



## ● 法科学家发现：纳米铜结晶体更坚固 ●

发布日期：[2003. 4. 25]

文章以 [ [大字](#) [中字](#) [小字](#) ] 阅读

作者：李红

出自：科技日报

法国国家科研中心的研究人员最近对铜的纳米结晶体进行牵引试验后发现，这种只有几百纳米大的颗粒状物质，比传统的铜物质坚固3倍。

这种铜结晶体的平均体积仅为80纳米，是研究人员使用两种特别工艺制造出来的：先用致冷蒸发—凝聚法制备出大量超精细的金属粉末，然后通过冷却差分压制成形法将这些粉末聚合成颗粒物质。在实验中，研究人员对纳米铜结晶体施加了不同外力，并对铜晶体产生的形变进行跟踪观察。结果发现，这种物质表现出惊人的机械特性，它的强度不仅比普通铜高3倍，而且形变非常均匀，没有明显的区域性变窄现象。这是科学家首次观察到物质如此完美的弹塑性行为。在传统物质中，形变是不均匀的，随着压力的增大而提前出现一些裂痕，直至最后断裂。

研究人员认为，产生这种现象的原因是颗粒状小物体在液状的环境中作相对滑行，具有较高的原子发散能力，因此能够在常温下激活其超级弹性机制。传统物质只有在高温下才可以呈现这种现象。科学家认为，铜纳米晶体的这种机械特性为制造常温下的弹性物质开辟了光明的前景。

科技日报

[ [关闭窗口](#) [打印文本](#) ]

相关主题：

[中国石油“岩性地层油气藏地质理论与勘探技术”攻关纪实](#)[乳腺癌细胞扩散基因被找到](#)[长春应化所合成世界首例单晶碲化物纳米带](#)[理化所CdS纳米带光电导性能研究取得新进展](#)[化学所在肿瘤鉴别诊断用磁共振造影剂研究方面取得重要进展](#)[我国科学家推动纳米加工革命 DNA“折纸术”构建纳米仿中国地图](#)[“铜陵星”命名](#)[《物理评论快报》发表物理所新成果](#)[《德国应用化学》杂志发表纳米中心新成果](#)[《探索》评出2006年12项重大生物学发现](#)