汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS

2023 年 4 月 28 日出版
2023 年第 8 期（总第 1350 期）
定价人民币 10 元　CN31-1219/U

MARKETING
4月·市场



站在电动化及自动驾驶的风口，海拉以技术塑未来

海拉亚太区电子事业部执行副总裁
海拉集团电子事业部执行董事会成员

白彬毅

中国汽车产业国际化发展成绩、前景及对策建议

2023上海车展备受关注的零部件企业技术亮点

ISSN 1006-0162
08
9 771006 016234
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

博世华域转向系统有限公司
BOSCH HUAYU STEERING SYSTEMS CO., LTD.

BOSCH



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, Shangdong, 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

广告

广告

NGK IGNITION COILS

一个损坏三个伤 换新就要成套上

NGK建议您：全部换新！

更省时　更省力　更省心





当一个点火线圈出现故障时，其他几个线圈可能也会同时发生故障。事实上，如果只更换一个线圈，那么大约3台汽车内就有1台会再次出现问题。*

*数据来源于我司内部调查

官方微信

特殊陶业实业(上海)有限公司

http://www.ngkntk.com.cn



精彩纷呈的2023上海车展

经过两年积淀，以“拥抱汽车行业新时代”为主题的2023年上海车展如期召开。本届车展充分体现了当今汽车业电动化、智能化和国际化的趋势和特点，多款重磅车型发布，豪华品牌、纯电车型阵容丰富，新能源转型提速；合资品牌强调本土化，发力新能源迎头追赶；国产品牌全面崛起，高端化趋势显著。

电动化方面，新能源车为绝对主角，全品类迎来大爆发。本次车展新能源车占比非常高，新能源汽车位于各品牌最显眼展位。

智能化方面，技术加速升级迭代，迎来智能化下半场。各整车和零部件企业在智能化的军备竞赛中不遗余力。

今年国际化尤为显著，2023年全球首场A级车展，国际品牌的高管和团队纷纷到场，宝马、奔驰的董事会近半成员亲临车展，零部件企业如采埃孚公司董事会三分之二成员亲临车展，让中国在国际舞台上尽显汽车大国风范，宝马董事长齐普策直言“中国动向将引领世界方向”。

车型方面，仰望U8/U9的火爆程度超过老牌豪华品牌，引领中国车企步入百万级别赛道；中高端车型，国产品牌表现亮眼，腾势N7、蔚来ES6、小鹏G6等车型吸引大批消费者参观。

整车厂亮出炫酷车款让观众眼花缭乱，零部件企业亦用硬核的创新科技引领汽车行业变革的新时代。博世全面展示软件定义汽车及电气化创新解决方案；采埃孚集团展示了以数字化和软件为核心，在自动出行、智能出行、安全出行以及电动出行的尖端产品、技术和解决方案；安波福带来了面向中国市场推出创新的全栈式解决方案，涵盖软件、硬件、系统架构，助力整车厂商加速打造面向未来的软件定义的汽车；FORVIA佛瑞亚集团携旗下佛吉亚与海拉一系列突破性技术和互动体验亮相，致力于为中国及全球汽车市场打造安全、可持续、先进和个性化的出行体验……本期专题将盘点上海车展上备受关注的零部件技术亮点。



CAPAS
CHENGDU

2023年5月18至20日

中国 • 成都世纪城新国际会展中心

集商贸、交流及投资于一体的西南地区汽车行业盛会

成都国际汽车零配件及售后服务展览会

www.capas-chengdu.com.cn

021 6160 8473

立即登记参展

展会公众号



messe frankfurt

CCPIT-Auto

广告

APP
电子杂志
微信
微博



扫描二维码
关注我们的微信

扫描二维码
关注我们的微博

扫描二维码
电子杂志在线看

广告投放热线
021-62351533



2023年4月28日出版（2023 NO.8 总第1350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
Executive Editor 执行编辑 陈琦 River Chen
Editor 编辑 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

关注《汽车与配件》全媒体平台
获得最新行业资讯



官方微信

官方微博

汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS

广告

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：

1. 《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。
2. 若在投稿后2个月内未收到录用通知，作者可另投他刊。
3. 拒绝一稿多投。
4. 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”、“www.oauto.com”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

2023年4月28日出版（2023 NO.8 总第1350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23楼2311室 Room2311， 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　微视频合作伙伴　移动媒体合作伙伴

梅卿 autofree 快车道　轿车情报 oauto　橙子娱乐 orangefun　DM 电脑互动传媒 DIGITAL WORKSHOP

本刊网络合作伙伴

新浪汽车　凤凰网 汽事 auto.ifeng.com　腾讯汽车 AUTO.QQ.com　爱卡汽车 XCAR.COM.CN　YOUKU 优酷 世界都在看



《汽车与配件》领军行业 42 年

中国汽车界的时代周刊

邮局订阅邮发代号：4-429

零售价10元·

全年24期240元

汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS
Since 1981

CONTENTS

APR’ 2023

四月·目次



EDITOR / 编者

4 精彩纷呈的2023上海车展

NEWS / 新闻

12 第二届“威固新能源 GO野！”，
威固重塑新能源出行不凡体验

COVER / 封面

20 站在电动化及自动驾驶的风口，海拉以技术塑未来

FEATURES / 专题

23 2023上海车展备受关注的零部件企业技术亮点

近日，以“拥抱汽车行业新时代”为主题的2023上海车展隆重开启，整车厂亮出炫酷车款让观众眼花缭乱，零部件企业亦用硬核的创新科技引领汽车行业变革的新时代。在此，本刊记者将本届车展最值得关注的零部件企业技术亮点悉数盘点，以飨读者。

HOT SPOT / 热点

35 京东汽车与美孚升级战略合作
产品、服务、渠道等多维升级消费体验

36 未来出行的全新畅想，博泽推出智能电动车门系统

38 从国VI新品到电驱动，五菱工业开启低碳转型之路

TREND / 趋势

40 中国汽车产业国际化发展成绩、前景及对策建议

44 打通产业链，加快示范运营，
哪些省市正加快布局氢燃料电池汽车？

MARKET / 市场

46 普华永道：2022年汽车并购交易超3700亿元，
零部件最吸金

TERMINAL / 终端

48 满足车主需求和商用车应用场景，福斯精准用油保驾护航

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　成都国际汽车零配件及售后服务展览会

P7　《汽车与配件》杂志新媒体广告

p9　《汽车与配件》杂志征订广告

p12　蒙诺®智能悬架

封底　《汽车与配件》杂志小程序广告



40　中国汽车产业国际化发展成绩、前景及对策建议



46　普华永道：2022年汽车并购交易超3700亿元，零部件最吸金

INTERVIEW / 对话

51　马瑞利技术创新提速 共创移动出行的新未来

54　耐世特：创新的运动控制解决方案 应对大趋势挑战

56　聚集消费者关注的轮胎6大性能维度 TÜV莱茵联合途虎养车推出轮胎性能评价认证体系

58　Unity：实时3D引擎在汽车产业链中的应用前景广阔

ENTERPRISE / 企业

60　开启品牌焕新征程的嘉实多，为行业带来哪些新突破？

FOOTPRINT / 足迹

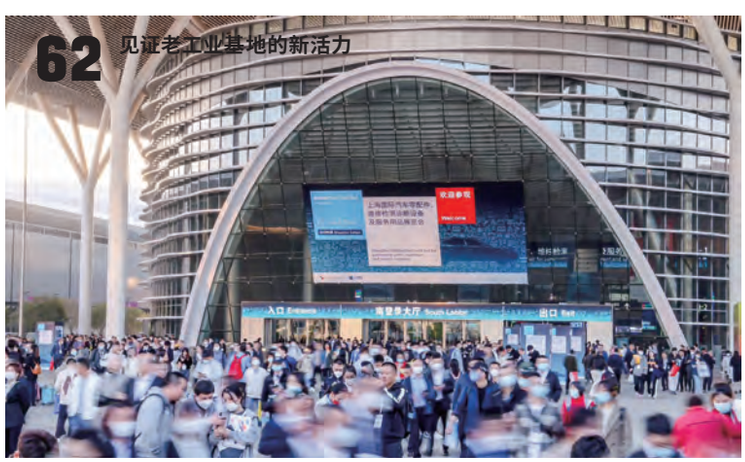
62　见证老工业基地的新活力

MODEL RECOMMENDATION / 车款推介

66　南京依维柯全新“得意”系列正式上市

OVERSEAS / 海外

68　巴西汽车市场认证制度及标准法规体系研究



62　见证老工业基地的新活力



NEWS

第二届“威固新能源 GO野！”，威固重塑新能源出行不凡体验

全球性特种材料公司伊士曼旗下汽车膜品牌威固（V-KOOL®），于近日启动第二届“威固新能源 GO野”不凡之旅，用专为新能源而来的创新产品与服务，引领高端新能源车主驶出城市生活的日常维度，为新能源汽车出行体验打开更多想象空间。

威固在汽车膜研发生产领域已积累了逾百年的技术专长及市场洞察。威固真正从车主痛点出发量身研发窗膜及保护膜产品，威固新能源窗膜既拥有出色的隔热性能，能够有效减轻空调负荷，助力续驶里程；又保证了信号通畅，打造迅捷无阻的车内空间；威固V10X漆面保护膜凭借独有的XTRA智能防御科技，给车型普遍宽大的高端新能源汽车带来强效防护。同时，威固亦持续创新技术，正积极打造技术与材料全面创新的新一代跨时代的新能源窗膜产品。

越是高端产品越需要专业的装贴服务。高端新能源汽车玻璃技术各有千秋，且部分车型的玻璃装有特殊涂层或模块。威固专为新能源而来的另一面，是针对每款车型及其玻璃特点的特殊施工要求，开发标准施工流程，加持威固WOW零视感贴膜服务，确保施工完成后车内清凉舒畅，天窗天幕及玻璃模块的功能不受任何影响。

自威固与孩之宝旗下品牌“变形金刚”达成联名合作以来，限量版联名车



标、联名巡航标佳作频出。同时，威固也携手7V不凡门店等终端伙伴建立“威固GO野”露营品牌活动矩阵，为追求诗意和高品质生活的威固车主提供绝佳的休闲社交场域。

威固始终以消费者为核心塑造理想出行，持续创新产品与服务提升驾乘体验，引领高端新能源汽车理想出行的无限可能。

小桔能源与新奥能源达成战略合作，共同推进绿色能源发展

近日，小桔能源宣布与新奥能源签署战略合作协议，北京新奥清洁能源总经理温煦峰、小桔能源副总经理林枝棠等出席了签约现场。双方将合作推进新能源汽车充电设施的建设和运营，共同推动中国新能源产业的发展。

据悉，此次合作将围绕新能源汽车充电设施的建设和运营展开。双方将利用各自在基建和技术、运营方面的优势，积极探索行业的创新发展。林枝棠表示：“新能源汽车是未来发展的趋势，充电设施的建设和运营也是行业发展的重要环节。我们希望通过与新奥能源的战略合作，共同打造更加完善、高效、智能的充电服务体系，为用户提供更加优质、便捷的充电服务。”



新奥能源是国内清洁能源行业领先企业，具备较强的市场资源整合能力及能源运营能力，是承接国家双碳目标的主力企业。在电动汽车充换电基础设施方面，新奥能源已在北京等重要省市投建充换电设施，并逐步进入到运营阶段。

小桔能源通过先进技术与优质运营，为电车车主提供便捷、安全、高效的充电服务。目前，小桔能源旗下品牌——小桔充电已经扩展到150余城市，合作伙伴包括包括保时捷、蔚来、理想、小鹏、高合、东风本田等20余家主机厂，以及包括国家电网在内的多家国企央企。

小桔能源与新奥能源的战略合作将有助于进一步提升双方的行业综合能力，助力国家双碳目标的实现。双方将在充换电服务“新基建”方向开展全方位合作，服务“双碳”目标，加速充电网的快速布局、高效运营，围绕光储充换和虚拟电厂业务，助推分布式绿色能源发展。

SEPA 2.0“扶摇”全域智能进化架构正式发布

最近，小鹏汽车正式发布实现无人驾驶前的高端智能电动汽车终极技术架构——SEPA 2.0“扶摇”全域智能进化架构。

据了解，SEPA 2.0“扶摇”全域智能进化架构汇聚了小鹏汽车在动力补能、智能体系、整车智造等领域的最核心技术，将从产品开发、技术迭代、体系建设等全方面赋能小鹏汽车的整体发展。在扶摇架构下，小鹏汽车未来新车型研发周期将缩短20%，基于架构部分的零部件通用化率最高可达80%，从而实现效率的全面提升。



开思平台“新能源电池检测与回收”功能上线

开思汇聚了行业上下游的优质资源，与全国25万家维修企业达成深度合作。开思通过导入成熟的电池交易服务SOP，迅速连接电池回收企业、物流公司，高效、安全地完成电池交付，为开思平台的维修企业提供线上+线下的新能源电池回收解决方案。

目前，新能源电池检测与回收功能已在开思APP上线，维修企业只需在开思APP上提交电池回收信息，就可以在线获得精准的回收估价，并有工作人员上门回收。据了解，此功能上线第二天就实现了订单零突破，从需求发起到交付完成的整个交易周期只用了2天，而行业普遍需要7~15天，大幅提升交易效率，降低交易成本。

舍弗勒与智加科技签订商用车先进转向系统量产合作协议

近期，舍弗勒集团与重卡自动驾驶公司智加科技签订量产合作协议，双方将在智能驾驶商用车先进转向系统领域展开合作，共同推动重卡智能驾驶的技术应用和创新发展。

根据协议，舍弗勒将为智加科技开发和生产满足智加科技自动驾驶系统需求的先进电液式助力转向系统（e2HPS），搭载于智加科技与汽车制造商合作生产的定制或联合开发车型上。凭借这一创新产品，舍弗勒将助力智加科技率先在行业内实现前装量产智能重卡线控转向、传感器及算力全冗余。

NEWS

七大上市险企一季度保费收入逾万亿元

近日，上市险企相继披露前3个月的保费数据。2023年第一季度，中国人寿、中国人保、中国平安、中国太保、中国太平、新华保险、众安在线等7家上市险企共实现原保险保费收入1.13万亿元，同比增长4.8%。

延续2022年的发展趋势，财险业务自2023年以来仍然表现亮眼。2023年第一季度，众安在线实现同比增长21%；太平财险、太保财险、人保财险、平安财险分别同比增长19.6%、16.8%、10.2%和5.4%。

分险种来看，车险业务回归稳健增长，同时，非车险业务延续高增长态势，增速高于车险增速。在综改持续推进下，大型保险公司凭借定价、品牌、规模等优势，在车险业务方面较中小型保险公司显示出更强的韧劲。



雷军参观多家新能源汽车品牌展台，小米汽车预计2024年上半年量产

2023年4月中旬，小米创始人雷军现身上海车展现场，参观了问界、蔚来、高合、极氪、小鹏等汽车品牌的展台。此次亮相上海车展，或许也表明雷军希望能在本届车展上“取取经”，为小米接下来的造车工作积累最新的行业动态。

雷军曾表示，小米汽车的目标是在2024年进入汽车自动驾驶行业第一阵营，在15~20年内进入世界前五，并且年产量超过1000万辆。

上汽集团2025年新能源车年销目标350万辆，自主品牌占比将达70%

在2023上海车展上，上汽集团发布了“新能源汽车发展三年行动计划”，到2025年，上汽集团新能源车年销量目标为350万辆，较2022年增长2.5倍，年复合增长率达到50%。

其中，自主品牌在新能源车整体销量中的占比将达到70%，智己汽车聚焦为高端纯电智能汽车品牌，未来3年将推出4款全新车型。飞凡汽车和荣威汽车致力于成为“首选的新能源汽车品牌”，MG汽车主打海外市场，目标是成为“全球知名汽车品牌”。

百度发布多款自动驾驶解决方案

最近，百度推出全新升级的“驾舱图”产品矩阵，同时还发布了《百度智能驾驶开放白皮书》，面向车企开放产品体验定义、开放自主体验进化、开放全周期OTA服务、开放和车企共创成长四大关键能力。

具体来看，在智能驾驶方面，百度Apollo推出旗舰产品城市智驾Apollo City Driving Max，搭载两颗英伟达Orin X，算力达508 TOPS。行泊一体产品Apollo Highway Driving Pro也完成了产品升级，其算力平台升级至单TDA4-VH平台，相比双TDA4-VM，能在更低算力、更低成本条件下实现更高阶的行泊一体功能。此外，百度Apollo还升级了自主泊车产品Apollo Parking，进一步提升智能泊车体验。

大众投资10亿欧元在华建立新公司

最近，大众集团宣布将投资约10亿欧元，建立聚焦智能网联电动汽车的研发、创新与采购中心，新公司将落户合肥。

据悉，这一公司（项目名称为“100% TechCo”）将涵盖整车开发、零部件开发及采购职能，将提升开发过程中的协同效应，并把中国本土先进的技术引入产品开发的早期流程，使集团车型产品更为敏捷地响应中国客户的需求，推动产品更快走向市场。随着2024年“100% TechCo”投入运营，集团新产品及技术的开发周期将逐步缩短约30%。

蒂森克虏伯汽车装备（苏州）有限公司以智能制造助力北京奔驰打造全新纯电平台

近日，蒂森克虏伯汽车装备（苏州）有限公司获得北京奔驰汽车有限公司（简称“北京奔驰”）原型车工厂最大订单，为其正在研发中的多款车型提供全方位的白车身解决方案。这是蒂森克虏伯汽车装备（苏州）有限公司于2022年在江苏昆山投资建厂并正式投产后获得的首个白车身项目。北京奔驰原型车工厂成立于2017年，是戴姆勒位于海外的唯一原型车工厂，也是国内首个汽车合资企业原型车工厂。

此次研发项目将持续长达四年，蒂森克虏伯汽车装备（苏州）有限公司将为北京奔驰提供涵盖白车身生产过程中几乎所有的工艺流程，包括电阻焊、螺柱焊、气体保护焊、HSN、Arplas 焊、IMPACT、涂胶、STFP、视觉引导等。

作为业内为数不多的可以精准利用仿真系统模拟车身制造生产线的供应商，蒂森克虏伯汽车装备（苏州）有限公司为北京奔驰新车型的研发试制提供了数字化解决方案，可最大程度地优化产线布局，合理分配资源，提高生产效率和产品质量。同时，此次项目也贯彻绿色规划理念，通过不同车型的线体柔性设计及生产设备的功能共享，既减少生产工艺上的碳排放，又进一步降低了成本。



上汽红岩与重庆市双桥经开区、中国公路车辆机械有限公司签署战略合作协议

4月26日，上汽红岩汽车有限公司（简称“上汽红岩”）与重庆市双桥经开区、中国公路车辆机械有限公司共同签署了《共建中国西部专用车产业基地战略合作协议》。同时，上汽红岩与中国公路车辆机械有限公司基于重型汽车市场需求及车辆电动化、智能化发展趋势，签署了《战略合作框架协议》，在出口重卡、新能源重卡的开发、制造、市场拓展等方面开展全面合作。

为深度融入成渝地区双城经济圈建设国家战略和重庆打造万亿级智能网联新能源汽车产业行动，上汽红岩、双桥经开区、中国公路车辆机械有限公司三方基于合作共建、互利共赢的原则，达成本次战略合作，旨在充分发挥各自资源优势，实现各方共同发展目标。

根据协议，三方将在重庆市双桥经开区共建中国西部地区最大的专用车改装基地、共建智能网联新能源汽车零部件配套基地、探索打造汽车文化主题小镇、开展汽车金融租赁服务等。



Koelliker集团力推中国新能源车出海

在汽车发展“电动化、智能网联化、共享化、国际化”的时代，出口正为中国新能源汽车品牌创造新的发展机遇。2023年一季度，中国新能源汽车出口达24.8万辆，同比增长1.1倍。

海外市场的增速发展为中国汽车品牌销售增长注入了一股新的能量，其中，欧洲已逐渐成为中国新能源汽车品牌最重要的出口市场。在这样的市场背景下，Koelliker集团脱颖而出，其看好来自中国的新能源车，近年来为引进中国新能源车到意大利市场投入了大量人力、物力和财力。

Koelliker集团力推中国新能源车出海。中国汽车出口数量、质量和价格均明显升高，汽车行业全球化呈现出“双向奔赴”的新特点，既包含外资企业的本地化，又包含中国企业的国际化。从最初的技术换市场，到目前资本、技术、产业链的全域融合，中国汽车产业的国际化已进入“新航海时代”。

哈啰打车自营运力已实现主流聚合平台全接入

近期，哈啰打车自营运力已实现高德支付宝小程序、百度地图、美团等主流聚合平台全接入。车主只要在哈啰打车平台，就可以一站接到外部所有主流聚合平台的订单。

哈啰打车方面强调：“通过自营运力的提升，我们希望能够推动开放化模式并成为一站式接单平台，增加哈啰司机群体订单及收入，同时面向外部平台乘客提供更多出行选择。”

NEWS

南南合作应对气候变化，批量苏州金龙纯电公交交付哥斯达黎加

近日，中国应对气候变化南南合作援助哥斯达黎加、基里巴斯、博茨瓦纳物资发运仪式在北京举行。生态环境部副部长赵英民，基里巴斯驻华大使戴维•蒂阿博，博茨瓦纳驻华大使巴特朗•塞雷马，哥斯达黎加驻华临时代办乔纳森•古兹曼，苏州金龙党委书记、董事长陈笃廉出席活动仪式。

据悉，此次援助的物资包括纯电动公交车、光伏等新能源产品及环境监测设备，遥感卫星、气象机动站等科技产品。其中，援助哥斯达黎加的纯电动公交车来自苏州金龙，目前援助车辆已经完成生产，将于近期发运，为哥斯达黎加低碳交通发展提供助力。



此次苏州金龙交付的车型秉承斯堪尼亚海格造车理念，欧洲经典造型，充分融合了艺术与现代科技，联合哥方设计的车身图案首尾是中哥国旗，是中哥友谊的象征。车内采用了全液晶仪表台和雷达影像系统；针对哥国气候环境，加大了电机功率，产品续驶里程为280 km，并且提高了冷暖空调功率；配置符合人体工学的硬面座椅、方便大件行李上下的行李导板。车辆在运行过程中无污染、低能耗，每年减少碳排放量6.72 t，能够助力哥斯达黎加节能环保、绿色出行。

截至目前，中国已与38个发展中国家签署45份气候变化合作文件，实施各类援助项目60余个，累计举办50余期应对气候变化南南合作培训班，受到广大发展中国家的好评。

安森美和极氪签署碳化硅功率器件长期供应协议

近期，安森美和极氪智能科技（ZEEKR）宣布双方签署长期供应协议。安森美将为极氪提供EliteSiC碳化硅功率器件，以提高其智能电动汽车的能效，从而提升性能，加快充电速度。

极氪将采用安森美的M3E 1200 V EliteSiC MOSFET，以配合其不断扩大的高性能纯电车型产品阵容，实现更强的电气和机械性能及可靠性。这些功率器件提供更高的功率和热能效，从而减小其电动汽车主驱逆变器的尺寸与重量，并提高续驶里程。

极氪智能科技CEO安聪慧说：“采用前瞻的碳化硅技术，极氪将提供性能更高、碳排放更低的电动汽车。作为长期致力于可持续发展的品牌，极氪将不断探索多种方式来加速新能源汽车的转型。”



玉柴芯蓝氢能源总部项目正式签约落地无锡

3月30日，玉柴芯蓝氢能源总部项目正式签约落地无锡高新区。该项目是玉柴进行氢能全价值链战略布局的重要举措，将助推国家氢能源中长期规划目标的实现。

玉柴芯蓝氢能源总部项目作为玉柴芯蓝的全资控股项目，计划未来10年累计投资超17亿元，形成累计销售收入超135亿元的规模。项目将聚焦燃料电池系统、绿电制氢设备等行业前沿，联合清华大学建设智能绿色低碳能源与动力联合研究中心，着力打造玉柴氢能业务基地。项目主要客户为全国氢燃料汽车企业、全国绿电储能项目以及其它化工、钢铁等用氢企业，并努力开发长三角、珠三角、西北地区、河南、湖北及川渝地区市场。

项目选择在无锡落地，主要是充分借助长三角地区完整氢能产业链、丰富的人才储备、产学研合作及创新文化普及等优势，将项目做强做大，以实现玉柴在全国战略布局氢能全产业链，快速抢占全国氢能重点市场，赶超国内外行业领军企业的战略目标，助推国家提前实现能源战略转型以及“双碳”目标。

同时，项目在无锡落地，将有力推动无锡氢能产业进一步延链补链强链、整合上中下游资源，形成全产业链贯通协同、融合发展的新动能新优势，更好助力无锡经济高质量发展。



一带一路一初心，安凯扬帆起航凯旋路

2023年是共建“一带一路”倡议提出十周年，在国际市场发展良好的新格局下，中国企业出海进程一路高歌猛进。安凯客车作为中国客车企业出海先行者，积极响应国家“一带一路”倡议，以“智”造的高品质客车向世界传递中国客车产业“闪亮名片”。

在“一带一路”倡议下，海外消费者对中国汽车品牌的认知度、认可度持续提升，中国车企全球化发展进程迎来加速期。广阔的海外市场充满挑战，也蕴含机遇，近年来，安凯客车加快全球化布局，与“一带一路”沿线国家建立了长期友好合作。

近日，又一批高端客车安凯A8驶入沙特，成为安凯客车持续深耕沙特高端客车市场的又一硕果。自2007年布局沙特市场至今，安凯客车已累计出口沙特过万辆客车，出口产品覆盖校车、公交车以及服务旅游和朝觐市场的高端客运车辆等全领域，成为沙特道路公共交通运输市场的主力品牌。

在墨西哥，安凯客车亦深受当地人民的喜爱。从2017年起，每年都有批量安凯天然气客车出口墨西哥。2022年，800辆安凯客车出海，成为中国客车迄今出口墨西哥的最大订单。

近年来，许多国家都公布了各自的“碳达峰、碳中和”行动路线图，大力引进新能源车辆。为响应国际低碳环保政策，安凯客车不断以更环保、更高端的客车推进全球低碳化和电动化进程。出口以色列的安凯G9纯电动客车，为以色列及周边地区提供更加绿色的交通解决方案，持续助力当地公共交通的转型升级和可持续发展。



德国《能源效率法》设定长远目标，通过提高效率大幅降低能源使用

2023年4月21日，《能源效率法》履行了欧盟能源效率指令的授权，要求到2030年实现11.7%的能源节约目标，即每年约1.5%，该草案现将提交给德国议会批准。

德国经济事务与气候保护部部长Robert Habeck在一份声明中说：“我们必须一起大幅和永久地减少德国的能源消耗。通过这项新法律，我们正在创建一个明确的框架，公共部门必须继续以身作则。”

据了解，立法草案设定了一个具有约束力的目标，即最终能源消耗将比2008年的水平减少550兆瓦时，而德国的国家和地区政府将直接负责削减50兆瓦时。公共部门将被期望每年减少2%的能源消耗。德国环境署的数据显示，德国在2021年消耗了2407兆瓦时的能源。该立法要求所有年耗能超过15吉瓦时的公司需要介绍能源管理系统，并制定具体的、可公开的能效措施，这些措施的具体细节将由公司自己决定。

此外，数据中心将必须满足能源效率标准，并使用它们产生的热量。

Alcantara为BMW XM打造尊贵驾乘体验

近日，BMW集团将创新驾驶理念与情感驾驶体验结合，推出BMW XM车型，为运动型休闲车注入全新定义。

驾驶乐趣和舒适体验之间的独特平衡也反映在内饰上。浮雕式车顶采用了Alcantara三棱镜图案，对车顶空间进行了三维立体处理，装饰着100个LED氛围灯，在光影作用下，车内氛围更显豪华。灯光的使用增强了车顶的立体感，搭配高质感Alcantara纹理，两者相得益彰。BMW XM的深蓝色车顶采用Alcantara材质内饰，呈现出茄色色调，为车内增添了优雅气息。

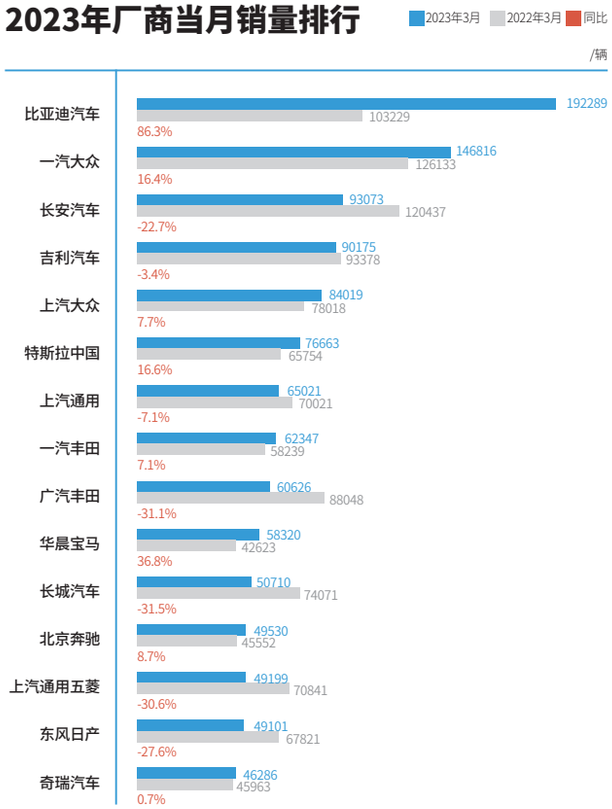
Alcantara S.p.A.董事长兼首席执行官Andrea Boragno表示：“这款BMW XM不仅将风格、创意和先锋精神融合在一起，更凭借别具一格的设计和卓越的品质展现出独特魅力。BMW集团始终坚持在质量和传统中寻求创新的理念，而Alcantara材质轻盈、耐用及柔软的质感和优雅魅力，一再成为全球领先制造商的首选。”

2022年11月，意大利BMW携手Alcantara合作推出了BMW M4 Competition。该车型为定制车型，采用了独特的Alcantara内饰。

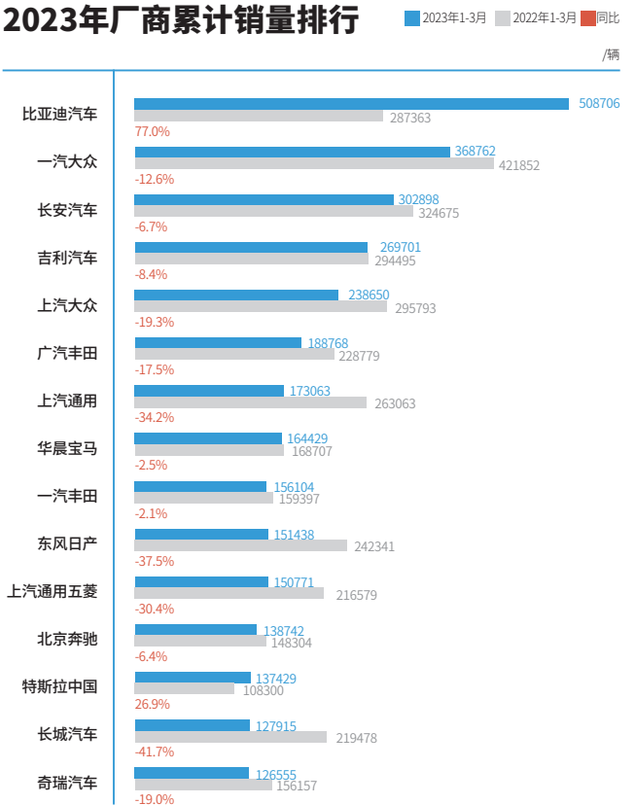


NEWS

2023年厂商当月销量排行



2023年厂商累计销量排行



2023年3月国内轿车销量排行

排名	轿车当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	轿车累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	比亚迪秦	43230	24791	比亚迪秦	87955	75834	16.0%
2	比亚迪海豚	27687	10448	新朗逸	72613	93326	-22.2%
3	埃安(Aion S)	26392	6798	轩逸	72464	108741	-33.4%
4	新朗逸	24427	21331	宏光MINI	69842	94778	-26.3%
5	宏光MINI	23159	41980	比亚迪海豚	67951	29611	129.5%
6	轩逸	22855	30240	速腾	52919	55423	-4.5%
7	特斯拉(Model 3)	21726	26024	埃安(Aion S)	48310	17227	180.4%
8	雅阁	20158	14855	雅阁	47970	51578	-7.0%
9	速腾	17938	15148	特斯拉(Model 3)	42782	33619	27.3%
10	卡罗拉	16925	15474	卡罗拉	42415	41716	1.7%
11	奥迪A6L	15614	9453	凯美瑞	40500	61696	-34.4%
12	逸动	15367	20353	奔驰E级	40261	43195	-6.8%
13	奔驰C级	14145	9415	奥迪A6L	40246	30673	31.2%
14	帝豪	14037	16336	帝豪	38528	49161	-21.6%
15	宝马3系	13924	8519	比亚迪汉	37817	34401	9.9%

2023年3月国内高端轿车销量排行

排名	高端轿车当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	高端轿车累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	奥迪A6L	15614	9453	奔驰E级	40261	43195	-6.8%
2	奔驰C级	14145	9415	奥迪A6L	40246	30673	31.2%
3	宝马3系	13924	8519	宝马3系	37151	43100	-13.8%
4	奔驰E级	13565	12797	宝马5系	35728	47485	-24.8%
5	宝马5系	9991	12041	奔驰C级	31907	24986	27.7%
6	奥迪A4L	9394	10752	奥迪A4L	21272	36956	-42.4%
7	蔚来ET5	6437	—	蔚来ET5	18703	—	—
8	沃尔沃S90	2679	2358	沃尔沃S90	7853	6910	13.6%
9	红旗H9	1517	1969	红旗H9	3479	6532	-46.7%
10	凯迪拉克CT6	905	1034	捷豹XFL	2196	1754	25.2%

2023年3月国内MPV销量排行

排名	MPV当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	MPV累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	别克GL8	11949	7839	五菱宏光	34385	57636	-40.3%
2	五菱宏光	10970	13726	腾势D9	24161	—	—
3	腾势D9	10398	—	别克GL8	23277	32986	-29.4%
4	传祺M8	8420	4400	传祺M8	19282	11410	69.0%
5	赛那	6232	6444	赛那	18506	14893	24.3%
6	传祺M6	5488	3193	五菱佳辰	12064	—	—
7	艾力绅	4820	2163	传祺M6	11740	11543	1.7%
8	格瑞维亚	3732	—	格瑞维亚	9967	—	—
9	五菱佳辰	3511	—	艾力绅	9117	6951	31.2%
10	风行菱智	2960	5277	风行菱智	7050	13676	-48.4%
11	奥德赛	2365	3793	奥德赛	6157	11714	-47.4%
12	极氪009	2146	—	瑞风	5115	5623	-9.0%
13	瑞风	1929	2017	别克世纪CENTURY	5037	—	—
14	奔腾NAT	1926	375	奔腾NAT	3623	971	273.1%
15	别克世纪CENTURY	1833	—	金海狮	3597	1965	83.1%

2023年3月国内新能源厂商销量排行

排名	新能源厂商当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	新能源厂商累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	比亚迪汽车	192289	103229	比亚迪汽车	508706	282686	80.0%
2	特斯拉中国	76663	65754	特斯拉中国	137429	108300	26.9%
3	广汽埃安	40016	20317	广汽埃安	80308	44874	79.0%
4	上汽通用五菱	27848	46791	上汽通用五菱	77701	105227	-26.2%
5	吉利汽车	26923	13633	长安汽车	60674	30645	98.0%
6	长安汽车	23779	15233	吉利汽车	59597	44735	33.2%
7	理想汽车	20823	11034	理想汽车	52584	31716	65.8%
8	蔚来汽车	10378	9985	蔚来汽车	31041	25768	20.5%
9	长城汽车	8462	14999	哪吒汽车	22449	30152	-25.5%
10	北京汽车	8135	4112	华晨宝马	21334	12119	76.0%
11	华晨宝马	7629	4133	长城汽车	20936	34719	-39.7%
12	一汽大众	7394	7232	小鹏汽车	18230	34561	-47.3%
13	上汽大众	7123	6543	一汽大众	16965	17674	-4.0%
14	小鹏汽车	7002	15414	奇瑞汽车	16125	50072	-67.8%
15	哪吒汽车	6360	12026	一汽红旗	14571	2584	463.9%

2023年3月国内SUV销量排行

排名	SUV当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	SUV累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	特斯拉(Model Y)	54937	39730	比亚迪宋	141415	73704	91.9%
2	比亚迪宋	40114	26723	特斯拉(Model Y)	94647	74681	26.7%
3	比亚迪元PLUS	27907	10017	比亚迪元PLUS	62528	16532	278.2%
4	长安CS75	16796	22811	长安CS75	51826	67230	-22.9%
5	哈弗H6	14841	19303	哈弗H6	47993	71411	-32.8%
6	埃安(Aion Y)	13267	9501	博越L	35407	—	—
7	宝马X3	12880	11231	宝马X3	34810	39592	-12.1%
8	比亚迪唐	11954	9086	本田CR-V	33314	56312	-40.8%
9	探岳	11953	7036	比亚迪唐	32525	27959	16.3%
10	宝马X1	11852	6492	长安CS55	32406	52040	-37.7%
11	丰田RAV4	11725	14415	埃安(Aion Y)	31055	18900	64.3%
12	本田CR-V	11624	16437	红旗HS5	29533	33017	-10.6%
13	红旗HS5	11586	7632	星越L	28561	29554	-3.4%
14	奥迪Q5L	11355	10703	丰田RAV4	27368	38857	-29.6%
15	博越L	10135	—	奔驰GLC	26576	45037	-41.0%

2023年3月国内新能源轿车销量排行

排名	新能源轿车当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	新能源轿车累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	比亚迪秦	43230	24791	比亚迪秦	87955	75834	16.0%
2	比亚迪海豚	27687	10448	宏光MINI	69842	94778	-26.3%
3	埃安(Aion S)	26392	6798	比亚迪海豚	67951	29611	129.5%
4	宏光MINI	23159	41980	埃安(Aion S)	48310	17227	180.4%
5	特斯拉(Model 3)	21726	26024	特斯拉(Model 3)	42782	33619	27.3%
6	比亚迪汉	13834	12337	比亚迪汉	37817	34401	9.9%
7	熊猫mini	10550	—	长安Lumin	24033	—	—
8	长安Lumin	10217	—	比亚迪海豹	19573	—	—
9	深蓝SL03	8568	—	深蓝SL03	18808	—	—
10	北汽EU系列	8135	4105	蔚来ET5	18703	—	—
11	蔚来ET5	6437	—	熊猫mini	17211	—	—
12	通用VELITE 6	5409	3026	比亚迪驱逐舰05	13752	1476	831.7%
13	比亚迪海豹	5201	—	红旗E-QM5	12310	1517	711.5%
14	比亚迪驱逐舰05	4136	1476	北汽EU系列	10389	6111	70.0%
15	欧拉好猫	3970	6316	QQ冰淇淋	9821	28113	-65.1%

2023年3月国内高端SUV销量排行

排名	高端SUV当月	2023年3月销量/辆	2022年3月销量/辆	高端SUV累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	宝马X3	12880	11231	宝马X3	34810	39592	-12.1%
2	奥迪Q5L	11355	10703	奔驰GLC	26576	45037	-41.0%
3	奔驰GLB	7786	4369	奥迪Q5L	26236	36624	-28.4%
4	理想L7	7702	—	宝马X5	24973	—	—
5	宝马X5	7245	—	理想L9	21126	—	—
6	理想L8	6224	—	理想L8	20515	—	—
7	理想L9	5831	—	奔驰GLB	16924	13906	21.7%
8	沃尔沃XC60	4234	4122	沃尔沃XC60	14003	12371	13.2%
9	奔驰GLC	3451	12748	途昂	9383	10890	-13.8%
10	途昂	3438	3399	理想L7	7702	—	—

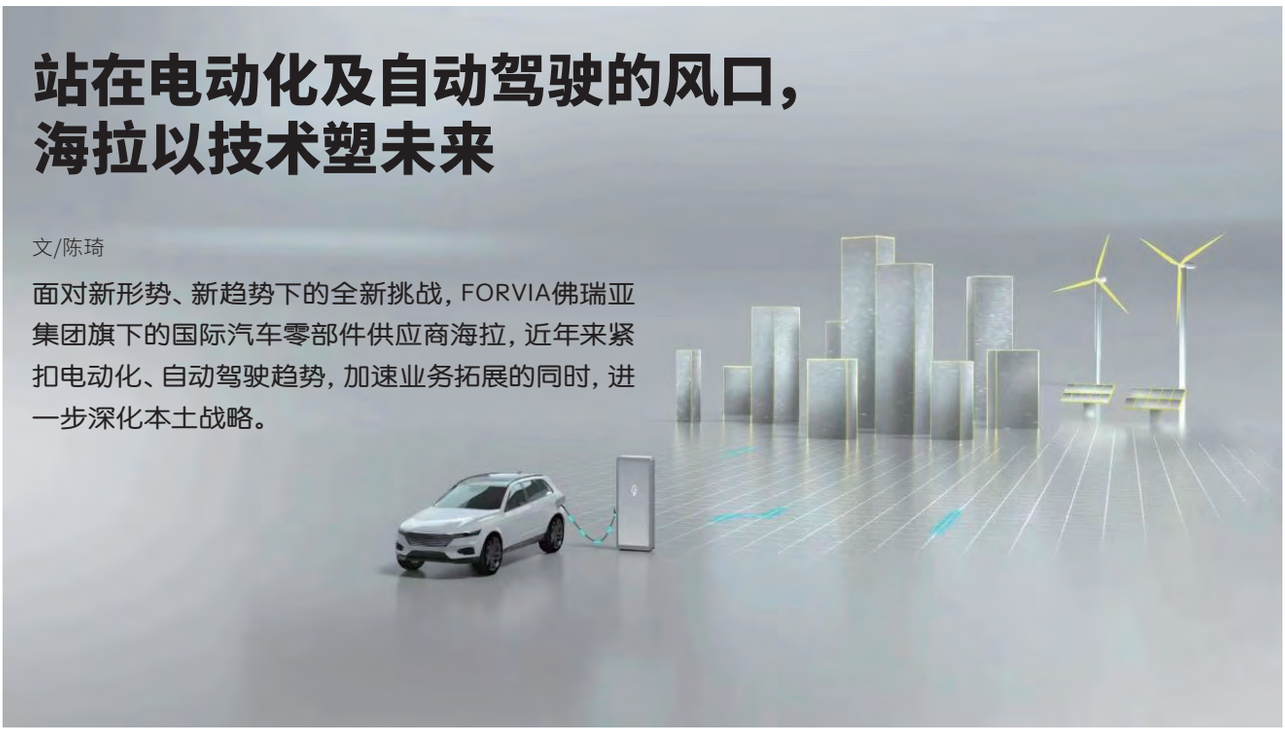
2023年3月国内新能源SUV销量排行

排名	新能源SUV当月	2023年3月销量/辆	2022年2月销量/辆	新能源SUV累计	2023年1-3月销量/辆	2022年1-3月销量/辆	累计同比/%
1	特斯拉(Model Y)	54937	39730	比亚迪宋	141415	70199	101.4%
2	比亚迪宋	40114	26723	特斯拉(Model Y)	94647	74681	26.7%
3	比亚迪元PLUS	27907	10017	比亚迪元PLUS	62528	16532	278.2%
4	埃安(Aion Y)	13267	9501	比亚迪唐	32525	27959	16.3%
5	比亚迪唐	11954	9086	埃安(Aion Y)	31055	18900	64.3%
6	理想L7	7702	—	理想L9	21126	—	—
7	比亚迪护卫舰07	6455	—	理想L8	20515	—	—
8	理想L8	6224	—	比亚迪护卫舰07	17927	—	—
9	智马达smart #1	5911	—	智马达smart #1	12697	—	—
10	理想L9	5831	—	极氪001	12472	8241	51.3%
11	极氪001	4517	1795	哪吒V	9598	18677	-48.6%
12	宝马X3	3864	2582	宝马X3	8986	5785	55.3%
13	零跑C11	3154	4201	理想L7	7702	—	—
14	哪吒U	3056	3904	问界M5	7322	4921	48.8%
15	问界M5	2292	3045	哪吒U	7080	11475	-38.3%

站在电动化及自动驾驶的风口，海拉以技术塑未来

文/陈琦

面对新形势、新趋势下的全新挑战，FORVIA佛瑞亚集团旗下的国际汽车零部件供应商海拉，近年来紧扣电动化、自动驾驶趋势，加速业务拓展的同时，进一步深化本土战略。



当下的汽车产业，正处于前所未有的巨大变革中。“新四化”趋势下的技术新浪潮、市场需求的复杂多变，以及商业模式的重构，都令整个行业的未来充满变数，也给供应链上下游带来挑战。

对于主流零部件供应商来说，如何在战略布局、技术研发等方面转型升级，成为行业共性课题。面对新形势、新趋势下的全新挑战，FORVIA佛瑞亚集团旗下的国际汽车零部件供应商海拉，近年来紧扣电动化、自动驾驶趋势，加速业务拓展的同时，进一步深化本土战略。不久前，本刊记者专访了海拉亚太区电子事业部执行副总裁兼海拉集团电子事业部执行董事会成员白彬毅，就海拉电子业务领域的技术发展、中国战略等话题展开对话。

聚焦自动驾驶，强化技术探索

作为海拉旗下的核心业务之一，海拉电子业务的产品涵盖能源管理、自动驾驶、传感器和执行器、车身电子和车灯电子等产品线。

“近年来，随着智能互联及自动驾驶技术的快速发展，特别是中国市场对于智能电子解决方案的需求日渐高涨。海拉看好自动驾驶发展前景，并从战略规划上向其靠拢，将自身定位于该领域的核心零部件和子系统供应商。”白彬毅介绍道。

目前，海拉在自动驾驶领域的电子产品涵盖77 GHz高性能雷达传感器、线控制动和转向技术以及路况传感器。作为海拉电子事业部的拳头产品，77 GHz雷达传感器仍在持续的技术迭代之中。新一代产品能实现环境更复杂、场景更多样、覆盖范围更广的感知，支持不同高级驾驶辅助和自动驾驶功能的需求。

除了雷达传感器，线控技术也是实现自动驾驶的关键技术，是海拉致力的另一个关键领域。海拉多年来一直是踏板传感器领域的全球领先供应商之一，同时也为电子线控系统提供关键性组件，包括制动踏板、转向传感器和执行器等多样化解决方案。

此外，海拉独有的路况传感器能够准确区分并计算出道路上的水或砂砾的数量。这种实时和精确的道路状况数据将使车辆能够激活驾驶员警报或直接根据道路的实际状况实时调整驾驶动态，以实现更安全和更舒适的自动驾驶。

瞄准新能源市场，紧跟未来趋势

“我们致力于推动可持续出行方式的变革，全力支持客户的零排放战略，并提供广泛的产品解决方案。”白彬毅介绍道。作为公司的另一大核心业务板块，海拉电子在电动化领域的布局较早。2010年，海拉12 V智能启停解决方案推向市场；2016年，海拉首个用于电动汽车的高压锂电池管理系统投入量产。此后，海拉持续在电动化领域投资布局。

目前，海拉能够提供适用于电动化各阶段的全方位解决方案，包括针对微混车型的智能电池传感器、48 V直流转换器；针对全混和纯电车型的功率电子元件、高压锂电池管理系统（BMS）；涵盖水泵和冷却控制中枢在内的热管理产品和系统解决方案等。

针对目前电动车市场普遍存在的电池安全、里程焦虑等问题，海拉的高性能锂电池管理系统能有效解决这些痛点。其模块化和可扩展的高压锂电池管理系统可以确保混合动力和纯电动汽车中锂离子电池的安全和可靠性。

除了高压市场应用，伴随着锂离子电池成本的波动，以及双碳目标的严格执行，低压锂电池在整车的应用也越来越广泛。海拉联合国内电池电芯伙伴开发了12 V锂离子电池解决方案。这款12 V锂离子电池与传统铅酸电池相比，其重量更轻，所占空间减少50%，是48 V混合动力和纯电动汽车铅酸电池的更优替代产品。

此外，创新的热管理子系统——冷却控制中枢，颠覆性改变了热管理。它连接了电池、电力电子和电机以及机舱电路的多达三个冷却和加热电路，可以显著节省材料和能源。

如今，伴随着汽车行业电动化转型的深入，电动车技术还在持续发展中，海拉在该领域的技术创新和业务拓展，也将持续进行。

深度本土化，推进业务布局

无论自动驾驶还是电动化，中国都走在了世界前列，引领未来趋势。而在海拉的全球战略中，中国市场亦举足轻重。

自1992年正式进入中国以来，海拉在中国已全面布局。其中，海拉电子事业部在中国拥有5个布点（包含合资公司）、4家研发中心和约2400名员工。对于过去30年取得的成绩，白彬毅认为：“若要在中国市场取得成功，植根本土，不断深化本土化战略不可或缺。”

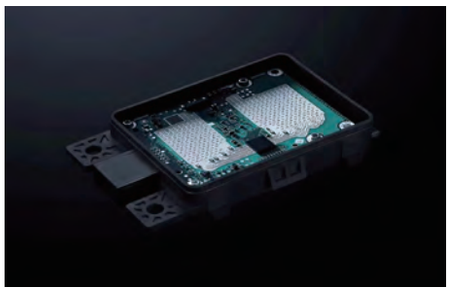
步入中国30年来，海拉的中国战略也在持续深化之中。在产能布局方面，通过独资、合资形式，打下了深厚的本土化根基，建立了全面的合作网络，也在中国培养了大批人才。



海拉亚太区电子事业部执行副总裁兼海拉集团电子事业部执行董事会成员 白彬毅

在产品技术方面，持续引入最新技术，77 GHz雷达传感器、电压转换器等创新电子产品已陆续投放市场，并根据客户需求调整产品组合，不断开发针对中国市场的创新解决方案。

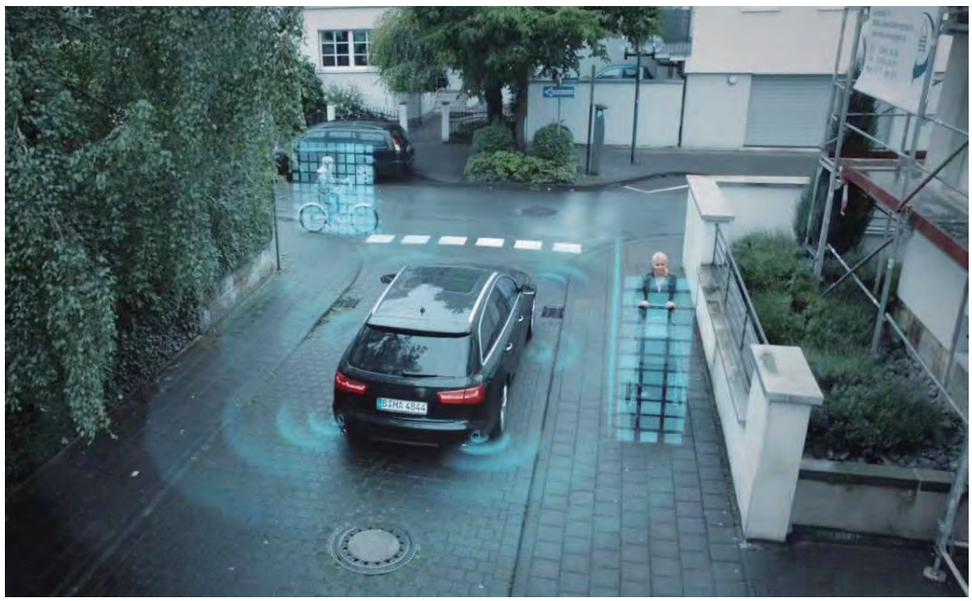
考虑到中国市场上客户需求的多样性，海拉近年来进一步加大了在中国的国产化投入。



海拉77 GHz雷达传感器



海拉电池管理系统



在海拉电子事业部的中国版图中，上海工厂作为海拉在中国设立的第一家工厂，几年前经过大规模扩建后，已成为目前海拉全球网络中规模最大、产品种类最全，且高度自动化的电子工厂，是海拉电子业务在亚洲地区的重要支撑。

创新研发，满足中国市场之需

“过去30多年的稳健发展，为海拉下一轮中国战略的推进打下根基。如今，中国已成为全球最大汽车市场，也是技术变革的前沿阵地，但中国市场的竞争也更趋激烈。为更好应对市场变化和客户需求，在海拉的中国战略中，本土研发和本土创新正变得越发重要。”白彬毅表示。

据介绍，每年海拉将销售额的约10%用于研发，而海拉在中国的研发团队也已近1400人规模，2022年仅海拉电子的本土研发人数就增加了约100人。未来几年，海拉还将不断扩充本土研发队伍，通过强大的研发布局，持续为客户提供贯穿于完整研发过程的本地化服务。

为把握未来趋势，除通过公司研发团队进行前沿技术开发之外，海拉也成立了本土的创投公司，致力于寻找高潜力的初创公司，进行战略投资。对此，白彬毅表示：“坚持创新研发的同时，我们也希望与前沿的初创公司联手合作、互利共赢，构建可持续发展的汽车生态圈。”

此外，在FORVIA佛瑞亚的总品牌下，海拉与佛吉亚形成优势互补，这将为双方更好地服务国际以及本土的客户提供更多助力。据悉，目前双方已加强彼此间的合作，共同拓展客户，为今后的发展提供更多增长机遇。

“海拉电子产品在中国市场有着极大的市场需求。凭借在汽车照明和电子领域的专业知识，以及与佛吉亚在FORVIA佛瑞亚这一总品牌下的协同效应，海拉将进一步扩大在自动驾驶和电动化领域的市场地位，并在中国汽车市场拥有更好的发展前景。”白彬毅说道。

写在结尾

通过技术研发与本土布局的多重升级，海拉正在持续深化中国战略。2023上海车展期间，为应对电气化与能源管理、安全与自动驾驶、数字化与可持续的座舱体验等趋势，海拉与佛吉亚在FORVIA佛瑞亚总品牌下，携多款突破性技术精彩亮相。

其中，海拉所展示的电子展品中，既包含已经广泛应用于国内外主流汽车制造商的77 GHz雷达传感器、阳光雨量传感器、高压锂电池管理系统和路况传感器，也包括正处于量产化阶段的线控转向和线控制动技术、电池管理系统和热管理系统，以及具有前瞻性的创新技术区域控制模块等。

站在时代的风口，驶入新赛道的海拉，未来还将续写怎样的篇章？我们不妨拭目以待。A



2023上海车展备受关注的零部件企业技术亮点

文/编辑部

近日，以“拥抱汽车行业新时代”为主题的2023上海车展隆重开启，整车厂亮出炫酷车款让观众眼花缭乱，零部件企业亦用硬核的创新科技引领汽车行业变革的新时代。在此，本刊记者将本届车展最值得关注的零部件企业技术亮点悉数盘点，以飨读者。

博世：全面展示软件定义汽车及电气化创新解决方案

2023上海车展上，博世集团展示了面向自动化、电气化、个性化及互联化的领先解决方案，其中包含多款针对中国市场需求、由本土团队开发的创新产品首展。

“博世近年来正加速推动技术变革，尤其在软件定义汽车和电气化两大领域，以抓住汽车行业发展机遇。对博世集团而言，中国汽车市场十分重要，我们在这里提供和应用最领先的技术。”博世集团董事会成员及博世汽车与智能交通技术业务主席马库斯·海恩博士在2023上海车展上表示。

2023上海车展期间，博世展示了一系列的创新成果，突显了软件在个性化、自动化、互联化和电气化中不断提升的重要性。此外，首次在中国亮相的SPACE车搭载有博世最新的电子电气架



构，全面体现了创新的技术和产品在硬件、软件及服务三个层级之间的紧密协同。

电气化方面，博世已经为新能源乘用车提供了大量的电机、逆变器和电桥产品。在轻型商用车领域，博世在本次车展带来了新型电驱系统，包含同轴油冷电机和全新多合一功率电子模块。同时，博世也在不断丰富燃料电池产品组合，以满足不同应用场景下的氢动力需求。博世在本次上海车展上首次展出全新190 kW氢动力模块，这款单系统、大功率氢动力模块适用于49 t重型卡车。此外，博世也在加速代用燃料的创新，如天然气、甲醇和氢内燃系统，从而为动力总成解决方案提供更多可能性。

采埃孚：抓住时代脉搏 迈向电动化、软件化和自动化

本次车展上，采埃孚集团展示了以数字化和软件为核心，在自动出行、智能出行、安全出行以及电动出行的尖端产品、技术和解决方案。

采埃孚带来的下一代800 V电驱动系统包含一个更高效的碳化硅逆变器、功率密度更高的电机和更轻量化的减速机构，所有组件都以最优方式集成在一个紧凑的单元上。而采埃孚创新的逆变器技术则具备更快速的开关频率和低损耗，拥有更高的传导性和耐热性。总体而言，下一代800 V电驱动系统在高效、稳定、灵活和可持续发展方面，为行业提供了更出色的解决方案。

在软件方面，采埃孚将进入智能底盘的全新时代。采埃孚的独特优势在于能够将纵向、横向和垂直方向的底盘运动执行器进行全面组合，为软件定义汽车的各种功能提供整套系统。例如，已在路特斯Eletre车型上的首发面市的cubiX软件，证明了采埃孚在软件定义汽车动力系统方面的系统整合能力。采埃孚将以智能底盘为广大中国主机厂赋能。

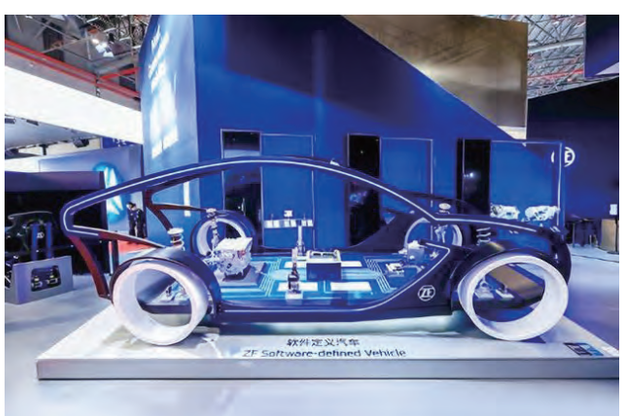
采埃孚的技术可以在六个自由度内控制车辆，而无需与方向盘或制动踏板进行机械连接。在纵向控制方面，采埃孚的第二代集成式制动控制系统（IBC）自2022年开始在国际汽车制造商投产，并正在推广到越来越多的客户。在横向控制方面，采埃孚的新型线控转向系统已经上市，其中包括与蔚来的合作。此外，采埃孚的后轮转向技术（AKC），已于2022年第一季度在中国推出的智己L7的车辆上搭载。

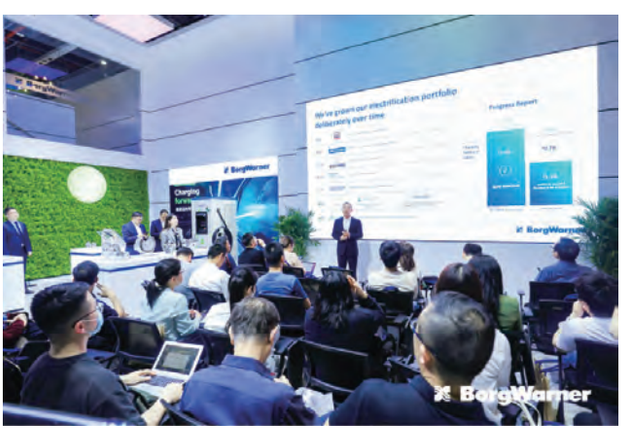
博格华纳：全新电气化产品亮相

博格华纳携全新电气化产品亮相2023上海车展，首次展示完整的“从电网到轮端”的电气化产品和一系列新品，包括集成式电驱动模块、充电桩、电池模组及电池包、高压液体加热器、电子风扇系统。

博格华纳的集成式驱动模块拥有可扩展的模块化架构，能大幅提升系统效率，减少电池能耗。此外，多款有助于提升电动汽车性能和效率的电气化新品也将首次在国内展出，包括25 000 r/min碳纤维高速转子、高压发卡式270 X-pin电机定子和SW180连续波绕驱动电机。在充电桩技术领域，博格华纳也带来了不少创新产品，其中不仅包括符合当前技术发展趋势的直流快速充电桩和高防护直流充电机，还首次展示了光储充集成式微网系统解决方案演示模型。

本届车展是博格华纳在战略收购中国本土企业松正轻型车电机业务和追日电气后的首次亮相，其带来的多款电气化产品展示了博格华纳在“新能源+”时代的积极布局，致力于“创造一个洁净、节能的世界”的愿景。博格华纳全球副总裁兼中国区总裁谈跃生表示：“随着中国‘双碳’目标进一步驱动中国汽车行业的转型和升级。”





舍弗勒：驱动未来新动力，携可持续交通解决方案亮相车展

当前，汽车行业正迈入新的发展时代，电动化、智能化作为重要发展趋势正加速驶入快车道，与此同时，可持续发展的重要性也在日益提升，这些趋势将为舍弗勒未来发展带来新的增长机会。在上海车展上，汽车及工业产品供应商舍弗勒集团以“驱动未来新动力（Energizing the Next Generation）”为主题，展示了一系列在低碳驱动及底盘应用领域的创新产品和技术解决方案。

“中国汽车行业正在加速发展，电气化和自动驾驶等趋势尤为显著，”舍弗勒集团汽车科技事业部首席执行官马迪斯·青克表示，“凭借丰富的创新产品、领先的技术，以及不断深化的本土化能力，我们在中国拥有巨大的业务发展潜力。”

目前，全球汽车电气化发展进程不断加速。舍弗勒致力于成为电驱动领域的技术领导者，不断拓展产品范围，加速业务发展。2022年，舍弗勒在电驱动领域新增50亿欧元订单。在电驱动领域，舍弗勒凭借数十年来在动力总成领域的技术积累，可以根据客户需求提供从零部件到整个系统的全面解决方案，满足不同类型电气化应用需求。

展会上，舍弗勒展示了丰富的电驱动产品系列，涵盖高效的电驱动专用轴承、执行机构、电机到混动模块及纯电驱动系统。针对日益受关注的800 V高压应用，舍弗勒展示了三合一油冷平行轴式电驱动桥、双电机同轴式电驱动桥等产品。舍弗勒800 V双电机同轴式电驱动桥采用最新的碳化硅半导体技术，具有超高性能，峰值功率超过600 kW，轮端峰值扭矩超过7200 Nm，轴向长度仅600 mm，可以在紧凑的空间布局内为车辆提供澎湃的动力输出。

舍弗勒800 V碳化硅双电机同轴式电驱动桥可在紧凑的空间布局内为车辆提供澎湃的动力输出





伟巴斯特：展示低碳、智享未来驾乘的创新解决方案

以“创新赋能 智享未来”为主题，伟巴斯特在2023上海车展展示其可持续出行的产品组合。通过电动化解决方案，伟巴斯特致力于为中国市场的电动化发展提供支持，而其创新车顶系统还将为用户创造舒适的驾乘体验。

以未来座舱为例，伟巴斯特展示了电动化产品：高效的电池解决方案为汽车提供驱动力，高压电加热器可调节内部温度。这两项技术还可以利用来自太阳能车顶系统所产生的绿色能源。

2023年，伟巴斯特依然将车顶系统作为重要创新领域。凭借在智能玻璃领域的专业积淀，伟巴斯特在此次上海车展上展示了依托高科技玻璃技术带来的超越传统天窗概念的多种可能性。此外，伟巴斯特还将激光雷达无缝集成到车顶系统中，这一自动驾驶解决方案确保了车辆对周围环境的可靠监控。

针对电动汽车，伟巴斯特展示了其在动力电池领域的专业能力。其中，伟巴斯特与一家中国汽车制造商合作开发，并在伟巴斯特嘉兴工厂生产的混合动力汽车电池系统在此次车展上展出。伟巴斯特还展示了其首款用于纯电动乘用车的电池，该产品在韩国生产。

安波福：面向中国市场推出全栈式软硬件解决方案

2023上海车展期间，安波福面向中国市场推出创新的全栈式解决方案，涵盖软件、硬件、系统架构，助力整车厂商加速打造面向未来的软件定义的汽车。安波福展出的创新亮点包括下一代软件架构和工具、电气化新产品、最新一代ADAS平台等。

下一代软件架构和开发工具：安波福与风河展示了携手开发的业界首个端到端云原生DevOps平台。它能够将其覆盖的所有车辆用户的数据分析汇总到同一个软件开发、测试和部署平台，同





时利用内置数据分析工具生成的成果，持续改进已上市车辆以及未来的新车型。通过将风河的云原生软件平台Wind River Studio集成到安波福行业领先的智能汽车架构SVA™中，安波福能够帮助客户打造智能、安全的云原生车辆，解锁软件定义汽车整个生命周期的全部潜力。

电气化新产品：通过在电力电子方面新推出的产品，包括800 V双向车载充电器和DCDC转换器，安波福能够提供从电网端到动力电池完整的电气化系统性解决方案。安波福还展出了全新产品超级电容模块，为汽车提供电源冗余方案，提高12 V电池的寿命。安波福通过提前布局800 V高压系统产品和低压储能模块，以不同的产品组合来满足客户高低压电气化架构的各种需求。

第六代ADAS平台：通过人工智能和机器学习的应用，最新一代ADAS平台在灵活性、可扩展性、计算和功率优化、功能可用性方面具有更大的优势，这些优势对于更高级别的功能来说尤为重要。

伟世通：展示高性能车载显示屏、SmartCore™座舱域控制器及电池管理系统等创新产品

伟世通的显示屏解决方案创造了一种沉浸式的用户体验，融合了消费电子、主动隐私和阳光下可读性，同时功耗非常低。这些功能在伟世通的数字座舱平台中得到了体现，即Lightscape®全景显示屏。

SmartCore™座舱域控制器软件集成了关键的汽车座舱系统功能，包括数字仪表盘和基于安卓的信息娱乐系统以及最好的云端应用，包括导航、广播、多媒体播放和语音智能助手。SmartCore™平台还可以进行完全的空中软件（OTA）升级，并提供一个集成的符合车载要求的应用商店，其中包括车厂定制的应用，为全球的驾驶人员提供高度定制和本地化的体验。

伟世通有线智能电池管理系统提供行业领先的精度和同步测量功能，创新的电池管理系统通过持续监测并报告电池的健康和充电状态，更为灵活地带来了更安全的驾驶体验。伟世通智能无线电池管理系统可以帮助汽车制造商更快地将电动汽车推向市场，用一个无线网络控制单元，一个电池控制接口单元构建其无线电池监测/管理单元，使整车厂无需用低压线束来组装电池组。这可以减轻车辆的整体重量，同时提供跨品牌和车辆细分市场的可扩展性。智能电池管理系统平台可提供高精度的电池电芯测量，并最大限度地提高每节电芯的利用率，进一步提高车辆的续航能力。

耐世特：移动出行大趋势解决方案亮相车展

在上海车展，耐世特展示解决汽车行业大趋势（电气化、ADAS与自动驾驶、软件与网联，以及共享出行）面临挑战的技术解决方案，包括：

配备可收缩式转向管柱的线控转向：线控转向用算法、电子元器件和执行器取代了方向盘和车轮之间的机械连接，带来了传统转向解决方案无法实现的优势。线控转向支持所有ADAS等级，能增强稳定性控制，缩短制动距离，也是实现泊车辅助和自动紧急转向（AES）的首选技术。

电动助力转向系统的高输出和模块化选项：全系的动力舱内高输出电动助力转向系统拥有更高负载，能满足电动车辆及其它较重车辆的负载需求而无需切换更高级的转向系统。高输出电动助力转向系统也能帮助轻型商用车等车辆实现从液压到电动助力转向的切换，为其提供电动助力转向的更高安全性与性能体验。

轻量化与高效的传动系统解决方案：耐世特丰富的半轴技术解决方案，在实现轻量化同时，拥有高耐久和优异NVH性能。

转向软件解决方案：耐世特是全球转向手感软件领域的专家，提供久经验证、高质量和安全关键的转向功能开发。公司在各地的全球软件团队紧密合作，将卓越运营落实到软件的开发流程中。耐世特的软件产品包括：先进转向功能与性能软件、路面探测、车辆健康管理、制动转向以及安全与网络保障。这些解决方案为所有ADAS等级和网联环境中的软件定义车辆提升了安全性、性能与便捷性。

大陆集团：重塑未来汽车，驱动美好出行

大陆集团在中国发展已有近30年的历史，并持续积极推动中国未来出行。如今，大陆集团全球约有20万名员工，其中将近十分之一的员工在中国工作。在过去的十年大陆集团在中国的投资超过30亿欧元。2023上海车展上，大陆集团首席执行官司徒澈和中国区首席执行官汤恩介绍了大陆集团在软件定义汽车领域的发展，并强调公司对中国市场的长期承诺。

司徒澈强调了大陆集团对中国市场的持续承诺：“大陆集团是业界唯一一家能提供从路端到云端、从轮胎技术到软件的全方位解决方案公司。凭借正确的战略和调整后的组织架构，大陆集团正在与我们的客户和合作伙伴一起重新定义汽车。中国是大陆集团最重要的发展市场之一。我们将秉持本土化战略，持续深耕中国市场。”

安全、自动、互联且及可持续的驾驶正引领未来出行的发展。大陆集团凭借其完整的产品组合、全面的软件硬件和数字化专业知识，在汽车市场上处于有利地位。到2024年，大陆集团高性能计算单元将搭载在多家汽车厂商的30多个不同车型上。在中国，大陆集团拿到两个本土订单，首个高性能计算单元将搭载在埃安旗下高端品牌昊铂Hyper GT上。

大陆集团以“未来出行，即刻启程”为主题，展示了其智能、安全、可持续的解决方案。这些创新的解决方案为人们带来更智能的车辆功能、更安全的驾乘感受、更身临其境的用户体验，以及更可持续的未来出行。

大陆集团首次推出了其跨域的车辆控制高性能计算单元。车辆控制高性能计算单元解决方案是跨域集成车辆动态控制功能的第一步，除了集成提供原有的车身控制及整车网关功能，例如：访问内/外部照明以及无线软件更新的管理和诊断功能之外，它还集成了底盘控制应用，如阻尼控制、自适应空气悬架和底盘调校等跨域整车控制功能。该方案由大陆集团上海、重庆研发团队与大陆集团中国软件与系统研发中心的专家共同开发完成。

大陆集团还将展示一款国内领先的灯光投影系统：智能无眩光高清灯光投影系统。此系统所使用的Micro LED技术，能在每个光源中封装25600个独立的LED或像素。





大陆集团首席执行官 司徒澈

佛瑞亚：打造安全、可持续、先进和个性化的出行体验

2023上海车展上，FORVIA佛瑞亚集团携旗下佛吉亚与海拉一系列突破性技术和互动体验亮相，致力于为中国及全球汽车市场打造安全、可持续、先进和个性化的出行体验。

作为可持续发展的技术引领者，FORVIA佛瑞亚集团全面展示其如何在推进可持续发展目标的同时，助力汽车制造商实现净零排放目标。通过六大事业部——座椅、内饰、绿动智行、汽车电子、照明和生命周期解决方案，FORVIA佛瑞亚集团也将呈现其创新能力和应对三个行业大趋势的洞见：电气化与能源管理、安全与自动驾驶以及数字化与可持续座舱中的个性化体验，探索未来出行给人们的生活带来的无限可能。

20多年来，减少排放和改善空气质量一直是FORVIA佛瑞亚集团创新的核心。FORVIA佛瑞亚集团以碳中和作为战略核心，最迟于2045年实现净零排放。佛吉亚与海拉正在诸多方面采取行动，通过不断反思其产品、材料和架构以及生产方式，让业务增长和环境保护融合共进。

在中国市场，佛吉亚与海拉正紧密合作，通过技术解决方案，扩大协同效应，不断为中国用户打造“心之所向，行之所往”的出行体验。以深耕本土为其核心发展战略之一，FORVIA佛瑞亚集团已与中国本土的主要汽车制造商建立了深厚的伙伴关系，与超过40家全球及中国本土汽车制造商开展合作。与此同时，FORVIA佛瑞亚集团与位于欧洲的中国汽车制造商的设计办公室保持着良好的合作关系，为中国汽车制造商在全球的业务增长和布局发展提供强有力的支持。

法雷奥：致力于更智能、更安全和更环保的移动出行

法雷奥是移动出行领域的全球领先企业，2023年是法雷奥集团成立100周年。在过去近30年里，法雷奥不断扩大在中国的布局。如今，中国已成为法雷奥集团最大的单一国家。法雷奥在中国拥有35家工厂，近2万名员工，一直恪守“扎根中国、服务中国”的原则。

自1994年进入中国以来，法雷奥与中国汽车制造商和供应商建立起了相互信任的关系。法雷奥在中国由四大事业部（热系统，视觉系统，动力总成系统，舒适及驾驶辅助系统）以及法雷奥售后组成，在积极开展业务的同时，加强与本土供应链的合作，为中国市场提供本地化生产。中国是全球最大的汽车市场，其在中国生产的90%以上的产品都是面向国内市场的。2022年，中国市场贡献了集团销售额的18%。在中国，主机配套销售额的40%以上来自本土传统及新势力汽车制造商，这些客户贡献了中国市场订单总额的45%。

目前，法雷奥在中国有14个研发中心，约4000名工程师，致力于为中国及其它地区的未来移动出行做好充分准备。继在武汉设立全球技术中心后，法雷奥去年在北京设立了中国创新与移动出行中心，不久后将在上海新设一个高级驾驶辅助研发中心。

在2023上海车展上，法雷奥首次展出新型无人配送物流车eDeliver4U，这是一辆配备了法雷奥尖端创新技术、在中国独立开发的电动无人配送物流车。该物流车的电动化底盘集成了法雷奥专为轻型移动出行开发的48 V系统解决方案，还配备了法雷奥最新量产的高级辅助驾驶（ADAS）传感器和软件栈，以实现自动驾驶。此外，法雷奥的照明技术提高了安全性，确保与其它道路使用者的交互沟通。





法雷奥新型无人配送物流车eDeliver4U亮相

作为高级驾驶辅助系统（ADAS）领域的先驱和全球引领者，法雷奥已经开发了所有类型的传感器和相关智能系统，这些传感器和智能系统能够帮助汽车做出正确的判断。

电装：携环保、安心产品亮相2023上海国际车展

本次车展，电装携环保、安心领域的诸多技术和产品出展。包括电动化品牌ELEXCORE、电机、电池管理单元、逆变器、纯电动车热管理系统及零部件、安全驾驶辅助系统、传感器以及乘用车/商用车诊断服务/冷链服务等。

电装于2018年创建了电动化技术品牌ELEXCORE/睿核，目标是通过高功率、高效率、小型化的电机和逆变器，高精度、小型化的电池电压监测单元等电动化产品，促进解决电动汽车普及所面临的续航里程短、充电时间长、电池寿命短等诸多挑战。

热管理产品方面，电装以提供兼顾驾驶员舒适性和电池温度调节的纯电动车热管理、系统方案及核心零部件。通过车辆余热回收及电池温度管理技术，促进实现延长续驶里程、缩减充电时间以及延长电池寿命。

此外，电装始终致力于开发兼顾产品小型化和经济适用的安全产品，目前已经实现量产的GSP3（global safety package）的前向毫米波雷达和前向摄像头。作为ADAS系统的重要部件，此两款产品均具有小型、远距、广角的特点，为实现交通事故零死亡，安全行驶做出贡献。

安心座舱系统领域，电装为满足中国汽车市场快速发展的新需求，持续在汽车座舱领域挖掘创新，致力于运用自身的经验、技术和品质造物，为创造安心、舒适、健康的智能移动空间做出贡献。

爱尔铃克铃尔：展示传统及新能源创新解决方案

2023上海车展上，爱尔铃克铃尔展示了锂电池和燃料电池技术、轻质结构以及与垫片技术相关的传统业务领域的各项创新。以“转型先锋”为口号，爱尔铃克铃尔强调了其早期对替代驱动技术的关注，建立起支柱产品并完善了其产品组合。

近年来，爱尔铃克铃尔在锂电池技术领域持续发力。例如，该公司为纯电动汽车BMW i3提供了电芯连接系统，这款关键部件可以提供电流传导以及电压和温度监测功能。爱尔铃克铃尔在设计和制造大型塑料部件方面拥有丰富的经验和技术积累，因此同样可以为CTP（无模组技术）应用提供电芯连接系统。在此次车展上，爱尔铃克铃尔展示了采用单层柔性电路，适用于方形电池的电芯连接系统。

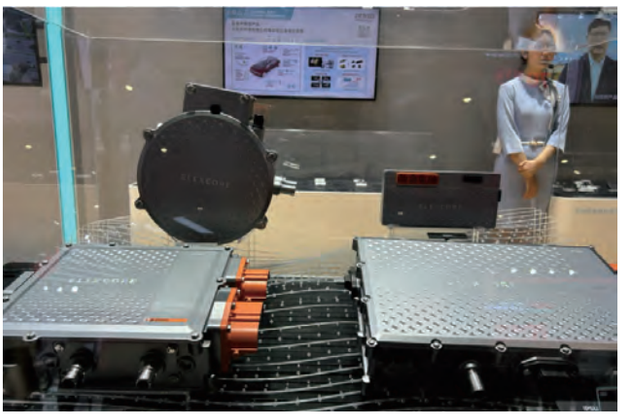
在轻质解决方案领域，爱尔铃克铃尔展示用于锂电池系统的防护解决方案——ElroSafeTM，该系统是由基于玻璃纤维加固的热塑性夹层材料制成，为电动汽车的锂电池系统提供了良好的扛冲击性能以及隔热隔音性能，并确保了高强度和高刚度，且密度低。

除此之外，电驱系统（EDU）组件也在上海车展中展示。在EDU中，密封和其它部件被用于电动机、齿轮箱和变频器等领域，涵盖不同需求及高端解决方案，爱尔铃克铃尔在这一领域拥有广泛的产品组合。

布雷博：为创新注入灵感，重塑未来出行

2023上海车展上，布雷博携领先智能制动系统SENSIFY、高端制动部件、前沿制动科技、电商平台Revelia和全新品牌标识亮相申城，完美契合本次上海车展“拥抱汽车行业新时代”的主题。

SENSIFY制动系统集合了最佳制动部件的设计、数字大脑和传感器，可实现每个车轮制动动作的独立控制，从而大幅提升车辆的操控性、性能表现和驾驶信心。这套领先智能制动系统是一个能够与车辆其它智能设备交互的生态系统，为驾驶者提供非凡的驾驶乐趣和全方位的安全保障，标志着布雷博从零部件供应商到完整解决方案提供者的重大转变。



电装ELEXCORE/睿核



作为制动领域的领导者和创新者，布雷博股份公司为顶级汽车、摩托车和商用车制造商设计和生产高性能制动系统和零部件，同时也是赛车领域的佼佼者。

此次发布会，布雷博除了为广大赛车迷带来F1和MotoGP赛车制动器，还展示了为众多车企独家定制的卡钳、制动盘等产品，国际化高标准的前沿制动技术，为车主的自在出行保驾护航。

2021年布雷博电子商务平台Revelia在中国率先推出，让中国消费者全方位体验布雷博产品、客户服务、品牌文化和生活方式。短短两年时间里，Revelia平台产品系列愈加丰富，现已涵盖汽车、摩托车领域的多款后市场产品，消费者可随心选择制动盘、制动片、卡钳和制动液等。



布雷博于2022年推出全新视觉形象和品牌标识，新标识更加简洁、现代和数字化，纤细圆润的字体充分展现布雷博从机械迈向机电企业的转型之路，体现布雷博专注于未来的态度。新标识的设计还特别关注了作为“数字原住民”的年轻一代的审美需求，打造布雷博经典隽永的品牌形象。

盖瑞特：推出新一代涡轮增压及电动化技术

盖瑞特携旗下前沿产品组合亮相2023上海车展，展示其在涡轮增压、电气化和智能网联汽车软件领域的尖端技术。

盖瑞特集机械、电气和软件技术于一体，在涡轮机械、高速电机、功率电子器件和控制软件四个关键领域拥有行业领先的研发实力，以突破性的技术助力汽车制造商进一步提升车辆性能与效率表现，加速产品电气化进程。

本次车展，盖瑞特带来多款适用于乘用车及商用车的技术产品。其中，新一代可变喷嘴涡轮增压技术、双轴可变喷嘴涡轮增压技术及废气旁通涡轮增压技术，旨在提高功率密度，改善汽油及柴油乘用车和商用车的燃油经济性。电动涡轮增压器能够帮助车辆在提升性能的同时提高燃油效率，使车辆以更小型的发动机实现更胜以往的性能。

盖瑞特推出的新一代模块化高性能氢燃料电池电动空压机，不断优化电化学发电反应，拥有卓越的功率密度和效率。新一代空压机通过涡轮膨胀端进行能量回收，减少氢气消耗量，增加续航里程并降低运行成本。

此外，盖瑞特基于人工智能的引导式诊断软件方案，可帮助汽车制造商和车队管理者在维修和售后服务期间分析车辆健康数据并进行故障排查；网络安全解决方案能帮助汽车制造商保护车辆，并满足汽车网络安全合规要求。





马瑞利“车内先进技术展示”

马瑞利：首次亮相“车内先进技术展示”，带来全新下一代驾驶舱体验

马瑞利在2023年上海车展首次陈列其激动人心的“车内先进技术展示”。这一车辆内部的实物展示提供了沉浸式的体验，体现了马瑞利在用户界面、计算硬件、软件和基础设施等方面的最新创新。

观众通过使用直观的控制和尖端的功能，可与下一代驾驶舱和驾驶环境进行深度互动，从而获得独特而难忘的体验。

全新“车内先进技术展示”中嵌入的最相关技术包括第四代MInD-Xp集成驾驶舱域控制单元，该单元将传统上分离的ECU整合到一个独特的控制器中，以应对车内技术体验的升级换代。此解决方案还通过MInD-Xp云生态系统整合了在云中本地开发和测试车辆应用程序的能力。

另一个相关的技术是下一代区域动态隐私显示器，它可以完全或部分地隐藏乘客的显示屏，以确保安全和隐私，最新版本还提供局部调光和高对比度显示。

同时展示的Diorama Display door 2 door技术，通过三个本地调光的高清显示器，确保驾驶者在挡风玻璃上清晰地看到可视化效果，从而实现安全舒适的乘坐体验。该技术采用了创新的反射技术，可以提供清晰的广角视野，提高安全性。最新一代还配备了先进的OxOB全息人像技术，结合了3D立体成像和Diorama设置原理。

该产品还配备了马瑞利3D显示器和先进的眼动跟踪技术，可以通过深度感知技术提高内容的可读性，而无需佩戴特定的眼镜。该显示器基于实时的2个立体视图，在14个视图中由眼动跟踪传感器进行选择，就像最新一代的驾驶监控系统一样。

HRC：轻量化创新成果集中亮相，助力汽车绿色低碳发展

借助于碳纤维复合材料轻质、高强、耐候性强等优势以及复合材料加工成型技术的不断进步，碳纤维在汽车中的应用场景日益广阔，从最初的外覆盖件及装饰件为主逐渐走向车身内里，愈加还原“正确的材料用在合适的地方”这一复合材料应用理念。此次车展，HRC以高度集成形式呈现了20余款不同部位的车身零部件，包括车身覆盖件、结构件、内外饰件、运动套件等。其中，首次亮相新款车门总成重仅12 kg，碳纤维部分减重可达50%，满足整车对蝶翼门相关性能使用要求；工艺方面，车门内外板融为一体，风道贯通，浑然天成；侧围外板采用大尺寸碳纤维零部件高精度控制技术，满足批量装车要求；空心结构、一体成型的碳纤维后保险杠装饰板具有锻造纹理3D外观，具有很高的识别度。

尤为吸睛的是，此次车展HRC首次尝试了以系列形式展示了车门以及尾翼产品，而这也代表了HRC专业研发团队多年以来在材料、结构、功能、性能等技术领域的持续探索实践以及累积的丰硕成果。车门总成结构复杂，HRC帮助客户从设计端入手协同开发出易于装配，性能优异的产品，整合了多种先进制造工艺，如采用碳纤维与金属混合材料，一体化胶接各组件等。

尾翼系列产品则体现了HRC在传达和提升整车运动感方面极高的完成度，为更多客户打造理想空气套件提供了示范借鉴，同时也开创了一体成型碳纤维尾翼的国内先例，成功将部分示例产品重量控制在1.6 kg内，其形态流畅、自然，能有效降低风阻。

奥托立夫：拥抱出行安全新时代

本次上海车展，奥托立夫以“拥抱出行安全新时代”为主题带来了最新的产品和技术，全方位展示了在移动安全出行领域的解决方案，进一步推动实现“拯救更多的生命”的企业愿景。在展台现场，奥托立夫打造了“安全社区”，希望每一位的道路使用者，都能够尽情享受生活。

2023年是奥托立夫成立的第70周年，经过数十年的发展，奥托立夫已经成为世界领先的汽车安全供应商。面对多变的市场环境，奥托立夫不断进行技术创新、迭代、延伸和拓展，开拓出行安全新领域。

在出行安全新时代，奥托立夫将开发更多更新的安全气囊、方向盘、安全带等产品，来提升安全性、可靠性、舒适性。提供包括不同级别的自动驾驶车辆的乘员，以及行人、骑行者等弱势道路群体的解决方案，适应任何类型的出行方式。

奥托立夫首次向大众展示了最新的智能驾舱集成式安全解决方案。这项突破性的解决方案整合了奥托立夫最新的技术，为乘客创造了智能和直观的驾驶体验。这个智能座舱配备了可折叠方向盘，整体灯光氛围系统为驾驶者创造了更具视觉吸引力的体





验。安全带集成了织带递送功能、发光锁扣、可调节加热功能和主动式预紧卷收器，最大程度上增加了舒适度和安全性。同时驾驶员通过与织带交互切换自动驾驶模式。

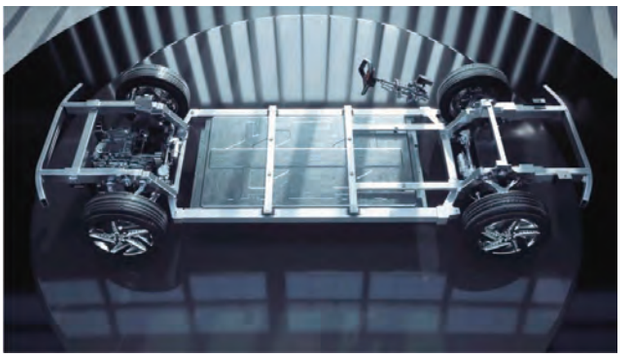
摩比斯：携24款创新产品首秀

全球领先移动出行技术供应商摩比斯携24款可量产的创新产品亮相2023上海车展，聚焦呈现未来电动化智能移动出行系统解决方案，为中国客户和消费者带来美好出行全新体验。

摩比斯首秀中国车展，以“一切皆为美好出行”为主题，首次面向中国客户展示多款创新技术。其中包括未来电动化底盘平台：电子承载式底盘平台模块（e-CCPM），未来智能座舱（M.Vics 4.0）、线控转向系统（Steer by Wire）和最新全息AR HUD等。这些技术和产品集中展现了摩比斯近年来在电动化、自动驾驶、智能座舱等领域的研发成果。

电子承载式底盘平台模块（e-CCPM）是摩比斯电气化平台创新的卓越代表。e-CCPM是为下一代智能电动汽车量身定制的可拓展底盘架构，集成了电动汽车的三大系统——电子转向系统，电制动系统及电驱动系统。

e-CCPM由前后底盘模块和底盘框架、动力电池和驱动电机组成，包含了电动车行驶所需要的核心部件。汽车制造商可基于自身需求自由选择单个组件或整体模块，基于可柔性设计的铝制底盘框架，平台可以根据车辆的设计自由伸缩，而无需为每款车型开发独立的平台。此外，结合轮毂电机、GFRP复合材料弹簧等轻量化技术，进一步减轻车辆自重，扩大车辆空间。


摩比斯电子承载式底盘平台模块e-CCPM


楚航科技隐形雷达ART

楚航科技：发布第N代隐形雷达ART

2023上海车展现场，楚航科技首次对外展示了最新的前瞻性研发第N代创新产品——隐形雷达ART。楚航科技已实现国产化替代的全线第五代量产雷达产品和第五+代4D成像雷达产品，首次公开的第六代创新雷达产品及技术也同步亮相，巩固了楚航科技在高频率段毫米波雷达研发及量产领域的领先地位。

作为国内自动驾驶感知技术的先行者，楚航科技始终坚持前瞻性的产品部署和可靠的质量先行体系，隐形雷达ART重新定义了车载毫米波雷达的物理形态，为行业提供了颠覆性的产品设计技术路线。

ART将雷达天线与PCB板及芯片分离，采用高精度印刷、刻蚀技术，可将其无痕式安装在汽车玻璃上，在实现车规级毫米波雷达的所有探测功能的同时，还能够获取更广阔的探测角度和更精准的探测数据。这种共形设计让天线模组可以贴合不同车体弧度，获得更大的视场范围，从而避免雷达罩对天线电磁辐射性能的影响。而开阔的玻璃面积也为雷达天线提供了更大的阵面设计自由度，可以助力实现高增益、高分辨率、高精度测量，让隐形雷达拥有更出色的探测效果与感知能力。

另外，该款隐形雷达的软硬件解耦设计，还可加速产品研发与迭代效率，为客户提供更加便捷高效、更为灵活的贴身服务。

欣旺达：推出动力“闪充电池” 续驶里程可达1000 km

随着国家“双碳”战略的推进，新能源汽车已进入快速市场化发展新阶段。作为全球领先的综合性新能源科技公司，欣旺达动力致力于为新能源行业提供具有竞争力、场景化的动力及储能电池系统解决方案。

本届上海车展，欣旺达动力携最新研发成果“闪充电池”重磅亮相。会上，欣旺达动力还携手威睿等行业生态合作伙伴，推进超快充技术应用。





此次欣旺达动力重磅发布的全球首款量产“闪充电池”，是欣旺达动力电池技术发展的一项重要突破，也是新能源汽车行业的一次重要创新。该款动力电池具有超快充、“欣安全”、特耐用等特点，支持电动汽车轻松续驶1000 km，10 min可从20%充至80% SOC，让充电像加油一样快。

发布会上，欣旺达动力与极氪汽车旗下威睿电动汽车（宁波）有限公司签署了超充项目签约仪式，双方强强联合在超快充电池方面展开深入合作。

随着“闪充电池”等系列产品和解决方案落地，欣旺达动力将持续投入大量科研力量开发兼具高能量密度和快充性能的电芯及电池模组，研发规划能量密度覆盖280~350 Wh/kg，实现10/15/20/30 min快充各种应用场景，并满足新能源汽车续驶里程超过1000 km的市场需求。

锐思华创：发布全球首个以LBS为光源的AR-HUD

本次车展期间，锐思华创发布了全球首个以LBS为光源的AR-HUD，并推出全球首创全新显示技术——应用于AR-HUD等多种显示方案的多层光波导3D PGU。

据悉，AR-HUD根据影像源硬件组成和原理不同，分为TFT、DLP、LCOS、以及基于MEMS技术的LBS方案。

研究表明，提高AR-HUD体验必须有更大的VID和FOV，这对于传统的PGU来说相当困难，目前的PGU-TFT很难在不产生其它问题的情况下实现20度FOV和15mVID。TFT有问题，DLP没有，但DLP成本高。基本上DLP和LBS是可以做到差不多的表现，但LBS成本可以低一些然后对比度也可以更好，且没有光窗问题。而LCOS会面临亮度方面的问题。对比之下，锐思华创发现LBS技术更具优势。

更为重要的是，LBS的MEMS芯片采用CMOS技术在硅芯片上加工而成，其光效率最高可达70%。此外，LBS技术经过近几年的发展，在AR眼镜领域得到广泛应用，目前芯片供应商比DLP更多。

锐思华创推出的全新显示技术，应用于AR-HUD等多种显示方案的多层光波导3D PGU可实现显示层叠，投射出具有立体深度的全裸眼3D图像，预计该技术产品将在2024年第三季度/第四季度实现量产。

安通林：引领智能出行未来

本届车展期间，安通林充分彰显出其在移动出行领域的技术优势，更通过概念车型ITACA使现场观众沉浸式体验未来感车内空间。

ITACA概念座舱：首秀的ITACA概念座舱具备简洁外观和多样功能，结合安通林照明、HMI技术、电子系统、顶饰系统、智能内饰组件和净化系统，更采用生物识别技术的无钥匙进入系统，营造惬意驾乘空间的同时，尽展未来出行无限可能。

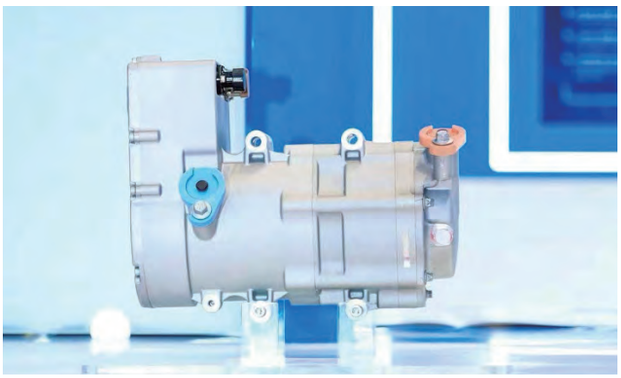
ITACA概念座舱还结合了DMS和OMS解决方案以及智能照明，一方面为驾乘人员安全保驾护航，另一方面更以炫酷的灯光效果为车内空间营造愉悦感。

车辆进入系统方案：荣获CES 2023创新奖的车辆进入系统（VAS），可无缝集成到驾驶员车门或任何其它外部区域。驾驶员可通过生物识别技术（面部认证、语音认证和指纹）、数字钥匙和密码的方式进入车辆。

智能滑动式副仪表板：副仪表板与可移动组件相结合可使副仪表板功能便捷服务于车内前后排所有乘员，实现更加灵活的车内布局。其所搭载的HMI、Hidden-Til-Lit解决方案及空气净化系统，便于车内乘客操作，提升出行体验。

全新概念顶饰：安通林重新定义顶控面板。安通林将电容触控功能集成于贯通式天窗边框上，保障不同位置乘客的操作便捷性。此外，安通林还通过调整人车灯光交互功能来实现广泛的视觉舒适度。





海立ETH45 45cc电动压缩机



海立：携800 V电动空调压缩机进军行业第一梯队

作为全球新能源汽车核心零部件制造商，海立在本届上海车展上带来了重磅新品——800 V超低温热泵电动压缩机，这是海立布局车用热管理核心部件以来的又一突破性产品。该产品的亮相意味着海立在新能源汽车零部件赛道布局的持续深入。

海立面向高压平台推出型号为ETH45的800 V电动空调压缩机排量为45 cc，产品最高电压可达850 V，转速范围600～10 000 r/min，在限定负荷下最大转速可达12 000 r/min。同时，该产品可在零下30度的恶劣环境温度下正常启动，完全满足传统低温热泵系统和三角循环热泵系统的超低温制热需要。按照计划，该产品将于2024年2月正式量产，并率先搭载在吉利新能源重卡远程相关车型上。

据悉，2022年海立新能源电动压缩机产品已达成“市场保有量100万台”的里程碑，并始终保持“商用车电动压缩机市场份额第一”的地位。海立十分注重在新能源赛道的发展，并在其“十四五”规划中明确提出，要进一步聚焦新能源汽车热管理发展冷暖关联解决方案及核心部件主业，加速发展汽车零部件第二主业，形成“双主业双轮驱动”的产业转型发展布局。

值得一提的是，根据规划，海立汽车零部件第二主业到2025年要逐步形成支撑，营业收入、产业利润将占公司整体目标的近一半。

凯晟：展出多款亮点新品，突显科技创新实力

凯晟是一家专注于汽车电子产品研发和生产的高新技术企业和国家专精特新小巨人企业。凯晟展出了包括新一代动力控制器、线控制动系统、数字安全与互联、新一代传感器和智能执行器等在内的多款亮点新品，展示其在科技创新领域的实力。

凯晟新一代动力控制器除了满足内燃机国VI B排放要求的同时，可扩展到增程器及替代燃料的使用场景，该产品在中东、西亚、南美、印度等替代燃料丰富的国家获得广泛的市场应用。凯晟深刻洞悉新能源汽车导入过程中的“代际差别”和“国别差距”，在加大电驱功率模块研发的同时，快速推出市场需要的增程器控制系统和混合动力控制单元，在本次展会首日收获了多个“增程器控制系统”开发和供货的意向订单。

线控制动系统（WCBS）是凯晟在智能汽车领域的重要创新成果，随着自动驾驶技术的普及，线控制动快速响应和精确执行优势更为明显，正成为推动汽车电动化，智能化升级的核心技术之一。据了解，凯晟线控制动电子控制产品的年出货量达到一百余万台套，已成为国产线控制动底盘电子产品的主要量产供应商之一。

凯晟在本次展会上带来了“无线功能模块”、“数字互联模块”、“数字安全集成模块”和“数字安全钥匙”等产品。这些基于超宽带（UWB）技术的车辆互联和交互产品为汽车的智能化和便捷性提供了全新的解决方案。A

京东汽车与美孚升级战略合作 产品、服务、渠道等多维升级消费体验

文/昕文

日前，在京东汽车2023年“爱车保养季”上线前夕，京东汽车与埃克森美孚在上海举行以“数智体验 创赢未来”为主题的战略合作升级签约仪式。共同宣布双方将在原有合作基础上，围绕产品、服务与体验、全渠道合作等多个领域深度共建。双方此次升级合作，为京东汽车2023年“爱车保养季”打响第一枪，同时在用户体验合作方面，为行业塑造典范标杆。

首先在产品方面，双方基于京东汽车车管家等工具及营销能力，已实现对用户需求的精准洞察。在京东平台购买美孚产品的人群中，26～35岁的用户已经达到了将近43%。为此，埃克森美孚对其备受年轻用户喜爱的美孚速霸产品做了定制化研发，根据年轻用户在城市驾驶场景中的用车习惯与需求打造线上专享产品——美孚速霸驾享版，并于京东平台首发。不仅如此，美孚京东自营旗舰店的乘用车润滑油产品也进行规格焕新，全面升级至API SP行业最高标准，以满足当下消费者对于高品质润滑油，以及燃油经济性的需求。

在消费者服务与体验方面，双方基于京东平台消费者从购油到换油全链路数据，包括9个环节、14个场景、90个体验指标，对消费者行为与表现进行深入研究与分析，进而对各关键环节与场景进行更有针对性的优化，全面提升消费者的一站式购物体验与满意度。同时，双方也将深化数字化营销共建，加强东联计划和会员层面的合作，在一些重要的营销节点，结合品牌特性与应用场景，共创更加年轻化与多样化的互动活动，提升美孚在京东汽车的品牌影响力和品牌体验。

在全渠道合作方面，双方将共同加强与京东平台上第三方商家在产品维度的合作，同时进一步拓展线上线下一站式服务网络，为消费者提供更丰富的产品选择。另外，双方也将共同探索新能源业务以及与企业客户的合作，进一步扩大双方业务范围，为更多的车主以及企业提供美孚卓越的产品与服务。

而具体到此次京东汽车“爱车保养季”活动，也为消费者带来更多的权益福利，包括为消费者提供涵盖机油和安装服务的品质保养套餐等，让他们享受到升级的一站式养车服务体验。

其实，京东汽车与埃克森美孚已是多年合作伙伴。早在2020年，双方就已经围绕产品、服务、营销及会员等多方面达成深度合作，如今已形成规模化、全渠道合作布局。2022年，美孚京东自营旗舰店突破1000万粉丝，成为京东汽车首个超越1000万粉丝的店铺。基于京东汽车的全渠道优势，借助美孚的产品品牌力，双方将携手共创、共筑全方位的合作生态。这是京东汽车的重要战略布局，也是构建全渠道生态新价值的先锋机遇。京东汽车与埃克森美孚将持续聚焦数智化供应链、全渠道合作，为用户提供更高质量的“产品+服务”，不断提升消费者汽车养护体验，积极发挥双方强强合作的优势，致力于引领汽车后市场持续性繁荣发展。A



未来出行的全新畅想，博泽推出智能电动车门系统

文/高驰

智能化时代，几乎所有的汽车零部件都被重新定义，车门也迎来颠覆性的变革。对车门的认知早已不局限于如无钥匙进入、车窗防夹、自动落锁等基础功能，转而更注重体验，解锁更多“新玩法”。



从便捷安全的进出体验，到塑造舒适的驾乘体验，再到为主机厂的车辆设计提供便利性，车门供应商正从多个维度完善系统。在本届上海车展上，博泽展示了融合更多智能化、舒适性功能的新一代车辆进出系统方案，满足各种未来出行场景的需求。

智能电动车门系统，满足对未来出行的畅想

未来出行场景中，更智能的车门一定不可或缺，车门将更关注用户的舒适度。博泽智能电动车门系统集成了更多舒适性部件和模块，在智能进出和驾乘体验两大方面，诠释对未来出行的畅想。

试想一下，在风雨交加的夜晚，当你一边拎着手提包、一边撑着伞，你一定希望车门能主动为你敞开；当你怀抱婴儿进入车辆后排，或者家中的孩子和老人上下车时，如果车门配备自动开闭功能，是否让你感觉更加便利和安全？在以上典型场景中，博泽的智能电动车门系统不仅能实现车门的电动开闭，还能结合手势识别或智能手机识别等多种方式，实现乘员无接触智能车辆进出。

此外，在新时代下，更丰富的舒适性功能被集成在车门系统中。车窗玻璃也将搭载更多实用性功能。例如，侧窗玻璃调光功能有望快速落地，该功能不仅赋予在车内小憩的乘客安静舒适的环境，若拓展为显示屏还可供乘客休闲娱乐。在智能玻璃应用场景中，博泽的车门模块可以实现电源和信号的稳定供给，并跟随智能玻璃开启和关闭联动。

高效协同，实现智能车辆进出

车辆系统工程就像一场交响乐，离不开每位乐师卓越的演奏技巧，更需要优秀指挥家的协同。在博泽的车门系统中，各个模块的“精湛技艺”为系统的运行奠定了基础。这些智能方案中，电动侧门驱动器和全新一代门锁平台，作为两位明星“乐师”在智能车辆进出系统中奏响华丽篇章。

博泽的电动侧门驱动器可以实现电动开关门，并保留了手动开关门的功能，即使车辆停在斜坡上，用户也可轻松手动操作，并且随时在任意位置悬停。其可靠性设计充分考虑了各种应用环境，保障了极端工况以及全生命周期内的性能稳定。同时，集成的ECU实现了灵活可靠的功能控制，还能与雷达配合，实时监测车门内外的障碍物，及时控制车门运行，避免在车门开闭过程中的潜在碰撞或夹伤等安全隐患。值得一提的是，博泽电动侧门驱动器采用模块化和平台化开发策略，具有经济性优势的同时可缩短开发时间。模块化的设计还将应用场景扩大到了滑动门、皮卡尾门和越野车背门等细分市场。该产品结构紧凑，可适用于绝大部分车型。

由博泽中国本土团队研发的新一代门锁分为三大系列：具备一键上锁功能的中控锁、符合海外市场需求的超级锁，以及满足未来自动化及智能化需求的高配锁。其中，高配锁能够满足车门智能化的众多需求。用户只需一个手势或动作，即可触发门锁的电动释放功能，搭配侧门驱动器就可以实现车门智能开启；在关闭车门时，只需轻轻一推，门锁的自吸合功能就能使车门达到关闭位置，可以轻松地关上车门。此外，车锁内外都具有全机械备份开启功能，即使在车辆断电的情况下也能打开车门，给驾乘提供双倍安全感。

除了侧门驱动器和新一代门锁外，博泽的智能进出系统还包括电子控制单元和雷达环境探测传感器等部件。基于坚实的系统工程能力，博泽将机械、电气、电子和传感器结合起来，实现了各种舒适性场景的功能整合和联动。

守正创新，车门模块赋予主机厂更多价值

作为车门系统的重要部分，门模块承担着功能集成的重任。博泽在门模块领域拥有逾35年的丰富经验，在功能部件集成和材料革新方面不断优化，在功能整合和轻量化方面实现突破。在“新四化”趋势下，主机厂致力于打造车辆的差异化，不仅追求标新立异的车门造型设计，也希望在车门上集成更丰富的功能。

以无框车门为例，博泽最新一代用于无框车门的车门模块，不仅能够满足日益增长的车门平滑化造型需求，同时具备进一步集成多种功能的潜力。具体来看，门模块的玻璃升降组件可集成智能玻璃供电系统，合理的布线设计确保了线束不会在玻璃升降行程上产生干扰，稳定地将电源和（或）电子信息传递给侧窗玻璃，即便在大力关门或冰冻等极端工况下也能保持稳定性。此外，博泽无框门模块通过调节功能还可以保证车窗玻璃与车身密封条的完美匹配，兼具热塑性门模块赋予的降噪功能，满足消费者对于无框车门静谧性和密封性的要求。在更高声音品质上，博泽的高保真音效车门模块还能帮助提升扬声器品质。

对于主机厂客户来说，经过深度整合的博泽车门模块，可实现有限空间内高效、定制化的深度协同，克服车门系统设计和制造方面的难点。尤为值得一提的是，应对可持续发展浪潮，凭借玻纤增强热塑性材料的刚度和轻质优势，博泽新一代门模块还在轻量化和安全性上进一步突破，赋予车辆更多性能表现。A



作为车门系统的重要部分，门模块承担着功能集成的重任。博泽在门模块领域拥有逾35年的丰富经验，在功能部件集成和材料革新方面不断优化，在功能整合和轻量化方面实现突破。

从国VI新品到电驱动，五菱工业开启低碳转型之路

文/朱敏慧

在中国汽车工业由“大”到“强”的发展过程中，汽车零部件产业，尤其本土零部件企业的发展壮大尤为重要。作为中国自主零部件企业的代表，五菱工业近年来顺应汽车行业的电动化变革趋势，在技术创新、生产数字化等方面发力，积极布局新能源业务领域，开启转型升级之路。



2023上海车展上，五菱工业全面展示了其在动力系统、底盘、车身领域的最新解决方案。相较于两年前首次亮相上海车展，2023年的展品更加成熟且在技术上更具创新性，其中的诸多产品已经实现了从样品概念到量产落地。

高热效发动机，满足节能减排需求

五菱工业在工业领域的发展可追溯到1928年，旗下子公司五菱柳机在当时被称为“广西机械工业的摇篮”。1953年五菱柳机研制出中国第一代汽油机——1101型汽油机，被纳入新中国150个第一；1980年研制出270Q发动机填补了我国微型汽车发动机的空白。早年在动力系统领域所积累的技术和制造经验，为此后五菱工业在发动机节能减排以及电动化领域的拓展打下基础。

本届上海车展，五菱工业展示了其在动力总成领域的全面技术能力。在传统动力系统方面，五菱工业早在几年前就已布局国VI市场，实现了1.3～2.0 L国VI产品全面升级，迈进国VI“芯”时代。

其中，1.5T高热效发动机于2023年2月成功点火，这是一款完全自主研发、自主标定的高性价比产品，综合热效率高达42%，可满足乘用车、商用车平台共用；另一款自主研发的2.0 T GDI发动机成功实现批量投产，开启增压直喷发动机平台新篇章。

此外，M20、M16、M13等多款M系列高热效率发动机相继落地，在动力性、经济性、节能减排等关键技术指标方面表现出色，获得客户好评。

混动产品，应对多技术路线

在原有汽油机产品的核心竞争力和制造优势基础上，五菱工业近年来大力发展新能源产品，成功掌握油电双核心技术，开发出串并联混动、增程式串联混动、纯电驱动等新能源产品，满足HEV、PHEV、REEV等多种技术路线的需求。

具体来看，五菱工业的前驱混合动力系统于2022年6月落地量产，如今销量已超3万台，实现新能源业务的突破。该产品采用2.0 L阿特金森高热效率发动机，最高热效率达到41%，匹配国内首款电磁离合器DHT、高效率大扭矩永磁同步电机，以及五菱工业自研的高效双电机控制器，WLTC综合效率可达95%以上。通过智能切换策略，动力系统可以在纯电、串联驱动和并联驱动模式间转换，节约成本的同时大幅度减低燃油消耗。据介绍，该产品可适用于SUV、MPV等车型。

五菱工业另一款已量产的混动产品是增程式串联混动系统，与常规纯燃油动力相比，WLTC工况节油率可达30%以上。该产品采用了高效水冷扁线ISG电机，电机定子绕组采用双层分布式绕组设计，转子采用高磁阻转矩设计理念（磁阻转矩≥55%），有效功率密度达到5.2 kW/kg。五菱工业的增程式串联混动系统可根据不同车型，灵活匹配多样化的产品组合，满足客户定制化需求，适用于轿车、SUV、MPV、商用车等车型。

同轴桥系列，打造电驱动平台

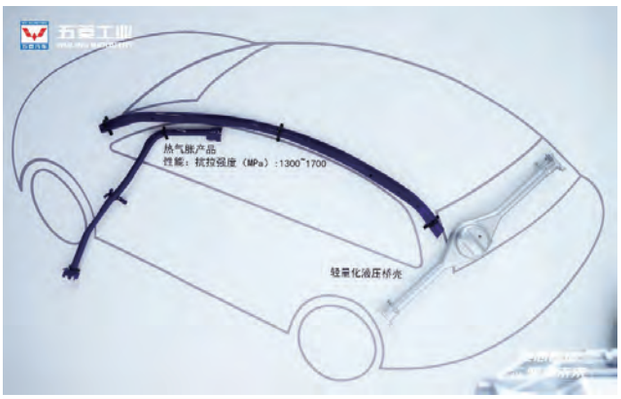
在纯电动领域，五菱工业目前已经构建起乘用车电驱动系统和微、轻、中型车电动桥四大产品平台，可实现偏轴、同轴等多种结构类型的自主开发能力。其中，断开式乘用车电驱动系统产品功率覆盖30~130 kW，整体式商用车电动桥产品轴荷覆盖0.6-3.5 t。

自1985年开始生产后桥以来，五菱工业现已具备年产140万台燃油桥、80万台电动桥的自主研发和生产能力。随着2022年10月第100万台电动桥下线，五菱工业也成为国内首家微型整体式电动桥产销突破100万的企业。

值得一提的是，五菱工业历时五年研发的第二代整体式电动桥——偏置式同轴电驱桥（简称“同轴桥”）于2022年年底成功量产。该同轴桥产品已经深度集成电机，同轴桥将原来不承受轴荷的电机外壳、电机端盖、减速器壳设计为能够承载轴荷的结构件。电机定转子二合一集成到后桥上，输出半轴穿过空心电机轴，实现电机轴与半轴同轴，减速器采用了成本比带内齿圈的行星轮系更低、质量控制更好的等中心距外啮合齿轮结构。

目前五菱工业已经开发了30 kW、60 kW、130 kW三个平台的同轴桥产品，除集成电机外，减速器和电机壳均采用技术难度更大的一体壳设计，适用于结构要求紧凑、有轻量化需求的高性能偏乘用运用场合，如电动MPV、电动皮卡等。

据介绍，同轴桥也将是五菱工业进军乘用车电驱动市场的首款系列化拳头型产品，五菱工业将以该同轴桥产品为技术基础，陆续开发三合一及多合一集成电驱动系统。





低碳转型，加速市场拓展

从轻型商用车，到乘用车，五菱工业这些年来正加速新能源转型，大力构建新能源核心零部件体系。2022年，五菱工业的新能源车桥业务占比已超过20%，新能源动力业务占比约15%。五菱工业的目标，是凭借其在传统零部件领域所积累的优势，逐步向绿色低碳方向转型，以实现新能源业务占比超过50%的中期目标。

当然，转型之路并非一蹴而就。尤其，当前的汽车市场正处于波动期。汽车技术加速迭代的同时，市场环境、客户需求也在变化之中，令整个汽车供应链充满挑战。对此，五菱汽车工业有限公司副总经理谢海鸿表示：“对于五菱工业来说，无论市场如何变动，我们首先还是立足自身，打磨好产品。围绕平台化、模块化、集成化等趋势，推出更多高性能解决方案。”

为此，五菱工业在技术研发上持续发力，破解各类“卡脖子”难题。例如：动力系统计划攻克“定转子”难关；车身业务巩固原有车架类、车身结构件、外覆盖冲压件、外饰类产品外，未来重点发展热胀类、精冲类、铝型材产品；提升集成化、模块化能力，电子开关、车灯、控制模块等产品日益成熟，底盘模块研制出自动驾驶关键技术——线控底盘。

为交付更多高价值产品，五菱工业近年来也加大与外部技术力量的合作，以提升软件、电子等方面的能力。例如，在电驱动产品的研发中，相关的合作已经开始。此外，五菱工业也正进行数字化升级，广泛应用数字孪生、人工智能、大数据等信息技术，构建数字化设计、智能化生产、绿色化制造等，提升企业价值链和核心竞争力。

日益完善的产品布局和技术上的创新突破，令五菱工业在自我发展的同时，不断走出去，开拓新客户、新市场。“五菱工业多年来以市场为导向，不断优化产品结构，提高自主创新能力。吸引了众多主流车型客户的关注与合作。”谢海鸿说道。据悉，五菱工业也正积极拓展与造车新势力的合作，相关项目今年内有望实现量产。

尽管，市场还在持续变化，未来的发展也有很多未知数。但五菱工业的转型之路已经开启。提升研发实力，打造新能源产品组合；与更多企业合作，实现客户、业务模式的多样化，成为五菱工业转型之路上的重要战略。A

中国汽车产业国际化发展成绩、前景及对策建议

文/刘艳 马胜（中国汽车技术研究中心有限公司）

近年来，在疫情蔓延的大背景下，全球汽车市场遭遇重创，中国汽车产业和贸易展现出极强的韧性。2021年以来，中国汽车出口规模保持快速增长，全球市场份额不断提高，出口市场及产品结构持续优化，中国品牌车企国际影响力进一步增强，主要企业加大重点国家生产布局，对维护全球汽车产业链供应链的稳定发挥了重要作用，为畅通国际国内双循环、促进全球经济复苏贡献了中国力量。然而，近年来经济全球化遭遇逆流，世界进入新的产业变革期。俄乌冲突前景仍不明朗，汽车芯片短缺、全球原材料价格高位波动等问题，使得全球汽车产业发展面临前所未有的挑战。地缘政治及大国博弈，推动国际经贸规则发生深刻变化，绿色贸易壁垒形成，美国对华科技领域实施全面压制，严重影响中国汽车产业高质量发展。

汽车产业国际化发展取得的成绩

一是出口增速及全球份额显著提升。根据海关和中汽协会数据，2022年，汽车出口量占国内产量比例为11.5%，较2021年（7.6%）显著提升。出口增速为54.4%，大大优于日本（-0.34%）、德国（9%）、墨西哥（6.8%）、韩国（13.3%）等主要出口国家。根据全球贸易观察（GTF）数据，2022年中国整车出口额601.66亿美元，同比增长74.7%，占全球出口总额的比重为6.0%，在2021年（4.0%）的基础上持续提升。

二是新能源汽车出口势头强劲，纯电动车型占比不断提升。根据中汽协会数据统计，2022年，新能源汽车出口67.94万辆，同比增长1.2倍，高于中国汽车出口增速，已成为拉动汽车出口增长的重要力量。新能源汽车出口市场主要为欧洲等发达国家，其中，对比利时、英国、斯洛文尼亚、法国、挪威等国家均实现大幅增长。纯电动出口占比逐年提升，从2018年的55.1%已提升至2022年的90%。

三是中国品牌车企出口大幅增长，加快投放各类车型。根据中汽协会数据统计，2022年中国品牌车企出口243.54万辆，同比增长56%，占比78.3%，占比提升0.8个百分点。上汽和奇瑞分别首次突破90万辆和45万辆，而长安、东风年度出口量首次突破20万辆。上汽名爵和大通等畅销车型深耕欧洲、澳新等重点市场；比亚迪唐、汉、ATTO 3、名爵EZS等电动乘用车先后出口欧洲；宇通、金龙、比亚迪等新能源客车在欧美、中东均有良好表现。

四是外资品牌车企调整全球战略布局，出口规模不断扩大。2022年，特斯拉、上汽通用等外资品牌出口乘用车67.52万辆，同比增长48.6%，占中国乘用车出口总量的26.7%。其中，特斯拉上海工厂和易捷特分别出口27.11万辆和6.37万辆，二者合计占中国新能源汽车出口总量的近五成。其中，Model Y、Model 3、易捷特达契亚春天是中国电动汽车出口前三位车型，出口量分别为13.98万辆、13.13万辆和6.37万辆。

五是骨干企业加快海外布局，持续深化海外本地化发展。根据中汽政研统计，截至2022年年底，31家主要中国品牌车企在海外建立67个工厂，产能近180万辆。一汽、东风、长安、长城、上汽等加大俄罗斯、印度、巴西、东盟等国家及地区的布局。在新能源海外产能布局方面，2022年年初比亚迪宣布在匈牙利扩建电动客车工厂并将新建马来西亚EV CKD工厂。苏州金龙将在巴西新建纯电客车工厂，并于2024年投产。比亚迪和合众泰国工厂均已在2023年3月奠基，预计于2024年实现投产。

六是国际营销和服务网络逐步完善。上汽在欧洲、南美、中东、北非、澳新和东盟等地设立了多个区域营销服务中心，建成逾1800个海外营销服务网点；截至2022年年底，吉利已进入36个国家，设立306个销售及服务网点；在全球60多个国家建立了营销网络500余家，市场覆盖南非、澳大利亚、中南美洲、南亚、中东和非洲等地区。一汽解放在11个国家建有14个海外KD工厂，设有31个办事处，拥有87家一级经销商、131家服务商和近300家分销商。

汽车产业国际化发展的驱动因素

中国汽车海外出口实现高速增长的影响因素众多，结合当前国内外发展形势看，主要包括以下五点：

一是中国品牌汽车自身实现较大提升。作为全球最大汽车生产国和新车消费市场，中国汽车产业不断成长，产业链供应链体系不断完善。根据CleanTechnica数据，2022年全球新能源品牌销量榜单TOP 20中，比亚迪、五菱、广汽、上汽等10家中国品牌进入榜单，且10家合计销量占全年全球新能源汽车总销量的比重近四成。中国品牌汽车在海外产能合作与建设、品牌推广、服务体系等多个维度都实现新突破，国际影响力也进一步提升。2022年2月，英国品牌评估机构“品牌金融”（Brand Finance）发布了“2022全球汽车品牌价值100强排行榜”，共有比亚迪、哈弗、吉利等24个中国品牌入榜，价值445亿美元，占比7.3%。

二是新能源汽车成为出口增长的重要拉动力量。中国高度重视新能源汽车产业发展，已基本建立了完整的产业体系，产销规模全球领先，产业竞争力稳步提升。根据中汽中心等发布的《中国新能源汽车产业发展报告（2022）》统计评价，中国新能源汽车产业国际竞争力排名从2012年的排名第五位，逐年提升至2021年的第二位，竞争力相对数值也从2012年的62提升至2021年的97，仅次于美国。在碳排放法规加严和各国支持政策的推动下，2022年欧洲新能源汽车市场保持快速增长态势。虽然欧洲整体新能源汽车市场已经进入补贴退坡阶段，补贴政策出现分化，但新能源汽车渗透率较低的国家并未减小补贴规模，仍然可为中国新能源汽车加快进入欧洲等发达国家市场创造有利的外部条件。

三是芯片短缺对中国汽车产业的影响相对较小。作为较早在疫情防控方面取得重大进展的国家，中国疫情管控措施的及时有效和生产秩序的快速恢复，推动国内汽车产业与市场复苏早于全球，为中国汽车出口大幅增长奠定了良好基础。根据汽车行业数据预测公司AutoForecast Solutions（AFS）数据，2022年全球因芯片短缺导致的汽车减产已超过450万辆。而在中国，因缺芯造成汽车减产近17万辆，为去年同期中国累计减产量的1/10（截至2022年9月底的数据）。

四是国内竞争激烈倒逼企业加快“走出去”。在国内市场需求低迷、产能利用率不高、市场竞争加剧等背景下，中国品牌车企加快“走出去”步伐。结合国际汽车产业发展经验看，汽车企业发展到一定规模体量，进入国际市场竞争是必然趋势。近年来，中国汽车行业的整体产能利用率不高，主管部门也在采取多种措施持续清理“僵尸企业”；同时，伴随汽车产业电动化、智能化、网联化转型加速，蔚来、小鹏、理想等头部造车新势力企业快速成长、成功上市，示范效应吸引新力量不断进入汽车行业，进一步加剧竞争。





五是中国对外贸易环境持续改善，为扩大汽车贸易奠定有力基础。“一带一路”建设为中国汽车产品扩大出口规模和提升投资合作水平带来重大机遇。多数“一带一路”国家汽车消费处于初级阶段，需求层次多，经济发展水平差异大，消费者更关注产品性价比。中国汽车产品性价比高，具备一定的竞争优势。中国积极推动自贸协定谈判和自贸区提升战略，为汽车出口创造良好环境。中国通过自贸协定重点推进汽车产品关税减让，降低关税壁垒。

关于新能源汽车出口的几点思考

从外部看，新一轮科技革命和产业变革进入加速突破期，电动化、网联化、智能化融合发展将成为汽车产业转型升级的必然趋势，全球新能源汽车产业迎来新的发展机遇。欧洲、北美、亚洲等主要地区新能源汽车市场规模有望持续增长，为中国新能源

汽车加快进入海外市场提供广阔空间。从内部看，近年来中国新能源汽车出口规模保持高速增长，并高于中国汽车出口增速。其中，纯电动汽车出口占比进一步提升，占新能源汽车出口总量的九成。在高价值高附加值的新能源汽车拉动下，中国整车出口平均单价也得以提升。新能源汽车出口极大地改善了中国以往汽车出口主要依赖亚非拉国家的现状，中国新能源汽车已成功登陆比利时、英国、挪威、澳大利亚等发达国家市场。

一是中国新能源汽车产业的显著优势为出口奠定了坚实基础。中国构建了全方位、系统化的政策体系，建立了完备的技术标准体系，形成了结构完整，自主可控的产业体系，并在自主创新能力方面得到重大提升。连续多年成为全球最大的新能源汽车市场，新能源产业国际竞争力位居世界前列，这些都有力地提升了中国新能源汽车出口的国际竞争力。

二是全球汽车产业电动化转型，为中国新能源汽车海外发展提供巨大市场。新一轮科技革命和产业变革进入加速突破期，电动化、网联化、智能化融合发展将成为汽车产业转型升级的必然趋势，全球新能源汽车产业迎来新的发展机遇。欧洲、北美、亚洲等主要地区新能源汽车市场规模有望持续增长，为中国新能源汽车加快进入海外市场提供广阔空间。

三是面对竞争日趋激烈且趋于饱和的国内市场，中国汽车企业加快海外市场的开拓。受疫情、原材料涨价、缺芯等不利因素影响，近年来国内汽车市场承压明显，增速放缓。出于提升品牌形象、寻求更大市场、增加营收等不同因素考量，中国车企对海外市场的重视高度前所未有，传统汽车企业和新势力均积极抢抓出海机遇，大力开拓国际市场，上汽、比亚迪、长城、宇通、合众等企业的新能源汽车产品销往全球50多个国家和地区。

四是需认清中国新能源汽车产业国际化发展仍面临诸多挑战。外资产品占中国新能源汽车出口比例较高，如2022年特斯拉、易捷特等外资企业新能源汽车出口合计占比近五成。比亚迪、上汽等企业发展势头良好，但蔚来、合众等新势力企业发展缓慢，与全球新能源汽车一流品牌发展水平相比仍存差距。在海外市场销售、人力等成本高企的大背景下，如何提升利润水平仍是重中之重。从技术领域来看，续航里程、配套设施未得到彻底解决，中游电池厂商的技术水平将直接影响汽车厂商的竞争力。整体来看，无论是技术还是相关配套，中国新能源汽车产业发展水平已领先全球，未来中国品牌车企如何海外布局并打造全球品牌将是国内新能源汽车出海能否领先全球并实现持续输出的关键。

汽车产业国际化发展面临的机遇和挑战

机遇之一是海外汽车供应相对不足、中国汽车产业链快速恢复为中国品牌车企加快“走出去”提供重要机遇。在疫情、芯片短缺、局部冲突等不利因素影响下，全球汽车产业链供应链不稳定性加剧，严重影响了全球主要国家的汽车生产。而由于中国汽车工业生产能力强大且拥有韧性较强的产业链供应链，中国汽车生产受疫情和缺芯影响相对较小。从市场需求角度看，全球汽车市场竞争虽日趋激烈，市场需求尤其是新能源汽车的市场潜力仍然巨大。叠加汽车行业电动化转型升级和全球经济遭遇通货膨胀等因素，为中国汽车出口提供了良好的机遇。

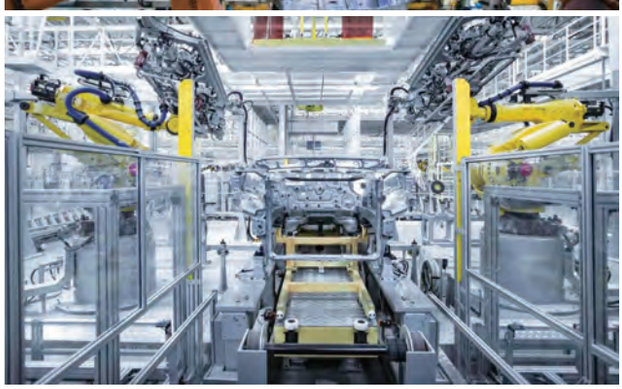
机遇之二是“一带一路”及RCEP等自贸区加快建设和实施，将为汽车企业国际化发展创造更加有利的环境。截至目前，中国已签署19个自贸协定，覆盖26个国家和地区。智利、秘鲁、澳大利亚、新西兰等国家对中国汽车产品关税都已降为0。2022年，中国品牌汽车在智利的市场占有率已达近三成。2022年，中国对RCEP成员国出口汽车65.11万辆，同比增长76.9%，高于中国汽车出口增长水平。

机遇之三是新能源汽车已成为全球汽车产业转型升级的重要方向之一，中国新能源汽车产业持续发力，巩固先发优势，积极扩展海外市场。在碳排放法规加严和主要国家激励政策推动下，全球新能源汽车需求保持增长，为国产新能源汽车进入海外市场提供广阔空间。越来越多的中国新能源汽车产品正在加快进入欧洲等发达国家市场，成为推动中国汽车贸易规模扩大和质量提升的重要力量。

挑战之一是全球经济及国际汽车市场恢复仍需时日。全球原材料价格高位波动、汽车芯片供给持续短缺、能源供应紧张等问题将继续影响全球汽车产业链供应链的稳定通畅。世界经济复苏预期下调、全球通胀持续升压、消费需求降低等综合作用，也将严重影响全球汽车市场的回暖。根据国际货币基金组织（IMF）在2023年1月31日发布的最新的《世界经济展望报告》中预计，全球经济增速将从2022年的3.4%降至2023年的2.9%，然后在2024年反弹至3.1%。根据汽车行业数据预测公司Auto Forecast Solutions（AFS）数据，2022年全球汽车市场已累计减产约450万辆，预计2023年全球减产将达280万辆。

挑战之二是逆全球化和保护主义风险加剧，新型国际贸易壁垒正在形成。贸易保护主义和逆全球化冲击多边贸易体系，抑制了国际分工协作，加剧了全球通胀压力，削弱了经济贸易增长潜力。部分国家采取多种措施强化发展本国制造业，并加强对产业链供应链控制。美西方国家加大对华投资并购的安全审查力度，阻止中国企业在信息、互联网、芯片等新兴产业的并购投资，并限制部分关键技术和产品对华出口。全球低碳化达成共识，以“碳”为核心的新型国际绿色贸易壁垒正在形成。《欧盟电池与





废电池法规》和碳边境调节机制（CBAM）对中国新能源汽车、动力电池出口以及车企欧洲本土化建厂提出更多要求，新能源汽车走出去将面临新的低碳壁垒。

挑战之三是全球产业链供应链趋于分散，美西方国家对华科技压制等措施影响深远。疫情进一步加剧了制造业外迁回流，中国外商投资制造企业数量呈下降趋势。部分零部件企业调整全球生产布局，增加中国以外地区的产能。美西方国家纷纷加码电动化和智能化，进一步加强本土动力电池、芯片等产业布局。尤其是美国政府先后公布了《芯片与科学法案》和《通胀削减法案》，强化了美国构建全球供应链的筹码，引发全球产业链震荡，严重影响全球产业格局。围绕《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》、《美墨加自贸协定》等多个大型FTA，各个成员国为了满足区域价值成分将优先采购协定内部成员国的零部件产品，引发贸易转移，进一步弱化全球分工合作的产业格局。美西方国家为维护自身霸权地位，秉持冷战思维，破坏全球和平稳定。美国在贸易与科技领域对中国实施了严厉的“长臂管辖”，对华实施出口管制，对中国新能源和智能网联汽车发展造成影响，威胁全球产业链供应链安全稳定。

汽车产业国际化发展的前景及对策建议

伴随中国汽车产业国际竞争力日益增强，汽车出口规模和质量效益有望持续提升。但受全球经贸增长动能不足、俄乌冲突等因素影响，2023年汽车出口增速预计将有所放缓。随着国内汽车市场竞争进入“淘汰赛”，主要中国品牌车企加快实施出口及国际化战略，2023年将持续加大海外重点市场布局，汽车出口将呈现“量”的增长和“质”的突破。预计2023年，整车出口增速虽有所放缓，但将维持在350万辆以上。而新能源汽车出口产品竞争优势将持续扩大，主要车企加快开发并导入更多电动车型，海外销售价格和市场占有率将进一步提升。新能源汽车出口量有望突破80万辆，对发达国家出口将达到八成。预计到2025年，中国整车出口及海外销量有望突破500万辆，全球市场份额进一步提升。新能源汽车产品加快进入海外市场，动力电池企业加快海外投资布局。同时，二手车出口日益成为新增长点，跨境电商等新业态新模式有望助力扩大汽车零部件出口规模。

建议之一：及时跟踪全球经贸规则及海外重点汽车市场政策法规的最新变化，制定和调整企业出口战略和投资规划，应对国际贸易摩擦，规避海外投资风险。

建议之二：充分利用“一带一路”建设和自贸区优惠条件，积极扩大相关产品进出口和投资合作。组建汽车企业海外发展联盟。大力推进海外产业园区建设，加强国际产能合作。

建议之三：加大出口产品研发和适应性改进，重点突破关键核心技术。提高出口产品质量和效益，利用国际交流、产业合作、行业展会等重大活动，加大中国汽车品牌宣传和推广力度。

建议之四：加快新能源汽车等高技术、高附加值产品“走出去”。加快突破新能源汽车关键技术，持续提升全产业链水平，不断提升出口产品的产品竞争力。企业应密切跟踪相关政策变化，加强对CBAM的合规性应对，做好相关风险评估。建立企业内部碳价风险评估机制，以应对碳贸易和技术壁垒。与电池供应商合作建立境外维修网点和服务体系。

建议之五：加强重点国家和市场研究，集中力量、重点突破。如关注欧洲在补贴退坡、特权减免、充电基础设施补贴等方面政策发展趋势；结合欧洲市场消费特点，投放差异化产品类型，形成发展合力。发挥中国-东盟FTA及RCEP协议优势，有条件的企业可选择在当地投资建厂，生产适销对路的车型，利用东盟已签FTA的优惠关税，加快将东盟生产的汽车产品出口至其他国家。

建议之六有必要开展CPTPP部分高标准规则先行先试，充分研读CPTPP框架下知识产权、国有企业、劳工等条款，找出差距和不足。深入分析加入CPTPP对中国汽车产业及对企业的影响，增强企业增强海外合规意识，提高国际市场竞争力。A

打通产业链，加快示范运营，哪些省市正加快布局氢燃料电池汽车？

文/高驰

氢能作为一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，正逐步成为我国能源转型发展的重要载体之一。作为中国未来国家能源体系的重要组成部分，中央和地方各级政府不断出台支持政策，氢能有望获得加速发展，在未来几年初步建立起较为完整的供应链和产业体系。

截至目前，各地方政府累计发布70余项涉氢政策，构建了涵盖科技创新、应用示范、基础设施、产业布局等各个环节的政策体系。

氢燃料电池车是氢能源重要的应用场景之一，与纯电动汽车和传统燃油车相比，氢燃料电池汽车具有温室气体排放低、燃料加注时间短、续驶里程高等优点，较适用于中长距离或重载运输，当前氢燃料电池汽车产业政策优先支持商用车发展。现阶段国内氢燃料车以客车和重卡等商用为主，乘用车主要用来租赁，占比微乎其微。

我国已建成氢燃料电池汽车示范区的省市包括北京、上海、广东、浙江、河南等，近期，又有一批省市公布大手笔，推动氢燃料电池汽车的发展。



京津冀：氢燃料电池汽车示范运营超千辆

近几年，京津冀分别推出了各类氢能产业规划方案：天津发布《天津市氢能产业发展行动方案（2020-2022年）》，提出要建立技术、产业和应用相结合的氢能产业生态系统；北京发布《北京市氢能产业发展实施方案（2021-2025年）》；河北发布《河北省“十四五”工业绿色发展规划》。一系列政策的发布与实施，对于氢能产业发展起到了积极的引导和推动作用。

2022北京冬奥会期间，上千辆氢燃料电池汽车服务保障冬奥会的顺利举办，实现全球最大规模的示范应用。由北京市牵头申报的京津冀氢燃料电池汽车示范城市群，首个示范年度新车上牌已超千辆，实现氢能产业“从1到10”的突破。

下一步，北京将着力构建支撑国家和区域氢能产业发展的协同创新平台，支撑源头技术向终端应用转移转化，推动氢能产业发展阶段实现“从10到100”的跨越，努力建设具有国际影响力的氢能产业城市。氢能产业也将作为京津冀区域高精尖产业协同发展的重要方向之一。

潍坊：2035年前建66座加氢站，满足21 000辆氢燃料电池车运营

近日，潍坊市城市管理局网站发布信息，为了科学布局全市汽车加氢站，形成便捷高效的加氢网络，满足车辆日常用氢需求，潍坊编制全市范围内的加氢站建设专项规划。

据规划显示，潍坊计划在2035年前累计建成加氢母站6座，汽车加氢站66座，近期满足2000辆氢燃料电池汽车运营，远期满足21 000辆氢燃料电池汽车运营。

公告还提交潍坊市氢燃料电池汽车主要发展领域，近期主要包括：公交车、物流车、城市渣土车、叉车等；远期主要包括：中重型货车、环卫车，以及各类工程用车、生产用车、重型机械及备用电源等；产品性价比、技术和法规条件成熟后，向乘用车领域进行推广应用。

预计到2025年，潍坊市汽车保有量为320万辆；2035年为455万辆。到2025年，潍坊市氢燃料电池汽车保有量约1800辆；到2035年，潍坊市氢燃料电池汽车保有量约21 000辆。

陕西：通过运营大数据平台推动氢能重卡示范项目

2022年年底，由陕煤集团、延长石油集团等10家国企共同注资18.18亿元设立的陕西省氢能运营平台企业——陕西氢动氢能发展合伙企业已正式签订协议，标志着陕西氢能全产业链加速发展迈出实质性步伐。该平台企业将围绕研发生产、装备制造、应用示范和运营服务等方面构建氢能全产业链生态。

4月7日，陕西氢能举行了运力场景投运暨战略合作签约仪式。陕西氢能公布规划，将在2023年实施200辆氢能重卡运输示范项目，以榆林丰富的应用场景为基础，配套建设11座加氢站、2座制氢站以及1个全省氢能汽车运营大数据平台，逐步拓展业务。到2025年，公司将累计投入6000辆氢能重卡，并投资建设50座加氢站和4座制氢站。到2030年，公司计划累计投入10000辆氢能重卡，并投资建设100座加氢站和6座制氢站，打造沿黄包茂、关中环线两条“氢走廊”，构建全省网格化、智能化、一体化的氢能运输系统，为陕西省传统能源化工行业早日实现绿色低碳转型奠定基础。

海南：发展氢燃料电池乘用车

2023年两会期间，海马集团董事长景柱发表《关于在海南大力发展氢燃料电池乘用车的建议》，景柱认为，海南四面环海，已建成岛内完整的封闭交通体系，这为全岛布局自成一体的新能源网络提供了难得的先天良机。用海上风电和光伏发电制氢储氢，既能解决风光电的消纳问题，又能落实中央经济工作要求，带动海南自贸港新能源汽车产业发展，在上中下三游打造出海南自贸港独家拥有、别地无法复制的千亿级“零碳汽车生态体”。

3月24日，丰田汽车和海马汽车在海口签署战略合作协议，双方将在氢燃料电池汽车研发与产业化领域开展广泛的战略合作，共同推动氢燃料电池乘用车快速普及和产业化，这也是丰田在中国首个氢燃料电池乘用车合作项目。根据协议内容，双方将海南岛整体作为一个大型氢燃料电池乘用车体验测试场，在海马汽车第三代氢燃料电池汽车上搭载运用包括日本丰田第二代Mirai电堆在内的成熟部件及系统，完成整车适应性开发，并结合海马汽车自建的氢能供应体系及出行网络实施测试。



作为协议的首个成果，丰田汽车和海马汽车合作打造的氢能乘用车7X-H现已完成工程设计，搭载丰田高性能电堆系统；2023年4月底将完成首台功能样车试制下线，未来将分批投入小批量开展示范运营，打造全岛交通干线氢燃料电池汽车运营体系。

濮阳：力争全年完成超30亿元投资

近日，濮阳市制定《2023 年濮阳市氢能产业发展工作要点》，明确了2023年全市氢能产业发展总体思路、发展目标和重点任务。《要点》指出，濮阳市将抢抓郑汴洛濮氢走廊建设机遇，围绕打造“一中心、四基地、多场景”氢能产业发展格局，统筹上游制氢、中游储运、下游装备制造等产业，完善“制储运用研”全产业链条，加快建设国内领先的氢能装备产业集群，打造特色化、多元化示范应用基地。计划到2023年年底，集聚10家以上氢能产业链装备制造企业，新推广各类氢燃料电池汽车200辆，新建成加氢站4座，开通氢燃料电池汽车公交线路4条，初步形成制氢、氢气瓶及加注机、电堆及关键零部件、氢燃料电池动力系统、专用车制造等相对完整的氢能产业链条；力争全年完成投资30亿元以上。

此外，《要点》还提出，加快推广氢燃料电池在重型车辆的应用，新增和更换的公交车、环卫车优先采用氢燃料电池车辆。拓展能源领域应用示范，因地制宜布局氢燃料电池热电联供系统，实现多能协同供应和综合梯级利用。加快推进加氢站建设，出台加氢站管理办法，明确加氢站建设运营管理机制，鼓励在既有加油（气、电）站的基础上增加加氢功能，建设“油气氢电”综合能源站。A



普华永道：2022年汽车并购交易超3700亿元，零部件最吸金

文/编辑部

日前，普华永道发布《2022年中国汽车行业并购活动回顾及未来展望》。报告显示，汽车行业2022年并购交易金额超3714亿元，交易数量为666宗，相较2021年涨幅分别达到1%及22%。统计期间内交易数量保持连年增长，交易规模稳中有进，投资活力趋于增强。汽车零部件成为最吸金赛道，获得投资总量可观。

汽车零部件仍然最受资本关注，整车制造领域出现了多笔巨额交易，后市场服务并购热情有所衰退。

具体来看，2022年汽车零部件完成交易数量460宗，相较2021年显著增长。电动化、智能化、网联化、轻量化作为汽车行业转型的发展核心已经渗透到投资策略中，围绕“新四化”的并购交易层出不穷。

电动化汽车部件持续受到资本看好，单笔平均交易额相较上年稳定提升，交易金额占比达23%。其中，电池领域的交易爆发式增长，动力电池系统共完成58宗交易，宁德时代450亿元的巨额定增成为2022年汽车行业规模最大的一笔交易，占到了同期总交易额的12%。

智能化汽车部件交易数量虽相较2021年上涨25%，但交易金额却下滑38%。报告认为，相较电动化部件，智能化部件价值增量不确定性更高，技术有待落地，投资人态度相较2021年趋向审慎。

传统汽车部件并购交易依旧活跃，交易数量相较2021年跃升42%。不过从交易金额来看，2022年大宗原料价格持续走高、供应链面临重大挑战等多重不利因素增加，侵蚀传统零部件企业利润空间、并使其盈利能力不断承压，吸引资本支持有限，相较2021年下滑24%。

表1 汽车行业主要板块交易情况

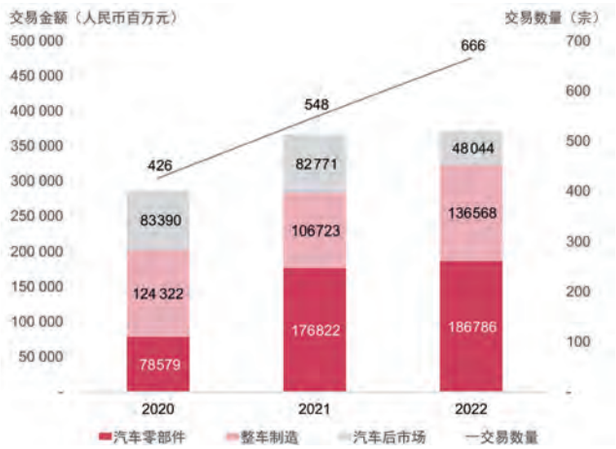
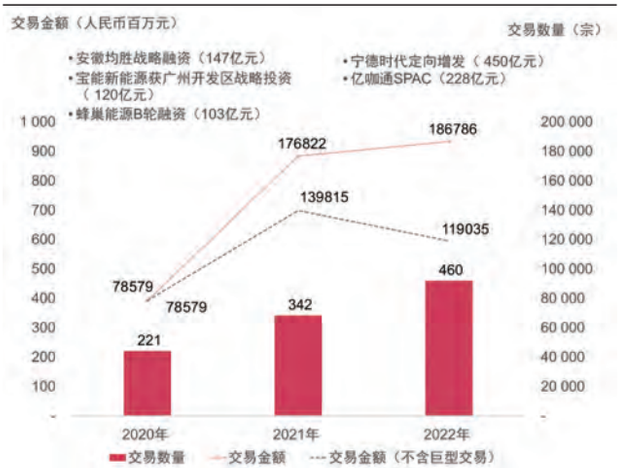


表2 2020-2022年汽车零部件交易情况



整车制造领域出现了多笔巨额交易。2022年整车制造环节完成交易数量68宗，贡献交易金额1366亿元。其中超百亿交易达到5笔，从投资领域来看，新能源汽车早期融资加快，极大推动了汽车行业整体并购交易水平。广汽埃安、赛力斯、长安新能源和岚图汽车等新能源公司都获得超40亿元的融资。

相比新能源乘用车的稳定格局，资本在加速驶向新能源商用车领域，该领域吸引资本投资金额占比飙升，尤以新能源重卡等

表3 2020-2022年整车制造领域交易情况

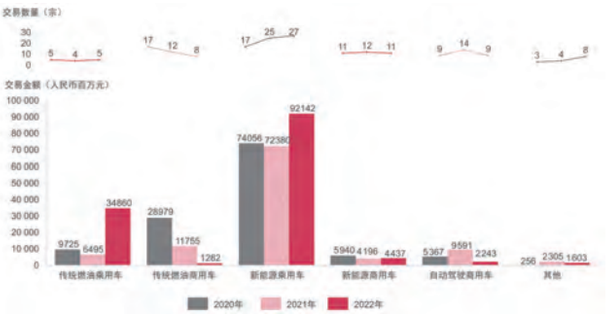
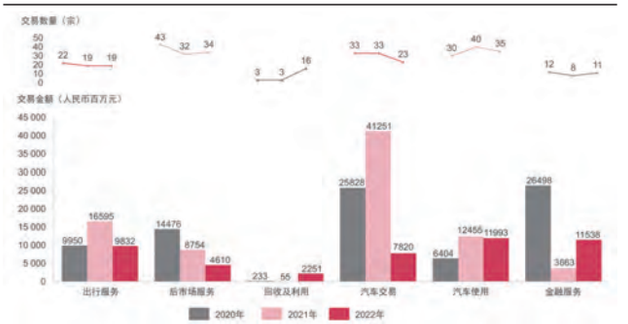


表4 2020-2022年后市场服务领域交易情况



赛道备受资本关注，包括远程汽车、三一重卡等业内头部企业相继获得融资。

2022年后市场服务领域受宏观环境影响，并购交易有所降温，相较上年交易金额缩减42%。伴随新能源和智能汽车的蓬勃发展，必将助力下游服务形成新增长点，驱动投资复苏加速。

以充电桩/换电站为核心驱动因素的汽车使用赛道冲破重重不利因素，在2022年汽车后市场的交易逆势中实现正增长，涌现出的大型交易包括协鑫能科在充换电产业链中脱颖而出，完成38亿元定向增发；能链智电合并瑞思教育成功登陆纳斯达克，成为“中国充电服务第一股”。

电池回收及利用赛道并购交易增长态势初萌，其规模化发展填补了电池全生命周期空白，助力能源自生产、充换电、梯次利用、拆解回收等环节间形成闭环。随新能源渗透率增速迅猛，利好政策持续加码，电池回收及利用或将黑马辈出，跑出黄金赛道。A

满足车主需求和商用车应用场景，福斯精准用油保驾护航



文/张颖

精准用油通过大数据的精准匹配，为不同汽车提供符合主机厂初装标准的润滑油，做到精准匹配规格、精准匹配粘度、精准匹配OEM认证，避免因为用错油而导致安全隐患。精准用油已成为行业的共识和趋势。它不再是一个以营销为主的“热词”，而应当聚焦于技术支持和实际应用上。

消费者：精准用油能否令发动机持久如新？

换油是否应该遵循老经验？只要选大牌就可以吗？粘度符合就选对了吗？很多车主都曾发出这样的疑问。现如今，大多数消费者已具有爱车需定期保养的意识，但如何去选择合适的机油，在保养环节是否真正做到了精准用油？

据数据统计，在日常保养中，70%的消费者换油会通过终端门店师傅推荐，中国市场车型众多，老师傅的推荐中，也会有很大比例的润滑油并不匹配该车主的汽车车型。如果选择错误的润滑油进行汽车保养，会对汽车产生不同程度的危害。例如，使用粘度过大的润滑油会增加发动机内部的摩擦，导致发动机温度升高，从而引起发动机过热；润滑油的粘度会直接影响发动机的燃油经济性，不合适的粘度会增加油耗；错误的润滑油可能会导致发动机内部的燃烧不完全，从而增加废气排放的污染物，对环境造成负面影响。如果使用的润滑油质量不合格，更加会影响发动机内部部件的润滑和保护，导致零部件磨损、氧化、腐蚀，损坏发动机。普通消费者如果缺乏润滑油专业知识，没有使用合适的润滑油，会导致发动机性能下降和维修成本增加。

在终端市场，国VI A标准2020年7月开始实施，国VI B标准也将于2023年7月开始实施。国VI A系列标准要求汽车排放的污染物更加严格，因此发动机的燃烧过程必须更加精准地控制，以减少有害物质的排放。而机油对发动机的性能和排放水平有着至关重要的影响。

近期，由福斯公司推出的精准用油战略核心在于解决终端客户精准匹配用油问题，帮助门店为车主提供“精准用油”服务，避免因用错油而导致的发动机问题和安全隐患。所谓“精准”，即：不再依靠老经验，而是利用大数据进行精准用油推荐；不再迷信大牌，而是遵循主机厂的选择及认证；不再只看粘度，而是综合粘度、级别和OEM认证三个维度进行全方位的精准匹配。

汽服门店：从精准用油战略中挖掘商业机会

近两年，汽车后市场环境严峻，数据显示，维保行业规模同比下降15%，累计进厂台次同比下降16%，发动机润滑油销量同比下降17%，自动变速器油销量同比下降20%，后市场规模不断萎缩。修理厂的结构也在发生变化，基本上呈现两头化发展，很多独立的修理厂在往头部的全国连锁和区域连锁加盟和挂靠；另外一端是生存力很强、靠勤奋努力、成本低存活的夫妻老婆店。

后市场还面临客户流失，一方面，车主行驶里程降低，导致保养周期延长；另一方面，有一些车主开始购买和更换电动汽车，客户流失都将会导致利润降低。现在的汽服门店绝大多数都很艰难，每天需考虑产值多少，成本多少，毛利多少。面对客户，无论是通过抖音引流，还是促销活动、低价策略把客人引进来，拓客进来以后将如何有效转化是令他们困扰的事。现在的汽车后市场汽配和油品的供应商大多只是提供产品的物流配送和简单的产品培训，并不能提供专业价值的赋能，所以双方处于持续讨价还价、要求供应

商促销支持、设备支持、活动支持等“内卷”的死循环中。何以破局？需要“可信赖品牌”的专业的赋能。

某维修连锁企业负责人表示他们最在意的一点是安全，自媒体的时代，特别怕毁口碑。但用错油的现象在当下仍然普遍，如果用错油，无论是对车主还是对门店伤害是很大的。因此，这样一批对专业保养、精准用油有需求的门店代表与润滑油企业福斯在精准用油领域深入探讨与合作实践。

从主机厂角度，他们业已开始布局精准用油。例如，2019年之后，大众公司要求所有国VI EA 211和EA 888发动机必须全部采用0W-20润滑油。为了防止“用错油”事情发生，大众在这款油里加了蓝色示踪因子，所以这款油又被称作“蓝油”，蓝油也是福斯与大众共同合作达成的方案。为什么要加颜色？是因为主机厂也意识到仅从产品层面的保障还不足够，在营销的角度也要帮助车主识别并精准用油。

未来有两种门店，一种是精准用油的门店，一种是粗放用油的门店，精准用油门店将是大势所趋。未来靠送礼品，靠简单的抖音引流很难存活和发展。必须有数字化的工具和服务能力做支撑，才能够有留客力和和生存力。

对于经销商来说，精准用油有哪些益处？通过精准用油战略可以帮助经销商远离价格战，用专业来开拓客户，从产品走向服务，通过项目帮助门店和车主客户达成共识，帮助门店在标准化和专业化方面走得更好。

福斯精准用油战略实现了5大升级，即服务升级、形象升级、产品升级、活动升级和门店升级。福斯用差异化帮助后市场汽服门店产生积极的变化。针对车主的痛点“废油伤车不安全”，汽服门店告诉保养车主来换油先查车，拒绝用错油，升级后的标准门店的不同销售点位，也会有专业海报进行介绍，让车主充分地了解精准用油的益处。福斯打造了专业精准用油工程师形象IP——FuSir，全方位指导精准用油，成为消费者选油的好伙伴。产品升级通过福斯泰坦分子油 MEI 升级版，性能和保护同时升级。活动升级通过开展“飞翔油你”、直播活动、“走进福斯”等围绕“拒绝用错油”主题的一系列活动，将精准用油战略持续深化。

商用车：精准用油战略专业应对各种复杂应用场景

2022年中国商用车产销量分别是318万辆和330万辆，同比较2021年下降了30%。商用车产销已经明显从数量规模向质量提升转变。受益于限载和排放法规要求，车辆生命周期加长。中国商用车朝着高端化、电气化、智能化方向发展，戴姆勒奔驰和斯堪尼亚已经在中国建厂。





商用车的应用场景复杂，在不同的应用场景下，对于精准用油的需求也是不同的。如：物流配送车辆的精准用油需求较为明显，因为它们需要频繁地行驶，且经常在城市交通拥堵情况下工作。为了保证车辆在最佳状态下运行，需要使用合适的润滑油，并根据车辆的使用情况制定合理的保养计划。

工程车辆需要在恶劣的工作环境下工作，如矿山、建筑工地等，因此对于精准用油的需求也比较高。这些车辆需要使用高品质的润滑油，能够满足高温、高压、重负荷等特殊工作条件下的需求。

公共交通车辆对于精准用油的需求主要体现在经济性和环保性方面。这些车辆通常需要行驶长时间，因此需要选择低摩擦系数的润滑油，提高燃油经济性。同时，为了保护环境，还需要使用低排放、低污染的润滑油。

因此，商用车在不同应用场景下对于精准用油的需求是不同的。为了确保车辆在最佳状态下运行，需要根据不同的应用场景选择合适的润滑油，并制定合理的保养计划。

福斯在商用车后市场精准用油战略，其定位是全面润滑解决方案提供者，将提供发动机润滑油、齿轮箱油、后桥油、润滑脂等一系列产品及应用。全方位、精准匹配的高质量润滑，才能使商用车拥有最好的性能。

目前商用车润滑市场仍然存在一些问题，一些车队、用户，以及润滑油制造厂为了操作简单会缩小SKU，用简单的一两款产品替代很多应用。这种简单的替代，以前在中国商用车市场行得通，当时商用车辆是重“量”不重“质”，发动机、变速箱、后桥技术方面相对比较落后，所以过去一两款油品可能覆盖较多车型，但是当下以及未来的商用车市场，已经从量的增长演变成质的增长，商用车各个零部件组合在一起，需要达到最佳的匹配效果，润滑油也需要适应这种发展的趋势。

商用车载重不同，行驶工况不同，即使是同一款车型，如果它的运输类型不同，最后对润滑的要求和润滑的经验也是不一样的。福斯希望在不同的应用场景下，通过不断积累润滑的经验，在不同的部位使用最适合的产品。通过精准用油起到保护车辆、降低磨损、延长寿命、延长换油里程、缩减保养工时等，从而提升运营效率。

全球十大车企都在选福斯，也是其技术实力的佐证。润滑油行业在不断发展和创新，各种满足市场需求的新型润滑油技术和产品应接不暇。福斯集团执委会成员福斯中国首席执行官朱庆平指出：“作为全球第一大独立润滑油制造商，福斯始终坚信‘技术自有回报’，坚持技术驱动，坚持伙伴合作，90余年始终坚持深耕于润滑领域，具有完整的润滑细分行业360度解决方案。”福斯中国已经实现先进生产、先进产品、技术研发、供应链和服务的全面本土化，在管理、研发、生产、销售等领域也完成了智能化升级，基于此，福斯有能力和底气在汽车后市场全面推进精准用油战略。A





马瑞利技术创新提速 共创移动出行的新未来

文/张颖

以“拥抱汽车行业新时代”为主题的2023年上海车展拉开帷幕。本届车展深度呈现汽车领域电动化、智能化和国际化的特点，多款重磅车型亮相发布。作为汽车供应链重要企业之一，马瑞利展台展品丰富，多款创新成果首次亮相。马瑞利全球执行副总裁、中国区总裁樊坚强博士和马瑞利全球执行副总裁、首席技术官Joachim Fetzer博士接受了本刊记者的采访，就汽车行业大趋势、马瑞利的发展与未来展望进行深入沟通交流。

技术驱动 加速迭代

马瑞利此次展品众多，精彩纷呈，吸引了众多观众的目光。在展台上，樊坚强对于马瑞利的展品进行了精准的概括，称其为“极度个性化、极致智能化、高性能的功能化”。

随着汽车自动化和智能化程度的加深，车灯的功能边界也随之得以延伸，变得更智能也更具交互性，为更安全、更个性的驾乘体验赋能。车灯领域的创新技术是马瑞利个性化产品的集中体现。马瑞利最新的汽车照明与传感器集成技术，不仅可以实现汽车的360°全方位照明，更是将安全、交互和品牌功能延伸至车辆之外。如第二代高分辨率投影系统Micro-LED先进数字化照明技术，相较于DLP主流方案，Micro-LED拥有类似的高性能和投影交互功能，但是能量消耗会降低40%，尺寸也将缩小75%，更加紧凑，亮度也能够提升20%，市场应用前景更加广泛。为了助力高级驾驶辅助技术的应用，马瑞利还推出了SmartCorner™照明与传感器系统集成技术，可将毫米波雷达、激光雷达、摄像头等传感器集成至前灯或尾灯中，在优化整车造型和布局灵活性的同时，还能提升传感器在极端环境下的可靠性，以满足个性化的显示和交互，提升驾乘安全。目前，马瑞利和高合汽车已签署了集成传感器和照明系统技术的SmartCorner™战略合作协议。

针对汽车的高性能产品，马瑞利此次也展示了多款解决方案。其中，马瑞利提供的新能源汽车热管理解决方案，耦合了电驱动、电池和座舱热管理三大系统，集成化程度较高，并且能够提供高性能。为满足电动汽车时代的移动出行需求，马瑞利还推出了新一代无线电池管理系统（wBMS）和高压eAxle方案。wBMS可以减少90%的线束，不仅能够降低组装的复杂性，并且电池模块的放置也更加灵活。因为重量的减轻，能源效率能够得以提高，进而增加了车辆单位电量的行驶里程。高性能1000 V双电机电桥设计轻便，非常紧凑，功率密度高达6.7 kW/kg，是普通电桥的2倍以上。该方案同时支持扭矩矢量和增压充电等高级功能，提供赛车级驾驶体验。马瑞利的全主动悬架系统，可在现有方案的基础上降低高达60%的垂直方向振动，在变道、转弯、制动和加速场景下能够明显确保车辆的稳定性。


马瑞利全球执行副总裁、中国区总裁
樊坚强博士


马瑞利全球执行副总裁、首席技术官
Joachim Fetzer博士

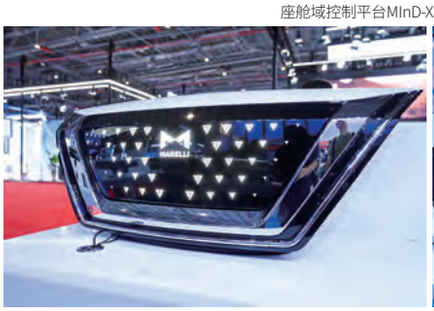
随着智能汽车时代的到来，车辆座舱已经不再局限于传统的驾驶或乘坐场景，而是逐渐演变成为一个融合办公、休闲和休息等多种功能的“第三空间”。这种变革令消费者对驾乘体验也提出了更高的要求。为了满足消费者的需求，车辆座舱相关的硬件、软件和云解决方案也需要不断跟上时代的变化。这种变革需要不断创新和升级，以打造更好的用户体验。此次车展，马瑞利在智能版块也带来诸多产品，如座舱域控制平台MInD-Xp、Diorama信息显示屏、智能表皮等。


下一代座舱——“车内先进技术展示”



座舱域控制平台MInD-Xp


数字照明解决方案


智能发光前端照明模块


屏幕产品

Joachim Fetzer向记者详细解读了现场的“下一代座舱”体验的技术特征，该座舱集中整合了马瑞利的“车内先进技术展示”。通过三个本地调光的高清显示器，确保驾驶者在挡风玻璃上清晰地看到可视化效果，观众通过沉浸式的体验，感受到马瑞利在用户界面、计算硬件、软件和基础设施等方面的最新创新。全新“车内先进技术展示”中嵌入的相关技术包括第四代MInD-Xp集成驾驶舱域控制单元、下一代区域动态隐私显示器、Diorama Display door 2 door技术，马瑞利3D显示器和先进的眼动跟踪技术等。

“马瑞利一直以来把技术创新作为企业核心竞争力的重要来源，以此不断推进产品创新，提升市场竞争力。此次展出的多款产品充分体现了马瑞利在技术创新方面的独到见解和实力，包括车灯、智能座舱等领域的创新应用和解决方案，以及其他多个领域的技术创新成果。这些展品不仅展示了马瑞利在汽车领域的创新实力，也证明了马瑞利在未来的发展中仍将继续秉承技术创新的理念，为客户提供更高品质、更先进的产品和服务。”Joachim Fetzer表示。

深化本土化战略，打造合作共赢生态体系

技术加速升级迭代，迎来智能化下半场。各家车企在智能化的军备竞赛中不遗余力。座舱智能化进入新阶段，用户对于座舱的需求再次升级，不再仅限于基础娱乐及高清大屏，而是更具智能化、拟人化的驾乘体验。语音助手、DMS及OTA升级功能成为“智能座舱”准入门槛，座舱也正逐渐成为车企打造差异化产品、获得用户青睐的最佳方式。

座舱功能越来越多，模块也越来越复杂，马瑞利认为，只有真正面向消费者、与场景深入结合、能够和驾乘人员良好交互的功能与产品，才能够长久地发展。智能座舱产品构建需多方参与共同建设，交互场景将牵引座舱技术未来发展方向。

马瑞利将高度本土化作为中国市场的重要战略，服务好中国市场客户和消费者需求。随着汽车行业的快速发展，供应链合作已成为企业持续发展的重要战略。作为一家汽车零部件生产企业，马瑞利深知合作的重要性，在夯实本土化战略细节的同时，马瑞利也不断扩大“朋友圈”，2023年上海国际车展，马瑞利以“共创互赢·为明天”为主题，也表达了这一理念。展会期间，

只有真正面向消费者、与场景深入结合、能够和驾乘人员良好交互的功能与产品，才能够长久地发展。智能座舱产品构建需多方参与共同建设，交互场景将牵引座舱技术未来发展方向。

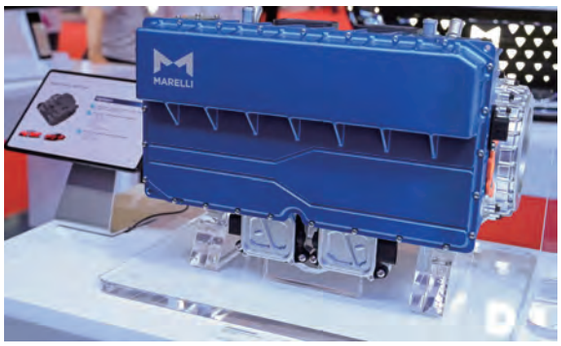
马瑞利宣布了众多战略合作伙伴，包括亚马逊云科技、黑莓、黑芝麻智能、芯驰科技、宏景智驾、高通、Sibros、大众问问和亿连等企业。这些合作伙伴涵盖了云计算、人工智能、芯片技术、驾驶辅助系统等多个领域。

亚马逊云科技和芯驰科技等企业的加入，将为马瑞利的智能化发展提供强有力的支持，为未来车辆的互联互通、数据传输和处理提供更为高效的解决方案；黑莓和Sibros等企业的加入也为马瑞利提供了更加安全、可靠的车载网络解决方案。马瑞利重视生态合作，与合作伙伴的紧密协同将有助于马瑞利在车灯、座舱、车身、动力、底盘等多个领域打通产业链。在生态合作的基础上，马瑞利将不断拓宽自身能力边界，持续推动技术创新和产品升级，为客户提供更丰富、更优质的产品，推动整个汽车产业链的发展。

践行可持续发展理念 共创移动出行的新未来

为应对气候变化的挑战，樊坚强指出，马瑞利可持续发展计划分为两个阶段。第一部分是自身运营的可持续发展，马瑞利承诺在2030年实现运营碳中和。为实现这一目标，马瑞利将采取一系列措施，包括降低温室气体排放、采用清洁能源、提高能源效率等。此外，马瑞利还将不断推进技术创新和节能减排的研究和开发，以确保实现可持续性。第二部分是供应链的碳中和。马瑞利将与供应商合作，制定可持续发展计划和措施，并采用先进的技术手段来减少碳排放。同时，马瑞利还将积极推动其供应链伙伴的可持续发展，为整个产业链的可持续性做出贡献。樊坚强表示：“马瑞利致力于推动可持续发展，实现碳中和是我们的目标。我们相信，通过不断推进技术创新和合作，我们可以实现这一目标，减少对环境的影响。”

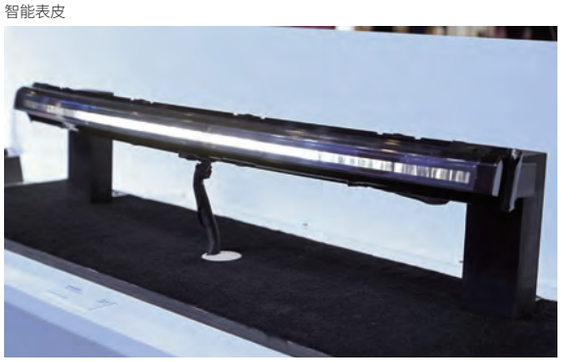
新能源车成为本届车展绝对主角，全品类迎来大爆发，智能化、自动化和电气化等趋势也全面进化，汽车技术加速升级迭代中。相信马瑞利通过在中国市场不断落地的最新技术和应用，助力中国汽车行业的发展，与客户和技术合作伙伴共同创造移动出行的新未来。A



双电机电桥


全主动悬架系统


智能表皮


Ultra-Thin（超窄）组合前照灯技术

耐世特：创新的运动控制解决方案应对大趋势挑战

文/张颖

电气化、自动驾驶、软件与网联、共享出行，这些移动出行大趋势的融合正在重塑汽车行业。耐世特作为一家专注于运动控制的专家，多年来致力于用创新解决所有汽车行业大趋势中面临的运动控制的挑战。从专业的转向、传动产品出发，为客户提供全方位的解决方案。

上海车展期间，耐世特汽车系统总裁、首席技术官、首席战略官及执行董事Robin Milavec和耐世特汽车系统亚太区工程技术执行总监侯峰亮接受了记者的采访，就移动出行大趋势下，运动控制系统所面临的挑战及耐世特发展战略进行了深入探讨。



耐世特汽车系统总裁、首席技术官、首席战略官兼执行董事 Robin Milavec



耐世特汽车系统亚太区工程执行总监 侯峰亮

移动出行大趋势对运动控制的挑战

汽车行业的未来发展方向已经逐渐向软件定义汽车和下一代座舱体验倾斜。各个汽车制造商都在不断探索和研发新技术新产品，以满足消费者对于更优质、更智能的汽车体验的需求。汽车行业的这一转型带来了许多挑战和机遇。

随着电气化进程的加速，线控转向打开了通向传统转向解决方案无法实现的优势的大门。线控转向，能够无束缚地得到无人驾驶进行转弯的指令目标输入和汽车的转向轮的变化之间的关系，可以控制转向机构和行驶需要之间的关系，对车辆进行调节。其直接掌控着自动驾驶路径与方向的精确控制。目前线控转向系统的研究主要集中在3个方面：路感反馈控制策略研究、转向执行控制策略研究以及故障诊断与容错控制策略研究。在这三个层面，耐世特都有丰富的经验和解决方案。

通过用算法、电子设备和执行器替换方向盘和车轮之间的机械连接，线控转向提供了更大的设计自由度，用于定位转向部件并将空间留给电池组等其他系统，以及重新定义驾驶舱。线控转向可用于电动车也可用与传统燃油车，因此它也支持汽车制造商从传统燃油车到电动车的过渡。

线控转向是电气化和软件定义汽车大趋势之间的中心纽带。通过其先进的软件，线控转向可以增强稳定性控制，缩短制动距离，并作为泊车辅助和自动紧急转向（AES）的首选启动器。Robin Milavec表示：“从豪华型到运动型，线控转向的转向感和响应能力均可以定制，为汽车打造定制的转向感，助力汽车个性化。转向技术的这种转变也可以帮助汽车制造商以用户友好、良好的安全和便利功能吸引消费者，并帮助他们在电动汽车和软件功能的竞争中脱颖而出。”

在今天的车辆中，驾驶员体验仍然主要由硬件决定，但在未来，向软件转变的驾驶员体验将逐渐发挥主要作用。今天的车辆功能在购买后保持原样，但未来的软件定义车辆（SDV）将是学习机器，可以在汽车购买后继续发展。

通过OTA更新，SDV可以与其环境、车主和制造商保持联系，以在车辆的整个生命周期内推动持续创新。这意味着引入新的内容和功能并没有在汽车出厂停止，它们可以引入已经在路上的车辆，帮助汽车制造商加强品牌忠诚度，增强驾驶员体验，并利用真实世界的数据来提高质量。对于零部件制造商而言，这也意味着他们可以继续生产相同的产品，但增加了通过软件更新和升级特性和功能的选项。

此外，SDV为驾驶员提高安全性、性能和便利性打开了大门。例如，当今的电动助力转向（EPS） 系统使用针对“路感”进行调整的软件，通过方向盘向驾驶员提供路况反馈。未来，先进的转向软件，如耐世特的具有触觉移动性的路面检测软件，可以更进一步，通过将路面信息转换为车辆用来适应条件的数据，使车辆本身能够感知道路（即潮湿、结冰等），并将此信息传达给尾随车辆甚至市政交通系统。

持续深化本土化战略

上海车展上，耐世特通过首次亮相的整车集成概念展品，展现耐世特包括硬件和软件在内的创新运动控制解决方案如何无缝集成到未来软件定义车辆中。该展品将集中展示线控转向、可收缩式转向管柱、高效半轴、转向软件等耐世特技术如何支持所有汽车行业大趋势的发展。

耐世特的产品系列主要包括电动转向功能、转向柱、中间轴和传动系统。作为一个专注于转向和传动领域的公司，耐世特的产品覆盖面非常广，可以满足各种出行需求，从乘用车到皮卡、商用车等均可满足。

耐世特公司在转向领域持续创新，从传统的液压转向到电动转向，再到现在的线控转向，这是从硬件定义到软件定义的转型过程。耐世特针对市场需求开发了管柱式、单齿轮、双齿轮和齿条式四种不同类型的电动转向产品，并按照输出大小进行了细分。特别是针对大输出力的齿条式电动转向产品，在美国市场占有非常高的市场份额，市场覆盖率非常广。

在电动化转型的过程中，耐世特公司的电动转向产品得到了广泛应用。在北美市场，80%的车型都配备了耐世特公司的电动转向产品；在欧洲市场，40%的紧凑型车都采用了耐世特公司的电动转向产品。这充分说明了耐世特公司的电动转向产品在市场上的竞争力和广受欢迎程度。

2022年，耐世特在亚太区的销售额达到了9.65亿美元，比2021年增加了近20%，2022年共量产了33个项目。耐世特在亚太区一共拥有10个制造基地，并在印度拥有一个纯软件技术中心和7个客户服务中心。服务客户是耐世特在亚太市场的优势之一，致力于为客户提供最贴近他们的服务。

Robin Milavec表示，耐世特公司在过去几年大幅增加了人数和能力，专心服务于中国及亚太市场。在印度，耐世特加速扩建软件技术中心，2023年会达到550人的软件工程师队伍。耐世特在苏州建立的技术中心是耐世特全球三大技术中心之一，具备全能力，包括客户管理、项目管理、应用开发、设计、测试、手工样件、软件开发、电子电器、零部件、训练芯片等。





当谈及本土化的话题时，侯峰亮表示：“耐世特在制造和工程本土化方面都具备丰富的经验。从规模上来看，我们拥有国内最大的转向传动工程团队；从能力角度来看，我们具备全能力开发，从本地研发到本地手工样件和元器件制造，到现在的全软件开发，公路安全和网络安全都可以由本土团队完成。”

“在过去一两年中，由于芯片短缺，国内不断处于缺芯片状态。但是，耐世特的本地团队在不确定的芯片供应情况下，我们与主机厂一起做芯片替换并做好本地验证，保证了客户的生产线不中断。其次，耐世特能够完全本土化软件发布，现在本地软件发布的速度完全满足本地新势力客户的迭代速度。最后，电动车的挑战之一是噪声，耐世特在电动车不断提升解决噪声问题的过程中，对噪声的处理能力也在大幅提升。”侯峰亮说道。

随着本土化战略不断深入，为耐世特未来业务进一步拓展打下了良好的基础。移动出行大趋势也为耐世特提供了机遇，耐世特希望通过在运动控制领域的专业性，助力行业加速实现安全、绿色的移动出行。A

聚集消费者关注的轮胎6大性能维度 TÜV莱茵联合途虎养车推出轮胎性能评价认证体系

文/张颖

轮胎性能评价认证体系是基于途虎养车对消费者个性化需求的洞察，结合TÜV莱茵在轮胎测试认证领域的专业经验，涵盖消费者最关注的制动安全、节油、静音*、避震、操控、坚固六项性能，以标准化评价细则，建立各项性能评价指标的权重，从不同维度客观公正地测试轮胎性能。

近年来，国内市场轮胎品牌众多，花纹型号多样，产品参差不齐，普通消费者对轮胎并没有那么深入的了解，在选购产品时颇易“乱花渐欲迷人眼”。因此，TÜV莱茵与途虎养车从消费者需求痛点出发，联合推出了中国首个面向消费者的专业轮胎性能评价认证体系，希望通过简明易懂的专业消费指引，为消费者拨开迷雾。评价标准参考国际、国内、行业三重标准，贴近消费者使用轮胎的真实场景，实车实地严苛测试、严谨对标、严格认证，令消费者看到轮胎的China-mark标识，就可以放心选购轮胎。

2023年3月29日，TÜV莱茵联合途虎养车在上海举行颁证仪式，为10个中外知名轮胎品牌的15款产品颁发了轮胎性能China-mark（中国标识）认证证书。TÜV莱茵全球交通服务执行副总裁Matthias Schubert博士、大中华区交通服务副总裁黄余欣、青岛公司执行董事王会波，途虎养车创始人兼CEO陈敏、总裁胡晓东，中国橡胶工业协会轮胎分会秘书长史一锋、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司商用车部部长梁荣亮，以及德国马牌、固特异、雷神等轮胎品牌相关负责人出席了颁证仪式。

基于消费者轮胎需求洞察

轮胎性能评价认证体系是基于途虎养车对消费者个性化需求的洞察，结合TÜV莱茵在轮胎测试认证领域的专业经验，涵盖消费者最关注的制动安全、节油、静音*、避震、操控、坚固六项性能，以标准化评价细则，建立各项性能评价指标的权重，从不同维度客观公正地测试轮胎性能。本次项目中，TÜV莱茵严格按照自研2PfG标准对10个品牌的15款轮胎产品进行实测，由多名评价人员在国内多个实车测试场和国家级实验室完成所有测试项目，最大程度保证专业性和公正性。通过性能测试的产品获颁相应关键词的China-mark认证证书及标识，厂商可将标识印制在轮胎标签上。消费者扫描标识上的二维码，即可了解测试要求、测试得分和产品特点等相关信息，为消费者选购优质高性能的轮胎产品提供专业便捷的指引。

Matthias Schubert博士表示：“TÜV莱茵与途虎养车依托各自在轮胎产品领域的行业经验和技术优势，于2022年联合推出了轮胎性能评价认证体系。历时近一年，该项目迎来了阶段性的成果。未来，我们双方还将进一步加强合作，为更多轮胎品牌提升产品质量、安全水平以及性能表现提供全方位的技术支持，推动轮胎行业的规范化、可持续发展。”

胡晓东表示：“作为国内首个面向消费者的专业轮胎性能认证，该体系将服务于消费者个性化消费选择，使消费者购买更放心、更省心，使轮胎服务更标准、更匹配。新一批次轮胎性能认证证书的颁布，是我们做好服务的新起点，也是途虎养车与TÜV莱茵深化合作的新起点。未来，我们将一如既往地为中国车主提供更优质的汽车养护服务。”

黄余欣指出：“TÜV莱茵的使命是致力于为解决人类、环境和科技互动过程中出现的挑战，提供安全的、可持续的解决方案。我们关注的核心始终是品质与安全。TÜV莱茵150多年发展历程伴随着不同技术发展，把这些理念带入到不同的产品里面。我们在中国做轮胎方面的测试拥有超过二十年的经验，我们也希望在保障安全之外，还有什么可以告诉消费者，帮助他们更好地去选择想要的轮胎产品。每个人的需求不尽相同，例如有的消费者每年的行驶里程数不多，大概是1万~2万km，耐磨对他来说并不是采购轮胎时最主要考虑的因素，他也许更在意车内环境的安静，所以‘静音*’可能会是其第一选择。有了关键字的认证标识，可以给消费者更多明确的指引和参考意义。”

专业的六大维度轮胎性能评价

为了满足消费者的更高要求，轮胎也涌现出了一系列的黑科技产品，让轮胎性能不断跃升，在赋予产品更高价值的同时，客观上必然会成为厂商们重要的宣传点。但是在五花八门的技术宣传面前，消费者也难免会陷入迷茫，毕竟大量车主并不具备轮胎产品的专业知识。

当然，要在一条轮胎上做到各项性能指标都非常突出，是一件非常困难的事，同样消费者要想找到适合自己产品和服务也是比较困难的，消费者对各种宣传的怀疑，或者自身存在的一些认知误区，都是正常客观存在的。比如对轮胎刹车安全性能需要认识，对轮胎滚阻知识需要了解，对轮胎操控和舒适性能的要求还有一些误区。

轮胎性能评价认证体系对产品的6大维度进行24个子项的全面测试。

第一个维度是制动安全，制动安全主要在干地和湿地两种条件下进行测试，贴近消费者使用轮胎的真实场景，通过制动距离及制动稳定性对轮胎的制动安全进行评价。

第二个维度是坚固，坚固主要包括高速测试和45度冲击测试，考察轮胎的高速行驶性能及抗冲击性能。

第三个维度是操控稳定，由多名经验丰富的专业试车手在干地、湿地操控路完成直线稳定性、转向响应等多种工况的测试。

第四个维度是静音*，也就是通常所说的胎噪，是消费者平时用车过程中最直观感受到的一个维度。测试严格按照TÜV莱茵2PfG标准，对轮胎的通过噪声进行测试，客观地呈现轮胎的噪声水平。

第五个维度是避震，通过多种路面还原日常驾驶中的路况，如平整沥青路、粗糙沥青路、减速坎等，让测试结果更全面。

第六个维度是节油，节油也就是轮胎的能耗表现，也是消费者特别直接能感受的一个维度。通过滚阻测试来直接体现轮胎的能耗表现。

所有的二级维度以及三级维度测试完成之后，通过加权计算得到6个一级维度的得分，再通过加权计算得到轮胎性能关键词的得分。如果得分都达到要求并满足相应的条件，就可以拿到相应的关键字。TÜV莱茵相信安全是市场准入的底线，性能决定产品价值和销量，希望通过轮胎性能China-mark为消费者选择高性能轮胎提供参考。

黄余欣表示：在测试过程中，我们发现有一些指标并不容易达到。像“节油”部分（也就是低滚阻轮胎），在市区工况下，轮胎的滚阻对于能耗的影响占到3%~5%，高速工况中甚至占到5%~9%。这次15组轮胎测试中只有2组获“节油”关键词，这在一定程度上反映了市场现状，在能源紧张、绿色环保的大背景下，对轮胎滚阻性能的提高有了更多的要求。特别在新能源汽车快速普及的趋势推动下，会给轮胎企业带来新的要求，这也是新的机遇，未来有可能创造出一个新的细分市场，让部分轮胎制造商可以在这个专业领域更专注，把产品做得更出色。



TÜV莱茵全球交通服务执行副总裁 Matthias Schubert博士



TÜV莱茵大中华区交通服务副总裁 黄余欣

“另外，如‘操控稳定’、‘静音*’等个性化功能，也是轮胎制造商需要重视的维度，会有助于显著提升驾乘者的舒适感及乐趣。未来消费者的需求将呈现更加个性化的特点，轮胎性能表现如果能做到‘六边形战士’是最理想的状况，但实际上在成本和技术层面都有很多的限制，不一定全部做得到。在这种情况下，轮胎企业可以从个性化层面考虑，针对不同的消费群体开发出不同的产品。TÜV莱茵China-mark认证的内容也会基于市场需求及技术发展持续进行迭代升级，确保给消费者提供更科学客观的消费指引。”黄余欣总结道。

注：*TÜV莱茵China-mark（中国标识）关键字"静音"并非指没有声音，而是指该产品依据TÜV莱茵的标准在特定测试环境下的噪声测试结果满足"静音"关键字的发证限值。

Unity：实时3D引擎在汽车产业链中的应用前景广阔

文/张颖

Unity不仅可以作为人机交互界面（HMI）设计与开发的创新利器，在汽车全生命周期，Unity凭借优秀的平台兼容能力、多元异构数据融合的能力，能更好地将整个生产和销售过程中的数据孤岛串联起来，避免重复开发和各部门沟通的断层，从设计与研发、仿真模拟、生产制造、市场销售等各个层面都可以提供相关服务。

Unity是一家全球领先的交互式实时3D内容创作和运营平台，其技术及解决方案已经被广泛应用于游戏开发、汽车、建筑、工业、消费文旅、影视娱乐等多个领域。作为一个高度多元化的平台，Unity正在改变人们对于数字内容和体验的看法。特别是在汽车制造领域，Unity已经成为全球前十大汽车OEM厂商及国内造车新势力蔚来、小鹏、理想等公司的首选合作伙伴。这些汽车公司使用Unity的产品和服务，创造出了多个惊艳的数字化体验，包括从设计到制造再到销售服务的全生命周期数字化转型。上海车展期间，Unity中国首席执行官张俊波接受了本刊记者的采访，详细解读了Unity实时3D引擎在汽车产业链中的广阔应用前景。



Unity中国首席执行官 张俊波

聚焦智能座舱 最新的汽车智能座舱解决方案3.0发布

IHS调研数据显示，国内消费者购车的关键因素中，座舱智能科技水平是仅次于安全配置的第二大关键因素，重要程度超过动力、价格、能耗等因素。大尺寸高分辨率屏幕、AR HUD、高算力SOC芯片、中央大脑架构、SOC软件架构等新技术快速在座舱应用，智能座舱迎来新纪元。

Unity在智能座舱领域耕耘已久，在本届上海车展现场，Unity中国发布了最新的汽车智能座舱解决方案3.0，引领汽车行业的数字化转型。Unity汽车智能座舱解决方案3.0，将通过软件创新，重新定义未来座舱，助力车企为用户呈现更接近未来的车内体验，打造全新的第三空间。

在竞争激烈的汽车行业，汽车制造商正面临着从传统制造商向数字化和用户体验转型的挑战。Unity的汽车智能座舱解决方案3.0为车企提供了全面展示智能座舱设计的新路径，不仅提升了车内的操控体验，同时也深化了座舱内的沉浸感，拓展了车内空间的边界。

张俊波表示：“Unity的解决方案采用了实时3D技术，可以在算力相对有限的情况下，实现非常高清的渲染效果，甚至可以在车机平台上实现粒子特效。在3.0版的渲染能力的再次升级下，Unity实现了电影级的入场动画和不同功能间的无缝转场，并做到了游戏级的视觉效果，这也是大部分正在为智能座舱加大投入的车企选择与Unity合作的原因。”

目前，Unity的智能座舱解决方案已被广泛应用于以蔚来、小鹏、理想为代表的16家造车新势力，包括小鹏P7、G9、理想L7、L8、L9、蔚来ET7、ES7、ET5在内的众多搭载了Unity实时3D技术的车型也已经量产。

Unity汽车智能座舱解决方案3.0为车内科技注入了全新的活力。该方案提供了多项惊艳细节，比如在驾驶状态下，根据周围路况实时生成的超写实风格3D地图导航画面，为驾驶者带来了前所未有的身临其境的感受。同时，用户可以通过屏幕上与真车实时同步的3D模型，可视化地操控车内设备，如空调、车窗和音响

等。该方案还针对不同车内场景进行了深度理解，实现了基于预设的一键部署，包括冥想、KTV、电影和游戏等场景。通过全景声、定向传声、座椅和手柄与游戏内容联动带来的触觉反馈等，车内空间可以瞬间成为沉浸感满格的游戏电竞舱。

Unity的独门优势在于卓越的渲染能力和运行流畅度，同时也具备优秀的兼容性。目前，Unity已经支持各大主流的车规级芯片和车机系统，包括QNX、Android、Linux等车机系统，以及高通、英伟达、恩智浦和芯驰等车载芯片。车厂在完成单次开发后，就可以便捷地移植到多个不同配置的车机上，无需重新开发。Unity的技术还可以将研发周期缩短70%，大幅降低时间消耗和人力成本。



赋能汽车全生命周期诸多应用场景

汽车智能座舱解决方案，就好像手机在硬件设备发展渐趋稳定之后，设计重点转向了软件层面，更好的交互逻辑与用户体验成为了研发关键。当下的汽车同样如此，车载显示屏将会越来越接近此刻的手机，并提供更极致的视听享受。

Unity不仅可以作为人机交互界面（HMI）设计与开发的创新利器，在汽车全生命周期，Unity凭借优秀的平台兼容能力、多元异构数据融合的能力，能更好地将整个生产和销售过程中的数据孤岛串联起来，避免重复开发和各部门沟通的断层。从设计与研发、仿真模拟、生产制造、市场销售等各个层面都可以提供相关服务。

在汽车设计方面，日本本田汽车的设计师们与Unity专业服务团队的合作，让从未开发过游戏的设计师们也能在短短一天内创作出出色的互动式车辆设计体验。沃尔沃瑞典总部采用 Unity 的实时3D技术，将交互式的虚拟体验引入整车开发流程和营销环节，用以提高生产效率和销量。

自动驾驶技术量产之前，需要至少行驶上亿公里级测试里程，确保掌握更多处理交通状况的能力。限于研发周期和成本，现有的封闭场地测试和开放道路测试不仅周期长、成本高，无法满足对系统数亿公里行程的大样本和可靠性测试要求，因此大量测试里程需由虚拟车辆在模拟场景中完成。自动驾驶车辆训练模拟的关键部分是环境模拟，需模拟真实驾驶环境中的诸多复杂情况，考虑行驶道路、周边交通和气象条件诸多不确定因素。

在助力自动驾驶虚拟仿真方面，Unity亦有很多应用案例。BMW要求车辆所搭载的自动驾驶技术在正式量产前需要至少2.4亿km的测试。通过使用Unity，BMW在虚拟空间中高效地完成了自动驾驶测试的里程要求。基于Unity平台，上海国际汽车城构建了整个安亭区域超过100 km^2范围内城市道路区域的数字孪生，不仅将物理空间的真实场景和开放道路等静态数据映射到数字世界，创造出地形、建筑和周边植被环境，还将真实场景中的行人、其它车辆、天气、光照等动态数据纳入其中，实现对上海嘉定安亭区域500 km道路场景的实时精准还原。“Unity在此次合作构建的面向自动驾驶的虚拟测试验证仿真平台，助力智能网联汽车企业进行多样、深入的虚拟自动驾驶测试和培训，在降低实验成本的同时，大幅提升研发效率。这是Unity首次还原如此大规模的实际道路场景，在全球范围内也是非常重要的标杆案例。”张俊波说道。

在助力生产线数字孪生方面，Unity 和现代汽车公司于2022年消费电子产品展（CES）正式宣布合作，共同设计、打造元工厂（Meta-Factory）的发展路线与平台。合作将帮助现代成为首个建成元工厂的出行方式创新者，元工厂是由元宇宙平台驱动的工厂数字孪生。元工厂的出现能让现代在虚拟空间中测试各种作业情形，评估、计算并营造出最佳作业环境，全程无须员工在现场参与检测。合作的最终目标是打造一个实时3D平台，为消费者提供更全面的销售、营销与消费服务。消费者将有机会在购置真车之前通过数字技术试驾、检验并且了解各类汽车相关的解决方案。

在助力产品销售配置器应用方面，戴姆勒使用Unity和HoloLens为消费者开发了一个丰富的互动式体验，用以在销售场景中介绍了EQC电池的位置、电力使用以及充电的方式。

随着技术的不断发展，Unity中国也将继续加大研发投入，致力于打造中国本土的、适配各类国产软硬件平台的数字生产力工具。通过实时图形渲染技术的支持，Unity将为AR、VR、MR以及数字孪生等领域提供更加丰富的数字化体验，为汽车在数字化的道路上实现更加安全、稳定、健康的发展赋能。A



开启品牌焕新征程的嘉实多，为行业带来哪些新突破？

文/陈琦

近期，“2023专嘉智选，向新前行”嘉实多品牌焕新升级发布会于上海举行。中国市场作为本次嘉实多全球启动品牌焕新的首发地，将积极构建未来发展新格局，不仅率先启动全新LOGO等一系列品牌视觉，更重磅推出行业首创“专嘉智选”产品和服务解决方案，打造持续品牌力，进一步夯实嘉实多的行业领先地位。

全新嘉实多品牌LOGO

通过品牌焕新引领行业新突破

作为bp集团的重要成员，嘉实多已有124年的历史。嘉实多积极拥抱时代发展之需，旨在通过品牌焕新反映独特的品牌定位，满足客户不断变化的需求，也彰显嘉实多对投资未来及为增长和成功不断创造良机的不懈承诺。如今，嘉实多再启新征程，以前瞻性的战略思维和卓越理念，加速品牌转型，引领行业新突破。

2023年2月，嘉实多总部正式宣布启动全球品牌焕新，焕新后的嘉实多品牌视觉彰显了品牌发展战略的重要成果，集深入广泛的研究分析和重要合作伙伴、客户、业内专家的反馈建议于一体，反映了嘉实多对行业未来所抱持的信心，及拥抱机遇，积极谋求创新和发展的决心。

秉持“向前，向上，向新”的理念，嘉实多致力于为客户和产品提供更好的移动出行解决方案，提供有效的工业解决方案以确保机器设备的高质量运行，并积极助力客户实现愿景目标。



嘉实多全球副总裁、中国区总裁 张枝强



全线产品焕新升级

嘉实多中国市场总监 袁冬青

推出行业首创“专嘉智选”解决方案

随着嘉实多全球品牌的升级焕新，先于全球其它市场，嘉实多中国首先启动了这一令人振奋的焕新征程，重磅推出行业首创“专嘉智选”解决方案，旨在打破润滑油行业惯有的产品分类模式，从满足消费者和合作伙伴的需求以及更高效地服务出发，致力于通过智慧匹配的方式为每一种车型和引擎提供精准专属的产品和服务，并提供专业的指导，更精细化地满足不同车辆发动机对机油的需求，从普遍适用升级为定制适用。

发布会通过品牌电影，时光隧道，“专嘉智选”互动体验等一系列沉浸式体验，令到场嘉宾领略了嘉实多的百年光荣与梦想之旅，并深刻感知嘉实多根植于品牌基因的先锋创新精神。

活动现场，嘉实多全新品牌LOGO标识以极富视觉冲击力的启动仪式亮相，全新的LOGO采用更现代、更动感和充满活力的设计，保留了嘉实多标志性的红色、绿色和白色，同时在LOGO中间红色道路形状的“Pathway”图案上巧做文章，通过巧妙的延展设计，彰显了嘉实多深耕核心业务的同时，积极拓展新领域；寓意嘉实多正在向新前行，领跑行业未来。

嘉实多亦发布了全新品牌音乐形象，通过声临其境的音乐和声音设计，精妙诠释了品牌向新前行的创意巧思，令嘉实多创新先锋的品牌形象“声”植人心。

发布会上，嘉实多全球副总裁、中国区总裁张枝强表示：“这次品牌焕新是我们的新起点，也代表着嘉实多正朝着解决方案和提供服务的专家形象向新前行。中国是我们非常重要的市场，未来，嘉实多将持续加大在中国市场的投入和布局，通过品牌、产品、渠道的加速焕新，应需而变，以创新为第一动力，推动嘉实多品牌和整个行业的绿色高质量发展。”

嘉实多中国市场总监袁冬青就品牌传播策略进行精彩分享：“百年积淀赋予了嘉实多丰厚的生命力，同时，我们也深知只有不断传承和创新，才是品牌持续焕发活力的根基。这次嘉实多中国重磅推出的行业首创‘专嘉智选’解决方案，可谓是一次创举，把嘉实多的先锋精神融入到产品和服务中去，通过品牌和产品的双重升级，将整个润滑油行业推入崭新的发展纪元。”

自1989年进入中国市场至今，嘉实多不断挑战自我，满足日益升级的消费需求，与合作伙伴携手共赢，并始终创造和引领着行业标准。随着品牌焕新和行业首创“专嘉智选”解决方案的推出，嘉实多将持续夯实品牌影响力，进一步巩固市场领先地位，深度赋能品牌及业务的双重转型，以智能和创新推动品牌和行业的高质量发展。A



见证老工业基地的新活力

文/艾克

二月下旬的东北，春寒料峭。与天寒地冻形成鲜明对比的是，吉林省汽车产业集群“上台阶”工程系列项目开工活动在长春热火朝天地隆重举行。全省39个汽车产业重点项目集中开工，总投资约440亿元，标志着吉林省汽车产业集群“上台阶”之路从计划书走向了开工地。汽车产业是吉林省最重要的支柱产业，一系列“上台阶”工程项目的开工正在焕发着新活力。

日前，Automechanika Shanghai和《汽车与配件》一行来到长春，见证着老工业基地的欣欣向荣。

“上台阶”工程项目助力吉林汽车产业腾飞

据吉林省工信厅提供的数据，2023年，吉林省将实施汽车产业集群“上台阶”工程项目167个，总投资近千亿元，项目达产后预计年产值超1200亿元。这些项目将分布在长春、吉林市、四平、辽源、白城、延边等地。

2022年，吉林省汽车产量稳居国内市场前三强，产业产值占全省工业总产值的41.1%。尤为值得关注的是，在工信部公布的第三轮先进制造业集群决赛优胜者名单中，长春市汽车产业集群首次登榜，成为目前东北地区体量最大的国家级先进制造业产业集群。

2023年1月19日，50条的《关于实施汽车产业集群“上台阶”工程的意见》明确提出：立足长春，带动全省，努力抢占新能源汽车发展新赛道，全力打造世界级先进制造业集群。2025年，汽车产业规模达到万亿级。

“举全省之力支持一汽创建世界一流企业，大力实施汽车产业集群‘上台阶’工程，推动吉林汽车产业向着万亿级规模迈进。”吉林省委书记景俊海在长春会见德国大众汽车集团董事会主席、保时捷股份公司董事会主席奥博穆一行时着重指出。

一时间，“一汽”、“新能源”、“汽车产业集群”、“万亿级规模”等成为整个吉林省汽车工业的热词。

在长春的汽车大路上，奥迪一汽新能源汽车项目、一汽弗迪新能源汽车动力电池项目和中国一汽红旗繁荣工厂三个新能源汽车产业重量级项目咫尺相望，成为支撑长春市汽车产业集群迈向新能源时代的“黄金三角”，同时也吸引了更多供应链企业聚集。

总投资358亿元的奥迪一汽新能源汽车项目。计划于2024年年底投产，规划年产量超过15万辆，新增就业3000人，附近30 km内将集聚50%的项目配套供应商，发挥强链延链补链的巨大作用。

一汽弗迪新能源汽车动力电池项目，一期项目配备最前沿的动力电池工艺技术，年产能可达到15 GWh，能满足20万辆新能源车的需求，创造3500人就业岗位。随后还将谋划二期、三期工程。

4月6日，中国一汽“All in”新能源战略推进会在总部会议中心召开。集团公司总经理、党委副书记邱现东指出，发展新能源是汽车产业转型升级一汽创新发展的唯一选择。他还强调，总部各单位及分公司要以“红旗”为标杆，全领域、全价值链“All in”新能源，坚决做到技术创新投入和新增产能全部用于新能源汽车，着力突破新能源汽车关键核心技术，打造具有卓越竞争力的新能源产品，构建精准高效的新能源营销服务体系，提升新能源汽车盈利能力，加速建立安全可控的产业链供应链，积极布局新能源汽车产业生态。





长春市汽车产业集群纪实

被誉为“新中国汽车工业摇篮”的吉林省长春市正在牢牢抓住“智能化、电动化、网联化、共享化”机遇，以中国一汽为依托，积极主动加快汽车产业集群转型升级步伐，布局新产业，发展新业态，强链补链，努力抢占全球新一轮汽车产业发展制高点。

长春市汽车产业经过60多年的发展，形成了整车、零部件、人才培养、产业协同等完善的产业链条和发展集群，为长春市经济发展提供了源源不断的动力和支撑。

长春拥有红旗、奔腾、解放、大众、奥迪、丰田等整车品牌，专用汽车企业18户，整车产能达173.5万辆。长春汽车产业集群内零部件企业在保障集群内整车生产配套的同时，还不断向集群外发展，提高市场竞争能力。截至2021年，全市拥有规模以上汽车零部件企业384户，亿元以上211户。其中，100亿元以上1户，为富维安道拓；50亿元以上7户，分别是大众一汽平台、佛吉亚排气、纬湃汽车电子、一汽富维、一汽铸造、大陆汽车电子、采埃孚富奥；10亿~50亿元31户，分别是一汽富维东阳、富奥股份、丰田发动机、旭阳集团、大陆电子、富奥石川岛、伟巴斯特、华翔、吉通等。2021年，全市规上汽车零部件实现产值1591.8亿元，同比增长0.9%，占汽车工业总产值的25.9%。

围绕着一汽，长春已经打造了完善的产业链集群，并且形成了产业协作。新能源整车、关键零部件、智能网联等产业生态也逐渐完善。

值得一提的是，长春还拥有雄厚的创新能力和人才基础。长春市拥有一汽集团、东光集团等78家国家级及省级企业技术中心，具有较强的整车及零部件开发能力，在新技术研发和自主品牌创新方面取得了显著的成绩。长春市还具有发展汽车制造业的人才优越条件，现有技术熟练的汽车产业人员10余万人，全市共21所高校开设了汽车专业，吉林大学、长春工业大学、长春理工大学、长春汽高专、长春职业技术学院等院校储备了大量的汽车人才；吉林大学汽车仿真与控制国家重点实验室，为长春汽车产业发展提供重要的整车研发、人才培养和产品创新的技术支撑。

长春汽车产业集群内零部件企业主要为一汽集团配套，伴随着中国汽车工业的高速发展，一汽集团的高速发展，取得了一定

在长春，有更多的企业迫切地希望走出去，获得更广阔的空间。其实，走出去的另一个捷径是参加全球性的行业展会，对接更多商机。





的成绩。2019年，中国汽车产业结束了20年的高速增长，进入了中低速发展期，集群内零部件企业迫切需要走出去，争取外向型订单，提高企业抗风险能力。

走出去 海阔天空

2022年，长春市规模以上工业总产值下降10.1%。从主导产业看，七大产业产值下降10.4%，其中汽车产业下降13.9%。

围绕着一汽，长春市一方面继续加大引入外埠零部件企业进行补链，另一方面助力当地自主零部件企业走出去拓展更多的外向订单。

作为长春当地的许多零部件企业多年前就已经开始“走出去”拿外向订单的典范，吉林省通用机械（集团）有限责任公司（以下简称“吉通”）就是其一，并于10多年前就走出国门。

吉通通过并购完成了铝锻、铝铸和铝铸锻毛坯技术的国产化布局，其铝锻造产品在全球排名靠前，某些转向节产品甚至名列全球市场一二的地位。疫情前年营业额就达30多亿元的吉通无疑是行业的“隐形冠军”。据吉通执行总经理李晓轩介绍，疫情前吉通的年增长幅度高达30%~40%，但这几年和所有零部件企业一样受疫情影响很大。

汽车电动化大趋势下，将轻量化推向了高潮。在碳纤维产品因成本高企无法大规模应用情势下，铝制品无疑是当下最优的解决方案之一。吉通目前的客户除了传统车企外，还给蔚小理以及比亚迪等电动车企业供货。吉通的产品涵盖转向系统、制动系统、悬挂系统、座椅系统、空调系统、传动系统、变速系统等七大系统，扮演着助力汽车行业减重的重要角色。

吉通的“走出去”还体现在其在德国慕尼黑设立的研发中心。时间回溯到2010年，吉通先后在德国和法国收购了两家企业，为了更好地对接海外业务，吉通于2016年在德国慕尼黑成立研发中心。该研发中心的成立拉近了与客户的距离，大大提高了研发过程中各种沟通和确认的时效性，实现了真正的同步研发设计。

作为一家高度依赖原材料的公司，吉通通过各种降本方式增效。例如，业务向产业链上游延伸，铝棒自产自用实现降本的同时还可通过外销创收，高价值的专用机床设备几年前就开始自己生产，这些做法均可大幅降低成本。吉通也在向集成供应商方向发展，以总成方式交货提升产品价值。

“尽管目前市场还没有恢复到疫情前状态，但基于对行业前景的看好，我们还是按既定目标和规划在推进。”李晓轩说的三大发展目标是：打造全球汽车零部件研发与生产基地；打造完整的汽车零部件工业体系；打造中国智能制造示范产业园。围绕这三大目标，吉通确定了“三步走”战略。

第一步，建成汽车零部件轻量化研发与生产基地，到2016年，完成100万m^2工业园建设，实现产能100亿元布局；第二步，

建成汽车底盘零部件全覆盖研发与生产基地，到2021年，完成300万m^2工业园建设，实现产能500亿元布局；第三步，建成全球知名汽车零部件研发与生产基地，到2026年，完成500万m^2工业园建设，实现产能1000亿元布局。

吉通的前6个专项产业园都已开工，第7个产业园正在建设。

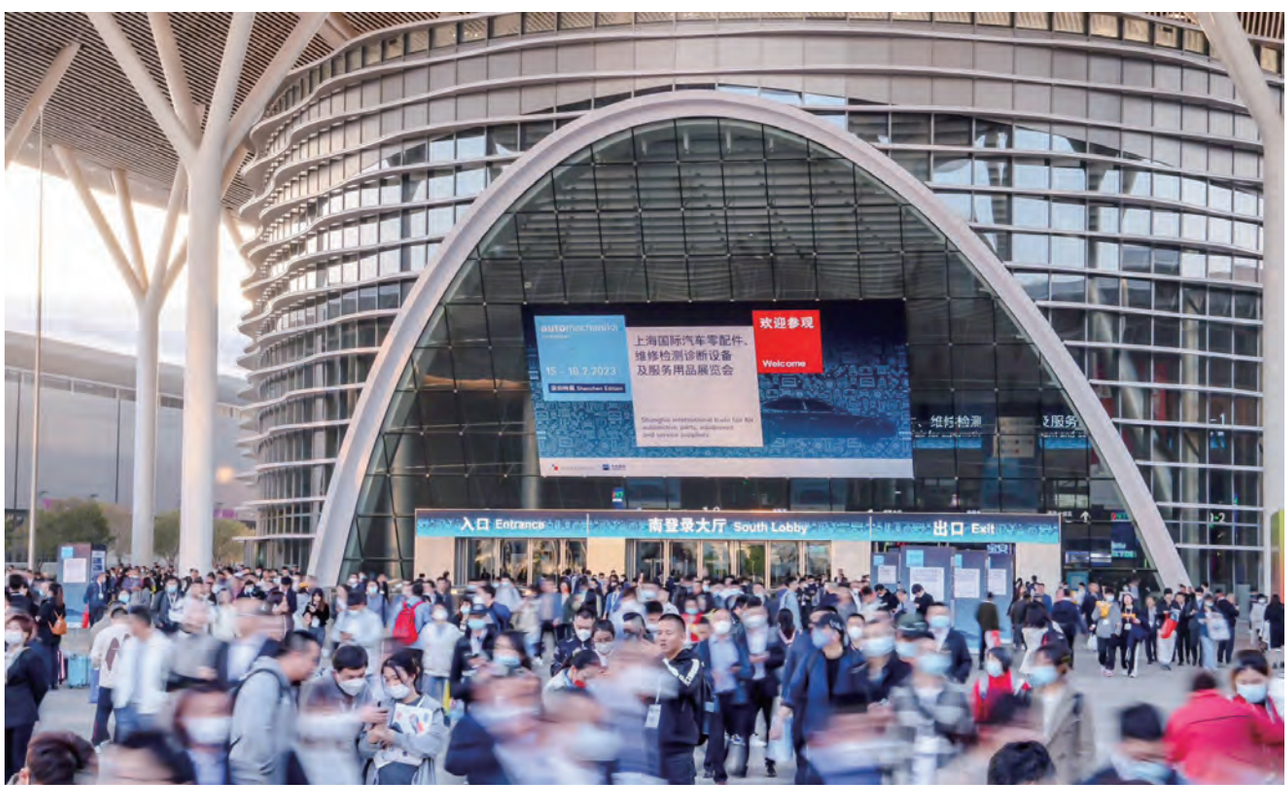
在长春，有更多的企业迫切地希望走出去，获得更广阔的空间。其实，走出去的另一个捷径是参加全球性的行业展会，对接更多商机。

Automechanika Shanghai聚焦技术创新 打造新趋势下卓越的全球汽车业服务平台

Automechanika是汽车行业知名的展会品牌，13个展会广泛分布于全球汽车行业活跃的国家及地区，凭借各地的宣传网络与合作资源拥有全球超过60万专业观众数据。其中，Automechanika Shanghai自2004年举办至今，致力于为海内外业内人士搭建集信息交流、行业推广、商贸服务和产业教育于一体的专业平台。

Automechanika Shanghaiyu于2023年2月在深圳成功举办了特展，在国门尚未完全打开之时，特展便迎来了来自89个国家及地区的106383名专业观众的积极参与。其丰富全面的产品结构呈现出汽车产业链变化与发展趋势；同时，展会提出的“技术·创新·趋势”主题通过四大活动区的设置深刻反映出汽车产业技术变革、商业模式创新发展的多元内容，为与会者提供了优质、高效的参与体验，也让行业人士对即将于11月29日-12月2日举办的上海展会充满了信心和期待。

就在本文截稿前获悉，由几十家吉林省企业组成的地方展团确定将参与Automechanika Shanghai展会。吉林展团相关负责人表示：“吉林省正加快推动整车、零部件、后市场‘三位一体’协调发展，打造万亿级、世界级汽车先进制造业集群之路，为此打开更为广阔的销售渠道显得尤为重要。我们看好Automechanika Shanghai（上海展）在全球汽车业影响力与资源网络以及CAPAS（成都展）在国内西南区域多年深厚的办展积累，希望能从内贸与外贸的角度同时发展，推动企业积极开拓广袤的海内外市场，寻求商贸、技术等领域的交流与合作。”A



南京依维柯全新“得意”系列正式上市

文/编辑部

全新得意汇聚全球领先商用车制造技术，以用户为导向，针对用户痛点，聚焦用户需求，凭借吸金颜值、智能驾控、黄金动力、出众效率、硬核改装等强大性能，为新时代下的消费者提供更具实力的用车选择和更加舒心的用车体验。



2023年4月15日，“传承经典，创造价值——All New Turbo Daily全新得意上市”发布会在南京举办。发布会现场，南京依维柯新产品全新得意系列正式上市。

本次全新得意发布了多款车型，厢式运输车10.99万元起，多功能客车12.39万元起，商旅通勤客车13.69万元起，专业底盘14.39万元起。为回馈消费者期待，即日起至5月31日，在南京依维柯汽车商城微信小程序内下单的用户，只需2999元先享金，即可享受订金膨胀礼、贴心保险礼、购车置换礼、惊喜专属礼等多重购车礼遇。

吸金造型，颜值更得益

在购车人群愈发年轻化的当下，颜值即正义。全新得意前脸采用“聚宝吸金”造型，财气满满，寓意着富饶与丰收，满足视觉上的大气；阶梯式进气格栅又有步步高升之意，美观且实用。

全新得意以丰富配置打造全新的座舱体验。Multi-Function贯穿式仪表台，曜石黑仪表板配以钢琴烤漆中控面板，整洁大气，科技时尚；新款自发光仪表系统，配备3.5寸高反差背光液晶显示屏，通过Can-Bus数据总线，集成显示车辆关键运行信息，日间夜间，都可为驾驶员提供清晰易读的信息环境；猎隼级双光透镜大灯与全新雾灯的组合，具有高亮、高聚光、高穿透性以及稳定性强等特点，可以轻松应对雨天、雾天、雪天等各种恶劣天气，为行车安全提供更多保障。

精益求“金”，驾乘更得益

面对高频次、长时间、线路复杂的城配或长途运输工况，如何舒适行车是众多用户关注的问题。全新得意在驾乘舒适性方面下足了功夫，人机工程学原理被应用在产品研发制造的每一个细节。

比如跑城际运输的用户，遇上红绿灯、堵车，走走停停的过程中需要频繁换挡，一整天车开下来非常辛苦。全新得意的换挡杆设在仪表台中控区内，与驾驶座构成黄金角度，十分人性化，操控自如，让驾驶更轻松；四幅式多功能方向盘适应多样化握持方式，并集成语音交互、一键唤醒、调频收音、音量控制、电话接听、定速巡航等多种功能按键；12.3寸高清触控大屏，搭载第3代IVECONNECT智能交互系统，一声“你好，小依”，就可唤醒语音交互；用户还可以通过蓝牙和USB开启手机互联功能实现各种APP软件信息的同步操作，货拉拉、运满满，高清大屏一键抢单。

安全性方面，全新得意采用的Brembo四轮盘式制动系统，有着出色的制动效果；配备倒车影像、EBD电子制动力分配、







TPMS胎压监测系统，全系配备超声波雷达，可以应对驾乘者在路面上遇到的各种情况，保障车内人员的安全。

黄金组合，承运更得益

全新得意非承载式底盘纵梁结构，承载性能强；第四代Sofim国VI b发动机，运输效率高；兼顾动力性能、维护成本、环保排放；配备升级版2830.5变速器，换挡操控更舒适，动力输出充沛，确保高效运输。覆盖医疗、物流、冷链、快递、搬家、商超配送等多用车场景。

惜时如金，效率更得益

商用车用户更加注重经济效益。全新得意拥有7.8～11.3 m^3的方正大空间，一次可装载更多货物；全新得意还有更灵活的空间布置，从满足客货两用需求的5座，到适用于商旅通勤的17座，用户可根据自身需求，随心选，放心装。

为了提高用户装卸效率，减少时间损耗，致富快人一步，全新得意后开门采用270°加强型铰链，在物流园区、狭窄路段装卸货物的过程中，依然能够敞开车门，高效率的配合叉车作业；超宽省力的侧拉门，长达1176 mm的宽度，让水果、新鲜蔬菜、纸箱等小件物品的装卸轻松便捷，助力用户实现运营价值的提升。

百变金刚，改装更得益

对于用户来说，车可能是跑运输时走南闯北的好搭档，是风雨兼程一直陪伴自己的“家人”，吃住行都在车上，车就是自己的第二个家，一辆全新得意便以百变的面貌寄托了用户对美好生活的向往与厚望。它可以是城市中穿梭的物流车；可以是享受闲情野趣的露营车；可以是运输新鲜瓜果的冷藏车；可以是一辆全副武装肩负使命的工程车……

依维柯采用源自欧洲的底盘技术，专业、耐用，C型截面大梁，一直是依维柯改装性能里的“拳头配置”，表面平整，易于改装，管线布局合理，维保更便捷；全新得意还配备了双压缩机、变速箱取力器接口、多功能拓展定制化线束等多种功能配置，以依维柯智慧定制平台为载体，全新得意可千变万化，全方位满足各行各业用车需求。

此次依维柯全新得意上市，让商用车高端化、科技化、人性化相结合，从造型、效率、性能、配置、改装等多个层面全面升级，让用户感受全新得意的魅力所在。

上市发布会现场，南京依维柯还与多家企业代表签署合作协议，当天全新得意的订单数量已经超过7000台。相信全新得意将为物流运输、商超配送、电商冷链等多个领域的用户带来全新的选择与体验。A

巴西汽车市场认证制度及标准法规体系研究

文/殷凤轩（中国汽车技术研究中心有限公司） 杨春忠〔（中汽研汽车检验中心（天津）有限公司）〕

巴西车辆准入制度借鉴了美国及欧洲的车辆准入体系，对进口的车辆有严格正规的准入流程。另外，巴西汽车法规主要包含2个部分：环保法规和安全法规。环保类认证分为排放认证和噪声认证。安全类认证分为3个部分：一般安全、主动安全和被动安全。巴西法规把欧洲标准、美国标准和巴西本国标准相互交叉应用，特点鲜明。

认证管理相关机构

巴西汽车标准法规的制定和发布涉及政府的多个管理部门，各个部门之间职能分工既有联系又有区别。外部车辆要想进入巴西市场，必须同时满足各个主管部门发布的相关标准和法规。因此，必须了解巴西法规标准政府部门的职能及作用。

IBAMA巴西环境和可再生资源协会

负责签发汽车环保证书LCVM。IBAMA是巴西联邦环境部（MMA）的直属机构之一，是负责车辆环保性能监督的政府主管部门。为了有效降低机动车尾气排放对环境造成的污染危害，IBAMA在1986年宣布一项重要法案，称为机动车辆排放符合性认证国家规划，简称“PROCONVE”。该规划通过制定车辆不同时期必须满足的主要排放指标要求等，对机动车污染物排放进行有效监管和控制，并由此建立了完善的车辆排放认证体系。PROCONVE分别对轻型车、重型车制定不同的排放要求，所有经排放和噪音认证合格的车辆，IBAMA将颁发环保合格LCVM证书。只有获取此证书才能在巴西海关完成相应清关。

CONAMA巴西国家环境委员会

负责制定汽车对大气污染控制法规及修订案，由政府各部门和一些直接或间接涉及环境事务的社会组织共同组成。CONAMA设立了10个常设技术机构和8个临时性技术机构。CONAMA职责是制定条例、标准和指标以及发放环境许可证。CONAMA已经批准多个有关巴西环境管理专业方案，这些方案已经得到巴西各州环境机构以及巴西环境和可再生自然资源管理局（IBA-MA）专家处认可并已实施。CONAMA依据巴西车辆排放认证要求制定一系列CONAMA决议，对汽车排放水平进行控制，其中CONAMA 315/02号决议对巴西车辆排放水平的要求进行了具体说明。

CETESB巴西圣保罗州环境与卫生技术中心

该中心成立于1968年。IBAMA授权的巴西境内唯一从事汽车环保标准检测的测试机构，类似于中国机动车检测中心。进口商必须将车辆送至CETESB接受相关测试，测试合格之后，CETESB将出具最终检测报告，用于申请巴西汽车环保证书LCVM。同时，装有柴油发动机的重型车辆允许在巴西境外开展排放测试，由CETESB派人现场目击测试。

DENATRAN巴西联邦交通部

巴西安全认证部门主要负责车辆安全及识别；颁发最终符合交通法律的CAT证书，准许车辆上牌；管理国家所有车辆的注册及上牌工作。

CONTRAN巴西联邦运输委员会

该机关隶属于巴西运输部，对汽车产品的制造和使用发布了一系列的决议，规定车辆安全相关的技术法规。车辆所有安全项目通过测试并获取相应证书报告，连同环保证书LCVM审核，通过后颁布最终符合交通法律的CAT证书，准许车辆上牌。同时，DENATRAN也负责管理巴西所有车辆的注册机上牌工作。DENATRAN授权INMETRO机构对车辆的安全性能进行审核，任何进入巴西销售的车辆均需按照巴西法规要求进行安全试验验证。

INMETRO巴西联邦计量、标准化和工业质量研究所

巴西零部件认证管理机构负责巴西汽车及国民经济中其它涉及安全环保产品的管理，负责制定巴西国家标准，制定汽车相关的零部件的技术标准及签发证书。巴西国家认可机构，也是产品认证机构，负责按照巴西国家车辆技术规范对车辆进行检测、审核等具体认证工作。

表1 巴西环保类技术法规清单

序号	法规编号	法规名称	备注
1	CONAMA 415/09	PROCONVE L6 轻型车排放标准	汽油机-2014年1月1日起新车型执行L6 柴油机-2013年1月1日起新车型执行L6 2022年1月1日起，所有轻型车执行L7排放标准，必须在巴西当地测试
2	Normative Instruction 5-2017	轻型车汽油机OBD-Br2+	2018年1月1日开始执行，必须在巴西测试
3	CONAMA 01/1993，35/1998，37/1998，272/2000	整车噪音	按照ECE R51 Method A测试，2020年按照ECE R51 Method B测试，必须在巴西当地测试。 如果消音器含有纤维材料，需要进行一万公里耐久磨合。
4	CONAMA 416/09	废弃轮胎 Useless tire	满足INMETRO要求，经销商向IBAMA提交轮胎可循环回收利用方案技术文件
5	CONAMA 401/08	蓄电池	满足INMETRO要求，经销商向IBAMA提交蓄电池回收利用方案技术文件

巴西标准法规体系

巴西标准法规体系主要包括环保类法规（见表1）和安全类法规（见表2）。

巴西认证管理制度

巴西机动车认证较为独特复杂，分为整车认证和零部件认证。整车认证分为环保认证和安全认证。

巴西认证流程

任何进入巴西市场进行销售的车辆，都必须对车辆进行安全、环保等试验进行测试，并最终出具检测报告或相应标准证书报送政府审核批准机构。车辆进入巴西市场，必须取得环保认证LCVM证书及安全认证CAT证书。另外，轮胎、轮辋、玻璃、蓄电池的INMETRO认证，是整车安全认证的必要条件。

所有车辆都必须在国家车辆登记处注册并取得CAT证书才能上市销售。同时在巴西经销商需要从巴西外贸部申请LI证书（进口许可证），才能开展车辆进口及销售。

巴西认证流程见图1。

整车环保认证

巴西车辆的排放认证是巴西已形成的最完整认证体系，在巴西也被称为机动车辆排放符合性认证国家规划（PROCONVE），在于控制机动车的尾气排放污染，由IBAMA于1986年发布实施。进口车辆必须经过IBAMA认证合格并颁发LCVM证书后，才能获取巴西进口资格及完成海关清关等工作。

LCVM证书有效期只有1个自然年。整车主机厂即使取得LCVM证书，一旦发现不符，则会立即取消进口许可，并且要求整车主机厂召回相关车辆及处罚。同时，整车主机厂或进口商必须每半年向IBAMA及其技术合作伙伴（CETESB）报告相关的销售情况。

表3 巴西汽车产品认证类型

机动车准入认证	整车认证	环保LCVM认证	噪音、排放等5项
		安全CAT认证	正碰、尾碰、侧碰、座椅强度等35项
	零部件认证	INMETRO认证	蓄电池、轮辋、玻璃、燃油泵、轮辋、轮胎、玻璃等16项
		ANATEL认证	遥控钥匙、无钥匙进入PEPS、发动机防盗IMMO等3项

图1 LCVM及CAT认证流程



1）排放：汽油机采取美标EPA-FTP75工况循环；

2）噪声：噪声的限值及测试方法与ECE R51一致，在巴西当地实测；

3）OBD：采取巴西标准，在巴西当地实测，汽油机于2014年1月1日开始执行OBDBr-2标准，于2018年1月1日开始执行OBDBr-2+标准；

4）蓄电池：标签、化学性测试（INMETRO认证）；

5）轮胎：需提供轮胎报废处理方案；

6）环保认证油品：巴西市场目前有两种通用燃料-Gasoline（E22）、Flex（E100）。巴西汽车市场有一个重要特点，即全国在用车百分之百使用混合燃料，巴西加油站不提供纯汽油燃料。巴西已经成为全球灵活燃料（即汽油与乙醇燃料混合）技术运用最为成熟和普及的国家。除了越野车辆及载重1 t以上的N1类车辆以外，其它所有M1、N1类车辆都禁止使用柴油燃料。

表2 巴西安全类技术法规清单

序号	巴西法规号	法规名称	视同标准	备注
1	CONTRAN n 463/73	门锁门铰链	ECE R11	/
2	CONTRAN 463/73	转向保护	ECE R12	需要提供测试视频、照片及测试车辆信息
3	CONTRAN 519/2015	制动	ECE R13H	必须配备ABS
4	CONTRAN 518/2015	安全带、安全带固定点	ECE R14/R16	需要提供测试视频、照片
5	CONTRAN 518/2015	座椅强度	ECE R17	需要提供测试视频、照片、座椅图号信息
6	CONTRAN 468/2013， 531/2015	电动车窗	ECE R21 FMVSS 118	如果车窗带一键升起，必须具备防夹功能，采用ECE R21覆盖
7	CONTRAN 35/98	喇叭	ECE R28	/
8	CONTRAN 486/74	后碰	ECE R32	需要提供测试视频、照片及测试车辆信息
9	/	车速表	ECE R39	/
10	CONTRAN 486/74，221/07，463-13/73	燃油系统	ECE R34	需要提供测试视频、照片及油箱图号信息
11	CONTRAN 254/07，784/94	安全玻璃	ECE R43	玻璃必须INMETRO及透光率标识
12	CONTRAN 636/84， 226/07	后视野	ECE R46	/
13	CONTRAN 227/07，294/08	灯具安装	ECE R48	/
14	CONTRAN 540/2015	TPMS	ECE R64	/
15	CONTRAN 221/07	正碰	ECE R94	需要提供测试视频、照片及测试车辆信息
16	CONTRAN 686/87， 37/98，245/08	防盗	ECE R116	机械转向防盗，提供测试视频及照片
17	CONTRAN 225/07，461/72	操纵件、指示件	ECE R121	/
18	CONTRAN 224/06	雨刮洗涤	EU 1008/2010 FMVSS 104	/
19	CONTRAN 461/72， 636/84	发动机罩盖锁	FMVSS 113	/
20	CONTRAN 498/2014	内饰燃烧特性	FMVSS 302	燃烧速率≤100 mm/min
21	CONTRAN 461/72-D NBR 13477，13478	液压制动软管	FMVSS 106	适用于制动软管内径≤3.5 mm
22	CONTRAN 242/07	娱乐系统使用要求	/	禁止在车辆移动情况下，前排使用娱乐视频。GPS除外，后排不作要求
23	CONTRAN 14/98， 259/07	强制装置安装要求	/	前后保险杠、遮阳板、随车工具等必要设备
24	CONTRAN 24/98	VIN	/	整车玻璃蚀刻，发动机舱、仪表台、B柱粘贴VIN标签
25	CONTRAN311/2009， 367/2010，394/2011，534/2015	安全气囊装备	/	前排必须配备双安全气囊
26	558/80 RTQ 41	轮胎安装	EU 458/2011	/
27	CONTRAN 463-2/73	表面非耀眼物质	FMVSS 107	要求方向盘车标、雨刮臂、内饰反光物等表面采用深色，无反光
28	CONTRAN 461/72	车轮外凸	ECE R26	/
29	CONTRAN 231/07，241/07，309/09	牌照板	/	牌照板规格400×130 mm且必须有密封线设备，允许有15%的缩减，但字母高度不变。4个安装孔水平中心距170 mm，垂直中心距106 mm。孔的尺寸6×18 mm
30	CONTRAN 827/97	三角警告装置	/	带INMETRO认证标识
31	CONTRAN 461/72	变速杆识别	FMVSS 102	档位布局及档位指示器必须在驾驶员视野范围内
32	CONTRAN 245/07，330/09	防盗追踪保护	/	预留安装借口，经销商或客户自行购买。Res 559/15明确规定暂停245/07及330/09要求
33	CONTRAN 223/07，272/08，556/2015	灭火器	/	带INMETRO标识，必须在驾驶员不移动座椅情况下可以轻易获取，选装
34	CONTRAN 24/98	生产年份标签	/	整车右侧B柱清晰识别处
35	Res 549-2012，522-2013	能耗等级标签	/	2017年1月1日开始要求所有在车执行能耗等级标签

表4 机动车安全证书或报告清单

序号	项目名称	法规号	序号	项目名称	法规号
1	门锁铰链	ECER11	13	后视野	ECER46
2	转向保护	ECER12	14	灯具安装	ECER48
3	制动	ECER13H	15	TPMS	ECE R64
4	安全带固定点	ECER14	16	正面碰撞	ECER94
5	安全带安装	ECER16	17	防盗	ECE R116
6	座椅头枕	ECER17	18	ID控制	ECER121
7	喇叭安装	ECER28	19	刮水洗涤系统	1008/2010EU
8	后碰	ECER32	20	内饰阻燃特性	FMVSS302
9	油箱安装	ECER34	21	液压制动软管	FMVSS 118
10	速度表	ECER39	22	安全玻璃	ECER43
11	内部凸出物	ECE R21	23	轮胎安装	EU 458/2011
12	外部凸出物	ECE R26			

表5 INMETRO零部件认证清单

序号	产品	适用范围	进口管制日期
1	轮胎	OEM和备件	1997/01/01
2	轮辋	OEM和备件	2013/01/01
3	铅酸电池	OEM和备件	2014/06/13
4	玻璃（不适用天窗）	OEM和备件	2011/06/01
5	减震器	备件	2013/01/25
6	燃油泵	备件	2013/01/25
7	喇叭	备件	2013/01/25
8	活塞、活塞销、卡环	备件	2013/01/25
9	活塞环	备件	2013/01/25
10	转向杆	备件	2014/11/28
11	转向连接杆	备件	2014/11/28
12	轴瓦	备件	2013/01/25
13	灯泡	备件	2013/01/25
14	制动刹车片	备件	2016/01/28
15	制动刹车片衬片	备件	2016/01/28
16	制动液	备件	2014/02/07

整车安全认证

巴西安全认证虽然有其自身标准体系，但同时接受对应的美标和欧标，形式可以是第三方认证机构出具的证书或者报告，如欧盟认证机构（TUV、VCA）出具的欧标证书或者报告。另外，巴西安全认证在逐步效仿美国NHTSA认证，渐渐转变为自我申明认证。

1）依据ECE、FMVSS或巴西标准开展测试，并提供试验报告或证书，一共23项。且2015年1月1日起，DENATRAN要求正碰、尾碰、座椅强度等安全项目需要提供测试视频、照片等。静态项目一般为基本配置需求等。

2）CAT证书有效期：除法规升级或者整车安全项技术变更外，CAT证书将一直有效。

零部件INMETRO认证

巴西的INMETRO认证分为：产品认证、服务认证、程序认证、强制性产品性能验证、供应商产品强制性声明、强制性服务性能验证、产品标签、产品检查、服务检查、认证人员和管理体系认证这些内容。需强制性认证的产品，认证合格后必须附有强制性的INMETRO标志及加贴经INMETRO认可的第三方机构的标志，方可进入巴西市场。

零部件ANATEL认证

巴西ANATEL认证是针对电子电信产品的电磁兼容认证。

由于越来越多的汽车配置利用电磁辐射的原理工作，ANATEL认证也受到重视，这项并不是申请整车证书的必要条件，而是由消费者协会要求。如果不通过该认证或者相关产品出现故障在后期可能会被消费者协会起诉，产生不利影响。

1）测试地点：巴西当地进行。

2）适用范围：遥控钥匙、无钥匙进入PEPS、发动机防盗等。

3）通过认证的装置和设备，要将其认证编号体现到用户手册中，同时要在产品上印有该编号，清晰可见。

4）在巴西该项认证由ANATEL（巴西电信局）认可，NCC（ANATEL授权认可的认证机构）执行。

巴西认证一致性规定

为了确保出口到巴西的车辆与认证时的产品状态一致，巴西政府会对产品进行生产一致性抽查。该审查的必要条件为，如果车辆进口商/制造商的销量超过1000辆/半年，或重型车的销量超过100辆/半年，则必须按照巴西政府要求接受生产一致性审查。

1）排放：基于CONAMA Resolution 299/00、415/09、432/2011等，轻型车抽查比例为0.3%、0.4%、0.5%，重型车抽查比例为0.4%。

2）噪声：根据CONAMA 01/93，制造商需每年自我定义样品车辆的噪声测试及报告，保留报告至少2年。A

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

广告