



USB3.0 面阵工业相机

快速操作手册

V1.0.0

浙江华睿科技有限公司

概述

本文简单描述了 USB3.0 面阵工业相机内容，包括产品介绍、组网、基本参数及应用软件的快速操作。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

符号	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员伤亡或严重伤害。
 警告	表示有中度或低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 防静电	表示静电敏感的设备。
 电击防护	表示高压危险。
 激光辐射	表示强激光辐射。
 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

重要安全须知

下面是关于产品的正确使用方法以及预防危险、防止财产受到损失等内容，使用时请务必遵守。



注意

- 请勿将设备放置和安装在阳光直射的地方或发热设备附近，保证壳体温度控制在 60° 以下。
- 请勿将设备安装在潮湿、有灰尘或煤烟的场所，若相机没有接镜头请务必将镜头盖盖上，避免灰尘进入。
- 请将设备安装在稳定场所，注意防止本产品坠落。
- 请勿将液体滴到或溅到设备上，并确保设备上没有放置装满液体的物品，防止液体流入设备。
- 请将设备安装在通风良好的场所，切勿堵塞设备的通风口。
- 仅可在额定输入输出范围内使用设备。
- 请勿随意拆卸设备。
- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。
- 请将 I 类结构的产品连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上。

特别声明

- 产品请以实物为准，说明书仅供参考。
- 说明书和程序将根据产品实时更新，如有升级不再另行通知。
- 如不按照说明书中的指导进行操作，因此造成的任何损失由使用方自己承担。
- 说明书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，以公司最终解释为准。

前言.....	I
重要安全须知.....	I
目录.....	I
1 产品描述.....	1
1.1 产品介绍.....	1
1.2 产品特点.....	1
1.3 装箱清单.....	1
1.4 产品结构.....	2
1.4.1 产品尺寸.....	2
1.4.2 接口说明.....	2
1.5 指示灯说明.....	3
2 典型组网.....	5
3 快速操作.....	6
4 常见问题.....	11
附录 1 产品保修卡.....	13

1.1 产品介绍

USB3.0 面阵工业相机，它采用高性能的感光芯片，通过 USB3.0 接口进行图像数据的传输，可以和任何符合 USB3.0 Vision 和 GenICam 标准的应用开发工具兼容，理论最大 5Gb/s 的传输速率可以满足大多数工业应用中对传输速率的要求，能稳定工作在各种恶劣的环境中，是一款高可靠性、高性价比的工业面阵相机。

1.2 产品特点

安装简单，操作方便，支持：

- USB3.0 接口，5Gbps 理论传输速率，USB 接口供电。
- 结构尺寸：29mm×29mm×29mm。
- 128MB 板上缓存用于突发模式下数据传输或图像重传。
- 支持软件触发/硬件触发/软硬混合触发/自由运行等多种模式。
- 支持锐度、降噪、伽马校正、查找表、黑电平校正、亮度、对比度等 ISP 功能。
- 彩色相机支持插值，白平衡，颜色转换矩阵，色度，饱和度等。
- 支持多种图像数据格式输出、ROI、Binning、镜像等。
- 兼容 USB3.0 Vision 协议和 GenICam 标准。
- 符合 CE，FCC，UL，RoHS 认证

1.3 装箱清单

拆开外包装盒时，请检查设备有无明显损坏，并确认随机配件清单是否一致，具体参见表 1-1。

表 1-1 配件清单

配件清单		
1	面阵工业相机	1 个
2	安装块	1 个
3	M2×6 螺钉	4 个
4	M3×8 螺钉	3 个

图 1-3 接口说明

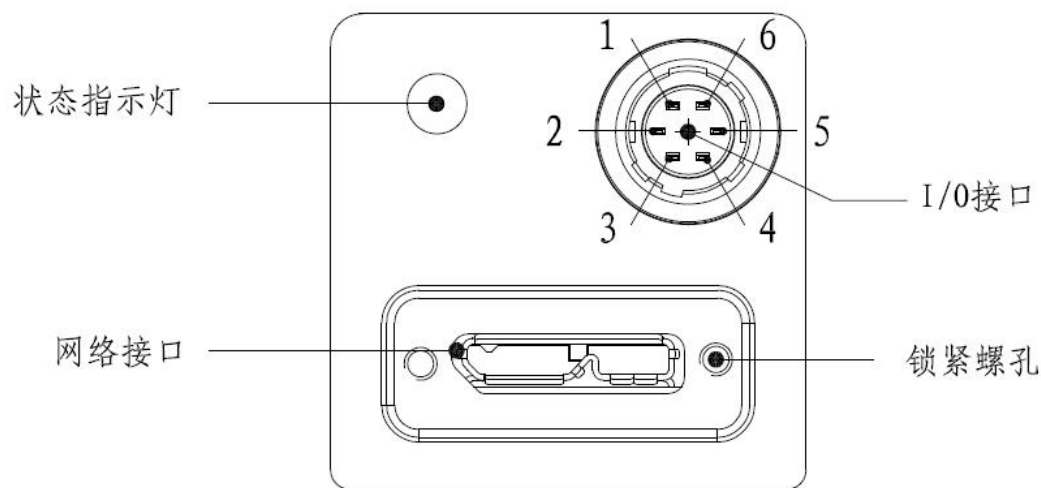


表 1-2 管脚信号定义

引脚	描述	功能
1	Line3	GPIO（非隔离软件可配置输入/输出）
2	Line1	光耦隔离输入
3	Line2	GPIO（非隔离软件可配置输入/输出）
4	Line0	光耦隔离输出
5	Opto I/O Ground	光耦隔离信号地（ISO_GND）
6	GPIO Ground	GPIO 信号地（GND）

1.5 指示灯说明

USB3.0 工业面阵相机的指示灯说明如表 1-3 所示。

表 1-3 指示灯说明

状态	指示灯状态		说明
正常状态	红	红灯快闪	设备启动中。
	蓝	蓝灯高亮	应用软件 API 连接设备，自由模式，无图像传输。
		蓝灯快闪	应用软件 API 连接设备，自由模式，有图像传输。
		蓝灯慢闪	使用触发模式。
	红↔蓝	红蓝交替闪烁	固件升级中。
异常状态	红	红灯常亮	设备异常：如无码流、固件升级失败等。

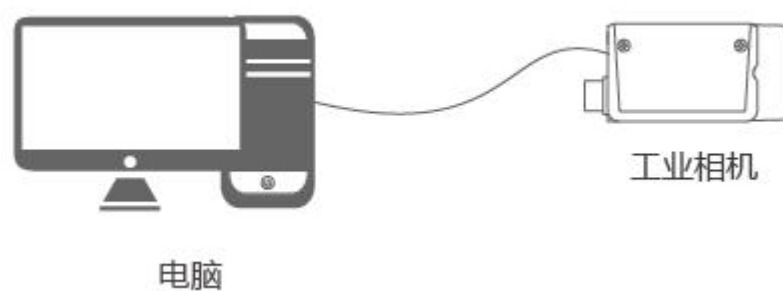
		红灯慢闪	网络断开。
--	--	------	-------

2 典型组网

工业相机最典型的组网方式是点对点连接，即主机与工业相机之间无需其它网络介质，通过 USB 线缆即可，如图 2-1 所示。

连接好后，主机安装的应用程序，可以检测到在线的工业相机，工业相机便可进行正常运行操作。

图 2-1 典型组网



3

快速操作

步骤 1 客户端安装。

双击客户端安装包，根据界面提示操作，安装 MV Viewer 客户端软件。

安装完成后如图 3-1 所示。

 说明

若未安装补丁，请先安装补丁再安装 MV Viewer 客户端软件。

图 3-1 完成程序安装

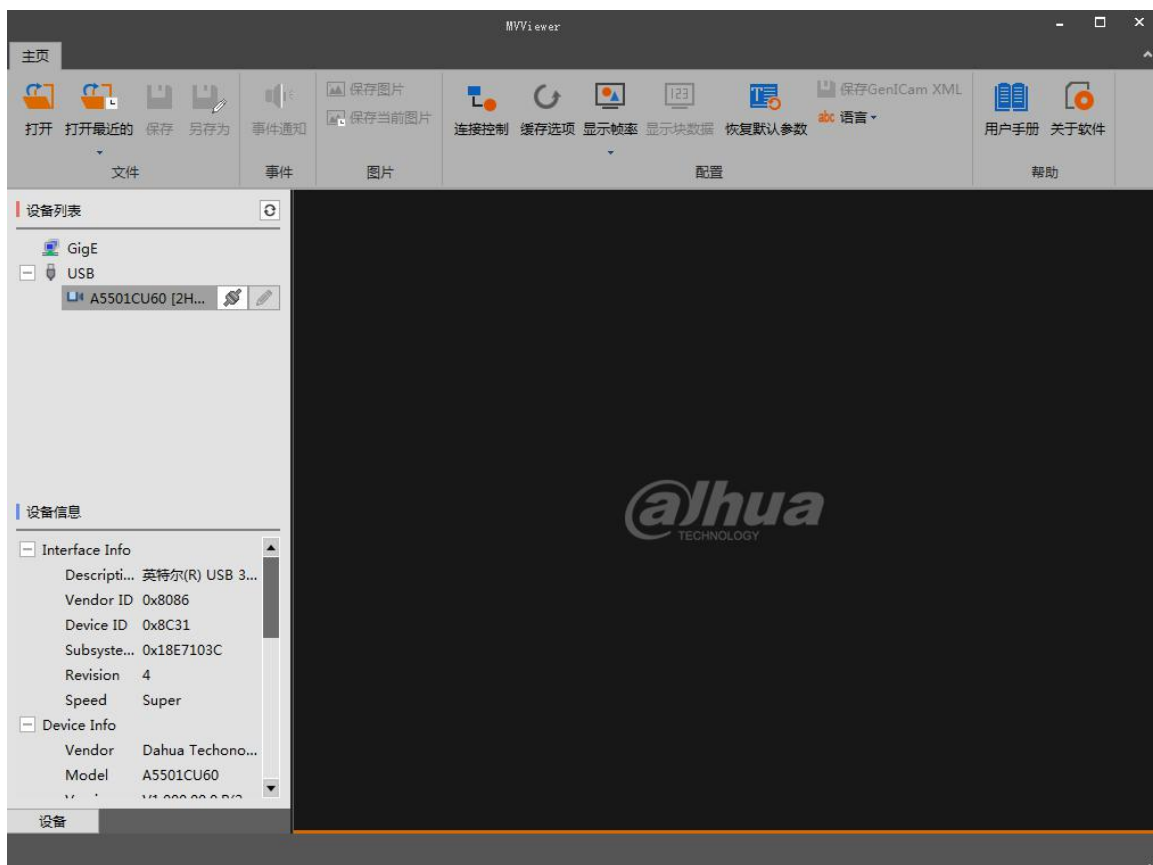


步骤 2 打开软件。

双击桌面快捷方式，打开客户端软件。软件会自动检测所有在线设备。

界面如图 3-2 所示。

图 3-2 软件窗口



步骤 3 设备连接。

单击 ，进行设备连接，连接成功后，单击 ，设备页签和属性页签分别如图 3-3 和图 3-4 所示。

 说明


您可以单击 ，断开设备连接。

图 3-3 设备连接成功-设备页签

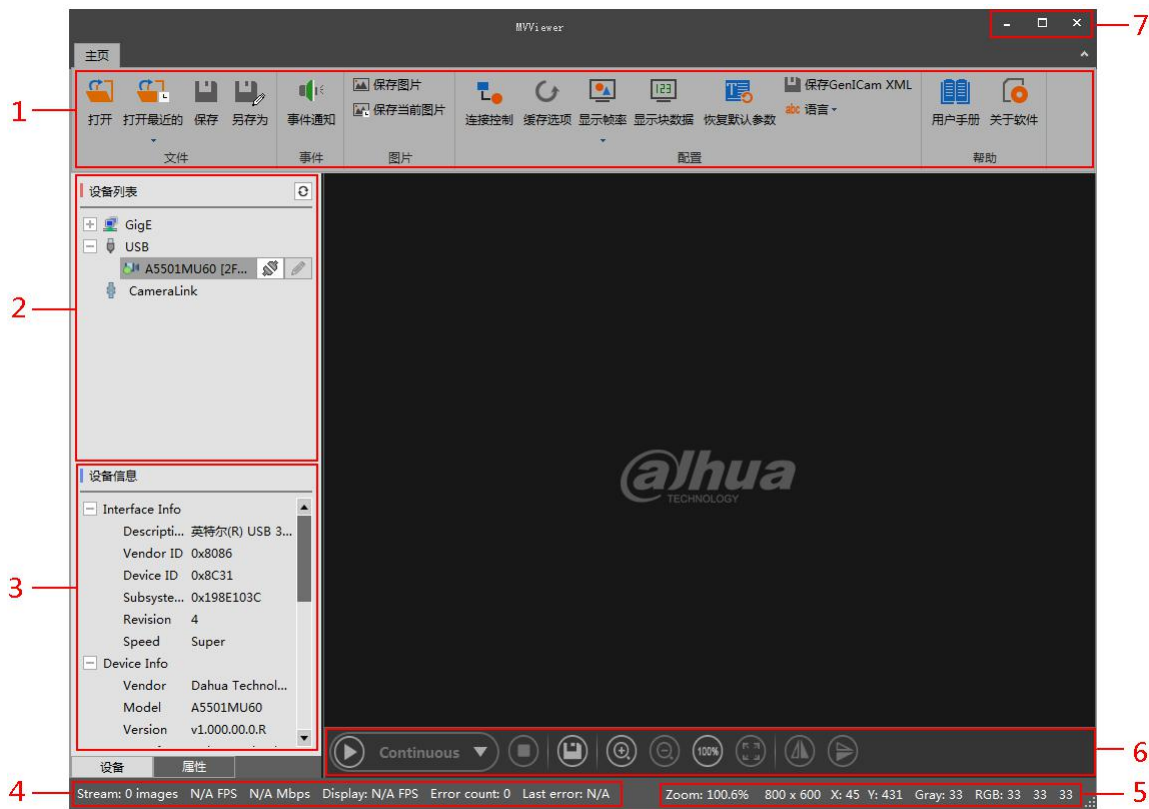


图 3-4 设备连接成功-属性页签

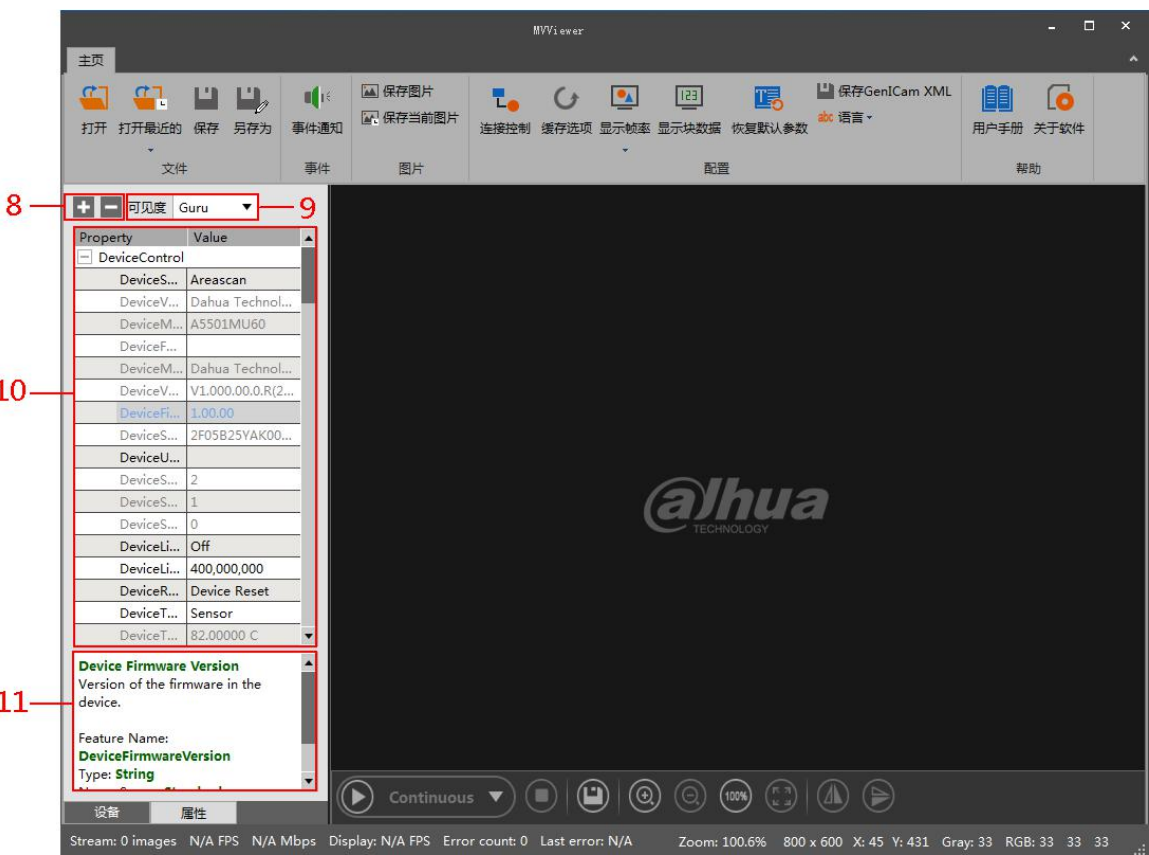





























表 3-1 功能说明

序号	参数说明
1	菜单栏，详细信息请参见表 3-2。

序号	参数说明
2	<p>检测所有在线设备的设备列表。</p> <p>：刷新，单击该图标，手动刷新在线设备信息。</p> <p>：表示设备处于可连接状态。</p> <p>：表示设备处于不可连接状态。使用前，请先确保已安装 USB3.0 驱动。</p> <p>：表示设备处于连接状态。MV Viewer 只能连接和操作一台相机。</p>
3	显示所选择设备的接口信息及设备信息。
4	当前设备的码流信息，包括总帧数、帧率、带宽、显示帧率、错误信息等。
5	从左至右依次为：当前画面的放大倍数、图像分辨率、鼠标所在图像位置坐标、鼠标所在图像位置灰度值和 RGB 值。
6	<p>播放画面的调节工具栏。</p> <ul style="list-style-type: none"> ：播放键。您可以根据需要，单击，在下拉菜单中选择连续、单帧和多帧的播放模式。 <p> 说明 只有在画面暂停时，才可以在下拉菜单切换连续、单帧和多帧的播放模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ：停止键。 ：图片保存。 ：放大键，放大显示画面。 ：缩小键，缩小显示画面。 ：100%显示画面。 ：按窗口大小显示视频画面。 <p> 说明 图像被放大或缩小时，单击该图标，可按实际窗口大小显示视频画面。</p> <ul style="list-style-type: none"> ：图像画面上下镜像。 ：图像画面左右镜像。
7	<ul style="list-style-type: none"> ：最大化窗口。 ：向下还原窗口大小。 ：最小化窗口。 ：关闭应用程序。
8	<ul style="list-style-type: none"> ：展开所有合并的参数信息。 ：合并所有展开的参数信息。

序号	参数说明
9	参数可见度。 您可以根据需要，单击▼，在下拉菜单中选择初级、熟练或专家的角色，每个角色对应的参数项有所不同。
10	该相机在不同角色下的参数项，图 3-4 为专家角色下的参数项。
11	参数解释区域。 单击某项参数项，显示该项参数的解释说明。

表 3-2 菜单栏

菜单		说明
文件	打开文件	<p>执行“文件 > 打开文件”命令，弹出“打开”对话框，选择一个文件，单击“打开”，即可将其打开。</p> <p>如果文件较多，不便于查找，可单击右侧“文件类型”的▼按钮，在下拉菜单选择一种特定的文件格式（如：.mvcfg），对话框中会只显示该格式的文件，缩小查找范围。</p> <p> 说明 只有在画面暂停或停止时，才可以进行相应操作。</p>
	打开最近的文件	<p>“文件 > 打开最近的文件”子菜单中，包含了用户最近在 MV Viewer 中使用过的 10 个文件，单击一个文件的名称，即可直接将其打开。</p> <p> 说明 只有在画面暂停或停止时，才可以进行相应操作。</p>
	保存	<p>保存对当前文件的修改。</p> <p> 说明 只有在画面暂停或停止时，才可以进行相应操作。</p>
	另存为	<p>将当前文件已另外一个名称保存在其他位置，可使用“文件 > 另存为”命令。</p> <p> 说明 只有在画面暂停或停止时，才可以进行相应操作。</p>
事件	事件通知	包括设备参数更新、事件消息通道、拉流缓存等事件通知。
图片	保存图片	将视频流数据保存为图片文件。
	保存当前图片	将最后一帧的视频流数据保存为图片文件。
配置	连接控制	设置连接超时时间及检测间隔时间。
	缓存选项	<p>设置视频流数据的缓存个数。</p> <p> 说明 只有在画面暂停或停止时，才可以进行相应操作。</p>
	显示帧率	设置是否显示数据流。
	显示块数据	设置是否显示 ChunkData 信息。
	恢复默认参数	恢复菜单栏的默认配置。
	保存 GenICamXML	保存设备的 XML 属性文件。
	语言	语言选择，中文或英文。
帮助	用户手册	查看目前软件的用户手册。
	关于软件	查看目前软件的版本信息。

1. 应用程序发现不了相机设备。

原因分析：

- 相机未正常启动。
- USB 线缆连接异常。
- 连接线缆未插在相机的 USB3.0 的接口上。

解决方法：

重启相机，检查线缆连接是否异常，指示灯是否正常，并将 USB 线缆插在 USB3.0 的接口上。

2. 应用程序可以发现相机设备，但连接失败。

原因分析：

- 相机未正常启动。
- 其它客户端已经连接本相机。
- 没有安装 USB3.0 驱动。

解决方法：

重启相机，重新安装 USB3.0 驱动或断开其它已经连接的客户端，连接本客户端。

3. 应用程序里，预览画面全黑。

原因分析：

- 镜头光圈关闭。
- 相机工作异常。

解决方法：

打开镜头光圈，断电重启相机设备。

4. 无法启用外部触发。

原因分析：

- 外部触发连线错误。
- 触发模式未选择外部触发。

解决方法：

选择正确的触发模式，并保证外部连线正确。

5. 客户端软件查看图像时，发现图像颠倒。

原因分析：设备安装时，方向安装错误。

解决方法：

您可以在客户端软件中通过“属性 > ImageFormatControl > ReverseX(水平翻转)或者 ReverseY（垂直翻转）”，对图像进行修正。

附录 1 产品保修卡

感谢您购买本产品，此卡为您的免费保修凭证

终身质保
免费保修期：叁年

保修说明：

保修卡适用您购买的本公司序列产品。

- 1、 凡保修期内，于本产品自身引起的故障，请与本公司售后服务联系。
- 2、 购机后请及时邮寄，传真已填好的保修卡，您可享受免费的维修和更换，否则恕不办理。
- 3、 保修时我们将使用您的保修卡信息，请认真填写。
- 4、 以下情况，属于有偿保修范围。
 - 人为原因造成的设备故障
 - 因使用环境不符合本产品要求造成的故障
 - 因不可抗力造成的产品损坏
 - 无产品序号、保修卡，或产品序号及标贴模糊不清、破损、无法辨识
 - 已过保修期

产品名称：	_____	购买日期：	_____
产品序号：	_____	用户名称：	_____
通讯地址：	_____	联 系 人：	_____
电 话：	_____	邮 编：	_____
经 销 商：	_____	传 真：	_____
电 话：	_____	联 系 人：	_____



浙江华睿科技有限公司

公司地址：浙江杭州滨江区滨路1181号

邮政编码：310053

公司网址：www.huaraytech.com

服务热线：0571-87235766

E-mail：MVsales@dahuatech.com

联系我们：www.huaraytech.com/m/list.php?tid=7#

