

助力新能源商用车绿色发展 庆铃汽车纯电轻卡EVM600上市



6月16日，庆铃汽车在第二十五届重庆国际汽车展上发布纯电轻卡EVM600。据了解，EVM600由庆铃汽车基于38年高端商用车制造经验，庆铃汽车强化整车集成技术创新，历时4年研发，打造出了该款轻卡全新模块化底盘、全新电子电气架构、全新智能安全驾驶、全新低风阻技术、全新高效电驱、全新驾享空间。

EVM600通过顶层设计引领，全方位革新纯电轻卡造车理念，改变行业老套的油改电造车模式，采用正向研发理念，具有六大全新魅力。

一是突破现有技术界定，按照动力、驱动、控制、座舱、上装等先进功能模块进行软硬件解耦，构建出模块化、通用化底盘平台架构，充分发挥模块化优势，演化出全平台车型，可满足商用车多品种、小批量、个性化需求，广泛适用于多样化应用场景和改装作业。

二是建立包含动力、底盘、座舱、智驾及上装的先进分布式电子电气创新架构，实现车联网平台5G通讯进行远程平台监控、网络远程控制、故障诊断和人机互联、AI智能，更配备360环视、OTA远程升级等诸多功能。

三是具有定速巡航、车外电子后视镜、车道偏离与碰撞双预警、自动紧急制动、自适应巡航、车道保持等功能的L2级智能辅助驾驶系统，缓解用户长时间驾驶疲劳。



四是革新升级全新低风阻技术，提高了整车能量利用率，续航里程达到510km。

五是以技术为先导，采用全球首发双级减速器+扁线电机+SIC控制器的高效电驱动桥，并可根据客户实际工况综合输出效率最优的匹配调控方法，具有城区、经济、爬坡等多种驾驶模式。

六是多维发力打造全新驾享空间，采用时尚流行设计语言，整车造型流畅。

重庆市九龙坡区副区长廖英出席新车发布会，她谈到，实现双碳目标需要全社会的努力，政府鼓励物流企业增大绿色运输车辆的使用力度。庆铃全新EVM600的上市，将加速助推城市绿色运输物流升级，也希望庆铃汽车这样的绿色发展示范生越来越多，相信有他们的参与，我们的巴山会更青、渝水会更绿。

庆铃汽车股份有限公司副总经理周光辉表示，基于38年高端商用车制造经验和积淀，在创新中寻求新突破，庆铃汽车推出的纯电轻卡，让更多用户能够获得更好的驾乘体验，以创新引领商用车行业进入绿色发展快车道。

发布会现场，纯电轻卡EVM600也迎来首批用户的交付。同时庆铃汽车与重庆泷通科技有限公司还举行了战略签约仪式，未来双方将携手共同推动重庆市绿色运输水平的快速提升。

把握时代脉搏 透视产业环境

会员动态

AITO问界M5智驾版开始全国交付



6月16日，AITO问界全系车型亮相粤港澳大湾区车展并举办AITO问界M5华为高阶智能驾驶版的全国首批车主交付仪式，标志着问界M5智驾版正式开始全国大规模交付。

上汽红岩荣获2023中国新能源汽车鄂尔多斯挑战赛多项大奖



6月27—29日，由中国汽车工业协会和鄂尔多斯市人民政府联合主办，康巴什区人民政府、鄂尔多斯市工信局承办的“暖城杯·2023中国新能源汽车鄂尔多斯挑战赛”（以下简称“新能源汽车挑战赛”）在鄂尔多斯国际赛车场火热进行。23家车企、39位车手同台竞技，赛场竞争氛围浓烈。

与以往不同的是，本届新能源汽车挑战赛首次增添商用车组别，参赛车辆分为绿电组与绿氢组。两个组别的参赛车型在严苛的极限赛道环境中，分别围绕耐力赛、绕桩障碍赛、操控赛等项目，在专业车手驾驶下挑战车辆性能极限。

赛程中，上汽红岩杰狮重卡表现亮眼，参赛车辆在绿氢及绿电两个组别中，拿下了商用车绿氢6×4组冠军、绿氢6×4最佳操控奖、媒体推荐商用车车型奖、商用车绿电6×4组季军四项大奖。



在绿氢组别1小时耐力赛中，参赛车辆红岩杰狮FCV牵引车需在最高限速80km/h的前提下，在规定场地内连续行驶1小时，争取最长行驶里程。最终，红岩杰狮FCV牵引车以1小时行驶58.85km的成绩成功斩获绿氢组别耐力赛冠军。

据悉，作为上汽红岩旗下代表性氢燃料重卡产品，红岩杰狮FCV牵引车搭载了容量为127kW.h的宁德时代电池，额定230kW、峰值360kW电机，可输出

490ps的强劲动力，最大扭矩达到2800N·m。同时，车辆还搭载了捷氢科技大功率氢反应堆系统，燃料电池系统能输出117kW功率，标配续航里程可达400km，能满足多种应用场景运输作业需求。整车具备功率大、动力强、续航长三大优势。过硬的产品实力，是其拿下耐力赛冠军的关键。

此外，红岩杰狮FCV牵引车还搭载警示避险功能，并能根据应用场景灵活匹配动力输出，搭配ADAS智能驾驶系统、360°环视等配置，使其成功夺下了绿氢6×4最佳操控奖。



拿下绿电6×4组季军的红岩杰狮H6纯电动牵引车，表现同样可圈可点。车辆搭载282kW·h大容量电池，电机额定功率为250kW，峰值功率为360kW，在实际运输中不仅提速快、爆发力强，还可大量节约燃料成本。值得一提的是，上汽红岩杰狮H6纯电动重卡仅需3~5分钟即可完成电池更换，20分钟即可完成整车充电，车辆出勤率高，更贴合市场需求。

组委会告知，为保障赛事的公平性，此次商用车组别的驾驶员多数为专业赛车驾驶员，无论是驾驶技术还是入行时长，都是极具赛事经验的“老将”。



本次大赛精彩激烈，留下许多令人难忘的瞬间。其中，令广大观众印象最为深刻的画面是上汽红岩赛车手钮向阳热情喷洒着胜利的香槟，他驾驶的红岩杰狮H6氢能重卡以绝对优势率先驶过龙门，在竞争如此激烈的赛道之上，与第二名车辆拉开了近一分钟的距离。

钮向阳告诉记者，他是一位资深赛车爱好者，此前在部队也有驾驶卡车的经历，但距离上次长时间驾驶重卡已间隔20余年。“现在偶尔会帮别人挪挪车，但几乎已经不碰卡车了。所以在这次比赛之前，我其实比较紧张，不知道能不能适应。但红岩杰狮纯电以及氢燃料重卡给了我很大信心，车辆不论是操控性、舒适性、动力性都给了我不少的惊喜。尤其在制动方面，红岩杰狮氢燃料重卡搭载的缓速器不仅能够减速，还能回收能量，为车辆的续航提供了不小助力。同时，车辆在变速器响应以及弯道稳定性方面的表现也十分出色。毕竟重卡与赛车差别很大，但我在做一些弯道动作时，杰狮氢燃料重卡也依旧没有发飘。在我看来，这两辆车的特点就是都很稳定，动力输出连绵不断却不会过于迅猛，驾驶感受十分好。”钮向阳表示。

6月21日，在新国办举行的促进新能源汽车产业高质量发展国务院政策例行吹风会上，工业和信息化部副部长辛国斌指出，我国新能源商用车销售增长较乘用车明显迟缓。2022年新能源商用车仅占商用车总销量的10.2%。加速提升新能源商用车渗透率，不仅是政策驱动的重点，也是各大车企肩负的重任。

成熟的产品是促进市场转型的前提。在此次新能源汽车挑战赛中，红岩杰狮FCV牵引车以及红岩杰狮H6纯电动牵引车都表现出了极强的产品力。通过各项复杂赛事比拼，将车辆的动力性、操控性、安全性等性能展现得十分充分，在高难度赛道上的行驶更体现出了产品对复杂路况较强的适应性。

据悉，目前，红岩杰狮纯电及氢燃料牵引车均在合适场景进行了投放应用，红岩杰狮氢燃料牵引车在鄂尔多斯矿山等区域更有大批量投放，运营效果极佳。相信，在重卡新能源化转型过程中，上汽红岩新能源产品能够有更大作为。

深蓝汽车首款SUV深蓝S7正式上市

在中国汽车重庆论坛上，长安汽车董事长朱华荣表示，纯电动汽车2021年增速达162%，但2023年1-4月为18%；而插电混动+增程式构成的XEV车型在2023年1-4月实现了96.8%的增速。他认为，2023年新能源汽车的高速增长将由XEV的高速增长带动，未来燃油车、纯电、插电混动+增程式车型的销量格局可能是3:3:3。在此背景之下，XEV市场蓬勃发展。



6月25日，深蓝汽车品牌第二款车型，也是首款SUV，深蓝S7正式上市，其推出三款增程版车型，两款纯电版车型。新车拥有62大同级领先、行业优秀的配置，包括AR-HUD全息式增强现实系统、0.258Cd超低风阻、无框车门、前排双零重力按摩座椅、15.6英寸屏等配置，并将于6月30日正式开启交付。

深蓝S7的超级增程技术以纯电驱动、长续航、低能耗为三大核心利益点，打破使用场景限制，赋予用户舒适的驾驶感受。超级增程拥有核心技术164类，核心专利1111件，达成2大行业首发，8大同级领先的行业技术地位。行业首发的原力超集电驱，具有体积更小、传动效率更高的技术优势，电驱总成效率高达95%。基于啸叫变频主动控制，NVH智能平衡策略，发动机振动主动抑制技术以及全工况低扭共振结构设计等四大技术，达成深蓝S7增程版在NVH、动力性、经济性上的平衡。深蓝S7启动发动机运行工况时车内噪声突变<1.3dB。从电驱到操控，从操控到乘坐，为用户带来安静舒适的驾乘体验，以及长达一千公里的全域无感运行。



深蓝S7增程版本拥有最高1120km的超长综合续航里程，可实现远途出行需求，无需沿途寻找充电站，加油即走。其采用磷酸铁锂电池组，121Pro和121Max版本提供18.99kWh电池组，CLTC工况综合电耗14.3kWh，实现纯电121km续航；200Max版车型容量为31.73kWh，满油满电状态下CLTC工况能实现1120km续航。

在纯电版两款车型方面提供大容量密度的三元锂电池组，520Max纯电版车型容量66.8kWh，实现520km的续航能力，620Max纯电版车型容量为79.97kWh，采用原力超集电驱技术，百公里加速7.5秒，纯电行驶620km。

配置上，深蓝S7搭载行业首发前排双零重力按摩座椅，带来远超20万级的豪华体验。15.6英寸向日葵屏幕具有左右各15°的旋转功能。智能模式下，显示屏随场景偏转，可实现迎宾场景。副驾区域创新性配备12.3英寸超感智慧屏，可配合副驾零重力座椅的倾斜角度调整，方便副驾乘员以舒适的躺姿观看屏幕

播放内容，放松身心。除此之外，深蓝S7还搭载高通8155芯片车机系统、AR-HUD 全息式增强现实系统、3D全息人脸登录等领先高价值配置。

外观方面，新车采用与深蓝SL03相同的家族式设计风格，整体造型十分年轻、运动。同时，新车可选装智能交互灯语系统，其拥有696颗LED光源，而用户可自定义设置灯语。尺寸方面，新车的长宽高分别为4750/1930/1625毫米，轴距为2900毫米。值得一提的是，新车的风阻系数仅为0.258。新车推出了冷星白、星云青、月岩灰、星耀黑4种标准颜色，还另提供炽云橙、极宇黄两种个性化颜色供选装。



内饰方面，新车提供热浪橙、耀影黑两种颜色，家族式设计风格，并且配备了可支持左右最大各15°旋转的15.6英寸悬浮式中控大屏，值得一提的是，新车还可选装前排零重力座椅。

凭借两种动力的选择、科技感十足的造型设计和豪华的内饰配置，深蓝S7将为市场带来新的竞争力量，也将助力深蓝品牌进一步发展。

西南汽车信息

SOUTHWEST AUTOMOBILE



官方微信公众号

1986年创刊 • 2023年第06期 • 总第447期 • 月刊 • 出版日期 每月30日

指导单位:重庆市科学技术协会、重庆市人力资源和社会保障局、中国汽车工程学会

主管单位:中国汽车工程研究院股份有限公司

主办单位:重庆汽车工程学会、全国汽车行业经济技术信息网西南网

编辑出版 《西南汽车信息》编辑部

编审 许林 刘昌东 赖薪邴 蔡春茂 江谦 杨考军 陈涛
鲍欢欢 蒋建华 周维林 彭华东 关荣 陈昌荣 曹飞
陈德兵 何义团 赵树恩 王能均 詹振飞 张志飞 胡博
王选伦 陈哲明 白裕彬 胡安宇 蒲珂 周平 姚凌云
赵颖

总编辑 王文淦

执行副总编辑 李云伍

副总编辑 张有洪 王 晓

总编辑助理 冀 杰

责任编辑 贾 艳

栏目编辑 黄凤霞 杨英佩 张国勇 刘小芬

版面设计 林 丹

地址 重庆市北碚天生路85号西南大学(重庆)产业技术研究院2号楼三层

电话/传真 (023) 68201627/68366055

QQ 1051542908

E-mail saecq@163.com

网址 www.saecq.com

印刷单位 重庆创越印务有限公司

准印证号 渝内字第305号

行业学者投稿资料,如无特别说明,即视为
投稿者同意使用。**内部资料,免费交流。**

未经允许 不得转载

如印刷/装订有问题,请与本编辑部联系

目录

彩色版面资讯

- AITO问界M5智驾版开始全国交付
- 上汽红岩荣获2023中国新能源汽车鄂尔多斯挑战赛多项大奖
- 深蓝汽车首款SUV深蓝S7正式上市
- 2023重庆车展收官,16万平米面积,150款新车亮相智能新能源汽车成为主角
- 助力新能源商用车绿色发展 庆铃汽车纯电轻卡EVM600上市

报道

- 03 嘉定汽车产业代表团访渝交流活动成功举办
- 04 上汽红岩荣获"2023碳中和杰出践行奖"

试验·研究

- 05 某重卡前导流槽除尘性能分析及优化

新技术动态

- 09 4D毫米波成像雷达的优势与应用
- 10 智能传感器在汽车电子中的应用
- 14 新能源汽车电池、电机、充电、智控核心技术发展

车坛车品·愉快车评

- 17 开创长三角与成渝经济圈汽车产业携手合作、扬帆出海的全新局面——渝沪汽车全产业链合作愿景展望
- 22 特斯拉与底特律汽车巨头携手推动美国汽车充电行业整合
- 24 产业转折风口的中国汽车市场

行业视窗

- 27 智能座舱的七大趋势

- 29 自动驾驶到底需要多少个传感器
- 32 特斯拉自动驾驶免费开放,FSD技术即将入华

观点分享

- 35 中国汽车重庆论坛成功举办,众多嘉宾共话汽车行业高质量发展

地方动态

- 15 安阳:加快燃料电池汽车产业高质量发展
- 16 上海:临港将建智能网联汽车创新引领区
- 16 福建:全面推进“电动福建”建设
- 21 重庆:巨湾技研XFC极速充电电池项目落地
- 41 重庆6月汽车简讯快速浏览
- 43 重庆:与吉利控股集团签署战略框架协议
- 44 成都:新能源和智能网联汽车产业发展规划出炉
- 44 山西:加快新能源汽车全产业链和氢能产业链建设

产业资讯

- 31 吉利沃飞长空完成超亿元A轮融资
- 33 丰田宣布2025年起在美国肯塔基州生产纯电动汽车
- 34 中国牵头修订的联合国《燃料电池电动汽车安全全球技术法规》获表决通过
- 34 奔驰脱手驾驶获批在加州上路
- 34 奔驰和微软合作测试车载ChatGPT
- 45 SERES 5完成欧洲首批交付,赛力斯新能源汽车出海再加速
- 45 国家发改委与宝马奔驰大众签署合作意向书
- 46 深蓝SL03获评2023年度中国汽车低碳领跑者车型
- 46 沙特宣布与华人运通签署近56亿美元协议
- 47 2023年新能源汽车下乡活动正式启动
- 47 新能源汽车车辆购置税减免政策延长
- 47 宁德时代发布“骐骥换电”
- 48 广汽将搭载应用中兴通讯车规级5G模组
- 48 英国允许无人驾驶汽车商用
- 48 招商局集团与比亚迪签署战略合作框架协议

嘉定汽车产业代表团访渝交流活动成功举行



6月28—29日，嘉定汽车产业代表团访渝交流活动成功举行。活动由上海市嘉定区人民政府主办，安永（中国）企业咨询有限公司承办，重庆汽车工程学会、重庆市汽车产业商会协办，通过促进沪渝两地汽车产业沟通交流，以推动长三角与成渝经济圈汽车产业合作，扬帆出海为宗旨，研讨与川渝车企共谋国际化发展道路的愿景。

上海市嘉定区人民政府副区长李峰，全国政协常务委员、全国工商联副主席、重庆市工商联主席、重庆汽车工程学会理事长、重庆市汽车产业商会会长、赛力斯集团董事长（创始人）张兴海，重庆汽车工程学会副理事长、重庆市汽车产业商会副会长、长安汽车股份有限公司首席专家李伟，重庆汽车工程学会副理事长、赛力斯汽车（轮值）总裁许林，重庆市汽车产业商会秘书长、招商局检测车辆技术研究院有限公司总经理闵照源，上汽红岩汽车有限公司总经理杨汉琳，重庆市汽车产业商会监事长陈作明，重庆汽车工程学会秘书长李云伍，安永（中国）企业咨询有限公司合伙人周亮及40余家嘉定、重庆、四川的企业出席活动，共同探讨国内汽车产业国际化趋势、共谋出海策略、共话产业发展。

嘉定代表团还赴长安汽车、赛力斯集团、招商局检测车辆技术研究院有限公司开展考察交流，探讨沪渝汽车产业创新合作的途径和形式。

上汽红岩荣获"2023碳中和杰出践行奖"

6月15日，以“迈向碳中和之路”为主题的2023国际绿色零碳节暨2023ESG领袖峰会在北京举行，汇聚了300多家绿色品牌、130余位嘉宾，旨在探寻绿色发展新模式与双碳目标实现路径，助力经济转型升级和可持续发展。本届零碳节，上汽红岩凭借在新能源汽车发展方面的突出贡献，荣获“2023碳中和杰出践行奖”。

上汽红岩在新能源领域一直不遗余力上下探索。2023年上汽红岩进展显著，不仅在今年1月向招商港口交付了66台新能源重卡，其与国家电投、东然新能源三方联合开展的“万达开川渝统筹发展示范区绿电交通项目”也正式投入运行。

据了解，招商港口项目是深圳港区乃至全国港口集装箱水平运输作业场景下，纯电动换电式新能源牵引车最大规模的应用。随着红岩新能源重卡的投入运营，大幅提高了妈湾港内货物运输效率，为深圳打造绿色、智慧型港口树立了优秀范本。

“万达开川渝统筹发展示范区绿电交通项目”作为全国首组省际干线换电重卡运输项目，也是首个跨省运输场景下的应用模式创新，实现了“政府引导、企业为主、市场主导、区域协同”的示范性作用。在上汽红岩杰虎H6充换电一体纯电动牵引车的助力下，万达开川渝统筹发展示范区开启了150KM运输路线的纯电运营，预计将在2023年减少碳排放量20000吨，以实际行动践行我国“双碳”目标，助推“双城经济圈”绿色运输迈入新阶段。

今年3月广东云浮绿电交通示范项目正式启动，上汽红岩30辆纯电动新能源重卡成功交付，与之配套的换电站也投入运营。作为云浮市引入的首批纯电动重卡，上汽红岩不仅助力云浮第一个储能项目实现商业化运营，同时推动云浮建立起第一条全部采用新能源车运输的线路，为打造云浮市绿电交

通运输体系树立了样板工程。

不仅如此，5月上汽红岩再次开辟新能源商业化运营新场景，旗下5G+L4级纯电动智能重卡驶入京唐港首钢码头开启自动驾驶测试运营，为京唐港建设绿色、智慧、平安型港口提供智慧运力。此次投入测试运营的5G+L4级纯电动智能重卡，基于港区转运货物多为煤矿矿，作业环境复杂、缺少固定标识物等实际情况，打造了优秀的自动驾驶视觉感知、激光定位、规划控制能力，可实现高效、精准、可靠的智能运输，为“绿色生态港口”的打造提供可行方案。

在“双碳”战略推行的背景下，我国钢铁行业也进入转型升级的关键时期。6月，上汽红岩旗下5G+L4级纯电动智能重卡交付六安钢铁控股集团。六钢集团将联合友道智途、上汽红岩开启深度合作，以六钢专线倒短物流为场景应用示范点，打造绿色清洁智慧运输链，助推六安钢铁引领绿色低碳高质量发展，更为安徽省打造首个自动驾驶商业化示范点提供优秀范本。

2023上半年，上汽红岩稳中求进，不仅在河北、河南、深圳、上海、鄂尔多斯等地区开启了大规模新能源场景化运营，还通过不断优化迭代产品的方式为用户带来更高效、绿色的一体化运输方案。今年4月，上汽红岩2023年度车型品鉴大会上一口气推出21款全新升级的红岩重卡，其中包含4款新能源重卡，为钢材运输、砂砾运输、矿山运输、城市建设、港口运输的用户带来绿色环保、智慧便捷的场景运输解决方案。

对于上汽红岩而言，此次获得“碳中和杰出践行奖”既是认可，也是责任与鞭策。未来，上汽红岩将继续保持“以用户为中心”的初心，坚持“新四化”路线，以“践行者”的姿态深化新能源领域，为国家“双碳”战略的实现贡献一份力量。

某重卡前导流槽除尘性能分析及优化

樊慧娟, 王蓉, 胡兰, 李鑫

(上汽红岩汽车有限公司技术中心 重庆市 401122)

摘要:某款重型卡车驾驶室升级项目中,对前导流槽结构进行了较大的优化调整,仿真分析结果表明原结构门把手附近流速仅为5.2m/s,存在积灰风险,需通过分析门把手附近的流场特性,指导结构优化以提升门把手除尘效果。本文运用CFD软件STAR-CCM+对该车型进行整车外流场仿真分析,评估前导流槽对门把手除尘效果的影响,并依据分析结果提出有效改进措施,最终改进方案门把手附近流速由5.2m/s提升至15.5m/s,提升了198%,除尘效果得到较大改善,已应用于实车并实现量产。该分析过程对于解决工程实际中类似的问题具有重要的参考意义。

关键词:重型卡车; 前导流槽; 外流场; 除尘

1 概述

重型卡车前导流槽位于前面罩两侧,可美化车辆造型,有效降低汽车高速行驶时的气动阻力,引导气流顺利从车身侧面通过,并提升门把手附近气体流速,起到保持车门整洁的作用。

汽车空气动力学是一门经验科学,其发展依赖风洞试验和道路试验等实际现象的观察,但是,近年来随着计算流体力学的发展,应用计算流体力学技术已经可以解决各类工程实际问题,基于计算流体力学的空气动力学数值技术逐渐发展起来^[1]。CFD (Computational Fluid Dynamics)即计算流体力学,是近代流体力学数值数学和计算机科学结合的产物,应用各种离散化的数值方法,对流体力学相关问题进行数值模拟和分析研究,可以用于解决车辆工程的实际问题。近年来,CFD在重卡外流场的计算也越来越广泛,通过CFD仿真模拟能够确定局部几何形体的改变对整车气动力的影响,并且能够直接比较不同车身设计的气动性能,与风洞试验方法相比,运用CFD计算方法研究汽车外流场特性周期短,费用低,其次,重卡车身一般比较庞大,全尺寸风洞

试验实施困难,CFD仿真不受尺寸限制的优势得以体现^[2]。

本文以某重卡车型为研究对象,应用CFD仿真软件STAR-CCM+开展整车外流场仿真工作,分析前导流槽造型结构对整车外气动性能及门把手除尘效果的影响,挖掘门把手积灰现象的主要原因,提供有效改进措施,指导结构优化。

2 数值计算模型

2.1 理论基础

任何流动问题都遵循流体力学的三个基本方程,分别为连续性方程、动量守恒方程、能量守恒方程。

连续性方程又称为质量守恒方程,可表述为:单位时间内流体微元体中质量的增加等于同一时间间隔内流入微元体的净质量,其形式如下:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial(\rho u)}{\partial x} + \frac{\partial(\rho v)}{\partial y} + \frac{\partial(\rho w)}{\partial z} = 0$$

式中, ρ 为密度, t 为时间, u 、 v 、 w 为分别代表速度矢量 u 在 x 、 y 、 z 三个方向的分量。

假如流体不可压缩,密度视为常数,则方程可简化为:

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0$$

动量守恒方程可表述为:微元体中流体的动量对时间的变化率等于外界作用在该微元体上的各种力之和,该定律实际是牛顿第二定律。目前普遍使用Navier-Stokes方程求解,即纳维-斯托克斯方程,矢量形式为:

$$\rho \frac{dv}{dt} = -\nabla p + \rho F + \mu \Delta v$$

在直角坐标中,为如下形式:

$$\left. \begin{aligned} \rho \frac{du}{dt} &= -\frac{\partial p}{\partial x} + \rho X + \mu \Delta u, \\ \rho \frac{dv}{dt} &= -\frac{\partial p}{\partial y} + \rho Y + \mu \Delta v, \\ \rho \frac{dw}{dt} &= -\frac{\partial p}{\partial z} + \rho Z + \mu \Delta w, \end{aligned} \right\}$$

其中, ρ 为密度, p 为压力, μ 为动力粘性系数, Δ 为拉普拉斯算子, u 、 v 、 w 分别为流体在 t 时刻在点 x 、 y 、 z 处的速度分量。N-S方程概括了粘性不可压缩流体流动的普遍规律,因而在流体力学中具有特殊意义。

能量守恒方程可表述为,微元体中能量的增加率等于微元体的净热流量加上体力与面力对微元体所做的功,实际为热力学第一定律。其表达式为:

$$\frac{\partial(\rho T)}{\partial t} + \text{div}(\rho \vec{u} T) = \text{div}\left(\frac{k}{c_p} \nabla T\right) + S_T$$

其中, k 为流体传热系数; C_p 为比热容; T 为温度, S_T 为粘性耗散项。

对于空气而言,马赫数小于0.3的流动,均可忽略气流的压缩性^[3],该车的车速仅为100 km/h,马赫数小于0.1,故可认为汽车外流场属于不可压缩空气的钝体绕流,通常不考虑能量方程求解,只需联立求解连续方程和动量方程即可。

2.2 整车模型搭建

本研究以某款6x4高顶牵引车匹配40尺标准货箱为研究对象。为了更好的表达整车几何信息、模拟实车

细节处的流场分布情况并保证计算精度,计算模型按照实车1:1的比例进行整车建模,对驾驶室集成各曲面及细节进行精细处理并设置局部区域加密处理,为提高网格质量和仿真效率,对车轮、车架、线束等影响网格质量但对计算结果影响较小的部位进行简化处理。完成的整车计算模型如图1所示,前导流槽模型如图2所示。



图1 某重卡整车分析模型

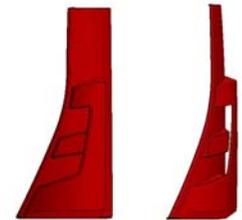


图2 前导流槽分析模型

2.3 计算域建模

模拟风洞试验进行整车外流场分析时,依据经验,取车前4倍车长,车后8倍车长,左右各5倍车长,上方6倍车高设置计算域,计算域如图3所示。该计算域可保证车体周围流充分发展,不受虚拟壁面干扰,且阻塞比小于1.5%,加上仿真模拟处理,可减小阻塞效应,所以仿真结果可以接受^[1]。采用Trimmer体网格建模,模型整体网格总数3730万。

2.4 边界条件设置

车头对应计算域端面设置速度入口,车速100km/h;车尾对应计算域端面设置压力出口,出口压力为标准大气压;计算域底部模拟地面,设置移动边

界,速度100km/h,移动方向与来流方向相同;顶部及两侧设置滑移壁面;车轮设置旋转,转速489rpm;冷凝器、中冷器、散热器设置为多孔介质。



图3 整车外流场分析计算域示意图

3 仿真结果分析

对仿真模型进行后处理,取门把手表面计算面平均速度如表1所示,绘制整车总压为零等值面图和车身表面速度云图,如图4、图5所示。

表1 门把手表面平均流速

门把手面平均流速(m/s)	
原方案	5.2



图4 整车总压为零等值面图

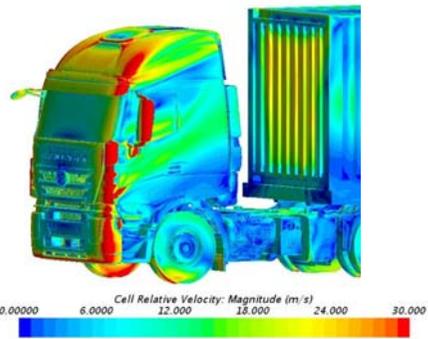


图5 车身表面速度云图

原方案门把手表面平均流速为5.2m/s,流速较低不利于门把手表面除尘。图4展示了整车总压为零等值面的大小及分布形态,可反映流动分离区域的大小,从图中可以看出,气流流经前导流槽后出现气流分离,前面罩和保险杠中间过渡处也有气流分离,两处来流结合形成了较大的涡流区,覆盖了门把手和前轮区域,涡流区气流紊乱且包含轮胎旋转带来的尘土等杂质,会造成门把手积尘。图5展示了车身表面气体流速分布情况,车前清洁气流通过前导流槽向后向上发展,导致气流无法流经门把手,使门把手存在积尘风险。需通过调整前导流槽结构提升气体流速,并引导气体向下流向车门把手。

4 优化措施及结果

4.1 优化措施

依据仿真结果,更改前导流槽结构,通过优化前导流槽外侧造型、更改前导流槽内侧弧度、修改内部翅片角度等措施,达到改变高速气流流动方向的目的,改进方案如图6所示。

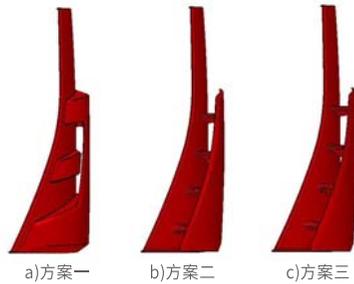


图6 导流槽改进方案

4.2 改进方案结果分析

对改进方案进行整车外流场分析,得到门把手表面平均速度如表2所示,整车总压为零等值面图和车身表面速度云图,如图7、图8所示。

表2 门把手表面平均流速

	门把手面平均流速(m/s)	较原方案提升(%)
方案一	4.4	-15
方案二	12.1	133
方案三	15.5	198



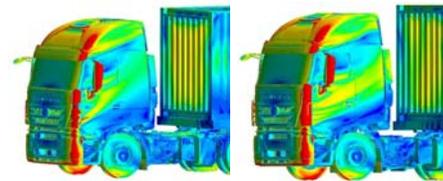
a)方案一

b)方案二



c)方案三

图7 总压为零等值面图



a)方案一

b)方案二



c)方案三



图8 车身表面速度云图

方案二门把手表面平均流速12.1m/s,较原方案提升133%。通过改变外造型引导气体流向车门,增加内侧导流片数量并减小导流片截面积使得气体流通截面积增大,调整导流片角度改变气流通过导流槽后的流向。从图7b)可以看出门把手上方气流附着在车门上,气流分离现象得到改善,从图8b)中可以看出车门上高速气流面积明显增加,高速气流向上流通的角度仍较大,还有改进空间。

方案三门把手表面平均流速15.5m/s,较原方案提升198%。通过向下调整内侧导流片角度引导更多的高速气流流经门把手。从图7c)可以看出,相比方案二,方案三车门附近涡流区域进一步减小,有更多的气流附着在车门上流动,从图8c)可以看出门把手及其下方高速气流面积明显增加,极大的改善了门把手附近流场,提升门把手除尘效果,已应用于实车并实现量产。

5 结论

本文对某重卡车型前导流槽方案进行整车外气动仿真,依据分析结果提出改进建议,通过改变导流槽内部弧度及翅片角度等措施进行多次优化,最终优化方案门把手面平均速度15.5m/s,较原方案提升198%,除尘效果明显改善,灰尘不易附着,有效降低用户擦拭门把手频次,提升用户体验。最终优化方案已经应用于实车并实现量产,该分析极大提升了门把手附近气体流动速度,降低了门把手积灰的风险,对重型卡车前导流槽设计、门把手除尘性能提升等工作有重要参考意义。

参考文献:

[1]张英朝.汽车空气动力学数值模拟技术[M].北京:北京大学出版社,2011.
 [2]张克鹏,马凤军,邵林等.CFD技术在重卡领域的应用综述[C].第八届中国CAE工程分析技术年会论文集,2012.
 [3]傅立敏.汽车空气动力学[M].北京:机械工业出版社,2006.

4D毫米波成像雷达的优势与应用

毫米波雷达作为智能汽车环境感知单元中的重要一员，在智能驾驶和自动驾驶系统中发挥了非常重要的作用，特别是一些涉及安全性的功能，比如AEB自动紧急制动系统、BSD盲区监测系统和ELK紧急车道保持系统等。

1 4D毫米波成像雷达的优势

4D毫米波成像雷达可以获得目标障碍物的距离、速度、方位角及俯仰角等信息，相较于普通毫米波雷达增加了俯仰角的测量信息。另外，4D毫米波成像雷达的角分辨率较高，可输出大量的测量点，这种致密的测量点又称为“点云”，故也将4D毫米波成像雷达称为“点云雷达”。点云雷达对照射区域的目标进行信号处理。基于这些高质量和丰富的点云数据，可以清晰地呈现出目标障碍物的轮廓，同时对这些点云数据进一步处理，可以获取更多信息，进一步扩展毫米波雷达的应用范围。

新一代4D毫米波成像雷达不仅可实现4D点云输出，还可以使用神经网络技术，根据呈现的点云图像信息，对道路的使用者和障碍物进行目标检测及分类。这种技术的关键在于通过多芯片级联，增加实体天线，配合MIMO成像技术，实现密集点云的采集，完成目标的检测，并通过人工智能的软件算法对目标进行分类。

另外，4D毫米波成像雷达的点云数据与摄像头图像数据进行融合，可以对周边复杂环境进行3D实时建模，并对周围行人、车辆等目标物的距离、速度等进行精确监控。由于毫米波雷达的环境适应能力强，可弥补摄像头在夜晚、雨雾天、逆光环境下性能不足的问题；同时，4D毫米波成像雷达和摄像头相结合的感知方案，相对于激光雷达的方案更具性价比。

4D毫米波成像雷达的主要优势可总结为：

1) 环境适应性强，几乎能在任何条件下工作，甚

至是雾、暴雨、夜晚及空气污染等各种天气和环境条件下，也能提供高可靠性的探测。

2) 可实现对目标物垂直高度的测定，弥补现有毫米波雷达的缺点。

3) 水平和垂直视场角和分辨率变大，点云密度的覆盖范围已超越了绝大多数车载激光雷达。

4) 一定程度上可实现非视距感知，能够“看穿”墙壁、紧闭的门和其他固体物体，可探测到被前车挡住的前前车位置和速度。

与摄像头进行数据融合的难度比激光雷达低，验证成本较低。

2 4D毫米波成像雷达的应用

4D毫米波成像雷达在车端、路端都有很多应用场景，比如高速公路巡航的远距离跟车、静止障碍物的识别和避障、城市复杂交通路口的车流量统计、目标类型识别及变道抓拍等。

2.1 车端的应用

由于4D毫米波成像雷达探测距离远，出色的水平和垂直的角度分辨能力、适应性强等特性，在辅助驾驶和自动驾驶领域存在广泛的应用场景。

序号	大场景	小场景	技术特性
1	高速巡航、远距离跟车	远距离跟踪、并行车分辨	远距离高分辨，实现超远感知
2	高速巡航避障、避开静止物体	护栏、龙门架、静止车、锥筒等识别	护栏识别、垂直测高、小障碍物识别
3	城区巡航、大小目标识别	复杂十字路口、行人横穿、公交车和行人识别	多目标复杂场景、大视野、高精度、高动态
4	非视距、可识别前前车	多径处理、AVP场景-停车场车位识别	非视距感知、提前预判与机动
5	环境刻画	识别施工区	环境刻画能力全面提升、高密度点云、边界检测
6	360°环向周视	后向超车	多雷达点云360°融合、周视无盲区连续跟踪

以高速巡航避障为例，传统的毫米波雷达很难可靠检测到静止障碍物，比如：路边静止车辆、道路护栏、

锥桶等，从而导致车辆事故发生；而由于4D毫米波成像雷达具有出色的角度分辨率，对于环境识别能力更强大。同时可稳定识别出100m以外路面上的锥桶或更小的物体，这将大幅提升车辆在高速上驾驶的安全性，同时也拓展了更多的应用场景。

2.2 路端的应用

毫米波雷达在路端的应用，主要体现在智能汽车交叉口通行车路协同控制技术中。在车路协同场景中，4D雷达与摄像头融合，可实现同时对各种移动和静止的大小车辆、自行车、行人以及其他目标进行分类和追踪。它尤其擅长于在大规模复杂路口、人车流混杂的车路协同场景应用，包含传统的智能交通功能、事件检测和车流量统计等。它一般安装在高清摄像头旁边，由V2X(车路协同控制系统)将信号传出去。

序号	分类	场景	技术特性
1	目标类型识别技术	交叉路口行人、车辆识别定位、防撞预警	目标类型识别技术，对目标的数量信息、行驶区域信息、速度轨迹特征探测
2	停车检测技术	针对低速、静止目标检测、路口停车	优化低速目标的检测质量，结合当前车道排队尾部的位置信息，合理推测最后车辆的停车位置
3	排队长度估计技术	告知前方排队长度、提示车辆减速、停车	通过排队长度检测出道路拥堵信息，用于城市道路规划和路口红绿灯控制判定信息
4	城市道路车流量统计	路口、多路段、实时监控道路车辆动态、交通诱导	将车的平均车速、车与车的间距等信息通过路端V2X设备实时传输给行驶车辆，告知对方前方有无车辆、车辆距离拥堵程度、有多少车辆等
5	车辆变道抓拍技术	记录车辆变道过程、便于执法追溯判定	通过上位机设定各个车道的车速长度范围，雷达可检出车辆压线时刻、完全变道后，最佳车牌抓拍位置二次触发抓拍命令

以停车检测技术为例，由于传统毫米波雷达对于低速和静止目标检测不稳定，而在路口停车时，车速较低，前后车辆间距小，甚至存在部分遮挡的情况，所以停车检测一直是路端交通检测中的难点。而4D毫米波雷达高精度的检测能力，通过优化低速目标的检测质量，同时基于该场景进行针对性算法优化，在当前轨迹目标不稳定的情况下，基于前车的运动轨迹和行为，结合当前车道排队尾部的的位置信息，合理推测出最后车辆的停车位置，从而很好地解决了这一难题。(来源:AI汽车制造业)

智能传感器在汽车电子中的应用

近年来，随着智能化、电动化、网联化的加速发展，汽车正在从单一的交通工具向着集休闲、娱乐、办公等多功能于一体的第三空间转变。应用智能传感器可以提升汽车的智能化与自动化水平，除了摄像头、毫米波雷达和激光雷达等主流传感器之外，智能传感器在汽车电子中的应用也越来越广泛。

传感器在汽车电子系统中占据着重要地位，常用的汽车传感器有温度传感器、空气流量传感器以及氧传感器等，可以全面采集汽车电子系统的各项参数。智能传感器的出现提升了汽车电子系统的设计水平，实现了汽车电子控制单元的结合。在应用智能传感器时需要优化传感器的自调节性能以及自适应性能，从而满足汽车电子控制的需求。相比于传统的传感器，智能传感器中含有微处理机，所以可以对信息进行采集以及处理。同时，智能传感器也具有功能多样、成本低廉等优势。且智能传感器的精度、可靠性都

比较高，所以在航空航天、国防、科技等诸多领域中得到了广泛应用。

1 智能传感器在汽车电子中的应用价值

1.1 可对汽车状况进行实时监测

在汽车电子系统中应用智能传感器可以对汽车状况进行实时监测，因此，汽车生产企业应提高对智能传感器的重视程度，优化智能传感器的工作流程。

第一，参数设置。若想保障汽车行驶与汽车停车的安全性，技术人员需要完善汽车电子系统的功能，确保电子系统能够准确判定周围的障碍物以及障碍物与汽车之间的距离。为此，在应用智能传感器时需要科学设置传感器的参数，例如障碍物与车尾的距离参数、障碍物与汽车左右两侧的距离参数等。

第二，距离检测与对比分析。在停车时，汽车电子

系统中的智能传感器可以自动检测汽车的安全距离并对距离进行对比分析。如果汽车实际距离与预设参数存在差异,智能传感器就会自动报警,如果汽车实际距离符合预设参数的要求,智能传感器就不会自动报警。

第三,信息反馈。智能传感器可以全面检测汽车的行驶速度与行驶环境、分析汽车的安全系数,从而为驾驶人员提供汽车行驶信息,提升汽车行驶的安全系数,避免驾驶人员出现超速等情况。因此,在汽车电子系统中应用智能传感器可以为驾驶人员提供大量精准的信息,使驾驶人员根据提示信息进行安全行驶。

1.2 可提升汽车性能

应用智能传感器也可以优化汽车性能,提升汽车的整体水平。在运行过程中,智能传感器可以全面采集汽车信息,分析汽车中的故障,帮助工作人员进行故障维修,所以有利于提升汽车的性能。

2 汽车电子智能传感器中的关键技术

2.1 非线性自校正技术

非线性自校正技术属于精度调整技术,可以提升智能传感器的测量精度,减少智能传感器中的非线性问题。之前传感器当中的电路设计主要应用非线性校正器,优化效果甚微。而智能传感器应用了非线性自校正软件。在应用智能传感器时,非线性自校正软件可以准确处理智能传感器的各项参数与电压常数并通过相应的算法进行数据拟合。但是非线性自校正技术还不够完善,需要加大技术研究力度。近年来,神经网络技术发展较快,技术人员可以利用神经网络技术优化非线性自校正技术,从而进一步增强智能传感器的测量精度。

2.2 多信息融合技术

汽车电子系统牵涉的物理量较多,所以在应用智能传感器时需要应用多信息融合技术。技术人员可

以利用智能传感器与相关设备监测汽车电子系统,获取汽车运行数据。但单一传感器的应用场景比较单一,所以技术人员需要加大对智能传感器的综合设计,利用多信息融合技术增强智能传感器的全面性与综合性。

在设计过程中,技术人员可以利用多信息融合技术将不同的智能传感器结合起来,实现不同类型数据的有效传输,从而对汽车运行状态进行实时监测。同时,技术人员需要科学划分数据信息的类型,利用不同的智能传感器对数据信息进行分类整合。

2.3 网络化技术

在智能传感器中应用网络化技术可以利用统一的数据处理单元优化智能传感器设计。因此,在设计过程中技术人员应做好信号采集工作,科学构建数据处理单元并利用网络接口进行数据处理。技术人员也需要灵活应用嵌入式技术以及TCP/IP协议,提升数据传输效率。此外,技术人员也可以利用总线传输技术提高数据分析效率,使智能传感器更能满足汽车电子系统的需求。

3 智能传感器在汽车具体十大应用

近年来,智能传感器在汽车电子系统中的应用范围越来越广泛。从实际情况来看,智能传感器系统主要包括测量探索、分析以及信息发布这三个阶段。在测量探索阶段当中,智能传感器可以分析和判断汽车的外部环境以及障碍物分布情况,并检测障碍物与汽车之间的距离,在汽车安全行驶中占据着重要地位。在分析阶段,智能传感器可以对所采集的信息进行分类存储与处理,并根据信息处理结果发送相应的指令。在信息发布阶段,智能传感器可以根据指令内容进行处理。

3.1 智能传感器在自动照明系统中的应用

汽车中的电子式自动照明系统可以提升汽车内部的亮度,增强汽车行驶的安全性。在电子式照明系统

中应用智能传感器可以自动检测汽车外界光线并根据外界光线控制照明系统的开关。即在外界光线不好的情况下,智能传感器会自动打开照明系统的开关,不需要驾驶人员进行操作。因此,在汽车电子式自动照明系统中应用智能传感器不仅可以优化车辆行驶环境,也可以减少电能消耗、缩短驾驶人员的操作时间。例如,某汽车品牌在汽车照明系统中应用了电容式接近传感器,只要驾驶人员的手掌靠近传感器就能自动打开或关闭车内的照明系统。

3.2 智能传感器在安全气囊触发系统中的应用

从实际情况来看,汽车行驶过程中可能会出现安全事故,所以汽车生产企业会在汽车中设置安全气囊,从而保护驾驶人员的人身安全。在安全气囊触发系统中应用智能传感器可以对电子控制单元进行有效整合,从而优化车辆碰撞检测的效果,确保在车辆出现事故时安全气囊能够及时被打开。

因此,在安全气囊触发系统中应用智能传感器可以完善系统的自动检测与自动维护功能,增强安全气囊触发的及时性,降低气囊无法正常使用的几率。例如,汽车生产企业可以在安全气囊触发系统中应用微惯性传感器或微加速传感器,从而对系统进行全面监控,完善安全气囊ECU的能力。

3.3 智能传感器在自动雨刷系统中的应用

汽车行驶环境较为复杂,如果出现大雨等天气就会加大驾驶难度。为此,汽车生产汽车会在汽车中设置雨刷器,利用雨刷器减少雨水对视线造成的影响。但在实际应用过程中,雨刷器的摆动也可能会影响到驾驶人员的视线,且调整雨刷器的摆动频率也会分散驾驶人员的精力,可能会引发安全事故。

而在汽车雨刷系统中应用智能传感器可以提升雨刷系统的智能化水平,使雨刷器能够根据雨水的大小自动调整摆动频率。在雨刷系统中应用智能传感器需要设置发光二极管,当雨水遮挡住发光二极管的感光时,雨刷器就会自动调节频率。同时,也可以

在雨刷系统中应用红外线电子雨量传感器,使雨刷器根据雨量以及车速进行频率调整,增强车辆行驶的安全性。

3.4 智能传感器在胎压监测系统中的应用

在高速行驶时,所有的驾驶人员都十分担心汽车出现轮胎故障,且轮胎故障的预防难度较大,一旦出现轮胎故障也会造成严重后果。为此,只有保障轮胎的安全才能够保障车辆行驶的安全性。但很多驾驶人员都缺乏检测意识,不会定期检测轮胎气压,只是通过视觉判断的方式分析轮胎的气压情况,这就很难发现轮胎中的安全隐患与故障因素。

而在汽车电子系统中设置胎压监测系统可以自动监测轮胎气压,在胎压监测系统中应用智能传感器可以优化监测功能,及时发现爆胎等轮胎故障。技术人员需要在汽车的轮胎上安装十分灵敏的智能传感器,利用智能传感器自动监测轮胎的压力,并通过无线电信号进行胎压反馈,以便驾驶人员时刻掌握轮胎的气压情况。如果轮胎气压存在问题,智能传感器也会自动报警,可以避免轮胎故障的发生。

3.5 智能传感器在防抱死制动系统中的应用

防抱死制动系统是汽车的关键系统,可以分析汽车制动时的轮胎滑动情况,并对车轮的制动力矩进行自动调节,避免车轮出现抱死的情况。在汽车防抱死制动系统中应用智能传感器可以有效控制轮胎的滑动率,缩短汽车的制动距离,增强防抱死制动系统的可操作性。例如,汽车生产企业可以在汽车防抱死制动系统中应用角速度传感器,从而控制车轮的角速度,继而控制汽车的制动油压,提升汽车行驶的安全系数。

3.6 智能传感器在汽车压力系统中的应用

在汽车压力系统中应用智能传感器可以全面检测汽车内部的管线压力,并对压力数据进行综合处理。汽车生产企业可以在汽车压力系统中应用液压力

传感器,充分了解电气设备的功能并优化电力基础设施,将汽车压力控制在合理范围内。

3.7 智能传感器在汽车底盘操控系统中的应用

在汽车底盘操控系统中应用智能传感器可以实现汽车内部动力系统的自动调控,也可以根据汽车运行情况制定调控方案,从而优化汽车设备性能。同时,也可以利用信息技术分析智能传感器所采集的数据,判断汽车的稳定性,保障汽车内部控制系统的稳定运行。

3.8 智能传感器在汽车导航系统中的应用

在GPS技术不断发展的过程中,汽车导航系统越来越完善。在汽车导航系统中应用智能传感器可以提升导航系统的性能,完善多媒体设备的功能,从而为驾驶人员提供更优质的导航服务。

3.9 智能传感器在汽车发动机操控系统中的应用

发动机是汽车的关键构成部分,其运行状态会影响到汽车的正常驾驶。在汽车发动机操控系统中应用智能传感器可以实时监控汽车发动机的运行状态,增强汽车发动机操控系统的稳定性与安全性,继而保障汽车行驶的安全性。

3.10 智能传感器在遥感测距系统中的应用

在汽车制造技术水平不断提升的过程中,汽车遥感传输系统在汽车电子中的作用越来越明显。在汽车中设置遥感传输系统不仅可以为驾驶人员提供车辆的空间信息,也可以为驾驶人员提供车距信息以及倒车信息。

即应用遥感传输系统可以自动检测车辆与车辆之间的实际距离,判断车辆的安全驾驶范围,让驾驶人员全面掌握车辆信息。在遥感测距系统中应用智能传感器可以自动检测车辆与周围障碍物之间的

距离,并通过声音等方式提示驾驶人员,提升车辆驾驶的信息化水平。

4 汽车智能传感器未来的发展趋势

4.1 汽车内部电路设计逐渐向集成化方向发展

汽车内部空间相对狭小,但涉及到的电路较多,所以在进行汽车电路设计时技术人员需要利用智能传感器优化设计方案,提升设计质量。例如,技术人员可以利用集成化电路设计方案与相应的智能传感器对电路系统进行整合,完善不同电路系统的功能,提高电路系统的智能化控制水平。

4.2 汽车元器件逐渐向稳定化方向发展

汽车中的元器件较多,若这些元器件的稳定性不符合要求就可能会增加汽车行驶的安全隐患。因此在应用智能传感器时,技术人员需综合分析汽车电子的需求,促进元器件向稳定化方向发展。例如,技术人员可以对智能传感器的相关元器件进行优化改造,提升元器件的性能。

4.3 汽车操作系统逐渐向稳定化方向发展

操作系统在汽车中具有重要意义,技术人员需要利用智能传感器优化操作系统设计,增强操作系统的稳定性。

5 结语

汽车智能传感器研发周期长、产品附加值高,是实现智能驾驶的核心硬件。2022年,我国新能源汽车销售688.7万辆,同比增长93.4%,占到全球销量的61.2%。新能源汽车新车销量占汽车新车总销量的25.6%,提前三年完成2025年规划目标。自动驾驶的目标驱动与汽车市场销量兴旺的趋势使汽车传感器市场具备放量的先决条件了。所以我国的科技企业 and 汽车生产企业应提高对智能传感器的重视程度,不能让现在新能源车弯道超车的大好局面被传感器“卡脖子”了! (来源:传感器专家网)

新能源汽车电池、电机、充电、智控核心技术发展

新能源汽车作为未来出行的重要选择,依靠先进的技术实现了高效能源转换和环保性能。现如今,已经越来越多的消费者开始选择新能源汽车,随着新能源汽车的劣势一一被优化解决,在未来将有望占据更多的市场份额。那么相比较燃油车而言,新能源汽车自身具备哪些核心竞争力,其真的是时代必然的选择吗?本文将深入探讨新能源汽车的核心技术,包括电池技术、电动机技术、充电技术和智能控制技术。通过了解这些核心技术的原理和应用,我们可以更好地理解新能源汽车的发展趋势和未来潜力。

1 电池技术

新能源汽车的电池技术是其最基本的核心技术之一。电池的性能和质量不仅关系到汽车的续航里程和使用寿命,而且还直接关系到车辆的安全性。说到新能源汽车动力电池的种类,比较多人在意的就是哪种好,而目前比较常见并且大众认可度较高的就是“三元锂电池和磷酸铁锂电池了”。

三元锂电池:三元锂电池的特点就是低温性能好,极限工作温度可达零下30度。但它的缺点就是热失控温度低,只有200多度,对于比较炎热的地区,容易发生自然现象。

磷酸铁锂:磷酸铁锂电池的发展历程比较长,他的特点就是稳定性好,并且热失控温度高,可以达到800度。也就是说,温度没有达到800度,磷酸铁锂电池就不会起火。只是它比较怕冷,在气温比较寒冷的地方,电池衰减会比较厉害。

目前市面上大部分的新能源汽车都采用了上述两种电池,其各有优势,消费者需要在购买前了解清楚自己汽车的使用场景,才能更加合理地挑选车型配置。

2 电动机技术

电机技术是新能源汽车的另一个核心技术。电机

直接影响了汽车的驱动性能和节能效率。当前,新能源汽车主要采用永磁同步电机和感应电机两种类型。永磁同步电机具有高效、高转矩、高功率密度等优点,是目前最常用的电机类型之一。感应电机则具有结构简单、成本低廉等优点,在小型新能源汽车上应用广泛。

其中,永磁同步电机作为目前新能源汽车上采用最多的电机之一,具备相同动力输出的前提下永磁同步电机的体积更小、重量更轻的优势。减轻重量可以达到降低能耗的效果,体积更小也意味着可以将更多的空间贡献给车内,提高乘坐舒适性。除此之外,它的结构与直流电动机相似,同样具有结构简单、运行可靠、功率密度大的特点。而其采用的驱动方式不同,在噪音控制及调速性上优于直流电动机。

然而与此同时,永磁同步电机也具备一些缺陷,首先其受到永磁材料性能的限制,转子上的永磁材料在高温、震动和过流的情况下,会产生退磁的现象。其次,在较复杂工况下,受强烈震动永磁体材料会产生碎裂情况,造成永磁式电机损坏。最后,永磁材料价格较高,因此整个电机及其控制系统的成本也相对较高。

3 充电技术

新能源汽车的充电技术是其使用便捷性和充电效率的重要保障。目前,新能源汽车的充电技术主要包括交流充电和直流快充两种类型。交流充电适用于家庭和商用充电场所,充电时间较长,一般需要6-8小时;直流快充则适用于车站、服务区等公共充电场所,充电速度快,只需20-30分钟即可充满电。未来,随着新能源汽车的普及,充电技术的发展将更加多样化和智能化,如无线充电、车联网充电等技术的出现。

在未来,相较于充电,换电技术可能更有可能大

规模商用。快充虽然快，但相较于燃油车的加油时间还是较慢的，然而“换电”技术一旦成熟，可以迅速比拟燃油车的补能速度。换电技术是通过全自动或者半自动机械臂，对新能源车的电池进行更换，以此实现电能的补给。目前，在私家车领域，只有少数品牌能够为车主提供换电服务，以大家较为熟悉的蔚来来说，品牌预计2023年底累计建成换电站超过2300座。

4 智能控制技术

新能源汽车的控制技术包括电机控制、电池管理、车辆动力控制等多个方面。控制技术的发展直接关系到新能源汽车的安全性、可靠性和性能稳定性。

当前，新能源汽车的控制技术已经实现了高度智能化和自动化，如车辆动力控制系统可以自动调整电机功率，以实现最佳驱动效果；电池管理系统可以实时监测电池状态，保证电池的安全性和寿命。车辆能量管理系统可以通过对车辆的能量流进行优化调控，提高能源利用效率和减少能量损耗。

除此之外，由于新能源汽车的动力供给方式的优势，目前火热的智能驾驶技术将会更加容易搭载在新能源汽车上。其中智能驾驶辅助系统可以利用配备

的传感器和算法，实现车辆的自动驾驶、自适应巡航和智能导航等功能，提高驾驶的安全性和舒适性。

远程监控与数据分析可以为新能源汽车配备远程监控系统，通过云端数据分析和处理，实现车辆状态监测、故障诊断和维护提醒，提高车辆的可靠性和维修效率。最后，未来将大放异彩的人机交互技术，可以让用户通过触摸屏、语音识别和手势控制等方式，提供用户友好的操作界面和驾驶体验。

5 未来发展趋势

随着新能源汽车的市场份额逐步提升，在未来，新能源汽车将会搭载更加先进的技术，提供给消费者更多更便捷的乘坐体验。首先，能量密度的提升，未来的发展方向是提高电池和超级电容器的能量密度，以进一步延长电动汽车的续航里程和减轻车辆重量。其次，随着充电基础设施建设的增加，新能源汽车将会得到更多的投资和政策支持，以提供更加便捷和普及的充电服务。接着，新能源汽车的推广和普及将对稀有金属和其他资源的需求增加，需要寻找可持续的资源供应链，并加强对电池回收和循环利用的研究。最后，新能源汽车的安全性和可靠性是用户关注的重要问题，需要加强对电池系统的安全防护和故障监测技术的研发。

(来源：智车科技)

上海：临港将建智能网联汽车创新引领区

6月8日，上海临港新片区举行智能网联汽车创新引领区启动发布会，发布《临港新片区智能网联汽车创新引领区总体建设方案》（以下简称《方案》），并向友道智途、图森未来、赛可智能、云骥智行4家企业15辆车发放基于立法基础的全国首批无驾驶人智能网联汽车道路测试牌照。

根据《方案》，临港新片区对标国际先进水平，加强顶层设计，全局性谋划世界级智能网联汽车创新引领区，以智能网联汽车赋能智慧交通发展，以智慧交通推动智慧城市建设。总体构建智驾、智数、智产、智城和智标的“5i智联、畅行临港”战略行动。到2025年，力争把临港建成全国第一个“数据通全路、云网联全车、智能赋全城”的智能网联汽车创新引领区。

依托《上海市浦东新区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》立法成果，临港新片区管委会发布《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区促进无驾驶人智能网联汽车创新应用实施细则》，将“无驾驶人路测”率先通过制度固化落地。根据细则，临港行政服务中心设置全国首个“无驾驶人智能网联创新应用申报专窗”，统一受理、闭环办结。临港公交、临港捷运两家企业申报获得上海首批智能网联公交示范运营牌照，将进一步促进智能网联汽车商业化落地，打造闭环应用生态。

《临港新片区智能网联汽车创新引领区车路协同系统建设导则》同步发布，突破四大难点和细化7个主要建设部分技术要求，实现对42项应用场景的支撑；首创7项城市级场景，提升民众日常出行生活幸福感。

福建：全面推进“电动福建”建设

6月5日，福建省工业和信息化厅等10部门印发《全面推进“电动福建”建设的实施意见（2023-2025年）》，提出培育壮大新能源汽车产业链、加大新能源汽车推广应用力度、推动电动船舶全产业链发展、支持企业研发与创新、拓展完善产业生态、推进充（换）电及加氢设施建设、营造有利发展环境、加强“电动福建”平台建设和管理、加强保障措施等9条措施。

培育壮大新能源汽车产业链方面：鼓励新能源汽车生产企业扩大生产规模，提升汽车产能利用率，对年度产能利用率达到60%及以上且产量同比增长，或产能利用率20%以上且产量同比增长50%及以上的新能源汽车生产企业，按汽车产能利用率比例给予单家企业最高1000万元的奖励；支持新能源汽车、动力电池企业引进产业链配套企业，对与三年内新引进单家企业年配套规模达5000万元及以上的，给予最高100万元奖励，单家年度奖励资金最高1000万元；对三年内新引进的智能网联汽车产业链配套企业（包括车规级激光雷达、L2级及以上车载智能终端、线控执行系统、智能座舱等），年配套规模达1000万元、2000万元、5000万元及以上的，分别给予最高50万元、100万元、200万元奖励。

加大新能源汽车推广应用力度方面：在巩固公交车和巡游出租车电动化成果的基础上，在物流配送、环卫、工程建设、党政机关、国有企业、景区港区等公共领域进一步推广使用新能源汽车，持续提升公共领域车辆电动化占比，逐年提升公务车领域新能源汽车比重；4A级及以上景区用车，争取两年内基本改用新能源汽车；支持有条件地市积极申报国家公共领域车辆全面电动化试点城市，对获批的给予专项奖励1000万元；支持新能源汽车、新能源工程机械等生产企业与推广应用单位联合打造推广应用示范项目，对示范项目单个推广合同金额达到1000万元并实现交付使用的，按不超过合同金额的5%给予生产企业一次性示范推广奖励，全省年度奖励金额不超过5000万元；支持有关地市、汽车生产企业、示范应用单位等联合开展智能网联汽车准入和上路通行试点，对纳入国家试点的牵头单位给予专项奖励500万元。

安阳：加快燃料电池汽车产业高质量发展

6月25日，河南省安阳市人民政府办公室印发《安阳市加快燃料电池汽车产业高质量发展若干政策》，提出从整车示范应用、核心零部件产业化、加氢站运营三个方面，按照中央财政奖励资金1:1给予市级配套支持；并对符合密闭运输等方面要求的氢燃料市政工程车、氢燃料箱式物流配送货车开放道路通行权，经公安部门备案后，允许在早晚高峰以外时段通行城区道路，在秋冬季大气污染防治综合治理攻坚期间按照国家、省相关规定不予或减免管控。

开创长三角与成渝经济圈汽车产业 携手合作、扬帆出海的全新局面 ——渝沪汽车全产业链合作愿景展望

欢言
(重庆市汽车产业商会)

初夏的重庆，即将迎来上海嘉定汽车产业代表团到访。此次两地交流，将以推动长三角与成渝经济圈汽车产业合作，扬帆出海为宗旨，举办“汽车新四化”招商活动，研讨与川渝车企共谋国际化发展道路的愿景，我们期待这次访渝活动取得圆满成功。

嘉定位于上海西北部，是沪宁发展轴上重要的长三角综合性节点区域。全区行政区划面积463.1平方公里。独特的区位优势赋予了嘉定立体化、枢纽化、网络化的便捷交通，也造就了嘉定在长三角中心区域的独特影响力。上海汽车产业占工业产值的40%以上，是全市最大的支柱产业，而嘉定又是国内汽车重镇（嘉定工业产值70%以上与汽车产业相关，汽车产业综合竞争力指数位居全国第一）。2022年嘉定区汽车“新四化”产业逆势增长，全年实现总产出1646.9亿元，同比增长41.8%。此外，位于嘉定安亭的国际汽车智能制造园规划方案已出炉，“十四五”期间将以人工智能、工业数字化、工业互联网为主导产业，打造成为国家级的“工业互联网+智能制造集成应用示范平台”园区，进一步提升嘉定汽车产业和新城能级。到2025年，在初步形成世界级汽车产业中心的基本框架基础上，嘉定区将进一步升能级，上台阶，形成千亿级汽车“新四化”产业集群。



嘉定汽车产业的多项第一：新中国第一代轿车的诞生、第一辆合资品牌轿车、第一条建成的高速公路、第一个汽车整车风洞实验室、第一个电动汽车国际示范区、第一个智能网联汽车封闭测试区、第一张智能网联汽车测试牌照和第一条智能网联开放测试道路等。

上海作为国际国内双循环的彩虹桥和中国企业扬帆出海的桥头堡，在嘉定区已集聚了上汽大众、沃尔沃等多家知名车企总部，汇聚了上汽工程研究院、上汽技术中心、舍弗勒等50余家整车及零部件科研机构，大众MEB、蔚来、理想、智己、飞凡、集度、零束等400多家汽车重点企业在嘉定区深耕发展。吸引这些企业入驻的原因，在于嘉定优质的产业载体支撑、高效完善的营商环境、一流的宜居宜业环境，



更在于得天独厚的汽车产业生态，除了政府提供的优良的政策支持，嘉定还有良好的产业环境，十公里之内能找到优质的上下游合作伙伴。区内产业配套设施齐全，具备了国内领先优势，包括建立了国内唯一的电动汽车国际示范区、国内首个工信部批准建立的智能网联汽车示范区、国内连续安全运营时间最长的首座固定式加氢站、上海第一个以氢燃料电池汽车为主题的特色产业园区“嘉定氢能港”。目前嘉定已形成整车及关键零部件制造、研发设计、金融服务、博览贸易、文化体育于一体的汽车全产业链。汽车产业直接从业人员规模超过16万，是全国汽车产业规模最大、研发水平最高、产业链最完整的区域。

按照最新发布的嘉定区建设世界智能网联汽车创新高地的新一轮行动方案，到2025年，嘉定区智能网联汽车相关产业规模力争达到3000亿元，打造一批具有国际竞争力的智能网联汽车头部企业。



2023年4月17日，大陆集团自动驾驶及出行事业群中国区总部签约落户嘉定工业区。嘉定区副区长李峰，嘉定工业区党工委副书记、管委会副主任、集团公司党委书记、董事长雷文龙，大陆集团自动驾驶及出行事业群ADAS业务负责人Manja Greimeier，大陆集团自动驾驶及出行事业群全球战略、合作伙伴和市场传播负责人Annika Ratte-Front，大陆集团自动驾驶及出行事业群中国区负责人罗云等出席签约仪式。

嘉定区副区长李峰告诉我们：汽车产业是推动嘉定经济发展的主引擎。经过多年发展，嘉定已是全

国汽车产业链最齐全的城市，在中国汽车发展史上实现了多个第一、创造了多个唯一。可以说，嘉定是中国汽车工业发展的见证者、参与者、推进者，是名副其实的“国际汽车城”。近年来，嘉定主动顺应汽车产业变革趋势，全力抢抓新机遇、抢占新赛道，逐步构建起新汽车领域的领跑领先地位。今年5月，出台《嘉定区建设世界智能网联汽车创新高地行动方案》，制定了5大行动21项举措，推动上海嘉定汽车特强产业发展新动能的持续壮大，始终保持智能网联汽车领跑领先优势，打造世界级智能网联汽车完整生态圈。



2023年3月21日，在全国两会胜利闭幕，昂首迈上新征程之际，嘉定区召开2023年嘉定区稳增长发展工作推进大会暨年度优秀企业授牌仪式，嘉定区委书记陆方舟作推动经济高质量发展重要讲话。

嘉定区委书记陆方舟告诉我们：在硬件方面，汽车“新四化”和半导体两大产业在嘉定的聚合叠加，为汽车芯片产业发展提供了关键支撑，嘉定有责任、有基础、有条件在汽车芯片关键领域率先突围。嘉定将紧紧围绕打造世界智能网联汽车创新高地，把上海汽车芯谷作为汽车芯片产业的关键布局和重要载体。在汽车产业的深厚积累与清晰的政策指引下，嘉定区全力集聚行业头部企业、独角兽企业和快速成长型的科技企业，加快推动汽车芯片产业壮大成势，正成为世界智能网联汽车创新高地、中国汽车电子产业高地、上海市汽车芯片产业集聚区。



招商车研拥有我国首个新能源汽车整车火烧实验室，实验室体积8000立方米。2023年5月30日，招商车研联合四大伙伴发布中国电动汽车火灾安全指数，填补行业空白。

据招商局检测车辆技术研究院有限公司总经理、重庆市汽车产业商会副会长兼秘书长闵照源介绍，从全国汽车产业发展情况看，重庆是全国乘用车主要生产基地之一，具有良好的产业基础和先进的研发制造技术。重庆目前拥有41家汽车生产企业，包含长安汽车、长安福特、赛力斯、东风小康、庆铃、上汽红岩、上汽通用五菱、吉利、长城等21家整车生产企业和20家专用车生产企业，分布在两江新区、高新区、万州、合川等十几个区县，现已具备年产汽车400万辆的综合产能，共计有45万名工程技术人员在渝从事汽车设计、研发、制造等。重庆汽车产业现已逐步发展成为“1+10+1000”的发展模式，即以长安汽车作为一家龙头企业，赛力斯、长安福特、吉利、长城等10家国内外主流汽车品牌商和涵盖汽车底盘、发动机、变速器等供应体系在内的1000多家零部件配套厂商。

作为重庆的支柱产业之一，汽车产业的发展近年来发展迅速，这从发展的绝对量和产业链的完整性可以看出。

长安汽车两江基地年产能36万辆；长安福特在重庆、哈尔滨、杭州分别设有五家整车工厂，总产能达160万辆；长城汽车重庆永川区生产基地整车产能16万辆；上汽通用五菱重庆基地产能40万辆；北京现代重庆工厂整车产能30万辆；赛力斯集团在渝产能26万辆。此外，吉利也在重庆两江新区部署了高

端新能源整车生产基地项目，该项目将投资约70亿元，生产沃尔沃旗下高端电动品牌极星Polestar系列车型，计划年产能2.5万辆。这些汽车企业在重庆的完整布局带动了整个重庆汽车产业链的快速发展。



2022年，长安汽车全年汽车销量234.6万辆，同比增长2.0%。其中，长安系中国品牌汽车销量达187.5万辆，同比增长6.8%；长安新能源汽车自主品牌全年销量超27万辆；自主品牌出口总量达17万辆。2022年7月，长安汽车“香格里拉”计划的重磅产品之一深蓝SL03上市，至2023年5月，该车型的累计交付量已经突破70000辆。

6月21日，重庆市委书记袁家军和市长胡衡华会见了吉利控股集团董事长李书福一行并见证重庆市人民政府与浙江吉利控股集团有限公司签署战略框架协议。根据协议，重庆市与吉利控股集团将聚焦打造世界级智能网联新能源汽车产业集群，在新能源生态建设、新能源汽车制造、金融科技、工业互联网数字化平台、汽车后市场商业生态圈等领域进一步深化战略合作，实现共赢发展。

汽车企业的飞速发展也带来了汽车供应链在重庆落地，当前重庆已经拥有了上千家初具规模的汽车零部件相关厂商，具备发动机、变速器、制动系统、转向系统、车桥、内饰系统、空调等各组件的完整供应系统。重庆作为国内重要汽车生产、出口基地，在“万亿级”产业目标驱动下，集聚了16家智能网联新能源整车生产企业，2022年新能源汽车产量达36.5万辆，同比增长140%；汽车出口额同比增长近90%。今年一季度，新能源汽车产量同比增长27.9%，产值同比增长52%，销量同比增长26%。

近两年来，重庆对于新能源汽车的招商引资已初

有见效。比亚迪、赣锋锂业、孚能科技、冠宇等动力电池企业落户重庆，东风李尔、广东文灿、拓普集团、沪光股份等一批高端智能电动汽车供应体系也纷纷布局重庆，助推重庆建设万亿级智能网联新能源汽车产业集群。



2023年5月27日，赛力斯重庆两江智慧工厂，AITO问界迎来第10万辆量产下线，达成这一目标仅用了15个月，刷新行业纪录。第10万台下线的AITO问界M5智驾版，是首个搭载HUAWEI ADS 2.0华为高阶智能驾驶系统和鸿蒙智能座舱3.0的车型，已于6月16日开始全国交付。

由于“技术群”的突破，重庆汽车转型升级成效显著，实现了在新能源板块的加速“超车”，汽车单车价值由8.5万元提升到10.5万元，智能网联汽车产量由13万辆增加到30万辆。在新能源汽车方面，重庆种类齐全，车型涵盖乘用车、货车、客车及专用车全系列，包括纯电动、插电式、增程式、氢燃料、换电式等技术路线。在产业链条方面，重庆新能源汽车的“大三电”（动力电池、电机和电机控制器）等关键零部件生产实现了从无到有，基本形成相对完善的供应链体系，核心关键零部件配套较为齐全。今年一季度，重庆市汽车产销量分别为49.2万辆和48万辆，产值达1116.1亿元。其中，新能源汽车产销量分别为8.2万辆和8万辆，同比增长27.9%和26%，产值达118亿元，对全市汽车产业产值增长贡献率为106%，新能源汽车已成为重庆汽车产业创造增量的“主力”。下一步，重庆将持续巩固产业基础雄厚的

优势，发挥链主企业的带动作用，进一步完善新能源汽车发展生态，助力重庆打造世界级智能网联新能源汽车产业集群。

闵照源副会长认为，此次上海嘉定汽车产业代表团来渝寻求合作，可圈可点之处很多，上海和重庆双方分别依托长三角及成渝经济圈，均具有规模大、研发水平高、产业链完整的汽车产业集群，综合实力强劲，完全可以实现优势互补，这将是一次东西部汽车产业的强强合作。



2023年5月，上汽红岩首批100辆智能重卡驶出重庆两江新区制造基地，开启奔赴“一带一路”建设的新征程。这是上汽红岩首次向哈萨克斯坦等中亚国家和地区批量出口智能重卡车型。2023年1-5月，上汽红岩已向中亚地区出口重卡800余辆，主要涉及牵引、自卸、专用等各类车型。

新能源汽车产业链企业如何利用国内、国际大市场，寻找企业出海路径，构筑企业出海优势，成为新能源企业的重要命题。

作为国内重要汽车生产基地，近期，重庆多家汽车生产企业在海外市场开拓方面接连取得新突破，出口产品规模和结构方面呈现不少亮点。今年，长安汽车1~3月出口汽车超9万辆，赛力斯、睿蓝汽车、上汽红岩等车企海外销量也实现明显增长，在全国汽车出口量中，有10%来自“重庆造”。“汽车‘出海’，已经成为拉动本地汽车产业发展的新引擎”，两江新区相关负责人表示，作为重庆汽车产业高度聚集的地区，两江新区前4个月汽车产业完成进出口

额78亿元，同比增长53%，以“两江造”为代表的重庆汽车产业在国际市场的竞争力正进一步增强，为即将到来的上海嘉定区与重庆汽车产业链的携手合作，扬帆出海提供了可行性。

重庆汽车工程学会秘书长李云伍认为，影响汽车价值链重构的宏观环境包括经济因素、技术因素以及政治因素等。经济因素包括劳动力成本、贸易成本、运输成本、交易成本等成本因素，以及模块化生产、规模经济、供需集中度、产品定制化程度和绿色经济要求等。技术因素方面，绿色低碳发展是汽车行业的重大责任，汽车“新四化”发展正深刻影响着汽车产业供应链的布局，全产业加速向新能源汽车、智能网联汽车转型。政治因素方面，各种激励性政策和限制性政策，对汽车产业生产布局也会产生重要影响。不管是重庆市打造世界级智能网联新能源汽车产业集群，还是嘉定区建设世界智能网联汽车创新高地，都契合汽车产业的发展趋势，有异曲同工之妙。两地提出的产业集群发展，都体现了未来供应链短链化、区域化分布式发展趋势。因此，加大长江流域“一头一尾”两大汽车产业集群共谋合作发展，一方面满足国内汽车产业发展需要，另一方面共同走向全球推动汽车产业协同发展，这对于促进两地汽车乃至全国汽车产业的发展、长三角经济圈与成渝双城经济圈的合作都具有重要意义，期望以此次嘉定代表团参访重庆的契机，建立起一种常态化合作机制。

上海在国际物流和进出口方面无疑具有得天独厚的优势，连续12年位居全球第一。上海港的优势分为以下几点：首先，上海港位于长三角中心，中国大

陆海岸线中部、长江入海口的的位置，交通便利，连接全球各大港口，是汽车扬帆出海的首选。其次，江浙沪以及华东区经济活力足，贸易量大，后方货源地广，通过江海联运连接重庆、武汉、安庆、南昌、南京等进出口货。同时，长三角拥有巨大的消费市场，每年进博会吸引全世界的进口商参与。对于地处西南内陆的重庆汽车出口企业而言，与铁路等运输模式相比，水运在运价、运量等方面都有一定优势。面对上海港巨大的出口优势，重庆汽车出口企业完全可以通过与上海嘉定的合作，在嘉定地区独资或共建生产与出口基地，进一步扩大扬帆出海的规模。

与此同时，通过在上海嘉定区建厂，建生产线，重庆汽车企业可以将产品融入上海乃至长三角市场，扩大“重庆产”汽车的版图。同样，鉴于重庆与西部地区的资源、人工成本优势，上海汽车企业及零部件企业也可以在渝寻求合作项目，采取“走出去”、“请进来”的多种途径，扩大市场，取得“双赢”。双方的合作涉及技术研发、金融合作、人才交流等多个领域。双方所属具有竞争优势的发动机、变速箱及零部件等上下游企业，将在零部件配套、市场拓展、技术研发等方面形成相互促进、产业协同的整体效应。上海嘉定地区将在政府协调、项目支持、政策优惠、体系配套、产业链等方面，为重庆汽车企业在嘉定项目提供“一条龙”服务。重庆方面也将全力支持上海企业在渝项目抢抓新的发展机遇，着力打造具有核心竞争力的供应链体系，促进协同发展。

综上所述，人们十分看好此次渝沪汽车业的携手合作，具有可行性和可操作性。春风吹拂万木春，发展前景可期。

特斯拉与底特律汽车巨头携手推动美国汽车充电行业整合

刘孟金、王铨、詹振飞
(重庆交通大学机电与车辆工程学院)

导读：当国内的消费者还在思考特斯拉的价格走向时，大洋彼岸的底特律汽车巨头福特汽车和通用汽车表示，将采用特斯拉的充电技术。消息一出，6月12号，特斯拉股价上涨2.2%。特斯拉、福特和通用汽车总共占有美国电动汽车市场的超过60%份额。这几家公司达成的协议可能会让特斯拉的充电技术，即北美充电标准(NACS)成为美国主要的汽车充电标准。同时，这个协议标志着特斯拉正式向其他汽车制造商开放其充电网络，也预示着电动汽车行业的合作和标准化可能正在加速。这些合作对其它汽车品牌以及相关行业或美国政府的影响有哪些呢？又将给中国新能源汽车行业制造商们哪些启示和思考呢？

1 特斯拉正在向北美行业领导者的位置迈进

目前，美国所拥有两大充电标准，一种是2012年福特、通用、克莱斯勒、奥迪、宝马、奔驰、大众和保时捷联合起来发布的联合充电系统，一种是特斯拉即北美充电标准(NACS)。对于通用汽车和福特汽车而言，使用NACS有助于拓宽市场，使自己的产品更好地面对消费者。观看近期数据，在通用和福特的支持下，估计在不久之后，特斯拉带来的NACS标准将会占据美国汽车充电市场份额的一半。

众所周知，特斯拉已经在电动汽车和自动驾驶技术方面取得了显著的领先地位，现在通过与福特和通用汽车的合作，特斯拉正在将其影响力扩展到整个汽车行业，也进一步证实了特斯拉正在逐步塑造并引领整个行业的发展方向。不过，这项合作被宣布后，美国政府也宣布了一项“惠民政策”，采用NACS为标准的汽车充电站只要同时适配CCS标准即可获得政府数十亿美金的联邦补贴。由此可以看出，在国家层面的考量是为了彻底解决电动车的续航和充电等痛点问题，在特斯拉能为所有电车主提供更好服务的基础上，政府转向支持特斯拉的NACS标准，并且鼓励其与采用CCS标准的车辆进行更好的集成和适配。

随着此项合作的进行，特斯拉也将继续加大投入建设，会携手福特和通用在北美建造更多的充电桩，而在这样的前提下，已经占有70%市场的三大汽车巨头是否会继续蚕食剩下的市场份额？相信时间终会给我们答案。

2 国内新能源车企下一步如何谋篇布局？

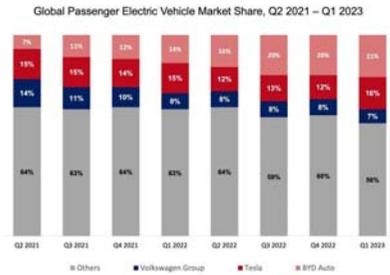
美国的汽车产业已经开始抱团转型，福特和通用不约而同地选择与特斯拉合作，这揭示了美国汽车产业正在集体应对电动化转型的挑战，这可能会加速美国汽车产业的电动化进程，同时也可能催生更广泛的技术整合，从而提升美国汽车品牌的市场占有率。中国的汽车产业应该尽快整合力量。目前中国的汽车产业在电动汽车领域的技术力量已经取得了显著的进步，但是行业的分散和缺乏标准化可能会影响我们在国际市场的竞争力。如果我们的汽车产业能够更好地整合资源和技术，将会在汽车产业电动化转型的浪潮中取得竞争优势。

国内充电桩已有国家标准，目前蔚来、小鹏、理想等汽车已经实现充电桩标准化。特斯拉在中国的超级充电桩数量早在2022年就突破一万个，随着越来越多国外车企拥抱NACS标准，这是否会对中国市场造成冲击？答案是肯定的。为了面对可能的威胁，我

重庆：巨湾技研XFC极速充电电池项目落地

6月15日，江津区与广州巨湾技研有限公司(以下简称巨湾技研)举行签约仪式，巨湾技研XFC极速充电电池重庆基地项目落户江津区，总投资约72亿元。项目位于江津区珞璜临港产业城，总投资约72亿元，用地约600亩，项目将分两期建成16GWh的产能，全部达产后预计可实现年产值约135亿元。据悉，巨湾技研是XFC极速电池领域的先行者和引领者，其量产的XFC极速电池产品，最大充电速度可达普通电池的6倍以上，80%电量的充电时间仅需7.5分钟。

国在充电桩标准化的前提下仍然需对充电桩数量、充电桩质量以及充电速度进行进一步优化和研发。



根据全球乘用车电动汽车市场份额数据,从2022年第二季度开始,比亚迪的全球销量已经超过特斯拉,但是2022年,特斯拉在全球销量131万台汽车,中国销量占其总销量的33%;比亚迪在中国销量180万台汽车,却占其总销量的99.7%。而还有一个值得中国企业警示的数据,若以净利润除以销量简单计算,2022年比亚迪相当于卖一辆车能赚9298元,而特斯拉卖一辆车的利润高达6.9万元。经过此次北美市场NACS标准成为主流,特斯拉在北美市场完成大量输血,若是特斯拉继续保持2022下半年的降价幅度和趋势,当零售价降低到20万元以内,国内新能源汽车未来的车主会做如何选择?而国内的电动车企业该如何应对?根据数据表明,特斯拉已经是海外市场占有率最高的新能源汽车,就拿美国市场来说,特斯拉在美国电动车市场的份额高达62.4%。特斯拉在海外市场如此高的市场份额,旗下的超级充电站立有赫赫战功,而国内电动车企业既要调整策略适应海外市场、做大做强,同时也应该在国内继续保持技术和销售量的优势,既要“高筑墙”、也要敞开大门迎四方来客。

总的来说,特斯拉和通用、福特的合作,NACS标准的普遍化,在业界产生了巨大的影响和作用,这将进一步推动新能源汽车的普及,将更好地服务客户群体,越来越多的车企和电气企业将会向NACS靠拢。如今新能源汽车已经不局限于能源,而倾向于智能、科技,随着市场标准进一步统一,新能源汽车进一步普及,以后的市场将更快速进入到互联、智能化,这不

仅对北美新能源汽车发展产生深远影响,对国内的新能源车企也产生了冲击和制造了机遇。

NO.	NEV厂商	2022.1-12	2021.1-12	同比	份额
1	比亚迪汽车	1,799,947	584,020	208.2%	31.7%
2	上汽通用五菱	442,118	431,130	2.5%	7.8%
3	特斯拉中国	439,770	320,743	37.1%	7.8%
4	吉利汽车	304,911	80,694	277.9%	5.4%
5	广汽埃安	273,757	126,962	115.6%	4.8%
6	奇瑞汽车	221,157	97,625	126.5%	3.9%
7	长安汽车	212,277	76,466	177.6%	3.7%
8	哪吒汽车	148,661	69,674	113.4%	2.6%
9	理想汽车	133,246	90,491	47.2%	2.3%
10	长城汽车	123,920	133,997	-7.5%	2.2%
11	蔚来汽车	122,486	91,429	34.0%	2.2%
12	小鹏汽车	120,757	98,155	23.0%	2.1%
13	零跑汽车	111,168	44,906	147.6%	2.0%
14	一汽大众	99,760	70,383	41.7%	1.8%
15	上汽大众	91,761	61,064	50.3%	1.6%

引用文献:

- (1) "Global Passenger Electric Vehicle Market Share, Q2 2021-Q1 2023", Counterpoint, (counterpointresearch.com), June 13, 2023.
- (2) 腾讯美股, "乘联会公布2022年12月零售销量排名快报", sina.cn, Jan 12, 2023.
- (3) Umar Shkir, "Tesla is winning the EV charging format war", -The Verge, www.theverge.com, Jun 10, 2023.
- (4) Brooke Crothers, "White House tries to Boost CCS Chargers As Tesla Standard Gain", Forbes, https://www.forbes.com/sites/brookecrothers/2023/06/11/white-house-tries-to-boost-ccs-as-tesla-supercharger-nacs-gains/, June 11, 2023.
- (5) Maria Merano, "Stellantis considers switching to Tesla NACS", TESLA RATI, https://www.teslarati.com/tesla-nacs-stellantis/, June 13, 2023.

产业转折风口的中国汽车市场

李永钧

在日前举行的2023中国汽车重庆论坛上,中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会会长王侠表示:“汽车产业正从燃油时代的上半场,转入电动智能时代的下半场;从以量取胜的上半场进入了高质量发展发展的下半场”。对于中国汽车市场而言,正处产业转折的关键节点。上半场中国汽车的先发优势还能不能在下半场继续保持?考验着中国汽车人的意志与智慧。

1 进入崭新时代

“全球汽车产业格局正在重塑”,长安汽车董事长朱华荣直言,“互联网、电池、人工智能等技术的快速突破,推动着传统汽车产业向智能电动汽车产业迭代升级,新汽车时代的趋势更加明显”。对于中国汽车产业而言,一个新汽车时代正在到来。回顾10多年前,部分业内人士认为汽车产业已成夕阳产业,无论是发动机的效率,还是原材料的成本,进步空间都非常有限。而今天,此类观点早已销声匿迹,汽车迎来了“软件定义汽车”的智能电动时代,再次成为朝阳产业,否则不会有那么多资本、那么多资源进入汽车行业“内卷”。新能源汽车全面替换燃油车的历程势不可挡,最终要把现在在中国3亿多辆燃油车的保有量全部替换,这个市场是巨大的,不亚于本世纪初,汽车进入“千家万户”的规模。在朝阳产业背后,实际上是新旧动能的转换,这种转换体现在产品、供应链、制造、渠道、用户以及产业生态合作各个方面,汽车产业格局正在被深度重塑。

放眼当下汽车时代的变革,与智能终端、智能手机时代的变革非常相似,汽车从过去以机械能力为主,走向了以电子化、信息化、智能化、网联化为主。汽车的电子成分越来越多,从智能座舱、智能驾驶再

到整车域控,以及电池、电驱都离不开电子。电子零部件的加入,势必会让所有的解决方案更快地更迭,这样才能形成产品的竞争力。目前,汽车核心零部件的进化速度非常快,智能座舱、智能驾驶、整车域控三大核心系统都在以18-24个月/次的周期高速迭代。经过30多年实践,无论从产业链和整车角度,还是从用户角度来讲,都进入了一个新的时代。中国品牌在造型、新能源、智能化的优势引领全球,规模优势进一步凸显,换道竞争优势更加明显。

在智能新能源汽车技术的巨大变化,带给了汽车行业真正前所未有的机遇,在这个机遇下,中国汽车将走向全球。反观过去几十年,欧美汽车占领中国市场都是靠技术,包括发动机的技术、底盘技术等。现在“反其道行之”,要把中国品牌向国外输出并站稳脚跟,更加需要过硬的技术,包括智能网联技术、软件技术、用户体验的深入研究等。更为重要的是,核心技术一定要掌控在自己手里,这样才有可能真正站上世界舞台。务必看到,目前市场上传统品牌与新势力的竞争,正演变成传统自主品牌、传统合资品牌、新势力的“混战”。未来汽车将由传统的出行工具,演变为定义出行生活的智能终端和第三空间,形成汽车、能源、交通、信息通信等多领域、多主体参与的生态。可以坚信,智能新能源汽车一定是行业的未来,它横跨了可再生能源和信息技术两大领域,具有巨大的变革可能性。

2 “两架马车”引擎

当前中国车市由“两架马车”引擎,一是新能源,此前我国新能源汽车持续呈现爆发式的增长,连续8年新能源车销量全球第一。2018年中国新能源狭义乘用车零售渗透率只有4.3%,今年前5月这一数据突

破了30%，5月达到33.3%，标志着中国新能源汽车行业已经进入爆发增长期。中国汽车特别是自主品牌要紧盯全球汽车产业格局，重塑机会并拔得市场头筹。以前国内市场曾经是美日德韩中等分市场，但到今天已是中国品牌坐拥半壁江山，市场规模全球领先，并引领了传统汽车产业向电动汽车产业迭代升级。预测2023年新能源汽车渗透率可能达到40%，2028年渗透率可能接近85%，完成对主流市场的全面覆盖。

同时，我国新能源汽车品牌向上持续突破，产品结构也从原来低端、低价向中高端快速渗透。2018年15万元以上的中国品牌占比约10%，到2022年这一比例已上升到27.8%。配套环境日益优化，已从政策驱动期全面进入市场拓展期。

特别是6月2日召开的国务院常委会上宣布了延续和优化新能源汽车购置税减免的政策，为有效稳定市场预期、加快新能源汽车转型再次注入强心针。

二是出口市场，按海关数据，2022年中国汽车出口总数量达到311万辆，同比增加54%。如按照国家统计局发布的数据，2022年全年货物进出口的总额比上年增长7.7%，汽车出口的增长率远远超过这个水平。2023年汽车出口延续2022年增长态势，前5月乘用车出口138.1万辆，同比增长102%，汽车出口总值2667.8亿元，同比增长124.1%，超过日本，成为全球第一大汽车出口市场。前4个月我国汽车出口全球204个国家和地区，其中向“一带一路”沿线国家出口136.4亿美元，增长1.2倍，占比45.9%。向发达经济体出口124.1亿美元，增长1.2倍。

中国车企海外市场快速增长的原因，主要有三条：一是因为长安、奇瑞、上汽等先锋队前期多年耕耘，先后在东南亚、南美做了很多年铺垫，在口碑上逐渐得到当地消费者的认可；二是在新能源趋势下，有上汽、比亚迪、长安这些头部车企参与其中，大大提升了国内车企在国际市场的竞争力。以长安汽车集团为例，2023年前5月，长安汽车出口14.5万辆，其中自主品牌海外销量9.62万辆，同比增长17.05%，长安汽车正在筹备建设的全球区域总部将在2025年

前力争实现东盟基地投产，其产品将辐射澳、新、南非等市场；同时建设长安汽车欧洲总部，全面打通东盟市场。三是国内市场增速已经开始慢慢放缓，车企需要海外开拓市场，继续增加市场份额。在当下内卷严重的中国市场，出海已不是选项，而是刚需，走出去是中国汽车业做大做强的必由选择。

3 面临诸多痛点

比起两大增长点，中国汽车面临更多痛点。目前行业还有不少瓶颈需要突破，在技术、资源等方面也面临不小挑战。

一是我国新能源汽车区域发展不平衡，市场潜力还远远没有得到充分挖掘，新能源汽车目前主要集中在长江以南、华北中原地区，东北和西北地区市场发展，渗透率还远远不足。特别是新能源商用车的渗透率还比较低等问题。2022年新能源商用车占比只占10.2%，其中，中重型货车的新能源渗透率还不足2.7%，远低于乘用车25.6%的渗透率。

二是中国汽车产业的关键技术仍然受制于人，关键的原材料及芯片高度依赖于进口，比如镍、钴进口90%以上，芯片进口90%以上，存在卡脖子领域。另外，新能源汽车从过去少电、缺电、贵电转换为产能过剩，预计到2025年中国需求的动力电池产能约1000GWH，目前行业的产能已经达到4800GWH。造成这一结果的原因在于整车、零部件分工处于非稳定状态，业务也在重构中，有相互渗透的趋势。此外，还存在成本高于售价和产能利用率不高、供应链韧性不足等问题。长期性的问题没有解决，突破仍然任重而道远。

三是在技术创新方面，电动化领域的车辆安全性、低温适应性还需进一步提升，智能化领域的自动驾驶系统可靠性还需要充分验证；在支撑条件方面，锂钴镍等上游资源供应能力有待加强，居民小区、高速公路、农村地区充换电设施还有短板。另外，目前国内汽车产品与技术迭代、产业链重构、商业模式和组织变革的速度远远超出预估。而在研发过程中，资

源分散，低水平重复研发、冗余建设、内耗竞争，也是值得思考的问题。

四在国际形势方面，逆全球化和贸易保护主义抬头，威胁汽车产业链、供应链稳定，影响国际交流合作。同时，全球经济的不确定性和地缘政治风险也对汽车行业产生负面影响。特别是今年以来，全球的地缘政治局势持续紧张，加上通货膨胀的影响，汽车行业依旧不容乐观。此外，许多国家和地区的环保和节能法规不断加强，也将会对我国汽车行业的发展和需求产生一定的压力。

五是汽车行业产品价格竞争越发激烈，再加上今年以来国内汽车消费相对低迷，产业稳定运行的压力增大，车企利润进一步削弱。中国有100多个乘用车品牌，而真正盈利的电动车品牌也就2、3个。预计90%以上的新势力将关停并转。市场将呈现长期激烈竞争态势，竞争越来越激烈，微增长、兼并重组将成为主旋律。随着行业全面告别高速增长时代，部分车企将艰难求生存。所有一系列的痛点，将加大中国市场淘汰赛的激烈程度。这是一场实力、耐力和毅力的比拼，也将决定中国汽车产业和世界汽车产业的未来。

4 寻求高质量发展

“站在新汽车时代的门口，高质量发展是唯一的门票”，中国国际贸易促进委员会汽车行业分会会长、中国国际商会汽车行业商会会长王侠如此定义当下汽车产业所处的时代背景与历史责任。在2023中国汽车重庆论坛上，与会专家、学者及企业家对如何应对汽车产变革达成共识：务必寻求高质量发展。

要实现高质量发展，首先要牢牢抓住“创新”这个牛鼻子，同时做好“协调”大文章，并从四个维度进行持续发力：一是持续“创新”，紧扣电动化、智能化这两个抓手，在电池、底盘架构等核心技术领域取得突破，并推进全产业链的数字化管理创新；二是做好

“协调”，妥善处理燃油车和新能源车、软件和硬件、产业链上游和下游、产业链自主可控与国际分工、国内市场和国际市场、供给侧和需求侧之间的协调发展；三是贯彻绿色理念，追求全产业链、全生命周期的低碳环保；四是坚持开放，以全球化格局实现资源共享共赢。尤其是在供需方面，要以满足用户根本需求为目的，而不是一味的技术竞赛。

其次，汽车工业高质量发展不仅是汽车产业的家事，也是全社会发展的国事。在中国汽车产业提质升级过程中，必须构建合作共赢共生共融的产业生态，打造创新能力强、完整有韧性的产业链、供应链，构建自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系。行业上下游企业集中力量协同攻关，持续提升全产业链的核心竞争力。要进一步发挥产业开放合作。发展智能网联、新能源汽车，有规模才能有竞争力。没有一家企业能够同时具备智能化、网联化和电动化的领先的核心能力，单打独斗没有盼头，只有开放合作、深度融合，才能充分发挥规模效应，打造出满足用户需求的优质产品，提升全球竞争力。

再次，对于新能源汽车布局：一是尽快建立全生命周期碳排放核算标准体系。二是加快充电基础设施建设，优化布局。应为各种场景充电全覆盖提供政策和布局指导，加大力度鼓励充电设施的技术研发，对有序充电的智能充电设施提供优惠政策，加快换电和大功率充电设施建设，完善既有充电设施的维护与改造。三是推动车网互动试点，推动削峰填谷，为降低电力行业的碳排放提供支持，从产业协作的角度建立起有效运行的合作机制，以试点带动产业化。四是加快在技术和市场层面进入“双向奔赴”新阶段步伐，一方面，跨国车企本地化战略步步深入，另一方面中国车企全球化步伐不断加快，既有利于产业层面资源和机会的共享，也有利于全球范围内技术变革红利的普惠。总之，汽车业界当下要做的，应当是发挥举国体制、集行业之力，加快关键技术突破，携手共创抢抓历史机遇。

智能座舱的七大趋势

纵观汽车座舱的发展历史，从最早期的机械式座舱到现在的智能座舱，汽车制造商在汽车座舱方面的探索从未停止，汽车座舱的形态也在不断变化，以满足消费者在不同阶段的需求。在“华舆奖”中国年度典范智能座舱评选的过程中，通过扫描整个市场的智能座舱，对具有代表性的智能座舱和前瞻技术的深入解读，我们发现当前的智能座舱呈现如下趋势。

趋势一：沉浸式视听体验渐成焦点

卓越的视听享受成为智能座舱娱乐体验的重要环节，尤其是主打家庭和商务细分市场的车型。在消费升级的趋势下，车载扬声器的数量逐渐增多，声学领域知名品牌的高保真系统和汽车制造商的合作越来越多，车内氛围灯、座椅震动和超大屏幕与全面升级的音响系统共同打造了身临其境的5D影院式环绕体验，继续提高影音体验是必然的趋势。

未来，品质会升级，声音质量继续向无损音乐，高清晰画质等方面迭代升级；内容会升级，除了更丰富的内容，还会提供更多的模式以满足包括影院、小憩、冥想等不同场景下的影音需求；更多的系统组合会参与到提供深度沉浸式体验，不仅仅是扬声器、屏幕、氛围灯、座椅和头枕等系统都会参与到整体场景化体验当中。

趋势二：智能语音交互体验不断升级

作为智能座舱最重要的交互手段之一，智能语音是智能座舱的核心功能之一。目前，智能语音的高识别率已成为标配，分区语音识别及交互逐渐成为主流，领先车型已经能够非常准确地识别语音指令来自车内哪个方位，并且执行相应的操作。

自然语义识别已经可以让人与车的交流向人与

人之间自然沟通的感觉靠拢，并且具备了持续对话的能力。同时，智能语音的反馈互动也更具品牌特色，或温暖、或调皮、或幽默、或活泼。未来，语音助手会实现与其它交互模式的深度融合，例如通过语音声纹识别、人脸状态识别和瞳孔识别的综合运用来精准判断驾驶员状态，提升疲劳监测的准确性；通过语音声纹识别和语义交互替代密码输入和人脸识别提供更便捷、安全的车载支付等。

趋势三：多维度交互模态

智能座舱作为实现汽车“第三生活空间”的核心载体，交互属性在很大程度上决定了消费者是否有愉悦舒适的驾乘体验。当前，在交互模态方面领先的车型已经实现了语音、手机、手势和视觉监测的多维度交互模态。语音交互更加智能化、个性化和情感化；手机和车机的无缝对接可以让车机获得手机的大部分功能，并且可以将手机内容顺滑流畅地迁移至车机；手势控制的应用范围在不断扩展，识别率不断提高；疲劳监测和其它的视觉交互在逐渐普及。

智能座舱的交互，在未来一定是多模态的交互方式。交互过程中的输入将包括物理按键、触屏、语音识别、手势识别、声纹识别、体态识别、表情识别等，视觉焦点识别、生理状态识别、瞳孔识别和脑电波识别等输入方式也不会太遥远；交互过程中的反馈包括震动、仪表盘、中控屏、虚拟声、HUD、语音输出、灯光提示等方式，未来全息影像、虚拟人物、嗅觉反馈等新技术也会加入到交互模式当中。

趋势四：多屏VS少屏，分歧造就特色

屏幕使用方面，呈现出多屏VS少屏的不同策略。

一方面，智能座舱显示屏呈现多屏化和大屏化的趋势，座舱显示屏的数量不断增加，仪表盘、中控屏、

副驾屏、后排屏等逐渐在各大车型上搭载，多屏化成为部分厂家打造产品竞争力的发力点之一。在屏幕数量增加的同时，屏幕尺寸也是不断增加，副驾屏和后排屏的应用进一步增强和丰富了智能座舱的娱乐属性。

另一方面，部分厂家在屏幕的使用上较为克制，不仅没有增加额外的屏幕，也没有一味追求屏幕尺寸。取而代之的是，将重心放在如何让屏幕与座舱整体相融合，产生更好的设计感，为消费者带来更豪华和更舒适的感觉。

分歧造就特色，竞争推动进步，不同理念的碰撞能够让智能座舱更加健康地向前发展。

趋势五：车灯交互推动内外兼修

随着车灯技术的不断发展和突破，原本主要承载照明功能的车灯也加入到了智能座舱领域，协同其它功能为消费者带来更多体验。在光源技术上，LED成为当前市场的主流大灯形式；功能属性方面，大灯从最初的安全件和外观件，逐步延展至智能件，大灯的交互属性和智能化属性不断得到增强。

大灯的智能化将智能座舱的范围从车内向车外延伸，灯语的出现为车内与车外的交互打开了大门，车灯投影也为智能座舱拓展了新的使用场景；氛围灯布局由车顶、车内底部、车门等位置向全车舱的环绕式布局发展，氛围灯的智能化趋势也非常明显，逐渐实现语音、手势交互控制，与沉浸式影音娱乐相结合，提供了丰富的灯光效果，给车内乘员带来全方位的感官享受。

趋势六：HUD颠覆行车仪表

早在1988年通用就首次在其产品上使用了HUD技术，但是因为技术的限制，早期HUD由于显示

效果差、成本高等多种原因，车载HUD系统一直没有得到广泛的应用。

归功于技术的突飞猛进，近年来HUD从早期借助透明树脂玻璃板的C-HUD到使用部分挡风玻璃的W-HUD，再到AR-HUD，HUD功能产生了本质的变化。AR-HUD正在逐渐进入市场，形成新的交互手段，成为智能座舱的重要组成部分。AR-HUD拥有更大的视角、更远的成像距离、更大的显示尺寸，可以将虚拟图像和现实路况融合到一起，将导航路况及时显示在挡风玻璃并与路面进行融合，将路面上其它车辆的虚拟影像结合到导航路况上从而进一步增加车辆的安全性，AR-HUD可以将传统仪表信息全面复制到挡风玻璃，从而使得取消或减小行车仪表成为可能，让座舱的设计更加灵活。

趋势七：释放自由，与消费者共创

对于任何行业来说，消费者都是企业生存和发展的基础，在汽车行业更是如此，这也是几乎所有的车企都越来越重视用户体验的原因。“深度共创”是一些企业在获得极致用户体验方面的尝试并有可能成为未来的趋势。

当智能座舱可以让用户根据自身用车场景进行不同功能的调度与组合，不断发掘车机的内在潜能，从用车机到玩车机，然后让车机更好地服务自己，从而提升拥车体验，真正做到“千人千面”和“千人千乘”。

目前在市场上出现的“深度共创”功能，除了用户可以自由调用不同功能进行组合外，还能为用户提供场景模拟测试、场景共享和多场景组合功能，还在车机上提供了场景图形化开发工具，能够让消费者更便利地开发个性化场景。随着智能座舱的不断演进，还将带来新一轮商业模式的变革和颠覆，也将成为各大车企未来竞争的新赛道。

(来源：J.D. Power君迪)

自动驾驶到底需要多少个传感器

汽车传感器用于收集有关周围环境的数据，它们包括图像、激光雷达、雷达、超声波和热传感器。一种类型的传感器是不够的，因为每种传感器都有其局限性。这是传感器融合背后的关键驱动力，它结合了多种类型的传感器以实现安全的自动驾驶。所有L2级或更高级别的车辆都依靠传感器来“看到”周围环境并执行车道居中、自适应巡航控制、紧急制动和盲点警告等任务。到目前为止，原始设备制造商正在采用非常不同的设计和部署方法。

2022年5月，梅赛德斯奔驰在德国推出了首款能够实现L3级自动驾驶的车辆。L3级自动驾驶是S级和EQS的一个选项，计划于2024年在美国推出。

据该公司称，基于驾驶辅助套件（雷达和摄像头）的DRIVE PILOT增加了新的传感器，包括激光雷达，前窗的高级立体摄像头和后窗的多功能摄像头。还增加了麦克风（特别是用于检测紧急车辆）和前驾驶室中的湿度传感器。总共安装了30个传感器，以捕获安全自动驾驶所需的数据。

特斯拉正在走一条不同的道路。2021年，特斯拉宣布，Model 3和Model Y将实施特斯拉视觉摄像头自动驾驶技术战略，2022年将实施于Model S和Model X。该公司还决定拆除超声波传感器。

1 传感器的局限性

当今自动驾驶设计面临的挑战之一是不同的传感器的局限性。为了实现安全的自动驾驶，可能需要传感器融合。关键问题不仅是传感器的数量、类型和部署位置，还在于AI/ML技术应如何与传感器交互以分析数据以实现最佳驾驶决策。为了克服传感器的限制，可能需要传感器融合，将多个传感器组合在一起用于自动驾驶，以实现最佳性能和安全性。

“自动驾驶广泛使用人工智能技术，”Rambus安全IP技术产品经理Thierry Kouthon说。“自动驾驶，

甚至是入门级的ADAS功能，都要求车辆表现出与人类驾驶员相当或更好的环境意识水平。首先，车辆必须识别其他车辆、行人和路边基础设施，并确定它们的位置。这需要AI深度学习技术能够很好地解决模式识别能力。视觉模式识别是车辆大量使用的高级深度学习领域。此外，车辆必须能够始终计算其最佳轨迹和速度。这需要人工智能也能很好地解决路线规划能力。这样，激光雷达和雷达就可以提供距离信息，这些信息对于正确重建车辆环境至关重要。”

传感器融合结合了来自不同传感器的信息以更好地了解车辆环境，仍然是一个活跃的研究领域。“每种类型的传感器都有局限性，”Kouthon说。“相机非常适合物体识别，但提供的距离信息很差，图像处理需要大量的计算资源。相比之下，激光雷达和雷达提供了出色的距离信息，但清晰度较差。此外，激光雷达在恶劣的天气条件下不能很好地工作。”

2 到底需要多少个传感器

对于自动驾驶系统需要多少传感器的问题，没有简单的答案。原始设备制造商目前正试图解决这个问题。这里的其他考虑因素包括，例如，在开放道路上行驶的卡车和城市机器人出租车的的需求非常不同。

“这是一个艰难的计算，因为每个汽车OEM都有自己的架构，通过提供更好的空间定位，更长的距离和高能见度，以及识别和分类物体的能力，然后区分各种物体，来保护车辆，”Cadence产品管理和营销总监Amit Kumar说。“这也取决于汽车制造商决定启用的自主性水平（对于示例，以提供广度）。简而言之，为了实现部分自主性，传感器的最小数量可以是4到8个各种类型的传感器。为了实现完全自主，今天使用了12+个传感器。”

Kumar指出，在特斯拉的案例中，有20个传感器（8个摄像头传感器加上12个3级或以下的超声波传感

器），没有激光雷达或雷达。“该公司坚信计算机视觉，其传感器套件适用于L3 Autonomy。据媒体报道，特斯拉可能会引入雷达来改善自动驾驶。

Zoox已经实现了四个激光雷达传感器，以及摄像头和雷达传感器的组合。这是一款完全自动驾驶的车辆，内部没有驾驶员，目标是在地图清晰且易于理解的路线上运行。商业部署尚未开始，但很快就会有一个有限的用例（不像乘用车那么广泛）。

Nuro的自动驾驶送货货车，美学并不那么重要，它使用带有四个传感器的360度摄像头系统，加上一个360度激光雷达传感器，四个雷达传感器和超声波传感器。

实施这些系统没有简单的公式。“需要的传感器数量是组织可接受的风险水平的传感器数量，而且也取决于应用程序，”Synopsys汽车集团汽车软件与安全高级经理Chris Clark说。“如果正在开发机器人出租车，他们不仅需要道路安全的传感器，而且还需要车内的传感器来监控乘客在车内的行为，以确保乘客安全。在这种情况下，我们将处于一个人口众多、城市密度高的地区，该地区具有相当独特的特征，而不是用于高速公路驾驶的车辆，在那里你有更长的距离和更大的反应空间。在高速公路上，侵入道路的可能性较小。我不认为有一个固定的规则，必须拥有三种不同类型的传感器和三种不同的摄像头来覆盖所有自动驾驶汽车的不同角度。”

不过，有多少传感器将取决于该车辆将要解决的用例。“在机器人出租车的例子中，必须使用激光雷达和常规相机，以及超声波或雷达，因为有太多的密度需要处理，”克拉克说。“此外，我们需要包括一个用于V2X的传感器，其中流入车辆的数据将与车辆在周围环境中看到的内容保持一致。在公路卡车运输解决方案中，将使用不同类型的传感器。超声波在高速公路上没有那么有益，除非我们正在做类似组队的的事情，但这不是一个前瞻性的传感器。相反，它可能是前视和后视传感器，以便我们可以连接到所有团队资产。但是激光雷达和雷达变得更加重要，因为卡车

在高速公路上行驶时必须考虑的距离和范围。

另一个考虑因素是所需的分析水平。“有这么多数据需要处理，我们必须决定其中有多少数据是重要的，”他说。“这就是传感器类型和功能变得有趣的地方。例如，如果激光雷达传感器可以在周期的早期进行局部分析，这将减少流回传感器融合以进行其他分析的数据量。减少数据量反过来又会降低整体计算能力和系统设计成本。否则，车辆将需要以整合计算环境或专注于传感器网格划分和分析的专用ECU的形式进行额外的处理。

3 成本始终是一个问题

传感器融合可能很昂贵。在早期，由多个单元组成的激光雷达系统的成本可能高达80000美元。高成本来自装置中的机械部件。今天，成本要低得多，一些制造商预计在未来的某个时候，它可能低至每单位200至300美元。新兴的热传感器技术将在几千美元左右。

总体而言，OEM厂商将继续面临降低传感器总部署成本的压力。使用更多的相机而不是激光雷达系统将有助于OEM降低制造成本。

“在城市环境中，安全的基本定义是消除所有可避免的碰撞，”西门子数字工业软件混合和虚拟系统副总裁David Fritz说。所需的最小传感器数量取决于用例。一些人认为，未来，智慧城市基础设施将变得复杂且无处不在，从而减少城市环境中对车载传感的需求。

车对车通信也可能对传感器产生影响。“在这里，车载传感器的数量可能会减少，但我们还没有，”Fritz观察到。“此外，总会有一些情况，AV将不得不假设由于电源故障或其他停电而无法获得所有外部信息。因此，车辆上总是需要安装一些传感器——不仅适用于城市地区，也适用于农村地区。我们一直在研究的许多设计都需要车辆外部的八个摄像头和内部的几个摄像头。通过前面的两个摄像头，经过适当校准，我们可以实现低延迟、高分辨率的立

体视觉，提供物体的深度范围，从而减少对雷达的需求。我们在车辆的前部、后部和两侧都这样做，以获得完整的360°视角。”

随着所有相机执行对象检测和分类，关键信息将被传递到中央计算机系统以做出控制决策。“如果基础设施或其他车辆信息可用，它将与来自车载传感器的信息融合，以生成更全面的3D视图，从而实现更好的决策，”Fritz说。“在内部，额外的摄像头用于驾驶员监控，并检测留下的物体等占用条件。可能增加一个低成本的雷达来处理恶劣天气情况，如大雾或下雨，是传感器套件的一个高级补充。我们最近没有看到大量使用激光雷达。在某些情况下，激光雷达性能会受到回波和反射的影响。最初，自动驾驶原型严重依赖激光雷达数据的GPU处理，但最近更智能的架构更倾向于高分辨率、高FPS摄像头，其分布式架构可以更好地优化整个系统的数据流。”

优化传感器融合可能很复杂。如何知道哪种组合能提供最佳性能？除了进行功能测试外，OEM还依靠Ansys和西门子等公司提供建模和仿真解决方案来测试各种传感器组合的结果，以实现最佳性能。

4 增强技术影响未来的传感器设计

智能基础设施中的V2X、5G、高级数字地图和GPS等增强技术将使车载传感器更少的自动驾驶成为可能。但要改进这些技术，自动驾驶将需要整个汽车行业的支持，以及智慧城市的发展。“各种增强技术服务于不同的目的，”Arteris IP解决方案和业务开发副总裁Frank Schirrmeister指出。“开发人员经常将两者结合起来，以创建安全便捷的用户体验。

例如，用于路径规划的地图信息数字孪生可以在能见度有限的条件下创造更安全的体验，以增强基于传感器信息的车内本地决策。V2V和V2X信息可以补充车内本地可用的信息，以做出安全决策，增加冗余并创建更多数据点作为安全决策的基础。”

此外，车联网有望在车辆和路边基础设施之间进行实时协作，这需要超可靠低延迟通信 (URLLC) 等技术。“这些要求导致了各种人工智能技术在交通预测、5G资源分配、拥堵控制等方面的应用，”Kouthon说。“换句话说，人工智能可以优化和减少自动驾驶对网络基础设施的沉重影响。我们预计原始设备制造商将使用软件定义的汽车架构来构建自动驾驶汽车，其中ECU是虚拟化的，并通过无线方式进行更新。数字孪生技术对于在非常接近真实车辆的车辆云模拟上测试软件和更新至关重要。”

5 结论

最终实施时，L3级自动驾驶可能需要30+个传感器，或十几个摄像头，具体取决于OEM的架构。但是，关于哪种更安全，或者自动驾驶传感器系统是否会在城市环境中提供与在高速公路上驾驶相同水平的安全驾驶，目前还没有定论。

随着传感器成本在未来几年的下降，它可能会为新传感器打开大门，这些传感器可以添加到组合中以提高恶劣天气下的安全性。但是，OEM厂商可能需要很长时间才能对一定数量的传感器进行标准化，这些传感器被认为足以确保所有条件和极端情况下的安全性。

(来源：半导体产业纵横)

吉利沃飞长空完成超亿元A轮融资

6月30日，吉利沃飞长空宣布完成首次市场化融资，融资金额超亿元。本轮融资将主要用于全自主知识产权的AE200持续研发及市场发展，推进城市智慧立体交通场景的应用落地，促进低空经济产业创新发展。

AE200是沃飞长空针对城市群低空出行应用落地研发的5-6座级倾转动力纯电动垂直起降飞行器eVTOL（飞行汽车），最大航程为200-300公里，巡航速度为250km/h，可以乘坐4名乘客和1名驾驶员。目前，AE200已完成原型机首飞并在局方指导下全面启动型号合格审定工作。

特斯拉自动驾驶免费开放，FSD技术即将入华

近日，特斯拉首席执行官埃隆·马斯克在推文中表示，特斯拉乐意授权自动驾驶技术给其他车企。

马斯克表示，特斯拉渴望为其他汽车公司提供尽可能多的帮助。几年前，我们免费授权所有专利。现在，我们正在让其他公司使用我们的超级充电网络。也很乐意授权Autopilot/FSD或其他特斯拉技术。

此前，马斯克在与福特CEO吉姆·法利的一次交流中曾表示：“就像Android作为一种通用标准可能对手机行业有所帮助一样，我们可能会开放更多代码的源代码。”

FSD技术即将入华

特斯拉FSD，在特斯拉官网的名称为“完全自动驾驶能力”。在前不久举行的股东大会上，FSD再次成为大家讨论的焦点。马斯克表示，截至目前，特斯拉FSD Beta版用户已累计行驶1.9亿英里（约3.06亿公里），FSD beta的发展非常迅速，未来其安全性将远远超过人类驾驶员，达到10倍的安全性水平。

马斯克指出，如果特斯拉实现了完全自动驾驶，车辆可以在很多用户之间共享，车辆利用率将提升5倍，使用价值大幅提升，从而实现车队资产的历史性增值。不过，马斯克也坦言，尽管目前FSD已达到自动驾驶发展的“较高阶段”，但真正的突破还未实现，自动驾驶的发展并非线性的或一帆风顺的过程，需要不断打破旧有观念，重新建立新的理论基础。尽管特斯拉的自动驾驶技术在安全性方面已超过人工驾驶，但这并不意味着车主可以完全放任车辆自行驾驶，仍需有人监督。

在中国市场传来了关于特斯拉FSD的好消息。5月12日，上海市经信委智能制造推进处相关领导表示，下阶段上海将进一步深化与特斯拉的合作，推动自动驾驶、机器人等功能板块在沪布局，共同打造具备核心技术优势、面向全球市场的科技产业集群。

有消息说，FSD或许很快就要进入中国市场了。

据悉，特斯拉自动驾驶产品可分为3个类别，包括AP、EAP和FSD。其中，AP为最基础版本，EAP为增强辅助驾驶，增加了智能机召唤、自动泊车、NOA等功能，目前这两大类产品可以在中国地区使用，前者免费，后者售价为3.2万元。最高级别的是FSD，主要功能包括导航辅助驾驶（NOA）、自动变道、自动泊车、智能召唤、交通信号识别、（基于导航路线的）城市道路自动转向等，目前仅在北美地区有Beta版，美国售价为1.5万美元，加拿大售价1.75万美元（现在可以申请一个月的试用权）。尽管特斯拉早在2021年就释放出想让FSD进入中国的信号，但出于种种原因，FSD目前尚未进入中国市场。

安全还是不安全

关于FSD，特斯拉自己认为这一技术非常安全。在前不久其发布的一份关于其自动驾驶系统如何帮助客户体验驾驶安全的报告中，数据显示，安装FSD测试版的特斯拉车辆在非高速公路上每100万英里（约161万公里）仅发生0.31次碰撞。这相当于每100万英里发生1.53次事故的美国平均值的20%。在高速公路上使用Autopilot时，碰撞进一步减少，每100万英里仅发生0.18次碰撞。按照美国平均每百万英里的碰撞次数为1.53次计算，特斯拉FSD的安全性是普通驾驶员的5倍。

事实上，从特斯拉辅助驾驶系统发生第一起事故开始，对其安全性的质疑声音就没有停止过。最近，苹果公司联合创始人史蒂夫·沃兹尼亚克就在接受媒体采访中夸张地说道：“如果你想让人工智能出错，获得大量索赔，有机会就试图杀死你，那你就去买一辆特斯拉吧。”

监管部门也予以了“特殊照顾”。今年2月，美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）要求特斯拉召回

近36.3万辆汽车，并提出了四大主要问题，包括FSD软件可能导致汽车在交叉路口表现不安全，例如直行通过只能转弯的车道、闯过有停止标志的路口、或者在黄灯亮起时没有谨慎进入路口等；4月初，NHTSA决定对FSD进行调查。这是对使用FSD的特斯拉汽车在没有意识到从校车上下车的学生们的情况下发生碰撞的调查。NHTSA提到：“将调查碰撞时行驶辅助系统是否启动。”这是NHTSA对特斯拉行驶辅助系统的第40次调查。

中国自动驾驶市场会否“狼来了”

对于国内车企来说，有一个现象值得关注的就是，当前不仅特斯拉的FSD，奔驰的Drive Pilot如今都在积极获得中国有关部门的审批，将相关技术引入到国内市场。尤其是奔驰的Drive Pilot，虽然存在很多限制条件，但却是放眼全球唯一能够让驾驶员在车内从事其他活动而不用关注整车运营情况的L3级别自动驾驶系统。而目前国内没有任何一家整车企业能够给出奔驰这样的承诺。

作为全球最大的智能电动车市场，外资车企在国内尽快导入包括最领先的自动驾驶技术在内的智能网联技术已经是大势所趋。如果不这样做，它们在国内就会被自主品牌拉开越来越大的差距。过往积累下来的品牌号召力也将完全不复存在。同时考虑到自动驾驶是一项需要长期积累，持续优化以及和当地情况息息相关的技术，无论从哪个维度来看，特斯拉FSD以及其他外资车企同类技术进入国内都将势不可挡。

特斯拉的引入，加速了国内电动车乃至整个新能源汽车市场的洗牌进程。但是却也造就了如今中国品牌新能源汽车在全球范围内的集团作战优势。大量中国品牌汽车走出国门，在海外市场攻城略地。而随着特斯拉把FSD以及奔驰把Drive Pilot引入国内市场，整个市场的竞争将更加白热化，但却也有可能让国内的自动驾驶技术跃上新的台阶，也只有这样，中国品牌汽车不仅能够在家门口站住脚，同时也有望在海外市场继续去“卷”那些技术上并不领先的跨国车企集团，为中国品牌汽车在全球汽车市场获得更大的市场份额。（来源：电车观察）

中国牵头修订的联合国《燃料电池电动汽车安全全球技术法规》获表决通过

据工业和信息化部官网消息，6月20-22日，联合国世界车辆法规协调论坛(WP.29)第190次会议在瑞士日内瓦召开。会议期间，由中国、美国、韩国和日本共同牵头修订的UN GTR No.13《燃料电池电动汽车安全全球技术法规》(以下简称“燃料电池汽车安全法规”)经各缔约方投票表决，获得全票通过。

据介绍，燃料电池汽车安全法规于2013年首次发布，主要规定了燃料电池电动汽车和储氢系统的安全要求及试验方法，对推动提升燃料电池电动汽车安全技术水平、保障消费者生命财产安全发挥了重要作用。为适应燃料电池电动汽车产业发展和技术进步，中国、美国、韩国和日本于2017年共同牵头启动该项法规的修订，组织全球近50个国家和地区参与了技术研究、试验验证和沟通协调等有关工作。中国汽车技术研究中心有限公司、浙江大学、同济大学、上海重塑能源集团股份有限公司等国内单位的专家全面参与，对法规的适用范围、储氢气瓶爆破压力等问题进行了系统研究，并作为重型车辆研究小组组长，牵头开展了重型车储氢气瓶组台车碰撞、储氢气瓶循环寿命以及温度驱动安全泄压装置(TPRD)释放方向等技术内容研讨，为法规修订工作做出了积极贡献。

工业和信息化部表示，下一步将继续组织国内相关单位和专家，深度参与新能源汽车、智能网联汽车等领域的技术法规制定协调工作，持续提升中国在国际标准法规协调中的参与度与贡献度。

奔驰脱手驾驶获批在加州上路

6月8日，美国加州机动车辆管理局(DMV)批准了梅赛德斯-奔驰的L3级自动驾驶系统可以在特定条件下在指定的公路上路。奔驰“DRIVE PILOT”L3级自动驾驶系统允许驾驶员在合规的情况下将视线从方向盘上移开，但必须在需要时接管车辆控制。DMV表示，“DRIVE PILOT”系统只能在白天的公路上以不超过每小时40英里的速度运行。

奔驰在一份声明中表示，将在美国市场推出“DRIVE PILOT”L3级自动驾驶系统，作为其2024款S级和EQS轿车的选配之一。奔驰预计将在今年晚些时候交付首批S级和EQS轿车。

根据路透社的计算，加州是特斯拉最大的市场之一，去年占特斯拉全球交付量的16%。但现在，奔驰成为第一家获准在加州向公众销售或租赁脱手驾驶汽车的汽车制造商。

奔驰和微软合作测试车载ChatGPT

6月15日，梅赛德斯-奔驰与微软共同宣布，两家公司正在合作扩大人工智能的使用，计划将ChatGPT技术整合到车辆的语音控制系统中，目前正在测试中。

奔驰表示，ChatGPT与大约90万辆搭载MBUX智能人机交互系统的汽车兼容，车主可通过梅赛德斯应用或语音命令选择加入该测试计划，并通过无线方式下载ChatGPT功能。该测试将持续三个月，在此期间，梅赛德斯将了解车主如何使用该技术。

微软方面表示，车载ChatGPT能支持更动态的对话，不仅可以理解车主的语音命令，还可以进行交互式对话，对话范围可以涵盖地点信息、菜谱、甚至是一些更加复杂的问题，进而让驾驶员的眼睛更专注于路况。

同时，两家公司还将一同探索ChatGPT的插件生态系统，为第三方服务集成开辟可能性。驾驶员未来有望通过车载系统，就能完成预订餐厅、预定电影票等任务，进一步提高便利性和生产力。

丰田宣布2025年起在美国肯塔基州生产纯电动汽车

丰田汽车公司6月1日发表声明说，其位于美国肯塔基州的工厂将于2025年开始生产纯电动汽车，这将是丰田首次在美国生产纯电汽车。同时，丰田还将向位于北卡罗来纳州的在建电池工厂增资21亿美元。

丰田表示，旗下肯塔基汽车制造厂2025年将面向美国市场推出新型三排座电动运动型多用途乘用车(SUV)，实现电动汽车在美现地生产。目前丰田电动汽车主要在中国及日本国内工厂生产。

声明还表示，丰田将向建设中的北卡罗来纳电池工厂追加21亿美元投资，以推进其基础设施建设。这也使该电池厂的总投资额达到59亿美元。该厂计划2025年投产，生产的锂电池主要供应给丰田在美国的电动汽车工厂。

丰田是全球最大汽车制造商之一，但业界普遍认为丰田在电动汽车领域发力较晚。2022年，丰田电动汽车全球销量仅为2.4万辆。丰田新领导层4月宣布将加速发展电动汽车，在2026年之前将丰田纯电动汽车全球销量提高到每年150万辆。

中国汽车重庆论坛成功举办， 众多嘉宾共话汽车行业高质量发展

2023年6月8—9日，以“在变革的时代 塑造行业的未来”为主题的2023中国汽车重庆论坛在重庆悦来国际会议中心成功举办。本届论坛由中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会、重庆国际汽车展览会组委会主办，重庆汽车工程学会协办。论坛共分16个环节，70多位嘉宾参与演讲互动，100多家企业参会，150多名媒体记者参与报道，与会听众累计近600名。以下为嘉宾发言要点分享。

开幕式

重庆市政府副市长江敦涛出席2023中国汽车重庆论坛，并作重要讲话。他指出，汽车产业是重庆市的主导产业，是加快建设制造业强市的中流砥柱，已形成了以长安汽车、赛力斯汽车为龙头、10余家整车企业为骨干、上千家配套企业为支撑的汽车产业体系，智能网联新能源汽车产销规模逐年增长，大小三电等核心配件不断完善。2022年全市汽车产量超过200万辆，其中新能源汽车产量达到36.5万辆，同比增长140%，占全国比重达到5.21%。重庆正在成长为全国重要的新能源汽车生产基地。他强调，重庆市确立了建设世界级智能网联新能源汽车的发展战略，明确了两步走的发展愿景，力争到2025年基本形成智能网联新能源汽车产业新生态，到2030年建成世界级智能网联新能源汽车产业集群，产业规模达到全球一流水平。下一步，重庆将从持续壮大产业规模、优化产业生态、完善基础设施、丰富应用场景这四个方面推动汽车产业发展。

中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会会长、中国国际商会汽车行业商会会长王侠表示，推进中国汽车产业的高质量发展，要牢牢抓住“创新”这个牛鼻子，同时做好“协调”大文章，不仅要做好燃油车和新能源车、软件和硬件、产业链上下游和产业生

态、产业链自主可控与国际分工之间的协调发展，还要做好国内市场和国际市场、供给侧和需求侧的协调发展。尤其是在供需方面，要以满足用户根本需求为目的，而不是一味技术竞赛。

“中国汽车市场仍是全球汽车市场最亮的一颗明珠。”中国机械工业联合会副会长李奇谈到：2023年一季度，国内汽车制造业规模以上工业增加值同比增长4.4%，高于制造业规模以上工业增加值增速1.5个百分点；一季度汽车类消费品零售总额1.08万亿元，占社会消费品零售总额的9.4%。他指出，汽车产业面临减碳、能源形势变革、智能化变革三重挑战，需要立足于汽车全产业链、全生命周期进行碳足迹研究，同时也需突破芯片等关键核心技术和零部件短板弱项，保证产业链、供应链自主安全可控。

汽车产业如何寻求高质量发展

在“开幕全体会议”环节，在无锡车联天下信息技术有限公司董事长杨泓泽的主持下，长安汽车董事长、党委书记朱华荣，广州汽车集团股份有限公司党委书记、董事长曾庆洪，东风汽车集团有限公司副总经理、党委常委陈昊，上汽集团副总裁杨晓东，赛力斯集团董事长（创始人）张兴海，博世中国总裁陈玉东，地平线创始人兼CEO余凯围绕“新发展格局下的汽车工业”发表主题演讲。

朱华荣认为，在地区国别占比、市场竞争优劣势、产品结构、整零合格格局等方面，全球汽车市场格局正发生着颠覆性的变化，汽车产业转型升级态势不可逆转，90%以上的新势力将关停并转。

曾庆洪预判，虽然市场发展空间较大，但两位数增长几无可能，微增长、淘汰赛、兼并重组将成为主旋律。面对挑战，汽车企业应如何战略布局？他的观点是：“有钱、有人、有机制，不发达都很难。”

围绕提质升级，陈昊分享了三点体会：保持清醒，正视现实问题，举全行业之力突破关键技术；打造创新、完整、韧性产业链，上下游企业协同攻关；坚持市场导向，抢占新能源汽车发展制高点。

在杨晓东看来，“汽车工业高质量发展不仅是汽车产业的家事，也是全社会发展的国事”。市场需求和技术创新不仅互为因果，同时也是推动整个汽车产业新格局的两大最关键的驱动力。

作为民企及重庆本土企业代表的张兴海，切身感受是：“发展智能网联、新能源汽车一定是专业的人做专业的事，没有一家企业能够同时具备智能化、网联化和电动化的领先的核心能力，单打独斗没有盼头，只有开放合作、深度融合，才能充分发挥规模效应。”他认为，重庆正处于发展新能源汽车的最好时机，这既是重庆本土车企及产业链的发展机会，也是中国乃至全球车企及产业链的机会。目前重庆汽车产业与发达地区及行业头部还有差距，还需要进一步加强开放合作。比如成渝双城经济圈正携手打造万亿级智能网联新能源汽车产业集群，两地汽车产业资源禀赋各异，优势互补，协同发展，合作成效越来越显著。

“相较于‘后半场’，我认为更应该是‘下一场’，因为‘后半场’给人好像要结束的感觉，‘下一场’竞争应该更加激烈。”陈玉东坦言，作为一家拥有100多年发展历史的零部件企业，博世希望今后能够拥有更好的营商环境、更好的整零关系、更好的生态圈。

余凯认为，过去汽车产业最新的技术一直都是在欧美日市场开发，然后应用到中国市场，但如今中国已经成为了最先进的智能化市场，甚至可以形容为车载智能应用开发的“角斗场”、“健身房”。

中国汽车品牌凭何“狂飙”

在“头脑风暴”环节，在中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会副会长赵扬的主持下，经济合作与发展组织（OECD）驻华高级顾问兼中国区负责人在

“头脑风暴”环节，在中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会副会长赵扬的主持下，经济合作与发展组织（OECD）驻华高级顾问兼中国区负责人海博（Tamas Haiba），安徽江淮汽车集团股份有限公司副总经理张鹏，长安国际公司副总经理孙泽军，极氪智能科技副总裁赵昱辉，宁德时代新能源科技股份有限公司董事长助理孟祥峰，JFP Holdings 董事总经理、首席运营官James O'Neill围绕“擦亮中国品牌与中国汽车海外狂飙”热烈探讨。

海博表示，中国越来越表现出全球汽车市场中心的作用，在欧洲、德国、美国以及亚洲其他国家，中国和日本是可以影响其汽车产业发展的中心。

张鹏认为，在产品品质、造型设计、技术创新、供应链体系等方面，中国品牌都有了明显的进步，在新能源乘用车领域更是走在世界前列，但也面临着海外数据管制、用户隐私等问题。

孙泽军分享，中国汽车原来出口的产品，同质化比较严重，目前这一情况逐渐改变，并处于“吃肉”的环节，是盈利的状态。过去二十多年基本都是赔本赚吆喝。

赵昱辉称，中国汽车尤其是头部品牌，基本都完成了从传统燃油硬件平台到新能源智能架构的过渡，目前产品的更新速度非常快，特别是智能化发展，让汽车不再是传统的出行工具，而是移动的智能空间。

孟祥峰介绍，作为与新能源汽车以及电池关联性最大、最重要的一个法案，欧洲电池法中比较重要的一点就是关于电池的碳足迹。这也意味着，一旦未来电池碳足迹高于准入门槛，产品将无法在欧洲销售。

在James O'Neill心目中，中国国内市场很大，企业在实际运营中可以积累丰富的运营经验，能够获取成本优势。因此在探索海外市场时，可以让目标市场以比较优势的价格买到高质量的汽车产品。

赵扬总结道，在肯定成绩的同时，也必须认清面临的问题与挑战，比如世界范围内产业格局的重组，如何预防和化解可能出现的非贸易壁垒等等，都是需要行业共同应对的问题。

无人驾驶的远方有多远

在“前沿瞭望”环节，在北斗星通集团首席科学家、北斗星通智联科技副总裁张正烜的主持下，富士康电动汽车平台首席执行官郑显聪、黑芝麻智能科技联合创始人兼总裁刘卫红、法雷奥中国首席技术官顾剑民、大陆集团车联网与架构事业群亚太区研发总监及重庆研发中心总经理刘仁亮、长安汽车智能化研究院副总经理梁锋华围绕“高阶智能驾驶纵横谈”深度互动。

郑显聪介绍，富士康成立的MIH联盟拥有超过2600个国际成员伙伴，汇集了来自亚洲、北美和欧洲的云端、软件、硬件解决方案领域合作伙伴。为了迎合主流市场，MIH强调开发可定制化和灵活的模块化车辆，并以高竞争力价格为目标。

刘卫红指出，当前自动驾驶技术已走向成熟，预计2025年中国新车自动驾驶渗透率将超过60%，今年年底部分城区智能驾驶会落地，2030年前L3自动驾驶将批量落地。

顾剑民总结，智能驾驶的发展需经历三个阶段：从被动安全到主动安全升级；实现驾驶员的辅助驾驶；将眼、脚、手从汽车上完全解放出来。当然，自动驾驶真正落地还要面临法规、场景等挑战。

刘仁亮指出，近年来，汽车用户开始愿意为软件功能付费，这意味着未来的智能汽车需具备四个条件：一是安全、自由的轮子；二是高算力系统；三是高可靠的网联系统；四是便捷的交互系统。

梁锋华判定，智能驾驶发展到终极状态仍很漫长，需要打持久战。安全、实用、商业闭环是智能驾驶汽车落地的根、本和魂。近三年内，城区主干道自动驾驶将有机会实现商业落地。

汽车市场如何破“卷”而立

在8日下午的“全体会议”环节，在30秒懂车联合创始人吴广的主持下，江铃汽车股份有限公司党委书记、第一执行副总裁金文辉，奇瑞汽车股份有限公司副总经理、奇瑞汽车营销公司总经理、捷途汽车

总经理李学用，长安福特汽车有限公司执行副总裁杨大勇，深蓝汽车CEO邓承浩，睿蓝汽车董事长、CEO娄源发围绕“如何在内卷的汽车市场中突围”发表观点。

金文辉表示，汽车市场洗牌加速，细分市场更是“加速卷”。对于如何“破卷”，可总结3个方面：一是重新思考与客户的关系；二是持续为客户提供更深层次的需求与价值；三是在为客户提供产品的同时，也为其提供生活方式。

“开卷有益，与其抱怨，不如享受卷的过程。”在李学用看来，燃油车决定生存、混动车决定生死、电动车决定未来，2025年月销过万的车企可能只有8-10家，混动汽车将占比40%、燃油车将占比30%、纯电车将占比30%。

在杨大勇眼中，卷会加强企业危机感。卷的过程实际是参与者的盛宴，这个时期的关键字是“熬”，熬得过就春暖花开，熬不过就卷铺盖走人。至于如何熬？降本增效，聚焦常态。

邓承浩也认为，卷不一定是坏事，卷的过程中消费者最终受益，因为技术会越来越越好，消费者的体验也会越来越好，无形中助力了汽车的发展。如何卷？一是保持战略定力，坚定目标；二是强化体系能力，在变革中找到卷王之路。

娄源发则表示，卷既是危机也是机遇，睿蓝汽车就是卷出来的产物。内卷时代任何企业都无法独善其身，价格战中没有胜者，这个时候更要坚守本心，在内卷环境中找到一席之地。

ChatGPT会不会颠覆汽车

在9日的“头脑风暴”环节，在麦格纳亚洲区市场与传播总监于洪波的主持下，“人工智能带给行业的机遇和挑战”分论坛座无虚席。百度智能汽车事业部智能业务部和交付中心总经理王博、上海商泰汽车信息系统有限公司副总裁武振宇、禾多科技商务副总裁王征、奈佳罗公司中国区销售副总裁兼汽车行业

咨询总监王欢，LIASE GROUP联合创始人及董事Vanessa Moriel精彩互动。

在Vanessa Moriel眼中，ChatGPT是一种工具，也是一个巨大的威胁：“我永远不会建议客户使用它。你可以把ChatGPT作为应用程序，了解客户想要什么，但我认为人工智能并不是一个很好地了解客户的工具。”

王博介绍，ChatGPT的核心是大语言模型，大模型技术出现后，语音交互方式将发生革命性变化。展望未来，大模型将成为提升语音交互水平的拐点。让座舱变得更智能。

武振宇也认为，大模型有助于实现人车充分交互的梦想：“现在人工智能很难让汽车真正理解人类的意图，但基于ChatGPT的大模型给我们打开了通往未来的大门。”

曾经有人提出2020年是自动驾驶元年，但到目前为止自动驾驶依然需要很长的发展历程，这是王征不愿意对ChatGPT对汽车行业未来作出预测的主要原因，他认为自动驾驶面临着两个矛盾：一是人工智能，二是量产落地。

展望未来，王欢提出：“我们非常有信心在未来的几年甚至在数月之内，将有一些走在前面的主机厂迭代出基于生成式AI的智能驾驶——整车的AI代理，通过模块给大语言模型发布指令，生成执行操作的操作序列或者操作计划。”

如何洞察汽车消费新趋势

在9日的“头脑风暴”环节，在智己汽车战略规划与海外业务执行总监褚健的主持下，北汽新能源常务副总经理、极狐汽车执行董事张国富、长安马自达汽车有限公司执行副总裁邓智涛、广汽埃安新能源汽车有限公司副总经理肖勇、哈弗品牌执行副总经理乔心昱、哪吒汽车副总裁江峰围绕“把脉新形势下的汽车消费”深入探讨。

张国富介绍，目前在新能源汽车消费结构中，25-34岁的人群消费占比接近50%，女性车主和高消

费车主已经超过了燃油车，同时品牌阵营的偏好和选择的逻辑都在发生变化，更加注重使用价值。

在肖勇眼中，在新能源汽车市场大有机会的是B级、C级别产品，目前消费者在选择高端新能源产品时，除了特斯拉还没有其它高端品牌印迹，因此在2030年左右，除特斯拉外，还会形成2-3个高端品牌。

邓智涛则认为，新形势下应该努力实现汽车消费从“卷产品、卷技术、卷价格”转向对用户需求的满足和对用户的服务上来，通过“内卷”“向外卷”的转变，提升整体汽车市场的发展。

乔心昱预测，插电混合动力（PHEV）在今年或者明年将呈现出巨大的市场潜力。1-5月，PHEV市场的爆发意味着城市用电、远途用油，解决了消费者的里程焦虑和充电烦恼。

未来将有多少家企业死掉？江峰没有轻言预判。他直言，一个企业的成立有着自己的初心，不管经历多少艰难困苦，至少为用户提供了他们愿意买的车，至少为企业的员工提供了实现自己才华的平台。

企业家如何拥抱下半场

在“企业家高端对话”环节，在水滴汽车创始人兼CEO武卫强的主持下，安徽江淮汽车集团股份有限公司副总经理张鹏，吉利控股集团高级副总裁杨学良，奥迪中国总裁温泽岳（Jürgen Unser），阿维塔科技副总裁、首席营销官CMO兼用户发展中心副总经理李鹏程，德勤中国首席经济学家、合伙人许思涛围绕“如何拥抱下半场”直抒胸臆。

“步入下半场，智能化作为全新的价值点将重塑汽车产业链和价值链体系，成为世界各国激烈角逐的制高点。”张鹏认为，在全球智能化狂飙时代，智能成为由大变强的主战场，更是提升话语权的主抓手。

在杨学良看来，汽车产业已经不再局限于单线的技术革新，而是集合了人工智能、无感交互、天地通信、跨界互联的多技术融合创新。车企既要保持传统核心能力的优势，又要开创新的革命性优势。

温泽岳介绍，大众汽车集团正针对电子架构推进一项长远的计划，目的是建立覆盖集团和所有品牌的电子架构，其中包括自有的操作系统，将更多前瞻科技应用于未来的车型之中。

“上半场只是小组赛，大家有实力、有财力都能拿到入场券，下半场才真正进入了淘汰赛。如果上半场是百花齐放、百家争鸣的话，到了下半场真正到了决胜之战。”李鹏程见解独到。

下半场最大的机会和挑战是什么？许思涛认为：“下半场会有一些不信任因素增加。从一个‘大朋友圈’变成许多‘小朋友圈’。未来中国企业要大力进军东南亚市场，中日韩三国在汽车行业可能形成大整合。”

混动“江湖”的潜力到底有多大

在搜狐网副总编辑、汽车事业部总经理晏成的主持下，阿尔特汽车董事长宣奇武，丰田汽车（中国）投资有限公司副总经理刘鹏，长安汽车动力研究院总经理胡铁刚，广汽研究院院长助理、动力总成技术研发中心副主任祁宏钟，中国汽车工程研究院股份有限公司混合动力技术专家彭航围绕“混合动力的江湖”这一话题进行了深度交流。

宣奇武认为，目前，中国车企对混合动力系统的开发要求越来越细分，不是简单把电量耗尽再启动发动机。因此，他认为未来混合动力的发展不会千篇一律，而是结合不同车型、不同使用场景、不同使用方式进行有针对性的开发。

刘鹏指出，中国消费者对新能源汽车的接受度很高，而且基础设施配套做得非常好，因此，丰田在中国市场也会加大投入纯电产品，但不会“押宝”某一项技术路线，混合动力、氢能源等都会是考虑的范围。

胡铁刚判断，未来A级车在中国市场会拥有最大的用户群，每年10万-20万元定价的产品销量大概占比为百分之五十。

祁宏钟指出，电机和发动机都存在缺陷，电机缺陷是扭矩输出，发动机缺陷是能耗高，但二者结合

可以解决上述问题，因此二者是完美的组合，天生的绝配，长期存在是毋庸置疑的。

彭航认为未来的混动汽车主要是争夺增购、换购的消费者，因为让燃油车型用户接触混动车型会获得很好的体验延续感，同时又被混动车型新奇的功能和性能带来远超预期的享受，让他更加愿意接受或者更加愿意选择混动车型。

产业链重塑的机会在哪里

在“圆桌讨论”环节，在亚仕龙（ASL）汽车科技（上海）有限公司创始人兼首席执行官刘小稚的主持下，浙江吉利汽车零部件采购有限公司副总经理王靓、小鹏汽车副总裁李丰、湖北恒隆企业集团总裁吴其洲、麦格纳中国区总裁吴珍、中国电科-普华基础软件股份有限公司副总经理陈云然及Automobility Ltd.创始人及首席执行官Bill Russo展开讨论。

王靓表示，中国汽车行业凭借多年来的积累和发展，整体供应链水平已经比较成熟，自主供应链水平进步显著。但在高安全等级智能驾驶、智能座舱等方面也存在一些短板。未来，中国汽车产业可以利用规模化优势将产业链做大做强。

李丰指出，近年来中国软件市场发展迅速、人才聚集，这对于新能源和智能网联汽车来说是天然优势。软件最重要的还是质量与安全，国内软件市场尚未形成太明确的标准，很多规划还在摸索中。

吴其洲希望主机厂能与供应商一起朝以下3个方向努力：一个是共同承担成本、费用、售后服务，建立合作关系；二是共同发展，而且是良性发展；三是遇到困难时要同舟共济。

吴珍主要从两方面理解供应链的痛点：首先，整个汽车价值链的外延，不再仅仅是造车和卖车，而是更深一步地开拓和提供了汽车全价值产业链的商业契机；其次，没有自身的优化则无法跟上行业价值链的脚步。

陈云然认为，伴随新能源和智能网联汽车快速发展，软件越来越被重视。以前主机厂与供应商之间

是垂直的链性结构，但随着软件应用的兴起和普及，开始朝着网状结构发展，这就要求产业链更加专业与精细。

Bill Russ强调，供应链发展应该是需求导航聚合。中国是最大的材料应用者，其中，材料加工更是电动车“市场蛋糕”的主要成分，这也是为何中国能与特斯拉打“价格战”的重要原因。

如何共创智能电动汽车的美好明天

在“闭幕全体会议”环节，在《汽车观察》杂志社社长刘小勇主持下，奇瑞汽车党委书记、董事长尹同跃，吉利控股集团董事长李书福，华为常务董事余承东，高合汽车创始人、董事长兼CEO丁磊，零跑汽车创始人、董事长、CEO朱江明，岚图汽车科技有限公司CEO卢放，理想汽车总裁兼总工程师马东辉，蔚来执行副总裁、质量委员会主席沈峰围绕“智能电动汽车的美好明天”热烈讨论。

“中国自主品牌要想崛起，要规范自己的行为，文明竞争。真正的竞争是工程师之间的对决、技术的对决，而不是在这之外的东西。”尹同跃呼吁，汽车企业要保持理性，中国智能新能源汽车依然任重道远，企业需要有造血能力，违反商业逻辑很难走远。

李书福在视频演讲中指出：“只有高水平竞争，才能促进产业高质量发展。”他特别强调，安全是电动汽车必须要做到的基本品质，不能因为追求电动化而失去安全，更不能因为追求智能化而失去安全。而且，汽车企业必须主动承担环境责任，环境安全更是人类社会生存的基础安全，汽车企业在生态文明建设方面应该有所作为，不能回避，更不能走捷径、抄近路，任何有损于安全与破坏环境的“小聪明”行为都应该受到法律的制裁。”

在余承东看来，汽车行业到了拼体验的时代，华为坚定不移提升智能驾驶和智能座舱方面能力，决心在智能化领域做到世界第一。他强调，华为不自己单独造车，但是会和车企联合造车，帮助车企造最

好的车。“先跟少数几家车企合作，打造成功的样板，让大家真正体验到智能化的价值。”

丁磊预测，新能源很快会彻底替代燃油车，市场机会比汽车当初进入家庭时还要大，这个赛道长期来看是一个朝阳产业。而朝阳产业的背后实际上是新旧动能的转换，体现在产品、供应链、制造、渠道、用户以及产业生态合作各个方面。

朱江明表示：“汽车的电子成分越来越多，从智能座舱、智能驾驶再到整车域控，以及电池、电驱都离不开电子。电子零部件的加入以后，势必就让所有的解决方案更快的更迭，这样才能形成产品的竞争力。”

卢放指出，中国汽车要想走向全世界、引领全球未来电动汽车市场，掌握核心技术是关键。反观过去几十年，欧美汽车占领中国市场都是靠技术，反过来我们要把中国品牌向国外输出并站稳脚跟，同样需要靠技术。智能网联、软件技术，以及用户体验的深入研究等，都要掌控在自己手中。

马东辉预测，2023年新能源渗透率预计可达到40%，2028年渗透率或接近85%。智能化和电动化的发展趋势有所不同，2025年智能化还不能影响市场的格局，但普及的速度将会是电动化的2倍，电动化的普及可能需要2个周期（8年），智能化只需要一个周期（4-5年）。

立足自动驾驶，沈峰认为两个维度特别重要：一是安全，二是体验。每年有130万人死于交通事故，人为因素是93%，大部分的交通事故都是人为因素造成的。除了单车智能，如果能够实现V2V互联，碰撞的事情就会更少，从这个角度来讲，智能驾驶对人类社会有很大意义，作为车企要努力去实现这一目标。

主持人刘小勇总结道：“汽车产业近10年的热度，几乎都来源于两大热源：一是新能源，二是智能化。电动智能化对全球的意义，是让100多年庞大的汽车产业从一个昔阳产业重回朝阳产业；对中国的意义，则是通过换赛道的方式让中国汽车追赶世界先进水平的过程大大缩短。”

重庆6月汽车简讯快速浏览

6月1日,赛力斯集团股份有限公司发布5月产销快报。数据显示,5月,赛力斯新能源汽车销量达8562辆,环比增长23.78%;其中,赛力斯汽车5月销量达5466辆,同比上升0.48%。在产量方面,5月,赛力斯共生产新能源汽车7602辆,同比下降31.37%;本年累计生产37106辆新能源汽车,同比上升2.49%。据悉,全景智慧旗舰SUV AITO问界M9预计于今年四季度上市,将助其提升在新能源汽车市场的后续销量。

6月1日,重庆市商务委员会对2023年度重庆市“汽车流通重点企业运行监测”项目开标情况发出公示:投标单位共2家,分别是重庆市汽车商业协会、重庆市二手车流通协会。按照综合评标法,中标单位为:重庆市汽车商业协会。中标价格为:50000.00元(人民币大写:伍万圆整)。公示期自即日始1个工作日。如对公告结果有异议,请在公告期内向重庆市商务委员会书面意见反馈。

6月1日,在“六一”儿童节之际,上汽红岩联合全国各地红岩小学同步开展“我有一个卡车梦”主题公益行动,与孩子们一起欢度六一,筑梦童年。上汽红岩将继续践行社会责任,发扬红岩精神,传递红岩温度,用实际行动关爱卡车司机子女,助力卡友们在途无忧。

6月2日,重庆市经济信息委公布了2022年度市级工业设计中心认定结果,重庆庆铃集团模具公司荣获“2022年度市级工业设计中心”称号。庆铃集团模具公司经过20多年的发展,现已成为一家以开发、制造车身覆盖件模具、高强度板模具、自动化模具及车架模具等4种模具为主的专业化模具企业,现模具设计和制造技术达到国内先进水平,是国内同行业中门类齐全、水平较高、规模较大的模具工厂。

6月5日,重庆市召开推动制造业高质量发展大会,按照《深入推进新时代新征程新重庆制造业高质

量发展行动方案(2023—2027年)(征求意见稿)》,提出要着力打造包括智能网联新能源汽车在内的3大万亿级主导产业集群;抓好包括高端摩托车在内的6大千亿级特色优势产业集群;培育壮大18个“新星”产业集群,其中包括推动支持卫星通信技术、北斗技术的通信芯片、通信模组在汽车等产品中植入,扩展应用场景。

6月8日,重庆市财政局、市经济信息委印发《关于印发重庆市2023年度充换电基础设施财政补贴政策的通知》。出台9项财政补贴政策,支持充换电基础设施建设。其中重点支持充换电基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面,主要包括充电桩建设、换电站建设运营、市级监测平台升级、营造推广氛围等四方面共9项政策。

6月8日,以“在变革时代塑造行业未来”为主题的“2023中国汽车重庆论坛”隆重开幕。本届论坛由中国国际贸易促进委员会汽车行业委员会和重庆国际汽车展览会组委会主办,重庆汽车工程学会和重庆汽车商会协办。并邀请了众多业内领军人物与专家、学者来渝共聚,为期一天半的“2023中国汽车重庆论坛”从不同视角纵论汽车行业热点问题,共同探讨新发展格局下的全球汽车产业变革、机遇和挑战,为汽车产业的高质量发展贡献智慧。

6月9—18日,为期10天的第二十五届重庆国际汽车展览会重庆(悦来)国际博览中心举办。重庆车展已连续举办24届,是重庆乃至中西部地区规模最大的汽车专业展览会。本届重庆车展以“智启新程潮领未来”为主题,展示面积16万平方米,全球超过100个主流品牌参展、超1000款车型现场集中展示,举办30余场发布会,150款新车亮相,接待观众超50万人次。此外,本届重庆车展还举办了“上亿补贴等你拿 购车享多重大礼”活动,集中发放购车补贴回馈观众,现场购车抽大奖,开启年中购车“狂欢季”,

全面发挥汽车消费“顶梁柱”作用。

6月15日,以“迈向碳中和之路”为主题的2023国际绿色零碳节暨2023ESG领袖峰会在北京举行,汇聚了300多家绿色品牌、130余位嘉宾,旨在探寻绿色发展新模式与双碳目标实现路径,助力经济转型升级和可持续发展。本届零碳节,上汽红岩凭借在新能源汽车发展方面的突出贡献,荣获“2023碳中和杰出践行奖”。上汽红岩将继续以“践行者”的姿态深化新能源领域,为国家“双碳”战略的实现贡献一份力量。

6月15日,重庆市委副书记、市长胡衡华会见了海信集团董事长、总裁贾少谦一行,并见证重庆市政府与海信集团签署战略合作协议。胡衡华希望海信集团以此次签约为契机,助力重庆构建新能源汽车热管理系统产业生态,拓展汽车电子等领域合作。重庆将全力做好服务保障,为企业在渝发展创造良好条件。

6月16日,深蓝汽车打造了一场从重庆到成都的城际穿越活动。还原用户典型用车场景,由长安汽车董事长朱华荣等高管带队,联手产品工程师、行业大咖们一起,通过不间断直播形式,在线实况解析深蓝S7的超级增程技术,及其带来的超感驾趣品质,向市场树立深蓝S7“超级增程”的技术标签。深蓝S7增程技术采用NVH智能平衡策略、发动机无感启动策略、全工况低扭振结构设计和、啸叫变频主动控制技术四大核心技术策略,为用户带来全域全工况下如纯电般静谧、顺畅、无震、无感的驾驶享受。

6月16日,庆铃汽车在第二十五届重庆国际车展上发布纯电轻卡EVM600。EVM600由庆铃汽车基于38年高端商用车制造经验,历时4年研发,打造出该款轻卡全新模块化底盘、全新电子电气架构、全新智能安全驾驶、全新低风阻技术、全新高效电驱、全新驾享空间。发布会现场,纯电轻卡EVM600迎来首批用户的交付。同时庆铃汽车与重庆龙通科技有限公司还举行了战略签约仪式,未来双方将携手共同推动重庆市绿色运输水平的快速提升。

6月17日,赛力斯首次欧洲万里行活动在荷兰阿姆斯特丹正式启动。此次活动以荷兰阿姆斯特丹为起点,途经挪威、德国、意大利、西班牙、法国等21个国家历时25天后返回。在此次超过1万公里的行程中,赛力斯旗下新能源战略车型SERES 5将进行动力、性能、安全、续航、充电、驾控、智能化等方面的品质检验。此次SERES 5的欧洲万里行,不仅是对产品质量的考验,更彰显出赛力斯拓展海外市场的信心。

6月19日,新能源汽车电驱动行业领先企业——大洋电机的“新能源汽车动力总成项目”正式签约落户位于重庆渝北的前沿科技城,占地面积约110亩。将在渝北打造新能源汽车动力总成系统及零部件生产基地和研究院,主要从事新能源汽车动力总成系统及零部件的研发和生产。该项目的签约落户,将推动重庆先进制造业补链强链,为加快建设世界级智能网联新能源汽车产业集群注入新的强大动力。

6月19日,重庆大学国家卓越工程师学院在两江新区正式揭牌,该学院是重庆大学深度融合头部企业、科研机构 and 高校优质教育资源,打造国家级卓越工程师培养“样板间”,探索具有中国特色工程硕博培养新范式的一次全新拓展和深化。国家卓越工程师学院采取理事会负责制的独立学院建制运行。目前,学校已与中国兵装集团、比亚迪等9家企业合作开展工程硕博联合招生培养工作,推进包括汽车高级人才在内的联合培养和深度产教融合。

6月19日,中汽碳(北京)数字技术有限公司在北京召开“2023年汽车工业节能与绿色发展评价中心年度成果交流会”。深蓝L03凭借生命周期碳排放等多项指标优势,荣获B级纯电动轿车2023年度低碳领跑者车型第一名。

6月20日,2023年中国智博会首场大型活动——第三届中国工业软件大会在渝中开幕,围绕“智能网联新能源汽车”万亿级产业发展需求,以“软件创新制造 智能网联未来”为主题。聚焦数字产业化、产业数字化,分享工业软件创新发展实践成果,

共谋工业软件领域新合作，共促工业软件产业新发展。大会还同期举办了工业软件与制造业融合发展高峰论坛、工业软件赋能汽车企业数智化转型主题论坛，多维彰显重庆辨识度。

6月21日，重庆市政府与浙江吉利控股集团有限公司签署战略框架协议。根据协议，双方将聚焦打造世界级智能网联新能源汽车产业集群，在新能源生态建设、新能源汽车制造、金融科技、工业互联网数字化平台、汽车后市场商业生态圈等领域进一步深化战略合作，实现共赢发展。市委书记袁家军，市委副书记、市长胡衡华会见了吉利控股集团董事长李书福一行并见证签约。

6月25日，重庆璧山高新技术产业开发区管委会与蓝黛科技公司签署《工业项目投资合同》，就在璧山区投建新能源汽车零部件及触控屏盖板玻璃制造项目相关事项达成共识。项目计划总投资20亿元，拟由该公司全资子公司重庆蓝黛传动机械有限公司、该公司全资孙公司重庆宣宇光电科技有限公司分别作为新能源汽车零部件制造项目、触控屏盖板玻璃制造项目的实施主体。

6月26日，推动成渝地区双城经济圈建设重庆四川党政联席会议第七次会议举行成果发布会。其中包括研究制定先进制造业发展“渝西跨越计划”、智能网联新能源汽车零部件产业发展倍增行动计划等专项政策。重庆正着力建设“33618”现代制造业集群体系，将与四川共同完善成渝中部地区产业链图谱，推进重大产业项目联合招商，深化重点园区协作互动，共建世界级智能网联新能源汽车零部件产业基地。

重庆：与吉利控股集团签署战略框架协议

6月21日，重庆市人民政府与浙江吉利控股集团有限公司签署战略框架协议，市委书记袁家军，市委副书记、市长胡衡华会见了吉利控股集团董事长李书福一行并见证签约。根据协议，重庆市与吉利控

6月28-29日，嘉定汽车产业代表团访渝交流活动成功举行。活动由上海市嘉定区人民政府主办，安永（中国）企业咨询有限公司承办，重庆汽车工程学会、重庆市汽车产业商会协办，通过促进沪渝两地汽车产业沟通交流，以推动长三角与成渝经济圈汽车产业合作，扬帆出海为宗旨，研讨与川渝车企共谋国际化发展道路的愿景。上海市嘉定区人民政府副区长李峰，全国政协常务委员、全国工商联副主席、重庆市工商联主席、重庆汽车工程学会理事长、重庆市汽车产业商会会长、赛力斯集团董事长（创始人）张兴海，重庆汽车工程学会副理事长、重庆市汽车产业商会副会长、长安汽车股份有限公司首席专家李伟，重庆汽车工程学会副理事长、赛力斯汽车（轮值）总裁许林，重庆市汽车产业商会秘书长、招商局检测车辆技术研究院有限公司总经理闵照源，上汽红岩汽车有限公司总经理杨汉琳，重庆市汽车产业商会监事长陈作明，重庆汽车工程学会秘书长李云伍，安永（中国）企业咨询有限公司合伙人周亮及40余家嘉定、重庆、四川的企业出席活动，共同探讨国内汽车产业国际化趋势、共谋出海策略、共话产业发展。

6月30日，深蓝品牌战略发布会举行，同时开启深蓝S7大规模交付。深蓝S7是深蓝汽车旗下第二款车型，于6月27日上市，推出三款增程版车型和两款纯电版车型。根据战略规划显示，未来深蓝汽车将每年推出2款以上的新产品，整体产品规划达到12款以上的全新以及改款车型。此外，深蓝汽车还将开拓海外市场，加速出海东盟及欧洲等重点市场，通过打造全球化车型，以完成150万辆的长期目标。

股集团将聚焦打造世界级智能网联新能源汽车产业集群，在新能源生态建设、新能源汽车制造、金融科技、工业互联网数字化平台、汽车后市场商业生态圈等领域进一步深化战略合作，实现共赢发展。

成都：新能源和智能网联汽车产业发展规划出炉

6月25日，成都市制造强市建设领导小组办公室印发《成都市新能源和智能网联汽车产业发展规划(2023—2030年)》(以下简称《规划》)。《规划》从产业规模、创新能力、基础设施、要素资源四个维度出发，锚定了成都市新能源和智能网联汽车产业发展目标。

《规划》明确发展目标：到2025年，成都汽车产业整体规模力争达到3000亿元，实现汽车本地整体产量达100万辆(不含异地分、子公司产量)。新能源汽车保有量达80万辆，产量达25万辆。到2030年，新能源和智能网联汽车产业链供应链较强国际辐射能力。

《规划》明确了成都新能源和智能网联汽车产业的发展路径——将加快电动化、主攻智能化、布局氢能化。《规划》明确了成都新能源和智能网联汽车产业空间布局。

《规划》提出，成都将构建“双核六区多点”产业空间布局。“双核”即成都经开区(龙泉驿区)和成都高新区，打造新能源和智能网联汽车产业研发制造主

要承载地。“六区”则涵盖成都东部新区、锦江区、双流区、郫都区、青白江区、新津区，打造新能源和智能网联汽车产业协同发展地。

《规划》指出，成都将大力推进新能源汽车充(换)电站和充电桩建设，打造中心城区“15分钟充电圈”，新建建筑物配建停车场、新建公共停车场按照一定比例配建新能源汽车停车位，加强居民小区、商业楼宇、行政办公、公园、产业功能区等重点区域停车场充电桩建设，规划充换电基础设施建设，形成布局均衡、智能高效、安全运行的电动汽车充换电基础设施体系。打造“12公里加氢网”，成都鼓励社会资本参与加氢站建设，探索“氢—油—气”综合能源站、“站内制氢—储氢—加氢”一体化示范站建设新模式，适当加密示范区加氢站布局，初步建成全市加氢站服务保障体系。引导现有加油/气站进行改、扩建升级，推动成渝、成德绵、成雅、成自、成南等高速沿线布局加氢站，2025年累计建成(含改/扩建)加氢站40座。

山西：加快新能源汽车全产业链和氢能产业链建设

6月13日，山西省工业和信息化厅、山西省发展和改革委员会、山西省生态环境厅联合发布《山西省工业领域碳达峰实施方案》(以下简称《方案》)。《方案》提出，加大交通运输领域绿色低碳产品供给。加快新能源汽车全产业链和氢能产业链建设，围绕“车用原材料-零部件-系统总成-整车-配套基础设施”产业链，打造动力电池负极材料、新能源汽车驱动电机、大功率快速充电设备、短距离电动重卡及乘用车等高水准特色产品，有序推动氢燃料重卡生产、氢燃

料电池生产、氢能关键零部件制造，助力交通运输领域绿色低碳产品供给。推广使用低碳运输装备，提高城市公交、出租汽车、邮政快递、环卫、城市物流配送等公共服务领域清洁能源、新能源汽车比例，鼓励购买新能源私家车，开展短距离电动重卡、氢燃料汽车研发及示范应用。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，乘用车和商用车新车二氧化碳排放强度分别比2020年下降25%和20%以上。

SERES 5完成欧洲首批交付，赛力斯新能源汽车出海再加速

6月21日，赛力斯SERES 5欧洲首批用户交付落地挪威，赛力斯集团轮值董事长、总裁张正萍，海外事业部常务副总经理、SERES EUROPE B.V.总经理万治军及经销商代表等现场出席，共同见证SERES 5欧洲首批交付，赛力斯挪威形象大使、知名越野拉力车安德烈亚斯米克尔森成为SERES 5在挪威的首位车主。安德烈亚斯曾连续两年赢得FIA欧洲拉力锦标赛冠军，他表示：“SERES 5在‘赛道’模式下，能够连续加速20次，且动力无明显衰减。”

自今年初在比利时布鲁塞尔车展发布以来，SERES 5就受到经销商、消费者等关注，此次在挪威完成欧洲首批用户的交付，也意味着赛力斯海外新能源汽车事业更进一步。

SERES 5搭载前交流异步电机+后永磁同步电机，四驱组合总功率达430KW，百公里加速可达3.7秒。底盘大面积采用铝合金材质，配合前双叉臂+后多连杆独立悬架组合，让车身在不同驾驶状态保持更好的驾驶稳定性。此外，SERES 5拥有纯电和增程两款车型，可满足用户多元化的出行需求。在覆盖

低速、中速、高速、额外高速等多种场景，更贴近真实行驶工况的WLTP测试下，SERES 5纯电两驱版可实现WLTP工况续航500公里，四驱旗舰版WLTP工况续航530公里；增程版本既可用油，又可用电补能，在满油满电状态下，综合续航达到1000+公里。

事实上，对赛力斯来说，本次向欧洲首批用户交付SERES 5，也是继今年6月17日赛力斯欧洲万里行启动仪式后的又一里程碑，再次向欧洲市场展现出赛力斯新能源汽车产品的卓越实力。

据了解，在赛力斯欧洲万里行活动中，SERES 5将在25天时间里，环游欧洲21个国家，通过超1万公里的行程，在不同环境、不同路况的实际使用场景中，经受动力、性能、安全、续航、充电、驾控、智能化等方面的品质检验。

作为中国智慧新能源汽车品牌之一，赛力斯正凭借技术、软件、产品、渠道、智造、质量、营销服务等多方面的核心竞争力，不断深化新能源汽车海外发展战略布局，拓展全球市场。未来，赛力斯将持续导入更多新产品，为用户提供更多智慧出行新选择。

国家发改委与宝马奔驰大众签署合作意向书

6月19-20日，在两国总理见证下，国家发展改革委主任郑栅洁分别与德国宝马股份公司董事长齐普策在柏林签署《中华人民共和国国家发展和改革委员会与德意志联邦共和国宝马股份公司合作意向书》，与梅赛德斯—奔驰集团董事会主席康林松在柏林签署《中华人民共和国国家发展和改革委员会与德意志联邦共和国梅赛德斯—奔驰集团合作意向书》。当地时间6月19日，郑栅洁与大众汽车集团管理董事、大众汽车集团(中国)董事长兼CEO贝瑞德在柏

林签署《中华人民共和国国家发展和改革委员会与大众汽车集团合作意向书》。

国家发展改革委官方表示，近年来，中德汽车产业合作态势良好，两国企业在新能源汽车等领域合作持续深化。本次签署合作意向书旨在促进中德汽车产业合作，共同推动新能源汽车研发创新和推广应用，促进汽车产业电动化智能化转型，推动节能减排和绿色低碳发展。

深蓝SL03获评2023年度中国汽车低碳领跑者车型

6月19日，中汽碳(北京)数字技术有限公司在北京成功召开“2023年汽车工业节能与绿色发展评价中心年度成果交流会”。深蓝SL03荣获B级纯电动轿车“2023年度低碳领跑者车型NO.1”。

本届交流会主题为“以脱碳为驱动，促进汽车全产业链可持续发展”。目前中国汽车产业链碳公示平台已公示20余家企业的近1400款在售车型的碳足迹数据，基于CPP中车型碳足迹数据，大会评选出同级别中碳足迹最低的车型作为低碳领跑者车型。深蓝SL03凭借生命周期碳排放等多项指标优势，获评B级纯电动轿车“2023年度低碳领跑者车型NO.1”。

在本次评测中，深蓝SL03的生命周期碳排放、动力电池碳排放、维修保养碳排放、燃料生产碳排放

等方面数据均优势明显。运用创新技术，深蓝SL03为用户提供了更绿色的出行选择，全面满足了用户对舒适、安全、环保等多维度的品质需求。

在生产端，深蓝汽车制造工厂采用先进节能工艺技术、高效节能设备设施，融合数字化手段提升能源使用效率；通过光伏电站建设，提升可再生能源使用占比，全面打造“低碳排、高循环”绿色工厂。循序渐进，先低碳，后零碳，根据内外条件成熟度稳健达成碳中和。

中国“双碳”战略目标正推动汽车产业低碳化发展，作为新能源领域成员，深蓝汽车全面贯彻落实国家号召，践行绿色理念，勇担社会责任，实现社会、环境、企业高质量发展，为碳达峰、碳中和贡献力量。

沙特宣布与华人运通签署近56亿美元协议

据沙特国家通讯社报道，沙特投资部于6月11日与华人运通签署了一项价值210亿沙特里亚尔(约合56亿美元)的协议，双方将成立从事汽车研发、制造与销售的合资企业。

资料显示，华人运通创立于2017年，旗下品牌为高合汽车，目前有HiPhi X和HiPhi Z两款在售产品。数据显示，高合汽车2021和2022年的销量分别为4237辆、4520辆。华人运通在今年开启了出海战略。在今年上海车展期间，高合汽车宣布以欧洲和中东为起点，将率先登陆德国慕尼黑及挪威奥斯陆，HiPhi X和HiPhi Z预计今年第三季度开始在欧洲销售、年内实现首批交付。HiPhi Y预计2023年底开始接受预定、2024年在欧洲交付。

对于沙特方面而言，其此次投资华人运通的主要

目标之一，则是促进国内电动汽车制造业发展。而在此之前，沙特已多次向新能源汽车企业注资。2018年，沙特公共投资基金向美国的Lucid投入了10亿美元，之后Lucid在2022年2月宣布，将在阿卜杜拉国王经济城建造首家国际汽车组装厂。2022年12月，天际汽车宣布完成与沙特的合资合同签约，将同沙特本地Sumou Holding成立合资公司，共同在沙特阿拉伯投资两期约5亿美元，设立新能源汽车的生产制造和研发基地。

有观点称，作为全球最大的石油出口国，沙特一直在推进对非石油行业的投资，以摆脱对石油的单一依赖，其中电动汽车行业就是一个重要部分。而多次向新能源汽车企业注资，则是沙特发展电动汽车制造业的举措。

2023年新能源汽车下乡活动正式启动

6月12日,工业和信息化部、国家发展改革委等五部门发布《关于开展2023年新能源汽车下乡活动的通知》(以下简称《通知》)。据悉,本次活动主题是绿色、低碳、智能、安全——为汽车消费充“电”,为乡村振兴添“绿”。活动时间为2023年6月至12月。

《通知》介绍,活动采取“线下+云上”相结合的形式开展,线下主要包括启动仪式+优势地区系列巡展活动、特色地区示范活动,辅以各地主动开展的各项活动;“云上”活动由电商和互联网平台根据现场活动安排,搭建网络宣传专栏,开展“云上”促销、直播售车等活动,全程参与并持续开展新能源下乡活动,实现

线下与“云上”的联动。

按照《通知》,活动委托中国汽车工业协会组织实施,各地工业和信息化、发展改革、农业农村、商务、能源主管部门做好协同支持;各新能源汽车生产企业、销售企业积极参与,推荐适宜农村市场的先进车型,制定促销政策,建立完善售后服务体系;各充电设施建设运营企业配合完善充电设施布局,推出充电优惠政策;各参与活动的电商、互联网平台,积极配合现场活动,开展网络促销,与车企合作举办直播售车或云上展销活动。

新能源汽车车辆购置税减免政策延长

6月19日,财政部、税务总局、工业和信息化部近日公告延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策。对购置日期在2024年1月1日至2025年12月31日期间的新能源汽车免征车辆购置税,其中,每辆新能源乘用车免税额不超过3万元;对购置日期在2026年

1月1日至2027年12月31日期间的新能源汽车减半征收车辆购置税,其中,每辆新能源乘用车减税额不超过1.5万元。购置日期按照机动车销售统一发票或海关关税专用缴款书等有效凭证的开具日期确定。

宁德时代发布“骐骥换电”

6月12日,宁德时代举行重卡换电产品发布会,推出自研重卡底盘换电解决方案——骐骥换电,包含骐骥换电块、骐骥换电站、骐骥云平台三个模块,重卡换一次电仅需几分钟。据介绍,骐骥换电块采用第三代磷酸铁锂电池,搭载无热扩散技术、CTP成组技术,电池系统使用寿命达15000次以上。骐骥换电站使用自适应无级调节技术,实现不同车型、不同品

牌的一站通换。通过模块化设计,单个换电块容量为171Kwh,用户可自由选择1-3块电池数量,针对不同场景、不同距离、不同载重按需配电。骐骥云平台用来进行换电全场景数据聚合,可实现一键预约换电、优化换电路径。换电成本方面,宁德时代介绍,结合车电分离的商业模式,按照单车年行驶20万公里计算,总使用成本每年可节约3-6万元。

广汽将搭载应用中兴通讯车规级5G模组

6月8日,广州汽车集团股份有限公司汽车工程研究院宣布5G V-Box量产开发项目将率先搭载应用中兴通讯车规级5G模组,首款搭载车型预计2024年量产。

中兴通讯将提供国内首个基于全自研芯片平台打造的车规级5G R16 ZM9300模组,应用于广汽研究院自主研发的车载通信终端平台化项目。

中兴通讯信息显示,本次应用的中兴通讯车规级5G R16模组ZM9300系列是基于全栈自研芯片平台打造的5G国产模组产品。ZM9300系列产品在性能上,带宽、时延、可靠性、NR-V2X、AP高算力、高精度位

等方面已达到行业领先;在品质上,模组完全遵循IATF16949:2016标准进行设计,可为汽车行业客户提供安全可靠的车载网联解决方案,可广泛应用于车载网联及其他联网产品上(T-Box、OBU、RSU、座舱等)。

据悉,广汽研究院是最先基于R16标准自主研发T-Box和V-Box的车企之一,中兴通讯将充分发挥在终端侧、网络侧的信息通信技术优势,匹配广汽在智能驾驶技术研发领域的布局,携手广汽从用户场景和用户需求出发,实现从技术成功走向商业成功。

英国允许无人驾驶汽车商用

6月19日,一个无人驾驶汽车租赁项目在英国启动,这是英国首次允许无人驾驶汽车商用。据介绍,无人驾驶汽车通过操作员远程控制到达乘客的设定位置,之后乘客可自行开往目的地,完成订单后,操作员再将车辆驶回指定位置。乘客不需要操作。为了安全起见,目前,这些无人驾驶汽车上会安排一名安全员,但并不需要进行操作。

这项无人驾驶服务的提供方为英国初创公司Imperium Drive,它也是欧洲首家提供此类服务的公司。过去的18个月里,Imperium Drive在多个城市

道路上行驶了超过1600公里,没有发生任何碰撞事故。该公司计划在接下来的18个月里进行进一步测试,争取实现真正的全自动无人驾驶,届时将不再需要安全员的监控。

英国政府在自动驾驶领域一直采取积极策略。此前2022年8月19日,英国政府发布自动驾驶政策文件《互联和自动出行2025:在英国释放自动驾驶汽车的效益》,该政策文件提出2025年正式商用的目标,是全球首个较为具体和体系化的自动驾驶立法和监管样板。

招商局集团与比亚迪签署战略合作框架协议

6月2日,招商局集团与比亚迪股份有限公司在深圳签署战略合作框架协议。双方将本着“开放公平、优势互补、互利共赢、市场化、长期稳定合作”等原则,

在新能源汽车供应链、新能源产业、绿色航运与科技创新、园区建设与东北振兴等多个领域建立长期稳定的战略合作关系,共同推进企业高质量发展。

2023重庆车展收官, 16万平米面积, 150款新车亮相

智能新能源汽车成为主角



为期10天的2023(第二十五届)重庆国际汽车展览会(以下简称:“重庆车展”),于6月18日在重庆国际博览中心落下帷幕,接待观众超50万人次。本届重庆车展吸引了全国近1000家主流媒体及互联网传播平台,2000多名媒体人员竞相报道,对展会进行全方位、多角度的解读,在全国汽车行业及上下游相关产业链引发极大关注。

2023中国汽车重庆论坛成功举办 共谋汽车行业高质量发展

今年是中国汽车工业发展70周年,本届重庆车展重头戏——“2023中国汽车重庆论坛”,以“在变革的时代 塑造行业的未来”为主题,于6月8—9日,在重庆悦来国际会议中心成功举办。论坛共分16个环节,70多位重磅嘉宾参与演讲互动,100多家企业参会,150多名媒体记者参与报道,与会听众累计近600名,引发了业界、媒体广泛关注和讨论。

一汽集团董事、总经理、党委副书记邱现东,长安汽车董事长、党委书记朱华荣,广汽集团党委书记、董事长曾庆洪,江铃汽车集团党委书记、董事长邱

天高,东风汽车集团副总经理、党委常委陈昊,赛力斯集团董事长(创始人)张兴海,北汽集团党委副书记、董事韩永贵,上汽集团副总裁杨晓东,奇瑞汽车党委书记、董事长尹同跃,吉利控股集团董事长李书福,博世中国总裁陈玉东,华为常务董事、终端BG CEO、智能汽车解决方案BU CEO余承东,高合汽车创始人、董事长兼CEO丁磊,零跑汽车创始人、董事长、CEO朱江明,理想汽车总裁兼总工程师马东辉,岚图汽车科技有限公司CEO卢放,蔚来执行副总裁、质量委员会主席沈峰等业界领军人物和专家学者参与了论坛,共同探讨新发展格局下的全球汽车产业变革、机遇与挑战,为中国汽车行业发展提供了可以参考的意见。



16万㎡展示面积 超30场发布会 全面展示电动智能化汽车新成果

本届重庆车展在国内外各大汽车品牌的支持下,上百个主流品牌参展,超千款车型现场展示,举办30余场新闻发布会,150款新车亮相。响应行业趋势发展,重庆车展本次设两大智能新能源汽车专馆,面积扩容到3万平方米,超40个新能源品牌逾300款车型集中展示。

全球汽车产业已经从燃油时代转入了电动智能时代,智能新能源汽车成为本次重庆车展主角,中国汽车市场正引领电动化、智能化转型。

全新奔驰EQE纯电SUV、一汽-大众ID.7VIZZION、东风日产超混电驱奇骏、全能纯电旗舰SUV艾睿雅,东风本田全新一代CR-Ve:PHEV、Hyper昊铂SSR和昊铂GT、蓝电汽车首款电混中型SUV蓝电E5、领克概念车The Next Day及领克08、小鹏G6、比亚迪汉DM-i冠军版暨海豹冠军版和驱逐舰05冠军版、埃安Y,高合豪华纯电超跑SUV HiPhi X、豪华纯电超跑HiPhi Z、科技豪华SUV HiPhi Y,飞凡F7和R7、长城炮、睿蓝7、深蓝S7、传祺智电新能源E9,越野新能源SUV坦克500Hi4-T、魏牌新摩卡和蓝山等新车亮相重庆。启辰大V-DDI混动发布、哈弗品牌推出全新新能源产品枭龙系列,一汽丰田发布全新智能化“4T”技术。



从智能技术到用户服务,汽车行业到了拼体验的时代。阿维塔科技宣布ADS高阶功能包即将开启订阅,能实现代客泊车、主动换道超车等高速、城区、泊车全场景智能驾体验;昊铂发布行业首个用户共创补能计划——“昊铂超充到家”,提供免费在用户家门口建设超充站的服务,而且不限品牌车主都可免费申请。

场景创造价值、数据决定体验、软件定义汽车,随着互联网、电池、人工智能等技术的快速突破,未来的新汽车将不再是传统的出行工具,而演变为出行生活的智能终端和第三空间,提供全新智慧生活。

本届重庆车展整合汽车消费、试乘试驾汽车服务等主要功能,挖掘摩托车、改装车活动、露营生活、潮流市集等个性化消费,开展量产车性能体验活动、少儿模特比赛挑战世界纪录,打造汽车文化赛事体验,全面助力重庆打造体验之都。还举办“上亿补贴等你拿 购车享多重大礼”活动,集中发放购车补贴回馈观众,现场购车抽大奖,持续扩大汽车消费。

汽车新能源化、智能网联化快速演进,新蓝图已然绘就,新征程击鼓催征。重庆车展作为全球汽车产业展示交流的重要平台,期待与业界同仁一起接过时代的接力棒,扬帆奋进、聚力前行,共创汽车工业的美好明天。