

机密

全球及中国底盘零部件后市场发展现状及智能化趋势

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系沙利文公司独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经沙利文公司事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，沙利文公司保留采取法律措施，追究相关责任的权利。

2023年4月

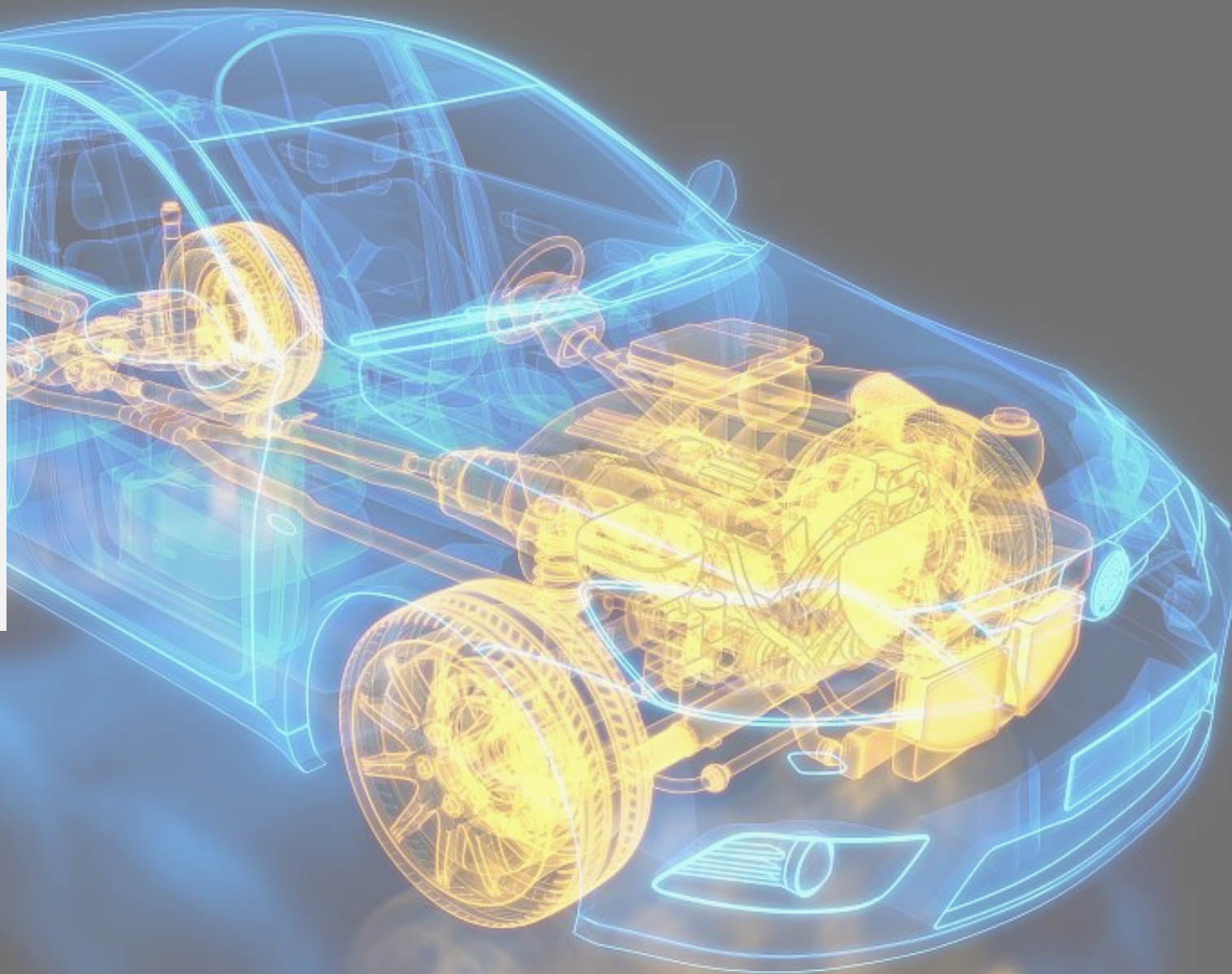
FROST & SULLIVAN

沙利文

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn



前言

汽车底盘是汽车最重要的组成部分之一，包括传动系统、行驶系统、转向系统以及制动系统四个部分。在汽车保有量不断上升的背景下，汽车底盘后市场正呈现出更加活跃的发展态势。

当前，电动化、智能化、网联化、共享化等正深刻重塑汽车产业，新能源汽车在全球汽车产业结构中的占比逐渐加大，中国市场尤为明显。新能源汽车的发展，既带动了传统底盘零部件市场的增长，也带来了线控悬架、线控转向等新的需求，汽车底盘逐步向智能化转变。随着汽车电子电器架构由分布式逐渐向集中式发展，智能底盘作为实现自动驾驶、智能座舱等的关键载体，成为下阶段底盘市场的重要方向。

智能底盘对汽车前装市场的供应体系产生了重要的影响，在智能汽车成为更多消费者首选的背景下，相应的后市场结构也将迎来重大升级。未来二十年，随着越来越多的智能底盘零部件产品将推向后市场，汽车底盘后市场发展潜力巨大。

强大的技术与产品开发能力、广泛的仓网布局、完善的营销体系将成为企业决胜底盘后市场的重要因素。

1. 底盘零部件发展演变分析

2. 全球及中国底盘零部件后市场发展概览

3. 电动化与智能化变革下的底盘零部件后市场机遇

4. 全球及中国智能底盘零部件后市场增长前景

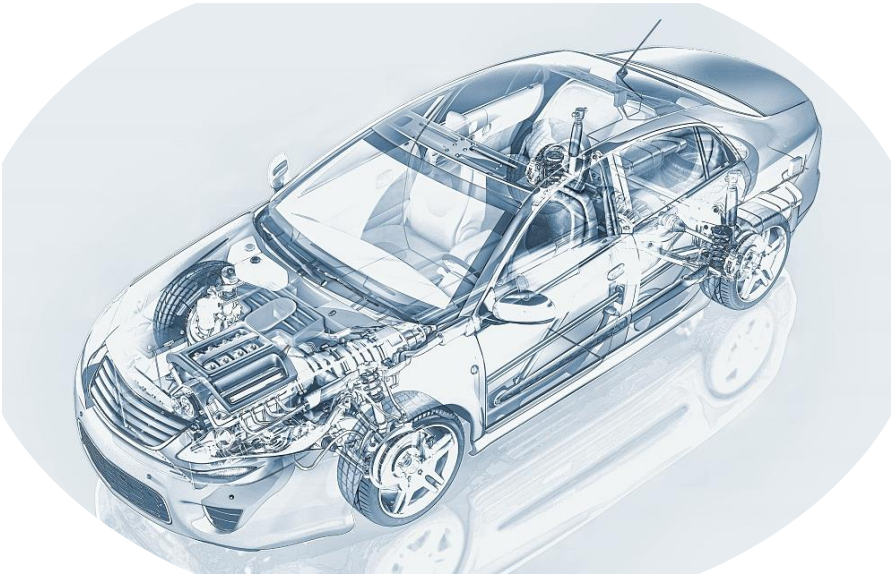
汽车底盘是汽车的主要组成部分之一，主要包括传动系统、行驶系统、转向系统以及制动系统四个部分，对汽车整体性能具有十分重要的作用

转向系统

- 转向操纵机构
- 转向传动机构
- 转向器
-

制动系统

- 车轮制动器
- 驻车制动器
- 制动传动机构
-



行驶系统

- 车架
- 悬架
- 车轮
- 驱动桥
-

传动系统

- 离合器
- 变速器
- 万向节
- 传动轴
-

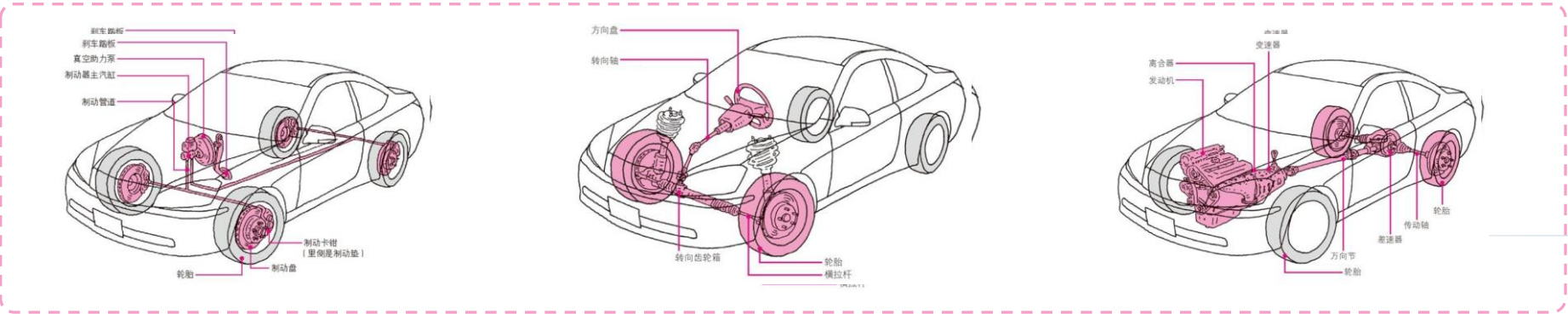
汽车底盘的作用

汽车底盘的作用是支承、安装发动机和部分电器设备与附件等，形成汽车的整体造型，并接受发动机输出的动力，通过各机构传送给驱动轮，使汽车产生运动，保证正常行驶。

汽车底盘的构成

汽车底盘由传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统四部分组成：

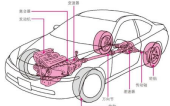
- 传动系统将发动机的动力传递给驱动轮。
- 行驶系统支承汽车的质量并承受、传递路面作用在车轮上各种力的作用。
- 转向系统保证汽车能够按照驾驶人选定的方向行驶。
- 制动系统根据驾驶人的要求使汽车减速或停车，确保行车安全和汽车可靠停放。



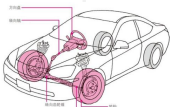
汽车底盘零部件类型十分丰富，根据底盘结构的不同而有所差异，整体上包括传动、行驶、转向、制动四大系统

汽车底盘零部件类型及功能

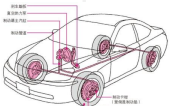
01 传动系统



02 行驶系统



03 转向系统

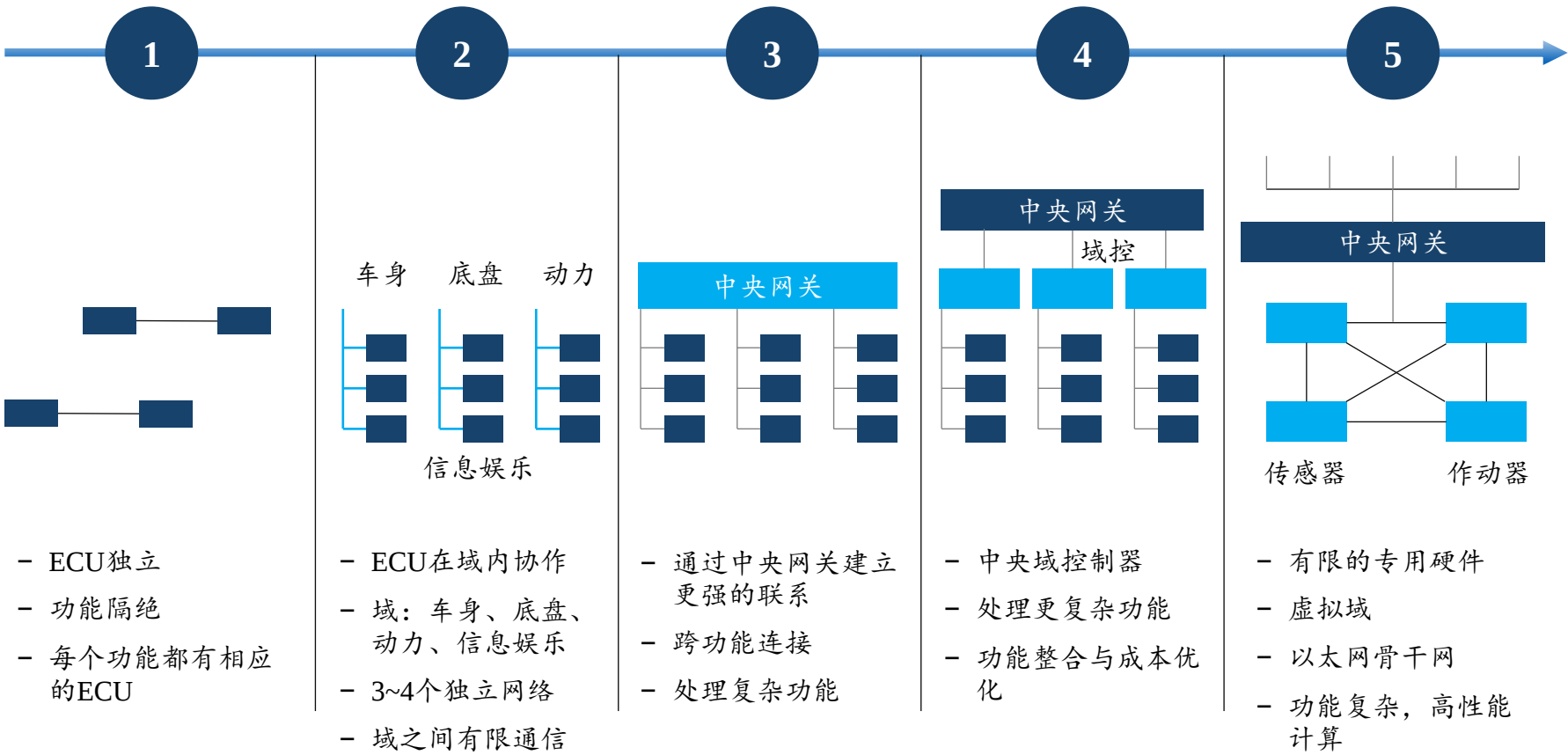


04 制动系统

零部件	功能
离合器	按照需要适时地切断或接合发动机与变速器之间的动力传递。
变速器	改变发动机输出转速的高低、转矩的大小以及输出轴的旋转方向，也可以切断发动机的动力传递。
万向传动装置 (包括传动轴和万向节)	将变速器输出的动力传递给主减速器，并适应两者之间距离和轴线夹角的变化。
主减速器	降低变速器的转速，增大其转矩，改变动力的传递方向。
差速器	将主减速器传来的动力分配给左、右半轴，并允许左、右驱动轮以不同的速度旋转，以满足左、右驱动轮在行驶过程中差速的需要。
车架	汽车的装配基体，承受各零部件、总成的载荷，以及汽车行驶时来自路面各种复杂载荷的作用。
车桥	车桥通过悬架与车架连接，两端安装和支承车轮。
悬架	把车桥和车架弹性地连接起来，并用它来吸收和缓和行驶中因路面不平引起的车轮跳动而传给车架的冲击和振动。
转向操纵机构	产生转动转向器所必需的操纵力，并具有一定的调节性和安全性。
转向器	增大由转向盘传到转向器的力并改变力的传递方向，获得所要求的摆动速度和角度。
转向传动机构	将转向器输出的力和运动传给转向轮，使两侧转向轮偏转以实现汽车转向。
车轮制动器	产生制动力矩，使汽车进行强制减速或停车。
驻车制动器	车辆停驶后防止滑溜；坡道上顺利起步；行车制动效能失效后临时使用或配合行车制动器进行紧急制动。
制动传动装置	将驾驶人或其他动力源的作用力传到制动器，同时控制制动器工作，从而获得所需要的制动力矩。

在汽车电子电气架构发生深刻变革的背景下，传统汽车底盘结构面临重塑，电动化、智能化将成为引领未来发展的关键因素

在电动化浪潮下，汽车电子电器架构发生了巨大变化，引领了汽车底盘零部件的变革



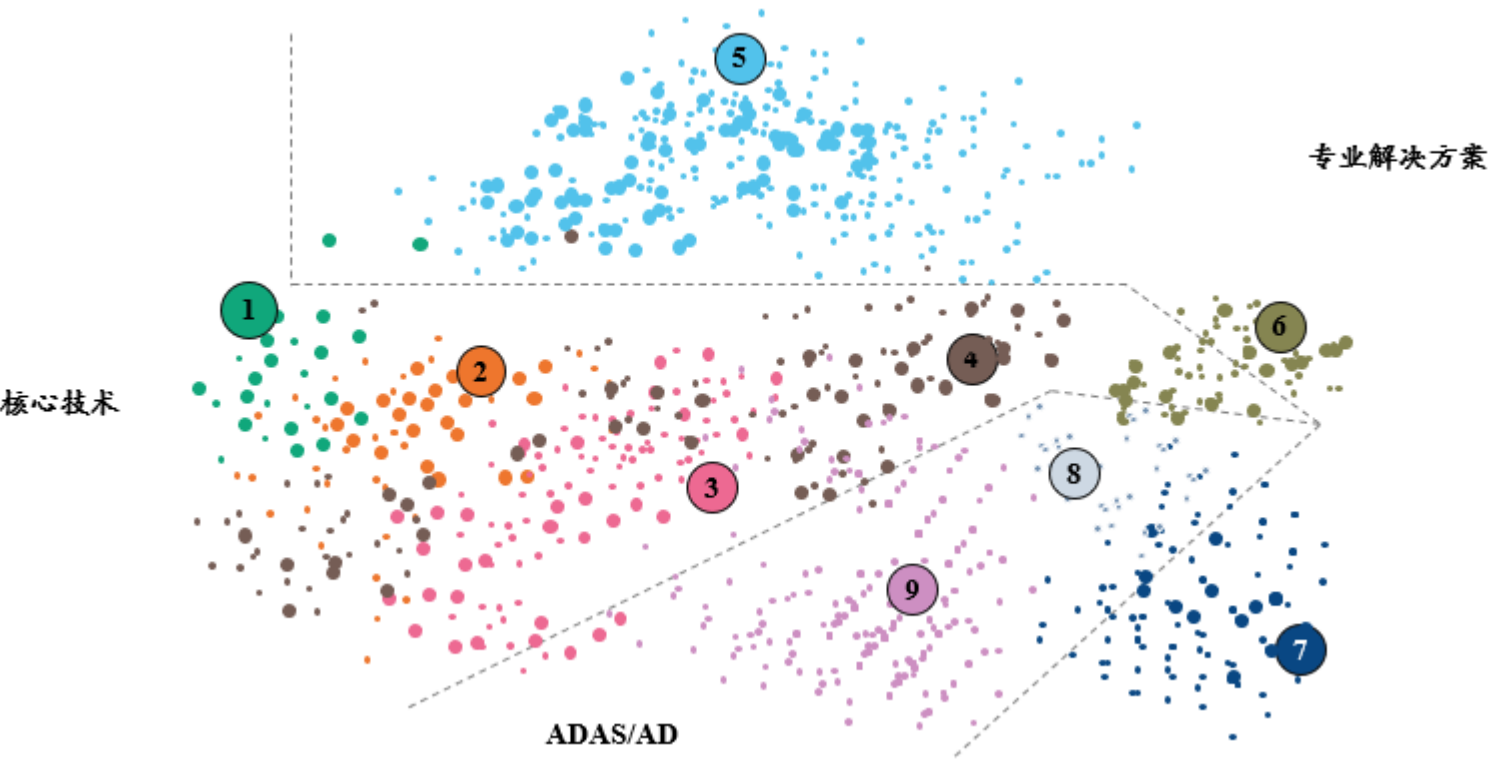
过去几年来，与汽车电动化、智能化等同步发展的是汽车电子电气（Electrical/Electronic, EE）架构发生了巨大变化，总体上从分散式逐步向集中式过渡。

- 汽车EE架构的演变，将深刻改变传统汽车零部件及其后市场。信息娱乐和自动驾驶（驾驶辅助）作为最快发展的领域，将在汽车零部件市场变革中起到引领性作用。
- 作为实现自动驾驶等功能的关键部分，底盘在汽车开发中的重要性将愈加凸显。底盘零部件及其后市场产品的类型、功能也将发生很大变化，推动底盘零部件及其后市场转型升级。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

随着汽车电子电器架构向集中式发展，整车各个部件和系统的市场参与者的融合将进一步提高，相互融合、协同开发成为车辆开发的重要发展趋势

电动化趋势下的汽车电子电器网络：各部件和系统之间互相融合、协同开发



- 1 OEM
- 2 Tier-1
- 3 底盘供应商
- 4 电力电子供应商
- 5 电池供应商
- 6 半导体供应商
- 7 智能座舱供应商
- 8 自动驾驶供应商
- 9 传感器供应商



在传统汽车供应链网络中，OEM、Tier-1、底盘供应商等互相协作，共同完成整车构建。

- 随着汽车EE架构向集中式发展，各参与方功能与角色亦在不断变化。OEM、Tier-1、底盘供应商以及电力电子供应商成为市场的核心参与者，提供车辆的基本部件，同时与其它参与者的互动也更加频繁和密切。
- 市场参与者的动态发展与融合，将为底盘市场带来更多可能，其商业模式将发生显著改变。
- 左图为通过蒙特卡洛模拟方法¹，展示在电动化趋势下的汽车产业链各方参与者分布格局，从传统的相对孤立的开发方式转向互相融合、协同开发的模式。

1. 蒙特卡洛模拟方法是一种采用随机数来模拟复杂条件下多因素相互作用的方法。

汽车电动化、智能化的发展将引导汽车底盘加速从1.0向2.0以及3.0时代迈进

中国乘用车底盘智能化发展路径

 → 智能底盘 1.0  → 智能底盘 2.0  → 智能底盘 3.0				
底盘构型	驱动构型	前/后桥单电机驱动，前后桥双集中电机驱动	单电机驱动，前后桥双电机驱动、三电机驱动、四电机驱动	高度集成化轮端驱动构型（轮毂电机）、智能轮胎技术应用
	线控制动/转向	普及ESC、eboost、EPS，具备OTA功能	ESC、e-boost、冗余EPS、RWS、DAS等，支持OTA，底盘集中域控	支持OTA，底盘信号集中域控，执行器冗余备份
	电控悬架	空气弹簧在乘用车批量应用，实现电控减振器关键零件国产化	实现国产化多腔气囊和连接阻尼可变减振器的批量应用	主动悬架国产化，产业链生态完善
	线控化程度	X、Y方向实现部分线控化和协同控制	X、Y、Z三个方向实现线控化和协同控制	智能底盘具备主动控制、自适应、自学习能力
底盘控制关键技术	EE架构	复杂动力学模型精确计算；高带宽、高速、严实时（100M左右，以太网）的车载总线技术	高带宽、高速、严实时（≥100M，以太网）的车载总线技术	普及以太网等高速、低延时通讯
	域控技术	驱制动一体化控制，域控制系统，智能驾驶统一接口	实现底盘一体化域控，实现软件定义底盘；智能驾驶统一接口	实现四轮驱动汽车底盘的高度集成域控制（4WD+ESC+EPS+空气悬架），支持软件定义底盘等
	电动系统功能安全	完美智能底盘功能安全设计流程，建立预期功能安全设计分析流程；构建智能底盘信息安全防护体系	实现功能安全与预期安全标准在智能底盘上的示范应用；实现信息防护体系落地实施	全面实现功能安全标准和预期功能安全标准的应用；信息安全防护体系全面实施



智能底盘为自动驾驶系统、座舱系统以及动力系统提供承载平台，具备认知、预判和控制车轮与地面间相互作用、管理自身运行状态的能力，能够具体实现车辆智能行驶的任务。智能底盘是基于传统底盘发展而来，涵盖大部分传统底盘零部件，以及新的具备智能化功能的零部件产品。

- 根据中国汽车工业协会的规划，智能底盘发展路径将有三个阶段。第一阶段面向底盘纵横向协同线控，实现OTA；第二阶段以软件定义底盘为基础，实现纵横垂三向协同线控，具备动力学控制全功能的冗余备份；第三阶段满足高度集成的软件定义底盘条件，具备主动控制、自适应、自学习能力。线控技术将是现阶段智能底盘发展的关键。

资料来源：中国汽车工程学会，弗若斯特沙利文

线控底盘包括五大子系统，其中线控转向和线控制动技术最为复杂，在自动驾驶市场发展的驱动下，将成为未来底盘零部件智能化发展的关键

线控底盘¹包括线控悬架、线控换挡、线控油门、线控制动以及线控转向五个核心部分

线控悬架、线控换挡以及线控油门发展相对较为成熟

线控悬架



- 包括传感器、控制器、空气/螺旋弹簧、执行器、减振器、步进电动机、气泵电动机等部件。
- 传感器采集汽车颠簸情况、车速及起动、加速、转向、制等工况并转变为电信号，传输给线控悬架ECU。
- 根据ECU的控制信号，弹簧准确、快速地改变气缸内气体质量、压力，减振器改变阻尼，实现对悬架软硬度、车身高度的调节。

线控换挡



- 主要由换挡杆和传感器控制单元等组成。
- 传感器将挡位请求信号传送到变速箱控制单元TCU，同时，TCU会结合汽车上其它各种信号，根据通信协议进行判断是否执行换挡请求。
- 确认没有问题时，TCU会发出指令，给变速箱中相应的电磁阀通电或断电，来控制各种液压控制阀的通断，从而实现档位的切换。

线控油门²



- 包括踏板、踏板位移传感器、控制器、传递线路、伺服电机、节气门执行器等。
- 传感器将加速踏板位置信号发送给ECU。
- ECU接受踏板传感器信号，综合其它传感器数据，计算出最佳节气门开度参数，并传递给伺服电机。
- 电机控制节气门调整到目标开度，从而控制进油量，实现加速。

线控制动和线控线控转向是未来发展的关键技术

线控转向



- 主要由转角、转矩、速度传感器、方向盘、电子控制单元、转向电机、电子动力转向装置、路感电机等组成。
- 传感器手机转矩、转速、车速信息，将驾驶员的指令转换为电信号并传递给控制器。
- 控制器结合各传感器信息，决定转角、转速并输出控制信号给转向电机，同时计算出路感反馈力矩并传递给路感电机。
- 转向电机驱动力执行器完成转向操作，路感电机控制方向盘回正完成路感反馈。

线控制动



- 包括制动踏板、制动踏板位移传感器、ECU、制动执行器等部件。
- 制动踏板传感器将驾驶员的操作转换为电信号传输给ECU。
- ECU结合制动踏板传感器信号、车速传感器信号在内的各类信息，计算出合适的制动力矩，并传递给电机。
- 电机转动将制动力矩放大后，推动助力器阀体，最终推动制动缸实现制动。

1. 基于不同的技术标准和结构体系，其分类划分有所不同。
2. 在新能源汽车中，相应地为线控驱动。

1. 底盘零部件发展演变分析

2. 全球及中国底盘零部件后市场发展概览

3. 电动化与智能化变革下的底盘零部件后市场机遇

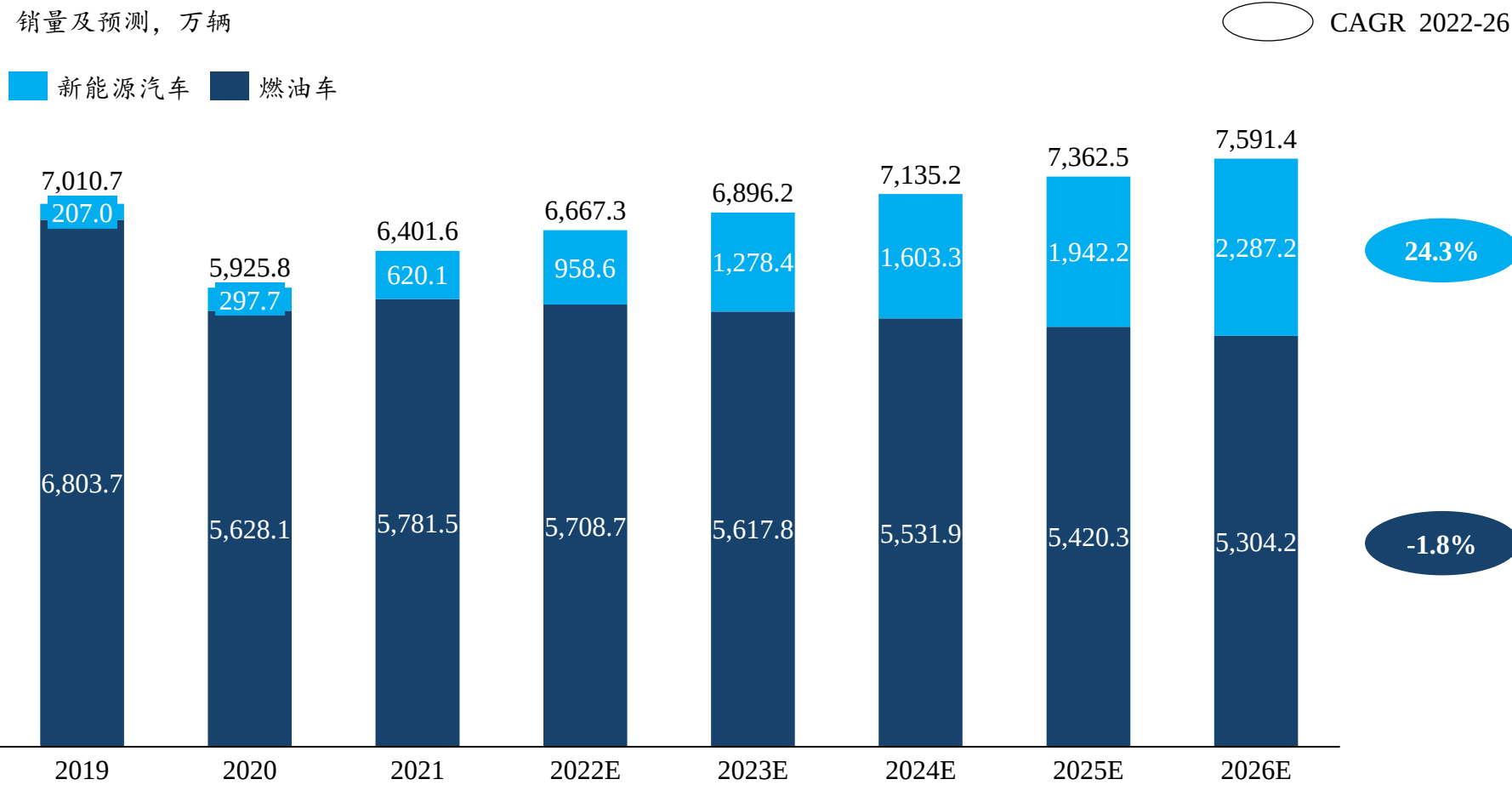
4. 全球及中国智能底盘零部件后市场增长前景

全球乘用车市场正从疫情的影响中逐渐复苏，尤其是新能源汽车的快速发展，将成为推动市场扩大的主要力量

全球乘用车市场规模，2019~2026E

销量及预测，万辆

新能源汽车 燃油车



关键洞察

- 全球乘用车市场主要包括燃油车以及新能源汽车两种类型。
- 过去几年来，受COVID-19疫情影响，全球乘用车市场出现了较大波动，2020年销量同比下滑15.5%。而随着疫情逐渐受控，2021年开始市场逐渐恢复。
- 当前，各国政府均对新能源汽车出台了一系列引导与支持政策，主流车企纷纷制定电动化路径措施，全球新能源汽车市场持续向好发展。尤其是2021年以来，新能源汽车销量出现爆发式增长，预计其渗透率将在2026年超过30%。
- 与新能源汽车相比，燃油车市场则会出现稳中下降的趋势。尽管如此，作为巨大的存量市场，短期内燃油车仍将占据乘用车销量的绝大部分。

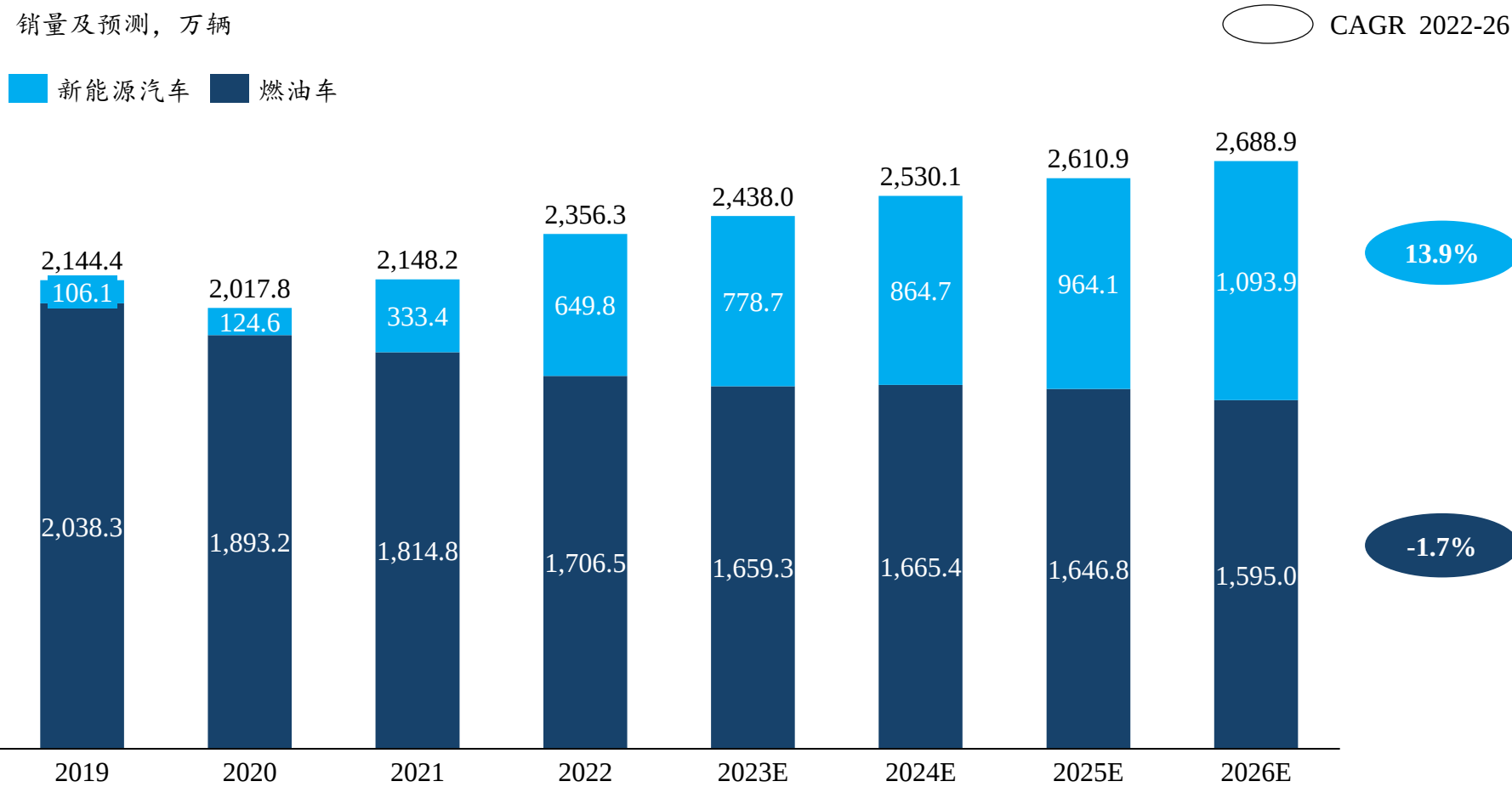
资料来源：中国汽车工业协会，弗若斯特沙利文

过去几年来，受新能源汽车销量快速增长的影响，中国乘用车市场结构发生了显著变化，未来新能源汽车渗透率有望持续提高

中国乘用车市场规模，2019~2026E

销量及预测，万辆

新能源汽车 燃油车



关键洞察

- 中国乘用车市场在全球市场中占有十分重要的地位，其发展情况对全球市场有着显著影响。
- 2020年年初，COVID-19疫情对中国造成较大冲击，乘用车市场一度陷入停滞。不过，在疫情渐趋受控后，市场快速反弹，全年销量较2019年仅出现小幅下跌。
- 中国是新能源汽车发展最活跃的地区之一，2019年销量占据了全球市场的50%以上。在中国政府大力推动新能源汽车发展的背景下，未来新能源销量仍将保持高速增长，2026年渗透率有望达到40%左右。
- 中国燃油车市场将呈现下滑趋势，预计2026年销量将不足1600万辆。

资料来源：中国汽车工业协会，弗若斯特沙利文

传动轴、轮毂单元、等速万向节、悬挂以及减振器是五类典型的汽车底盘零部件产品，在后市场具有较高的需求

五类底盘零部件产品介绍¹

产品名称	传动轴	轮毂单元	等速万向节	悬挂 ²	减振器 ³
产品介绍	传动轴是能够传递动力的轴，由轴管、伸缩套等组成	轮毂单元的主要作用是承重，以及为轮毂的转动提供精确引导	等速万向节将轴间有夹角或相互位置有变化的两轴连接起来，并使其以相同的角速度传递动力	悬挂是车身与轮胎间支持系统，能够支持车身、改善乘坐感觉	减振器的作用是使车架与车身的振动迅速衰减，改善汽车行驶的平顺性和舒适性
更换周期	>10万 km	8~10万 km	>10万 km	5~8万 km	5~8万 km
产品价格	400~500元	200~300元	150~250元	350~450元	300~400元

传动轴、轮毂单元、等速万向节、悬挂、减振器是汽车底盘中常见的五类零部件，在售后市场具有较高的需求。根据车辆配置、等级等方面的差异，这些零部件具有很多不同的种类。

不同底盘零部件产品的使用寿命有很大的不同，因而相关的更新、维护频率也不尽一致。悬挂和减振器产品，一般在5~8万km的行驶里程后，可能需要进行更换，而传动轴等其它产品，则具有更长的行驶里程。

从后市场产品价格来看，针对20万级别的车型，这五类产品尽管存在一定差异，但一般低于1,000元，其中悬挂或传动轴的价格要稍微更贵一点。不过，针对不同配置、不同售价的车型，尤其是豪华车，相关产品价格可能会发生很大的变化。

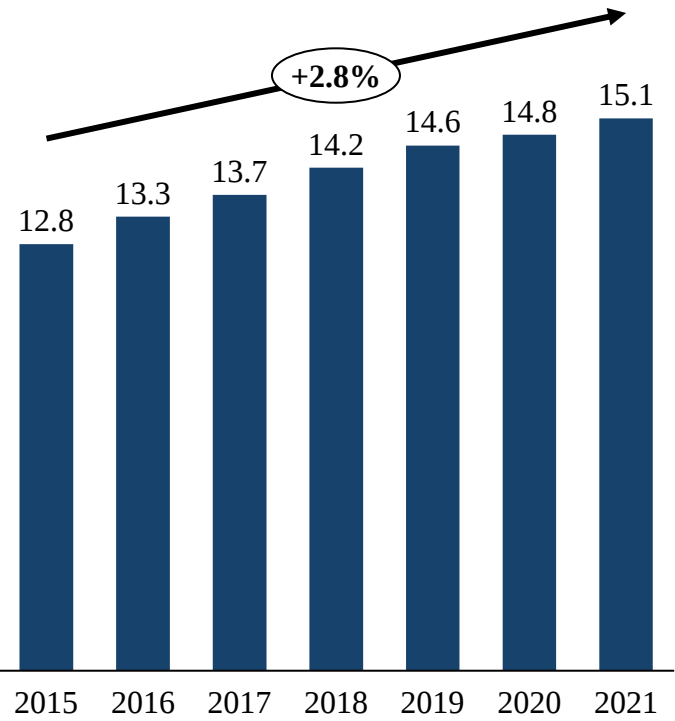
1. 更换周期、产品价格等基于20万左右级别车型进行估计，其它类型车辆可能具有较大差异。
2. 一般的悬挂系统主要由弹性元件、导向结构以及减振器等组成，具有多种不同分类。由于悬挂组成部分较多、价格差异较大，且减振器价值相对较高，因而这里的悬架特指除减振器之外的主要机械结构，相应的产品价格亦为相关部件的整体价格，图片为铝控制臂的示例。
3. 目前，汽车中的减振器主要包括液压式、充气式等类型，一般根据采用的悬挂形式进行减振器的选择。

资料来源：专家访谈，弗若斯特沙利文

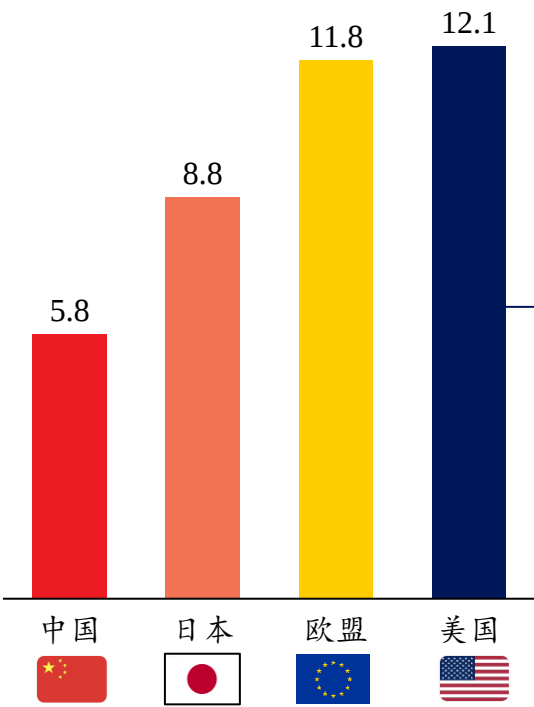
全球汽车保有量稳定增长，将助力底盘后市场持续扩大，而美国等发达国家已进入相对成熟的底盘后市场发展阶段

全球汽车底盘后市场关键驱动因素¹

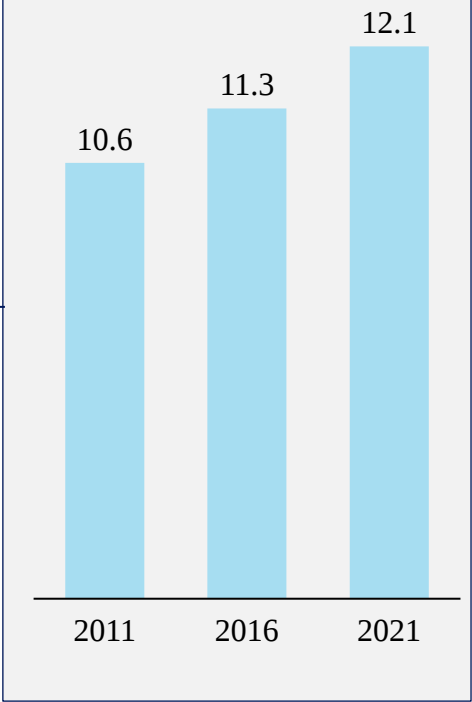
全球汽车保有量，亿辆 



各主要国家/地区平均车龄，2021



美国汽车平均车龄变化



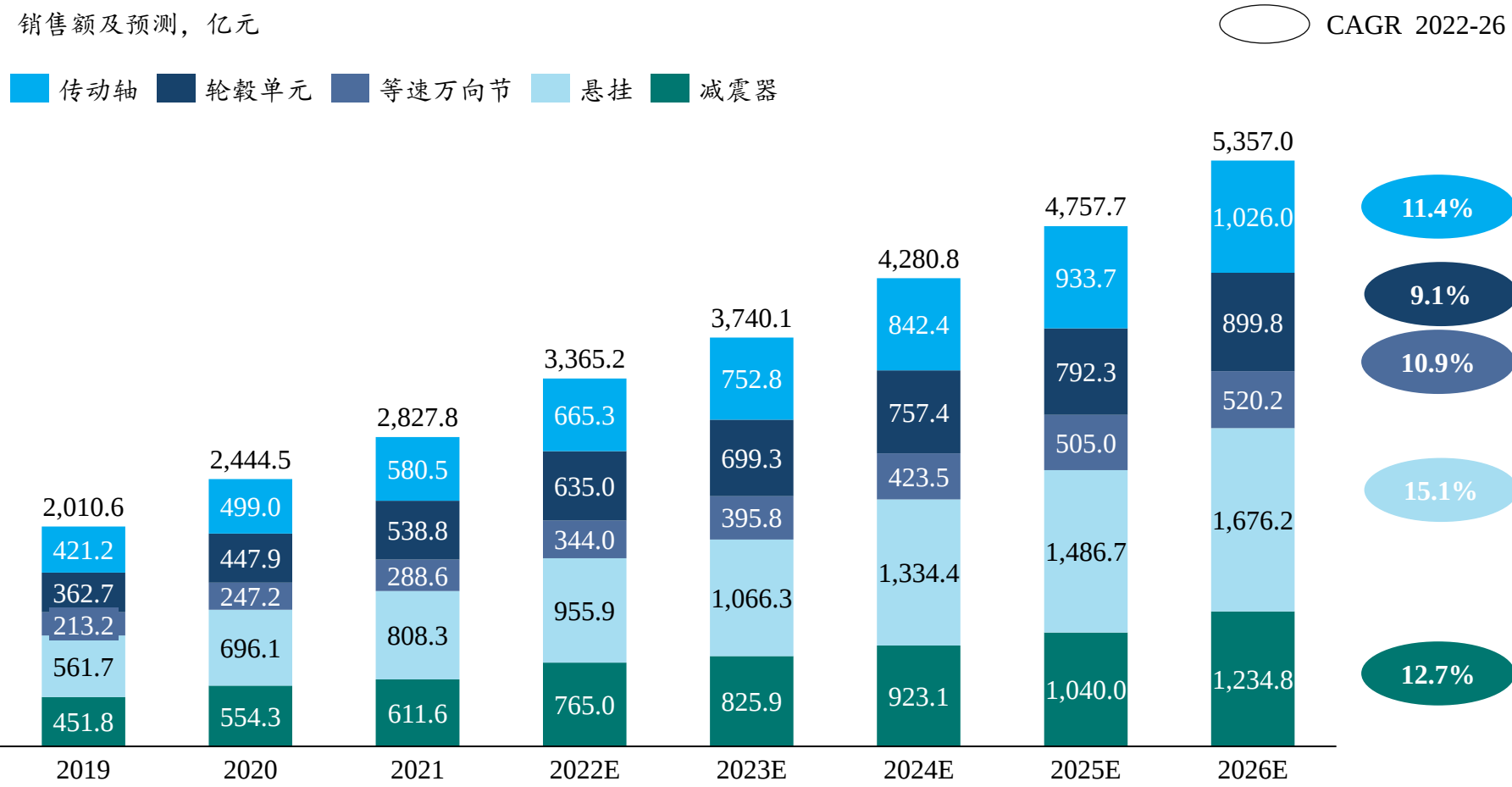
关键洞察

- 全球汽车保有量的持续稳定增长，将为底盘后市场规模的不断壮大奠定基础。2021年，全球汽车保有量突破15亿辆，自2015年以来，年复合增长率为2.8%左右。
- 发达国家汽车产业起步较早，已经形成了比较成熟的汽车消费与使用体系。近几十年来，发达国家的平均车龄一直在缓慢增长。以美国为例，1995年美国平均车龄为8.4年，2021年已达到12.1年左右，同期欧盟和日本分别为11.8年和8.8年。相对较长的平均车龄，使得发达国家汽车后市场具备更深厚的用户基础。
- 近十年来，美国汽车平均车龄一直保持在10年以上，美国汽车底盘后市场发展已经进入相对成熟的阶段。

1. 对不同国家而言，其汽车底盘后市场发展驱动因素可能有所差异。

在全球底盘后市场，传动轴、轮毂单元等五类产品依然有着良好的发展前景，但相比中国市场，其增速相对较慢

五类底盘零部件产品后市场规模，全球，2019~2026E



关键洞察

- 与中国市场类似，全球市场的这五类底盘产品后市场规模依然呈现良好的发展势头，2022年到2026年，除轮毂单元以外，其它四类产品的年复合增长率均超过了10%。
- 中国市场与全球市场在汽车销售结构、售后市场体系、平均车龄等方面均存在较大差异，因而其后市场发展速度也存在不同。总体而言，由于欧美国国家汽车后市场相对较为成熟，而中国市场尚处于增长期，因此全球市场的增速要慢于中国市场。长期来看，中国市场也将是全球汽车后市场发展最为活跃的地区之一。
- 2021年，这五类产品全球后市场规模约为3,324.9亿元，到2026年有望超过5,000亿元。

资料来源：弗若斯特沙利文

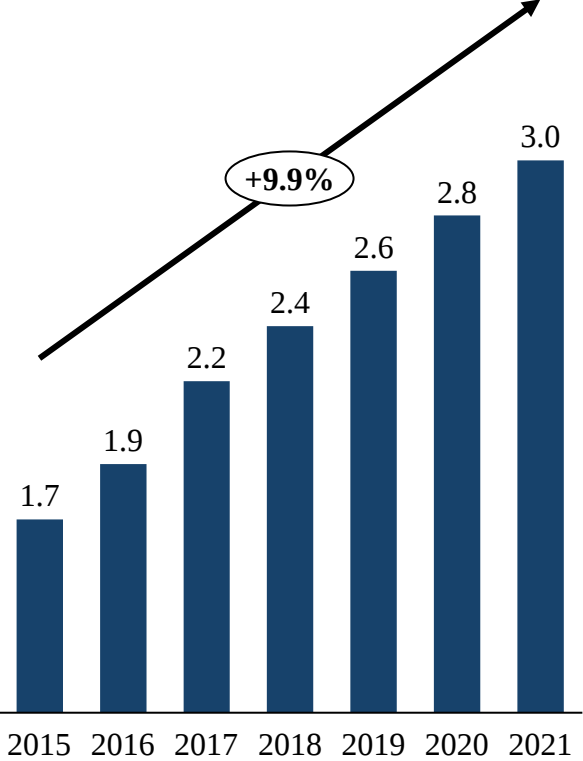
汽车保有量、平均车辆使用年限、网约车规模等将成为推动中国汽车底盘零部件后市场发展的关键因素

中国汽车底盘后市场关键驱动因素¹



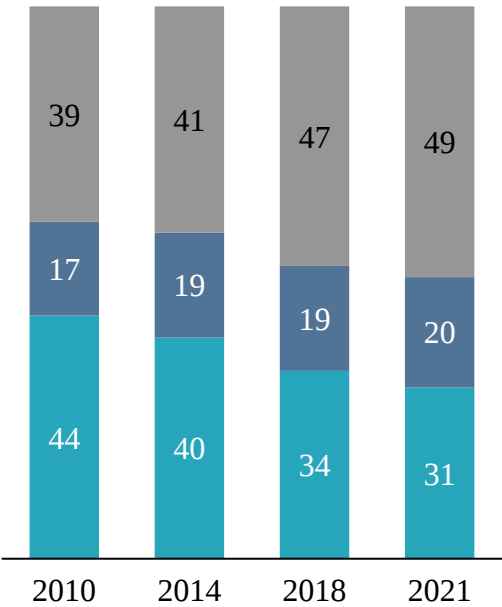
关键洞察

中国汽车保有量，亿辆

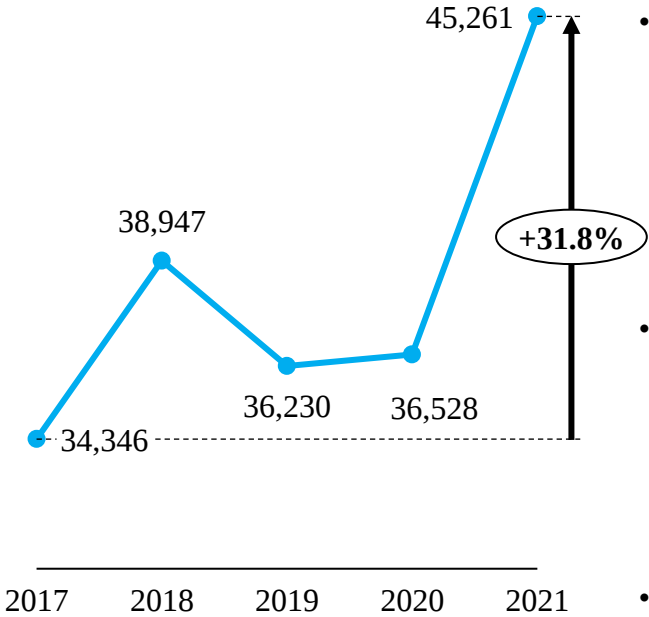


中国汽车车龄结构，%

5年以上 4-5年 3年以内



中国网约车用户规模²，万人



- 汽车保有量、平均车龄、网约车发展情况对中国汽车底盘后市场有着直接、重要的影响。
- 随着中国汽车工业的快速发展，中国汽车保有量持续增长，2021年已突破3亿辆。这一趋势将在未来得到延续。日益庞大的汽车保有量基数为中国汽车底盘后市场的发展奠定了坚实的基础。
- 一直以来，新车在中国汽车结构中都占有较大比重，不过这一占比正在逐渐降低。5年以上车龄占比逐渐提升，汽车平均车龄的增长将带来更多的后市场维保需要。
- 近年来，网约车规模的快速扩张为中国汽车底盘后市场的加速发展提供了可能。网约车行驶里程显著多于普通私家车，其底盘零部件更换需求更多。

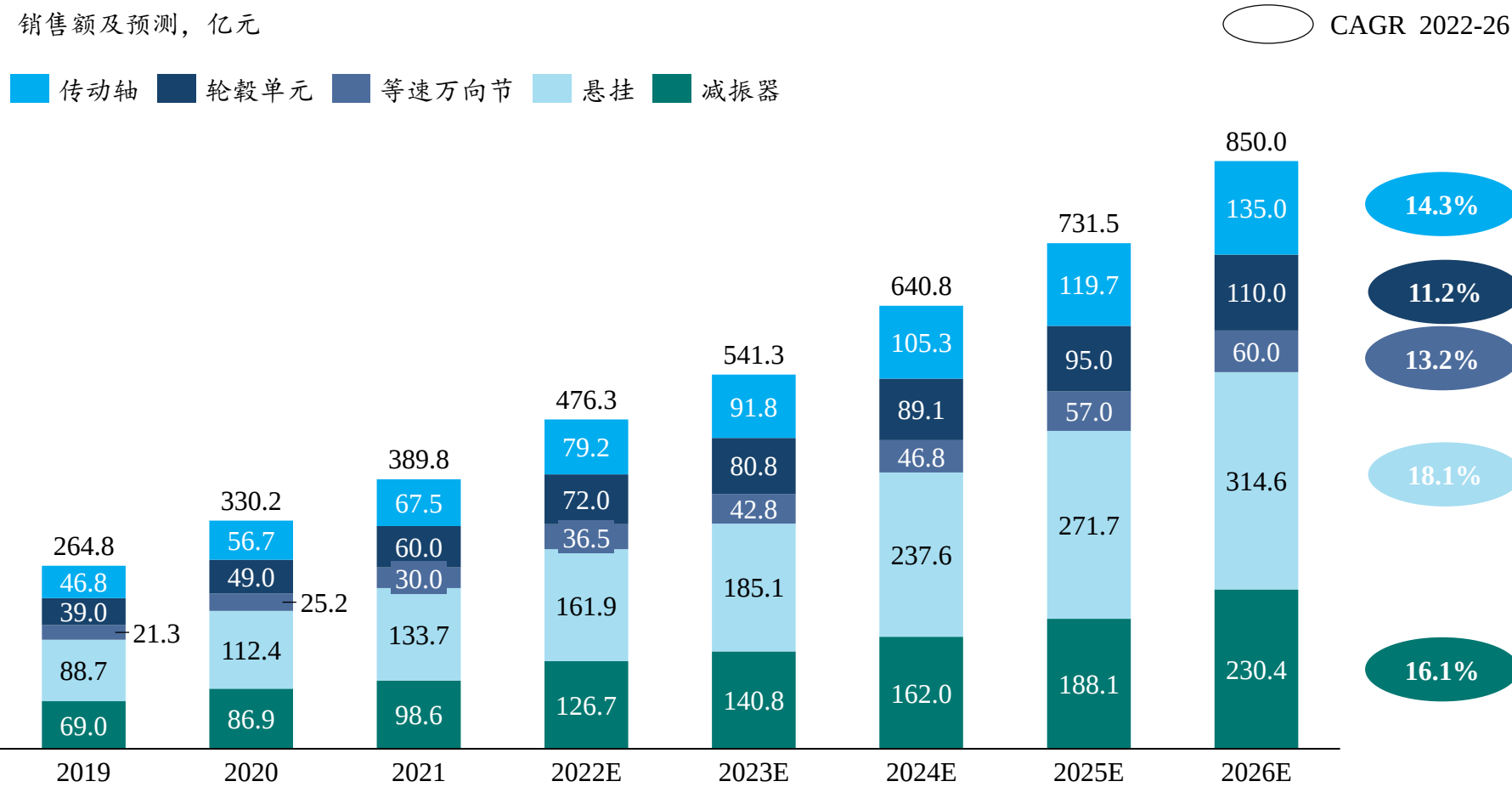
1. 以下仅列示了部分因素，其它如经济发展情况、汽车销售价格等也对汽车底盘后市场发展有重要影响。
2. 统计时间为每年年底。

在中国底盘后市场，传动轴、轮毂单元、等速万向节、悬挂、减振器五类零部件产品的市场规模均保持快速增长

五类底盘零部件产品后市场规模，中国，2019~2026E

销售额及预测，亿元

■ 传动轴 ■ 轮毂单元 ■ 等速万向节 ■ 悬挂 ■ 减振器



关键洞察

- 就中国市场而言，传动轴、轮毂单元、等速万向节、悬挂以及减振器等五类产品的后市场规模均保持了快速增长的势头，2022年到2026年年复合增长率均在10%以上。
- 悬挂以及减振器因其更换频率更高，后市场需求更大，因而其后市场规模相对更大，受汽车平均车龄升高带来的驱动效应也更加明显。2022年到2026年年复合增长率分别达到了18.1%和16.1%。
- 尽管传动轴的更换周期更长一点，不过其平均价格相对较高，因此后市场规模也保持在较高水平，2021年约为67.5亿元，2026年则有望达到135.0亿元，年复合增长率为14.3%。

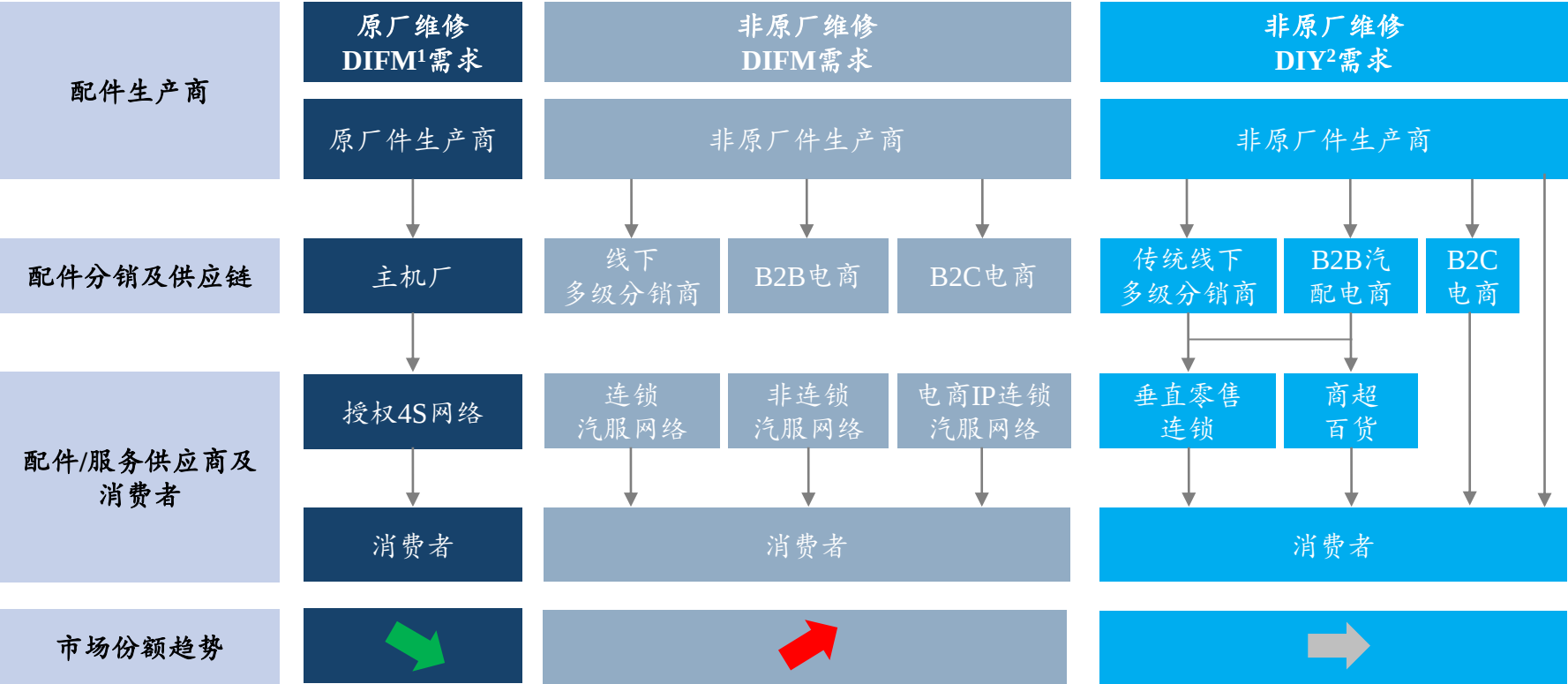
资料来源：弗若斯特沙利文

当前，中国汽车底盘零部件后市场维修模式主要有三种，其中DIFM模式占据了绝大部分市场份额

中国汽车底盘后市场格局



关键洞察



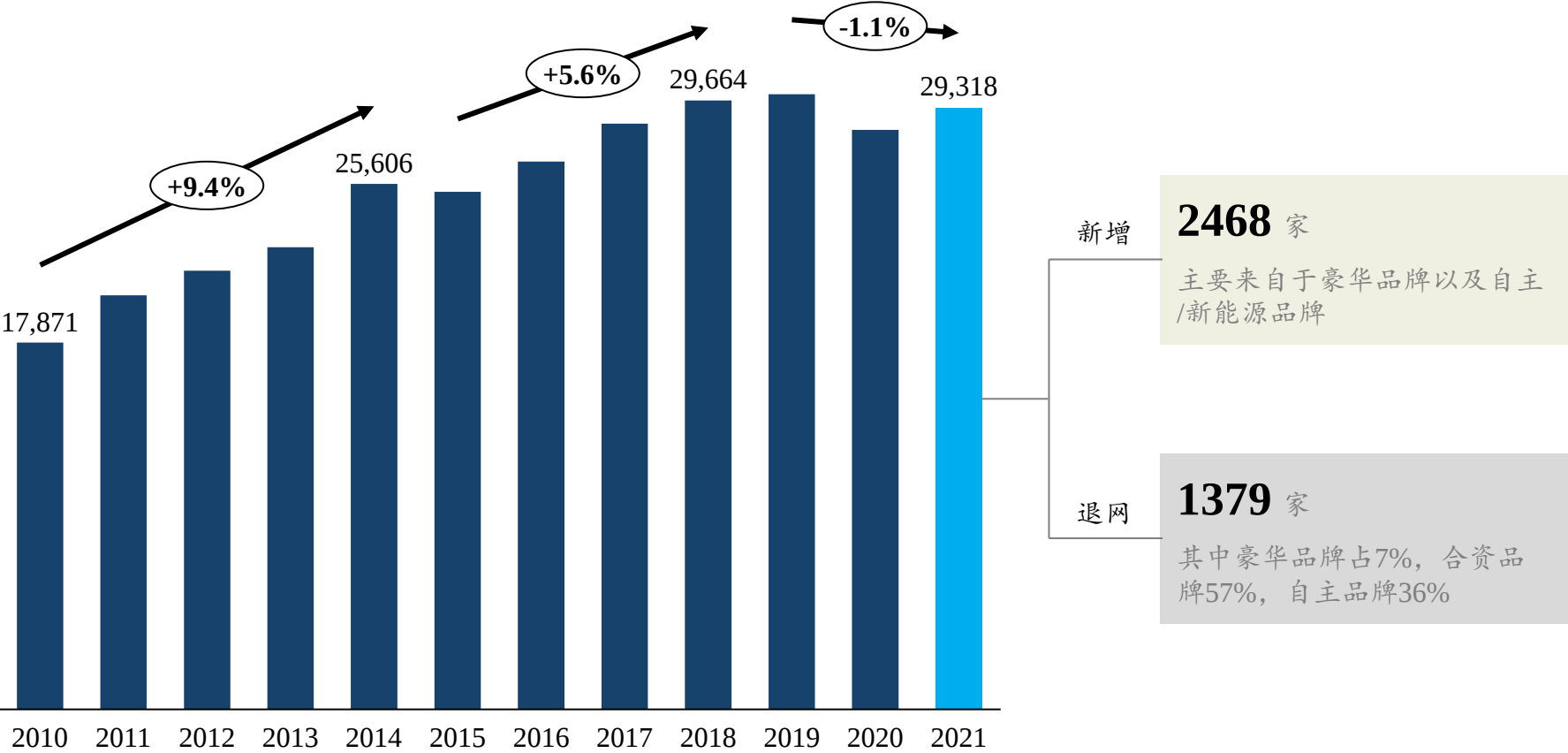
- 原厂维修DIFM（OES）、非原厂维修DIFM（IAM）以及原厂维修DIY是目前中国汽车底盘后市场的三种主流方式。
- 由于国内汽车售后市场并未进入十分稳定、成熟的阶段，因此仍以DIFM模式为主，其在终端消费产值中的占比估计超过95%。短期来看，非原厂维修DIY模式在国内并不具备快速增长的基础。欧美等发达国家消费者自行更换配件的比率较高，因而非原厂维修DIY模式的市场相对更为成熟，市场份额更为突出。
- 长期来看，随着中国汽车底盘后市场发展逐渐深入，三种模式的市场格局将发生显著改变。

1. DIFM: Do It For Me, 即配件由服务提供商完成服务作为消费结束点。
2. DIY: Do It Yourself, 即配件由消费者自行安装作为消费结束点。

中国传统4S店在过去20年扩张较快，长远来看数量或将面临缩减，底盘零部件OES市场面临严峻挑战，而IAM市场将具备更好的发展前景

中国乘用车4S销售服务网络，2010~2021

数量，家



关键洞察

- 1999年，中国第一家4S店在福州成立，此后随着汽车需求量的增加，4S店数量快速上升。2005年，中国4S店数量超过2000家，2019年则达到了接近3万家，增长了15倍。
- 中国汽车市场仍在稳步扩张，但4S店的发展速度开始放缓。2016年到2021年，4S店数量呈现缓慢波动的状态。在售后市场，4S店的优势地位开始下降。
- 尽管目前OES的市场份额仍高于IAM，但长期来看，IAM具有更好的发展前景。



VS



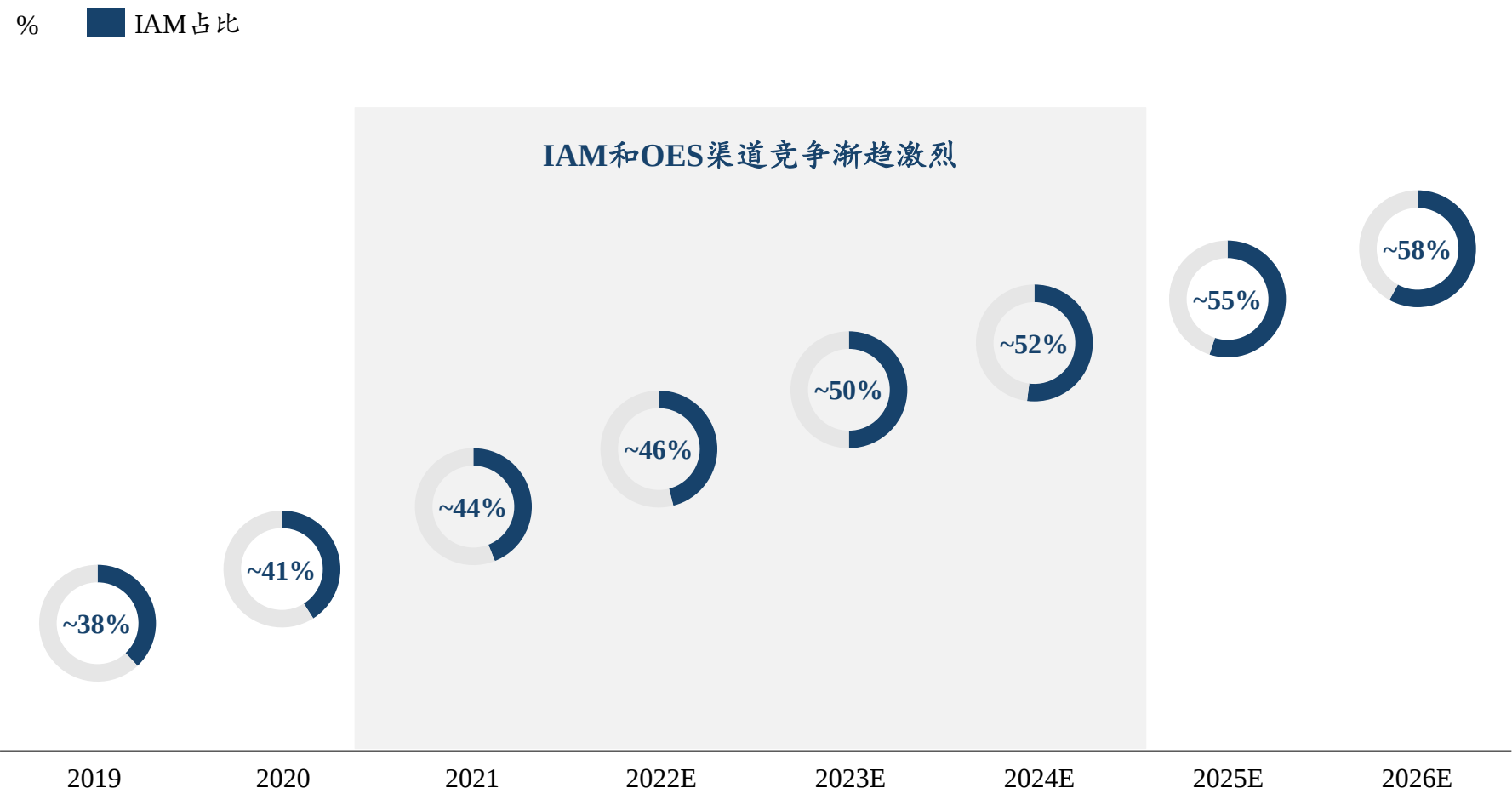
OES一般面向汽车的三年质保期，而中国汽车平均车龄正在持续增加。

IAM的SKU更为丰富；价格相对较低；门店密度更高，2021年中国约有74.6万家。

资料来源：中国汽车流通协会，弗若斯特沙利文

长时间以来，OES一直占据中国底盘后市场的最大份额，不过，未来这一局面将随着IAM服务能力的提升而发生改变

中国底盘后市场IAM市场份额占比，2019~2026E



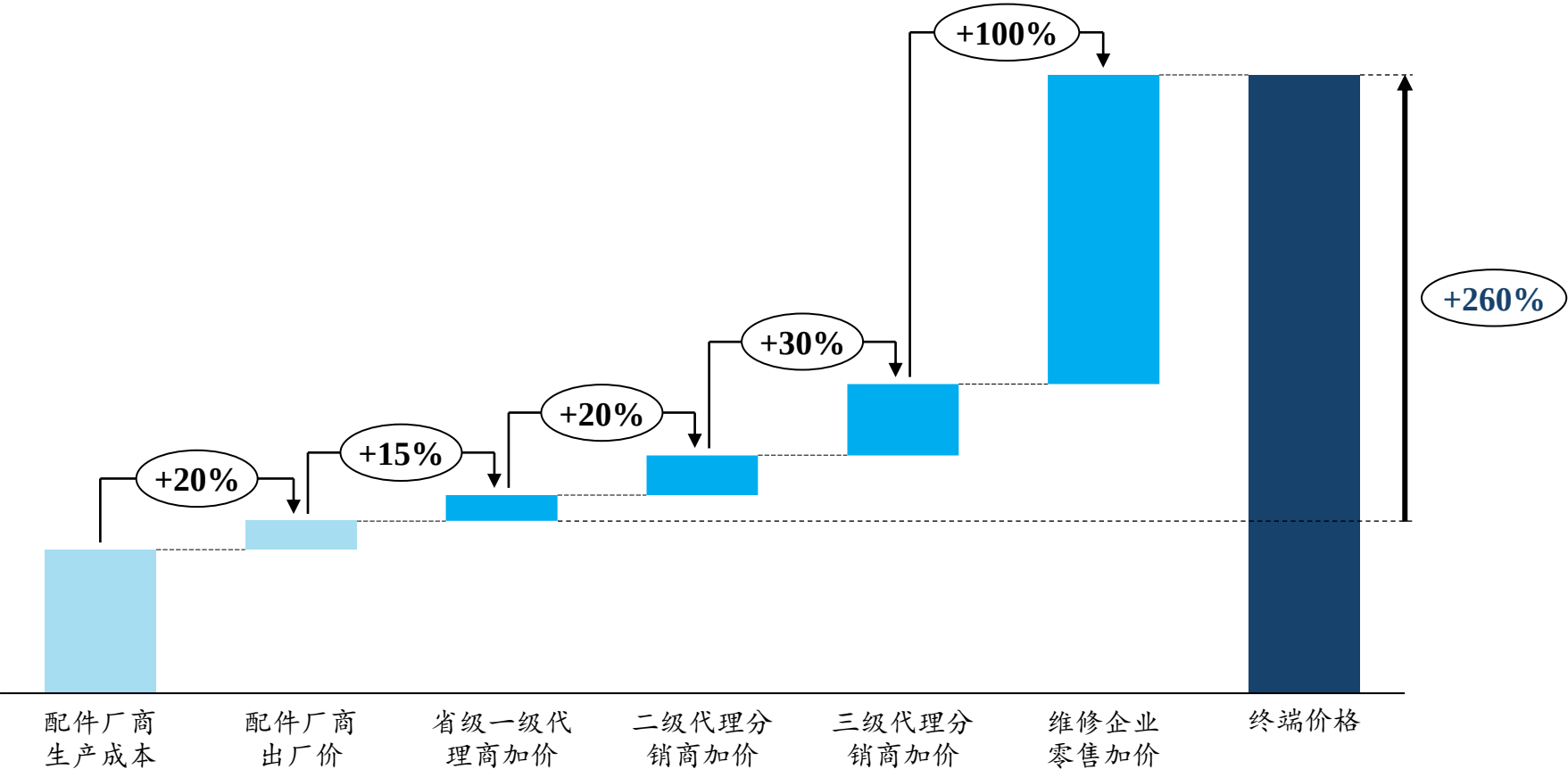
关键洞察

- 4S体系在中国汽车市场占有十分重要的地位，经过二十余年的发展，已经形成了庞大的4S店网络格局。因此，长久以来，OES一直占据着中国汽车底盘后市场的最大份额。
- 过去几年，经过国家层面的指引，中国汽车底盘后市场规范程度不断提高。2018年以前，IAM配件品质相对较低，市场上产品良莠不齐。2018年以后，国内IAM市场开始向专业化、规范化方向发展，消费者认可度也不断提高。2019年，IAM在中国底盘后市场中的市场份额占比约为38%，而2021年已达到44%左右。
- 基于IAM相对OES的独特优势，以及中国汽车保有市场格局的变化，预计IAM在底盘后市场中的份额将保持稳定增长，2026年有望接近60%。

资料来源：专家访谈，弗若斯特沙利文

中国底盘后市场长期以分销模式为主，存在环节众多、加价率高等问题，层级体系优化将成为未来发展的重要趋势

中国底盘后市场多级分销模式配件流转加价率¹



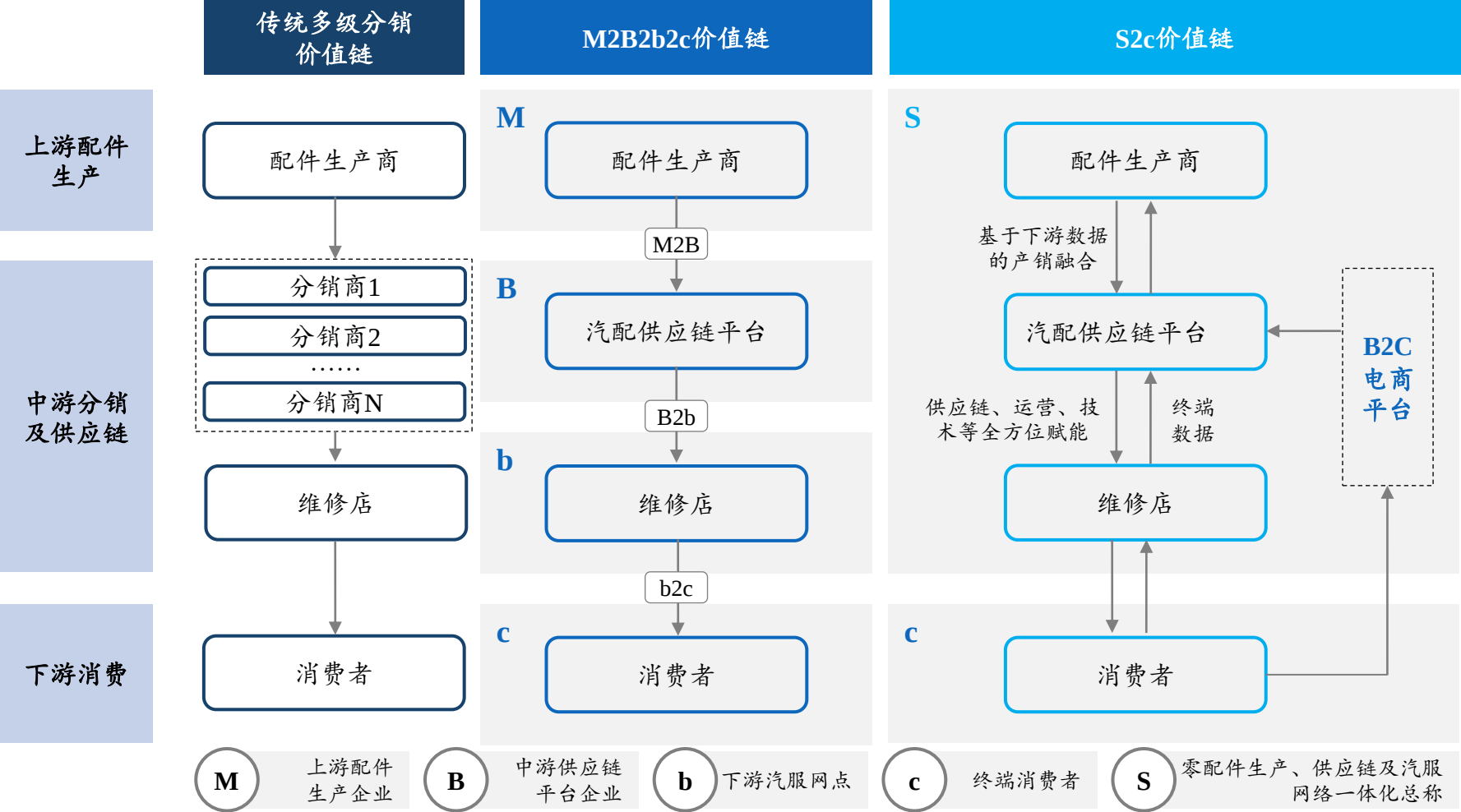
关键洞察

- 中国汽车后市场零配件供应链长期是区域分销汽配模式，中间环节众多且高度碎片化，各环节的信息化和标准化程度较低，流转成本较高，供应链效率低下。
- 在层层加价模式下，终端消费者面临严重的价格虚高问题。从市场平均情况来看，底盘零部件终端价格是出厂价的两倍多。
- 随着汽车底盘后市场向专业化、规范化发展，优化层级体系、消除冗余环节将成为必然趋势。一方面，电商模式逐渐引入底盘后市场，电商平台将涵盖中间的多个环节。另一方面，产品的流转渠道得到规范，假货和次货问题将得到一定程度的解决。

1. 由于不同区域底盘后市场成熟度存在较大差异，各区域分销模式也存在较大差异，因而其流转加价率存在明显不同。这里展示了中国地区的加价率情况，北美、欧洲、日韩等区域情况各不一致。

底盘零部件后市场业务模式包括多级分销、M2B2b2c以及S2c，其中 M2B2b2c模式打破了底盘零部件后市场多级分销的传统形态，而S2c模式以供应链平台企业为核心，具有更高的运营效率

传统多级分销、M2B2b2c和S2c的三种趋势对比



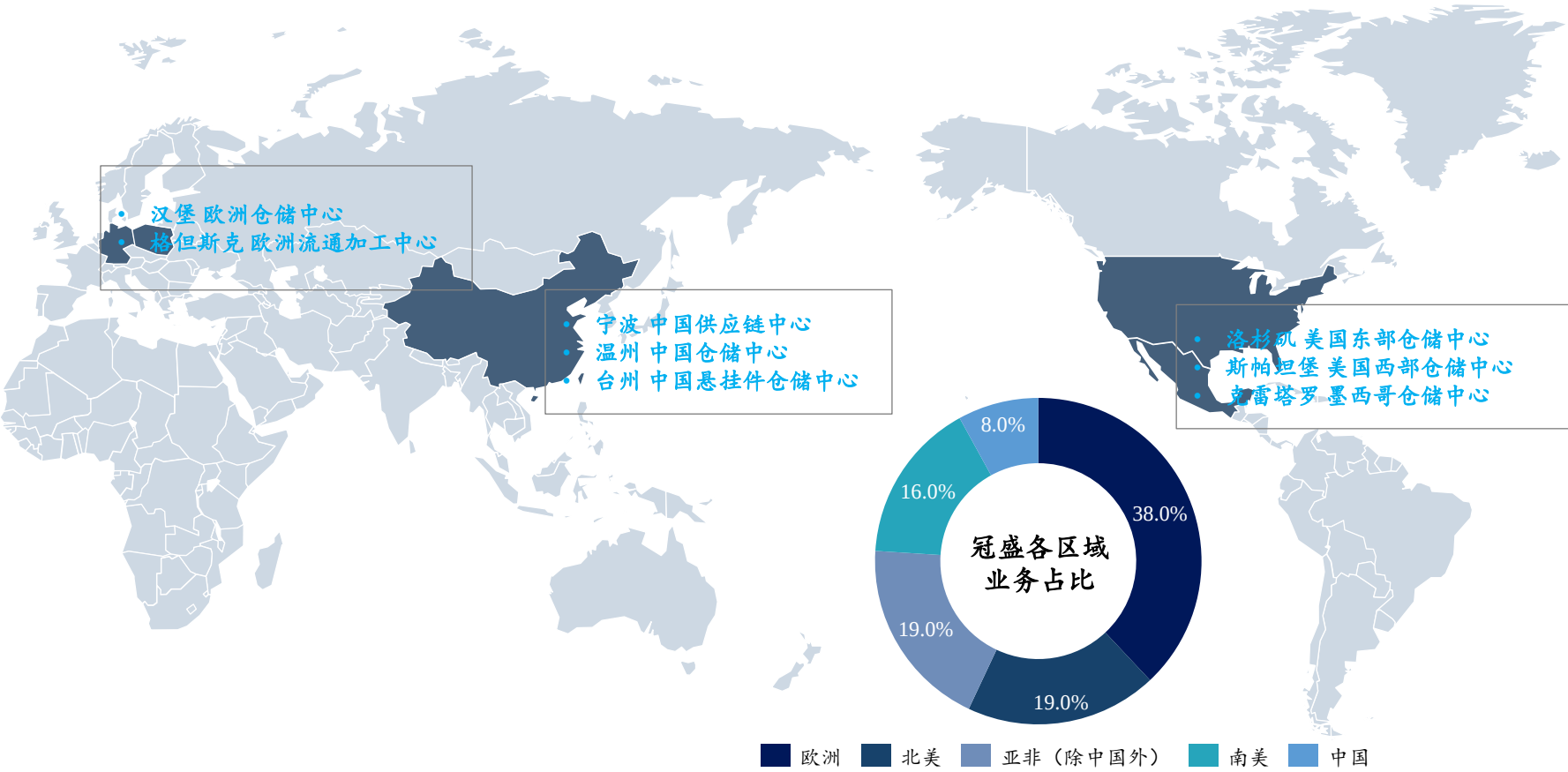
关键洞察

- 在传统底盘零部件后市场中，多级分销体系较为常见，上中下游的业务边界清晰，数据几乎不存在系统性交互。
- 随着技术的深入发展，近年来，汽车底盘后市场业务模式也发生了巨大变化。M2B2b2c模式打破了多级分销的传统形态，实现了一定程度的去中间商化。不过，M2B、B2b以及b2c三段业务仍旧完全独立，并且信息相对割裂。
- S2c在M2B2b2c的基础上进一步纵深整合，以供应链平台企业为核心进行了一体化价值链整合，极大提高了供应链效率。在S2c模式下，配件生产商将有机会向下游拓展，缩短与终端消费者的距离，在底盘后市场体系中的地位 and 重要性得到提升。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

底盘后市场龙头企业——冠盛股份，通过建立遍布全球的供应链中心和仓储中心，支撑其全球化的战略布局

冠盛股份建立了多地区供应链中心及仓储中心，构建全球性业务布局



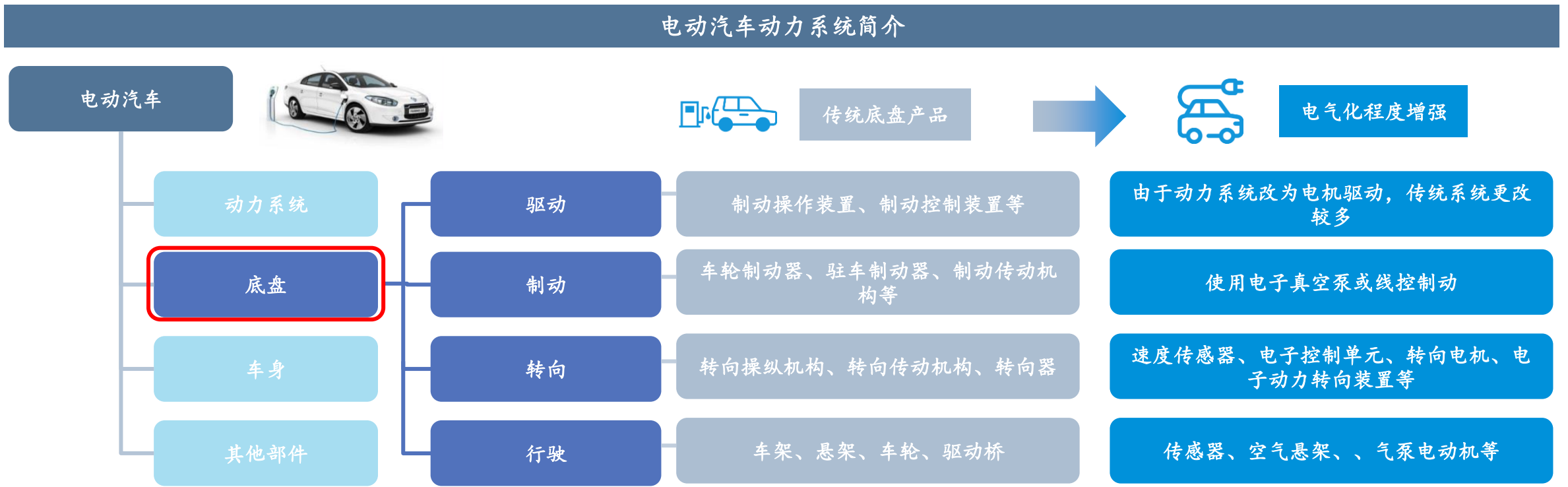
关键洞察

- 冠盛在中国、北美以及欧洲地区建立了供应链中心或物流中心，实现了覆盖全球的交付能力，同时在目标市场提供本土化的服务。
- 基于区域性的供应链中心和仓储中心，冠盛能够及时响应客户需求，持续优化和提升供应链效率。
- 在中国和海外地区，冠盛选择的供应链节点一般为当地的商贸物流中心。冠盛的全球网络已经扩展到全球120+国家或地区，并在持续增加，为全球1000+客户提供底盘零部件服务与支持。
- 目前，海外业务在冠盛的占比达到了90%以上，凸显了公司在全球市场强大的供应链服务能力。

资料来源：冠盛股份，弗若斯特沙利文

1. 底盘零部件发展演变分析
2. 全球及中国底盘零部件后市场发展概览
3. 电动化与智能化变革下的底盘零部件后市场机遇
4. 全球及中国智能底盘零部件后市场增长前景

汽车电动化推动底盘零部件市场从传统的机械结构向机械电子结构转变，提高了底盘零部件的电气化程度，将促进电动汽车底盘后市场规模的增长



- 与传统汽油燃料汽车类似，电动汽车也可分为动力系统、底盘、车身等部分。
- 电动汽车与传统燃油车最显著的区别之一就是动力系统，动力系统由电池组（包括动力电池和电池管理系统）、电动机、发电机及相应的控制单元组成。在插电式混合动力汽车中，发动机和动力电池协同作为车辆的动力单元。
- 底盘是影响新能源汽车性能的关键系统部件之一，底盘产品的性能直接决定了新能源汽车的性能。电动汽车底盘产品类似于燃油车也可分为四大类，分别为驱动、制动、转向和悬挂。随着智能化底盘产品在电动汽车的渗透率逐步提升，电动汽车保有量的日益增加，将会带动电动汽车底盘后市场的规模增长。

随着汽车电动化发展进程的不断推进，底盘零部件后市场将会迎来零部件品类增加、库存管理难度增加、新产品投入验证增多及零部件占单车价值提升等变化

零部件品类增加



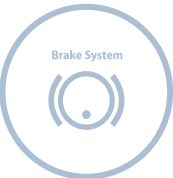
- 由于电动汽车采用电力驱动，代替了燃油车的离合器、变速器和传动轴等核心零部件，且电动汽车底盘产品与燃油车底盘产品相比，传动系统和制动系统变化较大。随着电动汽车渗透率的提升，在电动化趋势下底盘零部件会迎来更大的发展机会。
- 基于这一变化趋势，传统底盘零部件后市场将会随着电动化发展的不断深入而扩增，底盘零部件后市场的单品类SKU将会相对应增加。

市场数据不足和经验缺失导致库存管理难度加大



- 随着汽车电动化发展逐步深入，底盘零部件后市场品类逐渐增多，SKU数量的增多无疑会对于底盘零部件后市场的库存管理带来更大的挑战。
- 由于新车型的增多以及对应不同车型的底盘零部件随之增多，在电动化发展的初期阶段，企业需要结合现有车型销量和保有量数据、不同汽车品牌和车型的相关维保需求、零部件更换频率及从业经验等方面做出预测。然而，在初期市场数据不完全充足和经验的缺失将加大库存管理的难度。

新产品投入验证增多



- 汽车电动化是实现智能化的基础，电动汽车同时也是智能化的最优载体，相比燃油车可以更加精准地利用电信号调节车辆状态。电动化底盘产品需通过将一些机械连接转变为精准度较高的传感器及控制单元等结构，在平台化的基础上进行模块化开发。
- 未来，包括电控系统在内的电动化底盘产品的开发成本以及前期的投入验证需求对应增多。

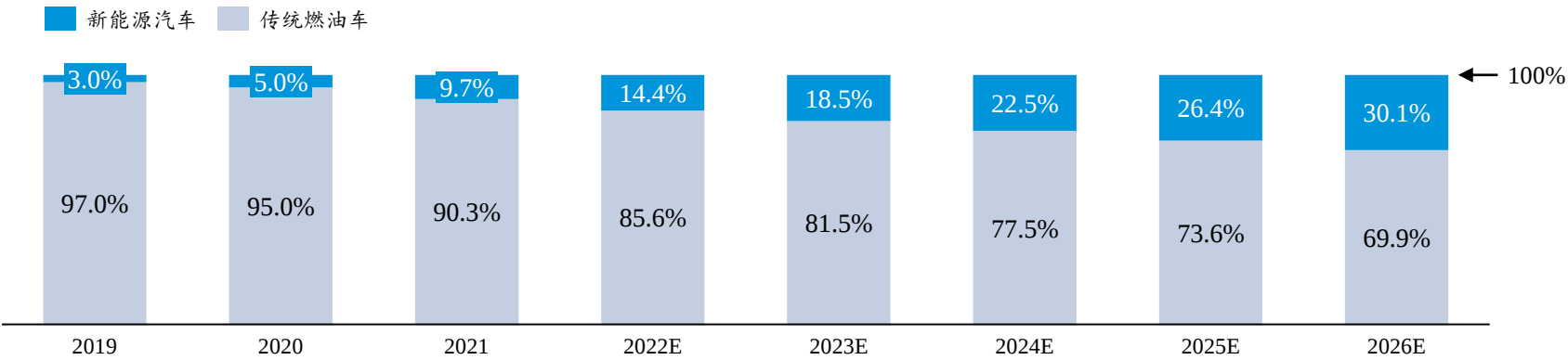
售后市场零部件单车价值整体得以提升



- 电动化发展趋势下，底盘产品呈现智能化发展，其产品功能性也更加优化和完善。适配于电动汽车的底盘产品，代表着底盘产品中的转向、行驶、转向和制动系统的模块化升级。取代机械连接的电控系统算法更为复杂，电子元件数量变多，因此单车价值也会随着提高。
- 随着电动汽车的整体渗透率的提高，底盘产品的智能性提升，后市场的底盘零部件产品同样需要更新迭代以适应电动汽车底盘产品的维修需求。

全球电动汽车市场快速增长带动汽车行业转型升级，全球电动汽车新车销量的增速将会带动其保有量的增长，同时存量市场的维修需求将会推动后市场规模持续扩大

全球新能源汽车渗透率及预测，2019-2026E

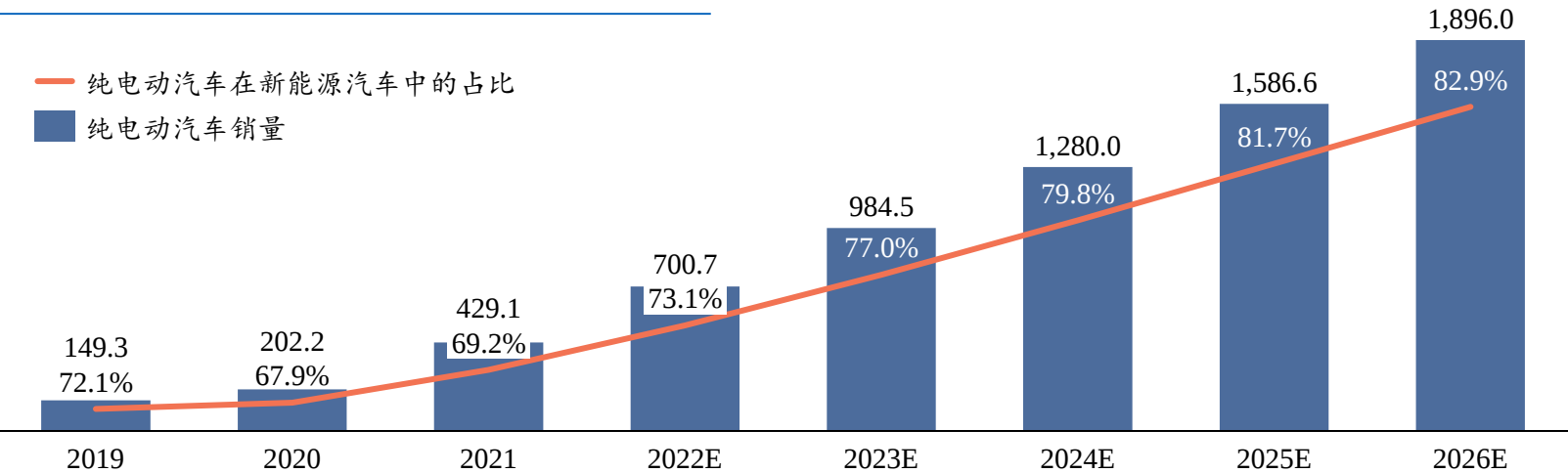


关键洞察

- 在过去几年间，汽车产业结构发生变化，新能源汽车渗透率逐步提升，预计今年将接近15%，到2026年超过30%。面对汽车结构的转型，汽车底盘零部件及其后市场将在未来几年之间发生变化。
- 政策引导与汽车行业转型将会持续促使全球电动汽车市场快速增长。预测期内，全球电动汽车销量预计将以24.3%的复合年增长率增长，预计2026年全球电动汽车渗透率将达到20.3%。至2026年，预计全球纯电动乘用车销量将接近1900万台。全球电动乘用车销量的增速将会带动其保有量的增长。未来几年，随着电动汽车存量市场的维修和维护需求增多，全球电动汽车后市场规模将会同步增长。

全球纯电动汽车销量及占比，2019-2026E

单位：万辆



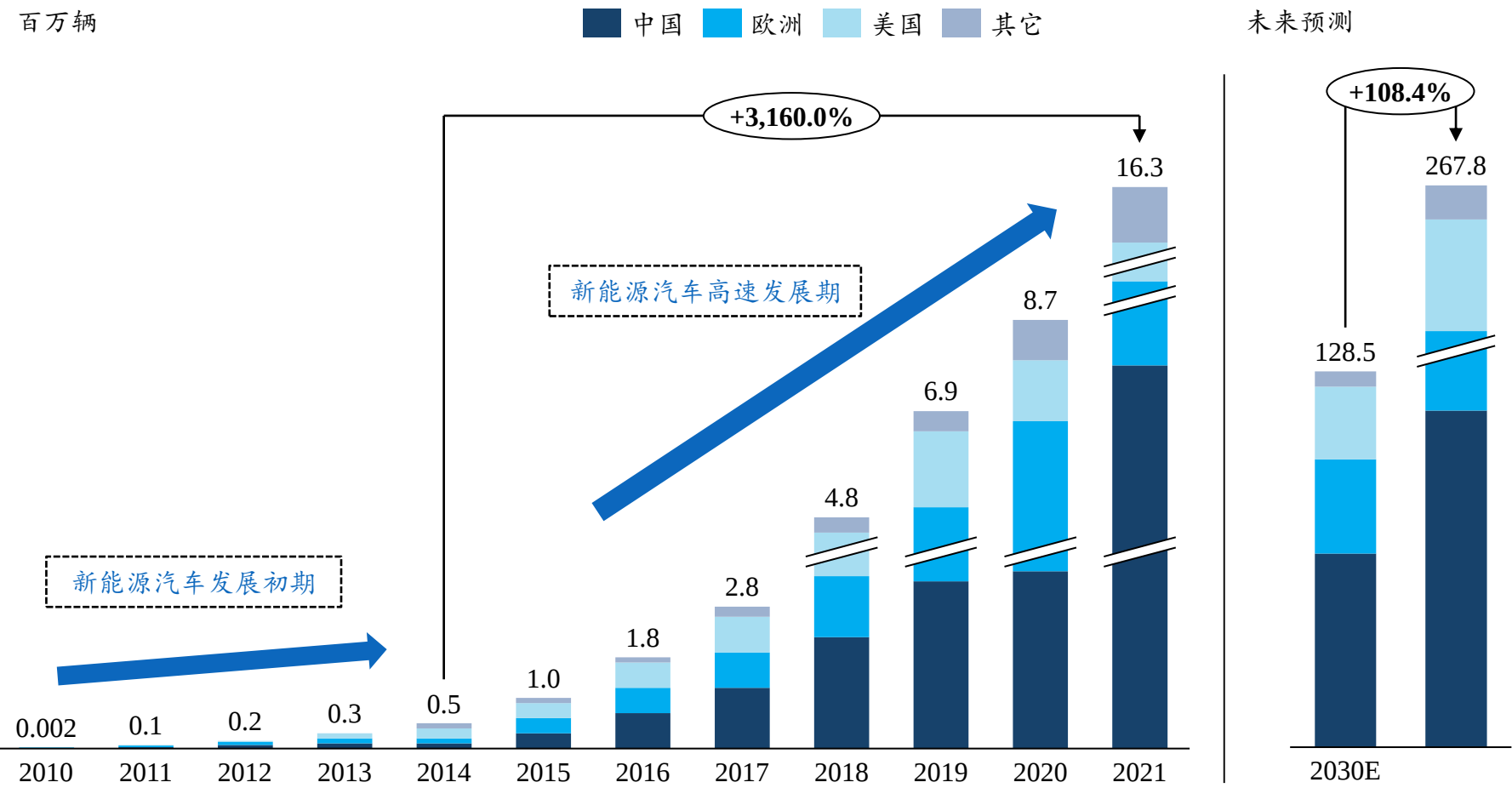
注：新能源乘用车包括纯电动汽车和插电式混合动力汽车。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

资料来源：沙利文研究

过去十年，全球新能源汽车保有量飞速增长，未来发展空间仍然巨大，将为底盘后市场的智能化发展提供坚实的基础

全球主要国家/地区新能源汽车保有量，2010~2021



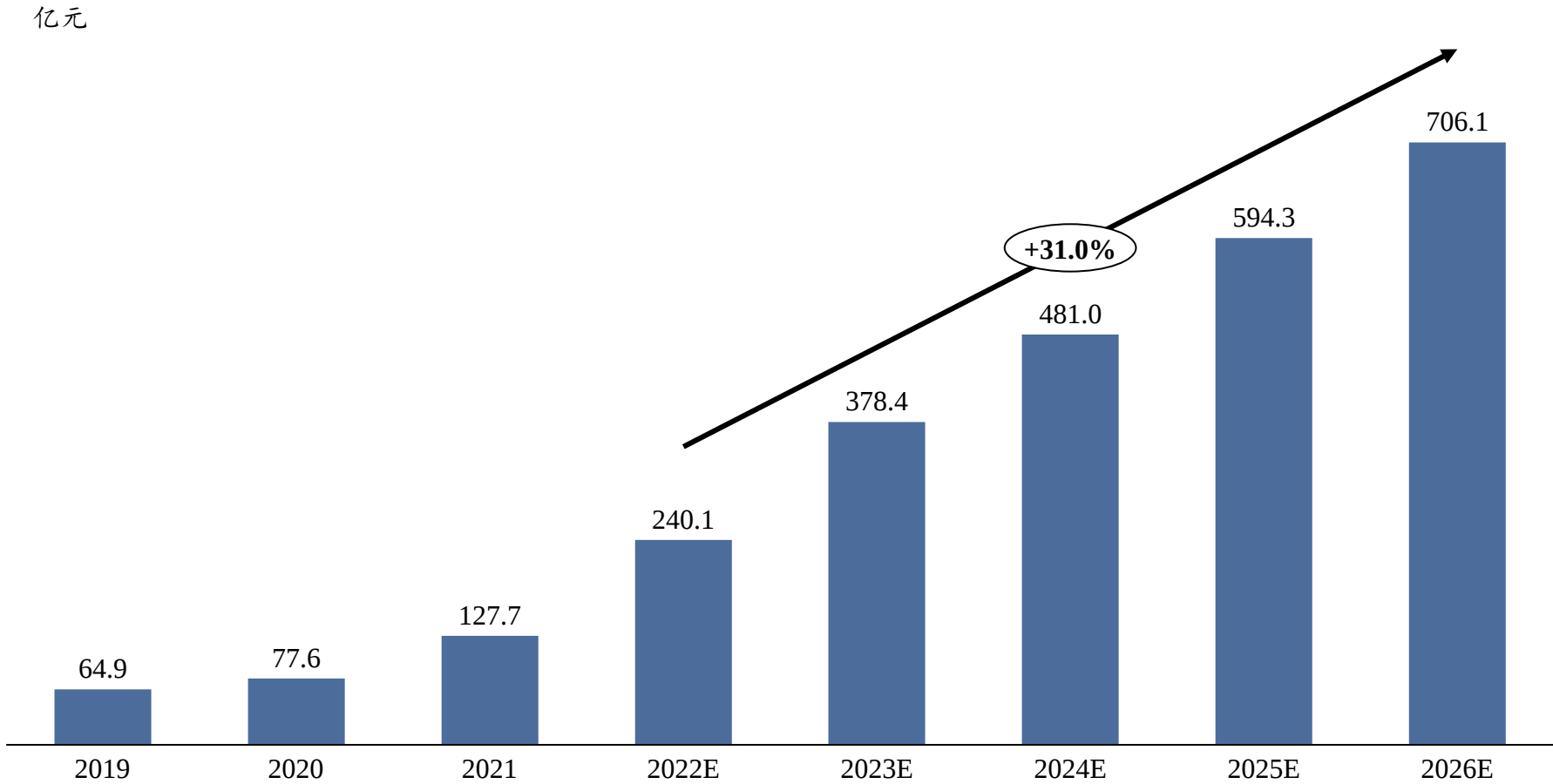
关键洞察

- 电动化作为底盘智能化的关键路径，其发展程度与底盘行业的市场表现密切相关。新能源汽车保有量的增加，将为底盘后市场带来更多增量。
- 过去十年来，全球新能源汽车市场发生了巨大变化，保有量爆发式增长。尤其是中国，2014其在全球新能源汽车保有量中的占比约为30%，2021年已接近50%。
- 当前，推广新能源汽车已成为世界各主要国家的普遍共识，欧洲、美国等地区推动新能源汽车的力度持续加大，日韩等其它地区也陆续跟进。2030年，预计全球新能源汽车保有量将接近1.3亿辆，2035年将进一步增加到2.7亿辆左右。

资料来源：IEA，弗若斯特沙利文

底盘产品作为实现汽车产业电动化转型的重要方式，其在电动汽车上应用的渗透率的提升将会推动底盘市场的发展，电动汽车智能底盘后市场的规模预计在2026年达到706.1亿元

全球电动汽车智能底盘后市场规模，2019~2026E



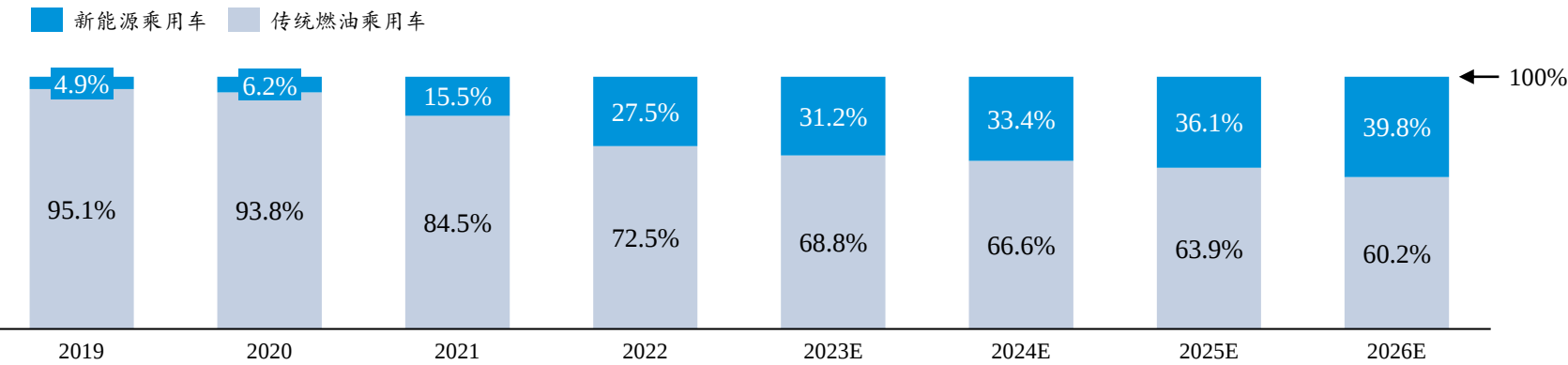
关键洞察

- 过去几年间全球电动汽车保有量的持续稳定增长，为近几年电动汽车后市场的发展奠定了良好的基础。2021年，全球电动乘用车销量突破620.1万辆，占整体乘用车渗透率也从2016年的3.0%提升至9.7%，电动汽车销量的增速和渗透率的提升进一步带动电动汽车存量市场规模的扩大。其中智能底盘产品作为实现汽车产业电动化转型的重要方式，其在电动汽车渗透率的提升将会提高零部件维修和更换的频率，电动汽车智能底盘后市场的规模在2021年达到127.7亿元。
- 发达国家汽车产业起步较早，已经形成了比较成熟的汽车消费与使用体系，电动汽车产品的研发和产业化发展也使得发达国家电动汽车后市场具备更早期的发展。
- 全球电动汽车智能底盘后市场规模有望保持高速增长，2026年预计将接近706亿元。

资料来源：国家统计局，公安部交通管理局，弗若斯特沙利文

随着汽车行业电动化转型的发展，中国电动乘用车市场规模持续增长，成为全球最大的新能源乘用车市场

中国新能源乘用车渗透率及预测，2019-2026E

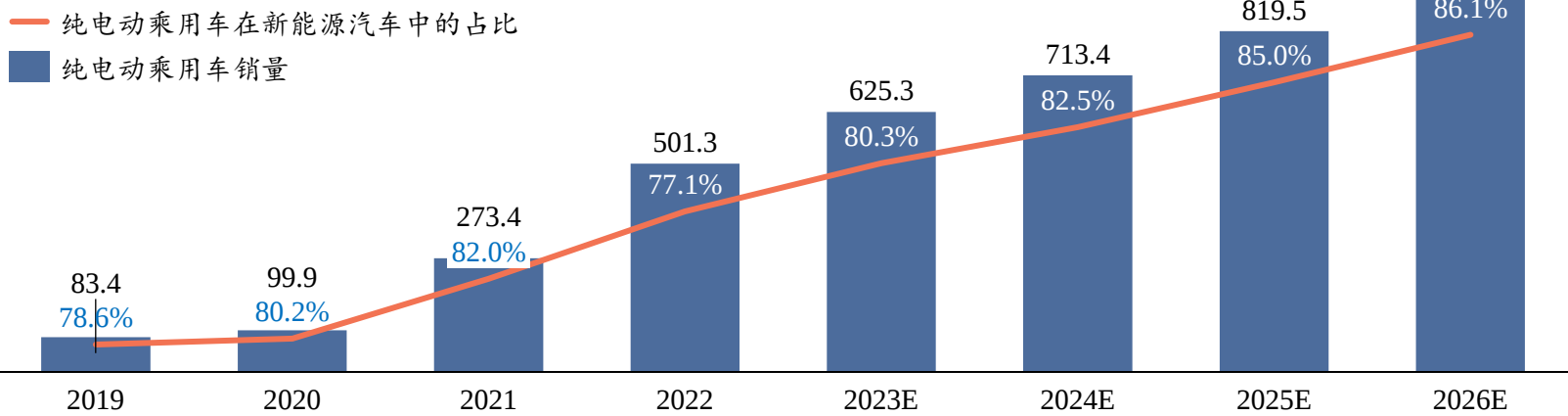


关键洞察

- 电动汽车已经成为行业共识，我国电动汽车产销量已连续五年位居世界首位，占全球的50%以上。受城市限牌、限行政策的影响和新能源汽车补贴政策的推动，以及政府对车企等的一系列限制和鼓励政策的推动，中国电动乘用车从2019年起开始爆发式增长，2022年中国市场新能源乘用车渗透率达到27.5%。
- 近两年随着补贴力度的退坡，电动乘用车的销量增长有所放缓，但受新一轮的优惠政策尤其是补贴期限延长、鼓励外资企业进入等政策刺激，中国电动乘用车预计将保持增长态势，并在2026年渗透率攀升至39.8%。在2026年底，预计中国纯电动乘用车新车销量将达到941.8万辆。未来几年，随着电动汽车存量市场的维修和维护需求增多，全球电动汽车后市场规模将会同步增长。

中国纯电动乘用车销量及占比，2019-2026E

单位：万辆



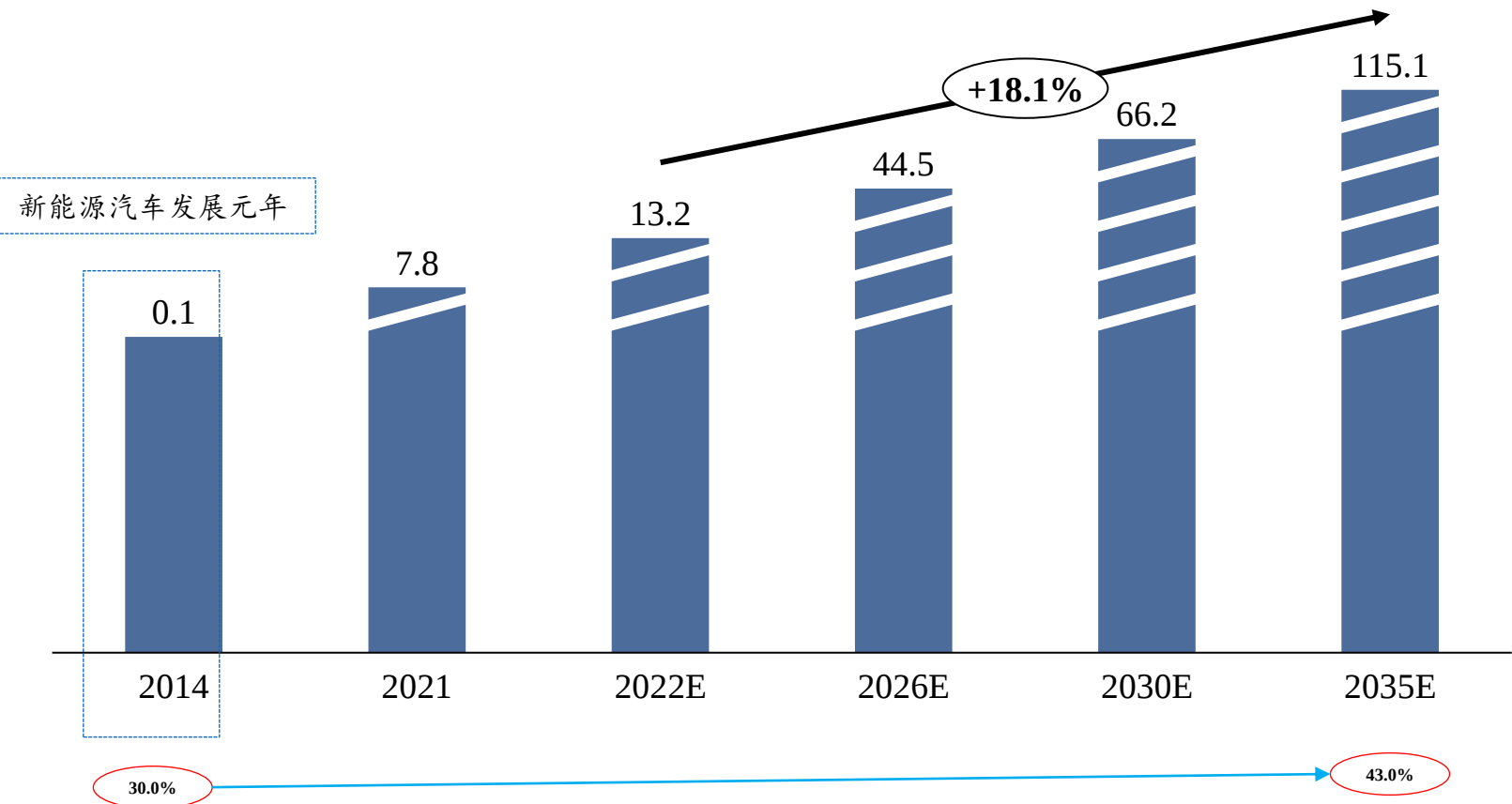
资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

中国新能源汽车市场在全球市场中具有举足轻重的位置，从保有量来看，从2014年的30%的比重将提升到43%。中国新能源汽车保有量将对底盘后市场增长提供动力

中国新能源汽车保有量，2014、2021、2022E、2026E、2030E、2035E

百万辆

中国占比全球汽车保有量



关键洞察

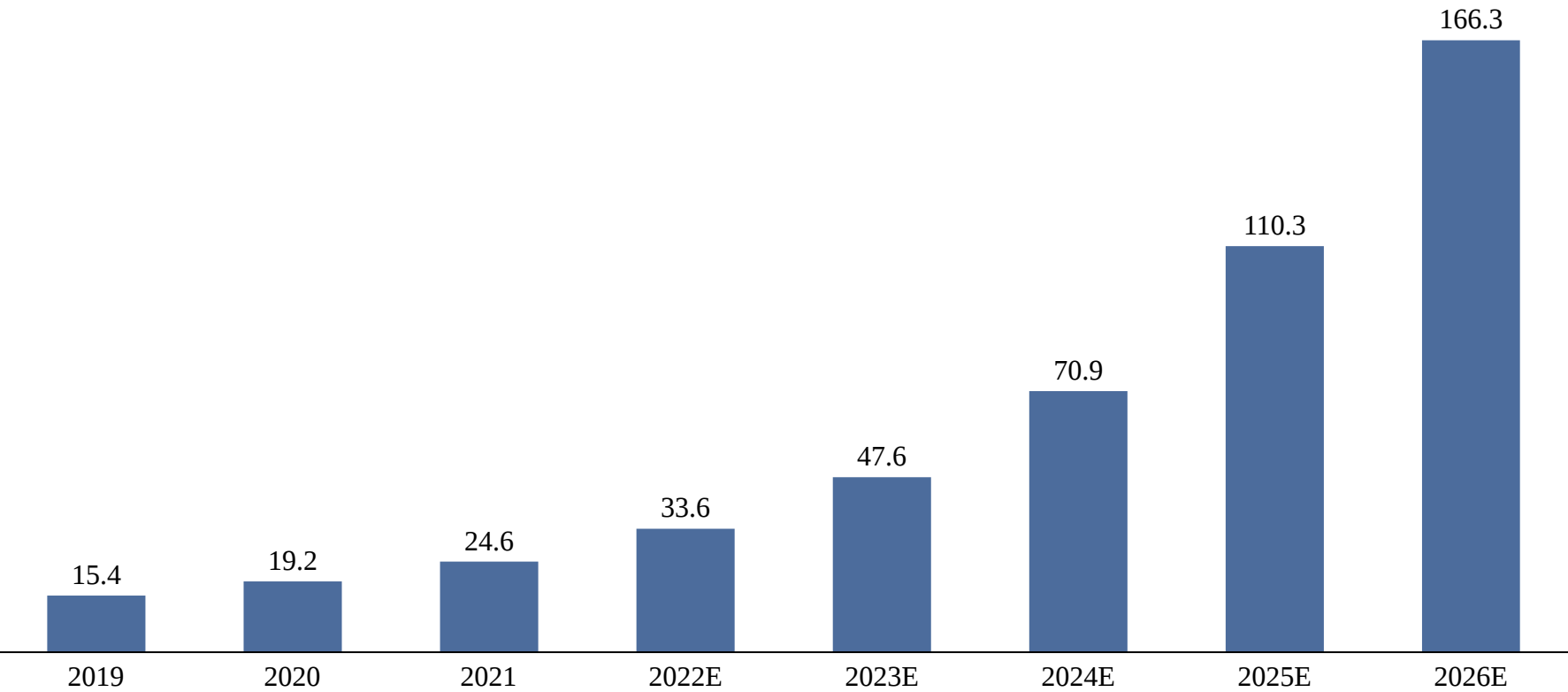
- 以保有量分析，中国是全球新能源汽车市场的引领者。从在全球市场的占比来看，中国新能源汽车保有量在2014年占比全球为30%，约100万辆。到2035年预计中国新能源汽车保有量将占比全球超过40%，达到约1.2亿辆。
- 中国新能源汽车保有量的持续提升，将为底盘后市场提供增长动力。一方面，新能源汽车底盘零部件复杂度提升，导致其更换周期缩短；另一方面，新能源汽车在初期多作为网约车使用，日均行驶里程较远，进一步缩短其零部件更换周期。

资料来源：IEA，弗若斯特沙利文

受益于电动化趋势的不断发展，中国电动汽车保有量的持续稳定增长，为近几年电动汽车智能底盘后市场的发展奠定了良好的基础，预计将会带动其市场规模在2026年增加至166.3亿元

中国电动汽车智能底盘后市场规模，2019~2026E

亿元



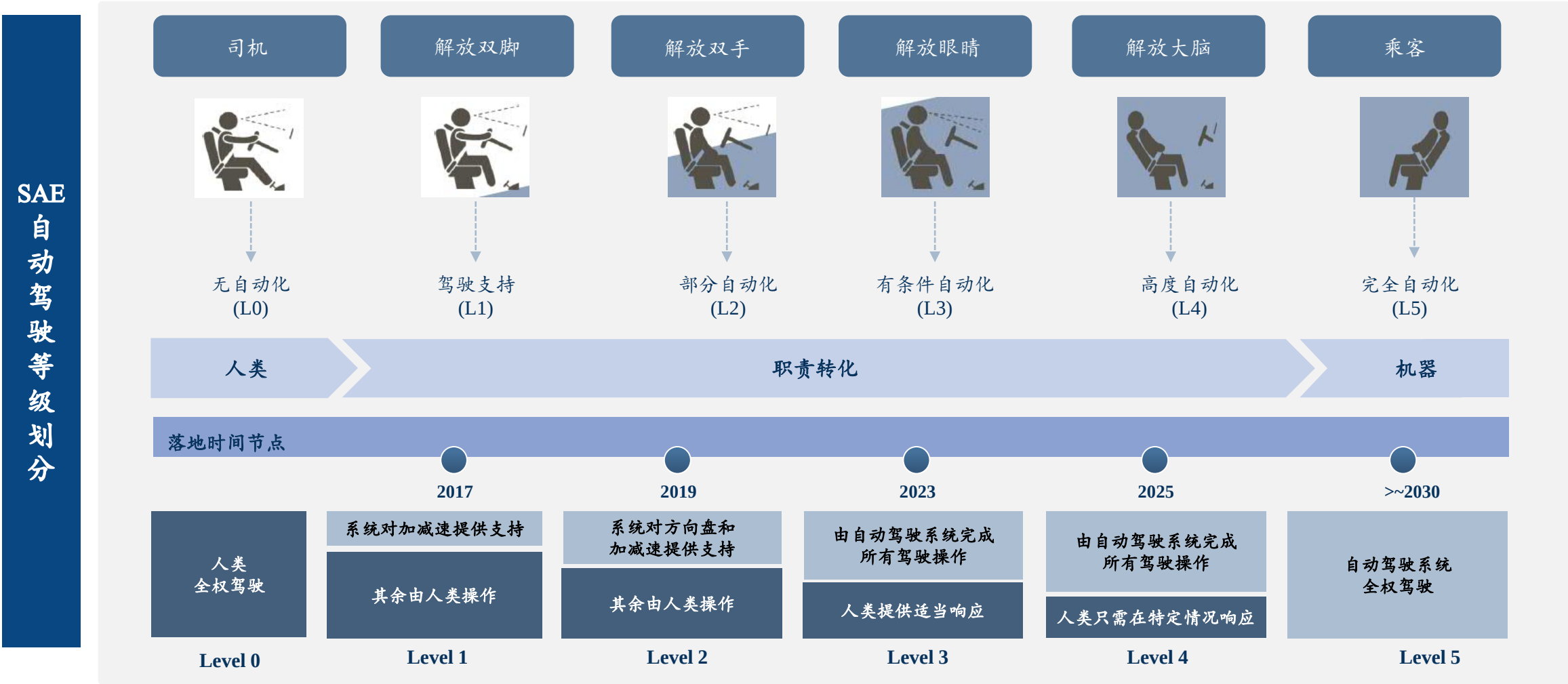
关键洞察

- 受益于电动化趋势的不断深化，中国电动汽车智能底盘后市场有着良好的发展前景。电动汽车的渗透率的大幅提升将为电动汽车智能底盘后市场带来增长空间，预计相关市场规模将从2022年的33.6亿元增加到2026年的166.3亿元。
- 近几年间，基于政策的大力支持，电动汽车市场进入高速发展期。2021年我国新能源汽车市场迎来爆发式增长，随着电动汽车的保有量逐年增加，对于零部件维修和提换的需求将会增加。同一时间，随着汽车智能化和电动化转型，电动汽车汽车后市场对底盘和相关产品性能的要求将大幅上升，因此智能底盘在电动汽车的渗透率也将迎来显著提升。
- 预计在未来五年间，中国在电动汽车智能底盘后市场体量在2026年增加至166.3亿元。

资料来源：国家统计局，公安部交通管理局，弗若斯特沙利文

自动驾驶从L0-L6共包括六个等级，其中进一步分为高级辅助驾驶（ADAS）和无人驾驶（AM）

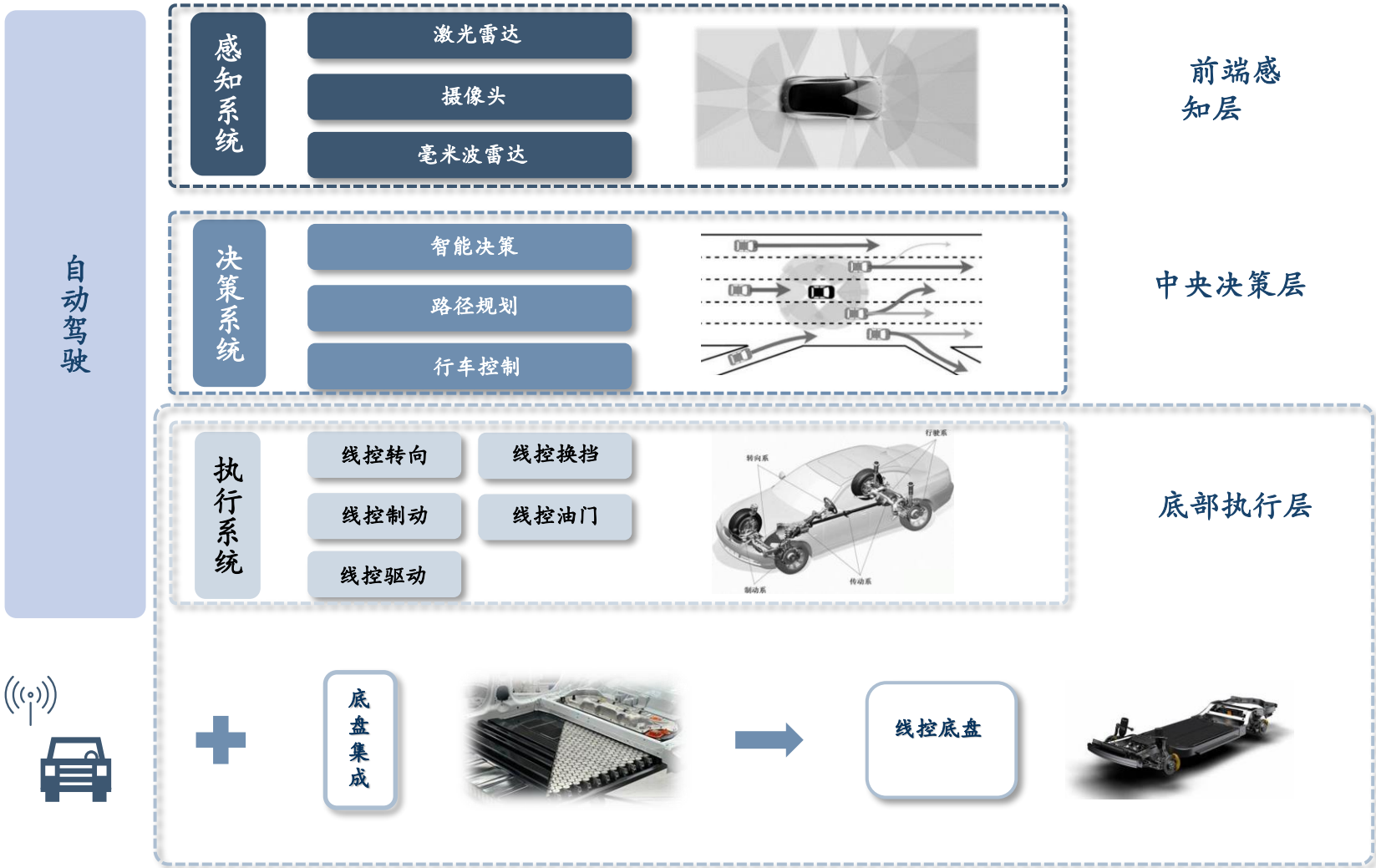
- 根据美国汽车工程师学会（SAE）自动驾驶分级标准如下图所示，通常来讲，其中L1-L3级别被划分为高级辅助驾驶（ADAS），L4-L5级别被划分为自动驾驶（AM），而L4级别及以上被称为无人驾驶



资料来源：弗若斯特沙利文

底盘作为汽车各项基础功能的重要载体，将在自动驾驶技术的推动下，加速向智能化转型升级

- 自动驾驶技术实现流程分为感知、决策、执行三个步骤，基于底盘技术，可以满足不同级别自动驾驶技术对执行层面的要求。智能底盘作为自动驾驶的执行系统，通过探测器将机械信号转化为电信号，并进一步通过域控制器和执行器完成所需的行车决策。



自动驾驶技术实现方式分为感知、决策、执行三个步骤。

- 感知**主要是自动驾驶车辆通过大量的传感器（激光雷达、毫米波雷达、摄像头等）、定位导航系统，来实现车辆的高精定位和环境识别。
- 决策过程**是将感知到的信息，进行前端视觉融合，并通过深度学习或者其他机器学习算法，实现车辆路径规划，决策给出控制指令。
- 控制指令**的执行需要相关的机械电子机构来实现相应的运动控制，比如线控底盘系统、刹车、踏板转向机等。通过运动控制实现自动驾驶的功能，比如盲区检测、车道保持、全速段自适应巡航，全景自动泊车，障碍物检测及跟踪等。

底盘的智能化主要基于线控底盘技术，同时也是实现自动驾驶的基础。线控底盘作为当前智能底盘的主要产品，和电动汽车智能底盘产品功能较为接近。随着自动驾驶的渗透率的大幅提升，自动驾驶级别的提高，对于执行层响应的速度和执行精度的需求也会增多，将会进一步带动智能底盘需求的提升。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

汽车智能化给底盘零部件后市场带来产品SKU增加、技术壁垒增高及零部件单车价值提升等影响



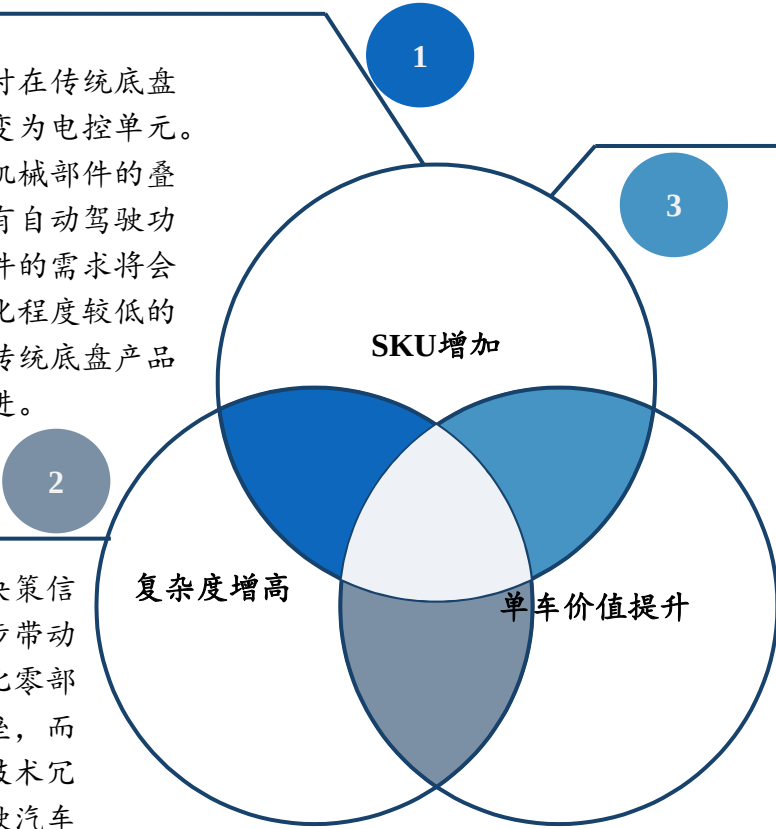
底盘零部件SKU增加

- 汽车智能化发展令智能底盘产品的复杂度变高，同时在传统底盘零部件品类基础上，将机械连接装置及辅助装置转变为电控单元。因此，应用于不同智能车型的电子控制单元与底盘机械部件的叠加，将会进一步扩大零部件品类。未来，当更多具有自动驾驶功能汽车出质保期，对实现自动驾驶的智能底盘零部件的需求将会同步提升。与此同时，部分尚未被更新迭代、智能化程度较低的车辆仍对于传统底盘零部件具有维修和更换需求，传统底盘产品和服务于智能化汽车的底盘产品的发展将会齐头并进。



产品复杂度增高

- 传统底盘产品受限于其机械连接方式，执行操控决策信息的效率会受到影响。汽车智能化发展趋势进一步带动底盘产品智能化发展，由于其与传统底盘产品相比零部件复杂度提升，导致售后市场具有更高的技术壁垒，而这一趋势将会随着自动驾驶技术提升的同时，对技术冗余和安全要求提高而更为明显。目前作为自动驾驶汽车的控制单元，智能底盘中转向和制动是面向自动驾驶功能执行端最核心的产品，相对应汽车后市场的底盘零部件的产品和技术复杂程度也会随之增高。



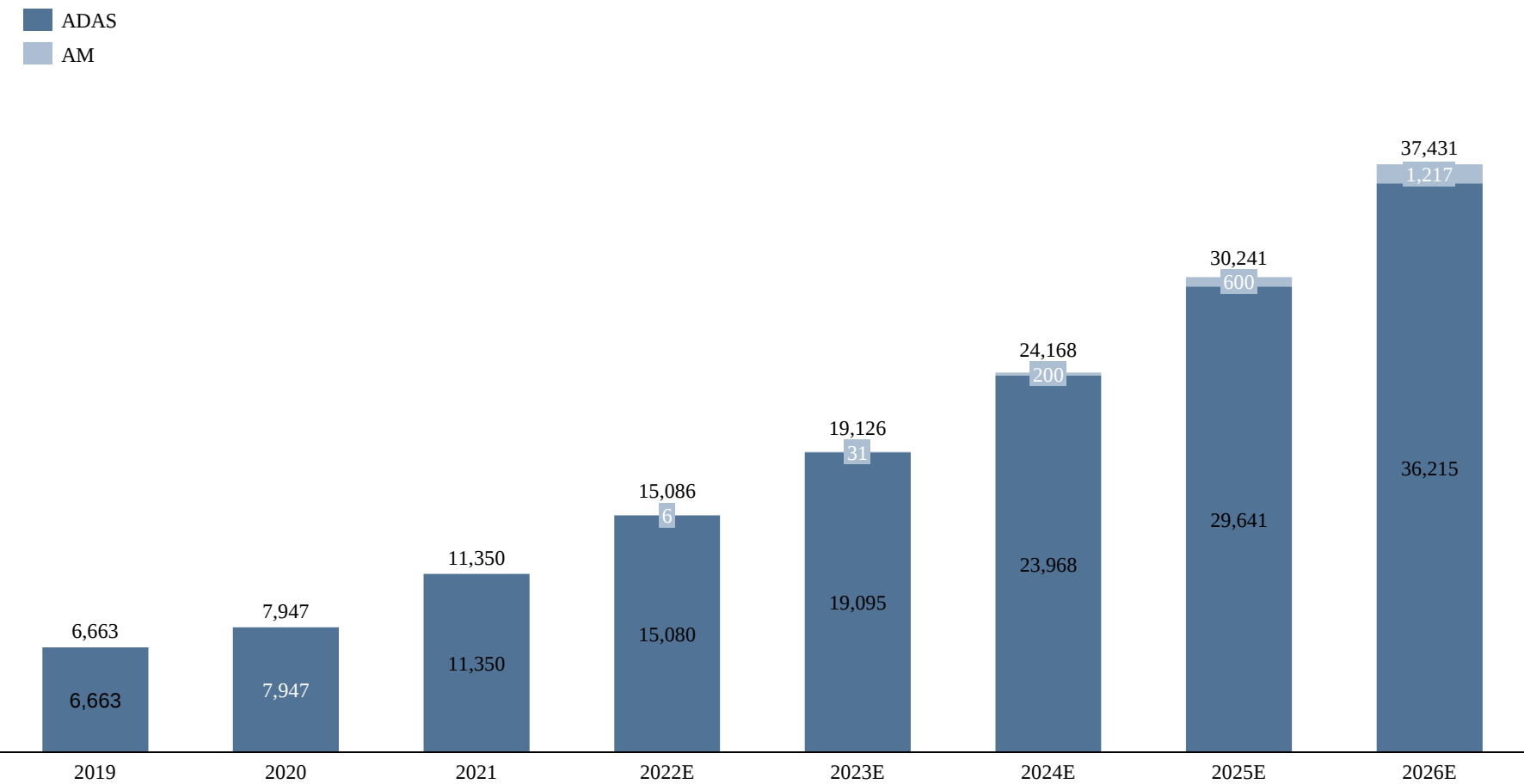
零部件单车价值提升

- 整体汽车智能化升级将会推动汽车电子系统的单车价值，其中自动驾驶功能作为为汽车智能化的重要实现途径，随着自动驾驶的等级提升，底盘零部件的单车价值占比将会同步得以提升。智能底盘产品是实现自动驾驶执行端的核心功能模块，而L3及以上的更高级别自动驾驶功能的实现，皆离不开底盘执行部分的高效响应和精准执行，从而协同自动驾驶上层的感知和决策端。底盘系统的智能化升级，代表着智能底盘中的驱动、转向和制动系统的模块化升级。
- 更具智能性的底盘产品依靠电子助力并与机械连接，电控系统的算法控制更为复杂及电子元件数量进一步上升的同时，单车价值也会随着提高。因此随着汽车智能化程度的提升，自动驾驶渗透率的逐步提高及更多智能化汽车流向后市场，于后市场流通的底盘零部件价值也会随之提高。

资料来源：弗若斯特沙利文

目前市场上占主流的自动驾驶类型为高级辅助驾驶车辆，智能底盘产品作为实现自动驾驶的重要途径，其应用于自动驾驶汽车的规模随着自动驾驶销量的提升将会逐步增加

全球自动驾驶汽车新车销量市场规模及预测，2019-2026E
单位：千辆



关键洞察

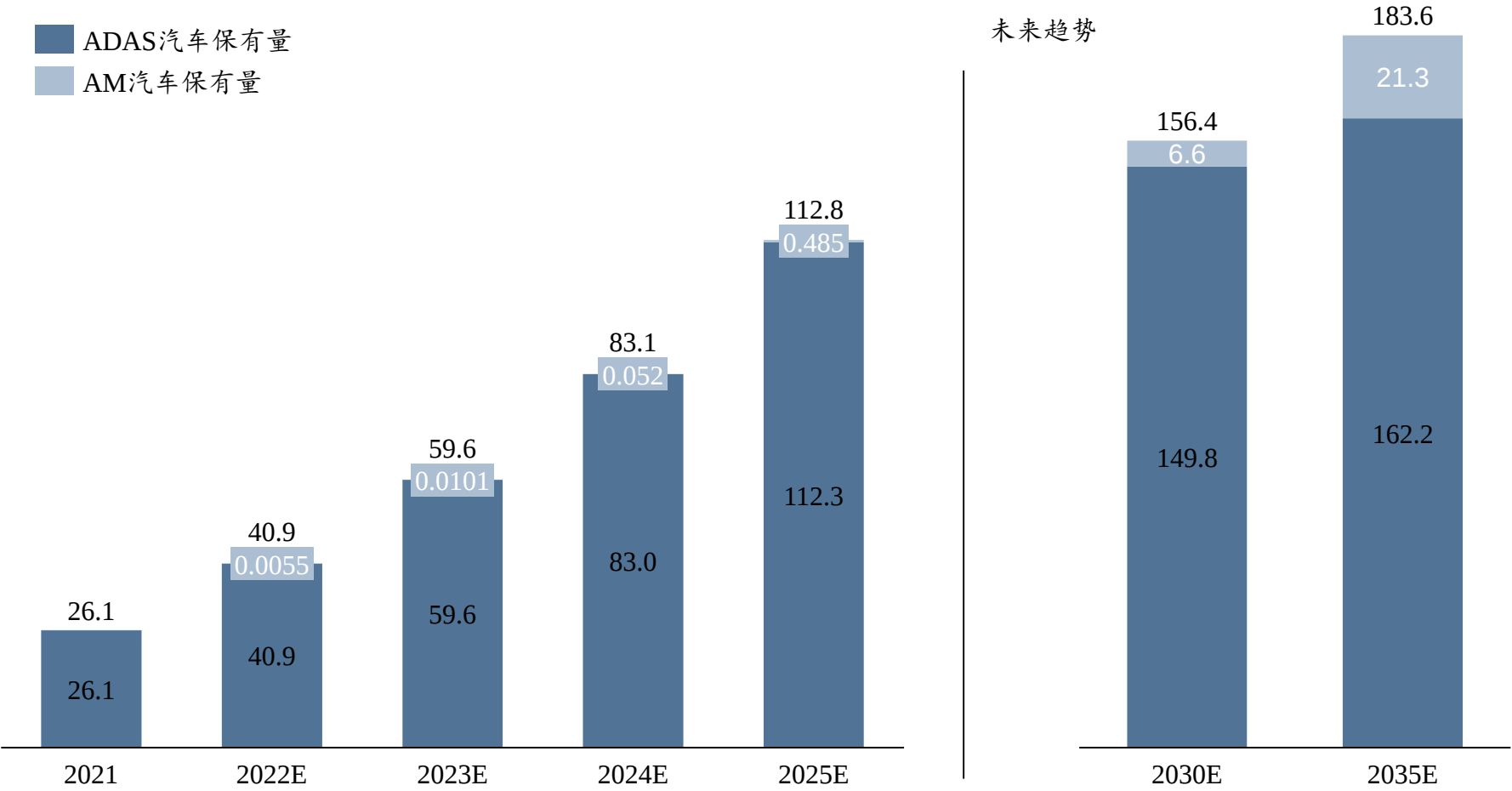
- 自动驾驶技术方面，全球市场上占主流的是高级辅助驾驶系统（ADAS），具体功能包括预警提示如车道偏离预警、盲点检测、疲劳驾驶提示以及干预辅助功能如自适应巡航、自主刹车、并线辅助和车道保持辅助等。
- 在过去几年间，自动驾驶已成为全球汽车行业最引人注目的趋势，其在乘用车市场的普及率也逐年提升。全球自动驾驶ADAS规模将从2019年的6,663千辆提升到2021年的11,350千辆。随着技术水平的提高，L3级及以上的自动驾驶系统的普及率在未来将持续提高，其中ADAS规模将会在2026年提升至37,431千辆，而具备AM级别自动驾驶规模将会提升至1,217千辆。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

资料来源：沙利文研究

近些年自动驾驶车辆陆续推出，其保有量将逐步提升。全球自动驾驶车辆保有量预计将在2025年超过1亿辆，底盘后市场也将随之迎来新的发展机遇

全球自动驾驶汽车市场保有量规模及预测，2021年-2025年预测，2030E、2035E
单位：百万辆



关键洞察

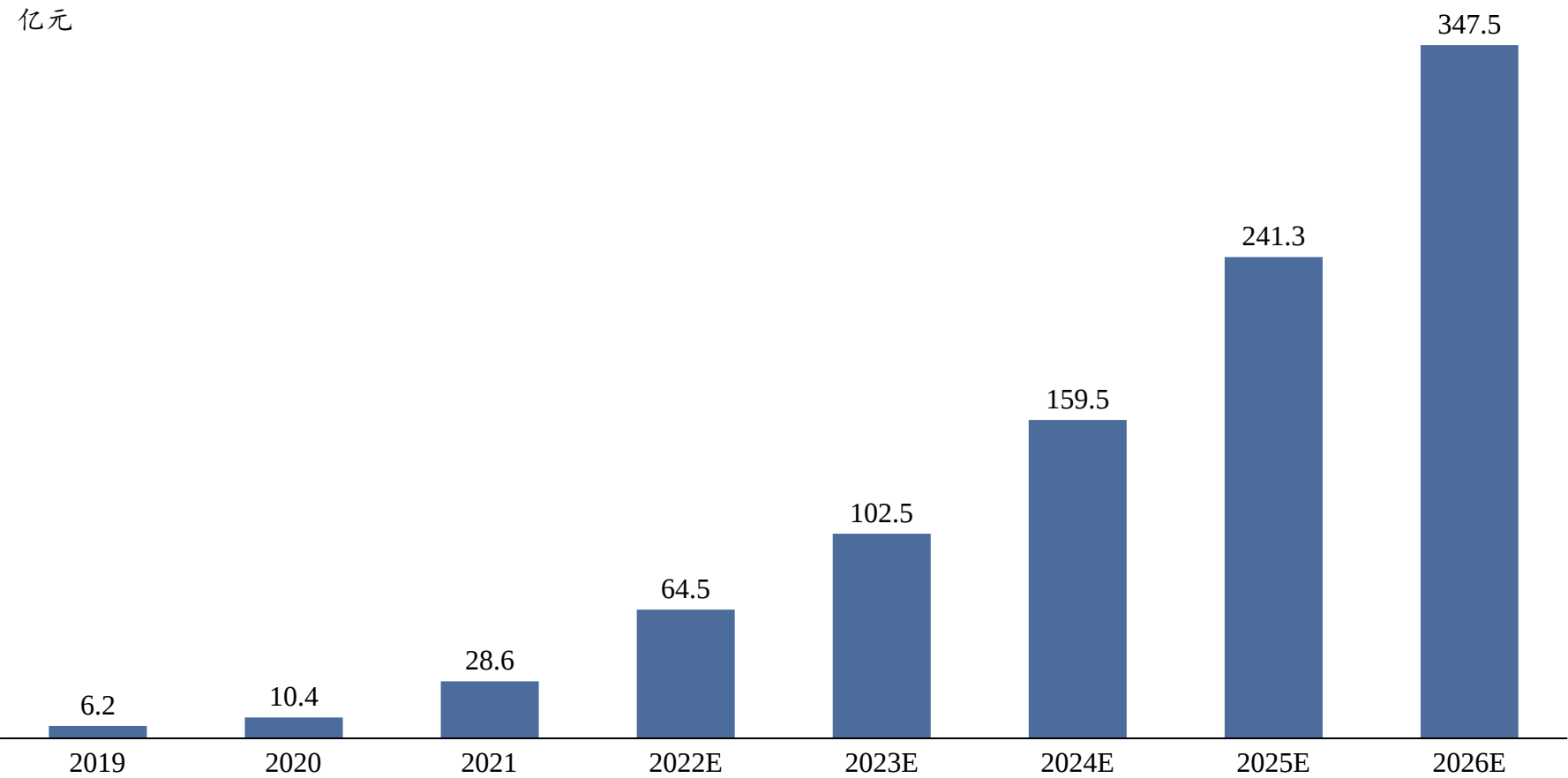
- 自动驾驶汽车的保有量是推动智能底盘后市场发展的核心动力。
- 自动驾驶汽车由于具备一定条件下的自动驾驶功能，将增加车辆的使用时间。如L4级别及以上的车辆，用到Robotaxi领域，运行时间将远远超过人类驾驶员的时间，导致其车辆使用周期较短。
- 全球市场而言，目前目前自动驾驶汽车（包括高级辅助驾驶和无人驾驶）保有量已超过2000万台，则预计到2025年、2030年以及2035年分别约为1.1亿、1.6亿、1.8亿辆。

资料来源：沙利文研究

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

基于全球范围内自动驾驶级别的提高和市场规模的扩大，自动驾驶底盘后市场规模将会增加，预计其市场规模将会在2026年达到347.5亿元

全球自动驾驶智能底盘后市场规模，2019~2026E



关键洞察

- 全球范围内，欧美等国家自动驾驶技术水平较高。全球自动驾驶ADAS规模将从2019年的6,663千辆提升到2021年的11,350千辆。基于自动驾驶的渗透率的大幅提升和自动驾驶级别的提高，令其对于执行层响应的速度和执行精度的需求也会增多，将会进一步带动智能底盘需求的提升。
- 全球自动驾驶底盘后市场规模从2019年的6.2亿元增加至2021年的38.6亿元。未来几年，随着技术水平的提高，L3级及以上的自动驾驶系统的普及率在未来将持续提高。智能底盘作为自动驾驶底部执行层的关键解决方案，自动驾驶市场规模的增量，将会进一步带动智能驾驶智能底盘产品维修和提换频率的提升。预计其市场规模将会在2026年达到347.5亿元。

资料来源：弗若斯特沙利文

无人驾驶的商业化还处于探索期，高级辅助驾驶车辆是目前自动驾驶的主要类型，中国高级辅助驾驶的新车销量市场预计在2026年将超过1000万辆

市场发展现状

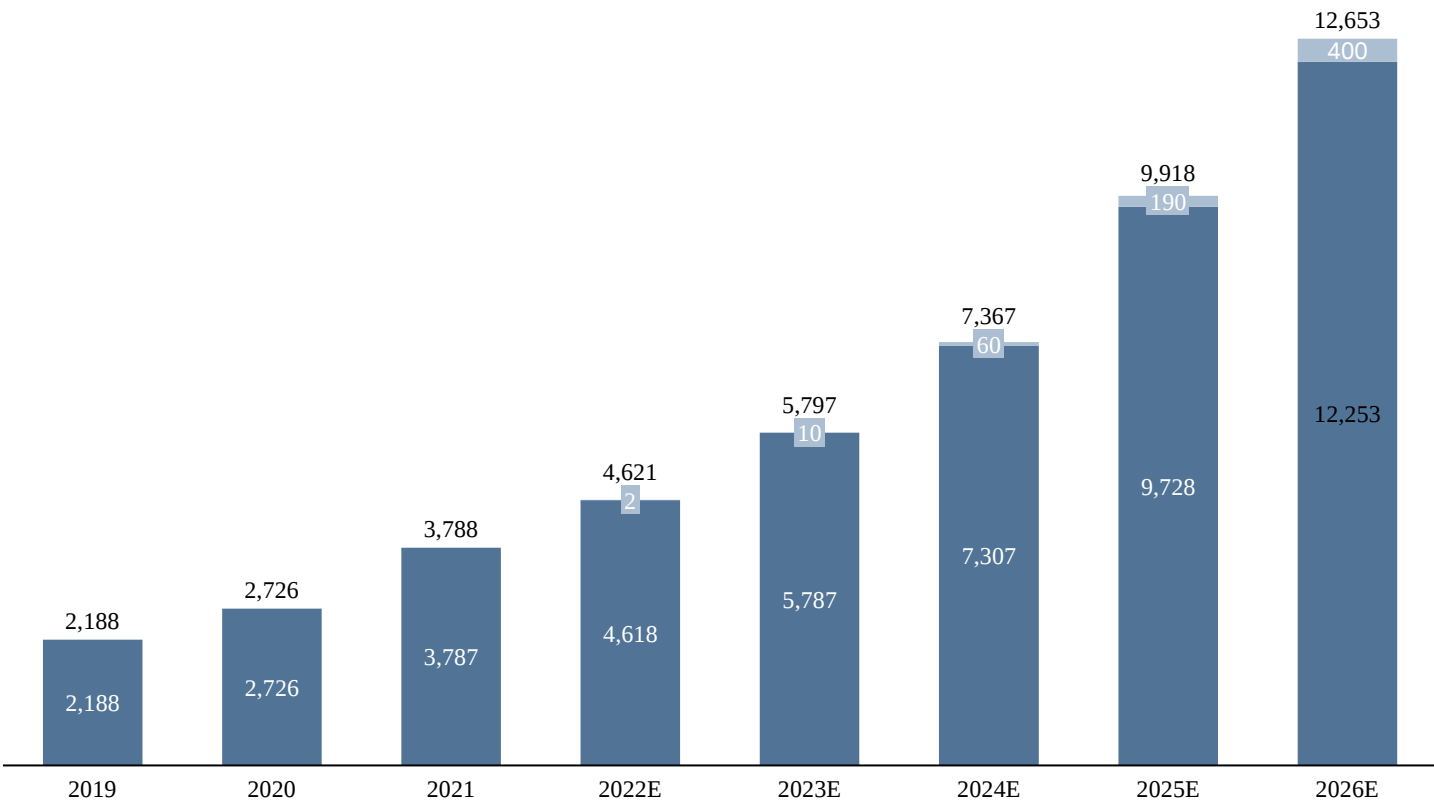
自动驾驶技术提升

- 随着汽车电子技术的迅速发展，汽车发展向智能化迈进。目前中国主要量产的自动驾驶等级为L1和L2，处于向L3转化的关键阶段。中国ADAS级别的自动驾驶市场将从2019年的2,188千辆增长至2021年的3,788千辆。高级别自动驾驶的大规模商业化还需一段时间的技术更新和测试。智能底盘是执行系统的关键，符合高级别自动驾驶要求，未来将高速发展。
- 在未来，互联及智能革命接棒能源革命，“智能化”将主导新能源汽车发展下半场。在此背景下，汽车产品也将发生突破性变化。例如，由信息孤岛向智能终端转变，通过智能网联技术脱离“单车智能”，进一步推动由人驾驶车向车自动驾驶转变，自动驾驶的基础上实现“智能驾驶”。因此，电动汽车市场的增量将会带动对自动驾驶功能的需求的增长。预计中国自动驾驶市场将在2026年达到12,654千辆。

未来，中国自动驾驶市场规模将保持快速增长

中国自动驾驶市场规模，2019~2026E

按规模，千辆

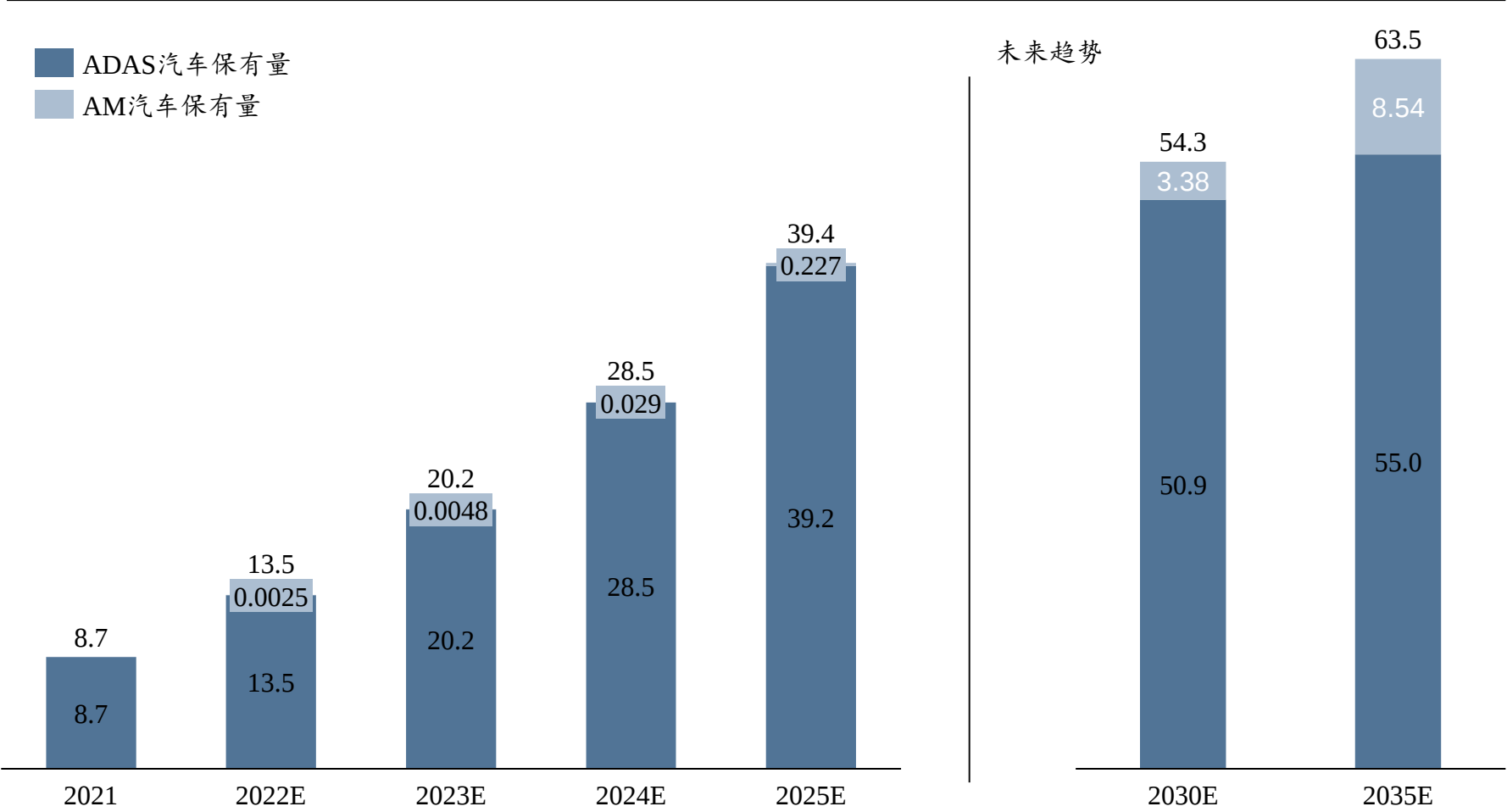


资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文

中国作为全球汽车市场的主要地域之一，自动驾驶车辆的保有量将持续攀升，预计到2030年将超过5000万辆

中国自动驾驶汽车市场保有量规模及预测，2021年-2025年预测，2030E、2035E

单位：百万辆



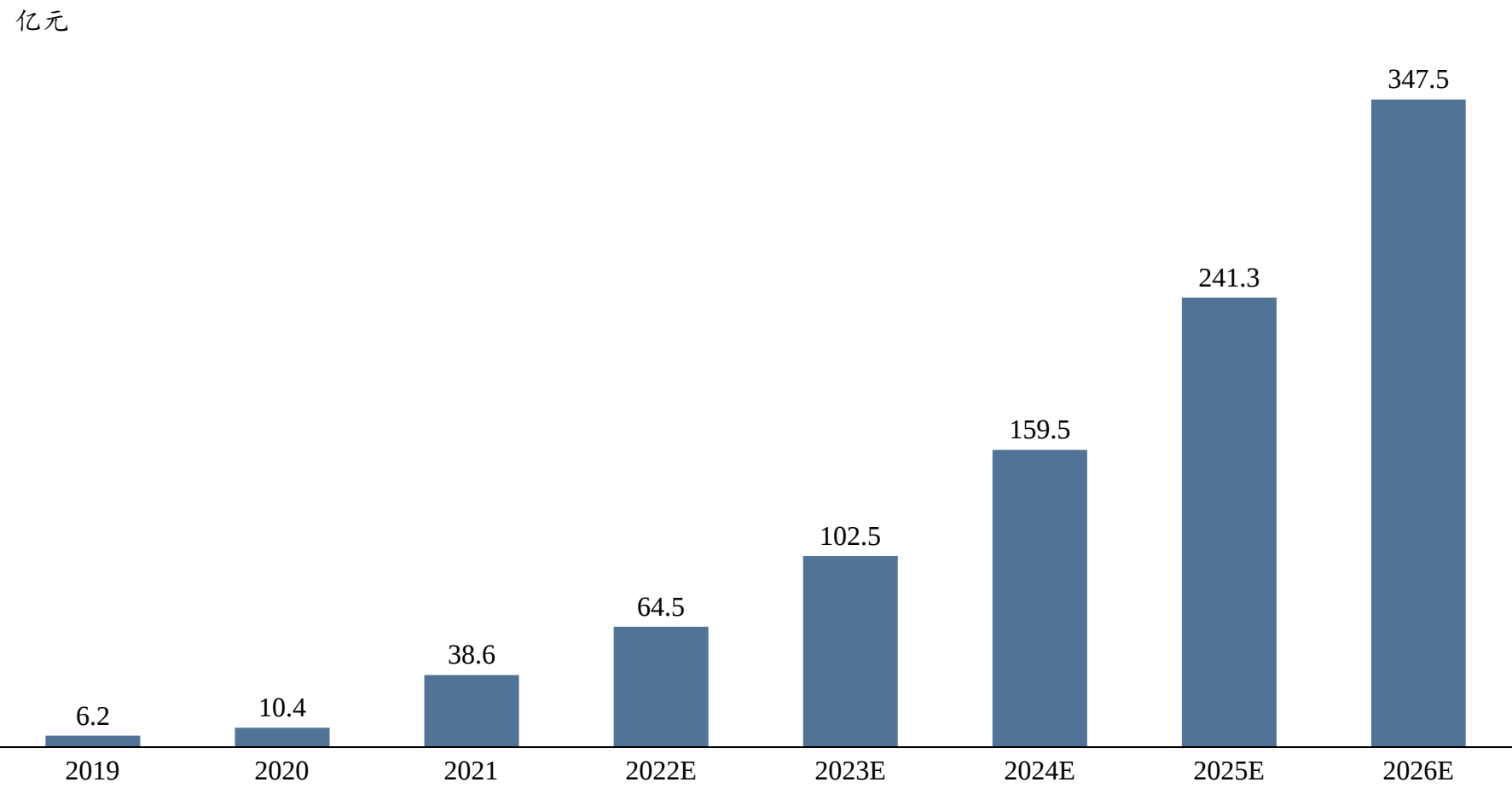
关键洞察

- 自动驾驶汽车的保有量是推动智能底盘后市场发展的核心动力。
- 中国汽车市场由于电动化的快速推进，使得自动驾驶的发展速度也快于全球。电动汽车由于电气化程度较高，一定程度上更适合自动驾驶功能的开发。
- 中国市场而言，目前自动驾驶汽车（包括高级辅助驾驶和无人驾驶）保有量超过800万辆，预计到2025年、2030年以及2035年分别约为4000万辆、5400万辆、6300万辆。

资料来源：沙利文研究

基于中国自动驾驶的渗透率的大幅提升和自动驾驶级别的提高，其对于执行层响应的速度和执行精度的需求也会增多，将会进一步带动智能底盘需求的提升

中国自动驾驶智能底盘后市场规模，2019~2026E



近几年受到电动化和智能化的发展趋势的影响，中国自动驾驶市场规模持续增长。中国ADAS级别的自动驾驶市场将从2019年的2,188千辆增长至2021年的3,788千辆。智能底盘是执行系统的关键，符合高级别自动驾驶要求，未来将高速发展。随着电动汽车保有量的稳健攀升以及自动驾驶渗透率的提升，自动驾驶电动汽车后市场零部件维修和更换频率将会提升。

应用于自动驾驶汽车的智能底盘产品的后市场规模也将随之扩大，从2019年的1.5亿元增加到2021年的4.4亿元。在未来，基于互联及智能化发展趋势，自动驾驶功能在电动汽车的渗透率将会持续攀升，进一步驱动自动驾驶智能底盘后市场的增长。预计其市场规模将会于2026年进一步增加至80.3亿元。

资料来源：弗若斯特沙利文

1. 底盘零部件发展演变分析
2. 全球及中国底盘零部件后市场发展概览
3. 电动化与智能化变革下的底盘零部件后市场机遇
4. 全球及中国智能底盘零部件后市场增长前景

全球及中国底盘零部件后市场重要发展机遇：电动化、智能化带来的底盘后市场转型

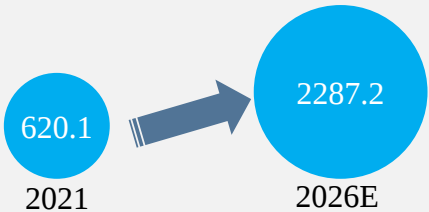
电动化

- 对传统燃油汽车而言，底盘采用机械结构，制动、传动等操作依靠机械运动完成。以制动为例，通过发动机提供的真空助力进行制动。而在电动汽车中，则采用电子真空泵或线控系统进行制动。底盘结构的电动化，为底盘功能的丰富、升级奠定了基础。
- 随着汽车电动化的逐渐深入，电动汽车渗透率快速提升，底盘零部件市场面临巨大机遇。围绕电动化打造的底盘零部件产品，在后市场将有愈加广泛的需求。

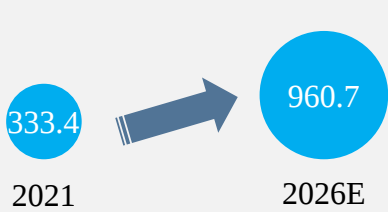
智能化

- 汽车智能化是与汽车电动化相伴发展的关键趋势，智能化是未来汽车的核心特征。从消费者终端体验来看，自动驾驶、智能座舱将是智能化的直观反映，而智能底盘则是支撑这些功能实现的基础条件。
- 目前，围绕自动驾驶等需求，线控底盘成为底盘行业发展的优先选择。基于线控技术，能够实现转向、制动等各类功能的精确、实时响应，同时具备较高的可靠性。在汽车智能化纵深发展的背景下，底盘零部件产品将面临形态重塑。

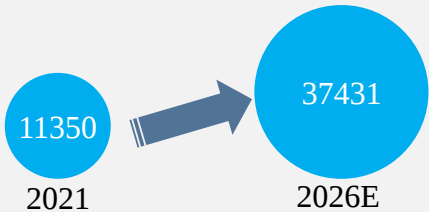
全球电动乘用车销量，万辆



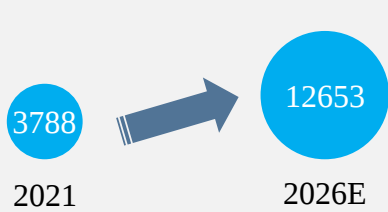
中国电动乘用车销量，万辆



全球自动驾驶汽车销量，千辆



中国自动驾驶汽车销量，千辆



1

底盘后市场零部件品类增加

- 由于电动汽车采用电力驱动，传动系统和制动系统等发生了较大变化，底盘零部件后市场的单品类SKU将会相对应增加。
- 同样地，智能化的发展，也增加了零部件产品的种类。

2

底盘后市场产品复杂程度增加

- 以电动化、智能化为基础的线控底盘，对底盘零部件的功能具有更高的要求。底盘零部件产品的结构、产品形态等将发生巨大变化。
- 相应地，后市场底盘零部件将具备更高的技术属性。

3

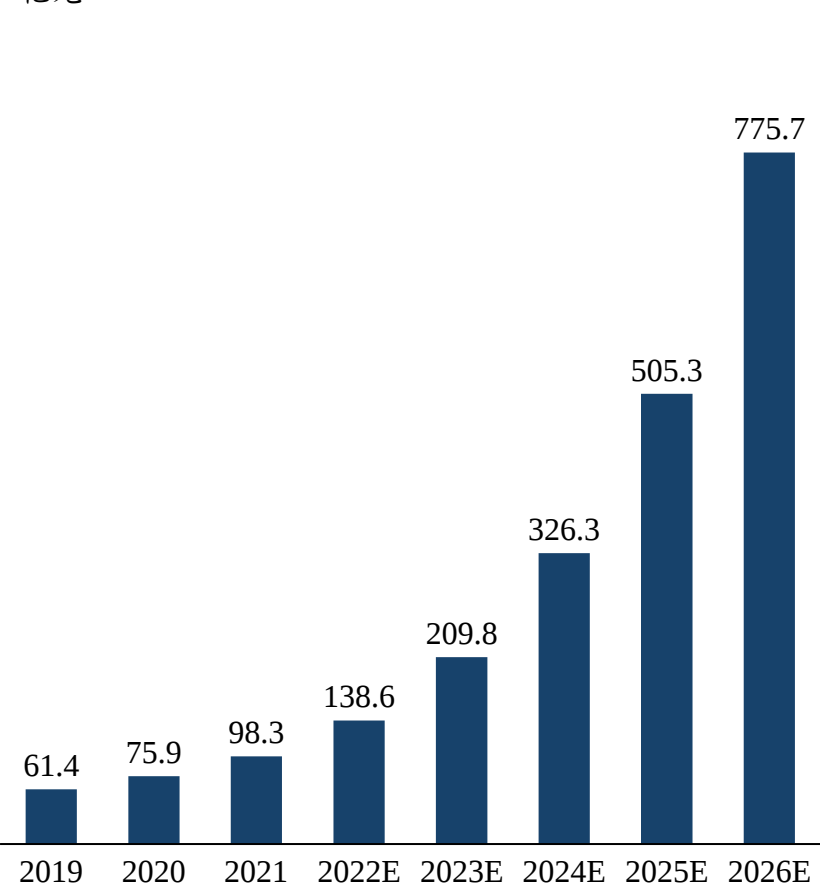
底盘后市场零部件单车价值提升

- 与传统底盘零部件相比，智能底盘零部件产品的功能更加丰富，开发更为复杂，推动单车价值大幅上升。
- 随着零部件单车价值的提升，底盘后市场将具备更高的价值属性，厂商的盈利空间有望扩大。

全球智能底盘后市场正呈现良好的发展势头，在电动化、智能化的推动下，未来五年市场规模有望快速增长

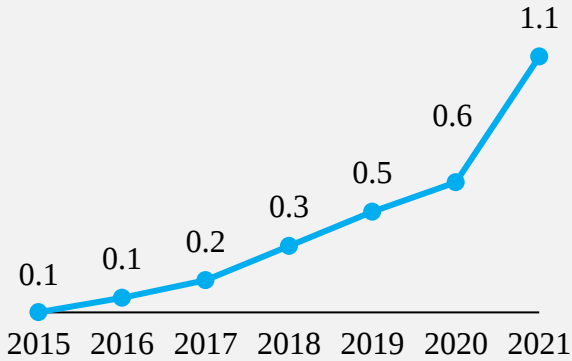
全球智能底盘后市场规模，2019~2026E

亿元

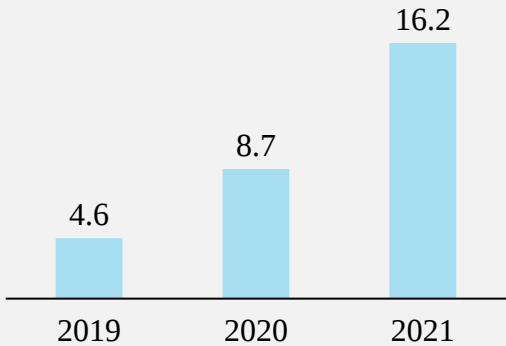


关键驱动因素

全球新能源汽车保有量占有率 %



全球自动驾驶渗透率¹ %



关键洞察

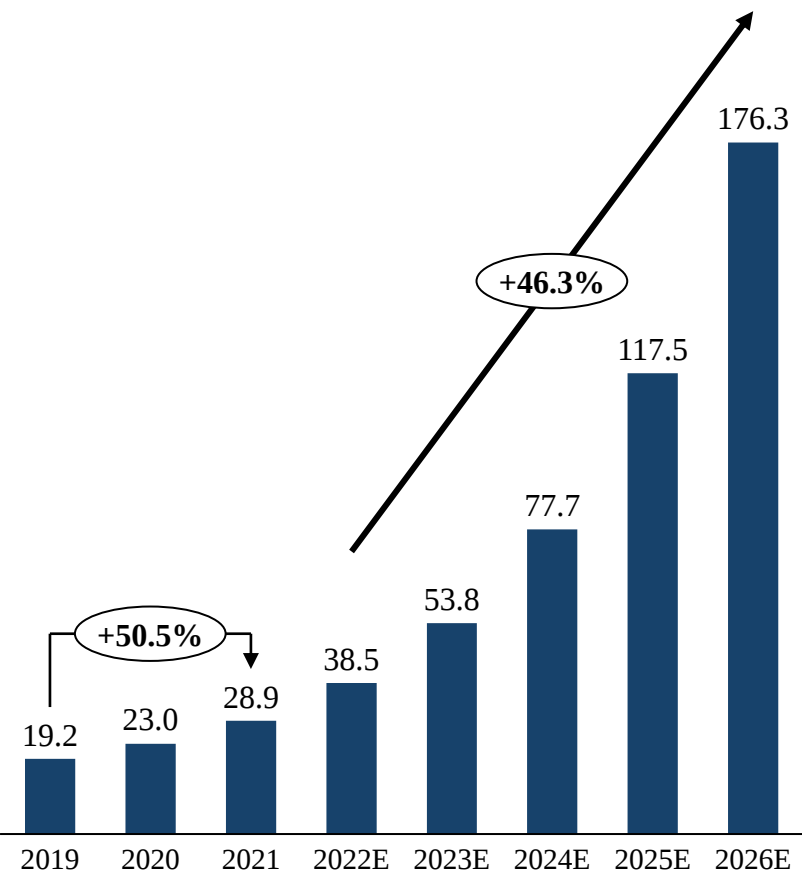
- 尽管全球新能源汽车发展速度要慢于中国，不过其新能源汽车保有量占有率也呈现出较快的增长势头。2015年仅为0.1%左右，2021年则已超过1%。由于美国等发达国家有着巨大的存量市场替代需求，未来全球新能源汽车保有量占有率将持续快速提升。
- 与中国市场类似，自动驾驶等仍然是决定全球智能底盘后市场发展的一个重要因素。2019年到2021年，全球自动驾驶渗透率从4.6%快速增加到16.2%，未来仍有望保持高速增长。
- 在电动化、智能化加快推进的背景下，2026年全球智能底盘后市场规模将接近800亿元。长远来看，随着新能源汽车保有量占有率显著提升，全球智能底盘后市场规模将出现爆发式增长。

资料来源：OCIA，弗若斯特沙利文

过去几年来，中国新能源汽车保有量、自动驾驶渗透率等快速提升，未来仍将保持良好增长态势，将驱动智能底盘后市场规模加速上升

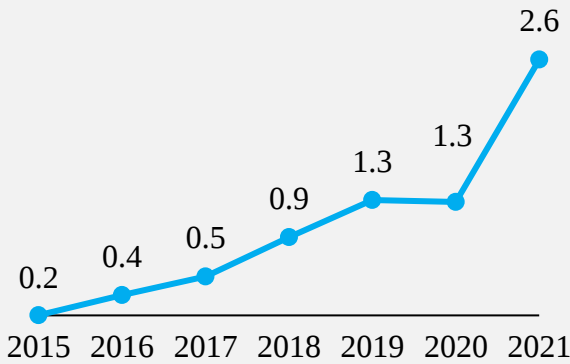
中国智能底盘后市场规模，2019~2026E

亿元

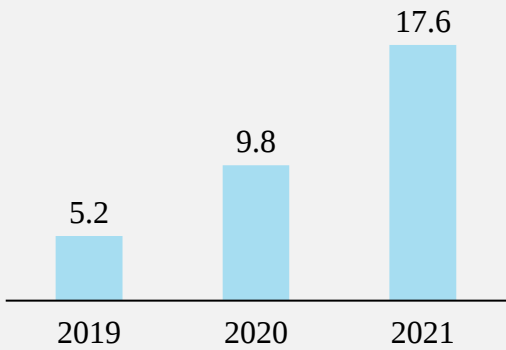


关键驱动因素

中国新能源汽车保有量占有率 %



中国自动驾驶渗透率¹ %



关键洞察

- 受益于汽车保有量的增加、汽车结构改变等因素，加之电动化、智能化趋势的不断深化，中国智能底盘后市场有着良好的发展前景。尤其是新能源汽车保有量的大幅提升，将为中国智能底盘后市场带来强大动力，预计相关市场规模将从2022年的38.5亿元增加到2026年的176.3亿元，年均复合增长率约为46.3%。
- 2015年以来，中国新能源汽车保有量占有率持续提升，从2015年的仅为0.2%左右，跃升到2021年的2.6%。
- 自动驾驶、智能座舱等与智能底盘有着十分密切的关系。尤其是自动驾驶，其功能实现高度依赖于底盘的智能化。当前，自动驾驶已成为汽车发展的关键领域，渗透率快速提升。未来，自动驾驶新车的销量将越来越高，给智能底盘后市场带来巨大的增长潜力。

1. 包括自动驾驶和辅助驾驶，统计基数为每年的新车销量。

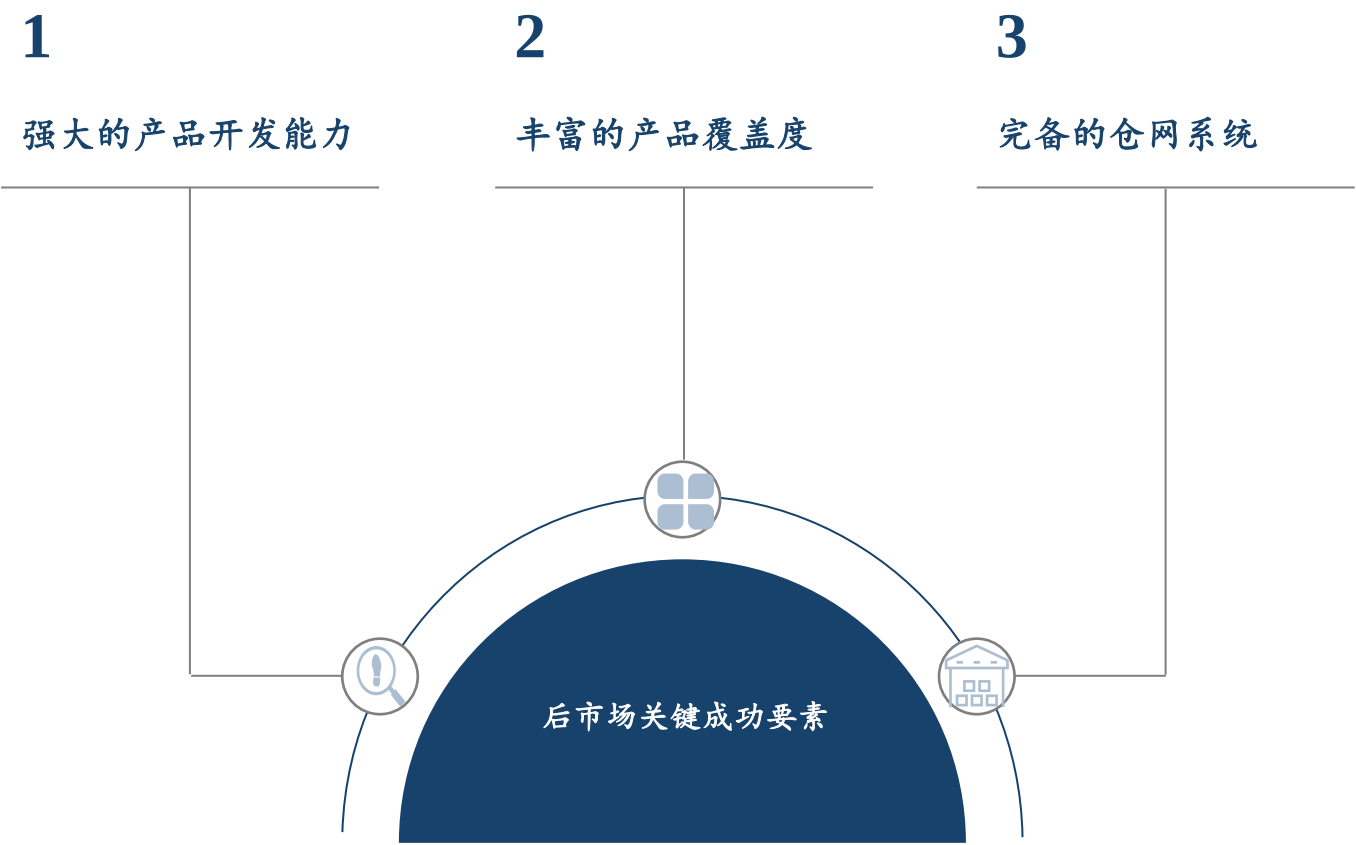
在底盘智能化发展过程中，底盘零部件产品开发能力、产品覆盖度以及仓网系统将成为赢得后市场龙头地位的三大关键成功要素

智能底盘后市场关键成功要素



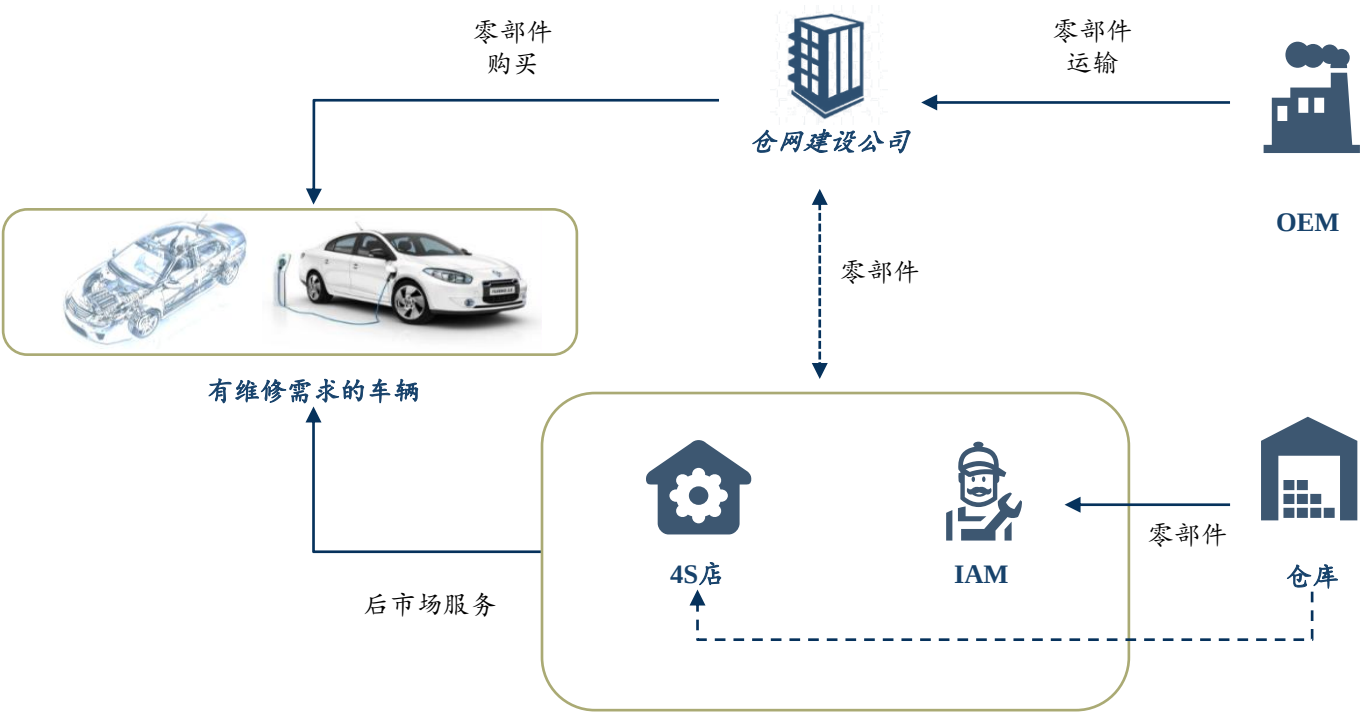
后市场关键成功要素

- 成功要素一：强大的产品开发能力**
在底盘零部件向智能化升级的过程中，产品开发能力将是决定企业发展前景的首要条件。智能底盘零部件产品结构复杂，功能更为丰富，只有具备强大的产品开发能力，才能持续满足市场需求。
- 成功要素二：深度的产品覆盖**
随着汽车智能化的深化，不同品牌之间的差异性逐渐加大。智能底盘后市场零部件产品更趋多元，对零部件厂商的产品兼容能力提出了更高的要求。产品覆盖程度，将直接决定厂商的市场空间。
- 成功要素三：全面的仓网系统**
对智能底盘后市场而言，仓网系统具有十分重要的作用。仓网系统的覆盖度、运行效率、库存管理能力等，直接影响着后市场服务水平。底盘零部件厂商需要重视仓网建设，建立更加智能化的仓网服务网络。



智慧仓网作为智慧仓储管理解决方案，通过智慧仓储管理和智慧物流，可有效降低仓储成本、提高运营效率、提升仓储管理能力

智慧仓网系统



后市场关键成功要素

智慧仓网作为智慧仓储管理解决方案，通过信息化、物联网和机电一体化共同实现的智慧仓储管理和智慧物流，从而有效实现降低仓储成本、提高运营效率、提升仓储管理能力等方面，以及满足工业客户、分销商与零售商和电商等不同类型客户的需求。

智慧仓网系统的关键指标



零部件库存完善



运行能力和效率



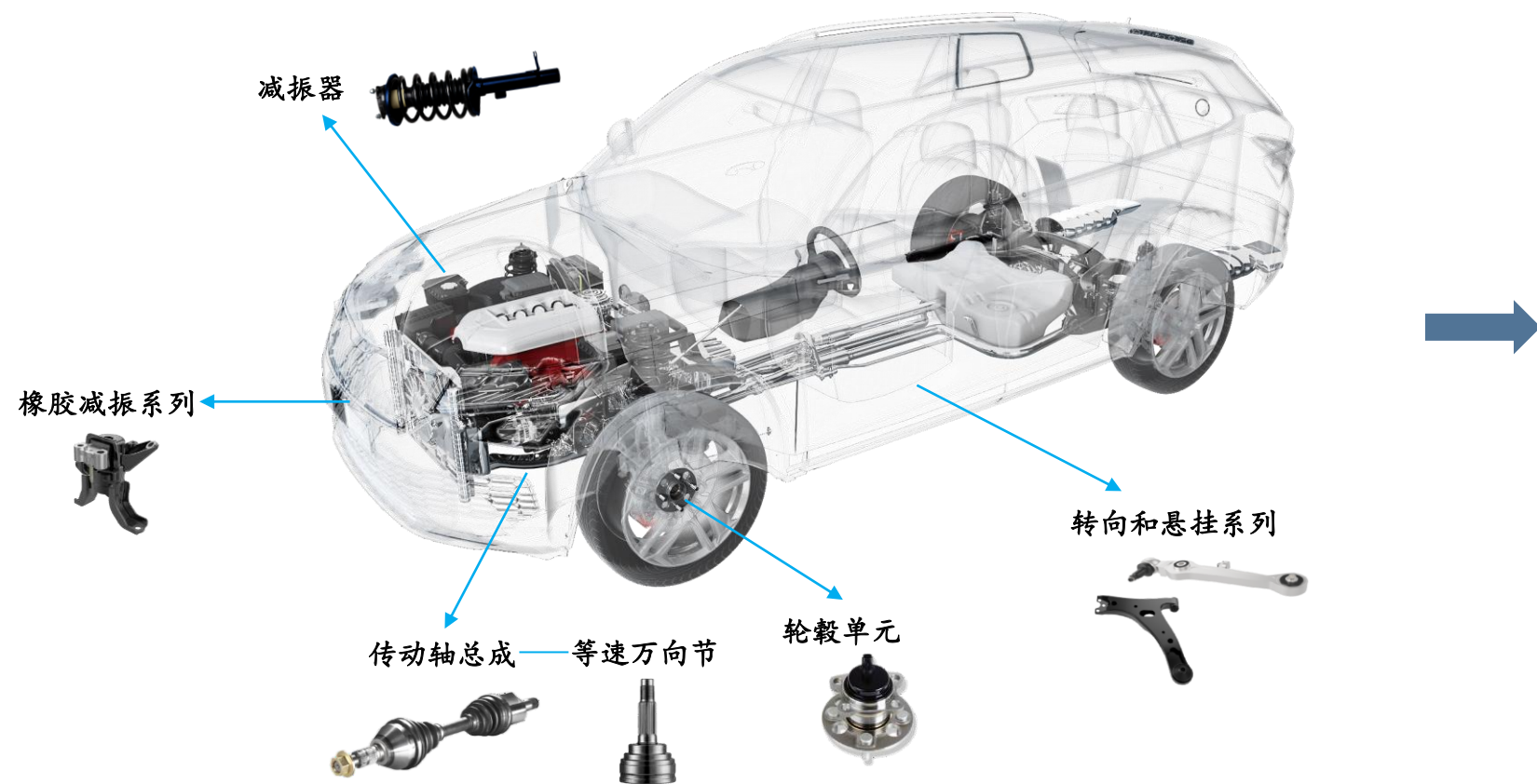
系统数据



服务能力

底盘零部件后市场领先案例：冠盛在传统底盘后市场的持续深化（1/5）

冠盛具有十分完备的产品品类，覆盖了绝大多数的常用车型



传动系统

- 7000+ SKU
- 95% 车型覆盖

轮毂轴承

- 2800+ SKU
- 95% 车型覆盖

橡胶件

- 8000+ SKU
- 240万 备库

悬架转向系列

- 8000+ SKU
- 85万 备库

减振器

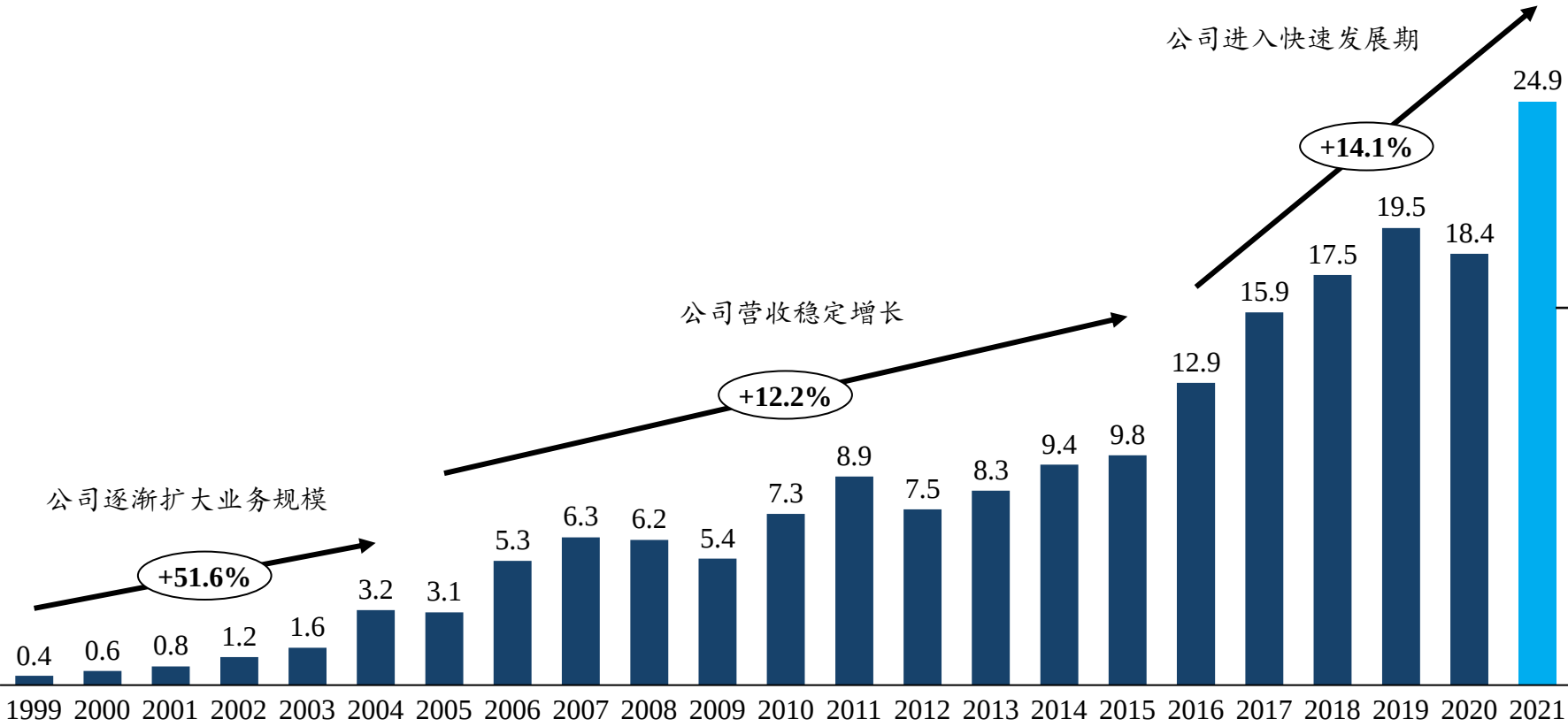
- 7000+ SKU
- 95% 车型覆盖

资料来源：冠盛股份，弗若斯特沙利文

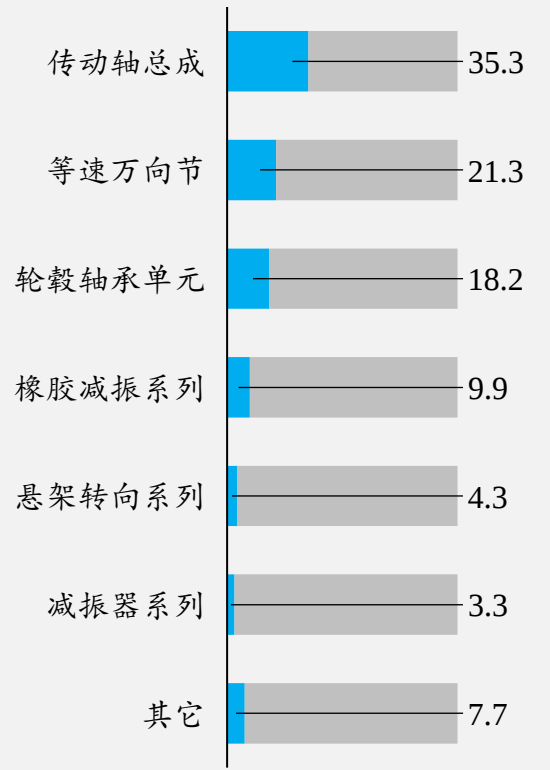
底盘零部件后市场领先案例：冠盛在传统底盘后市场的持续深化（2/5）

冠盛营业收入，1999~2021

亿元



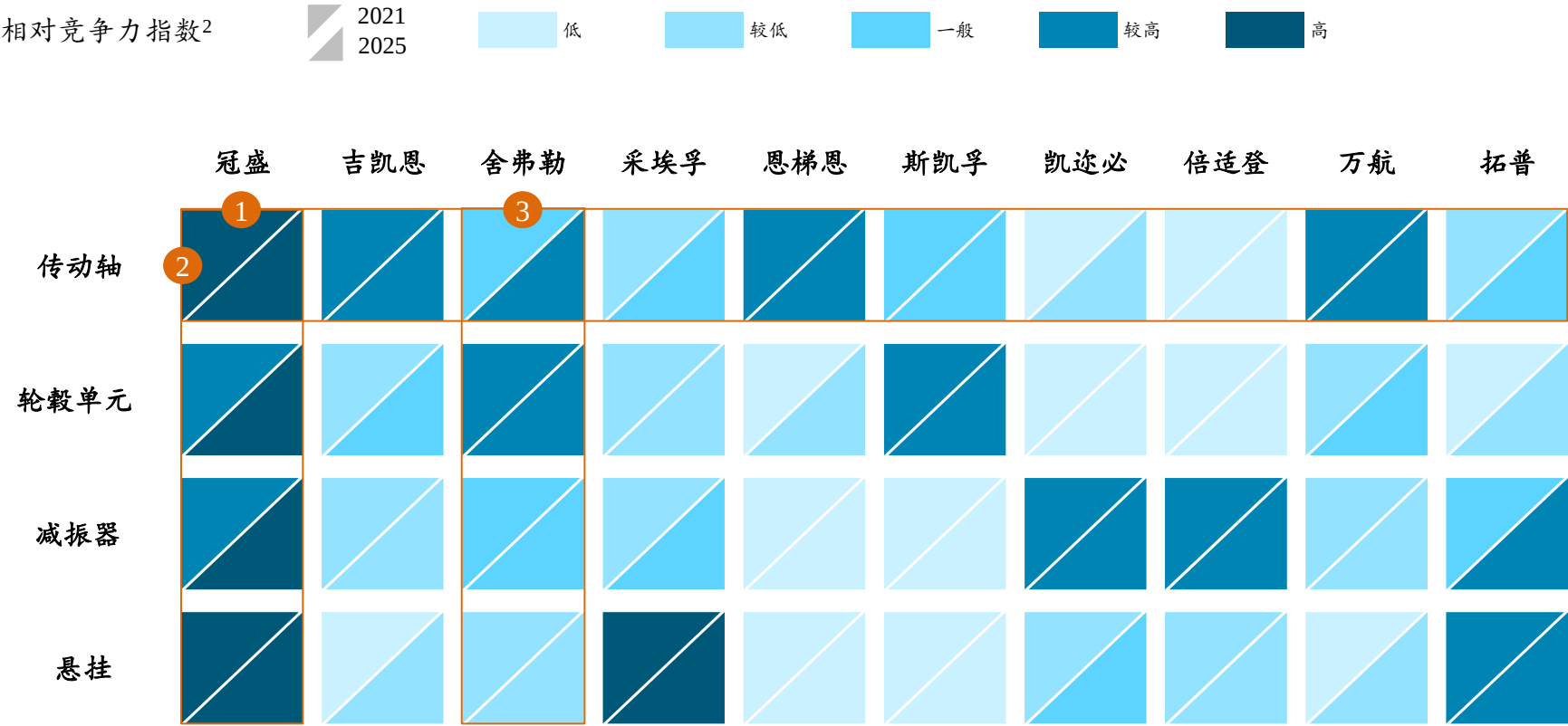
营业收入构成，2021，%



资料来源：冠盛股份，弗若斯特沙利文

底盘零部件后市场领先案例：冠盛在传统底盘后市场的持续深化（3/5）

底盘后市场领先企业对比分析¹，2021&2025



1. 对比了市场上主要底盘零部件企业在后市场的表现。

2. 相对竞争力指数，根据产品质量、市场占有率、SKU数量等因素确定。2021年的市场情况，综合考虑了公开信息以及行业专家观点。2025年的市场情况，基于目前各企业发展现状以及未来战略布局等进行预测，仅反映现有信息下的判断。

资料来源：公开资料，专家访谈，弗若斯特沙利文



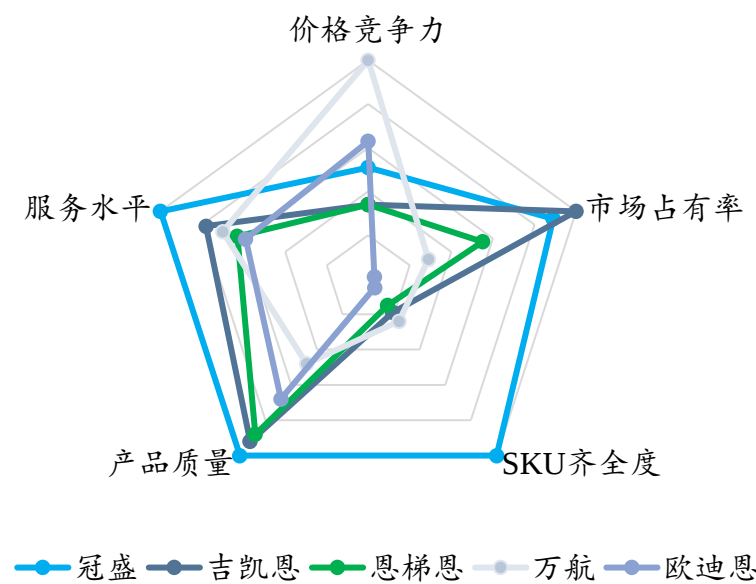
关键洞察

- 在传动轴、轮毂单元等主要底盘零部件产品后市场，冠盛均具备很强的竞争实力。当前，冠盛在底盘后市场积累了丰富的经验，技术研究和开发实力强劲。冠盛底盘零部件产品具备极为丰富的SKU类型，适配范围广，应用空间不断拓宽。未来，基于冠盛在相关业务领域的持续布局 and 深化，冠盛在底盘零部件后市场的竞争力有望进一步加强。
- 以传动轴为例，领先企业的竞争优势十分明显。冠盛、吉凯恩、恩梯恩等企业，具备很强的综合竞争力，未来其领先优势有可能进一步提升。
- 舍弗勒等国际企业，在汽车零部件行业有着很高的知名度，不过在后市场领域，其并不具备较为全面的领先性。

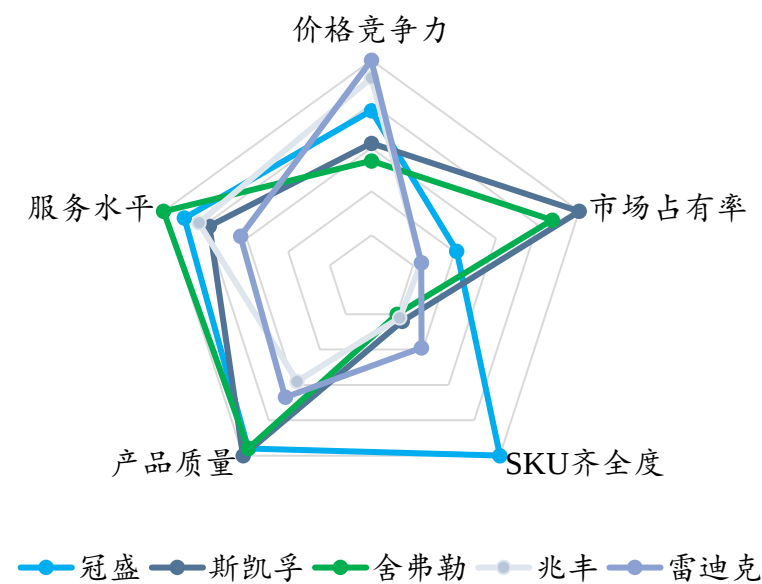
底盘零部件后市场领先案例：冠盛在传统底盘后市场的持续深化（4/5）

冠盛竞争优势分析¹

传动轴领域企业竞争力分析，2021



轮毂单元领域企业竞争力分析，2021



关键洞察

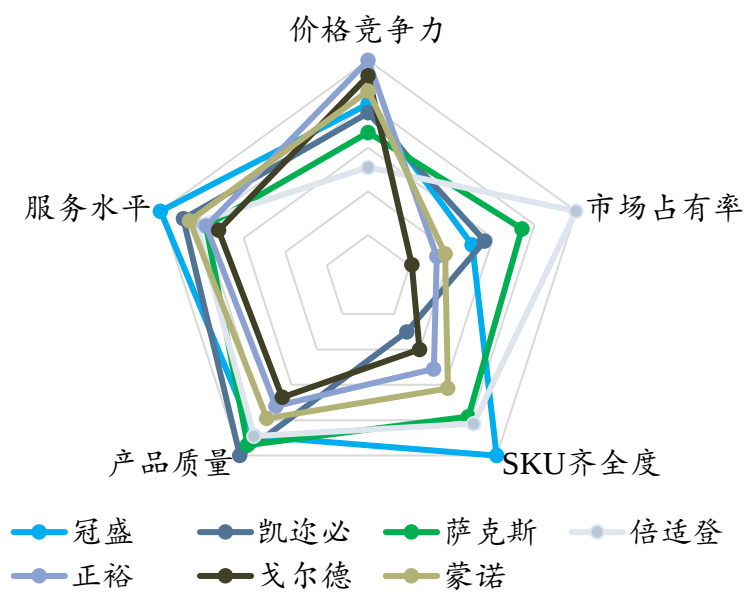
- 在传动轴领域，冠盛在产品质量、SKU齐全度、服务水平以及市场占有率等方面均处于领先地位。尽管吉凯恩、恩梯恩两家国际企业传动轴业务营收很大，但大部分集中于前装市场，因而其市场占有率与冠盛差异不大。
- 在轮毂单元领域，冠盛依然有着较大的竞争优势。斯凯孚、舍弗勒两家国际企业拥有较高的市场占有率，不过随着冠盛国际化市场的不断深化，相关差距有望逐渐缩小。
- 与其它企业相比，冠盛在SKU齐全度方面具有绝对优势。冠盛两类产品的SKU数量均超过了7000个，能适配市面上大部分车型，这也为冠盛业务的拓展奠定了良好的基础。

1. 主要从价格竞争力、市场占有率、SKU齐全度、产品质量以及服务水平等五个维度衡量企业相关产品的市场竞争力，各类指标基于相对数据进行评估。

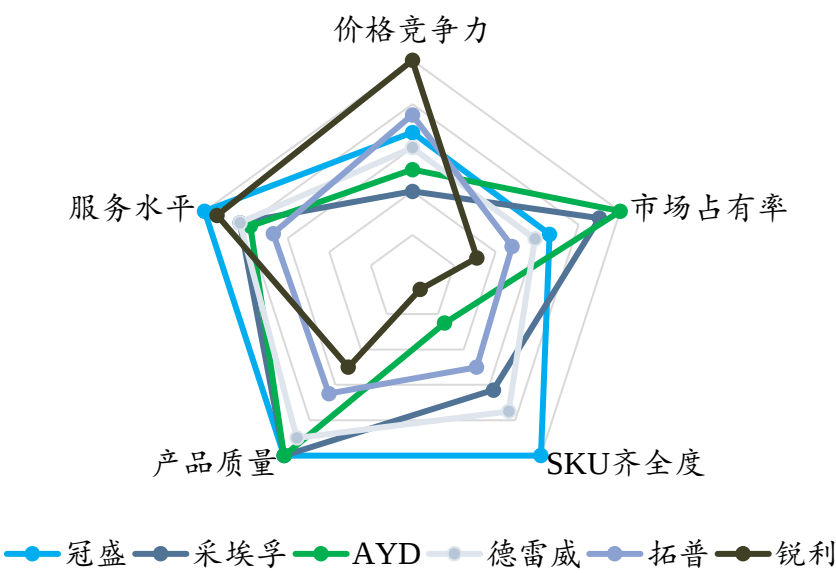
底盘零部件后市场领先案例：冠盛在传统底盘后市场的持续深化（5/5）

冠盛竞争优势分析¹

减振器领域企业竞争力分析，2021



悬挂领域企业竞争力分析，2021



关键洞察

- 与凯迺必、萨克斯等国际企业相比，冠盛在服务水平、价格、SKU数量等方面具有更大的竞争力。冠盛的SKU数量超过了7000个，而国内外竞争对手大部分只有1000个左右。冠盛减振器产品适用范围广、产品质量高，未来市场空间有望持续扩大。
- 各家企业在悬挂产品方面差异较大，冠盛在其中综合表现最为优异、发展最为均衡。与拓普、锐利等国内企业相比，冠盛的产品价格略高，价格竞争力略低，不过其服务水平、产品质量等均明显领先于国内企业。与国际企业相比，冠盛在产品质量等方面表现大致相当，但价格竞争力明显更强，同时服务水平更为全面、优质。

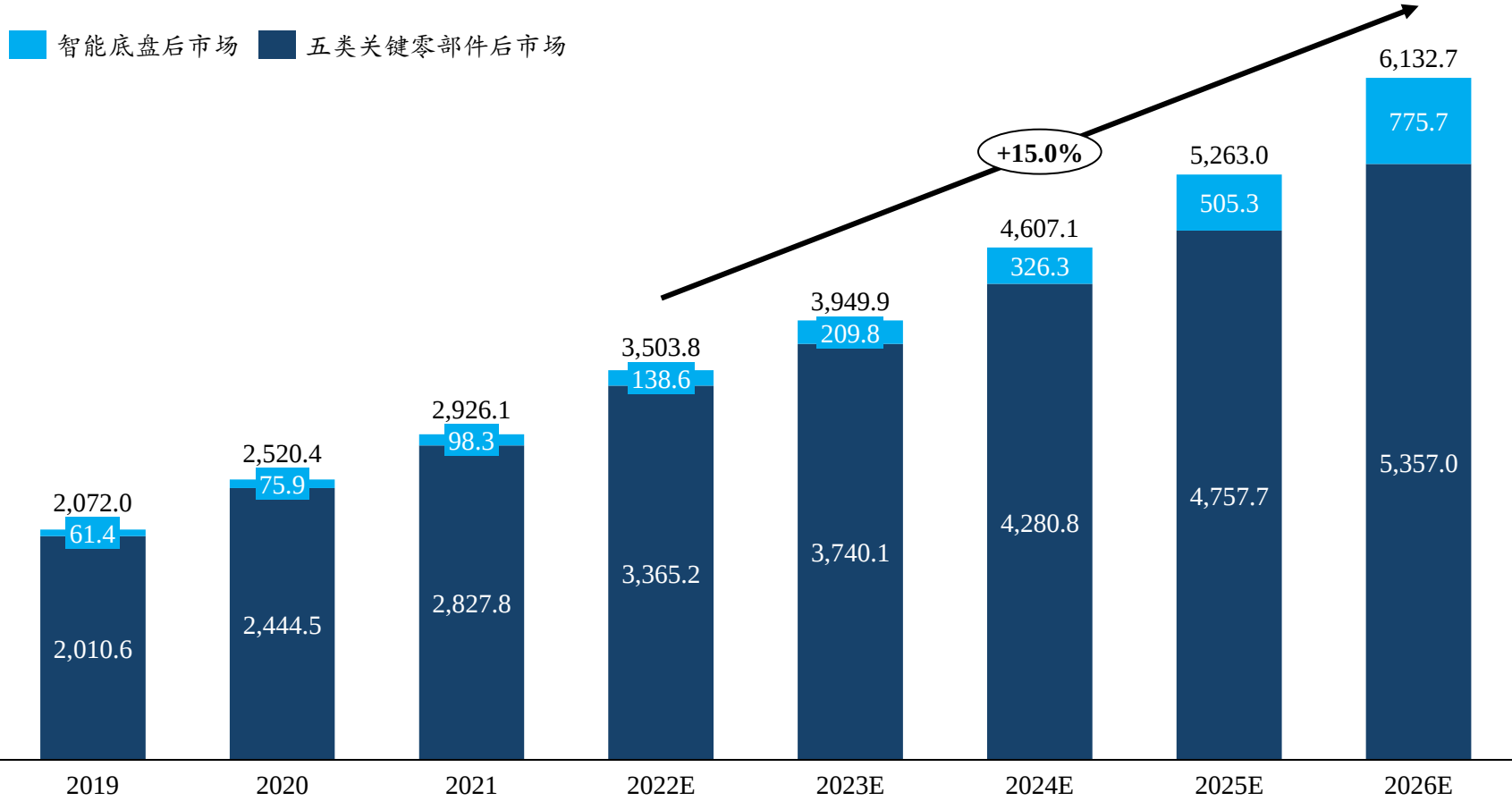
1. 主要从价格竞争力、市场占有率、SKU齐全度、产品质量以及服务水平等五个维度衡量企业相关产品的市场竞争力，各类指标基于相对数据进行评估。

智能底盘零部件后市场创新案例：冠盛在底盘后市场的布局与拓展

基于提前进行底盘智能化布局，冠盛底盘后市场业务空间不断扩大

全球底盘后市场销售额及预测，亿元

智能底盘后市场 五类关键零部件后市场



关键洞察

- 当前，冠盛在传动轴、轮毂单元等主要底盘零部件方面，已建立了明显的领先优势。随着全球汽车保有量的持续增长，加之中国底盘后市场渐趋成熟，较长时间内冠盛将具备稳定的营收来源。
- 在电动化、智能化等的驱动下，汽车底盘将受到越来越多的重视。当前，底盘智能化变革初现，市场玩家有限，智能底盘零部件产品类型相对有限。随着智能底盘渗透率逐渐提高，相关零部件产品在汽车后市场的需求也将持续上升。由于智能底盘零部件产品更为复杂，价值属性更高，长期来看，智能底盘有望推动底盘后市场空间出现爆发式增长。
- 凭借在智能底盘后市场领域的提前布局，冠盛将在后市场转型过程中赢得先机，进一步提高市场霸主地位！

资料来源：弗若斯特沙利文

FROST & SULLIVAN

沙利文

更多免费行业报告

并购家

www.ipoiipo.cn