

HENAN EDUCATIONAL
INFORMATIZATION

河南教育信息化

2022年第04期·总第30期



本期热点

**数字化转型
赋能教育高质量发展**



主管：河南省教育厅

主办：河南省教育科研计算机网络中心

河南教育 信息化

2022年 / 第4期 / 总第30期

主管 河南省教育厅
主办 河南省教育科研计算机网络中心
主编 屈凌波 杨学勇
执行主编 王辉

编委会委员 (委员姓名按姓氏拼音排序)

高等及职业教育组

甘琤 李响 李占波 向春枝 闫涛 周俊胜 周鹏

基础教育组

蔡建东 刘新超 朱珂

编辑 吕玉玲
设计 蔡馨庆 翟彤彤
电话 0371-67763770
传真 0371-67763770
电子邮箱 editor@ha.edu.cn
通信地址 郑州市二七区大学路75号郑州大学
南校区逸夫楼西206室
邮政编码 450052



扫一扫

关注河南教育信息化

更多精彩内容

为您呈现!

目录 CONTENTS

简介

《河南教育信息化》立足河南，刊载行业动态、热点专题、经验交流及省内资讯等内容，多方位、多层次地探究教育信息化建设的前沿趋势、建设中的经验与问题，为教育信息化领域各级领导及从业人员提供科学、实用的决策依据。

动态

2022 世界慕课与在线教育大会召开 教育部发出四点“中国倡议”	5
《世界高等教育数字化发展报告》发布 提出世界高等教育数字化发展指数	5
怀进鹏：以数字化为杠杆，撬动全球教育变革！	6
2022 国际人工智能与教育会议召开：引导人工智能赋能教师 引领教学智能升级	6
教育部等五部门发文：支持高校加强虚拟现实相关学科专业建设	6
教育部开展试点工作：利用信息化手段完善中小学生综合素质评价体系	7
首批中小学数字教材国家标准 11 月 1 日起实施	7
教育部：重点提升“优师计划”师范生信息化教育教学能力	7
我国未成年网民达 1.91 亿 网络依赖程度有所下降	8
《个人信息保护认证实施规则》数据安全治理体系再次完善	8

热点

高等教育

从疫情防控看高校数字化转型	姜开达	9
高校教育数字化转型路径与探索	范黎林	11
数字化转型背景下高校数据安全治理探讨	武相军	14

职业教育

职业教育数字化转型的出发点、落脚点和突破点	向春枝	17
漫谈职业院校数字化转型	李响	19

基础教育

“政府购买服务”是中小学校园网络建设的有效模式	贾红光	22
-------------------------	-----	----

人物

加快数字化转型，赋能全省教育高质量发展	杨学勇 麦世奎	26
---------------------	---------	----

管理信息化

破除双院数据壁垒 畅通育人服务平台——郑州信息科技职业学院打造“双院通”信息化育人新模式 · · 范颖 门威 季丰 30

教学信息化

基于双减背景下农村教师信息化教学能力发展的研究 · · · · · 赵新革 33
巧用信息技术, 构建生态课堂 · · · · · 崔改艳 37

资讯

河南省本科高校智慧教学工作推进会在洛阳理工大学举行 · · · · · 40
我省 2 个区域、7 所学校入选 2021 年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名单 · · · · · 41
共 214 所学校入选! 我省第四批中小学数字校园标杆校名单公布 · · · · · 42
河南城建学院召开 2022 年度网络信息安全专题会 · · · · · 43
华北水利水电大学荣获全省第 26 届教育教学信息化奖 11 项 · · · · · 44
河南开放大学: 与教育部职业教育智慧大脑数据中台数据对接率达到 100% · · · · · 44
黄淮学院召开智慧教学专项研讨会 · · · · · 45
黄河水利职业技术学院召开“对我说”师生意见反馈平台建设推进会 · · · · · 46
鹤壁职业技术学院举行智慧教学观摩展示活动 · · · · · 46
新乡医学院三全学院顺利举办“防网课爆破”专题培训 · · · · · 47

征稿简则 《河南教育信息化》征稿简则 · · · · · 48

声明: 《河南教育信息化》中注明稿件来源为其他媒体的稿件为转载稿, 如涉及版权问题, 请作者在两周内来电或来函联系。转载或引用《河南教育信息化》稿件, 请注明作者及来源《河南教育信息化》。

动态

2022 世界慕课与在线教育大会召开 教育部发出四点“中国倡议”

12月8—9日，2022世界慕课与在线教育大会在线上召开。大会以“教育数字化引领未来”为主题，由世界慕课与在线教育联盟和联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办。

会上，中国教育部介绍了中国慕课与在线教育发展成就。慕课发展十年来，中国在线教育日新月异，中国慕课数量已经达到6.19万门，注册用户超过3.7亿人。十年间，慕课数量增加了上万倍，注册用户增加了上百万倍。以慕课为牵引，中国推动高校持续深化教育教学改革，在全国高校掀起了一场学习革命，正在改变教师的教、学生的学、学校的管和教育的形态。2022年建设上线了全球最大的国家高等教育智慧教育平台。上线以来，访问总量达292亿次，选课学习接近5亿人次。

中国教育部在大会上提出了四点中国倡议，一是加快资源开放共享，推进教育公平，二是深化技术应用，重塑高等教育形态，三是完善标准规范，推动在线教育创新健康发展，四是扩大开放合作，构建全球教育共同体。

会议同期举办了四场分论坛，议题涵盖“数字革命与大学教学变革”“智慧教育赋能多样化综合学习体系”“高等教育数字化转型与教师数字素养提升”“打造更具包容性的数字学习平台”等，来自联合国教科文组织以及美国、英国、法国等近20个国家知名高校、平台、企业的50余位嘉宾和教育数字化专家线上发言，畅谈高等教育数字化转型前沿理念，共话未来发展。（新京报）

《世界高等教育数字化发展报告》发布 提出世界高等教育数字化发展指数

2022世界慕课与在线教育大会向全球发布了《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告》。《发展报告》由教育部牵头和指导，策划编写历时近1年，统筹国内外72所高校、机构、国际组织及政府的200余位专家学者共同参与。

《发展报告》创造性提出世界高等教育数字化发展指数，这是高等教育领域探索国际规则标准制定的重大突破。指标体系设计科学、理念先进，包括4个一级指标，10个二级指标，18个观测点，采取目前国际最先进多维评价技术方法，通过方阵图、世界地图、雷达图三种方式直观呈现世界高等教育数字化发展水平，实现多维精准分析。发展指数的提出对于探讨高等教育数字化发展规律、考察各国发展状况、制定未来发展策略等具有重要意义，具有重要的存史、预警、导研、资政价值，必将引领世界高等教育数字化改革发展的方向。

《发展报告》是中国牵头编制的全球首份高等教育数字化战略报告，具有重要标志性意义。报告共分为“全球在行动”“变革与挑战”“共同向未来”三部分，全面汇聚了世界各国和国际组织高等教育数字化行动举措，凝练了九大行动共识、三大趋势和四大变革、六大挑战，面向未来，提出了六大倡议。

《发展报告》开创性提出了教育数字化发展转化、转型、智慧三阶段论，契合了当前数字化浪潮下高等教育数字化发展的大势，为世界各国精准地研判与预测世界高等教育整体态势，制定高等教育数字化发展战略、策略提供了重要参考。（教育部）

怀进鹏：以数字化为杠杆，撬动全球教育变革！

12月8日至9日，联合国教科文组织2030年教育高级别指导委员会在巴黎召开年度会议。本次会议主要研究通过落实教育变革峰会的战略。教育部部长、2030年教育高级别指导委员会领导小组成员怀进鹏以视频方式出席会议并讲话。

为确保峰会落实战略取得实效，怀进鹏强调：一是以会员国为核心，形成教育变革强大动力。二是以能力建设为根本，筑就教育变革坚实基础。三是以数字化为杠杆，撬动全球教育变革。要抓住数字时代机遇，聚焦数字资源共建共享，开展教育数字化协同创新，携手实现教育包容、公平和质量的新突破。中国愿积极发挥作用，携手广大会员国，共同推动教育变革。

怀进鹏表示，中国响应教育变革峰会号召，刚刚与教科文组织合作举办国际人工智能与教育会议，本月内还将举办世界数字教育大会。中国愿与所有合作方共建教育数字化平台，共建世界数字教育联盟。

高级别指导委员会联席主席塞拉利昂总统、教科文组织总干事出席本次会议。会议明确落实峰会成果的五大支柱，包括支持会员国教育变革承诺、将教育变革作为全球重要议程、推动教育变革全球性运动、变革教育投资和实施“数字学习公共门户”等全球行动倡议。（教育部）

2022 国际人工智能与教育会议召开：引导人工智能赋能教师引领教学智能升级

12月5日，由中华人民共和国教育部、中国联合国教科文组织全国委员会与联合国教科文组织共同主办的2022国际人工智能与教育会议以线上方式举行。会议主题为“引导人工智能赋能教师 引领教学智能升级”。

中国教育部部长怀进鹏出席会议并讲话。怀进鹏指出，当前，人工智能技术正在引领人类进入人机协同、跨界融合、共建分享的新时代，我们要聚焦教育数字化变革中教师面临的机遇和挑战，展望科技赋能教师的新愿景，探索人工智能变革教学的新路径，以数字化为杠杆，为教师赋能，促进教学升级，撬动教育整体变革，推动教育更加包容、更加公平、更有质量。

怀进鹏表示，中国政府始终坚持将教育摆在经济社会发展的优先位置，将教师队伍建设作为教育发展的基础性工作，高度重视人工智能技术带来的变革性影响，重视数字时代教师队伍的建设、发展和福祉保障，通过应用技术推进教育优质均衡、优化教育治理模式、赋能教师专业发展等，推动构建更加公平、全纳、富有韧性的教育体系。

响应联合国秘书长古特雷斯发布的《关于教育变革的愿景声明》，怀进鹏倡议，各国要从构建人类命运共同体的高度重新审视教育数字化转型的重要意义，加强统筹规划，推进教育公平；要尊重并发挥教师在推动教育变革中的主导作用，让技术为教师所用，实现教育教学效能提高；要加强数字教育资源的建设、分享，推进数字教育实践的交流、借鉴，汇聚各国教师的智慧和力量，更好地适应数字时代教育发展新需求，共创世界美好明天。（教育部）

教育部等五部门发文：支持高校加强虚拟现实相关学科专业建设

11月1日，工业和信息化部、教育部等五部门印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》。《行动计划》提出推进关键技术融合创新、提升全产业链条供给能力、加速多行业多场景应用落地、加强产业公共服务平台建设、构建融合应用标准体系等五大重点任务。

在强化人才支撑方面，《行动计划》明确，支持高等院校加强虚拟现实相关学科专业建设，鼓励产学研合作，推进高校、科研机构与企业联合精准育才，加强人才引进，扩大定向培养，培育一批复合型

人才。优化企业家成长环境，建立有利于企业家参与创新决策、凝聚创新人才、整合创新资源的新机制，造就高水平领军人才队伍。

对于加速多行业多场景应用落地，《行动计划》指出，在中小学校、高等教育、职业学校建设一批虚拟现实课堂、教研室、实验室与虚拟仿真实训基地，面向实验性与联想性教学内容，开发一批基于教学大纲的虚拟现实数字课程，强化学员与各类虚拟物品、复杂现象与抽象概念的互动实操，推动教学模式向自主体验升级，打造支持自主探究、协作学习的沉浸式新课堂。服务国家重大战略，推进“虚拟仿真实验教学 2.0”，支持建设一批虚拟仿真实验实训重点项目，加快培养紧缺人才。（工业和信息化部）

教育部开展试点工作：利用信息化手段完善中小学生学习综合素质评价体系

为加快实施国家教育数字化战略行动，利用信息化手段完善以发展素质教育为导向的中小学生学习综合素质评价体系，提高教育评价的科学性、专业性、客观性，促进学生全面发展，11月21日，教育部发布《关于开展信息技术支撑学生综合素质评价试点工作的通知》，决定遴选一批积极性高、条件具备的区域，开展信息技术支撑学生综合素质评价试点工作。

《通知》明确工作目标：在中小学生学习综合素质评价基础较好、常态化开展信息化教学应用的区域中，遴选30个左右的区域开展试点工作。用5年左右的时间，形成百万级规模中小学生学习综合素质发展基础数据库，创新评价工具，利用人工智能、大数据等现代信息技术，探索开展学生各年级学习成长情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价，主要包括思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、劳动与社会实践等五个方面，形成数据驱动的学生综合素质评价解决方案，客观总结我国中小学生学习综合素质发展的规律，确保评价正确方向，完善评价内容，强化技术支撑，促进学生德智体美劳全面发展。

关于过程考核，《通知》指出：教育部组织专家组对试点工作进行年度考核，并在试点工作结束后进行终期验收。考核采取审阅工作报告、实地考察等方式进行。成果形式包括但不限于：形成综合素质评价的典型范例、开展综合素质评价相关活动、合理应用综合素质评价数据分析结果、凝练数据驱动下的综合素质评价范式。（教育部）

首批中小学数字教材国家标准 11月1日起实施

11月1日起，由市场监管总局（标准委）发布的首批中小学数字教材国家标准开始实施。国家标准包括《数字教材 中小学数字教材出版基本流程》《数字教材 中小学数字教材元数据》和《数字教材 中小学数字教材质量要求和检测方法》。

《数字教材 中小学数字教材出版基本流程》提出，审核与审定是中小学数字教材正式出版发布前应进行的法定步骤，也是保障数字教材政治性的必要流程，数字教材应遵循“凡编必审”的基本原则。

《数字教材 中小学数字教材质量要求和检测方法》对教材质量提出有效性、完整性、规范性、准确性四项具体要素，并且按顺序检测。每个要素的检测符合质量要求时，则执行下一个要素的检测，如某一要素经检测不符合质量要求，直接结束检测。为了青少年近视防控，《数字教材 中小学数字教材质量要求和检测方法》也对数字教材能否“看得清”进行了详细规定。按照新标准的要求，数字教材中单一视频的时长有“限制”，其中小学阶段不超20分钟，中学阶段不超25分钟。（首都教育）

教育部：重点提升“优师计划”师范生信息化教育教学能力

9月30日，为在师范生培养共性要求基础上，切实做好“优师计划”师范生培养工作，为国家和人民最需要的地方造就一批“四有”好老师，教育部办公厅发布了《关于进一步做好“优师计划”师范生培养工作的通知》。

《通知》强调，要聚焦缩小城乡数字鸿沟，重点提升“优师计划”师范生信息化教育教学能力，深化人工智能与教育教学融合应用，通过“双师”教学等推动优质教育资源普及。

《通知》中《“优师计划”师范生培养方案特色内容指南》明确毕业要求：结合中西部欠发达地区校情、学情及教学实际，突出德育为先，加强大数据、人工智能等现代信息技术应用，重点要求“优师计划”师范生具备扎实的专业（领域）知识基础和突出的现代化教育教学能力，能够因地制宜开展教育教学、组织管理班级、进行家校沟通，主动进行教学反思、研究实践问题并不断改进。（教育部）

我国未成年网民达 1.91 亿 网络依赖程度有所下降

11月30日，共青团中央维护青少年权益部、中国互联网络信息中心发布研究成果《2021年全国未成年人互联网使用情况研究报告》，基于对全国31个省（自治区、直辖市）的小学、初中、高中及中等职业学校26349名未成年学生、13283名家长、1632名教师的抽样调查，从未成年人互联网普及、网络接入环境、网络使用特点、教育监管、网络安全与权益保护等方面，分析未成年人互联网使用主要趋势及特点，有针对性地提出有关建议。

报告显示，2021年我国未成年网民规模达1.91亿，未成年人触网低龄化趋势明显。未成年人互联网普及率持续提升，网络依赖程度有所下降。2021年我国未成年人互联网普及率达96.8%，较2020年提升1.9个百分点。未成年人过度上网情况有所改善，工作日、节假日日均上网时长与2020年相比均有下降。未成年网民对互联网的主观依赖程度和家长认为孩子上网时间过长的主观感受都呈下降趋势。

关于加强未成年人网络保护工作，报告提出了相关建议：一是强化法治保障，提升未成年人网络环境的安全性和健康度；二是推动青少年模式改良升级，在预防未成年人网络沉迷方面发挥更加积极作用；三是加强未成年人网络素养教育，提升农村未成年人互联网应用能力；四是学校、家庭、平台企业各尽其责，形成未成年人网络保护工作合力。（中国互联网络信息中心）

《个人信息保护认证实施规则》 数据安全治理体系再次完善

近日，国家市场监督管理总局、国家互联网信息办公室决定实施个人信息保护认证，鼓励个人信息处理者通过认证方式提升个人信息保护能力。从事个人信息保护认证工作的认证机构应当经批准后方可开展有关认证活动，并按照《个人信息保护认证实施规则》实施认证。《规则》规定了对个人信息处理者开展个人信息收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除以及跨境等处理活动进行认证的基本原则和要求。

《规则》明确个人信息保护认证的认证模式为：技术验证+现场审核+获证后监督。其中在认证实施程序中要求，认证机构应当在认证有效期内，对获得认证的个人信息处理者进行持续监督，并合理确定监督频次。认证机构对获证后监督结论和其他相关资料信息进行综合评价，评价通过的，可继续保持认证证书；不通过的，认证机构应当根据相应情形作出暂停直至撤销认证证书的处理。《规则》明确，认证证书有效期为3年，同时还将可以分别获取不含跨境处理活动与包含跨境处理活动的两种个人信息保护认证标志。

《规则》还要求，认证机构应当采用适当方式对外公布认证证书颁发、变更、暂停、注销和撤销等相关信息。在认证证书有效期内，获得认证的个人信息处理者应当按照有关规定在广告等宣传中正确使用认证证书和认证标志，不得对公众产生误导。（央视网）

本期热点：数字化转型赋能教育高质量发展

从疫情防控看高校数字化转型

文 / 姜开达 上海交通大学信息化推进办公室、网络信息中心副主任



摘要：对于高校而言，数字化转型就是要满足师生对美好校园生活的向往，更好地去推动教学、科研和管理，让师生少跑腿，让数据多跑路。自数字化战略行动开展以来，上海交通大学充分发挥信息化对学校疫情防控工作的支撑作用，取得了良好效果，并且探索出了一些成功的实践经验。

关键词：疫情防控；高校；数字化转型

2022年4月19日，《关于加强数字政府建设的指导意见》明确提出，数字政府建设要满足人民对美好生活的向往。教育部也明确了要实施“教育数字化战略行动”。对于高校而言，数字化转型就是要满足师生对美好校园生活的向往，更好地去推动教学、科研和管理，让师生少跑腿，让数据多跑路。自数字化战略行动开展以来，信息化对我校的支撑和引领作用越来越受到重视。

信息共享、系统开发、工具运用三方合应对，数据显神威

第一，政务数据支持学校业务，进校多码合一。2020年以来，随着疫情防控常态化，校内外人员进出校园的管理方式也在不断变化。最初，人员需要上传“随申码”和“行程卡”截图申请，通过文字识别（OCR）方式辅助审批。在上海市教委和市大数据中心的支持下，我校借助政务数据共享对接了人员疫苗接种和核酸检测信息，更加精准地进行自动化审批。校内师生可以使用学校开发的“交我办”App的“多码合一”功能，快速亮码进出校门，外来人员入校同样可以实现快速核验。

第二，信息化支持专业流调团队，获取精准数据。在疫情发展的初期阶段，流调环节对学校而言非常关键。如果学校在短时间内，不能掌握校园内阳性、密接、次密接等人员的行动轨迹，就会面临进入管控区的风险。但是，如果学校可以在短时间内清楚地排查出相关人员的行动轨迹，疾控流调人员就可以很方便地缩小调查范围。为此，我们和校内的公共卫生学院合作，同专业流调团队反复讨论，开发流调管理系统，快速采集相关人员信息来辅助判断，显著加速流调进程。

第三，启用校园健康码和自助签到，精确出入人员。我校于2020年启用了校内楼宇健康码，张贴在各楼入口处，对人员进出执行扫码的管控要求。我们同时提供了自助签到系统，核酸检测也可以通过“交我办”App或者微信进行签到扫码。当来访人员非师生时，只需出示“随申码”，通过“交我办”App扫码，便可获取来访人员的基本信息。签到平台向校内所有师生开放，任何人都可以随时随地创建签到，快速生成静态码、动态码，还支持相关结果的便捷导入导出。

第四，快速满足各部门数据统计需求，引入商业智能（BI）工具。疫情防控期间，学校数据种类繁多，包括签到数据、在线教学数据、楼宇进出数据和各类场所预约数据等，很多业务部门都希望实时获取这些数据查询和统计。传统的做法是业务部门提需求，技术人员开发。这样既周期长，又效率低。为此，我们引入了BI工具，对于非技术类的普通业务部门人员也可以快速上手使用。我们借助多种开源和商业的BI工具，迅速满足了各部门的数据查询、统计和导出需求。



扫码分享 ▷

随需而变的信息化: 网络保障和应用支撑

由于疫情防控影响面大、业务范围广,信息化部门要对不断出现并变化的需求做出及时响应与快速调整,体现在本轮的校园疫情防控过程中则更为明显。

一是网络带宽的升级预备。本轮疫情和两年前比有明显差异,2020年学生分散在全国各地的家中学习,而现在学生都在宿舍,教师在校外,大量教学视频流量直接冲击校园网出口。因此,我们提前与电信运营商协商,做好相应预案和扩容,保障学校正常教学的网络带宽需求。同时,对居家教学的老师与校外隔离的学生来说,家庭宽带与手机流量尤为重要。为此,我们和电信运营商联系后推出免费家庭宽带升级、增加手机流量的活动。

二是在线教学的迅速切换。3月9日,按照学校统一部署,我们立即转入在线教学模式,准备了545间视频会议室,并根据课程开设情况,把所有课程都排进视频会议室内,同时提供排课课表到教务管理部门,教务处、研究生院在选课系统中发布相关课程会议号。此外,我们还提供60间视频会议室自由预定,今年已完成预定过万场。

三是师生意见的直接反馈。通过校园论坛、校长信箱、生活服务反馈平台等渠道,学校及时了解师生需求,并进行快速处理与反馈,将问题与工作进展形成工作日报,督办各部门处理。我们建设了基于开源软件 Discourse 的校园论坛,师生可以及时获取信息、交流思想,极大缓解在封闭管理期间产生的焦虑情绪。论坛完成了统一身份认证实名制,同时又有良好的移动端体验和稳定的论坛管理团队,在学校监督下进行高度自治。

四是健康状况的实时关注。为及时掌握师生的最新健康状况,我们在“交我办”App里开发了“报平安”功能,方便分散在校内外的师生每天更新健康状况,有问题也可及时反应。学校可以在第一时间掌握相关信息并协调处理。为保障师生的就医需求,我们将学校的统一身份认证对接了互联网医院,方便师生进行线上问诊,同时建立校医院、附属三甲医院急诊室以及专业科室主任进行会诊的远程视频会议系统。

五是有限资源的公平分配。进入封闭管理一段时间后,学校的各类资源可能会面临相对短缺的局面。为缓解资源分配不平衡的矛盾,我们陆续开发了自习教室、浴室、理发、超市等各类预约系统,具体规则也随着用户使用体验和学校政策调整而不断迭代优化,做到程序上的公平和正义。

信息化部门在疫情防控中要发挥更重要的作用,这样信息化工作在学校的受重视程度才会随之增加,信息化部门的地位也能够继续提升。



高校教育数字化转型路径与探索

文 / 范黎林 河南师范大学信息化建设与管理办公室主任

摘要：本文在对教育数字化转型的理解和剖析的基础上，结合高校教育数字化工作的探索，围绕高校教育数字化转型进行了有益的探索与实践，给出了教学组织数字化转型、科研服务数字化转型和管理机制数字化转型的路径和举措，对我省高校教育数字化转型具有一定的借鉴意义和参考价值。

关键词：教育数字化转型；路径；信息化



2022 年是国家教育数字化战略行动元年，习近平总书记指出，数字技术正以新理念、新业态、新模式全面融入人类经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域和全过程，给人类生产生活带来广泛而深刻的影响^[1]。党的二十大报告也明确指出，要“推进教育数字化”^[2]。教育数字化是数字中国的重要组成部分，教育数字化转型正成为当前我国教育发展的重要任务。本文在对教育数字化转型的理解和剖析的基础上，结合高校教育数字化工作的探索，对我省高校教育数字化转型提出建议。

一、我国教育数字化转型内涵和发展脉络

数字化的本质就是将各类要素转变为数字信息的一种形式，因此，教育数字化的本质和内涵就是将教育教学系统中的各类要素整体转换为数字化的一个过程，目标就是利用数字技术赋能人才培养，打造数字人才，支撑数字中国建设。党的十八大以来，国家高度重视数字化转型，提出实施国家大数据战略，加快建设数字中国，在全球范围内率先探索数字化转型。2016 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》指出，以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮蓬勃兴起，这是对先前战略的调整，对未来十年国家信息化的发展也具有重要指导意义^[3]。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中对教育领域提出建设高质量教育体系，推动数字化应用的建议^[4]。

怀进鹏部长在教育部 2022 年年度重点工作部署及多次讲话中，都提出“实施国家教育数字化战略行动”的要求，并强调“应用为王、服务至上、示范引领、安全运行”的理念，充分发挥数字化技术在高校科研、教学、管理、服务等多个维度的创新性、效能性作用，培育信息化建设与应用的新形态、新场景、新模式，推动教育理念重塑、学习方式重构、业务流程重铸。

二、高校数字化转型路径与举措

高校的教育数字化转型要以国家和河南省信息化政策为基本遵循，以国际和国内高等教育数字化转型典型案例为借鉴，以服务学校发展目标为根本，同时围绕筑牢云网数端智能一体、教学评管多维融合的数字底座，建设“人工智能+教育”智慧校园，夯实教育“新基建”，服务学校改革需求，推动教学供给侧改革，形成数字化转型驱动的科学决策机制，实现以数“智”教，以数“治”校，推动学校教学组织的数字化转型，全面提升学校治理能力和治理体系现代化水平，服务学校内涵式高质量发展。

1. 构建泛在混合智慧化环境，实现教学组织数字化转型，支撑学校智慧教学改革

祝智庭等^[5]指出，教育数字化转型是一个综合的、系统的、全方位的创新与变革过程。而 Uvarov^[6]认为，教育数字化转型是教育活动内容、方法和组织形式转变的过程。教学环境是教学组织中最重要



扫码分享 ▷

元素之一，随着 5G、人工智能、大数据等技术的不断发展，教育的数字化环境已得到极大拓展，新型智慧化教学环境将打破封闭的办学体系、传统的教学结构和固化的学校组织形态。具体来讲，就是通过“一网一平台”、“双空间”和“三个中心”的建设，构建泛在混合的智慧教学环境，建立新的教学结构形态，助力教学组织数字化转型。

“一网一平台”，具体指构建泛在、融合的校园网络和智慧教学服务平台。其中一网指的是融合现有各类有线（光纤）、无线（WiFi6）、蓝牙、5G 等网络基础设施，继续进行网络升级，百 G 骨干互联，全光入室，安全可信接入的 SDN 泛在连接，构建符合行业标准、开放共生、高效可控的网络架构。

“一平台”指的是引育并举，通过建设校本教学（资源）Canvas 平台、引进第三方教学平台、积极使用慕课平台等方式，推进学校“云端一体化”的数字化学习平台建设，打造涵盖“1+2+N”教学平台、可对接的第三方软件、教学督导、高清电子教室系统、教学服务分析平台和智能研修等为一体的智慧教学管理服务平台。同时通过培育建设一流数字化课程、开发新形态教材，不断加强数字化教学资源建设。

“双空间”指的是物理教学空间和数字教学空间。其中物理教学空间建设分为两个层次。第一个层次以公修课程智慧教学改革为牵引，升级智慧化教学环境，支撑“1+N”智慧教学模式改革。第二个层次指利用数据连接、影像共享、数字孪生等技术支持部属师范院校优秀教师在校内教室、实验室或校外实践基地等场所进行远程或现场授课，打造无边界教室。数字教学空间是利用元宇宙、VR 技术同理论教学相结合，打造虚实一体的网络学习空间，支持学生沉浸式、场景式、体验式学习。

“三个中心”指的是教师中心、学生中心和课程中心建设。教师中心数字化平台建设：基于教务、科研、人事、财务等平台数据构建教师数据中心，促进教师在教学、科研等工作中的数字化和智能化业务应用，提升教师个体数据质量，在对教师开展长周期多维度的评价基础上，形成教师画像，为教师专业发展、选聘和管理提供数字化决策和支撑。学生中心数字化平台建设：坚持学生中心理念，统筹学生在招生、学习、就业、一卡通等方面数据构建学生数据中心，建立学生成长数字化档案，围绕学生管理、学业预警、职业规划、资源推荐等方面实现学生发展评价数字化，推进学生工作与服务等线上线下一体化。课程中心数字化平台建设：在数字底座建设的基础上，重构教学的物理环境和线上环境，基于教学平台、教务管理、教学行为分析等平台数据，从教学理念、课程目标、教学内容、教学设计和教学团队等方面进行课程数据的伴随式采集和数据驱动的分析，推动课堂教学质量评价线上线下一体化。

2. 构建新型科研基础设施建设，加快科研能力的数字化转型，助力创新型人才培养

技术加剧了未来社会的复杂性和不确定性，这就需要通过教育培养出更具创造力的技能型人才来应对相关的转型挑战^[7]。如何在数字化转型的浪潮冲击之下使学校培养的人才处于“不可替代”的位置，具有更加契合社会发展、时代变化需求的核心竞争力？在教育的数字化转型过程中，能力结构转型需要提前规划和布局，以能力为本的人力资本输出关系着国家战略的实现和国家综合竞争力的提升^[8]。具体来讲就是通过混合云服务平台、高性能计算中心建设和师生数字素养养成助力学校整体科研能力提升。

混合云服务平台建设。以信息化建设为抓手服务科研管理工作，合理规划、科学构建学校关键信息基础设施，强力推进硬件云服务平台集成化、智能化、自助化，构建开放架构的校级专有云服务平台，实现云化共享以及计算、存储等资源的弹性扩展，构建“两地三中心”型数据中心，提供高可用性和灾备能力。

高性能计算中心建设。重点服务学校重点学科建设，赋能各学科的创新研究；以算力扩容、“校级、学院级”两级算力资源整合、计算软件共享为手段，着力推进以算力为基础、算法为核心的科学研究数字生态体系建设，构建高性能与人工智能计算融合的环境，建立学校超算系统的应用生态。推动学校科学研究水平的提升，进一步促进科研成果的产出和拔尖创新人才的培养，为学校重点学科建设做出贡献。

师生数字素养养成。在做好学校线上、线下、线上线下融合同步教学培训的基础上，充分发挥教师的积极性和主动性，通过分层分类分科抓好“三基础”和“四专题”培训，培养数字化教师，为学校教师中心提供支撑。实施“高性能计算”素养提升工程，提升科研用户的“高性能计算”素养和能力，促进科研产出和人才培养。实施网络安全意识强化工程，利用网络安全知识讲座、政策宣传、有奖问答、开设网络安全选修课程等形式强化学生网络安全意识。

3. 构建数据驱动的教育治理格局，实现学校管理机制的数字化转型，提升学校治

理能力和治理体系现代化水平

将数字化转型纳入学校发展规划,设立CIO(首席信息官),成立教育数字化改革领导小组,做好顶层设计,统筹协调和指导相关单位开展信息化工作以及信息化工作的组织协调和落实,实现学校教育数字化改革的功能设计一体化、项目建设一体化和管理服务一体化。

打造“四个中台”。以大数据、人工智能、物联网等技术为支撑,加速数据采集、存储、分析、挖掘和应用五环节全链条贯通,打造“四个中台”,即升级数据中台、完善业务中台、建设物联中台、构建AI中台。以数据驱动为核心,面向师生提供精准画像;面向职能部门、学院、学科、专业等提供监测预警;面向学校人才培养、学科建设、科研成果、资源配置等提供决策分析和智能管理,建成课程库、教材库、教师库、学生库、企业库、升学高校资源库等,为教师中心、学生中心、课程中心提供所需的全量数据。

构建多元融合评价体系。基于学校教育大数据,通过数据挖掘,结合第三方评价指标,探索构建数据驱动的评价评估体系。包括围绕双一流学科创建投入产出绩效评估体系,强化精准分析能力,为学校内涵式高质量发展提供支撑;分类科学设置对学院、学科、部门投入产出关键指标进行量化分析、反馈和优化;深化教育综合评价改革背景下的教师评价和学生评价等。

4. 夯实安全运维基础,建立网络安全支撑保障体系

通过加强人员队伍培训、完善网络安全制度、提升设备性能等举措构建智慧安全环,夯实安全运维基础,建立安全支撑保障体系。将基于硬件的基础安全服务转换成重视数据跨域流动的安全可用服务,建立无边界动态安全体系;将基于物理位置的安全域划分转换成基于身份进行校园网边界扩展;将单一出口的流量监控转换成云端动态威胁感知,实施安全策略动态适应、设备应用的微分段等措施。

三、总结

本文在对教育数字化转型进行分析和探讨的基础上,围绕高校教育数字化转型进行了有益的探索与实践,给出了教学组织数字化转型、科研服务数字化转型和管理机制数字化转型的路径和举措。当前,我国教育数字化转型实践尚处于起始阶段,切实响应教育数字化转型战略还有很多问题亟待解决,前行之路仍然存在或潜藏着未知的风险与挑战^[9]。作为高校的信息化管理部门,需要进一步明确教育数字化转型战略与当前国内教育形势的适切性,探讨如何在教育数字化转型实践中形成多元主体的协同机制,如何在实践中检视教育数字化转型的成效、规避数字技术引发的风险。

参考文献:

- [1] 习近平. 习近平向2021年世界互联网大会乌镇峰会致贺信 [N]. 人民日报, 2021-09-27(01).
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗 [N]. 人民日报, 2022-10-26(01).
- [3] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》 [EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-07/27/content_5095336.htm.
- [4] 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 [N]. 人民日报, 2021-03-13(001).
- [5] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇 [J]. 电化教育研究, 2022, (1): 5-15.
- [6] Uvarov A Y. From computer literacy to digital transformation of education [J]. Informatics and Education, 2019, (4): 5-11.
- [7] Sousa M J, Rocha Á. Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations [J]. Future Generation Computer Systems, 2019, 91: 327-334.
- [8] 刘军, 刘海群. 教育数字化转型的内涵与要素 [J]. 中国现代教育装备, 2022(22): 13-15. DOI:10.13492/j.cnki.cmee.2022.22.020.
- [9] 舒杭, 顾小清. 教育数字化转型的现实基础与行动框架 [J]. 现代教育技术, 2022, 32(11): 24-33.

数字化转型背景下高校数据安全治理探讨

文 / 武相军 河南大学信息化管理办公室主任



摘要：当前，数字化转型风潮云涌，政府、企业和科研院校已然成为这场数字化转型变革的旗手和推动者，但面临的网络安全风险也急剧增加。基于此，高校亟需站在总体国家安全观的高度，综合考虑法律法规、行业规范、学校实际和目标规划等因素，从组织架构、规章制度、安全技术、工具支撑、运营管理、监督检查和应急响应等能力建设出发，建设涵盖数据全生命周期和应用场景的数据安全治理体系，为教育数字化转型保驾护航。

关键词：数字化转型；数据；网络安全；数据安全治理

一、背景

党的十九届四中、五中全会确立了数据要素的市场地位。2022年6月，中央深改委第二十六次会议审议通过的《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，为进一步释放数据要素价值、激活数据要素潜能指明了方向。大数据、云计算、5G、人工智能、区块链等新一代信息技术的快速发展，正推动高校信息化建设从校园网、数字校园大踏步跨入智慧校园阶段。相对而言，国内高校数据安全治理工作还处于发展探索阶段。大多数高校已经意识到数据安全治理的重要性，也相应地制定了一系列管理制度，采取了必要的技术防护手段，但还远远不够。新冠病毒全球传播、VR的广泛采用、自然环境恶化、国际形势剧变等，又给高校信息安全增加了新挑战。当前高校数据安全治理面临的困难与挑战粗略归结如下：

1. 学校决策层对数字化转型重视不够

尽管大家普遍认识到了信息化建设的重要性，但高校决策层并没有将数字化转型提升到学校高质量发展的战略高度，没有把数字化建设作为高校发展的关键基础和发展引擎。信息化部门缺少大学数据治理方面的研究，在建设管理过程中偏重信息技术本身，缺少管理信息化顶层设计能力，未形成多部门联防联控机制，建设成果远低于师生真实预期。

2. 缺乏职责清晰、统一的数据治理监控管理体系

在数据治理工作中，有些部门对本应由自己部门产生和维护的数据疏于管理，尤其是业务管理范围重叠的数据，涉及的部门都不愿意管理；公共数据平台的缺乏导致师生不得不在多个系统重复填报同一数据，增加了师生负担。跨部门的数据共享交换及沟通管理机制亟待完善。有些部门缺少相互协作、数据共享的理念，没有认真考虑从源头上解决数据质量问题，自立山头，造成重复建设、无效建设。甚至有些强势部门脱离学校信息化建设总体规划，不与其他部门发生联系，形成新的“数据孤岛”。

3. 数据安全产品和机制导致面临新挑战

当前技术创新主要侧重网络安全产品而非数据安全应用产品，旧的数据安全产品功能单一、缺乏普适性，数据安全技术尚无突破性进展，新的数据安全产品技术不够成熟。现有的数据共享、备份机制不健全，在数据静态存储和动态传输过程中存在数据泄露的风险，数据安全面临挑战。

4. 环境变化和经济社会发展变革带来新挑战

新冠病毒的全球大流行，线上远程工作的常态化，导致传统校园的信息安全边界消失，基于个人终端的云安全成为信息安全的新问题；随着个人设备的激增与在线远程工作时长的增加，个人数据隐私的



扫码分享 ▷

保护愈加重要；师生更多通过各类移动终端、不同网络服务使用各类应用，其信息行为不再局限于校园网，大大延伸了信息安全需要监控和保护的范围；如何在经费紧张、控制预算的情况下满足不断提升的信息安全要求；当前国际关系波谲云诡，各国都在利用信息技术和社交媒体提升全球政治影响力，网络社交媒体上虚假视频、谣言、蛊惑性言论等被广泛传播，高校对此类信息活动的安全防护能力不足等。

二、数据安全治理对策

在后疫情时代，数字化转型将是一种新常态，数字化技术实现相对容易，最关键的是高校对数字化转型的重视度和执行力。数据安全治理能力建设绝不是单纯意义上的单一产品或平台的构建，而是需要在详细分析国家法律法规、行业规范、学校现况、建设目标等基础上，从决策到技术、从制度到工具、从组织架构到安全技术进行综合考虑，从而构筑涵盖数据全生命周期和应用场景的数据安全体系。

1. 推动全校上下形成共识，建立完善数据治理机制

数据治理绝非某个部门的事情，而是涉及学校所有单位，需要学校决策层、各部门和各基层单位达成共识、合力推进。从组织制度层面来讲，需要成立由校长或者主管副校长牵头的校级网络安全和信息化建设领导小组，信息化建设部门具体负责数据标准的制定、统筹实施和数据中心的建设运维，各业务部门和基层单位负责各自业务范畴的数据维护和流转，须对学校发布的数据标准、数据确权、数据资产管理 and 数据安全等相关规章制度切实执行落实。需要特别强调的是，各相关业务部门需依据学校制定的数据标准等有关制度，全面整理完善现有数据，从源头上保障数据质量，这关乎后续的数据是否可有效共享。

2. 构筑数据全生命周期安全治理体系

数据从采集、处理、存储、传输、交换到销毁构成了一个全生命周期，需要利用内容分析、密码、数据防泄露、数据脱敏和安全审计等安全技术，充分保障每个阶段的数据安全。

(1) 数据采集安全

利用关键字匹配、内容识别等技术对系统产生或采集到的数据进行识别和分类分级标识，建设数据质量监控系统，加强对数据质量的控制，提升数据分类分级管理效率和可利用率。

(2) 数据处理安全

在数据处理阶段，通过建设统一的个人用户账号权限管理系统，确保师生个人在授权范围内使用数据资源；借助数据脱敏、防泄露技术，防止侵犯个人隐私和秘密等；建设异常行为监测、综合日志管理与审计系统，保障数据合理使用和用户行为追溯。

(3) 数据存储安全

通过建立数据加密存储机制，数据复制、备份与恢复机制，数据库运维审计机制，在线/离线多级数据归档架构等，保障存储数据的机密性、完整性和可用性，预防敏感数据泄露、重要数据被破坏和丢失等风险。

(4) 数据传输安全

充分利用加密、签名、认证等多种技术手段对传输的数据和信道进行安全防护，保障传输信道的可靠性，实时查看数据传输时的安全策略实施情况，防止传输过程中可能引发的敏感数据泄露、数据篡改、数据发送方和接收方对身份的抵赖等风险。

(5) 数据交换安全

通过建立边界安全防护机制和数据交换实时监控平台，充分利用访问控制、数据加密、数据脱敏、日志记录等安全防护技术，确保数据共享与交换的合理合规和安全。

(6) 数据销毁安全

依据数据销毁有关要求，规范执行数据销毁工作，确保以不可逆方式将磁盘等存储介质中的数据及

其副本内容永久删除、不可恢复。

3. 构建以数据为中心的安全治理体系架构

数据安全治理不简单是一套有各类安全工具组合的产品级解决方案，而是涵盖了组织体制、管理制度、技术架构、工具支撑等自上而下贯穿整个组织架构的完整链条。因此，我们需要构建以数据为中心的全方位数据安全治理体系，在数据安全、风险可控的基础上实现数据增值和自由流转。为构建以数据为中心的数据安全治理体系，全面提升数据安全治理能力，实现途径如下：

(1) 组织机构建设

建立由决策层、管理层和执行层组成的数据安全组织机构，明确职责，推动数据安全工作持续、有序、稳定地开展。

(2) 制度规范建设

基于法律法规、学校重要信息防护需求及风险现状，准确定义数据安全管理和数据分类分级，明确工作职责和工作要求，建立健全数据安全管理制度和规范流程，使数据安全工作有章可依，责任落实到人。

(3) 技术防护能力建设

安全技术是数据安全的重要基础，利用设备系统安全技术、态势感知、数据加密、数据泄露防护、权限管控、认证与访问控制、综合日志与审计等安全技术手段，强化数据全生命周期的安全监测和风险预警，筑牢数据安全防线。

(4) 运营能力建设

结合业务场景，利用数据资产管控技术，构建良性数据共享交换机制，提升数据质量，数据流转更清晰、管理权责更明确。建立与数据安全策略一致的安全保护机制，维护和管理数据资产。对数据资产面临的内部风险和外部威胁持续安全监控，确保能够准确检测到异常和事件，并第一时间验证保护措施的有效性。

(5) 监督检查体系建设

安全管理部门要定期对数据全生命周期的安全管理情况进行监控与审计，并对各业务部门和基层单位数据安全落实情况进行现场或远程监督检查，核查落实情况，不断完善预警通报、安全监测和综合评价体系。

(6) 应急响应体系建设

充分挖掘校内外人才资源，组建安全专家队伍和支撑力量，常态化开展攻防演练、应急演练和全员安全培训，持续提升网络安全应急处置能力。

三、结束语

随着“新基建”和新一代信息技术应用创新的快速发展，我国数字化转型进入关键期，国家将数据定为重要生产要素，充分彰显了数据在社会经济发展中的重要地位和数据安全治理的迫切性。在数字化转型背景下，为全面提升高校数据防护能力和管理水平，须不断完善数据治理机制建设，在构建数据全生命周期安全治理体系的基础上，建设完善以数据为中心的安全治理体系架构，赋能高校数字化治理和高质量发展。

职业教育数字化转型的出发点、落脚点和突破点

文 / 向春枝 河南开放大学信息技术与数据管理中心主任

摘要：为更好地推进职业教育数字化转型，须以实现职业教育高质量发展为出发点，以培养高素质技术技能人才为落脚点，利用新技术与职业教育的融合，以重构职业教育新生态找到职业教育数字化转型的突破点。

关键词：职业教育；数字化；出发点；落脚点；突破点



2021年4月，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平对职业教育工作作出重要指示强调，加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。目前，我国已建成世界上规模最大的职业教育体系，推动职业教育高质量发展，成为国家实现职业教育大国向职业教育强国跃升的必由之路。当前，职业教育正处于提质培优、增值赋能和改革攻坚、爬坡过坎的关键节点。通过借助互联网思维和方法，将数字技术与职业教育深度融合，实现数字化转型，将成为职业教育高质量发展的新赛道。2022年2月，教育部提出实施教育数字化战略行动，建设国家智慧教育公共服务平台^[1]。教育部将打造职业教育数字化“1+5”体系，即职业教育决策大脑系统和决策支持中心、专业教学资源中心、精品在线开放课程中心、虚拟仿真实习实训中心、职业学校治理能力提升中心，以数字化转型整体驱动教学模式和治理方式变革^[2]。当前，职业教育数字化转型已成为发展共识和自觉行动。

因此本文着重梳理职业教育数字化转型的出发点、落脚点和突破点。

一、职业教育数字化转型出发点为实现职业教育高质量发展

高质量发展是新时代职业教育发展的主题，这要求数字化转型要始终坚持以实现职业教育高质量发展为出发点。一是坚持优先发展理念。要把数字化转型放在职业教育改革工作的优先位置，结合改革发展目标，统筹好资源供给和政策保障。二是坚持可持续发展理念。推进职业教育数字化转型，要在思维认识上从规模扩张转向提质增效，不盲目追求技术设备的规模扩张和短暂成效，推动数字化转型的良性、可持续发展。三是坚持协调发展理念。在横向上要坚持职业教育数字化转型与高等教育数字化转型、基础教育数字化转型相统一，在纵向上要坚持不同层次职业教育数字化转型相同步。^[3]

二、职业教育数字化转型落脚点为培养高素质技术技能人才

新修订的《中华人民共和国职业教育法》（简称“新职教法”）对职业教育人才培养提出的目标要求，是坚持立德树人、德技并修。职业教育内涵，将教育内容规定为职业道德、科学文化与专业知识、技术技能三个方面。实施职业教育应当弘扬社会主义核心价值观，对受教育者进行思想政治教育和职业道德教育，培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，传授科学文化与专业知识，培养技术技能，进行职业指导，全面提高受教育者的素质。职业学校学生应当遵守法律、法规和学生行为规范，养成良好的职业道德、职业精神和行为习惯。职业教育数字化转型要牢牢把握培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠，这是新时期对职业教育人才培养的根本定位。

三、职业教育数字化转型突破点为重构职业教育新生态

当前，5G、大数据、人工智能、移动互联网等新技术迅猛发展，为职业教育适应经济社会发展注入新动力。新技术与职业教育的融合，使得面向工业时代标准化教学的组织结构，走向面向数字时代个性



扫码分享 ▷

化教学的新生态^[3]。职业教育是一个庞大而复杂的系统，新兴智能技术的应用，使得系统里的人与物、物与物以及组织与组织之间的高效连接成为现实。

重构职业教育新生态，实现职业教育数字化转型可从以下三个方面入手：

第一方面，丰富数字资源供给，完善共建共享的资源运行机制。一是提高数字资源的覆盖面，集成分类、整合优化，加快薄弱领域数字资源建设，加大职教本科和虚拟仿真资源占比。二是深化校企协同，吸纳企业技术人员参与教学资源建设与更新，将企业优质资源和实践案例融入资源。三是健全资源质量评价机制，用数据客观评价资源质量，构建排名能上能下、平台能进能出、资源共建共享的良好格局。

第二方面，提高智慧管理水平，实现职业教育治理体系智慧化。学校层面，以信息化标杆校建设为契机，构建校本数据中心，完善信息系统关键采集指标，实现对学生、教师、教学行为等全流程全时数据采集监测。教育行政管理层面，运用云计算、大数据等新技术，加大数据分析力度、提升数据应用的深度和效度，为教育行政管理人员和决策者提供及时、全面、精准的数据支持。

第三方面，加快数字化转型步伐，推动职业教育深层变革。一是推动评价方式改革，通过数字化手段，收集分析学生学习行为，建立起更加科学、更加多元的教学评价反馈机制。二是引领教学模式变革，变革传统教学模式，推动课程设置、教育教学、办学方式等与信息技术深度融合。三是通过数字化引领教育理念变革、思想变革、方法变革、实践变革，用数字化思维重构职业教育生态，服务专业发展和技术技能人才培养^[4]。

以实现职业教育高质量发展为职业教育数字化转型的出发点，以培养高素质技术技能人才为职业教育数字化转型的落脚点，特别是利用新技术与职业教育的融合，以重构职业教育新生态为职业教育数字化转型的突破点。找准出发点，站稳落脚点，发力突破点，职业教育数字化转型就一定能早一天实现。

参考文献：

[1] 教育部. 教育部 2022 年工作要点 [EB/OL].(2022-02-08)[2022-05-19].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_164/202202/t20220208_597666.html.

[2] 教育部职业教育与成人教育司. 关于 2022 年职业教育重点工作介绍 [EB/OL].(2022-02-23)[2022-05-19].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/53982/sfcl/202202/t20220223_601491.html.

[3] 祝士明, 张慕文. 职业教育数字化转型：动因、价值与路径 [J]. 中国教育信息化, 2022,28(09):3-12.

[4] 教育部. 教育部新闻发布会. 国家职业教育智慧教育平台一期已上线，年底将全面上线 http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54324/mtbd/202203/t20220329_611890.html.



漫谈职业院校数字化转型

文 / 李响 黄河水利职业技术学院信息化管理办公室(大数据管理中心) 主任



摘要：回望 30 年，中国现代职业教育体系迎来了 3.0 时代，教育信息化发展也进入了 2.0 时代。时代的红利给了我们信息化建设者创造职业教育信息化美好未来的机会。如何正确认识和把握政策红利、平台红利、技术红利；做一个什么样的信息化建设者；职业教育信息化的核心要义是什么；职业教育信息化的未来该往哪里去？本文将职业教育信息化一线工作经历与政策、技术、实践经验相结合，围绕数字化转型这一热点，聚焦职业院校信息化建设，漫谈思考。

关键词：数字化转型；职业教育；高质量发展；数字校园；红利；愿景

信息技术在进步，职业教育在发展。数字化转型洪流下，是职业教育拥抱数字化，还是数字化拥抱职业教育，亦或是二者的双向奔赴？这个在时间长河里不断被审视的命题，随着政策、技术、环境、需求的变化，已然搭上高速行进的历史快车，成为受人瞩目的焦点。如何行稳致远，应该站在什么维度来思考这个问题？我想从职教信息化人的起点出发，谈谈自己的一些思考。

一、机会总是留给有准备的人——时代的红利

政策红利：从中国职教发展近 30 年，再到职教信息化发展近 20 年，这一路走来，现代职业教育体系逐步完善，已经进入 3.0 时代。教育信息化发展也进入了 2.0 时代，信息化、数字化成为高频词汇。从国家级职业教育专业教学资源库项目管理平台、教学诊断与改进信息化平台、中国特色高水平高职学校和专业建设计划项目监测平台到职业教育提质培优行动计划任务（项目）管理平台，涉及到职业教育发展关键节点的各项建设政策，现在都有一个信息化平台做支撑。暂且不说这些推动职业教育发展的政策内容本身，只是从这背后一个个信息化平台的支撑来看，职业教育的数字化转型一直在路上，政策引领作用十分突出。特别是今年为了落实《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》和教育数字化转型战略总体部署，推进职业教育数字化转型，教育部开展的第一批职业教育数字校园试点校建设初期就已经部署上线了全国职业教育智慧大脑院校数据中台，有能力、可接入部级平台才能更进一步开展数字校园试点建设。

此外，2017 年教育部专门印发《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》，2020 年修订发布的《职业院校数字校园规范》等一系列围绕教育信息化的政策文件是指南，是要求，更是一剂剂政策强心针。2022 年职业院校数字校园试点校建设数字化管理平台，配合政策的同时发布这样的信息化前置动作，更是让我们感受到从根据政策要求建系统转换成为了根据数字化转型要求出政策的管理模式的变革。由上至下的方向助推了职业院校从顶层设计开始就要注入信息化基因，由职业院校发展各项助推政策带动的数字化转型的政策红利正在显现。

平台红利：以上涉及到专业教学资源库、双高计划建设、提质培优行动计划等方面围绕职业院校核心发展指标所建设的平台，从目标、标准、数据、评价等各个方面通过信息化手段为近千所职业院校提供了数字化管理的基本信息化支撑逻辑。各个职业院校可以在此基础上开展适合本校发展需要的信息化管理平台开发建设，助推学校治理水平提高和治理能力现代化。

近期国家职业教育智慧教育平台更是汇聚了职业教育近 20 年沉淀的信息化资源——203 个国家级 460 个省级职业教育专业教学资源库，5000 余门国家级省级校级精品在线课程，1 个江西国家职业教育虚拟仿真示范实训基地和 215 个职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目等^[1]，积累了海量教学资源，职业教育数字化战略行动着力打造的以学习者为中心的智慧教育将逐步构建起全新的职业教育生态系统。每一个职业院校都应该从自身出发，思考如何构建自己的教学资源池、如何打造自己的学习门



扫码分享 ▷

户、如何通过数字化转型融入新的职业教育生态系统。

技术红利：近10年，IPv6、人工智能、5G、区块链、VR\AR\MR、大数据、云计算等新一代信息技术在疫情时代交替突破、加速演进，使得人类社会真正步入数字时代。职业教育因其自身特点，有可能成为第一波真正融入数字革命的教育领域。我们可以从三个维度来认识技术红利为职业教育带来的根本性变革。首先，新一代信息技术在各行各业的运用需要大量的信息化高技术技能型人才；其次，新一代信息技术的智能化演进降低了信息化应用的门槛，涉及到职业教育各个专业，职教本科专业标准、行业新规范正在与信息技术深度融合；然后，高等学校信息化建设为职业院校数字化转型提供了大量经验和借鉴，新一代信息技术更加适应职业院校整体信息化建设的需要。

政策助推、平台引领、技术支撑，职业教育数字化转型乘东风而上，前景广阔。但前路漫漫，还有很多荆棘和风浪要去面对。围绕职业教育发展路径，回归教育本质，将人才培养全过程与数字化转型结合起来思考，做为职业院校信息化人，我们要做的事情还真是不少。

二、态度决定一切——时代的思考

信息化建设者要做什么？要做什么样的信息化建设者？职业教育信息化核心是什么？职业教育信息化的未来在哪里？这是我的时代困惑、时代思考，下面从我的视角看职业教育数字化转型。

思考一：做一个什么样的信息化建设者，信息化建设者要做些什么呢？

我在职业教育领域工作已近20年。上大学时中国开始有了第一批叫做职业技术学院的专科高校，大学毕业后走进职业技术学院工作，那时职业教育定位、方向、模式还不被大多数人所认知和接受。伴随着职业教育的发展，经历多部门工作，我深刻地体会到，要将信息化扎根在职业教育发展的土壤才能长出智慧树，结出数字果，才能真正地将数字化融入职业教育的血液中。也就是跨界，甚至是要深度理解每一个部门的工作流程。信息化没有公式，精髓在“化”，就像生活处处皆数学一样，数字时代工作各个环节将处处数字化。信息化建设者将不仅仅是一个独立部门的员工，应该是来自各个不同的业务部门又或者各个部门都将有信息化从业人员。

那么现阶段的我们该如何面对信息化建设的困境呢？不要只做信息化技术的提供者，要做信息化的翻译官，手持着信息化的利器，参与到每一项职业教育改革前沿，用思考的眼光，发现每一项业务和信息化的关联关系。拿到一项新技术，思考如何将其同职业教育教学、管理、服务相结合；看到一项身边的的工作，思考如何用信息化手段去实现它，并把这种思考形成可落地的方案，而不是随便挑选一个“普适方案”套上。应用为王，一定要是自己合身的。

思考二：职业教育信息化核心是什么？如何为职业教育量身打造专属的信息化？

育人，以人为本；服务，回馈社会。这里的育人不仅仅是教学信息化，包含了看得见的信息化和看不见的信息化。教学平台、数字资源此类是看得见的，无处不在的信息化体验和感受是看不见的。教学育人、环境育人、思想育人中都要体现信息化。做起来很难，但意义深远。服务，就来自于这个难。把校园生活的方方面面打上信息化烙印，培养校园人群（师生员工）的信息化意识，这也是学校的功能之一。每一个人都是一个学习者，通过我们在校园内无处不在的信息化服务，其信息化意识得到提升，就是我们投入大量资金建设数字化校园的初心使命。当他们走出校园，你可以自豪地说：这是信息化了的一代人。

思考三：职业教育信息化的未来是什么？

站在更高的维度来认知职业教育信息化人的工作。当师生走出校园，开启数字人生时，其信息化适应能力、信息化应用能力、信息化拓展能力都伴随着我们所赋予的信息化的蝴蝶效应，这就是我们消耗大量资金建设信息化对社会的回馈，相信这些种子将来终会反哺教育信息化。职业教育数字化转型，将成为数字中国建设中重要的基石，职业教育从人才培养角度来说，涉及面更广，时间跨度更大，贯穿每个人职业发展始终，职业教育的数字化转型使得推进教育公平成为可能。职业教育的数字化评价将从教学评价、学习评价、职业评价、应用技能评价等多维度，长时间地为每一个劳动者提供从业评价，从教育公平转向就业公平。从步入职业教育门槛开始，属于每一个人的学习门户将伴随其一生，以此构建的

学习型社会框架将开启每一个人的数字人生。

那么回到现如今，我们该做些什么呢？智能课堂、智能考场、虚拟仿真实训、智能教学评价构建起学习门户；职业教育目标管理、教师发展中心、学生发展中心、专业发展中心、课程发展中心的信息化将学校围绕育人这一核心所开展的各项管理工作形成管理门户；吃住行玩乐购等围绕校园发生的一切和社会生活有关的信息化，将组合成每个人需要的服务门户。学习门户、管理门户、服务门户将构成未来校园元宇宙的基本容貌，辅以安全保障、可信认证、数据泛在、网络无感接入的基础数字环境，职业教育小宇宙将初见成效。

2022年9月20日，联合国教科文组织2030年教育高级别指导委员会在联合国教育变革峰会结束后召开会议，商讨推动落实联合国秘书长古特雷斯发布的《关于教育变革的愿景声明》等峰会成果。教育部部长、2030年教育高级别指导委员会领导小组成员怀进鹏在会上提出以数字化为杠杆，撬动教育整体变革。^[2]2022年11月10日，河南省委办公厅、省政府办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》，让职业教育既能“高大上”又能“接地气”。河南职业教育数字化转型该如何成为河南现代职业教育高质量发展的杠杆？作为信息化建设者，我们任重道远。信息化永远在路上，变革永远在路上。

参考文献：

[1] 林焕新. 勇立教育数字化时代潮头——我国教育数字化工作取得积极成效综述之一 [N]. 中国教育报, 2022-11-30(01).

[2] 高毅哲. 2030年教育高级别指导委员会会议召开 怀进鹏以视频方式出席并讲话 [N]. 中国教育报, 2022-09-22(01).



“政府购买服务”是中小学校园网络建设的有效模式

文 / 贾红光 滑县教育信息技术中心主任



摘要：“政府购买服务”校园网络建设新模式，以“整体规划，统一标准；分片打包，招标建设；运维服务，学校评价；五年分期，统一付费”，解决了中小学校园网建设中存在的诸多问题，全面快速建成区域内“校校通、班班通、人人通”的中小学标准校园网络环境。本文结合河南省滑县的实践案例，对中小学校园网络建设与运维存在的问题进行分析，对中小学校园网络建设与运维的“政府购买服务”模式进行详细论述。

关键词：政府购买服务；校园网络；整体规划；学校评价；统一付费

教育数字化转型是建设高质量教育体系的发展趋势和必然选择，其中校园网络建设是基础与前提。校园网支撑了学校教育管理和教学活动信息化，是衡量学校教育信息化发展水平的重要标志。

一、中小学校园网络建设与运维存在的主要问题

中小学校园网络建设与运维存在的主要问题主要集中在以下四个方面：一是校园网建设一次性投入资金很大，薄弱的学校经费难以承担；二是各校校园布局各异，校园网络设计规划工程量很大，周期长；三是学校网络信息技术力量薄弱，校园网后期内部日常运维困难；四是个别自建校园网随意性较强，不规范，各类隐患较大。

河南省滑县，曾经是国家级贫困县。面临的校园网络建设方面的困难尤为突出，教育信息化工作在2018年前整体滞后于全省平均水平，严重制约了该县教育信息化的发展。

二、“政府购买服务”是中小学校园网络建设的有效模式

为了快速解决中小学校园网建设与运维中的共性难点问题，滑县前期设计了两种建设模式：“学校和教育局自建模式”，“政府购买服务建设模式”。

1. 学校和教育局自建模式

这是传统的建设模式，早期校园网建设大多采用这种方式。自建模式受资金、技术和认识上的影响，缺乏长远发展规划设计，区域内整体推进慢，周期长，后期设施运维、网络安全存在得不到有效保障的问题，影响网络稳定运行。

2. 政府购买服务建设模式

“政府购买服务”校园网建设模式，即由教育部门提出需求，其他信息终端以上的网络通信线路由供应商负责建设，承担校园网规划设计、设备购置、工程施工、宽带接入，网络运维等建设和服务，等同于“你建设我租用，你服务我付费”方式，完全不用顾虑运维和设施迭代等系列问题。

在省教育厅科技与信息化处和原河南省电化教育馆的关心指引下，滑县经多方调研考察，决定采用“政府购买服务”建设模式进行中小学校园网建设。



扫码分享 ▷

三、“政府购买服务”建设模式的总体设计

“政府购买服务”建设模式，即“整体规划，统一标准；分片打包，招标建设；统一运维，学校评价；分段验收，按年付费”。这种模式让“专业的人做专业的事”，借助社会专业团队来搭建全县校园网络，加快全县校园网建设整体步伐。

1. 整体规划，统一标准

依据河南省教育厅《关于印发河南省中小学校数字校园建设标准》文件精神，结合该县实际，制定《滑县校园网建设标准》，统一规范校园网建设标准。

(1) 学校分类及带宽标准

按照学校在校生人数多少，将全县各级学校分为四类，并根据学校师生工作、学习上网需求确定接入带宽的最低标准。

I类：在校生数 ≥ 1000 人，接入带宽 ≥ 200 Mbps；

II类：500人 \leq 在校生数 < 1000 人，接入带宽 ≥ 100 Mbps；

III类：100人 \leq 在校生数 < 500 人，接入带宽 ≥ 100 Mbps；

IV类：在校生数 < 100 人，接入带宽 ≥ 50 Mbps。

(2) 校园综合布线

有线布线：要求采用星形网络拓扑结构，交换级联不超过3层。实现千兆主干、百兆到桌面。楼宇之间和间距超80米须用光纤联接。网线布线穿管或压槽管槽材质均应为阻燃材料，布线时要注意美观，沿着墙角、天花板等建筑物的边角走线。网线要远离大辐射源和干扰源。

无线覆盖：以有线网为基础规划建设无线网络。无线网络要覆盖教室、办公室、会议室、阅览室等公共场所，无线网络做到无缝衔接。无线AP数 \geq 办公室数+教室数+其它功能室数。并与有线网络结合，通过统一身份认证实现安全管理。

信息端口：学校所有教室、办公室、教学功能场所及学校大门、围墙等预留足够的信息端口，以利于后期拓展。

线缆要求：光缆应使用室外铠装光缆，双绞线选用国标六类线缆。

(3) 网络设备

I类、II类、III类学校网络出口要设计配备防火墙等网络安全设备，确保网络信息安全。路由器、核心交换机、普通交换机、AC控制器、POE交换机、无线AP、服务器等根据学校规模按《滑县校园网建设标准》配置。

IV类学校（教学点）可适当简化设备，但必须保证有线、无线覆盖。

(4) 综合要求

技术资料及应用培训：承建方在完工后，须向校方提供详细的校园网综合布线结构示意图和网络设备清单（含厂家、规格、基本技术参数、数量等信息）。

网络扩容：学校需要进行网络拓展应用时，承建方应向学校提供网络调整计划，并在双方确定计划后及时组织实施。

2. 分片打包，招标建设

滑县按“就近相连、大小乡镇适配”的原则，以乡镇为基本单位划片打包，将全县23个乡镇分成4个标段。规定要有两家及以上基础电信运营商中标，以避免一家中标导致垄断经营，确保网络运营服务质量。

3. 统一运维, 学校评价

建立日常网络运维制度, 明确中标方专人负责, 按照县教育局对网络质量、安全等相关要求, 每学期统一运维。学校使用运营商提供的网络服务, 并按《滑县校园网服务标准和评价办法》每学期对其进行客观公正的评价, 评价结果按时上报。

4. 分段验收, 按年付费

县教育局以各区域(标段)内两个学期评价结果的汇总为依据, 履行约定, 按年度支付网络运营服务费用。

四、“政府购买服务”建设模式的实施策略

1. 建设阶段

(1) 项目全面展开施工前, 建设样板校作为施工标准。然后全面展开, 避免返工误时。

(2) 学校接入宽带一定要用固定 IP, 承建商提供的标准带宽上行下行一致, 并支持区域组网。制定接入带宽标准时, 需满足“一校带多校”“专递课堂”“远程巡课”等各类教学活动高清音视频传输的需求。

(3) 学校各级交换机接出口都应有冗余, 为后期增加或接入其他应用时使用。

(4) II类、III类学校占学校总量的 60% 以上, 建设技术标准相同, 预算项目服务费用时二者分开以做到相对精准。

(5) 统一网络产品, 特别是学校进出端网络设备要一致。以保障校园网设备的兼容性、稳定性, 也方便后期运维管理。

2. 运维服务阶段

(1) 校园网竣工后应对校方人员进行简单的技术培训, 有利于网络故障的报修和及时排除。

(2) 学校评价方案不宜过细, 评价周期不宜太短, 每学期服务评价最多不超过二次。各校的校长、信息骨干、教师代表三人参与评价, 三人均“满意”的评价表作为支付运营服务费的依据。

(3) 县教育局不定期巡查各校网络运行情况, 监督运营服务质量, 每学年巡查覆盖面不低于 80%。

五、“政府购买服务”建设模式的实施成效

1. 整体推进区域教育网络建设, 加快教育数字化转型步伐

2019 年近一年的时间内, 滑县全县 486 所各类学校全部建成标准的校园网, 实现有线、无线网络全覆盖, 为加快教育数字化转型奠定了良好的网络基础。

2. 脱离网络技术困扰, 学校专心教育教学工作

校园网络建成后, 各终端以上的网络通信和网络设备都由运营商负责维护和管理, 网络安全、网络故障均由运营商处理。学校摆脱网络运维压力, 全心致力于信息技术与教育教学深度融合工作中去。

3. 节约成本, 提高建设效率

校园网络建设统采集购、统一规划、流水线作业, 既节约了成本, 又提高了效率。2019 年一年内, 全县 486 所中小学校园网全部竣工并投入运行。2800 多万元建设费用, 均分五年支付, 减轻了一次投入的压力。

在省教育厅和原省电化教育馆的全程指导下，滑县“政府购买服务”的建设模式经过三年多实践检验，取得了巨大成效，实现了“弯道超车”，完成了滑县“十三五”中教育信息化的总体目标，“互联网+教育”的框架基本形成。滑县从信息化环境建设阶段全面转型为信息技术普及应用阶段，中小学教育信息化工作实现了跨越式发展。



加快数字化转型，赋能全省教育高质量发展



人物简介：杨学勇，河南省教育厅科技与信息化处处长。麦世奎，河南省教育厅科技与信息化处副处长。

教育数字化是“数字中国”战略的重要组成部分，也是当下我国教育改革发展的主题。教育数字化转型，是河南由教育大省向教育强省转变的重要机遇。本期我们邀请了河南省教育厅科技与信息化处处长杨学勇、副处长麦世奎与我们谈一谈如何加快数字化转型赋能教育高质量发展，以下为讲述内容全文。

党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入报告，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署，赋予了教育在全面建设社会主义现代化国家中新的使命任务，明确了教育数字化未来发展的行动纲领。全省教育系统要深入学习宣传贯彻党的二十大精神，围绕高质量教育体系建设，加快构建教育数字化转型的战略规划体系、支撑保障体系、教学应用体系、能力提升体系、协同治理体系，为办好人民满意的教育，建设教育强省构筑“数字底座”、打造“数字引擎”。

一、深刻认识教育数字化转型的时代背景

1. 加快数字化转型，是贯彻落实党中央国务院和省委省政府决策部署的政治任务

以习近平同志为核心的党中央高度重视数字化发展，明确提出数字中国、网络强国战略。习近平总书记指出，加快数字中国建设，就是要适应我国发展新的历史方位，全面贯彻新发展理念，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展，以新发展创造新辉煌。今年8月，河南省委省政府专题召开全省数字化转型工作会议，强调要把数字化转型作为赢得优势、赢得主动、赢得未来的战略之举，抢抓新一轮科技革命和产业变革新机遇，重塑产业竞争优势，推进治理体系和治理能力现代化，全面构建起数字化转型的四梁八柱。全省教育系统要认真贯彻落实党中央国务院和省委省政府关于数字化转型的系列部署要求，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加速教育数字化转型步伐，以教育的数字化推动和支撑经济社会数字化转型发展。



扫码分享 ▷

2. 加快数字化转型，是主动融入国家数字化战略的客观要求

当前，以5G、大数据、区块链、人工智能和元宇宙为代表的新一代信息技术加快演进、交叉融合，成为重组要素资源、重组经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。教育承担着为党育人、为国育才的光荣使命，应该深入研究、精准把握在助推经济社会数字化转型中的定位，识变应变、顺势而为，树立以科技创新促进数字时代教育发展的理念，主动适应新一轮科技革命趋势，优化升级数字化学习环境，变革教学和评价模式，推动体制和机制创新，构建贯穿全生命周期、服务全产业链的数字学习体系，培养更多适应数字经济发展、具备数字化知识结构和实践能力的人才。

3. 加快数字化转型，是办好人民满意的教育的重要途径

加快建设教育强国，满足广大人民群众对更好教育的期盼，既是光荣的历史使命，也是沉甸甸的历史责任。就河南而言，“穷省办大教育”的基本省情没有根本改变，教育发展总体水平依然不高，教育供给与人民群众需求之间不平衡不充分的矛盾仍然突出，教育大省向教育强省迈进的任务十分艰巨。以数字化为杠杆，利用科技赋能，撬动教育整体变革，推进数字教育资源共建共享、互联互通，优化教育数字治理方式，既是推动基础教育提质扩优、职业教育高地建设、高等教育内涵发展的催化剂，也是破解当前教育改革发展堵点难点的消融剂，对于推动教育政策红利的高效率转化，助力全省教育更加包容公平更高质量发展，具有不可替代的作用。

二、准确理解教育数字化转型的本质内涵

教育数字化转型是教育信息化发展新进程，是对现有教育体制模式的全面优化和升级。其本质是将数据作为驱动教育创新发展的动力，通过数字化促进教育系统各要素的改革创新，构建教育新生态、学校新形态、教学新方式。

1. 把握教育数字化转型的核心要义

教育数字化转型旨在通过教育全要素、全业务、全领域和全流程的数字化改造，提高教育质量与品质，培养更多适应数字时代发展需要的创新型人才。全要素指教与学过程中的各个要素，包括培养目标、教育内容、教学模式、评价方式、教师能力、学习环境等。全业务指教育管理过程中的各个方面，包括发展规划、课程教材、教师发展、学生成长、科技支撑、教育装备、对外合作、教育督导、教育研究等。全领域涵盖基础教育、职业教育、高等教育、成人与继续教育以及社会培训等相关领域。全流程指人才培养的全过程，包括招生与选拔、教学与课程、培养与管理、升学与毕业、职业能力提升等。

2. 明晰教育数字化转型的主要目标

主要包括五个方面：一是教育发展战略的数字化转型。全面树立教育系统各个机构（学校）、部门和人员的数字化意识，把数据驱动的理念、方法和机制根植于教育改革发展战略全局和规划布局，改变传统的工作思路和流程。二是教育数字化能力的转型。构建与教育数字化转型相适应的能力素养，全面提高各级教育管理人员、教师和学生的资源获取能力、自主学习能力、信息处理能力、数字治理能力和应用创新能力。三是教育数字化支撑体系的转型。通过大力实施教育新基建，健全完善信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施，提供易用、可用、好用的教学平台和工具，构建教育的数字孪生体，在数据、技术、流程、组织等方面提供系统性、即时性解决方案，保障数字化转型的持续深化和不断改进。四是数字化治理体系和机制的转型。通过建立统一的标准规范和适宜的业务流程，对教育治理的体制机制、方式流程、手段工具开展系统性重塑，实现教育过程所涉及数据、技术、流程、组织和活动的统筹协调、协同管理和动态优化。五是教育教学方式的转型。发挥数据作为生产要素作用，通过技术驱动、应用创新，构建以学习者为中心的教育教学新场景、新模式，构建智慧教育发展新生态。

三、科学确立教育数字化转型的实施路径

教育数字化转型是一个动态、复杂的过程，既需要顶层设计、统筹推进，也需要因地制宜、分类实施。要始终坚持问题导向、需求导向、效果导向，找准“关键点”、瞄准“发力点”、盯准“突破点”，走出一条协同、高效、绿色的转型道路。

1. 优化信息基础设施

信息基础设施是实施数字化转型的前提，是打破信息和空间界限的基础。要加速构建面向区域的骨干型信息网络设施，开展各级各类学校校园网络全光网改造，推进5G、IPv6、新一代无线局域网等网络技术的落地应用，推动各类教学、管理类应用系统的云端迁移，实现算力上移、服务下沉，提高终端设备的泛在接入能力和智能化运维水平，减少算力方面的低效重复投资。持续实施中小学数字校园提升行动和本科高校、职业院校智慧校园建设行动，提升普通教室、专用教室和实习实训室数字化教学装备配置水平，加快建设基于人工智能技术，具备教学行为感知、学情统计分析和课堂交互协作的智能教学空间和虚实一体实验室，方便师生利用各类智能终端进行自主、合作、探究学习，实现学校物理教学环境与虚拟教学环境的融合。

2. 建立健全平台支撑体系

按照省级统筹、分级负责的原则，基于统一数据标准、接口规范、数据共享要求，建设面向全省的综合性、骨干型教育管理与决策信息系统和安全可信体系平台底座，建设区域层面的基础支撑与特色应用系统，保障教育机构和学校办公、管理和需求。在国家智慧教育平台的体系架构下，建设省级中小学智慧教育平台和各类教学、实训类支持系统，满足自适应学习、智能阅卷、资源精准化推送、课程设计与组织、语言智能学习、虚拟实验、在线协作讨论等教学需要，实现教与学数据的伴随性采集与数据分析。在省市县构建本级数据仓库和教育大脑，统筹推进教学、管理过程中数据融合融通，拆掉“数字烟囱”，打破“信息孤岛”。建立基于数据支撑的教学、管理与测评体系，面向学生、教师和学校建立数据应用和分析模式，实现校情“一屏掌控”、信息“一键智达”、监督“一览无余”。

3. 加大多类态数字资源供给

将国家智慧教育平台和我省特色资源纳入学校常态化教学体系；支持行业、企业与职业院校共同开发基于职场环境与工作过程的个性化自主学习系统；鼓励高校共建优质公共基础课、专业基础课和创新创业类课程，支持高校依托特色优势学科，建设面向专业类的虚拟仿真教学项目、课程群和实验中心；加大社区教育、继续教育网络课程开发。常态化提供微课、慕课、论文库、案例库等知识类资源和智能阅卷、调查分析、协作编辑、思维导图等工具类资源；按需引入虚拟教室、虚拟科技馆、虚拟场景化语言学习系统等交互类资源和智能导师、智能学伴等智力类资源，丰富资源呈现形式，提升用户体验和使用效果。

4. 拓展数字化应用新场景

围绕智能环境下教学理念、教学设计、教学活动、教学评价等，从教学内容、学习资源、教学过程等方面进行数据采集、分析和应用，普及互动式、合作式、研究型、项目化教学模式，满足个性化学习需要。以业务数据化、数据业务化为着力点，梳理面向各类用户的管理服务事项，精简归并不同层级、部门的同类事项，明确服务标准，优化办事服务流程，推动业务管理与公共服务全程网上办理，形成用数据分析、用数据决策、用数据服务的综合体系。健全数据采集、综合素质评价体系和标准，建立个人数字学习档案，推进学生综合素质数据全方位采集，促进评价过程与学习过程的紧密结合。

5. 提升数字化素养与能力

建立管理人员数字化领导力培训体系，普及教育数字化新理念、新方法、新技术，增强数字化意识，提升数字化思维，加速教育治理方式流程、手段工具系统性变革。强化教师信息技术应用能力培训，引导教师更新观念、重塑角色，主动适应大数据、人工智能等新技术变革，提高数字化教育教学能力。培养学生数字素养和技能，加强课内外一体化的信息技术知识、技能、应用等方面的培育，提升学生的信息意识、计算思维、信息社会责任等核心素养。创新师范生培养方案，完善师范教育课程体系，加强师范生信息素养培育和数字化教学能力培养，用新理念、新环境和新方式培养新一代教师。

四、全力做好教育数字化转型的实施保障

1. 强化部门协同

教育数字化转型是一项系统工程，要认真落实国家和我省关于数字化转型的部署要求，按照《河南省“十四五”教育信息化发展规划》的具体安排，细化阶段目标和工作任务，项目化、方案化、清单化推进转型任务落实。要树立一盘棋意识，明晰各部门权责与义务，形成实质性的协同。要充分发挥省教育信息化协会等交流平台作用，加大区域、学校之间交流互鉴、成效共享。

2. 加大经费投入

强化各级政府和高校在教育数字化转型中的主体责任，按照数字化发展新目标、新任务建设需求，持续加大经费投入力度，保障数字化建设资金总量和比例只增不减，形成稳定的经费保障机制。鼓励学校统筹财政拨款、事业收入、经营性收入、社会资本等，多渠道提升数字化转型资金保障能力。

3. 注重考核评价

构建以转型进展、应用实效和师生发展为核心的省市两级教育数字化绩效评价体系，将教育数字化发展水平纳入对下级政府履行教育职责督导评估和县域义务教育优质均衡发展督导评价内容，纳入对党政领导干部履职情况考核内容。



破除双院数据壁垒 畅通育人服务平台——郑州信息科技职业学院打造“双院通”信息化育人新模式

文 / 范颖 郑州信息科技职业学院信息技术与数据管理中心副主任
 门威 郑州信息科技职业学院信息技术与数据管理中心
 季丰 郑州信息科技职业学院信息技术与数据管理中心



范颖

摘要：教育部部长怀进鹏指出：以数字化为杠杆，撬动教育整体变革。教育信息化是促进高等教育高质量发展的重要动力，是提升高校现代化治理水平的必然选择。郑州信息科技职业学院在“书院制”改革过程中，将信息化与育人工作充分融合，打破“双院”数据壁垒，打造“双院通”信息化平台，“双轮”驱动教育高质量发展，为“双院”协同育人提供有力支撑。

关键词：信息化；书院制；育人服务

2021年开始，郑州信息科技职业学院推进“书院制”改革，成立润心、文心、匠心三个书院，采用书院、社区两级管理模式。在“书院制”运行过程中，书院、学院之间数据不共享、流程不互通等问题逐步显现。

究其原因，首先是“书院制”改革后，学生管理由“院系 - 专业 - 班级”多级架构，变成书院、学院“双线”多级组织架构，原来基于院系架构建设的相关系统，已经不能满足书院管理需求。其次是书院“第二课堂”等育人活动，缺乏线上开展渠道，相关数据无法沉淀、共享。第三是学生管理相关的应用过于分散，缺乏统一入口，数据的作用没有得到充分发挥，学生大数据预警仍未建立。第四是综合素质评价，面临数据缺失、数据分散等问题。

郑州信息科技职业学院抓住解决问题的关键，破除双院数据壁垒。在书院制信息化建设过程中，坚持“理念创新、实践革新、成效出新”的理念，仅用一年的时间，探索“双院通”信息化育人新模式，打造出书院信息化“新生态”。

一、“一站式”书院，打造学生管理服务新平台

“双院通”以信息化数字技术为支撑，将学生管理、数据查询、预警画像、AI智能相关应用融为一体。“双院通”平台开通网上办事大厅、集成企业微信，可通过手机端“随时查，随地办”。根据工作内容和双院需求设置“我要办”“我要查”“我想看”三个栏目，搭建起业务管理、数据查询、学生预警综合服务平台，为书院、学院的学生管理者畅通“一站式”学生管理服务门户。



扫码分享 ▷



图1 双院通

二、畅通信息化渠道，助力“第二课堂”育人活动

“双院通”融“网络数据化与学习智慧化”为一体，为书院“第二课堂”开展提供平台支持，实现“第二课堂”从活动发布、审核、报名、签到、效果评价的全周期管理。

通过“双院通”，育人导师线上发起第二课堂活动，通知学生参加，学生在线报名。在活动过程中，导师可发起扫码签到、点名，活动结束后可进行线上评价，构成完整的数据闭环。

依托“双院通”，第二课堂活动数据得到沉淀，为学生综合素质评价提供科学依据。

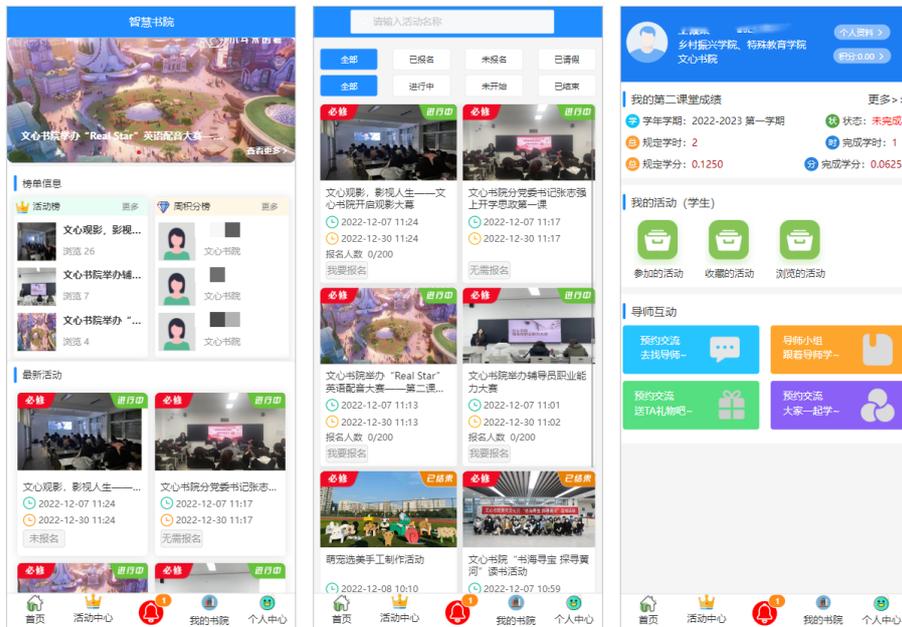


图2 书院“第二课堂”

三、个性化数据画像，实现多元化精准预警

“双院通”针对每个学生，实现个性化数据画像。将学生人脸识别、上课考勤、考试成绩、校园消费、健康打卡等数据，进行整合和大数据分析，构建了每个学生的轨迹，帮助学生管理者精准掌握学生校内学习生活情况，对存在网贷、网瘾、心理健康、学业问题的学生，及时进行分析预警，进一步深化智慧书院多元育人新模式。

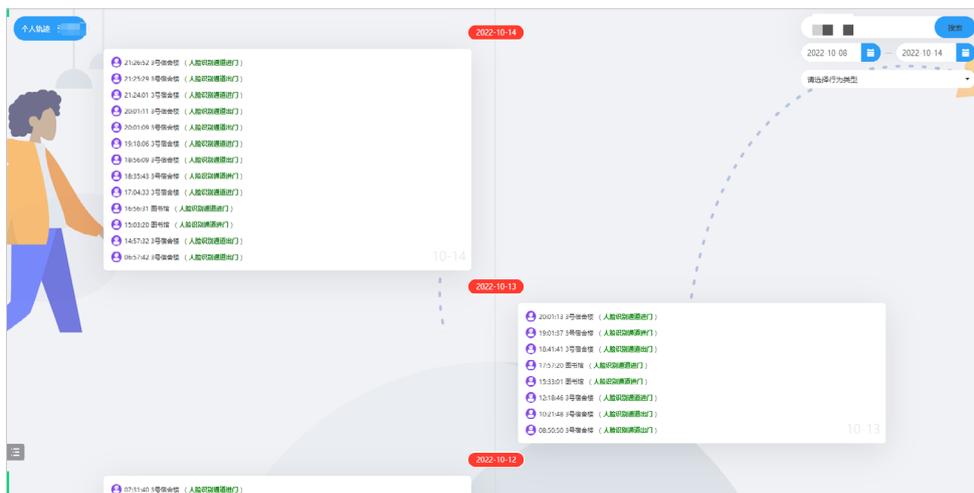


图3 学生轨迹查询

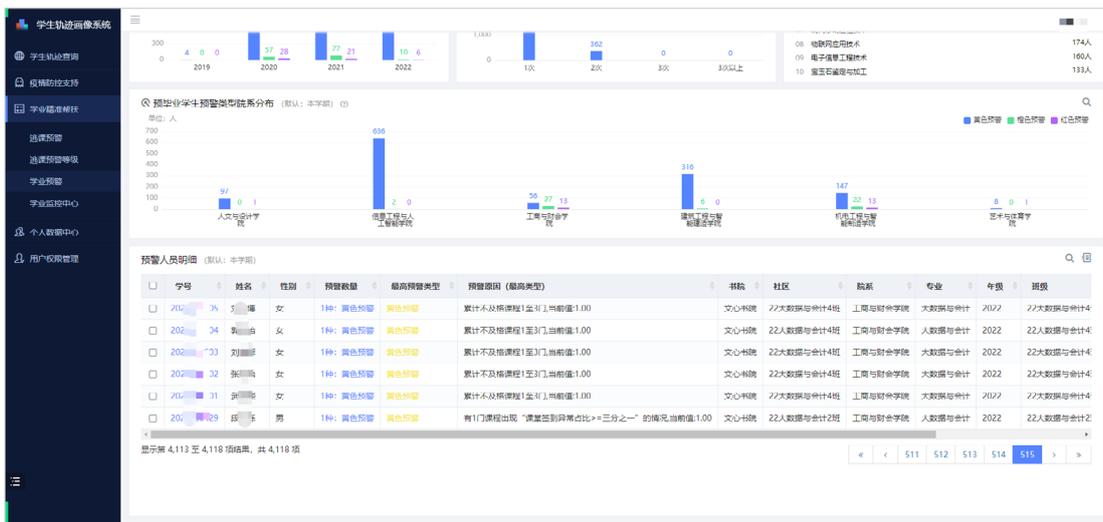


图 4 学业预警

四、基于多维数据，实现学生“智慧”评价

“双院通”紧跟“五育并举”指导思想，将学生成绩等相关数据进行提取汇总，为学生提供荣誉成果等数据上报管理流程，将学生综合素质评价相关数据进行融合，注重学生发展性评价，根据多维度数据自动生成评估报告，助力有效的评价导向，形成基于能力养成的“综合素质成绩单”。

郑州信息科技职业学院在“双院通”的加持下，走在“书院制”改革的最前沿。下一步，学校将继续探索双院协同融汇通识教育，落实“五育并举”，着力实现学生德智体美劳全面发展，提升智慧书院建设的社会认可度与影响力，实现新阶段新格局下的高质量发展。



基于双减背景下农村教师信息化教学能力发展的研究

文 / 赵新革 卫辉市孙杏村镇中学教师



摘要：双减的宗旨是减轻学生学业负担，但减负不等于减质，推行高效课堂刻不容缓。信息化教学有助于教师提高课堂教学质量，然而由于年龄结构、观念意识、技术水平等原因，许多农村教师信息化教学能力较低，严重影响了整体的教学效率。本文首先介绍了基于双减背景下的农村教师信息化教学能力发展问题，然后针对这些问题提出了对应的解决策略。

关键词：双减；农村教师；信息化教学

双减政策旨在缓解教育焦虑，促进学生全面发展、健康成长。随着各地双减政策的出台，每一位教师都必须摆正自己在这一政策中的位置，并对自己的教学方式进行了反思：单靠语言是否能全面提高学生学习兴趣，是否能在45分钟的课堂教学中提高教学质量，是否能让所有学生都参与到课堂教学中，等等。在教育均衡、教学设备齐全日益成为现实的当下，再不能穿新鞋、走老路。对于农村教师而言，面临着学情复杂、学生基础较弱和课堂秩序差等困境，倘若能将现代化教学设备、信息化教学手段全面应用在教学实践中，课堂教学效果必将有较大改观。因此，一线教师必须紧跟时代发展的步伐，积极探索并且应用信息技术，不断提高自身的信息化教学能力。这样不仅可以更好地减轻教师教学压力，还可以快速激发学生学习兴趣，进而不断提高课堂教学效率。

一、问题与现象

1. 教师缺乏信息化教学指导

“一听就会，一做就废”，这是当前很多农村教师信息化教学的现状。现阶段，农村地区教师的信息技术应用水平明显低于城区教师，甚至部分老教师根本不会使用多媒体开展教学活动。究其原因：一是许多农村地区教师年龄结构偏大，固守成规，部分教师认为不用信息技术照样可以提高学生成绩，其实这只是提高了部分自控能力强的学生成绩。二是部分教师缺乏信息化教学理论指导，教学中经常出现有心无力的现象，书到用时方恨少，加之现代信息技术更新太快，刚学会的本领在新的软件面前却派不上用场。三是在应用信息技术之前，他们没有接受过专业的培训学习，而是通过自己摸索或者网上查找资料去学习相关知识，部分教师甚至走上了“弯路”。因此，在课堂上应用信息技术开展教学活动时也仅是进行一些简单的操作，如给学生播放视频、课件或者音频等，而不能充分发挥信息技术的作用。

2. 后期维护与教学观念跟不上

随着优质均衡教育的推进，农村中小学现代化教学设备已配备齐全。然而在新设备持续使用一段时间后，问题逐步凸显，比如程序损坏、电脑卡顿、垃圾弹窗、配件更换等等，这些都需要专业人员维护，如果不能及时解决问题，一段时间后，教师的使用热情就会大大下降。笔者曾看到一些电脑系统需要提前半小时开机，教师上课时系统经常弹出一些乱七八糟的小广告……种种情况导致相当一部分教师惧怕使用信息化教学设备。长此以往，教师不愿使用甚至淡忘了设备。部分农村地区学校领导及教师的教学思想具有一定的局限性，把升学率作为唯一的追求目标，将全部教学精力集中于提高学生成绩方面，而他们认为提高学生成绩最快速的方法就是利用传统的教学手段——满堂灌加题海战。当题海战显现成效的时候，学校和其他教师就会干预或效仿，这样一来信息化教学提升的空间就会被挤压，实施起来会更加困难。



扫码分享 ▷

3. 信息化教学评价和规划不健全

双减背景下，许多农村学校教师信息化教学能力不能提升的重要因素就是信息化教学评价和规划体系不够完善，不能满足教学实际需求。尤其是对于一些距离主城区较远的学校而言，其制定的信息化教学评价和规划体系不够合理，甚至有一部分学校没有制定信息化教学评价和规划体系。没有使用要求和效果评价，教师们的情性就会显现出来，因循守旧，穿新鞋走老路，反正用和不用对自己没有多大损失。部分教师年龄偏大不愿再接受新事物，即使有部分教师取得了信息化教学效果也不能引起其他教师的效仿，因为这些和个人利益关系不大。

4. 资源使用和监管机制有待完善

双减背景下，教育行政部门也认识到信息化教学确实能提高教育教学效果，教体局也花费巨资购买各种学科教学资源、教育软件。目前一所学校的信息化专业教师数量并不多，其精力有限，一时间要参加各种培训、学习各种软件的使用、代管每位教师的网络账号密码，实在有些力不从心。这个软件还没学会，下一个就来到了，各种各样的教学资源让教师看花了眼。信息化骨干教师成了学校里最忙的人，装系统、修白板、提供咨询……另外在实际培训过程中，多数教师在培训后不能立即学以致用，很快就会将所学技能淡忘。有关部门虽然实施了定期监测教师使用情况，但往往流于形式，比如上级部门统计学校使用时长，下属单位就临时抱佛脚登录一下网络，随便下载几个课件；有的学校为了信息化教学设备使用时长排名靠前，不惜浪费电力——刷时长，造成了设备资源的极大浪费。

二、改进与对策

1. 改革完善培训机制

对于农村学校而言，主管部门要结合实际不断改革和完善教师信息化教学能力培训机制。例如：首先学校可以开展集体授课活动。一是邀请专业的信息技术人员对教师进行培训。二是培训之前，结合教师的实际情况制定科学合理的培训方案，以更好地提高培训效率。另外，学校还可以实施动态分班制，即在经过一段时间培训之后，由培训部门对教师进行考核，然后根据考核结果对教师进行分班，这样在后续的培训过程中，学校就可以针对每一个班级的实际学习情况制定合理有效的培训方案^[1]。

其次，为了快速提升农村教师信息化教学能力，当地县教研部门也应该起到带头作用，县教研室可以组建一支信息化教学能力强的教师团队，定期到各学校进行培训交流。如果条件允许，主管部门也可组织城市与农村学校教师进行学术交流，快速提高教师的信息化教学能力。

最后，学校还可派出青年教师参加上级组织的一些交流培训或者考核活动，快速提升他们的信息化教学能力，然后让他们“以点带面”促进其他教师专业成长。对于年龄结构偏大的学校，可以设置班级电教委员，通过对电教委员的培训保障大龄教师的日常使用。

2. 建立后勤保障机制

火车跑得快全靠车头带。首先要加强校长信息化领导力。校长应认清自己在学校信息化教学工作推进中的位置，确定自己的核心工作内容，应认识到信息化教学设备需要定期监测，要完善维护机制，指定专人检查，定期维护，建立信息化教学设备维护奖惩制度，对于三包期内的设备由专人负责联系售后。对于教学软件问题，不能单纯依靠售后，要做好软件备份，出了问题本地维护人员能在短时间内排除故障。对于超出三包期的设备，教育行政部门要不定期检查，确保其正常使用，否则有些学校领导会以经费为由将这些设备束之高阁，置之不理。长此以往，教师会将其所学技能淡忘，信息化教学能力又重新归零。

其次，学校要支持发挥信息骨干教师在学校信息化教学建设中的示范作用。学校可根据培训对象的学科特点和不同需求，让骨干教师与“题海战”教师建立互助合作小组，做到资源共享。骨干教师可作为指导教师，在对本校“题海战”教师进行培训的过程中跟踪指导。学校可尝试“师带徒”教学比武大赛，促进“题海战”教师的观念转变。学校要发挥教研组的作用，确保各学科内有一位熟练运用信息化设备的教师，以便在制作教学资源时能解决遇到的问题。

3. 建立健全考核机制

通过建立健全考核机制可以更好地激发教师的学习动力，农村学校必须要结合实际情况尽快建立健全考核机制。例如，学校必须严格按照培训计划定期对所有教师进行信息技术的培训与考核，在培训过程中，培训人员应对所有参训教师进行点名与签到，在每次培训结束后进行考核，并且将考核结果列入教师年度考核中，同时，也可将教师参训表现以及考核结果与他们的评优评先挂钩，以更好地提高所有教师对于信息化技术的重视程度。另外，各个学校也可以将教师的信息化教学能力纳入到教学常规管理过程中，如每学期上一节多媒体与学科融合课，激励教师去学习并且掌握相关的信息技术知识。最后，学校要发挥班级电教委员的作用，让电教委员定期对教师使用现代化教学设备的情况进行统计，定期通报表扬先进者。学校也可以组织教师去旁听信息化教学能力强的教师的教学课堂，学习他们应用信息技术的能力。

4. 完善资源进出制度

教育行政部门在选购优质教育资源时，要本着宁缺毋滥的原则，要注重实用性，可先试点使用，根据一线教师的反馈有选择性地采购。对于重复的资源，优中选优，不必过多，优选一二即可。特别需要注意的是，选择前可征求一线教师的意见，做到城市和农村兼顾，因为二者学情不同。在选择教育软件时，切忌过多，一般1-2个足够，而且这些软件要能使用一定时间，不能在使用过程中有搭车收费的现象，否则会伤害一线教师的感情，使以后很难继续推广新的教学软件。

另外，学校可以组织信息化能力强的教师建立校级教学资源库。资源库内容的来源，既可以有名校的优秀课件、教案等等，也可以在优质资源的基础上加以修改，形成适合本地学情的校级优秀资源库。校级资源库的建立将会极大提高课堂效率，因为这是本地教师集体智慧的结晶，符合本校学情。教育行政部门可以定期针对各校本地资源库开展交流、评比活动。

教育行政部门在推出教学资源后要加以监管。监管不能单纯通过网络统计，最好能实地走访学生，否则只会流于形式，造成资源浪费。

三、双减背景下提高农村教师信息化教学能力的意义

1. 多媒体课件的应用可以丰富教学内容

多媒体的应用可以丰富教学方法，激发学生学习兴趣。例如，在设计课件时，教师可以设计各种形象生动的评价声音，当学生在回答对的时候，电脑就会发出 Very good 的声音，而当学生答错的时候，电脑就会发出 Don't worry ,Try it again 的声音。通过设计这种形象生动的声音或者图片，可以让学生更好地感受到学习的乐趣，提高学习水平。另外，在学习一些实验类教学内容时，教师可以通过多媒体给学生播放实验的具体操作视频，并且在视频中增加对应的讲解，让学生更加深刻全面地理解和掌握学习内容^[2]。

2. 多媒体的应用可以增大教学容量

传统教学中，教师需要在黑板上呈现所有教学内容，而书写这些内容会浪费大量课堂时间，导致许多教学内容无法及时讲授。多媒体课件的应用则很好地改变了这一现象。如教师可以在课前将需要用到的板书、版画以及作业等制作成课件，然后在课堂上直接向学生展示。另外，与黑板相比，多媒体课件呈现的教学内容不仅包含了文字，还包含了各种图片、视频，声文并茂，可以更好地将学生带入到学习情境中。另外，在课后，学生也可以通过多媒体快速准确地查找相关知识，这些都是传统教学方法所无法实现的。

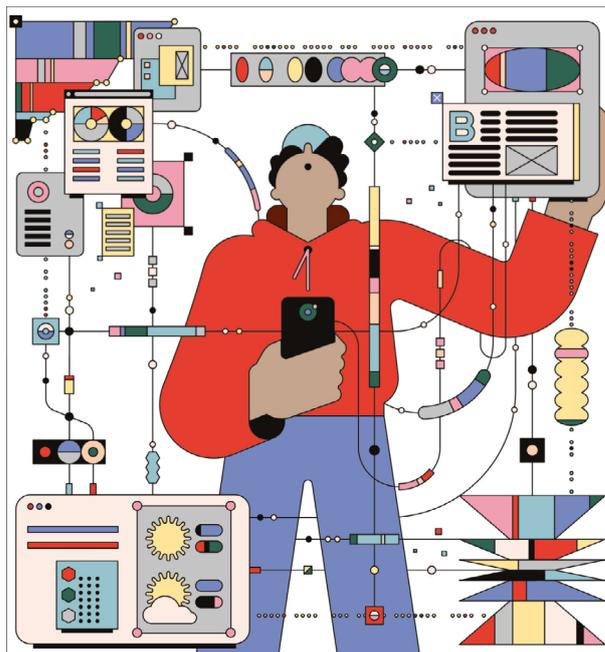
四、结束语

总而言之，双减背景下，通过利用多媒体设备开展教学活动可以大大减轻教师的教学压力。多媒体可以将繁琐复杂且枯燥无味的课本内容通过生动形象的视频或者图片展示出来，让学生在课堂上更高效地掌握课本知识，同时，还可以更好地激发学生的学习兴趣。对于农村地区学校而言，应不断加大教师信息化技术培训力度，定期对所有教师进行培训，并且为他们配备完善的多媒体设备，这样才能快速提高教师的信息化教学能力。

参考文献：

[1] 李燕, 杨国明, 王宪军, 等. 农村中学教师信息化教学能力提升对策 [C]. 教师教学能力发展研究科研成果集 (第十六卷) .2018.

[2] 罗娟. 职业院校教师信息化教学能力现状调查与策略分析研究——以新疆地区职业院校为例 [J]. 进展: 教学与科研, 2022(3):2.



巧用信息技术，构建生态课堂

文 / 崔改艳 濮阳市实验小学教师

摘要：随着生态理念对教育教学领域的渗透和影响，越来越多的教育工作者开始关注课堂教学的生态属性，关注课堂教学中“人”的生命属性。本文从理论和实践的角度，致力于运用生态学的原理和方法来研究课堂教学问题，试图探讨小学生态教学的对策，从而实现生态课堂教学的良性生态化运作，促进学生人生成长，丰富学生智慧。

关键词：信息技术；生态课堂



信息化时代，信息技术是教师教学的重要组成部分，尤其是后疫情时代，各级各类学校通过信息化手段开展教育教学活动。然而在我们看来线上教学过程中也暴露出一些问题，如学生的教育评价问题、教师对课堂的监管问题和课程规范化与学生认知个性化之间的矛盾问题。这对教师的信息化教学提出了更高的要求，使得教育工作者开始重视课堂教学的生态属性和课堂教学中“人”的生命性，即教授学生知识、使学生个性得到充分发展的同时，增强对学生健康成长的注重，强调生命教育。因此，探索以生态观来思考、解决教育发展中的问题，并以生态的方式来开展教育教学实践，对于教育改革、实现人才培养目标具有重要意义。

一、何为生态课堂？

生态教育是运用生态学的视野来审视教育、运用生态学的原则和方法来考量教育。^[1]生态课堂是智力课堂、模态课堂和表达课堂，以创新的教学方式促进学生养成可持续的生活、学习和工作习惯，培养学生创造开放的个性、开放的思维和创新的品质。其核心理念是尊重、唤醒和启发生命，尊重每个课堂主体的学习欲望，唤醒教育的生态循环，激励生命走向和谐统一。生态课堂追求有序、有情、有效、有趣，努力满足学生“好奇”“好学”“好动”“娱乐”“好胜”“成功”“依恋”“被爱”的心理需求，努力诱发学生产生快乐情绪，引起学生产生相对应情感，孕育出师生间良好的情感状态，并把这种感情推移到整个学习的生态环境中。^[2]源源不绝的创新能力是一个民族或国家生存与发展的基础，对学生创造力的培养也是我们课堂教育教学的一大目标。因此，我们有必要构建生态课堂，并实现生态课堂教学的良性运转。

二、如何利用信息技术构建生态课堂？

在新课改实施的过程中，以集声音、图像、视频三位一体的多媒体技术为代表的信息技术为课堂教学注入了新的活力，为生态课堂良性运行提供动力源泉。

1. 拓展教学资源，助力生态课堂物质环境建设

如今教师备课时，经常会穿梭于各网站之间，观看名师教学视频，学习优秀案例，下载修改优质课件。优质的教学资源为教师的课堂教学增添了色彩和活力。教师应根据学科教学目标和学生素养的培养目标，合理运用信息技术，优化教学设计，以信息技术助力课堂环境建设，重构各种教育资源和教育要素，使之与教学环节相互融合、相互促进，从而提高生态课堂的教学质量和效率。

在学科教育实践过程中，教师要注意收集学科相关知识，拓宽学科知识应用的范围和深度，将学科知识与生活实践相结合，了解学科知识和科技前沿知识的形成过程，并实现源头活水。数学教师执教



扫码分享 ▷

《厘米的认识》时，为了更好地促进教学，运用多媒体技术以动画的形式呈现小裁缝用拃测量做衣服的情景。课堂教学时，当动画情景一出现，学生们立即精神起来，端端正正，眼睛睁得大大的。当看到徒弟用自己的拃测量着做衣服，顾客的衣服被做小的时候，学生们都把小手高高举起，不约而同地说：拃大小不一样。动画情境让学生们看到了用身体一部分去测量物体带来的麻烦，为提出“需要统一度量”做了铺垫，从而自然而然地引出“尺子”这一概念。用动画设定场景，唤起学生的注意力，激发学生的学习兴趣。在探索“尺子”起源的过程中，明确任何发明都是在矛盾和需求中出现的，都是从不断的实践中总结出来的，为培养学生在实践中探索知识的能力奠定基础。

在《3D 打印——青花瓷》一课中，教师将青花瓷技艺引入课堂，学生们在欣赏炉火纯青的制瓷工艺过程中更为古代人的智慧所折服。在讲解旋转操作时又将数学中的“点动成线，线动成面，面动成体”的概念引入教学，生动形象地展示了数学教学中难以展示的概念。给青花瓷上色的过程中又一次出示精美的青花图样，将美术学科中的纹样引入其中，让学生们在创作过程中体验古典美的独特魅力。

2. 利用信息技术设置教学情境，改善生态课堂教学环境

课堂是师生活动的生态环境，在教学过程中，教师通过教学情境的设置，将日常生活资源转化为教学资源，将知识与课堂情境相结合，通过改变教学环境来调节课堂气氛，为学生营造充满智趣的课堂。

[3]

在课堂教学中，一切教学活动都要围绕教学目标进行，当传统的听写黑板教学不足以将知识点说得透彻时，教师需借助信息技术手段巧妙设计课堂情境，引导学生沉浸式思考，准确实施课堂教学。科学课堂上教师将《天宫课堂》巧妙地与学科教学联系起来，由宇航员在太空中为学生演示太空“冰雪”实验、水油分离实验、太空抛物实验，让学生置身于科学实验的情境中，用科学的视野看世界，用探究的眼光思考科学。

语文教师在执教《小马过河》时，用多媒体课件设计了这样一个环节：把老牛和松鼠分别拖到河边，让学生们直观地感知到两者之间的差距，从而明白不是河水的深度变化了，而是身高不同造成了认知偏差，为学生的深入思考营造了充满故事性的情节。学生在教师的引导下积极思考、边说边演，提升了对课文的深层次理解。

在体育课上，传统的教学模式中由前面的教师示范，学生在后面模仿练习。然而，学生仅通过观察教师展示很难掌握动作要领，尤其是结构复杂、变化迅速的动作。如果采用信息技术多媒体教学进行演示，可以更加生动、准确地向学生传达一些重点动作的要领提示，引导学生正确进行运动，增强教学的灵活性。如教师进行“蛙跳”一般动作讲解的时候，巧妙借助现代信息技术用 FLASH 动画将繁杂的动作逐个分解、演示、慢放、讲解，将该动作的关键信息精准地投放给学生，指导学生做出相应动作，增强体育教学的灵活性，把青蛙跳跃的真正活动影像呈现到学生们面前，且依照学生们的自身状况作一定的回放、慢放、暂停等，从而引导学生更精准的学习动作要领和注意事项，增强体育运动的精确性和安全性。

3. 设置项目学习，提升生态课堂群体动力

生态课堂上，群体动机是最常见的生态现象，合作共生是最基本的生态表征。课堂中的合作交流应该是最基本的社会需求，当然也应该成为知识探索和情感交流活动的主要形式。就小学而言，“合作学习”作为一种学习方式，在培养学生与人相处、恰当地表达自己的愿望和想法、帮助和协调同伴等能力方面发挥着重要的作用。具体操作时，可以设置合作项目，引导学生进行自主合作与交流，培养合作意识。《制作旅游宣传手册》教学时，教师引导学生分小组探究旅游手册所需材料，以小组为单位进行项目式学习，最终形成一个旅游宣传手册，在此过程中学生收获的不仅仅是计算机操作，更是通过群体力量解决和处理实际问题的能力。

4. 巧妙运用信息技术评价手段，促进生态课堂良性竞争

新课改倡导评价方式的改革，力求构建多维立体的评价体系，生态课堂鼓励课堂主体良性竞争，建立适合学生身心发展的评价机制。教师借助于信息化手段可以多角度、多方位、多时段地观察记录学生学习过程，为教学评价提供数据支撑。例如，在课程教学过程中，教师可以利用评价系统准确记录学生的学习效果和学习水平，根据学生对课堂的积极参与程度和答题质量形成动态评价，对学生的成绩进行

综合量化，从而形成科学的评价体系；^[4]教师也可以通过学生提交的作品来评价学生的学习成果，使学生在欣赏作品、评价反馈、反复修改和碰撞思想的过程中不断发展沟通和反思的能力，将评价的内容面向整个学习过程，充分调动学生对课堂学习的参与，以评价促学习，从而促进生态课堂的良性发展，提高学生的信息素养和实践能力。

如上所述，“互联网+教育”打破了时空界限，拓宽了学生汲取知识的渠道，实现了优质教育资源不再受地域、时间局限，这就要求教师积极主动地利用信息技术创建教育环境建立合作平台，利用信息技术培养学生的交互能力，建立一个教师乐教、学生乐学的生态课堂。^[5]

参考文献：

[1] 唐守霞. 创设生态课堂彰显和谐之美——谈地理生态课堂的创设[J]. 学园: 教育科研, 2010(21):124-124.

[2] 刘卫. 从激情课堂到生命在场——浅谈“生态立体课堂”[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2016(12):00214-00214.

[3] 祝智庭, 贺斌. 智慧教育: 教育信息化的新境界[J]. 教育基本理论, 2012:87.

[4] 杨现民, 骆娇娇, 刘雅馨, 等. 数据驱动教学: 大数据时代教学范式的新走向[J]. 电化教育研究, 2017,38(12):13-20.

[5] 陶庆明, 宋永攀. 中学教育信息化探索[M]. 重庆大学电子音像出版社有限公司, 2019.



资讯

河南省本科高校智慧教学工作推进会在洛阳理工大学举行



9月27日，河南省本科高校智慧教学工作推进会在洛阳理工学院举行。省教育厅党组成员、副厅长、一级巡视员刁玉华出席会议并讲话，全省58所本科高校教学工作主管副校长、教务和信息化部门负责人及省智慧教学专家委员会委员200余人参加了会议。

会上，刁玉华对近年来我省智慧教学建设发展进行了回顾总结，并就下步如何做好智慧教学建设工作提出了三点建议：

一要立足高等教育新发展阶段，深刻认识信息化赋能高质量人才培养的新内涵。要把教育信息化作为发展的战略制高点，加快推进教育数字化转型和智能升级，深化信息技术与教育教学融合创新。

二要贯彻高等教育新发展理念，准确把握高等教育教学深层次变革的新走向。要重塑智慧教学形态、推动未来教育多元融通，践行智慧教学改革、助力培养国家一流人才，推进智慧教学建设、打造“四新”建设应用新场境。

三要融入高等教育新发展格局，充分发挥智慧教学推动高质量发展的新模式。要推进学科深度交叉融合、增强服务国家战略能力，打造协同育人机制、培养基础学科拔尖人才，变革质量评价方式、引导高校实现高质量发展，增强底线思维意识、织密高校网络安全防护网。

会上，河南省高等教育学会与科大讯飞股份有限公司签署了智慧教学合作框架协议（第二期）；发布了河南省第一期第二批智慧教学研究项目“揭榜挂帅”项目指南；郑州大学等13所智慧教学示范校立项建设单位、河南大学等10所高校智慧教学研究实验室项目签订了三方责任书。

会议还围绕学校信息化平台建设、智慧教学环境构建、智慧教学应用以及智慧教学整体解决方案等内容进行了研讨交流和经验分享。（河南省教育厅）

我省 2 个区域、7 所学校入选 2021 年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名单

11月10日，教育部办公厅发布《关于公布2021年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名单的通知》。《通知》指出，在各地各校自主申报的基础上，经各级教育行政部门遴选推荐、材料评审、视频答辩、上网公示等环节，共40个区域和196所学校入选。

我省南阳市内乡县、荥阳市2个区域，河南科技大学、河南工业职业技术学院、华中师范大学附属清丰高级中学、鹤壁市兰苑中学、南阳市内乡县第六小学、郑州群英中学、荥阳市第二初级中学等7所学校入选。

附件。

2021 年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名单。

一、优秀区域。

序号	省份	区域名称	序号	省份	区域名称
1	北京市	海淀区	21	山东省	日照市凤山区
2		西城区	22	河南省	南阳市内乡县
3	河北省	张家口市怀来县	23		荥阳市
4		保定市莲池区	24	湖北省	宜昌市西陵区
5	山西省	长治市平顺县	25		武汉市桥口区
6		运城市垣曲县	26	湖南省	长沙市开福区
7	内蒙古自治区	鄂尔多斯市	27	广东省	中山市
8		呼伦贝尔市阿荣旗	28		肇庆市德庆县
9	辽宁省	沈阳市苏家屯区	29	广西壮族自治区	贵港市
10		长春新区	30	河北省	江北区
11	吉林省	延边州汪清县	31	重庆市	合川区
12		宝山区	32		大足区
13	上海市	普陀区	33	四川省	成都市锦江区
14	江苏省	苏州市昆山市	34		攀枝花市东区
15		徐州市云龙区	35	贵州省	黔西南州
16		嘉兴市海盐县	36	云南省	文山州砚山县
17	浙江省	义乌市	37	甘肃省	武威市凉州区
18		衢州市柯城区	38		武威市民勤县
19	山东省	聊城市	39	青海省	西宁市城东区
20		济南市历下区	40	宁夏回族自治区	银川市西夏区

二、优秀学校（高等学校、职业院校）。

序号	省份	学校名称	序号	省份	学校名称
1	北京市	清华大学	21	河南省	河南工业职业技术学院
2		中国传媒大学	22		华中师范大学
3		北京工业大学	23	湖北省	中南财经政法大学
4		北京市商业学校	24		湖北工业大学
5		北京经贸职业学院	25	湖南省	湖南师范大学
6	天津市	天津机电工业学校	26		长沙航空职业技术学院
7	河北省	河北大学	27		中山大学
8	山西省	中北大学	28		华南师范大学
9		黑龙江大学	29	广东省	广州医科大学
10	黑龙江省	哈尔滨铁道职业技术学院	30		广东白云学院
11		华东师范大学	31		广东韩江职业学院
12		华东理工大学	32	重庆市	重庆对外经贸学院
13	上海市	上海交通大学	33		四川大学
14		上海工程技术大学	34		电子科技大学
15	江苏省	江南大学	35	四川省	西南医科大学
16	浙江省	嘉兴学院	36		西南交通大学
17	安徽省	安徽工业经济职业技术学院	37		四川交通职业技术学院
18		安徽水利电力职业技术学院	38	甘肃省	兰州大学
19	山东省	聊城职业技术学院	39	青海省	青海大学
20	河南省	河南科技大学			

序号	省份	学校名称	序号	省份	学校名称
69	福建省	寿宁县大同小学	86	河南省	郑州群英中学
70		福建省德化第一中学	87		荥阳市第二初级中学
71	江西省	上饶市广信区第一小学	88		宜昌市西陵区东山小学
72		南昌市立新中学	89		黄石市铁山小学
73		滨州实验学校南校区	90	湖北省	武汉市桥口区崇仁路小学汉江湾校区
74		菏泽市鄄城县英才学校	91		襄阳市田家炳中学
75		青岛西海岸新区衡山路小学	92		武汉市桥口区体育宫小学
76		威海市翰林小学	93		孝感市体育路学校
77	山东省	淄博市周村区南郊中学	94		长沙市雅礼外国语学校
78		岳阳市都益街道都益小学	95		长沙市开福区清水湾溪泉湾小学
79		聊城市实验中学	96		长沙浏阳附属创远小学
80		聊城市阳谷县博济桥街道第一小学	97		长沙市岳麓区百禧中学
81		聊城市东昌府区奥森小学	98	湖南省	长沙市长郡双语实验中学
82		青岛西海岸新区井冈山路小学	99		浏阳市耀和玲完全小学
83		华中师范大学附属清丰高级中学	100		长沙市芙蓉区修业学校
84	河南省	鹤壁市兰苑中学	101		长沙市天心区西湖小学
85		南阳市内乡县第六小学	102		长沙市开福区政府小学

(部分入选名单)

《通知》指出，教育部将组织开展多种形式的示范交流活动，宣传推广优秀区域和学校网络学习空间应用普及成果和经验，引领各地加快推进网络学习空间建设与应用，推动教育高质量发展。各地要用好优秀区域和优秀学校案例，发挥其示范带动作用，交流组织推进经验，推广有效应用模式，以网络学习空间应用带动信息化教学模式创新和水平提升，推动教育数字转型。（教育部）

共 214 所学校入选！我省第四批中小学数字校园标杆校名单公布

10月24日，《河南省教育厅办公室关于公布第四批河南省中小学数字校园标杆校名单的通知》发布。《通知》指出按照《河南省教育厅办公室关于开展第四批中小学数字校园标杆校评估认定工作的通知》（教办科技〔2022〕88号）要求，经学校申报、市县初审、省级评审复核，省教育厅认定第四批全省中小学数字校园标杆校 214 所。

<p style="text-align: center;">附 件</p> <p style="text-align: center;">河南省中小学数字校园标杆校名单 (第四批, 共 214 所)</p> <p>1. 郑州市 (26 所)</p> <p>郑州市第五十二中学、郑州市金水区黄河路第一小学、郑州市实验高级中学、郑州市回民高级中学、郑州市郑东新区康宁小学、郑州经济技术开发区朝凤路小学、郑州航空港区实验学校、郑州市第十七高级中学、郑州市中原区秦岭路小学、郑州高新技术产业开发区创新大道小学、郑州市第四高级中学、中牟县平安路学校、郑州高新技术产业开发区外国语小学、新郑市华南城第一小学、郑州市第四十四初级中学、郑州经济技术开发区辅凤小学、郑州市第八十四中学、中牟县官渡路小学、郑州金桂中学、郑州市二七区长江东路第二小学、郑州市金水区纬五路第二小学、郑州市上街实验高级中学、新密市新华路小学、郑州市第三十九中学、郑州市回民初级中学、新郑市正商外国语中学</p> <p>2. 开封市 (9 所)</p> <p>开封市西门大街小学、开封市实验小学、开封科技传媒学院附属小学、开封市第十中学、开封市化建小学、开封市公园路东街小学、开封市郑开同城示范区小学、开封市汴京路小学、开封市火电中学</p> <p style="text-align: center;">— 1 —</p>	<p>3. 洛阳市 (23 所)</p> <p>洛阳市涧西区东升第一小学、洛阳市涧西区东方第二小学、洛阳市洛龙区第一实验小学、洛阳市东升第二中学、河南省偃师高级中学、洛阳市第六中学、河南省嵩县实验中学、洛阳市西工区白马小学、洛阳市瀍河回族区东关回民小学、洛阳市第六高级中学、洛阳经济技术开发区第二实验小学、宜阳县第一高级中学、宜阳县实验小学、洛阳市孟津区第一实验小学、汝阳县瑞云小学、洛宁县第一实验中学、汝阳县第二高级中学、洛阳市孟津区实验中学、洛宁县第二实验小学、栾川县实验高中、伊川县第三小学、新安县第三高级中学、伊川县实验中学东校区</p> <p>4. 平顶山市 (10 所)</p> <p>平顶山市第八中学、宝丰县第四初级中学、叶县第二实验学校、宝丰县东城门小学、叶县第一小学、舞钢市第三小学、平顶山市第一中学、平顶山市第六中学、宝丰县文峰路小学、平顶山市新华区团结路小学</p> <p>5. 安阳市 (13 所)</p> <p>安阳市第五中学、安阳市殷都区第一高级中学、安阳市文峰区第二实验小学、安阳高新技术产业开发区银杏小学、安阳市盘庚小学、安阳县崔家桥镇实验中学、安阳市铁西路小学、安阳市三官庙小学、安阳县高级中学、内黄县第六实验小学、安阳市第二十一中学、安阳市幸福中学、安阳县永和乡第一初级中学</p> <p>6. 鹤壁市 (15 所)</p> <p style="text-align: center;">— 2 —</p>
--	---

<p>鹤壁市淇滨区黎阳小学、鹤壁市第四中学、鹤壁市山城区实验中学、鹤壁市淇滨区福源中学、鹤壁市山城区第八小学、鹤壁市淇滨区天山小学、鹤壁市淇滨区福源小学、鹤壁市致远小学、鹤壁市淇滨区鹿鸣中学、淇县第五中学、浚县白寺镇第一初级中学、浚县善堂镇中心小学、鹤壁市鹤山区鹤山小学、浚县屯子镇石桥小学、浚县卫溪中学</p> <p>7. 新乡市 (14 所)</p> <p>卫辉市实验小学、新乡市第十二中学、新乡学院附属中学、封丘县民生学校初中部、新乡市平原中学、新乡市红旗区向阳小学、延津县塔铺街道初级中学、新乡市卫滨区实验小学、平原示范区第一初级中学、卫辉市第七中学、新乡市凤泉区大块第一小学、平原示范区凤湖小学、延津县文岩街道文化路小学、获嘉县凯旋路小学</p> <p>8. 焦作市 (16 所)</p> <p>沁阳市朱载堉学校、焦作市万方中学、焦作市城乡一体化示范区宁郭镇张庄初级中学、沁阳市王召中心小学、武陟县实验中学、孟州市第一高级中学、沁阳市第十五中学、焦作市太行东路学校、焦作市山阳区墙南中心学校、焦作市第二十六中学、孟州市大定办事处大定小学、修武县修美小学、焦作市学生路小学、焦作市第二十五中学、焦作市山阳区人民路小学、焦作市解放区焦西小学</p> <p>9. 濮阳市 (9 所)</p> <p style="text-align: center;">— 3 —</p>

(部分标杆校名单)

《通知》指出，各地教育部门要坚持“应用为王、服务至上、示范引领、安全运行”的工作要求和思路，按照河南省中小学数字校园提升行动的总体部署，推进实施各项工程，对标杆校在政策、经费、人员等方面加大支持力度，以标杆校建设为引领加快区域内中小学校数字化转型。

各标杆学校应继续按照国家、省中小学数字校园建设与应用标准规范，围绕深化应用，推动教育教学与信息技术深度融合，不断提升学校信息化水平，切实发挥标杆校的引领示范作用。（河南省教育厅）

河南城建学院召开 2022 年度网络信息安全专题会



为检验和提升学校网络安全预警能力和防护水平，10月11日上午，河南城建学院召开了2022年度网络信息安全专题会议暨年度网络安全应急演练。学校校党委书记张惠贞出席会议，副校长周颖杰主持会议，校属各单位负责网络信息安全的领导和网络安全员参加会议及演练。

会上，信息化处处长、网络信息中心主任闫涛就学校网络信息安全情况作了汇报，网络信息中心副主任姜建通报了学校网络信息安全面临的形势和问题。

各项工作完成后，张惠贞对本次会议及演练成果表示肯定，并指出，网络安全和信息化建设是事关国家安全、国家发展，事关广大人民群众工作生活的重大战略问题，各部门要树立单位负责人为其单位网络与信息安全第一责任人的意识。各部门领导要提高政治站位，加强学习，深入学习贯彻习近平总书记关于网络安全和信息化工作的重要论述，深刻认识网络安全在党和国家事业全局中的重要地位以及做好网络安全建设工作的基本方法；各部门要健全运行机制，在加强网络安全基础防护的同时，提升网络安全应急响应能力和网安人才队伍建设，切实筑牢网络安全防护屏障；各单位要加强安全教育，要以多种形式，增强广大师生的网络安全意识，提升基本网络安全防护技能，营造安全、稳定、便捷、文明的绿色网络环境，助力学校各项事业的发展。

周颖杰在总结时强调，各单位要做好会议精神传达落实工作，建立健全长效机制，确保学校网络信息安全工作扎实有效。（河南城建学院）

华北水利水电大学荣获全省第 26 届教育教学信息化奖 11 项

10 月 14 日，河南省教育厅发布《关于公布河南省第二十六届教育教学信息化交流活动评选结果的通知》（教资保〔2022〕330 号），华北水利水电大学共获得 11 项奖项，其中高等教育组 - 微课一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，优秀教育电视节目三等奖 1 项。

河南省第二十六届教育教学信息化交流活动评选结果 高等教育组 - 微课				
证书编号	作品名称	授课教师	工作单位	获奖等级
豫教 [2022] 39827	音乐的色彩	扈毅娟	华北水利水电 大学	一等奖
豫教 [2022] 39843	无差异曲线	李晶慧	华北水利水电 大学	一等奖
豫教 [2022] 39860	点型感温火灾探测器工作原理	李东颖	华北水利水电 大学	二等奖
豫教 [2022] 39861	机械制图	袁丽娟	华北水利水电 大学	二等奖
豫教 [2022] 39939	张骞：千秋功在史书间	杨华珂	华北水利水电 大学	二等奖
豫教 [2022] 39952	戊戌维新运动失败的原因	张建松	华北水利水电 大学	二等奖
豫教 [2022] 39961	《音乐与自我成长》——无处不在的节奏与节拍	孙梦青	华北水利水电 大学	二等奖

豫教 [2022] 39963	文舞相和 大美河南	鞠荣丽	华北水利水电 大学	二等奖
豫教 [2022] 40242	双指示剂法测定天然水体中的碱度	刘素	华北水利水电 大学	三等奖
豫教 [2022] 40245	焓的定义	杨光瑞	华北水利水电 大学	三等奖
优秀教育电视节目				
豫教 [2022] 42152	清风启程	张志豪	华北水利水电 大学	三等奖

学校根据河南省教育厅《关于举办河南省第二十六届教育教学信息化交流活动的通知》（教办电教〔2022〕122 号）文件要求，4 月 20 日，由信息化办公室组织开展教育教学信息化交流活动的校内征集工作，截至 6 月 20 日，共收到“教育教学信息化交流活动”作品 19 件，其中微课作品 17 件，优秀教育电视节目作品 2 件。

河南省教育教学信息化交流活动是我省教育信息化领域的重要奖项，获奖项目反映了学校在当地教育教学改革、教师信息素养提升、信息技术与学科教学深度融合方面的开展情况。此次获奖不仅表明学校教师信息技术应用能力的进一步提升，而且为全面推动信息技术与教育教学深度融合，提升教学质量奠定了坚实基础。（华北水利水电大学）

河南开放大学：与教育部职业教育智慧大脑数据中台数据对接率达到 100%

2022 年 5 月，教职成司发布《关于开展第一批职业院校数字校园建设试点的通知》，并要求各试点院校尽快协调建立校本数据中心，开展数据推送工作，11 月 30 日前完成动态数据推送任务。同期，教育部信息中心发布《全国职业教育智慧大脑院校中台数据标准》，并随后发布《全国职业教育智慧大脑院校中台数据对接流程》将中台数据对接细化为可实施的参考方案。

河南开放大学作为全国第一批职业教育数字校园试点建设院校，在接到任务后，迅速响应、精准研判，快速推进，在各相关部门密切配合和共同努力下，顺利完成对接任务。据教育部 11 月 13 日通报，学校数据对接率已达 100%。

本次数据对接数据对接面广、对接难度大，对学校数据中台建设和数据治理能力提出了更高要求。信息技术与数据管理中心（简称信数中心）接到任务后，迅速成立数据工作组，在广泛调研基础上结合学校实际制定了数据对接工作方案。并组织数据工作组分别到各相关部门进行数据调研，针对每一项数据细化采集方案，与业务部门反复研究，共同解决数据采集过程中遇到的难题。

同时，数据工作组在技术方面积极创新，设计了从“数据权责认领→数据采集及审核→数据集成→数据质量监测及预警→异常值修改→数据确认→数据推送→模拟中台效果展示”的一站式数据对接技术方案，实现一站式报送。

在具体的数据对接技术方案上主要采取了三个措施：一是除业务系统现有数据之外，很多类型数据需要部门人工采集。信数中心通过共享表格等多种方式协助业务部门采集数据，进行数据校验和汇总。建立数据模型，利用数据中台实现数据的统一入库管理。二是依照教育部数据标准内置检测规则，对数据质量进行监测，发现异常数据及时修改，确保报送数据准确无误。此外，还通过历次数据推送前后指标值变化情况，针对指标变化进行预测和预警。三是依照“先确认、再推送”原则，数据工作组分别到各相关部门进行多轮数据确认，确保各部门对上报数据全面掌握，最后由部门负责人确认后进行上报。

全国职业教育智慧大脑数据对接工作是一项长期工作。学校会继续积极探索数据对接平台建设，未来将通过平台实现数据采集 - 审核 - 报送全流程管理，并通过建立校本数据分析大屏提前预览和掌控学校数据全貌，为学校发展提供决策支持。（河南开放大学）

黄淮学院召开智慧教学专项研讨会

为持续推进信息技术和教育教学的深度融合，充分发挥智慧教学在人才培养过程中的重要作用，进一步提升学校智慧化教学与管理水平，10月27日，黄淮学院召开智慧教学专项研讨会。副校长王东云出席会议，教务处、科研处、学生工作部、实验建设与设备管理处、信息化办公室、教学质量监督评估办公室、教师发展中心等相关部门负责人参加会议。会议由教务处处长陈兆金主持。

会上，教务处副处长庞建丽简要介绍了《黄淮学院智慧教学三年行动计划实施方案》的制定情况，并对学校智慧教学10项工程作了扼要说明。各单位负责人结合《河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划》《黄淮学院智慧教学三年行动计划实施方案》等文件方案，对方案中提到的智慧教室和智慧实验室的建设和使用、智慧教学实践课题立项、教师信息化素养提高、传统教学到智慧教学的转变路径和转变方法，以及对应的条件和人员的适应及调整、智慧教学评价体系构建等内容进行了深入研讨，并对后续如何加强学校智慧教学内涵建设与管理服务平台升级改造提出了诸多合理化建议。

会上，王东云指出：加强智慧教学建设是学校落实立德树人根本任务，面向新时代培养高素质应用型人才需求，推动学校高质量发展的一项重要举措；各单位要以学校智慧教学三年行动计划的实施为契机，全面提升信息基础设施建设标准，推进信息技术与教育教学的深度融合，以信息化赋能教学模式改革，助推治理效能提升；相关职能部门要加强学习，深入调研，强化沟通，有序推进智慧教学各项目工程的落地走实；要以智慧教学项目和平台建设为抓手，努力构建网络化、数字化、智能化的智慧教育新生态；广大教师要紧跟智慧化教学建设步伐，加强自我学习，更新教育理念，创新教学方式，提升教学质量，为全面提高学校教育信息化现代化水平，更快更好地把学校建设成为特色鲜明的高水平应用型大学做出新的更大贡献。（黄淮学院）

黄河水利职业技术学院召开“对我说”师生意见反馈平台建设推进会



11月6日上午，黄河水利职业技术学院党委副书记、校长胡昊在行政楼会议室主持召开i水院APP“对我说”师生意见反馈平台功能研讨建设推进会。学校党政办公室、学生工作部、校团委、资产经营管理中心、信息化管理办公室、后勤管理服务中心、水利工程学院、测绘工程学院的负责人参加线下会议，因疫情不能参加线下会议的相关部门正副职及开发技术人员参加了同步进行的线上会议。

听取相关部门汇报和发言后，胡昊指出，“对我说”平台是落实上级做好疫情防控、舆情管控要求，“线上问题，线下解决，公网舆情校内引导”的重要载体，是收集广大师生员工为学校发展献计献策、反映意见建议等相关信息的重要途径，是提升学校治理水平的重要手段。各学院、各部门要及时、快速、有效解决平台上反映的问题，特别是师生反映的“急难愁盼”事。要按照省委“13710”工作要求，坚持结果导向，“一事一专办，一项一销号”，通过切实为师生群众办实事，来提高师生的满意度和幸福感，来为学校防控好疫情，管控好舆情，保证好校园安全提供强有力支撑。

会上，信息化管理办公室负责人李响向与会的领导和专家介绍“对我说”信息反馈平台的开发背景和主要功能，展示了软件的界面和数据流程。相关部门、学院人员依次就关心的问题提出了意见和建议，并就平台运行过程中所涉及的功能扩展、技术细节展开了充分、高质量的讨论。（黄河水利职业技术学院）

鹤壁职业技术学院举行智慧教学观摩展示活动

为进一步深化课堂教学改革，助推教师积极探索智慧教学发展的创新思路和创新应用模式，推动“三教”改革走深走实，鹤壁职业技术学院举行了智慧教学观摩展示活动。本次活动分为二级学院大演练、现场教学大观摩、优秀选手大展示三个阶段。

10月17日至11月21日为学校二级学院大演练阶段，各二级学院遴选1名优秀教师代表参加智慧教学现场观摩评选。11月22日至25日为学校现场大观摩评选阶段，现场观摩阶段采取线上与线下相结合的方式，全程直播12位教师的教学过程。11月26日后，评选出优秀教师在全校范围内推广分享智慧课堂实践应用经验。学校校长蔡太生，副校长杨长春、李希科全程参与了现场教学大观摩评选活动。

本次智慧教学观摩展示活动中，各位参赛教师结合教学内容精心设计，巧妙运用新媒体新技术手段，引导学生在智慧课堂中主动学习、合作探究，体现了对智慧教学技术手段的深刻理解和灵活运用，彰显了学校教师在信息技术与专业教学深度融合中不断探索的成效。

《河南教育信息化》征稿简则

《河南教育信息化》由河南省教育厅主管，河南省教育科研计算机网络中心主办。刊载行业动态、热点专题、经验交流及省内资讯等内容，多方位、多层次地探究教育信息化及教育网络建设的前沿趋势、经验与问题，为教育信息化领域各级领导及从业人员提供科学、实用的决策依据。自 2020 年，河南省教育厅将《河南教育信息化》刊发文章列入“河南省教育信息化优秀成果”评奖依据。[（点击进入：河南省教育厅办公室关于开展 2022 年度河南省教育信息化优秀成果奖申报工作的通知）](#)

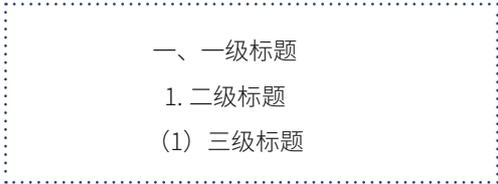
来稿要求如下：

- 1、文章具有创新性，主题明确，数据可靠，论据充分，逻辑严密，语言简洁，图表清晰。
- 2、来稿附作者简介（工作单位及职务，联系电话及 E-mail）。
- 3、来稿请以“文章标题 + 作者姓名”为邮件标题发送电子邮件，文稿（Word 格式、宋体）及图表原图添加至附件。

4、文章结构包括：中文标题，摘要（或者核心观点），正文，参考文献（适用于学术性论文）。

文章标题应简明、具体、确切，概括论文要旨，不使用非公知的缩写词、代码等（一般不超过 20 字）。

文中标题标示格式：

- 
- 一、一级标题
 - 1. 二级标题
 - (1) 三级标题

- 5、论文中图、表和公式应通篇分别编号，图、表必须有图题、表题。
- 6、基金项目：若来稿有资助背景，应标明基金项目名称及编号。
- 7、文责自负，作者对因稿件内容所引起的纠纷或其他问题承担相应的责任。
- 8、依据《著作权法》的有关规定，本刊可对来稿作文字性修改。作者若不同意修改，请在来稿时注明。
- 9、稿件录用后，我们将支付作者适当稿酬。

附：征稿内容

1、热点

多角度、深入探讨教育信息化热点问题。每篇稿件 1500—4000 字之间。

2、成果

分享各地各校在教育信息化工作方面的成果，有可供借鉴的思想与方法，促进交流及学习，共同提高。每篇稿件 2000—4000 字之间。

电子邮箱：editor@ha.edu.cn



河南教育 信息化

回目录