

产业聚焦

□ 本报记者 刘沛恺 李和风 李芃达

# 携手推动人工智能发展与治理

当前,全球人工智能技术发展风起云涌,成为推动新一轮科技革命和产业变革的重要力量。

近日举行的2024年世界互联网大会乌镇峰会聚焦人工智能技术、产业发展及其对人类经济社会的影响,回应各方对人工智能发展与治理的关切,旨在加强对话交流、凝聚共识、贡献智慧、形成合力。

## 完善基础设施建设

信息基础设施建设提速升级,对经济社会发展具有战略性、基础性、先导性作用。日前发布的《世界互联网发展报告2024》显示,中国在世界互联网发展指数中的得分排在第二位,其中信息基础设施得分排名第七位。

人工智能时代,算力成本决定创新成本。近年来,我国大力加快算力基础设施建设步伐,逐步优化算力供给结构,不断提高智能算力比例,以满足人工智能应用发展需求。

工业和信息化部数据显示,截至2023年底,我国在用数据中心机架总规模超过810万标准机架,算力总规模达230EFLOPS(每秒230百亿亿次浮点运算),居全球第二位。“东数西算”工程积极推进,8个国家算力枢纽节点进入全面建设阶段。此外,智能算力规模达到70EFLOPS,增速超过70%,累计建成国家级超算中心14个,在用超大型和大型数据中心633个、智算中心60个(AI卡500张以上),智能算力占比超30%。

“人工智能大模型技术需要巨大算力,计算需要消耗大量能源,如何规范有序发展需要国际社会共同探索和努力。”中国网络空间研究院院长王江说。

生成式人工智能快速发展在推动产业和技术创新的同时,也带来算力、能耗、数据集、标准化及商业应用等一系列挑战。为此,中兴通讯提供包括训练服务器、推理服务器、网络交换机等在内的全场服务器产品和解决方案,适配业界主流GPU硬件和大模型,满足从中心到边缘的多样化智算中心建设需求。

“在数智化浪潮下,海量算力需求不断涌现,智能算力已成为推动数字经济发展的主要驱动力。我们围绕数据、算力、网络,构建从芯片到操作系统再到数据库的全栈算网底座,为企业数字化转型降低了使用成本和运维成本。”中兴通讯互联网行业CTO罗涛说。算力以外,人才、安全等问题也是影响人

工智能技术发展的因素。在中国工程院院士、中关村实验室主任吴建平看来,统筹人工智能技术与安全,需多方合作,建立安全体系架构和攻克关键防护技术,确保技术在迭代创新的同时做到安全、可靠、可控。加快人工智能资源整合,深化科教融合,培养行业所需专才;推动人工智能治理国际合作,促进技术、标准、最佳实践共享。

## 助力产业转型升级

人工智能技术在经济全局中的角色定位越来越重要,人工智能领域的新技术、新产品、新模式、新业态不断涌现,应用场景快速聚变,形成经济增长新动能。

“人工智能可以弥合人们日常需求与服务之间的鸿沟。”蚂蚁集团董事长、首席执行官井贤栋说,该集团聚焦医疗健康和数字服务领域,通过AI打造“健康管家”“金融管家”“生活管家”三大核心应用,其开发的“安诊儿”智能陪诊系统已覆盖超1000家医院,为超过1000万人次患者提供服务。

人工智能的价值不仅在于提升服务的便捷程度,更在于赋能千行百业,推动各行各业生产力变革。AI的通用性加上行业领域知识和企业专有知识,正在逐渐构成专属于每一家企业的超强智能体。阿里巴巴集团首席执行官吴泳铭介绍,目前,已有30多万家企业接入阿里巴巴通义大模型,用AI重构代码开发、药物研发、太空探索等业务场景,AI行业应用经验正在迅速积累与沉淀。

人工智能不仅是一种工具,更是企业发展引擎的重塑者。快手于2023年初启动AI战略,从基础设施建设、工具研发到生态构建,全方位推动技术赋能。快手联合创始人杨远熙提到,可灵AI作为快手推出的全球首个用户可用的真实影像级视频生成大模型,截至目前已吸引超500万用户,生成逾5100万个视频。这不仅为内容生产者注入新活力,也为数字经济的发展提供了新动力。

“人工智能与制造业深度融合,全国已建成近万家数字化工厂(车间)和智能工厂。”中国网络空间研究院信息化研究所副研究员李玮表示,目前,我国已培育421家国家级智能制造示范工厂,人工智能、数字孪生等技术在90%以上的示范工厂得到应用。

这些创新案例表明,人工智能正在通过技术和场景的深度结合,助力行业升级与社



会发展。

未来,人工智能应用场景依然广阔。360创始人周鸿祎认为,人工智能应用的下一步目标应该是“万物智能”,大到智能网联汽车,小到个人电脑、手机、家用摄像头,未来所有的智能硬件都要有大模型搭载,同时,场景化是人工智能赋能千行百业的重要抓手。“专业大模型对算力的依赖程度较低,只要有高精度、高密度、高质量的知识和数据,它的能力并不差。”周鸿祎说,打个比方,通用大模型像原子弹,专业大模型像茶叶蛋,只有把大模型变成茶叶蛋,它才能走进千家万户、千行百业,引发真正的行业变革。

## 多方参与协同治理

在推动人工智能发展的同时,其潜在的安全挑战和伦理问题不容忽视,人工智能的“双刃剑”属性已引起广泛关注,应对人工智能带来的挑战、推动人工智能向善发展,需要政府、企业和社会多方参与、协同治理。

2023年10月份,我国提出《全球人工智能治理倡议》,从人工智能发展、安全、治理三方面系统阐释了人工智能治理中国方案,在全球范围内已经得到数十个国家支持。

2024年9月份,全国网络安全标准化技术委员会公开发布《人工智能安全治理框架》1.0版本。日前发布的《全球人工智能治理研究报告》系统回应了“谁来治理”“治理什么”“如何治理”等问题,推动全球人工智能治理

迈向更高水平。

与此同时,业界也在积极探索人工智能发展中各类问题的解决之道。例如,数据隐私问题,可以通过政策法规和密态计算技术解决;算法偏见问题,可以依靠监督微调和强化学习去实现价值对齐;深度伪造问题,可以用多模态AIGC检测算法和大模型攻防测评来处理。

“我们推出的隐语云大模型密算平台,在大模型托管和大模型推理等环节实现数据密态流转,让数据的价值挖掘更安全更合规;蚂蚁鉴AI鉴真,支持多模态内容真实性检测,可快速精准鉴别图片、音视频等内容的真伪。”井贤栋说。

我国坚持互信、互利、平等、协作的网络空间安全观,参与全球网络空间治理,推动构建和平、安全、开放、合作、有序的网络空间,人工智能是网络空间治理的一部分,同时也为网络空间的治理发挥积极作用。

对于如何利用人工智能技术抵御网络安全风险,奇安信集团董事长齐向东提出了“AI驱动安全”理念:一方面,利用AI安全大模型把告警研判效率提高到人工研判的60多倍,研判能力已经接近中级安全专家水平;另一方面,以AI安全整体应对方案,帮助政企机构提前洞察风险并采取应对措施,有效解决大模型带来的数据安全、模型安全,以及内容安全、AI伦理等各类风险。

# 我国创新药市场规模突破1000亿元

本报记者 黄鑫

会上发布的《医药工业“十四五”期间产业升级突出进展和产业技术未来发展重点领域》报告显示,“十四五”时期以来,共有113个国产创新药获批上市,是“十三五”期间获批新药数量的2.8倍,市场规模达1000亿元。高端医疗器械加速创新突破,中国企业开发的共165个创新医疗器械获批上市。

“十四五”期间,生物药产业化能力大幅跃升。大规模细胞培养和纯化等关键技术接近国际先进水平,在抗体药物、基因治疗和细胞治疗药物、新型疫苗、多肽药物等领域建成一批高水平工厂。复杂制剂研发水平快速提升。上市品种增多,及时填补国产空白,大幅降低患者疾病负担,更好满足患者用药需求。此外,全行业智能制造水平系统提升。人工智能、大数据、云计算等数字化技术在医药领域的应用不断拓展,信息技术与医药工

业融合更加深入,标志着我国医药产业迈向智能制造新阶段。

金龙龙表示,将加大医药产业科技创新力度。完善产学研医协同研发体系,统筹补链强链,加快重大创新产品产业化进程。巩固提升竞争优势,推动前沿技术转化,积极发展新质生产力。同时,推动医药工业转型升级。坚持高端化、智能化、绿色化发展,培育世界一流医药企业,打造高端医药产业集群。

曾益新认为,要发挥好科技创新对医药行业创新发展的支撑和驱动作用,力争在重大原创性成果产出、关键核心技术突破、人才体系与研发平台建设等方面全面提升。“聚焦创新链与政策链融合,加强科技创新与医疗服务体系、医保支付机制、药品监管、药物制度等方面政策与机制的协同,推动实现支持创新全链条的政策体系,共同推进卫生健康

领域新质生产力发展,更好支撑健康中国和科技强国目标实现。”

对于解决生物医药产业同质化等问题,陈凯先认为,这不仅需要政府进一步加强政策引导,优化产业布局;企业也应加强原始创新能力建设,提高自主创新水平,注重市场需求调研,开发具有特色的产品;资本要有长远眼光,投早、投小、投硬科技和投长期,更多支持原创医药研发。

据了解,工信部将增强医药生产供应能力。完善国家医药储备体系,加强临床短缺药品、儿童药品、罕见病用药研发生产,有效满足公共卫生应急和民众用药需求。同时,进一步扩大医药产业开放合作。打造市场化、法治化、国际化一流营商环境,吸引全球创新要素集聚。坚持中西医并重,促进中医药传承创新发展和高质量“走出去”。



消费品以旧换新政策发力,家电市场销售回暖。全国家用电器和音像器材类销售额由7月份同比下降2.4%,转变为8月份同比增长3.4%,9月份同比增长20.5%,10月份同比增长近40%。

我国是家电生产和消费大国。2023年,我国主要品类家电保有量超过30亿台,每百户居民拥有的彩电、空调、冰箱均超百台。其中,部分家电是在上一轮家电普及性消费高峰期购入的,按照主要家电产品安全使用年限8年至10年计算,现已进入大批更新换代的节点。

自今年7月份《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》出台后,以旧换新的国家补贴资金逐步到位,各地实施细则相继公布。对于符合条件的8类家电产品给予售价15%至20%的以旧换新补贴,有效激发消费潜力,促进家电业产销,受到消费者和厂商的普遍欢迎。

按照有关规定,截至2024年12月31日未用完的中央下达资金额度要收回中央。部分家电企业担心政策实施时间过短,明年伊始市场可能会迅速转冷。因此,业界对以旧换新国家补贴适当延续的呼声很高。有关部门最新表态积极:将开展加力支持“两新”政策效果评估,总结延续好的经验做法;将研究提出未来继续加大支持力度、扩大支持范围的政策举措,待履行相关程序后适时公开发布。

当前,家电市场已进入“增量和存量并重阶段”,行业发展机遇与挑战并存。家电企业在期盼政策红利的同时,更要着眼长远,奋发有为,推动以旧换新走深走实,力争做到稳增长、调结构、促转型“一箭三雕”。

创新供给是根本之策。家电消费需求已从“有没有”转向“好不好”,绿色智能家电备受青睐。在本轮“换新”活动中,一级能效家电销售额占比高达90%,优质节能产品替代高能耗产品势头强劲。

近年来,家电业供给侧结构性改革深入推进,一批千亿元级企业崛起,国产品牌市场优势日益明显,但适配需求、创造需求能力仍有不足。面对趋优消费迅猛势头和用户多样化需求,家电企业要深入洞察市场,狠抓技术创新,发展新质生产力,推出更多满足不同需求的高品质绿色智能家电产品,推广互联网智能家电全场景应用,着力引领市场潮流,不断激发消费热情,在为用户创造更大价值中赢得广阔空间。

补齐短板是当务之急。我国正处于家电报废高峰期,但回收利用体系仍不完善,更新消费循环还不顺畅。具体表现为家电回收网点还不健全,回收场所条件比较落后,专业技术人员较为缺乏,废旧家电通过正规渠道回收实现环保拆解和再利用的比例偏低。

根据政策目标,到2027年废旧家电回收量较2023年增长30%,再生材料在资源供给中的占比进一步提升。有关各方正为此积极行动。家电骨干企业应强化回收处理业务布局,推进回收目标责任制行动,做实“换新+回收”一体化服务,提升资源再生利用水平。

总之,国家大力推动消费品以旧换新既利当前,又利长远,家电业要不失时机锻长板、补短板,加快转型升级,实现更为强劲、更可持续的发展。

本版编辑 祝君壁 美 编 倪梦婷

## 山东信息职业技术学院

# 产教融合创新人才培养模式“安全卫士”赋能产业转型升级发展

作为山东省网络空间安全高水平专业群建设单位,山东信息职业技术学院围绕专业建设目标,秉持“育人为本、服务产业、融合发展、共建共管”理念,构建“政校企行”协同育人架构,创新“平台聚力、实战塑能、进阶提升”人才培养模式。通过构建“安全+”专业格局,优化“安全+”课程体系,建设“安全+”产教平台,实现高职教育与地方经济发展同频共振,全力打造网络安全人才培养新高地。

## 以岗定培 构建“安全+”专业集群

学校聚焦网络安全,精准调研,明确人才培养方向。深入调研,精准分析,全面梳理关键领域20余项业务场景,制定人才需求清单与产业人才白皮书,为高职人才培养精准导航。优化布局,强化专业集群发展,紧贴工厂数字化转型“企业上网”“企业上云”“企业上链”三大关键,聚焦网络安全核心岗位群,动态调整相关专业,新增工业互联网技术专业,培养“数

字工匠”,实现专业建设与产业发展同频共振。内培外引、专兼结合,打造“安全+”教学团队、专业群开展师资专业技能专项、1+X证书试点专项等师资培训,持证“双师”占比为86%。深化校企合作,完善从行业企业引进高技术技能人才及管理人才到职业院校从教机制;联合企业行业为一线教师提供实践机会,优化校企互派互聘机制,为职业院校师资队伍建设注入更多的“源头活水”。从企业聘任技术能手、劳动模范、首席技师等20余名人才充实专业群师资队伍,建成专兼互补的名师带动、骨干支撑、结构合理高水平“双师型”教学团队。

## 信创融合 创新“安全+”培养模式

学校以培养符合专业群领域需求的高技术技能人才为核心,课程紧密对接行业发展,充分发挥山东省网络空间产教融合共同体优势,校企协同绘制安全岗位知识图谱及网络安

全能力图谱。

以“安全+”专业为主线,对接职业技能等级证书标准和行业标准,紧密结合专业群领域发展,实现职业标准与教学标准的“双标融合”。重构专业群课程体系、重组课程内容,专业群对接网络空间安全产业主流技术,开发配套教材等信息化资源。通过引入华为、360等企业支持,开发“国产为体、开源为用”的“安全+”系列课程体系。完成专业群课程标准1套,牵头开发《物联网技术应用专业中等职业教育专业教学指导方案》,校企合作开发“双元”教材11部,其中立项国家规划教材1本、山东省“十四五”规划教材2本、职业技能等级证书教材1本、开发数字化教材3本。建设国家精品在线课程1门、立项省级职业教育在线精品课程9门、省级优秀社区教育课程22门。校企共建专业群立体化教学资源超过4000GB,开发虚拟仿真实训项目、演练靶场任务等2600多个。

实施“平台聚力、实战塑能、进阶提升”人

才培养模式。依托全国工业互联网安全行业产教融合共同体,强化项目“实战育训”结合,实现学生“通识能力、专业能力、岗位能力、职业综合能力”四阶递进,有效提升学生职业竞争力。

## 共建共享 建设“安全+”产教平台

专业群紧扣新一代信息技术产业发展,育训并举,构建政校企等多方参与的产教融合生态体系,实现资源共享、优势互补、互促共进,全方位支持潍坊市及山东省网络空间安全事业发展。

深化产教融合,共建共同体及实践基地。组建山东省校企合作网络空间安全专业委员会、山东省网络空间与信息安全职教集团及行业共同体,与360数字安全集团等共建创新产业学院,成立了华为(山东)ICT学院,与驻地相关部门共建潍坊市网络空间安全产教融合创新中心。

发挥专业优势,协同行业企业广育专业人才。面向全省多个政府部门、20多个行业协会、1000余家企业举办各类专题特色培训,累计培养人才7100余人次。以潍坊市网络安全应急服务中心为平台,累计完成潍坊市各区县、企事业单位网络安全应急演练90余场、为潍坊市企事业单位开展现场网络安全技术服务共计677次。

发挥教育优势,提升市民安全意识。与360数字安全集团等企业共建潍坊市网络空间安全科普教育基地,面向潍坊市机关、企业、中小学等组织了近百次网络安全意识提升体验活动。借助产教融合平台,专业群社会服务能力 and 行业影响力逐年提升,为地方培养了1480多名信息安全领域对口人才,带动相关产业实现社会收入6200余万元,区域辐射示范作用不断彰显。

(王协编) · 广告