

苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2019〕643号

计划类别：重点产业技术创新->前瞻性应用研究

项目编号：SYG201636

项目名称：太阳光增强的复合电极的光电催化性能研究

承担单位：苏州大学

主管部门：苏州大学

项目合作单位：苏州必源环保工程有限公司

项目负责人：杜玉扣

项目组成员：章柯、王锦、闫博、熊志平、李淑敏、何学军、许爱华

验收形式：函审验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
蒋丰兴	江西科技师范大学	男	材料物理化学	副教授
朱明山	暨南大学	男	纳米光电材料	教授
沈明	扬州大学	男	材料物理化学	教授
戴兢陶	盐城师范学院	女	材料物理化学	教授
付云质	海南大学	女	纳米光电材料	教授

项目验收意见：

该课题围绕基于深入探索可见光辅助增强电催化活性和稳定性中的机制这一核心科学问题，以贵金属/半导体复合材料作为研究对象，在可见光的辅助下，对有机小分子光电催化氧化活性和抗毒化性能展开深入研究。还将所制备的光电催化剂进一步拓展到单电池性能测试，与商用催化剂等进行比较和评估，最后通过研究和总结获得高性能光电催化剂所具备的条件，以及提高和改善其性能的关键因素和技术，为研发新型、高效、稳定的光辅助低温燃料电池催化剂材料提供新的理论指导和实验支持。本项目采用光化学、电化学及其相结合的方法，以贵金属/半导体复合材料电极为研究对象，以电催化氧化有机小分子为试验对象，通过调节半导体材料可见光光学活性来研究光辅助增强电催化活性和稳定性的机理为手段，探索和研制具有可见光响应的新型贵金属/半导体复合电极及其在可见光光照下其电极材料在增强电催化活性和稳定性机制中发挥的作用，进一步提高催化剂的活性、稳定性、及抗毒性，有利于低温燃料电池的开发。

该项目实施三年期间申请专利一项，发表 SCI 论文 10 篇，很好地完成了项目预定的目标，研究成果多发展高效燃料电池催化剂具有很好的借鉴作用。同意该项目验收。