

中国“机器化学家”本事大快速解难题 成功研发火星制氧催化剂

新华社合肥11月14日电 到火星上栖居是人类的梦想之一，但首先要解决缺氧问题。近日，中国科学技术大学罗毅、江俊、尚伟伟教授团队与深空探测实验室张哲研究员等合作，运用智能机器人“机器化学家”，采用火星陨石成功研制出新型催化剂，为利用火星上的水制备氧气提供了高效率、低能耗的解决方案，探索出一条在地球外星系就地取材研制化学品的新路。11月14日，国际知名学术期刊《自然·合成》发表了这一研究成果。

火星大气中的含氧量极低，无法满足人类生存。如何能在火星上制备出氧气？近年来，国际科学界发现火星上存在大量的水，那么在火星上利用太阳能发电，再用电从

水中解析出氧气，成为可行的技术方案之一。

但是，“电解水”还需要使用催化剂，来解决制氧速度慢、能耗高等问题，而从地球运送的成本非常高昂。因此，能否在火星上就地取材研制催化剂，成为一个关键技术问题。此外，低温、低气压、高辐射的火星环境，对人类登陆后“就地研发”很不利。

针对这些问题，中科大和深空探测实验室科研人员合作，利用自主研发的智能机器人“机器化学家”，从火星陨石中分析并提取成分，研制出一种新型制氧催化剂。

中科大合肥微尺度物质科学国家研究中心主任罗毅说，这项研究成功验证了人工智能可以自动研制新材料，有望为人类在远离地球的

星球上制备氧气、建造基地、生产食物等作出贡献，并利用火星资源研制出更多化学品，帮助我们进一步探索太阳系深处。

据悉，中科大研制的“机器化学家”名叫“小来”，它不仅“会学”还“会想”“会做”。这次研制催化剂，根据火星陨石的多种化学成分，一共有376万多种可能的组合配方，如果靠人类科研团队一一实验验证需要两千多年。

“‘小来’学习了5万多篇相关的化学论文，用‘智能大脑’思考并设计出一个基础配方，然后做实验并根据结果不断调整配比，用6周时间找到最佳配方。”中科大教授江俊说，机器人自主发现并研制化学品，为人类探索星空提供了一条新路。

医生支招“跑友” 科学进行马拉松运动

新华社长沙11月14日电 近日，多地举办马拉松比赛，全国不少跑步爱好者参加。急救专家提醒，“跑友”参加马拉松比赛前要充分热身，如果在比赛中发生心脏骤停等意外，施救者应对其及时开展心肺复苏，并第一时间拨打120急救电话，请专业急救人员给予指导。

中南大学湘雅二医院重症医学科医生余波提醒，入冬以后，气温骤降，体育爱好者要避免在寒冷天气下剧烈运动，特别是有心血管疾病的患者要避免过度运动，引发心脏骤停等意外发生。心脏骤停是指心脏泵血功能突然停止，从而导致全身血液循环中断、呼吸暂停甚至意识丧失。体育爱好者在剧烈运动时发生心脏骤停，如果不能得到及时抢救，可能在短时间内造成大脑和其他重要器官不可逆的损害。

湖南省卫生健康委副主任、急救专家祝益民教授说，如果跑步爱好者在马拉松运动时发生心脏骤停，必须在现场尽快对其进行心肺复苏，如果身边有自动体外除颤器，要及时进行除颤，同时第一时间拨打120急救电话，请专业急救人员给予指导。

余波等人建议，跑步爱好者在参与马拉松运动前要对自身状况有科学的评估；马拉松运动主办方应建立科学的医疗保障体系，加大在体育场馆等公共场所急救设备的投放密度，以备不时之需。

故宫一角（11月6日摄）。始建于1406年的故宫是世界上现存规模最大、最完整的古代木构宫殿建筑群，位于北京中轴线的中心。1987年联合国教科文组织将其列入世界文化遗产名录。

秋日北京，天高云淡。北京中轴线上的古老的文物建筑与色彩斑斓的秋叶相互映衬，美不胜收。
新华社 发



多元化运动需求激发体育消费新活力

刚刚过去的“双11”再次激起了大众体育消费热，更多有特点的消费细分品类崛起，户外经济、露营经济、电竞产业等成为消费领域新亮点，越来越多民众将体育用品放入“购物车”。

如今，人们对健康体魄有了更高要求，愿意为体育锻炼付费的人越来越多，运动方式呈现出个性化趋势。潮、有个性、能社交，商家敏锐抓住体育消费新需求，品类越来越精细和专业化。

中央财经大学体育经济研究中心主任王裕雄说，目前，我国体育休闲消费表现出一些重要特点：以“三大球”、骑行、徒步、路跑等为代表的运动项目参与率不断提高。随着北京冬奥会成功举办，冰雪运动正在不断大众化，同时，冲浪、桨板、小轮车、航空、攀岩等更具时尚性、个性化和强社交属性的小众运动不断出圈，越来越受年轻群体欢迎。此外，体育休闲消费新产品、新业态、新场景、新模式不断涌现并引领体育休闲消费热点。

天猫“双11”开门红数据显示，自行车整车、骑行服饰、骑行装备——最重要的“骑行三大件”涨幅均超100%。其中公路自行车暴涨300%、自行车码表及配件增长230%、骑行眼镜风镜增幅达210%。

20世纪六七十年代，无论繁华都市，抑或偏远乡村，人人以拥有一辆自行车为傲。来自西安的“80后”王山说，记忆最深刻的就是学习骑车的时候，当时用的还是老式大架自行车。如今，随着人们环保、健身意识加强，“两轮”出行又重新流行起来，自行车逐渐从代步工具变为健身、时尚的代名词。

青海天佑德洲际车队领队张小龙说，近年来，在环青海湖、环海南岛等国际公路自行车赛事带动下，全国各地民间自行车赛事也如雨后天春笋般兴起，竞技体育发展带动了大众全民健身热情，自行车已成为一种较普遍的运动、健身、休闲和娱乐性产品。

记者在采访中发现，除了追求

体育类装备用品的功能性，如今，运动达人们开始在意体育装备的时尚性和潮流性。开设在南京新街口的DOGTOWN滑板店“双11”期间销售火爆，该店负责人表示，滑板运动是潮流文化的一部分，店里卖得最火的都是那些很潮很时尚的产品。

浙江师范大学体育与健康科学学院院长李启迪认为，今年“双11”，以电竞、骑行、滑雪、健身房私教课程等为代表的体育消费火爆，是崇尚“畅快、健康、悦己、时尚”的“嗨经济”“潮经济”与热度攀升的体育生活方式的一场双向奔赴。

业内专家表示，随着衣食住行等消费需求的满足，体育消费不断凸显，体现了人们对美好生活的向往，折射出公众的健康等多元化需求。

李启迪说，“享受当下、享受活力”的消费新风尚与不断细分化的商业赛道等因素共同组成了今年“双11”体育消费的“狂欢密码”。

新华社西宁11月14日电

国内最大纵坡双幅 转体梁成功转体

新华社北京11月14日电 记者从中国铁建股份有限公司了解到，14日，由中铁二十四局承建的福建龙岩市工业东路延伸段跨铁路立交桥转体梁成功实现空中转体，顺利跨越3条铁路既有线。该桥转体梁重达2.2万吨，为国内最大纵坡双幅转体梁。

据中铁二十四局项目负责人田策策介绍，龙岩市工业东路延伸段跨铁路立交桥工程位于龙岩市新罗区，其转体梁长140米，分左右双幅同时转体。转体梁上跨漳龙线等3条运营中的铁路货运线，两端高差较大，设计采用纵坡（纵向倾斜度）为6%的连续梁施工，距离最近的铁路线垂直距离仅有5.9米，安全风险高，施工难度大。