

welcome to ...



welcome

科学传播

☑ 科普动态

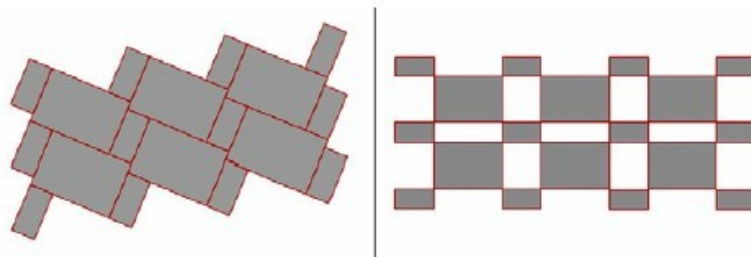
☑ 科普文章

☑ 科学图片

现在位置: [首页](#) > [科学传播](#) > [科普文章](#)

## 拉伸膨胀现象的通用数学模型

马耳他大学科学家提出一个拉伸膨胀现象的通用数学模型。该模型终于揭开了材料粒子受压时的行为，它基于一种负泊松比效应，即形成一个由矩形或者方形阵列连接而成的复合结构（见下图）。该模型显示材料被拉伸时其中的微小格子，即所谓的刚体，可绕相对的另一个格子旋转，从而降低了材料的密度并增加了其体积。



负泊松比材料膨胀行为

研究人员称该模型能准确预测材料众多应用方面的性能，如免除敷加药物时伤

口肿胀的绷带以及可抗震的建筑物。英国布里斯托尔大学航空航天工程师FabrizioScarpa说，该模型是他迄今为止所看到的对拉伸膨胀行为的最全面的描述，这项研究甚至可以激发如液晶聚合物材料的多种不同领域应用的新工作，比如用在电子器件以及航天器的折叠式天线与反射器中。相关研究工作发表在Proceedings of the Royal Society A 上（文章标题：Auxetic behaviour from connected different-sized squares and rectangles）。

编译自<http://news.sciencemag.org/sciencenow/2010/08/these-materials-cant-be-stretche.html>

相关新闻