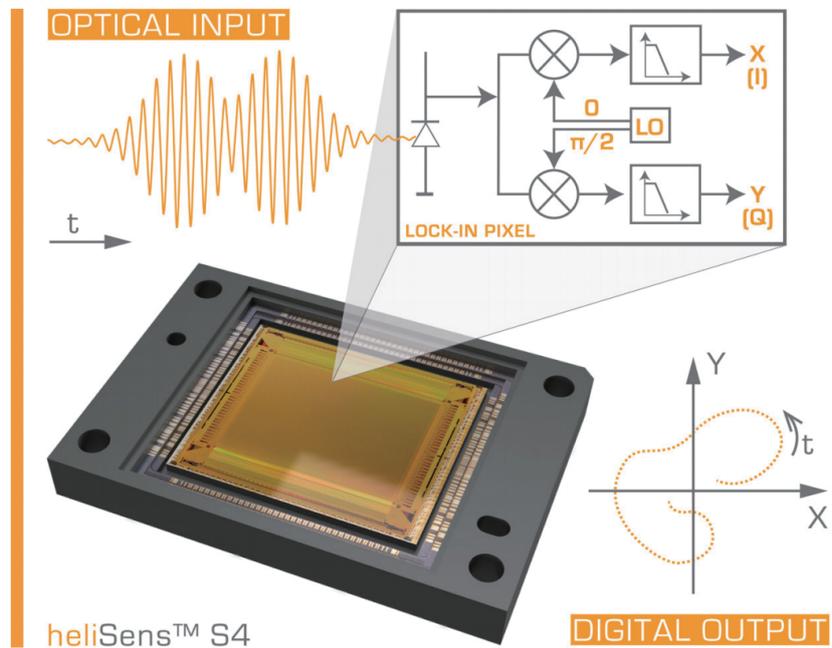


# Lock-in锁相相机 HeliCam

## 产品简介

HeliCam集成了成像与锁相信号处理技术。它能够在像素内部直接对即便是微弱调制的光信号进行大规模并行双相解调。通过逐像素执行相同的解调过程——为每个像素获取振幅和相位信息，对有用信号进行调制，从而将其与干扰信号分离。HeliCam可在采集过程中有效抑制恒定背景、1/f噪声以及非同步干扰光。即使是非常微弱的调制信号也能清晰可靠地呈现——无需冗长的平均处理时间。



## 应用领域

- ❁ 量子传感（量子钻石显微镜、NV色心磁强计）
- ❁ 散射介质成像
- ❁ 干涉3D成像（可作为扫描白光干涉测量法的改进方案）
- ❁ 光谱学
- ❁ 定量相位检测成像
- ❁ 超声调制光学层析成像
- ❁ 宽视场磁共振成像

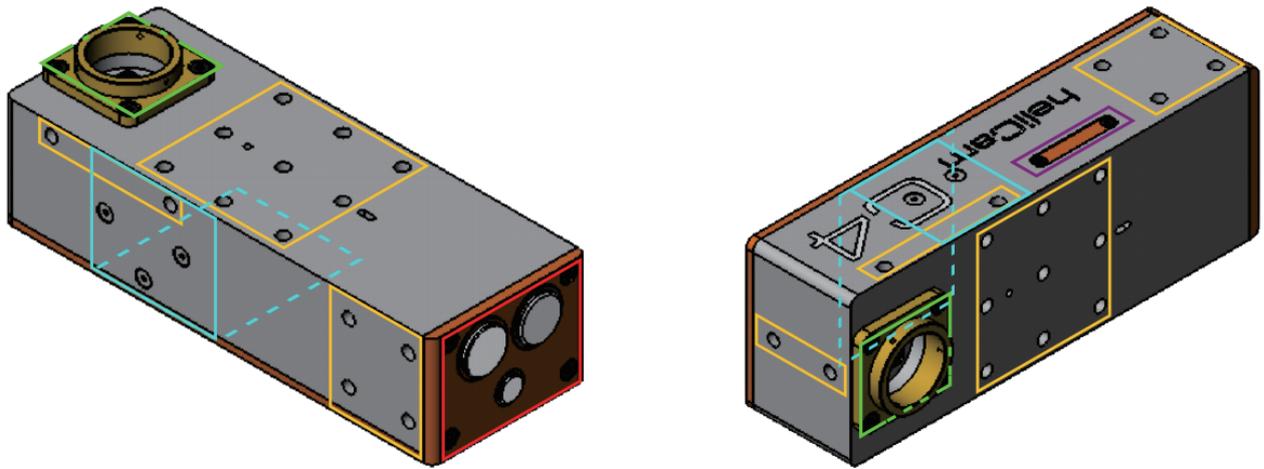
## 产品特点

- 像素级并行锁相检测
- 超高相位分辨率
- 超低保真度检测
- 解调频率范围：305 Hz - 134 kHz（可升级至 250kHz）
- 支持Python, Matlab, LabVIEW, C++, .NET二次开发

## 参数

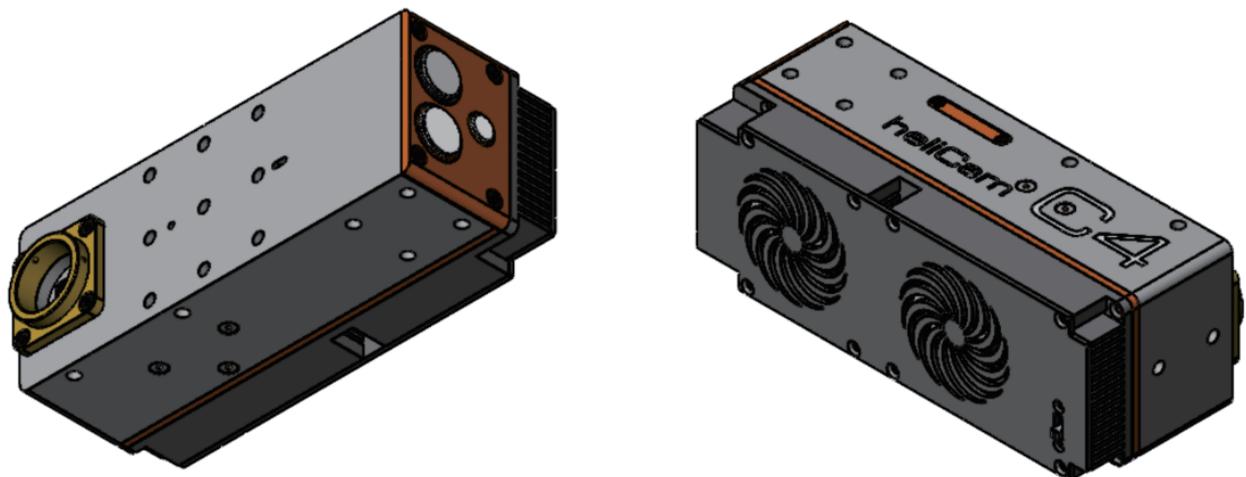
		量子效率 (QE)								
nm		400	450	500	550	600	650	700	750	800
%		61.7	73.1	78.7	78.6	74.9	72.9	69.4	58.4	45.5

参数	
像素规格	1024 × 1102 像素，内置像素级锁相放大器
像素间距	12 μm × 12 μm
满阱电荷	140 ke <sup>-</sup>
填充因子	55%
解调频率 $f_d$	305 Hz – 50 kHz
滤波时间常数 $\tau_c$	0.8 ms – 100 ms
并行解调器数量	1128448 个双相通道
频率分辨率	< 0.0025 × 解调频率
相位分辨率	0.1°
信号动态范围	2 × 10 bit (X, Y)
背景（共模）抑制	等效 18 bit
最小可检测对比度	1.8E-4（时间分辨），1.8E-5（平均后）
/	最大信号采样率：每通道 200 kSa/s，总计 226 GSa/s 最大输出采样率：每通道 1.4 kSa/s，总计 1.55 GSa/s 存储深度：225 个时间分辨输出帧，总计 254 MSa
数据接口	千兆以太网
SDK	提供 Python、Matlab、LabVIEW、C++、.NET 示例



- |  |   |   |                                     |
|--|---|---|-------------------------------------|
|   | area suitable for conductive heat dissipation |  | sensor opening with C mount adapter |
|   | connection interface                          |  | M6 mouning holes                    |
|  | SD-Card holder                                |   |                                     |

HeliCam 外观



搭载HSFC4.1 冷却配件

