

汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS

2023年11月15日出版
2023年第21期(总第1363期)
定价人民币10元 CN31-1219/U

TECHNOLOGY
11月·技术

2023

中国汽车产业发展创新论坛 新能源汽车售后服务峰会

2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖颁奖盛典
2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖颁奖盛典



ISSN 1006-0162



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
(EPS_c)



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



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



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

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



HARMAN
AUTOMOTIVE

哈曼Ready Display解决方案

将消费电子显示体验引入汽车, 打造炫目鲜亮的座舱视觉体验新高度



Neo QLED Auto

Neo QLED Auto提供生动明亮的显示效果, 可在车内实现一流的家庭娱乐视觉体验。车内的驾乘人员可以以易于接受的价格享受到近乎OLED的高端视觉体验。



刚性OLED

刚性OLED使消费者沉浸在先进的光学体验中, 提升了用户的感官体验。它提供了具有标杆意义的光学性能, 支持超纤巧的无边框外形和可选的光学曲率。



哈曼汽车事业部

哈曼相信, 汽车应该融入人们的生活, 而不仅仅是一种交通工具。我们致力于满足驾驶员对尖端技术的渴求, 同时赋能汽车厂商重新掌舵, 提供卓越的消费者体验。

了解更多哈曼汽车解决方案, 请浏览: car.harman.com

或发送邮件至 AutomotiveChina@harman.com

哈曼(中国)投资有限公司

地址: 上海市虹梅路1801号A区凯科国际大厦27层

消费级体验,
汽车级品质。

关注公众号:
HARMAN Automotive



HARMAN

广告



时不我待 创新突破

如今，中国汽车产业正在经历前所未有之变革，新领域、新竞争、新价值驱动市场前行。伴随着电动化、智能化、网联化等趋势的持续发展，从产品加速迭代到技术突飞猛进，再到企业转型升级，“卷”已成为全行业的共同课题。

面对高速变革的行业环境及风云变幻的市场格局，《汽车与配件》以“2023中国汽车产业发展创新论坛”为载体，聚焦当前热门议题，搭建企业之间沟通交流的桥梁，对行业现状和未来趋势进行剖析。

论坛举办期间，“2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖”及“2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖”颁奖盛典亦隆重举行，旨在对产业链上的创新技术、领先企业、先进团队和人才，以及后市场优秀品牌进行表彰。

立足于当前的中国汽车产业，身处于颠覆性变革之际，转型与升级，早已刻不容缓。对于所有车企及零部件供应商而言，提升核心竞争力是关键，并且必须在战略布局、业务拓展、科技钻研、模式创新等方面实现真正意义上的突破。

陈琦



t-win

伺服液压二板注塑机

伺服液压驱动二板式t-win系列是适用于单色应用的高效机型，凭借数十年的注塑成型经验，整个机器设计专注于快速节能的生产：从白色家电到汽车及其他工业产品。



面对未来的技术，C3控制器具备长期的可用性和改造性。强大的扩展功能迎接未来挑战，面对越来越复杂的工艺。



官方APP

微信

微博

网站

电子杂志



官方微信 / 官方微博 / 官方网站 / 电子杂志



广告投放热线
021-62351533



2023年11月15日出版 (2023 NO.21 总第1363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 陈琦 River Chen
Editor 编辑 张颖 Zhang Ying
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 Wei yuan
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

2023年11月29日至12月2日
中国 • 国家会展中心（上海）

技术创新 驱动未来

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



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11月15日出版（2023 NO.21 总第1363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
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

微视频合作伙伴

移动媒体合作伙伴

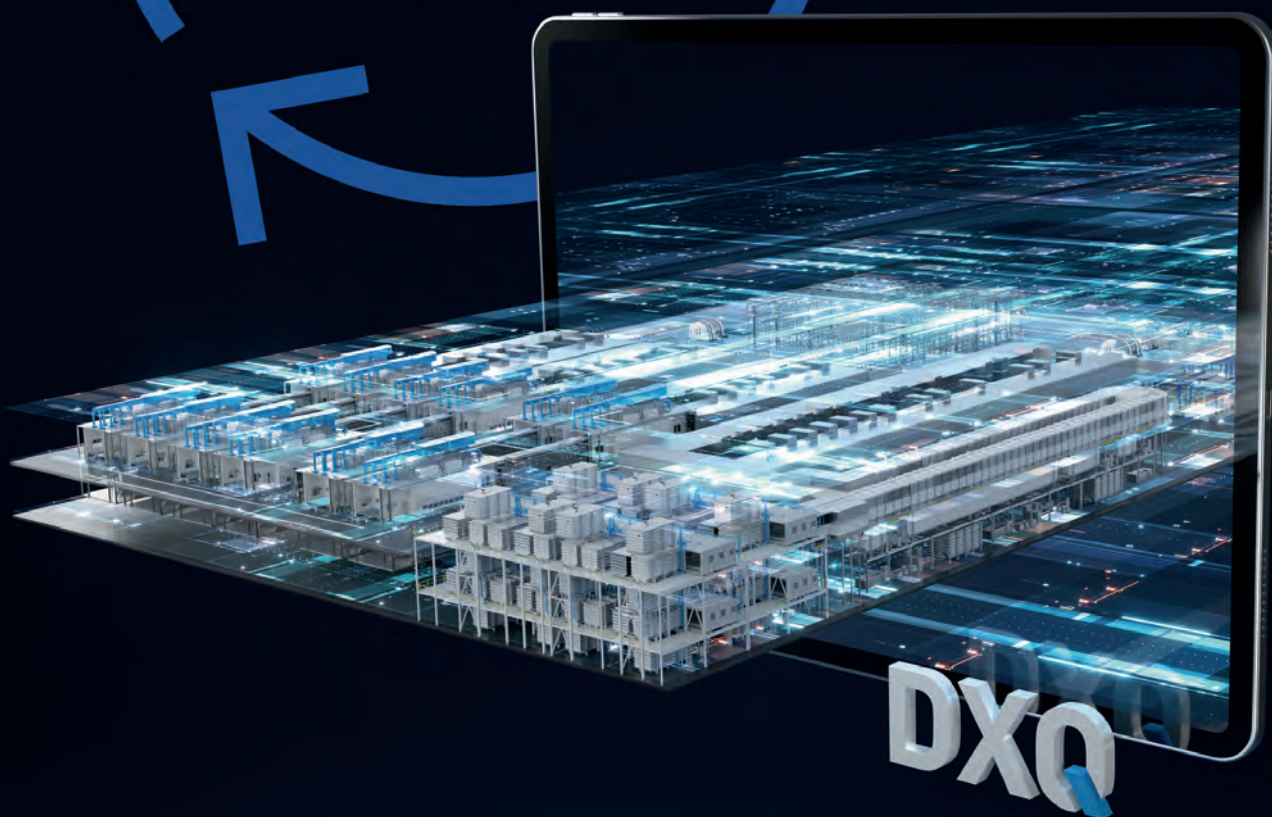


本刊网络合作伙伴





预见性的未来



全面概览涂装车间：
未来，所有涂装车间系统都将通过 DXQ 数字智能密切关注生产过程。
提高涂装车间系统的可用性和性能，并确保您所有的产品都符合高质量标准。



关注杜尔微信公众号，
获取更多信息

CONTENTS

NOV' 2023

十一月·目录



EDITOR / 编者

4 时不我待 创新突破

NEWS / 新闻

14 东风收购神龙17.14亿元资产

FEATURES / 特别报道

18 2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖获奖名单

41 2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖获奖名单

《汽车与配件》以“2023中国汽车产业发展创新论坛”为载体，聚焦当前热门议题，搭建企业沟通交流的桥梁，对行业现状和未来趋势进行剖析。论坛举办期间，亦隆重举行“2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖”及“2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖”颁奖盛典，对产业链上的创新技术、优秀企业、卓越团队、优秀领袖，以及后市场优秀品牌进行表彰，鼓励行业创新，倡导产业变革。

RESEARCH / 研究

52 征战海外恰逢其时，中国车企如何乘风破浪？

54 拐点已至，智能驾驶引发汽车产业新一轮洗牌

VIEW POINT / 观点

58 张湛：汽车零部件的“划时代”创意人

61 在电气化领域厚积薄发，观恩智浦的发展之道

INDUSTRY / 行业

64 赋能车门质感进阶，博泽如何优化用户体验？

66 智能电动车门如何提升车辆进出体验？

ENTERPRISE / 企业

68 成为新型Tier 1，助力车企赢得智能化关键战役

70 迸发年轻活力的路博润，持续加码中国市场

VT 2-4 轴类立式车床 高效加工



加工时间短



辅助时间短



装夹时间短

配备2 X 11工位刀塔
4轴加工
实现高效生产率

亮点

- + 操作方便,访问性佳,保证了极短的调试时间
- + 毛坯件和成品件存储装置集成在机床内部
- + 机床上下料同时进行,缩短了闲置时间
- + 机床采用立式设计,结构紧凑,因而占地面积极小
- + 四轴加工,极大缩短了加工时间

VT 2-4

EMAG



埃马克(中国)机械有限公司

地址:太仓市陈门泾路101号工业园区2号厂房

邮编:215400·电话:0512-53574098·传真:0512-53575399

网址:www.emag.com·邮箱:info@emag-china.com



新浪微博



官方微信

CONTENTS

NOV' 2023

十一月·目录

广告索引

- p2 博世华域转向系统有限公司
- p3 哈曼（中国）投资有限公司
- p5 恩格尔注塑机械（常州）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 杜尔涂装系统工程（上海）有限公司
- p13 埃马克（中国）机械有限公司
- p13 《汽车与配件》杂志新媒体广告
- 封底 中国商用车绿色低碳发展论坛



52 征战海外恰逢其时，
中国车企如何乘风破浪？

SUSTAINABLE DEVELOPMENT / 可持续发展

- 72 面向汽车行业个性化和可持续需求，
埃万特提供全方位的服务

HOT SPOT / 热点

- 74 全新一体化基地开业，
杜邦胶粘剂业务落下关键一子

AUTONOMOUS DRIVING / 自动驾驶

- 76 自动驾驶回归理性，激光雷达市场加速洗牌

NEW ENERGY / 新能源

- 78 面向欧美英德市场，
中国新能源车亮出“出海”战术



54 拐点已至，智能驾驶
引发汽车产业新一轮洗牌



64 赋能车门质感进阶，
博泽如何优化用户体验？

汽车与配件 AUTOMOBILE & PARTS



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 / 官方网站



入驻
平台



东风收购神龙17.14亿元资产

10月19日，东风汽车集团股份有限公司（简称“东风集团”）披露交易公告称，东风集团购买神龙汽车有限公司（简称“神龙汽车”）签订《资产转让协议》，以17.14亿元购买神龙汽车位于中国武汉和襄阳的特定土地使用权、建筑物和构筑物。此外，东风集团还与神龙公司达成租赁安排，东风集团将目标资产出租给神龙公司。

东风集团在公告中重申，东风集团与Stellantis集团对神龙公司的治理模式保持不变，中法双方股比保持不变，中法股东双方将继续履行2019年已签署的战略合作协议，一如既往地支持神龙公司可持续发展。

东风集团还表示，此次战略调整的总体考虑，一方面是支持神龙公司开拓发

展新模式、激发经营新活力，利用体系优势帮助其积极融入东风的新能源事业版图，推动神龙公司按下新能源转型“加速键”；另一方面，基于东风集团整体战略规划及业务需要，充分利用神龙公司全球标杆工厂的优势资源和现有产能，发挥集团制造资源的协同效应，加速推进东风乘用车新能源“跃迁行动”的布棋落子。



蔚来将裁员10%

日前，蔚来汽车创始人、董事长兼CEO李斌发布全员信回应裁员传闻表示，公司将减少10%左右的岗位，具体调整会在11月完成。在信中李斌表示：“未来两年会是汽车行业变革期竞争最激烈的阶段，外部环境充满巨大的不确定性。2023年我们交付了5款全新产品，在成交价30万元以上纯电市场获得了40%以上的市场份额，但综合表现离预期目标仍有差距。要想赢得参与决赛的资格，必须进一步提高执行效率并确保关键业务有足够的资源投入。”

据悉，蔚来根据以下原则确定了业务的优先级，并制定了组织与业务优化的具体计划：



1. 确保核心关键技术的长期投入，保持技术与产品的领先优势；
2. 确保销售与服务能力能够应对激烈的市场竞争；
3. 确保3个品牌9款核心产品的如期上市；
4. 组织提效，合并重复建设的部门与岗位，变革低效的内部工作流程与分工，取消低效岗位；
5. 资源提效，推迟和削减3年内不能提升公司财务表现的项目投入。

三菱宣布退出中国市场

10月24日，广汽集团发布公告，董事会审议通过了《关于广汽三菱重组的关联交易公告》，拟对广汽三菱、广汽三菱汽车销售公司实施股权调整等重组事项。重组完成后，广汽三菱将成为广汽集团全资子公司，三菱自动车工业株式会社、三菱商事株式会社撤出投资，但广汽三菱汽车销售公司仍将由广汽集团与三菱汽车、三菱商事共同持股，持续为广汽三菱车主提供备件和售后服务。

未来，广汽埃安将利用广汽三菱工厂实现增产扩能，计划于2024年6月实现量产。建成后，广汽埃安将形成基本产能60万辆/年，为埃安实现2025年产销100万辆的战略目标奠定坚实基础。据广汽集团介绍，此举将最经济、最快速地为埃安高质量发展扩能，加速推动广汽集团新能源事业发展。同时，还将带动湖南当地新能源汽车产业转型升级，为当地新能源产业赋能聚力，同时为中部区域经济的发展注入新活力，促进粤湘经济深度交流合作。

广汽三菱成立于2012年，其中广州汽车集团股份有限公司持有50%股权、三菱自动车工业株式会社持有30%股权、三菱商事株式会社持有20%股权。2019-2022年间，广汽三菱的销量分别为13.3万辆、7.5万辆、6.6万辆和3.36万辆，分别同比下滑7.64%、43.62%、11.99%和49.13%。



麦格纳推出行业首创的100%可熔可回收发泡件和座椅面套解决方案

麦格纳宣布推出行业首创EcoSphere™ 产品系列，麦格纳创新的100%可熔可回收发泡件和面套通过采用单一材料聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），从而避免报废后在垃圾填埋场处置座椅发泡垫和面套。麦格纳新推出的EcoSphere产品系列包括可持续的面套材料、面套衬垫、结构件和发泡件。

该产品系列的开发集成了麦格纳在发泡材料化学、面套生产、精致工艺和模具方面的专业知识，是一个无缝集成且具有成本效益的解决方案。此外，100%可熔可回收发泡件和面套技术能确保座椅材料的外观及触感符合行业标准，同时大幅降低对环境的影响。

麦格纳EcoSphere™ 面套基础材料是100%可熔可回收发泡件和面套的重要组成部分。汽车座椅的生产必须用到面套基础材料，它被层压到面套材料的背面，以提供支撑和整洁的外观。为了获得100%可回收的EcoSphere面套基础材料，麦格纳与TWE集团达成合作。TWE集团是一家跨国公司，主要生产工业纺织品和无纺布。TWE集团的rePEaT® 解决方案包括由可回收和可生物降解纤维制造的产品。



博泽西德科安徽工厂正式投产

经过6个月的建设与准备，博泽西德科安徽工厂正式投入运营，于10月18日举行投产仪式。博泽西德科（安徽）汽车系统有限公司位于安徽省合肥市，是继博泽西德科（上海）汽车系统有限公司后，公司在中国发展的第二个项目。新工厂主要业务是为大众安徽相关车型提供配套座椅解决方案，同时也在积极拓展与合肥其它主机厂的进一步合作。博泽西德科安徽将具备座椅骨架生产、整椅装配和JIS供货能力。

博泽西德科安徽于2023年5月成功获得两个新订单，成为在华发展战略的重要里程碑。这些订单将提高安徽新工厂的利用率，并将为该地区创造更多的就业机会和增加收入。

安徽工厂于2022年4月投入建设，同年10月竣工，总建筑面积达1.3万m²。在上海工厂的支持下，产线及相关设备在2022年9月顺利进场，并圆满完成投产前的各项准备工作。

博泽西德科集团于2022年1月1日由大众与博泽集团合资成立，博泽西德科中国是该集团在中国的子公司，目前拥有博泽西德科（上海）汽车系统有限公司及博泽西德科（安徽）汽车系统有限公司两家驻地。



德纳为Ford Bronco®推出半浮式后桥和前驱单元

德纳推出了适用于Ford Bronco® SUV的高性能产品：Ultimate Dana 60™半浮式后桥和Ultimate Dana 44™ AdvanTEK®前驱单元。

Ultimate Dana 60™半浮式后桥采用Spicer 铬钼钢轴、Spicer® 环行齿轮和锥齿轮传动装置、球墨铸铁差速器盖和重负载支架，Dana 60™半浮式后桥是一种直接适配的解决方案，旨在实现卓越的强度并针对更轻的重量进行优化。Bronco车主将能够通过不必更换原厂的六孔车轮或制动器来更换这些升级的车桥，避免不必要的改装成本。

Ultimate Dana 44 AdvanTEK前驱单元已整装待发，可从板条箱中取出后，直接上车改装，旨在支持Bronco SUV的高扭矩发动机，提供更高的强度和耐用性，并提供多种齿轮比选择，以便在升级轮胎尺寸

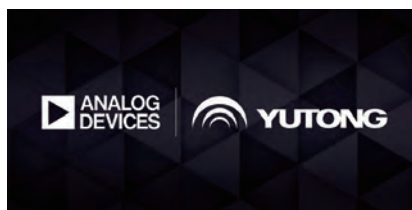
和其它传动系统部件（如半轴）时获得最佳性能。 Spicer Extreme™半轴易于安装，为Bronco SUV在极限越野或炫酷改装提供更高的强度和耐用性。

“新的Ultimate Dana 60半浮式车桥和Ultimate Dana 44前驱单元在螺栓固定式上进行了设计升级，旨在协同工作以满足最苛刻的越野爱好者的需求，”德纳全球售后市场销售和营销高级总监Bill Nunnery说，“Bronco车主可以在Dana产品上寻求在极端地形中所需的额外力量和强大性能。”



ADI和宇通集团推出首款面向电动重型车辆市场的无线电池管理系统

ADI和宇通集团宣布，双方正在合作开发无线电池管理系统（wBMS）技术，并将其应用于宇通当前及未来的多种电动重型车辆平台，包括牵引车和客车。ADI的wBMS技术解决方案是ADI Recharge™电气化产品系列的一部分，能够助力宇通提高生产线效率，实现更可靠的电池运行，并围绕电池数据构建信息生态系统，从而有望解锁具有变革性的新功能。此次合作进一步表明ADI有能力解决从乘用车到重型牵引车等多种车辆细分市场所面临的特有的电气化挑战。



由于电池包分布在大型车辆表面区域，需要许多电芯，因此可靠的无线通信链路和无缝软件集成对所有电芯都至关重要。在重型车辆市场，电气系统容易产生较高的振动。与传统有线系统相比，ADI的wBMS对机械应力具有较高的耐受能力，这使得坚固耐用的车辆能够在极端条件下长期可靠地运行。此外，ADI wBMS能在严苛条件下提供高适应性，同时在电池的整个生命周期内确保性能准确性。

商用车生产线通常比乘用车生产线具有更高的差异。ADI的wBMS免去了电池包之间使用传统线束的必要，可助力宇通实现机器人装配制造，从而提高生产线效率、灵活性并降低成本。电池包的无线化设计使得模块化程度更高，可以快速轻松地维护、翻新和改装电池，从而控制车辆停机时间和运营支出。

舒勒为湖北三环锻造翻新机器，仅用时五周

由于二十年几乎24 h不间断的满负荷服役，三环锻造02年购入的第一台舒勒PSH560型6300T电动螺旋压力机控制系统开始出现老化，零部件退化、不能灵活使用、开机慢、有时甚至死机，严重影响生产效率，于是客户向舒勒寻求帮助。

舒勒在对螺旋压机进行深度检查之后，发现螺杆出现磨损，需要进行更换，但由于设备过于陈旧，很多模块、配件已买不到，只能由舒勒联系德国总部，重新定制新的主螺杆。

“按照以往正常的翻新方法，设备需要停机一年，意味着客户将损失近1.2亿元的效益。为了充分保障客户的利益，我们通过两个创新办法，将翻修时间压缩

到了5周。”舒勒服务销售负责人孟坤介绍说。这次改造不仅延长了这台古老的PSH560型6300T电动螺旋压力机的使用寿命，也一劳永逸解决了备件采购问题。

“通过这次改造，我们让这台老设备的配件包与舒勒新的设备的配件包保持一致，客户几台压力机可以统一备件，带来巨大便捷，开创了舒勒定制改造的新模式。”



福迪威亮相进博会：绿色技术全新升级，共建低碳未来

福迪威联合旗下福禄克、泰克、英思科、福迪威传感技术、Qualitrol、福迪威医疗（ASP）、福禄克医疗质控共同亮相第六届中国国际进口博览会，以“绿色驱动，低碳未来”为主题，全面展示福迪威在推动工业优化升级、优化能源结构、构建绿色低碳交通体系和智慧医疗创新等领域的核心技术和解决方案。

福迪威连续六年参展进博会，2023年首次展出能源低碳及环保技术专区，秉承“为所有人加速创造一个可持续发展未来”的愿景，设立“工业4.0”、“绿色能源”、“低碳交通”、“智慧医疗”四大展区，重点展出了其核心技术升级在不同应用场景下为减碳路线做出的贡献。

在“低碳交通”展区，三电系统（电池、电机、电控）是新能源汽车的核心技术系统，决定汽车的性能表现。泰克MSO 5B混合信号示波器搭配IsoVu光隔离探头的技术方案助力800 V超充新架构下电驱系统升级，缓解里程焦虑和充电速度焦虑。

在“工业4.0”展区，全新升级的福禄克ii910多功能声学成像仪和福禄克iSee™手机热像仪充分运用自动化、智能化技术助力工业4.0数字化改造。

A large, stylized, golden 3D number '2023' with a glowing effect, set against a dark blue background with bokeh light effects.

中国汽车产业发展创新论坛 新能源汽车售后服务峰会

2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖颁奖盛典 · 2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖颁奖盛典

中国汽车产业正在经历前所未有之变革，新领域、新竞争、新价值驱动市场发展，前有“价格战”烽烟四起，后有“出海潮”风起云涌，还有本土创新野性生长。从产品加速迭代到技术突飞猛进，再到企业转型升级，“卷”已成为全行业的共同课题。

作为扎根供应链42年的行业媒体，《汽车与配件》以“2023中国汽车产业发展创新论坛”为载体，聚焦当前热门议题，搭建企业沟通交流的桥梁，对行业现状和未来趋势进行剖析。论坛举办期间，亦隆重举行“2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖”及“2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖”颁奖盛典，对产业链上的创新技术及企业及后市场优秀品牌进行表彰，鼓励行业创新，倡导产业变革。

主办单位：上海《汽车与配件》杂志社有限公司



2023中国汽车及零部件行业发展创新大奖 获奖名单

创新企业奖

◆可持续发展 | 大陆汽车车身电子系统（芜湖）有限公司
Continental Interior Wuhu Co., Ltd.

◆创新能力 | HRC

| PHINIA中国

| 舍弗勒
Schaeffler

| 泰科电子（上海）有限公司
TE Connectivity

◆科技锐进 | 上海几何伙伴智能驾驶有限公司
Shanghai Geometrical Perception
and Learning Co., Ltd.

创新团队奖

| 佛吉亚汽车座椅事业部中国区研发团队
Faurecia Automotive Seating China R&D Team

| 麦格纳中国机电智能工程团队
Magna Mechatronics China R&D Team

| 纬湃科技中国电驱动研发部电机基础设计团队
DIVE EN ED BM CN

创新人物奖

| 捷温科技亚洲区总裁
徐辉

最佳汽车行业并购咨询服务奖

| 普华永道咨询（深圳）有限公司
PricewaterhouseCoopers Consultants (Shenzhen) Limited

创新技术奖

◆新能源 | 博格华纳（中国）投资有限公司
智能扭矩矢量与断开控制模块

| 布雷博股份公司
Beyond Greenance套件

| 森萨塔科技
CO₂压力温度集成传感器

| 伟巴斯特中国
新一代HEV混合动力电池系统

◆智能驾驶 | 佛吉亚（中国）投资有限公司
电子外后视镜

| 海拉
大型数字实体前面板

| 捷温科技
puls.A® 汽车座椅脉冲按摩系统

| 耐世特汽车系统
路面探测及早期预警软件

◆材料科技 | 阿克苏诺贝尔（中国）投资有限公司
耐高温粉末涂料

| 恒申安科罗工程材料（常州）有限公司
碳纤维增强PRECITE® E ICF 30

| 陶氏公司
ECONEXT™ POE汽车座椅皮革解决方案

大陆汽车车身电子系统（芜湖）有限公司 Continental Interior Wuhu Co., Ltd.

创新企业
· 可持续发展 ·



大陆集团芜湖工厂制定了切实可行的100%碳中和实现路径，通过各项可持续发展措施以及数字化管理方法，计划最晚在2040年实现工厂自身运营的100%碳中和，2050年实现全价值链的碳中和。

可持续发展是全球汽车行业的重大课题，大陆集团积极拥抱可持续发展，化变革为机遇，致力于打造可持续性的商业模式，将可持续发展的理念实施于价值链的各个阶段。大陆集团计划在2050年前与价值链合作伙伴携手实现可持续发展的4个关键目标，即100%碳中和、100%交通出行及工业零排放、100%循环经济、100%负责任的价值链。

大陆汽车车身电子系统（芜湖）有限公司（简称“大陆集团芜湖工厂”）作为大陆集团在华生产基地之一，秉持绿色、可持续的运营理念，取得了卓越成效。大陆集团芜湖工厂制定了切实可行的100%碳中和实现路径，自2020年起，通过RE100的方式实现了“范围二”的100%碳中和，2023年荣获芜湖绿色工厂称号，并在7月正式启动光伏项目，预计每年可产生4.9 MW绿色能源。

工厂设备采用全生命周期管理，延长设备使用寿命，提高能源使用效率。此外，工厂采用多项措施以降低能耗、减少碳排放，包括集中排产、优化产品周期、使用地源热泵等。

在循环经济方面，从项目包装设计开始贯彻3R（refuse、reuse、recycle）理念，减少废弃物的产生；对生产过程中产生的废弃物进行明确分类，提高回收率。大陆集团芜湖工厂计划最晚在2040年实现工厂自身运营的100%碳中和，2050年实现全价值链的碳中和。

大陆集团芜湖工厂遵守负责任的价值链，从劳动标准、健康与安全、安全实践、环境、土地权这5个方面，认真执行和保护13项人权和环境权力。此外，截止到2023年4月，公司整体女性占比42%，高级管理层中女性占比44%，并为残疾人士提供工作机会。

除了可持续发展的各项措施，大陆集团芜湖工厂致力于实现能源管理的数字化，计划在2023年年底实现关键数据收集与智能分析报告，以及人工智能能源消耗模型的建立，该模型不仅能实现能源数据的自动抓取，还能进行数据的自查、能耗的计算，以及在大数据基础上智能预测。



HRC

创新企业
· 创新能力 ·



HRC是全球碳纤维复合材料成型领域的领跑者，也是行业内第一个打通从复合材料原材料开发到加工成型到回收再利用闭环的企业。其创新能力体现在研发能力的创新和提升，而且拥有国际化的专业研发团队，深度参与国内外主机厂新车型轻量化复合材料解决方案的开发。

HRC是全球领先的复合材料综合解决方案提供商，2000多名员工分布于亚欧4个国家和地区，专业从事轻量化高性能碳纤维零部件的研发、工程设计和工业化生产，主要服务于汽车制造、航空航天、轨道交通、风能、建筑等多个行业。HRC以创新为本，持续积极推动多种材料混合应用的未来趋势，致力于为客户带来更轻、更快、更强的高性能体验，助力打造更低碳的绿色未来。

HRC具备突出的创新技术研发能力，专业服务覆盖复合材料成型全产业链，形成具有高技术壁垒的复合材料回收再利用技术闭环。HRC拥有国际化的专业研发团队，致力于探索、开发、掌握行业前沿动态和技术，具备材料测试筛选、产品设计、工装模具设计开发、工艺开发、产品管理专业知识和技能；团队曾主导制定引领行业趋势的《乘用车碳纤维复合材料外覆盖件外观及油漆性能通用标准》，并参与国家工信部、科技部的汽车轻量化示范性平台项目。此外，团队深度参与多个国内外主机厂新车型轻量化复合材料解决方案的开发，主要涉及碳纤维车身覆盖件、内外饰件、结构件、底盘部件等，其中不乏大尺寸，复杂结构产品的研究和开发。

HRC不仅是全球碳纤维复合材料成型领域的领跑者，也是行业内第一个打通从复合材料原材料开发到加工成型到回收再利用闭环的企业，始终推动着复合材料未来绿色可持续发展。

2023年2月，HRC与长三角碳纤维及复合材料技术创新中心签订战略合作协议，在常熟、常州两地挂牌，共建“绿色复合材料技术联合研究中心”。双方利用各自优势，形成资源互补，全面发挥绿色复合材料创新链、产业链、供应链的协同效应。其通过开展切实具体的前沿合作项目，联合更多行业优秀合作伙伴，为行业发展提供源头技术供给，以新材料支撑新能源等产业低碳发展。

另一方面，HRC着力探索实践产业链合作，强化复合材料前沿课题开发和创新技术研发，并与海内外主机厂和供应商达成战略合作，与多家在材料专业上具有显著优势的高校、行业协会和学会建立了产学研合作。同时，其通过整合内部和外部的专业能力和资源，实现创新的共享和合作，推动产业链和创新链深度融合。



PHINIA中国

创新企业
· 创新能力 ·



PHINIA致力于提供燃油系统、可替代燃料技术、电气系统和售后市场解决方案，拥有超过100年的制造专业知识和行业客户关系，业务遍及全球20个国家，公司旗下品牌包括德尔福、Delco Remy®和Hartridge。



PHINIA的产品覆盖在商用车和工业应用，以及轻型车辆领域。公司研发燃油系统和售后市场配件，使内燃机能够以最优性能和效率运行，且运行时间更长、更换频次更低。

创新是PHINIA持续发展的源动力，在中国亦如此。PHINIA中国燃油系统自1997年在上海建厂起，历经26年发展，如今已服务近20家客户，可生产超过28种类别燃油系统产品。上海工厂也诞生了很多个第一：2015年在集团公司内率先生产高压油泵；2016年行业首个350 bar汽油高压直喷产品量产；2022年行业首个氢气发动机用喷嘴样件量产；2023年年底量产中国第一款汽油高压直喷500 bar产品。

作为全球第一家量产350 bar产品的供应商，经过多年发展，PHINIA 350 bar产品的制造、质量控制更加成熟稳定，如今亦能帮助整车厂更为轻松应对严苛的国VI排放法规。更重要的是，350 bar产品整条产线均在国内。

从2014年开始，PHINIA开始布局GDI产品的深度国产化，迄今为止已有数十个项目在国内量产。尤其是产品线的智能化和自动化程度高，获得了众多客户的青睐。2020年，PHINIA为上汽通用CSS 375T 1.5 L发动机提供350 bar GDI燃油轨总成及高压油泵，助力上汽通用提高燃油经济性。

为了满足日益严苛的排放标准，PHINIA于2020年开发出了业界首套500 bar GDI系统。与之前先进的350 bar系统相比，500 bar可以将颗粒物排放大幅减少50%，同时无需高昂的代价调整发动机设计，适用于绝大多数应用。减少废气颗粒物数量（包括小于23 nm的颗粒物）将有助于汽车制造商满足全球日益严格的排放标准。

为实现零碳未来，PHINIA也在积极探索一系列具有提高可持续发展潜力的可替代燃料，包括氢气、乙醇、甲醇等。

PHINIA的氢气喷射系统全套解决方案包含低压、中压、高压氢气燃油喷射系统解决方案、氢气内燃机配套零部件解决方案以及氢气内燃机控制系统解决方案。该套喷射系统采用缸内直接喷射的系统架构，具有没有回火风险、喷射压力高、流量大、接近原机功率水平、更高的充气效率等优势。

在此基础上，PHINIA将继续采用绿氢作为氢燃料，即利用可再生能源分解水得到的氢气，其燃烧时只产生水，从源头上实现了CO₂零排放，并节约燃料成本。

PHINIA在企业发展历程中，始终以创新为源动力。除了在传统内燃机燃油系统领域持续研发，推出诸多行业领先技术，PHINIA还在可替代燃料领域持续探索，推出适用于氢发动机的喷射解决方案，为实现零碳未来做出努力。

舍弗勒 Schaeffler



创新企业
· 创新能力 ·

SCHAEFFLER



舍弗勒集团为汽车行业提供覆盖整个动力总成及底盘应用的高精密部件与系统，其始终视创新为公司成功发展的核心要素。在中国，舍弗勒凭借“全球统筹，本土运营”的发展理念，不断加强本土研发和创新。

舍弗勒集团是一家全球领先的汽车零部件公司，提供覆盖整个动力总成及底盘应用的高精密部件与系统。1995年，舍弗勒开始在中国投资生产。目前，舍弗勒在上海安亭设立区域总部和研发中心，在湖南长沙设立第二研发中心，在太仓、苏州、银川、南京、湘潭等地设有13座工厂，在全国各地设有20个销售办事处。近30年来，舍弗勒已成为中国汽车行业重要的供应商和合作伙伴。

舍弗勒始终视创新为公司成功发展的核心要素。创新也是舍弗勒集团四大核心价值观之一。目前，舍弗勒在全球拥有20个研发中心及8000多名研发人员，形成了强大的研发网络。

在中国，舍弗勒凭借“全球统筹，本土运营”的发展理念，不断加强本土研发和创新。作为最早在中国设立研发中心的国际型企业之一，舍弗勒于2007年在上海嘉定设立安亭研发中心。2020年，舍弗勒轮毂驱动业务全球总部及研发中心在上海启用，进一步加快轮毂驱动技术研发和产业化进程。2023年，舍弗勒在中国的第二研发中心在长沙正式揭牌；同年，位于安亭的新研发大楼正式启用，进一步强化在中国的研发及创新能力。每年，由舍弗勒中国本土团队申请的专利数近500份，为产品开发提供源源不断的创新活力。

针对电动化的发展趋势，舍弗勒提前布局新能源汽车产业，抢抓战略机遇。2018年，舍弗勒成立独立的电驱动事业部，并在中国成立电驱动研发中心，为中国客户研发满足本土市场需求的产品和技术。在智能驾驶领域，舍弗勒聚焦自动驾驶的“执行”层面，推动底盘领域的创新技术在中国市场的应用，为中国智能驾驶产业发展贡献力量。

随着本土研发能力的提升，由中国团队主导开发的产品不断涌现并陆续量产应用，包括从混动模块、二合一电桥、轮毂电机等电驱动产品，到商用车智能线控转向系统等创新产品，舍弗勒中国不仅服务本土客户，也开始走向国际市场，服务于全球客户。

舍弗勒积极开展与大学、初创公司及研究机构等创新领域的合作，确保舍弗勒未来的技术竞争力。通过在中国设立的“创新中心”，舍弗勒不断加速创新项目的孵化，同时加强与外部相关方的合作，推动创新技术的发展。

同时，舍弗勒积极参与国家及各地标准化工作，通过发挥自身技术优势，为促进汽车行业高质量发展贡献力量。目前，舍弗勒大中华区参与制定的ISO国际标准、国家标准、行业标准达20余项。

泰科电子（上海）有限公司 TE Connectivity

创新企业
· 创新能力 ·



中国汽车产业的变革越来越体现为更新、更快、更卷。随着新技术、新应用的不断涌现，整个汽车市场对零部件商提出迭代快、响应快的要求。面对这样的行业变革趋势，TE Connectivity（泰科电子，简称“TE”）未雨绸缪，不断推陈出新，积极变革，以优异的创新力充分赋能行业客户。



TE的创新力最直接地体现在新技术的突破。针对新能源市场产业对于更高密度的电池、更高速度的超快充，以及更加新颖的连接和线材方案追求，TE在高压动力总成、充电方案和电池包内分别推出令人眼前一亮的产品和技术。包括紧凑高能、选型丰富又可支持铜/铝导体焊/压接方案的TE新一代采石矶高压连接器系列，响应快、精度高、装配简洁的TE第二代充电插座系列，以及免焊接、无脱落、更紧凑的电池模组采样低压FFC/FPC刺破式压接技术，均体现了TE面向制造和面向成本的设计考量，解决客户应用痛点。

高压连接器CSJ系列的创新研发迎合中国新能源汽车变革大势应运而生。随着新能源汽车的发展，电动汽车动力总成的连接需求越来越多样化。在这样的背景下，TE中国汽车事业部团队自主研发了高压连接器CSJ系列高压连接器家族，用于电动汽车充电到电池、电池到电驱动的高压连接。

全新的高压连接器CSJ系列产品具有四大优势：更高载流、设计紧凑、高级抗振、丰富兼容。除了产品自身的特点外，高压连接器CSJ系列还为客户带来重大利好，通过卓越的结构设计与预组装机服务，大幅简化客户的装配流程，节约时间，提升效率。

TE的NanoMQS小型化连接器FFC（扁平柔性线缆）、FPC（柔性电路板）免焊压接方案，用于印刷电路板到汽车电芯或模组的连接。其采用免焊式压接工艺，减免焊接脱落风险，让FFC/FPC连接便捷高效，经济可靠。FFC/FPC压接方案在连接材料和工序上大幅简化，不仅节省材料成本，也在装配上显著提升装配效率，节约人工成本。

秉承“Less is More”的理念，TE的NanoMQS小型化连接器可提供系统的小型化方案，包括更小的连接器和端子尺寸、更扁平的连接结构，以及更节省空间的FFC/FPC压接方案，在新能源汽车产业升级中以有限空间换取无限可能。

2023年伊始，TE汽车事业部中国区工程技术团队推出了自主研发的充电插座，能提供国标、美标、欧标和日标的直流与交流产品，满足客户兼顾全球标准和本土交期及性价比的需求。

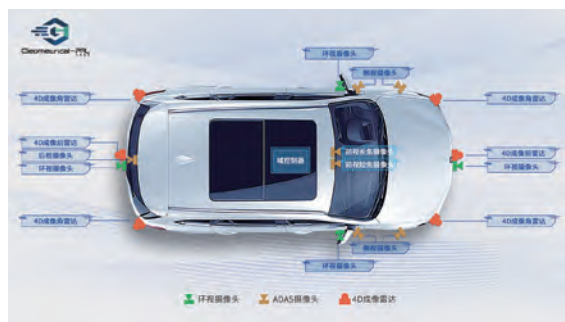
TE的创新力最直接地体现在新技术上的突破。针对新能源市场产业对于更高密度的电池、更高速度的超快充，以及更加新颖的连接和线材方案追求，TE在高压动力总成、充电方案和电池包内分别推出令人眼前一亮的产品和技术。

上海几何伙伴智能驾驶有限公司 Shanghai Geometrical Perception and Learning Co., Ltd.

创新企业
· 科技锐进 ·



上海几何伙伴智能驾驶有限公司是一家集自动驾驶、智能网联产品研发、制造、销售和生态建设于一体的高新技术和专精特新企业。几何伙伴致力于成为自动驾驶汽车和网联汽车领域的优秀Tier 1，



创新性地将自研的高分辨率4D毫米波成像雷达与视觉多模态异构信息深度融合，打造全天时、全天候、低成本、易量产的雷视像素级融合感知系统，并基于该感知系统，为智能驾驶提供高鲁棒性和稳定性的行泊一体解决方案，能够实现高速NOA、城市NOA、记忆泊车、自主泊车等功能。

高度契合市场需求的技术路线和强大的技术开发及落地能力，为几何伙伴赢得了上汽、一汽、江淮、小米、集度、蔚来等众多主机厂及德国博世等Tier 1的肯定与支持，并已开始规模量产交付。目前，几何伙伴已成为上汽集团智能驾驶战略合作伙伴之一，成果已经进入上汽集团量产平台。商用车领域，已取得定点和批产订单，助力上海打造智能化“海空”枢纽设施及洋山港铁公水集疏运+自动驾驶集卡物流体系建设；乘用车量产落地方面，在上汽2024年推出的车型上已经开始测试并着手前装匹配。

作为智能汽车发展的关键第一步，汽车感知的作用越来越被国家与产业所重视。几何伙伴围绕国家战略需求，深耕汽车感知领域的研发与创新，针对自动驾驶复杂场景的需求，公司在感知核心零部件——4D毫米波成像雷达的性能上，通过技术创新，不断突破分辨率、点云质量、抗干扰性、探测距离等技术难点，达到每秒能够输出超60 000点的高质量点云能力，打造高分辨率4D毫米波成像雷达；同时，创新性地将4D毫米波成像雷达与视觉进行双模态异构信息深度融合，打造雷视融合感知系统，该系统充分发挥4D毫米波成像雷达对高低维度信息输出的优势，能够实现对静态障碍物的精准识别，再与语义信息丰富的视觉进行深度融合，有效增强各种工况下的安全冗余，从而打造更优的全天时、全天候、低成本、易量产的感知系统。

在当前行业降本增效需求的趋势下，公司基于前期在创新性融合感知与智能决策系统方面的深厚技术累积，大幅提升开发部署的效率，推出具有自身差异化优势的行泊一体解决方案，可逐步实现 L2.5+、L2.9+与 L2.99+级别智驾功能应用，行车方面逐步支持高速NOA、城市NOA功能。

几何伙伴致力于成为自动驾驶汽车和网联汽车领域的优秀Tier 1，创新性地将自研的高分辨率4D毫米波成像雷达与视觉多模态异构信息深度融合。高度契合市场需求的技术路线和强大的技术开发及落地能力，为其赢得了众多主机厂及客户的肯定与支持。

博格华纳（中国）投资有限公司 BorgWarner (China) Investment Co., Ltd

· 创新技术 ·
· 新能源 ·

BORGWARNER



智能扭矩矢量与断开控制模块
Electric Torque Vectoring and Disconnect (eTVD)

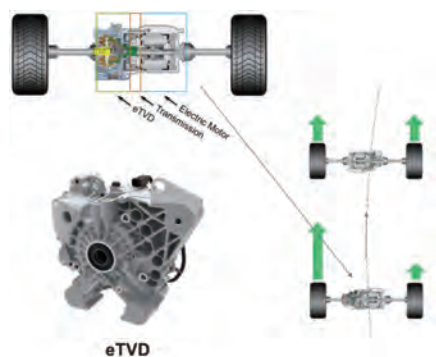
作为驱动及传动系统全球技术领导者，博格华纳一直致力于为客户提供最优质的四轮驱动解决方案，已成功开发并生产了多款高效、智能的四驱产品，助力客户提升车辆性能，打造绿色、环保的出行方案。

如今，又一款全新的应用于电动四驱的产品即将问世——基于博格华纳第六代电液式执行器的智能扭矩矢量与断开控制模块。相较于其它同类系统，博格华纳采用了独创的基于双离合架构的扭矩分配方式，取代了常规的开放式差速器，进而实现扭矩矢量控制。该产品与同轴电驱减速器相连，适配于纯电后驱动桥或混动P4驱动桥。

得益于博格华纳第六代电液式执行器的加持，使其拥有更高的扭矩控制精度、更快的响应时间，以及更智能的控制方式。为进一步提高车辆的续航里程，该产品还具有独特的传动系断开功能，当后驱电桥不工作时，可以主动断开半轴与减速器的连接，防止车轮反拖电机及减速器，减少功率损失。

该扭矩矢量与断开控制模块配有两套电液式执行系统，分别独立控制两套内外嵌套的湿式离合器，从而独立控制传递到每一侧后轮的扭矩。对于每套执行机构而言，由ECU控制无刷直流电机转速，再由电机带动离心式液压泵产生高压油，作用于活塞背部，形成离合器的轴向压力，受压的离合器通过自身摩擦力向外传递扭矩，而通过改变电机的电流、转速，则可以按照整车的需求调整离合器的扭矩。

此外，油泵中液压油路的独特设计，使电机正反转所产生的高压油传送到两个大小不同的活塞腔体。虽然两个腔体的高压油都是为了推进活塞，但当电机反转时，供油给小活塞腔，可以使系统响应更快速，缩短系统从断开到接合的响应时间；而当电机正转时，同时供油给大小活塞腔，最大可能提升活塞的推力，进而实现大扭矩。在精准的液压作用下，每个离合器的扭矩精度可以达到15%以内，响应时间小于200 ms，各项性能都达到行业领先水平。



为了减少断开模式下的拖曳扭矩，博格华纳开发了主动润滑管理系统，产品自带旁路储油腔，润滑油液可以通过其进行循环散热，且可根据驱动和断开模式管理进入离合器的油量。该产品使用双离合配合单驱动电机的架构，在成本及空间布置上有着巨大的优势。

博格华纳智能扭矩矢量与断开控制模块采用了独创的基于双离合架构的扭矩分配方式，拥有更高的扭矩控制精度、更快的响应时间，以及更智能的控制方式，有助于进一步提高电动车续航里程。

布雷博股份公司 Brembo S.p.A.

创新技术
· 新能源 ·



Beyond Greenance套件

布雷博推出新型Beyond Greenance套件，这是目前专为轻型商用车设计的环保制动解决方案。

布雷博Greenance套件的名字来源于“绿色”（GREEN）与“性能”（PERFORMANCE）两个词的结合，是符合低环境影响要求预期的解决方案。它符合客户期望和环保要求，在不影响布雷博产品高效制动表现的情况下，助力打造可持续发展的绿色世界。

Greenance套件兼备性能和耐用性，大大降低制动对环境的影响，颗粒物排放显著减少，其中PM101减少83%、PM2.5减少80%。

这一开创性的解决方案可延长行驶里程数，显著改善车辆的总拥有成本，使之平均下降15%。该解决方案增加了制动盘耐用性，使其预期寿命增加三倍，从而节省车辆全生命周期的使用成本，而这正是长途车司机、轻型商用车及车队驾驶员首要考虑的因素。

Greenance套件为成套研发系列产品，包括新型组合式创新合金制动盘和新型制动片，极大丰富了布雷博售后市场的产品阵容。套件直接源于布雷博丰富的技术传承和专业经验，以及对赛车/赛车运动和原装设备（OE）市场创新动态的持续关注。

得益于布雷博在制动技术领域的专业技术以及持续研发，Greenance套件在不影响性能的同时，提供可持续的解决方案。该套件不仅通过了ECE-R90认证测试，还按照布雷博的标准要求，通过了公司技术人员极为严苛的台架和道路测试。

Greenance套件是布雷博全新Beyond产品家族的一部分，该产品家族旨在为移动出行全新整车产品提供创新且可持续的替换部件。

布雷博Greenance套件现已上市，适用于多款（欧洲）轻型商用车型，包括雪铁龙Jumper、菲亚特Ducato和Talento、福特Transit、依维柯Daily、梅赛德斯Vito和Sprinter、日产NV 300和400、欧宝Movano和Vivaro、标致Expert、雷诺Master和Traffic，以及大众Crafter和Transporter等车型。

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，是该领域的全球领导者。布雷博在全球15个国家拥有15000名员工，31个生产基地和商务机构，9个研发中心。布雷博股份公司于2000年进入中国，在华发展20余年，拥有5个生产基地和一家贸易公司。公司专业从事汽车、摩托车原始设备市场和售后市场制动系统及相关零部件的设计、研发和生产，产品包括汽车制动盘、铝制制动卡钳、摩擦片以及摩托车制动油管等。



以未来为导向的布雷博
Beyond Greenance制动套
件为轻型商用车带来更环保
的解决方案，颗粒物排放量
减少80%以上，使用寿命是
同等售后市场产品的3倍。
因此，总拥有成本平均下降
15%，同时带来卓越的制动
性能。

森萨塔科技 Sensata Technologies

CO₂压力温度集成传感器
CO₂ Pressure and Temperature Integrated Sensor

森萨塔科技致力于开发传感器、控制器和软件等基于传感器的解决方案，以及其它关键任务产品，为客户和终端用户创造商业价值。其在全球16个国家及地区设有运营机构，雇员逾21000名，其解决方案使得终端应用更安全、更清洁、更高效、更电动化和互联。

森萨塔科技开发的CO₂压力温度集成传感器，采用了森萨塔科技自主研发的玻璃微熔（MSG）技术，基于密封式钢结构压力腔体，可以杜绝泄露密封隐患。这款产品还满足汽车环境温度要求-40~140℃，爆破压力达340 Bar，具有灵活的电气接口，且可定制不同的压力接口。

CO₂压力温度集成传感器的创新亮点包括：通过玻璃微熔（MSG）技术将压力信号转化为电信号，采用定制芯片对压力和温度信号进行处理标定，最终通过LIN协议传递给客户。对于CO₂热泵系统需要的高、中、低三种压力传感器，通过专门的补偿和标定，提高产品的关键区域输出精度，满足客户的需求。灵活定制产品的压力量程和产品输出形式（SENT、LIN和模拟输出），满足客户的变化需求。

从应用前景看，常规R134a热泵系统虽然可以部分解决制热问题，但在-20℃以下的环境中，制热性能会大幅衰减甚至不能运行。基于此，通过更换制冷剂而使用自然工质冷媒CO₂，便成为热泵系统显著提高冬季制热性能的重要解决方案。为适应这一方案，森萨塔科技凭借自身在压力温度传感器方面丰富的开发和应用经验，设计开发CO₂压力温度集成传感器，为电动汽车CO₂热管理系统提供精准的压力和温度信号，为整车热管理系统的全天候高效运行和控制提供有力的信号支持。

新能源汽车热管理的集成化是大势所趋，目前热管理系统集成供应商都积极布局，提供更多集成化的系统性产品，在变革中迎接新一轮的机遇。森萨塔科技也是如此。其高度集成的压力温度传感器，基于自主过硬的技术和成熟的应用经验，给OEM和系统商提供最佳的解决方案。

森萨塔科技开发的CO₂压力温度集成传感器，已经服务于国内外很多主机厂及热泵系统商，为它们项目的前期系统台架和基于CO₂的热泵系统预研提供极佳的解决方案。



· 创新技术 ·
· 新能源 ·



森萨塔科技致力于开发传感器、控制器和软件等基于传感器的解决方案，开发出CO₂压力温度集成传感器，采用其自主研发的玻璃微熔（MSG）技术，为电动车CO₂热管理系统提供精准的压力和温度信号，为整车热管理系统的全天候高效运行和控制提供有力的信号支持。

伟巴斯特中国 Webasto China

· 新技术 ·
· 新能源 ·



新一代HEV混合动力电池系统 New Generation HEV Battery Pack

HEV混合动力电池系统可以配合传统燃油发动机，在汽车加速时电驱系统介入辅助加速，在制动时实现能量回收，有效降低传统发动机的燃油消耗，大幅度提升整车加速性能。

在堵车、低速行驶的情况下，混合动力车型均可不启动发动机，纯电运行，可节省超过30%油耗。在整车野外露营情况下，HEV混合动力电池系统可以提供辅助电力支持；在极寒环境下，可辅助汽车发动机冷启动。

伟巴斯特新一代HEV混合动力电池系统，是伟巴斯特为混合动力车型研发的大模块集成、高组装效率的液冷电池包系统。产品设计满足AutoSAR架构、ASPICE过程管理标准、GB标准，并符合欧洲E-mark & UN出口标准。

该产品具有先进的电池包设计，满足鲁棒性要求，可以提高在特殊和极端情况下（碰撞、跌落、翻转、冷却液泄露等）的安全性，避免热失控及热扩散发生。此外，产品结构紧凑，电池包高度仅为120 mm，重量为47 kg。搭载伟巴斯特自研的电池管理系统BMS后，能确保更好的电池性能，功能安全达到ASIL-C，可实现60C瞬时放电功率高效输出，且电流、电压检测精度高、满足IP68防水安全等级、具有优越的充放电性能。

随着电动汽车的发展，市场对动力电池解决方案的需求正在发生变化。通过创新，伟巴斯特在效率、空间、轻量化方面创造了更多的可能性，并为客户提供可持续的移动出行解决方案。耐用性、安全性和电池性能是伟巴斯特对产品最基本的要求。凭借公司在模块化、标准化和定制电池系统开发和生产方面的专业知识，确保以卓越品质灵活满足客户的各种需求。

在伟巴斯特的新能源业务组成中，动力电池是具有战略性意义的业务板块。在中国市场，伟巴斯特嘉兴动力电池工厂可提供从电池包设计到量产的一站式服务。第一款电池包产品已于2023年3月实现批量生产。

目前，伟巴斯特嘉兴电池工厂具备完整的电池包样件制作能力、全套的试验验证设备，以及对电芯、模组到整包的测试能力。模组和电池包产线采用了高度自动化的制造工艺，使用大量的机器人和机器视觉系统及业内先进的激光焊接技术，满足产品质量和一致性的同时，可大幅提高生产效率。



伟巴斯特新一代HEV混合动力电池系统，是伟巴斯特为混合动力车型研发的大模块集成、高组装效率的液冷电池包系统。该产品具有先进的电池包设计，产品结构紧凑，满足鲁棒性要求，可以提高在特殊和极端情况下的安全性，功能安全达到ASIL-C。

佛吉亚（中国）投资有限公司 Faurecia (China) Holding Co., Ltd.

· 创新技术 ·
· 智能驾驶 ·

FORVIA
faurecia

电子外后视镜
eMirror

FORVIA佛瑞亚集团旗下的佛吉亚已率先在中国乘用车市场量产电子外后视镜，并已通过欧标UN ECE-R46认证和国标GB15084认证。

佛吉亚电子外后视镜的前沿开发可追溯到2015年，此后在2020年CES上首次推出融合感知能力的电子外后视镜产品，2021年在中国组建专业研发团队进行本土化平台开发，打造适合中国市场的电子外后视镜量产产品。

随着2023年7月1日新法规落地，电子外后视镜可以上路，佛吉亚也成为国内首批完成认证及产品落地、有量产车型上路的企业，可满足主机厂国内和海外多个市场推广的需求。

由佛吉亚打造的电子外后视镜通过摄像头获取车辆后方环境信息，感知路况，提供更佳的视野，同时借助智能驾驶算法提高安全性。

增强安全性：佛吉亚电子外后视镜的视野范围是物理后视镜的2~3倍，可以根据驾驶行为有针对性地进行视野移动，以消除盲区。得益于电子化的优势，佛吉亚电子外后视镜在炫光、复杂环境光的情况下仍然可以做到显示视野内清晰可见，视线不受影响。甚至在弱光、极端天气下，佛吉亚电子外后视镜也可以增强显示，使视线不受影响。佛吉亚电子外后视镜利用强大的内置芯片，在满足FuSa ASIL B和Cyber Security的前提下，可以集成各种AI感知功能，以提醒驾驶员外部潜在危险。

碳减排&节能：由于使用摄像头替代了传统的物理后视镜，佛吉亚电子外后视镜有效减少了整车及相关支撑结构件的重量。同时，因为电子外后视镜相较于传统物理后视镜体积减小，从而降低了风阻系数和风噪，有效助力碳减排和降能耗（电动车续航里程延长）。经模拟，佛吉亚电子外后视镜可实现每公里碳减排4.6 g，节省1.6%油耗或延长电动车行驶里程，并带来更高的驾驶安全性。

造型融合&内饰差异化：风格统一的内饰、具有个性化标识的造型是未来座舱的设计趋势，佛吉亚电子外后视镜将为内外饰设计带来新的亮点，包括：与原车完美结合的结构美学设计，超薄的电子通风口，通过人机界面显示或语音激活的多模式控制，集成的LED灯带等，可以实现造型自由和豪华级别的感知质量。佛吉亚通过工业设计、人机工程学模拟，配合整车厂内饰的统一设计语言，在营造科技感的同时，结合传统使用习惯优化舱内显示屏的摆放、观察角度，提升消费者使用体验。



佛吉亚电子外后视镜通过摄像头获取车辆后方环境信息、感知路况，为驾驶者提供更佳的视野，并借助智能驾驶算法提高安全性。佛吉亚也是国内首批完成认证、产品落地、有量产车型上路的电子外后视镜供应商。

海拉 HELLA

大型数字实体前面板
Front Phygital Shields

创新技术
· 智能驾驶 ·



海拉大型数字实体前面板是一个高度集成的车辆前部模块，具有动画的RGB照明、发光雷达罩传感器和电子设备，充分利用原有传统燃油发动机格栅照明所占空间，整合了电动汽车独特的照明功能，还可确保实现自动驾驶功能。

汽车电动化和自动驾驶发展势不可挡，海拉凭借高度集成的大型数字实体前面板，能够同时应对电动汽车和自动驾驶这两大未来出行的主流趋势。

由于电动汽车不再需要传统的发动机冷却系统，这就给了汽车设计师更多设计空间，可以将前置的汽车标牌作为主要的品牌形象。整个汽车前脸表面成为设计师和工程师发挥创造力的自由空间。海拉汽车前脸技术能够提供标志性的造型元素，助力汽车制造商在市场上脱颖而出。

大型数字实体前面板是海拉所有照明产品组合中技术最先进的产品之一，可根据客户规格要求提供不同的集成度，搭配各种照明功能。LED可用于照亮汽车前部、突出品牌典型设计元素或营造迎宾和送别动画效果。考虑到大型数字实体前面板的不同颜色，以及照明和非照明车型配置等，在客户项目范围内总共可以有140多种不同设计。

此外，大型数字实体前面板也可以成为自动驾驶的一项关键技术，起到保护感知系统（如停车辅助功能或自动距离控制）的作用，尤其是确保在恶劣天气下也能保持可靠的功能。

海拉大型数字实体前面板充分利用了海拉在雷达罩业务领域20多年的技术积累和丰富经验，可确保实现诸如自适应巡航（ACC）等自动驾驶功能。大型数字实体前面板作为集成在汽车前部的雷达罩，可以保护其免受天气和污垢影响。同样集成的加热功能还可让雷达传感器的感知能力不受天气影响。

大型数字实体前面板由多达八层的不同箔片和塑料组成，其中部分由可持续回收材料制造而成。在目前的客户项目中，海拉还首次采用了聚氨酯塑料，该材料让数字实体面板能够实现自我修复。

确保功能安全的同时，海拉还能提供一站式全套系统，可根据客户要求模块化组装选件，最终实现高度集成、具有独特设计的多功能面板，汽车制造商只需协调较少的子供应商。

目前，海拉多功能大型数字实体前面板已经获得来自德国高端制造商的大额订单，该客户项目共包括8个不同车型的电动汽车，订单总金额超10亿欧元，2025年中旬开始批量生产。面向中国汽车市场的特定配置将在海拉中国本土工厂生产。



捷温科技 Gentherm China

puls.A® 汽车座椅脉冲按摩系统
puls.A® Massage Enhanced with Pulsation

捷温科技创新型座椅脉冲按摩系统puls.A®是世界上第一个具有脉冲效果的汽车座椅气动按摩系统，开创了车载座椅行业应用气动脉冲按摩系统的先河，帮助主机厂突破传统汽车座椅舒适配置的框架，把汽车座椅舒适延展到健康和理疗的范畴。

创新型puls.A®研发理念是基于捷温科技现有的气动按摩技术进行的系统升级开发。puls.A®脉冲模块与气动按摩系统易整合，且体积小、重量轻，不改变座椅结构布局，主机厂客户接受程度极高。捷温科技创新的脉冲按摩系统puls.A®将取代目前的气动按摩系统，成为所有气动按摩系统的新标杆。puls.A®还提供了与车辆其它功能相结合的可能性，例如音频、视频、光线或气味，从而打造出车内的四维娱乐中心。

根据2021年全球疾病负担研究（Global Burden of Disease study, GBD）显示，全球每天都有5.77亿人患有腰背疼痛，其中女性患病率高于男性，且随年龄增长而增加。脉冲按摩的理疗功能，对缓解腰背疼痛症状有很大的帮助。它通过刺激内啡肽的释放来促进放松，减轻压力，缓解肌肉紧张。有节奏的脉冲会加快血液循环，增加组织器官的氧气和营养供应，从而改善健康状况。

汽车正日益成为继家庭和办公室之后的第三个生活空间。随着电动化及自动驾驶的逐渐发展，驾乘人员将更关注汽车健康舒适产品，其使用率也将不断提高。脉冲按摩能够充分利用碎片化时间达成健康和舒适。无论是在开车或车内等待，如遇到拥堵或电池充电等场景，puls.A®可以利用这段时间来缓解和预防腰背疼痛。

捷温已经在德国、美国和中国获得了puls.A®系统的基础专利，并获得了行业协会AGR（Aktion Gesunder Rücken）的认证。AGR是一个致力于改善腰背疼痛的德国协会。AGR会给生产对背部有积极影响的产品（如座椅等）颁发证书，凡是主机厂的汽车座椅带有这一质量标志，都是经过权威验证的，是对腰背疼痛有医疗和保健作用的汽车行业产品。

创新技术
· 智能驾驶 ·

GENTHERM
捷温科技



捷温科技创新的脉冲按摩系统puls.A®基于气动按摩技术升级开发。车主不仅可以利用驾乘时间来缓解和预防腰背疼痛，还有多场景应用模式，把汽车座椅舒适延展到健康和理疗的范畴，从而带给用户更多的驾乘幸福感。



耐世特汽车系统 Nexteer Automotive

创新技术
· 智能驾驶 ·

nexteer
AUTOMOTIVE



路面探测及早期预警软件
Road Surface Detection & Early Intuitive Warning Software

耐世特汽车系统是一家领先的运动控制技术公司，创新的产品和技术组合包括电动助力和液压助力转向系统、线控转向系统、转向管柱与中间轴、传动系统及软件解决方案，为包括电气化、软件/网联、先进驾驶辅助系统/自动驾驶和共享出行在内的所有趋势所面临的运动控制挑战提供解决方案。

耐世特汽车系统始创于1906年，拥有110多年历史传承，目前在中国共建有3家全资工厂、3家合资工厂和3个客户服务中心，公司亚太区总部及亚太区技术中心位于中国江苏省苏州市。亚太技术中心新大楼于2020年建成并投入使用，自主拥有系统的、完整的工程流程。

耐世特和Tactile Mobility的路面探测及早期预警软件解决方案通过增强车辆对环境的“感知”，并通过转向手感向驾驶员发出预警，显著提高了“性命攸关”的转向安全性。该软件融合了两种算法：基于转向的分析算法和数据驱动的机器学习算法，由此产生的“虚拟传感器”数据被传输到云服务，并向后续车辆传达并提示即将到来的危险。当车辆被告知即将出现湿滑路面时，软件将在到达实际湿滑路面之前模拟湿滑路面的转向手感。通过转向手告知并更直观地影响驾驶员，使其降低车速并更安全地驾驶。

从工程层面看，耐世特和Tactile Mobility的软件解决方案在各种驾驶条件下以前所未有的准确性和可用性提供实时抓地力预估。该解决方案结合耐世特和Tactile Mobility的算法，协同工作，涵盖从0速到高速公路巡航的整个驾驶条件和速度范围。从设计层面看，耐世特和Tactile Mobility的软件可靠地覆盖了包括0 km/h在内的所有车辆速度，而且更早地对驾驶员进行提示。

从创新层面看，耐世特和Tactile Mobility的软件解决方案通过突破性创新将转向安全提升到了一个新的水平：首先，通过收集和诠释现有传感器数据，使车辆自身能够“感知”道路，从而以前所未有的准确性和可用性实时准确估计不断变化的道路摩擦，增强车辆在任何速度（从0 km/h到高速巡航）下对多种路面的“感知”。其次，提前提醒驾驶员，并通过车与车之间的实时通信共享预警，使驾驶员本能地减速。再者，不需要用于直接测量道路摩擦的硬件传感器，由于该解决方案不需要安装硬件，因此与传统的生产时间表相比，向最终消费者部署软件产品的速度要快得多。

耐世特汽车系统和Tactile Mobility的路面探测及早期预警软件目前已完成测试验证，可根据整车厂客户需求定制，集成到EPS硬件中。



耐世特汽车系统是一家领先的运动控制技术公司，耐世特和Tactile Mobility的路面探测及早期预警软件解决方案通过增强车辆对环境的“感知”，并通过转向手感向驾驶员发出预警，显著提高了“性命攸关”的转向安全性。

阿克苏诺贝尔（中国）投资有限公司 AkzoNobel (China) Investment Co., Ltd.

创新技术
· 材料科技 ·

AkzoNobel



耐高温粉末涂料
heat resistance powder coating

阿克苏诺贝尔始终致力于提供可持续的、创新的油漆和涂料，满足客户所在社区和环境对可持续发展日益增长的需求。这也是阿克苏诺贝尔将“People. Planet. Paint.”立为行事之本的原因所在。阿克苏诺贝尔旗下品牌阵容鼎盛，拥有多乐士（Dulux）、国际（International）、新劲（Sikkens）、Interpon等品牌，在全球广受信赖。

阿克苏诺贝尔致力于成为全球行业领导者，足迹已遍及世界150多个国家与地区。作为行业领先的涂料公司，阿克苏诺贝尔坚定地为实现科学碳目标而努力，并采取切实行动应对全球范围内的挑战，为下一代构建一个更宜居的未来。

阿克苏诺贝尔推出了耐高温汽车零部件粉末涂料。长期以来，有耐高温需求的汽车零部件例如排气管、消音器、车灯，或是新能源汽车电机壳体和电池壳体及各类零部件都使用液体油漆进行表面涂装防护。这些零部件的表面涂装，除了有不同的耐高温需求（极限高温600 °C），还有较高的防腐蚀、耐刮擦或耐碎石冲击的要求。正是拥有了这些功能，才使得汽车零部件拥有更长的使用寿命和更好的性能表现。

阿克苏诺贝尔推出的Interpon HT系列耐高温粉末涂料，拥有不同的极限耐温条件，从250 °C~600 °C，能为客户提供更精准、更高性价比的粉末涂料产品。相较于传统的液体油漆，在汽车零部件使用粉末涂料将更为环保、高效、低碳。

环保：粉末涂料不含VOC（可挥发性有机物），保护环境及人体健康。

高效：粉末涂料可回收利用，且喷涂效率高，大大加快涂装工艺的节奏，且无需VOC处理及三废处理设备，为企业节省运营成本。

低碳：粉末涂料不含VOC，因此碳排放更低。

此外，耐高温汽车零部件粉末涂料特殊的配方设计已经申请专利。



阿克苏诺贝尔始终致力于提供可持续的、创新的油漆和涂料，满足客户所在社区和环境对可持续发展日益增长的需求。阿克苏诺贝尔推出的Interpon HT系列耐高温粉末涂料，拥有不同的极限耐温条件，能为客户提供更精准、更高性价比的粉末涂料产品。

恒申安科罗工程材料（常州）有限公司

Highsun AKRO Engineering Materials (Changzhou) Co., Ltd.

· 创新技术 ·
· 材料科技 ·

HSCC*恒申·AKRO



碳纤维增强PRECITE® E ICF 30
Carbon Fibre Reinforced PRECITE® E ICF 30



恒申安科罗是一家以聚酰胺为基础进行产业链整合的高端工程塑料企业，生产以AKROMID®为商标的PA6、PA66、PPA材料，以及以AKROLOY®为商标的PA66/PPA合金材料及配色产品，公司所独有的ICX®创新改性与挤出技术，能保障全球产品品质的一致性。

恒申安科罗一直致力于通过创新材料助力可持续发展，尤其在汽车领域，不断开发更低碳足迹的改性聚合物。以宝马汽车后排座椅承载臂为例，过去该零部件采用铝合金材料制造而成，而恒申安科罗通过回收级碳纤维增强PET材料PRECITE® E ICF 30实现以塑代钢。加之气辅成型工艺助攻，进行一体化成型，零部件重量相比传统注塑工艺进一步降低。

恒申安科罗开发的碳纤维增强PRECITE® E ICF 30拥有强大的性能，采用流体成型工艺。流体成型通过塑料零件的中空结构，取代金属，实现减重降本，并且此类制品具有省料、收缩小、外观好、刚性好的优点。

除了应用于宝马汽车的后排座椅承载臂之外，恒申安科罗的流体成型工艺还在汽车发动机冷却水管、机油尺管、门把手、行李架，以及新能源汽车的电池包冷却管理系统等应用中实现批量生产。

恒申安科罗为每一款回收碳纤维的改性聚合物提供碳足迹报告，经专业机构检测，PRECITE® E ICF 30的碳足迹仅只有2.1 kg CO₂ eq/kg。采用该材料的宝马后排座椅承载臂的碳排放量和金属压铸铝相比，降低了87%。与此同时，重量降低31%。

在汽车座椅系统中，往往要求零部件具有极高的动态和静态负载能力，从而将汽车行驶过程中的振动降到最低，同时保障安全性。这款碳纤维增强材料具有极高的刚性，模量高达24 000 MPa，可以很好地满足组件需求。

对于汽车制造商来说，为提高整车空气质量，必须将内饰零部件的气味、碳排放量等进行控制。PRECITE® E ICF 30通过了VDA 277和VDA 278测试，应用于汽车内饰游刃有余。

除了应用于宝马汽车后排座椅承载臂，这款可回收级碳纤维增强PET材料，也被广泛应用于非汽车行业，如与德国Maurerfreund GmbH合作推出的高端铲刀工具，以及机械工程、电子电器、家居用品等众多行业。

恒申安科罗凭借其在工程塑料领域的综合技术实力和协同能力为客户创造价值：更灵活地满足客户在产品多样化、生产本地化及应用定制化等多方面的需求。

恒申安科罗通过回收级碳纤维增强PET材料PRECITE® E ICF 30实现以塑代钢，气辅成型工艺可实现一体化成型，零部件重量相比传统注塑工艺进一步降低。采用该材料的宝马后排座椅承载臂的碳排放量和金属压铸铝相比，降低了87%，且重量降低31%。

陶氏公司 Dow

ECONEXT™ POE汽车座椅皮革解决方案
ECONEXT™ POE Leather Solution

陶氏公司将全球性布局、资产整合和规模效益、专注的创新和材料科学专长、领先的业务定位，以及环境、社会和公司治理（ESG）领导地位相结合，以实现盈利性增长，助力打造可持续未来。陶氏公司的塑料、工业中间体、涂料和有机硅业务组合，为包装、基础建设、交通运输、消费者应用等高增长市场的客户提供种类广泛、基于科技的差异化产品和解决方案。

陶氏公司作为聚烯烃弹性体（POE）的发明者，引领POE产品的开发及应用。POE作为优秀的改性聚丙烯增韧剂，从20世纪90年代开始大面积进入汽车内外饰市场。进入21世纪之后，陶氏公司继续开发全新的POE材料并不断拓宽应用场景，从传统的汽车增韧、到鞋材发泡、再到光伏胶膜的全面应用，推动POE材料的迭代创新。

2023年，陶氏公司响应中国市场的快速变化，推出了全新一代POE材料，从四大市场发展趋势——可持续性、安全性、消费者行为和生产效率，再次出发重新定义POE的应用场景。在此背景下，陶氏公司加强和中国客户的创新合作，打破传统的产业链合作模式，与光伏胶膜合作伙伴——海优新材跨界合作，打造了全行业第一款POE汽车座椅皮革解决方案，并且在不到一年时间里完成从车厂验证到量产的全过程。

针对电动汽车对汽车内饰的全新定义，陶氏公司推出的ECONEXT™ POE汽车座椅皮革解决方案具有轻量化、环境友好、安全健康、易清洁以及更耐用等全方位性能优势，能够支持不同种类车辆的节能发展，满足消费者对于汽车座舱更为奢华、更具个性化的驾乘需求。



创新技术
· 材料科技 ·



陶氏公司作为聚烯烃弹性体（POE）的发明者，引领POE产品的开发及应用。针对电动汽车对汽车内饰的全新定义，陶氏公司推出的ECONEXT™ POE汽车座椅皮革解决方案有着全方位的优势，并且在不到1年时间里，完成从车厂验证到量产的全过程。

佛吉亚汽车座椅事业部中国区 研发团队

| 创新团队

Faurecia Automotive Seating China R&D Team

FORVIA
faurecia



中国是佛吉亚全球布局中最重要及最具战略意义的市场之一，得益于在中国市场30多年的深耕与发展，佛吉亚不断满足中国消费者的需求，理解并融入本土文化，并与中国汽车工业同频共振，向新而行。

佛吉亚汽车座椅事业部已在中国建立2个技术创新及研发中心、1个研发中心、5个合资研发中心。佛吉亚汽车座椅事业部在中国建立了实力雄厚的研发团队，其中上海研发中心201人，无锡研发中心162人，武汉研发中心101人，合资研发中心94人。集团专家11人，事业部专家7人，中国区专家58人，R&D专家59人。

佛吉亚汽车座椅事业部每年在中国投入超过8亿元用于研发，研发产品包括座椅、骨架、面套、发泡、气动系统、机构件、机电、电子产品。事业部具备核心研发能力，包括产品创新、竞品分析、工业造型设计、建模、仿真模拟、样件试制、测试验证。

具有竞争力的自主研发能力离不开强大的生产力工具，佛吉亚汽车座椅事业部中国区共投资了259台CAD工作站，分布于各地研发中心，配备完善的产品开发工具，涵盖工业设计、CAD、CAE、实验验证、产品生命周期管理系统等。

为满足座椅开发的各项关键技术要求，佛吉亚汽车座椅事业部中国区接入了佛吉亚全球数据管理库。该事业部还投资了强大的测试中心，符合ISO/IEC 17025标准，分布于上海、无锡、长春、北京、深圳五地。为了将创新实现从零到一，佛吉亚汽车座椅事业部中国区研发投资了一整套样件制造和生产设备。

佛吉亚汽车座椅事业部中国区研发团队自成立以来，立足于行业前沿，并立志不断创新，基于用户体验中心化，探索用户需求，全面打造安全舒适和个性化的驾乘体验，取得了非凡的成就。研发团队在中国、为中国，甚至在中国为全球进行创新，主要分为三个方向：模块化、可持续、个性化。佛吉亚汽车座椅事业部中国区研发团队凭借卓越创新研发能力，共获得247个汽车座椅技术专利。

以零重力座椅为本土创新案例，该团队运用行业领先的座椅及舒适性产品方面的专业知识，结合了多个创新产品，包括零重力座椅调节、沉浸式声音体验、多点按摩，并集成了人体体征智能监测系统，从而提供压力分布、疲劳状态等健康监测功能，满足用户对于“移动第三空间”的个性化需求。另外，由中国研发中心自主研发的麻纤维面套和发光图案，将于2024年第一季度在欧洲雷诺车型上实现量产。



佛吉亚汽车座椅事业部已在中国建立2个技术创新及研发中心、1个研发中心、5个合资研发中心，每年在中国投入超过8亿元用于研发。佛吉亚汽车座椅事业部中国区研发团队凭借出色的创新及研发能力，基于用户体验中心化，探索用户需求，全面打造安全舒适和个性化的驾乘体验。

麦格纳中国机电智能工程团队

Magna Mechatronics China R&D Team

| 创新团队



麦格纳中国机电智能工程研发团队起步于2003年，随着多个独立研发项目的成功落地，该团队的服务范围涵盖中国和全球市场，并持续通过产品创新，克服行业难题，提供高品质的服务，引领技术发展。

随着电动化、智能化程度不断深化，汽车正在成为世界上最复杂、最精密的设备。麦格纳能完美应对这些变革和挑战，它的实力源自四个领域的创新技术：专注环保的创新科技；赋能品牌，创造独特体验；全新出行生态；全方位的驾驶辅助系统。

麦格纳中国机电智能工程研发团队起步于2003年，随着公司业务的开拓不断发展壮大。2019年，独立的全新工程开发中心建成运营，负责门锁系统、车门模块、电驱系统、机电控制模块等一系列产品的研发和应用。

麦格纳机电智能苏州研发团队现拥有近30名软件和硬件工程师，早在2017年起，团队即开始全权主导面向中国市场的本土化研发工作。该团队不仅有丰富的流程化、体系化研发经验，同时拥有功能安全、网络安全等测试验证能力，专注于为中国市场和全球市场设计和开发机电智能产品。

从本土创新案例来看，电动尾门撑杆看似是不起眼的零部件，但其实OEM对其防水性、强度、静音、轻量化、节能等指标的要求非常严格。除此之外，能否最大化地降低成本也是OEM看重的因素。麦格纳中国本土团队主导设计了电动尾门撑杆2.1代产品，预计将在2024年上半年量产。它是一款专利设计产品，相比上一代，2.1撑杆将防水等级从原先的IPX6提升到IPX8，同时满足了客户在优化成本方面的需求。

不仅如此，麦格纳本地研发团队再进一步，完全主导开发了3.0代电动尾门撑杆，在设计和工艺两方面大幅优化了成本，还在声音品质、防水能力等方面全面进化。团队为产品提供更广泛的适配性，提供不同类型的电机、齿轮箱，以匹配客户不同的电动尾门，实现用相同长度的撑杆开启更大的角度。

第七代尾门ECU控制器是麦格纳机电智能中国研发团队独立开发的一款明星产品，迄今已在20多个项目上得到量产应用。ECU的作用是控制尾门的电机驱动和各种功能，从研发角度来看，同时包含硬件和软件两方面的挑战。麦格纳中国团队敏锐地洞察到客户对智能化的需求，通过在ECU上集成更多功能，来实现更丰富的电动尾门使用体验，比如和行李箱照明、天窗遮阳帘等零部件集成，和安全系统、驾驶辅助等系统协作。

未来，团队的目标是实现ECU更小的体积和更轻的重量，来适应客户的轻量化需求。同时，随着电子电气架构的不断发展，ECU在集成化方面也将再进一步。团队通过技术创新，成功解决了电动尾门撑杆弹簧异响的行业难题，将不良率降低了近十倍，极大地减少了售后问题的产生，在车门开闭的过程中，几乎不再会有弹簧噪音问题。



纬湃科技中国电驱动研发部电机基础设计团队 | 创新团队

DIVE EN ED BM CN

纬湃科技在电气化领域拥有超过15年的经验，目前有超过450万辆汽车已经搭载其电气化产品。2019年，公司制定了“全面冲刺电气化”战略，并且自2023年1月1日起，纬湃科技将其原先的四个事业部重组为两个全新的事业群：即动力系统解决方案事业群和电气化解决方案事业群。自此，公司进一步聚焦于电气化业务。

围绕定转子总成和电驱产品开发的主要专业和关键技术需求，在实现国内独立自主开发的大背景下，纬湃科技中国电驱动研发部电机基础设计团队（ED BM）进行了本土化的搭建。

团队成员包括电机电磁设计、电机热分析和温度场计算、电机结构仿真和NVH性能开发及电机结构设计开发等各个领域的专家，主要负责新的电机平台设计。电机核心零部件设计，满足新的电机报价项目的需求和在研、在产项目的持续改进。

该团队在纬湃科技成熟的电驱产品开发平台上，基于国内市场需求，打造了自己的产品设计流程和规范，在保证产品开发规范性和成熟度的前提下，尽最大可能地快速响应客户需求，将原先2年多的产品开发周期缩短到不到1年半。

日新月异的国内新能源汽车市场对纬湃科技提出了更高要求。相较于400 V平台，800 V平台的充电时间缩短，极大程度上缓解了消费者的里程焦虑；同时配合碳化硅功率半导体的使用，电驱系统运行效率更高，有效提升纯电里程。小鹏汽车于2023年6月推出G6车型，搭载了第一款800 V油冷扁线电驱系统，其电机核心零部件定子和转子产品由纬湃科技提供。

ED BM团队对于行业的发展贡献主要集中在以下几个方面：第一是行业新合作模式的积极示范作用，特别是二级子零部件总成的供货模式下和客户的深度配合和合作关系，相互之间的责任划分和风险共担，给行业提供了新的思路和可实现性。

第二是800 V油冷的新产品开发和核心技术的突破，对于怎样利用现有平台技术储备和开发思路去攻克新的技术难题，建立新的技术规范 and 标准，并能实现最终的量产，都有很强的借鉴意义。

第三是产品开发工作链的搭建，完善了电机产品开发流程，各个专业的横向和纵向搭建，形成了成熟的电驱产品，特别是定转子总成产品的开发平台。

最后是人才的培养，纬湃科技建立了一个老中青传帮带的技术团队。



vitesco
TECHNOLOGIES



纬湃科技在电气化领域拥有超过15年的经验，目前有超过450万辆汽车已经搭载其电气化产品。围绕定转子总成和电驱产品开发的主要专业和关键技术需求，ED BM团队进行本土化搭建，能快速响应客户需求，将原有2年多的产品开发周期缩短到不到1年半。

捷温科技亚洲区总裁 徐辉

| 创新人物

徐辉，捷温科技高级副总裁、亚洲区总裁、汽车气候与舒适产品线总经理。她全权负责捷温科技亚洲区汽车业务营收，负责客户关系管理、产品开发、制造和产品交付。此外，徐辉领导和推进全球汽车气候与舒适产品线的战略发展，同时与全球的整车制造商客户联合致力于新产品的研发、上市及创收，推动利润增长。

徐辉既是公司的管理者，也是技术创新的推动者。她以饱满的热情带领捷温全球汽车事业部团队推进全球气候与舒适管理领域的创新和发明，针对这一细分领域如何更匹配电动汽车，如何更加个性化、智能化，开展持续性的研究和创新。徐辉亲历亲为参与新产品、新项目的研发。大家经常在R&D和实验室看到徐辉的身影。在负责捷温全球电子业务期间，她带领团队开发了方向盘调节模块及IPS™记忆座椅模块的本地化研发。负责气候与舒适产品业务期间，徐辉协助全球团队，开发并验证了世界首款可扩展的汽车微气候智能解决方案，这是具有里程碑意义的技术创新。

Gentherm捷温科技收购Alfmeier艾福迈后的一年内，徐辉带领团队完成人员、项目管理的合并，加速本地化研发，实现“Created in China”的一系列热舒适、理疗健康解决方案，产品更具包容性、前瞻性，更贴合中国消费者对于保健和理疗产品的需求，2023年已成功开展与领军新能源车企的技术合作。电动汽车的噪声水平低于传统燃油车，徐辉识别到市场需要更加静音的产品，团队迅速进行了静音风机的研发，与主机厂的推广和交流后，很短时间内获得热烈响应，对于乘坐的舒适度和安静度也大幅提升。

徐辉既是公司的管理者，也是Hybrid组织架构创新的推动者。2022年，捷温启动区域化运营与全球协同的新型组织架构。徐辉推行的创新型组织架构和关键岗位汇报线，既能满足区域业务发展的及时迅捷要求，又能更好地与全球步伐同步，充分利用和贡献全球业务开发。“员工所创造的价值才是企业未来的价值。”徐辉对于人才管理创新有着和技术创新一样的热情。

徐辉既是公司的管理者，也是生态圈合作创新的推动者。如今，汽车行业正处于大变革期。徐辉敏锐洞察产业趋势，精准分辨行业创新机遇，她认为：“只有紧跟市场趋势、融入用户思维的技术创新，才能在产业新格局之中脱颖而出。”徐辉主张的开发者大会即是生态圈的创新，它围绕中国市场和用户体验为核心展开。自创办以来，不断有个性化舒适解决方案成功推向市场，获得车企、供应链及终端用户的认可。

更值得称道的是，徐辉对推动整个汽车行业进步有着杰出的贡献。在过去的十多年间，她率领团队创建汽车生态圈平台，推进与本土优秀学府开展合作，成立与汽车电子核心技术相关的教学与科研联合实验室。



“我的研发团队每年必须推
出一款针对本土电动车需求
的创新产品，这是我对中国
客户的承诺。”

——徐辉

驭新而行

2023 新能源汽车售后服务峰会

电动化、智能化正深度向汽车工业渗透,中国作为汽车电动化最前沿的市场之一,过去的5年以及未来的5年正处于新旧更替的发展时期。电动化、智能化这一进程在加速前端技术革新的同时,给售后带来了深远变革:颠覆传统售后和重塑新售后模式。

“驭新而行——2023新能源汽车售后服务峰会”,让我们一起迎接和拥抱市场大变化,抓住这些变化衍生出的新机遇必将奠定未来的发展。

2023中国汽车后市场最受欢迎品牌大奖 获奖名单

最具市场影响力奖

◆企业组 | 京东养车
JD Auto

◆产品组 | 特殊陶业实业(上海)有限公司
NGK火花塞

| 舍弗勒贸易(上海)有限公司
禄可、依纳、富安捷

| 上海索菲玛汽车滤清器有限公司
索菲玛滤清器

| 马勒贸易(上海)有限公司
马勒

| 伊士曼(中国)投资有限公司
威固 V10X

◆品牌组 | 实耐宝商贸(上海)有限公司
蓝点

可持续发展奖

◆节能减排产品 | 大众一汽发动机(大连)有限公司
EA888再制造发动机

| 森萨塔科技
舒瑞德

| 海拉贸易(上海)有限公司
海拉

大众一汽发动机（大连）有限公司 Volkswagen FAW Engine (Dalian) Co. Ltd.

· 可持续发展
· 节能减排产品 ·

EA888再制造发动机 EA888 Remanufactured Engine



每再制造一台废旧的EA888
发动机，就能减少291 kg的
CO₂排放。十年以来，大众一
汽的再制造项目共减排超过
1455 t的CO₂，相当于栽种了
80772棵树木。

EA888系列发动机是大众集团最新设计的发动机系列，它集合了目前传统内燃机最先进的技术于一身，实现了动力与经济环保的兼顾。搭载于大众集团旗下迈腾、途观、帕萨特，奥迪Q5、A6等多款车型上。

大众一汽发动机（大连）有限公司（简称“大众一汽”）是EA888发动机的批量生产基地，再制造发动机项目于2012年2月向中国售后市场正式投放，至今已经累计销售超过12400台。

经计算，每再制造一台废旧的EA888发动机，就能减少291 kg的CO₂排放。十年以来，大众一汽的再制造项目共减排超过1455 t的CO₂，相当于栽种了80772棵树木。

EA888发动机的市场保有量已经累计超过1300万台，这预示着巨大的售后市场需求。经估算，2024年中国售后市场对于EA888发动机大修及整机置换的需求，将超过35 000台，直接经济价值超过3.9亿元人民币。

尽管当今搭载传统内燃机的新车销售正在逐渐转向混合动力、纯电汽车，但每一年仍有超过百万台的EA888发动机投向市场。每一台发动机都将至少存在10~15年的售后市场维修需求，因此发动机再制造产业依旧是朝阳绿色产业。

在向4S店和修理厂回收旧机之后，大众一汽工厂对接下来的清洗、拆解、装配环节严格把关。在整个工艺流程中，工厂会对旧件进行精准的评估，确保旧件返修后符合再次销售的条件。大连工厂下线的每一台再制造发动机都会进行严格的测试，在先进的清洗技术修复技术和表面处理技术下，保证最终投向市场的产品和新机遵循相同的质量标准。

作为一家中德合资企业，大众一汽秉持质量第一的理念，为中国消费者生产更优质的发动机，通过再制造，70%的发动机物料将重新回到新产品中，实现物料闭环。在可持续发展的号召下，大众一汽发动机再制造为大众、奥迪车主提供物美价廉的售后维修选择的同时，也向社会宣示大众集团的企业责任感，更为中国的环保事业贡献一份重要的力量。



京东养车 JD Auto

最具市场影响力
· 企业组 ·

京东养车
JD Auto



在服务创新层面，京东养车打造社会化仓储创新供应链模式，将品牌的社会化仓储纳入京东供应链。通过京东物流优势，将门店、供应链、平台等所有环节统合起来，迅速响应用户需求。



“京东养车”是京东旗下专业的汽车养护连锁品牌。“京东养车”整合了汽车养护产品的供应链能力、京东养车的线下服务门店，以及第三方服务网络。其承接京东数智化供应链能力，与国内外包括嘉实多、邓禄普、博世等头部众多机油、轮胎、配件企业达成全渠道战略合作，22家KA品牌2022年全渠道战略合作升级，以及自有品牌京安途。

在服务创新层面，京东养车打造社会化仓储创新供应链模式，将品牌的社会化仓储纳入京东供应链。通过京东物流优势，将门店、供应链、平台等所有环节统合起来，迅速响应用户需求，并依据用户需求，打造“轮胎免费装、三年无忧质保”和“保养买贵赔，正品溯源无忧”两大服务产品，为用户解决汽后市场服务不透明、商品真伪难辨的痛点，并推出“买贵双倍赔”价格保障，支持用户全网比价。

产品创新层面，京东养车推出了汽车医生创新产品，当用户在京东主站购买汽车用品过程中遇到车型适配、车况诊断的诉求时，通过专业技师提供在线咨询服务，承接用户在购买过程中的车辆故障诊断、商品适配推荐、道路救援、引导到店服务等。

此外，京东养车还联合CCFA发起《汽车后市场连锁门店生存之道—汽车维修养护服务门店店长培训》课程，帮助店长和技师提升综合管理能力、客户服务能力，进一步提升车主养车修车服务体验；与中国质量认证中心达成战略合作，对养车行业服务流程和施工标准作出标杆规范，推动行业提升服务水准和施工品质；与中国汽车维修行业协会及行业龙头企业，共同起草国内首份《新能源汽车维修职业技能评价规范》；进一步推动汽车维修养护行业向服务标准合规化发展，立志为用户提供高标准养车服务。



舍弗勒贸易（上海）有限公司 Schaeffler Trading (SHANGHAI) Co., Ltd.

最具市场影响力
· 企业组 ·

禄可、依纳、富安捷
LuK、INA、FAG



舍弗勒贸易（上海）有限公司汽车售后事业部将通过其全球的销售及物流网络为更多的汽车零部件经销商和维修厂提供具原厂品质的维修部件及完善的售后服务。

舍弗勒集团汽车售后事业部负责开发和管理集团的三大品牌在汽车售后市场的业务运作，为全球市场提供适用于轿车、轻型客车、轻型载货车、重型载货车、大型客车和拖拉机领域的传动系统、发动机以及底盘系统零部件，并同时为客户提供多种营销及服务的解决方案。

舍弗勒集团旗下的三大品牌之一——LuK自成立之日起便致力于为离合系统提供完整的解决方案。在中国，LuK为大众帕萨特和奥迪配套供应离合器、双质量飞轮和无级变速器相关零部件等诸多产品；为奇瑞的旗云无级变速器提供扭振减振器；为国内诸多车型提供现代化的离合器分离系统，使离合器的操作更为迅速和有效。

在售后市场，LuK的产品涵盖整套离合系统产品和包括离合器RepSet套装在内的服务方案，以及双质量飞轮和分离系统。此外，LuK还为乘用车、2.8~40 t的载货车和巴士提供转向助力泵和真空泵等相关产品。

INA品牌则为各类乘用车和商用车提供发动机及变速器的零部件。INA在为大众桑塔纳、帕萨特、捷达、宝来和奥迪装配液压挺杆等发动机气门机构零部件的同时，也为南京菲亚特和神龙汽车提供液压挺杆，为北京现代索纳塔及伊兰特提供包括滚针轴承组件在内的变速器零部件。

在汽车售后市场，除了普通的单个皮带传动系统零部件，INA还针对维修行业的特定需求，推出了皮带传动部件的套装。此外，INA还提供包括气门挺杆、摇臂在内的气门机构产品。

FAG有130年的品牌历史，拥有多项设计专利，OE品质的全方位解决方案：从高精度轮毂轴承到复杂的轮毂模块。FAG轮毂轴承所有套装产品均含专业维修过程中所需要的配件，且都符合原厂标准。FAG悬架轴承采用满滚动物体结构，使轴承具备更高的静态和动态负荷承载能力，带有保持架的轴承摩擦阻力小，并且带有迷宫式密封，适合多种工况下的长期工作。FAG底盘件高效的配方确保产品寿命，天然橡胶成分含55%以上，球头采用增强的球销处理工艺，保证球销表面硬度及韧性，提升产品安全性能。

随着中国汽车总量的不断增加，舍弗勒贸易（上海）有限公司汽车售后事业部将通过其全球的销售及物流网络为更多的汽车零部件经销商和维修厂提供具原厂品质的维修部件及完善的售后服务。



马勒贸易（上海）有限公司 MAHLE Trading (Shanghai) Co., Ltd.

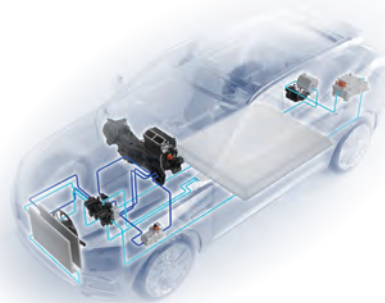
最具市场影响力
· 企业组 ·

马勒
MAHLE



“马勒2030+”新战略确立了三大战略技术领域：电气化、热管理和高效清洁内燃机。马勒将致力于在以上三个领域获得和稳固市场领先地位，为客户提供有技术吸引力、有成本竞争力和可持续发展的解决方案。

马勒集团是汽车行业全球领先的开发伙伴和零部件供应商，客户群体涵盖乘用车与商用车领域。这家成立于1920年的技术型企业正致力于气候中性未来出行的实现。电气化、车辆热管理等战略领域，及其它有助于CO₂减排的技术，如燃料电池、可使用氢燃料或合成燃料的内燃机等，是其当前的关注重点。全世界每两辆汽车中，便有一辆装配了马勒的零部件。



马勒在全球30多个国家设有152个生产基地和12座综合性研发中心，拥有员工约72 000人。2022年，马勒集团实现销售收入超120亿欧元。

“马勒2030+”新战略确立了三大战略技术领域：电气化、热管理和高效清洁内燃机。马勒将致力于在以上三个领域获得和稳固市场领先地位，为客户提供有技术吸引力、有成本竞争力和可持续发展的解决方案。

电气化是马勒研发工作的中心，目前有70%的专利申请来自于该领域，其中又以电驱动系统和智能充电解决方案为关注重点。马勒为各级各类车辆提供电气化解决方案，从自行车、乘用车到商用车，乃至建筑机械。

热管理是马勒核心系统能力所在。作为全球最大的车辆驱动系统和舒适座舱热管理系统供应商之一，马勒为所有类型的动力系统、电池和座舱提供模块化、系统化的解决方案。值得一提的是，热管理是电动出行成功的关键。

内燃机依然重要。马勒将继续致力于为清洁内燃机提供更先进、更高效且兼具成本竞争力的产品。

这三大战略领域相辅相成，组成了独特的发展路线。被三大战略领域围绕的，是马勒集团的使命：行而高效。一方面，马勒追求产品与技术的高效，以最小排放和能耗实现最大输出；另一方面，马勒秉持“一个团队”理念，力求通过跨地区、跨部门的紧密合作实现工作高效。

马勒售后负责整合汽车零配件和维修厂设备售后业务，将原厂配套所累积的专业技术运用于售后产品中。马勒在售后市场的经销商、维修厂和发动机维修站的合作伙伴也同样获益于其具有原厂品质的产品。马勒服务解决方案开发的维修厂设备、全面周到的服务和定制化培训项目不断地扩大其产品范围。

马勒售后目前有1900名员工在全球30个地区以及其它办事处工作，其中包括众多物流中心和区域办事处。2022年，马勒售后全球销售额约12亿欧元。马勒售后的业务范围从发动机冷却和空调系统到发动机零部件、滤清器、维修厂设备和诊断仪器。



实耐宝商贸（上海）有限公司 Snap-on Trading Shanghai Co., Ltd.

最具市场影响力
· 品牌组 ·

蓝点
Blue-Point



蓝点品牌旗下产品涵盖全系列通用工具、专用工具、维修设备及诊断工具等，以优质的产品和专业的服务为汽车后市场提供汽保汽修一站式综合解决方案，印证了“蓝点工具，永不妥协”。

成立于1920年的实耐宝集团通过并购得以快速扩张，并于1931年进入国际舞台。如今，实耐宝集团业务覆盖百余个国家和地区。2004年，实耐宝集团在江苏昆山和浙江萧山先后建立了制造基地，为客户提供品质卓越的汽车维修保养设备、车辆检测设备、汽车诊断仪、动力工具、手锯条、带锯条等产品。工厂集集团的产品设计、技术和优质制造于一体，确保每一个产品符合实耐宝集团的产品性能标准。

为了更好地服务中国客户，2011年，实耐宝集团在中国正式引进有近百年历史的蓝点品牌。蓝点品牌旗下产品涵盖全系列通用工具、专用工具、维修设备及诊断工具等，以优质的产品和专业的服务为汽车后市场提供汽保汽修一站式综合解决方案，印证了“蓝点工具，永不妥协”。

蓝点品牌始终坚信只有经过重重考验的产品才能在市场上脱颖而出，因此，蓝点致力于高品质的原材料采购以及生产设备引进，同时也执行严苛的标准，精益求精，从而造就了值得信赖的产品品质。进入中国市场以来，蓝点产品屡获殊荣，深受业界人士认可。

此外，蓝点品牌与时俱进，不断推出新品。以用户需求为核心，因地制宜，蓝点推出定制化工作站解决方案，采用模块化组合方式，模块包含立柜、顶柜、工具挂板、工作台、工具车、横梁、竖梁等产品，可根据用户实际场地条件灵活组合，也可依照用户需求和喜好定制不同的颜色。蓝点可分离系列工具组套采用双色吹塑盒设计，美观大方；大、中、小三种规格吹塑盒都引入了上、下盖可分离设计，拆分后上、下盖可放入工具车抽屉内，易于存储和管理。

为助力汽修服务商快速进入新能源售后赛道，蓝点品牌推出了新能源汽车工位解决方案。为迎接数字化时代的到来，蓝点推出了数显扭力扳手，以其较高的精度和耐久性深受汽车改装行业专业人士青睐。

蓝点品牌始终坚持为经销商及客户提供完善的售前、售中、售后服务，构建了互惠共赢的伙伴网络。目前，蓝点经销商网络遍布全国30个省市，在全国拥有四十多家合作店、几百家形象店。十余年潜心耕耘，蓝点一直在寻求超越；未来，蓝点将一如既往，洞察行业趋势，关注客户需求，精益求精，砥砺前行。

蓝点精品，共创传承！



Blue-Point®



森萨塔科技 Sensata Technologies

最具市场影响力
· 品牌组 ·

舒瑞德
Schrader



Schrader舒瑞德是全球领先的工业科技公司——森萨塔科技旗下的汽车零部件后市场品牌，为汽车后市场提供创新、专业的胎压监测和各类传感器解决方案，全面满足售后市场的广泛需求。




Sensata
Technologies

Schrader舒瑞德是全球领先的工业科技公司——森萨塔科技旗下的汽车零部件后市场品牌，为汽车后市场提供创新、专业的胎压监测和各类传感器解决方案，全面满足售后市场的广泛需求。

Schrader舒瑞德成立于1844年的纽约，生产出第一个自行车气门嘴和汽车气门嘴。1991年开始研究生产无线胎压监测系统，稳定的产品性能和军工级的设计，满足了全球众多汽车制造商对产品设计及寿命的苛刻要求，一举成为公认的全球领先无线胎压监测系统制造商。1994年赢得了原装市场胎压监测系统（TPMS）配套业务，为全球首个量产装配胎压监测系统的车型—雪佛兰科尔维特Corvette（美国国宝级的超级跑车）配套，胎压监测系统开始大规模投产。

现如今，Schrader舒瑞德已经发展成为胎压监测系统原装备市场的全球领导品牌，拥有20多年配套经验，在全球范围内，已安装超过6亿支胎压传感器，并持续不断增长。全球超过60%以上的原装备汽车，都采用了Schrader舒瑞德直接式胎压监测系统，几乎全部的美系、欧系、韩系和本地主要OEM厂商都是其用户。这些源于Schrader舒瑞德对研发的投入和重视，产品和技术不断保持领先以及本土化的生产和支持。

Schrader舒瑞德是全球唯一一家拥有自己的专用芯片（IC）设计以及开发能力的胎压监测系统制造商，同时也是全球唯一一家同时拥有金属嘴和橡胶嘴量产能力的胎压监测系统企业，其产品使用寿命长达5年7万km，并确保高速行车时信号稳定、实时数据精准。

作为全球胎压监测系统的发明者，Schrader舒瑞德的胎压监测系统、零部件和工具被许多世界领先的汽车制造商使用，并在售后服务和维修领域得到广泛应用。Schrader舒瑞德胎压系列所有组件均为Schrader舒瑞德原厂品质，包括传感器设计、气门嘴本体、接收器以及确保胎压监测系统正常工作的复杂RF协议；而且胎压传感器都是根据汽车品牌、车型和年份定制的直装式，包含对应原厂传感器的所有特性。

Schrader舒瑞德提供的高性能胎压监测解决方案满足了主机厂品牌对质量和产量的要求，并赢得其信赖。目前Schrader舒瑞德胎压传感器覆盖长城、比亚迪、奔驰、宝马、通用、福特、现代等多种车型，不仅如此，一旦有需要，还会有经TIA认证的工程师和支持人员随时提供帮助。

海拉贸易（上海）有限公司 Hella Trading (Shanghai) Co., Ltd.

最具市场影响力
· 品牌组 ·

海拉
HELLA



海拉将持续专注于核心业务，
为客户提供来自照明和电子工
厂的产品，包括优先缩短原配
套产品的上市时间，并与其它
原厂产品供应商深入探讨，拓
宽业务范围。



海拉是一家上市的国际汽车零部件企业，海拉和佛吉亚共同在总品牌FORVIA（佛瑞亚）下运营，于世界各地300多个地点拥有超过150 000名员工，是全球第七大汽车供应商。

海拉专注于高性能汽车照明和汽车电子产品。同时，公司还依托其生命周期解决方案事业部为零部件和汽车修理厂业务以及特殊车辆制造商提供广泛的服务和产品组合。海拉在全球拥有超过125个布点和36 000名员工，2022财年经汇率和权益调整后的销售额为44亿欧元。

海拉在中国的业务开展已经超过30年。凭借先进、创新的理念和真诚的合作，海拉在中国不断地发展壮大，以其优秀的研发能力，全球统一的生产标准，始终如一的原厂品质，为各种汽车配件业务的客户提供专业服务。业务范围包括向汽车制造商提供原厂配套的灯具和电子产品，并向售后市场和修理厂提供汽车配套产品。

海拉贸易（上海）有限公司成立于2001年，目前隶属于生命周期解决方案事业部，作为海拉集团在中国唯一的销售公司，负责海拉产品在中国售后市场的所有销售业务。凭借原厂配套的核心竞争力，海拉售后产品一直备受欢迎。每年全球都会对售后市场开放新产品，以增加其在中国售后市场的产品覆盖率。无论是经销商、零售网点、修理厂，乃至车主都能从海拉的技术创新、主机品质解决方案和出色的服务产品组合中获益。

除此以外，海拉售后通过数据管理和先进的物流网络，为贸易伙伴提供支持，无论何时何地确保产品及时送达客户手中。

作为一家贴近市场的创新企业，海拉将持续专注于核心业务，为客户提供来自照明和电子工厂的产品，包括优先缩短原配套产品的上市时间，并与其它原厂产品供应商深入探讨，拓宽业务范围。

随着汽车行业迈向自动驾驶、数字化、网络化和电气化，海拉的解决方案在汽车行业的未来演变中仍将发挥积极作用。



特殊陶业实业（上海）有限公司 Niterrra Trading (Shanghai) CO., LTD.

最具市场影响力
· 产品组 ·

NITERRA Co., LTD.（以下简称“特殊陶业”）成立于1936年，是一家以生产火花塞起步的全球制造型企业。特殊陶业为世界上几乎所有著名的汽车生产厂商提供火花塞和氧传感器OEM配套服务。

特殊陶业的核心技术优势是高性能陶瓷开发技术，在持续高温、强烈振动等严苛环境下依然能保持超高性能的陶瓷和金属结合技术，对应全球众多OEM厂家的技术评价。这些核心技术在点火系统（火花塞、预热塞）及应对各种尾气排放传感器等领域中一直保持着全球领先的地位。

特殊陶业于2003年正式进入中国市场，在上海和常熟设有2家生产工厂，分别在北京、广州、深圳、长春和重庆设有5家分公司。起初的业务以主机配套服务为主，目前几乎为中国市场上所有主流整车厂提供OEM配套服务。2015年，特殊陶业在中国设立特殊陶业实业（上海）有限公司，正式全面革新进入中国的汽车后市场。主要产品包括NGK火花塞、NGK点火线圈和NTK氧传感器。

值得一提的是，自2023年4月1日起，特殊陶业实业（上海）有限公司的总公司——日本特殊陶业株式会社，已在全球启用全新英文公司名称，由NGK Spark Plugs Co., LTD.正式变更为Niterrra Co., LTD.。

NGK火花塞品牌在中国后市场发展重点深耕终端修理厂、流通经销商、产品服务三大领域。

终端领域：NGK火花塞在紧凑型等低价格非配套的乘用车领域，被广泛适配及深受欢迎，成为中国乘用车市场占OEM配套份额最高和售后市场最受欢迎的火花塞品牌之一。

流通领域：NGK火花塞适配众多车型，从高端车到中低端车且涵盖合资及自主品牌，拥有覆盖全国各地的销售网络。NGK火花塞积极地将产品信息迅速准确地传递到各地，并为广大修理店及车主传输正确、专业的NGK火花塞知识。

产品服务领域：通过对销售、营销、技术服务、SCM等深度优化，让渠道数字化和管理信息化，提高修理厂对NGK品牌的认知及认可度，让终端客户得到及时、优质的服务。

NGK火花塞 NGK SPARK PLUG



NGK火花塞品牌在中国后市场发展中重点深耕终端修理厂、流通经销商、产品服务三大领域。

Niterrra



上海索菲玛汽车滤清器有限公司 Sofima Automotive Filter (Shanghai) Co., Ltd.

最具市场影响力
· 产品组 ·

索菲玛滤清器
SOFIMA



索菲玛售后独立事业部充分
利用OE领域强大的创新推动
力，不断更新产品系列，以
向客户提供优质的产品和服务。
产品系列包含：机油、
燃油、空气和空调等滤清器
产品。



总部位于意大利诺加罗莱罗卡的UFI滤清器集团成立于1971年，主要从事汽车过滤系统业务。1981年，公司创建索菲玛品牌，以开发和拓展售后市场。直到2014年，索菲玛售后市场事业部正式成立独立业务单元，为客户提供卓越服务：从产品开发到市场运营、从保证质量（OE品质和标准的售后产品）到专业物流，再到客户服务。

迄今，索菲玛滤清器在全球拥有19个售后销售办事处和7个售后市场物流集散中心，分布在主要业务所在地：欧洲、中国、印度、北美、北非、东亚等。索菲玛售后覆盖全球超过70多个国家，产品系列超过3700种，涉及乘用车、商用车、工程机械、农用车和摩托车等。

索菲玛在中国设有7个制造基地，包括索菲玛上海、索菲玛MIT、UFI上海、索菲玛重庆、索菲玛长春、上海索菲玛工业以及在建的UFI嘉兴工厂。

据悉，索菲玛在建的UFI嘉兴工厂将于2023年落成。该工厂作为新能源汽车产品系列的研发中心研发和生产新能源汽车领域的过滤和热管理产品，如高效颗粒过滤及吸附空滤、电池热管理模块、E-AXLE油冷却器等。这也为索菲玛在新能源汽车售后市场的发展奠定了坚实的基础。2022年，索菲玛独立售后在中国的滤清器销量大涨，这也意味着索菲玛滤清器在国内售后市场已成为热门品牌。

索菲玛售后独立事业部充分利用OE领域强大的创新推动力，不断更新产品系列，以向客户提供优质的产品和服务。产品系列包含：机油、燃油、空气和空调等滤清器产品。

针对中国市场，索菲玛拥有独立的售后产品研发团队，目前索菲玛拥有1500多个四滤产品件号，国内主流车型的产品覆盖率极高，并且每年将持续开发数百款新产品以应对市场所需，旨在为国内市场提供品类更全、质量更优的产品。在国内市场，索菲玛全系列滤清器产品备受好评。

此外，为了应对国内售后易损件的配送需求，索菲玛在江苏昆山设立了4000多m²的仓储物流中心，可容纳4700多个托盘位置，保证常规产品的快速供给。

综上，索菲玛滤清器在销量、产品质量、产品覆盖率和供应链配送等方面已然成为国内售后市场最具市场影响力的滤清器品牌和卓越滤清器产品的制造者。



伊士曼（中国）投资有限公司 Eastman China

最具市场影响力
· 产品组 ·

威固 V10X
V-KOOL V10X



威固V10X漆面保护膜（以下简称“V10X”）旗舰级产品是首个采用威固XTRA智能防御科技的产品，呈现了威固对汽车膜产品高端与科技的全新演绎。



伊士曼成立于1920年，是一家全球特种材料公司，其产品广泛应用于人们日常生活的各个领域。作为一家包容与多元化的全球企业，公司业务遍布全球超过100个国家，并在全球范围内拥有约14500名员工。伊士曼全球总部位于美国田纳西州金斯顿，2022年公司收入为约106亿美元。

伊士曼旗下汽车膜品牌威固（V-KOOL）自1993年进入中国市场以来，凭借二十多年来在高端汽车膜市场的技术积累和消费洞察，持续对自身产品进行系统性更新，从窗膜到防护膜，从单联汽车膜到如今双X型分子交联漆面保护膜，以不断升级的优质产品满足高端车主日益严苛的要求，赢得了许多车主信赖。

威固V10X漆面保护膜（以下简称“V10X”）旗舰级产品是首个采用威固XTRA智能防御科技的产品，呈现了威固对汽车膜产品高端与科技的全新演绎，也展现了威固为更多高端车主提供更优质产品的一贯坚持。

XTRA智能防御科技源于伊士曼独有的Tetrashield™技术，以突破性的双X型分子交联结构，赋予产品在防污耐蚀、疏水自洁、光炫度、耐老化等方面更优秀的天生基因，是威固2023年在漆面保护膜领域全新研发的核心技术。V10X正因此项新技术和独特的分子结构而得名。

相较顶涂层使用单联分子结构的漆面保护膜产品，V10X通过威固独有的XTRA智能防御科技，创造性地使用了更稳固的分子交联结构，从底层结构实现漆面保护膜性能的全面升级，带给豪车强效保护。

不仅是产品力的全效提升，V10X亦是威固首款采用了伊士曼无膜化转移镀铝技术包装的产品，承载着威固对大自然的深深敬意。

该环保材料解决方案可帮助纸包装在保持炫丽的镭射金属效果的同时，实现无膜化和减重10%。除此之外，该材料经特殊工艺工作，技术门槛较高，难以仿制，发挥了较好的防伪作用。

作为威固第一款使用XTRA智能防御科技和转移镀铝纸包装的漆面保护膜产品，V10X现已上市，在威固不凡门店有售，以精益求精的前沿产品和优质服务守护每一位车主的不凡与美好。



征战海外恰逢其时，中国车企如何乘风破浪？

文/编辑部

如今，中国车企在国际舞台上崭露头角，刷新全球消费者对中国汽车的认识。“出海”给众多企业带来了巨大的机遇，随之而来的是在海外市场所面临的诸多挑战。

征战海外恰逢其时

回顾2021-2022年，国际地缘政治局势紧张，大宗商品涨价明显，市场供需失衡，全球各国经济增速整体下滑。在这种背景下，中国汽车出口销量却实现了逆势增长。

佐思汽研的数据显示，2022年中国汽车出口量达311.1万辆，同比增长54.4%，其中新能源汽车出口67.9万辆，同比增长120%，增速远超国内市场。

2023年上半年，中国汽车出口量达230万辆，保持全球第一大汽车出口国的地位。2023年下半年，中国汽车出口继续保持增长势头，年度销量预计达到全球第一。得益于产品与技术优势，以及中国自主车企在渠道、研发、产品本土化等多方面投入的增加，新能源汽车将持续成为中国汽车出口增长的核心动力。

基于此，分析机构Canalys预计，2023年中国汽车出口量将达540万辆，其中新能源汽车占比40%，达220万辆。

中国车企乘风破浪

谈到中国车企如何在海外市场“乘风破浪”，威达信集团亚洲区首席商务官Joan Collar在近期的公开演讲中指出，全球电动汽车市场为中国电动汽车制造商提供了巨大的潜力，使他们能够大幅度提高规模，并将中国建立为该领域的主导者。在这种情况下，越来越多的中国汽车公司通过技术、质量、分销渠道和人员等方面的竞争优势，特别是在新能源技术方面的优势，开始涌现于国际市场。

然而，随着中国汽车制造商跨越其它国家的制造商，通过质量而非价格进行竞争，管理风险对于增长规划变得越来越关键。除了与汽车制造业相关的传统风险外，汽车制造商还需要仔细分

析和应对更广泛的风险，例如由消费者偏好、监管要求和气候变化驱动的责任、声誉和物流风险。

来自于Canalys的分析师刘策源表示，部分地区及市场针对进口新能源汽车补贴政策的变化可能会暂时影响中国车企的优势。部分欧洲国家使用碳足迹评估来确定新能源汽车是否有资格获得补贴，这可能导致从中国进口的新能源汽车不符合标准，从而失去其价格优势。虽然补贴政策变化短期内将对中国车企产生影响，但考虑到海外市场需求强劲，以及全球新能源汽车产品组合持续优化，中国车企探索海外市场的“窗口期”仍然存在，不过，未来对中国品牌的综合能力要求也会更高。

奥纬咨询则指出，从宏观经济趋势来看，中国经济的韧性态势、国家政策的出台及中美博弈的不确定性，都会对各方车企产生直接且深远的影响。面对汽车行业出海的挑战，中国车企制定全球化布局和出海战略时需要进行系统性思考，包括环境与形势、资源基础、组织保障、战略节奏和主要风险等。

让模式更适应市场

目前，在中国市场有超过30个汽车品牌向中国大陆以外地区出口汽车产品，但市场头部效应显著，前五大品牌在2023年上半年占据了42.3%的市场份额。特斯拉是前五大出口商中唯一不是中国的汽车品牌。对于新能源市场而言，多数海外市场仍处于新能源转型的前期阶段，但消费者正处于逐步明确需求过程中。

从市场角度来看，中国品牌的新能源汽车比传统的燃油车表现更为出色，尤其是在新能源汽车变革需求更为强烈的东南亚以及中东非市场。在这些地区，中国品牌的新能源汽车市场份额分



如何在复杂的市场环境中做出正确的选择,是每一家车企都要深入思考的问题。中国车企拓展海外市场仍需披荆斩棘,制定全球化布局时需要进行系统性规划,毕竟,出海是一个基于长期主义的战略。

别达到71%和63%。比亚迪是东南亚最畅销的新能源汽车品牌,在该地区占据39.8%的市场份额。值得注意的是,比亚迪是唯一在新能源汽车市场中市场份额超过10%的品牌。尽管拉丁美洲市场新能源汽车整体渗透率较低,但中国品牌在燃油车时代的所积累的渠道以及品牌影响力,推动其整体渗透率达58%。

能源转型已是既定事实,电动车赛道无疑是中国车企未来几年出海规划的重中之重。面对已然开启的电动车红海竞争,越来越多的车企践行“思考全球化,行动本土化”的出海观念。各大车企努力深耕细分市场,采取因地制宜的战略战术,强化差异化竞争能力,包括:打造爆款产品、全球车型,树立独特的全球品牌形象;根据区域特点和需求来研发产品,精准满足客户需求等。

很多中国车企海外销售仍然以总代、经销等传统渠道为主。在部分海外重点市场,蔚来、小鹏、哪吒等已开始试水直营模式。该模式下,车企可以直接管控服务质量,提供极致的用户体验,及时掌握用户数据,打造粉丝用户生态圈。另外,越过经销商层级可降低购买成本,将销售利润回归车企,为长期品牌塑造和市场深耕储备经验。

举例而言,蔚来汽车在挪威建设直营门店,消费者可线上订车、线下体验,并建立全套服务体系,引入Baas方案,实现销售未动,服务先行。蔚来汽车在德国、荷兰、丹麦、瑞典四国最初采取“只租不卖”订阅制战略方式,后续增加售卖方式。

而小鹏汽车在海外市场以“直营+授权”模式为主,一方面布局小鹏汽车直营店,更好地向市场和消费者展示品牌形象;另一方面与经销商合作提升出货量,与欧洲头部的经销商达成战略合作,其中包括荷兰EmilFrey NV集团、瑞典Bilia集团。

哪吒汽车在海外市场沿用国内“直营+分销”的销售模式,已与泰国PTT公司达成补能业务合作。2022年9月,哪吒在泰国首家3.0形象直营体验空间开始运营,用户可在该展厅体验智能电动汽车生活方式。

结语

如何在复杂的市场环境中做出正确的选择,是每一家车企都要深入思考的问题。中国车企拓展海外市场仍需披荆斩棘,制定全球化布局时需要进行系统性规划,毕竟,出海是一个基于长期主义的战略。A

拐点已至，智能驾驶引发汽车产业新一轮洗牌

文/编辑部

在电动汽车渗透率不断提升的趋势下，软件层面的智能化将是形成竞争差异化的要点，智能驾驶将引发汽车产业新一轮洗牌。为了进一步提升车型竞争力、扩大市场份额，优质自主品牌已经把提升新车型的智能驾驶水平作为下一步重点工作。

从电动化到智能化，新能源车赛道的下半场即将开启。

2022年，中国新能源汽车市场渗透率达到25.6%，同比增长12.1个百分点，全球销量占比超过60%。而在电动汽车渗透率不断提升的趋势下，软件层面的智能化将是形成竞争差异化的要点，智能驾驶将引发汽车产业新一轮洗牌。为了进一步提升车型竞争力、扩大市场份额，优质自主品牌已经把提升新车型的智能驾驶水平作为下一步重点工作。

目前，国内智能驾驶汽车已发展至辅助驾驶阶段，2022年中国市场（不含进出口）乘用车前装标配辅助驾驶（L0~L2）交付1001.22万辆，前装搭载率首次超过50%。

L3是智能驾驶产业链关键分水岭。2020年L2级自动驾驶渗透率为9%，2021年为18%，2022年L2及以上的自动驾驶的渗透率有望提升至25%，2025年预计提升至37%，L3及以上渗透率达5%。业内人士在中国电动汽车百人会上更是乐观预期，到2026年高阶智能驾驶的渗透率将超过15%，完成智能化的跨沟。未来三年是关键窗口期，智能驾驶技术是决胜的关键。

作为全球电动汽车的标杆企业，全自动驾驶（FSD）是特斯拉辅助驾驶功能Autopilot的升级版，其目标是让车辆做到不在人工干预的情况下完全自动驾驶，而且要比人类司机更安全。FSD Beta在2020年向部分用户推送以来，三年间经历了十余次迭代，每一次迭代都伴随着愈发开放与智能。马斯克曾透露，FSD Beta版用户已累计行驶1.9亿英里（约3.06亿km）。7月6日，马斯克线上亮相世界人工智能大会，并表示FSD在2023年将落地是非常有说服力的。

中信证券表示，经过3年测试，特斯拉FSD在算法、数据、硬件等各方面皆已构筑坚实壁垒。虽仍属L2+产品，但或已初步具备L3能力，且用户评价整体向好。在北美地区，FSD已来到正式落地的前夜，有望于下一代V12版本正式摘掉Beta，并向更大范

围的消费者渗透。在北美以外地区，特斯拉亦在积极推动FSD的落地进程，入华趋势也愈发明确，有望整体加速中国车企的智能化进程。

国内车企方面，以理想、小鹏、蔚来、华为等为代表的企业已经推出可以实现城市和高速导航辅助驾驶（NOA）功能的车型，比亚迪、长城、长安等企业也陆续加大研发跟进。

华西证券表示，智能驾驶行业遵循“螺旋式上升、波浪式前进”发展路径，2023年特斯拉FSD拐点显现；理想、小鹏、蔚来、华为等城市NOA加速落地；政策法规逐步健全；特斯拉定制超级计算机平台Dojo于7月投产，有望加速数据积累，智能驾驶行业正逐步迎来技术、法规、用户接受度三重拐点。看好后续数据积累、大模型应用带来的功能体验提升，提升行车安全、减轻驾驶疲劳，渐进式影响消费者购车决策，智能化布局相对领先车企、零部件有望最直接受益。

据东吴证券的研究数据显示，2020年中国自动驾驶市场规模为500亿元，预计2023年有望超过1100亿元，年复合增长率达28%。

从电动到智能

汽车行业的上半场之争是电动化，接下来的下半场则是智能化。

“2022年是全球新能源汽车产业发展具有标志性意义的一年，年销售首次突破1000万辆，同比增长63.6%，中国继续实施财税金融、积分管理、道路通行等新能源汽车支持政策，产业发展交出了一份亮丽的答卷。”工信部副部长辛国斌说。

统计数据显示，2022年中国新能源汽车销售688.7万辆，同比增长93.4%，销量占比25.6%，提前3年完成2025年规划目标。2023年一季度，中国新能源汽车迎来开门红，产销分别完成165万辆和158.6万辆，同比分别增长27.7%和26.2%，市场占有率提升至26.1%。

东方财富证券表示，过去几年乘用车市场最大变化来自电动车的高歌猛进，其在新车销售量中的渗透率快速提升，2021年-2023年5月，已经达到35.3%水平左右，在2022年11月达到最高峰38.3%。未来电动车市场从爆发式增长阶段将逐步进入稳定高速增长阶段。

汽车电动化为智能化奠定了充分的基础。根据最新国标，将自动驾驶技术划分为L0~L5六个等级。目前L2级别的自动驾驶技术已经在电动车平台广泛搭载，其渗透率提升节奏类似电动车，同样达到了2022年34.9%的水平。而根据各大厂商量产车型发布信息总结，从2022年开始，将进入L3自动驾驶技术批量上车的新阶段。

立法突破加速自动驾驶落地。2022年5月，深圳市人大立法计划中将深圳经济特区智能网联汽车管理条例列为首位。根据征求意见稿内容，主要明确了L3级别自动驾驶车辆可以在开放路段、区域或区级全域开放道路上合法上路行使，以及L3级别自动驾驶车辆事故时驾驶人承担损害赔偿责任，因质量缺陷造成事故的驾驶人可向汽车生产者、销售者追偿。其未来落地将解决L3车辆合法上路和事故责任划分等制约行业发展的关键问题，具有里程碑意义。预计还将引发各地跟随立法，从而大幅推动L3级别自动驾驶技术的普及速度。

2023年5月16日，工信部装备工业一司一级巡视员苗长兴表示，工业和信息化部将坚决落实党中央、国务院决策部署，坚持车路云一体化发展路线，加强统筹协同，强化创新驱动，优化政策供给，合力推动智能网联汽车产业高质量发展。

辛国斌表示：“将支持有条件的自动驾驶（L3级自动驾驶），及更高级别自动驾驶功能的商业化应用，并将发布新版智能网联汽车标准体系指南。我们已经启动了这项工作，地方也在积极响应。”此外，工信部方面在5月中旬曾透露，《智能网联汽车标准体系指南》即将正式发布，加快制定十多项重点急需的标准，其中就包括支持L3级以上自动驾驶功能商业化应用。

根据2022年3月1日最新实施的国标驾驶自动化分级标准GB/T40429-2021，L3级自动驾驶最大的变化在于对目标和事件的探测与响应要素，从L2的由驾驶员和系统共同完成，转变为L3的由系统独立完成，这就对自动驾驶系统的目标探测能力提出了更高要求。

目前，主流自动驾驶技术路线有：渐进演化路线，从先进驾驶人辅助系统（ADAS）产品开始生产并逐步研发到无人驾驶阶段，大部分传统车企和零部件企业一般采用这种相对保守的路线；革命性路线，一开始就研发L4或者L5级自动驾驶，如谷歌、福特、通用（GM）、Momenta等公司；特斯拉路线，坚持纯视觉自动驾驶硬

件，首先应用辅助自动驾驶功能，不断积累测试数据，通过软件升级深度学习完善自动驾驶系统，最终实现无人驾驶。

特斯拉的三个等级智驾产品，由低到高分别为基础版（Basic），增强版（Enhanced，EAP）和FSD，FSD是特斯拉推出旨在实现全无人驾驶的智驾产品，当前仍处于Beta版本（测试版）。

FSD Beta最早于2020年10月开始向小批量早期测试者推送V6.0版本，经过多次迭代，2023年5月30日发布了最新版本为FSD Beta V11.4.2版本，可实现包含高速领航、城市道路领航和泊车三域智驾功能，当前还需驾驶员实时监控，仍属于L2高级辅助驾驶。其中，基础版和增强版在国内销售的车型已经落地，FSD目前只在北美地区（美国和加拿大）推出，尚未引入国内，但可以在购车时进行付费选装，待FSD引入中国时才可以上车。

FSD落地的两大技术底座，一个是BEV+Transformer的感知算法架构，另一个是Dojo超算系统。前者为FSD提供了不依赖高精地图的感知和定位能力，后者则是支持算法快速迭代响应用户反馈，实现高效数据闭环。

截至2023年1月，已经有40万北美用户接入了FSD Beta，对应约25%的渗透率。据中金公司测算，北美FSD 2023年或对特斯拉营收贡献有望实现8.23亿~17.11亿美元，占其2022年全年营收比重约为1.0%~2.1%。用户规模方面，马斯克认为一旦FSD的规模、数据积累迈过某个门槛，也会像ChatGPT一样爆发式增长。据LoupFunds预测，到2031年，80%的特斯拉汽车将配备FSD；FSD将在2032年之前为特斯拉带来1020亿美元的利润。

特斯拉FSD的推广有望增强消费者对高阶辅助驾驶的认知，助推行业智能驾驶配置率提升，进一步培养消费者对高阶辅助驾驶功能的需求，从而激活自动驾驶行业发展驱动力。对比中国和



美国的落地环境，和BEV+Transformer技术所需的数据和训练前提，中金公司认为，当前FSD若要进入中国，需考量BEV（鸟瞰图）感知方案是否可以得到很好的本地化适配。而特斯拉FSD以及小鹏XNGP等城市领航辅助功能的开放，或加速中国智能驾驶行业发展进程。

2023年6月15日，小鹏汽车宣布其城市NGP正式在北京开放，成为业内首个在北京城区开放的高等级智能辅助驾驶，当前主要适用于北京各环线及主要快速路。并将很快向小鹏G9、P7i的Max版用户推送。

理想则在6月17日发布了认知大模型MindGPT、轻高精地图的城市NOA，以及通勤NOA解决方案——通过自车学习设定路线的路段特征，解决了四、五线城市的使用难题，将有效加速辅助驾驶系统的渗透率。

渗透率在提升

随着技术逐步走向成熟、产品价格逐渐下降及用户智能化体验需求不断提升，ADAS功能正逐渐从豪华车向中低端车型发展，渗透率正在快速提升。

2022年度中国市场（不含进出口）乘用车前装标配搭载辅助驾驶（L0~L2）交付1001.22万辆，同比增长23.9%，增速维持较高水平。据车云网数据，2022年中国智能网联汽车智能网联乘用车（具备OTA功能和L2级及以上智能辅助驾驶功能）销售468.8万辆，同比增长77.7%，渗透率达到22.6%。

中银证券表示，ADAS系统既是车企切入无人驾驶的渐进式解决方案，也是现阶段无人驾驶成果的商业化产品。受量产规模效应提升、部分产品国产化、技术成熟度逐渐提升等因素影响，辅助驾驶成本逐渐降低。2020-2022年，L2级辅助驾驶前装标配搭载车型均价分别为27.2万元、25.6万元、25.2万元，且2022年25万元以下车型占比近80%。辅助驾驶功能逐渐渗透主流消费区间，销量有望持续高速增长。

NOA最早由特斯拉在2019年向FSD车型推送（可对应不同车企的“高阶智能/智慧+领航/导航+自动/辅助驾驶”功能，蔚来称为NOP+、小鹏称为NGP、华为称为NCA），在基础L2辅助驾驶功能的基础上，通过与地图导航等功能结合，可实现一定道路场景范围内的点到点智能驾驶。领航辅助可视作ACC（自适应巡航控制）、LCC（车道居中控制）、ALC（自动变道辅助）等功能的叠加，在此基础上结合高精地图导航、传感器信息及规控算法调度，实现自动跟车、变道、上下匝道、控制车速等智驾功能。

根据场景的不同，领航辅助可进一步分为高速领航和城区领航。高速领航普遍限制在特定高速公路和城区高架路开启，城区

领航则针对复杂城区道路场景进行升级，新增信号灯识别、自动变道、自动避障等功能。

高速NOA场景相对简单，路况、标志和标记的图像相对标准。在部分高速公路或高架等封闭路段行驶时，结合车载导航路线让车辆实现自动变道、自动进入和驶出匝道的技术功能，应用相对广泛。

城市NOA加速落地，覆盖主要行车使用场景，为用户提供从高速到城市的全场景可持续的自动驾驶功能。早期城市NOA功能普遍使用高精地图，提供更精确的定位服务，但高精地图采集成本高、覆盖率较低、更新慢，难以满足城市NOA快速大规模的上车需求。随着车端算力及传感器功能迭代升级，单车感知水平不断提升，大部分厂商通过“轻地图”+单车感知方案，即仅在匝道口等导航地图难以精确处理的部分做数据强化，实现城市NOA功能。随着城市NOA技术路线逐渐成熟，大量中高端车型逐渐开始配置，相关产业链有望迅速发展。

根据华西证券的报告，2020年年底至2022年，理想、小鹏、蔚来等相继推出高速导航辅助驾驶功能；2023年，NOA由高速向城区迈进，以新势力为代表的自主车企（理想、小鹏、蔚来、华为）年内均有城市辅助驾驶落地规划（从用户的总用车里程上看，城市道路占到71%，用车时长更是达到90%）。

数据显示，2023年1-4月，实际标配NOA车型交付量11.2万辆，同比增长85.3%，新增交付NOA配置车型数量增长约20%。同时，标配NOA功能车型均价持续下降。2023年1-4月，NOA标配交付车型均价为35.3万元，同比下降9.4%。

L3逐渐进入量产阶段，部分车型已达标准。L3级自动驾驶具备在类似于高速公路的限定环境下完整执行动态驾驶任务（DDT）的能力，面对自动驾驶系统失灵、车辆故障或其它突发情况，驾驶员要尽可能以最小风险接管。对于L3及以上等级自动驾驶汽车，一般需要域控制器、线控底盘、激光雷达的支持。部分厂商2022年已实现L3级系统布局，但受限于法规要求无法完全使用。目前法规对高级别自动驾驶逐渐放开。

深圳自2022年8月1日起施行《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》。该文件对智能网联汽车定义、测试及示范应用条件、权责归属等问题进行了详细定义，是全国首个对L3及以上自动驾驶权责、定义等重要议题进行详细划分的官方管理文件。随着L3车型的陆续上市及法规的不断开放，相关领域将迎来快速发展。

华泰证券认为，城市NOA、“通勤模式”上车以及特斯拉FSD有望加速催化L3级自动驾驶落地，预计2025年渗透率或快速提至10%，带动汽零赛道大幅扩容。

中信证券的预测则更为乐观，短期来看，预计2023年L2、

L2+级自动驾驶渗透率将达到38%、8%。2023年随着理想L7、理想L8、小鹏G6、蔚来新ES6等产品的上市，预计L2+级产品渗透率继续提升。中期来看，预计2025年L2、L3及以上级别自动驾驶渗透率分别为56%、20%。

智能化为汽车行业的核心趋势，主机厂将对自动驾驶保持旺盛需求，预计2025年、2030年L2级自动驾驶渗透率分别为50%、52%；随着自动驾驶技术的进步、相关零部件成本的下降与法律法规的逐步放宽，预计2025年L3及以上级别自动驾驶渗透率为20%；随后L4开始出现，并将于2030年L3、L4进一步提升至40%、8%。

东方财富证券表示，在L3~L5自动驾驶等级提升带来更长的高速成长周期。根据电子行业发展经验，新技术渗透率提升的过程往往经过慢、快、慢的节奏变化，最高速的增长期是在10%渗透率左右开启，至最终渗透率天花板的80%。

从投资的角度看，最佳投资机会来自这段时期。相对于汽车电动化的一维渗透率提升进程，智能化赛道的更大魅力在于，在L2的基础上，未来L3、L4、L5的普及将带来次第交错的三重渗透率提升高速成长期，并带来更长的高速成长期和更大的成长空间。目前L2的渗透率提升速度和电动化普及速度基本一致，假设L3~L5每个级别的推广速度和L2类似，预计整个汽车智能化赛道高增长将持续6年。

复盘收益之路

财富证券复盘了乘用车行业2005年至今的销量情况、板块收益率以及个股的超额收益，从时间维度将整个乘用车板块的投资区间大致分为三段：

2005-2010年为产能周期，这段区间内汽车产品供不应求，行业销量高速增长，板块收益大幅跑赢上证综指。这5年间行业具备较高的 β 收益。

2010-2020年为产品周期，这段区间，行业增速逐步放缓，结构出现分化，板块收益波动较大，行业的 β 收益降低，这期间具备强产品力的整车企业仍然具备较好的 α 收益。

2020年上半年起，汽车行业迎来电动化和智能化的快速发展期。行业的 β 收益大幅提升。汽车行业整体销量保持微增长，内部结构分化，新能源汽车的渗透率快速提升，传统燃油车的市占率大幅下滑，自主品牌凭借自身电动化和智能化的先发优势不断提升自身在国内的市场份额，部分优秀自主品牌加速出海，扩张全球份额。

2005-2010年，行业销量快速增长，投资跟随总量。2005-2010年，乘用车行业处于快速发展阶段，5年CAGR为28.2%。其

中2009-2010年受到购置税优惠政策的刺激，两年行业增速分别为52.88%和33.29%。行业销量的快速增长带动了乘用车企业的收入和业绩快速提升。

乘用车板块业绩向好，行业投资收益大幅跑赢上证综指，2007年和2009-2010年乘用车板块相对上证综指取得了3~5倍的超额收益。这也和乘用车板块的整体收入和业绩增速正相关。

行业销量快速提升的时期，个股同样具备较高的投资收益。以长安汽车为例，2007年公司销量增速21.0%，2009年和2010年公司销量增速分别为74.4%和58.3%。同期公司股价分别相对于2007年年初和2009年年初取得了4~5倍的涨幅。

2011-2020年，行业总量增速放缓，内部结构分化。2011年后，行业销量增速开始降档，2011-2020年行业销量增速CAGR为3.7%。行业内部结构分化，具备强产品的乘用车企业走出了自身的 α 行情。这期间具备强产品的整车企业取得了较高的销量增长，同时也跑出了较高的超额收益。以长安汽车和长城汽车为例，长安汽车2013-2016年的销量同比增速分别为13.9%、14.5%、8.9%、10.3%，同期公司的股价也从2013年年初的3.0元上涨至2015年内的最高点11.1元，涨幅达2.7倍。长城汽车2012-2016年的销量同比增速分别为28.4%、20.7%、-3.1%、16.7%、26.0%。对应公司的股价也从2012年年初的3.15元涨至期间最高点16.32元，增幅达4.2倍。

2021年至今，智能电动引领行业变革，相关指数取得超额收益，行业整体增速有所放缓，内部结构分化更加显著。以电动化和智能化为代表的新能源汽车渗透率快速提升。新能源汽车指数和智能汽车指数取得了较高的超额收益，较早布局电动智能汽车的企业也取得了较高的超额收益。

比亚迪在新能源领域的布局较早，三电技术积累深厚，动力电池产能充足，零部件供应链高度垂直一体化。凭借先发优势，比亚迪在本次智能电动的变革中尽享行业红利，其销量和市值屡创新高。**A**





张湛：汽车零部件的“划时代”创意人

文/陈琦

时至今日，行业竞争日趋白热化，但在张湛看来，汽车领域似乎从不缺乏机会，他带领着团队，通过一次次对汽车零部件产业的深度探索，创造出一项项创意产品和服务，在市场大变局中，打造出属于自己和恩坦华的独特样本。

“在经历了过去几十年的高速发展，现在的汽车领域已全面开启智能时代，如何应对黑科技带来的挑战，战略化部署和创新型思维往往是突破的关键。”在全球领先的汽车零部件供应商恩坦华任职的15年时间里，张湛亲自感受过汽车工业的高歌猛进，也主动迎接着时代发展带来的行业冲击。作为恩坦华中国区总经理，他始终以构建企业战略化模型为核心竞争力，带领企业实现更多产品、服务与技术上的全新突破。

现如今，行业竞争日趋白热化，但在张湛看来，汽车领域似乎从不缺乏机会，他带领着团队，通过一次次对汽车零部件产业的深度探索，创造出一项项创意产品和服务，在市场大变局中，打造出属于自己和恩坦华的独特样本。

累积经验，实现职业生涯步步升级

在进入恩坦华之前，张湛涉猎过许多工业产品领域不同的工种。1996年，他从上海交通大学材料工程专业毕业后，进入天

津汽车工业集团担任工程师一职。1998年，他又进入摩托罗拉公司，从事手机配件相关工作，从研发中心到生产车间，在公司与产品质量相关的各个部门都能看到张湛忙碌的身影。

年轻时在各个岗位的经历，尽管时间不长，但毫无疑问都为张湛积累了许多经验，包括工业领域的技术发展、企业内部的销售方式，以及与同行和同事的沟通和合作等软实力的提升。在看似多样的工作经历中，张湛逐渐找到了适合自己未来发展的职业道路，而这个转变契机就始于2000年。

2000年，摩托罗拉公司对骨干员工开启“本地经理人”培训项目，试图通过该项目，选拔出杰出人才打造成公司职业经理人，张湛便是其中一员。在经历了2年的深造学习，2003年，他顺利加入公司在中国新成立的汽车电子系统事业部，“也是这一年开始，我进入到了汽车零部件这行”。

张湛觉得自己很幸运。尽管摩托罗拉的汽车电子事业部在2007年因业务调整而被出售，但他在汽车零部件领域获得的经验奠定了



一次次合作在行业战略系统模型支撑下成功进行，一件件划时代的作品在创意中问世，但张湛深知，关于未来，挑战还将接踵而至。“我不知道以后会发展成什么样，但我知道，只要脚步不停，时代就不会把我们抛弃。”

他未来更高发展的基础和信心。离开摩托罗拉后，他加入了汽车零部件行业的知名公司江森自控，担任中国区质量经理一职，进一步巩固了他对汽车零部件的质量控制的深入认知和高阶能力。

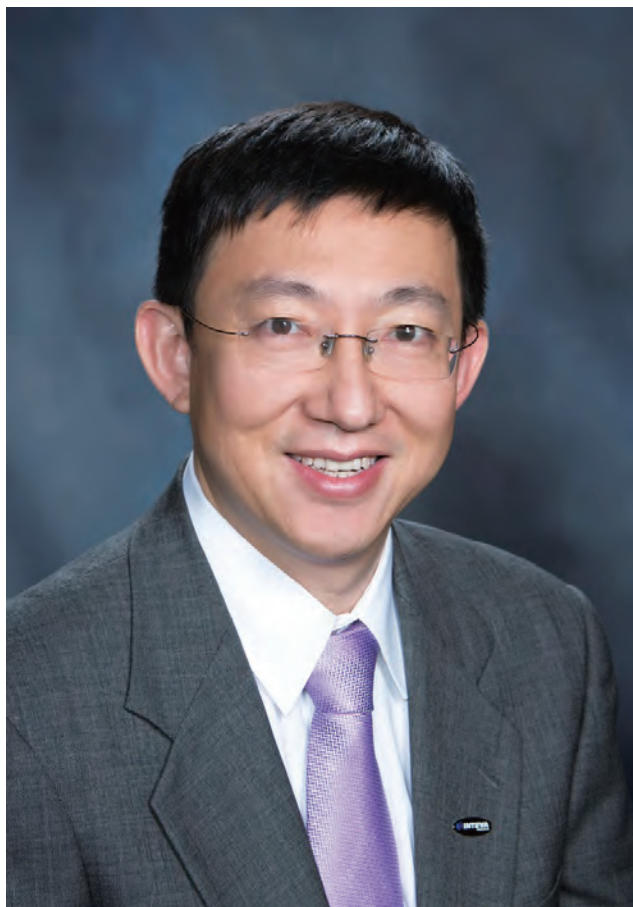
这一步步巧妙进阶的职业之路，加之张湛自身勤奋好学、敢于尝试、不惧挑战的品质，让他完成了从一名普通打工人到企业管理者的角色转变，“所有的经验累积到一起，就是一笔永远都无法被超过的财富。”张湛深知，这份“财富”将有助于他全面规划未来的职业生涯。

精准分析，首创行业内部战略模型

2008年，张湛正式加入恩坦华这个大家族，这一年不仅是汽车行业发展机遇最大的一年，也是他职业生涯迎来重大转变的一年。

随着汽车工业的蓬勃发展，到了2009年，市场对于汽车零部件的需求呈现爆发式增长。张湛的能力也有了充分展现的舞台，在他担任恩坦华天窗工厂总经理期间，公司的年销售额从2009年的1亿多元急剧增长到2011年的7亿多元。随后，他调任到上海恩坦华汽车门系统有限公司，“刚进去的时候，公司的销售额大约在3亿元，4年以后，销售额翻了4倍”。张湛的履历更是因此增添了多份浓墨重彩的瞩目成绩，然而，他深知市场瞬息万变，只有提前做好准备，在行业中始终保持竞争力，才能使企业获得稳固的地位。

2015年年底至2020年10月，张湛被派遣到美国恩坦华总部担任闭合系统产品线的全球战略规划总监，在不断深入研究全球汽车市场的动态和趋势、推动产品线的发展和市场拓展的过程中，他发现汽车零部件行业正面临严峻挑战。由于新能源汽车和自动驾驶技术的浪潮席卷而来，行业内发生了一场快速且彻底的变革。整车制造商和零部件供应商都受到前所未有的冲击，一些小型零部件企业甚至倒闭。面对这种大变局，汽车零部件企业最大的问题之一就是选择正确的合作伙伴。张湛意识到，在这种风云变幻的时期，只有与



恩坦华中国区总经理 张湛

正确的合作伙伴携手同行，才能在市场风暴中生存下来。正是在这一背景下，张湛基于自身的经验，开始着手研发并提出了行业战略系统模型，如今在行业内得到广泛认可。

“实际上，我们建立了一个客户评估体系，以对客户的发展前景、造车资质、管理团队背景、投资人实力、技术路线和市场战略等方面进行全面评估。通过结合打分体系，我们能够找到企业与恩坦华的契合度，寻求最佳解决方案。”张湛解释道。后续，通过不断优化及数字化建模，在数据分析的基础上，他还详细划分客户为主动进攻型、成长型、观察型等不同等级，以提供更符合市场发展需求的服务。

张湛的战略系统模型展现了惊人的效果。在2019年的时候，恩坦华通过模型分析发现吉利汽车无论是在产品研发，核心实力和市场战略方面都与恩坦华的服务要求相吻合。“当时吉利只是



恩坦华客户群中的一个较小的成员，但我们的分析结果显示，吉利应该属于钻石级会员。”张湛提到。因为不懈的努力，几年间的合作发展之后，现如今吉利集团成为了恩坦华的最主要的客户之一。除了为吉利汽车创造了价值，也为恩坦华实现了业务的显著增长。

创新产品，推动零部件行业智能化发展

2018-2021年期间，恩坦华公司旗下的闭合系统、内饰、电机与电子业务领域都实现了增长。张湛和研发团队对公司核心产品“汽车玻璃升降器系统”进行全面升级，推出了“无框玻璃升降器”系列产品，很好地迎合了市场的需求，有力地帮助了汽车，特别是新能源汽车品牌更好地打造车身流线型造型和用户的极致体验，使得恩坦华的“无框玻璃升降器”系列产品获得了非常好的市场口碑，在国内市场占有率迅速达到行业领先地位。

而张湛并不满足于此，他率先踩准了汽车智能化的风口，主推了一款智能电开吸合门锁，再次引领了汽车门锁行业的智能化发展。

张湛告诉本刊记者，最初的智能门锁灵感是在2017年参观汽车展览时产生的。随着汽车消费群体的变化，年轻人成为了汽车产品的主要消费力量，而他们追求智能，科技感和未来感，对进出汽车和车门开关的用户体验要求更高。“那时我就想，如果用户进入汽车时能享受到革命性的开门方式，并能即刻享受到静谧的环境，这可能会成为车企的卖点。”因此，电开自吸门锁的概念在张湛的脑海中初具雏形。

经过两年的研发，电开吸合门锁率先在北美上市，一经推出，马上受到车企客户的欢迎，先后获取了包括Lucid在内的三家豪华电动汽车的配套订单，这一技术帮助这些初创车企赢得了北美消费者的青睐；恩坦华于2019年开始在中国国内市场推广新一

代的智能电开吸合门锁，到了2020年，小鹏汽车——中国新势力中智能化程度非常高的一家车企，被恩坦华的创新门锁技术所吸引，于是双方一拍即合，全面展开合作。本刊记者了解到，作为新造车势力，小鹏汽车一直希望在智能汽车领域打造独特差异化的产品，因此，张湛和团队研发的恩坦华电开自吸门锁为他们提供了全新的选择。

一键开门、自动吸合、安全隔音……应用到车上的电开自吸门锁受到了市场的一致好评。如今，小鹏全系列的车型都用了张湛的这套技术，还有高合、合众、东风等众多品牌的高端车型，都与恩坦华达成了合作。恩坦华智能门锁获取的全生命周期的订单超过了30个亿，市场占有率达到了行业领先地位，而行业内也刮起了门锁“智能化”风潮。

革新不停，在挑战中抓住发展机遇

一次次合作在行业战略系统模型支撑下成功进行，一件件划时代的作品在创意中问世，但张湛深知，关于未来，挑战还将接踵而至。消费者需求的变化、竞争对手的涌现以及中国汽车零部件行业的发展方向都是未知的谜题。“我不知道以后会发展成什么样，但我知道，只要脚步不停，时代就不会把我们抛弃。”

在张湛的办公桌上，有着一叠厚厚的纸质报告，这里面都是关于汽车领域的研究材料。面对越发激烈的市场，张湛有着一套还未细化但方向明确的方案，“一来要找准正确的客户，二来要加强对于技术性人才的培养和投入，三来要精益求精，实现技术更迭，对产品做到时刻推翻重建，帮助车企提供有竞争力的价格，也帮助恩坦华在市场中脱颖而出”。

面对已经到来的汽车领域智能化时代，张湛始终相信，汽车零部件产业的挑战与机遇并存，“而企业的战略眼光与突破性产品始终都会是我们的核心竞争力。”张湛说道。A

在电气化领域厚积薄发，观恩智浦的发展之道

文/陈琦

当下，边缘计算开启了新的时代，它融合AI、智能互联、智能工厂等诸多要素，形成一个体量庞大的市场。作为全球汽车电子领域的领导者，恩智浦也立足于此，挖掘新的机遇。尤其是面对席卷而来的汽车电气化浪潮，恩智浦不断创造突破性技术，为更智慧安全的互联世界保驾护航。

电气化是一场长期而深刻的变革，赢在电气化，则先人一步赢在未来。面对席卷而来的汽车电气化浪潮，作为全球汽车电子领域的领导者，恩智浦半导体（简称“恩智浦”）不断创造突破性技术，为更智慧安全的互联世界保驾护航。

在近期举行的2023恩智浦汽车领导力媒体沟通会上，来自恩智浦的高管们从不同角度分享了他们对于汽车行业革新的见解，同时也展现了恩智浦在汽车领域领导力的最新成果。沟通会期间，本刊记者还参观了恩智浦中国电气化应用实验室（简称“电气化实验室”），对恩智浦在电气化领域的技术沉淀有了更全面且具象化的了解。

边缘计算开启新时代，机遇与挑战同在

当下，边缘计算开启了新的时代，它融合AI、智能互联、智能工厂等诸多要素，形成一个体量庞大的市场。恩智浦积极寻求汽车、工业物联网、移动设备和通信基础设施市场的突破，同时不断推出解决方案，助力实现可持续发展的未来。身为全球边缘计算的领导者，恩智浦也立足于这一新时代，挖掘出新的机遇。

当然，不可避免的是，边缘计算也会对行业提出许多新要求。安全的边缘计算要求超低功耗、功能安全、系统安全等，终端的设备数以十亿计，不同应用需要实时处理。AI无处不在，从边缘端到云端，而且在边缘端更为重要。“我们每天随着移动轨迹的变化，和不同的边缘端接触，也造就了巨大的机会。超低功耗、功能安全、系统安全、实时处理等，这都是恩智浦的优势所在，由此，我们认为在这个时代里，恩智浦能够发挥非常重要的作用。”恩智浦全球资深副总裁、大中华区主席李廷伟博士说道。

放眼于汽车行业，如今的车辆可以看作是融合了各种技术、可移动的终端设备。而过去，人们对于汽车的理念正在被打破。汽车早已不再是一种普通的交通工具，而是集成了智能终端、中央计算和诸多应用。从数据来看，恩智浦每年有52%以上的收入来自于汽车业务，其在汽车领域中的MCU/MPU和非功率模拟器件都是全球第一。

聚焦汽车电气化领域，传承和创新兼具

在电气化领域，中国已经走在世界的前列，不仅是汽车中的电源管理、电子控制系统，还有车外所涉及的储能、充电桩等。对此，恩智浦能提供全面的电气化解决方案，更广泛地在不同的生态系统中建立联系，打造更融合的生态圈。

李廷伟博士指出：“当前，汽车行业正在重塑生态系统，对我们来说，获取更多数据就能更好地开发芯片，更好地保证系统安全和功能安全。诸如电池管理系统在演进，电网可以双向充电，还有微电网解决方案和储能等，这些都是巨大的市场。‘电气化’进程才刚刚开始，而中国在这一领域走在了全球的领先地位。”

举例而言，在系统工程、系统上市、生态合作等方面，恩智浦都希望能做到更多系统级的集成，由此会在设计芯片时考虑完整的解决方案。在中国本土市场，客户往往“快鱼吃慢鱼”，速度成为关键。如何能够更快地支持客户上市，这其中牵扯到生态系统，因此，恩智浦不断努力，在芯片上帮助客户集成了几十家不同的软件，通过验证不同的参考设计平台，在提供给客户的时候能使其更快速地落地，帮助客户大大减轻工作量。但即便如此，恩智浦还认为这远远不够，企业仍然需要携手奋进，继续在生态中不断努力。



恩智浦本地化战略持续推进，其凭借在电气化领域的技术沉淀和长期思考，针对中国市场特点和产品个性化需求建立本地化芯片研发能力。同时，恩智浦结合对本土生态体系及应用场景需求的洞察，与客户共同定义下一代电气化产品规格和相关测试规范，面向中国客户快速变化的需求提供服务。

恩智浦市场及销售副总裁、大中华区汽车电子业务总经理刘芳说道：“恩智浦通过深刻理解技术、产业环境变革、商业本质，更加谦逊地为中国客户提高服务，以适应本地生态环境、产业环境和产业链。”

面对蓬勃发展的中国市场，恩智浦表现出了肯定与信心，并且持续发力。李廷伟博士指出：“恩智浦大中华区约有9000名员工，占据全球员工总数的25%。我们拥有约1600名研发工程师、6个研发中心，并且在天津拥有一家世界一流的封测厂，恩智浦全球50%的MCU芯片都在该工厂进行封测。另外，我们于2023年5月在天津启动了人工智能创新中心的二期项目，我们会带大家参观最新开幕的电气化实验室。”

启动“电气化实验室”，践行本地化战略

李廷伟博士所谈到的恩智浦中国电气化应用实验室，不仅是恩智浦在中国建设的首个专注于电气化领域的实验室，同时也是恩智浦持续践行本地化战略的又一重要举措。

如今，中国的新能源产业发展如火如荼，电动车、充电设施及绿色储能等领域的创新技术和应用日新月异，且很多都处于全球行业发展的前沿，催生出很多独特的需求，并且要得到更加及时的技术支持和响应以满足快速的开发周期。针对这些需求，恩智浦中国电气化应用实验室会全面涵盖从解决方案、技术支持、验证测试、技能培训、本土化法规建立与评估等全链路资源赋能，快速调配本地化服务所需的专家资源和实验设施。

据介绍，恩智浦中国电气化应用实验室由电池及电源管理芯片新产品验证和系统应用实验室、门级驱动验证实验室和测功机房、电磁兼容实验室、解决方案展示室四个部分组成，配备了先



恩智浦全球资深副总裁、大中华区主席 李廷伟博士



恩智浦市场及销售副总裁、大中华区汽车电子业务总经理 刘芳

进的实验和测试设备。其中，电磁兼容实验室具有优秀的检测和整改能力，可结合客户应用场景进行系统级电磁测试及芯片级测试两大类检测，并实现应用案例评估剖析、现场故障重现分析整改能力。

恩智浦本地化战略持续推进，其凭借在电气化领域的技术沉淀和长期思考，针对中国市场特点和产品个性化需求建立本地化芯片研发能力。同时，恩智浦结合对本土生态体系及应用场景需求的洞察，与客户共同定义下一代电气化产品规格和相关测试规范，面向中国客户快速变化的需求提供服务。

诚如刘芳所言，“本地化”不仅仅是一个词汇，还代表一种变革，是思维方式的根本改变。需要企业突破认知的限制，采用未来的思维方式，与客户共同成长、实现双赢。

与中国客户并肩同行，积极与变革相拥

电气化是一场长期而深刻的变革，赢在电气化，则先人一步赢在未来。恩智浦期待更多本土客户通过电气化实验室，实现先进技术和丰富应用的落地。同时，恩智浦也秉持携手共赢的理念，通过对客户的全维支持，推动他们筑牢电气化“硬实力”，提升战略领导力。

谈到未来如何与中国客户并肩同行，李廷伟博士坦率表示，第一，在某些领域，中国客户的需求已经领先于全球，恩智浦需要开发符合中国客户需求的、具有竞争力的产品。

第二，以速致胜。“快速”包含不同维度，比如技术支持、对客户需求的响应速度等，这需要恩智浦将决策层前移，每个事业部都有本地的工作人员定义产品。恩智浦将调动全球的优势资源来开发最优秀的产品，这也需要更好、更深刻地理解中国客户的需求和整个生态系统的需求。

第三，过去三年的经历让供应链的韧性更加被重视，恩

智浦在天津已有封测厂，但未来几年也非常期望能够将芯片的制造转移到中国，因为本地制造能更高效地提升供应链韧性。

第四，提供系统级解决方案。通过恩智浦整个集团里的不同团队、不同产品线之间的合作，来完成系统级解决方案。

第五，助力行业领军企业。恩智浦在中国拥有6000多家客户，客户规模各不同，无论是大客户还是小客户，恩智浦都会服务好对方，真正做到与客户携手共赢。

最后，赋能中小企业客户。对于中小客户而言，合作往往是基于不同的应用，最终目标是助力客户产品落地。对此，恩智浦已经实践多年并取得了很好的成果，未来也将继续与合作伙伴一起开发不同的应用，更好地赋能更多中小企业客户。

与客户并肩同行，与创新科技碰撞，与行业变化相拥，这或许就是新时代赋予恩智浦的机遇与挑战，同样也是无数企业所共同面对的课题。**A**



赋能车门质感进阶，博泽如何优化用户体验？

文/高驰

俗话说细节决定成败，在终端用户对汽车使用体验日益提升的当下，越来越多以往容易忽视的细节逐渐成为构筑用车体验的关键因素，比如，车门系统的声学，即NVH表现。

NVH由噪音(N)、振动(V)、平顺性感受(H)三部分组成。如果用马斯洛需求理论来对照车门NVH需求，我们不难发现，从早期的减振降噪、排除异响等基本需求，到如今追求静谧性、品质感等高阶需求，车门模块设计正朝着“金字塔尖”不断迈进。

在门模块领域有着35年开发经验的博泽，敏锐洞悉用户在车门声学体验方面日益涌现的新需求，持续优化车门NVH，重新定义车门“质感”。

基础逻辑：从三大场景提高车门声学质感

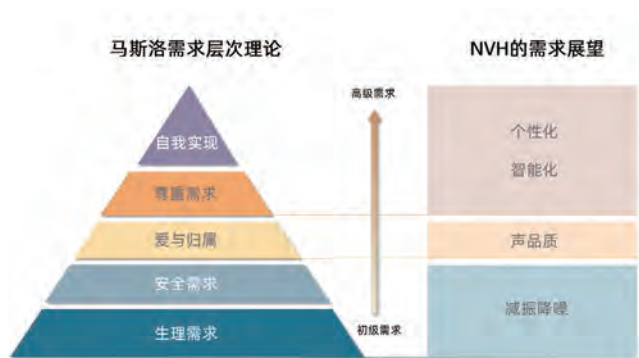
随着智能化、电动化的渗透，汽车“第三空间”的属性逐渐增强。尤其，随着汽车消费的升级，用户对于功能性的追求已经趋于极致，未来将更关注舒适度的提升。NVH在汽车研发中所占的比重愈发凸显。

和用户体验息息相关的车门NVH设计，最主要的目标就是提高驾乘人员的舒适度。在整个驾乘过程中，开关车窗、驾驶、播放音乐是衡量车门NVH表现的三大应用场景。如何提高三大应用场景下的NVH性能，将声学质感需求从基础提升到高阶，车门设计的以下环节是关键：

- 1.玻璃升降：改善玻璃升降引起的噪声，以及优化结构振动；
- 2.静谧性：通过提高隔声隔振性，降低车内外声音的双向辐射，最大化保护用户隐私，并营造安静的环境提升车内舒适度；
- 3.品质感：提供低失真的声音信号，显著提升音响质感，尤其是中低频表现。

化繁为简：将主观感受量化为具体指标

人是感性的，听觉及触觉的敏感度也不尽相同。因此，用户对于车门声学NVH的感受也是千人千面的。博泽门模块研发团队



的首要设计目标，就是将这种主观的感受量化为具体的指标。

具体而言，作为NVH最重要的两大指标，声源和传递路径是改善车门NVH的重中之重。

在车门模块中，声源是指电机、总成、机械运动部件等。以博泽的车窗玻璃升降电机为例，电机在运行的过程中势必会产生声音与振动，不经优化的声音与振动会带给用户不愉快的体验。为此，博泽对升降电机进行大量的NVH测试，不断调整其中的关键参数，并且改善声源的结构特性，进而优化升降电机的NVH表现。

传递路径则主要取决于门模块的结构设计和材料选择，通过在这两方面下功夫，可以有效降低噪声以及振动的传递，优化听觉以及触觉体验。

在门模块结构设计方面，博泽在腔体中增加了一道类似于“防火墙”的结构，高效地隔绝了车外噪声对车内用户的干扰，

与此同时，车内用户播放的音乐或交谈声也不会传递到车外。

“防火墙”的作用就是降低车内外的双向辐射。

在材料改进方面，相较于金属，塑料降噪减振的效果更好。为此，博泽更进一步，在新一代车门模块中采用了无间断玻璃加强的热塑性复合材料，实现了车门静谧性的大幅提升。

核心理念：有始有终，知根知底

针对不同应用场景下的NVH问题，博泽的门模块团队对车门全生命周期的每个流程力求精益求精，并形成了一套高效的开发流程。总结一下博泽车门NVH设计的核心理念，可以概括为八个字：有始有终，知根知底。

从产品设计到最终交付，博泽遵循“有始有终”的全流程管理。

“有始”指的是在研发早期，博泽通过搭建可靠的模型，预测整个门模块在客户车型上的表现，再决定从哪些关键路径和方向优化产品性能，以达到量产交付的要求，尽量减少后期的问题和设计变更以及重复实验，为客户节省开发周期和成本。

“有终”即面对客户多元化需求时，博泽能识别出NVH的主贡献量，并控制主贡献量相关的生产过程关键因子，确保量产后交付产品的NVH水平合格并长期保持稳定，在这一过程中，生产团队也会严格把关。

面对复杂的NVH问题，博泽凭借深厚的技术储备和经验积淀，做到“知根知底”。

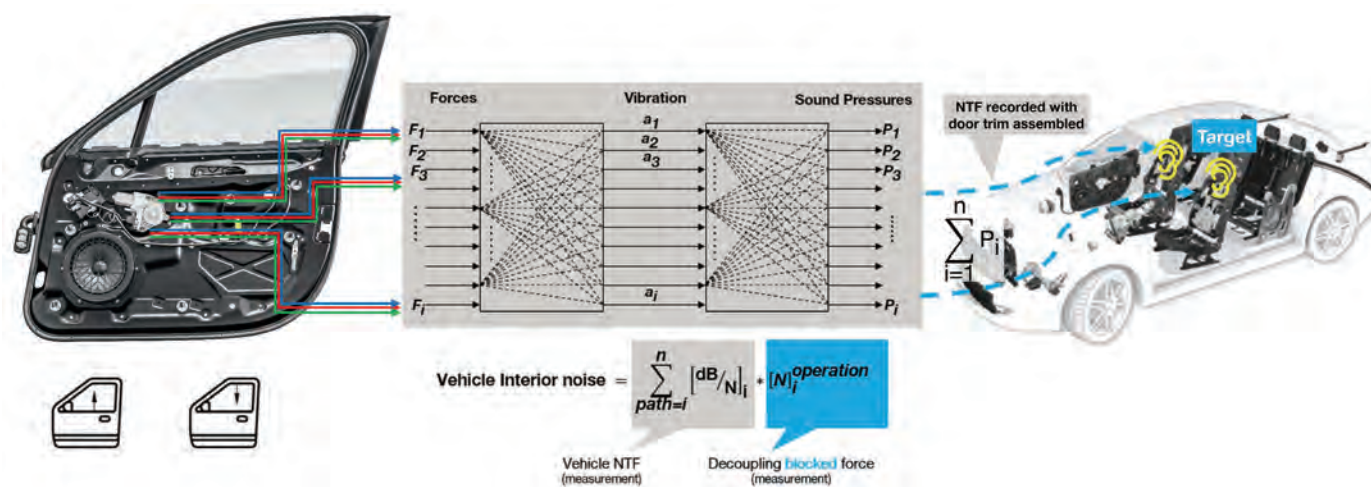
当问题出现时，博泽能够第一时间找出问题的根源，即“知根”。基于设计输入和设计目标，博泽在设计中期会基于预测模



型不断优化结构和关键传递路径；在量产前，博泽也会将设计与实际样件进行复核，评价各种偏差对设计目标的影响，锁定问题的主要原因。

在设计和测试环节，博泽有一套完整的“白皮书”，即“知底”，通过模型的预测，将声学的表现量化，在设计和测试阶段辅助设计师确定相关的参数上限、评估极限样件，从而确定设计以及实际零件的极限表现。

尤为值得一提的是，基于全球研发经验和本土开发案例，博泽车门研发团队正不断升级开发流程，优化与NVH开发相关的因子库、设计模型等，令未来的车门声学开发更趋完善。A



智能电动车门如何提升车辆进出体验?

文/高驰

汽车智能化技术的发展, 主打一个“科技平权”。举一个代表性的例子: 以往只能在高端豪华MPV上看到的智能电动车门, 如今也有望在普通家用车上广泛应用, 并且形式纷繁多样。

车门如何成为用户体验的重要因素?

车门的设计已经过了在造型上下功夫的阶段, 消费者对隐藏式门把手、无框门甚至剪刀门已经司空见惯。未来, 车门将更关注用户体验, 追求人性化。

北汽极狐考拉售价仅为13.18万~16.98万元, 但作为一款紧凑型MPV, 就配备了光影感应电动侧滑门, 支持电动开启, 让这款定位于入门的车型格调提升不止一个档次。而且极狐考拉的受众主要面向“宝妈”, 电动车门是一个极大的加分项, 给带娃提供了便利。

在最新一代的宝马7系和纯电车型i7上, 同样配备了自动开合的电动车门, 为这款行政级轿车增添了上下车仪式感。不仅如此, 除了直接用手推拉外, 宝马还提供了8种自动开关门的方式, 包括通过中控屏、语音、APP、车钥匙等, 甚至驾驶员踩下刹车踏板即可自动关闭驾驶位的车门。

起售价不足30万元的蔚来ET5, 首次将以往多应用于BBA旗舰轿车的电吸门下沉到中端车型, 而且购买蔚来早期车型的车主, 可以在保留原车门锁的设计和功能的基础上, 通过后装享受到电吸门功能。

就连过去更多专注于驾驶体验的跑车品牌, 也在致力于提升上下车体验。法拉利在2023年3月推出的超跑SUV Purosangue上应用了对开式的车门, 可以根据车主的需求定制化车门开闭的触感, 而且不论在何种地形上都能平稳地运行。

智能车门面临怎样的技术革新?

随着汽车智能化进程的不断推进, 汽车呈现显著的功能集成化趋势。在车门的设计上同样如此, 越来越多的功能被集成到车门系统。同时在汽车电子电气架构的演进下, 主机厂能够通过预



控架构, 将车门与传感器、氛围灯等智能联动, 重新定义用户的进出体验。

传统的车门结构包括门体、车门附件和内饰盖板三大部分, 而如今智能车门在这一基础之上搭载更多的传感器、控制单元、驱动电机等, 来实现APP控制、障碍物感知、自动开闭、智能锁、生物识别等功能, 这些功能的新车装配率在过去几年迎来迅猛的增长。

除了硬件之外, 基于域控制器, 软件和相关控制算法也需匹配用户增长的需求, 以实现更人性化的功能。

以高合HiPhi Y这款车型为例, 其展翼门让人眼前一亮。在高合的H-SOA智能架构的加持下, 整车系统高度集成化, 体现在车门上就是更多的传感器、电机和控制平台。HiPhi Y一共配备有6个电动车门, 集成了6个电机、4个位置传感器、12个超声波传感器、6个防撞防夹传感器和1个雨量传感器, 在1套车身控制计算

平台下实现车门的联动。在系统集成下，HiPhi Y可以实现车门智能感应功能，根据周围环境自动调节开启角度和速度，在进入狭窄场所时，车门会通过传感器自动识别周围环境，避免碰撞。

车门系统供应商如何优化进出体验？

可以预见，在围绕智能化竞争的下半场，车辆的进出体验将成为影响消费者购车抉择的重要因素。车门系统供应商需要进行更多思考和研究。在这其中，全球排名前列的供应商麦格纳是主要的参与者之一。

上文提到的法拉利 Purosangue的智能车门就是麦格纳创新研发的成果，这是麦格纳SmartAccess™智能电动车门系统的首次应用。

具体来看，该系统的开创性体现在高度定制化和交互性。用户可以进行个性化的定制，根据情况搭配功能组合，而将智能电子控制无缝融合到机械系统中，麦格纳则实现了众多车门交互功能。

电动开闭是智能车门最主要的诉求，在SmartAccess™，麦格纳首创了开关门力学软件Haptronik™，这一软件能够优化和定制车门开合时的触感，从而令车门按照消费者喜爱的方式自由开关。在安全性方面，障碍识别、防撞击和防风功能的集成则可以让车辆出入更加安全。

便利性方面，麦格纳也考虑了特殊场景下的车门开闭方式，动态控制功能可以检测车辆停泊状态并自动进行调整，即便是在坡道上泊车，车门也能够自由开合，甚至保持在任意角度，实现无级悬停。

交互性方面，SmartAccess™是一套可定制的人机交互系统，麦格纳将系统与车门驱动单元结合，消费者可以通过挥手控制两侧车门，或者通过手机和电子把手，实现无钥匙进入。

门锁功能如何改善安全性和便利性？

从使用场景来看，SmartAccess™应用在电动前盖、电动尾门和电动侧门三大门系统。在日前举办的线上技术讲座上，麦格纳的专家着重介绍了SmartAccess™中的两个门锁产品——侧门锁和前置行李厢锁。前者在2021年就已顺利量产，而后者已经完成开发工作，预计在不久的将来也会量产，并且市场前景广阔。

CCL侧门锁是麦格纳结合国内外主流客户的需求，全新开发并推出的一款平台化模块锁。该产品不仅功能齐全，涵盖从入门到高级各种配置。

值得一提的是，针对极端天气，麦格纳为侧门锁提供了首创的门锁集成破冰功能。破冰功能在执行完开门指令，且通过门锁内开关信号监控到门未打开时触发执行器工作，电机反向通电



带动齿轮链及拉线，拉线带动门锁内破冰机构拉动棘轮到全开位置，完成车门的开启工作。

另一方面，纯电动汽车由于没有发动机，车辆前部预留有大量空间，因此前行李厢的应用更普遍。麦格纳敏锐捕捉到这一趋势，通过将前行李厢电动吸合锁与ECU控制单元、电驱动、铰链、手势或其它触发开关相结合，麦格纳开发出完整的电动前盖系统，实现前盖的自动开闭，为用户提供便利。

许多消费者对电动车门的安全性产生顾虑，担心是否会造成夹手的情况出现。为此，麦格纳通过优化门锁内吸合机构的设计，实现在吸合过程中一旦遇到阻碍，吸合机构会被打断，执行空吸，进而达到防夹的效果。

总结

智能化时代，汽车第三生活空间的属性正在不断增强，进出车辆作为消费者用车的必要环节，势必成为构筑用户体验的重要组成部分，智能电动车门的渗透率将迎来攀升。作为领先的车门系统供应商，麦格纳为我们展示了一套非常成熟的解决方案，全方位优化了用户进出车辆的体验。相信随着市场需求的进一步释放，我们会在越来越多的量产车型上看到这种智能电动车门系统的应用。▲

成为新型Tier 1, 助力车企赢得智能化关键战役

文/陈琦

2023四维图新用户大会给业界带来诸多惊喜,也复盘了最新产品及创新技术,譬如四维图新智能驾驶轻量化地图产品HD Lite,又比如出货量超过100万颗的自主研发芯片AC8015。在接受本刊记者采访时,四维图新CEO程鹏强调了四维图新给自己的定位——新型Tier 1,并指出:“我们要做汽车智能化极致性价比的解决方案提供商,助力车企赢得智能化关键一战。”

时至今日,汽车产业格局发生巨变。产业的颠覆与重构、分化与竞逐,推动产业链上的每一位玩家加速革新生态系统与整条价值链。

然而,随着入局者的增加,各端利润被不断压缩,提供可量产的、具有性价比、真正有行业实践价值的解决方案成为了当下汽车产业生态链的大课题。立足于此,四维图新CEO程鹏在2023四维图新用户大会上发表年度演讲,并聚焦“如何助力车企赢得智能化关键一战”这一问题,给出了他的回答——成为汽车智能化极致性价比的解决方案供应商。

对于科技界来说,每一年的四维图新用户大会都意味着前沿技术、创新产品的精彩亮相,同时也是四维图新呈上的以客户为核心、聚焦行业声音、紧跟智能汽车发展趋势的年度盛会。本届大会不仅呈现四维图新以智驾为龙头的汽车智能化全栈解决方案,还发布了智驾、智舱、智芯、智云最新产品及技术创新成果。大会期间,本刊记者与程鹏展开面对面交流,聆听他对于企业战略布局的运筹帷幄,以及对汽车智能化发展的全新诠释。

当仁不让的自动驾驶新型Tier 1

在政策风向及技术发展的双重推动下,汽车行业经历了硬件主导至软件定义的阶段,也迎来了“AI定义汽车”的时代。行业内部竞争加剧的表象之下,车企降本增效的诉求席卷而来。

作为众多车企的合作伙伴,四维图新深谙全栈自研所面临的挑战与不可控性。四维图新自有的海量GIS数据、传统地图与高精度地图数据及自动驾驶数据底座,同时具有导航地图、动态交通信息以及乘用车和商用车定制化车联网解决方案、芯片设计方案提供商的多重身份,并拥有训练行业大模型所需的最大数据池,是当仁不让的自动驾驶新型Tier 1。从回应市场重感知轻地图纷争的HD Lite、轻量版领航辅助驾驶系统的NOP产品,再到数据合规闭环全栈解决方案、导航3.0的人机共驾产品,程鹏用产品布局 and



四维图新CEO 程鹏

技术创新阐述了四维图新向汽车智能化的转型之路。

在采访中,程鹏再度强调四维图新给自己的定位——新型Tier 1,并指出:“我们要做汽车智能化极致性价比的解决方案提供商,助力车企赢得智能化关键一战。未来,我们的目标和方向就是用自己的芯片跑自己的算法,用自己的地图为车企提供解决方案。”

放眼看去,2023年汽车行业“价格战”不曾停歇,身为车企背后支撑力量的四维图新,通过自己的技术路径来实现成本管理与转型升级。程鹏说道:“首先,我们对应用场景进行裁剪,算力要求特别高和特别复杂的场景让人接管。第二,将算力应用到极致,不做冗余算力。四维图新5 TOPS算力系统和友商100 TOPS算力产品功能相差不大,仅有1.7%的场景无法支持,这样能够提升产品的渗透率。第三,尽可能复用车内传感器,将闲置的算力用到极致。”

汽车产业的发展压力最终需要依靠技术创新来改变。不久的将来，当行业格局嬗变后，当车企经历洗牌后，毛利率终究会回到正常状态，回归合理的商业逻辑。

为市场提供高性价比的地图

程鹏坦言，行业“去图化”趋势愈演愈烈的背后，是“三无”的危机感体现——无地图资质、无知识产权以及无安全敬畏。地图在现阶段依旧是自动驾驶能力攀升不可或缺的超视距传感器。经过多次道路实测证明，高精地图方案可以让体验感实现越级提升。

无图将进一步提升系统对传感器与高算力计算平台依赖，导致总体成本不可控。目前真正的“痛点”在于市面上缺少足够打动车企的“轻地图”解决方案。基于城市NOP主战场需求，四维图新智能驾驶轻量化地图产品HD Lite应运而生。

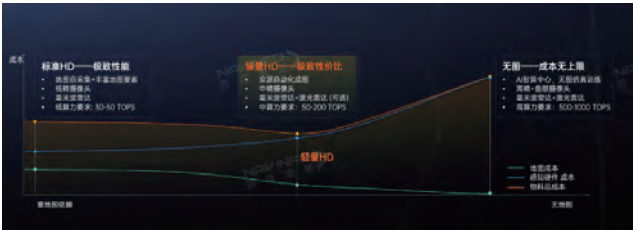
据介绍，HD Lite是四维图新面向追求极致性价比的城市NOA提出的地图解决方案，不仅避免了“三无”风险，产品功能方面也能满足当前车企落地城市NOA的需求。HD Lite以提供超视距数据为基础，适当降低要素精度及要素数量，同时大幅提升覆盖广度、数据鲜度，并降低单位数据成本。此外，重点对复杂场景感知难、规控要求高的要素做详细表达，以弥补复杂场景感知不足。通过提升车道级规控能力，增强自驾体验。

四维图新HD Lite的极致性价比，目标是将城市NOA的地图解决方案采购成本降到HD Pro地图的1/2，同时还要借助OneMap平台和工具链，实现从导航到不同等级的自驾应用的端到端数据产品布局。“通过全产品矩阵布局，我们助力车企打造极致性价比、更具竞争力的量产智驾方案。”程鹏说道。

此外，高精地图的开发、绘制及维护成本较高，因此目前高精地图的覆盖率仍然有限，而且数据闭环问题也很重要，需要行业协作。谈到四维图新如何考虑挖掘这部分资源，程鹏指出：“想要维持高精地图每天都能更新，需要靠用户滚动，这也是我们通过性价比方式来推量的原因之一。数据源越多，维护和采集成本反而越低，对算法和模型的要求也会降低，训练也变得更加容易。这是四维图新与汽车企业，甚至是视觉芯片厂家共同协作的过程。”

自主研发芯片满足车企所需

回眸历史，四维图新谱写并见证了第一颗搭载安卓IVI SoC量产、第一颗车联网SoC量产、第一颗智能座舱SoC芯片、第一颗国产32位车规级MCU、第一颗国产符合功能安全要求的车规级MCU、第一颗国产全集成胎压监测专用传感器芯片、第一颗国产Class AB类车载音频功率放大芯片。



四维图新HD Lite，定义极致性价比的地图方案



四维图新自主研发芯片

多年来，历经五代芯片量产迭代，四维图新通过创新以求突破。截至2022年年底，国产车规级汽车芯片出货量领先，累计出货量超2.5亿颗。四维图新从2015年开始关注芯片行业，于2017年收购了杰发科技，正是依靠一贯的坚持投入与研发，才达成了目前的成绩。

值得称道的是，四维图新自主研发芯片AC8015凭借极致的性价比，满足了车企轻座舱产品定位及中低阶座舱方案成本控制需求，降低了一芯多屏应用门槛，大幅提升了智能座舱多屏应用装车渗透率。从数据来看，目前AC8015出货量超过100万颗，其中90%服务于自主品牌，合作车型近百个。

此外，2023年6月发布的中高端域控芯片AC8025，已经获得国际车企定点，项目预计将累计覆盖车辆级500万辆。

写在结尾

四维图新成为汽车智能化极致性价比的解决方案供应商，无疑将为车企赢得智能化关键一战提供强有力的支持。“车企依旧可以自己掌控车与用户，在打造自己核心差异化优势的基础上，携手行业伙伴做好其它底层产品。毕竟，汽车智能化是一场马拉松比赛，长期来看，一定可以跑得更快、更稳。”程鹏如是所言。

站上全新的起点，拥有更精准定位的四维图新，将继续通过迭代创新与服务能力，夯实生态基础与交付，助力广大车企迈向新征程。 **A**

迸发年轻活力的路博润，持续加码中国市场

文/陈琦

“我们虽然已‘95岁’，但依然是一家年轻公司，始终保持敏捷、快速的行动力，倾听客户的声音，了解并深耕本土市场，满足市场与客户之需。”路博润公司高级副总裁、添加剂业务总裁Flavio Kliger以此为开场白，开启路博润公司媒体见面会。

谈到路博润公司（简称“路博润”），业界广为知晓的是，这家创立于1928年的公司凭借创新技术和对市场的洞察，帮助客户攻克难关，提升产品性能，其解决方案已被广泛应用。而今，路博润带着它的新战略、新思路、新姿态，出现在我们面前。在会上，本刊记者与多名高管共同探讨行业趋势和机遇，同时也对路博润的未来规划有了更深入的探索。

路博润深入诠释四大关键词

路博润的宗旨是“凭借卓越科技，为可持续发展提供创新的解决方案，推进交通产业发展，增进民生福祉，提高生活品质”。Flavio Kliger表示，这里面的每一个词都经由审慎选择、精心描述，路博润想要强调四个重要的关键词。

首先是可持续解决方案，路博润强调“环境保护手印”的概念。业界较为熟悉“碳足迹”概念，而路博润提及的“手印”，则是通过技术来提升车用润滑技术的效率，同时用各种解决方案进一步提升能效方面的贡献。

第二是推进交通产业发展，路博润已为之努力了95年，而且一直在引领技术发展趋势。因为路博润处在化学本身和机械工程的交叉领域，熟知这些领域，知晓客户所面临的挑战，因而能够和客户方的技术人员、工程师进行密切合作，以此应对各方面的挑战。

第三是增进民生福祉。路博润先进材料业务部门为制药、美容、家居等领域提供产品和方案。

第四是提升生活品质。路博润所提供的方案已渗透到人们生活的各个方面，例如冷冻液、工业压缩机等，产品用于工业压缩机及其它设备部件解决润滑问题。

据路博润公司添加剂业务全球战略市场及商务副总裁Kunal



Nadkarni介绍，路博润的添加剂部门主要服务四个领域，第一个是传动系统，很多关键技术上都使用了路博润的解决方案，在汽车电气化方面亦紧跟技术发展趋势。第二个是流体工程，比如冰箱和空调的冷冻配方液、空气压缩机所需要的润滑方案。第三个是发动机添加剂及燃油，包括在道路上行驶的乘用车、商用车发动机及船用发动机，路博润帮助客户满足市场之需。最后一个是工业特种产品，包括工业和汽车领域的油脂添加剂等。

路博润通过添加剂（LZA）、先进材料（LZAM）两大业务部门为全球客户提供支持，用自身行动诠释四大关键词，通过一次次的技术革新及战略升级来实现新发展。

持续在中国市场投入和深耕

谈到中国市场，Flavio Kliger强调，路博润以“在本地，为本地”的方式推进对中国市场的承诺。中国的重要性既因为它是增长的消费市场，也因为中国是公司全球生产、供应、技术和研发的重要组成。

“路博润注重在中国市场的投入，过去30年在中国的投资总额超过4亿美元。在中国，我们已和客户携手共进30年，未来也将继续投入和深耕中国市场。” Flavio Kliger如是说。路博润对中国客户的重视体现于两方面，一是中国客户需要更多本地化服务，二是需要更多地区化的支持。由此，路博润在本地进行了战略调整，更进一步地与客户一起了解他们的需求，同时借助地区的优势来应对技术挑战。路博润倾听本地客户的声音，不断增加对本地人才的培养和投入，由此赋能本地团队。同时，在中国的客户也需要路博润提供更多技术方面的帮助。基于此，路博润把中国作为未来的技术枢纽之一。

路博润公司添加剂业务全球生产及运营副总裁Mark Cain举例道：“路博润珠海的世界级润滑油添加剂工厂应对客户对高性能润滑油的各种需求，已经运营了10年，除了满足中国市场，也能反哺亚太区。我们分别在2020年和2023年扩大了产能，过去4年增加了65%的产能。过去两年里，我们增加了30个新的产品品类，大多用于交通运输领域。”

路博润公司添加剂业务亚太区高级总监Paul Nai指出：“路博润的承诺是，成为行业内最可靠的供应商之一。我们将继续在添加剂领域进行投资，支持交通和工业领域的客户，也会和中国的合作伙伴密切合作，确保我们能真正地实现承诺。”

尤其关键的是，灵活性也是路博润能更快地满足本地市场需求的秘诀。路博润利用专业知识帮助客户在各方面的应用上获得更多发展，发挥其对市场深厚的专知，把创新转化为真正的技术需求，提供可靠的性能，塑造新的市场。Flavio Kliger表示：“这是我们在过去95年获得成功的秘诀，也将成为未来95年成功的秘诀。客户因此而认可我们，我们也将继续坚持下去。”

在变革趋势下找到全新机遇

行业变革是必然，如何从中找到全新的发展机遇，这是所有企业都要面对的课题。

Flavio Kliger指出，推动增长的发展趋势，包括未来移动、可持续发展、健康与卫生以及新兴市场。在未来移动方面，路博润拥有领先的传动方面的解决方案，同时也能立足于电气化趋势，提供包括热管理液在内的一系列电气化解决方案，帮助保护电池的各个部分。“电动汽车的发展引发变革，电气化趋势令汽车行业



路博润公司添加剂业务亚太区高级技术总监 朱萍



业需要更新的技术。因此，电动汽车对我们来说是一个机会，而非挑战。”

与此同时，随着人们不断提高生活水平，愈加精致、经验丰富的消费者正在推动更多消费和更高性能、环保的创新。重要的产业和行业将出现很多商机，从运输、数字化、建筑/工业应用到消费产品。预期未来5年，创新、市场驱动、本地化的技术和解决方案将持续强劲增长，这其中涵盖交通、工业、美容、家庭护理和医疗等行业。

路博润公司添加剂业务亚太区高级技术总监朱萍指出：“除了特种工业用油外，未来交通运输会是最大的机会所在，它意味着技术范式在发生变化，而路博润的使命是帮助客户实现成功。”目前尚不可知，未来氢能技术与电动技术，谁的机会更大。而在短期内，也就是未来10~20年，内燃机技术也不会消失，相关企业依然在不断研发更高效的内燃机。由此，未来将会是各种技术共存的局面，路博润要为所有技术路线做好准备。

总之，作为拥有将近一百年历史的公司，路博润却彰显着勇于变革、乐于创新的态度，呈现出年轻活力，专注地驰骋在它的赛道上。A

面向汽车行业个性化和可持续需求， 埃万特提供全方位的服务

文/高驰

随着消费者个性化需求的涌现，汽车的色彩设计正在向着多元化的方向发展。新兴的色彩被广泛应用于汽车内外饰，从车身、保险杠、防擦条，到座椅、扶手、中控台，色彩已经成为汽车情感化设计中的关键一环，对消费者的购车决策起到重要作用。因此，主机厂对色彩的定制化要求日益提升。



埃万特颜色与添加剂事业部大中华区总经理李顺波

埃万特致力于提供专业且可持续的材料解决方案。作为色彩专家，该公司对色彩趋势的敏锐度毋庸置疑，不仅如此，通过将绿色环保理念融入到配方设计中，在埃万特的帮助下，汽车行业客户可以在可持续发展方面取得突破。

“越来越多造车新势力在中国冉冉升起，它们追求标新立异，打造自身的品牌风格。同时，传统的汽车品牌也在追求年轻化的设计。”埃万特颜色与添加剂事业部大中华区总经理李顺波告诉记者，如今汽车品牌比以往更希望在色彩上有更大的自主权，更需要和像埃万特这样深耕于色彩，深刻洞察行业趋势的供应商合作，来共同探索立足未来的汽车色彩设计。

提供丰富的解决方案

埃万特的颜色和添加剂部门，主要面向包装、医疗、汽车等行业，提供关于聚合物着色剂、功能性添加剂等丰富的产品解决方案和服务。

具体来看，埃万特的固体着色剂（色母粒）适用于各个行业和用途的定制化色彩解决方案，包括特殊的颜色效果和光泽，例如金属色、珠光色或花岗岩色等；

液体着色剂则更适用于快速和可持续色彩开发，实现色彩加工的多样化；

通过着色剂和添加剂的融合，埃万特的着色和功能性添加剂组合母料可将功能性与标准或定制颜色相结合，实现一步到位，从替代金属喷漆到织物外观部件，针对特定需求定制和优化特殊配方。

李顺波指出，在新能源崛起的趋势下，中国诞生了大量全新的新能源品牌，而且新能源汽车的车型更多更细分，也更倾向于定制化、小批量生产，这样的生产模式更适合选择埃万特的色母来配合本色料，来满足每一批次的生产。

在汽车行业，埃万特的应用领域非常广泛，覆盖汽车的内外饰，与美系、欧系、日系、韩系、自主品牌、造车新势力等都建立起密切的合作，使用场景包括保险杠、防擦条、底护板、中控、仪表板等。

埃万特的ColorWork™设计与技术中心，旨在为客户提供定制化的色彩设计，如果客户需要另辟蹊径，在内饰上实现独一无二的色彩，埃万特凭借丰富经验和美学底蕴，可以灵活响应客户的定制化需求。



“相较于包装行业，汽车的色彩相对来说比较简单，但这并不意味着色彩的配比会更容易。”李顺波透露，汽车内外饰应用不同类型的塑料，牌号也非常复杂，虽然看上去在车上应用的是单一的颜色，但其实作为供应商来说在前期要提供不同种类的颜色给客户去配比，这是汽车行业鲜明的特点，也带来十足的挑战。

埃万特色母汽车研发中心配备大量汽车材料研发设备，比如先进的金属流变性能、垂直阻燃和水平阻燃的测试仪器，以及一些精密的强度实验设备，确保最终提供的产品符合车规级的标准，并且在车辆的长生命周期内性能保持稳定。

赋能汽车行业可持续发展

可持续发展理念正在推动汽车行业超低碳环保的方向迈进。作为上游的材料供应商，埃万特对此有着独特的理解和具体的实践。

举例而言，埃万特推出了一系列免喷涂的解决方案，应用在汽车内外饰。与传统的塑料喷涂工艺相比，不仅极大地简化了生产流程，提高生产效率，还从源头上减少了挥发性有机化合物（VOC）的产生。此外，在色母粒配方中，埃万特通过选择VOC排放较小的配方组合，以及增加可以吸收小分子的功能助剂，来实现绿色环保的效果。从源头到材料、再到生产，尽量避免VOC的产生。



作为色彩专家，埃万特对色彩趋势的敏锐度毋庸置疑，不仅如此，通过将绿色环保理念融入到配方设计中，在埃万特的帮助下，汽车行业客户可以在可持续发展方面取得突破。



通过轻量化的设计，达到降低汽车能耗的目的，也是可持续发展的重点方向之一。埃万特通过在现有的材料中添加Hydrocerol™化学发泡剂，应用在仪表板、中控台等部位，在通过细小均匀的气泡保持零件机械性能的同时，整体减少了零部件的重量，以及树脂的消耗量。值得一提的是，该发泡剂的材料是100%可回收利用的，最大程度减少了环境的影响。

“2023年以来，汽车出海成为中国汽车品牌发展的新趋势，这也给埃万特带来全新的发展机遇。一方面，我们分布于全球各地的团队可以为客户提供面向本地化的便捷服务，另一方面，通过埃万特对色彩的专业知识，以及在可持续方面提供的有力支持，客户可以实现更快完成当地的环保认证，迈出出海的第一步。”李顺波谈道。A

全新一体化基地开业， 杜邦胶粘剂业务落下关键一子

文/高驰

杜邦张家港工厂的投产恰逢其时，接下来，该工厂将开足马力，满足中国汽车市场日益增长的胶粘剂产能需求。

2021年，化工巨头杜邦宣布将在张家港建设一家新工厂，顺应电气化和轻量化两大发展趋势，面向新能源汽车行业提供胶粘剂产品。

2023年9月底，这座重磅投资的一体化生产基地迎来正式开业。从2021年10月奠基，到2023年5月完成首批产品投产，再到如今全面投入运营，这家占地10万m²的现代化工厂标志着杜邦在中国再落下关键一子。

两年时间过去，中国新能源汽车渗透率翻番，对胶粘剂的需求也在不断扩大，尤其在动力电池领域，胶粘剂在电池包的粘接、模组的安装、壳体的密封等环节发挥不可或缺的作用。可以说，杜邦张家港工厂的投产恰逢其时，接下来，该工厂将开足马力，满足中国汽车市场日益增长的胶粘剂产能需求。

电池结构革新，胶粘剂需求旺盛

据动力电池产业创新联盟发布的最新消息，9月，我国动力电池装车量36.4 GWh，同比增长15.1%，环比增长4.4%。

随着新能源汽车的销量逼近燃油车，动力电池的市场规模逐年扩张，动力电池配套上游行业也面临更旺盛的需求。胶粘剂作为电池组结构、导热和密封的关键性材料，用量也随之攀升。相关数据显示，单辆汽车电池组装的用胶量可达5 kg。

胶粘剂用于粘接同种或异种材料，以起到粘合、导热、密封或减振等作用。在动力电池应用中，胶粘剂按化学成分可以分为环氧树脂、聚氨酯胶、有机硅、MS聚合物胶粘剂等，各自有着不同的特性。

值得注意的是，传统的动力电池结构是由电芯组装成模组，再将若干个模组固定在电池壳体中，整合成一个电池包。而由宁德时代前几年提出的CTP电池包理念，简化了模组组装环节，直接将电芯集成在电池包上，极大地提升了体积利用率，有利于布置更多的电芯。

省去模组，将电芯直接固定在PACK，这意味着传统的机械连接的方式不再适用，取而代之需要更多的胶粘剂来固定电芯，特别是代替金属机械结构的结构胶，以及布置在电芯之间的导热胶，并且对胶粘剂的粘接强度、稳定性、导热性、耐老化等指标提出更高的要求。

面向动力电池，提供多功能产品

杜邦全新的一体化工厂，主要为动力电池行业提供胶粘剂产品，包括导热胶、密封胶、结构胶等多个种类，应用于电池热管理、密封与组装、电池和车身的粘接等环节。

续航里程一直是新能源汽车最大的痛点，而轻量化和提升能量密度是增强续航里程最有效的途经。纯电动汽车的动力电池占到整车重量的一半以上，想要获得更轻、结构更简化的电池组，可以通过减少组件来实现，杜邦的多功能胶粘剂，对简化电池包组件十分关键。

据杜邦张家港工厂的工程师透露，杜邦的BETAFORCE™ TC是一种双组分导热胶粘剂，通过将单个电池直接连接到冷却单元，将其转化为结构堆叠，从而消除了对模块框架的需求，最终可实现减重约30 kg，通过使用这款胶粘剂，可以显著减少所需的组件数量，优化电池组设计的包装空间和成本。在稳定性方面，BETAFORCE™ TC可以在一辆车15年的使用寿命内保持性能。

另一方面，电池模块的热管理对于行车安全和延长使用寿命至关重要。动力电池的最佳运行温度是25℃左右，在充电过程中则须低于60℃，今后电池的能量密度越来越高，产生的热量也会进一步上升。杜邦BETATECH™导热填缝胶专门针对电池热管理，用于电芯模组与冷却板之间的粘接，优异的导热性使得电池在充电和运行期间保持最佳温度，从而降低热失控风险。

此外，杜邦张家港工厂的产品还包括：BETAFORCE™ 复合材



料胶粘剂——用于电池密封与组装；BETAMATE™ 宽烘烤温度胶粘剂与结构胶粘剂——用于汽车车身结构和电池粘接，可提升汽车的耐冲击性能并减轻车身结构重量。

先进一体化生产基地，满足产能需求

在参观杜邦张家港新的生产基地后，这家先进的现代化工厂给记者留下了深刻的印象，尤其是生产执行系统（MES）的运用，打通了生产流程的各个环节，使得所有环节均高度透明，而且可追溯。

具体来看，MES系统有助于杜邦胶粘剂产品的生产过程“可见、可跟踪和可控”，MES实现了监控、跟踪和记录整个生产生命周期，通过系统集成实现高效准确的数据输入和自动化操作。此外，系统还为运营评估和性能优化提供实时数据。这些数据可以帮助杜邦分析产能变化情况，并根据市场需求进行产能扩张。

从立项到投产，在短短两年时间内，杜邦就在张家港建设了一座高度自动化、智能化的工厂，这体现了公司对中国市场的重视，这座工厂的目标就是满足中国市场，甚至整个亚太市场日益增长的胶粘剂需求。



据杜邦工程师透露，在欧洲市场，杜邦胶类产品的市场份额在20%左右。中国市场目前需求极为旺盛，公司将中国视为战略市场，因此持续在中国加码，投资产能。

值得一提的是，就在工厂正式开业的同一时间，沪宁沿江高铁正式开通，随着这条路线开启运营，张家港将一跃成为连接南北、贯穿东西的长三角重要枢纽城市。杜邦胶粘剂工厂落户于此，将更有益于发挥区位优势，驱动业务增长。▲

自动驾驶回归理性，激光雷达市场加速洗牌

文/高驰

一颗、两颗，甚至三、四颗激光雷达，能够给市面上的量产高级辅助驾驶系统带来多大的提升？在2023年的当下，答案已经很明显了。

激光雷达，车企不卷了

对于L3以下的自动驾驶，激光雷达的定位有些尴尬。

刚需肯定谈不上，那么多摄像头+毫米波雷达的方案照样玩得转。而4D成像雷达的涌现，也被很多人认为是激光雷达的平替。

持币观望的消费者，大多已经不会为看似没发挥多大作用的激光雷达而掏钱包。

翻看每月的销量榜，带激光雷达的车型，就没销量过万的。理想L7卖那么好，80%多卖的都是取消了激光雷达的中低配，而搭载一颗禾赛科技AT128激光雷达的MAX顶配车型，少有人问津，真买也不是冲着激光雷达去的。

这也是为什么，现在车企不太卷激光雷达的个数了。

华为交付极狐的ADS 2.0，从3颗速腾聚创代工的激光雷达，砍到只剩1颗，成本直接压缩为ADS 1.0的一半。看来不管华之前宣称激光雷达成本有多低，总归无法与摄像头和毫米波雷达相提并论。

其实，在激光雷达上大砍一刀的ADS 2.0，整套系统的功能表现反而还大幅度提升了，靠的是其它感知传感器和算法，比如白名单障碍物监测，鸟瞰视角网络和异形障碍物的感知，这些功能基本和激光雷达的硬件没有什么太大的联系。

小鹏对激光雷达的态度也开始变得微妙，在喊出不依赖高精地图的同时，也表示将“不重度依赖激光雷达”。

小鹏也用行动证明了这句话，9月25日上市的小鹏P5，取消了激光雷达，取而代之的是全系搭载的环视摄像头+超声波雷达。

辅助驾驶，还得追求降本

激光雷达的3D点云，是对视觉感知的补充，弥补摄像头2D感知能力的不足。



特斯拉所做的，是用2D算法强行生成3D场景，FSD已经证明了这种做法是行得通的。

时间回到几年前，国内的造车新势力想追上特斯拉，一靠特斯拉不用的高精地图，其次还真得靠特斯拉不用的激光雷达。

但是激光雷达成本太高，就算从数万降到1万，再从1万卷到5000，还是车辆上成本较高的单一硬件。

特斯拉的HW 4.0硬件架构，总的成本才1500~2100美元，折算成人民币也就11000~15000元左右。特斯拉采用了新的超高清毫米波雷达，成本只有激光雷达的10%。

靠激光雷达生成3D点云视角好不好？当然比2D生成3D更精确，但特斯拉用更低的成本就能实现差不多的效果。显然，用翻倍甚至更多的成本去实现同样的效果，不符合长期主义。

紧随特斯拉后，国内的造车新势力开始研究BEV+Transformer。BEV，Bird's-eye-view，鸟瞰图视角，可以做到将传统的2D视角和距离测量的感知方式，转换为在鸟瞰视角下的3D感知。而Transformer，是一种神经网络模型，通过注意力机制，分析出不同元素之间的联系。



紧随特斯拉后，国内的造车新势力开始研究BEV+Transformer。BEV, Bird's-eye-view, 鸟瞰图视角，可以做到将传统的2D视角和距离测量的感知方式，转换为在鸟瞰视角下的3D感知。而Transformer，是一种神经网络模型，通过注意力机制，分析出不同元素之间的联系。

通过BEV，初始化特征，再在Transformer里对图像进行融合分析，这样依靠纯视觉，就能获取3D图像，减少对激光雷达的依赖，实现降低辅助驾驶系统成本。

传统Tier 1，有放弃有坚守

这两年，国内企业在激光雷达市场唱主角，禾赛科技连续两年蝉联了全球市场份额冠军，并且领先优势不小，速腾聚创、图打通、华为等的装机量也在提升。

反观传统跨国Tier 1，除了法雷奥之外，参与感一直不高，Luminar和INNOVIZ是两家发展不错的国外激光雷达供应商。

没有在激光雷达上取得成功的Tier1，也开始重新审视这一赛道。

9月初，博世宣布将不再投入任何资源来自研激光雷达，这家德国零部件巨头今后会将资源更多投入其它自动驾驶传感器。

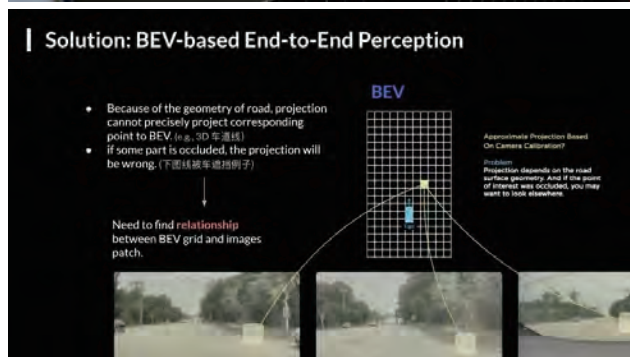
博世官方的说法是，激光雷达的技术太复杂，研发成本太高，上市时间也很难确定，因此，公司将不再自研激光雷达的传感器硬件。

不过，这不意味着，博世未来的自动驾驶策略将转投纯视觉，在L3以上的系统中，博世会继续采购激光雷达，集成到自动驾驶系统中。

采埃孚则更早在激光雷达上遇到瓶颈，虽然采埃孚早在2016年就收购了ibeo进军激光雷达赛道。2020年，ibeo获得长城定点，当时预计2022年长城的量产车型上将搭载固态激光雷达，但最终无疾而终。ibeo更是在2022年9月宣布破产。

在激光雷达上没有掀起什么水花，采埃孚开始把精力投入研发4D成像毫米波雷达，已经在上汽飞凡车型上量产。

总之，投入太大，看不见回报，并且有4D毫米波雷达这种替代者开始出现，不少传统Tier 1已经彻底放弃激光雷达赛道了。



其它如大陆集团，和初创企业AEye合作开发的激光雷达量产时间要等到2024年年底。电装则更晚，搭载AMD芯片的激光雷达预计2025年出货。

相较之下，法雷奥是激光雷达坚定的拥护者。法雷奥不仅是第一家为量产车型提供激光雷达的企业，该公司的CEO Christophe Périllat在2023年的慕尼黑车展上明确对外界表示，没有激光雷达就没有自动驾驶汽车，这是公司十三年来确信的事实，法雷奥也将通过行动说服市场接受激光雷达技术。^[A]

面向欧美英德市场， 中国新能源车亮出“出海”战术

文/编辑部

中国新能源车的出口量逐年攀升，平均每三辆出口汽车中，就有一辆是新能源车。对于中国新能源车企来说，全球不同新能源出海市场竞争呈现出迥异态势。

欧洲，如何对打老牌头部车企？

欧洲作为中国新能源汽车出海的最重要市场之一，是许多车企出海的重要目的地。霞光智库的数据指出，在欧盟碳减排压力的驱动下，2022年欧洲新能源汽车平均渗透率已经提升至24%。在一些新能源车渗透率更高的北欧国家如挪威，这个比率甚至高达88.5%。同年中国新能源汽车对欧洲出口排名前三的国家分别为比利时、英国和斯洛文尼亚，数量分别为19.8万、10.9万、4.7万辆。

虽然欧洲预期新能源渗透率极高，但是，北欧三国和荷兰等新能源汽车渗透率高的市场，市场容量较小，且畅销车型依然属于特斯拉、大众、宝马、奥迪等老牌头部车企。

中国品牌出海欧洲呈现出“出口量高，但自主品牌存在感低”的特点。虽然中国对欧洲出口的新能源车数量占中国新能源汽车出口量的一半，但目前对欧洲的出口主力，均为中国制造的外国品牌或收购品牌。

德国，如何攻占传统汽车工业大国？

德国一直是新能源汽车的全球第二大市场。作为传统汽车工业大国，德国汽车市场已进入成熟稳定期。德国汽车行业正积极进行转型，在欧盟的零排放目标下，加速推动产业结构升级，柏林特斯拉工厂投产是其表现之一。

霞光智库的数据指出，2022年德国共计销售47万辆纯电动汽车，销售车款数量超100款，车型和品牌选择丰富，市场相对成熟。德国新能源汽车市场竞争激烈。特斯拉和大众长期占据销量

Top 2，合计占比30%。畅销品牌大部分为德国老牌车企或欧洲传统车企，美韩在Top 20品牌中仅各占两席，无日本品牌。

2023年之后，在德国产生零售销量的中国品牌有蔚来、比亚迪、大通、爱驰和长城欧拉，加上此前的领克和名爵在售车款约为14款。大部分品牌如长城、比亚迪主打一款明星小型车，而名爵和蔚来则多款产品铺开。

英国，如何提高中国品牌存在感？

英国市场更信赖欧洲品牌，而且竞争激烈。在本土车企并不强势的英国新能源市场，新能源汽车的保有量、销量和渗透率仍保持快速增长的势头。随着新建筑都配备电动汽车充电政策的实施、新能源技术进步、成本降低等驱动，预计到2030年英国新能源汽车销量将超过230万辆。

霞光智库的数据指出，2022年英国新能源汽车新增37万辆，占新车销量份额的23%。2023年英国共计约有40多个新能源汽车品牌，140多款车型在售。其中特斯拉排名第一，Model Y销量大幅领先，份额远超第二名。

中国新能源汽车往往先进入其它欧洲国家，最后才进入英国，因此目前中国本土品牌在英国几无存在感，其中销量较高的长城欧拉和比亚迪Atto3分别于2022年和2023年进驻，年销量均不足百辆，而蔚来于7月首次携ET5在英国亮相，有望在2024年开放销售。

英国对新能源汽车推出了多项税收减免和补贴政策，例如新能源汽车（包括纯电动汽车和插电式混合动力汽车）免除车



随着出海的新能源车型增多, 以及电池等制造成本的持续下降, 未来在智能和科技适度配置的高性价比车型会更受市场欢迎, 车型开发将回归理性。



辆注册税, 免除零排放汽车的公司车辆税等。截至2023年7月末, 英国全境有26805个充电点, 45737个充电桩。仅7月一个月, 就新增了2000个充电桩, 比2022年同期增长了40%。这些只是公共充电设施, 而家庭和工作场所的私人自建充电桩数量估测超40万个。

美国, 市场僵局如何打破?

在美国新能源汽车市场, 特斯拉销量一骑绝尘。在美国新能源总体市场中, 本国制造的汽车是销量绝对主力, 进口车中日本和德国各占三分之一, 新能源车的销售主力特斯拉也均为美国国产。

霞光智库的数据指出, 2023年一季度, 美国充电桩数量超过14万个, 与2019年的数据相比增加了一倍。从2022年美国新能源车保有量和充电桩数来看, 车桩比约为25:1, 充电桩的增长跟不上新能源车的销量增长, 充电设施不足的问题仍然突出。

从销量上看, 美国已超过德国成为第二大新能源汽车市场, 2021年前市场低迷, 虽然此后销量激增, 但占新增汽车总量仍不足10%。在新增的新能源汽车中, BEV占比达八成, PHEV的占比逐年缓慢下降, 但仍将有较长的共存期。

在碳排放目标政策导向下, 美国新能源汽车行业仍是潜力市场, 机遇和挑战并存。美国是传统汽车工业大国, 汽车保有量已日趋饱和, 其中美国新能源汽车保有量近350万, 但只占全部轻

型汽车保有量的1.2%。但美国消费者换车意愿并不强烈, 电动汽车普及前路漫长。

有一半美国的城市年轻人倾向于购买电动汽车, 特别是已有新能源车型的家庭复购意愿更高, 但同时美国成年人有一半表示不会考虑电动汽车, 更有63%以上的美国成年人反对停售油车, 体现出美国汽车市场仍较保守。

目前中国车企在美国没有在售车辆, 部分原因是美国对中国汽车实行25%的进口关税。而美国政府目前重点扶持本土新能源汽车产业, 税收优惠等政策也限定了新能源汽车电池部件和关键矿材需出产于美国或其自由贸易伙伴国, 因此目前中国新能源车进入美国市场尚不现实。

结语

对于欧美这样人均车辆保有量高的汽车成熟市场, 大部分人触车早、驾龄长, 行车环境良好, 辅助驾驶和智能车机意义不大。而对于东南亚、拉美等市场, 处于汽车市场和新能源车市场同步增长的过程, 大部分人买的是第一辆车, 更多的是考虑性价比。能满足基本需求的便宜好开的车更受欢迎, 也解释为什么中国的低价微型电动汽车在东南亚大卖。

随着出海的新能源车型增多, 以及电池等制造成本的持续下降, 未来在智能和科技适度配置的高性价比车型会更受市场欢迎, 车型开发将回归理性。▲

汽车与配件
AUTOMOBILE & PARTS

42

Since 1981
创刊四十二周年

2023中国商用车 绿色低碳发展论坛

中国商用车及零部件行业可持续发展大奖

主办单位：《汽车与配件》杂志社有限公司

支持单位：长三角 G60 科创走廊联席会议办公室

时间：2023 年 12 月 15 日



广告