

# SPARC -高性能SEM阴极荧光成像系统

---

## SPARC -高性能SEM阴极荧光成像系统

### 高端研究

全面表征样品特性

与SEM无缝集成

无与伦比的灵敏度

自动对准程序

电动抛物镜平台

完全回退功能

实验设计充分自由度

模块化设计

成像模式

快速光强扫描

角分辨率荧光光谱成像

高谱像

阴极荧光偏振图像

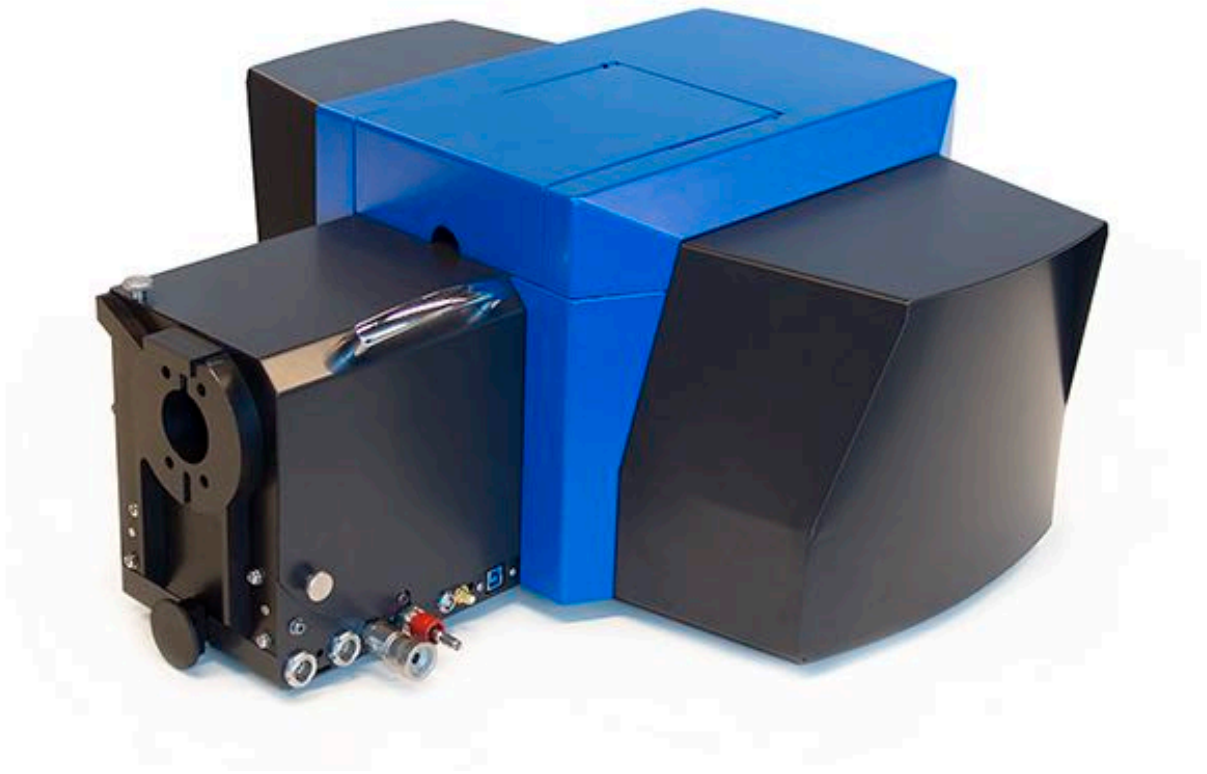
友好用户交互

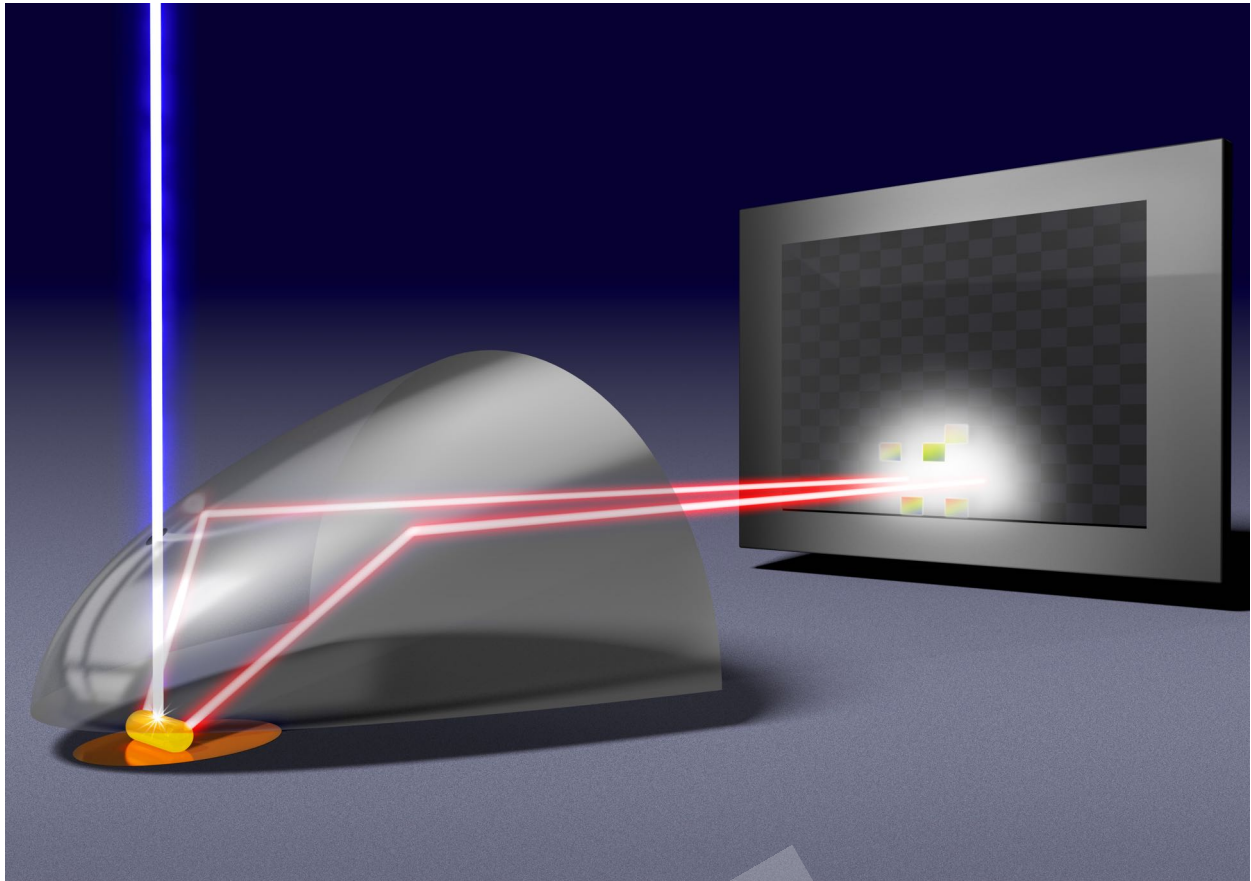
Odemis 软件

软件特点

ARC (angle resolved cathodoluminescence) 由FOM Institute of AMOLF的Peter Polman group 创新研发，获得2014年MRS创新大奖。后由荷兰Dermic公司重新设计并商用，它是一套高性能的阴极荧光检测系统。凭借独特的高精度镜面，SPARC开辟了新的研究途径，如电子束引起的纳米光子学。灵敏度和易用性，SPARC帮助科学家推动阴极荧光到更多和更高阶应用。

该系统是理想的阴极荧光采集和阴极荧光检测系统。可实现快速，高灵敏探测纳米级别材料特性。





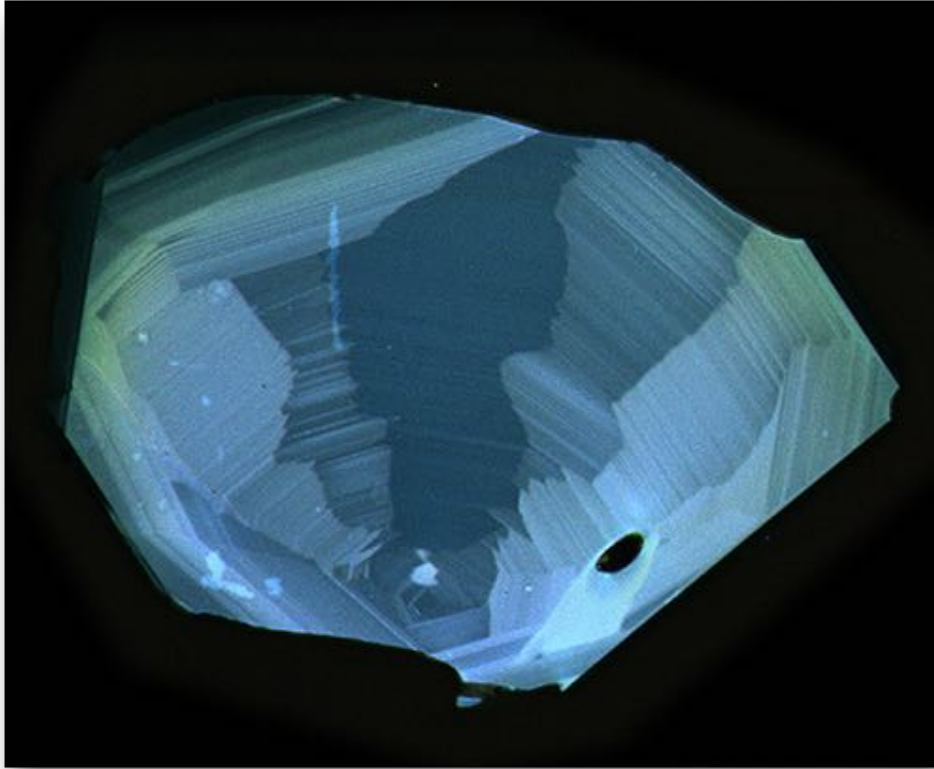
## 高端研究

### 全面表征样品特性

SPARC是研究纳米级光谱信息的终极理想平台。该系统集成在SEM上，让您能够轻松实现阴极荧光成像与SEM其他探测结果的完美关联，如EBSD电子背散射衍射，EBIC和BSD。这使您能够充分全面地表征你的样品特性。

### 与SEM无缝集成

系统无干涉安装在SEM提供的真空端口上，内部硬件可电动回退。恢复电镜到原始状态异常简单轻松，您只需要操作软件，点击抛物镜回退功能即可。整个过程不到五分钟，就可完整恢复SEM到其原始状态。



## 无与伦比的灵敏度

### 自动对准程序

独特和精确的自动校准过程，提供无与伦比的用户友好性。特殊铝材钻石抛光半抛物面聚光镜具有超平表面，从而提高了光子收集效率、实现高品质的角分辨成像，光谱图像以及光强mapping。





---

## 电动抛物镜平台

### 完全回退功能

为了确保SPARC系统的终极性能，反射镜被安装在自动高精度平台，以确保不同实验间的对准重现性。因此您可以定量比较不同实验的测量结果，得到可信的量化结果。

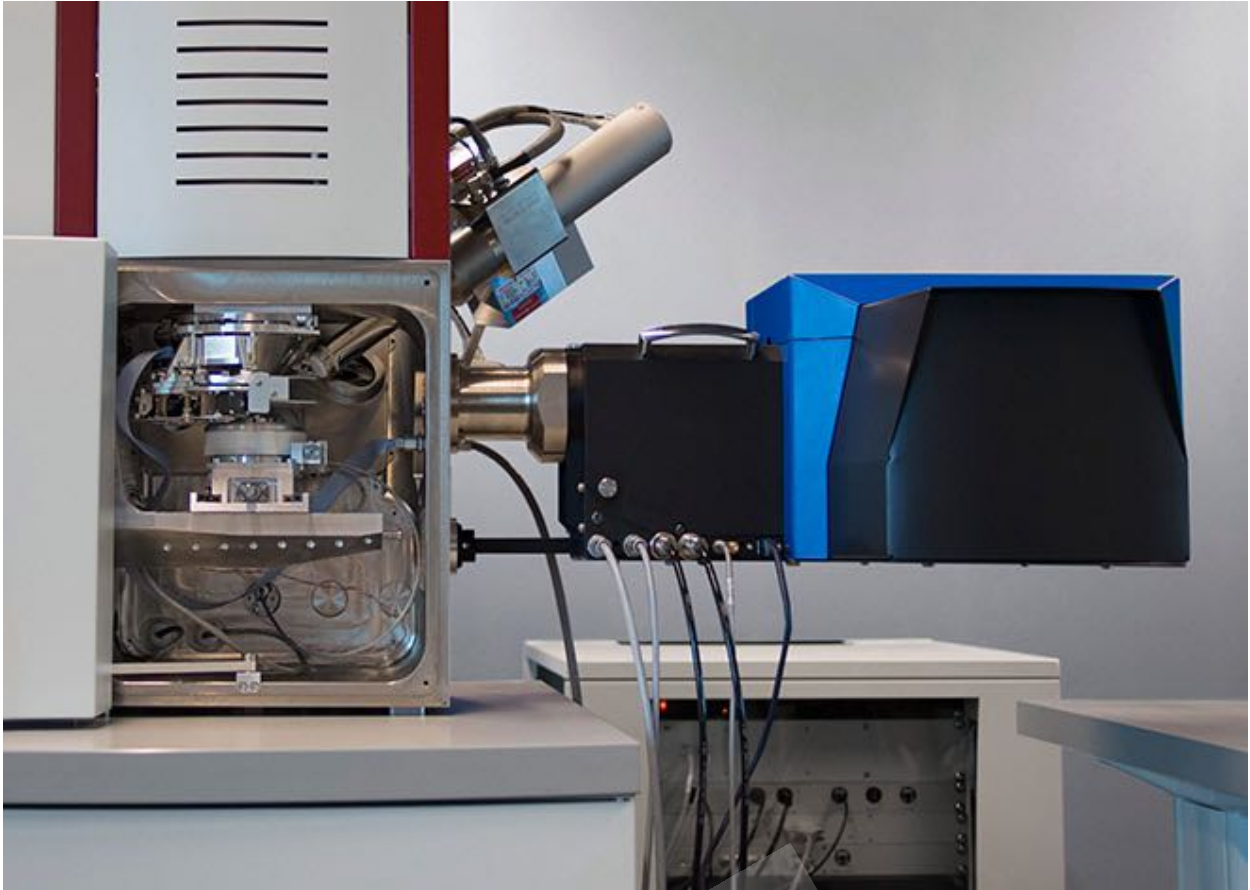
[镜面自动回退视频演示](#)

---

## 实验设计充分自由度

### 模块化设计

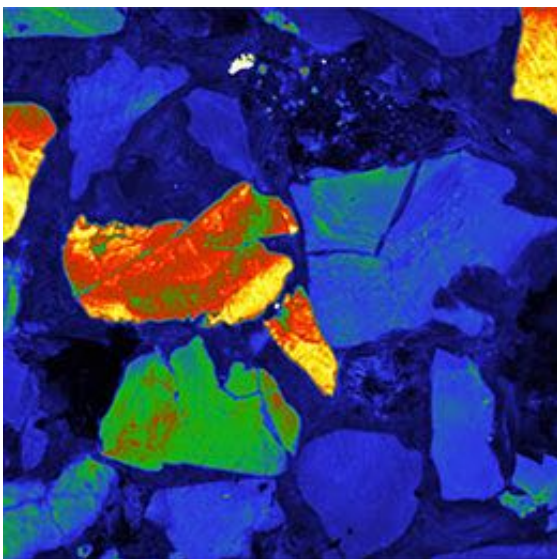
开源软件和硬件模块化设计的特点，SPARC可以实现科研实验设计的充分自由度，包括软件二次开发以适合客户定制化应用以及升级阴极荧光系统的硬件模块。



## 成像模式

### 快速光强扫描

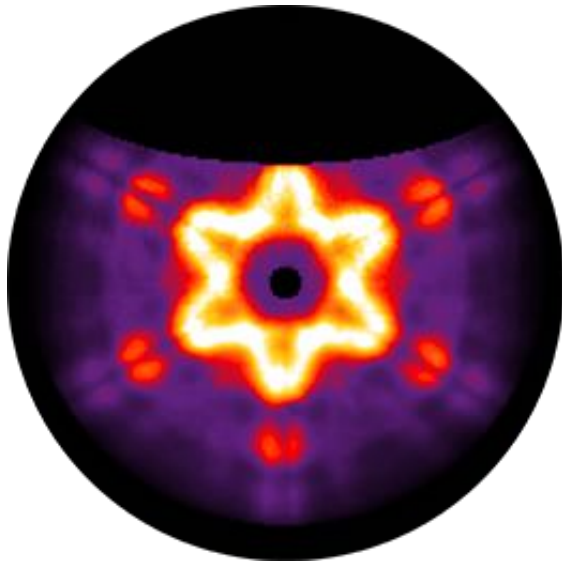
快速模拟量光电倍增管PMT检测，可用于大规模快速成像。对于大面积样品快速检测，非常适合地质领域的应用、超快器件的研究和感兴趣区域的快速定位。内置滤波片转轮，可根据需要配置和筛选频谱。



### 角分辨解析荧光光谱成像

SPARC提供非常独特的角分辨率图像。与常规通过光纤或狭窄开口耦合光线不同，大面积半抛物反射镜直接耦合反射到成像照相机，大幅度提高光子收集效率。最特别的是，系统还能检测光的发射方向性，也常被称为瞬间光谱。在这种模式下，调整使用滤光片转轮上特定滤波片用于选择需要的波长。

[Technical note: Angle-Resolved Cathodoluminescence Imaging](#)



## 高谱像

当SPARC系统运行在光谱模式下，从反射镜传递来的光聚焦在光栅或柴尔尼 - 特纳摄谱仪成像。不同的成像探测器可以覆盖200nm-1600nm的光谱范围。通过电子束扫描整个样品，就可以得到高空间分辨率的光谱图像。

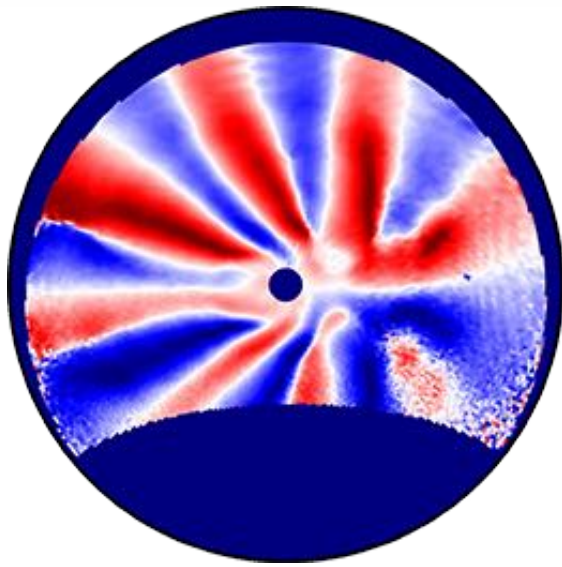
[See also Technical note: Hyperspectral Cathodoluminescence Imaging](#)



## 阴极荧光偏振图像

在角度分辨模式使用偏振片或偏光计，SPARC系统可以对不同发射角度的光进行极性状态重构。先进的光学系统自动校准包括半抛物反射镜的对准的校准，对于极性状态重构是最最关键的一环。SPARC提供完整的系统自动校准功能。





[Technical note: Hyperspectral Cathodoluminescence Imaging](#)

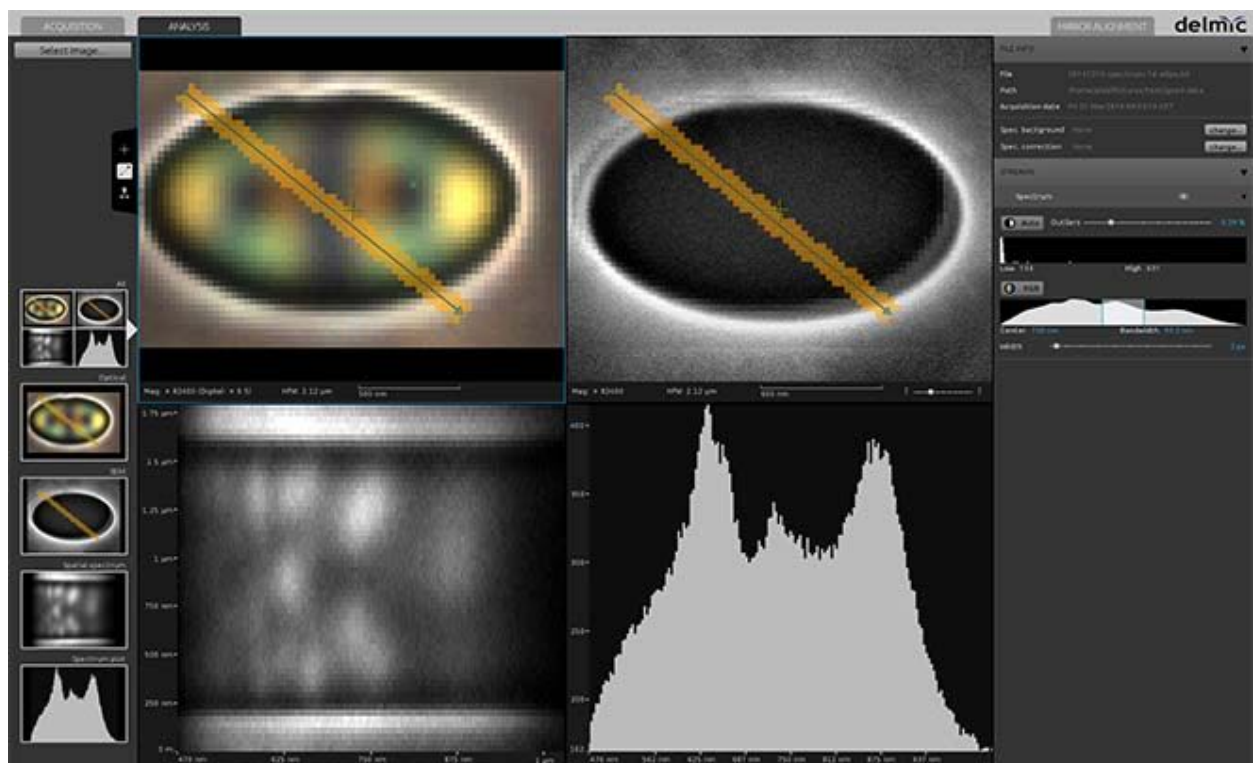
## 友好用户交互

### Odemis 软件

模块化设计加上开源的ODEMIS软件，我们提供友好交互解决方案以服务广泛的用户类型。我们提供系统化解决方案，实现真正根据应用需求定制化的独特的系统，充分满足科学家不同的需求。

### 软件特点

强大的软件功能，比如图像自动峰值校准，即时极性制图、图像到处和漂移校正等，提高您图像采集的效率和质量。开源程序使用Python语言编写，专家用户可以自己二次开发全面定制属于自己的图像算法和硬件控制。



## 关于Delmic

DELMIC B.V. 是位于荷兰delft市的一家专注于电子显微领域的高科技创新电镜附件公司，主要提供光电关联电镜集成解决方案。目前主要产品，SECOM平台集成荧光显微与电子显微镜系统实现光电联合应用以及SPARC平台高性能角分辨阴极荧光成像系统。

DELMIC技术最初起源于代尔夫理工的 Charged Particle Optics课题组，第一个产品即是光电联用SECOM平台的研发和商用。SECOM集成在SEM上实现光镜电镜联用，快速荧光成像并以优于50nm的对位精度与电镜像的完美自动叠加。2011年末，公司获得AMOLF Polman团队创新研发的angle-resolved阴极荧光成像（ARC）技术授权。该技术全球创新首创，Polman团队因此获得2014年MRS创新大奖。Delmic继续研发ARC技术并推出商用化产品SPARC平台，实现了全球唯一具有角分辨解析功能的高性能纳米级荧光成像系统。这些系统无缝集成在SEM上，广泛应用于从纳米光电子到生命科学各个科研领域，帮助科学家开辟新的研究途径。

DELMIC致力于持续创新，提供科学家高性能的极致创新集成解决方案。

## 关于苏州德尔微仪器有限公司

苏州德尔微仪器有限公司是位于苏州生物纳米园的创新服务公司，主要提供电镜实验室的高端仪器和设备。与全球创新科学实验仪器公司紧密合作，我们致力于创造和引进独特的实验方法和表征手段，为中国电镜圈科学家在纳米科技，先进材料和生命科学等领域的突破提供更多更先进的研究途径。

作为荷兰Delmic BV公司（Delft, Netherlands）官方授权中国代理商，德尔微仪器提供集成光电联用和高性能角分辨荧光成像平台。忠于我们的使命，德尔微与电镜、电镜附件、样品制备仪器等厂商广泛合作，共同支持科研工作者不断突破。我们多年积累的电镜实验室工程经验，致力于为科学家提供定制化工程服务和解决方案。

我们通过创新样品制备工艺和装备以及极致探测手段和表征方法，最终助推科学家探索致突破！

---

## 苏州德尔微仪器有限公司

e: [info@dervee.com](mailto:info@dervee.com)

T:+86 512 8166 0899

<http://www.dervee.com>

地址：苏州市工业园区星湖街218号生物纳米园A7楼203室, 215123

---