

# “人机共跑”，全球首次！

新华社北京4月19日电（记者张骁）堪称科幻电影大片！19日7时30分，全球首次“人机共跑”半程马拉松在京开跑！这声发令枪响，开创历史。

20支人形机器人参赛队和人类选手同时出发，共跑21.0975公里半马赛道。北京亦庄这场特别的马拉松赛，办出了全球“独一份儿”。

起跑线前，人类运动员举起手机，与机器人选手拍照；人形机器人轻挥手臂致意。一出发，欢呼阵阵。

这次“极限”产业测试，逐渐向实。

马拉松，象征着人类对自我超越的不竭挑战。人形机器人作为机器人与人工智能发展的终极载体，从最初的概念验证，进入实际应用阶段。

开放路跑中的复杂路况和自然环境，对人形机器人的续航、运动控制、环境适应综合能力提出极高要求，促使研发团队突破技术瓶颈，加速产品设计改进，推进供应链成熟，降低量产成本。

为了适应长距离奔跑，有的参赛机器人会采用特殊设计。大功率一体化关节、腿足刚柔耦合设计等，让机器人跑得更稳、更自然。

就像人类在跑马中也要补充水分能量，为了验证快速能源补给技术的可靠性，比赛允许机器人换电，但部分机器人已具备不关机就能换电的功能，续航能力大幅提升，材料选用上更轻量化。

人类跑步也会不慎跌倒，机器人跑马也难一帆风顺。但些些“跑”出来的问题和数据，正被研发团队一一记录，成为推动完善人形机器人技术的重要参考。

经过马拉松赛事的锤炼，人形机器人核心零部件的性能和可靠性、整机稳定性将得到进一步提升，推动人形机器人加快进入特种危险作业、智能制造、商业服务甚至家庭场景，成为人类生产生活的得力助手。

人形机器人产业是展示综合科技实力的高地，是技术交叉融合的“集大成者”。受益于我国工业门类完整，产业配套强大，“大国智造”夯实创新底座，政产学研用综合托举，让科技和产业裂变出无限可能。

这场人机共舞，面向未来。  
2小时40分42秒！在人类选手的陪伴下，“天工Ultra”率先撞线。成绩不是唯一评价标尺，拿到完赛奖、最



4月19日，天工队选手天工Ultra（左二）在比赛中冲向终点。 新华社发

佳耐力奖、人气奖、步态奖、形态创新奖的隊伍各自出彩。

比赛过程中，记者看到这样一幕：当人形机器人经过，奔忙的“外卖小哥”停下脚步、母亲抱起孩子、年轻人点开直播，大家不愿错过每

个镜头……

未来，藏在每个人的眼神中。这是“科技+体育”的创造力，人机交互的新魅力。

机器人跑的这一小步，正是人类科技的一大步。

# 我国成功发射 试验二十七号卫星01星-06星

新华社太原4月19日电（李国利 李宸）

4月19日6时51分，我国在太原卫星发射中心使用长征六号改运载火箭，成功将试验二十七号卫星01星-06星发射升空，卫星顺利

进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。

试验二十七号卫星01星-06星主要用于空间环境探测及相关技术试验。这次任务是长征系列运载火箭的第570次飞行。

# 我国科学家“搭积木”搭出 9厘米微型无线陆空两栖机器人

据新华社北京4月19日电（记者魏梦佳）驱动器是一种具有可控变形能力的器件，也是微型机器人的“心脏”。清华大学科研团队最新研制出一种薄膜状的微型驱动器，可像“变形金刚”一般让微型机器人实现连续形状变化且“锁定”其特定动作形态，提升其环境适应能力。

研究人员表示，利用此驱动器以及团队构建的一种“搭积木”式的设计方法，制备出了目前已知世界最小、最轻的微型无线陆空两栖机器人，其体长为9厘米、重25克。该成果18日晚在线发表于国际权威期刊《自然—机器智能》。

据悉，目前5厘米以下的小尺度驱动器，通常难以同时实现连续的形状变化与构型锁定，这严重制约了具有多种运动模式的机器人向微型化与无线化发展。

基于材料与结构协同设计方法上的创

新，清华大学航天航空学院、柔性电子技术国家级重点实验室张一慧教授课题组自主研制出最小至几毫米的微型驱动器，作为“可变形外骨骼”可用于集成传感器、电机等功能元器件，进而构建复杂的机器人系统。

“要让机器人又小又轻、无线控制，还要具备复杂形态切换能力非常难。”张一慧说，新型驱动器具有优异的变形能力和锁定能力，通过电控制，可做到连续变形至任意状态并将形态“锁定”——这是以往小尺寸驱动器很难实现的。利用此驱动器组装成的微型陆空两栖机器人通过变形，可跑、可飞、动作灵活，地面运动速度最高可达每秒1.6米。

张一慧表示，此次成果为微型机器人研发应用提供了新的思路 and 路径。未来，这种微型陆空两栖机器人可应用于设备故障诊断及检修、地质及文物勘探等场景，替代人类执行复杂危险环境下的多种任务。

专题

值班主任：刘笑非 主编：苏庆明 美编：张昕

## 第五届消博会三亚国际游艇展区圆满落幕

# 构建产业发展新平台 擦亮“亚太游艇之都”城市名片



4月16日，消博会三亚国际游艇展在半山半岛附近海域开展水上运动展示活动。

椰风海韵迎宾至，碧浪白帆共潮生。连日来，全球游艇界的眼光齐聚鹿城。4月18日，第五届中国国际消费品博览会三亚国际游艇展区圆满落幕。

今年消博会首次在三亚设立该分展区，吸引了来自20多个国家的62家企业参展，展示150余艘游艇。展会不仅为游艇爱好者、投资者及行业专家们搭建了一个良好的交流平台，更为三亚游艇产业发展确立新坐标，为游艇各领域交流合作开辟新窗口，为游艇产业发展注入新动能，擦亮“亚太游艇之都”城市名片。

三亚是著名的热带滨海旅游城市，是游艇的“黄金海岸”“天然港湾”，已成为中国游艇消费的“风向标”、国际航海界的“新焦点”。

这里政策环境优越。游艇“零关税”进口、琼港澳游艇自由行、自驾游进境游艇免担保等自贸港政策先行先

试，租赁游艇夜航、“一次办、不停航”等改革试点率先落地三亚。

这里地理位置优越。三亚地处北纬18°旅游黄金线上，海岸线长264.42公里，坐拥海棠湾、亚龙湾等世界级港湾，全年适航天数超过300天，堪称“天然游艇胜地”。

海”“OP帆船赛”“水上高难度炫技表演”等活动，打造“游艇+婚纱摄影”“游艇+深海潜水”“游艇+研学”等场景，全方位构建多元、新颖且极具吸引力的游艇消费体验，满足不同人群对于高品质、个性化海上休闲娱乐的追求。

将一生中浪漫美妙的婚礼，从宾馆酒店“搬”到游艇上是一种什么体验？4月15日，一场别具特色的“臻

## A 构建全球游艇产业发展新平台

这里游艇产业兴旺。2024年，三亚游艇出海12.79万艘次，接待游客超90万人次；截至2024年底，登记游艇总量达1415艘，位居全国前列。

本届消博会三亚国际游艇展区以“千艇之城 启航未来”为主题，着力构建全球游艇产业发展新平台。设立超

## B 打造丰富“游艇+”消费场景

爱启航”海上婚礼活动在三亚国际游艇展区举行。新人们走过精心铺设的粉红色鲜花大道，登上由仿真玫瑰缠绕装点的豪华游艇。

此次展会的游艇婚尚馆共吸引西太后、珍妮帕克汉、玛切萨、斯特拉·麦卡特尼、针和线、圣珀齐等六个国际一线婚纱礼服品牌参展。多款明星同款礼服深受买家喜爱，现场下单；一款价

值146万元的高定珠宝被争相咨询，最终达成采购意向。

据统计，本次游艇婚尚展馆意向成交金额约1500万元，有力促进三亚时尚消费产业发展，让更多国际知名品牌借助消博会平台开拓市场，为后续高定时尚品牌进入海南开拓新路径。

同时，展会积极促进各企业在游艇产业“产学研创投”各领域深度合作，推进业界共商发展大计、共谋产业发展、共话美好未来。

“产学研创投”各领域深度合作。

4月16日，黛尔蒙新品P56派对游艇在三亚国际游艇展区首发首秀。“这次展会对游艇展商和品牌来说是一个很好的契机，让我们能获得更多客户、更多资源。”黛尔蒙游艇（海南）有限公司总经理谢利表示。

在展会游艇静态展区展位，造型新颖的双体纯电动游艇模型引得参观者纷纷驻足拍照。

海南康和实业有限公司总经理孙勇介绍，康和船艇为2024第二届海南国际游艇设计大赛量产游艇赛道设计金奖得主，已通过本届展会进一步链接买方市场。

## C 激活游艇产业“蓝色引擎”

4月16日，在海南国际游艇交易中心，一艘长31.5英尺的二手美国游艇完成勘验后，被买家以55万元的价格购得。

4天展期，三亚国际游艇展区累计观展人数近2万人次，拉动近3000万元现场成交（其中游艇总成交金额超2900万元）与4500万元意向成交，掀起二手艇交易全岛资源梳理对接热潮，达成游艇产业产学研投融资高效对接。

“目前，全岛的二手游船游艇资源，因消博会的举办，被撬动起来，受到了高度关注。”海南国际游艇交易中心船艇交易部总监郭申介绍，展会期间，他和同事们全力做好游船游艇交易前后的全链条服务，涵盖“售前”的游艇勘验、评估，“售中”的交易鉴证，“售后”的代办游艇过户转籍手续、游艇装运物流、游艇运输保险、游艇信贷等，依托“国企搭台”，促进买卖双方交易。

据悉，本次展会邀请的海外买家团组来自19个国家和地区，覆盖亚洲、欧洲、美洲、非洲。

买家行业细分领域方面，占比最多的是船舶运营商、船舶及相关设备的采购商与跨国贸易商，占比达72.5%；其余主要以游艇相关文化交流、高端生活文化传播、时尚和奢侈品消费行业为主。

未来，三亚将围绕打造国际旅游消费中心核心区，深入推进游艇产业改革发展创新试验区建设，加快推动游艇产业补链延链、优化升级，大力推进“游艇+旅游”“游艇+会展”“游艇+文创”等融合发展，着力构建游艇研发、设计、生产、展示、销售、维修、消费全产业链，持续擦亮“亚太游艇之都”城市名片。

（文/刘超 图/王将就）



4月16日，众多观众前来消博会三亚国际游艇展，观看游艇展示。

广告·热线:66810888

资讯  
广告  
场

精致广告、收益无限

公告类信息:标题(12个字以内)收费240元,内文(每行14个字)收费80元/行 商业广告:标题(12个字以内)收费180元,内文(每行14个字)收费60元/行

海口区域 18976566883 西部区域 13876490499 南部区域 13876490499 东部区域 13876677710

龙华站 66110882 新华南路7号海南日报大院5栋1层 68553522 美兰站 65379383 美兰区白龙南路75号美舍滨河小区1栋2单元106房 68570062 秀英站 68621176 秀英区海玻路第一砖厂宿舍5栋104房 68657135 琼山站 65881361 琼山区琼州大道4号肥皂厂小区 68682321 17号楼103房(晋江国际酒店对面)

服务热线: 66810888

温馨提示: 信息由大众发布,消费者谨慎选择,与本报目无关。

转 让

招 租

遗 失

文昌市潭牛镇孔雀村民委员会孔雀卢村小组不慎遗失开户许可证,核准号:J6410012142902,特此声明作废。

海南省宝平(集团)公司遗失营业执照正、副本,注册号:4600001001834,声明作废。

南海海鹰(海南)驾驶员培训有限公司不慎遗失公章一枚,公章编码:4601000043458,声明作废。

海口龙华区蒙香食品商行遗失食品经营许可证正本,社会信用代码:92460000MABPMU3B5B,声明作废。

陵水县金海开发有限公司公章破损,声明作废。

场地招租

场地位于滨海大道42号海口会展工场二层建筑面积约1800m²,租金价格面议。详情咨询王先生:15091996469。

## 专题 | 建设清廉自贸港

# 东方： 以全流程管理提升信访工作成效

信访举报是纪检监察机关发现问题线索的主渠道，是送上门来的群众工作。东方市纪委监委立足纪检监察机关职能职责，强化信访工作全流程管理，保障信访工作平稳有序进行。

坚持“源头控”，把矛盾化解在萌芽状态。东方市纪委监委着力加强矛盾纠纷排查化解，重点关注案件了结后仍重复举报多次的举报件，对重点领域、重点人员、重点群体进行全面深入排查，动态更新工作台账，做到早发现、早介入、早处理。

坚持“渠道通”，让信访诉求件件有

着落。对信访人通过来信、来访、来电以及网络信访等方式反映的信访事项，实行快转快办。运用“受理、过程、结果”三反馈工作流程，让群众知悉调查进度及结果，确保信访人反映的问题及时得到处理。

坚持“研判准”，强化信息研判处置能力。精准识别业务内外问题，对业务内信访件及时录入、转交、办结，做到案结事了，杜绝久拖未办、应付对待的问题。对业务范围外信访举报，做好政策解释说明工作。按涉法涉诉、相关单位职能范围等情况进行分类处理，引导来

访人到相关职能部门反映情况。对群众反映问题做好跟踪督办，坚持一抓到底。坚持“接访实”，领导干部带头接访下访。严格落实领导干部接访和包案化解制度，把领导接访与信访日常工作相结合，运用重点约访、带案下访等方式到矛盾多、信访问题突出的地方走访下访，及时解决群众反映的热点难点问题。

据悉，东方市纪委监委2024年重复举报件核查率、实名反馈率均达100%，18件重点积案全部化解；今年以来，领导班子成员接访下访14批21人次。

（撰稿/玖瑞 赵继阳）