

## 2.1.3 科学级电子倍增 EMCCD

### iXon Ultra 897 系列 EMCCD 相机



iXon Ultra 897 系列 EMCCD，采用 512×512 分辨率的 EMCCD 芯片。基于 Andor 的 iXon Ultra 平台，将帧速提升到前所未有的 56fps。并采用半导体深度制冷，同时提供线性增益、增益自动校正等多种功能。是迄今为止最受科研工作者青睐的一款具有单光子灵敏度的 EMCCD。

#### 主要特点

- 17MHz 读出速度，帧速达到 56fps@512×512、595fps@128×128
- EX2 镀膜技术，提升了量子效率响应范围
- 制冷温度可达 -100℃，将暗噪声的影响降至最低
- RealGain™ 实时真实的线性增益
- 边缘抑制技术，降低 NIR 波段的干涉效应 (etaloning)
- 强度数据可显示计数、光电子数以及光子数，真正的定量测量
- EMCAL™ 内置增益自动校正功能，防止器件老化带来增益影响
- 独特的像素时钟参数设置，将时钟诱导电荷降至最低
- UltraVac™ 专利真空密封技术，7 年真空质保
- 虚假噪声滤波器，实时智能的数据处理，滤除时钟诱导电荷
- 优越的基线及 EM 增益稳定性，保证定量测量的准确度
- USB2.0 计算机接口
- 标准 C 接口，内置机械快门

附件选项：C 转 F 接口、水冷机

### ixon Ultra 888 系列 EMCCD 相机



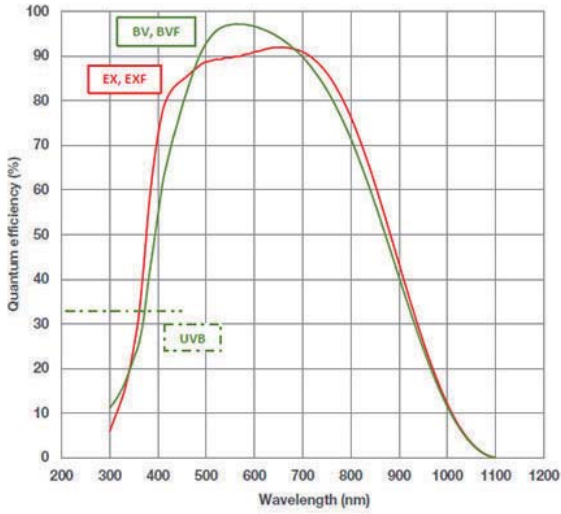
Andor 公司于 2014 年 6 月最新推出了高帧速 EMCCD，在保留原有 EMCCD 优秀性能的基础上，将读出速率提升至 30MHz，在 1024×1024 的全幅读出下，帧速可达 26fps，读出接口也升级为了 USB3.0，最大程度上满足了科研用户的需求。

#### 主要特点

- 13.3x13.3mm 大视场 EMCCD
- 30MHz 读出速度，帧速达到 26fps@1024×1024，93fps@512×512
- EX2 镀膜技术，提升了量子效率响应范围
- 制冷温度可达 -95℃，将暗噪声的影响降至最低
- RealGain™ 实时真实的线性增益
- 边缘抑制技术，降低 NIR 波段的干涉效应 (etaloning)
- 强度数据可显示计数、光电子数以及光子数，真正的定量测量
- EMCAL™ 内置增益自动校正功能，防止器件老化带来增益影响
- 独特的像素时钟参数设置，将时钟诱导电荷降至最低
- UltraVac™ 专利真空密封技术，7 年真空质保
- 虚假噪声滤波器，实时智能的数据处理，滤除时钟诱导电荷
- 优越的基线及 EM 增益稳定性，保证定量测量的准确度
- USB3.0 计算机接口

附件选项：C 转 F 接口、水冷机、Opto-Mask

量子效率曲线



iXon Ultra 888 与 iXon Ultra 897 参数:

	iXon Ultra 888	iXon Ultra 897
有效像素 (H×V)	1024×1024	512×512
芯片尺寸	13.3mm×13.3mm	8.2mm×8.2mm
像元尺寸 (W×H; μm)	13×13	16×16
片面积 (mm)	13.3×13.3	8.2×8.2
满井容量 (e <sup>-</sup> )	80000	180000
帧频	26 ~ 9,690fps	56 ~ 11,074fps
全幅帧速 (fps)	26	56
Crop 模式帧频 (fps)	670 @ 128*128	595 @ 128*128
读出噪声 (e <sup>-</sup> )	<1to130 @30MHz	<1to98 @17MHz
暗电流 (e <sup>-</sup> /pix/sec)	0.00011	0.00015
像素阱深 (e <sup>-</sup> )	80,000	180,000
垂直转移速度 (μs)	0.6to4.33	0.3to3.3
峰值量子效率	> 95%	> 95%
制冷温度 (℃)	-95	-100
AD 动态范围	16bit	16bit
读出速度 (MHz)	30, 20, 10, 1, 0.1	17.10.5.1
PC 接口	USB3.0	USB2.0
芯片型号	#BV: 背感光 CCD, 全波段优化镀膜 BVF: 背感光 CCD, 带有边缘抑制的全波段优化镀膜 UVB: 背感光 CCD, 紫外波段优化镀膜 #EX: 背感光 CCD, EX2 镀膜 EXF: 背感光 CCD, 带有边缘抑制的 EX2 镀膜	

