



# 筑牢发展底座，重塑我国软件产业核心竞争力

## ——《“人工智能+软件”专项行动实施方案》解读

国家工业信息安全发展研究中心主任、党委副书记 江明涛

近日，工业和信息化部印发《“人工智能+软件”专项行动实施方案》（以下简称《实施方案》），围绕人工智能驱动软件和信息技术服务业升级作出系统部署。这是深入贯彻落实《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》的重要举措，也是推动软件和信息技术服务业把握智能化变革机遇、重塑核心竞争力的指导性文件。《实施方案》以“应用牵引、创新驱动、安全可控、生态协同”为原则，部署了六方面十九项重点任务，为加快人工智能与软件和信息技术服务业深度融合、推动千行百业高质量发展指明了方向。

### 深刻认识《实施方案》的战略意义

一是深化人工智能应用落地的重要抓手。《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十五五年规划纲要》中明确提出，“全面实施‘人工智能+’行动”。软件和信息技术服务是人工智能与经济社会各领域深度融合的关键载体，也是人工智能转化为实际生产力的必要条件，已成为与人工智能双向赋能、协同创新的前沿阵地。当前，大模型能力快速迭代，智能体等新产品形态不断涌现，人工智能应用需求越发迫切。《实施方案》围绕开发方式、产品

形态和服务模式作出明确部署，有利于加快人工智能转化为可直接应用落地的产品和服务，驱动传统产业实现能级跃升。

二是重塑软件产业核心竞争力的关键举措。“十四五”时期，我国软件产业规模持续壮大，2025年软件业务收入 154831 亿元，同比增长 13.2%。与此同时，我国软件产业“大而不强”问题仍然存在，基础软件、工业软件等领域缺乏具有国际影响力的核心产品，传统开发模式下的研发效能提升逐渐趋缓。人工智能正在深

刻改变软件产业传统范式，重构产业竞争格局，为我国实现“换道超车”提供了历史性机遇。《实施方案》以智能编程驱动生产变革，以智能化升级重塑产品形态、以智能体培育新业态、以智能服务变革商业模式，对推动软件产业从“规模扩张”向“质量跃升”转变，在新一轮产业变革中重塑核心竞争力具有重要意义。

三是构筑国家竞争新优势的有力布局。随着新一轮科技革命和产业变革在全球范围深入演进，人工智能应用落地已成为大国战略博弈的

AI 正深刻改变软件产业传统范式，重构产业竞争格局，为我国实现“换道超车”提供历史性机遇。

前沿阵地。我国拥有超大规模市场、完整产业体系、海量数据资源和丰富应用场景，在大模型、智能体等方向与国际先进水平总体处于同一梯队，具备良好的发展基础和广阔的发展空间。《实施方案》统筹发展和安全，紧抓人工智能带来的变革机遇，聚焦软件和信息技术服务领域谋篇布局，既有利于充分激活我国独特优势，加速人工智能技术创新与产业落地迭代循环，也有助于培育新的增长极，将软件产业潜力转化为发展动能，提升我国国际竞争力。

瞄准“人工智能+软件”主攻方向，推进四大变革；筑牢发展底座，强化两翼支撑。

新“小巨人”企业；加速智能软件服务落地应用，举办人工智能赋能软件“深度行”活动，依托行业公共服务平台为中小企业提供轻量化、低成本解决方案。

强化两翼支撑，筑牢“人工智能+软件”发展底座。《实施方案》从基础和环境两个方面系统部署支撑举措。发展基础方面，促进软件开源协同创新，完善开源贡献激励机制；强化软件企业算力服务支撑，用好算力券等普惠性支持政策；建设软件行业高质量数据集，促进数据与模型相互增益。发展环境方面，统筹推进智能编程、软件产品智能化、智能体与智能服务等领域标准研制；强化复合型人才培育与供给；坚持就业友好导向，推动软件从业人员向高附加值岗位转型；提升安全保障能力，加强人工智能生成代码安全审查，研究智能体身份标识、行为管控等安全技术。

落实好《实施方案》，必须坚持系统观念确保政策的整体性、协同性，避免碎片化和相互掣肘。

挖掘、缺陷识别和风险评估能力，又直面智能化带来的新型风险，建立覆盖开发、部署、应用等环节的智能体安全管理规范。落实好《实施方案》，一方面要加快安全技术攻关，建立人工智能生成代码安全审查、智能体行为管控等安全防护机制；另一方面要依托行业检测认证机构开展智能软件的安全能力评估，及时防范化解新技术带来的各类安全风险，在释放创新活力的同时守牢安全底线，确保产业发展行稳致远。

## 以智能化升级 开辟新一代工业软件发展路径

### ——《“人工智能+软件”专项行动实施方案》解读

中国工业互联网研究院副院长 田野

近日，工业和信息化部印发《“人工智能+软件”专项行动实施方案》（以下简称《实施方案》），这是贯彻落实《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》的专项落地文件，也是我国面向智能时代推动软件和信息技术服务业转型升级的系统性政策部署。人工智能正深刻变革软件的开发方式、产品形态与服务模式，成为驱动产业升级的核心引擎。《实施方案》坚持“应用牵引、创新驱动、安全可控、生态协同”原则，围绕软件生产变革、产品升级、业态培育、服务跃升等关键环节作出全面部署，明确了到 2028 年和 2030 年两阶段发展目标，为我国软件产业从“规模扩张”迈向“智能引领”提供了行动纲领，对加快建设现代化产业体系、培育发展新质生产力具有重要意义。

### 《实施方案》 出台的基本考虑

从技术变革看，人工智能正在系统性重构软件产业的底层逻辑。以大模型为代表的人工智能技术加速向软件全生命周期渗透，智能编程、智能测试、智能运维等技术日趋成熟，软件开发的效率边界被不断突破。从全球范围看，代码生成工具已深度嵌入主流开发流程，智能体驱动的自主开发能力快速演进，“模型即服务”“智能体即服务”等新业态加速涌现，软件产业的开发范式、交付模式与价值分配规则正在发生深刻变化。能否抓住这一轮技术变革窗口期，以人工智能技术推动软件开发方式和产品形态升级，直接关系到我国软件产业的竞争力，也是《实施方案》出台的深层动因。

从产业全局看，软件智能化升级是赋能千行百业转型的关键支撑。软件是新一代信息技术的灵魂，是数字经济发展的基础底座。当前，制造、金融、医疗、交通等重点行业数字化转型进入深水區，对工业软件、工业智能体、行业解决方案等智能化软件供给提出了更高要求。与此同时，我国软件产业仍存在关键基础软件竞争力不强、工业软件短板突出、高端供给不足等问题，以人工智能赋能软件产业提质增效，既能够激发软件产业自身的新增长极，也能够通过软件之能放大千行百业的转型之效，实现“一业带百业”的乘数效应。

从国际竞争看，加快软件智能化发展是抢占全球价值链制高点的战略选择。软件产业的竞争范式正从单一产品竞争转向技术体系、开发工具和生态规则的综合竞争。《实施方案》立足超大规模市场、完整工业体系和丰富应用场景的独特优势，系统谋划软件智能化发展路径，体现了把握战略主动、赢得发展先机的前瞻性布局。

### 《实施方案》系统构建 软件智能化发展框架

《实施方案》部署了六方面 19 项重点任务，主线清晰、层次分明，可概括为生产、产品、业态、服务“四维升级”，以及基础能力与发展环境“两翼托底”，形成相互支撑、协同发力的政策闭环。

升级生产方式，以智能编程驱动产业效能跃升。《实施方案》将推进软件生产变革置于任务首位，突出“智能驱动”的鲜明导向。一方面，着力优化智能编程工具链条，发展智能体驱动的智能编程工具，提升项目级、全流程自主开发能力，推动工具与代码托管、云服务、开源社区深度集成，完善开发部署生态；另一方面，加速推进软件企业智能化技改，组织智能化技改项目，引导企业以代码质量、研发效益等实效为导向改造开发流程，并推动智能编程向安全领域延伸，实现漏洞挖掘、风险分级等能力的智能化升级。

升级产品形态，推动软件产品向“智能伙伴”演进。《实施方案》面向基

础软件、工业软件和新型智能软件三个层次部署产品智能化升级任务。特别是针对工业软件这一短板弱项，明确提出推动 CAD、CAE、EDA 等通用工业软件与人工智能深度融合，将工业经验、工艺参数等知识封装为可复用的模型库和工业组件，提升数据分析、生产调度与多智能体协同决策水平。工业软件的智能化转型，本质是工业知识与人工智能的双向奔赴，通过大模型对工业机理、工艺知识的理解与复用，有望走出一条“换道超车”的新一代工业软件发展路径。

升级业态模式，培育智能体软件新增长点。智能体是人工智能落地应用的关键载体，也是软件形态演进的未来方向。《实施方案》从夯实技术基础、培育软件产品、建设应用市场三个层面，对智能体软件作出系统部署，明确到 2028 年在重点行业打造 100 个智能体软件标杆应用，推动建设智能体应用商店和技能包资源库。尤为值得关注的是，文件专门强调聚焦核心工业环节，研制安全可靠、行为可校验的工业智能体，强化与工业控制系统、企业核心业务系统的交互适配。工业智能体承担着连接数字世界与物理世界的桥梁作用，其对可靠性、可校验性的严苛要求，决定了工业领域将成为检验智能体技术成熟度的“试金石”，也将成为我国智能体软件差异化发展的优势赛道。

升级服务模式，推动信息技术服务向智能化价值化跃迁。《实施方案》支持软件企业基于大模型、智能体技术打造端到端智能应用服务链，引导软件企业向人工智能应用服务商转型，实施中小企业创业支持计划，培育“人工智能+软件”创新创业集聚区。这意味着信息技术服务的价值逻辑正在重构：从提供工具转向交付价值，从一次性交付转向持续服务，从人力服务转向智能服务。“规模应用—技术迭代—服务普惠”的良性循环一旦形成，将推动软件服务从成本中心转变为价值创造中心。

夯实“两翼”支撑，筑牢软件智能化发展根基。在基础能力方面，《实施方案》围绕开源协同、算力支撑、数据集建设作出部署，引导开放智能编程、智能体等成果，完善智算云服务体系，建设软件工程高质量数据集，促进数据与模型相互增益。在发展环境方面，统筹标准、人才、就业、安全等关键环节，研制智能编程能力成熟度分级评估、智能体接口、“模型即服务”等关键标准，加强复合型人才培育，坚持就业友好导向，强化人工智能生成代码安全审查和智能体行为管控。

### 找准《实施方案》 落地见效的着力点

贯彻落实《实施方案》，需从三方面发力，推动各项部署转化为产业发展的实际成效。

一是坚持应用牵引，以场景真用检验技术真效。《实施方案》始终把“用”字摆在突出位置，无论是 2 万家规模以上软件企业的智能编程推广，还是 100 个智能体软件标杆应用的打造，都强调以实效为依据、以场景为载体。落实过程中，应避免“为用而用”的形式化应用，以真实场景中的真实问题打磨真实能力，形成可复制可推广的经验范式。

二是坚持生态协同，以开源开放汇聚创新合力。开源是软件创新的源头活水，也是我国智能体技能、模型工具走向国际的重要通道。应依托国家级开源基金会和人工智能开源社区，完善优质开源项目遴选培育机制，推动产学研用各主体共建共享，构建开放生态，把生态优势转化为竞争优势。

三是坚持安全可控，以规范治理护航行稳致远。软件智能化程度越深，安全风险的传导链条越长。应加快建立覆盖开发、部署、应用全环节的智能体安全管理规范，强化生成代码的知识产权合规治理，开展人工智能对软件领域就业影响的动态评估，在发展中规范、在规范中发展，确保软件智能化转型蹄疾步稳。