

从教育信息化发展新动向把握建设新方向

张 伟

(教育部教育发展研究中心 战略发展研究部,北京 100816)

摘 要:新一代信息技术正深刻改变着教育的生态格局,各国政府重新审视教育信息化的新战略地位,打造教育数字新平台,制定教育信息化新标准,建立数字教育新规范,致力于填平数字教育鸿沟。中国政府高度重视新一代信息技术的发展与应用,中国进入信息技术与教育融合创新发展新阶段,教育信息化迎来实现跨越发展新机遇。同时,突如其来的疫情也暴露出中国教育信息化建设的短板。在分析国际教育信息化发展新动向和中国教育信息化发展新形势的基础上,该文提出推进中国教育信息化建设的六点建议。

关键词:教育信息化;教育数字化;国际新动向;中国新形势;政策建议

中图分类号:G434

文献标志码:A

文章编号:1673-8454(2022)02-0043-07

为应对新冠肺炎疫情冲击,全球实施了前所未有的大规模线上教育,信息技术展示了变革教育的巨大潜能,正以不可逆的方式改变着教育行业的生态格局。各国意识到教育变革势在必行,从国家层面发布教育发展新战略、设计教育改革新蓝图,推进新技术支持下的教育创新。在不断提高教育信息化水平的同时,各国政府也在全面改进对教育信息化的监管,以更高质量的监管实现教育信息化的健康发展。

一、国际教育信息化发展新动向

(一)高度重视教育信息化战略新地位

面对数字化时代的来临,各国重新审视信息化在教育发展中的重要作用,教育信息化的战略地位大幅提升。欧盟将数字化教育置于教育新战略的核心地位。欧盟《数字教育行动计划 2021—2027》(*Digital Education Action Plan 2021-2027*,以下简称《行动计划》),致力于打造适应数字时

代的教育,将建设欧洲高校数字技能生态系统、提高数字技能和能力作为两大优先战略,在教育基础设施、教育教学资源、质量保障等方面制定了 14 项具体措施,确保欧洲教育实现数字化转型,提高欧洲教育的全球竞争力。^[1]俄罗斯优先创建数字化教育环境。俄罗斯《国家教育优先项目(2019—2024 年)》明确,2024 年创建安全的现代化数字教育环境,确保优质教育可获得性;通过更新信息和通信基础设施、培训人员、创建联邦数字平台,确保各类和各级教育组织学生形成自我发展和自我教育的价值观。美国要用信息技术变革教育。为适应快速变革的数字社会,美国教育部打破每 5 年发布一次美国教育技术规划(NETP)的惯例,2017 年就迅速更新了 NETP2016。NETP2017 主题为“重塑技术在教育中的作用”(Reimagining the Role of Technology in Education),强调坚定应用信息技术提升和变革教育的立场,从学习、教学、领导力、评价、基础设施等五个方面,探讨信息技术在服务学生

中的作用,为国家教育水平的提升提供指导性意见。^[2]

(二)促进形成教育包容联通新格局

信息化有效地促进了各级各类教育资源的链接与共享,从纵向上连接了各级教育,从横向上打通了学校、企业和社会各类教育,形成了大教育格局。欧盟推进包容性的数字化教育。欧盟《行动计划》涵盖了正规教育(初等、中等、高等教育和成人教育)、非正规和非正式教育(青年工作、社区组织、图书馆、文化和创意空间等),使包容性的数字化教育和培训对所有人开放,推进终身学习。^[1]美国开放性在线课堂平台edX不断壮大。2012年美国麻省理工学院和哈佛大学联手创建的在线课堂平台edX,2021年全球合作机构已超过160家,包括哈佛大学、波士顿大学、IBM、微软、北京大学等著名大学和业界翘楚。edX服务近200个国家或地区,入学人数1.1亿,颁发课程证书140万份,^[3]其日益扩大的影响力值得重视。日本实现信息化条件下的“高大衔接”。日本将中小学校通过校园网与大学和科研机构建立密切联系,中小学师生可远程接收大学教授的讲座和授课,查阅研究文献,与国外学生远程交流,实现中小学校与大学等外界教育活动更广泛的“高大衔接”。^[4]

(三)打造基于云计算的教育数字新平台

随着云计算技术的成熟,教育信息化服务走向云端平台,不仅能降低学校信息化成本,而且提升了学校的信息安全保障。德国打造“学校云”。德国联邦教研部资助打造“学校云”,为学校提供教学软件,为教师和学生提供功能全面、内容广泛的学习软件环境,还提供学校间、学校与其他机构间的合作。德国教育界认为,“学校云”降低了对单个学校的技术要求,也保证了应有的安全。^[5]日本推进教育云计算的使用。在日本,为促进信息技术环境资源的“高大衔接”,利用大容量的云计算服务成为主流。在日本地方教育委员会统一管理的支持下,学校充分利用公共云计算

服务,将简单功能的终端电脑接入稳定、高速的云平台。^[6]打造全欧洲数字高等教育平台。欧盟规划依托“伊拉斯谟+”计划开发的平台,打造全欧洲数字高等教育平台,加强成员国之间的合作,提供在线学习、资源流动、虚拟校园等一站式支持服务,在学生、研究人员、教育者等群体之间开展体验交流活动。^[1]

(四)大力推进教育信息化建设新标准

科学统一的标准是教育信息通畅运转和基于数据进行教育管理的基础,随着信息技术在教育领域应用的普及、迭代速度的加快,各国积极完善教育信息化标准。日本推进教育信息化环境和数据技术标准。根据“2018年度以后学校信息技术环境建设方针”,日本文部科学省和总务省联合推出学生终端标准型号、校园网络标准规格配置方案,供各都道府县和办学机构参照配备。2020年11月,日本文部科学省发布《教育数据标准(第一版)》,围绕教育数据标准化建设的目标方向、基本理念、框架内涵等进行了规定,对公立中小学教学大纲的《学习指导要领》进行了代码编制。^[6]美国全面改进在线教育标准。2019年,美国虚拟学习领导联盟(Virtual Learning Leadership Alliance)和QM(Quality Matters)联合发布新的K-12阶段在线教育质量国家标准。该标准体系包括《在线教育项目质量国家标准》《在线教育课程质量国家标准》《在线教育教学质量国家标准》,从三个维度构建了完整的K-12在线教育质量保证体系。2020年4月开始,美国联邦教育部加快起草面向高校在校生的“远程学习和创新规则”,旨在开发新的标准,用于规范疫情期间高等教育学生的远程学习。^[7]

(五)建立对数字教育的新规范

新一代信息技术发展主要由数据和算法驱动,在给教育带来智能化、便捷化的同时,也引发前所未有的道德伦理问题,规范教育信息化发展受到普遍关注。2019年国际人工智能与教育大会通过的《北京共识》提出,需要采用新的监管框

架,保证合乎伦理、非歧视、可审查地运用教育数据,确保负责任地开发和使用教育人工智能工具。制定全面的数据保护法规以及监管框架。^[8]法国成立数据伦理专业委员会。在欧盟 2018 年出台的《欧洲通用数据保护条例》框架下,法国对涉及向未成年人提供教育教学内容的平台建立信用评级制度,同时,成立了“数据保护工作组”和“数据伦理专业委员会”,负责保护未成年学生数据安全、规范数据伦理。^[9]美国加强对数字教育资源的审核。美国越来越多的州加入到审核基础教育数字教学资源行列,包括开放教育资源、在线内容和教育软件等的审核,含有道德伦理规范。审核标准的制定以《共同核心州立标准》(Common Core State Standards)为主要依据,截至 2018 年,全美有 42 个州、哥伦比亚特区、4 个海外属地采纳此标准。^[10]

(六)致力于填平数字教育鸿沟

要保证数字时代教育的公平性,就必须消除数字鸿沟,减少因数字技术带来的不平等和排斥现象,支持所有教育者从数字技术中受益。教育信息化基础设施可及。欧盟国家的中小学约 18% 的学校尚未接入宽带,欧盟《行动计划》制订重点支持弱势地区的优惠券计划,解决学校之间宽带连接的差距;^[11]德国推出“中小学数字公约”,计划所有中小学 2025 年前全部具备数字教育的基础设施;^[12]日本将原计划 2023 年底实现的全国中小学生人手一台电脑终端计划提前到 2020 年度完成,紧急调整“千兆学校计划”专项预算,加速推进教育信息化基础设施建设。^[13]帮助教师做好信息素养的专业准备。欧盟《行动计划》为教师和教育工作人员制定数字素养通用指南,通过教育和培训提高教师数字素养和处理虚假信息的能力;^[14]日本突出实用,以一线教师为对象编制《教育信息化教师指导手册》,讲解和展示教学活动中有效利用信息技术的具体方法和实践案例;^[15]俄罗斯启动“人才与教育”行动计划,每年帮助至少 5000 名教师接受数字化培训。^[16]关注

弱势群体。《北京共识》强调教育人工智能的开发和使用不应加深数字鸿沟,不能对任何少数群体或弱势群体表现出偏见;^[17]日本已制定《推进学校教育信息化相关法》,强调信息化要实现所有学生和儿童不受家庭经济状况和居住条件的影响,不受身体残疾情况的影响,平等享有学校教育信息化资源。^[18]

二、我国教育信息化发展新形势

(一)教育信息化迎来实现跨越发展机遇

数字科技已成为中国实现高质量发展的主要驱动力。党中央高度重视数字科技发展,围绕新一代信息技术,中央政治局多次就相关议题进行集体学习。中国正努力抓住新一轮科技革命和产业变革机遇,实现跨越发展、变轨超车。2020 年我国数字经济规模达到 39.2 万亿元,占 GDP 比重为 38.6%。^[19]当前中国和美国是数字科技产业发展的引领者,中国已成为规模巨大的单一数字市场,行业形态和供应链十分丰富,拥有数字科技产业发展的丰沃土壤。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》(以下简称《十四五规划》)要求“加快数字化发展建设数字中国”。^[20]以信息化推进教育现代化,是建成高质量教育体系的重要手段和保障。2019 年 8 月,国务院常务会议决定“加快建设教育专网,到 2022 年实现所有学校接入快速稳定的互联网”。^[21]教育专网从技术上改善互联互通、可控管理、资源优化等,提供了破解当前教育机构,特别是中小学网络快速、稳定、安全、绿色等方面不足所导致的现实困境的可能。《十四五规划》强调“迎接数字时代,激活数据要素潜能,推进网络强国建设,加快建设数字经济、数字社会、数字政府,以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”^[22],中国教育信息化建设进入快车道。

(二)“双循环”对教育信息化标准建设提出更高要求

统一标准是畅通“双循环”的基础。没有统一的标准就没有统一的市场,没有统一的市场,“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”就无法形成。畅通内循环需要统一国内的标准,畅通外循环则需要接轨国际标准或者中国标准国际化。通过连接内外两个循环,打通国际国内两个市场,利用规模巨大单一数字市场的优势,与国际接轨的同时实现中国数字标准的国际化。

教育信息化标准建设亟待加强。随着教育信息化的深入推进,为实现教育数据互通、资源共享,我国于2010年开始研制教育信息化相关标准。2011年,7个教育管理信息标准公布实施;2017年,先后颁布实施了《基础教育教学资源元数据》《交互式电子白板》等5项涉及教育教学资源的数据标准。但从整体上看,我国教育信息化标准建设进展缓慢。教育基础数据的技术标准不统一;教育信息化的环境技术标准不健全,教育软件和硬件鱼目混杂;数字教育资源的标准缺失,准入和监管缺少抓手等。地方和学校教育信息化建设由于缺少参考标准,造成后期整合困难。要实现教育信息化应用的良性循环,必须大力加强教育信息化标准建设。

(三)我国进入信息技术与教育融合创新发展新阶段

进入融合创新发展新阶段的外在表现主要体现在五个方面:一是信息技术的应用进入了绝大部分学校和每一个学科。信息化教学工具和企业服务进入日常教学,教师能够根据具体的教育教学需要选择使用。学生获取教育资源的类型和渠道多元化,除了内容性数字化学习资源外,还可以获得相应的教育工具、软件服务等。二是信息技术拓展了非正规和非正式学习的资源获取和供给方式,实现非正规和非正式学习的日常化,在终身学习中的地位日益重要。三是教育管

理方式的改变。由于大数据、人工智能等新技术的发展,在教育决策、教育督导、教育教学评价等管理活动中越来越依赖大数据分析。四是教育信息化的引领技术已转向人工智能等新型技术,智慧教育着力点进入到以使用者为中心并从局部发展过渡到整体布局。五是教育信息化走向“云端”。随着云计算的日益强大、通过网络提供软件服务(SaaS)技术的成熟,云端平台成为教育信息化的重要载体,推动教育信息化建设从重硬件向更重软件服务转变。

进入融合创新发展新阶段的形成因素主要有四个方面:一是我国在人工智能、5G、大数据、云计算等新一代信息技术领域突飞猛进,提供了技术保障。二是得益于10余年来“三通两平台”“中国教育和科研计算机网”等教育信息化基础设施建设,从量变开始发展到质变。三是腾讯、阿里、华为、字节跳动、科大讯飞等头部数字科技公司大踏步进入教育领域,促进了技术迭代。四是疫情期间,信息技术从教育辅助转变为不可替代的支撑,信息技术长时间、大规模地深入教育场景,加速了融合创新。

(四)疫情暴露出我国教育信息化建设的短板

教育信息化基础设施未能发挥出应有作用。疫情期间的教育教学需求与教育信息化建设出现错配,铺设多年的“三通两平台”等基础设施无法在疫情中发挥出应有的作用。总体上看,教育信息化建设“重硬件,轻软件”,在平台搭建、数字化教育资源、服务型教育工具软件等方面重视不够、投入不足,这也是市场化互联网平台能抢占教育信息化市场的重要原因。

暴露出教育信息化建设中的主要问题。第一,忽视了家校连接。购置电子白板、计算机等信息化教学设备,满足了学校教育信息化的基本硬件条件,但“在家上课”成为必选时,投入巨大的校园硬件失去用武之地。第二,软性资源短缺。经过教育行政部门认可的中小学教学数字资源不足,服务于在线教育的软件工具的多样性不够,

导致优质数字教育资源供给不畅。第三,平台建设没有跟上。数字化时代,平台成为大脑中枢。平台通过提供通用基础能力,吸纳服务产品,接入并实现有序分发。构建一体化的“互联网+教育”大平台、实现教育资源公共服务平台与教育管理公共服务平台融合的目标,没有实质性进展。第四,数字鸿沟有扩大之势。疫情期间教育信息化市场需求集中于一、二线城市和其他地区的少数重点学校,大量不发达地区的学校需求简单。单纯通过学校硬件铺设无法弥合数字鸿沟,区域间数字鸿沟有扩大之势。

三、把握教育信息化建设新方向的几点建议

(一)教育信息化建设需进一步加强顶层设计

《十四五规划》要求加快数字化发展建设数字中国,教育新发展格局需要大力提升教育信息化服务能力。我国已进入信息技术与教育融合创新发展新阶段,信息技术已全面融入“教、学、管、评、测”教育全链条、大中小等各学校、数理化等各学科,产生智能多样的教育新业态、新形态。要提高教育信息化对建设高质量教育体系、推进教育现代化影响的认识,教育顶层设计要充分考虑教育信息化对教育发展的全局性、引领性作用。加强顶层设计要理顺教育信息化宏观管理体制,教育内部各条线的信息管理系统要打破各自为政现状,实现教育信息化统筹管理与业务使用的分离。

(二)建设国家教育信息化管理大平台

要高度重视数字时代,数字信息组织管理的平台化趋向,建议以新基建和国家教育专网建设为契机,重点建设国家教育信息化管理大平台。教育是国计,也是民生,要牢牢控制住教育信息化的国家主导权,使国家教育信息化管理大平台成为教育信息化管理的智慧大脑。一是整合现有主要平台。现有主要平台包括“三通两平台”中的资源和管理两个平台、教育部自身八个条线的管

理信息化系统、地方教育信息化平台、几个互联网巨头建立的市场化教育平台。对于市场化教育平台,可以采用收购或协议合作的方式纳入国家大平台,维护和更新由教育部协同民营和公共部门进行。二是把国家大平台建设成为面向教育系统的数字教育资源唯一出入口。以大平台为基础建立起教育教学资源、教育教学软件、教育类APP等数字教育资源的统一基础账号和登录体系,以维护教育安全、实现更有效监管;地方平台要围绕国家平台需求加以改造,立足地方依托国家平台开展工作。三是充分利用云计算技术。大平台走向云端既可以减少信息化基础设施重复建设,又可以提升教育数据管理重心,提供“教、学、管、评、测”、信息安全防护等共性服务。

(三)大力推进教育信息化标准建设

统一规范的标准是畅通教育信息化市场“双循环”、教育信息化平台有效运转的基础,应尽快建立适应“双循环”和平台化运行的教育信息化标准体系。一是完善教育基础数据的技术标准。教师、学生、学校等教育各基本要素以及伴生的“学情数据”均缺乏统一的标准规范,强化“一数一源”“同源同码”建设。基础数据技术标准缺位,已经成为教育信息化健康发展的瓶颈。二是完善教育信息化的环境技术标准。包括应用软件和接入硬件的技术标准,例如学生终端标准、校园网络标准、数据传输标准、应用接口标准等。三是制定数字教育资源标准。国家教育事业发展“十三五”规划中强调了数字教育资源建设的“准入和监管机制”,准入和监管都需要以标准为基础。随着市场化数字教育资源的激增,迫切需要建立相关标准来保证准入和监管的落实。四是鼓励领先企业全面参与有关技术标准的制定。一方面因为很多教育信息技术本身就源于企业;另一方面因为信息技术迭代快、标准更新频繁。要创新机制允许企业申报、承担政府立项的相关课题,充分发挥企业在技术创新中的优势,政府、高校、企业开展联合攻关。

(四)注重实效填平数字鸿沟

除了继续提升欠发达地区教育信息化基础设施水平之外,还要采取多种实效手段防止数字鸿沟的扩大,促进教育公平与均衡发展。一是帮助信息素养薄弱的教师。一方面从提升能力入手,加大培训力度,着力提升中小学教师信息素养水平;另一方面从提升信息化设备与应用软件的适用性入手,开发采购易用性的软硬件设备。二是为特殊学生群体配备移动学习终端。针对家庭困难、乡村薄弱校学生上网学习终端匮乏的状况,建议定制配备专门的移动学习终端,满足在校和居家两方面的网上教学要求。三是智慧教育试验区要关注欠发达地区。应改变智慧教育试验区集中于发达地区的现状,面向欠发达地区遴选一定比例的试验区,积累在信息化基础薄弱区域中开展智慧教育的经验。四是减轻困难群体的网费负担。与电信等相关主管部门沟通,建立起减免贫困家庭学生学习上网费用的长效机制。

(五)建立对智能教育的有效监管机制

对于数据隐私权的保护,我国已有相应的多项法律法规,可延伸适用于教育领域,但对于智能教育的监管还存在空白。智能教育的算法涉及价值判断、道德伦理、意识形态等情况,随着教育教学与智能技术的日益融合,须尽快建立智能教育的有效监管机制。一是建立智能教育伦理审查委员会。在国家 and 地方两个层面,设立由信息技术、教育、法律、社会学等领域专家组成的智能教育伦理审查委员会,国家层面委员会负责审查全国性较大规模的智能教育应用审查,地方层面负责区域性审查。二是制定对智能教育算法进行强制性、穿透性监管的办法。保障算法设计的价值取向符合社会主义核心价值观,满足立德树人要求,为培养社会主义建设者和接班人服务。三是对海外引进的智能教育系统要有审查依据,保护国家意识形态安全。四是要处理好强化监管与保护知识产权的关系。既要实现有效监管,也要保护好智能教育开发者的知识产权,维护智能教育

市场的正常秩序。

(六)实施“一带一路”教育新建设工程

占领国际教育网络阵地对传播中华文明、提升国家软实力具有重要意义。目前,许多“一带一路”国家教育信息化基础设施相对薄弱,教育主管部门可以联合国家出口金融信贷机构和网络通信设备供应商等,通力合作推动教育新基建向“一带一路”国家延伸。实施“一带一路”教育新建设工程,帮助“一带一路”国家提高教育信息化基础设施水平,带动“一带一路”国家的教育系统更便捷地接入我国教育信息化平台,学习数字化课程,使用教育信息服务软件。^[6]伴随教育新基建的援助,我国教育资源和教育技术标准在实现教育互联互通中发挥关键作用。

四、结语

随着人工智能、5G、大数据、云计算等新一代信息技术的突飞猛进和应用的日益成熟,各国积极打造数字教育新平台、制定教育信息化新标准、建立教育信息化新规范,推动教育信息化深入发展。得益于相对超前的教育信息化基础设施建设、数字技术及应用的进步,中国迈入信息技术与教育融合创新发展的先进国家行列。面向“数字中国”“双循环”等国家发展战略新要求,中国教育信息化在数字平台搭建、数字资源获取、家校连接、标准建设等方面还存在一些建设短板。还需要借鉴国际教育信息化建设的新做法,立足中国教育信息化发展新形势,进一步提高信息化对建设高质量教育体系影响的认识,进一步加强教育信息化宏观管理体制的顶层设计,理顺教育信息化统筹管理与业务使用的关系。通过搭建教育信息化管理国家大平台,完善教育信息化标准,促进数字教育公平,堵住对智能教育的监管漏洞,采取有效措施扩大在国际教育网络空间中的影响力,推进中国教育信息化建设水平迈上新台阶。

参考文献:

- [1] Digital education action plan 2021–2027[R]. European Commission, 2020.
- [2] Reimagining the role of technology in education: 2017 national education technology plan update[R]. U.S. Department of Education, 2017.
- [3] Accelerate our impact[EB/OL].[2021–12–01]. <https://www.edx.org/about-us>.
- [4] 田辉. 利用信息技术支持学习变革, 紧急调整“千兆学校”计划, 为中小学生构建安全稳定的学习环境 疫情加速日本教育信息化[N]. 中国教育报, 2020–09–18(5).
- [5] 中国驻德国使馆教育处. 德国教育科研“数字化战略”及其各领域倡议简介[J]. 国外教育调研材料汇编, 2020(6).
- [6] 李冬梅. 建设标准化体系, 将教育数据分成主体信息、内容信息和活动信息三大板块——日本精准数据对接教育信息化[N]. 中国教育报, 2021–01–15.
- [7] 周蕾, 赵中建. 美国 K–12 阶段在线教育质量全国标准评析[J]. 开放教育研究, 2020, 26(2): 53–62.
- [8] 联合国教育科学及文化组织. 北京共识——人工智能与教育[R]. 2019.
- [9] 中国驻法国使馆教育处. 法国基础教育信息化的发展、应用及启示[J]. 国外教育调研材料汇编, 2020(6): 6.
- [10] 孙丽娜, 陈晓慧. 数据地图引领美国 K–12 数字教学资源的变革——基于 2017 年美国《数字教学资源在学习中的实施》报告解读与启示[J]. 外国中小学教育, 2018(8): 30–40.
- [11] 田辉. 我们从日本超级智能时代的学习变革中看到什么[N]. 光明日报, 2020–07–28(15).
- [12] 各国纷纷出台国家数字化发展战略来布局科技与经济发展, 并重点推动教育领域的数字化变革, 以抢占未来发展先机——全球“数字化”教育在行动[N]. 中国教育报, 2019–11–15(5).
- [13] 中国信息通信研究院. 中国数字经济发展白皮书[R]. 2021.
- [14] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要[EB/OL]. [2021–03–13]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.
- [15] 我国将推进“互联网+教育”加快建设教育专网[EB/OL]. [2019–08–28]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/28/content_5425418.htm.
- [16] 马陆亭, 张伟, 等. “逆全球化”挑战下的高等教育变革[J]. 复旦教育论坛, 2020, 18(6): 5–9.

作者简介:

张伟, 教育部教育发展研究中心战略发展研究部副研究员, 邮箱: zhangwei@moe.edu.cn.

Grasp the New Direction of Construction from the New Trend of Education Informatization Development

Wei ZHANG

(Setion of Strategic Development Research, National Centre of Education Development Research, Ministry of Education, Beijing 100816)

Abstract: A new generation of information technology is profoundly changing the ecological pattern of education, and governments around the world are re-examining the new strategic position of education informatization, creating a new platform for education digitalization, formulating new standards for education informatization, establishing new norms for digital education, and trying to fill the gap in digital education. China has entered a new stage of integrative innovation of information technology and education, and the sudden epidemic has also exposed the shortcomings of China's education informatization construction. Based on the analyses of the new trends in the development of international education informatization and the new situation of the development of education informatization in China, six suggestions for promoting the construction of education informatization in China are proposed.

Keywords: Education informatization; Education digitization; New international trends; New situation in China; Policy recommendations

编辑: 王天鹏 校对: 王晓明