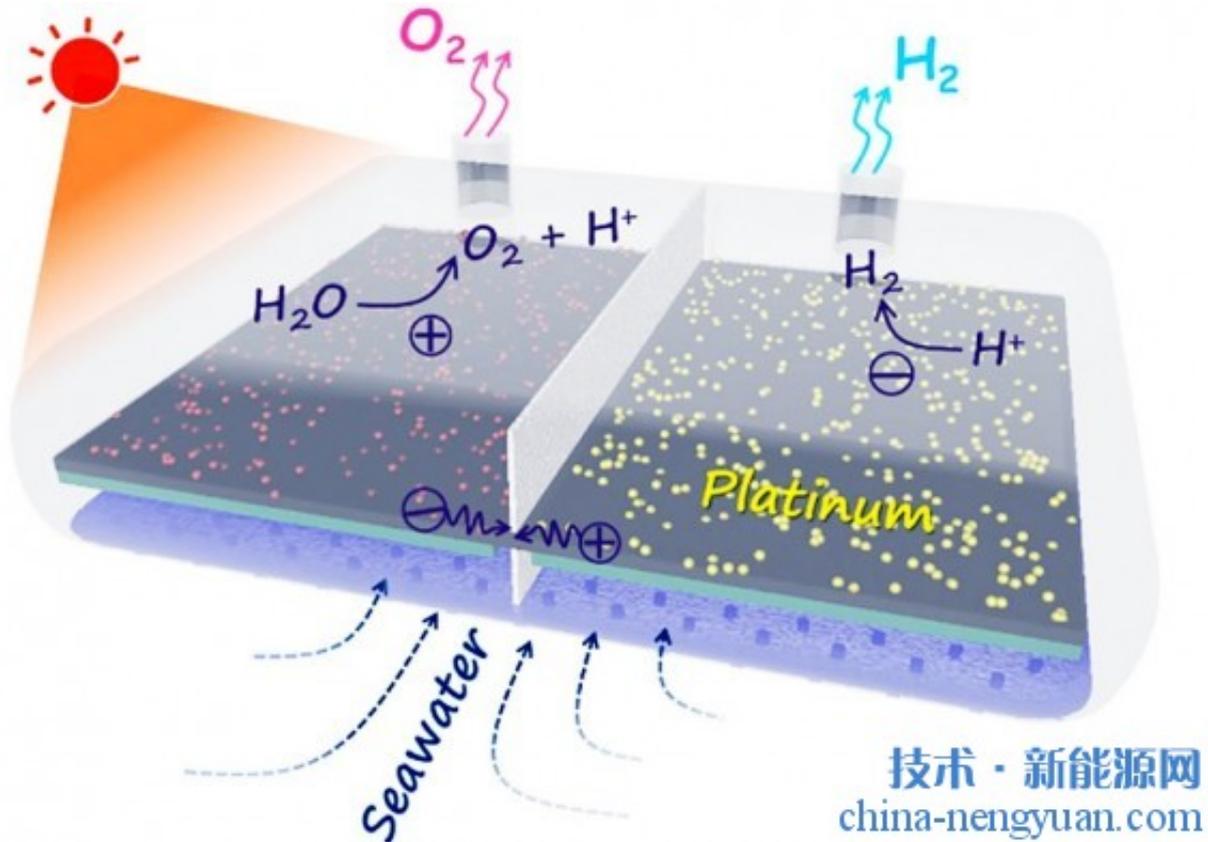


陕西师范大学开发出新型催化剂 可从海水中产生绿色氢



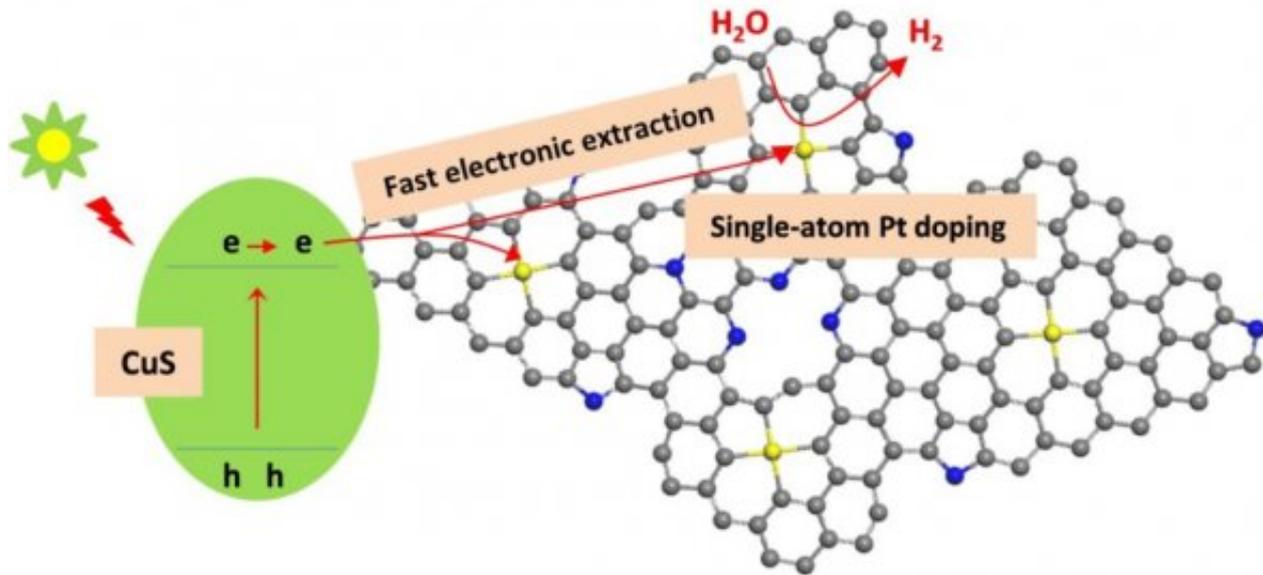
陕西师范大学与斯威本科技大学转化型原子材料中心(Swinburne's Centre for Translational Atomaterials)的研究人员合作开发了一种坚固的单原子铂催化剂，该催化剂可由太阳光触发从海水中以高性能生产氢，他们还开发了一种使用这种催化剂的原型设备，称为“Ocean-H2-Rig”。

氢是最清洁的燃料之一。如果它是由可再生的能源(如风能或太阳能)生产的，它可以成为绿色运输燃料，为电网提供电力，并抵消制造过程中的碳排放。

配备了单原子铂催化剂的浮式原型可以直接从海水中产生由太阳能光触发的氢。

在传统的光催化剂中，电子和空穴在太阳辐射下分离，从而触发水分解成氢和氧。分离的电子和空穴有重组的倾向，这明显降低了光催化活性，降低了制氢效率。

本研究开发的单原子铂催化剂能有效地提取光产生的电子，从而避免了不必要的重组。



单原子铂催化剂有助于提取光生电子

“在这项创新中，我们使用了单原子铂催化剂作为电子萃取器。它是通过一种可扩展的低成本煅烧方法合成的，易于大规模生产，”该研究论文的第一作者陕西师范大学马天一副教授说。斯威本科技大学转化型原子材料中心创始主任贾宝华教授说，“单原子催化剂具有易于循环、再利用和绿色生产的优势。”

贾教授说：“在LED-550照明下，它能够高效地生产氢气，其量子效率高达22.2%，这是迄今为止最好的催化剂之一。”

马副教授说：“太阳能到氢气的高转化效率是我们工业应用所需要的。我们已经设计了一种新型原型设备，能够漂浮在海洋表面，直接从海水中生产氢气。”

该研究论文发表在Angewandte化学国际版上。

（原文来自：燃料电池工程 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/166146.html>