

新能源汽车将迎“五化”时代 保持领先必须超前研发

——专访中国电动汽车百人会理事长陈清泰

◎本刊记者 曹文忠 安娜 盛勤 / 文

3月26日，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委四部委联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，吹响了新能源汽车补贴大幅退坡的“号角”。根据国家规划，到2021年，新能源汽车补贴将全面退出，同时对外开放的大门也将越开越大。历经十年自主发展的新能源汽车产业，面对挑战有多大底气，能否最终经得起市场检验，未来发展方向怎样……带着这些问题，记者日前专访了电动汽车百人会理事长陈清泰。

中国新能源汽车技术路线得到全球认可

《金融世界》：回顾新能源汽车发展10年历程，您觉得过去10年我们取得的最重要的成就是什么？

陈清泰：新能源汽车领域，我们先走了10年。我们最大的成就是：实践证明，我们选择的技术路线是可行的。实际上各个国家和大型汽车公司都非常重视新能源汽车的发展。日本丰田在混合动力上做得精而又精，在氢燃料电池方面又率先有新突破；欧洲、美国认定的是氢燃料电池；我们则根据国情另辟蹊径，认定了储能电池，纯电驱动技术路线，这在当时是冒很大风险的。经过10年努力，这条技术路线被全球认可了。这就给我国企业留出了非常宝贵的近10

年的时间窗口，使我们赢得了“换道先行”的先发效应。

如今我们拥有全球最完整的产业链，动力电池产业也跻身全球第一梯队。

在这10年的发展历程中，没有国外的经验可借鉴，却形成了一种强大的倒逼力量。主要企业对这一轮研发的重视程度、投入的人力、财力是前所未有的；一些企业研发团队是国内外工程师混编，在全球布局研发机构，招揽人才，整体研发能力和水平上了一个大的台阶，完全改变了依赖技术引进的状况。这一变化也使我们能够在对外开放大门进一步打开的时候，站在相对主动一点的位置。

新能源汽车的电动化、网联化、智能化需要大量跨界的技术和企业的参与。阿里、腾讯、百度、华为等互联网公司和电子信息公司较早地大跨度参与，使我国电动汽车较早地引进了信息化、智能化的因素，这也是我国电动汽车越来越被更多消费者青睐的一个重要原因。

另外，新的创业者，特别是互联网出身的创业者踊跃参与，形成了一股“造车新势力”，这已成为有别于其他国家的一大特色。不同基因的创业者对未来汽车的理解不同、定义不同，对未来生产和经营方式也有不同的考虑。总体上看，新创业者的涌入丰富了人们的

想象，开阔了思路，带来了新的技术，对传统车企也是一种倒逼和促进。

无补贴时代应正面看待外资进入

《金融世界》：今年，我国新能源汽车补贴大幅退坡，到2021年补贴将全部退出。您怎么看无补贴时代新能源汽车发展前景和产业政策的调整方向？

陈清泰：从中国新能源汽车产业发展历程看，起步阶段政府政策是第一推动力；发展到一定程度后，是政策推动与市场推动并行；现在已经到了由“政策推动+市场推动”转向“市场推动+政策推动”的阶段，财政补贴该退就要退。但是一些非补贴政策，还是需要保留，比如双积分政策。

补贴退坡后，新能源汽车企业将面临挑战。值得注意的是，目前市场销售的是受到补贴影响的车型构成。补贴退坡后的车型构成是否会有变化，车企应该认真做好预判。补贴退坡后，外资企业发力，会加大中国车企的竞争压力。但对此应该抱以一个正面的看法。产品和企业的竞争力是在竞争中锤炼的。中国的电动汽车已经度过了孕育期，要想再进步、再发展，就是要在与内外资的竞争浴火重生。

近期，我国汽车市场出现了较大的波动。2018年中国传统燃油车市场出现28年来首次下滑，且到目前为止还在延续，但有所减缓。我认为，本轮波动是

全球性的，中国相对于全球市场下降更多一点，但不必过于担心，因为中国的千人汽车保有量约160辆，还不到全球平均水平，即便与日本、韩国相比，也差两倍以上，中国的汽车市场还有不小的增长空间。另外，新能源汽车是代表未来清洁出行的“新势力”，单从替代传统燃油车的角度来看，其发展前景就是极其广阔的。

保持领先必须加强关键技术的超前研发

《金融世界》：您觉得现阶段中国新能源汽车和动力电池产业发展中，最重要的问题是什么？

陈清泰：我认为最重要的还是研发。动力电池作为新能源汽车最核心的部件，尤其要有超前研发，防止一旦出现颠覆性技术，我们全军覆没。过去的10年，支持我国电动汽车快速发展的一个重要因素，就是我国动力电池技术年年有较大的进步，但技术进步无止境。客观地讲，目前的动力电池还不能完全满足电动汽车的需要。全球不知道有多少企业和研究机构、投入多大财力人力加紧研发。要保持我国在这个领域的竞争力，就要不放松地开展研发工作，研发的投入力度不能减少，政府应支持超前研究，企业则要远近结合部署研发力量。

此外，储能电池、燃料电池两者都重要，不可偏废。前段时间媒体宣传了氢燃料电池，很多人就认为储能电池将会消退，这个判断很不专业。国内外主流的共识是，储能电池与氢燃料电池自身都是零排放，但在不同使用场景各有所长。比如在小型或短途车领域，储能电池有优势；在大型或长途车领域，氢燃料电池有优势。两者是互补而不是替代的关系，目前从技术经济成熟度来看，储能电池走在前面。

中国汽车产业如此之大，我们已经

输不起了。对这两种技术都要重视，都要加大研发力度。

2025年前后新能源汽车取代燃油车将出现拐点

《金融世界》：您认为新能源汽车何时能取代传统燃油汽车？

陈清泰：传统燃油车与电动汽车此消彼涨最终要靠市场的力量，这是一个较长的过程，不可能像智能手机替代功能手机那么快。有几种因素在推动：

一个是全生命周期的性价比。电动汽车购买成本高，运行（燃料）成本低。如出租车、共享车、物流车等日行驶里程长的领域，电动车的优势明显，可以较早地越过经济上性价比这个坎。一些城市，把出租车改成电动车，出租车司机的收入是增加的。

另一个推动力是电动车与网联化、智能化、自动驾驶有更好的亲和力，使消费者有新的体验。一些人对此有偏好，愿意多花一些钱成为电动车的买主。

再有，电动汽车运行是零排放，这就使其成为城市公交的优先选择，也成为一些环保主义者购车的选项。比如，特斯拉卖得很好，不是因为价格低，而是零排放和使消费者有新的体验。

从总体上看，2025年前后，这几种驱动力都将发力。届时，市场的力量将推动电动汽车对传统燃油车的替代出现一个拐点。

新能源汽车将迎来“五化”时代

《金融世界》：您认为新能源汽车未来的发展方向是什么？

陈清泰：汽车产业正在进入一百多年来最大的一场变局，因其涉及面之宽、影响范围之广，可以称其为“汽车革命”。电动化只是这一轮汽车革命的序幕，充分释放未来汽车造福社会的潜能还有赖于绿色化、网联化、智能化和



共享化。因为与汽车革命相连接的是能源革命、信息革命、交通革命、出行革命和智慧城市。未来的电动汽车将是一个个强大的“移动智能平台”，成为智能交通、智慧城市的基本单元；是把绿色能源、智能电网、新一代移动通信、未来出行链接在一起的一个个节点。

人们关注的一个问题是电动汽车是不是清洁？确实，如果电动汽车所消费的是煤电，那么电动化的意义就将大打折扣。凑巧的是，电动汽车规模化发展

需要强大电力保障，而大规模可再生能源则有赖于消纳和存储间歇性电能的储能能力。两者通过能源互联网的衔接，将产生巨大的互补协同效应。可以预期，到2025年前后电动车的性价比超过燃油车，太阳能和风能发电成本低于化石能源，市场将以强大的力量驱动电动汽车的发展和能源结构的转型，以日益加快的步伐走向零排放公路交通。

根据有关方面的预计，2030年我国电动汽车产销将超过1500万辆，不同级

别自动驾驶基本普及，保有量达8000万辆。这个预测要变成现实，涉及能源结构的调整，智能电网的建设，交通基础设施的升级，新一代移动通信的支持，产业链的调整和改造，就业岗位转移，以及法律法规的调整等等，是一场波澜壮阔的工业革命。每一方面都是周期较长、牵动全社会的巨大系统工程，这些都是产业发展所必需、而仅凭企业又无法做到的。为此，政府需要未雨绸缪，做好顶层设计，给市场和社会应有的预

期，有序推进。从这个意义上说，政府制定一个时间表是明智的。

当前，我国对较大幅度地改变能源结构、改善环境、提高交通效率、加快产业结构升级，形成新的经济增长点，比任何国家都更加迫切。这次汽车颠覆性变革的底层所涉及的互联网、可再生能源、人工智能、共享出行和5G通讯等，恰好都是我国近年发展状况良好的新兴领域，基本都处在全球第一梯队，把握得好我们有可能成为一个赢家。F