

作者: Wendy L. Mao 来源: PRL 发布时间: 2011-10-17 10:35:58

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

## 科学家研发出新型碳同素异形体

据美国物理学家组织网10月11日报道, 碳是宇宙中储量占第四的一种元素, 其有几种同素异形体, 最常见的两种单质是高硬度的金刚石和柔软滑腻的石墨。现在, 美国科学家们制造出了一种新形式的碳, 其应付超强压力的能力让金刚石“自愧弗如”。该突破性发现将发表于《物理评论快报》杂志。

斯坦福大学的毛温迪(音译)和其研究生林宇(音译)领导的科研团队与卡内基研究所地球物理实验室的科学家们共同做出了这项发现。他们让碳的一种——玻璃碳承受40万倍的大气压力, 制造出了这种新的碳的同素异形体。玻璃碳于上世纪50年代才被首次合成, 其兼具玻璃、陶瓷和石墨烯的一些特质, 应用范围很广。

科学家们发现, 新形式的碳在一个方向上能经受130万倍的大气压力, 在其他方向上能承受60万倍的大气压力。除了金刚石之外, 没有其他物质能承受如此大的压力, 这表明, 这种新的碳的同素异形体的确很坚硬。

然而, 与金刚石和其他形式的碳晶体不同的是, 这种新材料是一种非结晶的物质, 这意味着它的结构缺乏晶体的长距离有序性。如果这种非结晶的、超硬的碳的同素异形体各个方向的硬度一样的话, 其潜能优势比金刚石还强。金刚石的硬度主要取决于晶体的取向。

卡内基研究所地球物理实验室的主任罗素·赫姆利说: “最新发现将有很多应用领域。科学家们或能据此制造出高压研究所需要的超硬铁砧以及其他超致密、超硬的新材料。”(来源: 科技日报 刘霞)

### 更多阅读

### PRL发表论文摘要(英文)

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

[打印](#) 发E-mail给: 


以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 湖南发现大面积原始“固碳”沉积
- 2 英研究称苹果损害牙齿甚于碳酸饮料
- 3 日科学家发现125亿光年外银河系存在碳元素
- 4 周国泰院士: 搞科研要大协作 不能像“狗撒尿”
- 5 美制成碳纳米管增强型风电叶片
- 6 英国研发新技术可有效降低燃料消耗
- 7 院士建言纺织业低碳发展
- 8 研究称我国大部分省份仍在“高碳”发展引关注

### 图片新闻


[>>更多](#)

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 专访中国最年轻博士生: 要求父母全款在北京买房
- 2 国家重大科学研究计划立项项目清单公布
- 3 专访丁肇中: 做得对, 比早发表更重要
- 4 北大校长周其凤作词“化学歌”引争议
- 5 日本打造超逼真人脸面具 可看到血管虹膜等细节
- 6 人民日报: 三流条件何以创造一流成果
- 7 人民日报: 屠呦呦一人获奖不公平吗
- 8 王存玉当选美国国家医学院院士
- 9 十一所高校组建北京高科大学联盟
- 10 德国专家批评中国大学教材滞后学生被动

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- 给周校长改歌词
- 再来谈谈科学有无国界与人才浪费
- 量子力学史上的一桩公案
- 如今为何对学术论文的要求越来越高?
- 百年科学蛔虫宴
- 神人費拉肯

[更多>>](#)

### 论坛推荐

- 中山大学张力教授: 晚期NSCLC维持治疗进展

- [爱因斯坦传] (美). A·弗尔辛. 文字版
- [趣味程序导学: Delphi], 杨正华. 文字版
- 关于征集参加2012年度国际理论物理中心学术活动的通知
- 2009年煤化工行业跟踪分析报告
- 邹承鲁院士的科研体会

[更多>>](#)