

白云系列透射电镜相机

模块化可升级高性能CMOS相机

16M·9M·4M 梯度化成像解决方案



白云系列相机— 搭载高性能CMOS传感器, 包含旗舰大视野16M、均衡全能9M、入门高速4M 三档梯度机型, 兼顾超大视野、高分辨与高速采集, 适配材料、生物、半导体、新能源等多领域透射电镜科研场景。整机采用模块化结构设计, 支持后期单独升级和更换模块, 具备高灵活性与可扩展性。全系配套统一的GSViewer软件生态, 同时还配备独立高性能AI工作站, AI赋能, 助力科研人员开启智能与定制化成像新时代。

白云 16M

旗舰大视野高分辨机型

4096 × 4096

成像面积 61.44 × 61.44 mm

全幅 24 FPS, Bin2 可达 90 FPS

适配 120~300 kV TEM

白云 9M

均衡全能主力机型

3200 × 3200

成像面积 34.56 × 34.56 mm

全幅 88 FPS, 平衡视野与采集速度

适配 120~300 kV TEM

白云 4M

入门高速基础机型

2048 × 2048

成像面积 26.6 × 26.6 mm

全幅 40 FPS 高速采集

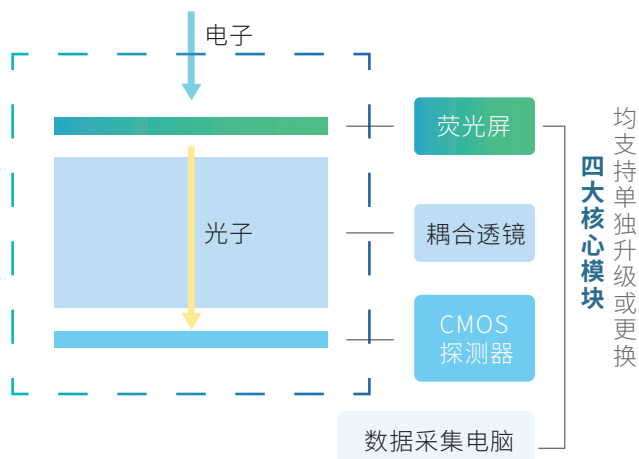
适配 120~200 kV TEM

性能优势

- **大视野:** 高至1600万像素。
- **视频录制:** 全画幅原位视频录制, 捕捉动态微观世界。
- **图像漂移校正:** 有效补偿成像过程中的漂移, 确保图像清晰, 提升高分辨图像质量。
- **高灵敏度荧光屏:** 针对120~300kV透射电镜优化, 适配不同场景成像, 支持30 kV定制。

- **安装灵活性高:** 支持国产透射电镜, 并灵活适配主流品牌透射电镜, 如赛默飞、日本电子、日立等电镜型号。
- **AI 赋能, 开启智能成像新时代:** 配备独立高性能AI工作站, 内置AI模块与算法库, 支持自定义AI模型与算法。
- **模块化设计:** 四大核心模块支持后期单独升级或更换, 提供高度灵活性和定制化, 降低使用及维护成本, 更加环保, 同时减少设备停机时间。

模块化设计示意图



先进的制冷技术

- **半导体制冷:** 相机制冷温度可达-15℃, 有效降低噪声, 提高成像质量。
- **独立水冷机选配:** 支持选配独立水冷机, 确保制冷稳定, 避免电镜循环水污染带来的干扰。

售后服务完善

- 完备的保修和全国范围内工程师快速现场售后。
 - 专业人员指导安装
 - 400 电话 24 小时在线
 - 全国质保, 快速响应
 - 极速上门维修

统一的 GSViewer 软件生态

- 自研 GSViewer 图像采集软件，白云系列相机通用。
- 中文界面，免费迭代升级。
- AI-Ready，支持 AI 降噪、内置AI对话窗口 ChatDRTEM。
- 免费原位视频录制（全分辨率）。
- 采集稳定：支持图像漂移矫正、低剂量成像优化。
- 图像处理：支持自动图像拼接、快速傅立叶变换（FFT）、频域分析与滤波、图像测量和计算、图像渲染等处理功能。
- 自定义：支持多格式导出（TIFF、JPG、PNG）、自定义文件名及灵活调整标尺样式。
- 拓展性强：内置 Python 接口，可快速编写自动化采集流程；开放SDK 接口，支持 Python、C++、C# 多编程语言，开发者友好。

应用领域

- 材料科学：观察材料的微观结构和缺陷
- 生物学：表征生物样品如细胞切片、病毒等的超微结构
- 病理学：识别和分析病变细胞的细微结构变化
- 纳米技术：分析纳米材料的形态和分布
- 半导体制造：用于半导体工艺质量控制和材料分析
- 新能源应用：支持原位液体、气体等环境下的新能源材料电镜表征

产品参数

参数 \ 型号	白云 16M	白云 9M	白云 4M
传感器规格	4096 × 4096	3200 × 3200	2048 × 2048
成像面积	61.44 mm × 61.44 mm	34.56 mm × 34.56 mm	26.6 mm × 26.6 mm
全幅帧率	24 FPS 90 FPS (Bin2)	88 FPS	40 FPS
有效像素尺寸	15 μm × 15 μm	10.8 μm × 10.8 μm	13 μm × 13 μm
荧光屏	针对120~300 kV优化,可更换, 同时支持 30 kV 定制	针对120~300 kV优化,可更换, 同时支持 30 kV 定制	针对120~200 kV优化,可更换, 同时支持 30 kV 定制
采集模式	单张图像拍摄、连续拍摄和原位视频录制		
像素合并	× 1, × 2, × 4		
动态范围	≥ 16 bit		
自动拼接	支持		
制冷方式	半导体制冷		
安装方式	TEM电镜底部固定安装		
数据采集电脑	32 GB内存+1 TB存储 (标配, 可升级)		
软件支持	自研软件: GSViewer / MicroscopeLink; 第三方软件: SerialEM / ImageJ等		

案例图片

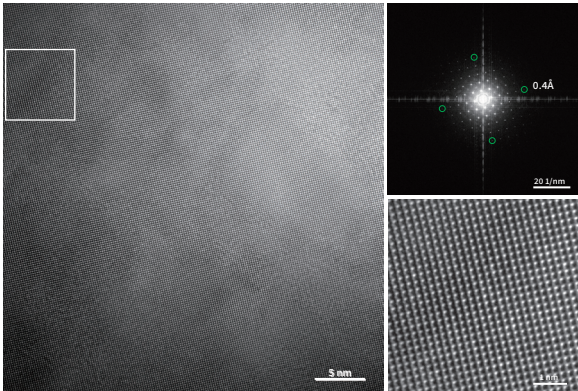


图 1. 单晶取向金标样高分辨图像；右上：快速傅立叶变换（FFT）显示了 0.4 Å 的分辨率信息（绿圈）；右下：左图白框内感兴趣区域的放大显示。白云16M 相机拍摄；倍率1200 kx；电镜型号 JEOL JEM-ARM300F2；电压300 kV。

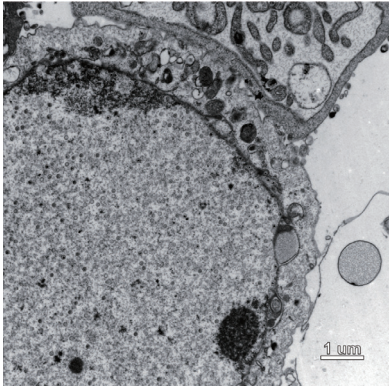


图 2. 疱疹病毒感染细胞切片；白云16M 相机拍摄；倍率60 kx；电镜型号 HITACHI H-7650；电压 100 kV。

