

中国场景创新十大趋势

黄波



黄波 长城战略咨询副总经理,场景研究中心主任,国家注册咨询师。出版《场景,未来创新的驱动力》一书,长期跟踪研究前沿技术、科技创新和数字化创新趋势,连续3年发布《中国场景创新研究报告》。为北京、合肥、河北、广东等多个省份提供场景研究咨询和促进服务。

2024年,场景创新探索实践在全国范围内加速扩展,涌现出大量新亮点和新实践。长城企业战略研究所(简称“长城战略咨询”)持续跟踪研究中国场景创新实践,连续3年发布场景创新研究报告。日前发布的《中国场景创新报告(2024)》发布了2024年度十大场景创新趋势。

在国家政策层面,场景首次列入中央和国家重大部署。2024年年初,政府工作报告首次将场景列入当年政府工作任务,明确要求“实施产业创新工程,完善产业生态,拓展应用场景,促进战略性新兴产业融合集群发展”,将场景作为培育新兴产业和未来产业的重要路径;2024年年底,中央经济工作会议首提场景,指出“加强基础研究和关键核心技术攻关,超前布局重大

科技项目,开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动”,重点强调通过新场景促进科技创新引领新质生产力发展,建设现代化产业体系。

在城市实践层面,2023年GDP排名前100的城市中,有65个城市开展了场景工作。《中国场景创新报告(2024)》数据显示,2024年开展场景工作的城市数量显著增长,同比增幅达62.5%。具体看,17个城市已制定专项政策举措,37个城市发布了场景清单,超过40个城市提供了场景促进服务,15个城市通过主流媒体宣传场景工作,27个城市出台了支持政策。场景创新在全国范围内如火如荼地展开,已成为众多城市的普遍实践。

从场景领域分布看,产业、消费、社会领域的场景数量最多,创新活跃度最高。《中国场景创新报告(2024)》将场景分布的领域划分为5个类别,分别为“更高效的产业、新时代的消费、更贴心的社会、更智能的城市、数字基础设施”。产业领域中,智能制造、特种作业、仓储物流是创新活跃度较高的细分领域,推动了制造业、农业、物流等传统产业的数字化升级;消费领域中,数字文娱、智能家居和新电商是创新活跃度较高的细分领域,推动了消费模式的不断创新和消费市场的多元化发展;社会领域中,数字医疗是创新活跃度最高的细分领域,覆盖了“挂号-面诊-诊断-治疗-术后”等医疗服务全过程。

从场景支撑技术看,无人机、人工智能、云计算与平台的企业最多,企业参与度最高。《中

国场景创新报告(2024)》将支撑场景建设的技术划分为8个类别,分别为“人工智能、云计算与平台、芯片与组件、无人机、在线、元宇宙、能源技术、空天技术”。无人机技术群中,自主运动机器人、医用检测设备、智能制造装备、无人车辆、半导体制造装备是企业积极创新的技术方向,这些技术被全面应用到各场景领域;人工智能技术群中,流程智能、大模型、机器视觉、数据智能是企业积极创新的技术方向,多种人工智能技术获得广泛应用;云计算与平台技术群中,云服务系统、网络安全系统、设计软件、基础软件、主机服务器是企业积极创新的技术方向,IT基础能力的应用形态已经全面转向云服务。

在生物制造领域,人工智能设计创新药受到学界和业界的认可。从学界看,2024年诺贝尔化学奖授予3位在AI蛋白质预测和设计领域做出突出成就的科学家,标志着科学界对于人工智能参与药物研发能力的高度认可;从业界看,出现了首款完全依托人工智能技术发现靶点、设计分子结构,并顺利通过临床IIa期验证阶段的AI药物,商业化进展显著;此外,2024年11月,AlphaFold3开源,为药物研发提供了更加强大的工具支持,人工智能驱动的药物研发具备长远发展潜力。

在新能源领域,基于不同技术路线的储能场景全面突破。一是钠离子电池能量密度取得新突破,首次实现大规模商业化应用。2024年6月,大唐湖北100兆瓦/200兆瓦时钠离子新型储能电站项目一期工程建成投

运,是目前全球最大的钠离子电池储能项目。二是压缩空气长时储能正式迈入300兆瓦级单机商业化时代,2024年实现首次并网发电示范项目包括:山东省泰安市所辖肥城市300MW/1800MWh压缩空气储能示范项目、湖北省应城市300MW/1500MWh压缩空气储能电站示范项目等。三是绿氢产储输用一体化的创新生态逐渐形成,新疆维吾尔自治区和内蒙古自治区是绿氢项目建设的主要地区,2024年起开工建设的项目包括:格罗夫木垒200MW/1600MWh氢储能调峰电站及风光氢储车一体化项目、中煤鄂尔多斯能源化工有限公司50万吨/年风光制氢合成绿氢技术示范项目等。

在大模型领域,ToB端的企业智能体成为创新重点。智能体是指一种基于人工智能技术,能够感知环境、理解需求、做出决策并与用户交互的数字化实体。2024年,多家人工智能企业积极拓展企业智能体的应用场景,出现了AI代码助手、AI直播数字人、AI面试官等不同类型的智能体产品,通过嵌入到网页、App、直播视频中,承担客户问答、产品推荐、在线服务、售后处理等一系列服务工作,成为企业与客户互动的新模式。

在算力领域,企业加速布局超大规模算力集群。大模型迫切需要大算力,万卡集群甚至10万卡集群是解决算力瓶颈的可行之路。我国在单集群智算中心建设、算力网络等方面已经具备一定的能力。例如,2024年8月,中国移动智算中心(哈尔滨)节点已经正式投用,共计部署

1.8万张AI加速卡,可提供算力6.6EFLOPS,为万亿级模型训练提供高效、稳定的算力底座;2024年7月,腾讯发布高性能计算网络“星脉网络2.0”,能够支持超10万卡大规模组网,网络通信效率比上一代提升60%,大模型训练效率提升20%。

在具身智能领域,类机器人进入汽车生产线。AI大模型与人形机器人结合,使得机器人具备更强大的交互能力、学习能力、推理能力和执行能力,实现了机器人由自动化向智能化的跃升。2024年以来,多家汽车厂商引入了类机器人产品,协同工人高效完成生产任务,落地环节包括“产品质量检测、生产加工、物料搬运配送”等。类机器人在工业制造领域的应用为其进入医疗、家政等领域积累了训练数据,有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车之后的颠覆性产品,深刻变革人类生产生活方式。

在低空经济领域,eVTOL空中观光引领低空场景创新。2024年以来,eVTOL在文娱领域率先进入商业化前期,相关实践包括无锡市建设了江苏省首个低空文旅eVTOL运营基地,并计划实现水上航线、岸上人文游线、空中游线“三线贯通”;四川省雅安市联合多家科技企业合力打造低空文旅观光平台,布局经济产业;上海市部分企业也开始探索全域全季全场景空中观光游览。与此同时,中国民航局受理了合肥市eVTOL厂商提交的无人驾驶载人航空器运营合格证申请,若审批通过,企业将在合肥市骆岗公园开展常态化商业运营。

