

HIKROBOT

工业无线手持读码器

用户手册



扫码可得更多产品资料

版权所有©杭州海康机器人股份有限公司 2022。保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于杭州海康机器人股份有限公司或其关联公司（以下简称“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、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，海康机器人不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

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）。

海康机器人建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

- **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。

免责声明

- 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。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，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

本手册适用于工业无线手持读码器。

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对应文档。



客户端用户手册

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

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。

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
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
2.3.1 设备外观	4
2.3.2 底座外观	8
2.4 安装配套	11
第 3 章 设备连接与基本操作	13
3.1 设备连接	13
3.1.1 二系列设备	13
3.1.2 三系列设备	14
3.2 设备安装	15
3.3 设备充电	16
3.3.1 设备直接充电	16
3.3.2 电池充电	16
3.4 读码功能	18
3.5 设置码功能	18
3.5.1 启用/禁用设置	19
3.5.2 码制设置	19
3.5.3 读码模式设置	21
3.5.4 读码数量设置	22

3.5.5 数据处理设置	23
3.5.6 瞄准器设置	25
3.5.7 补光灯设置	25
3.5.8 蜂鸣器设置	26
3.5.9 震动器设置	27
3.5.10 USB 通信设置	27
3.5.11 条码极性设置	27
3.5.12 自触发设置	28
3.5.13 配置管理设置	28
3.6 客户端安装与操作	29
3.6.1 客户端安装	29
3.6.2 PC 环境设置	30
3.6.3 设备 IP 配置	32
3.6.4 客户端操作	33
第 4 章 功能描述	36
4.1 相机连接	36
4.2 运行模式	39
4.3 读码模式	40
4.4 设备控制	41
4.4.1 设备参数	41
4.4.2 底座参数	42
4.5 提示方式配置	43
4.5.1 蜂鸣器	43
4.5.2 震动器	43
4.5.3 底座按钮	44
4.6 图像配置	45
4.6.1 图像	45
4.6.2 曝光	45

4.6.3 增益	46
4.6.4 光源	46
4.6.5 其他参数	48
4.7 算法配置	48
4.7.1 添加条码	48
4.7.2 算法参数	50
4.8 输入输出	50
4.9 数据处理	52
4.9.1 过滤规则	53
4.9.2 数据处理设置	54
4.10 通信配置	57
4.10.1 SmartSDK 方式	57
4.10.2 USB 方式	58
4.10.3 TCP Client 方式	59
4.10.4 Serial 方式	59
4.10.5 FTP 方式	60
4.10.6 TCP Server 方式	61
4.10.7 UDP 方式	61
4.10.8 ModBus 方式	61
4.10.9 Bluetooth 方式	62
4.11 配置管理	63
4.11.1 用户参数设置	63
4.11.2 恢复出厂设置	65
4.11.3 重启相机	65
第 5 章 常见问题	66
附录 A ASCII 码对照表	67
第 6 章 修订记录	69

第 7 章 获得支持71

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



警告

- 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！
- 使用错误型号的电池更换(例如某些类型的锂电池)可能导致安全防护失效。
- 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。
- 禁止直接接触图像传感器，若有必要清洁，请将柔软的干净布用酒精稍微湿润，轻轻拭去尘污；当产品不使用时，请将防尘盖加上，以保护图像传感器。

- 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。

第2章 产品介绍

2.1 产品说明

本手册提及的工业无线手持读码器，采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效识别工业场景的一维码及二维码，快速输出条码信息，并对 DPM 有着卓越的译码能力。提供直接照明和漫反照明两种照明系统，可根据不同应用场景进行选择。

设备利用传感器与光学元件获取被测物的图像，通过设备内置的深度学习读码算法实现条码解析。通过搭配我司的底座，可实现为电池充电及数据通信功能，并支持接入客户端软件进行设备参数调试。

2.2 功能特性

- 采用自主研发的高性能条码识别算法，卓越的 DPM 读码能力
- 算法鲁棒性强，可有效应对条码脏污、缺损、低对比度等情形
- 采用蓝牙 5.0 无线技术，摆脱线缆束缚，操作更高效轻便
- 通过搭配智能底座，可接入 IDMVS 进行参数配置和设备管理
- 3150 mAh 容量电池，确保长时间续航
- 智能化多光源照明系统，支持直接照明和漫反射
- 支持高防护等级及多次高度跌落，无惧严苛的工业应用环境



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

2.3.1 设备外观

不同设备类型外观有所差别，目前主要分为如下 2 种类型。设备各组件名称及作用详见表 2-1。

- 二系列设备：专用型设备，外观如图 2-1 所示；
- 三系列设备：经济型设备，外观如图 2-2 所示。

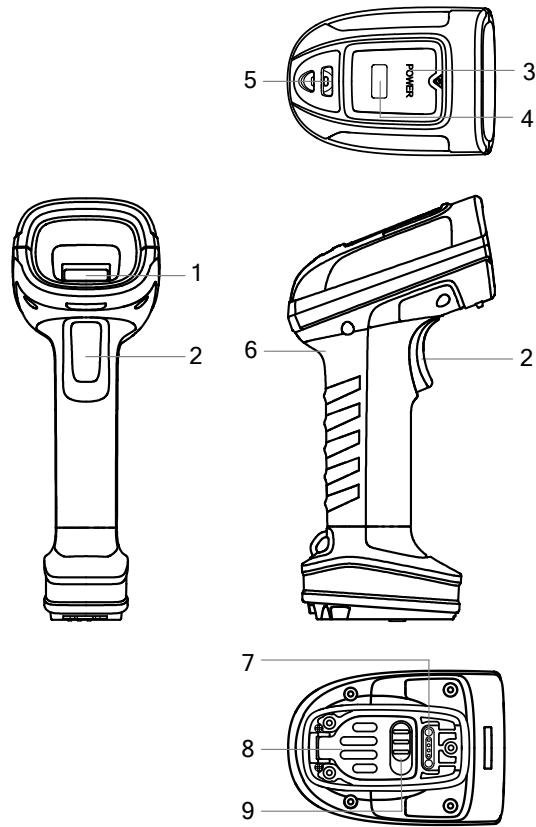


图2-1 二系列设备外观

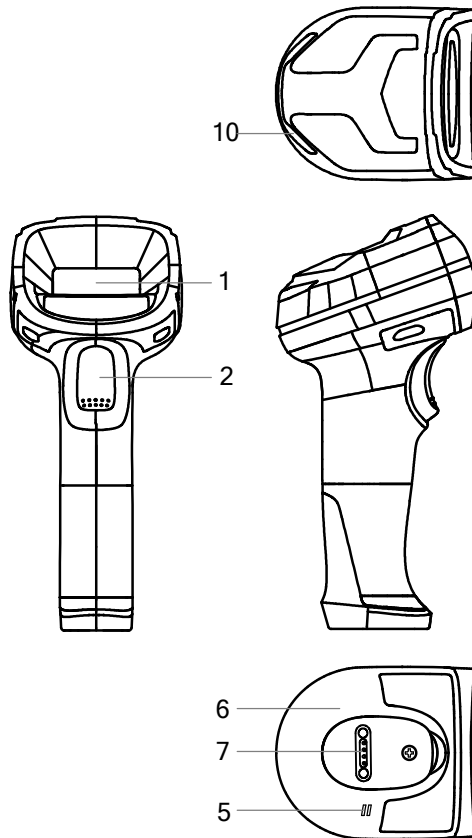




图2-2 三系列型设备外观

表2-1 设备组件说明

序号	名称	描述
1	读取窗口	<p>用于采集图像。由图像传感器、镜头、补光灯及瞄准器组成</p> <p> 说明 设备型号以及版本不同，读取窗口有所差别，请以实际设备功能为准</p>
2	触发开关	<p>设备处于外部触发模式时，按动触发开关则触发一次</p> <p> 说明 断开设备与底座蓝牙连接，将设备扣在底座上，长按触发开关 10s，当听到滴声时松开设备，再次听到滴声时，长按触发开关 3s 即可恢复设备出厂设置</p>
3	POWER 指示灯 (二系列设备)	<p>二系列设备电源指示灯，显示电源、电量、蓝牙连接等状态</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备上电瞬间灯灭，上电过程中红灯常亮；启动完成后蓝牙未连接时绿灯常亮；蓝牙连接过程中红灯频闪；连接成功后橙灯常亮 设备进入低电量（低于 20%）且处于未充电状态时，红灯频闪 设备固件升级过程中橙灯频闪；升级成功时绿灯常亮维持 3s 后设备重启；升级失败时红灯常亮维持 3s 后设备重启
4	STS 指示灯（二系列设备）	<p>二系列设备状态指示灯，显示上电、读码及寻呼功能状态</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备上电启动过程中，红灯常亮；启动完成后灯灭 设备读到码时亮绿灯（持续 0.5s），没识别到码时亮红灯（持续 0.5s） 底座进行设备寻呼过程中，红灯频闪 3 次
5	蜂鸣器	<p>通过提示音反馈设备的操作状态</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备启动时，蜂鸣器提示 3 声 设备扫描蓝牙连接码时，蜂鸣器提示 2 声；成功接入底座时，蜂鸣器提示 1 声；接入失败时，蜂鸣器提示 3 声；蓝牙断开连接时，蜂鸣器提示 1 声 设备读码成功时，蜂鸣器默认提示 1 声 <p>设备读到码时蜂鸣器参数可进行配置，设置码配置请参见 3.5.8 蜂鸣器设置码章节，IDMVS 配置请参见 4.5.1 蜂鸣器章节</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ● 设备读取设置码成功时，蜂鸣器提示 2 声 ● 设备放置于底座时，蜂鸣器提示 1 声 ● 设备进入低功耗模式时，蜂鸣器提示 1 声（持续 2s） ● 设备固件升级失败时，蜂鸣器提示 1 声（二系列设备持续 5s，三系列设备持续 3s） ● 底座进行设备寻呼过程中，蜂鸣器循环提示 3 声
6	震动器	<p>通过震动反馈设备的操作状态</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 设备启动完成时，震动提示 1 次（持续 300ms） ● 设备蓝牙连接成功时震动 1 次；断开连接时震动 1 次 ● 设备成功读到码时，震动提示 1 次（持续 300ms） <p>设备读到码时震动器参数可进行配置，设置码配置请参见 3.5.9 震动器设置码章节，IDMVS 配置请参见 4.5.2 震动器章节</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 设备成功识别设置码时，震动提示 2 次（持续 300ms，间隔 300ms） ● 设备进入低功耗模式时，震动提示 1 次（持续 2s）
7	磁吸	稳固设备与底座连接，避免设备掉落
8	电池槽	用于放置电池，为设备供电
9	锁片	用于锁紧电池盖
10	指示灯（三系列设备）	<p>三系列设备指示灯，通过指示灯反馈设备的操作状态</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 设备上电过程中红灯常亮；启动完成后蓝牙未连接时黄灯常亮；设备蓝牙连接过程中绿灯闪烁；蓝牙连接成功后灯灭 ● 设备成功识别码时亮绿灯，没识别到码时亮红灯 ● 设备成功识别设置码时亮绿灯 ● 设备进行数据传输时，绿灯频闪 ● 设备进入低电量（低于 20%）且处于未充电状态时，红灯频闪 ● 设备固件升级过程中黄灯频闪；升级成功时绿灯常亮维持 3s 后设备重启；升级失败时红灯常亮维持 3s 后设备重启

2.3.2 底座外观

当设备进行固定连接、充电、数据通信或者接入客户端时，需搭配底座进行使用。设备类型不同，底座外观及各组件有所差别。

二系列设备底座

二系列设备底座的外观如图 2-3 所示，各组件名称及作用详见表 2-2。

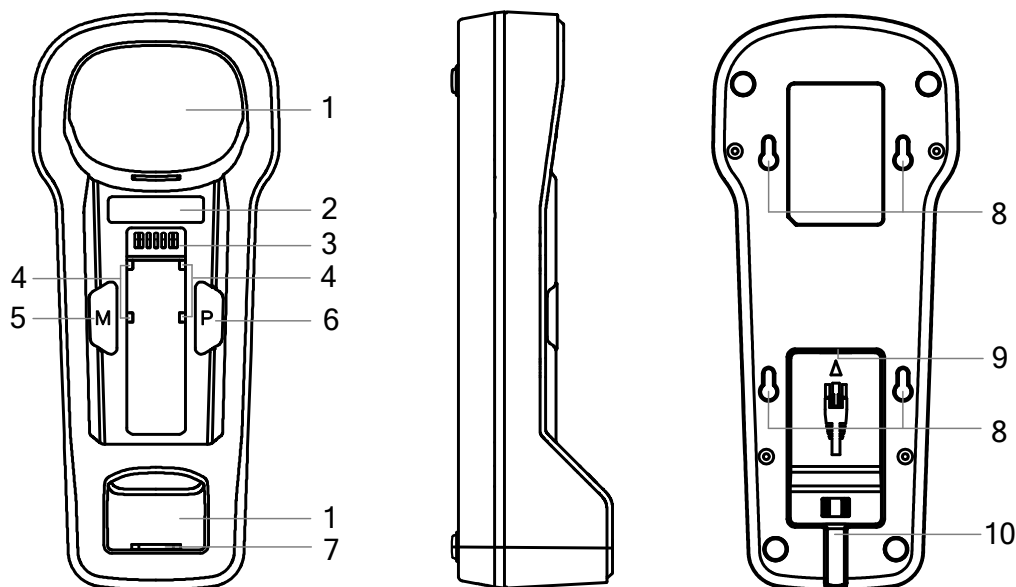



图2-3 二系列设备底座外观

表2-2 底座组件说明

序号	名称	描述
1	设备放置槽	用于放置设备
2	设备连接标签码	通过扫描标签码，即可通过蓝牙将设备与底座连接。此时可通过底座连接客户端，进行设备属性树参数查看和配置
3	电池槽	用于电池充电时放置电池
4	固定档片	用于将电池固定至电池槽中，防止脱落
5	LINK 指示灯/M 按钮	位于底座左侧。即可作为底座状态指示灯，同时可作为设备与底座断开连接按钮 <ul style="list-style-type: none"> ● 状态指示灯 设备网络/USB 连接正常时绿灯常亮；网络/USB 无连接时灯灭；有数据传输时绿灯频闪； ● 断开连接按钮

		长按 M 按钮 3s，底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态
6	POWER 指示灯/P 按钮	<p>位于底座右侧。即可作为底座电源指示灯，同时可作为设备 Find Me 功能按钮</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 电源指示灯 <ul style="list-style-type: none"> - 底座上电过程中红灯常亮，期间灯灭一次；启动完成后蓝牙未连接时绿灯常亮，蓝牙连接成功时橙灯常亮 - 设备充电过程中，电量低于 40%红灯频闪；电量为 40%~80%时橙灯频闪；电量为 80%~100%时绿灯频闪；电量达到 100%时维持绿灯常亮（蓝牙未连接）或橙灯常亮（蓝牙已连接） - 设备及底座固件升级过程中橙灯频闪（持续 200ms，间隔 1000ms）；升级失败时红灯常亮 3s 后重启；升级成功时绿灯常亮 3s 后重启 ● Find Me 按钮，支持通过底座按钮找到已连接的设备 <ul style="list-style-type: none"> - 长按 P 按钮 3s，底座向已连接设备发送 Find Me 指令，设备收到指令后将进行指示灯及蜂鸣器提示，具体指示方式请参见 3.1 设备连接章节 - 再次长按 P 按钮 3s，将停止发送 Find Me 命令
7	磁吸	用于给设备供电，同时稳固设备与底座连接，避免设备掉落
8	栓孔	用于底座安装固定
9	线缆连接口	<p>用于接入线缆，进行供电、数据传输功能</p> <p> 说明</p> <p>不同设备的连接线有所差别，具体使用时请查看 3.1 设备连接章节</p>
10	线缆槽	线缆放置槽，确保底座底面平整

三系列设备底座

三系列设备底座的外观如图 2-4 所示，各组件名称及作用详见表 2-3。

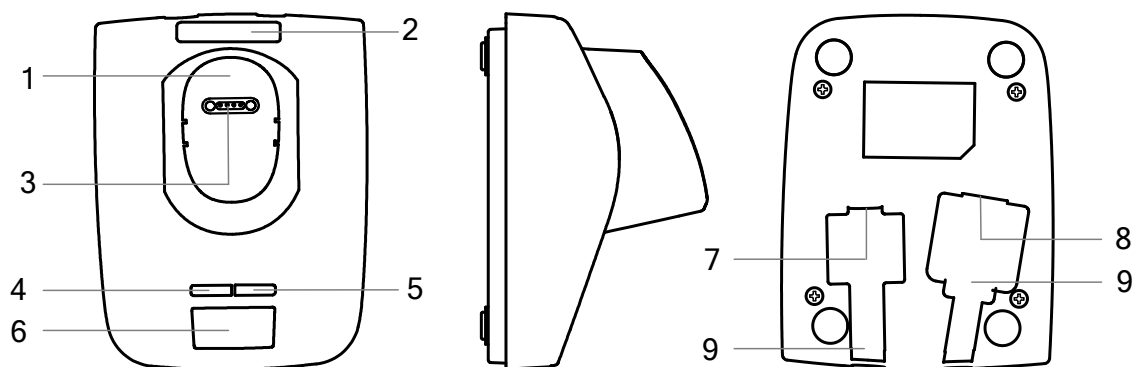



图2-4 三系列设备底座外观

表2-3 底座组件说明



序号	名称	描述
1	设备放置槽	用于放置设备
2	设备连接标签码	通过扫描标签码，即可通过蓝牙将设备与底座连接。此时可通过底座连接客户端，进行设备属性树参数查看和配置
3	磁吸	用于给设备供电，同时稳固设备与底座连接，避免设备掉落
4	STS 指示灯	底座电源指示灯，位于设备左侧 <ul style="list-style-type: none"> 设备上电瞬间灯灭，上电过程中红灯常亮，启动完成后蓝牙未连接时绿灯常亮 蓝牙连接成功后，黄灯常亮 设备充电过程中，电量低于 40%红灯频闪；电量为 40%~80%时橙灯频闪；电量为 80%~100%时绿灯频闪；电量达到 100%时维持绿灯常亮（蓝牙未连接）或橙灯常亮（蓝牙已连接） 设备及底座固件升级过程中橙灯频闪（持续 200ms，间隔 1000ms），升级失败红灯常亮 3s 后重启，升级成功绿灯常亮 3s 后重启
5	LINK 指示灯	底座状态指示灯，位于设备右侧 设备网络/USB 连接正常时绿灯常亮；网络/USB 无连接时灯灭；有数据传输时绿灯频闪
6	按钮	作为设备 Find Me、蓝牙断连功能按钮 <ul style="list-style-type: none"> Find Me


		<ul style="list-style-type: none"> - 短按按钮（未达到 3s），底座向已连接设备发送 Find Me 指令，设备收到指令后将进行指示灯及蜂鸣器提示，具体指示方式请参见 3.1 设备连接章节 - 再次短按按钮（未达到 3s），底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态 <ul style="list-style-type: none"> ● 蓝牙断连 长按按键（维持 3 秒及以上），底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态
7	电源接口	用于接入电源适配器，为设备进行供电
8	数据接口	<p>用于接入设备连接线，进行数据传输</p> <p> 说明</p> <p>不同设备的连接线有所差别，具体使用时请查看 3.1 设备连接章节</p>
9	线缆槽	线缆放置槽，确保底座底面平整

2.4 安装配套

为正常使用设备，安装前请准备表 2-4 的配套物品。

表2-4 建议配套物品

序号	配件名称	数量	说明
1	手持读码器整机	1	本手册所指设备
2	底座	1	<p>用于安装固定设备，并提供数据通信、充电或接入客户端等功能。提供网口及 U 口 2 种类型底座方便不同接口 PC 端进行连接</p> <p> 说明</p> <p>设备类型不同，搭配的底座有所差别</p>
3	线缆	1	<p>用于设备数据连接及供电，出厂已配。具体使用时请参考 3.1 设备连接章节</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 网口底座：搭配网口连接线 ● U 口底座：搭配 U 口连接线 <p> 说明</p>

			不同设备类型，搭配的连接线有所区别，实际使用时请以出厂配套线缆为准
4	电源适配器	1	符合要求的电源适配器，需单独采购，具体使用时请参考设备技术规格书的供电及功耗  说明 U 口设备仅通过适配器供电时，需搭配适配器使用

第3章 设备连接与基本操作

3.1 设备连接

设备通过底座进行通讯连接，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。设备类型不同，使用的连接方式有所差别。

3.1.1 二系列设备

二系列设备提供 10-pin 网口作为电源、数据传输的接口。

操作步骤

1. 将线缆的 10-pin 网口接入底座背面的线缆接口。不同底座类型，所连接的线缆及连接方式有所差别。

- 网口底座：搭配网口线缆进行使用，如图 3-1 所示。

将线缆的 RJ45 水晶头接入交换机或 PC 端，用于图像调试或数据通信。同时将 DC 端子接入合适的电源适配器，给设备进行供电。若需要使用串口功能，需将线缆的 RS-232 接口接入 PC 端的对应接口即可。

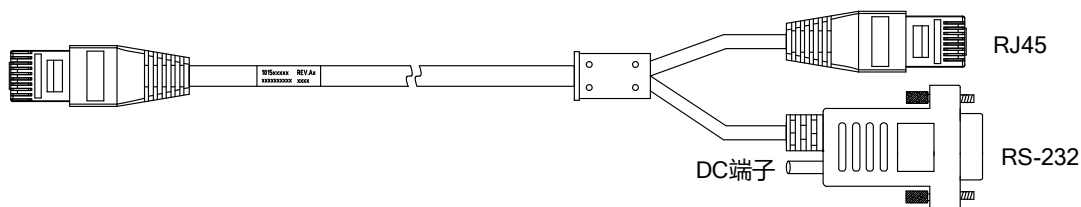


图3-1 二系列网口底座连接线

- U 口底座：搭配 U 口线缆进行使用，如图 3-2 所示。

将线缆的 USB 接口接入 PC 端即可，DC 端子可连接电源适配器。

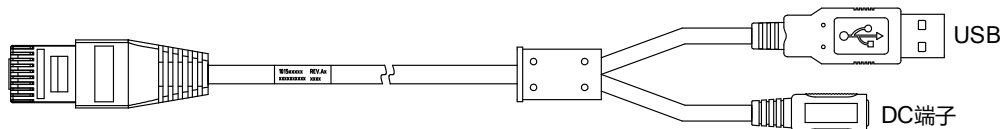


图3-2 二系列 U 口底座连接线

2. 设备扫描底座的标签码，当听到提示音且设备 POWER 灯呈橙色时，表示设备与底座已通过蓝牙进行连接。

说明

长按底座 M 按钮 3s，底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态。

3. (可选) 长按底座 P 按钮 3s, 可对已连接设备发送 Find Me 指令。设备收到指令后, 状态指示灯红灯频闪 3 次, 蜂鸣器提示 3 声, 间隔 1.5s 进行循环。



说明

再次长按底座 P 按钮 3s, 可停止发送 Find Me 命令。

3.1.2 三系列设备

三系列设备将电源、数据传输接口分开。DC 端子作为电源接口, 10-pin 网口作为数据传输接口。具体接口位置请参考 2.3 产品外观介绍章节。

操作步骤

1. 将底座的电源接口接入电源适配器, 为设备供电。



说明

U 口设备通过 USB 接口进行供电时, 无需连接电源适配器。

2. 将线缆的 10-pin 网口接入底座背面的数据接口。不同底座类型, 所连接的线缆及连接方式有所差别。

- 网口底座: 搭配网口线缆进行使用, 如图 3-1 所示。

将线缆的 RJ45 水晶头接入交换机或 PC 端, 用于图像调试或数据通信。若需要使用串口功能, 需将线缆的 RS-232 接口接入 PC 端的对应接口即可。

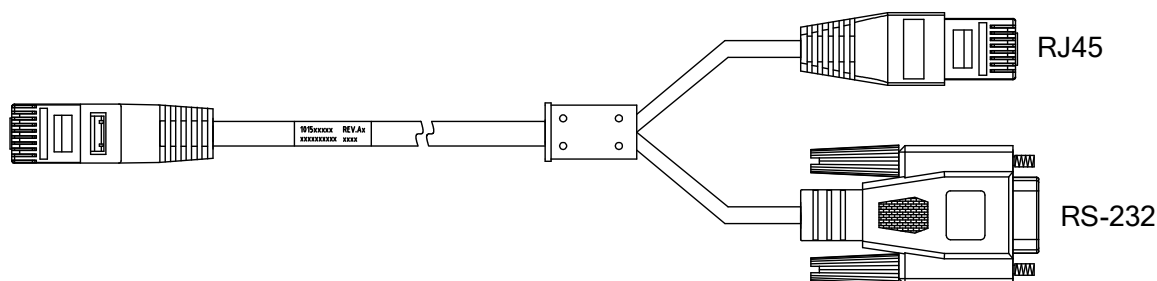


图3-3 三系列网口底座连接线

- U 口底座: 搭配 U 口线缆进行使用, 将线缆的 USB 接口接入 PC 端即可。如图 3-2 所示。

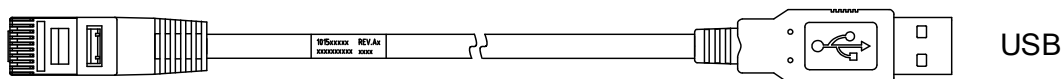


图3-4 三系列 U 口底座连接线

3. 设备扫描底座的标签码, 当听到提示音且设备 POWER 灯呈黄色时, 表示设备与底座已通过蓝牙进行连接。



说明

长按底座按钮 (3s 及以上), 底座主动断开和设备的连接, 进入待连接状态。

4. (可选) 短按底座按钮 (未达到 3s), 可对已连接设备发送 Find Me 指令。设备收到指令后, 红灯频闪 3 次, 蜂鸣器提示 3 声, 间隔 1.5s 进行循环。



说明

再次短按底座按钮 (未达到 3s), 听到提示音后可停止发送 Find Me 命令。也可通过短按设备触发键 (未达到 3s) 停止寻呼。

3.2 设备安装

二系列设备的底座可与墙面进行固定安装, 当读码器闲置时, 可将其置于固定位置方便后续使用。



说明

仅二系列设备底座支持固定安装。

前提条件

确保底座线缆已连接且底座底面平整。

操作步骤

1. 根据底座栓孔的安装尺寸, 在垂直墙面钻出 4 个螺钉孔位置, 并安装螺钉。



说明

关于螺钉孔的安装位置, 请查看相应底座的技术规格书。

2. 通过底座的 4 个栓孔, 将底座对准墙面的螺钉。

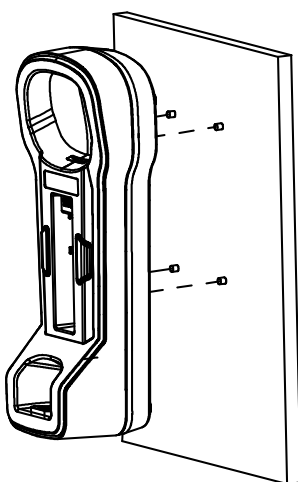


图3-5 底座安装

3. 向下滑动底座, 即可将底座固定至墙面。
4. 若读码器扫码完成后, 可将设备置于底座的放置槽中。

3.3 设备充电

设备通过底座进行充电，可提供 2 种充电方式，分别为设备直接充电、电池充电。设备类型不同，支持的充电方式有所差别，具体如下：

- 二系列设备：支持设备直接充电、电池充电 2 种方式；
- 三系列设备：仅支持设备直接充电方式。

说明

- 电量低于 4%时，设备将自动关机。
- 电量低于 10%以下时，将进行低电量提醒，每隔 30 秒蜂鸣器响 1 次，震动器震动 1 次。将巴枪置于底座充电时，低电量提醒自动停止。

3.3.1 设备直接充电

将设备对准底座卡槽放置，当听到提示音 1 声时表示底座与设备连接成功，如图 3-6 所示。当设备充电过程中，电量低于 40%红灯频闪；电量为 40%~80%时橙灯频闪；电量为 80%~100%时绿灯频闪；当电量达到 100%时，维持绿灯常亮（蓝牙未连接）或橙灯常亮（蓝牙已连接）。

说明

- 设备直接充电前，请确保底座已与外部电源进行连接。
- 二系列设备与电池同时插入底座时，将优先对设备进行充电。当设备充满后，再对电池进行充电。

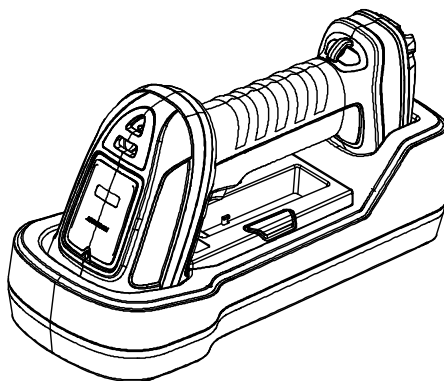


图3-6 设备直接充电

3.3.2 电池充电

电池充电需将电池从设备中取出，再将电池置于底座中进行充电。

前提条件

确保底座线缆已与外部电源进行连接。

操作步骤

1. 滑动锁片，设备电池槽盖将自动弹开。

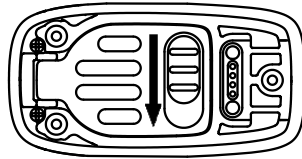


图3-7 滑动锁片

2. 将电池从设备的电池槽中取出，如图 3-8 所示。

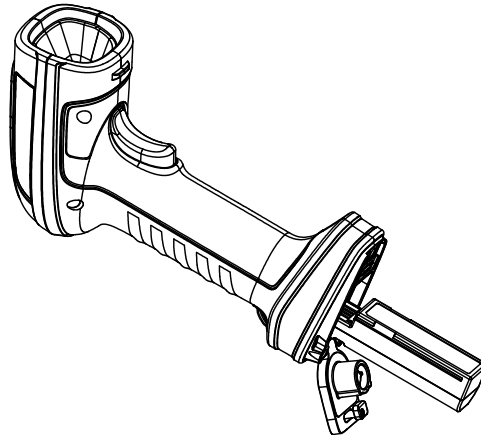


图3-8 取出电池

3. 将取出的电池置于底座的电池槽中即可充电。

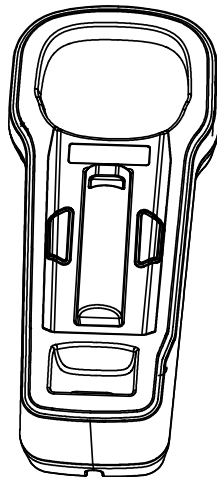


图3-9 电池与底座连接

 说明

当设备充电过程中，电量低于 40% 红灯频闪；电量为 40%~80% 时橙灯频闪；电量为 80%~100% 时绿灯频闪；当电量达到 100% 时，维持绿灯常亮（蓝牙未连接）或橙灯常亮（蓝牙已连接）。

4. 电池电量充满后，将电池从底座取出，置于设备电池槽中即可。

3.4 读码功能

前提条件

- 确保底座连接线已正确连接，底座与设备蓝牙已配对连接。
- 确保设备电量充足。

操作步骤

1. (可选) 根据实际需求，对设备的相关参数进行配置。

设备提供 2 种方式，可通过读取配置设置码或 IDMVS 客户端进行参数配置。

- 设置码功能：移动设备，将设备读取窗口对准相应的设置码，按下触发开关。设置码的具体介绍详见 3.5 设置码功能章节。

当听到设备响起 2 声提示音伴随着设备震动 2 次，同时 STS 指示灯亮绿色时，则参数设置成功，松开触发开关。



说明

设备使用设置码前，需要先扫描“启动设置”条码来激活设置码功能。

- IDMVS 客户端：通过蓝牙连接设备及底座，底座接入客户端，可对设备参数进行设置，具体使用时请参见 3.6 客户端安装与操作章节。



说明

设备连接 IDMVS 客户端时，需通过客户端点击“开始采集”之后方可进行触发读码操作。

2. 移动设备，将设备的读取窗口对准需要读取的条码，按下触发开关。
3. 当听到设备提示音提示 1 声伴随着设备震动 1 次，同时 STS 指示灯亮绿色时，则读码成功。松开触发开关，设备将解码后的数据通过底座传输至主机。

3.5 设置码功能

手持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。关于各设置码的详细功能介绍请参见第 4 章 功能描述章节。

设置码由 3 个部分构成，如图 3-10 所示，各部分含义请见表 3-1。



图3-10 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。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启用/禁用设置、码制设置、读码模式设置、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、震动器设置、条码极性设置、自触发设置及配置管理设置功能。

3.5.1 启用/禁用设置

通过设置码进行参数设置时，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3-2 激活设置码













启动设置码	关闭设置码
 启动设置码设置	 退出设置码设置

3.5.2 码制设置

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 及 Data Matrix 码。

表3-3 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
Codabar 码	 ** 开启Codabar码	 关闭Codabar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

3.5.3 读码模式设置

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、连续以及批量 4 种模式。各读码模式的详细介绍请见 4.3 读码模式章节。

表3-4 读码模式设置

读码模式类型	通用模式	精准模式	连续模式	批量模式
读码模式设置	 ** 通用模式	 精准模式	 连续模式	 批量模式

3.5.4 读码数量设置

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：

1. 读取修改读码个数设置码，如图 3-11 所示。



修改读码个数

图3-11 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，读码模式如何设置请查看 3.5.3 读码模式设置章节，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。
 - 若读码模式设置为连续设置，不限制读码数量。根据实际需读取的条码数量，先扫描第一位的数字码，再扫描第二位的数字码，以此类推。例：读取数量为 530 时，只需先读取数字码 5，再读取数字码 3，最后读取数字码 0 即可。

表3-5 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



3. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 3.5.13 配置管理设置章节。

3.5.5 数据处理设置

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。

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3-6 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3-7 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. 根据实际需设置的前后缀字符，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。

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。

i 说明

- 最多可读取 10 个设置码。
- 数字码 0~9 请见表 3-5，数字码 a~f 请见表 3-8。

表3-8 读码数量设置码 a~f

设置码	设置码	设置码
 数字码a	 数字码b	 数字码c
 数字码d	 数字码e	 数字码f

4. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 3.5.13 配置管理设置章节，其他数据处理设置码请见表 3-9。

表3-9 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	
换行设置	 换行开启	 ** 换行关闭

回车设置	 回车开启	 ** 回车关闭
------	---	--

3.5.6 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3-10 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
瞄准器延时设置	 ** 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

3.5.7 补光灯设置

补光灯设置码可对补光灯是否开启、轮询相关参数进行设置。开启补光灯轮询使能后，在读码成功或者停止触发之前，可根据固定时间间隔进行红白双色补光灯轮询操作。轮询间隔默认为 2s。

表3-11 补光灯设置码

设置码功能	设置码	设置码
光源轮询设置	 ** 开启光源轮询	 关闭光源轮询
轮询间隔时间设置	 轮询间隔时间500ms	 轮询间隔时间1s
	 ** 轮询间隔时间2s	 轮询间隔时间5s
	 轮询间隔时间10s	
白色补光灯设置	 开启白色补光灯	 关闭白色补光灯
红色补光灯设置	 开启红色补光灯	 关闭红色补光灯

3.5.8 蜂鸣器设置

当设备开机及解码成功时，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3-12 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

3.5.9 震动器设置

震动器可在设备开机或解码成功时，使设备震动，可通过震动器设置码设置震动器是否启用和开启的持续时间。

表3-13 震动器设置码

设置码功能	设置码	设置码
震动器设置	 **震动器开启	 震动器关闭

3.5.10 USB 通信设置

设备接上 U 口底座后，通过扫描 USB 通信设置码，可进行 USB 通信参数设置。



说明

仅接入 U 口底座情况下支持 USB 通信设置。

设备出厂默认设置的通信方式为“USB 键盘”，通过识读相关设置码，可将通信方式切换为 USB CDC 串口模式。识读设置码切换通信方式后，设备将自动重启生效。

表3-14 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

3.5.11 条码极性设置

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或黑底白码。

表3-15 前后缀修改设置码

设置码功能	白底黑码	黑底白码
设置码	 白底黑码*	 黑底白码

3.5.12 自触发设置

通过自触发设置码,设备起流状态下,将根据配置的触发时间间隔和次数执行触发操作。



自触发模式

图3-12 自触发设置码

3.5.13 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、切换默认参数及恢复出厂设置,同时还可以重启设备。



说明

读码器正常连接底座后,扫描切换至默认参数、恢复出厂设置、重启 3 个设置码,设备执行设置码功能的同时,底座也将执行对应的操作。

表3-16 配置管理设置码

设置码功能	设置码
保存当前用户参数	 保存
切换至默认参数	 切换至默认参数

恢复出厂设置	 请求恢复出厂设置
	 确认恢复出厂设置
重启设备	 重启

3.6 客户端安装与操作

3.6.1 客户端安装

设备与底座蓝牙连接成功后，可通过 IDMVS 客户端底座属性树查看设备读取的图像及解码后的条码信息，还可对设备及底座相关参数进行配置。IDMVS 客户端支持在 Windows XP/7/10 32/64bit 操作系统上安装。

说明

- U 口底座仅支持 IDMVS 2.3.0 及以上版本。
- IDMVS 2.3.0 及以上版本已集成 USB 驱动，使用时无需另外安装驱动。
- 当设备与底座未进行蓝牙连接时，属性树仅显示底座参数。

客户端安装步骤如下：

1. 请从海康机器人官网 (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。
2. 进入安装界面后，单击“开始安装”，如图 3-13 所示。



图3-13 安装界面

3. 选择安装路径，并开始安装。安装结束时，单击“完成”即可。

 说明

不同版本客户端软件界面可能与本手册截图有差异，请以实际显示为准。

3.6.2 PC 环境设置

为保证客户端正常运行以及数据传输的稳定性，在使用客户端软件前，需要对 PC 环境进行设置。网口底座需对防火墙及 PC 网络进行设置，U 口底座需确认 USB 驱动的正常安装。

网口底座

网口底座在使用客户端软件前，需要对防火墙及 PC 网络环境进行配置。

操作步骤

1. 打开系统防火墙。

- Windows XP: 依次点击“开始” > “控制面板” > “安全中心” > “防火墙”
- Windows 7: 依次点击“开始” > “控制面板” > “Windows 防火墙” > “打开或关闭 Windows 防火墙”
- Windows 10: 依次单击“开始” > “Windows 系统” > “控制面板” > “Windows Defender 防火墙” > “启用或关闭 Windows Defender 防火墙”



说明

- 若控制面板中无法找到防火墙内容，请将当前窗口的查看方式切换为小图标形式。
2. 在自定义设置界面中，选择关闭防火墙的对应选项，并单击“确定”即可。
 3. 依次打开 PC 上的“控制面板” > “网络和 Internet” > “网络和共享中心” > “更改适配器配置”，选择对应的网口，将网口配置成自动获取 IP 地址或静态 IP，如图 3-14 所示。确保 PC 与设备在同一个局域网。



图3-14 本地网卡配置

U 口底座

U 口底座使用前，需要确认 PC 是否正常安装 USB 驱动。若驱动安装失败，会导致 IDMVS 客户端枚举不到底座。

通过 PC 的 USB 接口连接底座时，Windows 系统会自动检测到新的硬件设备并自动安装 USB 驱动。安装完成后，可通过“控制面板” > “设备管理器” > “网络适配器”，检查驱动是否安装成功，如图 3-15 所示。



图3-15 设备驱动安装成功

若 USB 驱动安装失败，如图 3-16 所示，可通过驱动管理工具重新安装驱动。



图3-16 设备驱动安装失败

3.6.3 设备 IP 配置

IDMVS 客户端可自动枚举局域网下的设备。若设备为不可达状态，说明设备和 PC 不在同一个网段，如图 3-17 所示。

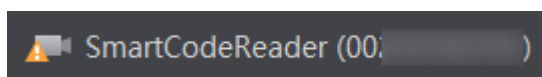


图3-17 设备不可达

双击设备后，界面将弹出修改 IP 地址的窗口，可根据窗口提供的 IP 地址范围修改 IP 使设备可达，如图 3-18 所示。



图3-18 修改 IP

3.6.4 客户端操作

设备可通过 IDMVS 客户端进行相关操作，具体如下：

1. 确认设备可达的情况下，在客户端的“相机连接”选中设备并双击即可成功连接设备。
2. 连接设备后，客户端主界面如图 3-19 所示，各功能模块的介绍详见表 3-17。



关于 IDMVS 客户端的详细介绍，请查看相应客户端的用户手册。

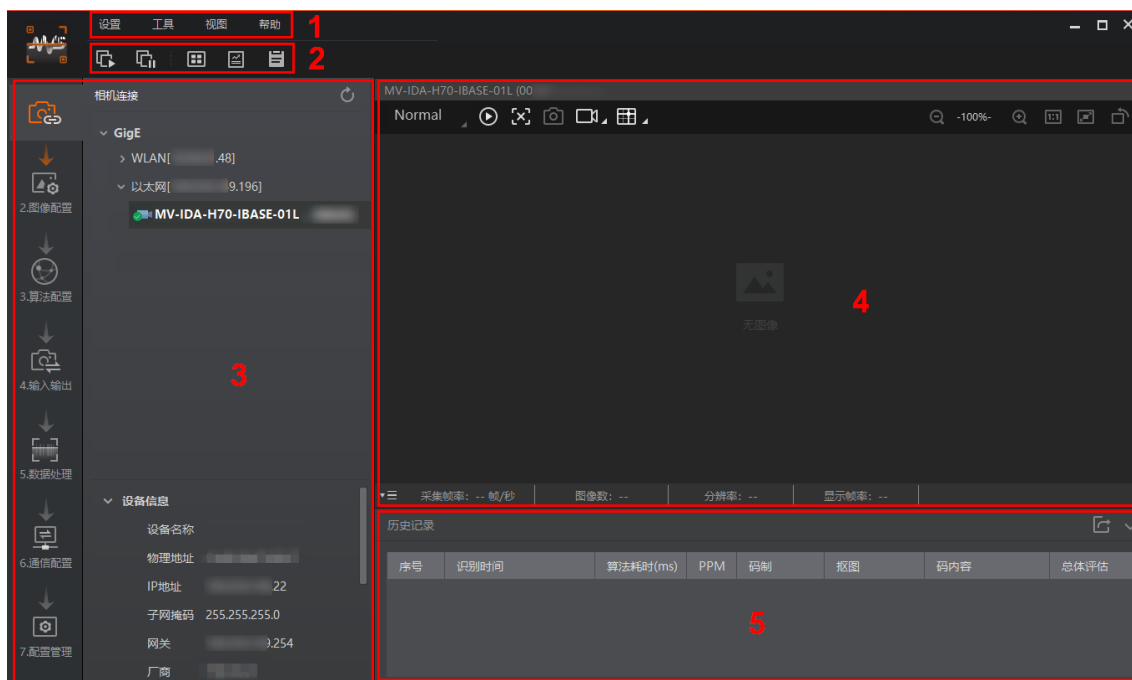


图3-19 IDMVS 主界面

表3-17 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。
2	控制工具条	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	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的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	实时显示客户端当前读取到的条码信息。

3. 通过“预览窗口”区域右上角下拉选择设备的运行模式, 支持 Test、Normal 两种, 如图 3-20 所示, 具体介绍详见 4.2 运行模式章节。

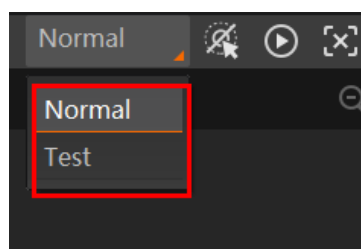



图3-20 运行模式设置

4. 通过“相机配置”区域对设备进行参数设置, 各模块的功能说明如表 3-18 所示, 具体介绍参见第 4 章 功能描述。

表3-18 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	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。

6	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。
7	配置管理	可对设备的用户参数相关内容进行设置，还可重启设备。

5. 通过“预览窗口”区域，单击并进行触发操作，可以查看图像和条码识别情况。对于读取到的条码，实时画面中会框选条码，并在左侧显示具体的条码信息，如图 3-21 所示。

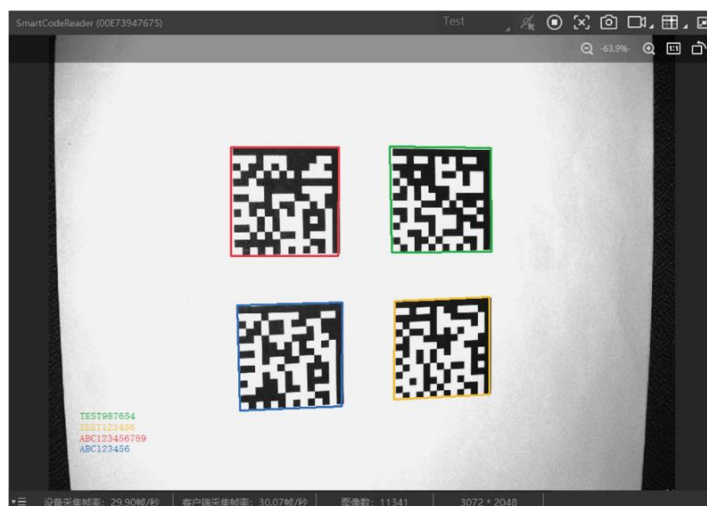


图3-21 设备实时预览

6. 若识别效果不佳，可在“相机配置”区域调节“图像配置”模块的参数，包括曝光时间、增益、伽马、光源参数以及调焦参数，如图 3-22 所示。



图3-22 图像配置参数

第4章 功能描述

4.1 相机连接

设备可通过“相机连接”模块连接设备、查看设备信息、修改 IP 地址、固件升级等。

设备连接相关功能操作步骤如下：


1. 连接设备。选中可用状态下的设备，双击或点击设备右侧的即可。
2. 查看设备信息。此时“相机连接”模块下方可显示设备的基本信息，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，如图 4-1 所示。



图4-1 设备信息


3. 采集图像。选中已连接设备，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，如图 4-2 所示。



图4-2 重命名用户 ID

5. 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，如图 4-3 所示。



图4-3 进入属性树

进入属性树，各属性名称如图 4-4 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。

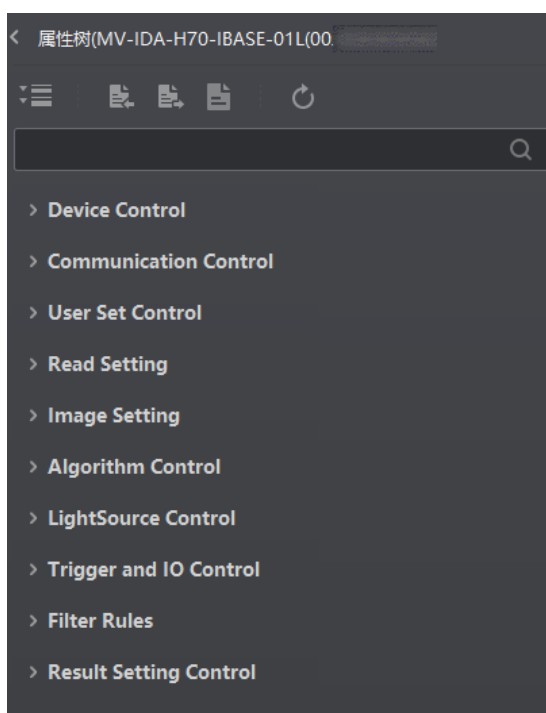


图4-4 属性树显示

关于各属性树介绍，如表 4-1 所示。

表4-1 设备属性介绍

属性	名称	功能概述
Device Control	设备控制	查看设备信息，修改设备名称以及重启设备
Communication Control	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
User Set Control	用户参数控制	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
Read Setting	读码设置	查看并设置运行模式以及读取条码的类型
Image Setting	图像设置	查看并设置帧率、曝光、增益、Gamma 等
Algorithm Control	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
LightSource Control	光源控制	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
Trigger and IO Control	I/O 控制	查看并设置 I/O 输入以及输出相关参数
Filter Rules	过滤规则	设置条码的过滤规则
Result Setting Control	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、ROI 输出配置，以及不同通信方式的输出格式设置等

 说明


不同固件版本及不同型号的设备，所展示的属性信息不完全相同，具体请以客户端中属性树参数为准。

6. 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。
7. 保存 GenICam XML。选中设备列表中已连接的设备，右键单击选择“保存 GenICam XML”可对当前连接的设备的 GenICam 文件以 XML 格式保存。
8. 设备重启。选中已连接设备，右键单击选择“设备重启”即可软重启设备，与“配置管理”模块的“重启相机”功能相同。
9. 在不连接设备的情况下，还可对设备进行修改 IP 或固件升级的操作。

- 修改 IP: 选中可用或不可达的设备, 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 4-5 所示。
 - 静态 IP: 固定设备的 IP 地址, 推荐使用。
 - 自动分配 IP: 设备与 PC 自动协商配置 IP 地址。



图4-5 修改 IP

- 固件升级: 将设备扣在底座上, 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, 如图 4-6 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”, 且设备会自动重启。

说明

当设备电量低于 20%且未置于底座充电情况下, 将无法通过客户端进行固件升级操作。



图4-6 固件升级

4.2 运行模式

设备可通过“预览窗口”区域右上角选择运行模式, 运行模式分为 Test、Normal 两种模式, 如图 4-7 所示。各运行模式的介绍详见表 4-2, 您可根据实际需求进行选择。

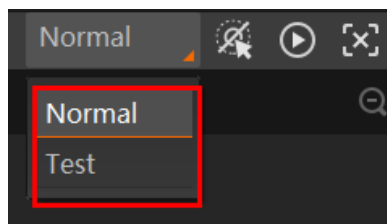


图4-7 设置运行模式

表4-2 运行模式介绍

运行模式	名称	作用
Test	测试模式	设备输出实时获取的图片，并显示条码信息。该模式常用于图像调试阶段。
Normal	正常模式	设备识别到图像的条码后，输出图像以及条码信息。图像调试结束后，正常运行时选用 Normal 模式。

4.3 读码模式

设备可通过属性树 Trigger and IO Control 属性下 Read Code Method 参数对读码模式进行设置。可选择 Common Mode、Accurate Mode、Continuous Mode 以及 Batch Mode 4 种模式，如图 4-8 所示，各读码模式的详细介绍请见表 4-3。

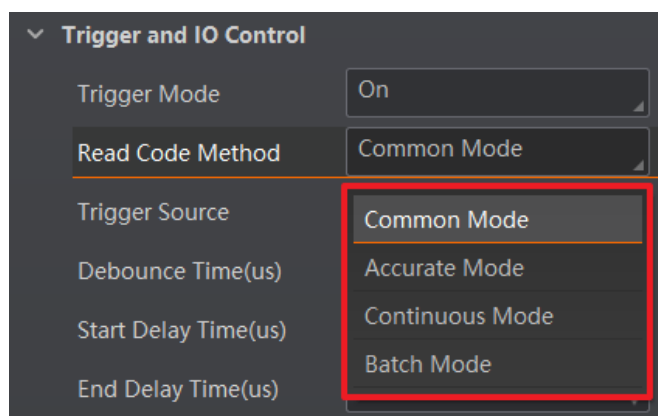


图4-8 设置读码模式

表4-3 读码模式介绍

运行模式	名称	作用
Common Mode	通用模式	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。
Accurate Mode	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。
Continuous Mode	连续模式	只识别条码区域包含十字激光中心的码。按住触发开关期间持续读码，直到松开触发开关停止读码。 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。
Batch Mode	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 设备控制

设备可通过“设备控制”模块对设备及底座电量、温度及其他信息进行查看。

4.4.1 设备参数

设备管理部分设备参数含义如下：

- IDH Battery State: 显示设备当前充电状态。可选择 Charge（充电状态）、Discharge（放电状态）。
- IDH Battery Value: 显示设备电池电量。显示电量范围为 0~100%，可根据显示的电量数值确定设备电量状态。
- 电量 80%~100%为电量饱和状态，电量 40%~80%为电量充足状态，电量 10%~40%为电量不足状态，电量低于 10%为电量低状态。
- IDH Battery Temperature: 显示设备当前电池温度。
- IDH Battery KeepAlive Timeout: 设置设备进入低功耗模式的时间，即在设定时间内未对设备进行操作，设备将进入低功耗模式。可选择永久保持、30s、1min、5min、10min、30min 及 60min。
- IDH Power Off Timeout(min): 设置设备从低功耗模式进入关机模式时间。当设备进入关机模式时，除低功耗 MCU 以外的其余所有电源均关闭。
- Battery Manager Version: 显示设备电池版本信息。
- IDH Ble SoftVersion: 显示设备蓝牙版本信息。
- IDH Ble Sig Strength: 选择底座蓝牙强度档位，可选择 Strong signal、Medium signal、Low signal、No signal。
 - Strong signal: 强档，蓝牙信号强度高于-40dBm；

- Medium signal: 中档, 蓝牙信号强度为-70dBm~-40dBm;
- Low signal: 低档, 蓝牙信号强度低于-40dBm;
- No signal: 蓝牙无连接。

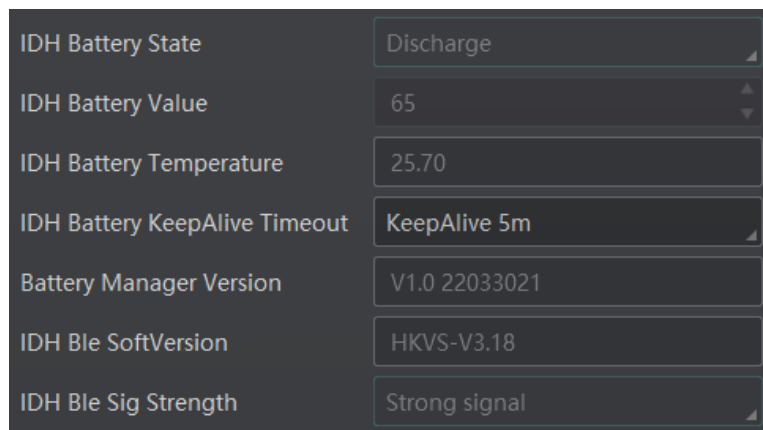


图4-9 设备信息查看



说明

设备型号及固件版本不同, 支持的设备参数有所差别, 具体请以实际参数为准。

4.4.2 底座参数

设备管理部分底座参数含义如下:

- Connect Status: 显示底座和设备的连接状态。设备已连接时为使能状态, 未连接时则不使能。
- IDA Battery State: 显示底座当前充电状态。可选择 Leave (无设备接入)、Charge (充电状态)、Discharge (放电状态)、NotDischargeAndNotCharge (既不处于充电状态也不处于放电状态)。
- IDA Ble SoftVersion: 显示底座蓝牙版本信息。
- IDA Ble Sig Strength: 选择底座蓝牙强度档位, 可选择 Strong signal、Medium signal、Low signal、No signal。
 - Strong signal: 强档, 蓝牙信号强度高于-40dBm;
 - Medium signal: 中档, 蓝牙信号强度为-70dBm~-40dBm;
 - Low signal: 低档, 蓝牙信号强度低于-40dBm;
 - No signal: 蓝牙无连接。
- IDA Ble Sig Strength Value: 显示底座蓝牙强度值。
- Connected IDH Number: 显示底座已连接的设备个数。

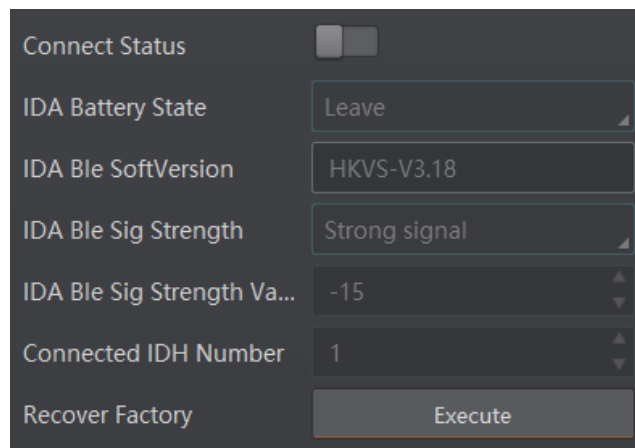


图4-10 底座信息查看



说明

设备型号及固件版本不同，支持的底座参数有所差别，具体请以实际参数为准。

4.5 提示方式配置

设备的蜂鸣器、振动器及底座按钮支持通过客户端进行相关参数配置。

4.5.1 蜂鸣器

当设备读码成功时，通过“Trigger and IO Control”模块，可对设备蜂鸣器参数进行配置。具体参数如下：

- Buzzer Enable：开启使能，可对设备读到码时的蜂鸣器参数进行配置。
- Buzzer Duration (ms)：设置读到码时蜂鸣器的输出持续时间，单位为 ms。
- Buzzer Frequency (ms)：设置读到码时蜂鸣器的输出频率，单位为 ms。

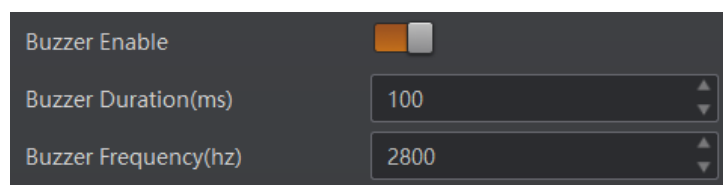


图4-11 蜂鸣器参数配置



说明

设备型号及固件版本不同，支持的蜂鸣器参数有所差别，具体请以实际参数为准。

4.5.2 震动器

当设备读码成功时，通过“Trigger and IO Control”模块，可对设备震动器参数进行配置。具体参数如下：

- Vibrator Enable: 开启使能，可对设备读到码时的震动器参数进行配置。
- Bcr Vibrator Duration (ms): 设置读到码时震动器的输出持续时间，单位为 ms。

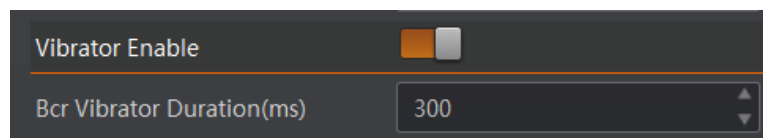


图4-12 震动器参数配置



设备型号及固件版本不同，支持的震动器参数有所差别，具体请以实际参数为准。

4.5.3 底座按钮

通过“Device control”模块，可对设备按钮提示功能参数进行设置。设备类型不同，相应的底座参数有所差别。

二系列设备底座

二系列设备底座可对如下按钮参数进行配置：

- Left Key Enable: 配置底座左侧按钮是否使能，默认使能。使能后，长按按钮 3s，底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态。
- Right Key Enable: 配置底座右侧按钮是否使能，默认使能。使能后，支持通过底座按钮查找已连接的设备
 - 长按按钮 3s，底座向已连接设备发送 Find Me 指令，设备收到指令后将进行指示灯及蜂鸣器提示，具体指示方式请参见 2.1 设备连接章节。
 - 再次长按按钮 3s，将停止发送 Find Me 命令。

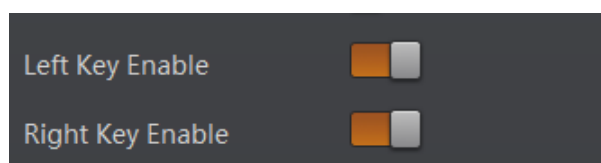


图4-13 二系列底座按钮参数配置

三系列设备底座

三系列设备可通过参数配置按钮是否使能。配置参数如下：

Ida H30 Key Enable: 配置底座按钮是否使能，默认使能。使能后可通过底座进行设备寻呼及蓝牙断连功能。

- Find Me 功能: 短按按钮（未达到 3s），底座向已连接设备发送 Find Me 指令，设备收到指令后将进行指示灯及蜂鸣器提示，具体指示方式请参见 3.1 设备连接章节。

再次短按按钮（未达到 3s），底座主动断开和设备的连接，进入待连接状态。

- 蓝牙断连功能：长按按键（3 秒及以上），可将已连接蓝牙设备断开连接。

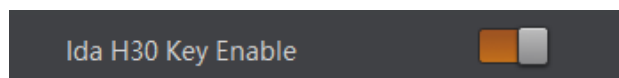


图4-14 三系列设备底座按钮

4.6 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。

4.6.1 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。
- 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4-15 图像相关参数



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。

4.6.2 曝光

设备支持手动和连续自动 2 种曝光方式如图 4-16 所示，设置方式及原理请见表 4-4。

表4-4 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	<i>Image Setting</i> > <i>Exposure Auto</i>	<i>Off</i>	根据用户在 <i>Exposure Time(μs)</i> 参数中设置的值来曝光
连续自动		<i>Continuous</i>	根据设备设置的亮度连续自动地调整曝光值

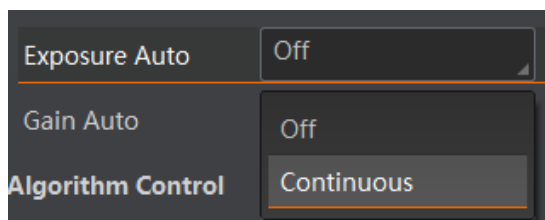


图4-16 曝光方式设置

4.6.3 增益

设备支持手动和连续自动 2 种增益模式如图 4-17 所示，设置方法及原理请见表 4-5。

表4-5 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	<i>Image Setting</i> > <i>Gain Auto</i>	<i>Off</i>	根据用户在 <i>Gain(dB)</i> 参数中设置的值调整增益
连续自动		<i>Continuous</i>	根据相机设置的亮度连续自动地调整增益值

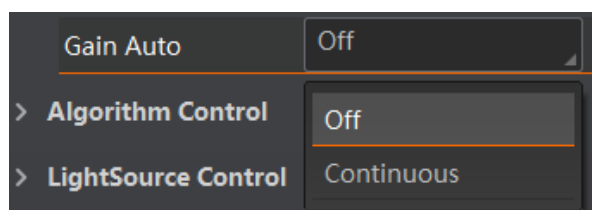


图4-17 交替增益

4.6.4 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。

二系列设备

二系列设备可对如下光源参数进行设置：

- Laser Enable: 设置设备的十字激光瞄准器是否开启。
- Laser Delay Enable: 开启使能后, 可通过 Laser Delay Duation 设置设备停止触发后瞄准器十字激光的延迟关闭时间。
- Light Polling: 开启使能后, 在读码成功或者停止触发之前, 可根据固定时间间隔进行红白双色补光灯轮询操作。轮询间隔默认为 2s。
- White Light Enable: 开启 White Light Enable 使能, 可切换至白色补光灯。关闭 Light Polling 使能后显示。
- Red Light Enable: 开启使能后, 可切换至红色补光灯。关闭 Light Polling 使能及 White Light Enable 使能后显示。

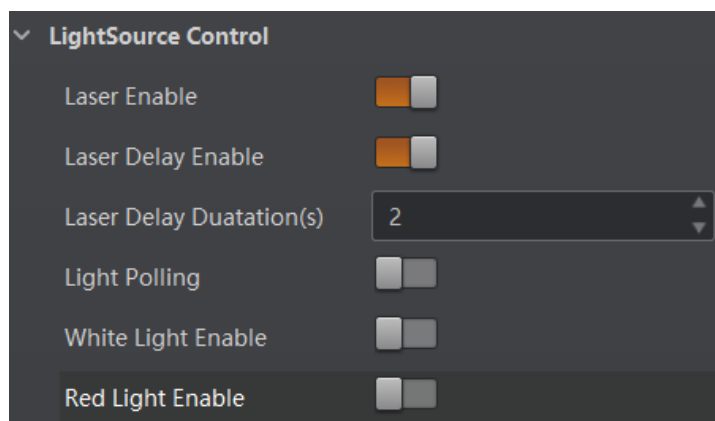


图4-18 二系列设备光源参数设置

说明

关闭补光灯轮询使能后, 默认使用红色 LED 灯进行补光。

三系列设备

二系列设备可对如下光源参数进行设置:

- Laser Enable: 设置设备的十字激光瞄准器是否开启。
- Laser Delay Enable: 启用参数后, 可通过 Laser Delay Duation 设置设备停止触发后瞄准器十字激光的延迟关闭时间。
- Light Enable: 启用参数后, 可开启设备的补光灯。

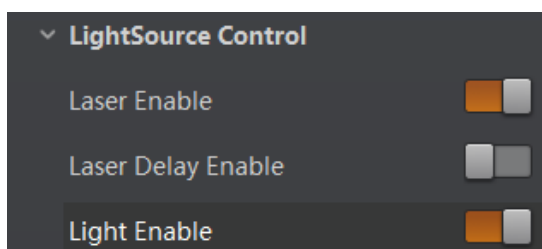


图4-19 三系列设备光源参数设置

4.6.5 其他参数

其他参数处可以设置图像镜像和测试模式，如图 4-20 所示。

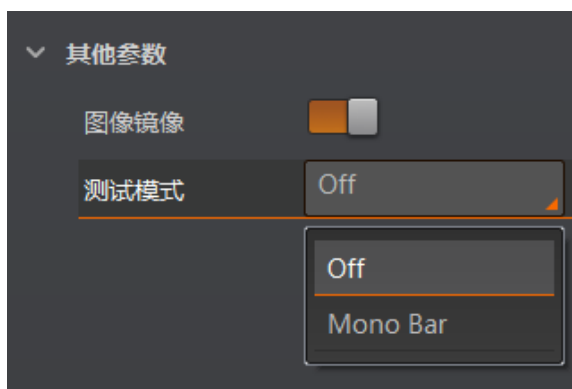


图4-20 其他参数

- 图像镜像：可设置是否开启设备图像水平镜像的功能，默认为开启状态。
- 测试模式：此为设备的测试图像，默认为 Off，即关闭状态。当设备实时采集的图像存在异常时，可通过查看测试模式下的实时采集图像是否也有类似问题，大致判断图像异常的原因。

说明

- 测试模式仅在运行模式为 Test/Raw 模式时才显示。
- 设备支持的功能和设备型号以及固件程序有关，具体请以实际参数为准。

4.7 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”模块右上角点击“所有属性”，对条码类型相关参数之外的算法参数等进行设置。

4.7.1 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设置设备的读码个数。操作方法如下：

1. 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和二维码类型，如图 4-21 所示。



图4-21 添加条码

2. 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，如图 4-22 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。

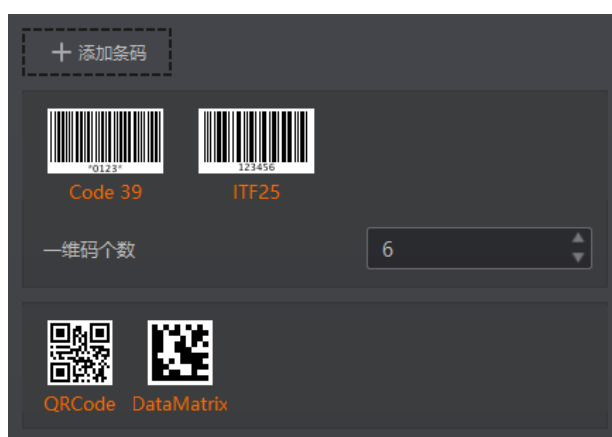


图4-22 选择条码码制

3. 设置一维码和二维码的个数。

该参数为每张图片中期望查找并输出的条码最大数量。若实际查找到的个数小于该参数，则输出实际数量的条码。设置的数值越大，算法处理每张图的耗时将增加，建议根据实际需求设置，以达到最佳效果。

4.7.2 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。

- 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。
- 极性：当场景中为白底黑码时，极性参数值需设置为 BlackCodeOnWhiteWall；当场景中为黑底白码时，极性参数值需设置为 WhiteCodeOnBlackWall；如果极性参数值配置为 Adaptive，则为自适应模式，算法库将自主判断。
- 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。
- 精准超时使能：开启该功能后，可提高算法运行时间计算的准确性，改善算法超时时间不准确的情况。

4.8 输入输出

设备可通过**输入输出**模块对设备的**输入**部分的触发源参数进行设置。



设备支持的功能和设备型号以及固件程序有关，具体请以实际参数为准。

操作步骤：

1. 触发模式处下拉选择 **On**。
2. 根据实际需求选择对应的触发源。触发源分为**管脚 1 输入**、**感应触发**以及**自触发**。
 - 管脚 1 输入：通过触发按钮进行设备触发。
 - 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。
 - 自触发：根据配置的触发时间间隔和次数自行执行触发。

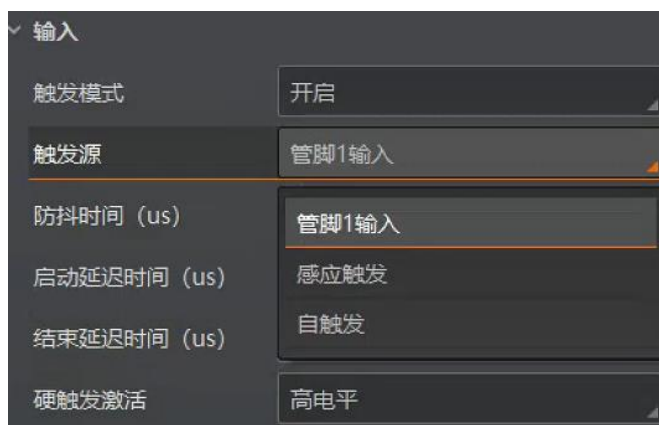


图4-23 输入信号源选择

3. 若触发源选择**管脚 1 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 4-24 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。

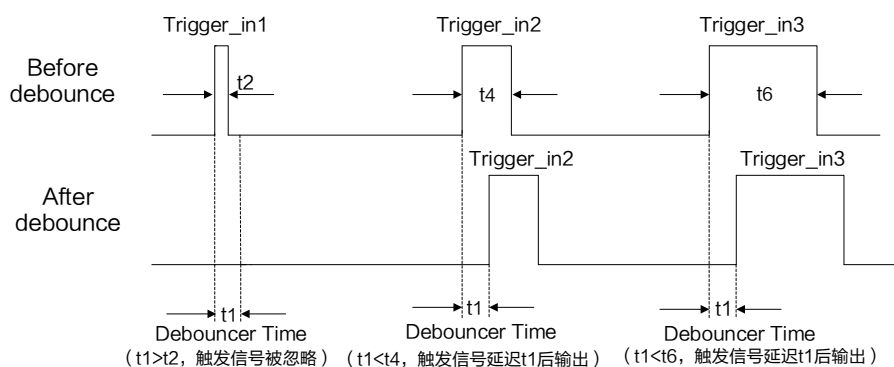


图4-24 触发输入信号去抖时序

- 硬触发激活：可选择**高电平模式**。可通过**启动延迟时间 (μs)**和**结束延迟时间 (μs)**参数设置延迟时间。



图4-25 硬件触发参数设置

4. 若触发源选择为**感应触发**时，则可以通过**感应触发灵敏度**设置感应灵敏度等级，如图 4-26 所示。



图4-26 感应触发参数设置

5. 若触发源选择**自触发**时，需设置自触发时间和自触发数，如图 4-27 所示。
- 自触发时间：设置自触发的时间，应大于实际帧率的倒数。当设置小于时间帧率的倒数时，将强制设置为实际帧率的倒数。
 - 自触发计数：设置自触发的次数。当设置为 0 时，设备将无限次触发，直到执行自触发停止。
 - 自触发开始：点击**执行**，设备将以设置的自触发时间为周期执行触发操作，当触发次数达到设定的自触发数时自动停止触发。
 - 自触发停止：点击**执行**，设备将停止自触发动作。

 说明

- 请确保读码模式为非批量模式。批量读码模式下，设备无法进行自触发。
- 自触发开始与结束功能也可通过巴枪触发按钮执行。



图4-27 自触发参数设置

4.9 数据处理

设备可通过“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。

4.9.1 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。当过滤模式为“Normal”时，可设置如下过滤参数：

- 数字过滤：开启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。
- 最大条码输出长度：可设置允许输出的最大条码长度。
- 条码位数偏移量：条码过滤规则，比如一长串条码，用户可以设置从第几个字符到第几个字符输出，其他字符不输出。
- 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。
- 在条码中包含特定字符：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“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 排除条码中的特定字符：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“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 正则表达式筛选器使能：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“正则表达式筛选器”参数中输入正则表达式的内容。
- 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：启用参数后，将对指定条码数量、时间内的重复条码信息进行过滤。
- 重读过滤条码数量：将按照设置的条码数量进行去重。例：当设置为 20 时，将对 20 个条码内重复条码信息进行过滤。
- 重读过滤时间 (ms)：将按照设置的时间进行去重。
 - 重读过滤时间设置为 0，将按照配置的条码个数进行去重；
 - 重读过滤时间非 0，按照配置的去重时间和条码数量进行去重，满足其中一个条件即可重复过滤。
- 重置重读过滤条码：点击“执行”，可将重复过滤的条码数量、时间进行初始化设置。仅在非取流状态下启用。



图4-28 过滤规则参数

说明

- 最大条码输出长度和条码位数偏移量等参数需在运行模式为“Normal”且开启触发模式时，方可进行设置。
- 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。

4.9.2 数据处理设置

数据处理部分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。具体通信协议如何设置请查看 4.10 通信配置章节。

说明

数据处理功能需在 Normal 模式且触发开启状态下使用。

SmartSDK

当通信协议选择 SmartSDK 时，数据处理参数如下：

- 无读取图像索引：可根据实际需求选择输出结果的排序规则，支持多种排序规则。



图4-29 SmartSDK 协议的数据处理

FTP

当通信协议选择 FTP 时，数据处理的具体参数如下：

- 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 文件包含条码名称使能：若开启该功能，传输数据中包含条码名称。



图4-30 FTP 协议的数据处理

其他协议

当通信协议选择及 TCP Client、TCP Server、Serial、UDP、ModBus、USB、Bluetooth 时，数据处理的具体参数如下：

- **输出格式化标志符添加：点击右侧的 **+** 选择数据格式化的内容，可多选。所有已选择的数据格式化内容将显示在下方显示框中，也可直接在此输入需要格式化的内容。
- **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：启用参数后，若读码不成功，将输出指定的未成功读取信息。可通过“**输出无读取”参数配置读码失败时的输出内容。
- **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。
- **输出条形码回车符使能：启用参数后，将在输出的每个条码结尾增加回车符作为分隔。
- **输出条形码换行符使能：启用参数后，每输出一个条码将换一行。



图4-31 TCP Client 等协议的数据处理

4.10 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 Raw 或 Test 模式时，设备只支持 SmartSDK 的方式且无需设置参数。
- 当运行模式为 Normal 模式时，支持 SmartSDK、TCP Client、Serial、FTP、TCP Server、UDP、ModBus、USB 及 Bluetooth 等通信方式，可选择不同的通信协议并设置相关参数。



图4-32 选择通信协议



说明

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。

4.10.1 SmartSDK 方式

如果用我司提供的 SDK 进行二次开发和结果数据接收，建议选用 SmartSDK 方式。选择 SmartSDK 方式后，开启 SmartSDK 协议，可设置的参数如下：

- SmartSDK 协议：开启该参数后，设备通过 SmartSDK 方式输出数据。
- 编码 JPG：开启该参数后，设备会对图像数据进行 JPG 压缩。
- JPG 质量：可设置 JPG 图像的压缩质量，设置范围为 50~99。



图4-33 SmartSDK 方式

4.10.2 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，设备通过 USB 的方式输出数据。
- USB 输出：设置 USB 的输出模式，可选择 CDC 模式及 HID 模式。
- USB 波特率：设置接收端的 USB 波特率。
- USB 数据位：设置接收端的 USB 数据位。
- USB 校验位：设置接收端的 USB 校验位。
- USB 停止位：设置接收端的 USB 停止位。



图4-34 USB 方式

说明

- USB 波特率、USB 数据位、USB 校验位及 USB 停止位参数仅在输出模式为 USB CDC 模式下显示。
- 当 USB 输出选择 HID 模式仅进行焦点输出时，且不搭配客户端使用，则不需要安装驱动。

4.10.3 TCP Client 方式

通信协议选择 TCP Client 时，可设置的参数如下：

- 输出结果缓冲区：需要使用输出结果缓冲区时，需开启该功能。
- 输出结果缓冲区数量：开启缓冲区后，可以根据需求设置缓冲区的数量。
- TCP 协议：开启该参数后，设备通过 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。



图4-35 TCP Client 方式

4.10.4 Serial 方式

通信协议选 Serial 时，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：设置接收数据 PC 的串口波特率。
- 串口数据位：设置接收数据 PC 的串口数据位。
- 串口校验位：设置接收数据 PC 的串口校验位。
- 串口停止位：设置接收数据 PC 的串口停止位。



图4-36 Serial 方式

4.10.5 FTP 方式

通信协议选 FTP 时，可设置的参数如下：

- 输出结果缓冲区：需要使用输出结果缓冲区时，需开启该功能。
- 输出结果缓冲区数量：开启缓冲区后，可以根据需求设置缓冲区的数量。
- FTP 协议：开启该参数后，设备通过 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4-37 FTP 方式

4.10.6 TCP Server 方式

通信协议选择 TCP Server 时，可设置的参数如下：

- TCP 服务器使能：开启该参数后，设备通过 TCP 服务器的方式输出数据。
- TCP 服务端口：输入发送数据的 TCP 服务器的端口号。



图4-38 TCP Server 方式

4.10.7 UDP 方式

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，设备通过 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4-39 UDP 方式

4.10.8 ModBus 方式

通信协议选择 ModBus 时，可设置的参数如下：

- ModBus 协议使能：启用该参数后，设备通过 ModBus 的方式输出数据。
- ModBus 类型：共有 2 种 ModBus 类型可供选择，分别为 Server、Client。
- ModBus 控制空间：设置控制地址空间，默认为 holding_register。
- ModBus 控制偏移：设置控制地址偏移量，默认为 0。

- ModBus 控制大小 (字): 以字为单位, 设置控制数据数量, 默认为 1。
- ModBus 状态空间: 设置状态地址空间, 默认为 holding_register。
- ModBus 状态偏移: 设置状态地址偏移量, 地址偏移量, 默认为 0。
- ModBus 状态大小 (字): 以字为单位, 设置状态数据数量, 默认为 2。
- ModBus 结果空间: 设置结果地址空间, 默认为 holding_register。
- ModBus 结果偏移: 设置结果地址偏移量, 默认为 4。
- ModBus 结果大小 (字): 以字为单位, 设置 ModBus 结果区最大长度。
- ModBus 字符串字节交换: 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。
- ModBus 结果超时 (s): 设置在 PLC 的响应返回之前的等待时间。



图4-40 ModBus 方式

4.10.9 Bluetooth 方式

通信协议选择 Bluetooth 时, 设备通过蓝牙进行数据通信。需设置的参数如下:

蓝牙输出模式：设置读码器数据输出的模式。选择 HID 时，设备通过蓝牙连接底座进行数据通信；选择 IDA 时，设备通过蓝牙连接手机、PC 等设备进行数据通信。

说明

- 通过 Bluetooth 进行数据通信时，需保存参数重启设备后方可使用。
- 设备是否支持 Bluetooth 通信方式，与设备型号及固件程序有关，具体请以实际参数为准。

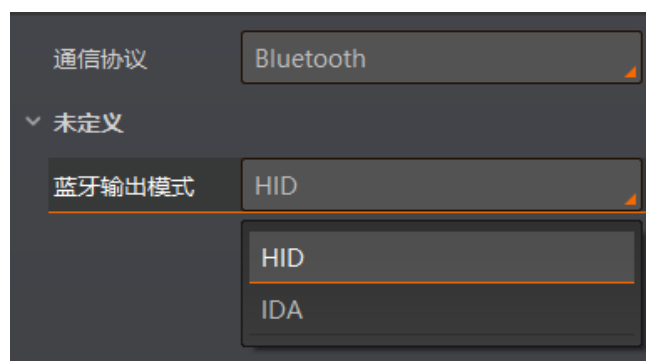


图4-41 Bluetooth 方式

4.11 配置管理

配置管理模块可对用户参数进行设置，同时还可以重启设备。

4.11.1 用户参数设置

用户参数设置分为保存设置、加载设置和启动设置。

- 保存设置：可手动将目前设备运行的参数保存到“用户配置 1”中。建议在根据实际情况调整参数后及时进行用户参数保存。

说明

使用设置码功能修改参数后，系统自动将对应的修改保存至用户配置 1 中。

- 加载设置：可将“默认”或“用户配置 1”的参数组实时加载到设备中。加载默认参数即将设备参数恢复出厂设置。
- 启动设置：可设置设备上电时启动的参数为“用户配置 1”的参数组。
- 时间设置：开启 NTP 校时使能后，设备将根据设置的校时间隔，每隔一段时间校时一次。

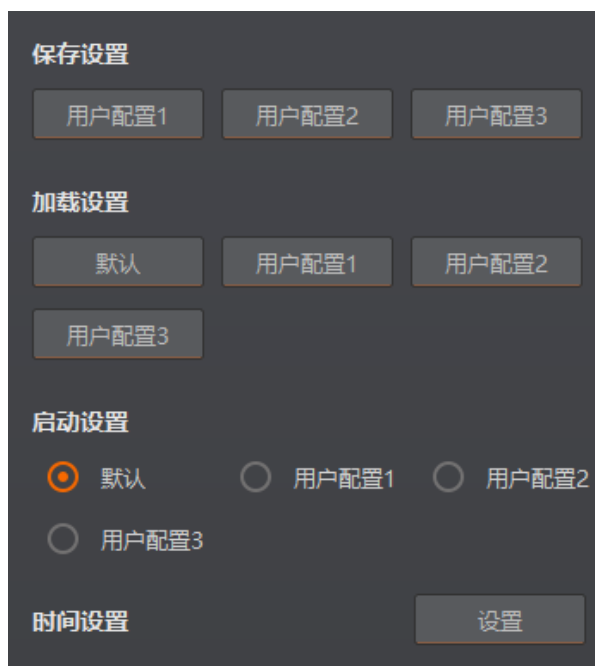


图4-42 用户参数设置

设置 NTP 校时的操作步骤如下：

1. 点击“时间设置”处的“设置”按钮，开启 NTP 使能。
2. 根据实际情况，设置服务器地址。
3. 根据实际需求，设置 NTP 校时的时间间隔，设置完成后，点击“确定”即可。



图4-43 NTP 时间校准设置



使用 NTP 时间校准功能时，请先完成 NTP 校时服务器的相关设置。

4.11.2 恢复出厂设置

设备支持恢复出厂设置操作，通过点击 Device Control 属性下 Recover Factory 的“执行”按钮，可将设备恢复至出厂设置，如图 4-44 所示。



图4-44 恢复出厂设置

4.11.3 重启相机

设备支持软重启操作，可通过单击“配置管理”模块右下角的“重启相机”按钮实现，如图 4-45 所示。



图4-45 重启设备

第5章 常见问题

问题描述	可能的原因	解决方法
设备连接后，无连接成功提示音及指示灯不亮	设备驱动未安装成功	重新安装设备驱动
	设备电量不足	将设备接入底座，通过“Device Control”属性参数查看电池电量
设备上电成功，触发设备未读码	未勾选“自动运行”	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
设备连接客户端成功后，触发设备未读码	客户端“开始采集”未开启	开启“开始采集”，重新触发设备
读码成功但无提示音	设备运行模式为 TEST 模式	将运行模式切换至 Normal 模式即可
设备设置码有成功提示音，但未成功设置	未读取启动设置码	首先读取启动设置码，再进行相关系统设置
批量读码模式下，只能读取少量条码	批量读码数量未设置	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

附录A 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即可。



说明

相应数字码请查看 3.5.4 读码数量设置章节，具体操作请查看 3.5.5 数据处理设置章节。

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

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 中的红色字符。

第6章 修订记录

版本号	文档编号	日期	修订记录
1.1.0	UD31034B	2022/12/01	<ul style="list-style-type: none"> ● 更新 2.3 产品外观介绍章节，新增三系列设备及底座外观 ● 更新 2.4 安装配套章节 ● 新增 3.1.2 三系列设备章节，介绍三系列设备连接方式 ● 更新 3.2 设备安装章节 ● 更新 3.3 设备充电章节，介绍三系列设备充电方式 ● 新增 3.5.12 自触发设置章节 ● 更新 3.6.4 客户端操作章节 ● 更新 4.2 运行模式章节 ● 更新 4.4.1 设备参数章节，新增关机模式 ● 更新 4.5.3 底座按钮章节，新增三系列设备底座按钮参数 ● 更新 4.6.4 光源章节，新增三系列设备光源参数 ● 更新 4.6.5 其他参数章节 ● 新增 4.8 输入输出章节 ● 更新 4.9.1 过滤规则章节，新增重复过滤参数 ● 更新 4.9.2 数据处理章节，新增输出无读使能参数 ● 新增 4.10.9 Bluetooth 方式章节
1.0.1	UD31028B	2022/11/20	<ul style="list-style-type: none"> ● 更新 2.3 产品外观介绍章节，修改指示灯、蜂鸣器、震动物状态描述 ● 更新 3.1 设备连接章节 ● 更新 3.3 设备充电章节，修改不同电量状态指示灯提示 ● 更新 3.5 设置码章节 ● 更新 4.1 相机连接章节，新增设备固件升级

			<p>电量条件说明</p> <ul style="list-style-type: none">● 更新 4.3 读码模式章节● 更新 3.5.13 配置管理设置章节, 部分读码器设置码同步至底座● 更新 4.4.1 设备参数章节, 新增关机模式● 新增 4.10.8 ModBus 方式章节● 更新 4.11.1 用户参数设置章节
1.0.0	UD28375B	2022/05/18	初始版本

第7章 获得支持

若本手册无法解决您的问题，可联系我们获得支持。

- 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)，注册/登录后获得服务。





杭州海康机器人股份有限公司
HANGZHOU HIKROBOT CO., LTD.

400-989-7998
www.hikrobotics.com

UD31034B