

News Release

中型扫描电镜“SU3800”与大型扫描电镜“SU3900”全面上市 —搭载多功能超大样品仓，进一步提高操作性能—

2019年4月3日，日立高新技术公司(TSE: 8036, 日立高新技术)正式推出中型扫描电镜“SU3800”与大型扫描电镜“SU3900”。上述机型在支持超大/超重样品测试的同时，还通过自动化操作和大视野相机导航功能，大幅提升了操作性能。



在以纳米技术和生物技术为主的产业领域里，从物质的微细结构到组成成分，SEM 在多种多样的观察与分析中得到了灵活应用。SEM 用途日益扩大，但对于钢铁等工业材料和汽车零配件等超大/超重样品，由于电镜样品台能对应的样品尺寸和重量受到限制，所以观察时需要进行切割等加工。因此，对超大样品不施以加工处理，便可直接观察表面微细形貌和进行各种分析则成为重要的课题。

近年来为了实现各种材料的高功能化和高性能化，需要观察并优化材料的微细结构。目前 SEM 的应用除了以往的研究开发以外，已扩展到质量和生产管理方面，使用频率日益高涨。同时市场也对仪器的操作性能提出了更高的要求，以进一步减轻操作人员的负担。

此次发售的“SU3800”与“SU3900”，支持超大/超重样品的观察，特别是大型扫描电镜“SU3900”，可选配最大直径 300mm^{*1}、最大承重 5kg 样品（比前代机型提高 2.5 倍^{*2}）的样品台，即使是超大样品也无需切割加工即可观察。

同时操作性能也得到了全面升级。样品安装完成后，通过自动光路调整及各种自动功能调整图像，随后可立即获得样品图像，真正实现了快速观察。

前代机型是仅仅通过 CCD 导航相机的单一彩色图像寻找视野^{*3}。新机型则通过旋转样品台，分别拍摄样品各个部分，再将各个图像拼接成 1 张大图像，实现了大视野的相机导航观察，十分适用于超大样品的大范围观察。

另外，日立高新技术预计于 4 月 29 日（星期一）至 5 月 1 日（星期三）在美国（克利夫兰）举办的“CeramicsExpo”及 5 月 7 日（星期二）至 5 月 10 日（星期五）在德国（斯图加特）举办的“33rd Control”以及 9 月 4 日（星期三）至 9 月 6 日（星期五）在日本（幕张展览馆）举办的展览会上进行实机展示。

作为最先进、最前沿的事业创新型企，日立高新技术集团以成为提供高新技术和解决方案的全球一流企业为目标，始终从客户立场出发，快速满足客户和市场需求。

*1 直径为300mm的样品台，与前代机型“S-3700N”一样

*2 指与前代机型“S-3700N”的比较。但比较的内容仅限于样品台平面移动时的限制重量

*3 寻找视野：指测量开始时，确认当前测量样品位置的操作

【主要特点】

(1) 支持超大/超重样品测试

可搭载的最大样品尺寸：“SU3800”标配可搭载直径 200mm 样品的样品仓，可应对最大高度为 80mm、重量为 2kg 的样品。“SU3900”作为日立高新技术的大型扫描电镜，标配可搭载最大直径 300mm 样品的样品仓，可应对最大高度为 130mm、重量为 5kg（比前代机型提高 2.5 倍*2）的样品

(2) 支持大视野观察

- “SU3800”与“SU3900”的最大观察范围分别是：直径 130mm、直径 200mm
- 安装有“SEM MAP”导航功能，只需在导航画面上指定观察目标位置，即可移动视野
- 安装有“Multi Zigzag”系统，可在不同的视野自动拍摄多张高倍率图像，并将取得的图像拼接在一起，生成大视野高像素图像

(3) 通过自动化功能提高操作性能

- 通过自动光路调整和各种自动化功能，样品设置完后立即可以开始观察。关于图像调整，自动功能执行时的等待时间比前代机型*4 缩短了三分之一以下
- 安装有“Intelligent Filament Technology (IFT)”软件，自动监控钨灯丝*5 的状况，显示预计的更换时期。在长时间的连续观察和颗粒度解析等大视野分析时，也可避免长时间测试过程中因钨灯丝使用寿命到期所造成的中断观察。

*4 指与前代机型“S-3700N”的比较。

*5 钨灯丝：在真空中，通电加热后产生热电子的钨灯丝作为电子源的核心部件，起到光源作用。

【主要规格】

规格	SU3800	SU3900
二次电子像分辨率	3.0nm (加速电压：30kV、高真空模式) 15.0nm (加速电压：1kV、高真空模式)	
背散射电子像分辨率	4.0nm (加速电压：30kV、低真空模式)	
加速电压	0.3~30kV	
倍率	×5~×300,000 (底片倍率)、×7~×800,000 (显示倍率)	
样品台	X : 0~100mm、Y : 0~50mm、 Z : 5~65mm、T : -20°~90°、 R : 360°	X : 0~100mm、Y : 0~50mm、 Z : 5~65mm、T : -20°~90°、 R : 360°
可搭载样品最大尺寸	直径 200mm	直径 300mm
可观察最大范围	直径 130mm(R 联用)	直径 200mm(R 联用)
最大样品高度	80mm(WD=10mm)	130mm(WD=10mm)

◆产品介绍网页

https://www.hitachi-hightech.com/cn/product_detail/?pn=em-su3800_su3900&version=

■相关咨询

日立高新技术（上海）国际贸易有限公司
北京分公司
科学分析装置部
TEL: 010-6590-8705
负责人：张希文

■宣传部门地址

株式会社日立高新技术
CSR 本部 CSR・公共关系部
TEL: +81-3-3504-5001
负责人：佐藤、武内