

筑牢“压舱石” 锻造新优势

——2023世界智能制造大会侧记

◎本报记者 金凤

制造为基，智慧为魂，新型工业化前景可期。12月6日，2023世界智能制造大会在南京召开。会上，国际智能制造联盟揭牌并发布“2023世界智能制造十大科技进展”“2023中国智能制造十大科技进展”“中国智能制造发展八大趋势”。

“当前，世界百年未有之大变局加速演进，经济增长动能不足，不稳定、不确定、难预料因素增多，但是新一轮科技革命和产业变革的大势不会变，实体经济‘压舱石’的作用不会减，制造业高端化、智能化、绿色化转型升级的步伐不会停。”工信部副部长辛国斌在大会致辞中传递信心。

人工智能、数字孪生等成2023智能制造重要关键词

当前，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图，重塑全球经济结构。环顾国内外，人工智能、大数据、数字化成为赋能制造业及推进新型工业化发展的利器。

盘点大会发布的“2023世界智能制造十大科技进展”和“2023中国智能制造十大科技进展”，不难发现，工业机器人、工业软件、数字化工厂、多机器协同、人工智能技术、数字孪生、增材制造、安全与高可靠性、高效高精度、工业互联网等成为这些成果的关键词。

例如，在“2023世界智能制造十大科技进展”中，ABB的小型工业机器人IRB 1010、艾斯本的aspenONE V14软件、Unity的实时3D互动内容创作和运营平台位列其中；在“2023中国智能制造十大科技进展”中，南开大学、南开深研

院及天津农科院联合研发的活体细胞精准操作机器人技术及系统实现自动化活体细胞操作，北京宇航机电和航天增材联合开发的增材制造产线全流程自动化成套装备，中联农机、中联智慧农业等单位联合搭建的水稻生产全过程智能化与数字化管控平台榜上有名。

据介绍，这也是自2017起，国际智能制造联盟、中国科协智能制造学会联合体连续7年发布智能制造“双十”科技进展。

在我国，智能制造也日益成为推动产业体系优化升级的关键力量。大会上，辛国斌用一组数字呈现我国智能制造发展取得的一系列重大实践成果：支持遴选421家国家级示范工厂，推动各地建设万余家数字化车间和智能工厂，树立了5500多个可复制、可推广的智能制造典型场景范例，2022年智能制造装备、工业软件、系统解决方案等支撑产业规模超过4万亿元，5G在近2000个工厂中实现探索应用，我国已成为全球最大的智能制造应用市场……

八大趋势引领中国智能制造再启程

“如果说‘互联网+制造’或数字化、网络化制造是新一代工业革命的开端，那么新一代智能制造技术的突破和广泛应用，将推动形成这次工业革命的高潮，重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态。”大会上，国际智能制造联盟荣誉主席、中国工程院院士周济表示。

这与西姆子全球执行副总裁肖松的判断不谋而合：“5G、云计算等强大的新型基础设施、数字孪生、人工智能等技术，正在重塑生产的方式。数字孪生技术融合数字与现实世界，打通贯穿



图为2023世界智能制造大会工业机器人展区可进行书法写作的机器人。

本报记者 金凤摄

制造业生产及运营的四条价值链，实现速度、效率、灵活性和质量的飞跃。”肖松表示，西门子将从三个维度助力新型工业化，即新技术赋能产业升级、新模式助力产业融合发展、新业态构筑协同生态合力。

未来，中国的智能制造又将向何处去？中国信息通信研究院副院长魏亮对“中国智能制造发展八大趋势”进行解读，这八大趋势分别是数字化设计仿真创新深化，带动研发效率大幅提升；数字孪生工厂是重点方向，提升工厂建设运营水平；生产加快实现柔性化与敏捷，强化核心生产制造能力；智能化生产管控开始落地，优化资源效率与利用率；走向全厂安能环集中管理，助力制造业绿色化

发展；产品全周期端到端贯通与协同，支撑高端产品敏捷创新；生产全过程一体化整合与协作，实现制造能力深度优化；供应链全环节网络化调度管控，推动产业模式系统变革。

新程万里风正劲，中国的制造业如何走好新征程？周济建议，要推进数字化转型，开展新一代智能制造技术的攻关、试点和示范，筑牢工业互联网等数字基础设施关键底座，完善数字化转型服务体系的建设。

“我们要坚定不移地以创新为根本动力，以智能制造为主攻方向，推进人工智能赋能新型工业化，加快建设制造强国。”展望未来，周济以此目标与大家共勉。

(科技日报南京12月6日电)

云应用实现空间数据处理软件国产化

科技日报讯（记者夏凡）记者近日获悉，国网空间技术公司自主研发的空间数据处理系列云应用正式注入全国巡查作业机组采集的空间数据，这也标志着国网空间技术公司实现了空间数据处理软件的国产化。截至目前，该公司利用空间数据云应用，外场

30个机组上传空间数据，内场数据组全部人员开展空间数据全流程处理分析，数据流转及处理工作顺畅，应用效果良好。

据了解，国网空间技术公司历时18个月，建成空间数据生产与管理云基础应用、去重云应用、激光扫描数据

分析云应用及激光点云自动分类及建模等系列空间数据云应用，累计开发功能点348项，覆盖图像优选与标注、激光点云分类、影像融合、三维建模等13项空间数据生产环节，实现空间数据传输、存储、处理、分析、调用全流程云上操作。

空间数据云应用充分发挥了云计算技术优势。在算力集中方面，空间数据云上可提供1780核CPU、3360GB内存、1PB存储及154张T4显卡的集中算力，较单机分散算力处理效率明显提升；在数据处理流程简化方面，激光点云分类等多项工序实现自动化处理，提升处理流程自动化程度约46%；在人力资源节约方面，空间数据云应用支持云上数据的异地多点并发访问，助力空间数据生产业务提质增效。

(上接第一版)

针对渔民反映的痛点，宁德开展大规模海上养殖综合整治，集结2400多名“精兵强将”深入沿海乡镇，累计投入45.48亿元，清退和升级改造渔排142.7万口。

如今，养殖规范了，海岛清洁了，航道畅通了，三都澳海域重现碧海清波美丽景象，养殖户收入也大幅增加。

历久弥新：“四下基层”内涵外延更加丰富

作为密切联系群众的创举，“四下基层”架起干部与群众之间的“连心桥”，有效促进党的政策主张落地生根、提高决策质量水平、畅通民意诉求渠道、推动干部作风转变。

35年来，福建大力传承弘扬“四下基层”优良作风，推动“四下基层”内涵不断深化、载体不断丰富、制度日益完善，凝聚起广大干部群众接续奋斗的强大力量。

——从方法到制度，“四下基层”内涵日益深化。

四张小桌拼成一张长方形大桌，两侧各摆着几把椅子。霞浦县委党校的第一接待室，至今还保留着当年的陈设。1988年12月，习近平同志就是在这里接待来访群众，拉开信访接待下基层的序幕。多年来，领导干部接待访已成为霞浦县雷打不动的工作安排。

霞浦县长罗义春说：“我们把领导接待访日办成对群众的服务日，面对面纾解问题，心贴心处理矛盾。”

坚持“四下基层”优良传统，一系列制度规范相继出台：

福建省明确每年省级领导到基层调研不少于30天，市县两级领导不少于60天，全省持续开展开门接待、进门约访、登门走访、上门回访“四门四访”活动；

宁德建立“一企一策一专班”工作机制，派驻党员干部到项目一线为企业服务；福州开展“万名干部下基层”行动，组织9.75万名党员干部下沉一线。

——从少数到全员，“四下基层”参与主体持续拓展。

福安市坦洋村是坦洋工夫茶的原产地，四周群山环绕，村前一水襟带。

“鲜叶采摘、萎凋、揉捻、发酵、干燥、筛分整形……”谈起红茶制作工艺，坦洋村乡村振兴指导员冯坚如数家珍。

驻村三年来，冯坚带领村民筹资改造茶叶技术综合培训中心，建成村集体茶厂，发展电商直播，拓宽茶叶销路……

像冯坚这样的乡村振兴指导员，宁德还有很多。为让力量往乡村派、资源往乡村走，宁德通过选派驻村第一书记、乡村振兴指导员、科技特派员、金融助理员等“一书记三大员”到村任职，充实基层力量，推进乡村振兴。

如今，“四下基层”早已不局限于党政领导干部等“关键少数”，更多普通党员、年轻干部正在参与其中。

干部沉下去，民心聚起来。宁德市委组织部部长陈惠说，近年来，宁德分批组织年轻干部到农村开展实践锻炼。截至目前，年轻干部累计入户走访1.5万余人次，收集问题和意见建议1600余条，为民办实好事1200余件。

——从线下到线上，“四下基层”方式方法不断丰富。

霞浦县溪南镇七星海域，连片的渔排、网箱在波光粼粼的海面铺展，满载海参的渔船穿梭其中，一派海上丰收景象。

“七星海域是闽东主要水产养殖区之一，养殖高峰期外地务工人员达两万多人。”溪南镇党委书记陈广说，霞浦县在七星海域成立全省首个建制式“海上社区”，通过“海上社区智慧平台”实时监测，将社区治理经验从陆地“嫁接”到海上，打通了服务群众“最后一公里”。

在福州市政务服务中心，69个单位入驻，实现“一栋楼”办公、“一条龙”服务，便利服务“马上到”。适应数字化、智能化时代新变化，福建通过优化服务、再造流程，让数字多跑路、群众少跑腿，“四下基层”不断取得新实效。

深化运用：走好新时代党的群众路线

“宣传党的路线、方针、政策下基层”从“天边”到“身边”，“调查研究下基层”从“问题”到“破题”，“信访接待下基层”变“坐诊”为“出诊”，“现场办公下基层”从“会场”到“现场”……

“四下基层”既回答了走好新时代党的群众路线的根本问题，也蕴含着新时代新征程树牢群众观点的重要方法论。历经35年传承弘扬，“四下基层”所蕴含的精神内涵、所体现的价值追求穿越时空，给予广大干部群众砥砺前行的不竭动力。

“宁德是‘四下基层’工作制度的发源地。35年来的传承实践让我们深刻认识到，‘四下基层’既是思想也是作风，既是制度也是方法，已经成为我们认识世界改造世界的锐利武器，‘把心贴近人民’的实践载体、密切党群干群关系的重要法宝、转变干部作风的有效途径。”宁德市委书记梁伟新说。

当前，第二批学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育正在扎实开展。

福建省委党校（行政学院）教授刘明认为，“四下基层”将宣传党的理论和路线方针政策作为重大任务，调查研究作为重要路径，解决问题作为关键导向，推动发展作为落脚点，其核心要求同主题教育重点措施高度吻合。作为第二批主题教育重要抓手，大力弘扬“四下基层”优良传统，将推动各项工作不断取得新成效。

把“四下基层”作为了解民情、科学决策的关键环节——

中午时分，福州市鼓楼区庆城社区长者食堂熙熙攘攘，一份份营养搭配的午餐热气腾腾、香气四溢，老人们仅需花9.9元，就能享受健康美味的餐食。

去年9月，庆城社区长者食堂正式营业，目前，福州市已建成长者食堂528家，惠及辖区61万老年人。

“一顿热乎饭是民生小事，却是很多家庭的大事。解决老人吃饭难问题，惠及千家万户。”庆城社区党委副书记林小玫说。

把“四下基层”作为化解矛盾、促进和谐的必要渠道——

位于闽江之畔的福州市台江区苍霞新城，曾是当年福州拆迁数量最大、搬迁速度最快的改造项目。20多年来，随着经济发展，这里人口逐渐密集，公共配套设施不足，社区空间相对拥挤的问题日益凸显，群众意见比较集中。

台江区委、区政府马上就办、真抓实干，老旧小区改造再次按下启动键。如今，党群共享空间、便民服务站、儿童梦想乐园……一系列便民利民设施，让老旧小区面貌焕然一新。

“社区工作必须听民声、察民情，直面焦点、难点问题，把群众需求落到实处，让百姓关心的问题在社区得到解决。”苍霞新城社区党委书记王露露说。

把“四下基层”作为统筹落实、为民办事的有力抓手——

11月17日周五晚6时，晋江市内坑镇政企联系群里收到了一条来自恒安集团的协办信息，内容涉及企业在建项目手续办理等6个具体问题。

周六下午3时，恒安集团就在群里收到了来自镇政府现场调查、事项跟进的具体回复。

“干部深入一线对接解决企业面临的困难，全力保障企业轻装上阵、专注经营，我们加快发展的信心更足了。”恒安集团副总裁许文默说。

把“四下基层”作为改进作风、锻炼干部的重要手段——

帮农户疏果、采摘银耳，辅导留守儿童功课，和村民一起跳广场舞……回忆起年轻干部“四下基层”实践活动的点滴，古田县年轻干部陈艳依然心潮澎湃。

“与村民同吃同住同劳动，大家对我的称呼也从‘领导’变为了‘妹子’。”陈艳说，做群众工作，不管信息技术多么发达，都不能取代“面对面”交流、“零距离”服务。

2021年以来，古田县实现1031名年轻干部“四下基层”实践活动“全覆盖”。年轻干部真正掌握了“走得进、坐得下、聊得开”的群众工作方法，也锤炼了担当作为的工作作风。

党心连民心，齐力能断金。接受采访的党员干部表示，新时代新征程，将倍加珍惜、积极践行“四下基层”这一重要法宝，学思悟悟伟力，不断总结实践经验，走好新时代党的群众路线，进一步深化和拓展主题教育成效，在新的赶考之路上交出优异答卷。

(记者江时强 刘江 林晖 董建国 张惠慧 周义)

(新华社福州12月6日电)

◎本报记者 张晔

以ChatGPT为代表的生成式人工智能技术，依靠其强大的文本生成能力，早已经不可避免地渗入到了写作领域。当人们还在惊叹于AI文章的流畅结构、精准表达之时，有一部分人已熟练地把ChatGPT当作撰写学术论文的工具。

日前，江苏省科技厅监督评估处处长顾俊在做客江苏广电总台新闻频道《政风热线》时回应称，将组织开展科技人员公开发表论文的自查和抽查，并开展科技伦理审查，引导科技人员提高诚信意识。

那么，ChatGPT等生成式人工智能技术究竟能否用于学术论文写作？如何防范AI技术滥用带来的学术不端现象？科技日报记者采访了相关主管部门工作人员和业内学者。

产生的学术不端风险不容忽视

不能否认，ChatGPT能生成连贯的、有逻辑性的文章，并给人们的工作和生活带来了便利。但是，由此产生的学术不端风险不容忽视。国外已有研究人员发现，ChatGPT所给的回答都是基于它模型训练的海量数据，有时可能会限制人们的思维，甚至有些回答并不准确，比如只选择有利于自己观点的数据进行佐证，忽视其他数据。

12月1日，《科技伦理审查办法（试行）》正式实施，记者查询后并未在其中找到与生成式人工智能技术相关的条款。目前，国内相关部门和科研组织对ChatGPT写论文的规定还未明确细化，但是不论以何种方式，只要出现抄袭、剽窃、造假等学术不端行为，都是严查重罚的对象。

11月24日，国家自然科学基金委员会公布了2023年第二批不端行为案件的调查处理结果，数量最多的不端行为是抄袭、剽窃、伪造各种信息，总数达15人，占比62.5%。记者了解到，国内已有省份对科研论文进行有针对性的抽查，重点检查抄袭、造假和重复发表等学术不端现象，虽然没有专门针对ChatGPT，但是这些问题都有可能与之相关。

江苏省科技厅监督评估处相关负责人表示，将进一步加强科技伦理审查。同时，要求各单位对所发表的学术论文进行学术不端问题自查和清理，科技部门不定期组织开展主动抽查工作，不断更新学术不端治理程序 and 标准。

负责人表示，防范AI技术滥用带来的学术不端，将是科技管理部门今后重点监管内容之一。目前，国内已有科研单位在开发相应软件，用于AI写论文的查重工作，今后想利用ChatGPT写论文获得荣誉奖励和科研项目将越来越难。

如何面对避无可避的AI技术

南京理工大学教授李千日，长期从事人工智能系统安全、大数据挖掘研究。在他看来，当人们在谈论AI技术所产生的负面影响时，更应当看到它们所带来的便捷与进步。

“AI技术是科研辅助工具之一，它让我们对某个问题调研更便捷、分析更明确、研判更精细，资料收集和信息反馈更全面和完整，如果我们合理地运用这个工具，对科研成果（包括但不限于论文）的整体提升会有较大作用。”李千日解释说。

那么，在实践中AI技术到底该如何更好地为科研工作服务，而不是成为抄袭造假的工具？

李千日表示，首先要有制度规范，并约束AI技术的使用，比如12月1日起实施的《科技伦理审查办法（试行）》，它规定了科技工作者及其共同应恪守的价值观念、社会责任和行为规范。希望对这些制度、标准进行广泛地宣贯，让更多的科研人员去了解、遵循。

其次是提升社会各界对AI技术的认知。李千日认为，在人类社会和科学发展每个阶段，抄袭几乎无法完全避免，利用AI技术进行抄袭、剽窃并谋取某些利益，必须严厉打击。但是，提升人们对AI技术的认知并推广使用，有助于推动社会进步和技术发展。

“比如利用AI广泛地采集信息，让我们的论点和思路更加可行、更加有效，这件事情本身不是坏事。”李千日说，面对海量数据，他们很难全面有效地收集所需信息，而AI工具可以更高效地完成这项工作。

但出于各种原因，很多将AI用于科研论文的作者并不乐于披露这个事实。“我坚持认为，在论文写作和数据收集中使用到AI技术，必须在参考文献里进行标注。”李千日说。

不难看出，AI在当下科研工作中已扮演重要角色。更重要的是，人们似乎也别无选择——面对AI，不必回避，也无可回避。

目前，国外已有高校宣布解除ChatGPT使用禁令，并推出了详细的使用原则。因此，多位科研工作者向记者表示，对AI技术在科研工作中的使用不应一刀切地反对，也不能对AI带来的学术不端行为放任不管。

向绿 向智 向新

(上接第一版)

夏志新还介绍，今年以来，有70多艘船舶接续九公司6个泊位岸电，累计供电40万千瓦时，折合燃油94吨，有效降低了在港船舶的碳排放。

船舶岸电，仅是秦港低碳化、无碳化的一个缩影。“今年7月，我们启用了由退役内燃机车改造而成的国内首台牵引力最大的电动机车。”夏志新欣喜地说，与燃油机车相比，这台电动机车不仅零排放、低噪声，还节约运维成本。

在秦港铁路上，记者见到了这项“退役再造”的研制成果。“为改造这台机车，我们投资了900余万元。”夏志新告诉记者，他们还有18台可供改造的机车。

谈及未来的绿电机车改造，夏志新说，不仅要绿色化，还将实现无人化。

“口袋公园”为港区添新绿。“我们建成了3个口袋公园。”秦港安全

针对用ChatGPT写论文产生的便捷与风险并存情况，专家表示——
须对AI技术进行制度规范和约束

环保部副部长张江小江满是感慨，港区绿化面积约90万平方米，绿化率达9%。

秦港走上绿色发展新路。“今年10月，我们的煤三、四、五期码头成为全国首家通过‘五星级’绿色港区评审的企业。”秦港党委书记、董事长张强自豪地说，这将为建设世界一流智慧、绿色港口提供新路径，为促进港城融合发展树立新典范。

如何推动港城融合发展？据介绍，秦皇岛市出台了《关于进一步推动和支持港口高质量发展的实施方案》，还与河北港口集团签署了《秦皇岛国际旅游港开发建设协议》，全力支持港口转型升级。

因港而生、因港而兴的秦皇岛，如何加快形成新质生产力？我们将以推动秦皇岛国际旅游港、综合贸易港建设为契机，拓展港口和航运能力，培育壮大临港产业，为建设千亿级产业集群蓄能起步。”秦皇岛市委副书记、市长丁伟说。