|  |
| --- |
| **石墨烯基超级电容器组装技术** |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 一、技术概况  　　超级电容器(electrochemical capacitors， ECs)又叫双电层电容器，是一类性能介于物理电容器和二次电池之间的新型储能器件，兼有物理电容器高比功率和电池高比能量的特点，填补了传统物理电容器和化学电池的能量空白，其容量可达几百至上千法拉，甚至是万法拉级。超级电容器作为一种新型储能装置，具有显著的特点和优势，可以在某些领域取代传统电池，在节能环保日益成为主题的今天，它的应用越来越引起世界各国的重视。超级电容器系采用表面储能技术，依靠材料表面与电解液间形成双电层来实现电能的直接存储，具有功率密度大、成本低廉、循环寿命长、安全性高等优点。美国《探索》杂志2007年1月号，将超级电容器列为2006年世界七大科技发现之一，认为超级电容器是能量储存领域的一项革命性发展，并将在某些领域取代传统蓄电池。  　　石墨烯超级电容器具有较高的比容量、功率密度、能量密度以及良好的稳定性，是一种价格低廉、环境友好的储能器件。  　　二、主要原料及来源  　　石墨烯，为本单位自行研发的高技术材料，成本可控。  　　三、产品用途和市场  　　该产品既可以用于民用消费类电子产品领域的后备电源、替换电源和主电源，又可以应用于国家大型项目太阳能能源发电系统、智能电网系统、新能源汽车、工业节能系统、脉冲电源系统以及高端军事装备等领域。高功率超级电容器在航空航导弹弹射器、脉冲激光武器、空客A380大飞机应急舱门系统、坦克及装甲车冷启动、电动汽车功率加速及能量回收单元、商业电子产品如照相机闪光灯和移动电话等领域均有巨大的应用前景。超级电容器基混合动力车，与传统汽油机车相比，其CO2废气排放下降50％，HC、CO和NOx排放降低90％，燃油节省一半。  　　四、主要设备及总投资  　　主要设备：真空搅拌机、涂布机、薄膜处理机、电池极片涂布机、涂布机、真空封口机、折边机、喷码机等。  　　公用设施：厂房1000-1500 m2，配套水、电、暖、电池级超净室  　　总投资：3500 万元  　　投资回收期：3-5年  　　五、技术合作形式  　　技术转让，技术入股，联合开发均可。 |