

汽车与配件

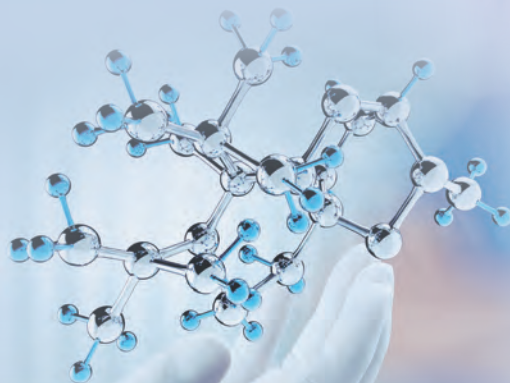
AUTOMOBILE & PARTS

2024.5月 | 技术
TECHNOLOGY

2024年5月15日出版 (2024年第9期·总第1375期)
定价人民币10元 CN31-1219/U

畅游CHINAPLAS 2024 寻觅科技新风向

穿梭于北京车展的大佬们,谈了些什么?
中国新能源汽车出海呈现哪些趋势?



Chinaplas®
国际橡塑展

20
24

4·23
/
4·26

上海
Shanghai

国家会展中心
National Exhibition And
Convention Center

ISSN 1006-0162



9 771006 016241



关注官方微信



关注官方微博

主办: 上海百联汽车服务贸易有限公司

轻松把握方向，
安全驶向未来！



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



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



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



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

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

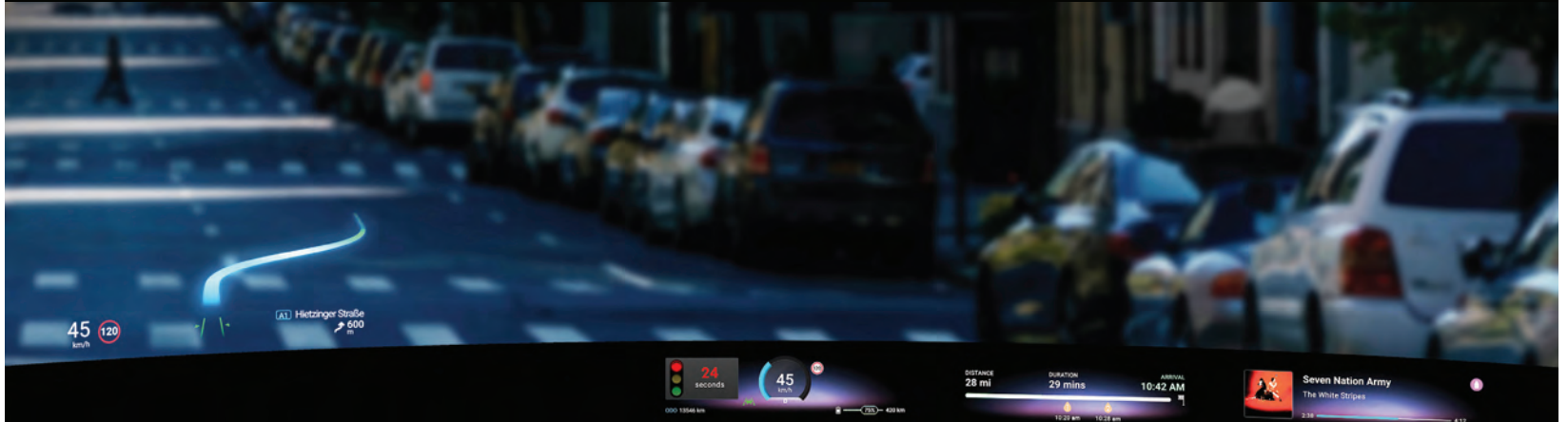
传真：+86 25 6698 4880

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



HARMAN READYvision

Ready Vision解决方案使驾驶变得平静、消除焦虑,通过在正确时间为驾驶员提供精准信息改善驾驶体验。凭借两大关键产品——QVUE沉浸式反射显示技术与智能增强现实抬头显示器 (AR HUD), Ready Vision通过软硬件结合的方式,改变了传统挡风玻璃的功能,令驾驶更加安全、舒适。

了解更多哈曼汽车解决方案,请浏览:

car.harman.com

关注公众号:



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
邮箱:AutomotiveChina@harman.com

消费级体验,
汽车级品质。

广告



尖端技术汇聚 行业翘楚云集

近期，与汽车行业息息相关的各类展会密集举行，前有阔别六年强势回归上海的CHINAPLAS国际橡塑展，后有奏响“新时代·新汽车”主旋律的2024北京国际车展。

2024北京国际车展无疑是一场大秀，秀的是整车制造商的产品实力，秀的是零部件供应商的技术研发能力。在这场光芒四射的展会中，尖端技术汇聚，行业翘楚云集，本刊记者盘点了创新企业的硬核黑科技，也借此洞察汽车行业的未来趋势。

譬如，四维图新在极智数字支撑和极致驾舱体验的强大赋能下，发布NlinCar汽车智能化一体化解决方案。作为车载通信芯片实力先锋的芯芯科技，举行首颗16G高性能车载SerDes芯片产品发布会，基于行业思考和行动能力，以及科技创新能力，为行业奉献一颗性能强大的“中国芯”。

人气爆棚的CHINAPLAS国际橡塑展，更像是一场聚焦产业重塑、共谋创新生态的展会。科技亮点不断，材料创新不息，该展会不仅助力产业加速转型，也为行业的高质量发展注入了一股新动力。

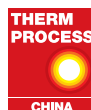
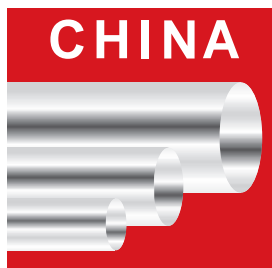
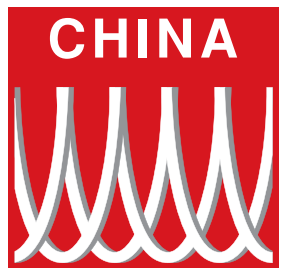
展会期间，企业纷纷亮出自己的重磅产品，人们能看到巴斯夫基于循环解决方案的共创成果，金发科技立足于“生生不息、低碳循环”理念的绿色材料，也能看到科莱恩融入可持续性的产品设计，以及英威达携手合作伙伴推出的具备低消耗、高效率等特点的创新应用。

陈琦





wireTube



第11届中国国际线缆及线材展览会

第11届中国国际管材展览会

2024. 9. 25-28

上海新国际博览中心



扫码申请展位
及观众预登记

亚洲专业的线缆线材、管材行业盛会!

报名热线: +86 21-6169 8369 www.wirechina.net | www.tubechina.net

**主办单位
Organisers**



上海电缆研究所有限公司
Shanghai Electric Cable Research
Institute Co., Ltd.



杜塞尔多夫展览(上海)有限公司
Messe Düsseldorf (Shanghai) Co., Ltd.



中国国际贸易促进委员会冶金行业分会
冶金工业国际交流合作中心

Metallurgical Council of the China Council
for the Promotion of International Trade
Metallurgical Center for International
Exchange and Cooperation

广告

APP
电子杂志
微信
微博



官方微信 / 官方微博 / 官方网站 / 电子杂志



广告投放热线
021-6235153



2024年5月15日出版 (2024 NO.9 总第1375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 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

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.china@emag.com



官方微信

广告

订阅价 全年240元

技术

市场

半月刊 零售价10元
邮发代号：4-429
国内订阅：全国各地邮局

本刊法律顾问

上海市广发律师事务所

根据《中华人民共和国著作权法》，结合本刊具体情况，我编辑部郑重声明：

- 《汽车与配件》杂志版权属上海《汽车与配件》杂志社有限公司所有，未经书面许可，本刊任何部分均不得以任何形式翻印、转载、复制、存储于检索系统提供给公众或私人使用。
- 若在投稿后2个月内未收到录用通知，作者可另投他刊。
- 拒绝一稿多投。
- 本刊已被“中国知网”、万方数据“数字化期刊群”、维普资讯“中文科技期刊数据库”、“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

2024年5月15日出版（2024 NO.9 总第1375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



移动媒体合作伙伴



本刊网络合作伙伴



CAPAS

CHENGDU



2024年5月16至18日

中国 • 成都世纪城新国际会展中心

集行业交流、商贸投资
及产教融合于一体的西
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 8429



50,000
平方米



650家
参展企业



17,093名
专业观众*



18场
同期活动*

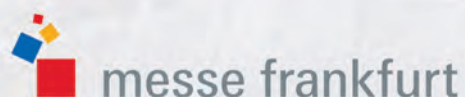
* 2023数据



立即登记参展



展会公众号



广告

MAY' 2024 目录

CONTENTS

EDITOR / 编者

4 尖端技术汇聚 行业翘楚云集

NEWS / 新闻

14 宝马宣布增加在华投资200亿元

HOT SPOT / 热点

- 22 穿梭于北京车展的大佬们,谈了些什么?
- 24 博世新动向:成立商用车集团,多技术路线共同发展
- 26 法雷奥:在华三十载,创新无界限
- 28 车载SerDes芯片渐入佳境,仁芯科技如何破解马太效应?
- 30 马瑞利的三大战略:塑造未来移动出行体验
- 33 与北京车展同辉,哈曼Ready系列加速汽车智能化赛道升维

ENTERPRISE / 企业

- 34 在新能源领域谋篇布局的阿朗新科,如何缔造新价值?
- 36 行业变革下,柯锐世保持业务增速的关键是什么?
- 38 Unity驱动智能座舱创新:洞察用户需求,提供全景赋能

INTERVIEW / 对话

- 41 安波福:本土化战略的背后,电气化和智能化的趋势如何塑造未来?
- 44 在中国,为中国:科德宝集团深化本土创新之路

RESEARCH / 研究

- 46 中国新能源汽车出海呈现哪些趋势?

48 畅游CHINAPLAS 2024, 寻觅科技新风向



第二十三届中国国际 模具技术和设备展览会 DIE & MOULD CHINA 2024



2024年6月5日-8日

上海新国际博览中心 W1-W5馆（浦东龙阳路2345号）

自动化升级 一体化成形

- 模、检、夹一体化解决方案，车身模具
- 汽车零件制造与成形技术装备
- 汽车电子模具与自动化



DMC官方微信信号



DMC客服

历届汽车模具成形技术展商

BRUDERER FANUC AMADA SCHULER
PRECISION - SWISS MADE

XD 徐锻 YADON YANGLI 金澳兰
AOMATE SEYI XINGTAI 星泰
excellent team

SSDT 上海数控 FAF P KUNDA 群达控股

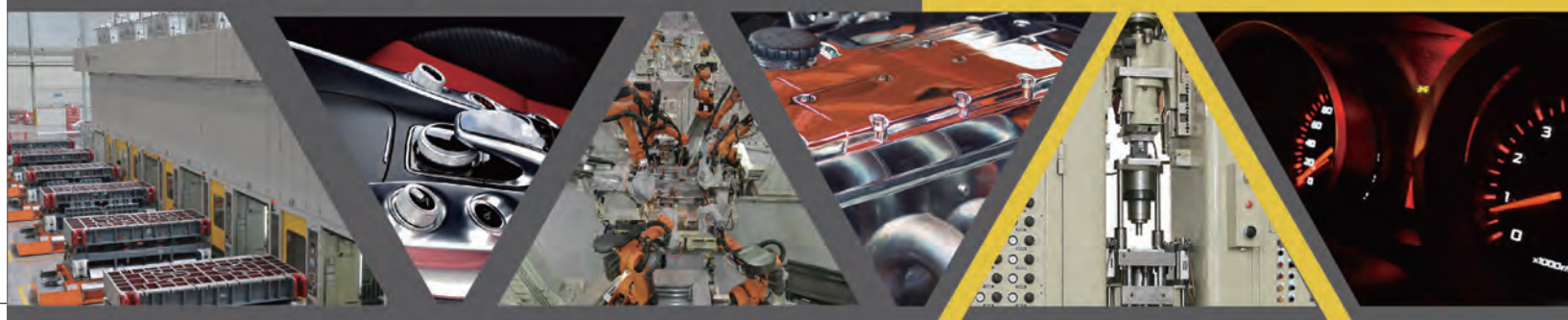
HLGY 宁波合力模具科技股份有限公司
Ningbo Heli Mould Technology Co., Ltd.

主承办：

中国模具工业协会

上海市国际贸易促进委员会

上海市国际展览(集团)有限公司



MAY' 2024 目次

CONTENTS

FEATURES / 专题

- 48 畅游CHINAPLAS 2024, 寻觅科技新风向
- 53 佛瑞亚跨界做材料, 旗下迈极瑞正式进入中国
- 56 推动电动汽车核心系统降本增效, Syensqo如何在材料端发力?
- 58 今非昔比: 塞拉尼斯的大跨越
- 60 Neste: 展示生物基及再生材料在塑料领域的无限可能



26 法雷奥: 在华三十载, 创新无界限



28 车载SerDes芯片渐入佳境, 仁芯科技如何破解马太效应?

INDUSTRY / 行业

- 61 “L2+800 V”市场竞争日趋白热化, 有机硅材料如何成为重要推手?
- 64 中国消费者购买电动车意愿增加, 自主品牌海外知名度提升
- 65 增速放缓的特斯拉, 决定大裁员

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

/ 可持续发展

- 66 我国新车生产采用再生材料现状与挑战

POLICY / 政策

- 68 从汽车网络安全新规UN R155到不同国家和组织的具体实践

TREND / 趋势

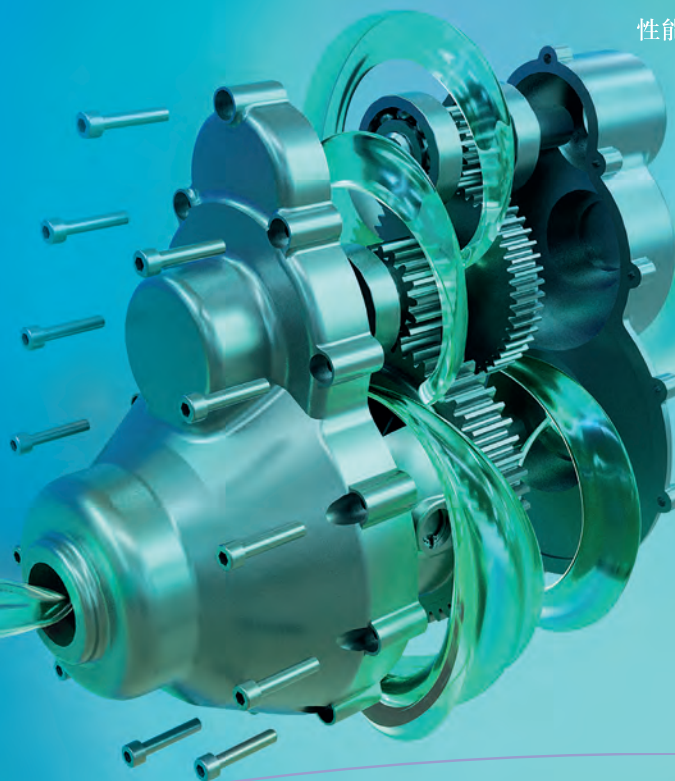
- 70 固态电池上车, 未来可期吗?

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 第11届中国国际线缆及线材展览会
- p7 埃马克(中国)机械有限公司
- p9 成都国际汽车零部件及售后服务展览会
- p11 第二十三届中国国际模具技术和设备展览会
- p13 润英联(上海)添加剂有限公司
- p71 《汽车与配件》杂志公益广告
- 封底 《汽车与配件》杂志新媒体广告

性能所依 信任所载

随着电动汽车的快速发展，提供既能帮助延长车辆使用寿命、又能帮助提升安全性和高性能的润滑油解决方案将至关重要。创新的高性能润滑油添加剂对于满足未来的电动汽车润滑油性能需求起到关键作用。



润英联开发了更高效，更安全，更全面的 专用电动汽车传动系润滑油添加剂

专用电动车润滑油添加剂 A

- 优异的抗磨损和齿轮保护性能
- 优异的电气兼容性能、氧化稳定性和电机材料兼容性
- 同时适配高粘度商用车电驱桥和超低粘度乘用车平台
- 在电动车台架和行车试验得到充分验证，包括湿式和干式电动车平台
- 全球供应可靠、基础油覆盖广泛

专用电动车润滑油添加剂 B

- 升级的电机材料兼容性
- 优异的电气兼容性，可适配超低粘度的电动车平台
- 较低的牵引力系数可为电动车带来更高的效率
- 全球供应可靠、基础油覆盖广泛



关注“润英联添加剂”
微信公众号
现在就请与我们联系吧！



INFINEUM, 润英联, and the interlocking ripple device are Trade Marks of Infineum International Limited.
© 2024 Infineum International Limited. All rights reserved.

广告

宝马宣布增加在华投资200亿元

近日，宝马宣布将深化在华布局，计划对沈阳生产基地增加投资200亿元人民币。此项投资的重点聚焦于宝马在华生产的发源地——大东工厂的大规模升级和技术创新，为2026年启动宝马“新世代”车型的本土化生产奠定坚实基础，彰显宝马集团对中国市场的长期承诺。



宝马集团董事长齐普策表示：“宝马集团与辽宁的合作是互利双赢的典范。一直以来，辽宁省、沈阳市为宝马集团在辽投资发展提供了大力支持，我们对此深表感谢。在沈阳，宝马正在铸造未来。我们的‘新世代’无疑标志着宝马集团有史以来最大的投资，它预示着一个由创新和技术驱动的个人智能出行新时代。到2026年，第一款中国制造的‘新世代’车型将从沈阳生产基地下线。今天宣布的全新200亿元人民币投资计划，进一步凸显了中国在宝马集团迈向智能网联汽车（ICV）未来的核心地位。这不仅彰显了过去三十年我们在华的成功，也表达了我们对未来发展的坚定信心。”

小鹏与大众携手打造电子电气架构，2026年应用于大众品牌电动车型

近日，小鹏与大众分别宣布了双方战略合作的最新进展。据悉，双方已签订电子电气架构技术战略合作框架协议。

在此次电子电气架构技术战略合作中，小鹏汽车与大众汽车集团将基于小鹏汽车最新一代电子电气架构，联合开发并将其集成到大众汽车在中国的CMP平台上。双方联合开发的电子电气架构预计将从2026年起应用于在中国生产的大众汽车品牌电动车型。

据小鹏方面透露，其最新一代电子电气架构采用基于中央计算和域控制器的架构，提供了高性能的车载计算环境，并具备有竞争力的成本结构。该电子电气架构支持中央域与智能辅助驾驶域控制器之间的千兆以太网高速数据传输。域控制器中集成了大量电控单元，从而实现了高度集成的架构和具有竞争力的成本结构。该

电子电气架构亦支持高效的整车OTA，为终端用户车辆和生产线下线车辆提供高速OTA。

大众方面则表示，通过全新的CEA架构，大众汽车品牌本土生产车型的数智架构将实现更高层次的标准化。架构将首先应用于专为本土市场开发的平台，覆盖基于CMP平台、面向紧凑型入门市场开发的四款大众汽车品牌纯电动车型。



蔚来与广汽集团达成充换电战略合作

5月8日，蔚来与广汽集团在广州签署充换电战略合作协议，双方将在换电产业涉及的电池标准、换电车型研发及定制、电池资产管理及运营、换电服务网络建设及运营等领域开展全方位、多层次的深度战略合作，并推进双方自有充电平台互联互通。

根据协议，双方将共同推动建立统一的电池标准体系，合作研发适配双方换电体系的换电乘用车及兼容性换电服务站点，推动搭载双方共同确定的统一标准化电池包的换电车型上市，以及推进可为双方车型提供换电服务的站端解决方案落地。双方还将推动换电运营网络、运营商之间的互联互通，推动建立统一的换电运营管理体系，搭建更大规模、标准化、统一性的能源基础设施网络，实现规模化优势，并建立动力电池全生命周期管理体系，建立高效的电池资产管理平台和电池资产运营机制。

充电平台合作方面，双方将依托各自的充电设施，建立平台间动态数据的互联互通。5月底，双方可实现各自充电设施的互联互通，用户可通过各自品牌App、小程序及车机的充电地图，实现充电桩的查询、导航、启动、支付等功能，让加电更便捷。

通用中国任命新总裁

通用汽车公司日前宣布现任全球商业运营副总裁 Steve Hill将出任通用汽车全球高级副总裁兼通用汽车中国公司总裁。

Steve是通用汽车全球营销专家，曾担任包括美国销售、服务和营销副总裁以及客户服务和售后全球副总裁等重要职务。他将于2024年6月1日起接替柏历全面负责通用汽车在中国的业务。Steve表示：“我对这个新角色充满期待，在这里，我可以用我的经验与合作伙伴建立牢固的关系，推动销售，并在世界上竞争最激烈的市场之一为我们的客户创造世界一流的购买和拥有体验。”

在Steve到任交接之后，柏历将从生活工作了18年的中国退休，回到英国与家人团聚。柏历在通用汽车的职业生涯始于1996年，当时他在欧洲负责工程业务。此后他相继在中国以及多个海外市场担任管理工作。2014年，柏历出任上汽通用执行副总经理，2019年起担任通用汽车国际运营部高级副总裁，在辖下区域市场通过简化运营系统打造以消费者为中心的企业架构并推行全球市场化战略。

自2020年起的过去四年里，柏历带领中国团队历经行业变革，积极开拓全新业务领域，重点聚焦新能源、智能驾驶、本土化软件开发应用，以及进口车业务的落地。



极氪登录纽交所，累计交付已超24万辆

5月10日，极氪智能科技控股有限公司（简称“极氪”）正式在美国纽交所挂牌上市，股票代码为“ZK”。

据悉，因获超额认购，极氪扩大了IPO规模，以每股21美元的上限价格累计发行2100万股美国存托股票（ADS，每份ADS对应10份普通股），募资提升至约4.41亿美元，若承销商行使其超额配售权，则发行规模将进一步扩大至2415万股ADS，募资约5.07亿美元，是中国公司自2021年以来在美国市场募资规模最大的IPO。

此次IPO募集资金约45%将用于研发更先进的纯电动汽车技术与扩大产品组合；约45%将用于销售、营销以及扩大服务与充电网络；约10%将用于一般企业用途，包括营运资金需求，以支持业务运营。

首个交易日，极氪开盘价格为26美元，收盘股价报28.26美元，较发行价上涨34.57%，盘中涨幅一度突破40%，

市值一度达到71.6亿美元（约合人民币517.29亿元）。

作为吉利控股集团旗下豪华智能纯电品牌，极氪从2021年4月15日发布，到成功登陆纽交所，用时仅37个月，以“极氪速度”刷新了新能源车企史上最快上市纪录。

截至2024年4月底，极氪累计交付车辆超24万辆，1-4月共交付近5万辆，实现同比翻倍以上增长。

2023年，极氪总营收约517亿元，同比增长62%，经营活动净现金流22.8亿元。



创维汽车与沙特皇室KAG集团签订100亿元战略合作协议

5月7-8日，沙特阿拉伯皇室HRHP Rima bint Abdullah bin Abdulaziz Al Saud. 公主控股的KAG集团CEO到访江苏徐州并与创维汽车进行十年战略合作洽谈及合同签署。

KAG集团主要经营范围包括沙特皇室汽车交通运输、新能源汽车、沙特数据分析咨询、沙特市政 85%以上地下水管水利等业务。此次与创维汽车签署的十年战略分为两个阶段，第一阶段前五年合作业务规划100亿元人民币，第二阶段五年合作视第一阶段情况进一步开展。

同时，KAG集团与创维汽车包含乘用车、超充站、智慧生活在内等全系新能源产品达成合作，合作中包含KAG集团即将成为创维汽车在沙特联合阿拉伯独家合作伙伴。

如今，创维汽车正在不断拓展海外前进脚步，在全球重点区域设立KD工厂，实现与当地政府的合办经营，中东地区是创维汽车KD工厂主要建设区域之一。未来，创维汽车沙特KD工厂将与KAG展开深度合作并逐步签署各类合作协议，共同助力全球碳中和愿景加速实现，促进绿色低碳产业高质量发展。



博世智能驾控与大卓智能共同赋能中国智能出行未来

4月26日，2024大卓之夜暨品牌发布会在北京举办。博世智能驾控与控制系统事业部作为“卓界联合创新中心”的战略合作伙伴之一，未来将与大卓智驾在智能驾驶领域深度合作，共同赋能中国智能出行未来。

博世基于20余年在智能驾驶领域的经验积累，本土倾力打造博世中国高阶智能驾驶解决方案，可覆盖高速及高架、城市等不同应用场景端到端智驾与泊车功能，为客户和合作伙伴提供领先的、可快速迭代的平台化智驾方案。



博世智能驾控与奇瑞集团深度合作，高阶智驾方案已在星途星纪元ES和ET上实现量产，并成功推送高速领航辅助功能。博世深耕智能驾驶与控制系统、车辆运动智控系统、动力系统等领域，打通整车“任督二脉”，将安全与舒适的智驾精髓贯穿系统开发、融入整车系统。城市领航辅助计划于2024年5月上线，并在年内覆盖全国20个城市。

大卓智能是奇瑞集团在“瑶光2025”战略中智能化的关键布局，致力于为奇瑞旗下的乘用车和商用车开发多元化的智能驾驶解决方案，是奇瑞智能化灵魂的承载者。作为中国本土智能驾驶市场蓬勃发展的力量之一，大卓的Pilot 2.0将在2024年搭载超过20款车型，以高智价比为更多用户带来“安全智能，灵动出行”的智驾体验。Pilot 4.0城市NOA产品，以及L4级别的乘商两用无人驾驶产品Drive 1.0同样蓄势待发。

保时捷中国总裁回应“米时捷”

“对于小米SU7和保时捷的相似之处，我认为或许是好的设计总是心有灵犀。”

第四届中国国际消费品博览会期间，保时捷中国总裁及首席执行官柯时迈（Michael Kirsch）接受媒体采访时，首度回应关于“米时捷”的热门话题。

他还提到，在过去的75年中，保时捷一直秉承创新精神，并严格遵循制造标准以塑造品牌辨识度。保时捷期待与那些愿意遵守相同或更高标准的企业进行公平、公正、诚实和合法的良性竞争。

3月28日，小米SU7正式发布，因外观与保时捷设计语言有相似之处，被网友调侃为“米时捷”。



小米CEO雷军在发布会上曾表示，小米汽车要造媲美保时捷和特斯拉的“Dream Car”。

2024北京车展期间，保时捷携纯电动Macan亮相，搭载最新一代双永磁同步电机，输出功率470 kW，最大扭矩1130 Nm，可实现最高784 km的续航里程（WLTP城市工况）。

博格华纳与小鹏汽车达成新一轮电机业务合作

博格华纳宣布与小鹏汽车达成两项高压发卡（HVH）电机业务合作，用于两款即将推出的SUV车型。这些业务合作涉及的产品包括博格华纳先进的油冷800 V电机系统，包含了针对车辆定制的定子和转子组件，预计于2025年开始量产。博格华纳的HVH220电机具有高功率和扭矩密度、增强的效率和卓越的耐久性。

“能与小鹏汽车进一步扩展电机业务并加强多年的合作，我们非常欣喜。”博格华纳动力驱动系统总裁兼总经理Stefan Demmerle博士表示，“随着我们不断升级的高压发卡技术，博格华纳致力于小鹏汽车的两款未来SUV车型提供最优效率。”

HVH220电机采用博格华纳专利的高压发卡绕组技术，配置运行于800 V推进系统中。该电机解决方案的定子外径为220 mm，集成了永磁体转子和专有的定子绝缘增强材料，确保了无与伦比的耐久性和可靠性。博格华纳的HVH220电机能够产生高达300 kW的功率，并达到最高转速18 000转/分钟，其峰值效率超过97%。

为满足高功率电机的性能需求，博格华纳设计了油冷式解决方案。通过利用齿轮箱油来冷却电机，这项技术优化了热量传递和整体热管理效率。此外，直接转子油冷有效地从电机芯中抽取热量，有效提高扭矩和功率密度，进一步提升了性能。

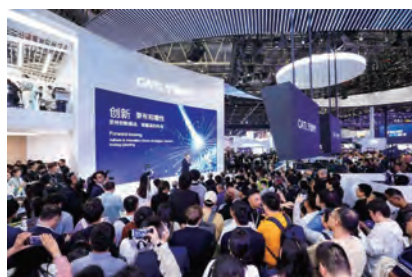


宁德时代发布神行PLUS，全面进入超充时代

宁德时代发布全球首款兼顾1000 km 续驶和4C超充特性的磷酸铁锂电池新品——神行PLUS。从2023年8月发布神行超充电池，到2024年北京车展发布神行PLUS，宁德时代用8个月时间，再次刷新磷酸铁锂电池纪录。

神行PLUS电池可为用户提供可达1000 km的超长续驶体验，相当于从北京开到南京而无需中途充电。凭借超级续驶能力，神行PLUS可轻松应对日常通勤、城际出行和长途旅行的需求，新能源汽车的畅行半径大幅拓展。

“千公里级”纯电续驶的背后，是技术层面的持续突破。神行PLUS在正极采用颗粒级配的技术，“将每一颗纳米颗粒放在适当的位置”，实现了超高压实密度；在负极加入自主研发的三维蜂巢状材料，提升了负极的能量密度，并有效控制了充放电时的体积膨胀。同时，在电芯结



构设计上，宁德时代开发出行业首创的一体式外壳结构，大幅提升电芯内部的空间利用率，让神行PLUS的电芯能量密度再创新高。

系统层面，神行Plus电池在第三代无模组技术CTP 3.0的基础上进行拓扑结构优化，充分利用能量仓空间，体积成组效率提升7%。凭借材料及结构的双重突破，神行电池系统能量密度首度突破200 Wh/kg大关，达到205 Wh/kg，让整车续驶超过1000 km成为可能。

天纳克推出可增强被动减振器的先进附加阀技术

近日，天纳克推出先进、高度可调的位移响应阀系（SDD）附加阀，扩大了其行业领先的蒙诺®主机解决方案被动阀产品组合。新的蒙诺 RideRefine™ SDD阀与蒙诺主机解决方案主阀技术相结合，可提供一流的舒适性和操控性。

位移响应阀系（SDD）通过降低装置内部活塞短行程期间的阻尼水平，显著提高了舒适性。旁通孔将液压油引入蒙诺RideRefine SDD阀，可提供单独、可调的小行程阻尼控制，以减少噪声、振动和声振粗糙度。在短活塞行程结束时，减振器的主阀立即恢复正常运行。

全新SDD阀的可调性可让汽车制造商的每一种车型轻松应对细微的振动，保持驾乘舒适性。

蒙诺驾乘解决方案副总裁兼总经理Romain Nollet表示：“RideRefine SDD阀将被动减振器的多功能性、可调节性和舒适性提升到了一个新的高度。位移响应阀系（SDD）有助于确保减振器有效过滤高速公路和其它平坦道路上轻微的道路颠簸，从而为驾驶体验提供豪华感和舒适感。”



华友循环与奥动新能源达成战略合作

华友钴业旗下浙江华友循环科技有限公司（简称“华友循环”）与奥动新能源汽车科技有限公司（简称“奥动新能源”）举行战略合作签约仪式。

根据本次协议，双方将基于各自的资源禀赋和业务优势，围绕动力电池全生命周期，在出租车、网约车电池资产管理、换电储能一体化业态打造、动力电池后市场服务、退役电池回收利用等方面开展全方位、多层次的深度战略合作，共同推动中国新能源汽车补能产业可持续高质量发展。

自2023年起，华友循环与奥动新能源共同创新打造“共投+共享”电池金融服务模式，并成功开展重量级城市出租车试点样板项目。按照规划，2024年双方将在该项目拟批量投入动力电池，针对存量出租车市场进行规模化推广，并在后续探索“换电网约车专属电池金融模式”，实现电池租赁全场景多车型推广。

2024年，奥动将在全国扩大电池金融服务推广范围，重点覆盖重庆、成都、青岛、长沙、宁波、无锡、乌鲁木齐等城市，预计整体助力换电车辆电池金融化规模超过50 000辆。



舍弗勒在中国成立智能装备公司，发力智能制造领域

当前，制造业正加速向数字化、智能化发展，市场对先进智能制造装备的需求日益增加。面对行业发展趋势和市场机遇，舍弗勒在中国成立智能装备有限公司，专注智能制造领域，为市场研发和生产定制化智能设备解决方案，助力客户及行业智能化转型升级。

新公司隶属于舍弗勒集团，名为舍弗勒智能装备（太仓）有限公司，位于江苏省太仓市，前身为舍弗勒集团生产运营下一个职能部门——特殊设备部，最初仅服务于集



团内部，为舍弗勒工厂提供生产设备。得益于舍弗勒的卓越运营能力和先进制造技术，该部门多年来在内部大型复杂项目上积累了丰富的经验。为顺应市场发展趋势，舍弗勒特殊设备部开始走向市场，为外部客户提供定制化设备解决方案，并在此基础上注册法律实体，独立运营。

目前，舍弗勒智能装备公司拥有约400名经验丰富的智能设备开发和制造人员，为汽车、工业、医疗和消费电子等行业提供装配、测试、物料输送、数字化、机器人等全价值链设备解决方案及服务，包括标准机器、定制设备和数字化应用产品。走向市场以来，舍弗勒智能装备公司已经为行业提供一系列定制化设备解决方案，包括多合一电驱、电控、电芯喷涂、电池包及电动牙刷驱动等智能化生产线。

黑芝麻智能与均联智及联合推出首款舱驾一体软件开放平台

黑芝麻智能与均联智及（NESINEXT）共同向行业发布了基于黑芝麻智能武当系列C1296智能汽车跨域计算芯片开发的CoreFusion舱驾一体软件开放平台，为开发者提供高效的操作系统级软件底座、开发工具链及完备的生态。

基于当前汽车电子架构的演变趋势以及快速迭代的市场需求，该解决方案旨在为开发者提供成熟且灵活的软件接口，配备易于使用的开发工具链，简化在软件开发过程中的开发流程，为舱驾研发的开发者提供了全新的体验。

2023年4月，黑芝麻智能武当系列C1200系列智能汽车跨域计算芯片平台重磅发布，C1200系列芯片主打多域融合和跨域计算，多域融合架构及硬件隔离机制能够支持行业现在和未来的各种应用组合，具有安全灵活的多域融合能力，真正

做到一“芯”多域、一“芯”多用。武当系列旗下的本土首颗单芯片支持NOA的芯片平台C1236、行业首颗支持多域融合的芯片平台C1296实体样片在2024北京车展首次展出。该架构下基于C1200系列芯片打造的中央计算（CCU）产品可在单芯片上集成高速NOA级别行泊一体智驾功能、基于安卓的主流座舱功能、高安全等级的仪表/CMS，及整车数据交换等功能，为主流车型带来极致性价比体验。



采埃孚与富士康完成底盘系统合资公司组建

5月1日，采埃孚宣布采埃孚与富士康已于4月30日正式完成乘用车底盘系统领域合资公司的组建。富士康通过收购采埃孚底盘模块有限公司50%股份，实现50:50同比例持股。双方于2023年7月24日签署该合资协议，并获得相关监管机构批准。新合资公司名为采埃孚富士康底盘模块有限公司，该合资公司将成为双方未来发展战略的核心。

双方的战略合作，不仅为采埃孚集团带来了更多优质盈利资源与新客户群体，还将为采埃孚在车轴系统组装这一不断增长的核心市场之外创造更多发展机遇。对于富士康而言，这次收购使其在汽车行业的发展前景更加广阔。合资公司的企业价值约为10亿欧元（约11亿美元），将发挥双方在现有业务领域的核心竞争力和流程优势，致力于新市场的开拓。

采埃孚集团首席执行官柯皓哲博士（Dr. Holger Klein）表示：“采埃孚和富士康在合资公司中优势互补，将各自独有的优势，如工程能力、灵活性、经验技术和客户导向等在全球范围内融合在一起，确保了我们在当前增长领域的领先地位，并为我们进入未来市场铺平了道路。我们将和富士康共同精准满足市场新老客户的多元化需求，将更多创新技术成果应用于量产车型。”

赢彻科技卡车NOA商业里程超1亿km

5月7日，自动驾驶卡车技术和运营公司赢彻科技宣布，赢彻卡车NOA已搭载于多个品牌和车型，安全运营里程突破1亿km，继续引领行业。这也标志着智能重卡已实现干线物流行业全覆盖，用户价值在快递快运、零担专线、合同物流等各个细分领域均得到充分认可，商业化应用全面加速。

赢彻卡车NOA于2023年8月安全运营超过5000万km之后，适配车型不断增加，车辆交付加速，在2024年4月底实现了1亿km的突破。



1亿km的商业里程连接全国7大核心经济区，高速网络覆盖率83%，累计1864位司机实驾。客户群体既包含中通快递、圆通速递、申通快递、中通快运、德邦快递、京东物流、顺丰速运、韵达快递、汇毅运输等多家头部快递快运平台，也包括百威中国、雀巢在内的国际知名品牌货主，更已成功拓展到干线物流中的众多细分领域，包含零担专线、合同物流，涵盖冷链、汽配、酒类、快消等多重类型，既有大型承运商，也有小微车队和个体司机。搭载赢彻卡车NOA的智能重卡已实现干线物流行业全覆盖。

赢彻科技与数家头部主机厂联合开发，前装量产智能重卡，包含东风天龙旗舰、重汽黄河、福田欧曼、柳汽乘龙等多款热销车型，提供4×2和6×4规格，充分满足各类干线物流用户的使用场景和需求。

德赛西威、昊铂、NVIDIA联合开发舱驾一体L4级智驾技术

德赛西威与昊铂、NVIDIA在北京车展签订三方合作协议。三方将基于NVIDIA新一代芯片DRIVE Thor共同研发推动新一代舱驾一体乃至中央计算平台的加速落地，适配L4高级别自动驾驶软硬件系统需求。

三方共同宣布将在软硬件深度协同合作基础上，共同打造L4量产车，为高级自动驾驶功能、置信视图、数字集群及AI驾驶舱提供动力支持。昊铂计划于2025年量产L4车型，实现行业领先的2000 TOPS算力。

德赛西威基于NVIDIA DRIVE Orin打造的IPU04开创了高算力域控先河，并助力多家造车新势力打破产销纪录。成功的研发经验为下一个变革引领奠定坚实基础。德赛西威总裁兼首席执行官高大鹏在签约

仪式上表示：“舱驾一体是技术变革趋势，也是行业必然要面对的巨大挑战。德赛西威有信心在新一代车载计算平台上取得高效开发落地的成绩，也非常期待携手NVIDIA和昊铂打造车载计算平台的下一个标杆级产品。”



村田中国氢能汽车正式投入运营

5月6日，综合电子元器件制造商村田制作所（简称“村田”）氢能汽车发车仪式在无锡举行。此次，村田以无锡的生产据点作为氢能汽车的试运营点，承担其据点的物流运输任务。仪式上，村田与合作伙伴江苏佳利达国际物流股份有限公司（简称“佳利达”）及日邮物流（中国）有限公司（简称“日邮”）共同宣布签署合作协议，携手打造绿色供应链，助推可持续发展，共同为构建绿色、低碳的未来贡献力量。

村田新能源（无锡）有限公司董事长兼总经理山崎俊信表示：“村田新能源作为村田集团内规模最大的锂离子二次电池研发，生产和销售公司，积极响应中国政府的政策和法律，率先实现了100%绿电的切换，并在2022年年底实现了太阳能发电与自主生产的ESS蓄电池储能系统的联合使用。在供应链方面，我们致力于智能化、绿色化的转型，除了此次在物流场景中导入氢能汽车之外，还活用内河运输，实现部分路段从陆送到水运的切换。今后我们也将和村田的各据点一起，以低碳、高效的新能源为重要引擎，进一步推动节能减排行动。”

Mobilitye重磅发布最新EyeQ™6L芯片，加速全球高级驾驶辅助系统升级

Mobilitye宣布，其已向客户交付其最新的EyeQ™6 Lite (EyeQ6L) 系统集成芯片的首批量产级硬件和软件。

EyeQ6L将赋能2024年推出的多款车型的高级驾驶辅助系统 (ADAS)，这一里程碑式的发布也标志着Mobilitye EyeQ6系列正式开始投入量产应用。

未来几年内，EyeQ6L将装备在4600万辆汽车上，成为全球汽车行业内首选的ADAS解决方案之一。紧随其后的是，EyeQ6 High高级系统集成芯片预计将于2025年年初推出。

EyeQ6L的研发基于Mobilitye在汽车安全、计算机视觉、芯片设计和机器学习领域25年来的开拓性工作，这些成就推动了自动防撞预警和紧急制动系统在汽车行业的广泛应用。到目前为止，全球已有超过1.7亿辆汽车内置Mobilitye技术。

EyeQ6L芯片设计了两块CPU内核和五个高计算密度加速器，算力是EyeQ4M



的4.5倍，体积却仅为EyeQ4M的约一半左右，功耗则维持在相似水平，这些都是汽车应用中的关键因素。此外，该芯片还通过具有超过EyeQ4M两倍点密度的动态神经网络，提高了像素分割能力。

EyeQ6系列的另一成员EyeQ6 High芯片计划于2025年年初投入量产，将支持Mobilitye的所有先进自动驾驶技术——从提供“可脱手/需注视”驾驶功能的Mobilitye SuperVision™，到提供“可脱手/可脱眼”驾驶功能的Mobilitye Chauffeur™，以及适用于特定区域的Mobilitye Drive™自动驾驶技术。

埃马克墨西哥工厂正式落成

近日，在克雷塔罗市圣依西多禄产业园，埃马克墨西哥工厂落成仪式隆重举行。埃马克集团CEO Markus Clement与众嘉宾一起共同见证埃马克进入墨西哥市场近20年来的又一里程碑时刻。

自1997年进入墨西哥市场以来，埃马克就一直在这里持续投资——建立分公司，开设区域性总部，交付“交钥匙项目”，直至新工厂落成。埃马克已在此建立了非常完善的生产、服务和供应链体系，能够确保及时、可靠的市场响应。该工厂占地2880 m²，包括1800 m²的生产车间和30个机床组装站，可实现埃马克产品从生产到交付的本地化全流程；位于二、



三层的办公区域，集结了诸多经验丰富的技术和销售人员，能够为客户提供专业及时的产品服务。

“将全工艺链的技术实力，与本地化的应用、服务能力相结合，埃马克全球化布局战略，旨在保持技术领先的同时，不断深入市场、贴近客户，为客户在竞争日益激烈的市场中占据优势持续赋能。墨西哥新工厂的建立，正是最好的证明。” Markus Clement说道。

杜邦携领先电池包解决方案亮相第十六届重庆国际电池技术展览会

第十六届重庆国际电池技术展览会开幕，杜邦以“与杜邦共创EV电行之道”为主题亮相此次展会。杜邦致力于研发品类丰富的胶粘剂、密封胶和电池解决方案组合，助力全球汽车制造商打造更优性能和更具安全性的电动汽车。

通过整合多年与全球领先主机厂密切合作的经验，杜邦在本次展会上首次推出全新电动汽车电池包模型。该模型还原了真实场景下的电动汽车电池尺寸，包含了目前普遍使用的圆柱形电芯和方形电芯两种电芯结构。通过将电池模组模块化生动呈现了杜邦最新的全系列电池包热管理及装配解决方案，其中包括：

BETATECH™导热填缝胶在经典的电芯到模组 (CTM) 电池包设计中起着至关重要的作用，有助于在汽车充电和行驶期间使电池温度保持在25 °C左右，从而降低热失控几率，保障最佳电池性能，并提高安全性。BETATECH™经专门设计，模组拉力小，支持单个电芯的拆卸和替换，从而降低模组维修或替换的难度。

BETAFORCE™ TC聚氨酯导热结构胶粘剂具有导热性，可实现电芯与冷却板之间的结构性粘接，有利于进行均匀热管理，助力安全行驶和提高性能。



Alcantara 2024北京车展尽展奢华与创新，拥抱新时代新能源

Alcantara与汽车行业的合作伙伴携手闪耀2024北京车展，坚持可持续发展的理念。Alcantara凭借着创新技术、独家定制的剪裁、前沿的艺术设计和可持续发展特性，已经成为众多汽车品牌的首选合作伙伴。

近年来，中国鼓励利用先进技术与创新推广新能源和环保型汽车。Alcantara早在2009年就已通过碳中和认证，并通过与



一家创新型初创企业合作，开发了一项独家技术，现已实现对Alcantara中聚酯成分的完全回收，彰显了对可持续发展的持续承诺。

随着中国汽车工业的不断发展，本土品牌也在勇攀新的高峰，高度契合中国推动新质生产力发展的理念。作为以卓越的汽车技术而享誉世界的国家，意大利希望能够从中国的新兴技术中获得经验，实现共同进步。作为“意大利制造”的代表，Alcantara扮演着中意两国沟通的纽带，将意大利的美学融入到中国快速发展的科技领域中。Alcantara秉持可持续发展的坚定承诺，与优秀的合作伙伴通力合作，致力于将奢华与创新完美融合，打造出高质量的未来材料。

更耐用、更适用，杜尔为汽车行业推出一种新型高粘度材料泵

杜尔推出更适用于汽车行业LASD（液态可喷涂型阻尼隔音材料）及玻璃微珠填充胶粘剂供给的EcoPump VP 500高压、大流量胶泵。

该产品使用高耐磨性材料和特殊设计，以应对高压喷涂的需求。与业内同类产品相比，EcoPump VP 500的吸引力越来越大，因为其在胶粘剂及LASD供给工况下的使用寿命更长。

目前，为了达到节省电量、增加续航里程的目的，电动汽车轻量化的需求与日俱增，使用低密度密封胶与LASD减重逐渐被各大主要汽车制造商列入优先项。添加一定量的空心玻璃微珠至LASD材料及PVC密封胶中，能在不降低其物理特性的前提下将PVC胶密度降低30%以上，可有效减轻胶体重量，实现车辆减重。

然而，这类高粘度材料为汽车行业用户和泵本身都构成了重大挑战。玻璃微珠较传统胶材会显著增加材料磨蚀性。传统PVC供给泵流体密封件可能在一周内就会出现磨损迹象，三个月便需整体更换。不仅耗时耗力、增加成本还会中断生产、大大降低了生产效率。

杜尔的高压、大流量胶泵EcoPump VP 500可更有效地处理材料。与液体接触的泵部件涂有一层特殊的镜面状陶瓷涂层，由于其表面非常坚硬光滑，因此较传统涂层具有优异的耐磨性能、强度和耐腐蚀性，当应用LASD时，EcoPump VP 500可以承受更大的负载和冲击，有效地延长了供应泵的使用寿命。



DMC2024携手低碳智慧出行展，6月上海盛大开幕

由中国模具工业协会和上海市国际贸易促进委员会主办，上海市国际展览（集团）有限公司、中国模具工业协会承办的第二十三届中国国际模具技术和设备展览会（DMC2024）将于2024年6月5-8日移师上海新国际博览中心（浦东）举办。DMC2024以“创新智聚力·携手链未来”为主题，以产业链上下游同地展示为优势，汇聚约七百家展商同台展出，展出面积达六60 000 m²，围绕“精密加工”、“模具制造”两大板块，打造模具制造的上下游产业链、供应链、信息链的技术产品高效对接平台，服务国家制造业高质量发展的战略，推动模具行业产业链与水平的整体提升，彰显中国模具的技术水平实力与产品品质的支撑力。

DMC2024将汇聚100多家汽车模具与精密装备企业参展，积极组织包括模、检、夹一体化解决方案、车身模具与冲压自动线、轻量化材料成形技术与模具、汽车内外饰塑料模具及塑料机械、汽车零部件制造与成形技术装备、汽车电子模具与自动化等丰富展品，汇聚国内顶尖汽车模具制造企业，全面展示中国汽车模具及汽车成形工艺装备的最高水平，为汽车零部件制造降本增效、新能源汽车关键领域的技术突破、增强企业市场竞争力等提供强有力的支撑。



穿梭于北京车展的大佬们，谈了些什么？

文/陈琦

北京车展，热闹，喧嚣，总有镜头在追逐现场的车圈大佬们。然而，“红配绿”走街串巷，不该是北京车展的流量所在，车企的战略规划和产品里的硬核技术才是。

雷军带一抹绿意，走到哪里都是人群簇拥，赛娱乐圈顶流。化为哪吒汽车体验团团长的周鸿祎，身穿红衣坐上车顶，索性成为“网红”的“红”。

所以这一次，我们试着从大佬们的车展发言中，解析他们传递了哪些关乎战略与产品的核心信息。

雷军：肯定SU7表现，全力扩充产能

小米汽车首次亮相北京车展，小米CEO雷军在发布会上汇报小米SU7的最新进展及2024年规划。

他当时表示：“上市仅28天，我们就成功交付了5781辆小米SU7。这新造车势力中，创造了一个新的纪录，充分体现了我们团队强大的执行力。”

“截至2024年4月24日，小米SU7的锁单量已达到75723辆。从4月21日答投资者问后，又过去了4天，期间新增了5000多辆，这4天发生了很多事情，比如特斯拉全线降价14 000元，比如友商在截胡我们的订单等。但仍然有这么多的用户锁单，这是为什么呢？是因为小米SU7有超强的产品力，大家喜欢小米SU7，愿意给小米一个机会。”雷军说道。

再看小米SU7的2024年主要计划，目标非常明确，为了尽快交付，小米汽车工厂正在全力扩充产能，原计划5月底交付的Pro版也在全力提速；小米计划6月交付突破一万辆，这可能是一个新的纪录。

通过与供应链的沟通，小米计划在2024年年底完成10万辆交付。

雷军称，为了提高服务质量，小米正在全面加速选址开店，到2024年年底将开店219家，基本覆盖全国所有省份、自治区、直辖市，服务中心达143家。

李斌：合作永远是最好的选项

蔚来2024款全系车型集体亮相北京车展，全栈技术展区首

次展示，能够带观众沉浸式感受蔚来的硬核创新科技。此外，蔚来换电站、640 kW全液冷超快充电桩及其它充电产品也亮相车展。

蔚来创始人、董事长、CEO李斌在北京车展期间，除了为自家产品和技术站台，还完成了一项重要合作——蔚来控股有限公司与武汉路特斯科技有限公司宣布正式达成充换电战略合作。

根据协议，双方将在充换电产业涉及的电池标准、充换电技术、电池资产管理及运营、充换电服务网络建设及运营、充换电车型研发及定制、充电互联互通等领域开展深度战略合作，推动建立统一的电池标准体系、合作研发适配换电体系的乘用车。

此外，双方要合力推动换电运营网络、运营商之间的互联互通；推动建立统一的换电运营管理体系；推动建立高效的电池资产管理体系；推进充电平台互联互通；推动建立统一的大功率充电技术体系及可靠共享的大功率充电网络。

李斌坦言：“合作永远是最好的选项。”

按照预期，蔚来在充换电技术和基础设施网络布局方面保持开放合作的态度，会与路特斯一起深耕高端智能电动汽车市场，致力于充换电技术创新和标准体系统一，合力推动更大规模、标准化、统一性的能源基础设施网络。

何小鹏：智能化下半场发力，AI定义再进化

小鹏汽车亮相北京车展，小鹏汽车董事长、首席执行官何小鹏担任发布会的主持人。“小鹏X9九冠王，AI定义再进化”，这场发布会传递了小鹏X9 AI智能座舱版、小鹏汇天飞行汽车等的的相关信息。

作为智能纯电MPV，小鹏X9自2024年1月1日上市以来，连续三个月蝉联纯电MPV及纯电三排座销冠。

从技术层面看，小鹏X9搭载天玑系统，这也是行业内首个将

AI技术全面应用于智能驾驶与智能座舱的操作系统，通过AI大模型深度应用，以智驾能力赋能人驾场景。

何小鹏表示，AI是一种新能力，也是一种新的商业模式。

在他看来，小鹏汽车在智能化下半场持续发力，AI是一个巨烧钱的事情，需要大量算力。从小鹏X9开始，之后的车型全部将升级为端到端大模型。“从普通智驾手写代码，我们要进化为端到端大模型AI智驾。”

刘杰：理想要打造最懂中国家庭用户的产品

理想汽车携理想MEGA、全新理想L6，以及2024款理想L7、理想L8、理想L9全系产品阵容亮相北京车展，聚焦用户价值提升，发布多项智能化升级与用车体验优化，并宣布超充站将在“五一”假期期间为所有理想车主提供免费充电。

从技术层面看，理想智能驾驶AD Pro、AD Max平台能力全面进化。AD Pro 3.0将于5月初随OTA 5.2推送，实现千公里接管级别的高速NOA、支持红绿灯路口起停的城市LCC、复杂车位的智能泊车。AD Max 3.0进阶版于2024年4月26日开启首批体验用户招募，城市NOA在全国范围开放，支持高速NOA的收费站通行和代驾指挥。

在理想汽车产品线总裁刘杰看来，自2024年以来，理想汽车发布了理想L6、理想MEGA两款全新车型，分别满足更多年轻家庭、大家庭用户的用车需求，并带来2024款理想L系列，实现堪比换代的产品力升级。打造最懂中国家庭用户的产品，一直是理想汽车的目标。

刘杰表示：“我们不仅听见和看见用户反馈，并将汇聚资源，投入到真正对用户有价值的产品和服务中，陪伴家庭共同成长。”

奥博穆：持续深化对中国市场的投入

2024年是大众汽车集团创纪录的“全球首秀之年”，该集团在北京车展期间带来覆盖各个细分市场的展车阵容，共有6款全球首秀、5款中国首秀车型。

大众汽车集团的44辆展车中，包括18辆新能源车型，展现了该集团电动化转型的实际成果。

大众汽车集团管理董事会主席奥博穆（Oliver Blume）表示，面向中国市场，大众汽车集团将每三年推出一代新车型，每两年升级一次电子架构，每个月进行一次OTA远程升级。

奥博穆对于中国市场寄予厚望，他指出：“大众汽车集团在中国已经设定了明确的2030目标，保持在华国际车企第一的地位，同时为实现这一目标不懈努力，将持续深化对中国市场的投入。” **A**



博世新动向：成立商用车集团，多技术路线共同发展

文/高驰

新集团成立后，博世将把多样化、智能化的商用车动力总成、商用车智能化的电子转向技术以及商用车的自动驾驶技术等打成一个系统的平台。用博世的定义来说，就是“深度赋能”产业变革。



“2024年5月1日，博世正式在中国成立商用车集团。”前不久举行的博世动力中国媒体见面会上，博世智能出行集团中国区董事会总裁、博世动力系统中国区总裁王伟良透露了这一重磅消息。

新集团成立后，博世将把多样化、智能化的商用车动力总成、商用车智能化的电子转向技术以及商用车的自动驾驶技术等打成一个系统的平台。用博世的定义来说，就是“深度赋能”产业变革。

之所以作出这一决定，有一个前提，中国现在和未来都将是全球最大的商用车市场，博世希望加强跨域合作，为商用车提供全栈技术解决方案。

从2004年进入中国起，博世动力总成主要以排放升级为驱动力，在20年历史中，服务于中国商用车市场。

如今，随着中国商用车产业进入转型升级的关键阶段，动力总成愈发呈现多样化的特点。

在传统内燃机领域毋庸置疑拥有“领先经验”的博世，对于产业变革有着怎样的思考？从新技术、新产品、新布局，博世作出了全面的解答。

锂电池非唯一解，优化内燃机效率依然重要

欧VII排放法规将在2025年7月起实施，国VII的正式实施也不会很远。在日益严苛的排放限制下，发展电动汽车成为全球共识，但这是否意味着全行业应该All in电动化？

“博世依然很重视内燃机，这牵扯到人类权利的问题。并非所有地区都适合推广电动车，一些地区更适合燃油车，那里的人类也有发展的权利。”对于内燃机存在的必要性，王伟良的看法一针见血。

目前来看，多元化的能源结构跟现有的中国国情是吻合的，因为我国幅员辽阔且各地区发展不平衡，在大城市，电动化和基础设施没有问题，但是在中小城市或一些农村地区可能存在瓶颈。

当然，内燃机还需进一步发展才能满足排放的要求。这一过程中，持续提高热效率是必不可少的。

柴油机是博世在商用车领域的核心业务之一。除了继续优化燃油喷射系统和后处理系统之外，向全电控升级也是博世的重要战略。从原先的机械控制，升级到电子控制，即共轨技术，这是博世20年来始终坚持的路线。

挖掘代用燃料市场潜力，氢燃料内燃机取得突破

内燃机产生的排放并非出自其本身，而是来源于燃料，因此对于内燃机而言，燃料的种类决定了其有无排放。燃烧化石燃料会产生排放，而燃烧电子合成燃料，就不会产生燃料。

比如甲醇燃料，通过氢和CO₂可以生成甲醇，甲醇用于发动机又变成了CO₂，这里产生的CO₂和原来的CO₂是对冲的，所以没有造成额外的排放。

博世动力中国媒体见面会



博世智能出行集团中国区董事会总裁、博世动力系统中国区总裁 王伟良

基于此，王伟良认为，代用燃料在国际上的绿色转型进程中将发挥重要的作用，包括甲醇动力总成，以及博世近年来大力投资研发的氢内燃机。

“内燃机本身不是罪，它是一个巨大的技术进步，关键看使用什么能源。如果用氢，它就是零碳排放。”王伟良进一步解释道。

在2024年北京车展现场，博世首次展出了无润滑的氢内燃机低压直喷系统，可以大大提高能量利用的效率，预计2026年博世就将其投入量产。

产业化对氢能动力总成推广的关键。2021年，博世在重庆、无锡分别成立了氢能研发中心，推进本地化研发和商业化进程。其中，重庆的研发中心是博世全球最大的甲类氢燃料电池研发中心，已于2023年11月正式投入使用。

大幅降低成本，使成本在可控范围内是氢内燃机推广的前提，因此博世的策略是将整个系统的研发和生产掌握在自己手中。从氢动力模块到电堆，乃至膜电极和双极板，不同功率的氢动力模块为商用车在各使用场景提供高效、可靠、灵活的氢燃料电池解决方案。

目前，博世300 kW氢动力模块在中国的产能逐年提升，从2021年的70台，到2022年的500台，再到2023年的1000台。2024年，博世自信地将目标定在5000台，之所以如此充满信心，离不开博世对氢能产业的大力支持。博世正在推动氢燃料电池从重庆

走向各地，在北京、天津、无锡、合肥等地的冷链物流、城际和长途物流、环卫车辆中，全面进行适应性开发和推广。

丰富的产品组合，推动商用车转型升级

在多元化的商用车动力总成发展过程中，基于锂电池的路线无疑将占据重要的位置。为此，博世作为汽车零部件巨头，集成化的能力和丰富的产品组合自不在话下。

针对不同类型的商用车，博世无论在电机还是电控方面，均有高效同时高度集成的解决方案。

针对4.5~10 t纯电、增程式商用车的平行轴电驱桥，博世开发了高效的扁线电机以及采用碳化硅技术的多合一控制单元，实现大扭矩和可靠安全的兼顾，该产品已于2023年量产。

为了满足3.5 t的轻型商用车市场需求，博世在2024年还推出了全新的电机和多合一控制单元产品组合，更紧凑、质量更轻加之模块化的设计，都使得整车布置更便捷，可适配于轻型卡车、轻型客车和皮卡等车辆的同轴电驱桥。

针对重型商用车，博世在2023年推出了重型电驱桥产品，可匹配纯电、氢燃料电池或串联混动车型。

另一方面，EBS也是博世在商用车领域的重点产品。王伟良认为，2026年将是EBS在中国卡车市场发展的关键年。在法规的推动下，EBS的普及率将大幅提升。EBS的重大意义首先在于其安全性，此外很重要的是EBS对效率的提升，目前制动过程中产生的颗粒物，已经超过了欧VII规定的发动机排放颗粒物标准，如何充分地把智能驾驶、智能控制、智能电驱结合在一起，是需要重点关注的问题。

2024年北京车展，博世全新的电控气压制动系统也是首度亮相，通过电子信号控制车辆制动，以更加智能和精确的控制，实现更加安全和高效的制动。这是一款集创新、安全、可靠、智能于一体的商用车制动系统解决方案，由博世本土核心团队跨域合作开发。目前已在国内一线整车厂进行测试，计划将于2024年年底实现量产。

写在最后

2024年1月1日，博世汽车与智能交通技术业务在重组后正式定名为“博世智能出行集团”，这是这家汽车零部件巨头138年来最大的一次架构调整。全新的智能出行集团涵盖了乘用车、商用车以及智能出行相关技术如半导体与芯片等业务。

博世认为，商用车需要更高的集成度，这也是博世进一步作出大动作，成立中国商用车集团的原因。期待未来多元化的商用车动力总成路线下，博世能够持续为行业带来创新的思考。 **A**

法雷奥：在华三十载，创新无界限

文/陈琦

近期，法雷奥中国“三十无界，智启未来”三十周年庆典在荆州举行。选址荆州意义深远，因为它正是法雷奥在华首个落地城市。以这座千年古城为起点，于中国的广袤大地上生根发芽，在这三十年的成长旅程中，法雷奥有太多的创新故事值得追溯、愿意分享。

都说“三十而立”，对人而言是立身、立业。对于企业来说，却可以是“三十无界”，发展无拘束，创新无界限，更是一个焕然新生的起点。

2024年4月18日，法雷奥中国“三十无界，智启未来”三十周年庆典在荆州举行。选址荆州意义深远，因为它正是法雷奥在华首个落地城市。

以这座千年古城为起点，于中国的广袤大地上生根发芽，在这三十年的成长旅程中，法雷奥有太多的创新故事值得追溯、愿意分享。

回眸历史，从萌芽到结果

时光倒流三十载，让我们重返1994年。

当时，中国第一个影响深远的汽车产业政策《汽车工业产业政策》正式颁布。

新政推出，成为中国汽车产业发展的标志性事件，让我国汽车工业进入新的历史阶段，从上至下对“汽车产业是支柱产业”这一概念取得共识。基于此，荆州等地的汽车产业也进入快速发展阶段。

对于当时的法雷奥来说，中国也很“新”，这片未开垦之地必然存在机遇，但也充满挑战。审时度势后的法雷奥，决定在荆州沙市区建立第一个在华工厂，将汽车空调业务引入国内。随后，法雷奥又在温岭、武汉、南京、上海等多个城市陆续建立第一批工厂，将刮水器、空调、照明、电气系统、传动系统等业务全面引入。

改革开放的春风拂面而过，汽车产业的蓬勃成长势不可挡，这些都为法雷奥在中国的发展创造了有利条件，也狠狠地点燃了一把火。



法雷奥中国30周年庆典新闻发布会（左一：荆州经开区党工委书记 苏云国；左二：法雷奥中国总裁 周松；左三：荆州市委副书记、政法委书记、荆州经开区党工委第一书记 周向阳；右二：荆州市委常委、市政府副市长 金鹏；右一：法雷奥中国首席技术官 顾剑民）

不断为投资加码的法雷奥，更加深入地融入中国汽车生态系统中。对它而言，在长春、深圳、佛山、芜湖、沈阳、天津等地建立工厂、扩大生产制造能力，依然还不够。为了让本土化研发的规模得到增长，法雷奥相继在武汉、上海、深圳建立研发中心，并创建法雷奥五轴心学校，强化本地化人才培养。

如今，面对中国汽车行业的崛起，法雷奥强化本土研发投入，为客户提供满足中国市场需求的的产品，同时也参与到集团的平台产品开发项目和前瞻性项目中，创新成果惠及全球。

>> 如今，面对中国汽车行业的崛起，法雷奥强化本土研发投入，为客户提供满足中国市场需求的產品，同时也参与到集团的平台产品开发项目和前瞻性项目中，创新成果惠及全球。

2024年年初，它奉上销售额达220.44亿欧元的2023年度财报。其中，法雷奥中国2023年整体销售额同比增长10.4%，占集团总销售额的17%，法雷奥中国业务订单超过50%来自中国主机厂客户，且覆盖传统汽车企业和“造车新势力”，彰显出本土化战略的卓有成效。

智启未来，创新创造价值

法雷奥曾表示，“我们用技术为客户创造价值的同时，也实现了自身的盈利”，并用三十年的行动证明所言非虚。

在庆典仪式上，法雷奥中国总裁周松表示：“拥有百年历史的法雷奥，在全球移动出行领域处于领先地位，自1994年进入中国，过去三十年间，我们持续深耕中国市场，在华业务经历了从‘中国制造（Made in China）’到‘中国创造（Invent with China）’的转变，不仅见证和参与了中国汽车行业的高速发展，也成为中国汽车创新生态系统的重要部分。”

法雷奥进入中国之初，曾以产品和技术引入为主，但在见证汽车产业高速发展后，法雷奥积极调整战略方针。尤其是在新能源汽车飞速发展的这些年，自主品牌崛起，科技浪潮喷涌，中国开始逐渐引领未来出行。

与此同时，中国在汽车电动化、自动驾驶、智能互联、软件定义汽车等方面满怀探索热情与创新能力，而这些恰好契合法雷奥的业务核心。

为了加速融入中国汽车创新生态系统，法雷奥本土创新的布局紧锣密鼓。2021年，法雷奥拓展了位于武汉的软件研发中心，使其成为法雷奥全球范围内最大的研发中心之一；2022年，法雷奥在北京成立创新与出行中心，在新移动出行领域与合作伙伴探索智能出行解决方案；2023年，法雷奥舒适及驾驶辅助系统武汉研发中心三期及上海研发中心陆续揭幕，法雷奥（深圳）智能制造中心落成。



搭载法雷奥智能安全360系统的吉利smart精灵#3



搭载法雷奥全自动泊车系统的奔驰E

时至今日，荆州法雷奥舒适及驾驶辅助测试基地的揭幕，进一步强化了法雷奥在智能驾驶领域的本土制造及研发能力。

在庆典之后的试乘试驾环节，本刊记者体验了一些法雷奥面向不同场景的创新产品，比如：应用于极氪007的数字光耀格栅技术，立体透镜智能动态氛围灯的自定义灯语点亮心情；奔驰E320L展示出法雷奥记忆泊车技术，搭载超声波传感器，具备一流的泊车和可视化能力。

值得一提的是，法雷奥坚持开放式创新，与客户、学术机构、创新科技企业与高校积极合作，譬如先后与上海交通大学、华中科技大学建立联合实验室，以此让未来业务保持竞争优势。

“扎根中国、服务中国”的原则，贯穿于法雷奥三十年的行动中。站在三十周年的新起点，法雷奥将继续耕耘本土市场，用创新无界限的精神开启未来、创造新的价值。▲

车载SerDes芯片渐入佳境， 仁芯科技如何破解马太效应？

文/高驰

2024年的北京车展，堪称一场流量的狂欢，各路自主品牌车企大佬互相捧场，将车展的热度推向史无前例的高潮。



仁芯科技创始人兼CEO 党伟光

在智能化、电动化的推动下，中国汽车企业快速崛起，理应赢得赞誉。然而在繁华背后，国产汽车供应商的向上突破，同样值得关注。

最近几年，汽车供应链的“国产替代”越来越频繁地被提及，尤其在芯片领域，控制类的MCU、计算类的SoC、功率类的IGBT和SiC，以及各种传感器芯片，成为国产芯片厂商切入的热门赛道。

在纷繁复杂的车规级芯片中，车载SerDes芯片相对来说是一条小众的赛道，但在高阶驾驶辅助、智能座舱等功能催生的高速数据传输需求下，车载SerDes芯片的应用潜力正在以超过预期的节奏快速释放。

纵观车载SerDes芯片市场，马太效应非常显著，头部厂商产品成熟度高，市场地位稳固，在这一背景下，国产芯片厂商如何破局，甚至后来居上，实现国产替代的终极目标？

北京车展期间，车载SerDes领域的一则重磅消息，为国产汽车芯片产业再添浓墨重彩的一笔：仁芯科技发布了一款全新车载通信芯片——R-LinC，支持16 Gbps-1.6 Gbps范围内的传输速率，传输距离最高达到15 m，并且插损补偿能力可达到30 dB以上。

“R-LinC是全球首款采用16 Gbps+22 nm规格的车载SerDes芯片，目前在速率和工艺方面领先同行1~2代。”仁芯科技创始人兼CEO党伟光对公司新产品充满信心。

短短两年间，仁芯科技如何从一支行业新军，一跃成为“中国芯”的重要力量？在与公司的创始人团队深入交流后，笔者认为仁芯做对了几件事：首先找准赛道，其次深刻理解客户需求，最终实现系统方案的降本增效。

高速通信需求涌现 车载SerDes市场迎来爆发

传统汽车内部数据量较低，通信网络只需满足发动机、变速器、座椅、车窗等部件和功能的要求，对带宽和传输速率并没有涌现出苛刻的要求。

随着汽车电子电气架构的演进，分布式的ECU大量减少，功能集成到五大域，越来越多的传感器上车，车辆智能化程度不断提升，ADAS、车载大屏等带来内部的数据量激增。在这一过程中，高带宽、高速率、低延迟的数据传输成为一种硬性需求，并且在跨域融合的趋势下，这种需求还将持续扩大。

以ADAS系统来说，为了应对更复杂的驾驶辅助场景，需要采集海量的感知数据，感知传感器的搭载量成倍上升。

假设一辆支持NOA的智能汽车配备11个摄像头，其中3个800万像素，8个200万像素，帧率为30 FPS，这代表整个系统的数据输入速率要求可能达到12亿像素/s。如果再加上毫米波雷达、激光雷达等传感器带来的数据量，总带宽需求可能达到25 Gbps。

不仅如此，更大尺寸、更高分辨率、更高刷新率的屏幕，以及贯穿屏和三连屏等屏幕的上车应用，在给客户带来感官和互动体验的提升同时，对数据通信带宽的要求也上升到新的维度。

作为一种领先的高速串行数据传输方案，车载SerDes技术的目标就是解决目前行业对传输速率和带宽的痛点。通过将若干个并行数据拆分，以串行方式传输，在接收端将数据格式转换为并行。简单来说，车载SerDes芯片负责高速数据在车内的传输，比如把摄像头采集的数据传输给SOC芯片进行计算分析。

毫无疑问，汽车智能化竞争已经迈入白热化阶段，车载SerDes芯片的市场需求十分旺盛。

“按照2025年中国市场预计达到3000万辆新车销量来算，如

果平均每车装配量10颗SerDes芯片，SerDes芯片年出货量将达到3亿颗左右。”党伟光非常看好车载SerDes的未来发展。得益于新能源汽车、网联技术和自动驾驶的发展，车载SerDes单车的芯片价值将持续提升，使其成为一个极具潜力的刚需市场。

值得一提的是，仁芯科技在成立两年的时间里，已经完成4轮累计3亿元融资，这体现了产业链各方对车载SerDes赛道的持续看好，以及对仁芯科技的高度认可。近日，公司官宣完成近亿元Pre-A++轮融资，本轮融资由长江中大西威领投，电连晟德创投基金、容亿投资等新老股东跟投，募集资金将主要用于第一代16 Gbps高性能车载SerDes产品的规模化量产，全场景应用落地推广以及全流程客户服务队伍的建设。

用产品力说话 力争打破马太效应

机遇与挑战总是并存，在车载SerDes芯片领域更是如此。两家头部国际大厂长期占据主导地位，形成马太效应。由于存在较高的技术壁垒，研发的高投入和长周期是绕不开的坎儿，国产新玩家想要在这一市场扎根，需要跨越重重阻碍，才有可能实现车载SerDes芯片从0到1的突破。

对于如何破局，仁芯科技有着自己的看法。“产业升级+技术迭代，就是仁芯破局的机会。”党伟光明确表示，公司的研发策略十分清晰，通过在产品性能上做到比行业顶尖水平更上一层楼，打造高速、稳定和高性价比的解决方案，以差异化路线构建产品的核心竞争力，为客户的产品突破提供全力的支持。

具体来看，在开发之初，仁芯科技就定下了极具挑战性的战略目标。在传输速率方面，两家头部企业分别采用12 Gbps和13 Gbps，仁芯科技则认为，只有实现更快的传输速率，才有机会在与头部企业的竞争中取得一席之地，因此新产品R-LinC的标准提升至16 Gbps，开创行业之先河，支持未来更高规格的传感器、显示屏等应用。

在工艺上，业内常见的是采用55 nm工艺制程，而R-LinC采用更先进的22 nm工艺制程，为极致的性能提供了工艺基础。

此外，SerDes芯片的插损补偿能力越强，信号传输质量就越高，而R-LinC的插损补偿高达30 dB以上，极大地降低了对信道的要求，远超行业20~30 dB之间的水平。

据党伟光透露，目前R-LinC芯片已经成功应用于与索尼共同合作的智驾5V超级视觉解决方案，顺应智能驾驶传感器集成的趋势，该方案采用5颗摄像头来替代现有的11颗摄像头覆盖整车。从单颗摄像头来看，高达17 MP的分辨率和大FOV可以获得更大范围的车辆周边信息，但也会消耗比原先方案更大的带宽，而从整个系统层面来看，摄像头数量减少的同时，数据采

集量大幅增加，这意味着对通信接口带宽的要求。在上述需求下，R-LinC芯片高达16 Gbps的传输能力，凸显出领先行业的产品竞争力。

国产化价值替代 赋能国内汽车产业链

“国产替代，产品替代仅仅是第一步，市场地位的替代才是本质，这也是仁芯科技的最终目标。”在诺基亚、高通、新思科技等外企有着20多年产品、市场经验的党伟光，对芯片行业有着深刻的理解，

芯片作为汽车电子的核心元器件，对质量和安全的把控极为苛刻，因此客户对新供应商的要求甚至要超过现有供应商。同时芯片企业的市场化也极具挑战性，不仅需要构建产品定义能力，还必须具备产品快速迭代、质量管控和供应链协调等方面的综合实力。

如何快速建立起车企客户对国产芯片的信任？对于这个问题，仁芯科技希望贯彻“成人达己，达己成人”的公司理念来为客户赋能，兼顾客户技术发展和降低成本两方面的要求，通过产品的持续迭代升级来实现降本增效。用党伟光的来说就是：“只有为客户创造价值，我们才具有价值。”

围绕客户降本增效的需求，仁芯科技通过赋予SerDes芯片高带宽和高集成的能力，优化现有传输和接口方案，达到降低成本的效果。

在R-LinC芯片的设计中，仁芯科技采用了高集成度接口方案，有效简化了网络拓扑，减少了芯片、线束和连接器数量。在加串芯片方面，R-LinC实现了2路合1的高效集成；在解串芯片方面，更是实现了6路合1的突破，这一设计大大降低了系统的复杂性和成本。

写在最后

可以预见，在高阶驾驶辅助和智能座舱用户体验的增长需求之下，解决车内高速数据传输痛点的车载SerDes芯片，一定会迎来更为广阔的市场前景。而仁芯科技作为这一领域的优秀国产供应商，将继续坚持“高速、稳定、性价比”的创新策略，为车载SerDes的国产替代贡献坚实的力量。

“卖芯片就是卖方案，一个好的方案，离不开完整、强大的生态支持，更离不开工程服务的支撑。”在采访的最后，党伟光强调，如今仁芯科技不仅能够提供芯片产品，还能提供包括软硬件、系统方案设计和应用在内的一系列交钥匙服务，以此确保客户产品的按时交付。同时，仁芯科技希望与更多头部企业建立生态方面的深度合作，赋能国产芯片供应链的自主可控。A

马瑞利的三大战略：塑造未来移动出行体验

文/张颖

当今汽车行业正面临着前所未有的变革和挑战，移动出行的未来正逐渐展现出全新的面貌。在这个充满创新和变革的时代，马瑞利提出以三大战略为基础，塑造和定义着未来出行的全新体验。通过强化合作关系、推动个性化和可持续发展，以及引领软件定义汽车的概念，马瑞利正致力于提供智能化、创新化和环保的出行解决方案。



马瑞利全球执行副总裁兼马瑞利中国区总裁樊坚强博士在北京车展上表示，马瑞利公司正在致力于打造移动出行的全新未来，通过三大战略方向展开行业领先的创新与合作。首先，马瑞利将加强与主机厂及各合作伙伴的合作，实现供应链上的共创共赢。其次，面对中国汽车市场激烈竞争的挑战，马瑞利将聚焦于两个关键方面的突破：一是推动车辆个性化，满足消费者多样化的需求；二是致力于开发可持续发展的车辆性能，为环保和高效能提供创新解决方案。最后，马瑞利将引领软件定义汽车的概念，通过软硬件解耦，实现汽车软件的灵活应用。

与客户和合作伙伴共创

在客户合作方面，马瑞利重视从项目初期就展开的合作。公司鼓励团队深入了解客户需求，并在产品设计初期就将其融入到产品开发中。因此，针对每一个产品，马瑞利不仅仅是根据客户的需求文档开发，而是积极与客户共同探索和创造。“马瑞利的

目标是与客户保持技术和成本方面的一致，推动创新和可持续性的商业模式。在面对市场竞争时，公司坚信只有通过持续的创新才能实现真正的突破。”樊坚强强调。

马瑞利在全球范围内为广泛的客户群体提供服务，覆盖北美、欧洲、中国、亚洲及日本等地区。马瑞利高度重视环境、社会和治理（ESG），并自2021年起设定了具体目标，计划在2025年前完成初步规划。樊坚强表示：“在ESG实践中，马瑞利不仅仅追求成本优势，更是通过技术革新来实现这些标准。我们将ESG实践真正融入我们的创新和产品开发中，这不仅是理论应用，更是基于深厚的技术积累和实际落地。”

此次北京车展，马瑞利还展示了与禾赛科技共创成果——前照灯和激光雷达一体化解决方案，这一创新设计将禾赛最新的ATX激光雷达无缝融合至马瑞利高端车灯解决方案中，提供卓越的环境感知能力，全面提升智能驾驶的安全性，同时降低成本，而且不会影响车辆外观和空气动力性能。

>> 无论是传统的燃油车还是新能源汽车，汽车照明控制系统一直是增强车辆安全性和提升驾驶体验的关键系统之一。为适应新的电子电气架构的演进，马瑞利前瞻性地提出创新的车灯控制系统架构。



马瑞利全球执行副总裁兼马瑞利中国区总裁 樊坚强博士

打造车辆差异的个性化 & 可持续发展的车辆性能

马瑞利的独特优势源自其赛车技术背景。马瑞利将赛车领域的先进技术，如驱动系统、电力系统和动力系统，成功转化应用于民用车辆，带来了许多创新。例如，马瑞利目前正在积极开发的800 V 碳化硅（SiC）和氮化镓技术，以及曾在赛车比赛中验证过的1000 V碳化硅技术，这些都是马瑞利在技术领域取得的重要进展。这些经验不仅让马瑞利具备了技术验证后向大规模生产过渡的能力，更是从赛车到量产的自然演进，彰显了马瑞利在持续创新方面的核心能力。

马瑞利的产品可以分为七个主要板块，涵盖两个方向。首先是致力于推动汽车个性化的产品。随着市场对个性化汽车需求的持续增长，马瑞利专注于开发能够满足特定消费者需求的车辆。例如，马瑞利的车灯与感知系统不仅提供照明功能，还集成了交互、通讯等智能功能，为用户提供个性化体验的一部分。此外，马瑞利的电子系统也高度个性化，包括整个驾驶舱的灯光和触控系统，均由马瑞利先进的电子技术控制。

马瑞利的个性化方案不仅体现在外部设计上，更在驾驶舱内部提供丰富的体验。驾驶舱设计与传统驾驶舱迥然不同，看似简洁的外观融合了丰富的功能和技术，驾驶者随时可获得各种功能支持。这种设计不仅满足了用户的个性化需求，同时提升了车辆的整体美感和实用性。

在驾驶体验方面，得益于马瑞利电子悬架系统的应用，它可以根据驾驶条件自动调整，为驾驶者和乘客提供更舒适、更安全的乘坐体验，并具有极高的能效。这些系统的集成展示了马瑞利在提供尖端、个性化驾驶解决方案方面的领先地位。

在提高汽车性能方面，马瑞利正在加强动力系统的研发，包括传统的动力系统和新型的电驱动系统。此外，马瑞利的绿色生态系统和整车的热管理系统旨在提高能源效率和驾驶性能。马瑞利还致力于开发先进的电子悬架系统，以提供更优越的驾乘体验。

为软件定义汽车提供开创性的解决方案

无论是传统的燃油车还是新能源汽车，汽车照明控制系统一直是增强车辆安全性和提升驾驶体验的关键系统之一。为适应新的电子电气架构的演进，马瑞利前瞻性地提出创新的车灯控制系统架构。马瑞利灯光域控制器的成功量产在中国新能源市场中得到了实践和验证。另一方面，在执行端领域，马瑞利推出了MCU LESS智能驱动器的概念，将整个照明软件集中到域控制器中，支持了软件定义汽车的发展趋势。马瑞利凭借在汽车照明电子领域20多年的深厚积累，可提供车灯控制器领域的全套解决方案，涵盖从满足分布式供电系统的基础灯光控制器，到支持自适应矩阵大灯的集中式CAN通信控制器，再到以Micro-LED及数字微镜DMD



技术为代表的高清晰度渲染控制器。

北京车展上，马瑞利展示了新一代高阶智能座舱，集中体现了其“软件定义汽车”的核心理念和实践，通过电子系统和数字孪生技术实现了互联。这一智能座舱设计中，全新的智能表面采用了隐藏显示技术、智能表面和隐形按键，实现了“马瑞利去屏化智能座舱”的设计理念。这些技术使得显示和控制界面在不使用时与内饰表面融为一体，创造出简洁而优雅的车内环境。

马瑞利展示的这一全新的智能表面，致力于创造一个类似于客厅般舒适和宁静的车内环境，而不是被大量显示器所主导。这一设计理念可以同时确保车内环境的功能性和信息的及时性。

马瑞利的“去屏化智能座舱”结合了最新电子技术和下一代平台的智能座舱。隐藏显示技术、智能表面和隐形按键的应用使得未激活时的显示界面可以转变为高质量的表皮或织物，增添了舒适感。此外，车内氛围灯与通风口结合，通过颜色变

化传递空调温度状态和车辆模式等信息，提升了用户体验的直观性。

在环保方面，马瑞利正在研发将回收塑料和单材料结构融入基材，以减少环境影响。此外，公司还积极探索使用天然材料，例如基于生物基的表皮包覆材料，以进一步提高可持续性和环保性。

马瑞利的座舱方案还强调整体用户体验，不仅注重技术先进性，还着重于手势和语言交互等整体设计，以确保用户体验更加流畅自然。在自动驾驶方面，马瑞利更多地从硬件平台、操作系统、合作伙伴协同，以及系统总体功能安全和信息安全要求等多个维度进行规划。

此次马瑞利展示了在汽车技术领域的领先地位和技术实力，为用户提供更舒适、智能化且环保的驾驶体验，推动了未来出行的演进。这些努力不仅满足了用户需求，也为整个行业注入了新的活力和创新。▲

与北京车展同辉，哈曼Ready系列加速汽车智能化赛道升维

文/编辑部

4月25日，以“新时代 新汽车”为主题的2024北京国际汽车展览会盛大启幕，车展汇聚了全球汽车行业的尖端技术与创新产品，引领未来汽车生活趋势。哈曼国际作为汽车领域先进的科技公司和三星电子旗下全资子公司，借势本次2024北京车展，展示其前沿Ready系列及汽车音响解决方案，提供更加汽车级品质的消费者体验。



哈曼国际汽车事业部总裁 Christian Sobottka

以科技驱动中国企业合作，引领汽车行业创新

中国汽车市场正在经历着电动化智能化的全面变革，消费者对于智能驾驶、车联网等技术的需求不断增加，汽车制造商在电动车领域的投资和创新也在不断提高，为中国汽车市场带来了新的活力和发展空间。展会期间，哈曼国际汽车事业部总裁Christian Sobottka与哈曼汽车事业部亚太区高级副总裁刘玉湛出席展会系列活动，并与吉利、长城、北汽新能源以及合众新能源等中国汽车品牌的高管会面交流，不仅涉及到技术与产品的合作，更触及了战略层面的深远考量。Christian Sobottka认为，中国市场是哈曼汽车战略的重要组成部分，拥有众多世界级汽车人才，处于技术创新的前沿，尤其是在车载电子产品创新方面处于领先地位。哈曼越来越重视与中国的汽车制造商、科技公司和其它行业合作伙伴的密切合作，致力于开发更加符合中国消费者需求的汽车科技解决方案，以全球先进的技术水平，创新驱动中国汽车行业高质量发展。

哈曼汽车全球化战略超越了单一的产品层面，涵盖了文化、服务和商业模式的深度融合，哈曼以全球技术专长与中国市场的独特需求相结合，开发出能够引领全球汽车科技趋势的创新产品，确保能够满足客户的潜在需求。

搭载前瞻技术，哈曼赋能汽车智能化业务

哈曼依托三星生态系统、全球资源和强大的研发能力，以“消费级体验，汽车级品质”的价值主张为消费者带来出色的驾

乘体验。Christian Sobottka表示：“Ready系列解决方案是以消费者体验为导向的创新，结合三星的创新科技不断进阶，并且在遵循严苛的汽车质量标准下，通过前沿技术满足消费者需求可能性，为他们提供了无缝整合、更丰富的个性化驾乘体验。”

Ready产品系列作为前沿汽车领域先进技术与第三方解决方案创新融合的结晶，展现了哈曼在汽车科技领域的深厚实力和对市场趋势的精准把握。

用户至上，科技创新，哈曼加速汽车行业新赛道

哈曼正以前瞻技术和创新引领汽车驾乘体验的差异化，推动汽车行业进入一个新的发展阶段。Christian Sobottka强调，Ready系列解决方案的推出体现了哈曼正在以科技公司的速度创新并交付产品，助力汽车厂商始终满足客户需求——为每一次驾驶带来更安全、更便捷的全新体验。

此次北京车展之行，Christian Sobottka深刻感受到了中国市场的巨大潜力和机遇，并对哈曼汽车事业部在中国的未来发展充满信心。他表示，哈曼汽车事业部将继续扩大在中国的投资和业务版图，加速中国本土业务，加深与合作伙伴的关系，探索与中国新兴汽车和科技公司的新联盟。随着先进的消费电子和互联网的影响，中国消费者也更加注重数字化生活方式的用户体验，哈曼汽车事业部也将为汽车制造商和消费者带来更多个性化、智能化、无缝集成的车载体验。 **A**

在新能源领域谋篇布局的阿朗新科， 如何缔造新价值？

文/陈琦

作为全球主要的高性能弹性体制造商，阿朗新科深耕合成橡胶行业，将目光聚焦于新能源汽车、新材料等领域，用一次又一次的技术创新突破和本土战略布局，描摹刻画它独一无二的发展之路，不断为市场及用户缔造新价值。



在2024年政府工作报告中，身为重中之重的“汽车”被反复提及，汽车产业的重要性已不言而喻。而中国新能源汽车一路高歌猛进，不仅仅是我国制造业雄厚实力的印证，同时也是中国汽车高质量发展并走向世界舞台的体现。

在发展新质生产力的号召之下，中国鼎力支持新兴战略产业的成长，其中自然包括新能源汽车、新材料等领域。对于合成橡胶这一原材料行业来说，更尖端的技术突破、更高效的资源利用、更韧性的供应体系，都为新能源汽车、新材料等产业的进步提供了强势助力。

作为全球主要的高性能弹性体制造商，阿朗新科深耕合成橡胶行业，将目光聚焦于新能源汽车、新材料等，用一次又一次的技术创新突破和本土战略布局，描摹刻画它独一无二的发展之路，并不断为市场及用户缔造新价值。

锻造新质生产力，把脉绿色新动能

“迈进‘新质’携手‘高质’的时代，企业要紧跟新能源、新机动化领域的东风。”在不久前举行的阿朗新科常州氯化丁腈橡胶工厂奠基仪式暨媒体沟通会上，阿朗新科中国董事总经理孙泓分享了他对于“‘新质’未来”的解读，也远眺了新能源产业的发展。

在孙泓看来，战略新兴产业的发展拉动了产业链之间的协同效应，很多行业都迎来了新的增长机遇，比如风能、光伏发电规模加速壮大，又譬如锂电储能产业链的完善，还有电动汽车续航里程的增长、电池能量密度的提高等。

与此同时，应用领域的升级驱动了合成橡胶市场的增长。例如锂电储能、动力电池、汽车零部件等下游应用领域持续升级，切切实实地带动了氯化丁腈橡胶市场的需求。

洞悉行业变化与未来趋势的阿朗新科，思考自己在新质生产力的背景下，能够开展哪些谋篇布局，能够落实哪些技术投资，从而满足市场及本土用户的前沿需求。立足于此，阿朗新科常州氢化丁腈橡胶工厂应运而生。阿朗新科首席执行官尚博林（Stephan van Santbrink）表示：“基于新工厂，阿朗新科将在中国乃至全球范围内进一步深化客户响应和服务。”

从当前的规划来看，新工厂生产和销售阿朗新科Therban®品牌下各类牌号的氢化丁腈橡胶产品，设计年产能约5000 t，其中，项目一期将于2025年第三季度正式投产，每年将为市场供应约2500 t高质量合成橡胶。Therban®氢化丁腈橡胶拥有出众的极端温度抗耐性、化学品耐受性、耐磨性，广泛应用于汽车系统、石油勘探、机械工程、航空航天和新机动化电池等领域。

绿色是新质生产力的底色，毋庸置疑的是，新能源产业已然已成为中国新质生产力的重要引擎。孙泓坦言，毗邻阿朗新科常州三元乙丙橡胶工厂，此次奠基的新工厂将充分利用公司已有设施和研发能力，发挥协同效应，在动力电池、高性能汽车零部件等应用方面为本土客户提供定制化产品和解决方案。此外，以新项目为起点，阿朗新科会深入参与常州“新能源之都”的建设，通过提供优质原材料，促进新能源产业高端化发展。

推进本土化战略，提升科技创新力

想要满足新能源、新机动化领域的前沿需求，单单提供产品是不够的。对于阿朗新科而言，基于百年创新经验，更新迭代自己的产品和技术，提高本土研发实力，才能真正响应用户之急、满足市场之需。

阿朗新科东北亚技术总监程宝家博士告诉本刊记者：“若要追根溯源，我们的相关研发工作于1973年启动，历史传承和创新精神兼具，我们的技术人员进一步提升产品质量，把氢化丁腈橡胶的应用场景做得越来越广阔。”1981年，Therban®品牌诞生，并在随后的数十年里完成专利升级和更新迭代，向用户展现出氢化丁腈橡胶的卓越性能。

当然，以公司的百年基业为背书，阿朗新科也要优化本土研发能力，由此打造出更适合中国市场的解决方案，也能更迅速、灵活地响应本土需求。举例来说，Therban®旗下丰富的牌号产品组合中，有一个牌号就是与石油行业的工程师携手研发并应用于中国；深耕中国的这些年，阿朗新科除了与本土客户积极协作，也得到了院校的大力支持，比如一同研究使用旧轮胎热裂解后的炭黑替代传统炭黑，以及使用生物基环保油替代传统油，由此制成生物基成分高达80%的最终产品。

值得一提的是，阿朗新科本土化战略所缔造的科研成果，并



阿朗新科中国董事总经理 孙泓



阿朗新科东北亚技术总监 程宝家博士

不单单应用于国内市场。例如此次奠基的新工厂，主要目的是供应中国及日韩等亚洲市场，但在合适的情况下也会推广到欧洲和美国，体现了各区域相互支持的意义。

在程宝家博士看来，中国是阿朗新科持续增长的关键市场。此番在常州建立新工厂，是阿朗新科强化本土投入和稳定供应之举，不仅满足了中国乃至全球对氢化丁腈橡胶产品的需求，也展示出公司在中国长期发展的信心。

写在结尾

放眼未来，阿朗新科将依托新工厂，进一步优化本土战略布局，加强供应链的韧性，并继续创新解决方案上大展拳脚，服务好来自不同领域的用户。

全球布局及本土耕耘并举，百年经验与创新思想齐飞，新价值也由此缔造。我们不妨对阿朗新科的未来发展拭目以待。▲

行业变革下，柯锐世保持业务增速的关键是什么？

文/高驰

新能源汽车渗透率日益接近燃油车，并且高压化的电气平台逐渐成为主流，直接影响车辆续驶里程和性能表现的动力锂电池成为消费者购车最重要的考虑因素之一。在燃油车上十分关键的低压蓄电池，在纯电动车上发挥的重要作用被许多人忽视了。

其实，纯电动汽车在搭载一套驱动车辆的高压电气系统外，还需要配备一套低压电气系统，一般采用12 V，控制各种车载功能如照明、显示屏、安全功能的正常使用，在紧急情况下也能作为车辆的安全冗余。

那么，在新能源汽车大行其道的当下，低压电池供应商还能如何继续保持增长？

对于这个问题，全球汽车低压电池巨头柯锐世有着自己敏锐的判断。

“不论是燃油车、混动车，还是纯电车，低压系统现在和未来都无可替代，并将在能源转型中发挥关键性作用。”柯锐世全球配套业务客户、产品及工程副总裁兼总经理Federico Morales-Zimmermann在前不久举行的柯锐世媒体沟通会上强调。

在他看来，每年电池销量超过1.5亿块的柯锐世，未来仍有巨大的发展潜力，这一底气来源于全球先进低压蓄电池还将保持两位数的增长趋势。

我们不妨看看，顺应电动化、数字化和循环永续的行业趋势，柯锐世将通过哪些举措维持业务增长？

先进AGM蓄电池技术

提起汽车蓄电池，瓦尔塔是大多数消费者首先想到的名字，而瓦尔塔正是柯锐世旗下的重要品牌，除此之外，倍力加、

OPTIMA等耳熟能详的蓄电池品牌，都隶属于柯锐世，主打差异化的市场。

汽车的低压蓄电池一般采用铅酸电池，而柯锐世提供的AGM启停铅酸蓄电池和富液铅酸蓄电池，能够灵活适配各种车型。

其中，AGM电池目前已经占据启停电池市场的主流。柯锐世的AGM电池技术，其特点在于吸附式的玻璃纤维隔板，防止了酸液的泄露，保障了铅酸电池的安全性问题。另外独特的板栅技术和高速冲压工艺，也使其耐久性和耐腐蚀性大幅提升。

柯锐世也对AGM电池的循环性能进行了优化，能够支持高放电应用，并且通过低电流充电恢复电量。柯锐世还通过专用的阀门和隔膜设计，提升了AGM电池的耐高温性。经过这些设计，柯锐世确保了AGM电池在使用过程中的可靠性、耐用性和安全性，满足各种严苛的应用环境。

低压电池市场的增长潜力

回到文章开头提出的问题，新能源汽车颠覆了燃油车的平台架构，这是否意味着12 V的低压铅酸电池，会如许多人预测的那样，成为“过时”的产品呢？

“所有车辆，包括电动车，都需要电源来启动它们，为照明、显示器、安全和自动驾驶功能供电。这些低压电池是现代车





柯锐世全球配套业务客户、产品及工程副总裁兼总经理 Federico Morales-Zimmermann

辆电气系统的支柱。” Federico Morales-Zimmermann指出，未来低压电池系统将在车辆中发挥越来越重要的作用。无论未来燃油车、混动车、纯电车的市场占有率如何变化，低压电池都有其价值所在。而且，未来软件定义汽车时代，低压电源系统需要多个电池，这对柯锐世继续保持业务增长是一大利好。

从技术角度来说，高压动力电池和低压电池的技术路线是截然不同的。柯锐世发现通过低压电源解决方案来帮助客户，能持续为公司带来广阔的业务机会。

以对于新能源汽车最受重视的安全问题为例，在纯电动车或混动车行驶过程中，如果高压电源系统出现意外，就必须断开电路，因为高压系统非常危险。如果只有高压电源系统，在出现意外的情况下可能无法断开高压电池。在这种情况下，低压电源系统是必不可少的，必须保证车辆功能的正常运转，比如制动、转向，甚至是最基本的打开车门。

泛化学体系战略应对多元化需求

尽管AGM电池的市场需求仍然很旺盛，柯锐世还是非常具有前瞻性地扩充其产品组合。

事实上，除了铅酸电池之外，柯锐世很早就捕捉到行业对不同类型电池的需求，为此，公司制定了遵循泛化学体系战略的发展方向，将产品拓展至多元化的电池类型。

>> 未来低压电池系统将在车辆中发挥越来越重要的作用。无论未来燃油车、混动车、纯电车的市场占有率如何变化，低压电池都有其价值所在。

在锂离子电池方面，柯锐世已经拥有17年以上的开发经验，尤其是电池管理系统（BMS）软硬件开发，致力于满足客户各种严苛的要求。2023年9月，柯锐世宣布收购Paragon公司生产汽车电池和电池管理系统的能源业务单元，以此加速先进锂离子电池项目合作。

值得一提的是，柯锐世已经将视角延伸至钠离子电池领域。在2024年的CES展上，柯锐世宣布与可持续钠离子电池技术先驱Altris建立合作伙伴关系，共同开发低压钠离子电池。Altris提供钠离子电芯，用于集成到柯锐世的12 V电池系统中。据透露，这项合作正在柯锐世德国的实验室进行样件测试，初步结果喜人。

推动电池回收进程

在可持续发展的理念下，电池回收是整个电池产业链极其关键的环节。对此，柯锐世建立了一个闭环体系，设计、制造、运输、回收再利用汽车电池中的材料。据介绍，柯锐世的电池中高达99%的材料可被回收再利用，用于制造新的电池或其它产品。平均每小时，柯锐世在全球范围内回收约8000块废旧电池，并循环利用原材料制造新电池，柯锐世希望汽车电池能够成为全球回收率较高的消费品。

“我们致力于与全球各地政府合作，共同推动可持续和循环经济的发展。有些区域可能会有一些挑战，例如在电池回收的规范化方面。从全球视角来看，循环回收是一件需要团队合作的事，涉及整个供应链，需要我们和供应商、合作伙伴以及汽车制造商密切合作，确保这一闭环体系行之有效。” Federico Morales-Zimmermann总结道，此举不仅推动柯锐世自身的业务发展，更重要的是，为环境保护带来积极正面的影响。A

Unity驱动智能座舱创新： 洞察用户需求，提供全景赋能

文/张颖

Unity中国再次参加车展，向观众展示汽车人机互动的最新应用集合。现场展出了沉浸式智能娱乐座舱、车内手势游戏体验以及全面适配各大主流芯片等功能，共同探索汽车行业智能化的未来。

在北京车展上，Unity中国首次发布了基于Unity引擎开发的两大新品——“沉浸式智能娱乐座舱解决方案”和全面升级优化的“团结引擎车机套件”，集中展现了Unity引擎在智能座舱领域的卓越创新能力。

沉浸感创新应用提供全景赋能

在智能化时代，智能座舱的人机交互系统（HMI）成为汽车智能化的最直观体现。随着智能化浪潮的不断推进，3D HMI开始融入座舱设计，利用三维技术和设计原理，创造出更具洞察力和沉浸感的用户界面。通过补充和融合2D系统，3D HMI设计将提供更富有趣味性和交互性的娱乐体验，以及更直观真实的导航信息和准确易懂的驾驶指导。HMI结合3D空间艺术，将在自动驾驶时代到来时成为连接现实世界和数字座舱的纽带，实现座舱的“第三空间”的愿景。

这次发布的沉浸式智能娱乐座舱解决方案（HMI 4.0）正是Unity中国对这些热点需求的前瞻性回应。通过巧妙结合视觉、听觉、触觉等多感官交互，Unity中国将智能座舱打造为一个身临其境的“第三空间”，为用户提供了更智能和娱乐化的全沉浸式驾驶体验。

在视觉方面，沉浸式智能娱乐座舱解决方案采用了支持6K超大屏幕的技术，车企可以利用Unity强大的实时渲染技术，在超大画布上绘制细腻逼真的3D界面和内容，带来电影级的沉浸感。而在听觉方面，Unity中国融合了7.1.4全景声系统，再现影院级环绕立体声场。无论是在冥想模式、音乐模式还是游戏场景中，都为用户提供了全方位的电影级听觉体验。通过视听的完美结合，为乘客极大地丰富了车内体验，无论是观看电影、玩游戏，还是在车内小憩、放松冥想，都近在咫尺。



Unity中国产品副总裁 陈灏

Unity中国产品副总裁陈灏指出，Unity中国不仅可以为汽车行业提供从概念设计到软硬件实现的一体化开发工具，还能够帮助每一个厂商量身定制差异化的创新咨询服务，以构建独特的、远超市场水平的前沿人机交互方案。

Unity在3D引擎技术方面拥有超过18年的积累，具备强大的图形图像引擎技术、跨平台支持能力和多元的生态体系。在汽车制造领域，诸如奔驰、蔚来、理想、小鹏、极越等国内外知名汽车OEM厂商均已采用Unity或团结引擎车机版进行HMI开发，应用覆盖智能座舱人机交互界面设计与开发、自动驾驶仿真等领域。截至目前，已有24个汽车品牌共推出60余款车型量产上市，包括奔驰、蔚来、理想、小鹏、智己、极氪、领克、极越等品牌。经不完全统计，智能电动车品类中超过80%的车厂使用Unity引擎来打造实时3D HMI。

以极越为例，极越01搭载高通第四代8295智能座舱芯片，Unity中国在完成该芯片的全面适配基础上，为极越01的创新座舱呈现提供了更大想象空间。在视觉效果上，Unity中国在极越01 35.6" 6K超清一体屏上实现了沉浸式3D效果，用户可通过手势自如地在不同场景间切换，获得前所未有的交互体验。在兼顾智能座舱实用性的同时，极越01的智舱还支持多种第三空间模式，包含观影厅、游戏厅、休息室、KTV等。

深度洞察用户需求，降低开发门槛

随着智能座舱的迅速发展，目前面临的主要问题是平台碎片化。无论是屏幕、主SoC等硬件方案，还是交互模式和整车架构，都在不断变化。即使是同一家OEM的同一个平台，也存在多种硬件配置。为了满足新老用户的用车体验，软件OTA的开发成本正在迅速增加。智能座舱的硬件水平能力大幅提升，软件开发也更加敏捷化。大尺寸高分辨率屏幕、AR HUD、高算力的SoC芯片、中央大脑架构、SOA软件架构等新技术迅速应用于座舱，智能座舱迎来了全新的时代。

陈灏表示：“此次发布的团结引擎车机套件旨在解决工程性和落地性的问题。车企经常面临一个挑战，即使是有Unity开发经验的团队，在应用到车辆场景时，也会遇到一些独特的问题需要解决。在过去几年中，Unity中国已经支持了60多款车型的开发，积累了丰富的经验。我们整理了一套比较完整的车机上软件所需的功能，可以帮助车厂更好地应对开发过程中的不确定性和风险，这是团结引擎车机套件开发的初衷和原因。同时，我们不仅仅关注当前能力支持的内容，并且关注未来两到三年内能够在车上实际体验的内容。”

与展现未来愿景的HMI 4.0相得益彰，是切合当下需求的Unity团结引擎车机套件。作为一套成熟完备的HMI开发框架，该套件凝结了Unity中国丰富的智能座舱开发经验，致力于从多方面助力车企实现快速量产，推动智能座舱创新成果加速落地。该版本不仅延续了Unity引擎的高画质、跨平台等开发优势，还融合了对中国本土市场的需求洞察，进一步降低了开发门槛。

全新团结引擎车机套件实现了全座舱功能覆盖，不仅升级了渲染精美、质量可靠的3D地图应用，增量提供了ADAS&NOP的渲染解决方案，同时新增了3D Launcher桌面、QNX仪表、车载游戏中心等模块，并提供了内置的通用功能组件和开箱即用的开发模板。基于团结引擎车机套件，车企只需要在现有基础上进行贴图替换，无需从头搭建复杂的交互逻辑，从而大大缩短了开发周期。

同时，团结引擎车机套件本次推出了适配英伟达Orin、高通8295等高算力芯片的增强版本，对车规级芯片提供了更全面的支



持，为团结引擎车机套件提供了更大的空间来充分发挥3D交互能力。团结引擎车机套件还补充了智能汽车QNX操作系统下仪表盘的能力，这意味着车厂或者开发者可以用一个团队、一套工具、一组资源完成中控和仪表盘软件的开发，提升了研发效率和产品迭代速度。

Unity助力车企不断创新突破。以小米汽车为例，其拥有超过传统车厂的技术积淀与生态规模。以小米澎湃OS为承载构建了“人车家全生态”，拥有贯穿“人车家”完整场景的先进智能体验。为了保证车机能够同时快速处理多线程指令，并实时显示在屏幕上，小米SU7使用了Unity引擎的URAS服务（Unity Render as Service）。URAS服务极大降低了CPU、RAM的占用，提升性能。在座舱能力被调用的全过程中，只有一个Unity Player在占用硬件资源，却能够保持多个后台服务进程，且各个服务间相互独立，与此同时，依然能实现UI与3D内容的高度融合，以及流畅的交互表现。小米SU7智能座舱在设计之初就将手机、平板视作座舱的一部分进行了原生开发。用户不仅能够无感连接手机和汽车，手机上常用的APP也可以一键PIN到车机上，还能够与家中智能设备远程互联。Unity作为适配平台最广泛的引擎，能够加速多端适配的流程，让小米SU7更快接入更多的平台。



在画质方面，新版团结引擎车机套件将渲染分辨率提升至6K超高清级别，在车机这个算力相对吃紧的平台上再现了细腻逼真、流畅顺滑的画面效果，甚至在高算力平台车机上带来了由高清渲染管线HDRP渲染的3A级震撼效果，粒子、烟雾、水火等都惟妙惟肖。强大的渲染能力，足以支持乘客在车内进行游戏对决。车展现场，《波西亚时光》、《加菲猫卡车》、《赛艇狂飙》三款游戏上车，为乘客带来沉浸式娱乐体验。

正是凭借全方位的性能提升，团结引擎车机套件成为智能座舱研发的标准化答案。即便是缺少智能座舱开发经验的车厂，也可使用该产品快速搭建渲染精美、交互丰富的3D HMI，让汽车快速“驶入”智能化赛道中。

Unity在车载领域的创新不仅是技术上的突破，更是对未来智能交通发展趋势的积极探索和引领。通过HMI 4.0和团结引擎车机套件的发布，Unity向业界展示了其在智能汽车领域的雄心壮志和技术实力。随着技术的不断进步和应用场景的拓展，Unity将继续推动智能汽车行业的发展，为用户带来更加安全、便捷和愉悦的驾乘体验。▲

安波福：本土化战略的背后，电气化和智能化的趋势如何塑造未来？

文/张颖

近日，安波福推出的由本地团队开发的软硬件平台和产品，是安波福中国区以新面貌向业界和消费者呈上的首份答卷。包括支持高阶自动驾驶和电气化功能的硬件架构，以及通过云原生方法实现可持续发展的软件架构，为车辆研发、制造以及车辆全生命周期内的运营维护和功能更新带来革命，以本地化的解决方案助推中国市场引领“软件定义汽车”的未来。

为纵深推进本地化，安波福已将在华各大业务线和相关职能部门整合为独立事业部，由原来向各全球业务线汇报，调整为直接向安波福中国及亚太区总裁杨晓明博士汇报工作，以便为中国区提供全面的自主决策权和迅捷精准的市场响应能力。在2023财年，安波福中国区的销售额实现了12%的增长，包括中国在内的亚太区为安波福全球贡献了净销售额的28%。

技术和投资方面，瞄准电动化和“软件定义汽车”大趋势，安波福在中国的技术研发投入将继续保持高位，达到年销售额的10%~12%；继2023年年末投入运营的武汉工程中心之后，专为新能源汽车打造的武汉高压连接器系统新工厂也将于2025年一季度投产。此外，在华成立安波福人工智能中心、风河软件中心已经进入战略规划。

安波福目前在中国的客户范围涵盖几乎所有主流品牌车企，本土供应商占比平均达到了80%。同时，安波福中国非常重视国产化芯片战略，与地平线合作的首个高级辅助驾驶（ADAS）项目也已于2024年3月在国内领先的自主品牌上成功量产。安波福中国基于本土SoC芯片打造的“舱行泊一体化”解决方案，能够更好地发挥本地化场景、本地化开发和交付的优势，为整车客户带来更全面的性能提升和成本优势。

安波福中国及亚太区总裁杨晓明博士和管理层接受了采访，分享了安波福的业务发展与未来展望。

记者：关于安波福在本土化方面的进展，特别是组织架构方面的调整和未来的战略意义，您有什么看法？

杨晓明：2023年12月，我们完成了中国架构的调整。以前，国际供应商常采用全球化管理，但在中国，权限通常限于业务协调和

辅助管理，这导致决策速度不够快，难以应对快速发展的中国市场和新项目。因此，我们将中国的几个事业部和职能部门整合为独立的中国事业部，实现了更快的决策速度和共同的市场认知。

这样做有几个好处：一是共同市场认知，减少解释和沟通成本；二是加快了决策速度，不再受制于全球产品线的影响。现在中国市场的需求变化较快，需要新的业务模式，比如与主机厂合作，作为决策层，可以快速协调应对各种细节问题，避免资源浪费和效率损失。

我们认为中国市场是全球最大、领先的智能化和电气化市场，创新首发可能都在中国，因此会继续加大在中国的投资，包括工程和研发。市场和发展前景都在这里，我们必须紧跟趋势。

记者：关于中国自主品牌出海的支持，作为一家国际零部件企业，您认为安波福的优势体现在哪些方面，以及国内供应商在出海过程中面临的挑战是什么？

杨晓明：首先是合规方面的赋能。例如，有些算法在国内数据上已经验证可行，但一旦用于海外，需要新的训练数据。安波福可以在这方面为中国企业提供赋能和协作支持。

另外，出口产品只是一部分。虽然中国企业在出口方面表现出色，但随着时间推移，它们需要在当地实现本地化生产。长远来看，无法长期依赖所有零部件从中国运输到当地进行组装。对于一些成功的出海企业，选址时会考虑当地的供应链，安波福在当地可以提供支持和引导。

安波福拥有具体且成熟的全球布局能力，比如在欧洲的布局已经覆盖了所有有汽车制造业的国家。如果中国企业在欧洲选择生产地，安波福会与他们配合，支持其在欧洲的扩展。

这些能力不仅停留在概念层面，而是安波福已经具备的实实在在的能力，我们与出海企业的合作正在实际发生和落实，与中国主机厂一起解决出海过程中的具体问题。另外，在出海过程中，企业可能会面临法律法规方面的挑战，安波福会与他们共同解决。凭借多年的经验和教训，安波福的这条路，出海企业可以借鉴和共享。

记者：关于整车开发流程的问题，据了解，中国今年新上市的全新电动车有100多款，这个数量相当可观。相比于2017年、2018年燃油车盛行的时期，一些电动车厂商现在研发一款车的时间从原来的48~60个月缩短到了24~48个月，是否是省略了一些测试环节？另外有些软件功能可以在车辆发布、量产交付后通过OTA进行更新，但对于消费者体验来说，有人认为这种做法不太妥当。您对此怎么看？

杨晓明：首先，开发周期不断缩短是一个明显的趋势，随着人工智能能力的增强，开发周期自然会缩短。至于那些未按规定完成测试就发布产品的现象，这不是流程问题，而是完全违规，这种做法是不可持续的。

整车开发流程不断迭代与加速，对于安波福来说，利用风河Studio等计算平台可以显著缩短开发时间。需要强调的是，加速开发并不意味着降低质量和可靠性。传统开发流程需要依次完成硬件开发、软件开发、系统集成等步骤，但风河的虚拟化技术可以在云端同时进行这些工作，以加速开发过程，而不会牺牲质量和鲁棒性。

总的来说，这些技术的应用不仅仅是在中国，国外的整车开发周期也在缩短。风河Studio等平台的应用提供了一种集成化、协作性强的开发模式，可以帮助厂商加速开发进程，同时保持高质量和可靠性。

记者：在新时代的竞争环境中，随着整车企业数量预计会逐渐减少到约十家左右，安波福如何体现自身的价值？

杨晓明：安波福作为产业链中的解决方案供应商，具备软件和硬件整合的能力，以及新的电子电气架构。不论整车厂数量减少到何种程度，基本的需求都是相同的。我们致力于提供“大脑+神经”系统等解决方案，无论客户需求如何变化，我们的价值链依然存在。

虽然有些主机厂可能会选择不需要我们提供的解决方案，但我们的平台具有灵活性，可以集成其它方案。在整车产业链中，企业能够覆盖的部分与需要外部供应的部分仍然存在价值空间。我们也在不断调整进化，比如收购风河软件部门，因为软件在未



安波福中国及亚太区总裁 杨晓明博士

来汽车定义中至关重要。

记者：从2023年的上海车展到2024年的北京车展，您感受到行业哪些方面的变化？

杨晓明：2023年的上海车展标志着行业从电气化转向智能化，许多国外高层管理者将上海车展视为电气化车展，然而实际上，智能化已成为主题。在过去一年里，中国市场朝着电气化、智能化和自动驾驶安全性方面取得了巨大进展，超出了预期。中国汽车市场发展速度之快，要求我们在本地的反应速度更快。2024年北京车展期间，我们不断强调本土化，因为市场发出的信号都指向这个方向。

另一方面，中国汽车出海已经不再仅仅是销售问题，而是战略性议题。从技术和能力角度来看，中国汽车是否已准备好面对出海挑战，这个问题在过去一年变得更加突出。我们正积极支持中国汽车走向国际市场，但这已不只是技术层面的问题。



记者：现在价格战是所有车企都面临的挑战。如果价格战持续下去，我们接下来会以什么样的状态去面对？

杨晓明：我们一直把降低成本看作业务的一部分。产品在中国市场的竞争力与价格战并不直接相关。我们要确保客户愿意以合理的价格购买我们的产品，并考虑产品的先进性和成本效益。这种竞争不会停止，只会以不同的形式出现。

消费者需要性价比高的产品，这并非单纯价格战，而是对制造能力和利润的挑战。安波福在中国进行组织机构的整合，以加快发展和降低成本。我们在中国不断投资，尤其是在工厂自动化方面。劳动力成本不断上涨，数字化发展推动自动化生产，可以大规模降低成本。因此，我们的投资不仅在研发技术上，还包括制造体系和数字化工厂。

供应链也是重要方面，我们与供应商合作，优化成本，利用规模效应降低价格。随着中国产业链的成熟，出现了更多有竞争力的合作伙伴。我们与供应商合作，降低物料、运输和存储成本。通过整合优化，减少不必要的成本，从而提高竞争力。

记者：安波福采用本土化的芯片，主要出于哪些考虑？中国市场出现了许多像华为这样的新兴供应链厂商，它们的做法会带来怎样的启示？针对风河软件，现在是否有潜在的竞争对手？如果有，如何建立与客户之间的信任关系？

杨晓明：对于第一个问题，我们考虑到中国汽车市场的发展和产业链的完善。过去出现的供应链问题提醒我们，建立健全的本土供应链非常重要。安波福作为一家全栈系统提供商，希望与本土芯片深度合作，推动本土化生态，为中国汽车行业打造开放

的平台，从而创造更多价值。

新兴供应链厂商如华为的涉足，不算是行业根本变化。随着新产业链的形成，新的厂商进入是正常现象。竞争的关键还是产品先进性、可靠性、成本和全球布局等因素，看谁能满足客户需求。

关于风河软件的竞争对手，我们不仅仅把自己定义为一个软件提供商，而是希望成为产业生态的赋能者，提供整套解决方案，加速整车厂的软件开发、升级和运维。安波福拥有持续开发、持续集成、持续部署的DevOps工具链平台能力，并在云原生领域有落地项目，是嵌入式系统中的DevOps平台领导者。

记者：当下，很多车企开始强调油电混合和智能化，而不再单纯强调纯电动。这种趋势对安波福未来的业务会有什么影响？如何看待这个变化？

杨晓明：对于安波福来说，我们一直关注绿色、互联和安全领域，坚信电气化和智能化是不可阻挡的趋势。多年前，我们就决定将燃油车业务剥离，因为我们相信市场的方向肯定会持续朝着电气化和智能化发展。

关于电动车发展放缓的观点，其实这并不一定与中国市场有直接关系。我们在北美、欧洲和中国都有业务，观察市场情况，我们认为许多讨论并不意味着方向性的改变。比如，在北美市场，电气化面临一些具体问题，如充电基础设施不如中国普及、电池技术和供应链可靠性等。这些问题影响了电气化的推广速度，但并不代表北美市场反对电气化。电气化的趋势仍在继续，只是实现方式可能会因不同的使用场景和客户偏好而有所调整。■

在中国，为中国：科德宝集团深化本土创新之路

文/陈琦

作为一家拥有175年历史积淀的全球化技术集团，科德宝集团不仅在科技创新上持续发力，同时也在迈入中国市场的数十年里，与中国结下不解之缘，见证与参与了这一市场的蓬勃发展。

近期，科德宝集团2024年中国媒体见面会于上海举行，在回顾2023财年业务表现、过去一年发展成果的同时，也对其本土创新之路进行了规划与展望。科德宝集团中国地区代表王嘉毓、科德宝技术创新部中国区未来科技业务高级经理程迎军博士接受本刊记者的采访，并分享了他们对本土化、创新能力等话题的真知灼见。

加大在华创新投入

从科德宝集团2023财年业绩表现可以看到，这一年里，科德宝营业利润、销售额和研发投入均达到历史最高，其中，大中华区的销售收入达到101.3亿元人民币。之所以能在中国市场取得良好成绩，与科德宝集团深度执行的本土化发展战略密不可分。

很久之前，科德宝集团就将目光投向了中国。2024年不仅仅是该集团成立175周年，同时也是在中国内地建厂投产30周年。30年的风雨历程，让科德宝牢牢地扎根于中国，见证与亲历了中国市场的高速发展与日益开放的营商环境。

王嘉毓告诉本刊记者：“发展至今，科德宝集团已在国内拥有生产和研发基地，我们对中国本土的创新投入仍在不断增长，希望能为中国客户量身定制符合他们需求的产品，在本土技术创新上达成突破，而不单单是采用集团现有的解决方案。这与集团提出的‘在中国，为中国’理念一脉相承。”

以科德宝集团旗下的汽车NVH（噪声、振动、声振粗糙度）解决方案专家——威巴克为例，立足于中国新能源汽车的高速发展，威巴克洞察到在电动化和电气化的时代，平稳且安静的驾驶至关重要，因而设计了全面降低来自发动机、电机、传动系统，以及路面传至底盘的噪声和振动的NVH解决方案。威巴克于2023年在无锡工厂开启空气弹簧本地化生产，在2024年正式进入批量生产，同时还计划进一步扩大空气弹簧的本地化生产。

科德宝集团旗下的密封专家——恩福（中国）正在无锡建设一座集销售、研发、生产为一体的综合设施，预计会在2024年年



左：科德宝技术创新部中国区未来科技业务高级经理 程迎军
右：科德宝集团中国地区代表 王嘉毓

底竣工。根植本地的研发中心和新厂房，不仅有助于恩福扩充中国市场产能，并能依托对中国新能源、汽车、先进制造业行业的洞察，进行本土创新研发，提高响应速度，为一般工业和汽车行业客户提供更先进的解决方案。

2024年第四季度，科德宝过滤技术集团苏州工厂将启动汽车滤芯生产线的自动化升级项目，预计年内完成，届时产能将提升20%。

“自进入中国市场以来，科德宝集团坚持以客户需求为中心，持续推动创新、研发和生产的全面本土化。2024年，科德宝集团还会启动一系列中国市场投资项目，助力中国经济的高质量发展。”王嘉毓如是所言。

挖掘前瞻新兴技术

在谈到科德宝集团的创新实力时，王嘉毓坦言：“科德宝集团可以变成拥有很多‘武器’的技术型专家，无论行业朝哪个方向发展，都能有与之相匹配的技术亮点。”实际上，科德宝集团在175年的发展中保持源源不断的创新力，主要得益于其以未来

为导向的技术研发和创新。

作为科德宝全球创新部门的一员，科德宝于2022年在中国成立了技术创新部，主要围绕电动交通、新能源、可持续发展和智能制造等领域开展前瞻性研究。通过开放式创新，科德宝得以在国内发掘新兴技术，寻求与中国的大学、研究机构和初创公司的合作。

聚焦中国市场，技术创新部将战略方向放在了自动化、可视化材料和产品开发、能源转型与电动交通、可持续发展等方面。程迎军博士表示：“在当今快速变化的技术环境中，科德宝集团希望构建更开放的创新生态系统，与产学研各界伙伴共同推动创新发展与产业升级。自科德宝中国技术创新部成立以来，我们与长三角国创中心达成战略合作，同时也与知名高校，以及阿丘科技、梅卡曼德等本土创新企业，在锂电池、氢能、人工智能和自动化技术等领域深度交流，探索新兴技术的应用。”

开启征程后的技术创新部，以中长期和前瞻性的眼光去挖掘新技术，同时还着重价值链及生态圈的探索。未来，技术创新部还要将重点着眼于自动化的本土技术开发与应用、氢能产业链的商业机会探索，以及材料和工艺的可持续发展。

程迎军博士告诉本刊记者：“我们于2023年5月在德国举办全球创新论坛（Global Innovation Forum），把国内一些领先的

机器视觉初创公司邀请到德国，进行技术展示和交流。在德国总部，有业务集团直接采用了国内初创公司的3D相机、算法和软件以及无序抓取解决方案。我们不止在中国进行新兴技术的开发与合作，更是围绕科德宝集团的价值链，在全球范围内寻找合作伙伴，同合作伙伴一起研究开发创新技术。我们不仅关注当前市场上的新兴技术，在早期引入科德宝集团内部，同时也将科德宝集团的技术和产品在早期就赋能我们的合作伙伴。”

借由技术创新部向外延伸的触角，科德宝集团得以更好地与学院、研究所、初创企业共话未来，一起塑造创新生态系统，同时也越发积极地探索开放式创新合作模式与新兴商业机会。

写在结尾

科德宝集团正在全面推动移动出行转型、数字化、可持续发展的长期发展战略。对于集团而言，中国市场的重要性已不言而喻，而本土技术创新也为业务带来了更多增长机会。

正如王嘉毓所言，“在中国，为中国”是科德宝集团依据目前阶段的市场形势，审时度势后定下的发展策略。通过在中国加大本土化投入及创新投资，塑造联动全行业的价值链，构建更开放的创新生态系统，不仅能确保国内市场及客户的需求得到满足，同时也将为今后本土创新反哺全球做好更扎实的铺垫。A



科德宝集团旗下密封专家恩福（中国）研发中心暨无锡恩福新厂房效果图

中国新能源汽车出海呈现哪些趋势？

文/霞光智库

2023年，中国新能源汽车出海驶入快车道，各级政府纷纷出台系列政策，进一步鼓励并推动新能源汽车走向海外。即便面对欧美多轮施压、全球经济下行以及地缘政治风险等多重复杂环境的影响及不利因素的挑战，我国新能源汽车出口仍实现了较高的增长，一方面得益于我国新能源汽车在产品、技术以及供应链等方面的优势，另一方面也受益于东南亚等新兴市场不断加大新能源汽车产业扶持力度，为我国新能源汽车产业出海带来新的时间窗口，进而实现“逆势增长”。

基于对中国新能源汽车产业出海的研究积累及深度理解，霞光智库联合和君咨询共同发布《2024中国新能源汽车出海十大趋势洞察——逆势出口环境下的“新四化”》，分别从差异化、本地化、服务化及合规化四大角度，深度阐释2024年中国新能源汽车及相关产业出海的关键趋势，全方位覆盖产品及市场对比、海外建厂及营销模式分析、充换电及后市场配套服务、海外合规风险等细分领域。

在我国出台的关于新能源汽车产业出海相关的各项政策及指导意见中，商务部等九部门联合印发的《关于支持新能源汽车贸易合作健康发展的意见》是目前对新能源汽车出海涉及面最广、影响最大的政策，从提升国际化经营能力、健全国际物流体系、加强金融支持、优化促进贸易活动、营造良好贸易环境、增强风险防范能力等方面提供全方位、多层次的支持和保障，鼓励并加强我国新能源汽车对外贸易合作。

近年来，欧美国家分别从贸易保护、贸易壁垒、低碳管理等方面出台相关政策，限制我国新能源汽车产业链进入欧美市场，从而打压中国新能源汽车产业链海外发展。

长期来看，欧美国家电动化转型的大方向不会变，中国若能在新能源汽车领域持续保持技术及产品领先地位，欧美施压对我国新能源汽车产业发展的负面影响有限。

泰国、马来西亚、印度尼西亚等东南亚国家陆续出台电动化转型相关规划及实施路线图，并配套一系列促进新能源汽车发展的激励政策，从扩大内需、完善配套、增大税收减免或财政补贴

等方面，吸引以中国新能源汽车相关企业为代表的外资企业入驻当地，从而大力发展本国新能源汽车产业。短期内，泰、马、印将继续出台利好政策，加快与中国新能源汽车相关企业合作以推动当地电动汽车产业链及市场培育。其它东南亚国家，如越南、菲律宾，也准备开展汽车电动化转型，届时或将出台国家层面的发展规划及相关激励政策。

2023年，面对欧美持续施压、全球经济下行、地缘政治风险等多重复杂环境和不利因素，中国汽车仍实现522万辆的出口量，且首次超越日本，跃居全球汽车出口量第一；2023年，我国新能源乘用车出口量为176.1万辆，较2022年增长60.5万辆，增速为49.6%，虽不及2022年113.5%的高增长，但仍维持在较高的增长水平。2023年第四季度，比亚迪纯电动汽车的季度销量首次超越特斯拉，成为全球市场份额最大的电动汽车企业。

趋势一：“本地建厂+品牌直营”出海模式逐渐成为主流

整车出口仍为中国新能源汽车出海的典型模式。此外，近年来越来越多的车企开始选择在海外投资建厂，以打通供应链关键环节，并实现基于规模化效应下的降本增效

趋势二：中间价格的纯电乘用车为出海主力产品

2023年，中国新能源汽车出口结构中，乘用车占比最高，为97.5%。纯电与插混出口量均虽增长，但增速显著下滑，且插混增速下跌幅度更加明显。



>> 我国汽车零部件企业出海方式主要为自建工厂或投资并购，出海热门目的地为墨西哥、东南亚和欧盟，出海动机包括跟随自主品牌同步出海或锚定海外客户后随之出海，以顺应客户企业全球发包需求。

从价格来看，中国新能源汽车主流出口价格区间多集中在10万~20万元/辆，主要出口到东南亚、中东等发展中国家，客单价较高的高端车型多集中在欧美发达国家及成熟市场。我国新能源乘用车出口均价，纯电逐年增长、插混逐年下跌，两种车型的出口价格呈现相反的变化趋势，但均逐渐步入中端车型主阵营，更加适用于东南亚、中东等发展中国家及新兴市场。

趋势三：欧洲、东南亚为中国新能源汽车出口核心市场

整体来看，中国汽车产业在北美、南美以及东南亚布局分别位列前三；在中东、非洲的布局明显加大，北欧、南欧布局则相对较少。

2023年，中国新能源汽车出口量最多的国家分别为比利时和泰国，纯电乘用车出口量分别为17.54万辆和15.59万辆。泰国和比利时也是中国新能源汽车出口渗透率最高的两个国家，在中国向这两个国家出口的汽车中，新能源汽车占比分别为92.3%和80.6%。对比来看，比利时新能源汽车出口量高于泰国，且相对泰国仍存在较大的渗透空间。

趋势四：本地化生产是车企海外立足的必然选择

我国车企早期出海主要以KD模式建厂，分布在欧美中三大世界主要汽车市场附近。现阶段车企在全球有大量新建产能，新建

工厂主要为具备全工艺流程的新能源汽车工厂，聚焦东南亚和南美两大新兴市场。

对于自主品牌，海外工厂短期内会面临供应链不完善、跨文化经营经验不足等运营问题，这些问题可能会导致其海外工厂的经营成本上升。但长期来看，海外建厂优势突出。成熟的海外工厂一方面能帮助车企降低来自关税、跨境运输等多环节风险，另一方面也能帮助车企加速提高当地的品牌影响力、完善本地供应链、降低生产成本，是自主品牌走向全球化的必然选择。

趋势五：零部件企业深度捆绑车企加速出海实现就近配套

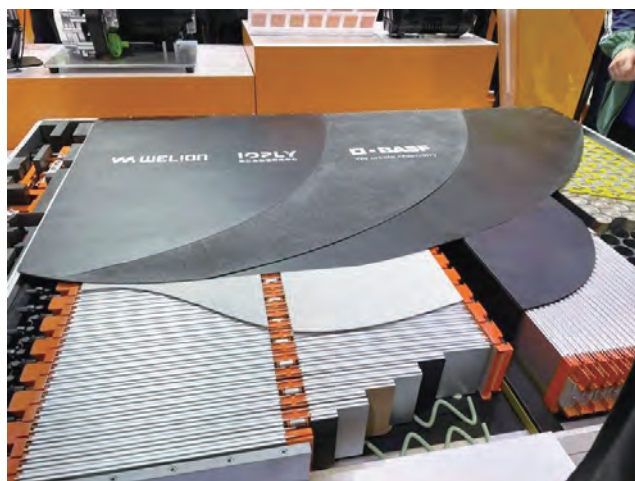
2023年，中国汽车零部件出口额为876.6亿美元，同比增长9%，增速明显。我国汽车零部件企业出海方式主要为自建工厂或投资并购，出海热门目的地为墨西哥、东南亚和欧盟，出海动机包括跟随自主品牌同步出海或锚定海外客户后随之出海，以顺应客户企业全球发包需求。

当前，多家自主品牌选择与零部件企业抱团出海。被选择的零部件企业通常具备技术能力强、能提供核心零部件或已经进入车企核心供应体系、综合成本低于本土供应商等特征。抱团出海模式下，车企更易降低经营成本并增强竞争力，零部件企业则更容易进入海外市场以及提高自身在海外的品牌影响力。A

畅游CHINAPLAS 2024, 寻觅科技新风向

文/编辑部

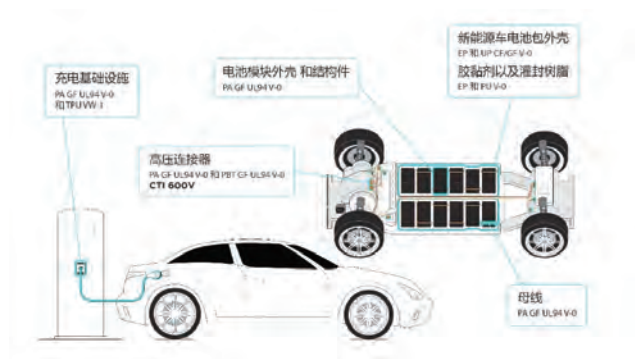
CHINAPLAS国际橡塑展阔别六年强势回归上海举办, 助力产业加速转型, 为行业的高质量发展注入新动力。展会期间科技亮点不断、材料创新不息, 还不快跟上本刊记者的步伐, 体验一把沉浸式探展。



巴斯夫：创新方案推进可持续未来

巴斯夫在CHINAPLAS期间展示了一系列基于循环解决方案的共创成果, 其中包括使用消费后塑料废弃物 (来源于亚洲) 转化的热解油、基于质量平衡法生产的Ultramid® Ccycled®聚酰胺 (PA)、可实现聚氨酯 (PU) 泡沫精简回收的创新型“设计回收”PU泡沫技术, 以及有助于塑料行业迈向更可持续未来的一系列可回收牌号。巴斯夫也展示了最新的塑料添加剂产品, 可大幅提升塑料的可持续性, 适用于各种应用场景。

汽车行业是近年来巴斯夫重点关注的应用领域。此次橡塑展, 巴斯夫展示了面向汽车行业的创新技术。包括有助于轻量化、热管理、安全性能和可持续性表现的固态电池包解决方案; 令电机更耐用、更强劲的工程塑料材料组合; 与奥托立夫合作的“设计回收”聚氨酯发泡技术解决方案等。



科莱恩：展示新一代添加剂解决方案

科莱恩携一系列最新添加剂产品亮相CHINAPLAS，以助力提升效率、实现可持续发展。通过将创新与可持续发展标准结合，科莱恩的解决方案正帮助客户打造从设计之初就注重安全和更具可持续性的产品，实现业内领先的性能表现。

科莱恩聚合物解决方案业务全球高级副总裁缪志刚表示：“塑料行业向循环经济的创新转型是CHINAPLAS 2024的一个重要主题。科莱恩将全力投入，以行业领先的下一代解决方案引领这一转型。我们期待与现有合作伙伴深化合作，同时积极寻找新的合作机会，引领行业更加负责任地利用资源。”

近年来，科莱恩不断开发适用于塑料行业的添加剂解决方案产品组合，以应对光、热、工艺稳定，以及阻燃等各种技术挑战。其中，Exolit OP 1400是一款高性能的无卤阻燃剂，可助力电动汽车行业实现更高电压的充电，加快充电速度，满足该行业重要趋势的需求。此外，基于可再生碳的Exolit OP Terra版本也将帮助行业实现向更高循环性转型的目标。

赢创：展示循环经济解决方案

CHINAPLAS期间，特种化学品公司赢创以“超越化学边界，助力循环经济”为主题，展示其种类丰富的产品组合与专业技术能力，涵盖循环塑料、绿色能源、智慧交通、健康生活、增材制造等领域。

赢创展示其面向橡塑行业最新的可持续聚合物与添加剂解决方案，助力循环经济发展。据悉，赢创于2023年启动了循环经济项目，通过多项举措，发展循环经济解决方案，包括：通过添加剂和特种产品，助力循环经济发展；提高基于再生材料、生物质和CO₂的非化石原料的利用率；开发自有技术，实现材料循环的闭环。

赢创大中华区总裁夏赋良表示：“循环经济项目是实现可持



续增长，兼顾经济、生态和社会效益的关键所在。目前，中国正在大力发展循环经济。我们希望积极参与其中。凭借在特种化学品领域的创新能力和可持续发展的理念，我们能够助力客户向循环发展转型。”

WINTec：迈向高效、智能、绿色制造时代

ENGEL集团成员WINTec携两款全新注塑机——t-win SE液压二板注塑机和e-win SE全电动高精度注塑机以及数字化解决方案iQ weight control亮相CHINAPLAS，全方位展示了成立十年来WINTec在注塑成型领域的技术积淀。

WINTEC两款全新注塑机可满足汽车、家电、医疗、电子和技术注塑等行业对塑料制品的生产和应用要求，进一步提升多行业在国际市场的竞争力，并推动制造业向高端化、智能化、绿色化加速升级。

全新的t-win SE液压二板注塑机，在原有t-win系列液压注塑机的基础上实现了全面迭代，进一步强化了其在快速和高效生产方面的专长。这款注塑机凭借高速运动、快速锁模力建立时间，以及同步锁紧机构的特点，显著缩减了循环周期，从而提升了生产效率。其紧凑的两板式设计能够缩小占地空间，可靠且稳定的性能设计也简化了维护流程，提高了机器的运行效率和产量。同时，伺服驱动系统能够确保机器的快速运转，与传统液压注塑机相比可大幅降低能耗。

此外，t-win SE系列注塑机搭载的C3控制器不仅具有长期的可用性，还具备卓越的改造性，其强大的功能扩展性能够满足未来日益复杂的工艺需求，助力汽车、家电、模具等行业加速迈向可持续生产和工业智能化。

金发科技：实现创新材料的可持续发展使命

化工新材料企业金发科技亮相CHINAPLAS，透过“从一口气到一包料”追溯材料创新的来源，带领观众跟随“从一包料到千家万户”的材料旅程追寻创新的生活印记，共同探索“生生不息，低碳循环”的循环经济方案以延续创新的生命力，呼吁全球聚力共创——“合力守护绿色星球”，实现创新材料的可持续发展使命。

CHINAPLAS期间，金发科技展示了其通过创新高性能高分子材料在汽车、家电、电子电气、新能源、IT/OA、消费电子、包装、线缆等众多行业的深度赋能，携手全球品牌商迈向更可持续的未来。

通过高性能创新材料方案，金发科技助力新能源汽车加速实现对传统燃油汽车的全面超越、推动更智能化的驾驶体验与更绿色低碳出行的生活方式融入人们的日常生活。

金发科技基于强大的材料改性组合能力，用材料创新让工业设计及制造更自由、更可靠，用坚固而精细化的材料打造更轻薄耐用的消费电子产品；以特种工程塑料实现高频高速、稳定畅联，赋能办公数字化与迎接更安全、更可靠的新生产智造。

SABIC：推动创新合作，支持行业转型

沙特基础工业公司（SABIC）在本届CHINAPLAS上带来了一系列首次展出的创新产品，聚焦可再生能源、循环经济、品质生活以及电气化四大核心市场趋势，深化产业链合作。



SABIC推出的BLUEHERO™生态系统，依托于六大支柱：独特的材料、制造技术、装配技术、聚合物火焰交互作用的专业知识、应用程序设计和验证、价值链协作，加速能源向电气化转型。

SABIC为电动汽车小型电池外壳提供了STAMAX™长玻纤阻燃聚丙烯，与钢材相比可减轻40%的重量，具有良好的密封性、绝热性和低翘曲性；为电动汽车提供的贯穿式尾灯的整体材料解决方案，包括聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）的面罩，使用高流动性光扩散LEXAN™树脂作为内配镜，可以生产复杂几何形状，激进的造型，以及CYCOLOY™聚碳酸酯作为底壳等。

威猛集团：携注塑创新单元与辅机展品闪亮登场

威猛集团是全球塑料行业中，注塑机、机械手以及周边设备制造商的领先品牌之一。CHINAPLAS期间，威猛集团携众多注塑创新单元与辅机展品闪亮登场。

首先是威猛注塑机系列产品，包含高效节能的EcoPower全电动注塑机系列、性能卓越的SmartPower伺服液压注塑机，以及专为注塑微型部件设计的MicroPower微量注塑机。无论是追求高效生产，还是注重节能环保，都能满足客户的需求。



其次是自动化和辅助设备。多款机械手将惊艳登场，承重范围从3 kg到15 kg不等。值得一提的是，本届展会展示的大部分机械手都配备了全新的R9控制系统，这是中国制造的R9机型首次亮相。

模温机方面，威猛集团带来了Tempo basic C90、C120和C140等型号。这些设备功能全面，性价比高，广泛应用于各种需要精确温度控制的场景。

威猛集团还展出了Flowcon plus和WFC 120型号的水流量调节器。其中，WFC作为一种温度和流量调节设备，不仅功能强大，还配备了免维护的流量测量装置，让客户在使用过程中更加省心省力。

英威达：来源、未来，携手制胜尼龙6,6新时代

在英威达尼龙6,6一体化生产基地的“大本营”，英威达将与客户合作伙伴一同探讨创新应用前景，探索低消耗、高效率推进下游领域升级转型的新方向。

CHINAPLAS期间，英威达基于本土一体化尼龙6,6价值链的尖端实力，重点展出尼龙6,6三大应用方向，串联两大互动版块，重申对于本地市场和客户的长期承诺。立足于“一体化尼龙6,6价值

链”，原材料、应用开发、尼龙6,6生产的一体化生产研发实力，英威达服务客户和行业需求的基础。英威达产品实现全线应用，广泛支持新能源、汽车、电子电气、服饰纺织等领域发展。

此外，展会现场设有“两大互动版块”，技术研讨会和线上线下联动进展，英威达专家首次登陆直播CHINAPLAS期间，现场观众莅临英威达展台，更有盲盒互动等体验。

塞拉尼斯：全球首发轻质高性能汽车材料解决方案

收购山都平®TPV和杜邦大部分交通与材料业务后，塞拉尼斯首次在亚洲全面展示扩大的工程材料产品组合和能力。

CHINAPLAS期间，塞拉尼斯全球首次推出其新型Zytel® XMP70G50解决方案。该材料是一种用50%短玻璃纤维增强的PA66树脂，将机械性能和易加工性独特地结合在一起，可实现从金属到塑料-金属混合设计过渡的绝佳解决方案，非常适合用于替代电动汽车底盘和结构部件的金属，以及内燃机汽车上的诸多相同部件。

在汽车工业向更轻质更节能方向发展的大趋势下，脱颖而出的Zytel®XMP70G50设定了更高的汽车材料标准。



伊之密：秀出创新注塑成型解决方案及智能制造方案

作为深耕多领域成型装备的全球企业，伊之密注塑机携多款创新注塑成型解决方案及智能制造方案亮相展会，包括：真空采血管盖成型、“防盗桶+提手”一次成型、注塑光学透镜分层注射及自动化等，有效满足医疗、新能源汽车、包装、3C电子、循环经济、特殊材料等众多行业应用需求。

此外，伊之密还展出SpaceA工业3D打印（增材制造）设备以及基于高性能立式注塑机的液态硅胶多组分成型解决方案，为下游客户高分子材料成型小批量制品、样品制造及开发、精密立式成型注塑提供了新的选择。

伊之密董事副总经理、注塑机事业部总经理张涛介绍：“我们所展示的解决方案，针对不同行业应用领域的客户需求及其典型应用场景进行了深入剖析。这些方案旨在缩短成型周期，提升生产效率，并有效降低产品在制造过程中的综合能耗。我们运用精密且稳定的成型技术，以确保产品连续生产时的高良品率。同时，我们还提供包含自动化技术的全面解决方案，力求为客户提升整体竞争力。”



Neste：展示生物基及再生材料在塑料领域的无限可能

Neste作为全球最大的可再生柴油、可持续航空燃料以及为聚合物和化学品提供可再生原料的生产商，在本届CHINAPLAS上携手合作伙伴带来由Neste RETM生产的塑料制品。

Neste旗下的Neste RE可再生与可回收塑料原料，是将废弃和残余的食用油和油脂等生物基材料，通过化学回收技术生产而成。

Neste RE与传统化石原料的化学性能十分相似，可采用现有生产线生产，无需改造现有生产设施或追加投资。同时，Neste RE可用于生产大多数聚合物和化学品，因此可广泛适用于各种行业，如包装、汽车、电子、医疗、建筑等。

万华化学：在车用塑料领域持续研发

CHINAPLAS期间，万华化学作为全球领先、全产业链布局的聚碳酸酯生产商，从“新城市、新能源、新健康”三大主题切入，推出POE、PEBA、聚砜、光导/高折射/高流动PC、消费后回收材料等多款新产品，全方位展示橡塑材料如何为人类美好生活助力。

立足于汽车行业，万华化学在车用塑料领域持续研发，组合多款高性能材料，开发了车灯照明、内外饰、充电桩、动力电池包、管路系统等应用解决方案。

展会现场，万华化学携手湖南宏晔新材料有限公司，共同签署关于回收聚碳酸酯合作框架协议。万华化学坚持可持续创新与绿色发展，倾听下游汽车、电子电器、消费品行业客户日益增长的绿色低碳材料需求，发挥材料开发与应用技术专长，为下游客户提供高品质、定制化回收聚碳酸酯应用解决方案。A

佛瑞亚跨界做材料，旗下迈极瑞正式进入中国

文/朱敏慧

随着世界各国减碳目标的制定，如何更好地推进汽车产业的可持续发展，成为行业使命。若要实现真正意义上的净零排放，就要从产业链上下游的各个环节入手，围绕低碳展开研究。其中，可持续材料的使用是重要一环。

凭借过去十多年来在材料领域的创新研发，佛瑞亚计划进一步拓展材料业务，于2022年11月成立了专注于可持续材料开发和生产的迈极瑞（MATERI'ACT）公司，发力包括中国在内的全球市场。

在2024年4月23日开幕的CHINAPLAS 2024国际橡塑展上，迈极瑞（MATERI'ACT）在中国正式亮相，展示了多款可持续改性材料、表皮面料解决方案，以及亚洲首发的Plastic Odyssey门板。

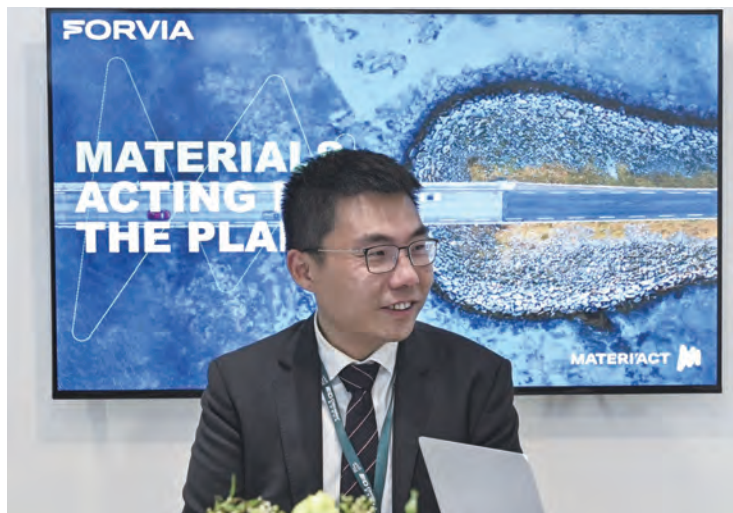
后来者的竞争优势

或许你会感觉奇怪，佛瑞亚作为零部件供应商，为何要涉足材料领域？

事实上，早在十多年前，因为内饰产品轻量化设计的需求，佛瑞亚旗下佛吉亚就已经开始了创新材料的探索。根据“用更少、用更好、用更久”的设计原则，佛吉亚内饰团队希望通过新型材料，如生物基材料的使用，为客户提供优质且轻量化的内饰



佛瑞亚旗下迈极瑞参加CHINAPLAS 2024国际橡塑展



佛吉亚汽车内饰事业部中国区研发总监 金铭麒

解决方案。其所研发的NFPP、NAFIFlean®等内饰材料，在量产车上得到广泛应用，赢得了市场口碑。

如今，各大企业纷纷公布净零排放目标。在推进的过程中，如何实现更低的碳足迹，成为一大挑战。“佛瑞亚集团的目标是在2045年达到碳中和，实现碳中和的最大难点就是范围三，也就是整个产业链的减排。”在橡塑展期间的媒体沟通会上，佛吉亚汽车内饰事业部中国区研发总监金铭麒说道。

佛吉亚的很多内饰材料来源于塑料，若要满足产品碳足迹要求，实现产业链碳中和，就需要把更多的低碳材料运用到产品设计中。推动集团碳中和目标，并助力产业链脱碳，是佛瑞亚成立迈极瑞的初衷。

成为独立实体后，迈极瑞未来也将面向更多的行业和客户，进行更多可持续材料的研发和推广。到2030年实现20亿欧元销售额，是迈极瑞的目标。

从早期的内部应用，到如今的独立运营，年轻的迈极瑞如何在竞争激烈的塑料行业脱颖而出，赢得客户？对于记者的疑问，金铭麒给出了解释。

“佛瑞亚计划成立迈极瑞之初，也曾进行过类似的灵魂拷问：我们是否有足够的竞争力参与市场竞争？经过深度分析，我们发现，相较于其它原材料供应商，迈极瑞有自己的优势。

一是，作为零部件供应商，我们对零部件非常了解。我们清楚地知道，什么样的材料与工艺相结合，可以做出最好的产品。这是很多材料供应商所不具备的，他们往往需要从零部件供应商那里了解需求，然后再进行材料研发。

>> 成为独立实体后，迈极瑞未来也将面向更多的行业和客户，进行更多可持续材料的研发和推广。到2030年实现20亿欧元销售额，是迈极瑞的目标。

二是，零部件产品的低碳化，除了原材料，还取决于产品设计、工艺制造等环节，佛瑞亚可以把这些元素整合起来，落地到最终的产品上，这也是其它材料供应商所不具备的。

三是，未来的汽车设计将更趋个性化，佛瑞亚的总部位于法国，我们的产品设计具有法国时尚、浪漫的基因，可以带给消费者更多差异化的体验。”

2030年实现85%碳减排

根据成立之初的愿景，迈极瑞希望到2030年时，公司所开发的低碳及超低碳材料，与现有材料相比，可实现85%的CO₂减排。如何做到？基于可持续发展的创新是关键。

据介绍，迈极瑞主要有三大产品线：塑料粒子（造粒）、表皮和碳纤维，所有产品的原材料均基于可回收材料及生物基材料。此外，三大产品线也与佛瑞亚的业务板块紧密相关，粒子和表皮可用于内饰及座椅，碳纤维可用于储氢罐。

先来看塑料粒子，迈极瑞现有的三款粒子，分别是：使用麻纤维的NAFIFlean、采用可回收材料的Inicycled P、再生ABS。这些环保粒子目前已在市场上应用多年。其中，麻纤维NAFIFlean已在全球约80款车上使用，汽车门板是其主要应用场景；Inicycled P和Inicycled S也已在海外市场应用，2024年将引入中国。

再来看表皮，迈极瑞的表皮材料也有三种，分别是：菠萝叶纤维表皮、基于TPU材料的再造表皮、将PVC与麻纤维结合的双面表皮。前面两种产品已经完成开发，等待市场化应用，而双面表皮则已投放市场。

第三个产品线，即可回收的碳纤维材料，还在开发之中。“碳纤维是比较高端的技术，未来会推出多少产品，我们之后会揭晓。”金铭麒说道。

作为在中国的首次大型亮相，迈极瑞在此次橡塑展上展示了三大产品线中的部分创新产品，包括已在市场成熟应用的NAFILean系列粒子和部分表皮材料。

在NAFILean系列中，NAFILean-R由20%天然麻纤维与100%回收聚丙烯基质相结合，该材料不仅减轻了重量，同时还减少了高达87%的CO₂排放量。NAFILean Vision则是一种专为外观装饰要求开发的复合材料，可以整合各种生物材料（麻、木材料、芦苇、橄榄核或牡蛎壳），以及多种来源的再生塑料，可实现完全回收利用。

值得一提的是，迈极瑞此次也带来了一款亚洲首发的Plastic Odyssey门板。这款汽车门板使用蓝色的工程塑料（由海滩上收集的海洋塑料和牡蛎壳制成），来代替黑色的石油基材料。海洋塑料与生物质结合可降低20%的CO₂排放，这一成果也展示了佛瑞亚和迈极瑞将回收塑料整合到现有汽车内饰领域的的能力，既不影响汽车制造商在性能和安全方面设定的严格标准，也不牺牲消费者所期望的质量。

中国业务三步走

为了更好地拓展市场，迈极瑞正在欧洲、北美和中国进行业务布局。谈及中国市场，金铭麒表示，迈极瑞在中国的发展将主要分三步走。

首先，通过合作伙伴将迈极瑞部分材料国产化，这些材料既有已在欧洲量产的，也有尚处于研发中的。其次，迈极瑞中国团队会根据中国客户的特定需求，如低气味、低VOC、高流动性、个性化等，进行本土研发。最后，在中国客户的基础上，研发适合亚洲和中国区的更为精准的原材料。

据介绍，迈极瑞曾经就中国及欧洲市场消费需求的差异进行过调研。研究结果表明：中国消费者更趋低龄化，中国客户买车的平均年龄是35岁，欧洲是53岁，18岁的年龄差距意味着中国消费者对于外观、触感等感官指标有着更高要求。此外，中国消费者对气味更为敏感，不喜欢刺激性气味。因此，个性化和低气味，是迈极瑞在中国的主要研发方向。

身为迈极瑞中国业务负责人，金铭麒当务之急除了组建中国研发及业务团队之外，寻找适合的产业链合作伙伴亦是重中之重。“对于迈极瑞来说，若要在中国顺利开展改性材料研究，取决于上游废弃塑料的回收能力，我们需要车规级的回收材料。”金铭麒解释道。



使用迈极瑞可持续材料做成的内饰面板



采用海洋塑料的Plastic Odyssey门板在此次橡塑展上亚洲首发

例如，在欧洲市场，佛瑞亚与法国最大的回收品公司威立雅建立了合作，共同开发用于汽车内饰模块的创新化合物。目前，威立雅位于法国的回收站点已经生产这些再生材料。双方的目标是到2025年，佛瑞亚的汽车内饰模块平均含有30%的回收成分。

为了找到合适的上游合作伙伴，原计划于2023年年底启动国产化工作的迈极瑞，放缓了步伐。值得高兴的是，就在2024年橡塑开展前夕，佛瑞亚宣布与格力电器旗下的珠海格力绿色再生资源有限公司签署合资合作意向书。双方计划于2024年年底前成立合资公司，共同开发、制造、销售再生塑料，打造一流的可持续材料产品。

采访的最后，金铭麒表示：“佛瑞亚与格力的企业愿景非常契合。佛吉亚希望打造出行体验，格力希望创造美好生活；一个是动态出行，一个是静态居家，我们都希望建立绿色生态环境。”据悉，合资公司有望到2030年实现15万t化合物的销售目标，除汽车之外，业务还将涉及家电及其它行业。▲

推动电动汽车核心系统降本增效，Syensqo如何在材料端发力？

文/高驰

2023年12月，Syensqo 正式宣告成立并且成功上市。这家从索尔维集团拆分的特种化学企业，以创新和增长为驱动力。从2023年财报来看，该公司正在以符合预期的方向发展。

值得一提的是，在汽车材料领域，Syensqo拥有40多年的行业经验，对汽车行业的材料发展始终保持敏锐度，这在其近年来为新能源汽车三电系统、热管理以及充电桩等配套设施推出的一系列创新材料解决方案中可见一斑。

前不久举行的2024 Chinaplas国际橡塑展期间，Syensqo聚焦“绿色交通”，展示针对电动交通、电池、绿氢的先进材料。在全方位地参观Syensqo展台，并与多位来自Syensqo的专家就汽车电驱、电池趋势深度交流后，笔者认为该公司目前或者未来提供的多元化材料，将为主机厂和零部件供应商带来长期的收益。

“Syensqo提供的关键性材料，可以通过各种解决方案，为推动新能源汽车发展带来积极作用。” Syensqo全球汽车市场负责人Georges Houtappel介绍道，汽车客户希望在材料性能取得突破的同时，在成本方面进一步下探，因此无论在研发，还是在应用测试方面，Syensqo都在朝着这一目标发力，力争在安全、性能、成本、轻量化等指标之间达成平衡。

为驱动电机降本增效提供支持

从传统燃油车到新能源汽车，三电系统逐渐取代内燃机和变速器，带来的变化的是颠覆性的。其中，驱动电机提供动力支持，是整个电驱系统的核心之一。

如今随着各大OEM不遗余力宣传各家的电机性能，整个行业卷功率密度，卷转速，如何进一步提高电机效率，并且通过小型化的设计节省布置空间，成为行业共同聚焦的方向。



Syensqo全球汽车市场负责人 Georges Houtappel

针对这一需求，Syensqo推出了丰富的解决方案，包括防止电击穿的耐高温绝缘材料，优化热管理的导热产品、实现电气元件小型化的高CTI材料等。

具体来看，Syensqo种类丰富，性能优异的PEEK材料，应用于电磁线绝缘、绝缘槽衬，可以为驱动电机的槽满率、散热、转速需求提供支持。与此同时，创新PPA、PPS材料的应用，有利于改善加工性能，增强性能保持，从而助力电机小型化、轻量化的趋势。

另一方面，根据驱动电机的绕组方式，各家供应商采用不同的路线，包括I-pin、H-pin、S-pin等，这也为材料的选择带来新的挑战。举例而言，从传统的发卡式电机转变成连续wavepin波绕组，露在槽外的距离缩短，对于电磁线包覆材料柔韧性的要求有所提升。对于Syensqo来说，这恰恰是其擅长的领域，Syensqo的创新材料，能够帮助客户解决在加工工艺层面的痛点，这也是公司预期与PEEK相关的材料，得益于在电磁线上的应用，可能会焕发较高市场生机的原因。

根据Syensqo的测算，采用其全方位的驱动电机材料解决方案，OEM能够降低超过15%的总拥有成本，并且带来超过16%的轻量化效果，在行业愈发内卷的当下，OEM无疑将从中获益良多。

创新材料赋能动力电池和快充

除驱动电机外，Syensqo在动力电池方面同样能够提供丰富的解决方案，广泛应用于电池包壳体、激励熔断器、高压连接器、冷却水管及接头、水冷板耐热绝缘层、电芯结构件、模组端板等电池包的各个部分。在整个电池包内部，Syensqo通过一些创新的材料解决方案，帮助客户把原先的一个部件或者几个部件，集成成为一个大的部件，大幅节省设计空间。

随着新能源汽车渗透率的攀升，自燃的事故屡见报端，新能源汽车的安全问题日益受到重视，尤其聚焦于动力电池领域。行业关注如何在提升电池包能量密度的同时，打造更安全、更可靠的系统。

为此，Syensqo除了提供传统的无卤阻燃材料，保障电子电气部件的安全性外，也在可注塑有机材料方面持续探索。比如Xencor™ Xtreme这款材料，拥有极端耐受高热的性能，可以耐受1000℃以上火焰喷射燃烧10 min以上，这在行业中属于非常前沿的创新应用。该材料可注塑的特性，可以为工程师提供较高的设计自由度，与此同时，它还可以提供在电芯热失控极端高温下的保护，为电池包的设计团队提供了足够的安全冗余。

另一方面，如今800 V电气架构快速渗透至20万元级别车型，这意味着800 V或许将快速成为纯电动汽车的标配，高压的电气平台大幅提升了用户的充电体验，也对配套的充电设施提出全新的考验。

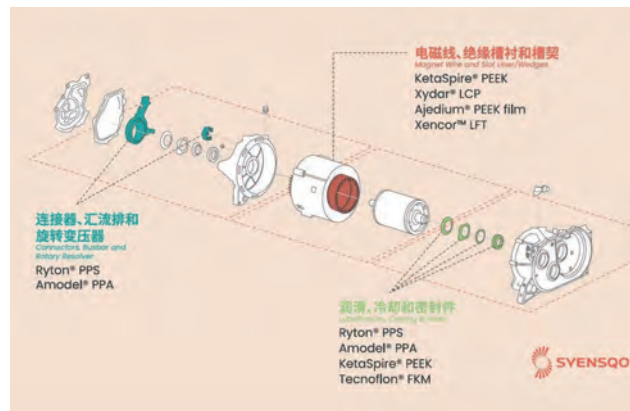
未来充电桩的发展趋势将以液冷为主，针对大功率液冷快充，Syensqo致力于进一步提升材料的绝缘性，比如全新的PPS材料，CTI性能高达600 V，满足最高等级的要求。相较于传统的PPS，无论在绝缘保护、抗开裂性还是耐久性，均全面优化。

此外进入液冷时代后，化学介质耐受性的问题将更为突出。

在冷却回路方面，Syensqo提供优异的耐受化学介质的PPS产品，此外创新的特种高温尼龙PPA材料，也可以提供在化学介质的环境下的高耐受性，保持热管理器件、电子器件的循环寿命，以及通过高电气绝缘性，保护使用者的安全。

写在最后

新能源汽车高压化、高速化、小型化将成为显著的发展趋势，OEM最重要的竞争优势将集中在驱动电机和电池技术，在这一趋势下，对于材料的要求将大幅提升，更高规格的PPA、PPS、PEEK等材料将成为标准选材，这对于能够提供一站式解决方案的Syensqo来说，将带来非常广阔的业务增长潜力。A



今非昔比：塞拉尼斯的大跨越

文/艾克

继收购山都平®TPV和杜邦大部分交通与材料业务后，塞拉尼斯在上海橡塑展上首次全面展示了其扩大的工程材料产品组合和能力。10年来，塞拉尼斯通过一系列大小收购、重组、再创新等举措，实现了大跨越。



采访塞拉尼斯工程材料部全球汽车业务副总裁 Stefan Kutta



塞拉尼斯工程材料部中国汽车业务高级总监 张朝元

2024中国国际橡塑展（Chinaplas 2024）期间，本刊记者采访了塞拉尼斯工程材料部全球汽车业务副总裁Stefan Kutta和塞拉尼斯工程材料部中国汽车业务高级总监张朝元。

翻天覆地的大跨越

与10年前相比，塞拉尼斯的确发生了翻天覆地的变化。这些变化是从塞拉尼斯的一些小收购开始，比如SO.F.TER、Elotex。2020年塞拉尼斯从埃克森美孚收购了山都平，2022年对杜邦大部分交通与材料业务进行了并购。

这些并购和整合形成了塞拉尼斯非常独特的优势。充分整合来自于杜邦、塞拉尼斯、山都平等资源后，塞拉尼斯有能力向客户提供更多产品线给到原来既有的客户，使得其业务体量、产品线、人员、产能都翻倍不止，实现了大幅的跨越。

如今，在工程塑料领域，塞拉尼斯已成长为非常领先的国际化公司，生产、业务、人员等遍布全球各地，尤为重要是可以为客户提供全方位的服务。

塞拉尼斯更大的目标是到2030年利润较目前翻倍。具体到汽车上的衡量目标，则是单车重量两倍于市场的增长。

在电动车业务上精进

早在五年前，塞拉尼斯就已经布局电动车领域，并在该领域深耕细作，诸多产品已经有了广泛的应用。

塞拉尼斯抗冲改性的聚苯硫醚，专门用在汇流排的母排上面，解决了冷热冲击下包覆金属的塑料部件热老化开裂问题，燃

>> 一系列并购和整合形成了塞拉尼斯非常独特的优势。充分整合来自于杜邦、塞拉尼斯、山都平等资源后，塞拉尼斯有能力向客户提供更多产品线给到原来既有的客户，使得其业务体量、产品线、人员、产能都翻倍不止，实现了大幅的跨越。



油车上温度没有那么高，工作环境也没有那么苛刻，120℃高温时尼龙双6还可以用，但到150℃高温时，就需要更换材料。

目前，塞拉尼斯在新能源车上相对比较成熟的应用可圈可点。比如用山都平® TPV取代了EPDM做冷却水管，这是塞拉尼斯优先开发并已经大规模推广和应用了；母排汇流排包覆件，里面是金属，外面包覆了塞拉尼斯开发的高抗冲改性的Fortron® PPS（聚苯硫醚），该产品可谓独一无二，油环里有Fortron® PPS（聚苯硫醚）的应用，也有高温尼龙Zytel® HTN的应用，能够很好地满足客户的需求等。

再例如锂电池领域，塞拉尼斯第一个研发出用于电池隔膜GUR® UHMW-PE（超高分子量聚乙烯），这一材料则是基于10年前做手机电池时再开发后推广到电池隔膜上的应用。

值得一提的是，此次展会期间，塞拉尼斯全球首次推出其新型Zytel® XMP70G50解决方案。该材料是一种用50%短玻璃纤维增强的PA66树脂，将机械性能和易加工性独特地结合在一起，可实现从金属到塑料-金属混合设计过渡的绝佳解决方案，非常适合用于替代电动汽车底盘和结构部件的金属，以及内燃机汽车上的诸多相同部件。在汽车工业向更轻质更节能方向发展的大趋势

下，脱颖而出的Zytel® XMP70G50设定了更高的汽车材料标准。

塞拉尼斯新推出的 Zytel® XMP70G50为电动汽车结构件带来了先进的性能，优化了重量和耐用性。

可持续解决方案

“通过人与聚合物的化学反应，共同设计一个更具可持续性的未来。”塞拉尼斯在可持续发展的解决方案可以归为三大类。

首先是生物基产品（ECO-B）。它不是石化能源出来的，而是从生物提炼出来的。

第二是可回收可再生产品（ECO-R），包括Zytel® PA、Hytel® TPC、Crastin® PBT、Santoprene® TPV等材料，塞拉尼斯都添加了可再生材料的牌号规格。

第三是碳捕集产品（ECO-C）。塞拉尼斯的Hostaform® / Celcon® POM ECO-C是全球唯一一种通过捕获和利用工业排放CO₂，来生产的聚甲醛（POM）。它在质量和性能上与传统的POM材料完全相同，通过国际可持续发展与碳认证（ISCC+）的质量平衡认证，可以在制造过程中直接替换。据统计，新的POM ECO-C牌号是目前POM产品中碳排放量最低的牌号之一。▲

Neste: 展示生物基及再生材料在塑料领域的无限可能

文/编辑部

Neste作为全球最大的可再生柴油、可持续航空燃料以及为聚合物和化学品提供可再生原料的生产商,在2024年4月22-26日举办的国际橡塑展(CHINAPLAS)携手合作伙伴带来由Neste RE™生产的塑料制品。

作为全球最大的可再生柴油、可持续航空燃料以及为聚合物和化学品提供可再生原料的生产商, Neste在2024年4月22-26日举办的国际橡塑展(CHINAPLAS)携手合作伙伴带来由Neste RETM生产的塑料制品。

Neste可再生产品业务部高级副总裁宋嘉丽表示:“中国作为全球最大的塑料生产国,我们的解决方案能够带领整个行业向可持续转型。”

从技术层面看, Neste旗下的Neste RE™可再生与可回收塑料原料,是将废弃和残余的食用油和油脂等生物基材料,通过化学回收技术生产而成。相较于使用传统化石原料,使用可再生的Neste RE™,可使塑料的全生命周期碳足迹减少85%以上,还有助于推动循环经济。Neste RE™与传统化石原料的化学性能十分相似,可采用现有生产线生产,无需改造现有生产设施或追加投资。同时, Neste RE™可用于生产大多数聚合物和化学品,因此可广泛适用于各种行业,如包装、汽车、电子、医疗、建筑、个人和家庭护理等。

据了解, Neste是可持续发展领域的先驱者,其帮助客户在2030年之前每年减少至少2000万t温室气体排放,还要在2030年使芬兰波尔沃炼油厂成为欧洲最具可持续性的炼油厂。它致力于达到2035年实现碳中和生产、2040年将销售产品的碳排放强度降低50%的目标。



Neste可再生聚合物和化学品部
价值链发展副总裁 耶罗·范霍文

Neste可再生产品业务部
高级副总裁 宋嘉丽

谈到汽车行业, Neste可再生聚合物和化学品部价值链发展副总裁耶罗·范霍文表示,汽车座椅、轮胎都可以使用可再生材料,假设要为汽车生产零部件保险杠,通过其解决方案就无需做额外的碰撞测试,因为Neste可再生解决方案所制作出来的原材料性能通过质量平衡法的原理,和使用传统化石原料基做的零部件完全一样。

当前,诸多汽车及零部件企业踏上“出海”之路,积极开拓海外市场。针对有志于进军全球化市场的中国企业, Neste给出了两点建议:

第一,企业要仔细研究对方目标市场监管政策的走向,不要等待监管措施已经板上钉钉、生效实施,而要强占先机,能够比别人先一步去满足达标要求。

第二,观察在整个价值链当中,有没有一些已经比别人早布局、已经早使用能达标的解决方案的合作伙伴,企业不妨考虑和他们结成合作伙伴,共同做好出海这件事。▲

“L2+800 V” 市场竞争日趋白热化，有机硅材料如何成为重要推手？

文/高驰

随着规模效应的显现，以及价格战的愈演愈烈，新能源汽车定价逐步下探，并且越来越多配置正在渗透至10万~20万级别车型。

以ADAS为例，L2级别ADAS系统的市场占比在过去两年中快速扩张，尤其是在新能源汽车上的应用，已有成为标配的趋势。

根据乘联会和科瑞咨询在4月18日联合发布的《2024年2月汽车智能网联洞察报告》显示，2024年1-2月，新能源乘用车L2级及以上的辅助驾驶功能装车率高达62.5%。

在驾驶辅助功能普及的背后，大量感知传感器如毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达、摄像头的技术迭代功不可没。

那么，在降本增效的前提下，如何进一步提升ADAS电子元器件的性能、稳定性和安全性？从上游材料端赋能，愈发受到行业的关注。

2024年3月举行的慕尼黑电子展期间，陶氏公司展示了一系列面向ADAS领域的有机硅解决方案。其中，全球首发的陶熙™ TC-6040导热灌封胶，在导热系数、低粘度、流动性等方面皆有所突破，为ADAS客户解决了目前在电子元器件组装环节的显著痛点。

高性能有机硅满足ADAS市场需求

具体来看，市场对ADAS所用材料的主要诉求集中在哪些方面？在陶氏公司消费品解决方案部门全球资深市场经理王焱看来，如今在ADAS集成化、轻量化的设计理念下，对高导热性和高密封性的有机硅材料需求将日益旺盛。

首先，随着ADAS器件的性能提升，如何快速高效地传导热量是至关重要的。尤其感知传感器正在朝着小型化、运用高算力芯片的方向迭代，在如此紧凑的结构中，散热性能对维持系统高效稳定地运作极为关键。



陶氏公司消费品解决方案部门全球资深市场经理 王焱

针对这一需求，陶氏公司将陶熙™ TC-6040导热灌封胶的导热系数提升至4.0 W/m·K，在行业中开创先河。为了进一步提升导热效果，陶氏公司还赋予这款新产品更为出色的流动性，确保在ADAS各电子元器件紧密相连的结构中，导热胶能够顺畅流动到壳体间的缝隙中，将元器件完全浸润，以此支持导热胶充分发挥导热性能。

与此同时，正是由于全新的导热灌封胶产品能够进入狭小空间进而包覆微小器件，由此带来更优异的密封性，从而为ADAS提供更周全的防护。在不同环境下做到防水防尘，这对于使用条件严苛的ADAS器件十分重要。

>> 陶熙™ TC-6040导热灌封胶，在导热系数、低粘度、流动性等方面皆有所突破，为ADAS客户解决了目前在电子元器件组装环节的显著痛点。

除了全新推出的导热灌封胶，其实陶氏公司很早就敏锐地捕捉到ADAS的市场潜力，推出了丰富的应用于ADAS封装的有机硅解决方案，涵盖热管理、严苛环境下的防护、电磁屏蔽、特种保护等使用场景。当客户需要对传感器产品进行迭代升级时，陶氏公司致力于让客户在材料端无后顾之忧，更经济高效地实现下一代传感器的设计。

“精密线路板的涂敷工艺同样离不开有机硅的帮助，尤其当下芯片越做越小，整个封装中的管路和线路愈发精细，如果在恶劣环境下受到热胀冷缩影响，将对器件的性能和稳定性造成严重的隐患。”王焱介绍道，在线路板的高精密要求下，如果没有合适的三防漆材料，当器件热胀冷缩后受到应力作用后，极易导致三防漆断裂。为此，陶氏公司研发出先进的基于有机硅的三防漆，适合在高精密的线路板上进行涂敷，有效降低了极端温度下的断裂风险，支持驾驶辅助系统的高精密要求。

当然，在安全防护方面，除了三防漆之外，陶氏公司还能提供种类丰富的垫圈、密封胶、粘接剂、凝胶等产品，为精密的电子元器件提供极致的防护，这些材料经过长期的市场考验，口碑良好，经久耐用，如今随着ADAS系统的渗透率攀升，迎来更广阔的市场潜力。

总的来说，有机硅凭借优异的耐高低温性能、耐候性、电气绝缘性、生物相容性等特性，在ADAS器件封装领域发挥关键的作用。

作为全球领先的有机硅专家，陶氏公司在消费电子领域有着成熟的有机硅导热、灌封、防护等方案的量产经验，如今将其应用至ADAS，挑战何在？对此，王焱认为，相较于消费电子，汽车电子对极端工况的要求更严格，并且需要在更长的使用周期中，保证有机硅性能稳定。陶氏公司在引入消费电子方案的同时，会针对汽车工况进行配方的调整和优化，为汽车ADAS市场提供符合需求的高性能有机硅方案。



超充领域也不可或缺

新能源汽车市场竞争进入白热化阶段，主机厂在驾驶辅助功能方面各放异彩外，围绕800 V超充快充的军备竞赛已经日趋激烈。当800 V的电子电气架构逐渐渗透至10万~20万级别车型，将极大程度改善消费者的补能体验，缓解甚至消除新能源汽车使用过程中的里程焦虑。

“想要实现进阶的快充体验，一方面要在车端的电子电气架构上实现高压化，支持600 A以上的大电流传输，从而达到480 kWh以上的充电功率。另一方面，充电桩的升级也是至关重要的”。王焱介绍道，超充电桩对高功率输出、快速冷却、耐用可靠等性能的需求非常严格，材料的选择则起到决定性的作用，尤其对于导热、密封、绝缘、阻燃等指标，需要在材料方面推出更先进的解决方案，陶氏公司正在朝着这些方向，探索有机硅的性能进阶。



在充电设施领域，陶氏公司聚焦三大方向。首先是热管理材料方面，陶氏公司提供包括填缝剂、粘接剂、非固化热界面材料、浸没冷却液、凝胶和灌封胶等丰富的产品组合，来解决充电设施中的散热痛点；在保护和装配材料方面，陶氏公司提供包括粘接剂、密封胶和敷形涂层，为充电元器件提供全方位的防护；此外，陶氏还能提供弹性体、固体导热硅橡胶和液态硅橡胶，支持绝缘、导热等需求。

超充充电桩所承担的功率更大、电流更高，在充电效率显著提升的同时，系统的发热量也大幅增加。普通的导热系数为 $1\sim 2\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 的导热胶势必无法满足超充的导热要求。而陶氏公司最新推出的陶熙™ TC-6040导热灌封胶，导热系数达到 $4.0\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ，可以让过热的充电枪快速降温，既不会烫手，又能确保系统内部的模块正常运行，尤其是最重要的逆变器模块长期可靠。当充电时热量极速上升，全新的灌封胶支持将热量快速高效地从变压器中传递出去，再通过液冷系统将热量排出充电桩，确保整个充电过程不会因为温度过高而影响效率和安全。

提到液冷超充，这也是目前充电桩的主要发展趋势之一。液冷超充支持充电线设计更细，并且线缆和充电枪更轻巧，对消费者更为友好。然而，液冷水管必须选用高导热系数与高强度、高韧性的有机硅材料作为导热管。如果导热系数达不到要求，当充电电流超过一定值后，无论环泵中的冷却液循环多快，热量都不能有效地带走，影响超充的正常运行。

值得一提的时，陶氏公司为上述需求推出的SILASTIC™ HTE50105-90U导热硅橡胶攻克了这一技术难题。该产品最显著

的优势是具备更高的导热率，导热系数高达 $1.5\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ，可以为600 A电流的超级充电枪的电缆降温并提供导热保护。同时，良好的物理特性和抗恶劣环境性能，使其可以用来挤出导热硅胶管。高硬度和高强度则实现了直接与电缆绞合。此外，更良好的柔韧性、耐用性、耐高低温性、耐冷却液性、绝缘性等指标，则为超级充电枪提供了长期的保障。

结语

经过多年的技术迭代，新能源汽车跑马圈地的时代已经结束，取而代之是围绕高质量发展的下半场争夺。L2+级别的ADAS功能、800 V的高压架构以及配套的充电设施、更安全能量密度更高动力电池等，都将成为主机厂竞争的焦点。

结合上文介绍的陶氏公司优异的有机硅产品系列，不难发现，在智能化、电动化技术升级的背后，离不开创新性材料的推广和应用。作为全球领先的材料科学公司，同时也是全球最大的有机硅生产商之一，陶氏公司一直致力于为行业带来顺应技术发展趋势的高性能有机硅解决方案。

“在有机硅领域，陶氏公司正在加大相关的研发和产能投入。2023年6月，陶氏中国在张家港进行了关于有机硅下游产品的项目扩建，将进一步提升产能，满足市场增长的需求。”王焱谈道，陶氏公司对有机硅业务在中国新能源汽车市场的发展充满信心，通过贴近客户的需求，陶氏公司也将继续在材料端坚持创新，不断优化材料解决方案，赋能新能源汽车的进阶产品力。A

中国消费者购买电动车意愿增加，自主品牌的海外知名度提升

文/艾睿铂咨询

中国汽车制造商在国内外的竞争力日益增强，在电动汽车出口激增的推动下，中国在2023年成为全球最大的出口国，出口量约占全球出口量的三分之一。预计到2028年，中国汽车年销售量将增长至超过3000万辆，届时中国销售的汽车中超过35%以上将是电动汽车，新能源汽车的市场份额也有望达到全球的三分之二。

中国消费者对电动汽车的购买愿望持续增加

艾睿铂的2024年《全球电动汽车消费者调研报告》的最新结果显示，中国消费者对电动汽车的购买愿望持续增加，超过95%的消费者表示，他们下一次购买或租赁时会选择电动汽车，相比2021年的85%增长了10个百分点。

与此相反，欧美消费者对电动汽车的兴趣持续放缓，表示会购买或租赁电动汽车的比率跟2021年相若，维持于35%~43%的水平。

艾睿铂大中华区联席负责人、亚洲区汽车咨询业务负责人戴加辉博士表示，美国消费者犹疑购买电动汽车，是因为相对中国消费者，他们对充电设备和充电时间长的问题比较担忧，所以调研结果发现，很多消费者既考虑买纯电动汽车，同时也考虑买插电式混合动力汽车。

中国电动汽车品牌在海外主要市场的知名度高

调研发现，无论是哪一个国家的消费者，他们对中国品牌的电动汽车都非常了解，差不多一半到四分之三的消费者都知道最少一个中国品牌。在众多中国品牌当中，消费者对比亚迪的认知最高，尤其是35岁以下的美国消费者，差不多四分之三都知晓中国的电动汽车。

所有国家的受访者表示（除日本以外），只要是价格吸引，他们都非常愿意购买中国电动汽车，比例相当高。

在美国，消费者多数从成本方面考虑是否要购买中国电动汽车，认为中国电动汽车品牌是一个高性价比的选择。反而在中国，本土消费者比较在意非成本的因素，例如电动汽车的造型等。

科技巨头展台成北京车展的新亮点

北京国际汽车展览会在中国国际展览中心召开，本次展览是北京阔别四年后再次回归，吸引了不少传统和新势力的汽车制造商参展，受到社会各界高度关注和积极参。

2024年，一些科技巨头例如华为、小米首次亮相车展，成为电动汽车展示的新关注点。在欧美消费者对电动汽车的兴趣持续放缓的情况下，业界期待进一步了解和探讨欧美原始设备制造商对电动汽车发展的长期规划。A



增速放缓的特斯拉， 决定大裁员

文/高驰

虽然凭借品牌的影响力，特斯拉的交付量仍然“遥遥领先”，但比起自主品牌，特斯拉在售车型无论是从技术竞争力，还是从性价比来看，优势已不再。



市值一夜蒸发2000多亿美元，股价大跌5.59%。
一封邮件将特斯拉的增长失速暴露无疑。

艰难的决定，全球大裁员

马斯克在给员工的内部信中公开了这一“艰难”的决定：特斯拉将在全球范围内裁员超过10%，以削减成本并提高生产效率。

虽然没有像此前传言的裁员20%那么严重，但按照特斯拉全球超过14万名的雇员总数来算，最终受此影响的员工人数也有可能高达1.5万人。

降本增效，精简团队，任何裁员都离不开这两大目标。特斯拉也不例外，尤其在公司交付量明显放缓的情况下，特斯拉也到了“为下一阶段发展做准备”的阶段。

马斯克在内部邮件中称，特斯拉的快速增长导致了某些岗位职能上的重复，公司团队必须进一步精简，迎接新的增长周期。

增长失速，交付低迷

交付量陷入低谷，或许是推动特斯拉裁员进程的关键动机。

对于特斯拉的增速瓶颈，马斯克早有预料。在2024年年初的财报会议上，马斯克就敲响警钟：2024年特斯拉的增速可能明显低于2023年。

正如马斯克预测的那样，特斯拉在2024年一季度已经暴露出增长乏力的问题。

第一季度，特斯拉全球共交付386810辆汽车，远低于分析师先前平均预期的449080辆，为有史以来低于预期幅度最大的一次。

同时，这不仅是特斯拉自2022年第三季度以来首次跌破40万辆，也是2020年第二季度以来首次同比下跌，与2023年第一季度422875辆的交付量相比下滑超过8.5%。

对于销量低迷，特斯拉将其归结为三大不可抗力——红海危机影响供应链、德国反对团体搞破坏致柏林工厂停产、Model 3改款后加州工厂还在产能爬坡阶段。

不进则退，优势不再

几年前，特斯拉进入中国市场，凭借Model 3和Model Y两款车型，强势为自主品牌设立了标杆。20万~40万元区间的中高端电动车该是什么产品力，看齐特斯拉就对了。

目前来看，特斯拉引发的鲶鱼效应，成功激活了自主品牌的潜能。蔚小理、比亚迪、极氪，包括最近爆火的小米，接二连三为中高端电动车市场带来竞争力十足的产品。短短几年间，新能源汽车市场形成“自主品牌VS特斯拉”的格局。至于传统合资车企，攻守易形，已然处于落后身位。

然而今时不同往日，如今的国内电动车市场，几乎每周都有重磅新车上市，仅仅在4月，小米SU7、智己L6、智界S7等热门新车的陆续上市，引起全民关注。

电动汽车的更新速度已经对标科技产品，相较之下，特斯拉仅靠Model 3和Model Y两款车打天下，在这个卷800V、卷智能化、卷NOA、卷冰箱彩电大沙发的时代，明显后继乏力，竞争优势不再。虽然凭借品牌的影响力，特斯拉的交付量仍然“遥遥领先”，但比起自主品牌，特斯拉在售车型无论是从技术竞争力，还是从性价比来看，优势已不再。A

我国新车生产采用再生材料现状与挑战

文/王佳 赵一铭 李震彪 (中国汽车技术研究中心有限公司)

随着全球对环境保护和可持续发展的日益重视,各国纷纷开始寻求更加环保、可持续的发展路径。在这一背景下,欧盟提出在新车生产中使用报废车再生料的新提案,旨在通过提高资源利用效率、减少废弃物产生,推动循环经济的发展。该提案明确要求,在欧洲生产和销售的新车必须达到一定的再生料使用比例,以此鼓励汽车制造商在生产过程中更多地采用再生材料。我国作为全球最大的汽车市场之一,也肩负着推动汽车产业绿色转型的重要任务,但目前仍面临较大挑战。

背景 >>

当前生产方式对人类生存与发展的威胁

在当今日益严峻的环境背景下,传统的生产方式正对人类生存与发展构成重大威胁。长期以来,人类过度依赖有限资源,忽视了对环境的保护,导致了严重的资源短缺和环境污染问题。

特别是汽车产业,作为国民经济的重要支柱,其生产过程中消耗的能源和产生的废弃物都是巨大的。传统的汽车生产方式不仅加剧了资源的枯竭,还导致了严重的空气污染和生态破坏。因此,转变生产方式,推行绿色、循环的生产模式已成为刻不容缓的任务。

汽车再生材料资源战略的国际视野

在全球范围内,对于汽车再生材料资源的利用已引起广泛关注。欧盟作为汽车产业的发达地区,已经在这方面迈出了坚实的步伐。近期,欧盟委员会发布了一系列关于报废车辆和汽车动力电池的法规提案,对汽车产品的全生命周期环境责任、经济责任、社会责任提出了明确要求。2023年7月13日,欧盟委员会发布关于报废车辆(End-of-Life Vehicles, ELV)的法规提案。新提案提出,到2030年,新车应包含至少25%再生塑料,其中6.25%来自回收的报废汽车。国际动态表明,汽车再生材料资源战略已经成为提升汽车产业国际竞争力的重要手段。

汽车再生材料资源战略对我国的重要意义

对我国而言,汽车再生材料资源战略的实施具有重大意义。首先,这有助于提升我国汽车产业的国际竞争力。2023年,我国

汽车出口522.1万辆,同比增长57.4%。其中,电动车出口177.3万辆,同比增长67.1%。随着全球环保意识的日益增强,汽车产业的绿色转型已经成为必然趋势。

通过加强汽车再生材料的研发和应用,我国汽车产业可以与国际接轨,提升产品的环保性能,从而在国际市场上占据更有利的位置。其次,汽车再生材料资源战略的实施有助于推动我国经济社会的可持续发展。通过回收利用报废汽车和动力电池中的再生材料,不仅可以减少对新资源的依赖,还可以降低生产过程中的能源消耗和污染排放,实现经济、社会和环境的协调发展。

此外,这一战略的实施将为我国汽车产业的发展注入新动力,推动技术创新和产业升级,为我国经济的长期稳定发展奠定坚实的基础。

现状 >>

废塑料回收率亟待提升

我国报废汽车的回收情况不理想。由于回收网络不完善、回收价格低廉以及车主对报废流程的认知不足,部分报废汽车未能进入正规回收渠道,而是流失于市场,被非法拆解或用于不法途径,这不仅造成严重环境污染,也浪费了宝贵的再生资源。

废车中的塑料部件,如保险杠、大灯等,种类繁多且常混合使用,给分类回收带来极大挑战。加之塑料的密度低、处理成本高,导致塑料部件的回收率普遍低下,急需改进回收流程和提高回收技术,以提升废塑料的回收率。



废旧塑料回收体系与质量标准建设

当前我国废旧塑料回收体系尚不稳定，且缺乏统一的质量标准保障。报废汽车塑料回收的集中度不高，拆解和分类回收能力有限，使得塑料再生利用企业难以获取稳定优质的原料。同时，回收体系中存在信息不对称问题，导致资源对接不畅，降低了产业链的运作效率。

此外，再生塑料在汽车领域的应用标准、法规及认证追溯体系尚不完善，难以满足汽车行业对再生塑料的高性能要求。

汽车生产中再生料使用比例及范围

与发达国家相比，我国汽车生产中再生料的使用比例明显偏低。一些国际知名汽车制造商已广泛应用再生料，甚至在某些高端车型中，再生料的使用比例相当高。然而，我国由于再生料的质量、性能稳定性等尚未得到充分验证，汽车制造商对其应用持谨慎态度。

目前，仅有少数企业开始尝试采用再生塑料产品，且主要应用于非关键部件。这种应用范围的限制影响了再生料的推广速度和在汽车生产中的潜力发挥。

挑战 >>

政策指导尚待加强

尽管我国已经出台了与报废汽车回收拆解、再生材料利用相关的政策，但由于政策强制力度弱、缺乏具体实施细则和监管措施等因素，导致很多汽车制造商、供应商落实不到位，在实际操作中的执行力度大打折扣。

技术瓶颈制约市场发展

再生料市场面临着严峻的技术挑战。车身塑料的复合材料特性使得分选技术面临巨大挑战，目前的分选技术还无法有效处理这种复杂性。

同时，汽车行业对材料的高标准要求使得再生技术的难度进一步增大。改性塑料的再生技术难度远高于单一材料，而汽车塑

料中大部分为改性塑料，这无疑加大了再生料的技术难度。技术瓶颈的存在，使得再生料的质量和性能难以达到市场需求，制约了市场的发展。

成本优势不明显

再生塑料在废料回收、再生利用及后续处理等环节的成本较高，导致再生塑料的总体成本往往高于原生塑料。这使得汽车生产企业在考虑使用再生塑料时面临较大的经济压力，缺乏足够的动力去推动再生料的应用。在缺乏经济激励和政策支持的情况下，企业更倾向于使用成本更低的原生塑料，而非再生塑料，这进一步限制了再生料市场的发展。

产业链数据追溯平台缺失

再生塑料产业链中缺乏完善的数据追溯平台，导致供应链各环节信息无法有效贯通，形成数据孤岛。这不仅影响了信息的准确性和可追溯性，也增加了再生料质量控制的难度和生产成本。同时，平台缺失还降低了供应链的透明度，使得消费者和监管机构难以对再生料产品进行有效监督。这削弱了消费者对再生料产品的信任度，限制了市场发展潜力。

社会认知度和接受度亟待提升

在我国，公众对再生料的认知度和接受度相对较低。很多人对再生料的质量、性能和安全性存在疑虑，认为其无法达到原材料的标准。这种观念的形成与再生料在我国的应用历史短、相关科普教育不足等因素有关。同时，一些消费者对于环保理念的认知尚未深入人心，也影响了他们对再生料产品的接受度。

政策建议 >>

明确再生料使用标准

建议我国制定具体政策，明确新车生产中再生料的使用比例和种类要求，以及从报废车中回收再生料的目标比例；推动汽车生产企业修订拆解手册，列出可再利用零部件，以促进资源的有效循环利用。

建立数据追溯平台

构建覆盖再生材料全生命周期的追溯平台，实现数据采集、查验、质量评估等功能；通过平台确保再生材料的来源透明、质量可控，并定期发布利用报告，为政策制定和行业发展提供数据支持。

加强监管与支持

设立专门的监管机制，监督再生材料的相关企业和机构，确保其符合政策要求；提供政策扶持，如税收优惠、资金扶持等，鼓励企业积极采用再生料；加强国际合作，引进先进技术，推动我国汽车产业在环保方面取得进步。 **A**

从汽车网络安全新规UN R155到不同国家和组织的具体实践

文/毕马威中国

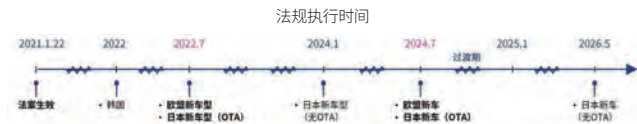
近年来，汽车行业智能网联化步伐加快，车载系统数字化、IT系统后端扩展及软件传播等创新层出不穷。汽车智能化、网联化的快速发展，也带来了网络安全风险的增加，如黑客攻击、恶意控制等事件频发，对行车安全、车主数据构成潜在威胁。在此背景下，各国监管机构纷纷意识到加强汽车网络安全的重要性，提升汽车行业在网络安全方面的防御能力，并积极推进相关法规与标准的制定与实施。

UN R155

联合国世界车辆法规协调论坛（UN/WP.29）发布的第155号法规（UN R155），作为全球首个专门针对汽车网络安全的强制性规范，自2021年1月起正式生效，其影响力覆盖加入1958年UNECE运输协定及公约的54个成员国，包括欧盟、英国、日本和韩国等，该法规明确所有新生产的M1类、N1类和O1类车辆均须遵循其规定。

具体来说，R155要求汽车制造商（OEM）建立并实施网络安全管理体系（CSMS），确保车辆在整个生命周期内能够抵御网络攻击。法规还规定了网络安全措施的评估审核、制造商和供应商降低网络安全风险的方法以及实施风险评估的义务等要求。

UN R155的生效也标志着车辆网络安全从自愿性标准转变为强制遵循的时代。汽车制造商必须事先获得CSMS认证证书，并证明CSMS已在特定车型开发及量产项目上充分且有效地运行后，方可申请特定车型VTA型式认证，这一转变进一步强调了汽车网络安全的重要性，并促使汽车制造商加强网络安全管理，提升产品的安全性。



OEM对供应商的网络安全管理职责

汽车制造企业的生态圈由多层次供应商、部件配套、设计研究、汽车装配以及下游的经销商、零售商和售后服务网络等诸多环节构成，必须有效管理供应链中（尤其是汽车电子软件系统供应商）的网络安全风险所带来的潜在威胁和损害。

OEM须承担确保整个供应链及汽车全生命周期网络安全的法定责任。

OEM须提供证明，证实其与相关供应商已签订网络安全接口相关协议，并确保协议中的各项要求得到切实执行。

供应商持有的ISO/IEC 27001证书或通过TISAX ISMS等认证，可作为OEM对供应商进行有效管理的证明。

ISO/SAE 21434

与UN R155相呼应，首个车辆网络安全标准ISO/SAE 21434《道路车辆—网络安全工程》于2021年8月正式发布，为汽车制造商和供应商提供了一套全面的方法论和标准化要求，以确定和评估与汽车电子安全相关的风险，并在整个车辆开发生命周期中实施适当的安全性措施。这一标准覆盖了从设计、开发、测试到维护和升级的全生命周期，涉及到车辆制造商、基于硬件和软件的组件和系统的供应商、工程服务供应商以及软件和信息和通信技术基础设施提供商等多个方面。

此外R155的解释文件明确指出，ISO/SAE 21434是R155合规的重要参考依据，汽车制造商应认真阅读和理解R155解释文件和ISO/SAE 21434标准，并将其纳入到自身网络安全管理体系中，以确保车辆产品的网络安全。

德系汽车行业VDA和ENX的汽车网络安全审计

VDA（Verband der Automobilindustrie，德国汽车工业协会）和ENX（European Network Exchange，欧洲网络交换协会）作为代表德国汽车制造商和供应商两大协会，除了积极致力于汽车供应链中的信息安全互认（TISAX审计），在车辆网络安全方面

同样正发挥着关键的作用：

VDA ASPICE (Automotive Software Process Improvement Capability Determination, 汽车软件过程改进及能力评估)

ASPICE 是一个面向汽车行业的流程评估模型，用于指导零部件供应商软件开发过程的改进活动，以提升汽车电控单元和车载软件系统的质量。ASPICE模型框架旨在确保软件开发过程的透明性和一致性，提高软件产品的质量和可靠性。

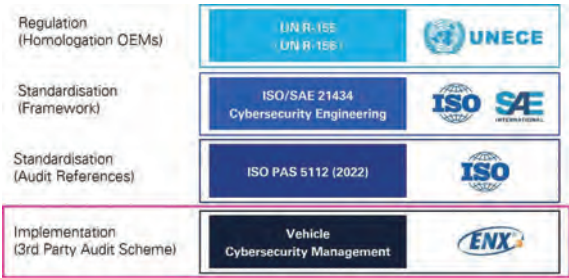
VDA ACSMS (Automotive Cybersecurity Management System Audit, 汽车网络安全管理体系审计)

VDA ACSMS用于审核OEM和汽车行业合作伙伴（供应商、服务提供商等）的网络网络安全管理体系，涵盖了网络安全管理，风险识别、评估、分类和管理，一致性检查，网络安全规范、验证、确认和发布，更新风险评估，网络安全事件响应，向当局报告，供应链中的网络安全管理等方面。

ENX VCSA (Vehicle Cybersecurity Audit, 车辆网络安全审计)

鉴于TISAX（可信信息安全评估）在供应链信息安全管理领域所积累的丰富经验和高效流程，考虑在ENX审计生态系统中引入VCS（车辆网络安全）审计，以满足OEM和供应商审计需求。VCSA通过识别和解决车辆研发、生产和运营过程中的网络安全风险，促进汽车制造商、供应商和客户之间的信任和信心。

VCS 审计依赖于已完成的ISMS审计（如 TISAX），通过在ISO/SAE 21434的背景下实施ISO/PAS 5112，并利用ENX现有的审核框架，提供标准化的 CSMS（网络安全管理系统）审核，VCSA重点关注管理层政策、工具管理、软件更新、生产中的网络安全、供应商管理等方面。



ENX组织了一个由汽车制造商、供应商以及电子/电气（E/E）组件工程服务提供商专家组成的项目组，选取了6家主要针对从事道路车辆电气和电子系统的开发、生产或维护的汽车供应商，测试ENX审计生态系统中实施VCS审计的可行性，通过制定一套通用的第三方审计方案，保护车辆网络安全。项目组首轮测试于2023年10月完成，并随后颁发了首个VCS标签。



中国《汽车整车信息安全技术要求（征求意见稿）》

中国作为全球领先的汽车市场，对汽车网络安全和数据安全问题给予了极高关注。为响应国内外法规与标准的双重需求，工信部先后发布的《关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》及《车联网（智能网联汽车）网络安全和数据安全标准体系建设指南》，并着手制定强制性国家标准——《汽车整车信息安全技术要求》。该标准在2023年5月5日面向社会公开征求意见。

《汽车整车信息安全技术要求》（征求意见稿）详细规定了多个关键领域的具体要求，包括汽车信息安全管理（CSMS）、车辆信息安全的一般性原则、具体的技术要求，以及审核评估与测试验证的方法，旨在确保汽车行业的网络安全和数据安全得到全面、有效的保障。

特别指出，该标准中的第5章“信息安全管理”与UN R155规定保持了基本一致，均强调汽车原始设备制造商（OEM）需建立覆盖车辆全生命周期的信息安全管理。同时，OEM也需要建立企业内部管理信息安全的流程、风险管理流程、车辆信息安全测试流程、漏洞、威胁、信息安全事件管理流程、供应商管理流程。

在车辆安全方面，《汽车整车信息安全技术要求》（征求意见稿）规定车辆信息安全一般要求、车辆外部连接安全要求、车辆通信安全要求、车辆软件升级安全要求和车辆数据代码安全要求，同时提供了车辆信息安全要求测试验证方法。**A**



固态电池上车，未来可期吗？

文/高驰

事实上，目前行业宣称的固态电池，其实只是半固态电池，智己也不例外。

800 V、NOA、冰箱彩电大沙发……当这些噱头都已用尽，车企还有什么新故事可以讲？

固态电池，这是智己、广汽、蔚来们的答案。

回顾4月，固态电池俨然成为当月车圈的流量之王。

文字游戏还是真有突破？

智己是最先引爆这轮固态电池流量的。

2024年4月8日，智己L6上市，除了发布会搞错小米汽车参数，后来又几度道歉的闹剧之外，最受关注的还是新车首发搭载的“第一代光年固态电池”。

据智己方面说明，光年固态电池是“准900 V超快充固态电池”，这在行业内属首次量产上车。

在正式发布新车前，智己汽车联席CEO刘涛就已在社交媒体上造势：以几乎相同的重量，拥有超出30%的电量，轻松实现1000 km续航。这就是固态电池替代液态电池的价值。

相较于现在的锂电池，固态电池的优势可以总结为三点：

安全性高，降低自燃、爆炸风险。采用有机电解液的传统锂离子电池，在过度充电、内部短路等异常情况下容易导致电解液发热，有自燃甚至爆炸的危险。固态电池大幅降低了这种风险。

能量密度高，对于固态电池而言，一方面固态电解质无需隔膜与电解液，这两部分在传统锂离子电池中加起来占据近40%的体积和25%的质量，另一方面由于没有漏液、腐蚀等问题，可以简化电池外壳及冷却系统模块，进一步减轻电池系统重量。此外，配套新的正负极材料可以使得电化学窗口达到5 V以上，可以从根本上提高能量密度，突破续航里程瓶颈。

固态电池可简化封装。液态锂离子电池以并联结构相接，封装复杂且体积大；固态电池无漏液风险，可简化冷却系统，且冷却系统，电芯内部为串联结构，优化电池封装，在有限空间内进一步缩减电池重量，体积能量密度较液态锂离子电池可提升70%以上。

然而，智己公布固态电池上车后，一时间质疑声不断，讨论的焦点集中在：半固态电池到底能不能算固态电池？

腾势汽车总经理兼首席共创官赵长江在博文发文，尖锐地挑明：“这个时候宣传半固态车用电池的就是在玩文字游戏。”

半固态VS全固态

谈论这个问题前，我们需要先了解为什么半固态电池一般不被认为是真正意义上的固态电池。

传统的锂离子电池主要由正极、负极、隔膜、电解液、结构壳体等部分组成，而全固态电池顾名思义就是电池里面没有气体、液体，所有材料都以固态形式存在，用固体电解质来代替现有锂离子电池或者半固态电池中使用的液体成分。使用固态电解质后，全固态电池相比于一般半固态电池，可以实现更轻的质量、更小的体积，能量密度也有较大幅度的提升。

简单来说，固态和半固态，两者最主要的区别在于液体电解质的含量。只有当液体电解质含量为0时，才能称为全固态电池。

事实上，目前行业宣称的固态电池，其实只是半固态电池，智己也不例外。

据智己L6电池供应商清陶科技称，公司将发布三代固态电池，只有目前还处在研发阶段的第三代固态电池才是全固态。

当然，从产业化来看，固态电池的工艺路线尚不成熟，降本仍需规模化的过程，半固态电池作为一种折中方案，能够最大程度地适应现有的锂电池生产线，还是有较大的现实意义的。

固态电池赛道火热

在智己公布固态电池上车后不久，广汽更进一步，宣布2026年完成全固态电池开发，并首先搭载于昊铂车型，届时可实现400 Wh/kg以上的能量密度，相较现在的锂电池，体积能量密度和质量能量密度提升50%以上，使整车续航里程超过1000 km。

2024年4月16日，日产也传来重磅消息。日产将于2025年3月正式开始全固态电池生产，2028年为全固态电池大规模量产的目标节点，能量密度整整提高两倍。

此外，蔚来更早之前就押注固态电池，2023年12月，蔚来CEO李斌亲自驾车直播，测试蔚来最新150度半固态电池的高速续航表现，最终成功实现了1000 km续航。

毫无疑问，固态电池势必会成为动力电池下一个风口。据方正证券预测，2026-2030年为全固态电池放量窗口期。2027年和2030年，固态电池需求量或分别将超过100 GWh、460 GWh。A



碳达峰 碳中和

新能源汽车产业全速发展中

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

