

# 鑫图Dhyana XF95

## 软X射线背照式sCMOS相机

**~100%** Peak QE

80eV-1000eV

**22.5mm x 22.5mm**

成像面积

**48fps@4MP**

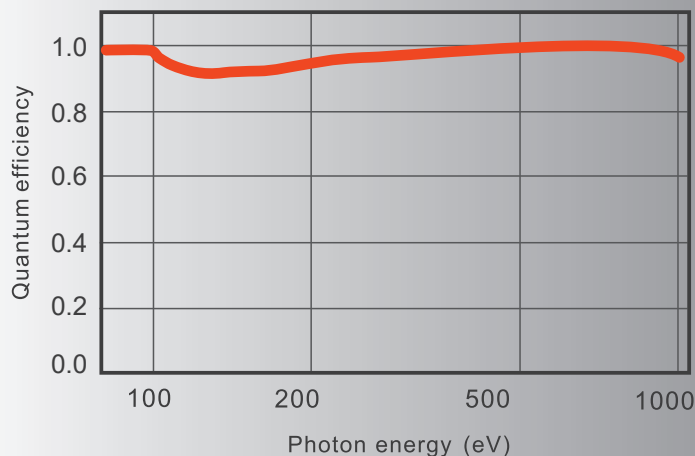
高帧率

**10<sup>-7</sup>Pa**

真空兼容度

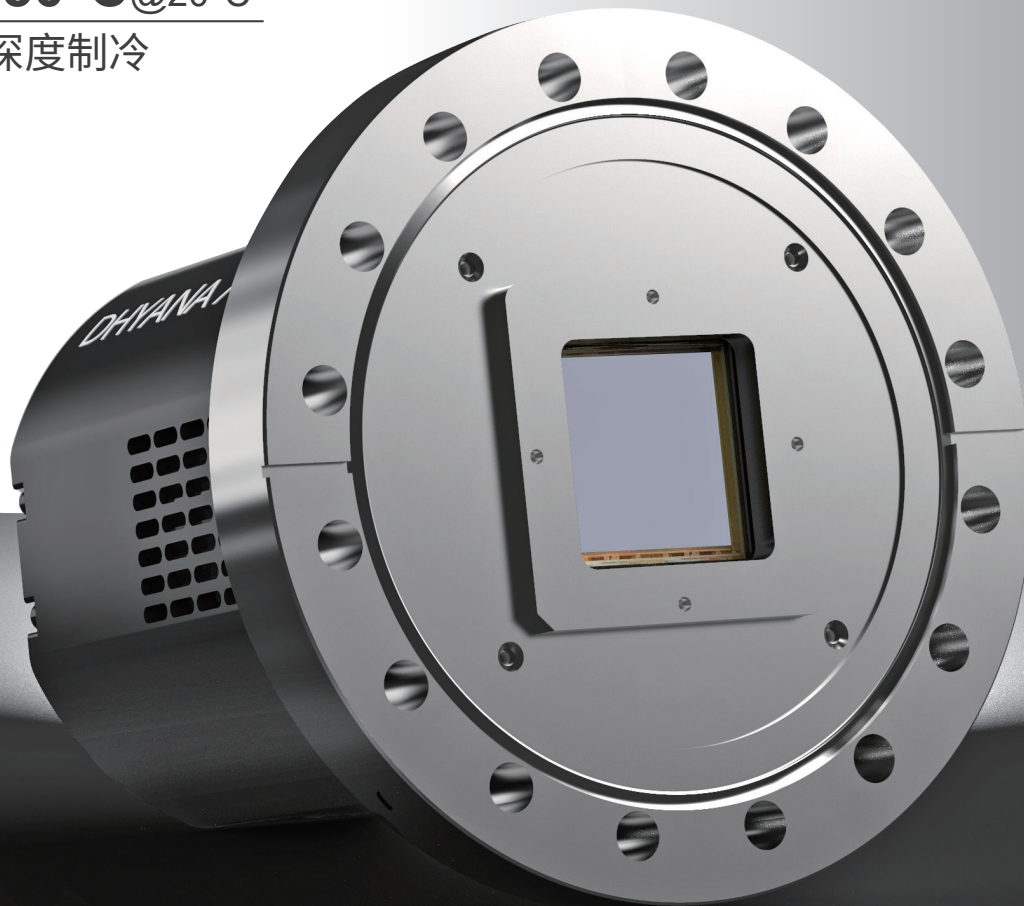
**-50°C@20°C**

深度制冷



**应用方向:**

软X射线散射，软X射线光谱，极紫外光谱，叠层衍射成像，高次谐波辐射等。



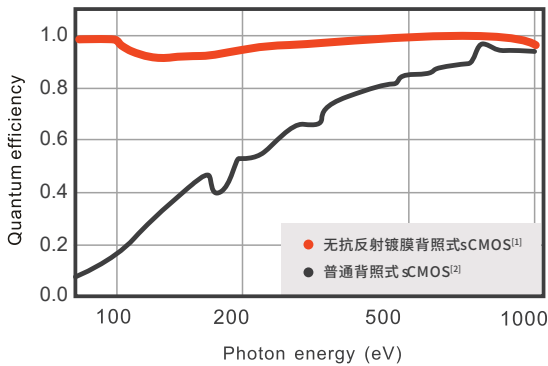
# 鑫图Dhyana XF95 产品介绍

Dhyana XF95 (简称: XF95) 新一代软X射线背照式sCMOS相机, 不仅具有超高灵敏度, 大面阵、高速、高动态等性能优势, 还特别针对高能射线应用特点进行了全新性能升级和技术改造:

①采用新一代无抗反射镀膜背照式sCMOS芯片, 在对应80eV-1000eV光子能量范围内量子效率大幅提升, 整体超过了90%, 部分波段达到了近乎100%的超高水平, 具有更专业的软X射线、极紫外成像性能和抗辐射损伤能力。<sup>[1]</sup>

②采用鑫图全新真空制冷结构, 可以兼容 $10^{-7}$ Pa的真空腔体环境应用, 制冷深度可低于环境温度70°C, 最高可达-50°C的深度制冷水平, 大幅降低相机本底噪声和热噪声, 提升相机的长时曝光工作时间。

## 量子效率



## 主要技术参数

型号	Dhyana XF95
芯片类型	无抗反射镀膜背照式sCMOS
有效面积	2英寸 (22.5mm x 22.5mm)
像素尺寸	11 $\mu$ m x 11 $\mu$ m
分辨率	4MP, 2048(H) x 2048(V)
光谱范围	80eV-1000eV, 200nm-1100nm
峰值量子效率*	~100%
读出噪声	高增益: 1.6e-(Median)
满阱容量	典型值: 90ke-
帧率	HDR: 24fps; STD: 48fps
真空兼容度*	$10^{-7}$ Pa (Max.)
最大制冷温差	低至 -50°C (环境 25°C)
数据接口	CameraLink & USB3.0
法兰尺寸	DN100CF / 接受客户定制

## 应用参考

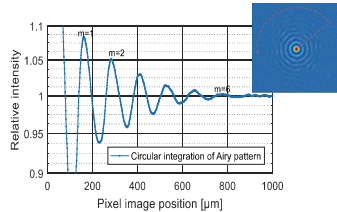
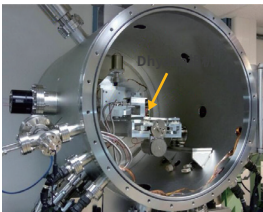


图1: 法国SOLEIL 同步加速器光束线密室<sup>[2]</sup>

图2: Dhyana相机186 eV光束衍射图<sup>[2]</sup>

应用评价: “背照式sCMOS技术可以非常有吸引力的成本适应特定应用, 并且整体显示出了良好的动态范围, 与常用的经典背照式CCD相机相比, 可显著缩短成像应用的采集时间。”<sup>[3]</sup>

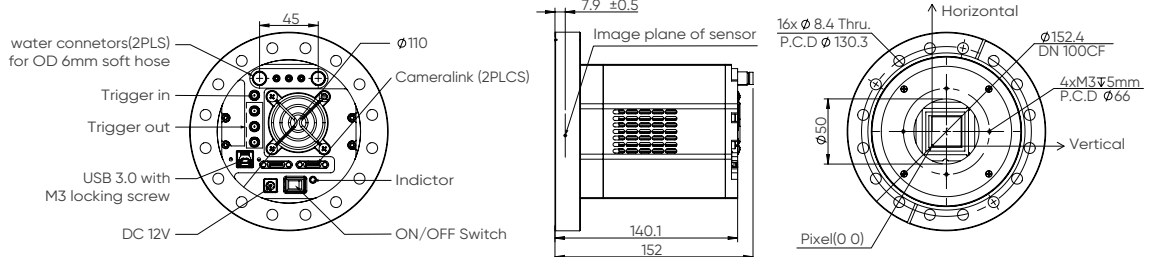
— Journal of Synchrotron Radiation, 2020.

\* 备注:

- ① QE值来源芯片出厂报告, 详细性能评估请参考专业论文;
- ② 真空密封度数据来源第三方专业测评机构;
- ③ 相机其他光电参数评估严格执行EMVA1288测试标准。

## 结构尺寸

(单位: mm)



## 参考:

- [1] Harada, Tetsuo, et al. "High-exposure-durability, high-quantum-efficiency (>90%) backside-illuminated soft-X-ray CMOS sensor." Applied Physics Express 13.1(2020):016502 (4pp).
- [2] Desjardins, K., et al. "Characterization of a back-illuminated CMOS camera for soft x-ray coherent scattering." PROCEEDINGS OF THE 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYNCHROTRON RADIATION INSTRUMENTATION – SRI2018 2019.
- [3] Backside-illuminated scientific CMOS detector for soft X-ray resonant scattering and ptychography[J]. Journal of Synchrotron Radiation, 2020.

鑫图光电 [www.tucsen.com](http://www.tucsen.com)

拨打热线, 立即联系我们  
**400-075-8880**  
关注我们, 了解最新消息

