

最快今年“五一”,上海造超级电容客车将首次进入欧洲运营,此前它已在上海“生活”12年,为何—— 新能源车“快跑”欧洲“慢跑”上海?



本报记者 马亚宁

“五一”期间,保加利亚首都索菲亚公交系统将用“上海造”超级电容客车载客运营。随后,600辆装有全套上海核心技术、苏州金龙装配的超级电容公交车,将陆续出口到欧盟国家,成交额有望达到2亿美元。记者从上海市科委获悉,这是中国新能源车首次走出国门,目前已在索菲亚的11路运营线上一次调试成功。

不过,这家伙其实“土生土长”在上海已有12个年头,不断技术升级,不懈推广示范,跑在路上的却只有30多辆。它很想问问,中国新能源车已推开“欧洲大门”,为何在家门口“跑”得这么“慢”?

最能跑的纯电动公交车

剪掉“长辫子”的无轨电车,上海市民不陌生,11路或26路公交车的乘客,就是超级电容车的常客。它是新能源汽车的一种,电车底部装了一种超级电容,车辆进站后的上下客间隙,车顶充电设备自动升起,搭到充电桩的电缆上完成充电。早在2002年,超级电容车的“上海试验”已经开始。2006年8月上海11路示范线开通,至今超级电容车在11路、26路等多条线路上已累计运行近800万公里。

刚开始,第一代电容车运转后曾出现电容过热、夏天开空调电能不够、电容容量不给力几乎站站要充等“不适应症”,甚至还在途中抛锚。针对每一项缺点,牵头研发该车型的上海奥威科技开发有限公司不懈研发,寻找解决之道。2013年初,12辆升级版超级电容车在26路公交车线路上正式运营。全新的高能量超级电容车,体积只有原来的三分之一,电能储存能力增加一倍;不再需要站站充电,一次充电可行驶10-15公里,完成整条线路的全程运营。同时解决了原来超级电容客车存在的散热等问题,安全性、舒适性和经济性大幅提升。

“新一代超级电容公交车改掉了过去的种种缺点。从真实运行状况来看,它是目前最理想最能跑的纯电动新能源公交车。”亲身参与超级电容车运营全过程的上海巴士新新公司总工程师胡宁彪告诉记者,新一代超级电容车晚间不用回厂充电,仅利用靠站的几分钟充电,即可全天候连续运行,这是锂电池纯电动客车无法比拟的。“在线运营的35辆超级电容客车全部升级为第二代后,每天上岗18小时,利用碎片时间充电,开足空调能跑近200公里。运行1年来,即使盛夏高温天里也没出现过问题,原来的替补车辆都闲置了。”

技术过硬赢得欧洲“大单”

除了不断技术创新、开发产品,上海超级电容车主持了该领域一系列技术标准的起草,其中包括《车用超级电容器》、《超级电容电动城市



■ 上海造超级电容客车已在保加利亚首都索菲亚街头试运营

图片由上海市科委提供

三分钟帮你认识新能源汽车

新能源汽车是指采用非常规车用燃料作为动力来源(或使用常规车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。我们通常所说的新能源汽车主要分为三类:混合动力车、纯电动车和燃料电池车。

混合动力车: 亦称复合动力

车,是指车上装有两个以上动力源的汽车,包括柴电混合、气电混合和插电式混合动力车。当前主流的混合动力车多半采用传统的内燃机和电动机作为动力源,通过混合使用热能和电力两套系统开动汽车。

纯电动车: 以车载电源为动力,用电机驱动行驶的汽车,超级电容车和特斯拉都属于纯电动车。

燃料电池车: 其电池能量是通过氢气和氧气的化学作用,而不是经过燃烧,直接变成电能的,燃料电池的化学反应过程不会产生有害物质。

目前,技术相对成熟、应用相对广泛的是混合动力车;纯电动车紧随其后,技术在不断改进,前景被看好;燃料电池车则离商用最为遥远,但被认为是未来的趋势所向。

客车》、《超级电容电动城市客车供电系统》等,以及公交运行和商业服务模式。目前,这一系列标准和服务模式不仅陆续升级为国家行业标准,并顺利通过以色列、保加利亚等国家标准化委员会的评审,成为这些国家的行业标准,为中国新能源汽车进军欧洲市场扫清障碍。

新一代超级电容公交车进入欧洲,源于今年欧盟开始实行“欧6”排放标准,对各成员国机动车的发动机、油品设置了更高的门槛。为此,保加利亚等东欧国家想引进一批零排放新能源公交车,这样不但能达到“欧6”标准,还能以欧盟的碳排放交易得到经济补贴。而且,目前欧洲企业生产的超级电容车需要每站充电,使充电设施的建设成本过高。经过激烈的市场竞争,沪产超级电容车战胜了许多知名汽车企业,落地保加利亚。

“此次获得海外大订单,完全是节能降耗的实在数字,征服了严苛的欧洲客户。”上海奥威董事长华黎告诉记者,欧洲技术人员经过层层测试得出结论:上海超级电容客车较原来的柴油客车,使用成本降低三分之二,维护成本减少25%。“大

大降低公交线路的运营成本,又能将排放降到最低,即使没有政府补贴,也是一笔十分划算的买卖,欧洲企业很积极。再加上这款车型的智能化水平非常高,所有技术参数都能通过互联网实时监控,哪怕远在上海,技术人员也能比司机更早地发现潜在隐患,从而防患于未然。”

保加利亚在首都索菲亚率先引进中国超级电容车,并请来上海工程师现场调试,安装充电设备。只要试运营顺利,保加利亚公交系统以及周边的欧盟国家将在未来3年从上海购买600辆超级电容车,这将成为国产新能源汽车在欧洲难得的一笔大订单。

无奈“墙内开花墙外香”

一个是时尚的纯电动轿车,一个是载客量更多、折旧更快的纯电动公交车。不过,与美国电动车新锐特斯拉一样,上海超级电容车向保加利亚方面承诺的车辆质保年限,也是8年。而且,超级电容车充电速度快,充满电只需十几秒,特斯拉8小时才能充满;由于超级电容靠物理方式储能,还不存在自燃风险。“索菲亚和上海相距8000多公里,经

常派人维护成本非常高。我们心里有底,8年内不会出问题。”华黎说。

在国内,新能源汽车以公交推广为主,上海公交车保有量达2万辆,全国则超过20万辆,若用超级电容车替换传统柴油车,困扰诸多城市的空气污染、雾霾天等问题有望缓解。可让华黎颇为困惑的是,明摆着的好技术好产品,得到了欧洲市场的认可,在原产地上海却迟迟没有大作为。“作为技术研发厂家,我们从科技攻关、样车试验到示范运行、批量推广和技术升级,再到寻找市场,已经做了所有能做的。世博会期间,市中心已经运行的35辆超级电容公交车,到今天还是这么多,没有任何增长,个中原因说不清。”

“可能是有关部门还停留在第一代超级电容车的‘老印象’,对第二代技术和产品不是很了解。”胡宁彪告诉记者,国家新一轮的新能源汽车政策,对新能源公交车的支持力度有所减弱,每辆车补贴从50万元降低到15万元,不同程度影响了公交企业和相关管理部门的积极性。到目前为止,上海公交系统没有计划再购置超级电容客车。

有业内人士分析,上海有非常完善又庞大的供电设施网络,十分适合超级电容客车的发展。经历世博会新能源汽车的大规模示范后,上海有纯电池、超级电容和“电池+电容”双电等多种不同技术路线的新能源公交车上路,市交管局曾提出“油电混合车型为主、电电混合等新能源车型为重要组成、其它环保车型为补充”的新能源公交车发展方向。但是近一年多以来,超级电容客车技术升级换代后,各方面性能突飞猛进,几乎突破了新能源电动客车的“短板”,十分适合公交系统大规模使用。所以,被技术嗅觉灵敏的欧洲市场一眼相中。

在国内,一辆超级电容车从技术产品、示范推广到大规模上路,却得“游历”多个企业和部门。各政府部门之间能否目标一致、通力合作,决定了国产新能源公交车的“奔跑速度”,万一中有一个部门“卡壳”,整个产品就难以大规模推广。“产品研发在科技企业,线路运营在公交公司,两者分属不同政府管理部门。如果两者步调不一,‘十年磨一剑’能出技术一流的好产品,好产品却难快步走进百姓生活。”

市交通委: 超级电容车前期投入较大

第二代的超级电容客车拥有诸多优点,为什么在上海市无法大量投入应用?上海市交通委科技信息处工作人员张英杰解释说,“主要是从经济效益考虑。”超级电容客车虽然节能减排,但对供电、配电要求很高,对基础设施依赖度也很高——每个车站需新增变电、充电设施,公交沿线还需埋一条线缆,“一条公交线的设备投资就超过2000万元”。

张英杰说,部分线路曾经尝试过第一代超级电容客车,虽然车辆本身的运营没问题,但是计算投入产出比,情况就不是特别好了。

“与其花大价钱造基础设施,不如发展其他种类的新能源车。”张英杰说,上海市目前推广的新能源车是双源无轨电车和纯电动车,也在研究推广插电式混合动力车。这几类车的共同优点是经济价值较大。双源无轨电车虽然也需要沿线铺设线网,但此前已经有架空线网,可直接利用。“据测算,原有线网可满足1000辆车的运行”。纯电动车一次充满电可跑150-160公里,这就是公交车一天的运行公里数,考虑到开空调和在不同路况下的耗电,也能运行100多公里。因此,只要在公交车停车场和终点站安装插电充电装置就可以保证每辆车一天的安全运行。

双源无轨电车将用在8路、28路等公交线路,第一批60辆马上投入使用,今年年底还将投放300辆。纯电动车浦东浦西加起来,去年已有56辆投入市场,今年计划再投放274辆。张英杰说,上海市新购公交车的总体原则是“节能和新能源车的比例占到60%”。本报记者 王文佳