

汽车与配件

AUTOMOBILE & PARTS

2024.11月 | 市场
MARKETING

2024年11月28日出版 (2024年第22期·总第1388期)
定价人民币10元 CN31-1219/U

混合动力赛道 技术路线明晰, 竞争格局重塑

氢与燃料电池应用产业发展与展望
复盘美国汽车后市场4大连锁龙头

ISSN 1006-0162



9 771006 016241



关注官方微信



关注官方微博

主办: 上海百联汽车服务贸易有限公司

轻松把握方向，
安全驶向未来！



“合”平台管柱式电动助力转向系统
Column Electrical Power Steering System
(EPSc)



平行轴式电动助力转向系统
Axial-Parallel Electrical Power Steering
Gear (EPSapa)



单齿轮式电动助力转向系统
Single-Pinion Electrical Power Steering
Gear (EPSp)



双齿轮式电动助力转向系统
Dual-Pinion Electrical Power Steering
Gear (EPSdp)

博世华域转向系统有限公司

中国上海市嘉定区永盛路2001号/ 201821

电话: +86 21 6707 9000

传真: +86 21 6707 9087

No.2001, Yongsheng Road, Jiading Industrial
Development Zone, Shanghai, P.R. China / 201821

Tel: +86 21 6707 9000

Fax: +86 21 6707 9087

博世华域转向系统(烟台)有限公司

山东省烟台市福山区永达街1000号/ 265500

电话: +86 535 380 3055

传真: +86 535 380 3055

No.1000, Yongda Road, Fushan, Yantai,
Shandong, P.R.China / 265500

Tel: +86 535 380 3055

Fax: +86 535 380 3055

博世华域转向系统(武汉)有限公司

湖北省武汉市江夏区金港新区通用大道66号/ 430208

电话: +86 27 5910 6600

传真: +86 27 5910 6601

No. 66, General Motors Avenue, Jiangxia DVZ,
Wuhan, Hubei, P.R. China / 430208

Tel: +86 27 5910 6600

Fax: +86 27 5910 6601

博世华域转向系统有限公司南京分公司

江苏省南京市经济技术开发区炼西路1号/210033

电话: +86 25 6698 4738

传真: +86 25 6698 4880

No.1,Lianxi Road, Nanjing Economic and Technology
Development Zone, Jiangsu, P.R.China/210033

Tel: +86 25 6698 4738

Fax: +86 25 6698 4880



同门合力 "十"足马力



NGK火花塞搭配NGK点火线圈

默契协作 效率出色



官方微博

Niterra 特殊陶业实业(上海)有限公司



混合动力汽车的发展前景依然广阔

近年来，混合动力汽车，尤其是插电式混合动力汽车（PHEV）和增程式电动车（REEV），在国内汽车市场上展现出了强劲的增长势头。这一趋势不仅反映了技术进步带来的产品优化，也体现了市场需求与政策引导的双重作用，本期专题将聚焦混合动力汽车市场。

混合动力技术的核心在于通过控制电机的输出，将发动机的工作区间调整至效率最优的部分，从而显著提升热效率并降低油耗。这种技术的多样性和灵活性，使得混合动力系统能够根据不同的电机数量、位置和动力耦合装置，形成多种混动构型，满足不同用户的需求。从市场热销车型来看，双电机方案已成为主流趋势，无论是理想的增程式方案，还是比亚迪DM-i的双电机串并联方案，都以其出色的性能和用户体验赢得了市场的认可。

在技术层面，日系厂商如丰田和本田在混合动力技术的探索上起步较早，其THS混动系统和i-MMD系统更是成为了业界的标杆。而国内的主

机厂也不甘落后，比亚迪、长城、吉利、长安、广汽等企业纷纷推出了具有竞争力的混合动力技术方案。

展望未来，混合动力汽车的发展前景依然广阔。由于完全实现纯电动化的周期较长，混合动力车型，尤其是PHEV和REEV，将在一定时期内继续成为乘用车市场的主力军。这一趋势不仅体现在国内市场，随着比亚迪宋Plus DM-i在巴西市场的热销，混合动力汽车的全球化趋势也日益明显。

值得注意的是，混合动力汽车市场的竞争正在从技术方案向产品定位转变。在PHEV赛道，双电机串并联构型已成为主流，产品的差异化竞争将更多地体现在定位上。而在REEV赛道，造车新势力和传统主机厂的新能源新品牌正积极布局，通过推出增程车型来拓展产品线，争取市场份额。这种竞争态势将进一步推动混合动力车型的创新和升级，提升其在市场上的渗透率。



增程

THERMAL
MANAGEMENT
SOLUTIONS



2024上海 法兰克福汽配展

AUTOMECHANIKA SHANGHAI

TMS集团是全球领先的汽车行业热管理系统部件供应商,集团总部位于英国Warrington,目前旗下拥有WAHLER、MAGAL两个热管理领域领先品牌。

WAHLER于1902年在德国成立,是全球汽车及工业节温器知名品牌,奔驰宝马主机配套供应商。

MAGAL于1929年在英国创立,是全球领先的汽车节温器和注塑组件的主机配套供应商,客户包括福特、路虎、捷豹、阿斯顿马丁等。根据集团多品牌战略规划,MAGAL也即将进入汽车售后市场,为全球客户提供优质的产品与服务。

展台 |

2.1B79



WAHLER官方抖音



电子目录小程序



WAHLER公众号

瓦勒汽车热管理系统(安徽)有限公司

安徽省芜湖市鸠江区衡山路35号G栋103号

0553-7562521

www.magal-engineering.com

广告

APP
电子杂志
微信
微博



官方微信 / 官方微博 / 官方网站 / 电子杂志



广告投放热线
021-6235153



2024年11月28日出版 (2024 NO.22 总第1388期)

主管 百联集团有限公司
主办 上海百联汽车服务贸易有限公司
出版 《汽车与配件》编辑部
出品人 陶萍 Tao Ping

General Editor 总编 陶萍 Tao Ping
Chief Editor 主编 朱敏慧 Lisa Zhu
Executive Chief Editor 执行主编 张颖 Zhang Ying
Editor 编辑 陈琦 River Chen
李玉玲 Echo Li
高驰 Gao Chi
Senior Art Designer 资深设计 徐云 Cloudie Xu
Editorial Hotline 编辑部电话 (8621) 62351533
Editorial E-mail 编辑部邮箱 soam@oauto.com
联系方式 微信公众号“汽车与配件”



Advertising Director 广告总监 陆玮媛 Lu Weiyuan
Advertising Executive Director 广告执行总监 卢捷 Lu Jie
Advertising 广告部 吴文倩 Wendy Wu
陈小凤 Chen Xiaofeng

International Standard Serial Number 国际标准连续出版物号
ISSN1006-0162
CN Serial Number 国内统一连续出版物号
CN31-1219/U

automechanika
SHANGHAI

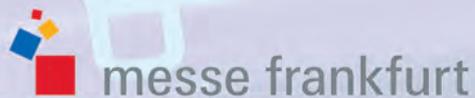
2024年12月2至5日
中国·国家会展中心（上海）



创变·融合· 可持续发展

上海国际汽车零配件、维修检测诊断设备
及服务用品展览会

www.automechanika-shanghai.com.cn



汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS

订阅价
全年240元

技术

市场

半月刊 零售价10元
邮发代号：4-429
国内订阅：全国各地邮局

本刊法律顾问

上海市广发律师事务所

根据《中华人民共和国著作权法》，结合本刊具体情况，我编辑部郑重声明：

- 《汽车与配件》杂志版权属上海《汽车与配件》杂志社有限公司所有，未经书面许可，本刊任何部分均不得以任何形式翻印、转载、复制、存储于检索系统提供给公众或私人使用。
- 若在投稿后2个月内未收到录用通知，作者可另投他刊。
- 拒绝一稿多投。
- 本刊已被“中国知网”、万方数据“数字化期刊群”、维普资讯“中文科技期刊数据库”、“automobileandparts.com”、“龙源期刊网”收录。凡向本刊投稿者，均视为作者同意在上述网站刊用。若不同意，请在来稿中特别注明。

AUTOMOBILE & PARTS

2024年11月28日出版 (2024 NO.22 总第1388期)

Operation Org. 经营机构 上海《汽车与配件》杂志社有限公司
Shanghai Automobile & Parts Magazines Co., Ltd.
Address 地址 上海市仙霞路319号远东国际广场A座2311室
Room 2311, No. 319 Xianxia Road, Shanghai
Post Code 邮编 200051
Fax 传真 (8621) 51629600
Issue Dept. 发行部电话 (8621) 62351533

Domestic General Distribution 国内总发行 上海市报刊发行局
Domestic Subscription 国内订阅 全国各地邮局
Post Issue Code 邮发代号 4-429
General Distributor Overseas 国外总发行 中国国际图书贸易总公司 北京399 信箱
Issue Code Overseas 国外发行代号 WK1413
Price 定价 RMB10.00元
Remittances Full Name 汇款全称 上海《汽车与配件》杂志社有限公司
Deposit Bank 开户银行 建行上海市曹杨路支行
Remittance Account Number 汇款帐号 31001655810050016849

Plate Making 制版 上海安枫印务有限公司
Printing 印刷 上海安枫印务有限公司

印刷质量承诺：读者凡发现本刊有掉页、残缺等印刷、装订质量问题，请直接将杂志邮寄到以下地址，印刷厂负责特快专递将无质量问题的杂志寄还给读者，并致谢忱。
地址：上海市闵行区双柏路528号
联系人：彭懿军 电话：13901643357

梅卿传媒集团出品

电视合作伙伴



平面媒体合作伙伴



移动媒体合作伙伴



本刊网络合作伙伴



2024

商用车绿色低碳发展论坛

中国汽车及零部件行业发展创新大奖
中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖
中国商用车及零部件行业可持续发展大奖

主办单位：上海《汽车与配件》杂志社有限公司
指导单位：长三角 G60 科创走廊联席会议办公室
支持单位：上海氢能利用工程技术研究中心



NOV' 2024 目录

CONTENTS

EDITOR / 编者

4 混合动力汽车的发展前景依然广阔

NEWS / 新闻

12 财政部下达2025年燃料电池汽车示范群应用奖励资金

FEATURES / 专题

22 混合动力赛道：
技术路线明晰，竞争格局重塑

POLICY / 政策

28 GSO对联合国可持续发展目标SDG的贡献及相关分析

INTERVIEW / 对话

32 三年实现在华销售额的大突破，瓦勒做对了什么？

FOOTPRINT / 足迹

34 Automechanika Shanghai 20周年
从目标到行动 看汽车行业可持续发展

TREND / 趋势

38 智能网联汽车无线通信产业趋势洞察

INDUSTRY / 行业

40 谁在投资部署加氢站？

42 国内轮胎企业全球化进展几何？





32 三年实现在华销售额的大突破，
瓦勒做对了什么？



46 采埃孚商用车迈向“3030”目标的关键：
技术创新+本土化



55 氢与燃料电池应用产业
发展与展望（上）

ENTERPRISE / 企业

- 46 采埃孚商用车迈向“3030”目标的关键：
技术创新+本土化
- 48 QAD助力新能源汽车崛起，
推动制造业数字化升级

MARKET / 市场

- 50 巴西汽车市场分析及趋势预判
- 52 泰国新车购买者研究：
千人汽车保有量高，中国品牌接受度高

RESEARCH / 研究

- 55 氢与燃料电池应用产业发展与展望（上）
- 62 汽车配置趋势与用户需求分析
- 64 复盘美国汽车后市场4大连锁龙头

广告索引

- p2 博世华域转向系统有限公司
- p3 特殊陶业实业（上海）有限公司
- p5 瓦勒汽车热管理系统（安徽）有限公司
- p7 上海国际汽车零部件、维修检测诊断及服务用品展览会
- p9 2024商用车绿色低碳发展论坛
- p71 《汽车与配件》公益广告
- 封底 《汽车与配件》小程序广告

财政部下达2025年燃料电池汽车示范群应用奖励资金

近日，财政部发布关于提前下达2025年节能减排补助资金预算的通知，文件公示了第二年度燃料电池汽车示范应用奖励。

根据系列节能减排和新能源汽车推广政策精神，按照各燃料电池汽车示范城市群提出的资金分配方案，现提前下达省（区、市）2025年度节能减排补助资金，用于2021年及以前年度新能源汽车推广应用补助资金清算、已推广但尚未完成清算的新能源汽车补助资金预拨和第二年度燃料电池汽车示范应用奖励资金拨付。燃料电池补贴按照示范应用的城市群申报，补贴资金直接下发给牵头的城市。本次共计下发补贴16.25亿元，涉及北京、天津、河北、内蒙古、上海、江苏、浙江、山东、河南、宁夏10个省级行政区。其中，前五市分别为唐山39830万元、上海31349万

元、北京24308万元、天津11207万元、郑州26368万元。

第二年度燃料电池汽车示范应用奖励资金不得用于支持燃料电池汽车整车生产投资项目和加氢基础设施建设。截至目前，两次下发的燃料电池汽车示范应用补贴资金总额已有27.7亿元，这些资金的投入将有助于燃料电池汽车技术的进一步研发和市场化应用。



上海加速二手车出口发展，建立首家口岸二手车出口综合服务中心

2024年11月20日，上海口岸二手车出口综合服务中心在上海海通国际汽车码头落成启用。作为全国首家港区内二手车出口查验点，上海口岸二手车出口综合服务中心可为上海市及周边省市二手车出口企业提供一站式机动车登记及港区物流综合服务，降低出口车辆多次移动带来的风险和运输费用，提升综合办证服务效率。

据了解，二手车出口企业可以在向上海口岸二手车出口综合服务中心提交有关材料后，将待出口车辆驳运至港区

内服务中心，进行一站式办理二手车查验、二手车“转让待出口”登记等手续，并向上海市商务委申领出口许可证和报关装船出口。



中策橡胶与新疆恒泰签署战略合作协议

近日，中策橡胶集团与新疆恒泰智慧能源股份有限公司（以下简称“恒泰股份”）在乌鲁木齐签署了战略合作协议。

中策橡胶表示，会继续深化自身产品优势与智慧服务创新赋能，进一步提升产品及科技服务广度和深度，加强在轮胎的供应、煤炭运输场景，提升与优化轮胎性能等方面的沟通、共享和合作，全力为恒泰股份旗下物流供应链提升运营效率，有效控制车队成本，实现经济效益的长足增长。

发改委：未来我国将继续加大“两新”政策支持力度

2024年11月19日，国家发展改革委政策研究室副主任、新闻发言人李超在11月新闻发布会上透露，将研究提出未来继续加大“两新”政策支持力度、扩大支持范围的政策举措，待履行相关程序后适时公开发布。

商务部数据显示，截至2024年11月18日24时，全国汽车报废更新和置换更新补贴申请均突破200万份，两者合计超过400万份。在以旧换新政策的带动下，汽车销量也有了明显增长。10月，乘用车零售量226.1万辆，同比增长11.3%，增速较9月加快6.8个百分点。其中，新能源乘用车零售量119.6万辆，同比增长56.7%，增速较9月加快5.8个百分点，占乘用车零售量的比重达52.9%。

中科星驰完成Pre-A轮超亿元股权融资

最近，安徽中科星驰自动驾驶技术有限公司（以下简称“中科星驰”）完成Pre-A轮超亿元股权融资，资金主要用于高阶智能驾驶技术平台的迭代升级、特定场景智能驾驶产品的研发与产业链生态合作布局。合肥高投旗下高新科转基金与科创新研基金作为参投方，完成对其股权投资的交割。

据悉，中科星驰成立于2021年12月，源于中国科学院合肥研究院15年技术成果转化，专注于智能驾驶核心技术研发与商业化落地。中科星驰核心成员来自中国科学院、中科大、中电科、华为、整车厂、

国内一线智驾科技公司等，研发人员占比超70%。目前已获国家级高新技术企业、导航电子地图乙级测绘等资质认定，申报项目成功入选交通部第二批智能交通应用试点（自动驾驶方向）。近日，安徽省工业和信息化厅公布了2024年度安徽省专精特新中小企业名单。其中，中科星驰获得安徽省“专精特新”中小企业认定。

面向汽车智能化发展趋势与智能驾驶技术落地应用的现实需求，中科星驰布局智驾系统、智能装备与车路云一体化三大业务，为车企提供软硬一体的智能驾驶系统，面向特定场景联合车企定



制无人驾驶装备并提供车路云一体化运营解决方案。

不久前，中科星驰发布第三代无人驾驶观光巴士“星驰步景”，这是中科星驰联合江汽集团旗下的安凯客车专为城市开放道路打造的L4级自动驾驶观光巴士。

中国保险行业协会发布两项标准，涉及规范车险、人身险理赔服务

2024年11月19日，从中国保险行业协会（以下简称“中保协”）获悉，该协会正式发布《机动车辆保险理赔服务规范》和《人身保险理赔服务规范》两项标准。

其中，《机动车辆保险理赔服务规范》标准基于机动车辆保险（以下简称“车险”）理赔服务特点和建设的需要，对车险理赔服务的基本要求、服务流程、服务场景、投诉处理等内容进行了统一，有利于保险业协会指导各主体为保险消费者提供更加优质的服务，带动车险行业高质量发展。

中保协方面表示，该标准明确了车险理赔服务的术语和定义、基本服务要求、服务流程和投诉处理，以及接报案、查勘、定损、人伤、赔款支付等各环节的具体标准，对保险机构如何开展车险理赔服务建立了统一标准。



途虎养车与喜相逢集团达成战略合作

近日，途虎养车与喜相逢集团在上海举办战略签约仪式。未来，双方将各自发挥企业优势，通过平台互联与服务网点互通，实现资源共享与优化配置，快速精准捕捉用户真实需求，共同探索汽车服务的新模式、新路径。

据介绍，喜相逢集团深度整合行业优势资源，全面拓展“汽车融资租赁、网约车租赁、汽车经营性租赁、二手车出口”四大业务板块，为市场带来了一系列创新性的汽车服务解决方案。创立至今，集团以直营模式在全国26个省级行政区创建80多家门店，为超过22万名客户解决用车问题，累计管理车辆近10万辆。



欧冶半导体完成数亿元B1轮融资

2024年11月20日，欧冶半导体宣布，公司已完成数亿元B1轮融资。本轮融资由国投招商领投，投资阵容包括中科创星、深圳市鲲鹏大交通基金、星宇股份、青稞资本、永鑫资本、众山精密等投资机构及产业资本。其中，老股东国投招商、深圳市鲲鹏大交通基金、星宇股份、青稞资本持续追加。

资料显示，欧冶半导体由创始团队和国投招商联合发起设立，股东涵盖国有资本、产业资本、头部创投及众多汽车产

业链龙头企业。欧冶半导体旗下龙泉系列产品覆盖智能汽车端侧智能部件（如AI车灯、AI CMS等）、智能区域处理器（ZCU）和行泊一体中央计算单元的芯片需求。欧冶半导体透露，目前，欧冶半导体已与数十家Tier 1及合作伙伴展开深度合作，并获得多款车型的定点。

欧冶半导体此轮融资算是一个积极的信号，反映了资本市场对其在智能汽车芯片领域技术实力和市场前景的认可。



千寻位置头部车企定点，规模超过100万辆

2024年11月20日，千寻位置发布消息称，公司已收到全球某头部车企的定点通知，预计规模超过100万辆。千寻位置将为该车企提供覆盖全生命周期的FindAUTO北斗时空智能量产方案。

千寻位置提供的数据显示，其已在30余款车型上批量交付、累计获得100余款车型定点，覆盖上汽、吉利、小鹏、理想、智己、零跑、一汽红旗、广汽埃安等国内众多主流汽车品牌，服务超过200万辆智能驾驶汽车。

对于L2级别以上的高等级智能驾驶而言，高精定位是刚需，千寻位置与头部车企的合作显示出高阶智能驾驶对高精定位需求继续跃升。

意法半导体CEO：将与华虹合作生产电动汽车芯片

日前，欧洲芯片制造商意法半导体首席执行官Jean-Marc Chery宣布，计划与中国第二大芯片制造商华虹的晶圆代工厂合作，以到2025年年底在中国深圳生产40nm微控制器芯片。

目前，欧洲、美国和中国政府正要求各地区建立自己的半导体生产线，但许多芯片企业也正在新加坡和马来西亚进行扩张，以服务亚洲市场。意法半导体生产

用于电动汽车的节能型碳化硅芯片，其客户包括特斯拉和吉利汽车等车企。Jean-Marc Chery表示：“作为电动汽车规模最大且最具创新性的市场，中国市场不可或缺，因此，能够在中国本土制造芯片对意法半导体的竞争地位至关重要。意法半导体正在将其在中国市场获得的最佳实践经验和技术应用于西方市场。”

意法半导体制造主管Fabio Gualandris

则表示，在中国生产的其它原因包括本土供应链的成本效益、兼容性问题及政府限制的风险。此外，在中国以外的地方生产芯片将意味着该公司将错过中国电动汽车的快速发展周期。

回顾2023年，意法半导体与中国本土企业三安光电达成了合作，在重庆建立了一家合资晶圆制造工厂，以制造碳化硅芯片。

哪吒汽车计划于2024年在印尼市场开设20家门店

哪吒汽车于近日宣布，其印尼子公司与合作伙伴PT Surya Mobil Abadi于北雅加达普卢伊特地区正式揭幕其最新的3S经销店，标志着哪吒汽车在印尼市场前期深耕细作后迎来了崭新的收获。

2023年10月，哪吒汽车宣布在印尼展开全面销售。哪吒V作为首发车型在印尼上市，彼时售价为3.79亿印尼卢比（约17万元人民币）。随后在同年11月，哪吒汽车与印度尼西亚电动汽车制造商PT Handal Indonesia Motor（HIM）签署合作协议。根据当时的协议，哪吒汽车旗下产品会在2024年第二季度以KD形式在印尼生产，这意味着哪吒汽车在印尼市场的开拓取得重大进展。

目前，哪吒汽车在印尼全境运营了11家在运营3S及4S店。哪吒汽车官方表示，其计划年内于印尼完成超过20家经销店设立，为客户提供更全面的服务。



梅赛德斯-奔驰计划每年削减数十亿欧元的成本

最近，海外媒体援引梅赛德斯-奔驰发言人的话称，梅赛德斯-奔驰计划在未来几年每年削减数十亿欧元的成本。

梅赛德斯-奔驰承认，汽车行业目前正面临挑战，并指出全球经济波动是一个主要因素。梅赛德斯-奔驰发言人在一份声明中表示，保持财务实力和运营能力的唯一途径是不断提高效率。但这位发言人尚未透露具体将如何削减成本，也尚未回答有关潜在裁员的问题。

不过，梅赛德斯-奔驰曾向员工保证，一项涵盖其大部分德国员工的工作保障协议将保持不变。根据这项在该公司内部被称作“Zusi 2030”的协议，该公司禁止在2029年年底之前因运营原因在德国裁员，且该公司目前也向德国当地媒体重申了这项协议。

融资延迟，波兰首家电动汽车企业EMP面临现金危机

最近，波兰首家电动汽车企业EMP面临现金危机，该公司已经从波兰政府和国有企业筹集了大约5.8亿兹罗提（约合1.33亿欧元），但仍需要再筹集20亿~30亿欧元来启动其汽车制造计划。

EMP首席执行官Lukasz Maliczenko说道：“融资的延迟，可能导致我们需要重新调整合作伙伴关系，甚至可能与其它企业建立合作伙伴关系。即使我们能够获得有竞争力的技术，但在欧洲市场上占据一席之地也是一场竞赛。”按照Lukasz Maliczenko的说法，如果EMP能在2024年获得资金，或将在波兰南部煤炭资源丰富的西里西亚地区建设工厂，大约两年后投产。

此外，EMP生产的电动汽车将以该公司旗下的Izera品牌进行销售，也可能是以其合作伙伴选择的品牌进行销售。除了纯电动汽车外，EMP可能还会生产插电式混合动力车，以开拓更广阔的消费者市场。

工信部发布首批“5G+工业互联网”融合应用试点城市

近日，以“实数融合 智造翘楚”为主题的2024中国5G+工业互联网大会在湖北武汉开幕。大会开幕式上，工业和信息化部正式发布2024年“5G+工业互联网”融合应用试点城市名单，南京、武汉、青岛、深圳、苏州、上海、宁波、广州、沈阳、成都上榜首批“10大试点城市”。

据介绍，“5G+工业互联网”融合应用试点城市将聚焦打造“发展政策策源地、技术创新引领高地、规模应用示范高地、融合产业集聚高地”目标，为全国“5G+工业互联网”融合应用构建新范式，为制造业数字化转型开辟新路径，为推进新型工业化提供新动能。

沃尔沃卡车在独立安全测试中获得五星评级

近日，欧洲消费者测试组织Euro NCAP（欧洲新车评估计划）首次对重型卡车的安全性进行了评估。沃尔沃卡车的两款畅销车型沃尔沃FH和沃尔沃FM双双斩获最高五星评级。值得一提的是，沃尔沃FM车型在所有测试卡车中取得了最佳综合评分，并与沃尔沃FH Aero车型共同荣膺“城市安全奖”。

Euro NCAP的五星评级表明沃尔沃卡车在驾驶员保护、碰撞预防等多个关键指标上表现卓越，同时通过了“城市安全”标准的严格测试。这得益于沃尔沃的主动安全系统和良好的驾驶视野设计，特别是

在城市交通中对弱势道路使用者提供了有效保护。这一系列成就证明了沃尔沃卡车在安全领域的领先地位，充分展现了其在提升安全性能方面的不懈努力，也标志着品牌在“零事故”愿景的道路上迈出了坚实一步。



戴姆勒卡车公布2024年第三季度财报

戴姆勒卡车控股公司（戴姆勒卡车）公布2024年第三季度整体业绩表现，集团在收入和盈利能力方面表现稳健。戴姆勒卡车在北美的业绩表现仍然强劲。梅赛德斯-奔驰业务尽管在欧洲市场持续承压，但巴西市场的表现出色。同时，戴姆勒卡车在亚洲的业务未受市场疲软影响，在三季度仍取得了不俗的业绩表现。戴姆勒客车业务的盈利水平更是达到历史新高。

财务数据显示，第三季度集团收入达131亿欧元，调整后息税前利润为11.9亿欧元。实体业务方面，调整后息税前利润为11.5亿欧元，调整后销售回报率为9.3%，自由现金流为负4100万欧元。集团第三季度的全球销量为114917辆。纯电动车型的销量较去年同期增长36%。

戴姆勒卡车2024年全年业绩指引保持不变。本财年，预计集团全球销量为46万~48万辆，收入为530亿~550亿欧元，调整后息税前利润将略低于上年水平，息税前利润将明显低于上年水平。在实体业务方面，戴姆勒卡车预计收入为500亿~520亿欧元，调整后销售回报率为8%~9.5%，自由现金流预计与2023年持平。

楚航科技携手MCE亮相马来西亚国际车展，共拓东南亚市场

随着全球汽车产业的智能化转型，毫米波雷达作为智能驾驶核心传感器之一，正迎来前所未有的发展机遇。在此背景下，楚航科技宣布与马来西亚当地知名上市公司MCE Technologies Sdn Bhd（以下简称“MCE”）将共同成立合资公司，以进一步深化双方在汽车电子及智能感知技术领域内的全球化业务战略布局。

此外，11月19—21日，楚航科技携手MCE参加了在马来西亚吉隆坡举办的“2024年马来西亚新能源车展览会（EVM Asia）”，现场楚航科技带来的生命体征探测雷达产品受到了Perodua、丰田等众多车企的青睐。



楚航科技作为国内自动驾驶感知技术的先行者，一直致力于毫米波雷达产品的研发与创新。公司产品市场已覆盖中国、韩国、日本、马来西亚、越南等多个国家和地区，全球定点量纲超500万颗，市场渗透率近13%。此次马来西亚车展上，楚航科技将展示业界领先的毫米波雷达产品及解决方案，包括60 GHz生命体征探测雷达和77 GHz前向雷达等系列车载产品。公司这些雷达产品均已获得欧盟CE认证，标志着楚航科技已具备面向欧盟市场研发多种毫米波雷达产品的能力。

合资公司的成立，是楚航科技全球化战略的重要一步。根据双方签署的合作备忘录，该合资公司将在马来西亚独立开发、生产和销售ADAS和自动驾驶应用场景下的车规级毫米波雷达产品，面向除中国以外的东南亚市场。此次合作不仅将提供满足市场对下一代自动驾驶汽车先进功能需求的解决方案，也将进一步巩固楚航科技在全球毫米波雷达市场的领先地位。

马瑞利发布面向赛车运动的全新人工智能电子控制单元

马瑞利宣布推出一款全新的基于人工智能的发动机和车辆控制电子控制单元（ECU），该产品适用于从传统到电动的各类赛车动力系统。这款名为VEC_480的解决方案顺应了车载实时人工智能计算的发展趋势，于日前在德国科隆举办的专业赛车运动世界博览会上展出。

这项突破性技术重新定义了传统赛车控制单元（VCU）的标准，提供了优异的性能、效率、可靠性、计算能力和先进的连接性，以满足行业日益增长的需求。与前代VCU相比，VEC_480解决方案在计算能力方面表现卓越：实时计算性能提升2.5倍，处理器间带宽提升10倍，RAM内存带

宽得到显著改善，从而在关键车辆操作的重复运算中实现更高的可靠性。

VCU是一种高性能控制单元，将多种功能整合于一体，包括发动机和底盘控制与执行、数据记录、遥测和云端网关，以及车载网络通信。

基于马瑞利赛车运动部门在车辆控制解决方案领域的深厚专业知识，VEC_480专门设计用于管理实时（毫秒级）神经网络算法的不断增加的复杂性。这一目标通过采用先进的人工智能加速器（NPU）实现，其计算能力高达26 TOPS（每秒亿次运算）。这一尖端技术为车辆内部网络和发动机或车辆管理提供了更大的潜力。



深化东南亚布局 采埃孚泰国底盘新工厂开业

随着全球汽车产业格局的持续演变，东南亚市场战略地位日益凸显。采埃孚泰国底盘工厂近期以乔迁新址并正式开业为新起点，全面开启了深耕东南亚市场的新篇章。新工厂是采埃孚开拓东南亚市场的长期战略举措之一，不仅标志着采埃孚在东南亚地区的生产能力进一步扩大，产品范围更加多元，同时也将有力促进本地供应商的能力提升，从而为实现规模效益创造有利条件。

采埃孚底盘新工厂位于泰国春武里府品通工业园区，占地面积10080 m²，地理位置得天独厚，毗邻林查班港和素万那普国际机场，纵横交错的海空交通，为高效物流配送和供应链管理解决方案提供了有

力支持。作为东部经济走廊（EEC）的一部分，工厂拥有熟练的劳动力和良好的基础设施，为长期运营与发展奠定了坚实基础并提供了有力支撑。

自1996年成立以来，采埃孚汽车安全系统（泰国）有限公司已扎根东南亚28年。长久的努力和持续的深耕，为其在东南亚市场拓展打下深厚的基础。凭借在底盘模块、底盘零部件、线控系统以及转向系统等领域的先进技术与多元产品组合，采埃孚泰国成功为多家国际主流汽车制造商以及中国知名车企提供了优质服务与有力支持。

采埃孚集团执行副总裁、中国区总裁、亚太区运营总裁汪润怡表示：“采

埃孚在东南亚实施长期发展战略，并致力于本地供应商的培育。未来，采埃孚泰国将继续推动本地供应链能力建设与提升，扩大本地化产品范围，更好地利用采埃孚集团在亚太和全球其它各地的研发成果，为各整车厂在当地的业务增长提供有力支持。”



中国重汽深耕二手商用车领域

自2021年起，中国重汽在行业内率先建立二手车厂家官方认证体系，开创了二手车商用车厂家认证先河。依托官方进行严格的品控管理、专业的整备流程、完善的售后保障，中国重汽官方认证二手车正被越来越多的客户所接受和认可。

为解决二手车评估偏差、处理周期长等棘手问题，中国重汽凭借专业实力，成功开发了二手车专用检测设备并建立标准化检测流程，实现了对车况的精准判定，有效把控收车价与市场价偏差，从根本上提升二手车业务的专业化水平。此外，中国重汽二手车官方认证体系为符合标准的二手车授予认证证书，并提供全国服务站的联保和保养补贴政策支持，从而打消用户对产品使用的顾虑。为进一步提升产品竞争力，中国重汽针对不同用户群体提供多样化、人性化的金融方案，全面赋能销售渠道。

历经近三年时间的市场深耕和业务模式探索，中国重汽对二手商用车业态有了更加深入的理解和认知。基于渠道培育及市场基础，中国重汽再次进行二手车业务创新性拓展，在山东梁山正式落地首家官方认证二手车体验店，向二手商用车行业深海区迈出重要一步，也为主机厂进行品牌二手车残值干预管理、深度参与二手车业务经营管理开辟了新路径。

中国重汽官方认证二手车体验店，以“真实透明”为核心产品理念，精选无调表、无事故、无大修的优质二手车源，再通过精细、严格的车辆检测整备，确保每一辆车的性能均达到最优状态，并且将车辆的检测数据、出险数据、维保数据、运营数据全部向客户公开，让客户把车辆的“前世今生”看得清清楚楚。



江苏地下车库电动车停放充电新规出炉

近日，江苏省消防安全委员会办公室发布一则通知显示，为加强江苏省地下汽车库电动汽车停放充电区域的安全管理，省消委办制定了《江苏省地下汽车库电动汽车停放充电区域安全管理规定（试行）》（以下简称“规定”），作为消防安全委员会各成员单位指导地下汽车库电动汽车停放充电区域安全管理的依据，以及地下汽车库管理单位自我规范、提升安全管理的有效措施。

该规定的主要内容包括，首先，对地下汽车库电动汽车停放充电区域、电动汽车、防火单元、分散充电设施所有权人和分散充电设施运营单位等进行了明确界定；

其次，在符合现行国家标准有关规定基础上，地下汽车库应在设置电动汽车停放充电区时因地制宜，对既有地下汽车库应结合电动汽车的停放和充电需求进行合理规划、分布实施，鼓励在室外设置电动汽车停放充电区域；

再次，规定还从建筑防火、消防设施设备、电气、安全管理、应急处置和培训演练等方面进行了详细规定。

飞驰氢燃料电池大巴全球首次出口以色列

日前，飞驰科技举办了以“氢能出海 连接未来”为主题的全球首款氢能大巴出口以色列及欧洲交付仪式。活动现场，以色列客户、领事以及佛山市南海区发改委领导、合作方Allenbus及飞驰科技的多位领导共同出席见证了这一历史时刻。此次飞驰科技氢能大巴交付以色列，标志着公司的全球业务版图又增添浓墨重彩的一笔。

本次成功出口以色列的氢燃料电池大巴，由飞驰科技自主研发，采用氢气为主要能源，搭载170 kW大功率燃料电池发动机（双系统），续航里程超600 km，具备高效能、低能耗、低噪音、高可靠性及安全性，排放仅为纯净水和清洁空气，实现真正零排放、零污染。

广汽本田发布新电动品牌“烨P”

广汽本田近日发布了旗下全新纯电品牌“烨P”，新品牌下首款量产车型-烨P7在广州车展亮相。这款车将由广汽本田负责生产，并计划在2024年内投入市场销售。

作为本田全新电动品牌，“烨”品牌搭载全新一代纯电动车专属智能高效纯电“W”架构（Architecture W），提供“更好开”、“更有趣”、“更有范”的全新价值体验。“更好开”代表激情畅快的驾驶乐趣。“烨P”品牌承袭本田的运动基因，采用全新智能高效纯电“W”架构，将电动驾趣进一步升华。“更有趣”代表富有“生命力”的智能空间。“烨P”品牌以先进的主动AI智能赋予汽车“生命力”，带来富有情感与活力的智慧体验，为消费者提供舒适的沉浸式移动出行空间。“更有范”代表“一触未来”的设计语言。“烨”品牌具有“未来感”与“突进感”，融合激情与智慧，以独具魅力的设计美学激发情绪、激荡人心。

未势能源与巴西多家政企机构签署氢能合作备忘录

近日，巴西米纳斯吉拉斯州（MG州）州长罗梅乌·泽马·内托携随行代表团到访长城氢能业务板块未势能源的上燃动力园区，就绿色氢能技术和氢燃料电池卡车等应用场景合作推广进行深入交流，并见证MG州经济发展厅（SEDE）、MG州投促局（Invest Minas）、米纳斯吉拉斯联邦大学（UNIFEI），与长城巴西、未势能源签署氢能合作备忘录。

根据备忘录内容，未势能源将联合长城巴西交付氢能重卡，与MG州经济发展厅（SEDE）、MG州投促局（Invest Minas），以及米纳斯吉拉斯联邦大学（UNIFEI）机构一起，在当地共同打造氢燃料电池车辆示范运营项目，并将充分发挥各自知识、经验、技术、资源等优势，积极助推巴西MG州氢能产业发展和绿色交通变革。

载合卡车与苏州创新投资集团签署合作协议

近日，载合卡车与苏州创新投资集团（以下简称“苏创投”）合作协议签署仪式在载合卡车总部举行。

此次签约仪式上，苏创投与载合卡车达成深度合作共识。苏创投做为载合卡车新进战略投资股东，将为公司提供资本市场、商业应用及产业资源等多维度赋能支持，助力载合在技术研发、市场拓展及品牌建设方面进一步提升。载合卡车也将通过持续不断的技术创新和量产交付，为苏创投的投资增值提供强有力保障。

通过精准定位大宗货物、渣土运营、干线运输三大物流场景，载合卡车目前已经完成两代车型、三大车系的开发并开始量产交付，旨在降低全社会货运成本，科技承载未来物流。

上海：适当放宽汽车消费信贷申请条件

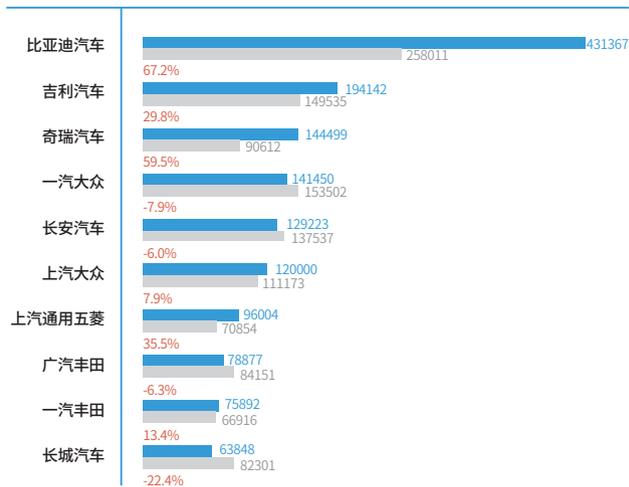
11月8日，上海市商务委等12部门印发《本市关于更好发挥消费信贷促进消费提质升级作用的实施意见》。其中提出，扩大汽车消费。推动汽车换“能”，打好“政府补贴+厂商优惠+金融机构购车礼”组合拳。在依法合规、风险可控前提下，适当放宽汽车消费信贷申请条件，优化汽车贷款流程，鼓励金融机构推广线上即时办理贷款服务。推广车牌分期消费信贷产品，支持打造“车牌+购车”配套消费信贷产品。推动降低新能源汽车消费者在购置、使用和保有环节的成本，鼓励金融机构加大对新能源汽车购置的信贷投放，在车电分离、新能源汽车电池融资租赁等业务领域先行先试。鼓励二手车商、经销商、评估机构等加强协作、整合渠道，健全二手车第三方检测、评估和认证机制，共建二手车流通生态体系，支持金融机构加大二手车消费信贷投放。

江铃新能源发布全新纯电商用车平台

11月15日，广州国际汽车展览会开幕，江铃汽车带来了令人振奋的车展阵容。江铃汽车E福顺&E顺达全新纯电商用车的亮相发布。

“与奋斗者同行”，不仅是此次车展的主题，更是江铃造车的初心。为此江铃组建了千人工程师团队，1200多个日夜不懈努力，调查36个行业大类，倾听210个细分市场的用户需求，最终打造了一个专为物流奋斗者而生的造车平台。它是江铃汽车正向开发的全新纯电造车架构，全场景、全品类、面向全球市场。它包含着为奋斗者造车的三个核心优势：以省为王、以人为本、以质为先。

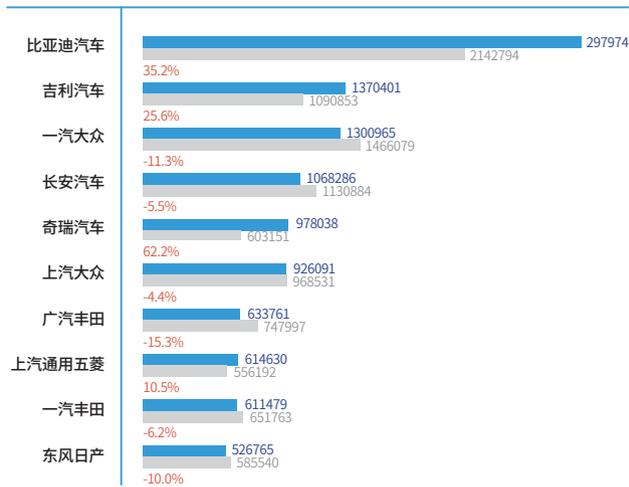
2024年厂商当月销量排行



2024年10月大型客车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|---------------|------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 客车(含非完整车辆) 总计 | | | | | | | |
| 大型客车(含非完整车辆) | | | | | | | |
| 1 | 宇通客车 | 1321 | 19138 | 15010 | -29.40 | 10.82 | 27.50 |
| 2 | 苏州金龙 | 634 | 5982 | 5235 | 14.03 | 55.77 | 14.27 |
| 3 | 中通客车 | 498 | 5576 | 3394 | 15.55 | 66.56 | 64.29 |
| 4 | 厦门金龙 | 596 | 4810 | 4227 | 22.38 | 88.61 | 13.79 |
| 5 | 厦门金龙 | 484 | 4176 | 3689 | -27.11 | 35.20 | 13.20 |
| 6 | 北汽福田 | 195 | 3081 | 2710 | -48.68 | 98.98 | 13.69 |
| 7 | 比亚迪 | 315 | 2497 | 2542 | 2.94 | -36.75 | -1.77 |
| 8 | 亚星客车 | 127 | 1961 | 611 | 98.44 | 41.11 | 220.95 |
| 9 | 中车时代 | 430 | 1302 | 482 | -27.36 | | 170.12 |
| 10 | 安凯汽车 | 45 | 1108 | 849 | 25.00 | -40.00 | 30.51 |
| 11 | 申沃客车 | 153 | 428 | 1076 | -7.27 | -8.93 | -60.22 |
| 12 | 奇瑞汽车 | 75 | 353 | 39 | | | |
| 13 | 东风汽车 | 36 | 213 | 244 | 300.00 | 44.00 | -12.70 |
| 14 | 南京金龙 | 0 | 189 | 193 | -100.00 | -100.00 | -2.07 |

2024年厂商累计销量排行



2024年10月中型客车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------|---------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 中型客车(含非完整车辆) | | | | | | | |
| 1 | 宇通客车 | 1461 | 11322 | 9746 | -1.28 | 84.94 | 16.17 |
| 2 | 东风汽车 | 342 | 2857 | 1013 | -26.29 | 171.43 | 182.03 |
| 3 | 苏州金龙 | 199 | 2397 | 2108 | -9.13 | -26.84 | 13.71 |
| 4 | 厦门金龙 | 100 | 2182 | 1333 | -63.64 | -3.85 | 63.69 |
| 5 | 厦门金龙 | 602 | 2048 | 1667 | 484.47 | | 22.86 |
| 6 | 中通客车 | 152 | 1858 | 1512 | -47.22 | -6.75 | 22.88 |
| 7 | 一汽丰田 | 152 | 1841 | 2232 | -20.83 | -52.05 | -17.52 |
| 8 | 安凯汽车 | 213 | 1784 | 1541 | 31.48 | -35.65 | 15.77 |
| 9 | 中车时代 | 1057 | 1667 | 1130 | | | 47.52 |
| 10 | 北汽福田 | 127 | 1350 | 1137 | 71.62 | -46.41 | 18.73 |
| 11 | 江铃晶马 | 92 | 1248 | 738 | -10.68 | 148.65 | 69.11 |
| 12 | 吉利四川商用车 | 348 | 1124 | 1593 | -26.27 | 34.88 | -29.44 |
| 13 | 比亚迪 | 103 | 1035 | 785 | 0.00 | -49.26 | 31.85 |
| 14 | 申沃客车 | 210 | 996 | 191 | -8.30 | | 421.47 |
| 15 | 亚星客车 | 80 | 682 | 406 | | 196.30 | 67.98 |
| 16 | 一汽集团 | 75 | 644 | 24 | -11.76 | | |

2024年10月国内新能源厂商销量排行

| 排名 | 新能源厂商当月 | 2024年10月销量/辆 | 2023年10月销量/辆 | 新能源厂商累计 | 2024年1-10月销量/辆 | 2023年1-10月销量/辆 | 累计同比/% |
|----|---------|--------------|--------------|---------|----------------|----------------|--------|
| 1 | 比亚迪汽车 | 431367 | 258011 | 比亚迪汽车 | 2897974 | 2142794 | 35.2% |
| 2 | 吉利汽车 | 106148 | 57394 | 吉利汽车 | 633241 | 326658 | 93.9% |
| 3 | 上汽通用五菱 | 82677 | 48935 | 特斯拉中国 | 500685 | 462355 | 8.3% |
| 4 | 长安汽车 | 64130 | 48332 | 长安汽车 | 477762 | 298024 | 60.3% |
| 5 | 奇瑞汽车 | 57410 | 11120 | 上汽通用五菱 | 472373 | 336379 | 40.4% |
| 6 | 理想汽车 | 51443 | 40422 | 理想汽车 | 393255 | 284647 | 38.2% |
| 7 | 特斯拉中国 | 40485 | 28626 | 赛力斯汽车 | 323486 | 54113 | 497.8% |
| 8 | 零跑汽车 | 36086 | 18202 | 广汽埃安 | 291888 | 398821 | -26.8% |
| 9 | 赛力斯汽车 | 34005 | 14002 | 奇瑞汽车 | 289551 | 84249 | 243.7% |
| 10 | 广汽埃安 | 31925 | 41331 | 长城汽车 | 219381 | 179991 | 21.9% |

2024年10月小型客车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 轻型客车(含非完整车辆) | | | | | | | |
| 1 | 长安汽车 | 7876 | 70121 | 71358 | 0.55 | -9.76 | -1.73 |
| 2 | 江铃汽车 | 8427 | 68136 | 60489 | 3.46 | 16.19 | 12.64 |
| 3 | 上汽大通 | 5346 | 58870 | 65545 | -1.67 | -33.80 | -10.18 |
| 4 | 北汽福田 | 2517 | 38089 | 44264 | -20.92 | -43.35 | -13.95 |
| 5 | 江淮汽车 | 2261 | 24368 | 18146 | -4.72 | 67.11 | 34.29 |
| 6 | 南京依维柯 | 1600 | 18615 | 24622 | 9.89 | -31.94 | -24.40 |
| 7 | 东风汽车 | 1238 | 11650 | 9714 | 41.49 | 21.14 | 19.93 |
| 8 | 厦门金龙 | 1073 | 7183 | 5176 | 36.51 | 177.98 | 38.78 |
| 9 | 厦门金龙 | 796 | 6765 | 6950 | 29.22 | 25.55 | -2.66 |
| 10 | 宇通客车 | 439 | 4107 | 3768 | 0.46 | 64.42 | 9.00 |
| 11 | 江铃晶马 | 127 | 2807 | 2334 | 10.43 | -68.09 | 20.27 |
| 12 | 苏州金龙 | 348 | 2005 | 1547 | 87.10 | 6.10 | 29.61 |
| 13 | 安凯汽车 | 172 | 1349 | 911 | 62.26 | 29.32 | 48.08 |
| 14 | 南京金龙 | 63 | 1229 | 1084 | -39.42 | -39.42 | 13.38 |
| 15 | 中通客车 | 28 | 474 | 432 | 27.27 | -57.58 | 9.72 |

2024年10月重型货车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------------|--------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 货车(含非完整车辆、半挂牵引车)总计 | | 254889 | 2785659 | 2914443 | 5.30 | -20.89 | -4.42 |
| 重型货车(含非完整车辆、半挂牵引车) | | 66366 | 749298 | 787872 | 15.00 | -18.22 | -4.90 |
| 1 | 中国重汽 | 16513 | 205482 | 209879 | -0.30 | -10.80 | -2.10 |
| 2 | 一汽集团 | 15100 | 150953 | 159568 | 115.41 | -7.67 | -5.40 |
| 3 | 陕汽控股 | 10867 | 124423 | 127985 | -2.49 | -18.79 | -2.78 |
| 4 | 东风汽车 | 8522 | 117639 | 125388 | 11.63 | -39.93 | -6.18 |
| 5 | 北汽福田 | 5656 | 58970 | 76860 | -0.63 | -34.91 | -23.28 |
| 6 | 大运汽车 | 1669 | 21641 | 21925 | -20.79 | -26.67 | -1.30 |
| 7 | 徐工汽车 | 1800 | 16034 | 14066 | 20.00 | 38.67 | 13.99 |
| 8 | 江淮汽车 | 1241 | 11373 | 14505 | 12.61 | -34.48 | -21.59 |
| 9 | 北奔重型 | 878 | 8854 | 8552 | 15.53 | 0.23 | 3.53 |
| 10 | 上汽红岩 | 300 | 5886 | 7771 | -15.49 | -72.95 | -24.26 |
| 11 | 北汽重型 | 628 | 5146 | 1832 | -5.14 | 24.85 | 180.90 |
| 12 | 华菱汽车 | 419 | 4842 | 4758 | -49.33 | -19.58 | 1.77 |
| 13 | 宇通集团 | 471 | 4029 | 2065 | 17.46 | 20.77 | 95.11 |
| 14 | 三环专用汽车 | 287 | 2666 | 2834 | -43.61 | 145.30 | -5.93 |
| 15 | 奇瑞汽车 | 290 | 2495 | 0 | 55.91 | 0.00 | 0.00 |
| 16 | 山西新能源 | 689 | 2204 | 1127 | 38.35 | 135.15 | 95.56 |

2024年10月中型货车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------|------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 中型货车(含非完整车辆) | | 8687 | 107520 | 91869 | 4.78 | -3.52 | 17.04 |
| 1 | 一汽集团 | 1951 | 25129 | 18056 | 93.36 | -22.46 | 39.17 |
| 2 | 北汽福田 | 2006 | 23249 | 24371 | 11.88 | -1.47 | -4.60 |
| 3 | 江淮汽车 | 1334 | 18636 | 15661 | -31.38 | -18.81 | 19.00 |
| 4 | 大运汽车 | 770 | 12030 | 13172 | -17.74 | -27.01 | -8.67 |
| 5 | 中国重汽 | 1142 | 8107 | 4675 | 68.44 | 108.78 | 73.41 |
| 6 | 东风汽车 | 618 | 7673 | 6633 | -21.47 | 34.06 | 15.68 |
| 7 | 庆铃汽车 | 327 | 5405 | 4939 | -30.43 | -15.06 | 9.44 |
| 8 | 比亚迪 | 141 | 2885 | 126 | -37.89 | | |
| 9 | 南骏汽车 | 72 | 1514 | 2646 | -42.40 | -62.30 | -42.78 |
| 10 | 飞碟汽车 | 80 | 714 | 808 | -32.77 | -9.09 | -11.63 |

2024年10月轻型货车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年9月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------|----------|-------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 轻型货车(含非完整车辆) | | 161322 | 1556119 | 1529157 | 2.46 | -1.57 | 1.76 |
| 1 | 北汽福田 | 45346 | 360987 | 349604 | 11.42 | 21.39 | 3.26 |
| 2 | 长安汽车 | 12579 | 159170 | 141895 | 3.29 | 22.51 | 12.17 |
| 3 | 东风汽车 | 14359 | 151272 | 162668 | -12.16 | -18.95 | -7.01 |
| 4 | 长城汽车 | 12888 | 145006 | 170007 | -10.85 | -25.64 | -14.71 |
| 5 | 江淮汽车 | 11573 | 142008 | 141793 | -20.99 | -25.62 | 0.15 |
| 6 | 江铃汽车 | 12204 | 109112 | 94835 | 18.36 | 33.19 | 15.05 |
| 7 | 鑫源汽车 | 7049 | 73378 | 49409 | 9.19 | -2.71 | 48.51 |
| 8 | 中国重汽 | 6688 | 71737 | 69256 | 4.04 | -9.69 | 3.58 |
| 9 | 上汽大通 | 5883 | 61175 | 69885 | -6.97 | -9.17 | -12.46 |
| 10 | 一汽集团 | 2485 | 39110 | 31487 | 225.26 | -37.42 | 24.21 |
| 11 | 吉利新能源商用车 | 4452 | 25553 | 14212 | 11.69 | 62.36 | 79.80 |
| 12 | 吉利四川商用车 | 1912 | 20829 | 40954 | 15.95 | -67.37 | -49.14 |
| 13 | 五十铃汽车 | 2483 | 20668 | 28938 | 4.02 | -23.22 | -28.58 |
| 14 | 庆铃汽车 | 2721 | 20644 | 20559 | 12.25 | 98.61 | 0.41 |
| 15 | 瑞驰汽车 | 1984 | 17426 | 325 | 29.34 | | |

2024年10月微型货车销量排行

| 排名 | 企业名称 | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 同期止累计销量/辆 | 比上月增长/% | 比同期增长/% | 比同期累计增长/% |
|--------------|--------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 微型货车(含非完整车辆) | | 18514 | 372722 | 505545 | -0.47 | -72.83 | -26.27 |
| 1 | 上汽通用五菱 | 4284 | 186812 | 302442 | 161.06 | -90.63 | -38.23 |
| 2 | 长安汽车 | 3297 | 65651 | 49486 | -37.38 | 57.90 | 32.67 |
| 3 | 凯马汽车 | 3666 | 51561 | 53648 | -5.49 | -35.93 | -3.89 |
| 4 | 奇瑞汽车 | 4403 | 32551 | 36946 | 4.66 | 39.03 | -11.90 |
| 5 | 东风汽车 | 1497 | 20919 | 53073 | -7.99 | -84.63 | -60.58 |
| 6 | 唐骏欧铃汽车 | 1304 | 14310 | 8729 | -31.76 | -20.78 | 63.94 |
| 7 | 北汽福田 | 52 | 798 | 1014 | -27.78 | 0.00 | -21.30 |

2024年10月皮卡厂商销量排行

| 排名 | 皮卡当月 | 2024年10月销量/辆 | 2023年10月销量/辆 | 皮卡累计 | 2024年1-10月销量/辆 | 2023年1-10月销量/辆 | 累计同比/% |
|----|---------|--------------|--------------|---------|----------------|----------------|--------|
| 1 | 长城汽车 | 12888 | 17333 | 长城汽车 | 145006 | 170007 | -14.7% |
| 2 | 江铃汽车 | 5949 | 4213 | 江铃汽车 | 52042 | 46372 | 12.2% |
| 3 | 江淮汽车 | 4553 | 4729 | 江铃汽车 | 48801 | 42809 | 14.0% |
| 4 | 上汽大通 | 4400 | 3957 | 长安汽车 | 45285 | 19381 | 133.7% |
| 5 | 郑州日产 | 3679 | 2903 | 上汽大通 | 43678 | 41983 | 4.0% |
| 6 | 长安汽车 | 3081 | 1259 | 郑州日产 | 28793 | 31063 | -7.3% |
| 7 | 北汽福田 | 2304 | 2509 | 北汽福田 | 23576 | 20812 | 13.3% |
| 8 | 江西五十铃 | 1989 | 2336 | 江西五十铃 | 15500 | 23416 | -33.8% |
| 9 | 河北中兴 | 1298 | 1182 | 河北中兴 | 13611 | 10974 | 24.0% |
| 10 | 雷达新能源汽车 | 819 | 818 | 雷达新能源汽车 | 5531 | 5053 | 9.5% |

2024年10月汽车分车型生产销量汇总表

| 企业名称 | 2024年10月生产/辆 | 本期止累计生产/辆 | 生产累计增长/% | 2024年10月销量/辆 | 本期止累计销量/辆 | 销量累计增长/% |
|-----------|--------------|-----------|----------|--------------|-----------|----------|
| 汽车总计 | 2996369 | 24466393 | 1.87 | 3052930 | 24623960 | 2.74 |
| 总计中:乘用车 | 2706250 | 21349433 | 2.98 | 2754895 | 21433825 | 3.73 |
| 其中:柴油汽车 | 11282 | 109952 | -5.92 | 12023 | 107601 | -7.50 |
| 汽油汽车 | 1196063 | 11227826 | -13.47 | 1278500 | 11320334 | -12.60 |
| 其它燃料汽车 | 1498905 | 10011655 | 31.07 | 1464372 | 10005890 | 31.74 |
| 其中:轿车 | 1105797 | 9023634 | -1.22 | 1142057 | 9013818 | -1.12 |
| MPV | 104987 | 809179 | -7.91 | 99784 | 795444 | -9.85 |
| SUV | 1465988 | 11304710 | 7.61 | 1487184 | 11419736 | 9.27 |
| 交叉型乘用车 | 29478 | 211910 | -0.04 | 25870 | 204827 | -4.42 |
| 总计中:商用车 | 290119 | 3116960 | -5.13 | 298035 | 3190135 | -3.43 |
| 其中:柴油汽车 | 147974 | 1635854 | -6.39 | 153392 | 1686971 | -5.28 |
| 汽油汽车 | 65076 | 840004 | -19.68 | 70056 | 869043 | -17.06 |
| 其它燃料汽车 | 77069 | 641102 | 30.28 | 74587 | 634121 | 33.65 |
| 其中:客车 | 43773 | 403240 | 2.55 | 43146 | 404476 | 4.02 |
| 其中:客非完整车辆 | 726 | 6801 | 0.70 | 801 | 6357 | -7.62 |
| 其中:货车 | 246346 | 2713720 | -6.17 | 254889 | 2785659 | -4.42 |
| 其中:半挂牵引车 | 26294 | 369739 | -15.91 | 32036 | 394267 | -9.98 |
| 货车非完整车辆 | 23980 | 239139 | 13.54 | 24233 | 244051 | 15.45 |
| 汽车发动机/台 | 2059912 | 17802706 | -2.24 | 2074903 | 17783743 | -2.41 |
| 其中:柴油机 | 165800 | 1890931 | -6.90 | 169227 | 1936886 | -5.27 |
| 汽油机 | 1893413 | 15886099 | -1.71 | 1903520 | 15820880 | -2.11 |
| 其它燃料 | 699 | 25676 | 40.20 | 2156 | 25977 | 62.00 |

混合动力赛道：技术路线明晰，竞争格局重塑

文/西部证券研发中心

尽管双积分的影响力逐年减弱，国补金额也持续退坡，但插电混动车型的渗透率还保持整体增长的态势，并且涌现了像比亚迪DM-i系列、理想、问界增程版等众多热销的车型，可见插混车型渗透率提升的关键驱动因素，已经从此前的政策与法规端转向了产品与需求端。

混合动力的发展现状

插电混动车型的渗透率稳步提升

普通混动车型渗透率变化相对较小，插电混动车型渗透率保持稳步提升。

根据中汽协的数据，从2021年起，普通混合动力车型（HEV）的渗透率变化相对较小，基本维持在1.6~4%之间。

而插电混动车型的渗透率保持稳步提升。2021年1月，国内插电混动车型仅为1.39%，低于同期普通混动车型1.57%的渗透率；而到2024年8月，国内插电混动车型的渗透率已经达到20.69%，远超同期普通混动车型3.66%的渗透率。

从政策与法规驱动转向产品与需求拉动

插混车型渗透率的提升，已经从此前的政策与法规驱动转向产品与需求拉动。

此前，在政策与法规端，对混合动力技术路线有着明确的支持和指导。包括中国汽车工程学会发布《节能与新能源汽车技术路线图2.0》规划给出的中长期指导、工信部双积分管理办法、国家对新能源汽车的补贴，以及购置税减免的政策等。

而到2024年，政策端对混合动力车型的支持已经逐渐减弱。近年来新能源的渗透率提升速度已经大幅超过《节能与新能源汽车技术路线图2.0》的规划；且随着新能源渗透率的快速提升，2023年双积分中正积分的供应量大幅超过负积分，双积分对于新能源的指导作用持续弱化；2023年新能源汽车的国补政策正式终止。目前对于插混车型的较强的支持政策主要就是不超过3万元购置税减免政策。

尽管双积分的影响力逐年减弱，国补金额也持续退坡，但插电混动车型的渗透率还保持整体增长的态势，并且涌现了像比亚迪DM-i系列、理想、问界增程版等众多热销的车型，可见插混车型渗透率提升的关键驱动因素，已经从此前的政策与法规端转向了产品与需求端。

PHEV和REEV，两大产品类型齐头并进

从产品类型的结构上看，PHEV和REEV两大产品类型齐头并进，混合动力的渗透率有望持续提升。

在供给侧，由于政策法规对燃油车排放及能耗的多重限制日益严苛，国内的主机厂在车型研发端持续向新能源转变；在需求侧，由于完全实现纯电动化周期较长，因此预计在一定时期内，以PHEV和REEV为代表的混动车型将持续成为乘用车市场的主力。

自主品牌车企，如比亚迪、长城汽车、长安汽车、吉利汽车等车企都纷纷推出了混动产品；而新势力造车企业如理想、问界等也陆续推出了REEV车型。随着自主品牌、造车新势力的PHEV和REEV产品持续推出上市和更新迭代，以及消费者对于混动车型的接受度不断提升，我们认为混动车型的渗透率有望持续提升。

混合动力的原理与构型

混合动力的基本原理

混合动力技术的原理是通过控制电机的输出调整发动机的工作区间到效率最优的部分，从而提升热效率，降低油耗。

发动机在不同的转速和转矩下的热效率差异较大，通常在转速和转矩比较适中的位置，发动机的热效率相对较高。传统燃油

图1 插电混车型受益的政策法规变化情况

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----------|---|---|---|-----------------|
| 插混渗透率 | 2.8% | 8.4% | 10.7% | 17.3% (截止11月累计) |
| SAE中东数据行 | 《中东与新能源汽车技术路线图2.0》提出了我国汽车技术的总体目标，到2025年，2030年-2035年，国内新能源汽车分别达到总销量的20%、40%和50%以上。 实际上到2023年，国内新能源汽车渗透率已达31.8%。 | | | |
| 积分 | 全年生产的新能源乘用车积分1583.99万分，牌照额度增量积分563.25万分，新能源汽车积分573.155万分，新能源乘用车积分79.795万分，新能源汽车积分约2088.21万分。 | 全年新能源乘用车积分3226.49万分，牌照额度增量积分264.044万分，新能源汽车积分1523.085万分，新能源汽车积分46.285万分，新能源汽车积分约4822.121万分。 | 全年新能源乘用车积分4128.75万分，牌照额度增量积分524.555万分，新能源汽车积分2128.855万分，新能源汽车积分95.115万分，新能源汽车积分约5277.275万分。 | |
| 积分 | 6800亿/辆 | 4800亿/辆 | 0 | 0 |
| 购置税减免 | 免征购置税 | 免征购置税 | 免征购置税 | 免征购置税，不超过3万元。 |

图2 传统主机厂及造车新势力陆续推出的部分混合动力车型



车的发动机工作点无法主动调节，因此传统燃油车在行驶时，发动机工作点通常不会保持在高效区，导致了发动机的平均热效率低、油耗高。

混合动力汽车，可以在日常行驶的各种工况下，都首先保证发动机工作在综合效率较高的区间里。在低速缓慢行驶时，发动机功率冗余，可以通过电机向电池充电，从而将多余的能量储存起来；在高速急加速行驶，发动机功率不足，可以将之前储存的电能释放出来，通过电机驱动来补充功率。利用电池充放电来实现对发动机能量的“削峰填谷”，保证发动机多数时间在高效率区间运行，从而降低油耗。

混合动力的工作模式

由于存在发动机和电机两个动力源，工作时能量流动的不同，混合动力系统有着不同的工作模式。

混合动力汽车的能量源为燃油和电池，分别供给发动机和电机两个动力源。在发动机和电机两个动力源和车轮之间，通常会通过动力耦合传递装置来实现扭矩的耦合和能量的传递，混合动力汽车的动力耦合装置与传统燃油车的变速器类似。

根据工作时能量流动的不同，混合动力系统常见的工作模式有纯电驱动模式、制动能量回收模式、串联工作模式和并联工作模式。串联工作模式下的发动机先将能量转化为电能，再由电机

图3 混合动力常见的工作模式

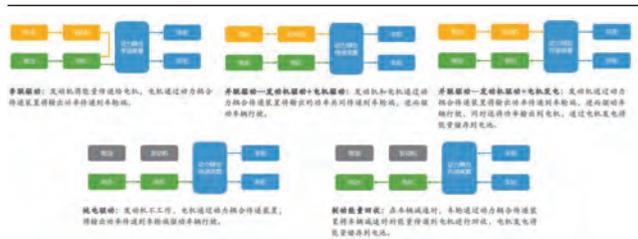
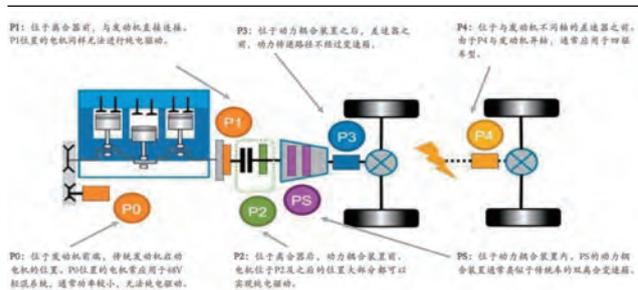


图4 混合动力系统不同的电机位置



进行驱动；并联工作模式的发动机可以和电机一同进行驱动，或在驱动的同时通过电机向电池充电。

混合动力的不同构型

不同的电机数量、电机位置以及动力耦合装置，构成了不同的混动构型。

在发动机和电机两个动力源和车轮之间，通常会通过动力耦合传递。混合动力系统主要包括发动机、电机和动力耦合装置等部件。不同的混合动力系统构型可能包括不同的电机数量（如单电机、双电机）、不同的电机位置（如P0-P4）以及不同类型的动力耦合装置，因此也具备不同的特性。

不同的电机数量、电机位置以及动力耦合装置，构成了不同的混动构型。

串联构型：在串联的结构下，车辆只能以串联模式或纯电模式行驶。即发动机只驱动发电机发电，不直接参与驱动，驱动全部由驱动电机实现。

并联构型：并联构型通常通过一个P2/PS位置的电机实现并联模式或纯电模式行驶。并联构型的发动机可以直接参与驱动车辆，但由于并联构型通常只有一个电机，因此无法串联行驶。

混联（串并联）构型：混联构型同时具备串联模式和并联模式行驶的能力。混联构型同样需要两个电机。

图5 串联/并联/混联（串并联）构型原理图

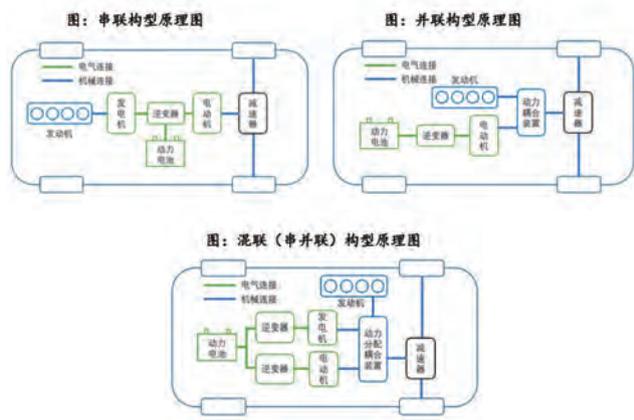


图6 不同混动构型特点比较

| | 串联构型 | 并联构型 | 串并联构型 |
|----------|--|---------------------------------|---|
| 串联模式 | ✓ | ✗ | ✓ |
| 并联模式 | ✗ | ✓ | ✓ |
| 纯电模式 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 发动机直驱 | ✗ | ✓ | ✓ |
| 电机+控制器数量 | 2 | 1 | 2 |
| 主要优势 | 结构简单,易于布置 控制难度低 发动机长期运行在低转速,燃油经济性好 | 串电机构型,成本低 发动机和电机可以协同输出,动力性好 | 兼顾串联和并联构型的优势 |
| 主要缺陷 | 驱动功率需经过机械-电-机械两重转化,损失较大 发动机无法与电机协同输出功率到轴上 | 无法串联行驶,燃油经济性差 | 结构复杂 控制难度大 |
| 典型应用 | 理想、问界增程式车型 | 吉利ePro 上汽EDU Gen2 长安蓝鲸iDD | 本田THS、本田iMMiD 长城柠檬DHT、比亚迪DM-i 吉利各种混动、上汽DMH 广汽GMC2.0等 |

不同混动构型的特点比较

从热销车型来看,基于双电机的方案是目前的主流趋势,包括以理想、问界为典型的增程式方案,以及以比亚迪DM-i为典型的双电机串并联方案。

单电机并联的方案,因为少用一套电机+控制器,具备成本优势,一度成为部分车企的选择;但随着电驱动成本的降低以及通过多合一高集成的总成来降本的方案得到应用,单电机方案成本的优势日益减弱,而双电机方案燃油经济性好的优势逐渐凸显。

纯串联的增程式混动方案,目前主要的产品定位是能解决纯电里程焦虑的新能源汽车。由于驾驶体验与纯电接近,能够有效的缓解里程焦虑,且方案简单,更多的被主打电动的新品牌采用,如理想、问界等。

图7 搭载THS系统的丰田车型



双电机串并联的混动方案,兼顾串联的经济性和并联的动力性,是目前新能源汽车实现对主流传统燃油汽车升级替代的最佳方案。但由于结构复杂,控制难度高,需要主机厂在发动机、变速器等传统动力总成方面有经验积累,因此主要玩家为比亚迪、长城、吉利、长安、上汽、广汽等头部自主品牌。

混合动力的技术方案

丰田THS

日系厂商是最早开始对混合动力技术开展探索、研究和应用的,丰田的THS混动系统是其中的代表。

早在1997年,丰田就推出了量产混合动力车型——第一代Prius。自1997年丰田在Prius上应用THS系统开始,该系统经过了五代的迭代和发展,已经成为方案最成熟、应用最广泛的混合动力构型之一。丰田的THS混动系统采用了混联的构型,最初搭载在HEV车型上。卡罗拉双擎、雷凌双擎、凯美瑞双擎、亚洲龙双擎、RAV4荣放双擎等均搭载的丰田THS系统。

2024年,丰田推出了第五代THS双擎混动系统,更换了锂电池并提升电机电控性能。THS混动构型燃油经济性表现优异,但行星齿轮组制造难度相对较大,控制相对比较复杂。

THS构型采用行星齿轮组作为能量耦合装置,两个电机和发动机分别连接在行星齿轮组的太阳轮、行星轮和齿圈上。该构型在混合驱动时,主要以发动机和电动机的功率向发电机和轮胎分流的混联方式工作。

丰田的THS系统经过多年的换代与革新,整个系统都在不停的优化,配合更低的成本,依旧有着引领混动市场的潜力。

考虑到行星齿轮组结构复杂，对制造精度要求高，因此THS系统的制造难度和成本应当相对普通齿轮更大。且由于丰田对THS系统研发的起步早、时间长，为行星齿轮组相关的构型申请了大量的专利，形成了很高的技术壁垒。

本田i-MMD

本田的i-MMD构型同样是性能优秀、应用广泛的一种混合动力构型。

本田的i-MMD混动系统也采用了串并联（混联）的构型。本田的雅阁、奥德赛、CR-V等混动版车型上均搭载了这一系统。

本田的i-MMD构型结构简单，可靠性高，可以根据需求切换行驶模式。

本田的i-MMD构型同样有两个电机，可以根据需求切换行驶模式，发动机始终工作在相对高效的区间里，有相对较好的油耗表现。

相较于丰田的THS系统，i-MMD系统避开了复杂的行星排结构，采用少量的齿轮轴系即可实现动力的耦合和传递，结构简单，可靠性高。

比亚迪DM-i

比亚迪DM-i混动系统，以电为主的混动技术。

2021年，比亚迪发布了基于超级电混系统，以电为主的混动技术——比亚迪DM-i混动系统。DM-i超级混动以电为主的架构，真正实现了多用电、少用油并且高效用油。

据比亚迪官方说法，电量充足时，DM-i超级混动就是一台纯电动车。在电量不足时，DM-i超级混动就是一台超低油耗的混合动力车：市区行驶，有99%的工况下是用电机进行驱动，驾乘体验无限接近纯电动车，有81%的工况下发动机处于熄火状态，完全零油耗；高速行驶，以并联直驱为主，发动机在高效区间驱动，简化了能量传递环节，实现超高效率和超低油耗。

长城柠檬DHT

长城柠檬DHT混动系统，包括了多套动力总成，实现了多场景全覆盖。

2020年年底，长城汽车发布了新一代混动系统——柠檬DHT混动系统，该系统包括了多套动力总成，实现了多场景全覆盖。

柠檬DHT混动系统采用双电机方案，并高度集成了1.5L/1.5T两款混动专用发动机、两挡定轴变速器、双电机控制器、集成DCDC等部件。与柠檬DHT混动系统同时发布的，还有HEV、PHEV和PHEV四驱多套动力总成的应用方案。据长城汽车官方，柠檬DHT分别搭载不同容量的电池，以及通过在P4位置加电机实现四驱，柠檬DHT混动系统可以实现对HEV/PHEV、紧凑型/中型/中大型、两驱/四驱等多配置、多场景、多类型需求的全面覆盖。

吉利雷神混动

吉利雷神混动Hi·X平台，可覆盖A0-C车型，可提供HEV、PHEV、REEV多项动力组合。

2021年10月31日，吉利汽车在“智能吉利2025”战略发布会上正式发布了科技品牌雷神动力，并推出雷神智擎Hi·X混动系统。吉利的雷神混动，可覆盖A0级至C级的全部车型，并支持HEV、PHEV、REEV等多种混动架构。

雷神动力的产品布局包括：雷神智擎、高效引擎、高效传动和E驱。雷神智擎包括1.5TD/2.0TD混动专用发动机、DHT/三挡DHT Pro混动专用变速器；高效引擎包括1.5TD/2.0TD高效燃油发动机；高效传动包括第二代DCT300/380扭矩高校变速器；E驱包括400V/800V新一代电驱装置。

长安新蓝鲸

长安汽车发布了新蓝鲸动力解决方案，具备可插混可增程的双电机电驱。

2024年长安汽车发布了新蓝鲸动力解决方案，包括新蓝鲸混动专用发动机、可插混可增程的双电机电驱、以及长安自主研发的智慧驾驶管理系统，将用于长安汽车、深蓝汽车与长安启源三个品牌的后续车型。

长安新蓝鲸对增程器进行了单独设计，同时对核心的发电机进行了全新开发。其特点是，简化了传统的发动机和发电机之间的机械结构，将发动机和发电机直接结合，采用直驱模式。据长安汽车官方，该增程系统1L油可以转化成3.63 kWh的电，从转化效率上看基本高于行业水平。

长安新蓝鲸的PHEV系统，采用的是P1+P3的混动模式，同时还搭配了3挡DHT。整套系统除了可以实现传统的串并联，还能切换到增程模式，此时汽车就像一辆增程车，发动机只参与充电，不会直驱车辆。

广汽钜浪混动

广汽推出钜浪混动模块化架构，支撑其电气化转型。

2022年6月28日广汽科技日上，广汽集团发布的钜浪混动的技术支撑——钜浪混动模块化架构。钜浪混动模块化架构由混动发动机（E）、机电耦合系统（M）和动力电池（B）三大部分构成，其中机电耦合系统部分包括了单电机Px、串并联、功率分流三种混动构型。

钜浪混动模块化架构采用平台化、模块化设计。兼容性强、通用性高，可以适配包括HEV（混合动力）、PHEV（插电式混合动力）、REEV（增程式混动）在内的各种xEV车型。

钜浪混动模块化架构可以适配包括HEV（混合动力）、PHEV（插电式混合动力）、REEV（增程式混动）在内的各种xEV车型。

图8 部分增程式混合动力车型

| 车型 | 理想ONE | 理想L9 | AITO问界M5 | AITO问界M7 | 长安深蓝SL03 增程版 | 零跑C10 增程版 |
|---|---|---|---|---|---|----------------------|
|  |  |  |  |  |  | |
| 价格/万元 | 34.98 | 45.98 | 25.98-33.18 | 31.98-37.98 | 16.89 | 13.58-16.58 |
| 轴距/mm | 2935 | 3105 | 2880 | 2820 | 2900 | 2825 |
| 外形尺寸/mm | 5030 x 1960 x 1760 | 5218 x 1998 x 1800 | 4770 x 1930 x 1625 | 5020 x 1945 x 1775 | 4820 x 1890 x 1480 | 4739 x 1900 x 1680 |
| 电池容量/kWh | 40.5 | 44.5 | 40 | 40 | 28.39 | 28.4 |
| 纯电续航/km | 188 (NEDC) | 215 (CLTC) | 150-160 (WLTC) | 200-230 (CLTC) | 200 (CLTC) | 210 (CLTC) |
| 百公里电耗/kwh | 16.9 | 24.3 | 22.2-23.7 | 23-24 | 16.8 | - |
| 最低荷电状态电油耗/L/100 km | 8.8 | 7.8 | 6.4-6.8 | 6.85-7.45 | 4.5 | 5.1 |
| 峰值功率/kW | 245 | 330 | 200-365 | 200-330 | 160 | 170 |
| 峰值扭矩/Nm | 455 | 620 | 360-720 | 360-660 | 320 | 320 |
| 零百加速/s | 6.5 | 5.31 | 4.4-7.1 | 4.8-7.8 | 7.5 | 7.68 |
| 智能配置 | 地平线J3芯片、标配L2辅助驾驶 | 英伟达OrinX芯片、理想Admax辅助驾驶系统 | 华为HarmonyOS、HUAWEI Sound | 标配L2辅助驾驶、华为HarmonyOS | 标配IACC、高通8155座舱芯片 | 标配L2辅助驾驶、高通8155/8295 |

单挡系统：经济适用型，结构简单可靠，方案经济性好。

功率分流系统：动力型，采用丰田成熟技术方案，合理地控制燃油动力和电动力分配，使动力系统始终运行在最高效的工作区间，首款代表车型第二代传祺GS8混动版，百公里加速仅需6.9s，兼顾经济性和动力性。

多挡系统：动力节能型，以双电机平行轴串并联DHT为核心，实现多挡多模式驱动和大扭矩输出，有效优化发动机工作点，WLTC工况混动系统热效率利用率高达95.5%。

氢混系统：高效零碳，由氢内燃机与广汽机电耦合系统GMC组成，百公里氢耗低于0.84 kg，在大幅减碳同时，以混动技术保障系统的动力性，达到真正意义上的乘用车燃料的碳中和。高效零碳型氢混系统通过氢燃料发动机与双电机多挡系统的完美匹配，多挡多模式驱动和电机大扭矩输出，兼顾充沛动力的同时，有效提升综合燃效，达成零碳排放与极致高效的双重目标。

增程式混合动力

增程式混合动力驾驶体验与纯电接近，同时能够有效的缓解里程焦虑。

理想ONE自上市以来，逐渐得到了消费者认可。由于增程式混合动力技术难度相对于插电混动更低，目前理想、AITO问界、长安深蓝、零跑等新造车的企业均先后推出了增程式混动的产品。

增程式混合动力的优势主要包括：（1）全时电驱，具备与EV同样的驾控性能；（2）城市工况基本不用启动增程器，一直

采用纯电行驶；（3）在长途旅行时，续驶有保障，可以有效解决当前EV用户普遍关心的里程焦虑、充电焦虑、电池寿命焦虑以及电池安全等问题。

混合动力的趋势分析

技术路线明晰，竞争格局重塑

我们对国内混合动力的发展趋势判断如下：

PHEV赛道的参与者主要是传统主机厂。PHEV混动系统的研发需要传统主机厂在发动机和变速器领域有所积累，而PHEV又能够较好地支撑传统主机厂实现新能源转型，因此传统主机厂多选择通过开发混动系统来实现对传统燃油车的升级替代。

双电机串并联构型已成为PHEV的主流技术路线。从混动产品的布局上看，目前主流的传统主机厂，包括比亚迪、吉利、长城、长安、广汽、上汽等，均已经完成了双电机串并联混动构型的开发。

PHEV构型的技术路线已经不再是竞争的核心要素，产品的定位将成为竞争的关键。基于双电机串并联的构型，能够比较好地利用发动机的高热效率区间，系统的能耗经济性下限很高；而插电车型由于电机能够在加速时提供较大扭矩，因此，同样两驱车型的动力性的差异也不会太大。在性能相当的情况下，产品的规划、定位、性价比等要素将成为车型竞争的关键。

REEV赛道的参与者主要是造车新势力或是传统主机厂的新能源新品牌。REEV的增程系统开发难度相对较小，且驾驶体验与纯

图9 供给端，海外主机厂开始布局PHEV产品

| 厂商 | 混合动力相关规划 |
|-----|--|
| 通用 | 计划在2027年将首批插电式混合动力汽车引入北美市场。 “插混汽车是满足法规要求并为消费者提供更多选择的重要补充。随着美国环保法规的变化，我们有必要重新评估我们的战略。”（首席执行官Mary Barra） “似于中国市场上所见的插电式混动技术可能会用于美国市场的汽车上，但不会是完全相同的车型。”（总裁Mark Reuss） |
| 福特 | 计划2024年推出Bronco、Bronco Sport插混版，计划2027年推出Ranger插混版。 |
| 沃尔沃 | 已在欧洲市场推出XC90、S90、S60、XC60、V60等插混车型。 |
| 大众 | “客户现在想要插电式混合动力汽车，包括中国和美国在内。”（品牌新任负责人Thomas Schaefer） |
| 奔驰 | “插电混合动力汽车将在未来许多年内保持重要地位。梅赛德斯-奔驰正在重新设计其混合动力汽车的动力传动系统，以便在未来十年里保持良好状态。” （首席执行官Ola Kallenius） |
| 宝马 | “插混汽车销量将在2024年保持稳定，而且如果(市场)需要，我们总是可以提供更多的插电混合动力汽车。”（销售主管Jochen Goller） |
| 奥迪 | “奥迪将在未来十年在电动汽车、插混汽车和燃油车型之间保留类似的灵活性。”（首席执行官Gernot Dollner） |

电接近，并能够有效的缓解里程焦虑，能够对纯电车型当前的缺陷实现较好的补充，因此成为包括理想、问界、长安深蓝、零跑等造车新势力或是传统主机厂的新能源新品牌的在混动车型上首选的技术路线。

REEV赛道或迎来更多参与者。我们认为，随着理想、问界等品牌的REEV车型的热销，以及REEV在使用场景上能对纯电车型当前的缺陷实现较好的补充，此前定位纯电的造车新势力，或有望通过开发增程车型以拓展产品线争取市场。

传统主机厂和造车新势力同步推进混合动力的新车型，将进一步提升混合动力车型的渗透率。随着有竞争力的PHEV和REEV车型持续推出，以及潜在进入的参与者。我们认为混合动力车型将持续实现对传统燃油车的替代以及对纯电车的补充，进而推动渗透率的持续提升。

政策端，欧美能耗排放法规持续收紧

政策端，欧美能耗排放法规持续收紧，有望推动PHEV渗透率的提升。

欧洲：根据欧盟的能耗法规（EU）2019/631规定，2020年—2024年期间，欧盟车队平均CO₂排放限值，乘用车95g CO₂/km；2025年和2030年及以后的汽车CO₂排放限值指标，自2025年开始，应在原限值基础上降低15%；自2030年开始，在原限值基础上降低37.5%。

我们认为，CO₂排放收紧意味着油耗收紧，按照欧盟的能耗法规，利好综合油耗更低的PHEV车型。

北美：2024年3月20日，EPA（美国国家环境保护局）发布2032年排放标准。其中以乘用车为核心的轻型车至2032年的全行业平均温室气体排放目标为85 g/英里，与2026年相比减少了49%，被称之为美国史上最严的排放法规。

基于最新的排放法规，EPA建模计算，至2032年美国电动汽车的销量占比将达到56%，其中插电式混合动力车为13%；如果不将插混纳入在内，则需要三分之二的纯电车型销量来满足排放要求。目前，美国纯电销量占比约8%，插混约2%。

比亚迪插混车巴西热销，国产PHEV出海可期

比亚迪宋Plus DM-i进入巴西市场获热销，带动巴西市场PHEV渗透率的提升。

国内市场，宋PLUS DM-i的入门版续航110 km，售价约13.6万元；巴西市场，宋Plus DM-i 51 km续驶版本售价约为33万元。

自2023年起，宋PLUS DM-i在巴西市场持续热销，目前单月销量在1500~2000辆/月，与奇瑞Tiggo 7、大众Taos、长城哈弗H6等SUV车型的销量相当；在此之前，巴西市场的PHEV主要车型为宝马3系、5系和7系，单月销量的量级仅为百辆。

比亚迪宋Plus DM-i进入巴西市场之后获得热销，带动巴西市场PHEV渗透率的提升。A

GSO对联合国可持续发展目标SDG的贡献及相关分析

文/于红秀 [中汽研汽车检验中心(天津)有限公司] 殷凤轩 (中国汽车技术研究中心有限公司)

联合国可持续发展目标 (SDG) 与汽车行业一直追求的发展方向——安全、环保、节能高度契合,且在部分领域对于“可持续发展”做出了更加深入的阐述和解释,对于我国的汽车标准化工作也有较强的参考和借鉴意义。

GSO简介

GCC标准化组织 (GSO) 是一个区域标准化组织 (RSO), 由GCC最高理事会 (第22届会议, 2001年12月30—31日, 阿曼马斯喀特) 决议成立, 并于2004年5月开始运作, 成员包括阿拉伯联合酋长国、巴林王国、沙特阿拉伯王国、阿曼苏丹、卡塔尔、科威特和2010年1月加入的也门共和国。

海湾阿拉伯国家合作组织的使命是协助海湾阿拉伯国家合作委员会 (GCC) 国家实现其宪章和GCC经济协定中规定的目标, 统一各种标准化活动, 并与成员国的标准化机构合作和协调, 跟踪这些活动的执行和遵守情况, 以发展生产和服务部门, 促进海湾合作委员会内部贸易, 保护消费者, 环境和公共卫生, 加强GCC经济及其竞争力, 并满足海湾关税同盟和海湾共同市场的要求。

成员国的国家标准化机构

- 工业和先进技术部 (MolAT)
- 巴林标准与计量理事会 (BSMD)
- 沙特标准、计量和质量组织 (SASO)
- 标准与计量总局 (DGSM)
- 卡塔尔标准化总局 (QS)
- 标准与工业服务事务局 (KOWSMD)
- 也门标准化、计量和质量控制组织 (YSMO)

可持续发展目标 (SDG) 简介

GSO成员国与UN成员国一道实现可持续发展目标 (SDG)。联合国于2015年通过了该目标, 呼吁采取普遍行动, 消除贫困, 保护地球, 确保到2030年所有人都享有和平与繁荣。

17项可持续发展目标是综合的, 一个领域的行动将影响其他领域的成果, 发展必须平衡社会、经济和环境的可持续性。这一旨在促进和平与繁荣、消除贫困和保护地球的行动计划, 对我们世界未来的可持续性至关重要。

GSO成就一览

标准化活动在支持可持续发展目标方面发挥着核心关键作用, 因为标准化活动的成果 (强制性法规或自愿性标准) 以不同的方式支持着实现大多数2030年可持续发展目标。

因此, GSO在重要领域发布了大量海湾标准和技术法规, 充分整合了对社会和环境负责的行为, 为用户、进口商和制造商提供了信心。例如, 许多海湾标准限制了可允许的污染物, 以减少机动车辆的碳排放。通过“Mutabiq”的电子平台来实施所采用的标准。所采用的车辆和轮胎的独特评级除了减少CO₂排放外, 还能继续提高燃油效率。另一个例子是能源效率方案的实施。GSO发布了电器最低能效性能要求的标准和法规。其目的是强制使用更节能的电器来减少排放。

简而言之, GSO标准和技术法规可被归类为可用于将可持续发展目标转化为坚实行动计划的工具。

组织架构及标准发布情况

- 18个GSO技术委员会
- 8个GSO分技术委员会
- 18个工作组
- 454名技术委员会成员
- 26000项以上海湾标准
- 1231项海湾技术法规



SDG领域海湾标准及法规

在17项联合国可持续发展目标中，有10项与GSO标准的重点直接相关，即GSO成员国在实现社会、经济和环境可持续性方面的贡献。

SDG1没有贫穷

- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- GSO ISO 37001:2021 反贿赂管理系统-要求与使用指南
- GSO ISO/TR 19231:2016 卫生信息学-低收入和中等收入国家(LMIC) 卫生项目调查

SDG2没有饥饿

- GSO 食品和农产品技术委员会
- GCC-WG-SR 海湾社会责任小组
- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- ISO 34101 一系列关于可持续和可追溯可可豆的标准，将详细规定可可豆种植管理系统的要求。
- GSO ISO 26000:2010 社会责任指南

SDG3良好的健康和幸福

- GSO TC 11 医疗器械和用品技术委员会
- GSO ISO 11137 辐射灭菌保健产品系列
- GSO ISO 7153 手术器械用材料

SDG4优质教育

- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- GSO ISO 21001 教育组织-教育组织的管理系统-要求及使用指南
- GSO ISO/IEC TR18120:2021 信息技术-学习，教育和培训-教育中电子教科书的要求

SDG6清洁用水和卫生设施

- TC10,GSO 水生产、运输和分配设备技术委员会
- TC05,GSO 食品和农产品技术委员会
- TC15,GSO 清真产品和服务技术委员会
- GSO ISO 24518:2017 与饮用水和废水处理服务相关的活动-水务公司的危机管理
- GSO ISO 24521:2021 与饮用水和废水服务有关的活动-基本现场生活废水服务管理指南

SDG7廉价和清洁能源

- TC02-SC1,GSO 道路车辆和轮胎技术小组委员会
- GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会
- TC06-SC1,GSO 绿色建筑技术小组委员会
- GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会
- GSO ISO 50001 能源管理系统-要求和使用指南
- GSO ISO 9806 太阳能-太阳能集热器-试验方法
- GSO ISO 17225-1:2016 固体生物燃料-燃料种类和等级-第1部分: 一般要求
- GSO 2698:2022 电动汽车技术要求

SDG8体面工作和经济增长

- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会
- BS EN 15643-4:2012 建筑工程的可持续性-建筑物评估
- GSO ISO/IEC15944-4:2007 信息技术-业务操作视图-第4部分: 业务交易场景-会计与经济本体论

SDG9工业、创新和基础设施

- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会
- TC06,GSO 建筑和建筑材料技术委员会
- GSO ISO 56002 创新管理-创新管理体系-指南
- GSO ISO/TS18110:2021 纳米技术-科学、技术和创新指标的词汇
- GSO ISO/IEC 18598:2021 信息技术-自动化基础设施管理(AIM) 系统要求、数据交换和应用

SDG11可持续发展的城市和社区

- GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组
- GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会
- TC06,GSO 建筑和建筑材料技术委员会
- TC06-SC1,GSO 绿色建筑技术小组委员会
- GSO ISO 37104:2019 可持续城市和社区-改造我们的城市-ISO 37101的实际本地实施指南

GSO ISO 37106:2021 可持续城市和社区-建立智慧城市的指南
可持续社区的运作模式

SDG13气候行动

GT-MSSD 海湾管理系统和可持续发展小组

TC13,GSO 可再生能源及其储存技术委员会

GBC-HC,GCC 建筑规范高级委员会

TC06-SC1,GSO 绿色建筑技术小组委员会

GSO ISO/TS 14092:2020 适应气候变化-地方政府和社区适应规划的要求和指南

GSO ISO 14090:2022 适应气候变化-原则、要求和指南

GSO ISO 14097:2021 温室气体管理和相关活动-包括评估和报告与气候变化相关的投资和融资活动的原则与要求的框架



GSO实现可持续发展目标的符合性评估活动

SDG3良好的健康和幸福

海湾合作委员会标准化组织（GSO）的合格评定局正在努力提高GSO成员国消费品的安全性。执行了一系列强制性安全要求，涵盖以下基本产品：

机动车辆（乘用车和商用车）

轮胎

摩托车

儿童玩具

家用电器

所有强制执行的安全要求都可以减少因产品相关伤害而死亡的可能性。同时，GSO合格评定局通过的机动车辆、轮胎和空调效率标签计划对人类健康质量产生了重大影响，因为通过的能源标签可以减少过量的燃料（汽油和柴油）和发电量，同时可以减少空气污染，提高人类生活质量。

相关法规/政策

GSO机动车辆技术规范（乘用车和商用车）

GSO轮胎技术规定

GSO摩托车技术规定

一般产品安全规定

GSO关于G标记的规定

GSO低压电气设备和电器技术规程

GSO儿童玩具技术规范

SDG4优质教育

涵盖以下产品：

儿童玩具

家用电器（LV）



机动车辆（乘用车和商用车）

轮胎

摩托车

所有制造商都有责任在产品包装内为产品用户提供必要的产品使用手册、产品安装指南和安全警告。

相关法规/政策

GSO机动车辆技术规范（乘用车和商用车）。

GSO轮胎技术规定

GSO摩托车技术规定

一般产品安全规定

GSO关于G标记的规定

GSO低压电气设备和电器技术规程

GSO儿童玩具技术规范



SDG7廉价和清洁能源

GSO合格评定（CA）系统通过多项技术法规，有助于加强清洁能源的使用。在运输领域，GSO正在执行第42/2015号海湾技术法规“车辆-一般要求”。从2018年车型开始，已确认车辆安装的发动机需符合“欧IV”标准的碳排放限值。

GSO合格评定（CA）系统促进机动车和轮胎的能效标签，以减少能源消耗和排放。燃油经济性的存在允许消费者比较车辆或轮胎，这大大有助于减少燃料消耗。

GSO正在巴林王国和阿曼苏丹国通过颁发可用于进口/使用电动汽车的电动汽车合格证书，为电动汽车的使用提供便利。

此外，GSO正在通过巴林王国和阿曼苏丹国的电子门户网站发布具有最低能耗要求的能源效率标签，能源标签在节能和减少CO₂排放方面具有巨大影响。

相关法规/政策

GSO机动车技术规定

（GSO42/2015）：排放要求（2018车型年以后）。

（GSO42/2015）：对2018车型年以后车辆燃油消耗标签的要求。

（GSO42/2015）：自2018车型年起对轮胎油耗标签的要求。

电动汽车GSO标准

巴林王国和阿曼苏丹国电动汽车的强制性地方法规

SDG8体面工作和经济增长

GSO合格评定活动有助于加快质量基础设施（QI）中的所有活动，如：该地区的测试、检验和认证活动。

相关法规/政策

GSO通知指南

SDG9工业、创新和基础设施

GSO合格评定（CA）系统涵盖了质量基础设施（QI）中最有效的部分，以支持该行业并促进该地区文化创新。GSO框架通过认可相关的质量基础设施（QI），包括效率测试（PT）计划的实施和建立，满足了安全和效率的最高要求，这可以为在该地区发展测试和校准实验室部门业务提供机会。

相关法规/政策

GSO效率测试（PT）协议

对我国汽车行业的影响及应对建议

联合国可持续发展目标（SDG）与汽车行业一直追求的发展方向——安全、环保、节能高度契合，且在部分领域对“可持续发展”做出了更加深入的阐述和解释，对于我国的汽车标准化工作也有较强的参考和借鉴意义。

GSO法规体系对于联合国SDG7（廉价和清洁能源）的响应，对该地区汽车市场将产生较为显著的影响，GCC地区国家一般被认为对传统能源更加青睐，但随着新能源技术不断发展成熟，该地区国家汽车行业及消费者也在不断加强对于新能源汽车产品的接受程度。我国汽车企业应加强对该趋势的进一步关注，有针对性的向该地区导入新能源汽车产品。

GSO法规体系对于联合国SDG3（良好的健康和幸福）的响应，也会对进入该地区的汽车产品产生较为明显的影响。随着乘员及行人保护理念的不断深入，汽车主被动安全技术也在快速发展，GCC地区行业主管单位已经将安全理念置于行业发展的核心位置。计划进入该地区的我国汽车企业，应充分重视汽车安全法规符合性及性能表现（如乘员保护、行人保护、防盗等）。 **A**

三年实现在华销售额的大突破，瓦勒做对了什么？

文/高驰

热管理系统是确保汽车性能、效率和安全的关键部分。在汽车热管理领域，瓦勒品牌近几年在中国市场异军突起，无论在前装还是售后领域，其节温器产品的市场占有率连年攀升，成为一支不容忽视的力量。不仅如此，瓦勒针对新能源汽车的最新需求，目前已有电控水阀，以及面向氢能源汽车的热管理产品问世。

最近，瓦勒喜迎里程碑式的时刻：截至2024年10月，瓦勒中国年度销售额已经突破1亿元，预计全年营收达到1.3亿元。值得一提的是，今年仅仅是瓦勒中国工厂落户安徽芜湖的第三个年头，在零部件行业整体下行的背景下，取得这样的成就殊为不易。

“从TMS集团2019年收购博格华纳在中国的节温器业务，到2021年在芜湖建设产能，再到如今实现销售额的连年翻番，瓦勒一步一个脚印，超额完成了公司的既定目标。”瓦勒汽车热管理系统（安徽）有限公司法人兼总经理张鹏告诉本刊记者，瓦勒中国公司是其母公司英国TMS集团在全球的重要一环，目前团队规模已经扩大到130人。得益于战略规划的快速推进，集团对瓦勒未来在中国热管理市场的发展充满信心。

前装+售后双轨协同

节温器布置在燃油车发动机内部，这个看似不起眼的零部件，其实对发动机冷却和散热发挥至关重要的作用，是保障发动机在适宜的温度下高效运行的关键零部件。

总部位于英国的TMS集团是全球领先的热管理系统部件供应商，集团坚持多品牌并行发展的战略，旗下两大品牌皆为节温器领域的佼佼者。其中，瓦勒早在1902年就发轫于德国，是全球汽车及工业节温器知名品牌，引领了汽车节温器一次次的升级迭代；迈高于1929年诞生于英国，之前主要面向捷豹路虎、福特、宾利等高端汽车，今后也将进军中国大陆市场。

聚焦到瓦勒品牌，多年前瓦勒安徽完整收购博格华纳排放系统中国地区的所有节温器业务，成为其开拓中国市场的起点。三年前将中国总部和产能迁移至芜湖，不仅更贴近于部分主机厂客户的工厂所在地和汽车产业集群，也通过深度本土化的产品研发和制造，更快速灵活地响应客户的需求。



张鹏，美国达特茅斯学院塔克商学院工商管理硕士，对外经济贸易大学经济学学士和金融学硕士，瓦勒汽车热管理系统（安徽）有限公司董事长，美国笛卡尔资本上海代表处创始首席代表，笛卡尔资本业务覆盖高端制造、医疗服务、快速消费等行业。

“瓦勒之所以能够在中国取得销售额连年翻番的成就，主要归功于公司前装和售后业务的同步发展，目前两者分别占比约60%和40%。”张鹏介绍道。在前装配套方面，瓦勒的策略是每年拓展两到三个主机厂客户，保证即使市场环境发生变化，公司的业务不会受到大幅的波动。据悉，瓦勒如今前装业务在国内服务比亚迪、广汽、上汽、长安福特、奇瑞捷豹路虎、韩国现代等主机厂，涵盖主流自主品牌和合资品牌。

针对售后市场，瓦勒为奔驰、宝马、路虎、捷豹、特斯拉、奥迪、通用等系列车型提供全车件，产品覆盖发动机系统、冷却系统、悬挂系统、转向系统、变速箱系统、空调系统、燃油系统

等。不仅如此，品牌授权也是瓦勒主要的业务模式，目前瓦勒已经在全国开放了38家授权工厂，生产超过1000个SKU、通过150家授权经销商向终端市场销售。

开拓新能源汽车相关领域

据中国汽车工业协会数据显示，国内新能源汽车渗透率在8—10月均超过50%。11月14日，中国新能源汽车首个年度1000万辆宣告达成，标志着新能源汽车产销规模正式迈入“千万级”时代。

电动化大势不可逆，随着燃油车市场份额的持续下滑，节温器的市场需求将大幅萎缩，尤其是纯电动车型，完全不需要搭载节温器，这对以节温器为主营产品的瓦勒来说，必将造成强烈的冲击。

“作为深耕传统燃油车热管理系统的供应商，瓦勒如何在维持传统优势产品市场份额的同时，开拓新的业务领域，这是我们一直在思考的方向。”张鹏将业务的转型形容为“一个生死攸关的问题”，能否顺利切入新能源赛道，关乎到公司未来的生存前景。

事实上，在2021年芜湖工厂刚刚投产之时，瓦勒就提前洞察到即将爆发的新能源汽车市场，并且紧锣密鼓地针对这一领域，加紧加大研发投入，力争抢占市场先机。

2023年，瓦勒自主研发的电控水阀产品顺利推向市场。电控水阀在新能源汽车热管理系统中发挥关键的作用，对车辆能效的提升也十分重要。据张鹏透露，瓦勒的电控水阀对标市场上常见的三通阀，接下来的重心将放在如何向主机厂推广电控水阀产品，做好市场营销的工作。

另一方面，今年瓦勒与上海交通大学合作的最新成果——氢能源商用车节温器，也已研发成功，瞄准氢燃料电池驱动在商用车领域的广泛前景，该产品也有望为瓦勒的未来业务发展提供新的增长点。

构建业务发展的良性循环

在投资市场拥有丰富经验的张鹏，对市场的风云变幻有着敏锐的判断力。即使瓦勒在今年取得了突破性的销售业绩，他还是认为现阶段仅仅能“喘口气”，公司唯一的战略目标是真正“活下去”。

瓦勒未来在华的业务发展方向非常明确。除了在产品层面精益求精，作为一家客户驱动的企业，瓦勒还将探索如何更深度地和客户合作，不仅要“拿下”更多的主机厂客户，还要为客户提供额外的附加值，增加与客户的粘性。比如面向主机厂希望通

过一个供应商解决多个零部件的供应这一痛点，瓦勒会尽可能地提供一站式的产品和服务。若想实现这一目标，公司还将加大团队、研发、运营等方面的投入，以实现产品线的扩张。

针对售后授权业务，瓦勒的理念是打造瓦勒生态链，让整个生态链上的授权工厂、经销商都能挣到钱。当这些合作伙伴能够获得可观的利润，他们才会更尽心尽力地推广瓦勒品牌。瓦勒会持续加码售后和品牌授权业务线，除给予核心经销商更优厚的补贴力度外，也将进一步加强对品控的管理，实现多方共赢，打造良性的循环圈。

“瓦勒2025年的目标是实现销售额再度翻番，同时占据中国节温器前装市场15%~20%的份额。不仅如此，公司也将持续投入新能源汽车相关的领域，拥抱长期主义，走一条可持续的发展路线。”张鹏总结道。▲





Automechanika Shanghai 20周年 从目标到行动 看汽车行业可持续发展

文/艾克

“我们可以研发和制造高端的汽车，维持和发展强大的业务。与此同时，保护我们的地球也是义不容辞的。”这是一位汽车高管多年前发表的言论了。毫无疑问，在全球汽车产业向绿色低碳加速转型的浪潮中，汽车全产业链的可持续ESG发展成为行业焦点。

能源驱动人类文明发展，是工业血液也是经济社会运转的血液。汽车产业的发展不仅是一部技术创新史，也是全球经济、社会文化变迁的缩影，其未来将更加注重可持续性。

可持续发展不仅适用于汽车工业前端的制造和运营，也适用于售后用车养车的各个环节。随着ESG（环境、社会和公司治理）等专项监管与披露机制在全球的普及，可持续发展已成为企业战略规划的重要组成部分，深入企业文化与价值观，并融入企业的战略决策与业务运营中。

从目标到行动，越来越多整车和零部件企业定期发布可持续发展报告，向社会公布企业最新的可持续发展进展情况已经成为企业社会责任的重要组成部分。

值此Automechanika Shanghai 20周年之际，《汽车与配件》与 Automechanika Shanghai（上海国际汽车零部件、维修检测诊断及服务用品展览会）着眼于全球汽车行业可持续发展现状，携手具代表性企业，分享其可持续发展之点滴。

多管齐下推动可持续发展

汽车业是我国经济高质量发展的支柱产业，也是“双碳”和可持续发展等国家重大战略的重要实践者和贡献者。对于上市公司而言，与财务报表相比，ESG报告（环境、社会和公司治理）可以看成企业的“第二份财报”，其重要性不言而喻。各大主机厂或零部件企业定期发布可持续发展报告已经成为固定项目。由于可持续发展包罗万象，涉及的面非常广泛，是一个庞大的系统工程，只有多管齐下才可有序稳步推进。

“博世集团制定了四管齐下的可持续发展战略，即：提升能效、扩大自有可再生能源、采购绿电和作为最后选择的购买优质碳汇抵消措施。”博世智能出行售后亚太区战略及业务拓展总监蒋励在谈到博世可持续发展时说道，“自2020年起，博世集团全球400多个业务所在地已经实现了碳中和（范围1和范围2）。面向2030年，博世目标是减少整个价值链上下游（范围3）15%的绝对碳排放（2018年为基准年）。而聚焦到博世售后，则积极践行集团制定的可持续发展战略，围绕生产制造、供应链、产品、企业社会责任等方面推动可持续发展。”

蒋励提到，截至2024年11月，博世实现的范围1和范围2碳中和的全球400多个业务所在地，其中包含中国的56个业务所在地，这其中又包含40家中国工厂。例如博世在南京的刹车片工厂采用了6.9兆瓦分布式光伏电站启用至今，发电总电量达33 000千度，可覆盖工厂25%的能源消耗（截至2024年4月）。该工厂于2024年年初建成的储能项目也可快速响应政府和电网的负荷需求，积极配合大电网负荷调控。再例如其深圳的雨刮工厂通过采用可循环利用包装与减少废水排放等举措实现降低碳排放。而在采购端，博世对外部供应商设定碳管理目标，将CO₂排放量或CO₂排放评级纳入签订新采购合同时的考量标准，并对供应商在促进可持续发展上所作的努力给予表彰，积极地推动供应链在各自的领域设定碳中和实现的具体目标。

值得关注的是，在即将到来的 Automechanika Shanghai 展会上，博世除了展示其应用于汽车上的产品外，还首次将“可持续发展”作为展区之一，全方位展示其在生产制造、产品和企业社会责任等重要领域切实实践的可持续发展战略，开展的第一天还将携手合作伙伴举行与CareForLife慈善同行项目的发布活动。

此次我们采访的另一位嘉宾——日立安斯泰莫后市场中国&全球采购高级总监李慧佳也表示，日立安斯泰莫已将可持续发展纳入公司整体管理和组织的业务实践中，并努力在PDCA周期（计划Plan、实施Do、检查Check、处理Act）中加以改进。“在环境领域，我们通过高效的动力系统，包括电驱动系统和创新的生产方法，为碳中和做出贡献。日立安斯泰莫每年都会发布ESG报告，持续研发高效和可持续的技术，开发降低碳排放的产品；致力于为安全、可持续的社会做贡献。售后领域也是严格执行相同的标准，通过开发环保、安全、舒适的售后产品为改善地球环境做出贡献。”

据悉，日立安斯泰莫在2021年合并京滨、昭和、日信工业以后，其全球有近140家工厂，为了实现碳中和目标，日立安斯泰莫推进使用清洁、可循环绿色能源比如风能，同时推进使用可再生能源，如安装太阳能发电设备等。中国区则在产品材料更新优化、制造工序改善、仓储物流自动化提升，这些对于我们增强产品竞争力起到了重要作用。

日立安斯泰莫的2030碳减排目标在2023年11月30日获得了科学碳目标倡议（SBTi）的认证。这里做一个小说明，SBTi认证的目标有两种：短期是5-10年每年减少4.2%的最低目标，长期是2050年前的目标（减少90%的最低目标）。日立安斯泰莫通过了短期目标认证。

日立安斯泰莫将以“安全 环保 多元化”为2024年 Automechanika Shanghai 的参展理念，带来众多创新产品。例如绿色环保、提供高热效率的轻型发动机系统产品。同时展示自动



博世将在Automechanika Shanghai 展会现场举行CareForLife慈善同行活动



日立安斯泰莫汽车系统(常熟)有限公司分布式光伏发电项目

辅助驾驶系统与新能源领域的解决方案，如精确检测电池电量的汽车电控系统以及自动驾驶辅助系统的产品等。

“净零排放”已经成为汽车行业的首要目标。日益增长的气候问题、更广泛和严格执行的法规推动着汽车行业进入可持续发展的新时代。国际企业会在全球一盘棋的总战略目标下根据地区差异化分布分区实施。

加大综合和创新举措推动可持续发展

同样，对于本土企业而言，在结合自身情况的同时亦会在中国法律法规的推动下分布实施中长期计划来推进可持续发展。包括在面对出海这一大趋势下，本土企业会面临更加严苛的海外碳排放法规。

此次采访的两家自主品牌企业也分别从不同角度分享了企业对可持续发展的理解和做法，都提到加大创新和运用数字化智能化等举措应对挑战和推动可持续发展。

与汽车行业一样，橡胶产业正在逐步向可持续发展转型，但进展程度因地区和企业而异。消费者和企业的环保意识在不断提高，对可持续橡胶产品的需求正在增加。当然，整个橡胶行业仍面临着诸多挑战，比如天然橡胶生产的环境问题、资源消耗和碳排放问题，以及废物管理和回收带来的挑战等等。同时，全球经济状况、供应链中断以及生产水平变化等因素影响着天然橡胶的价格波动，加剧了供需失衡的问题。基于这些橡胶行业的独特性，使得橡胶企业在可持续发展方面需要采取更加综合和创新的措施来应对挑战并推动行业的可持续发展。

中策橡胶乘用车胎KA渠道销售总监施凌云表示：“中策橡胶理解的可持续发展是经济发展、社会进步和环境保护三方面的协调统一。中策橡胶就希望通过更加综合和创新的措施来应对橡胶业的挑战进而推动行业可持续发展。中策橡胶的短期目标是致力

于技术创新与研发、数字化与智能化建设，以及节能减排与环保治理；长期则是打造完善的绿色制造体系，发展循环经济，从而推动行业可持续发展。”

值得关注的是，中策橡胶是中国第一家开展轮胎回收利用的企业，并已建成中国首个报废轮胎回收综合利用示范基地：全球首条5000 t自动再生橡胶生产线、年产5000 t轮胎裂解生产线和年产7500 t液体再生胶生产线。此外，中策正在通过轮胎翻新减少CO₂排放量、节省能耗，并且每条翻新胎的总寿命延长2~3倍。而无法再进行翻新利用的轮胎则通过国内首条再生橡胶自动连续生产线，分解成再生橡胶制品、橡胶粉和炭黑，重新投入到轮胎生产中进行循环利用，大大降低了综合能耗和废气排放量。

在推进可持续发展进程中，中策提出了自有的“轮胎全生命周期”理念，针对废旧轮胎回收再利用进行了全面的研究及产业化，成功研发了功能性液体再生橡胶技术。同时，中策针对目前行业内的可持续原材料包括生物基橡胶、植物油、生物基树脂、生物基白炭黑、生物基炭黑等，进行了系统的分析及应用研究，以此来提升轮胎中可持续材料的占比。最终开发出可持续材料占比超过70%的低碳轮胎，且轮胎的湿地抓地、滚动阻力、噪声均达到欧盟标签法A级水平。

2024年Automechanika Shanghai，中策橡胶将展出系列轮胎产品，包括凭借强大技术研发和创新能力支持实现优越性能的1号EV PRO高端新能源轮胎，值得一提的是，朝阳1号系列经沙利文权威认证荣登中国轮胎品牌高端系列全国销量第一。

再将目光移至汽车诊断设备行业

随着新能源汽车的快速发展和智能化技术的普及，汽车诊断设备行业需要不断创新以适应这些变化。环保意识的提高使得越来越多的汽车诊断设备企业投入到绿色技术的应用中，降低碳排放和延长设备使用寿命成为最重要的途径。同时，该行业也面临着环境保护和资源利用效率提升的压力，这要求汽车诊断设备企业在生产和研发过程中采取更加可持续的措施。当然，技术成本上升、行业标准不完善等问题，以及如何平衡经济和环保的双重需求的确是不小的挑战。

“可持续发展不仅仅是企业社会责任，也是企业长期稳健发展的基石。”深圳市元征科技股份有限公司海外市场中心总监徐向民分享了公司的做法，“短期内，元征科技着重于加强技术研发、提高技术创新能力、降低生产过程中的碳排放和资源消耗，同时推广设备回收再利用，提高资源循环利用率；长期来看，实现全产业链的绿色转型，推进整个汽车检测行业的向前进步和迭



中策橡胶高性能子午胎绿色5G数字工厂



元征EVS新能源维修站



Automechanika Shanghai展会现场

代更新，推动行业内的可持续发展标准制定。”值得一提的是，元征在新能源汽车诊断设备的研发上也取得了显著进展，同时通过推动数字化转型、人工智能服务，提高服务效率。

汽车诊断设备行业的可持续发展独特性在于其与汽车技术进步的共生性。随着汽车电子化程度的提高，元征科技产品需要更新迭代以适应新的技术标准，如从OBD-I到OBD-II到电动汽车，从传统诊断到人工智能诊断的演变。

与此同时，元征科技采取了一系列措施，包括优化生产流程以减少能耗和排放，采用环保材料和循环包装，以及优化运输路线，提高物流效率以减少碳足迹。在售后服务方面，元征的SmartLink远程诊断服务、AI人工智能诊断服务，均大幅提升可诊断服务效率，进一步降低能耗。

在即将到来的Automechanika Shanghai展会上，元征将重点展示在新能源汽车和人工智能诊断的最新产品和技术。

汽车行业正在演绎一场前所未有的变革。在电动化、智能化、可再生能源利用、循环经济和共享经济等多重举措加持下，我们有理由相信，汽车业将走向更加环保、可持续的新时代，为人类创造更加清洁和宜居的城市环境。

Automechanika Shanghai为汽车行业的绿色转型和可持续发展注入强劲的发展动力

值此展会20周年，Automechanika Shanghai将于2024年12月2—5日在国家会展中心（上海）盛大举行，迎接全球汽车行业人士的热情参与。随着社会对环保和可持续发展关注度的不断提高，绿色产业和环保实践逐渐成为各行各业的关注焦点。在本届展会350 000 m²的整体展示空间内，主办方积极倡议多家参展

商采用可回收材料、模块化搭建、节能照明和垃圾分类，创造一个舒适且能源高效的展览环境之余，最大限度地减少对环境影响。主办方关注可持续发展不限于运营，而且已扩展到宣传推广领域。展会大幅减少印刷材料使用，转向数字传播和营销。Automechanika Shanghai的AMS Live线上平台有效整合了展会资源，让观众轻松体验包括浏览参展企业的线上展台、商贸配对、预约洽谈、现场直播、在线视频会议等功能。

技术创新、数字化转型在汽车行业可持续发展中发挥着重要作用，Automechanika Shanghai展会通过丰富的展品类别、前沿的产品技术以及海内外重要产业集群的集体亮相得以充分体现；而展期配套举办的论坛会议、培训、赛事等活动作为业内人士交流思想、探讨行业未来方向、提升知识与技能水平的重要载体，正发挥着越来越重要的作用，同时体现出展会创新的办展理念与多元化的服务形式。

位于6.1馆的零部件再制造专区汇聚71家企业，展示再制造汽车发动机、变速箱、涡轮增压器等数十个品类上百种型号的再制造产品，该专区汇聚吉沃汽车部件、三立、斯泰兰蒂斯、雨辰等众多境内外知名再制造企业及其前沿展品。

展会同期举办的81场活动涉及众多可持续发展议题。2024年Automechanika Shanghai汽车产业国际发展大会围绕汽车产业的国际化、数字化、绿色化，从电气化、智能技术、数字化改革、供应链重塑等展开深入探讨。2024年国际汽车产业人才发展论坛聚焦高科技型人才的培养、引进与发展，为产业的可持续发展提供源源不断的智力支持。“绿色里程”活动邀请所有与会人员参与，通过计步捐款支持种树，每个人的小举动将推动地球朝着更加绿色、可持续未来的方向发展。A

智能网联汽车无线通信产业趋势洞察

文/罗兰贝格管理咨询

在智能网联汽车领域，未来技术的发展将是叠加式的，新能源、自动驾驶和共享化交通将会相继实现商业化落地，而智能网联技术则作为关键的推动力贯穿其中。无线通信技术的发展是实现车路协同和智慧交通的基础，它将重塑整个交通出行方式，推动产业链上下游的深度融合。

近日，罗兰贝格全球高级合伙人郑贇受邀参加世界智能网联汽车大会，并就智能网联汽车无线通信产业趋势相关话题发表演讲。

智能网联汽车的宏观发展趋势

未来汽车产业的变革将集中于新能源、自动驾驶和基于自动驾驶的共享化出行三大领域，并逐步叠加分为三大阶段进行商业化推广。在此过程中，智能网联作为核心推动力，其重要性日益凸显。

在第一阶段（2025—2030年），新能源车将成为主流。预计到2030年，新能源车的新车渗透率将大于70%。自动驾驶仅处于试点阶段，网约车仍然为主要的共享模式，而数字智能领域将快速发展。

在第二阶段（2030—2035年），自动驾驶技术逐步成熟，高级别自动驾驶技术开始出现商业化应用，其中重卡干线运输中的自动驾驶应用已落地。叠加新能源专用平台的成熟，智能座舱逐步成为发展的重点场景。

在第三阶段（2035年以后），Robotaxi/truck将被大规模应用，Mobility-as-a-Service（MaaS）的概念将逐渐普及，届时座舱乘坐体验将成为首要设计要素。

智慧交通和无线通信的应用

随着智能网联技术的快速推进，2035年全球城市交通将围绕9大核心出行场景展开，包括城际出行、机器人最后一公里配送、Robotaxi共享出行、智慧交通、无人飞行器、多式联运、公共交通、私家车和Robotruck，涵盖了从城市内到跨城市的广泛出行需求。

9大核心场景的发展依托于自动驾驶和智慧交通的发展，二者结合实现更大范围内的信息共享协同与数据双向流动。自动驾驶技术提供点到点的数据流传递，数据由障碍物、行人等单向流向自动驾驶汽车；然而，被遮挡的行人和障碍物无法被识别，数据仅在自动或智能化的汽车间双向流动。基于云服务的智慧交通可以实现点到端的数据流，自动驾驶汽车将不再仅仅依靠车载感知设备进行行驶，还将通过云服务和无线通信技术与路端基础设施实现实时信息交互。未来，这种车-路-云的双向数据流动模式能够有效提升识别范围，提升驾驶安全性。

未来的智慧交通应用场景纷繁复杂，不同的应用场景对技术复杂度和商业价值的要求不尽相同，可以分为协同控制、交通安全、效率优化和信息服务四大类。

协同控制类应用主要聚焦在高级别自动驾驶L5、车辆编队行驶、远程遥控驾驶和自动泊车等技术上，多数项目技术难度较大，需要硬件和算法的深度结合以提供成熟的服务。目前，大多仍未达到商业化阶段，但其未来发展潜力巨大，对多数场景下提升交通效率、降低事故损失等均有极高的商业价值潜力，是未来重点聚焦发展的方向。

交通安全类应用场景主要依托车与路端的连通体系，以提升复杂交通场景中的行驶安全性为核心。例如，隧道安全预警及诱导、V2I交通灯和限速预警、分合流安全预警及诱导、V2V环境感知预警等应用能够有效预防交通事故。这些场景需要通过车内与路端传感器的数据交互来实时监测交通状况，并在潜在危险发生时向驾驶员发出警告。这一类应用尽管技术难度相对可控，但需要大量车端及路端设备系统的投入，成本较高。对需要降低事故率的场景有较强吸引力，特别是在隧道、市内复杂交叉路口等高



风险场景中。

效率优化类应用包含绿波车速引导与V2I状况预警技术，对于高交付时效要求的物流运输车与拥堵城市路段有较大吸引力，通过车路协同技术提供辅助同行服务，显著提升运输效率，减少延误。该技术主要依托路端技术的发展，对于单车智能要求较低，因而对车辆成本影响有限，可快速推进试点。在城市交通拥堵问题日益严重的背景下，效率优化类技术将成为未来智慧城市建设的重要组成部分。

信息服务类应用则更多聚焦在车主体验的提升上。例如，OTA远程升级技术允许车辆通过无线网络自动更新车内系统和软件，提升车辆的智能化水平。汽车近场支付与紧急情况自动呼叫技术则为车主提供了更多的便利性。这些技术主要依靠车内配件与软件功能，已有大量实际应用，不仅能够增强车主的用户体验，还可作为附加功能与增势服务提供，具有较强的商业化潜力。

智慧交通的落位需要通信、路、云和车端的政策及技术驱动，其中无线通信技术发挥重要作用。

从通信端来看，工信部制定频段标准规范也鼓励了基于LTE-V2X技术的车联网直连通信发展，推动万物互联。5G网络的普及为车、路、云三端的实时信息交互提供了保障，打通了人、车、路、网的数字闭环。在全球范围内，V2X技术的发展路线呈现出不同的技术标准与发展节奏。尽管早期DSRC技术在自动驾驶通信中占据了一定优势，但随着C-V2X技术的逐步成熟，其基于蜂窝网络的通信能力和可靠性与可移动性强使其成为未来自动驾驶时代的主流技术路线。

从路端来看，新基建被纳入政府工作报告，正式进入加速发展阶段，推动交通产业革新升级。路侧感知设备是推动智慧交通

>> 未来的智慧交通应用场景纷繁复杂，不同的应用场景对技术复杂度和商业价值的要求不尽相同，可以分为协同控制、交通安全、效率优化和信息服务四大类。

落位的关键部分，潜力巨大，各互联网巨头正加速布局。

从云端来看，有超过20个城市将云计算作为重点发展产业。云服务和大数据应用逐步成熟，市场年平均增速超30%，利好云端信息传输，加快智慧交通实现。

从车端来看，智能网联成为国家战略，《智能汽车创新发展战略》中明确提出，智能汽车已成为汽车强国战略选择。智能网联技术即将快速大规模运用，行业规划到2025年，L2/L3级别智能网联汽车销量将占当年总销量的比例超过50%。2035年，网联式高度自动驾驶汽车将大规模应用。

智能座舱和无线通信的应用

未来，智能座舱将围绕交互、环境、控制、空间和数据等五大维度展开全方位的智能化革命，包括直觉化、智能化与个性化的座舱交互、全新的座舱环境、具备传感与交互功能的智能化内饰、座舱空间的灵活分配、座舱与互联服务和数据的联动。将引入全新的产品特征，如独立声场与全方位发声、个性化灯光、更大的纵向与横向空间、内饰设计优化等。其中，无线通信技术支撑的“多终端无缝连接”是关键环节。可通过蓝牙、UWB等车载无线通信技术实现终端和座舱内设备，以及座舱内和车外终端协同的功能场景，提升智能座舱的体验感。例如，蓝牙可以用于车内设备与手机的互联，实现远程寻车、解锁车门等功能。而UWB技术则进一步扩展了车内外设备的互联场景，如实现精确的车辆定位、数字钥匙、车内活体检测、后备箱感应开启等功能。

结语

智能网联汽车的发展正处于历史性的转折点，无线通信技术、自动驾驶、智能座舱等创新技术的融合将为全球汽车产业带来深远的变革。未来，各类企业需要积极抓住机遇，通过技术创新和战略布局，参与到这一变革的浪潮中。 **A**

谁在投资部署加氢站？

文/朱俊卿 (Interact Analysis)

Interact Analysis《全球加氢站》报告显示，截至2024年上半年，全球41个国家与地区共有1148个氢能站，另外有532个氢能站在计划或建设中。

除了市场需求、政府政策的支持外，加氢网络的持续拓展离不开私人 and 公共部门的投资、技术和产业链发展。据Interact Analysis统计，全球有数百家企业部署了至少一座加氢站，从氢能供需来看，我们大体可以分为六大类加氢站投资企业。

传统能源企业

代表企业：中石化、壳牌、道达尔、岩谷等

传统能源公司是目前加氢站部署的主要力量。除全球能源巨头外，很多区域性油气供应商也在部署加氢站（如AVIA、OMV、HTEC、ENEOS）。据Interact Analysis统计，中石化是目前全球拥有加氢站最多的企业，壳牌、道达尔能源、岩谷等在欧美都有加氢站运营。

这类企业在部署加氢站方面具有显著的资金和技术优势，可以利用雄厚的资本承担初期投资，并借助现有的油气站网络和运营经验，有效推动加氢站的建设和运营。氢能也是传统石化企业应对ESG要求、推动能源绿色转型的路径之一。传统油气公司建设以油氢合建站、综合能源站为主。

氢能企业联盟

代表企业：FirstElement Fuel、Kohygen、H2 Mobility、Hymulsion、Hynet、JHyM等

尽管在国内并不多见，氢能企业联盟在欧美日韩等重要市场是推动加氢站建设的不可或缺的力量。企业联盟通常由多个企业组成，成员包括氢能的制、储、输、用等各个环节的企业，共同投资加氢站的建设，整合资源和技术，有助于降低成本并加速氢能基础设施的部署。

FirstElement Fuel拥有美国加州最大的加氢站网络（57座），除乘用车加氢站外，开始于2024年建设重型商用车加氢



站。韩国有两个企业联盟——Hynet（43座）、Kohygen（24座），分别致力于乘用车与商用车的加氢站建设运营。H2 Mobility、JHyM（74座）则分别是欧洲、日本的企业联盟。（注：加氢站数量含投运、规划与建设中）

>> 在氢能产业的初期发展阶段，加氢站投资运营企业面临诸多挑战。高昂的建设和运营成本，加上氢能下游需求有限，导致加氢站运营方面临严峻的亏损困境。对此，政府的有效政策支持至关重要，这包括提供财政补贴、税收优惠、建设资金支持等激励措施，以及出台相关政策和法规等。



氢能产业一体化企业

代表企业：法液空、空气产品、林德等

全球工业气体巨头也是氢能一体化供应商，可以提供从氢气生产到分销、氢能设备制造到系统集成的一站式氢能解决方案。它们通常拥有先进的技术和设施，能够大规模生产、储存和运输氢气，也能直接参与加氢站的设计、建设和运营。

据Interact Analysis统计，工业气体三巨头不仅在欧美市场有投资加氢站建设，在以本土企业为主的中日韩也有运营加氢站，如法液空（Air Liquide）在日本就拥有超10座加氢站。

氢能车辆制造商

代表企业：丰田、现代、尼古拉（Nikola）等

为了支持其氢能汽车的推广应用，氢燃料电池汽车的主机厂除了与加氢站运营商合作，也会直接投资建设加氢站，通过提供技术和资金支持，以确保加氢站满足其客户需求。

丰田、现代除了作为各地区氢能企业联盟的成员推动加氢设施建设外，也直接投资建设其加氢站，特别是在日、韩本土市场。尼古拉作为备受海外市场关注的氢能货车制造商于2023年宣布开始批量交付车辆，并于年初在美国加州投运其移动式加氢设施。

加氢设备供应商

代表企业：海德利森、氢枫能源、舜华、Ataway等

这类企业提供加氢站所需的关键设备，如压缩机、加氢机、

储氢罐，并提供系统集成方案，是加氢站建设的重要参与方。一些重点的加氢设备供应商也会投资建设加氢站，主要作为项目实例展示其设备与系统应用的可靠性，相应的项目并不常见。

其它企业

企业类型：终端用户、新能源公司、公共事业公司等

此外，终端用户（如氢能巴士运营公司）也会建设加氢站，服务自己的车队（通常为不开放加氢站）。公共事业及城投公司为推动氢能应用也会参与投资基础设施。新能源开发商的风光制氢项目也开始配套加氢设施用于氢气消纳。

写在最后

在氢能产业的初期发展阶段，加氢站投资运营企业面临诸多挑战。高昂的建设和运营成本，加上氢能下游需求有限，导致加氢站运营方面临严峻的亏损困境。对此，政府的有效政策支持至关重要，这包括提供财政补贴、税收优惠、建设资金支持等激励措施，以及出台相关政策和法规等。

同时，氢能需求的扩大也是吸引基础设施投资的关键。随着氢燃料电池车辆等不同应用领域的推广和氢能技术的成熟，预计未来对加氢站的需求将有所上升。此外，产业链的协同发展，包括制氢、储运、加氢、用氢等环节的技术进步以及成本下行，都将是持续吸引投资和推动加氢站建设的重要驱动力。 **A**

备注：Interact Analysis追踪的加氢站不包含：纯加氢母站、叉车用加氢设施

国内轮胎企业全球化进展几何？

文/东海证券

随着技术进步和海内外市场同步拓展，国产轮胎企业展现出了强大的竞争力和发展潜力。我们对国内外龙头胎企的规模、盈利能力、品牌影响力以及全球化战略等多方面将进行对比，探究国产胎企与海外龙头当前的差距，以及我国胎企升级全球头部的发展路径。

行业格局方面，全球轮胎市场由米其林、普利司通和固特异等头部主导，三家市占率合计39%，二梯队企业市占率在2%~9%之间，合计占比25%，我国头部企业中策橡胶、赛轮轮胎、玲珑轮胎等市占率在1%~2%之间，此外部分市占率小于1%的国内胎企通用轮胎、森麒麟、贵州轮胎等也表现出强劲的发展势头。

企业规模方面，2023年，头部企业资产规模平均达330亿美元，二梯队约百亿美元，中国企业则在16亿~60亿美元。扩产情况来看，我国胎企自2020年进入加速扩产周期，此外，我们加入净资产收益率ROE指标协同观察产能的兑现情况，发现贵州轮胎、森麒麟、赛轮轮胎ROE大幅提升，且显著高于海外胎企，表明近年来新增的资本投入较为优质，回报率较高。

盈利能力方面，国内企业与海外龙头的净利润差距小于资产与营收的差距。我国龙头2023年营收增速在12%~23%之间，远超海外龙头的-4%~7%，赛轮轮胎2023年净利润已接近海外二线企业。

此外，我们通过对成本及期间费用的对比进一步探究海内外企业的盈利能力差别，发现：部分终端售价较高，且具有自己的橡胶工厂的海外龙头毛利率较高；我国胎企净利率追平海外胎企，主要得益于人工及管理费用方面的优势；产品定位高端的企业一般伴随着更高的销售及研发费用占比。

我们认为，缩小中外差异的根本逻辑是产能及品牌力的提升。目前国内品牌在市场占有率方面已有重大突破，国内Top 3企

业份额从1998年的1.14%提升至2022年的5.32%。出海为我国胎企提供了新的市场机会。2023年美国进口泰国/越南/柬埔寨三国轮胎数分别为5626万/2276万/730万条，而我国胎企在三国年产能分别为7100万/3075万/1305万条，产能提升较快。二轮出海，更是将产能拓展到欧美、非洲、南亚等地区，实现全球化扩张。而品牌力的培养，一方面，我国胎企有望伴随新能源汽车工业走向世界；此外，诸如赛轮轮胎的“液体黄金”等优质产品提升国内企业的附加价值，配合企业的广告、参展、国际赛事等宣传打开品牌知名度。

国内外龙头轮胎企业规模与盈利能力对比

根据轮胎业务市占率排名，全球头部胎企米其林、普利司通、固特异，市占率均在9%以上；二梯队企业市占率在2%~9%之间，我们选取其中排名靠前的韩泰、横滨橡胶、固特异作为对比样本；我国企业基本集中在三梯队，上市企业中目前市值最高的企业为赛轮轮胎及玲珑轮胎，此外我们还选取业绩增长迅速，且具有较强出海能力的森麒麟、通用股份及贵州轮胎作为对比样本。

2023年，三家头部企业资产规模均值为330亿美元，二线胎企资产规模在百亿美元左右，我国胎企在16亿~60亿美元之间。我国胎企资产规模增速较快，2017年至今基本实现翻倍，而海外龙头增速在10%~30%之间。



全球头部胎企营收规模约为我国的10~30倍。米其林、普利司通2023年营收在300亿美元左右，固特异为200亿美元；二梯队胎企集中在70亿美元上下；国内赛轮轮胎、玲珑轮胎收入规模约30亿美元，其余国内企业在10亿美元左右。

2023年，我国胎企营收增速大幅提升。我国胎企2023年营收增幅在12%~23%之间，海外龙头增幅在-4%~7%之间。主要原因在于2022年我国轮胎需求显著下滑，进入2023年，国内企业产能投放不断兑现叠加需求向好，营收规模显著提升。

净利润差距小于营业收入差距。我国胎企净利润近年来均有所增长，其中，赛轮轮胎、森麒麟、贵州轮胎均有较大涨幅，近七年复合增长率达到55%、26%、38%，赛轮轮胎2023年净利润已接近海外二梯队胎企。

毛利率方面，国内赛轮轮胎、森麒麟表现较好，但较普利司通、韩泰、横滨橡胶等仍有一定差距，与龙头米其林相当。

营业利润率更关注整体运营效率，包括销售管理控制能力、税金及附加等。我们以毛利率减营业利润率的净值表示企业经营费用的管控能力，发现国内企业的费用把控能力普遍优于海外企业，这也是国内企业的营业利润率表现优于毛利率的原因。

国内胎企研发投入占比积极追赶国际水平。我国胎企近年来研发投入基本都有提升，当前研发投入占比已接近甚至超过大部分海外胎企。其中，玲珑轮胎自2019年起，占比持续高于4%，研发投入力度较强，赛轮轮胎、贵州轮胎占比超3%，赛轮轮胎还同时具有软控、国橡两大研发中心，因此研发实力未在费用中完全体现。高研发投入支持国内企业开发出一系列优质产品，打破同质化竞争。

图1 国内外头部胎企总资产规模/亿美元

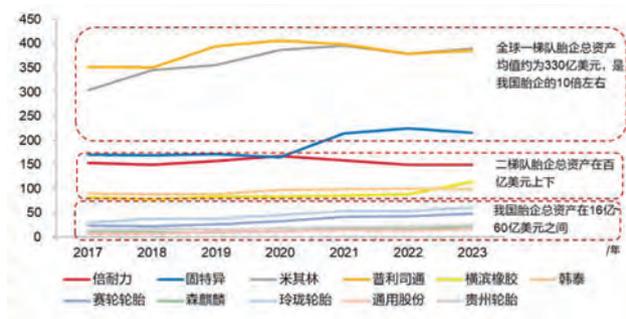


图2 2022年全球轮胎市占率格局

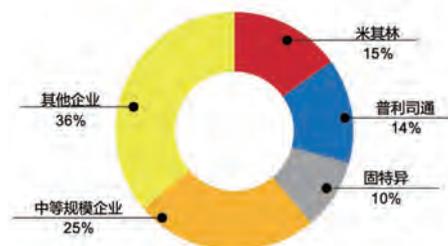
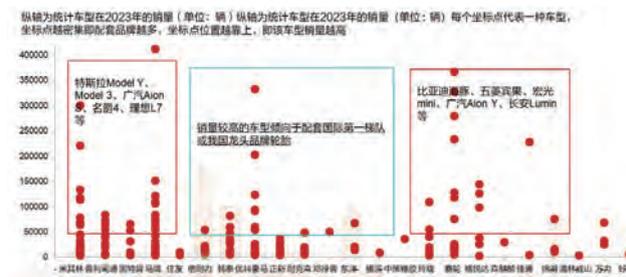


图3 2023年热门新能源车型轮胎配套情况(按销量, /辆)



缩小中外差异的根本逻辑是产能及品牌力提升

全球轮胎替换市场需求占总市场需求的75%左右，且受到汽车保有量支撑具备一定刚性。

不同地区的市场增长率和需求模式存在差异，欧美地区替换占比较高，而亚洲则以配套需求为主。

美国轮胎替换市场容量不断增长的同时，我国轮胎品牌在市场的份额也在逐步提升。2010年左右，我国还没有细分市场份超过1%的企业。2015年，赛轮轮胎在乘用车/重卡替换市场分别占据1%/2%的份额。截至2023年，我国三家龙头企业赛轮轮胎、森麒麟、中策橡胶在美国替换胎市场份额均有较大提升，其中赛轮轮胎更是在三个细分市场均占据1.5%以上份额。

根据历年世界轮胎75强排名数据，普利司通、米其林和固特异三家公司市场份额从1998年的54.94%下滑至2022年的38.94%。国内Top 3企业份额从1998年的1.14%提升至2022年的5.32%。

我国头部企业持续扩产，实现产能的优质替换，龙头市占率不断提高。2019-2023年，我国龙头胎企市占率均有明显提升，其中CR6半钢胎市占率由23.98%提升至30.09%，CR7全钢胎市占率由25.14%提升至35.15%。

部分外资全钢胎竞争力下降，陆续退出中国市场。相比于半钢胎的消费属性，全钢胎更多用于基建及房地产项目，生产资料属性更为明显。因此，当前国内全钢胎的消费偏向于耐磨性能优异、性价比较高的产品，恰好匹配国产胎的属性。近几年来，逐渐有海外巨头退出全钢市场，国产市占率逐步提升。

全球市场方面，新能源汽车保有量主要集中在中、美及欧洲地区。2023年新能源汽车全球保有量超过4000万辆，其中我国新能源汽车保有量占全球半数以上，2023年增幅达58.7%，远超世界平均水平。

据IEA统计数据，到2030年，全球各地区颁布的既定政策、目标政策，以及新能源汽车厂商（OEM）的销售目标三者趋向一致，表明政策与企业协同发展的强劲势头。我国市场，吉利、上汽通用五菱、北汽、一汽等集团纷纷在2022年宣布了新的战略目标，与政府目标高度一致，目标在2030年轻型电车渗透率达到62%，重型电车达到24%左右。

我国胎企已成功配套近半数销量较高的新能源车型。我们统计了2023年我国销量较高的300余个新能源车型所配套的轮胎品牌，其中绝大多数车型配套的还是米其林、普利司通、马牌三家头部；而我国中策橡胶、玲珑轮胎、赛轮轮胎等企业同样配套众多车型，我们认为未来有机会率先实现海外二三线品牌的国产替代。

我们认为中级车配套市场存在较大国产化机会。全球二线胎企在我国中级车市场份额较高。如佳通、韩泰、正新等胎企，由于较早介入国内市场而具备先发优势。我国车企在中级车轮胎的选择方面，更需要进行成本控制与性能要求的综合考量。随着我国胎企研发力度加强，产品性能逐步提升，我们认为在轮胎国产化的道路上，最有望替代中级车配套的市场份额。



在知名品牌价值评估及咨询机构Brand Finance发布的2023年度“全球最具价值轮胎品牌15强”榜单中，我国有赛轮轮胎、玲珑轮胎两家企业上榜。

赛轮轮胎以其液体黄金轮胎作为品牌驱动力，成为榜单上价值增长最快的品牌。

全球化战略布局是大势所趋

“双反”挤压下，中国轮胎出口结构出现较大变化。美国曾一度作为我国轮胎最大出口国，2015年起随着“双反”启动，我国轮胎出口受到较大影响。当前出口情况看似得到修复，实际上中国轮胎出口结构已经发生了很大的变化，更多地转向了俄罗斯，东南亚、非洲等地。

目前我国胎企东南亚产能主要集中在泰国、越南、柬埔寨三国。2023年美国进口三国轮胎数分别为5626万/2276万/730万条，而我国胎企在三国年产能分别为7100万/3075万/1305万条。

图4 2013-2023年中国轮胎出口情况/万条

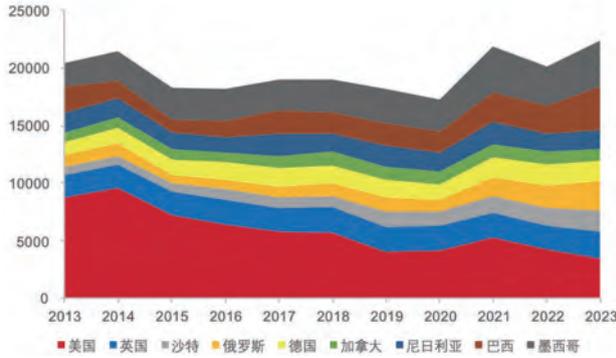


图5 我国胎企在泰国、越南、柬埔寨三地建厂情况

| 所在地 | 企业 | 种类 | 已有产能 | 在建产能 | 预计投产时间 | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|---------|
| 泰国 | 玲珑轮胎 | PCR(万条) | 1500 | | | |
| | | TBR(万条) | 220 | | | |
| | 森麒麟 | PCR(万条/年) | 1600 | | | |
| | | TBR(万条/年) | 200 | | | |
| | 中策橡胶 | PCR(万条/年) | 1350 | | | |
| | | TBR(万条/年) | 330 | | | |
| | 华谊集团 | TBR(万条/年) | 170 | | | |
| | 越南 | 浦林成山 | PCR(万条/年) | 800 | | |
| | | | TBR(万条/年) | 200 | | |
| | | 通用股份 | PCR(万条/年) | 600 | 1000 | 2024年Q2 |
| TBR(万条/年) | | | 130 | 50 | | |
| 赛轮轮胎 | | PCR(万条/年) | 1300 | 300 | | |
| | | TBR(万条/年) | 425 | 100 | 2024年逐步投产 | |
| 贵州轮胎 | | 非公路(万吨/年) | 5 | 5 | | |
| | | TBR(万条/年) | 215 | | | |
| 金宇轮胎 | | PCR(万条/年) | | 600 | 2025年 | |
| | | 非公路(万吨/年) | 200 | 5 | 2024年逐步投产 | |
| 昊华轮胎 | PCR(万条/年) | | 1000 | 2025-2026 | | |
| | PCR(万条/年) | | 1200 | | | |
| 青岛双星 | TBR(万条/年) | | 240 | 2025年 | | |
| | PCR(万条/年) | 850 | | | | |
| 赛轮轮胎 | TBR(万条/年) | 80 | | | | |
| | PCR(万条/年) | 900 | 1200 | | | |
| 柬埔寨 | TBR(万条/年) | 165 | | | | |
| | 非公路(万吨/年) | | | 2024年逐步投产 | | |
| 通用股份 | PCR(万条/年) | 200 | 300 | | | |
| | TBR(万条/年) | 40 | 50 | | | |
| 青岛双星 | PCR(万条/年) | | 700 | 2024-2025年 | | |
| | TBR(万条/年) | | 150 | | | |

以赛轮轮胎、玲珑轮胎、森麒麟等企业为代表，已经展开了第二轮出海布局，将产能拓展到欧美、非洲、南亚等地区，目标市场定位以欧美为主。第二轮出海更加贴近欧美消费市场，销售更为灵活，运输成本更为可控。一方面，新的建厂地区还未受到双反税率波及；另一方面，直接从当地进行原材料采购及运输，可大大降低原材料、运输成本及降低海运反复上涨的风险。

图6 国内轮胎企业在泰国、越南、柬埔寨以外地区建厂情况

| 所在地 | 企业 | 种类 | 已有产能 | 在建产能 | 预计投产时间 |
|------|------|-----------|------|------|------------|
| 印尼 | 赛轮轮胎 | PCR(万条/年) | | 300 | |
| | | TBR(万条/年) | | 60 | |
| | | 非公路(万吨/年) | | 3.7 | |
| 墨西哥 | 赛轮轮胎 | PCR(万条/年) | | 600 | 2025年H1 |
| | | PCR(万条/年) | | 1200 | |
| 塞尔维亚 | 玲珑轮胎 | TBR(万条/年) | | 160 | 2024-2025年 |
| | | 非公路(万吨/年) | | 2 | |
| 马来西亚 | 福临轮胎 | PCR(万条/年) | 300 | | |
| | | TBR(万条/年) | 50 | | |
| 摩洛哥 | 森麒麟 | PCR(万条/年) | | 1200 | 2024年逐步投产 |
| 西班牙 | 森麒麟 | PCR(万条/年) | | 1200 | 2026年 |
| 巴基斯坦 | 浪马轮胎 | TBR(万条/年) | 240 | | |

图7 全球前十二强轮胎企业(以2023年营业额计)海外布局

| 企业 | 布局情况 |
|---------------------------------|---|
| 米其林、普利司通、固特异、大陆轮胎、住友橡胶、倍耐力、优科豪马 | 均采取全球化布局战略，产能覆盖全球超过二十个国家 |
| 韩泰轮胎 | 美国工厂于2017年投入使用，此前在中国、韩国、匈牙利、印度尼西亚4个国家设有7个生产基地 |
| 中策橡胶 | 2014年起建设泰国工厂，至今拥有三期约1320万条产能，四期在建设中 |
| 正新橡胶 | 海外产能集中于亚洲地区，在印度、泰国、印尼、越南等地设有工厂 |
| 东洋轮胎 | 在美国、马来西亚、泰国及中国设有生产基地，塞尔维亚工厂于2022年建成投产 |
| 赛轮轮胎 | 此前海外产能集中于东南亚地区，2023年起建设墨西哥工厂瞄准欧美市场 |

早在20世纪中后期，米其林等轮胎巨头为降低海外市场运营成本，并贴合海外市场用胎需求，开始扩张海外产能。目前米其林、普利司通、倍耐力等品牌较早地完成了全球化布局，而部分亚洲地区具备发展实力的品牌也正在以亚洲布局为支点，不断探索产能全球化建设。

通过对米其林全球化发展历程的总结可以发现，“本土化”是提高海外工厂附加价值的最佳路径，即通过本土化生产、产品及R&D本土化、本土化营销的过程，实现品牌的本土融合。在欧美地区，通过并购或合作成熟的公司完成业务及营销渠道拓展；而在新兴市场，通过设立服务中心将服务与产品进行捆绑，米其林的差异化战略为我国扩大出海影响力提供参考方向。

我国胎企正值高速发展期，在我国“一带一路”政策支持及广阔的全球轮胎市场发展前景推动下，轮胎出海成为国内胎企的成长加速器。同时我国胎企正不断提升产品性价比、技术创新力等核心竞争力，伴随第二轮海外扩张和我国新能源车工业崛起，全球市场份额未来有望进一步提高。A

采埃孚商用车迈向“3030”目标的关键： 技术创新+本土化

文/高驰

中国正在成为采埃孚商用车技术创新的最佳土壤，无论是在电驱动、智能底盘、自动化还是数字化领域。甚至，不少创新成果已经反哺至全球。

两年前，采埃孚商用车对外官宣了“3030”战略——到2030年，全球商用车业务销售额中，中国将占30%。

在近日举行的媒体沟通会期间，采埃孚透露其2023年亚太区商用车业务全球占比是19.5%，这意味着接下来几年，采埃孚中国团队还得继续全速前进。毕竟，后起之秀来势汹汹，行业内卷愈演愈烈，各种因素带来的挑战着实不小。

不过，采埃孚对实现战略目标还是比较乐观的，这种信心来源于多方面：大批领先技术已经或即将在中国量产，其中部分是在中国首发；

商用车业务重组后，采埃孚的系统集成能力得到了进一步的提升，为客户降本增效提供了更多可能性。要知道，在中国商用车市场，TCO是客户最看重的因素之一；

采埃孚在国产化的广度和深度上皆取得了不错的进展，出众的本土能力使之能够为本土客户快速灵活地量身打造定制化的解决方案，不会被主机厂越来越压缩的研发周期打乱阵脚。

加速创新技术落地，中国走在全球前列

2024年的IAA商用车展上，采埃孚展示的一系列领先技术和创新成果，让业界看到了这家巨头在智电转型趋势中继续保持领先的野心。而且，这些应用并非仅仅“画饼”，而是已经具备量产的可行性。

值得一提的是，中国正在成为采埃孚商用车技术创新的最佳土壤，无论是在电驱动、智能底盘、自动化还是数字化领域。甚至，不少创新成果已经反哺至全球。

采埃孚一向以其变速箱闻名，传胜AMT变速箱是其在商用车领域的明星产品。在媒体会上，采埃孚透露，传胜二代新型混动变速箱TraXon 2 Hybrid将于2024年年底在嘉兴工厂量产，与一代产品相比，换挡速度、降低碳排放，驾驶体验等方面均有着长足的提升。

电驱动方面，采埃孚有着超过十年的研发经验，最近几年更是大幅加快了电驱动的研发速度。采埃孚的电驱动由中国团队主导，采用同轴设计，优势在于其集成度，高效地集成了变速箱、电机、逆变器等，有效优化了零部件的数量。不管是电驱动桥还是中央电驱系统，采埃孚都能对中国本土化需求开展针对性的适配。面向卡车的电驱动产品预计于2026年在嘉兴工厂投产。

当然，采埃孚不仅在电动化领域投入精力，在驾驶辅助，智能安全等领域同样深度布局了适应本土化的产品和技术。

比如，之前采埃孚开发了符合中国行人保护法规的OnGuardMAX高级驾驶辅助系统，今年该系统的加强版也正式在中国量产，搭载了双目摄像头，增加了包含自动跟车启停的全速域自适应巡航控制（FSR ACC）等先进功能。中国团队承担了该系统大量的核心研发工作。

此外，在收购威伯科后，采埃孚成为商用车制动领域的引领者。在电子制动系统EBS之外，采埃孚还发布了下一代模块化的制动系统平台，将原来单独的ECU调控模块进一步集成，集中到中央调控模块里，未来只需复制冗余中央控制模块，就可以实现支持L4、L5全冗余的制动系统。

聚焦转向系统，目前纯液压转向技术在商用车领域仍然是主



流，而采埃孚于2021年发布了电液转向技术，在传统的液压循环基础上增加一个电机，2024年年初实现了为客户的量身定制。采埃孚也在积极布局下一代的纯电动转向技术，预计2027年将成为全球首个量产项目。另外，采埃孚还表示，后轮转向系统AKC将于2025年在张家港工厂进行国产化量产。

集成化解决方案，实现价值最大化

汽车行业越来越卷，几乎每个供应商都说自己不仅仅是供货，而是提供解决方案，而采埃孚是为数不多有底气说自己能够真正提供高度集成化解决方案的供应商，几乎市场的每一辆车，都搭载采埃孚的解决方案。

在商用车领域，采埃孚也希望通过一站式的模式，提升单车装车价值，并且为卡车、客车、半挂车以及特殊车辆客户提供便利。

具体来看，通过将电驱桥和整车的制动系统mBSP进行有机结合，采埃孚可以帮助客户实现最大化的动能回收，这种节能效



果可以直接体现在整体TCO中。采埃孚的理念不是单纯的降价，而是帮助客户增加效率，让客户使用采埃孚产品时能够获取额外的价值。

采埃孚也在思考未来将增强整个智能底盘系统扩展性，比如和辅助驾驶系统、电驱动、转向等各个系统高度结合，实现多系统之间互相冗余，互相配合。通过跨产品线的系统集成，采埃孚力图发挥自身优势产品的协同效应，以实现助力主机厂或者车队快速地达成价值的最大化。

在售后层面，采埃孚也在积极地和客户探讨并优化售后的产品的可服务性和可维修性，从产品设计角度，避免发生问题只能整机退换。不仅如此，采埃孚还在争取打通和客户以及上下游之间的数字化桥梁，确保第一时间将售后问题反映到上下游，提升整体流程的效率。

把握机遇，推进“3030”战略落地

从2023年的数据来看，采埃孚商用车亚太区占全球销售额不到20%，但中国商用车的产量在全球的占比接近50%，这意味着采埃孚未来在中国商用车依然有着相当可观的业务潜力。比如AMT变速箱在中国商用车的渗透率仅为26%，而在欧洲则高达80%多，依然存在广阔的增长空间。

对于采埃孚商用车来说，要实现2030年中国业务占比30%的战略，当然首先要在维持现有的业务基础上，持续扩大市场份额，这需要不断优化产品，强化供应链的建设，达到最佳的QCDT表现，尤其是为车队客户挖掘更多价值。其次，采埃孚也会跟踪整个产业的转型升级，洞察主机厂对ADAS、制动、转向等领域的切时需求，并且在一些新的业务领域抢抓机遇。

未来几年，为了实现3030战略，我们即将看到采埃孚商用车大量本土研发成果的量产落地，期待其早日实现“在中国为中国，同时也面向全球”的愿景。**A**

QAD助力新能源汽车崛起， 推动制造业数字化升级

文/张颖

随着中国新能源汽车产业的蓬勃发展，QAD在该领域积极布局，选择以供应链管理和生产执行环节作为切入点，为新能源汽车制造商及其零部件供应商提供服务。QAD支持从原材料采购、生产计划到物流配送的全链条优化，确保供应链的透明度和灵活性。其优势在于能够精准管理复杂的产品配置和多样化的生产需求，同时利用智能分析功能预测市场趋势，助力企业快速响应市场变化，有效控制成本，提升整体运营效率。

日前，QAD全球合作伙伴管理副总裁Darren Read、亚太区销售副总裁Leigh Fletcher以及QAD战略合作伙伴上海奇直信息科技有限公司陈和平相聚上海，就QAD如何在变革中赋能全球制造业，立足中国深耕服务并与本土制造企业共同成长展开主题演讲。

当前，全球经济正处于一个充满挑战与机遇并存的时期。一方面，新技术如人工智能、大数据、云计算等的快速发展，为经济增长注入了新动力。另一方面，国际贸易环境的不确定性增加，给全球经济带来了诸多不确定因素。在此背景下，制造业作为国民经济的支柱和基础，正经历着深刻的变革和发展。中国作为世界制造大国，正面临着转型升级的关键时期。同时，制造业也面临着新旧动能转换的阵痛和外部环境变化带来的不利影响。然而，这并不意味着制造业的前景黯淡。相反，随着全球经济一体化进程的加速和新技术革命的深入发展，制造业正迎来新的发展机遇。

QAD作为全球领先的制造和供应链的解决方案商，凭借其卓越的技术实力和创新能力，并结合AI技术的深度开发和应用，不断推动全球制造业的智能化发展。在中国市场，QAD更是扎根服务中国制造业，不仅拥有广泛的客户基础，还通过与本土合作伙伴的紧密合作，承诺为中国客户提供更加优质、持久的服务。

引领制造业数字变革，赋能伙伴共赢未来

当前全球制造业和供应链正面临快速变革，数字化转型已成为不可逆转的趋势。Darren Read指出，QAD通过投入大量研发，持续收购、整合相关解决方案，以及应用最新的、包括AI等技术

以完善及扩充其产品及系列解决方案，在制造执行、供应链优化、预测分析等多个环节为制造企业提供了智能化解决方案，从而帮助企业在动荡的世界中快速响应变化，优化敏捷性、效率和弹性，成为智适企业。

QAD致力于通过赋能合作伙伴，携手为客户提供优质的服务和解决方案。QAD的全球合作伙伴战略旨在通过与全球各地的优秀企业和机构建立紧密合作关系，共同推动制造业数字化转型和智能化升级。

2019年，QAD启动了“中国云”项目并宣布QAD Adaptive ERP云平台正式落地阿里云，强强联合，旨在帮助制造业客户加速向云端迁移，成功完成数字化转型。随后，QAD又推出了“合作伙伴云”。双管齐下的多生态云服务模式的出现加速了制造业数字化转型的步伐，帮助制造业客户在智能制造领域进行创新以保持未来的竞争优势，这种合作模式不仅提升了QAD的市场竞争力，也为客户带来了更大的价值。

Darren Read表示，QAD通过与合作伙伴的紧密合作，能够更好地理解当地客户的需求，提供更加贴近市场的解决方案。这种合作模式促进了QAD在中国的业务发展，并为其在全球范围内的市场拓展奠定了坚实基础。

亚太新纪元：战略升级与业务创新

QAD亚太区销售副总裁Leigh Fletcher指出，在过去几年中，QAD在亚洲和中国的业务取得了显著增长和成功。QAD在亚太区的关键市场中通过强化本地化运营和服务能力，灵活适应各市场独特需求，利用云计算和数据分析等先进技术，为包括汽车、



QAD全球合作伙伴管理副总裁 Darren Read



QAD亚太区销售副总裁Leigh Fletcher

高科技、生命科学及快速消费品在内的多元化行业提供高度灵活敏捷的新一代云制造和供应链解决方案。尤其是汽车行业，在由专注于数字化转型的ElevatiQ发布的《2023年度数字化转型报告》中，QAD荣登2023年度汽车行业ERP排名榜首。

作为一家拥有近五十年经验的制造业专业方案供应商，自1994年进入中国之后，QAD通过建立清晰的行业定位和有所为、有所不为的差异化策略，为客户提供符合国际先进管理规范的制造和供应链解决方案，从而在群雄逐鹿的中国制造业IT解决方案市场占据一席之地。

随着中国新能源汽车产业的蓬勃发展，QAD在该领域积极布局，选择以供应链管理和生产执行环节作为切入点，为新能源汽车制造商及其零部件供应商提供服务。QAD凭借其在汽车零部件行业的深厚积累，提供高度集成的制造与供应链管理方案，支持从原材料采购、生产计划到物流配送的全链条优化，确保供应链的透明度和灵活性。其优势在于能够精准管理复杂的产品配置和多样化的生产需求，同时利用智能分析功能预测市场趋势，助力企业快速响应市场变化，有效控制成本，提升整体运营效率，从而在竞争激烈的新能源市场中占据优势地位。

根据预计，未来几年QAD云产品在中国的复合增长率将超过30%，高于QAD全球增速。这得益于QAD对亚太及中国市场的深入了解、对本土合作伙伴的支持赋能以及不断创新的产品和服务。QAD承诺将与中国制造业同生存共发展，将通过战略合作伙

伴更好地并长久地服务于中国客户。Leigh Fletcher表示：“QAD非常看好中国市场的发展潜力，将持续深耕中国市场，通过战略升级和业务创新，不断提升在中国市场的竞争力和影响力。为了适应中国市场的特殊需求，QAD将不断加强本土化建设，提升产品和服务的定制化水平，同时加强与中国合作伙伴的合作，共同为客户提供更加优质的解决方案。”

本土优质服务助力制造企业数字化转型

上海奇直信息科技有限公司陈和平作为QAD的战略合作伙伴代表，分享了与QAD合作的成功案例。他表示QAD的解决方案在帮助制造企业实现数字化转型方面具有独到的优势，作为QAD的战略合作伙伴，上海奇直信息科技有限公司成功为数十家本土中大规模制造企业提供过优质的数字化转型服务，帮助客户实现了生产效率的提升和业务流程的优化，从而创造更多的商业价值。

优质的服务或成功的生意往往至少需要具备速度快、品质优或成本低这三项优势中的一项，而本土战略合作伙伴则能让三者兼具。QAD凭借近五十年来专注于为全球制造业及供应链企业提供解决方案的深厚经验，拥有了成熟且稳定的数字化解决方案。而QAD在中国的战略合作伙伴们，则致力于将QAD的前沿技术和丰富经验深度融合到客户的实际业务场景中，助力中国企业以更高的效率和更强的适应性参与到全球化竞争中，从而在激烈的市场环境中脱颖而出。 **A**

巴西汽车市场分析及趋势预判

文/杨祥瑞 郭泽亮 刘艳 (中国汽车技术研究中心)

巴西是全球第六大汽车市场，2023年销量继续保持200万辆以上规模。根据巴西汽车销售商联合会 (Fenabreve) 数据显示，2023年，巴西汽车销量同比增长9.7%至230万辆，预计2024年销量增速或将达到12%。2023年，巴西灵活燃料车辆 (Flex-fuel) 销量占比最大，市场份额近九成。电动汽车销量也实现快速增长，销量同比增长90.48%至9.28万辆，市场份额约为5.39%。巴西也是全球重要的汽车出口国，2023年出口占比为19.1%，主要面向周边美洲国家出口。

对巴西汽车出口及我国企业当地发展情况

一是我国对巴西汽车出口保持增长态势。在之前很长一段时间，我国对巴西出口处于较低水平，2019年出口量仅为2.8万辆。近年来，随着巴西市场快速发展，巴西已成为我国汽车主要出口国。2023年，我国对巴西汽车出口突飞猛进，全年出口同比增长2倍多达到11.5万辆。乘用车是主要出口产品，2023年对巴西乘用车出口11.1万辆，占比高达97.2%。其中，新能源汽车已成为主要增长点，2023年我国对巴西新能源汽车出口超过6.8万辆，同比增长464.8%，BEV车型占比接近六成，PHEV车型占四成。纯电动乘用车占主导地位，出口量接近3.7万辆，占新能源乘用车出口的54.3%，占汽车出口总量的32.2%。

二是多家中国企业布局巴西开展本地化生产。为加速抢占市场份额，除贸易出口外，主要车企加快布局本地化生产。奇瑞是第一家在巴西建厂的中国车企，早在2014年就已经在巴西建立产能，目前拥有2个整车工厂和1个发动机变速器工厂。长城汽车在2021年宣布在巴西建厂，预计于2024年下半年投产。2023年7月，比亚迪宣布将在卡马萨里市设立由三座工厂组成的大型生产基地综合体，总投资额达30亿雷亚尔（折合人民币约45亿元），新能源乘用车计划年产能达15万辆。2024年3月，比亚迪又追加投资预算至55亿雷亚尔（约合人民币77亿元）。

三是中国品牌巴西市场份额提升较快。长期以来，大众、斯泰兰蒂斯、通用、丰田、现代合计占据巴西50%以上市场份额。自2024年以来，中国品牌汽车在巴西的销量增长了8倍。虽仍无

法撼动欧美日韩企业的主导地位，但在一定程度上削弱了其对巴西市场的控制。如比亚迪在巴西纯电动和混合动力汽车市场份额已从2022年的8%跃升至2024年的30%。

出口大增的主要原因分析

一是巴西消费者逐步接受电动汽车，本地市场发展迅猛。在相当长一段时间内，巴西电动汽车市场发展缓慢，其较高售价和巴西特色灵活燃料车辆对产业电动化转型造成一定阻碍。然而近年来，随着该国消费者对电动汽车的认知和需求不断提高和变化，电动汽车市场发展加速。调查显示，巴西消费者中有67%表示愿意购买新能源汽车。根据巴西汽车工业协会 (ANFAVEA) 数据，巴西电动乘用车注册量已从2019年的1.18万辆，提升至2023年的9.28万辆，市场份额也从0.52%提升至5.39%。

二是巴西进口政策变化，企业要在关税提升前加快出口。从2024年1月起，巴西电动汽车进口关税将提升至12%，2024年7月增加至25%，2025年7月上升为30%，2026年提升至35%，与燃油车税率齐平。面对即将提高的关税成本，企业需要在此窗口期内尽可能地加快出口。

三是我国企业实施多元化出口战略，欧盟出口受阻转向巴西市场。巴西一直是我国汽车企业深耕市场之一，2016年起该国为电动汽车提供优惠的关税政策，我国企业一方面加快本地建厂步伐，另一方面，部分企业本地工厂尚未投产之前，仍采取贸易方式对巴西出口。而作为我国电动汽车出口主要市场的欧盟，由于



受到“反补贴”调查、欧盟海关临时登记等不利因素影响，企业对欧盟市场出口预期下降，更多转向目前关税更为优惠的市场，如巴西等。

今后趋势预判

一是我国对巴西汽车出口将面临冲击。短期看，中国车企通过贸易形式对巴西出口将面临较大挑战。作为出口巴西的主要车型，纯电动乘用车自7月1日起将面临高达25%的进口关税，此举将大幅提升我国车企出口成本，降低产品在当地市场的价格竞争力。随着关税的逐步提高，我国对巴西出口量将出现明显下滑，若提高到35%，出口量恐将出现断崖式下降。

二是本地化生产、开拓南美市场成为必然趋势。伴随着巴西进口关税的进一步提高，中国企业为维持当地市场，会加快海外建厂、合资合作进程，通过本土制造的方式规避关税贸易壁垒。整车企业将进一步加快本土产能布局，也将带动供应链企业协同进入南美其他国家市场，以保障零部件稳定供给。考虑到巴西社会老龄化问题愈发凸显，“未富先老”会导致巴西未来汽车市场发展动力不足，因此，以巴西作为跳板，进而辐射整个南美市场或将成为主流趋势。

>> 本地化生产、开拓南美市场成为必然趋势。伴随着巴西进口关税的进一步提高，中国企业为维持当地市场，会加快海外建厂、合资合作进程，通过本土制造的方式规避关税贸易壁垒。

三是可能带动更多国家以各种理由对我国汽车加征关税。自2023年以来，部分国家相继宣布提高本国电动汽车关税。这些政策表面看并未针对中国，但我国作为全球电动汽车出口最大的国家，这一政策对我国电动汽车出口影响较大。继美国对我国电动汽车加征100%关税之后，土耳其也宣布对我国全部进口乘用车加征40%关税。2024年6月，加拿大宣布将为提高中国电动汽车进口关税启动30天公共咨询磋商。而作为我国第二大发达国家出口市场的英国也有可能追随欧盟步伐，以直接提高关税或发起贸易救济调查的方式对我国电动汽车产品加征关税，以避免成为欧洲电动汽车关税“洼地”。**A**

泰国新车购买者研究： 千人汽车保有量高，中国品牌接受度高

文/威尔森

泰国是中国新能源出海目前较为成功的案例，新能源车销量榜已被比亚迪、哪吒、MG、长安深蓝等中国品牌霸榜。比亚迪2024年第800万辆新能源车下线，也选择在泰国进行，背后目的是借此机会向外界展示自己在泰国罗勇府的工厂。



越来越多中国品牌，把目光投向泰国，泰国真的是中国品牌的乐土？威尔森近期对泰国新车购买者进行了调研。

泰国人均汽车保有量高于中国

先说一下泰国的整体状况，泰国国土面积51.3万km²，比四川省略大。泰国总人口为6790万人，接近于我国的湖南省。

泰国汽车千人保有量为269辆，大概每3.7人便拥有一辆汽车。

作为参照，根据乘联会的数据，中国在2022年时，千人汽车保有量为209辆，相当于每4.8人便拥有一辆汽车。

从这个数据来看，泰国人均汽车保有量并不低，事实上能在东南亚排第三。而且泰国新能源车渗透率偏高，1—7月的渗透率能达到17%。

17%这个数字虽然跟中国差距较大，但放在全球已经非常

高，在亚洲高于日韩等发达经济体，放眼全球也有机会追上德国这类欧洲发达国家，背后意味着该国消费者已经开始接受新能源车，当地有新能源车成长的土壤。

女性能顶半边天？

泰国汽车用户女性真的能顶半边天，占比高达46%。作为参照我们之前在中国国内做的终端调查，例如小鹏MONA M03女性比例约40%，门店销售已经感慨女性比例很高，足见泰国“女司机”比例之高。

泰国汽车买家购车平均年龄是33.5岁，偏年轻。77%的购车者年收入为40万~90万泰铢，相当于人民币8.5万~19万元。根据泰国央行的报告，2023年泰国平均月工资折合人民币3100元，相当于年收入3.7万元人民币。

图1 泰国汽车千人保有量为269辆



图2 泰国汽车用户女性占比高达46%



可见买车的群体, 在泰国当地是妥妥的高收入群体。他们大部分居住在大曼谷, 类比国内就是在北上广深等大城市工作的白领精英。大量年轻人涌进曼谷工作是泰国的一个国情, 去过泰国旅行的朋友会发现, 曼谷高楼林立, 但往后第二大城市清迈已变成“小城故事”的画风。

泰国当地买家购车预算普遍范围折合人民币15万~20万元, 比较有趣的一点, 就是当地买家预算弹性较大, 实际成交价往往更接近预算上限。

泰国消费者购买偏好

在很长一段时间里, 泰国汽车市场的霸主是日系车, 消费者对日系车会有较强的信任感。从调查里的一些数据能感受到这点, 例如在首购买家更愿意选择日系品牌, 看中日系品牌实用性强, 以及使用起来的可靠性高。

这个跟我国早些年广东的情况类似, 当时广东消费者对日系

图3 泰国消费者购买偏好



图4 泰国对于新能源汽车的购买偏好



品牌偏好度非常强, 可靠形象深入当地人心。很多广东人在买车的时候, 不自觉地会优先考虑日系车。

在车型偏好上, 泰国当地买家偏好小车, 丰田雅力士和本田City是2024年1—7月销量累计最高的两款车型。在当地热销的中国新能源车, 也能看出这种小车偏好, 例如热销车款比亚迪海豚、比亚迪ATTO3、哪吒V、MG4等都属小车范畴。

至于新能源车方面, 对泰国买家的吸引点, 排名最高的三个分别是: 代表未来趋势、性价比高、操控性更强。

至于购买障碍方面, 最高三项分别是: 养护成本高、续航焦虑、品牌或技术不成熟。

其中第一点养护成本高, 拆分出来就是担心维修保养费用高、更换电池成本高以及保费高。

这些问题在中国市场也存在, 近年国内因为电车零整比偏高的问题, 保险公司需要转嫁这部分成本。部分电车买家反映投保时发现保费高昂, 甚至保险公司对10多万元电动车开出上万元的保单。

中国品牌的机遇和挑战

比亚迪、哪吒等品牌的车型，销量在泰国已经取得实质的成功，所以无需再讨论泰国人是否能接受中国品牌这个问题，而是考虑如何让泰国人进一步接受中国车。

受历史影响，日本品牌是泰国用户购车的最佳考虑，但中国品牌的考虑程度已经能位居第二位，领先于欧美韩品牌。

在品牌感知方面，中国品牌具有技术先进、时尚、年轻这些特性。例如：比亚迪ATTO3在当地大热的原因，就是配备了有竞争力的智能化配置。日本品牌的形象相较而言更加传统，结合前文就是日系车在泰国可靠的形象。

不过中国新能源车在泰国，也有一些现实问题，例如当地充电设施比较弱，截至2023年年底车桩比仅为11:1，等于11辆车才有一根充电桩。

中国早年也存在这种情况，部分品牌会下场做充电基建来打消车主疑虑，例如：长城在泰国当地打造全球第一座光储充一体的超级快充站，广汽埃安加入泰国充电联盟等。

除了下场做充电外，中国新能源车在泰国另一个“熟悉配方”，就是用权益来促购。根据我们的调查，NEV权益礼包在泰国促销作用，会明显高于燃油车。

最后，我们看看影响泰国买家购买中国品牌的原因，中国品牌可以有的放矢，进行专项应对。

排在头位是担心后期售后保养，结合上面所提及，阻碍泰国消费者选新能源的最大因素就是养护成本。

中国品牌可以考虑增加售后类的权益来打消疑虑，例如延长整车保修时间、延长三电保修、延长电池保修时间等。A



图5 购车时对各国品牌对考虑

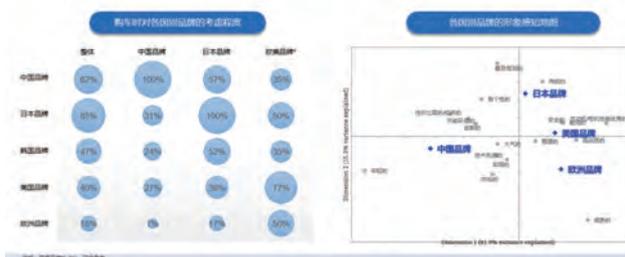


图6 影响用户购车的经济/价格因素

| 经济/价格 | 总体 | A0 | A | A0-SUV | A-SUV | B-SUV | 燃油车 | NEV |
|--------|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-----|-----|
| 经济因素总体 | 55% | 56% | 49% | 70% | 62% | 44% | 54% | 57% |
| 价格 | 41% | 46% | 40% | 50% | 43% | 22% | 42% | 31% |
| 使用成本 | 14% | 12% | 0% | 13% | 22% | 18% | 12% | 20% |
| 权益礼包 | 9% | 10% | 3% | 10% | 14% | 4% | 8% | 16% |
| 残值率 | 9% | 8% | 11% | 10% | 8% | 11% | 9% | 12% |

图7 影响他们购买中国品牌的原因

品牌印象



氢与燃料电池应用产业发展与展望（上）

文/M2觅途咨询氢能研究组

本文将聚焦氢燃料电池实际应用，以具体场景和实际案例为索引，深入探讨氢能与燃料电池行业的现状、未来趋势以及关键挑战，并提供战略性建议，以促进该行业的可持续发展。

随着全球气候变化加剧，可持续能源成为各国重要议题。中国作为世界最大的新能源市场之一，正迅速将目光聚焦于氢能与燃料电池技术的发展与应用。在这一背景下，我们呈上《氢与燃料电池发电产业白皮书》。我们密切关注COP28各国关于淘汰化石能源的共识，并深刻认识到这对氢能与燃料电池技术发展的重要意义。

本文分别从产业定义、产业发展概况、产业生态梳理、案例应用、行业机遇与挑战等方面对氢与氢燃料电池发电产业进行深入分析与解读。

氢能产业包含氢的“制、储、运、加、用”等多个环节，本文将在分析氢能行业的基础上，聚焦燃料电池发电产业，从燃料电池的技术原理、应用场景、产业链等维度分析该行业发展。

氢与燃料电池产业概述

国际产业概述

从国际看，全球主要发达国家高度重视氢能产业发展，美国、欧洲、俄罗斯、日本等主要工业化国家和地区都已将氢能纳入国家能源战略规划，日本、美国等目前占据氢能关键技术制高点。全球氢能全产业链核心技术趋于成熟，燃料电池出货量快速增长、成本持续下降，氢能基础设施建设明显提速，区域性氢能供应网络正在形成。

预计到2028年，全球燃料电池市场规模将达到87亿美元，2023—2028年CAGR达到21.7%。亚洲及北美为两大主要市场。亚洲市场主要以日本、韩国为主，北美市场主要以美国为主。高速增长的主要驱动因素在于各国政府在氢能方面大力政策及补贴支持。

截至2022年年底，包括美国、德国、日本等超过41个国家和地区都已制定国家氢能发展战略，积极培育氢能及燃料电池技术攻关和产业发展。

美国氢能产业环境概述

美国是全球第二大氢能消费国。2021年全球氢气需求超过9400万t，从消费结构上看，美国氢能与化石能源高度耦合，2021年美国氢气主要用于石油炼化、合成氧与化工工业，分别占比55%、35%，且需求量还在进一步上涨。

为鼓励氢能产业发展，近几年美国出台法案频率明显增高。2020年，美国推出了《氢能发展规划》（hydrogen program plan），该规划针对氢的制、储、运、用提出了相关技术指标及成本指标，希望能够通过规范技术体系降低氢能成本。在随后3年中，美国针对氢能相关研发与应用领域通过了一些列补贴政策支持，包括《基础设施就业法》、《通货膨胀减少法案》等。最新政策为2023年6月发布的《国家清洁氢能战略和路线图》（U.S. National Clean Hydrogen Strategy and Roadmap）。该政策从美国氢气的年生产目标出发，提出在氢整体产业链在工业、交通、能源领域的长期发展目标。该法案将氢在生产、储运及转化应用过程中的成本和性能作为主要目标，期望通过技术研发催化出跨越性的技术，以实现氢能的经济性和国际竞争力。

欧洲氢能产业环境概述

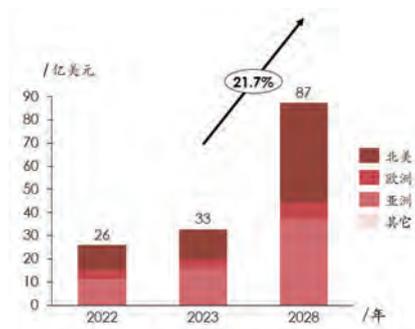
欧盟在欧洲氢能产业链中起着不可或缺的推动作用。2020年7月，欧盟委员会发布《欧洲氢能战略-2020》（A hydrogen strategy for a climate-neutral European），构成了欧盟氢能发展方向的整体布局。俄乌冲突后，欧盟开始计划通过氢能加速器大

表1 专有名词解释

| 专有名词 | 释义 |
|---|---|
| 氢 hydrogen | 最轻的化学元素，符号 H，原子序数 1，原子量为 1.008，是地球的重要组成部分 |
| 低碳氢 Low-carbon hydrogen | 单位氢气碳排放量 $\text{kgCO}_2\text{e/kgH}_2 \leq 14.51$ 氢气生产所消耗能源为可再生能源：否 |
| 清洁氢 Clean hydrogen | 单位氢气碳排放量 $\text{kgCO}_2\text{e/kgH}_2 \leq 4.9$ 氢气生产所消耗能源为可再生能源：否 |
| 可再生氢 Renewable hydrogen | 单位氢气碳排放量 $\text{kgCO}_2\text{e/kgH}_2 \leq 4.9$ 氢气生产所消耗能源为可再生能源：是 |
| 灰氢 Gray hydrogen | 是通过化石燃料（例如天然气）燃烧产生的氢气。 |
| 绿氢 Green hydrogen | 是利用可再生能源（例如太阳能或风能）通过电解工序产生的，其碳排放可以达到净零。 |
| 蓝氢 Blue hydrogen | 指在灰氢的基础上，进行脱碳，减低碳的排放量，再提炼出氢气 |
| 加氢站 Hydrogen filling station | 为氢能汽车或氢气内燃机汽车或氢气天然气混合燃料汽车储气容器充装车用氢燃料的专门场所 |
| 燃料电池 Fuel cell | 将燃料与氧化剂的化学能通过电化学反应直接转化为电能、热能和其他反应产物的发电装置 |
| 固体氧化物燃料电池 Solid oxide fuel cell (SOFC) | 以固体氧化物为电解质的燃料电池，工作温度通常为 $800\text{ }^\circ\text{C} \sim 1000\text{ }^\circ\text{C}$ |
| 熔融碳酸盐燃料电池 Molten carbonate fuel cell (MCFC) | 以熔融碳酸盐为电解质的燃料电池 |
| 磷酸燃料电池 Phosphoric acid fuel cell (PAFC) | 以磷酸为电解质的燃料电池 |
| 质子交换膜燃料电池 Proton exchange membrane fuel cell (PEMFC) | 以质子交换膜为电解质的燃料电池 |
| 碱性燃料电池 Alkaline fuel cell (AFC) | 以水溶液或稳定的氢氧化钾基质为电解质的燃料电池 |
| 热电联产 Combined Heat and Power | 指发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机做功的蒸汽对用户供热的生产方式 |
| 微型热电联产 Micro-Combined Heat and Power (M-CHP) | 指将热电联产理念扩展到高达50 kW范围内的单/多家庭或小型写字楼 |

力推进绿氢经济发展，以摆脱对俄罗斯能源进口的依赖。2022年5月，欧盟委员会发布REPowerEU战略，该提案注重氢能基础设施投资，将此前的氢能相关目标进一步提升，从原计划至2030年生产560万吨绿氢的规划，提升至1500万吨。体现出欧盟迫切的希望推动能源转型，摆脱对俄罗斯天然气的依赖。

图1 2022—2028年全球燃料电池市场规模



来源: Market & Markets

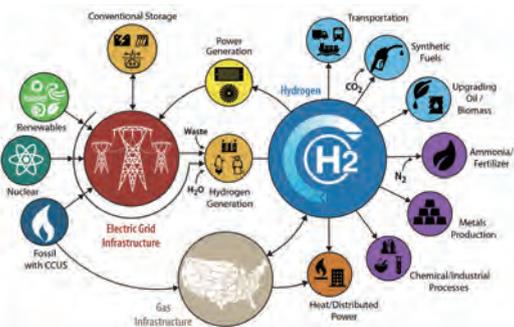
图2 各国氢能战略发布时间表



来源: 中国工程院、M2觅途咨询研究与分析

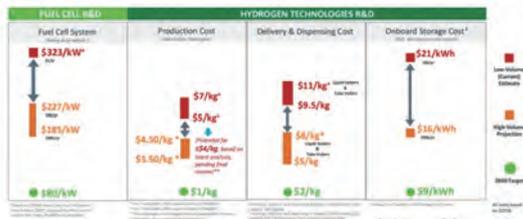
此外，欧洲各国也在积极响应并提出相关战略规划。仅西班牙、英国、德国、荷兰、法国和意大利六国的战略规划，便足以满足欧盟对于2030年制氢能力达到40 GW的目标。从各国的氢能战略路径来看，德国、法国和西班牙，将绿氢作为首选路径，对于英国和荷兰，两国拥有较多的天然气基础设施布局，短期内倾

图3 美国氢能与化石能源高度耦合



来源：H2@Scale US DOE

图4 美国2030年氢能目标



来源：US DOE

向于将蓝氢（CCUS技术）作为过渡路线同步发展，而后逐步扩大绿氢的占比。

2023年，欧盟、德国、意大利、英国先后颁发新令，加速氢能建设。2023年7月25日，欧盟理事会批准了《替代燃料基础设施部署条例》（AFIR: Alternative Fuel Infrastructure）的最终协议，在加快氢能基础设施建设方面设定了明确的量化标准，主要城市节点以及TEN-T（全欧交通网络Trans-European Transport Networks）核心网络沿线每200 km部署一个同时为汽车和卡车服务的加氢站，为欧盟和成员国在部署加氢站基础设施方面提供了基本框架。2023年7月26日，德国更新了《国家氢能战略》这也是时隔仅3年，德国再次更新该战略。该战略针对氢能供应、氢能基础设施建设以及氢能应用三个方面进行了规划。重点在于确保

氢能及其衍生产品的充足供应，推进氢能基础设施建设，以及促进氢能各个领域的实际应用。其目标是促使德国氢能市场实现快速发展，使其在2030年之前成为氢能技术的领先国家，并协助其达成2045年的气候中和目标。2023年8月，意大利环境和能源安全部公布了新修订的能源与气候计划，与3年前的版本相比，修订计划中各项目标均有所提高：意大利希望到2030年，可再生能源能够创造65%的电力，并占到总能源消耗的40%，同时绿氢将满足42%的工业需求。2023年10月26日，英国颁布史上最大规模的能源立法——《2023年能源法》（Energy Act 2023）。氢能方面，该法案提出了两种为政府支持的低碳氢能项目提供资金的机制，一是向天然气运输公司征税，二是直接由财政部提供资金。这一规定意味着备受争议的氢能税落地，即原本计划将氢能税增加到纳税人身上，在法案修改后，最后税收成本由运输公司承担，减少了普通家庭能源支出。此外，《2023年能源法》还将推动首个大型村庄氢能供暖试验，致力于证明氢能技术可以减少供热方面的碳排放。同时，英国政府还公布了一项20亿英镑（25亿美元）的资金支持计划，项目涵盖了11个绿色氢能项目，总装机容量为125 MW，将从氢气生产商业模式中获得收入支持。这些资金的主要用途为帮助开发商、投资者和供应链参与者确定性地承诺支持英国的氢能项目。

日本氢能产业环境概述

2017年12月，日本率先发布了全球首个氢能国家战略《氢能基本战略》。意将日本打造为“氢能社会”。该政策为氢能源产业设立了基本目标，包括2030年实现氢燃料发电成本低于17日元/kWh（火力发电12日元/kWh），30万t/年氢燃料供给能力，900座加氢站等。2017年至今，日本发布了《绿色增长战略》、《第六次能源基本计划》等政策，进一步明确将建设氢能社会作为推动能源转型与实现碳中和目标的战略支柱。

2023年6月6日，为进一步推动氢能发展，将氢能打造为日本支柱产业，日本修订了《氢能基本战略》，明确2030年日本国内将普及约80万辆氢燃料电池乘用车，加氢站数量达到1000座，普及300万台家用燃料电池热电联产系统，燃料电池发电效率从40%~55%提高至60%。根据IEA，截至2022年末日本氢燃料汽车保有量合计约8000辆，占全球氢燃料汽车比例约11%，加氢站160余座，约占全球加氢站总数的16%。为达成目标，日本计划在未来15年内投资15万亿日元（约合1075亿美元），用于建立与氢能相关的供应链。

然而，由于氢能成本居高不下，且基础设施不完善，其与其他清洁能源的竞争并未展现出明显的优势。导致氢能战略实施未达预期，出现了包括燃料电池汽车和家用燃料电池销售等未

表2 欧盟氢能战略目标

| 项目/节点 | 合计投资 | 至2025年 | 至2030年 | 至2050年 |
|------------------|--|------------------------------|--|--------------------|
| 欧洲氢能战略 2020 | 合计4500亿欧元 | 安装可再生能源电解槽>6 GW, 制氢产量100万t/年 | 安装可再生能源电解槽>40 GW, 制氢产量1000万t/年 | 氢能代替所有脱碳难度系数高的工业领域 |
| REPowerEU计划 2022 | 2022—2027年, 2100亿欧元 2022—2030年, 3000亿欧元 | 光伏累计装机量 320 GW | 光伏累计装机量 600 GW, 风能产能 480 GW, 本土氢产量达到1000万t/年, 氢进口量达到1000万t/年 | |

来源: 基于公开资料整理

表3 欧洲各国氢能战略目标举例

| 国家 | 战略目标 | 内容 |
|-----|--------|---|
| 德国 | 10 GW | 聚焦绿氢, 推进风电、光伏制氢 2030年, 根据国家氢能战略(NHS), 氢电解槽达到10 GW 为氢能技术的本土市场推广投资70亿欧元, 投资20亿欧元用于国际合作 |
| 英国 | 10 GW | 双轨制: 可再生绿氢+CCUS蓝氢 推进10亿英镑的投资计划, 促进低碳氢经济发展 2030年, 国内低碳氢产量10 GW 2050年, 20%~35%的能源消耗以氢为基础, 氢能经济产值达到130亿英镑 |
| 法国 | 6.5 GW | 2030年前, 氢能领域投入90亿欧元, 实现6.5 GW的电解装置装机容量 |
| 意大利 | 5 GW | 2030年在该氢能领域的投资约为100亿欧元, 实现5 GW电解能力 |
| 荷兰 | 4 GW | 2025年前完成500 MW绿氢项目, 2030年进一步增至4 GW |
| 西班牙 | 4 GW | 2024年之前达300~600 MW, 2030年已安装电解槽产能达到4 GW 2023年之前投资15亿欧元用于发展绿色氢 |

来源: 基于公开资料整理

表4 《日本氢能基本战略》旧版与新版目标对照

| | 2010目标 | | 2030目标 | | 2050目标 | |
|--------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | 2010年 | 2013年 | 2017年 | 2030年 | 2035年 | 2050年 |
| 氢气供应量 | 6.02万t/年 | 2007万t/年 | 30万t/年 | 300万t/年 | 1900万t/年以上 | 2000万t/年 (564.6万t/年绿氢) |
| 成本 | 100日元/tH ₂ (零售价格) | 100日元/tH ₂ (零售价格) | 30日元/tH ₂ (零售价格) | 30日元/tH ₂ (零售价格) | 20日元/tH ₂ (零售价格) | 20日元/tH ₂ (零售价格) |
| 发电 | 技术开发阶段 | 未记载 | 17日元/kWh | 未记载 | 12日元/kWh | 约10日元/kWh (零售价格) |
| 加氢站 | 180个 | 160个 | 900个 | 约1000个 (零售价格) | 约1000个 (零售价格) | 约1000个 (零售价格) |
| 氢能汽车 | 2000台 | 2418台 | 80万台 | 80万台 | 约100万台 | 约100万台 |
| 家用燃料电池 | 22万台 | 50万台 | 130万台 | 300万台 | 约100万台 | 约100万台 |

来源: 中能传媒能源安全新战略研究院

能达到市场目标的问题, 难以满足当下实现碳中和与能源安全目标的需求。为此, 日本国内对《氢能基本战略》的底层逻辑和技术路线质疑, 日本可再生能源研究所发布了《重新审视日本氢能战略报告》, 认为日本氢能战略选择了低优先级用途的氢能, 过于注重基于化石燃料的灰氢与蓝氢, 而忽视基于可再生能源的绿氢, 使得日本绿氢产量与产能都明显滞后于其他国家。

国内产业概述

国内氢能产业环境概述

国内利好政策频出, 氢能发展路径预期清晰

“十四五”规划政策覆盖氢能全产业链, 从氢能整体规划出发, 向工业领域、交通领域、储能领域等拓展延伸、引导氢能产业发展。这些年来, 国家政策持续加大氢能产业发展力度。2011年中国相关政策就已涉及制氢、储氢等配套设施的发展; 2014年提出对新建加氢站给予奖励; 2019年首次在政府工作报告中提出“推动充电、加氢等设施建设”。根据《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》, 中国计划到2025年部署建设一批加氢站, 可再生能源制氢量达到10万~20万t/年; 到2030年形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系; 到2035年形成氢能多元应用生态, 可再生能源制氢在终端能源消费中的比例明显提升。

国家层面明确氢储能战略定位, 鼓励表前示范

在国家层面上, 2022年已明确提出要利用氢能调节周期长、储能容量大的优势, 且在2023年将氢储能正式列为新型储能的重要内容。《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》提出在源网荷储一体化已经成为新型电力系统一大特色之时, 氢储能已经成为支撑电力系统稳定性的一个支点。

各地方政府出台发布氢能发展规划目标, 推动商业化

在国家政策推动下, 各地陆续出台规划支持氢能产业发展。2018年以来地方政府针对氢能源基础设施建设的扶持政策接踵而至, 2019—2023年将氢能写入政府工作报告的省市及自治区数量由9个提高到了19个, 氢能发展步入快车道。

五大示范城市群推广应用, 氢燃料电池汽车探索进行时。截至2022年, 中国已经批准包括京津冀城市群、上海城市群、广东城市群、河南城市群和河北城市群在内的五大示范城市群, 这些地区具有氢燃料电池产业链发展基础, 通过政策支持, 有望带动氢燃料电池汽车快速商业化。多省份氢能项目加速布局落地。据统计, 2023年, 氢能产业项目涉及9省35个项目, 总投资超650亿元, 覆盖整个产业链, 尤其以制氢、产业园和燃料电池相关产业为主。各地区立足于自身区位优势, 因地制宜发展氢能, 加快推动氢能的商业化发展。

表5 2022—2023年氢储能相关政策

| 颁布主体 | 颁布时间 | 政策名称 | 核心内容 |
|----------------|------------|---------------------------|---|
| 国家发改委 国家能源局 | 2023.10.25 | 《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》 | 积极推进新型储能建设。充分发挥电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能、热（冷）储能等各类新型储能的优势，结合应用场景构建储能多元融合发展模式，提升安全保障水平和综合效率。 |
| 工信部等 六部门 | 2023.1.17 | 《关于推动能源电子产业发展的指导意见》 | 在氢能领域提出，应将促进新能源发展摆在更为重要的位置，积极、有序地发展光能、硅能、氢能和可再生能源，加速固态电池、钠离子电池、氢储能/燃料电池等新型电池的研发。在氢储能/燃料电池方面，要加快高效制氢技术研究，推进储氢材料、储氢容器和车载储氢系统等研发。 |
| 国家发改委 国家能源局 | 2022.3.23 | 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》 | 明确提出要利用氢能调节周期长、储能容量大的优势，开展氢储能在可再生能源消纳、电网调峰等应用场景的示范，并探索培育“风光发电加氢储能”一体化应用新模式，逐渐形成抽水蓄能、电化学储能、氢储能等多种储能技术相互融合的电力系统储能体系。同时也要研究氢能在能源领域跨网协同优化的潜力，推动电能、热能、燃料等不同能源之间的互联互通。 重点在可再生能源资源丰富、氢气需求量大的地区进行集中式可再生能源制氢示范工程，以探索氢储能与波动性可再生能源发电之间如何协同运行的商业化运营模式。 研究探索支持可再生能源发电制氢的电价政策，使得可再生能源制氢市场化机制更加完善，并且建立覆盖氢储能的储能价格机制。同时，探索氢储能直接参与电力市场交易的可能性。 |
| 国家发改委 国家能源局 | 2022.3.21 | 《“十四五”新型储能发展实施方案》 | 到2025年，氢储能、热（冷）储能等长时间尺度储能技术取得突破，推动长时间电储能、氢储能、热（冷）储能等新型储能项目建设，开展“十四五”新型储能技术试点示范、可再生能源制氢（氨）、氢电耦合等氢储能示范应用。 |

来源：政府部门官网、公开资料收集、M2觅途咨询研究与分析

表6 自2023年以来，热电联产相关地方政策

| 颁布主体 | 颁布时间 | 政策名称 | 核心内容 |
|--------------------|------------|-------------------------------|---|
| 广东省发改委 | 2023.11.6 | 《广东省加快氢能产业创新发展意见的通知》 | 因地制宜布局燃料电池分布式热电联供设施，建设固体氧化物燃料电池（SOFC）发电系统，推动在社区、园区、矿区、港口等区域内开展氢能综合利用示范。 |
| 北京市发展和改革委员会等十部门 | 2023.11.08 | 《北京市关于全面推进新能源供热高质量发展的实施意见》 | 鼓励氢能热电联供、新型储热等技术在产业园区供热基础设施的先行先试。拓展新能源供热技术在新基建、新型基础设施等新能源供热（制冷）场景的应用，支持二氧化碳制冰、氢能热电联供等新技术试点应用。 |
| 浙江省制造业高质量发展领导小组办公室 | 2023.9.11 | 《浙江省氢能装备产业发展行动方案（2023—2025年）》 | 推动燃料电池热电联供系统在用户侧的应用，鼓励大数据中心、医院和城市综合体等能源消耗量大的应用场景，布局分布式氢能发电试点工程。 |
| 广西壮族自治区发改委 | 2023.9.1 | 《广西省氢能产业发展中长期规划（2023—2035年）》 | 根据既有能源基础设施条件，因地制宜在社区、园区、矿区、港口等区域内布局氢燃料电池分布式热电联供设施。 |
| 新疆维吾尔自治区发改委 | 2023.9.1 | 《新疆自治区氢能产业发展三年行动方案》 | 开展氢电融合微电网示范，推动燃料电池热电联供应用实践。鼓励相关企业开展氢燃料分布式发电系统、热电联供系统等装备制造业务。 |
| 江西省发改委 | 2023.1.30 | 《江西省氢能产业发展中长期规划（2023—2035年）》 | 因地制宜布局氢燃料电池分布式发电和热电联供设施，推动在有需求、有条件的区域开展“冷、热、电、氢”多能融合互补利用示范，提升终端能源效率和低碳化水平。 |
| 青海省发改委 | 2023.1.12 | 《青海省氢能产业发展中长期规划（2022—2035年）》 | 在海南零碳产业园和省内大数据中心，建设燃料电池分布式发电站，作为内部调峰及备用电源的重要支撑。打造以氢能和燃料电池技术为核心的分布式能源体系，鼓励发展模块化、高效率的燃料电池装置及热电联供系统。 |
| 甘肃省人民政府办公厅 | 2023.1.4 | 《甘肃省发布关于氢能产业发展的指导意见》 | 积极布局发电领域示范应用。结合增量配电网改革和综合能源服务试点，因地制宜开展氢电融合的微电网示范和氢能热电联供应用示范。 |

来源：政府部门官网、公开资料收集、M2觅途咨询研究与分析

地方层面明确应用场景，推动示范试点

2023年至今，共有18个省市及自治区在所发布的氢能政策中明确提到了氢能热电联供的相关内容，主要是推动在不同的应用场景开展燃料电池热电联供的示范项目，如园区、数据中心、港口等。

中国再生资源丰富，“氢能+”产业发展潜力巨大

当前，中国是世界上最大的制氢国，年制氢产量约3300万t。国内氢能产业呈现积极发展态势，已初步掌握氢能制备、储存、运输、加氢、系统集成等主要技术和生产工艺，在部分区域实现

氢燃料电池汽车小规模示范应用。根据中国氢能联盟数据，2020—2060年通过使用绿氢有望实现超过200亿t的碳减排量，其中交通运输行业累计减排量最大，约为156亿t，减排占比70%以上。

中国发展氢能产业拥有多项有利条件：第一，中国风能、太阳能等可再生能源资源丰富，在清洁低碳的氢能供给上具有巨大潜力，制备绿氢拥有显著的成本优势。第二，中国工业门类齐全。氢能产业涉及“制、储、运、加、用”等多产业链环节，需要材料、化工、机电设备等多个工业门类的结合运用。中国在相关工业领域均有一定优势。第三，中国发展“氢能+”潜力巨大。氢燃料电池在交通运输、发电等领域用途广泛。氢燃料电池能够为汽车、船舶、轨道交通提供高能量转化效率的绿色能源。根据国家能源局《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》，中国将进一步推动氢燃料电池在备用电源领域的市场应用，同时结合偏远地区、海岛等用电需求，开展燃料电池分布式发电示范应用项目。

氢燃料电池装机总量发展迅速，政策推动力明显

氢燃料电池装机总量主要分布于交通运输领域及发电领域，2021年氢燃料电池总体装机量接近2000 MW，复合增长率40%左右，交通运输领域占比较大，发电领域占15%左右。

中国氢燃料电池行业发展迅速，未来氢燃料电池行业装机量年复合增长率将达到60%。政策倾向成为氢燃料电池发展的主要驱动因素之一，如国家发展改革委、国家能源局联合印发了《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》，五部委联合下发了《关于开展燃料电池汽车示范应用通知》等政策，将使氢燃料电池行业将保持高速发展。

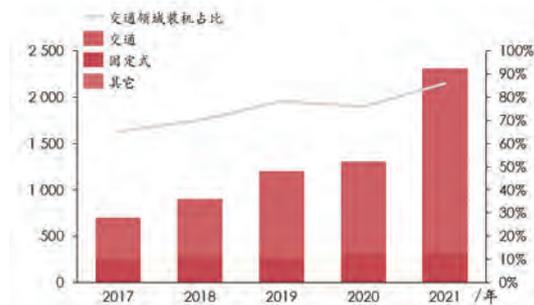
从成本方面考虑，燃料电池技术的进步为电池使用的经济性提供了保证。得益于贵金属催化剂用量降低或替代技术研发，以及燃料电池关键零部件生产规模扩大，氢燃料电池系统一直在向经济性、高效性方向发展。在中国，2021年燃料电池系统的成本约为5000元/kW。至2023年底，该成本已迅速下降至3000元/kW。中国汽车工程协会发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》将燃料电池系统的成本目标定为2030—2035年的85美元/kW，与美国2030年左右达到80美元/kW的目标接近。

国内氢与氢燃料电池产业投融资事件梳理

a) 2023年投融资事件梳理

2023年虽然没有2022年国氢科技一个独角兽将45亿元融资额收归账下的“业绩”，但据氢能汇统计，也有38家氢能企业进行了47轮融资。部分企业没有公布融资额度，仅以公布的具体数字计算，融资额超40亿元。就融资数额看，除了国鸿氢能港交所上市的成功融资14.56亿港元，阳光氢能在年末6.6亿元的融资为

图5 2017—2021年氢燃料电池装机量



来源：E4tech, M2觅途咨询研究与分析

表7 2023年氢能行业投融资事件梳理

| 2023年氢能融资方向 | | |
|-------------|---------|----|
| 序号 | 类别 | 件数 |
| 1 | 氢燃料电池 | 8 |
| 2 | 制氢设备 | 6 |
| 3 | 氢储运设备 | 4 |
| 4 | 催化剂 | 3 |
| 5 | 隔膜 | 3 |
| 6 | 空压机 | 3 |
| 7 | 破纸 | 2 |
| 8 | 质子交换膜 | 2 |
| 9 | 膜电极 | 2 |
| 10 | 电堆 | 2 |
| 11 | 氢动力无人机 | 1 |
| 12 | 氢燃料电池车 | 1 |
| 13 | 氢燃料燃气轮机 | 1 |

来源：基于公开资料整理

最大。

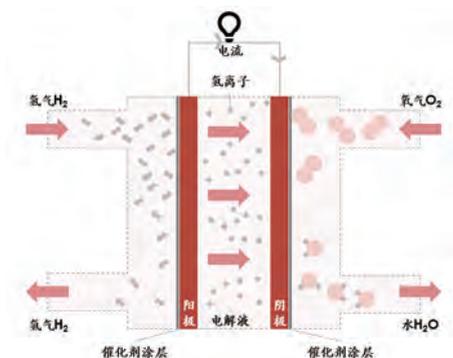
6家企业完成了2轮以上的融资。其中，中科氢易和苏州福氢两家企业分别完成了3轮融资。就融资方向看，氢燃料电池、制氢设备、氢储运设备依旧是融资和投资重点。

b) 氢燃料电池企业融资简介

国鸿氢能

国鸿氢能成立于2015年6月，是一家以氢燃料电池为核心产品的高科技企业，致力于提供氢燃料电池产品和完善的系统解决方案。经过多年的商业化历程，国鸿氢能的氢燃料电池电堆和氢燃料电池系统，已实现多元化场景的研发和应用，广泛应用于公

图6 氢燃料电池原理



来源：基于公开资料整理、觅途咨询研究&分析



交、重卡、物流车、叉车、轨道交通和船舶等运输应用以及分布式发电和备用电源发电等固定式应用。根据弗若斯特沙利文数据显示，2017—2022年，国鸿氢能连续六年位居中国氢燃料电池电堆出货量第一。国宏氢能凭借政策利好、自有产品竞争力的优势，IPO前公司估值已经达到70亿元。公司于2023年12月港交所上市，成功融资14.56亿港元。

鲲华科技

鲲华新能源科技有限公司成立于2021年7月。该公司致力于燃料电池技术及产品应用开发，面向氢能、智慧交通等应用领域提供快速落地的解决方案。鲲华科技已经与国内领先的光伏、储能企业合作，着手打造风、光、储、氢一体化方案。鲲华科技于2023年11月发布第二代兆瓦级燃料电池发电系统鲲鹏·EM。鲲鹏·EM额定功率为1 MW，并可拓展至1.3 MW，交流净发电效率不低于50%，热电联供综合效率不低于90%。2024年1月与同济大学联合创立“同济大学-鲲华科技燃料电池系统管理与控制联合实验室”，双方将对燃料电池现存问题展开攻关，对现有产品进行迭代升级，打造国内领先、国际一流的燃料电池系统产品。2023年7月，鲲华科技宣布完成超亿元B轮融资。由申能集团旗下基金、复容投资、中科图灵等共同投资。

铎德氢能

铎德氢能成立于2018年7月。主营氢燃料电池热电联产系统、分布式能源设备研发、生产、销售并提供整体解决方案。2020年9月获得欧盟CE认证，10月向欧洲客户交付首套系统，是国内首家获取燃料电池热电联产系统完整欧盟CE认证的企业。2023年2月铎德氢能完成Pre-A轮融资，投后估值2.95亿元，未来将加强“氢电储耦合”产品战略。

氢燃料电池原理简介

燃料电池是一种将燃料所具有的化学能直接转换成电能的装置。在燃料电池技术中，氢气并不直接燃烧，而是和氧气反应，转换为电能。基本原理是氢气进入燃料电池的阳极，在催化剂的作用下分解成带正电荷的氢离子和电子，形成的氢离子穿过质子交换膜达到燃料电池阴极，在催化剂作用下与氧气结合生成水，电子则通过外部电路到达燃料电池阴极形成电流。氢气和氧气的化学反应是非常简单的，可以用如下公式表示： $2H_2+O_2=2H_2O$ 。

不同于铅酸、锂电等储能电池，燃料电池的发电原理更类似于“发电机”。但是在将化学能转化为电能的过程中，水是燃料电池唯一的副产品。且整个过程不存在机械传动部件，因此没有有害气体排放与噪声污染。▲

汽车配置趋势与用户需求分析

文/威尔森

用户对智能驾驶的接受程度提高,对比2022年,重要度增幅Top 15配置中,智能驾驶相关功能的需求层级在NEV和ICE市场用户中均呈上升的趋势,如全速域自适应巡航(FSRM)、城市NOA等。此外,NEV市场用户对零重力座椅、副驾座椅多项调节等舒适性配置的需求也在提升,扬声器数量、轮毂尺寸等水平配置也有较为明显的需求升级趋势。

过去一年的新车上市发布会中,不管售价10万元级还是30万元级,我们总能听到“全系标配座椅通风、加热、按摩”,“全系标配xx个扬声器”,“全系标配xx项主动安全配置”及“全系标配高阶智驾方案”等让人振奋的宣传话语。

对比过去,高阶的配置纷纷下沉,从消费者的角度来看,10万元级的价位越级享受30万元级的配置,但以从业者的角度来看,难免会产生以下的疑问:

主流配置都卷到什么程度了?

消费者对这些配置的感知如何?有哪些差异?

消费者需要这些配置吗?需求有无变化?智能化体验时代,消费者如何看待这些配置的智能化表现?他们需要哪些智能化功能?使用频率如何?是否满意……

面对行业的飞速变化,威尔森结合十余年的配置数据及用户研究数据积累,解答相关疑问。

配置需求趋势:智能驾驶相关功能重要度上升

用户对智能驾驶的接受程度提高,对比2022年,重要度增幅Top 15配置中,智能驾驶相关功能的需求层级在NEV和ICE市场用户中均呈上升的趋势,如全速域自适应巡航(FSRM)、城市NOA等。

此外,NEV市场用户对零重力座椅、副驾座椅多项调节等舒适性配置的需求也在提升,扬声器数量、轮毂尺寸等水平配置也有较为明显的需求升级趋势。

配置装备率趋势:舒适性配置装备率显著上升

配置装备率分析方面,我们将以座椅、扬声器等舒适性配置为例,来了解不同配置装备率的增幅变化情况。

首先是座椅方面,座椅配置的增幅主要表现在两方面,一是座椅多向可调的数量,二是座椅通风/加热/按摩功能,两项配置均呈上升趋势。座椅电动多向可调数量:在NEV市场近三年装备率增幅高于整体市场,对比不同区域,副驾的表现突出,二排座椅支持靠背可调的增幅也较为显著。

在座椅通风/加热/按摩方面,NEV市场的表现高于整体市场。分不同功能来看,整体市场主/副驾座椅加热功能的普及度更高,装备率接近50%;通风功能处于成长期,装备率不足25%,但近三年装备率的增速更高,接近5%,NEV市场则超8%,按摩功能当前的装备率虽然较低,但增幅平稳增长。

其次是扬声器方面,则主要表现为:

更多扬声器,但弱化品牌

在NEV市场,扬声器的装备数量当前集中在8~12个,但12个扬声器以上方案的装备率高于整体市场,且过去三年呈上升趋势,结合品牌性质来看,NEV市场普通和高级音响品牌的装备率均低于整体市场,有意识地弱化品牌音响概念。尤其分不同价格带来看,扬声器数量在各细分市场呈现显著的升级趋势,以扬声器数≥16个方案为例,25万元以上细分市场的装备率显著增长,部分细分市场近三年平均增速甚至在10%以上。但从品牌角度来看,车型的扬声器多为普通品牌或无明显品牌,这种情况在新能

源品牌中更为突出，它们更喜欢通过增加扬声器数量，弱化音响的品牌来进行差异化竞争。

智能化加持，打造更多高沉浸感和高可玩性的功能

基于高配置的音响系统，在智能化的加持下，车企趋向于通过打造高品质和高沉浸感的影音体验来实现与其它品牌间的差异化，如结合场景和硬件表现提升舱内影音表现，具体表现为：高功率+多声道，强调立体声、环绕声，将杜比全景声搬进车内，为高品质内容的输出提供基础。结合生态，推出高品质影音内容专区，最大程度地发挥音响的能力和展示品牌调音能力，部分企业如智己还通过定制特调+车载大屏，打造独特的视听体验。

此外，提高可玩性，开放不同声道的增益、延时、均衡器、混响等，为音乐发烧友等创造独特的调音应用，可以满足用户的个性化需求。A



| NEV整体市场重要度上升TOP10 | | | | NEV整体市场重要度下降TOP10 | | | |
|-------------------|----------|----------------|----------------------|-------------------|----------------|--|--|
| 功能名称/水平名称 | 2023年重要度 | 重要度变化(vs2022年) | 功能名称/水平名称 | 2023年重要度 | 重要度变化(vs2022年) | | |
| 独立后悬挂 | 7.69 | 1.74 ↑ | 扬声器数(6个及以下) | 4.46 | -2.26 ↓ | | |
| 副驾座椅电动调节-6向 | 7.32 | 1.74 ↑ | 远近光全LED大灯 | 5.75 | -2.14 ↓ | | |
| 副驾显示屏12(含)-15寸 | 7.09 | 1.64 ↑ | 立柱式充电桩 | 6.34 | -1.61 ↓ | | |
| 全速自适应巡航(FSRM) | 6.99 | 1.48 ↑ | 17寸轮毂 | 4.49 | -1.57 ↓ | | |
| 多种声浪模拟音效 | 5.34 | 1.42 ↑ | 中控液晶屏8-10寸 | 4.88 | -1.40 ↓ | | |
| 免学习代客泊车(PAVP) | 6.03 | 1.39 ↑ | ANC降噪 | 6.11 | -1.19 ↓ | | |
| 城区领航辅助驾驶(C-NOA) | 6.57 | 1.36 ↑ | 快充80%电量需要30-60(含)min | 4.83 | -0.87 ↓ | | |
| 高速领航辅助驾驶(H-NOA) | 6.45 | 1.31 ↑ | 网络视频 | 4.78 | -0.84 ↓ | | |
| 隐私车窗 | 6.88 | 1.30 ↑ | 普通全景天幕 | 4.96 | -0.70 ↓ | | |
| 零重力座椅 | 6.36 | 1.28 ↑ | 智能液晶钥匙 | 5.67 | -0.50 ↓ | | |

数据来源：2022-2023年配置研究重要度联合调研项目

| ICE整体市场重要度上升TOP10 | | | | ICE整体市场重要度下降TOP10 | | | |
|-------------------|----------|----------------|-------------|-------------------|----------------|--|--|
| 功能名称/水平名称 | 2023年重要度 | 重要度变化(vs2022年) | 功能名称/水平名称 | 2023年重要度 | 重要度变化(vs2022年) | | |
| 交通拥堵辅助(TJA) | 7.53 | 1.66 ↑ | 扬声器数(6个及以下) | 4.72 | -1.19 ↓ | | |
| 座椅数-7座 | 6.51 | 1.62 ↑ | 中控液晶屏6-8寸 | 4.05 | -1.02 ↓ | | |
| 全速自适应巡航(FSRM) | 6.76 | 1.22 ↑ | ANC降噪 | 5.99 | -0.96 ↓ | | |
| 隐私车窗 | 6.84 | 1.21 ↑ | 副仪表台控制屏 | 4.98 | -0.87 ↓ | | |
| 交通标识识别系统(TSR) | 6.28 | 1.18 ↑ | 智能液晶钥匙 | 5.34 | -0.80 ↓ | | |
| 副驾座椅电动调节-6向 | 6.82 | 1.17 ↑ | 全景式天窗(可开启) | 6.87 | -0.71 ↓ | | |
| DCT变速箱 | 7.21 | 1.15 ↑ | 夜视系统 | 5.85 | -0.68 ↓ | | |
| 城区领航辅助驾驶(C-NOA) | 6.33 | 1.10 ↑ | 按键式电子换挡 | 5.91 | -0.67 ↓ | | |
| 主驾电动安全带 | 6.87 | 1.01 ↑ | 17寸轮毂 | 5.06 | -0.64 ↓ | | |
| 21寸轮毂 | 5.72 | 0.95 ↑ | 高级音响品牌 | 6.02 | -0.58 ↓ | | |

数据来源：2022-2023年配置研究重要度联合调研项目

| 2023年NEV市场音响品牌及扬声器数量重要度及装备变化 | | | | | 主要新势力品牌音响的功率及支持的声道 | | | |
|------------------------------|-----|---------|-----------------|-----------|--------------------|-------|------|--------------|
| NEV市场音响品牌重要度 | 品牌数 | 三年品牌装备率 | 重要度变化(22 vs 23) | 品牌 | 扬声器数(个) | 功率(w) | 支持声道 | 支持声道 |
| 无品牌音响 | - | - | 3.6 | 蔚来 (ET7) | 23 | 2230 | 71.4 | 杜比全景声 |
| 高级音响品牌 | 8% | 2% | 6.0 | 理想 (Mega) | 21 | 2160 | 73.4 | 杜比全景声 |
| 豪华音响品牌 | 5% | 1% | 6.5 | 小鹏 (X9) | 23 | 2180 | 71.6 | 杜比全景声 |
| 扬声器数(6个及以下) | 46% | -9% | 4.5 | 问界 (M9) | 23 | 2080 | 71.4 | HUAWEI SOUND |
| 扬声器数(8个) | 15% | 2% | 6.4 | 小米 (SU7) | 25 | 1260 | 71.4 | 杜比全景声 |
| 扬声器数(10个) | 5% | 0.3% | 6.9 | 极狐 (001) | 28 | 3000 | 71.4 | 杜比全景声 |
| 扬声器数(12个) | 8% | 2% | 6.0 | 智己 (L7) | 22 | 1120 | 71.4 | - |
| 扬声器数(14个) | 4% | 1% | 5.1 | 奥铂 (GT) | 23 | 1440 | 71.2 | 杜比全景声 |
| 扬声器数(16个及以上) | 7% | 1% | 5.1 | | | | | |

数据来源：2022-2023年配置研究重要度联合调研项目

复盘美国汽车后市场4大连锁龙头

文/编辑部

美国汽车后市场龙头公司具备数十年持续稳定成长且抗周期特点。AutoZone成立于1979年，是以DIY用户为主的汽配连锁品牌。O'Reilly公司发展初期就确立了同时发展DIY（面向C端客户）和DIFM（面向维修厂等B端客户）的双重市场策略。Advance Auto Parts公司运营3个品牌服务不同客户，其中Advance Auto Parts服务涵盖DIFM和DIY客户；Carquest主要服务DIY客户；Worldpac通过线上履约的方式为DIFM客户提供进口原厂件。美国NAPA品牌则涵盖汽配商超、维修中心和针对DIFM客户的管理赋能服务项目，公司可提供的配件覆盖几乎所有车型。

以DIY为主的AutoZone

美国汽车后市场龙头公司具备数十年持续稳定成长且抗周期特点。其中：AutoZone近20年营收CAGR约为5.99%，净利润CAGR约为8.25%，并且公司在2008年金融危机和2020年新冠疫情期间业绩并未出现明显下滑；O'Reilly过去20年创超43倍的股价涨幅，股价上涨主要来自同店收入稳步增长以及盈利能力提升。2003—2023年期间毛利率从2.22%稳步提升至51.26%；净利率从6.62%稳步提升到14.84%.....

AutoZone定位以DIY用户为主的社区汽配商超，门店每平方米年均销售额较O'Reilly和Advance Auto Parts更高。公司高经营效率下盈利能力强劲，2023财年ROIC（资本回报率）为85.7%，同期O'Reilly和Advance Auto Parts分别为65.7%和0.7%。

商业模式：以DIY用户为主

AutoZone成立于1979年，是以DIY用户为主的汽配连锁品牌。公司前身Auto Shack于1979年在美国阿肯色州开设了第一家门店，在1987年更名为AutoZone，1979年在美国纽交所上市。截至2023财年，公司在美国拥有6300家门店，已成为美国最大的汽车修配连锁品牌。

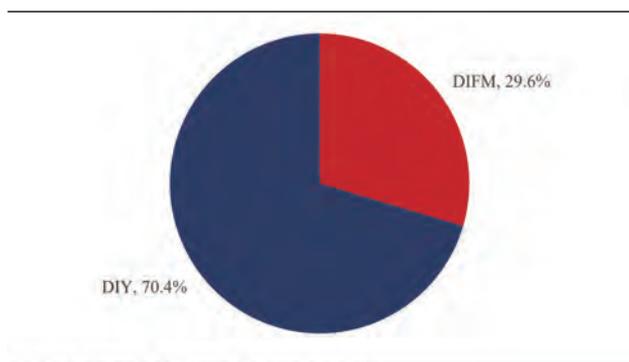
AutoZone最初聚焦个人车主DIY业务。从2007年开始，AutoZone开展了面向汽车维修厂等商业客户的DIFM业务，由于DIFM市场相较于DIY市场更为分散，增长潜力巨大。公司在美国的DIFM业务收入增长迅速，2013—2023财年CAGR达到12.16%，同期总营收CAGR为6.68%。2023财年公司在美国的DIY和DIFM业务占比分别为70.4%、29.6%，对应市占率分别约为14%、3.3%。

图1 AutoZone发展历程

| 年份 | 重大事件 |
|------|---|
| 1979 | AutoZone前身Auto Shack最初只是Malone & Hyde的一个部门，第一家店于1979年7月在美国阿肯色州福雷斯特城开业 |
| 1981 | Auto Shack开始在田纳西州孟菲斯尝试提供汽车配件的配送服务 |
| 1986 | AutoZone首次推出自有品牌Duralast，首批产品涵盖汽车交流发电机和启动器 |
| 1987 | Auto Shack将公司名称改为AutoZone，同年公司首次推出了电子目录，公司员工能够随时查找零部件、保修信息以及门店的库存情况 |
| 1991 | AutoZone在美国纽交所上市，股票代码为AZO |
| 1996 | AutoZone收购汽车诊断和维修信息软件公司-ALLDATA |
| 1998 | AutoZone收购Auto Palace的112家汽车配件店；收购TruckPro的43家店；收购Chief Auto Parts Inc的560家店；Pep Boys的100家快捷店；AutoZone在墨西哥新拉雷多开设第1家海外门店 |
| 2002 | AutoZone推出Hub stores，使客户能够在较短时间获得汽车零部件 |
| 2003 | AutoZone针对DIY客户推出Duralast工具系列，产品涵盖钳子、扳手、套筒和螺丝刀等专业维修工具 |
| 2006 | AutoZone推出Z-net，提供一键式维修指南信息等 |
| 2010 | AutoZone推出AutoZone智能手机应用程序 |
| 2012 | AutoZone开设电子维修履约中心，处理和运输个人客户以及门店的订单 |
| 2014 | AutoZone推出ALLDATA Tech-Assist，提供基于电话的诊断支持；推出MegaHub增强履约能力 |
| 2018 | AutoZone宣布次日送达计划，客户在晚上10点前下单可以在次日收货 |

资料来源：公司公告、公司公告、国联证券研究所

图2 2023财年AutoZone分不同类型客户业务占比



资料来源：公司公告、Bloomberg、国联证券研究所测算
注：业务占比统计口径为美国境内，不包括墨西哥、巴西等海外地区的业务

AutoZone主要产品可分为故障件、保养件和其他汽车用品，其中故障件产品收入增速最快。公司主要经营汽车配件销售，同时销售ALLDATA汽车诊断和修复软件以及运营其电商业务。公司汽车配件可分为三大产品系列，其中故障件包括空调压缩机、发动机水箱、轴承等部件，受益于美国汽车平均车龄的不断上升，公司故障件销售收入增速最快，2008—2023财年CAGR（年复合增长率）为7.8%，同期保养件和其他汽车用品CAGR分别为6.4%和5.0%。保养件包括机油、机油滤芯、空气滤芯等。故障件和保养件产品销售均易受天气的影响，极端气温下车辆故障率高，故障件产品销售会增加；雨季期间车主通常会推迟保养，保养件产品销售会减少。

核心优势：高经营效率下盈利能力强劲

AutoZone门店坪效较高，高经营效率下公司盈利能力强劲。AutoZone是门店数最多的汽配连锁公司，但是公司门店平均面积小于O'Reilly和Advance Auto Parts。公司较广的门店网络覆盖范围及丰富的汽车配件种类有效提升经营效率，每平方英尺的年均销售额较O'Reilly和Advance Auto Parts更高。AutoZone在销售规模不断扩大的同时不断优化各项费用率，运营、销售、一般及行政支出占比从2018财年的37.1%下降到2023财年的32.1%，费用率略高于O'Reilly，远低于Advance Auto Parts。公司高经营效率下盈利能力强，2023财年ROIC（资本回报率）为85.7%，同期O'Reilly和Advance Auto Parts分别为65.7%和0.7%。

AutoZone自有品牌销售占比超过50%，同时也售卖ALLDATA汽车诊断软件。公司早在1986年就推出了首个自有品牌Duralast，目前AutoZone已创立了Duralast、ProElite、ShopPro、TruGrade等一系列自有品牌。2019财年公司自有品牌销售占比超过50%。公司向汽车维修店销售ALLDATA品牌的汽车维修、诊断和管理软件，实现了硬件和软件的组合销售，增加客户粘性和忠诚度。

股价表现：强盈利能力+持续回购支撑股价长牛

AutoZone业绩持续稳健增长，盈利能力维持在较高水平且稳中有升。近20年以来AutoZone业绩持续成长，2003—2023财年公司营业收入CAGR约为5.99%；2003—2023财年公司净利润CAGR约为8.25%。公司抗周期能力强，在2008年金融危机和2020年新冠疫情期间，公司营业收入和净利润并未出现明显下滑。公司盈利能力稳中有升高，公司毛利率在2008年之后维持在50%以上，净利率从2003财年的9.48%稳步提升至2023财年的14.48%。

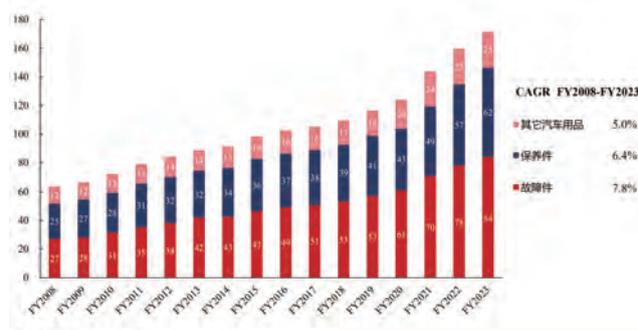
AutoZone持续进行股票回购，推动股价上涨。2003—2023财年公司通过回购注销了82%的流通股，合计金额320亿美元，是累计自由现金流的1.29倍；是合计净利润的1.32倍。持续业绩增长及

图3 AutoZone汽车配件业务的3大产品系列

| 故障件 | 保养件 | 其他汽车用品 |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 空调压缩机 电池及相关配件 轴承 刹车软管 刹车卡钳 离合器 底盘 驱动轴 燃油泵 发动机 前照灯 点火系统 节温器 水箱 | <ul style="list-style-type: none"> 防冻液 刹车片 刹车盘 挡风玻璃清洗液 制冷剂 机油 空气滤芯 机油滤芯 氧传感器 减震器 火花塞 变速箱油 雨刮器 | <ul style="list-style-type: none"> 空气清新剂 车载手机配件 饮料&小吃 脚垫&坐垫 后视镜 车载娱乐系统 内外饰配件 拖车绳 清洁剂 密封胶和粘合剂 方向盘套 清洗&打蜡 |

资料来源：公司公告，国联证券研究所

图4 2008—2023财年公司不同产品系列销售收入/亿美元



资料来源：公司公告，国联证券研究所

图5 AutoZone汽车每平方英尺的年均销售额较高

| 门店数量 | 2021 | 2022 | 2023 /年 |
|--------------------|------|------|---------|
| AutoZone | 6767 | 6943 | 7140 |
| O'Reilly | 5784 | 5971 | 6157 |
| Advance Auto Parts | 4972 | 5086 | 5107 |
| 门店平均面积(平方英尺) | 2021 | 2022 | 2023 /年 |
| AutoZone | 6658 | 6688 | 6709 |
| O'Reilly | 7466 | 7470 | 7582 |
| Advance Auto Parts | | 8426 | 8897 |
| 每平方英尺的年均销售额 (\$) | 2021 | 2022 | 2023 /年 |
| AutoZone | 325 | 350 | 364 |
| O'Reilly | 309 | 323 | 339 |
| Advance Auto Parts | | 260 | 248 |

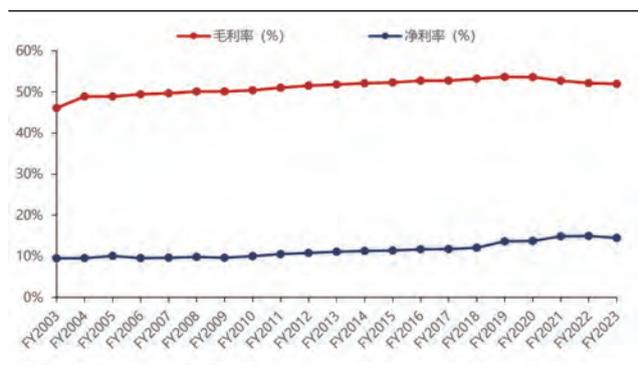
资料来源：Bloomberg，公司公告，国联证券研究所
注：AutoZone统计口径是每一财年

图6 AutoZone自有品牌Duralast官网



资料来源：公司公告、国联证券研究所

图7 2003—2023财年AutoZone毛利率与净利率情况/%



资料来源：Bloomberg、国联证券研究所

较好的股东回报推动公司股价从2003年年初至2024年9月上涨超过40倍。公司估值方面，2006年至今公司PE（TTM）中枢约为16X。

DIY&DIFM并重的O'Reilly

O'Reilly发展初期就确立了同时发展DIY和DIFM的双重市场策略。双重市场策略能够让公司拥有更大规模的消费群体，更加高效地利用配送中心设施和门店资源。公司在过去10年同店销售增长表现强劲，整体高于AutoZone和Advance Auto Parts两大竞争对手。公司在2010年自由现金流改善后开始持续回购，公司股价从2003年年初至2024年9月上涨超过44倍。估值方面，2006年至今公司PE中枢约为22X，整体估值高于AutoZone（同期PE中枢约为16X）。

商业模式：多次并购实现快速扩张

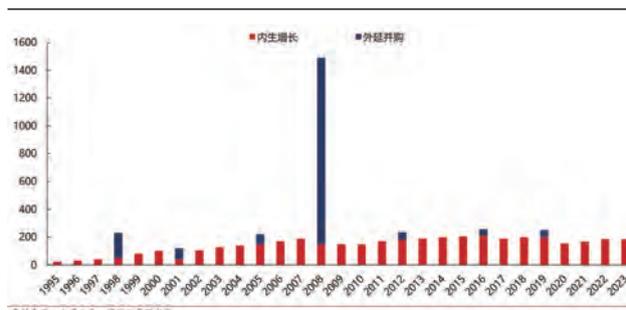
公司较早确立了DIY&DIFM并重战略，发展历史上经历了多次并购。1957年，O'Reilly在美国密苏里州普林菲尔德成立，公司早

图8 O'Reilly发展历程

| 年份 | 重大事件 |
|------|--|
| 1957 | Charles F. O'Reilly和他的儿子Charles H. "Chub" O'Reilly在1957年12月2日在密苏里州普林菲尔德开设O'Reilly第一家门店 |
| 1975 | O'Reilly建立了第一个配送中心 |
| 1986 | O'Reilly确立了"DIY&DIFM并重战略" |
| 1989 | O'Reilly的第100家门店开业 |
| 1993 | O'Reilly在纳斯达克上市，股票代码为ORLY |
| 1998 | O'Reilly收购了Hi/LO Auto Supply，使其规模几乎扩大了一倍。此次收购为其增加了一个配送中心，并在德克萨斯州和路易斯安那州合计增加了182家门店 |
| 2001 | O'Reilly收购了Mid-State，公司销售范围扩大了五个州，在阿拉巴马州、佛罗里达州、乔治亚州、印第安纳州和肯塔基州合计增加了82家门店，并在田纳西州新增2个配送中心。公司融入全美前五汽车配件连锁公司 |
| 2005 | O'Reilly收购了Midwest，在明尼苏达州、蒙大拿州、北达科他州、南达科他州、威斯康星州和怀俄明州增加了72家门店，并在明尼苏达州和蒙大拿州增加了2个配送中心 |
| 2008 | O'Reilly收购了CSK Auto，在12个州增加了1,273家门店和4个配送中心 |
| 2012 | O'Reilly收购了VIP Auto Parts，VIP Auto Parts是一家总部位于堪萨斯州的连锁企业，在堪萨斯州、新罕布什尔州和马萨诸塞州共有56家门店，在堪萨斯州有1个配送中心。此次收购标志公司向新英格兰地区的扩张 |
| 2016 | O'Reilly收购了Bond Auto Parts，在明尼苏达州、蒙大拿州、北达科他州、南达科他州、威斯康星州和怀俄明州合计增加72家门店 |
| 2018 | O'Reilly收购总部位于佛罗里达州的Bennett Auto Supply，增加33家门店 |
| 2019 | O'Reilly收购墨西哥的Mayasa Auto Parts，标志公司首次进入国际市场。Mayasa在墨西哥拥有6个配送中心、21家门店 |
| 2023 | O'Reilly Auto 宣布收购 Groupe Del Vasto，标志公司进入加拿大市场 |

资料来源：公司官网、公司公告、国联证券研究所

图9 1995—2023年O'Reilly公司每年新增门店数量



资料来源：公司公告、国联证券研究所

在1986年就确立了DIY&DIFM并重的战略并于1993年在纳斯达克上市。自1998年起，公司开启快速扩张，通过不断并购扩大公司的销售范围，从美国中部地区不断扩张到基本覆盖美国全境。2019年，公司收购了墨西哥的Mayasa Auto Parts开始进入国际市场。2023年12月，公司通过收购Groupe Del Vasto进入加拿大市场。

O'Reilly历史上通过多次并购实现门店快速扩张，目前已成为美国汽配门店数量第2的公司。公司发展历史上共经历了9次收购，合计收购的门店数量为1857家，其中公司最大规模的一次收购发生于2008年，收购了CSK Auto合计1342家门店。截至2024年7月30日，公司在美国境内48个州拥有6152家门店，门店数量位居美国第2；海外市场方面，公司分别在墨西哥和加拿大拥有69家和23家门店。

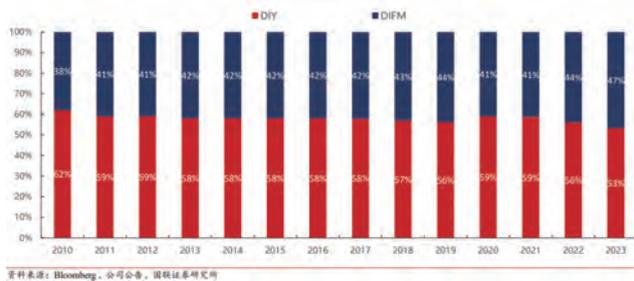
长期坚持DIY&DIFM并重的市场策略

O'Reilly发展充分受益于DIY&DIFM并重的市场策略，近年来DIFM客户销售收入占比逐年提升。公司发展初期就确立了同时发

图10 O'Reilly网店销售增速较高



图11 2010—2023年O'Reilly公司DIY&DIFM业务占比情况



展DIY（面向C端客户）和DIFM（面向维修厂等B端客户）的双重市场策略。DIY&DIFM双重市场策略能够让公司拥有更大规模的消费群体，更加高效地利用配送中心设施和门店资源。公司在过去10年网店销售增长表现强劲，整体高于AutoZone和Advance Auto Parts两大竞争对手。近年来公司来自维修厂等B端客户的销售占比逐步提升，公司DIFM收入占比从2010年的38%提升到2023年的47%，主要系DIFM市场竞争格局更为分散，大型汽配连锁企业市场份额提升的空间较大。

公司拥有庞大的库存分销网络，供应链管理能力强。汽配行业具有产品品类多、库存周转低的特点，要求公司拥有强大的供应链管理能力和，尤其在DIFM市场，客户对配送时间要求极高。O'Reilly通过信息系统将每家门店与配送中心和中心店连接起来，从而实现分层级、高效的库存管理。截至2023年，公司运营30个区域配送中心，能够为门店提供平均152 000个SKU当日或次日送达的配件，其中涵盖大量常用汽车配件；同时公司运营了385家中心店，这些中

图12 AutoZone从配送中心到门店采用分级库存管理



图13 O'Reilly库存周转率较高

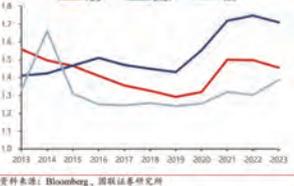


图14 O'Reilly主要品牌覆盖



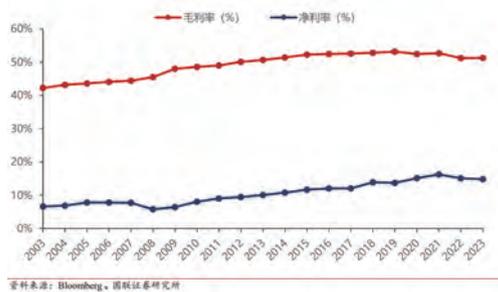
心店也能够为门店提供平均52 000个SKU当日或次日送达的配件。在公司强大的库存分销网络下，门店端平均只需要预留22 000个SKU配件。公司供应链管理能力和AutoZone和Advance Auto Parts更强，2023年O'Reilly库存周转率为1.71，AutoZone和Advance Auto Parts库存周转率分别为1.45和1.39。

公司自有品牌产品销售占比超过50%。O'Reilly为DIY用户以及汽车维修厂等商业客户提供丰富多样的汽车配件产品。公司既销售品牌产品，比如博世、嘉实多、美孚等，同时也积极发力自有品牌，比如BesTest、Import Direct、O'Reilly Auto Parts、Ultima等。2023年公司自有品牌产品销售占比超过50%。公司通过提供不同品牌和价格区间的产品，为不同的客户提供更多样的选择。

现金流改善后积极回购推动股价上升

近20年O'Reilly营业收入、净利润持续增长。公司近20年营业收入及净利润逐年稳健增长。2003—2023年公司营业收入从

图15 2003—2023年O'Reilly毛利率与净利率情况/%



15.12亿美元增长至158.12亿美元, 对应CAGR (年复合增长率) 为12.45%; 净利润从1亿美元提升至23.47亿美元, 对应CAGR为17.09%。盈利能力方面, 公司利润率在过去20年维持在较高水平, 毛利率从2003年的42.22%稳步提升至51.26%; 净利率从2003年的6.62%提升到2023年的14.84%。

公司在2010年自由现金流改善后开始持续回购, 估值高于AutoZone。公司在2008完成对CSK Auto的收购之后, 经过2年的整合, 公司自由现金流从2010年呈现大幅度改善。此后公司积极利用充裕自由现金流进行回购, 2011—2023年公司累计回购注销57%的流通股, 合计回购金额241.54亿元, 是累计自由现金流的1.38倍; 是合计净利润的1.44倍。公司股价从2003年年初至2024年9月上涨超过43倍。公司估值方面, 2006年至今, 公司PE (TTM) 中枢约为22X, 整体估值高于AutoZone。

多品牌运营下盈利承压的Advance Auto Parts

截至2023年底, 公司运营3个品牌服务不同客户, 其中Advance Auto Parts服务涵盖DIFM和DIY客户; Carquest主要服务DIY客户; Worldpac通过线上履约的方式为DIFM客户提供进口原厂件。公司多品牌运营下盈利承压, 2014年在收购GPII后由于供应链成本上涨, 盈利能力持续下滑, 其中毛利率在2014年同比下降4.84%, 至45.24%, 此后一路下滑到2023年的40.07%。净利率从2013年的6.03%下滑至2023年的0.26%, 公司为降低成本在2024年8月将Worldpac出售。

商业模式: 多品牌运营+DIY&DIFM客户结构均衡

公司前身Advance Stores成立于1929年, 经营涵盖汽车和家居用品在内的日用百货。公司从日用百货转型聚焦汽车配件业

图16 Advance Auto Parts发展历程

| 年份 | 重大事件 |
|------|--|
| 1929 | 美国汽配公司Pep Boys开设了Advance Stores, 当时公司在弗吉尼亚州罗克维尔有两家店; 在弗吉尼亚州林奇堡有一家店 |
| 1932 | Advance Auto Parts公司创始人Arthur Taubman从Pep Boys公司收购了Advance Stores, 开始打造汽车和家居用品的连锁店 |
| 1938 | Advance Stores业务扩展到北卡罗来纳州温斯顿-塞勒姆, 标志着公司跨州扩张的开始 |
| 1974 | Advance Stores更名为“Advance Auto” |
| 1982 | Advance Auto推出PDD(配件快速交付项目), 为客户提供超过25,000种汽车配件 |
| 1985 | Advance Auto更名为“Advance Auto Parts”, 表明公司将致力于汽配配件业务 |
| 1988 | 公司在弗吉尼亚州的罗安诺克开设了第一家官方配送中心 |
| 1996 | 公司开始向DIFM客户销售商品 |
| 1998 | Advance Auto Parts收购了Western Auto Supply, 使公司的业务规模扩大了一倍 |
| 2001 | 4月公司收购了Corport Auto Parts (在阿拉巴马州和密西西比州共有29家门店); 11月收购了Discount Auto Parts (佛罗里达州、阿肯巴州、乔治亚州、南卡罗来纳州和路易斯安那州共有67家门店); 11月公司在纽交所正式上市, 股票代码为AAP |
| 2002 | 公司宣布收购Trak Auto位于弗吉尼亚州北部、华盛顿特区和马里兰州东部合计57家门店 |
| 2012 | 公司收购了B.W.P.在美国东北地区的124家门店 |
| 2013 | 公司宣布收购General Parts International Inc.(GPII), 该公司客户以DIFM为主, 旗下拥有Carquest和Worldpac两大品牌 |

资料来源: 公司官网、国联证券研究所

图17 2023年Advance Auto Parts运营3个品牌服务不同客户

| 品牌 | Advance Auto Parts | Carquest | Worldpac |
|-------------|--------------------|---------------|----------|
| 服务对象 | DIY&DIFM | DIY为主; DIFM为辅 | DIFM |
| 产品 | 品牌件 | 品牌件 | 进口原厂件 |
| 分支机构/门店数量 | 4484 | 302 | 321 |
| 平均面积 (平方英尺) | 7800 | 7000 | 26000 |
| SKU库存数量 | 23000 | 19000 | 293000 |

资料来源: 公司公告、国联证券研究所

图18 Advance Auto Parts收购GPII后DIFM收入占比维持基本接近60%



务, 通过并购实现业务规模的快速扩张。1985年Advance Stores更名为“Advance Auto”, 将业务聚焦于针对DIY客户的汽车配件销售。公司在1996年开启了面向商业客户的配送项目并从2000年正式为DIFM客户提供服务。1998年公司开启通过并购实现业务的大规模扩张, 当年公司收购了Western Auto。2001年, 公司收购了Corport Auto Parts和Discount Auto Parts; 2014年, 公司完了对General Parts International, Inc. (“GPI”) 的收购, GPI主要聚焦DIFM客户, 旗下拥有Carquest和Worldpac两大品牌。

公司运营多个品牌服务不同客户，DIY&DIFM客户结构较为均衡。截至2023年年底，公司通过“Advance Auto Parts”、“Carquest”、“Worldpac”三个品牌合计运营5107家门店，其中Advance Auto Parts有4484家门店，服务涵盖DIFM和DIY客户；Carquest有302家门店，主要服务DIY客户，门店面积略小于Advance Auto Parts，另外还有1245家独立运营门店挂了Carquest的门头；Worldpac有321家门店，通过线上履约的方式为DIFM客户提供进口原厂件。整体上，公司客户结构较为均衡，2014年公司完成对GPII收购后DIFM收入占比维持57%~59%。营销策略方面公司同样也注重自有品牌的发展，2022财年自有品牌产品销售占比超50%。

财务表现：高运营成本下盈利能力承压

公司收购GPII之后经营业绩持续承压，2024年出售Worldpac业务以实现降本增效。2014年在公司收购GPII之后除了在2020和2021年疫情期间分别实现营收增速4.09%、8.82%，其余年份增速维持在-2%~2%以内，营收增速缓慢。

利润率方面，公司在收购GPII后由于供应链成本上涨，盈利能力持续下滑，其中毛利率在2014年同比下降4.84%至45.24%，此后一路下滑至2023年的40.07%。净利率从2013年的6.03%下滑至2023年的0.26%。公司为降低成本，在2024年8月公司宣布以15亿美元的价格将汽车零部件批发分销业务Worldpac出售给私募巨头凯雷所管理的基金。

聚焦DIFM的NAPA

美国NAPA品牌涵盖汽配商超、维修中心和针对DIFM客户的管理赋能服务项目。公司可提供的配件覆盖几乎所有车型，可以为包括混合动力汽车、电动汽车、卡车、SUV、大巴、房车、摩托车和农用车等在内的所有车型提供除轮胎和车身体以外数十万种配件。公司主要服务DIFM商业客户，包括汽修厂、商业车队、二手车商、租赁公司、公交运营公司、大型零售商等。2023年，公司DIFM客户占比为80%，高于AutoZone/O'Reilly/Advance Auto Parts其它3大汽配龙头。

商业模式：近百年发展成为全球汽车和工业配件分销服务商

NAPA原为汽车零部件销售商联盟，目前GPC已成为NAPA的唯一持有人。1925年，美国独立汽车零部件销售商联合成立了NAPA（美国国家汽车零部件协会），该协会帮助零部件分销商对接汽修厂进行配件销售。

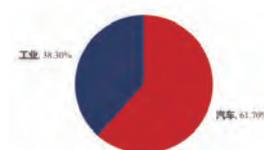
1928年，卡莱尔·弗雷泽佐治亚州亚特兰大市成立了GPC，同时也成为NAPA成员并借助NAPA的分销网络高效销售配件。GPC于1948年首次公开发行募股，1968年在纽交所上市。公司

图19 Genuine Parts/NAPA发展历程



资料来源：公司公告、国联证券研究所

图20 Genuine Parts分产品销售收入分布



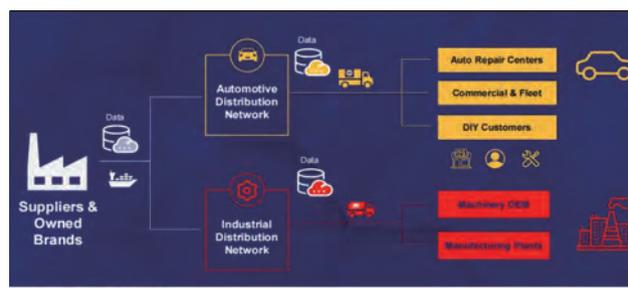
资料来源：公司公告、国联证券研究所

图21 2023年Genuine Parts不同地区销售收入分布



资料来源：公司公告、国联证券研究所

图22 Genuine Parts业务流程图



资料来源：公司公告、国联证券研究所

于1966年推出了以NAPA命名的汽车零部件品牌来纪念NAPA在GPC发展中起到的重要作用。1972年，公司收购了加拿大汽车零部件经销商Corbetts开始进军海外市场。此后由于技术进步和环保标准趋严，公司开始尝试多元化发展。1975年，公司收购了SP Richards Co进入办公用品市场。1976年，公司收购Motion Industries进入工业零部件领域。2012年，公司收购了Quaker City Motor Parts后，成为美国国家汽车零部件协会的唯一成员。

GPC是全球专业的配件分销商，业务涵盖汽车和工业两大类。GPC是专业的配件分销商不涉及生产制造，业务覆盖汽车和工业两大行业，2023年营收占比分别为61.70%、38.30%。其中GPC汽车业务主要提供汽车配件产品以及汽车后市场的市场营销、经营管理培训等服务，客户涵盖DIY个人车主用户以及汽修店、商业车队等DIFM用户；GPC工业业务主要向工厂和工业品超市提供工业配件。

产品/服务种类覆盖范围广+DIFM客户为主

GPC美国的汽配业务主要以NAPA品牌进行运营，NAPA品牌涵盖汽配商超、维修中心和针对DIFM客户的管理赋能服务项目。

1) 汽配商超：截至2023年，美国共有6004家NAPA汽配商超，其中1532家门店为公司自营，另外4472家为独立门店（公司基本不向独立门店收取特许经营费，日常经营不受公司管控）；公司也以Traction等非NAPA品牌自营针对重型卡车的汽配商超。

2) 维修中心：截至2023年，美国共有超过17 000家NAPA汽车维修中心，涵盖包括事故车维修中心、快修中心和卡车维修中心。NAPA维修中心成员年费一般在800~1000美元之间，维修店加入NAPA体系后可换上NAPA Auto Care的门头，获得NAPA的品牌背书；门店从NAPA体系采购的汽配件可享受24个月/24 000英里的质保。会员维修店从NAPA体系购买的零件通常占到门店总采购量的60%~70%。

3) 门店管理赋能项目：NAPA也向DIFM商业客户提供市场营销、经营管理以及人员培训等管理赋能服务项目。

GPC汽车配件种类可覆盖绝大部分车型，大量的配送中心可以高效服务DIFM客户。GPC配件覆盖几乎所有车型，为包括混合动力汽车、电动汽车、卡车、SUV、大巴、房车、摩托车和农用车等在内的所有车型提供除轮胎和车身体件以外数十万种配件。GPC汽配业务主要服务DIFM商业客户，包括汽修厂、商业车队、二手车商、租赁公司、公交运营公司、大型零售商等。

2023年，公司DIFM客户占比为80%，高于AutoZone/O'Reilly/Advance Auto Parts其他3大汽配龙头。由于DIFM客户对即时配送的要求较高，公司建设了大量的配送中心来实现快速发货。截至2023年，NAPA在美国共有52家配送中心，配送中心数量居于行业首位。

经营表现：收入易受经济周期影响+连续68年分红稳定增长

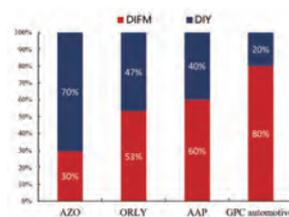
GPC营业收入易受到经济周期的影响，收入波动主要源于汽车以外业务。公司2003—2023年公司营业收入从84.49亿美元增长至230.91亿美元，对应CAGR（复合年均增长率）为5.16%。公司营业收入在2009年和2020年期间分别因为金融危机和新冠疫情下滑了8.69%/14.72%，相较于AutoZone/O'Reilly/Advance Auto

图23 美国NAPA涵盖汽配商超、维修中心和针对DIFM客户的门店管理赋能服务



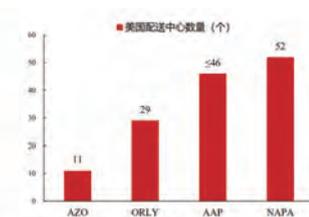
资料来源：公司官网、国联证券研究所

图24 2023年GPC汽车业务DIFM客户占比较高



资料来源：公司公告、国联证券研究所
注：统计口径为2023年，其中AZO为2023财年

图25 截至2023年美国前四大汽配公司配送中心数量



资料来源：公司公告、国联证券研究所
注：统计口径为2023年，其中AZO为2023财年；AAP仅披露了在美国31个州和加拿大4个省拥有50个配送中心，因此我们推算AAP在美国的配送中心数量不超过50个

Parts 3家行业内其他汽配龙头，公司的营业收入更容易受到经济周期的影响。

公司营收的波动性主要源于工业等汽车以外的业务，公司汽车业务仅在2009/2015/2020年分别小幅下滑1.82%/1.01%/1.16%。净利润方面，公司2003年的3.54亿元提升至2023年的13.17亿美元，对应CAGR为6.79%。

GPC连续68年分红稳定增长。GPC毛利率在2017年之前维持在30%左右，2017年后逐步提升，2023年毛利率为35.91%。GPC由于自营门店数量占比较低，盈利能力低于AutoZone和O'Reilly。同于AutoZone和O'Reilly，除了股票回购，公司也采用分红的方式增加股东回报。公司已连续超过68年分红稳定增长，其中近40年分红年均复合增长达7%，股息率为2%~3%。公司股价从2003年年初至2024年9月上漲超过341%。公司估值方面，2006年至今，公司PE（TTM）中枢约为18X。A



碳 达 峰 碳 中 和

新能源汽车产业全速发展中

汽车与配件 小程序上线

微信即扫即读，无需下载



汽车专业人士及供应采购商优选的商业信息指南

