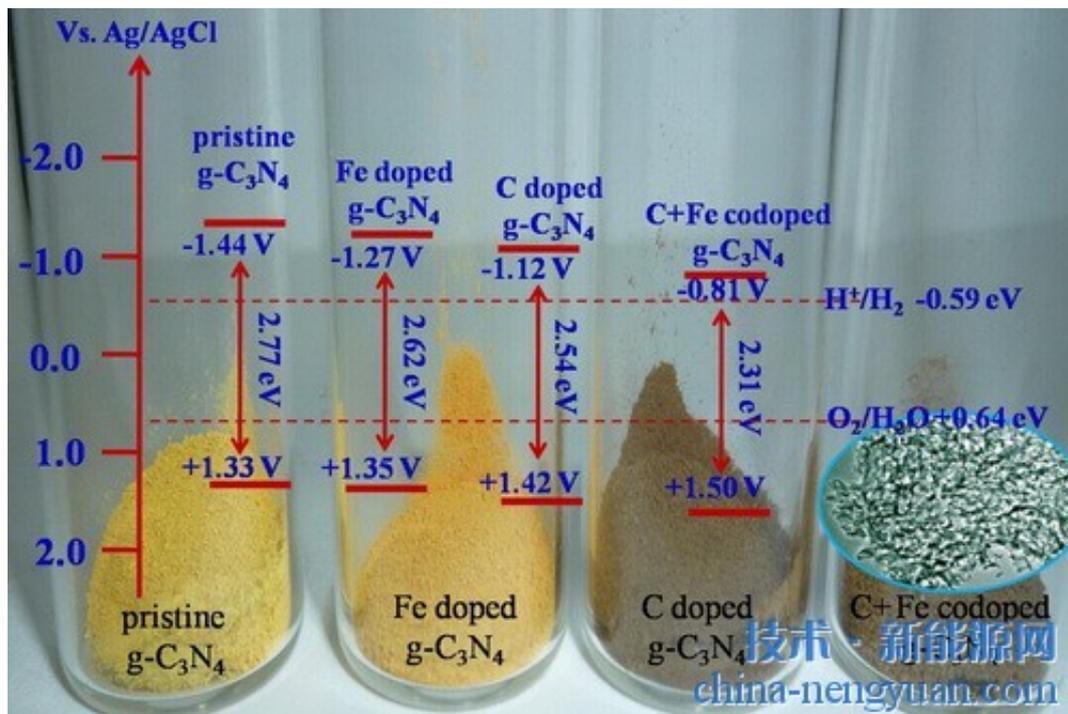


## 合肥研究院制备出金属非金属共掺杂石墨相氮化碳材料



在国家自然科学基金、中国科学院等多项课题资助下，中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所低温等离子体应用研究室环境放射化学研究团队提出以石墨相氮化碳材料特性来构建环境材料的设计思路，进行了大量研究并取得系列进展。该研究团队设计利用石墨相氮化碳基纳米材料，实现了对水中有毒染料的有效降解以及重金属离子的选择性电化学响应。

在上述研究工作的基础上，该研究团队与合肥工业大学徐进章教授及其博士研究生张守伟合作，利用简单的热转换方法在制备金属、非金属共掺杂石墨相氮化碳材料方面取得新进展。相关研究成果“Bandgap Engineering and Mechanism Study of Nonmetal and Metal Ion Codoped Carbon Nitride: C plus Fe as an Example”发表在国际化学学术期刊《欧洲化学》上（Chemistry-A European Journal, 2014,20,9805-9812）。

研究人员通过简单的热转换方法第一次制备出金属、非金属共掺杂的多孔氮化碳可见光催化剂。结果表明通过这种简单的共掺杂方法可以有效地调节氮化碳的能带结构：更窄的带隙和更正的价带。这一研究结果一方面有效地扩展了光催化的光谱吸收范围，从而能够吸收更多的光子；另一方面进一步提高了光催化剂的氧化能力，从而达到有效降解有机污染物的目的。

此外，博士生胡锐等科研人员利用等离子体介质阻挡放电的方法在制备氧化石墨烯接枝聚吡咯复合材料方面取得新进展。相关研究成果“Graphene oxide/polypyrrole composites for highly selective enrichment of U(VI) from aqueous solutions”已发表在英国皇家化学学会期刊Polymer Chemistry上（Polym. Chem., 2014）。通过介质阻挡放电等离子体，将聚吡咯修饰接枝于氧化石墨烯的表面，合成了对铀有较快吸附速率，高饱和吸附量、高吸附选择性的氧化石墨烯/聚吡咯复合材料。同时该材料经过盐酸淋洗后具有很好的稳定性和可再生利用性能。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/69003.html>