

新能源汽车驶向“高速路”

预计8-12月月均销量超过60万辆

► 本报记者 于大勇

中国汽车工业协会近日发布的最新数据显示,今年7月份,新能源汽车产销分别完成61.7万辆和59.3万辆,同比均增长1.2倍,产销继续保持高速增长势头。业内专家表示,就发展趋势而言,新能源汽车将持续稳住高景气发展态势。

产销呈倍数增长

在新能源汽车主要品种中,纯电动汽车产销分别完成47.2万辆和45.7万辆,同比分别增长1倍和1.1倍;插电式混合动力汽车产销分别完成14.4万辆和13.5万辆,同比分别增长1.8倍和1.7倍。

“新能源汽车产销延续增长良好势头。”在中汽协副秘书长陈士华看来,新能源汽车销量仍处在历史高位区间。

全国乘用车市场信息联席会数据显示,7月份,国内新能源乘用车批发销量达到56.4万辆,同比增长149%。其中,纯电动汽车批发销量为43万辆,同比增长109%;插电式混合动力汽车批发销量为13.6万辆,同比增长187%。

“在燃油车购置税减半政策实施后,国内新能源汽车市场不仅没有受到影响,反而是7月份销量走势超过预期。”乘联会秘书长崔东树表示,新能源汽车7月份销量火爆的背后是供给改善叠加油价上涨。“特别是油价上涨而电价锁定,进一步凸显了新能源汽车的使用成本。”

中国汽车工业协会数据显示,今年1-7月,国内新能源汽车产销分别完成327.9万辆和319.4万辆,同比均增长1.2倍。其中,纯电动汽车产销分别完成257.4万辆和251.8万辆,同比均增长1倍;插电式混合动力汽车产销分别完成70.2万辆和67.4万辆,同比分别增长1.9倍和1.7倍。

“按照乘联会数据,1-6月新能源乘用车批发销量为246.6万辆,同比增长122.8%。随着7月份的新能源乘用车厂商批发销量达到56.4万辆,2022年我国新能源汽车总体进度已经超过乘联会去年年末

作出的预测。因此谨慎地看,目前需要调高今年新能源乘用车销量预测50万辆,达到600万辆。”崔东树说。

基础设施进一步完善

随着新能源汽车快速发展,充电基础设施建设也在有条不紊地展开布局。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟统计数据显示,1-7月,国内充电基础设施增量为136.2万台,桩车增量比为1:2.3,充电基础设施建设能够基本满足新能源汽车的快速发展。其中,公共充电桩增量同比上涨199.2%,随车配建私人充电桩增量持续上升,同比上升390.1%。截至7月底,全国充电基础设施累计数量为398.0万台,同比增加97.5%。

其中,公共充电基础设施运行方面,2022年7月份公共充电桩环比增加4.7万台,同比增长65.7%。截至2022年7月底,中国充电联盟内成员单位总计上报公共充电桩157.5万台。其中,直流充电桩68.4万台,交流充电桩89.0万台,交直流一体充电桩485台。从2021年8月到2022年7月,月均新增公共类充电桩约5.2万台。

专家表示,近年来新能源汽车市场化进程加速,与基础设施的不断完善有密切关联。未来,随着充电设施的进一步完善,新能源汽车的发展速度或将进一步加快。

今年1月,国家发改委、国家能源局、工信部等10部门联合印发《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》提出,到“十四五”末,我国电动汽车充电保障能力进一步提升,形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系,能够满足超过2000万辆



明路新能源汽车焊装自动生产线

电动汽车充电需求。

国家能源局相关负责人表示,《意见》的发布旨在进一步加强顶层设计,明确相关责任,形成工作合力,推动解决充电基础设施建设运维中存在的问题,助力电动汽车行业高质量发展。

实现持续高增长

“根据6月份以来燃油车购置税减半政策实施的情况来看,新能源汽车市场的增长并未受到冲击,6-7月传统燃油汽车和新能源汽车均实现了增长。”崔东树介绍说,展望8月份,乘用车市场的电动化趋势依旧保持旺盛。“剔除特斯拉扩产的特殊因素,7月份新能源乘用车销量环比6月份仍有增长,没有体现出车市应有的季节性回落规律,表明新能源车市的总体增长特征是需求强于供给,正常的季节规律暂时失灵。”

“当前,国内新能源购车以增购和换购

为主,这部分客户群体的收入没有受到疫情的太大影响,很多家庭第二辆车用户需求被激发。即使原来没有购买第二辆车的需求,由于电动汽车的超低使用成本和灵活便利的城市短途出行优势,加之周围关注或购买新能源车的用户大增,购买新能源汽车的热情被有效激发。因此,目前传统车企比亚迪汽车、上汽通用五菱、长安汽车、吉利汽车、奇瑞汽车等都呈现良好增长态势,而二线新势力车企的销量提升进一步体现了新能源汽车从高端市场向主流消费市场的快速挺进。”崔东树说。

“未来几个月,新能源汽车市场增长主要看供给侧的提升能力。”对于新能源汽车接下来的发展态势,崔东树表示,随着近期新能源车型新品的持续推出,部分车企的产能提升工程逐步完成,新能源乘用车的销量将保持环比持续增长的良好局面。“预计8-12月,新能源乘用车的月均销量将超过60万辆,实现持续高增长。”

政企携手 钙钛矿电池加速商业化

► 本报记者 叶伟

近日,科技部等九部门印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022-2030年)》提出,研发高效硅基光伏电池、高效稳定钙钛矿电池等技术。在此之前,《“十四五”可再生能源发展规划》也强调,要掌握钙钛矿等新一代高效低成本光伏电池制备及产业化生产技术。

与此同时,新能源头部企业开始加大钙钛矿电池研发力度,积极推进钙钛矿电池产业化。

业内人士认为,在政企共同推动下,钙钛矿电池正加速走向商业化,未来有望改变光伏应用市场的产业格局。

具有显著优势

钙钛矿电池是指利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池,属于第三代太阳能电池。近期在政策助推下,钙钛矿电池备受行业和资本关注。从“无名之辈”到“明日之星”,钙钛矿电池有什

么显著优势?

“在晶硅光伏领域,大部分技术是由国外企业完成研发后再引入国内。而钙钛矿电池技术是国内企业第一次从材料、设备到工艺全面实现自主研发。”协鑫光电董事长范斌表示,钙钛矿电池技术经过多年发展,逐渐向世界证明了其高效率、低成本等诸多优点。

范斌说,效率方面,钙钛矿电池的理论转化效率可以达到33%,晶硅电池的理论转化效率只有29.3%。成本方面,钙钛矿电池整个生产过程工艺温度都很低,而晶硅电池的生产能耗远远高于钙钛矿电池,最终钙钛矿电池组件成本大概会比晶硅的成本下限还能够低40%-50%。

中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司光伏部主任赵东明表示,钙钛矿电池具有效率高、成本低、应用广的优势。钙钛矿电池的光电转换效率理论极限超过30%,远高于晶硅电池。1公斤钙钛矿可制造200千瓦光伏电池,百万千瓦级组件产线成本约0.6

元/瓦,而1公斤晶硅只可制造1千瓦光伏电池,百万千瓦级组件产线成本约1.6元/瓦,成本更高。

此外,钙钛矿电池应用前景更广阔。由于高转化率和低成本优势,钙钛矿电池适用于大型光伏电站等应用场景。同时,因其轻薄、柔性 and 可定制特性,一旦突破关键技术,未来有望广泛适用于光伏建筑一体化、电子消费产品、传感器、布料等多种场景。

企业加快布局

在政策层面鼓励下,协鑫、隆基、晶科、天合光能、通威股份、宁德时代等一众新能源行业龙头纷纷布局钙钛矿电池,加大力度研究相关技术,抢滩未来技术制高点。

据了解,目前,协鑫光电生产的尺寸为1m×2m的全球最大尺寸钙钛矿组件已经下线,投建的全球首条100MW量产线已在昆山完成厂房和主要硬件建设,即将投入量产。范斌表示,100MW线的产品主要给客户试用,同时建设示范电站,让客户和市场接受钙钛矿。现在最关键是把100MW线跑通,这也是最艰难的一步,100MW如果打通了,后面扩充到1GW、10GW就会容易很多。

此外,宁德时代董事长曾毓群在今年5月份召开的业绩说明会上表示,公司钙钛矿光伏电池研究进展顺利,正在搭建中试线;通威股份在今年半年报中提到,公司已全面展开了对钙钛矿/硅叠层电池等前沿技术的研究与开发;中来股份在近期回复投资者时表示,公司钙钛矿叠层电池正在研发中,现阶段重点在进行与钙钛矿电池相匹配的底层电池的研发等。

范斌表示,钙钛矿是下一代光伏材料目前最佳选择。在政策和市场助推下,相信钙钛矿电池产业可以成长起来。

“未来,钙钛矿电池有可能是发电成本最低的一种光伏发电技术路线。”北京特亿阳光新能源总裁祁海坤说,但现阶段,钙钛矿电池

技术更多的是给晶硅电池技术赋能,增加钙钛矿技术的HJT异质结叠层电池应该是技术融合的最佳突破路径,达到30%光电转化效率的可能性还是比较大的,这是单纯依靠晶硅技术的电池无法触及的,很大程度上需要钙钛矿电池技术的赋能和加持。

产业化道阻且长

不过,钙钛矿电池走向更广阔的市场,需要越过实验室到生产线的“鸿沟”。

“钙钛矿电池虽然投资成本低,转换效率潜力高,但是其衰减快、寿命短,难以实现大尺寸等一系列问题都需要不断地解决和提升,才能具有大范围商业化推广的条件。”祁海坤表示。

赵东明表示,钙钛矿电池产业化面临的挑战包括:需要探索从小面积到大电池模组的材料、工艺、设备全技术路径;同时需要有大面积、高质量制造装备,以提升模组电池效率和稳定性。

范斌说:“钙钛矿电池最明显的缺点就是还没能量产,也就是说在还未真正实现量产时,钙钛矿电池从设备到材料体系到工艺,都有一些不确定性。特别是钙钛矿结晶工艺是一个全新的工艺过程,在别的行业内找不到类似的东西,所以就会带来很多不确定性。”

未来如何推动钙钛矿电池产业化?赵东明表示,要加大投入,开展钙钛矿电池技术研发和实验室建设,推动技术不断成熟。

范斌说,钙钛矿电池转化效率和稳定性已在实验室中得到很好的结果,现在最重要的是在量产中实现商业化应用。

此外,隆基绿能总裁李振国近日在中国工程院创办的英文学术期刊《Engineering》上刊文称,如果在未来几年里钙钛矿电池的寿命和大面积效率损失问题能够得到有效改善,那么钙钛矿、晶硅叠层电池有望成为未来的高效率电池主流。



英国: 新型葡萄糖化学传感器问世

本报讯 近日获悉,英国巴斯大学的研究人员与Integrated Graphene公司合作开发了一种基于石墨烯泡沫的新传感技术,用于检测血液中的葡萄糖水平。由于其是一种化学传感器,而非基于酶的传感器,因此该技术的保质期长,并且可以调整后用于检测比当前系统更低的葡萄糖浓度。

相关研究成果发表在《Analyst》上。当前,生物传感器一般使用结合葡萄糖的酶,并产生与血液样本中葡萄糖浓度成比例的电流。这意味着它们对温度和pH值变化很敏感,可能会影响准确性和可靠性。研究团队此次开发的化学传感器更加稳定,不受高温或pH值变化的影响。新传感器基于附着在石墨烯泡沫表面的化学硼酸,并在顶部添加电活性聚合物层与硼酸结合。当葡萄糖存在时,它会竞争性地与硼酸结合并取代聚合物。传感器产生的电流与置换的聚合物量成正比,可以准确测量样品中葡萄糖的浓度。此外,该传感器还有可能准确检测高于和低于当前生物传感器范围的更广泛的葡萄糖浓度,或可用于对新生儿的葡萄糖检测。

美国: 研制出比钢更坚硬新型轻质材料

本报讯 近日获悉,美国麻省理工学院(MIT)研究人员利用一种新型聚合工艺首次诱导聚合物形成2D薄片。这种材料可以用作汽车零件或手机的轻质耐用涂层,也可以用作桥梁或其他结构的建筑材料。研究人员已经申请了两项专利。

相关成果发表在《自然》上。该研究创造出了聚芳酰胺的二维片材。对于单体结构单元,他们使用一种含有一个碳和氮原子环的三聚氰胺化合物。在适当的条件下,这些单体可以二维生长,形成圆盘。圆盘相互堆叠,通过层间的氢键结合在一起,使结构非常稳定和坚固。该材料的弹性模量是防弹玻璃的4-6倍。尽管材料密度只有钢的1/6左右,但它的屈服强度或者说破坏材料所需的力量是钢的2倍。2DPA-1的另一个关键特性是它不透气,这种新材料由像乐高积木一样锁在一起的单体制成,分子无法进入它们之间。此外,其缺陷容忍度达到了传统二维材料所没有达到的程度,有利于其强度的提高。

拉脱维亚: 利用木材开发航天器材料

本报讯 近日获悉,拉脱维亚国家木材化学研究所开发了可重复使用的用于航天器和运载火箭的材料,能够在极低温度下提供绝缘功能,不仅用于太空,而且还可用于液化气和液化氮、氢等物质的运输和储存。

拉脱维亚国家木材化学研究所拥有一个专门研究聚氨酯化学和技术的聚合物实验室,对木素素(lignin)、铊油(thallium oil)等可以替代化石矿物的木材物质进行研究,已开发出在太空极低温度(-253℃)下仍能保持柔韧性的聚氨酯,从而保护液化燃料箱免受大气温度的影响。该研究所本世纪以来一直与欧洲航天局合作,为最新的运载火箭阿丽亚娜6号开发聚氨酯低温绝缘材料,应用于火箭的上层。

此外,拉脱维亚一颗由桦木合成板制成的木制卫星在平流层进行了试飞。制造卫星的木质合成板加工厚度约为6毫米,并覆盖有一层非常薄、不可见的铝保护层。这颗卫星只有不到一公斤重,配备了一个摄像头和一个迷你实验室。

均摘自《国际科技合作机会》