

# 江苏省教育网络安全和信息化领导小组办公室文件

苏教信办〔2021〕29号

## 关于印发《江苏省“十四五”教育信息化发展专项规划》的通知

各设区市、县（市、区）教育局，各高等学校：

《江苏省“十四五”教育信息化发展专项规划》已经省教育网络安全和信息化领导小组会议审定，现印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

江苏省教育网络安全和信息化领导小组办公室

2021年11月1日



# 江苏省“十四五”教育信息化发展专项规划

为加速推进智能时代江苏教育信息化发展，支撑引领现代化教育强省建设，根据《中国教育现代化2035》《江苏教育现代化2035》《教育信息化2.0行动计划》《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》等文件要求，结合江苏教育改革发展和教育信息化工作实际，特制定本规划。

## 一、发展基础与面临形势

### （一）发展基础

“十三五”以来，全省教育系统坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕教育强省建设目标，大力实施教育信息化2.0行动计划，积极推进夯基础、优服务、促融合、强治理、保安全，加快构建教育信息化公共服务体系，不断提升教育信息化发展水平，持续增强支撑引领江苏教育与经济社会发展能力，江苏基础教育信息化综合指数连续四年位居全国第二，在教育部首次开展的网络安全责任制落实情况考核中位居全国第一，初步走出一条信息技术与教育教学深度融合、网络安全与信息化两翼齐飞的特色发展之路。省级教育专网承载能力有效增强，中小学百兆出口带宽覆盖率达100%，无线网覆盖率达92%，师生网络学习空间开通率分别达93%和89%。省级数字教育资源公共服务体系彰显能力，省名师空中课堂点击量超6亿人次，体系内平台日

均访问量达30万人。教育信息化融合创新应用持续深化，全省60%以上中小学建成智慧校园，100%中小学教师参与信息技术应用能力提升培训，“领航杯”大赛年均参赛师生突破40万人。省级教育管理公共服务平台服务师生1180多万人，阳光食堂、阳光招生、校外培训机构等监管平台建设成效明显。建立了“四梁八柱”的网络安全保障体系，教育系统网络安全工作保障有力。教育信息化的快速发展为新冠疫情防控期间开展大规模线上教育提供了有效支持，为加快江苏教育现代化建设作出了重要贡献。

## （二）面临形势

“十四五”时期，世界百年未有之大变局加速演变，并与中华民族伟大复兴的战略全局相互交织，以大数据、人工智能为代表的新一代信息技术正在引发新一轮科技革命和产业变革，培养具有信息素养和人机协作能力的高素质人才已成为赢得智能时代国际竞争的关键。随着教育步入高质量发展阶段，优化教育结构、保障弹性供给、实现特色发展、促进师生成长，构建新发展格局，建设高质量教育体系，增进百姓教育获得感、幸福感和安全感已成为江苏教育的重中之重。江苏教育信息化工作必须主动面对“两个大局”，积极顺应智能时代信息技术发展大势和人才培养需求，以更高远的历史站位、更宽广的国际视野、更深邃的战略眼光，抢抓机遇、统筹谋划，有效解决农村教育信息化基础设施存在短板、教育信息化发展不平衡，优质教学资源结构性短缺、教育数据整合开发共享机制不健全，教育信息化专业人员不足、教

育网络安全形势严峻等问题，全面推动教育信息化转型升级，支撑引领江苏教育现代化建设。

## 二、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，深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会以及全国、全省教育大会精神，全面贯彻党的教育方针，坚持新发展理念，构建新发展格局，以立德树人为根本任务，以深度融合为工作重点，以改革创新为发展动力，以促进教育公平、提高教育质量为核心目标，充分利用物联网、大数据、5G、人工智能、区块链等新一代信息技术，努力建构涵括教育新基础设施、大资源服务、智慧教学应用、大数据治理、网络安全保障五大体系的江苏智慧教育新生态，持续提升教育信息化发展水平，为江苏践行“争当表率、争做示范、走在前列”新使命、构建高质量教育体系、培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人提供有力支撑。

### （二）基本原则

**以人为本，服务教育。**坚持立德树人，落实“五育并举”，推进“三全育人”，从人民群众最为关切的重点、热点、难点问题出发，科学谋划教育信息化发展，不断满足人民群众日益增长的教育需求。以支撑高质量教育体系建设、引领教育领域深层次变革、促进教育优质均衡发展为基本导向，在服务教育中彰显核心价值、提高发展水平。

**创新引领，深度融合。**关注教育与科技发展前沿，促进

人工智能、大数据等新一代信息技术与教育教学全过程的深度融合，推动教育理念重塑、结构重组、流程再造和文化重构。创新体制机制和方式方法，探索数据驱动的教育教学、管理、服务、评价和决策，提炼体现江苏教育特色和水平、在全国具有示范性和引领性的创新应用范式。

**统筹协同，开放共享。**统筹传统基建与新基建、存量与增量设施、网络安全和信息化工作，加强部门协同、上下联动和区域协调，促进教育信息化标准化、规范化、系统化、集约化建设。积极利用市场机制，激发学校、企业、科研机构及其他社会主体力量积极性，形成多元参与、开放共享、良性互动的可持续发展格局。

**分类指导，分步推进。**对不同地区、不同类型学校的教育信息化发展实施分类指导，鼓励发达地区和学校先行先试，帮助薄弱地区和农村学校弯道超车，尊重基层首创，鼓励特色发展。率先部署迫切任务、重点领域和重要环节，重点突破主要矛盾、关键难题和瓶颈问题，典型引路、由点及面推动教育信息化全局联动、全面发展。

### （三）发展目标

**到2025年**，江苏教育信息化主要发展指标保持全国领先水平，基本形成与江苏教育和信息化发展水平相适应、涵括一个生态五大体系八项工程的“158教育信息化发展新格局”：基本建构“更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全”的江苏智慧教育新生态；初步建成智能化部署的教育新基础设施、集约化建构的教育大资源服务、多元化发展的智

慧教育应用、标准化建设的教育大数据治理、一体化布局的网络安全保障五大高质量体系；有效实施加快教育新基建布局、优化教育大资源服务、深化智慧校园建设、打造未来学习空间、普及人工智能教育、提升师生信息素养、推进数字化教育治理、强化网络安全保障八项工程，全面赋能“强富美高”新江苏和现代化教育强省建设。

——**夯实底座，智能化部署教育新基础设施体系。**建设高速泛在的云网融合设施，打造结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系。推进教育专网建设应用，国家主干网、省级骨干网、市县城域网和校园网安全高速互联。依托全省一体化大数据中心，促进教育数据中心规模化、集约化、绿色化发展。加快学校传统基础设施的数字转型、智能升级、融合创新，积极部署千兆光纤、5G、WiFi6、物联网等新基础设施，推进学校物理空间和数字空间一体化建设。

——**搭好平台，集约化建构教育大资源服务体系。**建设适应不同类型教育、与学科教学配套的高质量数字资源，探索数据驱动的数字资源供给方式。加快江苏智慧教育云平台升级扩容和各级平台的对接共享，深化实名制网络学习空间建设与应用，增强数字教育资源公共服务体系支撑能力。完善全民数字化学习平台和学分银行体系，建构支撑终身泛在学习的“互联网+教育”大平台，形成体系完整、分工明确、组织有序、治理高效、持续发展的数字资源供给生态。

——**彰显特色，多元化发展智慧教学应用体系。**推进智

慧课堂普及与创新，重构教学体系、课程结构、课堂模式和评价方式。持续推进省名师空中课堂、城乡结对互动课堂、网络名师工作室建设和应用，促进线上线下教育融合发展。完善信息技术课程体系，普及人工智能教育，开展教师信息化专项培训，推进信息素养评价监测，全面提升师生信息素养。推进智能化校园和智慧教育示范区建设，探索5G、人工智能、VR/AR、区块链等新一代信息技术创新应用，彰显江苏智慧教育特色。

——**盘活数据，标准化建设教育大数据治理体系。**制定教育管理信息化相关标准，促进教育信息系统深度整合和基础数据规范采集，全省教育数据逐步实现“一数一源”。完善教育数据交换共享机制，有序推进数据的跨层级、跨部门、跨区域共享。加快教育政务服务数字化转型，加强教育管理业务协同和数据联动，推动各类教育政务事务“一网通办”，开展互联网+教育监管和教育评价，推动数据驱动的教育管理与科学决策，促进教育治理体系和治理能力的现代化。

——**筑牢防线，一体化布局网络安全保障体系。**落实教育网络安全责任制，健全网络安全工作制度。完善基础设施安全风险评估和快速应急响应机制，确保全省教育关键信息基础设施安全。建立全生命周期的数据安全保障制度，开展业务系统安全评估和监管监测，确保全省教育核心数据和各类业务系统数据安全。建立数字化信息审查机制，确保上网资源和信息内容安全。加强网络安全相关专业人才培养，密切与网信、公安、工信等部门的合作，引进网络安全相关产

业和专业机构力量，确保全省教育网络安全防控有序、保障有力。

### 三、重点任务

#### （一）加快教育新基建布局

**教育主干网络提速增效。**加快教育专网建设应用，优化全省教育网络枢纽环境，持续迭代升级网络服务能力。加强国家主干网、省市教育网和学校校园网的衔接，实现网络地址、域名和用户的统一管理，全省100%的教育行政部门和各级各类学校接入教育专网。深入推进IPv6等新一代网络技术的规模部署和应用，全省80%以上的教育网络、网站和系统全面支持IPv6访问。各级教育网络带宽不断提速，能够满足超大规模线上教学及各类教育应用需求。

**教育数据中心提质增智。**统一教育数据建设标准，逐步实现全省教育数据“数入一库、数出一门”。升级省市教育数据中心，为全省教育机构和学校提供便捷、可靠的算力和存储服务。完善省级教育数据中心监管平台，建设全省教育数据共享平台，充分释放教育数据效能。建构教育数据大脑和网格化管理体系，开展教育大数据分析监测与决策服务，为持续提升教育态势全面感知、趋势智能预判、资源统筹调度、人机协同能力提供关键支撑。

**学校基础设施升级赋能。**落实乡村“两类”学校和城市薄弱学校基础网络改造，中小学按需实现千兆光纤全接入，不断扩大学校5G网络覆盖，有序推进有线、无线、物联网“三网”融合。构建人技融合、虚实结合的新型立体综合教学场，



建设外语听说教学考试专用教室、虚拟仿真实验室、智能实训室、虚拟教研室、数字图书馆。探索建设校园物联网基础平台、数智运行平台、绿色运维平台及各类应用系统，为实现业务数据化和数据业务化、提升校园管理服务效能提供有力支撑。

## （二）优化教育大资源服务

**提高教育资源统建共享效能。**加快中小学数字教材，特别是高中课程、特色课程、强基计划课程的设计开发，加强高等院校、职业学校一流课程，特别是线上、虚拟仿真和混合式课程建设与应用。构建以省智慧教育云平台、名师空中课堂为基础架构的省级数字教育资源公共服务体系，推动国家、省、市、县各级平台的无缝对接和资源共享，线上名师优课资源覆盖100%中小學生。汇聚整合学校、社区、企业及其他社会机构的教育资源和应用服务，探索“平台+资源”服务模式。

**强化数字教育资源质量监管。**统一数字教育资源建设标准和技术规范，建立资源准入、汇聚、流通、评价与淘汰机制。构建数字教育资源质量监管体系，加强资源备案、流动、评价的全链条管理，对数字教育资源的数量、质量和应用情况进行监测评价，提高数字教育资源供给监管能力和优质数字教育资源使用绩效。利用区块链技术保护数字版权，建立与数字教育资源创新发展、开放共享相适应的版权保护体系。

**打造新型教育资源服务业态。**优化政策环境，建构多主

体参与、多渠道供给、多形式服务的数字教育资源服务供给体系，激发教育资源服务业态创新活力。积极利用市场机制，鼓励学校和企业共同开发在线教学资源和应用，探索个性化资源购买使用和后付费机制，确保优质数字教育资源可持续供给。探索大数据驱动的资源服务供给方式，实现资源的智能化、个性化、精准化推送，满足学习者对优质教育资源的差异化需求。

### （三）深化智慧校园建设

**持续推进智慧校园建设。**完善智慧校园建设指南和评价体系，继续开展省级智慧校园及示范校审核认定工作，努力打造物理空间和数字空间对接有效、无边界、跨时空的智慧校园。升级建设一批技术标准高、应用水平高、管理效能高的智能化校园，支持探索节能降耗、卫生管理、健康监测、环境调节、安防监控等智能服务，促进平安校园、健康校园、绿色校园建设。积极拓展5G、人工智能、区块链等新技术创新应用场景，培育100个5G/人工智能/区块链+X教育应用试点校，探索可借鉴推广的智慧校园建设应用范式和可持续发展的体制机制。

**推进智慧课堂普及与创新。**依托人工智能场域下的智慧校园，普及新技术支持下的混合式、合作式、体验式、探究式教学，加强信息化环境下的整合式、项目式、定制化课程建设，探索信息技术支持下的选课走班、校际协同、校企联动等灵活开放的教学组织方式，构建家庭、学校、社会协同育人模式。推进基于大数据的智能诊断、资源推送和学习辅

导，探索智能助教、智能学伴等教学应用，实现差异化教学和个性化学习，促进教与学的人机协同与减负增效。

**打造智慧教育示范区。**创新布局智慧教育区域发展，制定智慧教育示范区建设标准，培育30个信息化发展基础好、水平高、条件具备的地区试点建设省级智慧教育示范区，支持优秀省级示范区创建全国智慧教育示范区，探索区域整体推进智慧教育的新路径、新模式。加强对示范区建设全过程、全方位的指导，建立示范区考核评价制度和动态管理机制，总结提炼区域智慧教育发展范式，引领区域教育信息化可持续发展。

#### （四）打造未来学习空间

**加快“三个课堂”建设与应用。**全面推进名师空中课堂的建设应用，名师空中课堂资源覆盖基础教育所有学科所有知识点，90%以上的中小學生实现常态化按需应用。持续推进城乡结对互动课堂建设应用，全省所有乡村小规模学校和乡镇寄宿制学校纳入城乡结对帮扶体系。建设500个网络名师工作室，省级网络名师工作室覆盖所有县（市、区），充分发挥名师效应，促进教师共同成长。

**升级网络学习空间。**深化面向广大师生的实名制网络学习空间建设，兼容各类教育资源公共服务平台和学习终端，促进网络学习空间的移动应用，基本实现“一人一空间、人人用空间”，推动空间数据的汇聚共享及学习数据的采集分析，促进规模化教育与个性化培养有机结合。依托开放大学办学体系以及社区教育、继续教育、老年教育等各类学习平台，

打造面向全民的网络学习空间，完善学习经历记录、成果认定、学分积累及转换机制，支持泛在化终身学习。

**推动线上线下教育融合发展。**完善线上教育相关标准和规范，持续推进一体化、智能化的教学空间和教学资源建设，有效支撑大规模常态化线上教育，80%以上的中小学教师能较好地进行线上教育。构建突破时空边界、可动态调整的教学共同体，推进校际协同、校企联动与校地合作，促进教师智力资源在线流转。加强在线教育研究，探索线上线下教育相互补充、创新融合的教育新模式，遴选认定100个在线教育优秀案例。

#### （五）普及人工智能教育

**搭建人工智能教育载体。**建立政府、企业和学校多元主体共同参与的综合育人共同体，激活人工智能科教融合的内生动力，形成保障有力的人工智能教育发展新格局。搭建集算法、数据、可视化工具、交互式设备、学习资源等为一体的人工智能实验室、智能化实习实训系统，为师生体验、设计、开发及应用教育人工智能提供支持。依托高水平大学和互联网教育企业，打造新一代人工智能教育基地，为创新人才培养和行业人员培训提供智能化、个性化、多元化的优质服务。

**构建人工智能课程体系。**开发涵盖不同阶段、相互衔接、体系化的人工智能课程资源，逐步普及人工智能教育。引导有条件的高等院校积极发展人工智能相关学科，探索建设人工智能学院，着力培养人工智能专业人才。职业院校立足智

能化生产与制造行业需求，着力培养人工智能技术技能型人才。中小学校立足人工智能感知与体验，建设特色化的校本课程体系，促进人工智能与学科课程、综合实践课程创新融合，注重培养学生人工智能基础认知与操作能力。

**打造人工智能教师队伍。**改革高校师范类专业人才培养，推进高校师范类课程与人工智能融合，加快培养人工智能教师及具备人工智能素养的学科教师。面向在职教师开展人工智能教育教学培训，提高教师人工智能素养与智能化教学能力，人工智能教师培训覆盖90%以上中小学。探索优质人工智能教师资源共享机制，以引进社会资源、开展服务外包、共享优秀师资等方式，全面推进人工智能教师跨校、跨区域共享，实现资源的高效流转和供需平衡。

#### （六）提升师生信息素养

**提升教师信息素养水平。**实施教师信息技术应用能力提升工程2.0培训，构建以校为本、基于课堂、应用驱动、注重创新、精准测评的教师信息素养发展新机制。因地因校制宜探索线上线下相结合的混合式研修培训方式，形成信息技术支持的教师专业能力成长新模式。开展各类教师信息技术专项培训，显著提升校长信息化领导力、教师信息化教学能力、培训团队指导能力。加强教师信息素养建设，信息技术专项培训中小学教师参与率达100%。完善职前职后一体化信息素养教育体系，提高师范生信息素养和教学能力。

**培养智能时代数字公民。**开展各级各类学校学生信息素养教育，引导树立科学的信息素养观，以学用结合的方式提

升学生信息素养。加强师生信息伦理意识和能力培养，引导合法、合乎信息伦理与道德规范使用技术工具，确保网络与信息安全。持续推进新型数字技术与教育教学过程的融合创新，推广信息技术支持的项目式、探究式、合作式、体验式等学习方式，全面提升学生数字化学习与创新能力。

**开展信息素养水平监测。**建立具有江苏特色的师生信息素养评价监测指标体系，搭建信息素养评价监测模型，开展师生信息素养评价监测，发布师生信息素养评价监测年度报告。创新师生信息素养评价监测结果运用机制，积极探索将评价监测结果与区域教育信息化发展排名和智慧教育示范区建设挂钩，作为教师任职、学生招考和进行综合素质评价的重要参考。

#### （七）推进数字化教育治理

**优化“互联网+”教育政务服务。**依托省政务服务大数据中心和省政务云平台，完善教育政务基础数据库和主题数据库，推进教育政务数据的标准化采集、存储、治理。完善教育管理信息化相关制度规范，推进教育管理信息系统深度整合和一体化建设，促进教育管理数据的规范化共享和有序流动。推动教育行政办公数字化，普及线上协同办公、移动办公，加快教育政务服务的数字化转型，推动各项教育政务服务及管理业务的“一网通办”。加快构建数据驱动的教育政务决策新模式，提升教育政务决策的科学化水平。

**完善“互联网+”教育监管体系。**完善省教育督导信息平台，开展“互联网+”教育督政督学。优化阳光招生、阳光食堂

等“互联网+”教育监管平台功能，健全线上培训机构、教育移动互联网应用程序备案审查等相关制度，中小学校教育APP注册备案率达100%。建设校园智能安防综合平台，加强校园安全风险管控，着力提升高质量平安校园建设水平。推进线上线下融合的体质健康监测，为有效控制中小學生近视率、肥胖率，制定促进学生身心健康相关政策提供数据支持。

**深化“互联网+”教育评价改革。**建设链条化、过程化、终身化的数字档案，深度采集与客观记录学生德智体美劳日常表现及社会实践数据，支撑各学段全过程纵向评价和德智体美劳全要素横向评价。开展大数据驱动的发展性评价，改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价、健全综合评价。推动学生数字档案及综合素质发展性评价在招生中的应用，探索学生过程性评价数据与就业需求的智能匹配。完善教师继续教育数字档案，推进教师教学行为数据的伴随式采集和过程性评价。

#### （八）强化教育网络安全保障

**健全教育网络安全制度体系。**教育网络安全与信息化建设同步规划、同步部署、同步实施。持续完善网络安全责任体系，落实网络意识形态和网络安全工作责任制，压实网络安全领导责任和主体责任。制定高校教育网站域名和标识规范、中小学网络信息安全指导意见及网络站群管理办法。加强网络安全考核，强化网络安全监测预警通报，确保重大风险防范化解有力有效，教育网络安全监测实现全覆盖。全面加强数据安全保障，构建多部门协同的数据资源安全监管体

系，建立全生命周期的数据保障机制，重点保护广大师生和家长，特别是未成年人的个人信息。

**升级教育网络安全技术防护。**全面落实网络安全法、数据安全法、未成年人网络保护条例等法律法规要求，严格遵循网络安全等级保护2.0技术标准，建设与教育信息化发展相适应的网络安全技术防护体系。重点保障教育系统关键信息基础设施，提升商用密码在网络安全防护中的应用水平，优先应用具有自主核心技术以及安全性达到要求的产品和服务，增强威胁发现、应急响应和灾难恢复能力。加强教育信息资产管理，建设态势感知、绿色上网、可信保障体系，提升网络安全技术防护能力。

**强化网络安全专业人才培养。**构建教育系统网络安全岗位职责与能力体系，定期开展网络安全专业人员培训，持续加强岗位人员专业能力建设。办好网络安全宣传教育活动，深入推进网络安全进校园、进课堂、进教材，提高师生网络安全意识和防护能力。加强网络安全相关学科和专业建设，加快网络安全领域新工科建设，加大高层次专业技术人才和管理人才的培养力度，推进产学研合作协同育人，提高网络安全人才培养质量。

#### 四、保障措施

##### （一）加强统筹协调

坚持党的全面领导，落实教育信息化和网络安全工作“一把手”责任制，将教育信息化纳入智慧城市建设和教育现代化发展大局统筹推进，建立网信、发改、财政、教育、工信、



公安等多部门协作机制。强化教育网络安全和信息化领导小组作用，构建教育行政职能部门牵头、电教部门支撑、广大学校参与的工作机制。成立智慧教育专家指导委员会，构建“政产学研用”协同推进教育信息化建设的工作格局。

## （二）加大经费保障

不断加大区域和学校教育信息化经费投入，在年度预算中安排教育信息化发展专项经费，确保教育信息化重大工程和重点项目建设，重点加大对经济薄弱地区和农村学校信息化建设的经费支持，各校生均公用经费适当用于教育信息化资源更新、人员培训和日常运行维护。探索竞争性获得、按用付费等服务供给模式，不断激发市场主体创新活力，引导各类资金持续加大教育信息化支持力度。

## （三）健全工作队伍

完善与国家及省相关部门的统筹协调工作机制，健全省、市、县、校四级教育信息化队伍体系，落实校领导担任首席信息官制度，明确学校信息化管理机构和专门人员。推动将信息技术应用能力纳入教师资格认证体系，将信息技术推广应用与管理服务工作量纳入绩效考核。完善人工智能、大数据、网络安全等特殊人才引进政策，采用服务外包等方式借助产业机构力量，不断提高教育信息化服务支撑能力。

## （四）完善监督评价

加强教育信息化项目实施过程管理，实施教育信息化项目绩效评价。将教育信息化发展水平纳入教育现代化监测，将教育信息化重点项目纳入对市、县（市、区）政府履行教

育职责督导评估和对各级各类学校的综合考核。开展教育信息化发展质量动态监测，探索建立第三方评估机制，推进基于数据的实时、常态化质量监测和效果评估，定期通报教育信息化发展状况，每年发布教育信息化发展报告。

#### （五）强化宣传研究

建立教育信息化研究协同创新中心，在各类科研和教改项目中设立教育信息化研究课题，加强研究创新链前端的新技术应用和教育信息化发展的热点、难点、关键点问题，加快应用并推广研究成果。开展长三角地区及国际教育信息化交流合作，推进前沿理论研究、标准制定和应用推广。完善常态化宣传工作机制，建构全方位、多层次、融媒体宣传模式，营造有利于教育信息化发展的良好舆论氛围。