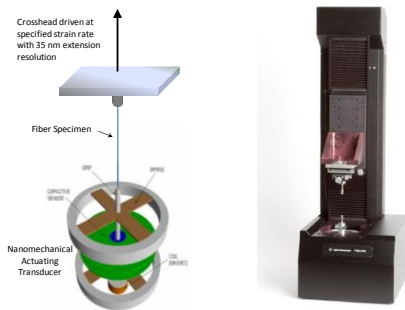


是德科技纳米力学拉伸系统

是德科技 UTM150 纳米力学拉伸测试系统适用于对多种纤维单丝材料的微纳米力学特性进行表征，通过使用纳米力学激励传感器，配合电容应变仪，拉伸系统对样品进行精确加载，在设计范围内对样品的静态和动态微拉伸性能进行精确测试与分析。在拉伸过程中，系统上装有纳米力学激励传感器的夹头保持不动，通过移动另一个自由夹头，对样品进行拉伸，随着应变的变化，动态表征模式可以很好的捕捉力学性能的相应变化。单根纤维的特性与无序纤维构成的纤维薄片的特性差距很大，很难通过表征纤维薄片的特性来得出其单根材料的力学性能，因此单丝纤维拉伸测试系统在新材料研发过程中显得尤为重要。通过对实验过程中各点进行精确测量，从而对材料的杨氏模量，损耗/储存模量，屈服点，断裂强度，应变速率敏感度等性能进行分析。纳米力学拉伸测试系统的主要应用领域如下：

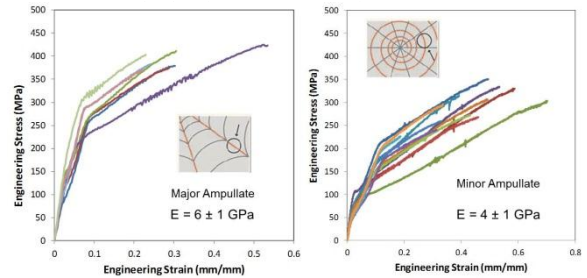


拉伸仪原理图以及设备照片

在工程纤维材料研究领域，纳米力学拉伸测试系统可以分别对单根金属/陶瓷/聚合物纤维进行拉伸测试，通过连续动态分析可以测量储存模量和损失模量的变化。

在生物材料研究领域，纳米力学拉伸测试系统可以对头发及蜘蛛丝材料进行拉伸测试，通过分析拉伸过程中杨氏弹性模量，可

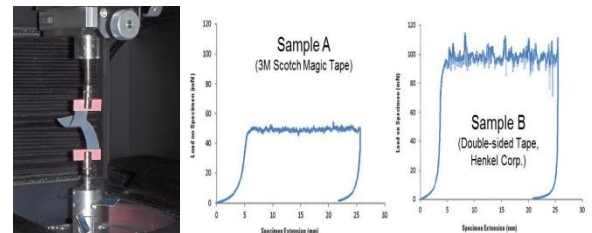
以研究年龄、化学护理等对头发力学性能的影响；通过对拉伸断裂应力的分析，可以研



蜘蛛丝的拉伸应力应变曲线图

在电纺丝纤维材料领域，纳米力学拉伸测试系统可以利用其极小载荷的特点，来研究单根超细纤维的拉伸变形。随着直径减小，杨氏模量和拉伸强度都表现出增大的趋势；这些力学性能都与电纺丝的分子量、结晶度、以及形态相关。

在柔性多孔材料研究领域，纳米力学拉伸测试系统的压缩测试可以对柔性聚合物泡沫进行小力变形测试，从而对其力学性能进行表征。通过分析压缩过程中的应力应变数据，可以识别由于弯曲、挤压泡沫壁所形成的变形机理，在柔性组织支架及生物医药方面有着广泛应用。



聚合物薄膜撕裂能评价

在聚合物薄膜材料研究领域，纳米力学拉伸测试系统可以进行撕裂测试，从而评价薄膜的临界撕裂能和裂纹的生长机理，这对于开发包装带，伤口包扎带，以及组织工程薄膜是至关重要的。