

空调不敢用了 寒潮下电动汽车续航里程大幅减少

●本报记者 崔小粟 焦源源

近日气温下降,新能源汽车续航性受到较大影响。北京一位电动车车主张明(化名)告诉中国证券报记者,近期北京气温骤降至零下10度左右,其汽车续航里程明显下降。如果打开空调,续航里程会瞬间减少40公里。

业内人士指出,电动汽车冬季续航里程减少是整个行业面临的难题,主要在于电池容量下降和开暖风耗电过多所致,且磷酸铁锂电池受影响更大。

蔚来推出首款续航超1000公里电动轿车

●本报记者 崔小粟 康曦

1月9日,在一年一度NIO DAY上,蔚来推出智能电动旗舰轿车ET7等最新科技成果。

伴随智能电动汽车风口的到来,蔚来汽车股价一路攀升。目前蔚来汽车市值已超过900亿美元,超越宝马和戴姆勒。

首款自动驾驶车型

发布会上,蔚来推出了旗下首款自动驾驶车型——智能电动旗舰轿车ET7。该车型长超5米,宽近2米,轴距超过3米,定位纯电动中大型旗舰轿车,前后双电机,最大功率480千瓦,最大扭矩850牛米,剑指竞争对手特斯拉Model S、宝马7系和奔驰S级。

续航方面,搭载70kWh电池包NEDC续航超过500公里,搭载100kWh电池包续航超过700公里,搭载全新150kWh电池包续航超过1000公里。ET7补贴前起售价44.8万元,预计2022年一季度开始交付。不过,不少网友直呼价格太高。

1月10日,蔚来联合创始人秦力洪向中国证券报记者表示,1月9日发布会当晚蔚来APP订单量很大,系统出现瘫痪,但10多分钟就恢复了,具体订单数字不便公布。

分析人士指出,蔚来通过提升配置换取满意度,但定价高或牺牲部分销量,蔚来重点还是打造自己的用户圈层。

发布第二代换电站

据了解,ET7搭载最新的蔚来自动驾驶技术NAD,基于NIO Aquila蔚来超感系统、NIO Adam蔚来超算平台、自动驾驶算法、自动驾驶整车平台等,可逐步实现高速、城区、停车、加电等场景的点到点自动驾驶体验。蔚来创始人、董事长、CEO李斌提到了几个关键点都剑指特斯拉。

其中,AQUILA超感系统为800万像素高清摄像头,对比特斯拉为120万像素。Aquila蔚来超感系统首搭量产激光雷达,拥有33个高性能传感器。ADAM超算平台方面,ISP每秒可处理64亿像素,能够有效改善画质,增强细节。

发布会上,蔚来还发布了150kWh的固态电池,可实现360Wh/kg超高能量密度。该固态电池采用3种新工艺:原位固化固液电解质、无机预锂化硅碳负极、纳米级包覆超高镍正极。新150kWh电池包将于2022年第四季度交付。

不过,蔚来汽车电池系统助理副总裁曾士哲向中国证券报记者表示,该电池实际上为半固态电池,仍需使用电解液、隔膜。

伊维经济研究院研究部总经理吴辉表示,电解液含量在10%以下的电池形态被普遍定义为半固态电池。完全没有电解液的全固态电池目前技术还达不到。半固态电池的优点是更加安全,但对能量密度的提升有限,想大幅提升能量密度,还是在正极材料高镍方向上做文章。

蔚来此次还发布了第二代换电站。据介绍,二代换电站基于端云结合,构建车联网和物联网深度融合的智慧能源网络。蔚来此前规划,到2020年底部署1100个换电站,目前进度落后于规划。

瞄准竞争对手汽油车

对于特斯拉国产Model Y的价格冲击,李斌1月10日接受中国证券报记者采访时表示:“特斯拉降价是预期中的事情。去年Model 3价格下降幅度很大,特斯拉以成本定价,成本下降自然销售价格下降。特斯拉一直维持20%的毛利率,蔚来现在毛利率只有10%。规模效率上来了,毛利率自然会提升。”

2020年蔚来汽车销量持续走高。根据最新数据,蔚来汽车2020年12月共交付新车7007辆,同比增长121%。2020年全年,蔚来共计交付了4.37万辆,同比上涨112.6%。据乘联会数据,2020年前11个月,特斯拉(中国)的销量为11.5万辆。

2020年以来蔚来汽车股价大涨。从2020年1月2日收盘价3.72美元/股到2020年12月31日收盘价48.74美元/股,涨幅超过12倍。2021年1月8日,公司股价报收58.92美元/股,盘中最高触及59.31元/股。目前蔚来市值达到920.7亿美元,离千亿美元大关仅一步之遥。

中国电动车市场的“鲑鱼”特斯拉也有了忧虑。特斯拉CEO埃隆·马斯克近日表示,中国公司电动化转型非常快。对特斯拉最具竞争力的公司可能来自中国。李斌对此向中国证券报记者表示:“特斯拉的路径很好,蔚来有自己的路,在相当长的时间,电动车市场份额没有突破50%的情况下,我们的竞争对手主要是汽油车。蔚来要让更多的买同样价位的汽油车客户因为蔚来的产品和服务转化成电动车客户。”



瞬间减少40公里

张明于2020年上半年买了一辆北京现代昂希诺电动汽车,该车搭载宁德时代生产的三元锂电池,NEDC续航里程为500公里。

“如果不遇到低温天气,新能源汽车的使用成本还是很有吸引力的。”张明表示,2020年4月购车,截至12月该车行驶充电总费用为1099元(经常购买充电套餐);行驶总里程为8435公里,每公里费用约为0.13元。张明驾驶汽车通常采取ECO+模式,开空调较少。

不过,近来北京气温骤降,张明的汽车续航里程明显下降。张明告诉中国证券报记者,在零下11度的环境下,其在北京晚高峰路段正常行驶8.4公里,空调设置为24度,驾驶模式为E-CO+模式,但续航减少了17公里。根据

行车APP,空调加热耗电约为总耗电量的20%。“天冷电池活性降低,对汽车行驶里程影响确实较大。”张明说。

吴凯(化名)是特斯拉Model 3车主。他告诉中国证券报记者,自己的特斯拉搭载三元锂电池。“春秋时续航比较准,但入冬后,把空调开到最大,基本上续航乘以0.6。”另一位特斯拉Model 3车主谭俊(化名)告诉中国证券报记者,从90%电量下降到19%,他的Model 3仅行驶了132公里。“冬天只能用于上下班通勤,根本不能出城。”谭俊说。

“低温使得电池容量下降,同时暖风耗电过多,导致续航里程降低。”北汽新能源技术总监兼工程研究院常务副院长李玉军告诉中国证券报记者。

磷酸铁锂“不抗冻”

冬季续航打折扣是整个行业面临的难题。目前,动力电池主要以三元锂电池和磷酸铁锂电池为主。三元锂电池的能量密度通常更高,低温性能更好,但本身不耐高温,成本也相对较高;而磷酸铁锂电池在耐高温、成本、循环寿命上有优势,但低温性能存在短板。

上汽通用五菱旗下的宏光mini EV是2020年的“网红”车型。洛阳一名宏光mini EV车主近日向中国证券报记者称,入冬后,他的搭载磷酸铁锂电池宏光mini EV“只能跑70公里,活动半径缩小一半。该车标的续航里程数是120公里。”

搭载磷酸铁锂刀片电池的比亚迪汉EV销量居前。位于北京北五环外的一家比亚迪4S店销售经理向中国证券报记者表示,磷酸铁锂刀片电池安全性高,但冬季续航相对三元锂电池确实要短一些,与电池活性下降有关。“该车型冬季开空调状态下行驶,大概会缩短150公里。”

在实际行驶过程中,低温对比亚迪汉EV的续航影响更大。“北京最近很多天都在零下10度左右,我上下班单

提升技术改善性能

使用空调也是电动汽车冬季耗电增加的一个重要原因。

中关村新型电池技术创新联盟秘书长、电池百人会理事长于清教对中国证券报记者表示,燃油车采用内燃机驱动,热能转换为动能牵引汽车行驶,转换效率通常不会超过35%,其余热能散发掉或者转变为暖风,对油耗基本没有影响。而电动车采用锂动力电池驱动。在低温状态下,正负极材料活性、电解液导电能力都会下降,电池内阻增大,电流变小,导致电池容量衰减。同时,电池给车辆热泵供电,通过热泵转化为暖风,也需要消耗电池容量。

业内人士表示,减少空调系统能耗是电动车企业努力提升的技术方向。近年来,车企花了不少精力提升电池在低温情况下的使用效率。比如,从早期的“电加热丝”和水暖加热器,到目前的热泵系统、电池系统的热管理设计等。

吴辉告诉记者,行业正在研究低温性能较好的电磁材料,但进展较缓慢。

视觉中国图片
制图/韩景丰



锂电设备企业 深度绑定动力电池龙头

●本报记者 宋维东

汽车业,新能源汽车持续渗透,动力电池厂商纷纷扩产。业内人士表示,锂电池企业扩产将为锂电设备行业带来发展机遇,深度配套全球头部动力电池企业的锂电设备公司将获得更大发展。

景气度提升

宁德时代日前发布不超过390亿元的投资计划,建设福鼎基地锂离子电池生产项目、江苏时代动力及储能锂电池研发与生产项目(四期)、动力电池宜宾制造基地扩建项目,进一步完善产能布局。

中原证券指出,参考宁德时代等头部动力电池供应商的产能规划,未来几年锂电设备将大幅受益本轮动力电池扩产。宁德时代激活了锂电池板块投资热情,而特斯拉国产Model Y大幅降价进一步催化了板块行情。

随着动力电池技术的不断进步和成本进一步下降,新能源汽车将不断强化性能和使用成本优势,有望迎来快速渗透期;这对锂电池全产业链都是重大发展机遇,未来5至10年锂电设备都将是受益板块。

公安部交管局1月7日发布的数据显示,截至2020年底,全国新能源汽车保有量达492万辆,占汽车总量的1.75%,比2019年增加111万辆,增长29.18%。其中,纯电动汽车保有量400万辆,占新能源汽车总量的81.32%。新能源汽车增量连续三年超过100万辆,呈持续高速增长态势。

市场人士表示,在汽车“新四化”的趋势下,新能源汽车产业面临广阔的发展机遇,动力电池以及锂电设备产业景气度将进一步提升。平安证券指出,动力电池行业低端产能面临出清,远期需求巨大,全球龙头扩张,行业融资频繁,产能扩张资金充足,锂电设备采购将迎来新高潮。中银证券表示,新能源汽车渗透率持续提升,单车带电量提高,会带来动力电池需求增加;从主流动力电池厂扩产规划看,国内一、二线电池厂加速扩产、全球布局,海外龙头LG、SKI等扩产意愿进一步明确。预计2022年锂电池全球产能较2019年增加580GWh。

设备商崛起

锂电设备是锂电池产业链的重要组成部分。据悉,锂电设备从工序上可分为前段、中段和后段三个环节。其中,前段极片制作涉及搅拌机、涂布机等设备,中段电芯组装涉及卷绕机、叠片机等,后段后处理涉及化成、分容等设备。

近年来,国内锂电设备厂商抓住契机逐步崛起,率先转向全自动化控制,国产锂电池装备向国际水平发展。

财信证券研报指出,在锂电设备的工序中,先导智能、赢合科技属于全工序布局;北方华创、科恒股份、金银河主要布局前段工艺;大族激光、联赢激光主要布局中段工艺;杭可科技、星云股份主要布局后段工艺。太平洋证券指出,从国内市场看,锂电设备领域除了某些前段工艺涉及海外设备,其他基本已完成国产化,性价比优势明显。在未来的竞争中,国内龙头厂家在技术、资本、整线能力上都拥有强大优势。国内锂电设备行业将强者恒强,龙头企业将不断提升市场份额。

从技术层面看,核心主设备涂布机、卷绕机市场均形成稳定的竞争格局,新厂家突破难度大,龙头企业跟随优质电池厂不断进步,对核心工艺的理解更为充分。

从资本层面看,龙头企业融资手段更多元化,能更好地获取订单。先导智能、赢合科技等企业具备整线能力,能够提供整体解决方案。

市占率提高

锂电设备龙头与大客户深度绑定成为行业趋势,有助进一步巩固锂电设备龙头的行业地位,扩大市场占有率。

杭可科技日前披露的投资者关系记录显示,公司为三星、LG、比亚迪、国轩高科、天津力神等知名锂离子电池制造商配套供应各类锂离子电池生产线后处理设备。根据公告,杭可科技与国轩高科签订2020年至2021年的《年度设备采购框架协议》,公司向国轩高科销售锂离子电池后处理设备,预计金额合计不超过3.71亿元(含税)。

先导智能披露的定增预案显示,公司拟向宁德时代发行股份募集配套资金不超过25亿元,以此引入宁德时代为公司战略投资者。先导智能表示,本次战略投资,有助于加强锂电设备直接采购的产业链协同,并通过技术合作实现产品技术升级和生产工艺的迭代创新。未来双方将加强在全球范围内的资源协调,为公司业务拓展提供战略支撑。

财信证券指出,锂电龙头企业行业集中度明显提升,带动上游设备龙头的客户结构持续优化。设备龙头和动力电池龙头逐渐深度绑定。长期看,深度绑定将使得锂电设备行业集中度进一步提升。同时,锂电设备企业横向整合加速,不断强化技术优势,扩大市场占有率,锂电设备行业将出现越来越多的全工序覆盖企业。



新华社图片