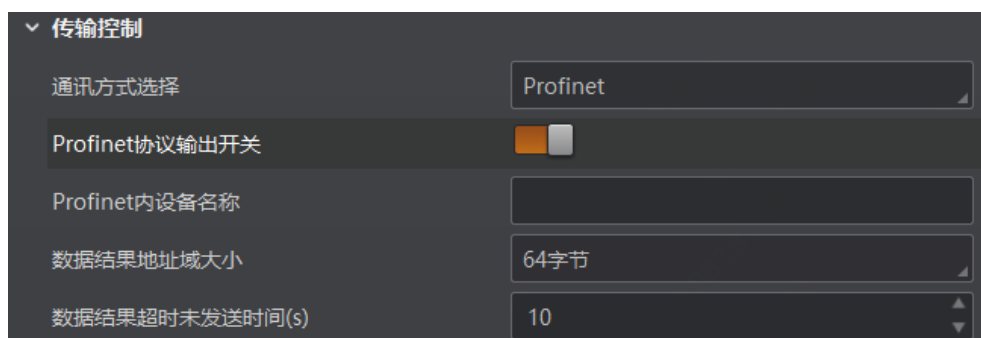


图7-8 Profinet 协议

7.1.8 EthernetIP 协议

EthernetIP 协议是一种用于工业自动化的以太网通信协议，支持高速、实时的数据传输和设备控制。当需要与支持 EthernetIP 协议的 PLC 或其他工业设备进行通信，可以启用 EthernetIP 协议并配置参数。可设置的参数如下：

- EthernetIP 协议输出开关：开启该参数后，读码器通过 EthernetIP 的方式输出数据。
- 输入地址域大小 (Byte)：设置读码器从 PLC 或其他设备接收数据时的缓冲区大小，以字节为单位。此参数决定了能够接收的最大数据量。
- 输出地址域大小 (Byte)：设置读码器发送数据到 PLC 或其他设备时的缓冲区大小，以字节为单位。此参数决定了能够发送的最大数据量。
- 数据结果传输过程大小端：选择数据传输时是否交互字节传输顺序。开启后，字节按大端模式 (Big Endian) 传输，即高位字节先传输，低位字节后传输；小端模式 (Little Endian) 则相反。
- 数据结果超时未发送时间 (s)：设置读码器在发送请求后等待响应的的时间。如果在此时间内未收到响应，读码器将认为通信超时。

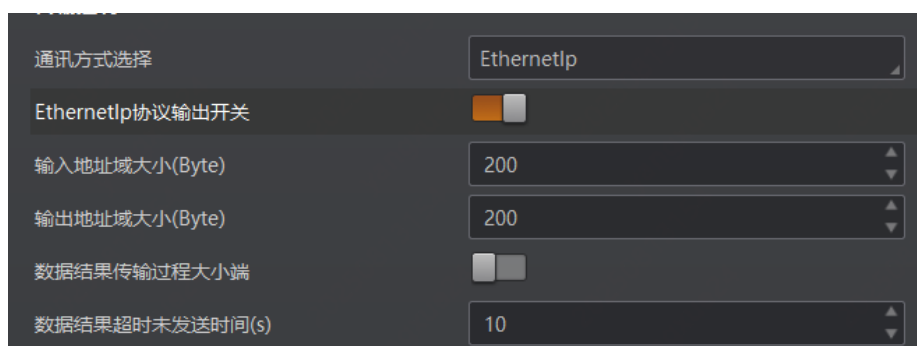


图7-9 EthernetIP 协议

7.1.9 Modbus 协议

ModBus 协议是一种常用的工业通信协议。当需要与支持 ModBus 协议的 PLC 或其他工业设备进行通信，可以启用 ModBus 协议并配置参数。可设置的参数如下：

- ModBus 协议输出开关：启用该参数后，设备通过 Modbus 的方式输出数据。
- 选择协议输出模式：共有 2 种类型可供选择，分别为**客户端**、**服务器**。
- 目的服务端地址：目标 IP。Modbus 类型选择**客户端**时需设置。
- Server 端端口号：目标端口号。Modbus 类型选择**客户端**时需设置。默认为 **502**。
- 刷新速率(ms)：输出数据的刷新时间间隔，默认为 **100**。
- 控制地址域：设置控制地址空间。
- 控制地址偏移：设置控制地址偏移量，默认为 **0**。
- 控制地址域大小(word)：以 word 为单位，设置控制数据数量，默认为 **1**。
- 状态地址域：设置状态地址空间。
- 状态地址偏移：设置状态地址偏移量，默认为 **1**。
- 状态地址域大小(word)：以 word 为单位，设置状态数据数量，默认为 **1**。

- 数据结果地址域：设置结果地址空间。
- 结果地址偏移：设置结果地址偏移量。
- 数据结果地址域大小(word)：以 word 为单位，设置 Modbus 结果区最大长度。
- 数据结果传输过程大小端：开启该参数后，字符串字节按大端存储，未开启则按小端存储。
- 数据结果超时未发送时间(s)：设置在 PLC 的响应返回之前的等待时间。

通讯方式选择	Modbus
ModBus协议输出开关	☒
选择协议输出模式	客户端
目的服务端地址	0.0.0.0
Server端端口号	502
刷新速率(ms)	100
控制地址域	寄存器
控制地址偏移	0
控制地址域大小(Word)	1
状态地址域	寄存器
状态地址偏移	1
状态地址域大小(Word)	1
数据结果地址域	寄存器
数据结果地址偏移	2
数据结果地址域大小(Word)	100
数据结果传输过程大小端	☐
数据结果超时未发送时间(s)	10

图7-10 ModBus 协议

7.1.10 Melsec/SLMP 协议

Melsec/SLMP 协议是三菱电机开发的一种用于 PLC 通信的协议，支持高速数据传输和设备控制。当需要与三菱 PLC 进行通信时，可以启用 Melsec/SLMP 协议并配置参数。

可配置参数说明如下：

- 目的 PLC 地址：设置读码器连接 PLC 的 IP 地址。
- 端口号：设置读码器连接 PLC 的端口。
- 消息帧类型：设置读码器在 Melsec/SLMP 协议中使用的通信帧格式。
- 网络编号：设置读码器在 Melsec/SLMP 网络中的网络标识。
- 可编程控制器编号：设置目标 PLC 的唯一标识符，以确保读码器能够正确地寻址和通信。

- 请求目标模块 IO 编号：设置读码器在 Melsec/SLMP 协议中用于数据交换的输入/输出寄存器的起始编号。
- 刷新速率：设置读码器与 PLC 等外部设备之间数据同步的频率。
- 控制地址域：设置控制地址空间。
- 控制地址偏移：设置读码器在对应通讯协议网络中的控制数据寄存器地址偏移，即定义在网络中的控制数据起始位置，以确保能够正确地与外部设备进行通信。
- 控制地址域大小：设置控制数据数量。
- 状态地址域：设置状态地址空间。
- 状态区域地址偏移：设置读码器在对应通讯协议网络中的状态数据寄存器地址偏移，即定义在网络中的状态数据起始位置，确保状态数据能够被正确地读取和写入。
- 状态地址域大小：设置状态数据数量。
- 数据结果地址域：设置结果地址空间。
- 数据结果地址偏移：设置读码器在对应通讯协议网络中的结果数据寄存器地址偏移，即定义在网络中的结果数据起始位置，确保读码结果或其他输出数据能够被正确地读取。
- 数据结果地址域大小：设置读码器在对应通讯协议网络中用于结果数据的寄存器数量，以 word 为单位。此参数决定可以输出的结果数据的容量。
- 数据结果传输过程大小端：选择数据传输时是否交互字节传输顺序。开启后，字节按大端模式（Big Endian）传输，即高位字节先传输，低位字节后传输；小端模式（Little Endian）则相反。
- 数据结果超时未发送时间(s)：设置读码器在发送请求后等待响应的的时间。如果在此时间内未收到响应，读码器将认为通信超时。

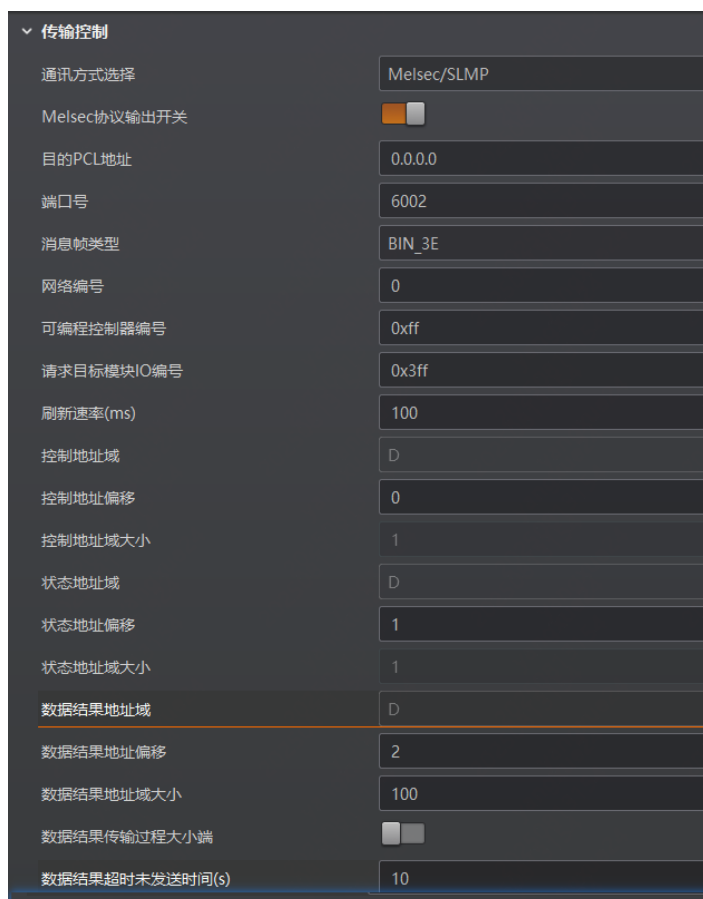


图7-11 Melsec/SLMP 协议

7.1.11 FINS 协议

Fins 协议是富士电机开发的一种用于 PLC 通信的协议,支持高速数据传输和设备控制。当需要与富士 PLC 进行通信时,可以启用 Fins 协议并配置参数。可配置参数说明如下:

- Fins 通信方式: 选择使用 Fins 通讯协议时的通信方式, 可选如下方式。
 - UDP: UDP 通信方式具有较快的传输速度, 但数据通信的可靠性没有 TCP 协议高。适用于对实时性要求较高, 可以容忍一些数据丢失的场景。
 - TCP: TCP 通信方式的可靠性比 UDP 高, 适用于对数据完整性和传输顺序有要求的场景。
- 对端服务器地址: 输入读码器连接目标服务器 (即 PLC 或其他设备) 的 IP 地址。
- 对端服务器端口号: 设置读码器连接目标服务器的端口号。
- 刷新时间周期(ms): 设置读码器与服务器之间数据同步的频率。
- 控制地址域: 设置状态地址空间。
- 控制地址偏移: 设置读码器在对应通讯协议网络中的控制数据寄存器地址偏移, 即定义在网络中的控制数据起始位置, 以确保能够正确地与外部设备进行通信。

- 控制地址域大小：设置控制数据数量。
- 状态地址域：设置状态地址空间。
- 状态地址偏移：设置读码器在对应通讯协议网络中的状态数据寄存器地址偏移，即定义在网络中的状态数据起始位置，确保状态数据能够被正确地读取和写入。
- 状态地址域大小：设置状态数据数量。
- 数据结果地址域：设置结果地址空间。
- 数据结果地址偏移：设置读码器在对应通讯协议网络中的结果数据寄存器地址偏移，即定义在网络中的结果数据起始位置，确保读码结果或其他输出数据能够被正确地读取。
- 数据结果地址域大小：设置读码器在对应通讯协议网络中用于结果数据的寄存器数量，以 word 为单位。此参数决定可以输出的结果数据的容量。
- 数据结果传输大小端：选择数据传输时是否交互字节传输顺序。开启后，字节按大端模式（Big Endian）传输，即高位字节先传输，低位字节后传输；小端模式（Little Endian）则相反。
- 数据结果超时未发送时间(s)：设置读码器在发送请求后等待响应的的时间。如果在此时间内未收到响应，读码器将认为通信超时。

通讯方式选择	FINS
Fins工业协议通讯开关	☒
Fins通讯方式选择	UDP
对端服务器地址	0.0.0.0
对端服务器端口号	9600
刷新时间周期 (ms)	100
控制地址域	DM
控制地址偏移	0
控制地址域大小	1
状态地址域	DM
状态地址偏移	1
状态地址域大小	1
数据结果地址域	DM
数据结果地址偏移	2
数据结果地址域大小	100
数据结果传输大小端	☒ 大端
数据结果超时未发送时间(s)	10

图7-12 FINS 协议

7.1.12 UDP

通信协议选择 UDP 时，可设置的参数如下：

- UDP 协议使能：开启该参数后，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。



图7-13 UDP

7.2 数据处理

读码器可通过“数据处理”模块对设备的过滤规则和输出数据处理进行设置。

7.2.1 前后缀及格式化

前后缀及格式化部分可对设备输出的条码结果进行设置。

前提条件

已在**通信配置**页面启用除**客户端 SDK** 协议以外的通讯协议。

操作步骤

在 IDMVS 功能导航栏，选择**操作配置** --> **数据处理** --> **前后缀及格式化**，进入**前后缀及格式化**页签。

选择通讯协议。

此处显示的通讯协议为您在通讯配置页面已勾选的协议。根据所选协议的不同，下方界面和可配置参数会有所差异。

设置前后缀。

您可以在**输出前缀**或**输出后缀**文本框中手动输入前后缀内容，也可通过单击**组合键**或**ASCII 表**，在弹出虚拟键盘或窗口中选择要添加的内容。

说明

仅当通讯协议为 USB 协议，且 USB 输出模式为光标时，才支持组合键方式。



图7-14 前后缀设置

设置批量模式下分隔符。

根据实际需求配置批量模式下的数据分隔符。

应用码制

单击**应用码制**，在弹出窗口中勾选读码格式生效的码制范围。默认勾选所有码制。

设置读码格式

您可以直接在**读码格式预览**下方的文本框中手动输入格式内容，也可通过勾选下方提供的选项进行组合设置。

支持通过单击**清空**，删除内容框中已添加的所有内容。



图7-15 读码格式设置

配置通讯协议参数。

根据所选协议配置相关参数，具体说明请参考下文。

FTP 文件传输协议

当通过 FTP 协议传输读码器生成的文件时，支持格式化传输文件的上传路径和传输图片名称。

● FTP 上传路径配置

定义 FTP 上传的文件路径，可根据实际需求选择文件路径包含的内容及顺序，可选择设备 IP、Image 目录、年、月和日，以及添加 ASCII 表中的字符。

● FTP 结果文件内容设置

定义 FTP 上传的结果文件内容，可根据实际需求选择结果名称包含的内容及顺序，可选择条码内容、条码类型、条码角度、触发总耗时(ms)、触发开始时间、镜像标志等，以及添加 ASCII 表中的字符。

 说明

在通讯配置 > 协议配置 > FTP 协议 > 传输内容界面选择仅包含结果或结果和图片时，可配置此参数。

- **FTP 传输图片名称**

定义 FTP 上传的图片名称，可根据实际需求选择图片名称包含的内容及顺序，可选择读码结果、条码内容、条码类型、帧时间、触发号、帧号、轮询最佳组数、ROI 号和递增值，以及添加 ASCII 表中的字符。

其他协议

通信协议为 FTP 协议之外的其它协议时，可通过如下参数对输出内容进行格式化配置。

- ****输出无读补齐**

控制当没有读码结果时，是否输出预设文本。默认开启，预设文本默认为 NoRead。您可在****输出无读补齐文本**中自定义。例如，若修改为 No，则输出文本也为 No。

- ****输出回车符使能**

控制每条输出内容后是否自动添加回车符。

- ****输出换行符使能**

控制每条输出内容后是否自动添加换行符。

- ****输出水平制表符使能**

控制每条输出内容后是否自动添加水平制表符。

- ****格式化顺序规则**

设定输出时特殊字符的组合顺序，可选值为 \r\n 或 \n\r。

7.2.2 数据编辑

数据编辑功能支持对读取到的条码内容进行二次处理，包括裁剪、插入、替换或忽略操作，以满足不同的数据格式要求。

 说明

对于任何一条规则，处理后的数据长度最大支持 2048，若超过该长度，IDMVS 将自动进行截断处理。

操作步骤如下：

在 IDMVS 功能导航栏，选择**操作配置 > 数据处理 > 数据编辑**，进入**数据编辑窗口**。

单击**添加**，在列表下方添加规则。

在添加的规则中，设置对应内容。

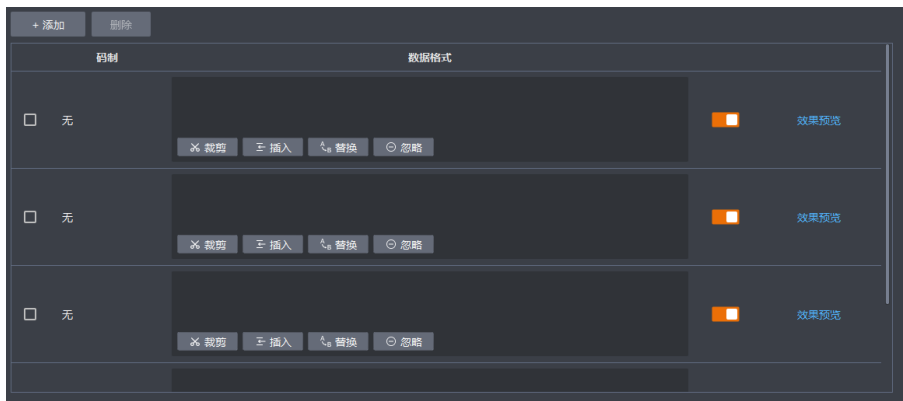


图7-16 规则添加

- 选择码制
单击具体码制，在弹出窗口中设置该条规则生效的码制类型。默认勾选所有码制。
- 选择数据编辑规则
在数据格式列中单击对应规则，在弹出的窗口中设置并保存。支持裁剪、插入、替换和忽略四种规则，具体规则的说明请参见下文。
- 控制是否启用该规则
单击使能开关，控制是否开启此规则。
- 效果预览
单击**效果预览**按钮，查看设置规则的效果。
在转换模式处选择条码转换模式，可选如下模式。

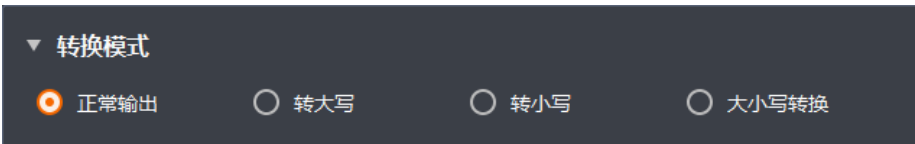


图7-17 条码转换模式

- 正常输出
不对条码内容中的字母进行大小写转换。
- 转大写
将条码内容中的小写字母转换为大写字母。
- 转小写
将条码内容中的大写字母转换为小写字母。
- 大小写反转
将条码内容中的小写字母转换为大写字母、大写字母转换为小写字母。

单击**全部保存**，保存设置。

说明

所有规则和转换模式的设置，均需在单击**全部保存**后才会正式写入并生效。

裁剪

移除指定位置的字符。在**裁剪**窗口中的**裁剪类型**处，选择以下裁剪类型。

● 按字符类型

根据匹配到的特定字符类型进行裁剪。您可以选择如下裁剪方式。

- 从前向后保留到第一个数字/非数字字符
从起始处开始保留，直至遇到指定的第一个非数字字符或第一个数字字符。
- 从前向后裁剪到第一个数字/非数字字符
从起始处开始裁剪，直至遇到指定的第一个非数字字符或第一个数字字符。
- 从后向前保留到第一个数字/非数字字符
从末尾开始保留，直至遇到指定的第一个非数字字符或第一个数字字符。
- 从后向前裁剪到第一个数字/非数字字符
从末尾开始裁剪，直至遇到指定的第一个非数字字符或第一个数字字符。

● 按数量裁剪

根据设定的字符数量进行裁剪。您可以选择如下裁剪方式。

- 从前向后裁剪 N 个字符
从字符串起始处开始，裁剪掉指定数量的字符。
- 从前向后保留 N 个字符
从字符串起始处开始，保留指定数量的字符，裁剪掉其余部分。
- 从后向前裁剪 N 个字符
从字符串末尾开始，裁剪掉指定数量的字符。
- 从后向前保留 N 个字符
从字符串末尾开始，保留指定数量的字符，裁剪掉其余部分。

● 按字符匹配

根据匹配到的特定字符串进行裁剪。您可以选择如下裁剪方式。

- 从前向后保留到字符串 SS
从字符串起始处开始查找，保留目标字符串及其之前的内容。
- 从后向前保留到字符串 SS
从字符串末尾开始查找，保留目标字符串及其之后的内容。

- 配置是否输出字符串
用于控制是否输出字符串。

插入

在条码内容的指定位置插入特定字符。

● 插入类型

选择插入类型。

- 按字符位置

根据字符位置进行插入。需通过插入位置选择具体插入规则，可选从前向后数第 N 个字符之左或从后向前数第 N 个字符之右。

- 从前向后数第 N 个字符之左：以字符串起始处为起点向后计数，将插入内容插入到第 N 个字符之后。
- 从后向前数第 N 个字符之右：以字符串结束处为起点向前计数，将插入内容插入到第 N 个字符之后。

- 按字符内容

根据匹配到的字符进行插入。需通过插入位置选择具体插入规则，可选字符 S 之前或字符 S 之后。

- 字符 S 之前：在字符 S 之前插入字符。
- 字符 S 之后：在字符 S 之后插入字符。

- 按字符类型

根据匹配到的字符类型进行插入。需通过插入位置选择具体插入规则，可选第一个数字内容之前或第一个非数字内容之前。

- 第一个数字内容之前：从字符起始处开始查找，将插入内容插入到第一个出现的数字字符之前。
- 第一个非数字内容之前：从字符起始处开始查找，将插入内容插入到第一个出现的非数字字符之前。

● 插入内容

输入需要插入的字符内容。您可以直接在文本框中输入，也可以通过单击 **ASCII 表**，在弹出的窗口中选择并插入特定字符。

● 插入次数

指定需要重复插入的次数。

替换

将条码内容中的指定字符或字符串替换为其他内容。您可在**替换**窗口中设置如下替换方式。

● 替换

- 按位置替换

通过指定起止位置来替换一段连续的字符。需通过从前向后数第 **N** 个到第 **M** 个字符指定，工具将替换第 **N** 到第 **M** 个字符之间的内容。其中 **N** 表示替换范围的起始位置序号，**M** 表示替换范围的结束位置序号。

- 按字符替换

通过字符串匹配进行替换。需输入需要被替换的具体字符串内容，工具将匹配该项并将其替换。

- 按数据类型

按字符属性进行替换。可选替换所有数字字符，替换所有非数字字符或替换所有控制字符。

● 替换为

输入需要替换后的新内容。您可以直接在文本框中输入，也可以通过单击 **ASCII 表**，在弹出的窗口中选择并输入特定字符。

忽略

在处理条码内容时，忽略指定的字符。可选如下忽略类型。

● 按位置忽略

按指定的序号范围忽略字符，可选如下忽略方式。

- 从前向后数第 **N** 到 **M** 个字符

以字符串起始处为起点，忽略第 **N** 到第 **M** 个字符之间的内容。

- 从后向前数第 **N** 到 **M** 个字符

以字符串末尾为起点，忽略倒数第 **N** 到倒数第 **M** 个字符之间的内容。

● 按字符忽略

输入需忽略的具体字符串内容，工具将忽略所有匹配到的该项。

● 按数据类型

按数据类型进行忽略，可选如下忽略方式。

- 忽略所有数字字符

忽略条码内容中的所有数字字符。

- 忽略所有非数字字符

忽略条码内容中的所有非数字字符。

- 忽略所有控制字符

忽略条码内容中的所有控制字符。

7.2.3 过滤规则

过滤规则可对设备读取的条码根据设置的规则做一定的过滤。

在 IDMVS 功能导航栏，选择**操作配置 > 数据处理 > 过滤排序**，在**过滤规则**模块根据实际需求选择**过滤模式**，支持**普通过滤**、**正则表达式过滤**和**脚本过滤**。

普通过滤

当过滤模式为**普通过滤**时，可设置如下过滤参数：

说明

设备型号及固件版本不同，支持的过滤规则参数有所差别，具体请以实际参数为准。

- 条码过滤提示

控制是否开启条码过滤的提示音，默认关闭。开启后，当有码制过滤时，提示音固定为蜂鸣器以 3000 Hz 频率提示 100ms。

- 数字过滤

开启该功能后，输出的条码信息为纯数字信息，非数字类信息会被过滤。

- 控制字符过滤使能

控制是否过滤控制字符，默认关闭。开启后，自动移除控制字符（ASCII 范围为 0x00-0x1f 及 0x7f）。

- 非镜像码使能

开启该功能后，非镜像条码可以输出，镜像条码会被过滤。

说明

条码是否为镜像由算法决定。除二维码外，其他码制固定为非镜像条码。

- 以特定字符开始的数据

开启该功能时，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。开启后，需要在“以..开始”参数中输入特定字符的内容。

- 仅输出包含特定字符

开启该功能时，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。开启后，需要在**字符串搜索区域起始位置**、**字符串搜索区域结束位置**和**特定字符串**中输入位置范围和具体内容。

- 排除条码中的特殊字符

开启该功能时，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。开启后，需要在**排除字符串搜索区域起始位置**、**排除字符串搜索区域结束位置**和**排除特定字符串**中输入位置范围和具体内容。

- 过滤触发次数内重复条码

用于控制在连续触发过程中，是否对重复读取的条码进行过滤。如果启用此功能，读码器会在指定的触发次数内自动去除重复的条码结果，仅保留唯一的条码数据，从而避免重复数据的输出。开启后可通过**过滤触发计数**指定进行重复条码过滤连续触发的次数。

- 最大条码长度过滤

若条码长度高于该参数的数值，则不能解析条码的内容。

- 最小条码长度过滤

若条码长度低于该参数的数值，则不能解析条码的内容。

- 历史过滤模式

非触发模式和触发模式下的条码去重功能，可选择**基于时间过滤**或**基于数量过滤**。

- 基于时间过滤

以设置的**过滤时间（ms）**为单位，在时间范围内重复的条码都会被过滤。

- 基于数量过滤

设置一个历史读码数量范围，在此数量范围内只读取新的条码，对再次读取的条码进行忽略。选择此模式可通过**历史编码最大值**设置读码数量范围。

- 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。

- JPEG 传输条件

可设置**所有条件下**、**仅读取条码时**、**仅无读条码时**传输 JPEG 图片。

正则表达式过滤

当过滤模式选择**正则表达式过滤**时，需进行如下操作：

1. 参照普通过滤规则参数填写**最小/最大条码长度**、**读取次数阈值**、**历史过滤模式**等参数。
2. 选择需要设置的**正则表达式参数组号**，可选**规则1~规则10**。
3. 点击**正则表达式过滤规则**处的**设置**，打开正则表达式过滤规则配置界面，如下图所示。
4. 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。

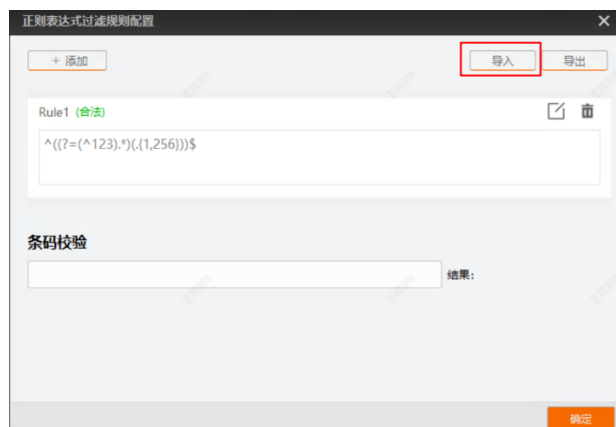


图7-18 正则表达式过滤规则导入

– 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设备支持的过滤规则参数有所差别，具体请以实际设备为准。



图7-19 自定义设置过滤规则

5. 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7-20 过滤规则条码校验

6. 可选操作：单击规则右侧的 ，可以删除当前的过滤规则。
7. 可选操作：单击规则右侧的 ，可以修改当前的过滤规则。
8. 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。

脚本过滤

当过滤模式为*脚本过滤*时，可设置如下过滤参数：

- 条码过滤提示

控制是否开启条码过滤的提示音，默认关闭。开启后，当有码制过滤时，提示音固定为蜂鸣器以 3000hz 频率提示 100 ms。

- 非镜像码使能

控制是否过滤非镜像码，默认关闭。开启后，非镜像条码可以输出，镜像条码会被过滤。

- 过滤触发次数内重复条码

用于控制在连续触发过程中，是否对重复读取的条码进行过滤。如果启用此功能，读码器会在指定的触发次数内自动去除重复的条码结果，仅保留唯一的条码数据，从而避免重复数据的输出。开启后可通过**过滤触发计数**指定进行重复条码过滤连续触发的次数。

- 过滤触发计时

设置触发的次数。

- 最大条码长度过滤

若条码长度高于该参数的数值，则不能解析条码的内容。

- 最小条码长度过滤

若条码长度低于该参数的数值，则不能解析条码的内容。

- 最大条码输出长度

若条码长度高于该参数的数值，则无法输出该条码。

说明

仅触发模式下支持“最大条码输出长度”功能。

- 历史过滤模式

非触发模式和触发模式下的条码去重功能，可选择*基于时间过滤*或*基于数量过滤*。

- 基于时间过滤

以设置的**过滤时间（ms）**为单位，在时间范围内重复的条码都会被过滤。

- 基于数量过滤

设置一个历史读码数量范围，在此数量范围内只读取新的条码，对再次读取的条码进行忽略。选择此模式可通过**历史编码最大值**设置读码数量范围。

- 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。

- 读取次数阈值

设置读码次数阈值，当同一个条码读取结果相同的次数超过该数值时，认为此为有效条码并输出结果；当低于该数值时，则认为此为无效条码且不输出结果。

- JPEG 传输条件

设置在何种条件下传输 JPEG 格式的图像数据，可选择如下条件：

- 所有条件：无论读码结果如何，读码器都会传输 JPEG 格式的图像数据。
- 读取条码：当成功读取到条码时，读码器传输 JPEG 格式的图像数据。
- 无读取条码：当未读取到条码时，读码器传输 JPEG 格式的图像数据。

7.2.4 排序方式

排序方式模块支持读码器在批量模式下对多条条码数据进行排序，适用于需要对读取条码数据进行有序处理场景。

在 IDMVS 功能导航栏，选择**操作配置 > 数据处理 > 过滤排序**，在**排序方式**模块根据实际需求选择输出结果的排序规则，可选择如下排序规则。

- 从左到右

按从左到右的顺序输出读码结果。

- 从右到左

按从右到左的顺序输出读码结果。

- 从下到上

按从下到上的顺序输出读码结果。

- 从上到下

按从上到下的顺序输出读码结果。

- 扫描次序升/降序

根据条码对应的扫描顺序升或降序输出读码结果。

- 条码类型升/降序

根据条码对应的码制类型排序升或降序输出读码结果。

- 条码长度升/降序

根据条码对应的内容长度升或降序输出读码结果。

7.2.5 Lua 脚本

Lua 脚本是一种嵌入式脚本语言,具有简洁的语法、高效的执行速度和易于嵌入的特点。IDMVS 支持通过 Lua 脚本自定义配置读码器格式化输出、数据过滤等,实现自动化和智能化的图像采集与处理。

 说明

部分型号暂不支持 Lua 脚本功能,具体以 IDMVS 界面为准。

在主界面功能导航栏,选择**操作配置 > 数据处理 > Lua 脚本**,进入 Lua 脚本页面,如下图所示。

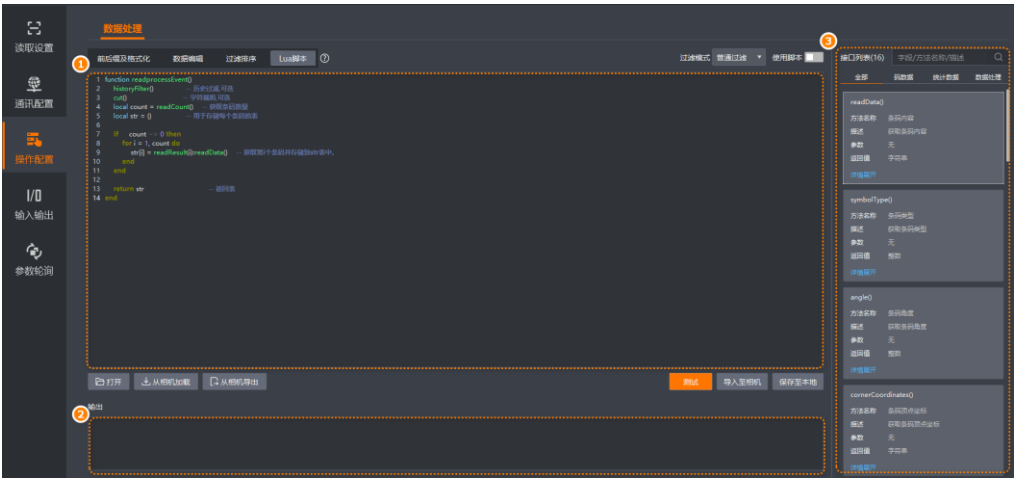


图7-21 Lua 脚本

Lua 脚本页面各模块功能说明如下。

序号	名称	功能简述
①	脚本编辑区域	用于编辑 Lua 脚本代码。脚本编辑区域上下方的按钮功能说明如下。 ● - 脚本输出使能：选择是否启用 Lua 脚本的格式化输出功能，开启后格式化配置功能不可配置。  说明 当脚本中含有格式化相关接口函数时，自动开启该开关。 ● - 打开：可选择并打开本地的脚本文件至脚本编辑区域。 ● - 从相机加载：可选择加载读码器中的脚本文件至脚本编辑区域。 ● - 从相机导出：可将读码器中的 Lua 脚本导出至选择目录中。 ● - 测试：可运行编辑区域脚本，脚本运行结果可通过脚本输出区域查看。 ● - 导入至相机：可将编辑区域脚本保存至当前连接的读码器中。 ● - 保存至本地：可将编辑区域内容以 Lua 文件格式保存至本地。
②	脚本输出区域	通过输出区域可查看脚本运行结果。 ● - 若编译成功，则在输出区域显示脚本验证成功，并同时显示测试运行结果。 ● - 若编译失败，则在输出区域显示编译失败原因及错误行号。
③	接口列表	可查看 Lua 脚本支持的接口及相关说明。  说明 部分接口支持示例代码，可单击详情展开进行查看，同时支持单击一键复制示例代码。

使用 Lua 脚本需遵循一定的注意事项和使用流程，可手机扫描下方二维码，在新版客户端功能说明的“Lua 脚本”章节查看。该章节还介绍各类脚本接口和应用示例，使您能够快速掌握 Lua 脚本开发技巧，实现 IDMVS 功能扩展。



图7-22 新版客户端用户手册

7.3 读码模式

读码模式决定了设备在接收到触发信号后，如何识别和处理条码数据。客户端提供 5 种读码模式：**普通**、**精准**、**连续**、**批量**、**固定式**，可满足单码读取、连续读取、多码采集等多种场景需求，有效提升作业效率与读码准确性。

 说明

设备支持多种触发源，包括按键触发、串口触发、感应触发、软触发、USB 触发等。不同设备支持的触发源有所不同，详情参见[输入](#)。

可通过以下路径进行读码模式设置：IDMVS 相机配置栏的**图像配置** > **图像** > **读码模式**。

下表为 5 种读码模式及其主要功能介绍。

表7-1 读码模式介绍

读码模式	作用
普通模式	只识别距离十字激光中心最近的码，读码成功或者松开触发开关后，读码结束。
精准模式	当条码未完全对准十字激光中心时，只要落在可调节的识别框扩展范围内，仍会正常读取并输出条码内容。 您可设置上、下、左、右四个方向的扩展范围。

读码模式	作用
连续模式	只识别条码区域包含十字激光中心的码。 在该模式下，触发方式将修改为下降沿触发（部分设备取决于硬件电平可能为上升沿）。在非触发状态下，按键按下即开始连续读码，设备按您设定的连续读码持续时间（默认 10 秒）启动倒计时；在触发过程中，若再次按下按键或达到设定的连续读码持续时间，均会结束当前触发状态。 读码每成功一次输出相应条码信息及提示音，按住触发开关期间同一条码按照过滤规则进行过滤输出。 i 说明 ● 为提升读码响应效率，使用连续模式时应注意： - 若读取一维码，一维码需横向水平放置，竖置可能导致部分条码无法识别； - 若读取二维码，二维码尺寸不宜过大； - 扫描角度应尽量保持垂直。 ● 可通过<u>排序方式</u>对多个条码排序输出。
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。 支持自由模式和固定模式两种子模式，具体请参见下文。
固定式模式	开启命令持续触发开关后，IDMVS 将支持通过多种方式控制读码器开始/停止图像采集和读码。具体介绍参见<u>结束触发</u>。

若选择**批量模式**，您可通过**批量读码模式**根据具体业务需求设置**自由模式**和**固定模式**两种子模式。

- 自由模式：松开触发按钮后，设备立即输出已识别的条码。您需设置以下两个参数：
 - **读码个数下限**：识别数量若少于下限值则不输出，且红色指示灯闪烁。默认值为 1，可配置范围为 1~上限值。
 - **读码个数上限**：读码数量若超出上限值 N 时，只输出前 N 个，后续不输出。默认值为 5，可配置范围为 1~20。
- 固定模式：达到所设置的**目标码个数**或松开触发按钮即结束读码。目标码个数默认值为 5，可配置范围为 1~20。若读码数量未达到目标码个数，则不输出，且蜂鸣器提示 1 声。

说明

客户端的默认模式为**自由模式**。

若选择**精准模式**，您可在**属性树 > I/O 控制**界面下设置如下参数：

- **精准范围上偏移 (px)**：设置条码识别框向上扩展的像素值。默认值为 **10**，表示激光中心上方 10 像素内的条码均可被识别。
- **精准范围下偏移 (px)**：设置条码识别框向下扩展的像素值。默认值为 **15**，表示激光中心下方 15 像素内的条码均可被识别。
- **精准范围左偏移 (px)**：设置条码识别框向左扩展的像素值。默认值为 **150**，表示激光中心左方 150 像素内的条码均可被识别。
- **精准范围右偏移 (px)**：设置条码识别框向右扩展的像素值。默认值为 **150**，表示激光中心右方 150 像素内的条码均可被识别。

说明

建议优先设置**精准范围上/下偏移**参数。

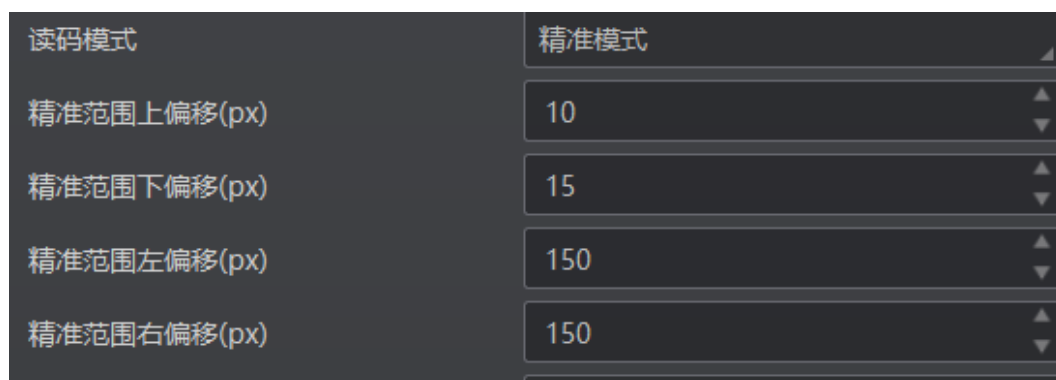


图7-23 精准模式

7.4 图像配置

设备可通过“图像配置”模块对设备的图像、光源相关参数进行设置。

7.4.1 图像

图像部分可对曝光时间、增益、伽马和采集帧率等参数进行设置，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。

i 说明

如果想要手动设置“曝光时间”和“增益”参数，需要在属性树“图像设置”模块关闭自动曝光和自动增益。

- 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）：采集帧率为设备每秒采集的图像数。



图7-24 图像相关参数

i 说明

曝光时间和增益设置的范围、采集帧率的最大值由设备决定，具体请以实际设备为准。

可通过属性树的“图像设置”模块查看以下参数，如下图所示。

- 算法识别帧率（帧/秒）：允许的最大采集帧速率的绝对值。“绝对值”是一个浮点值，表示给定曝光时间和带宽的当前设置所允许的最大采集帧速率（以每秒帧数为单位）
- 图像宽度最大值（px）：图像的最大宽度（以像素为单位）。
- 图像高度最大值（px）：图像的最大高度（以像素为单位）。



图7-25 图像属性树参数查看

7.4.2 曝光

设备支持手动和连续自动 2 种曝光方式，设置方式及原理请见表 7-2。

表7-2 2 种曝光方式及其工作原理

曝光方式	对应参数	参数选项	工作原理
手动	图 像 设 置 > 自 动 曝光	关闭自动曝光	根据用户在 曝光时间 (μs) 参数中设置的值来曝光
连续自动		连续自动曝光	根据设备设置的亮度连续自动地调整曝光值

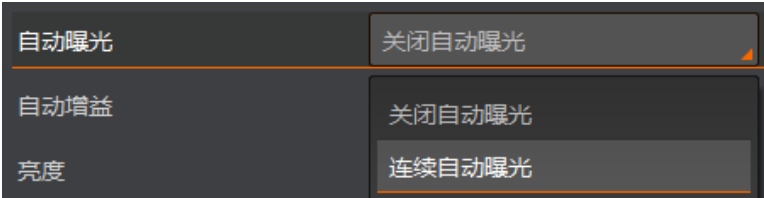


图7-26 曝光方式设置

7.4.3 增益

设备支持手动和连续自动 2 种增益模式，设置方法及原理请见下表。

表7-3 2 种增益模式及其工作原理

增益模式	对应参数	参数选项	工作原理
手动	图 像 设 置 > 自 动 增益	关闭自动增益	根据用户在 增益(dB) 参数中设置的值调整增益
连续自动		连续自动增益	根据相机设置的亮度连续自动地调整增益值

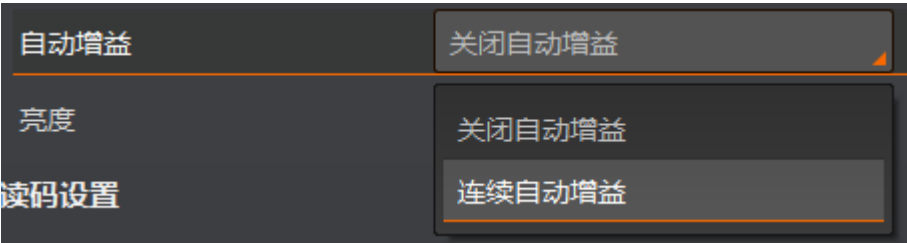


图7-27 增益方式设置

7.4.4 光源

光源部分可对补光灯以及瞄准器相关参数进行设置。不同设备类型，相应的光源参数有所差别。

- 瞄准灯使能：控制是否开启读码器的瞄准灯。
- 瞄准灯时间延后使能：控制是否开启瞄准灯延时关闭功能，默认关闭。开启后，读码器在完成读码后，瞄准灯将持续点亮，直至达到设定时间后自动关闭。您可通过**瞄准灯延后时间(ms)**进行调整，默认为 3000。
- 分路补光使能：启用参数后，可开启设备的补光灯。

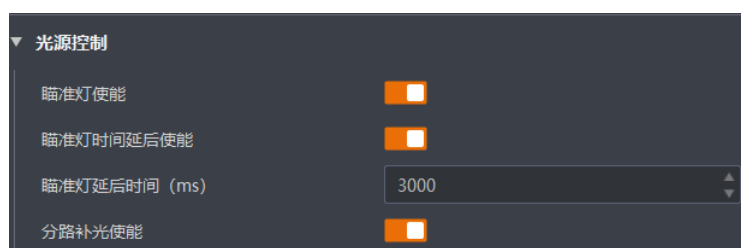


图7-28 设备光源参数设置

7.4.5 测试图模式

其他参数处可以设置**测试图模式**。当读码器实时采集的图像存在异常时，可通过查看测试模式下的图像大致判断图像异常的原因，可选择如下模式。



图7-29 测试图模式

- 关闭测试图功能：关闭测试图，图像为读码器实时采集图像。
- 黑白条码：测试图像样式为黑白竖条。
- 运行导入测试图：读码器使用的测试图像来源于其测试图文件夹，该文件夹中的图像均预先通过 FTP 存入，而非实时采集图像。可通过**抓图**和**文件存取**功能抓取并上传测试图。

运行导入测试图的操作流程如下：



图7-30 测试图操作流程

具体操作步骤如下：

1) 单击 IDMVS 菜单栏 **设置 > 抓图**，打开抓图界面。

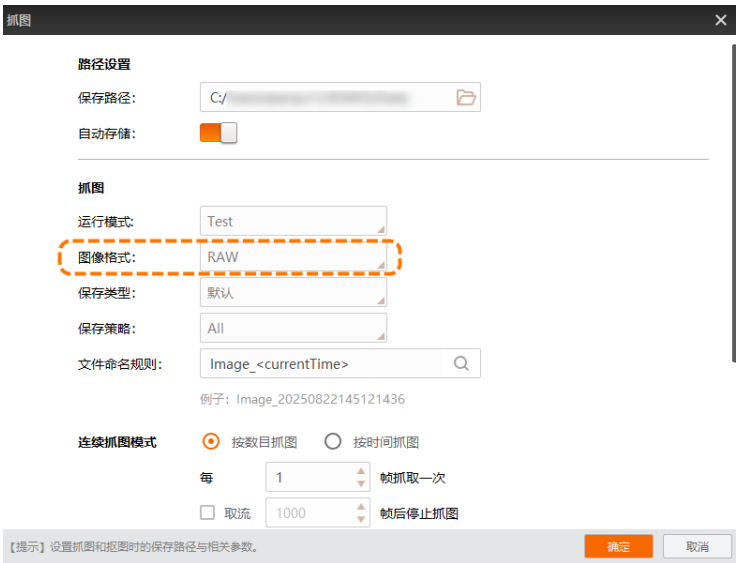


图7-31 抓图

2) 将**图像格式**设置为 **RAW** 或 **BMP**，单击**确认**。

i 说明

- 当前测试图上传暂不支持 **JPG** 格式。
- 您可根据需要设置保存路径、文件命名规则、连续抓图模式等参数。

3) 读码器采图过程中，在图像预览窗口单击  抓拍图像。

此时，抓拍后的图像将保存至默认或已设置的路径中。

4) 读码器非采集过程中，右键**设备列表**的设备名称，选择**文件存取**。



图7-32 选择文件存取

- 5) 进入文件存取界面，设备属性选择 **Test Img**，点击**导入**。

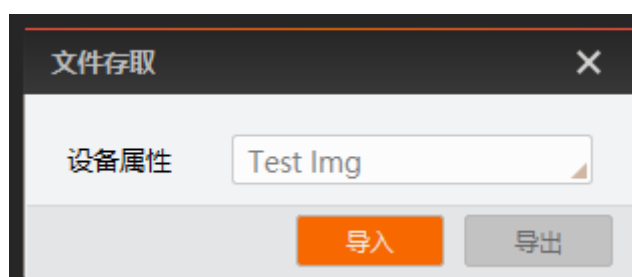


图7-33 导入

- 6) 打开本地路径，选择先前抓拍的图片，点击**打开**。

此时，测试图将导入成功，如下图所示。

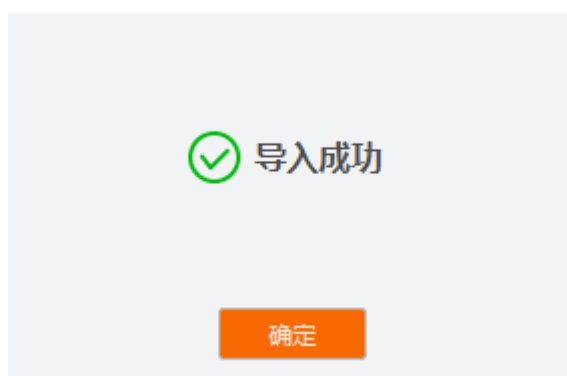


图7-34 测试图导入成功

- 7) 导入测试图成功后，在**测试图模式**处选择**运行导入测试图**。

此时，读码器触发采图后会直接读取导入的测试图，不读取场景中条码。

7.5 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。

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，对条码类型相关参数之外的算法参数等进行设置。

7.5.1 添加条码

添加条码可以设置设备需要读取条码的类型和条码个数，仅批量读码模式下支持查看设备的读码个数。

操作步骤

单击左上角的“+添加条码”，会显示当前读码设备支持的一维码、二维码和堆叠码类型。

选择设备需要读取条码的码制，可选择多个码制。此时算法配置界面显示已选择的码制，如下图所示。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，确保达到最佳效果。

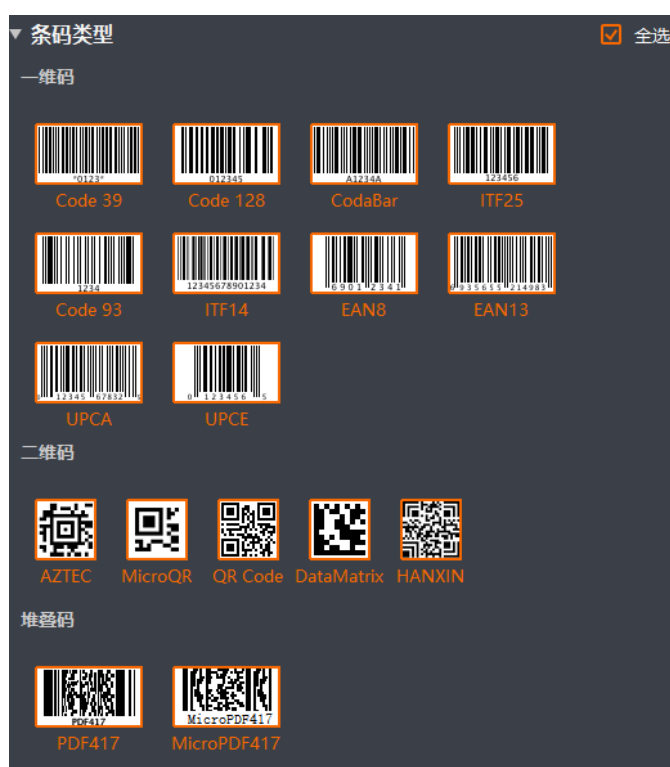


图7-35 添加条码

说明

- 仅批量读码模式下支持查看设备的读码个数。
- 可支持码制以客户端实际页面为准。

7.5.2 算法参数

通过“算法类型”参数下可对超时等待时间进行设置。

- 读码等待时间：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。
- DM 码类型：根据实际场景，选择*所有 DM 码*、*ECC140 类型 DM 码*、*ECC200 类型 DM 码*。
- 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。
- Code39 校验：若 Code39 条码使用了校验位，开启该使能。
- ITF25 校验：若 ITF25 条码使用了校验位，开启该使能。
- GS1 格式输出使能：若需要输出符合 GS1 标准的条码，开启该使能，支持 GS1-128，GS1-DM，GS1-QR 三种格式。

说明

GS1 格式输出使能参数节点在属性树 > 算法参数控制界面下显示。

说明

不同型号及不同固件版本设备的算法参数有所差别，具体请以实际参数为准。

7.6 输入输出

7.6.1 输入

当需要根据外部信号或特定条件触发读码器进行图像采集和读码时，需在触发设置部分开启读码器触发模式、选择触发源并配置相关参数。

操作步骤

在 IDMVS 主界面功能导航栏，选择**输入输出** > **输入**，进入输入配置页签。

说明

部分参数在属性树中显示。

触发模式处下拉选择开启。

根据实际需求在触发源处下拉选择对应的触发源，可配置触发源及说明如下表所示。

说明

- 读码器支持的触发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。

- 除感应触发外，按下读码器按键时以当前触发源触发一次。

表7-4 触发源及说明

触发源	说明
软触发	触发信号由软件发出，通过千兆或万兆网传输给读码器进行采图。
按键触发	通过触发按钮进行读码器触发。
TCP 服务器触发	读码器作为 TCP 服务器，接收外部设备发送的 TCP 指令触发采图。
UDP 触发	外部设备通过发送的 UDP 指令，给读码器信号进行采图。
串口触发	外部设备通过发送串口指令，给读码器信号进行采图。
自触发	根据配置的触发时间间隔和次数自行执行采图。
感应触发	当视野亮度发生变化时自动触发读码和条码输出。相机实时监测图像亮度值变化情况，当变化超过配置的灵敏度阈值时启动读码。  说明 ● 若读码器未感应到待测物，可手动按键触发进行补扫。 ● 感应触发下，若您按下读码器按键，读码器将切换至按键触发。3 s 内若无按键操作，将切换回感应触发。
TCP 客户端触发	读码器作为 TCP 客户端，接收外部设备发送的 TCP 指令触发采图。
USB 触发	外部设备通过发送 USB 指令，给读码器信号进行采图。  说明 仅 U 口设备支持此触发方式。

根据选择的触发源配置对应参数，参数说明见下文。

软触发

触发源选择**软触发**时，可以通过单击**软触发**参数处的**执行**，手动控制进行触发。

- **触发延时 (μs)**：软件发送“执行”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。

- **命令持续触发**：设置读码器是否持续保持触发状态，直到接收到相应的停止触发命令。

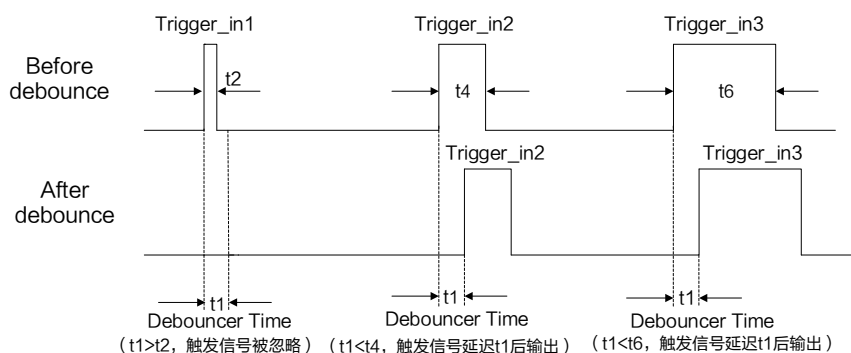
说明

停止触发命令需通过停止触发配置模块配置对应触发源的结束触发条件。

按键触发

触发源选择**按键触发**，可根据需求设置如下参数。

- **防抖时间 (μs)**：对输入的触发信号进行去抖处理，时序如下图所示。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。



- **触发极性**：可选择**高电平模式**。需设置**触发开始延时 (μs)**和**触发结束延时 (μs)**参数。

触发输入源	按键触发
去抖时间 (us)	1000
触发开始延时 (us)	0
触发结束延时 (us)	0
触发极性	高电平

图7-37 按键触发参数设置

TCP 服务端触发

当触发源选择为**TCP 服务端触发**时，读码器会通过 TCP 服务端的方式与外部设备进行通信，以实现触发图像采集和读码。

- **TCP 服务端触发端口**：设置接收 TCP 触发指令的 TCP 服务器端口号。

- **TCP 服务端触发文本格式**：设置 TCP 触发字符格式，可选择字符串或十六进制。
- **TCP 服务端开始触发字符串/十六进制命令**：在 TCP 开始触发文本设置 TCP 触发指令，根据所选 TCP 服务端触发文本格式参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择十六进制时，可单击右侧“编辑”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。
- **TCP 服务端交互请求文本**：自定义 TCP 协议下的握手请求指令。默认为 **hello**。
- **TCP 服务端交互回复文本**：自定义 TCP 协议下的握手应答指令。默认为 **world**。
- **TCP 服务端自动重连**：选择是否原路返回输出结果至触发端口处。
- **TCP 服务端输出原路返回**：设置是否开启在网络连接中断后自动尝试重新连接到客户端。
- **模糊触发**：选择是否模糊匹配触发文本和停止触发命令字符串，开启此开关后，发送文本只要包含开始触发文本，就启动触发；发送文本只要包含停止触发命令字符串，就停止触发。开始触发文本和停止触发命令字符串相互包含时，开始触发和停止触发只能进行精准匹配，不再支持模糊触发。
- **命令持续触发**：设置读码器是否持续保持触发状态，直到接收到相应的停止触发命令。

说明

停止触发命令需通过停止触发配置模块配置对应触发源的结束触发条件。

触发输入源	TCP服务端触发
触发延时 (us)	0.00
TCP服务端触发端口	2001
TCP服务端触发文本格式	字符串
TCP服务端开始触发字符串	start
TCP服务端交互请求文本	hello
TCP服务端交互回复文本	world
TCP服务端自动重连	☒
TCP服务端输出原路返回	☒
模糊触发	☒

图7-38 TCP 服务端触发参数设置

UDP 触发

当**触发源**选择为 **UDP 触发**时，读码器会通过 UDP 协议接收外部指令触发图像采集和读码。

- **UDP 触发端口**：设置 UDP 触发的端口号。
- **UDP 触发文本格式**：设置 UDP 触发字符格式，可选择**字符串**或 **16 进制**。
- **UDP 开始触发文本**：设置 TCP 触发指令，根据所选 **UDP 触发文本格式**参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择 **16 进制**时，可单击右侧“**编辑**”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。
- **UDP 握手交互请求文本**：自定义 UDP 协议下的握手请求指令。默认为 **hello**。
- **UDP 握手交互回复文本**：自定义 UDP 协议下的握手应答指令。默认为 **world**。
- **模糊触发**：选择是否模糊匹配触发文本和停止触发命令字符串，开启此开关后，发送文本只要包含开始触发文本，就启动触发；发送文本只要包含停止触发命令字符串，就停止触发。开始触发文本和停止触发命令字符串相互包含时，开始触发和停止触发只能进行精准匹配，不再支持模糊触发。
- **命令持续触发**：设置读码器是否持续保持触发状态，直到接收到相应的停止触发命令。

说明

停止触发命令需通过停止触发配置模块配置对应触发源的结束触发条件。

触发输入源	UDP触发
触发延时 (us)	0.00
UDP触发端口	2002
UDP触发文本格式	字符串
UDP开始触发文本	start
UDP握手交互请求文本	hello
UDP握手交互回复文本	world
模糊触发	☒
命令持续触发	☒

图7-39 UDP 触发参数设置

串口触发

当**触发源**选择为**串口触发**时，读码器会通过串口接收的特定指令来触发图像采集和读码。

- **串口波特率**：选择读码器的串口波特率，代表串口每秒传输的位数（bit/s）。默认值为 **9600**。

说明

请确保读码器和目标设备的串口波特率一致，以避免数据丢失或错误。

- **串口数据位**：选择数据传输过程中每个字符的位数。可选择 **7** 或 **8**，通常设置为 **8** 位。

说明

仅串口数据位选择为 **8** 时，支持 **16** 进制触发方式。

- **串口停止位**：设置在字符传输后用于标识字符结束的位数，可选择 **1** 或 **2**。
- **串口奇偶校验**：设置用于检测传输错误的位，可选择如下三种方式：
 - **无校验**：不使用校验位。
 - **奇校验**：在数据的最后添加一个校验位，使得数据中 **1** 的个数为奇数。接收方收到数据后，检查数据中 **1** 的个数是否为奇数，如果不符，则认为数据传输有误。
 - **偶校验**：在数据的最后添加一个校验位，使得数据中 **1** 的个数为偶数。接收方收到数据后，检查数据中 **1** 的个数是否为偶数，如果不符，则认为数据传输有误。
- **串口开始触发文本格式**：设置“触发文本”的数据解析格式，当前仅支持字符串。
- **串口开始触发文本**：设置用于唤醒设备或启动通信的特定约定字符。当串口接收到匹配此文本的数据时，将触发相应的动作或开始数据解析流程，默认为 **start**。
- **串口握手交互请求文本**：设置握手通信阶段，主设备向从设备发送的请求字符。用于询问从设备是否在线并准备好接收数据，默认为 **hello**。
- **串口握手交互恢复文本**：设置握手通信阶段，从设备收到“请求文本”后向主设备返回的应答字符。用于告知主设备已就绪，可以开始正式的数据传输，默认为 **world**。
- **模糊触发**：选择是否模糊匹配触发文本和停止触发命令字符串，开启此开关后，发送文本只要包含开始触发文本，就启动触发；发送文本只要包含停止触发命令字符串，就停止触发。开始触发文本和停止触发命令字符串相互包含时，开始触发和停止触发只能进行精准匹配，不再支持模糊触发。
- **命令持续触发**：设置读码器是否持续保持触发状态，直到接收到相应的停止触发命令。

说明

停止触发命令需通过停止触发配置模块配置对应触发源的结束触发条件。

触发模式	开启
触发输入源	串口触发
触发延时 (us)	0.00
串口波特率	9600
串口数据位	7
串口奇偶校验	奇校验
串口停止位	2
串口开始触发文本格式	字符串
串口开始触发文本	start
串口握手交互请求文本	hello
串口握手交互回复文本	world
模糊触发	☐
命令持续触发	☐

图7-40 串口触发参数设置

自触发

当**触发源**选择为**自触发**时，读码器会根据内部设定的参数自行生成触发信号，以实现触发图像采集和读码。开始或停止自触发功能需长按读码器按键 2 s。

- **自触发周期(ms)**：设置读码器在自触发模式下连续两次触发之间的时间间隔。
- **自触发计数**：设置自触发的次数，即设备在自触发模式下执行触发动作的总次数。

触发输入源	自触发
自触发周期(ms)	300
自触发计数	0
自触发开始	执行
自触发结束	执行

图7-41 自触发参数设置

感应触发

当**触发源**选择为**亮度感应触发**时，读码器会根据视野内亮度的变化自动触发图像采集和读码。

- **感应触发灵敏度**：设置读码器对亮度变化的敏感程度，参数值越大越敏感。
- **感应触发消隐时间(ms)**：设置读码器检测到亮度变化并触发读码后不再响应触发的持续时间，在此期间读码器不会响应新的亮度变化，避免因短暂的光线波动而产生重复触发。

- **感应触发超时时间(ms)**: 设置读码器在检测到亮度变化后的等待读码最长时间, 若在此时间未完成读码操作, 将自动停止等待。
- **感应触发补光灯**: 开启后, 读码器会开启微弱补光灯, 确保读码环境光线稳定。



图7-42 感应触发参数设置

说明

- 若读码器未感应到待测物, 可手动按键触发进行补扫。
- 感应触发下, 若您按下读码器按键, 读码器将切换至**按键触发**。3 s 内若无按键操作, 将切换回**感应触发**。

TCP 客户端触发

当**触发源**选择为**TCP 客户端**时, 读码器会通过 TCP 客户端的方式与外部设备进行通信, 以实现触发图像采集和读码。

- **TCP 客户端触发 IP 地址**: 设置 TCP 触发的主机 IP。
- **TCP 客户端触发端口**: 设置 TCP 触发的主机端口号。
- **TCP 客户端触发文本格式**: 设置 TCP 触发字符格式, 可选择**字符串**或**十六进制**。
- **TCP 客户端开始触发字符串/十六进制命令**: 在 **TCP 开始触发文本**设置 TCP 触发指令, 根据所选 **TCP 服务端触发文本格式**参数值, 自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择**十六进制**时, 可单击右侧**“编辑”**, 将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。
- **TCP 客户端交互请求文本**: 自定义 TCP 协议下的握手请求指令。默认为 **hello**。
- **TCP 客户端交互回复文本**: 自定义 TCP 协议下的握手应答指令。默认为 **world**。
- **TCP 服务端输出原路返回**: 设置是否开启在网络连接中断后自动尝试重新连接到客户端。
- **模糊触发**: 选择是否模糊匹配触发文本和停止触发命令字符串, 开启此开关后, 发送文本只要包含开始触发文本, 就启动触发; 发送文本只要包含停止触发命令

字符串，就停止触发。开始触发文本和停止触发命令字符串相互包含时，开始触发和停止触发只能进行精准匹配，不再支持模糊触发。

- **命令持续触发：**设置读码器是否持续保持触发状态，直到接收到相应的停止触发命令。

说明

停止触发命令需通过停止触发配置模块配置对应触发源的结束触发条件。

触发输入源	TCP客户端触发
触发延时 (us)	0.00
TCP客户端触发IP地址	0.0.0.0
TCP客户端触发端口	5000
TCP客户端触发文本格式	字符串
TCP客户端触发字符串	start
TCP客户端交互请求文本	hello
TCP客户端交互回复文本	world
TCP客户端输出原路返回	☐
模糊触发	☒

图7-43 TCP 客户端参数设置

USB 触发

当触发源选择 USB 触发时，读码器通过外部设备发送的 USB CDC 虚拟串口指令触发图像采集和读码。

说明

U 口设备支持 USB 触发，网口设备暂不支持。

- **USB CDC 触发文本格式：**设置 USB 触发字符格式，可选择字符串或十六进制。
- **USB CDC 触发字符串/十六进制命令：**在 USB 开始触发文本设置 USB 触发指令，根据所选 **USB CDC 触发文本格式** 参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择十六进制时，可单击右侧“编辑”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。
- **USB CDC 交互请求文本：**自定义 USB 协议下的握手请求指令。默认为 **hello**。
- **USB CDC 交互回复文本：**自定义 USB 协议下的握手应答指令。默认为 **world**。



图7-44 USB 触发

7.6.2 结束触发

读码器可通过 TCP、UDP、软触发、USB CDC、串口、超时控制、条码个数等多种方式停止触发。根据实际需要，可以设置超时停止触发以及条码个数停止触发的相关参数。

在 IDMVS 主界面功能导航栏，选择**输入输出 > 结束触发**，进入结束触发配置页签。

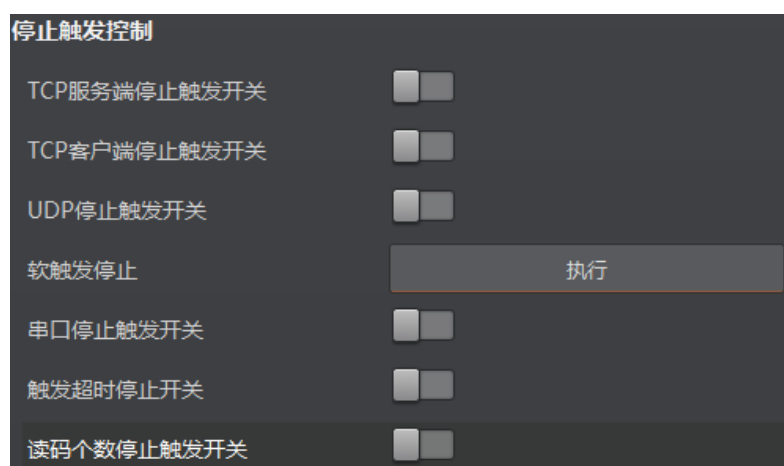


图7-45 停止触发控制

说明

- **结束（停止）触发参数节点**仅在**读码模式**选择**固定式模式**情况下方可显示。
- 读码器型号不同，支持的结束触发方式有所差别，具体请以实际参数为准。
- 部分参数在**属性树**中显示。

TCP 服务端停止触发

读码器作为 TCP 服务端，通过 TCP 协议接收停止指令停止触发，可配置参数说明如下。

- **TCP 服务端停止触发的 TCP 端口号**：设置接收停止触发指令的 TCP 服务器端口号。
- **TCP 服务端触发结束文本格式**：设置 TCP 停止触发字符格式，可选择**字符串**或**十六进制**。
- **TCP 服务端停止触发命令字符串/十六进制命令**：设置 TCP 停止触发指令，根据所选 TCP 服务端停止触发文本格式参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格

式选择十六进制时，可单击 **TCP 结束触发文本** 参数右侧的“编辑”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。



图7-46 TCP 服务端停止触发

TCP 客户端停止触发

读码器作为 TCP 客户端，通过 TCP 协议接收停止指令停止触发，可配置参数说明如下。

- **TCP 客户端停止触发的目标 IP 地址**：设置发出停止触发指令的 TCP 服务器 IP。
- **TCP 客户端停止触发端口号**：设置发出停止触发指令的 TCP 服务器端口号。默认为 **5000**。
- **TCP 客户端触发结束文本格式**：设置 TCP 停止触发字符格式，可选择字符串或 **16 进制**。
- **TCP 客户端停止触发命令字符串/十六进制命令**：设置 TCP 停止触发指令，根据所选 TCP 客户端停止触发文本格式参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择 **16 进制** 时，可单击 **TCP 客户端停止触发十六进制** 参数右侧的“编辑”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。



图7-47 TCP 客户端停止触发

UDP 停止触发使能

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，控制设备停止触发出图。如果指令不匹配或当前未开启触发模式，则不处理。

关于 UDP 停止触发的相关配置参数，如下文所示。

- **UDP 停止触发使能**：需要使用 UDP 停止触发功能时，开启该参数。
- **UDP 触发端口**：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 停止触发文本格式**：配置 UDP 结束触发字符格式，可选择**字符串**或**16 进制**。
- **UDP 停止触发文本**：配置 UDP 结束触发指令，默认为 **stop**。当触发格式选择**字符串**时，通过字符串配置结束触发文本。当触发格式选择**16 进制**时，通过 16 进制格式配置结束触发文本，点击 **UDP 结束触发文本** 参数右侧的“**编辑**”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供填写参考。



图7-48 UDP 停止触发

软触发停止

单击**软触发停止**右侧的“**执行**”可停止触发。



图7-49 软触发停止

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。

使用串口停止触发功能时，需完成串口停止触发的相关参数配置。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，控制设备停止出图。如果指令不匹配或当前未开启触发模式，则不处理。

关于串口停止触发的相关配置参数，如下文所示。

- 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。
- 串口停止触发文本格式：配置串口结束触发字符格式，可选择字符串或 16 进制。

说明

仅串口数据位选择为 8 时，支持 16 进制触发方式。

- 串口停止触发文本：配置串口结束触发指令，默认为 **stop**。当触发格式选择字符串时，通过字符串配置结束触发文本。当触发格式选择 16 进制时，通过 16 进制格式配置结束触发文本，点击串口结束触发文本参数右侧的“编辑”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供填写参考。
- 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。
- 串口校验位：设置串口奇偶校验，默认为不校验，也可设置为奇校验或偶校验。
- 串口停止位：设置串口停止位长度，默认为 1，也可设置为 2。



图7-50 串口停止触发

USB 停止触发

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

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

关于 USB 停止触发的相关配置参数，如下文所示。

- USB 停止触发开关：USB 停止触发使能，需要使用 USB 停止触发功能时，开启该参数。
- USB CDC 停止触发文本格式：设置 USB 停止触发字符格式，可选择**字符串**或**十六进制**。
- USB CDC 停止触发命令字符串/十六进制：在 USB 停止触发文本设置 USB 触发指令，根据所选 **USB CDC 停止触发文本格式** 参数值，自定义对应格式的触发指令。当文本格式选择**十六进制**时，可单击右侧“**编辑**”，将弹出 16 进制 ASCII 对照表供选择。



图7-51 USB 停止触发

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“**超时触发的最大时间值**”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：

确保已**开启触发**，开启**触发超时停止开关**，并设置读码器数据的**超时触发的最大时间值**，单位为 ms，如下图所示。

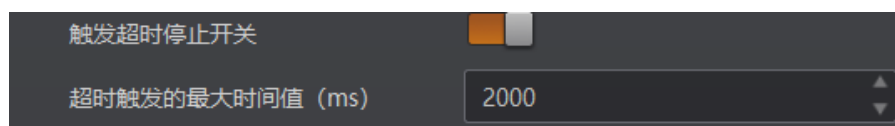


图7-52 超时停止触发

读码个数停止触发

读码个数停止触发功能是指设备输出数据时，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码个数和最大码个数之间时，将根据触发信号进行读码，并输出条码及相关数据。
- 当最小码个数与最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：

确保已开启触发，开启读码个数停止触发开关，并根据需要设置停止触发的条码个数，如下图所示。

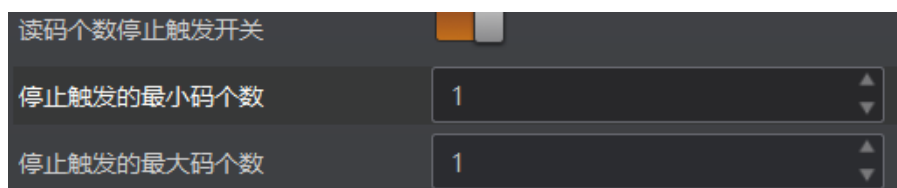


图7-53 条码个数停止触发

7.7 相机连接

在“相机连接”模块，选中可用状态下的设备，双击或点击设备右侧的即可连接设备。

- 在连接设备前，右键单击设备，可进行 IP 修改和固件升级。
 - 修改 IP 地址：在不连接设备的情况下，右键单击设备选择“修改 IP”，根据窗口提供的 IP 地址范围修改 IP 使设备可达。



图7-54 修改 IP

- 固件升级：选中可用的设备，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。

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”，且设备会自动重启。



图7-55 固件升级

- 成功连接设备后，右键单击设备，可重命名用户 ID、查看属性树、存取文件、重启设备等。
 - 重命名用户 ID：选中已连接设备，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。



图7-56 重命名用户 ID

- 文件存取：选中已连接设备，右键单击选择“文件存取”可对设备属性进行导入或导出操作，并以 mfa 格式进行保存。目前支持存取的设备属性为 UserSet1。
- 保存 GenlCam XML：对当前连接的设备的 GenlCam 文件以 XML 格式保存。
- 查看属性树：选中已连接设备，在右键菜单中选择“属性树”可进入设备自身的属性树。进入属性树后，各属性名称如下图所示。不同型号设备的属性树略有差异，具体请以实际情况为准。



图7-57 属性树显示

关于各属性树介绍，如下表所示。

表7-5 设备属性介绍

属性	英文名称	功能概述
设备控制	Device Control	查看设备信息，修改设备名称以及重启设备
图像设置	Image Setting	查看并设置帧率、曝光、增益、Gamma 等
读码设置	Read Setting	查看并设置运行模式以及读取条码的类型
算法参数控制	Algorithm Control	查看并设置读码算法相关参数，例如最大条码识别个数、等待时间等
光源控制	LightSource Control	可对设备的光源类型、使用方式以及其他相关参数进行设置
触发/IO 控制	Trigger and IO Control	查看并设置 IO 输入以及输出相关参数
过滤规则	Filter Rules	设置条码的过滤规则
传输控制	Communication Control	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
用户参数控制	User Set Control	可保存或加载参数组，并设置设备上电启动时的默认参数组等

7.8 配置码生成

IDMVS 支持生成配置码，设备可通过扫描配置码复制功能。

在 IDMVS 设备列表页，右键目标设备，在右键菜单选择**生成配置码**。

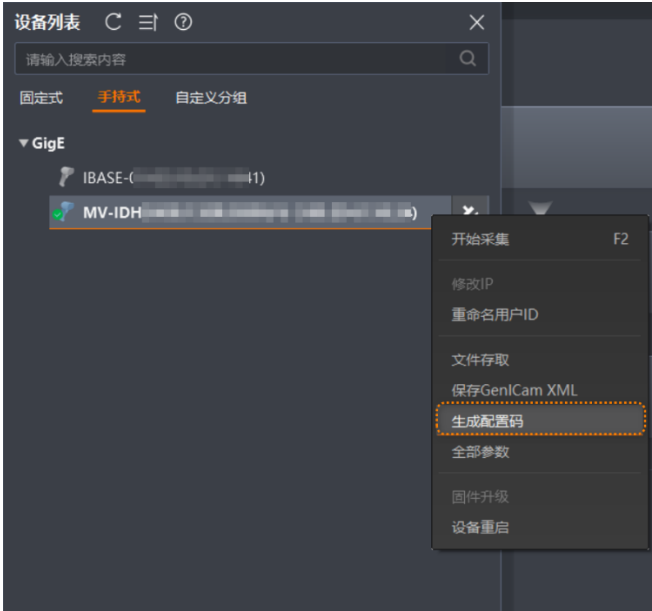


图7-58 配置码生成

生成的配置码如下图所示。使用设备扫描图中的二维码，即可复制对应配置。您可以将其打印或保存，供后续使用。



图7-59 配置码示例

第8章 保养

该章节列举禁止与产品外壳接触的有害物质，并提供推荐的清洁方法和步骤。

8.1 禁止接触物质

以下物质可能会损伤读码器外壳，请避免与设备直接接触：

漂白剂、醚、丙酮、氨水、乙醇、氯化烃、苯、甲苯、汽油、石碳酸、氨基化合物、乙醇胺 等。

8.2 视窗清洁

需要定期清洁读码器视窗，避免影响读码性能。

清洁步骤：

1. 使用水或温和的清洁剂浸湿非磨料软布，轻轻地擦拭视窗。
2. （可选）如使用清洁剂，还需再使用水浸湿的软布擦拭设备，避免清洁剂残留。
3. 清洁后立即用软布擦干视窗，以防止出现水渍纹路。



注意

- 禁止将设备直接浸入液体中。
- 禁止使用磨料的布擦拭，可能会刮伤视窗。
- 清洁前需切断设备电源，避免在使用状况下进行擦拭。

第9章 故障排查

若在产品实际使用过程中遇到问题，可先通过本章节查看是否有相关解决方法。

问题 1：驱动无报错现象，有网关显示但 U 口相机无法枚举。

- 可能的原因：设备已经被电脑找到但未给网关自动分配 IP。
- 解决方法：需在网络连接的属性里手动分配一个 IP 地址。

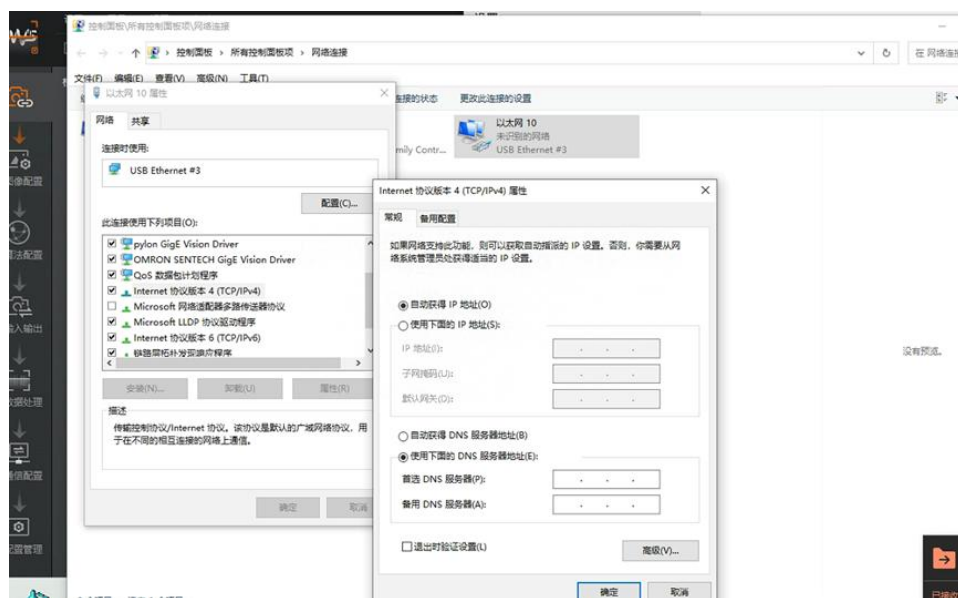


图9-1 IP 手动分配

问题 2：设备连接后，无连接成功提示音及指示灯不亮。

- 可能的原因：设备驱动未安装成功。
- 解决方法：重新安装设备驱动。

问题 3：设备上电成功，触发设备未读码。

- 可能的原因：未勾选“自动运行”。
- 解决方法：设备连接 IDMVS 客户端，右键勾选“自动运行”，保存参数后断开设备连接即可。

问题 4：设备连接客户端成功后，触发设备未读码。

- 可能的原因：客户端“开始采集”未开启。
- 解决方法：开启“开始采集”，重新触发设备。

问题 5：读码成功但无提示音。

- 可能的原因：设备运行模式为测试模式。
- 解决方法：将运行模式切换至工作模式即可。

问题 6：批量读码模式下，只能读取少量条码。

- 可能的原因：批量读码数量未设置。
- 解决方法：通过 IDMVS 客户端，算法配置模块下一维码个数或者二维码个数处输入批量读码数量。

问题 7：预览时画面全黑/过暗。

- 可能的原因：
 - 补光灯未开启；
 - 曝光、增益等参数值调节过小。
- 解决方法：
 - 开启设备补光灯；
 - 适当增大曝光、增益。

问题 8：U 口设备无法设置为免驱模式。

- 具体现象：U 口设备无法在 proface 屏、工业屏、安卓机等终端设备、或其它第三方软件上扫码输出
- 可能的原因：巴枪与终端设备无法兼容
- 解决方法：可尝试在正常的系统上扫码下方“纯 HID 模式设置码”将读码器设置成纯 HID 模式，再接到其他终端测试。



图9-2 纯 HID 模式设置码

① 说明

设置纯 HID 模式后，会导致设备无法在客户端上枚举。需要再扫描下方“复合 HID 模式设置码”将设备切换复合 HID 模式，才能重新正常枚举。



图9-3 复合 HID 模式设置码

问题 9：HID 输出乱码错行。

- 具体现象：使用 HID 输出，扫码的条码信息较长且中间包含换行符，HID 输出到文本文档时，表现为数据字符错误且断节输出。



图9-4 HID 输出乱码错行

- 可能的原因：数据内容过多，且 HID 输出速度过快，接收处理的速度跟不上，导致部分内容丢失。
 - 解决方法：对输出的数据进行输出速度配置，调整字符输出时间间隔和输出数量。您可初步将输出时间间隔设置为 15000，输出数量设置为 5。如还有异常，请根据需要适当增大。
- 具体路径为：进入**设备列表** > 右键单击设备名称 > **属性树** > **传输控制**。

问题 10：USB-HID 模式下无法输出中文。

- 具体现象：在使用支持输出中文的固件版本下，发现 HID 只能输出数据内容中的英文或数字，无法输出中文。
- 可能的原因：
 - 条码的编码格式不是 UTF-8；
 - Windows 10 系统中的输入法兼容性未开启。
- 解决方法：
 - 若编码格式不是 UTF-8，需要定制特殊固件进行兼容；

- 将输入法系统兼容性打开，具体步骤如下：

- 打开设置中的**时间和语言**。



图9-5 系统设置时间和语言

- 在**语言**中打开首选输入法中的**选项**，并点开**常规**进行设置。

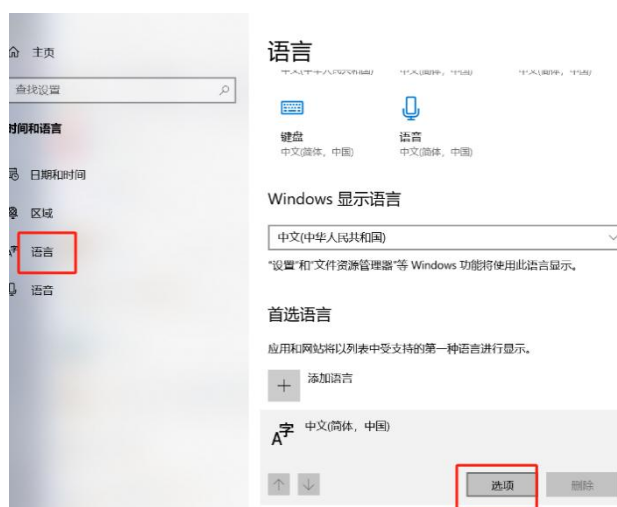


图9-6 首选输入法选项

问题 11：虚拟串口无法正常输出数据。

- 具体现象：在 Windows 7 系统下将设备的通讯设置成虚拟串口，无法枚举/无法输出数据；且在设备管理器中提示 CDC Serial 的驱动报错。
- 可能的原因：Windows 7 及 XP 系统中可能缺少驱动中所需要的.inf 文件，且不能自动检索更新，需要手动更新。
- 解决方法：请联系技术支持获取所需压缩包，并运行压缩包中的.bat 文件。执行完后设备管理器中无驱动报错并出现对应的端口号即可。

附录A 修订记录

版本号	日期	修订记录
1.4.0	2026/7/31	● 更新 <u>设置码</u>。 ● 重构 <u>数据处理</u>，按照客户端界面调整布局。 ● 更新 <u>通信配置</u>中的 <u>USB</u>，光标模式下新增多个可配置参数。 ● 将格式化输出更名为 <u>前后缀及格式化</u>，USB 光标模式下支持使用虚拟键盘。 ● 新增 <u>数据编辑</u>功能。 ● 新增 <u>Lua 脚本</u>功能介绍。 ● <u>添加条码</u>新增堆叠码 MicroPDF417。 ● 新增 <u>配置码生成</u>。
1.3.0	2025/9/4	● 更新 <u>设置码</u>，新增输出速度、HANXIN 码。 ● 重构 <u>IDAS 基础操作</u>，删除具体使用说明，增加用户手册二维码。 ● 更新 <u>通信配置</u>，修改各类通讯协议支持的参数节点，新增 Melsec/SLMP、FINS 协议介绍。 ● 更新 <u>数据处理设置</u>，修改部分参数名称。 ● 新增 <u>格式化输出</u>，支持对已启用通讯协议的输出数据进行灵活格式化。 ● 新增 <u>批量模式与排序规则</u>，支持对多条条码数据进行排序。 ● 更新 <u>过滤规则</u>，新增非镜像条码使能功能，优化字符表达式模式。 ● 更新 <u>读码模式</u>，新增 <u>固定式模式</u>。 ● 新增 <u>测试图模式</u>，可通过查看测试模式下的图像判断图像异常的原因。 ● 重构 <u>输入</u>，新增 TCP 客户端触发、TCP 服务端触发、软触发、UDP 触发、USB 触发等触发源介绍。 ● 新增 <u>结束触发</u>，支持通过 TCP、UDP、串口、超时控制、条码个数等多种方式停止触发。

1.2.0	2025/6/25	● 新增 <u>IDAS 基础操作</u>，支持 IDAS 方案管理和模板管理，同时也支持六大设备配置。 ● 更新 <u>USB 通信</u>，新增“复合模式”和“键盘模式”说明。 ● 更新 <u>TCP 服务器</u>和 <u>TCP 客户端</u>。 ● 更新 <u>过滤规则</u>，新增脚本输出相关介绍。
1.1.0	2025/4/16	● 新增 <u>USB 免驱直连外部设备</u>，可通过免驱模式支持 Proface 屏、安卓一体机等连接。 ● 更新 <u>调试</u>，支持 Melsec/SLMP 和 FINS 协议。 ● 更新 <u>设置码</u>，新增多国语言输出、中文条码编码格式、大小写输出、批量模式下自由模式和固定模式等设置码。 ● 新增 <u>USB-HID 数据输出</u>，在 USB-HID 模式下支持多国语言输出和中文条码输出配置、输出速度配置两大功能。 ● 新增 <u>结果处理</u>，支持条码大小写输出格式配置和字符替换功能。 ● 更新 <u>读码模式</u>，支持批量模式下自由模式和固定模式两种子模式。 ● 更新 <u>输入输出</u>。 ● 更新 <u>故障排查</u>。
1.0.1	2024/12/16	● 更新 <u>状态指示</u>。 ● 更新 <u>快速入门</u>。 ● 更新 <u>数据处理设置码</u>。 ● 更新 <u>读码功能设置码</u>。 ● 更新 <u>触发输入设置码</u>。 ● 更新 <u>IDMVS 基础操作</u>。 ● 更新 <u>输入输出</u>。
1.0.0	2024/05/16	初始版本

附录 B ASCII 码对照表

通过 ASCII 码对照表，可在设备进行前后缀字符修改操作时，根据实际需设置的前后缀字符，在表 A-1 中找到对应的 ASCII 十六进制码值，再根据码值读取相应数字码或字母码即可。

 说明

相应数字码和字母码请查看 [数据处理设置码](#)。

表A-1 ASCII 码对照表

字符	码值	字符	码值	字符	码值	字符	码值
NUL	0	(Space)	20	@	40	`	60
SOH	1	!	21	A	41	a	61
STX	2	"	22	B	42	b	62
ETX	3	#	23	C	43	c	63
EOT	4	\$	24	D	44	d	64
ENQ	5	%	25	E	45	e	65
ACK	6	&	26	F	46	f	66
BEL	7	'	27	G	47	g	67
BS	8	(	28	H	48	h	68
HT	9	)	29	I	49	i	69
LF/NL	0a	*	2a	J	4a	j	6a
VT	0b	+	2b	K	4b	k	6b
FF/NP	0c	,	2c	L	4c	l	6c
CR	0d	-	2d	M	4d	m	6d
SO	0e	.	2e	N	4e	n	6e
SI	0f	/	2f	O	4f	o	6f
DLE	10	0	30	P	50	p	70
DC1/XON	11	1	31	Q	51	q	71
DC2	12	2	32	R	52	r	72
DC3/XOFF	13	3	33	S	53	s	73

字符	码值	字符	码值	字符	码值	字符	码值
DC4	14	4	34	T	54	t	74
NAK	15	5	35	U	55	u	75
SYN	16	6	36	V	56	v	76
ETB	17	7	37	W	57	w	77
CAN	18	8	38	X	58	x	78
EM	19	9	39	Y	59	y	79
SUB	1A	:	3A	Z	5A	z	7A
ESC	1B	;	3B	[	5B	{	7B
FS	1C	<	3C	\	5C	 	7C
GS	1D	=	3D	]	5D	}	7D
RS	1E	>	3E	^	5E	~	7E
US	1F	?	3F	_	5F	DEL	7F



说明

修改设置码前后缀字符功能，U 口设备仅支持表 A-1 中的橙色加粗字符。

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