

欧盟创新型大功率超级电容器问世

日期: 2014年02月07日 科技部

数秒钟内完成充电,可以让您的笔记本电脑至少工作一个月,创新型的大功率超级电容器(Supercapacitors)是欧盟第七研发框架计划(FP7)提供全额资助、由瑞典查尔姆斯理工大学(Chalmers University of Technology)伽里·基纳瑞(Jari KINARET)教授领导的、欧洲AUTOSUPERCAP研发团队的最新研究成果。创新型的大功率超级电容器、即通常用于储存电荷的存储装置,利用最新的石墨烯(Graphene)材料技术,相对传统的充电蓄电池可储存更多的能量和更长的时间,并具有更小的体积重量。这为目前可再生能源的持续发展和有效利用,解决了三大难题:首先,有效降低了能源储存的成本;其次,解决了电动汽车每行驶几百公里需要停下来进行数小时充电的尴尬;最后也是最重要的,清除了风力发电或太阳能发电的最主要缺陷,在“劲风吹或艳阳照”的好日子存储更多的电能。

薄如碳原子层的高强度、高导电石墨烯薄膜材料,被卷入微细的碳纳米管内构成单位电容器,单位电容器的排列组合构成电容器基础模块,基础模块的堆砌组合构成大功率超级电容器。因研制出石墨烯材料而获得2010年诺贝尔物理学奖的安德烈·杰姆(Andre GEIM)教授称,大功率超级电容器的生产工艺相对复杂,工程科技人员还需要进一步努力寻找出经济合理的规模化生产工艺。但正是因为这一原因,包括石墨烯材料在先进制造业、电力电子行业、微型医疗器械和超强塑料等行业的广泛应用前景,欧委会于近期正式启动欧盟未来新兴技术(FET)石墨烯大型旗舰项目,旨在加速石墨烯材料商业化应用的进程。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶