

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

欧盟光电化学制氢技术创造新纪录

日期: 2017年01月25日

来源: 科技部

类似于太阳能光伏发电技术, 光电化学制氢技术采用光伏半导体材料产生的光电化学能直接将水分子分解成氢气和氧气, 从而提高制氢效率和降低成本。欧盟第七研发框架计划提供285万欧元, 总研发投入385万欧元, 由欧盟6个成员国意大利、德国、西班牙、葡萄牙、奥地利和瑞士的跨学科科研人员组成欧洲PHOCS科研团队, 最新研制的有机半导体材料光电化学制氢系统原型, 将稳定制氢时间提高到前所未有的3小时, 创造了新的世界纪录。

光电化学制氢技术相对太阳能光伏发电技术最大的不同, 在于半导体材料沉浸在水基电解质中。无机半导体材料在水基电解质中很容易被腐蚀, 因此采用有机半导体材料可明显降低制氢成本。科研团队的目标是最大化提升有机半导体材料的可见光吸收特性, 提高制氢效率, 降低制氢成本。

半导体材料表面沉积纳米氧化钛光敏材料薄层, 在水基电解液和半导体材料之间形成一道天然屏障。此外, 金属纳米材料利用铂催化技术, 有助于电极之间电气上的相互连接, 促使光电化学制氢过程在水基电解液环境中更加稳定。

新技术也可应用于相关领域, 如光伏电子、有机生物电子、光电探测和有机半导体等, 促进低碳经济转型升级。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序](#)

号: [京ICP备05022684](#)