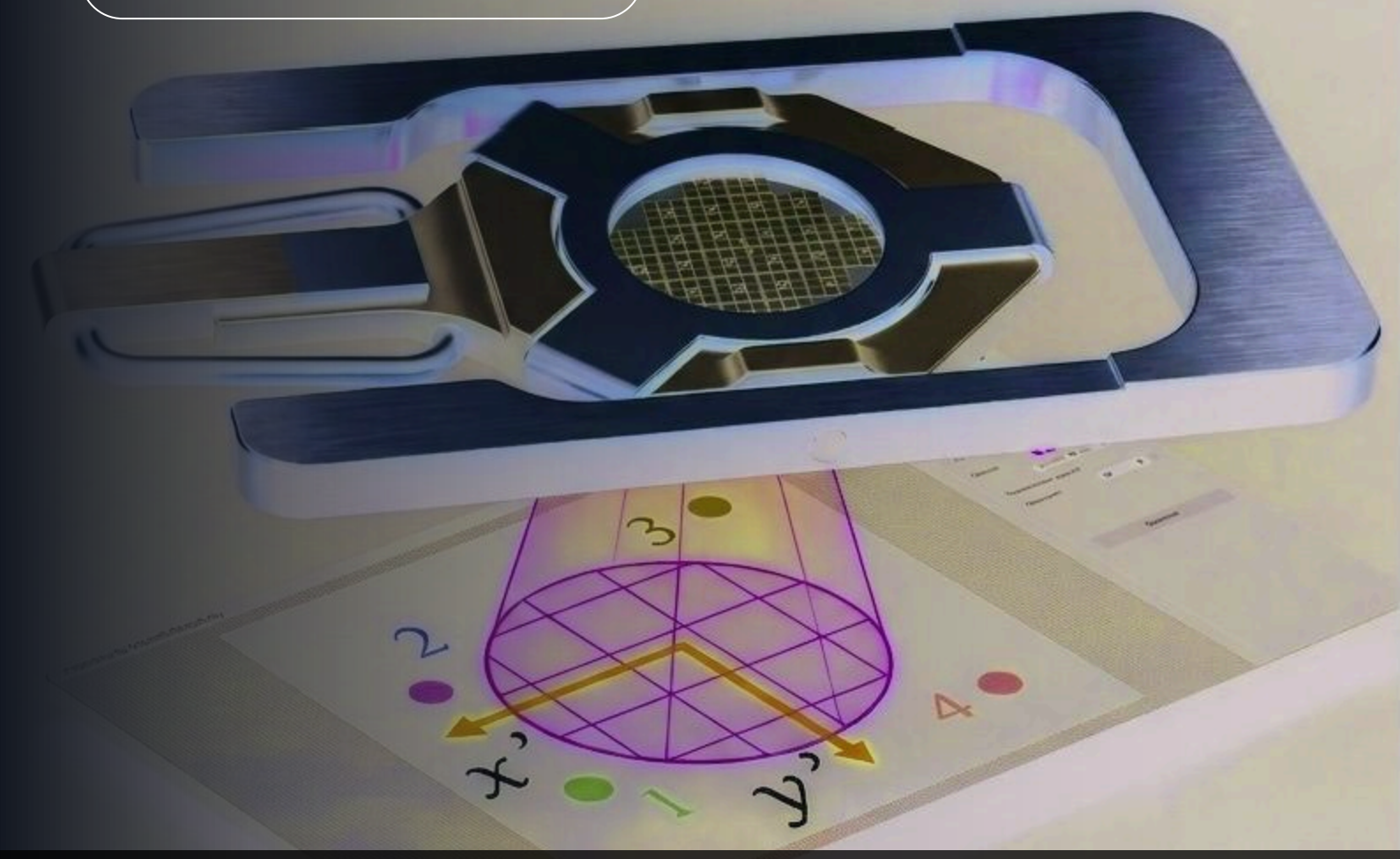
STEMTIC

IM系列

TEM 跨尺度光电关联导航系统

微观世界的“GPS”—— 告别大海捞针，1秒精准直达

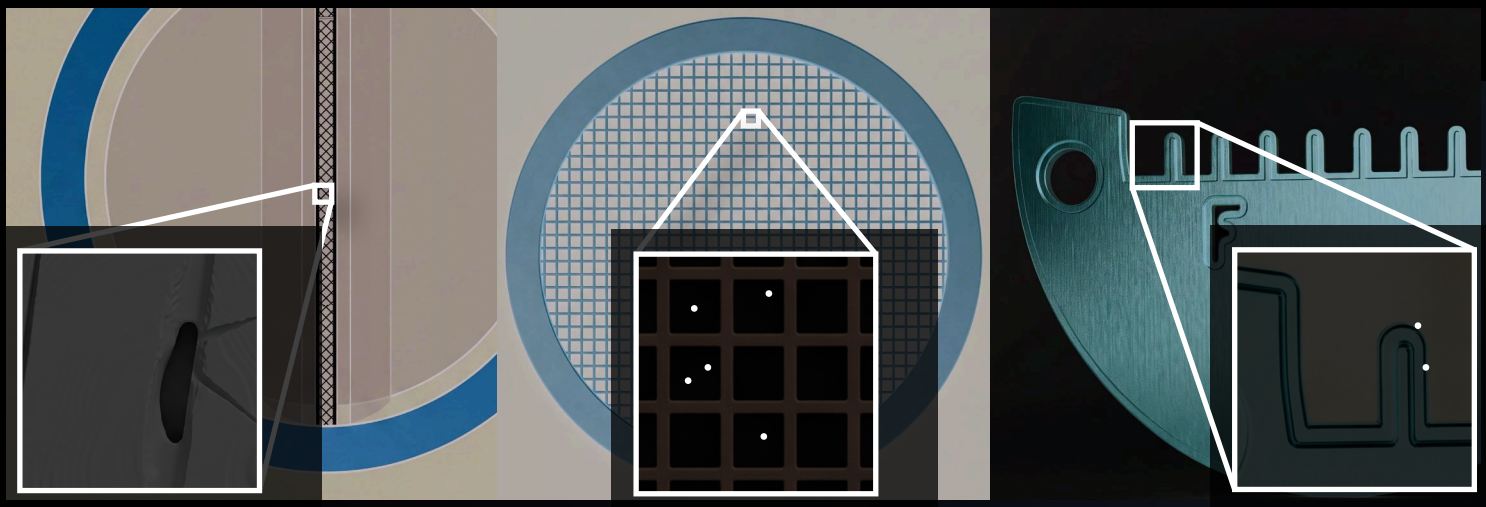
相较于传统人工寻找方法
效率提升高达 **600** 倍



亚秒级定位 亚微米精度 全品牌兼容

*数据根据思钛芯对半导体企业的调查推算

算法领航，多种复杂样品亚秒直达



*从左往右以此为三种常用的TEM样品制备方法：凹坑研磨 + 离子减薄、粉末分散滴样、FIB薄片制备

淘汰常规“大海捞针”式的低效寻样方式

10min ▶ <1s

过去传统经验模式：

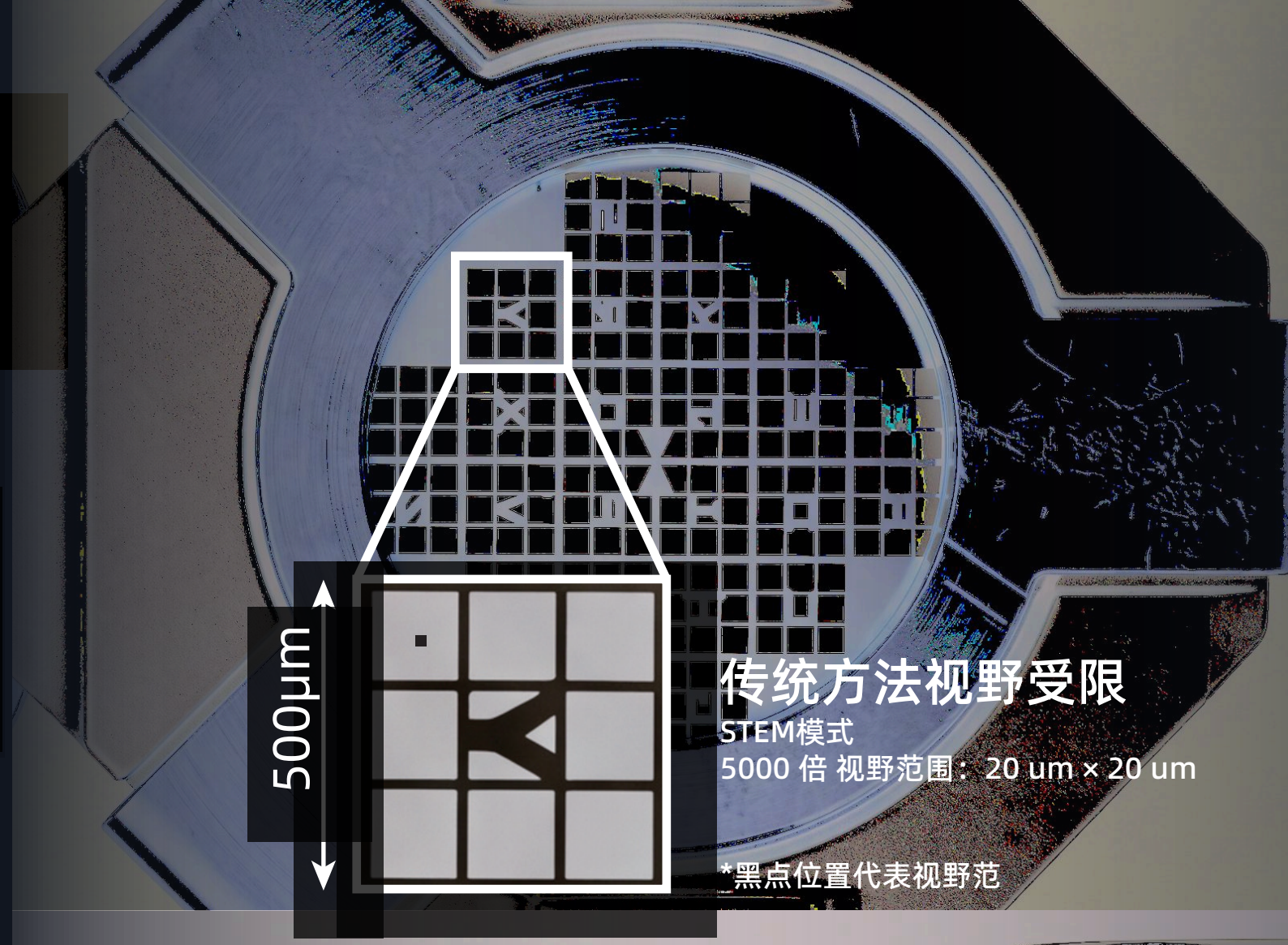
即使是非常资深、有经验的科研人员，面对复杂样品杆与微米级特征，仍需凭双手频繁盲拉测角台、人工对位。

智能显微镜系统：

无论样品杆结构多么复杂，只需在光镜高倍下轻松点选，算法瞬时换算坐标，实现亚秒级高精度直达。

高效、精准
减少样品与电子束的相互作用时间，有利于降低光束敏感材料的辐射损伤
支持光镜与电镜系统的双向导航

*数据根据思钛芯对半导体企业的调查推算



传统方法视野受限

STEM模式

5000 倍 视野范围：20 um × 20 um

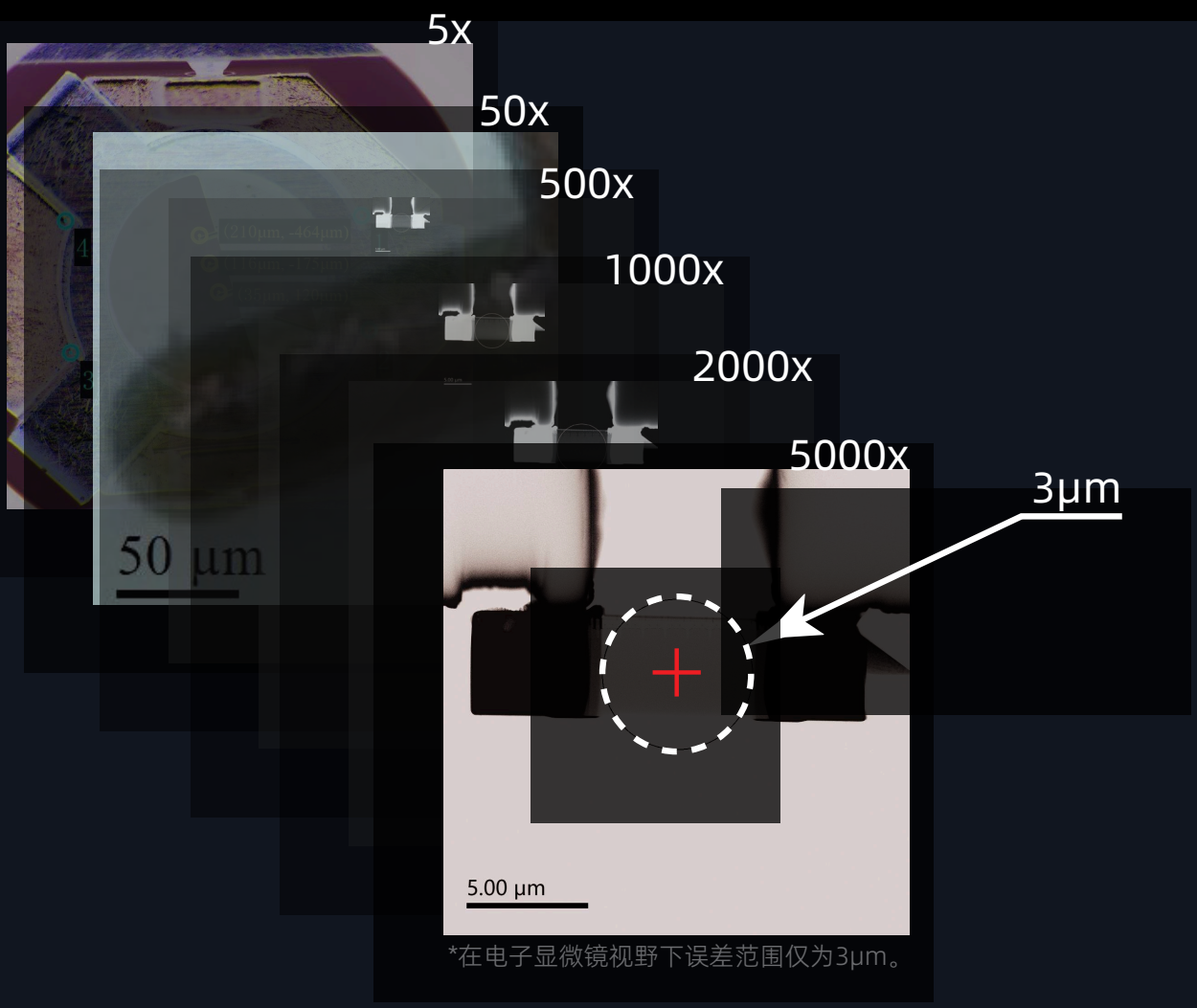
*黑点位置代表视野范

光电关联显微系统

运用光电关联的算法与AI加持

突破实现9,000,000 μm²全景巡航与精准定位

高精度微误差双效协同

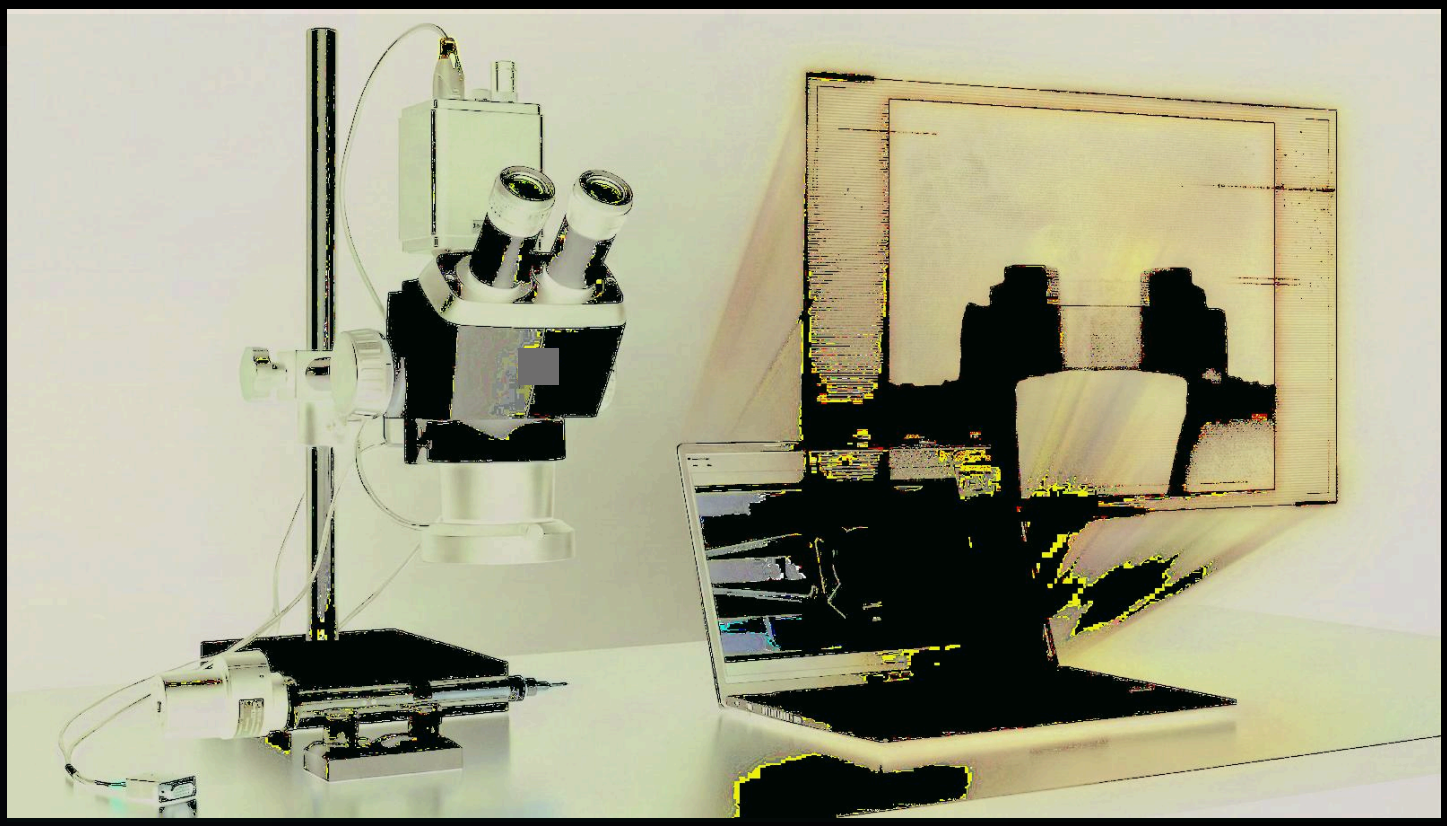


*在电子显微镜视野下误差范围仅为3μm。

亚微米级特征识别，微观目标精准锁定

9,000,000 μm²

0.000314 cm

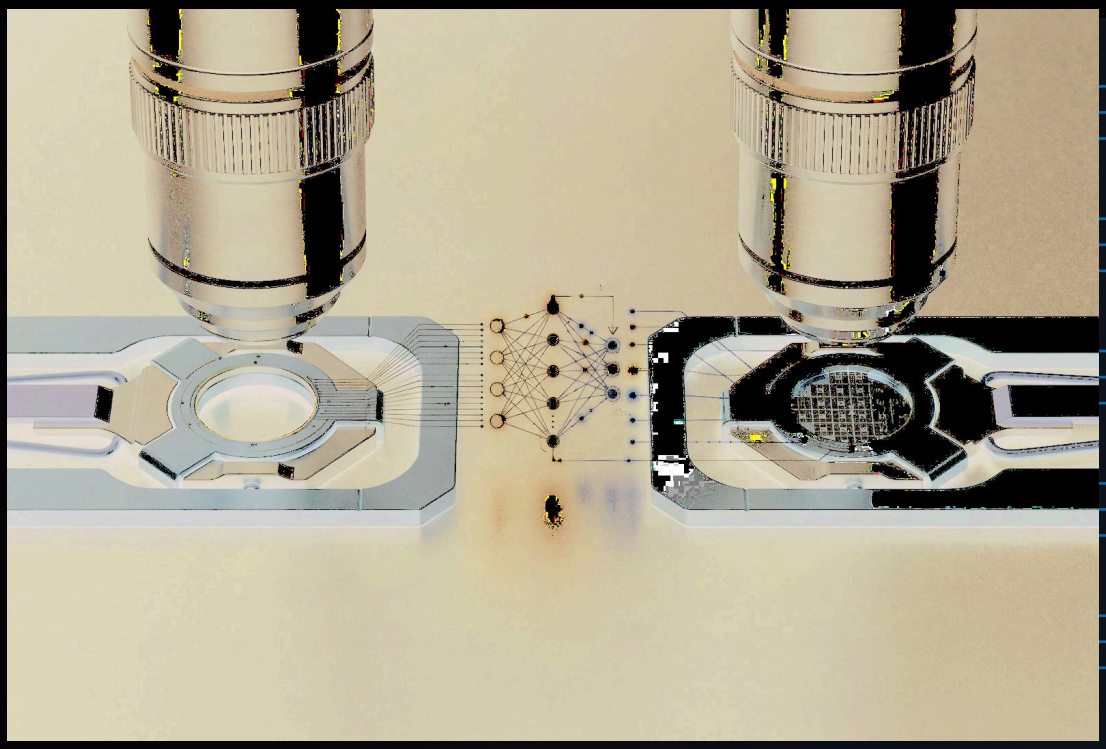


矩阵算法精准换算　跨空间映射无感对齐

基于独创的投影变换矩阵进行几何补偿与坐标校准，极大地消除了光学显微镜与电子显微镜测角台之间的空间物理偏差，实现高精度空间关联。

*本图仅供视觉参考，产品实际配置与兼容性请以购买页面及技术规格表为准。

AI 智控赋能驱动，跨空间远程协同



AI 计算机视觉

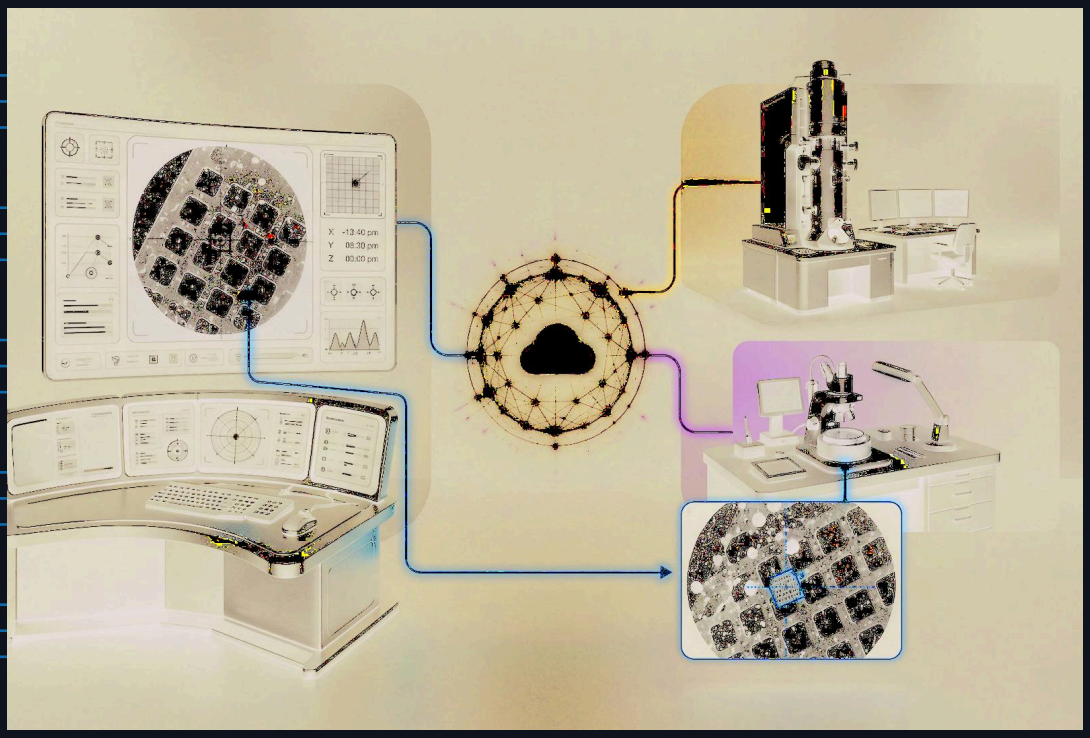
内置基于 AI 深度学习的计算机视觉（CV）算法模块，能够智能识别并对比分析不同成像环境下的样品杆信息。同一样品杆，仅需一次光电互联定标，即可彻底摆脱凭人工经验死磕比对的痛苦，由 AI 算法托管实现目标的秒级特征匹配。

AI 算法辅助赋能，时间成本大幅降低

10分钟
搜寻单个样品节省的时间

3台
各厂平均TEM数量

15个
每台TEM日搜寻样品数量



跨空间网络协同

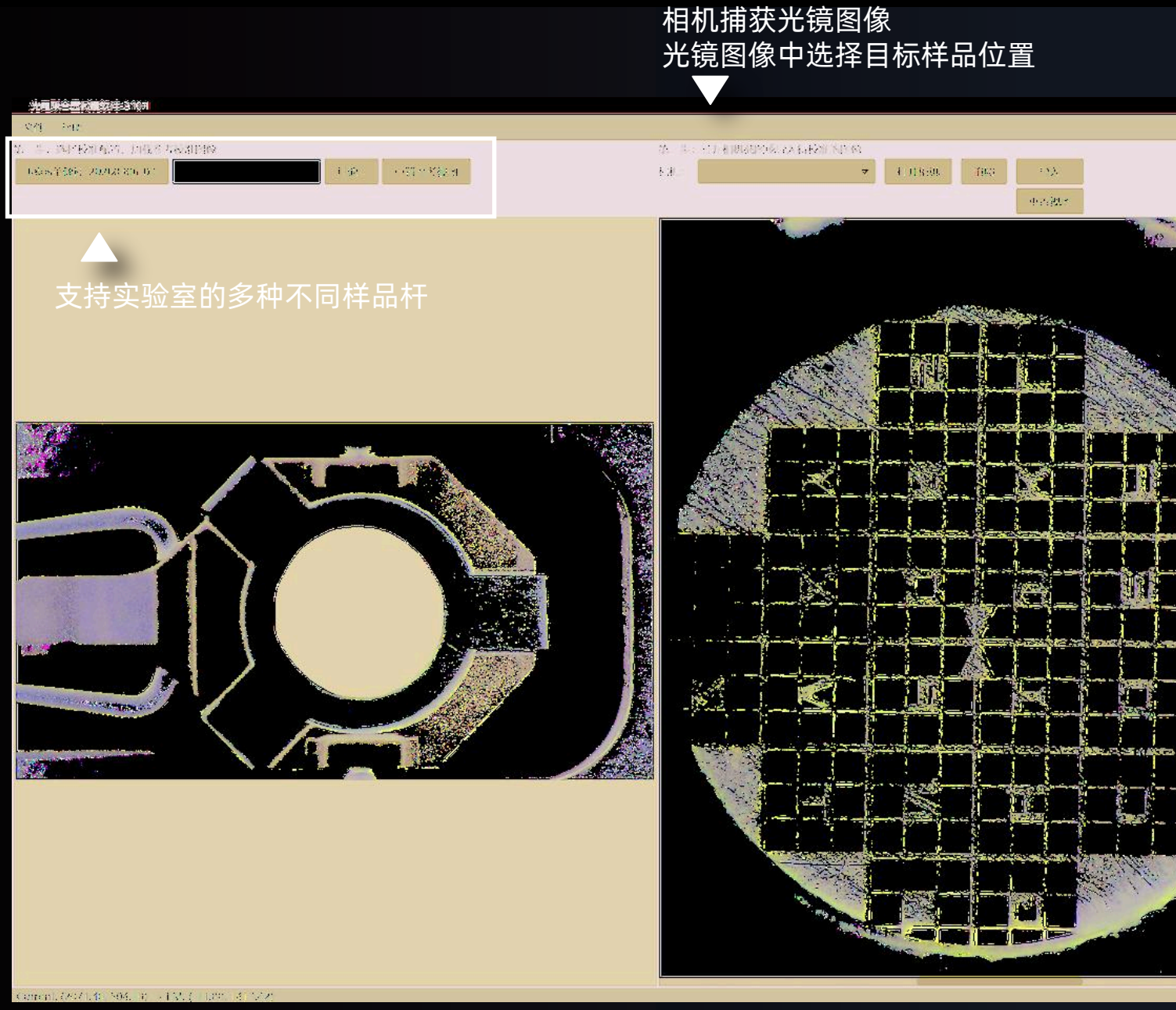
打破传统电镜与TEM样品准备间的空间隔离。系统支持网络集成化远程控制，无需频繁往返实验室，即可远端捕获光镜图像并实现样品智能定位。

365天 ≈ **4600**小时

每台TEM每年工作天数　　每年所能大幅降低的时间成本

*数据根据思钛芯对半导体企业的调查推算

一键式操作软件适配

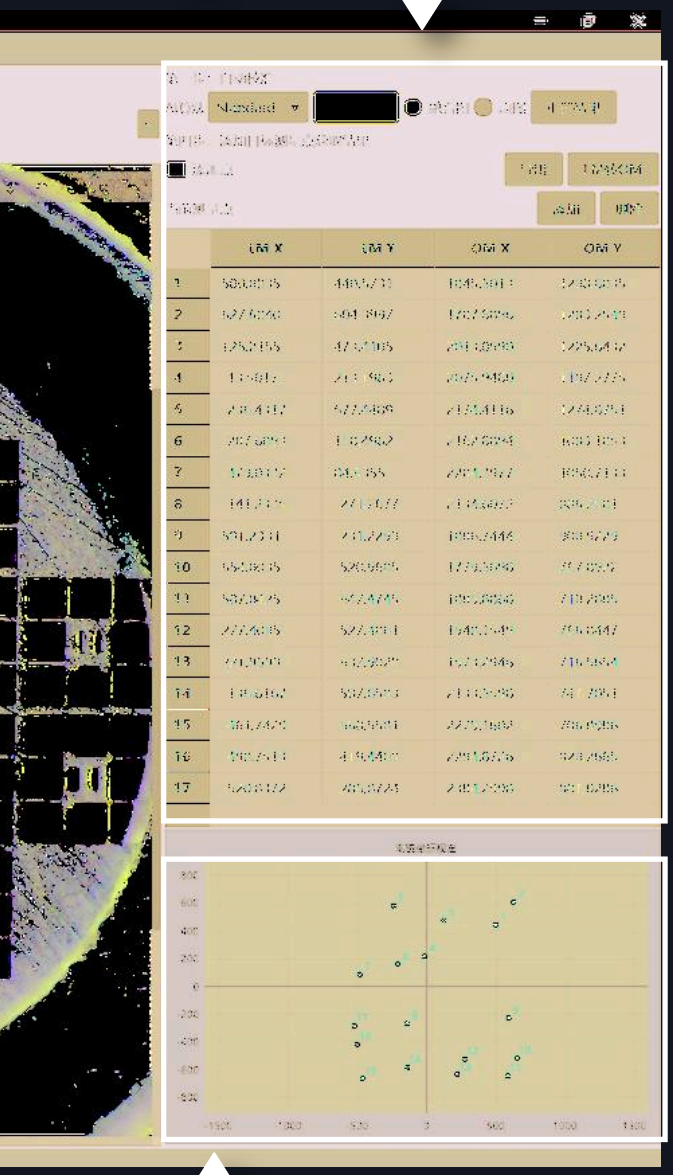


选择校准配置
与加载参考视图

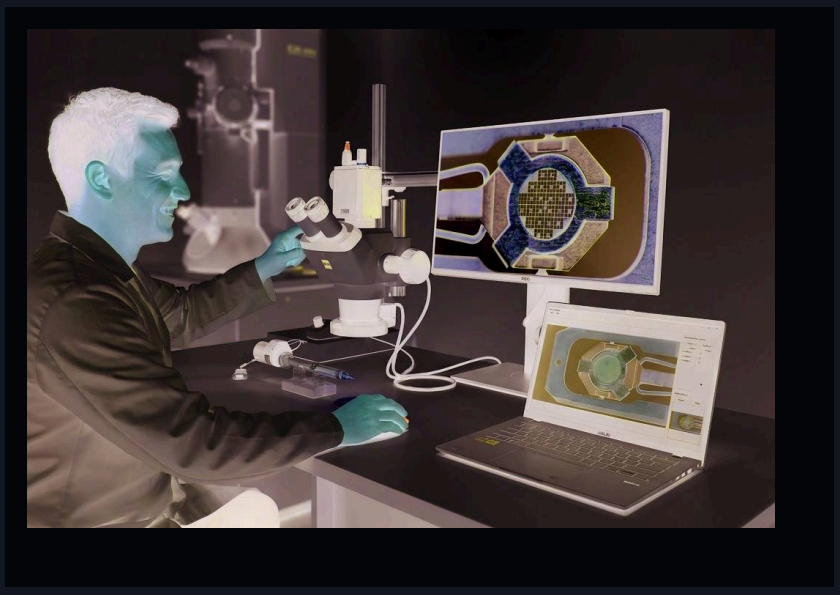
相机捕获/导入
待校准图像

多样品同时定位
直接输出电镜坐标

支持双向坐标映射



电镜坐标位置示意



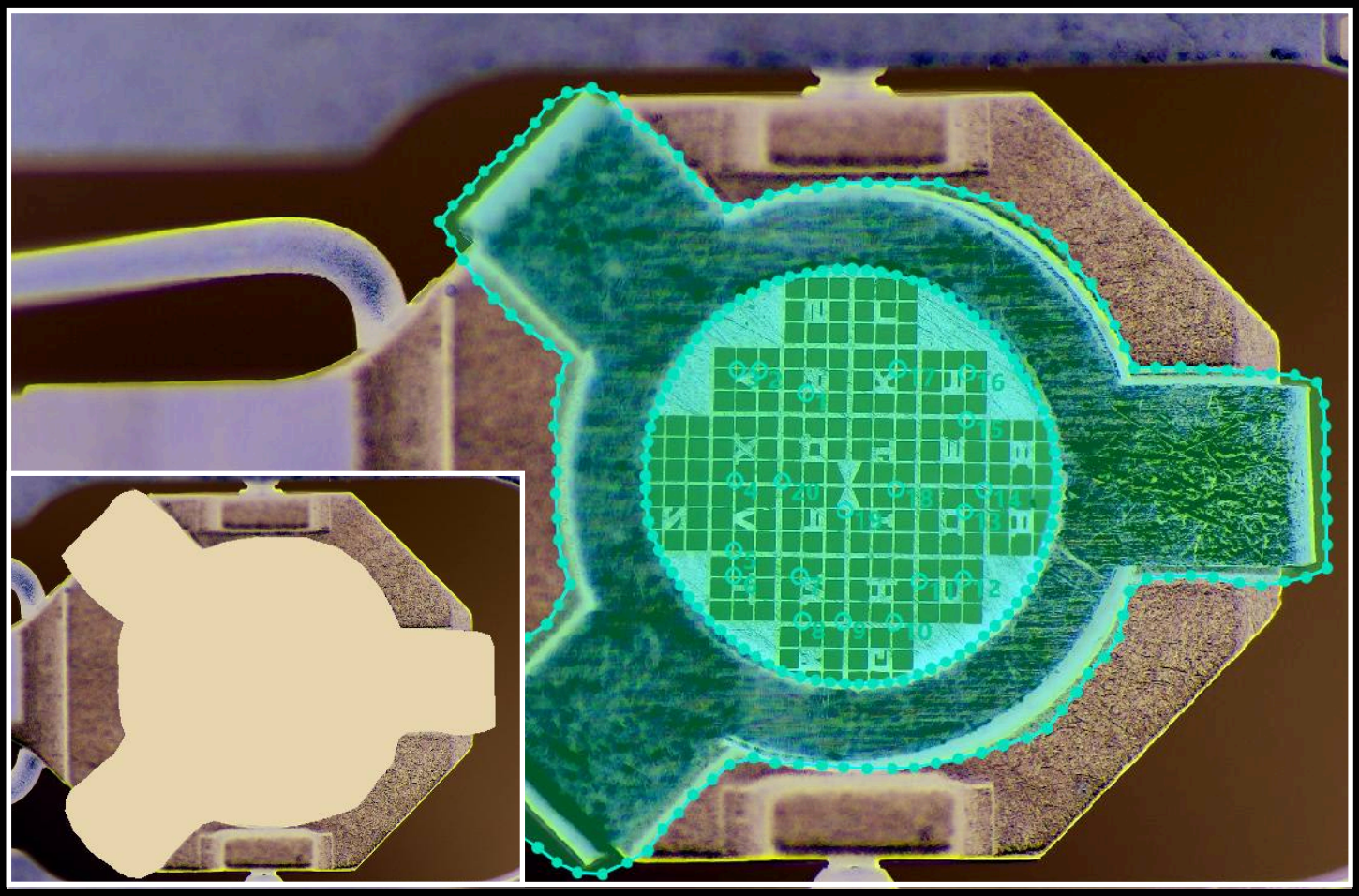
无门槛操作软件适配

本软件实现从光镜锁样到电镜直达的一站式定位导航功能：支持样品杆配置加载与目标捕获，内置CV算法，集成多样品双向坐标映射与散点可视化，可直接导出高精度电镜坐标。

AI 算法智能
自动校准

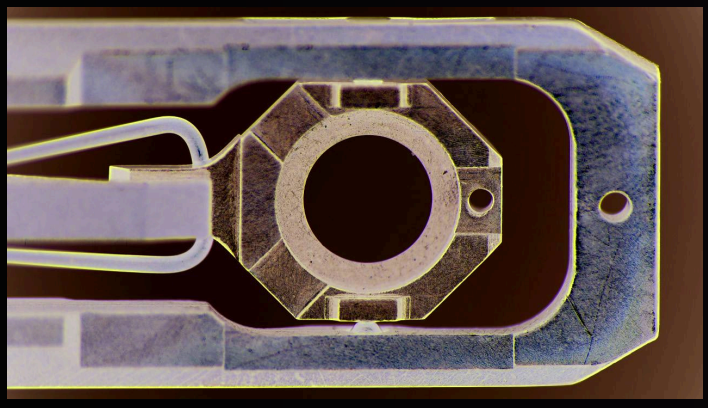
添加目标点与
电镜坐标直接输出

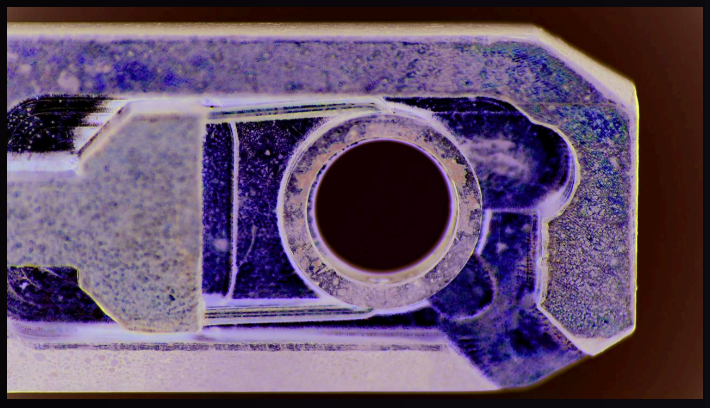
双向关联与双模几何标定



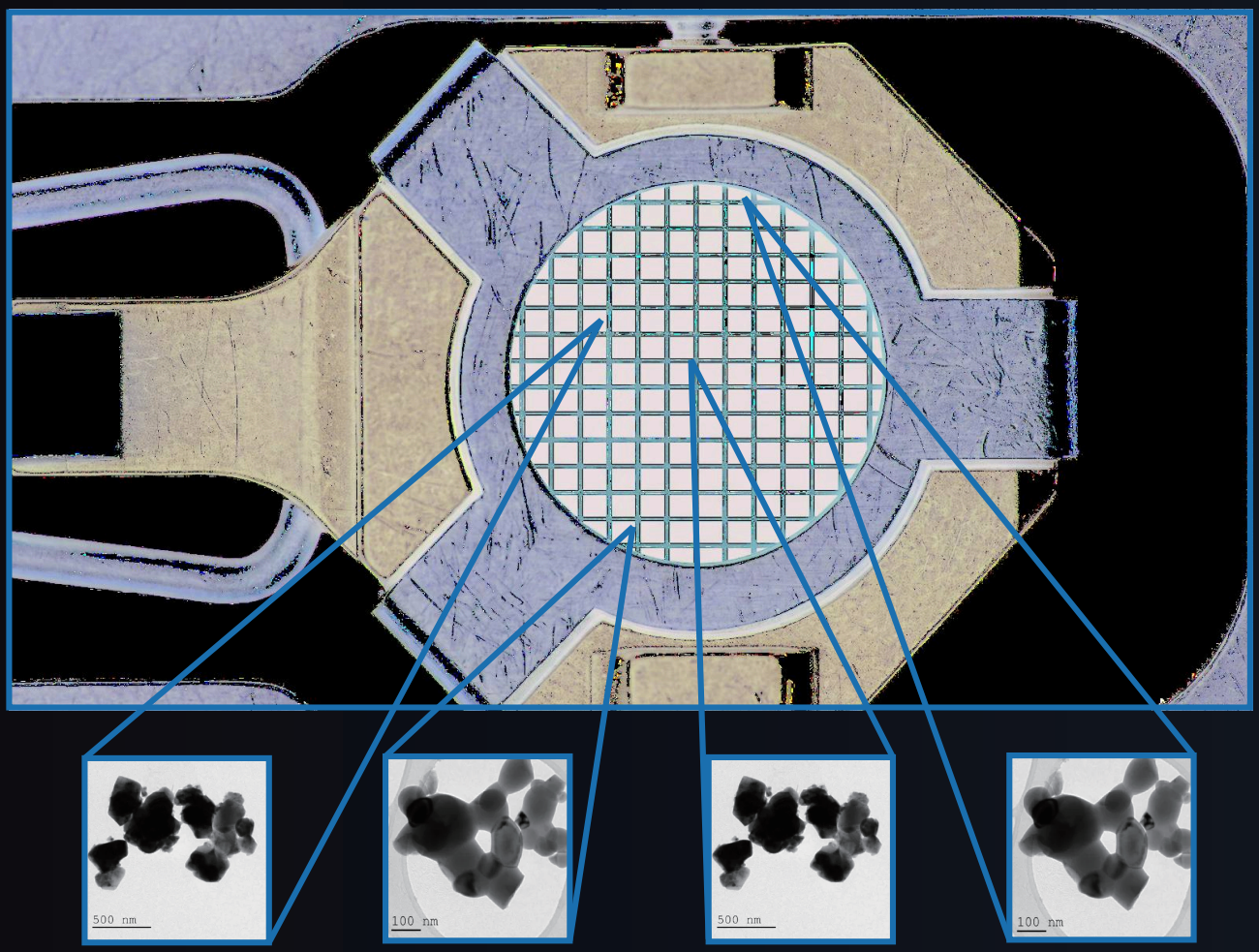
*智能显微镜软件开发者模式下的样品杆标定图

内置流程化标定功能，支持多种样品杆标定





*部分样品杆数据中的样品图片



光电视野双向映射

预置样品杆标定数据库

可根据需要，预置不同TEM样品杆的几何标定数据库。支持即插即用与参数秒级自动调用，彻底免去繁琐的重复校准流程，实现跨硬件平台几何坐标的无感配准。

无缝兼容主流电镜生态与各类样品



STEMTIC

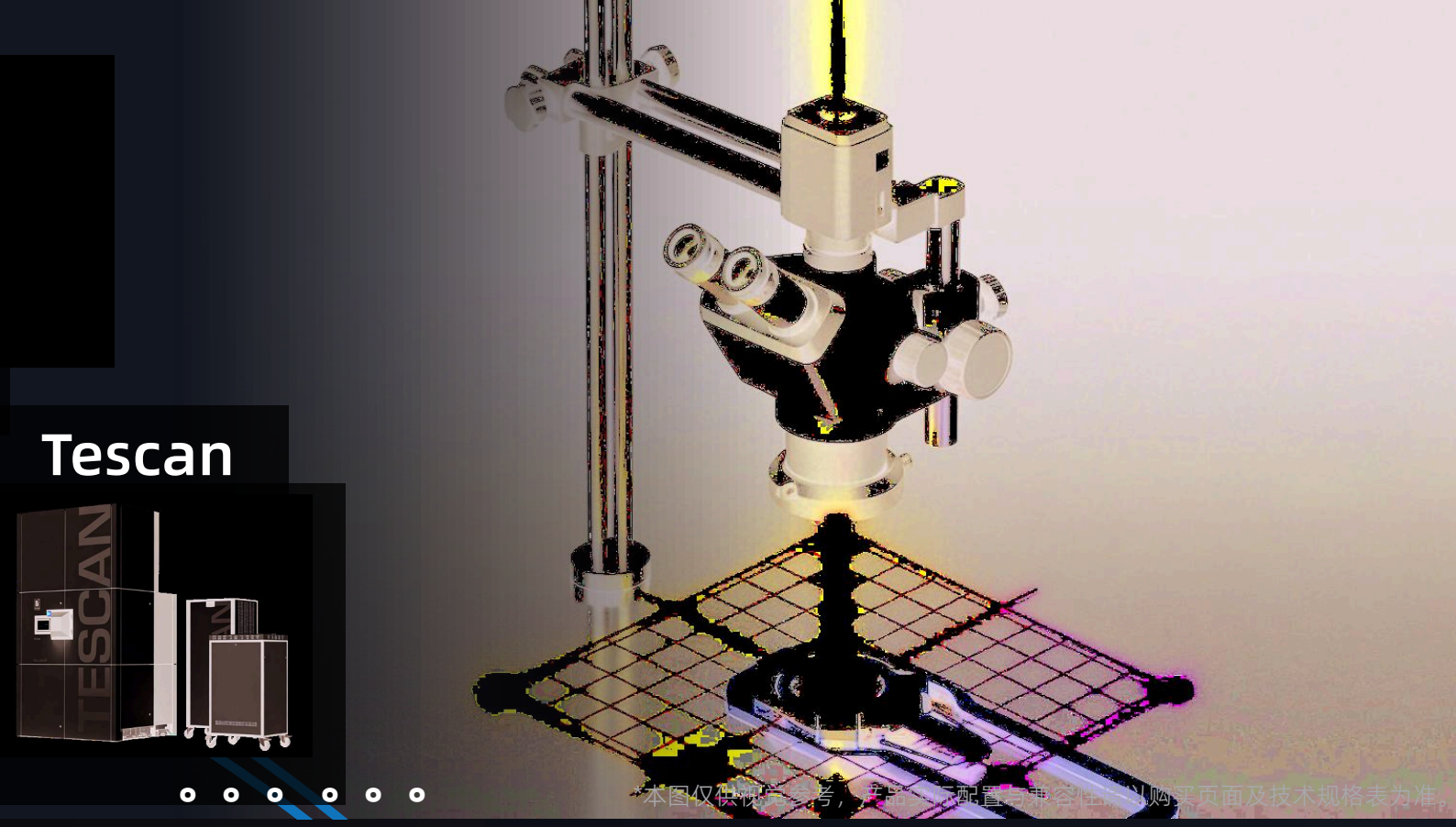
IM系列智能显微镜系统

ThermoFisher SCIENTIFIC　TESCAN　HITACHI　JEOL

。。。。。。

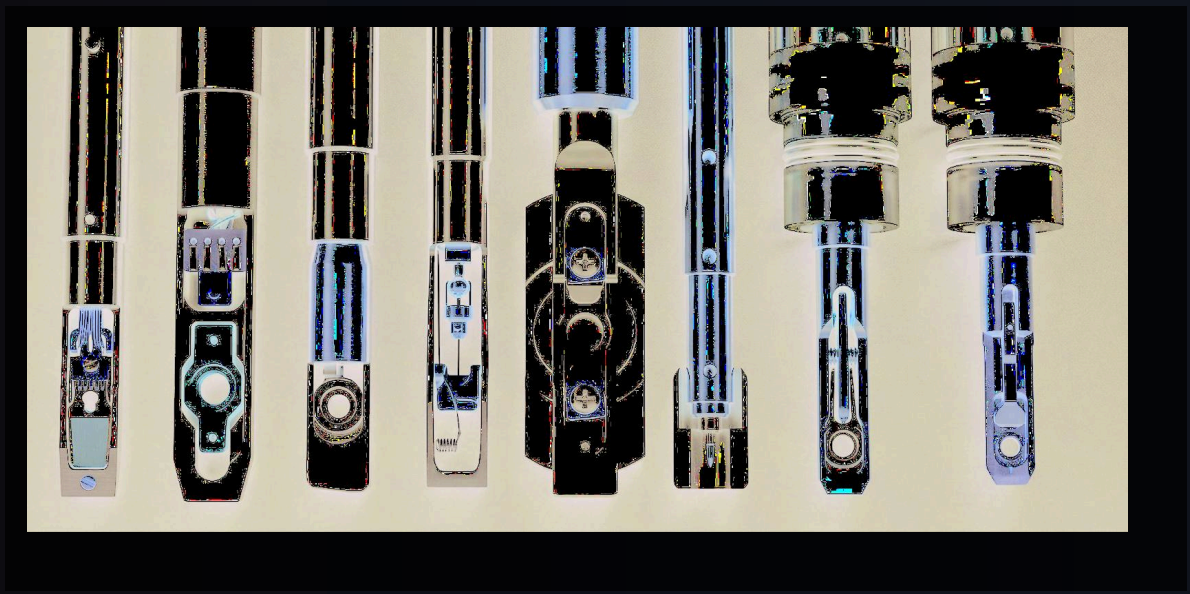
兼容各厂商TEM系统

系统基于全链路自主可控的智能成像架构，具备顶级的硬件适配与通用生态兼容性。全系列无缝兼容完美适配全球全品牌主流透射（TEM）电子显微镜系统，支持多种功能样品杆及通用数据格式，彻底打消设备跨品牌部署的信任危机，保护实验室既有资产。



*本图仅供概念参考，实际产品配置与兼容性以购买页面及技术规格表为准。

兼容各厂商双倾杆、单倾杆

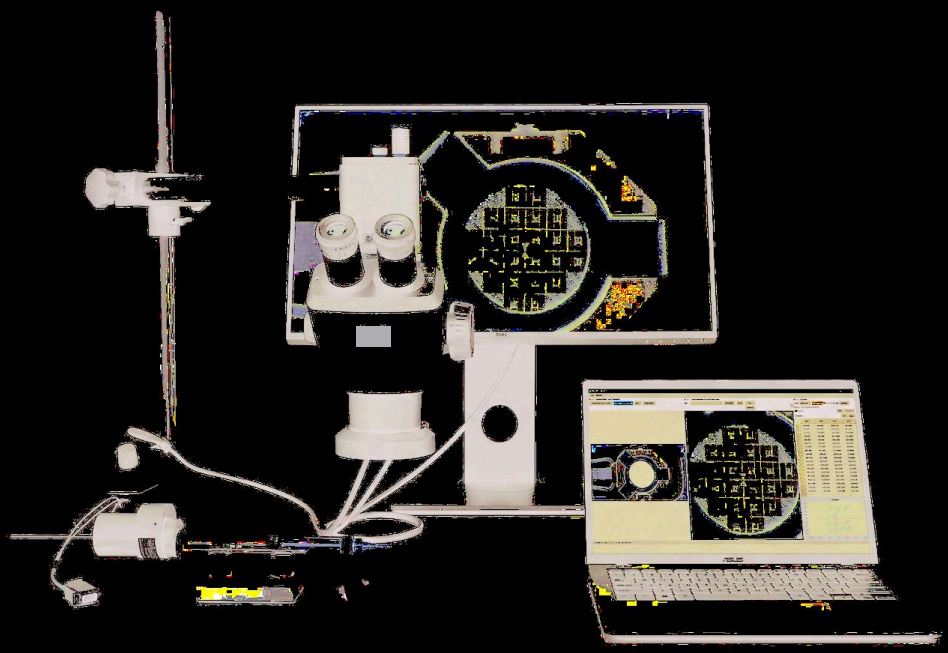


*数据根据思钛芯对市场TEM厂商以及样品杆调查统计

全系标配高性能成像组件：

4K 60FPS 高帧率 | 多端口 CMOS 相机 |

产品类型与技术规格



IM-01（蔡司Stemi 355系统）

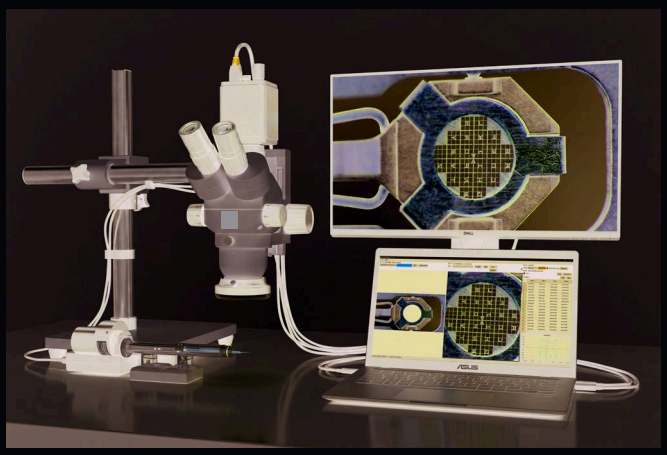
光学显微镜：蔡司semi 355 trino+万向架

光学放大倍率：0.72-4 x

最大视场：23 mm

全接口支持（HDMI/Wi-Fi/USB/以太网）

IM系列显微系统全系标配高性能成像组件，并构建多阶梯、全场景覆盖的产品配置矩阵。无论侧重极致的超高清光学性能，还是追求更高的性价比与空间集成度，均能获得精准匹配的系统解决方案。。

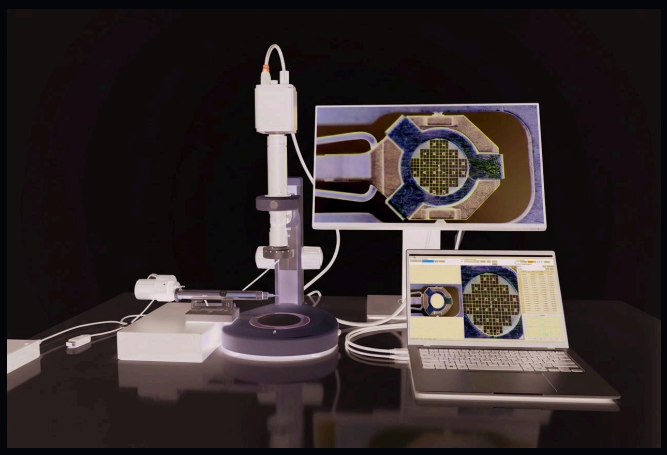


IM-02

国产三目光学显微镜+万向架

0.8-5 x

22 mm



IM-03

国产单目光学显微镜+万向架

0.7-5 x

20 mm

STEMTIC

思钛芯（苏州）科技有限公司
地址：苏州市相城区高铁新城青龙港路286号长三角国际研发社区1号楼A座
联系方式：0512-65787955
网址：https://www.stemtic.com