

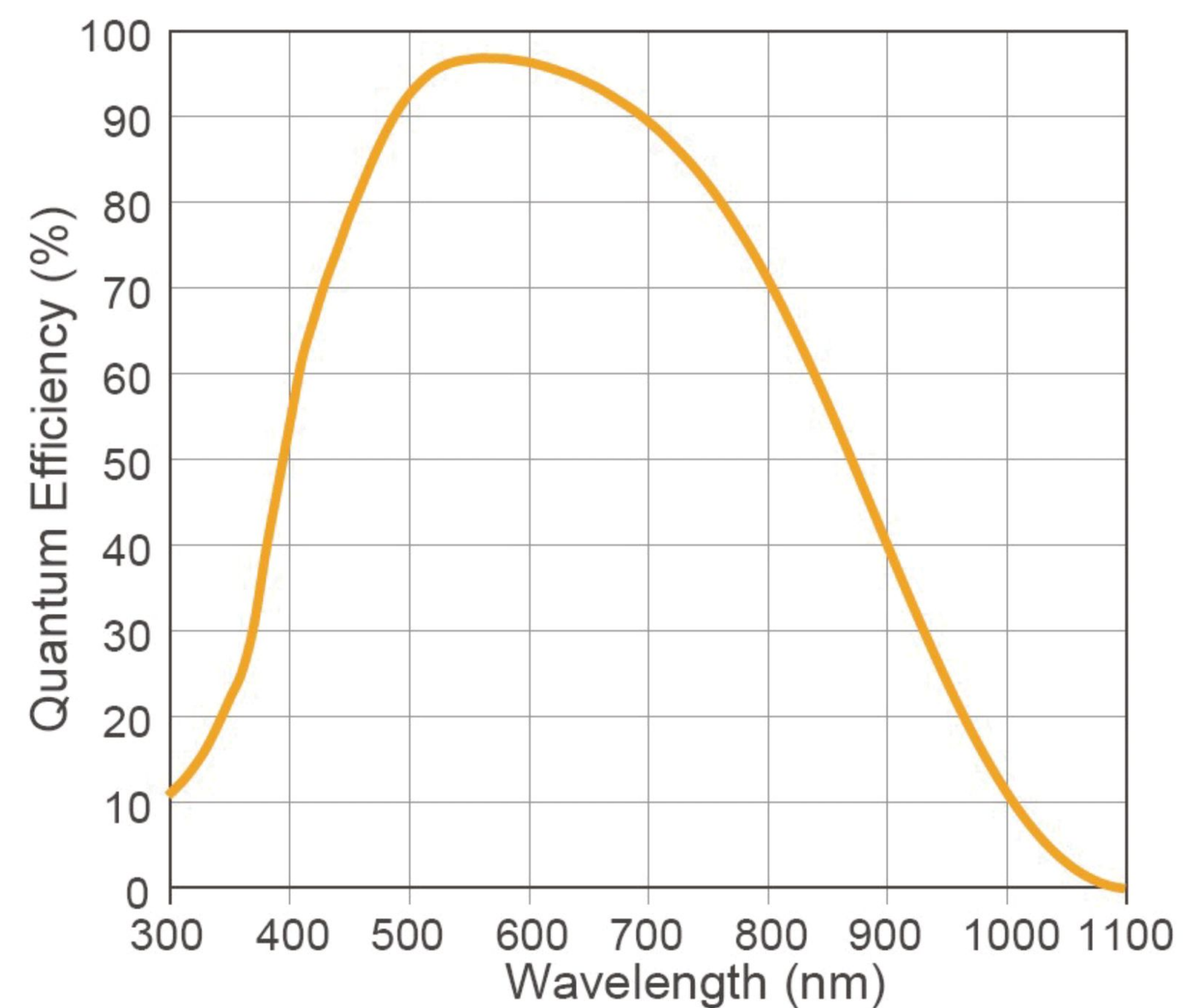
## Falcon III第三代EMCCD相机



英国Raptor Photonics公司推出的Falcon III相机，采用e2v公司第三代EMCCD芯片，保留1024 x 1024高分辨率；更小的像素尺寸10 $\mu$ m x 10 $\mu$ m，有效地提高了空间分辨率；读出速率是上一代EMCCD的三倍以上，在满分辨率条件下帧频达到31fps；高达5000倍的EM Gain，可实现真正的单光子级别的灵敏度，被誉为“光子收割机”。

## 主要特性&gt;&gt;

- 来自Teledyne e2v的第三代EMCCD芯片
- 更高的电子倍增x5000，可实现单光子探测
- 制冷温度可达-70 $^{\circ}$ C，超低的暗电流
- 满分辨率下帧频可达31fps
- 量子效率高达95%，提供最佳的光子收集能力
- 超宽的光谱响应范围300-1100nm



## 技术参数&gt;&gt;

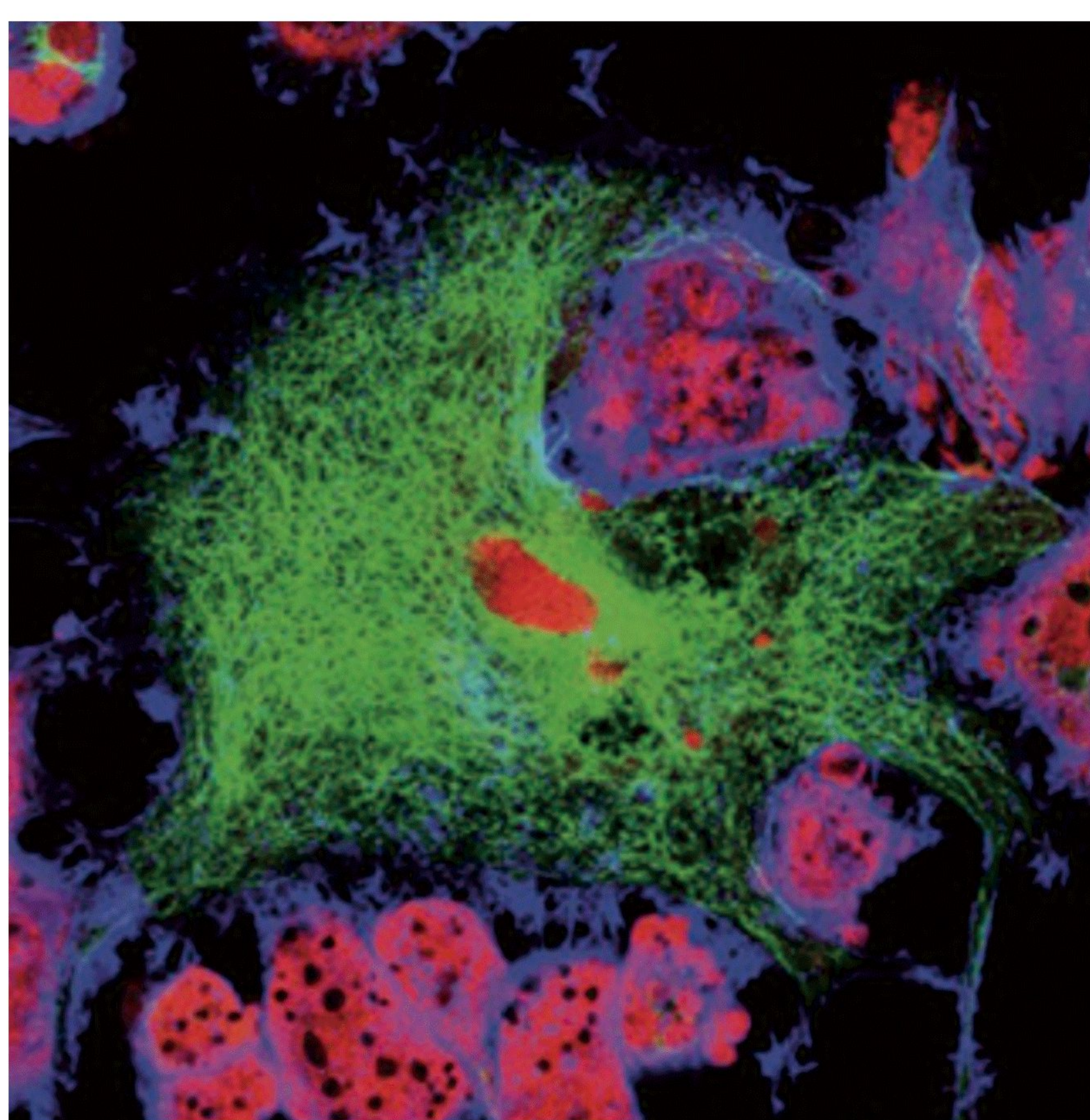
型号	FA351V-BV-CL
芯片类型	EMCCD
有效像素	1024 x 1024
像素尺寸	10 $\mu$ m x 10 $\mu$ m
有效面积	10.2mm x 10.2mm
满阱容量	>29ke <sup>-</sup>
移位寄存器阱深	200ke <sup>-</sup>
非线性	<1%
满分辨率帧频	31Hz
曝光时间	1ms to >1hr
暗电流 (e <sup>-</sup> /p/s)	<0.001 @ -70 $^{\circ}$ C
数据输出格式	16bit Camera Link
峰值量子效率	95% @ 575nm
光谱响应范围	300 - 1100nm
动态范围	EM Gain ON: 89dB ; EM Gain OFF: 54dB
制冷温度	-40 $^{\circ}$ C with fan / -70 $^{\circ}$ C with 20 $^{\circ}$ C liquid & fan
像元合并	1x1 up to 8x8
镜头接口	C-Mount
同步方式	Trigger IN and OUT - TTL compatible
工作温度	-20 $^{\circ}$ C to +55 $^{\circ}$ C

## ■典型应用>>

- 安防监控
- 深海成像
- UV成像
- 科学成像
- 机载监视
- 天文观测

## 超分辨显微成像

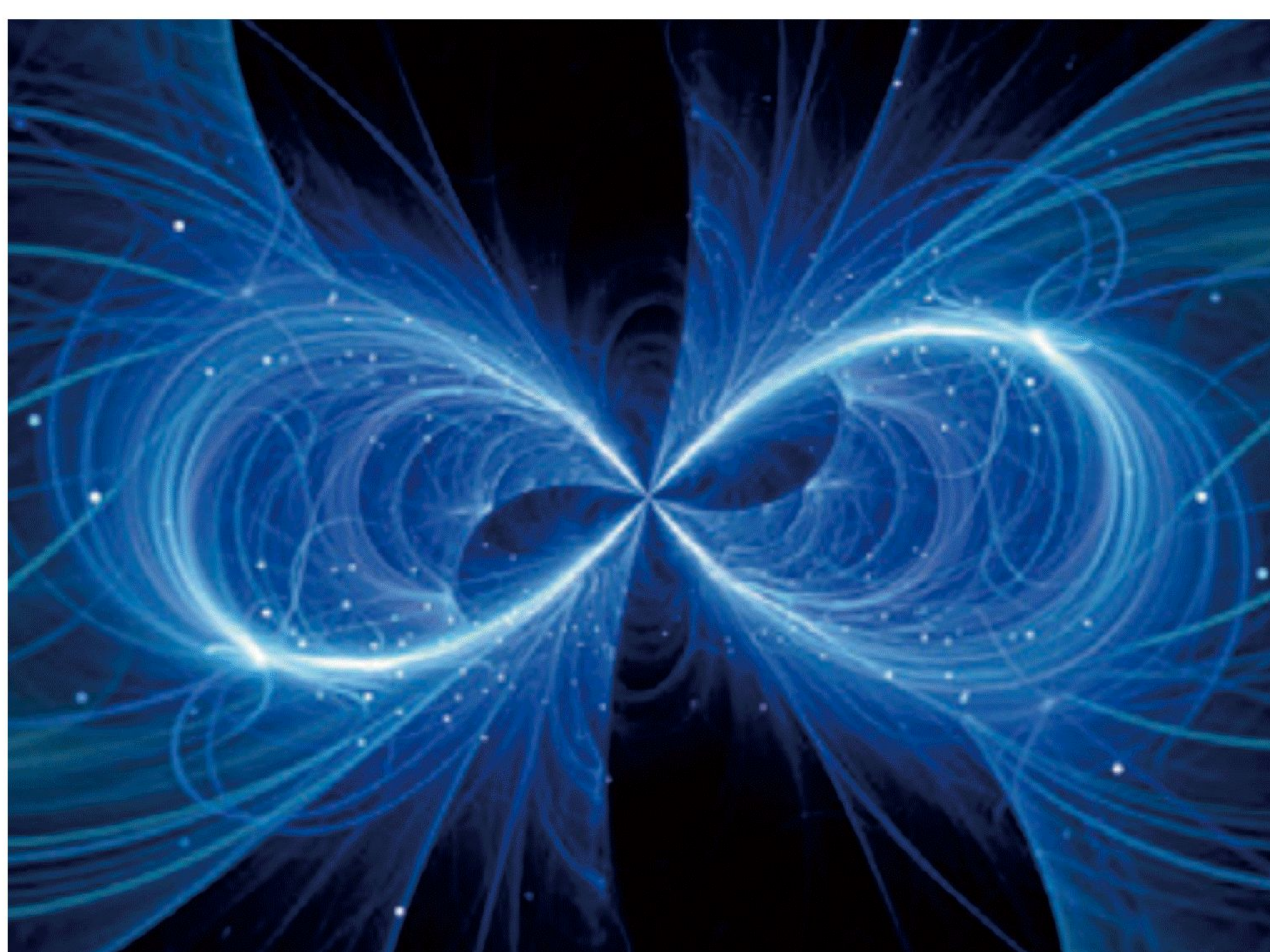
超分辨显微镜打破了传统光学显微镜的衍射极限，达到接近电子显微镜所能获得的空间分辨率(10nm)，同时保持了光学显微镜的优点，如各种高特异性分子标签、直接样品制备和活细胞相容性。



\*来自厂家图片库

## 量子科学

伴随量子科学的蓬勃发展，量子通信、量子计算和量子密码学等都会涉及量子纠缠这一物理现象，研究高保真度的光子纠缠态是一项不可或缺的技术手段。为了研究光子纠缠态，研究人员需要依靠EMCCD相机提供高灵敏度的检测。



## 拉曼成像

高速共聚焦拉曼光谱仪逐渐成为纳米分析显微领域的重要手段。通过超快拉曼成像，可在几分钟内采集完整的拉曼图像。最新EMCCD相机与高通量光学共聚焦拉曼成像系统的结合是超快拉曼成像实现的关键，同时极短测量时间及较低激光功率的测量条件非常有利于易损或敏感样品的拉曼光谱测量，以及减少活细胞成像时的光漂白或光毒性。