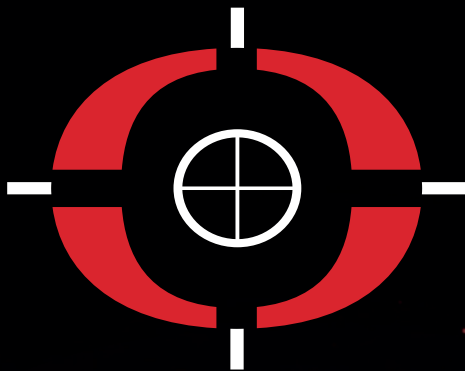




MM-PAD



产品特点

- 单帧动态范围 $> 4.7 \times 10^7$ 光子/像素，或等效的持续计数率 5×10^8 光子/像素/秒（在 8 keV 条件下）
- 帧率 最高可达 1.1 kHz
- 硅 (Si) 传感器 适用于最高 20 keV 能量，或 CdTe 传感器 适用于高于 20 keV 的能量范围
- 包含 EPICS 控制接口 和/或专有的 Sydor 控制接口

产品应用

- 叠层成像 (Ptychography)
- X 射线光子相关光谱 (XPCS)
- 相干衍射成像 (CDI)
- 全散射 (小角 X 射线散射 SAXS 与广角 X 射线散射 WAXS)

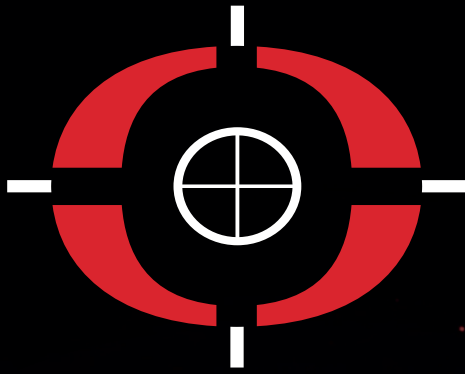
关于产品

Sydor MM-PAD 是一款单光子灵敏度、直接探测型 X 射线成像探测器，具有超宽动态范围。特别适用于各类 X 射线散射应用，例如：叠层成像 (Ptychography)、相干衍射成像 (CDI)、小角 X 射线散射 (SAXS) 以及广角 X 射线散 (WAXS)。

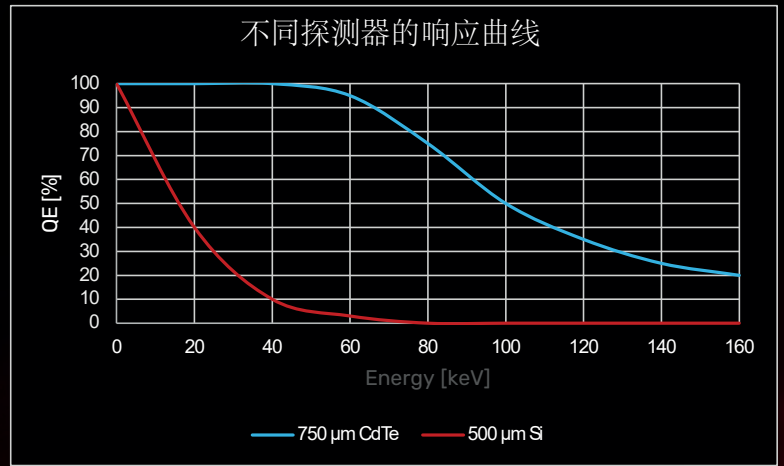
该设备采用“混合模式”工作机制，实现了单帧满阱容量大于 4.7×10^7 光子/像素，以及在 8 keV 条件下持续计数率 5×10^8 光子/像素/秒。不同于结构较为简单的光子计数型探测器，本系统不存在因处理架构导致的“死时间”，因此不会遗漏光子事件。

标准探测器头配置为 512×512 像素，由 2×4 子模块阵列组成。每个子模块包含 256×128 像素，像素间距为 $150 \mu\text{m}$ 。对于 20 keV 及以下的 X 射线能量实验，可选用基于硅 (Si) 传感器基底的子模块。对于高于 20 keV 的实验，可选用基于碲化镉 (CdTe) 传感器基底的子模块。

MM-PAD 的最小帧间时间为 0.86 ms，最高帧率可达 1.1 kHz。在 8 keV 条件下，读出噪声约为 0.5 光子/像素，暗电流约为 2 光子/像素/秒。系统集成了热电制冷系统以保持低暗电流。可以通过以太网连接至用户 PC 进行控制，并支持 EPICS 控制接口或 Sydor 专有控制接口。



QE曲线

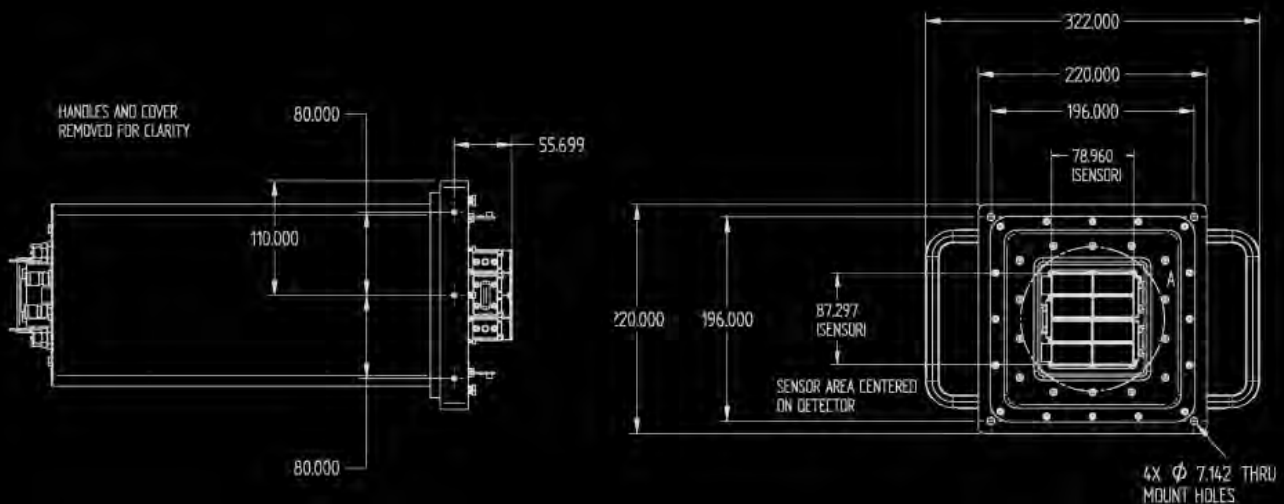


图为750 μm厚 CdTe（碲化镉）探测器与 500 μm 厚硅探测器的量子效率

产品指标

- 传感器材料：500 μm 厚高阻硅 或 750 μm 厚碲化镉
- 传感器格式：由 8 个子模块组成，每个模块为 256 x 128 像素。标准探测器阵列为 512 x 512 像素格式。
- 像素间距：150 μm
- 满阱容量： 4.7×10^7 光子/像素/帧 @ 8 keV
- 持续计数率：~ 5×10^8 光子/像素/秒
- 读出噪声：~ 0.5 光子/像素 @ 8 keV
- 暗电流：2 光子/像素/秒 @ 8 keV
- 帧率：最高 1.1 kHz
- 能谱范围：使用硅传感器时最高 20 keV，使用碲化镉传感器时高于 20 keV
- 冷却方式：热电冷却，辅以水冷废热排出
- 物理尺寸与重量：220 x 220 x 460 mm, < 8 kg
- 用户界面：支持 EPICS 和/或 Sydor 专用控制界面

产品机械图



先锋科技--为您提供一站式光电系统解决方案!

官方网站: www.teo.com.cn

主营产品: 光谱 | 激光 | 太赫兹 | 探测器 | 光度色度 | 影像采集 | 光学元件

