

PEM电解水制氢变革性材料的研制

应用范围

- 用于电催化分解水制氢领域

成果介绍

阳极材料是电解水制氢的核心，然而其高昂的价格始终是产业急需改革升级所面临的首要问题。目前阳极材料被国外厂商所垄断，国内自主电极材料受限于工况条件下性能低、抗腐蚀性差、机械强度低等关键问题，无法完全市场化。

本项目利用特种稀土碳基材料作为工况阳极直接驱动水电解制氢，设计一种完全替代贵金属电极材料的新型产氢技术路线，实现贵金属材料到战略稀土的跨越，拥有完全自主技术。

主要技术指标

- 开发的稀土碳基材料价格为5 万元/公斤，是商品贵金属催化剂价格的1/20，由其制备的膜电极用于电解水制氢装置中，产氢效率为4.1 千瓦时/标方

