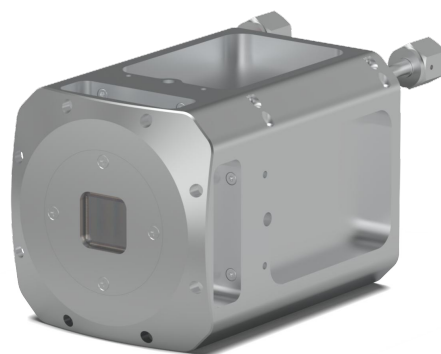


Dhyana XV95

Dhyana XV95（简称：XV95）是鑫图开发的专业软X射线腔内/腔外sCMOS相机。它在对应的80-1000 eV光子能量范围内近乎达到了100%的高量子效率水平，已成功应用于国内外多个同步辐射相关研究项目中。^[1]



主要性能

优势说明

~100%峰值QE @ 100-1000 eV	优异的软X射线和极紫外成像性能。
95%峰值QE @ 200-1100 nm	支持更多光谱分析及成像应用。
100 ke- 满阱容量	有利于同时测量强、弱信号，适用于复杂光场环境应用。
48 fps @ 4.2 MP	成像速度是CCD相机的数十倍。
先进风冷 / 水冷技术	降低暗电流噪声，减小振动，有利于仪器系统的稳定运行。

典型应用

- 软X射线散射/光谱
- 极紫外光谱
- 叠层衍射成像
- 高次谐波辐射

标注解析

[1] “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。”

—— Kewin Desjaedins, 法国SOLEIL同步辐射中心，探测器组



图1: 法国SOLEIL同步加速器光束线密室

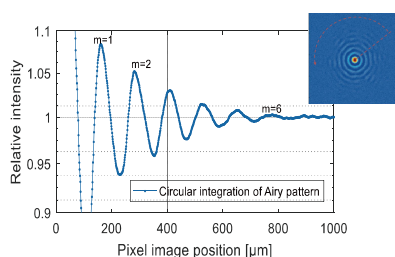
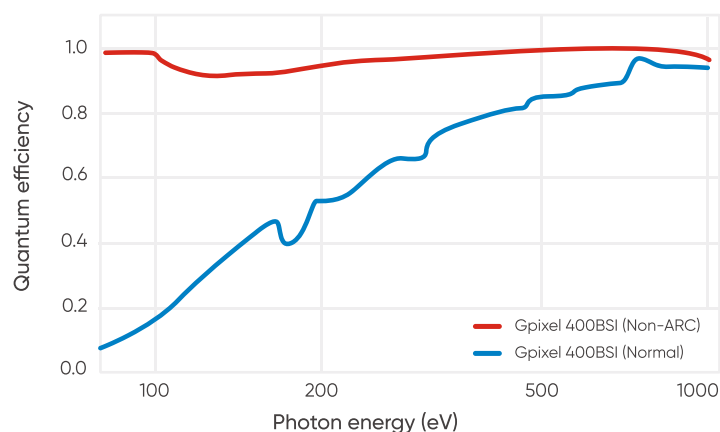
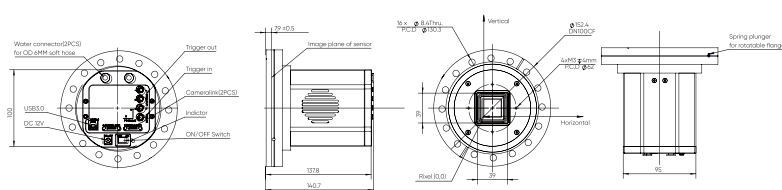


图2: Dhyana 相机 186 eV 光束衍射图

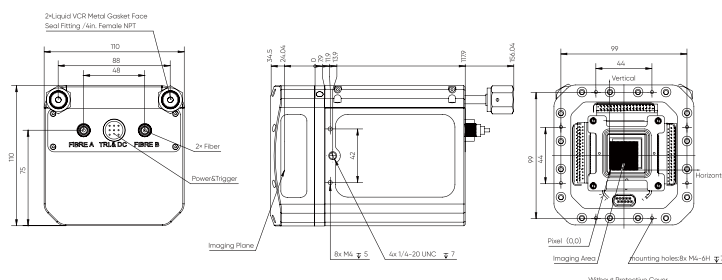
量子效率



结构尺寸 (单位: mm)



Dhyana XF95 (腔外)



Dhyana XV95 (腔内)



Dhyana XV95 技术参数表

型号	Dhyana XV95 (腔内)	
传感器型号	GSENSE 400BSI-PS / GSENSE 400BSI	
芯片类型	无抗反射镀膜背照式sCMOS / 标准背照式sCMOS	
峰值量子效率	~100%	
彩色 / 黑白	黑白	
对角线尺寸	31.9 mm	
有效面积	22.5 mm x 22.5 mm	
分辨率	4.2 MP, 2048 (H) x 2048 (V)	
像素大小	11 μm x 11 μm	
满阱容量	典型值: 85 ke-	
动态范围	90 dB	
帧率	HDR: 24 fps; STD: 48 fps	
读出噪声	典型值: 1.6 e- (Median)	
快门类型	卷帘	
曝光时间	21 μs ~ 300 s	
线性度	> 99%	
DSNU	0.2 e-	
PRNU	0.3%	
位深	12 bit, 16 bit	
制冷方式	水冷	
最大制冷温差	-45°C@20°C水温	
暗电流	0.5 e-/pixel/s @ -40 °C芯片温度	
真空度	10 ⁻⁶ Pa (Max)	
Binning	2 x 2, 4 x 4	
ROI	支持	
时间戳	1 μs	
触发模式	硬件, 软件	
外触发输出	曝光开始, 全局, 读出结束, 高电平, 低电平	
触发接口	Hirose	
数据接口	USB 3.0-Over-Fiber	
法兰尺寸	后穿墙法兰DN100CF / 用户可定制	
电源	~220V	
功耗	<65 W(含控制盒)	
相机尺寸	110 mm x 110 mm x 191 mm	
重量	~2600 g (相机本体)	
软件	Mosaic, SamplePro, LabVIEW, MATLAB, Micro-Manager	
SDK	C, C++, C#	
操作系统	Windows, Linux	
操作环境	相对温度: 0~40 °C, 相对湿度: 0~70%, 不结露; 烘烤温度: <70°C	

