



建设绿色智慧的数字生态文明

○岳宗伟

当前,人工智能等数字技术正在给人类社会的生产方式、生活方式和治理方式带来深层次变革,我国数字化与绿色化的深度融合、协同转型已进入全方位、高水平深入推进的新阶段。在《习近平生态文明选》第一卷中,习近平总书记强调:“深化人工智能等数字技术应用,构建美丽中国数字化治理体系,建设绿色智慧的数字生态文明。”这一重要论述深刻把握世界科技发展大势,着眼数字中国建设整体布局,对人工智能等数字技术赋能生态文明建设提出明确要求。构建美丽中国数字化治理体系,建设绿色智慧的数字生态文明,是当前我国生态文明建设的一项重要内容,也是绘就美丽中国新画卷的战略任务。

深刻认识数字生态文明建设的重大意义
建设绿色智慧的数字生态文明,推动人工智能等数字技术赋能生态文明建设,是顺应大势、着眼长远的战略之举,是推进中国式现代化的必然要求,意义重大而深远。

助力抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇,推动生态文明建设进入智能时代。习近平总书记指出,人工智能正“推动人类社会迎来人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代”。继蒸汽机、电力、互联网之后,人工智能等数字技术作为又一划时代的变革性技术,正加速驱动经济社会发展迈向智能化新阶段。以习近平同志为核心的党中央把加快发展新一代人工智能作为事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题,及早谋划、超前布局。中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》提出,推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合。党的二十届四中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》(以下简称《建议》),把“深入推进数字中国建设”作为重要内容,强调让人工智能全方位赋能千行百业。数字生态文明建设是数字中国建设的题中应有之义。当前,我国正在长江流域等一些重点区域建设跨区域数字化治理体系,但数字生态文明建设尚处在起步阶段,在数字基础设施建设、数据标准规范体系建设、科技成果转化应用以及数字生态文明人才培养等方面与实际需求相比还有不小差距。构建美丽中国数字化治理体系,建设绿色智慧的数字生态文明,有利于抢抓人工智能等数字技术蓬勃发展的重大机遇,大力发展新质生产力,加快建设以实体经济为支撑的智能化、绿色化、融合化的现代化产业体系,积极探索生态环境治理的新技术、新业态、新模式,推动生态文明建设早日进入智能时代。

助力全面推进美丽中国建设,推动实现人与自然和谐共生的现代化。中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。新时代以来,以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在全局工作的突出位置,美丽中国建设迈出重大步伐,我国生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化,创造了举世瞩目的生态奇迹和绿色发展奇迹。当前,我国经济社会发展已进入加快绿色化、低碳化的高质量发展阶段,但生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解,绿色低碳发展长效机制有待健全,生态文明建设仍处于压力叠加、负重前行的关键期,美丽中国建设任务依然艰巨。因此,必须加快推进人工智能等数字技术融入生态环境治理体系,不断提升生态文明建设科学化、精细化、智能化水平,为绿水青山筑牢“数智屏障”,让生态产品富含“数智养分”,推动城乡人居环境明显改善、美丽中国“颜值”高效提升,为实现人与自然和谐共生的中国式现代化提供高品质的生态环境支撑。

助力提升生态环境治理能力,推进国家治理体系和治理能力现代化。生态环境治理

是美丽中国建设的核心环节,生态环境治理体系和治理能力现代化是国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分。新时代以来,经过锻造环保督察利剑,落实生态环保责任、完善政策制度体系、构建“大环保”工作格局等实践,我国生态环境治理能力得到有效提升。传统治理方式往往受限于信息总量少、信息过滤多、层级传递慢等因素,存在信息不对称、响应不及时、效率较低、成本较高等局限性。构建美丽中国数字化治理体系,通过高效科学的数据汇聚和人工智能等数字技术赋能生态环境治理,可有效提升顶层设计与统筹协调、监测感知、预警预报、应急处置等能力,为生态环境治理提供全方位、全流程、全天候的智慧支撑。数字化赋能生态环境治理,推进生态环境治理体系和治理能力现代化,必将打开我国生态文明领域治理的新天地,助推国家治理体系和治理能力现代化迈上新台阶。

助力形成绿色智慧生产生活方式,满足人民群众美好绿色生活需要。进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,人民群众对绿色生产、智慧生活、优美生态的需要愈发强烈。我国以数字化和绿色化双轮驱动,系统深入推进经济社会发展转型,实现生态效益、经济效益和社会效益的协同提升,人民群众的获得感、幸福感显著增强。与此同时,数字化绿色化协同转型仍面临不少挑战,高耗能产业占比依然较高,公众绿色低碳意识仍有待提高,绿色智慧生产生活方式的形成还有很大空间。习近平总书记强调:“从保障和改善民生、为人民创造美好生活的需要出发,推动人工智能在人们日常工作、学习、生活中的深度运用,创造更加智能的工作方式和生活方式。”党的二十届四中全会《建议》对“加快形成绿色生产生活方式”作出重要部署。建设绿色智慧的数字生态文明,深化经济社会发展数字化绿色化协同转型,用人工智能等数字技术赋能生产生活,让人民群众更便捷地学习、更舒适地工作、更舒适地生活,让天更蓝、地更绿、水更清,万里河山更加多姿多彩,是促进人民群众共享生态福祉、提高幸福指数、过上更加美好生活的重要途径。

准确把握数字生态文明建设的方向和基本要求

建设绿色智慧的数字生态文明没有先例可循,缺少经验支持,既应鼓励积极探索,也要注意加强引导,在发展方向、制度保障、支撑动力、工作布局上加以规范。

坚持以人为本、智能向善,确保正确方向。习近平总书记指出:“打造开放、包容、非歧视的数字经济环境,坚持以人为本、智能向善”“推动人工智能朝着有益、安全、公平方向健康有序发展”“确保人工智能向善、造福全人类”。这些重要论述是以人民为中心的发展思想的深刻体现,是人工智能等数字技术规则治理的重要依据,也是构建美丽中国数字化治理体系,建设绿色智慧的数字生态文明的基本遵循。坚持以人为本,通过数字技术有效赋能生态环境治理水平提升,让广大人民群众充分享有技术进步福利,享受生态文明福祉。要突出智能向善,以“有益、安全、公平”为发展方向,加快建设更加绿色智慧的数字生态文明,精准防范化解安全风险,增强人工智能赋能可持续发展的普惠性。要按照“造福全人类”的目标,加强国际生态环境治理合作,以数字生态文明建设的中国方案、中国智慧,更好助推人类文明进

步、构建人类命运共同体。

坚持政策引领、完善机制,加强制度保障。以习近平同志为核心的党中央深刻洞察发展人工智能等数字技术的战略意义,推出一系列重大战略举措,下好了构建美丽中国数字化治理体系、建设绿色智慧的数字生态文明“先手棋”。中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》把建设绿色智慧的数字生态文明作为重要内容。国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出“共绘美丽中国生态治理新画卷”“推动构建智能协同的精准治理模式”等要求。党的二十届四中全会《建议》对加快人工智能等数字技术创新,加强人工智能同产业发展、文化建设、民生保障、社会治理相结合,全方位赋能千行百业等作出部署。要抓住人工智能赋能生态文明建设的切入点和关键,进一步提出符合实际的政策体系、工作机制和落实举措,为构建美丽中国数字化治理体系,建设绿色智慧的数字生态文明提供更有力的政策支持和制度保障。

坚持科技创新、培育动能,夯实技术支撑。当前,人工智能等数字技术发展一日千里,各国在人工智能领域的竞争日趋激烈。科学技术是第一生产力、第一竞争力。谁的技术创新速度快,谁就拥有了抢占制高点的优势。我国人工智能综合实力近年来已实现整体性、系统性跃升,人工智能专利数量占全球总量的60%,人工智能整体发展跻身全球第一梯队,人工智能等数字技术正以前所未有的速度、广度和深度向千行百业渗透赋能。要进一步推动人工智能等数字技术加速迭代,加快推出更多绿色低碳的新技术、新产业、新业态,开辟生态环境治理多元化的创新应用场景,推动传统治理模式向数智化转型,为建设绿色智慧的数字生态文明夯实技术基础。

坚持系统观念、协同发展,推进同步发力。建设绿色智慧的数字生态文明,是数字中国建设整体布局的有机组成。要坚持系统观念、协同发展,把握好一域与全局、部分与整体、个体与系统的关系。积极推动构建美丽中国数字化治理体系,不断探索路子、积累经验。推动数字生态文明建设融入国家发展大局,与全局工作同步发力、协同发展。以美丽中国数字化治理能力提升、制度建设和工作推进的显著成效,有力支撑绿色智慧的数字生态文明建设,有效助推国家治理体系和治理能力现代化,更好服务“五位一体”总体布局,服务强国建设、民族复兴伟业。

以构建美丽中国数字化治理体系为抓手,推动建设绿色智慧的数字生态文明

“十五五”时期,人工智能等数字技术将迅猛发展,得到更为广泛和深入的应用。为此,要以构建美丽中国数字化治理体系为抓手,推动建设绿色智慧的数字生态文明。

构建智慧高效的生态环境信息化体系,强化美丽中国数字化治理基础设施。习近平总书记强调:“加快完善数字基础设施”“构建全国信息资源共享体系”。《中共中央国务院关于进一步推进美丽中国建设的意见》提出“实施生态环境信息化工程”。美丽中国治理是一项系统工程,大数据和信息化是这项系统工程的基础。要采用大数据、人工智能和区块链等技术,深入挖掘、生成、集成、共享生态环境数据资源,丰富生态治理领域数字应用,加快构建智慧高效的生态环境信息化体系。重点是运用数字技术推动山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,完善自然资源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台,构建

以数字孪生流域为核心的智慧水利体系,打造从山顶到海洋的生态环境智能治理信息体系,提高数字生态文明建设的整体性、系统性、协同性。

推动数智赋能生态环境治理模式,建立健全美丽中国数字化治理工作机制。运用数字技术赋能生态环境监测、分析、预测、预警、决策、监管,构建全流程智能化治理模式,推进治理的高效、协同、精准。要建立智能监测分析体系,构建天空地海一体化监测网络,打造生态环境“千里眼”“顺风耳”,实时感知PM2.5、水质、土壤、生物多样性等关键要素,及时精准识别污染源和生态风险点。完善智能预测预警机制,根据不同场景研发相关数据大模型,在一些重点区域试行大气污染、水质变化、土壤环境、生态风险等“一张图”“一张网”“一盘棋”,提升预测精度和预警速度。健全智能辅助决策机制,在信息整合基础上开展综合研判,多角度、全方位分析和掌握实际情况,运用大数据技术和数字孪生技术对生态治理方案进行“沙盘推演”,为生态环境治理提供科学依据,提高决策的科学性、精准度。积极探索智能监管机制,多层次推进“人工智能+监管”模式应用,推广非现场、全时段、穿透式、无感式等智慧监管执法,让监管手段更丰富、过程更迅速、结果更精准。

推进数字化绿色化协同转型,深化美丽中国数字化治理综合效益。建设绿色智慧的数字生态文明,要求将数字技术与生态环境治理相结合,推进数字化绿色化深度融合、协同转型,提高生态环境治理能力,以高品质生态环境支撑高质量发展。一体推进数字升级和绿色转型,不断提升高质量发展的科技成色、绿色底色。要通过数字化赋能、绿色化改造,持续深入打好污染防治攻坚战,更好精准治污、科学治污;加快推动发展方式绿色低碳转型,加快形成绿色生产方式和生活方式;不断提升生态系统的多样性、稳定性、持续性,加大生态系统智能保护力度;大力发展生态领域新兴产业和未来产业,拓宽绿水青山转化成金山银山的路径;积极稳妥推进碳达峰碳中和,落实碳达峰碳中和“1+N”政策体系,同步实现降碳、减污、扩绿、增长。以数字化绿色化协同转型的显著成效,实现高质量发展和高水平保护的同步推进。

统筹资源汇聚力量打好“组合拳”,完善美丽中国数字化治理保障体系。美丽中国数字化治理线长面广,要从理念、政策、市场、人才、安全等多维度提供坚实保障。完整准确全面贯彻新发展理念,加强国民数字素质教育,倡导绿色智慧生活方式,让绿色理念、数智观念真正融入千家万户的生活日常,夯实美丽中国数字化治理的社会基础。健全数字生态文明建设政策体系,完善相关法律法规和规章制度,推进数字技术和生态环境治理深度融合,推动生态环境领域数智成果竞相涌现,在确保安全的前提下推进数据开放共享。通过有效市场和有为政府相结合,调动市场力量积极参与生态环境领域智能治理,推动生态文明建设进入政府引导、市场参与、全民行动、数智助力的崭新阶段。加大数字生态文明领域人才培养力度,加强相关交叉学科建设,创造有利于前沿研究的良好环境,造就一支既懂数字技术又擅长生态环境治理的高素质复合型人才队伍。贯彻总体国家安全观,筑牢数字化治理的安全底线,有效应对各种风险挑战,有力保障数字生态文明建设成果,奋力谱写美丽中国建设的璀璨新篇。(原载《人民日报》2026年3月10日第17版)

习近平新时代中国特色社会主义思想宣传阐释

○姜翠

GAI背景下高职软件技术专业人才培养的本土化探索

高职教育只有深深扎根地方,更好服务区域经济发展,才能持续焕发旺盛的生命力。如今,生成式人工智能(GAI)重构了行业生态,咸宁本地企业对软件开发人才的需求也发生了深刻变化。如何打通“教学—产业”的“最后一公里”,让学生“学得会、留得住、用得上”,更好服务地方产业和经济发展?本文围绕这一课题,结合多年教学实践,初步总结如下:

一、需求洞察:咸宁企业的多元化人才期待
以咸宁高新区为例,随着产业升级,电商、智慧政务、医疗信息化等领域的企业日益增多,对软件开发人才的需求呈现出显著的分层特征。通过走访调研发现,本地中小企业受限于技术实力,更偏爱员工具备低代码、零代码工具应用能力,能借助AI快速完成项目搭建与迭代;而有一定规模的企业,则要求员工既能手写高质量原生代码,又能利用GAI技术优化项目流程、提升交付效率,实现效率与质量的双重提升。

值得注意的是,无论企业规模大小,都对“本土化适配能力”提出了明确要求。本地电商企业需要软件开发者熟悉农产品上行的界面设计逻辑,政务平台开发企业要求掌握本土政务数据的可视化呈现规范,智慧医疗企业则强调页面交互的便捷性与安全性。这与相关研究指出的“企业岗位对应届生能力的要求从单一性向多元化转变”的趋势高度契合。

二、现实困境:校企协同与案例落地的双重挑战

要实现人才培养与区域产业的精准对接,校企合作是关键,但实践中却面临诸多阻碍。一方面,本地IT企业多以项目交付为核心导向,缺乏长期参与教学建设的积极性,合作往往停留在挂牌、参观等表面形式,难以深入课程开发、实训指导等核心环节;另一方面,高职学生很难直接参与企业真实项目的核心开发,这也降低了企业接收实习、共建教学案例的动力。

在案例本土化推进过程中,我们也曾做过初步尝试。比如将“咸宁桂花节专题网页”“温泉旅游小程序”等本土素材引入课堂,但由于未能嵌入企业真实的业务逻辑与数据接口,教学仍停留在界面仿制层面,无法触及支付集成、物流信息同步、政务数据对接等关键技术节点,学生所学知识难以直接转化为实际工作能力。

此外,GAI技术的快速迭代也加剧了对

接难度。如今,本地企业已普遍使用AI工具辅助软件开发,大幅提升了项目推进效率,但我们的教学资源更新滞后,缺乏针对本地企业常用AI工具的教学内容,教师也因缺乏一线项目经验,难以精准传授工具的实战应用技巧,导致课堂内容与产业实践之间存在明显的“技术时差”。

三、探索路径:构建“技术+本土+AI”三融合培养模式

面对这些困境,在实际教学实践中,咸宁职业技术学院结合咸宁本地实际和相关研究成果,开始探索“技术+本土+AI”三融合的人才培养新模式,力求让教学更贴合地方产业需求。

在课程设计上,尝试联合本地重点IT企业,共建“通用技术+本土案例+AI应用”的特色课程模块。计划将“农产品电商软件开发优化”“政务数据看板开发”“智慧医疗预约页面交互设计”等本地企业的真实需求,转化为具体的教学项目,让学生在在学习技术的同时,熟悉本地产业的业务逻辑,增强学习的代入感和实用性。

在实践机制上,构想建设“AI软件开发教学工坊”,邀请企业工程师参与授课与实训指导,将企业的项目开发流程、AI工具使用规范直接融入教学。让学生在教师和企业工程师的双重指导下,使用Trae等AI工具生成基础代码,再按照本地企业的技术标准进

行本土化调试和优化,逐步掌握“AI辅助+人工精进”的实战技能,实现“在校所学即企业所用”的培养目标。

在师资建设上,学校也出台相关文件,积极推行“教师进企业实践计划”,定期选派教师到本地信息产业挂职锻炼,近距离了解最新的技术应用和项目需求,收集本土化教学案例,将企业实战经验反哺课堂教学。同时,借助传智教育等外部优质培训资源,组织教师系统学习AI技术应用与课程设计能力,打造既懂专业技术又了解本地产业的“双师型”教师队伍。

在评价体系上,正探索引入企业评价维度,邀请企业工程师作为学生项目答辩的评委,从代码实用性、本土化适配性、AI工具规范应用等维度进行综合评分,推动教学评价从“校内循环”走向“产教共评”,让评价结果更贴合企业用人标准。

总之,在GAI技术浪潮下,软件开发人才培养的模式正在被重塑,但服务地方的初心始终不变。作为软件开发职业教育工作者,将持续推进课程内容与咸宁产业需求对接、教学实践与企业项目融合,以技术赋能教学创新,以教育反哺地方发展,努力成为咸宁数字经济高质量发展,培养出更多“懂技术、爱家乡、能落地”的高素质软件开发技能人才,让高职教育真正成为区域产业发展的“人才引擎”。(作者单位:咸宁职业技术学院)

老龄化社会的人口红利

在老龄化社会或老龄社会,面对老年人口增多情况,有观点认为存在人口红利减少问题。其实在老龄化社会,也有较大人口红利。老年人是社会的宝贵财富。从经济学角度看,老龄化社会不仅有人力资源供给优势,还有消费需求增加和就业需求增加优势。

从供给方面看,老年人口有较大的人力资源比较优势。在生命历程的不同阶段,有不同的人力资源特点和比较优势——青年阶段身体素质好,富于激情和创新,中年阶段比较成熟和稳健,老年阶段有丰富阅历和智慧。老年人不仅有丰富的阅历和智慧是社会巨大的精神财富。另外,在创新方面,老年人的创新能力也并不弱,尤其很多学者在晚年处在了学术的黄金期。有观点认为,60—70岁,是人生的第一个黄金期;70—80岁,是人生的第二个黄金期。

从老年人自身看,有很多老年人很乐意参与各类社会活动或再就业。一方面,一些老年人有着积极的人生态度,如“老夫聊发少年狂”、“老骥伏枥,志在千里”;烈士暮年,壮心不已”等,充分展现了老年人虽然历经沧桑身处暮年,但依然胸怀壮志追求远大理想,希望参加社会活动和再就业。另一方面,多参加各类社会活动,对老年人自身健康发展也有很大好处。因此,有必要为老年人创造参加社会活动和再就业的机会。

从需求方面看,老年人口多的社会,消费需求较大。尤其在家政、旅游、医疗保健、康养等方面,老年人有更大消费需求,且需求更具劳动密集型特点。同时,老年人边际消费倾向更大。所以,老年人口多的社会,潜在就业需求和潜在消费需求较大,有利于增加就业和推进经济增长。

服务消费的收入弹性高于商品消费

需求的收入弹性理论认为,服务消费的收入弹性高于商品消费,对收入变化更为敏感,即居民收入增长时,服务消费的增长速度更快。国际经验表明,当人均GDP达到1.5万美元左右时,消费结构将加快从商品消费主导向服务消费主导转变。目前,世界主要发达经济体服务消费占比普遍在60%左右。随着我国居民收入水平提高和中等收入群体规模扩大,服务消费将成为拉动内需的关键力量。

破内卷须校正政绩观偏差

树立正确政绩观,是破除内卷的“金钥匙”。要以“实”破“虚”,坚持实事求是,把工作的出发点和落脚点放在解决群众急难愁盼、推动事业长远发展上,不搞花拳绣腿、不做表面文章,让干事创业回归实绩本位,从根源上杜绝形式主义内卷。以“长”破“短”,多做打基础、利长远的事,少搞急功近利、昙花一现的政绩,摒弃短期思维、浮躁心态,让发展摆脱无效竞争的怪圈。还应以“民”破“己”,始终坚持以人民为中心的发展思想,把群众满意不满意、高兴不高兴、答应不答应作为衡量政绩的根本标准,不唯上、不唯书、只唯实,让干部从“迎合考核”的内卷中解脱出来,全身心投入到为民服务中。

政绩观的偏差,看似是思想认识的小问题,实则是影响发展生态的大隐患;发展中的内卷,看似是工作节奏的快与慢,实则是价值导向的偏与正。广大党员领导干部要深刻认识政绩观与内卷的内在联系,时刻自重自省、慎独慎微,自觉摒弃错误政绩观,坚定扛起为民造福的政治担当。唯有校正政绩观“指南针”,拧紧实干担当“总开关”,才能跳出无效内卷的怪圈,凝聚起来求真务实、担当作为、干事创业的强大合力,以实实在在的业绩推动高质量发展行稳致远。(本报综合)

(上接第一版)

文章指出,具体工作上,要重点抓好6个方面。第一,加强顶层设计和政策支持。编制“十五五”海洋经济发展规划,加大产业、科技、财税、金融等方面政策支持力度,鼓励引导社会资本积极参与发展海洋经济。第二,提高海洋科技自主创新能力。强化海洋科技力量,培育发展海洋科技领军企业和专精特新中小企业。第三,做强做优做大海洋产业。推动海上风电规范有序建设,发展现代化远洋捕捞,积极发展海洋生物医药、生物制品,打造海洋特色文化和旅游目的地,推进船舶和海洋工程装备产业高质量发展行动,加强“数字海洋”建设,推动海洋业高质量发展。第四,加强主要海湾整体规划。有序推进沿海港口群优化整合,支持重点港口绿色化、数智化转型。第五,加强海洋生态环境保护。加强海洋环境风险源头防范,接续实施重点海域综合治理,积极推进海域分层立体利用,探索开展海洋碳汇核算。第六,深度参与全球海洋治理。加强全球海洋科研调查、防灾减灾、蓝色经济合作,推进“一带一路”国际港口联盟建设。