

上海市教育委员会文件

沪教委信息〔2024〕21号

上海市教育委员会关于印发《上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026年）》的通知

各区教育局，各有关部、委、局、控股（集团）公司，各直属单位（含直属学校）：

现将《上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026年）》印发给你们，请结合本地区、本行业、本单位实际，认真按照执行。

附件：上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026年）

上海市教育委员会

2024年9月23日

附件

上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026 年）

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 关于人工智能与教育数字化的重要论述精神，学习贯彻落实党的二十届三中全会、全国教育大会精神和国家“人工智能+”行动、教育部数字教育“3I 专项行动”以及市委、市政府有关部署要求，促进人工智能与教育深度融合，充分利用人工智能优势，加快人才培养模式变革、教育教学方法创新和治理能力提升，推动上海基础教育高质量发展，特制定本行动方案。

一、总体目标

按照《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》《中国教育现代化 2035》《新一代人工智能发展规划》和《上海市关于加快推进人工智能高质量发展的实施办法》《上海市人工智能产业发展“十四五”规划》《上海市促进人工智能产业发展条例》等总体要求，鼓励并支持全市中小学（含中职校）、幼儿园广泛开展人工智能教学实践与体验，积极探索人工智能赋能拔尖创新人才早期发现与培养机制，全面提升师生数字素养与技能，推进人工智能赋能教育变革和样态重塑，打造人工智能与上海基础教育融合发展的新高地、新业态和新模式。

到 2026 年，形成高标准、高质量的课程体系和评价体系，打造一批人工智能教育高地、实验基地和重点应用场景，形成一批可复制、

可推广人工智能赋能基础教育应用创新实践案例和经验，支持中小学与高校积极合作探索人工智能领域拔尖创新人才早期发现并构建一体化培养模式，全面提升师生数字素养与技能，广泛推进人工智能在基础教育领域普遍应用，以先进数智技术满足学生个性化学习需求、提升教师专业能力和学校治理水平。

二、基本原则

（一）坚持立德树人、育人为本。始终贯彻以学生为中心的教育理念，全面落实立德树人根本任务，坚持将促进学生全面发展、赋能学生个性化成长作为衡量人工智能基础教育应用的基本标准和根本遵循。

（二）坚持融合创新、引领发展。积极构建“基础研究+技术支撑+标准规范+实践应用+效果评估+推广普及”的融合发展路径，完善政府主导下的人工智能应用产学研协同创新机制，稳妥有序推进人工智能在基础教育领域的广泛应用。

（三）坚持多元参与、协同开放。调动社会多元力量广泛参与“人工智能+教育”行动，建立健全“政府规范应用、学校动态监管、师生评估反馈、行业优化改进”的协作机制，积极拓展人工智能与基础教育融合发展的深度与广度。

（四）坚持公平普惠、安全可控。强化人工智能赋能基础教育进程中区域间、学校间、群体间的均衡布局与协同发展，扩大人工智能教育应用覆盖面，注重促进全体学生健康快乐成长和多元成才培养，并切实加强伦理规范、数据隐私和网络信息安全管理。

三、重点任务

（一）实施中小学人工智能教育课程建设行动。义务教育阶段，在小学四年级、初中七年级开设人工智能地方课程；高中阶段，在国

家信息技术和通用技术等课程实施基础上，进一步强化人工智能应用教育教学内容；鼓励有条件的学校利用高校、企业等外部资源，按照基础普及、进阶拓展、综合提升的分层框架，主动建设人工智能校本课程。鼓励中小学依托人工智能校外教育基地，研发基于真实情境的人工智能应用实践课程。打造上海市中小学人工智能课程学习平台，逐步建设覆盖各学段的中小学人工智能教学资源。

（二）实施人工智能技术与教育教学融合发展行动。组织学校、企业、科研机构等多方力量，建设与迭代包含教案、课件、作业等教学资源以及教学策略、学习方法的高质量知识库，构建学科知识图谱、建设自适应学习平台和智能助教系统，鼓励中小学试用科研机构研发的综合性教育专用大模型，积极探索实施人工智能赋能学生个性化学习与成长。组织中小学广泛开展人工智能技术赋能“五育”的创新实践，鼓励教师普遍使用教育大模型并在教学环节和班级管理、家校互动、科学研究与研修等方面加强个性化智能应用。鼓励学校探索构建教师和人工智能协同的“双师课堂”试点，开展人机对话式学习、项目化探究学习、个别化自适应学习等应用，推进大规模因材施教并满足学生多元学习需求。

（三）开展人工智能赋能教师能力提升和发展行动。分层次组织中小学教师开展有针对性的人工智能教育和智能化教学专题培训，多途径、多形式、高水平促进教师队伍专业化成长。支持各区、各校引入课堂教学智能诊断与评价工具，对教学设计、教学过程、教育绩效进行全方位、多维度智能分析，为教师开展并改进教学与教研提供大数据精准支持。探索建设教师专业能力智能评价系统，动态采集教师专业能力提升和学习活动数据，形成教师成长画像，构建“数字画像+精准培训+智能评价”的教师专业发展新模式。建设上海中小学教师研

训一体化平台和专业化发展网络社群，激励教师共建教学资源，共享教学经验，利用大数据和人工智能技术促进教师个性化学习和业务能力提升。加快人工智能优秀师资人才引育，设立跨校学习研究共同体，支持教师参与人工智能领域的科研攻关，提升教师创新实践能力。

（四）开展人工智能改进优化教育教学评价行动。充分利用教育大数据和人工智能技术，积极构建多元主体、人机协同的教育评价模式，提高教育评价的科学性和准确性，推进教育评价创新变革。伴随式采集课堂教学多模态大数据，基于图像分析、语音识别、自然语言处理等人工智能技术，开展课堂教学质量监测与评价，开展学生学习成效智能分析与评价。积极探索基于大数据和人工智能的学生综合素质评价，重点攻关人工智能技术支持下的学生高阶思维和创新能力的学生评价，以及学生身心健康监测、分析和预警。探索大数据和智能导师支持下的学生增值评价，构建学生成长数字档案袋，促进学生个性化发展。

（五）开展学生人工智能整体素养提升行动。鼓励中小学融合高校、科研机构、社会组织和科技企业等各方优势与资源，依托人工智能校外教育基地，广泛开展形式多样的学生人工智能素养提升活动，加强人工智能知识学习与场景实践体验，切实增强人工智能教育意识与应用技能。搭建各类中小学人工智能教育交流展示平台，积极培育并宣传推广学生人工智能学习和实践成果，提高学生对人工智能教育的认识。打造具有一定影响力的人工智能创新应用专项竞技比赛项目品牌，组织本市学生广泛参与，促进人工智能领域拔尖创新人才早期培养和学生数字素养与技能提升。

（六）实施人工智能教育重点应用场景建设行动。推进上海智慧教育平台、中小学数字教学系统、学前教育“园园通”等综合性教育

应用平台的智能化升级，增强人机互动功能。鼓励并支持中小学和幼儿园自建或与人工智能行业头部企业联合建设创新实验室、智慧学习空间、人工智能体验馆、实践教育场所等特色应用场景，为学生提供集课程资源、实验硬件、网络平台于一体的人工智能教育场所。鼓励有条件的学校实施校园环境智能化改造，积极建设智慧学习、智能管理、智能科研、智能安防、智能服务等应用场景，赋能学校文化建设、办公管理、课后服务、体质健康、心理辅导、安全防控、校园生活、家校共育等领域，营造环境沉浸式、管理精细化、生活便捷化、服务个性化的校园人工智能应用生态。

（七）开展人工智能赋能教育治理水平提升行动。加快对全市教育大数据的归集与整合，制定并完善数据标准与治理体系，加强综合开发与利用，形成可视化、可计算的教育数据资产，充分挖掘数据价值，运用大数据和人工智能技术建立智能决策系统，促进教育决策精准化和教育治理高效化。探索人工智能赋能教育质量评估监测与督导，为实施针对性的专项督导提供数据支撑，为学校教育教学诊断与改进、教育行政部门管理决策及发展趋势研判提供重要支撑。鼓励有条件的学校基于人工智能优化管理流程、利用人工智能实现定制服务、结合数据模型实现智能预判，不断提升学校综合治理水平。

（八）开展人工智能教育整体性试点与示范性应用行动。设立 2 个“上海市人工智能教育试验区”，优化顶层设计和机制保障，整区实施人工智能普及性教育以及探索人工智能在课堂教学、师生发展、教育评价等方面的多样化、大规模、常态化应用。指导并支持建设好教育部设置的 6 个“中小学人工智能教育基地”。遴选 80 所学校（中小学、幼儿园、中职校）设立为“上海市人工智能教育实验校”，建设人工智能特色课程，实施多元化场景建设与应用，打造一批人工智能教

育应用创新实践案例，总结人工智能赋能学校创新变革的可行路径。组建上海市人工智能教育应用实验学校联盟，建立健全协作机制，共同开展教研培训、展示交流等活动并推动场景共建、资源共享和信息互通，构建并培育人工智能教育发展联合体。

四、保障举措

（一）加强组织保障。各区教育局及相关部门要将人工智能赋能基础教育发展工作纳入教育数字化转型的重要内容，按照“育人为本、适度超前、注重创新、兼顾特色”的原则，统筹推进人工智能教育和场景应用建设工作。各相关部门要加强协同合作，全力做好课程研发、师资培训、环境建设和软硬件配备等各项保障工作。

（二）加强基础保障。各区教育局、各学校要贯彻落实国家新基建标准和上海市“光耀申城”“万兆光网”行动计划，积极推进校园网络应用保障环境升级改造，切实提高互联网带宽与网速，鼓励利用 5G 技术打造“云-网-边-端”一体化教育数字化基础环境，推进校园数字环境智能化改造。依托上海市智能算力公共服务平台等，加强与相关企业的算力合作，支持教育系统内算法和算力调度服务能力建设，为本市教育系统人工智能应用提供相应服务和保障。

（三）加强经费保障。市、区协同建立资源供给和平台支持机构的“白名单”机制，市教师教育学院提供基础资源和平台支持，各区、各校结合实际选用情况落实经费保障。各区、各校要切实落实国家关于财政经费可用于购买信息化资源和服务的政策，加大对人工智能赋能基础教育发展相关项目的经费投入与保障力度，鼓励和引导社会资本投入，形成多元化的经费筹措机制。安排人工智能教育相关经费，保障人工智能教育试验区、人工智能教育基地等创新平台建设与发展，以及人工智能教育课程开发、软硬件配置、教学实践和应用研究等。

（四）加强安全保障。各区教育局、各学校要全面加强并落实网络与信息安全工作责任制，建立健全工作机制和监管体系，提升应急处置与安全保障能力。有关部门要主动建立健全人工智能教育应用的安全标准、规范体系和防范机制，研究制定人工智能教育应用的伦理规范、信息隐私保护、教育数据使用等方面的监管制度，切实消除数据、技术、算法、伦理等方面存在的安全隐患，建立风险防范机制，加强伦理治理和技术监管，引导和规范人工智能技术在教育领域向善发展。

（五）加强督促检查。将人工智能教育和应用列为教育数字化转型的重点工作，将人工智能教育开展的情况纳入基础教育内涵建设重要内容，列入相应督导和评估认定指标体系。实施过程中要定期组织开展评估，及时了解新情况、发现并解决新问题，及时总结提炼并推广经验做法，加大宣传力度，营造良好的工作氛围。

（六）加强评价引领。市、区教育行政部门定期开展课程教材实施监测，指导学校扎实开展人工智能教育。将人工智能素养纳入学生综合素质评价体系。在各级教学基本功、教学成果等评选中，单设人工智能教育类别；对在人工智能教育方面有突出贡献的教师，在职称评审、绩效保障等方面加大倾斜支持力度。市、区、校协同推动人工智能教育成果展示和交流活动，形成可推广的人工智能教育优秀案例和先进经验，带动全市基础教育阶段人工智能教育全面普及和深化实施。

附件：上海市中小学人工智能教学实施要求(试行)

附件

上海市中小学人工智能教学实施要求（试行）

为落实《基础教育课程教学改革深化行动方案》（教材厅函〔2023〕3号）、《上海市普通高中课程实施方案》《上海市义务教育课程实施办法》《上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026年）》等部署要求，进一步落实本市人工智能教学实施工作，加快与人工智能技术和产业发展趋势相适应的人才培养体系建设，自2024年秋季学期起，系统推进本市中小学（含中职校）人工智能教育实施，持续探索人工智能教育实施的有效路径。打造具有上海特色的人工智能教育课程体系，丰富教育教学资源，加强人工智能教育师资队伍建设，构建学校与科研机构、科技企业等多方协同的教育共同体，依托人工智能技术创新教学和评价方法，提升中小學生人工智能素养。现提出以下具体要求：

一、构建人工智能教育课程体系

制定并发布《上海市中小学人工智能课程指南（试行）》，结合学科特点和学生发展特点，强化信息科技（信息技术）、通用技术、科学类、综合实践活动、劳动等国家课程中人工智能教育要求，落实人工智能教育在地方课程、校本课程中的系统化实施。义务教育阶段在四年级、七年级开设《人工智能基础》地方课程，每周1课时，每个年级总计不少于30课时；高中阶段在信息技术和通用技术等国家课程实施要求基础上，深化人工智能教学内容，提高人工智能教育实施质量，提升学生数字素养。鼓励学校将人工智能教育纳入社团活动和课后服

务项目等。国家义务教育教学改革实验区、国家科学教育实验区、国家人工智能教育基地和市实验性示范性高中要充分发挥示范引领作用，全面推进人工智能教育实施工作。

二、完善教学资源供给机制

市教师教育学院牵头建设市级基础教学资源，指导本市人工智能教育试验区和试验校建设，探索联合人工智能企业、高校、科研机构、行业协会、文博场馆等，研发一批人工智能教育相关的跨学科主题学习类课程资源，为教与学提供基础支撑。各区充分发挥各级教学改革实验校、项目校和国家人工智能教育基地的示范引领作用，积极参与市级示范教学资源建设，鼓励探索区域特色资源开发，健全区域内教学资源共建共享机制，推广人工智能教育实施新模式、新方案。鼓励各中小学校自主建设人工智能校本课程，加强校际间资源共享，探索与校外人工智能体验中心、实验室等的合作，开展多种形式的教学实践。

三、实施常态化教研和竞赛活动

各级教研部门要充分考虑国家课程、地方课程和校本课程的有效衔接，以人工智能教育为主线，建立各学科之间的有机联系，组建人工智能教研员队伍，积极组织开展市、区、校专题教研活动；指导各中小学校在实施人工智能教育时，统筹信息科技（信息技术）、通用技术、科学类课程、综合实践活动、劳动、课后服务等一体化实施，结合本市实际和人工智能技术特点，引导学生及时了解科技发展新成果，注重真实情境的创设。市、区两级通过设立人工智能大讲堂、人工智能素养竞赛、课题实践研究等活动，为学生提供展示交流平台，发现和培养人工智能优秀人才。鼓励各区、各校通过设立人工智能科技节、举办人工智能作品展、组织人工智能应用比赛等多种形式活动，联合

多方社会力量拓展活动交流平台，引导学生在个人生活、校园生活和社会生活中感知、体验人工智能，激发学生学习兴趣，提升学生实践与创造能力。

四、建设人工智能教学环境

市教委教育技术装备中心组织研制人工智能教育实验室建设标准；市教师教育学院探索与人工智能企业、高校、科研机构等多方合作建设人工智能实验平台，为全市中小学提供资源包、模型库和工具集等基础支撑；各区、各校可按需选购相关服务。各区要加快中小学人工智能教育实验室建设，通过加强校际间教学场所共享、建设区域人工智能实验中心等方式，统筹布局、均衡配置。各校要依托现有的数字化教学环境、创新实验室、跨学科综合学习空间等，按照人工智能教学要求升级优化，为学生提供人工智能体验、学习、探究、实践的空间。鼓励各区、各校积极对接人工智能企业、高校、科研机构等社会力量，共同参与人工智能实验室、实验平台等建设，为学校开展人工智能教育提供课程、应用和算力等方面支撑。市、区、校协同做好网络和信息安全管理，加强信息保密和人工智能伦理的研究与治理。

五、加强人工智能教育师资队伍建设

市教师教育学院组织人工智能相关领域的高校教授、科研学者、技术工程师等专业人员组建“人工智能导师团”，定期开展专题讲座、课题指导，并面向教师开展人工智能教育专项培训，纳入市级教师培训计划，通过遴选和培训建立一批人工智能教育专职教师队伍，3年内培养不少于300名高水平、复合型的人工智能教育种子教师。各区要将人工智能教师培训纳入区域教师培训计划，在数学、信息科技（信息技术）、通用技术、科学类等学科教师中遴选有兴趣、有一定基础的教师参与市级培训，加大人工智能专任教师培养力度。鼓励各区、各

校积极引进高校、科研机构、人工智能企业等单位的专业力量，支持学校开展人工智能教育，探索建立校外人工智能专家导师制。

六、加强组织保障

市、区教育行政部门牵头成立由教科研机构、学校等多方参与的中小学人工智能教育工作领导小组，负责规划、协调、推进和评估人工智能教育工作。市教师教育学院统筹院内各部门力量，联合区教研部门组建上海市中小学人工智能教育发展工作组，研究中小学人工智能教育的基本模式、方法和路径，建设人工智能教育课程体系，协同推进资源建设、平台建设、教师专业发展、课程优化等工作。学校作为人工智能教育的实施主体，要建立跨学科的教师协作机制，促进数学、信息科技（信息技术）、通用技术、科学类等学科教师的合作，提高人工智能教育水平。

抄送：各中等职业学校。

上海市教育委员会办公室

2024年9月24日印发
