

“十四五”软件和信息技术服务业 发展规划

工业和信息化部

目 录

一、发展回顾	1
二、发展形势	4
（一）软件拓展数字化发展新空间	4
（二）新发展格局赋予产业新使命	4
（三）“软件定义”赋能实体经济新变革	5
（四）开源重塑软件发展新生态	5
三、总体要求	6
（一）指导思想	6
（二）基本原则	6
（三）发展目标	7
四、主要任务	8
（一）推动软件产业链升级	8
（二）提升产业基础保障水平	12
（三）强化产业创新发展能力	14
（四）激发数字化发展新需求	16
（五）完善协同共享产业生态	18
五、保障措施	19
（一）健全组织实施机制	19

（二）加大财政金融支持	20
（三）打造一流人才队伍	20
（四）强化安全服务保障	21
（五）深化国际开放合作	21

软件是新一代信息技术的灵魂，是数字经济发展的基础，是制造强国、网络强国、数字中国建设的关键支撑。发展软件和信息技术服务业，对于加快建设现代产业体系具有重要意义。“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，全球新一轮科技革命和产业变革深入发展，软件和信息技术服务业迎来新的发展机遇。为贯彻落实国家软件发展战略和《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》等部署，按照《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》总体要求，编制本规划。

一、发展回顾

“十三五”期间，党中央、国务院高度重视软件和信息技术服务业发展，持续加强顶层设计，建立健全政策体系。产业规模效益快速增长，综合竞争力实现新的跃升。“十三五”规划指标基本完成。

规模效益快速增长，产业结构持续优化。业务收入从 2015 年的 4.28 万亿元增长至 2020 年的 8.16 万亿元，年均增长率达 13.8%，占信息产业比重从 2015 年的 28% 增长到 2020 年的 40%；利润总额从 2015 年的 5766 亿元增长到 2020 年的 10676 亿元，年均增长率 13.1%，占信息产业比重从 2015 年的 51% 增长到 2020 年的 64%。其中，信息技术服务收入占比从 2015 年的 51.2% 增长到 2020 年的 61.1%。新兴平台软件、行业应用软件、嵌入

式软件快速发展，基础软件和工业软件产品收入持续增长，产业结构进一步优化。

创新体系更加完善，创新成果不断涌现。软件和信息技术服务业创新体系基本建立，推动新技术、新产品、新模式、新业态快速发展，促进生活方式、生产方式、社会治理加速变革。操作系统、数据库、中间件、办公软件等基础软件实现突破，取得一系列标志性成果；第五代移动通信（5G）、云计算、人工智能、区块链等新兴平台软件达到国际先进水平；高精度导航、智能电网、智慧物流、小程序等应用软件全球领先。国内首家开源基金会成立，一批具有影响力的开源项目加速孵化。2020 年全国软件著作权登记量突破 172 万件，较 2015 年增长超 5 倍。

骨干企业实力提升，国际竞争力明显增强。2020 年，规模以上企业超 4 万家，从业人数达 704.7 万人。百强企业收入占全行业比重超过 25%，较 2015 年提升 5 个百分点，研发投入占全行业比重达 27.9%，收入超千亿的企业达 10 家，比 2015 年增加 7 家，2 家企业跻身全球企业市值前十强，中小型企业国内上市步伐加快。5G、云计算、文创软件、平台软件等领域形成一批国际知名的企业和品牌。

产业集聚效应凸显，服务体系更加完善。2020 年，全国 268 家软件园区贡献了 75% 以上的软件业务收入，13 家中国软件名城业务收入占比达 77.5%，全国 4 个直辖市和 15 个副省级中心

城市业务收入占全国软件业的比重达 85.9%，产业集聚不断加快。“十三五”期间，共制定 269 项软件国家标准，43 项行业标准，较“十二五”期间增长 30%，税收等惠企政策更加健全，投融资、知识产权、人才培养等公共服务体系持续优化。

融合应用日益深化，赋能作用显著提升。截至 2020 年底，制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别达到 73.0%、52.1%，工业互联网平台（工业互联网操作系统）快速发展，建成具有一定影响力的工业互联网平台近 100 个，设备连接数量超过 7000 万，工业 APP 数量突破 35 万个，有力推动制造业转型升级。涌现出一批面向教育、金融、能源、医疗、交通等领域典型应用场景的软件产品和解决方案，企业软件化进程持续加快，上云企业数量超百万家，软件信息服务消费在信息消费中占比超过 50%。特别是在新冠肺炎疫情期间，健康码、远程办公、协同研发等软件创新应用，有力支撑疫情防控和复工复产。

与此同时，我国软件和信息技术服务业高质量发展仍面临诸多挑战：一是产业链供应链脆弱，产品处于价值链中低端，产业链供应链存在断裂风险。二是产业基础薄弱，关键核心技术存在短板，原始创新和协同创新能力亟需加强。三是软件与各领域融合应用的广度和深度需进一步深化，企业软件化能力较弱，制约数字化发展进程。四是产业生态国际竞争力亟待提升，企业小散弱，产业结构需进一步优化。五是发展环境仍需

完善，“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，软件人才供需矛盾突出，知识产权保护需要进一步加强。

二、发展形势

（一）软件拓展数字化发展新空间

人类社会正在进入以数字化生产力为主要标志的发展新阶段，软件在数字化进程中发挥着重要的基础支撑作用，加速向网络化、平台化、智能化方向发展，驱动云计算、大数据、人工智能、5G、区块链、工业互联网、量子计算等新一代信息技术迭代创新、群体突破，加快数字产业化步伐。软件对融合发展的有效赋能、赋值、赋智，全面推动经济社会数字化、网络化、智能化转型升级，持续激发数据要素创新活力，夯实设备、网络、控制、数据、应用等安全保障，加快产业数字化进程，为数字经济开辟广阔的发展空间，促进我国发展的质量变革、效率变革、动力变革。

（二）新发展格局赋予产业新使命

软件作为信息技术关键载体和产业融合关键纽带，将成为我国“十四五”时期抢抓新技术革命机遇的战略支点，同时全球产业格局加速重构也为我国带来了新的市场空间。要充分认识软件产业发展的重要性和紧迫性，加快实施国家软件发展战略，不断提升软件产业创新活力，坚持补短板、锻长板，夯实产业发展基础，着力打造更高质量、更有效率、更可持续、更为安

全的产业链供应链，充分释放软件融合带来的放大、倍增和叠加效应，有效满足多层次、多样化市场需求，为构建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提供有力支撑。

（三）“软件定义”赋能实体经济新变革

“软件定义”是新一轮科技革命和产业变革的新特征和新标志，已成为驱动未来发展的重要力量。软件定义扩展了产品的功能，变革了产品的价值创造模式，催生了平台化设计、个性化定制、网络化协同、智能化生产、服务化延伸、数字化管理等新型制造模式，推动了平台经济、共享经济蓬勃兴起。软件定义赋予了企业新型能力，航空航天、汽车、重大装备、钢铁、石化等行业企业纷纷加快软件化转型，软件能力已成为工业企业的核心竞争力。软件定义赋予基础设施新的能力和灵活性，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。

（四）开源重塑软件发展新生态

开放、平等、协作、共享的开源模式，加速软件迭代升级，促进产用协同创新，推动产业生态完善，成为全球软件技术和产业创新的主导模式。当前，开源已覆盖软件开发的全域场景，正在构建新的软件技术创新体系，引领新一代信息技术创新发展，全球 97% 的软件开发者和 99% 的企业使用开源软件，基础软件、工业软件、新兴平台软件大多基于开源，开源软件已经成为软件产业创新源泉和“标准件库”。同时，开源开辟了产业

竞争新赛道，基于全球开发者众研众用众创的开源生态正加速形成。

三、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，深入实施国家软件发展战略，强化国家软件重大工程引领作用，补齐短板、锻造长板，提升关键软件供给能力，加快繁荣开源生态，夯实产业发展基础，提高产业链供应链现代化水平，坚持应用牵引、整机带动、生态培育，壮大信息技术应用创新体系，全面推进重点领域产业化规模化应用，持续培育数字化发展新动能，全面支撑制造强国、网络强国、数字中国建设。

（二）基本原则

创新驱动，价值导向。坚持创新驱动发展，加强产业基础研究，推进核心技术、关键产品、集成应用等体系化创新。强化软件价值导向，推动产业链、创新链、价值链协同发展。

重点突破，协同推进。坚持需求牵引、问题导向，集聚优势资源，培育一批标志性产品和领军企业。深入推进创新协同、软硬协同、产用协同、企业协同、区域协同，打造合作共赢的

产业体系。

应用牵引，生态优化。坚持“好软件是用出来的”，完善包容试错、迭代升级的推广机制。坚持整机带动，引导行业开放应用场景，统筹推进重大应用。坚持生态培育，繁荣开源软件，完善公共服务，优化产业生态。

安全可控，开放合作。坚持发展和安全并重，实现质量、规模、效益、安全相统一。坚持引进来和走出去，遵循软件产业发展规律，不断完善利益共享、风险共担、兼顾各方的合作机制。

（三）发展目标

产业基础实现新提升。软件内核、开发框架等基础组件供给取得突破。标准引领作用显著增强，“十四五”期间制定125项重点领域国家标准。知识产权服务、工程化、质量管理、价值保障等能力有效提升，以企业为主体的协同创新体系基本完备，建成一批高水平软硬件适配中心。

产业链达到新水平。产业链短板弱项得到有效解决，基础软件、工业软件等关键软件供给能力显著提升，对船舶、电子、机械等制造业数字化转型带动作用凸显。金融、建筑等重点行业应用软件市场竞争力明显增强，形成具有生态影响力的新兴领域软件产品，到2025年，工业APP突破100万个，长板优势持续巩固，产业链供应链韧性不断提升。

生态培育获得新发展。培育一批具有生态主导力和核心竞争力的骨干企业，到 2025 年，主营业务收入达百亿级企业过百家，千亿级企业超过 15 家。建设 2-3 个有国际影响力的开源社区，培育超过 10 个优质开源项目。高水平建成 20 家中国软件名园。软件市场化定价机制进一步完善。建成一批国家特色化示范性软件学院。国际交流合作全面深化。

产业发展取得新成效。增长潜力有效释放，发展质量明显提升，到 2025 年，规模以上企业软件业务收入突破 14 万亿元，年均增长 12% 以上。产业结构更加优化，基础软件、工业软件、嵌入式软件等产品收入占比明显提升，新兴平台软件、行业应用软件保持较快增长，产业综合实力迈上新台阶。

四、主要任务

（一）推动软件产业链升级

围绕软件产业链，加速“补短板、锻长板、优服务”，夯实开发环境、工具等产业链上游基础软件实力，提升工业软件、应用软件、平台软件、嵌入式软件等产业链中游的软件水平，增加产业链下游信息技术服务产品供给，提升软件产业链现代化水平。

聚力攻坚基础软件。完善桌面、服务器、移动终端、车载等操作系统产品及配套工具集，推动操作系统与数据库、中间件、办公套件、安全软件及各类应用的集成、适配、优化。加速分布式数据库、混合事务分析处理数据库、共享内存数据库

集群等产品研发和应用推广。开展高性能、高可靠的中间件关键产品及构件研发。丰富数据备份、灾难恢复、工业控制系统防护等安全软件产品和服务。推进软件集成开发环境相关产品和关键测试工具的研发与应用推广。

重点突破工业软件。研发推广计算机辅助设计、仿真、计算等工具软件，大力发展关键工业控制软件，加快高附加值的运营维护和经营管理软件产业化部署。面向数控机床、集成电路、航空航天装备、船舶等重大技术装备以及新能源和智能网联汽车等重点领域需求，发展行业专用工业软件，加强集成验证，形成体系化服务能力。

专栏 1 关键基础软件补短板

操作系统。加强操作系统总体架构设计和技术路径规划，推动芯片设计、操作系统、系统集成企业与科研院所、高校开展操作系统关键技术联合攻关，提升操作系统与底层硬件的兼容性、与上层应用的互操作性。

数据库。突破全内存高速数据引擎、高可靠数据存储引擎、分布式数据处理与任务调度架构、大规模并行图数据处理等关键技术。推动高性能数据库在金融、电信、能源等重点行业关键业务系统应用。

开发支撑软件。提升软件开发工具集成性、稳定性，突破代码资源复用与推荐、大规模跨语言分析等关键技术。加速程序静态分析、动态测试、仿真测试、自动化测试平台等测试工具研发。

设计仿真系统软件。突破三维几何建模引擎、约束求解引擎等关键技术，探索开放式工业软件架构、系统级设计与仿真等技术路径。重点支持三维计算机辅

助设计、结构/流体等多物理场计算机辅助计算、基于模型的系统工程等产品研发。

电子设计自动化软件（EDA）。建立 EDA 开发商、芯片设计企业、代工厂商等上下游企业联合技术攻关机制，突破针对数字、模拟及数模混合电路设计、验证、物理实现、制造测试全流程的关键技术，完善先进工艺工具包。

工业控制软件。聚焦可编程逻辑控制器（PLC）、分布式控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）等工业控制系统，开展多点位、低延时、高可靠、低能耗软件产品的联合攻关和适配迁移，推动制造企业侧安全监测与管理系统等安全功能开发，加快产品在重点行业的集成应用。

协同攻关应用软件。面向金融、建筑、能源、交通等重点行业领域应用需求，加快突破金融核心业务系统、建筑信息建模和建筑防火模拟、智慧能源管理、智能交通管理、智能办公等应用软件。研发推广北斗卫星导航系统相关软件产品。围绕 5G 基站、大数据中心等新型基础设施建设，发展新一代软件融合应用基础设施。鼓励行业龙头企业联合软件企业，协同研发行业专用软件产品。

前瞻布局新兴平台软件。加快培育云计算、大数据、人工智能、5G、区块链、工业互联网等领域具有国际竞争力的软件技术和产品。支持小程序、快应用等新型轻量化平台发展。加快第六代移动通信（6G）、量子信息、卫星互联网、类脑智能等前沿领域软件技术研发，培育一批标志性产品。

专栏 2 新兴平台软件锻长板

云计算。加快超大规模分布式存储、弹性计算、虚拟隔离、异构资源调度等

技术研发，加速云操作系统迭代升级，布局下一代云计算软件体系。鼓励企业构建高性能云平台，优化公有云、行业专有云、区域混合云平台布局。提升云安全水平和智能云服务能力。

大数据。支持高性能采集、大容量存储、海量信息处理、异构数据管理、敏感信息实时监测、存算一体芯片、平台安全管控等关键技术创新。在工业、通信、金融、医疗、应急、农业、公安、交通、电力等重点领域，研发一批技术领先软件产品和解决方案。

人工智能。支持人工智能算法库、工具集等研发。加快发展新型机器学习、生物特征识别、自然语言理解、新型人机交互、智能控制与决策等产品和服务。推动人工智能开放平台建设。

区块链。加快区块链共识算法、加密算法、高效安全智能合约、分布式系统等关键技术研发。支持区块链底层技术平台、区块链服务平台等建设。加强金融科技、供应链管理、政府服务等重点领域应用。

虚拟现实和增强现实。推动三维图形生产、动态环境建模、实时动作捕捉、快速渲染处理等技术创新，发展虚拟现实相关开发工具软件和行业解决方案。

积极培育嵌入式软件。面向数控机床、智能机器人、新能源和智能网联汽车、通信设备、航空发动机等重大装备需求，开展嵌入式软件系统研发。突破嵌入式操作系统、嵌入式数据库核心技术，加快相关产品研发与应用推广。

优化信息技术服务。面向数字化、网络化、智能化应用需求，加强典型场景下的算法服务，推进企业级业务连续性管理（BCM）相关技术创新。围绕数字化管理咨询、一体化集成、

智能运维等，完善信息技术服务体系，提升重点行业和领域专业化信息技术服务能力。支撑构建具备感知力、控制力和决策力的信息技术服务生态。

专栏3 信息技术服务应用示范
加强信息技术服务关键技术研发。开展数据治理、数据分析、知识图谱、数据安全容器、智能监控预警、多源数据集成等技术研发，构建新型信息技术服务技术体系。 推进面向行业企业智能服务应用。面向金融、电信、能源等行业，推动智能信息技术服务平台的建设应用，构建智能服务体系。选取重点企业开展数字化转型支撑平台建设应用，培育形成一批数字化转型解决方案提供商。

（二）提升产业基础保障水平

夯实共性技术、基础资源库、基础组件等产业发展基础，强化质量标准、价值评估、知识产权等基础保障能力，推进产业基础高级化。

加强共性技术研发。加强软件与系统工程方法、程序设计语言、关键核心算法等基础研究。发展数据模型和接口标准，提升系统互操作性、架构开放性和应用编程接口（API）标准化能力。针对软件研发共性需求，建设基本求解算法库、组件库、通用模型库，推动基础资源开放共享。

强化基础组件供给。推进操作系统、浏览器、工业软件等软件内核的研发。加快突破编程语言开发框架，丰富第三方库。大力发展云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴平台软件

开发框架。推进软件开发工具包（SDK）研发，鼓励细分功能领域 SDK 创新。加强开源代码安全检测，保障开源代码组件供给安全。推进域名、标识等基础资源管理与服务的软件开发。

完善质量标准体系。构建软件产业质量服务体系，推广先进的质量管理模式和方法，引导企业开展质量品牌建设。完善软件产业标准体系，聚焦重点领域，加快制定技术、产品、服务、管理、评测等标准，提升标准通用化水平。完善软件产品和服务测试认证评价体系。

支撑软件价值提升。建立符合高质量发展要求的软件价值评估机制，推广软件成本度量标准，加强对软件产品及服务价格监管，维护市场价格秩序。加强软件和信息技术领域知识产权创造、运用、保护、管理和服务能力建设，加大对软件的知识产权保护力度，鼓励企业加强软件知识产权合作。持续推进软件正版化，严厉打击各类软件侵权盗版行为。加大对软件领域不正当竞争行为打击力度，依法保护软件行业企业商业秘密。

专栏 4 产业基础能力提升
提升软件工程化能力。开展软件工程化能力试点示范，推广先进软件工程技术和方法，推进产品全生命周期管理。发展第三方服务机构，加强软件工程、测试认证等产品研发，建设软件工程服务保障能力。 提升软件产品和数据能力。健全软件产品和数据能力成熟度标准体系，结合行业用户需求，推进软件和数据能力成熟度评估评价，建设相关公共服务体系。 提升软件标准化能力。建立产品研发和标准制定协同推进机制，推进标准宣

贯和应用示范，建立国家级标准验证检验检测点，建立标准符合性评估体系。支持国内企事业单位深度参与国际标准制定。

提升软件质量管理能力。支持配置管理、代码审查、测试验证、质量分析等工具研发，提升质量监控、预警和评价能力。推动企业建立与国际接轨的产品开发、质量控制体系，提升软件开发质量。

提升软件价值保障能力。制定软件价值评估规范，建立评估体系，加强软件价值测算统计。支持软件产业重点领域知识产权优先审查，健全知识产权中介服务体系。

提升软件公共服务能力。推动质量标准、投融资、产权交易、测评认证等专业化服务机构建设。鼓励发展面向中小企业的公共服务平台。

（三）强化产业创新发展能力

加强政产学研用协同攻关，做强做大创新载体，充分释放“软件定义”创新活力，加速模式创新、机制创新，构建协同联动、自主可控的产业创新体系。

加强产学研用协同创新。强化企业创新主体地位，支持龙头企业联合用户单位、高校院所组建联合创新体，开展关键核心技术攻关。建设软件产业创新平台，布局重点工程化攻关平台，提升融合性、体系化创新能力。围绕重点行业领域的典型应用场景，建设软硬件适配中心，开展产品研发、集成验证、成果展示等公共服务，加快推进创新成果产业化。

深化软件定义。加快发展软件定义计算、软件定义存储、软件定义网络，重点布局工业互联网、云计算、大数据、人工

智能、自动驾驶等新兴软件定义平台。引导企业制定相关体系架构和应用规范，推动创新应用。

专栏 5 “软件定义”创新应用培育
构建“软件定义”技术体系。大力支持开展“软件定义”及泛在操作系统平台相关理论和技术研究，加强政产学研用对接，构建“软件定义”核心技术体系。 培育“软件定义”创新应用生态。建立面向电子消费、高端装备、智能网联汽车、智慧城市等典型行业领域的“软件定义”解决方案，组织开展试点示范。培育一批核心技术、产品和系统解决方案提供商，推动产业联盟建设。探索“软件定义”生态发展与运营模式。

推进模式与机制创新。创新软件开发模式，推广普及软件开发云和智能化开发工具。创新软件运营服务模式，推广软件订阅、计次收费等服务，实现软件交付、产品升级、运维服务的一体化。建立市场化创新机制，探索建立责任共担的应用保障机制，进一步完善软件与重点领域融合创新机制。

壮大信息技术应用创新体系。开展软件、硬件、应用和服务的一体化适配，逐步完善技术和产品体系。推动软件企业建立产品质量全生命周期保障机制，通过开展信息技术应用创新产品测试，促进技术创新和产品迭代。持续推进供需对接，通过重点领域规模化应用，培育一批产业层级高、带动能力强的项目和高端品牌。以信息技术应用创新产业园区为载体，推进产业集聚。

（四）激发数字化发展新需求

鼓励重点领域率先开展关键产品应用试点，推动软件与生产、分配、流通、消费各环节深度融合，加快推进数字化发展，推动需求牵引供给、供给创造需求的更高水平发展。

全面推进重大应用。深入推进基础软件在办公领域应用，提升系统开发、集成服务和运维保障能力。加快推进重点领域关键软件应用，推动用户单位与软件企业联合开展应用适配攻关，健全测试评估和综合保障体系。协同推进关键软件在重大工程中的应用，建立全生命周期服务保障能力，形成一批可复制、可推广的优秀解决方案。

支撑制造业数字化转型。不断拓展软件在制造业各环节应用的广度和深度，打造软件定义、数据驱动、平台支撑、服务增值、智能主导的新型制造业体系。加快综合型、特色型、专业型工业互联网平台建设，开展工业机理模型、微服务、工业软件、工业 APP 等研发部署，促进平台间的数据互通、能力协同。系统引导制造业企业加快业务上云、设备上云。支持第三方服务商提供平台建设、数据挖掘等解决方案。

专栏 6 工业技术软件化推广
开展工业技术软件化研发应用。开展工业技术软件化过程的理论和技术研究，突破知识工程、低代码化等生产体系和生产关系优化的关键核心技术。组织开展工业技术软件化系列培训、试点示范遴选和供需对接工作。
培育高质量工业 APP。推动行业通用、企业专用的工业 APP 发展。开展工业

APP 质量评测、优秀解决方案征集、工业 APP 大赛等活动。支持工业 APP 动态监测平台建设。发展工业 APP 商店，促进工业 APP 交易流转。

推进重点领域数字化发展。支持新一代信息技术在普惠金融领域创新应用，发展相关软件产品。培育物流运输、分拣、仓储、配送等各环节软件解决方案，提升物流数字化水平。推进交通软件应用，提高交通运输资源利用效率和管理精细化水平。支持城市信息模型、地理信息系统、建筑信息模型和建筑防火模拟等软件创新应用，实施智能建造能力提升工程，推进建筑业数字化、网络化、智能化突破。支持农业基础资源数据库、智能监测控制系统、农产品质量安全追溯系统等开发应用，强化综合信息服务，提高农业农村数字化水平。持续征集并推广智慧城市典型解决方案，支持城市大脑、精准惠民、智慧政务、城市体检等城市级创新应用，培育软件与智慧社会融合发展的新模式、新应用、新业态。

服务信息消费扩大升级。聚焦商贸、旅游、健康、家居、餐饮、文化、教育、娱乐等领域，加快提高电子商务、移动支付、社交网络、位置服务、网络视听等软件产品和服务的供给能力，发展智能化、精细化、定制化等新模式。培育一批新型信息消费示范项目，建设一批综合型、特色型信息消费示范城市，鼓励有条件的地区建立信息消费馆、体验中心、公共服务平台，举办信息消费大赛、城市行、体验周等活动。

（五）完善协同共享产业生态

培育壮大市场主体，加快繁荣开源生态，提高产业集聚水平，形成多元、开放、共赢、可持续的产业生态。

推进大中小企业融通发展。鼓励大型工业企业、重点行业企业通过剥离软件业务、整合行业软件力量，培育骨干软件企业。支持软件和信息技术服务企业开展兼并重组和专业化、体系化整合。鼓励大企业开放创新资源，建设“双创”平台，向中小企业提供开发环境和科研基础设施，推动大中小企业深度协同。支持中小型软件企业深耕特定行业、领域，形成具有市场竞争力的专用产品，实现专业化、特色化发展。

繁荣国内开源生态。大力发展国内开源基金会等开源组织，完善开源软件治理规则，普及开源软件文化。加快建设开源代码托管平台等基础设施。面向重点领域布局开源项目，建设开源社区，汇聚优秀开源人才，构建开源软件生态。加强与国际开源组织交流合作，提升国内企业在全球开源体系中的影响力。

专栏 7 开源生态培育

培育重点开源项目。面向互联网、云计算、大数据、人工智能、自动驾驶、区块链、操作系统等领域需求，支持骨干企业部署一批基础性、前瞻性开源项目。

建设优秀开源社区。整合各方力量，围绕重点开源项目，建立开发者友好的参与机制，持续优化壮大开源社区。组织开源软件技术、标准、认证等培训。

提升开源治理能力。完善开源软件的知识产权托管、成熟度评估、技术及生态治理相关机制，鼓励社会资本探索建立开源软件知识产权基金，研究制定符合

我国法律法规的开源协议。积极参与全球开源治理。

推动产业高效集聚发展。提升中国软件名城建设质量，推进综合型、特色型中国软件名城分类创建和动态调整。高质量建设中国软件名园，引导各方加大资源投入，推动特色化、专业化、品牌化、高端化发展。围绕京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区、长三角一体化、中部地区崛起、成渝地区双城经济圈等国家战略布局，推动产业链上下游企业开展协同攻关和集成创新。

专栏 8 软件产业高水平集聚

开展中国软件名园创建工作。制定发布中国软件名园创建管理办法，研究制定中国软件名园发展指标体系。引导各地依据自身优势和企业特色开展中国软件名园创建工作，优化产业布局，出台技术创新、软件首版次应用、开源生态培育、产融合作、人才培养等政策，完善公共服务体系。

促进名城名园名企名品名展联动。实施软件名城提升工程，加强对已授牌名城动态评估和调整。以名城、名园为载体，积极培育具有生态影响力的骨干企业，协同开展关键产品工程化攻关，塑造知名软件品牌，策划组织品牌活动，形成一体化发展格局。

五、保障措施

（一）健全组织实施机制

健全组织协调机制，在政策、市场、监管、保障等方面加强部门联动，完善产业运行监测体系，推动重大政策、重点工程落地。加强央地协同，定期评估规划落实情况，引导地方结

合实际，制定相关政策，确保规划各项任务落实到位。统筹政府和市场关系，推动资源配置市场化，进一步激发市场活力，推动有效市场和有为政府更好地结合。构建政产学研用协作机制，汇聚各方资源，加快产业创新发展。

（二）加大财政金融支持

依托国家科技计划等，补齐产业短板，提升基础能力。落实软件企业税收优惠政策，持续完善惠企举措。结合产业发展需要，研究完善有关会计准则。充分发挥创业投资支持创新创业作用，鼓励社会资本设立软件产业投资基金，为软件企业提供融资服务。鼓励地方加强对软件产业发展的支持，针对软件首版次应用、软件名园创建、适配中心建设、特色化示范性软件学院建设等给予资金奖补。加快发展知识产权质押融资等金融产品服务，支持企业积极申请科创板、创业板上市。

（三）打造一流人才队伍

加强软件国民基础教育，深化新工科建设，加快特色化示范性软件学院建设，创新人才培养模式，大力培养创新型复合型人才。鼓励职业院校与软件企业深化校企合作，推进专业升级与数字化改造，对接产业链、技术链，培养高素质技术技能人才。建设国家软件人才公共服务平台，充分发挥人才引进政策优势，完善人才评价激励机制，加强引进海归高层次人才和团队。

（四）强化安全保障

开展软件数据安全、内容安全评估审查，加强软件源代码检测和安全漏洞管理能力，提升开源代码、第三方代码使用的安全风险防控能力。鼓励第三方服务机构，积极提升软件安全咨询、培训、测试、认证、审计、运维等服务能力。开展工业信息安全防护能力贯标，持续完善国家工业控制系统信息安全态势感知网络，鼓励产业链开展典型工业控制系统的联合攻关和集成应用，提升工业控制系统本质安全水平。

（五）深化国际开放合作

充分发挥多双边国际合作机制的作用，支持企业在技术研发、标准制定、产品服务、知识产权等方面开展深入合作，不断完善互利共赢的全球软件产业合作体系。鼓励国内龙头企业加快拓展国际市场，建立健全开发、销售、运营和服务体系，扩大产品和服务出口，带动更多中小企业“走出去”，支持专业机构为软件企业海外发展提供人才、法务、专利等综合服务。加大招商引资力度，吸引国际软件企业来华投资兴业，鼓励跨国公司、科研机构在国内设立研发中心、教育培训中心，联合开展项目开发和人才培养。