

工业相机

一、 概述

Prosilica GE 4000C 相机是德国 Allied Vision Technologies 生产的一款高分辨率千兆网接口 CCD 工业相机。此相机搭载 ON Semi KAI-11002 图像传感器，可以获取高分辨率、高灵敏度的图像。紧凑型设计，在 1000 万像素 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 5 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。此款相机属于 AVT 的 Prosilica GE 系列，此系列 GigE 工业相机全部采用 Kodak CCD，采集帧率高，Binning 模式灵活（高达 8 x 1000），分辨率从 VGA 到 1600 万像素。Prosilica GE 系列工业相机配备可编程 I/O 和 Mini-SMB 线缆接插件，方便在多个工业相机同时使用的应用中实现硬件触发，其高可靠性优点尤其适合于各种工业应用。

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 - 34 dB）

自动曝光时间（手动控制曝光时间：140 μ s - 68.7s）

像素合并 Binning

自动白平衡

感兴趣的图像区域 (ROI)，DSP 子区域(自动特性的可选 ROI)

相机控制功能：

全局快门(数码快门)

事件通道

记录器和多帧采集模式

可保存的用户设置

流字节/秒（便捷的带宽控制）

流控制

同步输出模式：触发准备、输出、曝光、读出、成像、闪光灯、GPO

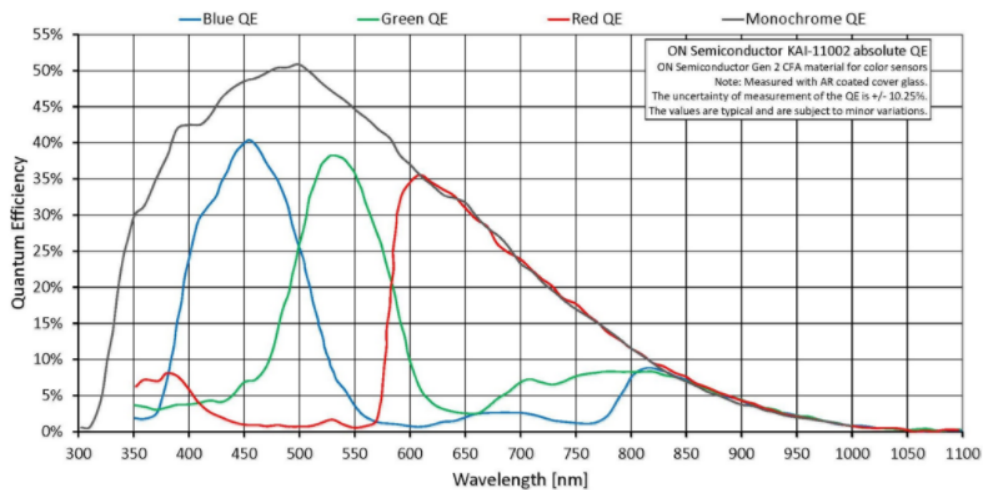
三、 技术参数

感光芯片	ON Semi KAI-11002
颜色模式	彩色
传感器大小/类型	35 mm CCD
分辨率	4008 (H) × 2672 (V)
帧率/行频	5 fps
像素尺寸	9 μm × 9 μm
数模转换	12 Bit
缓存大小	32 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	140μs
增益	自动增益（手动增益控制：0 - 34 dB）

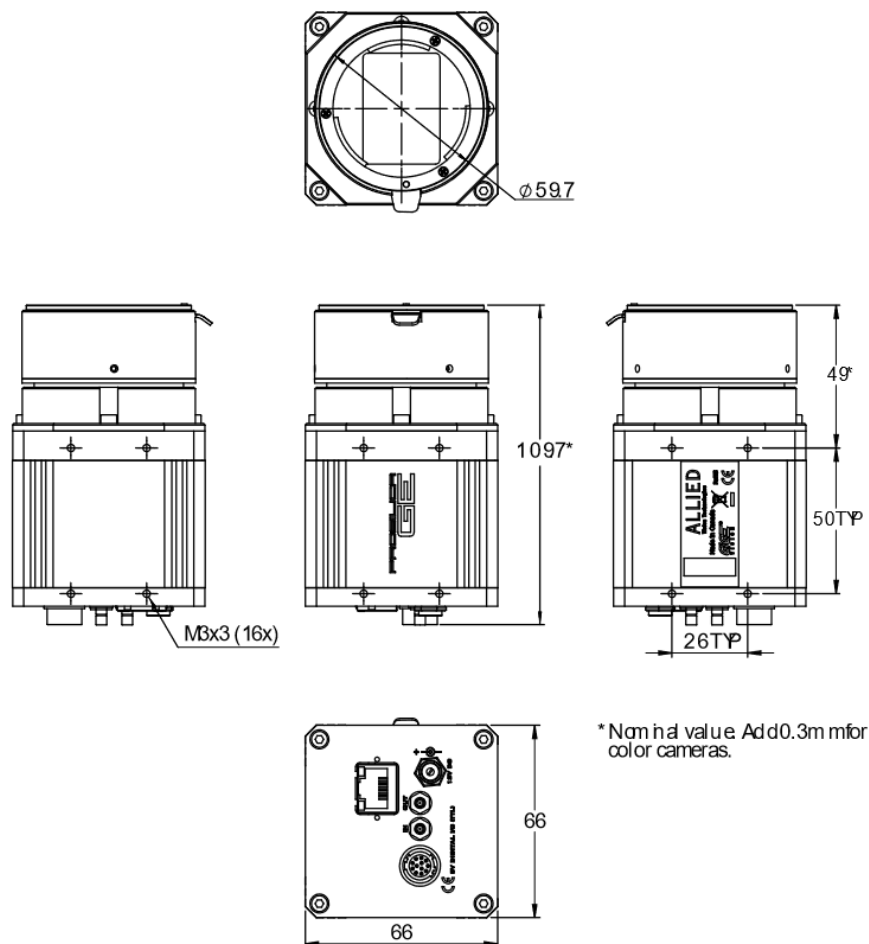
Gamma 校正	范围从 0-? , 可自定义用户查找表
镜头接口	F-Mount
图像输出格式	BayerGR8, BayerGR12, BayerGR12Packed (原始格式)
局部图像输出模式	支持 Binning 像素合并和 ROI 感兴趣区域功能
输出接口	带锁紧螺丝 GigE Vision 接口, 用于相机控制, 数据传输和 PoE 网口供电
GPIO 输入输出	6Pin Hirose HR10A 通用输入输出接口, 实现外部供电, 外部触发, 光源控制, 含 1 路光耦隔离输入, 2 路光耦隔离输出 (自定义 GPIO 输出)
触发模式	通断、脉冲、高低电平
通讯	串口通讯 (rs232)
存储通道	
电压要求	5 to 24 VDC
功耗	6 W at 12 VDC
工作温度	0—50 度
存储温度	-10—70 度
抗震动	
抗冲击	
外形尺寸	110 × 66 × 66 mm
重量	402 g

四、 ROI 分辨率和帧率

五、 光谱曲线



六、 外形尺寸

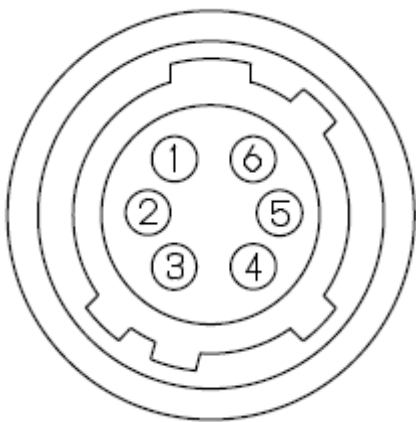


七、 软件开发库和示例程序

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



引脚编号	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、交通成像、医学成像等应用。