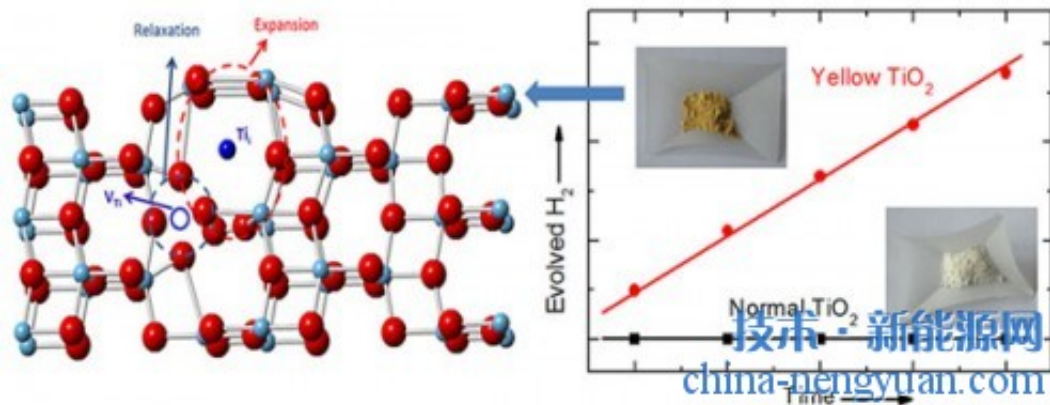


福建物构所新型可见光光催化材料研究获进展



利用本征缺陷态氧化钛实现可见光光催化产氢是当前纳米材料国际研究前沿。迄今获得的这类材料主要是含有三价钛的蓝色缺陷态氧化钛，但该材料在产氢过程中需要加入Pt、NiOx等作为助催化剂，这不仅会造成二次污染，而且还大幅度增加了材料成本。

在国家自然科学基金及福建省科技引导性项目的资助下，中国科学院福建物质结构研究所功能纳米结构设计与组装重点实验室研究员王元生领导的光功能纳米材料研究团队创新性地利用紫外线辅助溶胶凝胶法，首次成功合成了含钛空位和间隙钛的黄色本征缺陷态二氧化钛，该材料在无助催化剂条件下可实现可见光 ($\lambda > 420 \text{ nm}$) 光催化分解水中甲醛产氢；随着紫外线预处理时间的延长，产氢效率大幅提升。研究表明，钛空位及间隙钛在实现可见光吸收及提高光生载流子分离效率方面发挥了重要作用。值得一提的是，该材料具有良好的化学稳定性，可反复多次使用，相关成果已在线发表在Nano Energy, 2016, 24, 63-71，在新能源和环境领域具有重要的应用前景。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/92583.html>