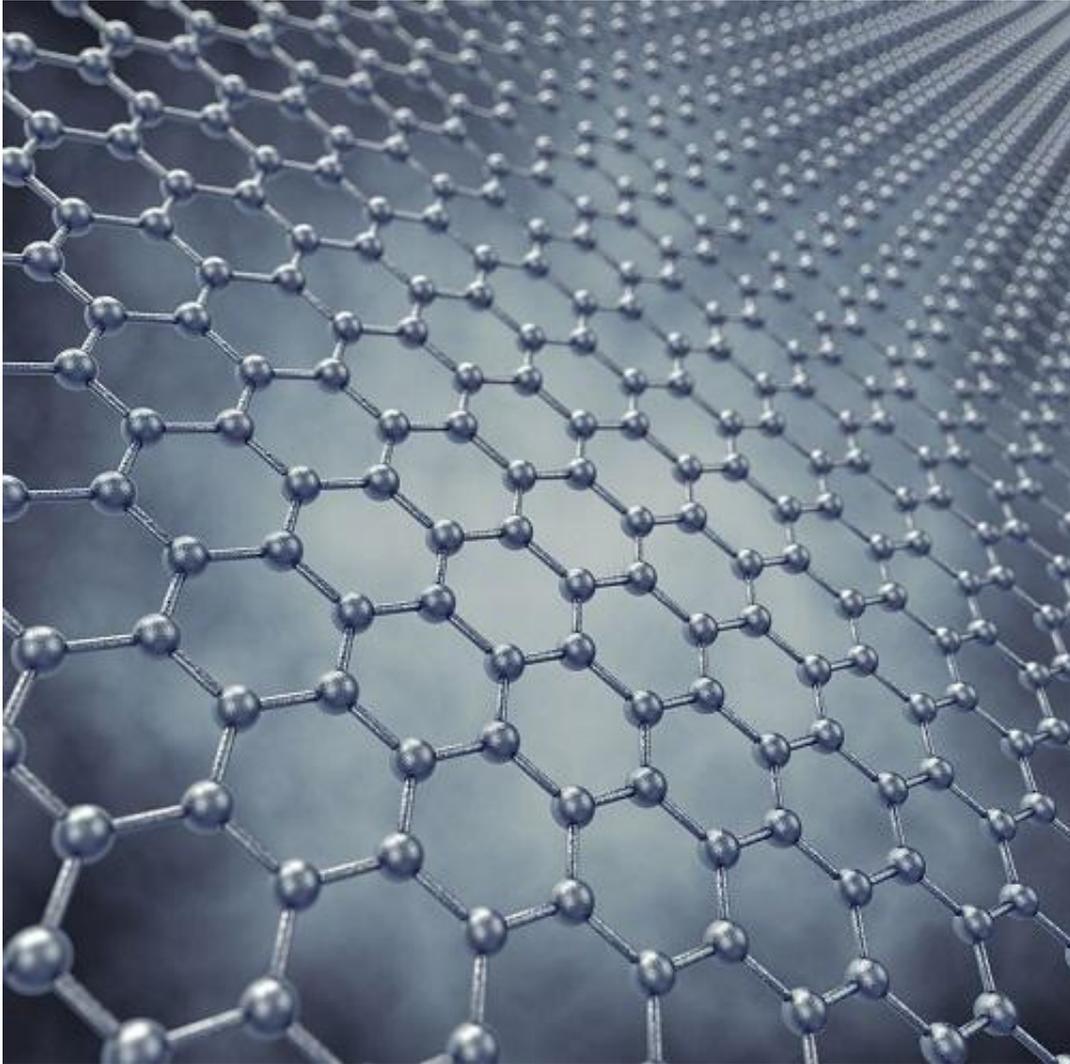


氧化石墨烯



简介

氧化石墨烯(graphene oxide)是石墨烯的氧化物，其颜色为棕黄色，市面上常见的产品有粉末状、片状以及溶液状的。因经氧化后，其上含氧官能团增多而使性质较石墨烯更加活泼，可经由各种与含氧官能团的反应而改善本身性质。

氧化石墨烯薄片是石墨粉未经化学氧化及剥离后的产物，氧化石墨烯是单一的原子层，可以随时在横向尺寸上扩展到数十微米。因此，其结构跨越了一般化学和材料科学的典型尺度。氧化石墨烯可视为一种非传统型态的软性材料，具有聚合物、胶体、薄膜，以及两性分子的特性。氧化石墨烯长久以来被视为亲水性物质，因为其在水中具有优越的分散性，但是，相关实验结果显示，氧化石墨烯实际上具有两亲性，从石墨烯薄片边缘到中央呈现亲水至疏水的性质分布。因此，氧化石墨烯可如同界面活性剂一般存在界面，并降低界面间的能量。其亲水性被广泛认知。

应用

材料应用范围很广。氧化石墨烯是一种性能优异的新型碳材料，具有较高的比表面积和表面丰富的官能团。氧化石墨烯复合材料包括聚合物类复合材料以及无机物类复合材料更是具有广泛的应用领域，因此氧化石墨烯的表面改性成为另一个研究重点。

中国科学院上海应用物理研究所发现将氧化石墨烯应用于PCR技术中，可显著提高PCR的特异性、灵敏度和扩增产量，并可消除扩增中形成的引物二聚体，且优化区间广，可广泛适用于各种浓度和复杂程度的DNA模板。与其他已

应用于PCR技术中的碳纳米材料相比，氧化石墨烯对PCR的优化具有更加优异的综合效果。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/4969.html>