

「  
编  
前  
」

2月中旬,以“数字变革与教育未来”为主题世界数字教育大会在京举行。紧接着,中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》,提出到2035年,我国数字化发展水平进入世界前列。建设公共卫生、科技、教育等重要领域国家数据资源库。大力实施国家教育数字化战略行动,完善国家智慧教育平台。  
针对“数字化教育”和“教育数字化”的理论探索和实践模式,本期特约请相关专家就数字教育撰文,以厘清概念、梳理思路、反思现状、展望未来,敬请关注。

# 纵深推进教育数字化转型升级

■张筠

我国高度重视数字教育发展,党的十八大以来,党中央围绕教育现代化、数字中国、数字化转型作出了一系列重要的战略部署,教育数字化不断迭代向高阶迈进。教育领域数字化基础条件全面提升,校园网络接入率达到100%,拥有多媒体教室的中小学校占比达99.5%。优质数字教育资源跨越山海,推动了教育得更加公平和开放。特别是,教育数字化不但在高效服务疫情防控、“双减”,促进乡村教育振兴、大学生就业创业,提升教师职业素养等核心任务上发挥了重要支撑作用,而且会聚

了7.6万名高等院校名师名家,为世界166个国家和地区提供了2.7万门优质慕课课程、1800门国家一流课程,为推动教育数字化转型提供了中国方案和中国智慧。  
然而,值得注意的是,技术革命所带来的颠覆性变化,其广度、速度和深度超出人类固有的思维框架,也超乎我们原本的预想,教育数字化仍面临着一些挑战。从此前线上教育实践来看,受限于支撑学生互动的技术和设施保障能力的局限,在线教育的前景热点更多被局限在内容分享功能上,关于知识

学习的线上功能往往会被首先开发,如名师教学视频、个性作业系统等。因此,如何弥补短板的社会属性力量缺失?如何配备体育锻炼的空间和时间,并且减少网络带来的视力下降、体重上升等一系列健康问题?如何保障学生能够在网络学习中培养欣赏美和创造美的能力?如何在虚拟空间中培养学生的劳动意识和劳动素养?这些都是需要攻克难题。  
教育数字化转型升级不仅是我国经济社会数字化转型的重要组成部分,也是建设数字中国、网络强国、教育强

国、智慧社会的必然要求,更是推进中国式现代化的应然之举。党的二十大报告首次明确提出,实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑,推进教育数字化,建设全民终身学习型社会、学习型大国,这为新时代我国教育数字化转型指明了方向,提供了重要遵循。联合国教科文组织把数字技术应用到教育过程分为起步、应用、融合、转型四个阶段,我国教育数字化已经走过了起步、应用、融合三个阶段,急需着力从以下几方面转型升级。  
一是加强教育数字化基础设施建

设,构建从国家层面到地方一体化的教育数字化建设标准规范,从网络到硬件,从教育云平台到教学应用进行提档升级,确保教育系统内外的互联互通和数据的互通。二是坚持“易用、适用、实用”的原则,统筹教育数字化资源分布,破解教育数字化资源分布不均难题,让广大师生便捷、精准、高效获取优质教育资源。三是大力提升师生的数字化素养,尤其是教师的数字和数据素养,实现教师从智能化设备使用者向数字化素养具备者的转变,主动适应“教育+数字化”教育教学应用场景的需要。四是强化教育数字化安全保障,特别要关注教育内容和教育教学数据隐私安全问题,既要加强基础设施、资源内容、场景应用等端到端的数据安全管理,更要强化数字伦理的责任担当,纵深推进教育数字化无缝隙、无空白、无断点的隐私保护,在转型升级中真正实现教育数字化的“智”用、“慧”融和“善”治。  
(作者系四川省中国特色社会主义理论体系研究中心、四川省社会科学院马克思主义学院特约研究员)

## 以“数”为据 循证实践

——成都市推进教育数字化的实施路径解析

■罗清红 薛滢

加快教育数字化发展是建设数字中国的重要内容,也是破解当前教育瓶颈和难题的重要手段。多年来,成都市抓住国家推进数字化转型重大战略机遇,以推进中国式现代化背景下教育均衡优质和建设教育强市为目标,积极探索教育数字化转型升级,努力搭建互联网优质教育资源公共服务平台,推进教育教学改革创新,取得了阶段性成效。  
初步形成了教育数字化全息空间共享新生态。借助智能时代信息化技术,建成以“优质、共享、适切、融通”为内涵、以“三化、三随、三共”为特征的成都教育“七朵云”全息共享教育体系(网校云、数校云、继教云、师培云、培通云、乐培云、观课云),建立了全域协同运行保障机制,形成了融通互联的教育数据生态系统。

身随堂,创出助力“教”的共享教研。借助师培云平台,以丰富的资源赋能教师备课;依托培通云实现云端教研;利用继教云完成教师伴随式深度学习,从传统教研向实景型、场景化、群智共生教研转型,重构了现代教研体系,实现师资优化提升。通过对7341名教师抽样研究,发现在控制无关变量后,继教云、师培云、培通云使用频率高的教师,工作成效显著高于不使用或使用频率低者。三是融通蝶变,数据流动、透视教学,构筑出教育循证之基的共享评价。开发出个性化、精准分析学生学习、共享学习评价结果的乐培云系统,打造成常态化采集观课数据、共享教师实证教研路径的观课云平台。在对22137名学生使用效益两次抽样调查后发现,依据多层次线性模型分析,在控制学生无关变量后,“七朵云”使用频次与学生的学业成就正相关,对学习兴趣影响显著。上述三个维度“七朵云”内在逻辑交互关联,数据共享融通,相互支撑赋能,创造出了智能时代共享教育的全息空间。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

其次,对症下药,三个维度建设“七朵云”,廓除教育数字化转型顽疾。针对教育信息化进程中长期存在的优质资源均衡度低、教研转型难、评价实证弱等问题,成都教育从资源生产链下钻,进阶解决三个层叠式核心问题,从技术、机制和文化层面,创生出以“课堂、教研、评价”三维交错推进,以“七朵云”为信息集群的共享教育全息空间。  
一是开源滚流,深耕直播、迭代升级,建构出聚焦学生之“学”的共享课堂。20余年来,从网校云到数校云,实现了从传统名校名师到全域名校名师的空间跨越,完成从全日制到周末、寒暑假的时间延伸,立足公益优质资源的淬取与供给,彰显了公平而有质量的教育主张。通过离散系数变化分析显示,在使用网校云后,全市范围的校际差异在逐渐减小。二是弥合鸿沟,同步同频、随

身随堂,创出助力“教”的共享教研。借助师培云平台,以丰富的资源赋能教师备课;依托培通云实现云端教研;利用继教云完成教师伴随式深度学习,从传统教研向实景型、场景化、群智共生教研转型,重构了现代教研体系,实现师资优化提升。通过对7341名教师抽样研究,发现在控制无关变量后,继教云、师培云、培通云使用频率高的教师,工作成效显著高于不使用或使用频率低者。三是融通蝶变,数据流动、透视教学,构筑出教育循证之基的共享评价。开发出个性化、精准分析学生学习、共享学习评价结果的乐培云系统,打造成常态化采集观课数据、共享教师实证教研路径的观课云平台。在对22137名学生使用效益两次抽样调查后发现,依据多层次线性模型分析,在控制学生无关变量后,“七朵云”使用频次与学生的学业成就正相关,对学习兴趣影响显著。上述三个维度“七朵云”内在逻辑交互关联,数据共享融通,相互支撑赋能,创造出了智能时代共享教育的全息空间。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

数检验教育转型实效。借助“七朵云”,充分发挥教科研“智库、引擎”功能,激活网络节点,以系统势能攻坚克难,深耕于“教学研培评”全闭环教育链。统一“七朵云”认证接口,实现了学分互认、数据融通,形成了多维融通数据生态系统。进而创生出涵盖共享课堂、共享教研、共享评价和共享成效四大维度的全息共享教育指数,打造出通过常态化采集分析数据,实现区域教育均衡的结构化、系统化和可视化的校验工具。  
总之,以数字技术赋能基础教育高质量发展,不但是解决当前基础教育发展不平衡、不充分的必然选择,更是优化区域教育资源配置,解决区域与区域之间和区域教育内部之间资源分配不均的创新之举。成都市将持续推进教育数字化转型作为应有之义和战略举措,为师生提供更均衡、精准、充分、公益的教育资源,让更多学生和家感受到城市数字化转型带来的获得感,以实现更高层次的优质均衡。

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

## 职教数字化转型:机遇与挑战

■符刚

在前不久召开的世界数字教育大会上,教育部部长怀进鹏在主旨报告中说,智慧教育助力职业教育,让更多人获得职业发展能力。全国有接近55%的职业学校教师开展混合式教学,探索运用虚拟仿真、数字孪生等数字技术和资源创设教学场景,解决实习实训难题。

产业发展资金大数据智能辅助决策管理系统的评判研究及管理示范”等;获得三个软件著作权;财税大数据智能分析平台V1.0、财政公共支付系统V1.0、财政产业扶持资金辅助决策系统V1.0。其中,“高职院校财经商贸类专业数字化改造路径的探索与实践”获四川省教学成果特等奖。

财经大数据创新中心,搭建数智财经产教融合和创新发展的物理平台。注重使用功能发挥,彰显学院办学理念及办学层次,充分体现布局的合理性,功能的完整性和设施的先进性。力求更好地满足办学和师生学习、工作和生活的需求,提高学院服务社会的资源承载能力。

财经大数据创新中心,搭建数智财经产教融合和创新发展的物理平台。注重使用功能发挥,彰显学院办学理念及办学层次,充分体现布局的合理性,功能的完整性和设施的先进性。力求更好地满足办学和师生学习、工作和生活的需求,提高学院服务社会的资源承载能力。

财经大数据创新中心,搭建数智财经产教融合和创新发展的物理平台。注重使用功能发挥,彰显学院办学理念及办学层次,充分体现布局的合理性,功能的完整性和设施的先进性。力求更好地满足办学和师生学习、工作和生活的需求,提高学院服务社会的资源承载能力。

把握职教数字化转型的机遇  
当今世界,新一轮科技革命和产业转型加速推进。数字化转型正在重塑社会、劳动力和未来工作形式,职业教育肩负重要使命。一方面,数字经济是以互联网和数字技术为主要驱动力的新经济形态。随着我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段,数字经济对推动发展方式转变、经济结构优化、增长动力转换、推动教育变革等发展目标的实现都具有至关重要的意义。另一方面,中国着力促进教育公平,教育数字化取得丰硕成果。2022年,中国启动

实施国家教育数字化战略行动,建成国家智慧教育公共服务平台,极大提升了优质教育资源的覆盖面。  
为培养现代化的财经类高素质技术技能型复合人才,学院突出“创新引领、人才驱动、数字赋能、开放发展”四大战略,创新实践“智慧财经”:一是建成数字化线上教学平台。运用现代教育教学理念,打造集教学资源库建设、课堂信息化教学、在线教学、在线考试、在线作业、师生空间、教学大数据分析服务等功能为一体的“智慧财经”云课堂。二是建成数字化线下教学平台,推动课堂革命,助力打造“金课”。支持线上线下一体化教学,有效促进学生自主、泛在学习。三是建设大数据分析平台,建立信息技术支撑下的教师发展和学生发展服务模型及应用,为教学质量、师生发展的诊断与改进提供数据支撑,实现信息技术与教育教学的深度融合。  
学院把数字化建设作为一把手工程,全力构建财经数字化教学体系。目前已立项省级重点课题“数字经济条件下产教融合的研究与实践”、“财政支持

迎接职教数字化转型的挑战  
首先,赋能“数字师资”。学院已着手实施教师信息化素养提升计划,制订并落实学院教师信息化素养提升计划与培训方案,提升教师信息化应用能力。针对不同岗位、不同工作性质及不同基础条件的教师,采取切实可行、多种多样的培训方式。整合校内数据库资源,建设公共数据服务中心,提升学术研究和科研服务的数字支撑能力。建立一支会聚大数据、云计算专业人才的计算服务队伍,为全方位数字赋能提供智力支持。  
其次,赋能“数字设施”。学院计划扩大基本建设投入,坚持“人文、绿色、开放、智慧”的建设理念,高质量建好智能

迎接职教数字化转型的挑战  
首先,赋能“数字师资”。学院已着手实施教师信息化素养提升计划,制订并落实学院教师信息化素养提升计划与培训方案,提升教师信息化应用能力。针对不同岗位、不同工作性质及不同基础条件的教师,采取切实可行、多种多样的培训方式。整合校内数据库资源,建设公共数据服务中心,提升学术研究和科研服务的数字支撑能力。建立一支会聚大数据、云计算专业人才的计算服务队伍,为全方位数字赋能提供智力支持。  
其次,赋能“数字设施”。学院计划扩大基本建设投入,坚持“人文、绿色、开放、智慧”的建设理念,高质量建好智能

迎接职教数字化转型的挑战  
首先,赋能“数字师资”。学院已着手实施教师信息化素养提升计划,制订并落实学院教师信息化素养提升计划与培训方案,提升教师信息化应用能力。针对不同岗位、不同工作性质及不同基础条件的教师,采取切实可行、多种多样的培训方式。整合校内数据库资源,建设公共数据服务中心,提升学术研究和科研服务的数字支撑能力。建立一支会聚大数据、云计算专业人才的计算服务队伍,为全方位数字赋能提供智力支持。  
其次,赋能“数字设施”。学院计划扩大基本建设投入,坚持“人文、绿色、开放、智慧”的建设理念,高质量建好智能

财经大数据创新中心,搭建数智财经产教融合和创新发展的物理平台。注重使用功能发挥,彰显学院办学理念及办学层次,充分体现布局的合理性,功能的完整性和设施的先进性。力求更好地满足办学和师生学习、工作和生活的需求,提高学院服务社会的资源承载能力。

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式

成都教育何以取得上述成果,其教育数字化的实施路径与发展机制如何?这些问题是探寻教育数字化转型模式



图片来源:成都市教育科学研究院