

中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry Development Annual Report

2021



指导单位 工业和信息化部装备工业一司

发布单位 工业和信息化部装备工业发展中心

中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry Development Annual Report

2021



指导单位 工业和信息化部装备工业一司

发布单位 工业和信息化部装备工业发展中心



中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

序

汽车是国民经济的重要支柱性产业，产业链长、涉及面广、带动性强、国际化程度高，在全球主要经济大国的产业体系中一直占据重要地位。

我国汽车产业历经七十余载的砥砺奋斗，已经建成全球规模最大、品类齐全、配套完整的汽车产业体系，成为制造强国建设的重要支撑，汽车产业在国民经济中的地位和作用持续增强，在稳增长、稳投资、稳就业、促消费方面发挥了重要作用。2020年7月，习近平总书记在一汽调研时强调，一定要把关键技术掌握在自己手里，要立志把民族汽车品牌搞上去。在全行业的共同努力下，我国汽车产业取得了举世瞩目的成就，创新体系日益完善、研发水平不断提高、品牌影响力显著提升，成为全球第一大汽车市场，为全球汽车产业发展注入强劲动力。随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域相关技术加速融合，全球汽车产业格局面临重塑，汽车产业成为科技进步、经济增长、社会发展的集中体现，承载着制造强国建设和中华民族伟大复兴的使命。

“十四五”是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标目标进军的第一个五年，是我国从汽车大国迈向汽车强国的关键窗口期。为全面、客观展现我国汽车产业发展成就，深入研究汽车产业运行情况和规律，准确把握未来发展方向，坚定产业发展信心，在工业和信息化部装备工业一司指导下，工业和信息化部装备工业发展中心组织开展了《中国汽车产业发展年报（2021）》的编制工作。

报告分为总括篇、汽车市场篇、汽车产业篇、行业管理篇和发展效益篇五个部分，从国内外汽车市场情况、我国汽车产业发展现状、行业管理成效和产业发展效益等维度开展研究，展现2020年我国汽车产业发展全貌。本报告为《中国汽车产业发展年报》的首次面世，未来将以年报形式逐年刊发，为政府部门决策提供重要参考，向行业企业传达有关国家战略导向，增进社会各界对汽车产业正确认知，为汽车强国建设营造良好环境。



中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

目 录

第一篇 总括篇

第二篇 汽车市场篇

第 1 章 全球汽车市场情况	07
1.1 全球汽车销量	07
1.2 全球新能源汽车销量	09
第 2 章 我国汽车市场情况	12
2.1 我国汽车销量	12
2.2 我国新能源汽车销量	16

第三篇 汽车产业篇

第 3 章 汽车产业结构	21
3.1 产业集中度	21
3.2 产品结构	22
3.3 零部件供应	24
第 4 章 技术发展水平	26
4.1 节能汽车	26
4.2 新能源汽车	29
4.3 智能网联汽车	32
4.4 专利公开数量	33
第 5 章 产业发展环境	35
5.1 新能源汽车运行服务	35
5.2 道路示范应用	37
5.3 基础设施体系	38

第四篇 行业管理篇

第6章 产业政策体系	43
6.1 顶层设计	43
6.2 标准法规	44
6.3 财税政策	46
6.4 推广应用	48
第7章 《公告》管理	51
7.1 优化市场准入	51
7.2 加强行业监管	51
7.3 提升政务服务	56

第五篇 发展效益篇

第8章 经济社会效益	61
8.1 经济效益	61
8.2 社会效益	64
第9章 生态环境效益	65
9.1 节能效益	65
9.2 减排效益	66

附录

附录1 全球汽车销量	69
附录2 全球新能源汽车销量	69
附录3 全球部分国家新能源汽车销量	70
附录4 我国汽车销量	70
附录5 我国新能源汽车不同技术路线销量	71
附录6 我国新能源汽车不同产品类别销量	71
附录7 我国汽车产量	72
附录8 2020年我国部分地区汽车产量	72
附录9 2020年我国乘用车产量前十集团	73
附录10 我国乘用车不同排量产量分布	73

第一篇 总括篇





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021



2020年，是极不平凡的一年，是“十三五”收官之年。这一年，新冠肺炎疫情突如其来，国际环境错综复杂，世界经济陷入低迷期，全球产业链供应链面临重塑，不稳定性不确定性明显增加。在党中央、国务院的坚强领导下，我国疫情得到有效控制，经过全行业的共同努力，我国汽车产业发展稳中向好。

汽车市场加速回暖。我国积极出台各类政策措施，稳定和扩大汽车消费，汽车产业顶住疫情冲击，产销形势加速向好，展现出了强大韧性。全年汽车市场总体保持稳定，销量2531万辆，同比下降1.9%，降幅比上年收窄6.3个百分点，全球汽车销量占比提高至32.5%，连续十二年蝉联全球第一。

新能源汽车发展势头强劲。率先发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，出台《关于修改〈乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法〉的决定》，开展新能源汽车下乡系列活动，推动公共领域用车电动化、燃料电池汽车示范应用。新能源汽车产销量呈高速增长态势，全年销量136.7万辆，同比增长10.9%，连续六年位居全球第一，动力电池、电驱动等关键零部件技术指标持续提升，成为全球汽车产业电动化转型的重要驱动力。

智能网联汽车实现创新发展。修订《智能网联汽车道路测试和示范应用管理规范（试行）》，推动道路测试共享互认。支持北京高级别自动驾驶示范区建设，组织上海、长沙等地开展规模化示范应用，道路测试与示范应用蓬勃发展。智能网联汽车技术快速演进，产业加速布局，新产品、新业态、新模式不断涌现。全年L2级智能网联乘用车销量303万辆，同比增长107.5%，渗透率15.0%。

疫情防控和复工复产保障工作取得成效。积极推出便企服务举措，精准施策，协调解决整车及零部件企业跨省物流运输通行问题，畅通产业链供应链，以高效有序的政务服务助力汽车企业复工复产，保障全国常态化疫情防控相关需求。开辟《道路机动车辆生产企业及产品公告》（以下简称《公告》）管理绿色通道，为企业提供自我承诺、研发验证测试结果替代等便企措施。

《公告》管理工作稳步推进。深入贯彻落实“放管服”改革要求，发布《关于

修改《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》的决定》，更好激发企业活力，进一步优化准入管理。建立检验检测机构备案管理制度和流程，有序放开检测市场。开展道路机动车辆生产企业准入条件保持情况自查、生产一致性监督检查、新能源汽车补助资金清算现场核查等工作，加强新能源汽车安全监管，开展货车非法改装专项整治，强化事中事后监管，促进产业健康有序发展。

“十三五”时期，我国汽车产业发展取得积极成效。产业规模全球领先，汽车和新能源汽车产销连续多年位居全球第一。产业体系渐趋完善，形成原材料供应，关键零部件研发生产，整车设计制造，以及充换电基础设施配套等完整产业链。技术水平显著提升，涡轮增压、缸内直喷、怠速启停、先进变速器等多项节能技术获得广泛应用，动力电池与电驱动在行业规模、技术水平、体系建设和产业布局等方面取得全面进步。中国品牌全面发展，品质明显提高，国际影响力大幅跃升。国际化水平明显提升，开放合作逐步深化，企业国际化经营能力显著增强，汽车产业为“一带一路”建设做出积极贡献。政策环境日益优化，“放管服”改革不断深入，统一开放、有序竞争的良好市场环境逐步形成。经过五年持续奋斗，汽车产业提质增效、转型发展的磅礴之力正在形成，新能源汽车发展成效显著，我国由汽车大国向汽车强国转变迈出新步伐。

当前，我国汽车产业仍存在关键核心技术创新能力不强，品牌影响力尚需提升，基础设施建设滞后，服务模式有待创新完善，国际化发展程度不高等问题，又面临新形势、新要求下的严峻挑战，尤其在以国内大循环为主体、国内国际“双循环”相互促进的新发展格局下，汽车产业链供应链现代化水平亟需提高。

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是我国汽车产业高质量发展的关键时期。2021年，是“十四五”开局之年，是新征程起步之年，我国发展环境面临深刻复杂变化，需要迎难而上、危中寻机，紧紧抓住新一轮汽车产业变革的重要战略机遇，进一步发挥《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》引导作用，坚定不移深入实施新能源汽车国家战略，坚持电动化、网联化、智能化的发展方向，坚持目标导向和问题导向相结合，持续构建新能源汽车产业增长引擎，强化企业主体地位，关键核心技术自立自强，推动产业链上中下游融通创新，加快价值链向高端迈进，加速推进汽车产业与人工智能、5G等新兴技术融合发展，促进高水平对外开放，实现互利共赢，为汽车强国建设而努力奋斗，为实现碳达峰碳中和、建设清洁美丽世界、推动构建人类命运共同体做出更大贡献。

第二篇 汽车市场篇

2020年，新冠肺炎疫情在全球持续蔓延，全面冲击世界经济运行，全球汽车市场降幅扩大，新能源汽车市场发展势头强劲，欧洲多国呈现快速增长态势。我国汽车市场总体保持稳定，新能源汽车销量持续增长，已成为全球汽车产业电动化转型的重要驱动力。面对严峻的竞争形势，中国品牌不断寻求技术创新和品牌升级，部分企业新能源汽车销量位居全球前列。随着我国疫情趋于稳定，国民经济持续恢复，汽车市场有望实现增长，新能源汽车全球引领能力将进一步提升。





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第 1 章 全球汽车市场情况

1.1 全球汽车销量

2020 年，全球汽车销量 7797 万辆，自 2017 年达到 9566 万辆峰值后，降幅扩大至 13.8%。乘用车、商用车销量分别为 5360 万辆和 2437 万辆，同比下降 15.9% 和 8.7%。亚洲、大洋洲、中东销量 4011 万辆，占比 51.4%，美洲、欧洲、非洲销量分别为 2025 万辆、1671 万辆和 91 万辆，占比 26.0%、21.4% 和 1.2%^①。

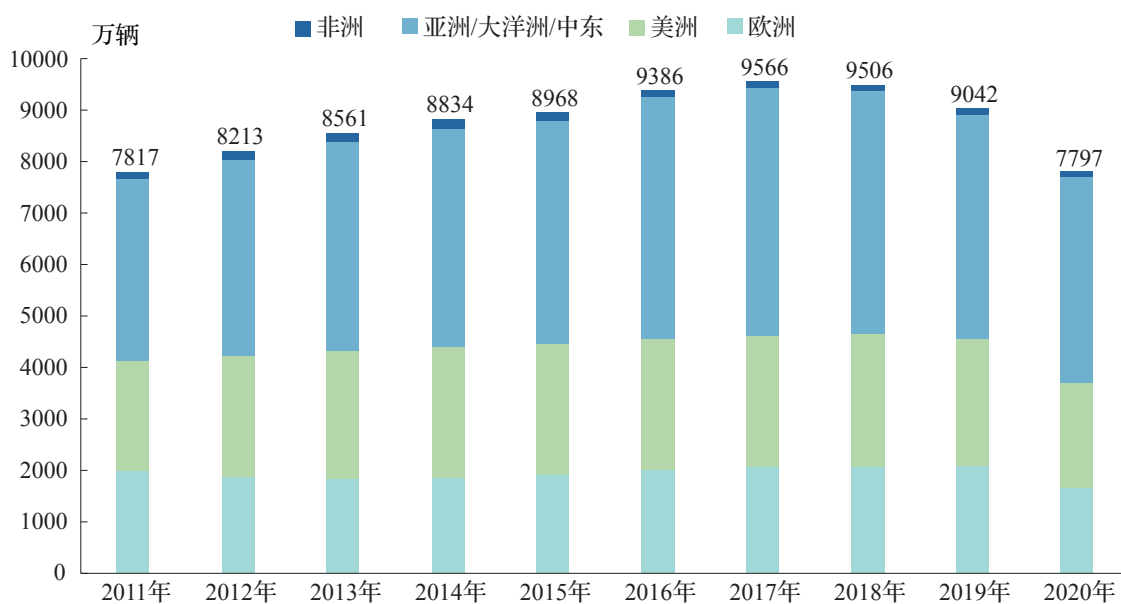


图 1 全球汽车销量

数据来源：国际汽车制造协会 OICA

① 报告中产销量相关数据均为当期数据

1-6月发展态势呈现深“V”型，全球因受新冠肺炎疫情疫情影响停产的汽车企业数量超过100家，欧盟汽车企业的平均停产天数超过30个工作日^①。随着多国采取措施，汽车产业加快复苏，7月起全球汽车销量趋于稳定，9、10、12月实现同比正增长。

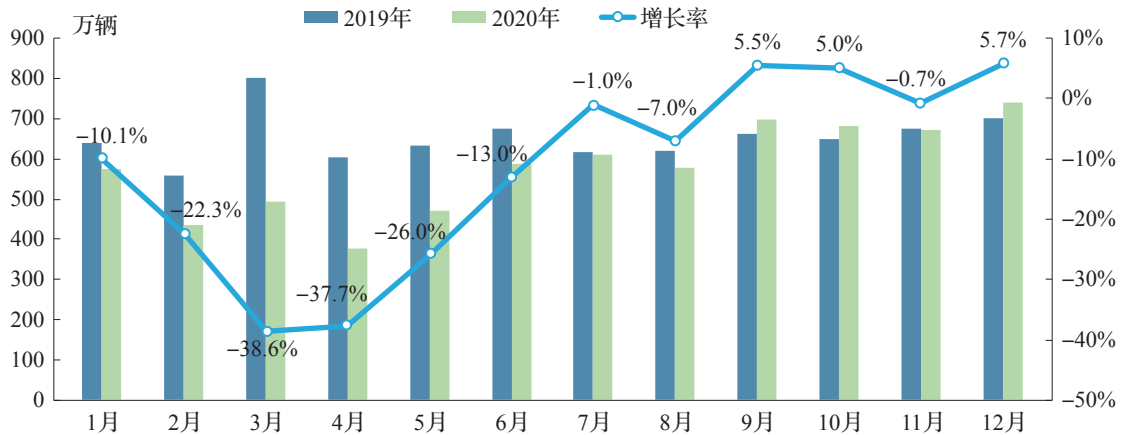


图2 全球汽车月度销量及增长率

数据来源：国际汽车制造协会 OICA

新冠肺炎疫情波及范围广、影响程度深，美国、日本、德国、法国、英国汽车销量分别为1445万辆、460万辆、327万辆、210万辆、196万辆，同比下降15.2%、11.5%、18.6%、23.8%和28.2%，中国同比小幅下降1.9%，总体保持稳定发展，为全球汽车产业的稳定和发展做出了积极贡献。

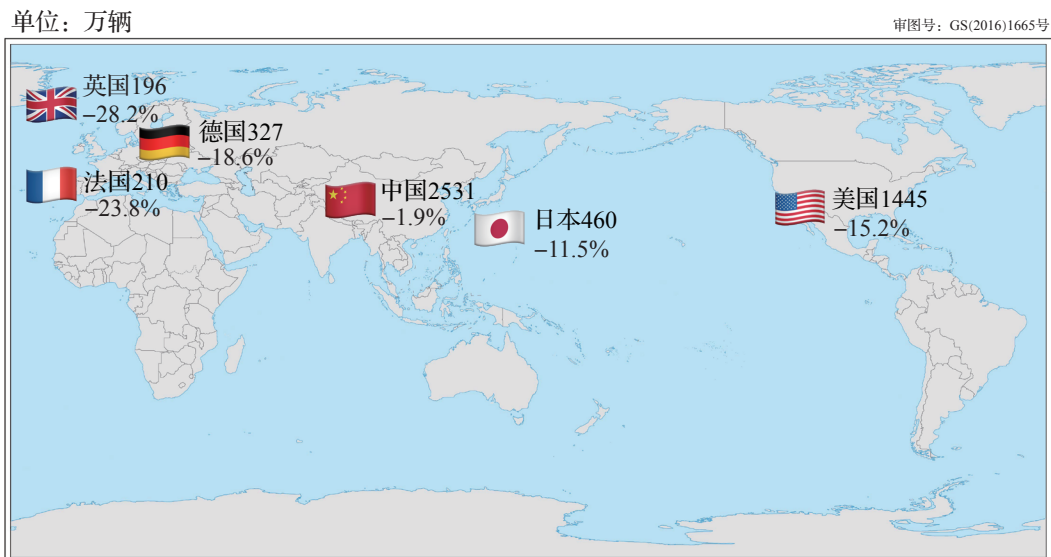


图3 2020年全球部分国家汽车销量及增长率

数据来源：国际汽车制造协会 OICA

^① 根据欧洲汽车工业协会统计依据



1.2 全球新能源汽车销量

全球多国将发展新能源汽车作为应对气候变化、优化能源结构的重要战略举措，纷纷从战略规划、科技创新、推广应用等方面推动新能源汽车产业发展。全球新能源汽车市场进入高速增长期，市场规模逐年升高，2017年首次突破100万辆，2018年突破200万辆。2020年，在全球汽车市场大幅下滑的背景下，新能源汽车市场发展势头强劲，销量同比增长41.6%达到307万辆，渗透率提高至4.0%，较2019年提升1.6个百分点，新能源汽车为世界经济发展注入新动能。

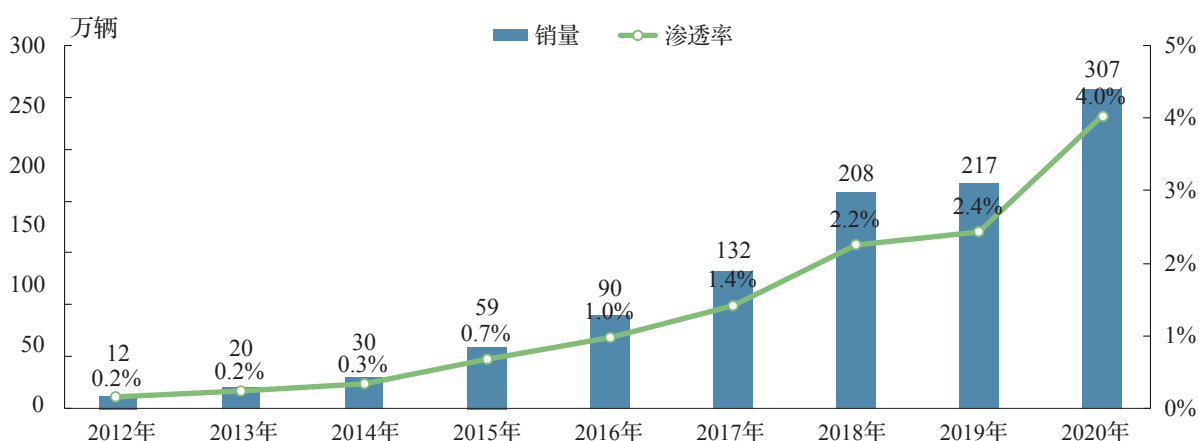


图4 全球新能源汽车销量和渗透率

数据来源：根据工业和信息化部、全球汽车信息平台 Marklines 数据测算

全球新能源汽车产业格局方面，中国、欧洲和美国等国家和地区是主要发展力量。中国新能源汽车销量蝉联全球第一，2020年市场份额44.6%。在加严排放法规、加大新能源汽车财税优惠、加速产业布局等举措下，欧洲多国新能源汽车市场呈现快速增长态势，成为全球新能源汽车增长的重要推动力，2020年，德国取代美国成为全球新能源汽车第二大市场，占比达到13.2%。美国新能源汽车受政策环境影响趋于稳定，对比其他国家的市场增长，近年在全球销量占比持续下降，2020年仅占比10.9%。

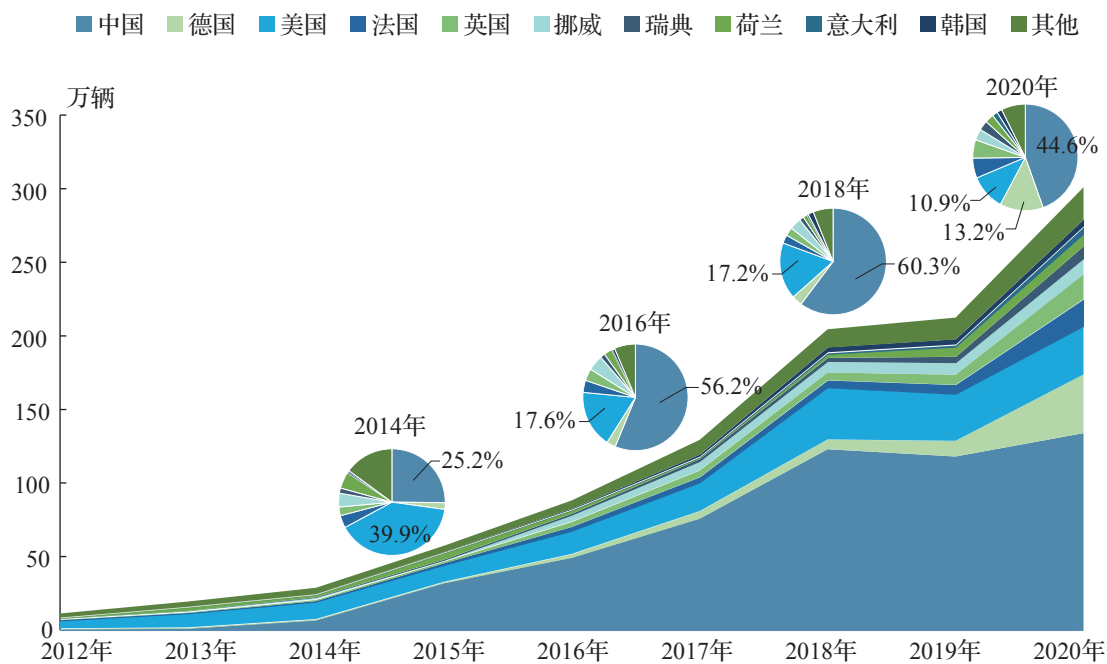


图 5 全球主要国家新能源汽车销量及占比

数据来源：根据工业和信息化部、全球汽车信息平台 Marklines 数据测算

德国新能源汽车全年销量 40 万辆，增长率达到 278.7%，法国、英国等增长率均在 1 倍以上，韩国增长 32.0%，美国仅增长 3.3%。

单位：万辆

审图号：GS(2016)1665号

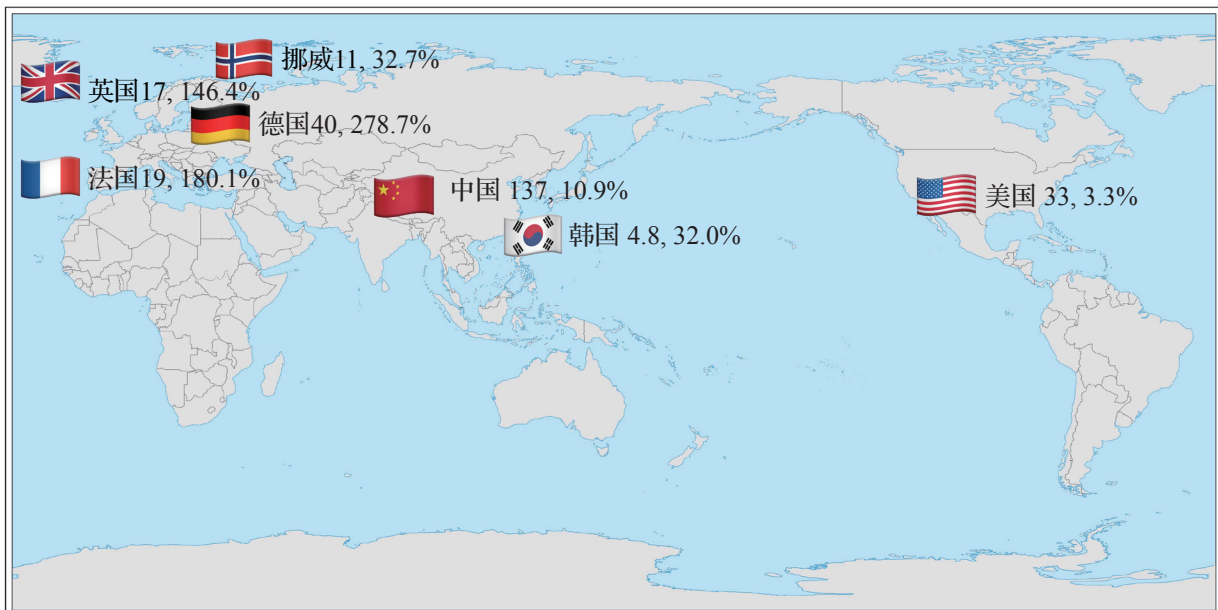


图 6 2020 年全球部分国家新能源汽车销量及增长率

数据来源：根据工业和信息化部、全球汽车信息平台 Marklines 数据测算



2020 年全球新能源汽车以纯电动汽车为主，纯电动与插电式混合动力汽车销量分别为 216 万辆和 89 万辆，占总销量的 70.6% 和 29.1%，燃料电池汽车销量 10222 辆。插电式混合动力汽车上升趋势明显，2020 年同比增长高达 73.9%，市场份额较 2019 年提升了 5.4 个百分点。

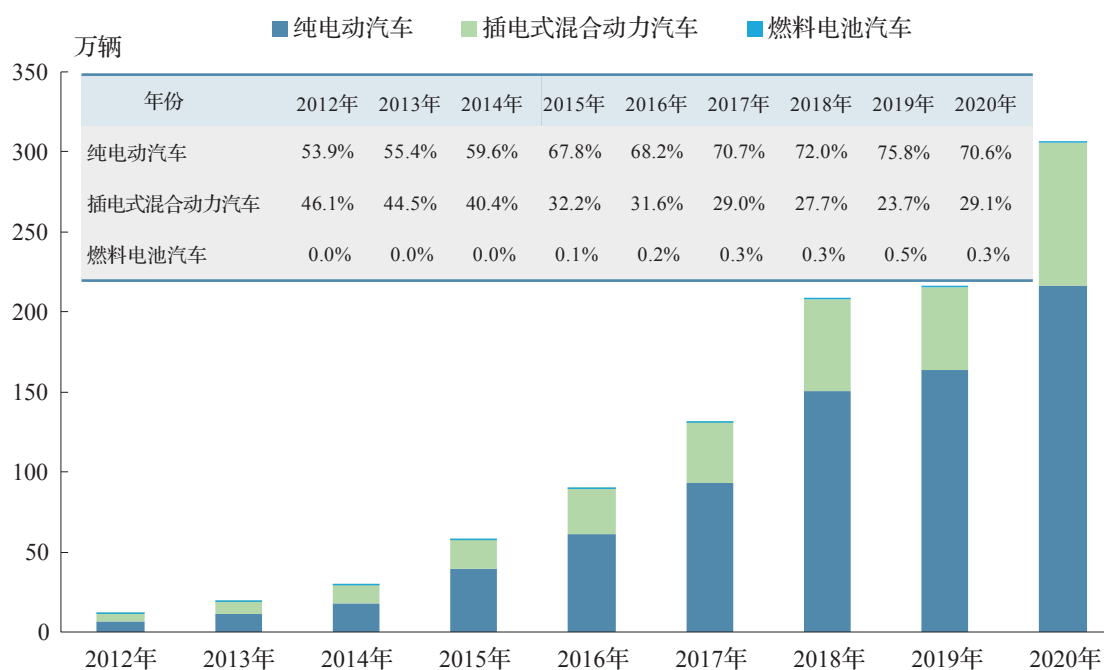


图 7 全球新能源汽车不同技术路线销量

数据来源：根据工业和信息化部、全球汽车信息平台 Marklines 数据测算

第 2 章 我国汽车市场情况

2.1 我国汽车销量

2020 年，我国汽车市场总体保持稳定，销量 2531 万辆，同比下降 1.9%，降幅比 2019 年收窄 6.3 个百分点，全球汽车销量占比提高至 32.5%，连续十二年蝉联全球第一。近年来，中国品牌汽车国内市场份额稳定在 40% 左右。面对日益严峻的竞争形势，中国品牌企业积极加强品牌培育，发布高端品牌战略，打造特色的品牌系列，探索品牌提升路径，持续推动品牌向上和产品高质量发展。

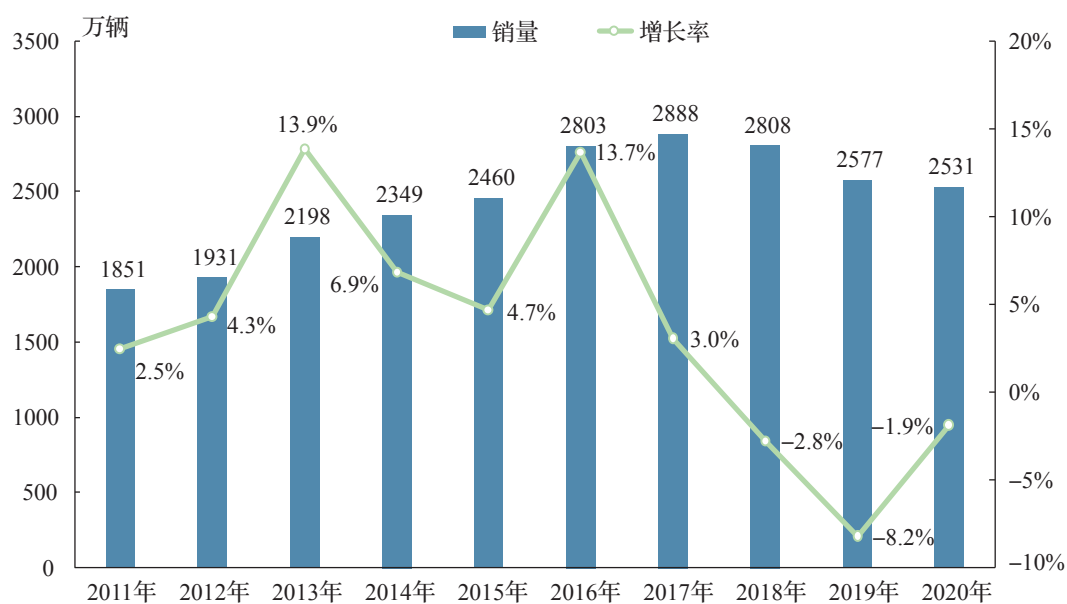


图 8 汽车销量及增长率



受新冠肺炎疫情影响，2月份汽车销量同比下降79.1%，随着新冠肺炎疫情得到有效控制，4月开始汽车市场快速恢复，全年连续9个月实现正增长，其中有7个月销量保持两位数增长。

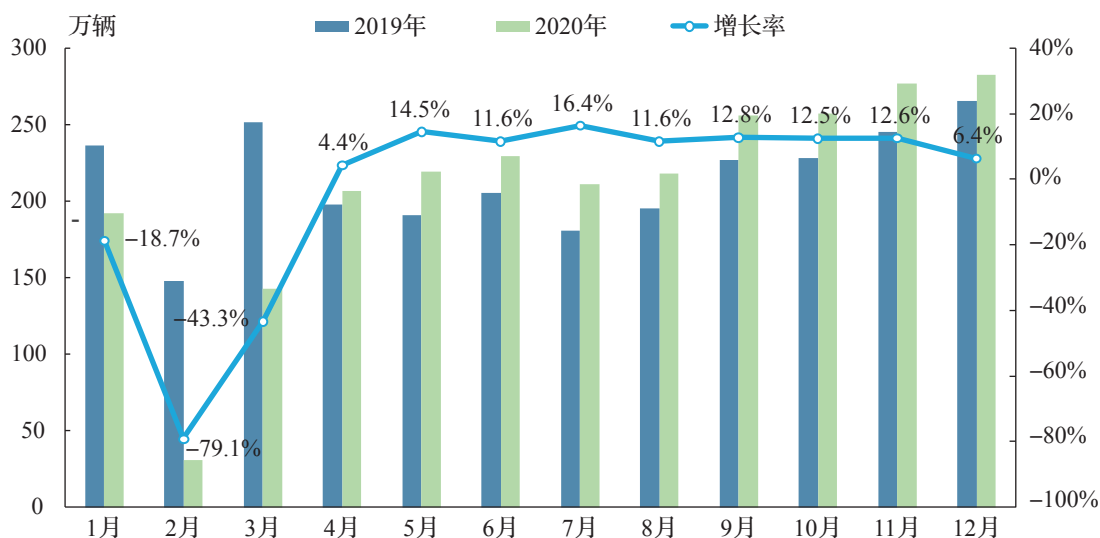


图9 汽车月度销量及增长率

2020年，商用车市场整体表现好于乘用车。乘用车销量2018万辆，5月开始消费需求持续保持较稳定增长。商用车市场率先加速回升，4月销量同比增速由负转正，连续7个月实现同比30%以上的增速，全年销量513万辆，同比增长18.7%，创下历史新高。其中，货车的高速增长带动了商用车市场提升，2020年，货车销量469万辆，同比增长21.7%。

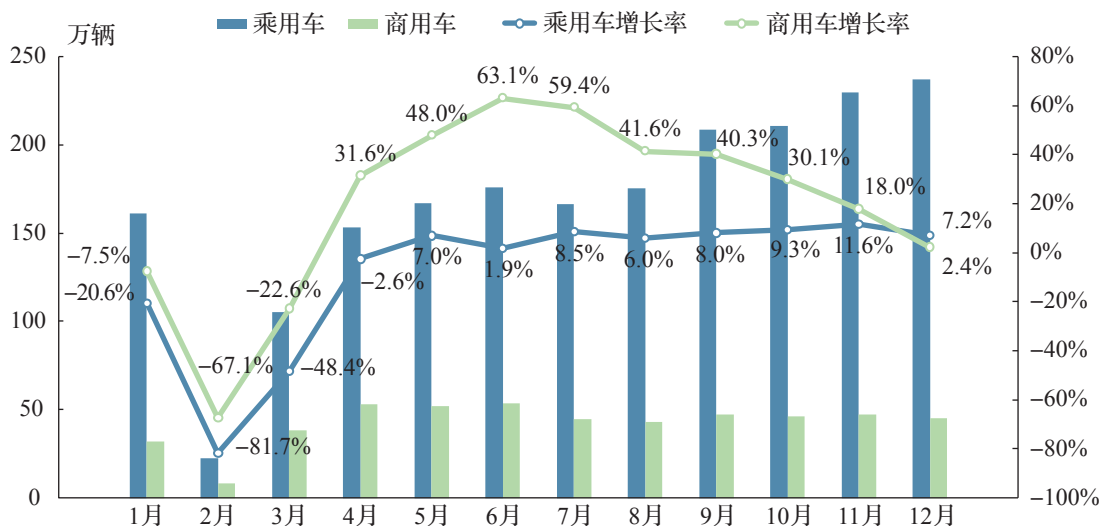


图10 2020年乘用车和商用车月度销量及增长率

2020年,我国L2级智能网联乘用车^①销量303万辆,同比增长107.5%,渗透率15.0%。其中,运动型乘用车、轿车、多用途乘用车和其他车型L2级销量分别为162万辆、119万辆、22万辆、0.4万辆。新能源汽车在电驱动系统、线控执行系统等方面的优势有利于网联化、智能化技术应用,新能源乘用车L2级渗透率为25.3%,高于燃油乘用车的14.3%。

表1 2020年L2级智能网联乘用车销量

年份	2019年	2020年	2020年同比增长
L2级智能网联乘用车销量	146万辆	303万辆	107.5%
乘用车销量	2144万辆	2018万辆	-5.9%
L2级智能网联乘用车占比	6.8%	15.0%	

2020年,我国汽车出口规模为108万辆,同比下降13.4%。汽车出口的国际市场占有率远低于货物贸易总体在全球市场的占有率,出口规模较小、出口产品附加值较低,在“双循环”新发展格局下,随着中国品牌竞争力日益增强,我国汽车出口仍有较大发展空间。

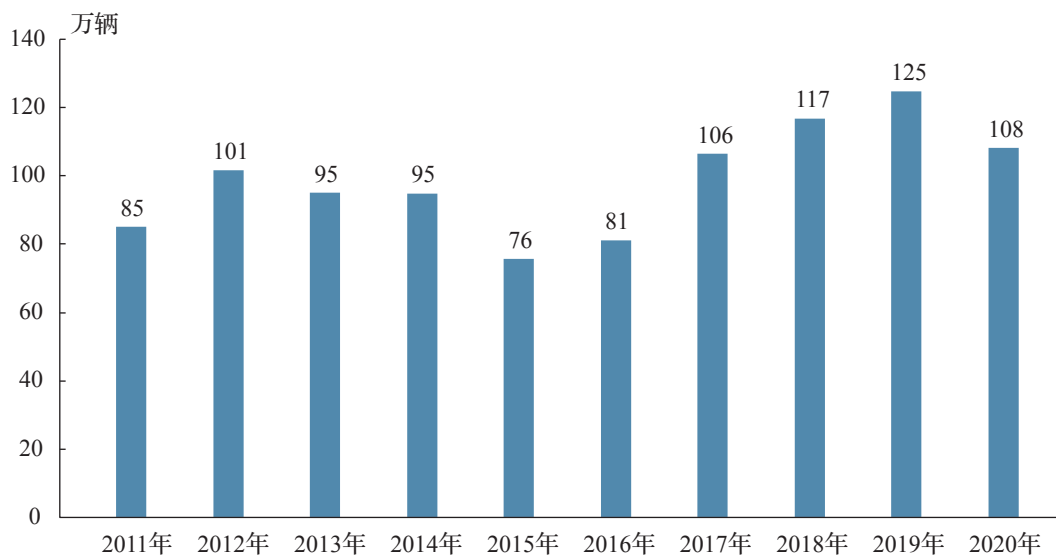


图 11 汽车出口量

数据来源:海关总署

^① L2级智能网联乘用车销量数据统计范围为具备自适应巡航(ACC)或自动紧急制动(AEB)功能,同时配备车道保持系统(LKS)的车型



美洲和中东地区成为我国出口量最大的两个地区，分别占出口总量的 26.9% 和 23.7%，亚洲、欧洲、非洲和大洋洲各占 19.0%、18.4%、7.7% 和 4.3%。沙特阿拉伯、埃及、智利、俄罗斯和澳大利亚等为主要出口国家。

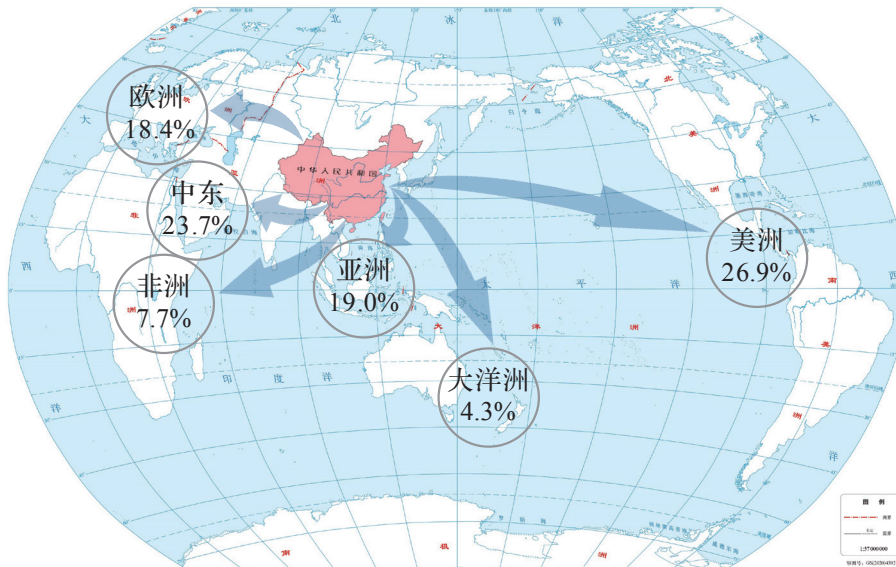


图 12 2020 年汽车出口区域分布

数据来源：国家信息中心

截至 2020 年底，我国汽车保有量达 2.81 亿辆，占机动车保有量比例提升至 75.5%。2020 年，新注册登记汽车 2424 万辆，同比下降 5.95%，其中，货车 416 万辆，同比增长 18.4%，再创十年来新高。货车保有量 2944 万辆，占汽车总量的 10.9%。

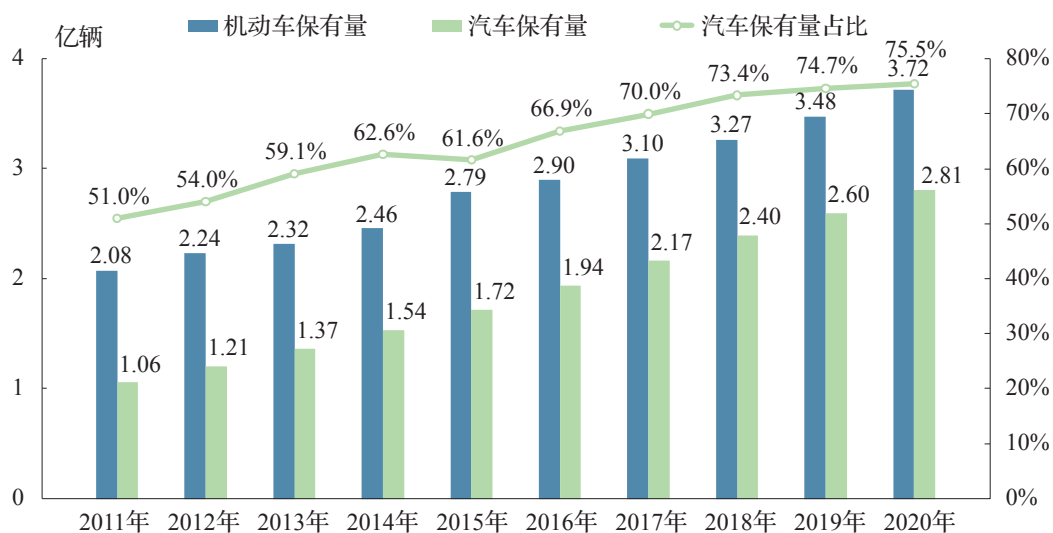


图 13 汽车保有量及占比

数据来源：公安部

全国 70 个城市的汽车保有量超过 100 万辆，与 2019 年相比增加 4 个城市。其中，13 个城市汽车保有量超过 300 万辆，占全国总量的 18.9%。北京、成都、重庆超过 500 万辆，苏州、上海、郑州超过 400 万辆，西安、武汉、深圳、东莞、天津、青岛、石家庄等 7 个城市超过 300 万辆。

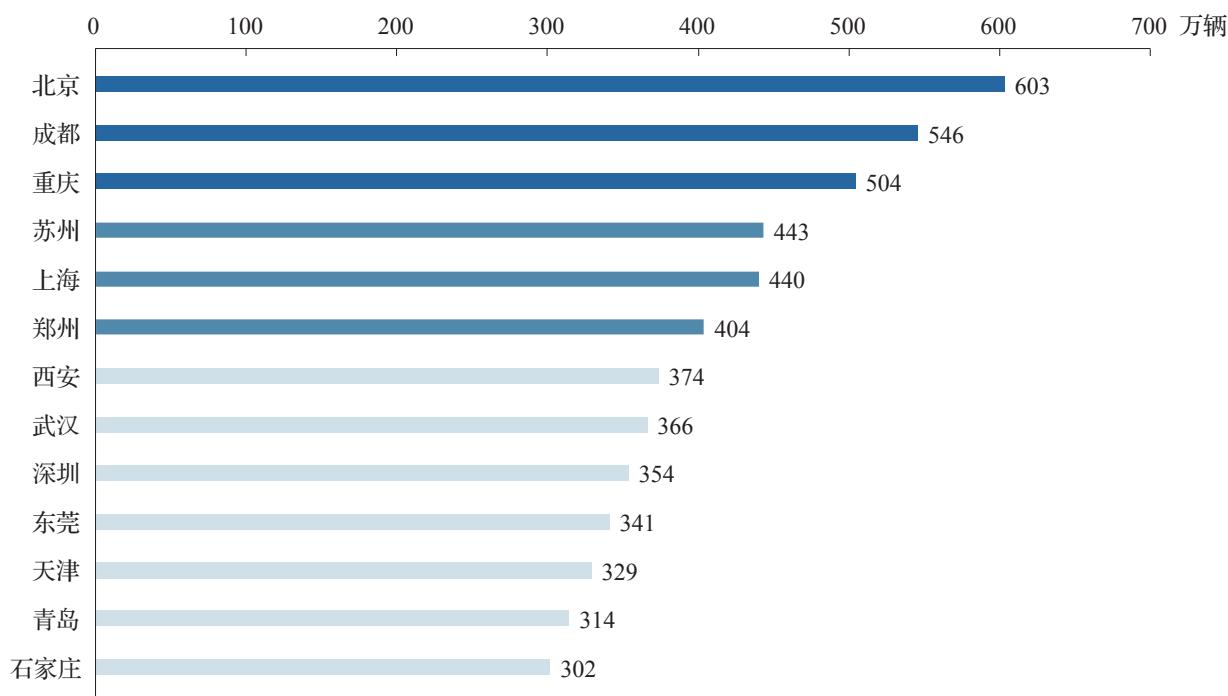


图 14 汽车保有量超过 300 万辆的城市

数据来源：公安部

2.2 我国新能源汽车销量

2020 年，我国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%，渗透率提高至 5.4%。截至 2020 年底，我国新能源汽车保有量达 492 万辆，占汽车总量的 1.75%，纯电动汽车保有量 400 万辆，占新能源汽车总量的 81.32%。新能源汽车销量连续三年超过 100 万辆，呈持续高速增长态势，连续六年位居全球第一，成为全球汽车产业电动化转型的重要驱动力。比亚迪、吉利等进入全球新能源乘用车销量前十，全球影响力进一步提升。宁德时代、比亚迪、中航锂电、国轩高科、亿纬锂能等动力电池企业装机量排名全球前十，成为全球重要供应商。

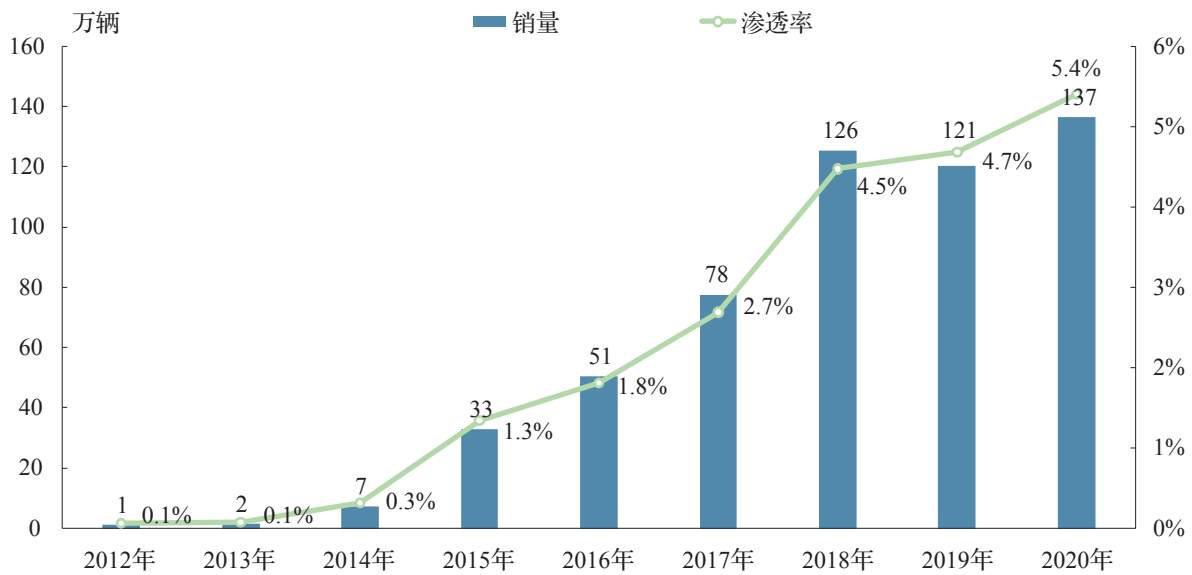


图 15 新能源汽车销量及渗透率

新能源乘用车销量 124.6 万辆，同比增长 14.6%，占新能源汽车销量达到 91.1%。经过近几年客车电动化进程快速推进，新能源客车市场渗透率较高，2020 年销量 7.9 万辆，同比下降 18.4%。新能源货车销量 4.2 万辆，同比下降 13.9%。

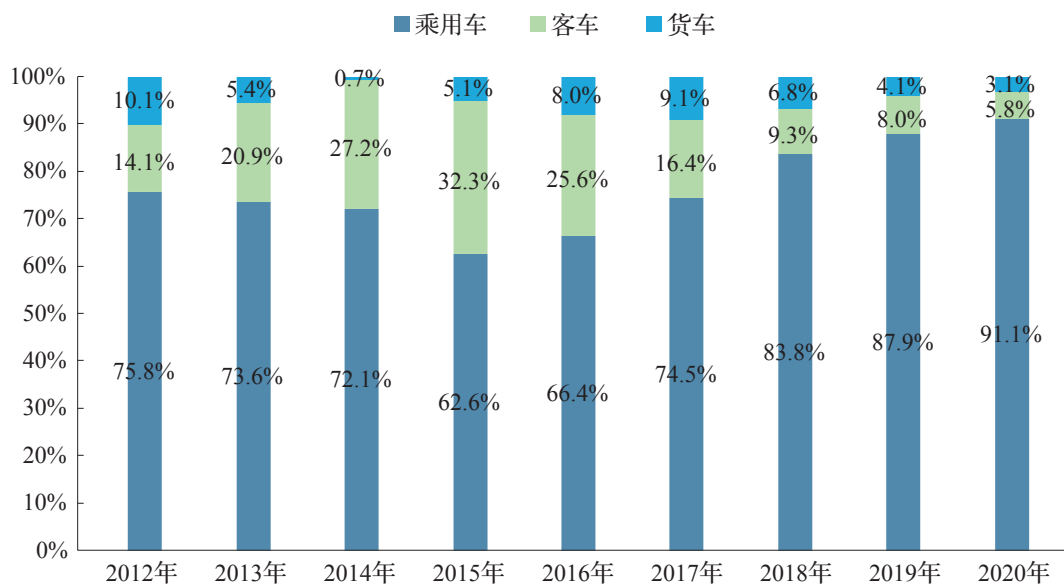


图 16 新能源汽车不同产品类别销量占比

纯电动车型销量提升至111.5万辆，同比增长11.6%，占新能源汽车销量的81.6%。插电式混合动力汽车销量25.1万辆，同比增长8.4%。燃料电池汽车处于产业化发展初期，全年销量1182辆，同比下降56.8%。

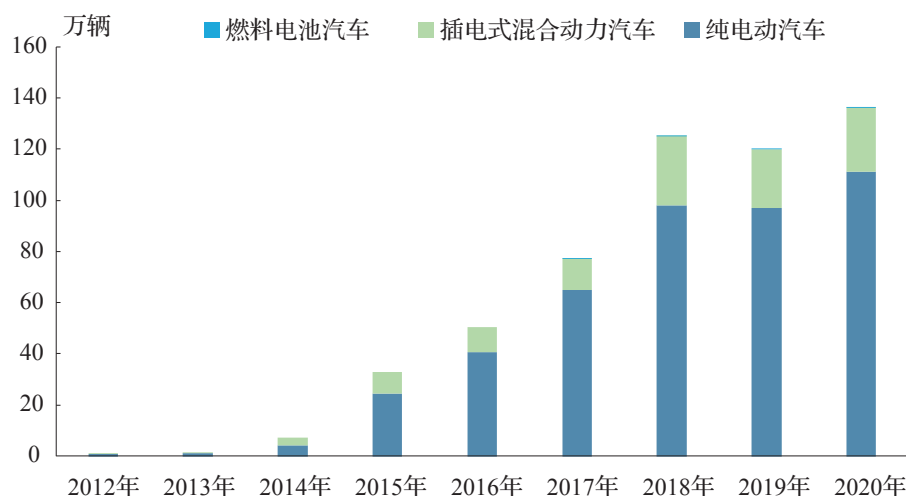


图 17 新能源汽车不同技术路线销量

新能源汽车推广应用集中在广东、上海、北京、浙江等地区。新能源乘用车消费主体逐步由公共领域向私人购买转变，私人消费占比大幅度提升至70%左右。主要消费区域由限购城市向非限购城市转变，私人消费在非限购城市购买占比达到60%，非限购城市对新能源汽车市场贡献增大。

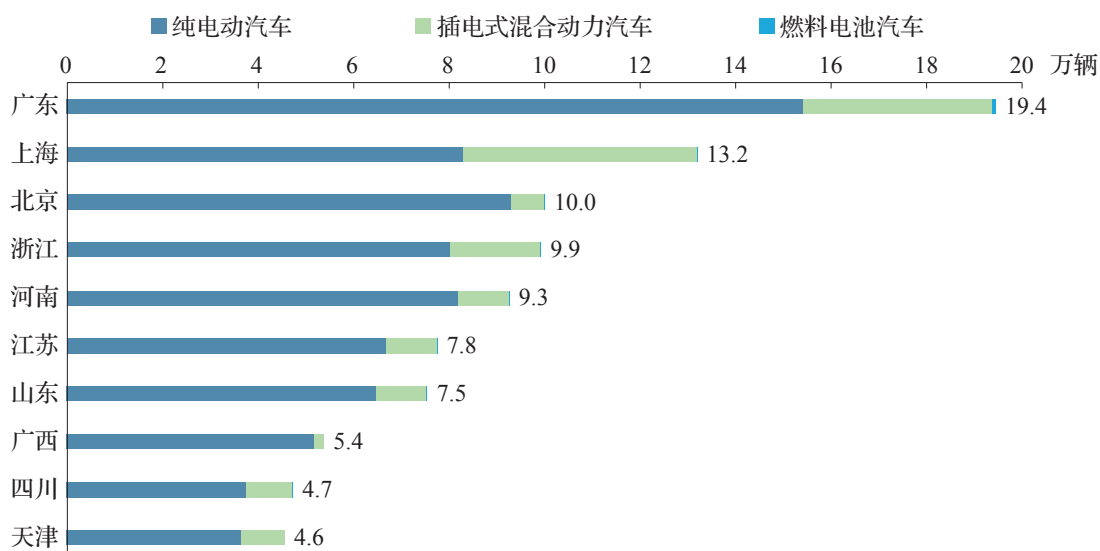


图 18 2020年主要地区新能源汽车上险数量

数据来源：中国银行保险监督管理委员会

第三篇 汽车产业篇

2020年，我国汽车产业加快电动化、网联化、智能化发展，产业集群逐步壮大，集中度较高，产品结构日益优化，零部件供应深度融入全球供应链体系，成为全球重要的零部件生产和供应基地。节能汽车、新能源汽车以及智能网联汽车等关键技术的研发力度持续增强，技术发展以及先进技术的应用水平明显提升，技术创新专利公开数量稳步增长。新能源汽车运行管理、智能网联汽车示范应用、基础设施建设为产业发展营造良好环境。未来，我国汽车产业应加强技术创新、保障产业链供应链安全稳定以及加快基础设施建设，推动我国汽车产业高质量发展。





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第 3 章 汽车产业结构

3.1 产业集中度

我国汽车产业经过多年快速发展，已形成长三角、珠三角、长江中游、京津冀、山东半岛、成渝、东北等汽车产业集群，对推动企业专业化分工、有效配置生产要素、促进区域经济发展发挥了重要作用。根据机动车出厂合格证数据，2020 年，全国汽车产量 2393 万辆，产量超过 100 万辆的地区达到 10 个，占总产量 70.8%。

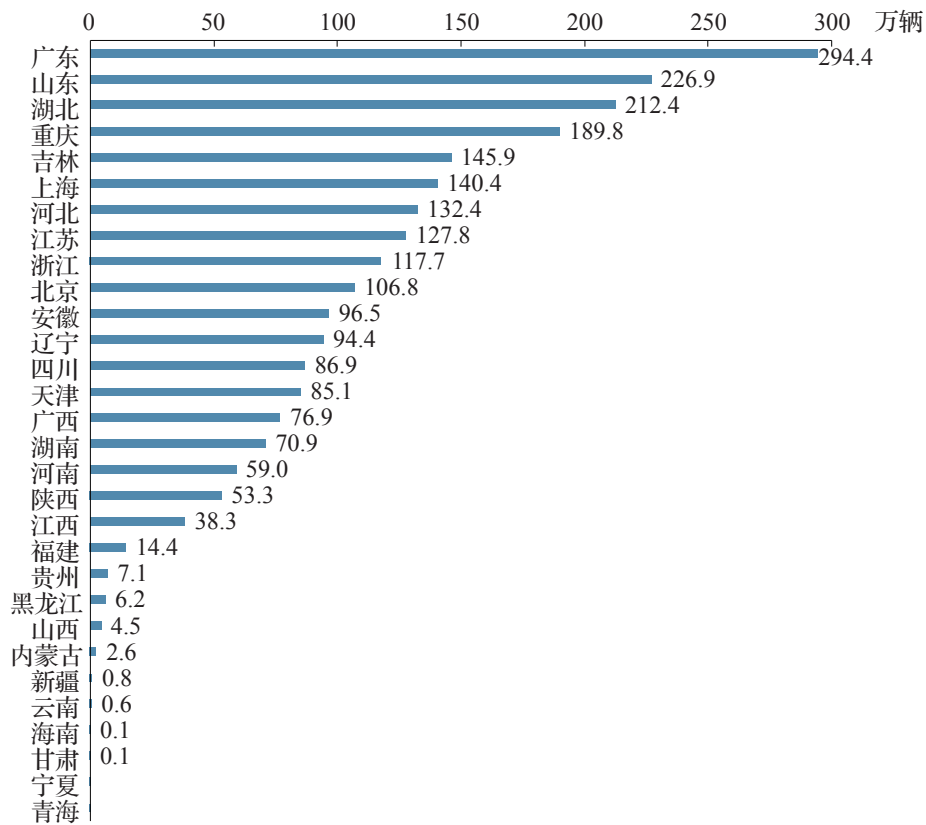


图 19 2020 年主要地区汽车产量

乘用车领域，产量前十的集团合计生产 1798 万辆，占乘用车产量的 94.3%，产业集中度连续多年保持 90% 以上。

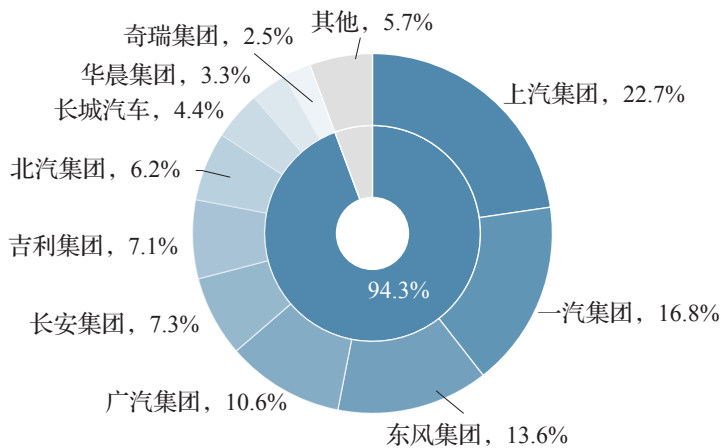


图 20 2020 年乘用车集团产量分布

3.2 产品结构

近年来，我国商用车产量占比逐步提升，2020 年达到 20.4%。全国节能环保政策加严，促使国三排放标准汽车加速淘汰，推动中重型货车市场扩大，加之超限超载治理加严、基础设施投资加大、货运物流需求提升，带动重型货车产量增加，货车成为支撑商用车增长的主要车型。

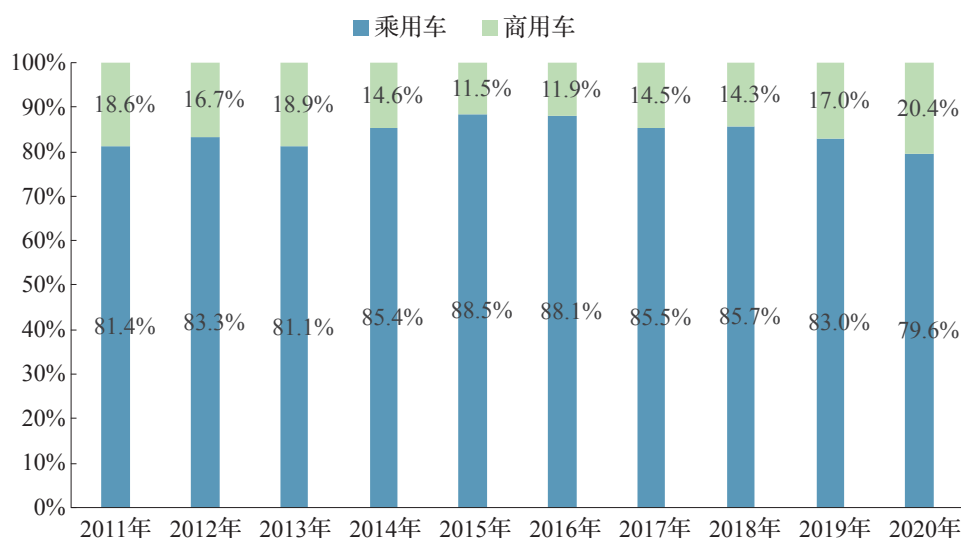


图 21 乘用车和商用车产量占比



乘用车领域，运动型乘用车产量与2019年基本持平，占比提高至45.5%，与轿车份额相近，轿车和多功能乘用车产量同比分别下降9.7%和21.4%。

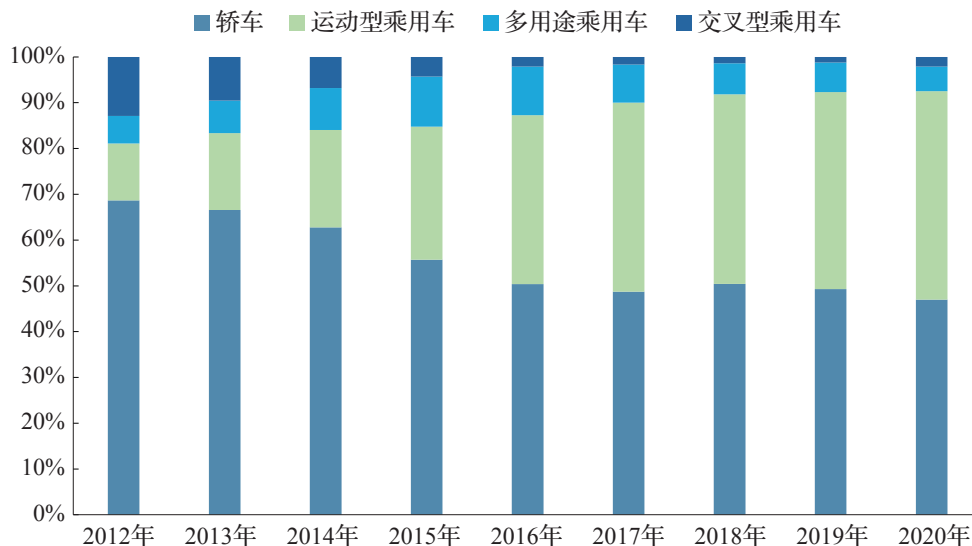


图 22 乘用车不同产品品种产量占比

2020年，1.6L及以下排量车型产量1289万辆，占比67.7%；1.6-2.0L排量车型产量569万辆，占比29.8%；2.0L以上排量车型产量47万辆，占比较小，约2.1%。小排量乘用车受市场青睐，结构趋于稳定，1.6L及以下小排量车型占比稳定在70%左右。

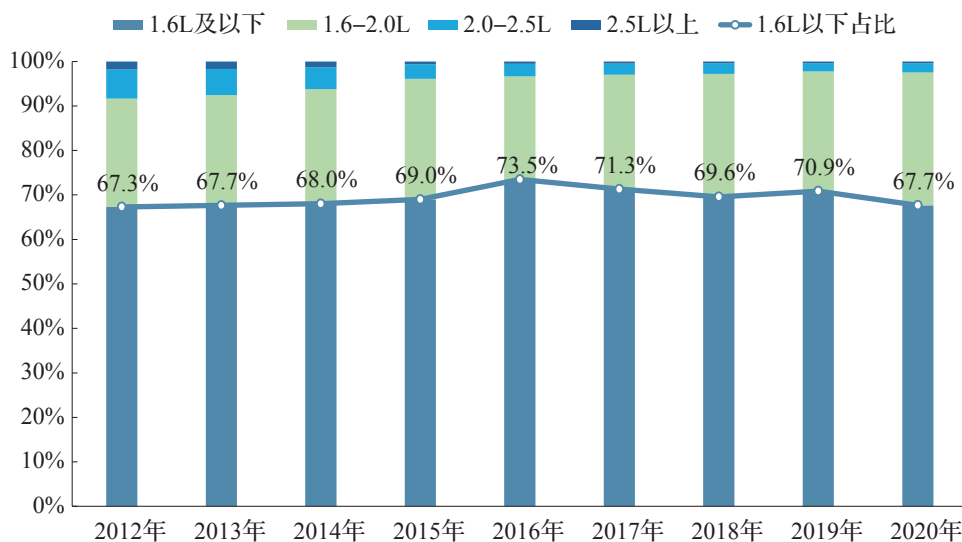


图 23 乘用车不同排量车型产量占比

商用车领域，2020年，客车、货车、专用车的产量分别为11.9万辆、286.0万辆、190.2万辆^①。货车方面，国内重点工程投资建设加速带动货车和专用车的需求增长，产量同比增长20.1%和20.7%。全国各地加快推进对国三及以下排放标准柴油货车的淘汰以及超载治理，带动货车产量大幅提升。客车方面，受交通行业发展和出行方式变化的影响，2015年后，客车产量呈现明显下降趋势，相比2015年产量下降59.1%，占比降低至2.4%。

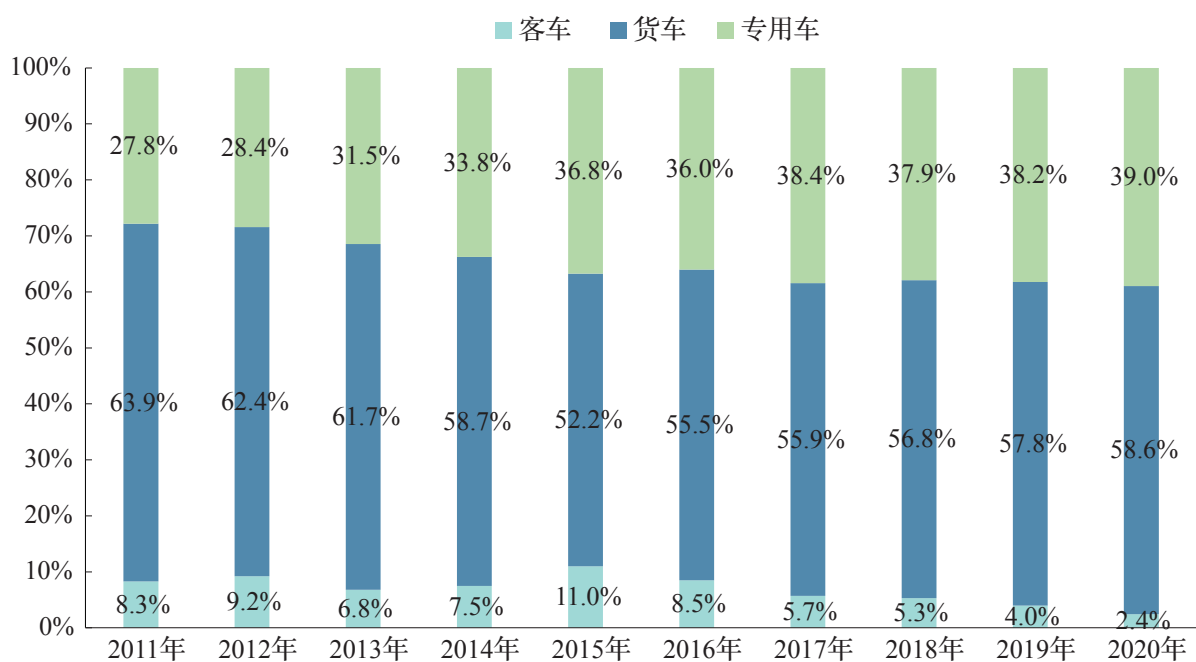


图 24 商用车不同产品品种产量占比

3.3 零部件供应

随着汽车市场规模扩大和全球化采购迅速增长，我国汽车零部件产业供应体系逐步完善，形成了全球规模最大、品类齐全、配套完整的产业体系，我国已深度融入全球供应链体系，成为重要的生产和供应基地。

2020年，我国汽车零部件制造业营业收入为3.63万亿元，同比增长1.4%，整车和零部件比例接近1:1，相较汽车工业发达国家1:1.7的整零比例，我国零部件产业仍有较大的提升空间。利润总额为2693.16亿元，同比增长13.3%，占汽车制造业的比重达52.9%，较2019年提升6.5个百分点。

^① 客车统计数据为未经改装的客车整车

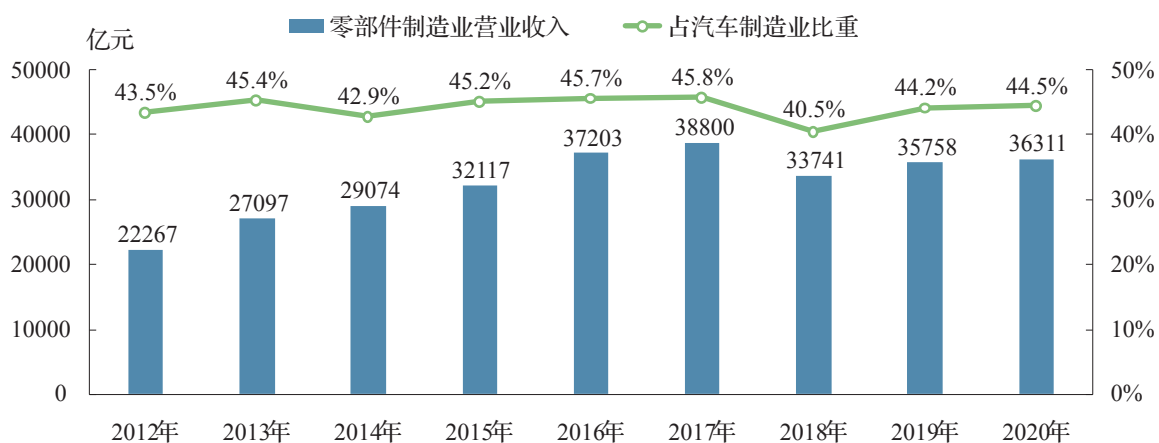


图 25 汽车零部件制造业营业收入及占汽车制造业比重

数据来源：国家统计局

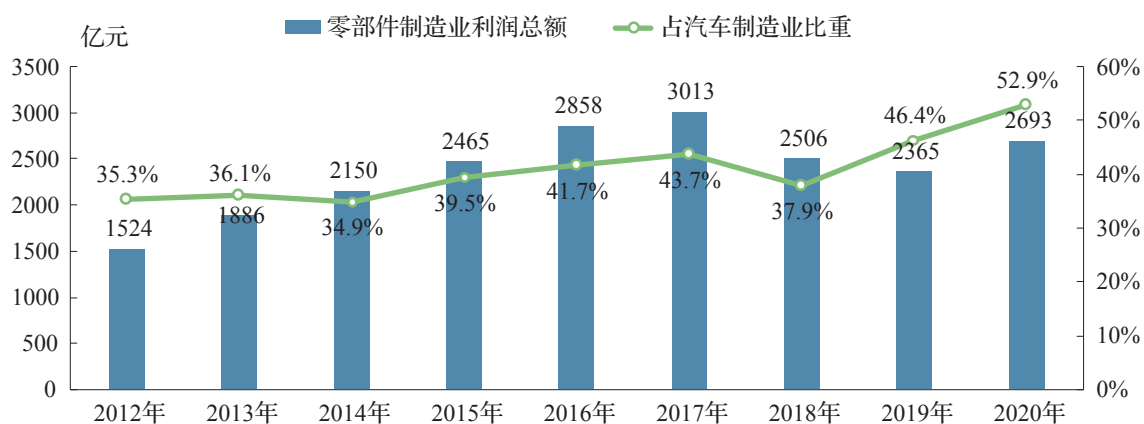


图 26 汽车零部件制造业利润总额及占汽车制造业比重

数据来源：国家统计局

近年来，我国零部件企业生产规模、研发能力和技术水平不断提升，在专业细分领域形成了具有全球竞争力的优势企业。但是，我国产业链仍存在薄弱环节，部分领域关键技术缺乏，核心竞争力不强，行业抗风险能力不足。2020年，疫情影响导致我国汽车产业芯片短缺，高端芯片、核心元器件等仍由欧美日韩企业主导。未来，随着汽车产业电动化、网联化、智能化发展，汽车芯片需求将进一步加大，国内汽车企业需要加强芯片供应的稳定性保障。

第 4 章 技术发展水平

4.1 节能汽车

为应对日益严峻的能源和环境压力，汽车产业不断提升传统动力、混合动力、整车节能技术研发和应用能力，践行绿色、低碳发展。

传统动力技术方面，发动机热效率逐步提高带动节油水平提升，主要路径为不断提高压缩比、优化燃烧过程、附件电气化以及低摩擦技术，我国自主研发的汽油机和柴油机量产产品的最高热效率分别达到了 40% 和 50%。涡轮增压、缸内直喷、怠速启停等技术在汽油机上得到了广泛应用。2020 年，汽油乘用车涡轮增压、缸内直喷和怠速启停的搭载率分别为 65.0%、69.1% 和 72.2%。

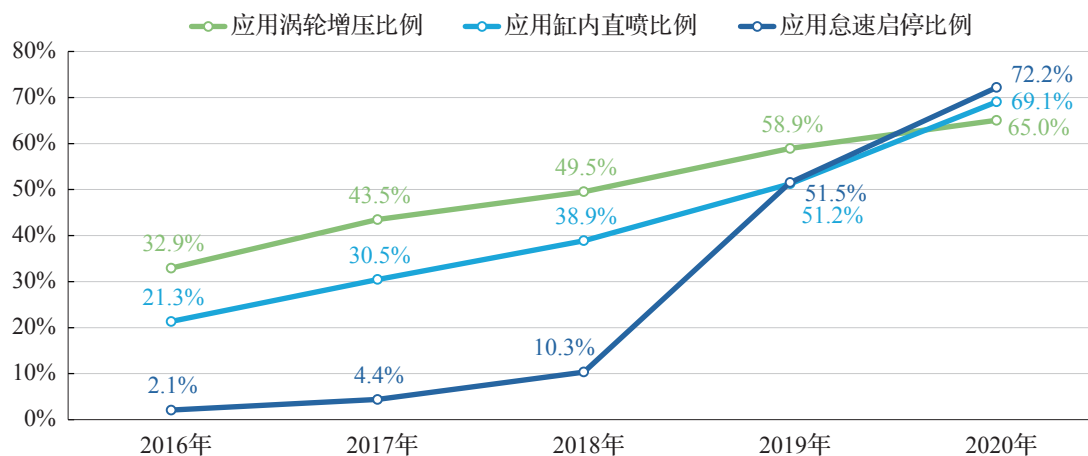


图 27 汽油乘用车节能技术搭载率



变速器呈现多档化、自动化发展趋势。乘用车领域，液力自动变速器（AT）、机械无级自动变速器（CVT）、电控机械自动变速器（AMT）和双离合自动变速器（DCT）等自动变速器的搭载率逐年升高。2020年，乘用车自动变速器的搭载率超过95%，CVT、DCT成为市场主流，搭载率超过50%，搭载手动变速器（MT）的产品已经很少。商用车领域，变速器产品档位分布在5-16档，自动变速器的应用呈现上升趋势。

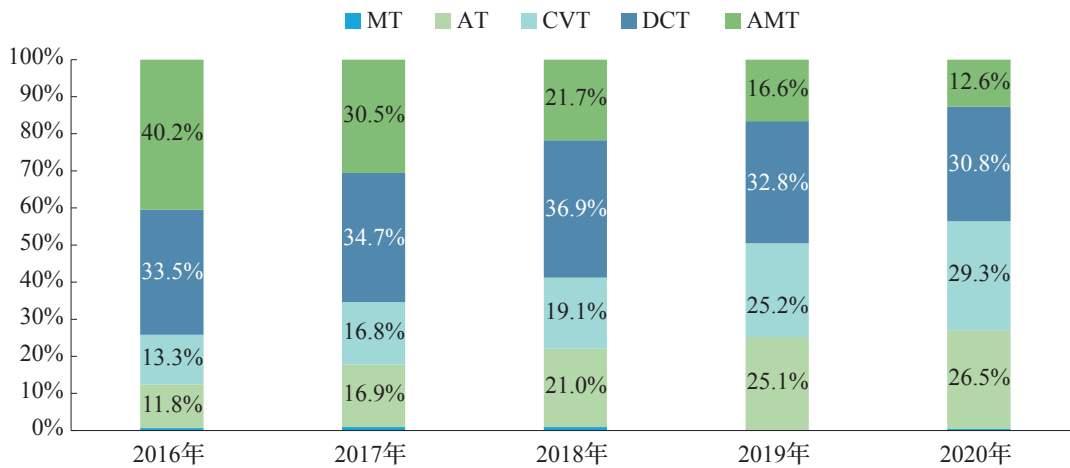


图 28 乘用车变速器技术搭载率

混合动力技术方面，中国品牌企业积极研发混合动力相关技术，通过高效机电耦合机构设计、整车多动力源热管理系统一体化集成设计、人车路协同智能化能量管理开展技术优化，混合动力产品产量稳步增长。乘用车领域，2020年，混合动力车型产量为43万辆，占乘用车的比例提升至2.3%。商用车领域，混合动力技术发展相对缓慢，产业化程度较低。

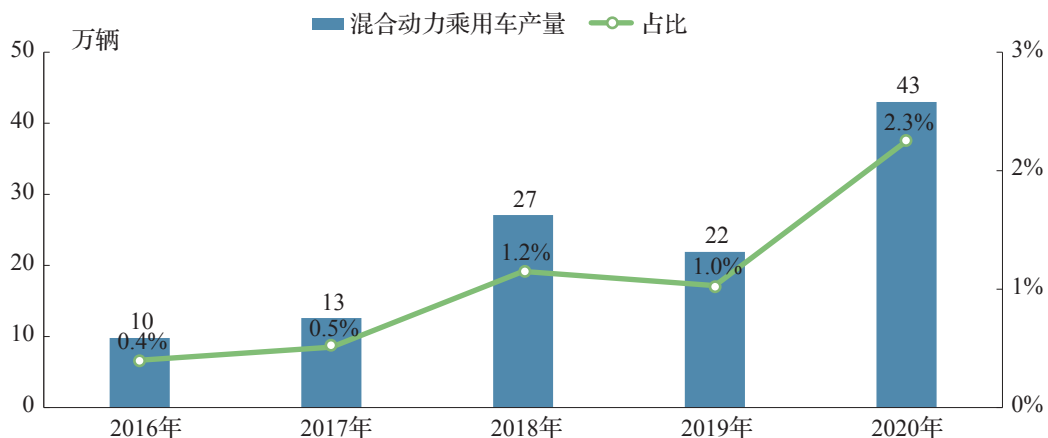


图 29 混合动力乘用车产量及占比

整车节能技术方面，整车企业积极通过整车轻量化设计、风阻优化设计、使用低滚阻轮胎、开发驾驶辅助等技术来实现节能，商用车企业开展车队管理和智能调控技术的研究，通过提升运行效率实现节能。轻量化方面，通过结构设计、新材料的使用和改进制造工艺降低整备质量，乘用车车型高强度钢的使用比例超过 50%。整车风阻方面，乘用车领域，中国品牌车型风阻系数达到 0.233，处于国际一流水平，商用车领域，国内系数平均在 0.5-0.6 之间，美国平均在 0.4-0.5 之间，欧洲平均在 0.45-0.55 之间，差距逐步缩小。

总体上，受益于汽车节能技术的发展和新能源乘用车的推广应用，2016-2019 年，传统能源乘用车平均燃料消耗量实际值持续下降，从 2016 年的 6.87L/100km 降至 2019 年的 6.46L/100km，年均降幅 2.1%。计入新能源乘用车后，乘用车平均燃料消耗量实际值由 2016 年的 6.43L/100km 降至 2019 年的 5.56L/100km，年均降幅 4.7%，降幅明显。

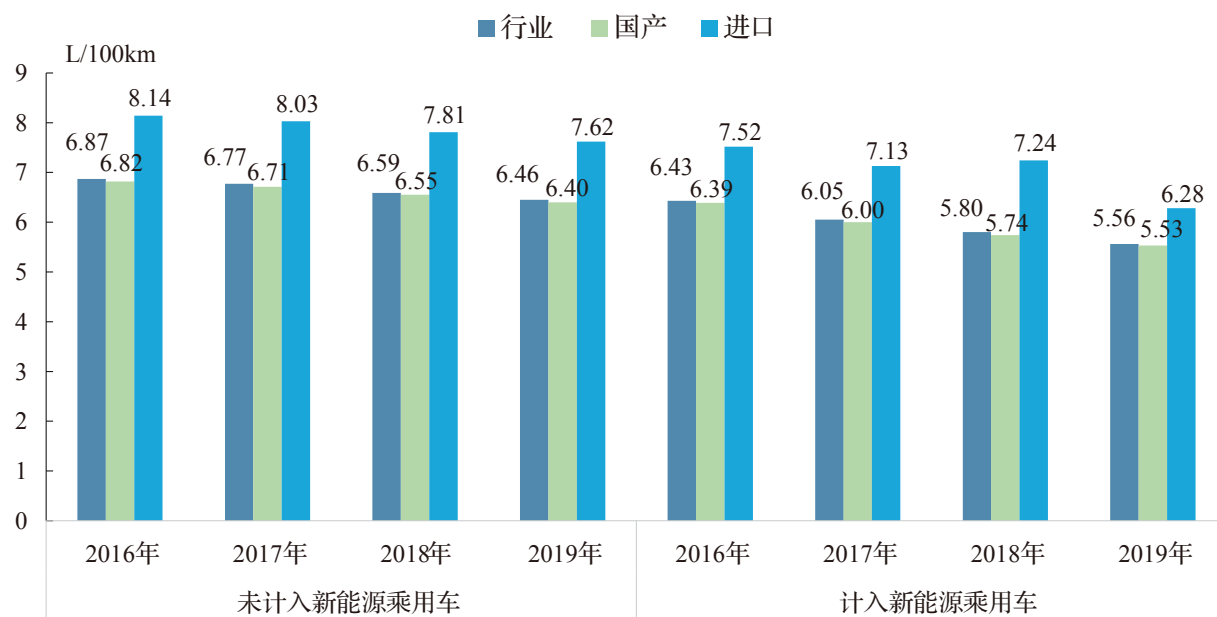


图 30 乘用车平均燃料消耗量年度变化情况



4.2 新能源汽车

1. 续驶里程稳步提升

我国纯电动汽车续驶里程逐年提升，按照《公告》车型数据统计，纯电动乘用车平均续驶里程从2016年的253km提升至2020年的378km，提升幅度为49.4%，纯电动客车从2016年的218km提升至2020年的423km，提升幅度为94.0%，极大缓解了用户里程焦虑。新能源汽车续驶里程的提升主要原因为整车电量提升及电耗降低。但纯电动汽车仍存在低温环境下续驶里程降低的问题，需进一步开发低温电池及高效热管理技术。

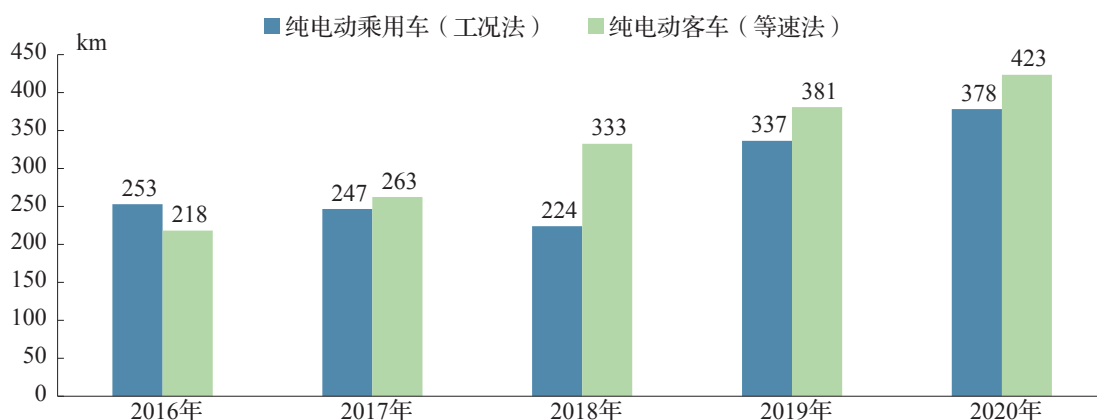


图 31 纯电动乘用车与客车平均续驶里程

2. 电量快速增长

纯电动乘用车平均电量从2016年的37kWh增长至2020年的52kWh，增长幅度达到40.5%。纯电动客车平均电量从2016年的110kWh增长至2020年的201kWh，增长幅度达到82.7%。新能源汽车电量提升主要原因为动力电池能量密度的提升，以及全新平台架构总布置下电池布置空间的优化。

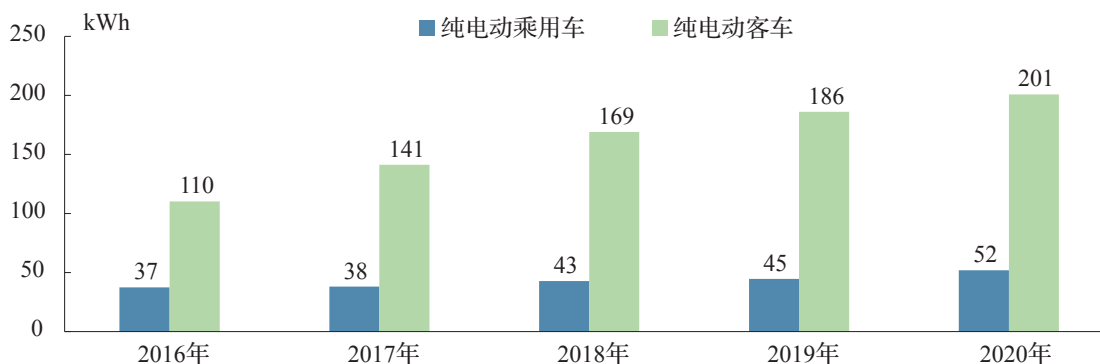


图 32 纯电动乘用车与客车平均电量

3. 整车平均电耗降低

通过纯电动平台化与集成化设计、整车轻量化及低风阻设计、电池能量密度及热管理技术提升、电驱动效率优化等方式实现整车电耗降低。2020年，纯电动乘用车NEDC工况条件下新车平均电耗为12.49kWh/100km，相比2016年降低20.6%。

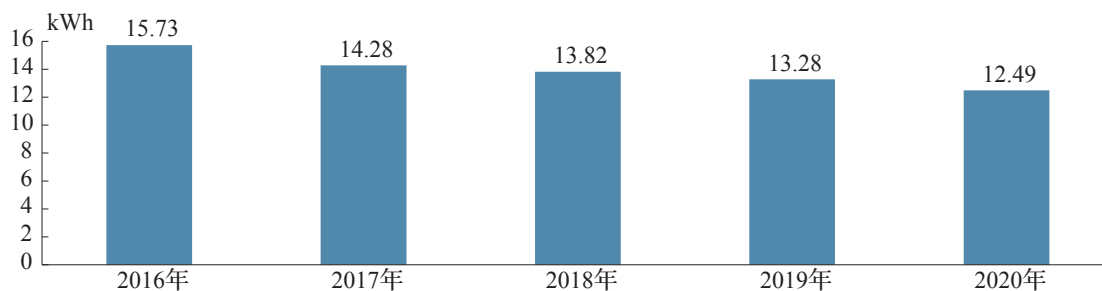


图 33 纯电动乘用车百公里平均电耗

4. 动力电池能量密度提升

2020年，我国动力电池装机量达到63.8GWh，其中三元电池的装机量为38.9GWh，占总装机量的61.0%，磷酸铁锂电池装机量为24.4GWh，占总装机量的38.2%。分车型看，纯电动乘用车与客车的动力电池系统能量密度平均值分别为146Wh/kg与145Wh/kg，动力电池系统成组效率分别达到69.3%和79.0%。纯电动乘用车电池单体能量密度由2016年的169Wh/kg提升到2020年的212Wh/kg，纯电动客车电池单体能量密度由2016年的124Wh/kg提升到2020年的172Wh/kg。

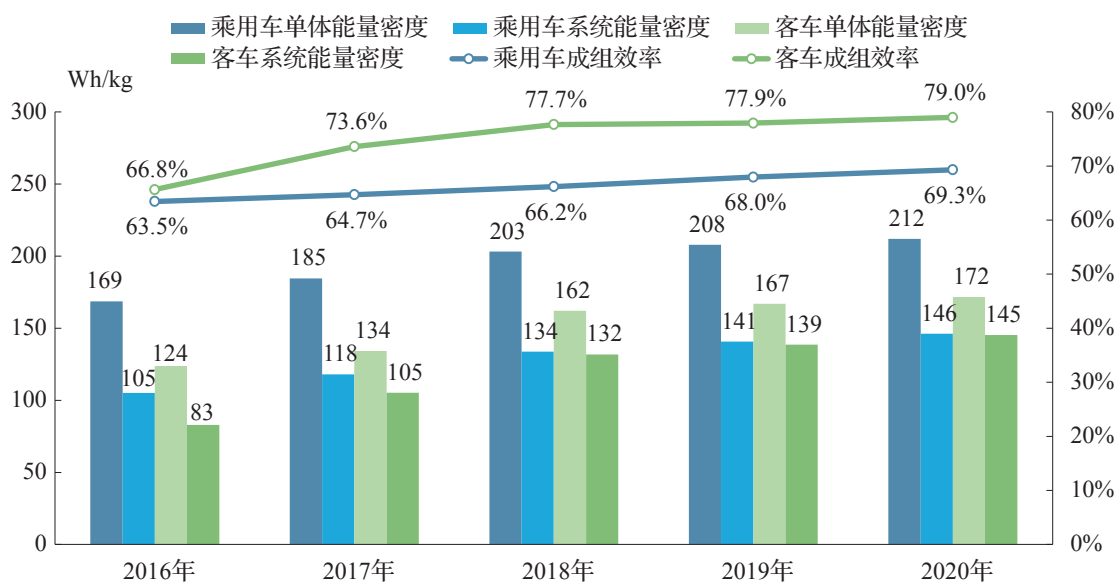


图 34 纯电动乘用车与客车电池系统平均能量密度及成组效率



2016至2020年，三元电池单体能量密度由166Wh/kg提升至213Wh/kg，磷酸铁锂单体能量密度从132Wh/kg提升至169Wh/kg。

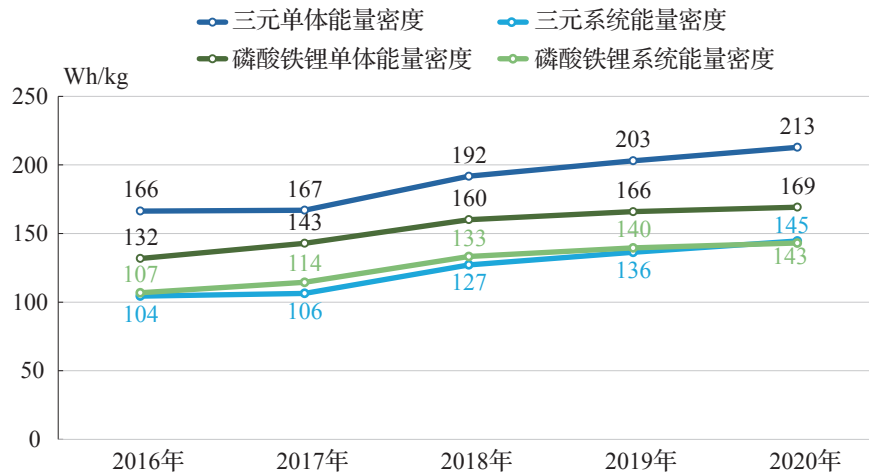


图 35 不同材料体系电池系统平均能量密度

动力电池系统能量密度提升带来续航里程增加及成本下降，但也存在热失控安全隐患，做好动力电池全生命周期安全防护设计至关重要。未来，随着固态电池、基于监控平台大数据的动力电池安全预警、电池热失控扩散防护等新技术应用，动力电池逐步向高安全、高能量密度、低成本发展。

5. 电驱动系统功率提升

2020年，纯电动乘用车与客车的电驱动系统峰值功率平均值分别为103kW与180kW，相比2016年分别提升45.1%和2.9%。电驱动系统呈现高度集成化、电机永磁同步化、高功率密度化、冷却系统多样化的趋势，有助于提升性能、降低电耗及实现轻量化。

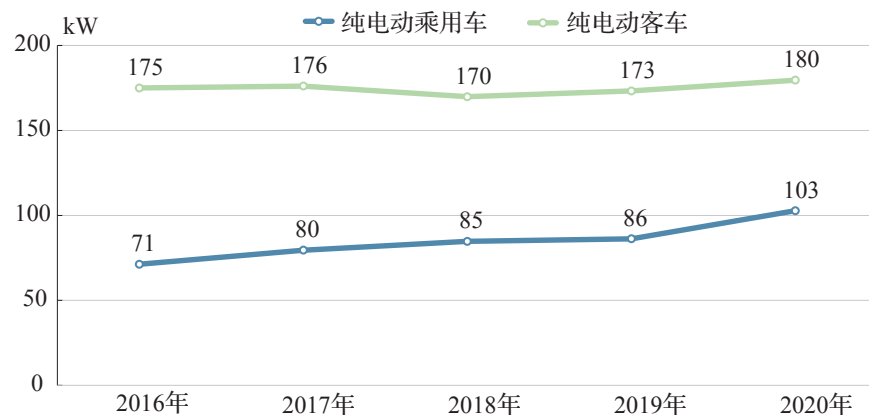


图 36 纯电动乘用车与客车电驱动系统峰值功率

4.3 智能网联汽车

1. 关键核心技术取得一定突破

环境感知技术方面，车载多线束激光雷达、应用于智能驾驶功能的车载视觉芯片已实现量产，车载 24GHz 和 77GHz 毫米波雷达核心射频收发芯片和雷达波形控制芯片已实现自主研发。决策技术方面，国内推出多款自主研发的自动驾驶计算平台，国产芯片陆续搭载装车应用。控制执行技术方面，辅助驾驶系统实现量产搭载，自动驾驶系统搭载的车辆已在园区、机场、矿山等封闭、半封闭场景示范应用。

2. 信息交互技术达到国际水平

完成 LTE-V2X 相关技术标准制定和实施，自主通信芯片、模组等模块已实现小批量供货。企业选取贴近实际、面向商业化应用的连续场景，采用全新数字证书格式，积极开展跨整车、通信终端、芯片模组、安全平台的互联互通应用示范，探索 C-V2X 面临地图定位方面法规问题的技术方案，开展大规模通信背景下的产品功能性能测试，相关产品达到国际水平。在云平台与大数据技术方面，架构及标准化、平台关键技术方面取得积极进展，开展了大规模网联应用实时协同计算环境的大数据云控基础平台关键技术研究，与国际相比，我国提出的大数据云控基础平台架构具有先进性。

3. 基础支撑技术进一步落地

高精度地图方面，实现高精度地图的商业化落地，在采集范围与地图制作领域达到国际先进水平。截至 2020 年底，28 家企业获得导航电子地图甲级资质，四维图新、高德地图、百度地图、易图通等公司已具有高精地图采制能力。高精度定位方面，基于我国北斗卫星通信实时动态差分定位技术，已实现在开阔道路上的亚米级定位，与国际先进水平保持一致。测试评价方面，模拟仿真、封闭场地、实际道路等测试技术取得一定进展，积极推进建设中国典型驾驶场景数据库。



4.4 专利公开数量

2020年，我国汽车专利公开量为29.5万件^①，同比增长8.0%，持续保持稳步增长态势。发明专利授权量为6.4万件，同比增长2.6%，汽车专利创新质量持续提升，汽车企业技术创新能力逐步加强。新能源汽车、智能网联汽车专利占比达43%，其中新能源汽车与智能网联汽车专利公开量同比增长16%和18%。

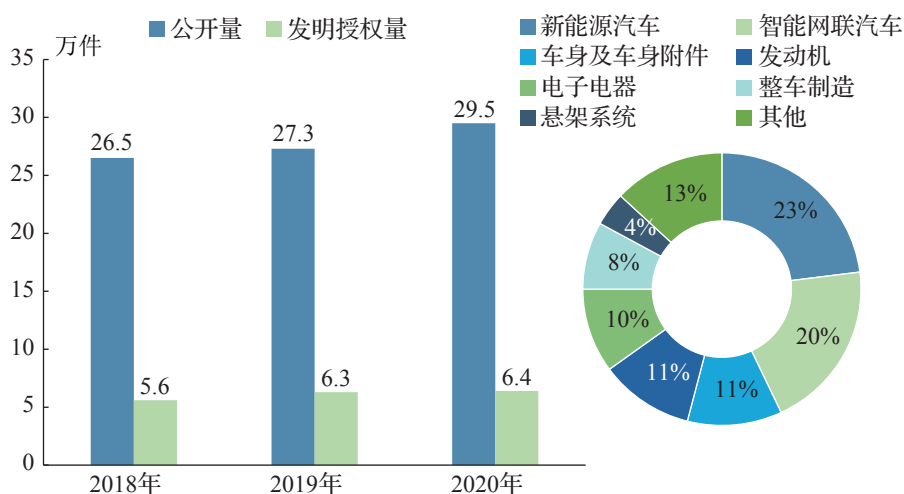


图 37 汽车专利公开量及发明授权量

新能源汽车领域，企业加大动力电池系统及充电技术攻关力度，动力电池系统在新能源汽车专利占比41%，专利公开量同比增长36%，其中锂离子电池单体结构、电池系统结构以及电池管理系统均有专利布局。充电技术在新能源汽车专利占比19%，主要以传导式充电技术专利为主，换电技术和无线充电技术逐步布局。

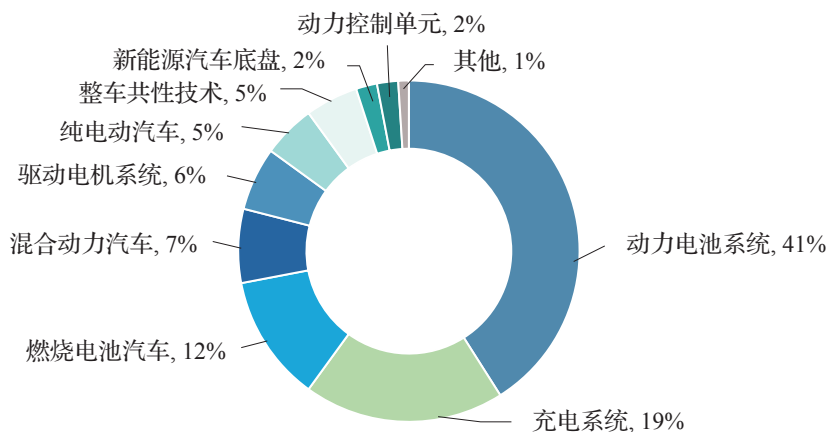


图 38 2020年新能源汽车专利构成

^① 专利公开数量来源于全球汽车专利数据库服务平台

智能网联汽车领域,公开专利网联化技术占比达到45%,较2019年提升9个百分点,主要分布在通信车联网与平台技术等方面。通信及科技公司逐步成为网联化技术发展的重要力量,专利公开量排名前十中占据六席。汽车企业在智能化技术中占据优势,专利集中于智能感知、整车技术、控制执行等方面。

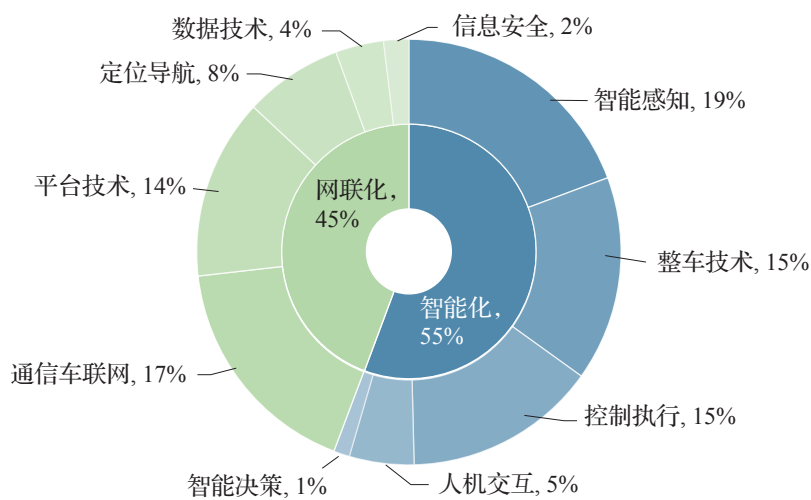


图 39 2020 年智能网联汽车专利构成

第 5 章 产业发展环境

5.1 新能源汽车运行服务

随着新能源汽车的推广应用，截至 2020 年底，接入新能源汽车国家监测与管理平台的新能源汽车共计 392 万辆。2020 年，受新冠肺炎疫情影响，新能源汽车上线率波动性较大，2 月降至 72.7%，但随着疫情的有效控制，5 月上线率已基本恢复正常，月均上线率 81.1%，同比提高 1.1 个百分点。

2020 年，新能源汽车总行驶里程达到 641.0 亿公里，同比增长 53.7%。乘用车总行驶里程 455.0 亿公里，占比 71.0%，客车总行驶里程 131.5 亿公里，占比 20.5%，物流车总行驶里程 54.5 亿公里，占比 8.5%。随着私人购买成为新能源汽车市场增长的重要驱动力，新能源乘用车市场份额增加，行驶里程占比将进一步扩大，客车行驶里程占比呈现逐步降低的趋势。

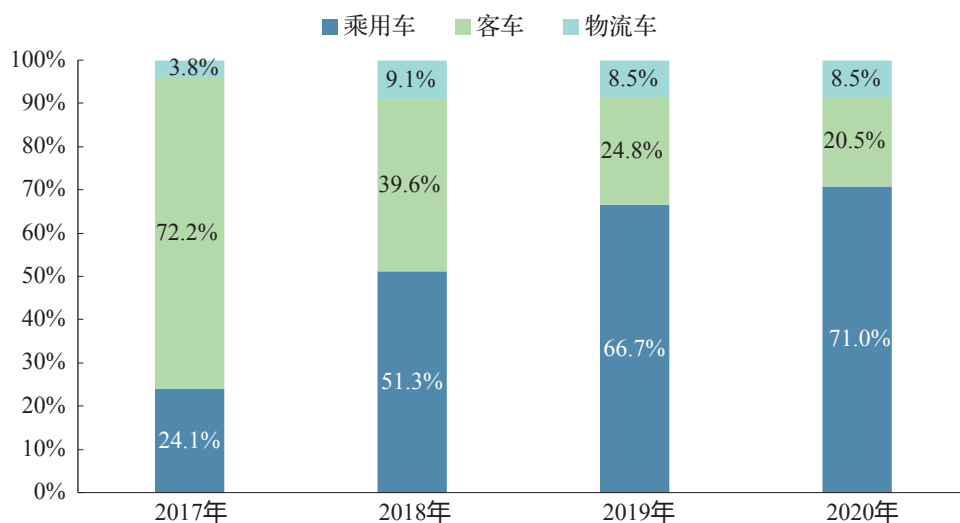


图 40 新能源汽车不同类别行驶里程占比

2020年，新接入平台的新能源乘用车主要故障报警类型为制动系统故障，故障数量占比54.6%，其次是荷电状态（SOC）低故障，占比14.4%。

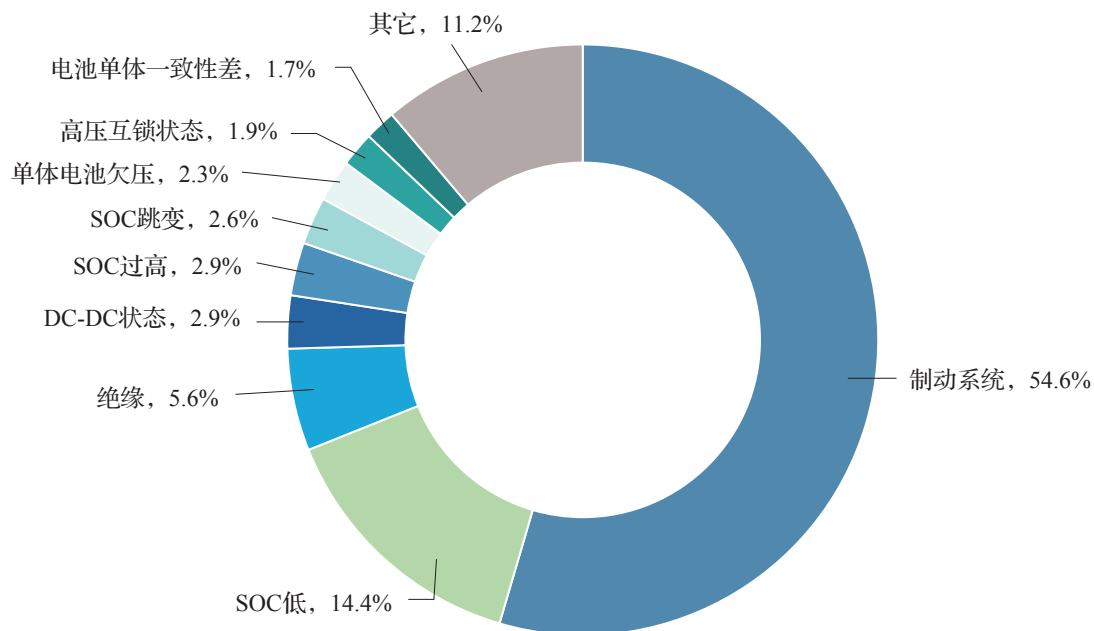


图 41 2020年新能源乘用车故障数量占比构成

2020年，新接入平台的新能源商用车主要故障报警类型为DC-DC状态，故障数量占比63.8%，其次是制动系统故障，占比12.6%。

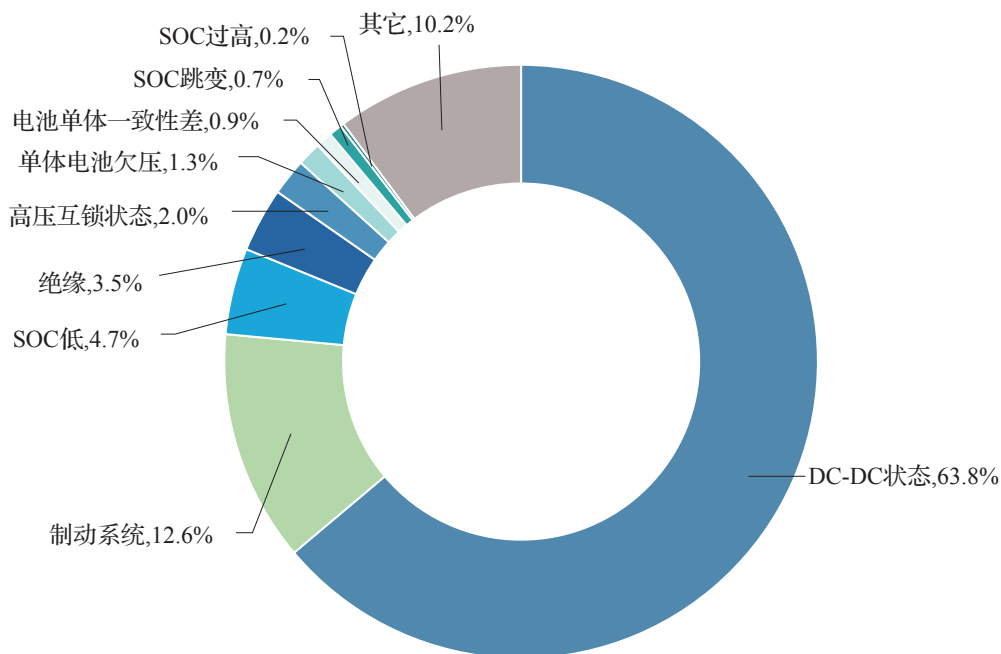


图 42 2020年新能源商用车故障数量占比构成



5.2 道路示范应用

截至 2020 年底，相关部门已累计授牌智能网联汽车测试示范区（场）16 家，其中，工业和信息化部授牌 9 家，工业和信息化部与公安部联合授牌 1 家，工业和信息化部与交通运输部联合授牌 3 家，交通运输部授牌 3 家；工业和信息化部授牌先导区 4 家，其中 2020 年批复天津（西青）、重庆（两江新区）、湖南（长沙）3 家。

截至 2020 年底，全国 20 多个省市开放超过 3200 公里测试道路，共计 70 余家企业申请近 700 张道路测试牌照、载人载物测试许可等，安全测试里程超过 530 万公里。整车企业、科技企业、初创企业、科研机构等均获得智能网联汽车道路测试牌照。

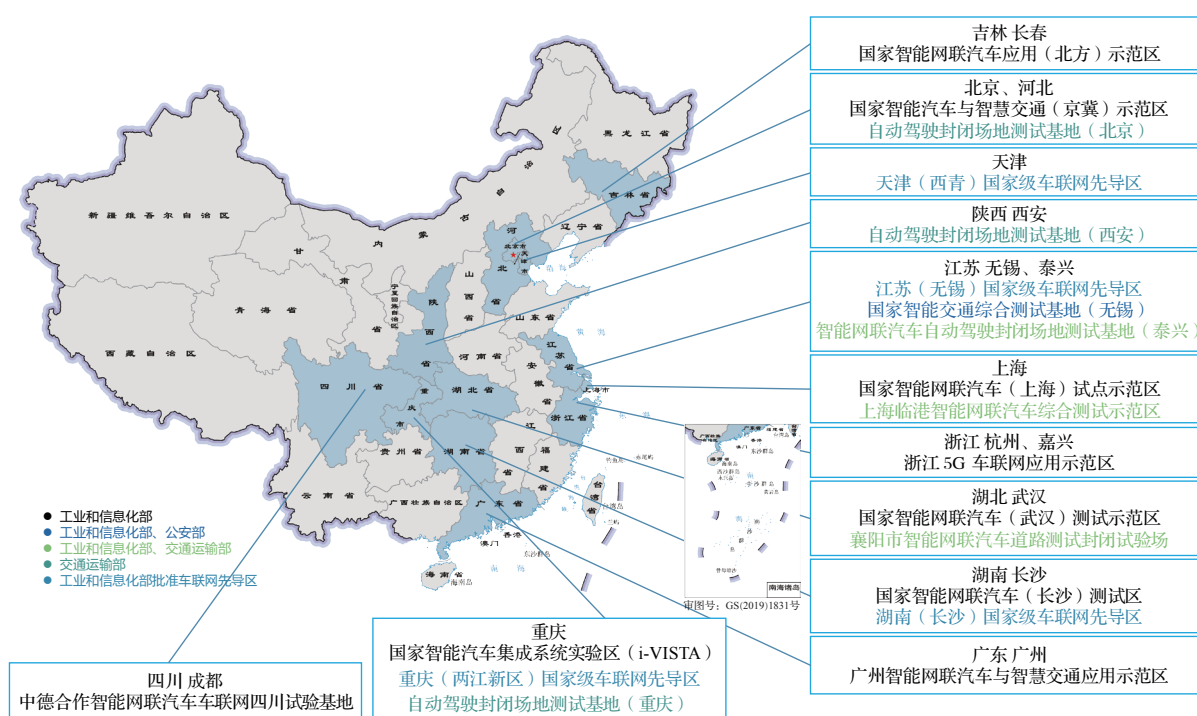


图 43 智能网联汽车测试示范区分布

我国各省市积极推动载人载物智能网联汽车示范应用，港口、矿区等特定场景率先开展试点运营，自动驾驶出租车（Robotaxi）、无人物流、无人环卫等限定区域开放道路示范应用有序开展。特定场景方面，整车企业、科技公司和港口企业已开始广泛合作，推动港口高度自动驾驶示范运营项目落地。限定区域方面，以 Robotaxi 为代表的自动驾驶技术进入测试验证阶段。面向社会公众开展自动驾驶载人测试陆续在部分城市试运营。新冠肺炎疫情加速无人配送试运营应用，无人配送车在武汉实现医疗物资及时送达，为多个距离较远的封闭社区居民配送果蔬食品。

5.3 基础设施体系

我国新能源汽车基础设施建设逐步完善，构建了“十纵十横两环”高速公路快充网，形成了全球最大规模的充换电网络，5G、智能交通等新型基础设施建设逐步部署。2020年，全国充换电基础设施增量为46.2万台，同比增长37.9%，累计168.1万台，其中，公共类充电桩累计80.7万台，涵盖交流充电桩49.8万台、直流充电桩30.9万台、交直流一体充电桩481台。直流充电桩平均功率从2016年62.9kW大幅提升109.7%至2020年的131.9kW。当前，我国新能源汽车市场规模不断扩大，充换电基础设施作为重要支撑，仍存在基础设施建设滞后、互联互通水平亟需提升、服务模式有待创新完善等问题。

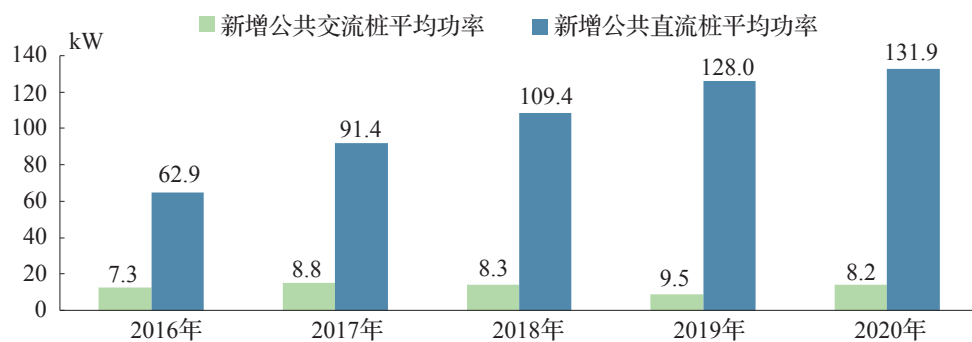


图44 公共充电桩平均功率

截至2020年底，我国已建成555座换电站，主要集中在北京、广东、浙江、江苏、福建等地区，换电站逐步成为新能源汽车能源补给基础设施的有力补充。



图45 各地区换电站布局



我国有序推动加氢站建设，截至 2020 年底，我国建成运营加氢站共 81 座，主要分布于长三角、珠三角、京冀、山东、东北等地区，加注压力为 35MPa 和 70MPa，单日供给能力最大为 1900kg，基本满足燃料电池汽车示范应用需求。

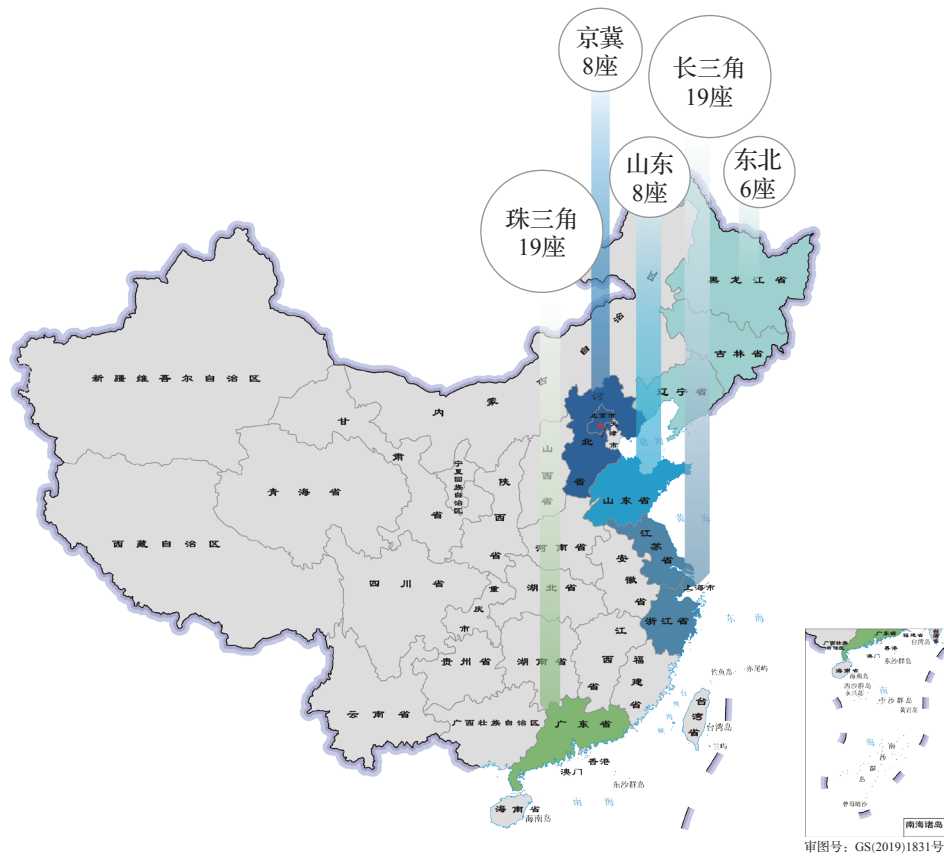


图 46 加氢站主要分布区域



中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第四篇 行业管理篇

我国高度重视汽车产业的发展，围绕顶层设计、标准法规、财税政策、推广应用等领域出台了一系列政策，加强产业战略规划，明确产业发展方向，有力支撑汽车产业的发展。《公告》管理有效保证准入企业的生产条件和产品一致性，规范汽车产品持续满足安全、环保、节能、防盗等相关标准，对落实汽车产业政策，引导产业结构调整、转型升级发挥了重要作用。为适应产业内外环境的快速变化，持续推进“放管服”改革，通过优化市场准入、加强事中事后监管、提升政务服务等措施，不断完善《公告》管理制度，有效推动汽车产业的高质量发展。





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第 6 章 产业政策体系

6.1 顶层设计

2019 年 2 月起，工业和信息化部会同中央财办、发展改革委等 12 个部门研究编制了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》），并于 2020 年 10 月 20 日由国务院办公厅印发。《规划》明确了电动化、网联化、智能化发展方向，强调充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业在技术路线选择等方面的主体地位，政府在战略规划引导、标准法规制定、质量安全监管等方面发挥作用。



图 47 《规划》总体框架

提出“到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销量达到汽车新车销量的20%左右”“到2035年，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强的国际竞争力”的战略愿景。

《规划》包括5项重点任务、5个专栏任务、5项保障措施。5项主要任务，第一项任务是要提高技术创新能力，坚持整车和零部件并重，强化整车的集成技术创新，提升动力电池、新一代车用电机等关键部件的产业基础能力，推动电动化与网联化、智能化并行发展。第二项任务是构建新型产业生态，以生态主导型企业为龙头，加快车用操作系统的开发应用，建设动力电池高效循环利用体系，强化质量安全保障，推动形成互融共生、分工合作、利益共享的新型产业生态体系。第三项任务是推动产业融合发展，推动新能源汽车与能源、交通、信息通讯深度融合，促进能源消费结构优化，交通体系和城市智能化水平提升，构建产业协同发展的新格局。第四项任务是完善基础设施体系，要加快推动充换电、加氢、信息通讯与道路交通等基础设施建设，提升互联互通水平，同时还要鼓励“换电”等商业模式创新，营造良好的使用环境。第五项任务是深化开放合作，进一步践行开放融通、互利共赢的合作观，深化研发设计、贸易投资、标准法规等领域的开放合作，积极参与国际竞争，培育新能源汽车的产业发展新优势。5个专栏任务分别为新能源汽车核心技术攻关工程、车用操作系统生态建设行动、建设动力电池高效循环利用体系、智慧城市新能源汽车示范行动、建设智能基础设施服务平台。5项保障措施分别是深化行业管理体制改革、健全政策法规体系、加强人才队伍建设、强化知识产权保护、加强组织协同。

6.2 标准法规

1. 技术标准

2020年，工业和信息化部积极实施标准化战略，组织相关机构结合我国汽车行业实际需求持续开展标准制修订，努力打造技术水平高、创新能力强、国际化程度深的新型技术标准体系。组织行业全年制定完成并经国家标准化管理委员会批准发布的国家标准49项，工业和信息化部批准发布汽车行业标准16项，涵盖汽车安全、汽车节能、电动汽车、智能网联、关键部件等方面，汽车标准体系得到进一步完善。

车辆安全标准方面，结合我国道路交通事故具体特征，涉及车辆制动系统、灯光、约束系统、乘员保护、行人保护等方面的27项整车、关键系统主被动安全标准正在



进行制修订，首次发布了 GB 39732-2020《汽车事件数据记录系统》、GB/T 38795-2020《汽车侧面气囊和帘式气囊模块性能要求》、GB/T 38694-2020《车辆右转弯提示音要求及试验方法》、GB/T 38796-2020《汽车爆胎应急安全装置性能要求和试验方法》等标准。

汽车节能低碳标准方面，发布了 GB 19578-2021《乘用车燃料消耗量限值》、GB/T 18386.1-2021《电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法 第1部分：轻型汽车》等4项标准，有助于提升乘用车燃料经济性水平。发布了 GB/T 34015.2-2020《车用动力电池回收利用 梯次利用 第2部分：拆卸要求》、QC/T 1139-2020《汽车零部件再制造产品技术规范 连杆》等5项标准，对降低汽车制造环节碳排放具有重要支撑。

电动汽车标准方面，贯彻落实《规划》相关要求，健全电动汽车安全标准体系。组织制定 GB 18384-2020《电动汽车安全要求》、GB 38032-2020《电动客车安全要求》和 GB 38031-2020《电动汽车用动力蓄电池安全要求》等3项强制性国家标准及 GB/T 40032-2021《电动汽车换电安全要求》等9项推荐性国家标准，制定完成并报批《电动汽车碰撞后安全要求》等15项标准。其中，3项强制性国家标准以我国原有推荐性国家标准为基础，与我国牵头制定的联合国电动汽车安全全球技术法规全面接轨，进一步提高和优化了对电动汽车整车和动力电池产品的安全技术要求，对提升新能源汽车安全水平、保障产业健康持续发展具有重要意义。

智能网联汽车标准方面，组织开展了智能网联汽车准入管理指南、标准体系建设及相关标准路线图推进方案研究，加快急需关键标准制定进程，全年发布 GB/T 39263-2020《道路车辆 先进驾驶辅助系统（ADAS）术语及定义》等4项国家标准，制定完成并报批《汽车驾驶自动化分级》《商用车车道保持辅助系统性能要求及试验方法》等6项标准，基本形成支撑驾驶辅助及低级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。

2. 双积分管理

（1）双积分管理政策适应性调整

为适应汽车产业发展新形势，进一步优化管理机制，更好促进节能与新能源汽车产业高质量发展，2020年6月，工业和信息化部、财政部、商务部、海关总署、市场监管总局等五部门联合发布《关于修改〈乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法〉的决定》，着重进行三个方面的调整：一是对现有政策条款考核要求进行更新，明确了2021-2023年新能源积分比例要求，分别为14%、16%、18%。二是增加了传统能源乘用车节能水平引导措施，对生产/供应低油耗车型的企业在核

算新能源积分达标值时给予核算优惠，建立了传统车平均油耗与新能源积分挂钩的灵活性措施。三是顺应产业发展新形势的调整，放宽关联企业的认定条件，允许同一外方母公司旗下的合资企业间、国内汽车企业与其持股的境外生产企业所对应的授权进口供应企业间转让油耗积分。为应对突发疫情影响等特殊状况，新增了可根据汽车行业发展情况决定延长负积分抵偿期限等规定。

(2) 2020 年双积分核算情况

2020 年，工业和信息化部会同商务部、海关总署、市场监管总局等组织完成 2019 年度积分核算考核，144 家乘用车企业产生平均燃料消耗量正积分 643 万分，平均燃料消耗量负积分为 511 万分。2019 年度为新能源汽车积分比例要求考核的第一年，行业共产生新能源汽车正积分为 417 万分，新能源汽车负积分 86 万分。2020 年 7 月至 11 月积分集中交易期间，关联企业间平均燃料消耗量正积分转让 211 万分；新能源汽车正积分交易 215 万分，平均交易价格为 1204 元 / 分，积分的内在价值得到进一步体现。

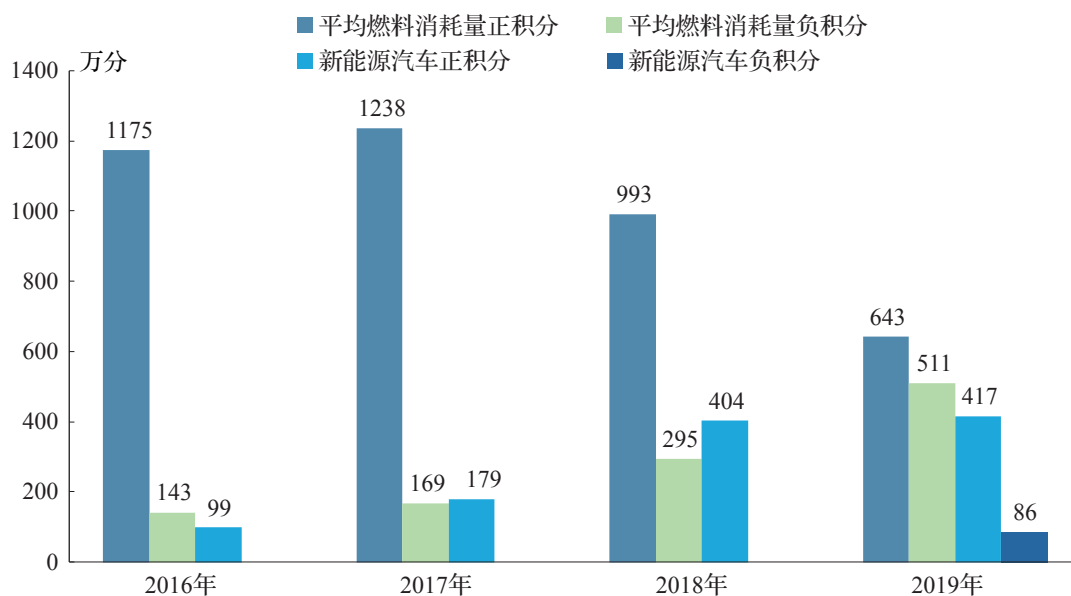


图 48 行业平均燃料消耗量与新能源汽车积分核算情况

6.3 财税政策

1. 延长新能源汽车购置补贴、车辆购置税

国务院常务会议提出将新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长 2 年至 2022 年，以推动产业高质量发展，缓解疫情影响，拉动新能源汽车消费。



2020年12月，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委联合发布《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》（财建〔2020〕593号），继续给予新能源汽车购置补贴，保持现行购置补贴技术指标体系框架及门槛要求不变。2021年补贴标准在2020年基础上退坡20%，城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的新能源汽车，2021年补贴标准在2020年基础上退坡10%。新能源乘用车、商用车企业单次申报购置补贴清算车辆数量应分别达到10000辆、1000辆。提出了进一步加强监督管理，强化生产企业产品质量主体责任，建立跨部门信息共享和监管机制，提高重点关注企业购置补贴现场审核比例。

2020年4月，财政部、税务总局、工业和信息化部联合发布《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》（财政部公告2020年第21号），2021年、2022年继续实施新能源汽车免征车辆购置税政策。免征车辆购置税的新能源汽车通过《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》实施管理，购置列入《目录》的新能源汽车免征车辆购置税，购置时间为机动车销售统一发票（或有效凭证）上注明的日期。

2. 积极出台促消费政策

2020年，为应对疫情冲击，改善消费环境，助力形成强大国内市场，促进汽车经济稳定运行，中央政府出台多项汽车促消费支持政策。3月，工业和信息化部、公安部等多部门共同印发《关于促进消费扩容提质 加快形成强大国内市场的实施意见》提出，促进汽车限购向引导使用政策转变，鼓励汽车限购地区适当增加汽车号牌限额。《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》提出，完善新能源汽车购置相关财税支持政策，加大对汽车个人消费信贷支持力度，持续释放汽车消费潜力。

表2 2020年中央政府汽车促消费相关政策

政策名称	发布部门
《关于促进消费扩容提质 加快形成强大国内市场的实施意见》	发展改革委、工业和信息化部等
《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》	发展改革委、工业和信息化部、科技部、公安部、财政部等
《国务院办公厅关于进一步优化营商环境更好服务市场主体的实施意见》	工业和信息化部、公安部、财政部、交通运输部、商务部、税务总局、市场监督管理总局等
《绿色出行创建行动方案》	交通运输部、发展改革委

2020年，面对新冠肺炎疫情对汽车消费市场的冲击，各地及时推出了一批针对性和实用性较强的政策措施，有力促进了全国汽车消费市场加速回升。主要支持方式包括资金补贴、优化汽车限购政策、支持新能源汽车消费、鼓励汽车下乡、完善汽车消费环境政策等。

表3 2020年地方政府汽车促消费相关政策

省市	政策名称
北京	《关于一次性增发新能源小客车指标配置方案》
天津	《天津市促进汽车消费的若干措施》 《天津市有效应对新冠肺炎疫情影响促投资扩消费稳运行的若干举措》
上海	《关于促进本市汽车消费若干措施》
海南	《海南省促进汽车消费临时性措施》
浙江	《关于2020年一次性增加小客车指标的配置公告》（杭州市） 《促进汽车消费的若干意见（2020-2022年）》
山西	《关于实施汽车消费专项奖励的通知》
湖北	《稳定和扩大汽车消费若干措施》
广东	《广东省2020年汽车下乡专项行动公告》
江苏	《关于积极应对疫情影响促进消费回补和潜力释放的若干举措》
重庆	《关于鼓励汽车更新换代消费的通知》
甘肃	《关于进一步促进消费扩大内需的实施意见和行动计划》
云南	《云南省加快新能源汽车产业发展和推广应用若干政策措施》

6.4 推广应用

1. 开展新能源汽车下乡活动

2020年7月起，工业和信息化部、农业农村部、商务部印发《关于开展新能源汽车下乡活动的通知》，促进农村地区新能源汽车推广应用，引导农村居民出行方式升级，助力美丽乡村建设和乡村振兴战略。组织开展了山东青岛、江苏南京、海南海口、四川成都、云南昆明等新能源汽车下乡专场活动，通过多种方式吸引广大农村居民参加，有力拉动了农村地区新能源汽车消费，助力农村居民绿色低碳出行。先后发布三批新能源汽车下乡企业和车型名单，共包含24家汽车企业的61款车型。部分企业开发了针对农村市场需求的先进适用车型，为下乡车型制定了让利促销政策。



2. 推动公共领域用车电动化

推动公共领域用车率先实现电动化是减少温室气体排放、促进产业绿色发展的重要举措。《规划》明确提出，2021年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于80%。2020年，工业和信息化部会同相关部门研究制定推动公共领域领域电动化政策，促进公交、环卫、邮政、出租等领域车辆电动化水平提高。客运领域方面，截至2020年底，全国纯电动公交车推广数量约为60万辆，占全国公交车的比例超过80%，深圳已经全面实现公交电动化。货运领域方面，交通运输部、公安部、商务部组织了城市绿色货运配送示范工程评选工作，天津、石家庄、厦门、青岛、银川、太原等46个城市被认定为绿色货运配送示范工程创建城市。

3. 开展燃料电池汽车示范应用

为了支持燃料电池汽车关键核心技术突破和产业化应用，推动形成布局合理、各有侧重、协同推进的燃料电池汽车发展格局。2020年9月，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委、国家能源局下发了《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》（财建〔2020〕394号），对燃料电池汽车的购置补贴政策调整为示范应用支持政策。

对符合条件的城市群开展燃料电池汽车关键核心技术产业化攻关和示范应用给予奖励，采取“以奖代补”方式，对入围示范的城市群按照其目标完成情况给予奖励，示范期暂定为四年。奖励资金由地方和企业统筹用于燃料电池汽车关键核心技术产业化，人才引进及团队建设，以及新车型、新技术的示范应用等。对于示范城市群选择，采取地方自愿申报、专家评审方式确定示范城市群。鼓励申报城市群打破行政区域限制，强强联合，自愿组队，取长补短。

4. 完善道路测试与示范应用管理体系

为营造更好的测试示范环境，共促智能网联汽车产业生态健康发展，工业和信息化部会同公安部、交通运输部组织开展了《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》的修订，鼓励载人载物示范应用，进一步细化异地申请与测试互认规则等要求。

各地区积极推动智能网联汽车的测试验证工作。截至2020年底，已有超过26个省市出台智能网联汽车道路测试管理细则，其中，海南、长沙、沧州明确高速公路测

试的相关内容，广州、长沙允许在主驾无人的情况下开展测试，为部分企业发放了远程测试许可。在道路测试基础上，上海、北京、武汉、广州、深圳、长沙、重庆、海南、沧州等地已开展智能网联汽车自动驾驶功能示范应用。

表 4 2020 年各地区智能网联汽车测试示范相关政策

省 市	政策名称	高速公路测试	载人测试	载物测试
青岛	《青岛市智能网联汽车道路测试与示范应用管理实施细则（试行）》	无	有	有
北京	《北京市自动驾驶车辆道路测试管理实施细则（试行）》	有	有	有
深圳	《深圳市关于推进智能网联汽车应用示范的指导意见》	无	有	有
海南	《海南省智能汽车道路测试和示范应用管理办法（试行）》	有	有	有
长沙	《长沙市智能网联汽车道路测试管理实施细则（试行）》	有	有	有
武汉	《武汉市智能网联汽车道路测试和示范应用管理办法（试行）》	无	有	有
重庆	《重庆市自动驾驶道路测试管理办法（征求意见稿）》	有	有	有
银川	《银川市智能网联汽车道路测试和示范应用管理实施细则（试行）》	无	有	有
广州	《关于智能网联汽车道路测试有关工作的指导意见》	无	有	无

第 7 章 《公告》管理

7.1 优化市场准入

1. 优化企业准入

2020 年 7 月，工业和信息化部发布《关于修改〈新能源汽车生产企业及产品准入管理规定〉的决定》（工业和信息化部令第 54 号，以下简称《决定》），删除申请新能源汽车生产企业准入有关“设计开发能力”的要求，更好激发企业活力，进一步优化准入管理。将新能源汽车生产企业停止生产的时间由 12 个月调整为 24 个月，与《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》（工业和信息化部令第 50 号，以下简称《管理办法》）保持一致，给予新能源汽车生产企业的产品更充分的市场接受时间。

2. 开展检验检测机构备案

工业和信息化部组织开展道路机动车辆检验检测机构的备案管理工作，建立检验检测机构备案管理制度和流程，有序放开检测市场。截至 2020 年底，已完成并公开 3 批《公告》检验检测机构备案信息，其中汽车整车 18 家，三轮汽车整车 5 家，摩托车整车 7 家，汽车零部件 23 家，三轮汽车零部件 3 家，摩托车零部件 7 家。

7.2 加强行业监管

1. 开展道路机动车辆生产企业准入技术审查和准入条件保持自查工作

2020 年，工业和信息化部发布第 327 批至第 339 批共 13 批《公告》，受理、审查 512 家企业准入，其中，新建新能源乘用车 6 家、新能源商用车 8 家、摩托车 139 家（含设立摩托车下属子公司 42 家）、专用车 206 家、非独立法人分公司 15 家（乘用车 2 家，新能源乘用车 9 家，新能源商用车 3 家，专用车 1 家），变更生产地址 52 家，增加产

品品种 61 家，其他 25 家。完成 85 家《享受车船税减免优惠的节约能源使用新能源汽车车型目录》企业条件技术审查工作，58 家免征新能源汽车车辆购置税企业条件技术审查工作。

为了保证道路机动车辆生产企业持续满足准入要求，加强事中事后监管。2020 年 10 月，工业和信息化部委托装备工业发展中心组织开展了道路机动车辆生产企业准入条件保持情况自查工作。自查内容涵盖企业行政许可信息以及产品设计开发能力、生产能力、生产一致性保证能力、售后服务保障能力等方面的能力条件。针对新能源汽车生产企业，还要求对产品运行安全状态监测平台运行情况、安全预警情况及接入平台车辆数量进行自查。自查覆盖截止第 337 批《公告》内 2563 家道路机动车生产企业。

表 5 道路机动车辆生产企业准入条件保持自查处理措施

问题类型	企业数量	处理措施
未经审批擅自迁址	22	责令立即停止非法生产、销售相关产品，进行整改，下达整改通知书。整改期间暂停合格证电子信息传送。完成整改申请恢复生产的企业可向工业和信息化部提出申请，按不同生产准入审查性质，依据相应规定进行现场审查，审查通过后恢复生产
能力条件不能保持	59	责令立即停止生产、销售相关产品，进行整改，下达整改通知书。整改期间暂停合格证电子信息传送。完成整改申请恢复生产的企业可向工业和信息化部提出申请，按不同生产准入审查性质，依据相应规定进行现场审查，审查通过后恢复生产
仅《公告》信息不一致	289	责令企业在 3 个月内完成公告信息变更备案，保证公告参数与合格证信息的一致性。对在规定时间内未及时完成公告信息变更备案的企业，暂停合格证电子信息传送，待公告信息变更完成、与载明合格证信息一致后再恢复
生产地址无门牌号	693	责令企业在 3 个月内完成公告信息变更备案，如果确实无法确定生产地址门牌号的企业，应当书面说明原因并作出承诺，企业提供生产地址“四至范围”和边界图，明确实际地理位置。对于在规定时间内未完成公告信息变更备案的企业，将会作为后续飞行检查的重点

2. 开展道路机动车辆生产企业产品准入技术审查工作

2020 年，工业和信息化部累计受理、审查 13 批《公告》新产品 31108 个，发布 29916 个，受理、审查变更扩展产品 123204 个，发布 116629 个。乘用车领域，企业加大纯电动乘用车开发力度，74 家乘用车企业共申报 425 个新车型，新产品占乘用车新车型总量的比例提升至 29.8%。商用车领域，轻型货车申报新产品 5817 个型号，占商用车新车型总量比重 30.0%，中重型货车申报新产品 11054 个型号，占商用车新车型总量比重 51.3%，呈现标载化、大马力化、高端化等特征。客车新产品以轻客为主，共申报了 1434 个型号，占比高达 56.8%，公交客车共申报新车型 683 个，为提升车辆利用率、降低采购成本，公交客车产品向中型化发展，在新能源政策的推动下，在公



交市场，新能源客车基本完全替代了传统能源客车。

第1批至13批《新能源汽车推广应用推荐车型目录》累计审查18023个产品，发布6052个，其中新产品16659个、发布5571个，变更扩展产品1364个、发布481个。第30批至第38批共9批《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》累计审查产品7886个，发布2496个。完成第14批至第22批共9批《享受车船税减免优惠的节约能源使用新能源汽车车型目录》的技术审查。

围绕着贯彻落实新修订的国家强制性标准法规和《公告》管理技术要求，开展了一系列《公告》产品清理整顿工作，涉及1000多个企业，22828个产品；开展规范混凝土搅拌运输车等产品的专项清理整顿工作，涉及29家企业，62个产品。

开辟汽车企业产品《公告》管理绿色通道，为企业提供自我承诺、研发验证测试结果替代、缩短办理周期、延长企业审查整改期限等4项便企措施，200余家企业的4500余个产品通过绿色通道解决了问题。

3. 开展道路机动车辆产品生产一致性监督检查

为规范新能源汽车企业生产行为，加强事中事后监管，工业和信息化部建持续开展道路机动车辆产品生产一致性监督检查，并将检查结果向社会公布。2020年11月，委托装备工业发展中心采用随机现场检查 and 抽样送指定检测机构检验的方式，进行道路机动车辆生产企业及产品生产一致性监督检查，检查地点主要为生产企业、车辆经销场所及注册登记地等。在对载货汽车、专用车、挂车、乘用车等4个类别的传统汽车产品监督检查中，共抽取了51家企业的60个车型，发现24家企业的24个车型存在生产一致性问题。在对乘用车、客车、专用车等3个类别的新能源汽车产品监督检查中，共抽取了45家企业的54个车型产品，发现25家企业的27个车型存在生产一致性问题。

表6 新能源汽车产品生产一致性监督检查问题

车型类别	涉及企业数量	涉及产品数量	存在问题
新能源乘用车	9	9	动力电池容量和保护功能、行李箱容积、轮胎规格、标志标识等项目不符合国家标准或管理规定
新能源客车	10	12	低速行驶提示音、车辆喇叭、三角警告牌、标志标识等项目不符合国家标准或管理规定
新能源专用车	6	6	动力电池容量、报警信号、低速行驶提示音、标志标识等项目不符合国家标准或管理规定

工业和信息化部对存在违规问题的 25 家新能源汽车生产企业组织约谈，下发责令整改通知书，要求有关企业切实履行主体责任，认真分析问题原因，严格按照《公告》管理要求，限期整改存在问题。同时，按照有关法律法规和《公告》管理规定，根据违规情节轻重，对违规企业依法予以撤销或暂停违规产品《公告》、暂停新能源汽车新产品申报等行政处理，并将违规信息纳入企业信用记录，列入后续重点监管对象。

4. 开展新能源汽车补助资金清算现场核查

新能源汽车推广应用补助资金现场审核作为合理发放财政补贴资金的重要手段和依据，避免了汽车企业“有牌无车”、“有车缺电”等骗补行为，规范了市场秩序，促进了行业健康发展。

依据财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委《关于开展 2016-2019 年度新能源汽车推广应用补助资金和 2017-2019 年度充电基础设施奖励清算申报的通知》（财办建〔2020〕41 号）等有关文件的要求，工业和信息化部联合财政部、科技部、发展改革委对申报 2016-2019 年度新能源汽车清算补贴的车辆组织开展两批新能源汽车补助资金清算现场核查。两批次核查共涉及 100 余家企业的 78 万辆新能源汽车，现场核查车辆共计 1.8 万辆。核查重点内容包括车辆实际数量与申报数量的相符性、部分主要配置信息与申报材料、公告参数的一致性、车辆电量与里程表的真实性等。总体上，核查过程中未发现“有牌无车”、“有车缺电”等骗补行为，大部分企业车辆一致性状况良好，车辆运行正常，行驶里程符合补贴政策要求。部分企业存在车辆及动力电池产品与《公告》不一致、电池衰减明显、抽样车辆不到位等问题。

5. 加强新能源汽车安全监管

为进一步提高新能源汽车安全运行水平，推动新能源汽车安全标准规范建设，促进产业安全健康发展，保障社会公共安全和人民生命财产安全，依据《管理办法》和《决定》等有关规定，工业和信息化部组织各新能源汽车生产企业及动力电池供应商对生产的新能源汽车开展安全隐患排查工作。

开展车辆安全排查和企业监测平台自查。车辆安全排查方面，重点对已售车辆、库存车辆的防水保护、高压线束、车辆碰撞、车载动力电池、车载充电装置、电池箱、机械部件和易损件开展安全隐患排查，并根据车辆实际情况，采取有效技术手段，降低车辆起火风险。企业监测平台自查方面，重点检查企业安全监测系统功能是否符合



国家标准，能否及时反馈车辆安全信息，通过平台实时监测关键系统运行参数，及早发现安全隐患并启动预警机制，对发现的整车及动力电池等关键系统运行状态异常、存在安全隐患的车辆，及时采取有效措施解决问题。

开展新能源汽车起火燃烧事故调查。工业和信息化部持续关注新能源汽车起火、燃烧等安全事故，根据事故的严重程度，联合相关单位成立调查组，开展事故调查工作。企业应按规定上报安全隐患排查报告和新能源汽车安全事故信息，对隐瞒不报、不按规定要求上报和不配合开展事故调查工作的企业，采取相应处理措施。

6. 开展货车非法改装专项整治

按照国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》（以下简称《行动计划》）部署和《道路运输安全专项整治三年行动实施方案》（以下简称《实施方案》）要求，工业和信息化部、公安部、交通运输部、市场监督管理总局联合发布了《关于开展货车非法改装专项整治工作的通知》，自2020年7月开始组织开展货车非法改装专项整治工作，预防和遏制货车非法改装行为，保障道路运输安全。

货车非法改装专项整治行动的主要目的是贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述，动员各地落实《行动计划》和《实施方案》工作机制的力量，通过集中排查、重点检查、突击抽查、专项治理等方式，强化危险货物运输车辆、自卸货车、半挂车、轻型载货汽车、混凝土搅拌运输车等5类重点货车生产改装监管，严把车辆生产制造源头质量关，落实货运企业对车辆安全监管的主体责任，严厉打击“大吨小标”、“百吨王”及倒卖合格证等违法违规行为，从严查处取缔一批严重违法违规生产企业、维修企业、货运企业、检验机构和非法改装“黑窝点”，依法严肃追究相关违法违规企业和人员法律责任，健全和完善货车生产改装监管机制，为实现到2022年基本消除货车非法改装、“大吨小标”等违法违规问题打下良好基础，有力保障人民群众生命财产安全。

截至2020年底，安徽、山东、广东、湖南、吉林、四川、福建、贵州、山西、北京等地方工业和信息化部、公安、交通运输、市场监管部门按照要求对辖区内货车生产、改装、维修企业 and 安全技术检验机构开展全面检查，对非法改装“黑窝点”全面排查整治。通过开展专项整治工作，各地区认真按照四部门的部署推进相关工作，对排查过程中发现的一些苗头性、倾向性问题及时处置，依法打击违法违规行为，有效遏制了货车非法改装、非法运营现象，取得了阶段性成果。

7. 加强检测机构工作核查

在简政放权、优化服务、减少事前审批的同时，坚持加强事中事后监管，规范道路机动车辆检验检测工作，加强检验检测机构责任意识、能力建设、诚信自律，不断提升检验检测工作质量，建立了“自查与检查”相结合的常态化检查机制。2020年，工业和信息化部组织对承担《公告》检验任务的检验检测机构进行工作质量自查，开展两轮现场检查工作，检查内容包括检验样车及主要配置、参数的真实、准确、一致性及检验资料、检验流程的完整、合理、规范性以及相关人员、设备、制度等，涉及4个机构591个车型。检查发现检测机构需进一步结合《公告》管理要求在样车管理、样车检查、产品《公告》合规性判定、视同项目判定、试验场地等方面加强管理。

7.3 提升政务服务

1. 多措并举助力企业复工复产

工业和信息化部精准施策，积极推出便企服务举措，以高效有序的政务服务助力汽车企业复工复产。

工业和信息化部建立四项机制，积极帮助重点整车及关键零部件企业跨省协调物流运输通行和复工复产问题，累计推动25个地区600多家企业实现复工复产。推动负压救护车生产保障工作，协调负压系统生产企业与汽车生产企业密切协同，产能迅速扩大，交车速度加快，组织企业累计向全国供应负压救护车3000余辆，为抗击疫情和常态化疫情防控提供了重要保障。

表7 工业和信息化部推动汽车企业复工复产工作机制

机制	主要工作内容
重点企业专人联系机制	掌握企业复工复产及供应链情况，及时协调解决企业物流运输通行、零部件供应商复工等急切问题
地方行业主管部门协调机制	及时推动解决企业疫情防控和供应链复工复产遇到的困难
复工复产监测机制	线上动态监测生产数据，全面精准掌握企业复工复产情况
行业专家咨询研判机制	针对汽车产业复工复产和促消费稳增长，分类组织多次视频会议

2. 优化新能源汽车车型目录发布程序

为落实《国务院办公厅关于进一步优化营商环境更好服务市场主体的实施意见》（国办发〔2020〕24号）的要求，工业和信息化部、财政部、税务总局密切协作，



优化新能源汽车免征车辆购置税的车型目录和享受车船税减免优惠的车型目录发布程序。

从第 334 批《公告》起，新能源汽车免征车辆购置税的车型目录、享受车船税减免优惠的车型目录，与《公告》（包含新能源汽车推广应用推荐车型目录）实现了“一次申报、一并审查、一批发布”，企业依据产品《公告》可享受相关税收减免政策，缩短了审批时限，减轻了企业负担。

3. 实现新能源汽车换电产品纳入《公告》管理

为了支持新技术、新业态、新模式的创新发展，鼓励企业研发新型充电和换电技术车型，探索车电分离模式的应用，满足不同市场需求，工业和信息化部积极开展新能源汽车换电模式调查研究工作，与国内主要的新能源汽车生产企业进行沟通交流，探讨《公告》管理实施方式，实现换电模式产品顺利申报《公告》。截至 2020 年底，共有 17 个企业的 44 个型号换电式车型通过了产品准入，其中换电式乘用车 8 个企业 17 个型号，换电式货车（含整车及底盘）10 个企业 27 个型号。



中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第五篇 发展效益篇

汽车产业作为国民经济的重要支柱产业，带动上下游相关产业快速发展，对稳定工业发展、促进居民消费、保障税收及就业、推动科技创新方面都具有重要的意义。2020年，习近平总书记宣布了中国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的宏伟目标，汽车产业积极通过节能与新能源汽车技术的研发和应用，降低化石燃料的使用，减少交通运输领域二氧化碳和气体污染物的排放，推动汽车产业绿色、低碳、可持续发展。





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

第 8 章 经济社会效益

8.1 经济效益

1. 国民经济支柱产业

2020 年，汽车制造业营业收入为 8.16 万亿元，同比增长 3.4%，高于全国规模以上工业企业营业收入增长率 2.6 个百分点，占全国规模以上工业企业营业收入总额的 7.7%，在 41 个工业大类行业位居第二，持续提高我国工业整体发展水平。

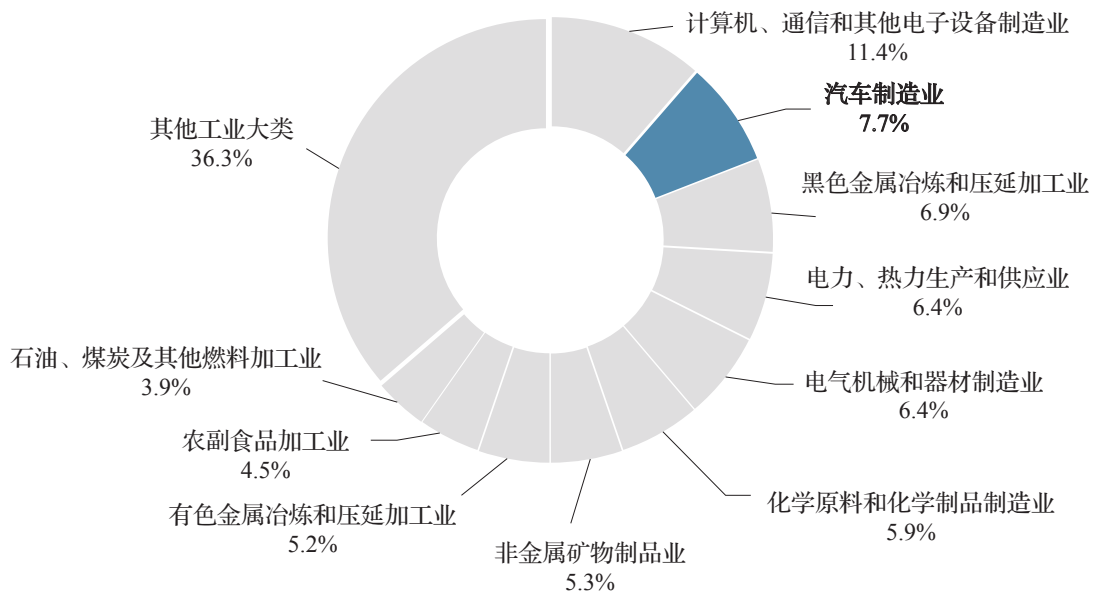


图 49 2020 年汽车制造业营业收入在工业大类中占比

数据来源：国家统计局

2020年，汽车制造企业盈利实现了快速企稳、持续向好。2020年底，汽车制造业每百元营业收入中的成本降低为84.6元，利润总额为5093.6亿元，同比增长4.0%，营业收入利润率达到6.2%。

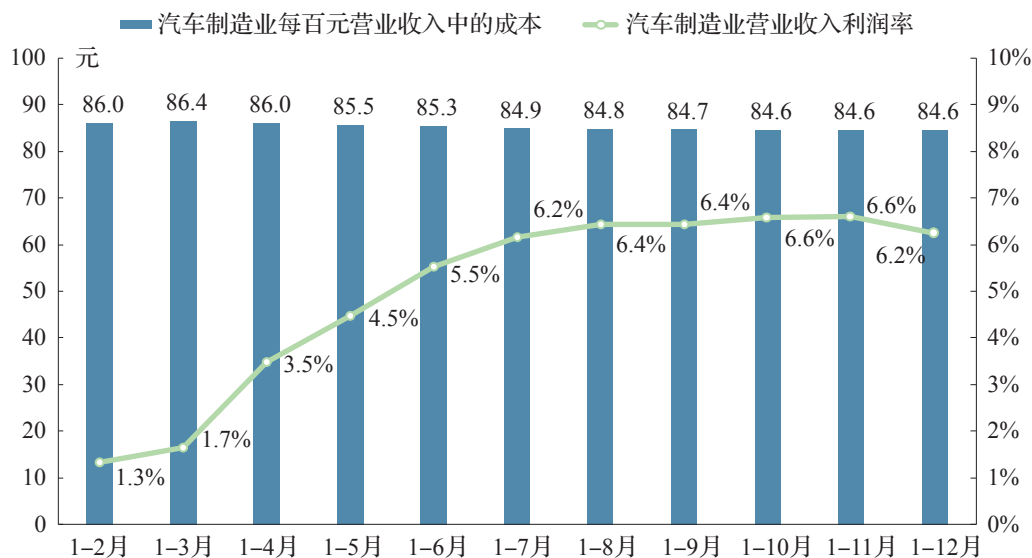


图 50 2020 年月度累计汽车制造业每百元营业收入中的成本及营业收入利润率

数据来源：国家统计局

汽车销售额占全国商品零售额比连续多年超过 10%。2020 年，汽车类零售额达到 3.9 万亿元，占社会消费品零售总额的 10.1%，高于上年 0.6 个百分点，汽车市场的快速回暖对消费市场稳定复苏发挥了重要支撑作用。

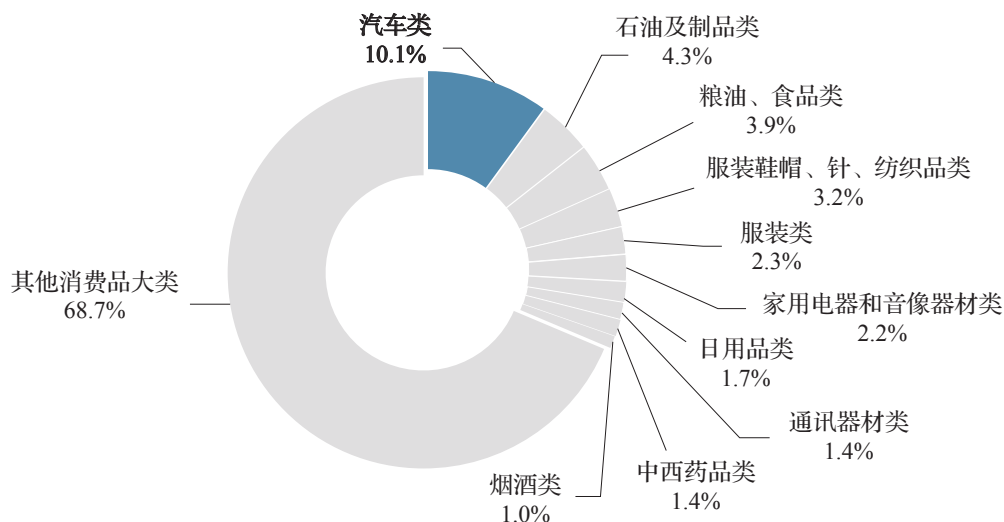


图 51 2020 年汽车类零售额在全国商品零售占比

数据来源：国家统计局



汽车产业带动相关税收占全国税收比重连续多年超过10%。2020年，汽车产业带动相关税收16779亿元，占全国税收的10.1%^①。

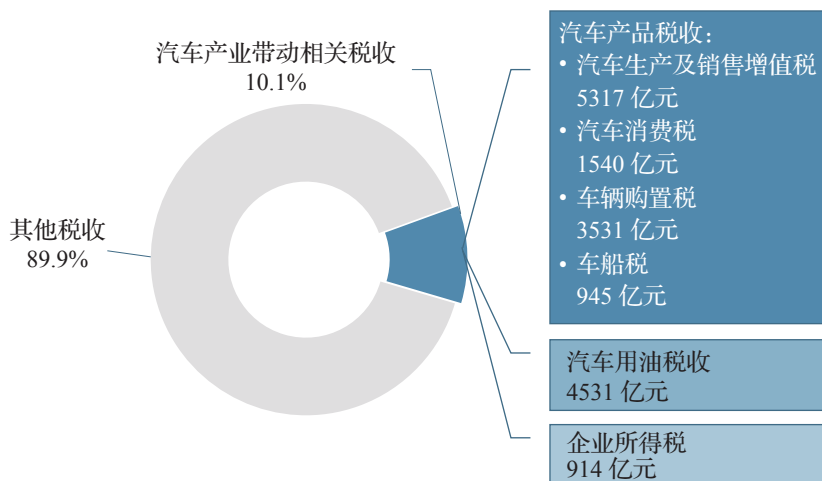


图 52 2020 年汽车产业带动相关税收占比

2. 制造业投资的稳定器

2020年，我国汽车制造业固定资产投资额为1.2万亿元，同比下降12.4%，降幅高于去年同期10.9个百分点，占全国制造业投资的5.5%。近年来，汽车制造业固定资产投资占全国制造业投资的比重稳定在6%左右，汽车制造业投资对制造业整体投资仍具有稳定器作用，是我国实现制造强国的重要投资领域。

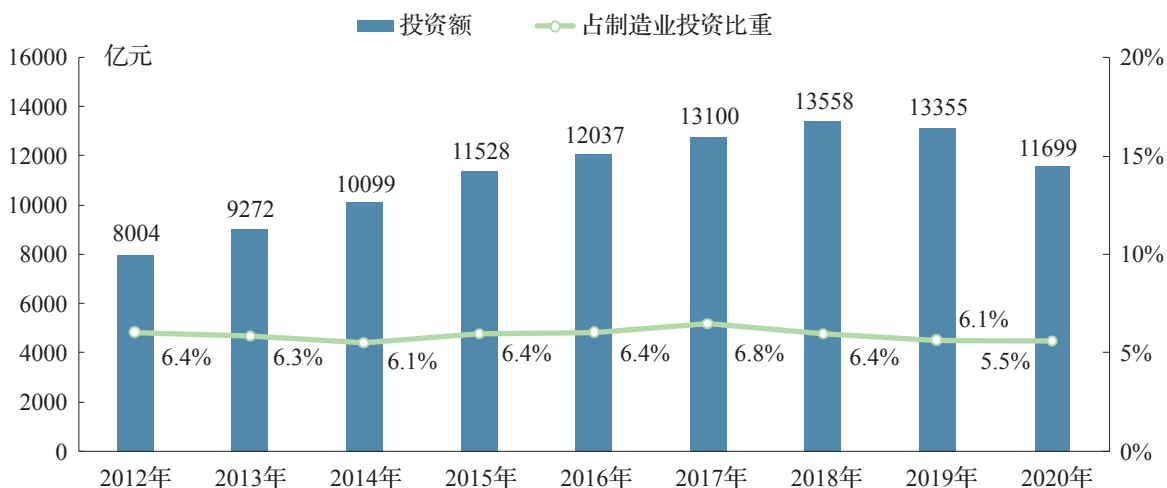


图 53 汽车制造业固定资产投资额及占比^②

数据来源：国家统计局

① 由中国汽车技术研究中心根据相关统计数据测算

② 2018、2019、2020年投资额根据国家统计局公布的增长率测算

8.2 社会效益

1. 惠民利民成果丰硕

随着我国汽车产业体系日臻完善，居民生活水平不断提高，汽车走进千家万户，成为日常生活和交通运输的重要工具，对消费结构、出行方式、文化习俗等方面带来了巨大影响，持续满足人民群众日益增长的出行需求。中国品牌汽车逐渐成为我国社会文化的符号，引领以创新、环保、节能、安全为特色的汽车文化理念。截至2020年底，全国城镇家庭平均每百户汽车拥有量已达43辆。2020年，我国居民人均可支配收入达到32189元，汽车总体价格水平保持相对稳定。

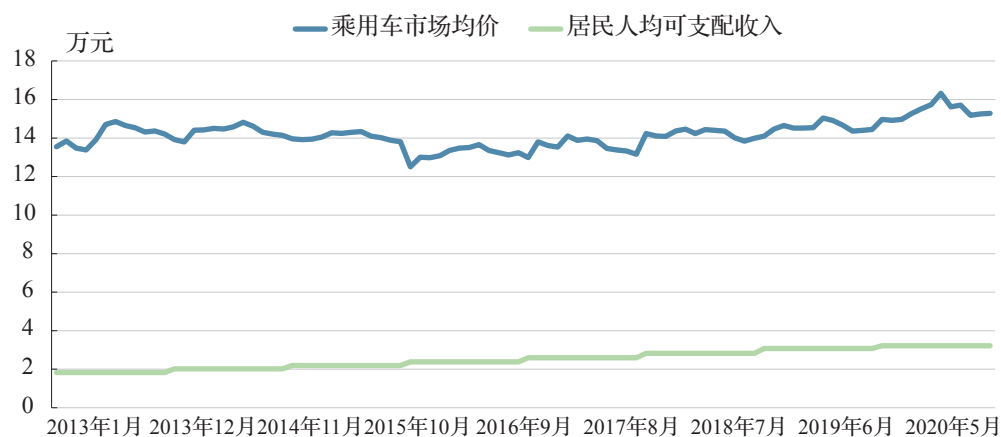


图 54 全国居民人均可支配收入与乘用车市场均价走势

数据来源：国家统计局，中国汽车流通协会

2. 持续扩大就业

汽车产业规模大、产业链长、带动性强，能够提供数量庞大、范围广泛的就业机会，容纳不同层次的劳动者，培养众多的高技术人才。汽车相关产业从业人员占全国城镇就业人数比连续多年超过10%。随着汽车产业生态扩大，提供的就业机会将逐渐增加，对全国就业的促进作用将体现得更加明显。

3. 促进科技创新

在以往历次工业革命中，汽车都是科技创新和技术进步的重要应用载体。当前，以新一代信息通信、云计算、大数据、人工智能等技术为代表的新一轮科技和产业革命发展势头迅猛，人工智能、5G、云计算、生物识别等新兴技术快速渗透汽车全产业链，引发全球汽车产业深刻变革。汽车作为科技创新与产业升级的标志性产品以及跨界融合的关键节点，持续推动重大技术应用革新。

第 9 章 生态环境效益

9.1 节能效益

2020 年底，我国原油进口依赖度达 73%，天然气进口依赖度 40% 以上，对外依存度偏高成为我国能源革命面临的重要挑战，大力发展节能与新能源汽车技术是降低能源对外依存度的重要途径，有助于推动全国汽柴油消费量下降。

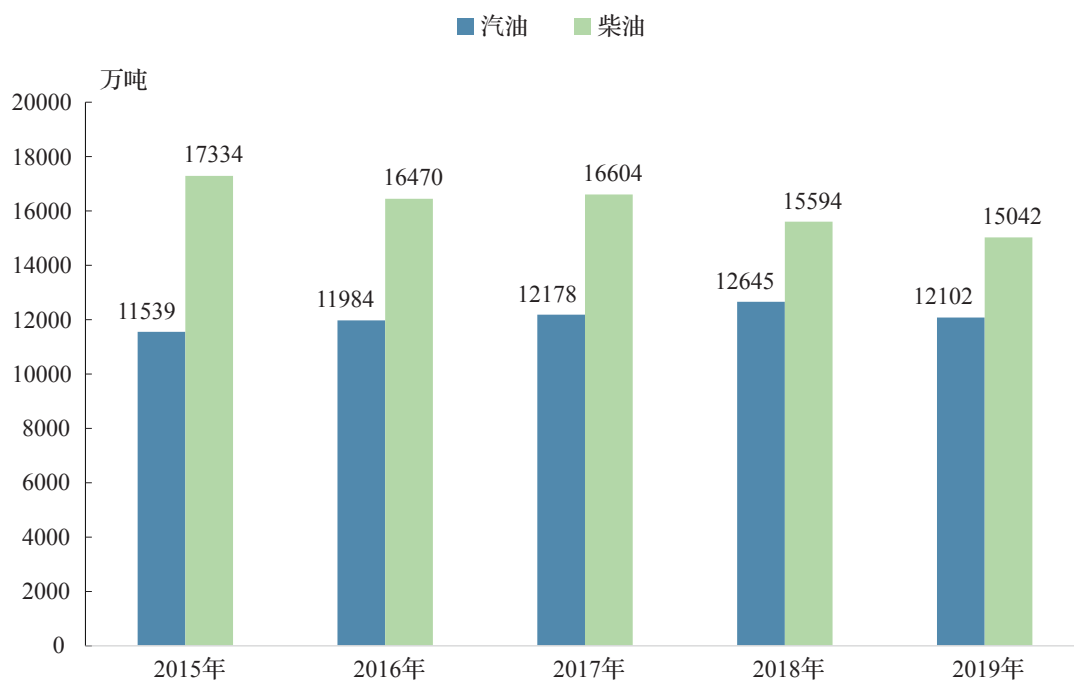


图 55 燃油消费量情况

数据来源：生态环境部

9.2 减排效益

单车平均二氧化碳排放量逐年减少。2016年、2020年单车平均二氧化碳排放量分别为3.9吨、2.8吨，呈逐年降低趋势，年均降幅7%。新能源汽车的推广使用，带动2020年节约燃油消耗超过300万吨，2016年到2020年累计节约燃油超过1000万吨^①。

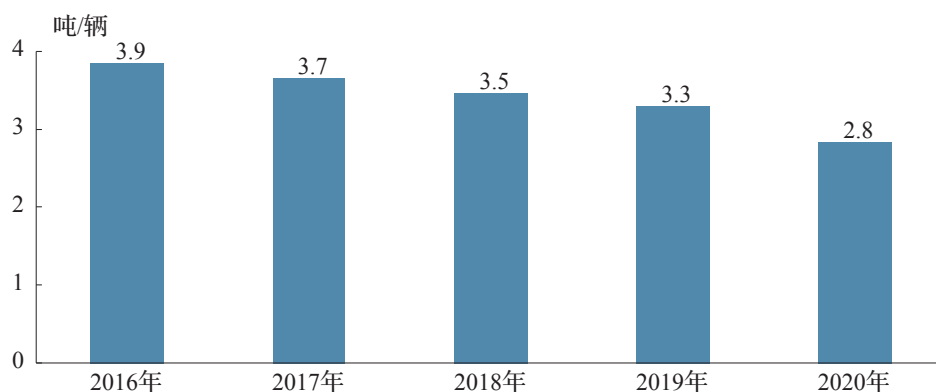


图 56 单车平均二氧化碳排放量

我国汽车保有量快速增长，污染物排放不升反降。根据生态环境部统计数据，2019年，全国汽车四项污染物排放总量为1494.6万吨，一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物（PM）排放量分别为694.3万吨、171.2万吨、622.2万吨、6.9万吨，污染物减排效果明显^②。

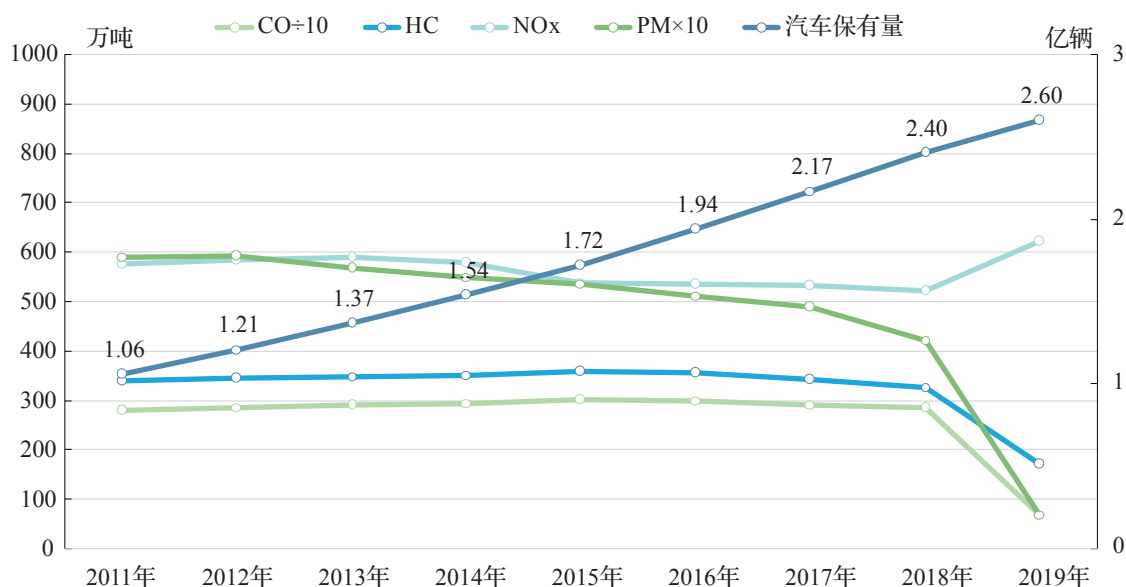


图 57 汽车保有量和污染物排放量

数据来源：公安部，生态环境部

① 由中国汽车技术研究中心测算
 ② 2019年汽车污染物排放量测算根据第二次全国污染源普查情况进行了调整

附录





中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021



附录 1 全球汽车销量

单位：辆

年份	欧洲	美洲	亚洲 / 大洋洲 / 中东	非洲	全球
2012 年	18663178	23670893	38225604	1569463	82129138
2013 年	18343409	25030005	40579135	1653587	85606136
2014 年	18587650	25475531	42556996	1717921	88338098
2015 年	19035989	25688159	43410904	1549556	89684608
2016 年	20134829	25549212	46857884	1314463	93856388
2017 年	20755099	25453354	48314672	1137481	95660606
2018 年	20697887	25712290	47410253	1235507	95055937
2019 年	20928769	24831716	43483277	1179925	90423687
2020 年	16705645	20245466	40107260	912863	77971234

数据来源：国际汽车制造协会 OICA

附录 2 全球新能源汽车销量

单位：辆

年份	纯电动汽车	插电式混合动力汽车	燃料电池汽车	新能源汽车
2012 年	61419	54895	6	116320
2013 年	108625	88115	34	196774
2014 年	159798	105013	19	264830
2015 年	277492	163869	498	441859
2016 年	444243	255142	2219	701604
2017 年	738295	369279	3330	1110904
2018 年	1283229	571035	5059	1859323
2019 年	1502798	507225	8602	2018625
2020 年	2044427	887216	9040	2940683

数据来源：全球汽车信息平台 Marklines

附录3 全球部分国家新能源汽车销量

单位：辆

年 份	德国	美国	法国	英国	挪威	瑞典	荷兰	意大利	韩国
2012 年	3839	53177	9440	1689	4110	945	3753	617	548
2013 年	5682	96632	8909	3283	7296	1547	23058	852	715
2014 年	6064	118686	11249	7690	12428	4671	14849	1196	1181
2015 年	7120	115335	18170	10768	4039	8595	43099	1681	3298
2016 年	24623	158223	33454	33228	42750	13046	22539	2928	6114
2017 年	50282	196876	41085	46192	58827	20042	8135	4614	14068
2018 年	66293	358055	53012	53906	72703	27903	25481	9854	34424
2019 年	106825	322201	67177	69920	79525	43972	67325	14299	36175
2020 年	404553	332782	188196	172262	105521	89655	82539	50459	47740

数据来源：全球汽车信息平台 Marklines

附录4 我国汽车销量

单位：辆

年 份	汽车销量
2011 年	18505114
2012 年	19306435
2013 年	21984079
2014 年	23491893
2015 年	24597583
2016 年	28028175
2017 年	28878904
2018 年	28080577
2019 年	25768677
2020 年	25311069



附录 5 我国新能源汽车不同技术路线销量

单位：辆

年 份	纯电动汽车	插电式混合动力汽车	燃料电池汽车	新能源汽车
2012 年	11637	1416	0	13053
2013 年	14604	3038	0	17642
2014 年	45048	29715	0	74763
2015 年	247482	83610	0	331092
2016 年	408697	97916	0	506613
2017 年	652235	124292	143	776670
2018 年	983740	270928	1527	1256195
2019 年	971678	231546	2737	1205961
2020 年	1115123	251010	1182	1367315

附录 6 我国新能源汽车不同产品类别销量

单位：辆

年 份	新能源乘用车	新能源客车	新能源货车
2012 年	9891	1842	1320
2013 年	12991	3695	956
2014 年	53917	20321	525
2015 年	207382	106928	16782
2016 年	336257	129652	40704
2017 年	578483	127198	70989
2018 年	1052951	117314	85930
2019 年	1060303	96812	48846
2020 年	1246289	78982	42044

附录 7 我国汽车产量

单位：辆

年 份	乘用车	客 车	货 车	专用车	总 计
2012 年	14560215	268938	1820766	829953	17479872
2013 年	17330948	275485	2494349	1271375	21372157
2014 年	19147191	244625	1922132	1104965	22418913
2015 年	20354474	290481	1377734	969302	22991991
2016 年	23667562	271643	1776255	1152812	26868272
2017 年	23754308	231090	2259754	1553921	27799073
2018 年	22338326	197059	2114428	1411429	26061242
2019 年	20131154	164206	2381028	1576017	24252405
2020 年	19053783	118831	2859599	1901801	23934014

附录 8 2020 年我国部分地区汽车产量

单位：辆

地 区	乘用车	客 车	货 车	专用车	总 计
广东	2913997	5935	14177	10012	2944121
山东	646762	10692	1503844	107499	2268797
湖北	1665296	2818	305583	150543	2124240
重庆	1275105	12	594079	28772	1897850
吉林	1314167	1056	132310	11746	1459279
上海	1397958	2732	2216	1400	1404276
河北	1060384	451	239563	23663	1324061
江苏	1119300	16958	80061	61535	1277854
浙江	1169576	1598	11	6271	1177456
北京	945784	1936	111648	8641	1068009



附录 9 2020 年我国乘用车产量前十集团

单位：辆

乘用车	产 量
上汽集团	4319066
一汽集团	3198750
东风集团	2597617
广汽集团	2016447
长安集团	1385302
吉利集团	1347486
北汽集团	1180024
长城汽车	834561
华晨集团	620785
奇瑞集团	476029

附录 10 我国乘用车不同排量产量分布

单位：辆

年 份	1.6L 及以下	1.6-2.0L	2.0-2.5L	2.5L 以上
2012 年	9799787	3544535	953698	262195
2013 年	11726679	4298402	1018170	287697
2014 年	13023531	4935282	941044	247334
2015 年	14042427	5522800	663300	125947
2016 年	17389185	5492397	664760	121220
2017 年	16938210	6111392	588559	116147
2018 年	15540210	6178220	536039	83857
2019 年	14267805	5416597	372162	74590
2020 年	12894953	5685473	398943	74414



中国汽车产业发展年报

China Automotive Industry
Development Annual Report

2021

