

《纳米技术手册》

图书基本信息

书名：《纳米技术手册》

13位ISBN编号：9787560339504

10位ISBN编号：7560339506

出版时间：2013-1

出版社：哈尔滨工业大学出版社

作者：布尚 编

页数：479

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《纳米技术手册》

作者简介

编者：（美国）布尚（Bharat Bhushan）

书籍目录

缩略语 Part D 生物 / 纳水摩擦学及力学 28. 纳米摩擦技术, 纳米力学和材料的特征 28.1 原子力显微镜 / 摩擦力显微镜与各种测量技术的介绍 28.2 表面成像、摩擦与粘合 28.3 磨损、刮伤、局部变形与制造 / 加工 28.4 压痕 28.5 边界润滑 28.6 结论 参考文献 29. 分子薄膜的表面力和纳米流变 29.1 介绍: 表面力的类型 29.2 研究表面力的方法 29.3 干燥 (非润滑) 表面间的常力 29.4 液体表面间的常力 29.5 附着力和毛细管力 29.6 介绍: 摩擦的不同模型和限制连续模型 29.7 干燥 (非润滑和固体边界润滑) 表面间附着力和摩擦的关系 29.8 液体润滑表面 29.9 纳米质地的摩擦影响 参考文献 30. 原子尺度的摩擦和磨损 30.1 超高真空摩擦力学显微镜 30.2 汤姆林森模型 30.3 原子尺度的摩擦实验 30.4 原子摩擦的热效应 30.5 纳米连接的几何效应 30.6 原子尺度的磨损 30.7 原子摩擦和磨损的分子动力学仿真 30.8 原子力显微镜纳米连接的能量损耗 30.9 结论 参考文献 31. 纳米量级中压痕和摩擦的计算机仿真 31.1 细节计算 31.2 压痕 31.3 摩擦和润滑 31.4 结论 参考文献 32. 运用光学镊子测量力 32.1 光学镊子 32.2 表面和粘性影响 32.3 热噪声成像 32.4 在生物细胞上的应用 参考文献 33. 机械性能和摩擦学中的尺度效应 33.1 术语 33.2 介绍 33.3 机械性能的尺度效应 33.4 表面粗糙度和连接参数的尺度效应 33.5 摩擦的尺度效应 33.6 磨损的尺度效应 33.7 接口温度的尺度效应 33.8 封装 33.A 粒子尺寸描述的统计 参考文献 34. 采用原子力显微镜和纳米压印技术了解人类头发的结构、纳米机械特征和纳米摩擦的特性 34.1 人的头发、皮肤及头发的保健产品 34.2 实验 34.3 采用原子力显微镜探究其结构特征 34.4 采用纳米压印、纳米划痕和原子力显微镜探究其纳米机械特征 34.5 多尺度摩擦学的特征 34.6 头发表面的护发素密度的分布与相互作用 34.7 采用开尔文探针显微镜对人类头发表面电位的研究 34.8 结论 34.A 香波和护发素的护理过程 34.B 护发素密度的近似值 参考文献 35. 细胞纳米力学 35.1 概述 35.2 细胞的结构组成 35.3 实验方法 35.4 理论和计算说明 35.5 亚细胞的结构力学 35.6 目前状况与未来需求 参考文献 36. 光的细胞操作 36.1 激光与细胞的相互作用 36.2 光学镊子 36.3 全息光学镊子 36.4 旋光 36.5 显微切割或激光手术刀 36.6 细胞分离 36.7 光学支架 36.8 结论与展望 参考文献 37. 纳米结构的机械特性 37.1 纳米结构机械特性测量的实验技术 37.2 实验结果与讨论 37.3 带有粗糙度和划痕的纳米结构的有限元分析 37.4 总结 37.A 双锚和悬臂梁的制造过程 参考文献

章节摘录

版权页：插图：29.226 G.Pabst, J.Katsaras, V.A.Raghunathan : Enhancement of steric repulsion with temperature in oriented lipid multilayers, *Phys.Rev.Lett.* 88, 128101-1-128101-4 (2002) 29.227
 L.R.Fisher, J.N.Israelachvili : Direct measurements of the effect of meniscus forces on adhesion : A study of the applicability of macroscopic thermodynamics to microscopic liquid interfaces, *Colloids Surf.* 3, 303-319 (1981)
 29.228 H.K.Christenson : Adhesion between surfaces in unsaturated vapors-A reexamination of the influence of meniscus curvature and surface forces, *J.Colloid Interface Sci.* 121, 170-178 (1988) 29.229 H.Hertz : Über die Berührung fester elastischer Körper, *J.Reine Angew.Math.* 92, 156-171 (1881) 29.230
 H.M.Pollock, D.Maugis, M.Barquins : The force of adhesion between solid surfaces in contact, *Appl.Phys.Lett.* 33, 798-799 (1978) 29.231 B.V.Derjaguin, V.M.Mullet, Y.P.Toporov : Effect of contact deformations on the adhesion of particles, *J.Colloid Interface Sci.* 53, 314-326 (1975) 29.232
 V.M.Muller, V.S.Yushchenko, B.V.Dedaguin : On the influence of molecular forces on the deformation of an elastic sphere and its sticking to a rigid plane, *J.Colloid Interface Sci.* 77, 91-101 (1980) 29.233
 V.M.Muller, B.V.Derjaguin, Y.P.Toporov : On 2 methods of calculation of the force of sticking of an elastic sphere to a rigid plane, *Colloids Surf.* 7, 251-259 (1983) 29.234 D.Tabor : Surface forces and surface interactions, *J.Colloid Interface Sci.* 58, 2-13 (1977) 29.235 D.Maugis : Adhesion of spheres : The JKR-DMT transition using a Dugdale model, *J.Colloid Interface Sci.* 150, 243—269 (1992) 29.236
 R.G.Horn, J.N.Israelachvili, F.Pribac : Measurement of the deformation and adhesion of solids in contact, *J.Colloid Interface Sci.* 115, 480—492 (1987) 29.237 V.Mangipudi, M.Tirrell, A.V.Pocius : Direct measurement of molecular level adhesion between poly (ethylene terephthalate) and polyethylene films : Determination of surface and interfacial energies, *J.Adhes.Sci.Technol.* 8, 1251—1270 (1994) 29.238 H.K.Christenson : Surface deformations in direct force measurements, *Langmuir* 12, 1404-1405 (1996) 29.239 M.Barquins, D.Maugis : Fracture mechanics and the adherence of viscoelastic bodies, *J.Phys.D Appl.Phys.* 11, 1989—2023 (1978)
 29.240 P.M.McGuiggan, J.Israelachvili : Measurements of the effects of angular lattice mismatch on the adhesion energy between two mica surfaces in water, *Mater.Res.Soc.Symp.Proc.* 138, 549—360 (1989) 29.241
 I.Sridhar, K.L.Johnson, N.A.Fleck : Adhesion mechanics of the surface force apparatus, *J.Phys.D Appl.Phys.* 30, 1710—1719 (1997)

《纳米技术手册》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com