



# 新能源汽车进入完全市场化攻坚期

需解决整车成本偏高、动力电池回收利用渠道不畅通、芯片短缺等问题

■本报记者 卢奇秀

蓝天白云、椰树摇曳。9月15-17日，第三届世界新能源汽车大会在海口召开，大会多个论坛座无虚席，连后排和走道都站满了参会人员。今年以来，我国新能源汽车产销两旺，行业景气度持续高涨的情况，从现场可见一斑。

“新能源汽车将进入一个市场渗透率持续提升的阶段，更多

要依靠市场驱动。在这一阶段，特别要强调提升产业创新能力，构筑产业生态。”全国政协副主席万钢在会上定调新能源汽车产业发展。他指出，未来5年，将是全球科技革命和产业变革的加速期，也是实现新能源汽车完全市场化的攻坚期。

进入新阶段，新能源汽车产业应如何发力？亟需理清思路。

## 进入高速发展阶段

中汽协统计数据 displays，今年以来，新能源汽车市场渗透率已由年初的约6%提升到8月的17.8%。比亚迪、特斯拉、长城新能源等重点车企均实现了高速增长，蔚来、理想、小鹏、哪吒等新造车企业也在加速崛起。

成绩来之不易。万钢回顾，2010年新能源汽车开始进入产业化，到目前已经历多个发展阶段：首先是新车市场渗透率“从0至1%”的时期，主要应用于公交和出租车领域，处于以政策为主体的市场化启动阶段；紧接着是渗透率“从1%增长至5%”的时期，进入以产业为主体的市场培育阶段，私家车市场逐步开发；

随后是渗透率“从5%增长至10%”的时期，进入以多元化用户为主体的市场化快速发展阶段，财政补贴逐步退出，用户需求成为牵引市场发展的主要动力。

按照一般的新产品定义，市场渗透率达到10%以后，就意味着进入高速发展阶段。国家信息中心副主任徐长明指出，现在广大消费者认可电动汽车是未来方向，国家一系列的助推政策也发挥了作用，但此时不能轻易认为市场已达预期，从而把扶持政策都给“撤”了，这很危险。新能源汽车行业发展仍需财税、非财税政策及舆论支持，唯如此，电动化转型趋势才能继续顺畅推进。

## 产业链需协力克服多项短板

从政策驱动走向市场驱动，从小众人群逐步触达主流人群，新能源汽车产业全力拓进。工信部副部长辛国斌指出，新能源汽车产业自身还存在诸多短板，如整车成本依然偏高，安全可靠性、低温适应性、使用便利性仍有待提升；动力电池回收利用渠道不够畅通，电池便利性不足，以及面临锂钴镍等矿石资源保障和价格上涨压力。

作为新能源汽车的核心，动力电池占整车成本的25-40%。中航锂电董事长刘静瑜指出：“今年公司建设产能预计达100GWh以

上，这对于客户的需求而言，缺口还非常大。”中航锂电在电池高续航、长寿命、回收再利用、快充，以及全气候、全生命周期数字化等方面做了很多工作，目前第三代高电压产品电池续航里程达800公里，明年还将推出4C（充放电电流比率）快充电池，通过高效集成系统实现电池安全不起火。由此可见，未来动力电池的高安全性、高可靠性、低成本都将得到有效解决。

此外，芯片短缺问题是当前新能源汽车产业发展的一大痛点。“芯片进口率高达90%，关

键系统芯片全部被外企垄断。”国家新能源汽车技术创新中心总经理原诚寅坦言，芯片是一个强绑定的供应链体系，行业壁垒较高，一款芯片需2-3年完成车规认证并进入整车厂供应链，随后将拥有长达5-10年的供货期，“链条长，需要大家的恒心和毅力，认真做10年，才能形成完整的国产芯片产业体系。”

独行快，众行远。刘静瑜指出，未来新能源汽车供应链一定要共创、共赢、共生和共存，相关合作伙伴应携手开发技术，砍掉不增值的流程，把价值做到最大，以满足市场需求。

## 降碳将重塑车企竞争格局

低碳化是本次大会热议的焦点之一，也是新能源汽车产业行稳致远的关键。

中国汽车技术研究中心日前发布的《中国汽车低碳行动计划研究报告》首次将汽车使用环节和原材料、生产制造环节进行碳排放测算。2020年我国乘用车全产业链碳排放总量约为6.7亿吨二氧化碳，其中74%的碳排放来自汽车使用环节，26%的碳排放来自上游产业链制造环节。

蔚来CEO李斌坦言：“从占比来说，使用环节的碳排放占汽车的绝大部分，但从更长期的角度来看，汽车生产制造环节的降碳任务更加艰巨。”碳中和目标的实现不是一

家企业可以完成的，需要全产业链行动起来。车企处在上游原材料和下游用户的中间位置，更应发挥主导作用。他呼吁，相关部门应推动产业达成共识，确定清晰的减排目标，同时形成合作联盟，共同推动建立绿色产业链。

在上汽总裁王晓秋看来，碳达峰、碳中和目标要求也给产业发展带来了机会。一方面，国家颁布了一系列碳减排措施，将加快推动低碳技术和新材料应用，这为我国新能源汽车产销规模继续领先全球提供了有力的政策支持；另一方面，在欧美一些国家征收碳关税的背景下，减排降碳给汽车

产业带来新变量，将为车企重塑竞争格局提供机遇。

如何实现低碳化，车企也有自己的思考。李斌介绍，蔚来新桥智能电动汽车产业园区建设的目标就是低碳和可持续，通过集约方式降低物流成本，园区内使用清洁能源，生产制造采用轻量化的铝材，并致力于做到100%回收。

“现在已有几家头部企业把低碳作为供应商的采购要求。”采埃孚电驱传动技术事业部亚太区总裁陈臻向记者介绍，公司对下游客户和上游供应商都引进了“脱碳对话”，助推行业实现碳达峰、碳中和目标。

## 热点聚焦

# 新能源汽车与“绿电”加速融合

■本报实习记者 杨梓

“电动汽车就像一个巨大的‘电力海绵’，一方面，电动汽车充电有弹性、行为可引导、规律可预测，具有很强的负荷调节优势；另一方面，随着V2G(车网互动)技术广泛应用，电动汽车可以向电网反向送电，具有巨大的可调度储能潜力。预计到2025年，全国电动汽车充电可调节负荷达3000万千瓦，占全世界用电的2%，储能资源有望超过1500亿千瓦时，低谷充电，高峰放电，将促进新能源消纳，提高新能源系统的整体效率。”9月16日，国家电网有限公司董事长辛保安在2021世界新能源汽车大会上表示。

随着电动汽车规模不断增长，其与能源互动、协同发展的势头正逐渐增强。

### 可促进新能源消纳、优化储能布局

全国政协副主席万钢指出，要引导汽车、能源、交通、信息通信等产业跨界融合，推动新能源汽车与智慧能源、智能交通组成创新平台，联合攻关基础交叉关键技术，提升汽车及关联产业的融合创新能力。“当前产业变革的驱动力主要来自电力、智能网联和低碳出行需求，要实现产业跨界协同发展，就要推动新能源汽车和能源融合及车和智慧城市、智能交通融合，推动车路协同及车和网络产业融合。”

在中国工程院院士、清华大学教授江亿看来，风电、光电是我国未来新型零碳电力系统的

主力，而充分利用电动汽车的电池资源，可有效解决70%的风电、光电调节和储能问题。他同时强调，智能主动式充电桩系统和网络基础设施要优先建立，这将有利于带动新能源汽车发展，充分开发电动汽车电池的储能潜力。

“一辆家用汽车24小时停在停车场，如果将电能补给电网的话，可以减少大批储能电站建设。对用户而言，波谷充电、高峰时向电网补电既是社会责任，也能带来经济效益。电动汽车与电网的双向高效互动，并与可再生能源高效协同，将降低新能源汽车的使用成本，提升清洁电力使用水平，提高电网调峰效率和安全应急响应能力。”万钢表示。

交通领域能源消费占终端能源消费总量的比例接近30%。在辛保安看来，大力发展新能源汽车特别是电动汽车，不仅有利于促进汽车产业升级，而且对于促进能源转型具有十分重要的意义。“希望通过各方努力，到2025年实现新能源汽车在居住区充低谷电，在车联网平台充电比例达80%。”

### 需完善支持政策、标准等配套措施

“车和能双向互动的融合，意味着车辆不仅能吸收能源，还可以释放能源，并维持行驶所需的能量，这要求对车辆充电设施进行改造。”万钢指出。

国网智慧能源交通技术创新中心（苏州）有限公司董事长贾爱国认为，当前能源和交通融合应更多体现在电动化和电气化上，即在电动化和电气化融合的背景下，充电网络是能源与交通的结合点，电动汽车和充电设施相互支撑、相互促进发展。

上海电器科学研究所副总工程师奚培培坦言：“新能源汽车产业发展较快的都是一些大城市，但这些城市本身供能或供电压力较大，如上海等大城市电力供应依靠外来电，且峰谷差较大，因此，新能源汽车发展及充电需求将带来三

方面问题：57-70%的负荷增长由新能源汽车充电所致；负荷峰值比进一步提高，以上海为例，目前平均峰谷差达2倍，一些特定季节的峰谷差可达3倍，这对城市电网的安全性、经济性带来很大影响；局部配电网压力增大，尤其是新能源汽车快充，导致局部配电网负荷快速增高，对此，如果只是简单增容的话，将难以保障投资的经济性和安全要求。”

中国电子信息产业发展研究院副院长刘文强表示，车网融合看似简单，但实际上将跨系统，涉及电力系统、交通系统、组建规划、生产制造系统，因此政府间的协同很重要，政策也要不断完善。此外，目前车网融合的技术标准还没有定型，一旦锁定将很难更改，因为庞大的电力系统拥有众多的投资者和参与者。因此，车网融合技术方案的推进要慎重。

### 多部门支持车网融合等关键技术研发

在碳中和成为全球发展共识的背景下，能源清洁低碳转型成为趋势，这也是新能源汽车实现全生命周期低碳化的重要保障。

对于下一步如何推进新能源汽车与能源协同发展，促进新能源汽车与可再生能源融合应用，国家能源局总经济师郭智表示，该局正会同有关部门研究出台关于进一步提升充电设施保障能力的实施意见，将包括居民区充电基础设施安装、提升城乡充电保障能力、加强充电设施运行维护和网络服务、做好配套电网设施和供电服务、优化机制、提升服务水平、建立健全质量和安全监管体系、加大政策支持力度等内容。同时，鼓励行业机构和企业开展有序充电、V2G等技术应用示范，加快柔性充电、无线充电、自动充电等先进技术研发，推进新能源汽车和绿色能源融合发展，鼓励汽车企业研发具有车网互动功能的新能源汽车，支持运营企业双向充放电桩建设，实现各个环节融合衔接。

同时，科技部副部长相里斌表示，下一步将重点支持车网互动研发和示范，突破车路云协同感知、智能充放电技术，助力能源互联网建设。

此外，万钢还表示，各方应把握全球低碳发展目标下的新能源汽车产业发展机遇，突破制约产业转型升级和高质量发展的瓶颈，持续扩大新能源汽车市场应用规模。

## 燃料电池汽车能走多远 取决于全产业链能否协同创新

■王旭辉

近日，北京、上海、广东报送的城市群启动实施燃料电池汽车示范应用工作获批复，这对示范城市群和燃料电池汽车产业而言，均是利好。当然，利好能否落地，示范能否真正发挥作用，不仅在于相关部门强有力的支持、地方政府不打折扣的落实，更取决于燃料电池汽车全产业链能否协同创新。

任何新生事物的发展都是一个循序渐进的过程，燃料电池汽车发展也不可能一蹴而就，成本、技术、场景、基础设施等因素共同决定着产业前景。事实上，目前国内燃料电池汽车市场需求较小，且受制于车辆贵、加氢贵、技术壁垒高、前期投入高、技术不完善及基础设施和氢储运不完善等因素影响，未来发展还存在诸多不确定性。同时，相比其他新能源汽车，燃料电池汽车产业链长、参与方多，如上游的膜电极、双极板、各类管阀件与传感器、车载高压储气瓶等发动机零部件生产制造，以及下游的整车制造等。更为重要的是，我国燃料电池汽车相关企业还很“年轻”，没有足够时间开展技术验证、纠错等工作。由此可见，此次燃料电池汽车示范应用任重道远，工作千头万绪。

对此，财政部、工信部、科技部、国家发改委、国家能源局联合发布的《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》明确要求，突破地域限制，鼓励在更大范围内构建氢能全产业链，实现资源优化配置，为此次燃料电池汽车示范应用指明了方向——推动全产业链协同发展，不仅要提高燃料电池电堆的比功率，推动催化剂、质子交换膜、双极板、膜电极等关键零部件批量生产、国产化，降低燃料电池发动机成本，还要通过研发抗毒的阳极电催化剂等措施，降低氢氣成本。

值得注意的是，燃料电池汽车的示范应用是在碳达峰、碳中和目标要求下，我国战略性新兴产业的重要布局之一，再加上我国正在建设汽车全生命周期碳排放标准体系，这些均要求燃料电池汽车产业链“绿色”升级，符合降碳等目标要求。如市面上的氢能主要分为三类——零碳制取的“绿氢”、低碳制取的“蓝氢”和高碳制取的“灰氢”。目前我国80%的氢氣是从天然气转化来的“灰氢”，如果用作交通燃料，比直接用柴油、汽油的排放量还大。因此，只有创新发展，才能推动“绿氢”成为燃料电池汽车的主要动力来源，这也是是此次示范的题中之义。

此外，对示范城市群而言，要根据实际情况，不断优化已经制定的方案，总结经验教训，同时按照政策要求，本着开放合作的原则，打破地域和行政限制，破除地方保护主义，取消“外地合作企业必须在本地投资建厂”等不合理要求，才能避免低水平重复建设，从而发挥各地优势，实现产业链分解、资源优化配置，进而形成全国氢能大市场。

## 新车评

