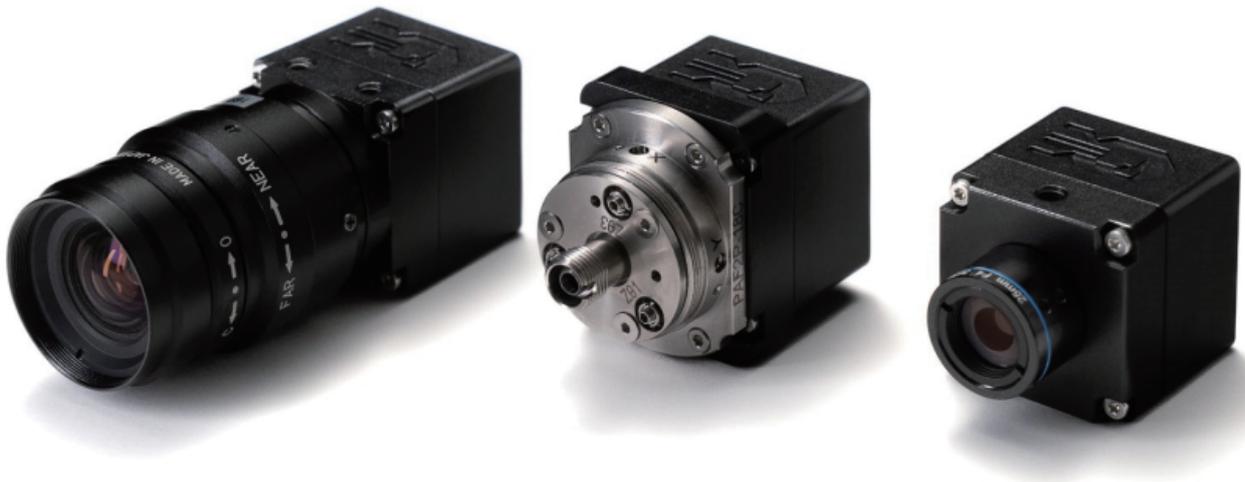


异步光子驱动相机

产品简介

异步光子驱动相机专为对灵敏度或帧率有高要求，同时需降低输出带宽的应用场景研发。核心搭载 NV04ASC 型异步单光子雪崩二极管 (SPAD) 传感器。该系统兼具 SPAD 相机的技术优势 —— 即单光子级探测分辨率与高速运行能力，同时融合了事件相机的核心特性：低输出数据率。其创新的传感器架构可通过常规低成本 USB 接口，以纳秒级的时间戳分辨率和延迟，实现光子事件数据的流式传输。



应用领域

- 量子成像
- 机器视觉
- 弱光成像
- 高速成像
- 障碍物检测
- 视觉里程计

产品特点

- 64×48 SPAD 阵列
- 事件式输出
- 时间分辨率≤10 ns
- 全速连续流传输
- 单 USB-C 口，供电 / 数据二合一

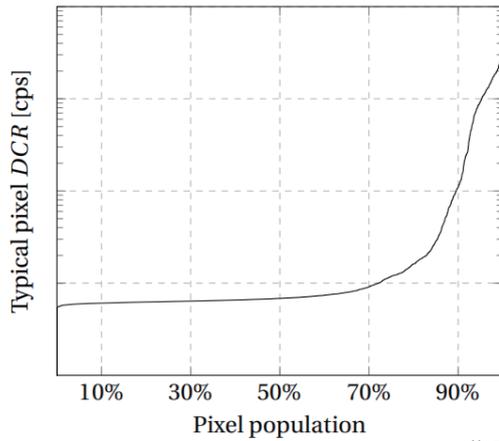
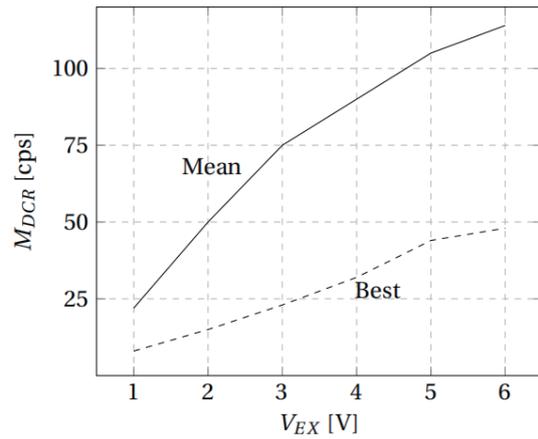
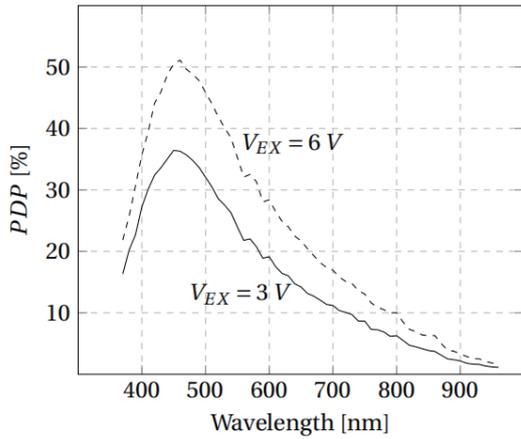
参数

绝对最大额定值

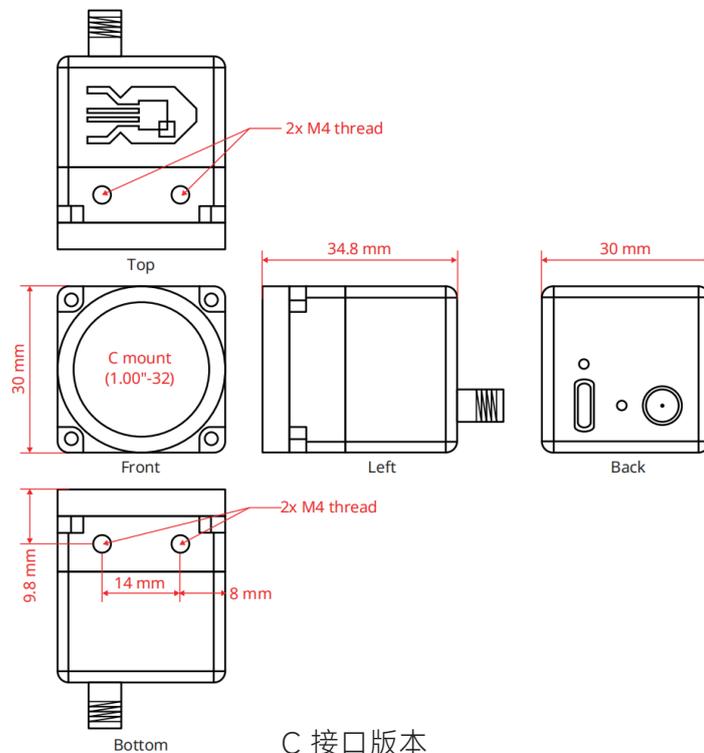
参数符号	参数名称	最小值	最大值	单位
V_{DD}	电源电压	4.5	5.5	V
V_{EX}	过偏置电压		6	V
P_{peak}	峰值功耗		2000	mW
T_A	工作环境温度	10	85	°C
f_{CLK}	系统时钟频率		100	MHz
E_G	全局光子事件率		100	Mcps
E_{pxl}	单像素光子事件率		33	Mcps

传感器核心参数表

参数名称	备注	最小值	经典值	最大值	单位
阵列格式			64×48		像素
像素间距			28		μm
像素敏感区域直径			10		μm
像素填充因子	原生结构		10		%
像素串扰概率				2	%
光子探测概率	$\lambda=450\text{nm}$, $V_{EX}=6\text{V}$			50	%
	$\lambda=450\text{nm}$, $V_{EX}=3\text{V}$			30	%
响应波长范围	光子探测概率>10%, $V_{EX}=6\text{V}$	350		800	nm
暗计数率 (中位数)	$T_A=27^\circ\text{C}$, $V_{EX}=3\text{V}$	20	75		cps/pxl
	$T_A=27^\circ\text{C}$, $V_{EX}=6\text{V}$	40	114		cps/pxl
热像素占比			10		%
时间戳分辨率	$T_{CLK}=100\text{MHz}$		10		ns
	$T_{CLK}=50\text{MHz}$		10		ns
延迟	$T_{CLK}=100\text{MHz}$	40			ns
	$T_{CLK}=50\text{MHz}$	80			ns
输出数据率	$T_{CLK}=100\text{MHz}$			288	MB/s
	$T_{CLK}=50\text{MHz}$			144	MB/s
输出数据格式			24		%



典型特征



C 接口版本

