



2023年新能源汽车行业 趋势洞察报告

【洞见趋势 研判未来】

扫码关注公众号，解锁百篇免费报告



APP (安卓&IOS)



微信公众号



核心结论摘要

多因素叠加共同助推行业发展：

新能源汽车行业已从政策驱动进入市场主导的高质量发展新阶段。新能源汽车市场连续多年保持高速率增长，截至2023年10月新能源乘用车市场当月零售77.2万辆，同比增长38.5%；累计零售596.8万辆，同比增长34.6%。“双碳”背景之下，新能源汽车产业布局重要性进一步凸显，新能源汽车产业作为我国七大战略性新兴产业之一，未来前景持续向好。

行业竞争下半场关注“智能化”：

新能源汽车战场硝烟四起，行业“内卷”现象严重，老牌车企与造车新势力均加速研发，行业竞争龙头格局已初步显现。“智能+”新能源赛道竞争已经进入到白热化阶段，从车端算力资源投入、感知硬件配置提升到云端智算中心搭建，各参与者围绕“智能网联”积极布局，期待实现转型进阶。加之，自动驾驶相关政策立法逐步完善，L3及以上级别智能驾驶落地可期。

新能源汽车产业上下游仍有“遗珠”：

新能源汽车对于产业链上下游发展带动作用仍颇为显著。从行业上游来看，受“智能化”进阶趋势影响，汽车芯片及传感器等领域将保持较高速率增长。行业下游则受到整体新能源汽车保有量及退役量总量提升影响，预计充电服务、动力电池回收及后市场服务等细分领域未来市场空间巨大。

行业发展背景

01

行业市场现状

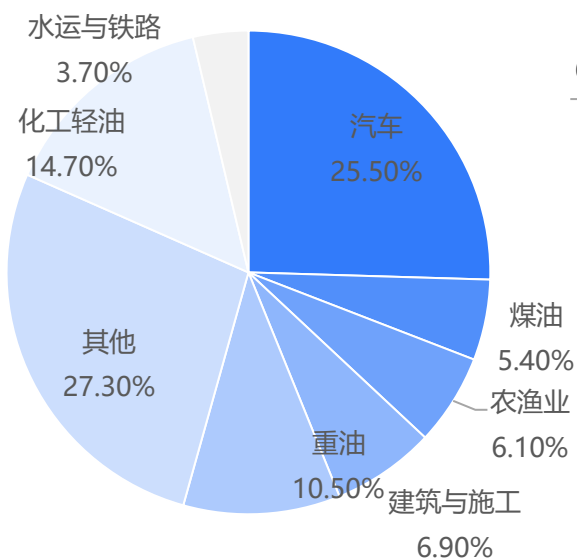
02

未来发展趋势前瞻

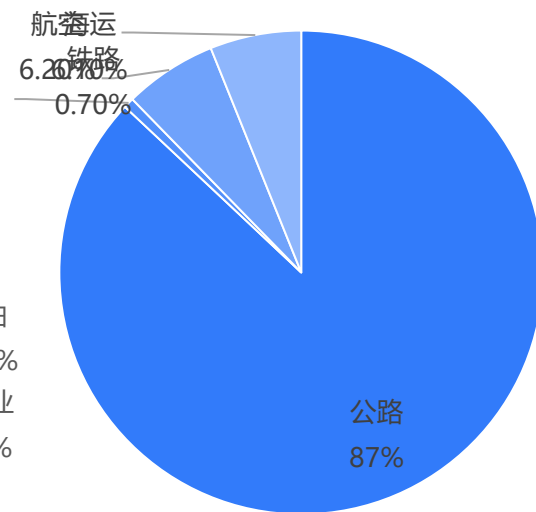
03

- 从能源消耗角度出发，燃油车日常形式消耗事由量占据全球石油消耗总量的25.5%，公路汽车碳排放占交通领域碳排放总量的80%以上。解决汽车产业高能源消耗与高碳排放问题、发展新能源汽车、推进新型清洁能源与可再生能源的普及，在当今节能与环保的时代背景下极为重要。
- 国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》明确指出“大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆”、“到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右”。

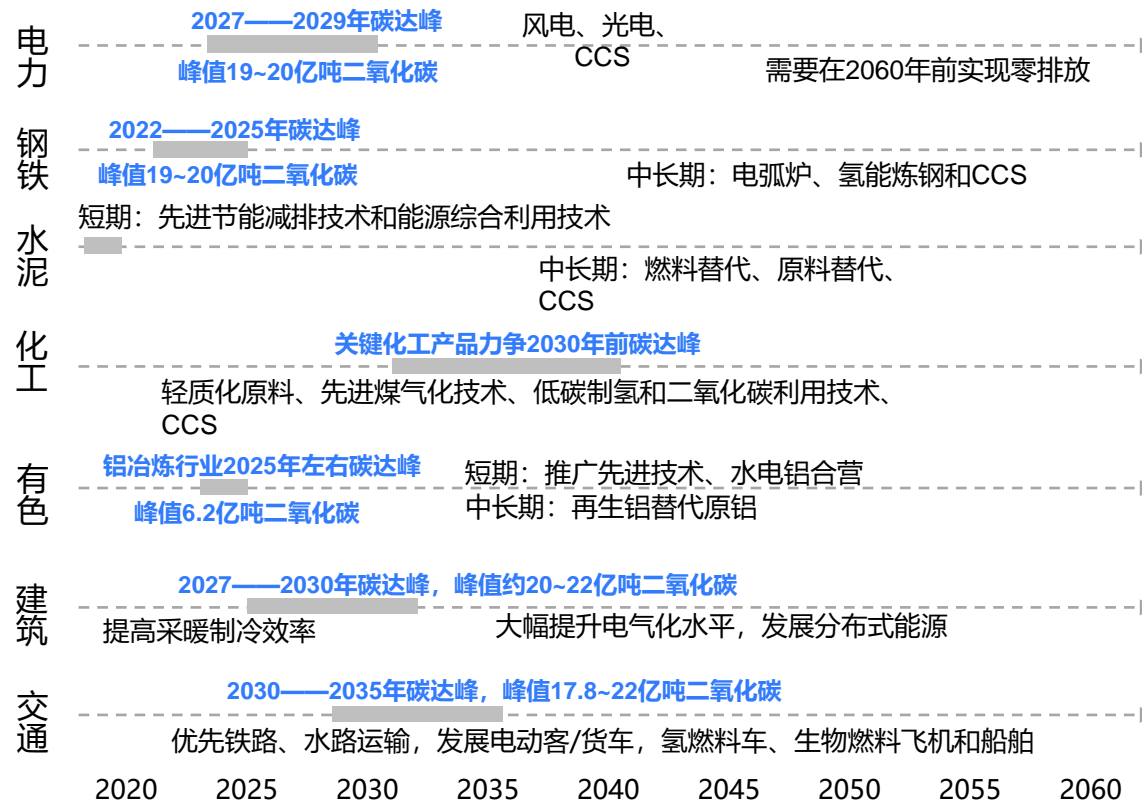
2022年全球各领域使用石油占比



2022年全球交通领域碳排放占比



重点行业碳达峰碳中和时间表与路线图



- 相较于以内燃机为动力核心的传统汽车，新能源汽车的核心技术为“三电”系统，即电池、电机、电控系统。核心技术的飞速发展新能源汽车产品竞争力的提升发挥了关键支撑和引领作用，为实现汽车工业领域的“弯道超车”，我国选择加码“三电”行业，不断提升技术水平，增加技术积累，借助“电动化”这一产业变革引领新能源汽车行业规模化发展。

电驱动系统

- 新能源汽车主要性能指标的决定部件
- 得益于丰富的稀土资源，我国已成为驱动电机生产大国，且生产的驱动电机技术多项指标已经达到国际先进水平，国内驱动电机产业链完善，自主电机始终占据绝对份额。
- 但个别领域，例如电驱动系统集成能力，以及SiC器件研发、制造等领域，与国外先进水平仍存在较大差距。

电控系统

- IGBT国产化替代进程加速
- 电控系统是新能源汽车的“控制中心”，驾驶员下发的控制指令都要通过电控系统来执行。
- 相较于电驱动系统和动力电池领域的国产化深度，中国IGBT行业技术与产业化发展较晚，国产化进程正在加速。

高精度 高效率 智能化

高压快充

- 高效补能缓解续航焦虑
- 续航里程和补能速度是制约新能源汽车发展的关键因素之一，我国超级充电基础设施正在加速布局。
- 国内ChaoJi充电标准于2021年发布，可支持350KW-900KW大功率充电，充电电压1000-1500V，充电电流500-600A，最高可实现10分钟增加续航300公里以上。

动力电池

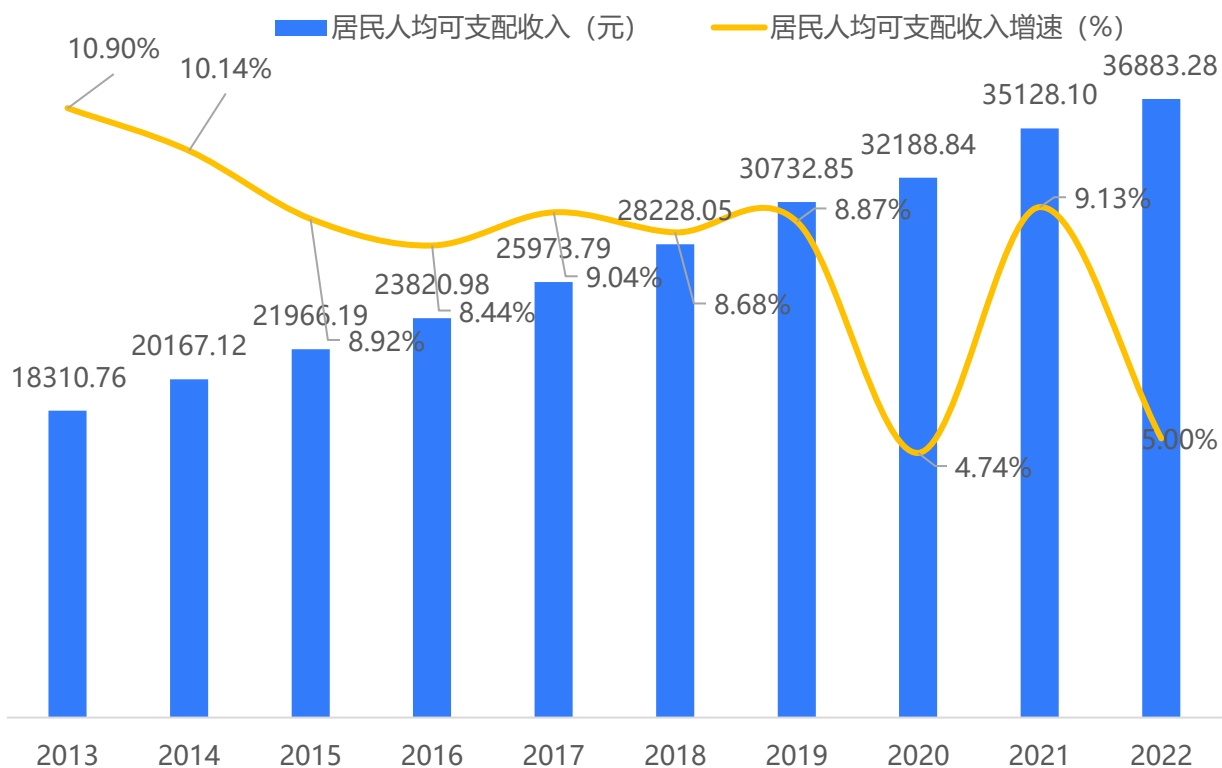
- 新能源汽车的核心
- 动力电池作为新能源汽车的动力来源，是整车中最重要的系统，占整车成本的30%~40%。
- 动力电池的性能是制约新能源汽车发展的“命门”之一，因此动力电池的能量密度、电池安全、电池寿命是当下关注的重点。
- 工信部、发改委、科技部2017年4月印发《汽车产业中长期发展规划》提出：到2020年，新能源汽车动力电池单体比能量（能量密度）达到300Wh/kg以上，力争实现350Wh/kg，系统比能量力争达到260Wh/kg；到2025年，动力电池系统比能量达到350Wh/kg。

重点关注

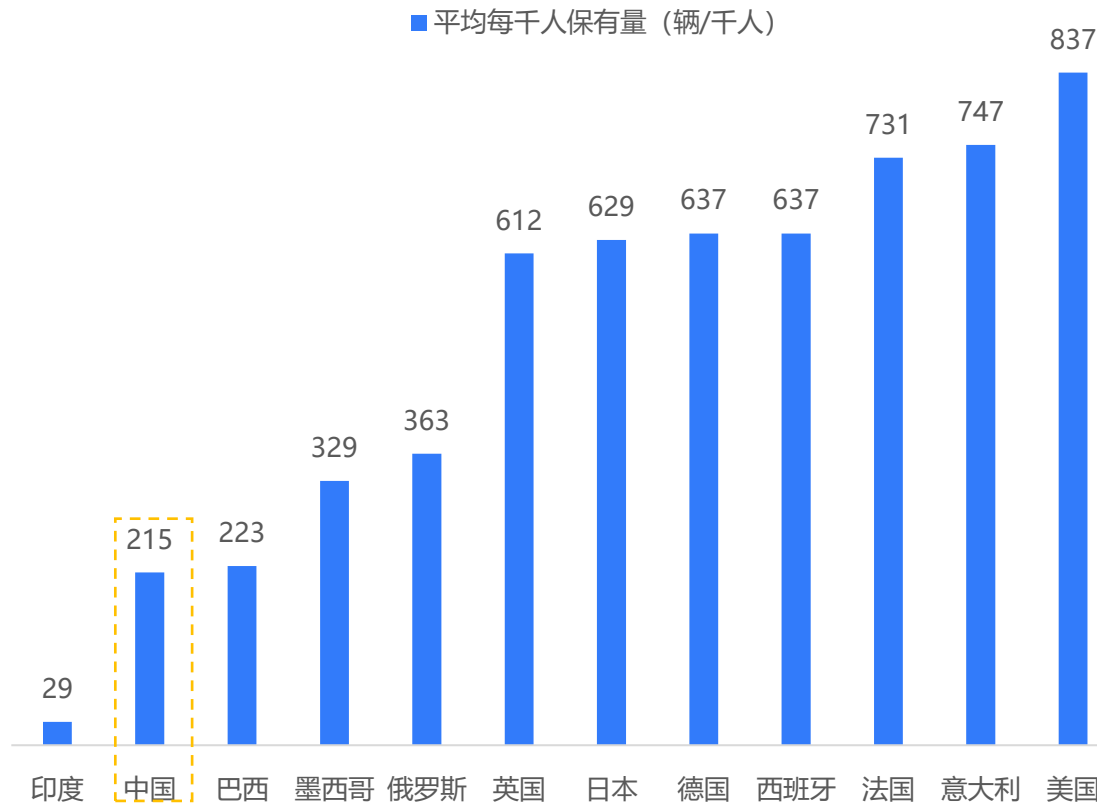
寿命 能量密度 安全 续航里程

- 随着中国经济的发展，中国居民人均可支配收入从2013年的18310.76元一路增长至2022年的36883.28元。虽然在新冠疫情影响下，居民人均可支配收入增速有所放缓，但是总体收入水平依旧在稳步增加。消费者有足够的经济能力购买新能源汽车，这也为新能源汽车的发展提供了良好的经济条件。
- 虽然中国汽车总体保有量已成为世界第一，但是平均每千人汽车保有量仅有215辆，不及美国的1/3，不及日本的1/2，与欧美和亚洲的发达国家差距依旧很大。这也说明，中国汽车行业发展还有较大的市场空间，加之新能源汽车作为未来汽车行业主要的发展方向，市场空间值得期待。

2013-2022年中国居民人均可支配收入变化趋势

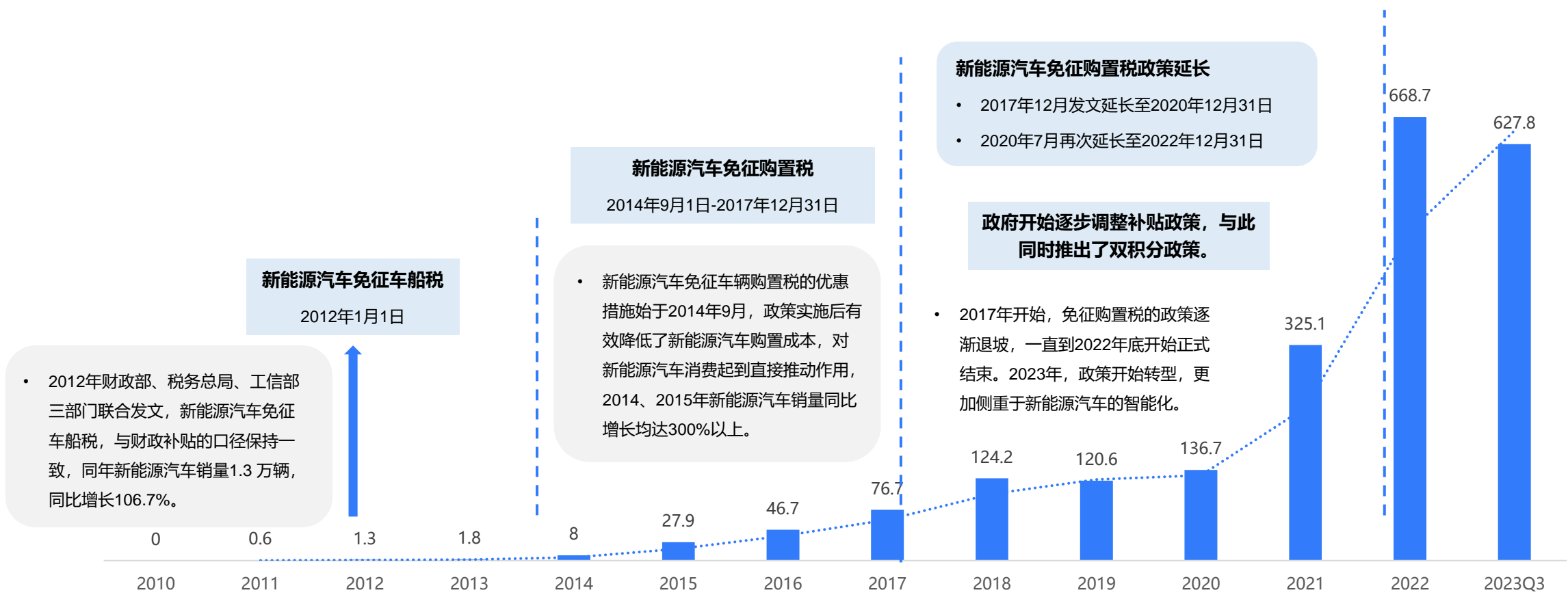


2022年全球主要地区平均每千人保有量



- 政策的大力支持与引领是中国新能源汽车行业得以高速度、高质量发展的关键基础，自2008年中国首次推出新能源汽车产业发展规划起，国家与地方政府陆续出台一系列补贴政策，在行业发展前期有力推动新能源汽车消费与供给。2023年开始，政策补贴逐步退坡，行业由政策引领转向市场竞争。

2010-2023Q3中国新能源汽车补贴政策与销量增长趋势



资料来源：乘联会，中国汽车工业协会，洞见研报分析整理

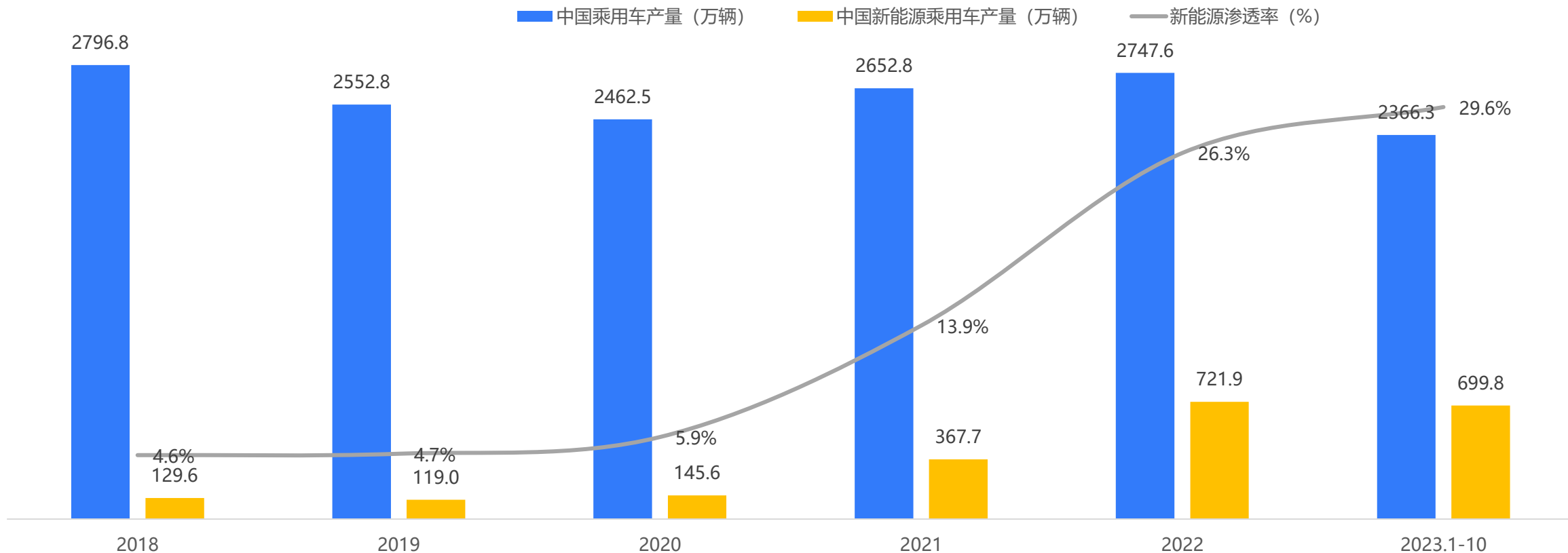
行业发展背景 01

行业市场现状 02

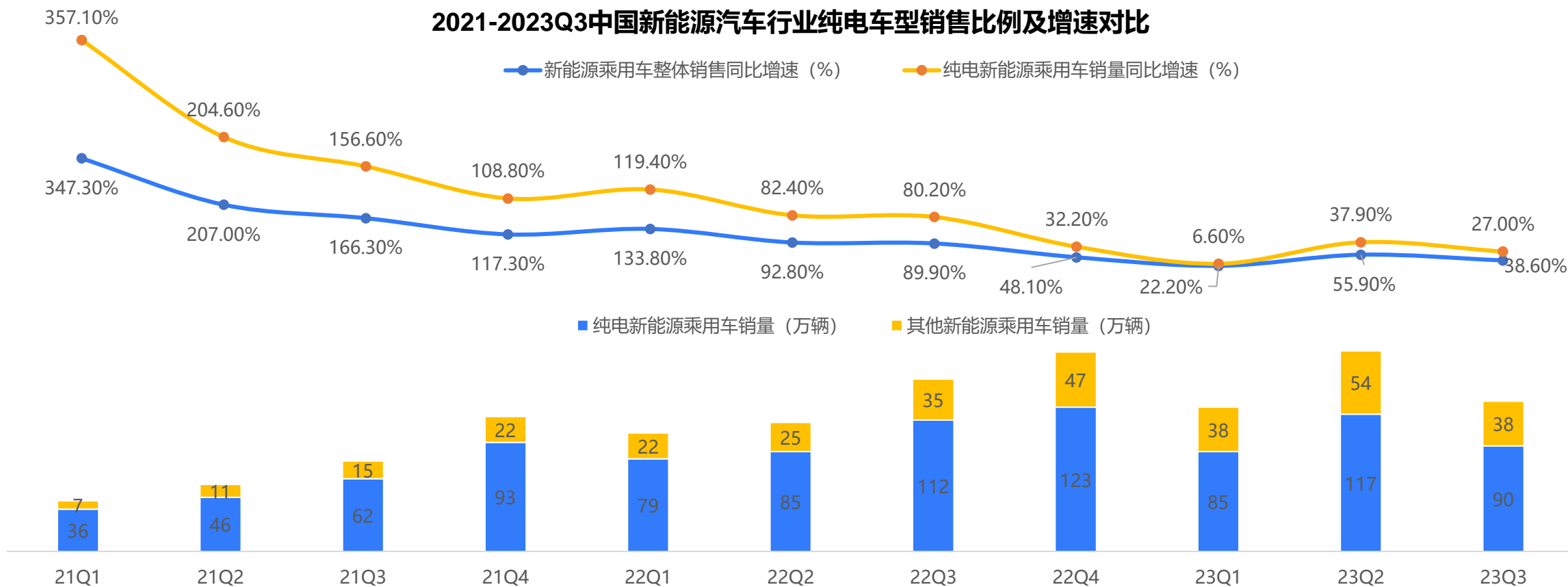
未来发展趋势前瞻 03

- 当前中国新能源汽车行业已进入全面市场化竞争阶段，与整体增速较为稳定的乘用车市场相比，新能源汽车行业实现了产销的高速增长，其发展优势依旧在不断巩固与扩大。2022年，我国新能源乘用车年产量达721.9万辆，连续8年成为全球最大新能源汽车生产消费国，新能源汽车渗透率达26.3%。
- 截至2023年10月，中国新能源乘用车产量达699.8万辆，新能源渗透率达29.6%，市场依然保持较高增长势头。

2018-2023.10中国乘用车市场产量对比及新能源渗透率变动趋势



- 相较于2021-2022的倍增阶段，自2023年起中国新能源乘用车市场开始进入稳定发展期，整体增速有所放缓。但从市场增量与存量角度出发，新能源乘用车市场主要份额仍被纯电车型占据。2023年Q3，纯电动乘用车销售90万辆，占全部新能源销量的70.3%。



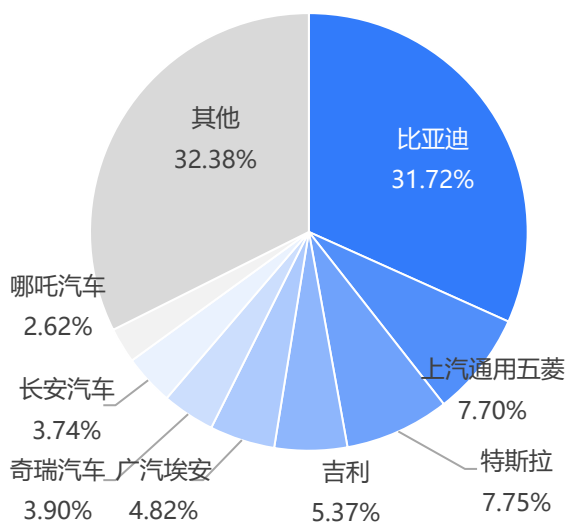
- 造车新势力异军突起，格局几经变动。新能源汽车市场的兴起吸引了许多新玩家进入，造车新势力们选择以新能源汽车切入行业市场，依托前期市场红利站稳脚跟，同时积极推出新车型，提升产品性能，完善充换电配套设施建设，适配全球汽车工业电动化浪潮，依托现有消费者群体，进一步扩展市场。
- 传统车企积极转型，开启电动化“反攻”。汽车工业电动化浪潮来势汹涌，国内外传统主机厂纷纷选择转型，在制定全面停止销售燃油车目标规划的同时，加大对新能源汽车相关技术的研发投入，加速自身产线电动化与智能化转型，适应全球汹涌电动化浪潮，开启电动化反攻。

车企	成立时间	国别	发展规划
特斯拉	2003	美国	到2030年，销售量达到2000万辆，部署1500GWh储能
蔚来	2014	中国	2025为止，进入超过25个国家和地区；全球范围内建成4000座换电站
小鹏	2014	中国	2025年之前主要全场景辅助驾驶，2025年之后，将全面进军自动驾驶和无人驾驶
哪吒	2014	中国	预计至2025年，实现国内销量达到50万辆，海外销量达到10-20万辆
理想	2015	中国	每年至少推出两款高压纯电动车型
零跑	2015	中国	到2025年，推出8款新车型，涵盖各种尺寸的轿车、SUV和MPV
埃安	2017	中国	争取在2025年全球销量达到100万辆，2030年达到150万辆
极氪	2021	中国	2025年，推出6款新车，销量达到65万台

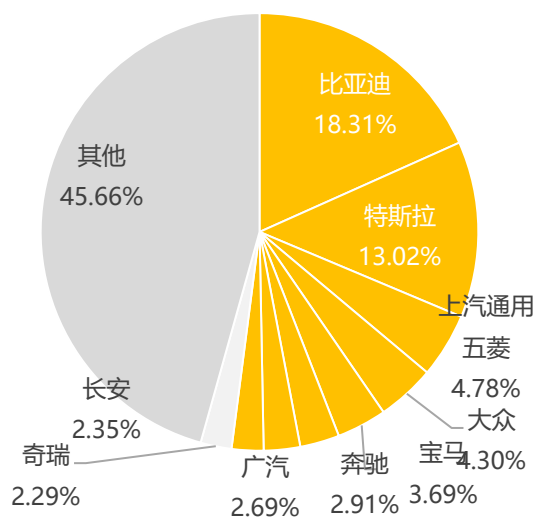
车企	国别	燃油车停售时间	发展规划
比亚迪	中国	2022	2025年实现销量2500万辆的目标
福特	美国	2030（欧洲）	2026年电动车年产超过200万辆；2030年，电动车销量占公司全球销量的50%
大众	德国	2035（欧洲）	2030年，全球售出的汽车每两辆就有一辆纯电动汽车。电动化投入达到520亿欧元
宝马	德国	2030（欧洲）	2025年，纯电动车销量累计超过200万辆；2030年，全球累计交付约1000万辆纯电动汽车；MINI和劳斯莱斯品牌也将在2030年左右迈向全面自动化
奔驰	德国	2030	2025年力争插电混动和纯电车型销量占比升至50%；2030年全球建立8个电池工厂，满足200GWh电池产能所需
沃尔沃	瑞典	2030	2025年，实现全面电动化，纯电车型占比达到50%；2030年，只销售纯电动车，在全球范围内淘汰所有内燃机汽车
起亚	韩国	2035	2030年，纯电汽车年销量达到120万辆；到2030年，全球汽车产品销量达到400万辆，其中环保车型超200万辆
本田	日本	2040	2030年，产量超200万辆，在电动化和软件领域共计投入约5万亿日元（约400亿美元）

- 我国新能源汽车行业发展已逐渐从依赖政策驱动，转变为了市场自由发展。当前我国新能源汽车行业市场竞争加剧，但集中度持续提高，头部效应明显，新能源汽车行业龙头企业在技术实力、产品质量、品牌声誉、市场认可度方面均有明显优势。

2022年中国新能源汽车市场份额



2022年全球新能源汽车市场份额



2023年10月新能源汽车品牌交付量/销量排名 (单位: 辆)

序号	厂商	10月	10月同比	2023年1-10月
1	比亚迪	301095	38.4%	2371350
2	吉利	62086	99.8%	361980
3	埃安	41503	38.0%	392489
4	理想	40422	302.1%	284647
5	长城	30461	178.1%	200560
6	五菱缤果	26007	-	150293
7	小鹏	20002	292.0%	101445
8	零跑	18202	159.0%	107029
9	蔚来	16074	59.8%	126067
10	深蓝	15513	89.7%	106000

- 2023年，中国新能源汽车行业市场集中度进一步提升，头部效应凸显，国内新能源汽车市场目前呈现出“两超”竞争格局，比亚迪和特斯拉成为市场的引领者。
- 在全球新能源车市场上，中国自主品牌凭借明星车型表现亮眼，有望推动本土产业链拓展海外市场。

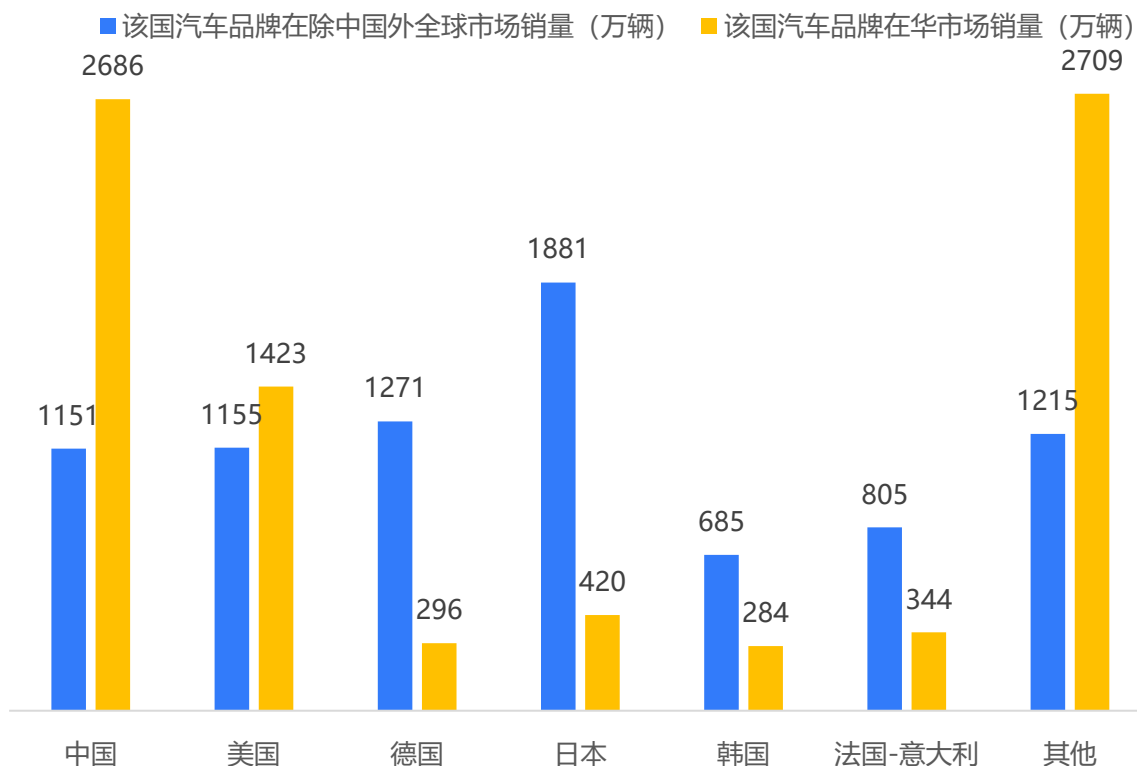
- 随着新能源汽车的发展，原有以中游整车厂为价值核心的产业价值链条正在重塑，产业链整体正在结合跨行业能源、交通、信息通信等多领域主体形成“网状生态”。上游电池、电机、电控等核心零部件企业成为行业价值链核心，中游整车环节重要性在现阶段有所降低，后端服务市场蓄势待发，终端消费者市场成为重要利润池。



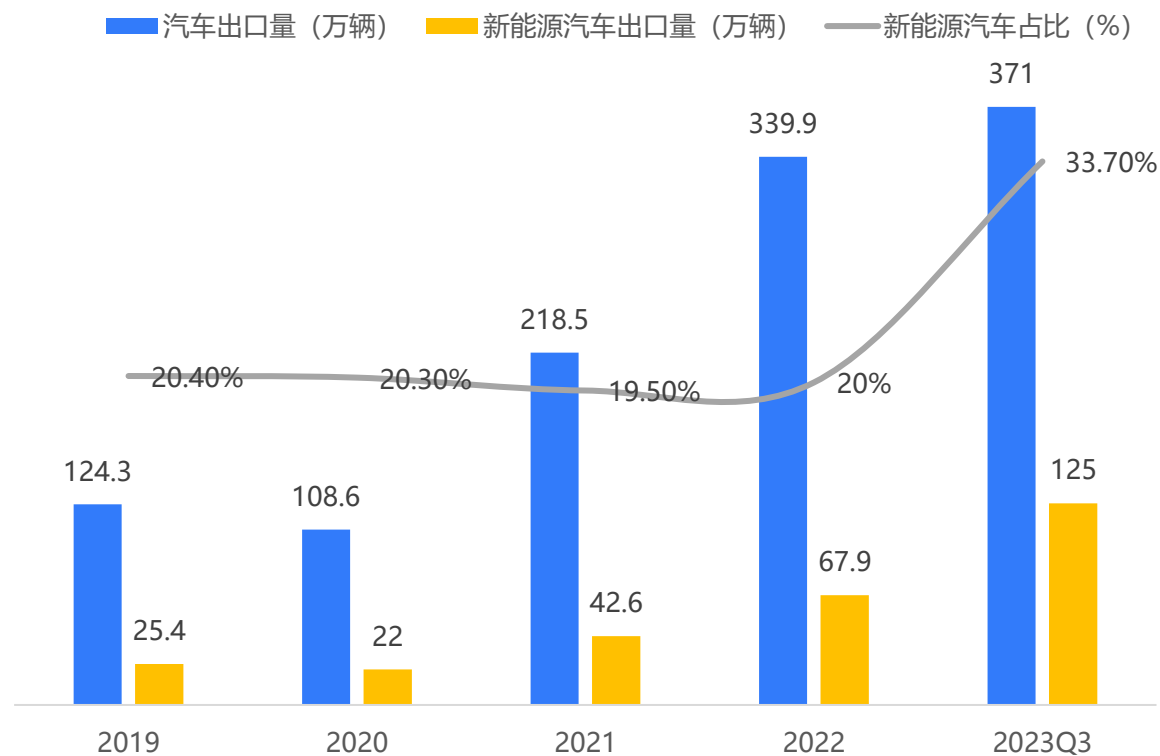
资料来源: 洞见研报分析整理

- 随着中国新能源车产业链不断完善，新能源车逐渐成为我国优势产业之一，2022年中国自主品牌全球销量为1151万辆，占全球市场份额为14%，绝对数量来看已接近美国。虽然中国是全球最大的汽车市场，但自主品牌还没有完全具备国际化的优势，与美国、德国、日本等国的汽车品牌相比还有差距。
- 新能源汽车对汽车出口量增长的贡献率不断升高，有效拉动了中国汽车出口大盘增长。2023年上半年，中国新能源汽车出口80万辆；2023年前三季度中国汽车出口371万辆，其中新能源汽车达125万辆。中国每出口100辆汽车，有34辆是电动汽车，这一渗透率远高于过去年份。

2022年各国汽车品牌中国及全球市场销量统计



2019-2023Q3中国汽车出口量及新能源汽车占比统计

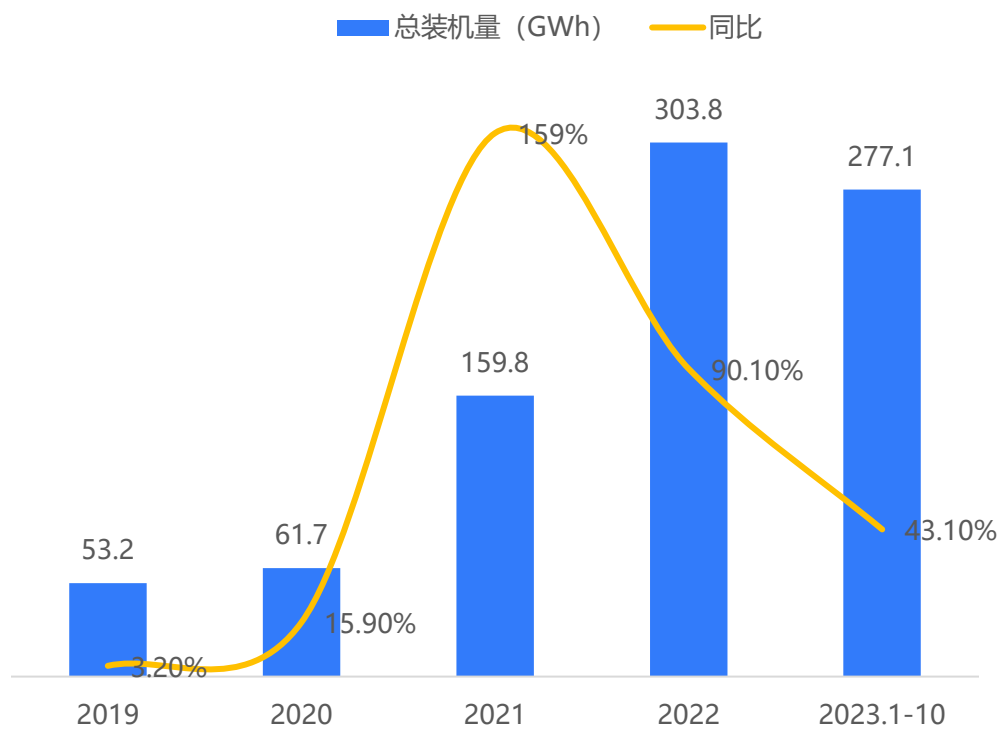


资料来源：中汽协，海关总署，人民网，泽平宏观研究，洞见研报分析整理

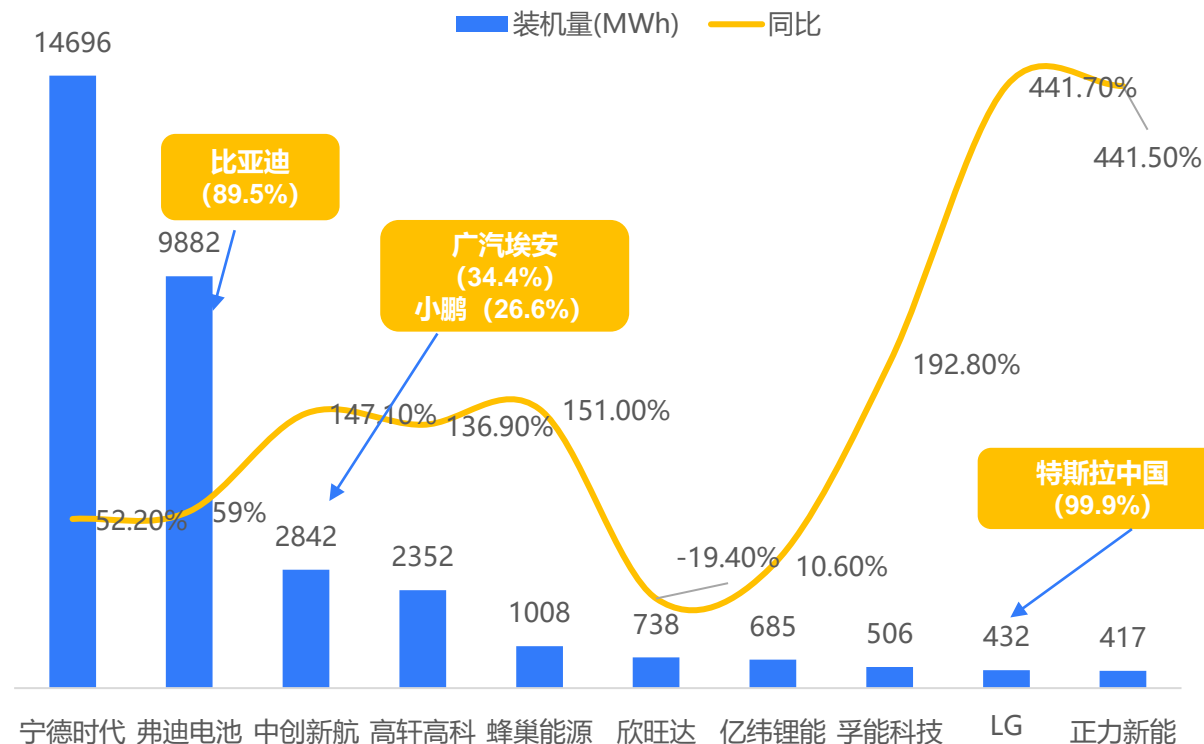
——01 动力电池装机量保持高增速，国产企业表现亮眼

- 动力电池是新能源汽车的核心零部件之一，其在新能源汽车“电动化”进程中扮演着极为重要的角色。作为新能源汽车行业的重要细分市场，中国动力电池行业产量与装机量呈现出持续增长的趋势，当前已成为我国领先产业之一，同时推动汽车行业往高附加值行业方向不断升级。
- 2023年动力电池市场1-10月同比增长达到43.1%，近三个月动力电池装机量均维持在34.5GWh，单月同比有不同幅度波动，主要受去年同期装机量波动导致。
- 当前动力电池市场供应情况较为集中，其中宁德时代占比42.5%，领先优势明显，弗迪电池由于受到比亚迪销量增长的带动，份额达到28.6%。两家企业同比增幅超过50%。中创新航供应企业较多，其中广汽埃安和小鹏汽车合计占比超过60%，LG主要以单一企业供应为主。

2019-2023年10月新能源汽车配套电池总装机量年度走势



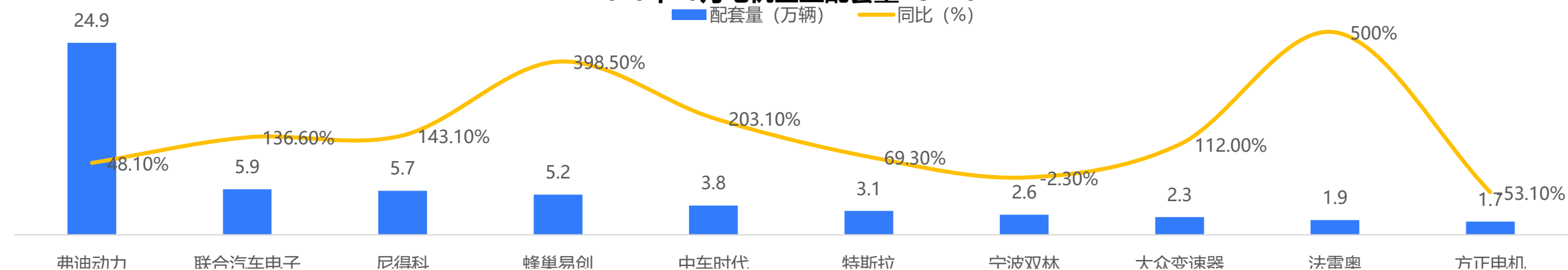
2023年10月电池企业装机量TOP10



——02 驱动电机行业市场头部效应明显，深度配套与联合开发模式占比较高

- 2023年1-10月，电机企业头部效应明显，弗迪动力市场份额占比接近3成。多数产品自供，联合汽车电子、尼得科等企业采用与企业深度配套或联合开发的配套模式，法雷奥本期配套量位列第九，同比增幅超过500%。

2023年10月电机企业配套量TOP10

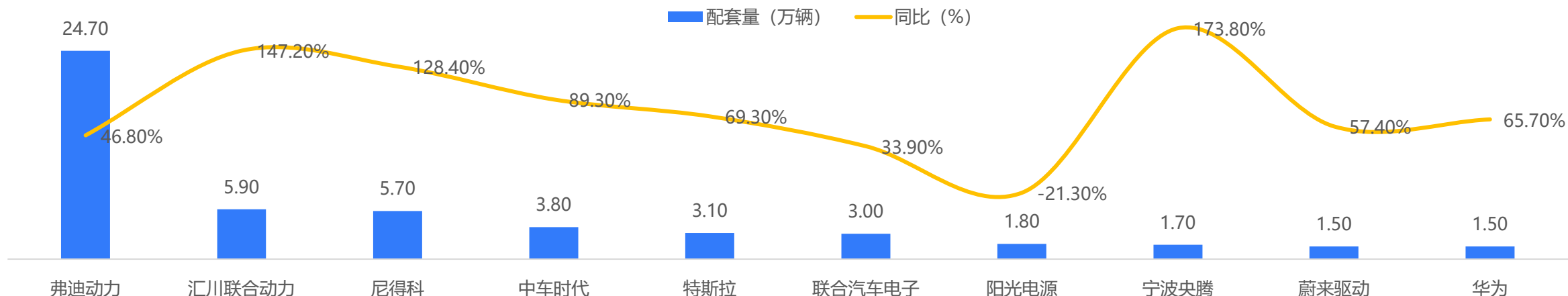


企业	环比增速	份额	累计配套量	Top1 OEM	Top2 OEM	Top3 OEM
弗迪动力	-2.08%	31.54%	206.2	比亚迪 93.7%	腾势汽车 3.5%	一汽丰田 1.3%
联合汽车电子	13.86%	7.51%	42.9	理想 67.6%	长城汽车 14.3%	上汽通用 5.6%
尼得科	30.58%	7.19%	47.9	广汽埃安 70.1%	吉利汽车 28.7%	唐骏汽车 0.8%
蜂巢易创	9.55%	6.57%	33.8	理想 77.2%	长城汽车 22.5%	吉麦新能源 0.3%
中车时代	15.54%	4.75%	20.4	上汽通用 64.0%	一汽红旗 23.7%	合众新能源 9.3%
特斯拉	-26.95%	3.92%	46.4	特斯拉中国 100.0%	-	-
宁波双林	48.67%	3.25%	20.0	长安 59.3%	上汽通用五菱 40.6%	柳州蒲菱 0.1%
大众变速器	-0.30%	2.88%	11.8	上汽大众 69.4%	一汽大众 30.6%	-
法雷奥	26.27%	2.38%	6.5	吉利 77.0%	东风启辰 12.5%	北京奔驰 8.7%
方正电机	-17.10%	2.17%	16.5	上期通用五菱 73.8%	小鹏 18.1%	北汽制造 3.4%

——03 电控系统行业市场表现稳定，市场集中度较高

- 2023年10月，TOP10电控供应商份额占比70.2%，其中自供比例超过55%。前十企业中九家企业配套量同比均有增长，自研电控占比仍然较高。汇川联合动力、尼得科等多家外供企业实现单一企业配套量超过60%。

2023年10月电控企业配套量TOP10



企业	环比增速	份额	累计配套量	Top 1 OEM	Top 2 OEM	Top 3 OEM
弗迪动力	-2.91%	32.83%	205.5	比亚迪 93.6%	腾势汽车 3.5%	一汽丰田 1.3%
汇川联合动力	6.24%	7.91%	41.2	理想汽车 67.4%	小鹏汽车 6.0%	长安汽车 5.7%
尼得科	30.55%	7.54%	45.7	广汽埃安 70.1%	吉利汽车 28.7%	唐骏汽车 0.8%
中车时代	15.26%	5.02%	22.5	上汽通用五菱 63.7%	一汽红旗 23.6%	合众新能源 9.2%
特斯拉	-26.95%	4.11%	46.4	特斯拉中国 100.0%	-	-
联合汽车电子	6.04%	4.00%	28.2	长城汽车 28.1%	上汽大众 22.3%	一汽大众 19.2%
阳光电源	55.42%	2.37%	12.9	吉利汽车 50.6%	上汽通用五菱 43.0%	远程新能源商用车 2.3%
宁波央腾	7.81%	2.31%	9.0	上汽通用五菱 53.1%	长安汽车 46.9%	-
蔚来驱动	-14.71%	2.05%	12.7	蔚来汽车 100.0%	-	-
华为	121.34%	2.05%	6.3	赛力斯汽车 79.3%	阿维塔汽车 16.1%	一汽奔腾 4.0%

——01 自动辅助驾驶先行，城市NOA全面覆盖在即

- 智能化竞争已开启，各车企城市NOA加快进程，目标覆盖主要的用车场景，为用户提供除了高速以外的城市部分功能实现，让自动驾驶功能实现可持续化发展。
- 早期城市NOA同样使用高精地图，进行精准定位服务。但其高精度、高鲜度等要求也意味着巨大的成本资源投入。随着车端算力的提升以及传感功能的迭代升级，单车的感知水平也在不断的提升。大部分厂商已逐步转向使用“轻地图/无图+单车感知”的方案，降低对于高精地图依赖。

车企命名	2022Q3-2023Q2				2023年Q3			2023年Q4			2024年	
	22.09	22.12	23.03	23.06	23.07	23.08	23.09	23.10	23.11	23.12	2024H1	2024H2
小鹏 NGP	广州		深圳 上海	北京 佛山	XNGP覆盖50城						无图XNGP覆盖200城	
华为 NCA					45城→全国覆盖						全国覆盖	
理想 AD MAX				无图内测			通勤NOA覆盖10城	通勤NOA覆盖30城	通勤NOA覆盖100城			
智己 IM AD					上海公测				通勤模式覆盖百城			
蔚来 NAD					NOP+发布	NAD Beta汾城发布	累计开通城区领航路线里程6万公里				Q1累计开通城区领航路线里程20万公里 Q2累计开通城区领航路线里程40万公里	
极氪 NZP					亚运会期间，开通17城，同时开启20城公测							
长城NOH									覆盖百城			
比亚迪 DNP									功能落地			

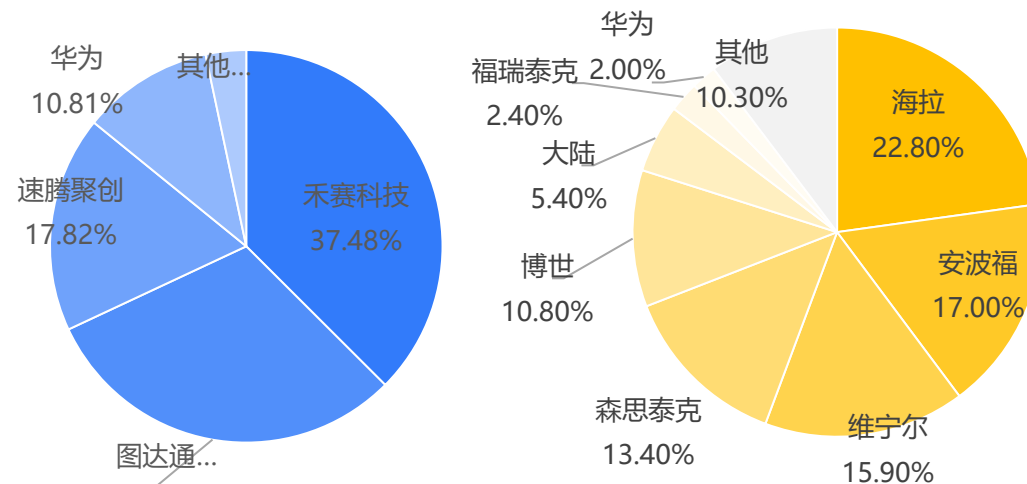
2 细分市场分析：“智能化”开启行业竞争“下半场”

——02 智驾水平升级驱动市场放量，多种搭配方案并行

- 汽车传感器是把非电信号转换成电信号并向汽车传递各种工况信息的装置，其是实现智能驾驶的核心硬件，同时也是智能驾驶感知系统的基础。智驾水平的不断升级驱动传感器市场放量，车载摄像头、毫米波雷达、激光雷达有望成为汽车传感器领域主要增长点。

类型	优点	缺点	用途
毫米波雷达	<ul style="list-style-type: none"> 穿透雾、烟、灰尘的能力强，可全天候工作，不受天气影响 价格便宜 	<ul style="list-style-type: none"> 精度低 探测距离有限 无法感知行人 	<ul style="list-style-type: none"> 完成障碍物运动速度、方位等识别
激光雷达	<ul style="list-style-type: none"> 高精度 探测距离远 抗干扰能力强 	<ul style="list-style-type: none"> 无法应对雨雪、雾霾天气 不具备能识别路标、车牌的功能 成本高 对速度不够敏感 	<ul style="list-style-type: none"> 路沿检测 车道线检测 障碍物识别 静态物体和动态物体的识别 定位以及地图的创建
摄像头	<ul style="list-style-type: none"> 可以描绘物体的外观和形状 读取标志 成本低廉、技术相对成熟 	<ul style="list-style-type: none"> 受环境因素以及外部因素影响较大 获取准确三维信息困难 属于被动式传感器，对算法依赖高 	<ul style="list-style-type: none"> 车道线检测 障碍物检测 交通标识的识别

2023Q3中国激光雷达市场格局 2023Q1中国毫米波雷达市场格局



- 2023年前三季度国内前装激光雷达出货量超30万颗，其中TOP3为禾赛科技、图达通和速腾聚创，由于激光雷达的成本较高，智能汽车厂商逐渐减少激光雷达用量。
- 2022年国内毫米波雷达市场规模为86亿元，2023年Q1国内出货量TOP3为海拉、安波福和维宁尔，其中华为首次进入TOP10。

——03 芯片算力提升适配“智能化”升级要求，庞大市场吸引多方入局

- 相关数据表明，自动驾驶每提升一个等级，算力需求将倍数提升。根据自动驾驶能力与芯片算力需求匹配数据显示，L3级别自动驾驶需要的AI算力或将达到500TOPS，L4级别自动驾驶需要的AI算力接近2000TOPS，L5级别自动驾驶的AI算力要求更为严苛。
- 在自动驾驶芯片领域的主要参与者有英伟达、高通、Mobileye、地平线、华为、黑芝麻等。近年来，我国本土厂商不断崛起，逐渐形成国内外厂商同台竞技的态势。

自动驾驶等级理论算力需求及应用场景

智能驾驶级别	算力需求	应用功能及场景
L2	10TOPS	自适应巡航，车道居中，自动紧急制动，自动泊车等
L2+	200TOPS	自动辅助变道、高速NOA、城市NOA
L3	500TOPS	车辆特定场景有条件自动化，驾驶员根据系统请求提供应答
L4	2000TOPS	车辆特定场景自动化，驾驶员解放双手
L5	/	无人驾驶

计算芯片相关企业产品布局

	高通	地平线	华为	黑芝麻	特斯拉	英伟达	Mobileye
芯片	Snapdragon Ride	J5	Ascend310	A1000	FSD	Orin	Eye06
AI算力 (TOPS)	26	96	16	40-70	72	200	67
功耗 (W)	10	/	8	<8	72	25	35
制程	5nm	/	12nm	16nm	14nm	7nm	5nm
发布时间	2020	2021	2018	2020	2019	2019	2020
量产时间	/	/	2021	2021	2019	2022/3	2024/5
适配场景	/	L3-L4	L2-L3	L1-L4	L3	L4	L4

行业发展背景 01

行业市场现状 02

未来发展趋势前瞻 03

3 行业未来发展趋势 01：新能源汽车“智能化”进阶

——01 自动驾驶相关政策完善，有望进一步助推智能化发展

- 我国自动驾驶与智能驾驶相关政策正在逐步完善，相关标准的持续出台标志着我国智能驾驶标准正在逐渐完善，这也为智能驾驶技术的商业化落地提供重要的先决条件。各地方政府也陆续展开落地试点与规划工作，政策法规内容也更加开放，全方位助力自动驾驶技术往更高阶方向发展。

国家层面

协同持续完善自动驾驶政策法规体系

2023年11月，工业和信息化部 and 公安部等四部门联合发布《**关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知**》

2023年10月，交通运输部、国家标准化管理委员会联合印发《**交通运输智慧物流标准体系建设指南**》

2022年9月，工业和信息化部发布《**国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2022年版）**》（征求意见稿）

2022年8月，交通运输部发布《**自动驾驶汽车运输安全服务指南（试行）**》（征求意见稿）

地方层面

政策法规创新迭代促进自动驾驶应用落地

2023年5月，北京市发布《**北京市智能网联汽车政策先行区数据安全管理办法**》

2023年2月，上海浦东实施《**上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定**》

2022年11月，江苏发布《**江苏省道路交通安全条例（修订草案）**》（征求意见稿）

2022年8月，深圳实施国内首部关于智能网联汽车管理的法规《**深圳经济特区智能网联汽车管理条例**》

2022年3月，示范区发布《**北京市智能网联政先行区智能网联客运巴士道路测试、示范应用管理实施细则（试行）**》

2023年1月，上海发布《**上海市智能网联汽车高快路测试与示范实施方案**》

2022年8月，武汉市发布《**智能网联汽车道路测试和示范应用管理实施细则（试行）**》

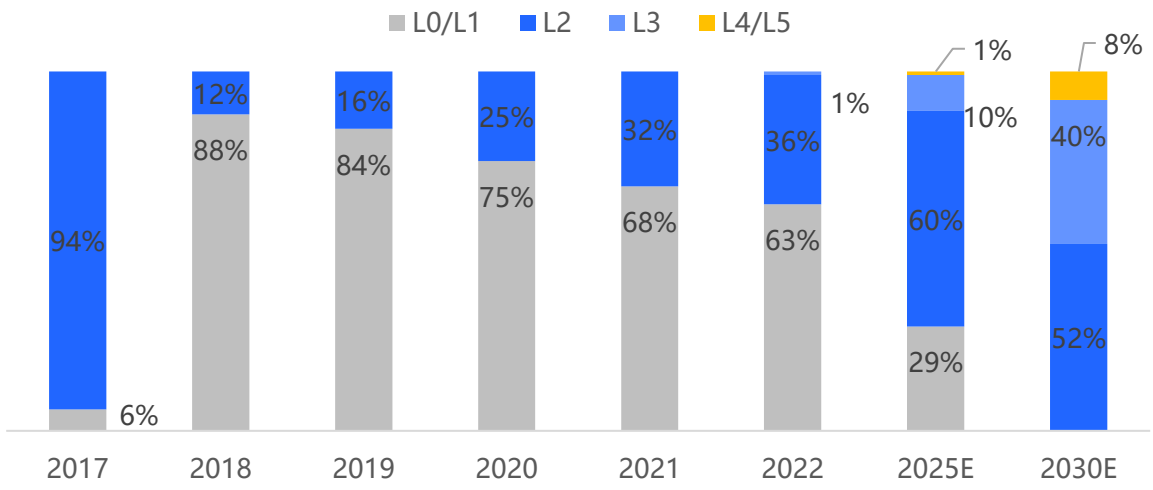
2022年3月，重庆市实施《**智能网联汽车政策先行区道路测试与应用管理试行办法**》

3 行业未来发展趋势 01：新能源汽车“智能化”进阶

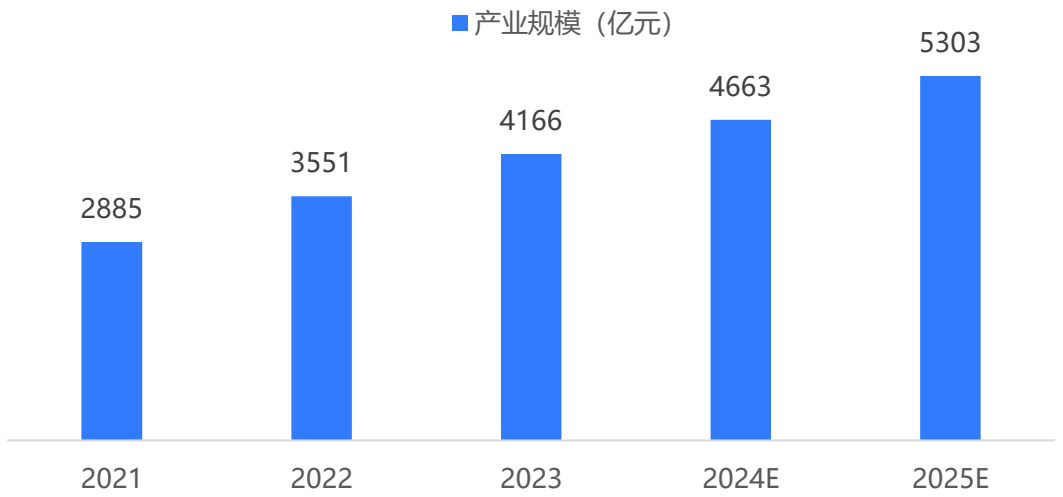
——02 智能网联乘用车渗透率不断提高，未来市场潜力巨大

- 2023年11月17日，《工业和信息化部公安部住房和城乡建设部交通运输部关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》正式印发，四部委决定遴选具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品，开展准入试点，并对取得准入的智能网联汽车产品，在限定区域内开展上路通行试点。这也意味着在中国，汽车产业进入了L3时代。

2017-2030年各自动驾驶级别渗透率



2021-2025年中国智能网联汽车产业规模预测



- 当前我国智能驾驶功能渗透率仍处于较低位置，提升空间较大。2023年1-6月中国市场（不含进出口）乘用车前装标配L2（含L2+）辅助驾驶功能搭载率为34.9%，同比提升约8%。
- 预计到2025年L2和L3水平自动驾驶渗透率将得到进一步提升，分别达到60%和10%。2030后L3级别自动驾驶的渗透率将大幅提升，并且L4/L5占比也将提升。

- 工信部数据显示，2023年上半年，我国搭载辅助自动驾驶系统的智能网联乘用车市场渗透率达到42.4%，全国已开放智能网联汽车测试道路超过15000公里，道路测试总里程7000多万公里，预计2023年中国智能网联车的规模将达到4166亿元。

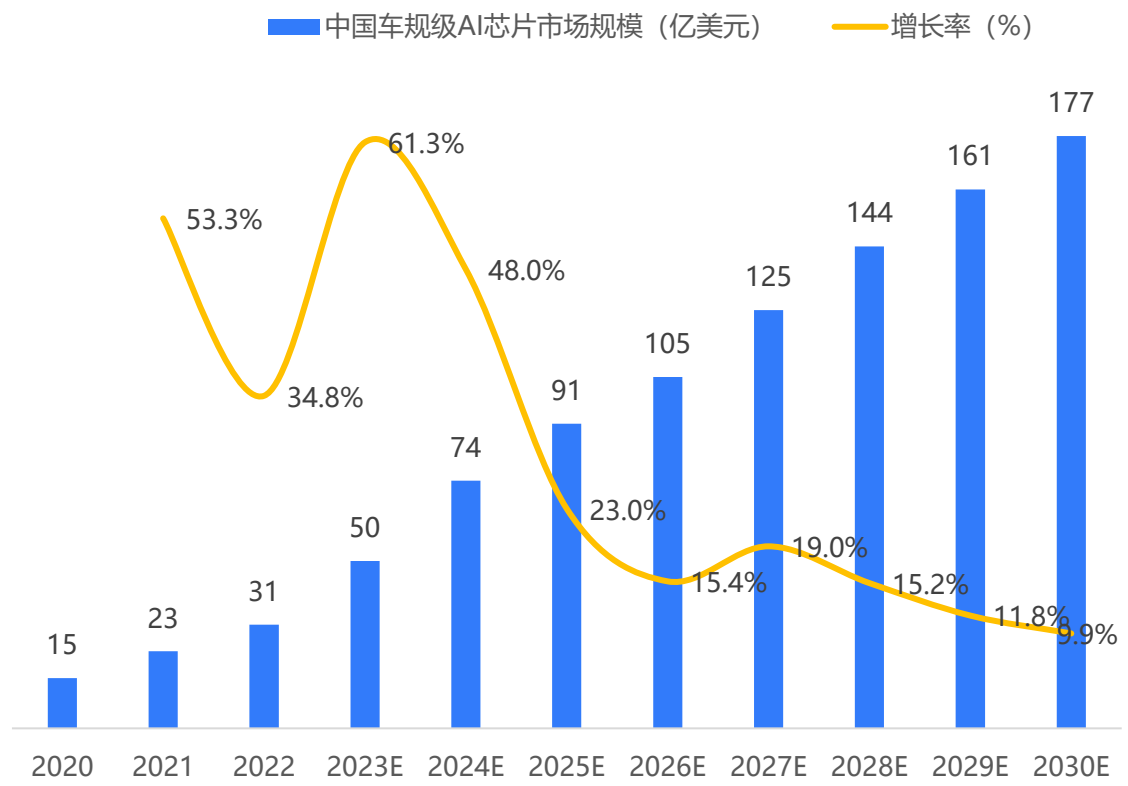
资料来源：乘联会，高工智能汽车，洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 01：新能源汽车“智能化”进阶

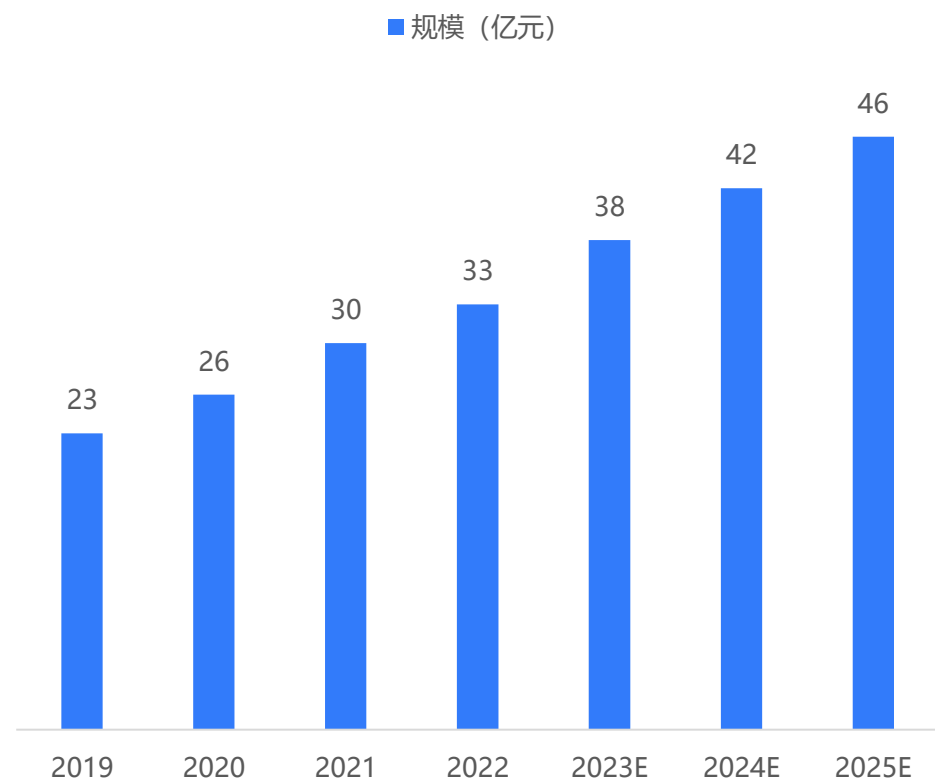
——03 智能网联水平提升，带动汽车芯片市场放量

- 汽车电子芯片是智能驾驶功能背后的重要支撑，智能化部分主要依赖计算芯片和底层车规级MCU。计算芯片在智能驾驶执行的过程需要处理海量的数据，而处理能力和处理效率与芯片算力息息相关，强芯片就是强算力。中国车规级AI芯片的市场规模将稳步提升，2022年达到了31亿美元，2023年预计将达到50亿美元。2022年，中国车规级MCU芯片市场规模达到33亿元，预计2023年全年将达到38亿元，并且后续将进一步的提升。

2020-2030年中国车规级AI芯片市场规模及预测



2019-2025年中国车规级MCU市场规模



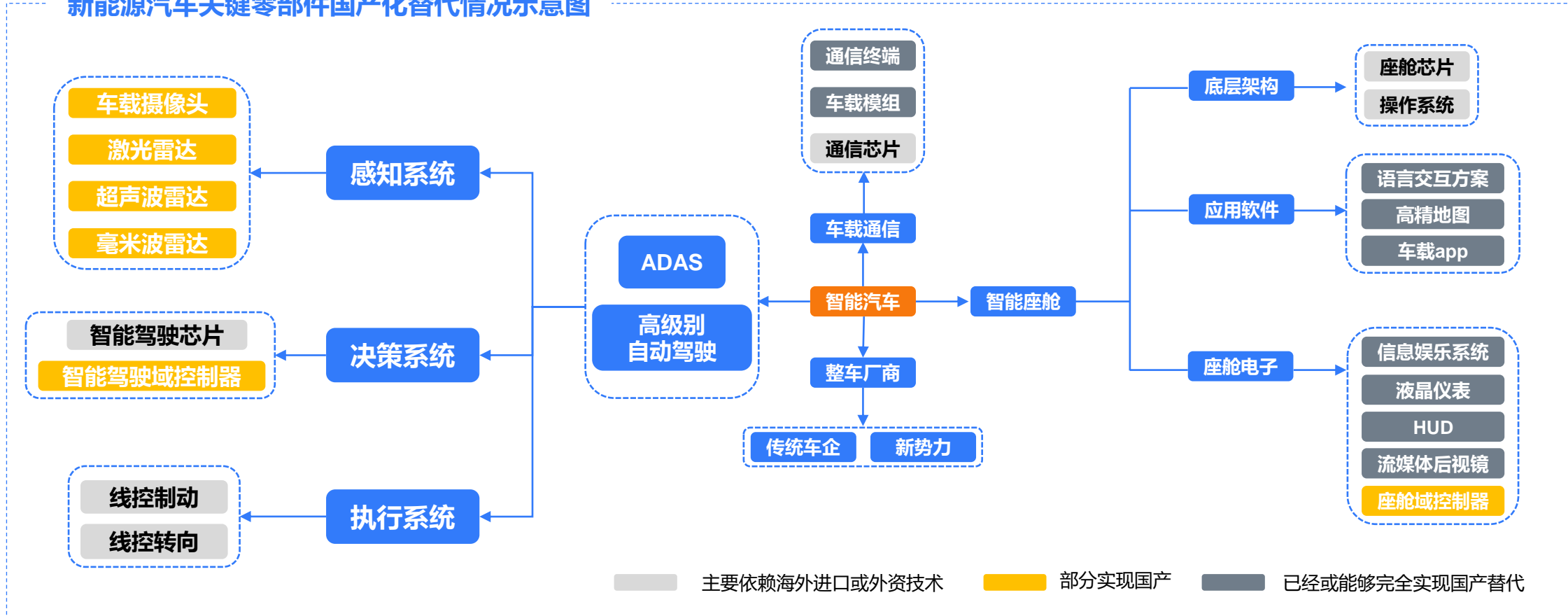
资料来源：中国车联网白皮书，亿欧智库，洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 01：新能源汽车“智能化”进阶

——04 智能化转型引发产业链价值分布变化，国产化替代仍存发力空间

- 智能汽车产业链主要包括智能座舱、智能驾驶、车载通信三大领域，国内供应商在多数领域已占据主导或具备国产替代能力，但芯片、操作系统等领域对外资企业依赖较严重。

新能源汽车关键零部件国产化替代情况示意图



资料来源：洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 01：新能源汽车“智能化”进阶

——05 车规级芯片准入门槛较高，国产化全面替代或将成为“新浪潮”

- 相较于消费级芯片，车规级芯片的制造要求和制造难度都相对较高，其对可靠性、安全性、长效性等要求较高，开发周期较长，这也导致国产化覆盖程度较低。不同汽车芯片国产化率不等，从不到5%到15%左右。在中国智能汽车市场蓬勃发展，国家大力支持智能制造和国产芯片企业的背景下，车规级芯片国产化进程加速在即，未来有望实现全面自主化替代。

高
↑
国产化难度
↓
低

类型	产品要求	国产性能水平	国产化率	主要面临的问题	主要国内厂商
计算芯片	ASIL B/C/DAEC-Q100 Grade2	100TOPS以上大算力芯片国产实现突破1-100TOFS中低算力芯片国内企业具备较强实力	<5%	工具链及软件生态不足，制造依赖台积电，EDA和IP被“卡脖子”；高端座舱算力芯片被高通垄断	华为、地平线、黑芝麻、芯擎科技、爱芯元智、寒武纪、后摩智能、芯驰科技、杰发科技等
控制芯片	ASIL B/DAEC-Q100 Grade1/2/3	动力域、智驾域国产化率极低，车身域部分实现国产	<5%	关键IP和制造工艺能力严重不足，制造工艺落后，产能不足由于投资回报低，国内产线开发积极性低	芯驰科技、兆易创新、杰发科技、芯旺微电子、华大半导体、芯铁等
电源芯片	ASIL B/DAEC-Q100 Grade0/1	电源芯片需要90nm以上制程，国内具备一定制造能力除高频PMIC、模拟前端(AFE)、DC-DC等国产化面临痛点外，大部分可实现国产	--	只备功能安全要求的电源芯片开发经验不足，特殊工艺制程能力不足，如高压BCD工艺	矽力杰、品丰、士兰微、东科、比亚迪、纳芯微电子等
驱动芯片	ASIL B/DAEC-Q100 Grade0/1	功能安全要求不高的驱动类芯片只备国产化能力，如LED驱动、马达驱动、功率驱动、音频驱动	--	功能安全要求高的主电机驱动、显示驱动等国产化能力不足车规级工艺不成熟，产品丰富度和制造经验不足	华大半导体、纳芯微、思瑞浦、集创北方、奕斯伟英迪芯等
存储芯片	ASIL B/DAEC-Q100 Grade0/1/2/3	国内企业在车规级SRAM、DRAM、NOR FLASH等领域实现突破	<10%	车规级EEPROM处于起步阶段，大容量车规NAND FLASH性能信低，容量信小，制造设备受关田制裁影响较大	长江存储、合肥长鑫、兆易创新、北京君正、复旦微电子、华大半导体等
传感器芯片	ASIL B/DAEC-Q100 Grade0/1/2	国内具备一定设计、制造能力，图像、电流、温湿度、压力等传统传感器可实现国产	<4%	产业链产品定义不足，功能安全产品有待提升，毫米波雷达、激光雷达芯片等依赖国外	豪威科技、纳芯微、加特兰微电子等
通信芯片	AsilBAEC-Q100 Grade 2	国内在车载4G/5G通信、导航芯片领域有成熟产品，具备一定制造能力	<3%	国产CAN、LIN、以太网、直连、高速串口芯片实现技术突破，但不成熟	紫光展锐、联发科、卓胜微、华为海思、大唐启芯、北京君正、物芯科技、景略半导体、瑞发科等
功率半导体	AEC-Q101(品圆)、AQG324(模块)	采用90nm以上成熟工艺，中低端只备国产能力，高端依赖进口	<15%-20%	性能、封装技术、生产设备、设计工具存在差距	比亚迪半导体、中车时代、斯达半导、士兰微等
安全芯片	ASILBAEC-Q100 Grade1/2	基本达到国外厂商水平	<5%	芯片企业与供应商应用适配及验证不足	紫光同芯、芯铁、天津国芯、信大捷安、华大电子、国民技术等

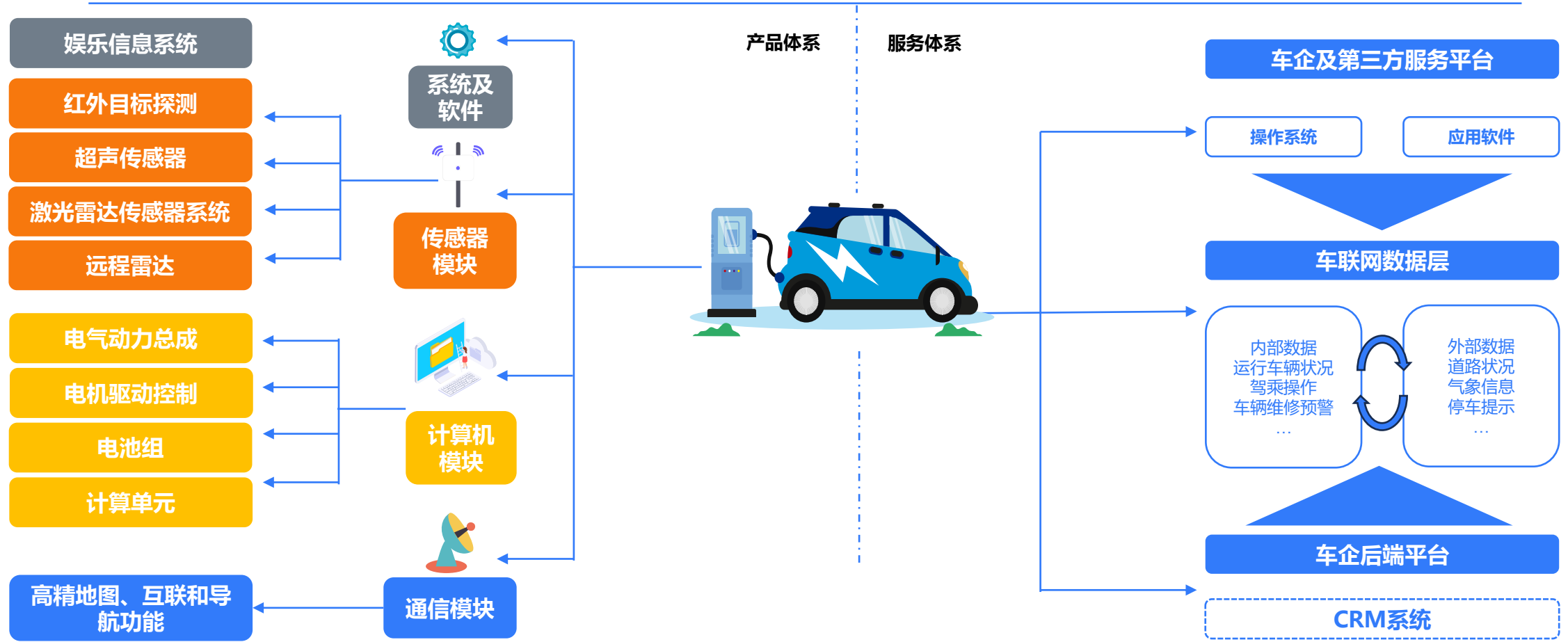
资料来源：盖世汽车研究所，各芯片厂商官网，洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 02：新能源汽车“网联化”转型

——01 汽车“网联化”引发行业变革，生态格局向消费电子转变

- 未来汽车有望成为最大的智能终端，具备高度电动化、网联化、智能化的特征。这将逐步打破传统汽车行业的“封闭市场”，使生态格局向消费电子领域转变。未来汽车市场可能会经历类似手机市场由功能机向智能机的转变趋势，带来革命性的变革。

智能车有望成为下一个互联网入口



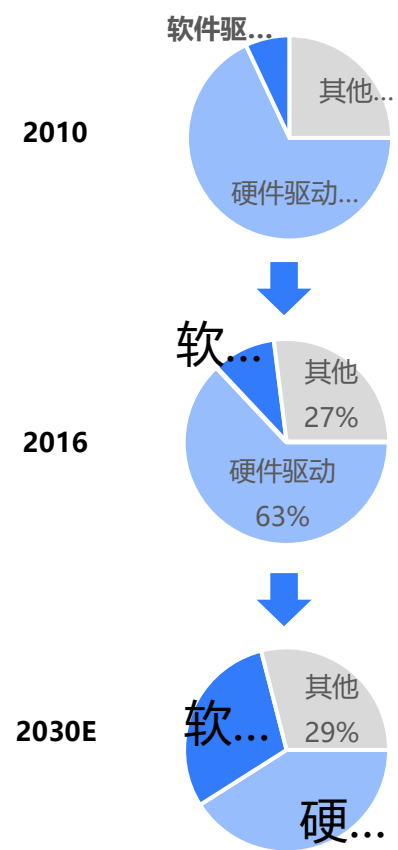
资料来源：洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 02：新能源汽车“网联化”转型

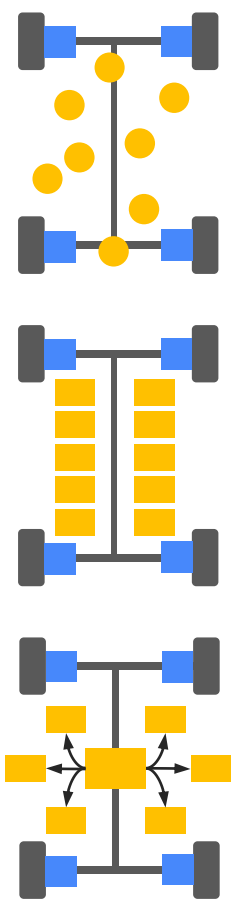
——02 软件定义汽车，电子电气架构逐步走向集中域式

- 随着汽车智能化程度的提升，整车电子控制单元（ECU）的装配量也在增加。分布式架构受到信息交互效率与成本效率的限制，未来汽车电子电气架构有望向集中化演进。

全球汽车软硬件产品内容结构占比



- 随着汽车智能网联化程度的提高，软件价值在整车内容结构中的占比大幅提高。
- 软件产品内容价值将持续提升，预计至2030年，全球汽车整车内容结构中软件驱动的占比将达到30%。



电子电气架构发展趋势

分布式电子电气架构

- 传统座舱多为分布式电子电气架构，各功能ECU完全分离、互不通信。
- 各个ECU的算力较低，只能实现简单的逻辑功能。
- 各ECU由不同供应商提供，软硬件耦合在一起，因此出厂后软件即固定，主机厂没有能力和权限进行后续的OTA升级，用户体验较差。

跨域集中式电子电气架构

- 随着座舱不断智能化升级，相似功能间开始实现集成，逐渐出现“域”的概念，不同安全等级的“域”在功能上能够实现一定程度的交互。
- 不同域间通过总线进行通信，但在硬件上依旧是隔离的，分别由各自的ECU所控制。
- 分域式架构相比传统的分离式架构，其智能化体验已经有一定的提升。

集中域式电子电气架构

- 集中域式方案即用一个系统级的主控芯片(SoC)来实现座舱内所有部件控制，同时通过软件的方式对不同安全等级区域分域，实现相互隔离。
- 集中域式方案拥有高运算能力和高通信带宽，交互功能更加丰富。
- 集中域式方案实现软硬解耦、域内集中，后续OTA升级更加便利。

资料来源：麦肯锡，亿欧，国元证券，洞见研报分析整理

3 行业未来发展趋势 02：新能源汽车“网联化”转型

——03 汽车座舱概念逐渐消失，“类人”交互模式下的智能化终端兴起

- 随着新能源汽车“网联化”的发展，汽车正转变为新的移动智能终端，而智能座舱成为这场新变革的重要领域。智能座舱的普及带来了全新的交互场景和生态，目前来看，更加主动、灵敏、情感化的“类人”交互模式，是智能座舱在很长一段发展周期内的里程碑式目标。

关注全车乘员安全



- 更加关注儿童、老人等群体的健康状态
- Euro NCAP宣布，从2022年开始，将开始对儿童车内遗留检测（child presence detection）打分

主动交互自然对话



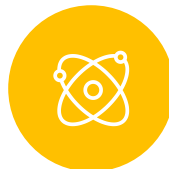
- 深度学习、AI、感知算法取得重大进步，智能助手可通过对车辆、环境、驾驶员、乘员的全面灵敏感知，进行分析、决策、预判，主动为用户提供建议，展现“高智商”
- 合成语音自然、流畅，接近真人，展现“高情商”

极简面板集成式控制



- 配置超高性能计算平台，实现“一屏控全舱”
- 采用极简式面板，除紧急备用按钮为实体机械按钮外，全部指令均可通过语音、手势、微表情、脑电、虹膜等方式进行感知与执行

娱乐体感差异化服务



- 融合全座舱传感器的采集数据，综合分析乘员的需求与偏好。配合音频、视频、空调、座椅等配置，为不同乘员提供偏独立的娱乐空间

空间切换适配不同场景



- 根据乘车人数，灵活安排座椅配置方案
- 灵敏感知乘员坐姿变化，自动调节座椅角度与体感温度，并进行按摩，舒缓肌肉
- 根据不同场景，切换会议、休闲、家庭、私人休憩等模式

更加注重用户隐私



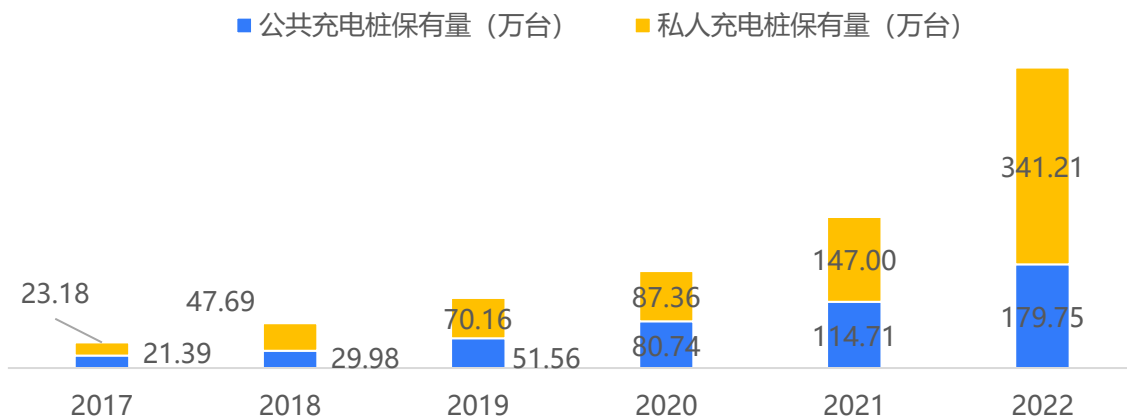
- 为保护乘员安全，监测驾驶员状态，大量采集用户数据几乎难以避免。储存与分析数据时，将纯语义信息与用户身份信息予以区分，设置密级
- 对车舱硬件配置进行特殊处理，遮挡外部视线

3 行业未来发展趋势 03：加速推进充电基础设施建设

——01 配套需求增长趋势明显，补能问题迫在眉睫

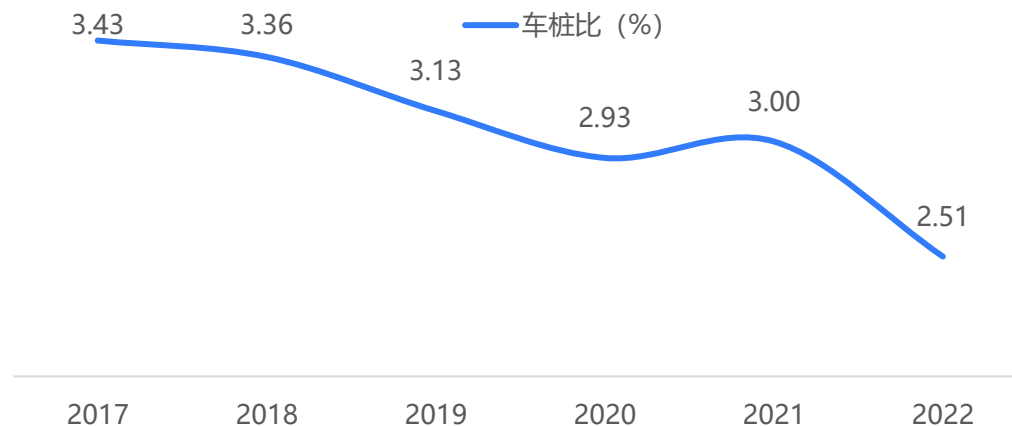
- 新能源汽车行业市场发展速度势头不减，随激增市场而来的便是庞大的补能需求问题，在动力电池技术无革命性突破情况下，续航里程和补能速度仍为制约新能源汽车渗透率上升的关键因素。当前我国充电基础设施仍存在布局不够完善、结构不够合理、服务不够均衡、运营不够规范等问题，配套缺口与补能痛点显著。

2017-2022年国内充电桩保有量变动趋势



- 国内充电桩建设加速，充电桩保留量持续攀升，截至22年底已超520万台。
- 公共充电桩占比低于私人充电桩。根据中国充电联盟数据，截至2022年底，国内充电桩保有量达520.96万台，同比增长99.06%，其中公共充电桩179.75万台，占比34.5%，私人充电桩341.21万台，占比65.5%。

2017-2022年新能源汽车车桩比变动趋势



- 作为新能车的配套补能设施，新能车保有量的大幅增长带动了巨大的充电基础设施需求。
- 截至2022年底，国内存量车桩比为2.51，2022年增量车桩比约为2.7:1，车桩比仍有下降空间。

3 行业未来发展趋势 03：加速推进充电基础设施建设

——02 政策风向明显，支持助力充电基础设施高质量大范围发展

- 近年来，我国已建成世界上数量最多、服务范围最广、品种类型最全的充电基础设施体系，但新能源汽车销量与保有量的快速增长冲抵了全国有效车桩比走低

● 充电

- 充电设施发展趋向成熟，政策引导充电网络往高质量和创新发展，辐射区域扩大至三四线城市及农村地区

- 2023年7月，国务院办公厅将《关于恢复和扩大消费的措施》转发各地方、各部门落，落实构建高质量充电基础设施体系。
- 2023年6月，国务院办公厅印发《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》，提出到2030年基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系。
- 2023年5月，国家发展改革委、国家能源局制定了《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》，指出要适度超前建设充电基础设施。
- 2022年5月，国务院发布《关于扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》中提到，优化新能源汽车充电桩（站）的投资建设运营模式，加快推进高速公路服务区、客运枢纽等区域充电桩（站）建设。
- 2022年1月，国家发展改革委、国家能源局等多部门联合印发了《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，鼓励大功率充电、无线充电、自动无人充电等新技术新模式发展。

● 换电

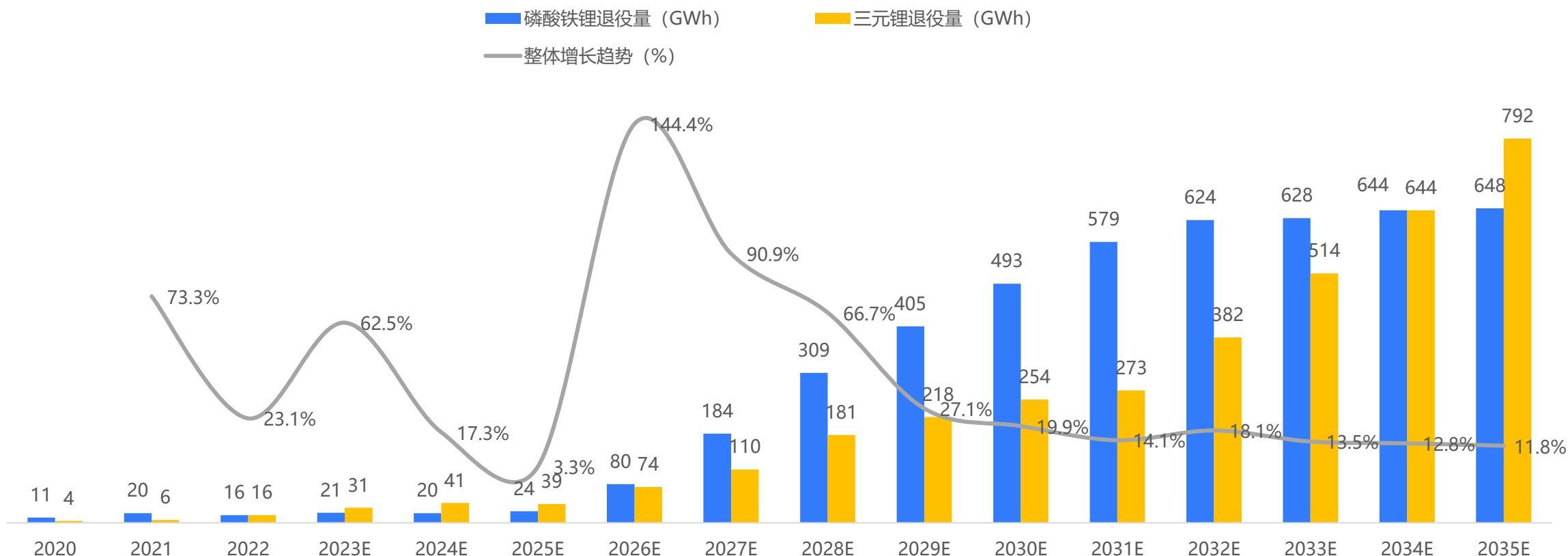
- 政策制定行业的目标规划和规范要求，建立换电汽车监管平台，健全换电技术标准体系，形成换电产业生态，构建换电政策支持体系

- 2022年1月，国家发展改革委发布《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，加快换电模式推广应用，提升城乡地区充换电保障能力。
- 2021年12月，中国汽车工业协会《电动乘用车共享换电站建设规范》，对电动乘用车共享换电站的关键核心部件、技术要求和通用流程进行了详细规范。
- 2021年11月，工信部，全国汽车标准化技术委员会制定《电动汽车换电安全要求》，是换电模式领域制定的首个基础通用类国家标准。
- 2021年4月，中国工业和信息化部联合国家能源局印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》并开展新能源汽车换电模式的应用试点工作。
- 2020年10月，中国汽车工程学会制定《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，对于换电技术，通过自动化、智能化、共享化、网络化和互动性五个方面的发展，形成对电动汽车的一种有效补能方式。

——01 动力电池退役潮即将到来，千亿回收市场东风将至

- 随着新能源汽车行业的飞速发展，动力电池装机量也在直线上升，随之而来的便是动力电池退役与回收问题。2022年磷酸铁锂和三元锂的退役量都达到了16GWh，预计至2026年前后中国新能源汽车动力电池退役量将急剧增长，预计到2030年磷酸铁锂和三元锂电池的退役量将分别达到493GWh和254GWh，如何实现大规模退役电池的低成本有效回收成了行业亟需解决的问题。

2020-2035年中国新能源汽车动力电池退役量趋势预测



——02 动力电池回收政策逐步完善，行业发展未来可期

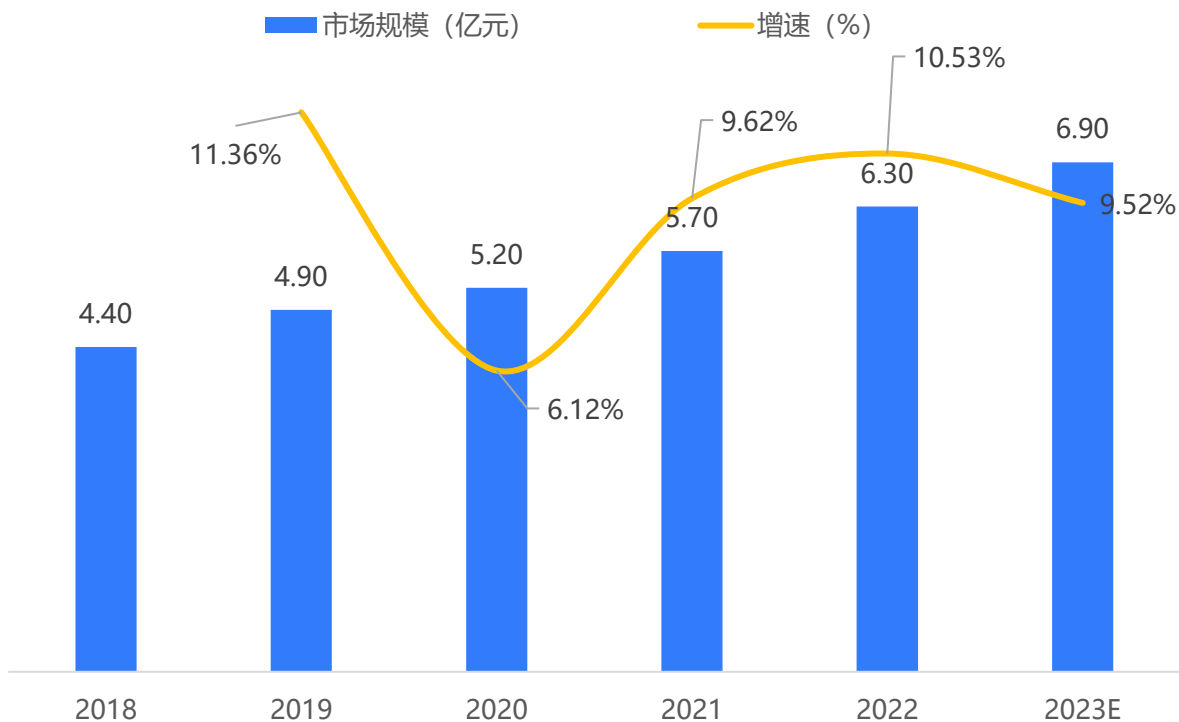
- 随着新能源汽车行业的飞速发展，动力电池装机量也在直线上升，随之而来的便是动力电池退役与回收问题。国家十分重视动力电池回收行业发展，自2018年起密集发布相关政策，动力电池回收行业正往规范化、专业化、大型化方向发展，回收行业产业东风将至。

颁布时间	政策名称	颁布机构	主要内容
2022.2	《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》	工信部等八部委	完善废旧动力电池跨区域回收利用体系，推动产业链合作，培育梯次和再生利用骨干企业，加大动力电池检测、拆解、有价金属提取等技术的研发力度
2021.10	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环利用
2021.7	《“十四五”循环经济发展规划》	发改委	加强新能源汽车动力电池溯源管理平台建设，完善动力电池回收利用溯源管理体系，建设规范化回收服务网点，促进废旧动力电池循环利用产业发展
2020.10	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	国务院	完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，优化再生利用产业布局，推动报废动力电池有价元素高效提取，促进产业资源化、高值化、绿色化发展
2019.11	《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》	工信部	新能源汽车生产及梯次利用等企业应依托回收服务网点加强对本地区废旧动力蓄电池的跟踪
2018.7	《关于做好新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》	工信部等七部委	确定京津冀、上海、江苏、浙江、湖南、四川等20个省市及中国铁塔公司为试点地区和企业，动力电池回收行业步入正轨
2018.2	《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》	工信部等七部委	落实生产者责任延伸制度，明确汽车生产企业承担动力蓄电池回收的主体责任，对动力电池设计、生产、回收及综合利用提出要求

——新能源汽车后市场呈上升趋势，整体发展潜力巨大

- 汽车后市场是指在汽车销售之后的一系列配套服务措施，即汽车从售出到报废的过程中，围绕汽车售后使用环节中各种后继需要和服务而产生的一系列交易活动的总称。我国新能源汽车保有量的持续快速增长为新能源汽车后市场提供了发展基础，2018-2023年，中国汽车后市场规模不断扩大，从原本的4.4亿元增长至6.9亿元，总体呈现上升趋势，展现了中国汽车后市场的发展潜力。

2018-2023年中国汽车后市场规模及增速情况



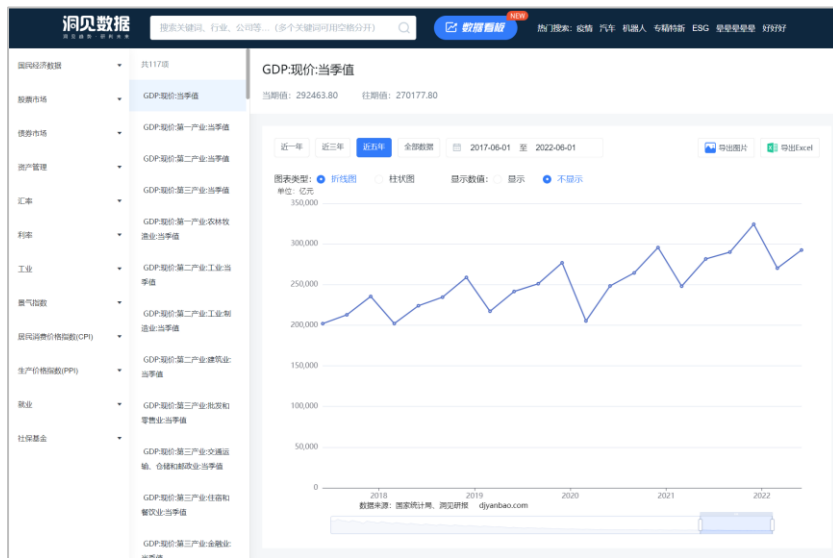
类型	政策鼓励具体内容
优化汽车配件流通环境	实施汽车后市场配件流通标准、鼓励发展连锁经营等配件流通模式，推动汽车配件流通规范、透明、高效发展。
促进汽车维修服务提质升级	加快新能源汽车维修技术标准体系建设、加强售后维修培训、发展汽车绿色维修、提升汽车维修数字化服务能力。
构建多层次汽车赛事格局	支持开展新能源汽车、智能网联汽车等新型赛事活动，发展国际级、国家级汽车赛事。
加快传统经典车产业发展	提出研究制定传统经典车国内管理和进口政策，支持地方探索传统经典车辆保税展示及托管服务。
支持自驾车旅居车等营地建设	加强政策支持，促进房车旅游消费发展。
丰富汽车文化体验	支持地方推进汽车博物馆和汽车影院等项目建设运营、组织开展汽车文化交流活动。
优化汽车消费金融服务	鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，优化对汽车使用消费的金融服务。

「洞见研报」，全面覆盖各投资领域，依托海量的宏观策略、行业发展、上市公司等研究报告，采用智能搜索引擎、专业OCR识别、文档结构化解析、自然语言处理等技术，致力于为金融投资人员、企业高管、咨询顾问、行业研究员、市场分析师、市场运营人员等提供便捷、全面的实时、专业的信息检索服务。致力于通过前沿的技术和便捷的产品体验，帮助垂直职场人群和投资者从海量信息中高效挖掘有价值的内容。

300万+
专业报告

4100+
权威机构

900万+
数据指标



科技传媒

大消费

健康医疗

工业制造

交通物流

公共服务

能源矿产

金融地产

农林制造

综合其他



本报告为洞见研报制作，其版权归属洞见研报，任何机构和个人引用或转载本报告时需注明来源为洞见研报，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。任何未注明出处的引用、转载和其他相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。对任何有悖原意的曲解、恶意解读、删节和修改等行为所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任，并保留追究相关责任的权力。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。本公司将来可能根据不同假设、研究方法、即时动态信息和市场表现，发表与本报告不一致的意见、观点及预测，本公司没有义务向本报告所有接受者进行更新。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载观点、结论和建议仅供参考使用，不作为投资建议，对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。



APP (安卓&IOS)



微信小程序



微信公众号

——洞见趋势 研判未来——