

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国际动态

## 美研制出“超高拉伸”透明电导体 让可折叠电子产品成为可能

文章来源：科技日报 华凌

发布时间：2014-01-30

【字号：小 中 大】

据物理学家组织网1月28日报道，美国休斯顿大学和哈佛大学的研究人员首次创建出一种新型“超高拉伸”且透明的电导体材料，将有可能促使完全折叠式的手机或折叠后夹在臂弯下便于携带的平板电视更进一步付诸实现。该研究成果刊登在最新一期的《自然》杂志网络版上。

该研究团队是第一个创建出这种集聚透明性、可拉伸和导电性的材料，以及首次使用晶界光刻技术将这种材料创建。更重要的是，这是首次提供一个明确的机制生产出具有“超高拉伸”特性的材料。

休斯顿大学物理学家、德州超导中心主要负责人任志峰（音译）说，这种黄金纳米筛电极能够提供良好的导电性、透明性及灵活性。此外，该材料还可潜在应用于生物医学设备上。

该黄金纳米筛电极由新颖的晶界光刻技术生产，涉及双层剥离金属化工艺，其中包括氧化铝遮罩层和氧化硅牺牲层，并提供良好网状结构的尺寸控制。即使在160%的张力或1000次周期50%的张力之后，这种材料仅轻微增加些电阻。

该纳米筛是充分互联的黄金纳米线网络，具有良好的导电性和透明性，并具有“超高拉伸性”。这种黄金纳米筛不像银或铜那么容易氧化而导致银和铜纳米线的导电性急剧下降。

研究人员表示，这种材料在可折叠电子产品领域非常有用，更便于运输。韩国厂商三星电子公司去年11月曾展示一款可弯曲的手机屏幕；LG电子公司现在亚洲已推出一款可弯曲的手机。但这些都不是真正意义上的可折叠或可拉伸，而是略微弯曲以更好地面对用户的脸。对于这种可折叠的手机设备，我们需要的是灵活而透明的材料，所以需要进一步开发相关技术。而黄金纳米筛优于其他材料的测试，它即使被拉长到折损，当其返回到原来的尺寸时，电导率还会恢复。

打印本页

关闭本页