

近红外InGaAs铟镓砷相机 400-1700nm



产品描述:

ARTRAY提供的线阵/面阵, 近红外相机/短波红外相机/铟镓砷相机。近红外相机采用铟镓砷 (InGaAs) 材料, 在非制冷条件下, 在近红外波段 (NIR, SWIR) 仍然拥有高灵敏度, 量子效率高达80%。光谱探测范围是900-1700nm短波红外波段, 并可扩展到400-1700nm和1000-2500nm。

产品特点:

- ☀ 近红外 (NIR, SWIR) 灵敏度高
- ☀ 高分辨率, 高帧频
- ☀ USB3.0接口

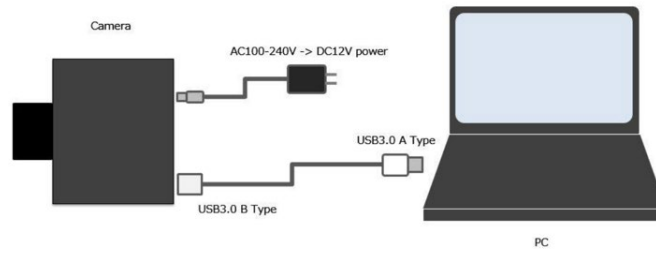
产品应用:

- ☀ 激光光斑观测
- ☀ 机器视觉和通用红外探测
- ☀ 1550nm光斑观测, 近红外光斑检测, 光斑拍摄与分析,
- ☀ 近红外目标识别, 荧光成像, 荧光材料成像, 图像对比增强, 夜视成像
- ☀ 火焰监测, 材料缺陷检测, 芯片检测, 太阳能电池检测
- ☀ 半导体EL/PL检测, 食物, 蔬果缺陷检测, 粮食分选, 塑料分选, 透视检测

技术参数:

型号	ARTCAM-990SWIR-TEC
传感器类型	1.3MP InGaAs Image Sensor
传感器模型	SONY IMX990-AABA-C
图像传感器冷却功能	电子冷却 ($\leq 15^{\circ}\text{C}$)
实际像素阵列	1296(H) \times 1032(V)
有效像素阵列	1280(H) \times 1024(V)
像素间距	5[μm] \times 5[μm]
图像大小	6.4[mm] \times 5.12[mm]
光谱范围	400nm~1700nm
快门类型	全局快门
S/N信噪比	51dB (仅供参考)
A/D分辨率	12bit
接口	USB3.0批量传输
输出位深度	12bit
帧频	72fps (12bit)
快门速度	20.3 $\mu\text{sec.}$ ~ 2sec.
增益 (模拟/数字)	0~420 ※默认值为0 (0~42 倍 ※默认值:0[dB])
ROI 二次进样 (法)	ON/OFF ※默认值:OFF ROI: 仅垂直 (仅在软件上使用水平) 采样: 1/2
触发	ON/OFF ※默认值:OFF
反射	ON/OFF ※默认值:OFF 垂直和水平
同步系统	内同步
透镜支架	C Mount
外部 I/O 端口	HR10A-7R-6S(73) (HIROSE)
供电需求	DC12V外部输入
功耗	大约11W
环境条件	工作温度/湿度: 10~40 $^{\circ}\text{C}$ /10~80% (非冷凝) 贮存温度/湿度: 0~60 $^{\circ}\text{C}$ /10~95% (非冷凝)
外形尺寸	71.6(W) \times 61.5(H) \times 78.0(D)mm ※镜头, 三脚架支架和电缆不包括在内
重量	约440克

如何连接一个相机:

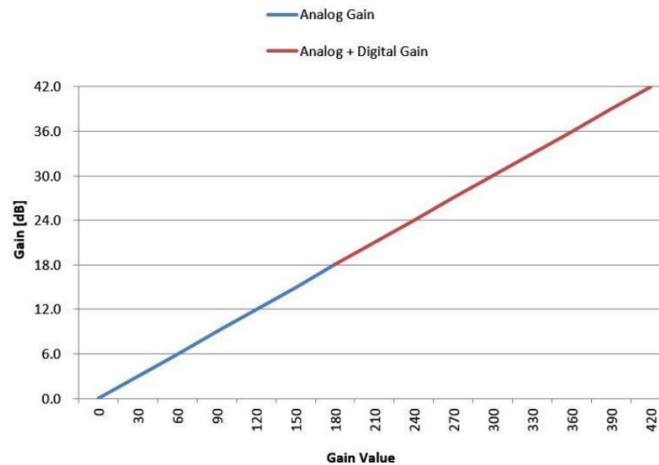


模拟/数字增益设置:

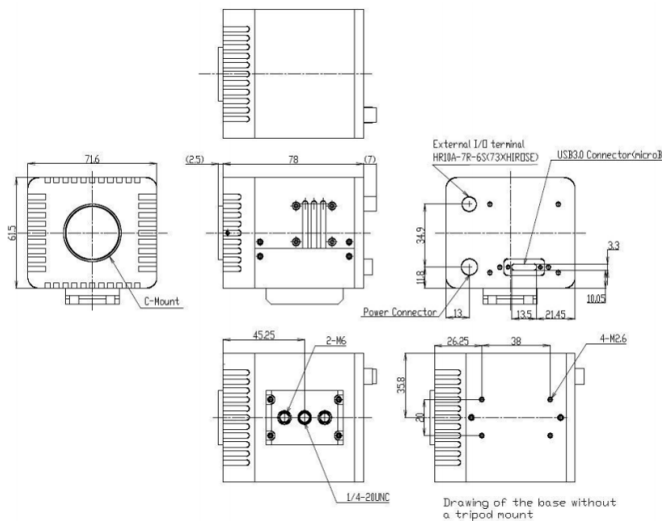
ARTCAM-990SWIR-TEC兼容模拟和数字增益。软件上增益的设置值可从0 ~ 420开始设置, 增益将从0.0 dB~42.0 dB开始相应变化。增益可以通过以下公式来计算:

$$\text{Gain[dB]} = \text{value} / 10.0[\text{dB}]$$

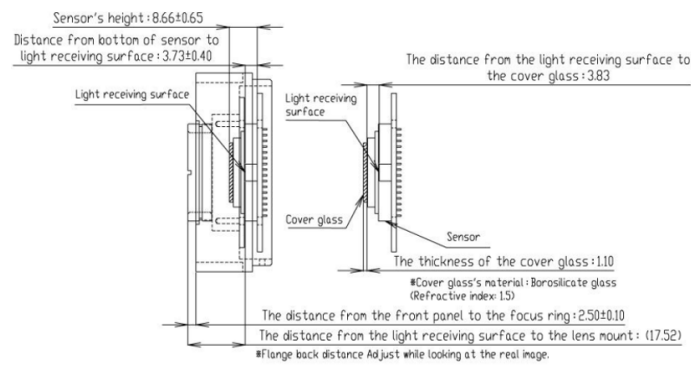
当设置增益 > 180 的值时, 数字增益将被激活。下图显示了增益的设置值与其放大率之间的关系:



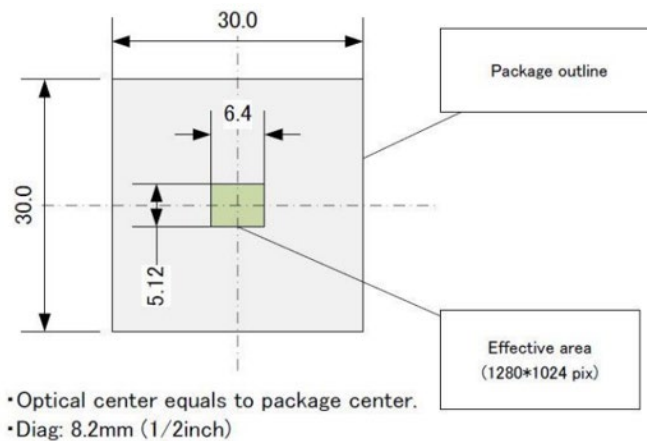
尺寸轮廓:



传感器信息:



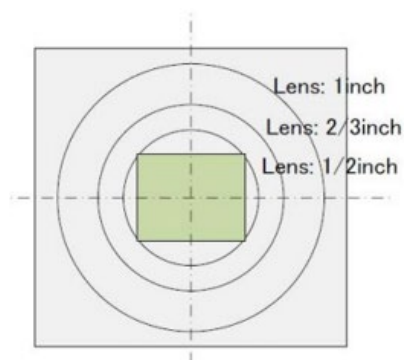
传感器位置和光接收表面:



$$H = 5[\mu\text{m}] * 1280 = 6400 [\mu\text{m}]$$

$$V = 5[\mu\text{m}] * 1024 = 5120 [\mu\text{m}]$$

视野: 镜头与传感器 (仅供参考)

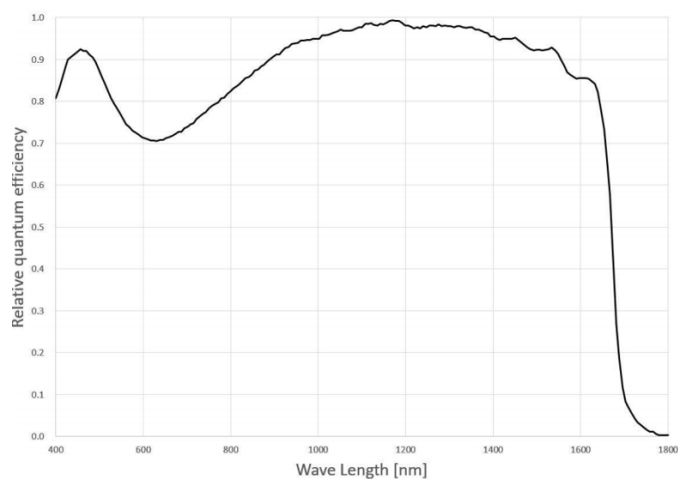


※上图中的传感器尺寸(对角线)与镜头尺寸的比值如下

1/2 inch = $\phi 8\text{mm}$, 2/3 inch = $\phi 11\text{mm}$, 1 inch = 15.8mm。

请注意, 实际视场因镜头不同而不同。

光谱灵敏度特性:



外部触发功能:

该照相机具有一个外部触发电子电路, 它通过光耦合器绝缘, 从而能够通过从外部电路接收到的输入信号进行同步拍摄。