



# 国家关于生成式人工智能应用 政策文件

崇尚智能科学·探索 AI 赋能·挑战教育新形态

高教研究与质量评估中心  
二〇二五年十二月

## 目 录

国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见 .....	1
教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见 .....	9
教育部办公厅关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知	17
教师生成式人工智能应用指引（第一版） .....	23
关于加强数据要素学科专业建设和数字队伍建设的意见	35
职业院校人工智能应用指引 .....	40

# 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见

(国发〔2025〕11号)

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为深入实施“人工智能+”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合，重塑人类生产生活范式，促进生产力革命性跃迁和生产关系深层次变革，加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态，现提出如下意见。

## 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，充分发挥我国数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔等优势，强化前瞻谋划、系统布局、分业施策、开放共享、安全可控，以科技、产业、消费、民生、治理、全球合作等领域为重点，深入实施“人工智能+”行动，涌现一批新基础设施、新技术体系、新产业生态、新就业岗位等，加快培育发展新质生产力，使全体人民共享人工智能发展成果，更好服务中国式现代化建设。

到2027年，率先实现人工智能与6大重点领域广泛深度融合，新一代智能终端、智能体等应用普及率超70%，智能经济核心产业规模快速增长，人工智能在公共治理中的作用明显增强，人工智能开放合作体系不断完善。到2030年，我国人工智能全面赋能高质量发展，新一代智能终端、智能体等应用普及率超90%，智能经济成为我国经济发展的重要增长极，推动技术普惠和成果共享。到2035年，我国全面步入智能经济和智能社会发

展新阶段，为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

## 二、加快实施重点行动

### （一）“人工智能+”科学技术

1. 加速科学发现进程。加快探索人工智能驱动的新型科研范式，加速“从0到1”重大科学发现进程。加快科学大模型建设应用，推动基础科研平台和重大科技基础设施智能化升级，打造开放共享的高质量科学数据集，提升跨模态复杂科学数据处理水平。强化人工智能跨学科牵引带动作用，推动多学科融合发展。

2. 驱动技术研发模式创新和效能提升。推动人工智能驱动的技术研发、工程实现、产品落地一体化协同发展，加速“从1到N”技术落地和迭代突破，促进创新成果高效转化。支持智能化研发工具和平台推广应用，加强人工智能与生物制造、量子科技、第六代移动通信（6G）等领域技术协同创新，以新的科研成果支撑场景应用落地，以新的应用需求牵引科技创新突破。

3. 创新哲学社会科学研究方法。推动哲学社会科学研究方法向人机协同模式转变，探索建立适应人工智能时代的新型哲学社会科学研究组织形式，拓展研究视野和观察视域。深入研究人工智能对人类认知判断、伦理规范等方面的深层次影响和作用机理，探索形成智能向善理论体系，促进人工智能更好造福人类。

### （二）“人工智能+”产业发展

1. 培育智能原生新模式新业态。鼓励有条件的企业将人工智能融入战略规划、组织架构、业务流程等，推动产业全要素智能化发展，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道。大力发展智能原生技术、产品和服务体系，加快培育一批底层架构和运行逻辑基于人工智能的智能原生企业，探索全新商业模式，催生智能原生新业态。

2. 推进工业全要素智能化发展。推动工业全要素智能联动，

加快人工智能在设计、中试、生产、服务、运营全环节落地应用。着力提升全员人工智能素养与技能，推动各行业形成更多可复用的专家知识。加快工业软件创新突破，大力发展智能制造装备。推进工业供应链智能协同，加强自适应供需匹配。推广人工智能驱动的生产工艺优化方法。深化人工智能与工业互联网融合应用，增强工业系统的智能感知与决策执行能力。

3. 加快农业数智化转型升级。加快人工智能驱动的育种体系创新，支持种植、养殖等农业领域智能应用。大力发展智能农机、农业无人机、农业机器人等智能装备，提高农业生产和加工工具的智能感知、决策、控制、作业等能力，强化农机农具平台化、智能化管理。加强人工智能在农业生产管理、风险防范等领域应用，帮助农民提升生产经营能力和水平。

4. 创新服务业发展新模式。加快服务业从数字赋能的互联网服务向智能驱动的新型服务方式演进，拓展经营范围，推动现代服务业向智向新发展。探索无人服务与人工服务相结合的新模式。在软件、信息、金融、商务、法律、交通、物流、商贸等领域，推动新一代智能终端、智能体等广泛应用。

### （三）“人工智能+”消费提质

1. 拓展服务消费新场景。培育覆盖更广、内容更丰富的智能服务业态，加快发展提效型、陪伴型等智能原生应用，支持开辟智能助理等服务新入口。加强智能消费基础设施建设，提升文娱、电商、家政、物业、出行、养老、托育等生活服务品质，拓展体验消费、个性消费、认知和情感消费等服务消费新场景。

2. 培育产品消费新业态。推动智能终端“万物智联”，培育智能产品生态，大力发展智能网联汽车、人工智能手机和电脑、智能机器人、智能家居、智能穿戴等新一代智能终端，打造一体化全场景覆盖的智能交互环境。加快人工智能与元宇宙、低空飞行、增材制造、脑机接口等技术融合和产品创新，探索智能产品新形态。

#### （四）“人工智能+”民生福祉

1. 创造更加智能的工作方式。积极发挥人工智能在创造新岗位和赋能传统岗位方面的作用，探索人机协同的新型组织架构和管理模式，培育发展智能代理等创新型工作形态，推动在劳动力紧缺、环境高危等岗位应用。大力支持开展人工智能技能培训，激发人工智能创新创业和再就业活力。加强人工智能应用就业风险评估，引导创新资源向创造就业潜力大的方向倾斜，减少对就业的冲击。

2. 推行更富成效的学习方式。把人工智能融入教育教学全要素、全过程，创新智能学伴、智能教师等人机协同教育教学新模式，推动育人从知识传授为重向能力提升为本转变，加快实现大规模因材施教，提高教育质量，促进教育公平。构建智能化情景交互学习模式，推动开展方式更灵活、资源更丰富的自主学习。鼓励和支持全民积极学习人工智能新知识、新技术。

3. 打造更有品质的美好生活。探索推广人人可享的高水平居民健康助手，有序推动人工智能在辅助诊疗、健康管理、医保服务等场景的应用，大幅提高基层医疗健康服务能力和效率。推动人工智能在繁荣文化生产、增强文化传播、促进文化交流中展现更大作为，利用人工智能辅助创作更多具有中华文化元素和标识的文化内容，壮大文化产业。充分发挥人工智能对织密人际关系、精神慰藉陪伴、养老托育助残、推进全民健身等方面的重要作用，拓展人工智能在“好房子”全生命周期的应用，积极构建更有温度的智能社会。

#### （五）“人工智能+”治理能力

1. 开创社会治理人机共生新图景。有序推动市政基础设施智能化改造升级，探索面向新一代智能终端发展的城市规划、建设与治理，提升城市运行智能化水平。加快人工智能产品和服务向乡村延伸，推动城乡智能普惠。深入开展人工智能社会实验。安全稳妥有序推进人工智能在政务领域应用，打造精准识别需求、

主动规划服务、全程智能办理的政务服务新模式。加快人工智能在各类公共资源招标投标活动中的应用，提升智能交易服务和监管水平。

2. 打造安全治理多元共治新格局。推动构建面向自然人、数字人、智能机器人等多元一体的公共安全治理体系，加强人工智能在安全生产监管、防灾减灾救灾、公共安全预警、社会治安管理等方面的应用，提升监测预警、监管执法、指挥决策、现场救援、社会动员等工作水平，增强应用人工智能维护和塑造国家安全的能力。加快推动人工智能赋能网络空间治理，强化信息精准识别、态势主动研判、风险实时处置等能力。

3. 共绘美丽中国生态治理新画卷。提高空天地海一体化动态感知和国土空间智慧规划水平，强化资源要素优化配置。围绕大气、水、海洋、土壤、生物等多要素生态环境系统和全国碳市场建设等，提升人工智能驱动的监测预测、模拟推演、问题处置等能力，推动构建智能协同的精准治理模式。

#### （六）“人工智能+”全球合作

1. 推动人工智能普惠共享。把人工智能作为造福人类的国际公共产品，打造平权、互信、多元、共赢的人工智能能力建设开放生态。深化人工智能领域高水平开放，推动人工智能技术开源可及，强化算力、数据、人才等领域国际合作，帮助全球南方国家加强人工智能能力建设，助力各国平等参与智能化发展进程，弥合全球智能鸿沟。

2. 共建人工智能全球治理体系。支持联合国在人工智能全球治理中发挥主渠道作用，探索形成各国广泛参与的治理框架，共同应对全球性挑战。深化与国际组织、专业机构等交流合作，加强治理规则、技术标准等对接协调。共同研判、积极应对人工智能应用风险，确保人工智能发展安全、可靠、可控。

### 三、强化基础支撑能力

（七）提升模型基础能力。加强人工智能基础理论研究，支持多路径技术探索和模型基础架构创新。加快研究更加高效的模型训练和推理方法，积极推动理论创新、技术创新、工程创新协同发展。探索模型应用新形态，提升复杂任务处理能力，优化交互体验。建立健全模型能力评估体系，促进模型能力有效迭代提升。

（八）加强数据供给创新。以应用为导向，持续加强人工智能高质量数据集建设。完善适配人工智能发展的数据产权和版权制度，推动公共财政资助项目形成的版权内容依法合规开放。鼓励探索基于价值贡献度的数据成本补偿、收益分成等方式，加强数据供给激励。支持发展数据标注、数据合成等技术，培育壮大数据处理和数据服务产业。

（九）强化智能算力统筹。支持人工智能芯片攻坚创新与使能软件生态培育，加快超大规模智算集群技术突破和工程落地。优化国家智算资源布局，完善全国一体化算力网，充分发挥“东数西算”国家枢纽作用，加大数、算、电、网等资源协同。加强智能算力互联互通和供需匹配，创新智能算力基础设施运营模式，鼓励发展标准化、可扩展的算力云服务，推动智能算力供给普惠易用、经济高效、绿色安全。

（十）优化应用发展环境。布局建设一批国家人工智能应用中试基地，搭建行业应用共性平台。推动软件信息服务企业智能化转型，重构产品形态和服务模式。培育人工智能应用服务商，发展“模型即服务”、“智能体即服务”等，打造人工智能应用服务链。健全人工智能应用场景建设指引、开放度评价与激励政策，完善应用试错容错管理制度。加强知识产权保护、转化与协同应用。加快重点领域人工智能标准研制，推进跨行业、跨领域、国际化标准联动。

（十一）促进开源生态繁荣。支持人工智能开源社区建设，促进模型、工具、数据集等汇聚开放，培育优质开源项目。建立

健全人工智能开源贡献评价和激励机制，鼓励高校将开源贡献纳入学生学分认证和教师成果认定。支持企业、高校、科研机构等探索普惠高效的开源应用新模式。加快构建面向全球开放的开源技术体系和社区生态，发展具有国际影响力的开源项目和开发工具等。

（十二）加强人才队伍建设。推进人工智能全学段教育和全社会通识教育，完善学科专业布局，加大高层次人才培养力度，超常规构建领军人才培养新模式，强化师资力量建设，推进产教融合、跨学科培养和国际合作。完善符合人工智能人才职业属性和岗位特点的多元化评价体系，更好发挥领军人才作用，给予青年人才更大施展空间，鼓励积极探索人工智能“无人区”。支持企业规范用好股权、期权等中长期激励方式引才留才育才。

（十三）强化政策法规保障。健全国有资本投资人工智能领域考核评价和风险监管等制度。加大人工智能领域金融和财政支持力度，发展壮大长期资本、耐心资本、战略资本，完善风险分担和投资退出机制，充分发挥财政资金、政府采购等政策作用。完善人工智能法律法规、伦理准则等，推进人工智能健康发展相关立法工作。优化人工智能相关安全评估和备案管理制度。

（十四）提升安全能力水平。推动模型算法、数据资源、基础设施、应用系统等安全能力建设，防范模型的黑箱、幻觉、算法歧视等带来的风险，加强前瞻评估和监测处置，推动人工智能应用合规、透明、可信赖。建立健全人工智能技术监测、风险预警、应急响应体系，强化政府引导、行业自律，坚持包容审慎、分类分级，加快形成动态敏捷、多元协同的人工智能治理格局。

#### 四、组织实施

坚持把党的领导贯彻到“人工智能+”行动全过程。国家发展改革委要加强统筹协调，推动形成工作合力。各地区各部门要紧密结合实际，因地制宜抓好贯彻落实，确保落地见效。要强化示范引领，适时总结推广经验做法。要加强宣传引导，广泛凝聚

社会共识，营造全社会共同参与的良好氛围。

国务院

2025年8月21日

# 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见

教办〔2025〕3号

为贯彻落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》，以教育数字化为重要突破口，开辟教育发展新赛道和塑造发展新优势，全面支撑教育强国建设，提出如下意见。

## 一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会及全国教育大会精神，全面落实习近平总书记关于教育的重要论述特别是关于教育数字化的重要指示精神，深入实施国家教育数字化战略，坚持应用导向、治理为基，秉承联结为先、内容为本、合作为要，聚焦集成化、智能化、国际化，扩大优质教育资源受益面，促进人工智能助力教育变革，加快形成泛在可及的终身教育体系，助力建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会，为有效应对新一轮科技革命和产业变革、加快建设教育强国提供有力支撑。

工作中要做到：坚持立德树人，牢牢把握正确政治方向和价值导向，提高网络育人能力。坚持应用导向，以深度应用引领教育高质量发展。坚持数字赋能，推动教育理念、教学模式和教育治理整体性变革。坚持以人为本，着力培养学生高阶思维、思考判断能力、实践能力。坚持改革创新，主动顺应人工智能等新技术发展趋势，健全适应数字化发展的制度体系。坚持统筹规划，试点先行，强化部门协同、央地联动、区域协调，鼓励社会参与。坚持安全发展，筑牢可信可控安全屏障。坚持开放合作，深化国

际交流，增强中国数字教育全球影响力。

## 二、深入推进集成化，建强用好国家智慧教育公共服务平台

（一）完善国家智慧教育“四横五纵”平台资源布局。以国家智慧教育公共服务平台（以下简称国家平台）为枢纽，集成各级优质平台、资源、服务，逐步实现入口统一、资源共享、数据融通。围绕基础教育、职业教育、高等教育、终身教育四大领域和德智体美劳五大版块建设汇聚精品资源。鼓励各地各校、行业企业发挥优势开发精品资源。基础教育建设覆盖国家课程教材、适配不同学情的精品课程资源和科学教育、文化艺术资源。高等教育、职业教育建设覆盖各学科的精品数字课程、虚拟仿真实习实践、学位论文与实践成果等资源。增加思政、体育、美育、劳动教育、特殊教育、语言文字等资源供给。建设覆盖家庭教育、社会教育、老年教育、职业能力提升等终身教育资源。提升平台智能化水平，增强平台开放性，创新资源新形态，增强资源交互性，实现个性化智能推荐。完善资源开发、上线、应用、评价和退出全生命周期管理机制。建立资源评价标准，分级分类开展动态评价，完善专家评估和用户反馈机制，实行数字资源收录和收藏证书制度，推进资源精品化、体系化、专业化，构建高质量资源供给生态。

（二）持续升级国家平台公共服务功能。推动“高效办成一件事”，扩大教育公共服务“一网通办”事项。优化招生入学、考试评价、学籍查询、学历学位认证、教师资格查询、普通话等级证书查询等服务，优化国家大学生就业服务平台，为大学生实习就业和行业企业招聘提供优质服务。优化出国留学全程在线服务，提升便捷性。

（三）推进国家平台全域深度应用。制定工作指南，明确省市县校各级工作重点是推进机制，遵循不同学段特点和规律制定应用策略，提升应用成效。推动各省（区、市）制定整体推进区

域教育公平优质发展数字化解决方案，实现省内平台、资源、服务与国家平台互联互通。深入实施“同上一堂好课”、慕课西部行2.0计划、读书行动等，倾斜支持农村地区、民族地区、脱贫地区。推进“专递课堂”“名师课堂”“名校网络课堂”常态化应用，拓展备课授课、作业管理、班级管理、考核评价、家校沟通、课后服务等高频场景应用。深化名师线上工作室等建设，完善在线教研机制。

（四）推进教育数据集成和有效治理。建好国家教育大数据中心，统一数据标准和接口标准，建设跨层级、跨地域、跨部门教育数据共享网络，畅通数据循环。推动教育与国家人口、空间地理、经济社会、行业产业等数据互联互通。加强数据集成，打通学校、学生、教师全链条管理信息系统，逐步实现“一数一源”，深挖教育数据富矿，构建大数据赋能教育治理新体系。

（五）加快构建终身学习公共服务体系。加强学习型社会数字基础设施建设，推动构建泛在可及的终身教育体系。加快出台资历框架标准，建设国家学分银行，促进学历教育和非学历教育纵横贯通。加快建立学习成果认证机制，探索建立基于学分制的终身学习学历学位授予机制。建好国家智慧教育平台终身教育板块。加快建设新形态国家数字大学，探索线上非学历、学历教育学分认证及学历学位授予新机制。完善国家开放大学体系，建好国家老年大学。

### 三、全面推进智能化，促进人工智能助力教育变革

（六）加强人工智能等前瞻布局。加快建设人工智能教育大模型。完善教育领域多模态语料库，构建高质量自主可控数据集。强化算法安全评估，确保正确价值导向。布局一批前瞻性研究课题，有序开展人工智能应用试点，探索“人工智能+教育”应用场景新范式，推动大模型与教育教学深度融合。推动思政、科学教育、美育、心理健康等领域及数学、物理等基础学科专题大模

型垂直应用，培育应用生态。

（七）推动学科专业数字化升级和科研范式变革。面向数字经济和未来产业发展，优化高等教育学科专业设置，超前布局数字领域学科专业，一体化推进人才培养、科技创新、技术研发和成果转化。面向先进制造业和现代服务业数字转型需要，动态调整职业教育专业，赋能产教深度融合，服务“一体两翼”建设和高技能人才培养。以人工智能技术推动科研范式变革，提高科研组织效率，提高成果转化效率，衍生学科增长点，助力建设一批新兴学科、交叉学科。

（八）推动课程、教材、教学数字化变革。完善知识图谱，构建能力图谱，深化教育大模型应用，推动课程体系、教材体系、教学体系智能化升级，将人工智能技术融入教育教学全要素全过程，推动科技教育和人文教育融合。统筹推进大中小学人工智能教育一体化，建设“通用+特色”高校人工智能通识课程，建设一批高校智慧课程，开好中小学信息科技相关课程，鼓励开设人工智能特色课程。制定数字教材建设和管理指导意见，分领域分专业研发一批示范性精品数字教材，支持地方、学校和企业开发数字教材。探索建设云端学校、智造空间、未来学习中心，建设“人工智能+X”国家级实验教学中心，构建新型教学组织形态，促进学习方式变革。构建“一站式”数智学生社区。通过智能学伴、数字导师等探索人机协同教学新模式，实现人工智能驱动的大规模因材施教，提高教育教学效率和质量。

（九）以师生为重点提升全民数字素养与技能。深入实施提升全民数字素养与技能行动纲要，提升网络文明素养、数字道德伦理。制定完善师生数字素养标准和人工智能应用指引，开展素养提升实践活动和调查评估，提升数字素养与人工智能应用水平。建立大中小学衔接的数字素养培育体系，将数字素养纳入综合素质评价。深化人工智能助推教师队伍建设行动，将数字素养融入教师教育课程体系。建立轮训制度，提高教育管理干部、学校管

理者数字素养。

（十）全面支持教育决策和治理。加快建设“教育数字地图”，支持开展趋势预测、规划决策、风险预警。建设基础教育学位预测预警模型，支持优化教育资源布局。建设国家人才供需对接大数据平台，支持动态调整优化专业布局、学科设置和招生规模，促进毕业生高质量充分就业。建设全国学科大数据信息资源库，建立基于大数据的学科发展监测体系。提高教育财务数字化信息化管理能力，加强教育经费使用监管。

（十一）赋能教育评价改革。建立基于大数据和人工智能支持的教育评价机制，面向学校、教师、学生等不同主体，完善结果评价，开展多维度的过程评价、增值评价和综合评价。推动实现教学全过程、发展全要素伴随式数据采集，开展精准画像。强化全面发展育人导向，推进数字化赋能考试评价改革。推进高等教育自学考试等考试的数字化试点。实现高校教学、科研、管理、服务数据共享，推动院校、学科、专业评估数字化转型。

#### 四、大力推进国际化，持续增强数字教育国际影响力

（十二）推动数字教育资源国际共建共享。搭建多边、多层级的数字教育国际合作对话机制，构建数字教育国际合作体系。建好国家平台国际版，丰富国际课程资源，加强与有关国家和国际组织平台对接，探索设立国别专区。持续实施“慕课出海”行动，推动与国外知名高校共建高水平课程。赋能“鲁班工坊”等职教出海项目建设，依托职教海外办学机构、高校海外学习中心、企业海外培训中心等为发展中国家培养“数字+技能”复合型人才。丰富中文数字学习资源，建好中文联盟，提升国际中文教育覆盖面。

（十三）打造具有全球影响力的数字教育品牌。持续办好世界数字教育大会、世界慕课与在线教育大会、国际人工智能与教育会议，建好用好世界数字教育联盟、世界慕课与在线教育联盟。

办好数字教育国际期刊，遴选数字教育全球示范案例，定期发布中国智慧教育蓝皮书、全球数字教育发展报告及指数、世界高等教育数字化发展报告及指数，推动形成教育数字化转型发展的世界样板。

（十四）赋能人才国际化培养。合作共建数字课程、数字实训基地与虚拟实验室，推进人才国际化联合培养，加强开放科学和技术合作。建立数字学习学分互认机制，依托国家数字大学与国外高校开展数字学历互认试点，探索人才培养新路径。建好数字教育海外学习中心，重点支持面向发展中国家开展数字技术能力培训。共建教育数字化国际智库，培养国际智库人才。

（十五）积极参与全球数字教育治理。主动参与数字教育相关国际组织，积极与联合国教科文组织、经济合作与发展组织、二十国集团、金砖国家、上海合作组织等合作，推动建立国际数字教育发展共同体。积极参与数字教育国际议程、规则、标准制定，推动国家智慧教育平台、师生数字素养、数字教育安全伦理等方面标准成为国际共识。

## 五、健全教育数字化保障体系

（十六）完善基础设施。积极运用“两新”等国家支持政策，升级教育数字化基础设施。推动公共网络、算力和云资源向教育应用倾斜。建立区域、高校算力资源共享机制。推进智慧校园标准化建设，逐步普及教学智能终端。推进 IPv6 规模部署及应用，推动中小学校合理扩容出口带宽，满足教育需求。引导学校支持网络基础设施建设，逐步实现校园无线网覆盖。加快建设教育专网，探索建设教育行业云，有序推动教育应用上云。

（十七）健全标准规范体系。加快推进教育数字化标准制修订，形成覆盖数字教育软硬件环境、平台工具、数字资源、教育数据、网络安全等方面标准规范。加强教育平台对中文编码字符集强制性国家标准的支持。制定平台管理、支持服务质量保障标

准。推动国家、地方、行业、企业、团体有关教育数字化标准的有机衔接。

（十八）建立多元投入机制。坚持公益性原则，发挥政府主导作用，建立政府、社会、企业共同参与的多元投入机制。做好教育新型基础设施建设、购买优质数字资源和服务等经费保障，对农村、边远地区视情给予倾斜支持。基础电信企业对各级各类学校的网络使用资费给予优惠。统筹利用市场融资等多种渠道，引导社会资本支持教育数字化发展。学校加强经费统筹，保障教育数字化支出。构建全国统一的数字教育资源供给大市场，引导企业研发符合应用需求的数字化教育产品和解决方案，保护资源贡献者知识产权。

（十九）建立应用评价激励机制。坚持以应用为导向，分级分类开展教育数字化建设应用成效评价，纳入学校办学水平评估。在国家教学成果奖等设立数字教育项目，将数字化应用作为申请国家有关教育教学奖项的前置条件，纳入学校和教师评优评先内容。发布国家教育数字化年度报告。

## 六、筑牢教育数字化安全屏障

（二十）保障重点平台高质量运行。提升关键信息基础设施、平台体系保障能力。严格资源内容审核制度，落实平台主体责任，坚持提供必审、上线必审、更新必审、审必到位原则，确保政治性、导向性、科学性、适用性、规范性、时效性、公益性。构建多部门协同的重点时期保障机制，定期组织开展安全评估和检测。

（二十一）构建网络安全防护体系。依托国家网络身份认证公共服务，建立教育领域身份和数据可信体系，强化实名管理。全面落实教育数据全生命周期安全防护，强化核心和重要数据防篡改、防泄露、防滥用能力。加强未成年人个人信息保护，组织开展个人信息保护合规审计。全面落实网络安全责任制，做好网络安全等级保护。

（二十二）强化人工智能安全保障。建立“人工智能+教育”安全保障制度。落实人工智能算法与大模型备案机制，探索建立算法安全评估制度，有效规避网络攻击、信息茧房、算法霸权、依赖成瘾等问题。坚持以人为本、智能向善的数字伦理准则，加强对智能教育产品、工具、服务监管，规范人工智能应用进校园管理。

## 七、加强组织实施

健全教育数字化领导体系、运维机制和评价机制。建立跨部门协调机制，教育部门负责制定总体方案，具体推进实施；网信、公安部门负责加强教育数字化领域意识形态和网络安全、数据安全、个人信息保护监管及信息技术发展应用，打造健康向上网络环境；发展改革、财政部门负责对教育数字化项目和经费予以支持；科技部门负责加强重点领域科研布局，以人工智能技术推进科研范式变革；工业和信息化部、数据管理部门负责推动教育数字化基础设施建设、数据互联互通；人力资源社会保障部门负责制定国家资历框架，协同推进终身教育体系建设。各地各校把教育数字化作为一把手工程，省级教育部门加强统筹实施，抓好系统培训和领导力培训，提升认知能力和执行能力，结合实际制定实施方案，大胆试点，积极开发个性资源，推进创新应用，探索教育数字化助推教育公平优质发展新路径和教育教学新方法、人才培养新模式。建好教育数字化专家咨询委员会，加强研究和指导。建设高素质专业化教育数字化管理和技术支持队伍。宣传推广各地各校有效做法和经验。

教育部 中央网信办 国家发展改革委  
科技部 工业和信息化部 公安部  
财政部 人力资源社会保障部 国家数据局

2025年4月11日

# 教育部办公厅关于组织实施数字化 赋能教师发展行动的通知

教师厅函〔2025〕13号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》和《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》，按照教育部等部门《关于加快推进教育数字化的意见》部署，深入实施国家教育数字化战略，深化教师队伍改革创新，决定实施数字化赋能教师发展行动。现将有关事项通知如下。

## 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十届三中全会以及全国教育大会精神，落实立德树人根本任务，把加强教师队伍建设作为建设教育强国最重要的基础工作来抓，聚焦集成化、智能化、国际化，坚持以人为本、应用为要，突出发展导向、改革驱动、统筹协调，以提高教师数字素养为关键，以数字技术、人工智能技术融合创新应用为牵引，扩大优质资源和服务供给，开辟教师发展新赛道、塑造教师发展新优势，打造新时代高水平教师队伍，为推动教育高质量发展、建设教育强国提供坚强支撑。

经过3至5年努力，教师数字素养全面提升，熟练应用数字化手段开展教育教学成为新常态，探索形成大规模因材施教和人

机协同教学的有效路径。数字技术、人工智能技术赋能教师发展的支持体系不断完善，教师教育优质资源和服务供给丰富，形成自主选择、灵活多元的教师发展模式。数字化治理能力显著提高，建立起有利于教育家成长的良好环境，形成优秀教师不断涌现的良好局面。

## 二、重点任务

（一）教师数字素养提升行动。建立以教师数字素养标准为引领、以培训研修为手段、以应用驱动和实践提升为特色的教师数字素养发展路径。

1. 完善教师数字素养标准体系。结合教师发展的时代要求，制定教师智能素养标准、中小学书记校长数字能力标准、高校教师数字能力框架，建立分类分级能力体系，为教师数字素养提升和教师教育资源开发等提供依据。修订教师专业标准、师范生教师职业能力标准，将数字素养、智能素养作为核心能力，强化教师培养、培训的前瞻性引领。

2. 推进教师数字素养培训全覆盖。教育部制定教师数字素养提升指南，分类指导地方和学校开展教师、中小学书记校长、教师培训者的数字素养培训工作。依托中小学幼儿园教师国家级培训计划（简称“国培计划”）开展教师数字素养培训，在国家智慧教育公共服务平台开设人工智能、数字素养专题，开展教师校长人工智能专项培训。地方、学校要制定教师数字素养提升工作方案，因地制宜打造特色品牌研修活动，创新培训组织机制与模式，推动教师立足真实场景开展数字化实践创新，通过多种方式实现教师数字素养培训全覆盖。

3. 持续开展教师数字素养测评。教育部研究制定教师数字素养评价指标体系，委托第三方开展教师数字素养测评。构建完善教师数字素养画像和区域教师数字素养发展指数，并进行持续跟踪评估，定期发布测评报告，推动地方不断完善动态发展的教师数字素养提升机制。支持有条件的地区汇聚教师发展大数据，探

索数据驱动的教师数字素养提升路径。

（二）数字赋能教育教学改革行动。加强教育新型基础设施建设，深化人工智能、大数据等技术在教育教学中的应用，推动教学理念、方法和模式转型，提升教育教学质量。

4. 加强数字环境建设。地方、学校要结合实际建设智慧校园，提升标准化、规范化水平，助力教师常态化开展数字化教学。区域教师发展机构要升级建设智能研训室，助力教师深入开展数字化学习。师范院校要统筹多方资源建设智慧教育中心，为师范生提升智能条件下开展教育教学的能力提供保障。工程类院校、职业学校相关专业要加强数字课堂建设，实时在线观摩工厂车间等，形成专业培养与实习实践环节的有机衔接。

5. 深化数字技术应用。引导、规范地方、学校与数字科技企业、科研院所等开展深度合作，基于大模型研发教师智能助手，全流程支撑教师教研备课、作业管理、学情分析、学生评价、培训研修等工作，为教师赋能增效。全面深化人工智能助推教师队伍建设，遴选各地各校创新应用人工智能等数字技术的典型案例，强化经验模式的大范围推广、成熟工具平台的规模化应用。支持举办教师教学交流展示和研讨活动，推广数字技术、人工智能技术应用的先进经验。

（三）教师发展模式数字转型行动。统筹推进师范生培养和教师研训的数字化转型，促进教师自主学习和个性发展，构建名师引领、协同提升的良好生态。

6. 推进教师培养培训方式转型。教师教育相关院校要改革师范生课程体系，将数字教育相关内容纳入必修课程，增加人工智能应用、跨学科教学等方面的课程比重。改革培养模式，探索应用人工智能技术帮助师范生诊断课堂教学行为，指导及时改进。构建基于智能技术的见习模式，实时观摩中小学课堂、开展交流互动，提升实践能力。深化教师培训数字化改革，推进数据精准驱动、线上线下一体、理论实践融合的模式改革，提供个性化学

习服务，带动教师研修常态化、机制化。

7. 完善教师自主学习机制。依托国家教育大数据中心，推进多平台、多终端的教师学习数据整合归集，实现教师职前学习与职后发展的数据联通管理。利用人工智能和大数据技术，精准推送学习资源，更好满足教师发展需求。建立教师终身学习积分，推进学习积分在教师考核评价、学历教育、继续教育等方面的有效应用。

8. 强化名师领学领研领教。依托国家智慧教育公共服务平台，加强名师、名校长工作室和虚拟教研室建设，发挥名师的引领带动作用。实施“数字支教”行动，统筹名师资源，开展协同教研、网络跟岗、在线帮扶，促进优质资源共享。引导地方建立教师发展协作体，积极开展跨区域、跨学校的集体教研和组团培训，提升教师协同发展成效。推进“专递课堂”“名师课堂”“同步互动课堂”常态化应用。

（四）教师发展数字资源供给行动。全面加强教师发展数字资源建设，深化资源共享、优化服务供给，为教师终身学习和实践创新提供有力支撑。

9. 丰富资源内容。围绕国家战略急需领域和教育改革发展重点任务，进一步汇聚教师发展优质资源，重点建设师德师风、数字素养培育、科学和工程教育、美育和劳动教育、心理健康教育等资源。建立优质教师发展资源征集遴选机制，加大优质资源开发与使用激励力度，引导社会力量参与资源开发，推进优质资源汇聚集成，构建多元参与、动态更新的教师发展资源体系。

10. 提升资源质效。创新教师发展资源形态，组织编写人工智能教师读本，开发多模态数字教材、学科知识图谱、沉浸式师训系统等新型资源，提供智能交互、自动问答、内容生成等功能，提高资源的智能性和实用性。运用人工智能等技术，挖掘教师使用行为数据，提升优质资源推送精准度，降低教师资源获取门槛，推动资源动态优化和服务提质。

（五）教师发展数字治理行动。推动教师发展服务管理全流程数字化，统筹发展和安全，营造积极健康的教师发展环境。

11. 优化教师发展服务。依托国家智慧教育公共服务平台，建强教师发展综合服务管理功能，全流程采集汇聚“国培计划”等教师发展项目数据，实现流程优化、数据集成和智能协同。充分应用人工智能、大数据技术，建立教师教育大模型，加强对不同学科、不同学段教师需求的监测、预测，优化教师教育专业设置，强化师范专业的规范管理和动态调整。

12. 推进管理改革创新。完善教师资格制度，将数字素养纳入中小学教师资格考试的考察范畴，高校教师资格认定中要将数字素养作为教育教学能力的重要方面进行考察。推动数据支撑的教师评价改革，推动实现教学全过程、发展全要素伴随式数据采集，开展多维度的过程评价、增值评价和综合评价，促进评价结果应用于资格认定、职称评聘、评先评优等，提升评价的精准性，发挥评价对教师发展的支持作用。

13. 增强数字安全保障。研究制定教师生成式人工智能应用指引，强化教师在数字化应用实践中的伦理责任和行为规范，合理合规使用数字技术。地方、学校要建立健全教师数据安全保障机制，开展数字伦理主题教育，加强教师网络行为监管，引导教师在数字教育理论学习与实践探索中涵养高尚师德和教育家精神。

（六）数字教育教师国际合作行动。深化与世界各国在教师发展方面的深度融合，强化在面对数字化、人工智能全球挑战中的交流合作、共同应对，提供中国理念、中国方案，构建命运共同体。

14. 加强国际交流合作。用好世界数字教育大会等高水平对话交流平台，共建全球教师能力合作网络，构建数字教育国际合作新格局。建好全球教师发展学院平台，以周边国家、“一带一路”共建国家、非洲国家等为重点，开展教师人工智能培训、数

字化协同教研和“人机共育”等方面的国际合作，生成数字化资源，推动开放共享。推广交流《教师数字素养》标准，联合有关国际组织积极参与教师数字素养相关标准与规则制定，积极参与国际组织高校教师数字化转型能力认证等相关标准建设，贡献中国数字教育的智慧和力量。

### 三、组织保障

加大政府统筹力度，建立分区域专家指导机制，开展针对性研究、指导和督促。将数字化赋能教师发展作为地方和学校重要议事日程，建立多部门协同工作机制，制定专门工作方案，明确责任分工，细化任务落实，确保各项任务目标如期完成。推进“百区千校万师”建设，推出百个数字化赋能教师发展特色区，千所数字化赋能教师特色校，万名数字化发展名师，加强对地方和学校的引领，发挥示范带动作用。及时总结经验成效，加大典型案例的宣传推广。地方和高校要优化支出结构，创新投入机制，拓展经费来源，推动财政投入、技术研发、产业开发、学校应用的协同联动，强化社会多元参与，多渠道筹措经费，切实提高经费使用效益。

教育部办公厅

2025年7月2日

# 教师生成式人工智能应用指引（第一版）

## 教育部教师队伍建设专家指导委员会

为深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，贯彻落实全国教育大会精神和《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》要求，按照《教育部办公厅关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知》部署，深化人工智能赋能教师队伍建设，推动人工智能赋能教育教学大规模运用，引导教师科学、安全、合规、理性地应用生成式人工智能，特制定本指引。

### 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，深入学习贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，扎实推进国家教育数字化战略，为广大教师应用人工智能提供基本规范与实践指导，积极探索数字赋能大规模因材施教、创新性教学的有效途径，把人工智能融入教育教学全要素、全过程，引导广大教师愿用、会用、善用人工智能赋能教育教学，促进人工智能助力教育变革，构建以人为本的智慧教育新生态，助力教育强国建设。

### 二、基本原则

强化价值引领，把牢育人方向。坚定不移贯彻党的教育方针，坚守为党育人、为国育才的初心使命，更加注重思想引领，更加注重智慧启迪和心灵滋养，更加注重综合素养的提升，培养学生善于观察、独立思考和理性判断，以及勇于创新 and 解决复杂问题的能力，切实提升育人成效。

遵循教育规律，促进学生发展。遵循教育教学规律和学生成长规律，把握学生思想特点和发展需求，注重理论教学和实践活动相结合、普遍要求和分类指导相结合，提高育人科学化精细化水平，服务学生全面发展和健康成长。

恪守伦理规范，倡导技术向善。坚守学术诚信，遵守科技伦理，提升甄别、批判和创造性使用的能力，推动负责任、可信赖的技术应用。坚持将实际需求与智能技术精准匹配，重视算法偏见与数据安全，不断提高引导学生正确认知、合理使用、规范创新能力。

加强协同共治，推动均衡发展。推动政府、学校、企业、行业组织等多方协同，深化技术研发、资源建设、标准制定与风险防控合作，汇聚人工智能赋能教育改革创新强大合力，形成良性治理和可持续发展生态。

### 三、场景指引

场景指引是教师应用生成式人工智能的方向，教师要主动适应新技术变革，将生成式人工智能融入教育教学全要素、全过程，在坚守价值塑造和认知能力培养的基础上，确保技术应用符合教育规律、法律法规和伦理规范，实现减负、提质、增效。

#### （一）助力学习变革

教师可应用生成式人工智能，支持对话式、游戏化、个性化、协作探究与跨学科学习等多种学习方式，推动学生向知识建构与创新者转变，培养学生高阶思维。

场景示例 1：对话式学习。应用生成式人工智能扮演特定角色，引导学生进行开放式、启发式的深度对话，激发其主动思考与自我反思，有效提升批判性思维与逻辑推理能力。

场景示例 2：游戏化学习。应用生成式人工智能设计教育游戏情景、挑战任务与激励机制，创设沉浸式学习情境，将知识学

习与能力训练融入游戏关卡，激发学习动机，提升学生问题解决与自主学习能力。

场景示例 3：个性化学习。应用生成式人工智能规划适配学生个体需求的学习路径，定制差异化任务、精准推荐学习资源，并提供实时、动态的学习支持与反馈，实现因材施教。

场景示例 4：协作探究学习。应用生成式人工智能支持小组协作，辅助开展信息检索、观点梳理、成果整合与互评等任务，提升协作效率与探究深度，促进学生思维碰撞与能力共生。

场景示例 5：跨学科学习。应用生成式人工智能整合多学科知识素材，创设真实情境，辅助设计与实施跨学科项目式学习或主题学习活动，拓展学生认知边界，提升综合素养。

## （二）助力教学提质

教师可应用生成式人工智能优化教学设计、实施与反馈环节，探索大规模因材施教和人机协同教学的有效路径，提升教学活动的精准性与有效性。

场景示例 1：学情分析。在教学各环节，应用生成式人工智能分析学生数据，辅助识别学生的学习兴趣、知识基础、认知特点等，生成学情报告，为教学目标设定与教学活动实施提供依据。

场景示例 2：教案设计。在课时教学、单元教学、主题式教学、项目式教学、探究式教学等教案设计中，通过上传教学主题、教材内容、学情信息与方法偏好等，由生成式人工智能生成或优化教案建议，提升备课质量与效率。

场景示例 3：课件制作。根据教学需要，输入课程大纲和教学目标，应用生成式人工智能生成课件所需的图片、视频、习题和公式等素材，协同完成课件制作，提升备课效率。

场景示例 4：课堂互动。在课堂活动中，应用生成式人工智能创设互动情境、设计问题链与思维支架，或引入智能助教，引

导学生探究与建构知识，增强互动质量，培养创新思维。

场景示例 5：作业设计。在随堂、课时、单元、分层、合作、跨学科等多样化作业设计中，通过上传教案、参考材料、学生水平及作业要求，应用生成式人工智能设计多样化作业，兼顾知识巩固与思维发展，提升作业设计的科学性与实效性。

### （三）助力育人进阶

教师可应用生成式人工智能拓展育人途径，在坚守育人主导地位的基础上发挥技术辅助优势，促进学生全面发展和健康成长。

场景示例 1：品德教育。应用生成式人工智能辅助构建道德情境案例库，智能推送德育故事、时事案例等资源，生成贴近学生生活的伦理情境，辅助开展价值辨析与行为引导。

场景示例 2：体育教育。应用生成式人工智能分析学生运动数据，基于学生身体指标和运动目标定制锻炼计划。在运动中提供实时动作指导与纠正，激励学生科学锻炼。

场景示例 3：美育教育。应用生成式人工智能辅助绘画、音乐等艺术创作，分析学生作品风格与创作过程，推荐适配的美育资源，激发学生艺术兴趣与创造潜能，提升审美和表达能力。

场景示例 4：劳动教育。应用生成式人工智能辅助制定劳动计划，提供操作指南与技能教学视频，评估劳动成果质量，生成劳动成长档案，帮助学生树立正确劳动观念、掌握劳动技能。

场景示例 5：心理健康教育。应用生成式人工智能辅助制定个性化心理健康教育方案，合规处理学生心理健康数据，形成心理健康成长报告，为开展心理辅导和危机干预提供参考，助力学生身心和谐发展。

### （四）助力评价增效

教师可应用生成式人工智能改革评价工具与方法，通过人机协同实施作业批改、学业诊断、试题命制与量规设计，提升评价

的客观性、时效性与育人价值。

场景示例 1：课堂评价。在课堂教学中，利用生成式人工智能自动批改客观题与结构化主观题，批量分析作业、测验中的共性错误，快速生成班级得分分布图与知识薄弱点，减轻教师重复劳动。分析师生课堂互动、学生思维表现，为教师调整教学方案、优化课程设计提供数据支撑。

场景示例 2：作业反馈。应用生成式人工智能对作文、论述、报告等主观类作业进行初步批阅，快速生成分析建议。通过输入评分标准，在应用生成式人工智能辅助评分的基础上，重点聚焦学生思维水平、创意表达等高阶能力，开展深度点评与指导，实现人机协同反馈。

场景示例 3：试题设计。通过上传课程标准、学习材料与学情数据，应用生成式人工智能围绕教学目标生成涵盖不同认知层次与题型的试题。此外，也可对已有试题进行改编或智能标注，识别其难度、知识点、思维层级等属性，助力教师构建结构化、分层化的试题资源库。

场景示例 4：量规设计。针对项目式学习、研究报告等开放型任务，通过输入任务说明、学习目标、评价维度与等级要求，应用生成式人工智能生成清晰、可操作的评价标准，并提供各等级反馈示例，使量规不仅用于评分，更成为引导学生自我反思与提升的学习支架。

场景示例 5：学业诊断。在课后，输入脱敏的班级作业、测验及课堂互动数据，应用生成式人工智能识别班级共性与个性问题，生成诊断报告，支持精准辅导与教学改进。

## （五）助力管理升级

教师可应用生成式人工智能优化班级、校务、家校协同等管理流程，增强管理的科学性、精准性与有效性。

场景示例 1：班级管理。应用生成式人工智能辅助设计班级

活动方案，自动生成周报通知，优化班级管理策略，支持班风建设与个别化指导。

场景示例 2：校务管理。应用生成式人工智能辅助公文撰写、会议纪要整理，优化课程设置、排课、成绩管理等流程，支持教学决策与质量评估。

场景示例 3：家校协同。应用生成式人工智能生成个性化家校沟通内容，如基于学生课堂表现与作业数据自动生成学情周报、阶段表现评述及针对性改进建议，推送家庭教育指导方案与资源，增强家校沟通与合作。

场景示例 4：学生异常识别。应用生成式人工智能实现学生成绩、出勤、学校活动等数据的集中管理与即时更新，识别学生异常行为并生成预警提示与初步分析报告，为早期干预提供依据。

场景示例 5：课堂组织管理。在教学各环节，应用生成式人工智能定制管理工具与教学助手等，提高课堂组织效率。

## （六）助力研究创新

教师可应用生成式人工智能开展基于证据的教学反思、个性化知识更新与创新性课题研究，不断提升教育教学研究能力与专业发展水平，构建持续发展的专业成长模式。

场景示例 1：教学反思。应用生成式人工智能对教案、课堂实录等实践资料进行复盘分析，依据特定理论评估教学行为、量化互动数据，获得客观的洞察与改进建议，从而系统凝练个人实践经验，明确专业成长的精准路径，实现数据驱动的深度教学反思。

场景示例 2：技能练习。应用生成式人工智能构建模拟教学情境，如应对突发状况、演练高阶提问或模拟家校沟通。由生成式人工智能扮演学生或家长角色，提供即时的互动反馈与策略建议，帮助教师在无风险的虚拟环境中反复打磨实操技能，提升临场应变与专业沟通能力。

场景示例 3：专题学习。应用生成式人工智能开展个性化专题学习，快速梳理学科前沿与教育理论，获取个性化学习资源与计划，帮助构建系统化知识体系。

场景示例 4：校本教研。应用生成式人工智能快速搜集与整合主题相关的文献、案例，协助设计教研流程与研讨问题，生成多样化教研方案。通过智能分析活动内容，为教研提供客观证据，推动研讨从经验型向数据驱动型转变，提升教研实效。

场景示例 5：研究创新。应用生成式人工智能辅助文献综述、研究选题与方案设计，快速把握研究脉络，明确创新方向，优化研究路径。在研究实施阶段，应用生成式人工智能协助设计调查问卷、分析复杂数据，并在成果凝练阶段辅助梳理逻辑、优化表达，全面提升科研工作效率、规范性与创新质量。

#### 四、规范指引

规范指引旨在明确教师在使用生成式人工智能过程中需审慎判断的行为边界，以及提高通用操作能力。教师应掌握生成式人工智能基本特征与应用策略，有效防范其可能对学生思维发展、价值观塑造、教育公平、数据隐私等方面带来的风险，确保技术应用符合教育伦理与法律法规。

##### （一）坚持育人主体地位

教师应始终发挥育人主导作用，将生成式人工智能仅作辅助工具使用。在价值观引导、道德教育、情感培养、心理支持等关键育人环节，教师必须主导完成，不得交由技术替代。

行为示例 1：思想价值引领。在解决学生思想困惑、情感问题或复杂伦理抉择时，教师不得将人工智能生成内容作为最终答案或解决方案，必须强化人文关怀与正面引导。

行为示例 2：开展德育活动。在组织德育活动中，教师可借助生成式人工智能搜集整理案例、新闻等背景素材，但对素材

的真实性、适用性、价值导向进行审核与把关，同时具体主导完成德育活动实施。

行为示例 3：辅助心理支持。教师可借助生成式人工智能模拟对话情境或生成心理辅导案例，用于识别学生情绪或辅助引导，但不得直接采用其生成内容作为最终解决方案。教师应基于教育经验与专业判断，给予学生人文关怀与科学引导。

## （二）加强内容审查把关

人工智能生成内容可能存在科学性错误、过时信息、偏见或不当信息，教师使用生成内容时须进行事实核查、价值审查、適切评估，严禁未经审查直接使用。涉及民族、宗教、意识形态等高敏感内容，应提交学校相关管理部门审查。

行为示例 1：审核教学内容。教师须对生成的教学设计、课件、习题等内容进行审核和校正，确保其符合课程标准、学科专业规范，及时修正错误、过时、存在逻辑偏差等内容。对高敏感度或存在风险的内容，应经多人审核确认后使用，并将发现的问题反馈技术提供方。

行为示例 2：评估适用适配。结合教学经验，教师须对生成内容的难度、容量、呈现方式进行修改与调整，确保其贴合学情与教学需要，适应学生发展水平，能够促进教育教学。

行为示例 3：审慎使用评语。使用生成式人工智能辅助撰写学生评语时，教师须基于真实观察和情感关怀，注重评语内容的针对性与人性化表达，避免直接套用模板或出现空洞化、格式化表述。不得将生成式人工智能对作文、艺术作品、开放性作业等的自动批改结果作为学生最终评价予以直接使用。

## （三）恪守学术创作伦理

在教研、科研活动中，教师可应用生成式人工智能辅助文献检索、数据处理、文字润色等常规工作，但研究选题、核心设计、

数据解读、论点撰写等体现原创性的关键环节须由教师主导，且按规范标注引用，确保研究过程的透明与学术诚信。

行为示例 1：确定研究选题。教师可使用工具快速梳理文献综述，但应批判性审视生成内容，亲自查阅关键原始文献，结合自身实践与深度思考，自主确定具有创新价值的选题。

行为示例 2：撰写学术成果。教师可借助技术生成论文、申报书、研究报告等成果大纲，但核心论点、论证过程、研究结论等须由教师独立完成。须严格遵循所属机构或出版方的规定，声明使用人工智能辅助生成的内容，不得直接将其作为自己的原创观点或研究成果，不得直接使用或仅简单修改后使用生成式人工智能生成的论文、课题申报书、研究报告等作为个人成果提交或发表。

行为示例 3：润色内容表达。教师可使用生成式人工智能工具检查与修正语法错误、优化句子结构、调整措辞，但不得对他人作品洗稿或篡改内容以规避抄袭检测。

#### （四）引导学生规范使用

教师允许学生使用生成式人工智能辅助学习时，应根据学生年龄特点明确使用边界、目的与规范，建立有效监督机制，引导学生形成标注人工智能生成内容的意识。原则上禁止小学生独立使用生成式人工智能，确需使用的应在教师或监护人指导下进行。

行为示例 1：规范作业辅助。布置作业时，须明确禁止学生直接提交由人工智能生成的作业内容，可允许其作为查阅资料、启发思路的辅助工具，并要求学生在提交作业中声明使用环节与具体方式。

行为示例 2：监管项目学习。在项目式学习中，禁止学生直接生成完整方案，可引导学生将技术用于激发灵感或优化细节。教师须要求学生提交过程性创作材料。

行为示例 3：标注引用来源。学生使用人工智能辅助完成观

点表达或作品创作时，须明确标注所用工具、使用环节及生成内容，确保过程透明、诚信使用。

#### （五）合规合法处理数据

教师使用生成式人工智能处理学生、教师及学校相关数据时，须严格遵守国家数据安全与个人信息保护相关法律法规。使用前须评估工具及平台的数据合规性，确保数据在采集、处理、传输和存储过程中的安全。严禁上传敏感信息与涉密内容。

行为示例 1：采集敏感数据。在录制课堂音视频或收集非教学必需的个人信息前，应向学生及监护人清晰说明数据使用的目的、范围和方式，并获得其明确、单独的授权，同时保障其随时撤回同意的权利。未经同意不得私自录制课堂音视频或采集非教学必需的个人信息。

行为示例 2：处理学业数据。分析学生成绩、撰写学业报告时，须事先对敏感数据进行脱敏处理，如删除学生姓名和家庭信息。仔细审查所用工具的隐私政策，确保其符合教育数据安全标准，防止数据被用于非教育目的或向第三方共享。严禁出售、非法提供学生数据或利用数据实施歧视与牟利。

行为示例 3：上传文档资料。可使用生成式人工智能处理文档，但上传文档前必须清除文档包含的各类敏感信息与未公开内容，防止数据泄露风险。

#### （六）践行技术智能向善

严格遵循国家法律法规，依法依规应用技术，严禁生成或传播任何危害国家安全、损害社会公共利益、违背公序良俗的内容。弘扬主流价值观，实现技术赋能与教书育人的有机统一。

行为示例 1：应用价值取向。严禁生成、使用或传播任何危害国家安全、破坏社会稳定、分裂民族团结、宣扬暴力、色情、虚假信息以及侵害他人合法权益等法律、行政法规和国家规定禁

止的内容。

**行为示例 2：生成内容选择。**严禁使用在国家历史、领土主权、法律法规等方面存在任何错误或歪曲的生成内容。严禁利用生成式人工智能伪造教育相关主体言行或制作传播虚假信息。发现生成内容存在违法违规情形时，应立即停止使用并向学校或主管部门报告。

**行为示例 3：技术合理介入。**教师须精心设计技术使用的环节、时长与方式，预演操作流程，制定应对技术故障、生成偏差等的替代方案。把握技术介入的恰当时机与频次，避免技术干扰或替代课堂互动。对生成内容可能存在的错误或偏差，教师须及时甄别、纠正和解释，并引导学生开展批判分析，避免盲目接受。

## 五、组织保障

各地应加强统筹指导，系统推进教师人工智能应用能力建设。因地制宜，制定并完善本地教师应用生成式人工智能的实施细则与操作指南。建立健全面向教育场景的生成式人工智能工具评估与准入机制，引导和鼓励研发、引入适配教育教学的技术平台与优质资源。将教师人工智能素养提升纳入培训体系，充分用好国家智慧教育平台教师中心等渠道的优质课程与案例资源。探索建立生成式人工智能常态化应用监测、评估与反馈机制。

各级各类学校应为教师应用生成式人工智能提供必要条件。结合学校实际情况，将指引要求融入校本实施方案、管理规定与操作流程。鼓励教师在遵守伦理规范和数据安全要求的前提下，积极探索生成式人工智能在教学、科研、管理等方面的创新应用。密切关注技术应用对学生全面发展的影响，确保应用服务于立德树人根本任务。

相关企业应落实产品合规与服务支持，依法进行数据分类分级、安全评估、算法备案等工作，积极支持并参与教育行业应用标准制定，推动形成行业共识，促进技术赋能教育的健康有序发

展。建立专业化、常态化的教育技术支持服务体系，及时响应并解决应用中的技术问题，保障教育教学活动的顺畅进行。

# 关于加强数据要素学科专业建设和 数字人才队伍建设的意见

(发改数据〔2025〕1425号)

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、教育厅（教委）、科技厅（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团党委组织部：

数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，承担着培养深化数据要素市场化配置改革和数据赋能人工智能高质量发展所需各类人才的重大使命，是统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设的重要基础。为加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，建立数据领域科技发展、国家战略需求牵引的学科专业设置调整机制和人才培养模式，激活数据要素赋能新质生产力的创新引擎作用，促进数据领域教育链、人才链与产业链、创新链融合发展，现提出如下意见。

## 一、以国家战略为牵引，健全数据要素学科专业

（一）优化学科专业设置。教育部门与数据管理部门加强数据要素相关学科专业建设，支持有条件的学位授予单位建设数据科学与工程、数字经济与管理等数据要素相关学科专业，引导鼓励有条件的数据企业、研究机构积极参与。建立健全数据要素相关学科专业本硕博衔接的人才培养机制。支持职业院校根据产业发展需要，及时动态调整数据相关专业，研究增设数据采集清洗、数据标注、数据合规、数据运营等贴近市场需求的相关专业。

（二）支持分层分类建设。支持有条件的综合性高校建设数

字学院，整合校内相关学科资源。支持理工类、财经类、政法类、传媒类、艺术类等特色高校，加强数据技术、数据分析、数据安全、数字经济、数字金融、数字管理、数字法学、数字治理、数字传媒、数字艺术等优势专业建设。支持有条件的高校面向数据产业发展急需的知识和技能要求，开设数字贸易与商务、数字媒体艺术、数字政府治理、数据安全、数智化供应链管理、健康医疗大数据、数据中心智慧运维、国际数据治理等“微专业”。鼓励有条件的省份因地制宜建设数据相关院校，指导职业院校增设特色专业。

（三）建强核心教学要素。加快数据要素相关学科专业课程教材体系建设，推出一批特色优秀教材，支持具备条件的高校组织开展教师教学能力培训。支持高校按规定聘请行业专家开展协同育人，支持企业、研究机构和政府机关等与高校开展项目合作和教师实践锻炼等。数据要素相关教学指导委员会要充分发挥作用，切实履行好研究、咨询、指导、评估和服务职能，注重听取行业专家意见建议。

## 二、以产业发展为导向，推进数据行业职业教育

（四）打造产教融合生态。建立健全政府统筹、行业指导、企业参与的数据行业职业教育体制机制，研究组建全国数据职业教育教学指导委员会。鼓励各地以产业园区为基础，打造兼具人才培养、创新创业、促进数据产业高质量发展功能的数据行业市域产教联合体。支持龙头企业 and 高水平高等学校、职业院校牵头，组建行业组织、学校、科研机构、上下游企业等共同参与的数据行业跨区域产教融合共同体。研究制定数据要素从业人员能力要求国家标准。

（五）推动教育教学改革。鼓励数据企业参与职业院校教育教学，共同开展学生培养、技术研发、产品创新、成果转化，共建“校中厂”“厂中校”实训基地。加快数据行业“双师型”“工

学一体化”教师队伍建设，落实教师企业实践规定，推动企业导师到职业院校从教，支持高水平职业院校和龙头企业共建教师培训基地。加强数据行业人才需求分析预测，实施数据相关专业就业跟踪计划。鼓励职业院校学生设计数据要素开发利用相关项目，参加世界职业院校技能大赛相关赛道比赛。

（六）丰富课程教材资源。支持数据企业、行业协会商会与职业院校共同建设一批基于真实应用场景的数字课程，开发一批满足实操需求的工作手册式教材，形成一批可复制可推广的项目教学案例。支持职业院校建设数据相关专业教学资源库，探索建立数据相关专业教学资源库全域共享机制，逐步实现全覆盖。建立“赛课联动”机制，推动竞赛成果转化为教学资源。鼓励类专业增设数据课程内容，助力传统行业智改数转网联。

### 三、以有组织科研为支撑，繁荣数据领域学术研究

（七）加强科研组织建设。加快数据领域学术共同体和数字人才梯队建设，推动成立数据领域科技社团。开展高层次数字人才培养行动，做好国家重大人才工程项目在数据领域的落地衔接。鼓励有条件的学术期刊开设数据研究专栏，支持建设高水平数据学术期刊，畅通数据要素理论方法、技术工具和开放数据集等高质量成果发表渠道。依托数字中国建设峰会、中国国际大数据产业博览会等平台，定期组织数据领域学术交流，集中展示宣传前沿技术、优秀著作等成果。

（八）加快主攻方向研究。瞄准数据要素市场化配置改革重大问题，系统开展数据领域战略研究。聚焦数据产权、定价、交易等关键问题，深入开展数据要素基础理论和政策法律研究。紧跟人工智能、区块链、隐私保护计算等前沿技术发展趋势，深入开展数据基础共性理论和技术研究。围绕智能制造、交通运输、金融服务、医疗健康等重点行业和领域，突出数据应用技术研究。构建立足实践的中国数据要素自主知识体系和科学研究体系，为

数字中国高质量发展提供理论支撑。

（九）夯实科学数据基础。培养一批跨学科、跨专业的数据工程团队，开展科学数据资源采集生产、加工整理和开放共享，打造一批数据资源丰富、权威性强、有国际引领力的科学数据库。打破创新主体间“数据孤岛”和科研人员“用数”壁垒，推动科学数据与产业数据开放共享、深度融合，以国家科学数据中心等国家级科创平台为主体，加快建设科技领域数据基础设施和高质量数据集，为人工智能驱动的科学研究的注入数据新动能。

#### 四、以应用场景为载体，促进数据领域产学研用协同

（十）建设典型应用场景。推动数据领域科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，建设一批数字人才培养典型应用场景。强化企业在应用场景构建、技术需求识别、成果落地实施等方面的主导作用，支持高校、研究机构、科技社团等深入场景前沿，加快培养一批复合型、创新型、实战型数字人才。探索技术专利联合开发，推动各方共享知识产权收益，加速技术市场化。鼓励地方利用算力券、模型券、数据券等方式，在算力、算法、数据等方面提供便利和优惠。

（十一）创新协同培养模式。支持具备条件的高校与企业、研究机构和学会协会商会等共建数字领域专业特色学院，以应用场景为牵引，打造一批核心课程、核心教材、核心师资团队和核心实践项目，积极开展国际交流合作，加强拔尖创新人才培养。支持数字中国建设综合试点、数字经济创新发展试验区、数据要素综合试验区、数据产业集聚区试点，探索有区位优势的数字人才特色培养项目。鼓励高校建设数据要素交叉学科平台、产教融合研究院等新型组织，深化成果归属、指标分配、工作考核、绩效发放等机制改革。

（十二）打造科技创新平台。按照“揭榜挂帅”模式，依托优势高校建设运营数据要素产教融合创新平台。培育新兴交叉学

科方向，打造数字人才培养高地。组建跨学科、交叉型研究团队，加快数据领域关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术研发，产出高质量研究成果。鼓励领军企业和创新型企业开放技术平台和应用场景，委托相关国家平台承担各类人才培养项目，增强学生科研能力和职业竞争力，协同培养国家战略急需的复合型应用人才。

国家数据局会同教育部、国家发展改革委、科技部强化组织推进数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，建立常态化工作联系机制，共同营造政产学研协同培养数字人才的良好环境。组织部门加强统筹协调，充分发挥行业主管部门等各方作用，形成工作合力。国家数据局负责跟踪监测实施效果，研究开展数字人才指标监测，适时总结经验做法，推广典型案例。各省、自治区、直辖市相关部门要根据工作实际认真组织实施，共同推动各项政策措施落地见效。

国家发展改革委  
国家数据局  
教育部  
科技部  
中共中央组织部

2025年11月10日

# 职业院校人工智能应用指引

## 教育部职业院校信息化教学指导委员会

为适应智能时代发展趋势，响应国家“人工智能+”行动战略，落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》关于促进人工智能助力教育变革的战略部署，编制本指引。

### 一、总体目标、原则与路径

总体目标：引导职业院校开展适应智能时代的教育教学改革，推进人工智能技术与职业教育教学的深度融合，培养具备人工智能素养及职业能力的技术技能人才，助力产业智能化升级。

编制原则：

职业导向：以产业需求为核心，强化岗位所需的人工智能素养及职业能力培养；

分层分类：区分中职、高职专科、职业本科的培养目标；

动态迭代：适应人工智能技术快速发展，动态更新相关课程内容与技能测评标准；

伦理安全：遵循以人为本理念，保护数据隐私，负责任地使用人工智能。

实施路径：以产业需求为牵引、国产技术为支撑、分层递进为策略，通过专业技术升级、课程内容重构，以及师资赋能、校企协同、伦理规范等多维创新，持续推进人工智能深入应用。

### 二、学生人工智能素养要求及评价

职业院校应与行业企业、行指委（教指委）等多方协同合作，

共同推动学生人工智能素养及职业能力的全面提升。从制定标准、开发课程，到塑造学生人工智能核心能力与伦理判断力，再到完善评价方式，在产教融合理念下培养不仅熟练掌握人工智能技术，更能在复杂职业场景中灵活运用及创新，兼具良好人机协同、职业规范、终身学习等能力的高技能人才。

### （一）学生人工智能素养要求

信息化教指委将联合职业院校与行业企业，共同研究制定面向全体职业院校学生的人工智能素养标准。该标准将遵循中职—高职专科—职业本科分层递进的理念，涵盖“通识素养、专业技能、行业能力”三个核心部分，并始终贯穿安全伦理教育，明确学生在不同阶段必需具备的人工智能知识、技能和职业素养，从而提升其就业适应能力和岗位竞争力。

中职学生应能了解人工智能基本概念和在日常学习生活中的应用，并能使用人工智能工具完成基础任务。高职专科学生应理解人工智能在专业领域的典型应用，能够在工作场景下独立设计人工智能辅助解决方案。职业本科学生应系统掌握人工智能与专业结合的创新模式，能够构建人工智能赋能的创新业务模式。

### （二）学生人工智能素养评价

信息化教指委将联合职业院校、行业企业研究编制学生人工智能素养评价指标体系，确定素养评价指标及素养分级标准，开发基于动态能力图谱人工智能素养评价系统，针对中职、高职专科、职业本科不同层次开发梯度化测评工具，支持职业院校从人工智能通识素养、专业技能、行业能力、伦理安全意识等维度开展对学生人工智能素养的评价，将企业认证作为补充评价依据，以增强评价的就业导向性，助力学生更好地适应未来职场需求。

职业院校应定期开展学生人工智能素养测评，将评测结果纳入学生“五育融合”评价档案袋，构建包含人工智能素养发展情况的学生综合素质画像。

### 三、人工智能专业建设和专业智能化升级

职业院校应与行业企业紧密合作，结合人工智能相关产业和传统产业智能化发展需求，建立“行业-企业-院校”三方联动的技能需求动态数据库，梳理典型工作岗位人工智能能力要求和职业素养要求，以教育部《职业教育专业教学标准》为基础，共同制定、定期更新与完善专业人才培养方案，共同建设人工智能产教融合实训基地，开展智能化专业技能、行业能力评测，促进相关专业的智能化升级，进一步提升人才培养质量及服务经济社会发展的能力。

#### （一）积极开展人工智能相关专业的建设

职业院校应与行业企业联合制定人工智能相关专业的人才培养方案，建立校企深度合作机制，动态把握人工智能行业的能力需求，建设及时更新的人工智能专业课程体系和实践项目。

#### （二）推进已有专业智能化升级

职业院校应加强与行业企业的对接，及时掌握行业智能化技能需求，修订专业人才培养方案，加强专业课程和实践项目的智能化教学内容建设，注重行业企业人工智能真实项目转化为教学案例。

#### （三）建立智能化专业技能测评体系

信息化教指委支持有条件的职业院校联合行业企业、科技企业，分析行业标准和岗位需求，编制行业及相关专业的能力图谱，构建智能化技能测评体系，开发基于大模型的技能评测系统，动态评估学生人工智能专业技能和行业能力。

职业院校应积极推进智能化技能评测系统的应用，精准识别每位学生的优劣势，生成个性化的学习建议与技能提升方案。将测评结果与学生的就业需求进行智能匹配，帮助学生了解自身职业定位，为其量身定制发展路径，提升就业匹配度。

### 四、人工智能通识课程体系建设

信息化教指委将联合职业院校、行业企业，遵循中职—高职—专科—职业本科贯通递进的原则，研究制定职业院校人工智能通识课程体系及相应标准。职业院校应结合本校专业实际情况，借助本校信息学院、信息中心等部门的资源，建设“通识素养—专业技能—行业能力”三层课程体系，通过必修、选修相结合的人工智能通识课程、专业人工智能技能课程和行业人工智能应用课程实现学生的人工智能素养培养。

### （一）中高本贯通的通识课程体系建设

信息化教指委将联合职业院校、行业企业编制中高本贯通的人工智能通识课程标准。

中职通识课程内容包括人工智能基础知识、应用技能和安全伦理。

高职专科通识课程内容应侧重提升学生的人工智能技术技能、行业应用能力、伦理意识与行为方式。

职业本科通识课程内容应聚焦于培养学生人工智能赋能的创新业务模式，强化伦理意识与行为规约。

### （二）人工智能通识课程分层建设

职业院校应采用“通识素养—专业技能—行业能力”分层模块化的课程结构，培养学生从人工智能基础知识到技术技能、从通用技能到工作能力，提升学生在智能化行业的就业及职业发展潜力。

人工智能通识素养包括人工智能的基本概念、算法逻辑、数据安全和伦理意识等。学生应了解人工智能的基本原理及其在学习、生活和行业中的应用场景，增强技术应用中的数据安全和伦理意识。

人工智能专业技能模块包括专业领域数据分析方法、机器学习方法、智能设备操作等方法。学生应能掌握所学专业中人工智能技术的应用方法，具备解决专业问题的初步能力。

人工智能行业应用能力模块包括所学专业对应行业人工智

能应用的知识与技能等。学生应掌握行业工作中应用人工智能技术的方法，具备解决行业实际问题的初步能力。

## 五、人工智能教学模式创新

职业院校应组织教师开展人工智能教学模式创新，包括个性化学习与技能训练、智能化实训教学、项目驱动与案例教学等。

### （一）个性化学习与技能训练

教师应根据学生的实际情况，选择合适的教学方法，利用人工智能教学系统（智能备课工具、智能学习支持平台、学情分析系统等）支持学生个性化学习与技能训练。

### （二）智能化实训教学

职业院校应借助内外部资源，规划并建设人工智能实训室、智能型虚拟仿真实训基地等，增强学生实训的沉浸式体验、交互水平和个性化评价反馈。

### （三）项目驱动与案例教学

职业院校应主动与企业 and 行业协会对接，建立企业和行业协会参与的长效机制，引进并整合以本地企业为主的智能化项目及案例。教师应基于企业项目及案例，指导学生与人工智能工具协同学习。

## 六、教师人工智能教学胜任力提升

教师的人工智能教学胜任力是职业院校人工智能应用的关键，职业院校应采用“分层培训+产教融合”策略，推动教师人工智能教学胜任力提升，构建全员通识素养、专业技能和行业能力并举、校企协同的双师型团队，促进人工智能教育教学的创新发展。

### （一）分层培训要求

信息化教指委将制定教师人工智能教学胜任力标准与评价方法。职业院校应对教师开展分层培训：

1. 普及层：应能熟练使用人工智能教学工具开展教学。
2. 深化层：应能熟练使用行业企业中常用的人工智能技术与方法开展教学。
3. 研发层：应能参与企业人工智能项目，具备行业企业人工智能应用的研发能力。

## （二）产教融合培训

1. 职业院校应积极联合行业企业推动“双师型”教师培训团队建设，由人工智能教育方面的专家和企业工程师联合开展教师培训。
2. 职业院校应鼓励教师将企业项目经验（如通过人工智能优化工业生产流程）转化为教学案例，并逐步建立校内外共享的案例库。
3. 职业院校应将教师人工智能教学创新应用纳入绩效考核。
4. 信息化教指委将定期组织人工智能教学典型案例征集、人工智能教学能力研修、人工智能教学优秀课程观摩等活动，发挥示范引领作用，共享优秀资源，推广成功经验。

## 七、人工智能伦理与安全要求

职业院校人工智能应用应遵循伦理规范，守卫道德底线，加强隐私保护，确保数据安全，加强内容审核，坚守学术诚信。

### （一）加强伦理教育

职业院校应加强伦理教育，在人工智能通识课程中加入伦理教育内容，随技术变化及时更新伦理教育的内容，培养学生负责任的技术应用意识和行为方式。职业院校应确保教师在育人中的主体地位，教师应在教学中秉持人工智能价值理性，在课程构建中融入对人工智能伦理与社会影响的分析，在指导学生的过程中凸显人文关怀。

### （二）保护数据隐私

职业院校应加强数据隐私保护，通过管理制度和技术手段确

保数据的规范收集、存储和使用，严格保护师生隐私信息、敏感信息和涉密信息，防止数据被滥用或未经授权应用，确保各类数据的安全性。

### （三）建立内容审核机制

职业院校应设立人工智能内容审核机制，对人工智能生成的内容进行负责任的审核，防止生成内容错误传播，误导学生。

### （四）坚守学术诚信

教师应引导学生遵守学术规范，合理、合规地使用人工智能，禁止学生利用人工智能代写作业、伪造实践成果等不端行为。

## 八、人工智能应用的保障措施

职业院校人工智能应用应实现跨区域、跨行业的多方协同合作，从组织体系、专用大模型、智慧校园等方面制定保障措施，促进人工智能教育资源、技术和成果的共享。

### （一）人工智能教育的组织体系

职业院校应设立专门机构，配备专业人员，编制人工智能教育教学方案。方案应明确学校各部门、人员在人工智能教育中的职责和 workflows，推进包括人工智能通识课开设，专业+人工智能人才培养方案修订和课程体系建设，培训及支持教师开展人工智能教学模式创新等方面的工作。

### （二）职业教育人工智能专用大模型建设

相比通用大模型，职业教育专用大模型在行业知识领域出现幻觉的概率更低，在专业教学应用中適切性更好。应遵循从行业到专业的逻辑，建设职业教育领域专用大模型（即行业-专业大模型）：

1. 信息化教指委将研究制订职业教育行业-专业大模型建设与应用指南，编制相关规范和标准（如训练数据技术规范、数据质量标准、数据安全标准等），为多方合作建设行业-专业大模型提供标准依据。

2. 信息化教指委将组织职业院校、行业企业、研究机构等多

方合作的专门团队，支撑职业教育行业-专业大模型的可持续发展。引导教育科技企业共享算力资源，推动建立区域性人工智能算力中心，实现院校间资源共享，并结合开源基础大模型，构建符合职业教育需求的行业-专业大模型。引导龙头企业积极提供行业知识与技能语料，增加大模型的行业适配性。

3. 信息化教指委将组织、协调相关方建立行业-专业大模型从研发、上线到应用的全生命周期安全运维体系，确保大模型建设与应用过程中内容合规、数据安全、应用符合伦理。研究组织大模型应用的用户测评，推动示范性应用。跟踪研究试点项目的成效与问题，提供优化建议。

4. 职业院校应深入参与行业-专业大模型建设与应用，提供场景需求、创新教学模式、支持评价反馈，将大模型作为专业智能化升级、课程智能化改造、教材智能化转型、实训基地智能化建设、教师人工智能胜任力提升的重要抓手和支撑。

### （三）智慧校园中人工智能相关条件建设

职业院校应在智慧校园建设过程中加强人工智能教育教学应用的技术支撑条件建设。

1. 职业院校应将人工智能应用系统和工具整合至智慧校园已有技术系统，在智慧校园各个场景中充分应用人工智能，为师生教学、学校管理服务提供智能化技术与工具的支持。

2. 职业院校应充分借助科技企业的共享算力资源，结合私有算力建设，支撑行业-专业大模型校内落地应用。

3. 职业院校应通过引入行业-专业大模型及智能化工具，建设人工智能教学和实训环境，支持人工智能通识课及专业课的教学，提升教学的实操性与智能化水平。