

2024年 中国汽车减震器行业概览：高端减震 国产化替代空间广阔（精华版）

2024 China Automotive Shock Absorber Industry
2024 年中国自動車ダンパー産業

概览标签：车辆悬架系统、可变阻尼减震器、国产化

报告主要作者：许哲玮

2024/12

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，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，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

报告要点速览

本报告为2024年中国汽车减震器行业概览报告，将梳理中国汽车减震器行业的相关生产及发展情况，对该行业的产业链、行业规模做出具体分析。本报告主要回答的关键问题包括：1) 中国汽车减震器行业产业链上中下游的发展现状如何？2) 中国汽车减震器行业发展的驱动因素有哪些？未来市场空间如何？

- **洞察1：钢材是制作汽车减震器的主要原材料**

汽车减震器制作所需零部件包括活塞杆、钢管、橡胶及工程塑料、支架类、弹簧盘类、油封、减震器油和包装物等。其中，活塞杆、钢管、弹簧盘类等钢制品占汽车减震器产品成本的比重超过40%，钢价的变动将在一定程度上将影响汽车减震器制造商的成本结构和盈利空间。

- **洞察2：中国汽车减震器行业国产化进程加快**

中国汽车减震器领域的发展起步较晚，早期在汽车减震器产品的研发和生产上依赖于国外技术和设备，而后随着中国汽车工业崛起带来的巨大市场和相对成本优势，全球汽车零部件产业将逐渐向中国转移，国内开始涌现出一批研发和生产汽车减震器的优秀企业，这些企业不断开发和投产气囊可调式减震器等新型减震器产品，逐步从前期的技术追随过渡到自主研发阶段，在中高端汽车减震器产品上与国外的技术差距逐步缩小，国产化替代进程不断加快。

- **洞察3：中国在CDC、MRC等高端减震领域的国产化替代空间较大**

在CDC减震器领域，目前仅南阳浙减等少数厂商实现规模化生产和应用，特别在电磁阀的配置方面，国外先进品牌厂商均已实现双电磁阀配置，在前沿技术上具备较高的壁垒和较强的市场竞争力；在MRC减震器领域，目前京西重工、中鼎股份等国内厂商正加速布局MRC生产线建设，部分已实现量产；国产化进程呈现快速推进态势，然而其核心原材料磁流变液目前仍主要由国外厂商所垄断，中国厂商面临较大的国产化替代空间。

- **洞察4：中国汽车减震器行业未来发展空间巨大**

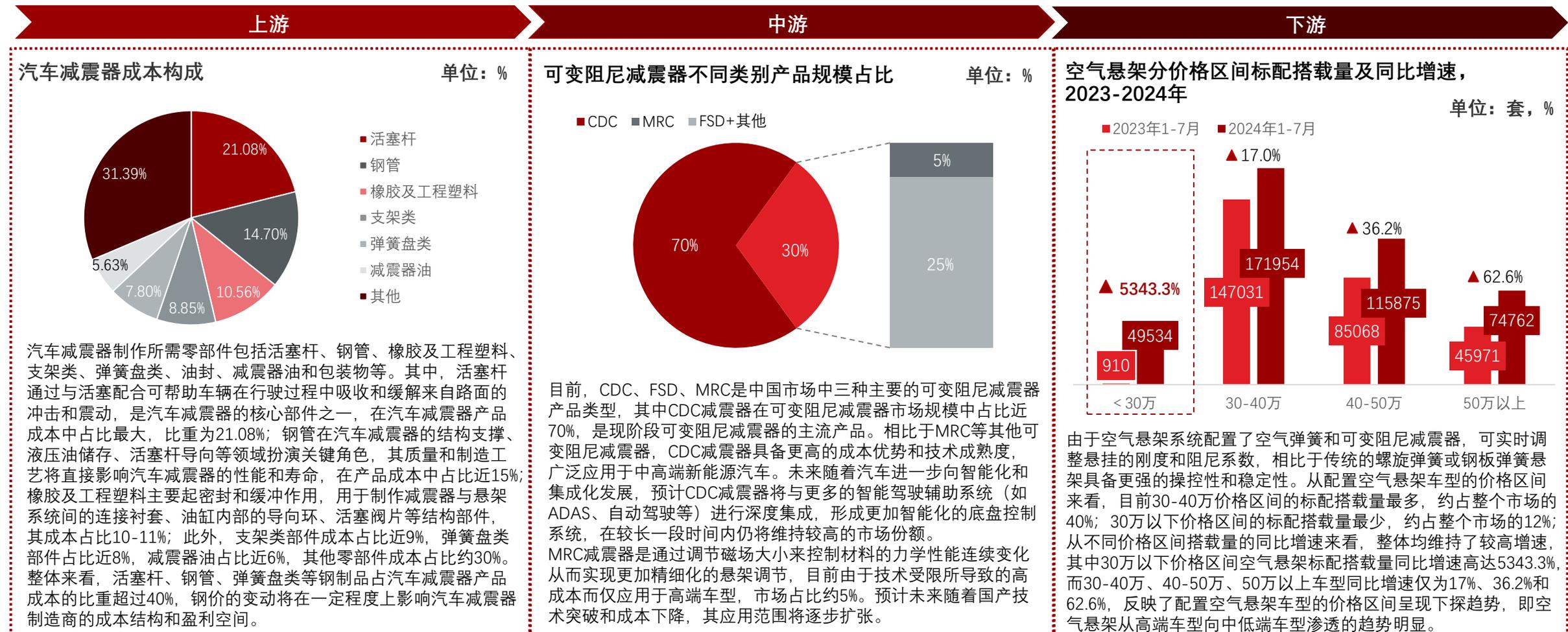
伴随中国汽车产业持续发展及可变阻尼减震器应用渗透率不断提高，汽车销量与减震器单车价值量这两个汽车减震器行业市场规模的关键驱动因素均呈提升趋势，预计将带动汽车减震器行业市场规模从2024年的658.83亿元增长至2028年的972.24亿元，年均复合增长率达10.22%。



汽车减震器行业——产业链图谱

汽车减震器产业链上游为零部件供给环节，以钢制品为主；中游为减震器的生产与制造环节，CDC是目前主流的可变阻尼减震器产品；下游面向悬架和整车厂商，空悬系统市场增长空间较大。

汽车减震器行业产业链图谱



来源：正裕工业招股书，高工智能汽车，盖世汽车研究院，头豹研究院



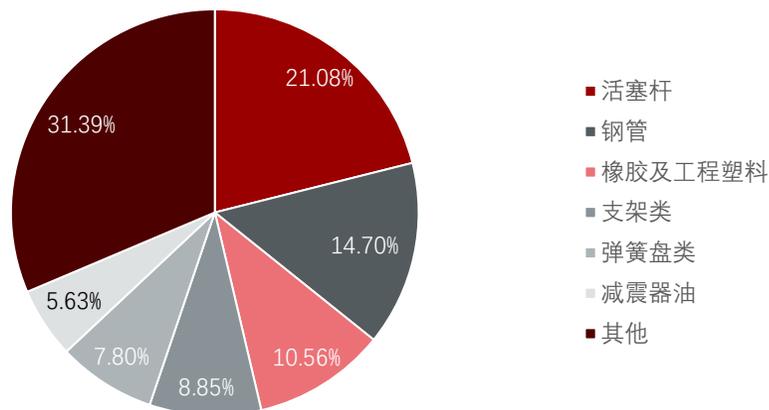
汽车减震器行业——产业链上游

汽车减震器上游零部件包括活塞杆、钢管、橡胶及工程塑料、支架类、弹簧盘类等，其中钢材是制作汽车减震器的主要原材料，钢价下行将在一定程度上缓解汽车减震器制造商的成本压力。

汽车减震器行业产业链上游分析

汽车减震器成本构成

单位：%



中国钢材价格走势（以上海热轧板卷和冷轧板卷为例），2018-2024年

单位：元/吨



汽车减震器制作所需零部件包括活塞杆、钢管、橡胶及工程塑料、支架类、弹簧盘类、油封、减震器油和包装物等。其中，活塞杆通过与活塞配合可帮助车辆在行驶过程中吸收和缓解来自路面的冲击和震动，是汽车减震器的核心部件之一，在汽车减震器产品成本中占比最大，比重为21.08%；钢管在汽车减震器的结构支撑、液压油储存、活塞杆导向等领域扮演关键角色，其质量和制造工艺将直接影响汽车减震器的性能和寿命，在产品成本中占比近15%；橡胶及工程塑料主要起密封和缓冲作用，用于制作减震器与悬架系统间的连接衬套、油缸内部的导向环、活塞阀片等结构部件，其成本占比10-11%；此外，支架类部件成本占比近9%，弹簧盘类部件占比近8%，减震器油占比近6%，其他零部件成本占比约30%。整体来看，活塞杆、钢管、弹簧盘类等钢制品占汽车减震器产品成本的比重超过40%，钢价的变动将在一定程度上影响汽车减震器制造商的成本结构和盈利空间。

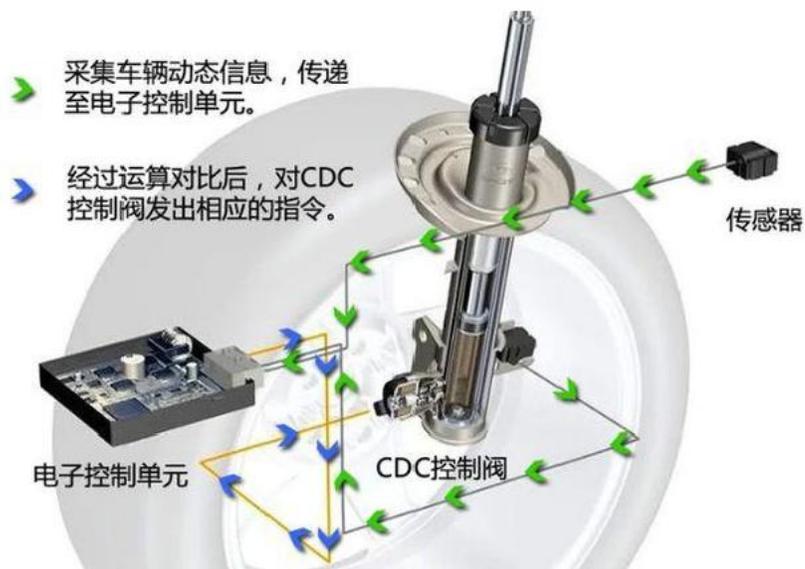
从中国钢铁供应情况来看，中国是全球钢铁大国，2023年中国粗钢年产量10.19亿吨，全球产量占比53.9%，远超位居第二占比仅7.4%的印度，中国国内钢材供给充足。同时，中国基于钢材加工生产汽车减震器活塞杆等钢制品的厂商如锦州万友和北特科技等，目前已具备高精度高性能自主研发能力，进口依赖程度较低。因此，汽车减震器上游原材料采购可基本实现国内自给自足。从钢铁价格变动情况来看，钢材价格周期性波动特征明显。2018-2020年，受中美贸易战影响，钢价处于下行周期；2020-2021年年中，在国内外经济复苏刺激需求增长、铁矿石煤焦废钢等原燃料价格大幅上涨、全球量化宽松政策利好消费预期等多因素影响下，钢价呈持续上行趋势。以上海热轧板卷和冷轧板卷价格为例，2021年5月热轧板卷和冷轧板卷价格均达到最高值，热轧板卷（3.0mm）和冷轧板卷（0.5mm）价格分别为6,840元/吨和7,630元/吨；2021年中至今，在房地产市场降温背景下，钢材在经历了前期大涨后需求逐步转弱，钢价开始震荡下行，近期叠加全球经济增速放缓预期增强、传统钢铁消费淡季下供需强弱特征明显、钢筋新旧国标切换导致部分商家抛售降价、原燃料价格弱势运行等因素，钢价又开启了新一轮的下行周期，上海热轧板卷（3.0mm）和冷轧板卷（0.5mm）价格分别从2023年末的4,150元/吨和5,220元/吨下降至2024年6月的3,720元/吨和4,540元/吨。

汽车减震器行业——产业链中游

目前，大部分国外先进品牌厂商已实现CDC减震器的规模化生产和应用并掌握双电磁阀配置等前沿技术，而中国在该领域的技术进展相对缓慢，国产化替代空间较大。

国内外汽车减震器制造商CDC产品研究和量产进展

电磁阀是CDC减震器的关键零部件



从CDC减震器的工作原理来看，电子控制单元根据车辆实时的行驶状态信息计算出所需要的阻尼力大小，通过给电磁阀提供不同大小的控制电流来改变电磁阀先导阀芯杆的位移，从而改变主阀芯的节流口开度，最终实现阻尼力的调节。由此可见，电磁阀是CDC减震器的关键零部件，电磁阀的性能将直接决定CDC减震器的响应速度、调节精度和整体工作成效。目前，双电磁阀配置是CDC减震器技术发展的前沿方向。相对于单电磁阀设计，双电磁阀具备更高的响应速度和更精确的阻尼力调节，可实现毫秒级响应并支持不同驾驶模式下个性化的阻尼设置。

国内外减震器制造商CDC产品发展动态

品牌	CDC技术动态	电磁阀配置
ZF	2024年12月sMOTION全主动减振系统量产，采用CDCrci复原压缩独立的双阀减震器，目前已在保时捷Panamera和Taycan两款新车型中批量生产应用	双电磁阀
Tenneco	CVSA2/Kinetic系列智能悬架组合配备双电磁阀自适应减震器，集成侧倾控制系统，于2021年在中国市场实现量产，搭载于梅赛德斯、迈凯伦、理想、吉利等车型	双电磁阀
Bilstein	ADS+系统空气悬挂模块（BILSTEIN DampTronic sky）配置两个连续可调整电磁阀和Skyhook运算法则，2013年开始陆续应用于宝马、梅赛德斯等高端车型	双电磁阀
Marelli	2023年年底发布全主动悬架系统，使用特殊材料电磁阀和多层气囊设计，目前已应用于奔驰S-Class、宝马X7、奥迪Q8和保时捷Taycan等高端豪华轿车	单/双电磁阀
南阳浙减	2021年自主开发的具备国际先进、国内领先水平的自适应阻尼减振器系统（ADS电磁阀减振器）实现转化应用，成功实现与一汽、上汽、岚图、广汽等知名汽车厂家的ADS批量供货	双电磁阀
宁江山川	2023年首个CDC智能减震器项目正式实现量产，目前双电磁阀CDC减震器完成基础性能调校、样件试制及交付，预计年底量产	/
正裕工业	2017年发布全新CDC减震器，目前正逐步提高CDC减震器电磁阀等核心关键减震元件的自制比例	/
上海琳顿	目前正同步开发外置式单阀电控减振器和外置式双阀电控减振器两款总成产品	/

对比国内外减震器厂商CDC技术动态，发现ZF、Tenneco、Bilstein、Marelli等国外品牌厂商较早进入CDC减震器研究领域并在市场中实现批量量产，而中国品牌厂商在该领域的技术进展相对缓慢，目前仅南阳浙减等小部分厂商实现规模化生产和应用，宁江山川、正裕工业、上海琳顿等厂商在CDC减震器的自主生产上仍处于开发阶段。此外，在电磁阀的配置方面，国外先进品牌厂商均已实现双电磁阀配置，在前沿技术上具备较高的壁垒和较强的市场竞争力，中国厂商仍面临较大的国产化替代空间。

来源：中国知网，公司官网，头豹研究院

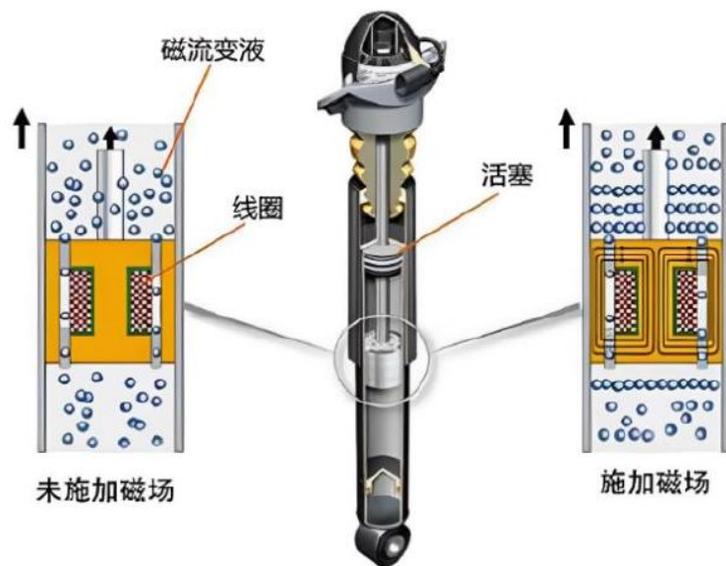


汽车减震器行业——产业链中游

目前中国减震器制造商正加速布局MRC生产线建设，部分厂商已实现MRC的自主研发和量产；但MRC的核心原材料磁流变液仍主要由国外厂商所垄断，中国厂商面临较大的国产化替代空间。

国内汽车减震器制造商MRC产品研究和量产进展

磁流变液是MRC减震器的关键材料



从磁流变减震器（MRC）的工作原理来看，电子控制单元根据车辆实时的行驶状态信息计算出所需要的阻尼力大小，通过给减震器中的线圈提供不同大小的控制电流来改变减震器内部的磁场大小，从而改变磁流变液的粘度，使磁流变液的力学特性发生变化，最后达到调节阻尼力的目的。由此可见，MRC减震器的原理核心在于其内部特殊的磁流变液。目前，磁流变液仍面临价格昂贵、导磁粒子沉降问题和工作温度范围问题待改进等局限性，仅在部分高端车型中有所应用，市场渗透率较低。

*京西重工于2009年收购了德尔福的底盘悬架及制动系统业务

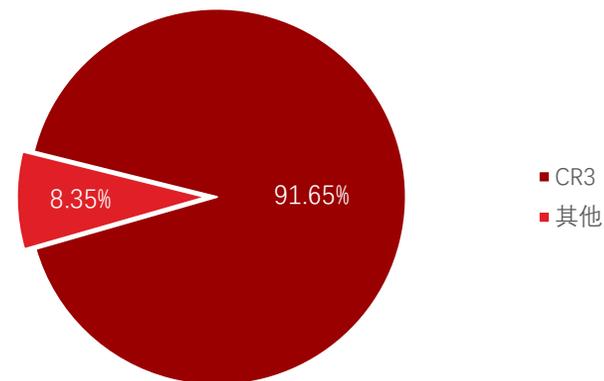
来源：中国知网，公司官网，蓝凌资本，头豹研究院

国内减震器制造商MRC技术发展动态

品牌	MRC技术动态
中鼎股份	加快布局磁流变减震器项目，目前项目产线建设正在加速推进中
京西重工*	2020年发布MagneRide4.0磁流变减震器，磁流变液反应速度仅需0.5毫秒，同时能在极端的温度（零下40摄氏度的低温到105摄氏度）条件下保持稳定可靠的工作状态。在磁流变液方面，其采用洛德（LORD）磁流变液来提供磁流变悬架解决方案
金麦特	目前正在调试国内首条磁流变减震器全自动生产线
科亿国际	2024年9月面向前装的40万支自动化MRC生产线、5万升自动化磁流变液生产线实现量产
博海新材	目前已自主制备出高流变性能、高抗沉降性、寿命长的新型纳米磁流变流体，可应用于减震，阻尼，制动等领域

全球磁流变液竞争格局

单位：%



MRC减震器的核心原材料磁流变液的技术壁垒较高，全球磁流变液市场主要由LORD、QED Technologies International、Arus MR Tech三家国外厂商占据，CR3达91.65%，行业集中度较高。

从中国国内减震器制造商MRC技术发展动态来看，目前京西重工、科亿国际等国内先进企业均已实现MRC量产，同时中鼎股份、金麦特等厂商正加速布局MRC生产线建设，MRC减震器的国产化进程呈现快速推进态势。但从其核心原材料磁流变液领域来看，目前磁流变液的国产化替代进程较慢，仅有博海新材等少数厂商掌握磁流变液的自主研发技术，较高的技术壁垒导致MRC减震器的成本较高，单套MRC悬架系统价格超过2万元。

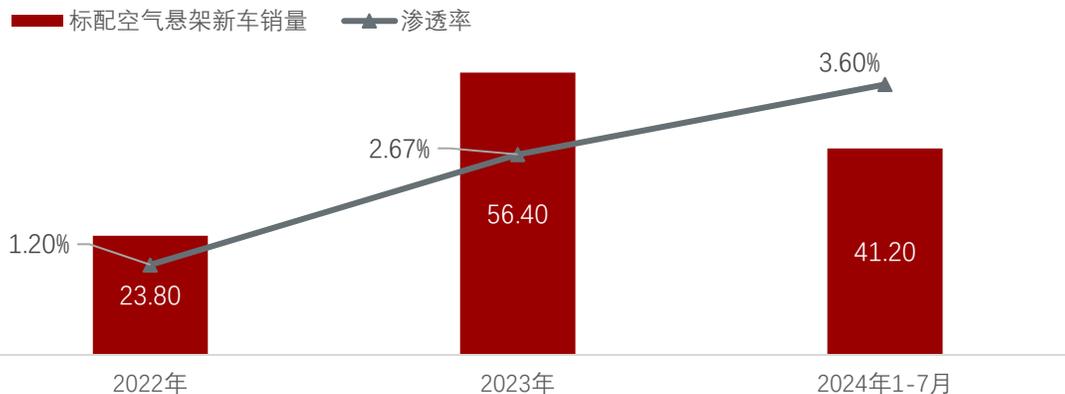


汽车减震器行业——产业链下游

目前单可变阻尼减震器配置的悬架系统的规模化应用程度要高于空气悬架系统，随着空气悬架车型的价格区间不断下探，空悬系统的渗透率将呈持续提升趋势，带动可变阻尼减震器市场需求扩张。

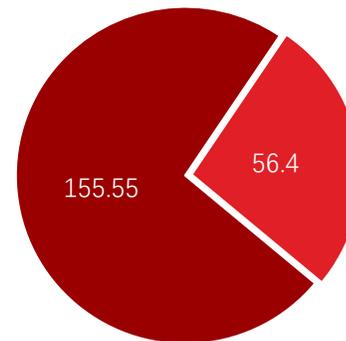
汽车减震器下游空气悬架的搭载及渗透情况

中国市场标配空气悬架新车销量及渗透率，2022-2024年 单位：万辆，%



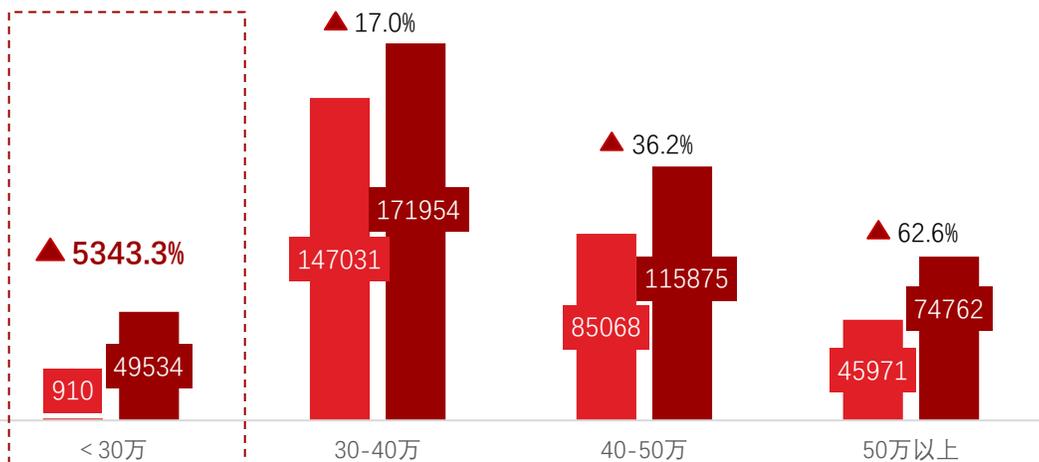
中国市场乘用车前装标配空气悬架及可变阻尼减震器交付量，2023年 单位：万辆

■ 空气悬架 ■ 可变阻尼减震器 (FSD/CDC/MRC)



空气悬架分价格区间标配搭载量及同比增速，2023-2024年 单位：套，%

■ 2023年1-7月 ■ 2024年1-7月



由于空气悬架系统配置了空气弹簧和可变阻尼减震器，可实时调整悬挂的刚度和阻尼系数，相比于传统的螺旋弹簧或钢板弹簧悬架具备更强的操控性和稳定性。伴随汽车电动化和智能化趋势加快，市场对空气悬架的需求大幅增加，中国市场标配空气悬架新车销量从2022年的23.8万辆上涨至56.4万辆，同比增加136.97%，渗透率从2022年的1.2%上升至2024年1-7月的3.6%，表明空气悬架标配在市场中的接受度日益提高。

从配置空气悬架车型的价格区间来看，目前30-40万价格区间的标配搭载量最多，约占整个市场的40%；30万以下价格区间的标配搭载量最少，约占整个市场的12%；从不同价格区间搭载量的同比增速来看，整体均维持了较高增速，其中30万以下价格区间空气悬架标配搭载量同比增速高达5343.3%，而30-40万、40-50万、50万以上车型同比增速仅为17%、36.2%和62.6%，反映了配置空气悬架车型的价格区间呈现下探趋势，即空气悬架从高端车型向中低端车型渗透的趋势明显。

从目前的应用规模来看，中国市场（不含进出口）乘用车前装标配可变阻尼减震器（包括FSD、CDC、MRC）交付155.55万辆，其规模约是空气悬架交付量的3倍，表明现阶段单可变阻尼减震器配置的悬架系统渗透率要高于空气悬架系统，规模化应用程度更高。

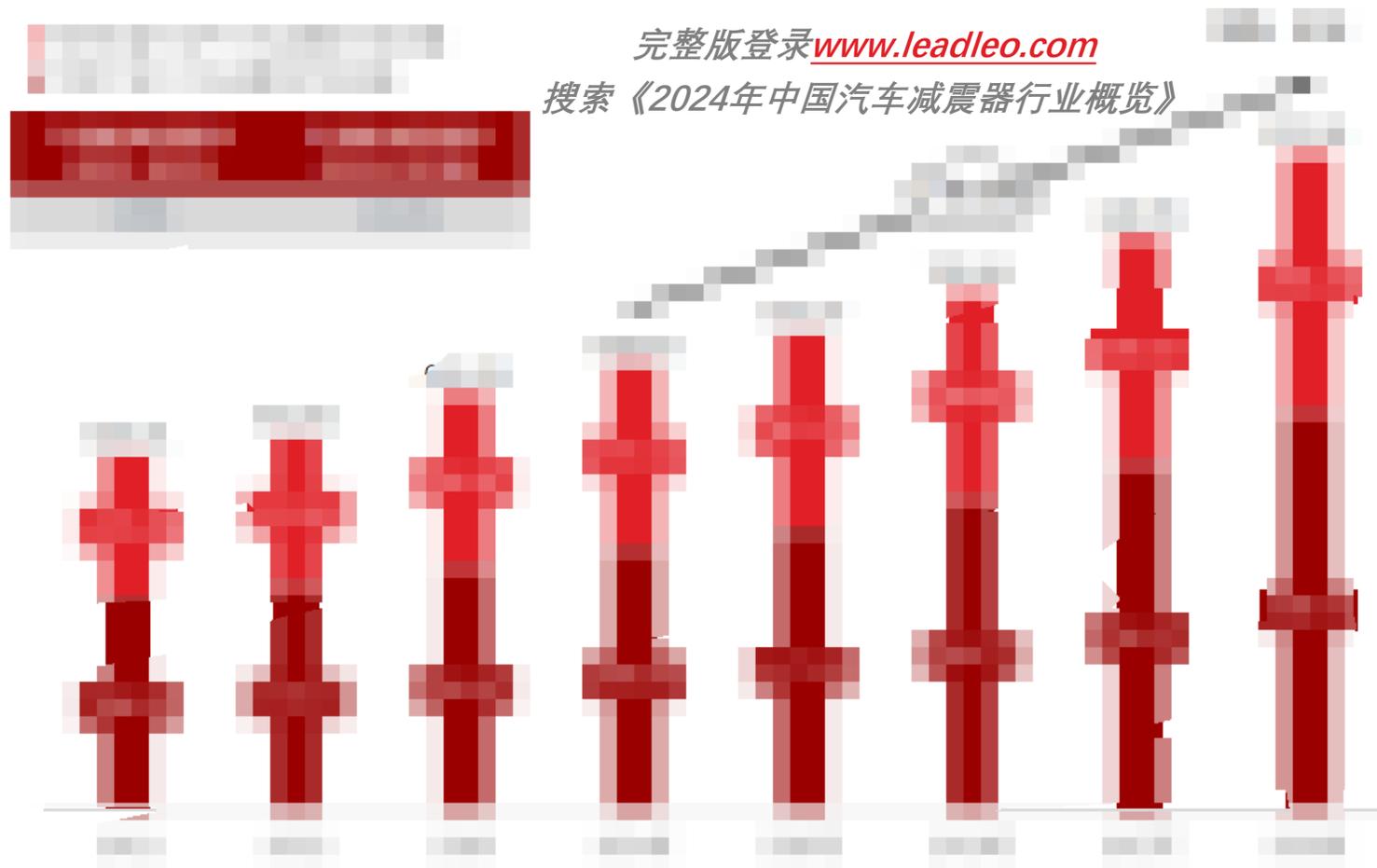
来源：盖世汽车研究院，高工智能汽车，头豹研究院



汽车减震器行业——市场规模

伴随中国汽车产业持续发展及可变阻尼减震器应用渗透率不断提高，汽车销量与减震器单车价值量这两个汽车减震器行业市场规模的关键驱动因素均呈提升趋势，预计将带动汽车减震器行业市场规模从2024年的658.83亿元增长至2028年的972.24亿元，年均复合增长率达10.22%。

中国汽车减震器行业市场规模，2021-2028E



随着中国汽车产业蓬勃发展，汽车销售量和保有量的增加直接推动了市场对于上游零部件汽车减震器的需求。特别是在新能源汽车市场快速增长的背景下，对汽车减震器有着更高的轻量化和智能化需求，推动汽车减震器逐步从被动减震器向半自动和主动减震器等高性能产品过渡。整体来看，汽车减震器市场可分为整车配套市场和售后市场。其中，整车配套市场的需求取决于汽车产销量，售后市场的需求取决于汽车保有量。2021-2023年，整车配套市场和售后市场中汽车减震器的市场规模分别从215.46亿元和309.55亿元增长至256.82亿元和358.43亿元，整体市场规模从525.01亿元增长至615.25亿元，年均复合增长率达8.25%，展现了中国汽车产业对减震器市场的强大驱动力。

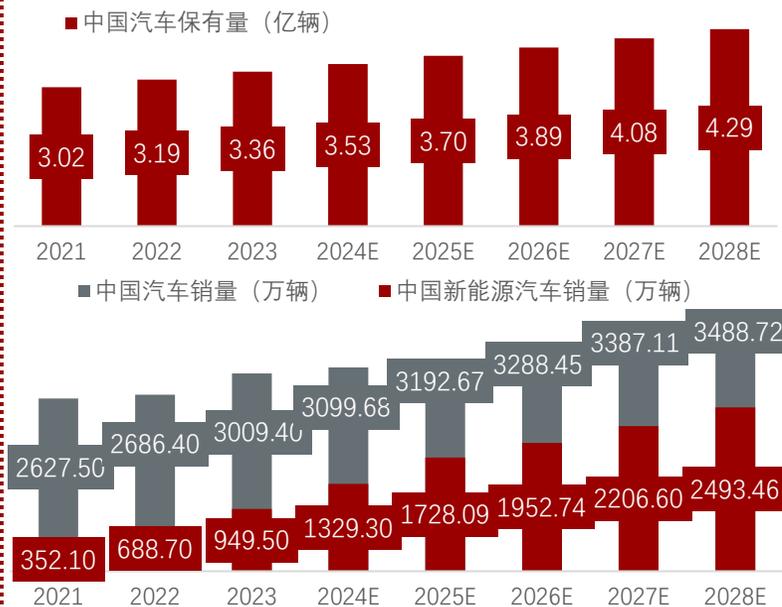
汽车减震器行业市场规模增长的主要驱动因素为汽车销量及减震器单车价值量。其中，汽车销量和保有量的持续稳定增长为减震器市场规模扩张奠定基石；可变阻尼减震器在下游整车悬架系统中应用渗透率的提高带动减震器单车价值量提升。叠加汽车减震器产品技术不断升级迭代、国产化替代进程加速等因素，预计未来汽车减震器行业的市场将面临更大的增长空间，预计2024-2028年整车配套市场和售后市场中汽车减震器的市场规模将分别从271.94亿元和386.89亿元增长至383.3亿元和588.94亿元，整体市场规模从658.83亿元增长至972.24亿元，年均复合增长率达10.22%。

汽车减震器行业——驱动因素分析

汽车减震器行业的主要驱动因素有三点：1) 中国汽车市场规模庞大；2) 中国汽车自主品牌崛起；3) 空气悬架应用渗透率提升。

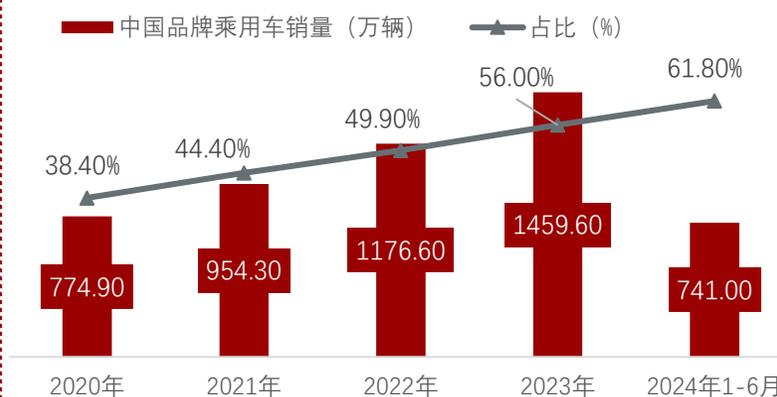
汽车减震器行业驱动因素分析

1 中国汽车市场规模庞大



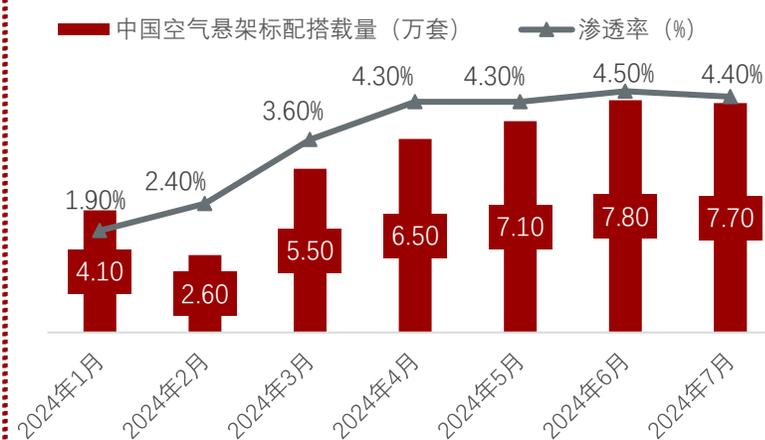
中国汽车保有量及汽车销量分别决定了汽车减震器的整车配套市场和售后市场规模大小。其中，2023年中国汽车保有量达3.36亿辆，同比增长7.7%，预计伴随人口城镇化率逐步提高和经济稳定发展，汽车保有量将趋于稳定增长；2023年中国汽车产销量分别达到3,016.1万辆和3,009.4万辆，同比增长11.6%和12%，创历史新高并实现两位数增长，预计在政策支持、消费提振及新能源加速渗透带动下，汽车销量也将呈快速增长态势。庞大的汽车市场驱动汽车减震器行业市场规模扩张。

2 中国汽车自主品牌崛起



中国汽车自主品牌的崛起带动国内汽车厂商市场份额持续增长，2024年1-6月自主品牌车企销量达741万辆，同比上升22.2%；市占率达61.8%，同比上升8.1%，是唯一实现同比正增长的派系品牌，而欧系、美系和日韩系同比均明显下滑，凸显了中国自主品牌较强的竞争力。在自主品牌车企对上游减震器需求量同步增加的同时，汽车行业的电动化、轻量化、智能化发展进一步推动整车厂对减震器高性能配置的需求。例如，头部车企比亚迪最新发布的“云辇”系统中就配置了CDC减震器、主动式液压减震器等高端电控减震器；车企奇瑞最新上市的星纪元ES则全系标配IAS智能空气悬架+CDC电磁减振系统。综上，伴随中国汽车自主品牌崛起，汽车减震器下游整车配套市场将同步打开，其中高性能汽车减震器在中高端车型中的渗透率更高，市场发展潜力更大。

3 空气悬架应用渗透率提升



从2024年单月空气悬架标配搭载量情况来看，空气悬架标配搭载量从1月的4.1万套起步，在波动中上升，6月达7.8万套；同时，其渗透率也从1月的1.9%波动提升至6月的4.5%，表明空气悬架标配在市场上的接受度日益提高。可变阻尼减震器作为空气悬架的重要构成零部件，空气悬架的渗透提升将带动CDC减震器、MRC减震器等可变阻尼减震器需求同步增长。同时，空气悬架的广泛应用将推动汽车减震器技术升级，如朝着更加智能化、轻量化和集成化的方向发展。未来随着空气悬架的国产化替代进程提速，预计其核心部件可变阻尼减震器的市场规模也将持续扩张，带动传统汽车减震器厂商加快技术创新和转型升级，拓展汽车减震器高端市场发展空间。

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，532个垂直行业的市场变化，已经积累了近100万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供数据库API接口服务

定制报告

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

报告作者



陈夏琳
首席分析师
sharlin.chen@leadleo.com



许哲玮
行业分析师
Jarvis.xu@leadleo.com

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和调研确认，助力企业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com

深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润置地大厦E座4105室

邮编：518057

上海办公室

上海市静安区南京西1717号会德丰国际广场 2701室

邮编：200040

南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴智科技园B栋401

邮编：210046

