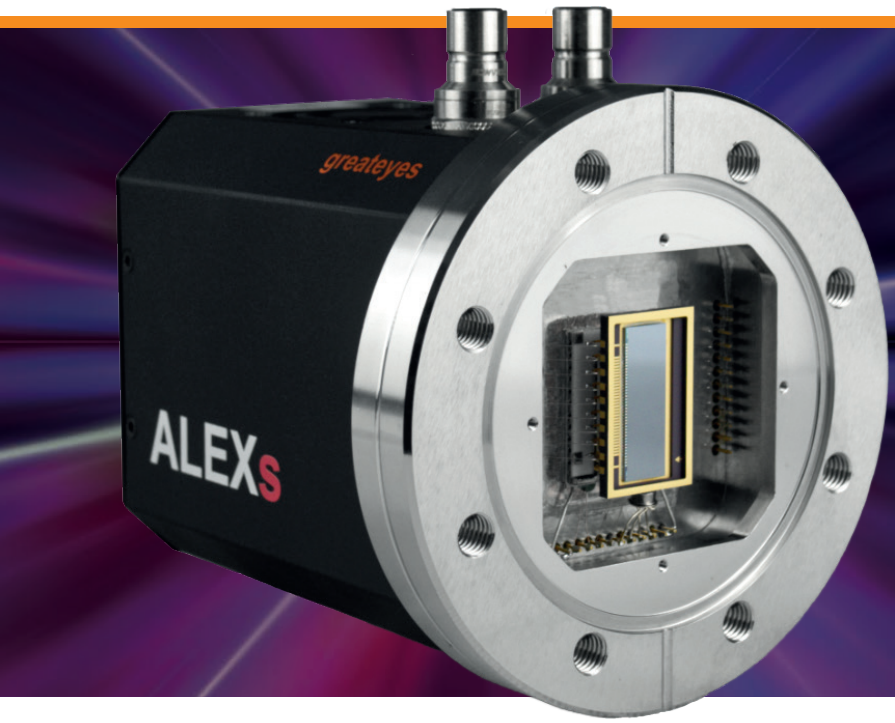
greateyes
EXPAND YOUR VISION

HIGH PERFORMANCE
SPECTROSCOPY CAMERAS



ALEXs

关键特征

高达98%的量子效率

深度制冷至 -100 °C

18位动态范围

kHz - MHz 灵活读出频率

紧凑、简洁的机械和电子设计

全帧深度制冷
高性能科研级 CCD 相机
适用于各类光谱学应用

HIGH RESOLUTION
UP TO
16.8
MEGAPIXEL
HIGH RESOLUTION

VUV
EUV
SXR
HXR

出身于柏林的ALEX是德国greateyes公司最新研发，应用于极紫外，真空紫外和X射线能段的光谱及影像相机。

ALEX集成了目前最前沿的低噪声电子系统和超低温制冷技术，同时保持了紧凑小巧的设计。全新的设计允许从50 kHz至5 MHz灵活地选择所需读出速度。

18-bit 的模数转换能够利用CCD传感器的全动态范围，以达到更好表现和更高的信噪比。为匹配不同应用的需求，该相机包括多种类型的传感器可供用户选择。同时ALEX的低噪声使之成为极弱信号条件下所需的理想相机。

ALEX 为未来的测量带来了前所未有的可能性。

典型应用

软X 射线光谱

等离子体发射光谱

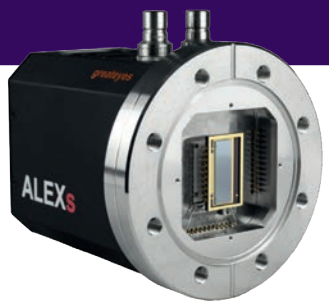
高次谐波（HHG）光谱

X 射线近边吸收精细结构光谱

共振非弹性X 射线散射

ALEXs





Berlin is unique for its character, and so is ALEX

ALEX 柏林电视塔（德国最高的建筑）及其下方的ALEX广场是柏林的象征，深受柏林人的喜爱。

主要特点及优势

可至 -100 ° C 的超低温半导体制冷系统
产生极低的暗电流来达到更佳检测极限

高达 98% 的量子效率
高度灵敏的传感器适合弱光应用

GigE 及 USB 3.0 数据接口
您可选择本地或远程进行操作

用户可选择增益
在最佳信噪比和动态范围间均衡选择

至 5MHz 的快速读取速度
高帧率搭配低噪声电子系统

灵活的软件选项
原装 Vision 软件或各类开发包 SDK

通用规格

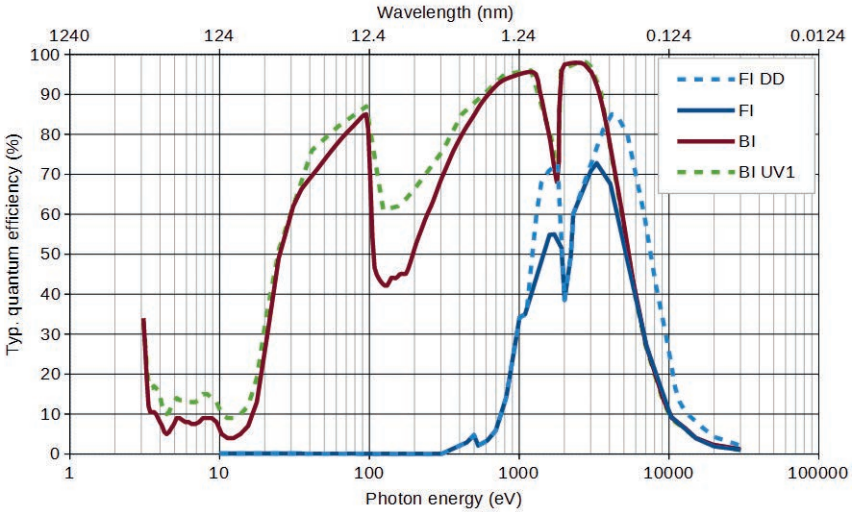
读出频率	50 kHz, 250 kHz, 1 MHz, 3 MHz (5 MHz for visualisation mode)
AD 转换分辨率	18-bit
线性度	Better than 99%
CCD 外延层厚度	15 µm standard, 40µm for deep depletion (DD) models
法兰类型	ISO-F DN63, knife-edge sealed CF DN63, CF DN100, CF DN160, CF DN200
真空兼容性	With CF flange: 10^{-10}mbar (UHV capability)
烘烤温度	Max. +80ºC
法兰距	6mm for CF DN63, 8mm for CF DN100 (can be customised)
制冷	-100°C to 20°C, forced air or liquid cooling
温度监控	Two thermistors at CCD sensor and thermoelectric cooler (hot side)
数据传输	Gigabit Ethernet, USB 3.0
软件	greateyes Vision software for Windows 7 / 10
SDK与软件驱动	DLL for Windows; LabVIEW, EPICS, Linux, Python, Tango driver (optional)
TTL 接口信号	Sync out, shutter out, 2 external trigger in
工作条件	Temperature: 0°C to 35°C ambient, relative humidity <80% (non-condensing)
供电	80-264 VAC (115/230 typical), 47-63 Hz (50/60 typical), max. 1.1 A (230 VAC), 1.9 A (115 VAC)
认证	CE
尺寸	Camera body: 8.3 cm x 10.0 cm x 10.9 cm (3.27" x 3.94" x 4.29")
重量	2.9 kg (with CF DN63 flange)

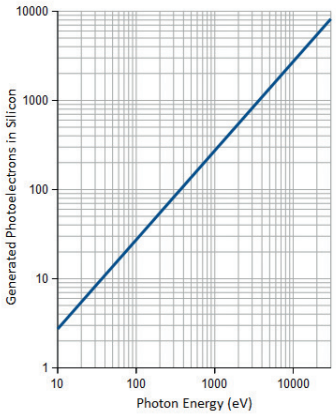
随机附带 （以下附件不需要单独购买）

GE-VI01	greateyes Vision: Windows系统软件
GE-SDK01	SDK for Windows (基于C/C++)
GE-USB3m3	3m USB 3.0 cable type A to type C
GE-GigE10m	10m 以太网线
GE-StoB2m	2m SMB-BNC 连接线 x2
GE-POW01	相机电源及相应线缆
GE-ManCam	相机使用手册

ALEXs

HIGH PERFORMANCE
SPECTROSCOPY CAMERAS





The mean energy of a photon to generate an electron-hole pair in silicon is 3.66 eV.

第一步：选择相机型号

ALEXs 光谱系列	ALEXs 1k128	ALEXs 1k256	ALEXs 2k512
芯片类型	**FI**	**FI** **FI DD** **BI UV1**	**FI** **FI DD** **BI UV1**
可用像素 (列x 行)	1024 x 127	1024 x 255	2048 x 515
感光区域	26.6 mm x 3.3 mm	26.6 mm x 6.7 mm	27.6 mm x 6.9 mm
像素尺寸	26 µm x 26 µm	26 µm x 26 µm	13.5 µm x 13.5 µm
满井容量	500 ke⁻	500 ke⁻ / 700 ke⁻ (DD)	100 ke⁻
寄存器满井	1 000 ke⁻	1 000 ke⁻ / 1 400 ke⁻ (DD)	400 ke⁻
读出噪声典型值(e⁻) @ 50 kHz @ 1 MHz @ 3 MHz	 4.4 11.0 25.0	**FI** **BI** **DD** 4.2 6.0 5.4 12.0 13.1 12.3 25.0 26.0 25.0	 3.5 6.8 10.7
暗电流@ -100°C	0.0004 e⁻/pixels/s	0.0004 e⁻/pixels/s 0.005 e⁻/pixels/s (DD)	0.00025 e⁻/pixels/s
增益: Standard Mode High Capacity Mode	 0.4 counts/e⁻ -	 0.4 counts/e⁻ -	 1 counts/e⁻ 0.34 counts/e⁻
CCD 传感器类型	Front-illuminated (FI), Back-illuminated (BI), Deep depletion fringe suppression (DD), Enhanched back-illuminated (BI UV1)		
缺陷等级	Grade 0 or Grade 1 (standard) as specified by sensor manufacturer. For more information please see: www.greateyes.de/en/glossar.html		

第二步: 选择法兰型号

类型	描述
CF1	刀口封接法兰，带螺纹孔 CF DN63
CF2	刀口封接法兰，带通孔 CF DN100
CF4	可旋转，刀口封接法兰，带通孔 CF DN100
其他型号的快接法兰，旋转法兰等也可提供，请与我们联系。	

ALEXs

USB 3.0 Gigabit Ethernet spec EPICS Linux python powered

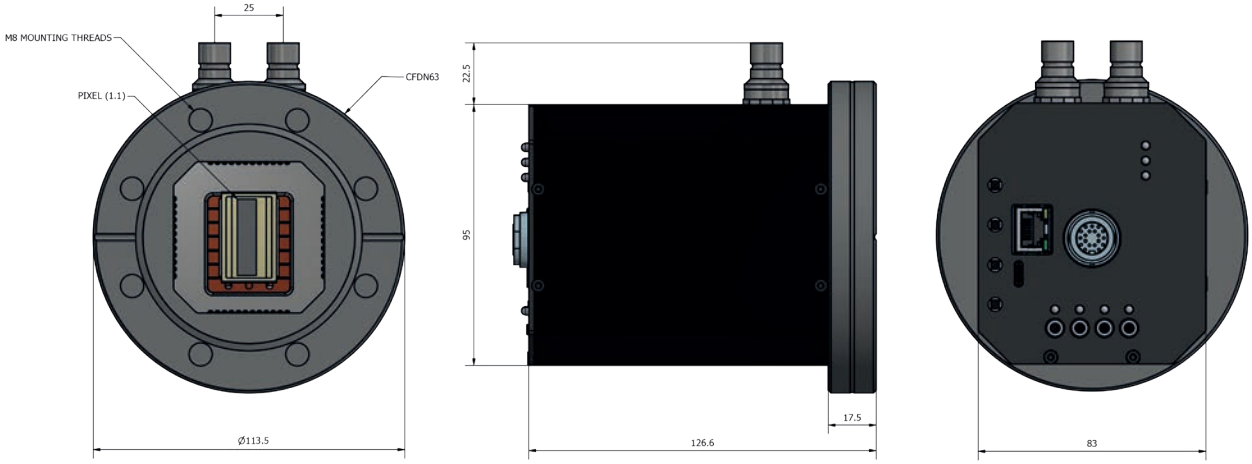
第三步: 选择配件及软件

类型	描述
成像应用配件	
GE-SR35	35mm shutter, including shutter driver module (compatible with CF DN100 or larger)
GE-AE01	Additional CF DN63 flange with a window of Beryllium, MgF2, UVFS or other materials, can be sealed with the camera flange, with a port for external vacuum pump, enables ALEX to be used in air independently
制冷系统配件	
GE-CR01	Compact liquid cooling, circulating the coolant at room temperature for deep camera cooling
GE-CR02	Recirculating water chiller, PID control with temp. from -5°C to 30°C for ultra-deep camera cooling
软件开发包（SDK）和驱动	
GE-LX01	SDK for Linux (C/C++ based)
GE-PYT01	Python driver
GE-LAB01	LabVIEW driver
GE-EP	EPICS driver
GE-TAN	Tango driver

第四步：灵活的定制服务

通过和客户直接而迅捷的沟通，我们也提供各种定制和OEM 服务。例如改变传感器的位置和倾角，修改相机尺寸及冷却系统等等，更多具体要求欢迎与我们联系。

结构图



北京众星联恒科技有限公司

地址：北京市海淀区信息路1号国际创业园西区1号楼

电话: 010-86467571

邮箱: info@top-unistar.com

Top Unistar
Explore the unknown

Made in Berlin.
Making discoveries worldwide.

www.top-unistar.com