

北京市经济和信息化局关于印发 《北京市加快建设信息软件产业创新发展高地 行动方案》的通知

京经信发〔2024〕22 号

各有关单位：

现将《北京市加快建设信息软件产业创新发展高地行动方案》
印发给你们，请认真贯彻执行。

北京市经济和信息化局

2024 年 4 月 19 日

北京市加快建设信息软件产业 创新发展高地行动方案

当前,人工智能大模型和数据新型生产要素双核驱动,叠加互联网技术革新、新硬件迭代涌现、金融和信息紧密融合等多重因素,共同推动全球信息软件产业格局重塑。为抢抓产业变革机遇,加快建设信息软件产业创新发展高地,特制定本行动方案。

一、总体要求

准确把握信息软件产业发展趋势,秉持全面系统观念,以全球争先为导向,全面拥抱大模型、保障产业链安全、抢抓新业态发展机遇、构建数据驱动新机制、加强国际化拓展、促进区域协同联动,打造开放包容的信息软件业高质量发展新局面,有力支撑全球数字经济标杆城市建设。

创新引领。将技术创新作为产业高质量发展的起点,充分发挥颠覆性技术与前沿创新成果对新产业、新业态、新产品、新模式的引领作用,加速迭代形成信息软件业新质生产力。

前瞻布局。面向未来布局信息软件产业关键节点,加强全球产业发展趋势的总体研判,识别可能引起产业变革的关键技术,明确产业发展的战略目标、重点领域和关键路径,适度提前布局产业基础设施,做好产业风险评估。

高端高智。持续提升产业技术水平,迭代优化服务价值,推动产业持续向价值链高端环节迈进。不断促进产业高端化智能化发展,利用信息软件技术赋能制造业“智改数转”,促进高品质数字消费供给,切实提高产业智能化水平。

数据驱动。推进数据要素化、产业化应用,完善数据开发工具及基础设施。探索数据入表机制,形成数据生产消费闭环。利用数据提升行业智能化水平,促进生产效率大幅提升,优化社会治理能力。

全球治理。融入全球信息软件产业创新与应用生态,坚持科技向善、夯实产业安全底座,探索与新兴技术相适配的治理监管体系,积极参与国际开源治理,全面塑造预期稳定的良好创新环境。

二、主要目标

到 2027 年,北京市信息软件产业营业收入达到 4.8 万亿元。千亿级信息软件企业不少于 4 家,百亿级信息软件企业不少于 35 家。培育世界一流的信息软件企业,打造具有国际竞争力的信息软件产业集群。

——大模型应用生态初步形成。人工通用智能(AGI)技术达到国际领先水平,在教育、医疗、科技、文化、金融、电信、交通、汽车、半导体、城市治理等 10 个领域形成 20 个左右具有国际竞争力的软件智能体(Agent)及行业模型,搭建智能体及行业模型应用商店。建成国内领先的模型即服务云计算基础设施。设立 10 家左右人工智能场景应用实验室,建成国际开发者广泛参与的人工

智能开源社区。

——关键软件全面重构。基础软件、工业软件、网络安全软件利用大模型进行技术升级,关键产品性能达到国际先进水平,用户体验感明显提升。占比 30% 的规模以上关键软件企业推出融合大模型能力的软件产品,关键软件企业引入大模型辅助编程开发范式。

——新软件业态涌现。布局适配具身智能、XR 头显、车载终端、智能计算机(AIPC)等新硬件产品及终端的关键软件。培育 10 家以上数字人、数字空间、数字物品等元宇宙领域营收超 10 亿元企业,打造 10 家左右元宇宙商圈、街区、文化景点、体育场所等信息消费体验点。

——数据治理能力提升。探索数件新业态,培育 1000 款以上数件,100 家左右数件服务商,推动数件融入生产制造流程,在京津冀区域建设数件生产基地。

——产业全球竞争力显著提高。在跨境电商、短视频、游戏等领域培育 50 款以上海外软件爆品,推动北京企业参与全球信息化项目建设。推动北京企业加入国际开源组织,贡献 10 款左右全球知名开源软件,培育 20 家以上开源项目商业化研发标杆企业。

三、重点任务

(一)全面拥抱大模型

1. 培育大模型应用生态

提升大模型理论研究和工程化能力,探索人工通用智能

(AGI) 前沿技术,支持攻关内容生成(AIGC)、检索增强生成(RAG)、人工智能内容安全标识、深度学习框架、向量数据库、人工智能辅助编程等大模型工具类软件。搭建大模型原生软件应用商店,收录教育、医疗、科技、文化、金融、电信、交通、汽车、半导体、城市治理等领域的智能体及行业模型。搭建大模型安全靶场,组织建立大模型性能与安全评级、评估机制。

2. 建设模型即服务云计算基础设施

鼓励企业搭建覆盖模型选择、代码托管、数据供给、参数微调、强化学习、提示词工程、语义工程、模型部署、运行监控、模型治理、模型安全等功能的模型即服务云计算平台。支持云计算平台与用户单位开展业务对接,推动京通、京办、京智等政务平台采用大模型云计算服务。以建设单体万卡智能算力中心为目标,采用揭榜挂帅方式,组织攻关算力芯片、高性能通信、调度系统、容器编排等云计算关键技术,掌握超大规模人工智能基础设施建设能力。

3. 推动大模型场景落地

支持在教育、医疗、科技、文化、金融、政务、工业、能源、生物医药等领域建设人工智能场景应用实验室,打造示范性场景落地项目。鼓励中小学与大模型企业对接,围绕特定科目训练教学名师垂类模型及智能体应用,为学生提供个性化、高质量、低成本、便捷性辅助教学服务,降低教师教学工作量。加强通用大模型、医疗垂类模型协同创新,在专科医院探索人工智能对专业病种的辅助诊断能力;利用互联网医院探索大模型导诊咨询服务。设置大模型

辅助基础学科科研课题,布局人工智能驱动科学(AI for Science)的研究体系。依托文化数字化战略,利用生成式人工智能(AIGC)技术提高文化产品数字化创新效率。促进大模型提升金融科技性能,加强安全监管能力。提供基于大模型技术的政策解读、规则咨询、办事指南、公文写作等便民政务服务。利用大模型不断优化机器人处理复杂任务的能力,推进机器人与具身智能大模型的深度融合。支持开展中小企业大模型培训、游学等活动。

(二)筑牢关键技术底座

4. 提升基础软件质量

鼓励行业龙头企业与管理部门担任产业链链主,采用链主出题、企业答题方式,优化操作系统、数据库、中间件等基础软件性能。加快基础软件迭代效率,推广大模型辅助编程新范式,支持企业利用大模型研发软硬件适配、代码迁移、运维管理、低代码开发等软件工具,构建大模型公有云与企业私域代码库安全联动的研发体系。提高基础软件好用水平,基于国产操作系统抢占大模型新赛道,鼓励布局研发智能操作系统、智能助手、智能办公、智能娱乐等人工智能原生软件。支持国内企业与国际领先的大模型、基础软件企业合作,促进技术联动、加速产品创新、实现产业共赢。

5. 夯实工业软件根基

加速工业软件数据汇聚,推动行业用户与制造业企业智能化升级,促进工业互联网深化应用,加快数据自动化收集。支持将巨量化、碎片化的工业知识、行业经验转化为工业软件模型,培育工

业知识加工企业。加强工业软件协同研发,支持京内工业软件企业与全球行业用户结对攻关,利用大模型技术重新开发工业操作系统、CAD、CAE、EDA、PLC、DCS、ERP、PDM、MOM、PLM 等工业软件。

6. 攻关新型网络安全软件

支持建立大模型网络安全实验室,攻关人工智能全栈式网络软件及系统,积极应对大模型生产式病毒、勒索病毒等新威胁,提升实战攻防自动化水平和溯源能力。加强金融、电信、能源等关键信息基础设施攻防演练。搭建信创开源安全检测平台,对信创产品、开源代码开展安全风险检测。推动编制自动驾驶汽车、工业设备等新硬件终端装备的网络安全标准。组织网络安全攻防比赛,吸引国际知名网络安全赛事在京举办。开展网络安全保险试点,引导用户采购自主创新网络安全软件。

(三) 抢抓新业态培育先机

7. 布局软硬件协同的新软件

面向具身智能、XR 设备、智能计算机、车载终端、物联网设备等新终端,引导软硬件协同创新。前瞻布局具身智能,加强人工智能企业与机器人、重大装备制造企业对接。采用设备厂商出题,企业揭榜方式,组织攻关空间计算、内容渲染等关键技术。以头部 PC 厂商为链主,推动芯片指令集创新,推进新型芯片、主板等硬件适配调优工作,支持研发智能体操作系统、PC 端智能应用等新型软件。组织车企与信息软件企业结对攻关,加强车规级芯片、车载

软件、大模型技术融合创新,推动自动驾驶中间件落地,加速智能界面软件上车,研发汽车软件大模型开发工具。建立物联网设备互联互通技术标准,支持底层物联网操作系统开源,结合高端传感器、物联网芯片、新型短距离通信、高精度定位等设备开发软件中间件。提前谋划、组织攻关 RISC-V 芯片的操作系统内核、编译器等底层软件,实现芯片研发与软件迭代同步。

8. 发展互联网 3.0 新业态

依托产业创新中心等机构发布跨平台、跨终端的数字内容互联互通技术标准,实现数字人、数字物品等数字内容在元宇宙虚拟空间、XR 终端等不同平台间可复用、可二次创作。建立数字人服务平台,探索数字人应用、流通、交易、版权保护等规则,开展数字人分类分级评估工作,打造数量丰富、流通性好的数字内容仓库。支持围绕光场、动捕、XR 摄影棚等大型装置设备,配套存证、展示、新品发布、投融资等功能,建设互联网 3.0 企业创新孵化集群,打造标杆性数字人基地。鼓励利用元宇宙技术提升商圈、景点、博物馆、体育场所、工业遗址等线下场所服务体验,采用前店后厂模式,围绕线下元宇宙体验场景培育一批内容创作企业。鼓励电子、汽车、石化、航空、冶金、城市建设等细分领域龙头企业牵头,在京津冀区域探索工业元宇宙解决方案。

9. 提升互联网平台治理能力

推动互联网平台稳健发展,促进科技向善,保护用户隐私,营造良好的创新环境。支持平台企业发挥技术优势,面向关键软件、

新兴领域开展硬科技创新。优化管理部门协同机制,加强新技术、新业态的探索试用、中试验证与普及推广。探索搭建国产化的“监管沙盒”环境,建设数据流动监管沙盒。

(四)探索数据驱动新机制

10. 前瞻引领数件创新

数件是基于数据自主决策的新型软件。加强对数据应用新形态的洞察和研判,积极探索数件标准、开发流程、安全规范及质量评估体系。鼓励教育、医疗、科研、文化、金融等北京数据优势行业以及电子、汽车、装备、生物医药、材料等重点制造业领域,将行业知识、专家经验、工业机理模型等数据经大模型训练、软件编程等方式加工成数件。鼓励攻关数据血缘分析、自动内容识别(ACR)等数据识别与合规技术。搭建覆盖数件分发、代码管理、在线仿真验证、安全漏洞扫描等功能的数件云服务平台。

11. 培育数件应用生态

支持研发面向行业场景的数件底层系统,加速数件融入生产流程,推动生产流程数字化、智能化升级,实现柔性化生产模式。在教育、医疗、科研、文化、金融及制造业等领域挖掘行业数件应用案例。加强城市数件汇聚,建设全市域感知通讯网络,打造具有全球影响力的城市级数据生产网络系统。鼓励传统软件企业、系统集成商转型成为数件服务商,培育一批具有国际化视野的技术型和服务型数据服务企业,在京津冀区域建设数件生产基地。

(五)推动中国软件全球布局

12. 支持国产软件走向国际

鼓励软件国际化,采用境外市场分类策略,在欧美及东南亚市场布局跨境电商、短剧、视频、游戏等互联网应用,面向欧亚地区输出整体信息解决方案。组织信息软件企业与跨境云计算服务商、国际互联网平台对接合作,降低企业出海成本与技术门槛。鼓励企业搭建海外研发中心、公共服务平台。依托专业机构和联盟完善跨境咨询服务体系,积极提供法律法规、跨境支付、数据安全、隐私保护、市场准入、海外市场环境评估、市场风险预警等服务。借助全球数字经济大会海外会场等境外交流平台,宣传推广国产优质软件。探索与国际友好城市共同设立软件产业孵化基地和产业投资基金。持续优化网络环境,加强国内外技术交流,探索数据跨境流动。

13. 参与全球开源治理

加强与国际开源组织合作交流,鼓励企事业单位、社会机构、专家参与全球开源组织,吸引国际知名开源活动、会议来京举办,培育专业的国内开源社区运营团队。鼓励龙头企业发布覆盖基础软件、应用软件、硬件设施等全栈式开源解决方案。支持企业围绕开源软件进行商业化二次开发,培育开源软件商业化企业。利用区块链、智能合约等技术,探索开源软件收益分成新机制,吸引全球人才参与北京开源解决方案创新。加强开源知识产权保护,推进软件物料清单(SBOM)标准制定,研发开源软件溯源、质量控制、安全分析等软件工具。推动开源产品及活动进校园。

(六)深化区域间协同联动

14.持续强化央地合作

加强部市合作,积极争取国家级重大软件任务、项目、工程落地北京。发挥中央企业和属地政府各自优势,推动区域协调发展、实施区域重大战略,支持大中型央企担任产业链链主企业,积极开放自身场景,与信息软件企业共同推进细分领域软件全链条迭代升级。

15.推动京津冀协同发展

做大京津冀信息软件产业板块,围绕大模型、数件等新软件领域,构建京津冀协同联动的新兴软件产业生态。提升京津冀网络安全能力供给水平,推进网络安全产业集群建设。依托京津冀工业互联网协同发展示范区,加快工业互联网创新发展,打造工业互联网融合发展示范项目。积极布局京津冀数字化转型促进中心,推动京津冀三地重点产业数字化转型和高质量发展。

四、保障措施

(一)加强统筹协调

建立市有关部门和各区政府共同参与的联席工作机制,协调解决跨领域、跨部门和跨区域的重大问题,加大重大项目推进力度,细化任务清单和时间节点。邀请头部企业带头人、科研院所及智库专家成立软件行业智库。发挥行业协会、产业联盟的桥梁纽带作用,推动有关各方凝聚共识、强化合力。

(二)做好人才资金保障

积极引进国内外软件领军人才。依托在京特色化示范性软件学院、国家重点实验室、国家制造业创新中心、工程研究中心等机构推动产教融合、科教融汇,加速大模型、关键软件、软件国际化等人才培养。用好信息产业发展基金,重点投向产业互联网、网络安全和信创、北斗、互联网 3.0 等领域。加强腰部企业培育,鼓励中小企业主动融入细分产业链条发展,支持软件领域的独角兽企业、单项冠军企业、专精特新“小巨人”企业在新三板挂牌、北交所等证券交易所上市。

(三)优化产业空间布局

支持中关村软件园继续打造国家级软件名园标杆,推动北京经济技术开发区信创园创建国家级软件名园。推进国家网络安全产业园建设,构筑网络安全屏障。争创国家级数据安全产业园,提升数据安全产业供给能力。建设“工业互联网·北京顺义区、海淀区、朝阳区、石景山区”国家新型工业化产业示范基地。打造“马连道·茶·中国数据街”,构筑数据产业高地。加快数字人产业培育,做好数字人创新基地运营。争创国家级元宇宙产业先导区,探索建设互联网 3.0 示范区。