

公司概况

苏州元相微科技有限公司是一家国际领先水平的表面电子显微镜及超高真空（UHV）系统制造商和解决方案集成商。公司成立于2024年，总部位于中国苏州相城区，专注于表面动态电子显微技术领域的整机及其核心零部件的设计、开发和生产。



苏州元相微科技有限责任公司
Suzhou AISTech Co., Ltd.

产品与服务

- 电子显微能谱仪
- 电子显微镜
- EUV、X射线光源
- 场发射电子枪
- 离子泵
- 高压集成电源
- 超高真空零部件
- 电子显微解决方案
- 超高真空解决方案

元相微科技深耕先进电子光学，凭借优异的设计能力，生产高精度和高分辨率表面动态电子显微镜，能够实时捕捉材料表面的动态变化，为表面科学家们提供了探索微观表面世界的强大科研工具。我们的创始团队在表面物理和二维材料领域拥有深厚的专业背景，已在国际顶级期刊发表多篇高影响力文章，助力科研人员加速成果产出，推动相关领域的重大突破。我们致力于通过先进的显微技术，为您的科研事业提供坚实支持。



+86 138 6130 9808
info@ais-tech.cn
苏州元相微科技有限公司
中国江苏省苏州市相城区高铁新城青龙港路
286号长三角先进材料研究院1号楼C座5楼
邮编215133



USM-P

是一台多功能高性能表面分析仪器，它可以用于研究固体材料样品表面的元素种类、化学价态以及相对含量，亦可以用于研究固体材料性质。通过实空间成像技术可以获得高空间分辨率（ $\leq 30\text{ nm}$ ）、高能量分辨率（ $\leq 50\text{ meV}$ ）元素及化学态的面分布信息。通过动量空间成像技术可以获得材料电子能带结构图，分析材料性质。在金属、有机分子、半导体、纳米材料、生物材料以及催化等领域有广泛应用。

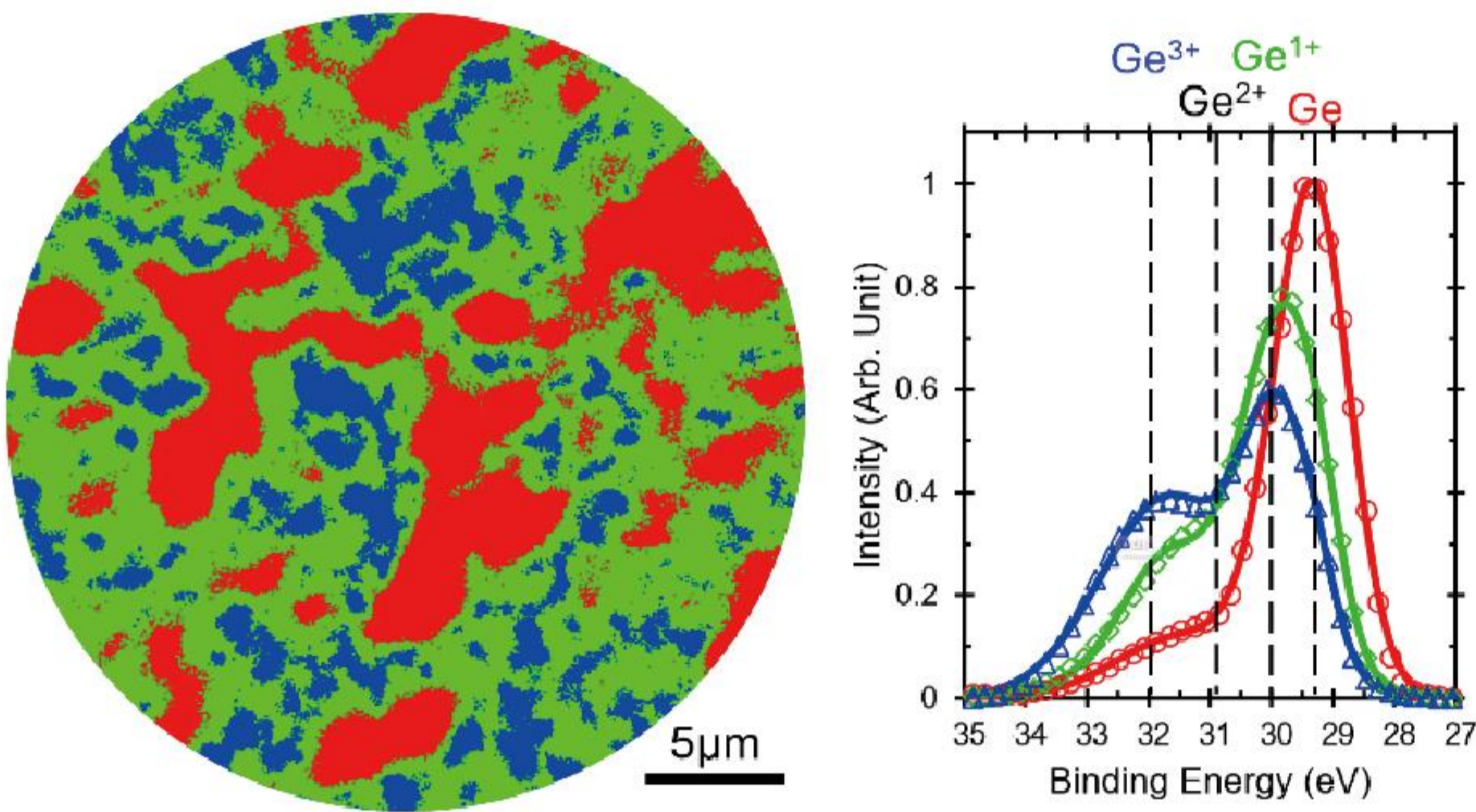
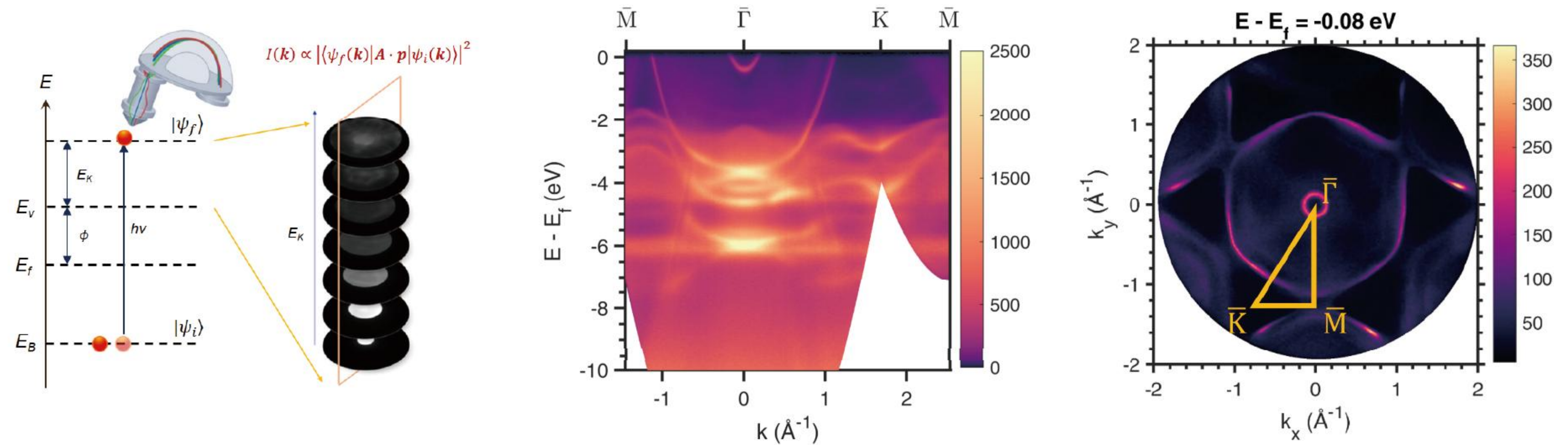


规格	
光源	X光 / 紫外激光 / 脉冲激光
分辨率	实空间: $\leq 30\text{ nm}$ 动量空间: $\leq 0.005\text{ \AA}^{-1}$ 电子能量: $\leq 50\text{ meV}$
视场	实空间: $1\text{ }\mu\text{m} - 200\text{ }\mu\text{m}$ 动量空间: $0.5 - 6.0\text{ \AA}^{-1}$
样品温度	10 K – 2000 K
真空度	主腔: $\leq 1 \times 10^{-10}\text{ mbar}$

成像模式	成像机制
PEEM	明场、暗场
ARPES, μ ARPES	能带结构
NEXAFS	元素及化学
(X)MCD, (X)MLD	磁性
2PPE	功函数
Pump-probe	

动量空间光电子能谱: 角分辨光电子能谱

通过动量空间成像技术，对照明样品区域的整个光电子发射半球动量空间进行成像，USM-P 可获得不同电子的动能的动量空间图象 $I(k_x, k_y)$ ，堆叠后为三维 $I(E_k, k_x, k_y)$ 数据组。利用 CT 切面方法，可把任意方向切出获得结果。除此之外，USM-P 可以在样品空间选择较小范围作微区 ARPES 分析，提供高质量数据。

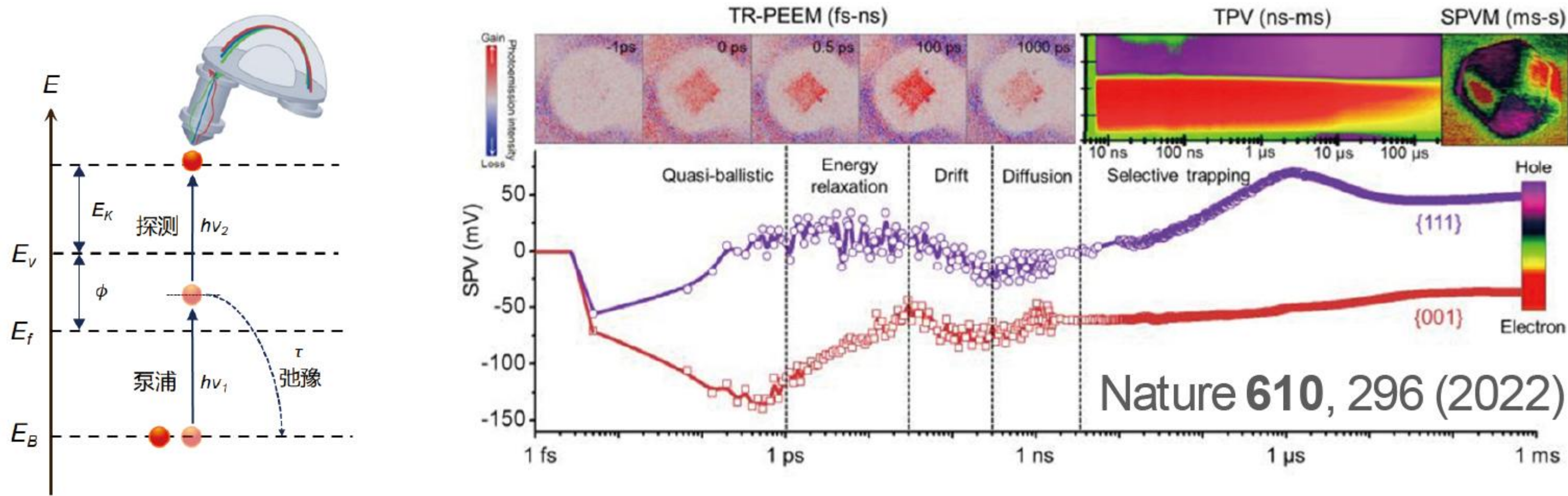


高空间分辨X射线光电子能谱

利用高空间分辨 XPS 成像技术（ $\leq 50\text{ nm}$ ），USM-P 可实现表面元素/化学态的空间分布分析。以部分氧化的 Ge(110) 表面为例，通过 Ge3d 峰扫描生成化学态分布图（左）及能谱（右）结合能谱分析多维解析氧化过程，直观呈现材料表面化学动态。

高时空分辨电荷和载流子动力学

结合高时间分辨泵浦-探测技术，USM-P 可观察飞秒到纳秒时间尺度的电荷转移和载流子弛豫等超快过程。这种详细微观过程的知识为诊断光催化中电荷分离提供前所未有的见解，对于设计高效的光催化剂是必不可少的。



USM-E

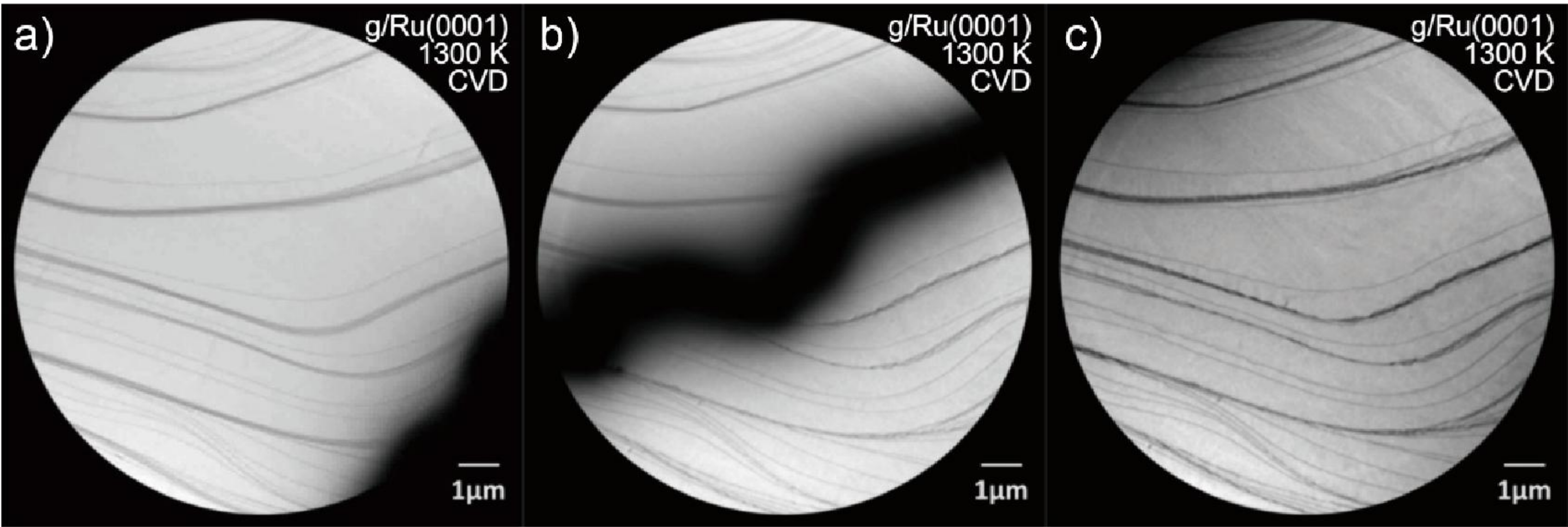


是一台多功能高性能表面分析仪器，它可以用于原位观测固体材料样品表面生长、相变、扩散、掺杂等动态表面过程扩散等动力学过程。该产品又可以用于全息表面分析系统，实现亚单层灵敏度的测量。在超薄膜生长、二维材料、金属、半导体、磁材料、纳米材料等领域有广泛应用。

规格	
阴极	肖特基热场发射源 / 自旋极化发射体
分辨率	≤ 5 nm
视场	1 μm – 160 μm
样品温度	10 K – 2000 K
真空度	自旋极化阴极: ≤ 1×10 ⁻¹¹ mbar 主腔: ≤ 1×10 ⁻¹⁰ mbar
成像模式	
(SP)LEEM	明场、暗场
(SP)LEED, μ(SP)LEED	磁性
MEM	量子相位
ps-(SP)LEEM/(SP)LEED	反射率
成像机制	
明场、暗场	
磁性	
量子相位	
反射率	

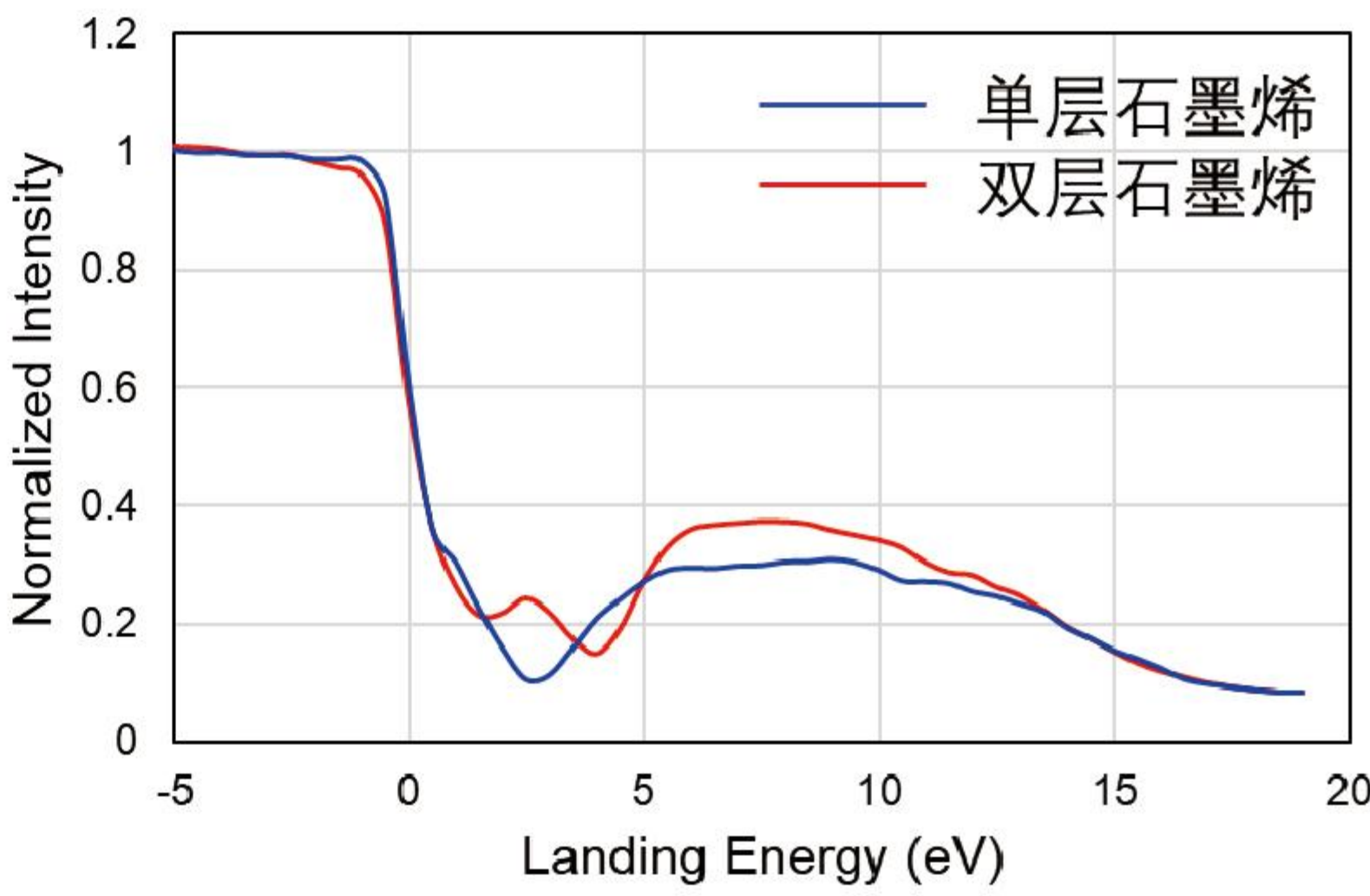
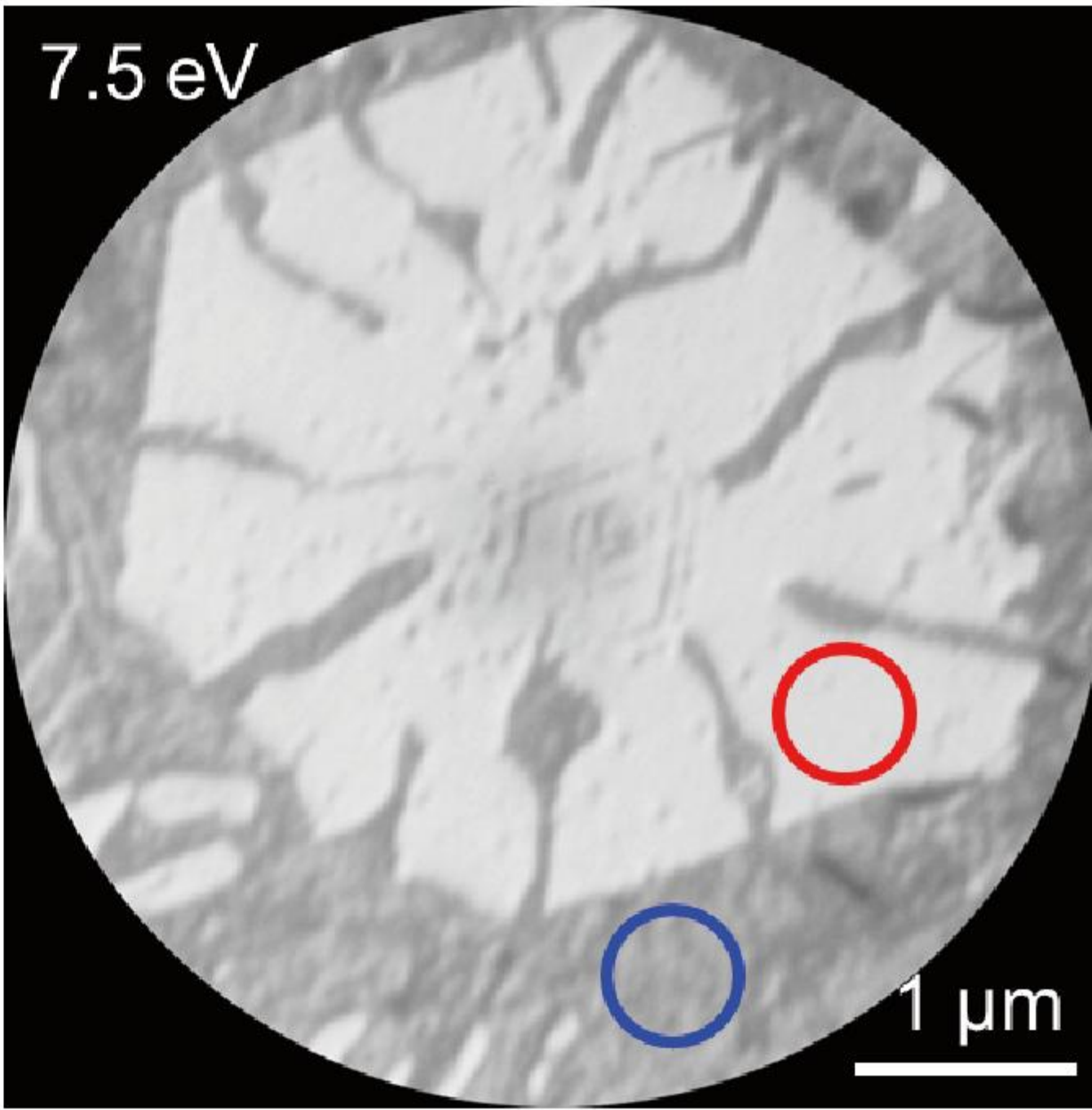
原位CVD生长观察

原位化学气相沉积（CVD）是一种在材料生长和表征方面具有显著优势的技术，尤其在二维材料及电子、能源、纳米技术等领域的应用中表现出色。USM-E 原位表征技术，为材料的实时监测和分析提供了有力工具。该技术能够在沉积过程中实时观察材料的生长和结构变化，提供即时反馈，从而优化沉积参数并提升薄膜质量。



超薄膜层数标定

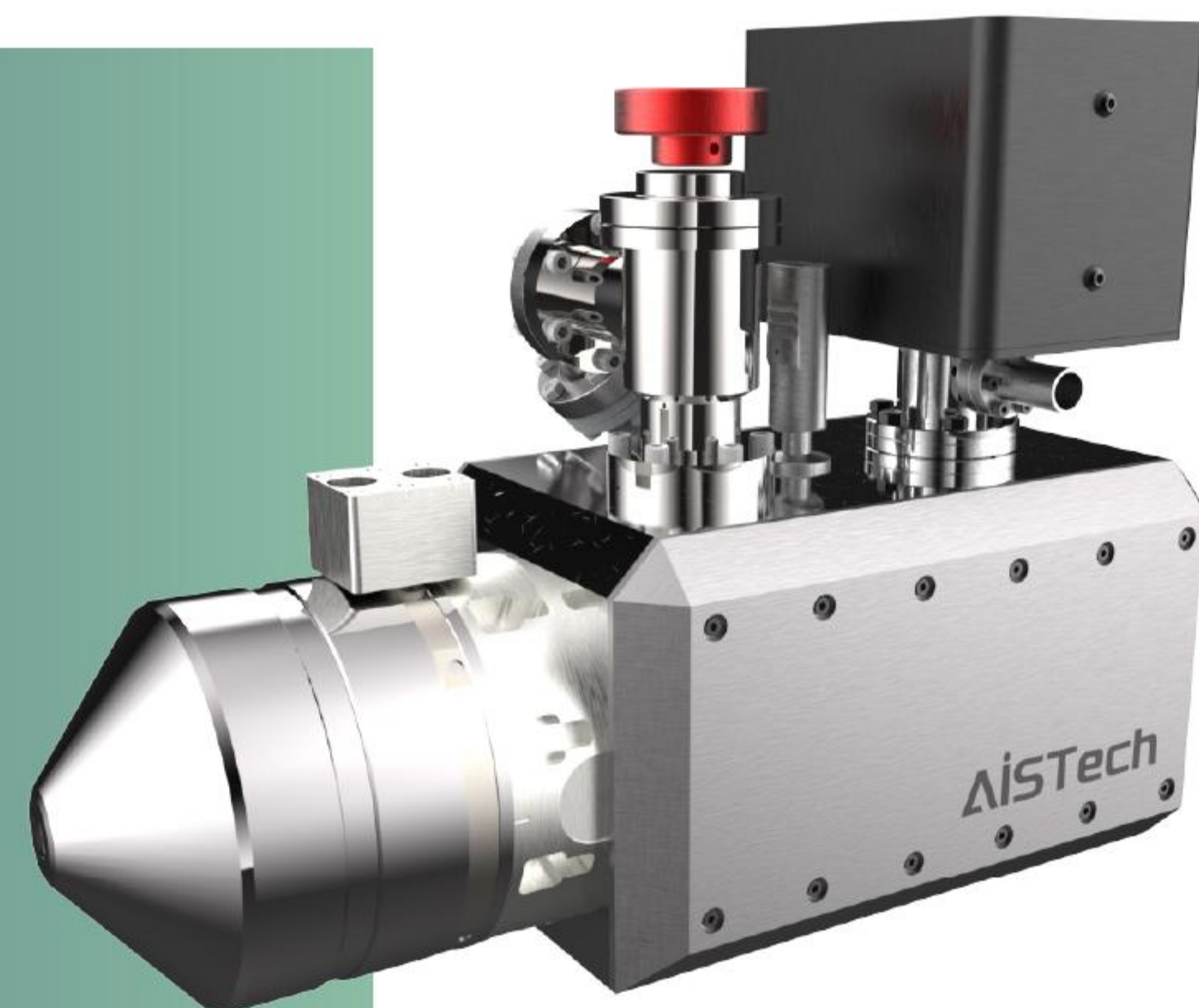
在纳米材料与二维材料研究领域，精确标定原子级薄膜层数是实现性能调控的关键技术瓶颈。USM-E 通过其独特的表面敏感电子干涉技术，直接解析薄膜厚度与层数。在薄膜沉积（如CVD、MBE）或刻蚀过程中，精准判定外延生长单层闭合性与捕捉缺陷诱导的局部层数变异。USM-E 以亚埃级纵向分辨率与纳米级横向统计效率，为超薄膜研发提供从实验室探索到工业级量产的标准化层数标定平台，加速新型低维材料从基础研究向器件集成的转化进程。



微束 EUV、X 射线光源

微束 EUV、X 射线光源是为先进半导体工艺检测开发的产品。通过电子束精准轰击高纯度靶材产生稳定微光斑光源，生成高分辨图象，使得结果更直观。该产品主要应用于薄膜工艺检测或三维封装工艺检测。

规格	
电子加速电压	15 kV – 20 kV (EUV) 40 kV – 60 kV (X-ray)
靶材	硅 (EUV); 钨 (X-ray)
光斑尺寸	≥ 200 nm



PREHEAT 加热电源

PREHEAT加热电源是一款专为电子束加热应用设计的集成电源，具备电阻加热与电子轰击加热两种模式，可将样品快速、稳定地加热至目标温度。该产品主要应用于材料科学中的真空环境下的材料制备、样品处理。

规格	
高压电源	0 – -1000V, 0 – 200mA DC
电流源	15V, 0 – 4A DC
热电偶	C型热电偶 (可根据需求更改)
通讯接口	RS485
尺寸	483*133*350mm (长、宽、高)
上位机	Labview



场发射电子枪



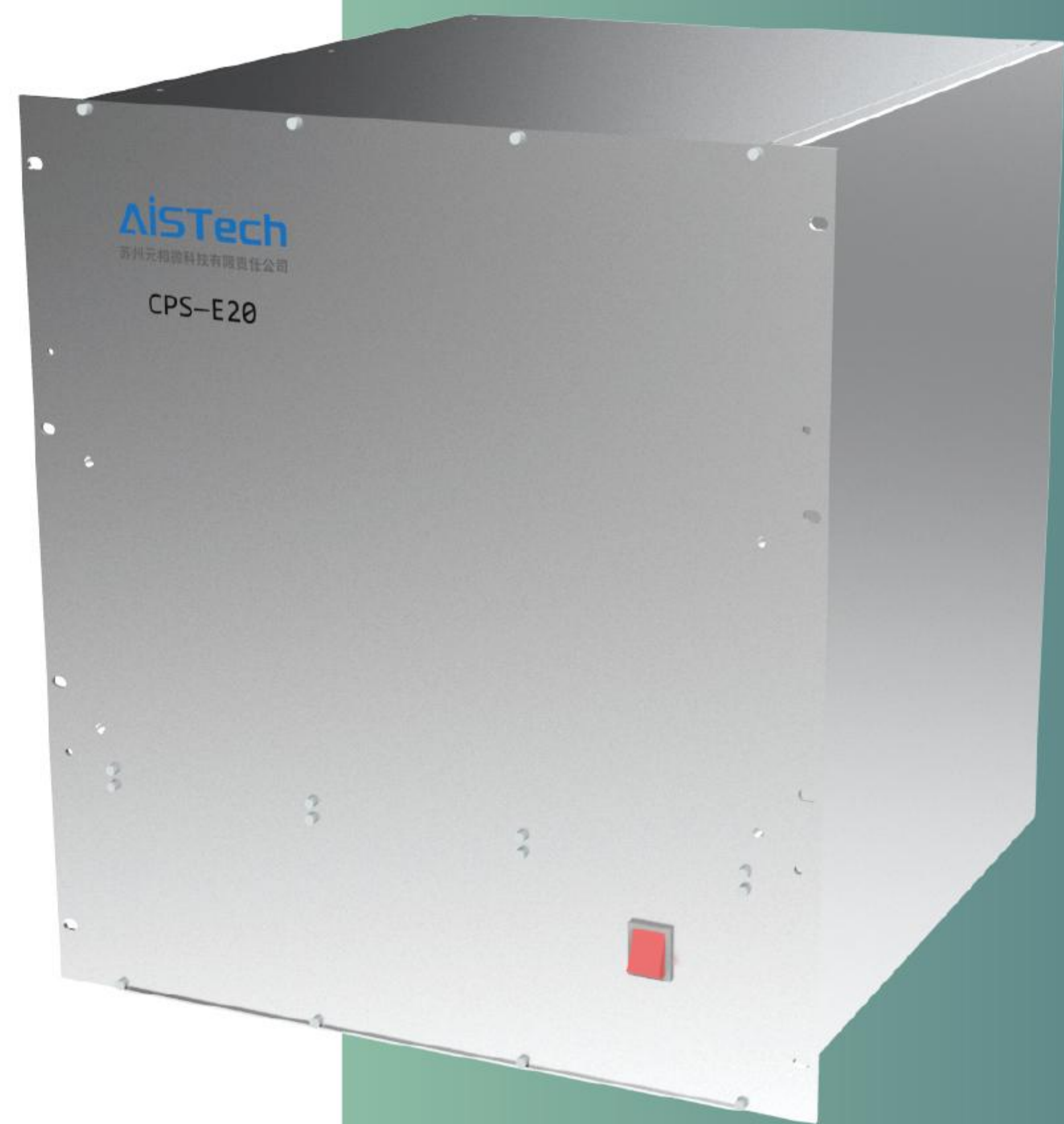
场发射电子枪是一款基于肖特基热场发射技术的高性能电子枪，专为精密电子束应用设计。该电子枪可输出高亮度、高稳定性电子束。适配电子显微镜、辐射光源系统等高端装备。

规格	
阴极	肖特基热场发射源
电子加速电压	≤ 60 kV
电子束流	≤ 200 μA
电子束聚焦	磁透镜、偏转、消像散

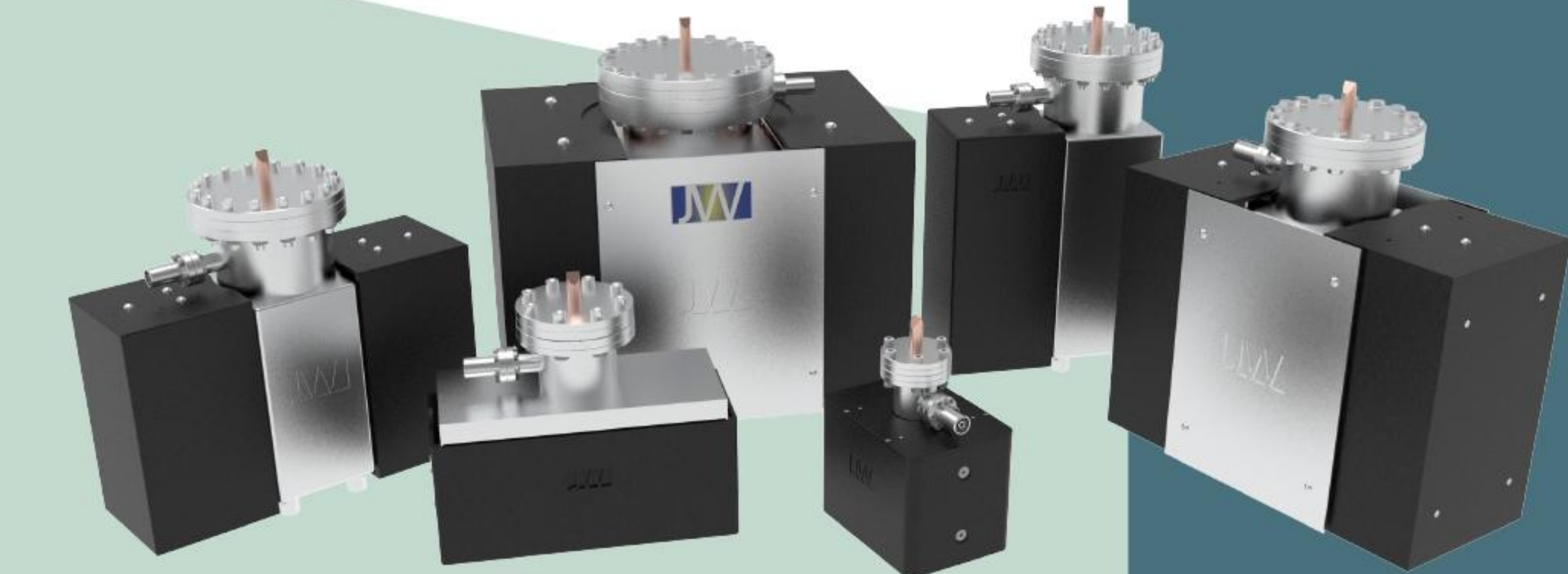
CPS 带电粒子集成电源

CPS系列专为电子枪、离子源等带电粒子源设计。集成多路精密稳定高压电源，提供1kV至30kV高稳定加速电压及浮动灯丝、吸取极和抑制极输出。适用于场发射电子源、冷阴极电子源、FIB的镓离子源等带电粒子源。该产品具备低纹波、优异稳定性，确保稳定电子源及离子源。产品采用开放式架构便于OEM厂商自主开发与单模块维修。

CPS-E20P10 规格	加速电压	灯丝电流	吸取极	抑制极
电压范围	0 – -20kV	≤ 3V	0 – +10 kV	0 – -2.5 kV
最大电流	500 μA	4 A	1mA	4 mA
相对负载调整率	< 10 ppm	<1mA	<10 ppm	< 10 ppm
相对线性调整率	< 10 ppm	<1mA	<10 ppm	< 10 ppm
纹波	< 2 ppm	<1mA	< 2 ppm	< 4 ppm
温度系数	< 10 ppm/°C	--	< 10 ppm/°C	< 10 ppm/°C
稳定性 (1h)	10ppm	500ppm	10 ppm	10 ppm
斜坡率范围	1 – 20000 V/s	1 – 3000 mA/s	1 – 10000 V/s	1 – 2500 V/s
电压监测分辨率	0.1 V	--	0.1 V	0.1 V
电流监测分辨率	0.1 uA	1 mA	0.1 uA	0.1 uA



JWS 系列离子泵



JWS 系列离子泵是针对超高真空领域开发的高性能二极离子泵产品。该产品有多种型号，抽气速度范围从 10 L/s – 400 L/s 。该产品主要应用于半导体设备、光伏仪器、科学仪器设备、国家科学装置等领域。

型号	抽速 (L/s)	极限真空 (mbar)	尺寸 (长、宽、高) (mm)	重量 (kg)
JWS-F10	10	≤1×10 ⁻¹⁰	146.8 * 81.4 * 197.6	6.3
JWS-F25	25	≤2×10 ⁻¹¹	168.4 * 121.2 * 181.5	11.5
JWS-F55	55	≤2×10 ⁻¹¹	299.5 * 129.5 * 221.6	23.4
JWS-F75	75	≤2×10 ⁻¹¹	249.8 * 139.1 * 390.0	26.0
JWS-F100	100	≤2×10 ⁻¹¹	369.1 * 151.6 * 318.4	36.3
JWS-F150	150	≤2×10 ⁻¹¹	369.1 * 151.6 * 380.0	45.0
JWS-F300	300	≤2×10 ⁻¹¹	450.0 * 260.4 * 344.7	71.4