

软件和信息技术服务业：产业升级迈向数智化新阶段

赛迪智库软件和信息技术服务业形势分析课题组

2024年,我国软件和信息技术服务业持续平稳发展的态势,成为推动数实融合、培育新质生产力的重要引擎。展望2025年,我国软件和信息技术服务业发展将迈向高质量发展新台阶,产业链现代化水平不断提升,与实体经济融合日益深化,产业综合竞争力将实现新的跃升。

产业延续稳健发展态势

2024年,面对外部环境复杂严峻和国内有效需求不足,软件产业整体增长态势有所放缓,但软件业务收入和利润仍保持两位数增长,增速领跑国民经济各行业。前三季度实现软件业务收入98281亿元,同比增长10.8%,较上年同期回落2.7个百分点。其中,信息技术服务收入66164亿元,同比增长11.9%,占全行业收入的67.3%。东部地区收入规模领先,完成软件业务收入81860亿元,在全国总收入中的占比为83.3%,其中京津冀地区收入增势良好,同比增长13%。中部地区收入增速突出,其中湖北省同比增长15.3%。软件产业的高质量发展,为经济数字化、智能化转型提供了强劲动力。

展望2025年,新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展,新质生产力加速形成,人工智能赋能新型工业化稳步推进,软件产业迎来新的发展机遇。一方面,随着“两重”“两新”等政策效果持续释放,技术改造和设备更新不断提速,关键软件应用将进一步深入推进,数实融合有望实现质的飞跃。另一方面,顺应前沿技术发展趋势,软件产业新体系将加快构建,中国软件名城等重点区域立足地方特色和产业基础,培育发展通用智能、卫星互联网、量子信息等新兴赛道,错位竞争、协同发展新格局加快形成。

生成式人工智能引领软件开发变革

2024年,以生成式人工智能为代表的新技术浪潮为软件产业发展带来显著影响。大模型与软件工程加速融合,推动行业创新效率提升。微软、OpenAI、GitHub合作推出智能编程助手GitHub Copilot,阿里云、百度分别推出文心快码、通义灵码等智能开发工具。数据显示,百度、阿里等公司内部由AI



工业软件

生成的代码占比已近30%。与此同时,企业级软件加快人工智能赋能,软件厂商相继推出智能化升级方案,在生产制造、企业管理和销售服务等场景应用逐步拓展。

展望2025年,软件产业将迎来人工智能驱动的全方位变革。一方面,智能技术将加速渗透软件全生命周期,软件工程迈入“人机协同+机器自组织”新阶段,随着云成为算力供给的核心基础设施,基于云的软件创新与推广体系将加快建立。另一方面,人工智能与行业知识融合应用将持续深化,推动行业软件加速向标准化、智能化方向演进,在智能制造、能源电力、交通驾驶等领域催生出一大批新模式、新业态,助力传统产业数智化转型升级。

关键软件创新驱动进阶

2024年,关键软件产品供给实现重大突破。原声鸿蒙操作系统正式发布,拥有超过1.1亿行代码、近675万名开发者、1.5万款以

上应用适配和10亿以上生态设备数,成为全球第三大移动操作系统,标志着国产操作系统迈入自主生态新阶段。桌面操作系统加快智能化升级,工业软件底层技术加速突破。

展望2025年,在产业政策牵引和新技术变革双重助推下,关键软件产品将实现快速迭代,有效满足千行百业应用需求。一方面,《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》等文件的出台,将推动关键软件更新换代,在细分领域形成示范应用标杆。另一方面,AI大模型以及开源模式将在进一步提升新产品开发效率,赋能关键软件产品智能化升级中,持续加速软件产业发展变革。

软件能力加速赋能硬件

2024年,软硬融合进程加速,软件成为丰富产品功能、提升用户体验的助推器。一方面,智能化、定制化的软件成为差异化竞争的关键实招。华为、小米、vivo等手机厂

商在移动操作系统中深度融合AI大模型能力,微软推出的Copilot+PC已支持本地大模型,软通动力整合多方计算机提供全栈式智能解决方案。另一方面,软件能力及生态成为企业构筑护城河的核心竞争力。英伟达凭借CUDA稳固GPU生态,并主动向人工智能解决方案商转型。地平线、四维图新等本土芯片企业在智驾芯片基础上,打造一体化智能驾驶系统。大疆注重嵌入式软件及相关APP研发,积极培育开发者生态以扩展行业应用领域。

展望2025年,软硬融合程度将进一步加深,推动IT产业智能化应用落地。在个人消费领域,智能家居、智能汽车等领域将强化机器学习、大模型等软件能力,提供个性化的自然交互服务,打造软硬一体化生态。在行业应用领域,软件将持续赋能硬件产品实现突破式发展,例如无人机飞控规划、数据分析、仿真平台等软件将引领行业发展,机器人操作系统将成为人形机器人的核心软件,元宇宙操作系统、应用生态将与硬件深度融合。

海外业务创新扩容

2024年前三季度,我国软件业务出口410.3亿美元,同比增长4.2%,较第一季度数据实现增速由负转正。相关企业积极建立面向全球的经营体系,触达大量国家和地区,欧美、日韩、南亚以及“一带一路”沿线市场均得到广泛关注。部分出海软件企业也在尝试与外国政府机构开展深度合作。神州数码与泰国数字经济与社会部合作推进人工智能技术应用;千方科技与乌兹别克斯坦国家交通部道路委员会达成协议,为乌方提供智慧交通产品与服务。

展望2025年,更多软件企业将加快国际化布局,我国软件产业国际影响力将进一步扩大。除了传统的产品出口和技术服务输出外,联合研发、跨境投资并购等形式有望成为新趋势。随着全球数字化转型加速,尤其是发展中国家在基础设施数字化升级、公共服务智能化等方面释放巨大需求,我国的智慧交通、数字政务、教育信息化等领域优质解决方案服务商将迎来发展机遇。

产业生态日趋健全

2024年,我国软件产业生态不断完善,数据、人才等核心要素价值持续提升,为产业发展提供有力保障。《企业数据资源相关会计处理暂行规定》《数据安全法 数据分类分级规则》(GB/T 43697)《网络安全等级保护条例》等重要文件为释放数据要素价值提供有力支撑。以国家特色示范性软件学院为代表的院校与行业企业加快人才培养步伐,开源与人工智能成为人才培养重要内容。西北工业大学成立开放原子开源社区,着力培养拔尖开源人才;复旦大学推出“AI大课”,计划打造超100门人工智能领域课程。

展望2025年,以校企深度合作为特征的产业生态建设将迈向新高度。高校和企业合作更紧密多元,围绕技术创新、人才培养、产品推广、标准建设、品牌塑造等领域催生更多成果。与此同时,校企合作将带动政、产、学、研、用各方主体建立更加紧密的合作关系,形成资源共享、合作共赢的良好局面,进一步促进关键技术突破、创新成果转化应用、信息技术基础设施建设,为软件产业高质量发展提供坚实保障。

高新技术产业：向更广领域和更深层次加速渗透

赛迪智库高新技术产业形势分析课题组

高新技术是科技革命和产业变革重要的技术基础。党的十八大以来,我国围绕高新技术及产业化出台了系列政策。近年来,针对高新技术产业开发区、企业创新主体进一步出台了相关举措,并在重点领域布局了一批重大科技项目。在此推动下,2025年及未来一段时期我国高新技术产业必将迎来新一轮快速发展。

高新技术产业对经济的引擎作用进一步凸显

(一)新一轮科技革命和产业变革持续深化,引领高新技术产业加速发展

新一轮科技革命和产业变革深入发展,科技创新呈现交叉、融合、渗透、扩散的鲜明特征,众多颠覆性创新呈现几何级渗透扩散,引领高新技术产业众多领域实现加速发展。航空航天、量子通信、新能源等技术领域的突破性进展,为产业的快速崛起提供了强劲的推动力。在航空航天领域,长征十二号在我国首个商业航天发射场首发成功标志着我国商业航天产业的重大突破;在量子技术领域,模式匹配量子密钥分发技术的规模化应用,无须激光锁频锁相即可实现远距离安全成码,极大地降低了协议实现难度,为信息安全构建了新的技术防线;在新能源领域,高效锂电池和钙钛矿太阳能电池实现产业化,钙钛矿太阳能电池实现26.1%的光电转换效率和2500小时的连续光照稳定性测试。展望2025年,我国科技创新将加速向更广领域和更深层次渗透,为高新技术产业注入持续动力并催生更多颠覆性变革。

同时,传统产业的数字化和智能化转型成为其实现新旧动能转换和全球价值链跃迁的关键。当前,人工智能、大数据、物联网等技术正加速与制造业、农业和服务业深度融合,推动传统行业的智能化转型,催生了众多



新兴业态和商业模式。在钢铁产业,“5G+无人驾驶”技术的应用改造了铁矿石开采生产模式,实现了远程操控无人铲车完成地下生产作业;在煤炭行业,人工智能、智慧相机、智能测量、大数据等新技术的广泛应用,使煤炭企业在各个环节实现了智能化;在物流领域,物联网、云计算等技术的应用实现了物流信息的实时追踪和智能调度。展望2025年,我国将有更多行业引入无人化操作和智能决策技术,高新技术将帮助传统产业实现更加可持续的增长。

(二)新旧动能转换提速,高新技术产业引擎作用将进一步凸显

我国经济转向高质量发展阶段,以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局加快形成。随着我国经济结构的调整和升级,传统产业的增长动力逐渐减

弱,而高新技术产业以其高附加值、高成长性的特点,成为推动经济发展的新动能。集成电路、人工智能等新兴产业蓬勃发展,第一颗6G卫星发射成功,北斗导航提供全球精准服务,航天商业发射场实现首发,高铁技术树立国际标杆,新能源汽车为全球汽车产业增添新动力。展望2025年,高新技术产业将继续引领全球科技创新,有望成为经济增长的主要驱动力。

新时期,高新技术及其产业化应用推动供应链体系加速重构,持续强化固链、补链、强链能力,将继续成为我国产业转型升级的主线。近年来,我国通过实施“固链、补链、强链”战略,不断优化产业链供应链布局,提高自主创新能力。例如,半导体制造企业通过增加先进制程研发投入,逐步构建起贯穿设计、制造到封测的全流程供应链体系;新

能源汽车产业电池技术的突破与智能驾驶技术的广泛应用,不仅补齐了产业链的关键环节,也推动了整个汽车制造业向绿色化、智能化方向发展。展望2025年,“固链、补链、强链”战略将更加深入推进,特别是在高新技术关键领域的短板上,我国有望逐步实现从“跟跑”到“并跑”甚至“领跑”的跨越。

围绕关键产业布局科技创新平台

(一)加强原始创新水平,强化高新技术产业供给能力

一是发挥政府引领作用。从有利于重大原创成果涌现的生态体系构建方面开展研判分析,制定实施政府主导的宏观高新技

术方向政策指导。二是结合我国产业基础与优势加快布局。立足国家高质量发展阶段需求,结合优势布局一批国家“长板”的技术攻关项目,争取全球领先。紧抓数智化绿色化机会窗口,提升生产工艺和效率,依托平台优势提供解决方案,实现跨越式发展。三是加强高校、科研院所等科研机构与企业协同水平。构建企业主导的产学研深度融合的创新生态。支持高新技术企业根据企业自身技术需求,牵头成立企业技术创新联盟,深化产学研用,引领高校等科研院所培养更多理论与实践并存的多元化人才。

(二)优化要素配置和商业模式,促进高新技术企业提质发展

一是优化金融产品和服务供给。构建高新技术企业全生命周期金融服务。充分发挥政府投资基金和国家产融合作平台机构作用,大力发展风险投资,引导社会资本流向产业科技创新,支持符合条件的优质高新技术企业进入多层次资本市场融资。二是促进数据要素融通。建立工业数据分级分类机制,完善数据产权机制、数据流通机制、数据定价和评估机制,数据交易规则、数据安全和监管规则。三是从体制机制入手,采取有效措施引导制造业高质量发展。

(三)加快建设一批优质平台载体和应用场景,提升科技成果转化效率

一是加强平台载体建设。鼓励高新区按照自身需求,围绕关键产业进一步布局国家制造业创新中心、新兴产业创新中心等一批重大产业科技创新平台。支持建立若干产业共性技术研究机构。二是优化整合现有科技中介服务机构。推动高新区现有科技中介服务机构多元化布局,形成集研发、产业化、服务于一体的中介服务机构,并推动各地高新区科技中介服务机构跨区域、模式相互分享,实现相关服务和要素间资源流动。三是面向重点领域加强场景应用。加快释放场景需求,有针对性地引导具有阶段性突破的关键核心技术及共性技术的应用方向,加快示范应用。