

新阶段 新挑战 新思路

► 董扬

2021年，对于世界汽车产业和中国汽车产业而言，经历了全球新冠疫情反复和供应链短缺的种种困难，除了新能源汽车发展比较顺利以外，其他都差强人意。但是，2021年是中国汽车产业发展历史上很值得关注的一年，中国汽车产业从此进入了高质量发展的新阶段。在新的发展阶段，我们会遇到新的问题和挑战，也需要提出新的发展思路。

中国汽车产业进入创新驱动、绿色发展新阶段

回顾2021年，在党中央、国务院的正确领导下，中国交出了抗击新冠疫情的最佳成绩单，成功地遏制了新冠疫情在我国的传播，保证了国民经济和人民生活的正常进行。因此，中国汽车产业发展秩序正常，自主创新顺利开展，技术进步明显。由于世界供应链、特别是芯片供应紧张的影响，汽车产销总体上与前年相当。但是值得全行业注意的是，中国汽车产业发展的外在条件和内生动力都发生了深刻的变化，中国汽车产业已进入创新驱动、绿色发展的新阶段。

自主创新已成为驱动产业发展的主要动力

首先是中国新能源汽车发展形势大好，产销超过300万辆，增长超过一倍以上，进入快速发展阶段。主要因素有四条：一是突破了技术关。续航里程、安全性能问题基本解决，解决冬季续航里程问题的技术也已成熟。动力电池总体上达到世界先进水平，专用底盘设计、投产领先于世界。二是过了成本关。中国动力电池售价率先达到了国际期望的每瓦时0.1美元，在政府补贴很少的前提下，绝大部分中国企业生产新能源汽车有边际贡献，有些企业已有真实

董扬，1977年考入清华大学汽车工程系，1984年研究生毕业。现任中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长。



的利润。三是过了市场关。私人用户占市场80%以上，各个消费群体对新能源汽车认同度普遍大幅提高。四是充换电设施建设跟上了新能源汽车发展的步伐。

其次是技术创新蓬勃开展，中国品牌汽车竞争力明显增强。主要表现有四方面：一是中国品牌整车市场价格突破10至15万元天花板。蔚来、红旗等品牌价格达到50万元以上，20万元至30万元价位的中国新能源汽车车型比比皆是，中国品牌不再是低质量、低成本的代名词。二是新技术来源不再主要依赖引进技术，自主创新成为中国品牌整车企业技术发展的主要动力。三是新市场开拓能力明显增强。上汽通用五菱的新能源汽车五菱宏光mini开拓了国际品牌所没有的新市场领域。众多中国品牌汽车也都在突破传统4S店销售模式、贴近市场开发产品方面有诸多创新。四是原始创新企业如雨后春笋般涌现。包括华为、亿华通、地平线等一大批创新企业，或从其他相关产业转型，或由高校孵化，或由整车企业集团内部产生，纷纷开展未来汽车新技术原始创新活动，并且得到了资本市场的大力支持。

第三，中国正在成为世界汽车产业的技术研究

开发基地。主要原因是中国汽车技术创新的环境和条件越来越好。一是随着经济发展和国力增强，全社会研发投入已超过很多发达国家；二是中国有全球最充足的科技人才资源；三是中国有良好的互联网等新技术发展的氛围，中国汽车市场对新技术接受程度高；四是在中国新技术研究开发应用速度快，开发效率高。因此，各大国际整车企业和零部件企业加强在中国的研究开发活动。其表现为：一是部分国际品牌整车企业在中国开发车型已占中国市场的1/3以上；

二是众多国际品牌整车企业和零部件企业都加强了在中国的研发投入，提高了中国研究开发中心的级别。其研究开发活动也正在由产品当地化开发转向未来新技术研究开发。

以达成“碳达峰、碳中和”为目标的汽车产业转型已成为行业共识

首先，国家已确立了2030年前实现碳达峰、2060年以前实现碳中和的宏伟目标。汽车产业作为国民经济的重要支柱产业，汽车产品作为碳排放大户的重要交通工具，必须承担自己应有的责任。况且，新能源汽车普及以后，还可以实现与智能电网的互动，成为全社会减碳的重要途径。

其次，实现汽车产业和汽车产品的转型，转向绿色发展，已成为世界汽车产业的共识。这一转型不但包括汽车动力由石油、天然气为主转向更有利于利用绿色能源的电力和氢能，还包括汽车产品全产业链制造都要转向绿色发展。今后，世界范围的汽车产业竞争，除性能、质量、成本、服务以外，还会增加全生命周期温室气体排放量的赛道。中国汽车产业是世界规模最大的汽车产业，应该成为绿色转型的主力。

第三，市场升级和用户环保意识的提高，为中



街头充电装置

国汽车产业绿色转型提供了重要保障。

以新思路应对新阶段的新挑战

中国汽车产业进入创新驱动、绿色发展的新阶段以后，企业发展的驱动力、产业内的生态、生产企业与供应链及销售端的关系，以及政府管理汽车产业发展的思路，都会发生深刻的变化，面临诸多新挑战。很多在跟随发展阶段成功的经验已不再适用，甚至会成为创新发展的障碍。所以全行业乃至政府管理部门都需要有新的思路来应对新阶段的新挑战。

整车生产企业

首先是技术来源主要由引进技术消化吸收转向自主创新发展。企业需要加大对新技术研发的投入力度，要加大与科研单位、高等学校以及创新型企业合作的力度。要加强对研究型人才的培养与招聘，研究型设备的研发与采购。要重新考虑企业内部研究开发部门的机构设置，包括增加电化学及新型电子电气架构的研究部门，优化产品开发部门与前瞻技术研究部门的关系等等。

其次是供应链重整。整车与零部件的关系不再是简单的“你卖我买、你造我用”，单纯关注性能、



小鹏



蔚来



理想

价格、交货期。整车企业需要加强零部件集成的能力，要把零部件的新技术、新功能变成用户确实能感觉到的、喜欢的新体验。对于创新型企业提供的可能还不够成熟的新技术和新部件，整车企业需要帮助它成熟，达到车规级。

第三是销售和服务环节。在交通、通讯条件取得巨大进步，互联网已经普及的今天，用户需要更加直接的响应。整车企业需要改进或改变以4S店为主的间接销售服务模式。企业要与用户建立直接的联系，质量维护部门要给用户及时的反应，研究开发部门要及时了解用户的抱怨和改进意见，以便迅速改进产品。软件的在线升级模式将成为改善用户体验的主要渠道，并可能成为整车企业获利的重要模式。

零部件生产企业

首先也要考虑技术来源主要由引进技术消化吸收转向自主创新发展。也要加大研究开发力度，改善技术进步模式。

其次，单纯为整车厂服务的思路需要改变。要注重新技术、新型零部件的用户体验，协助整车企业做好技术集成和用户体验穿透。

第三，因应供应链重整新趋势，注重新技术、新型零部件生态建设，重建与整车企业的关系。博世中国提出不但要做好一级供应商，还要做好二级供应商，应该就是这个道理。

第四，针对部分中国整车企业技术积累薄弱的现实情况，零部件企业还应有帮助整车企业用好新

技术的准备。

外资企业

在中国汽车产业进入创新驱动、绿色发展新阶段后，外资企业可能会有失落感。原有的技术优势逐渐丧失，中方合作伙伴实力增强，市场竞争更加激烈，各地方政府的欢迎与优惠程度也有所下降。但是在新阶段，也有更加有利于外资企业发展的一面。包括中国外资环境进一步改善，合资企业的中方贡献度增加，中国新技术创新条件明显改善，知识产权保护体系更加完善。中国仍然是潜力最大的市场，同时正在成为创新发展的热土。

建议：一方面要调整战略。要改变单纯将中国视为巨大市场的观点，加强在中国的研究开发投入，包括针对未来新技术的投入。另一方面，更加重视与中国伙伴和其他中国企业的合作，以更加平等的态度对待中方合作伙伴，同时注重区域内产业链建设。

新技术创新企业

中国汽车产业进入创新驱动、绿色发展新阶段，创新条件大为改善，资本市场密切关注支持，新技术创新企业迎来了发展的春天。建议新技术创新企业要密切关注汽车产业发展规律和汽车产品的特殊要求，迅速融入中国汽车产业。

首先，产品要达到车规级要求。汽车是集新技术之大成的产品。新技术、新型零部件应用于汽车产品，需要达到车规级。主要包括质量和产品一致性要达到ppm级，成本比一般消费产品要低1到2

个数量级。好处是会有大批量、长期供应的市场。

其次，汽车是长周期产品，整车企业对于主要零部件不接受独家供货，有一定实力的整车企业也不接受黑盒子供货。所以，新技术创新企业要注重与整车企业的合作，要注重新技术生态的建设。

汽车行业层面

在创新驱动、绿色发展新阶段，整个汽车产业的生态都会发生重大变化。因此，全行业都要跟上这个变化。

首先，在创新发展阶段，需要有适应创新的生态。目前，动力电池技术还需要发展完善，智能网联汽车各项技术还不完全成熟，新型电子电气构架正在形成。因此，全产业链、全技术链都需要密切合作，相互配合，形成有利于新技术发展完善的生态。这与引进技术、跟随发展阶段大不一样。在跟随发展阶段，由于技术已基本定型，企业的主要任务是抢占资源，竞争发展。谁能够争取到政府批准建立合资企业引进技术，谁就抢得了发展的先机。在抢占资源以后，企业的主要任务也是管好质量，降低成本，搞好销售。与友商合作是第二位的任务。而在创新发展阶段，组织密切合作的技术链，团结合作突破关键技术，建立相对完善的供应链，才能真正实现新技术的市场应用。将新技术发展完善，并且建成相应的生态和供应链，是第一位的任务。友商之间相互竞争，应该排在第二位。

其次，在绿色发展方面，除了需要突破关键技术以外，还需要把握市场节奏。绿色发展是人类社会可持续发展的重要前提，但绿色发展往往也意味着成本提高。企业孤军冒进会增大运营风险。因此，非常需要行业形成技术进步的群体，共同把握技术进步的节奏。还需要与政府有良好的互动，营造适应绿色发展的法律法规环境。

第三，在创新引领、绿色发展阶段，需要大量适应新技术应用的新标准，还需要建立把握全行业进步节奏的法律法规。这方面，行业协会、工程学

会、各个产业联盟责无旁贷。这是单个企业无法完成的任务，国外也没有现成的经验可以引用。这就需要行业组织广泛联合行业，与政府管理部门反复沟通。另外，在中国汽车产业走出去的过程中，也需要构建在目标市场适应中国汽车产业发展的生态环境，各行业组织对此也有独特的优势和不可推卸的责任。实际上，发达国家的汽车产业进入中国时，他们就是这么做的。

政府相关管理部门

首先，需要政府导向，建立有利于创新发展的社会环境。政府要加大力度重点支持基础技术、共性技术发展，在汽车新技术发展重点区域，建立技术服务平台。对于产品技术，政府应采取技术中立路线，支持、允许多种技术路线发展。

其次，法律法规要包容新技术发展，建立对新技术包容的“沙盒”管理或者“豁免”制度。要注重掌握技术进步、用户利益和产业安全之间的平衡，避免“一放就乱、一管就死”的局面出现。要及时修订不利于新技术发展的法律法规。

第三，主管不同领域的相关政府部门要加强合作，形成促进新技术发展的合力。技术进步、产品管理与基础设施建设要互相配合，互相适应。

第四，因为新技术发展和市场培育需要时间，促进新技术发展的相关政策应保持一个较长的周期。

第五，在新阶段，市场竞争更加激烈，市场对于产能过剩有很强的抑制作用，政府有关部门可适当放松关于产能的控制。应允许企业之间“代工”，这样有利于创新型企业迅速进入产业化阶段，也有利于过剩产能的利用。应降低其他行业进入汽车行业的壁垒，支持更多的新技术进入汽车行业，促进汽车行业的创新发展。

总而言之，进入新阶段，面临新挑战，需要新思路。无论如何，中国汽车产业上升到了新的高度，有着更强的行业实力，有着更好的发展环境，我们建设汽车强国的梦想一定能实现！