

汽车与配件

AUTOMOBILE & PARTS

2023年9月15日出版
2023年第17期(总第1359期)
定价人民币10元 CN31-1219/U

TECHNOLOGY
9月·技术

将消费电子和汽车深度融合
看哈曼如何重新定义
产品开发模式

哈曼汽车事业部亚太区高级副总裁及中国区总裁

刘玉湛

探秘IAA:
零部件企业的超硬核技术秀场

三个故事, 探寻联合电子的
可持续发展之路

ISSN 1006-0162



9 771006 016234



关注官方微信



关注官方微博

主办: 上海百联汽车服务贸易有限公司

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_{sp})



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

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。

HARMAN

关注公众号:
HARMAN Automotive



广告



IAA成Tier 1竞技场，中国企业大放异彩

近期，2023德国国际汽车及智慧出行博览会（IAA Mobility 2023）在慕尼黑举办，各路新车型揭开神秘面纱，令人目不暇接；零部件企业的创新技术成为博览会的亮点，让人眼花缭乱。更重要的是，中国企业在博览会期间锋芒毕露，在舞台上大秀肌肉，让欧洲制造商感受到了内卷时代的压力。

在汽车产业转型与创新的关键阶段，IAA成Tier 1竞技场。博世首次展出视觉感知软件模块及硬件摄像头设备；博格华纳展示创新型电动汽车解决方案，展现全新企业形象；采埃孚展示线控技术产品，开启车辆控制的新时代；大陆集团倡导“实现未来美好出行”，展示其在软件定义汽车和可持续出行两个领域的独特产品组合；FORVIA佛瑞亚展示对互联、可持续和自动驾驶出行的愿景；法雷奥展出软件定义汽车相关技术，打造移动出行的未来；博泽将智能互联的系统解

决方案融入生活，赋能多元出行方式。

中国企业进军IAA，展现“中国力量”。比亚迪持续深耕欧洲市场，不断丰富其新能源车型矩阵，满足消费者多样化的需求。比亚迪携海豹、宋PLUS EV冠军版、元PLUS、海豚、汉、腾势D精彩亮相，并宣布海豹正式在欧洲上市；小鹏汽车携国际版P7i和G9亮相博览会，计划在2024年向德国市场推出这两款车，由此开启全球化之旅中的重要一步。

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9月15日出版 (2023 NO.17 总第1359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

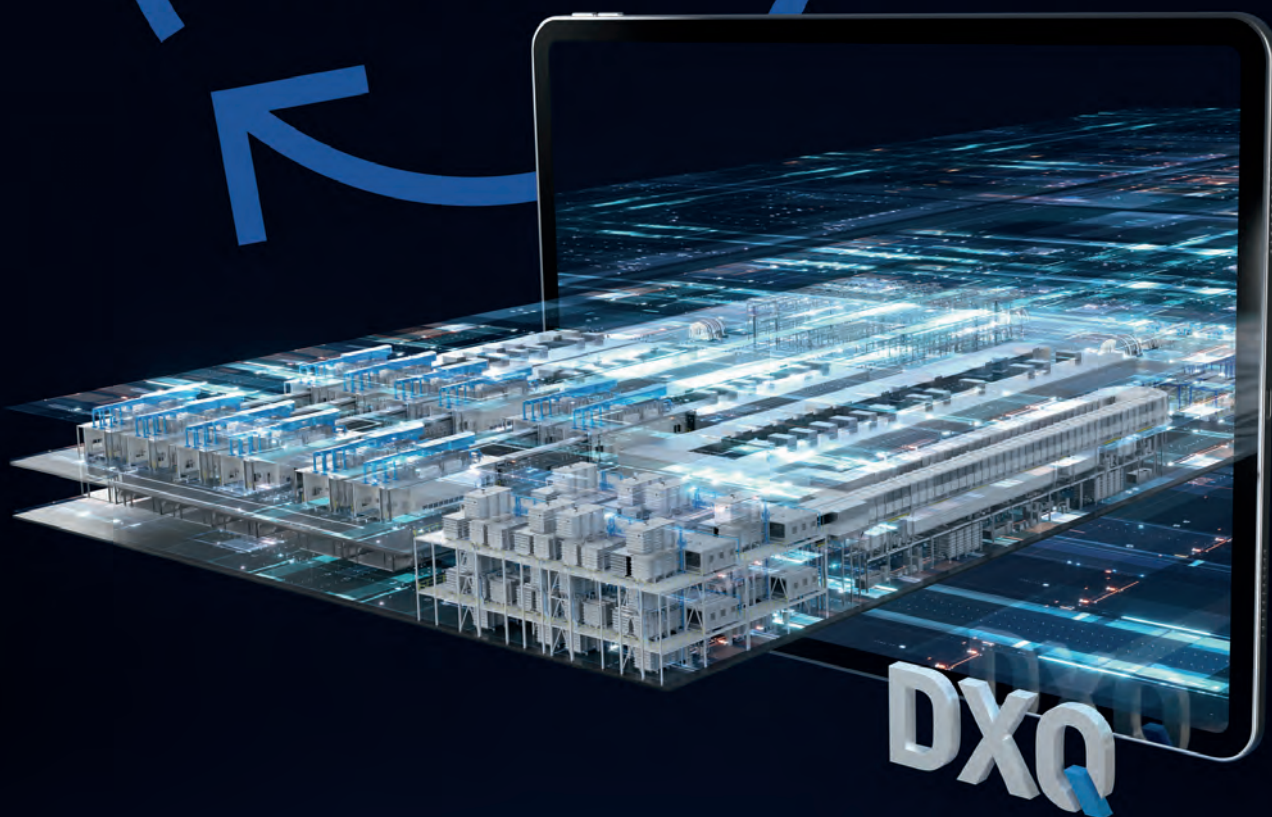
ISSN1006-0162

CN Serial Number 国内统一连续出版物号

CN31-1219/U



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

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9月15日出版（2023 NO.17 总第1359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



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



CONTENTS

SEP' 2023

九月·目录



26 探秘IAA： 零部件企业的超硬核技术秀场

EDITOR / 编者

4 IAA成Tier 1竞技场, 中国企业大放异彩

NEWS / 新闻

14 苏州将建成国内首条“智慧高速”, 支持L4自动驾驶

COVER / 封面

22 将消费电子和汽车深度融合,
看哈曼如何重新定义产品开发模式

FEATURES / 专题

26 探秘IAA: 零部件企业的超硬核技术秀场
2023德国国际汽车及智慧出行博览会 (IAA Mobility 2023) 在慕尼黑盛大启幕, 各路新车型揭开神秘面纱, 令人目不暇接。除此之外, 零部件企业的超硬核技术展示也成为了博览会的一大亮点。不妨跟随笔者的步伐, 一同领略零部件供应商的风采。

34 探秘IAA: 卷起来, 让世界感受“中国力量”

10 << 汽车与配件 2023 No.17

SUSTAINABLE DEVELOPMENT / 可持续发展

38 三个故事, 探寻联合电子的可持续发展之路

RESEARCH / 研究

41 产业链垂直整合成为车企的必由之路

AUTONOMOUS DRIVING / 自动驾驶

44 激光雷达开启百亿级市场蓝海,
为自动驾驶画龙点睛

ENTERPRISE / 企业

48 PPG持续加码新能源业务,
探索可持续发展的未来

50 涂料供应系统的新方向,
杜尔展示快速换色的无限可能

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

SEP' 2023

九月·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 杜尔涂装系统工程（上海）有限公司
- p9 上海国际汽车零部件、维修检测诊断及服务用品展览会
- p11 埃马克（中国）机械有限公司
- p13 《汽车与配件》杂志小程序广告
- 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

NEW ENERGY / 新能源

- 52 推进碳中和，科技创新和技术应用是关键支撑
- 53 汽车产业如何落实绿色低碳发展？
专家们如是说

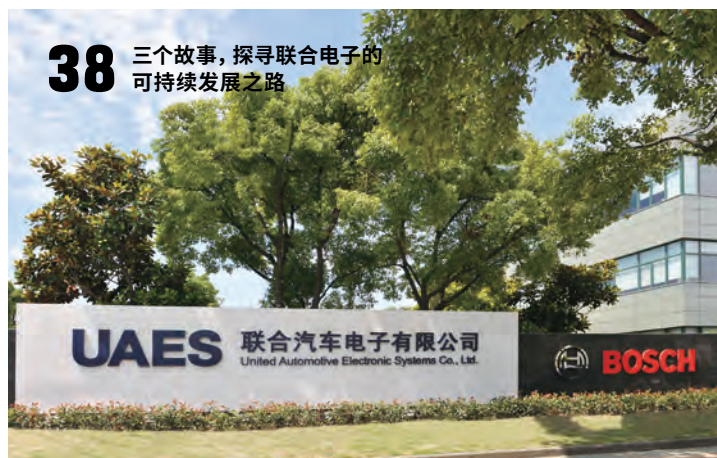
HOT SPOT / 热点

- 54 探索新能源汽车发展机遇，德润宝迎新发展
- 56 中国新车整体质量水平回升，但问题类型更多元
- 58 牵手博世，赛力斯试图摆脱对华为的依赖
- 60 从电商到跨界造车，开心汽车抹去时代的眼泪？
- 61 AI全面赋能，小米未来5年至少投入
1000亿元研发经费
- 62 另一个华为模式？百度不造车，帮助吉利造好车

INDUSTRY / 行业

- 64 氢燃料电池传感器，助力能源系统更安全
- 65 wire China 2023：
聚焦线缆及线材领域最新技术和发展趋势
- 66 有人欢喜有人愁，
复盘2023年二季度车企市场表现
- 68 “芯”时代，半导体企业财报盘点

12 << 汽车与配件 2023 No.17



38 三个故事，探寻联合电子的
可持续发展之路



44 激光雷达开启百亿级市场蓝海，
为自动驾驶画龙点睛



66 有人欢喜有人愁，
复盘2023年二季度车企市场表现

汽车与配件 小程序上线

微信即扫即读，无需下载



汽车专业人士及供应采购商
优选的商业信息指南

苏州将建成国内首条“智慧高速”，支持L4自动驾驶

据了解，国内首条满足车路协同式自动驾驶等级的全息感知智慧高速公路预计9月底完成系统联调联试工作。该项目覆盖苏台高速S17（黄埭互通—阳澄湖北互通）目前已完成工程量超80%。

项目对苏台高速S17双向56 km路段进行智慧化升级，在55个点位布设激光雷达、毫米波雷达、摄像头、路侧天线RSU等感知设备270套，打造全息感知路段和匝道（互通）感知路段。

项目途经北桥互通、渭塘互通、相城枢纽、阳澄湖北服务区，沿线细分场景包括收费站、匝道、服务区等。

其中，全息感知路段位于渭塘互通—



相城枢纽（由西向东）单向6.5 km的路段上，在全息主路的入口和中间位置设置2块信息提示屏的同时，每个点位平均每230 m布设了激光雷达、摄像头等，同时，路侧天线RSU按照间距约460 m布设。

匝道（互通）感知路段可感知进出测试路段的车辆，每个点位主要部署设备有摄像机、路侧天线RSU、毫米波雷达等。

据了解，S17智能网联化改造项目于2023年7月1日进入实质性施工阶段。目前，S17智能网联化改造项目设备安装正在稳步推进，预计9月底将完成系统联调联试工作。

据介绍，该条智慧高速有望实现多种功能。其制动系统在某种环境和特定条件下，能够完成驾驶任务并监控驾驶环境，实现对高速公路突发事件、道路状况的高效监测。该智慧高速可以为主机厂商、算法厂商、设备厂商等提供所需高速公路场景测试数据，形成从智能网联城市道路到高速路段测试的场景闭环。

特斯拉已在中国建立数据中心，数据会储存在中国境内

特斯拉宣布，已在中国建立数据中心，以实现数据存储的本地化。所有在中国大陆市场销售车辆所产生的数据，都会存储在中国境内。2021年10月，政府主管部门联合发布《汽车数据安全若干规定（试行）》后，特斯拉公司作为首批试点企业，积极参与了主管部门组织的合规试点工作。

据悉，《汽车数据安全若干规定（试行）》规定：汽车数据处理器开展重要数据处理活动，应当遵守依法在境内存储的规定，加强重要数据安全保护；落实风险评估报告制度要求，积极防范数据安全风险；落实年度报告制度要求，按时主

动报送年度汽车数据安全情况。因业务需要确需向境外提供重要数据的，汽车数据处理器应当落实数据出境安全评估制度要求，不得超出出境安全评估结论违规向境外提供重要数据，并在年度报告中补充报告相关情况。



邱现东任中国一汽董事长、党委书记

8月31日，中国第一汽车集团有限公司召开中层以上管理人员大会。中共中央组织部有关负责同志宣布了中央关于中国第一汽车集团有限公司主要领导调整的决定：邱现东同志任中国第一汽车集团有限公司董事长、党委书记，免去其中国第一汽车集团有限公司总经理职务。相关职务任免，按有关法律和章程的规定办理。

中国一汽官网显示，邱现东，男，1969年11月生，湖北广水人，1993年3月加入中国共产党，1993年7月参加工作，清华大学机械工程系锻压工艺及设备专业、清华大学经济管理学院企业管理专业毕业，大学学历，工学学士、经济学学士学位，正高级会计师。

邱现东历任东风汽车公司计划财务部资金处处长，神龙汽车有限公司财务规划部财务分部负责人、主任，神龙汽车有限公司副总经理兼财务规划部部长，神龙汽车有限公司执行副总经理兼党委副书记、执行委员会成员，神龙汽车有限公司总经理兼党委副书记、执行委员会成员，东风汽车公司经营管理部部长、东风汽车集团股份有限公司经营管理部总经理，东风汽车集团股份有限公司副总裁、东风汽车公司经营管理部部长，中国第一汽车集团有限公司党委常委、副总经理等职。



阿维塔完成B轮30亿元融资

阿维塔科技宣布完成B轮融资，募集资金30亿元，投后估值近200亿元。本轮融资，长安汽车、南方资产、两江产业基金等继续追加投资，同时还引入了重庆产业母基金、交银投资、广开控股等国有资本，共同完成30亿元的出资。

阿维塔科技的首款产品阿维塔11目前累计交付超1.2万辆，单车均价达到36万元，双电机版车型更是突破了40万元，



在30万级高端纯电SUV市场，牢牢站稳第一梯队。

阿维塔11的智驾功能已经得到了用户的充分信任和高频使用，8月阿维塔销量达1975辆，智驾累计行驶里程已超1300万km，智能泊车辅助累计调用超150万次。10月底，阿维塔11车主可免费升级鸿蒙座舱，软件架构将升级至华为高阶智驾系统ADS2.0。

随着B轮融资的顺利完成，阿维塔科技将进一步加快后续车型的研发设计、产线投入、市场品牌发展、渠道建设等。按照规划，阿维塔科技将在2023年年底完成350家渠道触点的建设，2024年完成“四年四车”的产品布局。

小鹏收购滴滴智能电动汽车业务

8月28日，小鹏汽车宣布将与出行平台滴滴达成战略合作，最大程度利用各自领域优势资源，携手推广智能电动汽车及相关技术的规模化应用，加速“科技普惠、智能平权”的落地。通过合作，小鹏汽车将正式进入多品牌战略阶段，进一步强化A级市场产品的技术竞争优势，让智能驾驶技术在最主流的细分市场成为标配，引领电动智能新时代。

小鹏公布了此次战略合作的核心，一款A级智能电动汽车将作为小鹏汽车全新品牌的首款产品进入市场，预计于2024年开始量产，项目代号“MONA”。新品牌车型将与小鹏现有品牌产品形成差异化定位，同时，滴滴将面向小鹏汽车首次开放全生态赋能，为“MONA”提供包括智能座舱、智驾及共享出行市场等多维度的强有力支撑，助力小鹏汽车在15万级价格区间打造

爆款车型，进一步加速自动辅助驾驶与智能座舱技术在全球市场的应用及普及。

除了战略合作之外，小鹏汽车还将发行占交易完成后总股本3.25%的A类普通股，收购滴滴旗下智能电动汽车项目相关资产和研发能力。滴滴将成为小鹏汽车的战略股东，首批股份的锁定期为24个月。

小鹏汽车发布的公告显示，双方已经在8月27日签订了购买协议，本次收购的最高总对价约为58.35亿港元（约合人民币54亿元）。



比亚迪上半年净利达109.54亿元

8月28日，比亚迪发布2023年中期业绩财报。报告显示，比亚迪上半年实现营业收入2601.24亿元，同比增长72.72%，实现净利润109.54亿元，同比增长204.68%，业绩保持高速增长态势。

财报显示，比亚迪主要从事以新能源汽车为主的汽车业务、手机部件及组装业务，二次充电电池及光伏业务，同时利用自身的技术优势积极拓展城市轨道交通业务领域。其中，汽车业务是比亚迪营收的大头。在三大业务板块中，汽车业务增速最快、占比最高。汽车业务贡献超八成营收，毛利率超过20%。

2023年1-7月，比亚迪新能源汽车累计销售151.78万辆，同比增长88.81%。其中，DM插混车型累计销售约75.77万辆，同比增长91.4%。

上半年，比亚迪研发投入142.46亿元，同比增长120.2%，大幅超过同期净利润。截至目前，比亚迪的研发投入累计超千亿元，研发工程师超9万人，拥有11大研究院，平均每个工作日比亚迪递交19项专利申请，获得15项专利授权。比亚迪已推出刀片电池、DM-i超级混动、e平台3.0、CTB电池车身一体化、易四方、云辇、DMO超级混动越野等技术。

长安汽车与华为签署全面持续深化战略合作框架协议

8月17日，长安汽车与华为签署全面持续深化战略合作框架协议。

长安汽车与华为作为在各自领域的优势企业，在当前数字化、电动化的浪潮中，为充分共享双方的优势资源，促进双方共同发展，本着互相尊重、互惠互利、自愿平等、公平开发的原则，双方签署全面持续深化战略合作框架协议。

根据协议，长安汽车与华为将在数字化转型（人才训战、咨询服务、研发数字化等）、算力中心、云业务、工业软件、软件工具链、海外业务、光储充领域等方面合作，共同完善合作推进机制。其中，在数字化转型方面，双方共同完成基于“新汽车·新生态”的长安总体数字化转型规划落地方案，构建保障落地的变革管理

体系。

双方联手宁德时代合作打造的阿维塔11已经上市，获得广泛好评。长安汽车整车品牌深蓝汽车与华为也于8月16日正式签署合作框架协议，共同推进新技术突破和应用，加速智能电动时代的到来。长安汽车与华为持续深化的全面战略合作，相信会为消费者提供更多极致的科技体验。



马勒开发全新电机技术

马勒开发了一套新的电机技术组合，汇集了其标杆产品SCT（超高持续扭矩）电机与MCT（无磁非接触式动力传输）电机的优势。基于此而打造的电机产品集持久高峰值功率、无接触因而无磨损动力传输、无需稀土以及最大化效率等优势于一体。

MCT无磁电机与SCT超高持续扭矩电机均可无接触运行且无需稀土，是近来马勒在电驱动领域的创新成果。无需稀土的MCT技术不仅使生产更加环保，而且在成本和原材料保障方面也具有优势。该电机在几乎任何工况下都特别高效，其效率优势在最常见的实际交通状况中得到了充分体现。

经久耐用是MCT电机的一大特点，因为电机内部旋转部件和固定部件之间的



电流传输是非接触式的，因而不会发生磨损。正因如此，该电机免于维护，应用特别广泛。

马勒的SCT电动机是该级别中最具持久力的电机，能够无限时高功率输出。能实现这一技术飞跃，全新的冷却技术功不可没。创新的集成油冷却技术不仅使电机可靠耐用，同时还实现了废热在整车系统中的利用。这款新型电机体积之小、重量之轻、效率之高，在同级别中首屈一指。极其紧凑的设计也带来了材料成本和重量上的优势——更轻的电机在生产中需要更少的材料，同时增加了商用车的有效载荷。

博世开始生产应用于电动汽车的800 V技术

博世已开始生产基于800 V技术的新型动力总成解决方案，该解决方案能够实现更快的充电速度，进一步推动电动汽车的发展。

“博世正提升用于电动汽车领域的电压。我们的800 V技术将为实现更强大的电气化动力解决方案和更短的充电时间奠定基础。”博世动力总成解决方案事业部电气化业务执行副总裁Ralf Schmid表示。800 V逆变器采用碳化硅半导体，借助碳化硅半导体更高的传导效率，从而增强电动车的续航能力。博世800 V电机具备更高的功率密度，实现了轻量化的紧凑型设计。一家德国豪华汽车制造商正首次使用该动力总成解决方案中的转子和定子。

博世800 V电机正投入量产。这款全新电机的扭矩可达830 Nm，输出功率可达460 kW。凭借I-pin扁线绕组技术，该款电机在功率、紧凑性和生产自动化水平等方面均实现了进一步升级。在功率重量比方面，其功率密度提升35%，功率重量比达到60 kW/l。此外，值得一提的是，博世800 V电机具备105 nm/l的扭矩密度，意味着其效率最高可达98%。博世下一代电机将采用油冷技术，针对电机运行时产生的热量可实现更优质的排放，在长途驾驶或搭载于商用车时，都能持续保持出色的性能表现。



舍弗勒后轮转向系统实现量产

舍弗勒全新机电一体化后轮转向系统已投入量产，应用于一家知名汽车制造商的新一代纯电SUV上，为车辆提供更好的转弯灵活性和卓越的城市道路操控性。通过增加后桥转向功能，舍弗勒的创新产品能够提升车辆在城市交通中的操控性，提高变道稳定性，并且让停车更轻松自如。

舍弗勒全新后轮转向系统采用行星滚



柱丝杠，为全球首款同类产品。行星滚柱丝杠基于舍弗勒在工业领域的精密机械技术开发而成。整个系统结构紧凑，重量轻，运行安静，且易于整车集成。这款创新产品一经推出便受到市场青睐，首家客户已在其量产车型上实现应用，更多客户车型预计将于2023年年底和2024年相继投产。

舍弗勒后轮转向系统由两个主要部分构成，其中最核心的是精密机械系统，该系统采用了来自舍弗勒工业事业部的行星滚柱丝杠，并针对汽车应用进行特别适配；另一部分是由电子元件、电机和软件组成的驱动模块。舍弗勒完成整个系统的开发工作并将其集成到客户车辆中。

安通林宣布与伟亚光电达成战略合作

安通林近日宣布与互动显示系统及解决方案的领先供应商伟亚光电（VIA optronics AG）开展全新战略合作。两家公司计划在技术专长和能力方面强强联合，为座舱、副仪表板和座椅头枕等车辆内饰，设计、开发和生产创新的集成显示系统。此外，合作双方还计划共同为主机厂商提供高端解决方案。

随着汽车技术的飞速发展，消费者越来越期待在车内获得身临其境的直观体验。安通林和伟亚光电认识到这一日益增长的需求，并致力于提供新一代显示系统，可无缝集成到汽车内饰中，以用户为中心并提供增强功能。

伟亚光电的创始人及管理委员会成员Jürgen Eichner评论说：“我们很高兴宣布与安通林达成战略合作协议。随着对下一代集成式汽车内饰显示系统需求的持

续增长，我们将共享知识和经验，为客户提供从座舱显示系统集成、人机界面（HMI）集成到光学贴合技术、摄像头和尖端表面技术的完整解决方案。”

安通林技术解决方案执行副总裁Jorge Juarez说：“结合安通林在开发汽车内饰解决方案和工业化方面的深厚经验以及伟亚光电的顶尖显示技术，我们的共同目标是重塑驾乘体验，在用户界面和集成方面树立标杆。”



纬湃科技为本田汽车提供电驱动系统

纬湃科技将为本田汽车全新B级纯电SUV车型提供集成式电动轴驱系统EMR3（第三代高度集成的电动轴驱系统，集成功率电子、电机和减速器）。在欧洲市场，这款基于本田全新“e:N Architecture F”纯电架构打造的车型将以 e:Ny1 命名上市。

该三合一电驱动系统集成功率电子、电机和减速器，是纬湃科技第三代高度集成的电动轴驱系统，并已在市场上大获成功。

“很荣幸能为本田全新e:Ny1车型提供我们的电驱动系统明星产品。毫无疑问，这是对纬湃科技全球电气化战略的充分肯定，目前我们在全球核心市场都有完善的生产和研发布局。”纬湃科技执行董事会成员、电气化解决方案事业群负责人Thomas Stierle表示。

此次提供给本田汽车的电动轴驱系统尽管设计尺寸紧凑，重量仅为76 kg，但却能实现150 kW的峰值输出功率及310 Nm的峰值扭矩，这一技术参数能够使得e:Ny1车型达到160 km/h的最高限速。

这款电动轴驱系统因其出色的性能表现，成为了纬湃科技大获成功的明星产品。该电动轴驱系统自2019年在天津工厂投产以来，截至2023年6月，已量产超过75万件。迄今为止，已有8个汽车品牌选择搭载纬湃科技EMR3系统，并且市场需求依然强劲。

芯驰科技与上汽大众成立联合创新中心

芯驰科技与上汽大众在上海成立联合创新中心，双方将在芯片应用、域控制器开发等多个层面展开战略合作，共同打造面向智能网联应用的软硬件平台解决方案，携手突破智能网联汽车新技术。

面对汽车电子电气架构的变革趋势，芯驰与上汽大众有着相同的研判和发展理念，着重围绕智能座舱、智能驾驶、智能车控三个核心域控方向进行创新探索与实践。联合创新中心将率先开展新一代域控制器合作，双方将共同向中心投入项目开发所需的解决方案、参考设计及技术成果。

芯驰科技的车规芯片产品和解决方案覆盖智能座舱、智能驾驶、中央网关

和高性能MCU，已实现大规模量产，服务客户超过260家，拥有近200个定点项目，覆盖了中国90%以上车厂和部分国际主流车企，包括上汽、奇瑞、长安、东风、一汽、日产、本田、大众、理想等。其中，芯驰与上汽大众的量产合作项目正在推进中，为联合创新中心奠定了良好的合作基础。



Mobileye北京研发中心正式启动

Mobileye宣布正式启动其北京研发中心，这是Mobileye在中国市场进一步发展和持续投资的重要里程碑，也表明了对合作伙伴和整个行业的坚定承诺。

全新启动的北京研发中心将拥有超过120名员工，专注于开发创新技术和产品，以满足中国不断发展壮大的汽车产业需求。

同时，北京研发中心也将设立专门的实验室，进行自动驾驶仿真技术的研发，使Mobileye的研发团队能够进行实时的自动驾驶仿真，以进一步测试、改进及验证自动驾驶技术，为未来的产品和服务提供强大的技术支持。

除位于上海的Mobileye中国总部外，2023年3月，Mobileye还在上海启动了全新的嘉定技术测试中心，用于对先进的产品和解决方案进行关键的技术验证和测试。

上海嘉定技术测试中心是Mobileye在强化中国本土服务能力方面迈出的重要一步。此次Mobileye北京研发中心的成立，不仅进一步强化了Mobileye在中国本土的投资，也将继续巩固其在全球自动驾驶市场的影响力。

百度地图率先获准全国高级辅助驾驶地图

百度地图134个城市的高级辅助驾驶地图获国家自然资源部地图技术审查中心审批，成为首批快速通过全国高级辅助驾驶地图审核的图商。

继5月首个集齐6个试点城市高级辅助驾驶地图许可后，百度地图历时3个月持续扩大地图覆盖范围，并实现车道级功能覆盖。截至目前获批30个省份134城市，实现了全国一线、新一线、二线城市全覆盖，三线城市覆盖率超85%。本次获批后，百度地图高级辅助驾驶地图覆盖的道路里程近150万km，位列行业第一，相当于绕地球37.5圈。

百度134城高级辅助驾驶地图的快速获批，离不开基于文心大模型技术的自动化地图生产能力，在文心大模型技术加持

下，百度地图落地行业首个地图生成大模型，实现了地图制图成本降低95%，构建了端到端车道网络新范式，显著提升地图的全流程制作技术。尤其表现在车道级地图数据生产自动化水平的提升，有效解决传统模式人工依赖程度高、数据生产效率低、成本高、场景泛化能力差等行业难题，实现车道级地图规模化量产能力。



麦格纳与欧洲某汽车制造商联合推出新一代前置摄像头模块

麦格纳宣布，开始为某欧洲汽车制造商生产创新Gen5前置摄像头模块系统。在未来几年，该模块系统将大量应用于不同地区的多种整车平台和车型。麦格纳利用其行业领先的摄像头专业知识和技术，以及全球制造工艺开发出可扩展的一体式前置摄像头模块，满足汽车制造商的需求。

完整的前置摄像头系统的视野广阔，水平视角为120°，垂直视角为48°，既能远程感知车辆前方超过160 m的障碍物，也可检测车辆侧面物体，如交通信号灯、应急车辆和汇入车辆。这款摄像头分辨率高达800万像素，帧率为每秒36帧，全彩显示。微处理器可扩展，可最多与五个雷达进行传感器融合。

麦格纳电子系统高级副总裁萨拉斯·雷迪（Sharath Reddy）表示：“我们致力于提供尖端的解决方案和创新技术，为道路上的所有车辆和人员提供安全保障。我们推出了新一代前置摄像头模块系统，通过提供关键功能来推进驾驶辅助功能的优化，从而确保驾驶员始终参与驾驶过程，实时提供道路的细节信息，让驾驶员可以全面了解周围的环境情况。”



新思科技成功收购PikeTec

新思科技近日宣布，已经完成对汽车控制单元软件测试和验证解决方案公司PikeTec GmbH的收购。

软件定义汽车（SDV）的出现加快了车辆电子设备和其软件体量的飞速增长，这些车辆的操作、功能和特性主要或完全通过软件来管理。SDV系统由软件、传感器、计算和机电一体化功能组成，其复杂性日益提高，导致测试和验证工作变得更加复杂，并迅速成为汽车制造商及其供应商将SDV推向市场的最大挑战。

PikeTec测试自动化工具可以从模型在环（MiL）到车辆在环（ViL）的开发和



仿真环境的各个阶段中实现直观且灵活的测试。随着软件规模及复杂性不断提高，汽车软件测试越来越倾向于在产品开发的更早期阶段，通过虚拟环境进行模型、软件和处理器的测试。新思科技行业领先的软件在环（SiL）和虚拟硬件解决方案与PikeTec的测试自动化工具和服务强强结合，将为汽车公司提供强大的解决方案，协助其更快、更安全、更可靠地将SDV推向市场。

新思科技系统设计事业部总经理Ravi Subramanian表示：“很多汽车制造商都采用了PikeTec的软件测试和验证解决方案，以应对软件定义汽车在发展过程中，软件功能和复杂性急剧增加的问题。新思科技与PikeTec优势互补，我们携手向市场推出创新的虚拟化和测试解决方案，助力客户更好地应对软件开发和验证过程中的挑战。”



佑驾创新与延锋签署战略合作协议

8月28日，佑驾创新与延锋于上海正式签署战略合作协议。秉持着共创共赢的精神，双方将共同推进在智能座舱领域的合作开发与市场拓展，打造行业领先的技术和产品，使汽车与驾乘人员之间的交互更加自然，以提供全面且智能的用户体验。

根据战略合作协议内容，双方将充分发挥各自资源优势，围绕“智能座舱、舱驾一体、智能交互”等方面展开多项合作。通过建设长期稳固的战略合作伙伴关系，双方将加强在智能座舱技术上的协同创新，升级人工智能时代的驾乘体验，共创下一代智能座舱，实现合作共赢。

延锋首席技术官、技术中心总经理倪嘉文表示：“延锋作为全球领先的智能座舱零部件供应商，拥有优质的全球客户资源、前沿的研发技术及完善的制造布局，作为一家早期即践行中性化发展的企业，紧跟客户需求及行业发展趋势，在电动化、智能化加速发展的关键环节。未来，延锋将与佑驾创新一起，协同双方技术资源优势，赋能产品创新与定义，为行业创造有竞争力、可加速落地的智能座舱软硬件产品，助力全球业务拓展。”

AMD为日立安斯泰莫下一代前视摄像头系统提供支持

日立安斯泰莫 (Hitachi Astemo) 已选择AMD自适应计算技术为其新款立体前视摄像头提供支持,用于自适应巡航控制和自动紧急制动,以提升视觉功能并助力增强下一代汽车的安全性。AMD汽车车规级Zynq™ UltraScale+™ 多处理器片上系统 (MPSoC) 能在摄像头端提供立体与单目图像处理,使其能够检测超过120°目标范围的物体,该角度比上一代摄像头宽3倍,进而提高了整体安全性。

日立安斯泰莫株式会社动力总成与安全系统事业部ECU解决方案业务部门副主管Makoto Kudo表示:“AMD汽车车规级 Zynq UltraScale+ MPSoC具有令人难以

置信的多功能性,使我们能够在前视摄像头系统中增加多种安全关键功能。AMD高性能、高度可扩展的可编程芯片提供了独特优势,可满足我们的前视摄像头系统对极其复杂的图像信号处理的需求。Zynq UltraScale+ MPSoC平台的灵活性和功能性及其应对严苛功能安全需求的能力,促使我们与AMD展开合作。”



Innovusion与千挂科技达成战略合作

Innovusion图达通与面向长途干线物流市场的智能驾驶公司千挂科技联合宣布,双方正式达成战略合作。未来,Innovusion的图像级超远距激光雷达将融入千挂科技自主研发的高等级自动驾驶共驾系统,进一步提升“脱眼脱手”级智能驾驶表现,加速干线智能驾驶运力服务落地,实现干线物流运力的降本增效。

干线物流作为物流行业举足轻重的生命脉络,在全球化与电子商务的兴起下得到飞速发展并持续受益。随着智能驾驶技术的不断迭代升级,干线物流也变得更为高效与智能化,行业货物运输的安全性与效益得到进一步提升,进而为干线物流行业注入强劲而蓬勃的生命力。

Innovusion图达通创始人兼CEO鲍君威表示:“千挂科技作为面向长途干线物流市场的智能驾驶领跑者,聚焦行业领先的干线运输方案,打造干线智能货运服务。Innovusion致力于通过高性能激光雷

达解决方案的研发与规模化应用,助力实现更安全、智能、高效的出行。很荣幸与千挂科技在一致的行业愿景下能进一步深度协同共创,共同实现广泛的智能驾驶应用落地。”

千挂科技联合创始人兼CEO丁飞表示:“Innovusion图达通作为图像级超远距激光雷达先驱者,其高性能激光雷达优势赋能智能驾驶感知提升,相信与Innovusion的联手,可以共同为我们的干线物流客户提供更安全、更智能的运力服务。”



禾赛纯固态激光雷达全球首发上车

全新车型极石01正式亮相。它备受瞩目的高阶智驾搭载了1颗前向远距激光雷达AT128,车身两侧翼子板处安装了纯固态侧向激光雷达FT120,三颗来自禾赛科技的激光雷达为极石01提供了水平280°的高清三维感知。同时,极石01也是全球首款搭载纯固态激光雷达的量产车型。

作为全球首款实现量产上车的纯固态激光雷达,FT120内部完全没有任何运动部件,较传统扫描器设计更紧凑。在提升可靠性的同时,FT120的体型更加小巧,相比市场上典型的半固态激光雷达,其外露视窗减小了近30%,嵌入车身后更美观、优雅。

FT120应用了业内领先的芯片面阵扫描技术,在单个芯片上集成数万个激光探测器,实现了从一维线阵扫描到二维面阵扫描的飞跃,可支持更快曝光速度。

同时,FT120拥有100° x 75°的超广角视场,与采用半固态激光雷达作为侧向感知的方案相比,FT120将垂直视场角从25°扩大至75°,从而将地面盲区距离缩小了70%以上。既可即时感知高处路牌、栏杆、立体车库夹层等,又能灵敏捕捉低处的孩童、宠物、锥桶等低矮障碍物及相邻车道线探测,车身近处一览无余,让智能驾驶更安全。

中车成型科技与HRC签订合作框架协议

8月17日，中车成型科技（青岛）有限公司（简称“中车成型科技”）与中国恒瑞有限公司（简称“HRC”）达成战略合作。

根据协议，HRC与中车成型科技将协调产业发展战略，充分发挥各自在产业、技术、市场资源方面的优势，共同推进复合材料轨道交通、航空、汽车轻量化应用，开展复合材料轻量化技术研究、产品创新、前瞻应用及市场拓展。针对典型目标市场和研制项目，将联合HRC欧洲研发



中心及国内顶尖技术人员组建研发团队，实施项目研究与开发，强化专业技术人才培训，以进一步提升我国轨交自主创新能力水平，聚力推动我国轨交建设提速增效。碳纤维产业是国家重点发展的战略性新兴产业之一，双方合作在“双碳”背景下有着非常广阔的发展前景。

未来，双方以此次签订合作框架协议为契机，建立长期、互惠的合作关系，将共同联合国内汽车企业、轨道交通装备主机企业、国内外高校、科研院所以及碳纤维上下游企业，打造技术创新生态圈，协同构建以需求端为牵引、供需深度协同的产业生态格局，共同推动技术创新联盟的建立和壮大，强化轨交绿色低碳发展规划和实践，加快推进低碳交通运输体系建设，助力如期实现“双碳”目标，推动国家交通运输行业高质量发展，共谋发展。

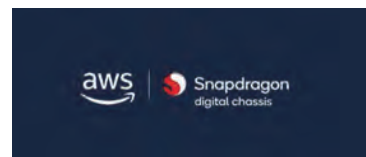
索尔维扩建中国研究与创新中心

索尔维在其上海科技园举行新研发楼揭幕仪式，宣布其中国研究与创新中心扩建项目完成。自2005年以来，索尔维已在中国研究与创新中心投入人民币40多亿元，旨在为本地客户提供更有力的支持，满足本地区对创新和可持续解决方案的旺盛需求。

新研发楼被命名为“玉兰楼”，它的落成标志着在中国这个全球最大的化工市场，索尔维在推进创新方面又迈出了重要一步。“中国市场在我们的全球战略中具有重要的战略性意义。我们将继续扩大投资，以满足中国市场的需求，”索尔维集团首席执行官Ilham Kadri表示，“随着索尔维在中国研发实力的增强，我们会加快创新步伐，助力循环经济和可持续发展的

未来，以响应全球大趋势和不断变化的本地需求。”

除了当天揭幕的新研发大楼以外，索尔维近日还在上海成立了全新材料应用研发中心。这一战略举措旨在满足汽车、新能源、生活解决方案与制药、智能设备及半导体等本地主要终端市场对定制化高性能材料解决方案日益增长的需求。



高通联合亚马逊云科技展开长期合作创新

高通技术公司与亚马逊云科技共同宣布，双方将携手致力于汽车行业的长期创新。随着软件定义功能的快速普及、数据呈指数级增长，以及终端客户希望更快地将新功能推向市场，亚马逊云科技和高通技术公司将结合各自领域的专业知识，提供全面的开发基础设施和工具，加速自动驾驶和软件定义汽车的转型。

为了提升汽车行业车用软件开发的整体水平，亚马逊云科技和高通技术公司正在努力帮助汽车制造商探索及尝试云技术，并将其集成到开发流程中。例如，高通技术公司的Arriver软件堆栈为汽车的计算机视觉系统提供了支持，用于实现自动制动和车道辅助等高级安全功能。通过这一软件堆栈，开发人员可以利用云计算来模拟、测试、验证新的功能和特性，然后再进行更传统的硬件测试。这有助于加速开发流程，帮助软件工程师更快地交付可行的产品。

宝马集团等高端豪华汽车制造商已与高通技术公司合作，共同开发基于开放性和模块化的Snapdragon Ride™平台的下一代自动驾驶系统。该系统采用集成的Ride Vision软件堆栈，为车辆提供360°的感知能力。基于与亚马逊云科技和高通技术公司的合作，宝马集团的工程师可以在集成的端到端自动驾驶开发平台中获得领先的硬件、视觉软件和云计算能力。

将消费电子和汽车深度融合， 看哈曼如何重新定义产品开发模式

文/高驰

说起对用车体验的革新，哈曼汽车事业部的核心理念——“消费级体验，汽车级品质”令人印象深刻。将消费电子端的前沿技术，引入座舱之中，哈曼力图打造的就是这样一种无缝的用户体验。

用“卷”来形容2023年的中国汽车行业，虽然缺乏新意，但也最贴切不过。

从年初开始，车企之间的价格战愈演愈烈，推出新车型的速度也越来越快。从产业链的角度来看，行业变革提速，给上游的Tier 1供应商带来的考验显而易见。不仅如此，车企在要求更短的供货周期、更低的采购成本和更深度定制化产品的同时，也在加快自研的步伐。

“卷”至半途，行业的焦点正在悄然发生变化，从电动化的上半场，逐渐向智能化的下半场迈进。智能化体验无法跟上主流水准的车型，将率先被消费者从选购清单中剔除。钻研智能化赛道的那些Tier 1必须适应这种快节奏，将与时俱进的新产品、新技术加速上车。

“作为汽车行业的从业人员，也时常被各种颠覆性的新技术刷新认知。”时隔近一年，再次接受本刊采访时，哈曼汽车事业



部亚太区高级副总裁及中国区总裁刘玉湛，依然对中国市场智能化的发展速度之快感触颇深。

说起对用车体验的革新，哈曼汽车事业部的核心理念——“消费级体验，汽车级品质”令人印象深刻。将消费电子端的前沿技术，引入座舱之中，哈曼力图打造的就是这样一种无缝的用户体验。为此，哈曼除了在其传统业务汽车音响领域精益求精，在车载显示屏、智能座舱、高级驾驶辅助系统（ADAS）、软件服务等舱内外应用领域，哈曼还推出了“Ready”系列，目前正在有条不紊地推进其量产进程。

智能化的下半场，打造进阶的用户体验

提起哈曼，旗下众多汽车音响品牌家喻户晓，奔驰、宝马、奥迪、大众、丰田、通用、福特、吉利、长城等国内外车企都是哈曼的深度合作伙伴。但其实，音响只是哈曼整体业务的一部分，智能座舱以及信息娱乐系统是哈曼当下重点聚焦的领域。此外，在车联网、高级驾驶辅助、软件等领域，哈曼也展现出了不俗的实力。

和其它众多Tier 1供应商一样，哈曼也在适应时代的变化而积极转型。不同的是，哈曼没有在燃油车时代留下的“包袱”，这使其能够更灵活地向科技公司的定位转变。

众所周知，当一项科技产品的市场渗透率超过15%，意味着其在商业维度已经基本打通市场化的道路，下一阶段应该关注从产品和用户维度来打造差异化的体验，这一规律同样适用于汽车智能化产品。

经过多年的推广，数字座舱已经渐渐成为新车的标配，而且不专属于中高端车型。在售价15万元以下的车型中，尤其是自主品牌，消费者已经能够感受到科技带来的全新感官享受。

在消费者对数字座舱的形态有了基本的认知之后，仅仅是“堆料”已经很难再打动年轻的受众群体，消费者追求的是如消费电子般丝滑的座舱体验。尤其在中国市场，消费者勇于尝鲜各种新技术，为不断涌现的新功能买单。在智能化的下半场，如何以进阶的用户体验，打动终端消费者，这是哈曼这样的企业需要思考的问题。

“当乘客环顾座舱，环绕四周的不再是冷冰冰的机械，而是一种与消费电子产品无缝衔接的全新体验，这就是哈曼持续努力的方向。”刘玉湛对“消费级体验，汽车级品质”的公司愿景如此解释道。

将消费电子的用户体验引入汽车，这是一个复杂的系统工程，面临的挑战是前所未有的。哈曼之所以有底气如此尝试，一



哈曼汽车事业部亚太区高级副总裁及中国区总裁 刘玉湛

方面源于其在汽车行业的深厚积累，另一方面，母公司三星带来的协同效应同样功不可没。

当然，毕竟汽车的本质属性还是交通工具，各种车规级的安全标准摆在那里，这种属性使其不会成为一个纯粹的消费电子产品。哈曼的目标是将消费电子行业的前沿技术源源不断地引入，并与汽车应用深度融合。

车载显示系统的革新，用产品力和性价比说话

既然哈曼的愿景很明确，接下来就是用产品说话。

以车载显示系统为例，中控显示屏近年来成为车企宣传新车的卖点之一，消费者也从单纯追求大尺寸屏幕，升级到OLED屏、折叠屏、3D屏、高分辨率等更高端的需求。

哈曼在年初的CES 2023期间，推出了全新的Ready Display车载显示解决方案。据刘玉湛透露，这是哈曼2023年的重磅产品，目前已经在客户项目开发中，将很快量产应用。结合哈曼的系统集成能力和三星的显示技术，Ready Display实现了以更低的成本，提供最佳的视觉体验。

从中控屏的显示技术来看，如果采用传统的TFT LCD方案，当消费者将视线从手机、平板电脑等电子设备转移到车载屏幕时，势必会产生极大的割裂感，显然无法满足消费者对数字座舱科技感的心理预期。

而如果采用在消费电子设备上已经成为主流的OLED方案，由于要选用有机材料，会带来超出预期的成本负担，无法大规模普及，显然这是追求性价比的主机厂无法接受的。众所周知，手机的生命周期一般在2~3年，汽车则必须保证在长周期内始终如一的使用体验，OLED常见的烧屏、失真等可靠性问题将被放大。

鉴于此，哈曼敏锐地捕捉到LCD和OLED之间的市场空白，创新性地将QLED引入车载显示屏，推出Neo QLED Auto。总体来看，QLED基础还是使用传统的LCD显示面板，差异在于三星专利的量子膜技术及MiniLED背光技术。哈曼将无镉量子点覆盖到屏幕上，在量子膜后再布置MiniLED灯珠作为屏幕的背光并使用三星先进的控制算法。相比传统的TFT屏，QLED能实现HDR级别的显示效果，色彩更鲜艳，还原度更高，显示更均匀，并且无论何种恶劣环境下都能保持一致性。

除此之外，由于采用了多模态接口和更轻薄的边框设计，哈曼的QLED屏带来了更灵活的设计自由度。值得一提的是，更短的光学距离和一体化压铸机身理念，使得主机厂可以在这一基础之上无缝地将显示屏于车辆内饰集成在一起。

“Ready Display体现了哈曼‘Ready’系列的一贯宗旨。”刘玉湛进一步阐述道。哈曼始终保持对市场需求的敏锐度，但不会推出太过于超前，无法保证其成熟度和可靠性的产品。哈曼会充分考虑终端对智能化的需求，以及主机厂客户对降低成本的要求，率先向市场提供兼具性价比和前沿技术的产品。“Ready”，顾名思义，意味着哈曼已经准备好将这些创新的解决方案快速投向市场。

完全本土化研发，提供定制化方案

中国汽车市场的迭代速度令人咂舌，举个例子，城市NOA（领航驾驶辅助）从概念阶段到如今百花齐放，仅仅过去一年的时间。这只是中国速度的一个缩影，事实上，中国目前正成为许多创新技术孵化的优质土壤，不难理解为何各大外资企业不遗余力地突出中国市场的核心地位。Tier 1总是强调加强中国团队话语权，加强本土化研发。哈曼可能是为数不多，能够用行动证明此举的外资企业。

“可以负责地说，哈曼真正实现了全球一盘棋，共进退。中国的研发团队是全球研发网络中的重要一员”。刘玉湛向记者透



Neo QLED Auto显示屏（左）与TFT LCD显示屏（右）效果对比

露。哈曼汽车事业部在中国拥有超过1200名研发人员，占到全球研发团队的1/5，他们全部来自中国本土，对本土化的需求有着深刻的了解。

以往外资企业的中国团队，大多参与应用层的开发，而对产品底层的架构和逻辑接触不深。在一定程度上，这可能会导致团队对前期设计的某些部分模糊不清，只能靠大量的后期工作来发现并解决问题。

而现在，随着中国汽车市场的蓬勃发展，越来越多前沿的技术在中国率先应用，中国研发团队的重要性日益凸显。

从另一个角度来看，中国市场的节奏之快有目共睹。主机厂不仅要求比欧美更短的开发周期，还需要供应商提供高度定制化的解决方案。

哈曼的策略是开拓产品化的开发模式，而不仅仅是传统基于项目的模式。哈曼首先进行大量的前期开发，尽可能提高产品的标准化程度，完善产品的基础功能，确保能够基本满足客户的潜在需求。

底层逻辑打造后，面对客户多元化的需求，哈曼对产品进行持续地迭代升级。当客户需要定制化的开发时，哈曼能够保证快速而准确地跨越功能集成方面的障碍，最大化地缩短开发周期，这在分秒必争的中国市场显得尤为重要。目前，哈曼能够将智能座舱产品上车的周期压缩至6~12个月，在行业中处于领先水平。

值得一提的是，与客户共同协作也是哈曼重要的合作模式。哈曼开发了一套完整的、和整车适配的工具链，通过一些可视



化的人机交互开发的工具，降低客户的开发难度，帮助客户简化操作流程，从而更高效地将功能集成在主机上。与此同时，在产品的全生命周期内，哈曼能确保其软硬件迭代升级的可行性，力争让客户的车型始终维持竞争力。

发挥与三星的协同效应，拓展市场份额

2017年，三星以80亿美元收购哈曼。目前来看，这笔收购取得巨大的成功，打破了所有的质疑。哈曼已经成为三星重要的营收来源，而三星在消费电子领域的深厚积淀，为哈曼在汽车智能化赛道提供的助力也非常关键。

除了在显示系统方面给予哈曼的支持外，针对车载应用的需求，三星还专门对其猎户座芯片进行改造，使其更适用于车载场景。作为三星集团的核心成员，哈曼得以第一时间拿到芯片的样品，提前开发需要高算力的座舱平台。

对于Tier 1供应商来说，仅仅在当下跑赢大盘已经不值一提，更重要的是，是否有面向未来的立足之本。显然对于哈曼来说，与三星的协同效应正在逐步体现，在公司的战略规划中，还有一大批智能化的产品将陆续投放市场。



对于Tier 1供应商来说，仅仅在当下跑赢大盘已经不值一提，更重要的是，是否有面向未来的立足之本。显然对于哈曼来说，与三星的协同效应正在逐步体现，在公司的战略规划中，还有一大批智能化的产品将陆续投放市场。

“过去多年，哈曼一直在保持高增长。业绩表现已经证明了公司在智能化产品的拓展卓有成效。未来五年，哈曼的目标是在中国市场实现业务翻番。”刘玉湛表示，哈曼仍然处于高速增长阶段，手中握有大批新增订单。为了实现继续拓展市场份额的目标，哈曼还将继续通过开发高度智能化的产品，提升终端用户的用车体验，推进“Ready”系列解决方案的上车进程。另一方面，哈曼将继续深入和主机厂客户的协同发展模式，为客户车型的智能化升级添砖加瓦。A

探秘IAA: 零部件企业的超硬核技术秀场

文/陈琦

2023德国国际汽车及智慧出行博览会 (IAA Mobility 2023) 在慕尼黑盛大启幕, 各路新车型揭开神秘面纱, 令人目不暇接。除此之外, 零部件企业的超硬核技术展示也成为了博览会的一大亮点。不妨跟随笔者的步伐, 一同领略零部件供应商的风采。



» IAA MOBILITY 2023

》 博世

“软件定义汽车”驱动业务增长，首次展出视觉感知软件模块及硬件摄像头设备

在IAA Mobility 2023上，博世首次展出视觉感知软件模块，博世的硬件摄像头设备也首次向公众展示。同时，博世预计，2023年汽车与智能交通技术业务的销售额将实现10%（经汇率影响调整后）的稳健增长。这一增幅已将价格影响与销量增长纳入考量。

“博世深谙软件之道，并正以其塑造未来移动出行。我们的技术将使软件定义汽车化为现实，将这些智能化汽车投入日常移动出行。”博世集团董事长史蒂凡·哈通博士表示。

在软件定义的未来移动出行中，除了硬件外，不同来源的软件之间的交互也至关重要。博世愈发重视作为移动出行软件公司的定位，并同时发展在硬件领域的专业实力。博世将于2024年1月1日起重组其汽车与智能交通技术业务，以加强跨部门间的合作。仅在汽车与智能交通技术业务领域，博世便拥有38 000名软件开发人才。

博世为日益增强的自动驾驶功能打造技术基石，令驾驶员在短时间内无需关注路况。在辅助驾驶向自动驾驶发展的过程中，基于视频图像的环境感知发挥着关键作用。博世不仅能提供软硬件协同的解决方案，还推出了与硬件解耦的视觉感知软件模块，该模块可部署于多种片上系统（SoC），为汽车制造商提供灵活性。

软件成为自动驾驶的决定因素

未来，车辆的新功能可像手机应用程序一样进行下载，且无需硬件的更换。博世智能驾驶与控制事业部正在优化驾驶辅助系统的产品组合，并为客户提供可精准满足其需求的解决方案。软件正成为汽车电子系统开发，尤其是驾驶辅助系统开发的决定因素。鉴于此，博世拓展其在辅助与自动驾驶及泊车领域的产品组合。未来，博世软硬件部件将分开销售。

实现视觉感知的软件

在辅助驾驶和自动驾驶领域，除雷达和超声波外，基于视觉的传感器是车辆感知周边环境的另一种方式。博世的软件可对包含博世新型摄像头在内的多个传感器捕捉到的图像数据进行处理，并将其应用于与驾驶和泊车相关的高级驾驶辅助功能。这为驾乘安全相关功能的增强拓展了更多可能，例如：驾驶或倒车时的自动制动、自适应巡航、主动变道和泊车辅助等功能，以及用于高速公路、城郊和城市的自动驾驶功能。



博世辅助驾驶和自动驾驶系统



博世推出用于自动驾驶的视觉感知软件模块

从单一部件到全套解决方案

博世发现，客户不再选择购买供应商提供的全套传感器和软硬件产品，而是更倾向于选择能与友商产品兼容的软件或硬件解决方案。这种情况下，行业在重视硬件兼容性的同时，也注重软件对于硬件和操作系统的独立性。

博世在开发应用于驾驶辅助的全套摄像系统方面深耕多年，并擅长进行特定应用软件的开发和软件集成。博世的一大优势是对软硬件专业技术的结合。博世将持续开发配备有嵌入式软件的新型智能传感器。客户可通过将摄像头模组与高级驾驶辅助系统集成平台——博世为高级驾驶辅助系统域开发的高性能计算机相结合，打造个性化、模块化、可扩展的解决方案。

» 博格华纳

展示创新型电动汽车解决方案及全新企业形象

博格华纳在IAA Mobility 2023上展示其不断发展的创新产品组合，为汽车制造商的电气化转型提供支持。博格华纳重点介绍公司在实现战略目标方面取得的进展，以及在向电动汽车过渡的过程中不断发展的高效技术解决方案。

博格华纳总裁兼首席执行官Frédéric Lissalde表示：“藉由全新的Logo，博格华纳步入了全新的企业形象时代。在这个时代，我们更加专注于实施博格华纳移动出行电气化战略并减少全球CO₂排放量。我们在‘蓄势·前行’目标方面取得了巨大进展，故此，我们在6月投资者关系日公布了最新的‘蓄势·前行2027’战略目标。”

博格华纳最新一代碳化硅（SiC）逆变器在展台上展出，进一步巩固其作为800V系统全球市场领先供应商之一的地位。博格华纳800V碳化硅逆变器采用的是Viper专利功率模块技术，可实现最佳的驾驶性能、更长的续航里程、更短的充电时长。

博格华纳还展出了电动汽车热管理解决方案，如电子冷却器、电子风扇、高压加热器、充电站、电池组、功率电子设备和传动系统，这些都突出了公司的可持续发展重点。博格华纳的电池冷却板系列产品是为最大限度地提高安全性而设计的，可用于冷却各种类型的电池及电子元件。该技术支持高效散热、延长电池和电子元件的性能及使用寿命。

博格华纳展示创新型电动汽车解决方案及全新企业形象



» 大陆集团

实现美好未来出行，展示软件定义汽车和可持续出行两大领域的产品组合

以“实现未来美好出行”为主题的大陆集团参加IAA Mobility 2023，展示其在软件定义汽车和可持续出行两个领域的独特产品组合。大陆集团首席执行官司徒澈说道：“从路端到云端，我们的产品技术从优质的轮胎延伸到云端的软件解决方案，使我们具有独特的市场地位。我们正在为未来出行开发新动力。如今，全球每五辆新车中就有四辆配备了大陆集团的硬件和软件解决方案——让出行更安全、更便捷、更可持续。”

超强大脑：智能的高性能计算单元

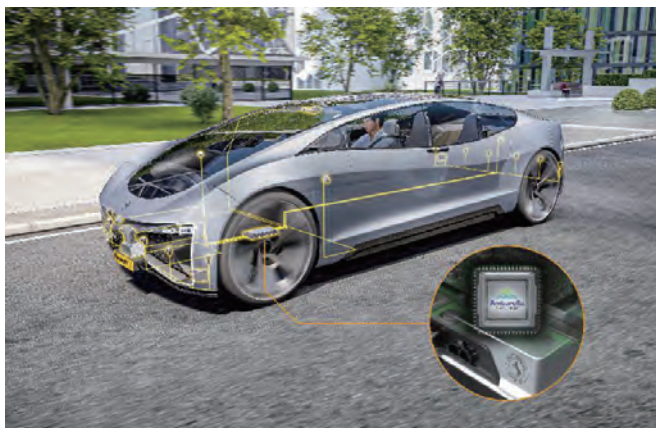
大陆集团积极助力由软件定义的汽车的转型升级，约有21 000名软件和IT专家致力于高性能计算单元（HPC）等创新产品的开发和迭代。作为大陆集团高性能计算单元产品组合中的另一个新产品，智能座舱高性能计算单元预先配置了仪表、信息娱乐系统和高级驾驶员辅助系统的功能。大陆集团携手技术合作伙伴展示演示车，展现智能座舱高性能计算单元如何在较短的开发周期内，以低成本的方式实现未来美好出行体验。

借助亚马逊云科技轻松进行虚拟开发

随着汽车制造商更快地将新车型推向市场，并为客户定期地提供软件更新，行业需要新的方式来加速并扩大汽车软件的开发和测试。到目前为止，大多数与功能、功能安全、信息安全相关的问题，只有当电子控制单元的硬件实物存在时才能得以解决。在后期修复问题，有时会产生多达10倍的开发费用。

该解决方案是基于大陆汽车电子边缘计算单元（CAEdge）的新型虚拟电子控制单元（vECU）生成器，CAEdge是大陆集团和亚马逊云科技（AWS）于2021年共同推出的硬件和软件开发平台。汽车软件开发人员可以通过使用虚拟电子控制单元生成器来实现软硬件解耦，而软件功能的虚拟仿真可以使工程师快速且持





续地改进基于微控制器的电子控制单元、区域控制器和高性能计算单元。得益于虚拟电子控制单元，软件应用程序在部署到目标硬件之前可以进行90%的编程，提高产品发布的效率。

迈向自动驾驶的未来

大陆集团持续推动自动驾驶的发展，其与边缘人工智能半导体公司——安霸Ambarella达成战略合作，共同开发用于辅助驾驶和自动驾驶的全栈式系统解决方案。该方案是可扩展的多传感器系统，基于人工智能运行，包括安霸高性能低功耗的SoC，大陆集团的高分辨率摄像头、毫米波雷达、激光雷达，以及相关的控制单元和所需的软件。大陆集团与安霸联合开发的解决方案最近斩获了首个客户订单，该解决方案是一个L4级自动驾驶解决方案的完整后备系统。

为弱势道路使用者提供更安全的保护

保护弱势道路使用者的安全仍然是大陆集团的重要任务之一，特别是预防在车辆转弯、倒车和停车时因驾驶员失误而导致的事故。大陆集团展示基于微型LED技术的近场投影系统，这是一种紧凑、易于集成的系统解决方案。该系统可以在车辆转变方向时，通过微型LED技术在车辆附近的地面上投射动态警告消息和车辆轮廓。

安全、可持续的制动系统

制动是车辆中最重要的安全功能之一。制动系统不仅在危险的情况下有助于实现安全驾驶，并提高车辆效率。换言之，制动系统必须有助于减少CO₂排放和颗粒物排放（在摩擦制动的情况下）。大陆集团展示其提高安全性和可持续发展的未来制动系统技术路线图。例如半干式制动系统，在后轴使用了“干式”机电制动方式，无需制动液。“干式”制动系统的优势在于，汽车制造商在生产过程中无需对制动系统进行注液和排气。该系统意味着减少了数百万升制动液的使用和处理。



SPACE D设计理念，打造车内健康

车内健康是汽车内饰需要关注的重要因素，旨在将车辆转变为居住和休闲的新空间。凭借SPACE D设计理念，大陆集团展示其自动驾驶的内部空间。“SPACE D”名称中的“D”代表了这一富有远见概念的高设计标准。

同时展出的还有表面材料Benova Eco Protect，它给人留下持久的视觉印象，并获得善待动物组织素食产品标签的认证；Acella，由于其生物基原材料和回收成分而具有可持续性，并且高度可定制；Xpreshn Hylite概念产品，一种半透明的表面材料，使新设计和新功能成为可能。

德国马牌轮胎提升出行的可持续性

大陆集团的材料专业知识体现在其可持续发展的轮胎创新中，它首次向公众推出一款全新概念的轮胎，特别侧重于关注城市驾驶的高效节能。全新的UltraContact NXT展示了大陆集团的可持续产品投入生产和推向市场的速度。配方中可再生、可回收及符合质量平衡认证的材料组成高达65%，将高比例的可持续材料与最高安全性相结合。

该轮胎已于7月开始量产，全系列19种尺寸规格将率先向欧洲各地的轮胎经销商供应，在滚动阻力、湿地制动和外部噪声方面均达到欧盟轮胎标签最高的A级。

与谷歌云合作，共同为汽车提供生成式人工智能

大陆集团宣布与谷歌云建立合作伙伴关系，共同为汽车提供生成式人工智能（AI），使大陆集团成为首批将谷歌云数据功能直接集成到车载计算单元的汽车供应商之一。基于该技术，驾驶员可以在平常对话中与汽车互动。例如：当驾驶员在汽车满载时需要知道合适的轮胎压力，或者在旅途中想要了解目的地或沿途的景点，生成式人工智能都能收集相关信息，并回答驾驶员的问题。两家公司为此次合作带来各自专业领域的的能力，即汽车电子、软件、人工智能和云计算。

》 法雷奥

展出软件定义汽车相关技术，打造移动出行的未来

法雷奥处于打造移动出行变革的核心，也是引领未来移动出行技术的全球领导者，致力于在全球范围内实现更环保、更安全、更经济的移动出行。在IAA Mobility 2023上，法雷奥展出其助力行业变革的多种软硬件解决方案。

法雷奥提供从低压（48 V）到高压的全系列电动化解决方案。凭借标准化和模块化平台，法雷奥支持为汽车、自行车、两轮和三轮车以及轻型四轮车等多种出行工具提供电动化解决方案。法雷奥展出最新的六合一eAxle电驱动系统，将逆变器、车载充电器、DC/DC转换器、配电单元、eMotor电机和减速器相结合，并利用其软硬件技术最大程度优化集成和使用。此外，Clean Motion与由其设计、由法雷奥e-access动力系统及太阳能板提供动力的三轮运输车EVIG亮相展台。

高效的电动化离不开强大的热管理技术。法雷奥提供优秀技术来确保电池性能、使用寿命和安全性，并且在保证乘客舒适性的同时，最大限度地减少对续驶里程的影响。法雷奥展出其高效、紧凑的集中式智能热泵，这款智能热泵利用高效的软件及充分集成的制冷剂和冷却剂组件，简化了系统，并在引擎盖下释放出更多空间。

未来汽车将因为无缝连接、直观的用户体验及高效的自动驾驶与泊车功能而独具特色。法雷奥专注于保护乘客安全并创造舒

适的舱内体验，展出Cocoon座舱系统，以展示其在高级驾驶辅助系统（ADAS）和舱内体验领域的先进产品，力求以软件为核心，打造安全、愉悦的旅程。

另外，法雷奥提供广泛的感知技术，以及应对软件定义汽车挑战的所有相关技术，例如：法雷奥开发了一整套人工智能软件，用于信号处理、计算机视觉、数据融合和车辆控制。这些软件栈将部署在中央域控制器内，同样由法雷奥提供的区域控制器为其提供辅助。法雷奥将与宝马和德国电信合作，在其展位上进行远程操作演示，让参观者有机会进行远程泊车操作，从而展现法雷奥推出新型服务的潜力，比如通过远程操作实现的代客泊车服务。

法雷奥承诺在2050年实现碳中和，并通过采用循环经济原则来保护自然资源，从产品构思阶段开始，选择合适的材料、技术和设计。法雷奥展出首款能够减少CO₂排放的雨刮Canopy，与法雷奥在欧洲市场上销售的一款颇具代表性的雨刮片相比，其CO₂排放量降低了61%。



》 FORVIA佛瑞亚

展示对互联、可持续和自动驾驶出行的愿景

全球第七大汽车技术供应商FORVIA佛瑞亚集团整合了佛吉亚与海拉的创新能力，在IAA Mobility 2023上展示其满足未来出行需求的产品组合：电气化动力总成、安全与自动驾驶，以及互联、灵活的内饰。

智炫座舱，体验移动出行的新方式

智炫座舱是FORVIA佛瑞亚展台上的重点产品。从创新的内饰概念、内外部照明到汽车电子，这款由佛吉亚与海拉联合打造的展品充分体现了双方的创新实力。智炫座舱为汽车制造商带来很大的设计自由度，同时致力于确保汽车的使用寿命和最大限度的可回收性。

智炫座舱被设计成了一个“第三空间”，是人们除家中客厅

和办公室之外的第三个生活空间。在展品上，参观者可以体验到各种不同的使用场景：从个人工作到在光影环绕下实现放松，再到共享电影体验、进行电话会议，给乘客提供如家一般的感受。这件展品还有一个特别之处，这些内饰变化符合欧洲法规要求（ECE space）。FORVIA佛瑞亚深知照明的重要性，在智炫座舱上展示了其全面的动态和个性化照明解决方案组合技术。

电气化与能源管理

20多年来，FORVIA佛瑞亚一直致力于减少排放和改善空气质量。作为各种动力总成解决方案的提供商，FORVIA佛瑞亚为电动、氢能和混合动力汽车开发不同的技术。在IAA Mobility 2023上，其展示了一个涵盖从电池系统到燃料电池等各种电气化解决方案的简单集成平台。除了提高50%存储容量，从而大幅增加续驶里程外，FORVIA佛瑞亚还注重高度的可回收性，以尽可能实现生产和后续使用的可持续性。

》 采埃孚

展示线控技术产品，开启车辆控制的新时代

在IAA Mobility 2023上，采埃孚集团重点展示线控技术产品，该集团拥有最全面的纯电控转向、制动或悬架系统产品组合，配套由软件定义的汽车产品。通过线控技术，底盘系统不再需要机械连接或油液系统，同时，纯电的超紧凑、轻量化800 V驱动系统也将成为未来方向。

采埃孚底盘技术事业部负责人彼得·霍得曼博士（Dr. Peter Holdmann）表示：“采埃孚线控系统开启了车辆控制的新时代。用于纵向、横向和垂向动态控制的智能网联底盘系统可以改善驾驶动态性能，我们的执行器和产品功能可满足三个方向上的车辆运动控制。” 纯电控和智能网联线控系统能够提供更好的车辆控制、更短的制动距离，同时让车辆转向更灵活，高速行驶更稳定，续航里程和效率也更高。

采埃孚作为行业领先的开发商和制造商，其线控系统无需采用机械连接。线控转向（包括后轮转向）、带有集成制动控制的线控制动、电控主动阻尼，这些技术的整合构成了可以与cubiX软件整体协调的智能网联底盘系统。

采埃孚已于6月底推出了面向未来的800 V电驱动系统EVSys800。EVSys800是模块化的800 V驱动系统，由碳化硅功率电子设备、电机及减速器组成。采埃孚EVbeat概念车在设计极其紧



采埃孚展示线控技术产品

凑轻便的同时，性能却毫不逊色——后桥最大扭矩为5200 Nm，换算成70 Nm/kg的扭矩密度。该车电动机的持续输出功率约为峰值功率的75%，两者分别达到206 kW和275 kW。

尺寸方面，得益于紧凑型减速器和采埃孚电动机的“编织绕组”专利技术，此驱动系统的宽度减少50 mm，从而在驱动桥上实现同轴安装、节省空间。EVSys800的总重量为74 kg，拥有与当前采埃孚量产800V系列驱动系统相同的输出功率，但重量减轻约40 kg或30%。

安全与自动驾驶：始终保持最佳安全性

FORVIA佛瑞亚展示其传感技术，可以360°全方位感知车辆周围的环境，不受亮度、湿度或雾气等因素的影响。FORVIA佛瑞亚结合成熟的高性能雷达和摄像系统及其它传感技术，能可靠地检测出固定物体（如道路边界）或移动物体（如行人或骑自行车者）。由海拉开发的传感器非常精确，车辆可以可靠地评估道路和天气条件，并进行相应的设置和驾驶方式调整。线控转向和线控制动淘汰了传统的转向柱和踏板，标志着向自动驾驶时代的转变。

FORVIA佛瑞亚还展示了数字实体前面板，应用于车辆前部的高度复杂的模块。由于电动汽车不再有传统的散热器格栅，数字实体前面板可以通过向其他道路使用者提供指示以提升沟通 and 安全性，例如提示行人安全过马路。因此，数字实体前面板将在自动驾驶中发挥核心作用。此外，它们可以为采用照明和多样化色彩技术的电动汽车提供品牌差异化的设计元素。



FORVIA佛瑞亚集团展示对互联、可持续和自动驾驶出行的愿景

数字化与可持续的座舱体验：可持续、耐用、灵活

FORVIA佛瑞亚致力于满足消费者对洁净出行的需求，最大限度地减少对环境的影响。FORVIA佛瑞亚的模块化组件，如中控台或座椅，可以重新设计、更换和延伸，以实现升级或维修，而以前则必须更换整个中控台或座椅。由FORVIA佛瑞亚旗下品牌迈极瑞开发的新材料，由天然纤维和可回收纤维制成，例如编织麻等材料。

» 麦格纳

揭开创新技术的面纱，展示未来汽车解决方案

在IAA Mobility 2023上，麦格纳展示支持未来汽车的多种创新解决方案，为建设更美好的出行世界贡献力量。麦格纳重点展示“麦格纳实力”，这是一个包含电动化、主动安全、网联技术等在内的集成化系统解决方案。

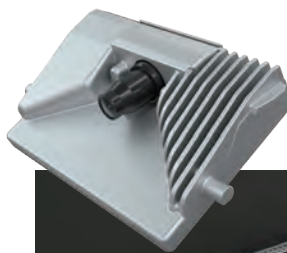
麦格纳还推出了一款用于电动汽车的模块化软件平台，该平台包括用于能源和运动控制的先进功能以及车辆预测功能，不受动力总成布局和E/E架构的限制。

麦格纳执行副总裁兼欧洲总裁乌维·盖辛格（Uwe Geissinger）表示：“麦格纳实力体现在多领域的系统能力和整车制造经验，使得我们能够提供其它零部件供应商所无法企及的解决方案。我们持续向汽车制造商提供各项技术，助其应对来自消费者的各种需求及挑战，并支持车企加快推出更安全、更可持续的未来出行解决方案。”

麦格纳在IAA Mobility 2023上首次展出两项创新产品——采用可变形式表面技术的Mezzo™Plus面板及集成突破性照明解决方案的热塑性尾门。此外，麦格纳宣布，开始为某欧洲汽车制造商生产创新Gen5前置摄像头模块系统。在未来几年，该模块系统将大量应用于不同地区的多种整车平台和车型。麦格纳利用其行业领

先的摄像头专业知识和技术，以及全球制造工艺开发出可扩展的一体式前置摄像头模块，满足汽车制造商的需求。

完整的前置摄像头系统的视野广阔，水平视角为120°，垂直视角为48°，既能远程感知车辆前方超过160 m的障碍物，也可检测车辆侧面物体，如交通信号灯、应急车辆和汇入车辆。这款摄像头分辨率高达800万像素，帧率为每秒36帧，全彩显示。微处理器可扩展，可最多与5个雷达进行传感器融合。



Gen5前置摄像头模块系统在德国、斯洛伐克、中国的麦格纳工厂进行生产



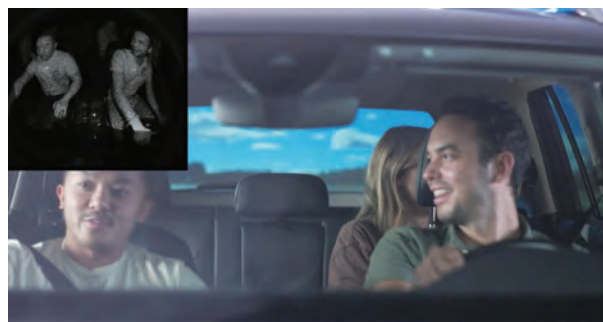
» 镜泰

驾驶员监控功能亮相，帮助车企满足即将实施的新安全法规

在IAA Mobility 2023上，镜泰（Gentex）公司展示其可扩展的驾驶员监控系统，该系统可帮助汽车制造商满足即将实施的新安全法规，旨在减少交通伤亡。镜泰与总部位于以色列的技术合作伙伴——ADASKY一起展示其在热成像方面日益增长的专长。

即将实施的欧盟新的通用安全条例规定，在欧洲销售的汽车必须配备驾驶员监控系统（DMS）。镜泰的驾驶员监控系统集成在镜面上，可以跟踪驾驶员的头部姿势、眼睛凝视和其它指标，甄别出驾驶员分心、困倦或突然生病的情况，并确保半自动驾驶状态下的车辆恢复到手动控制模式。该系统可以扩展到包括2D和基于结构光的3D车内监控，以检测乘客、行为、物体，甚至生命的存在。

镜泰还展示了全显示后视镜（FDM），该系统使用定制摄像头和后视镜集成视频显示，可优化车辆的后视。从后视镜摄像头捕获视频，并将其流式传输到独特的后视镜集成LCD上，为驾驶员提供车辆后方无阻碍的全景视图。FDM在7年前首次亮相，目前已经在全球94款不同的汽车上使用。



» 博泽

将智能互联的系统解决方案融入生活，赋能多元出行方式

博泽以“The Excellence Inside”为主题亮相IAA Mobility 2023，将智能互联的系统解决方案融入生活，赋能多元出行方式。博泽此次重点关注终端用户，访客不仅可以在展台上近距离感受未来汽车的智能舒适功能，还能亲身体验配备博泽驱动系统的电动自行车和电动踏板车。

概念展车：涵盖诸多智能舒适功能

未来，汽车将通过智能化功能和灵活的内饰调节系统，更好地满足用户的个性化需求。博泽通过一辆即将量产的概念展车演示这些场景。当用户靠近车辆时，汽车可自动识别驾驶员，通过侧窗的投影表示欢迎，并在驾驶员做出手势后自动打开侧门。

无论乘客是希望享受自驾乐趣，还是在旅途中工作或放松，电动座椅、显示屏和储物区都会自动调整至相应位置，空调温度也会自动调整。后排座椅可转换成两个独立的可斜躺座椅，给乘客带来更舒适的乘坐感受；或移动位置实现车内空间最大化，轻松满足用户的载货需求。博泽通过将机电一体化技术与自主开发的传感器技术和软件相结合，实现这一系列定制化体验。

绿色承诺：可持续发展

面向未来，出行方式不能只追求创新，还需实现可持续发展。博泽是业界首家研发并开展废旧电动自行车驱动器再制造的公司。相比生产一个全新的驱动器，该循环制造理念不仅节省了资源，还减少了至少21 kg碳排放。在汽车方面，博泽通过轻量化设计和高效的系统帮助进一步减排。

博泽的目标是到2039年完全实现碳中和，其中一个重要的中期目标是全球所有驻地到2025年实现碳中和运营。此外，博泽还要求供应链上的合作伙伴也参与可持续发展，并遵守相应的标准要求。



博泽展示应用于汽车和微出行领域的系统解决方案，赋能智慧绿色的未来出行



» 伟巴斯特：

持续推进车顶系统和电动化解决方案创新

伟巴斯特亮相IAA Mobility 2023，在“创新赋能 智享未来”的主题下，展出其助力非凡驾乘体验的电气化、舒适化、智能化解决方案。近年来，伟巴斯特通过战略措施，持续加强车顶系统领域能力并聚焦电动化领域，以实现未来进一步增长。

系统能力一览

通过未来座舱，伟巴斯特展示了其在电动化领域的专业能力。伟巴斯特为乘用车和商用车开发和生产高效的动力电池系统，能够灵活地响应客户的诸多需求。对于混合动力和纯电动汽车，伟巴斯特高压电加热器可以调节车辆座舱和动力电池的温度。集成在车顶上的太阳能电池可以将太阳能转化为电能，为电池充电并为供暖系统供电，这既能延长车辆的续航里程，同时也减少了碳排放。可调光玻璃可通过一键开启实现遮光和通透状态切换，保护乘客免受灼热阳光照射。

未来动力电池创意

伟巴斯特展示了一款由木材和可回收材料制成的“绿色”电池包，展品突出了伟巴斯特的设想创意，即在其产品中负责任地使用可持续原材料，利用创新技术确保在产品生产线上节约资源，并促进回收重复利用。

车顶系统创新

伟巴斯特将几十年的车顶开发底蕴实力和独到的创新见解相结合，开发出了一系列创新的车顶系统功能，在博览会上首次公开亮相。

伟巴斯特首次将氛围灯和可调光玻璃技术同时集成到车顶。此外，伟巴斯特还展出了目前公开已知的全球最大尺寸的可开启太阳能车顶。在敞篷车顶领域，伟巴斯特展出了集成高科技玻璃车顶的敞篷硬顶，重量更轻，开合速度更快，让天空景色一览无余。

作为车辆的最高部位，车顶也为自动驾驶传感器提供了理想的安装位置。伟巴斯特将自动驾驶所需的激光雷达和摄像头等传感器完美地集成到了车顶系统中，车顶不仅保持美观，而且可配备热管理和高压水汽清洁功能。A

探秘IAA：卷起来，让世界感受“中国力量”

文/陈琦

在汽车产业转型与创新的关键阶段，IAA Mobility 2023与以往大有不同。本届博览会上，中国企业锋芒毕露，在舞台上大秀肌肉，无疑让欧洲制造商感受到了内卷时代的压力。接下来，请跟随笔者一起探索IAA的“中国力量”。



比亚迪：海豹正式在欧洲上市，不断丰富新能源车型矩阵

随着全球电动化不断加速，欧洲已成为新能源汽车的重要市场。比亚迪持续深耕欧洲市场，不断丰富其新能源车型矩阵，满足消费者多样化的需求。

比亚迪携海豹、宋PLUS EV冠军版、元PLUS（海外命名为BYD ATTO 3）、海豚、汉、腾势D亮相IAA Mobility 2023。比亚迪宣布海豹正式在欧洲上市，并提供两个版本，售价分别为50990欧元（约合人民币40万元）和44900欧元（约合人民币35万元）。宋PLUS EV冠军版将于不久后在欧洲上市。

比亚迪新能源乘用车在近一年内已进入15个欧洲国家，并携手本地合作伙伴在英国、德国、法国、意大利、西班牙等国开设了超过140家门店，为消费者提供更加便捷、舒适的购车体验。

海豹以“海洋美学”为核心设计理念，展现出低车身、低风阻系数带来的动感和力量感。作为首款采用比亚迪自主研发的

CTB（Cell to Body）电池车身一体化技术和iTAC智能扭矩控制系统的车型，海豹在美学、安全、操控和高效性能方面均表现优异。比亚迪设计总监沃尔夫冈·艾格表示：“比亚迪为新能源汽车的未来而设计，致力于满足多样化的需求。通过设计、科技和创新，将汽车美学淋漓尽致地融入到每一款比亚迪的车型中。”

小鹏汽车：雄心勃勃，2024年以国际版P7i和G9正式进军德国市场

小鹏汽车携国际版P7i和G9亮相IAA Mobility 2023，计划将在2024年向德国市场推出这两款车，以此正式进入德国这一世界上竞争最激烈的汽车市场之一。

9月5日，小鹏汽车副董事长、联席总裁顾宏地表示：“这是我们全球化之旅中的重要一步，小鹏正在进入世界上竞争最激烈的汽车市场之一，这里的用户有着最高的品质要求。基于此，我们希望通过引入领先的智能科技，重新定义新一代智能汽车。”

历经3年欧洲出海布局的沉淀，小鹏汽车积极探索国际市场，为欧洲市场导入“直营+授权”新零售模式，在丹麦、荷兰、挪威和瑞典建立起销售和服务网络。在此渠道的赋能下，小鹏汽车开始加快开拓欧洲市场的销售网络，同时打造以消费者为中心，结合线上平台与线下沉浸体验的消费生态。

迄今为止，小鹏汽车与合作伙伴建立了10家欧洲品牌门店和授权门店。到2023年年底，还将有7家门店开业，覆盖这些国家的主要城市，欧洲的小鹏汽车服务中心总数将达到15个。

自2020年年底，小鹏汽车开始向挪威用户交付小鹏G3至今，小鹏登陆欧洲的各款车型凭借产品力及品牌的科技基因在国际市场获得好评。在2023年6月挪威乘联会NAF举办的夏季电动车测试中，小鹏G9（欧版）打破充电纪录，充电峰值功率达到319 kW，以113%的WLTP续驶完成率拔得头筹；小鹏P7i（欧



版)以110.3%的续驶完成率位列第二。2023年7月,小鹏汽车与大众汽车集团达成的战略技术合作,双方基于各自核心竞争力和小鹏汽车的G9车型平台、智能座舱及高阶辅助驾驶系统软件,建立长期双赢的合作关系。

零跑汽车:展示LEAP 3.0技术架构,以极智进化引领未来出行

在IAA Mobility 2023上,零跑汽车发布全球战略。零跑汽车展示了零跑全域自研最新成果——LEAP 3.0技术架构,以“四叶草”中央集成式电子电气架构为依托,开启智能车时代。

LEAP 3.0技术架构作为领先的智能电动解决方案,除了采用中央集成式电子电气架构,还有全球双五星安全及豪华配置,加之CTC+油冷电驱,以及芯片平台和高精感知元件。同时,零跑汽车的智能电动整车架构,每一款产品都具备智能、舒适、安全三大基因,拥有88%通用化率,做到轿车、SUV、MPV、皮卡等领域全覆盖。

作为首款全球化战略车型,零跑C10承袭了零跑汽车家族式造型设计语言,通过LEAP 3.0技术架构、“四叶草”中央集成式电子电气架构,提升了整车智能化水平。零跑C10除了拥有全新的架构、设计和体验,还融入了零跑汽车对未来出行的理解和期望,将以极智进化引领未来出行。零跑汽车还将持续推出全球化新品,并于未来两年推出五款产品,在欧洲、亚太、中东、美洲四大全球市场进行销售。

此外,零跑汽车积极与世界领先的供应链合作,在整车各个领域运用领先的技术,保持技术的持续迭代。发布会上,零跑与英伟达、采埃孚、高通、博世、恩智浦等出行生态伙伴举行战略合作,不断推动新能源汽车领域的前进。



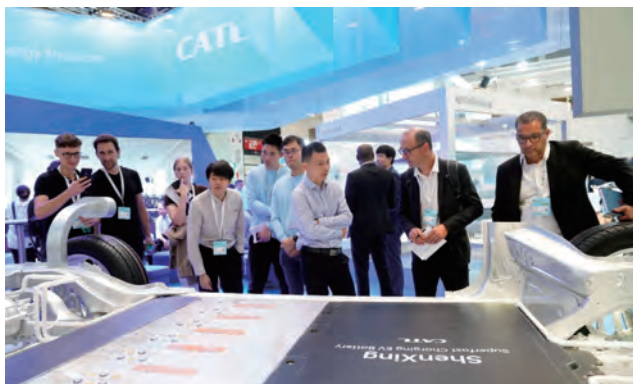
宁德时代:神行超充电电池欧洲首秀,实现全方位持续创新

宁德时代携旗下产品和应用解决方案参与IAA Mobility 2023,并在欧洲发布全球首款采用磷酸铁锂材料且可支持大规模量产的4C超充电电池——神行超充电电池。

宁德时代向参观者展示了钠离子电池、M3P电池、凝聚态电池、麒麟电池、神行超充电电池等产品,以及EVOGO换电、骐骥换电等面向不同场景的解决方案。其中,神行超充电电池、M3P电池均在海外首次亮相。

神行超充电电池通过材料及材料体系、系统结构等全方位持续创新,突破磷酸铁锂材料体系的性能边界,开创性实现“充电10 min,神行800里”的超快充速度,重新定义了磷酸铁锂电池,可大幅缓解欧洲消费者的补能焦虑。

同时,通过结构创新、智能算法等方式,神行超充电电池续驶轻松达到700 km以上,即使-10℃低温环境下也可以在30 min充至80%,并通过使用改良电解液、配备高安全涂层隔膜,为电池



安全提供“双保险”。其通过智能算法对全局温场进行管控，实现极致安全标准，做到磷酸铁锂电池综合性能的全面提升。

目前，宁德时代已在欧洲建设研发中心、投建2家生产基地、构建了成熟的渠道网络体系，实现本地化研发、本地化生产、本地化营销。依托宁德时代领先的极限制造能力，神行超充电池将在欧洲快速落地。

零碳方面，宁德时代已经发布零碳战略，承诺在2025年实现核心运营碳中和，在2035年实现价值链碳中和。通过四大创新体系，宁德时代在五大关键节点进行技术降碳，目前已拥有2家全资、1家合资“零碳工厂”。为了在2050年前实现欧洲地区碳中和，欧盟正加速推动汽车电动化转型。宁德时代将与全球合作伙伴一起携手共进，推动欧洲乃至全球汽车的电动化。

地平线：展现“以人为本”的智能驾驶计算方案的魅力

作为行业领先的高效智能驾驶计算方案提供商，地平线在IAA Mobility 2023上全面展示了品牌发展理念与历程、征程系列智能驾驶计算方案、ADAS及高阶智能驾驶场景软硬件解决方案，以及最新的商业生态量产合作成果。

中国是全球车企智能化竞争的前沿与核心赛场以及创新策源地。凭借软硬结合的技术路径、高效能的智能驾驶计算方案、灵活开放的商业模式以及快速响应的服务，地平线已经成为国内外车企在华布局智能化的最佳伙伴。

立足于IAA Mobility 2023这一舞台，地平线展示了与多家国内外主流产业链伙伴的全新合作成果，例如：地平线与安波福的合作成果——基于征程2的ADAS前视一体机精彩亮相；均联智行基于征程系列芯片打造的智能驾驶域控nDrive系列产品，能够灵活适配全球化平台车型的开发及量产；科博达基于征程3和征程5芯片的KePilot及KePilot Pro智驾域控，该系列域控已获取国内外主



流车企定点项目，将于2024年陆续实现量产上车。

此外，地平线宣布与行业领先的深度学习视觉感知技术公司STRADVISION于近期正式达成战略合作，推动辅助驾驶的量产落地。

商汤绝影：开启国际化新征程，智能座舱大模型全系列产品亮相

作为智能汽车时代的通用人工智能核心供应商，商汤绝影上演欧洲首秀。基于以座舱大脑为核心的全新智能座舱架构，商汤绝影在IAA Mobility 2023上首次全方位展示智能座舱大模型产品体系，以大模型技术直击多种出行“痛点”，将安全舒适、极简交互及个性懂你的智能座舱体验带到全球消费者面前。

商汤科技联合创始人、首席科学家、绝影智能汽车事业群总裁王晓刚表示：“商汤绝影自诞生起就蕴含着国际化的基因，在多年的创新与实践逐步发展成为驾、舱、云三位一体的架构体系，如今走向全球恰逢其时。我们期待将长期沉淀的大模型技术能力和量产经验带给全球客户，让智能座舱变成暖心懂你的好管家，让智能驾驶变成安全可靠的老司机，共同开启人机共驾的新体验。”



商汤绝影智能座舱大模型产品体系以商汤“日日新SenseNova”大模型体系为底座，结合先进的多传感器融合感知能力，通过智能决策系统车载大脑，从安全、娱乐、教育、效率四大场景出发，构建了诸多用户可感知、可体验的产品，并通过数字人作为用户感知的窗口，打造“更懂你、有思想、有逻辑”的车载管家。

除了智能化场景的持续拓展，商汤绝影也在大模型的加持下不断推进前沿技术的更新迭代，成功突破多种长尾场景和工程化难题。例如，商汤绝影与国内车企紧密合作，将各种遮挡、眼睛反光、头姿视线不一致、不同坐姿、小眼睛、大角度等长尾问题的误报率大幅降低，客诉率降至万分之一。商汤绝影通过了欧盟DDAW（驾驶员嗜睡和注意力警告）认证，且测试结果远高于DDAW的法规要求，并达到Euro NCAP（欧洲新车安全评鉴协会）高分评价标准，为合作车型在欧洲上市保驾护航。

目前，商汤绝影的定点车型中有近20款海外车型，已助力蔚来、高合等国内汽车品牌进军国际市场，共同将极“智”懂你的智能座舱体验带给海外用户。蔚来如今在欧洲售卖的全系5款车型已全部搭载商汤绝影的多项AI技术。

禾赛：AT128赋能多款车上市，与伟巴斯特共创量产车顶集成方案

在IAA Mobility 2023上，禾赛超高清远距激光雷达AT128在欧洲首次亮相并正式落地，多款搭载公司产品的量产车型在海外多个国家开售。同时，禾赛还展示了高性能激光雷达解决方案，并提供展车实时点云互动体验。

搭载禾赛超高清远距激光雷达AT128的高合HiPhi Z目前已在德国和挪威全面开售。智驾方面，HiPhi Z共配备了32个驾驶辅助传感器，其中车顶上的一颗128线激光雷达不仅让这款车的外观更具未来感，强大的高清三维感知能力还助力高合实现安全智能的高品质驾乘体验。

超高清远距激光雷达AT128具有卓越性能和可靠性，能实现200 m的超远测距，以每秒153万的超高点频输出海量三维实时数据，捕捉丰富和完整的物体细节。AT128已获得11家汽车OEM的量产定点，自2022年量产交付以来，赋能多款乘用车上市，截至目前累计交付量已超过13万台。

自成立以来，禾赛聚焦全球智能汽车产业发展，坚持全球化战略，积极布局欧洲量产车市场。2023年上半年，禾赛位于德国斯图加特的办公室正式开业。禾赛于2023年获得TISAX最高等级AL3评估标签，通过了欧洲汽车供应链严苛的准入要求，能为欧洲主机厂客户提供安全可靠的服务。

此外，禾赛科技宣布与伟巴斯特达成合作，为伟巴斯特面向ADAS量产车型设计的车顶传感器模块提供高性能车载激光雷达，未来双方将继续深化合作。AT128与ET25均为禾赛面向高级辅助驾驶前装量产车而推出的高性能激光雷达产品，为智能汽车带来超高清的远距三维感知。禾赛期待激光雷达作为ADAS的核心传感器，被全球越来越多的量产车型采用，成为新一代智能汽车的标配。A





三个故事，探寻联合电子的可持续发展之路

文/陈琦

立足当下，可持续发展已成为全球范围内的共性课题，它或许包罗万象，从社会层面、生态环境到经济与科技，引发人们的关注和思考。众多产业正基于可持续发展所带来的挑战和机遇，探索着应对举措。

沁润绿色低碳、循环经济及社会责任等理念，汽车产业链上的各大企业积极地将可持续发展融入产品、技术及服务中。但今天，我们不谈宏大的概念，而是从一个个鲜活的故事中感受可持续发展给企业带来的变化。

故事的主角，是中联汽车电子有限公司和德国罗伯特·博世

有限公司（简称“博世”）在中国的合资企业——联合汽车电子有限公司（简称“联合电子”）。这家创立于1995年的公司，行走于可持续发展之路，凭借扎实的本土研发和生产能力，为客户和市场提供先进、完整的汽车动力总成和智能网联解决方案，积极为节约能源和保护环境做出贡献。



第一个故事：创新求索，方知苦甜

科技创新是推动可持续发展的重要支撑。但科技创新，谈何容易，为了打赢技术攻坚战，联合电子一次又一次地在创新求索的路上品尝苦与甜。

2023年8月，联合电子举行太仓分公司二期工厂启用仪式暨开业五周年庆典，最新一代的扁线（X-Pin）电机和碳化硅功率模块在太仓厂二期车间内批产。X-Pin电机的研发并非一蹴而就，每一代产品都有它背后的故事，也各自有着需要攻坚的难关。我们不妨以此为开端，倒叙这个故事。

联合电子的第一代电机产品为圆线电机（即绕线电机）IMG 290，由博世引进，于2013年做到产业化，在2017年达成月产能9200台、年产能10万台。联合电子以IMG 290为起点，进行产品迭代，以新工艺及特殊工艺来提高产品性能，开始自主开发新一代同轴式电机和分离式电机。

在一代产品的孕育过程中，联合电子积累了丰富的电机生产经验，以市场需求为导向，为产业化提速。

对科技持续进行创新探索，是联合电子保持市场优势的秘诀之一。彼时，市场主流技术仍然是圆线电机，但联合电子快速制定迭代方案，向扁线电机研发迈出坚定步伐。在扁线电机的几大技术路线中，当时市场上更多的是Hair-Pin，因I-Pin产业化难度高，且存在工艺瓶颈，比如：槽满率高意味着间隙小，间隙小意味着加工精度要求高。为此，联合电子在I-Pin功率密度、效率和槽满率等关卡上进行突破。同时，博世对激光技术的掌握亦成为背书，助力联合电子I-Pin电机的进一步发展。最终，融合激光焊接技术、Pin成型工艺、扭转工序等先进技术的扁线电机，成为联合电子最具创新性的拳头产品。

获得先发优势及竞争优势的联合电子，带动了整个市场扁线电机技术的成长，但它的探索并未由此止步。发现I-Pin电机难以满足对空间要求颇高的混合动力汽车后，X-Pin应运而生，它以更短的绕组端部高度实现更高的功率密度和工况效率。

如今，联合电子生产的电机累计已达200万台。值得一提的是，联合电子有400多名工程师精耕电机研发，正是因为他们对于新技术、新材料、新工艺孜孜不倦的探索，才成就了联合电子电机技术的先进性。

第二个故事：以人为本，技术互通

联合电子历经多个阶段的技术晋级，离不开生产与研发经验的积累。而这些宝贵经验的载体，不仅在物，更在人。

人才可持续发展是摆在企业面前的重要课题。优秀的人才团队，是企业不断蓬勃前进的源泉，也是企业社会责任的关键组成。联合电子在人才孵化方面颇有心得。截止至2022年年底，联合电子员工已超10 000人，其中研发人员占比达25%。而在太仓工厂，主力技术人才占比也达22%，并且呈现出高学历、年轻化等特征。“太仓工厂开业5年以来，我们的人才团队对行业发展满怀热忱，在技术创新上攻坚克难，帮助公司提升本土制造能力，以热情书写着联合电子的新故事。”联合汽车电子有限公司太仓分公司表示。

面对“外卷”日渐激烈的市场环境，联合电子以“内卷”开启应对之策。对于联合电子来说，“卷”起来的关键就在于猛抓技术创新的能力建设，且每项核心工艺都要有自己的能力中心。这些能力中心的工程师们集成为一个团队，每周进行内容分享与交流。同时，不同产品之间的工程技术人员绝不会“闭门造车”，他们拥有信息和资源互通的交流平台，打破“部门墙”之后，各类技术知识得以流淌，最终实现横向的技术交流、成就技



科技创新是推动可持续发展的重要支撑。但科技创新，谈何容易，为了打赢技术攻坚战，联合电子一次又一次地在创新求索的路上品尝苦与甜。



联合电子X-Pin

术通才。

更有意思的是，当初为了探索更精益求精的电机产品，联合电子专门设立了“X-Pin作战室”，各路精英居于一隅，只为冲刺同一个目标。哪怕面对客户突然而至的需求，联合电子的跨领域人才也能迅速组建团队，合力破解技术难题。

以人为本，技术互通，正是联合电子在人才可持续发展道路上的坚持。

第三个故事：长期主义，远瞩未来

联合电子对行业现状的洞察、对未来发展的高瞻远瞩，与它奉行的“长期主义”息息相关。

国家发展改革委提出：“推进碳达峰、碳中和，科技创新和技术应用是关键支撑”。这些年，中国新能源汽车市场实现快速增长，年销量从2020年的136.7万辆增至2022年的688.7万辆，两年增长四倍。新能源是大势所趋，也是联合电子的发力点和转型方向。

瞄准新能源业务，联合电子很早便落下棋子，坚定不移。自2009年开始，从电力电子控制器、电机产品到如今自主封装功率模块，联合电子不断拓宽产品广度，深耕产品技术，形成了包括定转子、功率模块、充电砖、逆变砖的模块化产品，包括逆变器、电机的独立式产品，以及包括三合一电桥、车载充电单元的集成式产品，能为市场提供从独立产品到定制化整合系统的解决方案。

联合电子太仓工厂积累制造技术和扩大产业化规模，如今已成为全球领先的新能源核心零部件标杆工厂。二期工厂是联合电子在新能源汽车市场征途的又一跃进，标志着公司在新能源生产规模上迈上新台阶。二期工厂建筑约2万m²，共规划2条电机生产线、1条电桥生产线和3条功率模块生产线。预计2023全年，太仓工厂将生产近70万台电机、45万台电桥、近60万件功率模块。

从产品迭代到技术创新，从人才培养到工厂建设，联合电子加大在新能源领域的投入，亦是对“长期主义”背后逻辑的坚信。正如联合电子的诠释：“技术领先带来规模优势，规模优势达成成本竞争力，成本竞争力促成规模优势，最终令企业实现良性循环。有时候对于创新技术的时间投入要以10年计，高昂的资金投入也未必能在当下取得盈利回报，但影响必然深远，而这恰恰也是可持续发展精神的延续。”

值得分享的是，联合电子在碳中和与绿色行动方面可谓“四管齐下”，将可持续发展贯彻到底。提升能效方面，2019-2022年联合电子共实施165个节能项目，累计节约2200万千瓦时；可再生能源方面，通过自建光伏发电项目每年产出26万千瓦时；购买绿电方面，努力通过直接交易采购更多绿色电力；用碳抵消方式补偿方面，逐步使用清洁能源替代化石能源，减少蒸汽、天然气、汽柴油的消耗，努力将碳汇的使用减少到最低。

将“长期主义”写进成长故事里的联合电子，我们不妨继续期待它的未来。A

产业链垂直整合成为车企的必由之路

文/邓崇静 张乐 (广发证券)

如今,车企在新能源汽车产业链积极布局。新能源汽车产业链上游主要为有色金属等原材料矿产资源企业,以及制造锂电池电解液、正极、负极、隔膜环节的材料加工企业;中游企业为生产电芯、电池管理系统、热管理系统等的电池零部件企业及生产电控、电机以及整车控制等零部件制造企业。

上游: 贵电影响成本控制, 缺芯加重供应风险

新能源汽车产业链上游主要为制造锂电池正极、负极、电解液和隔膜环节的材料加工企业,其原材料主要为有色金属等矿产资源。在整车成本中,动力电池成本约占整车成本的40%~50%,而根据亿欧智库研究,正极材料占据动力电池整体成本的约40%。根据比亚迪半导体信息,IGBT约占整车成本的7%~10%。

电池: 原材料价格居高不下, 推动整车成本提升

原材料在动力电池成本占据较大比重。整车来看,动力电池成本约占整车成本的40%~50%,成为影响整车成本的关键因素。据亿欧智库研究显示,正极材料占动力电池整体成本的约40%,其中原材料成本在正极的整体成本中占比89%。锂离子动力电池的正极材料可分为磷酸铁锂、镍钴锰酸锂、碳酸锂、氢氧化锂等,由此可见,锂矿的价格是影响正极材料乃至动力电池产业链成本控制的核心因素。

电池上游原材料自2021年以来供不应求,价格出现较大波动。其中,电池级碳酸锂和氢氧化锂(56.5%电池粗颗粒/国产)涨幅最大,电池级碳酸锂价格从2021年1月的6.29万元/t上涨至2022年12月的55.03万元,增长774.88%;氢氧化锂(56.5%电池粗颗粒/国产)价格也从2021年1月的5.27万元/t上涨至2022年12月的55.25万元,增长超900%。

另外,磷酸铁锂(正极材料/国产)价格从2021年1月的4.13万元/t上涨至2022年12月的17.08万元/t,增长超300%;镍钴锰酸锂(523/国产平均价)价格从2021年1月的12.90万元/t上涨至2022年12月的32.80万元/t,增长154.31%。2023年以来,电池上游原材料价格有所下降:以2023年1月17日价格为例,电池级碳酸锂价格下降至47.5万元/t,镍钴锰酸锂大幅下降至10.05万元/t,磷酸铁锂和氢氧化锂(56.5%电池粗颗粒/国产)分别小幅下降至15.15万元/t和48.90万元/t。

上游原材料毛利率普遍高于整车制造行业,根据罗兰贝格数据显示,2019年整车制造行业平均毛利率不足20%,而正极、负极、锂资源的毛利率分别为19.3%、31.4%、32.3%。

IGBT: 产需差距逐年扩大, 缺芯现象仍在加剧

IGBT成本占整车成本比重高,对整车厂单车利润影响较大。IGBT决定整车的能源效率,是除电池外成本第二高的元件。在新能源汽车制造中,IGBT约占电机驱动系统成本的50%,而电机驱动系统占整车成本的15%~20%,即IGBT成本占整车成本的7%~10%,成为除电池之外成本第二高的元件。产需差距逐年扩大,缺芯现象仍在加剧。

随着我国新能源汽车渗透率的不断提升,IGBT产销量规模持续增长,2021年我国IGBT产量为2580万只,同比增长27.7%;需求量为13200万只,同比增长20%。国内市场IGBT产需差距逐年扩大,2021年产需差距超1亿只,缺芯现象仍在加剧。其中,IGBT国产自给率较低为一大原因。

近年来,自给率从2015年的10.1%缓慢提升至2021年的19.5%,未来国产替代或将成为缓解国内IGBT供需差距的重中之重。

中游: 技术+成本+价值增长多维度考量

技术+成本+价值增长多维度考量,整车厂布局关键零部件意愿强烈。

随着新能源汽车行业越来越接近成熟期,新能源汽车销量高速增长,许多主机厂开始转向自主研发或合资生产关键零部件,从而加强对零部件的安全性及成本以及供应稳定性的掌控。

从技术端考虑,新能源电气系统在整车安全与性能表现方面起到关键作用,整车厂为规避潜在技术缺陷与产能短缺风险,技术掌控意愿较高。



从成本端考虑，根据弗若斯特沙利文数据显示，电池、电驱动、电控系统等新能源部件以及智能汽车部件已成为新能源汽车的主要零部件，其占新能源汽车成本约70%。

从价值增长层面考量，根据罗兰贝格研究，未来3~5年新能源部件将成为整车价值提升的核心贡献者，其中动力电池占绝对价值主导，电机与电控价值同样突出。因此，探讨关键技术未来发展趋势对于整车厂技术布局具有重要意义。

未来车企在新能源汽车市场的主要竞争点将落脚于续航里程与智能驾驶体验二维度的竞争。其中，续航里程竞争包括电池能量密度与补能速度，智能驾驶体验竞争包括自动驾驶技术与智能座舱技术。

趋势一：车企不再以追逐能量密度为主要诉求

磷酸铁锂电池需求回暖，市占率反超三元锂电池。基于结构创新技术（如宁德时代CTP技术、比亚迪CTB技术）对磷酸铁锂

电池能量密度的提升，以及充电设施的完善对里程焦虑的缓解，在新能源补贴逐步退坡带来的成本压力的背景下，磷酸铁锂电池凭借相比于三元锂电池的低成本、高安全以及循环使用寿命长等优势，实现装车量迅猛增长：自2021年7月起持续18个月装车量高于三元锂电池，2022年全年累计装车量为183.8 GWh，占总装车量68.36%，累计同比增长130.2%。因此，未来车企不再以追逐能量密度为主要诉求，而转向综合成本、安全、能量密度等多元理性考量。

趋势二：电驱动集成化趋势凸显

电驱动集成趋势凸显，三合一电驱动集成成为主流路线。电驱动集成化优势显著：减小系统体积与质量，提升整车布置便利性；降低能量损耗，提升整体效率；省略壳体、连接件等部件，降低系统成本与价格；利于模块化标准供货，缩短研发与匹配周期。目前，电驱动系统的集成以三合一技术路线为主流，即将电

机、电控与减速器集成为电驱桥。凭借其体积小、重量轻、成本低等优势，三合一电驱动在自主品牌纯电平台车型中逐渐成为标配，例如吉利PMA平台的几何系列车型、长城欧拉纯电动车型均采用自研的三合一电驱桥。

系统和部件二维度实现系统优化升级。部件层面，车用SiC或将取代IGBT，未来有望迎来增长。在800 V高压快充平台不断普及以及电控的高集成化和高效率的技术趋势下，IGBT因难以实现高电压和大电流等因素，或将逐渐被替代，同时鉴于SiC材料制作的MOSFET可在高温环境下工作，具有高频工作与较低的开关损耗能力，有望成为新能源汽车下一代功率器件的核心，进而成为主驱逆变器标配。

在系统层面，电驱动系统向高度集成化、高压化、平台化等方向发展。目前高集成化的代表包括华为DriveONE七合一与比亚迪八合一电驱成；比亚迪八合一电驱成在三合一电驱成的基础上进一步整合OBC、DC-DC、PDU、VCU、BMC，实现续航里程超1000 km与零百加速2.9 s。同时，800 V高压快充平台成为行业趋势。电动车市场对于缩短充电时间有极大需求，受益于碳化硅技术的发展，自2019年保时捷首发800 V高压平台后，车企相继推出800 V电压平台与搭载车型，提升补能速度。

趋势三：智能驾驶利好政策频出

利好政策频出，NOA领航辅助功能规模量产加速。

2022年9月5日，上海市印发《上海市加快智能网联汽车创新发展实施方案》，目标到2025年，智能网联产业规模力争达到5000亿元，其中，L2级和L3级汽车占新车生产比例超过70%，并支持L4级及以上汽车在限定区域和特定场景实现商业化应用。

2022年11月14日，《深圳市推进智能网联汽车高质量发展实施方案》（简称《方案》）发布。《方案》表明，深圳市将推动建设城市级智能网联汽车统一政府监管平台，建设高质量发展的智能网联汽车服务能力，计划到2023年年底打造全国首个面向智能网联汽车全城开放的示范城市。随着上述高阶自动驾驶政策的落地，以及理想、小鹏、蔚来、长城等NOA领航辅助功能的规模量产，L2+级以上ADAS将快速渗透，根据佐思汽车研究数据，预计到2025年，国内乘用车L2及L2+级ADAS装配率将超过50%，其中L2+有望超过15%。

智能化体验市场关注度高，智能座舱或将成为竞争新卖点。从用户购买决策的关键因素来看，据IHSMakit研究，座舱智能科技配置水平是仅次于安全配置的第二大类，其重要程度已超过动力、空间与价格等传统的购车关键要素。相比于智能驾驶，智能座舱作为直接与用户接触的空间生态，其硬软件与生态应用等功能更容易被用户所感知，同时技术实现难度较低并且没有严格的

法规约束与等级划分，因此，智能座舱或将成为主机厂寻求差异化发展的重要赛道，未来有望加速渗透。根据ICVTank数据预测，中国智能座舱行业保持高速增长，预计到2026年市场规模将达到183亿美元。

智能座舱产业边界逐渐拓宽且模糊，智能化趋势加强行业玩家生态协同。根据亿欧智库研究显示，座舱智能化技术创新呈现出日益明显的生态化趋势，需要多方资源共同参与、分工协作，因此，智能座舱的产业结构与传统线性的汽车产业链不同，呈现跨界、融合、集成的网状结构。

主机厂、传统供应商与互联网科技公司三方势力趋向于打造共研生态平台：广汽携手科大讯飞联合成立星河智联，成功打造ADiGO4.0智能操作系统G-OS，并与腾迅合作实现微信上车；长城联合腾讯、仙豆智能全面赋能咖啡智能品牌建设，旗下哈弗大狗、哈弗F7、坦克300等多款车型搭载腾讯车联TAI3.0；吉利旗下几何G6/M6基于华为HarmonyOS开发超电智能座舱。

下游：纯电动市场前景广阔，品牌建设贴合行业趋势

新能源乘用车销量持续增长，市场渗透率持续冲高。根据中汽协数据显示，中国新能源乘用车批发销量从2017年的58.10万辆增长至2021年的333.42万辆，四年复合年均增长率为54.77%；在政策及市场的双重作用下，2022年新能源乘用车批发销量同比增长96.20%至654.18万辆。其中，纯电动乘用车市占率高位平稳，市场渗透率持续提升。

乘联会数据显示，纯电动乘用车在中国新能源乘用车的批发销量占比持续维持在80%左右；2022年纯电动乘用车批发销量达502.95万辆，占比为76.88%。随着电动化智能化技术进步、充电技术及基础设施扩展以及消费者对纯电动汽车认可程度提升，纯电动乘用车在中国乘用车的市场渗透率从2017年的1.90%增长至2022年的21.36%，未来或将继续扩大，根据弗若斯特沙利文数据显示，2026年纯电乘用车渗透率有望提升至40.7%。

为更好地运营新能源乘用车业务，车企陆续推出新能源独立品牌。除造车新势力企业外，传统车企也纷纷成立纯电汽车品牌：北汽集团早在2009年就成立纯电汽车品牌北汽新能源，而后于2018年成立中高端智能电动汽车品牌极狐；奇瑞新能源也于2010年设立精品智能小车品牌奇瑞新能源；2017年，广汽集团推出高端智能电动车品牌AION埃安；吉利汽车于2019年推出旗下高端纯电品牌几何，2021年设立潮流科技品牌极氪，2022年推出新一代换电品牌睿蓝；上汽在2020年和2021年相继成立IM智己与飞凡汽车；2022年，长安汽车推出了数字纯电品牌长安深蓝。



激光雷达开启百亿级市场蓝海， 为自动驾驶画龙点睛

文/马良（安信证券）

激光雷达，即光探测与测量，是一种集激光、全球定位系统（GPS）和IMU（惯性测量装置）三种技术于一身的系统，用于获得数据并生成精确的DEM（数字高程模型）。这三种技术的结合，可以高度准确地定位激光束打在物体上的光斑，测距精度可达厘米级，激光雷达最大的优势就是精准、快速和高效。

回首发展脉络，激光雷达缘何兴起？实际上，从1960年人类首次制造出激光，到1992年三菱首次应用激光雷达于汽车测距，再到2007年Velodyne生产出首台商用3D动态扫描激光雷达，如今激光雷达的发展呈现出加速化、多技术路径并举的特点，是汽车感知架构的关键部件。

生根发芽，吸引国内外势力逐鹿蓝海

激光雷达最早的车规级应用源于1992年，三菱公司在其旗舰产品第三代Debonair上搭载了可以用于探测跟车距离的激光雷达。可以显示跟车距离，并在距离过近时发出预警。但是，当时恶劣天气可靠性更高、技术更为成熟的毫米波雷达更适应这一功

能，很快便取而代之发展成如今的ACC自适应巡航功能。21世纪后，美国陷入阿富汗和伊拉克两场战争，无人驾驶车辆被视为减少美军伤亡的方法之一。2004-2007年，由DARPA（美国国防部高级研究计划局）发起了三届无人驾驶挑战赛。

首届比赛中7支队伍均未完赛，但Velodyne公司的大卫·霍尔却意识到了激光雷达的巨大潜力，以及当时单线式固定视距激光雷达的局限性。比赛结束后，大卫·霍尔发明了一台机械转动式64线激光雷达，形状如同“车顶飞碟”，一改之前激光雷达仅扫描单一固定视线的思路。第二届比赛中，开始有队伍在车辆顶端装载激光雷达，但由于车体机械故障未能完成比赛。至第三届比赛时，霍尔的激光雷达开始大放光彩，几乎被所有完赛的队伍所采用。这就是日后Velodyne的主打产品之一，机械旋转式激光雷达HDL64E的原型。

第三届DAPRA结束后的几年里，大卫·霍尔不断改进产品，在2009年开始正式售卖日后闻名天下的机械旋转式激光雷达鼻祖HDL-64E，与原型机相比体积显著减小。同年，谷歌创始人拉里·佩奇邀请了代表斯坦福拿下冠军的塞巴斯蒂安·特龙教授，最终形成谷歌旗下的自动驾驶公司Waymo。2012年，17岁的罗素从斯坦福大学退学，创立了激光雷达的另一个巨头Luminar。同年，主打固态激光雷达的Quanergy在美国加州成立，此后陆续诞生了Aeye、Innoviz、Innovusion等上百家激光雷达公司。Waymo在2016年发布自研激光雷达，博世在2017年收购美国Tetravue并入局激光雷达，蔡司也在2018年投资了激光雷达企业BridgerPhotonics。

中国公司中，百度于2013年开始布局自动驾驶，此后陆续出现Drive.ai、小马智行、禾多科技、文远知行等公司，构成了中国自动驾驶半壁江山。这些公司是激光雷达起步阶段最主要的客户群。2014年，禾赛科技、碣石科技、速腾聚创在国内成立。2016年，在测绘激光雷达领域默默耕耘了11年的北科天绘发布了国内首款激光雷达产品。万集科技、镭神智能、北醒光子等数十家激光雷达企业，如今已经成为全球车载激光类雷达领域中，不容忽视的一股力量。

开花结果，固态化路线掀起技术迭代浪潮

为满足安全性、稳定性和寿命的保障，激光雷达使用的软硬件都需要过车规认证。而机械旋转式激光雷达并不适用，其一是动辄上万美元的高昂单价使诸多车企难以承受；其二也是更难解决的问题，其内部使用了大量机械运动部件，在体积和寿命上有缺陷，几乎不可能通过车规认证。固态和混合固态（半固态）激光雷达成为了被看好的方向，其思路是改造激光雷达中的激光

器，通过寻找其它工程实现方式减少激光器中的旋转部件，从而提升产品的稳定性、寿命并减小量产成本。

其中，固态雷达被认为是更优方案。但目前难以实现。2014年成立于硅谷的Quanergy曾令固态OPA（光学相控阵，固态激光雷达主流技术之一）技术受到广泛关注。但其并没有可靠的车轨级产品问世，核心参数探测距离在2016年是300 m，2017年却变成了模糊不清的“很远”；市场对OPA的热情逐渐冷却，Quanergy的市场占比也不及从前。另一固态雷达解决方案FLASH目前发展也尚未成熟，探测距离和分辨率难以兼顾，需要多年研究才能走向市场规模化。

在现有技术和工艺水平下，混合固态更能满足量产车型对雷达稳定性和寿命的要求。2018年，德国大众旗下的奥迪A8成为首个搭载激光雷达的量产车型，它使用了由法国Tier 1（汽车行业一级供应商）法雷奥推出的全球第一个完成车规量产认证的激光雷达Scala，其使用的就是4线混合固态激光雷达路径。但由于其线束太少，成像的可靠性和准度都大打折扣。被判断并不是激光雷达尝鲜者的中国车企，后来居上成为了全球最积极搭载激光雷达的客群。自2020年起，全球范围有21款车型宣布将搭载激光雷达，中国公司推出了其中的14款，这些车企选择的都是混合固态激光雷达。

目前，应用最广泛的混合固态方案是MEMS（微机电系统），首个MEMS混合固态激光雷达是以色列公司Innoviz在2017年发布的InnovizOne；速腾紧跟其后，在同年推出了与InnovizOne相似的M1。另一个被看好的混合固态路线是单轴转镜，即Scala使用的方案。华为在2020年12月正式发布单轴转镜的96线激光雷达，并同步宣布了合作车型为北汽极狐阿尔法S。其准度和可靠性都大大超过奥迪搭载的4线激光雷达。禾赛在2021年第四季度推出了参数高于华为的128线激光雷达AT128，目前已拿下理想、集度、吉利旗下路特斯、高合等品牌的定点（指成为某品牌的指定供应商）。

由大疆孵化的览沃（Livox）另辟蹊径，它没有选择被外国厂商探索、验证的路线，而是自己原创了棱镜旋转扫描方案。在2020年CES上，览沃发布了“Horizon地平线”和Tele-15两款产品，地平线单价低至800美元。同年底，览沃宣布获得小鹏P5订单，成为最早拿下量产订单的中国激光雷达公司。该车型已于2021年交付。

细究技术趋势，为什么智能驾驶离不开激光雷达？

汽车感知系统以摄像头、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、GNSS（全球定位系统）等为主。传感器作为实现汽车智

能化的感知端设备，随着自动驾驶技术的快速发展，其重要性愈发凸显。汽车环境监测类传感器主要包括：超声波传感器、毫米波雷达、激光雷达、摄像头等。监测类传感器分布于车身内外，通过获取外界环境信息，将模拟信号转化为电信号后，传递至汽车的中央处理单元中，从而帮助智能驾驶决策行为。此外，基于GNSS、高精度地图和车路协同技术快速发展，进一步提升了智能驾驶的安全性、可靠性。

摄像头感知功能强大，是ADS（自动驾驶）与ADAS（高阶智能辅助驾驶）的必备终端。其可以对路面所有事物进行成像，也是唯一一个可以分辨出具体颜色和图形的感知硬件。特斯拉使用的就是单纯基于摄像头的纯视觉路线。但摄像头严重依赖数据训练，具有很高的行业壁垒。在一些特殊场景中也可能造成判断失误，例如特斯拉汽车将白色的货车识别成了白云或天空而造成相撞。摄像头的探测距离受到像素的限制，而高像素摄像头需要大算力芯片支持，无形中增加了成本。此外，摄像头受恶劣天气影响很大，无法保证全天候条件下的稳定工作。

激光雷达综合性能优势明显，比如：成像质量好，信息获取全。通过发射信号和反射信号的对比，构建出点云图，从而实现诸如目标距离、方位、速度、姿态、形状等信息的探测和识别。除了传统的障碍物检测以外，激光雷达还可以应用于车道线检测。优点在于测距远、精度高，获取信息丰富，抗源干扰能力强。主要缺点是在一些极端天气条件下可能会有一定影响，目前价格相对较昂贵。

毫米波雷达性能稳定、穿透性强，性价比高受青睐。其波长在1~10 mm之间，可以轻易地穿透塑料等材质，因为穿透力较强，所以受到雨雪等天气的影响较小。毫米波雷达可以同时探测目标物体的距离和速度，其价格和体积也相对适中，易于在车辆进行安装。缺点在于毫米波雷达分辨率有限，很难探测障碍物的具体形状。当需要探测行人这种反射界面较小的物体的时候，毫米波雷达容易出现误报。对于垂直方向甚至不做区分。超声波雷达价格便宜，体积较小，技术发展较为成熟。但其依赖于声波，传播速度远低于光速，不适用于高速运动的汽车。其本身探测距离较短，而且只能探测到一定范围内有无障碍物及障碍物的距离，无法判断障碍物的形状及具体的位置，目前超声波雷达主要用于停车等低速场景。

C-V2X，即车路协同是基于蜂窝网络的车联网技术，允许车辆通过通信信道彼此共享信息。其需要路面以及其它车辆也配有相同设备，十分依赖基础设施建设。目前C-V2X基础设备仍在建设、网络覆盖度低，尚不能广泛应用于自动驾驶场景中。高精度地图可以为自动驾驶提供自变量和目标函数的功能。其精度可以精确

到每个车道的具体导向，甚至弯道的曲率，坡度的斜率等毫米级信息。但地图测绘涉及国家安全，国内管理严格。中国高精度地图测绘需要甲级资质，仅有百度、高德、华为、四维图新等十余家公司具备，目前覆盖的道路也非常有限。

纯视觉路线关山难越，多传感器融合是大势所趋

量产车自动驾驶领域，纯视觉路线龙头特斯拉构建行业壁垒。特斯拉基于摄像头+毫米波雷达的“纯视觉路线”，具有全球领先的研发能力和最丰富的用户数据积累。自动驾驶的算法核心是卷积神经网络和深度学习，需要通过海量的数据训练，尤其是对于摄像头获取图像的识别和处理，因此测试里程收集的数据量成为决定公司实力最重要的因素之一。根据特斯拉2022年各季度生产和交付报告显示，2022年累计交付车辆高达131万辆，新能源汽车销量稳居世界第一，其中上海超级工厂交付71万辆，占全球交付量一半以上，积累了远超竞争对手的数据量。依靠纯视觉路线，竞争者难以挑战其地位。

多传感器融合路线弯道超车，是自动驾驶发展的创新之路。不同类型的传感器各有优劣，因而单一的传感器难以满足复杂的自动驾驶各类应用场景。多传感器信息融合（MSF）利用计算机技术，对多传感器或多源的信息和数据进行多层次、多空间的组合处理不同传感器优势互补，在不同使用场景中发挥各自功能，从而有效地提高系统的冗余度和容错性，最终帮助做出有效判断和决策。

挖掘市场刚需，车规级对激光雷达有哪些要求？

车规级激光雷达产品国际标准趋于完备，国内标准加速修订中。车载激光雷达是一种主动传感器，对于车规级自动驾驶产品，首先考虑就是所发射的激光是否安全，避免对周围的人员产生危害。目前国际标准包括IEC60825-1国际激光产品安全标准，IATF16949质量管理体系，ANSI Z39.18美国国家标准协会安全指南文件等。其中IEC60825-1是全球接受度最高的文件。针对国内，激光雷达尚没有统一行业标准，厂商之间的所采用的标准也不尽相同。例如速腾聚创的整机测试要满足IATF16949质量管理体系、IEC60825激光产品安全要求，能经受住-40℃~105℃工作温度，并符合PPAP（生产件批准程序），以及客户的DV/PV试验（电子电器试验）等要求。

下游需求：市场规模达百亿美元

下游需求刺激行业快速发展，激光雷达市场规模有望达百亿美元。受益于无人驾驶、高级辅助驾驶（ADAS）和服务机器人



领域的需求，有望迎来高速增长期。据Velodyne预测，2022年智能驾驶将占总市场规模的60.5%，成为激光雷达产业最大的增长极，工业、无人机、机器人领域各占比24.4%、8.4%、4.2%。根据沙利文的统计及预测，受无人驾驶车队规模扩张、激光雷达在高级辅助驾驶中渗透率增加、以及服务型机器人及智能交通建设等领域需求的推动，激光雷达整体市场预计将呈现高速发展态势，至2025年全球市场规模有望达131.1亿美元。

中国是激光雷达未来的最大市场之一。根据麦肯锡的预测，中国将是全球最大的自动驾驶市场，也是高级辅助驾驶领域全球最大的新车销售市场。由于人口老龄化和产业升级的影响，需要在减少人力支出的情况下增加生产效率，通过无人驾驶、高级辅助驾驶、服务型机器人通过机器自动化工作来减少人力支出。

智能驾驶市场：激光雷达为智能驾驶画龙点睛

在高级辅助驾驶市场，激光雷达成本不断下降，商业化进程有望提速。全球范围内L3级辅助驾驶量产项目当前处于快速开发之中。世界各地交通法规的修订为L3级自动驾驶技术商业化落地带来机会。2020年6月联合国的欧洲经济委员会通过《ALKS车道自动保持系统条例》，这是全球范围内第一个针对L3级自动驾驶具有约束力的国际法规。随着激光雷达成本下探至数百美元区间且达到车规级要求，未来越来越多高级辅助驾驶量产项目将实现量产；根据Forst&Sullivan的研究报告，2021-2026年、2026-2030年全球乘用车新车市场ADAS车辆销售CAGR有望达75.5%、30.5%，其中中国增速最高，分别为92.2%、29.3%。

激光雷达在ADAS的应用前景可期。2025年全球市场规模有望达6.2亿美元。2020年10月，百度在北京全面开放无人驾驶出租车服务，在13个城市部署总数测试车辆，并且与一汽红旗合作实现了中国首条L4级自动驾驶乘用车生产线建设，具备批量生产能力。

根据Forst&Sullivan研究估计，2026年ADAS领域使用激光雷达产业规模有望达12.9亿美元，其中中国、美国、其它地区分别为6.7亿、3.5亿、2.7亿美元。2030年ADAS领域使用激光雷达产业规模有望达64.9亿美元，其中中国、美国、其它地区分别为32.5亿、13.0亿、19.5亿美元。

激光雷达是无人驾驶的“眼睛”，激光雷达上车是智能驾驶的点睛之笔。从自动驾驶技术发展来看，L0~L2阶段，传感器与控制系统的革新是主要变化；L3-L4阶段，感知与决策能力的增强是主要变化。L2、L3及L4级别的智能驾驶所需激光雷达台数分别为0台、1台和5台，激光雷达称为推动智能驾驶发展的重要因素。就国内市场而言，中国拥有世界最大的高级辅助驾驶和无人驾驶市场，成长空间也最为广阔。2020年11月发布的《智能网联汽车技术路线图（2.0版）》明确指出到2030年我国L2和L3级渗透率要超过70%。

车联网+机器人多应用场景探索，释放市场更多增量

智慧城市、车联网等场景有助于催生路侧激光雷达市场成长。世界范围来看，中国车联网发展速度最快，战略化程度最高。

2020年2月，国家发展改革委、工信部、科技部等11个部委联合印发《智能汽车创新发展战略》，提出到2025年，车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。激光雷达结合智能算法，能够提供高精度的位置、形状、姿态等信息，实现对交通状况进行全局性的精确把控，对车路协同功能的实现至关重要。随着智能城市、智能交通项目的落地，未来该市场对激光雷达的需求将呈现稳定增长态势。

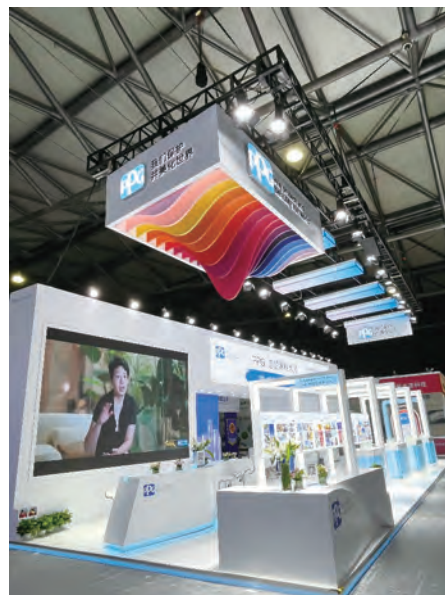
疫情刺激服务型机器人市场发展，2030年激光雷达领域规模预计达到16.7亿美元。服务型机器人主要应用范围包括无人配送、无人清扫、无人仓储、无人巡检等。面对新冠疫情，无人配送能够避免人与人的不必要接触，减少交叉感染概率。2019年12月，美国自动驾驶送货科技公司Nuro宣布与零售巨头Kroger合作，在休斯顿为顾客提供无人送货服务。2020年7月，京东物流无人配送研究院项目落户常熟高新区，其无人配送车也正式上线。2020年10月，美团正式发布位于北京首钢园区的智慧门店MAIShop，集成了无人微仓与无人配送服务。

根据禾赛科技公开招股书援引沙利文研究预测，伴随全球服务型机器人出货量的增长以及激光雷达在服务型机器人领域渗透率的提升，至2026年，激光雷达在该细分市场预计达到4.7亿美元市场规模，2021-2030年的复合增长率可达71.5%。^[A]

PPG持续加码新能源业务，探索可持续发展的未来

文/陈琦

为了构建绿色环保且充满创新力的涂料行业，诸多企业纷纷付诸实际行动，这其中也有PPG的身影。随着中国“双碳”目标的提出及推动行业高质量发展的需求，尤其是电动化浪潮的来袭，都令涂料行业产生了更高的标准及要求。这也意味着，涂料企业需要孕育更具创新性、能够应用于不同领域的产品及解决方案。



在涂料行业，尤其是涉及工业、汽车、交通运输等领域，坚持可持续发展及技术创新是企业谋发展的基础，也是开启市场及客户信赖的金钥匙。

为了构建绿色环保且充满创新力的涂料行业，诸多企业纷纷付诸实际行动，这其中也有PPG的身影。随着中国“双碳”目标的提出及推动行业高质量发展的需求，尤其是电动化浪潮的来袭，都令涂料行业产生了更高的标准及要求。这也意味着，涂料企业需要孕育更具创新性、能够应用于不同领域的产品及解决方案。

那么，立足于当前的汽车行业，PPG如何在技术研发上实现突破？面对新能源汽车，PPG如何实现创新？如何为行业的低碳、可持续、高质量发展做出积极贡献？在2023中国国际涂料博览会上，本刊记者参观了PPG展台，并与PPG汽车涂料亚太区副总裁李念斌、汽车零部件与商用车涂料亚太区总经理戚敏进行面对面沟通，聆听他们对于汽车涂料行业未来趋势的见解，同时也一同展望PPG可持续发展的未来。

持续加码新能源汽车业务

而今，新能源汽车的发展步伐已然加快，在2022年达到28%的市场渗透率，预计将于2023年年底达到38%的市场渗透率。得益于敏锐的洞察力，PPG很早就发现新能源汽车的发展潜力，并

在这一市场有早期的技术储备和战略谋划。

PPG在新能源汽车领域加重布局，以期抢占先机。李念斌告诉本刊记者：“这些年，从传统的燃油汽车到新能源汽车的巨大变化有目共睹。人们对于新能源汽车的关注点包括续航里程、快充、安全、环保等，PPG在这些方面皆有涉足，且相关产品和解决方案已获得市场的认可。PPG在新能源汽车领域的业务占比持续增加，这既是企业未雨绸缪的正向反馈，也是多年来积极转型的重要成果。”

博览会期间，PPG展示了应用于众多行业的绿色环保产品和创新技术解决方案，其中多项产品与新能源汽车息息相关。譬如汽车涂料，除了整车和零部件涂料，PPG也为电动汽车生产商和电池制造商开发动力电池PACK涂层材料解决方案，包括绝缘保护涂层（粉末&UV涂料）、电池防火涂料、热管理及其它产品，用于生产电动汽车的电池包、电池模组和电芯壳体。此外，PPG还提供与电池包相关的粉末喷涂、防火涂料喷涂等涂装服务，以提高电池的产量和生产效率，同时也为新能源汽车的安全性提供保障。

戚敏指出，新能源汽车作为新兴行业，必须需要一个逐步走向成熟的发展过程。基于此，PPG保持与行业协会的合作与沟通，站在从业者的角度去帮助建设行业标准，身体力行地响应国家政策，同时也致力于以产品和服务为消费者提供更好的保护。



PPG汽车涂料亚太区副总裁 李念斌

以数字化赋能产品创新

“数字化”，这一词在采访中被反复提及。可以发现，PPG深谙数字化工具的应用，在赋能产品创新的同时，也能更有力地把握住新生代消费群体的喜好与需求。

以新能源汽车为例，当前的消费者越来越关注车款外观、颜色、个性化等方面，而且汽车更新迭代的步伐加快，也对企业的响应速度及灵活性提出了更高的要求。为此，PPG开展颜色开发、消费调研、数字化等工作，通过数字化的系统、数字化的工具来建立快速的产品迭代和颜色开发的能力，切实地为新能源汽车产品的发展提供支持。

威敏指出，PPG还将数字化运用到与主机厂的深度合作中。2023年5月，PPG与奇瑞携手共建数字化色彩实验室，涵盖全球流行色彩趋势的研究和分析、中国汽车消费者色彩偏好调研、车身及零部件外观色彩设计、整车渲染与数字化色彩评审等功能。李念斌指出：“这场合作不仅凝聚了双方的实力，同时也让我们充分运用在颜色开发方面的经验和技能积累。与奇瑞的产品开发相结合，PPG助力其在任何新产品的定义过程中尽可能地选择色彩，从而满足对应的目标客户和目标市场。”

值得一提的是，奇瑞-PPG数字化色彩实验室的存在，使得PPG更迅速地获得客户反馈，将海量复杂的偏好信息传递到实验室及研发中心，探索契合客户个性化、差异化的色彩需求，这亦是“在中国，为中国”的本土化战略的实践。

以责任心推动可持续发展

对于PPG而言，力推绿色产品开发及技术创新，不仅仅是为了提升业务能力、拓展市场，也是向着可持续发展目标的一场奔赴。

李念斌分享道，身为一家有社会责任感的企业，其使命是“保护并美化世界”，与可持续发展战略不谋而合。无论是从环



境保护的角度看，还是从本身的业务发展情况来看，可持续发展都是推动PPG迈向成功的关键。

就在不久前，PPG公布其2030年可持续发展目标，承诺到2030年将自身运营的绝对排放量（范围1和范围2）在2019年的基础上减少50%，同时将所购商品和服务、所售产品加工和报废处理的绝对温室气体排放量（范围3）减少30%。PPG自身运营的减排战略涵盖各种能效项目和可再生能源采购。此外，PPG跨越整个价值链（或者范围3），携手供应商挖掘温室气体减排可能性和低碳原材料来源。

除了科学碳排放目标外，PPG还在2019年的基础上制定了2030年的ESG目标，包括：来自可持续产品的销售额占比50%，重点生产基地的用水强度降低15%，废弃物处理强度降低25%，工艺废弃物的重复使用、回收或再利用达到100%等。

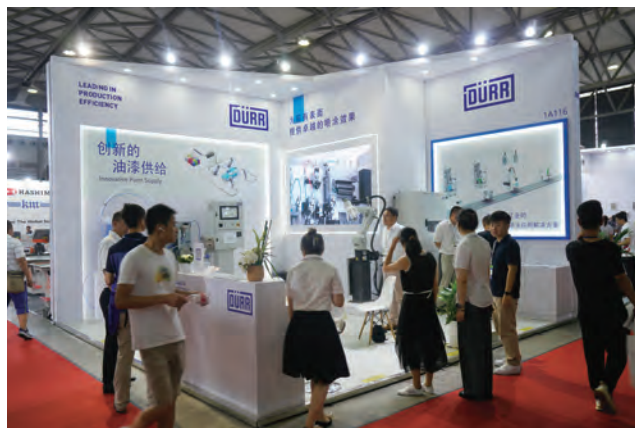
写在结尾

“我们保护并美化世界”的使命及可持续发展理念，贯穿于PPG从上至下的业务布局及战略谋划中。同时，对于新能源汽车产业的精准把握，也为之带来了更广阔的发展空间与更多的市场机遇。相信在不久的将来，我们将看到PPG为汽车涂料行业带来更多惊喜。▲

涂料供应系统的新方向， 杜尔展示快速换色的无限可能

文/高驰

每年，各大汽车涂料公司都会发布最新的色彩趋势，顺应这些趋势，主机厂纷纷为旗下车型提供各种打破常规的配色，比如，五菱宏光MINI EV马卡龙车型，将柠檬黄、牛油果绿、白桃粉、生椰白、梅洛蓝等丰富多彩的配色交付给消费者，吸引眼球的同时，彰显了新能源汽车的个性化特征。



个性化、定制化的汽车色彩，为涂料供给工艺带来新的挑战。主机厂或者零部件供应商对传统针对大批量生产而开发的大型涂料供应系统的需求在下降，转而寻求更适应小批量生产，兼具柔性、绿色环保和灵活性的涂料供应系统。

此外，涂装效率也是最受关注的因素之一，涂装效率提高，有助于节省涂料，优化成本，支持可持续发展。

针对这些全新的市场需求，作为全球领先的涂装系统工程提供商，杜尔再次引领潮流。在前不久举办的第十五届中国上海国际汽车内饰与外饰展览会（CIAIE 2023）期间，杜尔着重展示其快速换色系统EcoSupply P，这是一款标准化、模块化的涂料供应系统，用于水性和溶剂型涂料喷涂的同时还可应用于喷涂特殊和定制涂料以及小批量颜色生产。杜尔应用技术部门一般行业经理胡广，为我们详细介绍了该系统如何解决行业的痛点。

创新走珠清管技术，大幅优化喷涂成本

归纳一下，EcoSupply P的目标有三个：一是避免因剪切造成油漆质量损失，二是减少油漆的损耗，还有一点很重要的是减少溶剂的浪费。

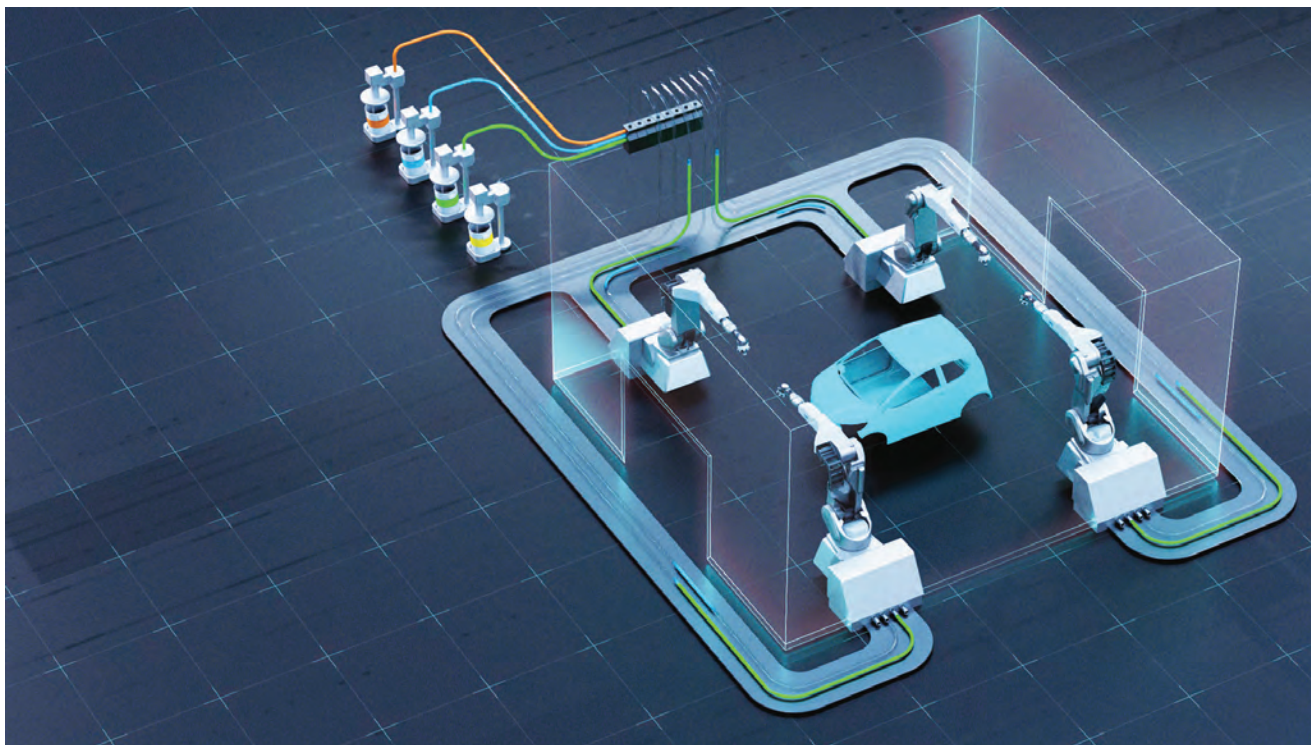
为了实现这些目标，就必须提到EcoSupply P的核心——杜尔创新性的走珠清管技术。

“传统的油漆供应系统中，如果需要更换供应的颜色，需要对管路进行彻底的清洗，通常需要一天甚至一天半的时间，耗时且不说，在清洗的过程中，会产生大量的废溶剂，而处理这种废溶剂的成本甚至和购入新溶剂的成本旗鼓相当。”胡广介绍道，随着汽车内外饰的配色愈发丰富，需要一种全新的技术，来更灵活地转换不同颜色油漆的喷涂，EcoSupply P的走珠清管技术应运而生。

走珠清管，通俗来说就是通过将小球推入管道，压缩空气再推动小珠来将油漆顶回来，从而不需要大量溶剂来清洗。最终带来的成本优化效果也是相当可观的，据测算，能够帮助客户减少80%~90%废溶剂的产生。值得一提的是，EcoSupply P软管本身也无需清理，而且走珠可以实现自动清洗且使用寿命可达2000次循环，为生产企业省下不少维护费用。

不仅如此，采用走珠清管技术之后，喷涂环节的效率也大幅提升，具体来看就是换色时间显著缩短，从清洗管路到填充油漆，再到更换油漆，全流程仅需15 min左右。

除了成本之外，EcoSupply P还能为客户节省调漆间的面积。“举例而言，传统的100 m管路需要50 L到70 L的漆桶，而采用EcoSupply P来供应涂料，仅需8 L到11 L的漆桶就足够完成喷涂。”胡广进一步介绍道，EcoSupply P可以实现降低将近80%的容器体积，让客户的车间布置更具灵活性。



广泛的市场应用前景

通过EcoSupply P, 杜尔的理念是打破色彩应用的局限, 提供更多的可能性。该系统不仅在整车车身喷涂领域有广泛的应用前景, 在汽车内外饰和零部件领域也同样如此, 包括保险杠、轮毂、家具等, 更丰富的色彩需求也在逐步涌现。例如, 新能源汽车由于保险杠中无需安装进气格栅, 因此对于保险杠色彩的应用更具用武之地。

毫无疑问, EcoSupply P是杜尔打造灵活且可拓展的喷涂车间的重要一环。随着各行各业生产节奏的加快, 更短的施工周期是生产企业非常重视的因素。相较于传统的线性喷涂车间, 杜尔进行了全新的布局, 使模块化的车间更具柔性、可扩展性和紧凑性。比如, 每个工作站都配备的EcoProFleet是杜尔专为涂装车间开发的自动导引车; 杜尔还通过DXQcontrol数字化系统对每辆自动导引车进行高度智能化的控制, 使得车间的生产流程更高效。

“杜尔的目标是把EcoSupply P这种具有创新性, 并且已经成熟的解决方案推广到更多的一般工业领域中去。杜尔和汽车主



通过EcoSupply P, 杜尔的理念是打破色彩应用的局限, 提供更多的可能性。该系统不仅在整车车身喷涂领域有广泛的应用前景, 在汽车内外饰和零部件领域也同样如此, 包括保险杠、轮毂、家具等, 更丰富的色彩需求也在逐步涌现。

机厂如奔驰、宝马、奥迪已经有非常成功的合作案例。我们期待更多客户通过我们应用先进的涂料供应系统。”据胡广透露, EcoSupply P在中国的市场推广正在紧锣密鼓地展开。相信该产品会在不同领域广泛应用。A

推进碳中和，科技创新和技术应用是关键支撑

文/编辑部

推进碳达峰碳中和，科技创新和技术应用是关键支撑。绿色低碳技术推广应用要经历技术研发、示范引领、规模化推广三个阶段，公共资金更重视前端技术研发，社会资本更看重成熟技术应用，而从“走出实验室”到“走向市场化”的中间环节仍相对薄弱。



近期，国家发展改革委、科技部、工信部等十部门联合对外发布关于印发《绿色低碳先进技术示范工程实施方案》（简称《方案》）的通知。《方案》提出将布局一批技术水平领先、减排效果突出、减污降碳协同、示范效应明显的项目，并明确了绿色低碳先进技术示范工程重点方向、保障措施、组织实施方式等。

推进碳达峰碳中和，科技创新和技术应用是关键支撑。国家发展改革委有关负责人表示，从具体实践来看，绿色低碳技术推广应用要经历技术研发、示范引领、规模化推广三个阶段，公共资金更重视前端技术研发，社会资本更看重成熟技术应用，而从“走出实验室”到“走向市场化”的中间环节仍相对薄弱。目

前，先进适用绿色低碳技术落地应用面临技术成本高、资金投入大、支持政策不完善等问题，需加强支持和引导。

上述负责人称，实施绿色低碳先进技术示范工程，布局一批技术水平领先、减排效果突出、示范效应明显、减污降碳协同的示范项目，不仅有利于先进适用技术推广，也有利于完善支持绿色低碳新产业新业态发展的商业模式和政策环境，是促进形成绿色低碳产业竞争优势的关键举措。

《方案》分2025年、2030年两个阶段提出了绿色低碳先进技术示范工程的工作目标：到2025年，通过实施绿色低碳先进技术示范工程，一批示范项目落地实施，一批先进适用绿色低碳技术成果转化应用，若干有利于绿色低碳技术推广应用的支持政策、商业模式和监管机制逐步完善，为重点领域降碳探索有效路径。

到2030年，通过绿色低碳先进技术示范工程带动引领，先进适用绿色低碳技术研发、示范、推广模式基本成熟，相关支持政策、商业模式、监管机制更加健全，绿色低碳技术和产业国际竞争优势进一步加强，为实现碳中和目标提供有力支撑。

从内容上看，《方案》将绿色低碳先进技术按照源头减碳、过程降碳、末端固碳分为三大类。一是源头减碳类。《方案》提出非化石能源先进示范、化石能源清洁高效开发利用、先进电网和储能示范、绿氢减碳示范等四个重点方向。

二是过程降碳类。《方案》在提出工业、建筑、交通3个领域关键技术类别的同时，还提出减污降碳协同和低碳（近零碳）园区两个重点方向。

三是末端固碳类。《方案》提出全流程规模化CCUS示范、二氧化碳先进高效捕集示范、二氧化碳资源化利用及固碳示范等重点方向。■



文/陈琦

如今,气候变化加速全球能源转型,推动碳中和行动已迫在眉睫。立足于此,汽车行业加快推进低碳转型及高质量发展的步伐。近期举行的绿色低碳创新大会、汽车碳中和峰会发布会等活动,不少专家聚焦低碳话题并各抒己见,笔者摘录核心要点以飨读者。

绿色低碳,推动产业高质量发展

绿色低碳不仅是生活方式,更是一种推动产业高质量发展的重要模式。中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长贺克斌表示,随着“双碳”目标的提出,太阳能、氢能等可再生能源技术正在逐步成为能源转型的重要载体。在碳中和背景下,全球发展正由过去的对能源的资源依赖,转为对技术的依赖。这也是各国未来发展的重要机遇。

中国科协副主席、中国工程院院士陈学东指出,要实现节能减排,有两个大方向:一是能源供给侧方面,要促进化石能源的高效清洁利用,推动更多再生能源参与到能源供给体系中。

二是在能源使用侧方面,重点领域、重点行业应当尽可能实现节能、减排、降碳。与此同时,业界还要将数字化和绿色经济更好地结合,以数字化助力绿色经济发展,这也是行业未来要努力的方向之一。

汽车行业低碳转型,是一个长期过程

“对于汽车企业来说,低碳转型是个长期过程。汽车应当致力于实现能源转型、原材料供应、产品实现全过程、产品使用和

回收再利用等五个环节的全面低碳化,以此来推动全产业链和全生命周期低碳、减碳目标的实现。”中国汽车工业协会总工程师叶盛基如是说。

中国能源研究会能源政策研究室主任林卫斌指出,我国进一步推进氢能产业化发展,分为三步走。首先,要持续降低氢能的生产成本,尤其是可再生能源电解水制氢;其次,要加快突破氢能存储、运输和加注等领域瓶颈,加强关键技术、材料和装备的研发;第三,要稳步推进氢能多元化应用,拓展氢能在交通、化工、钢铁、电力和储能等领域的应用,以此推动产业规模化发展。

“若要论汽车产业在落实碳中和方面应该发挥什么作用,那么,汽车要全面推动技术变革、制造升级,推动能源结构的转型升级,中国汽车要在一定范围内输出中国经验、中国标准和中国方案。”林卫斌说道。

结语

我们可以看到,立足当下,汽车行业积极开展节能、减排、降碳的探索,推动可持续发展的新理念及新举措,对于实现绿色低碳及高质量发展有着不言而喻的重要意义。▲

探索新能源汽车发展机遇，德润宝迎新发展

文/高驰

9月初参加wire China 2023国际线缆及线材展期间，记者接触到一批优秀的线缆线材行业上下游企业。其中，总部位于德国的德润宝令人印象深刻，这是一家以工业介质为主营业务的跨国公司，产品覆盖工业润滑油、特种流体等化工用品，广泛应用于汽车、航空航天、热处理、铸造、金属加工等工业领域。

“wire China作为国际性的线材线缆展，其行业影响力非常大。借助这样一个优质平台，德润宝结识了许多行业专家和潜在客户，并且通过面对面交流，及时掌握最新的行业趋势，对推动公司业务发展意义重大。”德润宝中国区总经理高玉华告诉记者。

受高玉华之邀，《汽车与配件》一行前不久实地探访了德润宝位于上海浦东的亚洲区总部，同时，这里也是其中国研发总部，一座高度自动化的工厂开足马力生产，将经过严格验证的产品输送至全国各地。

工业介质行业的领先地位

在工业加工流程中，需要用到各种类型的工业介质，起到润滑、防锈、冷却、成型、清洗、热处理等作用。作为不可或缺的配套材料，工业介质的需求量与日俱增，市场规模也在不断扩大。

“德润宝的工业润滑油、特种流体等产品的配方和应用技术在业内独具特色，并且在全球处于领先地位。”高玉华介绍道，公司旗下涵盖600多种优质产品，业务遍及全球70多个国家和地区。新能源汽车、航空航天、机器人等快速发展的行业，对工业介质有着非常旺盛的需求，这也给公司带来更多的发展机遇。

之所以德润宝能够成为行业TOP的企业，可以概括为两方面：一是德润宝的产品线非常丰富，并且基本是在工业生产中的必需品；另一方面，德润宝在60多年的发展历史中，一直专注于工业介质的改良，过程中积累了大量核心的专利技术，这也让其在产品性能上始终保持竞争力。



德润宝中国区总经理 高玉华

抓住新能源汽车的增长机遇

以汽车行业而言，从产业链的上游到下游，众多不同类型的企业都和德润宝建立了紧密的合作。耳熟能详的Tier 1如博世、大陆集团、采埃孚、舍弗勒、麦格纳等都是德润宝长期的战略合作伙伴。主机厂方面，包括奔驰、宝马、奥迪、特斯拉、比亚迪等国内外新旧势力都在工厂中广泛应用德润宝提供的产品。

在传统的汽车产业链中，德润宝深入到热处理、金属加工、金属成型、压铸锻造、清洗、防锈等环节，应用于齿轮轴承、发动机缸盖等零部件的生产流程。

新能源汽车在中国市场的渗透率已经超过30%，德润宝也很早就敏锐地捕捉到新兴的市场潜力，思考如何研发更适合新能源汽车生产的产品。



德润宝将600多种产品分成十余个大类，并且研发团队分工非常明确，比如金属加工、压铸脱模、技术服务等环节都成立了单独的团队。当客户提出定制化的需求时，公司可以灵活地对基础的产品进行调整和优化。

由于新能源汽车核心零部件的生产工艺与燃油车差异极大，对工业介质提出了更高的性能要求，为此，德润宝对产品线布局作出全新的调整。对于新能源和燃油车通用的零部件，公司继续对现有产品不断作出改进。而对于新能源的三电系统等全新的应用场景，德润宝致力于开发符合市场需求的产品。

本次wire China 2023，德润宝带来铜线拉丝、铝线拉丝、钢线拉丝等加工介质，这些产品不仅适用于光伏发电、芯片制造、电线电缆等行业，在新能源汽车行业也有着广阔的应用前景，例如驱动电机内的线圈、动力电池壳体的工艺加工等。

除此之外，一体化压铸也是如今汽车行业的热门趋势，一体化压铸对脱模剂的要求非常严格。满足压铸车间的生产工艺之外，还要适应后续的表面处理、粘接、焊接、电泳涂装环节。德润宝为此研发了一款无硅无蜡油性微喷脱模剂，不仅能够在新能源汽车的车身前机舱、后地板等大型一体化压铸零部件中批量应用，还能助力客户减少废水废气的排放，达到降本增效的目标。

扎根中国，为客户创造更多价值

据高玉华透露，作为一家起源于德国的家族企业，德润宝总部的高层对中国有着深厚的感情。90年代初，公司就察觉到中国经济的增长潜力，将中国视为未来的核心战略地区。

从1992年进入香港，到1995年在上海建立第一座中国工厂，再到2013年，中国区的销售额和产能已经在集团中遥遥领先。德润宝中国一步一个脚印，不断发展壮大。

随着业务规模的持续扩张，德润宝中国决定对产能进行升级。2019年，公司在天津建立了全新的工厂和研发中心。天津工厂是一座智能化的现代工厂，秉承可持续发展的理念，最大化地利用土地面积，在生产过程中实施绿色的供应链管理，在削减碳排放、减少能耗等方面作出努力。

值得一提的是，作为上海德润宝的全资子公司，天津公司在



2022年上海疫情封控期间，有效补充了上海工厂的产能，出色地完成了交货的任务，维系了和客户的良好合作。

谈到和客户的合作模式时，高玉华表示，因为客户的生产工艺日新月异，德润宝必须不断地对产品进行迭代，来适应工艺的提升。德润宝将600多种产品分成十余个大类，并且研发团队分工非常明确，比如金属加工、压铸脱模、技术服务等环节都成立了单独的团队。当客户提出定制化的需求时，公司可以灵活地对基础的产品进行调整和优化。

除了提供先进的产品之外，售后的服务也是非常关键的。工业产品不是快消品，售完之后就一劳永逸。德润宝提供的工业介质由于在客户的工厂中使用周期跨度非常长，需要定期维护和保养。因此，德润宝主动给客户做相应的培训，告诉客户如何去监控使用过程中的各项指标。这也符合德润宝一贯秉承的理念：提前帮助客户去洞察可能出现纰漏的环节，避免造成更大的损失，为客户提供最大化的价值。A

中国新车整体质量水平回升,但问题类型更多元

文/J.D. Power (君迪)

J.D. Power (君迪) 正式发布2023中国新车质量研究SM (IQS)。2023年,新车质量的进步主要源于设计缺陷类问题的改善。车企已关注到设计缺陷带来的质量抱怨,并采取相应的措施。头部问题改善的同时,消费者抱怨的问题类型呈现出更多样化的趋势。

近期,研究机构J.D. Power (君迪) 正式发布2023中国新车质量研究SM (IQS)。研究显示,2023年,行业整体新车质量的每百辆车问题数为204个PP100,较2022减少了9个PP100,新车整体质量水平有所改进。此外,行业前20大问题的PP100占比从2022年的41%下降到33%,接近成熟的美国市场水平。头部问题改善的同时,消费者抱怨的问题类型呈现出更多样化的趋势。

2023年是J.D. Power连续第24年开展中国新车质量研究(IQS),也是J.D. Power在中国和美国同步启用全新IQS平台的第四年。该研究重点考察了拥车期为2~6个月的燃油车车主遇到的质量问题,新车质量以平均每百辆车问题数(PP100)表达,分值越低,表明问题数越少,质量也越好。

研究显示,2023年,新车质量的进步主要源于设计缺陷类问题的改善,该类问题较上一年减少了13个PP100,反映出车企已关注到设计缺陷带来的质量抱怨,并采取相应的措施,从而有效改进了该类问题上的抱怨。

2023年的研究还发现,混合动力车型(194个PP100)相较于纯燃油车型(205个PP100)质量表现更佳,且连续三年整体质量优于纯燃油车型。混合动力车型在车身外观、车身内装方面优势显著,但在智能化、驾乘舒适性和动力总成方面未与纯燃油车型拉开明显差距。

J.D. Power中国区汽车产品事业部总经理杨涛表示:“2023年,我们很欣喜地看到,2022年IQS报告中较为突出的设计缺陷类问题得到明显改善,说明‘用户体验设计’正在被越来越多的车企所重视,在新车研发和设计阶段进行了积极有效的调整。汽车产业变革浪潮下,消费者对汽车质量问题的抱怨呈现出更分散、更复杂的特征,车企需要把握不同类型消费者的关键使用场

景,更全面地提升整车感知质量。”

2023年的研究还发现,信息娱乐系统进步显著,座舱舒适性关注度提升。在IQS的九大类问题中,信息娱乐系统问题进步明显,较2022年下降了4.2个PP100,驾驶体验类问题抱怨增加了1个PP100,连续第二年上升。同时,在行业前20大问题中,除了车内异味和胎噪这类长期抱怨项,空调和座椅类别各有四个问题上榜,反映出座舱舒适性正在成为消费者关注的重点。

燃油车与新能源车的头部质量问题高度重合。2023年,燃油车与新能源车的前20大问题点中,近80%完全一致,两种能源类型的头部质量问题的重叠度进一步提高。其中,五成以上的问题连续三年同时上榜,包括车内异味、胎噪等,这些问题是汽车行业共同面临的头部抱怨,而冷风无法达到/保持理想的温度是连续三年燃油车独有的头部问题。

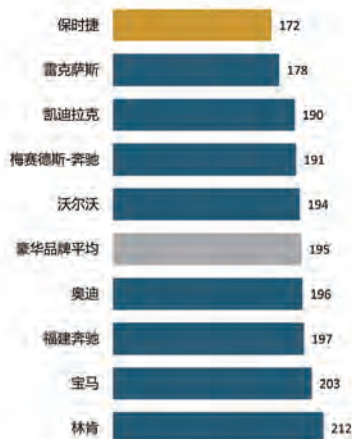
不同国别品牌的车主对质量问题的容忍程度不同:虽然所有国别品牌的车主净推荐值(NPS)都随着问题抱怨数的增长而下降,但韩系品牌和自主品牌的车主对质量的要求较为苛刻,这两个国别品牌有问题抱怨的车主较没有问题的车主NPS下降明显。而日系和德系品牌的车主对于质量问题有一定的容错空间,没有问题的车主和有问题的车主之间的NPS差异较小。

从排名来看,保时捷(172个PP100)荣获豪华品牌新车质量第一。雷克萨斯(178个PP100)和凯迪拉克(190个PP100)分别排名豪华品牌第二和第三。广汽本田(186个PP100)连续四年排名主流品牌新车质量第一。东风本田(187个PP100)排名第二,别克(195个PP100)和一汽丰田(195个PP100)并列第三。奇瑞(200个PP100)获得中国自主品牌新车质量第一,吉利(201个PP100)和广汽传祺(202个PP100)分别排名自主品牌第二和第三。A

J.D. Power
2023中国新车质量研究SM (IQS)

豪华品牌排名

每百辆车问题数 (PP100)

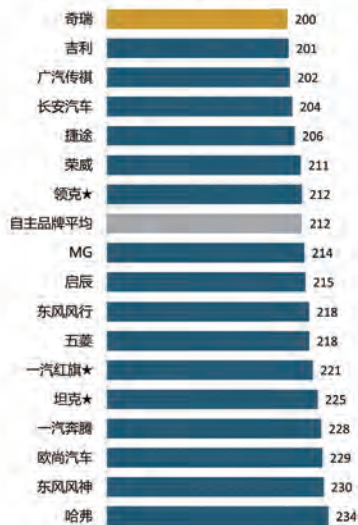


注：路虎为无足量车型的样本 (n<29)，故不参与整体排名。

资料来源：J.D. Power 2023中国新车质量研究SM (IQS)

自主品牌排名

每百辆车问题数 (PP100)



注：得分相同的品牌按照英文首字母先后顺序排列。该细分市场：北京、上汽大通为小样本 (n=30~99)，故不参与整体排名。

★为自主品牌，50%以上的销量来自自主品牌车型的总销量定义为自主品牌。自主品牌车型为厂商建议零售均价超过5万人民币的车型。

资料来源：J.D. Power 2023中国新车质量研究SM (IQS)

细分市场中前三名车型
轿车细分市场

紧凑型轿车	紧凑型高端轿车
第一名：奇瑞艾瑞泽5 第二名：丰田威驰/威驰FS 第三名：荣威5	第一名：本田飞度 第二名：大众Polo 第三名：别克英朗
紧凑型豪华轿车	中型经济型轿车
第一名：雷克萨斯ES 第二名：梅赛德斯-奔驰A级 第三名：凯迪拉克CT5	第一名：丰田卡罗拉 第二名：本田凌派 第三名：大众朗逸
中型轿车	中型高端轿车
第一名：本田思域 第二名：吉利星瑞 第三名：广汽传祺影豹	第一名：本田雅阁 第二名：别克君威 第三名：大众迈腾
中型豪华轿车	
第一名：梅赛德斯-奔驰E级 第二名：奥迪A6L (并列) 第二名：红旗H9 (并列)	

注意：在2023中国新车质量研究中，细分市场排名条件如下：1. 细分市场中有4款车型达到样本可参与排名的条件 (即至少100个样本)；或者细分市场中有1款车型达到样本可参与排名的条件，并且这款车型在抽样期内的总销量占该细分市场所有抽样车型在抽样期内的总销量的80%以上。2. 细分市场之中至少有一款足量样本车型的表现好于细分市场平均水平。大型豪华轿车细分市场不满足上述标准，因而没有奖项提名。

资料来源：J.D. Power 2023中国新车质量研究SM (IQS)

细分市场中前三名车型
SUV细分市场

紧凑型SUV	紧凑型高端SUV
第一名：奇瑞瑞虎5x 第二名：吉利缤越/缤越COOL 第三名：吉利远景X6 Pro	第一名：长安CS75 第二名：吉利帝豪S 第三名：启辰大V
紧凑型豪华SUV	中型经济型SUV
第一名：梅赛德斯-奔驰GLA级 第二名：宝马X1 第三名：宝马X2	第一名：吉利博越/博越X 第二名：长安UNI-T 第三名：捷途大圣
中型SUV	中型高端SUV
第一名：丰田奕泽 第二名：丰田C-HR 第三名：长安CS75 Plus	第一名：本田CR-V 第二名：别克昂科威S (并列) 第二名：本田皓影 (并列)
中型豪华SUV	大型SUV
第一名：保时捷Macan 第二名：凯迪拉克XT5 第三名：梅赛德斯-奔驰G级	第一名：大众探岳X 第二名：丰田汉兰达 第三名：本田冠道
大型豪华SUV*	
第一名：沃尔沃XC90(进口) 第二名：宝马X5	

* 本细分市场没有其他车型的表现超过细分市场平均水平。

资料来源：J.D. Power 2023中国新车质量研究SM (IQS)

细分市场中前三名车型
MPV细分市场

紧凑型MPV*	大型MPV
第一名：东风风行菱智 第二名：五菱宏光V	第一名：别克新GL8 第二名：本田奥德赛 (并列) 第二名：丰田赛那 (并列)

* 本细分市场没有其他车型的表现超过细分市场平均水平。

注意：在2023中国新车质量研究中，细分市场排名条件如下：1. 细分市场中有4款车型达到样本可参与排名的条件 (即至少100个样本)；或者细分市场中有1款车型达到样本可参与排名的条件，并且这款车型在抽样期内的总销量占该细分市场所有抽样车型在抽样期内的总销量的80%以上。2. 细分市场之中至少有一款足量样本车型的表现好于细分市场平均水平。中型MPV、豪华MPV细分市场不满足上述标准，因而没有奖项提名。

资料来源：J.D. Power 2023中国新车质量研究SM (IQS)

牵手博世, 赛力斯试图摆脱对华为的依赖

文/高驰

最近, 一个重磅消息引起热议。博世和赛力斯签署了一项战略合作协议。双方将在车辆安全系统、驾驶辅助、自动化功能、动力总成及电气化解决方案等领域合作。涉及的环节也非常广泛, 包括研发、新材料应用、零部件供应和售后服务。



赛力斯不是华为的代工厂吗? 华为不是掌控着赛力斯的灵魂吗? 华为不是要做中国人自己的博世吗? 怎么转头赛力斯的灵魂要分一半给博世了?

相信许多人是带着一连串的疑问看待此次合作的。不过在了解了华为的野心、赛力斯的顾虑、博世的布局后, 很多问题都有迹可循。

华为的野心

智能新能源汽车逐渐走入下半场, 整个供应链走出以往的封闭模式, 造车与不造车的边界越来越模糊。处于整车厂和Tier 1之间的华为, 诠释了一种全新的角色——Tier 0.5。

Tier 0.5既能对接上游的定制化设计需求, 又有着整合下游供应链资源的能力, 华为就是这种角色的代表。

屡次坚决声明不造车的华为, 为“帮助车企造好车”, 提供了三种模式。

零部件模式: 直接向主机厂提供零部件或技术, 比如华为的芯片、鸿蒙操作系统。

HI模式: 华为为主机厂提供整套的智能化的解决方案, 汽车生产的部分主机厂自己来, 智能化部分的软硬件都交给华为。

智选模式: 这种模式比前两种更深入, 华为直接深度参与主机厂的产品定义、造型设计、营销、用户体验等环节。

从近期的一系列动作来看, 华为明显对智选模式情有独钟。

盈利才是硬道理。零部件模式盈利不够看, HI模式研发成本太高。而在智选模式中, 不光把前两者的钱赚了, 主机厂的销售和售后环节还能给华为带来新的盈利点。

华为的汽车业务正在实现扭亏为盈, 这和其大力推广智选模式分不开。一个赛力斯显然已经满足不了华为的野心。

2023年8月初, HarmonyOS 4发布后, 首款搭载鸿蒙4的车型便被曝光, 余承东在社交媒体宣布, 华为智选车业务首款纯电轿跑将会第一个搭载HarmonyOS 4, 配图是一辆挂有“Luxeed”标志的车型。这款将于本季度正式面世的新车, 被认为是华为与奇瑞基于智选车模式打造的首款车型。

除了赛力斯和奇瑞, 余承东也透露过江淮汽车和北汽蓝谷会成为华为智选车模式的合作伙伴, 随着合作伙伴的阵营越来越强大, 华为一直想建立的智选车生态品牌联盟, 已经愈发清晰可见。

赛力斯的顾虑

华为进入汽车行业之初, 选择将赛力斯作为合作伙伴, 开启了汽车制造企业和ICT企业跨界合作造车的先河。



赛力斯将灵魂交给华为，自己沦为代工厂。而顶着华为独家合作伙伴光环的赛力斯，也并不排斥这种合作方式，赚钱才是硬道理。2021年12月，赛力斯与华为共同推出了AITO问界品牌。问界品牌推出之后，销量稳步提升，并且已经投放了多款车。

转折点发生在2023年年初，随着汽车行业大打价格战，问界的上升势头终结，转而连续走低。2023年前5个月，问界累计销量仅为1.97万辆，月均销售已经不足4000辆。

相比起新能源汽车仍在大幅攀升的整体走势，问界的失速，问题出现在了产品力、定位和品牌三方面。

问界的三款车，最拔尖的产品力，体现在华为的操作系统、华为的智驾方案，然而很多功能都是要消费者另掏腰包购买的。

在智能化以外，问界的竞争力并不占优势，像零跑、深蓝等品牌也推出了各自的增程版车型，售价普遍比问界要低不少。向上，问界无法像蔚来和理想走高端化路线，而向下，问界在价格战下，性价比并不高。

对于问界来说，品牌的定位模糊更是一个大问题。赛力斯当

然希望一直顶着华为的光环，毕竟华为在中国人心中的影响力已经是无与伦比的。

问界品牌的失速，给赛力斯敲响了警钟。赛力斯的经营状况也并不乐观。2020年、2021年及2022年，赛力斯的净亏损分别为17.3亿元、18.2亿元以及38.3亿元。

2023年以来，赛力斯和华为的一些摩擦，已经释放出明显的信号。

2023年3月，问界一度在微信公众号、微博等平台的海报中将宣传语从“AITO 问界”替换为“HUAWEI 问界”，各地的经销商也很快跟进。当时有媒体报道：华为在问界品牌中的主导权进一步提升，从“深度赋能”变为“全面主导”。

2023年6月，华为正式将问界品牌划归旗下。显然，赛力斯肉眼可见的上限不高，无法满足华为的野心。

赛力斯也是混迹汽车行业几十年的老油条了，怎么可能不懂鸡蛋不能放在一个篮子里的道理。对于华为来说，赛力斯不再是唯一。反观赛力斯，当然对华为也有些不满情绪，赛力斯也在尝试一些手段自我输血。

3月，赛力斯发布了全新新能源品牌“蓝电”。蓝电品牌的首款车型蓝电5是一款混动中型SUV，起售价为13.99万元。赛力斯透露，蓝电品牌2023年的计划是建设160家交付中心和340家体验店，这是一个和AITO问界完全区分开的独立品牌。

博世的布局

既然与华为携手的光环已经逐渐淡去，赛力斯转投一些新的深度合作伙伴也就不难理解了，恰好博世几乎就是最合适的人选。

2023年5月，博世宣布了对汽车与智能交通技术业务的重组。重组后的智能交通部门将独立运营并且自负盈亏。博世智能交通业务将成为整个博世集团四大业务中占比最大的部分。

博世预计，重组后的智能交通业务将于2029年实现超过800亿欧元的全球销售收入。

对于当下的Tier 1，加快转型才是硬道理。博世提到，之所以要大刀阔斧地对汽车业务进行变革，是来源于汽车行业持续增长的软件需求。而为了适应这种需求，博世重组后的智能交通部门将目标定位于为客户提供全栈式定制化技术和解决方案。事实上，博世已经将自身定位于一家汽车软件公司。

回到赛力斯，赛力斯和博世已经有20年成功的合作基础，而放眼当下，显然博世所能提供的“全栈式定制化技术和解决方案”，是最符合其需求的。虽然官方口吻里并没有明确地提出这种合作模式，但赛力斯无疑是博世这一模式的潜在客户。A

从电商到跨界造车， 开心汽车抹去时代的眼泪？

文/陈琦

都说2023年是中国品牌加速全球扩张元年，也是中国新能源车高速发展的关键阶段。面对持续向上冲的市场，不少企业蠢蠢欲动大胆跨界，意在新能源领域分一杯羹。近期，开心汽车宣布收购MORNING STAR AUTO INC.（茂林斯达）交割完毕，这也意味着造车新势力又添一员，开心汽车正式入局新能源汽车制造领域。



跨界造车并不稀奇，但入局者各有机缘。

都说2023年是中国品牌加速全球扩张元年，也是中国新能源车高速发展的关键阶段。面对持续向上冲的市场，不少企业蠢蠢欲动大胆跨界，意在新能源领域分一杯羹。

8月22日，开心汽车宣布收购MORNING STAR AUTO INC.（茂林斯达）交割完毕，茂林斯达由此成为开心汽车全资控股子公司。而这也意味着造车新势力又添一员，开心汽车正式入局新能源汽车制造领域。

开心汽车下场造车的决定绝非拍脑袋之举。2015年，社交网站“人人网”虽然已成过往，但却出乎意料地成立了一家全资子公司——人人汽车，并顺势推出二手车融资服务。2018年，人人汽车更名为开心汽车，由此切入二手车零售业务。

昔日的“人人网”化身为电商，探索二手车零售业务的开心汽车能否抹去时代的眼泪？

2019年5月，开心汽车正式登陆美国纳斯达克资本市场，成为了中国第二家在美上市的二手车企业，同时也是中国第一家上市的二手车经销商集团，加速在二手车领域的业务布局，并不断加大投入。直到2020年12月，其收购平行进口车电商平台——海淘车，摇身为高端汽车新零售平台。

随着全球尤其是中国新能源汽车产业的飞速发展，诸多企业将目光投向新能源领域。2021年称得上是开心汽车转型升级的关键节点，当年8月，其宣布与茂林斯达股东签署并购协议，将增发1亿股普通股收购茂林斯达100%股权。

茂林斯达旗下有两家公司，分别是无锡茂林斯达科技公司和河南御捷时代汽车。而河南御捷时代汽车曾经是一家颇有名气的低速电动车企业，在获得新能源汽车生产资质后开始投产微型电动汽车，所以既有完整产线，又有销售网络。

河南御捷时代汽车拥有朋克电动汽车，车款包括朋克多多、朋克美美等，朋克多多号称对标“网红”五菱宏光MINI EV。不过，开心汽车当时对A00级新能源汽车市场的发展前景存疑，也不确定是否会涉足微型电动汽车市场。

2022年年初，开心汽车又瞄准新能源商用车业务，成立了安徽宿州新能源汽车公司，就此摸索出了新能源商用车品牌“探鹿”。2022年7月，开心汽车与国内新能源汽车交付平台——步甲汽车联合举办“探鹿”电动物流车的首次交付仪式。

作为开心汽车为步甲汽车定制生产、蓝牌新规、享受合规路权的电动物流车，“探鹿”首款车型采用了宁德时代的磷酸铁锂电池，续驶里程在300 km以上，电池电量从20%充到100%的时间在1 h以内。

迈向新能源发展之路的开心汽车，想法多、思路广，但是经营状况始终不太如意。据统计，开心汽车从2019年开始就没有盈利，分别在2020年、2021年、2022年产生20万美元、1.959亿美元、8050万美元的净亏损。截至2022年12月31日，开心汽车累计亏损2.816亿美元。

这场从二手车电商到造车新势力的转型，开心汽车找对出路了吗？未来它又将交出怎样的成绩单？还是让时间来见证吧。**A**



小米基于未来的思考与理解，选择对人类文明有长期价值的战略方向，并坚持长期持续的投入。小米已经布局12个技术领域，99个细分赛道，未来五年（2022-2026年）至少投入1000亿元以上的研发经费。

不久前，作为小米的掌舵人，雷军在他的年度演讲上宣布小米科技战略升级——深耕底层技术、长期持续投入、软硬深度融合，AI全面赋能，即（软件×硬件）^{AI}，同时也介绍了小米的科技理念——选择对人类文明有长期价值的技术领域，坚持长期持续投入。

AI是未来的生产力，也是小米决定长期持续投入的底层赛道之一。小米在很早就开始组建AI团队，相关团队成员已经超过3000人。这些年的持续投入，为小米的自动驾驶、机器人等业务都取得了非常优秀的成果。

2023年，小米迎来了一次重大的技术革命——AI大模型技术，在4月组建了AI大模型团队，并快速在小爱同学上落地应用。

小米基于未来的思考与理解，选择对人类文明有长期价值的战略方向，并坚持长期持续的投入。小米已经布局12个技术领域，99个细分赛道，未来五年（2022-2026年）至少投入1000亿元以上的研发经费。

AI是未来的生产力，也是小米长期持续投入的底层赛道。小米很早就对人工智能进行布局，小米AI实验室于2016年成立，并组建了第一支视觉AI团队。2023年4月成立专职大模型团队，历经7年6次扩展，小米人工智能团队已经有3000多人，逐步建立了视觉、语音、声学、知识图谱、NLP、机器学习、多模态等AI技术能力。

小米始终坚持其愿景、价值观——让所有人都能享受科技带来的美好生活，同时始终坚持技术为本的铁律，持续加大研发投入。2023年，小米研发投入预计会超过200亿元。

展望未来，小米将扩大模型规模，不断探索端云结合、多模态融合的大模型解决方案，与小爱同学、MIUI、IoT、机器人、汽车等业务结合，给予用户更个性化的智能体验，走出不一样的道路。^[A]



另一个华为模式？ 百度不造车，帮助吉利造好车

文/高驰

华为多次强调不造车，但帮助车企造好车。没想到百度也将复刻这种模式，为汽车品牌提供智能技术支持。



8月14日晚间，吉利控股在其官方微信公众号上正式公布了“极越”品牌，定位为吉利旗下高端智能汽车机器人品牌，首款车型将命名为“极越01”。吉利将极越的诞生称为与百度“汽车机器人战略合作项目”的再升级。

从品牌的定位和车型的命名，再到汽车机器人的概念，是不是感觉简直不能再熟悉？没错，这和吉利与百度携手打造的集度相似度极高。从官方放出的极越01车型图来看，与此前集度的ROBO-01无论外形还是LOGO相似度都是一模一样。也就是说，极越是集度的继承者。

那么，造车的事儿还是交给吉利，百度不造车，集度又去哪儿了呢？

集度造车，划上休止符

集度汽车的官方微信公众号集度空间已经清空了所有的消息。从2021年3月2日集度完成注册，到2022年6月8日发布第一款车ROBO-01，再到2023年1月正式亮相广州车展，集度造车受到业界的广泛关注。百度和吉利究竟能造出怎样一辆车？在这个智能电动车竞争已经趋向白热化的阶段，后入局的百度能够交出怎样的答卷？

时间回到两年前，集度公司成立，注册资本为20亿元，法定代表人夏一平。公司一共有五个董事会席位，集度CEO夏一平占一个，百度占三个，剩下一个席位归吉利。

集度的命名足以窥见百度的野心，集度AI能力之大成，打造不同于市场上所有汽车的“汽车机器人”。集度的目标是深度整合百度Apollo端到端的自动驾驶能力，结合吉利的SEA浩瀚架

构，打造智能化的汽车平台，并且具备L4自动驾驶能力。在这一过程中，集度会关注与产品的定义和设计，供应链的事情则托付给经验丰富的吉利。

2022年6月，集度在百度的元宇宙希壤APP举办了首款汽车机器人ROBO-01发布会，从品牌成立到首发新车，集度仅用463天的时间完成了从0到1的突破。百度的看家本领还是自动驾驶，ROBO-01搭载两颗英伟达的Orin X系统芯片，自动驾驶系统的算力达到508 TOPS。而在智能座舱方面，基于5 nm工艺的高通8295数字座舱平台，AI算力达到了30 Tops，集度的智能化能力同样拉满。

2022年10月，集度发布ROBO-01探月限定版，售价39.98万元。在这次发布会中，集度展示了点到点领航辅助PPA，声称量产交付时将具备高速、城市、泊车的高阶智能驾驶能力。

2022年年底的广州车展上，集度ROBO-01量产版正式亮相，量产车型搭载了综合功率为400 kW的前后双电机，配备宁德时代的100 kWh电池，0-100 km/h加速时间为3.9 s，续航里程可达600 km。

2023年2月，集度宣布将接入百度文心一言打造全球首个针对智能汽车场景的大模型人工智能交互体验，支持汽车机器人自然交流的再进阶。

集度造车的所有消息在2023年2月之后划上了休止符，吉利和百度闹掰的谣言不胫而走。

2023年4月的上海车展，集度出人意料地缺席。据知情人士透露，因其没有造车资质，上海车展主办单位拒绝了集度汽车参展的请求，集度不得不被迫缺席。

虽然集度在之后的声明中称：不参与本届上海车展，是根

据自身产品营销节奏所作出的决定，不存在“被迫不参与本届车展”一说。但据极氪汽车相关人士称，集度原本的展区紧邻极氪汽车和小鹏汽车。在集度汽车确定缺席后，极氪汽车接收了这一展区。也就是说，集度确实原本计划参展，却由于造车资质问题而退出。

造车资质可能是集度造车路上最大的拦路虎。从2023年开始，有关部门加强了对新造车生产资质的管理，国内新能源汽车生产资质已经不允许交易，只能注销；也不再支持代工模式，相关部门要求委托方和被委托方均要拥有新能源汽车生产资质。

李一男的自游家就折在了造车资质上，雷军的小米也在等待宝沃的生产资质取消后替补上场。或许造车资质的问题得不到解决，是集度终止造车的主要因素。

不造车，帮助极越造好车

决定不造车的集度，接下来将专注于为极越品牌造好车。

据悉，极越品牌的归属方杭州极与越汽车科技有限公司于8月9日成立，法定代表人、执行董事为张权（吉利控股集团高级副总裁），总经理为夏一平（集度汽车CEO），注册资本1000万元人民币，经营范围含新能源汽车整车销售、汽车销售、汽车零配件零售、电动汽车充电基础设施运营、电池销售、二手车经纪、数字技术服务等。股东信息显示，该公司由浙江吉利产投控股有限公司与百度旗下上海幂航汽车有限公司共同持股，双份持股比例分别为65%和35%。

从股权来看，百度在极越中的持股较集度更少，集度也将从造车的主体变为智能化解解决方案的缔造者。百度将继续以智能座舱、自动驾驶和文心一言的AI能力赋能极越汽车，打造汽车机器人。

集度汽车迟迟无法拿到的造车资质，对于极越来说并非难事。在工信部公布的第374批《道路机动车辆生产企业及产品公告》新产品公示中显示了两款车型由吉利汽车推出的三款纯电动多用途乘用车，车辆商标为极越牌，产品型号分别为MR6491BEV02、MR6491BEV03、MR6491BEV01。

拿到生产资质后，极越首款车型的投产已经提上日程，按照熟悉的交付节奏，估计极越的量产交付不会太遥远。

另一个华为？

“集度+吉利=极越”，这一模式很难不让人联想到华为，这和“华为+赛力斯=AITO问界”的模式太相像了。

华为在汽车行业的口号是“华为不造车，帮助车企造好车”，百度同样可以这么说，“百度不造车，帮助吉利造好车”。



对于其它车企，华为推出智选车模式，基于鸿蒙操作系统，华为深度参与产品定义、设计及渠道销售，品牌运营。智选车模式下的第一家合作伙伴赛力斯已经与华为共同推出了AITO问界M5、M7，搭载华为智能汽车全栈技术解决方案的问界M9也将在2023年年底上市。

2023年8月初，HarmonyOS 4发布后，首款搭载鸿蒙4的车型便被曝光，余承东在社交媒体宣布，华为智选车业务首款纯电轿跑将会第一个搭载HarmonyOS 4，配图是一辆挂有“Luxeed”标志的车型。这款将于本季度正式面世的新车，被认为是华为与奇瑞基于智选车模式打造的首款车型。

除了赛力斯和奇瑞，余承东也透露过江淮汽车和北汽蓝谷会成为华为智选车模式的合作伙伴，随着合作伙伴的阵营越来越强大，华为一直想建立的智选车生态品牌联盟有望取得进展。

回到百度和吉利的合作。车机问题一直是吉利最大的困扰之一，尤其是极氪在车机方面的瓶颈，让其在智能化赛道落后于竞争对手。吉利在自动驾驶方面的竞争力也不是那么十足。

有了百度的加持，吉利可以充分发挥自身擅长的SEA浩瀚架构能力，以及在供应链方面的强大实力，这是百度所不具备的，吉利并不会丢失自己的灵魂。而百度则有望通过集度的智能驾驶和智能座舱能力，为极越提供领先的智能化整体解决方案，来证明自己能够通过和吉利的强强联合，走一条和华为不同的道路。A

氢燃料电池传感器，助力能源系统更安全

文/陈琦

我们正在经历新能源的革命，车辆的能源由传统的石油天然气向电力及氢转变。氢燃料电池是公认的有效利用氢能的方式。对于氢燃料电池这个全新的领域，森萨塔将继续通过强大的研发和生产团队，加快开发周期，不断满足市场新需求。

当前，我们正在经历新能源的革命，车辆的能源由传统的石油天然气向电力及氢转变。氢燃料电池是公认的有效利用氢能的方式。

对于中重型商用车来说，电动车仍然存在着一定的局限性。首先，电动车的充电效率有限；其次，满足长续驶的重卡电池组重量很大。而氢能恰恰具有补给迅速、能量重量密度低、方便存储、可有效调节供求周期平衡等优势，逐渐受到了商用车的关注。

政策层面，2022年国家发展改革委、国家能源局联合印发了《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，目标通过长期规划形成完备的氢能产业链，完成能源绿色转型，实现碳达峰、碳中和。

据了解，森萨塔氢燃料电池传感器具备耐氢脆、耐冷凝水抗结冻、高压绝缘、提供功能安全等特性。

耐氢脆：氢脆现象是指，氢以原子形式进入金属的晶格空隙进行扩散，在材料缺陷位置原子重新结合，形成气态分子，体积膨胀，最终导致裂纹的现象。为避免氢脆，森萨塔的中低压氢气压力传感器采用APT陶瓷电容陶瓷电容技术，具有极佳介质兼容性和稳定性，同时，传感器的金属件和密封圈都选择耐氢的材料进行了优化。

耐冷凝水抗结冻：电堆运行在高湿度环境，导致排放物含水，且在北方寒冷的冬季停机后易结冰，造成冷启动困难。同时，为了适应重型载货车的需求，电堆功率不断变大使得湿度和冷凝水进一步提升。森萨塔科技采用特殊涂层，加大传感器压力孔径，提升了排水性能，同时还优化了传感器结构，去除感压腔，将感应元深入到被测介质中，进一步避免结冰现象。

高压绝缘：电堆长期运行，离子进入冷却水导致漏电。随着离子浓度的不断增加，冷却水中的电压也会增大，最终可能会导致传感器损坏。森萨塔科技的离子水温压一体传感器，用塑料外壳替代了金属外壳，提高了绝缘耐压等级。研发中的金属-金属的密封方式降低了氢气泄露的风险。

提供功能安全：由于氢气易燃易爆，基于功能安全Fusa的新一代氢气压力和离子水温压一体传感器也正在研发中，未来传感器将更安全、更智能。高压氢气压力传感器采用MSG技术的森萨塔高压氢气压力传感器，可以满足目前市场上储氢系统对压力监测的需求，其精度高、可靠性好，已受到行业认可。A



高压氢气压力传感器

森萨塔科技的中压氢气压力传感器（20 bar/25 bar）采用APT陶瓷电容技术，截止兼容性好，无疲劳，无塑性变形，无迟滞，可精准满足相应监测需求。



中压氢气压力传感器

低压氢气传感器/进气压力传感器采用APT陶瓷电容技术，介质兼容性好，耐氢脆。其具有特殊抗结冰设计，避免冬季冷凝水结冰导致的传感器损坏。避免传感器失效导致压力控制失败而引发的危险。



低压氢气传感器/进气压力传感器

森萨塔科技早在2009年就启动了氢燃料电池项目，目前已向超过30家客户提供相应产品，累计交付超过1万套。对于氢燃料电池这个全新的领域，森萨塔将继续通过强大的研发和生产团队，加快开发周期，不断满足市场新需求。



wire China 2023: 聚焦线缆及线材领域最新技术和发展趋势

文/编辑部

第十届中国国际线缆及线材展览会 (wire China 2023) 于9月7日在上海新国际博览中心圆满落幕。展会历时四天,吸引了来自全球各地的行业领袖、专业人士和参观者,共同探讨线缆及线材领域的最新技术和发展趋势。

96个国家和地区专业观众 强经贸活力韧性

据第三方数据统计,本届展会专业观众总数较2018年增长了30.83%,来自96个国家和地区的专业观众莅临现场。wire China 2023聚焦全球线缆人目光,全方位展示了线缆行业的最新发展趋势与技术创新成果,为全面展现行业的澎湃活力与勃勃生机提供了绝佳舞台,收获了参展商与观众的极大赞许及认可。

五大主题路线 精准高效沉浸逛展

主题路线回归升级,“从新出发,焕新升级”,数智赋能创新装备、绿色低碳解决方案、精准测控技术、品质线缆线材、辅助加工配套五大主题路线,带领观众沉浸式逛展,畅享精准高效之旅,品牌亮点产品“尽收囊中”。

两大行业会议、40多个主题交流,提领未来破局之道

wire China致力于引领线缆行业发展新方向,成为线缆行业同仁创新、突破的盛会。本届展会,主办方与政府机构、行业协会、金融机构通力合作,推出数十场专业论坛/会议,为全球行业同仁创造商机、架设合作桥梁。

两大行业会议、4场主题论坛、40多个主题分享,聚焦产业链发展,厘清线缆行业当下的痛点和难点、机遇与挑战、趋势与未来,助力行业产业链供应链提升发展水平,畅通产业良性循环与智慧发展新路径,持续推动我国线缆产业的更高质量发展。

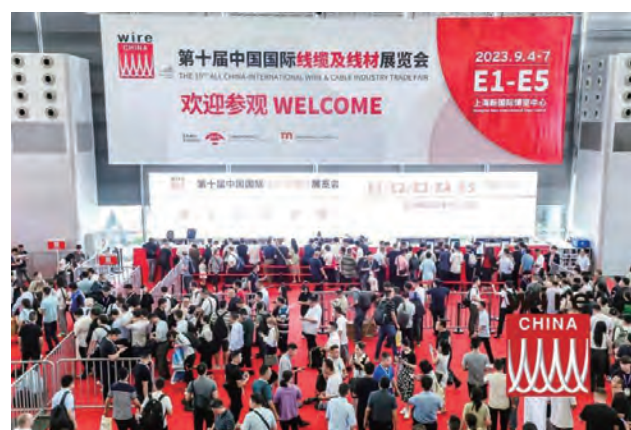
四天展会精彩不断,买家好评纷至沓来

浙江东尼电子股份有限公司工艺工程师江卓晗在接受采访时

表示:“这届展会,我们主要来看超细合金线的拉丝模具、绝缘材料的供应商。wire China涉及的展品领域广泛,展商众多,我们想通过本届展会挖掘一些新的供应商。”

Maillefer中国区总经理吴云杰表达了对wire China的肯定:“这次线缆展组织得非常完美,现场有几百个客户来参观我们的展位,通过交流,他们深入了解了我们最新的智能制造技术。我们还会参加下一届展会,持续通过wire China平台将我们的技术展现给大家。”

中国国际线缆及线材展览会作为线缆线材行业的重要盛会,不仅推动了行业的创新发展,也促进了国际合作与交流。展会的圆满闭幕,标志着线缆及线材领域又迈向了一个新的里程碑。A



有人欢喜有人愁， 复盘2023年二季度 车企市场表现

文/陈琦

随着三季度的开启，众多车企纷纷复盘2023年二季度市场表现，都说人与人之间的悲喜并不相通，车企自然也一样。财报新鲜出炉，总是有人欢喜有人愁，笔者在此盘点一二。



理想汽车营收286.5亿元，同比增长228.1%

近期，理想汽车公布2023年第二季度财报，公司季度营收达到286.5亿元，同比增长228.1%，经营利润和净利润攀升，分别实现16.3亿元和23.1亿元。第二季度毛利率达到21.8%，自由现金流提升至96.2亿元。

在理想L系列车型的销量推动下，理想汽车月交付不断刷新纪录，6月首次突破3万辆大关。截至7月初，理想汽车累计交付超40万辆，成为国内首家达成40万辆交付的造车新势力。

2023年第二季度，理想汽车研发费用为24.3亿元，同比增长58.4%。得益于企业营收规模的增长，理想汽车在核心技术上深入布局、持续扩容研发团队。按照规划，理想汽车的整体研发费用率将继续稳定在10%左右投入。

放眼于第三季度，理想汽车预计月度交付将继续超3万辆，季度交付量预计达到10万~10.3万辆，同比增长277.0%~288.3%，季度营收预计达到323.3亿~333.0亿元，同比增长246.0%~256.4%。

小鹏二季度交付量23205辆，毛利率负3.9%

小鹏汽车公布2023年第二季度财报，总营收为50.6亿元，同比下降31.9%，环比上升25.5%。汽车销售收入为44.2亿元，同比下降36.2%，环比上升25.9%。净亏损28亿元，2022年同期亏损为27亿元。

小鹏汽车二季度的交付量为23205辆，比第一季度的18230辆上升27.3%。毛利率为负3.9%，2022年同期为10.9%。车辆毛利率为负8.6%，2022年同期为9.1%。另外，小鹏汽车的现金储备为337.4亿元，研发开支13.7亿元。

小鹏汽车第二季度的财务数据不甚理想，尤其是毛利率和车辆毛利率的表现，问题可能在于G3i车型存货过多，以及公司对未来的销售预测过于乐观，导致采购的原材料和零部件过多，形成较大的存货成本。但随着G6的销售，可能会扭转局面。截至2023年7月，小鹏汽车已交付11008辆汽车，并计划在接下来的8月和9月合并实现2.8万~3万辆的交付目标。要实现这一点，G6的产能和交付能力必须跟上。



在财报中，小鹏也给出了对于第三季度的预期：汽车交付量为3.9万~4.1万辆，总收入为85亿~90亿元，按年增加约24.6%~31.9%。

特斯拉二季度收入、利润皆两位数大增

近日，特斯拉公布2023年第二季度业绩，收入和利润双双两位数大增。第二季度总营收为249.27亿美元，2022年同期为169.34亿美元。

其中，汽车业务营收212.68亿美元，2022年同期为146.02亿美元，同比增长46亿美元。能源生产和存储业务营收15.09亿美元，服务营收21.5亿美元。季度归属于普通股股东的净利润27.03亿美元，2022年同期为22.59亿美元，同比增长20%。

欧美车企二季度成绩公布，几家欢喜几家愁

大众汽车集团公布2023年第二季度业绩低于预期，因受到大宗商品对冲和其最重要市场中国竞争加剧带来的负面影响。二



2023年第二季度，理想汽车研发费用为24.3亿元，同比增长58.4%。得益于企业营收规模的增长，理想汽车在核心技术上深入布局、持续扩容研发团队。小鹏汽车的现金储备为337.4亿元，研发开支13.7亿元。

季度营收800.6亿欧元（约879亿美元），2022年同期为695亿欧元。季度营业利润56亿欧元，2022年同期为44.91亿欧元。季度税后利润37.91亿欧元，2022年同期为39.12亿欧元。

梅赛德斯奔驰集团公布2023年第二季度业绩，季度营收382.41亿欧元（约420亿美元），2022年同期为364.4亿欧元，同比增长5%。季度调整后的EBIT利润52.11亿欧元，2022年同期为49.39亿欧元，同比增长6%。季度净利润36.41亿欧元，2022年同期为31.98亿欧元，同比增长14%。

宝马汽车公布2023年第二季度业绩，季度营收达372.2亿欧元（约409亿美元），同比增长7%，其中汽车部门营收316.3亿欧元，同比增长5.4%。季度息税前利润为43.8亿欧元，较2022年同期增长28%，超过市场预期。

沃尔沃汽车发布2023年二季度财报，季度收入为1022亿瑞典克朗（约95.8亿美元），2022年同期为713亿瑞典克朗，息税前利润（不包括合资企业和联营公司）为64亿瑞典克朗，2022年同期为46亿瑞典克朗。季度营业利润降至50亿瑞典克朗。

捷豹路虎发布2023/2024财年第一季度（4-6月）财务业绩，季度营收为69亿英镑（约87.7亿美元），同比增长57%，税前盈利为4.35亿英镑。第一财季，捷豹路虎全球零售销量达101994辆，同比增长29%；中国市场销量达25976辆，全球市场占比超1/4，与2022年同期相比增长40%。

福特汽车公布2023年第二季度业绩，该季度营收为450亿美元，较2022年同期的402亿美元增长12%。实现净利润19.2亿美元，较2022年同期的6.67亿美元大幅增长。调整后息税前利润从2022年同期的37.2亿美元增至37.9亿美元。A

“芯”时代，半导体企业财报盘点

文/编辑部

近期，包括英伟达、台积电、英特尔、三星、高通、阿斯麦在内的多家半导体企业，陆续发布了各自的2023年第二季度财报。笔者将企业划分为芯片设计、芯片代工、芯片设备、EDA软件、综合、封装及其它类别，并罗列核心数据，以飨读者。

/ 芯片设计 /



AI芯片龙头英伟达（NVIDIA）公布截至2023年7月30日的第二财季业绩，营收和利润均远超预期，净利润同比上涨超过8倍。季度营收135.07亿美元，比上季度的71.92亿美元大涨88%，比上年同期的67.04亿美元大涨101%。季度净利润61.88亿美元，比上季度的20.43亿美元大涨203%，比上年同期的6.56亿美元暴涨843%。数据中心营收103.2亿美元，同比增长171%。



高通（Qualcomm）公布截至2023年6月25日的财年第三季度业绩。季度总营收84.51亿美元，上年同期为109.36亿美元，同比下降23%。其中，设备和服务营收71.74亿美元，上年同期为93.78亿美元。许可授权营收为12.3亿美元，上年同期为15.19亿美元。季度净利润18.03亿美元，上年同期为37.3亿美元，同比下降52%。



博通（Broadcom）公布截至2023年7月30日的第三财季业绩。季度净营收88.76亿美元，上年同期为84.64亿美元。季度净利润33.03亿美元，上年同期为30.74亿美元。其中，半导体业务营收69.41亿美元，上年同期为66.24亿美元，同比增长5%。软件业务营收19.35亿美元，上年同期为18.4亿美元，同比增长5%。



联发科技（MediaTek）公布2023年第二季度业绩。季度营业收入新台币981.35亿元（约30.77亿美元），上年同期为1557亿元。季度营业利润147.5亿元，上年同期为391.8亿元。本期归属于母公司业主的净利159.65亿元，上年同期为354.37亿元。



美国芯片巨头AMD公布2023年第二季度业绩。季度净营收53.59亿美元，上年同期为65.5亿美元。季度净利润2700万美元，上年同期为4.47亿美元。



亚德诺半导体（Analog Devices, Inc.）公布截至2023年7月29日的第三财季业绩。季度营收30.76亿美元，上年同期为31.1亿美元。季度净利润8.77亿美元，上年同期为7.49亿美元。



美满电子科技（Marvell Technology Group）公布截至2023年7月29日的第二财季业绩。季度净销售额13.41亿美元，上年同期为15.17亿美元。季度净亏损2.08亿美元，上年同期净利润430万美元。



瑞昱半导体（Realtek Semiconductor）公布2023年第二季度业绩。季度营业收入新台币262.90亿元（约8.25亿美元），上年同期为304.99亿元。季度营业利润20.94亿元，上年同期为46.16亿元。本期归属于母公司业主的净利26.07亿元，上年同期为46.77亿元。

/ 综合 /



英特尔（Intel）公布2023年第二季度业绩。季度营收129亿美元，上年同期为153亿美元，同比下降15%。归属于公司的净利润15亿美元，上年同期净亏损5亿美元。按具体业务，客户计算业务营收下滑12%至67.8亿美元，数据中心及人工智能业务营收下降15%至40亿美元；网络及创新业务营收大降38%至14亿美元；MobilEye业务营收小幅下降1%至4.54亿美元；英特尔Foundry服务业务同比大增307%至2.32亿美元。

SAMSUNG

三星电子（Samsung Electronics）发布2023年第二季度业绩报告，最终核实公司第二季度营业利润同比减少95.26%，为6685亿韩元。销售额同比下滑22.28%，为60.0055万亿韩元。净利润同比缩水84.47%，为1.7236万亿韩元。分业务部门来看，负责半导体业务的数字解决方案部门出现4.36万亿韩元亏损，销售额为14.73万亿韩元（约111亿美元）。与2022年同期业绩（销售额28.5万亿韩元、营业利润9.98万亿韩元）相比，销售额腰斩，营业利润蒸发掉14万亿多韩元，但亏损幅度较一季度有所收敛。



韩国芯片巨头SK海力士（SK Hynix）披露的初步核实数据显示，按合并财务报表口径，公司2023年第二季度出现营业亏损2.8821万亿韩元。与2022年同期营业利润4.1972万亿韩元相比由盈转亏，上半年亏损规模达6.3万亿韩元。销售额同比减少47.1%，为7.3059万亿韩元（约55.2亿美元）。净亏损达2.9879万亿韩元。这是SK海力士连续三个季度出现赤字，但销售额环比增加44%，营业亏损则环比减少15%。



德州仪器（TI）公布2023年第二季度业绩。季度营收45.3亿美元，同比降低13.1%；净利润为17.22亿美元，同比降低25%。



德国芯片巨头英飞凌（Infineon Technologies）公布截至2023年6月30日的第三财季业绩。季度营收40.89亿欧元（约44.5亿美元），上年同期为36.18亿欧元。本期利润8.31亿欧元，上年同期为5.17亿欧元。



意法半导体（STMicroelectronics）公布2023年第二季度业绩。由于汽车行业的需求推动了销售，第二季度营收同比增长12.7%，至43.26亿美元。季度净利润为10亿美元，同比增长15.5%。



美光科技（Micron Technology）公布截至2023年6月1日的第三财季业绩。季度营收37.52亿美元，上年同期为86.42亿美元。季度净亏损18.96亿美元，上年同期净利润26.26亿美元。



恩智浦半导体（NXP Semiconductors）公布2023年第二季度业绩。季度总营收32.99亿美元，上年同期为33.12亿美元。季度归属于股东的净利润6.98亿美元，上年同期为6.7亿美元。



瑞萨电子（Renesas Electronics）公布截至2023年第二季度业绩。季度营收3687亿日元（约25.3亿美元），营业利润973亿日元，归属于母公司所有者的净利润906亿日元。



微芯科技（Microchip Technology Inc）公布截至2023年6月30日的第一财季业绩。季度净销售额22.89亿美元，上年同期为19.64亿美元。季度净利润6.66亿美元，上年同期为5.07亿美元。



安森美半导体（onsemi）公布2023年第二季度业绩。季度营收同比增长0.5%至20.94亿美元；净利同比增长26.6%至5.77亿美元。



铠侠控股（Kioxia Holdings）公布截至2023年6月30日的第一财季业绩（4-6月）。季度营收2511亿日元（约17.2亿美元），营业亏损1308亿日元，净亏损1031亿日元。



西部数据（Western Digital）公布截至2023年6月30日的第四财季和全年业绩。第四季度净营收26.72亿美元，上年同期为45.28亿美元。其中，Flash闪存业务营收13.77亿美元，上年同期为24亿美元。HDD硬盘业务营收12.95亿美元，上年同期为21.28亿美元。第四季度归属于普通股东的净亏损7.3亿美元，上年同期净利润3.01亿美元。财年净营收123.18亿美元，上财年为187.93亿美元。财年净亏损17.3亿美元，上财年净利润15亿美元。



/ 芯片代工 /

台积电（TSMC）发布2023年第二季度财报，自2019年第二季度以来首次出现季度利润同比下滑。第二季度营收为新台币4808亿元（约151亿美元），上年同期为5341亿元，同比下滑13.7%。净利润为新台币1818亿元，与2022年同期的2370亿元相比下滑

23.3%。全球经济低迷影响了芯片需求。而作为全球汽车、手机和服务器芯片的最大制造商，台积电的业绩受到了拖累。



晶圆代工巨头格芯（GlobalFoundries）公布2023年第二季度业绩。季度净营收18.45亿美元，上年同期为19.93亿美元。季度净利润2.37亿美元，上年同期为2.64亿美元。



联华电子（UMC）公布2023年第二季度业绩。季度营业收入新台币562.96亿元（约17.7亿美元），上年同期为720.55亿元。季度营业利润156.75亿元，上年同期为281.64亿元。本期归属于母公司业主的净利156.41亿元，上年同期为213.27亿元。



中芯国际公布2023年第二季度业绩。季度销售收入15.6亿美元，上年同期为19.03亿美元，同比下降18%；第一季度为14.62亿美元，环比增长6.7%。本期利润4.64亿美元，上年同期为6.29亿美元，同比下降26.2%；第一季度利润2.67亿美元，同比增长73.8%。第二季度12英寸产能需求相对饱满，8英寸客户需求疲弱。



华虹半导体发布2023年第二季度业绩。销售收入达6.314亿美元，同比上升1.7%，环比持平；母公司拥有人应占溢利7850万美元。

/ 芯片设备 /



荷兰光刻机巨头阿斯麦（ASML）公布2023年第二季度业绩。净销售额为69亿欧元（约75亿美元），同比增长2.3%；实现净利润19.4亿欧元，同比微跌约0.7%。在美国，ASML的积压订单仍然大于公司的供应能力，该公司正在扩大生产。



芯片制造设备供应商泛林集团（Lam Research）公布截至2023年6月25日的第四财季和全年业绩。第四季度营收32.07亿美元，上年同期为46.36亿美元。第四季度净利润8.03亿美元，上年同期12.1亿美元。财年营收174.3亿美元，上财年为172.3亿美元。财年净利润45.1亿美元，上财年为46.1亿美元。



科磊（KLA）公布截至2023年6月30日的第四财季和全年业绩。第四季度总营收23.55亿美元，上年同期为24.87亿美元。第四季度归属于公司的净利润6.85亿美元，上年同期8.05亿美元。财年总营收105亿美元，上财年为92.1亿美元。财年净利润33.9亿美元，上财年为33.2亿美元。



半导体设备公司应用材料（Applied Materials）公布截至2023年7月30日的第三财季业绩。季度净销售额64.25亿美元，上年同期为65.2亿美元。季度净利润15.6亿美元，上年同期为16.06亿美元。

/ 封装及其它 /



半导体封装厂商日月光投控（ASE Technology）公布2023年第二季度业绩。季度营业收入净额新台币1363亿元，上年同期为1604亿元。营业净利94.12亿元，上年同期为206.06亿元。本期归属于母公司业主的净利77.40亿元，上年同期为159.88亿元。其中，半导体封装测试营业收入净额761.08亿元（约23.9亿美元），上年同期为949.98亿元；营业净利74.05亿元，上年同期为179.95亿元。



安靠（Amkor Technology Inc）公布2023年第二季度业绩。季度净销售额14.58亿美元，上年同期为15.05亿美元。季度归属于公司的净利润6400万美元，上年同期为1.25亿美元。



集成电路芯片成品制造和技术服务提供商长电科技公布2023年半年度报告。上半年实现营业收入人民币121.7亿元，净利润5.0亿元；其中二季度实现营业收入63.1亿元（约8.66亿美元），环比增长7.7%，净利润3.9亿元，环比增长250.8%。

/ EDA软件 /



新思科技（Synopsys）公布截至2023年7月30日的第三财季业绩。季度总营收14.87亿美元，上年同期为12.48亿美元。季度归属于公司的净利润3.36亿美元，上年同期为2.23亿美元。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

