

践行高质量发展 谱写软件和信息技术服务业新篇章

——《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》解读

国家工业信息安全发展研究中心
党委书记、副主任 蒋艳

软件是信息技术之魂、网络安全之盾、经济转型之擎、数字社会之基,“软件定义”引领创新、促进转型、培育动能,不断加速数字产业化和产业数字化进程,为制造强国、网络强国、数字中国建设提供了关键支撑。“十四五”时期,全球新一轮科技革命和产业变革深入发展,我国迈向高质量发展新阶段,软件和信息技术服务业迎来新的发展机遇。日前,工业和信息化部正式发布《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》(以下简称《规划》),确立了软件和信息技术服务业高质量发展的总体要求、发展目标、主要任务和保障措施,是贯彻落实国家软件发展战略的重要举措,也是未来五年我国软件和信息技术服务业发展的行动方案。

高质量发展成为软件和信息技术服务业发展的时代主题

党的十九届六中全会,总结了党的百年奋斗重大成就和历史经验。在党的领导下,我国软件产业从无到有、从小到大,走过了极不平凡的发展历程。“十四五”时期,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,融入新发展格局,我国软件和信息技术服务业发展处于新的时代坐标,具备乘势而上、大有作为的广阔空间。

立足国内,我国软件和信息技术

服务业进入结构优化、快速迭代关键期。我国软件和信息技术服务业顶层设计持续加强,逐步形成完善政策体系,产业实现平稳快速发展,规模效益快速增长,创新体系更加完善,融合应用日益深化,产业综合竞争力实现新的跃升。面对新冠肺炎疫情冲击,产业发展的韧性和潜力全面显现,在信息基础设施、完备产业体系、广阔市场空间、高效动员体制等方面彰显发展优势,在5G、人工智能、区块链等新兴领域长板加速构建,具备实现新的更高目标的基础条件。

放眼国际,发达国家纷纷将软件和信息技术服务业作为重塑全球产业链竞争优势的战略选择。新一轮科技革命和产业变革深入演进,软件和信息技术服务业作为基础性、战略性、先导性产业,深刻影响国际产业分工和力量对比,是当前及今后一段时间内世界各国关注和博弈的焦点。面对外部环境的复杂变化,不稳定性不确定性的明显增加,尤其是新冠肺炎疫情大流行,强化了经济全球化的逆流,加剧了各国围绕产业主导权的竞争和博弈,保障我国软件和信息技术服务业产业链供应链安全稳定任务艰巨。

面向未来,我国软件和信息技术服务业发展面临新的历史使命。应对全球软件产业格局重构带来的新挑战,面向经济社会数字化发展的新需求,我国软件和信息技术服务业发展面临新的历史使命,不仅要继续担当经济增长的“火车头”,更要成为建设现代化经济体系、构建新发展格局的战略支撑。我们必须着眼长远、把握大势、系统谋划、真抓实干,继续发挥体制机制

优势和大国大市场优势,坚决打好关键软件攻坚战,推动软件产品、软件企业更多地在价值链中高端深度参与国际竞争与合作,逐步从技术、标准、市场的模仿者、跟踪者、后发者转变为赶超者、创制者、引领者,实现更高质量、更有效率、更可持续、更为安全的发展。必须加强战略部署,在生态建设和发展环境上,狠下功夫,实现产业基础高级化和产业链现代化,推动产业竞争力的“高端突围”。

把准推动软件和信息技术服务业高质量发展的着力点

《规划》把握软件产业发展的规律和趋势,呈现了“四大”亮点。

一是通过“补短板、锻长板、优服务”提升软件产业链现代化水平。《规划》首次在正式文件中提出软件产业链的概念,对产业链上游、中游、下游进行了分类。针对操作系统、数据库、开发支撑软件、设计仿真类工业软件、电子设计自动化软件、工业控制软件等短板弱项加紧技术攻关,赶超国际先进水平,增强关键软件产品供给;针对云计算、大数据、人工智能、区块链、虚拟现实和增强现实等具有一定并跑、领跑能力的领域加紧前沿技术布局,强化产业应用,锻造长板优势。从全产业链维度,提出要优化信息技术服务能力和水平,全方位增强软件产业链供应链韧性,提升产业链现代化水平。

二是突出“应用牵引、整机带动、生态培育”的产业发展规律。《规划》深刻把握软件产业发展规律,坚持“好软件是用出来的”发展理念,强调重大应用、重大工程对产业发展的牵引作用,强调用户单位、特别是制造业企业要开放更多的应用场景,深入推进基于整机的“软硬协同”、以应用为牵引、上下游产品适配优化的“产用协同”,脱胎于开源模式的“创新协同”,由骨干企业带动、大中小企业融通发展的“企业协同”,以及基于高水平建设中国软件名城、软件名园的“空间协同”,推动软件产品在中迭代升级,全面打造共建共享共赢的产业生态,以需求牵引供给、供给创造需求实现更高水平发展。

三是紧跟开源发展、“软件定义”等产业发展的新趋势。开源以开放、平等、协作、共享为理念,集众智、采众长,促进多方协同和技术迭代演进,推动产业生态完善,已成为全球软件技术和产业创新的主导模式。“软件定义”通过拓展产品的功能,变革产品价值创造模式,赋予企业新型能力,催生新型制造模式,推动平台经济、共享经济蓬勃兴起,也已成为生产方式升级、生产关系变革、新兴产业发展的重要引擎。《规划》针对开源生态构建、“软件定义”创新应用培育作出大量任务部署,将有力支撑我国软件产业在新的赛道上抢占发展先机。

四是强化软件价值导向。我国“重硬轻软”现象依然严重,软件价值失衡尚未得到根本性扭转,国内软件业务收入占信息产业收入总

额的比例仍低于全球平均水平,软件市场价格长期受抑制,对软件企业可持续发展造成制约,也影响到产业综合竞争实力的提升。为此,《规划》在发展原则、发展目标、主要任务、保障措施中均提出要提升软件价值,通过建立软件价值评估体系、完善软件市场机制、加强软件知识产权保护等,不断强化软件价值导向。

谱写“十四五”软件和信息技术服务业发展新篇章

一是坚持创新引领,推动软件全产业链升级。针对我国关键基础软件领域存在的缺乏原始创新能力、关键核心技术受制于人、高端供给短板明显等问题,突出关键软件重点项目、重大工程的风向标作用,着力稳固上游、攻坚中游、做优下游,做好工程化攻关,提升基础软件、工业软件、行业应用软件、新兴平台软件、嵌入式软件、信息技术服务等供给质量和水平,加快锻造形成具有比较优势和核心竞争力的长板领域,推动产业价值链迈向中高端。

二是夯实产业基础,全面提升产业保障能力。加快标准体系建设与应用推广,积极吸纳政产学研用各方力量,建立技术研发和标准制定协同推进机制。加快制定基础软件、工业软件等重点领域技术标准、评估测试标准。完善软件价值保障机制。建立推广软件价值评估体系和软件成本度量标准,开展软件价

值体系试点示范和应用推广工作。持续提升公共服务能力。建立完善软件和数据能力成熟度评估体系,强化软件评测和质量保障能力。深化供应链知识产权风险管控,完善知识产权服务体系。

三是深化协同创新,打好关键核心技术攻坚战。推动形成产学研用一体化协同创新组织方式,充分发挥重点行业示范作用,形成国家支持、行业创新、相关领域积极配合的创新机制。以大型软件系统建设为牵引,指导软件行业聚焦关键核心技术,加大研发投入,实现关键核心技术的重点突破。以突破关键核心技术和贡献原创成果为导向,推进完善攻关项目的全流程评价。

四是推进融合发展,释放数字经济新动能。以行业应用为牵引,核心业务场景为突破口,深化软件在制造业、建筑、能源、金融、物流、智慧城市等领域的智能化发展。以地方数字化转型为抓手,坚持市场需求导向,促进关键软件供需对接、深化应用、优化迭代,形成地方优势产业链,激发经济利益增长与核心技术突破的良性循环,为数字经济开辟广阔的发展空间。

五是多方共建共享,全面打造生态竞争优势。坚持以开源作为软件协同创新的重要路径,支持开源基金会、托管平台、开源社区等基础设施建设,加快重点开源项目培育。加快建设软件协同攻关和体验推广公共服务国家平台,实现与地方平台的协同共建,建立覆盖全国的公共服务体系。高水平建设中国软件名园,强化产业特色定位、价值聚焦和内容差异,形成发展合力。

用户满意度达传统笔记本电脑3倍？移动PC时代已来

本报记者 张心怡

移动PC可以是怎样的设备?结合智能手机的灵活体验和PC的生产力,移动PC一方面能带来始终在线、长时间续航、突出的影像表现、即时唤醒等媲美智能手机的体验,另一方面具备更大屏幕、更高输入效率、更高计算性能等PC产品的办公能力。在高通推出的第3代骁龙8cx计算平台上,移动PC的发展势头正在显现。

当PC走进移动计算

超轻薄、无风扇、即时唤醒、全天候航,能够以一半的瓦特能耗提供x86平台同等能耗的性能,支持Windows、Chrome OS等PC主流操作系统——基于骁龙移动计算平台的骁龙本,以移动PC的全新形态,重新定义移动计算。

骁龙本强大的性能、高速的网联能力和突出的影像实力,均来自第3代骁龙8cx计算平台的硬件性能、连接技术和AI能力。

更先进的制程和设计优化,大幅提升了骁龙本的单线程和多线程性能,并带来优于竞品的低功耗表现。第3代骁龙8cx是全球首个5纳米Windows PC平台,结合高通Kryo CPU,其单线程性能较前代提升40%,多线程性能提高85%,在更快响应的同时,支持用户更高效地进行多任务处理。Geekbench 5多线程测试显示,第3代骁龙8cx相比基于x86的竞品平台,能够实现高达85%的代际性能提升和60%的每瓦特性能提升。同时,第3代骁龙8cx能够快速进入低功耗模式并保持连接,显著延长PC的使用时间。

第3代骁龙8cx计算平台还带来了全球更完整的PC平台连接解决方案。搭载该平台的终端能够实现最高达10Gbps的连接速度,可在Wi-Fi 6和Wi-Fi 6E、5G或4G LTE可信网络之间无缝切换,支持用户设备保持始终在线。这意味着设备能够保持最新状态,轻按开机



键便即时启动,几乎没有唤醒时间。

基于影像处理能力的提升和AI技术的融入,骁龙本全面升级了PC的影像能力。第3代骁龙8cx将摄像头启动时间提升了15%,具备自动对焦、自动白平衡和自动曝光功能,并支持高达4K HDR的拍摄体验。第3代骁龙8cx还借助AI加速了噪音与回声消除技术,使骁龙本能够消除犬吠、除草等背景噪音,在几乎任何环境中提供清晰的音频体验。

“在第3代骁龙8cx上,我们可以提供超过29 TOPS的AI加速性能,相较前代提升3倍,赋能更具沉浸感的终端侧体验,比如人脸检测、背景模糊、音频模糊和翻译。”高通技术公司产品管理副总裁Miguel Nunes表示。

定义全新工作生活体验

数字经济正在拓展千行百业的发展新空间,也在深刻改变公众的工作生活方式。新冠肺炎疫情的防控要求,让企业运营几乎一夜之间从线下转向线上。骁龙计算平台赋能企业加速向全新混合办公环境的转型,支持员工居家、在办公室及移动办公。

“参与调研的公司表示,使用骁龙本的生产力和最终用户满意度是使用传统x86笔记本电脑的3倍。同时,IT团队对能够实时更新全部企业设备的软件赞不绝口,无论员工身处何处,设备安全都能得到有力保障。

我们还了解到,混合办公模式对于企业吸引和留住顶尖人才至关重要,骁龙本是助力企业实现人才战略的关键。”高通公司策略与分析副总裁Miran Chun表示。

在过去一年,疫情为全球诸多行业和企业带来重重挑战,尤其加重了中小企业的运营压力。骁龙计算平台为中小企业提供了安全、敏捷的基础设施,支持即插即用的骁龙本使员工能够与企业统一步伐、快速响应,从而提升了企业的决策效率和可靠性。在高通小企业加速器计划中,骁龙计算平台为来自零售、媒体制作和非营利组织等行业的企业带来了业务流程的改善,在帮助企业达成目标并加速数字化转型过程中发挥了关键作用。

骁龙本也在为下一代学生带来顺畅的无线学习体验。由于移动PC大幅提升了续航时间且始终在线,学生不必费时关注电脑连接问题,有更多时间进行课堂内外协作并实现创意。近期,高通“无线关爱”计划对肯塔基州数字素养课堂进行教学跟踪。调查显示,100%的参与教师认为,有机会使用始终连接PC等无线设备的学生实现了更好的互动效果。其中,76%的学生提高了科技技能,50%的学生的批判性思维有所增强。

高通表示,接下来将携手OEM及软件厂商,打造更多移动PC产品,为公众的生活、工作、创作方式带来更有意义的影响。

中国电子报

一报在手 行业在握

中国电子报社是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。

目前,中国电子报社拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播,会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会展展训服务于一体的立体化、多介质产品,成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》(国内统一连续出版物号:CN 11-0005 邮发代号:1-29)是具有机关报职能的行业报,主要报道内容包括:产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。

融媒体服务

- 报纸出版
- 官方网站 (电子信息产业网www.cena.com.cn)
- 官方微信 (公众号cena1984)
- 官方微博(http://weibo.com/cena1984)
- 视频平台 (抖音、快手、央视网、人民视频等)

- 视频服务 (视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广(学习强国、今日头条、百度百家等)
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会展展服务

- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务

- 企业定制
- 产品评测
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

官方微信

官方网站

在这里,让我们一起把握行业脉动

www.cena.com.cn

地址:北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层

电话:010-88558808/8838/9779/8853

传真:010-88558805

广告