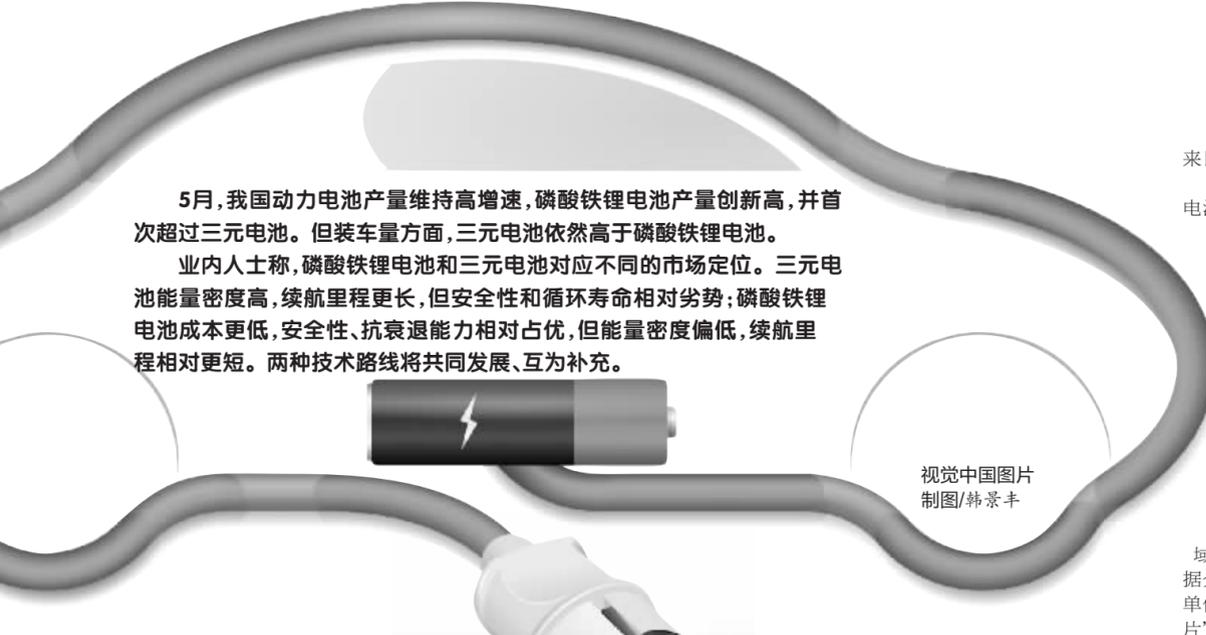


磷酸铁锂电池产量超过三元电池

两种技术路线将互为补充共同发展

●本报记者 金一丹



视觉中国图片制图/韩景丰

5月,我国动力电池产量维持高速增长,磷酸铁锂电池产量创新高,并首次超过三元电池。但装车量方面,三元电池依然高于磷酸铁锂电池。业内人士称,磷酸铁锂电池和三元电池对应不同的市场定位。三元电池能量密度高,续航里程更长,但安全性和循环寿命相对劣势;磷酸铁锂电池成本更低,安全性、抗衰退能力相对占优,但能量密度偏低,续航里程相对更短。两种技术路线将共同发展、互为补充。

磷酸铁锂电池产量创新高

中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示,2021年5月,我国动力电池产量共计13.8GWh,同比增长165.8%,环比增长6.7%。其中,磷酸铁锂电池产量8.8GWh,占总产量63.6%,同比增长317.3%,环比增长41.6%;三元电池产量5.0GWh,占总产量36.2%,同比增长62.9%,环比下降25.4%。

1-5月,我国动力电池产量累计59.5GWh,同比增长227.3%。其中,磷酸铁锂电池产量累计29.9GWh,占总产量50.3%,同比增长360.7%;三元电池产量累计29.5GWh,占总产量49.6%,同比增长153.4%。

新能源汽车市场需求增长,助推动力电池产量激增。

中汽协数据显示,5月,我国新能源汽车产销均完成21.7万辆,同比分别增长1.5倍和1.6倍;1-5月,新能源汽车产销分别完成96.7万辆和95万辆,同比均增长2.2倍。

国家机关事务管理局、国家发展和改革委员会近日联合印发的《“十四五”公共机构节约能源资源工作规划》指出,推动公共机构带头使用新能源汽车,新增及更新车辆中新能源汽车比例原则上不低于30%。

某新能源汽车行业分析师表示,随着新能源汽车市场需求不断扩大,用户需求趋于多元化。同时,大量车企涌入新能源车造车赛道,市场竞争激烈。为抢占市场,满足不同消费群体的购车需求,车企通过多种方式降低成本。磷酸铁锂电池在成本端要低于三元电池,是车企扩产、降低成本的有效方式。

三元电池装车量占优势

磷酸铁锂电池产量高速增长,但装车量方面三元电池依然占有优势。

中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示,5月,三元电池共计装车5.2GWh,同比上升95.3%,环比上升10%;磷酸铁锂电池共计装车4.5GWh,同比上升458.6%,环比增长40.9%。1-5月,三元电池装车量累计

24.2GWh,占总装车量58.5%,同比上升151.7%;磷酸铁锂电池装车量累计17.1GWh,占总装车量41.3%,同比上升456.6%。

6月15日,工信部公示的《道路机动车辆生产企业及产品公告》(第345批)显示,新能源乘用车共有80个产品入围。其中,磷酸铁锂电池车型有30款,占比37%;三元电池车型46款,占比58%。

在中高端新能源汽车领域,三元电池更受车企青睐。

根据上述产品公告,比亚迪除了申报多款宋PLUS、宋PRO、秦PLUS、汉DM等车型,还申报了新品“海豚”,全部搭载其旗下的磷酸铁锂刀片电池;吉利旗下的高端品牌极氪001搭载宁德时代生产的三元电池;奇瑞、北汽、广汽分别申报了瑞腾RT-1、EU7、AION LX等多款新车型,主要搭载三元电池。

此外,小鹏汽车、威马汽车、奔驰、大众、奇瑞路虎等企业申报的多款新车型,三元电池也是主角。

小鹏汽车申报了新款纯电动轿车P5,分别有三元电池和磷酸铁锂两个版本,由宁德时代供应电池。小鹏汽车还申报了另一款新车型N5,搭载磷酸铁锂电池。该车外形和动力与P5车型一致,但部分配置有差异。业内人士称,N5或是其入门车型,面向网约车市场,采用磷酸铁锂电池主要是为了低成本,走差异化竞争路线。

合资车企方面,北京奔驰申报了纯电动轿车EQAA300,搭载孚能科技生产的三元电池;奇瑞捷豹路虎申报了一款插电车型,搭载宁德时代生产的三元电池。

粤开证券首席策略分析师陈梦洁向记者表示:“磷酸铁锂电池和三元电池对应不同的市场定位。目前来看,磷酸铁锂电池主要用于公交物流车、出租车、网约车以及中低端乘用车市场,三元电池主要用于有长续航里程需求的领域和中高端车型。”

两种技术路线各有优劣

新能源汽车电池技术路径的探讨一直是行业焦点,两种技术路径常被拿

来比较。

成本方面,陈梦洁告诉记者,当前三元电池的成本约为0.9元/Wh,磷酸铁锂电池的成本约为0.7元/Wh,成本和技术特点对其适用的领域和范围造成了一定影响。

陈梦洁介绍,2018年以前,磷酸铁锂电池的市占率一直领先于三元电池,之后受补贴大幅退坡以及能量密度难以突破等因素制约,发展逐渐落后于三元电池。近两年,PACK的改进与磷酸铁锂电池能量密度的提升,以及中低端市场的成本压降需求,推动磷酸铁锂电池热度提升。

2020年3月,国内磷酸铁锂电池领域龙头企业比亚迪正式推出“刀片电池”。据介绍,长96厘米、宽9厘米、高1.35厘米的单体电池,通过阵列的方式排布,就像“刀片”一样插入到电池包,减少了冗余零部件,形成类似蜂窝铝板结构。通过一系列的结构创新,“刀片电池”实现了电池的超级强度,体积利用率提升50%以上。

汽车行业专家董扬认为,“刀片电池”采用新结构、新工艺,其技术创新点主要在电池系统设计中取消中间层次的模组,可以提高系统的体积能量比和重量能量比,从而拓展磷酸铁锂电池在新能源车用汽车上的应用空间。

安全性方面,弗迪电池公司副总经理孙华军表示:“在500℃的温度下,磷酸铁锂材料结构稳定,但三元锂材料在200℃左右就会发生分解,且化学反应较剧烈,容易引发热失控。”

比亚迪曾通过“针刺试验”验证“刀片电池”的安全性,即模拟异物刺入电池贯穿内部,从而观测动力电池热失控后的反应。

经试验,三元锂电池产生了剧烈燃烧,表面温度超过500℃,而磷酸铁锂块状电池虽无明火,但仍产生大量烟,同时表面温度达到200℃-400℃。“刀片电池”在针刺测试中既没有明火,也没有烟产生,表面温度只有30℃-60℃。

不过,宁德时代董事长曾毓群表示,宁德时代的安全措施主要集中在碰撞、充电、浸水以及电池设计制造等方面。

董扬认为,新能源汽车的安全问题是一个系统性问题,需要在产品开发、制造、使用,特别是充电过程的智能控制等全产业链和全生命周期中,充分开展实践和探索。

董扬指出,动力电池的能量密度还需要提高,进一步提高新能源汽车的各项性能,需要为整车提供体积更小、重量更轻的电池。由于充电基础设施尚不完善,部分高性能的新能源汽车续航里程要求更高。

陈梦洁表示,未来行业仍将以三元电池和磷酸铁锂电池两种技术路线为主力,二者将从多维度展开竞争。三元电池能量密度高,续航里程更长,但安全性和循环寿命相对处于劣势;磷酸铁锂电池成本更低,安全性、抗衰退能力相对占优,但存在能量密度偏低、低温衰退严重等缺点。

中国新能源汽车市场渗透率超10%

●本报记者 崔小粟

在近日举行的2021中国汽车重庆论坛上,工业和信息化部装备工业一司司长罗俊杰表示,中国新能源汽车产销量连续六年位居世界第一,今年5月市场渗透率超过10%,L2级智能驾驶装车率超过15%。

中国品牌快速发展

多位车企高管在论坛上表示,随着汽车行业“新四化”时代的到来,中国品牌超车机会已经到来。

根据中国汽车工业协会最新数据,5月,中国品牌乘用车销量67.9万辆,同比增长18.6%。市场份额为41.3%,同比上升7.1个百分点。1-5月,中国品牌乘用车累计销量350.7万辆,同比增长54.7%,市场份额为41.6%,同比上升4.5个百分点。

长安汽车董事长、党委书记朱华荣表示,汽车行业出现新的变化,行业加速转型。中国品牌稳步向上,与合资品牌在各个领域短兵相接,无论是传统燃油车还是新能源、智能化、电动化等领域,都在进行着激烈的竞争。

比亚迪董事长王传福表示,市场对中国品牌的认知度还需提升,而技术方面已实现超越。“中国品牌进入快速发展阶段,快速提升自身份额的时代已经到来。”奇瑞汽车党委书记、董事长尹同跃表示。

对于智能汽车发展,王传福认为,在互联网、支付系统、IT技术、通信技术等,国内企业都已领先,这些技术可以用于智能车领域。这给自主品牌提供了换道超车的机遇,国内企业要抓住机会快速发展。

朱华荣说,未来的汽车产品不再是机械类传统交通工具,而是智能化的高科技产品。汽车无限的可能,吸引了造车新势力、ICT企业以及大量资本和优质资源进入。这将促进传统汽车产业转型升级,加速汽车品牌的优胜劣汰,对于产业结构调整和变革将带来积极的促进作用。

在吉利控股集团董事长李书福看来,中国汽车工业面临的挑战依然严峻,汽车产业转型升级、高质量发展还有很长的路要走,不少领域仍然有待突破。

随着智能电动汽车的普及,数据将成为车企所掌握的核心能力。“作为一种新的资源,数据的表现形式包括自动驾驶、智能座舱和自动化,未来数据的作用会更大。”小鹏汽车创始人何小鹏表示。



新华社图片

新造车格局形成

朱华荣认为,汽车行业正在形成以传统车企、造车新势力和科技创新公司为代表的三大造车格局。三大格局的成员,存在着各自的优势和不足,都面临机遇和挑战。

朱华荣说,传统车企的优势在于有完整的上下游链条和成熟的生产体系能力,特别是对汽车产业多年的经验积累以及对汽车的理解和认知。在新的产业格局下,传统车企的高科技积淀和人才结构方面不占优势,传统车企需要切准时代“脉搏”,构建新技术能力,加速融合高科技生态要素,为消费者提供高科技产品和新的生态服务。

对于科技创新公司而言,依靠充足的现金流和客户生态进入汽车领域,打造新的增长极,顺应产业发展需要。同时,科技公司在软件、算法、大数据等领域有着深厚积淀,顺应“软件定义汽车”的趋势,进一步推动产业结构重构。

不过,朱华荣直言,随着行业进一步发展以及传统车企的加速转型,造车新势力的互联网特征将不再凸显。

“尽管赛道不断拓宽,但传统汽车制造仍是基础。汽车制造业企业要打牢基础,把管理做细,把细节做强。”尹同跃表示。

广汽集团党委书记曾庆洪表示,随着5G通信、人工智能、物联网等新技术的兴起,汽车产业向智能化、无人驾驶时代演变。无人驾驶需要强大的后台和服务平台支撑,后台和服务将是企业未来角逐的一个关键点。高级智能驾驶赛道是未来市场的热点,是车企弯道超车、科技转型和未来生存的关键。

小米急聘自动驾驶人才

●本报记者 杨洁

6月15日,小米集团网站发布20个招聘自动驾驶工程师职位的公告,每个职位前都挂着“急”字。业内人士表示,开展新业务首先便是组建团队。这是小米跨界造车的一项重要举措。上述职位的工作地点皆在北京海淀,或暗示小米造车项目将落地北京。

涉及领域广泛

今年3月30日,小米正式宣布造车,预计未来十年投入100亿美元,首期投入100亿元人民币。小米集团董事长兼CEO雷军透露,首款汽车或于3年后推出,将具备L3级自动驾驶能力。

从几家造车新势力的情况看,从企业成立到推出首款车型,3年时间并不算长。

招聘自动驾驶人才确实是小米造车的当务之急。小米集团此次招聘人才具体包括数据平台、车载基础架构、决策规划、毫米波算法、开发工具、前端平台研发、嵌入式软件、控制、感知、预测、定位、高精地图、仿真平台、传感器、超声波雷达算法、激光点云算法、高级惯导算法等20个岗位,包括熟悉传感器等车规级硬件的人才,以及与平台架构、导航定位、行为预测等相关的自动驾驶软件和算法人才。

雷军此前表示,从造手机到造汽车,小米都有一定优势,比如人才的积累。“我们有近三万名员工,基本都是软件工程师。除了电池、底盘、电机,智能汽车很大部分的工作量集中在软件。我们有很多软件和AI领域的工程师,再吸引一些汽车领域的人才补充团队。”雷军认为,很多软件架构和技术都是相通的。

根据智慧芽专利数据库数据,截至目前,在126个国家和地区中,共搜索出446件小米涉及自动驾驶的相关专利申请,其中发明专利占比99.33%。小米公司的自动驾驶相关专利主要集中在无线通信技术、无人驾驶、车辆控制、直连通信、车联网、手势控制等领域。自动驾驶专利覆盖目前比较全面的公司有华为,其自动驾驶相关专利申请超7800件,而百度的自动驾驶相关专利申请超4000件。

两笔投资透露玄机

除了招聘人才,小米已开始投资智能汽车产业链。

6月3日,提供自动驾驶和高级辅助驾驶产品及技术的纵目科技宣布,完成1.9亿美元的D3轮融资,小米长江产业基金领投。这是小米宣布造车计划后的首笔智能汽车产业链投资。

6月8日,提供激光雷达服务的禾赛科技宣

布,完成超过3亿美元的D轮融资,领投方包括高领创投、小米集团、美团和中信产业基金。另外,华泰美元基金以及老股东光速中国、光速全球、启明创投等参与本轮投资。

代工伙伴方面,根据相关报道,6月8日,雷军低调造访了保定的长城汽车研发中心,引发外界对双方合作造车的猜测。业内人士认为,要想快速推出产品,选择代工是比较可行的方案。

6月13日,在2021中国汽车重庆论坛上,比亚迪董事长兼总裁王传福表示:“我们代工了大量小米手机,是战略合作关系。”王传福透露,支持小米汽车业务的发展,正在洽谈一些项目。

热度持续攀升

随着越来越多“玩家”进入造车领域,业内人士认为,新一轮智能汽车人才争夺战将开启。一位在造车新势力公司工作的自动驾驶工程师告诉中国证券报记者,近几个月其接到数十个猎头电话。“自动驾驶技术大概分为感知、规划、控制、定位、地图等几类,‘控制’这块偏传统汽车行业方向,人才供给稍做好一些,其他几个方向都缺人,我们公司也在持续大量招人。”

据BOSS直聘今年4月下旬给出的数据,今