

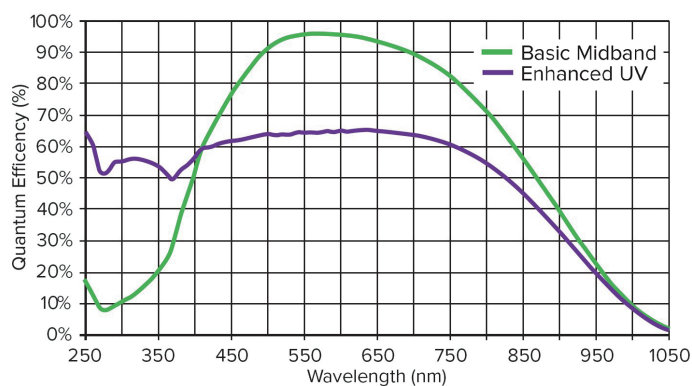
Eagle四百万像素CCD相机



英国Raptor Photonics公司推出的Eagle 4MP四百万像素、深度制冷型CCD相机，是专门为定量科学成像、生物医学成像和天文观测等高端科研应用研制的科学级相机，具有高分辨率、低噪声、低暗电流等特点，光谱响应范围可覆盖180–1100nm，基于不同的谱段响应，提供多款不同的CCD相机产品，供用户选择。

主要特性>>

- 来自Teledyne e2v的背照式CCD芯片
- 高分辨率2048 x 2048
- 量子效率高达95%，100%填充因子
- 制冷温度可达-90℃
- 极低的暗电流<0.0001e⁻/p/s
- 可选择紫外增强芯片
- PantaVac™真空技术，7年真空质保



技术参数>>

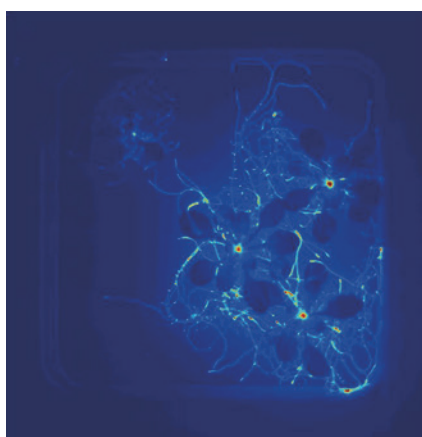
型号	EA4240V-BV-CL
芯片类型	CCD
有效像素	2048 × 2048
像素尺寸	13.5 μm × 13.5 μm
有效面积	27.65mm × 27.65mm
像元合并	Programmable, up to 64 × 64 pixels
满阱容量	Minimum: 80ke ⁻ ; Typical: 100ke ⁻
非线性	<1%
读出噪声 (rms)	<3.5e ⁻ @75kHz (2.3e ⁻ typical) ; <12e ⁻ @2MHz (9.0e ⁻ typical)
峰值量子效率 (QE)	> 90% @ 550nm
光谱响应范围	300 – 1100nm
暗电流 (e ⁻ /p/s)	<0.001 @ -90℃ (0.0001 typical)
快门类型	Mechanical, aperture φ = 45mm
制冷温度	-90℃ with 20℃ coolant
镜头接口	F mount
同步方式	Trigger IN and OUT - TTL compatible
数据输出格式	16bit Camera Link
工作温度	0℃ to +55℃

■典型应用>>

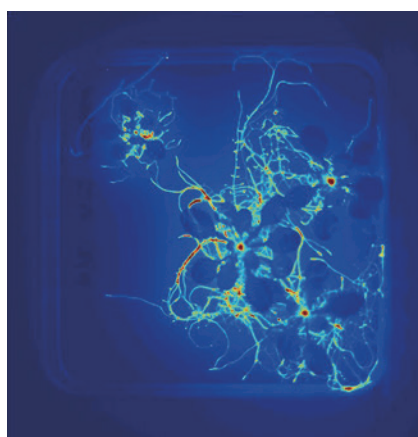
- 天文观测
- 化学发光成像
- 量子科学
- 拉曼成像
- 超分辨显微

化学发光成像

为了能够探测生物化学反应，化学发光成像需要高灵敏度和长时间曝光。选用英国Raptor Photonics公司的Eagle 4MP相机，利用改良拟南芥在已知热冲击基因上表达萤火虫荧光素酶，观测到植物根部意外的情况。这两张照片均在5分钟曝光的情况下拍摄的，在热冲击前后相距约45分钟，增加的发光在根部清晰可见。



热冲击前

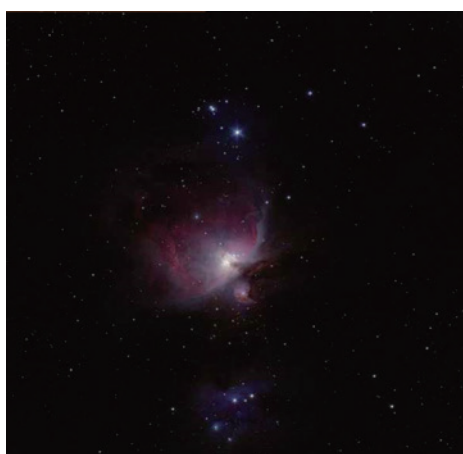


热冲击后

*由Colleen Doherty提供

天文观测

下图为采用CCD 42-40芯片的Eagle 4MP相机拍摄的Messier 42星云的图像，2048x2048分辨率，CCD制冷温度-90℃，曝光时间数小时。



*由Michel Boer和Jalain Klotz提供