

报告

题目： 聚焦离子束的微纳多尺
度加工与表征——
Orion NanoFab介绍

报告人： 史为
蔡司中国应用经理

时间： 1月14日（周三）上午10:00

地点： 卢嘉锡楼报告厅（202）

欢迎参加！

固体表面物理化学国家重点实验室
化学化工学院
1月13日

聚焦离子束的微纳多尺度加工与表征

——Orion NanoFab 介绍

史为 (蔡司中国应用经理)

时间: 2015年1月14日(周三)上午10:00

地点: 卢嘉锡楼报告厅(202)

摘要:

聚焦离子束(Focus Ion Beam, FIB)系统是一种利用电透镜将离子束聚焦成微纳米尺度的切割仪器,可在微米纳米乃至10纳米以下的尺度对材料进行二维或三维结构的修饰与制备和多维度多尺度表征,是一款功能强大的微纳加工及表征系统,目前已开发的应用领域包括:①通过电子束与离子束双束系统,切割与表征同时进行,可得到材料的三维重构图像,同时进行成分分析,可得元素三维分布图像②亚10nm的Bow-tie结构以及双Bow-tie结构设计用于纳米光学或纳米等离子光学;③亚10nm的纳米孔加工制备用于DNA测序;④透射电镜样品的制备,可根据所需选择合适的待表征区域进行切割并提取至铜网,整个过程在真空腔室里进行,快捷简便;⑤无临近效应的离子束光刻,能得到比电子束光刻分辨率更高的结构;⑥离子束诱发沉积金属用于芯片、电路残缺的修补;⑦材料的高景深观察,以及非导电性、磁性样品的表征,可实现材料的晶相、元素分析。

该报告将主要介绍目前国际上最先进的三束流聚焦离子束系统 Orion NanoFab 的原理,内容将以以下进行展开:

- 1: 人类可到到最小束斑的场离子显微镜——Orion NanoFab 的发展历史
- 2: 如何看得更清楚,更细节——Orion NanoFab 在成像方面的性能
- 3: 微观结构的改变可以创造奇迹吗——Orion Nanofab 在微观加工方面的性能
- 4: 场离子显微镜——Orion Nanifab 的未来发展