

中子 ICCD 相机

——英国 Photonics Science 公司

PSL 开始为最终客户和 OEM 提供中子 ICCD 相机已经有 5 年的历史。一种高响应度的 sCMOS 相机。有着低声特性和最佳光子收集与最好的信噪比。尤其在低光条件下，曝光模式允许 100% 的占空比和高灵敏度的操作。



特性:

- 单微通道板 (MCP) 分辨率 >60 线/毫米, 高调制对比度, 高达 8000 发光增益
- 单微通道板 (MCP) 分辨率 >60 线/毫米, 高调制对比度, 高达 8000 发光增益
- 双 MCP 堆栈光子计数灵敏度高达 300,000 发光增益
- 多碱光电阴极, 具有等效背景照度 (EBI), 噪音降低到 3×10^{-3} p/s, 可用于紫外和蓝光响应的检测
- GaAsP 和 GaAs 光电阴极分别为可见光和红外光响应的选择, EBI 噪音每秒计数为 6×10^{-2} p/s (制冷选择降低运转噪音方案)
- 标准选通选项: 100ns 30 kHz 的重复率
- 超快选通时间, 通过使用特殊的下部底层涂料可下降到 3ns, MHz 的重复率是使用专用脉冲发生器/门控电源供应器, 可调闸门时间/延迟纳秒步骤实现

应用:

- 中子晶体校准
- 背散射中子衍射
- 单晶中子衍射
- 中子劳厄成像
- 中子成像
- 小中子角衍射
- 中子飞行时间衍射
- 劳厄中子衍射

主要参数:

	ICCD 型	全景 ICCD 相机
像素	1872 (H) × 1252 (V) CCD 阵列	7488 (H) × 2505 (V) CCD 阵列
输入像素尺寸	177 x 177 μm	
	LIF 闪烁优化热中子的量子效率	
fps	3fps 全分辨率@20MHz	0.7fps 在全分辨率@10MHz
读出噪声	6-9 e@10MHz	
全阱容量	13000 e@分级 1x1	13000 e
暗电流	0.01 e/pixel/second	0.05 e/pixel/fps@全分辨率
芯片分级	Binning 最大可达 8x8	
输出字节	12-bit/16-bit 动态扩展并且可达 >200000 e 等效满阱容量	
输出接口	火线/Camer Link/千兆以太网	
同步/控制	TTL 脉冲	
		360° 几何成像

