



## 科技支撑崇明低碳发展

2011年，崇明生态岛在科技支撑和引领下，以低碳发展为主线，驶上全面可持续发展的快车道。围绕自然、人居和产业生态三大领域，对接《崇明三岛总体规划》与崇明发展现实需求，以东滩地区为主、陈家镇为重点，市科委先后布局了72个崇明科技专项项目，为崇明生态岛建设以实现“低碳、国际、生态”的世界级生态岛的目标提供科技支撑。

**生态农业与物种资源保护体系逐步形成** 在瀛东村开展鱼塘湿地的生态改造，通过高效稻虾种养、特色品种引进、生态种植等一系列循环农业技术的应用，科技型生态瀛东村建设已初具雏形；建立东滩低碳园，构建低碳农业园综合评价指标体系并进行绩效评估，建成首座以农作物秸秆为主要原料的热、电、肥联产沼气系统工程，区内80%农业废弃物通过沼气工程再循环利用。实施农业废弃物回收、利用、产能的循环农业，将物质流及能量流有效组合成一条生态链。

**自然生态湿地保护技术体系初步建成** 开展典型环岛运河河道综合整治技术与示范，形成从前卫村中心湖、崇明北湖到南横引河27公里的生态护坡的河道综合整治示范工程，并对示范河段的护坡与生态修复效果，开展跟踪评估并构建了评估体系；建立了崇明岛河网水量水质模型，完成崇西等5座水闸的自动监控调度运行综合示范，制定了不同水情的水资源综合调度优化方案和实施细则。

**人居生态环境营造技术体系趋于完备** 完成50幢低成本乡村民居建筑生态改造和32幢别墅的新建筑节能与太阳能光热一体化集成示范工程，示范建筑节能率达65%；利用太阳能和风能可再生能源，开展风光互补路灯的系统设计与工程应用研究，实施了1.5千米新型能源高效利用照明示范工程；完成了崇明汽车总体规划，先期启动拥有10辆超级电容公交车、18座充电桩的“城桥1路”示范线运营；邀请院士专家为崇明岛建设智能电网综合集成示范出谋划策；开展崇明岛碳足迹评估与温室气体监测，全面梳理温室气体清单编制数据需求清单。

经过持续的科技创新支撑，崇明生态岛架构已初具雏形。上海将不断推进和深化崇明生态岛可持续发展的科技支撑体系建设，为“十二五”期间科技创新与转型发展提供动力。



## 第二节 新能源与新能源汽车

### 新能源汽车

同济大学完成化工副产氢规模应用于燃料电池汽车的关键技术研究及示范，对工业副产氢气提纯以及氢气品质分析等相关技术进行研究，建立氢气中痕量气体的测试方法和氢气品质保障措施。经上海世博会的实践运行，所研制的提纯装置生产的氢气，证明完全满足燃料电池汽车的使用要求。

同济大学等单位开展先进柴油轿车运行试验与技术考核研究，完成不同品牌的先进柴油轿车大规模区域性集中运行试验与技术考核，对清洁柴油、生物柴油、天然气制油、煤制油等柴油替代燃料在先进柴油轿车和轿车柴油机上的动力性、经济性、颗粒粒径分布及颗粒毒性等性能进行了研究。

上海奥威科技开发有限公司开展动力超级电容器可靠性及规模化生产研究，自主研发超级电容器产品的主要技术指标已达国际先进水平，现已具备年生产20万只单体能力，项目新增产值5120万元、利税534万元。目前超级电容器产业化基地正在筹建，建成后预计将达到年产200万只车用超级电容器单体的能力，包括多条各规格超级电容器生产线、装配线，各种规格检测、分选设备等。

上海空间电源研究所完成A0级纯电动车用锂离子电池组系统研制，交付了2套A0车用锂离子电池组系统，其中12串组成一个模块，系统工作电压范围为300—380伏，总能量10瓦时。两个规格的电池系统通过了北方汽车质量监督检验鉴定试验所的公告测试、国家机动车产品质量监督检验中心的电磁干扰测试，并在上汽集团技术中心进行上车测试。

同济大学与上海燃料电池汽车动力系统有限公司联合完成无人驾驶智能电动汽车研究，采用车载视觉系统、GPS惯性导航仪、车载激光雷达与车载毫米波雷达的信息融合进行道路、障碍物信息感知，满足了车辆在结构化道路环境下的道路内行驶、双车道自动避障、单车道自适应巡航、停车线自动停车及安全融入交通流等功能的需要，基本实现了智能电动汽车在城市道路环境下的无人驾驶。

上海大学开展电动车用磷酸铁锂离子电池组关键技术开发，通过对国外高质量磷酸铁锂材料的对比测试，以及针对电池制造企业在材料实际使用过程中发现的问题，形成磷酸铁锂材料生产工艺标准，在合作单位批量生产。