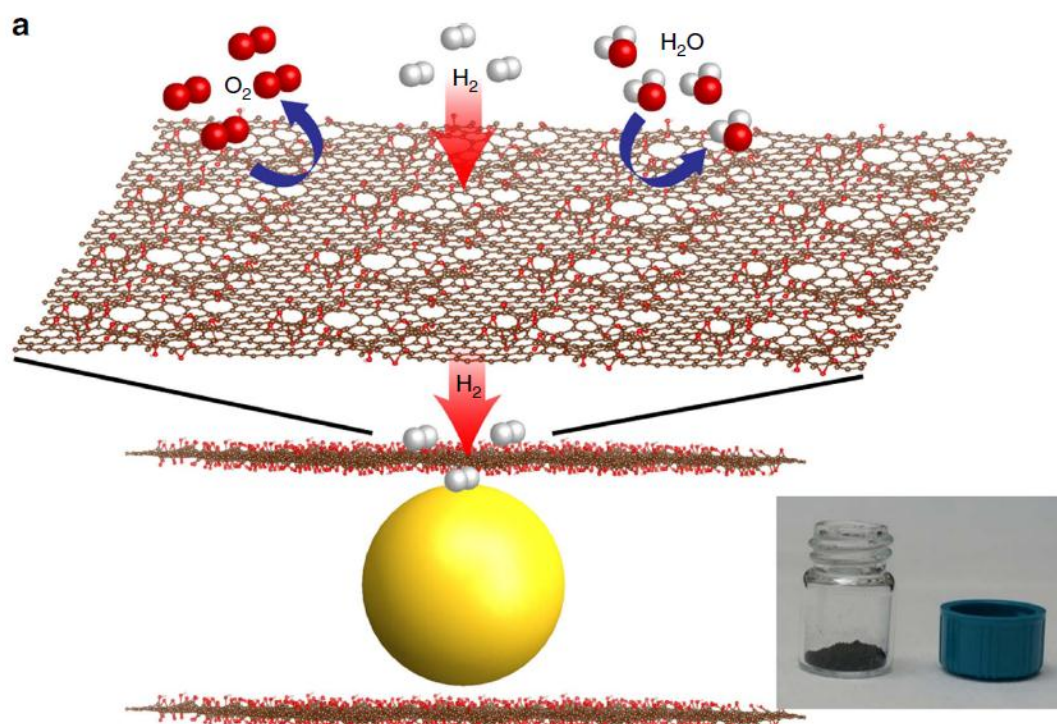


氧化石墨烯/金属纳米晶复合材料在储氢领域新进展

近日，美国劳伦斯伯克利国家实验室 Jeffrey J. Urban 教授课题组在镁基储氢材料研究领域取得新进展。相关研究成果发表于“Nature Communications”期刊，题为“Graphene oxide/metal nanocrystal multilaminates as the atomic limit for safe and selective hydrogen storage”。

镁基储氢材料是储氢领域研究的热点之一，但是存在吸放氢温度高以及吸放氢动力学性能较差的缺点，而在众多改善手段中，纳米化是一种较为有效的方式。但金属纳米晶体的合成和其环境稳定性仍是一个重要挑战。

该方法通过溶液法，首先将二茂镁与氧化石墨烯在四氢呋喃溶剂中混合均匀，以萘基锂作还原剂，制备出还原氧化石墨烯/镁纳米晶（rGO-Mg）复合材料。其中镁纳米晶的颗粒尺寸在 5nm 以下。制备出的 rGO-Mg 材料环境稳定性明显提高，具有透氢抗氧特性，暴露空气 3 个月 rGO-Mg 材料无明显氧化现象。该研究成果对其它同类型的储氢材料研究具有重要的参考价值。



附图：rGO-Mg 材料透氢抗氧特性示意图