

巴黎车展：中国企业步入舞台中央

今日视点

◎本报驻法国记者 李宏策

因新冠肺炎疫情中断4年后，在欧洲能源危机背景下，第89届巴黎车展于10月18日开幕，中国车企成为本届车展绝对主角。

汽车业危中求机

在全球范围内，新车销售低迷已持续3年，2022年的欧洲又陷入能源紧缺，对于由此引发的通胀和衰退，普遍预计将抑制2023年的需求。

评级机构惠誉近日将其对全球全球新车销量的预测修正为8000万辆，比2019年减少14%。欧洲的情况更加不利，欧洲制造商协会刚刚修正其对2022年的估计，与2019年相比下降26%。法国媒体称，该行业正经历40年来最严重的危机。

在此背景下，欧洲正全面推进能源电气化，与之相随的是，欧盟正在寻求通过法律，以在2035年起禁止在欧盟销售燃油新车，包括油电混合动力车。

燃油车向电动车的急转弯让欧洲车企感到不适，但这也被汽车业视为历史性机遇。法国总统马克龙指出：“向电力的过渡并不是当前困难的原因。相反，这是一个重新启动的机会。”

正如法国汽车行业组织主席吕克·夏特勒所言，“4年来，汽车行业发生的事情比过去40年还要多”，电动汽车革命已由将来时变成现在时，车企在电气化的新赛道上开始了新的竞速。而在巴黎车展的跑道上，中国电动车无疑跑在了前面。

中国电动车登上舞台中央

本届车展上，法国本土车企雷诺集团，以及Stellantis集团旗下的标致、雪铁龙、DS等品

牌悉数登场。而中国汽车品牌比亚迪、长城汽车WEY等厂商更是夺目亮相，与欧洲品牌上演“对台戏”。

中国汽车工业协会在车展期间表示，中国车企在车展上展示了其在新能源汽车领域的领先地位。

图：长城汽车WEY发布会现场。

本报记者 李宏策摄

牌悉数登场。而中国汽车品牌比亚迪、长城汽车WEY等厂商更是夺目亮相，与欧洲品牌上演“对台戏”。

中国两家车企的展台聚集了极高人气。法新社发文说，本次参展的中国汽车均为拥有高端配置的中高档汽车。法国《回声报》则称，在欧洲新车安全评级协会的测试中，比亚迪和长城的多款新车都获得了最高评级。中国汽车以高级和电动为标签，通过强调安全性吸引法国客户。

新能源汽车龙头企业比亚迪此次有汉、唐及ATTO 3等新能源车参展。巴黎车展亮相后，ATTO 3将开启欧洲多国交付。目前，比亚迪在销量上已打败特斯拉，成为全球第一大电动车企，按市值计算则是全球第三大车企。

比亚迪欧洲发言人迈克·贝林凡特向记者表示：“巴黎车展是在欧洲中心举办的国际知名车展，我们来参展的目的是为

让更多公众关注到我们的品牌。”他强调，比亚迪在欧洲主要“依靠科技竞争，而不是低价”。

长城汽车则在另外一个展厅占据中心位置，coffee和ORA两款车型吸引了大批参观者。长城汽车欧洲销售经理格拉杰在发布会上称，巴黎车展是一个起点，长城汽车将“留在欧洲”。

除了中国品牌亮相外，还有“中国血统”的国际电动车品牌XEV携电动车YOYO参展。与其他品牌不同，除了正常充电模式，XEV通过与意大利最大的石油供应商埃尼合作，在城市加油站安装了数千套“集成电池更换系统”，可为YOYO电动车提供及时更换电池服务，大幅缩减充电时间。XEV创始人路迪对记者表示，XEV之所以能够在欧洲取得成功，是依托于中国领先的电动车技术和制造能力，加上欧洲团队对本地市场的深刻理解，

从而形成综合优势。

拓展欧洲市场仍面临挑战

目前，由中国制造的电动汽车占欧洲电动汽车总注册量的19%，中国品牌已经占据欧洲10%的电动车市场份额。

法国总统马克龙在车展前夕接受《回声报》采访时指出，欧洲的几家汽车租赁公司正在大规模购买中国电动汽车。他希望法国消费者能够把钱花在欧洲制造的电动汽车上。为与中国电动车企展开竞争，汽车制造商Stellantis将加速在法国本土生产电动车，“短期内”可生产12款车型。

对于在欧洲本土可能面临的种种挑战，阿蒂法咨询合伙人陆贻贻表示，中国企业在欧洲可借助当地人才，同时展示强大的自信以及品牌形象，将品牌本土化与增进对当地消费者的了解作为重点。

外眼看中国

德媒：汽车的未来要看中国

◎实习记者 张佳欣

近日，德国罗莎·卢森堡基金会在线发表题为《汽车的未来要看中国》的文章。文章称，赫伯特·迪斯卸任德国大众集团管理委员会的董事长兼首席执行官是因为他在中国业务上未能成功，但问题在于更深层次。

首先，电池电动车领域的德国制造商无法在中国市场上取得成功；其次，他们目前在电池技术和软件方面没有竞争力，并依赖于与中国制造商和数字集团的合作。除此之外，亚洲制造商，尤其是来自中国的初创企业，很快就会挤进德国市场，并在其本土市场上向老牌制造商发起冲击。

中国市场对德国制造商很重要

文章认为，中国市场对德国制造商来说是最重要的，超过三分之一的车辆在中国销售。去年，德国制造商在中国的总市场份额约为20%。

相比之下，中国正在迅速实现电气化：2021年，纯电动汽车(BEV)占汽车销量的13.3%(德国为13.6%)。2022年5月，电动汽



这是在德国法兰克福国际车展拍摄的一汽红旗S9跑车(资料图片)。

新华社记者 逯阳摄

车市场占有率达到创纪录的23%，预计2022年还将升到25%。

在世界最重要的电动汽车市场，所有德国制造商的综合市场份额在2021年为4%，这只是内燃汽车市场份额的五分之一。2021年，大众ID系列电动车2021年在中国销量为7万辆，市场份额为1.4%。最强大的外国电动汽车制造商是特斯拉，占6.6%，售出319102辆。

中国市场正在独立自主走向电气化

文章认为，中国政府不仅希望迅速实现电气化，而且对车辆制造和销售也有明确的规划。中国的制造商，尤其是那些并非来自内燃机世界的新创企业，其电气化目标与政府规划是同步的。例如，吉利的目标是到

2023年，电动汽车在总销量中的份额达到50%。

而在德国，2021年夏天，大众公司表示：“到2025年，大众将成为电动汽车的市场领导者。”对于一家在2021年生产的20万辆车中有19万辆配备内燃机的公司来说，这句话只是表明了他们的决心。大众声称其目标是到2025年将电动汽车的份额提高到20%。

中国企业成为汽车领域的领导者

中国的汽车工业一直在试着达到国际质量水平。在其经济发展中，中国与外国公司的合资企业合作，一方面让外企获得进入中国市场的机会，另一方面中国也可以从技术和知识转让中受益。这种工业合作模式在电信、可再生能源和电动汽车等许多领域都非常成功。中国汽车工业在电动时代正走向成功。

这种格局已经发生转变，一个例子是吉利作为一家电动汽车制造商的惊人崛起。这家公司现在是沃尔沃的母公司，又收购了沃尔沃。柏林科学中心研究人员格雷戈尔·莱赫夫斯基说：“这里有趣的一点是，中国政府的政策正在发生变化，政府也在支持私营企业，而不仅仅是国有企业。”

中国在全球汽车激光雷达市场领先

◎本报记者 刘霞

全球知名市场研究与战略咨询公司Yole Intelligence近期发布了《2022年汽车与工业领域激光雷达报告》。

报告称，中国在全球汽车激光雷达市场中处于领先地位，来自中国的供应商成为这一领域的佼佼者。在渴望集成创新性激光雷达技术的中国“玩家”的大力推动下，激光雷达汽车行业的市场价值在2027年将达到20亿美元。

中企占据主导地位

报告统计了包括全球十家头部企业在内的激光雷达研发制造商在汽车和工业市场应用的份额占比情况，2018年到2022

年，中国的激光雷达供应商占据前装定点份额的50%，大幅领先于美国、法国、德国、日本、以色列等拥有激光雷达企业的地区市场。

Yole Intelligence高级技术和市场分析师亚历克斯·德布雷指出：“2021年汽车与工业领域的激光雷达市场规模高达21亿美元，相较2020年增长了18%。2027年，汽车与工业领域的激光雷达市场规模将达到63亿美元。”

在汽车领域的应用是激光雷达技术发展的主要驱动力，自动驾驶技术也推动了激光雷达市场，预计市值将从2021的1.2亿美元增至2027年的6.98亿美元。

汽车激光雷达领域全球排名前15的企业中，中国的“新玩家”有速腾聚创、禾赛科技、威灵等。

报告指出，中国激光雷达行业的发展

令人印象深刻，全球排名前两位的3D实时激光雷达公司就是中国的禾赛科技和速腾聚创。

发展出重要的产业生态系统

报告称，中国已经发展出一个重要的激光雷达生态系统，包括组件提供、设计、软件开发等。例如，海创光公司主要业务是设计和制造光学元件、光学系统、接收器和激光器，2022年，该公司将为激光雷达提供汽车级1550纳米光纤激光器，年生产能力为25万台。

生态系统形成的另一个例子是亮道智能。该公司为激光雷达开发感知软件，并建立了激光雷达感知评估系统，目前正在开发短程闪光激光雷达。

中国构建的激光雷达生态系统还涉及

相关用户，譬如中国汽车工业正在开发新的电动车，其中包括激光雷达在内的许多自动驾驶技术。

创造强大而多样化的需求

中国也在物流发展、智能基础设施建设、机器人驾驶和配送方面为激光雷达创造强大而多样化的需求。

中国和外国激光雷达公司之间存在着重要的差异：国外激光雷达公司依赖于外部制造，而中国的速腾聚创和禾赛公司拥有自己的制造能力，可以助推中国公司实现大批量生产。

报告还指出，激光雷达产品在性能上仍有提升的可能，在成本上也有降低的空间，随着新技术的不断涌现以及专用芯片的应用，激光雷达有望迎来更强劲增长。

科技日报北京10月20日电(记者张梦然)就像一个不用看琴键就能熟练弹奏的钢琴家，美国加州大学洛杉矶分校的机械工程师设计出了一种新的材料，可随着时间的推移学习行为并发展出它自己的“肌肉记忆”，允许实时适应不断变化的外力。该材料由一个具有可调梁的结构系统组成，能根据动态条件改变其形状和行为。19日发表在《科学·机器人》上的这项研究，将在建筑、飞机和成像技术等方面具有重要应用。

领导该研究的加州大学洛杉矶分校工程学院机械和航空航天工程教授乔纳森·霍普金斯说，这种人工智能材料可对暴露于环境条件时应表现出的行为和特性进行学习。例如，当材料被放置在飞机机翼中时，它可以学习飞行过程中风的模式，改变自身机翼的形状，以提高飞机的效率和机动性；而被注入这种材料的建筑结构还可自我调整某些区域的刚度，以提高其在地震或其他自然或人为灾害期间的整体稳定性。

科学家们利用和调整了现有人工神经网络的概念。人工神经网络正是驱动机器学习的算法，研究人员在互连系统中开发了神经网络组件的机械等效物。这一机械神经网络由以三角形格子图案定向的单独可调光束组成。每根梁都具有音圈、应变片和挠曲件，使梁能够改变其长度，实时适应不断变化的环境，并与系统中的其他梁相互作用。

然后，优化算法通过从每个应变仪获取数据并确定刚度值的组合来控制整个系统。为了检查应变仪监控系统的有效性，研究团队还使用了在系统输出节点上训练的相机。

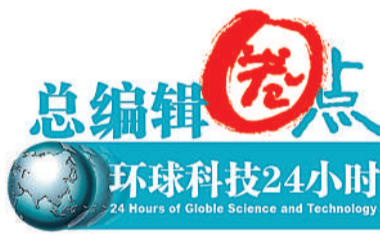
该系统的早期原型在施加力的输入和机械神经网络响应的输出之间表现滞后，影响了系统的整体性能。该团队测试了梁中应变仪和弯曲的多次迭代以及不同的晶格图案和厚度，最终设计方案克服了滞后并在各个方向准确地分配了施加的力。

目前该系统大约有微波炉那么大，但研究人员计划简化机械神经网络设计，以便在3D晶格内以微米尺度制造数千个网络，以用于实际材料应用。

一种材料为什么会自我学习？这就需要靠人工智能神经网络，其赋予了这种新材料智能和自适应的特性。其实在近年火热的机器学习中，利用到的也正是相同基本原理。未来，除了将这种新材料用于战场，如整合到装甲中，从而实现对冲击波的偏转；或用于医疗领域，声学成像技术亦将因此得到长足发展。

材料可自我学习并形成「肌肉记忆」

在建筑、飞机和成像技术等方面具有重要应用



尼安德特家庭遗传学“全家福”首度面世

科技日报北京10月20日电(记者张梦然)英国《自然》杂志20日发表的一篇文章，首次描述了小型尼安德特人社群的亲缘关系和社会组织。这些发现基于对亚洲两个洞穴中发现的13个尼安德特人个体古DNA的分析，为尼安德特人的社会组织提供了新的见解。这是迄今对尼安德特人已知最大的遗传学研究。

2022年诺贝尔生理学或医学奖授予了长期致力于尼安德特人等已灭绝古人类基因组研究的瑞典科学家斯万特·帕博，让“尼人”再次走入公众视野。尼安德特人在大约43万年至4万年前生活在亚欧大陆西部，是现代人的近亲。

尼安德特人由于迄今未明的原因从地球上灭绝了，但他们的基因永远活在了人类的基因中。从总计18名尼安德特人个体中提取的细胞核DNA形成的遗传数据(来自多个研究的报告)，已经提供了对这一人群的广泛回顾，但人们

对其社会组织所知甚少。

德国马克斯·普朗克演化人类学研究所科学家们此次获得并分析了11个来自“查吉尔斯卡亚”洞穴和2个来自“奥克拉德尼科夫”洞穴(曾位于俄罗斯西伯利亚阿尔泰山脉)的尼安德特人个体遗传数据。团队发现，一些来自“查吉尔斯卡亚”的个体是近亲，包括一名父亲和他十几岁的女儿，以及两名二级亲属。这些结果表明，至少他们当中有部分人生活在同一时期。

团队还发现，这些个体中的Y染色体(在父系中传递)遗传多样性远低于线粒体DNA(在母系中传递)，这说明女性比男性更可能迁移。他们提出，这些发现最好的解释是一个小规模社群(约20名个体)，其中60%或以上的女性来自其他群体，加入其伴侣的家庭，而男性则留在原社群。研究人员提醒说，由于样本量较小，或不能代表整个尼安德特人种群的社会生活。

透明木材有望很快取代塑料

科技日报北京10月20日电(记者刘霞)印度科学家开展的一项新研究表明，透明木材有望替代玻璃或塑料，用于制造汽车挡风玻璃、透明包装以及生物医学设备。透明木材具有可再生性和可生物降解性，可减少对环境的生态影响。此外，其成本效益是玻璃的5倍，因此可显著降低能源成本。相关研究发表于《总体环境科学》杂志。

联合国环境规划署的数据显示，目前全球每年产生约4亿吨塑料废料，用后丢弃的一次性塑料的数量不断增加。鉴于此，透明木材正在成为未来最有前途的替代材料之一。

透明木材最初由德国科学家齐格飞·芬克于1992年制造，后来被其他研究人员改进。透明木材通过去除木材中的木质素并用透明塑料材料代替制成，木质素是一种支撑植物组织的天然生物聚合物。与塑料不同，它可以生物降解且无毒。

最新研究作者、印度理工学院生化工程学院助理教授普罗德尤特·达尔说：“塑料一直被用作易碎玻璃的替代品，但我们的最新研究表明，透明木材是更好的替代品。透明木材可取代聚丙烯、聚氯乙烯、丙烯酸、聚乙烯等对环境有害的石油基塑料。”

研究表明，使用亚氯酸钠去除木材中的木质素并用环氧树脂渗透生产透明木材，与目前广泛采用的使用甲基丙烯酸酯聚合物的方法相比，对环境的影响要小得多。

印度班加罗尔木材科学与技术研究所研究员阿尼什·查托斯表示，透明木材因其良好的物理、机械和光学特性，引起了广泛关注。他说：“透明木材主要是使用薄片木材开发的，与普通木材一样拥有良好的强度，但重量较轻。通过加入特殊材料赋予其多种先进性能使其成为一种独特的生物基材料，可应用于建筑、储能、柔性电子和包装等多个领域。”