
新研究发现改进石墨烯材料性能的途径

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3112.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

新研究发现改进石墨烯材料性能的途径。一项新研究发现，石墨烯的纯度问题可能是限制这种新材料广泛应用的一个障碍。减少石墨烯中的硅污染有望提升其性能表现，充分发挥石墨烯在工业界的应用潜能。

石墨烯是从石墨材料中分离出来的、由一层碳原子组成的二维材料。它具有轻薄、强韧、导电和导热效率高等性能，是被工业界寄予厚望的新一代材料。但石墨烯的实际表现却差强人意，在工业界普及的速度也不够理想。

澳大利亚皇家墨尔本理工大学研究人员领衔的团队在英国《自然·通讯》期刊上报告说，他们利用最先进的扫描透射电子显微镜对市面上的商用级石墨烯样品进行了原子级别的详细检查，发现其中的硅污染程度很高，而这对石墨烯的性能表现有很大影响。比如，受污染的石墨烯作为电极的性能可比理论预期值低50%。

参与研究的朗赫拉·阿里·贾利在接受新华社记者电话采访时说，由于石墨烯只有一层原子，特别容易受到表面污染的影响，而硅污染让石墨烯性能表现不够稳定，因而很难建立起一种工业标准来规范石墨烯的性能指标。

进一步实验发现，虽然直接清除石墨烯中的硅污染难度较大，但只要清除制备石墨烯的原材料——石墨中的硅成分，就能较容易得到高纯度石墨烯。研究人员利用这种方法制备出高纯度石墨烯，并用它们制成大容量电池，以及灵敏度极高的湿度感应器，证实了高纯度石墨烯的优异表现。
(来源：新华社)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-018-07396-3>

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发