



GigE 面阵相机使用说明书

V2.3.0

前言

概述

本文简单描述了网口面阵工业相机内容，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：

标识	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。
 当心触电	表示高压危险。
 激光辐射	表示强激光辐射。
 风扇警告	表示危险运动部件，请远离运动风扇叶片。
 当心机械伤人	表示设备部件机械伤人。
 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。

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。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求请参见产品参数表。
- 为减少火灾或电击危险，请勿让产品受到雨淋或受潮。
- 应该在建筑物安装配线中组入易于使用的断电设备。
- 在使用环境中安装时，请确保产品固定牢固。
- 如果产品工作不正常，请联系最近的服务中心，不要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）。



注意

- 避免将产品安装到振动或冲击环境，并使产品远离电磁干扰的地点。（忽视此项可能会损坏产品）。
- 请勿直接触碰产品散热部件，以免烫伤。
- 室内产品请勿安装在可能淋到水或其他液体的环境。
- 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。
- 避免将镜头对准强光（如灯光照明、太阳光或激光束等），否则会损坏图像传感器。
- 请勿直接触碰到图像传感器，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。
- 请妥善保存相机的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将相机包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。



说明

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，此外还必须具有如下的知识和操作技能。
- 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。

目 录

第一章 产品概述.....	1
1.1. 产品介绍.....	1
1.2. 产品特点.....	1
1.3. 典型组网.....	1
1.4. 主要技术参数和光谱曲线图.....	1
1.5. 环境要求.....	9
第二章 接口描述.....	10
2.1. 相机结构尺寸.....	10
2.2. 接口说明.....	10
2.3. 网络接口.....	10
2.4. 电气规格.....	11
2.4.1. 电源和网口电气规格.....	11
2.4.2. IO 接口电气规格.....	12
2.5. 状态指示灯.....	15
第三章 产品安装.....	16
3.1. 硬件安装.....	16
3.2. 应用程序安装.....	16
第四章 网络设置.....	22
第五章 主要功能描述.....	26
5.1. Device Control（设备管理）.....	26
5.2. ImageFormatControl（图像格式管理）.....	27
5.3. AcquisitionControl（采集管理）.....	28
5.4. DigitalIOControl（数字输入/输出管理）.....	30
5.5. Timer Control（计时器管理）.....	31
5.6. AnalogControl（模拟控制）.....	31
5.7. UserSetControl（用户设置管理）.....	33
5.8. EventControl（事件通知管理）.....	33
5.9. AutoFunctions（自动函数参数项设置）.....	34
5.10. ISPControl（ISP 管理）.....	34
5.11. CransportLayerControl（传输层管理）.....	35
5.12. VendorControl（供应商管理）.....	38
第六章 常见问题.....	39
第七章 联系方式.....	40

第一章 产品概述

1.1. 产品介绍

千兆以太网面阵工业相机，是一款高可靠性和高性价比的面阵工业相机。它采用高性能的感光芯片，通过千兆以太网实时传输非压缩图像数据，可以兼容任何符合 GigE Vision 和 GenICam 标准的应用开发工具，最大 1Gb/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。

1.2. 产品特点

- 千兆以太网接口最大传输距离可到 100m。
- 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。
- 符合 GigE Vision V2.0 协议和 GenICam 标准。
- 支持 POE 供电，DC 12V~24V 宽压供电。
- 符合 EMC, RoHS 认证。

1.3. 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，通过网线即可。

一台主机也可以通过多个网口或者交换机连接多台工业相机，如下图所示。

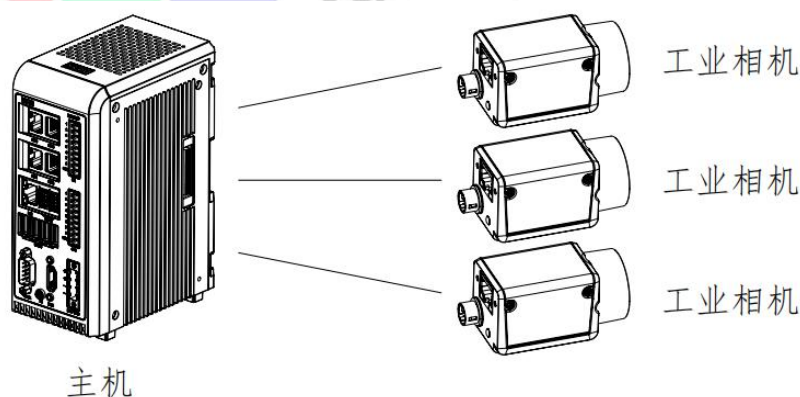


图 1-1 典型组网方式

1.4. 主要技术参数和光谱曲线图

（以下光谱曲线图数据来源于所选芯片的手册）

表 1-1 OPT-CC1-M050-GR0-02 技术参数

500 万卷帘网口黑白		
传感器	传感器型号	MT9P031
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Rolling
	分辨率	2592H×1944V
	像元(μm) ²	2.20×2.20
	靶面	1/2.5"
	位深	12
	帧率	13.8
图像	动态范围	60dB
	信噪比	>39dB
	曝光时间(us/s)	36.375us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗(W)	3.54W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸(mm) ³	29×29×42(不含镜头座和后壳接口)
	重量(g)	<85
	规范	符合 CE, FCC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

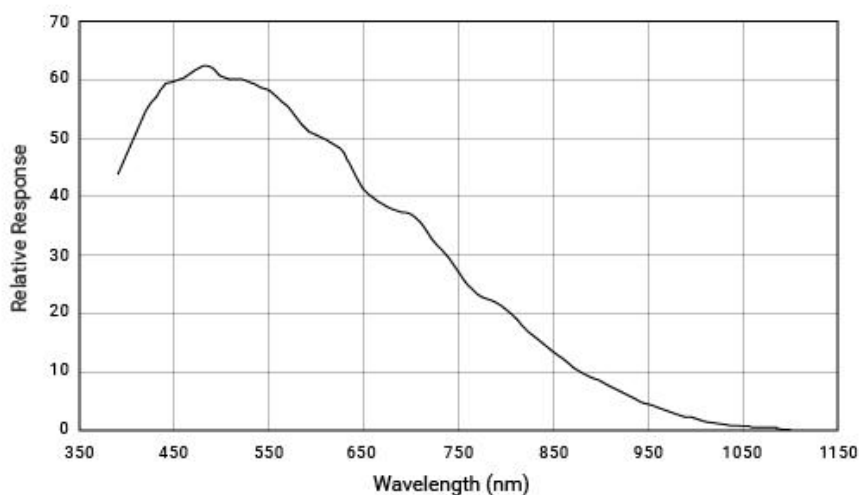


图 1-1 MT9P031 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M050-GR0-02)

表 1-2 OPT-CC1-M050-GR0-03 技术参数

500 万卷帘网口黑白		
传感器	传感器型号	AR0521
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Rolling
	分辨率	2592H×1944V
	像元(μm) ²	2.2×2.2
	靶面	1/2.5"
	位深	8/10/12
	帧率(fps)	20.8
图像	动态范围	73dB
	信噪比	>39dB
	曝光时间(us/s)	36.375us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗(W)	3.43W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸(mm) ³	29×29×42(不含镜头座和后壳接口)
	重量(g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

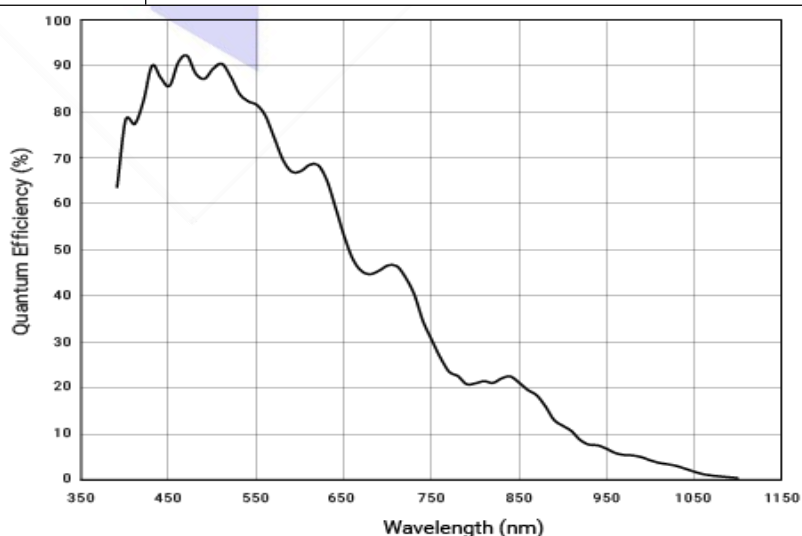


图 1-2 AR0521 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M050-GR0-03)

表 1-3 OPT-CC1-M060-GR1-02 技术参数

600 万卷帘网口黑白		
传感器	传感器型号	IMX178
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Rolling
	分辨率	3072H×2048V
	像元 (μm) ²	2.4×2.4
	靶面	1/1.8"
	位深	8/10/12
	帧率	18
图像	动态范围	72dB
	信噪比	>39dB
	曝光时间 (us/s)	13.8us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗 (W)	3.36W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸 (mm) ³	29×29×42 (不含镜头座和后壳接口)
	重量 (g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

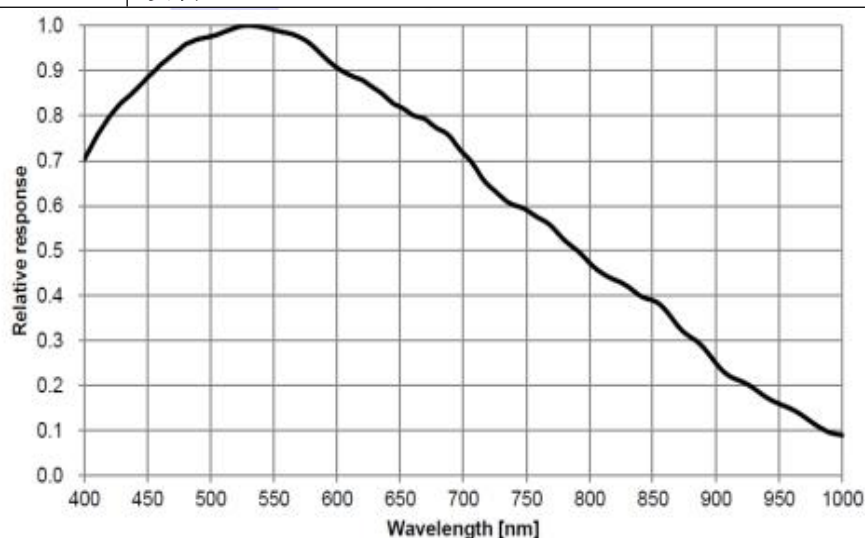


图 1-3 IMX178 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M060-GR1-02)

表 1-4 OPT-CC1-M100-GR0-01 技术参数

1000 万卷帘网口黑白		
传感器	传感器型号	MT9J003
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Rolling
	分辨率	3840H×2748V
	像元(μm) ²	1.67×1.67
	靶面	1/2.3"
	位深	8/10/12
	帧率	7.0
图像	动态范围	62.6dB
	信噪比	>34dB
	曝光时间(us/s)	6.4us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗(W)	3.27W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸(mm) ³	29×29×42(不含镜头座和后壳接口)
	重量(g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

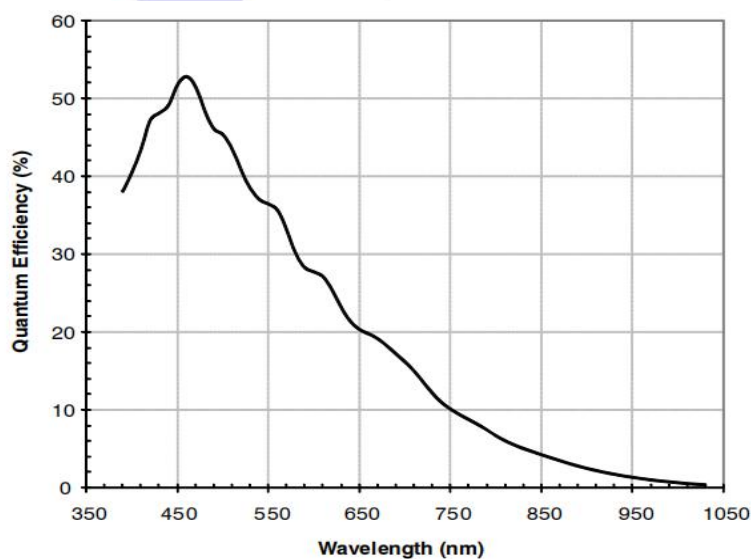


图 1-4 MT9J003 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M100-GR0-01)

表 1-5 OPT-CC1-M200-GR1-00 技术参数

2000 万卷帘网口黑白		
传感器	传感器型号	IMX183
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Rolling
	分辨率	5472H×3648V
	像元(μm) ²	2.40×2.40
	靶面	1"
	位深	8/10/12
	帧率	5.73
图像	动态范围	70.8dB
	信噪比	>40dB
	曝光时间(us/s)	30us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗(W)	3.6W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸(mm) ³	29×29×42(不含镜头座和后壳接口)
	重量(g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

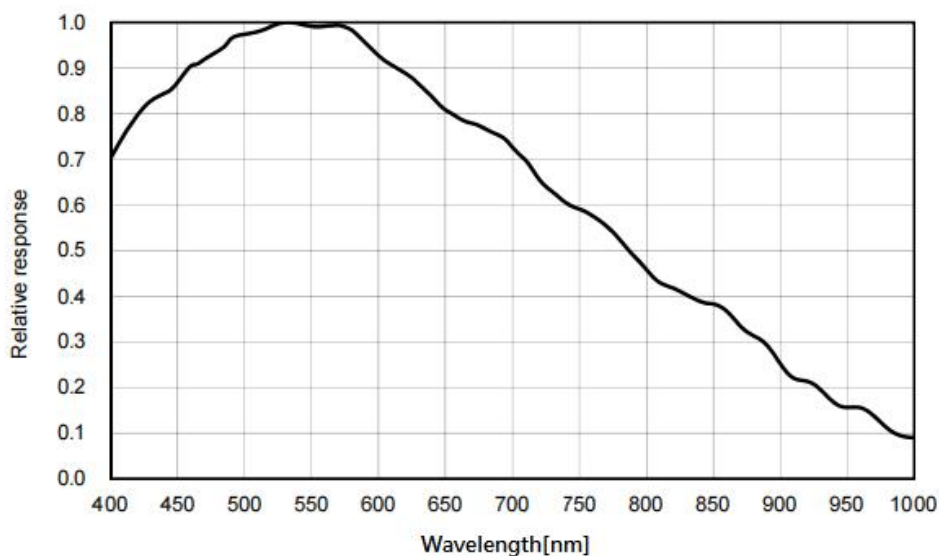


图 1-5 IMX183 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M200-GR1-00)

表 1-6 OPT-CC1-M010-GG0-01 技术参数

100 万全局网口黑白		
传感器	传感器型号	AR0144
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Global
	分辨率	1280H×800V
	像元(μm) ²	3.0×3.0
	靶面	1/4"
	位深	8/10/12
	帧率	60
图像	动态范围	64dB
	信噪比	>39dB
	曝光时间(us/s)	20.05us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗(W)	2.76W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸(mm) ³	29×29×42(不含镜头座和后壳接口)
	重量(g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

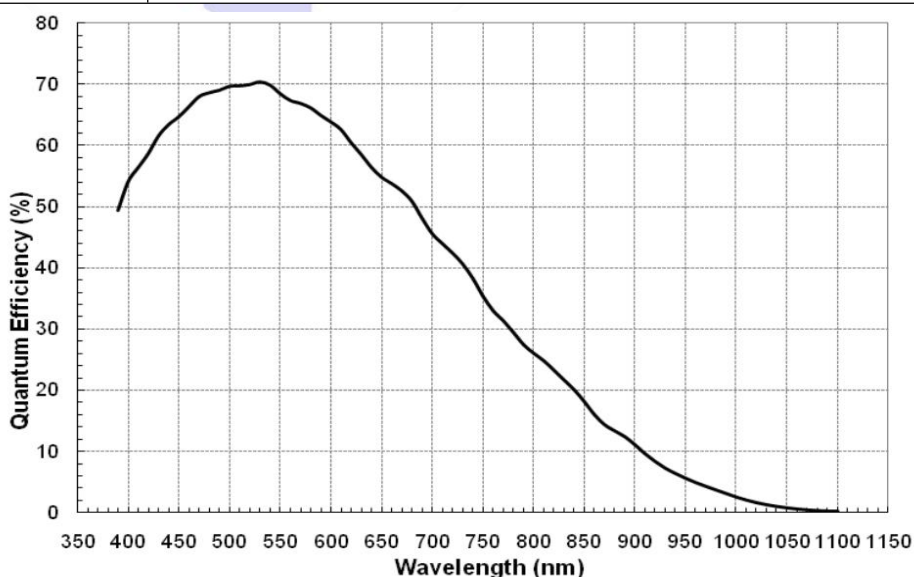


图 1-6 AR0144 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M010-GG0-01)

表 1-7 OPT-CC1-M050-GG1-03 技术参数

500 万全局网口黑白		
传感器	传感器型号	IMX264
	传感器类型	CMOS
	颜色	黑白
	快门类型	Global
	分辨率	2448H×2048V
	像元 (μm) ²	3.45×3.45
	靶面	2/3"
	位深	8/10/12
	帧率	23
图像	动态范围	69dB
	信噪比	>39dB
	曝光时间 (us/s)	30us~1s
	图像格式	黑白: Mono8/10/10p/12/12p;
物理接口	数据接口	GigE, POE
	I/O 接口	6 芯 Hirose 接口: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路不带光耦隔离可配置输入输出
	镜头接口	C
电源/重量 尺寸/规范	供电	POE 供电/通过 Hirose 接口直流供电, 电压范围 12V~24V
	功耗 (W)	3.6W@24V
	温度	存储温度: -30℃~+80℃; 工作温度: 0℃~+50℃
	尺寸 (mm) ³	29×29×42 (不含镜头座和后壳接口)
	重量 (g)	<85
	规范	符合 EMC, RoHS, GigE Vision V2.0, GenICam
	软件	OPT Camera Demo 或者第三方支持 GenICam 和 GigE Vision 的设备

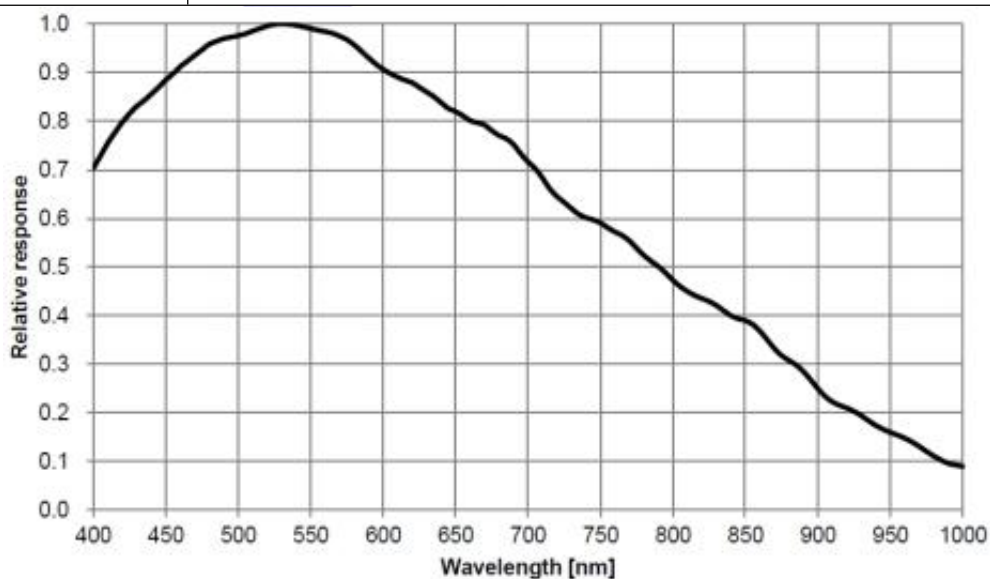


图 1-7 IMX264 光谱响应曲线 (OPT-CC1-M050-GG1-03)

1.5. 环境要求

千兆以太网面阵工业相机的环境要求如下：

- 温度与湿度
环境温度不要超过 50℃，最好是能工作在有空调的环境下。
 - * 工作时外壳温度：0℃～60℃。
 - * 工作时环境湿度：20%～80%不结露。
 - * 存储温度：-30℃～+80℃。
 - * 存储湿度：20%～80%不结露。
- 设备安装在室内，位置稳定，且前后左右留有足够的散热空间。
- 保证一定的空气流动。

第二章 接口描述

2.1. 相机结构尺寸

产品的结构尺寸如下所示：

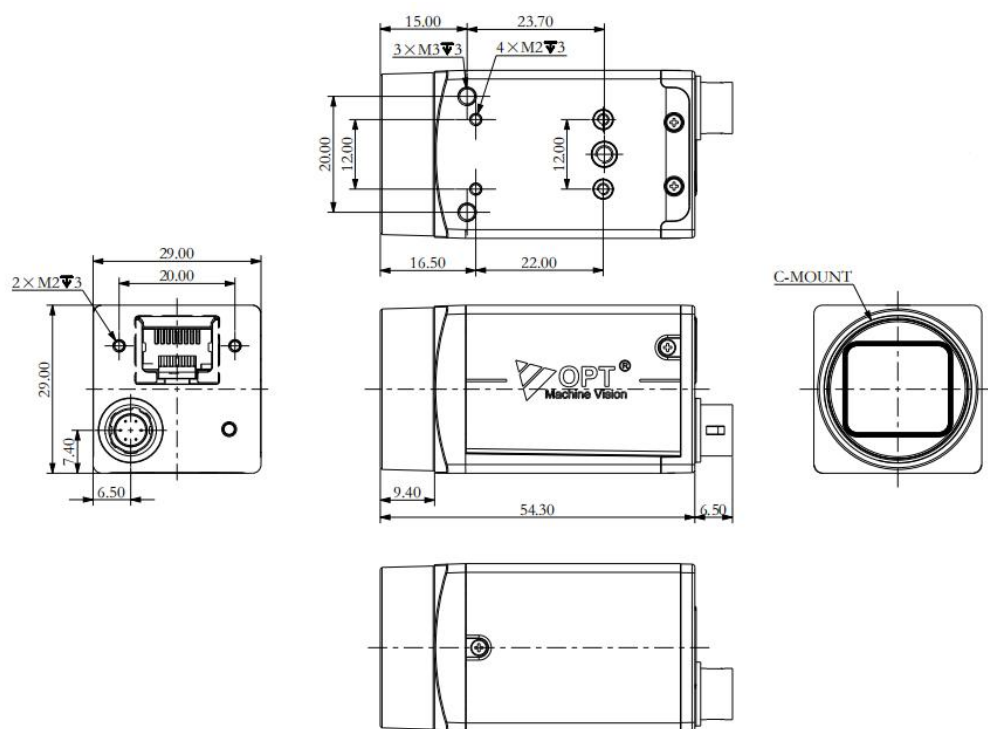


图 2-1 C1 相机尺寸图

2.2. 接口说明

设备背面有两个接口，网络接口和 6pin 电源及 I/O 接口，如下图所示：

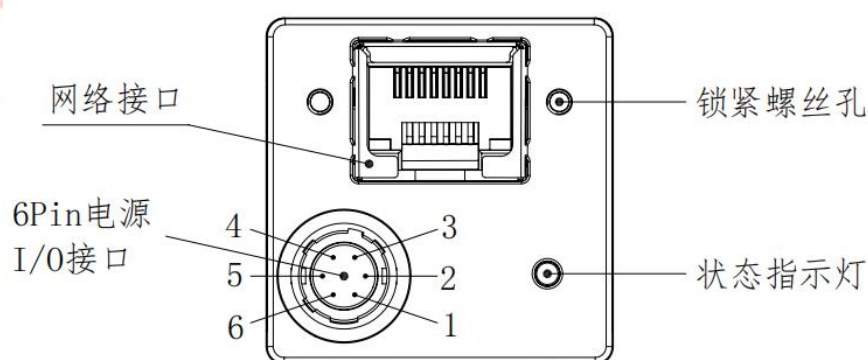


图 2-2 C1 相机外观接口图

2.3. 网络接口

网络接口，即 RJ45 网口，以太网 1000Mbps 传输接口，用于相机控制，数据传输和供电（POE 功能）。

为了保证传输质量，网线最好使用带屏蔽超 5 类双绞线，防止出现数据重传过多、数据包丢失现象。

6pin 电源及 I/O 接口：

I/O 接口的管脚信号定义如表 2-1 所示。

表 2-1 管脚信号定义

管脚	信号	说明
1	Power	DC 12V~24V 相机电源
2	Line1	光耦隔离输入
3	Line3	GPIO（非隔离软件可配置输入输出 I/O）
4	Line2	光耦隔离输出
5	ISO_GND	光耦隔离信号地
6	GND	电源地及 GPIO 信号地

2.4. 电气规格

2.4.1. 电源和网口电气规格

表 2-2 电源和网口电气规格

参数	说明
相机电源规格	PoE（IEEE802.3af Class 1） 或者 DC +12V~+24V，<1%纹波，通过相机 6 芯 Hirose 连接器供电； 至少需要 26AWG 线缆。
EMI 标准	辐射干扰（Radiation） QP: 30-230MHz, 40dBuV/m@10m; 230-1000MHz, 47dBuV/m@10m; 传导干扰（Conduction） 0.15-0.5MHz, 79dBuV-QP; 66dBuV-AV; 0.5-30MHz, 73dBuV-QP; 60dBuV-AV;
EMS 标准	静电抗扰度（ESD）接触放电：±4kV 空气放电：±8kV 电快速瞬变脉冲群（EFT）±2kV 浪涌抗扰度（Surge）±2kV 传导抗扰度（Conducted Susceptibility） 0.15-80MHz, 10V, 80% AM(1KHz) 辐射抗扰度（Radiated Susceptibility） 80-1000MHz, 10V/m; 1.4-2.0GHz, 3V/m; 2.0-2.7GHz, 1V/m;
EMC 标准	Class A

说明

- 支持 DC +12V~+24V 外置电源与 POE 冗余供电（外置电源具有更高优先级）。
- 供电电源必须满足 SELV、LPS 规格。

2.4.2. IO 接口电气规格

2.4.2.1. 光耦隔离输入

表 2-3 光耦隔离输入

输入电压	描述
30V	极限电压，输入不可超出此极限值，否则会导致设备损坏
DC 0~24V	I/O 输入安全工作电压范围
DC 0~1.4V	表示逻辑 0
DC >1.4V~2.2V	输入状态在此翻转，此电压范围内逻辑状态不定
DC >2.2V	表示逻辑 1DC



注意

隔离 I/O 输入口灌入电流 5mA~15mA。

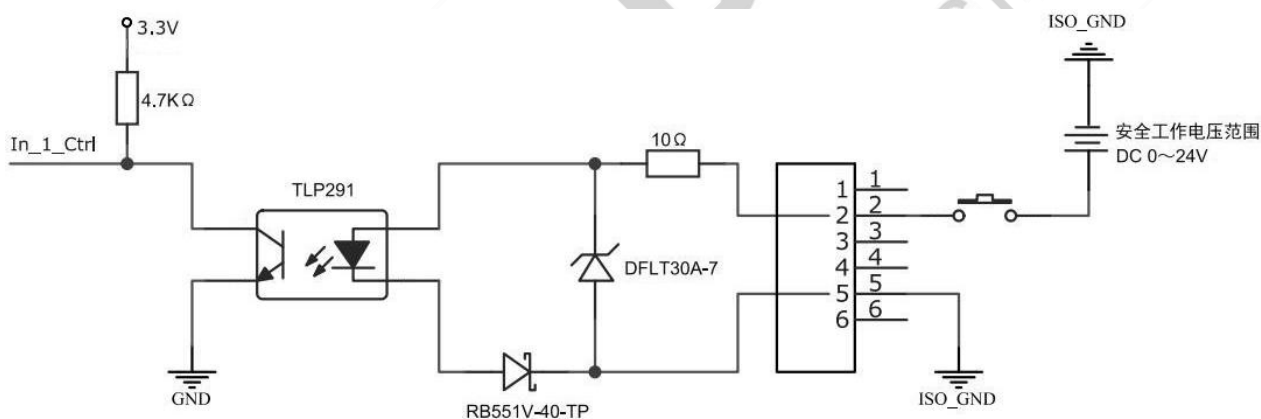


图 2-3 光耦隔离输入电路图

2.4.2.2. 光耦隔离输出

表 2-4 光耦隔离输出

电压	描述
DC 30V	极限电压，输入不可超出此极限值，否则会导致设备损坏
DC <3.3V	I/O 输出可能出错
DC 3.3V~+24V	I/O 输出安全工作范围



注意

隔离 I/O 输出口最大持续通过 50mA 电流。

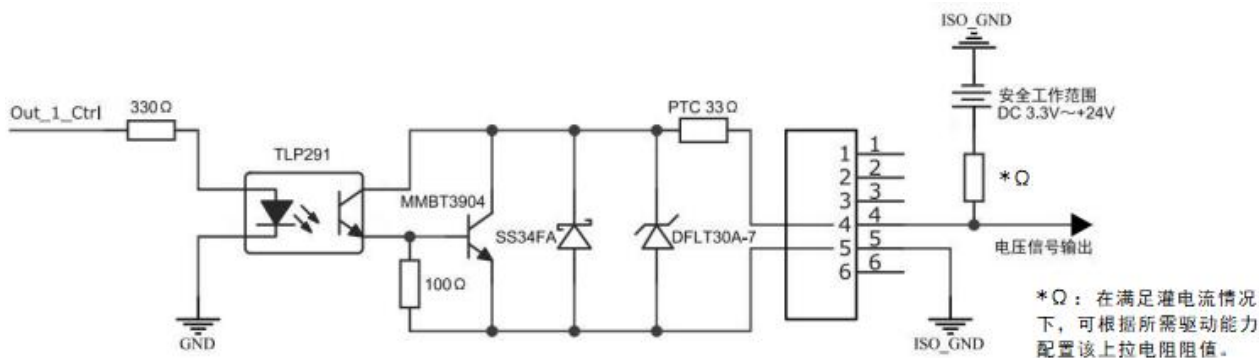


图 2-4 光耦隔离输出电路图

2.4.2.3. GPIO 输入

表 2-5 GPIO 输入

电压	描述
DC 30.0V	极限电压，输入不可超出此极限值，否则会导致设备损坏
DC 0~5.0V	输入时安全工作电压范围（外部上拉时最低电压 DC 3.3V）
DC 0~0.8V	逻辑 0
DC >0.8V~2.0V	输入状态在此翻转，此电压范围内逻辑状态不定
DC >2V	逻辑 1



注意

用户外部输入逻辑 0 时最大灌入电流为 2mA，输入逻辑 1 时接口最大灌入电流为 100uA。

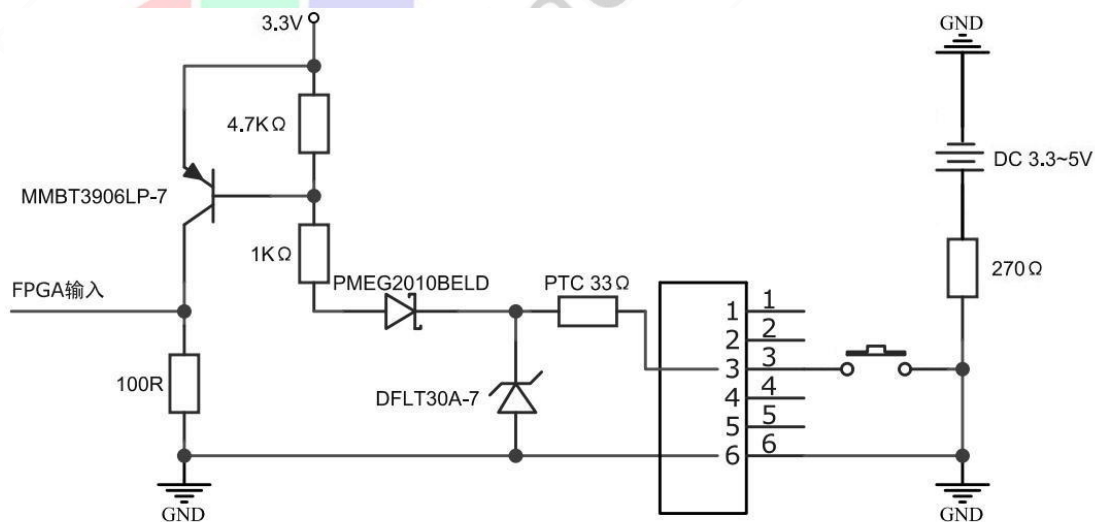


图 2-5 GPIO 输入电路图

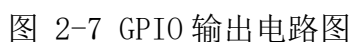


表 2-6 GPIO 输出

电压	描述
DC 30V	极限电压，输出不可超出此极限值，否则会导致设备损坏
DC +3.3V~+24V	输出时安全工作电压范围
DC <3.3V	I/O 输出可能出错



作为输出时 I/O 口最大灌入 50mA 电流。



2.5. 状态指示灯

设备的状态指示灯说明如表 2-7 所示。

表 2-7 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。
		红灯慢闪	IP 已分配，应用软件 API 没有连接设备或应用软件 API 未启动。
	绿	绿灯常亮	相机已连接，未开始采集图像，处于连续采集模式或单帧采集模式。
		绿灯快闪	相机已连接，图像采集中，处于连续采集模式或单帧采集模式。
		绿灯慢闪	设备正处于触发模式（包括已触发和未触发）。
异常状态	红绿	红绿灯交替闪烁	无码流、固件升级失败或其它致命错误。

第三章 产品安装

安装主要分硬件安装和应用程序安装。

3.1. 硬件安装

安装前，请先检查设备有无明显损坏，并确认是否与配套清单一致。

3.1.1. 配件

配件清单如表 3-1。

表 3-1 配件清单

序号	配件名称	数量
1	面阵工业相机	1 个
2	M2×6 螺钉	4 个
3	M3×8 螺钉	3 个

3.1.2. 相机安装

1. 将相机固定到安装位置，选择合适的镜头安装到相机上。
2. 使用超五类或六类网线连接相机和千兆交换机或者千兆网卡。
3. 选择以下任意一种供电方式。

电源直插供电：使用 6-pin 或 12-pin 电源 I/O 线缆，按照正确的接线方法接在合适的电源适配器上，I/O 接口定义参见 1.4 电源及 I/O 接口定义章节。

PoE 供电：对于支持 PoE 功能的相机，可用网线将相机与带 PoE 功能的交换机或者网卡连接。相机是否支持 PoE 供电，请查看相应的技术规格书。

3.2. 应用程序安装

主机安装应用程序的步骤如下：



说明

请联系相关的技术支持人员获取应用程序安装包。



1. 打开软件，双击桌面快捷方式 ，打开应用程序安装包。
2. 等待如图 3-1 窗口弹出并点击下一步按钮，开始安装流程。

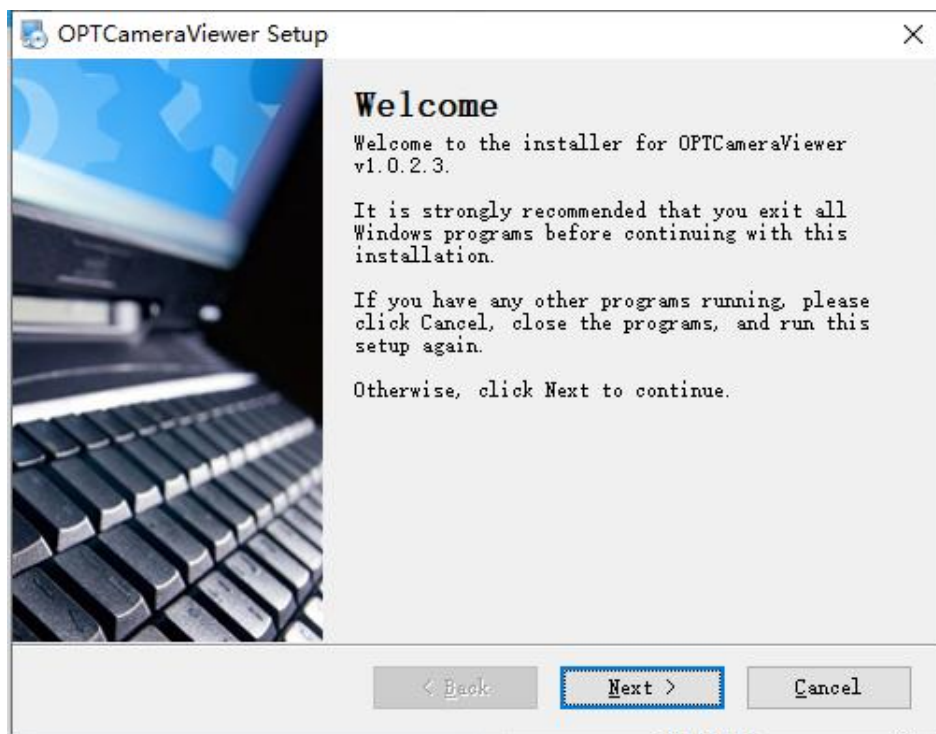


图 3-1 准备安装窗口

3. 进入许可协议窗口如图 3-2 所示，在认真阅读许可协议后，确认同意许可条款，再点击下一步按钮，继续安装流程。

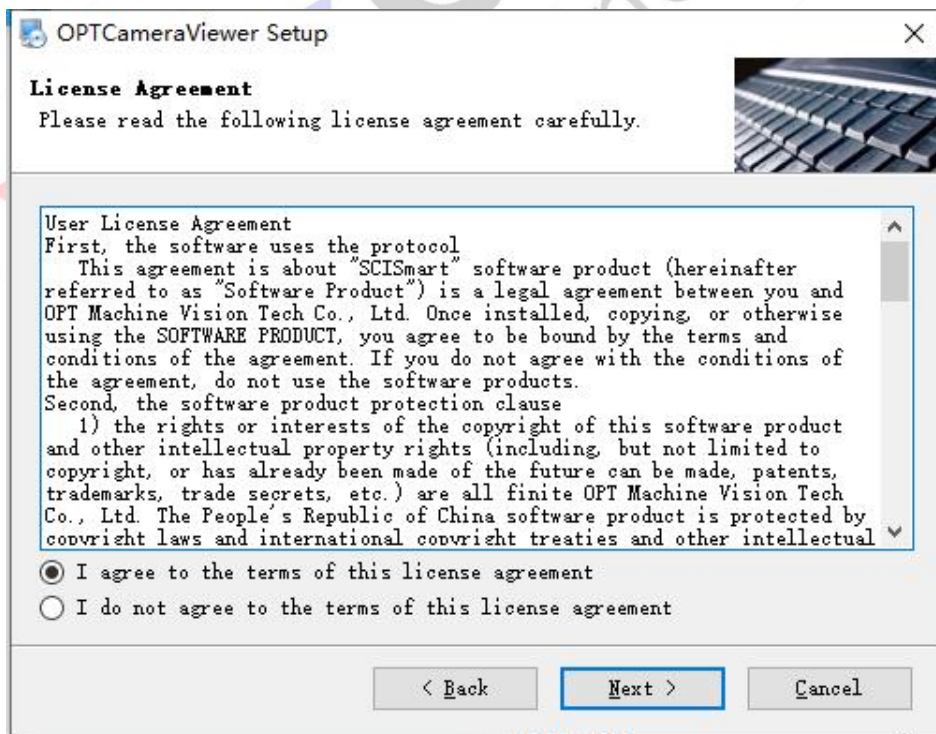


图 3-2 许可协议窗口

4. 进入安装文件夹窗口如图 3-3 所示，选择软件安装路径（默认路径为：C:\Program Files\OPT\OPTCameraViewer）并点击下一步按钮，继续安装流程。

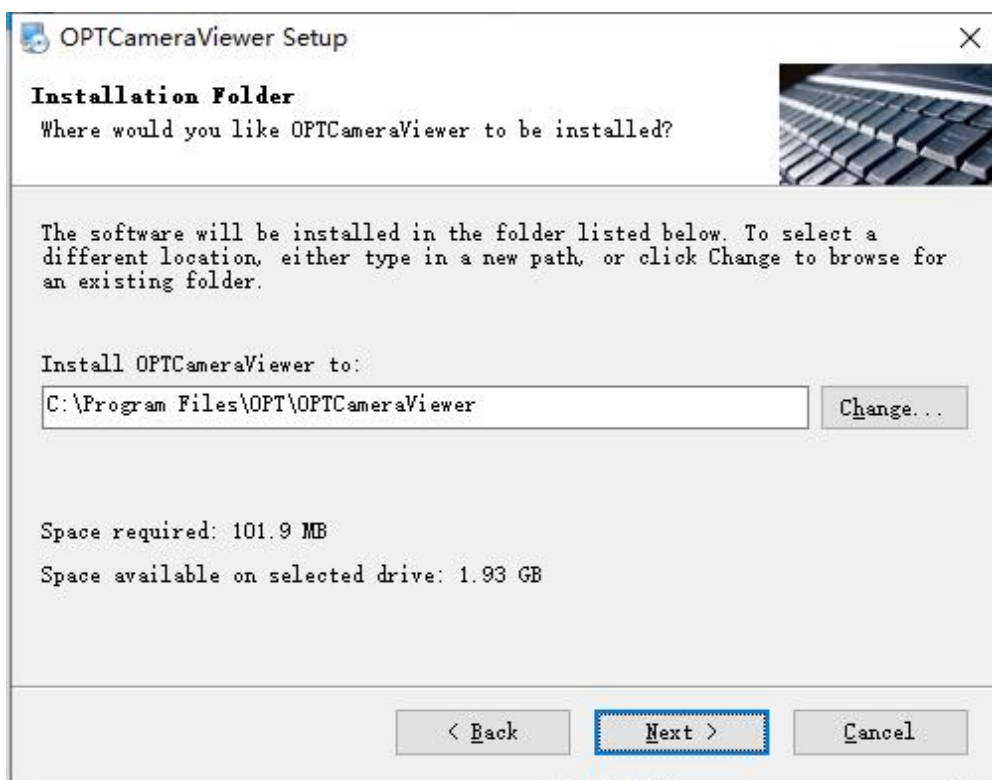


图 3-3 安装文件夹窗口

5. 进入依赖软件安装窗口如图 3-4 所示，选择安装依赖软件并点击下一步按钮，继续安装流程。

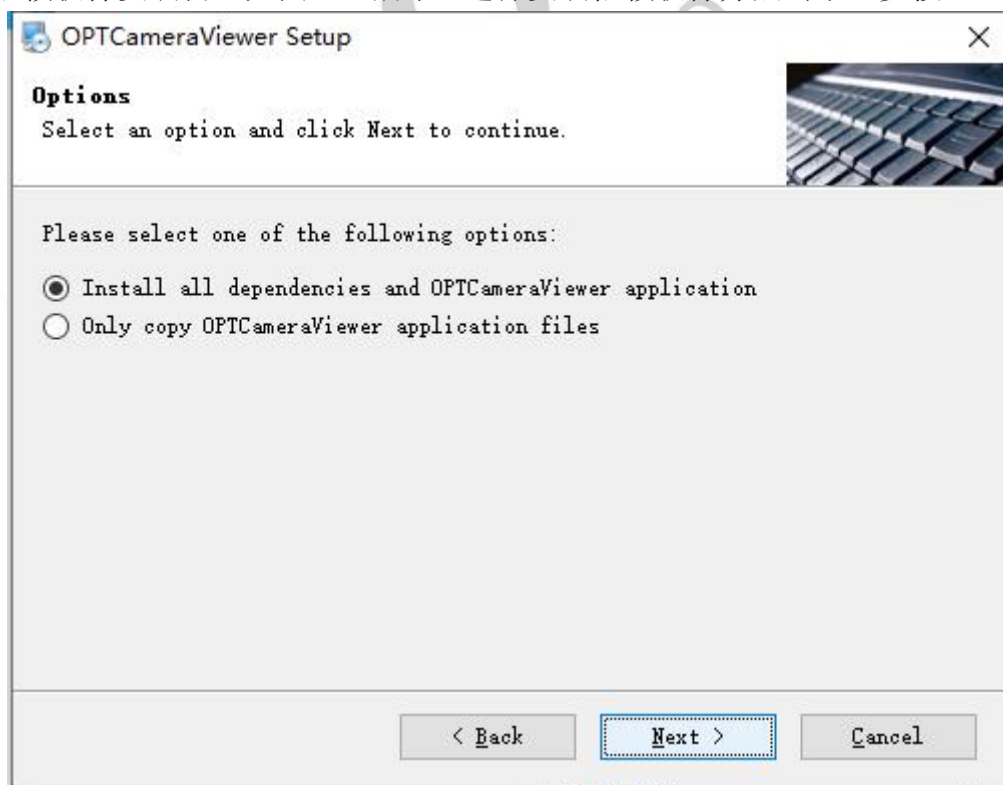


图 3-4 依赖软件安装窗口

6. 进入依赖软件安装窗口如图 3-5 所示，进行安装，点击下一步继续安装流程。

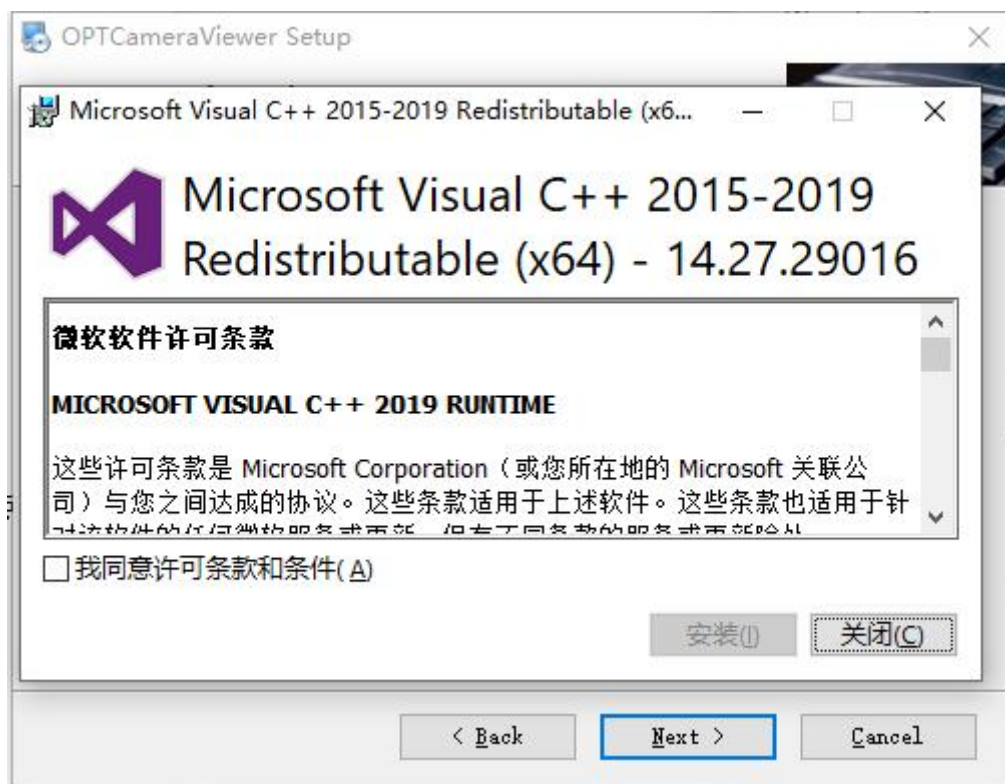


图 3-5 依赖软件安装窗口

7. 进入快捷方式文件夹窗口如图 3-6 所示，配置快捷方式属性并点击下一步按钮，继续安装流程。

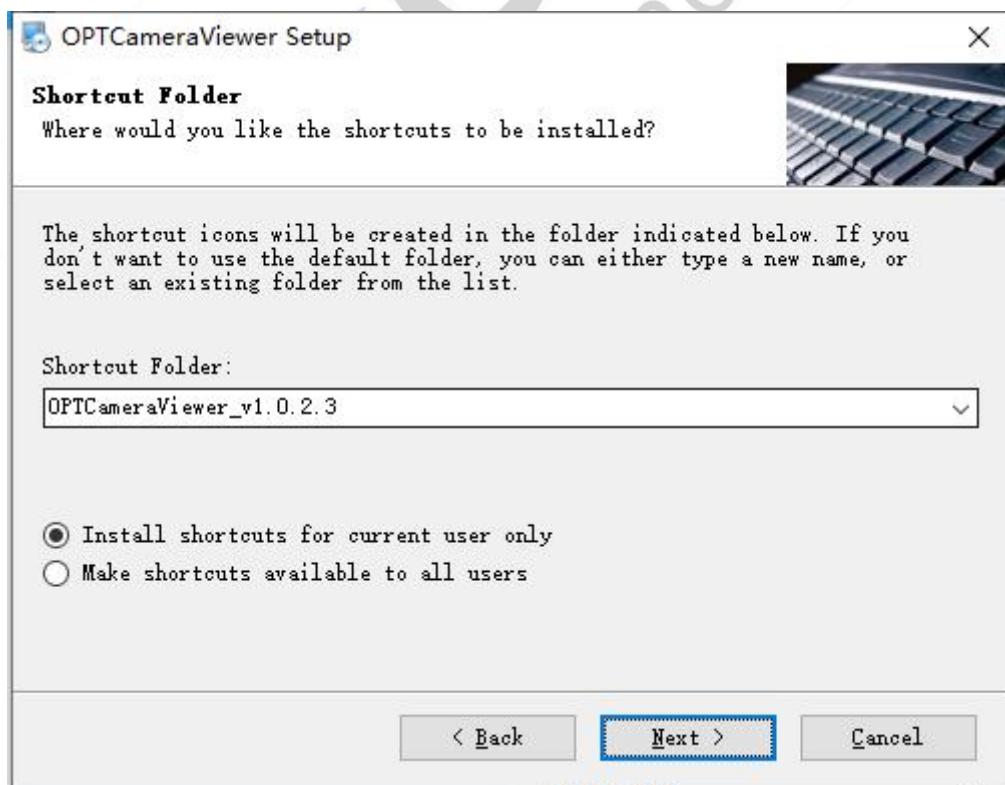


图 3-6 快捷方式文件夹窗口

8. 进入准备安装窗口如图 3-7 所示，检查安装总结信息并点击下一步按钮，继续安装流程。

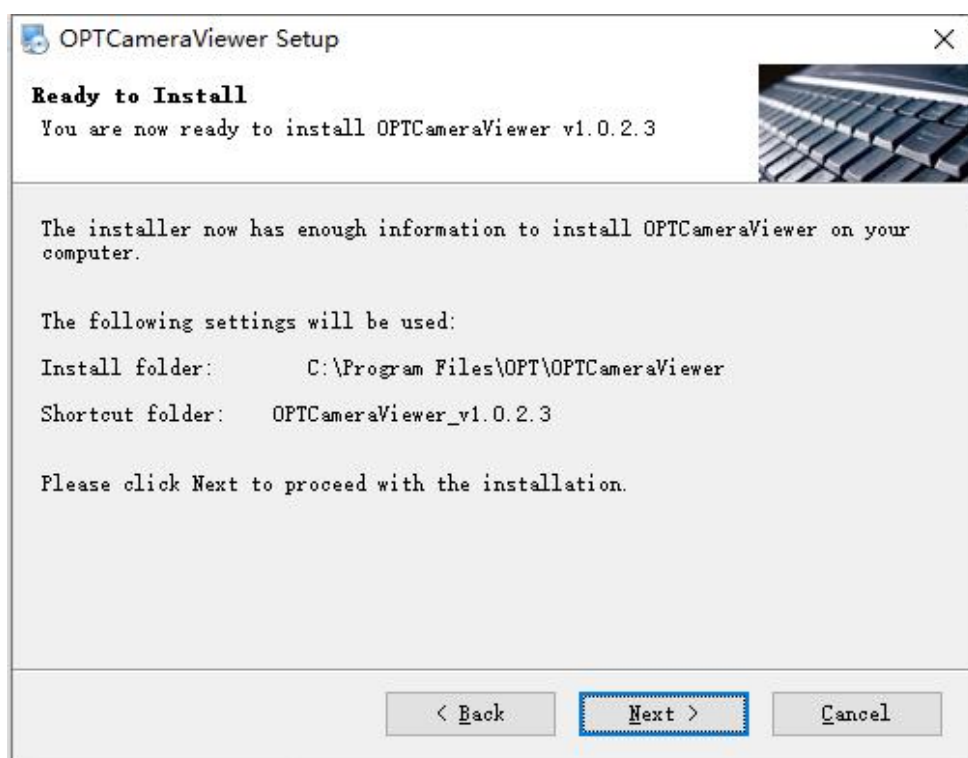


图 3-7 准备安装窗口

9. 进入安装窗口如图 3-8 所示，等待安装。

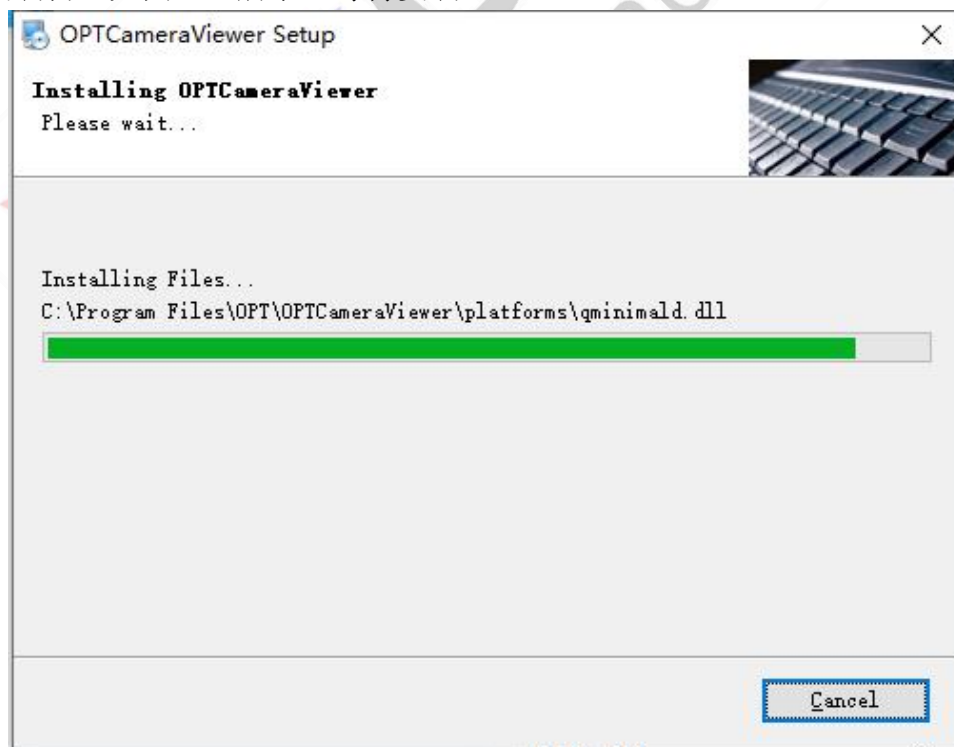


图 3-8 安装窗口

10. 进入 opt GigE-Vision 旧驱动卸载窗口如图 3-9 所示，自动卸载旧驱动，等待驱动卸载成功并在 5 秒后自动退出控制台。



图 3-9 旧驱动窗口

11. opt GigE-Vision 旧驱动卸载完成，进入 opt GigE-Vision 驱动安装窗口如图 3-10 所示，自动安装新驱动，等待驱动安装成功并在 5 秒后自动退出控制台。

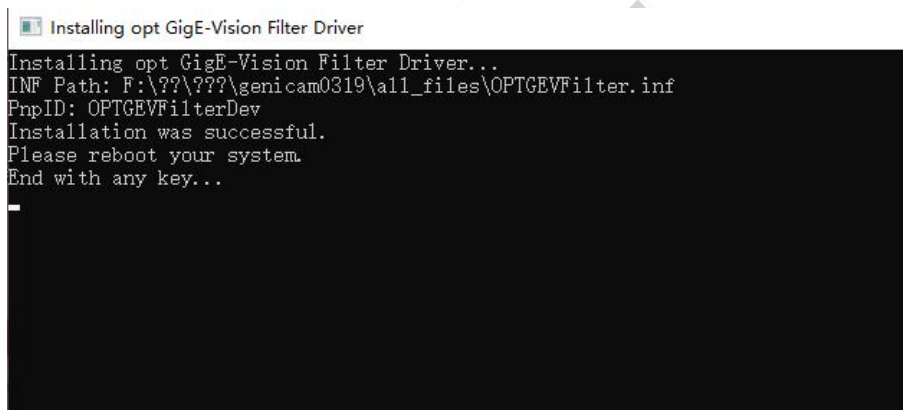


图 3-10 驱动安装窗口

12. 弹出软件安装成功窗口如图 3-11 所示，软件 OPT Camera Viewer 安装成功，点击完成按钮结束安装流程。

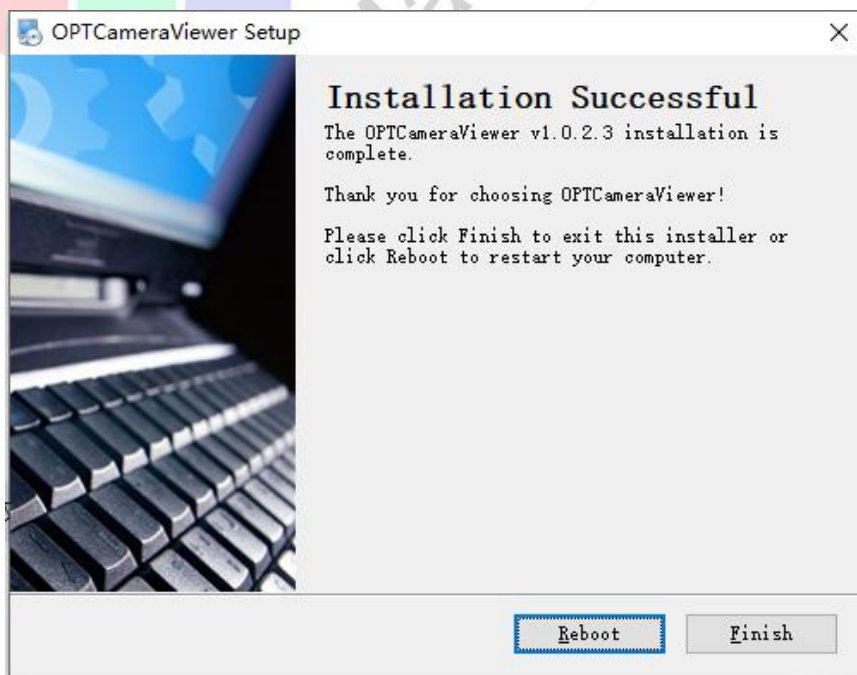


图 3-11 软件安装成功窗口

第四章 网络设置



注意

- 请确保千兆以太网面阵工业相机与 PC 连线正确。
- 在 PC 上安装应用程序，具体操作请详见“3.2 应用程序安装”。

千兆以太网面阵工业相机连接好线缆后，主机安装的应用程序，可以检测到在线的相机，确保相机 IP 和本地电脑 IP 处于同一网段，该相机便可正常运行操作。

网络设置的具体操作步骤如下：

1. 打开软件。

双击桌面快捷方式，打开应用程序软件。软件会自动检测所有在线设备，界面如图 4-1 所示。

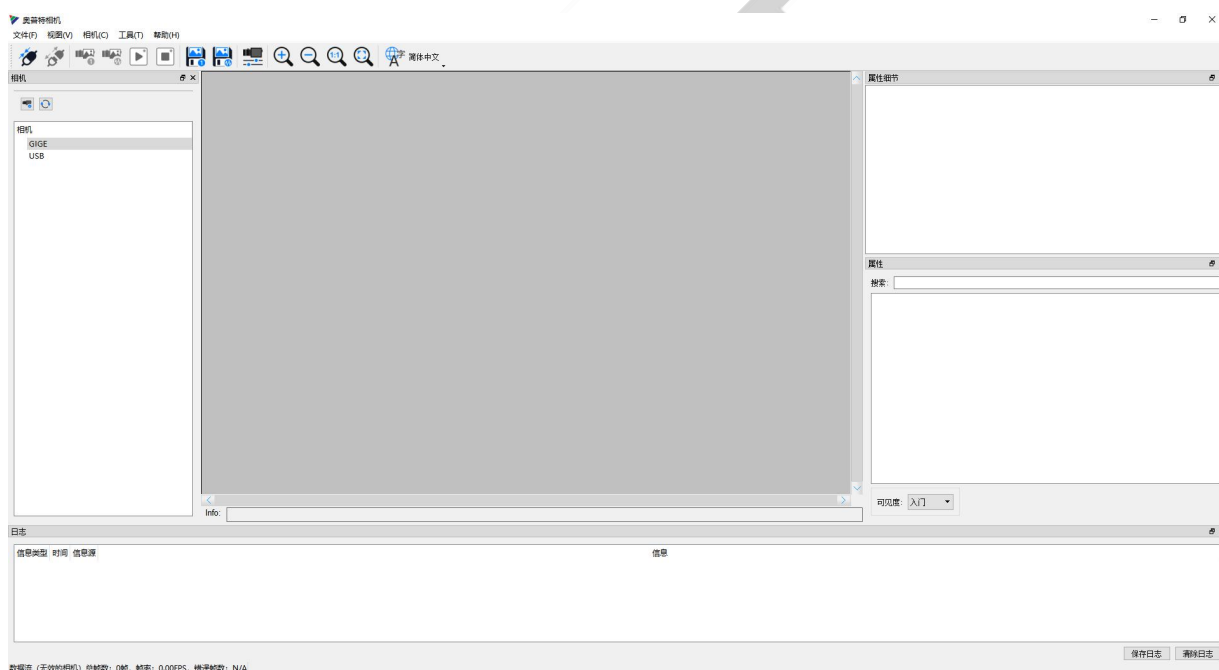
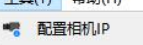
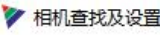
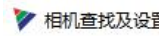
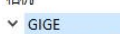


图 4-1 软件窗口

2. IP 设置。

点击上方工具栏中的 工具(T)-配置相机 IP ，接着弹出一个名叫相机查找及设置的窗口 ，在该窗口的相机列表中选择您所需连接的设备，单击 **手动设定IP**，为检测到的设备配置有效 IP，确保设备 IP 和本地电脑 IP 处于同一网段。设置完成后，单击确认并等待读条完成，最后关闭窗口 。关闭窗口后，会发现链接的目标相机会出现相机板块的 GIGE 菜单下   (本演示是在使用千兆网的连接下完成)。

3. 设备连接。

选择目标相机，单击 ，连接设备。连接成功后，单击 ，设备页签和属性页签分别如图 4-2。

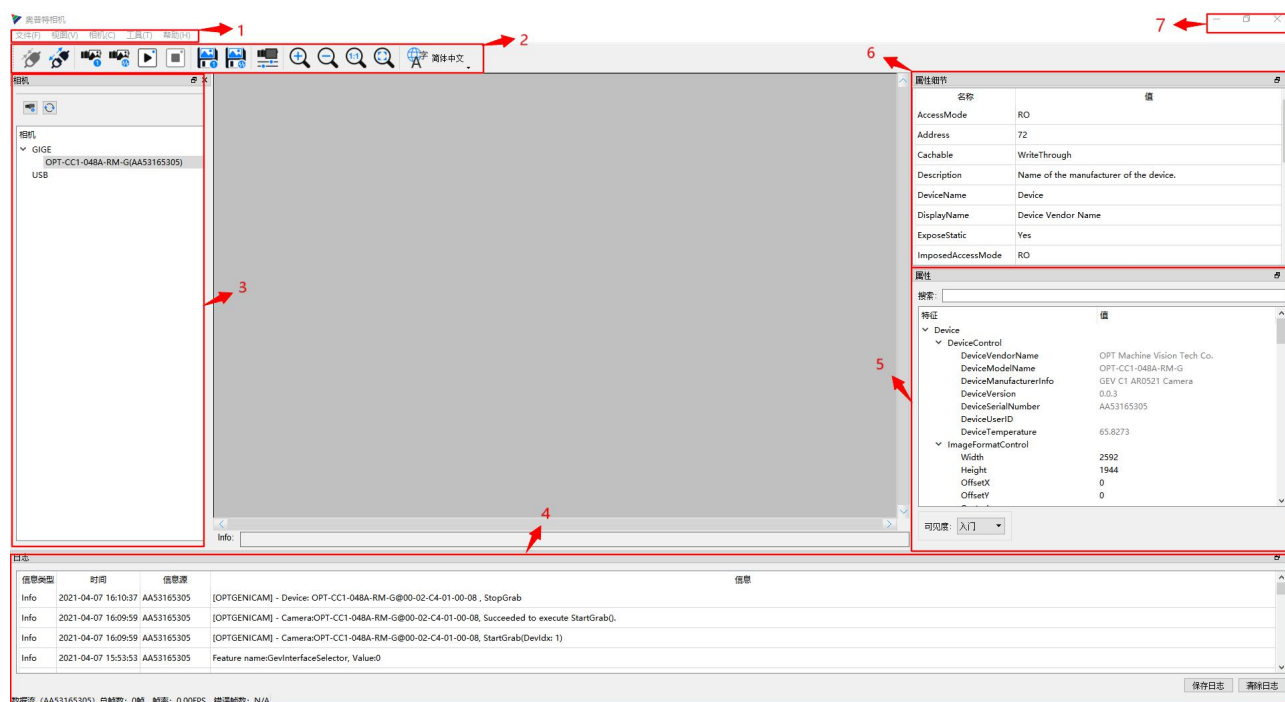


图 4-2 设备连接成功（设备页签）



说明

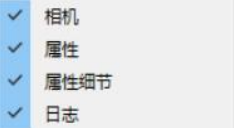
您可以单击  断开设备连接。

表 4-1 参数说明

序号	参数说明
1	菜单栏，详细信息请参见表 4-2。
2	：点击该图标软件会执行跟目标相机连接指令。（相机处在连接状态时，该图标表现灰色。） ：点击该图标软件会执行跟目标相机断开连接指令。（相机处在未连接状态时，该图标表现灰色。） ：点击该图标软件会执行单次采集指令。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标软件会执行连续采集指令。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标软件会根据属性模块中的 AcquisitionControl 菜单下 AcquisitionMode 标签执行单次采集或连续采集指令。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标会中止当前的连续采集指令。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标会执行单次采集指令并且把图片保存在您选择的路径。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标会执行连续采集指令并且根据设定的频率把图片保存在您选择的路径。（当相机处在触发模式下该指令会失效） ：点击该图标能在弹出的窗口中设置最大连拍张数和宽度、高度帧率等相机的基础属性。 ：点击该图标能放大相机采集到的图像。 ：点击该图标能缩小相机采集到的图像。 ：点击该图标能使相机采集到的图像以原图比例显示。 ：点击该图标能使相机采集到的图像适应软件窗口。 ：点击该图标能选择该软件系统显示语言。
3	检测所有在线设备的设备列表，分 GigE、USB 两种。  刷新相机列表：刷新，单击该图标，手动刷新在线设备信息。  配置相机 IP：点击该图标手动配置相机 IP。 GIGE 菜单：下拉可查看正用 GIGE 协议相连同网段的相机。 USB 菜单：下拉可查看正用 USB 协议相连同网段的相机。

4	左下角时刻更新显示当前画面的设置信息，包括数据流、总采集图像枚数、帧率和错误帧数。 中间窗口显示软件日志内容包括 Info，中断事件和错误等信息。 保存日志：点击按钮会把中间日志窗口显示信息保存在您指定的路径下。 清除日志：点击按钮会刷新中间日志窗口。
5	该相机在不同角色下的参数项。 可见度：入门：参数可见度。您可以根据需要，单击▼，在下拉菜单中选择入门、专业或大师的角色，每个角色对应的参数项略微不同。
6	参数解释区域。 单击某项参数项（图 4-2 中序号 5），显示该项参数的解释说明。
7	● ：最大化窗口。 ● ：向下还原窗口大小。 ● ：最小化窗口。 ● ：关闭应用程序。

表 4-2 菜单栏—参数解释

菜单		说明
文件	退出	退出软件。
视图		收录整理了部分功能详情可根据表 4-3 序号 2 所示。 ：可自行选择打开或隐藏以上四个窗口。
工具		收录整理了部分功能详情可根据表 4-1 序号 2 所示。
帮助	关于	打开会提供该软件的版本号和奥普特科技股份有限公司的官方网址。

第五章 主要功能描述

该章节主要讲解与工业相机相关的功能参数，具体参数信息请在表 4-1 序号 5 中查找。

说明

- 工业相机支持入门（Beginner）、专业（Expert）或大师（Guru）三种的用户级别选择，每个级别对应属性窗口中的参数项略微不同，用户级别选择操作请参见表 4-1 序号 5。
- 黑色显示的参数项表示该参数可以修改或设置，灰色显示的参数项表示当前运行模式下该参数不支持修改或设置。

5.1. Device Control（设备管理）

在属性中，可查看设备信息和修改设备名称，如图 5-1 所示；详细参数设置请参见表 5-1。

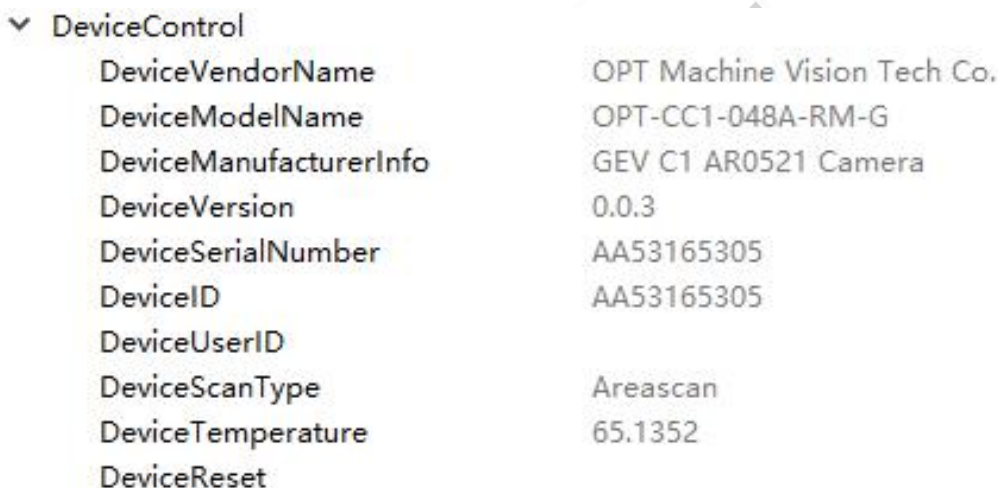


图 5-1 设备管理

表 5-1 设备管理—参数解释

参数	说明
DeviceVendorName	设备供货商。
DeviceModeName	设备型号。
DeviceManufacturerInfo	设备制造商。
DeviceVersion	设备软件版本。
DeviceSerialNumber	设备序列号。
DeviceUserID	用户自定义设备名称。
DeviceScanType	Sensor 的扫描类型，例如面阵或者线阵。
DeviceTemperature	主板芯片实际温度值（℃）。
DeviceReset	设备重启按键，可调用 API 让相机重启。

5.2. ImageFormatControl（图像格式管理）

在该属性中，可修改当前设备采集到的图像大小，图像像素格式、感兴趣区域和测试图像模式等，如图 5-2 所示；详细参数设置请参图 5-2。

说明

工业相机支持的图像输出格式请以相机所支持的格式为准。

▼ ImageFormatControl	
WidthMax	2592
HeightMax	1944
Width	2592
Height	1944
OffsetX	0
OffsetY	0
CenterImage	
ReverseX	false
ReverseY	false
Binning	Off
PixelFormat	Mono8
TestPattern	Bar
EnableTestPattern	false

图 5-2 图像格式管理

表 5-2 图像格式管理-参数解释

参数	说明
WidthMax	最大图像宽度(像素)，会受到 decimation 等影响。
HeightMax	最大图像高度(像素)，会受到 decimation 等影响。
Width	实际输出的图像宽度(像素)。
Height	实际输出的图像高度(像素)。
OffsetX	图像水平偏移量，从左上角开始偏移，最大值由 Width 的值决定。
OffsetY	图像垂直偏移量，从左上角开始偏移，最大值由 Height 的值决定。
CenterImage	输出图像置中。
ReverseX	图像水平翻转，翻转是基于 Sensor 原始大小，不是基于 ROI 后的图像。
ReverseY	图像垂直翻转。翻转是基于 Sensor 原始大小，不是基于 ROI 后的图像。
Binning	binning 读出模式用户可以自行设置禁用或启用 X, Y, XY。
PixelFormat	图像输出格式。不同型号支持格式不同。
TestPattern	选择测试模式（当 Enable TestPattern 为 True 时才有效） 为 True 时启用 TestPattern 模式，为 False 时禁用 TestPattern 模式。
Enable TestPattern	

5.3. AcquisitionControl（采集管理）

在该属性中，可以设置相机的图像采集模式、触发模式、曝光时间等，如图 5-3 所示；详细参数设置请参见表 5-3。

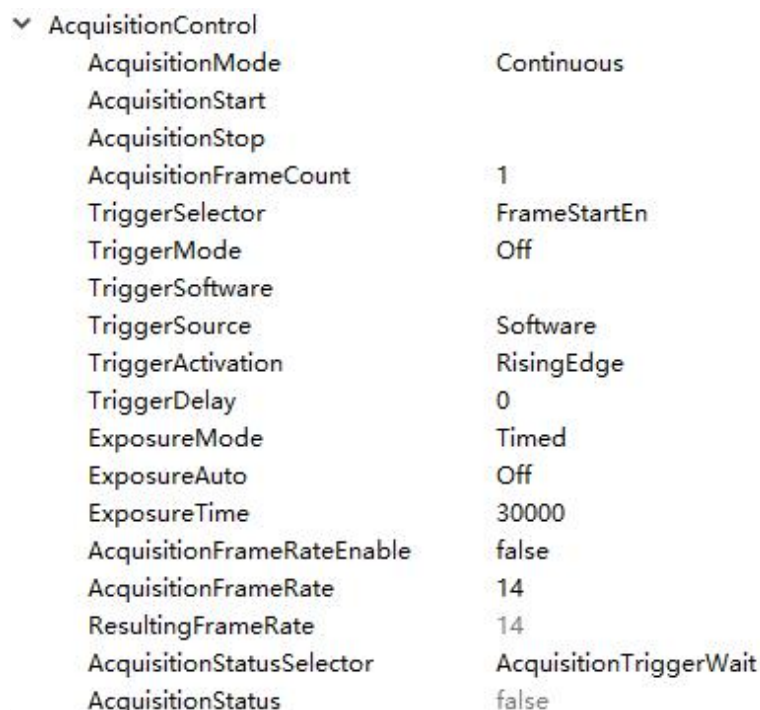


图 5-3 采集管理

表 5-3 采集管理-参数解释

参数	说明
AcquisitionMode	图像采集模式： - SingleFrame（单帧）：指一次采集一帧，采集完自动停止拉流。 - Continue（连续）：指连续采集直至发出 Acquisition Stop 停止采集拉流。
AcquisitionStart	SDK 开始/停止拉流。
AcquisitionStop	
AcquisitionFrameCount	AcquisitionStart（图像采集触发）模式一次触发发生时，所采集的图像数量。
TriggerSelector	触发类型选择。 在 TriggerSelector 中选择 FrameStart（帧触发）或者 AcquisitionStart（图像采集触发），并在 TriggerMode 中选择 On/Off 开启或关闭该触发模式。对于 FrameStart（帧触发）或者 AcquisitionStart（图像采集触发）只能启用一种触发方式，当一种被启用时，另一种的 TriggerMode 必须选择为 Off。
TriggerMode	

TriggerSoftware	触发方式。
TriggerSource	TriggerSource 支持 SoftwareTrigger (软件触发) 和 lineN (硬件触发)。
TriggerActivation	- 选择软件触发时, 在 TriggerSoftware 中点击或者调用 API 即可产生软触发。 - 选择硬件触发时, 在 TriggerActivation 设置 RisingEdge (上升沿触发) 或 FallingEdge (下降沿触发), 然后外部线缆产生上升或者下降沿的信号就会可以完成硬触发。  说明 AcquisitionStart 和 FrameStart 可以分开选择触发源。
TriggerDelay	触发延时。 指当相机收到触发信号到触发生效的时间, 对于触发源是软触发或者硬触发都会生效。
ExposureMode	曝光时间模式, 支持 Timed 和 TriggerWidth 两种。 - Timed 类型曝光时间就是 ExposureTime 设置的时间。 - TriggerWidth 类型曝光时间就是外触发脉冲宽度。  注意 部分型号不支持 TriggerWidth 模式。
ExposureTime	曝光时间。
ExposureAuto	自动曝光。 - Off 表示关闭自动曝光。 - Once 表示相机可根据环境亮度自动修改曝光一次, 修改后数值在 ExposureTime 中灰色显示。 - Continue 表示相机可以根据环境亮度持续修改 ExposureTime 以适应环境的变化, 修改后数值在 ExposureTime 中灰色显示。
AcquisitionFrameRate	图像帧率。
AcquisitionFrameRateEnable	当 AcquisitionFrameRateEnable 为 True 时, AcquisitionFrameRate 设置帧率才有效。  说明 如果设置的帧率超过当前模式下的相机能达到的最大帧率值时, 相机实际输出的帧率为 ResultingframeRate, 而不是 AcquisitionFrameRate 设置的值。
AcquisitionStatusSelector	选择查看哪种触发状态。 在 AcquisitionStatusSelector 中选择
AcquisitionStatus	AcquisitionTriggerWait (图像采集触发等待状态) 或者 FrameTriggerWait (帧触发等待状态), 并在 AcquisitionStatus 中查看, True 则表示等待触发, False 表示已触发。

5.4. DigitalIOControl（数字输入/输出管理）

在该属性中，可管理不同的 I/O 输入或输出信号，如图 5-4 所示；详细参数设置请参见表 5-4。

▼ DigitalIO	
LineSelector	Line1
LineMode	Input
LineLogic	Positive
LineFormat	OptoCoupled
LineSource	{Not Available}
LineInverter	false
LineStatus	false
LineStatusAll	0xa
UserOutputSelector	UserOutput0
UserOutputValue	false
LineDebouncerTime	10

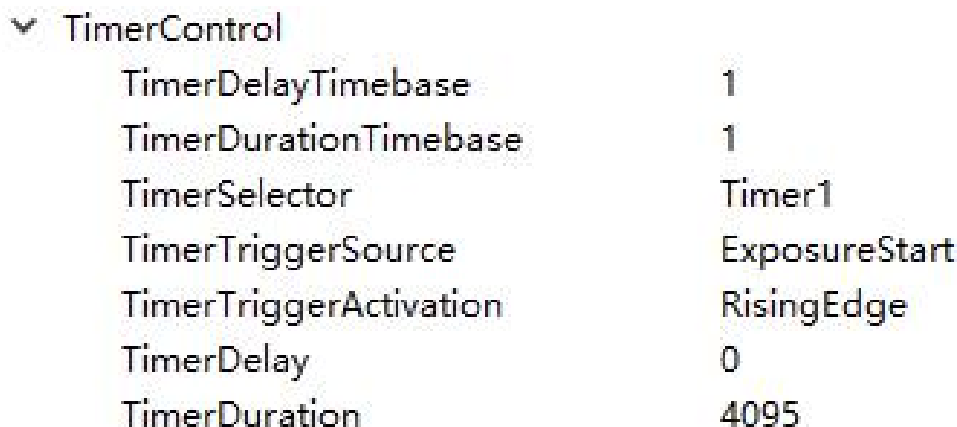
图 5-4 IO 输入/输出管理

表 5-4 数字输入/输出管理-参数解释

参数	说明
LineSelector	用于选择要进行配置的外部 IO 线
LineMode	配置当前选择的 IO 线的输出模式：输入或输出。
LineFormat	用于显示当前选择的 IO 线是否支持光耦隔离。
LineSource	当选择 IO 线为输出时，可以选择触发源。目前支持的触发源有如下几种： ● ExposureActive：曝光开始时输出信号。 ● FrameTriggerWait：输出帧触发等待状态信号。 ● Timer0Active：计数器 0 计满时输出信号。 ● UserOutput0：输出用户自定义 0 设置的值。 ● AcquisitionTriggerWait：输出采集触发等待状态信号。 ● FlashWindow：光源控制信号输出。
LineInverter	用于控制所选物理输入或输出线的信号反转，True 代表信号取反，False 代表信号不取反。
LineStatusAll	用于返回所有可用线的当前状态。
UserOutputValue	用户选择的自定义组对应的输出值。
LineDebouncerTimeAbs	当 IO 线为输入时，可设置消抖时间的长度。  说明 小于设置值的脉冲不会被认为是一个有效的触发输入。

5.5. Timer Control (计时器管理)

在该属性中，可设置设备特定延迟单元，如图图 5-5 所示；详细参数设置请参见表 5-5。



TimerDelayTimebase	1
TimerDurationTimebase	1
TimerSelector	Timer1
TimerTriggerSource	ExposureStart
TimerTriggerActivation	RisingEdge
TimerDelay	0
TimerDuration	4095

图 5-5 事件通知

表 5-5 计时器管理-参数解释

参数	说明
TimerDelayTimerbase	设置设备特定的延迟单位（单位为 us）。
TimerDurationTimebase	设置设备计时器的单位保持时间（单位为 us）。
TimerSelector	选择目标的计时器进行设置。
TimerTriggerSource	选择计时器的触发源。
TimerTriggerActivation	设置计时器的触发源的触发模式。
TimerDelay	设置计时器在接受触发后的延时时间（单位为 us）。
TimerDuration	设置设备计时器的保持时间（单位为 us）。

5.6. AnalogControl (模拟控制)

在该属性中，可对相机采集到的图像模拟信号进行调整，包括查找表、黑电平、Gamma 校正等，如图 5-6 所示；详细参数设置请参见表 5-6。

说明

LUT：查找表的简称。

LUT 和 Gamma 互斥，如果开启 gamma，LUT 不生效；LUT 要生效，Gamma 需要设置为 1。

▼ AnalogControl	
Gain	1
▼ BlackLevelCorrection	
BlackLevelMode	BlackLevelManual
BlackLevelManualOffset	185
BlackLevelAutoAdjust	-8
EnableGamma	false
Gamma	1
▼ LUT	
EnableLUT	false
LUTIndex	0
LUTValue	0
LUTValueAll	

图 5-6 模拟控制

表 5-6 模拟控制-参数解释

参数		说明
Gain		增益值越大，图像越亮，不同型号的可设置范围不一样，默认值为 1。  说明 优先启用模拟增益。
BlackLevelAutoCorrection	BlackLevelMode	禁用或选择启用手动和自动的黑电平调节模式
	BlackLevelManualOffset	设置手动黑电平调节模式下的总体黑电平偏移量
	BlackLevelAutoAdjust	设置在自动黑电平调节模式下的黑值等级数
EnableGamma		用于设置图像伽马值。
Gamma		用来校正由于显示器等的非线性响应而对图像数据进行的一种非线性的纠正, Gamma 值越小, 图像越亮。Gamma 值的设置范围为 1~4, 默认为 1 时, 未做 Gamma 处理。 当 EnableGamma 为 True 时, 设置图像伽马值才为有效。
LUT	EnableLUT	在该属性中, 可对感兴趣的灰度范围进行拉伸、凸显等操作, 操作可以是线性曲线, 也可以是自定义映射曲线 LUTIndex 中设置在所有 LUT 中目标牵引对象的值。 LUTValue 中修改被 LUTIndex 所牵引对象的值。 LUTValueAll 将所有 Index 的数值修改为同一个数值。 当 EnableLUT 为 True 时, LUTIndex 和 LUTValue 操作才有效。
	LUTIndex	
	LUTValue	
	LUTValueAll	

5.7. UserSetControl（用户设置管理）

在该属性中，可保存或者加载用户调整好的的参数方案，并设置客户端打开时的默认参数配置，如图 5-7 所示；详细参数设置请参见表 5-7。

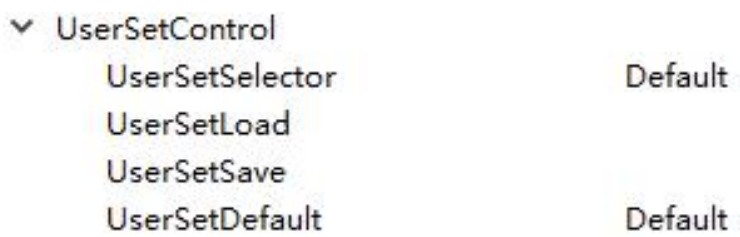


图 5-7 用户设置管理

表 5-7 用户设置管理-参数设置

参数	说明
UserSetSelector	UserSetSelector 用户设置组选择。目前支持 Default, UserSet1 和 UserSet2 选择使用何组用于进行后续的 UserSetLoad, UserSetSave 的操作。
UserSetLoad	UserSetLoad 用户设置加载。使相机的配置恢复成用户选择的配置。
UserSetSave	UserSetSave 用户设置保存。将当前的配置保存到选定组中，Default 组不支持保存。
UserSetDefault	上电默认的用户设置。UserSet1 和 UserSet2 需要先执行 UserSetSave 后才能在这里显示。

5.8. EventControl（事件通知管理）

在该属性中，可选择和开启事件通知的类型，如图 5-8 所示；详细参数设置请参见表 5-8。

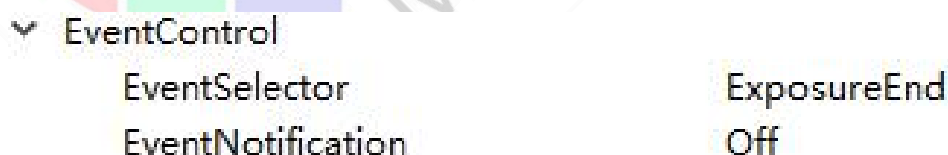


图 5-8 事件通知

表 5-8 事件通知管理-参数解释

参数	说明
EventSelector	事件设置。 选择通知的事件类型，包括： - ExposureEnd（曝光结束事件） - FrameStart（收到帧触发事件） - AcquisitionTrigger（图像采集开始事件）
EventNotification	设置选择上述的事件类型后是否需要通知上层软件。ON 通知，OFF 不通知。

5.9. AutoFunctions（自动函数参数项设置）

在该属性中，可设置自动函数的参数项，如图 5-9 所示；详细参数设置请参见表 5-9。

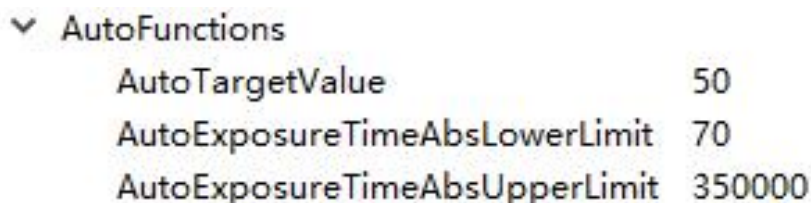


图 5-9 自动函数参数项设置

表 5-9 自动函数参数项设置-参数解释

参数	说明
AutoTargetValue	目标灰度值  说明 目标的平均灰度值可以从接近黑色到接近白色。注意，此灰度值范围适用于 8 位和 16 位(有效 12 位)输出模式。相应地，对于 16 位输出模式，黑用 0 表示，白用 255 表示。
AutoExposureTimeAbsLowerLimit	自动曝光时间(Abs)参数的下限
AutoExposureTimeAbsUpperLimit	自动曝光时间(Abs)参数的上限

5.10. ISPControl（ISP 管理）

在该属性中，可调节图像的锐度、亮度、饱和度、对比度等，如图 5-10 所示；详细参数设置请参见表 5-10。



说明

色度、饱和度仅适用于彩色相机。（型号 OPT-CC1-M060-GR1-02、OPT-CC1-M050-GG1-03、OPT-CC1-M200-GR1-00 不具备此功能。）

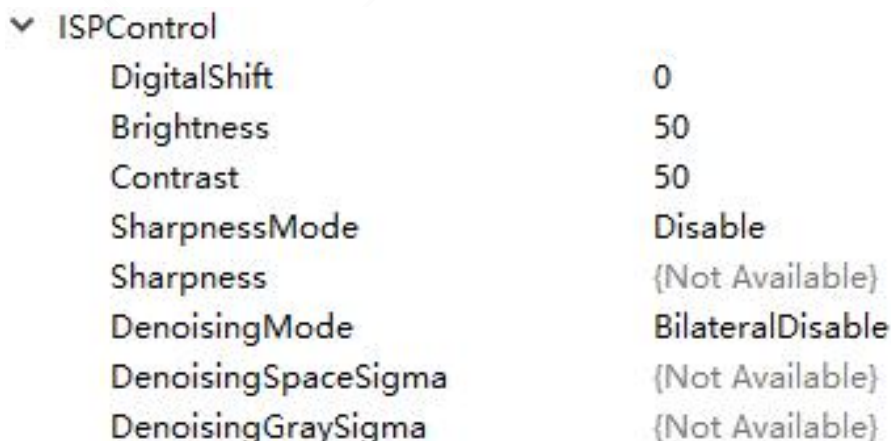


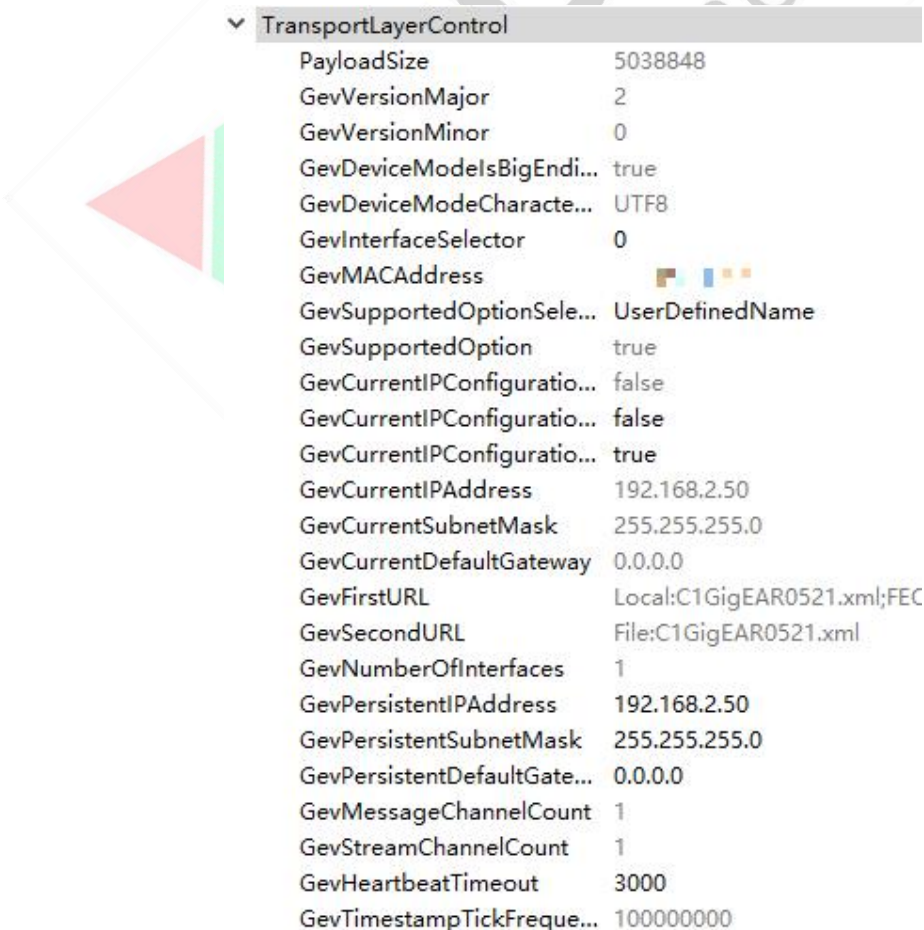
图 5-10 ISP 管理

表 5-10 ISP 管理-参数解释

参数	说明
DigitalShift	调节 (0~4) DigitalShift, 采集到所有的数据左移位数 (默认值为 0)。
Brightness	亮度。 调节曝光目标亮度值, 默认值为 50, 值越大, 曝光会把图像调整的更亮。
Contrast	Contrast 设置对比度强度, 值越大对比度越明显。
SharpnessMode	可手动调节 Sharpness (锐度) 的值, 值越大锐度越明显。 当 SharpnessMode 为 True 时, Sharpness (锐度) 的值才有效。
Sharpness	
DenoisingMode	DenoisingSpaceSigma 设置 Bilateral 算法 sigma 空间大小 DenoisingGraySigma 设置 Bilateral 算法 sigma 灰值大小 当 DenoisingMode 为 BilateralEnable 时, Bilateral 算法才启用且 DenoisingSpaceSigma DenoisingGraySigma 设置才有效。
DenoisingSpaceSigma	
DenoisingGraySigma	

5.11. CransportLayerControl (传输层管理)

在该属性中, 可对相机的传输协议相关参数进行设置, 如图 5-11 所示; 详细参数设置请参见表 5-11。



▼ TransportLayerControl	
PayloadSize	5038848
GevVersionMajor	2
GevVersionMinor	0
GevDeviceModelsBigEndi...	true
GevDeviceModeCharacte...	UTF8
GevInterfaceSelector	0
GevMACAddress	
GevSupportedOptionSele...	UserDefinedName
GevSupportedOption	true
GevCurrentIPConfiguratio...	false
GevCurrentIPConfiguratio...	false
GevCurrentIPConfiguratio...	true
GevCurrentIPAddress	192.168.2.50
GevCurrentSubnetMask	255.255.255.0
GevCurrentDefaultGateway	0.0.0.0
GevFirstURL	Local:C1GigEAR0521.xml;FEC
GevSecondURL	File:C1GigEAR0521.xml
GevNumberOfInterfaces	1
GevPersistentIPAddress	192.168.2.50
GevPersistentSubnetMask	255.255.255.0
GevPersistentDefaultGate...	0.0.0.0
GevMessageChannelCount	1
GevStreamChannelCount	1
GevHeartbeatTimeout	3000
GevTimestampTickFreque...	100000000

```

GevTimestampTickFreque... 100000000
GevTimestampControlLatch
GevTimestampControlReset
GevTimestampValue 0
GevCCP ExclusiveAccess
GevMCPHostPort 0xe021
GevMCDA 0xc0a8020a
GevMCTT 0
GevMCRC 0
GevMCSP 0xc007
GevStreamChannelSelector 0
GevSCPIInterfaceIndex 0
GevSCPHostPort 0xe022
GevSCPSFireTestPacket false
GevSCPSDoNotFragment true
GevSCPSBigEndian false
GevSCSPPacketSize 1328
GevSCPD 0
GevSCDA 0xc0a8020a

```

图 5-11 传输层管理

表 5-11 传输层管理

参数	说明
PayloadSize	每个报文的长度。
GevVersionMajor	协议规范的主要版本。
GevVersionMinor	协议规范的次要版本。
GevDeviceModelBigEndian	设备寄存器的结束值。
GevDeviceModeCharacterSet	引导寄存器的所有字符串使用的字符集。
GevInterfaceSelector	设备的网口个数，该值从 0 开始计时，所以值为 0。
GevMACAddress	网口的 MAC 地址。
GevSupportedOptionSelector	GevSupportedOptionSelector 在现有的项目中选择一个去支持 GEV 访问。
GevSupportedOption	GevSupportedOption 返回 GevSupportedOptionSelector 选择项 是否支持所选的 GEV。
GevCurrentIPConfigurationLLA	开启 LLA 功能。 在 GevCurrentIPconfigurationLLA 中选择 True 时，设备上电后 IP 为 LLA 方式。
GevCurrentIPConfigurationDHCP	开启 DHCP 功能。 在 GevCurrentIPconfigurationDHCP 中选择 True 时，设备上电后 IP 为 DHCP 方式，可自动获取设备 IP。

GevCurrentIPConfigurationPersistentIP	静态 IP 功能。 在 GevCurrentIPconfigurationPersistentIP 中选择 True 时，设备上电后 IP 为静态方式。  说明 三种 IP 配置优先级关系为：静态 IP > DHCP > LLA。
GevCurrentIPAddress	当前设备的 IP 地址。
GevCurrentSubnetMask	当前设备的子网掩码。
GevCurrentDefaultGateway	当前设备的网关。
GevFirstURL	获取 GenICam XML 的第一个 URL 地址
GevSecondURL	获取 GenICam XML 的第二个 URL 地址
GevNumberOfInterfaces	设备支持的物理网络接口数量。
GevPersistentIPAddress	设置设备的静态 IP 地址。
sGevPersistentSubnetMask	设置设备的静态 IP 的子网掩码。
GevPersistentDefaultGateway	设置设备的静态 IP 的网关。
GevMessageChannelCount	显示此设备支持的消息通道数。
GevStreamChannelCount	显示此设备支持的流通道数。
GevHeartbeatTimeout	设置心跳超时时间。
GevTimestampTickFrequency	定义时间戳的频率。
GevTimestampControlLatch	将当前的时间戳锁存到 GevTimestampValue 中。
GevTimestampControlReset	用于内部时间戳的重置。
GevTimestampValue	用于存储锁存的时间戳。
GevCCP	控制应用程序访问相机的权限。 ● ExclusiveAccess: 连接的相机的应用程序可以修改寄存器。 ● ControlAccess: 连接相机的应用程序只能读取寄存器，不能修改寄存器。
GevMCPHostPort	设置相机消息通道目的端口。
GevMCDA	设置相机消息通道的目的地址。
GevMCTT	消息通道超时时间。
GevMCRC	消息通道重传最大次数。
GevMCSP	显示消息通道的源端口号。
GevStreamChannelSelector	如果相机支持多个流通道，选择流通道号。
GevSCPInterfaceIndex	显示设备对应的逻辑通道号。
GevSCPHostPort	相机流通道使用的端口号。
GevSCPSFireTestPacket	发送一个测试报文。
GevSCPSDoNotFragment	如果报文过长，是否进行分片发送，并在 IP 头中增加分片位置 1。

GevStreamChannelSelector	如果相机支持多个流通道，选择流通道号。
GevSCPInterfaceIndex	显示设备对应的逻辑通道号。
GevSCPHostPort	相机流通道使用的端口号。
GevSCPSFireTestPacket	发送一个测试报文。
GevSCPSDoNotFragment	如果报文过长，是否进行分片发送，并在 IP 头中增加分片位置 1。
GevSCPSBigEndian	设置流通道的像素数据流的结束。
GevSCPSPacketSize	设置流通道的报文长度。
GevSCPD	控制报文之间的间隔。  说明 修改此数值可以降低对网卡的要求，但是最大带宽会受一定的影响，单帧的获取时间会加长。
GevSCDA	流通道的目的地址。

5.12. VendorControl（供应商管理）

在该属性中，可调节 RMI 接口的收发延时、查看逻辑固件日期等，如图 5-12 所示；详细参数设置请参见表 5-12。

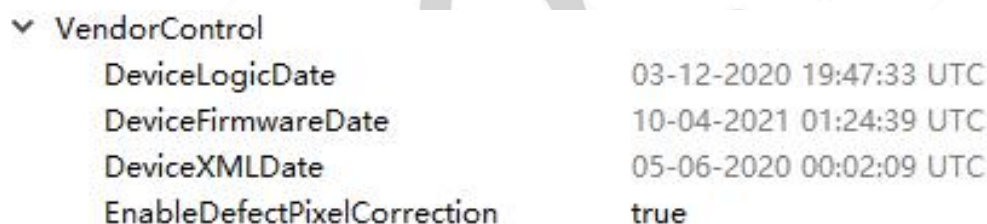


图 5-12 供应商管理

表 5-12 供应商管理-参数解释

参数	说明
DeviceLogicDate	设备的逻辑比特流烧写日期
DeviceFirmwareDate	设备的逻辑固件烧录日期
DeviceXMLDate	设备电子文件 XML 日期
EnableDefectPixelCorrection	使能或禁用对缺陷像素（黑白冷暖）矫正功能

第六章 常见问题

您可以在这里解决您可能会遇到的问题。

1. 应用程序发现不了相机设备。

原因分析：

- 相机未正常启动。
- 网线连接异常。
- 相机与客户端不在同一局域网。

解决方法：

重启相机，检查网络连接是否异常，指示灯是否正常，使相机和客户端在同一局域网。

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。
- 相机和客户端不在同一网段。
- 其它客户端已经连接本相机。

解决方法：

重启相机，尝试更改 IP，使其与客户端在同一网段；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。

第七章 联系方式

中国·东莞总部

广东省东莞市长安镇锦厦河南工业区锦升路 8 号

Tel: +86-769-82716188

Fax: +86-769-81606698

Email: optmv@optmv.com

Web: www.optmv.com

苏州子公司：奥普特视觉科技（苏州）有限公司

江苏省苏州市吴中区木渎镇金枫路 216 号东创科技园 D 幢 11 楼

Tel: +86-512-67904405

Email: opt8016@optmv.com

深圳分公司

地址：深圳市南山区桃园路 1 号西海明珠大厦 F 座 21 楼 09 室

华中服务点

湖北省武汉市东湖高新区华师园北路 18 号光谷科技港 2 栋 A 座 1107 室

Tel: +86-027-87969886

Email: yangfan@optmv.com

西南服务点

成都市金牛区蜀西路 52 号珠宝中心 3 栋 601-3 室

Tel: +86-028-64205563

Email: opt8008@optmv.com

宁德子公司：宁德奥普特视觉科技有限公司

福建省宁德市东侨经济技术开发区福宁北路 36 号建筑行业协会大楼 6F

Tel: +86-18938210580

Email: liyongjun@optmv.com

香港子公司：OPT Vision Limited

香港金鐘金鐘道 89 號力寶中心第 1 座 10 樓 1003 室

臺灣服務點

242 臺灣新北市新莊區中央路 226 號 12F

Tel: +886-903117815

Email: opttw2@optmv.com

德国子公司：OPT Machine Vision GmbH

Wilhelm-Haas-Strasse 6, 70771 Leinfelden-Echterdingen (Stuttgart), Germany

Tel: +49-162-9665238

Email: optdel@optmv.com

美国服务点

20195 Stevens Creek Blvd. #230, Cupertino, CA95014

Tel: +1-408-8165577

Email: edwardyu@optmv.com

马来西亚服务点

110-02-01, Summerton COMplex, 11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia

Tel: +60 164484978

Email: optmy@optmv.com