

欧洲车企转型的关键在合作

今日视点

◎本报驻德国记者 李山

“德国总理一再明确表示，他不认为征收此类关税是正确的。德国汽车制造商在市场上拥有非常好的产品，像德国这样的出口大国无法从加征关税中受益。总体而言，我们需要减少贸易壁垒。”在回答科技日报驻德国记者关于中欧电动汽车关税谈判的提问时，德国政府发言人赫伯特莱特如是说。

业内人士认为，中欧之间关于电动汽车关税问题已经进行多轮谈判，迄今仍未达成协议。欧盟围绕谈判释放了复杂信号，似乎还没有意识到留给欧洲汽车行业转型发展的时间不多了。早日结束与中国的贸易摩擦，加强与中国企业的技术和供应链合作或许才是解决问题的办法。



图为在比利时布鲁塞尔欧盟总部拍摄的中欧双方工作团队就欧盟对华电动汽车反补贴案的磋商现场(资料照片)。
新华社记者 孟鼎博 摄

寒潮正在逼近欧洲汽车业

12月2日，欧洲最大的汽车制造商大众汽车的员工，在德国各地的工厂举行了警告性罢工，这是2018年以来大众汽车员工首次大规模罢工。由于工人和能源成本高昂，德国工厂的运营成本远高于竞争对手，大众汽车希望减薪10%并关闭三家德国工厂。然而，工会却要求涨薪7%。罢工的开始标志着这家世界著名汽车制造商，与工人之间关于减薪、裁员和可能关闭工厂的争端进一步升级。

大众汽车的危机反映了欧洲汽车行业广泛面临困境的现实。国际竞争加剧、市场需求疲软、成本高昂且转型落后于预期都在拖累欧洲汽车企业的业绩。2024年3季度，大众集团、梅赛德斯-奔驰集团和宝马集团的利润同比分别下降64%、54%和61%。除了大众，梅赛德斯-奔驰同样下调了年度预期，并发出了裁员预警。而大型汽

车制造商的困境正在将数百家中小型供应商拖入深渊，裁员、短工、工作紧缩措施不绝于耳，企业发展前景黯淡。此外，曾被寄予厚望的欧洲电池企业Northvolt申请破产，也反映出欧洲汽车行业整体的萎靡态势。Northvolt是欧洲塑造电动汽车产业及建立电动汽车电池自主供应链的关键一环，被视为是对抗亚洲电池制造商主导地位的希望。在过去几年中，它从大众汽车等投资者以及德国和加拿大政府那里获得超过150亿美元的融资。但内部管理不善、超支、安全标准不足等原因导致Northvolt迟迟无法实现量产并陷入破产困境，事实上迟滞了整个欧洲汽车行业转型发展的进程。

避免与伙伴同时开打贸易战

“大众并不是陷入生存危机，而是

担心发生重大危机”，德国汽车专家施沃佩强调说。2023年，德国车企的销售额和利润曾创历史新高，但一年之内，形势就发生了180度的转变。尽管目前车企仍然处于盈利状态，但经营状况的下滑趋势令人担心。汽车工业是德国国民经济的重要组成部分，2023年，德国汽车产业实现销售额约4700亿欧元，约200万人的工作岗位直接或间接和汽车行业有关。

欧盟在这个时间点对中国电动汽车征收关税进一步加剧了这一趋势。这不仅限制了中国电动汽车进入欧洲市场，也给严重依赖中国市场的欧洲汽车制造商带来巨大负担。很多欧洲车企在中国生产部分电动车型和零部件，再出口至欧洲销售。欧盟加征关税同样会增加这些车企的成本。此外，欧洲企业也意识到，期待中国这个全球第二大经济体不对欧盟加征的高额关税做

出反应是不可能的。

随着特朗普赢得美国总统大选并宣布将对所有来自墨西哥和加拿大的进口产品加征25%的关税，在墨加两国设有工厂和众多供应商的欧洲车企已经如坐针毡。2023年，德国向美国出口了约40万辆汽车，向中国出口了21.6万辆汽车，其中约96%是价格昂贵的高档汽车。贸易战将导致迄今为止为德国带来巨大收益的商业模式遭到重创，而且不可能通过第三方市场来补偿。因此，欧盟无论如何都应该避免同时与美国和中国这两个最重要的贸易伙伴进行贸易战这一最糟糕场景的出现。

加强合作方可共创良好未来

当汽车电动化的趋势变得越来越明显时，快速进行内部调整并与技术领先的企业合作是顺应市场需求的必然选择。大众汽车品牌负责人托马斯·谢弗表示，从长远来看，目前欧洲的需求没有希望再次增加，我们必须减少产能并适应新的现实。

但对于中国这个大众集团全球最大单一市场，谢弗却反而更乐观。他表示：“我们已经获得了内燃机汽车的市场份额，我们在中国完全本地化，一切都在中国制造，成本与我们的竞争对手相当。”

汽车产业国际化程度高，合作是提升竞争力的关键。欧盟加征关税等保守主义做法将损害欧洲汽车工业与中国汽车供应链进行整合的努力。全球新能源汽车发展方兴未艾。创造公平环境让汽车企业公平竞争，不仅有利于推动良性竞争、促进创新，还会增强整个汽车产业的活力。中国拥有全球最大的汽车市场，欧中开展合作具有广阔空间，加强合作才能带来双赢局面。

科技日报北京12月4日电(记者张梦然)荷兰胡布雷希特研究所团队开发一种新型类器官。这种类器官能够模拟人类胎儿胰腺的早期发育过程。这项技术的重大突破是重建了胰腺完整结构，包含三种关键细胞类型——腺泡细胞、导管细胞和内分泌细胞，这是以往的研究未曾实现的。该成果发表在新一期《细胞》杂志上。

此次研究揭示了一种新的干细胞，其可以发展成上述三种细胞类型。这一发现为人们提供了深入理解胰腺运作机制的机会，并可能推动未来胰腺疾病治疗方法的进展。

胰腺是人体中负责帮助消化和调节血糖水平的重要器官。为了完成任务，胰腺依赖于不同类型细胞各自发挥作用。腺泡细胞分泌分解食物所需的酶；导管细胞构建通道，确保酶能顺利进入肠道；而内分泌细胞则产生如胰岛素这样的激素来调节血糖浓度。

通过观察新创造的三维类器官，团队获得了关于胰腺发育过程的新见解。他们注意到，在人类胎儿胰腺中，特定的干细胞存活时间比之前小鼠模型研究显示的要长得多。此外，由这些干细胞衍生的类器官能够在多年内快速成长，同时保持生成三种主要胰腺细胞的能力。

另一个重要发现是，LGR5蛋白作为多种组织中干细胞的标志物，在人类胰腺干细胞中存在，而在小鼠中却不存在。这表明小鼠和人类胰腺发育之间存在着显著差异。

这项研究将有助于科学家探索基因和环境因素对胰腺发育及健康的影响，最终可能会促进再生医学疗法以及针对胰腺疾病的创新药物的研发。新型类器官模型提供了一个强大的工具，让科学家可以更准确地模拟人类胰腺的早期发育，从而增进对这一复杂器官的理解。

通过这种新型类器官，我们不仅能够更细致地观察胰腺的形成和发育，还能发现一些与小鼠模型不同的特性。这意味着我们的一些医学理解，将不再局限于动物实验结果，而是可以直接从人类组织中获得信息。该技术的应用前景令人兴奋，其不但能带来再生疗法和新药开发的重大进步，未来，微型实验室“器官”还能成为个性化医疗的一部分，为患者量身定制治疗方案，攻克曾经难以治愈的疾病不再是梦想。

含三种关键细胞类型 模拟胎儿胰腺发育的类器官创建

总编辑 卷点
环球科技24小时
24 Hours of Global Science and Technology

最详细宇宙引力波图谱绘成

科技日报北京12月4日电(记者刘震)引力波是宇宙中加速运动的有质量物体扰动周围时空而产生的“涟漪”。引力波信号极其微弱，却是探测

宇宙中不发光物质的直接手段。据澳大利亚斯威本科技大学官网3日报道，由该校天文学家领导的国际团队，成功绘制出了迄今最详细的宇宙引力波图

谱，有助进一步揭示宇宙隐藏的黑洞和结构。

研究团队表示，脉冲星是快速旋转的中子星，也是天然时钟。脉冲星拥有稳定的脉冲，这使科学家能探测到由此经过的引力波引起的微小变化。在最新研究中，他们利用MeerKAT望远镜，构建了脉冲星计时阵列，并将计时精度精确到纳秒。利用这个有史以来最大的星系级引力波探测器，他们绘制出了一张非常详细的引力波图谱，为管窥以前未发现的宇宙结构提供了新窗口。

观察引力波在宇宙中的分布模式可展示现有宇宙的“面貌”。这些模式中蕴藏了早在宇宙大爆炸时期就已经存在的信号，有助追溯宇宙诞生初期的事件。

研究还发现了更多引力波“背

景”。比如，捕获到了迄今最强的黑洞合并产生的引力波信号，也发现了一个令人惊讶的“热点”，表明可能存在一个独特的引力波源，比如一对质量为太阳数十亿倍的黑洞。研究这些引力波“背景”，就可捕捉数十亿年来宇宙事件的“回声”，从而揭示星系和宇宙本身随时间的演化历程。

团队强调，最新观测结果为他们研究宇宙中最大黑洞的起源和演化、如何塑造宇宙，以及它们留下的宇宙结构提供了新见解。他们将深入剖析数据集中出现的引力波信号的起源，以进一步揭示宇宙的奥秘。MeerKAT阵列提供的持续观测结果将帮助他们更准确地描绘出引力波在宇宙中的分布图，从而揭示更多隐藏在宇宙深处的现象。



引力波图谱揭示宇宙隐藏的黑洞和结构(艺术图)。

图片来源：澳大利亚斯威本科技大学和南非射电天文台

光衍射条件下可运行的微型机器人面世

科技日报(记者刘震)美国康奈尔大学的科学家研制出了迄今已知最小的步行机器人，能在可见光衍射极限下运行。它能够前往特定位置，如组织样本内，以普通显微镜无法做到的方式进行近距离成像。这是微型机器人技术与衍射光学成像技术“联姻”的产物。相关论文发表于最新一期《科学》杂志。

研究团队巧妙地将纳米级厚度的机械膜、可编程纳米磁铁，以及衍射光学元件三者结合起来，打造出了这款新型机器人，为以前无法实现的任务开辟了新的解决之道。这些任务包括高分辨率成像、可调谐、移动衍射光学，以及超小力感应等。

此前最小步行机器人的直径介于40微米到70微米之间，但新衍射机器

人的直径仅为2微米到5微米之间。实验显示，在磁铁的精准操控下，这些机器人能像尺蠖一样在坚硬的表面蠕动，也能在液体中自由“游泳”。较大机器人的行走速度为16微米/秒，而较小机器人的行走速度则高达34微米/秒，均超越以往的微型机器人。

测试结果表明，这款机器人可以辅助超越传统光学限制的高分辨率成像，

具备极高的灵敏度，能够检测小至1皮牛(10^{-12} 牛)的力。这些卓越的特性使得这款机器人可用于基础研究(如探索DNA结构)，也可部署在临床环境中。

团队强调，最新研究在微型机器人技术和光学工程之间建立了交叉点。这些衍射机器人在运动性能、光学操纵和亚纳米力灵敏度探测等方面，均展现出最佳性能。

2027年夏季北极可能出现“无冰日”

科技日报北京12月4日电(记者张佳欣)据3日《自然·通讯》杂志报道，一个国际研究团队的最新研究发现，到2027年夏天，北极或将出现有记录以来首次所有海冰几乎都融化的情况。

北极海冰正以每年超过12%的速度消失。而当北冰洋海冰面积少于100万平方公里时，即可视为北冰洋无冰。

团队此次用300多个计算机模拟的结果估算发现，北冰洋最早的无冰日可能在未来3年内出现。

团队发现，一系列极端天气事件可能在短时间内融化200万平方公里或更多的海冰。异常温暖的秋季首先会让海冰融化，随后是温暖的北极冬季和春季，阻碍海冰形成。当北极连续三年或更长时间出现这种极端升温时，第一个无冰日可能将在北极夏季末出现。

这种温暖的年份已经出现了。2022年3月，北极部分地区的气温比平均水平高出约28℃，北极点周边地区几乎开始融化。随着气候变化，这

些天气事件的发生频率和强度只会增加。

海冰通过反射阳光来减缓北极变暖。随着冰层减少，颜色更深的海水会吸收更多太阳热量，进一步加剧北极乃至全球的升温。此外，北极变暖可能改变风力和洋流模式，导致世界各地极端天气事件频发。



北极海冰正在以前所未有的速度融化。图片来源：瑞典哥德堡大学

骨骼肌损失会增加患痴呆症风险

科技日报北京12月4日电(记者刘震)据物理学家组织网3日报道，在北美放射学会年会上公布的一项最新研究显示，骨骼肌损失是患痴呆症的一个风险因素。

骨骼肌约占人体总重量的三分之一。它们与骨骼相连，帮助人们完成各种动作。然而，随着人们年龄的增长，骨骼肌也开始慢慢丧失。由于患痴呆症的老年人经常出现与年龄相关的骨骼肌损失，来自美国约翰斯·霍普金斯大学等机构的研究团队开始探究：骨骼肌损失是否与痴呆症风险增加相关。

在最新研究中，他们使用阿尔茨海默病神经成像倡议队列的大脑核磁共振成像(MRI)检查结果，量化了621名无痴呆症参与者(平均年龄77岁)的颞肌变化情况。颞肌位于头部，负责移动下颌。研究表明，颞肌的厚

度和面积可以作为全身肌肉损失情况的指标。

研究团队借助MRI图像，计算出了每位参与者颞肌的总横截面积(CSA)，并将参与者分为大CSA组和小CSA组。随后，他们记录了这些参与者痴呆发病率、认知能力变化，以及脑容量变化。

结果显示，较小的颞肌CSA与痴呆症发病风险较高相关。在调整了其他已知的风险因素后，骨骼肌较小的老年人患痴呆症的可能性要高约60%。

研究团队认为，借助大脑MRI开展早期检测，可以及时发现肌肉损失迹象，并采取相应的干预措施来预防或减缓肌肉损失，从而降低认知能力下降和痴呆症的风险。这些措施包括加强体育锻炼、进行阻力训练，以及提供营养支持等。

同一地点发现两种不同人类祖先足迹

直立人和鲍氏傍人或曾是邻居

科技日报(记者张梦然)在肯尼亚图尔卡纳湖畔的一片古老草原上，大约150万年前，两个不同的人类祖先物种——直立人和鲍氏傍人，可能曾在这里相遇。这项新发现发表于新一期《科学》杂志。它不仅证实了这两个物种在相同的时间和地点共同生活过，还为人们提供了关于人类进化历史的新视角。

直立人和鲍氏傍人是更新世时期最常见的人类祖先类型。通过研究这片区域挖掘出的化石，科学家确定这些足迹属于上述两个物种。这意味着，在遥远的过去，这两种人类祖先曾在同一个湖边活动，共享相同的自然环境。

美国罗格斯大学克雷格·费贝尔教授，自1981年起就在肯尼亚北部这一化石丰富的地区开展研究。利用地层学和年代学的专业知识，费贝尔证明了这些化石可以追溯到150万年前，并且足迹形成的时间非常接近，甚至可能是在几小时内相继留下的。

美国查塔姆大学生物学家凯文·哈塔拉则指出，足迹化石提供了一个全新窗口，让人们得以窥见人类祖先的身体结构和运动方式。通过最新的3D分析技术，他们能够区分出两种不同类型的足迹，每种足迹都反映了不同的解剖特征和运动模式。

尽管直立人和鲍氏傍人都能直立行走，且非常灵活，但两者在文化和繁殖方面的互动甚少。直立人作为现代人的直接祖先，其存在时间超过了100万年；而鲍氏傍人在之后的几十万年里则走向了灭绝。

这些足迹的重要性在于它们属于“遗迹化石”的范畴，除了足迹之外，还包括巢穴和洞穴等。这类化石提供了生物行为的直接证据，而不仅仅是生物体本身的存在证明。与容易被水或捕食者移动的骨骼和牙齿等化石不同，遗迹化石一旦形成便固定在原地，为人们提供了无可替代的历史记录。



图尔卡纳湖附近区域的3D计算机模型显示了鲍氏傍人的化石足迹(垂直足迹)，其中直立人的独立足迹形成了一条垂直路径。
图片来源：美国查塔姆大学