



光子相机 Hsen1M7R-5G

采用最新科学级图像传感器
拥有不可忽视的宽动态范围
领跑科学相机的超高灵敏度

高灵敏

96% 峰值量子效率

宽动态

>100dB 动态范围

低噪声

<0.5e- 读出噪声

大靶面

18mm 靶面尺寸, **9.7 μ m** 像元

背照图像传感器

更佳的低光照成像能力

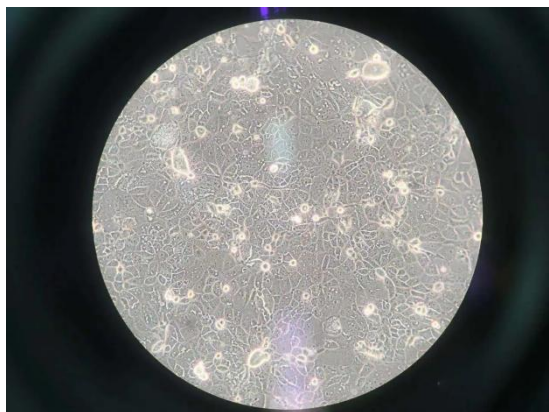
半导体制冷

-20 $^{\circ}$ C(@室温20 $^{\circ}$ C) 工作温度

产品介绍

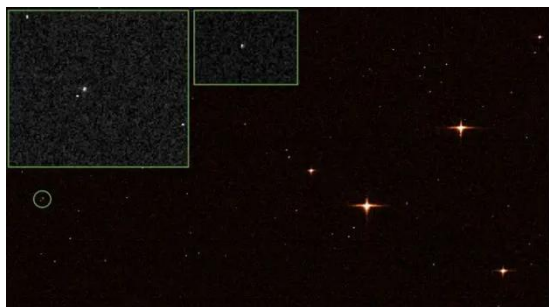
Hsen1M7R-5G/U3 光子相机是我司科学相机产品的新成员，它拥有远超 sCMOS 且媲美 EMCCD 和增强型相机的高灵敏度，以及远超 EMCCD 和增强型相机的高动态范围，这些特点使其能在生命科学、物理光电等领域大展身手。

采用背照式图像传感器	近红外增强，有效提高了成像探测效率
大靶面	18mm 靶面尺寸，9.7 μm 像元
极低的噪声表现	读出噪声小于 0.5 个电子
首屈一指的灵敏度	灵敏度超越 2 代半像增强器，极其适合弱光探测
宽动态范围	动态范围大于 100dB，提供出色的色彩还原和对比度重现
高帧速	全分辨率下可达 36fps
半导体制冷	传感器可工作在 -20 $^{\circ}\text{C}$ (@室温 20 $^{\circ}\text{C}$)，暗电流极低，适用于长时间弱光成像
感兴趣区域读取功能 (ROI)	可降低数据量及进一步提高帧频
多种触发模式	适应各类复杂应用
基于 EMVA1288 标准检测	确保相机的灵敏度、线性度、动态等核心光电指标完全符合定量测量领域的严格要求



细胞成像

光子相机的灵敏度是目前主流 sCMOS 相机的数倍，足以媲美 EMCCD，满足低光照条件下以更高的清晰度捕捉细胞区域。在弱光探测的应用中，对光照条件的要求更为严苛，这使得 Hsen1M7R-5G/U3 相机的超高灵敏度至关重要。



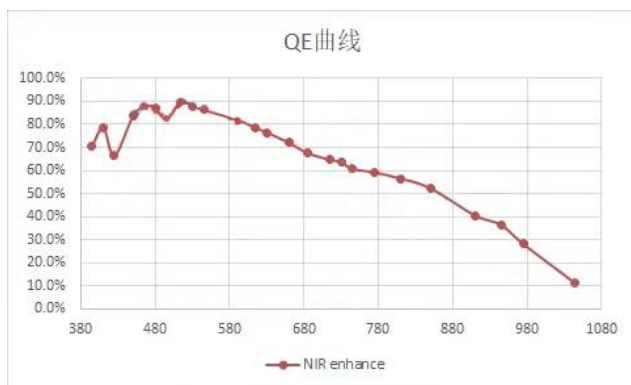
天文领域

光子相机拥有卓越性能，能以超高的动态范围提供出色的色彩还原和对比度重现，搭配天文望远镜，可以记录在高能爆发现象中更加丰富的画面细节，Hsen1M7R-5G/U3 相机为其相关现象的分析提供了解决方案。

产品参数

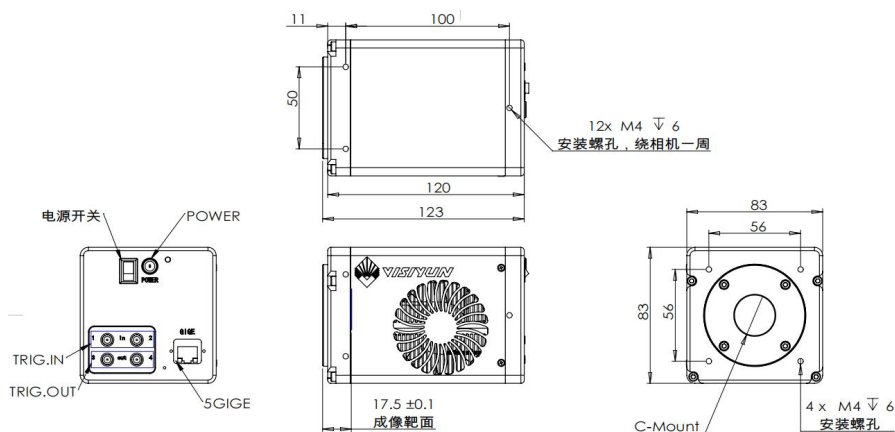
产品型号	Hsen1M7R-5G/U3
图像传感器	背照式 qcmos-近红外增强
快门模式	卷帘快门/仿全局快门
图像阵列	1440×1152(H×V)
像素尺寸	9.7μm×9.7μm
靶面尺寸	18mm, 1.1 英寸
数据位宽	20bit
动态范围	>100dB
读出噪声	<0.5e ⁻
满阱电子	>100000e ⁻
暗电流	0.32e ⁻ /p/s@0°C
光谱范围	380nm~1080nm
峰值量子效率	>90%@峰值, 详见光谱响应曲线
响应线性度	>99%
DSNU	<0.4e ⁻
PRNU	<2%
最高帧频	36fps
曝光时间	20μs~80s
ROI	支持: ; 1440×1152@36fps; 1440×720@56fps; 1440×360@107fps; 1440×128@254fps; 1440×64@408fps
BIN	BIN2×2、BIN4×4, 数字 BIN
时间戳精度	1μs
协议及数据接	GigE Vision 2.0; RJ45/Type-B
控制/触发接口	2in, 2out, SMA 同轴电缆, LVTTTL 电平, 沿触发
制冷/散热	半导体制冷、风冷散热、低于环境温度 40°C, 控温精度 0.1°C
电源 / 功耗	15VDC, 约 40W
光学接口	C/F, 可选
外形尺寸	83mm×83mm×123mm (W×H×L)
重量	约 1150g
温度湿度	工作温度: 0°C~40°C; 存储温度: -10°C~+60°C; 湿度: 10%~85%
操作系统	Windows/Linux/国产操作系统
二次开发库	C、C#、C++、Delphi、Flash、HTML、Labview、Matlab、Python、VB、VB.net、Directshow

量子效率曲线

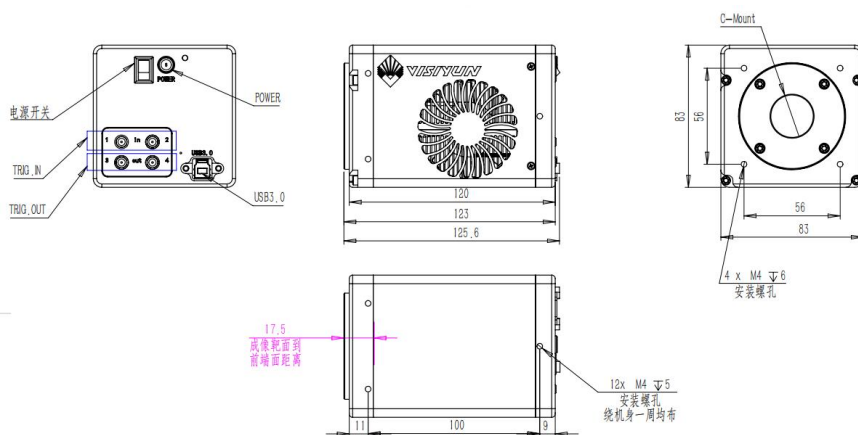


Hsen1M7R-5G/U3 相机采用背照式近红外增强芯片，具备宽光谱响应范围（380nm~1080nm），灵敏度极高，超越2代半像增强器。

结构尺寸



RJ45 电缆口



Type-B 电缆口

- *TRIG.IN 外触发输入、采集使能信号输入
- *TRIG.OUT 忙信号输出、曝光指示信号输出

