





博世华域转向系统有限公司

中国上海市嘉定区永盛路2001号/201821

电话: +86 21 6707 9000

传真: +86 21 6707 9087

No.2001, Yongsheng Road, Jiading Industrial Development Zone, Shanghai, P.R. China / 201821

Tel: +86 21 6707 9000

Fax: +86 21 6707 9087

博世华域转向系统(烟台)有限公司

山东省烟台市福山区永达街1000号/265500

电话: +86 535 380 3055

传真: +86 535 380 3055

No.1000, Yongda Road, Fushan, Yantai, Shangdong, P.R.China / 265500

Tel: +86 535 380 3055 Fax: +86 535 380 3055

博世华域转向系统 (武汉)有限公司

湖北省武汉市江夏区金港新区通用大道66号/430208

电话: +86 27 5910 6600

传真:+86 27 5910 6601

No. 66, General Motors Avenue, Jiangxia DVZ,

Wuhan, Hubei, P.R. China / 430208

Tel: +86 27 5910 6600 Fax: +86 27 5910 6601

博世华域转向系统有限公司南京分公司

江苏省南京市经济技术开发区炼西路1号/210033

电话: +86 25 6698 4738

传真: +86 25 6698 4880

 ${\it No.1, Lianxi Road, Nanjing Economic and Technology}$

Development Zone, Jiangsu, P.R. China/210033 Tel: +86 25 6698 4738

Fax: +86 25 6698 4880





G-POWER系列·双贵金属



性价优选/适配广泛

双贵材质 | 双贵技术 | 双贵性能



商用车市场三大机遇与挑战: 出口、新能源与天然气车的未来之路

近年来,商用车市场经历了从平稳到快速增长,再到波动调整的不同阶段。在2024商用车年度大会上,国家信息中心副主任徐长明指出,未来商用车市场将常态化平稳运行,但其中蕴含着三大发展机遇:出口与国际化、新能源商用车以及天然气车的替代趋势。

出口与国际化机遇是当前商用车市场的一大 亮点。在全球经济环境下,中国商用车凭借产业链 的优势和高性价比,在国际市场上崭露头角。尤其 是俄乌战争、疫情等因素导致的欧美商用车产业链 受到冲击,为中国商用车出口提供了契机。此外, 中国商用车企业也在积极加大出口力度,将海外市 场作为对冲国内市场低迷的重要举措。然而,未来 出口市场的增量将可能转为本地化生产为主,这要 求商用车企业不仅要提升产品质量,还要深入了解 当地市场,实现本土化运营。

新能源商用车的发展则是商用车市场的另一 大趋势。在政策与市场双驱动下,新能源商用车 销量和渗透率持续攀升,尤其是新能源重卡和轻 卡市场,表现出强劲的增长势头。新能源商用车 在某些场景下已经具备经济性,用户接受度不断 提升。然而,新能源商用车的发展仍面临一些瓶 颈问题,如缺乏专项规划、政策支持待加强、中 重型车型的经济性不足等。未来,政府、行业和 企业需要合力突破这些瓶颈,推动新能源商用车 大规模发展。

天然气车作为对柴油车的替代方案,也呈现出一定的增长潜力。尤其是在牵引车市场,天然气牵引车的销量持续增长。这一趋势不仅有利于商用车总需求的增长,还能在一定程度上促进提前换车和部分新购。然而,天然气车的发展同样面临挑战,如基础设施建设滞后、气源供应不稳定等。

随着商用车新能源化的加速推进,传统维修、保养等后市场业务将发生重大变化。企业需要围绕新能源和智能化方向拓展业务,提升维修保养能力,以满足新能源商用车的维保需求。







TMS集团是全球领先的汽车行业热管理系统部件供应商,集团总部位于英国Warrington,目前旗下拥有WAHLER、MAGAL两个热管理领域领先品牌。

WAHLER于1902年在德国成立,是全球汽车及工业节温器知名品牌,奔驰宝马主机配套供应商。

MAGAL于1929年在英国创立,是全球领先的汽车节温器和注塑组件的主机配套供应商,客户包括福特、路虎、捷豹、阿斯顿马丁等。根据集团多品牌战略规划,MAGAL也即将进入汽车售后市场,为全球客户提供优质的产品及服务。









瓦勒汽车热管理系统(安徽)有限公司

安徽省芜湖市鸠江区衡山路35号G栋103号 0553—7562521 www.magal-engineering.com





2024年12月28日出版(2024 NO.24 总第1390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 朱敏慧 Lisa Zhu Executive Chief Editor 执行主编 张颖 Zhang Ying

Editor 编辑 陈琦 River Chen

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 Advertising Executive Director广告执行总监 Advertising 广告部

i 陆玮媛 Lu Weiyuan i 卢捷 Lu Jie g 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





2025年3月31至4月2日 中国·北京新国展二期 传承 筑新 可持续共栖

AMR中国国际汽车维修检测诊断设备、 零部件及美容养护展览会

www.amr-china.cn







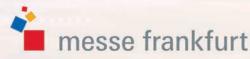












汽车与西2件

订阅价 全年240元

技术

市场

半月刊 零售价10元 邮发代号: 4-429

国内订阅:全国各地邮局

本刊法律顾问

上海市广发律师事务所

根据《中华人民共和国著作权法》,结合本刊具体情况,我编辑部 郑重声明:

- 《汽车与配件》杂志版权属上海《汽车与配件》杂志社有限公司所有,未经书面许可,本刊任何部分均不得以任何形式翻印、转载、复制、存储于检索系统提供给公众或私人使用。
- 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"、"automobileandparts.com"、"龙源期刊网"收录。凡向本刊投稿者,均视为作者同意在上述网站刊用。若不同意,请在来稿中特别注明。

AUTOMOBILE & PARTS

2024年12月28日出版(2024 NO.24 总第1390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2311室

Room2311, No.319 Xianxia Road, Shanghai

Post Code 邮编 200051

Fax 传真 (8621) 51629600

Issue Dept. 发行部电话 (8621) 62351533

Domestic General Distribution 国内总发行 上海市报刊发行局 Domestic Subscription 国内订阅 全国各地邮局

Post Issue Code 邮发代号 4-429

General Distributor Overseas 国外总发行 中国国际图书贸易总公司 北京399 信箱

Issue Code Overseas 国外发行代号 WK1413

Price 定价 RMB10.00元

Remittances Full Name 汇款全称 上海《汽车与配件》杂志社有限公司

Deposit Bank 开户银行 建行上海市曹杨路支行 **Remittance Account Number 汇款帐号** 31001655810050016849

Plate Making 制版 上海安枫印务有限公司 Printing 印刷 上海安枫印务有限公司

印刷质量承诺:读者凡发现本刊有掉页、残缺等印刷、装订质量问题,

请直接将杂志邮寄到以下地址,印刷厂负责特快专递将无质量问题的杂志寄还给读者,并致谢忱。

地址: 上海市闵行区双柏路528号 联系人: 彭懿军 电话: 13901643357

梅卿传媒集团出品

电视合作伙伴



平面媒体合作伙伴



移动媒体合作伙伴



本刊网络合作伙伴













DEC' 2024 景

CONTENTS

EDITOR / 编者

4 商用车市场三大机遇与挑战: 出口、新能源与天然气车的未来之路

NEWS/新闻

12 聚焦汽后市场,商务部研究院发布 《2024中国互联网养车市场发展报告》

COVER / 封面

20 在充满挑战的中国商用车市场,采埃孚正破浪前行 专访采埃孚集团高级副总裁、 采埃孚商用车解决方案事业部亚太区总裁于素杰

POLICY / 政策

24 碳排放双控要求下的汽车行业发展现状分析 与应对路径建议

FEATURES / 专题

- 29 大陆集团康迪泰克携材料科技卓越解决方案再启航
- 32 洞悉市场之需,技术厚积薄发 NGK G-POWER双贵金属火花塞全新上市
- 34 携OE配套背景产品加持售后 汉格斯特跃上新台阶
- 36 蓄势而行 德雷威欲迎新高度
- 38 瓦勒如何发挥多重优势, 持续为行业赋能?
- 39 博采众长的日立安斯泰莫,如何引领新发展?









HOT SPOT / 热点

- 40 探索商用车后市场新生态
- 47 困境之中,大众如何能突出重围?

TREND / 趋势

50 全球汽车业变革: 贝恩深度解析车企重塑未来的策略

OVERSEAS / 海外

- 53 菲律宾汽车产品准入制度及标准法规体系
- 56 欧洲超30%锂电池项目状态异常

VIEW POINT / 观点

58 如何应对汽车供应链挑战?

INDUSTRY / 行业

60 汽车全生命周期末端经济价值及意义探讨

RESEARCH / 研究

- 62 德国自动驾驶车辆运营政策研究
- 64 氢与燃料电池应用产业发展与展望(中)

GENERAL CONTENTS / 总目录

69 市场总目录

- 博世华域转向系统有限公司
- 特殊陶业实业(上海)有限公司
- 瓦勒汽车热管理系统(安徽)有限公司
- р7 AMR中国国际汽车维修检测诊断设备、零部件及美容养护展览会
- 《汽车与配件》征订广告
- 封底 《汽车与配件》新媒体广告

聚焦汽后市场,商务部研究院发布《2024中国互联网养车市场发展报告》

最近,商务部国际贸易经济合作研究院(以下简称"商务部研究院")发布《2024中国互联网养车市场发展报告》, 关注汽后市场发展新态势。

近年来,我国汽车后市场迎来高质量发展新阶段。以天猫养车等为代表的互联网养车平台,引领数以万亿计的市场趋向品牌化、标准化发展。《2024中国互联网养车市场发展报告》显示,截至目前,天猫养车发展规模稳居互联网养车行业第一,消费者口碑指数、加盟商经营效率等核心指标领跑全行业。

2024年,汽车后市场规模达7.5万亿

元,新生代车主快速崛起,提升互联网养车新需求。天猫养车等头部平台展现强大品牌影响力,扩张势头迅猛。截至2024年12月,天猫养车全国门店数量超过2500家,遍布300多个城市,提供维修保养、轮胎、洗车美容、贴膜轻改、新能源维修保养等相关服务,付费会员超过200万人。

汽后市场互联网平台与传统平台的交替,核心是一场服务战。行业进入快速洗牌期,品牌化、专业化格局逐渐成型,消费者口碑成为天平上的最重砝码。

通常来讲,汽车零整比指数在300% 左右为正常水平,超过该指标则说明维修 费用溢价较高。《2024中国互联网养车市场发展报告》显示,2024年,我国汽车零整比指数高达368.01%。这表明汽车后市场亟需打造一套专业、透明的服务标准体系,解决用户用车养车的后顾之忧。

"假货、宰客、过度保养"是养车行业的三大顽疾,也是用户避免"踩坑"的重点。"透明保养"是影响用户选择养车平台的首要因素,成为未来互联网养车行业品牌核心竞争要素。

随着品牌化、标准化经营的竞争力彰显,加盟互联网品牌正成为大势,汽后市场的变革将再次提速。

腾讯微保车险:平台成交车险保费同比增长70%

据腾讯微保最新统计数据,2024年,腾讯微保车险主动询价用户量同比增长50%,平台成交车险保费同比增长70%,提供更加便捷服务的互联网车险平台日渐受到车险消费者青睐。



据了解,"纯网模式"的微保车险不仅可以帮助客户自助、高效便捷地完成车险线上投保,还有益于保司提升服务质效。腾讯微保通过小程序的线上报价、核保方式创新,使得用户报价成功率提升至90%以上,用户投保受理效率由此也实现大幅提升。

除投保流程优化之外,腾讯微保结合用户理赔痛点,通过简化报案流程,极大地提升了车险理赔的便捷性和效率。如今,用户只需通过小程序,即可实现快速定位事故现场,一键发起报案流程。而且,用户还可以选择关联单证夹材料,无需本地上传,实现小额事故的极速赔付。

没有"CCC认证"不能出厂销售, 电动汽车供电产品有新规

最近,市场监管总局决定对电动汽车供电设备实施强制性产品认证(CCC认证)管理。自2025年3月1日起,市场开始受理认证委托;自2026年8月1日起,未获得CCC认证证书和标注认证标志的电动汽车供电设备,不得出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。

通过实施CCC认证,可以对电动汽车供电设备防触电、短路保护、耐火耐燃等关键安全指标进行严格测试,并对生产企业质量管理水平开展持续检查,有效防止存在安全隐患的问题产品流入市场,切实筑牢产品质量安全屏障。

同时,在确保认证质量的前提下,为便利 有关企业获证,将积极采信企业已有合格评定结 果,并预留充足的认证过渡期。

汽修行业消费情况专项调查: 过度维修、乱收费等市场乱象依然存在

2024年12月18日,江苏省消保委发布 汽修行业消费情况专项调查结果,传统燃 油车维修总体满意度较高,但是,过度维 修、乱收费等汽修市场乱象依然存在。新 能源车维修的满意度较低,尤其是部分品 牌的倒闭,给车主带来了较大的困扰。

传统燃油车维修方面,37.2%的受 访者平均每年在汽车维修保养上花费 1000~2000元,占比最高;受访者最常去 大型连锁汽车保养维修服务店,占比为 35.6%



传统燃油车维修问题具体表现在服务 流程规范性不足,维修保养收费不透明, 过度维修、无病乱修,以次充好、以旧代 新,维修人员水平良莠不齐,合同签订不 规范。有61.2%的受访者表示,遭遇过维 修服务人员推荐不必要的项目。

新能源汽车维修方面,车主平均每 年在维修或保养上的花费在500~3000元 之间。此外,"线上+线下"融合趋势明 显,先在第三方平台下单购买套餐,再 到店接受服务,成为部分消费者的汽修 新选择。

新能源汽车汽修服务诟病的问题主要 表现在维修配件供应存在不足、维修技师 素质有待提高、维保收费不够合理透明, 以及售后保障影响维修体验等方面。数据 显示, 6.3%的受访者明确反馈了维修配件 供应不足的问题,47.5%受访者认为新能 源车维修人员专业性一般,18.4%的车主 认为费用较高。

宁德时代计划到2025年建设1000座换电站

在2024年12月18日举行的宁德时 代巧克力换电生态大会上,宁德时代正 式宣布推出20号和25号标准换电块。其 中,20号适配A0级产品,磷酸铁锂版本 42度电,400 km续驶,三元版本52度 电,500 km续驶;25号适配A级和B级 车,磷酸铁锂56度电,500 km续驶,三 元70度电,600 km续驶。

宁德时代计划到2025年自建1000座巧 克力换电站,同时将进军港澳地区。在规 划中,宁德时代将与各方合作伙伴共建站 点1万个。随着换电生态壮大,巧克力换 电站最终规模将达到3万个。

据悉,宁德时代已与长安、广汽、北 汽、五菱、一汽合作,将共同推出10款换 电车型。10款车型将从2024年年底开始陆 续上市,且接下来每个季度都有车型推向 市场。



比亚迪成立先进技术研发中 心,加码AI及大模型投入

近期, 比亚迪成立先进技术研 发中心,包括AI实验室、AI超算开发 部、大数据平台部等,主攻AI算法、 AI基础设施、大模型等技术及平台, 任务是为智能驾驶、智能座舱、双模 等业务提供算力、技术支持。目前, 该中心约有500人,整合了原整车仿 真技术部、大数据平台部等部门员 工,未来计划扩充到千人规模。

小米汽车服务升级: 18项 检测+免费补充液、全国 150家门店扩张

最近,小米汽车宣布推出限时服 务活动,从2024年12月16日至2025年 1月26日,用户可通过小米汽车App预 约到服务中心,享受18项免费车辆检 测服务,同时免费补充防冻液和雨刮 液。此外,用户在小米汽车App社区 参与打卡活动,还有机会获得礼品。

小米汽车在2024年11月新增了11 家门店,使得全国40个城市的门店总 数达到150家。12月,小米汽车计划 再新增50家门店,预计新增覆盖乌鲁 木齐、南通等19座城市。11月开业的 门店包括北京大兴区宜家荟聚汽车体 验店、上海虹口区虹口龙之梦汽车体 验店等,而12月计划开业的门店将覆 盖南通、泉州、大连等19座新城市。

小鹏汽车欧洲第10 000辆交付,"出海2.0"战略提速

2024年12月20日,小鹏汽车在欧洲完成了第10 000辆智能纯电汽车的交付。这意味着小鹏汽车成为第一家完成欧洲交付破万辆的中国新势力品牌,也标志着小鹏汽车"出海2.0"战略的提速。

本次交付的欧洲第10 000辆汽车为小鹏G6,车主Ekkehard是一名德国硬件科技公司的CEO,他表示: "能成为小鹏在欧洲的第一万辆车主,我感到非常幸运。作为一名资深电车用户,我对小鹏汽车的创新和驾驶体验印象深刻。小鹏G6的设计和性能完全超出了我的预期,驾驶起来非常畅快。我很期待尽快开着它去自驾游,享受更多的自由和乐趣。希望小鹏在欧洲越来越好,为我们带来更多突破性的科技和产品。"

小鹏汽车表示,自2024年以来,公司加快了全球化发展的步伐,先后进入德国、法国、英国等老牌汽车强国,在欧洲的销量获得倍数级增长。截至11月,小鹏汽车高端纯电车型(售价4万欧元以上)销量稳居欧洲中国品牌第一。小鹏汽车将欧洲视为长期承诺的核心,未来会带来更多新车型和改款,并不断完善售后网络与服务质量。



比亚迪汽车旗下公司入股 原大疆智驾

2024年12月,深圳市卓驭科技有限公司(原大疆智驾)发生工商信息变动。该公司新增了三家股东,分别是比亚迪旗下的深圳比亚迪创芯材料有限公司、苏州申祺利纳绿色股权投资合伙企业(有限合伙)以及嘉兴隽宇股权投资合伙企业(有限合伙)。与此同时,深圳市卓驭科技有限公司的注册资本也从约6798.86万元人民币增加到了约7312.21万元人民币。

据悉,深圳市卓驭科技有限公司 成立于2022年,其前身是大疆车载业 务,主打纯视觉智驾方案,目前的合作 客户包括大众汽车、上汽通用五菱、奇 瑞汽车、中国一汽、东风汽车等。

奇瑞建成中东最大汽车备件库

12月19日,奇瑞汽车中东区域备件库正式开业。作为目前中国汽车品牌在中东区域面积最大的一个备件库,它不仅标志着奇瑞在中东市场服务能力和响应速度的大幅提升,也彰显了奇瑞践行"顾客满意"宗旨的决心,致力于向全球用户奉献高品质的汽车产品及卓越的服务体验。

作为奇瑞全球化战略的重要组成部分,中东区域备件库的建立是奇瑞对中东市场需求精准把握的体现。该备件库紧邻杰贝阿里港口与马克图姆机场,这一得天独厚的地理位置,使其能迅速响应市场需求,提供高效、及时的备件配送服务。备

件库内配备了超过20 000个不同种类的零件,涵盖了奇瑞在中东市场销售的多种车型,确保了备件供应的及时性和准确性。

中东区域备件库配备了先进的物流设施,并拥有超行业水准的多语言工作人员,加之14个出货口的配置,极大地增强了货物吞吐能力。通过采用先进的物流管理体系及优化的仓库结构设计,发货效率实现了质的飞跃,显著缩短了出运周期,确保为客户提供更加快捷、高效的服务体验。同时,备件库的启用也将进一步推动奇瑞在中东市场的品牌建设和市场拓展,为奇瑞在该地区的长期发展奠定坚实基础。



马瑞利揽获CLEPA及Digital Engineering两项国际大奖, 引领智能化技术创新

马瑞利近期在国际汽车科技领域连 获殊荣,以创新技术实力斩获多项国际大 奖。其h-Digi®microLED技术荣获2024年 欧洲汽车供应商协会(CLEPA)创新大奖 "顶级创新者"(Top Innovator)称号, 同时其"具有隐私功能的乘客显示屏"技 术在2024年Digital Engineering Awards上 获得"挑战者"(Challenger)荣誉。

在2024年CLEPA创新大奖中,马瑞利 凭借革命性的h-Digi®microLED技术荣膺 "顶级创新者"称号,并于12月4日于布 鲁塞尔举行的颁奖典礼上从"数字化"类 别脱颖而出。这是马瑞利连续两年因数 字化创新斩获CLEPA大奖(2023年曾凭借 HorizonView平视显示技术获奖),彰显其 在智能照明与人机交互领域的前沿地位。

作为一项前沿的智能照明解决方案, h-Digi®microLED模组将智能多像素LED矩 阵光源与先进感知技术深度融合,实现车 灯全自适应与动态控制。通过摄像头与传

感器的实时数据输入, 车灯可根据实际路 况灵活调节光线模式,提高夜间行车安全 性。其高分辨率自适应驾驶灯光(ADB) 技术可在不增加成本负担的前提下,大幅 提升照明范围和分辨率,使更多车型能够 普及高性能、低眩光的智能照明方案。同 时,h-Digi[®]microLED所具备的高像素密度 与紧凑轻量化设计,使之不仅能够投影安 全辅助信息,还可实现个性化"迎宾"、

"回家"灯光模式,为驾驶者带来更丰富 的驾乘体验。



广汽本田新能源工厂正式投产 设计产能12万辆/年

12月23日,广汽本田开发区新能源工厂 正式投产,该工厂设计产能为12万辆/年,并 实现"投产即零碳"。为实现2050年"碳 中和"目标,Honda在中国加速推动电动 化事业,到2027年纯电动产品阵容将达到 10款车型,包括2022年发布的e:N系列和 2024年发布的全新电动品牌"烨"系列车 型。到2035年,将实现纯电动车销售占比 100%

广汽Honda开发区新能源工厂通过

四大车间深度导入智能化设备,实现全流 程智能化生产,打造先进、高品质的新能 源产品。冲压车间采用全伺服生产线, 最快3.75 s就生产一个/一对冲压零件,零 件生产完成后由机器人完成100%自动装 箱,并通过AGV将冲压件准确运送到智能 立体仓库,通过与生产系统的智能对接, 可完成零件自动出库及AGV自动配送,实 现从冲压线末到焊装车间100%自动化无 人物流。

全国充电桩突破1200万 台、激增近50%

根据中国充电联盟最新数据, 截至2024年11月,全国充电基础设 施累计数量为1235.2万台,同比上升 49.5%。

2024年1-11月, 充电基础设施 增量为375.6万台,同比上升23%。

其中,公共充电桩在前11个月中 新增了73.4万台,但与去年同期相比, 其增长率却下降了11.3%。这可能与公 共充电桩建设的饱和度逐渐提高以及 部分地区政策调整等因素有关。

而随车配建私人充电桩的增量却 达到了302.2万台,同比大幅增长了 35.7%,显示出私人充电桩市场的强 劲增长势头。

工信部: 强化新能源车废 旧电池高效回收

2024年12月24日,为规范新能源 汽车废旧动力电池综合利用,适应行 业发展的新形势,工业和信息化部发 布《新能源汽车废旧动力电池综合利 用行业规范条件》,进一步细化了梯 次利用与再生利用管理要求,强化了 综合利用安全与环保责任。

《新能源汽车废旧动力电池综合 利用行业规范条件》提到, 我国要积 极开展针对正负极材料、隔膜、电解 液等再生利用技术、设备、工艺的研 发和应用,努力提高废旧动力电池再 生利用水平,通过冶炼或材料修复等 方式保障主要有价金属得到有效提取 回收。

邦邦汽配服务人保财险"新能源维修网络"建设,首家认证 门店正式签约

2024年12月20日,由邦邦汽服打造的 江西赣州首家"新能源维修网络"网点正 式完成签约,门店已启动新能源专业能力 建设的各项施工,预计2025年1月正式启 动运营,并将向广大新能源承保车主提供 相关新能源专属服务。 据悉,这是邦邦汽服依托"中保智修"新能源一站式服务中心建设运营经验打造的新能源独立维修厂运营合作模型。目前,新能源业务部还在与华东、华南等多地财险分公司协同,加速"新能源维修网络"的规划布局。

广东: 建设完善"天地车人"一体化机动车排放监控系统

12月10日,广东省人民政府印发广东省空气质量持续改善行动方案,严格管控机动车排放。加强对新车环保达标情况和信息公开情况的监督检查,实现新生产货车系族全覆盖。在机动车排放定期检验时,对汽油车燃油蒸发排放控制开展检测。加强机动车排放检验机构监管,积极探索通过原始数据存储、数据加密传输等技术,防止机动车排放检验机构作弊。建设完善"天地车人"一体化机动车排放监

控系统,2025年年底前柴油车遥感监测覆 盖率达到60%以上。

强化对遥感监测超标率10%以上的重点用车大户入户检查,严厉打击拆除尾气后处理装置、破坏篡改车载诊断系统(OBD)等违法行为。组织开展机动车排放遥感监测监督检查,严格实施机动车排放检验与强制维护制度,强化对超标排放机动车的部门联合监管和执法,基本消除机动车"冒黑烟"现象。

北京老旧车报废 补贴时间延长促换新潮

为了满足广大车主的以旧换新需求,北京市政府于12月9日正式发布了关于调整老旧车辆报废更新政策的通知。这份通知是对《北京市进一步促进国IV及以下排放标准老旧货车和大中型客车报废更新实施细则》的补充与调整,旨在通过延长补贴期限和扩大补贴范围,进一步加速全市国IV及以下排放标准的老旧货车和大中型客车的报废更新进程。

据统计,截至2024年12月9日,已有超过6000辆老旧客货车提交了报 废更新申请,预计这些举措将有效减 少氮氧化物排放约340 t。

值得注意的是,此次政策调整还将补贴的适用时间从原定的2024年8月26日至2024年12月10日,延长至了2024年8月26日至2024年12月31日。同时,对于需要修改车辆信息、银行账号等申报信息的车主,申请补贴的截止日期也相应延长至了2025年1月10日。

阿斯顿·马丁明年将生产首款插电式混合动 力汽车

英国豪华汽车制造商阿斯顿·马丁·拉贡达国际控股(Aston Martin Lagonda Global Holdings Plc)公司将于2025年开始生产其首款插电式混合动力超级跑车Valhalla,比原计划晚了四年。

2024年12月11日,阿斯顿·马丁表示,其将于明年第二季度 开始生产Valhalla车型,并计划在2025年下半年开始交付该车型, 而且产量将限制在999辆。早在2018年9月公司上市前,阿斯顿· 马丁就首次明确将生产中置引擎超级跑车的计划。

据悉,Valhalla车型既可以在公路上行驶,也可以在赛道上驾驶,最高时速可达217英里。不过,该款车型的价格目前尚未公布,预计价格将超过60万英镑(约合76.6万美元)。

国家能源局: 2024年我国能源自给率保持在80%以上

国家能源局局长王宏志近日表示,2024年我国能源安全保障能力和绿色低碳发展水平进一步巩固提升,能源自给率保持在80%以上。截至2024年年底,我国发电总装机约33.2亿千瓦,发电量10万亿kW时,同比增长5.7%;新型电力系统加快构建,累计建成新型储能超过6000万kW,新型储能技术创新不断涌现,调度运用能力持续增强;充电基础设施累计建成超过1200万台,95%以上高速公路服务区具备充电能力。

2025年,国家能源局将大力推进风电光伏开发利用,全年将新增风电光伏装机2亿kW左右,可再生能源消费量超过11亿t标煤。

中办、国办:推动智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展

12月5日,中共中央办公厅、国务院 办公厅发布关于推进新型城市基础设施建 设打造韧性城市的意见。其中提到,推动 智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发 展。以支撑智能网联汽车应用和改善城市 出行为切入点,建设城市道路、建筑、公 共设施融合感知体系。深入推进"第五代 移动通信(5G)+车联网"发展,逐步稳 妥推广应用辅助驾驶、自动驾驶,加快布 设城市道路基础设施智能感知系统,提升

车路协同水平。推动智能网联汽车多场景 应用,满足智能交通需求。加强城市物流 配送设施的规划、建设、改造,建设集 约、高效、智慧的绿色配送体系。加快完 善应急物流体系,规划布局城市应急物资 中转设施,提升应急状况下城市物资快速 保障能力。加快停车设施智能化改造和建 设。聚合智能网联汽车、智能道路、城市 建筑等多类城市数据,为智能交通、智能 停车、城市管理等提供支撑。

乌拉圭总统见证苏州金龙批量纯电公交交付、 开创乌绿色公交新时代

2024年12月9日, 苏州金龙海格纯电 公交交付乌拉圭仪式在乌拉圭总统府门前 举行。乌拉圭总统拉卡列出席仪式并为海 格公交剪彩。乌拉圭外交部长帕加尼尼、 交通和公共工程部长法莱罗、工业能源和 矿业部长法西奥、卡内洛内斯省长梅特迭 拉、中国驻乌拉圭大使黄亚中、乌拉圭公 交公司CUTCSA公司总裁萨尔加多及中国 驻乌拉圭使馆参赞姜铭辉等参加仪式。据 悉,该批公交订单共计100辆,目前已全 部交付, 为乌拉圭历史纯电公交最大单。

交车仪式上,拉卡列总统亲自为仪 式剪彩并仔细参观了海格纯电公交,他高 度评价中国在电动汽车领域取得的巨大成 就,表示希望进一步加强乌拉圭与中国在 清洁能源领域的合作。

面对全球气候变化的严峻形势,越来 越多的国家开始重视起二氧化碳排放量。 乌拉圭作为首个加入"一带一路"倡议的 南方共同市场成员国,依托其丰富的电力 资源,加速推进公交电动化建设,目前已 成为南美洲公交电动化的领导者之一。

为了更好地适应当地工况、满足乌拉 圭客户需求、提升乘客出行体验,苏州金 龙经过前期充分调研,为客户量身定制了 本批100台新能源客车,有单、双层两种 车型,车身长度均超过12 m,奏响当地新 能源客车运营的新乐章。

乌拉圭地形以低山丘陵为主,地势 呈波浪起伏状。为了适应当地的路况、保 障行车安全,海格客车配备了底盘抬升功 能、底盘装甲和驾驶区司机视觉辅助系 统。车辆满电续航里程为250 km,能够很 好地满足客户日常运营需求。



奔驰公布全新太阳能涂料 技术

奔驰日前公布了一项可以利用与 未来汽车的全新太阳能涂料技术。奔 驰表示, 搭载这种全新太阳能涂料技 术,在理想状态下每年可为电动车产 增加2万km续航里程。

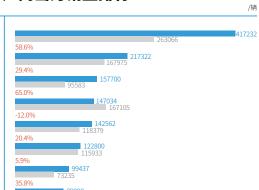
据悉,奔驰正在研究全新太阳能 模组,可以像超薄的颜料般无缝应用于 电动车的车身。模组厚度只有5 mm, 每平方米重量仅50 g,能够形成主动的 太阳能发电表面,而且适用于任何基 材物料。与传统的太阳能模组相比, 奔驰的太阳能涂层的效率高20%。在 11 m²的应用面积上,大约为一辆中型 SUV的车身表面,涂层在不同地区的理 想条件下可产生不同的续驶里程。例 如在德国斯图加特可提供12 000 km, 在北京为14 000 km, 在阳光猛烈的洛 杉矶更可达到20000 km。

北汽蓝谷:子公司与北京 汽车20亿元增资协议落地

最近, 北汽蓝谷发布公告, 子 公司北汽新能源与北京汽车签署《增 资协议》,此次增资价格为每股人民 币2.3815元,增资总额20亿元。该笔 资金将用于北汽新能源偿还由银行贷 款形成的债务及业务范围内的正常运 营、管理、投资等费用与支出。

此次增资完成后,北汽蓝谷仍为 北汽新能源控股股东,对北汽新能源 相关重大决策具有决定权,不会导致 公司合并报表范围发生变化。

2024年厂商当月销量排行



2024年11月 2023年11月 同比

2024年厂商累计销量排行 ■2024年1-11月 ■2023年1-11月 ■ 同比



2024年11月国内新能源厂商销量排行

排名	新能源厂商 当月	2024年11月 销量/辆	2023年11月 销量/辆	新能源厂商 累计	2024年1-11月 销量/辆	2023年1-11月 销量/辆	累计同比/%
1	比亚迪汽车	417232	263066	比亚迪汽车	3315206	2405860	37.8%
2	吉利汽车	120896	61567	吉利汽车	754137	388225	94.3%
3	上汽通用五菱	84757	54300	特斯拉中国	574175	527859	8.8%
4	特斯拉中国	73490	65504	上汽通用五菱	557130	390679	42.6%
5	长安汽车	72570	44645	长安汽车	550332	342669	60.6%
6	奇瑞汽车	64362	16215	理想汽车	441995	325677	35.7%
7	理想汽车	48740	41030	赛力斯汽车	355813	74257	379.2%
8	广汽埃安	38864	40815	奇瑞汽车	353913	100464	252.3%
9	零跑汽车	38850	18508	广汽埃安	330752	439636	-24.8%
10	长城汽车	33951	28941	长城汽车	253332	208932	21.3%

2024年11月大型客车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
客车	(含非完整车辆) 总计	45963	450439	436349	6.53	-3.24	3.23
大型	型客车(含非完整车辆)	5069	56491	46670	1.62	-4.00	21.04
1	宇通客车	1492	20630	16915	12.94	-21.68	21.96
2	苏州金龙	587	6569	5834	-7.41	-2.00	12.60
3	中通客车	432	6008	3668	-13.25	57.66	63.79
4	厦门金龙	279	5089	4573	-53.19	-19.36	11.28
5	厦门金旅	415	4591	4258	-14.26	-27.07	7.82
6	北汽福田	196	3277	2937	0.51	-13.66	11.58
7	比亚迪	433	2930	2743	37.46	115.42	6.82
8	亚星客车	133	2094	750	4.72	-4.32	179.20
9	中车时代	536	1838	952	24.65	14.04	93.07
10	安凯汽车	139	1247	1130	208.89	-50.53	10.35
11	申沃客车	116	544	1237	-24.18	-27.95	-56.02
12	奇瑞汽车	0	353	65	-100.00	-100.00	443.08
13	吉利四川商用车	162	309	129			139.53
14	南京金龙	39	228	193	0.00	0.00	18.13

2024年11月中型客车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月增长/%	比同期增长/%	比同期 累计增长/%
中型	型客车(含非完整车辆)	5260	41623	32481	-7.91	49.86	28.15
1	宇通客车	1252	12574	10846	-14.31	13.82	15.93
2	东风汽车	279	3136	1133	-18.42	132.50	176.79
3		606	3003	2298	204.52	218.95	30.68
4	厦门金龙	531	2713	1518	431.00	187.03	78.72
5	厦门金旅	239	2287	1781	-60.30	109.65	28.41
6	中通客车	258	2116	1663	69.74	70.86	27.24
7	安凯汽车	261	2045	1637	22.54	171.88	24.92
8	一汽丰田	92	1933	2649	-39.47	-77.94	-27.03
9	中车时代	247	1914	1290	-76.63	54.38	48.37
10	北汽福田	407	1757	1395	220.47	57.75	25.95
11	江铃晶马	187	1435	766	103.26		87.34
12	申沃客车	355	1351	298	69.05	231.78	353.36
13	吉利四川商用车	91	1215	1769	-73.85	-48.30	-31.32
14	比亚迪	13	1048	955	-87.38	-92.35	9.74
15	一汽集团	80	724	24	6.67	0.00	
16	亚星客车	24	706	415	-70.00	166.67	70.12

2024年11月小型客车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
轻型	客车(含非完整车辆)	35634	352325	357198	9.83	-7.95	-1.36
1	长安汽车	7432	77553	80936	-5.64	-22.41	-4.18
2	江铃汽车	9177	77313	68517	8.90	14.31	12.84
3	上汽大通	5547	64417	72992	3.76	-25.51	-11.75
4	北汽福田	3919	42008	48532	55.70	-8.18	-13.44
5	江淮汽车	2459	26827	20844	8.76	-8.86	28.70
6	南京依维柯	1600	20215	27125	0.00	-36.08	-25.47
7	东风汽车	917	12567	10806	-25.93	-16.03	16.30
8	厦门金旅	1076	8259	5624	0.28	140.18	46.85
9	厦门金龙	864	7629	8373	8.54	-39.28	-8.89
10	宇通客车	992	5099	4048	125.97	254.29	25.96
11	江铃晶马	69	2876	2524	-45.67	-63.68	13.95
12	苏州金龙	516	2521	1768	48.28	133.48	42.59
13	安凯汽车	151	1500	979	-12.21	122.06	53.22
14	南京金龙	235	1464	1338	273.02	-7.48	9.42
15	中通客车	39	513	460	39.29	39.29	11.52

2024年11月重型货车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
货车	(含非完整车辆、半挂牵引车) 总计	268825	3054489	3229588	5.47	-15.53	-5.42
重型1	5年(含非完整车辆、半挂牵引车)	68478	817776	858975	3.18	-3.70	-4.80
1	中国重汽	20377	225859	224229	23.40	41.98	0.73
2	一汽集团	12733	163686	173548	-15.68	-8.92	-5.68
3	陕汽控股	12459	136882	141118	14.65	-5.13	-3.00
4	东风汽车	9700	127339	136872	13.82	-15.53	-6.96
5	北汽福田	5678	64648	84051	0.39	-21.04	-23.08
6	大运汽车	0	21641	23659	-100.00	-100.00	-8.53
7	徐工汽车	1800	17834	15266	0.00	50.00	16.82
8	江淮汽车	1335	12708	16781	7.57	-41.34	-24.27
9	北奔重型	1056	9910	10548	20.27	-47.09	-6.05
10	北汽重型	1019	6165	2100	62.26	277.41	193.57
11	上汽红岩	185	6071	8903	-38.33	-83.66	-31.81
12	华菱汽车	559	5401	5213	33.41	22.86	3.61
13	宇通集团	423	4452	2528	-10.19	-8.64	76.11
14	三环专用汽车	303	2969	2955	5.57	150.41	0.47
15	奇瑞汽车	247	2742	0	-14.83	0.00	0.00
16	山西新能源	9	2213	1371	-98.69	-96.31	61.42

2024年11月中型货车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
中型	型货车(含非完整车辆)	8357	115882	100620	-3.80	-4.50	15.17
1	一汽集团	2451	27580	20050	25.63	22.92	37.56
2	北汽福田	1688	24937	26337	-15.85	-14.14	-5.32
3	江淮汽车	1407	20043	17311	5.47	-14.73	15.78
4	大运汽车	0	12030	13973	-100.00	-100.00	-13.91
5	中国重汽	1142	9249	5158	0.00	136.44	79.31
6	东风汽车	544	8217	7188	-11.97	-1.98	14.32
7	庆铃汽车	381	5786	5481	16.51	-29.70	5.56
8	比亚迪	152	3037	130	7.80		
9	南骏汽车	62	1576	3032	-13.89	-83.94	-48.02
10	飞碟汽车	123	837	884	53.75	61.84	-5.32

2024年11月轻型货车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
轻型	型货车(含非完整车辆)	167572	1723691	1706363	3.87	-7.06	1.02
1	北汽福田	50126	411113	398515	10.54	2.48	3.16
2	长安汽车	11847	171017	153889	-5.82	-1.23	11.13
3	东风汽车	17333	168605	181101	20.71	-5.97	-6.90
4	长城汽车	15853	160859	186298	23.01	-2.69	-13.66
5	江淮汽车	13492	155500	159092	16.58	-22.01	-2.26
6	 江铃汽车	11838	120950	106310	-3.00	3.16	13.77
7	鑫源汽车	7387	80765	58250	4.80	-16.45	38.65
8	中国重汽	7676	79413	76415	14.77	7.22	3.92
9	上汽大通	4889	66064	79244	-16.90	-47.76	-16.63
10	一汽集团	401	39511	33865	-83.86	-83.14	16.67
11	吉利新能源商用车	3906	29459	17306	-12.26	26.24	70.22
12	五十铃汽车	2314	22982	32523	-6.81	-35.45	-29.34
13	庆铃汽车	1753	22397	21825	-35.58	38.47	2.62
14	吉利四川商用车	1361	22190	47700	-28.82	-79.83	-53.48
15	瑞驰汽车	1035	18461	805	-47.83	115.63	

2024年11月微型货车销量排行

排名	企业名称	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	同期止累计 销量/辆	比上月 增长/%	比同期 增长/%	比同期累计 增长/%
	货车(含非完整车辆)	24418	397140	563630	31.89		-29.54
1	上汽通用五菱	10167	196979	338231	137.32	-71.59	-41.76
2	长安汽车	2180	67831	54002	-33.88	-51.73	25.61
3	凯马汽车	3609	55170	59584	-1.55	-39.20	-7.41
4	奇瑞汽车	5507	38058	39230	25.07	141.11	-2.99
5	东风汽车	1588	22507	60190	6.08	-77.69	-62.61
6	唐骏欧铃汽车	1325	15635	11133	1.61	-44.88	40.44
7	北汽福田	38	836	1053	-26.92	-2.56	-20.61

2024年11月皮卡厂商销量排行

排名	皮卡 当月	2024年11月 销量/辆	2023年11月 销量/辆	皮卡 累计	2024年1-11月 销量/辆	2023年1-11月 销量/辆	累计同比/%
1	长城汽车	15853	16291	长城汽车	160859	186298	-13.7%
2	江淮汽车	5446	4103	江淮汽车	57488	50475	13.9%
3	江铃汽车	4592	5574	江铃汽车	53393	48383	10.4%
4	郑州日产	3818	3862	长安汽车	48851	20887	133.9%
5	长安汽车	3566	1506	上汽大通	47063	48916	-3.8%
6	上汽大通	3385	6933	郑州日产	32611	34925	-6.6%
7	北汽福田	2381	1901	北汽福田	25957	22713	14.3%
8	江西五十铃	1931	2491	江西五十铃	17431	25907	-32.7%
9	河北中兴	1249	1182	河北中兴	14860	12156	22.2%
10	雷达新能源汽车	958	650	雷达新能源汽车	6489	5703	13.8%

2024年11月汽车分车型生产销量汇总表

企业名称	2024年11月 生产/辆	本期止累计 生产/辆	生产累计增长/%	2024年11月 销量/辆	本期止累计 销量/辆	销量累计增长/%
汽车总计	3436628	27903046	2.92	3316261	27940110	3.72
总计中: 乘用车	3109411	24458846	4.34	3001473	24435182	5.00
其中: 柴油汽车	14269	124221	-3.48	13731	121332	-5.63
汽油汽车	1487933	12715759	-12.78	1434878	12755096	-12.07
其它燃料汽车	1607209	11618866	33.04	1552864	11558754	33.82
其中: 轿车	1262041	10276570	-0.16	1242975	10256678	0.08
MPV	134107	943286	-5.16	120085	915529	-6.88
SUV	1682076	12995893	9.06	1605833	13025568	10.39
交叉型乘用车	31187	243097	2.75	32580	237407	-1.01
总计中: 商用车	327217	3444200	-6.17	314788	3504928	-4.39
其中: 柴油汽车	156138	1791998	-7.03	159217	1846188	-5.48
汽油汽车	92944	932966	-20.38	80169	949212	-18.73
其它燃料汽车	78135	719236	25.89	75402	709528	30.25
其中: 客车	47678	450918	1.56	45963	450439	3.23
其中: 客车非完整车辆	893	7694	0.60	739	7096	-8.72
其中: 货车	279539	2993282	-7.23	268825	3054489	-5.42
其中: 半挂牵引车	28993	398922	-17.77	33361	427818	-10.50
货车非完整车辆	24511	263610	14.48	22758	266769	15.21
汽车发动机/台	2322052	20124661	-1.41	2288499	20072145	-1.63
其中: 柴油机	196250	2087181	-7.36	191570	2128456	-6.16
汽油机	2125082	18011084	-0.69	2095994	17916777	-1.11
其它燃料	720	26396	19.08	935	26912	46.09

在充满挑战的中国商用车市场, 采埃孚正破浪前行

专访采埃孚集团高级副总裁、采埃孚商用车解决方案事业部亚太区总裁于素杰

文/高驰

过去几年间,中国商用车市场经历了颠覆性的变革:电动化从展望走向现实,新能源车辆渗透率不断攀升;智能驾驶从一度火热到趋于理性,现阶段能够快速落地的商业化场景更受重视;整车出口为商用车企在国内存量竞争市场之外,开辟了新的发展空间……

无论在商用车各项关键技术的迭代,还是运营理念的创新进程中,零部件巨头采埃孚都是重要的参与者。作为目前全球体量最大的商用车零部件供应商,采埃孚丝毫没有停下前进的步伐,通过一系列战略举措的调整和前沿技术的成功市场化应用,采埃孚正持续巩固在商用车行业的领先地位。

"落叶萧萧下,犹有傲霜枝。在充满不确定性的大环境下,采埃孚商用车在华业务依然逐年实现不俗的表现,"采埃孚集团高级副总裁、采埃孚商用车解决方案事业部亚太区总裁于素杰在接受本刊专访时谈道,"这得益于公司对市场需求的敏锐洞察,对产品和技术的精益求精,以及对本土化战略的一以贯之。"

从事商用车行业逾30年,坚韧不拔、乐观向上等积极的品质始终贯穿于于素杰的职业生涯。与此同时,她也深谙行业变化为采埃孚及其本人所带来的挑战,而直面挑战,这位杰出女性领导者的人生哲学,恰与采埃孚的应对之"道"高度吻合。

整装出发,以全新姿态拥抱行业变化

四年前,采埃孚成功收购了在商用车行业全球知名的供应商威伯科,此项投资总价值达到70亿美元,在业界引起不小的轰动。

在整个汽车行业,采埃孚的产品和技术几乎覆盖所有的核心系统,而在商用车领域,威伯科的制动、悬挂、空气管理等系统长期以来受到市场的广泛认可。双方的强强联合,可谓优势互补、完美契合。为了完善其下一代出行战略,采埃孚正在积极地将其在乘用车领域构筑起的核心竞争力,拓展至商用车市场。

于素杰与采埃孚的结缘也始于这项收购。在此之前,她已在 威伯科中国工作超过20年,并且自2014年起担任威伯科汽车控制 系统亚太区总裁。2020年5月,威伯科正式成为采埃孚商用车控制系统事业部,于素杰则继续在该事业部发光发热。

2022年年初,随着采埃孚商用车两大事业部合并为商用车解决方案事业部(以下简称"CVS"),于素杰的职业生涯也迎来新的篇章。整合后的CVS 拥有业内最广泛的产品组合,能够提供从单一组件到整个系统的定制化解决方案,通过一站式服务,满足客户的差异化需求。而在CVS亚太区总裁这一全新身份背后,于素杰面临的是全面负责采埃孚商用车亚太区战略和运营工作所带来的地段

当下商用车行业的竞争愈发激烈,随着新玩家涌入和智电转型的洗牌,传统一级供应商面临不小的冲击。

"商用车行业近年来的变化速度是前所未有的,应用场景复杂且技术路线繁多,蕴含的潜力广阔。然而对于采埃孚这样已经屹立汽车行业上百年的'老店'来说,始终保持领先也不是一件易事,拥抱变革、开放包容的理念是抓住全新机遇的关键。"于素杰坦言,无论是采埃孚还是其个人,皆已准备好整装出发,以全新姿态迎接挑战。

纵观于素杰的履历,"拥抱变化,终身学习"仿佛是她职业生涯的缩影。她以在主机厂担任研发部设计工程师为起点,加入威伯科后则更多地参与到了市场拓展工作中,帮助威伯科确立了在中国商用车市场的领先地位。在20多年的时间里,中国商用车市场起起伏伏,迈向过高峰也曾经历低谷,但于素杰始终坚信"打破舒适圈,才能成就更强大的自己"。在此期间,在国内MBA以及哈佛商学院AMP的学习经历,也让于素杰对企业管理拥有了更深刻的理解。



采埃孚集团高级副总裁、采埃孚商用车解决方案事业部亚太区总裁于素杰

如今,全面统筹采埃孚商用车亚太区业务,于素杰乐观积极 的心态对新的团队也产生了潜移默化的影响。集团总部也对其卓 越领导力寄予厚望,希冀她带领亚太团队乘风破浪。

自2022年成立以来,CVS制定了新的战略规划、组织架构、 运作流程以及合作方式,原先两大事业部的融合速度超出了预 期,并且经过不断的演化和变革建立了强大的区域团队。

在CVS亚太区管理团队的建设理念中,于素杰十分强调团队 韧性的打造,只有拧成一股绳,形成以客户为中心的有机整体, 彼此信任和依赖,共同面对困难,才能更好地推进业务,创造完 善的客户体验。于素杰也以身作则,引导团队保持真诚和开放的 态度,建立一种反馈和前馈的氛围,因此,采埃孚商用车亚太区 团队的磨合过程非常顺利且高效,形成了一支极具凝聚力的队 伍,为亚太区业务的逐年增长奠定了坚实基础。

追求卓越,构筑多元化的长期竞争力

作为全球第二大汽车供应商(来源: 2024全球汽车零部件供 应商百强榜)和规模最大的商用车供应商,采埃孚强大的核心竞 争力自不待言,其不仅具备规模优势,还拥有丰富的技术储备、 广泛的产品组合以及一流的产品品质。

此外,采埃孚还能发挥协同效应,将在乘用车领域电驱动、 智能驾驶等系统层面的先进成熟技术,在针对商用车完成适应性 开发之后, 广泛地应用到商用车领域。

然而,汽车行业不存在赢家通吃,如何在竞争日益激烈的商 用车市场保持这种领先优势,是采埃孚一直在思考的问题。

"商用车的发展非常迅速,无论是变速箱、悬挂、车桥总 成,还是制动系统和控制系统,这些与安全和效率密切相关的产 品要求十分严格,迭代周期也在缩短,这意味着供应商必须稳定



>> 作为目前全球体量最大的商用车零部件供应商,采埃孚丝毫没有停下前进的步伐,通过一系列战略举措的调整和前沿技术的成功市场化应用,采埃孚正持续巩固在商用车行业的领先地位。

持续地投入,并积累丰富的知识和沉淀。只有将技术打磨完美,才能真正做到长期为客户带来高价值。"于素杰如此阐述采埃孚技术研发的核心理念。奉行长期主义,正是她的座右铭。

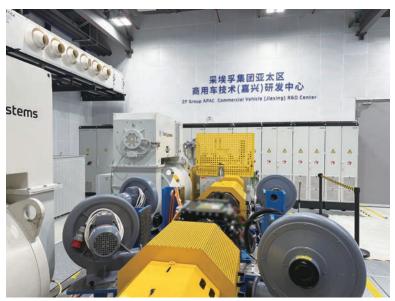
除了单纯地向主机厂供货,供应商能否持久地提供附加价值,已经成为客户在选择合作伙伴的过程中极为重视的因素。采埃孚则一直坚持"以客户为中心"的思维,深刻洞察主机厂目前所面临的在技术转型、市场竞争、品牌出海、终端用户需求等方面的痛点,力争以更有预见性和建设性的服务,助力主机厂来应对这些难题。

以新能源转型为例,如果同时开发多种动力传动系统解决方案,主机厂势必要承担巨大的经济成本,而采埃孚则可以为所有驱动类型的车辆提供灵活的解决方案。其电驱动套件采用模块化设计,可以轻松集成到客户平台上,有助于降低开发成本,加快产品上市的速度。

针对主机厂快速增长的减碳脱碳需求,采埃孚在多种技术路线上都进行了前沿性的探索,不限于纯电驱动,还涵盖醇氢、氢燃料电池等各种最新涌现的需求。据介绍,采埃孚与吉利远程新能源商用车已达成合作,双方共同打造以醇氢和电动为核心的全系列新能源商用车产品及智能化解决方案,类似的尝试可以提前为未来国际市场的需求做好技术准备,让全球客户共享其技术成果。

不仅满足于响应客户需求,采埃孚还深刻意识到客户愈发强烈的"同步开发"诉求,这意味着公司的研发策略也要更具前瞻性,成为主机厂更深度的合作伙伴,尤其在"软件定义汽车"的未来,这种模式将尤为关键。

另一方面,近年来,随着国内市场进入存量时代,整车出海 已经成为商用车企业重要的新兴增长点。采埃孚也深度洞见中国 商用车的全球化发展趋势,希望为车企出海保驾护航。凭借对全 球不同区域法规、市场、技术需求和运营场景的深入理解,采埃 孚能够为客户量身定制合规的解决方案,支持其海外市场的差异 化战略。2024年10月,采埃孚成功为国内头部客车企业提供了符 合欧洲GSR法规的先进解决方案,涵盖ADAS、制动系统等关键技 术。 未来,采埃孚还将为该客户开发基于电动客车的mBSP模块 化制动系统。



采埃孚商用车嘉兴研发中心



传胜变速箱数字化生产线

扎根本土, 创新驱动中国业务发展

中国不仅坐拥全球最大的商用车市场,更是电动化、智能化 转型的前沿阵地,在这片优质土壤中,众多全球创新技术率先生 根发芽,对将"创新"二字深深刻入企业DNA的采埃孚来说,中 国无疑将是其未来商用车业务的核心市场之一。

事实上,两年前,采埃孚商用车就信心满满地对外官宣了 "3030"战略——到2030年,全球商用车业务销售额中,亚太将 占30%,足可见其对亚太地区,尤其是中国市场的重视。

如何进一步推进中国业务的腾飞? 采埃孚的解题之道是十年 如一日地持续完善本土化。如今,几乎所有外资企业都在强调本 土化的重要性,采埃孚则真正将其落到了实处。

"采埃孚的本土研发能力开始于2010年,从在中国进行应用 工程,发展到在中国设计和产品开发,建立了覆盖整个V模型开发 的全栈研发能力,具备包括系统、软件、系统验证、功能安全等 工程能力。我们研发团队的目标是建立一个敏捷的组织架构,能 够对客户的需求做出快速的响应。"于素杰概括道。

过去10多年中,于素杰见证并参与了采埃孚本土研发能力从 零开始,到一步步完善的过程。中国研发团队在全球体系中扮演 着日趋重要的角色,她对此也颇有感触。研发人员秉持"走进现 场"、"深入到零部件"的理念,加强产品开发与制造的紧密联 系,确保设计、制造和供应链的稳健及成本竞争力,为本地客户 的降本增效提供最大化的支持。此外,于素杰也十分重视打造一 个有能力有韧性的供应链和生产制造体系,确保对市场的敏捷反 应,甚至可以将这种体系下诞生的成果反哺欧洲。

从产品角度出发, 采埃孚在持续不断地对旗下商用车产品 阵营进行迭代升级,众多本土研发团队的创新成果在中国率先市 场化应用,比如电驱动解决方案、 OnGuardMAX高级驾驶辅助 系统系列产品、传胜二代以及传胜二代新型混动变速箱TraXon 2 Hybrid等,在这些产品的开发过程中,中国本土研发团队占据了 核心主导地位。

写在最后

可以预见,中国商用车市场,充满不确定性的市场环境将成 为新常态。从采埃孚的种种切实有效的战略举措来看,这家领先 的商用车供应商已经做好充分的准备,力求在新格局下继续跑赢 大盘。采访伊始,于素杰用"落叶萧萧下,犹有傲霜枝"来概括 采埃孚商用车亚太在这种新常态下的表现,实际上这句话也适合 概括于素杰本人,它不仅精确地描绘了于素杰坚韧不拔、乐观向 上的个人品质,更深刻表达了她继续带领采埃孚商用车亚太团队 在变革浪潮中奋勇争先、乘风破浪的勇气和决心。△

碳排放双控要求下的汽车行业发展现状分析 与应对路径建议

文/常维 卢林峰 曹冬阳 [中汽碳 (北京) 数字技术中心有限公司]

在碳排放双控政策背景下,汽车行业正面临转型的巨大压力。本文分析了汽车行业在应对碳排放双控要求下的现状与挑战,提出了可行的应对路径。研究发现,行业在构建碳排放管理体系时面临政策和标准不统一、碳足迹管理体系不完善等问题,导致脱碳路径不清晰。为此,本文提出加强政策参与、推动绿色制造与节能技术升级、加强新能源汽车推广应用、提升产业链协同能力及建立科学的碳核算与管理体系等多项建议。通过这些举措,汽车行业可以在国家"双碳"战略下提升国际竞争力,并有效应对碳壁垒挑战。此外,本文还探讨了如何通过绿色低碳转型提升行业可持续发展水平,并为其他高碳排放行业的转型提供了参考。

实现能耗双控向碳排放总量和强度双控转变是进一步推动统筹能源安全和转型、有效控制资源与环境双重压力的重要举措,对实现我国双碳目标具有重要意义。2024年8月,国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》的通知,指出要构建系统完备的碳排放双控制度体系。近年来,我国新能源汽车产业链绿色转型取得一系列成果,企业用能结构不断优化,绿色交通供给持续增长。面对能耗双控下的新形势、新要求,行业需准确把握发展形势,探究转型路径,进一步夯实绿色发展先行优势。

汽车行业双碳治理是行业研究的热点话题,田红豆等人分析了能耗双控转向碳排放双控政策的内在逻辑,指出碳排放双控相较于能耗双控更具有韧性、灵活性,有利于行业长远发展。谢典等人剖析了能耗"双控"向碳排放"双控"转变的必要性及面临的挑战,从核算体系、实施路径、实施阶段3个方面提出了推进的措施。汽车行业正在从碳足迹管理,碳排放控制等多个方面探索新发展策略。陈济等人分析了碳壁垒政策影响,提出加快推进从"能耗双控"向"碳排放双控"的转变是我国系统应对国际碳壁垒挑战,化被动为主动的重要抓手。张亚等人分析了欧盟电池法案中电池碳足迹核算的规则。刘新宇等人分析了碳边境调节机制对我国汽车行业的影响以及我国低碳发展制度与国际接轨的紧

迫性。边少卿等人比较分析中欧碳足迹管理在核算边界、核算方法、数据支撑及质量保障体系3个方面的差异,提出要着力建立完善碳核算体系与数据平台,强化数据分级管理。

汽车行业在标准制定、数据建设、信息公示、产业协作等领域已经开展工作,但在新的政策形势要求下,需要关注从能源、材料、产品、回收等全生命周期角度考虑控碳工作。赵彩金提出汽车生产企业需构建全生命周期的碳排放管理体系,加速电驱化和电动化进程。任鹏燕等人提出要关注物联网、大数据、AI等数字技术在汽车整个生命周期中的应用,提升能源、资源的利用效率,通过数字化赋能汽车行业低碳化发展。丁莉和李梅等人基于汽车生产制造各个环节分析了汽车行业的节能减排路径,提出要选用绿色低碳原料,选用清洁生产工艺,进行余热回收利用,创建绿色工厂等发展建议。孔春花和张露等人分析了新能源汽车产业上中下游之间的作用与反作用,指出汽车行业要关注全产业链协同的节能减排。

本研究旨在通过对碳排放双控政策下汽车行业的现状与挑战进行分析,提出可行的应对路径,助力汽车行业在国家"双碳"战略下实现绿色低碳发展,以帮助汽车行业提高国际竞争力,有效应对碳壁垒,也为其他高碳排放行业的转型提供有益的参考。

研究背景

能耗双控向碳双控转变是我国高质量发展下的必然趋势

能耗双控指控制能源消耗总量和强度。我国能耗双控制度自 1980年逐步建立,已在能源利用效率、能源消费结构与重点领域 节能工作方面取得显著成果。

随着双碳目标的推进和新能源产业的发展,能耗双控制度在 管理可再生能源调配和区域资源禀赋等方面的不足逐渐显现。传 统的能耗双控制度未能充分考虑不同能源对环境影响的差异性。 如图1所示,即使清洁能源的碳排放量与传统化石能源相比极低, 能耗双控政策的统一考核同样限制了可再生能源的推广和使用, 在推动低碳经济转型方面形成了一定阻力。此外,能耗双控政策 易导致短期的产业调整压力,企业为满足能耗合规要求选择直接 降低生产规模,忽视了技术创新和能源结构转型的重要性。如在 能源紧张的某地,部分汽车上游高耗能企业为应对专项节能监察 行动选择直接停产,直接影响到了产业链稳定。

忽略能源结构的管理体系与双碳长期目标、绿色发展目标并 不完全契合。为了推动绿色技术的应用和产业升级,实现真正的 减排效果与可持续发展,我国提出能耗双控逐步转向碳排放总量 与强度控制的发展战略。碳排放双控政策体系在多维度下提出了 要求,有助于更精准地推动能源结构的优化调整,为实现碳达峰 和碳中和目标提供坚实支撑,从而推动产业绿色升级,实现可持 续的高质量绿色发展。

汽车行业能耗与碳管理成果突出

汽车行业作为能源消耗和碳排放的重要领域,在政策管理、 行业支持、能源获取、加工制造、车辆使用等多个领域开展了切 实有效的节能减排工作,推动了我国碳中和目标实现。

在政策端,除相应我国能耗双控政策外,汽车行业通过出台 《乘用车企业平均燃料消耗量积分和新能源汽车积分并行管理办 法》来引导企业生产更具备低碳属性的新能源汽车,并提出新能 源车购置补贴与税收优惠方案,引导全社会形成良好的绿色消费 意识。

在能源与生产端,生产工艺和能源结构优化已成为企业进 行涉碳治理的有力举措。行业企业通过引入风能、光伏和氢能等 绿色能源,在工厂部署光伏发电设施,采用"自发自用、余电上 网"模式,有效提高能源利用效率,降低碳排放。同时,通过智 能电网和数字化能源管理系统,优化能源分配,整合可再生能 源,实时监控能耗数据,为碳减排提供精准决策支持。同时企业 积极参与绿色电力交易和绿证获取,优化能源结构,满足国际市 场绿色要求。

在产品使用端,我国不断优化机动车能源消耗与尾气排放

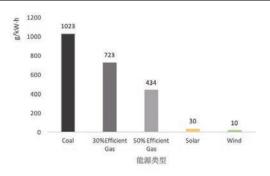
表1不同阶段下的能耗双控政策要求

时期	要求
"十二五"时期	首次提出"合理控制能源消费总量"的要求,并提出通过产业结构调整,提高可再生能源在一次能源中的占比等手段。
"十三五"时期	建立了能耗双控制度,在全国设定能耗双控目标,明确"能耗强度降低15%"、"能源消费总量控制在50亿t标煤之内"的要求。
"十四五"时期	在双碳目标的总体要求下,"能耗双控"制度进一步完善并被赋予了新的内涵,明确"单位 GDP 能耗和碳排放分别降低 13.5%、18%",在强调能耗强度硬约束下,增加能耗总量管理弹性。

表2能耗双控取得的成果

领域	成果						
能源利用效率	截至2024年上半年,我国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 4444万千瓦/9906万千瓦时,全社会终端用能电气化率达28%。与2012 年相比,单位国内生产总值能耗累计下降超26%。						
能源消费结构	2013—2023年,中国能耗强度持续下降,累计节约能源消费约14亿吨 标准煤,减少CO.排放约30亿t,煤炭消费比重从67.4%下降到55.3%, 风电、太阳能发电、水电、核电及生物质能等非化石能源消费比重从 10.2%提高到17.9%。						
重点领域节能	近十年规模以上工业单位增加值能耗累计下降超过36%,年度新能源 汽车产量超千万辆,累计建成节能建筑面积达326.8亿m²,淘汰煤电落 后产能超过1亿千瓦,清洁能源装机占新装机超60%。						

图1 全生命周期内发电每千瓦时碳排放



标准,2023年7月1日起,全国范围内全面实施国VI排放标准6b 阶段,并同步研究国VII排放标准,预计到2025年能够协同减排 CO₂、甲烷和氧化亚氮分别约为42万t、36万t和157.4万t CO₂当 量。在车辆能耗方面,自2001年来我国就制定《乘用车燃料消耗 量评价方法及指标》等标准并不断更新,相关标准的使用预计将 使2018—2025年生产的纯电动乘用车在其使用周期内减少电能消 耗337.1亿度,减少CO₂排放2473.8万t。

汽车行业积极响应双控的意义

碳双控政策是我国下一阶段涉碳管理的综合性体现,涉及能 源、制造、产品等各端,覆盖标准、数据、核算、核查等各工作 环节,积极响应碳排放双控政策,是汽车行业满足国内外碳治理 政策的必然要求,对实现可持续发展、提升国际竞争力具有重要 意义。

一是要求汽车企业加大清洁能源与高效设备等方面的研发 投入,推动技术创新和生产线升级,转向低碳化生产方式,以降 低生产能耗和碳排放,提升资源利用效率,降低生产成本,增强 市场竞争力。二是加快构建产品碳足迹管理体系,进行碳足迹核 算、标识认证、信息披露等工作,以有效应对国际碳壁垒,提升 汽车出海低碳竞争力。三是强化全产业链碳管理角度看,响应碳 双控政策有助于实现整个产业链的低碳转型,优化资源配置,实 现汽车产品全生命周期碳排放控制,推动产业链协同发展,构建 绿色低碳产业生态,全面提升行业整体竞争力。

碳排放双控对汽车产业链的潜在影响挑战

汽车行业涵盖生产、制造、运输、销售、使用和回收等多个 环节,并与能源、材料、物流等上下游行业紧密关联。全球范围 内汽车行业的碳排放约占总碳排放的7.3%,我国汽车运行产生的 碳排放占交通领域碳排放总量的超80%。在碳治理要求不断深化 的时代背景下,汽车行业控制碳排放的责任重大,面临着多方面 的影响与挑战。

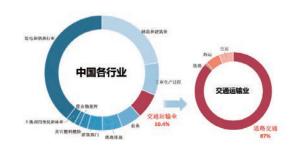
行业企业管理机制带来的技术升级改造影响

碳排放双控体系建设要求完善重点行业碳排放核算及监测预 警机制,健全重点单位排放管理制度。汽车产业虽不属于传统高 耗能行业,但随着电气化进程的加速与竞争优势的确立,预计未 来会参照重点行业进行管理,以打造绿色产业范本。同时,固定 资产审查与建设项目环评工作与碳排放双控的联动更深化了相关 要求。对汽车行业带来的影响主要体现在能源结构优化与节能技 术升级两方面,一方面行业需考虑引入更多的清洁能源,并实现 能耗与碳排放管理体系优化,另一方面也需考虑在生产工艺上进 行变革,对各项生产技术进行优化。

产品碳足迹管理带来的管理体系建设影响

碳双控制度首次将产品碳足迹管理纳入当中,作为衡量产 品全生命周期碳排放的重要工具,开展相关工作能够帮助企业更 清晰地了解各生产环节中的碳排放情况,为精准减排提供科学依 据。我国碳排放双控要求与碳足迹管理体系的建设相辅相成,相 关工作成果可以促进产品设计、原材料采购、生产制造到终端使 用和回收等环节进行全方位的低碳优化,并提升产品在全球市场

图2 汽车使用占我国碳排放量比例示意图



的竞争力。双控制度将在一定程度上促进碳足迹管理政策标准体 系的完善与严格。

产业链协同要求提升的影响

随着新能源汽车的普及,汽车生命周期的碳排放来源逐渐从 传统的燃油车使用阶段向生产阶段过渡,碳排放贯穿于产品的设 计、制造、运输、销售及回收等各个环节,即在供应链和产业链 中,脱碳变得至关重要。推动全生命周期的碳管理是基于双控制 度在产品层面要求的关键内容,单一的生产企业无法完成产品全 周期的碳排放管控,这需要发挥核心企业的引领作用,加强上下 游间的相互协调和集体行动,共同形成能够互信互认的产品碳管 理联盟与减碳网络。

汽车行业碳双控工作推进情况

在能耗双控向碳排放双控转型的大背景下,作为我国绿色 低碳转型代表性行业,汽车行业的碳治理工作已在多领域开展工 作,探索出了一系列节能减排技术和管理措施,同时也有部分问 题亟待被解决与优化。

单车生产节能效果明显

生产阶段的节能降碳工作是行业企业在双控背景下最主要的 一环。该环节的工作可分工艺优化与能源改造两类。工艺优化方 面,如表3所示,近年来各企业在冲压、焊装、涂装和总装四大工 艺环节都取得了较为明显的成果, 我国汽车生产单车能耗强度近 五年平均下降20%以上。能源结构调整方面,大部分汽车企业已 开展自建光伏和风电设施工作,提升绿色电力在生产中的比例, 并通过购买绿电等外部手段来优化能源供给结构。同时,在汽车 生产用材方面,通过循环材料利用、绿色供应链、提升可再生能 源比例等一系列政策指导逐渐实现车用材料低碳化。

表3碳排放双控要求

工艺流程	措施及成果
冲压环节	使用伺服压力机替代传统压力机,可将能耗降低15%
焊装环节	引入小型机器人,节能效果可达20%
涂装环节	采用绿色环保的水性漆和高固漆等替代传统油性漆,并加以先进的紧凑型喷涂工艺,能耗可减少30%左右
余热处理	将焊接、涂装等工序中产生的废热进行再利用

表4车用材料低碳化

材料	用途
氢钢	氢钢技术是指使用绿色氢能而非焦煤所产生的钢材。梅赛德斯-奔驰、沃尔沃等汽车厂商已部分采用氢钢生产车身原型和零部件。
再生铝	再生铝通过回收废旧铝制品,经过熔炼和处理得到,具有密度小、强度 高、耐腐蚀等优良特性。主要应用于发动机、底盘、车身等部件的制造。
生物基材料	生物基材料是以农作物、树木、其它植物及其残体和内含物等可再生物质 为原料经生物转化、聚合形成的高分子材料。具有节约石油资源、质量 轻、可回收降解等特点,可以应用于汽车的立柱、座椅护板等。
植物纤维材料	这类材料从植物中提取纤维,用于汽车内饰。

加强低碳产品供给流通

通过新能源产品引导下游的减排工作是行业在双控要求下 的重点工作之一。随着机动车排放标准和能耗标准逐步提升,高 能效低碳排车辆逐渐扩大市场份额。2023年年底,国VI b排放标 准已全面接管市场。随着新能源技术的发展与碳排放要求的日益 严格,下一阶段机动车排放标准已开展研究,更严格的能耗标准 将进一步推动汽车产业的转型升级,推动新能源汽车的发展。同 时,产品碳足迹标准和双积分管理政策的实施,以及绿色金融政 策的经济激励,有效促进了新能源汽车扩大生产,面向消费者实 行的一系列财税补贴政策有效促进市场推广,从供给端和需求端 同时推进扩大新能源汽车市场份额。

2023年,中国新能源汽车销量达到949.5万辆,同比增长 37.9%, 市场占有率达到31.6%, 2024年中国新能源车渗透率预计 将接近40%。得益于产业的蓬勃发展与清洁能源的大规模扩容, 车辆使用过程中的碳排放得到了明显降低,以华北电网碳排放因 子为基准,纯电汽车百公里产生的CO2量为9.97 kg,约为燃油车 的1/2,但受限于不同地区电力结构的差异,仅仅依靠新能源汽车 的推广并不足以全面解决使用阶段的碳排放问题。部分汽车企业 也创新性地引入了用户碳减排激励机制,如对用户的低碳出行行 为进行碳减排认证,允许用户参与碳交易,并将交易收益返还给 用户,以积分形式鼓励更多的绿色出行。这一创新举措是企业促 进消费减排的有利尝试。各地方政府也陆续出台碳普惠机制,引 导用户绿色出行。

逐步建设产业链的碳足迹管理体系

汽车行业已在着手建立产业链统一的碳足迹管理体系,在标 准规则、因子数据、信息公示等方面取得了一定的成效,产业链 协同模式初步形成。具体来看,行业性的碳足迹核算规则已完成 公开征求意见工作,基于产业链的碳排放因子数据库中国工业碳 排放信息系统(CICES)已覆盖数千家企业,中国汽车产业链碳 公示平台(CPP)形成了较强的的行业影响力与宣传效果。核心 企业与中小企业的合作机制正在有序建设,碳足迹管理工作整体 身位在工业制造业中处于前列。

亟待解决优化的问题

汽车行业围绕碳双控开展了一系列卓有成效的工作,但在上 述几项关键领域中也存在可优化的问题。

一是节能优化工作进展不统一。行业企业均已开展节能工 作,但进展相差较大,整体来看我国本土企业工作进展较为落后 于合资企业,主要体现在相关工作以合规为主,受限于市场竞争 等多方面因素,自主开展技术改造与能源结构优化的意愿较低, 单车生产能耗强度相对较高。

二是缺乏对供应链企业与下游环节的碳管控。核心企业相较 于中小企业的工作进度较快,导致了产业链低碳进度的不均衡, 同时相关要求难以通过供应链传导至非核心企业, 转型工作仍然 存在局限性,对下游带动性有限。

三是行业内的碳核算和管理体系尚不完善。碳排放核算标准 的缺失使得企业难以对全产业链的碳排放进行精准测量,导致各 环节的碳排放数据不够完整。此外,汽车行业整体缺乏统一的碳 足迹管理体系,企业在应对国际碳壁垒和国内碳交易市场时,往 往面临较大的压力。

建议行业应对路径

在碳排放双控政策背景下,汽车行业必须通过全面的战略布 局与技术创新,推动全产业链的绿色低碳转型。根据行业特点与现 状,建议从政策参与、多环节管理、碳足迹协同等方面开展工作。

鼓励企业积极参与政策与标准的制定

碳排放双控政策尚处在起步阶段,相关政策和标准仍需进一 步完善。汽车行业作为碳排放的重要领域,应建设统一的行业协 调机制,加强与政府部门的沟通,及时了解政策导向并反馈行业 实际需求,参与行业标准的制定与修订工作,推动形成统一、透 明的行业减排标准。共同制定汽车行业碳达峰行动方案与评价考 核指标体系,纳入能源结构、能耗强度、资源利用效率、生态系 统碳汇、绿色转型等指标。

推动绿色制造与节能技术升级

企业应以绿色制造体系建设为抓手开展相关技改工作,可以 在不同的生产环节通过采用更加节能环保的制造技术,例如水性 漆替代油性漆、紧凑型喷涂工艺等,减少生产过程中的碳排放。 引入智能化能源管理系统,实现用能的智能调度与优化管理。同 时应探索清洁能源的使用,如自建光伏发电系统或购买绿电,推 动工厂的能源结构转型。推动产业链上下游的协同减排,与供应 商和合作伙伴共同推动绿色低碳技术的研发和应用。

加强新能源汽车的推广与应用

新能源汽车的发展是汽车行业实现碳排放双控的重要路径。 企业应加大新能源汽车的研发投入,特别是电动汽车和氢燃料电 池汽车的技术创新,进一步提升新能源车的性能和市场渗透率。 同时应加强与地方政府的合作,共同推进充电基础设施和氢能补 给网络的建设,推动新能源车的普及应用。此外也可以探索通过 创新商业模式,推动用户低碳出行。

提升产业链协同能力与绿色转型

汽车行业的碳排放控制需要全产业链的协同合作。应鼓励企 业与上下游企业共同制定减排目标,如在零部件采购方面,要求 供应商使用可再生能源和低碳材料生产,通过产业链上下游的联 动,实现全生命周期的碳排放控制。在原材料、生产工艺、产品 使用及回收等各个环节,企业也可以通过推动循环经济模式,提 升资源的回收利用率,减少生产过程中的排放量。

建立科学高效的碳核算与管理体系

建立完整的碳排放核算与管理体系是汽车行业应对碳排放双 控政策的关键。企业需要覆盖整个汽车产品生命周期的碳核算体 系,从原材料采购、生产制造、运输销售到使用和回收,确保每 个环节的碳排放能够被精准测量和有效管理。建议多采用现代信 息技术,如大数据、云计算、物联网等,建立实时监控与分析平 台,提升碳排放数据的采集、处理和分析能力。同时建议加强多 源数据融合,整合政府统计、第三方机构监测等数据来源,确保 碳排放数据的全面性和准确性。此外,碳核算体系应与国际标准 接轨,以确保企业能够顺利应对国际贸易中的碳壁垒。



大陆集团康迪泰克携材料科技 卓越解决方案再启航

文/艾克

从石器到青铜,从钻木取火到发明电灯,从工业革命到电气时代,从碳基到硅基……人类的进步也是一部材 料发展史, 材料是人类文明发展的基石。今天, 随着汽车工业电动化智能化进程的加快, 人们对材料科技的 探究和研发达到了前所未有的高度。大陆集团旗下子集团康迪泰克就是一家有着150多年历史、专注于提供 材料科技卓越解决方案的国际化公司。

"总部位于德国的大陆集团康迪泰克子集团2023年销售额 达到了68亿欧元,全球员工逾42 000多人。我们服务于广泛的行 业,包括轨道交通、航空、道路车辆、工程机械、工业环境、食 品及家具行业等。"在2024年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上,大陆集团康迪泰克亚太工业解决方 案事业群售后市场亚太区负责人郝建华在接受采访时,从介绍康 迪泰克子集团整体概况作为开场话题,逐渐深入到汽车工业及售 后市场。

聚焦干材料科技驱动型解决方案

创新和变革推动着汽车工业加速前行,与此同时挑战也越来 越大。为了灵活应对瞬息万变的市场,各大企业需要及时调整和 制定战略以应对这一变化和挑战,康迪泰克也不例外。

自2024年1月始,康迪泰克新组织架构已在全球范围内实 施,即以市场为导向和以客户为中心,同时将在五大业务领域 (欧洲、中东和非洲工业解决方案、亚太工业解决方案和美洲工 业解决方案、表面解决方案和汽车零部件配套解决方案)开展 业务。

"大陆集团康迪泰克的核心是我们150多年在材料技术的深 厚底蕴,特别是橡胶材料。正是依托这一材料优势,康迪泰克开 发了诸多解决方案产品,包括发动机皮带、空气弹簧以及输送带 等产品, 当然这些产品也涵盖汽车售后市场。"整个采访过程, 郝建华始终围绕着康迪泰克材料解决方案的优势展开。此次展 会,康迪泰克展示了其原装品质的诸多售后产品解决方案。



大陆集团康迪泰克亚太工业解决方案事业群售后市场亚太区负责人 郝建华

针对乘用车售后市场,大陆集团康迪泰克新推出了高性能产 品:正时链条套件和发动机悬置。正时链条套件是专为市场上常 见的车辆应用及频发正时链条及其组件故障的发动机设计且量身 打造的一站式解决方案,包括同步更换张紧器、导向元件及正时 齿轮中的链轮,不仅简化了维修安装,还提升了效率与可靠性。 发动机悬置产品采用创新设计与优质材料,实现轻量化、高耐久 性与可靠性,增强车辆舒适性、安全性和燃油经济性。

康迪泰克的正时皮带套装则包含了皮带、水泵以及带轮等关 键部件,优质材料和工艺在确保产品耐用性能的同时,减轻维修 负担。皮带采用合成橡胶与耐磨聚酰胺齿面布材料,内含高强度 玻璃纤维抗拉体,耐磨且寿命长。





大陆集团康迪泰克皮带套装系列产品

大陆集团康迪泰克商用车空气弹簧系统

此次展会康迪泰克展出的另一拳头产品是空气弹簧。康迪 泰克空气弹簧以其独特的弹性介质和调节功能,能够有效提升商 用车的行驶稳定性和乘坐舒适性,特别是在长途运输和重载运输 中,空气弹簧能够显著降低车辆振动和噪声。为了满足市场对商 用车空气弹簧的广泛需求,大陆集团康迪泰克进一步拓展产品 线。此次扩展不仅涵盖了传统的卡车、客车等商用车类型,还包 括特种车辆、工程车辆以及新能源商用车等新兴领域。

除了空气弹簧产品组合的扩展,大陆集团康迪泰克针对商用 车市场推出了全新的驾驶室悬架产品。这款悬架产品采用了先进 的空气弹簧技术,能够实现对驾驶室的高度和姿态的精确调节, 从而进一步提升驾驶员的舒适性和安全性。

值得一提的是,康迪泰克展示的驾驶室悬架产品是在中国售 后市场的全球首发。该产品采用创新设计与优质材料,可实现轻 量化、高耐久性与可靠性,增强车辆舒适性、安全性和燃油经济 性。"目前,康迪泰克不仅为国际头部商用车企业OE配套,也为 国内前六大商用车主机厂配套驾驶室悬置核心橡胶产品。借此次 展会,康迪泰克将这一OE原装品质产品推向售后市场。我们希望 驾驶室悬置产品通过中国市场再推到亚太地区,乃至全球售后市 场。"谈到该产品,郝建华进一步说明道。

郝建华还透露,2024年9月在德国汉诺威国际交通运输展 (IAA Transportation) 上大陆集团康迪泰克展示了其最新的可持 续环保产品-Tough RuNR空气弹簧。在此产品中,来自大陆集团 康迪泰克的材料专家成功地将传统的合成橡胶替换为经过乙烯-丙烯-二烯橡胶(EPDM)强化的新型天然橡胶。因此,与传统空 气弹簧相比,该橡胶复合物的碳足迹降低了50%以上*。同时, Tough RuNR空气弹簧将材料性能、动态卓越性和防护性能完美结 合,能适应更广泛的气候条件,可以轻松应对高温严寒等极端天 气。 "Tough RuNR空气弹簧不仅展示了康迪泰克生产更环保产品 的能力,还展示了我们是如何利用向可持续材料发展的趋势来加 速我们不断改进产品和客户应用的过程。"

*关于Tough RuNR空气弹簧碳足迹减少的具体计算,大陆集 团是基于自身计算得出的结果,其参考产品是由氯丁橡胶制成的 原始设备制造商(OEM)空气弹簧的橡胶气囊。

依旧高度重视中国市场

中国汽车市场的发展令人瞩目,新能源电动车更是领先于其 他任何地区。在谈到中国汽车后市场未来发展时,作为康迪泰克 亚太工业解决方案事业群售后市场负责人,郝建华认为中国市场



大陆集团康油泰克商用车驾驶室悬架

>> 康迪泰克亚太区管理层都在亚太和中 国、目的是能够根据市场变化更快地做 出决策。团队能力的本地化体现在不断 更新的技术知识和服务能力提升,充分 保证康迪泰克能够更快、更及时地响应 客户需求,实现以客户为中心的目标。

依旧是增长引擎。

"与欧美平均车龄超过12年相比,中国平均车龄在7年左 右,因此后市场还有着非常大的增长空间。"郝建华同时也分析 了亚太其它市场的情况, "日本和韩国以及澳洲相对比较发达且 售后呈现稳定的态势,东南亚国家也在增长但相对中国售后市场 则更传统。中国是一个多元化的市场,车主更愿意接受新鲜事 物,并且在电商等数字化驱动下充满活力。因此,康迪泰克依旧 高度重视中国市场。"

基于对亚太和中国市场的重视,康迪泰克继续从以下几个方 面深耕中国市场。

首先是继续加大本地化力度,比如管理团队的本地化、产品 和服务的本地化等等。据悉,康迪泰克亚太区管理层都在亚太和 中国,目的是能够根据市场变化更快地做出决策。团队能力的本 地化体现在不断更新的技术知识和服务能力提升,充分保证康迪 泰克能够更快、更及时地响应客户需求,实现以客户为中心的目 标。当然,本地化也包括在本地采购和与本地供应商的合作等方 面,以及本地智能化工厂的生产制造和流程等。

其次是继续提升本地研发能力。作为研发和材料科技驱动的 公司,康迪泰克要把这一长板继续在本地发挥作用,更高效地开 发出适合本地市场的产品。此次展示的挂车用空气弹簧就是本地 化很好的佐证。中国汽车市场在智能化和电动化方面已经走在前 列,整个市场的竞争充分度远超其他地区,本地产品在中国首发 随后进入全球其他市场的案例越来越多,如上文提及在大陆集团 展台展示的驾驶室悬置售后产品即是。可以预见的是,随着康迪 泰克继续投入资源提升本地研发能力,后续会有更多的产品从中 国走向全球。

再者是推出更多的产品组合。这一点依旧是基于康迪泰克材 料科技驱动的优势,加强现有产品的拓展和开发。例如2024年三 季度向中国售后市场推出的正时链条传动产品就是应市场所需而 推出。再例如由皮带和空气弹簧等产品拓展到发动机悬置和驾驶 室悬架产品,由乘用车扩展到商用车、工程用车、特种车和挂车 等,丰富的产品组合能够为市场带来更多的解决方案。这样的案 例以后会越来越多, 甚至常态化。

"中国汽车售后市场虽然孕育着巨大的商机,但竞争也十分 激烈。康迪泰克坚守材料科技驱动的卓越解决方案提供商,专注 于实现五大战略价值目标: 以客户为中心、推进材料驱动型解决 方案、激情和诚信、业务卓越以及强化工业。"郝建华总结道,

"大陆集团康迪泰克欲携材料科技卓越解决方案再启航。" 🛕

洞悉市场之需,技术厚积薄发

NGK G-POWER双贵金属火花寒全新上市

文/陈琦

NGK G-POWER双贵金属火花塞全新上市, 展现出Niterra集团 深厚的技术积累、卓越的前瞻视野, 以及对中国汽车后市场发 展趋势的深刻考量,可谓顺势而为。

12月的上海,属于人声鼎沸的汽车后市场。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(简称"AMS 2024") 轰轰烈烈拉开帷幕,为国内外后市场企业提供了精彩亮 相、争奇斗艳的舞台。

AMS 2024期间,Niterra集团重磅宣布G-POWER双贵金属火 花塞正式上市,这无疑是其售后系列产品的一次重要拓展。通过 对G-POWER系列进行扩充升级,将火花塞材质延伸到双贵金属, 至此,该系列成为NGK全球覆盖车型最全的售后系列,给广大用 户带来更多高匹配度的选择。

本刊记者走访Niterra集团的展台,不仅一睹G-POWER双贵金 属火花塞的风采,感受其技术的领先性,同时也与特殊陶业实业 (上海) 有限公司副总经理、中国独立售后市场业务负责人陈群 展开对话,进一步了解集团的发展情况及未来探索方向。

记者: Niterra集团为什么要在这个时间点上市新产品?

陈群: 新产品上市是完全基于中国汽车后市场发展趋势的考 量,可以说是顺势而为。

根据我们的观察,疫情后的中国汽车后市场呈现以下几个显 著趋势: 1. 平均车龄持续增长, 但平均行驶里程下降, 这点对于 燃油车来说尤为明显; 2. 新能源车的新车销售比重持续增加,但 是纯电车增量放缓,PHEV比重持续放大; 3. 新能源车的销量主要 集中在一二线城市,导致燃油车在一二线城市的比重持续减少, 相应在三到五线城市的保有量增加; 4. 汽车后市场在这一波消费 降级浪潮中也不能幸免,保养周期拉长和保守消费是主要表现。

相应的,汽车零部件的市场需求也发生了一些变化,例如二 类易损件的需求进入爆发周期,传统零部件需求加速渠道下沉, 消费者对于汽车零部件的价格敏感度也将进一步提高。 基于这些



特殊陶业实业(上海)有限公司副总经理、中国独立售后市场业务负责人 陈郡

趋势,我们认为汽车后市场面临着巨大的挑战但同时也存在更大 的机会, 作为全球知名的零部件生产商, 对于中国这个重要的国 际大市场,我们需要始终对市场保持敏感并及时调整策略。

过去几年,我们意识到客户尤其是下沉渠道客户对于高性价 比产品的需求在快速增加,我们NGK火花塞的产品结构已经不能 完全满足客户的需求,所以经过两年的规划和努力,我们终于能 够将这一需求缺口弥补上。

记者: 您能详细介绍这次即将上市的产品吗?

陈群:熟悉NGK的客户都知道,我们在市场上销售的火花 塞主要分为原厂系列和售后系列。原厂系列,是我们主机配套的 型号,售后系列是我们基于后市场的特性开发的通用性更强、 性价比更高的产品,目前中国在售的主要有: CX烈焰、IX系列和 G-POWER系列。其中的G-POWER系列是国内市场知名度最高且极 具口碑的售后系列,也是我们全球主打的售后系列之一。自2017 年起,这一产品系列随着公司渠道的发展,已经成为了家喻户晓 的NGK拳头产品之一,尤其在下沉渠道有着非常大的影响力。这







个系列的火花塞只有镍和单贵金属材质,已经无法满足市场对 于双贵金属火花塞的需求。根据调查显示,存量市场中双贵金属 火花塞配套车型占比超过60%,并且在未来的十年间,这个比例 将持续增长到近80%。为了更好地满足这一市场需求,我们对于 G-POWER系列做了进一步扩充,将其材质延伸到双贵金属,至 此, G-POWER系列也将成为NGK全球覆盖车型最全的售后系列。

G-POWER的双贵金属火花塞也将秉承G-POWER系列一贯的 "性价优选、适配广泛"的特点。在过去,我们发现很多客户 在实操中用单贵金属替代原有的双贵金属火花塞需求,在我们 G-POWER双贵金属产品上市后,希望能够给大家带来更多高匹配 度的选择。

记者: 面对新能源车的快速发展,贵公司有什么相应措施吗?

陈群: 汽车板块是Niterra集团主要的业务板块,其中主要贡 献来自于NGK火花塞和NTK氧传感器。这两个产品都是内燃机相 关产品,新能源车尤其是电动车的发展,的确给集团带来了很大 的挑战。我们也很早意识到这个问题,所以很多年前集团就致力 于新技术、新产品的研发,尤其是基于陶瓷技术的研发。

2023年4月1日,我们全球统一将公司名称从"NGK Spark Plug"变更为"Niterra",也是为了向全社会传递我们变革的决 心和信心。我们致力于环境能源、移动出行、医疗和信息通讯等

四个领域的业务发展,从而实现集团的业务结构转型。在中国, 我们将会在四个核心业务板块中积极探索新业务的可能性。但在 汽车零部件板块,我们还将持续深耕中国汽车后市场,尽管新能 源车发展迅猛,但是中国内燃机的汽车保有量在今后的十年内, 还将维持在一个较高的水平,传统内燃机的零部件后市场也会持 续是一个大市场。我们始终看好这个市场,我们也坚信以火花 塞为主的NGK点火系统产品及NTK的氧传感器有进一步发展的空 间,且大有可为。

记者: 前面谈到,贵司将在后市场持续深耕,能展开阐述吗?

陈群: 我们在中国汽车后市场持续投入,尤其在渠道发展、 产品研发和品牌营销方面更是不遗余力,因此也取得了一定的成 就。今后,我们还将在打通渠道和满足市场需求两个方面加大投 入力度。我们有着健全的批发和零售的授权体系,并通过全链路 的数字化建设进一步夯实了渠道的通畅和粘性。今后,我们将利 用数字化成果,通过同授权渠道的深度合作与沟通,始终保持对 市场的高度敏感性,及时发现市场的需求及变化,并快速作出相 应调整。

我们始终坚持构建多方共赢的渠道生态链,在提升公司的 产品市场份额和影响力的同时,为行业的发展贡献自己的一份 力量。A

携OE配套背景产品加持售后 汉格斯特跃上新台阶

文/艾克

"几乎所有客户, 无论是供应商还是经销商, 都非常关注新能源车市场, 甚至包括新能源电动卡车市场。"这是汉格斯特集团售后市场销售副总裁Oliver Nabrotzky此次上海法兰克福汽配展前夕走访市场后最直观的感受。事实上, 去年此时, 他也和团队考察了市场, 而今年这一印象更加深刻。

的确,中国新能源车市场发展让全球瞩目,"老外们"大多都是从新闻报道略有了解,毕竟新能源车的渗透率在国外还不能形成规模。此次,身临其境的Oliver Nabrotzky对中国速度感叹有加。几天后的2024上海法兰克福汽配展开展首日,Oliver Nabrotzky和他的团队成员汉格斯特集团产品管理总监Rothschild Adrian、汉格斯特集团中国区售后市场销售总监梅春明以及汉格斯特集团中国区总经理胡学锋一起分享了汉格斯特的最新发展情况。

定位过滤和流体领域专家 拓展更宽泛业务领域

作为一家全球知名滤清系统专家,始于1958年德国汉格斯特公司是保时捷、布加迪、奔驰、宝马、奥迪、大众、通用等汽车生产厂商的长期优质合作供应商。其客户遍及商用车、乘用车、工程机械等领域,为其提供高品质的滤清器产品。这让每一位汉格斯特人骄傲。

"新能源车的大趋势不可逆转。现在很多客户不再只关心滤清器,因为新能源车没有发动机、变速箱了。" Oliver Nabrotzky中肯地说道,"事实上,汉特斯特早已不只有滤清产品,而是流体管理的专家。"

放眼全球新能源乘用车市场情况,各地区的发展路线也各不相同。北美传统汽车厂商已经停止发展新能源车,而是继续着力于传统内燃机车的研发,尤其是大功率的皮卡;拉丁美洲虽然有越来越多的中国车销售到那里,但也以传统内燃机为主;欧洲的新能源车正在增多,但远没有中国发展步伐这么快。

针对新能源车市场,汉格斯特已经有诸多产品,如电驱动桥的油冷循环系统、温度管理系统、电池冷却循环产品以及体积更小、更高流量带离子交换的新型空调滤产品等。

Oliver Nabrotzky说的"流体领域专家",不难发现,汉格斯特的产品系列除了车用系列滤清器外,还包括变速箱油底壳及变滤产品、曲轴箱通风系统、机油模块、燃油模块、润滑油系列产品、维修配件系列产品、液压滤系列产品等,这些产品均在本次上海法兰克福汽配展会上亮相。

基于此,汉格斯特的售后业务年增长率远超市场平均增幅,尤其是中国区业务。梅春明从多个角度梳理了其领导的中国售后市场强劲增长之秘诀。

"乘用车领域,中国市场BBA(奔驰/宝马/奥迪)车系这几年保有量增长非常快,我们延承汉格斯特强大的BBA配套背景,更加聚焦于细分市场的售后领域。未来我们也会把乘用车售后重心放到能够最大化扩大市场份额的细分市场领域,充分发挥汉格斯特的优势,而不去求全求广。"梅春明接着分析商用车后市场,"从汉格斯特中国售后业绩来看,商用车领域是我们最核心也是增速最快的板块,占据了整个售后业务60%的份额。"



汉格斯特集团售后市场销售副 总裁 Oliver Nabrotzky



汉格斯特集团中国区总经理



汉格斯特集团中国区售后市场 铅焦色质 梅寿丽



汉格斯特集团产品管理总监 Rothschild Adrian







汉格斯特商用车滤清器

汉格斯特油气分离器

汉格斯特变谏箱保养套餐

在过去,汉格斯特只专注于进口欧系车售后市场,这几年随 着其为潍柴、重汽以及即将国产的斯堪尼亚等车系在前端深度配 套后,汉格斯特商用车业务在原有进口基础上,已经将全系列国 产商用车产品线上齐,因此带来的发展非常迅猛,而且这一增长 还将持续上升。

在整个采访过程中,Oliver Nabrotzky反复提及汉格斯特会将 集团有OE配套背景的所有产品,包括机油模块、油气分离器、变 速箱油底壳等产品线向售后开放,确保汉格斯特售后业务保持健 康稳定的增长。

携OE配套背景产品加持售后

今年上海法兰克福展会,汉格斯特耳目一新的"OE INSIDE" 画面非常抢眼且令人印象深刻。其实,在今年9月德国法兰克福展 会期间,汉格斯特就以此为标识在其展台上凸显。此次采访,几 位负责人都不约而同地强调了这一售后市场战略。

"汉格斯特会将全系列有OE配套背景的产品都释放到售后市 场来。这是我们全球遵循的产品开发战略。" Rothschild Adrian 进一步说明。在产品策略方面,汉格斯特售后也会根据各区域特 点投放适合的产品。

具体到售后,考虑到维修厂的具体需求,汉格斯特也将合适 的产品组合装在一个维修包里,例如机油模块大修包就包括机油 模块总成滤芯和其它需要更换的附件等,便于维修。

采访末尾,汉格斯特滤清系统(昆山)有限公司总经理胡学 锋补充道: "汉格斯特目前有三大事业部,分别是主机配套、汽 车售后、工业与环境事业部,我们希望到2030年这三大事业部能 够均衡发展。为了达到这一目标,汉格斯特在产品开发上和市场 拓展等多方面都会投入更多的精力。"

更多前沿创新案例

在国内售后市场,大家对汉格斯特更多的了解是停留在其滤清

产品。而今天的汉格斯特的确已远不止滤清产品。为了继续为驱动 系统和汽车制造商提供广泛的创新解决方案,汉格斯特在德国明斯 特的过滤技术中心整合了基础研究和前期开发资源。那里的开发人 员正在研究未来课题,包括推动移动和能源转型的解决方案。

2024年9月17-22日在德国汉诺威IAA交通运输展上,汉格斯 特以"移动中的过滤系统"为主题很好地诠释了其创新的液体和 空气过滤产品。有些产品在上文中有所提及,在此拓展一二。

例如,汉格斯特Blue.ion车内空气过滤器是通过气流中颗粒 的离子化和过滤介质的极化相结合,实现了持久高效的过滤性 能。电离器位于过滤器正前方,可确保颗粒带静电,这样就更容 易在同样带电的过滤器中将它们分离。即使进行了离子化处理, 过滤器中的电荷也会随着使用寿命的延长而减少,从而导致颗粒 物过滤性能下降。此时,极化就能起到补充作用,通过使用静电 场,过滤介质中的电荷得以永久保持。

再例如,人们在开发氢气内燃机时,发动机油中的进水量增 加以及氢气的高可燃性是需要考虑的额外挑战。发动机运行条件 不佳时可能导致水分进入发动机油中,汉格斯特提供专门设计的 全合成滤芯和密封材料,其油过滤模块可以灵活配置,能满足氢 气及其他替代燃料(如FAME或HVO)的特定要求。在氢发动机 中,通过气缸进入曲轴箱的窜气会形成爆炸性混合物。汉格斯特 创新的主动通风系统将曲轴箱中的氢气浓度降至最低,并抵消了 点火风险。该系统由专门开发的空气阀组成,新鲜空气通过空气 阀直接送入曲轴箱,并与曲轴箱始终保持正压梯度。

此外,为了适用于替代燃料,汉格斯特还开发了燃油过滤器 概念: Blue.maxx燃油过滤系统适用于所有现在和未来在全球范 围内使用的燃料——无论是化石燃料、生物燃料还是合成燃料。 为了满足商用车和非公路车辆对现代发动机技术的多样化要求, 汉格斯特将系统设计为模块化结构,可作为原装设备或改装解决 方案快速轻松地适应不同的应用。

从概念到产品,从OE到售后,汉格斯特正在跃上新台阶。A

蓄势而行 德雷威欲迎新高度

文/艾克

业内盛事2024上海法兰克福汽配展已完美谢幕,这场贯穿汽车全产业链的盛会有太多可圈可点之处,其中2号馆国际品牌的亮相就是一大看点,这其中之一包括抢人眼球的德雷威(DRiV)——这家5年来首次在上海法兰克福汽配展亮相的全球售后市场领导品牌拥有来自天纳克集团的强大原厂配套实力,同时汇聚了旗下诸多百年品牌。

展会期间,德雷威全球副总裁、亚太区总经理刘宁军在接受媒体采访时表示: "从传统燃油车业务到电动车,从乘用车市场到商用车,我们将携德雷威旗下众多品牌在未来3年实现30%以上的增幅。"由此,一场关于德雷威现在和未来发展的对话就此展开。

提供更好的服务与价值

从卖方市场到买方市场,从稀缺到过剩,从价格战到严重内卷……这是短短20多年中国汽车后市场的历程。当下的中国汽车后市场,几乎涵盖全球所有知名配件品牌,再加上国内自主品牌等,白热化的竞争超越全球任何地区。在采访的一开始,刘宁军分享的一组数据却非常靓丽,今年德雷威亚太区同比增长15%,中国区更是高达17.9%。如何在这样一个充分竞争的大环境下继续保持高增长?德雷威有其制胜之道。

"如果将中国汽车后市场的所有品牌比作一个金字塔,我们是在金字塔的中高端。德雷威不会打价格战,而会持续聚焦于向市场提供更好的服务与价值。"刘宁军继续分享着德雷威通过一系列保持高增长的做法。

首先是大力支持核心客户,向核心客户倾斜更多的资源和好的商务政策。中国汽车售后市场在越来越扁平化的同时,产业链也在进行各种整合,包括经销商渠道和修理厂,同时也是一场优胜劣汰的淘汰赛。市场在变,客户在变,德雷威也在做调整。德雷威将在中国实施全新的经销商管理机制,其目的在于更加聚焦核心客户,向他们提供高价值和优质服务是德雷威成功的关键。

其次,投放更多满足市场需求的产品需求,确切地说是增加和延伸产品线。如今,靠经营单一产品的经销商几乎无法生存,同时扁平化的售后市场也意味着汽配经销商需要向终端维修厂客户一站式提供满足其需求的解决方案。例如,以前只做刹车片的经销商,修理厂有刹车油、刹车传感器等需求时要去其他经销商



德雷威全球副总裁、亚太区总经理 刘宁军

处购买,现在德雷威帮经销商配齐了产品,修理厂在一家经销商 就能够买齐。当然,这对品牌方的要求很高,需要在发现市场需 求后即刻快速高效地做出响应。

刘宁军透露,德雷威在内部系统流程方面也通过数字化大幅提升了效率,目前新品从调研到投产上市时间可以缩短至原先的一半甚至更短,企业内部的客户管理流程等效率也大幅提升,这就为新品投放市场抢到了先机。此次德雷威展台上新品层出就是很好的印证:瓦格纳全新氧传感器系列产品、蒙诺智能悬挂RideSense智能悬架系列电减振产品、菲罗多POWER+刹车片、冠军®点火线圈、FP Diesel发动机大修包等,无一不是高效应对市场需求和领先上市的典范之作。

再者是助力核心客户做更多的售出。除了向客户提供硬件以 外的支持,还包括加大输出产品知识培训和技术支持,德雷威在 这一块明年还将加大投入。

实际上,德雷威还在通过各种方式加大不同类型包括平台 型、区域性客户的合作。如继2015年与途虎养车战略合作后,今 年11月德雷威旗下冠军品牌再次与途虎养车升级战略合作。这是 德雷威用更加多元丰富的产品联手平台型客户的典型案例,仅这 一块销售业绩就翻了一倍。

值得一提的是,随着中国汽车产业迈向智能电动化和网联共 享化,德雷威正在和即将推出更多相关售后产品,包括底盘减振 系列、刹车系统和传感器等。"未来3年德雷威30%的市场增长 中,预计有10%来自电动车新能源产品。"刘宁军补充道。

发力商用车业务

通过此次参加上海法兰克福汽配展,德雷威还向业内宣示了 一项重要举措,即加速回归商用车市场,向商用车后市场投放更 多的产品和服务。

在商用车领域,德雷威旗下"发动机专业技术"品牌如: AE、Goetze、Nüral、Glyco、Payen与FP Diesel等,提供了一个 广泛的商用车解决方案组合,涵盖从发动机核心部件到密封系统 的方方面面。

始于1947年的AE,深耕发动机技术领域,为全球知名发动机 生产商提供高性能、高可靠性的解决方案。其产品线覆盖动力总 成关键部分,包括轴瓦、气门正时系统、泵等。其中,其创新的 Sodium Filled Valves(钠填充气门)技术,有效提升了发动机气 门极端高温条件下的散热性能,特别适用于高性能发动机。

始于1908年的Payen,以先进的密封技术享誉全球,专注于 提供包括垫片、修理包、油封和缸盖螺栓套装在内的全方位密封 解决方案,适用于几乎所有轻型及商用汽车发动机,其Coriusim® 和Coriusal®垫圈技术,可以提高发动机密封件的性能,尤其是在 高压和高温条件下。

美国市场领军品牌,拥有超过110年的设计与制造经验,覆 盖公路、非公路及固定设备应用的FP Diesel专注于为柴油和天然 气发动机提供全面的解决方案,作为品牌产品线囊括气缸和缸套 组件、活塞及其组件、活塞环、精密垫片与密封件、发动机轴 承、阀门组件、曲轴与凸轮轴、冷却及燃油喷射部件等,旨在为 主机厂和售后市场提供卓越品质与创新技术。FP Diesel品牌凭借 其广泛的产品线和卓越的OE覆盖度,赢得了高端市场的青睐。

源自1887年的Goetze,作为欧洲首屈一指的汽油与柴油发动 机配套及售后品牌,在欧洲市场占据领先地位。Goetze主要产品 包括活塞、活塞环以及密封解决方案。

Nüral自1924年起深耕精密发动机部件制造,德国工程研发, 以创新技术屡获殊荣,作为欧洲市场领军品牌,Nüral提供超过



菲罗多制动养护清洁套装及刹车油产品



德雷威旗下"发动机专业技术"品牌

1500种产品选择,满足广泛市场需求。Nüral独步全球的Double Wave™专利技术和卓越的耐磨、排放控制方案,确立了其在大功 率柴油机活塞市场的领导地位。

Glyco自19世纪末成立,是全球领先的发动机轴承供应商。 Glyco主要产品集中在发动机轴承、无铅轴承材料、IROX®2聚合物 涂层轴承壳、特殊应用轴承等。

"定位于生产资料的商用车对售后产品和服务要求非常高, 这给了德雷威旗下诸多商用车品牌发挥的空间。德雷威今年已经 展开布局后市场业务,与具规模的国内商用车汽配经销商达成合 作。"刘宁军对德雷威加速回归商用车市场非常有信心,"未来3 年德雷威30%的市场增长中,将有15%来自于商用车业务。"

基于在乘用车及商用车领域的全面推进发展,德雷威在中国 及整个亚太地区未来发展计划具备了稳健的发展基础,并将能使 得整个售后市场的潜力得以激发和全面释放。▲

瓦勒如何发挥多重优势, 持续为行业赋能?

文/陈琦

近期,以"创变·融合·可持续发展"为主题的2024年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(以下简称"AMS 2024")在上海正式举行。这场盛况空前的行业盛会,为参展企业提供了交流与合作的平台,也令企业得以淋漓尽致地展现创新技术与服务。

身为AMS 2024的重要参与者,汽车热管理领域专家——瓦勒展台前人潮涌动、热闹非凡。瓦勒全方位展示包括奔驰、宝马、路虎、捷豹、奥迪等高端车型的汽车售后零部件,产品覆盖空调系统、底盘系统、车身部件、发动机系统、冷却系统、电器配件等。更重要的是,英国TMS集团麾下MAGAL品牌的隆重亮相,也带给观众新一轮惊喜。

在参观展台、饱览产品后,本刊记者与瓦勒汽车热管理系统 (安徽)有限公司法人兼总经理张鹏展开面对面交流,聆听他对 于汽车售后市场的真知灼见,进一步了解瓦勒在中国市场的发展 进度及未来展望,同时也对MAGAL品牌有了更加全面的理解。

在竞争越发激烈的中国市场中,瓦勒却逆势而上,取得了销售额连年翻番的优异成绩。对此,张鹏深有感触:"我们前装和售后业务齐头并进,目前二者占比约60%和40%。两大板块相辅相成让我们取得累累硕果。且看当前极度内卷的市场,充斥着无序竞争,产品同质化现象日益严重。想要制胜市场,瓦勒就必须走一条技术差异化路线,在服务客户的过程中加以价值赋能,彰显我们在产品研发、用户服务、商业模式等方面的多重优势。近期,我司凭借在新能源汽车热管理领域的研发能力,营收连年翻倍的综合实力,荣获安徽省专精特新中小企业的荣誉称号。"

在张鹏看来,瓦勒从"内卷"中胜出的关键,归根结底是要将技术提升到一个新的台阶,每年技术研发投入在销售额中所占的比重越来越高,而以品牌授权的创新商业模式更为企业赢得宝贵的发展空间。与此同时,瓦勒借由丰富的资源切入新能源领域。"除了深耕传统燃油车热管理领域,我们也顺应行业主流趋势,将目光瞄准了新能源赛道。"

在展台上,本刊记者发现了瓦勒聚焦新能源整车热管理路线的明星产品——其自主研发设计的模块化电控水阀产品。张鹏介绍道: "我们自主研发的电控水阀于2023年推向市场,该产品



在新能源汽车热管理系统中发挥了重要作用。借助体积小、重量轻、低能耗、更好的NVH性能等优势,电控水阀适用于多车型平台。在电动化趋势下,我们积极探索更多业务方向,也为多种技术路径的发展提前做了丰富的产品储备。"

采访临近尾声,话题重新回到AMS 2024上的重头戏——MAGAL品牌的隆重亮相。据介绍,MAGAL不仅是全球领先的汽车节温器和注塑组件的一级制造商,而且还是全球主机配套供应商,诸如福特、路虎、捷豹、阿斯顿马丁等品牌都是其客户。立足于集团的多品牌战略发展规划,MAGAL品牌将进入国际汽车售后市场,和瓦勒携手并进,一同为全球客户提供优质的产品和完善的服务。

展望未来,张鹏对瓦勒与MAGAL双品牌共同驱动市场充满信心,也对汽车售后市场的发展寄予厚望。今后,他将继续率领团队赋能全行业、创造新价值,在汽车热管理领域走出一条与众不同的快速发展之路。

博采众长的日立安斯泰莫,如何引领新发展?

文/陈琦

作为企业展示创新成果与品牌魅力的重要平台,同时也是行业趋势的风向标及市场动态的晴雨表,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(以下简称"AMS 2024")的举行,可谓意义非凡。



日立安斯泰莫高级副总裁、全球售后市场总经理 Jean-Baptiste Pellefigues

借由AMS 2024这一舞台,日立安斯泰莫携旗下HITACHI(日立)、TOKICO(东机工)、NISSIN(日信工业)、KEIHIN(京滨)、SHOWA(昭和)等品牌精彩亮相,为观众带来了匠心独运的汽车及摩托车零部件售后产品,同时也展示了该企业在绿色环保、新能源领域的全方位移动生活解决方案。展会期间,本刊记者参观日立安斯泰莫的展台,感受其产品魅力,而且还与日立安斯泰莫高级副总裁、全球售后市场总经理Jean-Baptiste Pellefigues展开交流,聆听他对于企业战略规划及行业发展的真知灼见。

回眸2021年,由日立汽车系统、京滨、昭和、日信工业等企业组成的日立安斯泰莫正式扬帆起航。Jean-Baptiste Pellefigues告诉本刊记者:"这是汽车零部件行业首次出现多家企业合并为一家的情况,全球供应商巨头就此启程。合并以后,企业的销售规模是之前的两倍,且股东架构也有所改变,以日立汽车系统为

主导,占40%的股份;本田占40%的股份,日信工业、京滨、昭和都是本田旗下品牌;还有20%的股份来自于日本国家基金。"

博采众长,正是日立安斯泰莫的优势。对它而言,汲取各家企业在汽车电动动力总成系统、先进底盘、自动驾驶、摩托车系统领域的整体优势,各个品牌凝心聚力、携手前行,才能为行业提供更具技术含金量和前瞻性的移动出行方案,同时也为创造可持续发展的社会和改善生活品质做出贡献。

日立安斯泰莫以产品线划分业务单元,其中尤为关键的一个业务单元是新能源动力业务单元,囊括新能源类的电驱系统、传感器、ADAS等方面。中国新能源汽车产业的发展速度为世界所瞩目,新能源车的市场渗透率持续走高。洞悉"电动化"这一主流趋势的日立安斯泰莫,于2023年成立中国事业部,不仅拥有自主研发中心和运营工厂,并且由中国自主管理,从而更敏捷、灵活地响应和满足中国本土市场和客户的需求。

"我们观察到中国汽车产业,尤其是新能源汽车产业所展现的'中国速度',也亟需紧跟步伐、加速本土化发展。目前,我们在全球有120多家工厂,在中国有27家工厂,且都具备扎实的工程技术研发能力,相当于在中国本土坐拥27家实力强大的工程中心,源源不断地为我们的本土战略布局注入新能量。"谈到本土化发展,Jean-Baptiste Pellefigues如是所言。

值得一提的是,除了在AMS 2024期间展出丰富的乘用车零部件,日立安斯泰莫还展示了与摩托车相关的前沿技术与零部件,尤其是改装类产品。在Jean-Baptiste Pellefigues看来,中国摩托车市场具有极大的发展潜力,具备相关产品和技术储备的日立安斯泰莫能为摩托车的安全性提升及实现碳中和目标做出表率。

博采众长的日立安斯泰莫,汇聚旗下各大品牌的技术优势,在多领域全面布局,于激烈竞逐的市场中火力全开,引领行业新发展。**△**

探索商用车后市场新生态

文/编辑部

2024年11月28日—12月1日,以"生存·跨越"为主题的"2024商用车后市场年度大会"在上海隆重召开。年度大会 由中国汽车工业配件销售有限公司与商用车服务网联合主办。本届年度大会学习借鉴北美卡车服务周模式, 每场活动的召开都为解决企业的需求而设置。年度大会的主论坛关注宏观市场, 旨在汇聚行业智慧, 共议商 用车后市场未来发展路径,推动企业战略与行业趋势深度融合,同时强化产业链上下游企业间的协同合作, 共建具有竞争力的生态圈, 助力行业高质量发展。



中国汽车工业协会专务副秘书长、后市场分会秘书长 许海东

许海东: 汽车产业链进入协同创新发展新阶段

2023年产销量突破3000万辆,汽车产销分别完成3016.1万辆和3009.4万辆,同比分别增长11.6%和 12%。与上年相比,产量增速提升8.2个百分点,销量增速提升9.9个百分点。2024年1-10月,汽车产销分别 完成2446.6万辆和2462.4万辆,同比分别增长1.9%和2.7%,1-10月,商用车产销分别完成311.7万辆和319 万辆,同比分别下降5.1%和3.4%。2024年全年汽车销量将突破3100万辆,但商用车市场略显惨淡,整体销 量不会超过390万辆。

汽车产业面临的形势

- 1. 产业发展:现代化产业体系建设取得重要进展。传统产业加快转型升级,战略性新兴产业蓬勃发展, 未来产业有序布局,先进制造业和现代服务业深度融合,一批重大产业创新成果达到国际先进水平,新能源 汽车产销量占全球比重超过60%。
- 2. 新能源汽车内卷导致整车价格下降:内卷的原因主要有七方面,一是同质化竞争,只能拼价格;二是 没有形成基于品牌的差异化;三是中产阶级还没有形成品牌消费的意识;四是中国过去四十年快速发展的模 式习惯;五是缺乏原创的技术和商业模式;六是缺乏对知识产权的保护,对原创的尊重和敬佩;七是内卷成 为习惯,长时间、各行业都有体现,但是内卷不符合高质量发展。
- 3. 国际化形势:加征关税、限制中国产品、反倾销和反补贴等措施。总之,传统的贸易保护工具已经不 够了,为了应对西方国家的抵制,笔者有以下几点建议:
- 1) 必须提升产品出口价格。中国企业要研究: 不靠价格竞争, 还怎样能够保持出口? 如何把产品多卖 一元钱,而不是过去的少卖一元钱?
 - 2) 必须持续提升产品质量、技术、性能等硬指标。
 - 3) 大力增加服务内容等软指标。要增加服务成本,让客户有最好的感受,增加客户粘性,打造粉丝经济;
- 4) 努力打造品牌。实现品牌的差异化,具有品牌自身的特点,影响消费者,形成品牌群体和粉丝群 体,打入当地市场并站稳市场。
- 总之,要学习研究华为手机的案例,在西方也有市场, 并且能高价卖得出。

供应链发展新阶段

1. 供应链模式分析: 供应链之间的关系, 全球只有两 种,一种是欧美的战略合作伙伴关系,战略合作伙伴的企业



之间是平等独立的,每个企业有自己的自信,然后相互尊重,是基于平等的基础上战略合作;另一种是日韩 的参股模式,参股和控股的企业相当于一家人,企业之间团结、配合、协作、共同发展。表面上中国现在的 供应链是战略合作伙伴关系,学习欧美,大家是平等的,但实际上主机厂是老大,还是有等级意识的,企业 之间等级、命令、服从,缺乏执行力、难以形成合力,在这种关系方面,国内的企业是没有处理好的。中国 最后的供应链模式,要走哪一种是需要思考的,可以学欧美,也可以学日韩。

2. 中国式创新协同:中国人是不懂团队配合,说得很简单,宁为鸡头,不做凤尾,这就表明不愿做团队 配合。团队配合分为三个阶段:

第一个阶段是规定配合:要制定相关制度,划清范围职责。

第二个阶段是默契配合:将规定变为习惯,所有部门跨越部门墙,主动完成任务,考虑整体利益而不是 部门利益,在配合过程中,主动提醒,提高效率。

第三个阶段是创新配合:在默契配合基础上,有共同的认知和一致的行动,所有人员有主动性、把握机 会,提高整体的创新效率,这就是协同创新。

汽车产业链的协同创新,其实是产业链中的企业要各自独立,各自都要有研发,各自打造自己的优 势,最后在主机厂的带领下,去共同占领市场。在自己独立的基础上好好配合,共同创新,这才是未来的协 同创新。

总之,理解供应链模式差异,才能正确选择,理解协作才能创新。



国家信息中心副主任 徐长明

徐长明: 未来商用车市场有三大机遇

商用车市场总体形势:未来商用车市场常态化平稳运行是主线

从上世纪90年代到现在,商用车市场可以分成四个阶段。第一个阶段,上世纪90年代,商用车市场基本 维持在95万~100万辆的水平,大概有8~10年没有动。第二个阶段,2000—2010年,这是商用车发展最快的10 年,所有的企业在这10年发展都比较顺利,市场销量从100万到400万辆,翻两番。第三个阶段和第四阶段, 是本世纪前10年又分了两个阶段,前五年销量负增长,后五年又开始正增长,到2020年达到历史最高峰492 万辆,然后,近两年又在降,这是商用车市场总体发展变化情况。

商用车市场为什么能走出这样的阶段性曲线?这是由中国的经济增长速度和产业结构共同决定。中国在 不同产业结构阶段,对资源品的需求强度也有所差异,资本密集型主导阶段,资源品需求强度最高。1993年 达到GDP的高峰,之后开始宏观调控,GDP一直往下走,但整个经济活力是比较高的,各种民营经济开始发 展,总体来讲,商用车销量维持稳定。2002—2012年期间,经济是资本密集型指导阶段,推动了商用车市场 发展。另外,2017—2021年中重卡市场销量回升并持续处于高位主要是政策因素起作用,2017年治理超载, 这是最主要的因素,增加了40多万辆的增量;2020年的高位增长不是治超,是环保因素,国Ⅲ淘汰带来了30 万辆的增量,而且有大概两个多月不收取通行费用,也刺激了卡车市场。

未来商用车市场有三大发展机遇

1. 出口和国际化机遇:

近年来出口超高速增长的原因:

- 1) 填补国际市场空白: 一是俄乌战争、疫情、原材料涨价、芯片短缺等因素作用下,欧美商用车产业 链受到影响,或者成本急剧上升;二是中国商用车产业链全面、稳定、可靠,对国外品牌形成产能替代;三 是在西方品牌陆续退出俄罗斯市场的情况下,中国对俄出口带来明显增量。
- 2) 产品力提升: 一是出口目的国的客户购买力受到疫情等因素制约,中国产品性价比高的优势得以发 挥;二是欧美二手商用车向发展中国家流通的速度放慢,导致新车购买需求增加,有利于性价比高的中国新

车,其价格与欧美二手车价格相当。

3) 主机厂加大出口力度: 国内商用车市场需求持续低迷,各大商用 车企业加大海外市场运营,将出口作为对冲国内市场低迷的重要举措。

未来出口市场前景依然广阔,但增量将可能转为本地化生产为主。

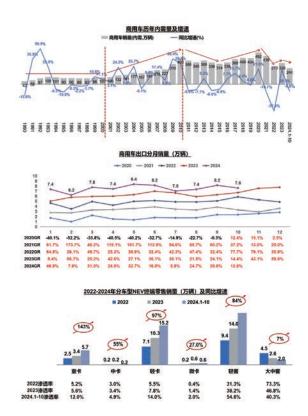
2. 新能源商用车机遇:

连续几年新能源商用车销量规模和渗透率均将达到历史新高度,且 各类新能源商用车车型销量均保持快速增长。2024年1-10月,新能源重 卡销售5.7万辆,渗透率12.0%;新能源轻卡销售15.2万辆,渗透率14%。 在政策与市场双驱动下,未来新能源商用车将继续保持快速发展。值得 关注的是,从政策角度看,商用车电动化是大势所趋。地方政府层面也 在不断出台相关政策,对新能源商用车销量或占比提出明确目标。与此 同时,市场驱动力将成为新能源商用车发展的重要推手。比如,新能源 重卡在一些场景下开始具备经济性,用户的回本时间缩短,加之产品力 提升,用户接受度提升。另外,未来电池pack价格仍有下降空间,有利 于进一步缩小电车与油车的价差。

3. 天然气车机遇:

对柴油车的替代可能继续发生,促进一定程度的提前换车和部分新 购,有利于商用车总需求增长。尤其是在牵引车市场,2024年1-10月天 然气牵引车销售15.4万辆,未来天然气牵引车仍旧维持着较高的增长。

但是以上三个机遇摆在眼前,抓住哪个都不是一件容易的事情。





中国电动汽车百人会副秘书长 教授级高级工程师 师建华

师建华: 商用车后市场企业应积极转变观念, 应对新能源商用车化后市场趋势 新能源商用车发展现状和问题

2024年商用车全国销量同比下降,1-10月销售商用车319万辆,比2023年同期下降3.4%。 其中,新能 源商用车发展虽落后于乘用车,但取得长足进步,2024年1-10月新能源商用车国内销量为40.5万辆,同比增 长32.5%,占商用车国内销量的16.6%。虽然新能源商用车快速发展,但新能源商用车的发展仍面临着一些 瓶颈问题:

- 1) 缺乏专项规划、政策支持待加强、中重型车型的经济性依然没有优势、多技术路线发展的战略选择 压力大、专用基础设施建设滞后、标准体系不统一、供给侧盈利欠佳等。
- 2) 未来亟需政府、行业、企业合力突破制约新能源商用车发展的瓶颈,推动新能源商用车大规模发展。 新能源商用车发展的趋势和目标

商用车销量受政策、经济等多因素影响,但总体与GDP、公路货运量变化趋势吻合。未来商用车年销量 将在400万~500万辆的水平浮动。保有量与商用车新注册量及报废量密切相关,未来中国商用车的保有量将 呈现缓慢增长的态势。2023年商用车保有量约3700万辆,新能源商用车占比约3.8%;综合商用车销量、报 废量以及新能源商用车销量,预计2030年商用车保有量将达到4600万辆,新能源车占比达16%。考虑到相关 政策会加速燃油车淘汰,预计商用车在使用环节将在2027年左右实现碳达峰。

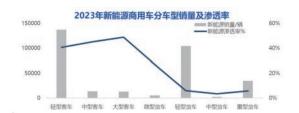
1. 分车型新能源商用车发展目标:综合各车型的市场规模、新能源发展潜力等因素分析,预计2030年中

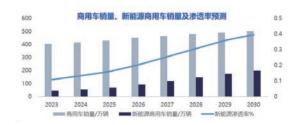
重型货车新能源渗透率达30%,微轻型货车新能源渗透率达60%,大中 型客车新能源渗透率达55%。

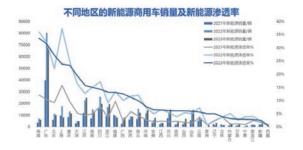
- 2. 分场景新能源商用车发展目标:依据不同场景的新能源发展程度 及可行性,将应用场景按优先级分为4级:1级的城市公交场景,2030年 将实现新增车辆的100%新能源渗透率;2级的城市物流场景,试点示范 城市的新能源渗透率达80%以上,全国城市物流场景的整体新能源渗透 率达60%。3级的倒短运输场景,机场基本实现新增车辆的100%新能源 渗透率,港口、矿山、钢厂等重点企业场内运输车辆实现80%以上新能 源渗透率,倒短运输场景的整体新能源渗透率达40%以上。环卫场景, 试点示范城市新能源渗透率达80%以上,环卫场景的整体新能源渗透率 达20%以上。4级的干线物流场景,在试点示范高速干线将实现长途货 运和客运的产品、基础设施等多维资源配置,整体新能源渗透率达10% 以上,城际客运场景的整体新能源渗透率达8%以上。
- 3. 分区域发展目标: 从区域经济、发展潜力、推广基础、基础设施 等维度来分析,全国划分为3个推广区域,区域1以东部地区为主,区域 2为中部地区及重庆、四川、陕西、广西等西部少量省份,区域3以西部 地区及东北地区为主。
- 4. 技术路线: 充电技术是主流的技术路线,将重点发展快充超充 换电技术; 在倒短高频运输场景解决补能需求; 氢燃料电池技术有待提 升制储运加的全链路能力; 其他技术路线作为补充推动商用车低碳化发 展,总之,不同技术路线并行发展促进商用车新能源化。

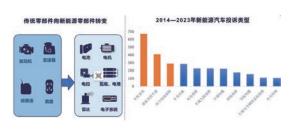
新能源商用车后市场机会

- 1. 商用车后市场重心围绕新能源化和智能化发生重大变化:
- 1) 2027年商用车将实现碳达峰,传统能源车型商用车的保有量将 开始下降, 意味着商用车的后市场业务的重心将迅速向新能源和智能驾 驶领域转移;
 - 2) 车机系统等软件问题的投诉已经超过硬件问题;
- 3) 传统的维修、保养、零部件更换的业务量和润滑油等消耗品的 用量大幅减少,事故、轮胎、底盘维修价值提升;高标准钣喷、高品质 洗美、三电维保需求增强。
- 4) 新能源车因故障多、累积数据少等原因,面临上险难、上险贵 的问题。
 - 2. 目前维修保养能力与需求严重不匹配:
- 1) 汽车从传统的机械产品逐渐转变为集机械、新能源、新材料、 新一代信息技术等诸多前沿科技于一体的综合性智慧交通工具。电动 化、网联化、智能化促进了汽车产业多学科的深度交叉融合,对汽车维 修服务技能人才培养模式的创新发展也提出了新的挑战。
- 2) 新能源汽车维修企业不到2万家,千车维修企业配备率为1.33, 虽与燃油车相当,但新能源汽车故障发生率比燃油车高出50%左右,故 障维修频次为1.4次;









新能源汽车维修保养业务需求变化

维修 <i>下降45%</i>	> 发动机维修需求消失> 三电保外维修需求极少
保养 <i>下降49%</i>	▶ 机油机滤需求消失▶ 冷却液需求下降
事故 <i>上升 40-</i> <i>50%</i>	▶ 人群结构、驾驶习惯不同▶ 供应链差异
其它易损件不变	> 蓄电池、轮胎等易损件需求上升▶ 刹车片需求下降;火花塞需求消失

- 3) 国内从事新能源汽修工作人员不足10万人,仅24.7%的技工能够从事电池检测及维护工作,不到5%的 技工对辅助或自动驾驶有所了解,但不能完成相关维护工作, 现有维修工中仅24.2%取得了电工证书,而具 备新能源汽车维修上岗条件。
 - 3. 商用车后市场企业应积极转变观念,提高能力,围绕新能源和智能化方向拓展业务:
- 1)车辆的智能化引导维修业务从"事后维修"转变为"事前预测与主动维护"。商用车企业也要积极向数字化和智能化方向发展,相关企业应加强与车企、零部件企业、车队管理平台的合作,参与车辆健康监测、远程故障诊断、智能调度和驾驶行为分析等服务,从提升用车效率,减少故障带来的停机损失中分一杯羹;
- 2) 向补能和能源相关业务拓展,补能是新能源汽车发展的瓶颈,充、换电、加氢、储能的设备、设施等相关软硬件的维护、保养将带来巨大市场增量;
- 3) 布局海外业务,2024年1—10月商用车市场销量下降,但出口销量提升了19%,与整车企业、零部件企业、物流企业配合拓展国际市场,将为相关服务和配件的需求带来新的增长点。
- 4) 二手车市场将随着相关环保法规加严、新能源商用车技术成熟和保有量上升而逐步规范和繁荣,特别是二手车的评估、翻新、认证及残值管理的业务量将逐步增长;
- 5) 新能源和智能汽车的保险业务模式将发生重大变化,从经销商和保险公司为主,向以数据控制为主转变。随着新能源智能车时代来临,经销商应积极应对;
- 6) 品牌化与服务标准化随着后市场竞争的加剧,品牌化和标准化服务将成为差异化竞争的关键。大型连锁维修企业和零部件供应商将逐步占据市场主导,通过提供高质量、统一标准的服务建立品牌效应。与此相伴的是,市场透明度的提升和服务规范化,促使企业更加重视客户体验和服务质量。



中汽中心中汽政研国际化研究 部高级总监 沈庆

沈庆: 我国汽车产品出口进入规模化发展阶段

出口情况:

- 1. 我国汽车产品出口进入规模化发展阶段: 2021年起出口显著放量,进入规模化发展期。2021年首次超过200万辆,2022年超过300万辆,2023年近500万辆。我国汽车产业国际化发展方式,已从单一的产品贸易,逐渐向产品、技术和资本共同输出转变。
- 2. 中国车企与跨国车企国际化发展仍有很大差距:虽然我国汽车出口规模和效益有所提升,但与欧美日等发达国家跨国车企相比,中国品牌车企总体发展时间较短,在产品附加值和利润率、海外产销规模、国际化经营和人才管理等方面仍有很大差距。目前,在出口额方面,中国排名第三,落后于德国和日本。在海外占比方面,中国车企远落后于德国、日本、美国和韩国本土车企。
- 3. 商用车出口保持快速增长态势:近五年我国商用车出口保持快速增长态势,其中,2023年我国商用车出口78.8万辆,占全年商用车总产量(403.7万辆)的19.5%,出口占比高于整体水平(16.3%)。2024年1-10月,商用车出口75.5万辆,同比增长22.5%。
- 4. 主要商用车企业均加快国际化步伐:国内商用车企上汽大通、江淮、福田、宇通、重汽、一汽、东风、陕汽主要商用车企业均发力出口市场;2023年客车、货车、牵引车出口超万辆企业分别达到4家、11家和5家。
- 5. 商用车出口以亚洲地区为主:从商用车出口区域看,亚洲出口以东盟地区为主;欧洲(俄罗斯)增速最快,美洲和大洋洲逆势下滑。
- 6. 重点企业加快海外生产布局,提升海外生产规划:一汽、重汽、陕汽、北汽福田等商用车企重点布局东南亚、欧洲、南美、非洲等国家,海外组装厂超过65家,对国内重卡企业出口业务的扩展起到了较大的支



持作用,海外发展模式已从单一贸易出口转向直接投资模式。 发展形势:

总体来看,2024年全球商用车市场预计将继续增长,得 益于宏观经济的好转、政策的支持以及技术进步。

1. 当前面临的外部形势和内部问题:中国汽车品牌国际 化起步较晚,与发达国家跨国车企发展水平仍有一定差距。 现阶段,欧美等国家主要从关税壁垒、非关税壁垒、绿色壁 垒、投资审查等领域出台相关政策和限制措施,保护本国汽 车产业发展。

2. 投资壁垒、准入要求加严:中国车企海外投资面临复杂 多变的政策环境,发达国家补贴总体呈退坡趋势并不断设置新型贸易壁垒,新兴市场国家保持较高关税,且 关税、非关税壁垒不断升级,海外本地化产业政策日趋严苛,注重打造近地化产业链。

与此同时,还面临欧盟反补贴、欧盟碳边境调节机制、美国通胀削减法案等国际形势带来的压力。 相关建议:

1. 要优化资源配置,加强协同合作,共建汽车产业新生态:一是要加强产能合作,实现高效协同,比如 促进整零企业及相关机构协同出海,因地制宜、合理有序的开展投资布局;或是通过技术许可、共建工厂、 代工生产等多种合作模式,提升产能利用率和资源配置能力。二是要完善汽车金融等国际化服务体系,如鼓 励中资银行等金融机构出海,支持合作共建汽车海外金融公司,在重点国家开展终端消费信贷业务;或是提 升与重点国家之间的运输能力,保障汽车物流通道的安全稳定。三是深化战略合作,促进互利共赢,如共建 电动汽车销售服务、维修保养、电池回收、人才培训等合作机制。四是推动标准法规和检测认证合作,如开 展新能源汽车与智能网联汽车政策法规、检测认证等方面的交流与合作;或是加强对市场准入、碳排放管 理、数据保护等领域政策法规和国际规则联合研究。

2. 要合理开展海外投资,国家部委出台相关政策,引导汽车企业海外有序投资: 一是加强海外投资备 案管理,健全重大项目报告制度,强调备案前沟通; 二是制定海外投资指导目录,做好重点国家和市场投资 环境分析和风险评估;三是完善安全审查和预警机制,严防核心技术外溢;四是支持在市场销量达到一定规 模、营销和售后服务网络完备的国家投资;五是同一个国家投资避免同一类企业进入过多,产业链同一类企 业限制一定数量。

3. 要发挥智库作用,共享研究成果,共筑汽车产业新未来:依托中国汽车企业国际化发展创新联盟等渠 道,加强与相关汽车行业商协会及相关机构的交流合作,为双方企业开展课题研究、人才培训、品牌推广、 商贸对接等提供战略指引和服务支撑。



2023年我国商用车出口各大洲比例



罗兰贝格副合伙人 林运

林运: 欧美商用车第二品牌配件业务借鉴

欧美整车企业非整车销售业务收入已经成为商用车企业的重要收入来源,世界一流企业在此板块的收入占比可达20%~30%以上,并通过后市场解决方案业务实现客户全生命周期内的持续营收。国内头部传统整车企业在该领域业务收入平均小于整体收入10%,且营收以配件销售为主;相较之下,商用车新势力更加看重非整车销售业务的潜力,以吉利为例收入比重已超15%。

欧美整车企业的配件业务

- 1. 原厂配件融入TCO托管业务:利用主机厂技术优势和品牌口碑,当前以满足保内需求为主,出保后受价格影响天然竞争力不足,主要领先车企将其融入至TCO托管服务中。
- 2. 第二品牌件:价格低于原厂件,技术标准适中,质量可满足基本需求;基于自身背书以及已有渠道体系覆盖广泛的高价格敏感客群,包括中后期寿命的保外客户和一部分保内客户。
- 3. 再制造件:将非易损件类原厂件回收翻新再出售,定位低于第二品牌件,但考虑涉及复杂回收链,短中期成本端优势并不显著。

在三种配件模式中,第二品牌件为当前领先车企在配件销售的主要发力点,可较好弥补原厂件难以辐射的保外高价格敏感人群。



1. 佩卡第二品牌配件: TRP

佩卡作为第二品牌件的全球领先实践,其通过差异化高性价比产品重点聚焦 高价格敏感的保外及旗下二手车客户,并凭借其优质分销与服务网络快速延展成 为社会化品牌。其成功的因素主要有以下几方面:

- 1)产品定位:产品价格与质量低于原厂件,但可保障基本需求,产品覆盖范围:除核心动力总成以外全品类零部件,包含滤芯、机油、内外饰配件等104类。
- 2) 用户定位:一类是对佩卡品牌高价格敏感车主,如长车龄保外客户、二手车客户;另一类是第三方社会品牌车主,如低于佩卡定位的中端卡车车主,以较低效果享受佩卡认证的品质配件。
- 3) 服务网络:一类是原有体系合作,包含与佩卡整车品牌服务站合作,建立233家TRP与原厂件后市场服务站;另一类是三方体系拓展,为拓展终端触点,与2000多家大型第三方维修点(北美)合作销售TRP产品服务。
- 4)供应商筛选:在质量把控方面,佩卡提供技术标准,并通过佩卡专门认证;在成本把控方面,在30%的毛利基础上,售价需约为原厂件一半;在分销能力方面,有很强供应链覆盖能力,有独立仓储分销体系,保障供应及时性。
- 5) 分销网络:一方面,借力供应商物流能力,以大体量、低利润标品采用供应商直发,占比约45%;另一方面,非标件和维修件多采用中心库模式进行分销,占比约55%。
 - 2. 奔驰的第二品牌配件: TruckParts
- 1)产品定位:利用MB既有服务网络,针对成本敏感的老款车型车主打造更 具经济效益的第二配件品牌,降低保外客户流失率,增加收入来源。
 - 2) 国家覆盖: 欧洲、英国、中国、美国
 - 3) 配件网络: 超过1000个, 基本为MB授权服务网点
 - 4) 适配品牌:梅赛德斯-奔驰
- 5) 产品覆盖: 电池、刹车、滤清、底盘/转向、驾驶室/车身、悬架、前轮毂等。▲

自有售后供应链体系

困境之中,大众如何能突出重围?

文/李稳(中国汽车标准化研究院)

俄鸟战争阴云密布,全球经济增长乏力,美国大选特朗普上台,美国政治迅速右转。面对如此波诡云谲的世界 局势, 处于世界政治和经济舞台关键位置的欧洲也面临着不乐观的前景, 而作为欧洲经济的顶梁柱, 德国经 济的好坏和企业经营情况更影响着整个欧洲的发展,大众公司的一举一动对于以汽车工业立国的德国来说 更是牵一发而动全身。近期,大众面临着来自营收、产品、工会、技术路线等各方面的严峻挑战,颇显焦头烂 额,应付乏力。

迫于财务压力的裁员

自乌克兰战争引发的能源危机以来,电价上涨,加上劳动力 成本上升,拥有10个品牌的大众集团在德国国内面临着重大的挑 战。放眼世界,近年来大众在全球的销量也出现滑坡,尤其是新 冠疫情这几年,销量相比2019年的巅峰已下降了约200万辆,虽 然2023年相比2022年有所增长,但仍未恢复至疫情前的最佳水 平。今年10月,大众公布的第三季度利润暴跌64%,公司的盈利 状况已经非常危急。

近年来,大众经营成本居高不下,企业管理失误,欧洲市场 疲软,竞争愈发激烈,这些都是其目前危机的主要几个原因。大 众集团首席执行官奥利弗·布鲁姆(Oliver Blume)表示,为削 减成本方,公司从开发到制造和销售的所有领域都将受到审查。 大众汽车高层正在寻求大规模重组并削减数十亿欧元的经营成 本,并希望关闭在德国的至少三个工厂并裁员数万人——这是大 众汽车公司87年历史上首次威胁要关闭德国工厂,形势的严峻不 言而喻。

大规模罢工的爆发

这些激进的削减成本和大规模的裁员激起了广大工人群体的 的强烈反应。工人代表表示其工会强烈抵制该计划,尤其是强大 的IG Metall工会威胁称,除非管理层放弃其最激进的裁员计划, 否则将进行德国几十年来从未见过的大规模罢工。

资方与工会的谈判僵持不下,双方都不肯让步,而且大众的 员工代表也是公司监事会成员,对生产基地的建立和搬迁拥有否 决权,违背他们的意愿关闭工厂几乎是不可能的。劳资双方的分 歧在令人失望的谈判中无法弥合,而意料之中的罢工在德国寒冷 的冬天里终于爆发。12月2日,德国9家大众整车和零部件工厂的 工人开始了长达两小时的罢工,导致装配线陷入停顿。早班工人 罢工了两个小时,而晚班工人计划提前下班,以抗议汽车制造商 的要求(其中包括降薪10%)。大众位于沃尔夫斯堡的工厂拥有 7万名员工,两个小时的罢工意味着包括高尔夫(GOLF)在内的 数百辆汽车无法生产。除了雇用了另外14 000名员工的沃尔夫斯 堡和汉诺威工厂外,受影响的工厂还包括大众电动汽车工厂茨维 考,该工厂的工人于12月2日和12月3日举行了罢工。

大众汽车劳资委员会主席丹妮拉・卡瓦洛(Daniela Cavallo)表示,管理层最近发出的信号并不真正令人鼓舞,工厂 关闭、大规模裁员和削减现有工资对工人来说是红线。工会代表 萨沙・杜兹克(Sascha Dudzik)在汉诺威广场上向聚集的工人发 表讲话时,谴责管理层让工人为高管的错误付出代价,这些错误 包括柴油机排放丑闻、落后于中国更具创新性的竞争对手等。参 与罢工的大众汉诺威工厂工人露西娅·海姆(Lucia Heim)也批 评了公司管理中的不公正现象: "这是一个扭曲的世界: 在足球 中,教练如果没有赢得比赛就会退出。在大众,情况恰恰相反, 是球员受到惩罚。"

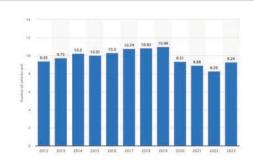
12月7日,德国总理朔尔茨首次就大众汽车劳资纠纷明确表 态,并呼吁大众不要关闭工厂: "正是因为(大众)管理层的错 误决策才导致了当前的困境,所以这是不行的。"

12月9日,大众与工会代表在沃尔夫斯堡就关闭工厂及薪资 问题举行了持续8 h的第四轮集体谈判,双方仍未达成协议。大众 表示,"距离达成可行的解决方案还有很长的路要走,我们仍然 不能排除关闭工厂的可能性"。



图1近十几年来大众集团全球销量变化

/百万辆



中国企业的挑战和棘手的新疆工厂

残酷的价格战、消费者需求的突变以及新疆的人权问题,让 大众汽车在其主导了40年的中国市场中步履蹒跚。

中国作为世界第二大经济体和全球最大的汽车市场对于大众汽 车来说尤为重要,大众在华拥有3家合资企业,约9万名员工和30多 家生产整车和零部件的工厂,其全球三分之一的销量来自中国。

然而,中国经济的放缓,以及中国本土企业掀起的激烈竞争, 尤其是在电动汽车方面,让大众公司受到了沉重打击。今年1-9 月,大众在中国的汽车销量下降10.2%,这让其在世界其他地区的 销量增长被完全抹去,整个集团的全球销售额因此小幅萎缩。

大众汽车作为中国最大汽车制造商的地位已被中国电动汽车 巨头比亚迪取代。比亚迪等中国电动汽车制造商凭借其最畅销的 车型占据了市场份额,这些车型配备了吸引中国消费者的技术, 而大众汽车则在向电动汽车的转型过程中陷入困境。比亚迪在过 去三年中迅速扩大了纯电动汽车销量,迫使大众去年在该市场上 下了大赌注。今年年初,比亚迪再次让大众措手不及,因为它增





加了PHEV(插电式油电混合动力汽车)的销量,这种混合动力 汽车仅依靠电池即可长距离驾驶,并配有小型汽油发动机作为备 用。大众汽车在PHEV这个快速增长的产品类别中提供的产品很 少,这个缺口也许要到明年年底才能完全弥补。中国汽车行业咨 询师迈克尔·邓恩(Michael Dunne)表示:"中国消费者将大众 视为昔日的王者,这是一个全球品牌至高无上的时代。而如今许 多中国消费者对大众产品漠不关心,他们更喜欢中国品牌提供的 更新鲜、更引人注目的产品。"

在新疆乌鲁木齐的工厂也是大众目前很难处理的问题。2013 年,大众与上汽在乌鲁木齐合资建立了一家生产燃油车的工厂, 该厂雇用了大量维吾尔族人,产品主要销往中国西部地区市场。 而就是如此正常的投资和经营活动,却一直被西方国家抹黑,许 多外国的人权组织严厉批评大众在新疆的工厂存在强迫劳动,并 要求美国和一些欧洲国家限制从新疆进口中国产品。例如去年春 天,大众汽车意识到一家供应商违反美国法律从新疆购买发动机



美国Rivian电动车及其车内操作界面

零部件后,不得不停止向美国客户交付3万辆奥迪和其他高档汽 车,这些豪华汽车停泊在美国港口,不得不接受审查和安装替换 零件。今年2月,中国外交部敦促大众汽车和巴斯夫(大众重要 供应商)不要离开新疆,称他们应该"珍惜在新疆投资发展的机 会"。但是面对西方国家的无端指责和强烈干涉行为,上个月大 众迫于压力宣布将出售乌鲁木齐工厂。

艰难的电动化转型

电动车大规模发展的浪潮席卷全球汽车市场,面对不可阻挡 的时代形势,大众也开启了其电动化转型的进程并已投入了大量 资金,但这一转型过程却遇到了麻烦。

推出的ID系列汽车软件频频出现问题,而这些软件都是大众 通过子公司Cariad进行内部开发的,外界批评Cariad公司开发的 汽车软件成本高昂且性能拙劣,这在人机交互软件与消费者使用 体验愈发重要的时代使大众陷入了劣势,其电动车产品如今已落 后于其他竞争对手。大众规划的多款纯电车型产品目前都已延 迟:特别是其旗舰纯电车型Trinity命途多舛,由于软件的问题, 原计划2026年推出,现在可能要延期到2032年;纯电奥迪A4现在 仍未见踪影,上市时间已推迟至2028年;而ID.4的后续车型上市 时间则从2028年推迟到了2030年。

也许是燃油车巨头身份造成的起步过晚,也许是对自主开 发电动车和经营全新的电动车品牌信心不足,大众也在试图通过 跨国合作的方式开拓自己的电动车市场。今年6月,大众宣布将 通过向美国电动汽车制造商Rivian投资58亿美元创建一家合资公 司,为自家的产品进行软件升级,以改变大众产品在电动车业界 的尴尬境地。然而,不同公司硬件和软件的融合与互通并非易 事,德国公司与美国公司的特性与作风也具有较大差异,大众 豪掷重金投资Rivian欲提振自家电动汽车产品的竞争力,意愿良 好,但日后效果仍未可知。

对大众未来的建议

面对重重困境,大众应如何应对?如此庞大的公司,业务的 调整、产品的更新都会遭遇巨大的阻力和意想不到的困难。

根据如今的情况,笔者建议其可以从以下方面来应对最紧迫 的问题并度过当前的危机:

缓和劳资关系,向工会释放更多善意,通过谈判和对话等方 式劝阻工会的大规模罢工;

大幅调整和优化公司的薪酬结构,限制高管不合理的高额薪 酬和福利,尽量减少工厂关闭和裁员的数量,防止德国工人收入 和生活水平骤降,避免大众公司的经济困境升级为德国甚至欧洲 范围内的政治问题,重塑德国和整个欧洲对大众公司和德国汽车 产业的信心与尊重;

继续发挥大众公司作为中德和中欧之间桥梁的作用,缓和中 国与欧洲的政治与经贸关系,避免欧盟借不正当补贴和人权等议 题打压在中国制造的产品,造成大众在华生产的产品销往欧洲时 受阻;

坚定在中国这一全球最大汽车市场的投资和经营,加强本地 化思维,向中国本土企业学习,迅速淘汰落后产品,更新电动车 等新能源汽车产品线,优化产品结构和经营策略,拥抱汽车电动 化智能化的大趋势,借鉴互联网造车的思维让大众跟上造车新势 力的浪潮;

持续加大电动车技术路线和产品的研发与市场开拓,给予车 机软件同等的重视和资源支持,提升汽车软件系统操作体验,向 市场和消费者展示和证明大众产品的与时俱进与全新活力。 🖪

全球汽车业变革: 贝恩深度解析车企重塑未来的策略

文/张颖

贝恩公司最新预测显示,到2030年,电动车将占据全球市场37%的份额,同时中国车企在欧洲市场的份额有望达到约10%。面对这一趋势,车企将如何重塑未来?

在历经多年的繁荣与盈利增长后,全球汽车行业正步入一个充满不确定性的转型变革新阶段,这主要受到技术进步、政策变化和市场需求等多重因素的影响。昔日辉煌的行业盛景已成过往,汽车制造商及其配套供应链如今正面临着前所未有的挑战,唯有灵活应变、因势利导,方能在这瞬息万变的新市场环境中稳固根基,赢得长远发展。近期,本刊记者有幸采访到了贝恩公司资深全球合伙人、全球汽车业务主席Klaus Stricker,以及贝恩公司资深全球合伙人曾伟民,他们就全球汽车行业未来的发展方向与应对策略,分享了独到见解与相应建议。

全球电动汽车市场面临挑战

全球汽车制造商,尤其是电动汽车领域的参与者,正面临供需失衡问题。我国车企则通过扩大出口来缓解国内产能过剩的困境。在这一背景下,整个汽车行业正置身于一系列复杂多变的趋势与挑战之中。

新冠疫情的突然爆发、全球性的芯片短缺危机,以及欧洲 地区因俄乌冲突而增添的不确定性,这些事件接连不断,共同塑 造了一个充满变数的时代背景。地缘政治的紧张局势亦在悄然升 级,进一步加剧了汽车行业未来的复杂性。

关注美国、欧洲与亚洲这三大核心区域的发展动态,电动化无疑是一个不可忽视的重要趋势。Klaus Stricker指出:尽管欧洲和美国在过去数年间显著加速了电动汽车的普及进程,但近年来这一势头已有所放缓,尤其是美国市场的进展并未如预期般迅猛。与此同时,成本上升问题愈发凸显,通胀率的持续攀升导致个人生活成本激增,整个汽车行业亦需直面这一严峻挑战。此外,还有一些新兴趋势的浮现,如供应商的利润率与汽车制造商之间的格局变化等。



贝恩公司资深全球合伙人、 全球汽车业务主席 Klaus Stricker



贝恩公司资深全球合伙人 曾伟民

不仅在中国,全球市场同样处于动态演变之中,且这些变化相互交织、相互影响。美国电动车市场的发展步伐有所放缓,补贴政策的退坡现象亦不容忽视;而欧洲方面,对燃油车的禁令则出现了推迟的迹象。欧洲委员会原定于2035年起禁止在欧洲注册新的燃油车,但鉴于当前行业发展态势,这一政策可能存在的调整空间正引发广泛关注。因此,贝恩公司对电动车销售份额的预测亦相应下调。

在美国市场,随着新特朗普政府的上台,相关政策与规定将迎来新的变化,这可能会进一步延缓电气化和电动化转型的步伐。目前,贝恩公司观察到尽管具体实施细节尚未完全明朗,但其潜在影响已初现端倪。这些政策调整涉及对终端用户的补贴政策以及与电动车相关的法规制度,包括税收抵免、排放法规等方面的调整。这些调整可能会对电动车的普及率产生一定影响,但部分政策在实施上受到诸多限制,因此其实际执行进度可能会相对缓慢。

贝恩公司对未来电动汽车全球发展的预测是:到2030年,电 动车将占据37%的市场份额,相较于先前的预测有所下调。

中国车企在全球市场寻求突破

在全球汽车市场,中国车企的活跃度日益提升,销售力度不 断加大,并在不同地区积极建设制造产能。这一趋势显示出中国 车企正积极适应新的行业转型,特别是电动车技术的快速发展对 不同地区市场的影响。

从欧洲市场来看,贝恩预测到2030年,中国车企可能会占据 欧洲市场约10%的份额,这一预测高于其他机构的预期。中国车 企凭借其有竞争力的成本,在欧洲市场正面临压力的背景下,可 能会占据更多份额。未来几年,一些中国车企可能会在欧洲建立 制造产能,利用欧洲现有的过剩产能或新建产能。

尽管中国车企在全球市场的表现引人注目,但在美国市场可 能会面临更多挑战。中国汽车出口到美国会遭遇高关税阻碍,这 增加了中国车企在美国市场竞争的难度。因此,中国车企需要寻 找突破口,以应对这一挑战。

面对不同的海外市场和政策动向,以及当地成熟的本土车 企,中国车企需要采取技术创新、成本控制和本地化策略等一 系列措施来应对挑战。曾伟民表示:一方面,中国车企需要继 续降低成本,提高产品竞争力,包括电池等关键部件的成本控 制;另一方面,中国车企需要积极寻求与当地车企的合作,共 同打造国际化的车企和供应链。同时,中国车企还需要在零售 端建立扎实的渠道网络,与客户进行面对面的交流和沟通,以 推广其优质产品。

欧美传统车企也正在改善成本架构,以缩小与中国车企的成 本差距。同时,欧美车企也在寻求与中国车企的合作,如成立合 资企业等。这种合作不仅有助于双方降低成本,还能共同应对市 场变化带来的挑战。

全球消费者偏好与车企应对策略

随着汽车行业的快速发展,消费者对于汽车的需求和偏好也 在不断变化。特别是在中国,年轻消费者对于自动驾驶和智能网 联技术的追求尤为突出。那么,在全球范围内,尤其是欧洲和美 国,消费者对于汽车的偏好又有哪些特点?这些偏好对于国内外 车企在全球市场的布局和发展又有哪些启示?

从消费者偏好的角度来看,中国车企在全球市场中具有竞争 力,特别是在智能网联技术的应用上。年轻消费者在全球范围内 都表现出对互联互通功能的强烈需求,他们不再仅仅关注车辆的 动力性能,而是更加注重车内的数字化生态系统和设备互联。这





一趋势在全球范围内都在蔓延,但中国消费者对此的接受程度和 需求程度尤为突出。

对于车企而言,这种消费者偏好的变迁带来了全新的挑战 和机遇。新兴企业能够迅速适应这种变化,将软实力和消费者体 验作为核心竞争力,从而在市场中脱颖而出。而对于老牌车企来 说,则需要面对更大的挑战,他们需要适应这种转变,不仅要保 证车辆本身的质量,还要在软件、互联等方面做出创新和改进。

中国车企在软件方面的优势尤为明显,他们能够与软件企业 紧密合作,将先进的软件技术引入车辆系统中,打造独特的数字 化生态系统。这种优势使得中国车企在进入欧洲市场时,能够凭 借自身的软件实力和数字化生态系统成为竞争优势。同时,他们 还需要根据欧洲消费者的偏好和需求进行定制化调整,以更好地 满足当地市场的需求。

然而,车内的互联互通也带来了一些潜在的问题,特别是数 据隐私和数据安全的问题。Klaus Stricker表示,在欧美市场,消 费者对于数据隐私的保护意识非常强。因此,中国车企在进入欧 美市场时,需要特别注意这些问题,并根据当地市场的政策监管 和消费者接受程度来调整车内数据互通的功能。

自动驾驶技术也是当前汽车行业的一个热点话题。曾伟民指出,国外车企在进入中国市场时,需要面对自动驾驶技术的本土化挑战。他们不能直接将国外的自动驾驶系统照搬到中国使用,而是需要满足中国的政策监管要求和路况特点。同样地,中国车企在进入海外市场时,也需要根据当地市场的标准和需求进行相应的调整和适应。

此外,车企还需要关注与本土科技企业的合作。无论是国外车企还是中国车企,都在积极寻求与本土科技企业的合作,以融入更多的本土科技元素和软件技术。这种合作不仅有助于提升车辆的技术水平和竞争力,还能够促进车企与科技企业之间的协同创新和发展。

在可持续发展与碳中和方面的行动与挑战

随着全球对环境保护意识的提升,汽车行业正面临着ESG (环境、社会和公司治理)压力的不断上升。超过50%的头部车企已经设定了到2050年实现碳中和的目标。在这一背景下,车企在可持续发展和碳中和方面采取什么行动?

在ESG方面,车企需要将这一理念融入到整个产业链以及车辆的全生命周期中。这包括零部件供应商的选择、整体碳排放量的监测与调整,以及给供应商提出碳减排要求。通过挑选碳排放量相对较低的供应商,车企可以在上游供应链中实现碳减排。同时,在产品开发、能耗设计以及下游零售端,车企也需要采取措施来降低碳排放。例如,推动车辆的电气化转型、控制端到端的碳排放等。

贝恩公司在帮助车企降低碳排放方面发挥了积极作用。他们不仅与车企合作,还深入到供应商层面,通过调整材料选择、生产工艺和产品设计等方式来降低碳排放量。贝恩认为,碳排放与成本并非不可兼得,通过长期的发展和整体生命周期的考量,车企可以在降低碳排放的同时实现成本的控制。

此外,要实现碳中和目标,车企首先需要具备透明度和可追溯性。曾伟民表示,了解整个供应链的碳足迹和碳排放情况是实现碳中和的第一步。这需要车企从一级到三级供应商进行追根溯源,同时考虑车辆在不同生命周期环节的碳排放。贝恩在这方面帮助客户建立了相应的体系来衡量碳排放,设定目标,并跟踪减排进展。

与欧美市场相比,中国在碳交易和碳排放标准方面仍处于初 步阶段。欧美市场已经建立了较为成熟的碳交易市场,并设定了 明确的碳排放目标和指标。如果车企无法达标,将面临罚款。而在中国,虽然政府已经采取了一系列措施来控制碳排放,如推动电动车发展、禁止进口大排量车等,但碳交易和碳排放标准的制定仍在完善中。

出海策略:零部件本土化布局与全球供应链整合

在探讨中国车企在海外市场的未来发展时,一个不可忽视的 议题是汽车零部件的海外布局。贝恩预测中国车企在欧洲市场的 份额将在2025年达到10%。然而,这一目标的实现不仅依赖于整 车销售,更与汽车零部件的本土化生产和供应链整合密切相关。

对此,Klaus Stricker指出,中国车企若要在欧洲本土进行生产,必须实现生产的本土化。这并非意味着将所有零部件从中国直接运输至欧洲,而是通过与欧洲本土的供应商合作,提升在本土供应链中的参与度和份额。具体做法包括加大在欧洲的投资,与本土供应商建立合资企业或进行股权投资,从而更深入地融入当地的零部件市场。

Klaus Stricker进一步强调,中国车企在进入欧洲市场时,往往缺乏客户基础。因此,通过股权投资的方式,投资已经成熟的欧洲车企或供应商,可以迅速获取其现有的供应链资源,为自身在欧洲市场的立足打下坚实基础。这种做法不仅有助于提升生产效率,还能降低物流成本,增强市场竞争力。

然而,曾伟民也提醒我们,全球汽车需求的变化将对汽车零部件的供应产生深远影响。当前,各地区对全球进口需求都在减少,预示着未来全球将出现供应过剩的情况。无论是整车还是汽车零部件,全球都不再需要更多的产能。因此,中国车企在欧洲或其他地区建立新的产能并非明智之举,而应更好地利用现有的产能。

从这一角度出发,中国供应商也在积极行动。他们不仅在欧洲和美国进行股权投资,以进入全球供应链并在本地提供产品,还努力提升在全球市场的竞争力。同时,欧洲供应商也在积极寻求中国投资,希望参与中国本土市场,并应对来自中国全球化企业的挑战。

纵观整个欧洲供应链的情况,产能和利润率都面临着巨大挑战。因此,欧洲供应商也希望通过增长举措来确保在这个行业的持续发展。对于中国车企而言,这既是机遇也是挑战。他们需要在与欧洲本土供应商的合作中找到平衡点,既要实现本土化生产,又要确保产品质量和成本控制。

总之,面对全球汽车市场的挑战与机遇,汽车制造商与供应商需要积极应对变化,加强合作与创新,共同推动行业的可持续发展,并迎接未来的新机遇。▲

菲律宾汽车产品准入制度及标准法规体系

文/于红秀 [(中汽研汽车检验中心(天津)有限公司)]殷凤轩(中国汽车技术研究中心有限公司)

菲律宾的汽车产品检验和认证制度分为整车和零部件。汽车整车包括机动车辆整车检验和汽车排放检验,对 通过排放检验的车辆颁发符合性证书,即CCC证书;对通过整车检验的车辆颁发注册证书(MVIC证书)。对于 汽车零部件的检验认证则是对通过认证的产品颁发认证标志,在这一领域又分别对进口产品和国产产品颁发 不同的认证标志。

菲律宾汽车产品市场准入管理制度 主管机构

菲律宾从2006年8月2日开始,对健康、生命安全有影响及使 用过程中对环境产生负面影响的产品实施强制性认证。与汽车产 品检验和认证相关的具体政府机构如表1所示:

汽车产品准入制度

菲律宾的汽车产品检验和认证制度分为整车和零部件。

汽车整车包括机动车辆整车检验和汽车排放检验,对通过排 放检验的车辆颁发符合性证书,即CCC证书;对通过整车检验的 车辆颁发注册证书(MVIC证书)。

对于汽车零部件的检验认证则是对通过认证的产品颁发认证 标志,在这一领域又分别对进口产品和国产产品颁发不同的认证 标志。对国产产品颁发PS(Phlippinc Standard)标志。对进口 产品颁发ICC(Import Commodity Clearance)标志。从国外进口 到菲律宾的所有被列入强制性检验范围内的产品都必须粘贴ICC标 志,否则不准进口。

菲律宾汽车标准法规体系

菲律宾汽车产品法律法规体系

菲律宾对汽车产品的市场准入建立并实施较为完善的法律和 法规体系,由菲律宾交通运输部和自然资源及环境部主管的相关 法律体系和项目如表2、表3所示。

强制实施的汽车零部件标准体系

除了上述主要针对汽车产品整车准入管理和认证的法律法 规外,菲律宾还针对部分汽车零部件的安全制定并实施了汽车零

表1 菲律宾汽车主管机构	
机构	职责
菲律宾交通运输部的陆路运输办公室 (DOTC-LTO)	负责整车产品的检验和认证
菲律宾环境和自然资源部的环境管理局 (DENR-EMB)	负责对汽车的排放进行检验和认证
菲律宾贸易工业部的产品标准局 (DTI-BPS)	负责对汽车的零部件产品进行检验和认证
菲律宾能源部的石油工业管理局 (DOE-OIMB)	负责燃油品质
菲律宾内务和地方政府部的菲律宾国家警察 (DILG-PNP)	负责车辆的防盗
机动车辆检验中心(MVIC)	具体进行产品检验工作
能源部(DOE)	负责油品标准的制定及能源消耗标贴计划 的制定实施
海关(BOC)	清关检查,主要检查相关标识及证书的有

部件标准,并按照这些标准对这些零部件产品强制进行认证,并 要求通过认证的产品粘贴认证标志(标识),否则不得在市场销 售。菲律宾汽车零部件标准的制定和实施由菲律宾贸易工业部的 产品标准局(DTI-BPS)具体负责,目前实施的具体汽车零部件 认证项目和标准如表4所示。

表2 菲律宾交通运输部陆运局主管下的法律体系

*#I	40.00	夕钿
大王	細与	- 1470
法令	RA 4136	陆路运输和交通法令
法令	RA 8750	安全带使用法令
行政命令	No.2014-024	修订销售报告及新品牌及其它机动车辆 的首次注册规则
	No.2014-023	修订的制造商,装配商,进口商,改造商,经销商和其它被授权进口汽车和/或 其零部件企业的认可和库存报告的规则
	No.2000-81	RA 8749法令实施细则
	BGC-AO-99004	RA 8750法令实施细则
部门命令	No.2010-32	LTO和LTFRB车辆分类的协调
备忘录通告	No.VPT-2013-1772	机动车号牌板标准化计划

表3 菲律宾自然资源及环境部环保局主管下的法律体系

类型	编号	名称
法令	RA 8749	菲律宾清洁空气法令
	DAO-2016-23	采用欧IV排放标准/限值
	DAO-2015-04	实施欧IV排放限值及在用车排放标准
	DAO-2003-51	修订在用车排放限值
마니 기하	DA0-2000-81	实施 RA8749法令
	No.2000-81	RA 8749法令实施细则
	BGC-AO-99004	RA 8750法令实施细则

电动汽车标准法规清单

菲律宾对汽车产品的市场准入和认证标准法规体系比较完善,但与国际上其它许多国家和地区相比较,其体系相对比较简单,法规项目数量不多。

在当前整个国际上以电动车辆为代表的新能源汽车产业和市场快速发展的大背景和大趋势下,菲律宾也不例外,近年来开始制定发布专门针对电动车辆和充电基础设施的发展的相关法律法规。截止到目前,菲律宾已制定发布的法律法规和标准项目如表5所示:

根据菲律宾法令RA 11697: 2022《菲律宾电动车辆产业发展法》的相关要求和规定,菲律宾能源部还将联合菲律宾工业和贸易部、菲律宾运输部制定具体的电动车辆产业发展综合路线图(CREVI),根据该路线图的规划,菲律宾计划在2040年禁售传

表4 菲律宾贸易工业部强制实施的汽车零部件标准

序号	项目	标准号
1	制动液	PNS239/MVSS116: 1988
3	铅酸电池	PNS06: 1987
3	安全带	PNS 1892:2000;01修正本:2002
4	安全玻璃	PNS 130: 2003
5	气压轮胎	PNS 25:2003
6	气压轮胎内胎	PNS 34:2000
7	汽车用LPG钢瓶	PNS 06: 1987
8	汽车LPG/CNG改装系统	PNS 05: 1993

表5 菲律宾电动汽车相关法律法规和标准项目

序号	法律法规编号	法律法规名称
1	法令 RA 11697:2022	菲律宾电动车辆产业发展法
2	法令 RA 11697: 2022的实施细则和法规	菲律宾电动车辆产业发展法的 实施细则和法规
3	行政命令 AO 2021-039	所有类型电动车辆的分类注册和运行指南
4	行政命令 AO 2022-10	电动车辆充电装置和充电站强制性产品 认证技术法规

统的汽柴油车辆,实现100%的电动车辆销售,为实现该最终目标,将分为如下3个发展阶段:

短期目标阶段: 2023—2025年。在该阶段将优化电动车辆在菲律宾的注册使用(包括公私两方面),同时将制定采用统一的电动车辆充电协议和/或标准,同时在该阶段将对用于公共运输的电动车辆提供优惠的补贴;

中期目标阶段: 2026—2030年。该阶段菲律宾将进一步减免 电动车辆的进口关税,同时将针对菲律宾本土生产制造的电动车 辆发布相关的政策,促进电动车辆的本土化生产;

长期目标阶段: 2031—2040年。在该阶段将强制达到100%的电动车辆销售,公共运输公司将100%使用电动车辆,同时强制要求公共充电站的安装,提高电动车辆的充电时间和使用比,同时完善电动车辆的拆解和报废处理的商业模式。

这样,菲律宾通过制定实施与法令RA 11697: 2022《菲律宾 电动车辆产业发展法》相配套的电动车辆产业发展路线图,使得 菲律宾同其它东盟成员国一样,明确规定了该国实现全面销售电 动车辆的时间点,即2040年。

表6 采用国际标准及使用其它国家、区域标准和参与标 准化活动的情况

标准组织	会员身份	汽车技术领域	参与情况
国际标准化组织 (ISO)	正式会员 (Member Body)	道路车辆技术委员会 (ISO TC/22)	观察员国 (Observing Members)
国际电工委员会 (IEC)	正式会员 (Full Member)	IEC TC 69	正式会员 (Full Member)
联合国世界车辆法规 协调论坛(WP.29)	缔约方 (Contracting Party)		《1958年协定书》

菲律宾汽车标准法规发展趋势

在具体的标准制定方面,菲律宾很早就开始参照ISO和IEC电 动车辆国际标准制定自己的国家标准,即PNS标准,但这些标准 基本都是非强制性,直到最近1~2年,菲律宾才开始逐渐将电动 车辆和充电基础设施的标准纳入强制性的产品认证体系。2022年 6月27日,菲律宾制定发布贸工部的行政命令: AO 2022-10《电 动车辆充电装置和充电站强制性产品认证技术法规》,首先将电 动车辆的充电基础设施相关产品及其相应的菲律宾PNS标准的合 规检验认证纳入产品强制性认证的范畴,具体的PNS标准包括:

菲律宾国家标准PNS IEC 61851-1: 2019 电动车辆(含插电 式混合动力电动车辆) 充电装置

菲律宾国家标准PNS IEC 61851-23: 2019 电动车辆直流电 (DC) 充电站

菲律宾国家标准PNS IEC 62196-1: 2019 电动汽车传导充电 用插头、插座、车辆接口和车辆插座

菲律宾国家标准 PNS IEC 62196-2: 2019 电动汽车传导充电 用插头、插座、车辆接口和车辆插座-交流插销和导管配件的尺 寸兼容性和互换性要求

菲律宾国家标准 PNS IEC 62196-3: 2019 电动汽车传导充电 用插头、插座、车辆接口和车辆插座—直流和直流/交流插销和导 管配件的尺寸兼容性和互换性要求

菲律宾国家标准 PNS 2117: 2019 居家和类似目的的插头和 插座-布置和尺寸

由于菲律宾已将上述电动车辆充电设施(充电桩)、产品列 入该国的强制认证范畴,因此相关的产品都应进行强制认证,并 打刻/粘贴相应的认证标识。

按照菲律宾的汽车产品强制认证立法计划,后续菲律宾还将 继续增加纳入强制性产品认证范畴的汽车产品,其中就包括电动 车辆的锂离子电池。

与中国汽车标准法规体系的差异分析

总体而言,菲律宾与我国汽车标准法规相比较,体系相对 简单,水平也相较于我国落后。菲律宾的汽车整车技术法规在安 全方面与我国的GB 7258有一定程度的可比性,排放技术法规菲 律宾才仅仅为欧IV阶段水准,而我国早已进入欧VI阶段相当的水 准。在汽车零部件方面,菲律宾同我国一样,都是主要采用联合 国的UN汽车技术法规制定自身的汽车技术法规,但菲律宾的汽车 零部件法规项目要远少于我国的强制性标准体系。在新能源汽车 方面,菲律宾同我国一样,也是主要采用以ISO、IEC标准为代表 的国际标准,但菲律宾目前强制实施的新能源标准项目要远远少 于我国的项目。





欧洲超30%锂电池项目状态异常

文/张师齐 (Interact Analysis)

根据Interact Analysis 全球锂离子电池项目产能追踪数据库,目前全球电池制造商在欧洲规划的电芯产能*超1.8 TWh,占全球规划产能的18.7%,高于美洲市场,涵盖了21个欧洲国家,涉及共计40家电池制造商。

注: *为官宣产能,包括不确定或已取消项目

德国规划产能占欧洲市场的20%以上

如图1所示,颜色的深浅表示了规划产能的高低,我们根据 各国的规划产能,将欧洲拥有产能规划的国家分为四个不同的 梯队:

第一梯队(规划产能占欧洲总产能的比例超过20%的国家):德国规划产能390.2 GWh,领先欧洲其他国家,占比达21.4%;

第二梯队(规划产能占欧洲总产能10%~20%之间的国家):英国规划产能229.9 GWh,占比达12.6%;匈牙利规划产能185.4 GWh,占比达10.2%;

第三梯队(规划产能占欧洲总产能1%至10%的国家):包 括挪威、法国、波兰、瑞典、意大利、塞尔维亚、西班牙、土耳 其、罗马尼亚;

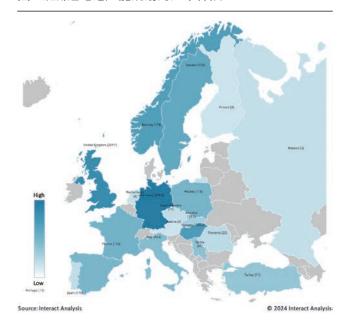
第四梯队(规划产能占欧洲总产能的比例不超过1%的国家):包括捷克、葡萄牙、俄罗斯、斯洛伐克、荷兰、芬兰、奥地利。

在40家电池厂商中,欧洲本土厂商数量占比62.5%,产能规划占据58.3%的份额。前十位厂商合计产能规划占比62.3%,其中仅一半为欧洲本土厂商,规划产能合计占比为31.0%;Northvolt和LG新能源分别以9.1%和8.6%的占比位居前二。

尽管当前欧洲越来越来重视本土电池产业的发展,但实际情况并不乐观。自2023年起,多家电池厂商遭遇破产、出货延迟、订单取消或建设暂停等问题。

目前,欧洲官宣的电池项目中,超过600 GWh的产能存在异常,占总规划的32.4%(*项目状态异常包括项目被冻结,取消或延迟),涉及厂商近16家,其中欧洲本土厂商占56.2%,其中包括:

图1 欧洲锂电池产能规划的四个梯队



Northvolt: 原计划在欧洲建设3个电芯工厂,总产能达170 GWh。目前仅一个工厂投产,其他工厂建设推迟,且因出货缓慢,已失去宝马订单,大众也在重新评估合作。

ACC: 计划建设3个电芯工厂,总产能120 GWh。目前仅一个工厂投产,产能13.4 GWh,其余两个工厂在2024年6月宣布暂停或延迟建设。

>> 在40家电池厂商中,欧洲本土厂商 数量占比62.5%,产能规划占据58.3% 的份额。前十位厂商合计产能规划占比 62.3%,其中仅一半为欧洲本土厂商, 规划产能合计占比为31.0%。

LGES:与福特合资在土耳其建设的20 GWh超级工厂项目, 于2023年11月宣布终止。

欧洲锂离子电池项目出现状态异常的原因可以归结为以下四点:

1. 欧洲电动汽车市场增长放缓

欧洲电动汽车市场增长乏力。据欧洲汽车制造商协会 (ACEA)数据显示,2024年上半年,欧洲纯电动汽车销量为 102.7万辆,同比仅增1.4%,占欧洲汽车总销量的12.6%,较去年 同期下降0.5个百分点。此外,多家车企已宣布推迟实现电动汽车 销量目标,例如梅赛德斯-奔驰将电动化目标从2025年延后至2030 年,福特也放弃了在欧洲市场仅销售电动汽车的2030年目标。

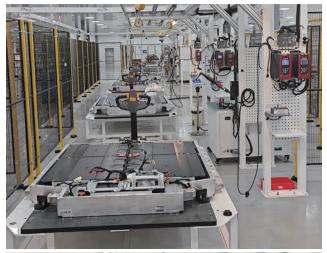
2. 电池技术路线转变

三元锂电池曾因其高能量密度、长续驶能力而成为早期电 动汽车的首选,而随着磷酸铁锂低成本的优势被放大,逐渐受到 了市场的认可。从特斯拉和比亚迪均推出磷酸铁锂车型并开始盈 利后,其它地区车企及电池制造厂商宣布使用磷酸铁锂车型,促 使欧洲企业也开始接纳这一技术: 大众和雷诺计划推出搭载磷酸 铁锂电池的车型,Stellantis与宁德时代合作在西班牙建立电池工 厂,而ACC等电池制造商也调整战略,暂停三元锂电池生产线, 转而研发磷酸铁锂技术。

3. 技工短缺与政府流程缓慢

欧盟计划建立欧洲电池学院,目标是在2025年前培养足够人 才,以填补电池行业的80万技工缺口,推动行业发展。

与此同时,欧洲的工厂建设流程相对缓慢,从选址到获得审 批再到实际开工,整个过程耗时较长。相比之下,在中国,工厂 建设速度则明显更快。例如宁德时代洛阳一期项目的30 GWh产 能在短短22个月内便完成了从官宣到投产的全过程,而同等时间 内,欧洲的工厂可能还未开工建设。





4. 美国的产业补贴正在导致欧洲电池企业流出

多家欧洲电池企业正计划在美国扩张,最为代表的便是挪 威电池制造商FREYR,响应美国的《通胀削减法案》(IRA), FREYR已将总部迁移至美国,并暂停了在挪威和芬兰的工厂项 目,转而专注于在美国建设超级工厂。

写在最后

尽管欧洲锂离子电池项目面临诸多挑战,但仍有积极进展带 来希望:如挪威莫罗电池公司(Morrow Batteries) 投运了欧洲 首家磷酸铁锂电池工厂; PowerCo (大众旗下电池子公司) 近期 从多家设备厂商采购设备,远景动力西班牙工厂如期开始施工。 尽管困难重重,但欧洲的电池产业仍在不断努力,寻求突破。△

如何应对汽车供应链挑战?

文/伟创力

相较于许多其它行业, 汽车供应链显然面临着更大的风险。2021年, 全球近一半 (45%) 的汽车制造商将供应链问题列为生产线停工的主要原因。零部件供应风险达到了55%, 是其它被追踪行业平均水平的两倍多。



伟创力汽车事业部总裁 Mike Thoeny

相较于许多其它行业,汽车供应链显然面临着更大的风险。 2021年,全球近一半(45%)的汽车制造商将供应链问题列为 生产线停工的主要原因。与此同时,伟创力公司全球供应链中的 数千家公司和超过20 000种产品的数据表明,零部件供应风险达 到了55%,是其它被追踪行业平均水平的两倍多。缺货风险高达 93%,这可能导致生产停滞、损害客户关系并增加成本。

拥有逾三十年汽车行业经验的Mike Thoeny,作为伟创力汽车事业部总裁,就汽车行业如何缓解这些挑战提供了独到见解。

为什么与其它行业相比,汽车行业是一个风险较高的 行业?

由于软件定义汽车的兴起推动了下一代出行方式的发展,汽车行业正在经历重大转型。随着功能性车辆与功能丰富的消费设备之间的界限日益模糊,这为汽车制造商和消费者带来了令人振奋的机遇。展望未来,评估行业是否准备好应对这一新时代的供应链需求至关重要。

近年来,供应链问题导致了严重的中断,损失了数百万辆汽车和数十亿美元的收入。更具挑战性的是,行业对半导体的依赖日益增加,因为只有在足够的芯片和硬件的支持下,下一代出行才能实现。

据波士顿咨询集团预测,每辆车的芯片含量预计每年增长约7%,到2030年将达到当前水平的1.5~2倍。

业内专家也对半导体供应问题表示担忧。根据毕马威 (KPMG) 第24次全球汽车高管年度调查,中国以外地区45%的 OEM高管对半导体供应表示极度担忧。此外,安富利(Avnet) 的数据显示,半导体交货时间平均仍未恢复到疫情前的水平。这 些担忧还延伸至其它关键领域,如电池组件和稀土元素。

汽车供应链面临的最大挑战是什么?

伟创力的客户来自全球各个行业,这使其能够很好地了解汽 车行业内部及外部的供应链风险。

通过对多个行业供应链趋势的分析,以及伟创力独有的数据 (涵盖三年内2000个项目中超过50万个组件),揭示出在最高水平上,汽车行业的风险评分是其它行业的两倍。

为了更好地解释汽车行业面临的挑战,不妨将其与云行业一 起比较。两者都在经历技术转型,从而彻底改变各自的领域。人 工智能的快速应用正在推动云行业对超大规模数据中心的需求。

同样,软件定义汽车在汽车行业的兴起也遵循着类似的轨迹,因为需要新的架构来应对不断增长的功率和计算挑战。通过 审查跨行业的供应链数据,可以洞悉几个汽车行业落后于云行业 的关键领域,包括缺货、可用性和交货时间。要迎头赶上,汽车 行业必须大规模实施供应链弹性计划。

汽车行业可以借鉴其它行业的哪些最佳实践?

汽车行业可以从云行业的供应链管理方法中学习,主要体现 在三个关键领域:区域化、多渠道采购和合作。

区域化:在本区域进行生产制造有助于克服因关税、地缘政治紧张和供应链中断对业务连续性产生的风险。这不仅有助于降低风险,还提供了其它好处,例如更好地响应本区域客户需求和减少碳足迹。

>> 通过借鉴其它行业的最佳实践,如 区域化、多渠道采购、合作以及应用先 进的数字供应链工具, 我们能够克服共 同的挑战,并更快地应对不断变化的市 场创新,同时加速创新进程。

多渠道采购: 为关键组件选择多个供应商可以提高灵活性和 弹性,从而减少生产线停工和召回次数,提高价格竞争力并缩短 上市时间。虽然这可能需要前期成本和工作投入,但其带来的好 处远远超过弊端。

合作:通过在产品生命周期早期与供应商和生态系统伙伴合 作,汽车制造商可以对齐路线图,定义所需功能,并确保供应的 连续性。这种方法加快了创新速度,并能够更快应对不断变化的 市场环境。

联合风险管理工具如何缓解汽车供应链的风险?

数字供应链应用对于严格评估、管理和做出明智决策至关重 要。伟创力开发了联合风险管理应用程序,以便在产品生命周期 的早期识别供应链风险。

通过使用人工智能和机器学习驱动的分析,像汽车这样的高 风险行业可以分析供应商的质量和能力,评估其它公司对相同物 料清单中组件的需求以及产品寿命终止风险等因素,并提供相应 的建议。

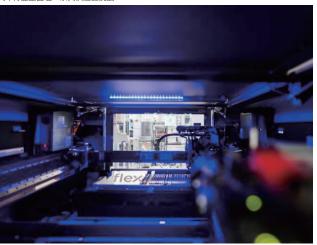
为何跨行业和行业间合作对加强汽车价值链至关重要?

汽车行业正处于一个关键时刻,准备迎接下一代出行。为了 抓住这一前所未有的市场机遇,整个行业必须作为一个生态系统 合作,以建立更具弹性的汽车供应链,因为没有任何一家企业可 以独自完成这一过程。

通过借鉴其它行业的最佳实践,如区域化、多渠道采购、合 作以及应用先进的数字供应链工具,我们能够克服共同的挑战, 并更快地应对不断变化的市场创新,同时加速创新进程。 🔼



汽车行业正面临一系列供应链挑战



表面贴装技术(SMT)机器内景



汽车全生命周期末端经济价值及意义探讨

文/房斌

自2010年开始, 我国新车销售每年过千万辆, 理论上来说2024年开始报废量呈递增式增长。我国汽 车市场已进入"增量和存量"、"新增和置换"并重时代,汽车报废量近年来呈现指数级增长迅速走高 的趋势, 市场潜力巨大, 汽车报废拆解将迎来快速发展周期。汽车报废拆解作为汽车全生命周期最 后环节,对实现环境保护、资源循环利用具有现实意义。



2027年汽车回收拆解市场规模有望过千亿

以旧换新政策提出:到2027年,报废汽车回收量较2023年 提升一倍,从模式、布局、资金等方面支持报废回收企业规范发 展,做大做强。多年来,我国对报废机动车回收实行特种行业管 理,对资质要求特别高。2019年6月1日(国务院令第715号)正 式实施,不再对报废机动车回收行业实行特种行业管理,保留了 企业资质许可制度。这一调整使得报废机动车回收拆解企业更容 易满足准入条件,之后大量社会资本涌入报废机动车回收拆解赛 道,有资质的拆解企业数量从2019年的755家快速攀升至2023年 年底的1679家,固定资产约4000亿元。拆解产能增长明显高于 报废机动车数量增长,全行业拆解产能已经超过3000万辆,但 实际拆解量约只有设计产能的1/5,虽然多地产能预警依然阻止 不了资本的进入。根据预测拆解企业数量大概率到2025年会达到 2000家。

囿于废钢市场的疲软以及行业激烈竞争,我们都知道拆解 行业去年普遍大面积亏损。那国家为何坚定不移开放拆解资质, 以及推出预算1500亿元支持以旧换新政策(目前仅花了500亿 元),包括推出反向开票等政策呢?

>> 随着汽车回收量基数增加,有价值 车型增加以及报废新能源车比例提升, 预计每辆汽车回收价格逐年提升。可以 推断,预计2027年汽车回收拆解市场 规模有望过千亿元。

笔者认为:首先以旧换新政策方案出台,使得正规渠道的汽 车回收量提高,也就意味着为拆解企业增加了车辆供给,新方案 大大利好汽车拆解行业。因为要想拿到国补必须要去正规拆解企 业下户,这就打击了黑拆。同时随着汽车回收量基数增加,有价 值车型增加以及报废新能源车比例提升,预计每辆汽车回收价格 逐年提升。可以推断,预计2027年汽车回收拆解市场规模有望过 千亿元。

合规是关键

《以旧换新方案》在税收政策方面给予了支持:推广资源 回收企业向自然人报废产品出售者"反向开票"做法。配合再生 资源回收企业增值税简易征收政策,研究完善所得税征管配套措 施,优化税收征管标准和方式。

个人认为这个方案并不是最优解的,比如按照2020年报废即 5%的国际平均报废率推算,全国每年报废汽车的数量已达1400万 辆, 而2020年正规渠道报废总量仅为206.6万辆,约85%的汽车被 弃置路边或流入黑市。按照每辆车综合为1.5 T(含公交货运大型 车辆平均值),客单价为2600/T计算,国家仅仅个人报废个人所 得税收损失为8057.4万元(按照1%代开),黑拆个人所得税流失 约5亿多元。而更为庞大的税收流失在于拆车件的税基流失,因 为前端不可溯源,导致后端流通环节13%增值税大部分收不到, 这个环节大约接近百亿元。因为全国拆车件交易规模大约在1000 亿元左右,相信出于稅筹稅基考虑,政府迟早会重视起来,后市 场不是法外之地。所以个人觉得报废汽车车主必须携带相关证件 以及发票亲临拆解厂现场才是解决黑拆根本的方式方法,所谓车 主不方便之类的都是托词借口。这样即打击了黑拆,又增加了税 收,让合规的企业有一个公平竞争的环境。

至于国家明知道拆解企业这么困难,依然规模性放开资质。 原因无非两点:一、报废车辆增速迅猛;二、需要足够多的企业 参与,以前拆解企业区域资质保护,大家吃得太饱、太好导致没 有活力。那么竞争加剧的情况下会想方设法把企业经营好,一方 面做好再生料的精细拆解,另一方面是做好后端(零部件)价值 提升。最关键一点,吃不饱的那么必然会积极关注并参与举报非 法拆解企业。同样,如何让河北河间、东海桃林这些地下非法拆 车件翻新商家浮出水面,合规做生意并纳税,一样可以规模性发 放再制造资质以及营业许可。

探索建立易推广、可复制的汽车产品生产者责任延伸

机动车取消强制报废后,国III排放车辆退出市场想不到以旧 换新模式出现,以后会不会成为一种迭代常态? 虽然国内最早的 国V车出现是2012年,但是国V第一批强推是2016年,也就是国IV 比预想的时间可能要延迟(但是这次以旧换新时间隔断替换模式 也给汽车报废带来新的思路,适当经济刺激是可行的)。国IV排 放车辆目前国内汽车保有量是6000多万辆,国V为1亿多辆。也就 是中国汽车保有量增速极快的时间段(2011—2019年均增加2000 多万辆,国VI是2019年7月实施)。同理后市场的维修保养以及报 废拆解高峰应该是2025—2030年。现在唯一不确定的是国Ⅳ会不 会比预期更早的时间进入以旧换新政策鼓励范围内,这样的话过 早淘汰存量老车型,对老车龄增长是不利的,毕竟中国车龄目前 是7年左右,美国是13年左右。7~12年左右的车龄其实刚进入维 保易损二类(维修技术件)高峰期,也是拆解再制造使用频率高 的阶段,这也就意味着对后市场维保行业是不利的。

2023年7月欧盟委员会发布了一项关于报废车辆(End-of-Life Vehicles, ELV-欧盟新报废车指令)的法规提案。新提案围绕 汽车产品全生命周期的环境责任、经济责任、社会责任、对汽车 的可回收设计、再生材料含量等内容提出了细化要求。该提案提 出新车应包含至少25%的再生塑料(PCR),其中25%来自回收 的报废汽车ELV,即新车中6.25%的塑料源自报废汽车。而我国 早在2021年,工信部、科技部、财政部、商务部四部委联合印发 《汽车产品生产者责任延伸试点实施方案》(以下简称《实施方 案》),迈出了探索建立易推广、可复制的汽车产品生产者责任 延伸制度实施模式的坚实步伐。

报废汽车回收、拆解和再生利用是实现资源永续利用的重要 途径,承载着巨大的社会责任和环境保护责任。在国内重视绿色转 型的当下,作为环保政策中重要一环的汽车回收处理,应努力减少 拆解不当带来的环境影响和安全隐患,同时提升报废汽车回收利用 率。如何应对欧美市场提高中国汽车产品准入门槛和碳关税?如何 使用和获得高质量的车用再生材料?以及主机、保险公司、后市场 企业如何相融共生? 这都是国内车企和零部件企业不得不面对的问 题,笔者将在后续文章与大家继续就此话题深入探讨。 🖪

德国自动驾驶车辆运营政策研究

文/张怡凡 申杨柳 (中国汽车技术研究中心有限公司)

全球新一轮科技革命和产业变革持续蓬勃发展,融合了人工智能、信息通信、大数据、云计算等新技术的自动驾驶车辆,成为全球汽车产业转型升级的重要趋势。

全球新一轮科技革命和产业变革持续蓬勃发展,融合了人工智能、信息通信、大数据、云计算等新技术的自动驾驶车辆,成为全球汽车产业转型升级的重要趋势。各国均高度重视自动驾驶技术发展,通过政策引导、法规支撑、示范探索等方式推进产业化发展,美国、日本、德国等国政府纷纷采取措施推动相关法律法规制修订工作,意图为自动驾驶车辆的发展构建更为有序的发展环境。德国近年来围绕自动驾驶车辆上路和运营制修订系列政策法规,尤其在运营管理方面出台了专项政策规定,有力支撑了自动驾驶技术由测试验证向产业化应用过渡进程中的监督管理工作。在现阶段细致分析德国在自动驾驶车辆运营方面的政策体系,有助于理清在应对自动驾驶车辆监管方面的重要环节和举措,成为我国推动汽车产业健康可持续发展的有力借鉴。

政策内容

德国政府高度重视自动驾驶发展趋势,近年来持续优化政策 法规环境支撑自动驾驶车辆商业化应用。2017年,德国议会通过 《道路交通法》(stVG)的修订案,赋予L3级自动驾驶系统车辆 上路通行的权利,于2021年再次修订了《道路交通法》和《机动车强制保险法》,通过《自动驾驶法》允许了车辆在特定应用场景下使用L4级的自动驾驶功能。为进一步完善对于自动驾驶的使用管理,2022年6月,由德国联邦数字化和交通部与德国联邦司 法部及联邦经济和气候保护部协商通过,经联邦参议院批准,发布《自动驾驶车辆批准和运营条例》(AFGBV),细化《自动驾驶法》在车辆技术要求及营运条件等方面的具体内容,构建了从准入到营运管理的完整监管架构。

上路通行要求

2017年,德国议会通过《道路交通法》(stVG)的修订案,使其正式生效。《道路交通法》明确,驾驶员有"按规定

使用"自动驾驶功能的权利并承担相应义务,为自动驾驶汽车在德国的发展和普及清除了最主要的法律障碍。为应对未来自动驾驶汽车技术发展,德国此次修法时采用了一些弹性概念和规定,其具体内涵需依靠未来的技术标准、国际条约乃至法院判决等加以细化和明确。例如,要求自动驾驶系统要为驾驶员接管汽车预留"足够的时间",以及要求驾驶员"立即"接管汽车等,但对"足够"、"立即"等词语未进行量化解释,造成一定程度的不确定性。

在此基础上,2021年德国修正《道路交通法》和《强制保险法》,即《自动驾驶法》,允许自动驾驶车辆在获得联邦机动车管理局(KBA)颁发的自动驾驶汽车运行许可后在特定运行区域行驶。法案在上路通行方面,提出了车辆需满足的技术要求、行驶条件和数据处理规则等。此外,德国还专门修订了《机动车强制保险法》,扩大了机动车强制责任保险的被保险人范围,要求具有无人驾驶功能的机动车保有人应当根据法规为相关人员购买和维持责任保险,增强了强制保险的覆盖范围,提升了对于受害人的保障能力。相关法案的修正始终着眼于产业发展前沿,针对自动驾驶车辆的特性提前规划、全面布局,有助于规范产业发展路径、增强产业发展信心。

营运管理要求

《自动驾驶车辆批准和运营条例》(简称《条例》)作为专门针对自动驾驶车辆运营的管理规定,进一步细化了在自动驾驶车辆运营方面的要求,在现阶段产业由测试验证向规模化应用过渡的阶段,对各国确认未来运输服务监管规则具有极大借鉴作用。《条例》包括正文和三个附件,其中正文部分介绍了对于自动驾驶营运车辆的营运证、行驶要求、上路通行要求、过程监督,并明确了各相关方的责任义务,附件则是包括车辆技术要求、数据存储要求及制造商的文件要求等,主要内容如下:

在营运证申请及颁发环节,需要制造商向联邦汽车运输局 (简称"运输局") 提出自我声明材料,运输局检查附件中提到 的技术要求符合性等情况,其中信息技术安全检查由联邦信息安 全办公室共同参加,信息技术安全措施可采用随机抽样的形式, 由制造商提供的车辆进行检查。运输局可委托行业专家或有资质 授权的技术服务机构对相关技术要求符合性进行测试。经各项检 查合格后方可由运输局办营运证,其他欧盟成员国颁发的自动驾 驶车辆运营许可,可在同等条件评估后在确定运营区域的基础上 颁发营运证。

在授权作业区的申请和确认方面,需要由车主提出界定作业 区的申请,主管当局对车辆运行能力和道路范围进行评估,可委 托专家或授权机构进行区域适宜性评估,经审查合格后方可批准 该区域。根据申请作业区的范围,由主管当局进行相关审核。

在车辆登记方面,具备自动驾驶车辆运行执照、运行区域许 可、交强险规定车辆保险等条件的车辆方可进行登记。登记证上 需注明规定运行区域、自动驾驶相关功能等信息。

在能力要求方面,车辆制造商需明确功能安全及信息安全 等概念,确定维修保养、检查测试等条件,并提供用户手册; 车主应由具备相关资格的人员履行定期检查、保养等义务;相 关技术监督工作应由符合条件的技术监督人员在经过培训后开 展相关工作。

此外、《条例》对于车辆改装、过户交易、变更运行区域、 违法行为处理等细节也制定有明确的要求,确保能够涵盖自动驾 驶车辆全生命周期中可能出现的各类情况。

亮点分析

对于德国制修订的各项政策法规中,《条例》相较于道交法 的修订更为细致,为实际开展自动驾驶车辆登记和运营提供了重 要指导,其中多项内容值得各国学习借鉴。

主管部门设立自动驾驶专项营运许可

针对自动驾驶车辆在公共道路的运营需求,《条例》明确设 立由联邦汽车运输局办理的运营证,作为《道路交通许可条例》 规定的通用营运证的补充,成为自动驾驶功能应用的前置环节。 其中针对自动驾驶车辆特性,专门设置自动驾驶功能审查、信息 安全保障评估、作业区域授权等环节,并通过专项营运证和车辆 登记中的专项信息注明进一步明确车辆身份和功能,对于强化自 动驾驶监管具有极为重要的意义。

专项政策统筹技术到管理全流程要求

《条例》全面考虑自动驾驶营运车辆从技术要求到上路通行 的全流程相关方管理要求,内容全面且可操作性强。《条例》涵 >> 面向自动驾驶车辆商业化应用需求, 需要有明确的对于自动驾驶车辆运营的 监管要求以确保有符合安全条件的车辆 上路行驶,保障道路交通安全可控。

盖制造商、车主(使用主体)、监管等各方职责,明确申请、审 批、运行直到终止等全流程,并在附件中一并给出所有技术条件 要求,成为各方工作的明确指南。相关责任主体结合《条例》和 《道路交通法》等内容,能够全面梳理自身工作要求,成为推动 自动驾驶车辆落地应用的重要路径引导。

专业机构及专家对于自动驾驶相关能力进行充分评估

相较传统机动车辆而言,自动驾驶涉及技术领域广,专业 能力要求高。因此,对于车辆自动驾驶能力和运行范围的评估, 除了对申请者提供的材料进行检查外,还需依靠官方认可的车辆 交通专家或者获得相应类别授权的技术服务机构等进行测试及评 估。通过《条例》引入专业能力强的第三方评审环节,是认定自 动驾驶车辆能力和行驶范围的必要条件。

参考建议

面向自动驾驶车辆商业化应用需求,需要有明确的对于自 动驾驶车辆运营的监管要求以确保有符合安全条件的车辆上路行 驶,保障道路交通安全可控。结合德国经验及我国实际情况,可 取长补短优化相关监管流程和内容,营造更为支撑有力的产业发 展环境。

在由技术创新向商业化过渡的产业发展初期,建议率先明确 自动驾驶车辆需要新增的技术要求及审查环节,分不同车辆类别 开展自动驾驶车辆运营技术条件的制定,为制造商及使用主体提 供日常工作指导。并同步组织建立专业的第三方评估审查机制, 由行业技术专家及专业技术检测机构等共同组成,明确评审流 程、抽查机制、达标要求等,对于安全技术能力及运行范围合理 性进行评估,给出专业指导意见。在进入规模化应用阶段,逐步 推动自动驾驶营运车辆管理细则的制定,形成全流程监管举措, 相关细则内容在参考德国《条例》的基础上可予以适当简化,做 好与原有传统车辆营运许可的衔接,助力自动驾驶产业安全可持 续发展。A

氢与燃料电池应用产业发展与展望(中)

文/M2觅途咨询氢能研究组

本文聚焦氢燃料电池实际应用,以具体场景和实际案例为索引,深入探讨氢能与燃料电池行业的现状、未来趋势以及关键挑战,并提供战略性建议,以促进该行业的可持续发展。

氢燃料电池的发展演变

1839年,英国物理学家威廉·罗伯特·格鲁夫(William Robert Grove)首次观察到电解水的逆反应并在水分子中释放出氢气,燃料电池的概念开始逐渐走入公众视野,这位物理学家也因此被誉为燃料电池之父。经过将近200年的发展,氢燃料电池行业已经取得了巨大的进步。

2007年,本田(Honda)宣布了FCX Clarity的量产,这款车型成为了市场上首款量产的燃料电池汽车,标志着燃料电池汽车商业化的一大步。

2008年,福田汽车与清华大学合作研发的第一代氢燃料电池客车,作为"奥运节能与新能源示范车",承担起了接送来自世界各地运动员的重要任务。

2014年是燃料电池汽车商业化的元年,现代汽车的 Tucson FCV和丰田汽车的Mirai两款燃料电池车型实现了量产 并上市销售。

2020年,清华大学支持培育的北京亿华通科技股份有限公司在上海证券交易所的科创板上市,成为了"氢能第一股"。亿华通不仅获得了全球首个百台级燃料电池发动机订单,还完成了多个"首辆"燃料电池汽车的开发,支撑京津冀地区率先在全球范围开展燃料电池汽车常态化示范运营。

2021年,全国首个氢能能源智慧示范社区项目在广东省佛山市南海区丹灶镇投入使用,这也是全国最大的燃料电池冷热电三联供项目。其中应用的斗山Purecell M400燃料电池热电联供系统,是目前单机装机规模最大、系统自动化集成度最高、耐久性最可靠的燃料电池分布式能源装备。

2022年,北京冬奥会示范运行超1000辆燃料电池汽车,全国燃料电池汽车保有量超10 000辆。中国已陆续开发了五大燃料电池汽车示范城市群建设,加快推进核心技术的不断突破。

2023年,斗山M400燃料电池105兆瓦项目启动仪式在南海区 丹灶镇举行。该项目是全球首座以副产氢为燃料的燃料电池发电 站,也是全球规模最大的燃料电池发电站。

氢燃料电池技术路线

燃料电池技术路线主要分为五种,目前AFC技术的发展已非常成熟,PEMFC和PAFC技术近几年发展迅速已进入商业化阶段,MCFC技术也结束了工业试验,而SOFC技术起步最晚,尚处在工业示范阶段。PEMFC是当前主流技术路线,具有运行温度低、启动时间短、技术成熟、氧化剂要求低等优势。PEMFC工作温度通常低于100°C,属于低温燃料电池,可广泛适应交通,发电等工况,当前主要用于千瓦级的小型家用分布式场景中,但具有进一步向兆瓦级项目拓展的潜力,尤其是在中国市场。PAFC和SOFC主要用于大型商用分布式发电项目,其中PAFC技术最为成熟,最早开始商业化;而SOFC为潜力细分技术,效率高、寿命长,且无需贵金属催化剂,在新一代燃料电池中占比逐渐增加。

AFC燃料电池以石棉网作为电解质的载体,氢氧化钾溶液为电解质,工作温度为50~200 °C。与其他燃料电池相比,AFC生产成本低,启动快,功率密度较高,性能较为可靠。AFC技术的发展也非常成熟,并已经在航天飞行及潜艇中成功应用。国内已研制出200 W氨—空气AFC燃料电池系统。然而AFC所使用的燃料限制严格,必须以纯氢气作为阳极燃料气体,以纯氧气作为阴极氧化剂,催化剂使用铂、金、银等贵重金属,或者镍、钴、锰等过渡金属。此外,AFC电解质腐蚀性强,因此电池寿命较短。以上特点限制了AFC的发展,目前的应用仍然局限于航天或军事领域,不适于发展为民用。

PAFC燃料电池被称为第一代燃料电池系统。PAFC是以天然 气重整气作为燃料,以空气作为氧化剂,使用磷酸作为电解质的 燃料电池。磷酸在低温时的离子传导性较差,因此PAFC的工作温

表8 氢燃料电池技术路线对比

技术路线	AFC碱性燃料电池	PAFC磷酸燃料电池	PEMFC质子交换膜燃料电池	MCFC熔融碳酸盐燃料电池	SOFC固体氧化物燃料电池
技术成熟度					
电解质	碱性电解液	磷酸H₃PO₄	质子交换膜	熔融碳酸盐	萤石型结构氧化物陶瓷 如二氧化锆ZrO2
所用燃料	纯氢气	重整气	氢气	净化煤气、重整气	净化煤气、天然气、氢气、 碳氢化合物、沼气
工作温度(°C)	50~200	100~200	室温~100	600~700	600~1000
功率密度(W/cm²)	0.5	0.1	1.0~2.0	0.2	0.3
发电效率	45%~70%	35%~50%	50%~60%	50%~60%	50%~70%
启动时间	几分钟	2~4 h	几分钟	≥10 h	≥10 h
优势	启动快,工作温度低	对CO2不敏感	启动快,工作温度低,对CO ₂ 不敏感	能量效率高	能量效率高
劣势	需要纯氧作为催化剂	对CO敏感,启动较慢	对CO敏感,反应物需加湿	运行温度高	运行温度高
技术状态	高度发展,高效能量转化燃料电池	高度发展,成本较低	高度发展,商业化初期	示范阶段,需延长电池寿命	运行温度需降低,电池结构多样化
主要应用领域	航天航空	分布式发电	交通、分布式发电、海盗备电、 固定式电源	大型分布式发电、电站、 区域性供电、热电联供	大型分布式发电、电站、 联合循环放电、热电联供

来源:基于公开资料整理、觅途咨询研究&分析

度在100~200°C。PAFC的发电效率在35%~50%左右,且余热品味 高,可以通过余热发电项目回收利用,进一步增加发电效率。以 韩国斗山Purecell M400型号为例,该型号使用磷酸浓度与可口可乐 类似,寿命长达10万h以上。且年度维护成本为设备货值2.5%,远 低于PEMFC燃料电池。现阶段PAFC技术成熟,产品已进入商业化 阶段,多作为特殊用户的分布式电源及备用电源等。2020年,斗 山在韩国建设运行了全球最大的50 MW PAFC发电工厂。

PEMFC燃料电池以质子传导最佳的固态高分子膜为电解质, 质子交换膜必须在水的产生速率高于其蒸发速率状况下工作,以 使薄膜保持充分含水状态,因此工作温度必须在100℃以下。在 低温下工作使其具有启动时间短的特性,可在几分钟内达到满 载,发电效率为50%~60%。此外,PEMFC还具有寿命长、运行 可靠的特点,使用寿命一般约为20 000h,之后需整体更换。在车 辆动力电源、移动电源、分布式电源及家用电源方面有巨大的市 场。上世纪90年代开始,奔驰、丰田、本田、福特等国际汽车公 司开始研发燃料电池汽车,目前丰田、现代的燃料电池汽车已经 实现商业化生产和销售,其燃料电池乘用车销量已分别超过1万 辆,但PEMFC不适合做大容量集中型电厂电池。PEMFC的成本以 及加氢站的建设制约着其商业化进程,因此,改组其必要的组件 性能、降低运行成本、建设加氢站是发展PEMFC的重要方向。

MCFC燃料电池被称为第二代燃料电池系统,其所使用的电 解质为分布在多孔陶瓷材料(LiA1O₂)的碱性碳酸盐。碱性碳酸 盐电解质在600~700°C的工作温度下呈现熔融状态,此时具有极 佳的离子电导率。由于在高温下工作,MCFC的电极反应不需要铂 等贵金属作为催化剂,一般可以采用镍与氧化镍分别作为阳极与 阴极。MCFC具有内重整能力,甲烷与一氧化碳均可直接作为燃 料。并且MCFC的余热可回收或与燃气轮机结合组成复合发电系 统,使发电容量和发电效率进一步提高,被称为第二代燃料电池 系统。MCFC的发电效率很高,但是较高的工作温度使得材料需 求的要求也很高。反应过程需循环使用CO₂排气。MCFC使用寿命 较短,一般在20 000~30 000h。MCFC已接近商业化,示范电站的 规模已达到兆瓦级,目前主要在美国、日本和西欧研究与利用较 多,2~5 MW公用管道型MCFC已经问世,在解决MCFC的性能衰减 和电解质迁移方面已取得突破。中国已研制出1~5 kW的MCFC。

SOFC燃料电池被称为第三代燃料电池。其所使用的电解质 为固态非多孔金属氧化物,通常为三氧化二钇稳定的二氧化锆 (Y₂O₃-stabilized-ZrO₂, YSZ), 在600~1000°C的工作温度下, 氧离子在电解质内具有较高的电导率。阳极使用的材料为镍-氧 化锆金属陶瓷,阴极则为锶掺杂的锰酸镧(Sr-doped-LaMnO3, LSM)。SOFC不使用贵金属催化剂,运行温度高,燃料适用范围 广,余热温度高,适合热电联产,是一种中高温下高效环境友好的全固态化学发电装置,被认为在未来会与PEMFC一样会得到广泛应用的一种燃料电池。SOFC使用寿命与PEMFC类似,寿命较长,一般在40 000 h~60 000 h。SOFC比MCFC的温度还要高,其使用的是固态电解质而不是液态电解质。是新一代燃料电池技术的典型代表,受到了世界各国政府和企业界的广泛关注,被誉为最有发展前景的燃料电池技术。SOFC为潜力细分技术,在新一代燃料电池中占比逐渐增加。

燃料电池关键技术趋势在于更高氢电转换效率、更低成本、更高一致性。目前PEMFC在实际应用中,氢电的转换效率为30%~50%,与理论效率仍有一定偏差,具备较大潜在提升空间。突破卡脖子技术的关键之一在于电堆膜电极、双极板等。技术的突破将带来PEMFC的大规模应用,具有进一步向兆瓦级项目拓展的潜力,国内市场截至2023上半年,从中标项目的固定式燃料电池技术路线来看,PEMFC需求量近1000 kW,占比近90%;SOFC中标超100 kW,占比约10%。M2觅途咨询统计,2023年国内共计发布65个固定式燃料电池公开/非公开项目,全年累计固定式燃料电池订单量大于8 MW,相较2022年增长33%。

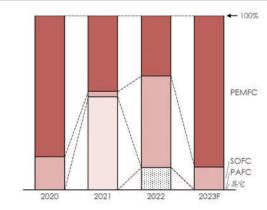
氢燃料电池市场主要应用场景

氢燃料电池主要有三大类应用场景:交通运输、固定电源和便携式电源。其中交通运输领域将成为氢能需求提升的主要突破口。

在交通运输领域,氢燃料电池技术正逐渐成为商用车市场 的主导力量。相对于乘用车市场,这种技术在重型卡车、大型客 车和物流运输车等细分市场中已经赢得了市场的认可,在未来几 年内,燃料电池商用车渗透率将持续提升。其原因共有三点:首 先,国家政策导向明确地支持了大功率、重载和长途运输领域的 技术发展。在公共领域,氢燃料电池车辆的使用不仅降低了人均 用车成本,还通过实际运营展示了其环保和社会效益,从而为更 广泛的市场接受奠定了基础。其次,商用车,尤其是沿固定路线 行驶的车辆,为建立配套的加氢站提供了可行性。这种车辆的运 行模式有利于加氢站的有效管理和布局,从而确保了氢燃料供应 链的稳定性和高效性。最后,纯电动汽车的早期普及和消费者对 纯电动乘用车概念的接受,为燃料电池乘用车市场的开拓带来了 挑战。一方面消费者对燃料电池乘用车的心理接受过程需要更长 的时间。另一方面在建设70 MPa高压加氢站建设上也面临成本难 题。综上所述,当前燃料电池车行业的发展特征呈现出"重商轻 乘"的趋势,商用车市场在推动燃料电池技术应用和普及方面扮 演着至关重要的角色。

氢燃料电池固定电源市场以氢发电为主。氢发电是氢能下游应用中发展较为迅速的领域。截至2024年10月底,中国氢发电

图7不同技术路线固定式燃料电池市场份额变化趋势



来源: 觅数据MData

项目(包括规划、在建和建成)共98个,分布于26个省份,发电规模共计382.35 MW(未包含燃气轮机项目),其中累计装机规模(即已建成项目规模)约10.4 MW(资料来源:基于公开资料整理)。目前。氢发电领域的项目模式以"工业副产氢(氢源)+PEMFC(发电设备)+热电联供(供能形式)"为主。

便携式氢燃料电池主要应用于消费电子、户外移动充电装置 以及军用单兵电源等场景。由于市场份额相对较小,本报告中后 续不做过多讨论。

纵观国际上氢能产业发展路径,均是以燃料电池车载动力、分布式发电/热电联供为切入点优先发展燃料电池产业,再逐步完善氢气制备和储运等氢能供应产业的同时逐步提升绿氢比例;在中国,氢能产业发展趋势与国际上先进氢能产业国家发展路径类似,均是以燃料电池技术为切入点,再由因地制宜选择制氢方式向逐步提升绿氢比例转变。

氢燃料电池交通运输市场概况

交通运输市场将带动氢能产业需求增长

氢能交通将作为氢能产业的先导性应用,将打通氢能全产业链各环节,有效地推动整个氢能产业链的发展。一旦燃料电池交通应用场景的经济成本具备市场竞争力,燃料电池汽车将成为短中期内氢能需求的增长引擎。

2017—2020年,氢燃料电池物流车占据主要市场,主要是由于燃料电池车辆发展初期30~45 kW的低功率系统非常契合轻型物流车的运营场景且成本相对较低,如氢车熟路公司在上海批量示

范运营近500辆由重塑科技配套的厢式货车。从2019年开始,随 着国家补贴政策的重心偏移以及双冬奥会的示范作用,燃料电池 公交、客车、牵引车等车型迅速放量并抢占市场份额。2021年开 始,搭载氢燃料电池的物流车、牵引车、自卸车在无论在经济性 方面还是在续驶能力方面都体现出其优越性,因此逐渐大批量进 入市场并投入示范应用。

在氢燃料电池示范城市的层面上,国家政策对氢燃料电池 在交通运输领域的应用给予了强有力的支持。2020年9月,财政 部、工信部、科技部、发改委、能源局联合发布了《关于开展燃 料电池汽车示范应用的通知》旨在通过设立五大城市群,集中力 量突破燃料电池汽车的关键技术和产业化应用。2021年8月,京 津冀、上海、广东三大城市群率先启动了燃料电池汽车的示范应 用推广活动。到了2021年12月,河北、河南城市群成功入选为 第二批示范区,进一步扩大了氢燃料电池汽车示范应用的范围和 影响力,目标利用四年时间,逐步实现关键核心技术的突破,并 构建起完整的燃料电池汽车产业链。截至2023年8月,包括北京 市、上海市、山西省、河南省、青海省在内的超过20个省级行政 单位已经颁布了与氢能规划相关的政策文件,这些政策文件为氢 能产业的发展提供了明确的方向和强有力的支持。其中,省级氢 燃料电池汽车保有量目标总数预计超过10万辆。

在北京、上海、广东等早期示范城市群中,燃料电池车辆分 别达到2651辆、3210辆和3152辆。河北、河南等新晋示范城市群 发展较快,分别达到1149辆、1513辆。江浙、川渝、山东、山 西、武汉、陕西等潜在示范群城市潜力较大。预计到2025年,示 范城市群能够实现3.3万辆燃料电池汽车保有量。

在氢燃料电池各类型汽车应用维度,牵引车和物流车占据 绝大部分市场。牵引车在长途物流和矿区场景中具备较强的经济 性,广泛用于港口及西部矿区;冷链物流车型在无论在经济性方 面还是在续航能力方面都体现出其优越性; 自卸车主要是渣土 车,用于装载泥沙、矿石等重型货物,运行环境较为恶劣;专用 车包括混凝土搅拌车、垃圾车、环卫车、清洗车,主要以环卫车 为主; B级车售价较高,且存在加氢等因素制约,目前以示范为 主,车型主要是MPV。

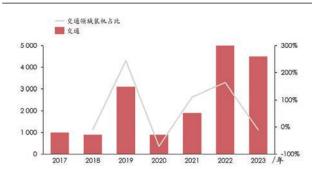
综合来看,氢燃料电池汽车将主要以商用车为发展重点,并逐 步拓展应用范围。目前,考虑到加氢的便利度,氢燃料电池汽车的 发展重点集中在港口、矿山、城市公交、城际物流和城际客运等场 景。此外,除了常规的货运和客运服务,氢燃料电池汽车也将进一 步应用于特殊领域,如市政环卫、土木工程和拖车运输等。氢燃料 电池汽车在技术和商业成熟度上还有一定的提升空间。尤其在乘用 车领域,锂电池汽车已经取得了显著的市场先发优势,使得燃料电

图8燃料电池车重点发展车型



资料来源:基于公开资料整理、觅途咨询研究&分析

图9中国氢能源汽车年度销量



资料来源:基于公开资料整理、觅途咨询研究&分析

池汽车在短期内通过市场机制扩大份额面临挑战。然而,从长期视 角来看,随着技术的进步和成本的降低,燃料电池乘用车有潜力成 为推动整个燃料电池汽车行业增长的新动力。为了激发燃料电池乘 用车的市场需求,重庆已经开始推出分时和租赁燃料电池汽车的示 范项目,预计在未来五年内,这种模式将在更多城市得到推广,进 一步推动燃料电池汽车行业的发展。

氢燃料电池固定电源市场概况

固定电源市场包括所有的在固定位置运行的作为主电源、备 用电源或者热电联产的燃料电池。按照应用场景分类,氢发电的 应用场景可分为表前(电源/电网侧)及表后(用户侧),表前 主要场景为电源侧的新能源配储和电网侧的独立氢储能(即电-氢-电的转化);表后场景多样,主要是用于热电联供、发电、备 电,可用于工业、住宅、商业建筑等多类场景。其中,氢能燃料

电池热电联产指的是利用燃料电池发电技术,同时向用户供给电能和热能的生产方式,不仅可以为建筑提供热能、电能,还能通过制冷机等设备对废热回收利用,为建筑制冷、控湿,有利于减少建筑能耗、实现建筑节能,更快转向低碳经济。

环保性能以及超低的噪声水平的优点。燃料电池发电技术通常应用于0.5 kW~2 MW的范围。在实际应用中,兆瓦级的燃料电池系统适宜在城市规模的工程项目中投入使用。这些系统所生产的电能不仅可以直接接入电网,为城市提供稳定的电力供应,还可以参与到分布式供热和制冷网络中,从而提高能源利用效率,减少能源浪费。另一方面,千瓦级的燃料电池单元则更适合融入居民的公寓或建筑物的电力系统中。这些单元可以以微型热电联产(m-CHP)的形式运行,实现在本地的小规模发电和供热。例如,为居民提供热水、供暖等生活热能需求,不仅减少了能源的传输损失,还提高了能源的整体经济效益和环境友好性。通过这样的应用,燃料电池技术不仅为城市级别的能源供应提供了灵活和清洁的解决方案,也为个人住宅和小企业提供了高效和可持续的能源选择。这种技术的推广使用,有助于构建一个更加分布式、更加可靠、更加环保的能源体系。

自2022年起,中国固定式氢燃料电池项目的规模出现了显著增长,这与政府在2022年对氢能产业进行的顶层设计和地方政府纷纷推出的相关产业政策密不可分。到了2023年6月,地方补贴政策的发布节奏显著加快,4个月内已有6个地方政府相继推出了涉及氢发电的补贴政策。例如,2024年10月,北京发布的《全面推动新能源供热高质量发展实施意见》提到,氢能热电联供项目最高可获得30%市政府固定资产投资支持。除政策支持外,行业内各方对于氢发电的关注程度有所提升,氢发电等形式作为解决新能源发电接入电网问题的可行性方案未来可期。

截至2023年10月,已建成的氢发电项目数量占比超过一半,但是其装机规模仅占2.7%,说明目前国内的建成项目多为小规模示范项目。规模最大的项目为"张家口200 MW/800 MWh氢储能发电工程",该项目位于河北张家口怀安县,集风光发电,多余电量电解水制氢,氢气储存,发电,并网于一体。计划分为两期建设(各100 MWh/400 MWh),全球已公开的最大规模氢储能项目。2023年8月,云内动力公开了与该项目业主方签署的发电设备采购合同,按照合同内容将于2025年完成总计200 MW的设备交付。未来,随着规划和在建项目的建设完成以及更多兆瓦级项目落地,国内氢发电装机规模将进一步扩大。

随着氢发电以及储运设备的成本不断降低,氢气价格也将随之下降,加之设备性能的不断提高,各种氢能源供应模式的经济性都有了显著的提高。预测到未来,可再生能源制氢模式的度电

表9示范城市氢燃料电池汽车推广政策

城市群	京津冀	上海	广东	河北	河南
牵头城市	北京大兴	上海	佛山	张家口	郑州
示范期内燃料电池汽车 推广目标/辆	5300	5000	10000	7710	5000
2023年燃料电池汽车实际 应用数量/辆	2651	3210	3152	1149	1513

资料来源:公开资料整理、觅途咨询研究&分析

表10 各类型氢燃料汽车历年生产量

年份 功能用途	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (1-10)
牵引车				9	375	1327	1218
物流车	932	461	2012	54	80	774	1217
冷链车		1	3	21	27	663	421
客车	112	96	433	10	237	392	386
专用车				3	8	300	338
公交车	4	299	740	823	810	867	329
MPV						206	300
自却车					340	458	249
B級车						19	157

资料来源:公开资料整理

图10 固定式氢燃料电池应用场景



来源: M2觅途咨询研究与分析

成本有望降至0.65元/kWh。在此背景下,氢发电项目布局将需要与中国各地丰富的资源条件紧密相结合。例如,西北地区,因其丰富的风能和太阳能资源,非常适合建设大型氢储能项目。而华东等电力需求较大的地区,则适合发展分布式发电和热电联供项目。这样的布局不仅能够充分利用各地的优势资源,还能提高氢能源供应系统的整体经济效益和环境友好性,进一步推动中国氢能源产业的健康发展。【1

市场总目录

● COVER 封面	期数页	硒	蓄势而行 德雷威欲迎新高度	24	36
伟巴斯特发布"赋能双核"战略,激活业务新动能	4	22	瓦勒如何发挥多重优势,持续为行业赋能?	24	38
在充满挑战的中国商用车市场,采埃孚正破浪前行	24	20	博采众长的日立安斯泰莫,如何引领新发展?	24	39
专访采埃孚集团高级副总裁、采埃孚商用车解决方案事业部亚太	大区总裁于	素杰			
			■ MARKET 市场		
● FEATURES 专题			用数据说话,2023年的中国汽车市场到底有多"卷"?	4	44
2023年动力电池市场观察	4	32	国补退出首年,中国新能源商用车销量突破30万辆	4	48
动力电芯市场下行,电池供应商将更关注成本	4	34	中国新能源商用车市场迎龙年开门红	6	52
新能源汽车与动力电池产业2024年度展望	4	36	商用车出口重点国家及商业模式分析	6	54
中国乘用车维保后市场数字化白皮书	6	24	一季度,电池产业往哪"卷"?	8	58
热辣滚烫的北京车展,好一场汽车盛宴!	8	22	2024年商用车及非道路工程机械市场厚积而薄发	10	57
北京车展秀肌肉,硬核技术"卷"起来	8	24	俄罗斯买了最多中国车,意大利不爱新能源?	10	60
2024年1-3月新能源汽车出口情况及趋势预测	10	26	——2024年一季度全球汽车销量分析		
汽车产品出口的合规性应对分析与评估初探	10	28	领跑中国新能源商用车市场24个月,吉利如何做到?	12	62
新能源车险成为车险市场新增长极	12	22	拉美成我国商用车出口的最大区域市场	14	56
机遇与变革:聚焦电动化下的中国汽后市场	14	22	上半年,整体商用车出口稳健,新能源面临挑战	16	54
大数据视角下,新能源车险的"危"与"机"	14	24	电动重卡的电池容量上限在哪?	16	56
可持续发展战略的挑战和机遇——采埃孚再制造经验分享	淳 14	26	中国品牌汽车加快颠覆日系后花园——东盟市场	18	41
"沪修邦"大咖分享: 深挖传统车存量 VS 新能源售后	14	28	当2024年汽车出口累计超300万辆时,我们该如何布局未来?	18	44
2024年中国纯电乘用车市场现状及未来发展趋势预判	16	22	2024年7月全国二手车市场深度分析	18	46
增程市场发展现状与展望	16	26	2024年上半年OTA行业洞察	20	43
我国新能源汽车驱动电机产业发展现状及趋势研究	16	28	中国新能源汽车产业培育与东南亚新能源市场展望	20	46
动力电池市场观察: "宁王"依旧,比亚迪客户逐渐多样	羊化 16	32	巴西汽车市场分析及趋势预判	22	50
售后三大动向: 电动化、维修终端革新与可持续发展	18	20	泰国新车购买者研究:	22	52
——2024年Automechanika Frankfurt有感			千人汽车保有量高,中国品牌接受度高		
探索移动出行解决方案,采埃孚售后展示开拓性创新	18	24			
原厂配套,持续发展	18	28	● POLICY 政策		
汉格斯特在2024德国法兰克福展示汽车售后产品			欧盟电动汽车新政策及我国企业的应对建议	8	40
"内卷"为表,"进化"为里 2024中国汽车消费者洞察	20	22	关于我国参与国际汽车标准法规工作的思考	12	37
混合动力赛道: 技术路线明晰,竞争格局重塑	22	22	近期美欧抵制中国电动车出口的最新消息和相关分析	14	32
大陆集团康迪泰克携材料科技卓越解决方案再启航	24	29	近期ISO净零标准制定进展及全球碳治理发展	20	29
洞悉市场之需,技术厚积薄发	24	32	与我国汽车产业标准化工作应如何应对		
NGK G-POWER双贵金属火花塞全新上市			欧盟反补贴调查对我国电动汽车出口的影响和应对策略研究	20	32
携OE配套背景产品加持售后 汉格斯特跃上新台阶	24	34	我国智能网联汽车产业政策及标准体系研究	20	35

总目录/GENERAL CONTENTS

GSO对联合国可持续发展目标SDG的贡献及相关分析	22	28	拨开"流量"云雾,我们在北京车展看到了哪些趋势?	10	36
碳排放双控要求下的汽车行业发展现状分析与应对路径建议	24	24	对华出手,欧盟征收临时反补贴税	12	52
			美国再启关税加征:中美电动汽车及锂离子电池市场影响几何?	12	54
● TREND 趋势			电池与电池材料产业如何在欧洲市场取得成功	12	56
2024中国汽车行业趋势	4	26	观展FCVC 2024:氢能浪潮汹涌,现实挑战重重	14	50
2025年我国规划建成超1200座加氢站,超当前全球总和	4	30	商汤绝影亮相WAIC 2024,	14	52
科学降本增效汽车企业二次曲线成长期的制胜关键	6	40	多模态大模型加速智能汽车驶入AGI时代		
业务选择是降本增效的首要事项	8	44	2024年"《财富》世界500强"汽车企业述评	16	43
新能源皮卡供给侧如何主动创领?	10	22	欧盟国家喜欢哪些新能源汽车,中国品牌能占几席?	16	46
为汽车业打开想象空间的AI,我们如何与之相拥?	10	25	汽车转向系统大变革:看博世华域如何创新应对	16	48
新能源商用车增长势头方兴未艾	12	29	汽配出海 增长强劲 eBay "汽动全球"论坛的折射	16	52
汽车零部件供应商如何逐浪电动化大潮	12	32	巴黎车展:中国电动汽车在欧洲依然受关注	20	48
智能化成"赛点",中国汽车云市场发展如何?	12	36	洞察汽车产业生态,探索高质量增长方案	20	50
中国汽车出海发展趋势研判与投资建议	14	35	——《汽车数字化经营白皮书》发布		
中国新能源市场:消费升级,增换主导,充换共进	14	40	第96届全国汽配会在长沙举办,探讨汽配行业发展与破局	20	53
融合更多主动功能,单车价值提升,	16	34	探索商用车后市场新生态	24	40
自动驾驶需要什么样的安全带?			困境之中,大众如何能突出重围?	24	47
当被动安全被重新定义,自动驾驶需要什么样的安全气囊?	16	36			
氢内燃机市场将迎来起飞?	16	38	● RESEARCH 研究		
2024汽车供应链"双百强"出炉,	18	29	主要卡车制造商与供应商在氢内燃机领域的探索(下)	4	51
新能源与智能化企业表现突出			合力创新,汽车行业数字化转型趋势洞察	4	56
聚焦IAA: 领略商用车领域的最新产品及技术	18	34	车市权益纷争愈演愈烈,价格战外又添新战场	6	56
智能网联汽车无线通信产业趋势洞察	22	38	新能源汽车废旧动力电池回收利用体系现状及发展建议	6	58
全球汽车业变革: 贝恩深度解析车企重塑未来的策略	24	48	卡车行业生物天然气(Bio-NG)发动机的开发与应用情况(上) 6	62
			全方位修炼内功,体系化增厚利润	6	66
● HOT SPOT 热点			2023年汽车及零部件企业相关排名情况分析	8	49
汽车圈融资事件频发,谁才是爆款?	4	39	卡车行业生物天然气(Bio-NG)发动机的开发与应用情况(下	8 (54
新能源车企出海记	4	40	2024年中国汽车金融报告:	10	64
雷军、何小鹏、淦家阅心之所向,公开信里见乾坤	4	42	聚焦新能源,强化体验感,突围价格战		
2023年汽车产品质量及服务问题投诉分析报告	6	31	燃料电池发动机低温冷吹扫技术研究	10	68
从2023财报,看法雷奥最新发展战略	6	36	我国车规级芯片发展概况、问题及对策研究	12	40
自主品牌强势发展,外资品牌何时拿出电动化扛鼎之作?	6	38	最高80%,补贴成全球加氢站建设运营破局之刃	12	44
天纳克蒙诺创新智能悬架技术,为进阶驾乘体验赋能	6	39	车灯市场观察及零部件供应商的制胜之道	14	64
超级材料打造极速梦想:碳纤维在F1赛车领域的引领地位	8	33	避内卷、破困局,打造情绪价值驱动的汽车新营销力	14	68
汇聚各方智慧,加强产业链协同	8	36	驶入社群时代: 汽车行业用户运营新动力	16	65
第95届全国汽配会在济南举行			车载信息系统: 体系框架向可扩展性和更加灵活性发展	16	68
发力氢能,石化巨头加速"转绿"	8	38	五大锦囊助力车企竞速直播新赛道	18	64
美国对中国电动汽车加征关税增至100%,影响几何?	10	32	中国越野车市场发展趋势及西部区域市场机会研究	18	66
混合动力的春天又来了吗?	10	34	智慧之眼: 汽车传感器市场洞察	20	58

基于SRC与SBC两种方法的发动机排放耐久性对比试验研究	20	66	从北美四大汽配连锁看途虎成长空间	12	46
氢与燃料电池应用产业发展与展望(上)	22	55	"大而散"的后市场,进击的途虎	14	44
汽车配置趋势与用户需求分析	22	62	工业4.0革新汽车制造业	14	48
复盘美国汽车后市场4大连锁龙头	22	64	大幕渐启,谁在竞逐电池回收市场?	20	57
德国自动驾驶车辆运营政策研究	24	60	谁在投资部署加氢站?	22	40
氢与燃料电池应用产业发展与展望(中)	24	62	国内轮胎企业全球化进展几何?	22	42
			汽车全生命周期末端经济价值及意义探讨	24	58
● INTERVIEW 对话					
先进自动化技术赋能汽车行业,Festo诠释创新的含金量	14	30	● VIEW POINT 观点		
对话仇大海: 新能源汽车产业链如何走通出海之路?	16	58	车企内卷鱿鱼游戏,想笑到最后怎么做?	6	49
三年实现在华销售额的大突破,瓦勒做对了什么?	22	32	拓展汽车生态系统,推动新时代移动出行技术的发展	8	60
			高阶智驾平权,只求汽车用户买账?	10	39
● ENTERPRISE 企业			关于车展的发现和思考	12	59
强化定制实力,福斯中国高性能润滑脂工厂正式投产	10	40	汽车市场十年回顾: 行业红利期结束	16	40
伟世通亚太20周年,持续引领汽车电子发展	12	64	汽车市场十年回顾:大众卖了4万亿,40家厂商淡出视野	18	50
Festo将亮相AMTS 2024,引领汽车行业智能制造新风向	12	66	宁德时代推出"宁家服务",意欲何为?	18	54
克诺尔本地生产二十载,持续引领安全与绿色技术发展	14	59	厂商竞逐,谁会率先开启固态电池量产时代?	20	56
英威达尼龙6,6聚合物生产基地扩建,聚焦亚太市场新机遇	16	60	如何应对汽车供应链挑战?	24	56
康斐尔太仓工厂成功举办2024年安全生产政企互动活动	16	61			
面对挑战,德赛西威如何在全球化浪潮中保持竞争力?	18	60	● MODEL RECOMMENDATION 车款推介		
采埃孚商用车迈向"3030"目标的关键: 技术创新+本土化	22	46	宽适重载微货新选择,东风小康创富牛卡4.49万元起上市发布 8		62
QAD助力新能源汽车崛起,推动制造业数字化升级	22	48	12.88万元起 远程超级VAN上市即交付	8	64
			斯堪尼亚全新Super系列登陆中国	16	62
● OVERSEAS 海外					
新西兰汽车市场准入分析报告	4	59	● REPAIRS 维修		
说说日本轻自动车—K Car	4	66	汽车专业群高本衔接人才培养模式的研究	4	70
2023年泰国电动汽车产业新情况新亮点	10	48	"思政引领+岗课赛证"在《动力电池及管理系统检修》	6	69
全球氢能车辆市场正"弃乘从商"?	10	54	课程中的应用		
东南亚新秀印尼将如何实现新能源产业链闭环?	14	62	汽车专业核心课程与"1+X"证书标准融合的策略研究	8	66
菲律宾汽车产品准入制度及标准法规体系	24	51	汽车技术专业"1+X"证书与校企合作融通对学生职业	10	62
欧洲超30%锂电池项目状态异常	24	54	适应力的影响		
			高职院校新能源汽车技术专业"岗课赛证"融通专业课	12	68
● INDUSTRY 行业			体系的构建与研究		
空气悬架市场渗透率攀升,国产供应商占主导	6	44			
中日韩领跑全球加氢站建设规划	6	46	● FOOTPRINT 足迹		
汽车进入大规模报废阶段,2027年拆解业市场规模达1241亿元 8 68			Automechanika Shanghai 20周年	20	38
为什么我们决定公开货车和客车的TCO数据?	10	42	看汽车产业数字化精进发展		
中国汽车内饰面料行业全景速览	10	44	Automechanika Shanghai 20周年	22	24
市场饱和,网约车,难!	10	46	从目标到行动看汽车行业可持续发展		

























