

**重庆市教育委员会等八部门  
关于印发重庆市推进教育新型基础设施建设  
构建高质量教育支撑体系的实施方案  
(2022—2025年)的通知**

渝教科发〔2022〕3号

各区县(自治县)教委(教育局、公共服务局)、网信办、发展改革委、经济信息委、财政局、大数据发展局, 人民银行各中心支行、南川支行、各支行, 各高校, 市教委各直属单位:

现将《重庆市推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的实施方案(2022—2025年)》印发给你们。请结合实际, 认真贯彻落实。

重庆市教育委员会 中共重庆市委网络安全和信息化委员会办公室  
重庆市发展和改革委员会 重庆市经济和信息化委员会  
重庆市财政局 重庆市大数据应用发展管理局  
中国人民银行重庆营业管理部 重庆市通信管理局  
2022年6月28日

# 重庆市推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的实施方案（2022—2025年）

为深入贯彻落实《教育部等六部门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》（教科信〔2021〕2号）和《重庆市新型基础设施“十四五”发展规划（2021—2025年）》（渝府发〔2021〕40号）等文件精神，全面实施教育数字化战略行动，加快推进我市教育新型基础设施建设（以下简称“教育新基建”），构建高质量教育支撑体系，特制定本方案。

## 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，深入学习贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标，发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈建设等重要指示精神，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极服务和融入新发展格局，聚焦教育高质量发展的迫切需要，夯实信息时代教育变革的基础条件，促进线上线下教育融合发展，推动教育数字转型、智能升级、融合创新，支撑教育现代化和教育强市建设。

## 二、建设目标

到2025年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠、持续发展的教育新型基础设施体系。重庆教育专网覆盖全市学校，有效满足师生快速、稳定、绿色、安全上网需求。重庆“互联网+教育”大平台基本建成，逐步构建教育应用新生态。优质数字教育资源广泛汇聚，有力支撑教育供给侧结构性改革。智慧校园建设有序推进，探索拓展教育新空间。创新应用涵盖教育各领域，加快推动教育流程再造、模式重构。网络安全防护能力大幅提升，全面保障广大师生的切身利益。

## 三、重点任务

### （一）加快构建信息网络新型基础设施

**1.推动重庆教育专网建设。**依托重庆教育宽带网、区县教育城域网和各级各类学校校园网等网络基础条件，按照分级负责的原则，汇聚构建重庆教育专网，全面融入国家教育专网，实现网络用户、域名、地址统一管理。巩固拓展重庆教育宽带网万兆到区县成果，实现“渝教云”数据中心、区县教育城域网和高校骨干节点等设施的高速互联。支持区县、学校按需扩大出口带宽，推动实现区县教育城域网千兆到校。深入推进IPv6等新型网络技术在重庆教育专网上的规模部署和应用，原则上重庆教育专网内新建网站和信息系统均应支持IPv6。到2025年，实现重庆教育专网覆盖全市各级各类学校。

**2.推进学校校园网络建设。**提升校园局域网服务能力，优化网络结构和性能，为

广大师生高速访问教育资源和应用提供支撑。支持学校通过 5G、千兆无线局域网等方式，升级改造校园无线网络，逐步实现校园无线网络全覆盖。支持有条件的学校开展校园物联网建设，推动安防视频终端、环境感知装置等设备联网。将网络环境纳入学校办学条件建设标准，持续改善边远山区、薄弱学校网络接入和带宽条件。到 2025 年，实现全市中小学校固定宽带网络百兆到班，各级各类学校校园无线网络建成率达 100%。

## **(二) 不断优化平台体系新型基础设施**

**3.推动数据中心集聚建设。**充分发挥“数字重庆”云平台基础支撑作用，持续深化“渝教云”数据中心建设，稳步提升算力资源利用效益，积极为全市教育机构提供便捷可靠的计算存储和灾备服务。支持区县、学校规划整合“低小散旧”数据中心，原则上区县教育行政部门和中小学校不再新建数据中心。支持区县、高校深化协同合作，共享算力资源和算力工具。到 2025 年，市级教育信息系统迁移上云比例不低于 95%，有条件的区县、学校实现教育信息系统全面上云。

**4.夯实数据治理基础条件。**按照“一数之源、一源多用”的原则，深化市级教育数据交换平台应用，建设市级教育数据资源池，梳理形成学生、教师、学校组织机构等权威数据源，提升教育数据的时效性和准确性。依托重庆市公共数据资源管理平台，推动教育数据跨部门、跨地域、跨层级有序共享和开放。深化重庆教育决策统计信息服务平台应用，加强教育数据的分析、研究和运用，为科学决策提供数据支撑。到 2025 年，建成市级教育数据资源池，实现市级教育信息系统全面接入市新型智慧城市运行管理中心。

**5.促进教育平台开放协同。**推动各类教育应用聚合，促进系统互联、数据互通和应用协同。构建重庆“互联网+教育”大平台，建设开放的平台应用接口体系，支持各方提供通用化的教育应用，打造多元参与的教育应用新生态。逐步丰富重庆“互联网+教育”大平台在资源共享、学习支持、监测评价和管理决策等方面的应用，支持学校按需选用便捷、优质、安全的应用，为教育教学、校园管理和公共服务提供支撑。到 2025 年，基本建成重庆“互联网+教育”大平台。

**6.加快网络学习空间普及。**以重庆“互联网+教育”大平台为主要载体，为全市适龄学生开通网络学习空间。支持开发兼容各类学习终端的网络学习空间应用，为泛在学习提供有效支撑。支持师生利用网络学习空间开展备课授课、学习指导和家校互动。依托网络学习空间汇聚各类终端、应用和服务产生的数据，加强数据分析应用，推动精准教学和个性化指导，促进规模化教育与个性化培养的有机结合。到 2025 年，基本实现全市教师和适龄学生“一人一空间，人人用空间”，建设教师网络应用示范空间 800 个。

## **(三) 着力强化数字资源新型基础设施**

**7.丰富优质数字教育资源。**支持利用新一代信息技术开发数字教育资源，推动市

级基础教育精品课、职业教育专业教学资源库、高等学校线上一流课程和网络思政课程等数字教育资源建设。实施市级优质数字教育资源共建共享项目，引导学校建设、开放优质校本资源。发挥政府主导和市场配置作用，鼓励各类主体开发优质数字教育资源以及丰富多样的学习、教学工具软件等，满足教师备授课、网络教研、在线教学以及学生学习需要。到 2025 年，建成市级基础教育精品课 3000 节，市级职业教育在线精品课程 500 门，市级本科高校虚拟仿真、线上、线上线下混合式一流课程 1600 门。

**8.优化数字教育资源供给。**建立市级教育大资源服务机制，深化重庆市中小学数字图书馆、重庆高校数字图书馆等资源应用，推动重庆数字图书馆、重庆数字博物馆、重庆数字科技馆等资源开放，促进成渝地区双城经济圈数字教育资源共建共享。按照国家学科知识图谱及配套资源建设要求，梳理学科知识脉络。提升市级教育资源公共服务平台应用水平，完善资源征集和搜索功能，通过平台为师生提供海量的优质资源和精准的资源服务。

**9.强化数字教育资源监管。**依托市级数字教育资源公共服务平台，提升数字教育资源监管能力，实现数字教育资源的备案、流动和评价等全链条管理。完善数字教育资源内容审核机制，探索人工智能技术支持下的数字教育资源内容审核，把好数字教育资源“入口关”。引入区块链等技术开展知识产权保护，探索个性化资源购买使用和后付费机制。通过用户评价和第三方评估相结合的方式，促进数字教育资源迭代更新。

#### **（四）有序完善智慧校园新型基础设施**

**10.推动教学设施智能升级。**巩固提升各级各类学校通用教室的多媒体教学装备水平，支持建设具有互动反馈、高清直播录播等功能的多媒体教室。推进学科专用教室、教学实验室建设，依托感知交互、仿真实验等装备，打造生动直观形象的新课堂。支持区县结合实际情况，逐步普及符合技术标准、满足学习需要的个人学习终端，支撑网络环境下个性化的教与学。支持建设满足教学和管理需求的视频交互信息系统，为居家学习、家校互动等提供支撑。到 2025 年，实现交互式多媒体教室覆盖全体学校，建成一批市级示范性虚拟仿真实训基地。

**11.加强智慧科研场景建设。**推进智能实验室建设，利用 5G、物联网、人工智能等新一代信息技术辅助科学实验、记录实验数据、模拟实验过程，创新科研实验范式。加强实验室安全管理，探索实验室安全智能监管和科研诚信大数据监管模式。完善科研协同平台，推动重大科研基础设施、高性能计算平台和大型仪器设备开放共享，利用虚拟集成实验环境、科研实验数据共享等服务，支撑跨学科、跨学校、跨区域协同创新。

**12.完善校园智慧公共设施。**深入实施市级智慧校园建设示范学校创建计划，支持各级各类学校结合实际，升级校园公共视频安全网络，提升校园风险主动发现和智能预警能力，支撑平安校园建设；建设餐饮卫生监测系统，加强食材供应链管理和厨房环境

管理，支撑健康校园建设；探索基于物联网的楼宇智能管理，按需调节建筑温度和照明等，支撑绿色校园建设。到2025年，创建国家级智慧教育（智能社会治理教育领域）示范区（基地）2个，建成市级智慧校园建设示范学校600所。

#### **（五）持续加强创新应用新型基础设施**

**13.促进课堂教学创新。**探索新型教学方式，鼓励各级各类学校普及新技术条件下的自主、探究和合作等教学模式。推动“专递课堂”“名师课堂”和“名校网络课堂”按需常态化应用，扩大优质数字教育资源覆盖面，助力乡村教育振兴。支持各级各类学校开发和应用基于大数据的智能诊断、智能助教、智能学伴等教学应用，实现“人机共教、人机共育”，提升教学质量。到2025年，建设市级“名校网络课堂”建设示范学校200所，创建一批国家级信息化教学试验区。

**14.创新学生评价方式。**建立学生数字学习档案，记录存储学习经历与成果，整合多元主体评价信息，转变将考试成绩作为唯一标准的评价模式。创新信息化评价工具，开展无感知、伴随式数据采集，利用人工智能进行多元化、过程化大数据分析，实现各学段全过程纵向评价和德智体美劳全要素横向评价。鼓励有条件的区县、学校运用智能化考试系统，在部分科目试行无纸化考试，探索推动线上考试在普通高中学业水平合格性考试、高校艺术类专业考试、研究生招生考试等招考中的应用。

**15.拓展教师研训应用。**深入实施教师信息技术应用能力提升工程，建立健全城乡协同培训机制，支持有条件的区县开展人工智能助推教师队伍建设行动试点。支持各级各类学校引入教研支撑应用，开展网络条件下的自主研修、混合式校本研修。探索运用大数据、物联网和人工智能等新技术开展教师能力评估，对教师教学活动进行伴随式数据采集、过程性评价和智能化反馈，帮助教师及时改进和优化教学实践，促进教师专业化发展。

**16.提升管理服务效能。**提高教育行政办公数字化水平，支持全流程和全业务线上办理，普及线上协同办公和移动办公等新形式。深化重庆市教育督导管理系统应用，运用大数据等新技术开展实时监测和精准评估，完善市、区政府履行教育职责评价体系建设。以“渝快办”等平台为载体，推动市级教育管理服务项目网上受理、网上办理和网上反馈，实现“一网通办”“全程网办”。支持区县教育行政部门、高校“最多跑一次改革”，探索利用智能技术开发自动化办事应用，创新管理服务模式，提升管理水平。

#### **（六）同步建设可信安全新型基础设施**

**17.增强态势感知能力。**完善全市教育信息系统资产数据库，厘清教育信息系统和网站基本情况，绘制全市教育系统网络空间资产地图。深化重庆市教育类网站监管平台建设，加强重庆教育专网流量监测，及时发现安全威胁和攻击行为，实现全方位、全天

候的网络安全监测预警。健全全市教育系统网络安全应急处置机制，提升网络安全事件发现、应急报告、协同处置、追踪溯源等能力。建立网络安全分析研判制度，汇聚安全威胁和情报信息，定期发布全市教育系统网络安全报告。

**18.保障绿色安全上网。**加强重庆教育专网骨干网、区县教育城域网、学校校园网等网络出口的防火墙建设，自动识别、过滤不良网站和信息。指导各级各类学校加强学生上网行为引导，强化个人学习终端使用管理，推动在中小学生学习终端增加青少年保护功能，预防青少年网络沉迷，保护学生视力健康。支持市内高校、科研院所、市场主体开发适合学生使用的安全浏览器等软件和教育学习平台，从严限制广告信息，消除不良信息，保障学生绿色上网。

**19.推动可信技术应用。**支持信息技术应用创新，提升供应链安全水平。有序推动全市教育系统办公终端、信息系统和数据中心的国产化改造，推进国产正版软件使用。落实国家身份认证体系建设要求，完善市级教育信息系统统一身份认证功能，拓展移动终端的多因子认证，为师生提供便捷、安全、可信的认证服务。加快教育信息系统密码算法国产化改造，利用国产密码技术实现数据存储和传输加密，强化数据安全保障。

**20.健全安全管理机制。**强化网信、公安、教育等部门协同联动，加大教育系统网络安全检查和指导力度。完善新技术、新应用进校园审核备案机制，运用信息化手段加强教育移动互联网应用程序、教育软件、在线教育平台和新型数字终端等监管。建立完善教育信息化相关企业信用记录，通过大数据分析各类教育应用存在的安全风险隐患，提高事中事后监管水平。

#### 四、保障措施

**(一)加强统筹协调。**市级层面建立由市教委牵头，市委网信办、市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市大数据发展局、人行重庆营管部和市通信管理局等部门参与的协同推进机制，加大工作指导力度，协调解决重大问题。各区县教育行政部门、高校要制定本地、本校工作方案，强化组织实施，推动教育新基建各项任务落地落实。

**(二)健全标准规范。**按照国家对教育新基建相关标准规范体系建设的统一安排，市教委会同有关部门建立覆盖信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全等方面标准规范和建设指南，重点完善平台建设、数字资源、数据治理和网络安全等方面的标准。各区县教育行政部门和高校要严格落实相关标准规范，促进平台互联、数据互通和安全可控，提升教育新基建的质量和效率。

**(三)提升支撑能力。**市教委、区县教育行政部门和高校要加强教育新基建的管理、技术、服务队伍建设，切实提高管理水平和技术能力，为可持续服务提供必要保障。鼓励有条件的区县、高校以产业孵化基地为载体，打通教育新基建的上下游产业链，促进产业集群式发展。支持高校应用前沿技术开展教育新基建，推进产教融合，提供科技支

撑。

**（四）完善经费保障。**各级教育、网信、发展改革、经济信息、财政、大数据、通信管理和金融等部门要加强统筹协调，在加大财政投入的基础上，优化支出结构，大力支持教育新基建。通过现有资金渠道，加强对薄弱环节、边远山区、先行先试区域的倾斜支持。人民银行重庆营管部要指导金融机构优化金融服务，引导社会力量参与和支持教育新基建。

**（五）强化监督评价。**各级教育行政部门要加强教育新基建项目的立项管理、采购管理、过程管理和绩效管理，建立健全项目全生命周期的管理体系和标准，保障工作质量。市级层面将教育新基建重点任务纳入对区县履行教育职责督导评估和对学校的综合督导评估。探索建立动态监测和第三方评估机制，推动质量监测与效果评估的常态化、实时化、数据化。