我国汽车产业的破坏性创新 从燃油汽车到新能源汽车的战略转变

孙轲，宋雨彤

中共江苏省委党校　江苏南京 210009

摘要：分析对我国汽车产业的发展战略转变及新能源汽车发展历程，总结提出我国汽车产业面临非对称竞争要转变发展战略，鼓励破坏性创新开辟发展新领域新赛道以此构建国产优势，并就我国汽车产业当下面临的风险挑战提出要把握战略机遇、强化顶层设计、自主培育科技人才、发挥新型举国体制优势四点建议。

关键词：标准化汽车产业；破坏性创新；战略转变

新中国成立七十多年来，我国工业迅速发展，通过漫长的技术追赶，逐渐发展成为了制造业大国。近十年来，我国更是不断推进从制造大国向制造强国的转变，瞄准科技含量高的关键领域，不断提高产业核心竞争力。

但是在成绩斐然的同时，我国更是面临严峻的外部威胁。新一轮科技革命的冲击和以美国为主的西方发达国家对我国的技术封锁，使得我国在很多领域面临的“卡脖子技术”难以突破，用以维持某些发达国家的市场高占有率，例如1986年美国迫使日本签署了《日美半导体保证协议》。而后发者必须选择有效的发展战略突破“卡脖子”困境，在非对称竞争下，“引进－模仿－赶超”的跟跑发展路径往往被阻断。为此，为保障我国经济发展安全，转变发展战略，着眼于开辟新领域、发挥新优势突破“卡脖子”困境，以实现外部封锁下的国产替代具有重要意义[1]。

汽车制造业涉及零部件多、产业链条长，汽车制造业的发展水平是一个国家工业发展水平的重要体现，我国新能源汽车后来居上，浓缩了近十年来中国工业化的发展成果。基于此，本文对我国汽车产业的发展战略转变进行分析，并就当下我国汽车产业面临的风险挑战提出应对措施。

创新理论概述

1.国家间的“非对称竞争”

“非对称”这一概念是相对于“对称”而言，最初由生物学家在对植被的生长过程分析中提出，Perfecto（1994）发现植物生长过程中会对阳光和养分展开非对称竞争，基于此进一步提出同类生物主要对

资源分配进行非对称竞争，而非同类生物的非对称竞争表现为基于需求差异的共生演化[2]。得益于生物学家对这一概念的提出，“非对称竞争”在国家层面得到了广泛的应用，主要指国家间军事和科技领域的竞争。张跃东等（2019）指出发达国家基于实力差距，通过对成长型国家采取技术封锁等手段增加成长型国家掌握关键核心技术的难度以维持自身领先地位，这种竞争态势即为“非对称竞争”[3]。美国“中国战略组”（2021）发布的一篇战略报告指出美国应对中国崛起的最为重要的战略就是“非对称竞争”，可以看出“非对称竞争”战略也是发达国家保持竞争优势的重要手段[4]。胡耀辉（2021）指出后发国家相对于发达国家存在较大的差距，因此必须在高新技术领域打破传统的技术创新路径，实施破坏性创新，从而构建非对称优势打破原有平衡[5]。魏玲和刘淑琦（2022）在研究东南亚面对大国基建投资问题时提出，东南亚面对的是典型的不对称结构，这种结构下往往是小国遵从大国以换取自主发展权[6]。

2.破坏性创新的提出与发展

鲍尔和克里斯坦森（1996）首次提出了破坏性技术的概念，破坏性技术对产品的要求低于主流消费市场对产品的要求，但是能够提供与主流市场上的产品不同的技术创新[7]。而后克里斯坦森在《创新者的窘境》一书中进一步阐述了破坏性创新理论，他所描述的就是两类具有不对称能力和资源的企业之间如何博弈的问题，弱者必须依靠创新才能超越强者[8]。其进一步指明新进入者必须选择差异化的客户群，进行破坏性创新生产新产品。如果选择低端客户，即为低端客户破坏策略；若是选择新的消费群体，那就是新市场破坏策略[9]。陈劲（2002）认为破坏性创新是不以满足主流消费群体对现有产品性能的需要为目而进行的创新，旨在创造新的消费市场[10]。孙启贵（2006）提出了类似的观点，他指出破坏性创新就是利用技术变革推出新产品与服务，以此创造全新的消费市场，此类创新会挤占在位企业的市场份额[11]。谢福泉（2015）进一步指出破坏性创新的实施关键在于利用非主流创新技术实现对新市场领先占领的市场优势，进一步将市场优势转化为技术优势，从而实现对主流技术的替代[12]。除了企业层面的破坏性创新，单娟（2018）发现政府制定与创新特征相匹配的政策能够加速技术发展与新兴产业崛起，政府应当引导破坏性创新的产生与发展以实现国家间的技术赶超[13]。

3.文献述评

根据以上文献所述，目前对创新理论的研究已取得了丰富的研究成果，为本文研究奠定了基础。但是研究大多集中于企业层面的创新战略选择，尤其是新进企业与在位企业间进行不对称博弈的创新战略选择，但是很少有对国家层面的研究。我国正面临与西方国家的不对称竞争以及科技产业的技术封锁，基于此，本文对我国的汽车产业的发展战略选择以及如何构造国产优势以实现对技术封锁的突围展开研究。

汽车产业的跟跑战略

1. 燃油车跟跑战略实施效果

我国汽车产业起步较晚。1982年中国汽车工业公司的正式成立，才标志着我国汽车产业步入规模化经营轨道，与国外生产技术差距较大。20世纪80年代，经济全球化浪潮兴起，中国廉价劳动力和广阔的消费市场吸引了很多跨国企业，我国为了迅速缩短与汽车大国的差距，这一时期开始实行“以市场换技术”的发展战略，我国汽车产业进入了以合资经营为特征的发展阶段。1984年上汽集团和德国大众汽车共同投资成立了上汽大众；同年北汽集团和美国汽车公司合资成立了北京吉普汽车；1985年，长安机器厂与日本铃木达成了合作，引进了ST90系列车型。外资涌入给我国带来了先进的技术和管理经验，上海通用、东风日产、广州本田、一汽-大众、一汽奥迪等一批中外合资车企诞生。

我国通过“引进—模仿”的发展战略，实现了从0到1的产业突破，通过合资建厂引进国外生产线、成熟车型与管理经验等方式使我国汽车产业迅速发展，合资车也迅速占据了我国汽车消费市场。随着时间积累与技术学习一批自主品牌开始涌现：长城汽车最初仅是小型卡车制造商，其不断拓宽生产线，推出了哈佛SUV车型；吉利最初仅是小型摩托制造商，其1997年推出了自己的汽车品牌，随后收购了沃尔沃、鲁斯特等国际知名品牌，提升了自身技术水平与国际竞争

力；比亚迪成立于1995年，最初是电池制造商，其于2003年开始生产汽车并推出了混合动力车型，一系列国产车企得以发展壮大。

2. 我国燃油车被“卡脖子”困境

跟跑战略的实施使得我国汽车工业得以迅速发展，实现了从0到1的产业突破，但是与德、日、美等老牌汽车大国在技术层面仍有较大差距，“以市场换技术”战略下外资始终对核心技术有所保留，且在合资经营中外资企业牢牢把持住知识产权，尤其是在发动机、底盘以及变速箱这三大核心部件上我国并没有得到太多的技术扶持。

发达国家早已编织好了汽车产业知识产权网络。如图1所示，跨国车企为了确保自身在位者垄断地位并且抑制我国车企快速发展的势头，早已申请了大量专利。专利数排名前十的分别是日本的丰田、本田、电装、精工爱普生和三菱；德国的博世、戴姆勒、大陆；美国的通用和韩国的现代，这四个国家在汽车行业的专利申请数量占据了全行业专利数的20%以上。在我国自主汽车品牌高速发展时期，老牌汽车大国早已实施了完备的知识产权战略，我国面临严重的知识产权壁垒。

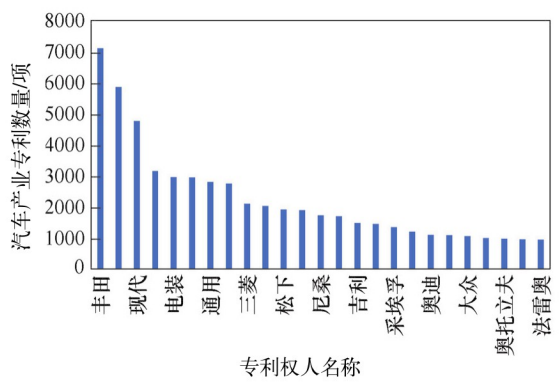
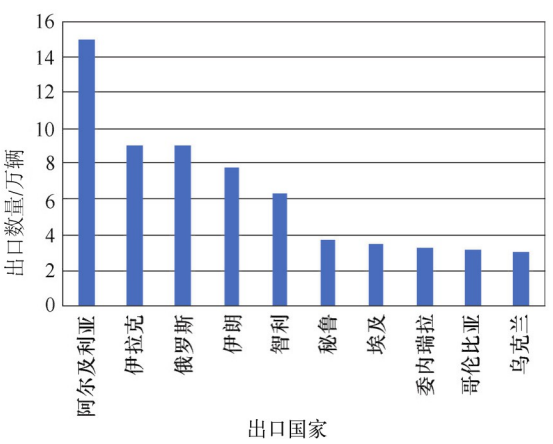


图1 2009-2013年公开的单项发明数量的汽车产业专利权人排名[14]

国产品牌的自主研发以及对引进技术的国产替代，需要大批高素质的研发人员来支撑，汽车底盘、发动机、变速器等核心部件的顶尖人才以及车身、外饰、装配、维修等各领域的技术人员都必不可少。而我国汽车产业人才严重不足，上海交通大学汽车工程研究院院长徐敏教授（2011）指出，汽车专业在大学是一个冷门专业，汽车产业人才培养无法满足企业对人才的需求。完备的知识产权壁垒与自身研发能力不足使得国产品牌往往只能通过购买落后专利与海外并购实现技术推进，跟跑战略难以实现对汽车大国的赶超，燃油车产业发展陷入困境。

跟跑战略难以构建国产优势

技术上的差距使国产燃油车面临市场认可度较低的局面，难以挤占传统汽车大国的市场份额。在20世纪初，我国汽车出口的国家大多集中于中东、东南亚、非洲等欠发达地区，出口的汽车也多为中低端产品。由图2可见，直到2012年，我国自主汽车品牌出口排名前十的国家均为发展中国家，且出口量也较少，可见我国自主制造的汽车在国际市场上认可度较低。全球最具消费能力的汽车市场是欧美市场，而国产燃油车无法得到欧美市场的认可，很大原因就是其产品技术无法满足欧美国家的要求。



资料来源：中国汽车工业协会

图2 2012年自主汽车品牌出口排名前十国家

在我国汽车产业发展初期，通过实施“以市场换技术”的跟跑战略实现了从0到1的产业突破，然而在合资经营过程中外资投入的往往是已经落后的技术，我国并没有得到发动机、底盘和变速器这三大核心部件的技术扶持。内燃机发展了一百多年，而我国燃油汽车真正崛起于21世纪初，起步晚、技术差距大使得国产燃油车市场认可度低。同时，传统汽车大国早已编制好完备的知识产权网络，加之我国缺乏汽车产业人才，自身研发能力不足，这些困境使得我国燃油车产业的跟跑战略陷入困境，难以构建国产优势，实现从模仿到超越的突破。

破解汽车产业“卡脖子”困境的战略转变

我国汽车产业面临非对称竞争，跟跑战略无法构建国产优势实现从从模仿到赶超的突破发展。因此政府积极推动破坏性创新战略，开辟了新能源汽车这一全新赛道，从而成功破解了“卡脖子”困境。

1. 新能源汽车破坏性创新特征

在21世纪初，汽车市场主流产品仍是燃油汽车，新能源汽车的出现重新定义了汽车性能轨迹，以操作简单、节能减排为主要卖点，吸引对油价较为敏感的消费者。新能源汽车最初存在充电速度慢、续驶里程不足、电池寿命较短、售后服务不成熟、保值率低等问题，在初步确立市场地位后，不断优化电池、电机、电子控制技术以及完善配套设施，通过完善主流市场消费者所重视的产品性能，吸引更多的用户群，并最终抢占了燃油车市场。

新能源汽车正符合破坏性创新产品特征。破坏性创新不是按照主流用户对产品性能的需求而进行的创新，其最初产品往往比主流市场已定型的产品性能要差，暂时无法满足主流用户的需求，但是存在简单、功能新颖、使用便捷等特点。破坏性创新通过不断提升所提供的产品的主流属性直至满足主流市场消费者的需要，这是一个逐步向主流市场渗透的过程。

2. 规划引领鼓励破坏性创新

政策引领在我国汽车产业发展过程中起着至关重要的作用。钱学森于1992年写信向中央建议跳过燃油汽车，直接发展新能源汽车。同时，他也提到哈尔滨工业大学已经在进行相关的研究，显示中国有能力在新能源汽车领域实现突破。现在看来这一建议在当时十分具有远见。但是由于种种原因，新能源汽车项目进度缓慢，没有得到政策的大力扶持。

从国家规划梳理发现，我国于2010年前后开始着重强调新能源汽车的研发，鼓励破坏性创新，逐渐放弃燃油车的跟跑。“八五计划”以来，汽车产业一直是国家支柱型产业，处于国家战略层面。“八五计划”旨在推动部分重点企业在引进国外技术基础上加快国产化进度，“九五计划”指出要发挥龙头企业的领头羊作用，加快全国汽车产业的迅速发展，“十五”计划进一步指明要加强关键零部件的制造水平并开始关注节能减排的混动系统，而到“十一五”和“十二五”，则是重点提出加速新能源技术研发，到“十三五”计划则是从中国碳排放双控倒逼节能汽车和新能源汽车的发展，直至目前的“十四五”计划对汽车产业提出的目标主要是结合物联网技术、信息技术、集成电路等高新技术发展新能源汽车和智能网联汽车。从对汽车产业的规划方向看，我国在燃油车紧追猛赶的同时，于2010年前后贴合国情较早地开展了新能源汽车的研发活动，虽然没有在20世纪90年代便开始进行新能源汽车研发，但是我国依旧实现了新能源汽车领域的抢跑。我国自“八五计划”以来的汽车产业政策关键词迭代（见表1），可以看出，我国汽车产业发展战略由燃油车跟跑转变为新能源车的抢跑。

表1　汽车产业政策关键词迭代

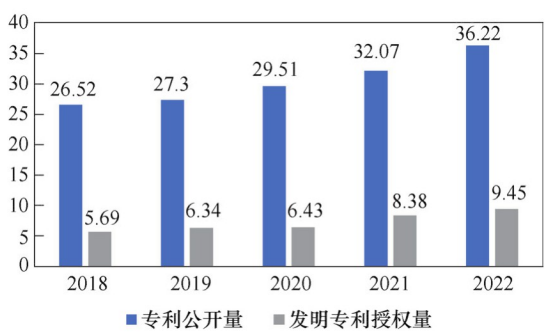
国家规划纲领	汽车政策关键词	起止年份
“八五”计划	加快燃油车国产化进程	1991—1995
“九五“计划	发挥燃油车龙头企业领头羊作用	1996—2000
“十五”计划	加快关键零部件国产化替代，节能减排	2001—2005
“十一五”计划	自主创新，掌握核心关键技术	2006—2010
“十二五”计划	推动新能源汽车研发	2011—2015
“十三五”计划	完善配套设施，推动新能源车普及	2016—2020
“十四五”计划	结合信息技术，加大新能源车研发力度	2021—2025

2010年10月，我国将新能源汽车列入国家七大战略性新兴产业之一，并提出到2020年将新能源汽车产业发展成为支撑国民经济的先导产业。2012年，国务院印发《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020）》，新能源汽车加快产业化进程。2020年，国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，提出了下一个15年发展愿景[14]。除了制定产业规划，还成立了禁售燃油车试验点，海南省将于2030年起全面禁售燃油车。政府通过政策引领，促使了企业的战略转变，比亚迪在2022年宣布停止燃油车整车生产专注于新能源汽车业务，此外北汽、长安等也宣布到2025年停止传统燃油车整车生产。

3. 战略转变实现新赛道领跑

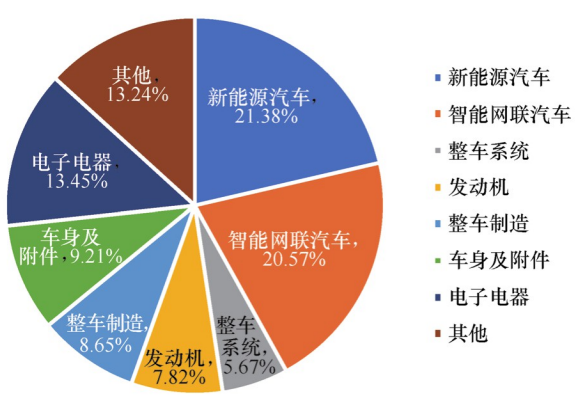
随着消费者需求的改变以及新技术的广泛应用，燃油车时代建立起来的技术、产业及市场壁垒正在被网络信息、AI及新能源技术逐一突破。原先美、德、日“三足鼎立”的燃油车产业格局逐渐被打破，而这一切发生的根源，正是新技术对传统产业的赋能。我国汽车产业抓住了这次机遇，目前正通过应用物联网、AI、信息网络以及新能源技术来重新定义造车，实现了对全球汽车产业版图的重塑。

众所周知，专利是衡量行业及企业科技创新能力的核心指标之一。由图3可见，2022年我国汽车专利公开量达到了36.22万件，同比增长12.94%,增长率显著提高。其中发明专利授权量为9.45万件，同比增长12.77%，反映了国产汽车创新质量持续提高，技术创新能力不断增强[15]。中国新能源产业呈现蓬勃发展态势如图4所示，行业技术发展聚焦电动化、智能化、网联化。新能源汽车与智能网联汽车领域专利占比达到了41.95%。



资料来源：中国汽车知识产权运用促进中心，全球汽车专利大数据平台

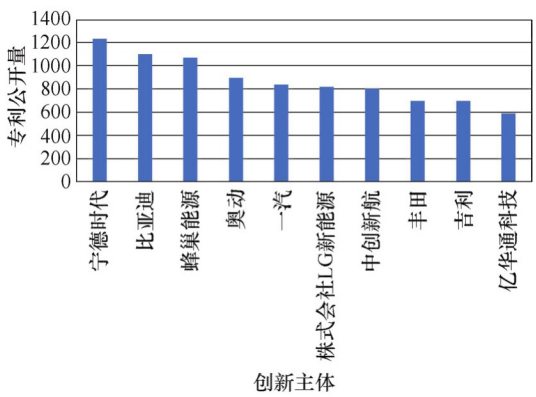
图3 2018-2022年中国汽车专利公开态势



资料来源：中国汽车知识产权运用促进中心，全球汽车专利大数据平台

图4 2022年中国汽车专利技术构成比例

我国自主企业在新能源汽车领域已完成技术能力的全面构建，关键核心技术具备自主研发能力，2022年中国新能源汽车创新主体专利（见图5）公开量排名前五位均为国产企业，前十位中八位为国产企业。



资料来源：中国汽车知识产权运用促进中心，全球汽车专利大数据平台

图5 2022年中国新能源汽车创新主体专利公开量排名前十

由此可见，我国汽车产业在破坏性创新战略实施下，通过布局新能源汽车，开辟新赛道新领域，实现了非对称竞争下国产优势的构建，突破了燃油车领域的“卡脖子”困境。

应对措施

基于我国汽车战略转变实现对传统汽车大国的赶超历程分析以及当下面临的风险挑战，具体提出以下几点建议。

1.把握战略机遇

当下，新一轮科技革命和产业革命兴起，第四次工业革命呈现新的发展态势和特征，并强有力地引导战略性新兴产业的演进方向[16]。进入新发展阶段，我国在AI、5G通信、新能源汽车等领域占有一定发展优势，这是近代以来我国第一次与西方发达国家站在同一起跑线，因此，我国必须利用百年未有之大变局，保持新能源汽车的产业优势，把握战略机遇，瞄准智能网联汽车这一前沿领域，抢占未来发展制高点。积极采取破坏性创新战略，推动互联网、IT、金融行业与汽车产业的跨界融合。

2.强化顶层设计

应当进一步完善国家对汽车生态的顶层设计，通

过政策引领，鼓励企业进行破坏性创新，积极布局智能网联汽车，同时引导多产业协同推动构建汽车产业新生态，进一步强化国产汽车优势。一是要形成长、中期各阶段完善的产业发展战略，针对国际政治形势和市场环境的变化，精准定位问题，快速形成战略方案；二是构建政府、研究院所、企业三方联动的创新联合体，进行以政府为中心、企业为主体的跨部门协同，围绕龙头企业强化资源、政策、供应链的保障；三是加快制定智能网联汽车核心技术清单，强化政府在各层次技术攻关中的引领作用。

3.自主培养科技人才

人才是第一资源，产业的破坏性创新离不开人才，基础研究的原创力为汽车产业进一步创新和高质量发展提供有力支撑。当下中美摩擦加剧，美国的干预使得我国海外引才困难重重，同时国内汽车产业人才供应不足，难以支撑我国汽车产业持续攻关核心技术，加强自主培养汽车产业人才便显得尤为重要。面临新形势新要求，我们必须加快建立人才资源竞争优势，建立健全政产学研合作培养机制，坚持问题导向，以企业面临的实际科技难题为导向，针对性培养当下汽车产业急需的战略性人才。

4.发挥新型举国体制优势

“二十大”报告指出，要健全新型举国体制，坚决打赢关键核心技术攻坚战[17]。我国应把握现阶段的基本国情，依靠新型举国体制优势，制定完善的汽车产业创新制度。新发展阶段下，汽车市场发展环境面临日新月异的变化，汽车、通信、金融、互联网、公共服务等产业领域之间的交集越来越多，产业边界逐渐模糊同时全球汽车产业新贸易壁垒形成，传统举国体制激发的科技资源配置效率低下，已不适用于我国产业发展的需要[18]。当下，我国汽车产业需要实施现代化重大创新工程，跨领域跨部门合作，以比亚迪、吉利等龙头企业为中心聚集优势资源攻关行业共性技术难题。

结语

我国汽车产业在非对称竞争背景下，发展战略由燃油车跟跑转变为新能源车抢跑，通过破坏性创新开辟了新能源汽车新赛道，成功突破了燃油车的“卡脖子”困境，实现了对传统汽车大国的赶超。我国新能源汽车产业蓬勃发展之时也面临新的风险挑战：首先随着信息技术、人工智能、通信技术等高新技术的快速发展，汽车产品功能和使用方式随之发生重大改变，由单纯的交通工具转变为大型移动智能终端，智能网联汽车已然成为新的战略方向；其次我国已全面取消汽车领域外商投资限制，新能源汽车领域对外开放程度不断加深。与此同时，国外围绕碳中和制定了更加严格的贸易政策和环境标准，如碳边境调节机制、电池碳足迹强制性要求、防止碳泄漏法律法规等新的汽车贸易壁垒。

参考文献：

[1] 刘建丽，李先军.基于非对称竞争的“卡脖子”产品技术突围与国产替代——以集成电路产业为例[J].中国人民大学学报，2023，37（3）：42-55.

[2] Perfecto.“Foraging Behavior as a Determinant of Asymmetric Competitive Interaction between Two Ant Species in a Tropical Agroecosystem ”.Oecologia, 1994, 98: 184-192.

[3] 张跃东，卫平，胡冰.中国企业在非对称国际竞争中的专利战略实施状况——基于七省市企业调查问卷[J].中国科技论坛，2019（2）：118-125.

[4] 付晶，李海峰.《非对称竞争：应对中国科技竞争的战略》报告的中国启示——从技术研发、平台建构到价值认同的多维应对[J].创新与创业管理，2021（2）：37-45.

[5] 胡耀辉.中国人工智能产业非对称赶超路径研究[J].改革与战略，2021，37（7）：31-42.

[6] 魏玲，刘淑琦. 不对称与发展自主：东南亚应对中美基建竞争[J].南洋问题研究，2022（3）：1-16.

[7] Bower J L, Christensen C M.Disruptive technologies: catching the wave [J]. The Journal of Product Innovation Management, 1996，1（13）：75-76.

[8] 克里斯坦森.创新者的窘境[M].吴潜龙，译.南京：江苏人民出版社，2001.

[9] 斯晓夫，刘婉，巫景飞.克里斯坦森的破坏性创新理论：本源与发展[J].外国经济与管理，2020，42（10）：125-138.

[10]陈劲，戴凌燕，李良德.突破性创新及其识别[J].科技管理研究，2002（5）：22-28.

[11]孙启贵，邓欣，徐飞.破坏性创新的概念界定与模型构建[J].科技管理研究，2006（8）:175-178.
[12]谢福泉，胡锈腾.上海制造业行业创新破坏性特征与创新模式选择[J].科技进步与对策，2015，32（13）：69-75.
[13]单娟，董国位.政府在破坏性创新及新兴产业崛起中的作用研究[J].上海大学学报（社会科学版），2018，35（3）：56-64.
[14]刘梦梦，王飞飞，翟晓兰.深谋远虑下的新能源汽车政策演化之路[J].汽车与配件，2022（13）：56-59.
[15]吴蔚. 新技术“上车”形成创新潮[N]. 经济参考报，2023-02-10.
[16]薛耀文，杨大高，王文利.技术封锁对产业发展独立性的影响——基于美国“实体清单”的实证检验[J].科技进步与对策，2023，40（13）：50-59.
[17]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[M].北京：人民出版社，2022:35.
[18]刘庆龄，曾立.新发展阶段科技非对称赶超战略解构——科技跨越论视角[J].科技进步与对策，2022，39（9）：1-11.AUTO1950

中国汽车工业协会正式发布ESG系列团体标准

2023年12月21日下午，中国汽车工业协会组织召开中国汽车行业ESG系列标准发布活动，正式发布《中国汽车行业ESG信息披露指南》、《中国汽车行业ESG评价指南》、《中国汽车行业ESG管理体系 要求及使用指南》，是汽车行业首套ESG系列团体标准，为汽车企业ESG管理工作提供了指导和规范作用。

近年来，全球范围内ESG投资飞速发展，对ESG管理、信息披露提出了更高要求。为进一步推动中国汽车行业ESG工作，指导企业按照统一、规范的标准开展工作，解决中国汽车行业的ESG“是什么”“如何做”“做得怎么样”等问题，由中国汽车工业协会牵头，组织行业主要企业及专家，根据新时代发展特征，结合汽车行业特点和实际情况，研究制定了具有中国汽车行业特色的ESG系列团体标准。

包括以下三个标准：

第一个是《中国汽车行业ESG信息披露指南》，由中国汽车工业协会、责扬天下、广汽集团、吉利控股集团及二十余家汽车行业企业共同起草编制。旨在为汽车行业企业提供ESG信息披露的基本原则、步骤、方法和主要内容、ESG信息披露参考指标等，助力企业提高信息透明度，获得投资者、社会公众等利益相关方的信任与支持。解决汽车行业ESG管理实践怎么说的问题。

第二个是《中国汽车行业ESG评价指南》，由中国汽车工业协会、责扬天下、吉利控股集团及二十余家汽车行业企业共同起草编制。旨在助力汽车行业企业更全面、深入和系统地了解、监测和评价ESG目标、行动、结果、风险应变能力等方面的执行状况，有针对性改进其ESG实践和成效。解决汽车行业ESG表现怎么评的问题。

第三个是《中国汽车行业ESG管理体系 要求及使用指南》，由中国汽车工业协会、责扬天下、吉利控股集团及二十余家汽车行业企业共同起草编制。旨在为汽车行业企业提供建立、实施、保持和持续改进ESG管理体系框架，帮企业将ESG理念更好地融入战略、制度、规范运营，防止和控制ESG不良影响、促进有益影响，不断提升企业ESG管理水平和竞争力。解决汽车行业ESG怎么管的问题。

中国汽车行业ESG系列标准将进一步为汽车企业践行ESG理念，将ESG纳入公司战略，以及从环境、社会、治理三个维度践行可持续发展理念提供指导。通过汽车行业ESG系列标准的广泛实施和应用，也将推动汽车行业ESG体系化建设和相关信息披露、评价在实践中不断完善。

中国汽车工业协会将就标准内容组织宣贯培训及实地调研等，将标准内容有效落地转化，助推中国汽车行业持续高质量发展。AUTO1950