

才和未来领导者”的人才培养目标,明确了“以人为本、整合培养、求是创新、追求卓越”的教育理念和“转变观念、深化改革、稳定规模、提高质量”的总体思路。但无论何时,竺可桢校长的教育思想将永远

给我们以启迪。在迈向建设世界一流大学的新征途上,竺可桢校长倡导并力行的“求是”精神,丰富深刻的办学理念,一定能够在浙江大学不断发扬光大,谱写新的篇章!

## ENLIGHTENMENT OF CHU KOCHEN' EDUCATIONAL IDEOLOGY ON THE DEVELOPMENT OF WORLD-CLASS UNIVERSITY

Yang Wei

(Zhejiang University, Hangzhou 310058)

**Abstract** Chu Kochen, former president of Zhejiang University for thirteen years, has creatively presented a series of educational philosophies and educational ideology, and successfully implemented some unique educational practices, which provides our higher education with valuable wealth in ideology. In the 120th anniversary for the birth of Chu Kochen, this paper is dedicated to commemorate the outstanding contribution and reputable role model of such an unmatched figure by reviewing his ideology of various aspects, e. g. educational philosophies, scholarly style, university governance, university structure and goal. They still have great value in the reference on the development of our universities.

**Key words** Chu Kochen, educational ideology, world-class university

· 资料 · 信息 ·

### 材料尺度效应研究领域佳讯频传

能源、材料、信息是当前科学技术发展的关键领域,材料又是其他各个领域发展不可缺少的物质基础和支撑。材料科学与技术发展得好,可以成为推动其他领域发展的强力助推器,反之就会成为制约其他领域高水平发展的瓶颈。当前材料科学发展的前沿之一是对材料尺度效应的研究。这里的尺寸效应既包括宏观上的使用尺寸,也包括微观组织结构上的尺寸。宏观尺寸作为外部约束条件,对材料的力学行为和性能、微观组织演变产生影响;而微观尺寸则指由于材料内部组织结构尺寸的减小与分布对材料性能产生影响。另外,当宏观尺寸与微观尺寸相当的时候,也会产生特殊的尺寸效应。

在国家自然科学基金多年的持续资助下,从2009年1月到2010年4月,我国学者在这个领域佳讯频传。中国科学院金属研究所的卢磊、卢柯课题组,西安交通大学孙军课题组在他们各自的研究方向上取得了突出的研究结果,他们分别在《科学》、《自然》、《纳米快报》上发表文章,报导了自己的工作进展。发现了纳米共格孪晶铜的极值强度和高加工硬化效应(《科学》323,607—610);提出了利用纳米

尺度共格界面强化材料强度的新途径(《科学》324,349—352);发现当材料的尺寸小于临界特征值后,孪晶变形表现出更为强烈的尺度依赖性和更大的特征尺度(《自然》463,335—338),目前已经有两篇评论性文章,在《自然材料》(第9卷,2010年4月)上由德国卡尔斯鲁厄技术研究所教授奥利弗·克拉夫特撰写的“孪晶行为和尺寸”,以及在《亚洲材料》上的亮点报道“尺寸很重要”;指出位错形核是纳米孪晶铜软化和获得最大强度的主导因素(《自然》464,877—880);提出利用金属单晶纳米线进行高效机械能存储的新原理并据此设计出纳米弹簧(《纳米快报》,2010年4月6日在线发表)。

这些高质量研究成果的连续出现,标志着我国在该领域的基础研究水平又上了一个新的台阶。需要特别强调的是,这些高水平研究工作都密切关注本领域最前沿的科学问题,做出了确实的创新成果。另外一个重要的启示是:高水准的研究工作也需要高水平的国际合作。

(工程与材料科学部 车成卫 供稿)