

改变世界的新机器？*

——新能源汽车全球竞争的前景

封凯栋 陈俊廷

[关键词]

新能源汽车
产业竞争
新型全球化

在国际环境日益复杂，及环保、能源安全等议题越来越受关注的背景下，新能源汽车尤其是中国新能源汽车产业的发展成为世界瞩目的焦点。2016年以来，我国新能源汽车年销量和保有量持续居于世界第一。2023年，中国新能源汽车呈现爆发式增长，产销量分别达到958.7万辆和949.5万辆，销量占全球总销量的比例达到66%。2023年我国汽车年出口量已经超越日本，成为世界上最大的汽车出口国，这一历史性成绩也与新能源汽车出海的井喷发展密切相关。根据中国乘用车市场信息联席会（乘联会）数据，2023年我国新能源汽车出口量达173万辆，占汽车总出口量的比例超过30%。与此同时，我国新能源汽车出口质量不断改善，出口单价持续上升，且将近一半销往德国、法国、英国、比利时等欧洲国家，这扭转了我国汽车工业长期以发展中国家为主要出口国的海外市场结构。

另一方面，美国政府在2024年2月明确了限制中国新能源汽车准入的政策；美国制造业联盟敦促拜登政府采取措施，阻止中国汽车等工业通过投资墨西哥使其价值链实质上进入美国市场。几乎同时，美国苹果公司在经过10年、耗资数十亿美元的研发尝试后，宣布放弃新能源汽车项目。欧洲各主要国家及其汽车企业一度开启了“宣布停售燃油汽车时间表”的公关大赛，同时也是执行“碳关税”的重要推手；然而，在2024年2月底，德国奔驰宣布调整原有时间表，计划继续生产内燃机汽车。那么，未来一段时间，新能源汽车及汽车工业发展的国际图景会是怎样的？

汽车工业对诸多不同产业部门具有很强的拉动效应，著名管理学家彼得·德鲁克因此在此在20世纪中叶称其为“工业中的工业”。1990年，麻省理工学院的三位教授更是称汽车为“改变世界的机器”。^[1]当下，几乎也不会有人质疑新能源汽车在国际竞争中的重要性，它极有可能成为新世纪中“改变世界的新机器”。在未来的10~20年，它不仅是芯片、云计算、人工智能、卫星通信等各类新技术的重要应用平台，而且与智慧交通、智能电网、智慧城市的发展紧密相联。无论是出于争夺前沿科技竞争主导权的抱负，还是出于保经济、稳就业的目标，任何一个发达国家都无法接受本国在新能源汽车产业竞争中出局。这意味着，中国和西方发达国家围绕新能源汽车的竞争将维持相当长一段时间，这将不仅是一场拼技术、拼产品的竞争，更是一场拼

无论是出于争夺前沿科技竞争主导权的抱负，还是出于保经济、稳就业的目标，任何一个发达国家都无法接受本国在新能源汽车产业竞争中出局。

政策、拼战略，与地缘政治紧密相关的竞争。

事实上，中国新能源汽车的崛起与出海，并非部分国内自媒体所刻画的“暴发户”式的新势力对传统汽车工业强国的“野蛮人入侵”，这体现为国内和国际两方面：就国内而言，中国新能源汽车工业的成长受益于中国传统汽车工业的“自主创新”，这是一个漫长且艰苦的能力构建过程，并非得益于“四两拨千斤”的技巧和捷径；就国际而言，早在上世纪80年代中国奉行“市场换技术”时，传统汽车强国就已将中国制造和中国市场纳入其全球版图，它们都长期耕耘中国市场并成功攫取了巨额利润，因此中国汽车并不是它们视野之外的新来者。在过去20~30年里，中国汽车工业的“自主创新”从非常不利的土壤中崛起，挣破了西方国家为其打造的框架，并最终利用新能源汽车的机会窗口实现力量爆发，这从来不在跨国企业的计划之中。

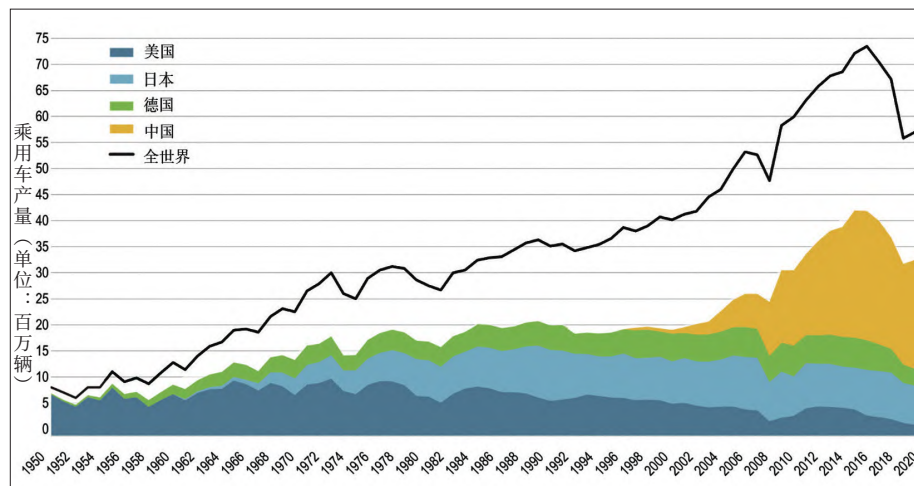
从世界范围来看，中国新能源汽车的崛起也并不是传统汽车强国在二战后所面临的第一次挑战。如果我们将中国汽车工业的崛起视作新玩家对世界汽车工业格局的再一次冲击，那么毫无疑问传统汽车强国的“病根”在其内部。同时，在今后的相当长一段时间里，围绕新能源汽车的竞争和贸易争端势必愈演愈烈，中国也面临着全新的挑战。

传统汽车的“世界大战”

由于汽车在现代工业经济中的特殊重要性，历史上每一次汽车产业主导权及竞争优势的转移，都不仅仅是由汽车产业内在的技术和产品竞争所决定的，而是伴随着各主要国家之间剧烈的贸易战。

汽车工业诞生后，20世纪早期，美国通过创建大规模流水线生产体制，率先获得汽车产业的主导权。1950年，美国汽车产量占全球份额高达80%。

图1 全球汽车工业版图的转变



来源：Jean-Paul Rodrigue, *The Geography of Transport Systems*, Routledge, 2020

从 20 世纪 60 年代开始，德国、日本、韩国相继对美国发起挑战。挑战首先来自德国大众的低价车型，1970 年美国从德国进口的乘用车数量占国内乘用车销量比例达到 10% 左右。随后来自日本的挑战更为凌厉，1980 年美国从日本进口了 189 万辆乘用车，占其国内销量的 21%。同年，日本以 1104 万辆的汽车总产量首次登顶全球。进入 80 年代后，新的“入侵者”则是来自韩国的现代汽车，1987 年韩国向美国出口乘用车数量占美国市场份额接近 5%。

德、日、韩等挑战者的崛起，依托新的设计理念、新的制造技术及生产组织方法，其中最为著名的是日本的精益生产方式。以丰田为首的日本企业不仅在产品设计上强调小型化和节油性能，而且在生产制造过程中向班组授予控制生产线的权力，充分发挥一线工人的劳动技能及积极性，以提高制造效率和制造质量。在总装厂和零部件厂的协作关系方面，日本企业设计了一套看板生产体系，要求各环节做到即时供应，极大地降低了库存压力。在产品开发流程上，丰田的协作配套厂商需要从产品开发环节就参与车身设计及改进过程，而美国配套厂商仅仅根据主机厂所提供的技术参数和数量要求进行生产。

这些挑战使美国遭受了明显冲击。1978 年，全美汽车制造业雇用的工人人数超过 100 万，两年后就业人数减少了 22%。^[2] 为了应对冲击，美国政府不仅对内提供了大量政策性补贴和贷款，对外也做出一系列反制动作。1981 年，美国和日本签订自愿出口限额协议，规定日本未来 3 年内的年出口量限制在 168 万辆，1984 年出口量限制在 185 万辆。日本很快做出调整：一方面，日本企业通过出口价格更高的产品，守住了利润率；另一方面，日本车企从 1982 年开始在美国及加拿大设立工厂。80 年代以来，日本 8 家主要汽车制造商在美所设工厂的每年总产量约 240 万辆，占美国当年新车产量的比例超过 20%。^[3] 即便从 1988 年开始，美国三大汽车巨头在短期内累计投资 1250 亿美元用于工厂改造、新产品开发，并关闭部分老旧工厂、精减人员和业务，但它们的国内市场份额仍在持续下降：从 1995 年的 72% 降至 2005 年的 59%。^[4]

面对在美日系企业产能迅速扩张，美国政府再次升级了限制措施。一方面，美国与日本开启了市场导向型个别领域协商（MOSS），并于 1986 年借助 MOSS 要求日本政府放松对美国汽车及零部件企业进入日本市场的限制。另一方面，日企纷纷在美设厂后，两国汽车零部件贸易摩擦加剧。1993 年，美国政府要求日本政府针对日方企业购入美国生产的汽车零部件数量及增长速度做出明确具体的承诺；谈判破裂后，美国对日本发动了“超级 301 条款”调查，并实施了惩罚性关税。^[5] 随着贸易摩擦加剧、“广场协议”后日元升值以及日本国内生产成本上升，日本汽车企业的市场竞争优势从 90 年代后半期开始逐渐下降。

20 世纪 60~90 年代的汽车大战深刻改变了世界汽车产业格局。跨国公

德、日、韩等挑战者的崛起，依托新的设计理念、新的制造技术及生产组织方法，其中最为著名的是日本的精益生产方式。

从90年代起,大型汽车制造商一方面开始剥离非核心业务,另一方面也加快了在发展中国家投资设厂的步伐,希望利用当地劳动力成本优势,充分开拓当地市场。

司调整战略后,掀起了世界范围内汽车工业联合改组、并购与成立技术联盟的浪潮。这意味着汽车产业的竞争从国家内部或区域性竞争转变为全球范围内的竞争。大型汽车企业着力开发数个全球化产品平台,进而发展出多样化的车型来满足各个国家的差异化需求,以平衡不同区域市场的需求波动、扩大产品开发及零部件采购环节的规模经济。从90年代起,大型汽车制造商一方面开始剥离非核心业务,另一方面也加快了在发展中国家投资设厂的步伐,希望利用当地劳动力成本优势,充分开拓当地市场。当汽车大战接近尾声时,全球汽车产业规模提高到前所未有的水平,从1971年的3340万辆增长到2000年的5895万辆,造成严重的产能过剩——21世纪初全球过剩汽车产能达到2000万辆,相当于西欧国家的所有产能。^[6]部分汽车品牌或企业未能在大战中幸存,英国的汽车品牌遭遇了最为严重的收购潮,劳斯莱斯、宾利、捷豹、阿斯顿·马丁、路特斯、罗孚等均被收购,部分品牌甚至多次易主,英国不再拥有自己控股的大批量生产汽车的制造商。

然而,拥有汽车工业的发达国家,并不是完全从经济理性来看待汽车工业发展,因为它具有很强的就业带动效应。每个总装厂平均雇用5000个工人,同时还会在配套零部件企业带动20000个就业岗位。在20世纪中叶,当美国汽车工业依然鼎盛、底特律依然是汽车工业中心时,每六个美国人中就有一人直接或间接受雇于汽车工业。^[7]因此,即便面临严重的产能过剩,汽车工业的减产和裁员在政治上依然十分困难。根据最新数据,2022年,日本从事与汽车相关产业^[8]的劳动力规模达到554万人,占就业总规模的8.2%;2021年,欧盟从事与汽车相关产业的劳动力规模达到1290万人,占就业总规模的6.8%;2022年,在美国,从事汽车制造、批发及零售、售后服务行业的人员数量为739万人,占就业总规模的5%左右。^[9]这使得



拥有汽车工业的发达国家,并不是完全从经济理性来看待汽车工业发展

汽车工业的竞争不只是企业之间对市场份额的角逐，而且是国家之间的政治经济博弈。

传统汽车“世界大战”还为 21 世纪新的汽车业竞争带来了一系列“余波”。这首先反映于日本在节能和新能源汽车领域的“点错科技树”问题。自从 20 世纪 90 年代中期以来，为了抢占新的技术高地，日本在传统油电混合技术和氢能技术领域投入巨大的研发力量，并获得了显著的成绩。然而，欧美主流企业却迟迟不跟进日本探索的技术路线，这不仅缘于技术层面的战略预判，不是简单地因为日本“点错科技树”，而且也是当时欧美企业在竞争中抵御日企优势的必然选择。

另一个意外的余波则是中国汽车工业的发展。一方面，传统汽车巨头纷纷利用中国政府的“市场换技术”政策，将中国汽车工业和市场纳入其体系，以获得更大的市场规模来分摊成本，或者通过出售成熟一代甚至上一代产品图纸、机器装备来变现获利。在中国 2001 年加入世界贸易组织（WTO）之前，已有十几家著名跨国公司在华设立了超过 20 家中外合资企业；2001 年后，所有面向大众市场的知名跨国车企都利用“市场换技术”政策进入了中国。这些合资企业刻意压制与其合作的中国企业的技术创新，要求合资企业将资源聚焦于引进车型的本地化生产。

另一方面，传统汽车“世界大战”同样也为中国自主创新型汽车企业的崛起创造了条件。由于跨国巨头普遍投资过剩、增长乏力，不少专业技术企业陆续从整车企业中独立出来，尝试通过利用外部市场来获得更好的生存环境；一些原本主要为车企服务的设计公司、工程技术公司，也开始尝试在新兴市场寻找生存空间。如意大利著名的设计公司宾尼法利纳、博通、Italdesign 等，均在中国自主创新车企（如哈飞汽车、奇瑞、吉利、长城）技术能力成长早期扮演了重要角色；莲花、里卡多、AVL、FEV、三菱等一大批工程技术企业，同样致力于向中国创新者兜售工程技术服务。

当中国的发展政策在 2005 年朝“自主创新”转向后，上一轮“世界大战”中的失意企业成为中国汽车企业收购的对象。这一举措有助于中国企业（尤其是传统国有企业）加快获取车型技术以及进入国际市场——尽管不同案例的效果差异非常大。例如，上汽先收购了韩国双龙，但并不成功；随后上汽和南汽分别收购了英国罗孚部分资产，最后整合为上汽的 MG 品牌；北汽收购了萨博的部分技术图纸；自主创新企业中的佼佼者吉利则在国家支持下成功收购了沃尔沃，还将莲花和 Smart 等品牌纳入囊中。

行进中的变局：新能源汽车产业突破

进入新世纪后，新能源汽车领域逐渐酝酿着新一轮“世界大战”。新能源汽车的产业化努力最早起源于上一轮“汽车世界大战”的尾声。由于受石油危机影响，以及社会普遍提高对环保和燃油经济性的要求，各主要工业国

欧美主流企业迟迟不跟进日本探索的技术路线，这不仅缘于技术层面的战略预判，不是简单地因为日本“点错科技树”，而且也是当时欧美企业在竞争中抵御日企优势的必然选择。

陆续开始了新能源汽车的研发项目。随着动力电池技术逐步发展，特斯拉等新企业在 2003 年后陆续崛起，以及环保在社会政治生活中扮演越来越活跃的角色，作为未来发展方向，新能源汽车越来越明朗。

虽然相比日本和美国，中国是新能源汽车领域的后来者，但它率先在国家战略层面明确新能源汽车的发展方向，并在大规模产业化应用上完成了根本性突破。2001 年，“十五”计划 863 项目确立电动汽车重大科技专项，建立了“三纵三横”的研发布局；2010 年，新能源汽车被国务院列为七大战略性新兴产业之一；2012 年《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》明确了纯电驱动发展战略。虽然中国在关键核心技术方面长期处于快速跟随状态，但一系列因素使中国在新能源汽车产业化过程中后发先至，实现了动力电池安全、动力电池结构、纯电动轿车底盘平台等关键技术体系的进步。

首先，中国传统汽车工业的发展奠定了良好基础。20 世纪 90 年代末，奇瑞、吉利等自主创新企业的崛起，带动了国内传统汽车工业在规模和产品创新上的激烈竞争。到 2009 年，中国以接近 1380 万辆的产量和 1365 万辆的销量双双位居世界第一。这个过程不仅直接孕育了一系列当下新能源汽车领域非常重要的本土企业，而且为中国汽车工业的产业链打下了坚实基础。与此同时，由于在传统燃油汽车消费市场上国外品牌始终在声誉和文化影响力上拥有优势，中国自主品牌乘用车在 2010 年之前长期无法突破“廉价小车”的市场定位，在尺寸更大的 B 级车以及单价更高的“精品车”领域的许多尝试都不成功，这使得追求自主创新的汽车企业在面临新的产业机会时拥有更强的转型动力。

其次，中国政府坚决地执行了推动战略性新兴产业发展的政策。其中，



中国是新能源汽车领域的后来者，但率先在大规模产业化应用上完成了根本性突破

由于在传统燃油汽车消费市场上国外品牌始终在声誉和文化影响力上拥有优势，中国自主品牌乘用车在 2010 年之前长期无法突破“廉价小车”的市场定位，这使得追求自主创新的汽车企业在面临新的产业机会时拥有更强的转型动力。

“十城千辆”“推广应用试点”等举措从 2009 年开始陆续铺开。虽然早期略有波折，但在 2015 年基本上实现了新能源汽车保有量 50 万台的目标。更重要的是，在中央高位推动、各地方政府积极参与的试点历程中，本土新能源汽车供应链陆续成形。中央政府在 2010~2020 年提供了超过 1500 亿元的新能源汽车购置补贴（俗称“国补”），这在产业发展早期为相应参与者构建了有吸引力的预期，大部分今天活跃在新能源汽车领域的本土零部件供应商均创业于这一时期。从 2015 年底开始，我国智能网联汽车测试示范区遍地开花，上海、重庆、北京、浙江、长春、武汉、无锡等地方政府积极与工信部合作，推动半封闭、开放道路的测试验证。2020 年底，“双智”（智慧交通、智慧城市）试点城市建设逐步铺开。2023 年 11 月，工信部宣布放开 L3 和 L4 级自动驾驶路试，意味着我国智能网联汽车迎来新里程碑，量产应用阶段正式开启。

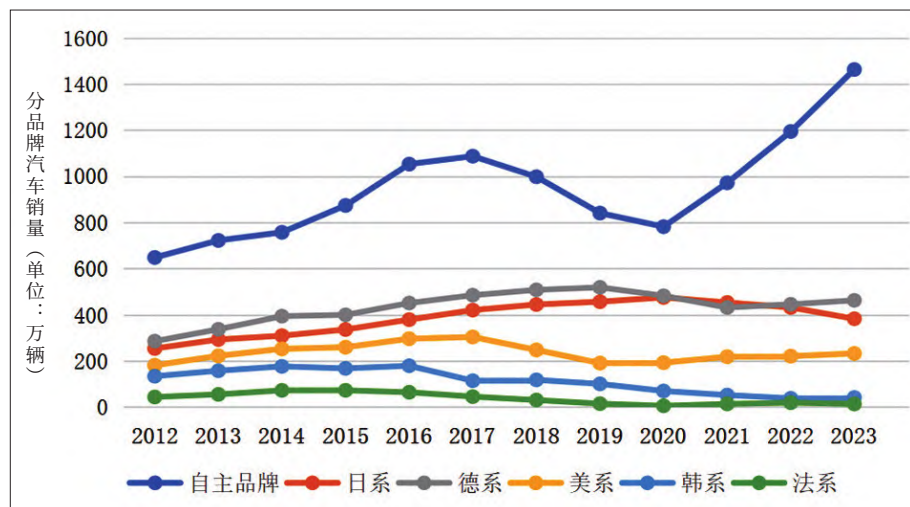
再次，中国政府的持续改革撬动了市场力量。尤其是自 2015 年以来，一系列制度改革及调整，为造车新势力的崛起创造了空间。一方面，明确的补贴退坡政策和双积分政策^[10]，迫使企业更多地通过投资技术研发、提高制造规模与质量来赢得市场空间；同时，国家继续实行购置税优惠、基础设施建设奖励等普惠性政策。另一方面，引进特斯拉不仅为新能源汽车的创新竞争创造了“鲶鱼”，也激励了来自互联网、高科技行业的资本入局。此外，政府对造车新势力采取代工生产、购买资质等多种变通办法采取了相对宽容的态度。造车新势力入局带来了新的思维和技术，互联网和人工智能等技术的引入，使得中国在智能座舱和智能驾驶领域发展迅猛；新企业还带来了新的商业模式，它们善于捕捉市场需求的变化，注重通过产品技术的持续迭代升级来延长为用户创造价值的链条，使传统商业模式从“制造”向“制造+服务”转变，甚至更多产品价值来自交付后的服务与升级环节。这都为中国新能源汽车工业创造了新的优势。

以上因素使得新能源汽车及动力电池在我国率先实现了大规模产业化。2015 年我国新能源汽车渗透率突破 1%，2022 年达到 25.6%，提前 3 年实现 20% 的目标。我国也涌现出在全球范围内具有竞争优势的新能源汽车整车企业，如 2022 年比亚迪首次超越特斯拉成为全世界新能源汽车销量最高的企业，2023 年以 302 万辆的年销量闯入全球汽车销量前十。更重要的是，我国已经初步形成了供应链自主安全可控的新能源汽车产业体系，没有绝对意义上被“卡脖子”的零部件。值得一提的是，中国新能源汽车的推广，已深入三四线城市和农村地区的广阔市场。根据中国汽车工业协会的数据，2020 年 7 月中国政府开始推动新能源汽车下乡，到 2022 年底下乡车型总销量已经达到 412.48 万辆。这使得即便中央政府在执行了多轮国补退坡、从 2023 年起彻底取消了国补后，市场整体依然保持了连续快速增长。^[11]可以说，市场机制已经成功地接过接力棒，成为中国新能源汽车最重要的驱动机制。

我国已经初步形成了供应链自主安全可控的新能源汽车产业体系，没有绝对意义上被“卡脖子”的零部件。

事实上,在我国汽车市场上,自主品牌份额长期无法突破 45% 的局面是随着新能源汽车产业崛起而被打破的。不同数据均显示,我国自主品牌份额在 2023 年达到 55% 左右。2020 年后,不仅德系、日系、韩系品牌在我国汽车市场的销量份额呈现明显的下降趋势,而且它们销量的绝对水平也在下降。

图 2 2012~2023 年中国市场上分品牌汽车销量



数据来源: Marklines

在这一时期,随着新能源汽车关键技术的突破,各国也陆续制定了国家层面的电动化转型战略:英国交通部在 2018 年发布《零排放之路》,这一纲领性政策文件制定了汽车全面电动化的分阶段时间表,提出到 2040 年停止销售传统燃油车;日本政府在 2021 年发布《绿色成长战略》,提出 2035 年前实现新车销售全部为电动车的目标;欧盟同年提出《轻型车排放法规》修正案,明确到 2035 年新售轻型汽车需要达到零排放;美国也在 2021 年明确提出 2030 年新能源汽车占新车销量比例达到 50% 的目标。

但相比于政府的豪言壮语,美欧日韩的传统汽车企业在转型过程中则步履沉重。“船大难掉头”的原因主要有以下几方面。首先,这些国家和地区普遍面临与石化工业相关的庞大利益集团的阻力。劳工及社会民众也可能成为反对新能源转型的力量,比如 2023 年 9 月美国汽车工人联合会(UAW)在历史上首次同时对三大汽车巨头发动罢工。表面上看,罢工的起因是工人们希望在新一轮劳资合同谈判中争取涨薪机会和其他福利待遇;实质上,此次罢工还体现出工人对电动化转型的担忧与不满。

其次,西方传统汽车巨头在认知和战略方面的转变较为困难。传统汽车的技术架构,可以简略地认为是以机械动力系统为中心的;新能源汽车的设计理念,则以电池、软件、传感器及智能计算为中心。这种变化突出地表现为车辆电子系统的差异。传统汽车上的电子系统为辅助机械及电器系统完成其功能而服务;新能源汽车除了传统的机械控制芯片外,增加了与智能座舱、

相比于政府的豪言壮语,美欧日韩的传统汽车企业在转型过程中则步履沉重。

智能驾驶相关的芯片，这些芯片需要与各类控制芯片完成即时通信，成为主导整个产品系统的神经网络。在硬件上，新能源汽车上的芯片数量越来越多，而且还增加了大量此前未有的消费级算力芯片；在理念上，这套电子系统则定义了车辆基础性的设计、制造、控制的底层逻辑。而且，这套架构还在动态发展，目前正从分布式控制转向域控制，未来很有可能演变为由少数芯片进行集中式计算控制，以满足提高通信效率及降低成本的要求。这一套架构还给产品带来了可拓展性和可升级性，使智能汽车可以适应不同用户的使用习惯，也可以随着软件技术的发展而迭代更新自身功能，这给传统企业的设计研发思路带来了巨大冲击。

再次，传统企业的转型困境还体现为在企业内和企业间关系方面的路径依赖。在长期深耕汽车产业的过程中，它们在组织内部和外部协作关系方面形成了一套结构化的制度安排。当传统巨头因面对技术挑战不得不转型时，组织内各部门很容易在战略话语权、资源配置优先权等“内部政治”问题上发生矛盾与冲突。这使得它们难以在短时间内完成组织架构的调整，难以顺利推进新兴技术的研发和产业化活动。部分跨国企业甚至早年曾经研发过相当成功的产品，但产品和技术上的成功同样容易淹没在危机时期企业内部的组织争斗中。

对于这些大型跨国企业而言，它们很可能需要将大量新车开发工作转移到中国。按照传统做法，跨国公司主要在总部所在地进行新产品开发，随后向全球其他市场推出新车型（可能会根据市场特征对产品进行微调）。然而，中国已成为新能源汽车产业中的引领性市场，它们如今更需要充分了解中国的技术前沿变化与潜在消费者需求变化，才能更好地完成开发工作；同时也更好地回避企业原有组织内部的种种问题。更重要的是，新能源汽车带来的汽车革命不是单独进行的，而是与能源革命、交通革命、信息技术革命等相互交织。新能源汽车能够广泛吸纳信息化、网络化、智能化、大数据、云计算以及新技术、新材料、电力电子、先进制造等方面的新技术，是众多产业融合创新的大平台。比如，新能源汽车需要与信息技术产业融合发展，以实现车辆与城市、道路、充电设施之间的信息互联互通，这就要求相应开发者投身于和 5G、大数据、人工智能、智慧电网、智慧城市等前沿科技密切相关的创新生态中。但这种复合型前沿创新生态主要在中国等少数国家和地区得到蓬勃发展，这无疑加大了跨国巨头立足于总部市场开发技术和产品的困难。

新能源汽车在世界范围的“东升西降”，深刻改变了原有的产业格局。2021 年，中国汽车产量占全球总产量的份额超过 30%，日本和美国的份额仅为 10% 左右。在中国本土市场上，普通消费者对本土新能源汽车品牌的认知已经超越了对跨国公司品牌的认知，这是在传统燃油车市场上自主品牌始终无法突破的屏障。各大跨国公司的首发新能源新车不得不再降价，甚至一度出现了部分跨国公司的新能源汽车比燃油车售价更低的“倒挂”现象。

对于这些大型跨国企业而言，它们很可能需要将大量新车开发工作转移到中国。

经历了 2023 年上海、慕尼黑等车展带来的巨大冲击后，跨国汽车巨头们开始投资中国新能源车企，或与之合作，期望借用中国企业的技术及产品架构加速自身转型，例如大众投资小鹏，Stellantis 投资零跑，奥迪与上汽合作等。

正在揭开的冲突：汽车工业“新世界大战”

回顾 20 世纪 60~90 年代汽车大战的历程，人们几乎可以断定新能源汽车必然成为新时期主要工业国家激烈竞争的焦点。新冠疫情和俄乌战争加剧了欧洲各国的经济困境，这导致西方各主要国家采取了明显的保护性政策来支持本土新能源汽车产业发展。

美国在 2022 年 8 月通过了《通胀削减法案》。该法案将投资 3690 亿美元用于激励新能源相关产业发展，特别是为美国本土的新能源汽车及关键零部件产业提供排他性极强的优惠政策与保护条款。根据该法案，消费者购买新能源汽车最高可获得 7500 美元的税收抵免，前提是整车在美国组装，同时电池包组件及关键电池材料需要有一定比例源自美国本土企业。^[12] 此举意图吸引欧洲、日本、韩国的整车及关键零部件企业在美国投资设厂。2023 年 12 月，美国政府公布关于电动汽车税收减免的拟议新规则，直接限制美国电动汽车生产商从中国或其他竞争对手国家采购电池材料。根据 2023 年底通过的《2024 财年国防授权法案》，自 2027 年 10 月起，美国国防部将被禁止从宁德时代、比亚迪等中国企业采购电池。而在 2024 年 2 月底，美国白宫正式发布《拜登总统关于解决美国汽车行业国家安全风险的声明》，并明确要求其商务部对采用跟中国相关技术的联网汽车进行调查并采取“去风险化”的行动。

美国的政策不仅给中国的出口带来冲击，而且其《通胀削减法案》进一步加剧了欧洲的困境。作为传统汽车工业强国，法国和德国在 2022 年 11 月联合发表声明，强势应对《通胀削减法案》的挑战，法国甚至提议制定“购买欧洲商品法案”。2023 年 2 月，欧盟委员会提出“绿色协议产业计划”。3 月，欧盟陆续公布《净零工业法案》和《关键原材料法案》的草案，作为“绿色协议产业计划”的重要支柱。前者旨在通过简化监管框架、完善投资环境来刺激绿色产业的投融资活动，提振欧洲本土绿色产能，电池技术被列为八项战略性净零技术之一，目前该法案仍处于谈判过程中。后者则对战略性原材料的本土开采率和本土加工率提出要求，强化关键原材料及清洁技术产品的供应链安全，欧盟已于 2023 年 12 月初通过该法案。在欧盟，已有 21 个成员国为消费者购买新能源汽车提供直接补贴；法国产业新政更是收紧补贴范围，将补贴标准与碳足迹挂钩，这就对生产过程中的碳排放也提出了要求。法国财长在 2023 年 5 月表示，法国提供的电动车补贴有 40% 流向亚洲车企，新政之举实质上是为了将补贴留给欧洲本土厂商。2023 年 12 月，法国政府公布了能够享受最高 7000 欧元补贴的新能源汽车车型，中国本土生产的三

美国的政策不仅给中国的出口带来冲击，而且其《通胀削减法案》进一步加剧了欧洲的困境。

款畅销电动车型均未入选。^[13]

欧盟在关键零部件动力电池产业上也有针对性举措。2023年8月,《欧盟电池与废电池法规》正式生效,针对欧盟本地生产及进口电池提出三点强制性要求:第一,必须提供包含电池矿物来源、稀有金属含量、电池循环次数等详细信息的电池护照;第二,强制要求电池厂回收废旧电池,在新电池生产中使用一定比例的回收材料;第三,提供电池全生命周期的碳足迹信息。此举意在遏制我国对欧盟出口态势良好的锂电池产业发展,为欧洲本土电池产业发展寻求缓冲时间。这与20世纪90年代末美日汽车大战逐渐从整车领域蔓延到关键零部件领域有相似之处。

面对我国电动汽车出口欧洲的迅猛增长势头,欧盟甚至采取了更直接的保护主义政策。根据乘联会数据,2022年我国出口欧洲的纯电动汽车数量达到33.8万台,同比增长94%;2023年前8个月出口欧洲的纯电动汽车数量已经达到2022年全年的规模。2023年10月初,欧盟委员会对来自中国的纯电动汽车启动反补贴调查,这意味着欧盟对我国出口电动汽车的打压提高到新的水平。反补贴调查的法律依据来自2022年11月欧盟通过的《外国补贴条例》。该条例对“外国政府补贴”的定义较为宽泛,优惠贷款、税收减免、低价提供土地或能源等均包括在内;此外,部分常见的商业交易,如从政策性银行或国有商业银行取得贷款、债转股、债务重组、从政府投资基金取得股权投资、政府公共采购等,也可能被认定为外国财政资助;国有企业有政府注资背景,也可能被认定为获得补贴。实际上,中国出口欧洲的国产车价格普遍比国内价格更高。

除了为反补贴调查提供法律依据之外,《外国补贴条例》增加了两个投资审查工具,将对中国企业在欧洲的投资经营活动造成重大影响。2023年

面对我国电动汽车出口欧洲的迅猛增长势头,欧盟甚至采取了更直接的保护主义政策。



新能源汽车必然成为新时期主要工业国家激烈竞争的焦点

面对世界范围内的激烈竞争，任何关于中国新能源汽车产业的乐观“速胜论”都可能是不现实的。

10月起，在欧盟进行并购交易和公共采购活动的企业，若在前三年取得外国补贴且达到相关申报门槛，必须向欧盟委员会进行事前申报。在相应的处罚规定中，罚款金额最高可达上年总营业额的10%。这些制度将会大大提高我国企业在欧洲投资经营的交易成本、延长交易准备期、增加不确定性。部分产业界人士判断，通过收购欧洲本土工厂过剩产能或并购经营不善的企业出海策略，未来将会面临极大阻碍。

出路在何方：“新型全球化”？

面对世界范围内的激烈竞争，任何关于中国新能源汽车产业的乐观“速胜论”都可能是不现实的。各主要工业国愈演愈烈的保护主义倾向，会拉长欧美主流市场的竞争过程，进而为欧美本土跨国巨头的转型赢得更多时间。在保护性政策的作用下，欧美各国会游说更多来自中国或其他东亚地区的零部件及整车企业直接投资本地市场；同时，跨国公司会更积极地通过投资、并购等方式，获得我国的新能源汽车技术资产，以加快自身转型。跨国公司在长期发展历史中在全球范围内所形成的生产能力、品牌影响力和市场渠道，同样是转型过程中的宝贵资源。

回顾上一轮汽车工业“世界大战”，一方面，面对传统大型汽车制造商把持的已有市场份额，日韩企业依靠产品质量、技术水平和新车型打开了发达国家主流市场的大门，这反过来促进了其技术和产品的不断完善。另一方面，日韩企业还通过开拓新市场，来实现全球销量的迅速攀升，这也得益于它们过硬的产品质量和在主流市场上获得的认可。根据日本汽车工业协会（JAMA）的出口数据，1975~2023年，除了在欧洲和北美主流市场获得认可之外，日本对其他国家和地区的汽车出口量占海外市场的平均份额约为38%左右，2022年这一比例达到48%。

目前，我国新能源汽车企业也在积极开拓此前未经充分开发的新兴市场，南亚、东南亚、中东等地区成为我国新能源汽车出海的增长点。2022年，我国向泰国、菲律宾、印度、孟加拉等国家出口新能源汽车均超过5万辆，其中向泰国出口接近8万辆，占新能源汽车出口总量的7%。2022年我国新能源汽车对以色列和阿联酋的出口量从2021年不足1万辆迅速增长到接近4万辆；出口乌兹别克斯坦、约旦、土耳其等国家的数量首次突破1万辆的规模。此外，2023年我国新能源汽车出口在澳大利亚、新西兰和巴西等国家也有亮眼表现。根据国际汽车制造商协会（OICA）的数据，2020年美国千人汽车保有量达到860辆，欧洲整体水平约为518辆，中国仅为223辆；部分南亚、东南亚国家尚未达到100辆，这些国家和地区人口基数大，人均汽车保有量仍有较大提升空间，^[14]更缺乏本土新能源汽车制造能力。此外，泰国、印尼、越南等国家实施了新能源汽车进口税收优惠、购车补贴及消费税减免、外商投资补贴等政策，这为我国产品、技术及产业链出海提供了大

好机遇。

开发南方国家市场也为我国汽车工业带来了新的挑战。首先,新能源汽车产业涉及基础设施、环保、安全等多方面强制性法规。比如,我国并未加入《1958年协定书》^[15],这意味着目前我国新能源汽车出口到国外时依然需要在海外市场经过单独的检测与认证程序,这具有一定风险且增加了出口成本。目前,我国通过与部分发展中国家政府合作,在新能源汽车出海过程中发展了检测认证联盟。未来,在推动相关产品及检测标准出海方面,机遇与挑战依然并存。

更重要的是,想要成功推动中国新能源汽车的国际化,中国必须探索“新型全球化”道路。从逻辑上说,传统跨国公司塑造的全球化模式,在价值创造和价值分配方面具有内在局限性。它们在全球范围内所构建的是金字塔式的架构:位于顶端的西方国家拥有核心技术,对外输出管理、资本和部分生产设备,层层向下进行控制,获得价值链中的高额利润;底层的发展中国家更多的是提供廉价的资源和劳动力,只能获得相对微薄的收益,还要承担环境污染的成本。这一模式无法解决的内在缺陷在于,只能获得微薄收入的廉价劳动力无法成为自己所生产的复杂技术产品的消费者。来自发展中国家、占人口大多数的普通劳动者,可以消费这套世界体系所生产的服装、鞋子、日常用品,但普遍没有消费新能源汽车、智能电网、云计算服务等复杂技术或产品的能力。事实上,在实行“三来一补”或“市场换技术”发展模式的90年代,我国大部分人口也买不起在中国本地生产的复杂产品。

国际竞争的现实预期和中国的人口体量,都决定了中国必须要走“新型全球化”道路。首先,发达国家在科技力量和资本积累方面依然具有优势,是富有竞争力的对手,我国无法仅仅依靠新能源汽车完全取代它们在全球汽车工业版图中的份额,假定一个由中国完全替代G7的世界并不现实。其次,我国人口规模几乎是G7人口总数的两倍,这决定了我国无法通过复制现有的全球化逻辑,或仅寄希望于替代发达国家市场份额,来带动中国大规模人口完成从中等向中高等收入的迈进。这意味着,中国的工业实践者必须实质性地推动南方国家的工业化进程,在新能源汽车产能输出、推动基础设施建设的过程中,将当地新兴工薪阶层转变为复杂工业产品的消费者。与此同时,中国需要大力推动立足于本土的创新内循环,在产品创新和前沿技术发展的议程上形成本土优势,使得以中国本土技术议程、本土市场需求为核心的创新活动能够辐射更大的国际范围,将南方国家的工业化活动纳入与中国相关的价值链,以此确保中国在对外输出技术、产业和标准等过程中的竞争优势。

需要强调的是,南方国家的工业化进程并不是单方面由中国或其他发达国家决定的。当中国崛起逐渐打破了美国体系对中国的控制时,我们也打破了复制下一个美国体系的可能。“百年未有之大变局”不仅改变了中国与全球体系的关系,也推动了部分发展中国家经济自主意识的崛起。对于新能源

中国的工业实践者必须实质性地推动南方国家的工业化进程,在新能源汽车产能输出、推动基础设施建设的过程中,将当地新兴工薪阶层转变为复杂工业产品的消费者。

汽车产业而言，锂、镍、钴等关键金属原材料当前在世界范围内存在原材料供应与生产制造的分离。部分掌握关键金属资源的矿产大国的自主意识日益增强，它们希望利用自身生态位获得更多利益，并开始尝试组建相关领域的“金属欧佩克”组织。这事实上要求我们以更长远的目光来看待中国的发展与全球南方国家之间的关系。在同等外部条件下依靠复杂工业协作所达成的国家间经济合作，要比单纯依靠货物贸易或简单工业协作所塑造的关系更为牢靠。由此，如何在保证我国新能源汽车及其他产业体系在全球范围内安全高效运转的同时，推动更多南方国家的工业化进程，为我国产品和产业出海培育出具有支付能力的消费者，不仅是关乎我国如何建设工业长期竞争优势的重要议题，也是关乎建设人类命运共同体的时代命题。^[15]

注释：

* 本文为中国科协创新战略研究院委托的科研项目“支持新能源汽车产业创新效能提升的创新环境优化研究”（2023-hjs-03）阶段性成果。

[1] James P. Womack, Daniel T. Jones, and Daniel Roos, *The Machine That Changed the World*, Rawson Associates, 1990.

[2] Vaclav Smil, *Made in the USA: The Rise and Retreat of American Manufacturing*, MIT Press, 2013. 本段其他信息和数据亦有参考该书内容。

[3] 夏大慰、史东辉、张磊：《汽车工业：技术进步与产业组织》，上海财经大学出版社2002年版。

[4] 在这场汽车大战中，欧洲和日本之间的故事大体上与美日之间类似。但日本汽车企业在欧洲投资建厂所取得的成绩不及美国。参见Timothy Sturgeon and Richard Florida, *Globalization and Jobs in the Automotive Industry*, MIT Industrial Performance Center Working Paper Series, MIT-IPC-00-012, 2000.

[5] 裴桂芬、李潇潇：《日美贸易摩擦与日本结构改革》，载《日本问题研究》2019年第3期。

[6] Matthias Holweg, “The Evolution of Competition in the Automotive Industry,” in *Build to Order: The Road to the 5-day Car*, Springer, 2008, pp. 13~14.

[7] 在中国，汽车行业对于拉动经济和就业而言也十分重要。根据2002年数据，全国汽车工业增加值每增长1个百分点，可拉动其他经济增长1.7个百分点，全年直接从事汽车生产的工人约200万人，与汽车相关的从业人数则达到2790万人，分别占全国职工总数的1.6%和13.5%。参见黄正夏：《电动汽车：21世纪汽车工业的方向》，载《当代经济》2003年第5期。

[8] 在各国官方统计中，“与汽车相关产业”的定义有些微差异，因此国别之间的比较可能并不准确。此处想说明的是，对于日本、欧盟、美国而言，汽车工业有着强大的吸纳就业能力，是政府无法抛弃的重要工业。

[9] 数据来源于日本汽车工业协会（JAMA）、欧盟汽车工业协会（ACEA）、美国劳工统计局（BLS）。

[10] 2017年，政府推出乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理的双积分办法。燃油汽车的考核标准是汽车油耗，若达标则得正积分，未达标则得负积分；新能源汽车的考核标准是新能源销量占全部汽车的比例，积分计算规则同时需要考虑其他技术参数情况。燃油汽车的负积分可以通过结转、关联企业转让或用新能源汽车正积分抵扣的方式来抵偿；而新能源汽车负积分只能通过向其他企业购买新能源正积分来抵偿。参见苗圩：《换道赛车：新能源汽车的中国道路》，人民邮电出版社2024年版。

[11] 在国补退坡前后的月度销售有所影响，但整体持续增长。

[12] 该法案要求，2023~2029年，电池包组件和电池原材料的“本地化率”逐年递增10%。加拿大和墨西哥被纳入豁免条款。

[13] 安丽敏：《中国产电动汽车失去法国补贴资格》，财新网，2023年12月15日。

[14] 通常认为，平均每三人拥有一辆汽车时，市场达到饱和。可见，随着广大后发展国家和地区的人均收入水平提高，潜在汽车消费市场十分广阔。

[15] 在《1958年协定书》框架下，缔约国在同一套法规体系下对产品进行认证，彼此之间出口无须重复认证，可以直接上市销售。

作者单位：北京大学政府管理学院、公共治理研究所、国家治理研究院

（责任编辑：郑涛）

74	● Special Issue: Racing on a New Lane	
75	● New Machines that Change the World? —The Prospects for Global Competition in New Energy Vehicles <i>Electric vehicles are crucial nowadays due to its importance in global competition. As the automotive industry is crucial for economic growth and employment, developed economies won't quit easily. The second half of last century saw global automotive wars and trade tensions between America and Japan. China now leads in electric vehicles and batteries due to its strong automotive foundation and government policies. Multinational auto-makers face difficulties in electrification transitions, and developed countries have implemented protective industrial policies, posing challenges for Chinese companies. China should explore emerging markets in developing countries in a new way, especially promoting local industrialization to improve inhabitants' income and make electric vehicles affordable.</i>	Feng Kaidong Chen Junting
90	● How State-owned Auto Companies Face Disruptive Technological Revolutions: The Case of SAIC	Fan Wen Gao Bai
102	● The "Venture Capital Developmental" Government and the Rise of New Energy Vehicles in Hefei	Zhu Lan Gao Bai Huang Mai
	● Global South	
112	● What Does India Want in the "Global South"? <i>China and India have seen their historical relations with "Global South" evolve from a budding phase during the Cold War, through a silent period post-Cold War to the Russia-Ukraine conflict, to a renewed focus since the conflict. Their perceptions of the "Global South" differ markedly; China aims for a non-Western structure, avoiding anti-Western stances, while India seeks to integrate into the Western-centric order. India's competition with China for "Global South" leadership is moving towards "de-Sinicization", potentially having negative impacts on "Global South". As "Global South" countries prioritize strategic autonomy, collaborative and collective leadership between China and India emerges as a viable solution for them.</i>	Lu Guangsheng Nie Jiao
121	● South-South Convergence: How Africa Becomes the Next Asia	Liu Haifang
	● Overseas Ethnography	
132	● Chinese Medical Aid Teams in Africa: Navigating the Neoliberal Health Quagmire	Qi Tengfei Gao Liangmin
	● Observation • Society	
142	● "Fandomization": The Logic of Group Organization and Behavior in the Mobile Internet Era <i>"Fandomification" refers to the phenomenon that some online communities or groups begin to behave in a similar way to those of the celebrity fandoms. The long and complex interactions between the fandom communities and platforms, allow the fandom communities touch the maximum activity boundaries in the social platform fields. Once such set of action strategies formed in practice is refined into an action logic, and then adopted by other non-celebrity fan communities, it would be easy to form the so-called "fandomification" effect, which means to mimic the behaviors of the celebrity fandom communities.</i>	Jin Fangting
	● Academic Review	
152	● The Intrinsic Characteristics of Economic Knowledge Production—Also on Where Chinese Economics is Heading	Lu Di