



“超级材料”石墨烯“加盟”储能器件

电容大巴充电7秒能跑35公里

本报讯 (记者 董纯蕾)世界上完美的储能器件在哪里?铅酸和镍氢电池性能较低,锂电池既不耐用又不安全还无法快速充放电,而现在的超级电容能量密度也不够高,怎么办?中国科学院上海硅酸盐研究所昨天在国际顶级科学期刊《科学》(Science)上发表其与北京大学等合作完成的最新发明:诚邀“当前材料界最炙手可热的超级明星”石墨烯“加盟”,担任超级电容器的电极材料,并为其巧妙设计结构、

有效提升性能——堪称“多项全能”的下一代高性能超级电容器就此诞生!

新型超级电容到底有多厉害?科研人员举例说,曾在世博园区成功运营的超级电容大巴,一次充电90秒可行驶7公里,而采用石墨烯的新型超级电容,充电7秒便能跑上35公里;至于目前使用铅酸电池的助动车电瓶,分量很重,充满电要好几个小时,若换用石墨烯的新型超级电容,不仅可以大大减轻重量,

而且一次充电只需10秒。

超级电容器是一种介于传统电容器和电池之间的电化学储能装置,我们对它其实并不陌生:近到公交车、电子玩具、应急照明灯、智能电网,远到发电站、坦克、电磁炮、激光武器等等,均有其用武之地。据国际研究数据,2014年全球超级电容器市场规模已达11亿美元,至2018年市场规模可望达到35亿美元。

理想的储能器件,本领不外乎

这几样:高能量密度——能储很多电,高功率密度——可快速充放电,长寿命,安全可靠,价格低廉。目前的超级电容器,其他都不赖,唯独有个致命缺点——能量密度低,总嫌储电不够多。黄富强研究员、陈一苇教授、林天全博士等反复构想与实验,终于找到了突破瓶颈的策略:在电极上引入“神奇材料”石墨烯,为其“量身定制”了学名为“氮掺杂的有序介孔”的“最佳造型”,解决了快速充放电与大量存储电的矛盾,将

能量密度一下子提高了3倍多;在电解液上,用无毒、安全环保、价廉的水溶液取代有毒、易燃易爆、昂贵的有机溶液。课题组预期,新型石墨烯超级电容器可采用低成本制备,实现规模生产,有望成为储能器件界的“新星”。下一步,研究人员将继续挑战其能量密度极限,争取让超级电容储上更多电——未来某一天,没准手机等随身电器都能用上安全的超级电容,充电时间可以“滴答”来计。

镜头定格旧改记忆

“岁月留痕,旧改圆梦”——普陀区中兴村居民告别旧居暨旧改征收纪实摄影展近日举行。中兴村地块是普陀区最大的征收基地之一,目前征询签约率已达到97%以上。为了保留旧居历史资料,该区居民和一些摄影爱好者通过纪实拍摄手法,用镜头记录了中兴村棚户居民的生活风情,拍摄的近百幅照片真实地留下了这一地块的旧改记忆。

杨建正 江跃中摄影报道



三条轨交线延伸段今试运营

公交完善配套便利乘客换乘

本报讯 (记者 张欣平)轨交11、12、13号线新延伸段今起试运营。针对此次新投运的3条轨道交通线路和28座车站,市交通委按照“一站一方案”的要求,重点围绕轨道站点周边50米范围内的公交站点等配套设施进行完善,便利乘客换乘。

据了解,此次公交配套完善以轨道车站为节点,确保每个轨道交通站点均配有公交线路;以轨道交通车站为中心,完善出入口周边50米范围内的公交中途站配套,并且在道路建设条件允许情况下需设置港湾式车站;同时根据地铁运营早晚班车时间,合理安排周边公交线路的营运时间,做到轨道车站100米范围内始发线路末班车时间均晚于轨道交通末班车时间15分钟以上,并确保每个轨交站至少有一条公交线路的首末班时间与之配套。

轨交11号线迪士尼延伸段配套:迪士尼乐园终点站位于迪士尼核心区,该站近期暂不开放,今后将结合迪士尼乐园同步配套相关公交线路;秀沿路站和康新公路站目前共配套公交线路6条,均为过境线路。

轨交12号线西段配套:16个站点沿线300米范围内共配套公交线路77条,除汉中路站现有周边3条公交均为始发线外,其余15个站周边的公交线路均为过境线路;16座车站中七莘路站、龙华中路站、汉中路站3座车站将配套建设公交枢纽或首末站。

轨交13号线配套:9个站点沿线300米范围内共有公交线路58条。除汉中路站现有3条公交始发线及卢浦大桥站1条始发线外,其余7个站周边的公交线路均为过境线路;9座车站中汉中路站、世博大道站2座车站将配套建设公交枢纽。

延安东路隧道南线今晨通车

25日全线竣工恢复双向通行

本报讯 (记者 陈杰)今天凌晨零时,延安东路隧道南线恢复通行,浦西往浦东方向车辆换回南线通行。同时,隧道北线将短暂封闭,进行一周左右的短暂施工。记者从市路政局、隧道股份路桥集团获悉,预计12月25日晚,延安东路隧道将全线竣工,实现双线双向恢复交通。

路政部门提醒市民,注意交通管理部门发布的调整信息,提前做好出行规划,浦西往浦东方向车辆在进入隧道南线浦西入口之前,一

定要注意车道变化。

相关道路调整方案:

浦西方面 恢复施工前延安路高架福建路下匝道和延安路地面道路驶往延安东路隧道南线的通行模式,同时,保留福建路北向南单行道交通管理措施。

浦东方面 取消世纪大道/银城中路口禁止车辆西向南右转的交通管理措施,恢复该路口的右转功能,即浦西过来的车辆由隧道至银城中路口后可以右转驶往国金中心方向。

12月沪牌最低中标价

84500元

投标人数增近万人
中标率为4.3%

本报讯 (记者 陈杰)今天中午,2015年12月份个人非营业性客车额度投标拍卖中标价揭晓:最低中标价84500元,比上月下跌100元;平均中标价84572元,比上月下跌131元。

今天参与投标人数再上17万,达到179133人,比上月猛增9974人,中标率较上月再降,为4.3%,相当于23个人争夺一块上海车牌。本月,本市投放个人额度7698辆,第四季度“警示价”为82600元。

市场人士认为,本月参与拍牌人数增加,可能与两个因素有关:一方面接近年终岁末,市民购车意愿增加,拍牌需求上升。另一方面,上个月开始,本市个人、单位非营业性客车额度投标拍卖客户端进行调整,新增了自定义加价幅度的快捷键。竞买人可以根据自己的需要设定加价幅度,该加价幅度必须是100元的整数倍,竞买人可以选择快捷键修改出价,也可以自行输入价格进行修改出价。这也让一部分市民积极投入拍牌。

冬至扫墓迎来小高峰

申城交通略受影响

本报讯 (记者 潘高峰)今天天气晴好,申城祭扫出行迎来首个小高峰,但总体来说并未对交通造成严重影响。除嘉定部分墓园人车流出现饱和外,通往青浦、奉贤、宝山、闵行等区墓区的快速道路和墓区周边的交通均保持畅通,墓区停车位充足。交警部门预测,祭扫高峰很可能在22日冬至日出现。

今天上午,市内交通保持常态,部分路段出现常规拥堵。相比之下,高速公路受出市区车辆影响,往嘉定城区和江苏方向出现小规模拥堵。其中G50沪渝高速江苏方向外环立交至虹桥枢纽拥挤,G2京沪高速江苏方向万镇路拥挤,S5沪嘉高速嘉定方向嘉定城区出口拥挤,S20

外环线内圈沪青平公路,外圈外环隧道也出现拥堵。此外,S4莘奉金高速金山卫方向因一起吊车侧翻事故占用车道,导致拥堵3公里,G15沈海高速江苏方向因路面施工,后方拥堵1.5公里。

本市各大墓园中,今天上午嘉定松鹤墓园人流最为集中。此前,交警部门已经做好了各种预案,成立了7个应急小分队在高速公路主线、匝道及墓区周边道路,负责拥堵阻塞路段、路口的快速处置和疏导。

截至上午8时30分,松鹤墓园内场停车已经饱和,交警采取了分流措施,引导驾驶员将车辆停于F1停车场内。嘉定其余各大墓园车流量、人流量均正常。

“老兵永远活在我们心中”

——奉贤举行志愿军老兵集体葬礼

“为什么战旗美如画?英雄的鲜血染红了它。为什么大地春常在?英雄的生命开鲜花。”

晴冷,微风,小草萋萋,松柏苍翠,奉贤近海边的永福园传出雄壮的赞歌声,这里是上海中国人民志愿军纪念馆广场。今天上午,一场名为“致敬老兵,你们永远活在我们心中”的已故志愿军老兵集体葬礼在

此进行。20名来自空军94774部队的官兵和各界人士肃立致敬。“敬礼!”士兵脱帽行礼,家属手捧遗骨,缓缓走向墓园。

“我父亲很幸运。当年同村出去的有19个,就他一个人活着回来了,”老兵徐凤春的女儿徐梅华对记者说,这次活动终于让父亲和抗美援朝的“战友”们又在一起了。她忆

起父亲口中的战争,狂风暴雨中的孟良崮、淮海战役奋战的45天,光身子渡江、在朝鲜雪地里铺层树枝过夜。1924年出生、22岁当兵的徐凤春先后参加了解放战争、抗美援朝。战争给他留下了弹片、听力和关节损伤,也给了他光荣而又独特的一生,“我父亲一直非常自豪,他觉得自己的青春是奉献给了祖国的。”徐梅华

表示,父亲生前常教育家中子女,要珍惜如今的生活,要勤俭节约,“我们都很佩服他,他内心有信仰。”

主办方奉贤永福园陵负责人、此次集体葬礼的发起人徐清岳表示,这已经是永福园陵第二次举办老兵集体葬礼,以后将成为永福园的常规项目,“军人家属都有这个愿望”。他介绍,老兵落葬所在是军人专属的安息地,与志愿军广场一起共占地2.4万平方米。其北侧的小山里,有上海中国人民志愿军纪念馆,占地1500多平方米,存有1500余件军史文物。纪念馆三期正在筹备,将加入抗日主题,预期明年年中开馆。 见习记者 范鹏