



科研体系

功能分子材料

微纳电子材料

光电子材料与器件

新能源研究院

新能源研究院

您当前的位置：首页 > 科研体系 > 新能源研究院

复旦大学新能源研究院

→研究意义

我国经济快速增长，各项建设取得巨大成就，但也付出了巨大的资源和环境代价，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，不加快调整经济结构、转变增长方式，资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展难以为继。同时，温室气体排放引起全球气候变暖，备受国际社会广泛关注。因此，加快推进太阳能、风能等新型能源的开发利用，实现节能减排，对解决能源及环境问题，推动社会可持续发展具有重大作用。在此背景下，复旦大学依托先进材料实验室（科技创新平台），于2008年10月成立新能源研究院，中国科学院院士赵东元教授任院长。

新能源研究院围绕国家中长期科技发展规划，结合节能减排、可再生能源开发、能源新技术和能源经济战略研究，与企业紧密合作，开发新的技术和产品，加强应用和示范推广，全面提升新能源开发利用领域的科技创新能力。新能源研究院以新型能源材料研究为切入点，在功能分子材料研究部的基础上，通过物理、化学、材料、生物等多学科的交叉与融合，整合相关研究力量，重点开展高效储能材料、太阳能材料、化石能源新技术、生物质能、节能技术等五方面的研究。

→研究内容

1、高效储能材料

- 1) 高比能量、比功率储能体系及其技术；
- 2) 薄膜及微纳电池及其材料；
- 3) 高性贮氢材料及其贮氢技术；
- 4) 新型电化学储能体系及其材料；

2、化石能源新技术

- 1) 烯烃产物或芳烃产物的选择性生成与催化剂结构和表面性能的规律研究；
- 2) 发展新型介孔和微介孔分子筛材料，研究其形貌、孔结构等因素对反应性能和寿命的影响；
- 3) 针对MTO、MTP、MTG、MTA等反应，研究其反应特征规律。

3、生物质能：

- 1) 适合于生物质能产业的优良植物（如菊芋）品系的筛选、培育及改良；
- 2) 高乙醇产率的发酵菌株筛选与构建；
- 3) 高效节能的乙醇提取新技术；建立完整的菊芋乙醇产业技术链条。

4、太阳能材料：

- 设计并制备出适于制造高效有机太阳能电池的新型有机材料节能技术：
- 1) 通过改进LED器件的光子晶体结构以提高LED器件的出光效率；
 - 2) 研究风光互补照明技术、网络照明控制技术及自然光采光照明技术。