

海洋装备轻量化技术创新与应用发展论坛举办 金属3D打印掀起制造方式变革

本报讯(记者 唐蔚婧)全球海洋经济迅速发展,海洋装备如何“减重提效”?17日在榕举行的海洋装备轻量化技术创新与应用发展论坛给出答案。

论坛上,来自科研院所、高校及企业的专家学者,聚焦轻量化技术在海洋工程、船舶制造、海洋能源开发等领域的应用,探讨新材料、新工艺如何赋能海洋强国建设。

“电弧增材制造技术,也就是金属3D打印,正掀起制造方式的变革。”中国兵器科学研究院宁波分院研究员明珠说,这项技术通过电弧加热金属丝材,借助机器人逐层堆叠成形,不依赖传统模具,已在兵器、航天飞行器、海洋装备等多个领域展现出巨大潜力,“不仅能大幅缩短制造周期,还能突破复杂结构的加工瓶颈。”

中国科学院福建物质结构研究所副所长林文雄则从海洋装备的实际应用出发,剖析了海洋环境对构件提出的结构复杂、性能苛刻、运维困难等“三重刚性挑战”。他指出,海洋装备需兼顾异形结构、抗腐蚀抗疲劳性能以及全球部署下的远程维修保障,金属3D打印在这些方面具备显著优势。“它不是传统制造的替代品,而是补充和升级。”他呼吁,科研单位、装备厂商与用户应共同构建面向海洋场景的3D打印协同生态,推动实现高可靠、轻量化、低运维的技术跃升。

海洋牧场装备配套产品技术发展论坛举办

加快建设

现代化“蓝色粮仓”

本报讯(记者 钱嘉宜)18日,海洋牧场装备配套产品技术发展论坛在福州举办,以“科技赋能海洋牧场 创新驱动蓝色经济”为主题,深入探讨海洋牧场装备产业发展痛点与突破路径,前瞻研判前沿动态与未来发展趋势。

经略海洋,装备当先。海洋装备是开发、利用和保护海洋,发展海洋经济的前提和基础。海洋牧场作为海洋经济的核心产业之一,不仅是海洋经济向高质量发展转型的关键方向,更是筑牢国家粮食安全屏障、激活海洋经济增长动能的战略性举措。

论坛上,行业领域专家和企业代表围绕政策落地、技术适配、产业协同展开深度对话,分享海洋牧场装备技术的最新研究成果,对装备智能化、自动化、环保等方面进行了深入讨论和产品技术推广,为海洋牧场装备技术创新锚定清晰方向。

主办方表示,本次论坛不仅清晰勾勒出未来海洋牧场装备技术发展的路线图,为业界提供宝贵的交流机会,更成为推动海洋牧场产业从规模扩张向质量提升转型的关键节点。未来,论坛形成的技术共识将转化为行业标准,达成的合作意向将催生更多创新成果,持续为海洋牧场装备产业高质量发展蓄势赋能,助力我国加快建设现代化“蓝色粮仓”。

朱子学与全球文明对话大会暨第四届考亭论坛在闽举办

(上接1版)同时,福建全省范围内广泛开展以朱子文化为主题的文旅系列活动。

主旨报告环节,中央民族大学教授、国际儒学联合会副会长蒙曼重温了朱子的三句名言,讨论朱子文化的当代价值。“问渠那得清如许?为有源头活水来”强调学习与创新的价值;“存天理,灭人欲”倡导理性的节制力量,为应对物质主义陷阱、寻求可持续发展提供警示;“等闲识得东风面,万紫千红总是春”彰显了包容并蓄的文明观,倡导文明要百花齐放,这正是构建人类命运共同体所需的智慧。

再次参与考亭论坛的著名汉学家、美国亚利桑那州立大学荣休教授田浩说:“大家都期待在当今中国和其他国家文化交流的背景下更多地了解朱子文化。这次论坛可以说是东西方几个世纪以来相互学习、共同探讨双方文化异同的又一个新成果。跨文化交流有助于对自身文化的特质形成新的认识,从而对文化议题形成新的理解。”

台湾东海大学教授蔡家和表示,朱子学具有跨越时空的价值,如其倡导的“格物致知”精神可延伸至现代科技领域。他特别提到,两岸书院文化一脉相承,台湾现存仍在活动的近20所书院大多承袭朱子学风,成为联结两岸文化认同的重要纽带。

与会嘉宾一致认为,朱子文化是中华优秀传统文化的重要组成部分,具有重要的时代价值与世界意义。面对当今世界变局,要进一步推动朱子文化创造性转化和创新发展,让朱子文化在全球文明交流互鉴中发挥更大作用,为构建人类命运共同体贡献智慧与力量。

福建是朱子理学的发祥地与重要传承区。其中,南平作为思想的孕育地底蕴深厚,福州则在传承中展现出独特活力。蒙曼教授表示,福州融合了中原儒家、山地坚韧与海洋开放的多元文化特质,为朱子文化提供了生长的沃土。近年来,福州推动朱子文化进学校、进社区等实践,是“慎终追远,民德归厚”的当代体现,这不仅有助于中华优秀传统文化的传承,更让古老智慧在新时代焕发勃勃生机。

多模态水下蛇形机器人、新型海洋环保防污涂料、炫酷的船舶模型……在海装展触摸蔚蓝梦想

本报记者 冯雪珠 吴桦真

昨日是周末,位于海峡国际会展中心的2025第三届中国海洋装备博览会现场人气爆棚。穿行于人潮,记者发现,这场盛会不仅是一场科技的展示,更是一次与未来的对话。从实验室的创新脉动,到产业的深度融合,再到梦想的薪火相传,一幅壮丽的蓝色画卷徐徐展开。

以创新激活发展动力

蛇形机器人、龙虾机器人……3号馆福建理工大学展位摆满造型各异的水下机器人,吸引不少观众驻足观赏。

“这些是学生的参赛作品,功能不可小觑。”现场工作人员叶伟民以3米长的多模态水下蛇形机器人为例,它借鉴了蛇类多关节驱动原理,结合推进器辅助,可通过结构变形穿越管道、洞穴等复杂环境,“相比常规机器人,它更灵活、更小巧、更迅速,后期可以搭载水质传感器、机械臂夹爪等,完成管网检测、水下设备维护等工业任务。”

福建理工大学智慧海洋科学学院专任教师曹新城说:“我们借由海装展把成果展示出来,也希望借助这个平台建立与其他高校、院所、企业的联系。”

曹新城的话道出众多参展单位的心声。今年的海装展,不仅是展示前沿科技的舞台,更搭建起产学研协同的桥梁。许多参展的科研院所都期待借助这一平台,推动更多科技成果走向市场,在福建落地生根。

“科技成果不能躺在实验室里,要靠机制创新打通从技术到产业的‘最后一公里’。”在西安交通大学展区,该校海洋技术研究院院长助理张大禹说,他创办的陕西卫澜深海信息科技有限公司依托学校技术优势,联合央企、政府培养



市民了解新型海洋环保防污涂料在深远海养殖网箱中的应用。本报记者 池远摄

在职研究生,打造技术研发、产业应用与人才储备的闭环。”福建海洋产业升级需求与公司技术可精准匹配,希望借展会推动科技成果落地,深化产学研合作。”他的言语之间充满期待。

用合作打开广阔市场

海面之下,生存着数以亿计的海洋生物。如果海洋微生物、藻类、贝类等生物在海洋装备上附着并生长,就会对海洋装备、海洋生产等造成破坏。

如何尽可能延长海洋装备正常使用的年限?为它们刷上防污涂料!福建馆里,安提夫(厦门)海洋科技有限公司带来的新型海洋环保防污涂料吸引众多参展商咨询。

“我们公司与厦门大学联合攻关,研制出以天然产物防污剂为核的新型海洋环保防污涂料,可替

代重金属防污涂料,有利于海洋生态保护。”现场工作人员向世勋说,这款防污涂料不仅环保,而且可用于静止状态的海洋装备,这在市面上较少见。

向世勋进一步解释道,传统氧化铜类涂料通常需要水流冲刷才能释放防污剂,并且大多需要通过杀死海洋生物来实现防污效果,而新型海洋环保防污涂料以驱离代替杀灭,更加生态友好。“这款涂料还可应用在深远海养殖网箱上,同样具有市场稀缺性。”

“这不是我们第一次参加海装展,上一次我们对接了新客户,这次我们希望能对接到更多的新客户,让我们的产品走向更广阔的市场。”向世勋对自家的产品充满信心。

随着周末的到来,这场海洋领

域的专业盛会,也成为亲子同游、共学知识的生动课堂,将蔚蓝海洋的奥秘带到人们眼前。

“这个技术是怎么实现的?”“有没有实际应用的案例?”展会现场,来自广东的吴伯伯和小孙子一路走走停停,不时拉着展位负责人仔细询问,一老一少的脸上有着同样的好奇与专注。

“我一直对海洋装备很感兴趣,周五孙子一放学就带他来福州了,我们打算逛到明天回家。”吴伯伯说,第一届海装展他就曾专程来观展,“当时福州的公交和地铁还免费乘坐,让我印象深刻,从展会



扫码了解更多信息

福海扬帆 绿动领航

聚焦2025世界航海装备大会

/在中国式现代化建设中奋勇争先/

军门社区:文明之花持续绽放

本报记者 莫思予

“昔日纸褙军门前,今日文明一枝花。”鼓楼区织缎巷口的楹联,诉说着军门社区30多年的蝶变。

2014年,习近平总书记在军门社区考察时指出,要多想想如何让群众生活和办事更方便一些,如何让群众表达诉求的渠道更畅通一些,如何让群众感觉更平安、更幸福一些,真正使千家万户切身感受到党和政府的温暖。

军门社区坚持党建引领,深化拓展“1335”社区工作法,以人民群众实实在在的获得感、幸福感、安全感,回答“三个如何”的时代命题,文明之花越开越艳。

精耕细作

织就一刻钟幸福圈

清晨,军门“幸福里”2楼,社区舞蹈队踩着欢快的节拍翩翩起舞;中午,长者食堂飘来阵阵饭香,老人们吃着营养餐、唠着家常;傍晚,少儿托管中心传来孩子们的欢声笑语……

“这就是我不愿意搬走的原因。”目睹社区蝶变的居民高丽素,道出众多街坊邻里的心声。

破旧,曾是军门社区给人的第一印象。居委会会在狭小的木板房中办公,为了防风,木墙上褙满了报纸,条件十分艰苦。

1991年起,福州市委实施党的“堡垒工程”建设纲要,军门社



区在全市居委会中率先成立党支部。紧抓旧城改造机遇,军门社区发挥党建龙头作用,创建“一条龙”的社区管理与服务体系,面貌焕然一新。

“昔日纸褙军门前,今日文明一枝花。”这是1995年4月,时任福州市委书记习近平同志送给军门社区的一副对联,借此褒扬军门社区以党建创新推动社会管理的好做法。

“这14个字激励我们在党建引领基层治理的道路上奋进。”军门社区党委书记林丹说,社区在全省首推错时工作制、无假日社区,创办了五星级养老服务照料中心,社区公办少儿托管中心、“四点钟学校”等特色服务,建成一刻钟幸福圈、“幸福里”社区服

务综合体。

军门社区还升级了原有的养老食堂,打造鼓楼首个自建自营的“长者食堂+学堂”,每天中午有上百人用餐。“林丹书记隔三差五就来收集意见,摸清大家的口味需求。”高丽素说,长者食堂变化花样满足大家,连年轻人都爱来。

民呼我为

畅通治理“最后一米”

“小区门前的道路有安全隐患,骑车容易滑倒。”“得叫上部门一起去看看。”近日,军门社区居民恳谈日又开始了,参会人员你一言我一语,讨论热烈。

2015年,军门社区将每月10日定为居民恳谈日。每到这一天,社区会议室里,人大代表、政

协委员、相关职能部门、共建单位代表一起坐下来,与居民共同商议解决社区事项。

“大家提出的问题得到重视,处理的结果让我们满意。”在居民林桂玉看来,居民恳谈日不仅让群众表达诉求的渠道更顺畅,更重要的是,可以切实解决他们的烦心事。

林桂玉住在安福新村,曾深受用水难题困扰。“家里的水流很小,高层住户洗澡都要等到深夜。”林桂玉说,居民希望更换水管,但遇到“新修道路5年内不能破开”难题。居民恳谈日上,社区请来自自来水公司、建设部门等进行协商,现场决定“特事特办”。

社区如何叫得动部门?这得益于鼓楼在全国首创的“一线处置”工作机制,赋予上下互动的呼叫权、考评权、监督权。依托“鼓楼智脑”,经过多年的不断完善,“一线处置”汇集10个街镇、86个主责部门和近4000名工作人员的力量,畅通基层治理“最后一米”。

多元共治

绘出邻里“同心圆”

随着一件件急难愁盼事得以解决,居民参与公共服务的热情高涨。过去一年,津泰新村16号楼下大变样:曾经杂乱的架空层变得整洁有序,墙体粉刷一新,“蜘

蛛网”线路被规整,智能门禁和监控系统守护楼宇安全。

改变源于业主们自发筹资改造,而发起人正是党员、业委会主任郑祖平。鼓楼探索建立“两会一员”(社会治理专家委员会、市民委员会以及法务特派员)机制之初,郑祖平就成为市民代表,社区志愿服务、议事协商中都能看到他的身影。

“建设共同的家,党员理应带头。”郑祖平已经做了许多年。今年,福州推进住宅小区业委会组建,他与其他市民代表、法务特派员积极为群众答疑解惑,协同军门社区党委推动辖区业委会组建实现全覆盖。

“社区工作不是‘独角戏’,要努力成为多方参与的‘大家事’。”林丹说,做好社区工作,关键在于用党员带动群众,才能形成“有呼有应,一呼百应”的工作局面。

军门社区还不断壮大“朋友圈”,调动更多资源建设社区、服务群众。社区先后与31家省、市、区直机关、驻区单位、企业党组织进行联建,打造了“医者为民”“清洁家园”“关爱夕阳红”等活动和项目,增加社区服务的热度和深度。

社区治理有支持力量、有丰富资源,有扎实根基,军门社区的“一刻钟幸福圈”正绘出越来越大的多元共治“同心圆”。

福州基层治理的“红色动力”

本报记者 唐蔚婧

楼宇管理委员会主任罗林求说。

福州的这股“红色动力”源远流长。20世纪90年代,时任福州市委书记习近平同志亲自部署实施“堡垒工程”,用3年时间,将全市村级组织建设提高到一个新的水平。如今,福州持续深化新时代“堡垒工程”,推动党建工作与业务工作不断深度融合。

社区换新颜。在晋安区友汇花园小区,社区党委牵头组建“书记一盏茶”协商平台,党员、居民

代表、楼栋长共议小区治理。闲置边角地变成“楼间小歇”休息点,废旧仓库变身近邻活动室,民意有处说、问题有人办。

便民提质效。作为全国首批城市一刻钟便民生活圈试点城市之一,福州出台了试点工作方案。在鼓楼区凤湖社区,“凤湖乐享邻里中心”集长者食堂、“四点钟学校”、少儿成长空间等于一体,覆盖幼有所育、老有所养等6项便民功能,推动服务一站式,实

现民生实事全覆盖。

精神有依托。福州市利用社区组织搭建活动载体991个,全力打造“家门口”的精神文化阵地。仓山区傲梅苑小区通过社区党组织引入共建单位资源,定期举办邻里生日会、国学诵读等特色活

