

2025 年 12 月 19 日

株式会社日立高新技术

兼具高质量数据采集与操作效率的透射电子显微镜 HT7800 II 正式发售

通过扩充支持多领域高效数据采集的数字化资产，并加速推进Lumada 3.0 的实施



透射电子显微镜 HT7800 II

株式会社日立高新技术（以下简称“日立高新技术”，所属于株式会社日立制作所的 Connective Industries（CI）事业部門）发布了一款 120 kV 透射电子显微镜（Transmission Electron Microscope，以下简称为“TEM”）HT7800 II，该显微镜在多个领域中，可高质量、高重复性地采集数据，同时亦可提高观察工作的效率。HT7800 II 不但延续了前代机型 HT7800 系列高分辨率、高对比度的性能以及卓越的操作性这些核心优势，还进一步强化了自动化功能。通过将日常调整、设置操作和图像采集等流程自动化，支持用户的多种观察环境，满足用户需求，助力用户完成高质量、高效率的观察工作。

在日立高新技术所属的 CI 事業部門，正致力于提供数字化服务“工业领域的 HMAX”，该服务结合了庞大用户群体的数据（数字化资产）、领域知识及先进人工智能。作为 CI 事業部門的一员，日立高新技术推出 HT7800 II，将其作为数据获取与生成的数字化资产，助力将体现 Lumada 3.0 理念的数字化服务“工业领域的 HMAX”向医疗健康研究、材料开发等于增长型产业横向应用，推动“集成工业自动化（Integrated Industry Automation）”，为一线員工的创新实践提供支持。

HT7800 II 的开发背景

TEM 作为用于观察物质内部结构的设备，已广泛应用于多个领域。其中，120 kV 的 TEM 尤其在医学、生物学领域的研究与诊断方面，以及高性能材料的研发等方面发挥着重要作用。近年来，TEM 的应用领域已延伸至学术科研、医疗及检测机构，用户群体也从专业的操作人员扩展至初学者，呈现出多样化特点。此外，随着 AI 及数据驱动型研究与解析的快速发展，海量数据的采集与解析需求也日益增长，用户对产品的需求不仅限于观察性能，更希望可简捷高效地完成观察工作。

本次发布的 HT7800 II 强化了自动化功能，可减轻用户日常观察工作的负担。无论用户是否具备 TEM 操作的专业知识，均可高效、稳定地采集高质量数据，从而提升多领域研究与检测的工作效率。

HT7800 II 的主要特点

(1) 一台设备即可实现高对比度与高分辨率观察

设备延续了前代机型搭载的日立独创复合物镜，通过单一物镜即可设置高对比度模式（长焦距）与高分辨率模式（短焦距）。高对比度模式适用于生物组织、高分子材料等需要大视野、高对比度观察的解析场景；高分辨率模式则适用于纳米颗粒、碳材料、病毒等需要高倍率、高分辨率观察的场景。用户可根据观察样品的特性及观察目的，一键轻松切换模式，一台 HT7800 II 设备即可灵活满足多样化的解析需求。

(2) 通过直观操作与多元自动化辅助功能，实现稳定性，提高工作效率

设备采用 GUI 界面，将从视野搜索到拍摄的全流程操作整合于同一个监视器上，相机切换、倍率设置等操作均可直观、轻松完成，各类用户均可轻松开展观察工作。此外，本系列首次将用于辅助调节电子束的“自动电子束调节功能”作为标准配置。电子束的调节是直接影响采集数据质量的重要环节，以往需要根据样品和条件，凭借用户的知识和经验，花费大量时间手动完成。而此次新增的一键自动调节功能，不仅提升了调节效率，更保障了数据的稳定性，使无 TEM 专业知识的用户也能采集到高质量数据。此外，设备可搭载自动化支持软件“EM Flow Creator”^{*1}，该软件能根据观察工作的流程^{*2}，灵活构建包含设置、调节等一系列操作在内的定制化方案。这些自动化功能与简便操作，既能减轻用户的各类操作负担，又能确保观察工作的稳定进行。

^{*1} “EM Flow Creator” 为可选功能。

^{*2} 指 TEM 基本观察工作流程，包括视野搜索→观察→分析→数据解析。

(3) 通过多元功能组合，满足多样化应用场景

设备标配电子束断层扫描功能，可通过 TEM 连续倾斜成像对样品进行三维结构解析。同时提供多种可选功能，包括：用于与光学显微镜相关性分析的“CLEM（Correlative Light and Electron Microscopy）系统”、用于观察冰包裹样品^{*3}等冷冻样品的“低温系统”、用于元素分析的“扫描透射电子显微镜（STEM：Scanning Transmission Electron Microscope）”和“EDS（Energy Dispersive X-ray Spectroscopy）元素分析”等。可根据客户的研究目的与解析需求，提供多方位的适配设备。

*3一种将含水样品与液体一同快速冷冻，包裹在非晶质薄冰中进行观察的技术。可最大限度减少真空环境及电子束辐照对样品的损伤，实现接近自然状态的结构观察。

日立高新技术将继续以解析/分析的核心技术为基础，为用户提供具有高品质、高可靠性的解析/分析设备等数字化资产，为解决社会及用户面临的各类问题贡献力量。

HT7800 II 产品页

<https://www.hitachi-hightech.com/cn/zhcn/products/microscopes/sem-tem-stem/tem-stem/ht7800.html>

关于日立高新技术

为了促进可持续的地球环境，健康、安心和安全的生活，科学与产业的可持续发展，日立高新技术的企业愿景是“用洞悉的能力改变世界，改变未来”，为社会和客户提供先进的技术，产品和服务。本公司生产和销售医疗健康领域的医用分析装置、生物相关产品、放射线治疗系统、半导体领域的半导体制造和检查装置，以及环境领域和材料研究等使用的分析仪器和电子显微镜。我们还在广泛的业务领域开展全球业务，包括在电池，通信基础设施，铁路检测，数字等工业和社会基础设施领域提供高附加价值解决方案。我们正确地掌握社会和客户的真实课题，通过持续提供解决方案，为实现可持续发展的社会做贡献。（截止到 2025 年 3 月日立高新技术集团的合并收入为 7,565 亿日元）。

详情请浏览日立高新技术的官网（<https://www.hitachi-hightech.com/cn/zhcn/>）。

欢迎咨询

日立科学仪器（北京）有限公司

400 898 1021

contact.us@hitachi-hightech.com