

工业相机

一、 概述

Mako G-032C 相机是 Allied Vision Technologies 生产的一款紧凑型的主流机器视觉工业相机。此相机搭载 CCD Progressive 图像传感器，紧凑型设计，作为 Mako 系列的工业相机，其主要特点表现在：出色的性价比，最新的高速或高灵敏度的传感器，外形尺寸小巧。在 30 万像素 像素分辨率下能高清显示在线清晰图像，色彩还原极佳，每秒输出 102 帧 图像，画面非常流畅，采用 全局快门 技术，提供串口相机参数控制功能，使用 Gige 作为传输接口，凭借出色的图像质量和多种分辨率选择，使其成为科研成像、高端医学成像、高清监控、成像设备的理想选择。

产品实物外观图/接口部分图



二、 功能特性

图像优化功能：

自动增益（手动增益控制：0 - 30 dB）

自动曝光时间（手动控制曝光时间：10 μ s - 93 s）

色调、饱和度、色彩校正

自动白平衡

像素合并

Gamma 校正

1 LUT （可编程）

感兴趣的图像区域 (ROI)，适用于自动功能的单独感兴趣的图像区域 (ROI)

相机控制功能：

事件通道

大容量数据

可保存的用户设置

流字节/秒（便捷的带宽控制）

流保持

同步输出模式：触发准备、输出、曝光、读出、成像、闪光灯、GPO

相机温度监控

非易失性内存 1024 kB (仅限于选定型号)

三、 技术参数

感光芯片	CCD Progressive
颜色模式	彩色
传感器大小/类型	1/3 CMOS
分辨率	658 (H) × 492 (V)
帧率/行频	102 fps
像素尺寸	7.4 μm × 7.4 μm
数模转换	8/12 Bit
缓存大小	64 MB
快门方式	Global（全局快门）
曝光模式	自动模式、手动模式
最小曝光时间	10μs

增益	自动增益（手动增益控制：0 - 30 dB）
Gamma 校正	范围从 0-? ，可自定义用户查找表
镜头接口	C-Mount
图像输出格式	RGB8Packed, BGR8Packed BayerRG8, BayerRG12Packed, BayerRG12 (原始数据)
局部图像输出模式	支持 Binning 像素合并和 ROI 感兴趣区域功能
输出接口	带锁紧螺丝 GigE Vision 接口，用于相机控制，数据传输和 PoE 网口供电
GPIO 输入输出	6Pin Hirose HR10A 通用输入输出接口，实现外部供电，外部触发，光源控制，含 1 路光耦隔离输入，2 路光耦隔离输出（自定义 GPIO 输出）
触发模式	通断、脉冲、高低电平
通讯	串口通讯（rs232）
存储通道	
电压要求	DC12V—24V，Hirose 或 PoE
功耗	2.4 W at 12 VDC; 2.8 W PoE
工作温度	5—45 度
存储温度	零下 10—70 度
抗震动	

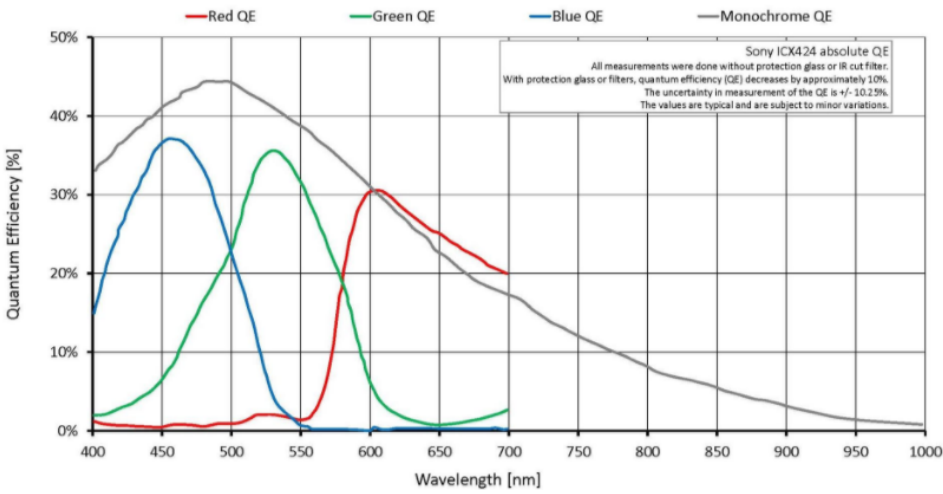
抗冲击	
外形尺寸	60.5 × 29.2 × 29.2mm(不含镜头)
重量	80 g

四、 ROI 分辨率和帧率

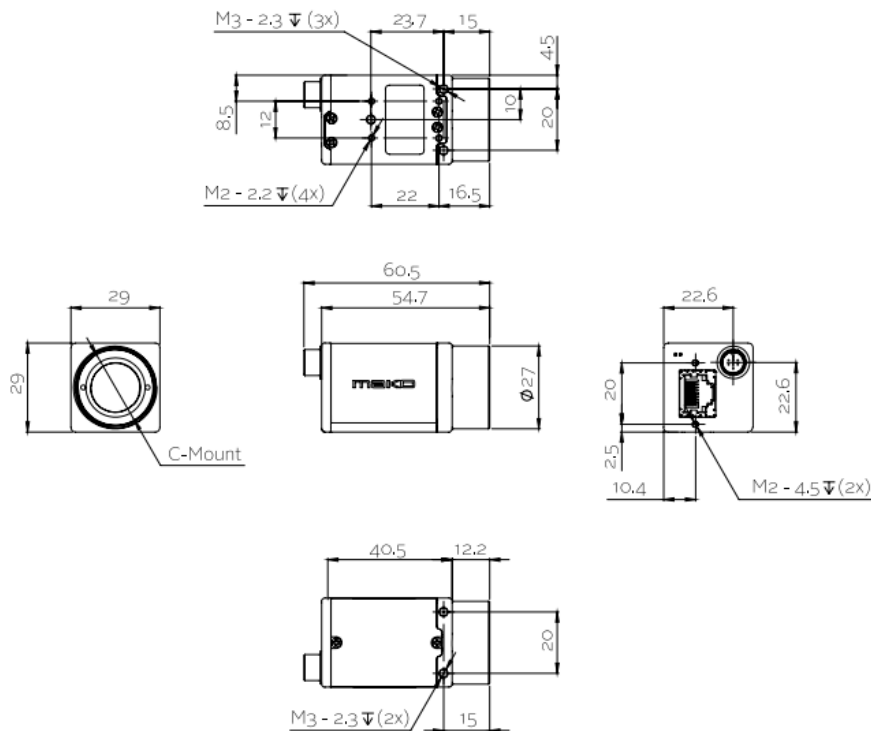
Height (pixels)	Frame rate
492	102.3
480	104.5
320	146.6
240	183.5
120	295.3

Width = 658 pixels

五、 光谱曲线



六、 外形尺寸

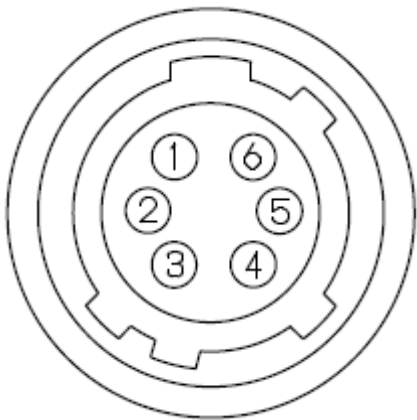


七、 软件开发库和示例程序

配套 SDK：支持 32 位或 64 位 XP、WIN7、WIN8、WIN10 平台，linux 操作系统（avt）。支持标准 ActiveX、DirectShow 和 Gen/Cam

八、 SDK 为客户提供软件开发工具 SDK，通用软件接口，适合所有 GigE 和 POE 接口的相机，支持 32 位和 64 位 Windows 操作系统以及 Linux 系统，统一的编程接口控制相机采集图像，还包含完整的软件编程接口库，提供单相机和多相机源码实例，编程语言支持 C/C++，C#，Visual Basic .Net 示例程序，帮助用户快速开发各种成像应用程序，提供 Vimba Viewer 演示 Demo 程序，可对相机进行操作，是视觉成像测试和评估的理想工具，同时您可以根据您的应用选择使用相机的高级功能。

九、 GPIO 定义 HR10A-7R-6PB



针脚编号	信号名称	输入输出	信号电压
1	GND 公共端	IN	负极 0V
2	GPIO 输出 1	OUT	Open Collector
3	GPIO 输出 2	OUT	Open Collector
4	TRG 触发输入- (光耦隔离输入-)	IN	低电平: 正 1.0V 以下 高电平:正 3.0V 至正 26.4V * TRG 输入-和 TRG 输入+的电位差
5	TRG 触发输入+ (光耦隔离输入+)	IN	
6	电源输入+	IN	直流正 10.8V 至正 26.4 V

十、应用

() 相机适合工业检测、机器视觉、机器人应用、科学研究、高速成像等应用。