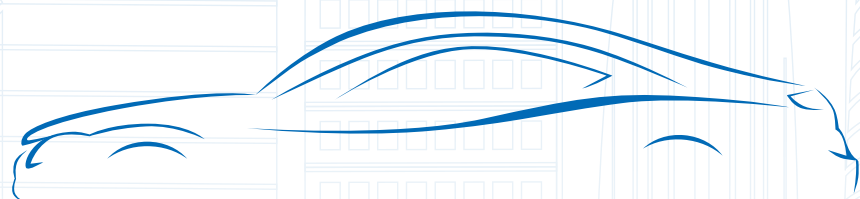

乘用车企业平均燃料
消耗量与新能源汽车
积分并行管理实施情况

年度报告

2023



发布单位 工业和信息化部装备工业发展中心

乘用车企业平均燃料
消耗量与新能源汽车
积分并行管理实施情况

年度报告

2023



发布单位 工业和信息化部装备工业发展中心

2023

乘用车企业平均燃料消耗量与
新能源汽车积分并行管理实施
情况年度报告



前 言

为推动建立节能与新能源汽车协调发展市场化机制，工业和信息化部、财政部、商务部、海关总署、市场监管总局于2017年制定发布《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》（下称《积分办法》）。2018年实施以来，工业和信息化部会同4部门已组织开展5次积分交易，累计交易金额超过250亿元，在推动我国汽车行业节能减排技术进步和新能源汽车发展方面发挥了重要作用。2022年，我国乘用车平均油耗降至4.10L/100km（WLTC工况），提前实现2025年4.60L/100km油耗目标；新能源汽车销量688.7万辆，占汽车新车总销量的25.6%，提前完成2025年《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》目标。

《积分办法》是我国以市场化管理机制推动节能与新能源汽车协调发展的大胆创新，国际上没有先例可循。政策执行过程中，行业企业群策群力、密切配合，结合实际及时推进修订完善，有力保障了实施效果。为做好政策实施情况总结，更好指导行业企业制定积分合规策略，工业和信息化部装备工业发展中心会同相关单位连续第3年编制发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理实施情况年度报告》。从2022年执行情况看，新能源汽车积分供给较为充裕，平均单价为1128元/分，行

业 99.9% 的负积分均已抵偿归零。

当前，我国新能源汽车产业已进入规模化快速发展新阶段。为适应新形势需要，工业和信息化部会同相关部门启动《积分办法》第 2 次修订，研究 2024—2025 年新能源汽车积分比例要求，实施积分池管理制度，探索与碳交易市场衔接机制。工业和信息化部装备工业发展中心将会同相关单位，继续做好《积分办法》实施，密切关注产业发展和政策实施情况，积极研提政策措施建议，强化政策预研储备，持续为汽车产业高质量发展保驾护航。

目 录

一、2022 年节能与新能源乘用车发展情况	01
(一) 乘用车燃料消耗量情况	01
(二) 新能源乘用车发展情况	05
二、2022 年积分交易抵偿情况	09
(一) 积分交易市场运行平稳	09
(二) 2021 年度负积分抵偿率超过 99.9%	11
(三) 新能源汽车正积分结转剩余 176 万分	12
三、政策动态	13
(一) 加严新能源汽车积分考核	13
(二) 建立积分灵活性调节机制	15
(三) 优化积分管理和交易要求	16
四、趋势展望	17

2023

乘用车企业平均燃料消耗量与
新能源汽车积分并行管理实施
情况年度报告



一、 2022年节能与 新能源乘用车 发展情况



2022年，面对需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，我国汽车产业表现出强大的韧性和活力，坚持稳中求进，着力促进高质量发展，交出满意答卷。2022年我国乘用车产量为2166.3万辆，同比增长6.3%，新能源乘用车产量597.7万辆，连续8年保持全球第一，同比增长95.7%。乘用车行业平均燃料消耗量持续下降，节能与新能源技术水平不断提升，产业呈现良好发展势头。

（一）乘用车燃料消耗量情况

（1）行业平均燃料消耗量同比降幅19.6%

得益于政策引导和企业在新技术、新产品上的大力推广，2022年新能源汽车产量快速提升，带动行业平均燃料消耗量显著改善。初步测算，2022年乘用车行业平均燃料消耗量为4.10L/100km，同比下降19.6%，提前实现2025年4.60L/100km油耗目标。其中，国产乘用车平均燃料消耗

量 3.99L/100km，同比下降 20.0%；进口乘用车平均燃料消耗量继续维持高位，为 7.66L/100km。

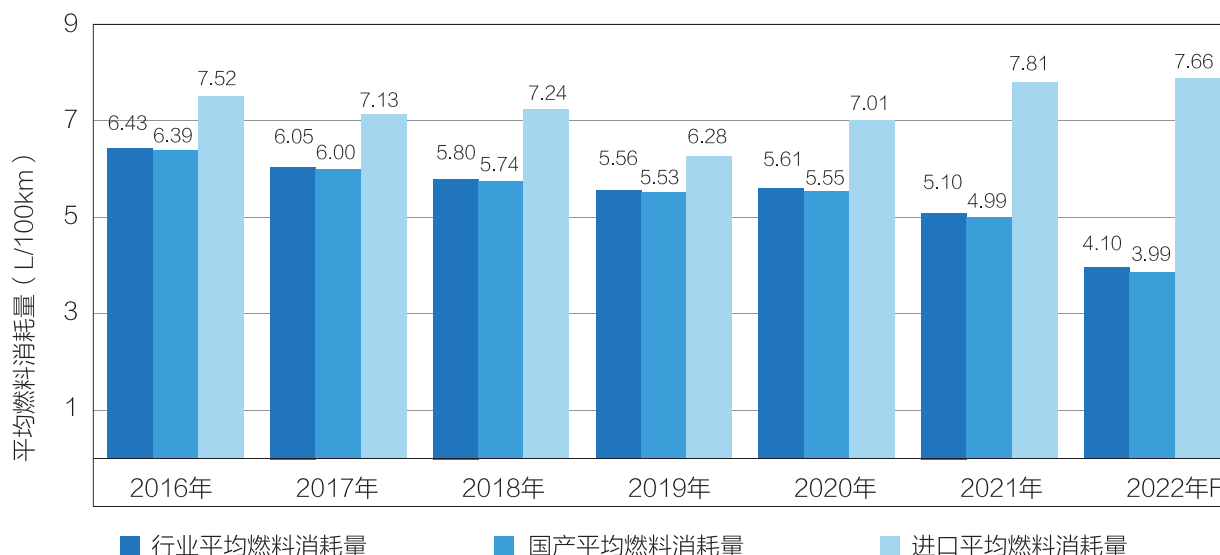


图 1-1 2016—2022 年乘用车平均燃料消耗量变化趋势

(2) 先进节能技术应用进一步深化

《积分办法》对低油耗乘用车给予产量 / 进口量折算优惠，降低新能源汽车积分达标要求，激发企业应用新型节能技术的积极性，节能技术应用比例进一步提升。

混合动力乘用车规模增幅连续三年超 40%。混合动力车型通过发动机、动力电池、发电机、驱动电机、混动箱的协同工作，使动力系统全域高效化运行，显著改善燃油经济性，逐渐成为企业节能降耗的重要技术路线，市场认可度不断提升。近年来，在政策与市场双重推动下，混合动力乘用车市场规模、占比稳步增长，2022 年产量规模达 88.1 万辆，同比增幅 44.7%，产量增幅连续三年超过 40%。

涡轮增压和缸内直喷技术搭载率稳步提高。涡轮增压和缸内直喷技术逐渐成为汽油乘用车主要节能技术，搭载率稳步提升，连续三年超过 60%。2022 年，缸内直喷搭载率突破 70%，同时搭载涡轮增压和缸内直喷技术的车型占比突破 60%。

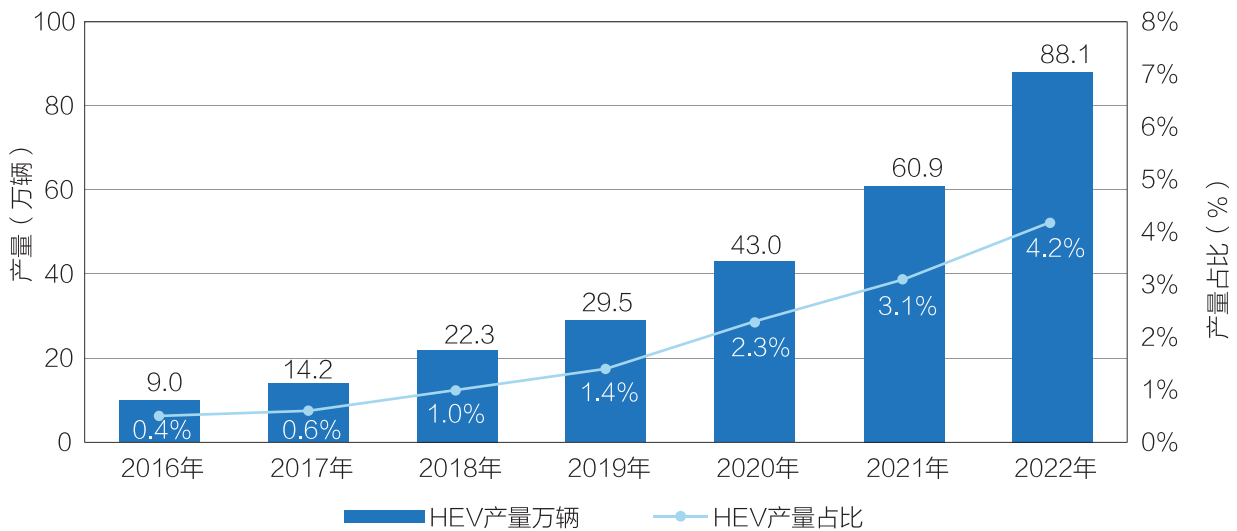


图 1-2 2016—2022 年混合动力乘用车发展情况

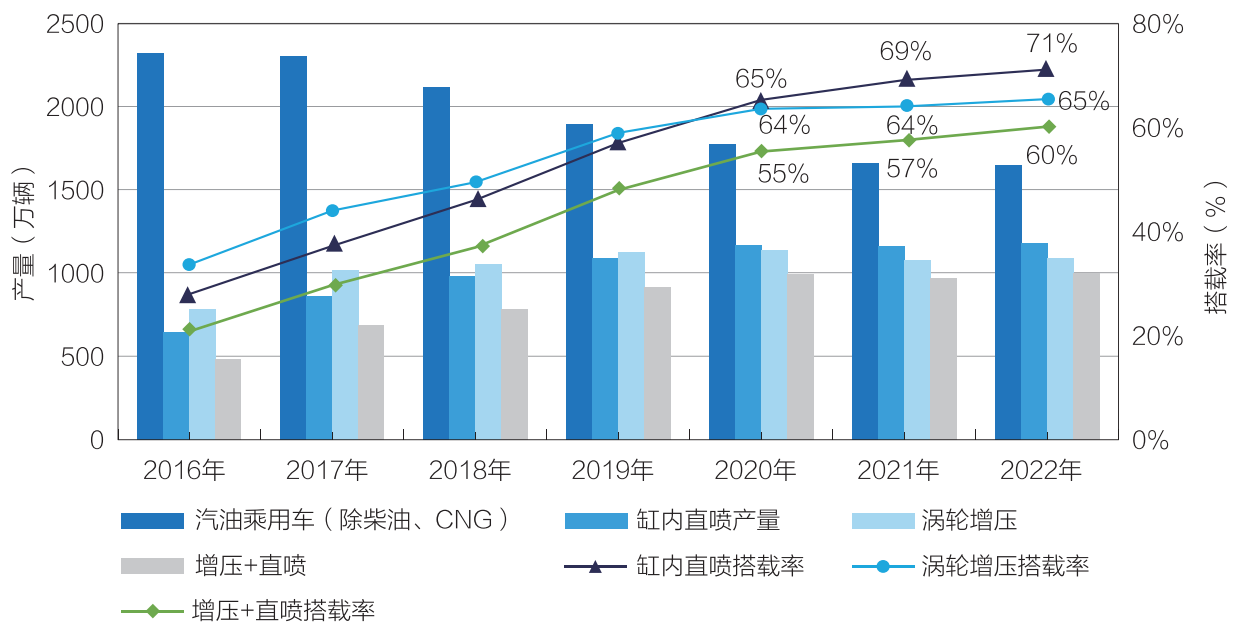


图 1-3 2016—2022 年汽油乘用车涡轮增压和缸内直喷技术搭载情况

自动变速器普及程度进一步提高，CVT、DCT 搭载率突破 30%。自动变速器能够根据行驶工况输出最佳变速比，使发动机运行在高效区域，从而改善燃油经济性。近年来无级自动变速器（CVT）、双离合自动变速器（DCT）、液力自动变速器（AT）等自动变速器在乘用车上的普及程度日益提高，2022 年自动变速器搭载率达 92.8%，较 2021

年提升 2.8 个百分点。其中，CVT、DCT 搭载率分别为 31.4%、32.1%，首次突破 30%。

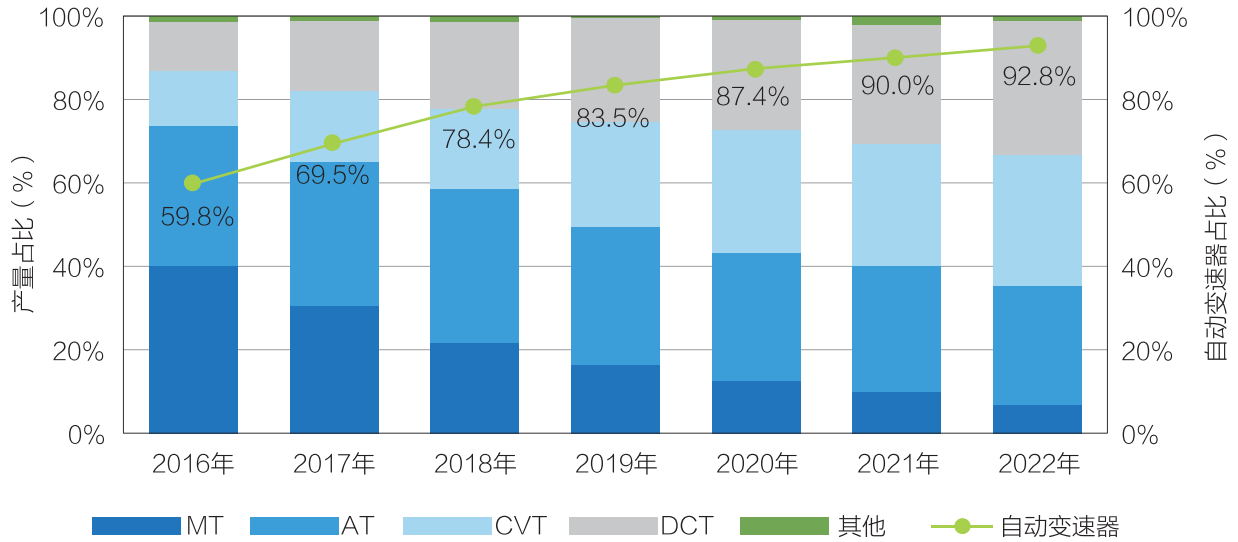


图 1-4 2016—2022 年乘用车变速器型式占比情况

自动变速器高效化趋势明显。2022 年，6 挡及以上变速器（含 CVT）应用基本普及，搭载率达 95.4%，7 挡及以上变速器（含 CVT）应用比例提升明显，搭载率达 81.7%，比 2021 年提升 6.2 个百分点。

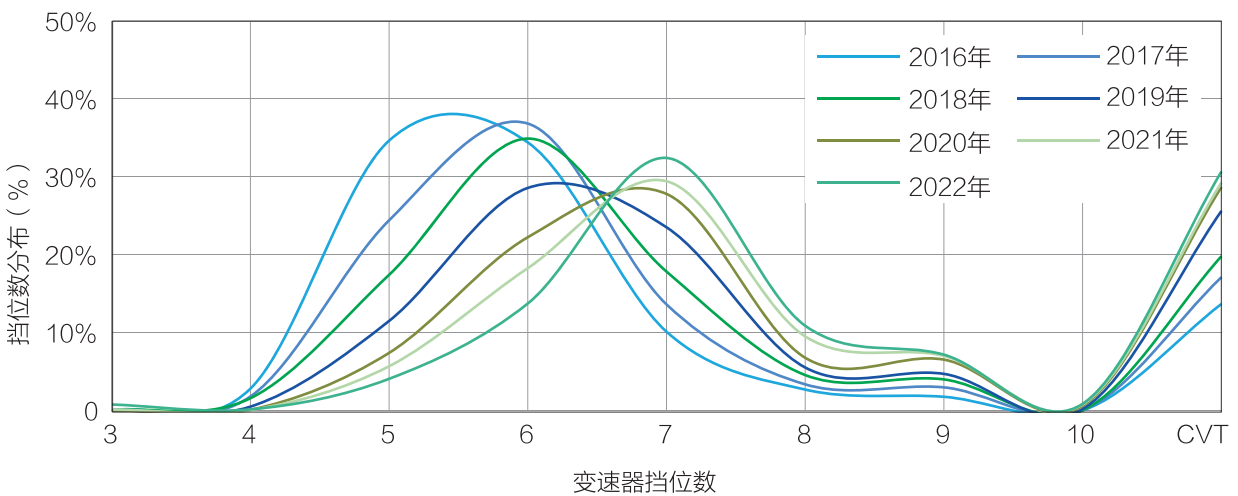


图 1-5 2016—2022 年乘用车变速器挡位数分布情况

（二）新能源乘用车发展情况

（1）新能源乘用车市场保持高增长，插电式混合动力乘用车增幅超 174%

2022 年新能源乘用车市场延续 2021 年高增长态势，全年产量 597.7 万辆，同比增幅 95.7%，占乘用车总产量 28.2%。分车型看，纯电动乘用车（以下简称 BEV）产量 451.5 万辆，占比 75.5%，同比增幅 79.1%；插电式混合动力乘用车（以下简称 PHEV）产量 146.2 万辆，占比 24.5%，同比增幅 174.3%，增幅高于行业平均。

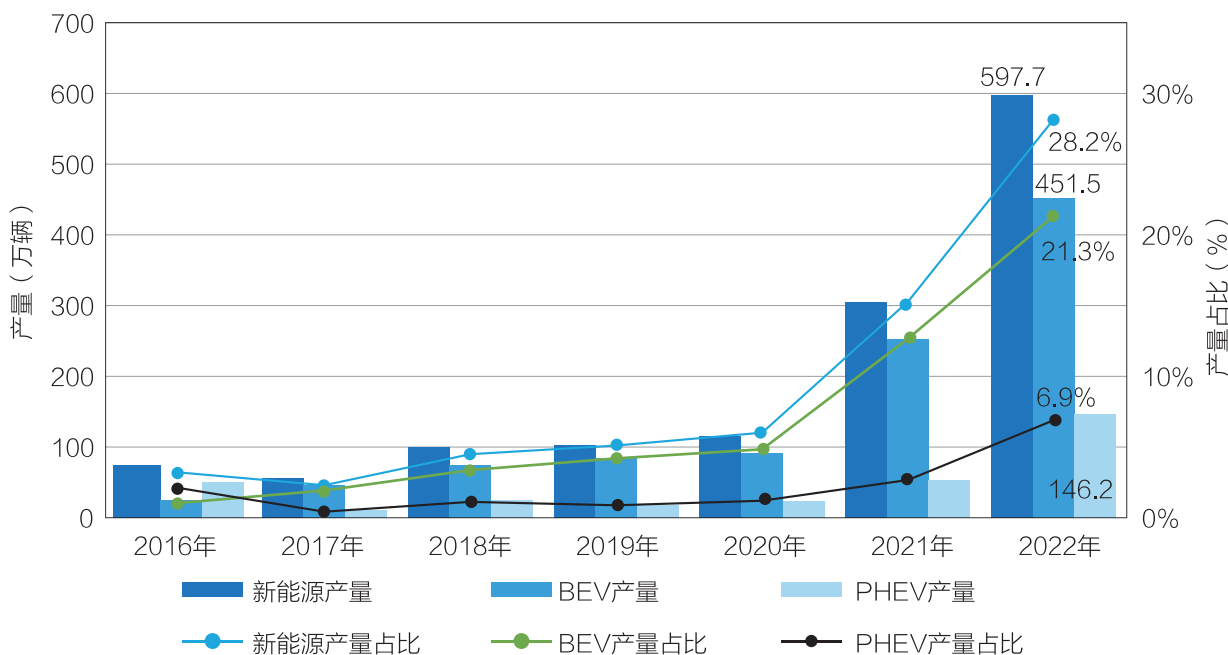


图 1-6 2016—2022 年新能源乘用车发展情况

（2）纯电动乘用车主要技术指标持续优化

平均续航里程稳步提升，高续航里程车型规模进一步扩大。2022 年，国产 BEV 平均续航里程 424km，同比增长 9.0%，其中续航里程超过 500km 车型产量为 189.3 万辆，占比 41.9%，相比 2021 年提升 14.1 个百分点；低于 200km 的 BEV 产量为 61.7 万辆，占比 13.7%，相比 2021 年下降近 5 个百分点。

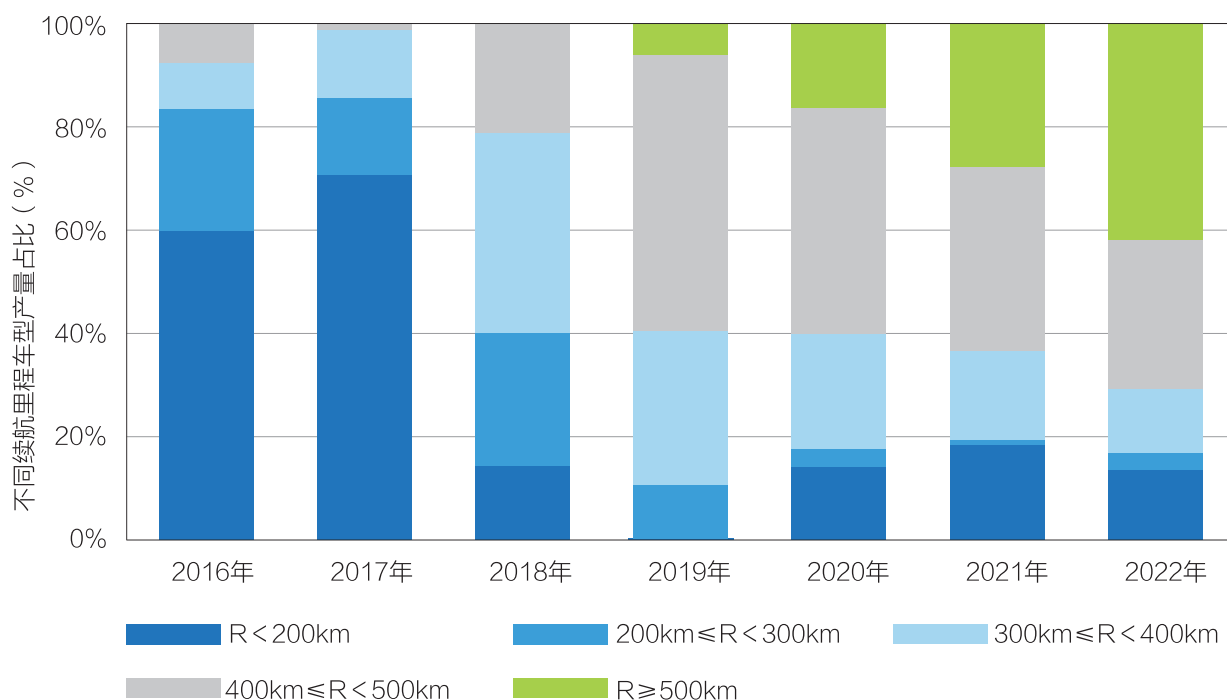


图 1-7 2016—2022 年 BEV 续驶里程分布情况

纯电动乘用车产品大型化趋势明显，能耗水平持续优化。2022 年 BEV 新车平均整车整备质量提高至 1519kg，同比增长 4.4%，大型化趋势明显；新车平均电能消耗量 12.35kWh/100km，相比 2016 年下降 21.5%。

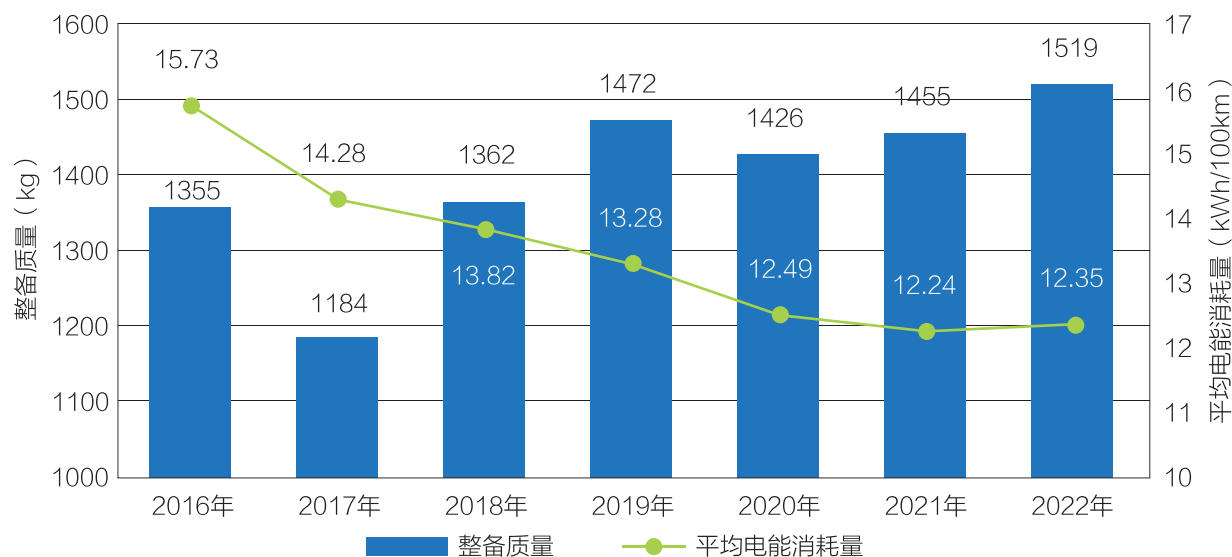


图 1-8 2016—2022 年 BEV 平均整备质量和平均电能消耗量分布情况

动力电池方面，高能量密度磷酸铁锂、三元材料动力电池搭载率进一步提高。2022 年，搭载三元材料动力电池的纯电动乘用车中，电池系统能量密度超 160Wh/kg 的车型产量占比 77.5%，较 2021 年提升近 10 个百分点；搭载磷酸铁锂的纯电动乘用车中，电池系统能量密度超 140Wh/kg 的车型产量占比 50.3%，相比 2021 年提升近 12 个百分点。

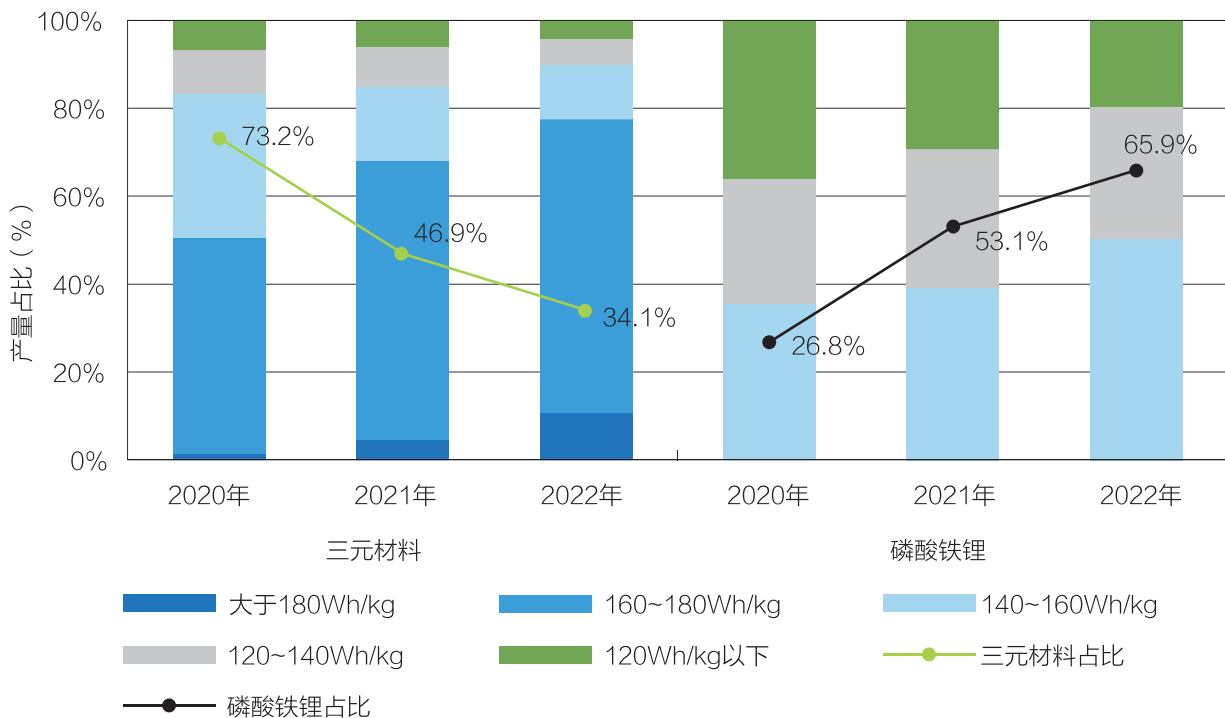


图 1-9 2020—2022 年 BEV 搭载不同材料动力电池分布情况

(3) 插电式混合动力乘用车纯电续航里程、能耗水平提升明显

纯电续航里程不断提高。2022 年，国产插电式混合动力乘用车平均纯电续航里程 94.6km，同比增长 18.3%；纯电续航里程超过 100km 的车型产量占比提升至 39.4%，较 2021 年提高近 11 个百分点。

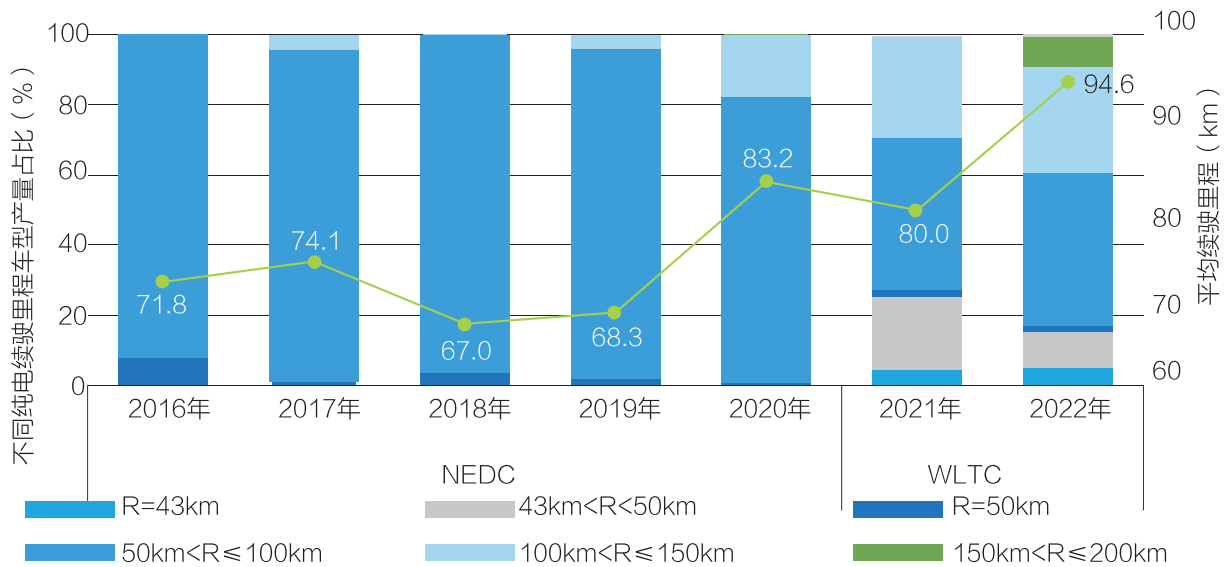


图 1-10 2016—2022 年 PHEV 纯电续航里程分布情况

能耗水平逐年改善。近年来，混动专用发动机、混动专用变速器以及高效化能量管理策略等技术不断突破，PHEV 车型能耗水平改善显著。2022 年，PHEV 新车电量保持模式（CS）燃料消耗量平均为 5.81L/100km，同比下降 9.4%；电量消耗模式（CD）电能消耗量平均为 20.2kWh/100km，与 2021 年基本持平。

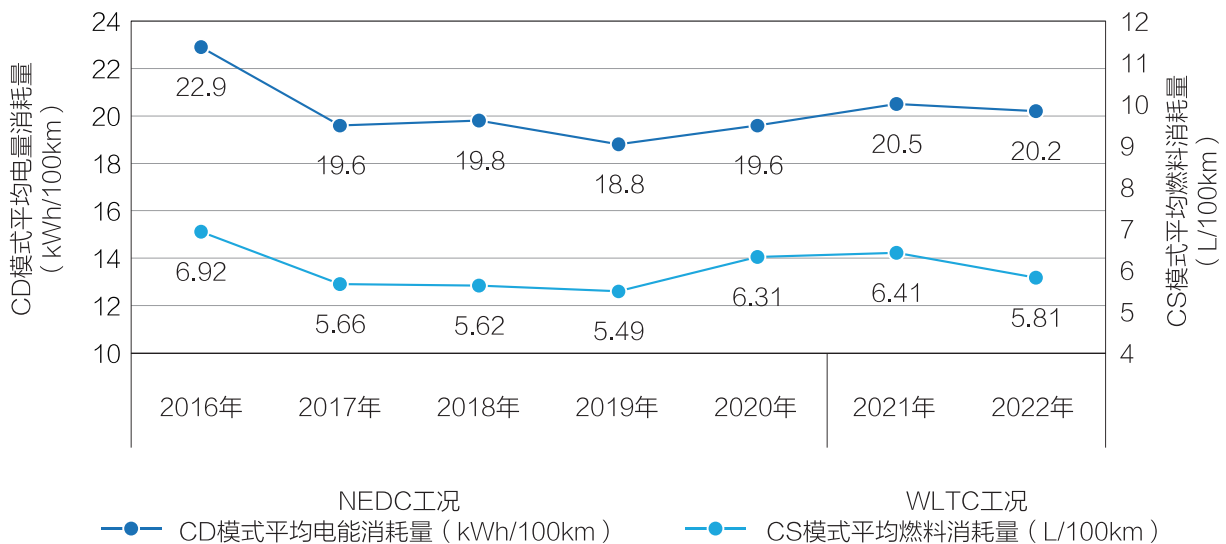


图 1-11 2016—2022 年 PHEV 能耗分布情况

二、 2022 年积分交易抵偿情况



2021 年度^①，在新能源乘用车市场快速增长带动下，企业积分合规压力降低，当年度中国境内 129 家乘用车企业共产生平均燃料消耗量正积分 1593.99 万分，平均燃料消耗量负积分 563.25 万分，新能源汽车正积分 679.10 万分，新能源汽车负积分 79.79 万分。总的来看，2022 年积分交易中，积分供给较为充裕，市场运行平稳，交易规模、价格较上一年有所回调，负积分抵偿情况良好。

（一）积分交易市场运行平稳

（1）平均燃料消耗量积分转让规模近 300 万分

2022 年交易中，共发生平均燃料消耗量积分转让订单 50 笔，转让规模 292.61 万分，同比减少 7%。从积分来源看，2022 年转让规模最大的是 2018 年度平均燃料消耗量积分，转让规模 118.65 万分，占比 40.5%；其次是 2021 年度平均燃料消耗量积分，转让规模 117.85 万分，占比 40.3%。

^① 本报告中“年度”均指核算年度，即积分的产生年份。

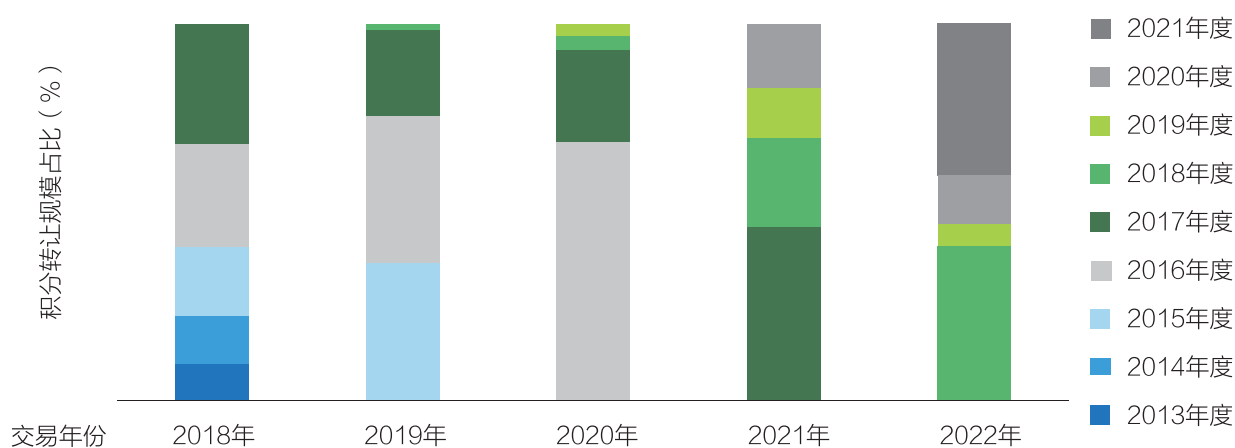


图 2-1 2018—2022 年平均燃料消耗量积分转让情况

(2) 新能源汽车积分交易总额超 30 亿元，大宗交易额占比过半

自 2018 年启动积分交易以来，新能源汽车积分交易订单共 410 笔，累计交易总量 1264.92 万分，累计交易总额 171.6 亿元。其中，2022 年发生新能源汽车积分交易订单 86 笔，交易规模 269.90 万分，同比减少 48.5%，但交易总额达 30.5 亿元，是交易以来第二高年份。

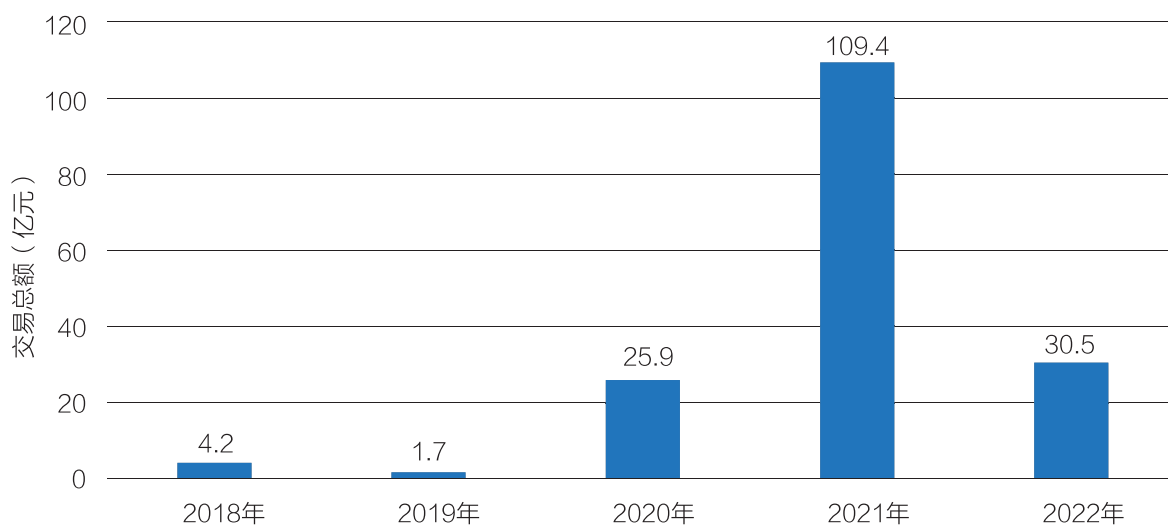


图 2-2 2018—2022 年新能源汽车积分交易总额 (亿元)

2022 年新能源汽车积分交易订单平均单价 1128 元 / 分，同比下降 45.9%。从大宗交易订单(单笔成交数量大于 10 万分)来看，2022 年发生 4 笔大宗交易订单，累计交易规模 91 万分，占当年交易总量的 34%；交易均价 1738 元 / 分，同比下降 13.0%；交易总额 15.8 亿元，占当年交易总额的 51.8%，较去年提升 16.7 个百分点。

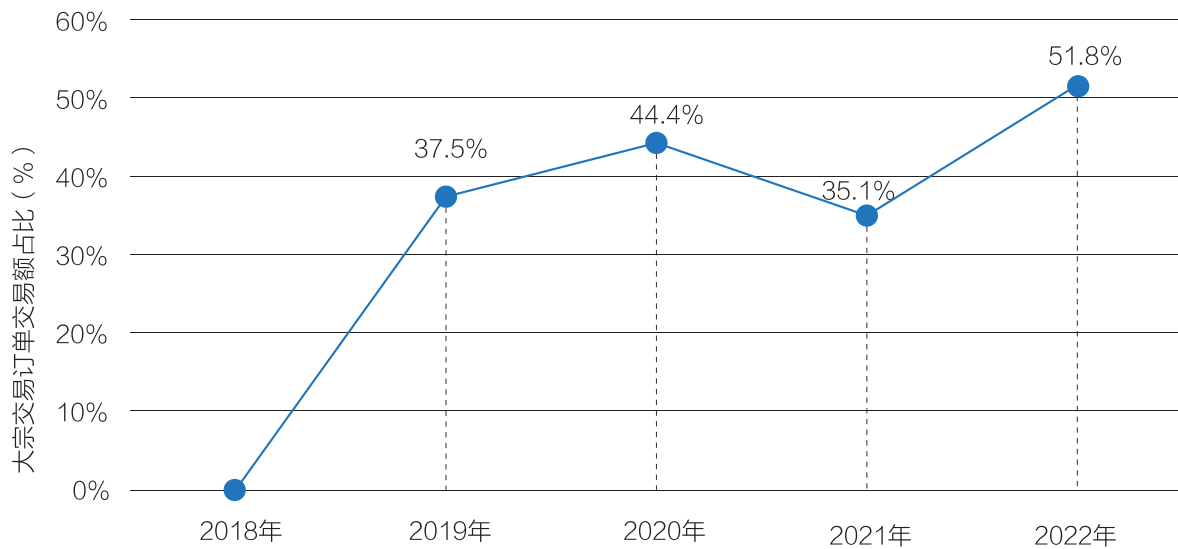


图 2-3 2018—2022 年大宗交易订单交易额占比情况

(二) 2021 年度负积分抵偿率超过 99.9%

2021 年度产生平均燃料消耗量负积分的企业共 64 家，负积分总量合计 563.25 万分，其中 62 家企业完成抵偿，抵偿总量 562.92 万分，抵偿率 99.9%。个别企业由于产品结构调整、业务调整、经营不善等原因未完成抵偿。未抵偿企业名单如表 2-1 所示，将按照《积分办法》规定进行处理。

表 2-1 未完成 2021 年度平均燃料消耗量负积分抵偿的企业

序号	企业名称	未抵偿平均燃料消耗量负积分（分）
1	贵州云雀汽车有限公司	-3283
2	汉腾汽车有限公司	-64
总计		-3347

2021 年度产生新能源汽车负积分的企业共 29 家，负积分总量 79.8 万分，所有企业均已完成抵偿。

（三）新能源汽车正积分结转剩余 176 万分

新能源汽车正积分结转剩余 176.15 万分。其中，2019 年度行业新能源汽车正积分共计 417.33 万分，剩余结转至 2022 年度的可用积分为 0.29 万分；2020 年度新能源汽车正积分共计 437.00 万分，剩余结转至 2022 年度的可用积分为 6.62 万分；2021 年度新能源汽车正积分共计 679.10 万分，剩余结转至 2022 年度的可用积分为 169.24 万分。

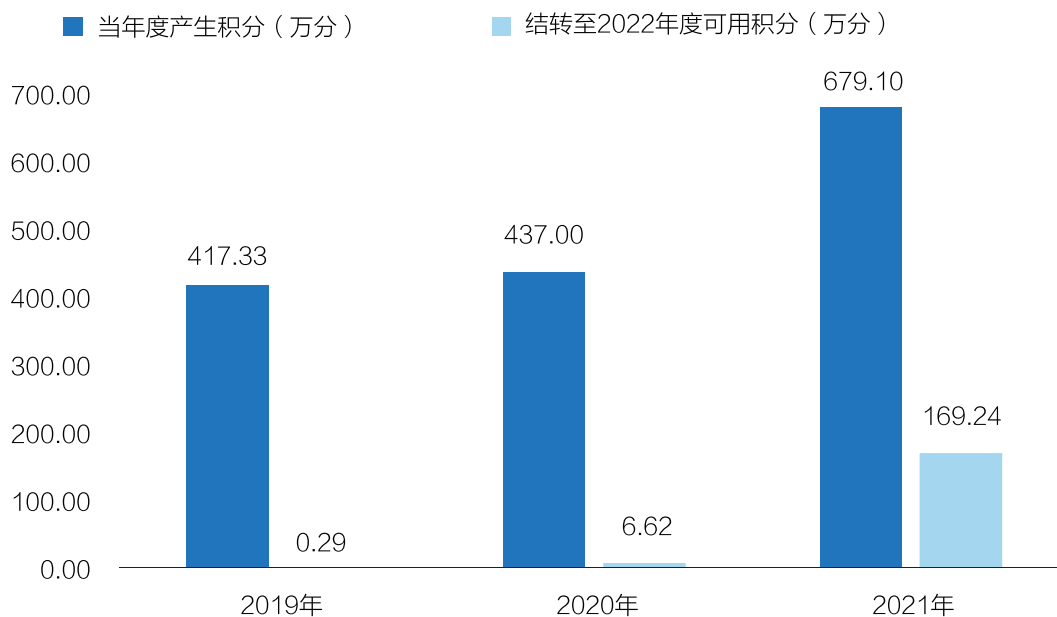


图 2-4 2019—2021 年新能源汽车正积分结转剩余情况

三、 政策动态



为推进实施“双碳”战略，适应我国节能与新能源汽车产业发展和技术进步需要，进一步优化管理机制，保障积分供需基本平衡，稳定企业预期，2022年7月，工业和信息化部研究发布《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（征求意见稿）》（下称《修改决定》（征求意见稿）），提出2024—2025年新能源汽车积分计算方法和考核比例，新增积分交易市场调节机制，优化完善相关管理要求。

（一）加严新能源汽车积分考核

综合考虑规划要求、产业技术进步、成本下降和新能源、平均燃料消耗量积分合规成本变化等情况，基于积分市场供需基本平衡原则，《修改决定》（征求意见稿）将2024—2025年度新能源乘用车标准车型分值较上一阶段平均下调40%左右（与

2021—2023 年度 32%~52% 的下调幅度基本一致），新能源汽车积分考核比例设定为 28% 和 38%，并对应调整积分计算方法和分值上限。为引导技术升级，将动力电池能量密度在 90Wh/kg 至 105Wh/kg 之间的车型和 105Wh/kg 至 125Wh/kg 之间的车型分值调整系数分别下调至 0.7 和 0.8。

新能源汽车积分计算方法变化（征求意见稿）	标准车型积分变化				
		BEV	PHEV	FCV	
	2021—2023 年度	$0.0056 \times R + 0.4$ (上限 3.4 分)	1.6	0.08 × P	
	2024—2025 年度	$0.0034 \times R + 0.2$ (上限 2.3 分)	1	0.06 × P	
	新能源积分考核比例变化				
	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
	14%	16%	18%		
				28%	38%
	纯电动乘用车能量密度调整系数（D）变化				
	单位：Wh/kg	D < 90	90 ≤ D < 105	105 ≤ D < 125	125 ≤ D
2021—2023 年度	0	0.8	0.9	1	
2024—2025 年度	0	0.7	0.8	1	

【注】上表为征求意见稿内容，新能源汽车积分计算方法和考核比例以最终正式发布稿为准。

图 3-1 《修改决定》（征求意见稿）新能源汽车积分计算方法变化

（二）建立积分灵活性调节机制

《修改决定》（征求意见稿）新增“积分交易市场调节机制”一章，探索建立积分池制度，在积分市场供大于求时，由企业自愿申请新能源汽车正积分收储。收储至积分池的新能源汽车正积分，储存有效期为5年，并且不再设结转比例要求，即每年向后结转不再有折损。在积分市场供小于求时，释放存储的新能源汽车正积分，以此调节积分市场供需。积分池收储、释放积分的触发条件由供需比确定，其中供需比是指当年度可供交易的新能源汽车正积分与待外部交易抵偿的负积分比值。

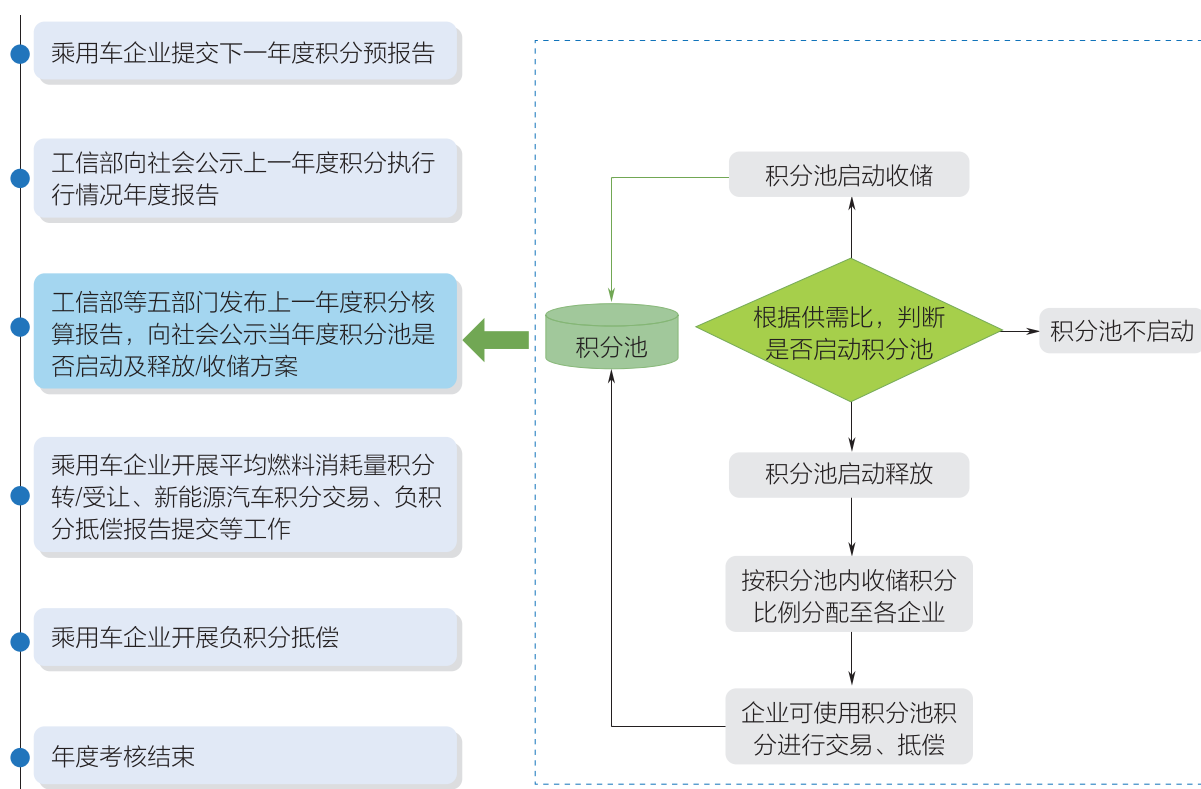


图 3-2 积分池运行原理

（三）优化积分管理和交易要求

一是为推进国家“双碳”战略实施，增加企业平均碳排放水平公示要求，并提出将根据产业发展和碳排放管理工作需要，适时研究建立与其他碳减排体系的衔接机制。二是考虑到政策运行基本稳定，且已建立积分市场调节机制，为进一步提高积分交易灵活性，允许企业购买的新能源汽车正积分进行结转和抵偿。三是为保障数据统计更为准确，调整境内生产、进口乘用车分别以合格证发证日期、海关报关单证放行日期为准确定核算年度。同时，在实际工作中，也将进一步强化积分的核查监督管理。

四、 趋势展望



2022年，我国新能源市场延续强势增长态势，新能源汽车新车销量占比超过25%，提前三年完成2025年《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》目标，为汽车行业及交通领域碳减排做出积极贡献。

行业积分合规形势进一步向好，预计2023年积分交易市场整体呈现供大于求的形势。乘用车企业积分执行报告显示，2022年度行业平均燃料消耗量正积分3266万分、负积分358万分，新能源汽车正积分1520万分、负积分46万分，市场正积分供给充足。随着积分池引入实施，发挥“削峰填谷”引导作用，在积分供大于求时，允许企业按自愿原则存储多余的正积分，在积分供小于求时，允许企业提取存储的正积分，以此实现调节市场供需的作用。与此同时，2023年我国宏观经济持续承压，仍面临“需求收缩、供给冲击、预期转弱”三重压力，汽车市场内生动能仍需修复，后续积分供需形势同样存在不确定性，行业企业需持续注重关键技术突破，积极提升产品技术水平，实现积分合规要求，共同促进节能与新能源汽车产业健康可持续发展。

积分管理体系持续完善，推动汽车产业加快绿色低碳转型发展。《积分办法》是我国以市场化管理机制推动节能与新能源汽车协调发展的大胆创新，国际上没有成熟经验可供借鉴，我国立足国情与产业实际持续完善管理体系。2021年工业和信息化部会同相关部门启动《积分办法》第2次修订，研究2024—2025年新能源汽车积分比例要求，实施积分池管理制度，探索与碳交易市场衔接机制，相关内容拟于年内发布。与此同时，商用车相对乘用车而言，使用强度高、燃料消耗和污染物排放量大，节能减排形势更为严峻，推动商用车电动化转型是汽车产业实现双碳目标的重要支撑。工业和信息化部于2018年启动商用车积分管理制度研究，目前已形成初步研究方案，下一步将结合产业发展情况，加快完善制度设计，探索建立商用车节能减排长效机制，推动汽车产业加快绿色低碳转型发展。