

编者按 人工智能无疑是2023年的科技热词。作为战略性新兴产业,人工智能日益成为科技创新、产业升级和生产力提升的重要驱动力量。如何看待人工智能热潮?如何处理发展与治理的关系?怎样推动相关产业落地应用、有序发展?为此,本版推出特别策划,以饕餮者。

人工智能:发展和治理“两手抓”

◎本报记者 崔爽

人工智能无疑是2023年最热门的数字科技关键词。一方面,各国纷纷加速布局人工智能产业。近日,俄罗斯公布了一项新的人工智能发展国家战略计划,新加坡发布了全国人工智能策略2.0。另一方面,针对人工智能的治理体系也愈发完善。美国推出《关于安全、可靠和可信的AI行政命令》,欧盟就《人工智能法案》达成协议。在2023年底举办的首届全球人工智能安全峰会上,包括中国、美国、英国在内的28个国家及欧盟共同签署了旨在推动人工智能全球治理的《布莱奇利宣言》。

由此可见,在数字经济时代,布局人工智能已经成为各国政府的共识。但如何布局、如何发展,仍然需要政府、科研院所、业界等各方贡献智慧。2024年,人工智能技术将有哪些动向?如何在技术快速发展的情况下更好地监管人工智能?

落地产业应用的关键一年

“在传统信贷经营模式下,银行向一些小农场放贷以后,工作人员需要隔三岔五去做贷后检查、监测,费时又费力。在西部一些地区,进行一次检查甚至可能需要两三天时间。”中国农业银行研发中心大模型研发负责人耿博在近日召开的首届人工智能应用大会上说。

高企的运营成本在人工智能技术规模应用之后大大降低了。“我们在小农场装了一些摄像头,通过这些摄像头采集数据,然后用人工智能做计数。”耿博介绍道,“不光是计数,人工智能还能做辨别。比如这头牛到底是老王的还是老李的。”耿博介绍,人工智能的应用提高了贷后管理效率,降低了贷后管理成本,使一些偏远地区也能享受智慧金融服务。

这只是人工智能技术落地应用的冰山一角。“2024年将是人工智能技术落地产业应用的关键一年。”北京工商大学副校长左敏判断。在他看来,随着大模型在过去一年的快速进步,人工智能技术的应用潜能已经被广泛认可。与此同时,大家意识到,在人工智能领域,构建越来越大的模型并不一定是最终目标。将人工智能技术转化为具体的、可行的解决方案和产品,对于推动人工智能行业发展和实现商业价值亦至关重要。

人工智能,尤其是大模型未来一段时期内值得关注的方向是什么?中国移动通信联合会执行副会长杜正平给出了自己的答案:智能涌现的工程机制、新的技术商业模式、新的智能组织和技术架构。

智能涌现,指人工智能出现的与初始训练目标无关的新行为和功能。业界普遍认为,智能涌现是人工智能迈向更高阶段的表现。但对于智能涌现发生的机制和工程路径,科学家目前尚不清楚。杜正平提到,互联网公司Meta日前表示,拟斥资数十亿美元购买英伟达公司的计算机芯片,用于人工智能研究和相关项目。Meta首席执行官马克·扎克伯格亦透露,根据公司的人工智能未来路线图要求,公司将建立一个大规模的计算基础设施。到2024年底,这一基础设施将包括35万张英伟达H100显卡。在杜正平看来,类似Meta这样“暴力”的方式是否一定会推动人工智能产生智能涌现,以及智能涌现发生的机制和工程路径,还需继续探索。

同时,杜正平认为,尽管大模型发展如火如荼,但它究竟会在哪些方面发展出新的技术商业模式,还需全行业共同探索。“在模型智能时代,如何搭建新的智能组织、技术架构,同样是我们关注的重点。”杜正平说。

“我国经济已经由高速增长阶段转向高质量发展



在2023全球数字经济大会精品主题展上,一名观众向一家人工智能企业工作人员咨询问题。

阶段,处在转变发展方式、优化经济结构、转化增强动力的攻关时期,迫切需要新一代人工智能重大创新助力。”中国电子商务商会联盟主席夏林海认为,“我们要深入把握新一代人工智能的发展特点,加快推动人工智能和相关产业融合发展,为高质量发展提供新动能。”

推动治理规则与实践走深向实

以大模型为代表的生成式人工智能技术发展迅猛,已初步显露对行业的颠覆式影响。与此同时,人工智能安全治理问题也引发了前所未有的关注。各国政府、国际组织、学术科研机构、产业组织、科技公司纷纷投身其中。“全球人工智能安全治理的规则与实践探索将进一步走向深入。”谈及全球人工智能安全治理发展趋势,中国信息通信研究院人工智能研究中心高级业务主管呼娜英说。

根据中国人工智能产业发展联盟安全治理委员会发布的研究结果,随着人工智能加速赋能千行百业,人工智能安全治理议题正从隐私保护、数据安全、算法黑箱、模型漏洞等传统安全技术议题向应用于生

■ 相关新闻

相关行业发起推进人工智能落地应用的倡议

科技日报 (记者崔爽) 当前,人工智能产业发展进入深水区,推动人工智能在各行各业落地应用已成为产业发展的重点。记者1月26日获悉,中国技术经济学会人工智能应用专业委员会于日前联合行业相关机构和专家,发起《关于推进人工智能落地应用的行业倡议》(以下简称倡议)。倡议旨在凝聚行业共识,推动人工智能更好地落地应用。

倡议提出,应创新人工智能技术,推动人工智能和传统产业的深度融合。为此,要坚持需求导向,聚焦人工智能产业应用难点,联合产学研用各方力量,共同开展产业

物、化学、核能、关键基础设施等领域的底层安全问题扩展。

在人工智能安全治理方案方面,呼娜英介绍,全球持续加强人工智能安全治理。2023年10月,联合国组建高级别人工智能咨询机构。机构旨在监管人工智能,应对人工智能可能带来的风险。在强化人工智能安全治理过程中,风险导向成为各国对人工智能的普遍治理路径。比如,我国的《生成式人工智能服务管理暂行办法》积极应对生成式人工智能在训练数据、算法模型、生成内容、个人信息权益等方面产生的风险。欧盟《人工智能法案》对人工智能进行分级监管和风险限制。联合国人工智能咨询机构也在临时报告中说,制定人工智能风险管理框架将是下一步工作的重心。

具体措施方面,在技术快速发展的情况下,以人工智能治理人工智能成为行业探索的重点。其中,可扩展监督、可解释性研究、模型评估等价值对齐方式是行业的主要探索方向。比如2023年5月,人工智能初创公司Anthropic宣布,将通过一个名为“宪法AI”的大模型评估和训练该公司大模型的价值观。人工智能研究公司OpenAI紧随其后,宣布成立超级对齐团队,投入20%计算资源,以4年时间打造解决对齐问题的人工智能。

应用创新和商业模式落地工作。

倡议提出,要共建人工智能生态,推动人工智能产业协同发展。人工智能涉及诸多产业,需要算法、算力、产品、数据、训练系统、软件平台、应用软件等各方共同参与、共同构建良好的人工智能生态。

倡议呼吁,须强化人工智能治理,稳步推进规范体系建设。发展人工智能应当秉承智能向善的宗旨,建立并完善人工智能准则、规范及问责机制。同时,还应鼓励企业主动承担社会责任,推动行业逐步建立健全行业监督机制。

“百模大战”已打响 人工智能何处去

◎王鹏

2023年7月,《生成式人工智能服务管理暂行办法》的出台,激发了各个企业研究以大模型为代表的人工智能的热情。根据《2023—2024年中国人工智能计算力发展评估报告》,截至2023年10月,我国累计发布两百余个大型模型。2024年初,又一批企业宣布其大模型通过备案。那么,我们应如何看待这种人工智能热?面对人工智能研究热潮,应如何避免无序竞争、盲目发展,推动形成差异化、互补的产业体系?

理性看待人工智能发展热潮

当前,全球众多高科技企业纷纷展开人工智能大模型研究,人工智能市场进入“百模大战”阶段。这种现象对人工智能产业究竟是利还是弊,需要我们客观辩证地看待。

一方面,“百模大战”能为经济社会带来积极影响,通过发挥市场机制有效推动人工智能产业和其他领域发展。从成因来看,“百模大战”的产生与经济社会对大模型需求的增加,以及大模型本身的多样性密切相关。尽管大模型在宏观技术路

径上有相似之处,但不同产业对其应用需求不同,不同企业拥有的算力基础、数据资源和技术算法也不尽相同。从这个角度来看,“百模大战”正是市场竞争的表现。通过激烈的市场竞争,那些有真技术、能更好满足用户需求的大模型才能真正被筛选出来。这些大模型有望带动人工智能产业发展,并为科学探索、技术研发、艺术创作、企业经营等诸多领域带来新机遇。

另一方面,目前“百模大战”对人工智能产业发展的推动作用有限。首先,大模型本身在技术层面就存在一些问题。由于现阶段大模型在自身结构和机制上的漏洞,信息和数据或将面临安全与隐私问题;受限于关键技术和算力瓶颈,不少大模型产品难以“突围”;大模型的知识表达和学习模式同样存在缺陷,回答可能会有常识性错误,甚至会有“胡乱编造”内容。其次,“百模大战”中存在一些不规范的市场竞争模式,可能对人工智能产业发展带来消极影响。人工智能技术只有在限定问题边界、规范使用场景、拥有大数据支持的前提下才能发挥最大效能。但创投界目前存在盲目追捧人工智能,或利用人工智能包装概念等现象。这会影响整个行业的健康发展。

人类社会的发展总是伴随着科学技

术的迭代,每一次技术革命最终都深刻影响了人类的生产生活方式。然而,任何一种技术都有利有弊,人工智能技术也不例外。对待人工智能热和“百模大战”,我们既要和技术进步有信心,也要以审慎态度面对其中的技术隐患和浪费等现象。

夯实核心技术形成特色产业

人工智能产业若想健康发展,就要夯实核心技术,避免无序竞争、盲目发展,推动形成差异化、互补的产业体系。为此,企业应发展核心技术,突破算力算法瓶颈。同时,地方应根据具体的应用场景、产业基础和当地优势,发展人工智能及与之相关的产业。

首先,应以核心技术为基础,夯实创新底座。人工智能有三大关键要素:算法、数据和算力。其中,算力是人工智能发展的重要驱动力。算力的大小影响着人工智能迭代与创新的速度。因此,各企业应着力攻克技术难点,突破芯片限制,优化算法、提升算力,释放数据价值。同时,也要加强对底层技术和核心的技术研发,提升人工智能硬件国产化水平,为后续的创新活动打好基础。

其次,应因地制宜,挖掘发展特色。

在人工智能时代,地方需要根据当地人工智能产业特点,以及未来更看重的新兴产业方向,结合当地产业发展、人才优势等做出相应布局,形成差异化的发展模式。例如北京发挥人工智能、区块链等核心产业规模全国领先的优势,注重核心软硬件的提升,推动国产人工智能芯片、区块链高性能技术研发等实现突破;上海立足国际经济中心、贸易中心定位,明确支持各类企业广泛参与数据、算力等人工智能基础设施建设,助力人工智能在经济金融、对外贸易等领域发挥作用;深圳大力推进大湾区综合性国家科学中心建设,重点发展“千行百业+AI”,孵化高度智能化的生产机器人;安徽作为全国大科学装置最为集聚的区域之一,提出探索深度学习、脑机接口、图像识别、语音识别、语音合成、机器翻译等场景。

最后,应在实际应用中推动人工智能性能提升。未来,人工智能技术有望取得极大的进步,深度参与到人类世界中,成为推动科技发展、产业优化升级和生产力跃升的驱动力量之一。而人工智能技术的进步离不开应用场景这块“磨刀石”。因此,要进一步拓展人工智能应用场景,在实际应用中发现人工智能存在的问题,不断对人工智能进行优化。

(作者系北京市社会科学院副研究员)

全球首个全液冷冷板服务器参考设计开放

科技日报 (记者操秀英) 记者1月26日获悉,浪潮信息、英特尔与中国电子技术标准化研究院、开放计算标准工作委员会于近日联合发布《全液冷冷板系统参考设计及验证白皮书》(以下简称白皮书)。白皮书包含冷板式液冷技术优化方向、冷板式液冷技术应用拓展等内容,对解决全液冷服务器设计和规模应用中面临的主要难点和痛点问题提供了参考。

据悉,液冷技术可以显著降低数据中心的能源消耗和PUE(数据中心总用电量)值,推动数据中心节能降碳。IT市场研究和咨询公司IDC(国际数据公司)发布的《中国半年度液冷服务器市场(2023上半年)跟踪》报告显示,2023年上半年,中国液冷服务器市场规模达到6.6亿美元,同比增长283.3%。IDC预计,2027年,中国液冷服务器市场规模将达89亿美元。同时,数据显示,冷板式液冷已经成为液冷数据中心的主流,在中国液冷服务器市场中的占比达90%。人工智能时代的到来,对中央处理器、内存等各类资源的部署密度提出了更高的要求。传统风冷制冷模式在换热性能及能效优化方面逐步受限,全液冷冷板技术将成为大规模、高密度数据中心,特别是智算中心的必然选择。

然而,当下液冷产业发展面临着阻碍。比如,液冷产业标准不完善,导致产业链各个企业技术路径多种多样、产品规格千差万别,产品质量良莠不齐,各液冷模块无法兼容。白皮书旨在解决这些问题。在白皮书中,浪潮信息与英特尔联合开放了全球首个全液冷冷板服务器参考设计。参考设计为探索高性能、易于运维、使用更安全、兼容性更出色的全液冷冷板服务器设计提供了思路,有望加速全液冷冷板技术的普及和规模化应用。

据了解,基于该参考设计,浪潮信息推出了全液冷冷板服务器。该服务器实现了对中央处理器、高功耗内存、光模块等服务器主要发热部件的冷板全液冷覆盖,使PUE值降至接近于1,可节省30%以上的数据中心空间,有望满足数据中心的高密度部署需求。

浪潮信息服务器产品线总经理赵帅认为,中国液冷技术的发展已经走在了世界前列。此次通过与英特尔的合作,浪潮信息实现了液冷模块解耦、冷板结构全局设计等创新突破。这有望打通液冷规模化应用的最后一公里。

英特尔市场营销集团中国区数据中心销售总经理庄秉翰说,全液冷冷板服务器有望成为液冷产业新方向。希望能逐步在全球范围内普及这项技术,促进数据中心绿色、低碳、可持续发展。

《数字安全免疫力建设指南》发布

科技日报 (记者罗云鹏) 记者1月26日获悉,《数字安全免疫力建设指南》(以下简称指南)于近日在海南三亚发布。指南围绕发展驱动的安全范式,从理念认知、范式重建、量化评估、关键模块以及实践案例等方面,为企业构建数字安全免疫力提供指引和参考。

指南强调,安全是发展的前提,发展是安全的保障。当前网络与安全密不可分,二者共同构成了国家数字经济发展的基础设施,是企业创新与发展的基石。腾讯集团高级执行副总裁、云与智慧产业事业群CEO汤道生认为,企业的安全建设思维,需要从传统的边界防护与事件驱动,向异常行为监测、威胁情报与数据驱动转变。这需要建立一套合规、可扩展、自适应的数字安全免疫体系。

值得注意的是,在持续完善数字安全免疫力框架的同时,指南更关注企业实践。指南还对2024年九大关键安全趋势进行了研判,为企业构建数字安全免疫力提供了参考。

据悉,指南由工业和信息化部新闻宣传中心指导,腾讯安全、腾讯研究院、中国信息安全联合三十余位业内专家、学者和企业人士共同编制。

我国5G基站总数达337.7万个

新华社 (记者王悦阳 张辛欣) 工业和信息化部新闻发言人赵志国在国新办发布会上表示,我国5G创新发展取得积极成效,截至2023年底,我国5G基站总数达337.7万个,网络底座进一步夯实,制造业数字化进程加快。

赵志国说,5G技术产业在技术标准、网络设备、终端设备等方面创新能力不断增强,融合应用广度和深度不断拓展,5G行业应用已融入71个国民经济大类,应用案例数超9.4万个,5G行业虚拟专网超2.9万个。

数字基础不断夯实,助推制造业提质增效。会上发布的数据显示,我国工业互联网进入规模化发展新阶段,预计2023年核心产业规模达1.35万亿元。工业互联网深入制造业研、产、供、销、服各环节,支撑大国重器、服务绿色低碳、促进消费升级、保障安全生产等领域。

赵志国说,下一步,将出台推动工业互联网高质量发展指导意见,实施标识“贯通”行动,再出台一批工业互联网细分行业应用指南,突破一批关键技术,加快一批攻关成果产业化应用,推动政策、技术、标准、产品、服务等一体化进园区、进基地、进集群,为促进数实融合、推进新型工业化提供更强支撑。



图为技术人员在对5G基站设备进行更新升级。截至2023年底,我国5G基站总数达337.7万个。