

工业相机 MVS 客户端 Linux 版本

用户手册

版权所有©杭州海康威视数字技术股份有限公司 2017。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威视数字技术股份有限公司或其子公司（以下简称“本公司”或“海康威视”）。未经书面许可，任何单位和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，本公司不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。


关于本手册

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。

本手册作为指导使用。手册中所提供照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录公司官网查阅（www.hikvision.com）。

海康威视建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

 为海康威视的注册商标。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，本手册所描述的产品（含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误或故障，本公司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、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用本手册或使用本公司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、数据或文档丢失产生的损失。
- 若您将产品接入互联网需自担风险，包括但不限于产品可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司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。若本产品被用于侵犯第三方权利或其他不当用途，本公司概不承担任何责任。
- 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或服务，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

本手册适用于软件客户端程序 MVS。







说明

本手册可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误。我司将根据产品功能的增强或变化而更新本手册的内容，并将定期改进及更新本手册中描述的软硬件产品。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知。

本手册中内容仅为用户提供参考指导作用，不保证与实物完全一致，请以实物为准。

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 产品简介	3
1.1 功能概述.....	3
1.2 主要特性.....	3
1.3 运行环境.....	3
1.4 软件安装与运行步骤.....	3
第 2 章 软件界面说明	5
2.1 主界面.....	5
2.2 菜单栏.....	5
2.2.1 文件	5
2.2.2 视图	6
2.2.3 相机	6
2.2.4 设置	7
2.2.5 工具	18
2.2.6 语言	18
2.2.7 帮助	18
2.3 控制工具条.....	18
2.4 设备列表和属性.....	19
2.5 快捷信息栏.....	20
第 3 章 设备操作	22
3.1 关闭防火墙.....	22
3.1.1 防火墙关闭设置.....	22
3.2 网络配置.....	22
3.2.1 相机 IP 配置.....	22
3.3 本地网络配置.....	24
3.4 相机配置.....	26
3.4.1 属性树配置.....	26
3.4.2 菜单栏配置.....	27
3.5 固件升级.....	28
第 4 章 常见问题	29
4.1 使用环境检查.....	29
4.2 其他常见问题列表.....	29
第 5 章 修订记录	30

第 6 章 获得支持	31
------------------	----

第1章 产品简介

1.1 功能概述

工业相机 MVS 客户端是为调试工业相机开发的软件应用程序，适用于工业面阵、线阵相机，支持实时预览、参数配置、抓图、升级相机固件等功能。

1.2 主要特性

- 简洁式安装，无需安装其他驱动程序即可操作使用
- 以用户体验为重心的界面设计，提供图片式可视化操作界，颠覆式的采用所需即可用的模式，提供一个功能的多个入口，以期达到最大限度减少用户操作步骤的目标
- 需要才可见的显示方式，在客户端组件的界面元素上，加入了需要才可见的显示方式，在属性说明、日志信息、水印信息等多处，加入该设计模式，最大限度的节省有限的屏幕显示空间

1.3 运行环境

- 操作系统：Ubuntu 12.04/14.04 (32 位或者 64 位系统)
CentOS 7(32 位或者 64 位操作系统)
Red Had Linux 7(64 位操作系统)
使用 U3V 相机建议 Linux Kernel Version 不低于 3.13X 版本
- CPU：Intel Pentium IV 3.0 GHz 或以上
- 内存：1GB 或更高
- 显示：支持 1024×768 或更高分辨率
- 网卡：推荐使用 Intel Pro1000, I210, I340 和 I350 系列的网卡
- USB3：工控机或 PC 需要有支持 USB3.0 的接口



说明

不排除未知杀毒软件将该客户端软件识别为病毒，为方便使用，建议将本软件加入该杀毒软件的白名单中。

Linux 系统不支持 USB2.0.

1.4 软件安装与运行步骤

- 安装步骤：
 - (1) 获取 root 权限。
 - (2) 根据 32 位或者 64 位解压安装包。

(3) `cd MVS-1.0.0_x86_64` 或者 32 位文件夹。

(4) 输入 `./setup.sh`。

● 运行步骤：

(1) 打开终端。

(2) 输入 `sudo su` 或 `su` 获取 root 权限。

(3) 输入密码。

(4) `cd /opt/MVS/bin`(MVS 默认安装在 `/opt/MVS` 路径下，尽量在此目录下运行客户端，不要将安装包中的 MVS 文件拖到别处位置运行)。

输入命令 `./MVSplayer`(保证 `MVSplayer` 与 `MVS` 在同一路径下,运行 `MVSplayer` 后 `MVS` 会自动运行)。

第2章 软件界面说明

2.1 主界面

MVS 软件启动后，主界面预览如图 2-1 所示。其中①②③④区域分别代表菜单栏区、控制工具条区、设备列表和属性区、预览区；⑤所示区域可快速切换当前的用户级别，可选用户级别有初级、专家、大师，不同级别可操作的设备属性有差异。

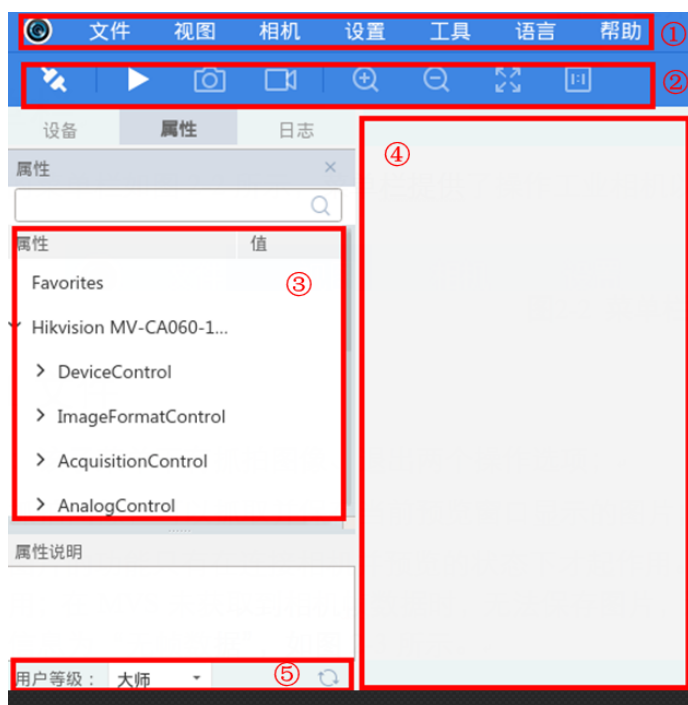


图2-1 主界面

2.2 菜单栏

MVS 的菜单栏如图 2-2 所示，菜单栏提供了操作工业相机以及 MVS 客户端的所有功能。



图2-2 菜单栏说明

2.2.1 文件

文件：该子菜单下有抓拍图像、退出两个操作选项；

选择抓拍图像，可以抓取并保存当前预览窗口显示的图片；

保存图片的功能只有在连接相机并预览的状态下才起作用。在不连接相机时，该功能是灰色的，不起作用；在 MVS 未获取到相机帧数据时，无法保存图片，选择保存图片会提示“保存图片失败”，详细信息为“无帧数据”，如图 2-3 所示。

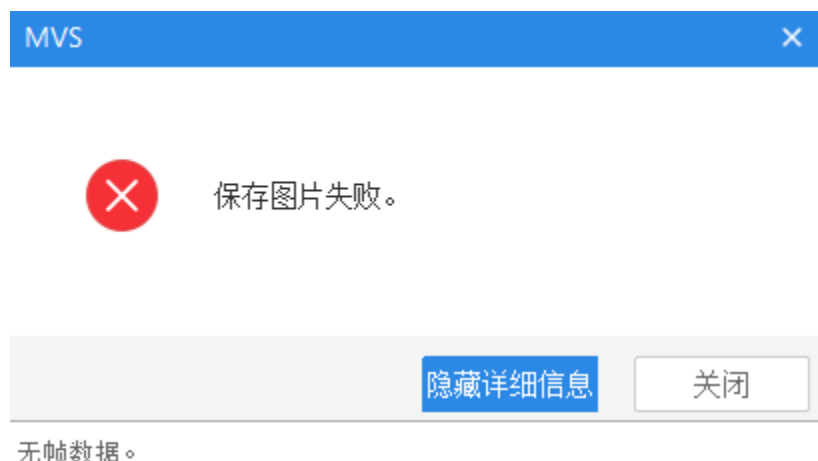


图2-3 不预览时保存图片的提示

选择退出，会弹出退出软件的对话框，选择确定，即可退出软件，选择取消，则留在当前软件视图。

2.2.2 视图

视图：该子菜单下有放大、缩小、自适应、原比例、显示方式、属性、日志、水印信息、设备、控制工具条等操作选项。

- 放大、缩小、原比例、自适应可以对当前预览窗口的画面进行调整。
- 显示方式下有 30 帧/秒、60 帧/秒、不显示三种可选。可选固定频率 30 帧/秒、60 帧/秒；不显示则不会调显示模块，只进行取流，可降低 CPU 使用率。
- 设备、属性、日志、水印、控制工具条子操作选项可以根据需要选择显示部分或者全部到软件视图中。其中设备、属性、消息日志、水印信息在 MVS 软件界面的左侧显示，控制工具条在 MVS 菜单栏下方显示，即图 2-1 中的②。



注意

显示方式只在预览设备时可以进行修改；

2.2.3 相机

相机：该子菜单下有连接相机/断开相机、开启预览/停止预览、开启录像/停止录像、添加远程相机、导入属性、导出属性、保存 GenICam XML 操作选项，可以根据实际需要，对相机的管理做不同的操作。相机在不同的状态下，可以使用的操作选项有所差别。

- 连接相机/断开相机可以对相机进行连接或者断开连接的操作。
- 开启预览/停止预览可以对连接时的相机进行预览或者停止预览的操作。

- 开启录像/停止录像可以对预览时的相机进行录像或者停止录像的操作。
- 添加远程相机,在 MVS 中选中需要连接相机的网卡，可以通过添加远程相机 IP 的方式连接相机。主要用于连接局域网内搜索不到的，但是 IP 可以 ping 通的设备。
- 导入属性、导出属性可以对相机进行参数的导入或者导出，相机参数以 xml 文件的格式保存。只有同型号相机的参数可以进行导入属性的操作。
- 保存 GenICam XML 可以对当前连接的相机的 GenICam 文件以 XML 格式保存。

2.2.4 设置

设置：该子菜单下有属性、选项两个操作选项，属性部分可以对相机的一些参数进行配置，如配置图像格式、设置感兴趣区域、触发信号设置等。

图像显示分为基本、AOI 和 Bayer 三部分。以下分别介绍三个部分内容：

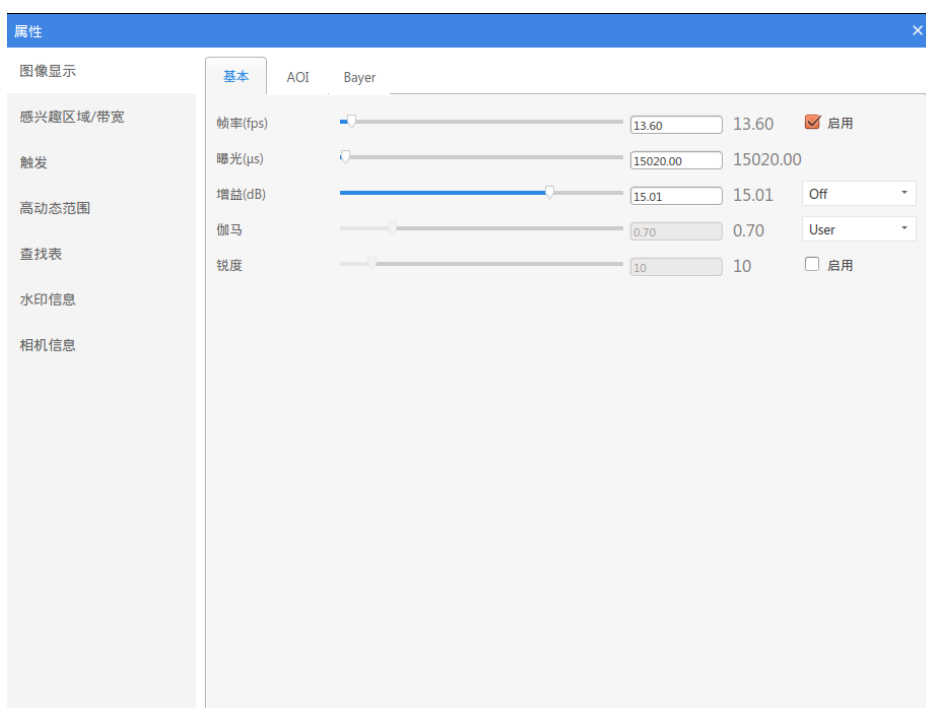


图2-4 属性视图

- 基本部分可以设置相机的常见参数，主要有帧率、曝光、增益、伽马、锐度等，如图 2-4 所示。不同型号相机加载的基本参数略有差别，视相机具体型号而定。

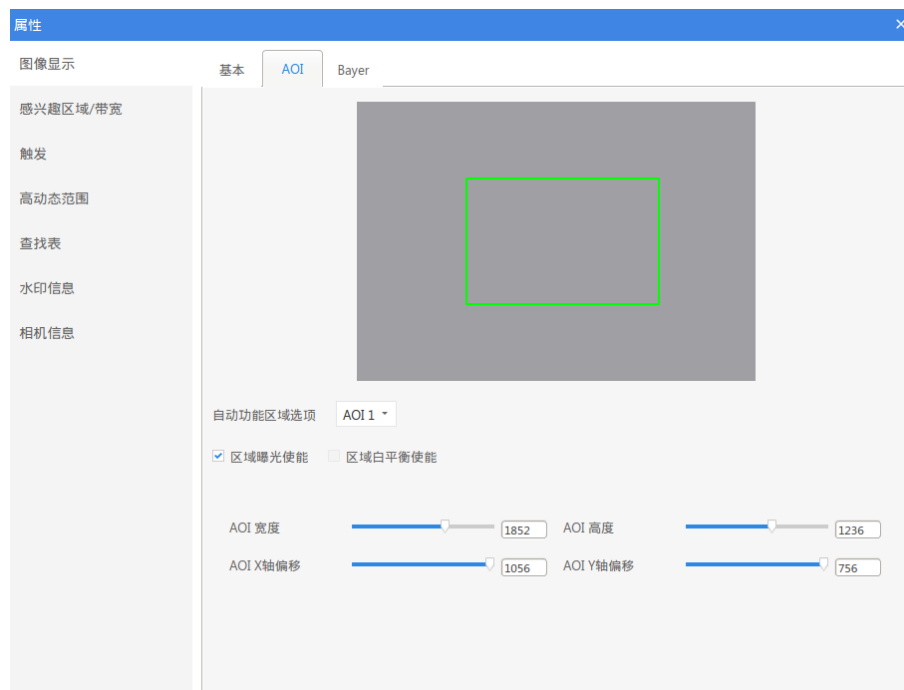


图2-5 AOI 设置

- AOI 部分可以选择 AOI 的区域，AOI 的宽度、高度、X 轴偏移和 Y 轴偏移，如图 2-5 所示。AOI 功能可以使得相机根据被选中的 AOI 区域调整整个画面的亮度或者白平衡。

黑白相机只有 AOI1 区域，可以通过此功能调整画面的亮度。彩色相机有 AOI1 和 AOI2 两个区域，通过 AOI1 区域可以调整画面的亮度，通过 AOI2 区域可以调整画面的白平衡。

设置完 AOI1 区域的相关参数之后，需要勾选区域曝光使能，AOI1 功能才能生效；设置完 AOI2 区域的相关参数之后，需要勾选区域白平衡使能，AOI2 功能才能生效。

选定 AOI 的区域除了通过调整参数的方式，也可以通过在 AOI 区域设置窗口上方的图片上通过鼠标直接选定区域的方式来设置。绿色框选中的区域即被设置的 AOI 区域范围。

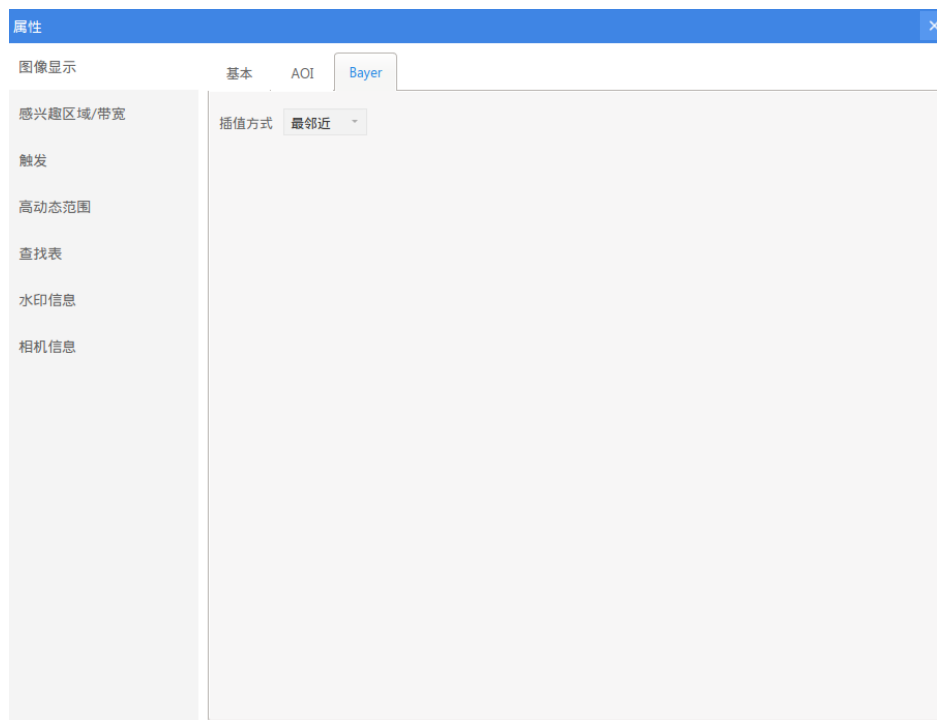


图2-6 Bayer 差值方式设置

- Bayer 部分可以设置相机 Bayer 格式下的插值算法，有最邻近、双线性以及汉密尔顿三种算法可以选择，如图 2-6 所示。Bayer 插值算法功能只在连接彩色相机且像素格式为 Bayer 格式时才可以进行设置，可以改善图像效果。最邻近、双线性以及汉密尔顿算法的复杂程度逐步增加，处理图像所耗费的时间以及 CPU 也逐步增加，但是图像效果逐步提升。



图2-7 感兴趣区域设置

- 感兴趣区域/带宽可以设置相机的感兴趣区域、像素格式、数据包大小、数据包延时，查看相机的图像信息以及带宽信息，如图 2-7 所示。参数设置后，需要点击窗口下方的“应用”才能生效。设置感兴趣区域的范围除了通过调整参数的方式，也可以通过在感兴趣区域左上方的图片上通过鼠标直接选定区域的方式来设置。绿色框选中的区域即被设置的感兴趣区域范围。

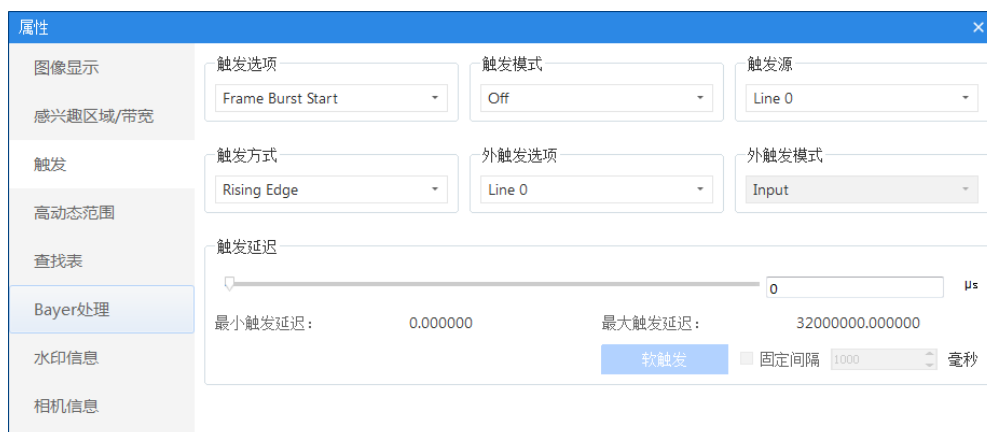


图2-8 触发信号设置

- 触发可以设置与相机触发相关的参数，包括触发选项、触发模式、触发源、触发方式、外触发选项、外触发模式、触发延时以及固定频率软触发的功能，如图 2-8 所示。

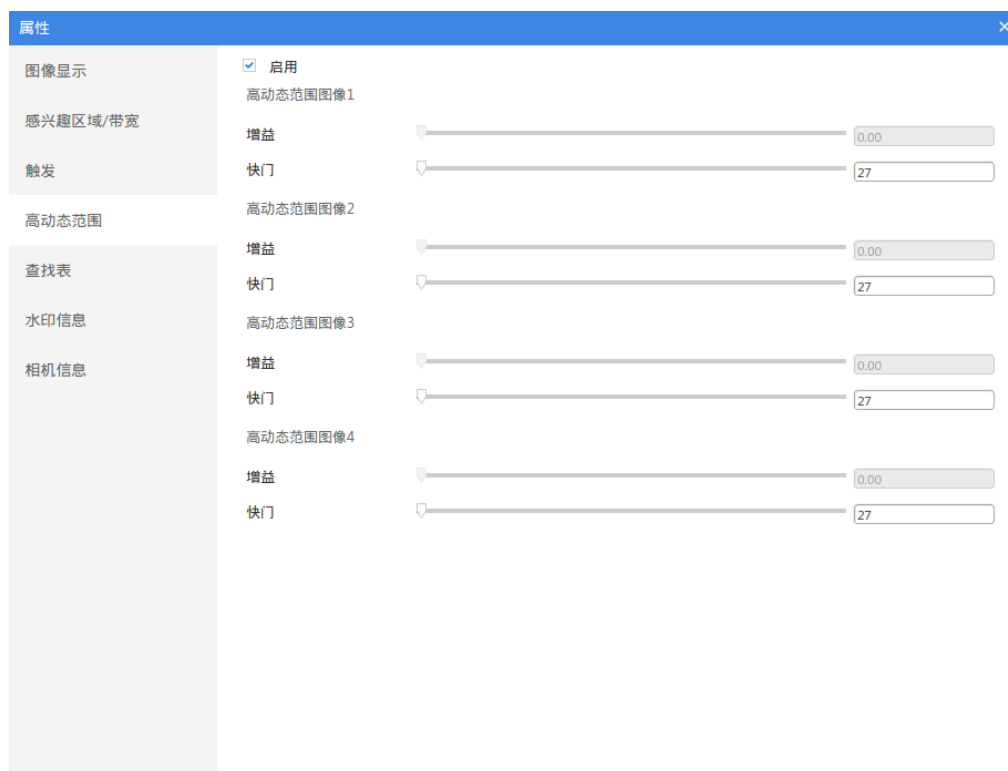


图2-9 高动态范围

- 高动态范围可以设置是否启用相机的 HDR 功能，设置每个高动态范围情况下的增益以及快门的大小，如图 2-9 所示。相机的 HDR 功能都支持调整快门，但是是否可以调整增益的大小视相机型号而定。

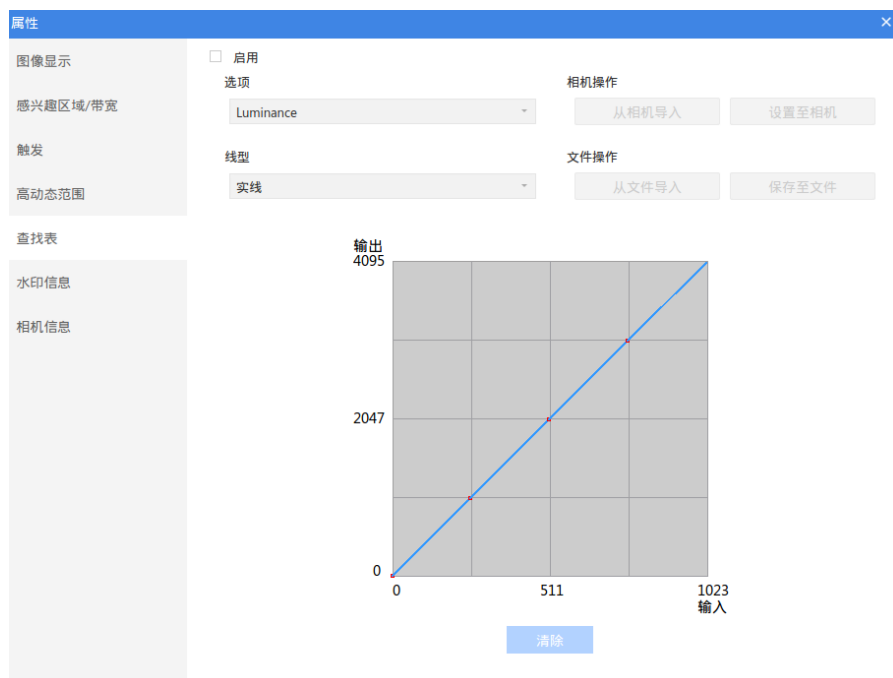


图2-10 查找表（LUT）设置

- 查找表处可以设置是否启用相机查找表的功能，选择不同的线性，并进行导入导出等相关属性，如图 2-10 所示。线性包括实线、曲线和自由线三种。“从相机导入”可以将相机的 LUT 表信息导入到查找表窗口下方的图表中；“设置到相机”可以将查找表窗口下方的图表设置到相机的 LUT 表；“从文件导入”可以将 txt 格式的 LUT 表数据导入到查找表窗口下方的图表中；“保存至文件”可以将查找表窗口下方的图表以 txt 文件的形式保存在本地电脑上。

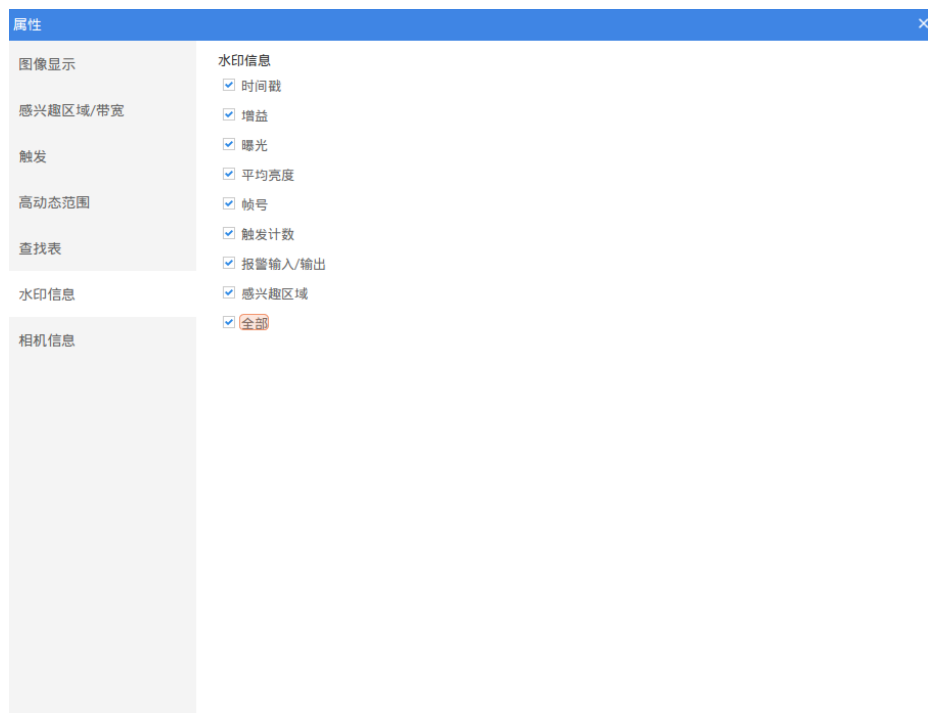


图2-11 水印信息

- 水印信息处可以设置是否开启相机的水印信息，如图 2-11 所示。水印信息包括时间戳、增益、曝光、平均亮度、白平衡、帧号、触发计数、报警输入/输出、感兴趣区域。其中白平衡是彩色相机才具有的信息，黑白相机不具备该水印信息。



图2-12 相机信息

- 相机信息处可以查看相机的基本信息以及网络信息，如图 2-12 所示。还可以将这些信息复制至剪切板，从而粘贴到文档中。



注意

设置 AOI 以及感兴趣区域时窗口中显示的是全灰画面，而不是实时画面。

选项中通用部分可以根据用户需要更改 MVS 软件的部分设置，如更改用户级别、调整是否自动搜索新设备等。

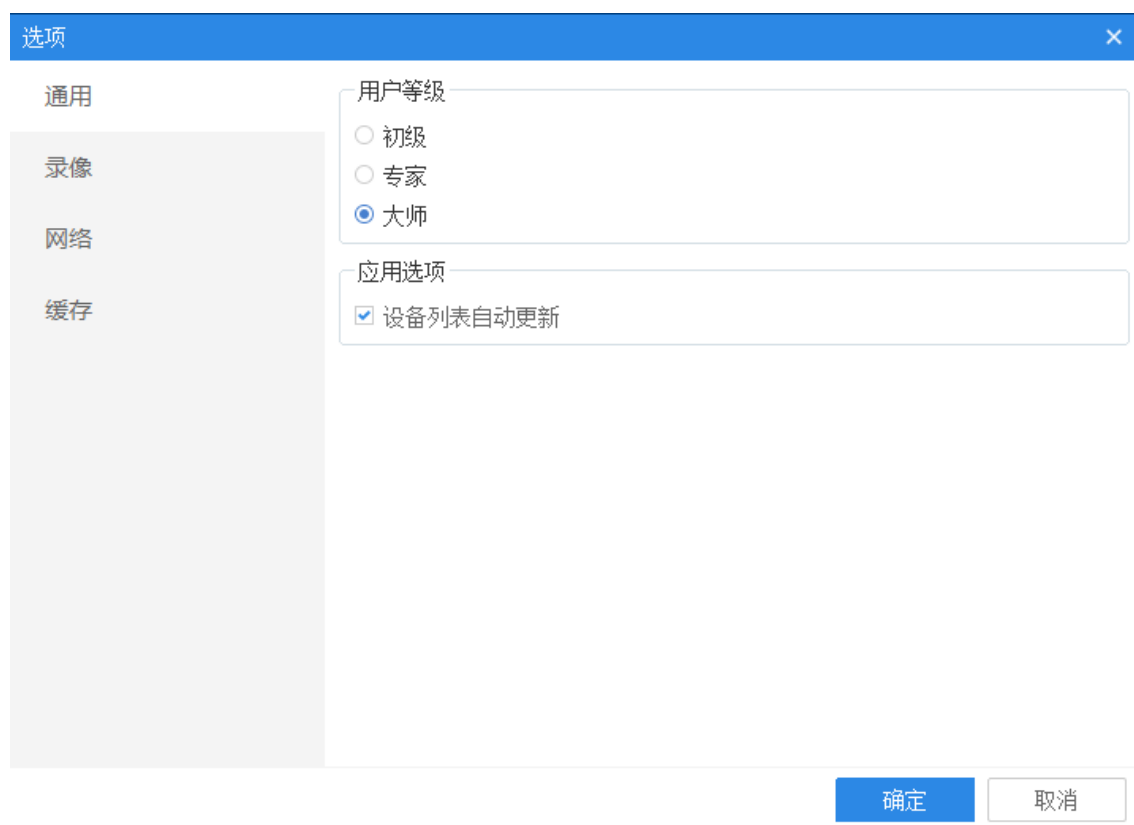


图2-13 选项视图

选项中录像部分可以对设备的录像或者抓图根据用户需求进行设置，包括设置保存的路径、录像偏好设置、抓图偏好设置等。此处设置的保存路径是对录像或者抓图后自动保存的路径的设置。

若用户需要录制视频，可以在选项的录像处选择“录像”，并设置视频格式、视频品质以及视频的回放速度，如图 2-14 所示。

视频格式为 RAW，RAW 格式下保存的是原始录像。



图2-14 录像设置

若用户需要设置自动保存图像，可以在选项的录像处选择“连续抓图”，并设置图像格式、图像品质、命名规则以及抓图方式，如图 2-15 所示。

图像格式分为 BMP、RAW 以及 JPG 三种格式。三种图像格式都可以设置文件命名规则以及抓图方式。

只有 JPG 格式可以设置图像品质，图像品质分为普通、较好以及最佳三种。1-40 之间的品质分数属于普通级别，41-70 之间的品质分数属于较好级别，71-100 之间的品质分数属于最佳级别。默认的普通级别的品质分数为 40，较好的品质分数为 70，最佳的品质分数为 100。若对品质分数没有过高的要求，建议下拉选择图像品质即可，不用调整品质分数的数值。

其中抓图方式分为两种，分别为按数目抓图、按时间抓图。

- 按数目抓图：可以设置抓图的数量间隔以及抓图的数量；
- 按时间抓图：可以设置抓图的时间间隔以及抓图的时限。

选项

通用 保存路径: C:\Program Files (x86)\MVS\Applications\Data

录像

网络

缓存

☐ 录像

☒ 连续抓图

图像格式: JPG

图像品质: 普通 40

文件命名规则: 前缀: Image_ 格式: 日期时间

抓图方式

☒ 按数目抓图

每 1 张抓取一张

☐ 抓取 1000 张停止抓图

☐ 按时间抓图

确定 取消

图2-15 抓图设置

说明

只有图像格式为 JPG 时，可以对图像品质进行调整。普通级别的图像压缩比为 1~40，较好的图像压缩比为 41~70，最佳的图像压缩比为 71~100。若对图像压缩比例没有过高的要求，建议选择图像品质即可，不用调整图像压缩比的数值。

选项中的网络部分有自适应网络监测、自适应丢帧以及带宽调节三个选项，可以根据实际使用网络环境勾选或者设置相关选项，以确保预览视图流畅。

开启“自适应网络检测”功能，可以使客户端连接相机时根据当前网络状况自动设置相机的 PacketSize 的值。

开启“自适应丢帧”功能后可以保证在传输一帧数据时若有丢包情况，则自动丢弃这帧图像，与此同时对应状态栏的错误数加 1。

带宽调节的设置只有在连接设备时才会显示并可设置。调整带宽数值，可以修改数据包延时的大小。设定的带宽越大，数据包延时越小，出现丢包的概率变大；设定的带宽越小，数据包延时越大，出现丢包的概率越小。



图2-16 网络设置

**注意**

网络中关于带宽调节的设置，只有在连接设备时才会显示并可设置。调整带宽数值，可以修改封包延迟的大小。带宽越大，封包延迟越小，出现丢包的概率变大；带宽越小，封包延迟越大，出现丢包的概率越小。

选项中的缓存部分有取流缓存节点和存图缓存节点两个功能，可以根据实际需求调整该参数，达到更好的效果。

增加取流缓存节点，可以避免在高帧率时丢失帧的情况，使画面更流畅。但一定程度上会占用更多内存，并增大延迟。

录像/存图缓存节点是在高帧率下录像或者存图时，解决硬盘读写速度跟不上导致丢失帧的问题，能够保存和录制所有图像，但缓存节点数量的增多一定程度上会占用更多内存。



图2-17 缓存设置

**说明**

软件界面可能因为版本升级或相机固件信息不同与本手册截图有差异，请以实际显示为准。

2.2.5 工具

工具：该子菜单下有 IP 配置工具、固件升级工具两个操作选项，IP 配置工具用来对相机的 IP 地址进行修改，调整相机的 IP 分配方式，详情参阅 3.2 章节；固件升级工具可以对相机进行固件版本升级，刷新固件，详情参阅 3.5 章节。

2.2.6 语言

语言：该子菜单下有中文和英文两个选项，可以对 MVS 的语言进行切换。

2.2.7 帮助

帮助：该子菜单下有 MVS 用户手册、关于两个选项，MVS 操作指南可以查看软件的操作手册，从中获取操作步骤和相关设置方法；关于可以查看当前的软件版本信息。

2.3 控制工具条

控制工具条如图 2-1 中②所示，图标代表的意思如图 2-18 所示，工具条中的相关操作按钮，能快速、方便的对相机图像进行相应的操作。



图2-18 控制工具条

- 连接/断开：选中相机后，点击连接按钮可以连接相机。选中连接状态下的相机后，点击断开按钮可以断开相机的连接。
- 预览/停止预览：连接上的相机，点击预览按钮可以对相机所拍摄画面进行预览。
- 保存当前帧：实时预览时，点击保存当前帧按钮可以抓取当前帧的图像并进行保存。
- 录像/自动存图：对于预览状态下的相机，点击录像按钮可以对相机所拍摄画面进行录像或者将相机所拍摄画面通过图片的方式抓取，录像或图片保存在“设置”》“选项”》“录像/抓图”中设置的保存路径下。
- 放大：对于预览状态下的相机，点击放大按钮可以对相机所拍摄画面进行放大操作。
- 缩小：对于预览状态下的相机，点击缩小按钮可以对相机所拍摄画面进行缩小操作。
- 原比例：对于预览状态下的相机，点击原比例按钮可以使相机所拍摄画面以原比例显示。
- 自适应显示：对于预览状态下的相机，点击充满按钮可以使相机所拍摄画面以自适应画面的方式显示。

2.4 设备列表和属性

设备列表和属性所在区域如图 2-1 中③所示，设备列表区会枚举当前客户端能直接搜索到的所有设备，依据设备使用的数据接口分为 GigE 和 USB 两类，选中设备，切换到属性栏，即可查看当前设备的所有属性，如图 2-19 所示。相机该属性栏的所有属性均为英文。用户可以在属性中找打相机的参数进行参数配置。关于属性的参数配置请参考 3.4.1 章节中的内容。

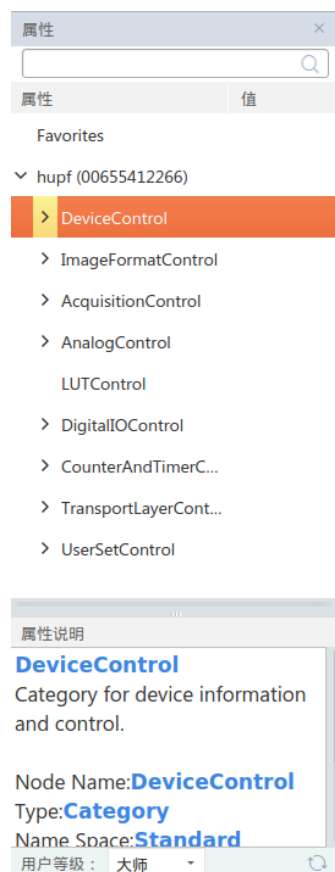



图2-19 设备属性列表

- 用户可以通过图 2-19 上方的搜索输入框搜索相机相关的属性，从而快速查找到特定的属性。对于经常使用的属性，用户可以选中该属性右键选择“添加至收藏夹”，则该属性在 Favorites 下也会显示，方便用户快速查找到属性并进行操作；对于 Favorites 下的属性，可以通过右键选择移除的方式移除 Favorites 下的属性。Favorites 栏下面显示的为相机的具体属性。
- 选中相机的具体属性，在属性说明中可以查看关于该属性的具体含义等相关信息，方便用户进行二次开发时对属性的设置。
- 用户可以通过图 2-19 左下角的用户等级进行用户等级的切换，也可以通过菜单栏设置中的选项进行设置。用户等级分为初级、专家、大师三种，不同的用户等级情况下，相机开放的可以读写的参数有所差别。其中初级是最低的用户级别；大师是最高的用户级别，可以查看所有的相机参数。
- 用户可以通过图 2-19 右下角的刷新  功能对相机的属性设置进行刷新操作。

2.5 快捷信息栏

在预览界面下方，点击如图 2-20 中 ① 所示的，即可根据需要，勾选需要展示的相关参数。

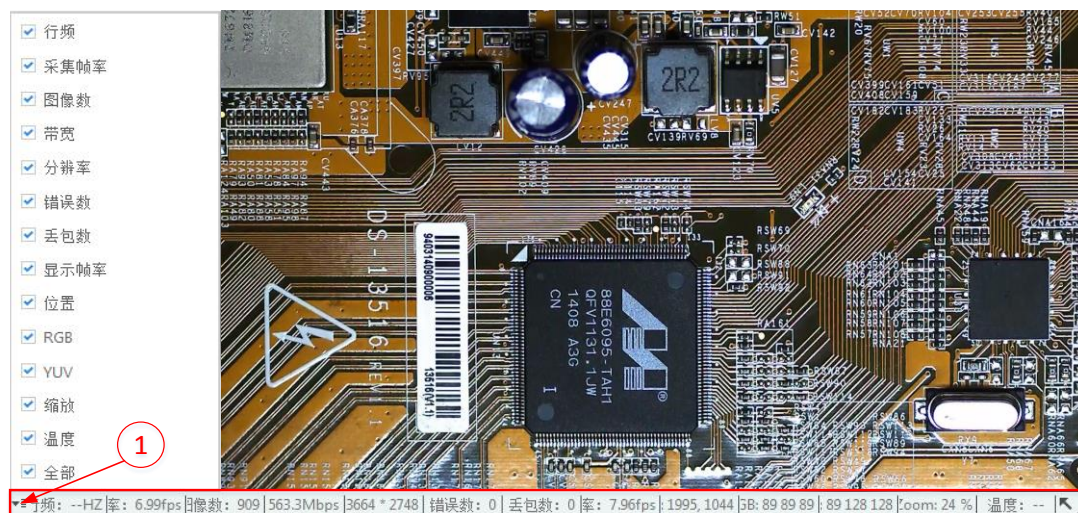


图2-20 快捷信息栏

第3章 设备操作

3.1 关闭防火墙

为保证客户端运行及图像传输稳定性，在使用客户端软件前，请关闭系统防火墙。若使用 MVS 时未关闭防火墙，MVS 将会枚举不到相机。

3.1.1 防火墙关闭设置

- Ubuntu 12.04/14.04 (32 位或者 64 位系统)

关闭防火墙: `ufw disable`

- CentOS 7(32 位或者 64 位操作系统)

CentOS 7 默认使用的是 firewall 作为防火墙

直接关闭防火墙:

```
systemctl stop firewalld.service
```

禁止 firewall 开机启动:

```
systemctl disable firewalld.service
```

- Red Hat Linux 7(64 位操作系统)

临时关闭防火墙命令。重启电脑后，防火墙自动起来

```
systemctl stop firewalld
```

永久关闭防火墙命令。重启后，防火墙不会自动启动。

```
systemctl disable firewalld
```




3.2 网络配置

3.2.1 相机 IP 配置

打开 MVS 软件，在菜单栏的工具下，找到 IP 配置工具，如图 3-1 所示。



图3-1 IP 配置工具

根据实际网络环境设置相机的 IP，当相机状态显示为  可用，表明当前的相机网络已经连通，可以使用该设备；当状态为  不可达，表明当前设备网络不可达，需要检查当前的相机网络设置，当状态为  占用，

表明当前有其他客户端软件或进程在访问设备，需要等待访问完成或者关掉相应的软件进程，才能对相机进行配置。



说明

当相机的 IP 地址和局域网其他设备 IP 地址冲突时，相机状态也会显示为 不可达，故在设置相机 IP 地址前，请确认该 IP 地址未被占用。



图3-2 修改相机 IP 配置

1 处可以显示当前局域网内的设备以及设备的具体信息，主要为设备型号、设备 ID、序列号、物理地址、状态、IP 分配方式、IP 地址、子网掩码。4 处可以显示设备的具体信息，主要为型号名称、设备用户 ID、序列号、物理地址、IP 分配类型、IP 地址、子网掩码、默认网关。当设备状态显示为“不可达”时，可以通过 2 处的“修改 IP 地址”修改设备的 IP，使设备状态变为“可用”。在修改 IP 地址时，会给出 IP 的有效范围，应将 IP 地址设置在有效范围内，如图 3-3 所示。3 处主要是对 IP 分配类型进行设置，可以选择静态 IP、自动获取 IP (DHCP)、自动获取 IP (LLA) 这三种方式；还可以对设备的用户 ID 进行设置。

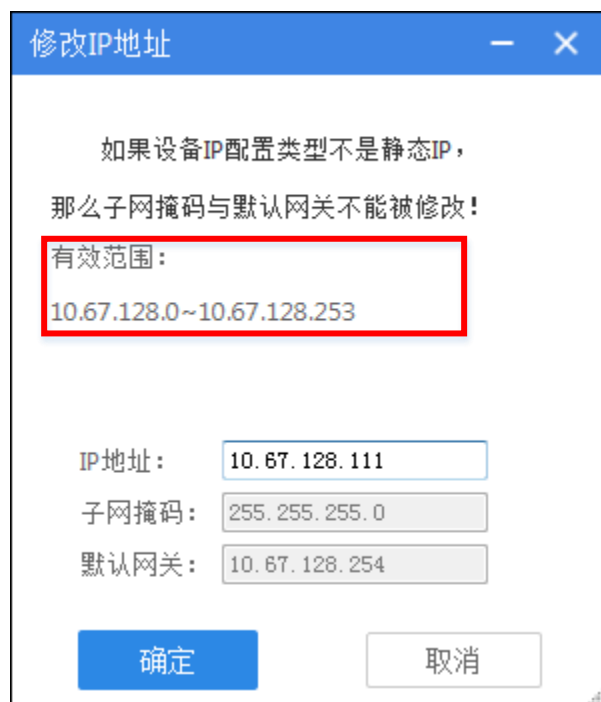


图3-3 修改对话框

**警告**

IP 分配类型的设置只在设备状态为“可用”时可以设置。

重新配置 IP 分配类型之后，设备会自动重新启动。

限制将相机的 IP 设置为 D 类（224~239）、E 类（240~254）和首段为 127 及 255 的 IP，当输入限制的 IP 或 IP 格式错误时，会导致相机无法正常访问。。

3.3 本地网络配置

此处以 ubuntu 系统为例，其他系统可自行参照类似操作

步骤1 配置本地网络 ip：依次打开电脑上的系统设置>网络>有线网，选择对应的有线网络，选择“选项”，如图 3-4 所示。可以设置网络的 ip 配置属性，是手动获取还是自动获取。

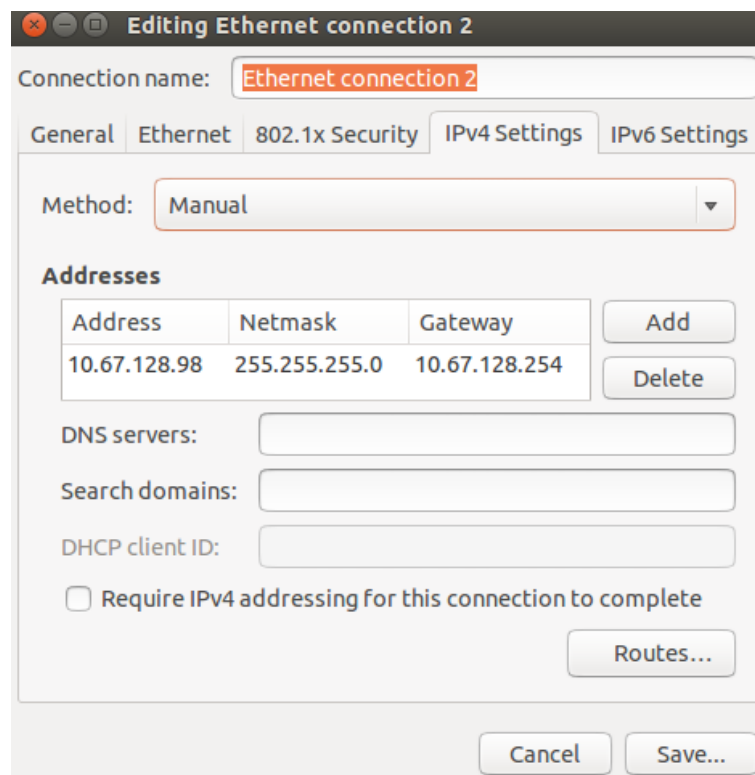


图3-4 本地网卡配置

步骤2 开启巨帧数据包：首先获得 root 权限(在控制台中输入 `sudo su` 或 `su`, 输入密码, 获取 root 权限)，之后在控制台中输入命令：`ifconfig`，查看当前的网络状态。如图 3-5 所示。

```
ipconfig: command not found
root@hik-desktop: /home/hik/MVS-1.0.0_x86_64/MVS/bin# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0a:c4:5d:7b:dd
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
          Memory:d0700000-d0780000

eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0a:c4:5d:7b:de
          inet addr:10.67.128.98  Bcast:10.67.128.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20a:c4ff:fe5d:7bde/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:9000  Metric:1
          RX packets:4359361 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:218479 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:12113317746 (12.1 GB)  TX bytes:11801894 (11.8 MB)
          Memory:d0600000-d0680000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
```

图3-5 网络状态

设备网卡巨帧有两种方式，分别如下：

- (1) 临时设置：选择相机连接的网卡，输入命令：`ifconfig eth1/eth0`（根据连接相机的网卡而定） `mtu 9000`。
- (2) 永久设置：选择相机连接的网卡，输入命令：`echo "9000" > /sys/class/net/eth0 或者 eth1/mtu`。至此，巨帧数据包设置完毕。



说明

不同型号网卡以及不同网卡驱动版本对应的网卡属性有所差别，推荐使用 Intel Pro1000 系列以上性能网卡。有些 PC 的网卡属性中没有关于巨帧的选项，此时可以通过更新网卡驱动的方式或者更换网卡的方式。

连接于交换机的相机不需要本地配置静态 IP。若是直连，不配置静态 IP 枚举不到相机

3.4 相机配置

工业相机客户端支持两种方式配置工业相机，分别为属性树配置和菜单栏配置，其中属性树是客户端读取相机的属性 XML 文件，采用树形结构展示，语言描述均为英文状态，配置较为专业，对操作人员要求较高；菜单栏配置是对相机的属性做相应的属性归类，采用中文展示方式，方便快捷，用户可根据自己需要，选择任意一种配置方法，均可实现对相机的控制和使用。



说明

如图 2-1 ⑤所示区域可快速切换当前的用户等级，可选用户等级有初级、专家、大师，不同等级可操作的设备属性有差异。

3.4.1 属性树配置

当设备网络连通后，在设备列表区双击即可打开设备，找到属性子视图，可以在属性树中配置当前相机的所有参数，如图 3-6 中 ①所示。

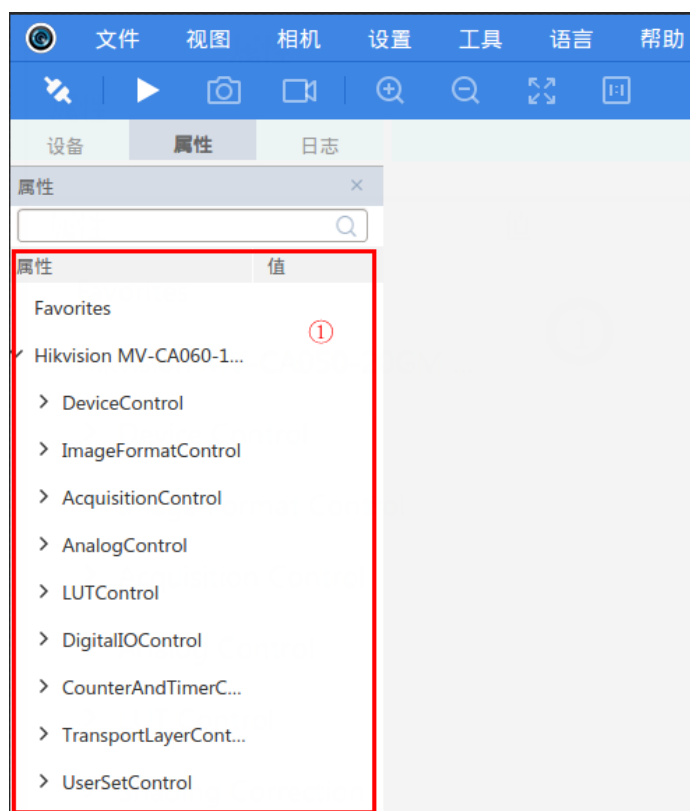


图3-6 属性树

- Device Control: 设备控制，可以在该属性中查看设备信息、重启设备和修改设备名称。

- Image Format Control: 图像格式设置, 该属性中可修改当前设备采集到的图像像素格式、感兴趣区域和测试图像模式等。
- Acquisition Control: 采集控制, 该属性中可以设置相机的采集模式、触发模式、曝光时间等。
- Digital IO Control: 数字 I/O 控制, 该属性中可管理不同的 I/O 输入或输出信号。
- Counter And Timer Control: 计数器和定时器控制, 该属性中可对外触发信号进行计数, 按照客户逻辑进行曝光控制。
- Analog Control: 模拟控制, 该属性中可以对相机采集到的图像模拟信号进行调整, 包括模拟增益、白平衡、Gamma 校正等。
- Lut Control: 用户查找表设置, 相机可根据用户设置的查找表进行灰度映射输出, 凸显用户感兴趣的灰度范围。
- Transportation Layer Control: 传输层控制, 该属性中可对相机的传输协议相关参数进行设置。
- User Set Control: 用户设置参数控制, 该属性中可以保存或者加载客户调整好的的参数方案, 并设置设备打开时的默认参数配置。

**说明**

有关相机的具体功能操作实现, 请参考相应型号的相机用户手册。

3.4.2 菜单栏配置

在设备列表区选中设备后, 在菜单栏依次点开设置>属性, 即可打开设备的中文属性窗口, 可以参考相机的用户手册对相机进行相应的配置操作。

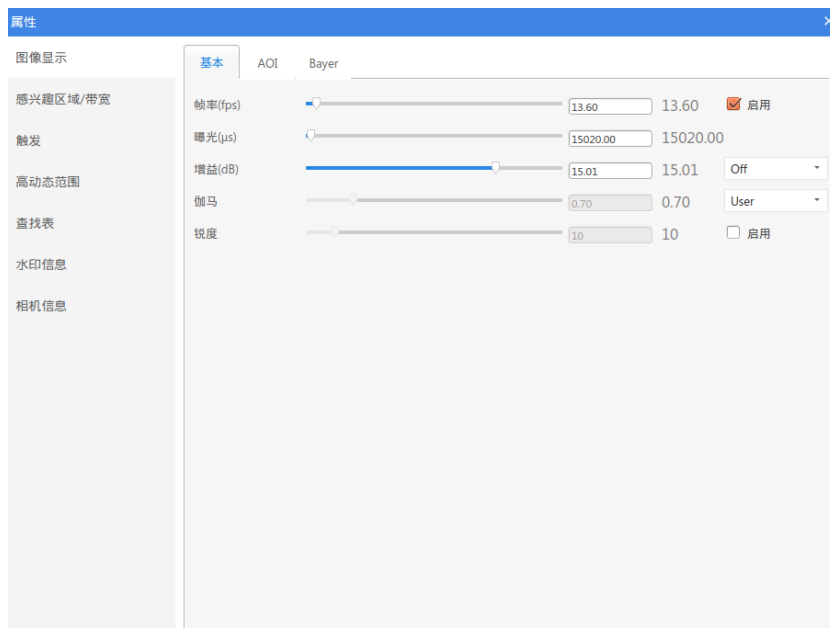


图3-7 菜单属性

3.5 固件升级

工业相机支持通过网线或 USB3.0 线进行固件升级，在设备列表区选中设备后，在菜单栏依次点开工具>固件升级工具，确认设备的状态为可用，选择对应型号相机的固件升级包打开，点击升级即可，设备升级完成后会自动重启，如图 3-8 所示。

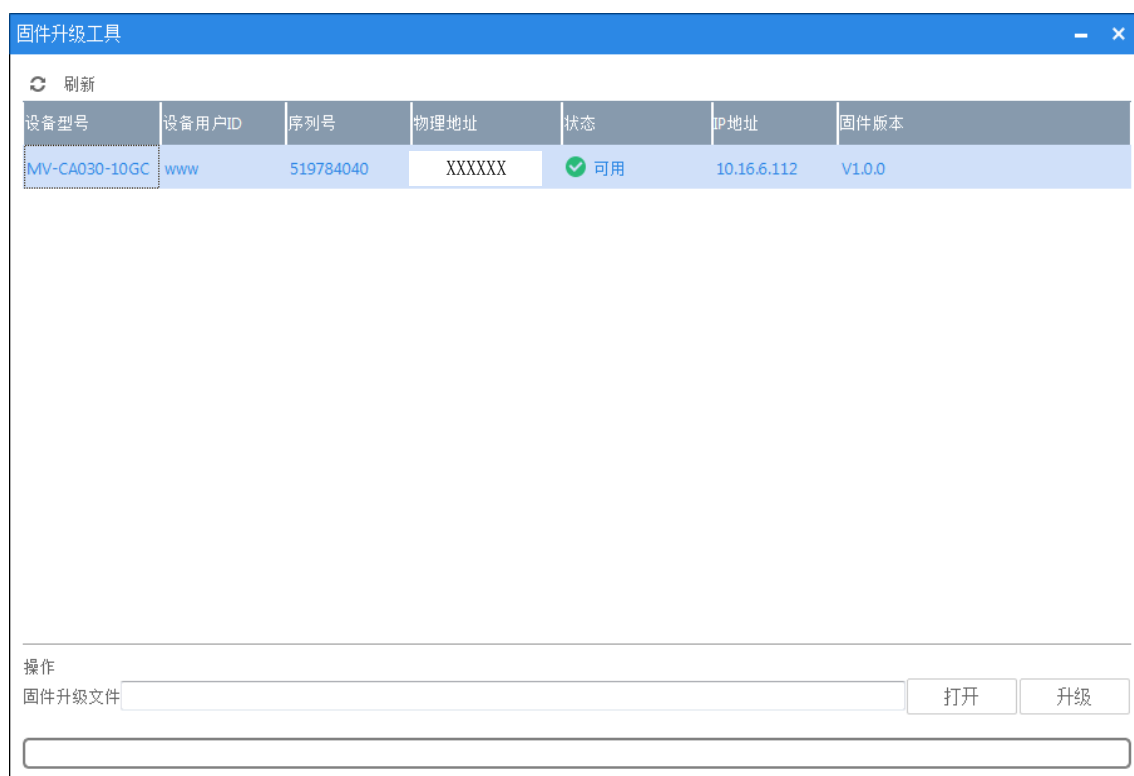


图3-8 固件升级

第4章 常见问题

4.1 使用环境检查

当出现无法使用客户端发现设备或者无法预览设备等问题，请先确认当前的使用环境是否满足以下硬性要求。

- 确认装有 MVS 客户端软件的 PC 机或工控机网卡为千兆网卡。
- 确认 PC 机或工控机与相机之间的网络链路为千兆。
- 检查是否开启巨帧。
- 当前仅支持 Ubuntu 12.04/14.04 (32 位或者 64 位系统)；CentOS 7(32 位或者 64 位操作系统)；Red Hat Linux 7(64 位系统)，其他系统暂不支持。

4.2 其他常见问题列表

序号	问题描述	可能的原因	解决方法
1	启动客户端软件，发现不了相机	相机未正常启动，网线连接异常	检查相机电源以及网络连接是否正常（观察 LED 指示灯以及网口 Link 灯）
2	客户端软件可以发现相机，但连接失败	(1) 相机与客户端不在同一局域网 (2) 相机已被其他客户端控制	(1) 尝试用 MVS IP Configurator 发现相机并修改 IP 地址 (2) 断开其他客户端的控制再重新连接
3	预览画面全黑	镜头光圈被关闭	打开镜头光圈
4	预览正常但无法触发	触发连线错误、触发模式未打开	确认当前应用环境下的相机触发模式和相关的触发信号输入以及接线是否正常

如果以上方法都无法帮助解决问题，请查看当前软件版本详细信息，并通过工具菜单栏下的系统信息获取相关系统信息，联系我们获得支持。

- MVS 软件版本查看方式：打开 MVS>菜单栏>帮助>关于。

第5章 修订记录

序号	MVS 版本号	文档编号	日期	修订记录
1	MVS Linux V1.0.0	UD08144B	2017/11/20	初始版本

第6章 获得支持

您还可以通过以下途径获得支持：

- 网站支持----访问 www.hikvision.com 获得相关文档和在线技术支持。
- 热线支持----通过 0571-87644994 直线联系我们。
- 热线支持----通过 400-700-5998 总线联系我们。
- 邮件支持----反馈邮件到 400@hikvision.com，我们的支持人员会及时回复。



科技呵护未来

First Choice for Security Professionals



海康威视客户服务微信



海康威视官方网站

杭州海康威视数字技术股份有限公司
HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.

www.hikvision.com
服务热线: 400-700-5998