

年终特稿·稳中有进的2024

# “技术+应用”重塑AI生态:资本加持 产业前景可期

本报记者 袁传玺 丁蓉

2024年,大模型行业充满变革与挑战。从“文生文”到“文生视频”,从单模态到多模态融合,技术不断突破界限,为各行各业带来深远影响。在这场AI(人工智能)席卷全球的浪潮中,我国正迈入AI赋能千行百业之路。

2024年3月份,“人工智能+”首次被写入《政府工作报告》。而近期召开的中央经济工作会议再次明确,开展“人工智能+”行动,培育未来产业。

“人工智能技术作为打造新质生产力的核心引擎,对数字经济发展和数实融合有着重要的推动作用。”三六零安全科技股份有限公司(以下简称“360”)创始人周鸿祎向《证券日报》记者表示,各行各业应加大对人工智能技术的研发投入,积极联合产业链上下游促进企业重塑、业务重塑,找到工作流程中的卡点和堵点,并用人工智能技术予以解决,使大模型成为各行各业提升内在效率和降低成本的关键驱动力。

## 在多领域实现初步应用

“过去这24个月,AI行业最大的变化,是大模型基本消除了幻觉,回答问题的准确性大大提升,这让AI从‘一本正经的胡说八道’,变得可用、可被信赖。”百度在线网络技术(北京)有限公司创始人李彦宏在2024百度世界大会上表示。

据了解,大模型之所以能消除幻觉,是得益于模型参数的不断提升,算法的优化,以及高质量数据的持续供给。当采用RAG(检索增强生成)技术后,大模型会利用检索到的信息来指导文本或答案的生成,从而极大地提高内容的质量和准确性。同时,大模型的参数量已经从亿级跃升至万亿级,这一变化使其能够捕捉到更加细腻的语言特征和模式。

在此基础上,大模型在多模态融合方面的进展突飞猛进。2024年以来,AI大模型技术和应用逐渐从文本扩展至更多模态,并在金融、医疗、教育、汽车、影视等多个领域实现初步应用,并产生明显的经济效益和社会效益。

例如,在智能座舱方面,AI大模型正在加速“上车”。多模态的大模型技术可以综合处理不同类型的语音数据,全方位地感知乘客和驾驶员的需求,提升智能座舱的智能性、安全性和舒适性;文生视频技术的发展也为视频内容创作带来新的可能,从教育视频到娱乐内容,文生视频技术的应用正在改变传统视频制作的成本结构和创作流程。

“AI技术的变革势必会带来更多专业影视内容创作上的突破,伴随着创意转化为作品的路径大幅缩短,更多普通人也能参与到创作影

视内容当中。”北京快手科技有限公司副总裁、大模型团队负责人张迪向《证券日报》记者表示。

此外,多模态大模型在医疗影像分析、金融风险等领域正发挥着重要作用,其通过整合不同模态的数据信息,提取更加全面和准确的特征信息,可为相关领域的决策提供更有力的支持。

“未来,大模型将集中在算法的持续优化、多模态融合的深度以及个性化服务的普及等多方向发展。”广州艾媒数据信息咨询有限公司总经理张毅向《证券日报》记者表示,预计未来几年内,大模型技术将继续保持高速增长,并为多个行业带来革命性变化。

## 应用跑出“加速度”

以大模型为底座的AI技术不断突破,逐步让AI深度融入“千行百业”,给各行各业的发展插上想象的翅膀。

深圳前瞻产业研究院有限公司数据显示,初步估算,2024年我国人工智能核心产业市场规模将达到6964亿元。预计到2029年,市场规模将突破万亿元大关,并建成较为全面的人工智能产业体系。

人工智能与其他产业紧密耦合,已成为牵引产业升级的原动力、孕育新质生产力的新引擎。

例如,在医药行业,浙江嘉兴已经开始使用全自动采血机器人;在巡防领域,四川成都已有一批警用机器人“上岗”……

“AI技术在研发、制造等场景的应用,给公司带来的年直接新增效益超过5.4亿元,很多工程师与AI的协作越来越密不可分。”TCL科技集团股份有限公司首席技术官周晓林向《证券日报》记者表示。

大模型对各大产业提质增效的能力显而易见,但安全问题亦不容忽视。例如在金融、政务等数据领域,大量敏感数据需要处理。如何确保这些数据在使用过程中不被泄露或滥用,已成为大模型落地应用的关键难点。

对此,我国积极出台相关政策,引导行业健康发展。2024年9月份,全国网络安全标准化技术委员会发布《人工智能安全治理框架》1.0版提出,以鼓励人工智能创新发展为第一要务,以有效防范化解人工智能安全风险为出发点和落脚点,广泛联合治理行为体。

政策引导之下,企业端也在积极落实相关内容。360的自研认知型通用大模型360智脑则通过持续预训练、安全微调和安全强化对齐等手段,构建了“大模型原生安全增强”“内容安全护栏”两大防护方案,有效减少模型输出中可能涉及的歧视偏见、违禁内容和其他不良信息。



360智脑总裁张向征在接受《证券日报》记者采访时表示,自2023年7月份我国发布《生成式人工智能的管理办法》以来,监管措施逐步加强。未来,我国将从制定安全标准、规范数据传输和训练数据等方面推进监管,同时,线上服务主体也应承担相应的责任和安全运营机制。

## 投融资热度持续高涨

技术迸发,政策护航,商业应用前景广阔,也让资本市场看到了更多可能性。2024年,在人工智能领域,国内投融资市场热度持续高涨。

北京岁月桔子科技有限公司数据表示,截至12月20日收盘,相较2023年底,人工智能板块相关个股已涨至743只,截至12月20日收盘,相较2023年底,人工智能板块涨幅已达20.01%。

更有分析认为,投融资出现热潮,是多重因素共同作用的结果,而其中有两项主要因素值得关注。一方面,技术进步是推动投融资活跃

的重要驱动力,大语言模型、深度学习等技术的突破,拓宽了AI技术的应用范围,使得医疗、金融、制造等领域的AI解决方案逐渐深入。另一方面,随着消费者对AI技术的兴趣日益浓厚,AI产品和服务逐渐成为各行各业提高生产效率和竞争力的关键。

“人工智能产业已经到了把投资做细的新阶段,投资人开始变得理性,比如更多地开始考虑技术的创新性壁垒,适用场景是否切合市场需求,以及是否有清晰商业化路径等问题。”一位不愿具名的分析人士告诉《证券日报》记者。

资本加持,人工智能产业前景可期。在这个充满机遇与挑战的新时代,接下来,我国人工智能产业需理性面对投资热潮,注重技术创新与市场需求相结合,探索清晰的商业化路径,以算力、算法、数据为基石,构建安全、坚韧、可信的发展生态,助力人工智能产业稳健前行。

“开源鸿蒙5.0将更好实现AI技术与物联网设备的结合,它进一步推动了开放源代码的应用,能使搭载鸿蒙系统的设备更高效地进行数据交流和协作,为我国智能设备市场增添了强劲动力,并促进更多创新应用涌现。同时,开源鸿蒙5.0有望通过灵活的开源模式与国际品牌形成有力竞争。”工信部信息通信专家委员会委员刘兴亮向《证券日报》记者表示。

# AI行稳致远需三力齐发

袁传玺 丁蓉

从昔日仅限于“吟诗作画”的娱乐范畴,到如今广泛赋能千行百业,诸如“智能体”“具身智能”以及“人型机器人”不断示于人前,人工智能正在以蓬勃的生命力,成为打造新质生产力的重要引擎。

当前,人工智能产业正从“懵懂少年”走入人生“成长期”,笔者认为,企业应加强算法技术的研究与开发,推动算法与各行业应用场景的深度融合。同时,加大对算法人才的引进和培养力度,打造一支高素质、专业化的算法人才队伍。

此外,还应加强算法治理,建立健全相关法律法规体系,对利用算法实

算力核心技术攻关,推动算力技术的创新与应用。此外,还可以探索建立算力资源共享机制,降低中小企业使用算力的成本,促进算力资源的广泛应用。

其次,优化算法为人工智能产业“注魂”。算法作为人工智能产业的灵魂,其与场景的深度融合,正加速推动经济社会发展迈向智能化,为高质量发展赋能。为了加速算法创新,企业应加强算法技术的研究与开发,推动算法与各行业应用场景的深度融合。同时,加大对算法人才的引进和培养力度,打造一支高素质、专业化的算法人才队伍。

此外,还应加强算法治理,建立健全相关法律法规体系,对利用算法实

施大数据“杀熟”等行为进行有效监管,保障人民群众的合法权益。

最后,利用好数据优势为AI数据安全“护航”。丰富的数据资源是我国发展人工智能的重要优势,而高质量的数据共享将进一步加速产业发展。为此,要重点推进数据要素市场的建设工作,让大规模、高质量的数据流动起来,加速形成数据产业链生态,推动我国从“数据大国”向“数据强国”迈进。同时还要做好数据安全保护,探索新技术的应用,促进数据安全流通。

总而言之,在算力、算法、数据“三驾马车”的拉动下,人工智能正引领一场科技与产业的深刻变革。对我国相关市场主体及产业链企业而言,要抢抓机遇,抓住发展关键期,构建安全、坚韧、可信的人工智能发展生态,为我国经济高质量发展保驾护航。

# 首创环保:绿色低碳重技术 勇作环保行业“排头兵”

本报记者 许林艳

当前,环保行业正在进入协同推进降碳、减污、扩绿、增长,建设人与自然和谐共生的美丽中国的高质量发展阶段。作为城市供水和污水处理行业的重要参与者,北京首创生态环保集团股份有限公司(以下简称“首创环保”)凭借自身在环保领域的经验积累、科技创新以及战略创新,助力我国环保行业不断向前发展。

近日,《证券日报》记者跟随中证中小投资者服务中心组织的“了解我的上市公司——走进地方特色”系列活动,深入首创环保全资子公司北京首创环保水务有限责任公司(以下简称“首创水务”),了解首创环保在污水处理方面的生产经营情况、技术创新以及未来发展布局。

## 现代化花园式水厂

污水处理是首创环保的重要业务板块,首创环保是首创环保在京运行的实体项目,同时也是首创环保推动科技创新,践行公司“生态+2025”战略的一个缩影。

时间拉回至2007年,首创环保成立,主要负责投资、建设、运营和维护东坝污水处理厂。随着时间的推移,污水处理和再生水利用行业的

新工艺、新技术和新装备不断发展,花园式生态再生水厂建设被提上公司发展日程。2018年首创环保按照北京市水务局提出的生态型再生水厂模式对全厂进行升级改造,设计处理规模2万吨/日,并采取地形形式建设。

现如今,当记者走进首创东坝厂区,一座具有时尚感的现代化建筑映入眼帘,在地面上并未见到任何污水处理的相关设施,一下便打破了此前对传统污水处理厂的刻板印象。

记者随工作人员进入首创东坝的地下污水处理空间,内部十分宽阔整洁。在这里,城市污水经过二级工艺环节的处理,将污水中的污染物质去除分离,使水质得到净化。

据工作人员介绍,第一个车间为一级处理,也被称为预处理车间。这一阶段主要是通过一些物理方法及化学方法,将水中的漂浮物、悬浮物和泥沙类物质去除,在去除这些污染物的同时,也降低了这些物质对后续处理单元正常运行的影响;第二个车间为二级处理,也叫生化处理段,是整个污水处理最核心的处理单元;最后一段为深度处理,也是三级处理,在一级处理、二级处理之后,应用化学沉淀、过滤等方法,进一步去除污水中磷等污染物,以保证处理后的污水稳定达标。

“首创东坝是一个半地下的封闭

式建筑,主要构筑物全部位于地面以下,车间和办公室建筑,绿化景观位于地面以上,总建筑面积18.15万平方米,规划服务人口20万人。”首创环保工作人员向《证券日报》记者表示,“可以说首创东坝是一座与周边环境相交融的现代化花园式水厂。整体外观设计充分体现了创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念。”

## 技术创新赋能企业发展

据介绍,上述三个阶段之后,城市污水能达到很好的处理效果,在水质方面实际可以达到A标准。不仅水质达标,首创东坝的最大污水处理量可达到3万吨/日,超出了最初的设计标准,这一成绩的取得与科技创新赋能密不可分。

首创环保持续加强技术创新能力,自主研发多项新工艺和新技术,并首先应用在东坝污水处理厂。“可以说,首创东坝不仅是一座环境友好型的水厂,也是一座面向未来的污水处理厂。”上述工作人员说。

在走访过程中,上述工作人员告诉记者,在前沿的水处理技术加持下,首创东坝打破了以物质摧毁物质、以能源摧毁能源的传统污水处理方式,实现了由传统“高耗型”转变为精细“低耗型”的可持续发展模式。

据了解,首创环保联合清华大

学、中国人民大学开发的“3R WATER”未来污水处理技术“已成功应用于首创东坝污水处理厂工程,搭建了一套“资源套取、能量平衡”的可持续未来污水处理技术体系,并对污水资源化技术进行了一系列的技术研发和储备。

不断践行绿色低碳运营,首创环保在可持续发展方面持续发力。今年,首创环保对外宣布了碳达峰行动目标——“十五五”期间,公司单位产值能耗和二氧化碳排放持续下降,二氧化碳排放总量在2029年实现达峰,是首个发布碳达峰行动目标的A股水务环保上市公司。

## 积极开展投资并购

当前,环保行业已经进入存量时代,行业内部的低效产能逐渐淘汰,优质资源和市场份额正在逐步向头部企业集中。面对存量时代带来的挑战,首创环保持续通过投资并购等多种方式巩固和扩大公司在环保领域的地位与影响力。

近年来,首创环保加速构建横向业务多元化、纵向产业一体化的生态系统。公司投资的碧兴物联科技(深圳)股份有限公司(以下简称“碧兴物联”),在水、气、声等传统环境监测领

域持续深耕,与首创环保的已有业务形成良好支撑,并于2023年8月份在上交所科创板上市。

此外,首创环保投资的北京中科润宇环保科技有限公司(以下简称“中科润宇”),创新建立了以生活垃圾焚烧发电项目为主体,协同处置餐厨废弃物、污泥、医疗废物等多种废弃物的循环经济产业园模式,以“热电联产”模式向周边工业企业提供供热服务。

“并购六条”发布后,上市公司并购重组热情高涨。首创环保管理层向《证券日报》表示,跨行业的并购重组再次得到鼓励,目标就是培育和发展新质生产力,提升上市公司质量,这也为公司未来的并购方向打开了想象空间。

“未来,公司将进一步明确战略目标,择机选择与公司核心业务高度互补、具有技术优势或区域市场领先地位的企业开展多维合作,强化公司的市场地位和业务范围。我们也将持续关注环保行业的政策导向、市场需求和技术进步,持续跟踪行业趋势,灵活调整收购策略,捕捉最佳的投资窗口期。”首创环保董秘官向《证券日报》记者表示。

“建立一个长期活跃、开放的社区是开源鸿蒙发展的关键。同时,在开源鸿蒙的发展过程中,生态各方还要高度重视安全与隐私问题。”北京智参科技有限公司智库特聘专家袁博向《证券日报》记者表示。

# 开源鸿蒙5.0发布 国产操作系统产业化提速

本报记者 贾丽

12月20日,在2024开放原子开发者大会暨首届开源技术学术大会开幕式上,开放原子开源鸿蒙(全称OpenAtom OpenHarmony,以下简称“开源鸿蒙”)项目群发布了开源鸿蒙操作系统5.0 Release版本(以下简称“开源鸿蒙5.0”)。

据了解,相比此前版本,开源鸿蒙5.0在系统完备度、分布式创新、开发者体验以及系统稳定性等方面均实现了显著提升,是开源鸿蒙操作系统的一个里程碑。

开放原子开源基金会相关负责人表示,开源鸿蒙5.0问世,标志着开源鸿蒙操作系统又进入到了一个全新的发展阶段。国产操作系统产业化进程的加速,将推动生态共建、应用落地,各地方产业创新升级发展,加速实现万物互联。

## 底座及配套能力成熟

开源鸿蒙最早由鸿蒙操作系统生态共建者凝聚而来。2019年,随着“华为鸿蒙”商标注册成功,鸿蒙操作系统破土而出。此后,华为技术有限公司于2020年、2021年分两次把智能终端操作系统的基础能力全部捐赠给开放原子开源基金会,相关项目命名为“开源鸿蒙”。

开源鸿蒙项目开源四年多来,从最早的只有700万行代码的1.0 Release版本,只能支持传感器、摄像头等无屏简单设备,到现在超过1.2亿行代码的5.0 Release版本,底座及配套能力快速走向稳定成熟,为千行百业的数字化转型提供了更加开放的技术土壤。2024年,开源鸿蒙吸引了全球范围内的开发者和合作伙伴,成为AIoT领域的重要力量。

开放原子开源基金会理事王成录表示,开源鸿蒙5.0在系统完备度、分布式创新、开发者体验以及系统稳定性等方面也都实现了显著提升。这相当于开发了物联网领域的“处理芯片”,加速万物互联,持续推动千行百业转型升级,“如此,开源鸿蒙让所有的设备不再是孤立的,而变成一个超级终端,这才是我们做开源鸿蒙系统和物联网的真正目的所在。”

“开源鸿蒙5.0将更好实现AI技术与物联网设备的结合,它进一步推动了开放源代码的应用,能使搭载鸿蒙系统的设备更高效地进行数据交流和协作,为我国智能设备市场增添了强劲动力,并促进更多创新应用涌现。同时,开源鸿蒙5.0有望通过灵活的开源模式与国际品牌形成有力竞争。”工信部信息通信专家委员会委员刘兴亮向《证券日报》记者表示。

## 生态设备超10亿台

目前,基于开源鸿蒙的万物互联大生态规模初显。开源鸿蒙5.0的亮相,不仅是操作系统的升级,更是生态系统的扩展,进一步打开了各行业“千帆竞发”新局面,有效推动了国产操作系统的产业化发展。

工业和信息化部总工程师谢少锋表示,截至目前,我国已经成为全球开源参与者数量排名第二、增长速度最快的国家,开源鸿蒙生态设备超过了10亿台。

据了解,在产业应用方面,通过与主流芯片厂商合作,开源鸿蒙目前已经完成了超过120款芯片的适配,超过900款软件产品通过兼容性测评。不仅覆盖了电力、交通、医疗、金融等多个基础行业领域,在可穿戴、超高清、家庭终端等消费领域也有了关键进展。在人才发展方面,目前开源鸿蒙人才生态已广泛覆盖超过300所院校,20余家产业链上下游企业开放了开源鸿蒙岗位。

企业也在纷纷入“鸿”,聚焦国产化数字技术底座,深度布局各个行业应用并推进开源鸿蒙产业化。

南方电网数字电网科技(广东)有限公司总经理徐健表示,基于开源鸿蒙上自主研发的国内电力物联操作系统(以下简称“电鸿”),已经实现了在多个不同类型电力设备上的适配。通过数据初步判断,接入电鸿后,终端能源利用率约提升五倍到十倍。目前,已经有350家产业链厂商加入了电鸿生态,超过800款终端开展了适配工作。

江苏润和软件股份有限公司相关负责人表示,近年来公司重点在以开源鸿蒙、开源欧拉、AI中平台为主的创新业务领域发力,打造高增长、高毛利、高附加值的创新业务,这些业务将成为公司新一轮增长驱动的主力。截至目前,公司基于开源鸿蒙操作系统已经研发了11款具有自主知识产权的软件发行版。

此外,虽然开源的根系正蔓延到各地,但也需要持续“强基”。中国通信学会开源技术专业委员会主任委员、清华大学软件学院院长王建民坦言:“基础软件难得的不在开发得快,而在于让它活得长。软件开发出来之后,还要有推广力,并能够得到持续维护和发展。”

“建立一个长期活跃、开放的社区是开源鸿蒙发展的关键。同时,在开源鸿蒙的发展过程中,生态各方还要高度重视安全与隐私问题。”北京智参科技有限公司智库特聘专家袁博向《证券日报》记者表示。

“了解我的上市公司”系列报道