greateyes
EXPAND YOUR VISION

HIGH PERFORMANCE
SPECTROSCOPY CAMERAS



ELSEs

关键指标

高量子效率

深度制冷低至 -100°C

18-bit 动态范围

Multi-MHz 读出

紧凑简洁的机械和电子设计

全帧深度制冷
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

UV
VIS
NIR

出身于柏林的ELSE是德国greateyes公司最新研发，应用于紫外-可见-近红外波段的光谱及成像应用。

ELSE 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ELSE的低噪声使之成为极弱信号条件下所需的理想相机。

ELSE 为未来的测量提供了前所未有的可能性。

典型应用

拉曼光谱

近红外光谱

荧光光谱

吸收，透射及反射光谱

ELSEs





The golden child of low noise CCD cameras

ELSE 柏林胜利柱上的金色维多利亚雕像被柏林人称为“ELSE”。

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

严密的真空封装
保护传感器且维护需求较低

GigE & USB 3.0 数据接口
本地或远程进行操作可选

多种传感器类型
不同尺寸均提供使用紫外，可见或近红外的镀膜

高达 98% 的量子效率
灵敏的传感器适合弱光应用

用户可选择增益
在最佳信噪比和动态范围间均衡选择

高至 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

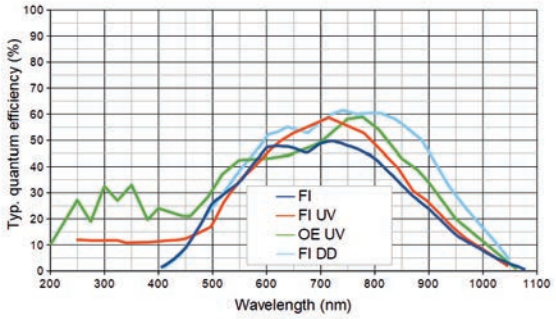
读出频率	50 kHz, 250 kHz, 1 MHz, 3 MHz (5 MHz for visualisation mode)
AD 转换分辨率	18-bit
线性度	Better than 99%
窗口材料	MgF_2 or UVFS for UV sensitive models, otherwise BK7
法兰-焦平面距离	10.0 mm
制冷	-100°C to 20°C, forced air or liquid cooling
温度监控	Two thermistors at CCD sensor and thermoelectric cooler (hot side)
数据传输	Gigabit Ethernet, USB 3.0
软件	greateyes Vision software for Windows 7 / 10
SDK 和驱动	DLL for Windows; LabVIEW, EPICS, Linux, Python, Tango driver (optional)
TTL 接口信号	Exposure 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	8.3 cm x 10.0 cm x 13.1 cm (3.27” x 3.94” x 5.16”)
重量	2.2 kg

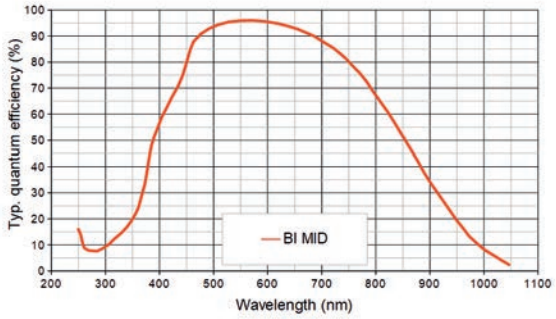
随机附带

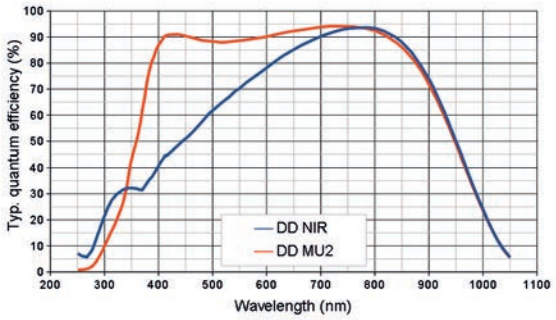
GE-VI01	greateyes Vision 软件（Windows系统）
GE-SDK01	开发包 SDK (基于 C/C++)
GE-USB3m3	3m USB 3.0 线， type A 至 type C接口
GE-GigE10m	10m 以太网线
GE-StoB2m	2m SMB - BNC 连接线 × 2
GE-POW01	相机电源及相应线缆
GE-ManCam	相机使用手册

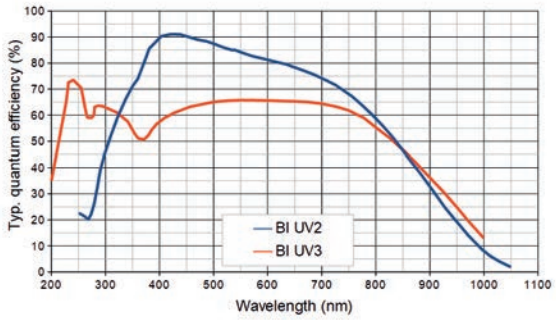
ELSEs

HIGH PERFORMANCE
SPECTROSCOPY CAMERAS









第一步：选择相机型号

ELSEs 系列	ELSEs 1k128	ELSEs 1k256			ELSEs 2k256	ELSEs 2k512
紫外波段增强		**OE UV BI UV2 BI UV3**				**FI UV BI UV2 BI UV3**
可见光波段增强	**FI BI MID**	**FI BI MID**			**FI**	**FI BI MID**
近红外波段增强	**DD NIR**	**FI DD DD NIR DD MU2**			**DD NIR**	
有效像素 (列 x 行)	1024 x 127	1024 x 255			2048 x 264	2048 x 515
感光区域	26.6 mm x 3.3 mm	26.6 mm x 6.7 mm			30.7 mm x 3.9 mm	27.6 mm x 6.9 mm
像素尺寸	26 µm x 26 µm				15 µm x 15 µm	13.5 µm x 13.5 µm
满井容量	300 ke^- (OE UV) / 500 ke^- / 700 ke^- (DD)				75 ke^-	100 ke^-
寄存器满阱	1 000 ke^- / 1 400 ke^- (DD)				650 ke^-	400 ke^-
暗电流 @ -100°C	0.0004 e^-/pixels/s 0.005 e^-/pixels/s (DD)				0.0006 e^-/pixels/s	0.00025 e^-/pixels/s
读出噪声典型值(e^-)		**FI**	**BI**	**DD**		
@ 50 kHz	5.5	4.2	6.0	5.4	3.7	3.5
@ 1 MHz	12.5	12.0	13.1	12.3	7.0	6.8
@ 3 MHz	26.0	25.0	26.0	25.0	12.1	10.7
增益:						
Standard Mode	0.4 counts/e^-	0.4 counts/e^-			1.5 counts/e^-	1 counts/e^-
High Capacity Mode	-	-			-	0.34 counts/e^-
CCD 传感器类型	前照式 (FI), 背照式 (BI), 深度耗尽条纹抑制 (DD)					
增透膜	UV (UV2, UV3), midband (MID), multiband (MU2), near-infrared (NIR)					
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					

ELSEs

USB 3.0 Gigabit Ethernet spec EPICS Linux python powered

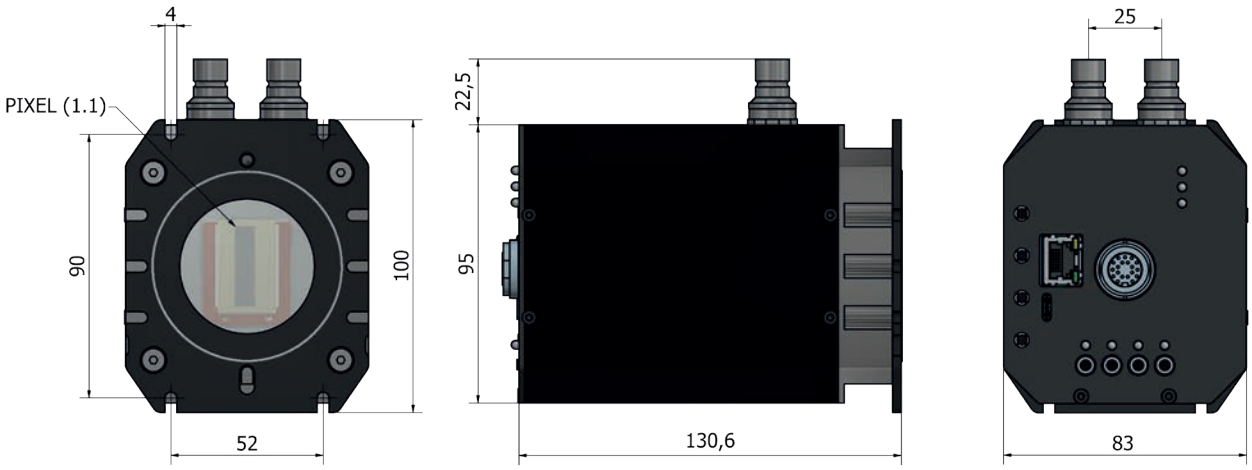
第二步: 选择配件及软件

类型	描述
成像类配件	
GE-M4202	M42 lens adaptor (integrated filter holder optional)
GE-FM02	F-mount lens adaptor (integrated filter holder optional)
GE-SR35	35mm shutter, including shutter driver module
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

第三步：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

DS-ELSEi / Rev05 / May2025

Made in Berlin.
Making discoveries worldwide.