

山东省教育厅

山东省教育厅 关于征求《山东省教育数字化建设实施方案》 意见建议的函

省直有关部门，各市教育（教体）局，有关高校：

为深入贯彻《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》和《山东教育强省建设规划纲要（2025—2035年）》，落实《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）有关要求，我厅在深入调研论证基础上，研究起草了《山东省教育数字化建设实施方案（征求意见稿）》，请结合工作实际提出修改意见，于5月23日前将修改意见及联系人信息发送至邮箱：szjyc@shandong.cn。

联系人：白先锐，0531-51793713、17805318808。

附件：《山东省教育数字化建设实施方案（征求意见稿）》

山东省教育厅

2025年5月20日

山东省教育数字化建设实施方案

(征求意见稿)

为深入贯彻《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》和《山东教育强省建设规划纲要(2025—2035年)》，落实《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)有关要求，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，全面支撑教育强省建设，特制定如下实施方案。

一、工作目标

到2027年，覆盖“云-网-端-边”的一体化数字基础设施基本建成，全面支撑教育数字化发展；人工智能技术深度融入教育全流程，未来学校、智慧课堂等新型教育场景加速涌现；教师数字化教学胜任力、学生数字化学习力、管理者数字化领导力明显提升；教育数字化治理体系更加精准高效，公共服务能力持续优化；教育系统网络安全环境更加安全可靠；数字化支撑引领教育高质量发展、助力教育强省建设的作用更加显现。

二、深化智慧教育平台体系建设应用

(一)推动国家智慧教育平台全域深度应用。结合我省实际，制定整省推进教育公平优质发展数字化解决方案，全面实现省平台与国家平台的互联互通。建立推进工作机制，明确工作职责，推进国家平台全域化、常态化、深层次应用。依托名师线上工作

室，完善在线教研机制，推动开展教师专业技能培训、跨校际线上教研等活动。推进“专递课堂”“名师课堂”“名校网络课堂”常态化按需应用，鼓励教师开展基于国家平台的备课、教学、评价、研修等场景深度实践。将国家平台应用情况纳入对市级政府履行教育职责评价、高校高质量发展绩效考核等内容，激发各级开展应用实践的动力。（责任单位：省教育厅、省大数据局）

（二）建强用好齐鲁智慧教育平台。整合省、市、县、校数字教育资源，打造集基础教育、职业教育、高等教育、终身教育和就业服务于一体的齐鲁智慧教育公共服务平台，鼓励各地各校、行业企业开发精品资源，实现优质教育资源跨区域、跨学段共建共享。基础教育领域，重点围绕课程教学、实践研学、多元评价、家校共育等提供支撑服务；职业教育领域，重点构建专业课程、教材资源、仿真实训、教师发展等公共资源平台；高等教育领域，重点建设包含课程资源、数字教材、教师研修、双创指导等内容的公共服务平台，满足不同教学需求；终身教育领域，重点建设山东省终身学习公共服务平台，推进继续教育、社区教育、老年教育的融合发展，提升全民终身学习公共服务水平；就业服务领域，重点推进数智化就业服务模式，创新融合支撑就业新场景，对高校、毕业生、用人单位提供就业过程全链条、全景式、全时化就业服务和数据监测治理。（责任单位：省教育厅、省人力资源社会保障厅、省大数据局）

三、构建“人工智能+教育”创新生态

（三）开设全学段人工智能通识课程。落实国家课程方案和课程标准，分学段开展人工智能知识普及教育，面向全体学生开设人工智能通识课程。制定中小学人工智能教育实施方案，系统构建课程、师资、管理、评价等核心体系，建立师生人工智能素养监测体系，实现中小学人工智能教育全域覆盖。加快建设高校人工智能教育课程，支持高校开发建设人工智能通识课程和“人工智能+”专业融合交叉课程，形成覆盖全面、层次清晰、特色鲜明的“人工智能+”课程体系。（责任单位：省教育厅）

（四）建设一流“人工智能+”学科专业体系。建强计算机科学与技术、智能科学与技术等人工智能领域学科，增设与人工智能紧密相关学科专业，推动人工智能与全学段、全门类基础学科专业深度融合，鼓励有关高校开设“人工智能+其他专业”双学位复合型人才培养项目，支持高校建设数智化教学和创新实践平台。建立健全符合人工智能领域拔尖创新人才培养的体制机制，探索实施“本硕”、“本硕博”贯通人才培养模式改革。（责任单位：省教育厅、省科技厅、省人力资源社会保障厅）

（五）推动数字教育资源建设。加强数字教材建设和管理，分领域分专业研发一批示范性精品数字教材，鼓励高校、企业联合开发数字教材。与高校、科研机构联合建设15个“人工智能+教育”创新研究基地，开展智能教学理论、学科知识图谱、人机协同教育模式等探索实践。聚焦思政、科学教育、体育、美育、心理健康等领域和数学、物理等基础学科，打造10个左右教育

领域专用智能应用，推进人工智能与教育深度融合。在齐鲁智慧教育平台开设人工智能教育专栏，围绕“人工智能+学科”双向赋能、基础学科智能化重构、数字前沿沉浸式探索等，打造 2000 个线上科普“微课”、优质课。（责任单位：省教育厅、省大数据局）

（六）深化人工智能赋能教学与评价。培育打造 300 所人工智能应用试验校，在备课授课、作业批改、学生发展评价等环节，探索“人工智能+教育”应用场景新范式。实施人工智能赋能高等学校教学改革项目“111”工程，对接服务我省“十强”优势产业领域，每年遴选 10 个左右代表性专业，每个专业建设 10 个左右核心课程。实施产教融合协同育人行动，推动校企双师协同教学，打造 30 个校企协同、特色鲜明、资源丰富的示范性虚拟仿真实训基地。整合学业成绩、课堂行为、实践活动等多维数据，构建综合性评价模型，推动教育评价从“单一结果评价”向“全过程发展性评价”转变。强化全面发展育人导向，推进数字化赋能考试评价改革。（责任单位：省发展改革委、省教育厅、省工业和信息化厅、省大数据局）

（七）强化教师数字素养与技能。开展“数字化赋能教师专业发展”行动，丰富山东省教师教育信息化管理平台功能，探索教师素养数字“画像”，实现教师教学、教研科研及管理数据的无感化采集。将校长数字化领导力、教师数字素养纳入省、市、区（县）三级教师培训计划，分层分类组织开展培训，实现信息

科技相关学科教师全覆盖。开展“人工智能助推教师队伍建设”试点。以《教师数字素养》标准为基础，编制中小学及高校教师人工智能必备素养手册，研发培训课程，开展教师人工智能素养提升活动。优化师范生数字素养类课程建设，强化师范生数字教育。实施“人工智能+教育”领军人才培养计划，遴选培养1000名数字教育首席信息官。（责任单位：省教育厅、省人力资源社会保障厅）

（八）加强数字教育国际交流。依托“班·墨学院”、孔子学院等，推进“数字大学”出海，打造具有山东特色的数字教育国际品牌。遴选一批国际课程数字资源和中文数字学习资源，提升数字教育国际影响力。鼓励高校与世界一流大学合作，共建数字课程、数字实训基地、虚拟实验室，开展人工智能相关专业合作办学、学生联合培养。支持高校组织或参加人工智能领域相关国际会议，引进国外人工智能领域高水平、高层次人才。（责任单位：省教育厅）

（九）构建泛在可及的终身教育体系。完善山东省开放大学办学体系，一体推进开放大学、老年开放大学、社区大学办学服务体系建设。搭建山东省终身学习公共服务平台，丰富家庭教育、社区教育、老年教育、职业能力提升等优质资源供给。探索建立资历框架为基础的认证标准体系，建设终身学习学分银行，提升学习成果认证、积累与转换的服务效能，构建全民终身学习激励机制。（责任单位：省教育厅）

四、完善教育数字化保障体系

（十）夯实新型基础设施建设。积极运用“两新”等国家支持政策，升级教育数字化基础设施。加快推进教育专网建设应用，实现各级各类学校高速接入教育专网。深化 IPv6 规模部署与应用试点，推动各级各类教育网络、网站、信息系统全面支持 IPv6。探索建设教育行业云，有序推动教育应用上云。建设省级教育一体化算力平台，提升基础算力调配能力，实现区域、高校算力资源共建共享。推进学校校园网络提质增容，加快学校教室数字化改造，逐步普及符合技术标准和学习需要的教学智能终端。（责任单位：省委网信办、省发展改革委、省教育厅、省大数据局）

（十一）深化教育数据治理。建强省教育大数据中心，建设跨层级、跨地域、跨部门教育数据共享网络，打造全省教育数据“一张图”。构建教育领域人工智能大模型训练数据集，整合课程课标、学情分析、考试评价等数据，实现数据的分级分类、多模态标注。搭建大模型预训练和微调的“沙盒”，支持企业、科研机构在安全区域开展语料训练，为教育领域大模型落地应用提供有力数据支撑。建强“爱山东”政务服务平台“教育专区”，支撑教育“一件事”高效办理和校务服务“一网通办”。推动“入学一件事”向幼儿园招生延伸，普通高中毕业证电子化覆盖率达100%。建设学生资助“一网通办”平台，实现高校学生资助申请“网上办”“掌上办”，特殊困难学生实行“免申即享”。推进全省数字档案管理体系建设。（责任单位：省教育厅、省大数据局）

（十二）建立多元投入机制。坚持公益性原则，明确政府在教育数字化经费投入的主体作用，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，引导各类专项经费向教育数字化建设领域倾斜，加大对农村、薄弱地区倾斜支持力度。推动超长期国债、地方债资金扩容支持范围，将教育数字化建设纳入重点支持项目库。基础电信企业对各级各类学校的网络使用资费给予优惠。探索创新经费保障机制，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，生均公用经费应安排一定比例用于教育数字化建设。（责任单位：省发展改革委、省教育厅、省工业和信息化厅、省财政厅、省大数据局、省通信管理局）

（十三）深化协同创新机制。坚持“四个面向”，重点围绕新一代信息技术、人工智能等领域，强化有组织科研，推动科研范式变革。支持高校联合科研院所、企业共建高能级平台，夯实科技创新支撑体系。推进科技成果转化机制改革，依托全省校企产学研协同创新联盟等平台，加快推进人工智能、IPV6 等领域成果高效率、高效能转化应用。加强人工智能协同创新和战略研究，支持开展重大科技战略与政策研究。推进我省教育系统网络、数据、应用、服务等方面关键教育数字化标准的研究、应用与实施。（责任单位：省教育厅、省科技厅、省工业和信息化厅、省大数据局）

（十四）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。在省级教学成果奖中设立数字教育项目，将数字化应用作为申请省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。每年开展区域教育数字化发展水平、校长数字化领导力、师生数字素养等常态化监测，发布年度教育数字化发展报告。（责任单位：省教育厅）

五、筑牢网络安全防线

（十五）健全完善安全管理机制。推动落实党委（党组）网络安全责任制，健全完善各级网络安全和信息化领导机构，压紧压实工作责任。落实教育系统网络安全监测预警通报制度，构建多部门协同的重点时期网络安全保障机制，定期组织开展安全评估和监测。落实教育系统关键信息基础设施安全保护、网络安全等级保护等制度。（责任单位：省委网信办、省教育厅、省公安厅）

（十六）强化教育数据安全管控。加强教育数据全生命周期管理，落实关键数据使用的审计、脱敏机制。推动教育数据分级分类工作。建立教育领域身份和数据可信体系，强化实名管理。加强未成年人个人信息保护，开展个人信息保护合规审计。建立教育数据服务商准入审查制度，定期开展供应链安全风险评估。做好教育系统重要数据的备份和异地灾备工作。（责任单位：省委网信办、省教育厅、省公安厅、省大数据局）

（十七）加强人工智能安全保障。健全“人工智能+教育”全链条监管体系，做好人工智能算法与大模型备案与合规审查工作。强化对教育类大模型、算法推荐的动态监测，重点防范网络攻击、信息泄露及算法歧视等问题。开展人工智能伦理安全研究。规范人工智能应用进校园管理。（责任单位：省委网信办、省教育厅、省公安厅）

六、加强组织实施

将教育数字化纳入数字山东建设战略布局统筹推进，建立由网信、发展改革、教育、科技、工业和信息化、公安、财政、人力资源社会保障、大数据、通信管理等部门协同参与的推进机制，定期研究、协调推进教育数字化战略实施。建强省教育数字化专家委员会，推动成立山东省数字教育学会，打造覆盖教育治理、技术研发、教学应用的全领域专家团队，加强教育数字化研究和指导。各市各高校要把教育数字化作为一把手工程，结合实际制定实施方案，大胆先行先试，推进创新应用。各市教育行政部门要整合教研、电教、信息、装备等机构力量，形成推进教育数字化工作合力。（责任单位：省委网信办、省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省工业和信息化厅、省公安厅、省财政厅、省人力资源社会保障厅、省大数据局、省通信管理局）