

HENAN EDUCATIONAL
INFORMATIZATION

河南教育信息化

2023年第02期·总第32期



本期热点

信息技术助力课程建设



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

2023年 / 第2期 / 总第32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

甘铮 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

国家智慧教育平台获联合国教科文组织教育信息化奖	5
教育部公布第二批国家级一流本科课程 5750 门课程获认定	5
教育部发布《基础教育课程教学改革深化行动方案》实施“专业支撑与数字赋能行动”	6
教育部等十八部门联合印发意见 提出探索利用人工智能、虚拟现实等技术手段改进和强化实验教学	6
国家中小学智慧教育平台持续更新	6
国家未来互联网试验设施 FITI 项目推进工作会举行	7
加快推进“5G+ 智慧教育”试点实施!“5G+ 智慧教育”试点项目工作推进会在京召开	7
教育部副部长陈杰出席数字变革重塑全民终身学习国际研讨会并提出三点倡议	7
工信部、教育部等八部门发文推进 IPv6 技术演进和应用创新发展	8
持续开展线上巡查!河南省教育厅等十七部门印发《河南省学科类隐形变异培训防范治理工作实施方案》	8
EDUCAUSE 发布 2023 年度十大高校 IT 议题	9

热点

高等教育

智慧教学环境在一流课程建设中的应用探析	李姗姗 陈霞飞 10
---------------------	------------

职业教育

基于虚拟仿真技术建筑材料实验教学的改革探究	孙荣荣 李姿 13
-----------------------	-----------

基础教育

“Scratch 创意编程”教育实践研究	樊海红 16
创意编程课提升初中生实践创新素养的研究	张淑营 19

管理信息化

试论考务信息化平台的应用思考	申意彩 22
----------------	--------

数据治理

建设高校一体化大数据体系,支撑教育数字化转型大战略	张凯 25
---------------------------	-------

信息素养

漯河职业技术学院:“赛证”并举提升师生数字素养,助力学校数字化转型	王磊杰 樊萌萌 31
-----------------------------------	------------



本期热点

信息技术助力课程建设

资讯

35 所学校入选!我省 2022 年职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位名单公布	33
优秀案例 34 个,典型案例 10 个!我省 2022 年度教育数字化转型优秀案例名单公布	34
我省 98 门课程入选!教育部公布 2022 年“基础教育精品课”名单	35
我省公布 2022 年度中小学教师信息素养测评结果	36
多所学校入选!河南省首批全民数字素养与技能培训基地公布	37
河南省教育科研计算机网 2023 年工作会议顺利召开	38
河南科技大学举办“网络信息与现代教育技术中心 2023 夏季服务周”活动	39
郑州轻工业大学:教育部教育管理信息中心调研组莅临调研信息化应用建设工作	40
河南城建学院与中国联通河南省分公司举行战略合作框架协议签约仪式	40
洛阳理工学院举办 2023 年河南高校数字化转型安全建设研讨会	41
黄淮学院荣获“智慧高校综合实力卓越奖”	42
黄河科技学院开展法制教育宣传周——网络教育宣传活动	43
鹤壁职业技术学院:教育部职业院校数字化转型行动研究课题获批立项	44

征稿简则

45

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

国家智慧教育平台获联合国教科文组织教育信息化奖

6月9日，联合国教科文组织宣布中国“国家智慧教育平台”获得2022年度联合国教科文组织哈马德·本·伊萨·阿勒哈利法国王教育信息化奖。该奖项是联合国系统内教育信息化最高奖项。

奖项2022年度主题为“利用公共平台确保包容性地获取数字教育内容”，以表彰各国公共平台在促进公共数字学习平台和数字内容可及性、培养教师和学生的数字能力，以及促进教育领域的普遍连通性方面所做的贡献。

教科文组织哈马德·本·伊萨·阿勒哈利法国王教育信息化奖设立于2005年，每年评选2个获奖项目。2022年该奖项首次将表彰范围面向主要由各国政府举办的公共教育服务平台。

教科文组织认为，2022年推出的中国“国家智慧教育平台”包罗万象，提供大量与课程匹配的学习资源，包括4.4万项涵盖各年级和学科的基础教育内容、1.9万项职业教育内容，以及2.7万项高等教育线上课程。该平台还包括丰富的课外材料供学生全面学习，涉及心理健康和福祉、体育、艺术等领域。平台拥有1315万注册用户，在新冠肺炎疫情期间发挥了关键作用，极大方便了大规模远程学习。此外，项目还涵盖数字能力建设——为逾千万教师提供培训，惠及偏远和农村地区学生——进而提高中国教育的质量和公平性。

该奖项颁奖仪式将于2023年9月7日在教科文组织巴黎总部举行。（教育部）

教育部公布第二批国家级一流本科课程5750门课程获认定

6月5日，教育部公布第二批国家级一流本科课程名单，共有5750门课程获认定，其中包括1095门线上一流课程，472门虚拟仿真实验教学一流课程，1800门线上线下混合式一流课程，2076门线下一流课程，307门社会实践一流课程。其中，河南省180门课程入选。

与首批一流本科课程相比，第二批课程主要有三个显著特点：

一是覆盖范围更广，5750门一流课程来自于804所本科高校，实现了所有省份全覆盖，不仅有“双一流”高校课程，也有大量地方高校的特色课程，教师参与面进一步扩大。

二是课程结构更优，更加注重课程对不同人才培养目标的适教性，进一步优化了学科结构、区域结构和类型结构，5750门课程不仅覆盖了全部学科门类，而且覆盖了所有专业类。

三是课堂改革更深入，反映中国式教育现代化和高等教育高质量发展新要求，落实国家教育数字化战略，大力推动先进教育理念、数字化优质资源和创新性教学方法应用于教育教学改革，更加注重线上课程、虚拟仿真实验课程的开放共享，提升线上线下混合式课程认定数量，进一步鼓励线下课程有效运用智慧教室等新技术手段开展教学改革，加快教育教学的新形态形成。

下一步，教育部将继续坚持高阶性、创新性、挑战度的标准，启动第三批国家级一流本科课程认定工作，示范带动更多高校和教师参与教育教学改革，推动课堂革命由外在推力转为内生动力，为加快推进高等教育高质量发展提供有力支撑。（教育部）

教育部发布《基础教育课程教学改革深化行动方案》 实施“专业支撑与数字赋能行动”

5月26日，教育部印发《基础教育课程教学改革深化行动方案》，提出实施“专业支撑与数字赋能行动”，强调提升教师和教研员专业化水平，确保高质量落实课程教学改革要求，深入推进教育数字化，促进信息技术与教育教学深度融合。《方案》指出：

开展教师需求导向的课程实施能力培训。在各级教师培训中，开展教师评价能力、数字化素养、科学教育等方面专项培训。依托国家中小学智慧教育平台组织开展国家级示范培训，确保基层一线教师全覆盖。积极推进人工智能、大数据、第五代移动通信技术（5G）等新技术与教师队伍建设的融合，加快形成新技术助推教师队伍建设的不路径和新模式。

强化教研专业引领。推进教研方式创新，在国家中小学智慧教育平台开通在线教研栏目，定期组织开展全国性和区域性教研活动，为教师日常教研提供平台，增强教学案例展示和研讨交流。

推进数字化赋能教学质量提升。充分利用数字化赋能基础教育，推动数字化在拓展教学时空、共享优质资源、优化课程内容与教学过程、优化学生学习方式、精准开展教学评价等方面广泛应用，促进教学更好地适应知识创新、素养形成发展等新要求，构建数字化背景下的新型教与学模式，助力提高教学效率和质量。建好用好国家中小学智慧教育平台，丰富各类优质教育教学资源，引导教师在日常教学中有效常态化应用。全面总结“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式”实验区经验，推出一批数字化应用的典型案例。（教育部）

教育部等十八部门联合印发意见 提出探索利用人工智能、虚拟现实等技术手段改进和强化实验教学

5月26日，教育部等十八部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》，深入贯彻习近平总书记在二十届中共中央政治局第三次集体学习时的重要讲话精神，系统部署在教育“双减”中做好科学教育加法，支撑服务一体化推进教育、科技、人才高质量发展。

作为全面部署新时代中小学科学教育的专门文件，《意见》旨在适应科技发展和产业变革需要，从课程教材、实验教学、师资培养、实践活动、条件保障等方面强化顶层设计，充分整合校内外资源，推进学校主阵地与社会大课堂有机衔接，为中小学生学习提供更加优质的科学教育，全面提高学生科学素质，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。

《意见》要求，要改进学校教学与服务。按照课程方案开齐开足开好科学类课程，修订完善课程标准及教材，同时将教辅书纳入监管体系。强化实验教学，并广泛组织中小学生学习前往科学教育场所，进行场景式、体验式科学实践活动。为薄弱地区、薄弱学校援建科学教育场所，提供设备、器材、图书、软件等，并探索利用人工智能、虚拟现实等技术手段改进和强化实验教学，弥补优质教育教学资源不足的状况。（教育部）

国家中小学智慧教育平台持续更新

近日，国家中小学智慧教育平台陆续上线了“基础教育精品课”“数字化精品课堂”“实验教学精品课”“实验教学说课”“科学公开课”“给孩子们的大师讲堂”等优质资源，满足广大师生对优质数字教育资源多样化的需求。本次上线的资源主要聚焦服务改进课堂教学和线上线下融合教学，加强中小学科学教育，激发青少年好奇心、想象力、探求欲，促进科学人才培养在基础教育阶段有效落地。

2023年4月，为贯彻落实党中央、国务院关于“双减”工作的决策部署，教育部基础教育司委托上海市教委结合推广基础教育国家级教学成果奖一等奖——提升中小学作业设计质量的实践研究，研制高质量基础性作业。8个学科段所有年级基础性作业在国家中小学智慧教育平台上线，供广大师生免费使用。基础性作业研制团队由上海市280多名教研员、特级教师、正高级教师、骨干教师，以及河南省郑

州市、广东省东莞市、浙江省杭州市上城区、福建省福州市鼓楼区、四川省成都市锦江区等地近 30 名教研员、特级教师组成。（中国教育报）

国家未来互联网试验设施 FITI 项目推进工作会举行

5月12日，未来网络试验设施国家重大科技基础设施“未来互联网试验设施 FITI 项目”推进工作会议在清华大学举行。清华大学等 40 所项目承建高校负责人员 100 多人参会。

FITI 项目负责人、清华大学吴建平院士表示，FITI 项目是面向未来互联网体系结构创新的国家重大科技基础设施，旨在为研究和设计各种创新未来网络体系结构提供国际领先的开放性试验环境，是继中国教育和科研计算机网 CERNET 和 CERNET2 之后，由清华大学等 40 所高校联合攻关的又一个重大互联网实验平台。

他表示，FITI 项目要建设和运行国内外前所未有的、向社会开放的大规模网络科学试验设施，未来将与国家实验室等科技创新基地衔接。要充分认识 FITI 项目建设和运行面临的挑战，FITI 项目是我国首批分布式国家重大科技基础设施之一，没有过往经验可以参照，因此一定要在机制体制上进行创新。

FITI 项目是我国“十二五”期间优先安排建设的十六项重大科技基础设施建设项目之一。经过 5 年的努力，项目基本完成主体建设任务，已建设开通 FITI 高性能主干网，连接分布在 35 座城市的 40 个核心节点，最高带宽达到 200G，实现了与国内外 IPv4/IPv6 试验设施的互联互通，具备了支持大规模网络体系结构创新试验的能力，可支持 4096 个独立自治域的大规模未来互联网试验。（中国教育和科研计算机网）

加快推进“5G+ 智慧教育”试点实施！“5G+ 智慧教育”试点项目工作推进会在京召开

为加快推进“5G+ 智慧教育”试点实施，促进工作经验交流，总结阶段性项目成效，5月8日，工业和信息化部信息通信发展司、教育部科学技术与信息化司在中国信息通信研究院召开“5G+ 智慧教育”试点项目工作推进会。

中国信息通信研究院技术与标准研究所对“5G+ 智慧教育”发展态势进行了分析。河南省通管局、江苏省通管局、宁夏教育厅、重庆教委等部门对本地区试点的组织情况和推动“5G+ 智慧教育”发展的工作经验进行了介绍。西安交通大学、上海第二工业大学、教育部教育考试院、电子科技大学等单位对试点项目进展和应用情况进行了汇报。

教育部科学技术与信息化司舒华副司长希望试点各方进一步认识“5G+ 智慧教育”的意义，并将其融入到国家教育数字化战略行动大局中。她对试点项目后续工作提出了四点建议：一是坚持育人为本，全面发展；二是坚持问题导向，应用为王；三是坚持协同创新，产学研协同；四是强化总结提炼，真正趟出路子。

来自各地通信管理局、工业和信息化主管部门、教育行政部门，基础电信企业集团公司，各试点项目牵头单位的约 370 余位代表在北京主会场和各地分会场参加此次会议。（中国互联网协会智慧教育委员会）

教育部副部长陈杰出席数字变革重塑全民终身学习国际研讨会并提出三点倡议

4月20日，“数字变革重塑全民终身学习”国际研讨会在上海举办。教育部副部长、中国联合国教科文组织全国委员会主任陈杰出席开幕式并致辞。

陈杰指出，全民终身学习是可持续发展重要驱动力。以数字技术为代表的新一轮科技革命与产业变革深刻改变着人类的生产生活和学习方式，催生新的岗位和技能需求，影响现有学习模式和教育形态，对全民终身学习提出新的要求。

陈杰表示，中国高度重视通过教育数字化推动全民终身学习。中国共产党第二十次全国代表大会提出推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国的目标任务。中国正积极构建并持续优化全民终身学习体系，建设国家智慧教育平台，向全社会提供优质数字学习资源，推动学习型单位、企业、社区和学习型城市建设，成立国家老年大学助力老年人学习，并积极参与终身学习国际交流合作。

陈杰呼吁，各国应携手推动教育数字化变革，共同建设全民终身学习的学习型社会，并提出三点倡议：一是推动共建共享，为全民终身学习提供坚实助力。二是加强数字教育，支持人们获取适应数字时代核心能力。三是深化合作交流，凝聚推动终身学习数字化变革强大合力。

本次研讨会由中国联合国教科文组织全国委员会秘书处、联合国教科文组织教育信息技术研究所、联合国教科文组织终身学习研究所与上海开放大学共同举办。有关国家常驻教科文组织代表、教科文组织官员、国内外专家及企业代表等参会并交流。（教育部）

工信部、教育部等八部门发文推进 IPv6 技术演进和应用创新发展

4月20日，工业和信息化部、教育部等八部门发布《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》。《意见》明确，到2025年底，IPv6 技术演进和应用创新取得显著成效，网络技术创新能力明显增强，“IPv6+”等创新技术应用范围进一步扩大，重点行业“IPv6+”融合应用水平大幅提升。政务、金融、能源、交通、教育、制造等行业和领域，在 IPv6 规模部署基础上实现“IPv6+”技术的广泛应用，每个重点行业形成20个以上应用标杆。支持各 IPv6 技术创新和融合应用综合试点城市先行先试，加快推动 IPv6 技术演进发展，自主创建50个以上“‘IPv6+’创新之城”。

《意见》明确提出构建 IPv6 演进技术体系、强化 IPv6 演进创新产业基础、加快 IPv6 基础设施演进发展、深化“IPv6+”行业融合应用、提升安全保障能力等五大重点任务。在“智慧教育”方面提出：推动教育业务的云上部署，基于“IPv6+”技术支持学校开展云上教育教学、行政管理和公共服务。基于分段路由、随流检测等技术建设高质量传输的教育专网，探索产教融合的创新模式。（中华人民共和国工业和信息化部）

持续开展线上巡查！河南省教育厅等十七部门印发《河南省学科类隐形变异培训防范治理工作实施方案》

为进一步加强学科类隐形变异培训防范治理工作，巩固校外培训治理成果，全面规范校外培训行为，河南省教育厅等十七部门于4月17日共同制定并印发了《河南省学科类隐形变异培训防范治理工作实施方案》。

《方案》强调：持续开展线上巡查。针对注册地和 IP 地址在省内的教育咨询公司网站，直播、短视频、线上会议室等应用环节，未取得培训资质的无证机构、违法违规网课平台，特别是曾出现违规培训问题的主体开展不间断巡查，严查面向学龄前儿童开展线上培训、线下培训机构违规开展线上培训、境外网络平台针对境内中小学生开展线上学科类培训等行为。加大对违规提供网络服务的机构、个人和网络运营者的查处力度，及时处置各类违规培训问题。动态调整巡查对象，运用智能巡查手段，加大对违规多发对象的巡查力度。定期汇总上报审批注册地不在省内的违规主体有关线索。引导学生家长通过全国校外教育培训监管与服务综合平台（以下简称“监管平台”）选择合规机构，进行选课报名、交费消课等，防范违规培训，避免群众利益受到损害。各地要利用信息技术优势，探索开发“随手拍”等应用程序，制定奖励办法，对违规培训、风险隐患等重大问题线索提供者给予奖励，充分调动群众参与监督举报的积极性。（河南省教育厅）

EDUCAUSE 发布 2023 年度十大高校 IT 议题

美国高等教育信息化协会（EDUCAUSE）发布了 2023 年度十大高校 IT 议题，十大议题有助于描述高校 2023 年及以后教育数字化的主要任务与挑战。

1. 重视 IT 领导参与高校决策：确保 IT 领导层成为高校战略规划的全面合作伙伴。
2. 隐私和网络安全：将隐私、网络安全教育和意识培养嵌入课程和工作场所中。
3. 服务人力资源管理：创造一个允许并支持高校人才全方位流动的工作场所，以适应个人和职业目标的变化，并促进更健康的工作和生活平衡。
4. 优化学生体验：利用技术、数据、洞察力和灵活性，创造一个以学生为中心的学习环境。
5. 强化 IT 人才管理：以谦逊和坦率的态度领导，以吸引、授权和留住 IT 员工。
6. 服务高校学生招录：将数据和分析计划重点放在学生遴选招录方面，鉴别确定具有高招录潜力的学术课程。
7. 提升院校绩效表现：将数据分析转化为行动计划，以提高院校绩效、提高运营效率并提高学生的成功率。
8. 更新 IT 基建与服务：更新 IT 服务以支持远程、多样化工作。
9. 赋能学习方式选择：不论是线上、线下还是混合教学，高校应制定学习优先、技术支持的学习策略。
10. 管控成本风险与收益：为院校变革带来机遇，在新的企业资源规划解决方案中管理成本、风险和投资价值。（上海师范大学国际教师教育中心）



本期热点：信息技术助力课程建设

智慧教学环境在一流课程建设中的应用探析

文 / 李姗姗 河南科技大学网络信息与现代教育技术中心智慧教学部部长
陈霞飞 河南科技大学网络信息与现代教育技术中心智慧教学部副部长



李姗姗

摘要：随着信息技术的不断发展和智慧教育的兴起，智慧教学环境成为了推动教育变革和提升教学质量的重要手段。本文旨在探讨智慧教学环境在一流课程建设中的应用，分析其对教学效果和学习体验的影响。通过对智慧教学环境的定义和特点进行阐述，提出了智慧教学环境在一流课程建设中的应用模式和策略，并对未来的发展趋势进行了展望。

关键词：智慧教学环境；一流课程建设；信息技术；教学效果；学习体验

一、引言

随着教育理念的转变和信息技术的迅猛发展，传统的教学方式和环境已经无法满足当代学生的学习需求和教育目标。智慧教学环境作为一种创新的教学模式和手段，融合了信息技术、人工智能、大数据等先进技术，为教师和学生创造了更加智能化、个性化的学习和教学环境。教育部出台了多份文件倡导政府和学校上下一心，打造出适合学生个性发展需求的智慧教学环境。2018年出台的《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》指出：“以学生发展为中心，通过教学改革促进学习革命，积极推广小班化教学、混合式教学、翻转课堂，大力推进智慧教室建设，构建线上线下相结合的教学模式。”^[1] 2019年中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》从战略角度提出要“加快信息化时代教育变革”，要“建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。利用现代技术加快推动人才培养模式改革，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。”^[2] 本文旨在探讨智慧教学环境在一流课程建设中的应用，探索其对教学效果和学习体验的影响，以为教育改革和提升教学质量提供有益的参考和指导。

二、智慧教学环境的定义

智慧教学环境是指利用现代信息技术和教育理念相结合，构建起支持教学活动的智能化、互动化和个性化的学习环境。^[3] 它利用先进的信息技术，如互联网、移动设备、云计算等，将各种教育资源和教学工具进行整合和共享，使教学过程更加高效和便捷；它根据学生的个体差异和学习需求，提供个性化的学习内容、学习路径和学习支持，使每个学生都能在适合自己的学习环境中发展和成长；它鼓励学生之间的互动与合作，通过在线讨论、协作工具和虚拟实验等方式，促进学生之间的交流与合作，培养团队合作和沟通能力；它能够实时监测学生的学习进展，并提供及时的反馈和评估。教师可以通过数据分析和学习分析工具了解学生的学习情况，及时调整教学策略和提供个性化指导。它提供了丰富多样的教学工具和方法，如教学视频、在线课件、虚拟实验等，帮助教师创新教学方式，激发学生的学习兴趣和积极性。



扫码分享 ▷

三、智慧教学环境在一流课程建设中的应用模式

1. 个性化学习支持

在智慧教学环境中，个性化学习支持是一个重要的应用模式。智能化学习系统和自适应学习平台，提供了一种创新的学习方式——学生可以根据自身的学习风格、兴趣和能力进行个性化学习。智能化学习系统利用学生的学习数据和表现，为他们提供量身定制的学习资源和学习路径，从而帮助他们更好地理解 and 掌握知识。自适应学习平台则运用学习者模型和智能算法，根据学生的学习状态和需求，灵活调整教学内容和教学难度，以提供最合适的学习体验。无论学生处于何种水平，自适应学习平台都能够根据其个人情况提供有针对性的教学，确保学习的有效性和成果。^[4] 总之，个性化学习支持的应用模式不仅为学生提供了个性化的学习体验和资源，还能够帮助教育者更好地了解每个学生的学习需求和进展情况。随着技术的进步和教育理念的不断演变，个性化学习支持将继续在教育中发挥重要作用，为学生提供更加个性化、灵活和有效的学习体验。

2. 互动式教学设计

智慧教学环境中的互动式教学设计是指在利用先进技术和教育工具的教学环境中，通过积极的学生参与和相互作用，促进学习的过程和结果。它强调学生在教学中的主动角色，通过各种形式的互动来增强他们的学习效果，包括利用计算机、平板电脑、互联网等技术设备，以及教学软件、虚拟实验室、模拟演练等教育工具。^[5] 互动式教学设计强调学生与教师之间、学生之间以及学生与教材之间的互动。在教师和学生之间，互动式教学设计鼓励双向的师生交流和互动，教师不再是传统的知识传授者，而是成为学生学习的引导者和支持者。教师通过引导问题、激发思考、组织讨论等方式与学生互动，促进他们的深层次学习和批判性思维的发展。学生之间的互动是互动式教学设计的另一个重要方面。学生可以通过小组合作、讨论、分享和互相反馈来共同构建知识、解决问题和促进学习。此外，学生与教材之间的互动也是互动式教学设计的核心。学生通过多媒体教学资源、虚拟实验室、模拟演练等工具与教材进行互动，以实践和应用的方式理解和掌握知识。总之，智慧教学环境中的互动式教学设计通过促进学生与教师之间、学生之间以及学生与教材之间的互动，提供了一种积极参与和合作学习的学习模式。它不仅仅是传统教学的延伸，更是借助技术和创新教育工具的力量，提供了更加丰富、动态和个性化的学习体验。

3. 资源共享与协作学习

智慧教学环境的资源共享和协作学习是一种强调学生合作与互助的学习模式。在线学习资源平台作为重要的学习工具，集成了各种学习资源，为学生提供了丰富的知识和学习材料。^[6] 协作学习工具则为学生之间的互动和合作提供了平台，学生可以通过线上讨论、共同解决问题、协同编辑等方式，与同学进行实时的知识交流和合作学习。资源共享和协作学习的重要意义在于培养学生的合作精神和团队合作能力。通过与他人合作学习，学生学会了倾听、尊重和合作解决问题。这种合作精神和团队合作能力对于学生的终身发展至关重要，在学生的学术发展方面、社会实践和职业生涯中具有重要意义。资源共享和协作学习的模式将继续推动智慧教育的发展，为学生提供更加丰富、互动和合作的学习体验，并能够培养学生的社交技能、沟通能力和解决问题的能力，为他们未来的生活和职业发展奠定坚实的基础。

4. 实时评估与个性化反馈

在智慧教学环境中，实时评估与个性化反馈起着重要的作用，旨在帮助学生在在学习过程中做出及时调整，以提高学习效果。学习分析与预测技术通过收集和分析学生的学习数据，包括学习进度、成绩表现和学习行为等，为学生提供有针对性的评估和反馈。学习分析的目的是让教师和学生了解学生的学习情况和面临的困难。教师可以根据学习分析的结果，了解学生在不同学习领域的知识掌握程度和学习进展，从而调整教学策略和教学计划，为学生提供更具有针对性的指导。同时，学生也可以通过学习分析了解自己的学习情况，发现自己的学习偏好和不足之处，为自己的学习制定更有效的计划。个性化反馈是根据学生的学习情况和需求，提供有针对性的建议和指导。通过分析学生的学习数据，智慧教学环境可以识别出学生学习中的弱点和难点，并针对性地提供帮助和支持。通过实时评估与个性化反馈，学生可以更好地了解自己的学习情况，有针对性地调整学习策略，从而提升学习效果。实时评估与个性化反馈的应用将进一步推动智慧教学的发展，为学生提供更加个性化、精准的学习指导。

四、结语

综上所述,智慧教学环境在一流课程建设中具有重要的应用价值,能够提升教学效果、优化学习体验,并培养学生的创新能力和综合素质。然而,在智慧教学环境的应用过程中,仍然存在一些问题,如技术和设施支持不足、数据安全和隐私保护需要加强、教师教育培训和专业发展亟待完善与促进等。因此,在一流课程建设中,需要投入大量资金和资源来改善学校的技术设施,确保教学平台的稳定性和可靠性;还需建立完善的数据安全保护机制,制定相关的数据安全政策和隐私保护措施;另外,还应提供针对教师的信息技术培训和教育创新培训,帮助教师了解并掌握智慧教学环境的最新技术和方法。智慧教学环境的建设是一个系统工程,需要多方共同努力。学校可以通过和教育机构合作,共同解决技术和设施支持不足问题,共享优质教学资源和学习内容,推动智慧教学环境的发展与创新。

(基金项目:2021年河南省本科高校智慧教学专项研究项目“智慧教育时代地方综合大学个性化教学体系的研究与实践”。)

参考文献:

[1]《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201810/t20181017_351887.html.

[2]中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》https://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367987.html.

[3]黄荣怀,杨俊锋,胡永斌.从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势[J].开放教育研究,2012,18(01):75-84.

[4]杨进中,张剑平.基于社交网络的个性化学习环境构建研究[J].开放教育研究,2015,21(02):89-97.

[5]本刊讯.《2015中国智慧学习环境白皮书》项目成果发布会在北京师范大学举行[J].中国教育信息化,2015(19):93.

[6]杨俊锋,龚朝花,余慧菊,Kinshuk.智慧学习环境的研究热点和发展趋势——对话ET&S主编Kinshuk(金沙克)教授[J].电化教育研究,2015,36(05):85-88+95.



基于虚拟仿真技术建筑材料实验教学的改革探究

文 / 孙荣荣 河南工业职业技术学院实训中心主任
李 姿 河南工业职业技术学院讲师



孙荣荣

摘要：建筑材料实验是建筑材料课程的重要组成部分，传统的实验教学方法因受时间、场地、设备等因素制约导致很多实验项目无法开设，虚拟仿真技术的融入不仅解决了上述难题，还使原本枯燥的实验教学充满了趣味性。本文分析了传统实验教学模式存在的问题，将传统实验教学与虚拟仿真技术进行了有效融合，并把实验项目进行重新整合分类，建立了虚实结合式实验教学模式。虚实结合式实验教学不仅打破了时空限制，让学生在高度真实的实训环境中体验到学习的乐趣，还提升了他们的综合素养，对教学目标的达成起到了很好的促进作用。

关键词：虚拟仿真；建筑材料；实验；教学模式

建筑材料课程是建筑工程类专业一门重要的专业基础课，建筑材料实验则是建筑材料课程重要的组成部分，其通过实验不仅能促使学生将所学理论知识与实践结合，还可以提高学生的动手能力和团队协作能力。随着科技与信息化技术的发展应用，传统的“教师讲解演示-学生听学做”实验模式已无法吸引学生的学习兴趣。虚拟仿真实验教学的应用顺应了教育信息化改革需求，并因其绿色环保、形象生动、安全可重复等优点，颠覆了传统的教学方法和内容，突破了真实实验室受场地、课时、设备、安全等因素制约的束缚，为实验教学增添了生机与活力。但传统的实验教学仍然有着不可替代的作用，所以，本着“能实不虚、虚实结合”的原则，结合本校虚拟仿真实训基地的建设和建材实验室的实际情况，本研究将建筑材料实验项目进行了重新整合，构建了虚实结合式实验教学模式，以期对相关专业的实验实训教学改革提供参考和借鉴。

一、传统实验教学模式存在的问题

1. 开设实验项目有限

传统实验教学主要是在真实实验室进行，有些实验项目因各种原因无法开设，如：有些项目因实验设备价格昂贵无法购置而无法开设；有些项目如水泥的凝结时间实验、体积安定性实验等，由于耗时较长，受学生上课时间限制而无法开设；还有的项目，从学生安全的角度考虑无法开设，比如实验过程中沥青在加热后会释放有毒气体。所以，在真实实验室中真正适合学生动手操作的项目非常有限。

2. 开设实验内容单一

传统实验项目大多数都是关于材料基本性质方面的验证性实验，学生只需要按照固定步骤操作即可。这种模式虽然可以加深学生对理论知识的理解和巩固，但是过程中学生不需要思考，这对于培养学生“发现-分析-解决问题”的能力以及创新能力是不利的。

3. 开设实验成本较高

实验室建设要想跟上建筑材料技术的飞速发展和设备的快速更新换代，需要大量资金的投入以支持实验室升级改造。同时，实验过程中会消耗很多建筑材料且产生的建筑垃圾无法回收利用，学生不可避免的实验失败和重复性操作也会产生材料浪费问题：这些因素会导致开设实验成本较高。

4. 实验教学手段单一

传统的实验教学主要还是采用课前预习，课中教师通过 PPT 进行讲解并演示，然后让学生动手操作



扫码分享 ▷

的模式进行。虽然有动手操作环节,但依然属于灌输式教学方式,过程中学生不需要思考,只需按照固定的实验步骤依葫芦画瓢即可,大部分学生无法解决在实验过程中出现的问题,独立探索的能力和创新能力无法得到有效培养^[1]。

二、建筑材料实验教学模式改革的思路

近年来,虚拟仿真实验教学的融入对原有的教学方法和教学内容产生了巨大影响,以往一些因为资金、场地、时间和安全性等问题无法开设的实验项目都可以通过虚拟仿真实验来完成。同时还可以融入一些技能大赛和设计大赛的实验项目,以提高学生的创新能力和分析能力,从而满足新的人才培养目标。但是,完全摒弃传统实验教学手段也是不可取的。将传统实验教学和虚拟仿真实验教学两种教学方式结合,不仅可以取长补短,还能使实验教学达到最佳效果。

三、建筑材料实验虚实结合式教学模式的构建

笔者从事建筑材料教学十余年,对建筑材料实验所用到的仪器设备、操作方法、场地条件等都非常熟悉,结合本校虚拟仿真实训基地建设和建材实验室的场地、设备等方面实际情况,把可操作的建筑材料实验项目(主要包括骨料类、水泥类、水泥混凝土类、砂浆类、钢筋类、沥青类)进行了重新整合,分成了四种不同类型,分别是真实操作实验项目、虚拟仿真实验项目、虚实结合式实验项目和设计性实验项目^[2]。

1. 真实操作实验项目

砂石实验、水泥细度实验,以及水泥砂浆和混凝土基本性能实验耗时相对较短,所使用仪器设备操作起来相对简单,本着“能实不虚”原则,这些项目均设在真实实验室完成,既提高了学生动手能力,还能增强学生的分工协作精神。

2. 虚拟仿真实验项目

水泥的标准稠度用水量、凝结时间和安定性三个实验项目耗时均较长,在有限的课时内无法完成;石油沥青的延度、针入度和软化点三个实验在操作过程中由于需要加热,过程中会释放有刺激性气味的气体,对学生健康造成危害,同时实验还需要用到恒温水浴,实验室设备无法达到要求;混凝土耐久性实验对实验条件和环境的依赖性较强,目前学校的实验条件还无法达到要求:以上几个实验项目均采用虚拟仿真实验的方式进行。

3. 虚实结合式实验项目

水泥的胶砂强度实验和混凝土立方体抗压强度实验在操作上比较相似,都需要经过配料、搅拌、成型、养护、强度测定等步骤,而且各步骤要连续进行。但是过程中“养护”需达到规定龄期后才能进行强度测定。在传统实验教学中,这期间间隔时间过长导致学生无法将两次实验联系在一起,使整个实验过程缺乏连贯性,而采用虚实结合的方式就可以避免以上问题。其中配料、搅拌、成型的步骤可以在实验室进行,养护和强度的测定两个步骤则采用虚拟仿真方式进行,这样整个实验的衔接性更强。

钢筋的性能实验主要用到的设备是万能试验机,为避免学生操作失误导致设备受损,提高实验成功率,可以先让学生通过虚拟仿真实验熟悉实验方法和实验步骤以及仪器设备操作,然后再进入实验室动手操作,这样可以达到事半功倍的实验效果。

4. 设计性实验项目

只有让学生自己设计方案并完成操作,才能培养其科学实验能力并使其获得实验的成就感。虚实结合的实验模式使设计性实验成为可能。水泥混凝土配合比设计实验项目具有较强的综合性和设计性。以“透水混凝土”实验为例,教学过程中,首先让学生分组进行实验方案设计,这一步可让学生在课下通过文献查阅、网络搜索等方式进行;第二步,让学生对自己的实验方案进行讲解,由教师提问,学生进行答辩;第三步,由学生按照自己设计的实验方案进行配料、搅拌,测定拌合物性能指标是否满足设计要求并调整;最后,制备混凝土试件并测定其硬化后的强度、透水性等指标,教师将不同组的实验结果

进行打分排名并计入课程成绩^[3]。

四、虚实结合式实验教学模式的意义和创新点

1. 打破了传统实验教学模式的时空限制

虚实结合式实验教学模式的应用打破了传统实验受场地、设备、时间、经费等条件限制的束缚。同时教师还可以提前将虚拟仿真实验的视频上传到教学平台供学生随时随地学习，使课堂教学质量得到明显提升。

2. 创新了实验教学方法

虚实结合式实验教学模式的应用创新了实验教学方法。具有仿真性和沉浸感的虚拟仿真实验室为学生构建了身临其境的实验环境，提高了学生的积极性和主动性，让学生在轻松愉快的氛围中完成实验任务。

3. 创新了设计性实验

虚实结合式实验教学模式的应用使设计性实验也可以开展。设计性实验项目的融入，可以激发学生的学习兴趣。其中文献查阅和方案设计环节不仅能扩展学生的知识面，还能提高学生将所学理论知识与实践结合的能力，培养其自学能力和科学素养。

五、结束语

虚拟仿真技术的应用顺应了教育信息化改革的需求，将虚拟仿真实验教学与传统实验相结合，不仅可以有效缓解真实实验室受场地、课时、设备、安全等因素影响的突出问题，还有利于调动学生学习积极性和主动性，培养其综合素养。本文将虚拟仿真技术融入建筑材料实验课程的教学，并对教学内容进行分类重组，构建了虚实结合的实验教学模式。该教学模式将虚拟仿真实验与传统实验进行有效融合，充分发挥两者优势，最终实现了教学质量的提升。

(项目编号：1. 教育部职业院校信息化教学指导委员会 2022 年度职业院校数字化转型行动研究课题 KT22090；2. 河南工业职业技术学院职业教育研究基金项目 2022ZJYJ08。)

参考文献：

[1] 张海亚, 苏海花等. “虚实结合”混合式教学模式在建筑材料实验中的构建 [J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2019, 6: 79-82, 102.

[2] 赵毅, 黄德明, 樊小义. 虚拟仿真技术融于建筑材料课程实验教学模式研究 [J]. 实验科学与技术, 2021, 19(1): 46-52.

[3] 李双喜. 基于虚拟仿真与实践结合的建筑材料课程教学研究 [J]. 高教学刊, 2022, 18: 119-122.

“Scratch 创意编程” 教育实践研究

文 / 樊海红 濮阳市开德中学教师

摘要：近年来，各国开始逐步重视青少年编程教育，为智能化时代储备人才。Scratch 创意编程是一项集物理、化学、电子信息和科技创新于一体的科技实践活动，通过 Scratch 图形化程序编程软件知识学习与项目实操，培养学生编程兴趣，让他们在计算机图形化编程过程中，去发现解决问题的办法，更好更快地解决问题。Scratch 编程课程还可以让学生在赛中学、寓教于乐，以实战的方式，培养学生的实践能力和创新精神，从而提升学生综合素养。

关键词：创意编程；Scratch；创新



一、实施背景

2016 年，教育部印发《教育信息化“十三五”规划》，提出要积极探索信息技术在“众创空间”、跨学科学习（STEAM 教育）、创客教育等新的教育模式中的应用。2017 年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确指出在中小学阶段设置人工智能相关课程、逐步推广编程教育、建设人工智能学科，将青少年编程作为国家级战略推进。在实践层面，编程教育也悄然兴起，取得了初步发展：我国一些高等院校、中小学、教育机构等开设了编程课程，并通过举办创意编程大赛、创客教育研讨会等多种形式推动编程教育的发展。

编程教育将是我国“科技兴国”战略的基础，只有从中小学开始培养学生的创意编程思维及兴趣，才能为我国将来的人工智能发展带来源源不断的高科技创新型人才。为满足学生创新实践需求，进一步丰富校园科创文化，我校（濮阳市开德中学）以“创意编程与智能设计”社团为依托，开展“创意编程”科技实践活动，普及编程教育，培养学生实践能力、创新精神和科学兴趣，提高学生科学素质。

二、活动目标

我校“创意编程”科技实践活动基于校本课程进行 Scratch 编程项目式教学，是在创造性的编程活动中让学生学习程序设计，在解决问题的过程中使学生主动探索式地学习编程，充分发挥学生学习的主动性、积极性、创造性。活动目标包括：一是激发学生对创意编程的认识和兴趣，培养学生编程思维，提高学生创新能力；二是丰富学校编程教育资源，培养素质精良的科技教师队伍。

三、组织机制

学校成立以校长刘存礼为组长，各处室负责人为副组长的科学教育领导小组。由专业科技教师队伍负责创意编程课程的开发、校本教材编写修订，安排创意编程社团、科技创新大赛。科学教育领导小组负责学校科创活动的实施、竞赛、考核、评价，完善科创教育特色创建和管理办法，建立科技工作制度，定期研究、布置、检查科技教育活动，做到年初有计划，实施有方案，活动有成效，资料有台账，年终有总结。

四、活动内容及过程

1. 活动设计



扫码分享 ▷

“Scratch 创意编程”实践活动包括以下五个环节：

- (1) 制定学校“创意编程”实践活动方案和活动计划。
- (2) 按活动计划筹划、宣传，组织学生报名参加社团。
- (3) 培训学生。具体培训安排如下：

培训时间：每周五下午社团课以及综合实践活动课。

培训地点：学校机房、创客教室及教研室。

培训内容：Scratch 编程、慧编程、机器人等相关知识。

培训教师：学校专业科技教师、校外指导教师。

- (4) 作品展示。定期举办科技艺术节以及实践活动科普作品展示。
- (5) 参加竞赛。参加市级、省级、国家级科技创新大赛。

2. 活动准备

“工欲善其事，必先利其器”，“创意编程”作为濮阳市开德中学科技创新特色项目，学校创客空间为其配备了丰富的教学设备和资源：标准化的微机室、Scratch 进阶系列教材、3D 打印机、光影时钟、LED 眼镜等多种软硬件资源，为师生实践活动的开展提供了广阔的平台。

同时，为更好地开展实践活动，学校做了如下准备工作：

- (1) 利用国旗下讲话，以为优秀科技学生颁奖等契机启动科技创新活动。
- (2) 利用招新海报、校园电子屏、手抄报等宣传科技创新的趣味性和实用性。
- (3) 学科教师利用综合实践课适当渗透科技创新教育。
- (4) 利用班会、家长会提高学生和家长的科技创新意识。
- (5) 通过专家讲座、校企联合等形式，加强专业教师的培训学习，创建一支素质过硬的科技教师队伍。

3. 活动实施

(1) 根据学生兴趣爱好和生涯规划教育，开设“创意编程和智能设计”社团、“电脑绘画制作”社团、“动漫设计”社团等各种相关社团，并按课程设置有效进行项目化学习。

(2) 学校每学期定期举办科技创新文化节、创意编程竞赛、电脑制作大赛等活动，举行评奖并颁发奖状，鼓励全校师生踊跃参赛，掀起科创浪潮。

(3) 组织教师参加培训和学习，加强和壮大专业科技教师队伍。

(4) 聘请科技创新教育专家和校外科技人员进行创意编程科普知识讲座和指导。

(5) 结合科技实践活动及各种网络培训资源进行自主研究，初步撰写创意编程绿色校本课程，并在实践中不断修订。

(6) 基于学校完备的软硬件资源，积极组织承办各种科技创新大赛。

五、活动成果

1. 学生成长方面

积极组织学生参加各级各类创意编程竞赛，在河南省青少年机器人竞赛、河南省科技创新大赛等竞

赛中取得了多个一等奖的优异成绩。通过赛中学，提高了学生的编程水平、创新意识和科学素养。

2. 教师发展方面

积极组织教师参加智能制造和仿真技术论坛、创意编程与智能设计、3D 打印人工智能培训、Python3D 编程教育培训、河南省青少年机器人教练员等各级各类科技相关培训活动。社团教师多次被评为省级、市级优秀辅导教师、优秀科技教师、优秀教练员。创建了一支业务素质精良的专业技术教师队伍。

3. 社团发展模式方面

我校科技特色社团发展模式——赛中学、学中创，具有科学性、可操作性和适用性，经过层层选拔被评为“示范区 优秀社团”，且在全国“好老师、好校长、好园长、好家长、好社团、好学校”推选活动中，被评为第三届“好社团”。社团发展为师生提供了广阔的科创平台，同时为区域内兄弟学校社团的发展提供了借鉴经验。

4. 课程建设方面

基于学生实践能力和创新精神的培养，以学生科学素养的提高为核心，与传统基础学科相结合，开发了科技特色校本课程体系。不断完善《创客机器人》校本课程，包括创意编程、智能设计和机器人竞赛。

5. 学校影响力方面

大力支持科技创新特色的发展，取得突出成绩。学校多次组织参与校际交流科技教育活动，得到社会各界认可，多次获评全国青少年人工智能活动特色单位、濮阳市青少年机器人竞赛优秀组织单位，在“濮阳市中小学首届创客教育机器人竞赛”中获得优秀组织奖荣誉称号。

六、活动反思

通过“Scratch 创意编程”科技实践活动的开展，学校大幅提高了全校师生编程水平、科创意识和科学素养，丰富了学校编程教育教学资源库，形成了浓厚的科技创新氛围，助力了学校科创特色发展和学生全方位素质提升。同时校本课程和创客社团模式推广效果好，为兄弟学校创意编程社团的发展提供了借鉴。

由于科技知识更新快速，初中生编程设计水平有限、参差不齐，师资水平有限等因素，创意编程教育对师生的教、学实践提出了更高要求。教师当如何做呢？一是要树立终身学习理念。与时俱进，不断更新科创知识、理念，提高教育机智，将理论落实到实践中去。二是要以学生为主。学会放手，最大限度地保护和开发学生创新意识和科学素养。三是要尊重科学，尊重学生，因材施教。增加学生成功的体验，争取让每个学生都学有所得，为学生的科技实践活动提供更加广阔的平台，不断提高学生的创新精神和科学素养。

创意编程课提升初中生实践创新素养的研究

文 / 张淑莹 濮阳市开德中学教师

摘要：随着基于核心素养的教育改革实践的不断推进，各学科在课程设置创新上层出不穷。对于现代信息技术教育领域而言，借国内课程改革契机，抢占人工智能时代的教育发展先机成为推进教学进程的关键。基于此背景，文章主要从核心素养理念出发，探索创意编程课的设计以及课程对初中生实践创新素养的实际作用，以期创新素质提升教育提供一定参考。

关键词：创意编程课；教学流程；实践创新素养



一、引言

目前我国中学教育学科分类明显，交叉综合性实践活动实施偏少，然而该学段学生思维力和观察力更加活跃，更愿意学以致用，有着强烈而浓厚的创新实践意愿和需求。^[1]面向学生开设创意编程课，对于充分发挥学生的创新积极性、培养与提升其实践创新素养有着重要意义。我校（濮阳市开德中学）信息科技教师团队通过学校提供的绿色课程时间开设创意编程课，学生每学期都会上交 10 余份优秀作品。课程将趣味教学与实践结合，有效调动了学生积极性，提升了学生的实践创新能力。

二、要素与要求

创意编程课强调在实践中培养学生掌握程序优化标准、养成算法思维，培养其运用程序设计语言思考和表达的能力。贯穿课程的各要素与相关要求如下：

课程目标：让学生建立程序思维方式，提升学生逻辑思维水平，培养学生实践创新能力。

课程内容：第一章是编程设计中用到的基本概念，比如变量、条件语句、循环语句、链表等。第二章是 4 款初级难度游戏程序的编写，分别是“绘本故事”“走迷宫”“打地鼠”和“知识问答”。第三章是 2 款中级难度游戏程序的编写，分别是“贪吃蛇”和“双人五子棋”。第四章是高级难度的“植物大战僵尸”游戏程序的编写。

教学方法：紧抓学生兴奋点，通过游戏、故事、实物模拟等方式吸引学生注意力，从简单的游戏开始，逐步到抽象高级的游戏，把模块化思维包裹其中。

评价体系：强调实际运用编程的能力，强调独创性。对学生上交作品进行评价，具体要求如下：

1. 思想性、科学性、规范性的主要评价标准是主题明确，内容健康向上，科学严谨，无常识性错误。
2. 创新性的主要评价标准是主题选择新颖，表达方式恰当，软件构思独特，功能创意巧妙，具有想象力及个性表现力。
3. 艺术性的主要评价标准是命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高，界面美观，设计风格和主题一致，交互操作简便顺畅，功能布局合理，用户体验好。
4. 技术性的主要评价标准是技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰，程序算法准确，代码逻辑严谨，功能完整，运行稳定可靠，成熟度高，完整解决问题，有实际意义。



扫码分享 ▷

三、教学流程透视

基于创意编程课的要素及相关要求，设计课堂教学流程如下图所示：

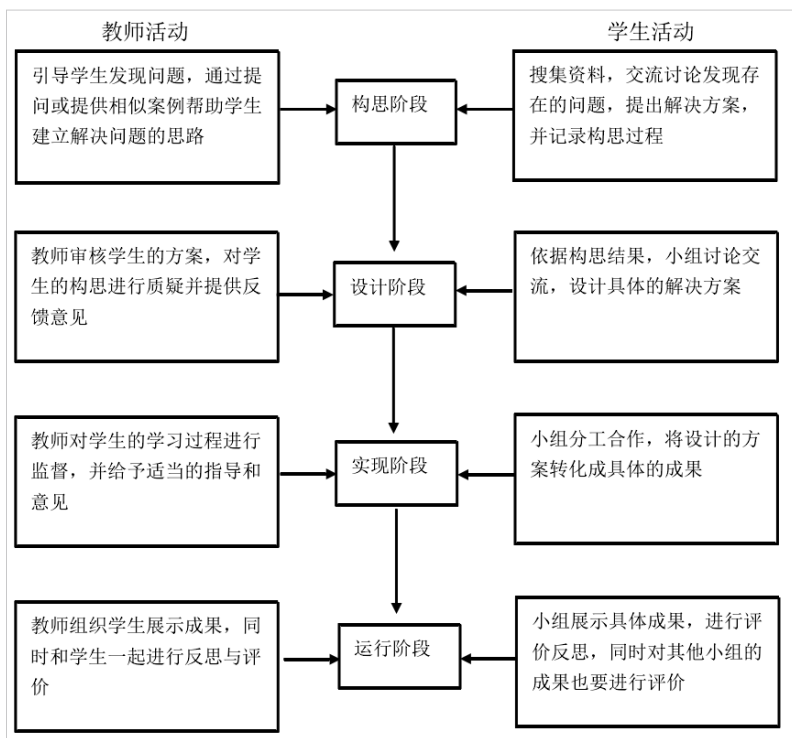


图 1 创意编程课课堂教学流程

第一，构思阶段。这一阶段，教师根据各小组学生编程目标、实现技术，引导学生发现问题、巧妙构思；学生通过上网查阅相关资料、交流讨论，发现项目中存在的问题，并构想解决问题的思路和关键技术，提出解决方案，记录构思过程。当学生遇到困难时，教师可通过一系列提问或提供相似案例来帮助学生建立解决问题的思路。^[2]

第二，设计阶段。这一阶段，教师在教学中要充分给予学生主体地位，引导学生匠心独运，创新设计，同时审核学生方案，进行质疑，并针对构思方案中存在的问题提供反馈和修改意见；学生依据构思的方案和教师提供的反馈意见，进行小组讨论，设计具体的解决方案。

第三，实现阶段。基于设计方案，小组内分工合作，将设计方案转化成具体成果。为了高效完成目标，有效提升学生的沟通能力与合作能力，教师为学生提供个性化指导，以组织者和引导者的身份，使学生沿着正确的方向进行探究学习。

第四，运行阶段。为保证“做中学”这一学习方式的有效实施，学校要将考核方式过程化，建立与创意编程活动相适应的评价机制，对学生的整个操作过程进行综合评价。对学生学习成果的评价，以小组形式进行。小组作为一个学习共同体，以合适的方式展示学习成果后，通过学生自我评价、生生互评和教师点评，使学生对设计成果有一个整体的把握和反思。

在创意编程课的每一活动阶段，教师和学生都紧紧围绕该阶段主旨进行。强调“做中学”，强调活动的一体化与学生的参与性，在预定计划的执行过程中让学生在学知识的同时，获得知识应用综合实践能力的提升。^[3]

四、对提升学生实践创新素养的作用

1. 提高学生自主探究能力，激发学生学习信息科技的动机

由于创意编程课富有极大的趣味性与一定的竞争性，多数学生参与程度高，课程能很好地激发学生学习信息科技的兴趣。这是传统编程教学无法带来的效果。同时根据创意编程课堂流程，在各阶段中，

学生都在小组内各担其责，需要通过不断的讨论反思来完成整体程序的设计和运行，自主学习和探究能力都得到了很好的锻炼。^[4]

2. 提高学生团队意识和人际交往能力

在创意编程课堂学习中，学生以小组为单位进行协作学习。遇到问题时首先是进行组内交流，表达想法、共同商讨，如果一直有分歧无法达成共识，则与教师交流。在这样不断的交流与讨论过程中，学生的团队合作意识和人际交往能力得到了有效提高。

3. 以学生为主体，学生的实践创新能力得到很好的培养

在创意编程课中，教师作为引导者和促进者来促进学生学习。区别于传统的教学模式，创意编程课程中每一个环节学生都亲身参与。学生思维活跃，学习热情高涨，在学习过程中不断积极构思新的想法，然后去实践验证。该课程实现了让学生们在“做中学”，真正意义上培养了学生的实践创新能力。

五、结语

在新时代教育背景下，培养学生的实践创新能力是素质教育的核心。本文探究了创意编程课的要素要求、流程设计以及课程对提升初中生实践创新素养的实际作用，以期为学生创新素质提升教育提供一定参考。编程教育作为新兴领域，相关研究和实践还不完善，下一步我们将继续深入研究与探索编程教育课程的实践，进一步提升课程质量和学生培养质量。

参考文献：

- [1] 赵悦芳. 初中 Scratch 编程类机器人教学设计与应用研究 [D]. 陕西师范大学, 2019.
- [2] 陈昕, 王兴芬, 焦健, 杨大利. 注重编程能力培养的 C 语言过程化考核教学改革 [J]. 实验技术与管理, 2016, 33(09): 155-158.
- [3] 李瑞生, 王秋云, 安德智, 金涛, 李燕. 计算机程序设计类课程实践教学的改革与创新 [J]. 实验技术与管理, 2012, 29(04): 198.
- [4] 孙丹, 李艳. 国内外青少年编程教育的发展现状、研究热点及启示 -- 兼论智能时代我国编程教育的实施策略 [J]. 远程教育杂志, 2019, 37(03): 47-60.



试论考务信息化平台的应用思考

文 / 申意彩 河南中医药大学信息化办公室(网络中心) 主任

摘要: 为推进本科教学与信息化深度融合,规范考务工作流程,提高学校考务工作的信息化程度,大幅提升考务工作效率,河南中医药大学本学期试行了考务信息化改革。学校考务信息化改革主要依托考务信息化平台来进行,改变传统手工编排考场、制作教务材料、评阅试卷、成绩报送等各环节的工作方式,全部通过考务信息化平台完成。本文主要阐释了考务信息化平台的建设背景、实际应用、应用效果、应用思考,以期让考务信息化平台更加完善,更好地为考务管理工作服务。

关键词: 考务; 信息化平台; 应用



一、信息化平台建设背景

目前,本科教学的教学过程及教学效果主要依靠过程性评价和终结性考核来完成测评,终结性考核是所有院校每学期必不可少的教学评价环节,也是一项任务繁重的工作。由于高校在校学生人数众多,以及部分专业的特殊性,每学期的考务工作都会耗费大量的人力和时间完成,为配合学校信息化建设,迫切需要一个信息化管理平台来提高考务工作的规范性和工作效率。由于不同院校实际情况各有不同,所以很难存在一个通用的信息化平台适合所有院校使用,因此,我校(河南中医药大学)规划建设了考务信息化平台。

二、信息化平台的应用

根据学校的实际情况及考务工作标准,学校联合互联网技术公司研发河南中医药大学课程服务平台。考务信息化平台是课程服务平台中的考务工作模块,针对考务工作来使用。学校和研发单位深入沟通过交流意见形成研发方案,经过多次修改,最终确定课程服务平台的整体规划方案。在考务信息化平台设计方案中,包含试卷编制、答卷编制、答卷入库、流水阅卷、统分、考试分析、考试反馈等功能。考务信息化平台研发完成后,学校组织多次培训对考务工作人员进行培训。每一位用户都可以通过平台根据自己的权限获取相应的信息。^[1]从课程服务平台账号的注册、绑定,到考务工作网上阅卷环节,学校对课程服务平台的流程进行了详细说明,并制作成操作说明文档供老师使用,同时根据老师在使用过程中遇到的问题优化平台功能。

三、信息化平台应用效果

1. 优化考试流程

传统考务工作没有相应信息化平台管理,完全依靠人工完成通知发布、材料报送、相关资料制作等工作,老师、学科、院部、教务部门之间信息传递不及时,材料报送工作较为繁琐。考试期间所需要的座次表、门贴、签到表等均无法自动生成,工作量巨大。通过考务信息化平台,上述工作均可完成,同时可减少中间环节冗余工作量,不同角色之间靠平台传递资料和数据,工作效率大幅提高。考务信息化平台可规范考务工作标准,使考务工作各个环节严格按照国家规定和学校规定,例如:建立试卷库、试卷查重、教考分离等。在试卷查重功能中,考务信息化平台会将教师上传的试卷与本门课程近三年的试题进行对比查重,如果重复率过高,教务部门有权驳回该试卷,要求教师重新制作上传,有效降低试卷命题的重复率,提升试卷命题的质量,提高终结性考核数据准确性,提高教学质量。平台的上线规范了考务工作管理,真正做到了学生成绩的过程性评价有据可查。同时平台简化了考务工作流程,提升了考



扫码分享 ▷

务工作效率。^[2]

2. 实现网上考场编排

传统考场编排大多依靠人工操作完成,容易出现编排错误、时间冲突、考生座号不能随机生成等问题,使考务工作很难按照工作标准进行。通过考务信息化平台,可根据时间点、楼层等规则完成考场编排工作,编排流程更加规范、高效。如编排出现时间冲突,或考场无法满足考试人数,平台会弹出相应提示信息。考务信息化平台的使用,可以把问题消灭在源头,保证考务工作的平稳、顺利开展。

3. 考试相关资料自动生成

试卷命题老师可通过考务信息化平台在线制作试卷及答题卡,制作完成后,教务部门会将本学期所有试卷、答题卡统一下载印刷。同时,考务信息化平台可根据教务系统中课程的选课信息,自动引入考生名单,生成考场门贴、考生签到表、随机座次表、试卷密封贴等材料以供使用。

4. 网上阅卷及成绩分析

大数据的应用能够使教育决策依据的丰富性与准确性得到显著提升,进而为教育管理方式的改进与优化提供更加科学与严谨的依据。高校可通过对数据量化分析的方式对教育现象的本质和规律进行挖掘,进而对教育发展趋势进行预测与评估。^[3]2018至2019年秋季学期,学校所有终结性考核课程通过课程服务平台考务信息化模块完成试卷报送、试卷查重、答题卡制作、下载打印。其中61门课程、200余教学班进行全过程信息化改革试点,实行网上流水阅卷、成绩报送、成绩分析、成绩反馈,为学校全面推进考试信息化改革提供依据。学校统一将61门课程答题卡扫描上传至考务信息化平台,经答题区域划分、分配阅卷教师后,各院部教师仅需通过互联网登录考务信息化平台,即可在平台上批阅试卷,大幅提升了阅卷效率。成绩报送完成后,平台可从院部、学科、课程、班级等方面多维度分析本学期考试成绩,为教学评价、教学效果、教师考核等工作提供权威教学数据。

5. 考后评估反馈

阅卷完成后,学生可以登录课程服务平台,查询自己成绩在本班级、本专业以及学校的排名。让学生做到心中有数,及时调整学习策略。教师在考务信息平台中制作并发布考试反馈报告,可以从学生成绩和试卷各部分得分中分析知识掌握情况。^[4]学生针对教师的反馈报告内容,反馈给教师答题时的真实想法,有利于教师更精准地备课。考后评估反馈具有教学信息反馈功能,真正做到以“评”促“建”,构建考试质量管理的闭环控制。

四、信息化平台的应用思考

1. 考务信息化平台在摸索中前行

考务信息化平台是一个新生事物,能否通过信息技术提升考务工作的规范性和教学评价的公正性需要看实际效果。考务工作是一项常规工作,周期较长,对学生、对教师都具有重要意义。由于考务信息和数据量巨大、涉及全校师生、流程复杂,在平台应用初期,一系列相关问题均需要考虑和解决,包括:对学校教务相关数据、学生信息、教师信息等数据进行对接、完善,提高平台的易用性、稳定性,完善和优化平台功能,教师培训工作耗费巨大,使各年龄段教师均可使用平台等等。

2. 考务信息化改革需要全校师生参与

考务工作是学校的常规工作,意义重大,需要全校师生的配合。利用信息技术规范考务工作流程,提升考务工作标准,更加需要全校师生支持,正确认识考务信息化改革对学校发展的重大意义。教育信息化不能缺少教务信息化,考务信息化平台的应用能大力提升学校教务信息化水平,为学校长远发展提供保障。

五、结语

考务工作是教学过程中不可或缺的组成部分，考务信息化改革是一项任重而道远的工作。考务信息化平台的应用，标志着学校在考务信息化改革的道路上迈出了关键性的一步，并会继续致力探索和构建高校教务信息化体系，为高等教育教务信息化改革贡献力量。

参考文献：

[1] 侯冬薇,王美红,陈晓云,廖小平,陈朝明,邢雪荣.基建信息化平台的发展探讨[J].中国管理信息化,2018,21(03):153-155.

[2] 吴龙,宗晓祥,强皓.信息化平台在集团医院消防安全管理中的应用[J].中国数字医学,2018,13(11):116-118.

[3] 王世轶.大数据时代下高校信息化建设现状分析及建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018(08):83-84.

[4] 任良科,范德荣,魏俊,周新志.试论当前高校考试管理工作的改革与创新[J].科教文汇(上旬刊),2016(06):144-145+154.



建设高校一体化大数据体系，支撑教育数字化转型大战略

文 / 张凯 河南开放大学信息技术与数据管理中心副主任



摘要：教育部明确提出实施国家教育数字化战略行动，而数据是数字化的“血液”，高校推进构建一体化大数据体系，实施大数据治理与开发，才能更好地服务和支撑教育数字化转型。本文以河南开放大学（郑州信息科技职业学院）为例进行实践探索，从强化统筹管理、完善制度标准、建强数据中台、加强数据开发、培植“数据文化”等五个方面阐述了建设一体化大数据体系的路径策略。

关键词：数据治理；数据中台；大数据；数据安全；数据文化；数字化转型

党的二十大报告提出：“推进教育数字化，建设全面终身学习的学习型社会、学习型大国”。教育部部长怀进鹏多次强调大力推进教育数字化转型，并提出“要深入贯彻落实党的二十大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持守正创新，纵深推进教育数字化战略行动，着力开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势”。大数据是教育数字化转型的核心基础，没有大数据就无法深入实施教育数字化转型，高校需要加快构建一体化大数据体系。

一、大数据治理是教育数字化转型的核心基础

教育数字化战略转型的时代背景下，数据的价值和地位更加凸显，教育数字化转型的前提是有快速、海量的高质量大数据做支撑。没有大数据，数字化转型将无从谈起。

数据是数字时代的关键要素，是决定学校竞争力的重要变量。学校的信息化部门承担着“数据基础设施的建设者、数据资源的管理者、数据生态的培育者、数据服务的构建者和数据安全的保障者”的重大使命。应构建高校一体化大数据体系，营造良好数字生态，加强数据汇聚融合、共享开放和开发利用，为学校数字化转型和治理能力现代化提供有力支撑。

二、高校大数据治理存在的主要困难

近年来，高校大力推进数字校园、智慧校园建设，学校数据中心和数据共享建设不断加强，教育数据在教育教学运行、精准学生服务、改进管理服务、优化教学环境、支撑疫情防控等方面发挥了重要作用。但同时，数据治理方面仍存在统筹管理机制不健全、标准规范不统一、数据中台不够强、供需对接不顺畅、数据质量不够高、共享应用不充分、业技融合不深入、开发应用不广泛、数据文化难形成、安全保障不到位等问题，需要加大力度推进形成一体化大数据体系。

三、高校一体化大数据体系的融合策略

1. 强化统筹管理，构建一体化管理格局

一是强化数据资产作为基础性战略资源的地位，将学校大数据治理和开发纳入学校数字化战略，由学校网络安全和信息化领导小组统一指导，设立首席数据官 CDO 或由首席信息官 CIO 统筹协调推动全校大数据采集、共享、治理与开发。

二是建立健全数据供给、数据共享、数据治理、数据开发、数据安全等相关的分工协作机制，组建



扫码分享 ▷

涵盖全校各部门的网信队伍，形成各部门职责清晰、分工有序、协调有力的全校一体化大数据管理新格局。

为此，河南开放大学印发文件成立并及时调整学校网络安全和信息化领导小组、学校首席信息官，制定《信息化建设管理办法》《网络信息安全管理办法》《信息化项目立项管理办法》《信息化项目验收管理办法》《信息化建设资金管理办法》《信息化项目运行维护管理办法》《网络安全和信息化队伍建设管理办法》等一系列文件制度，对网络安全和信息化建设统筹统管，定期召开工作推进会协调处理推进过程中遇到的各种问题。

2. 完善制度标准，规范有序数据管理

一是制订学校数据标准和数据资产目录，建立动态修改审定机制和更新机制，将数据代码标准在全校各类系统中推行实施，保障全校数据的统一性。根据业务发展不断完善数据资产管理，全面掌握学校数据资产战略资源。

二是依据数据安全法要求，实施数据分类分级管理，对重要数据和核心数据识别认定，实施动态管理，制定数据分级防护策略，保障数据安全使用。

为此，河南开放大学印发《信息系统集成共享标准》《数据标准管理办法》《信息化数据资源管理办法》《数据安全和个人信息保护管理办法》等文件制度，强化数据规范管理和安全管理。

3. 建强数据中台，融汇构建高质量数据中心

一是运用数据交换技术，基于数据标准构建数据模型，对来自各类系统的数据实施数据采集、清洗、汇聚，保障系统间数据一致，实现数据共享，消除数据孤岛。

二是依托数据补采功能，根据实际需要，对尚未实现过程信息化的数据定期快速收集，降低开发成本，补充全量数据资产。

三是基于网络爬虫技术，制定数据采集规则，爬取学校所需的互联网数据，清洗转换后进入数据中心，为数据挖掘开发奠定基础。

四是实施元数据管理，以人、事、财、物为核心进行元数据采集与管理，对数据资源统一定义、统一管理，建立数据血缘联系，实现数据溯源追踪，实现数据从产生、采集、分析、决策和应用的全生命周期管理。

五是制定数据合法性检验规则，实施数据治理，开展数据质量分析，形成综合数据治理报告，联动各部门完善数据源头，推动业务系统功能升级，全面提升数据完整性和准确性。

六是实现全校数据资产的可视化，发布数据资产目录的公共服务 API 接口，畅通数据调用使用渠道，提升数据共享实时性。

七是加强数据中台运维监控，保障数据交换、数据使用高效、安全、稳定运行，构建高质量大数据中心新基建。

为此，河南开放大学先后两期实施数据中台建设，依据数据代码标准，集成各类信息系统，消除了信息孤岛，实现了数据统一，构建了高质量数据资产库，开放了服务接口，为系统间的高效数据共享和新应用、新场景的开发提供了有力保障，搭建共享交换 139 个、执行调度 21 万余次，采集分发数据 2.6 亿条。



图 1 数据资产管理

4. 加强数据开发，驱动业务数字化转型

一是基于数据中台提供 API 数据接口，聚合多维度数据，可反哺现有业务系统和应用迭代升级，也可快速开发各种融合查询服务，又可基于数据构建新应用、新场景。

二是建立并不断完善全校数据指标标准，构建办学评估、双高校标准、全国职业教育数据中台等指标体系，开发不同维度、不同主题的数据大屏驾驶舱。

三是基于大数据平台的数据标签管理功能，对教师、学生、资产等多维度数据进行标签处理，如统计类标签、规则类标签、模型类标签等，实施开发数据画像，标签查询、自动化消息推送等。

四是构建知识图谱、大数据分析模型，对学习个体和群体的特征与需求进行精准分析，结合移动应用技术直接触达用户，以数据驱动推动教育教学数字化转型。

五是打造数据服务一体化门户。构建完善“建设集约、管理规范、整体协同、服务高效”的全校一体化大数据服务体系，将各业务主题数据集中展现面向不同群体提供服务。

为此，河南开放大学利用数据中台开展数据应用开发，构建统一“数看河开”门户，开发不同类型报表及大屏，推出毕业生“一封信”，支撑双院协同、教师工作量统计、迎新离校、疫情防控、教学运行等，构建师生画像，探索学生预警，基于数据中台接入全国职业教育智慧大脑数据中台等。



图 2 数据指标及指标体系

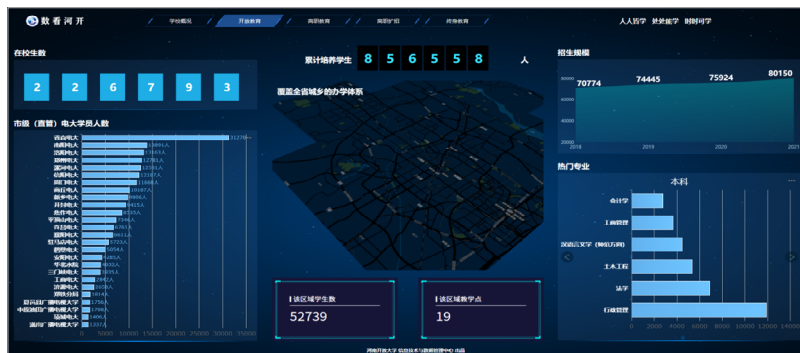


图 3 开放教育驾驶舱



图 4 高职教育驾驶舱



图 5 高职扩招驾驶舱



图 6 教学运行实况



图 7 双院通（打通学院书院数据壁垒）

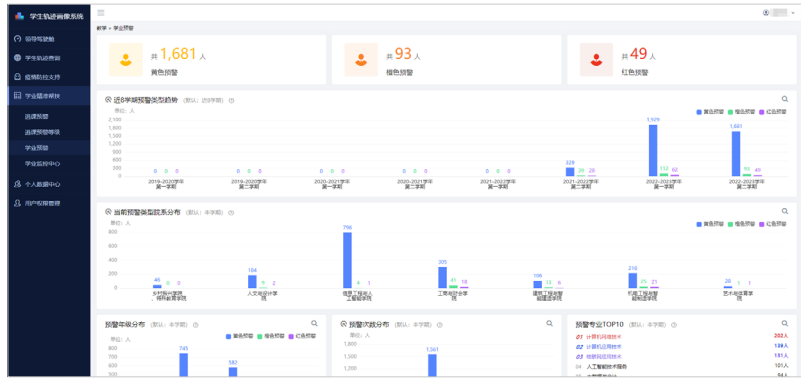


图8 学业预警

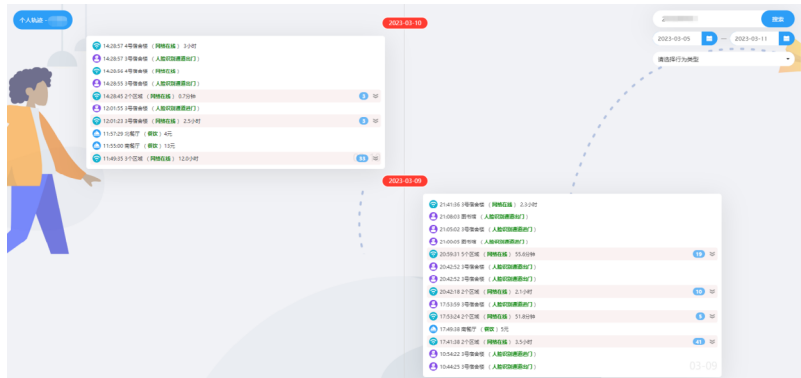


图9 学生轨迹查询



图10 学生画像（个人数据中心-Web端）



图11 全国职业教育智慧大脑数据中台对接

5. 培植“数据文化”，推动数字素养提升

一是构建校园“数据文化”，营造“用数据思维、拿数据说话、用数据分析”的工作氛围。

二是依托一体化的可视化、自助式分析平台，开展可视化工具培训，培养一批网信专员、业务骨干通过数据思维和拖拽操作开展数据分析。

三是加强专业技术人员能力培养，支持技术部门人员参加相关培训，积极考取数据管理国际协会（DAMA）的数据治理工程师认证、数据治理专家认证。

四是以数据安全为核心，强化主体责任，完善数据安全防护手段，加强数据全流程管理，开展数据安全培训，构建制度规范、技术防护、运行管理和意识能力等多位一体的大数据安全保障体系。

为此，河南开放大学积极开展各种培训，利用媒体渠道宣传报道，促进全员数字素养提升，营造数据文化氛围。



图 12 校园媒体宣传

四、结语

高校大数据治理，既要注重构建统筹管理一体化、标准规范一体化、数据资源一体化、共享交换一体化、数据中台一体化、开发服务一体化、安全保障一体化等多维一体化大数据体系，又要考虑高校大数据治理的复杂性、长久性，在推进实施过程中，要突出数据挖掘与开发，以短、平、快的方式上线新应用，让长期深埋在系统中的数据快速、持续地开花结果，增强决策者、管理者、广大师生的体验感，为全面推进教育数字化转型大战略提供有力支撑。

漯河职业技术学院：“赛证”并举提升师生数字素养，助力学校数字化转型

文 / 王磊杰 漯河职业技术学院现代教育技术中心主任
樊萌萌 漯河职业技术学院现代教育技术中心教师



王磊杰

摘要：推进教育数字化是新时代教育发展的必然趋势，已经成为国家发展战略。师生数字素养的提升是高校实现数字化转型的关键环节，是培养高质量人才的必然要求。漯河职业技术学院通过“赛证”并举的形式不断提升师生数字素养，助力学校数字化转型，为学校高质量发展赋能增效。

关键词：教育数字化；数字化转型；数字素养；“赛证”并举

一、背景

党的二十大报告明确提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”，将教育数字化提升到了国家发展战略的高度。2022年11月，中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》，提出“推动教育教学数字化升级，推动现代信息技术与职业教育教学深度融合，启动职业教育信息化标杆学校建设，组织开展职业学校教师信息化全员培训”。2021年颁布的《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确指出，要加强全民数字素养技能的教育和培训，使公民的数字素养得到普遍提升；2021年底发布的《提升全民数字素养与技能行动纲要》提出构建数字素养与技能培训体系，提升全民数字学习、工作、生活和创新的素养与技能。顺应数字时代的发展趋势，国家不断出台政策指导相关部门关注公民数字素养。

而大数据、人工智能等新一代信息技术的加持，改变了师生获取知识和技能的环境与方式，同时为学校的发展带来了新的机遇。数字素养已逐步成为一种重要的专业化素养，对于学校的高质量发展是不可缺少的重要因素。提升师生数字素养是目前学校重点工作之一，是学校实现高质量发展的必由之路。

二、师生数字素养内涵

数字素养的内涵随着数字社会生态环境的变化也在不断演变。进入数智时代，数字素养的内涵也在不断进行丰富，其核心是为了提高人们在数字社会的学习能力、知识创新能力以及对教育信息化不断发展所产生的教育变革而做的适应性修订，是以培养终身学习能力为目标的上下求索的过程。

一般研究认为数字素养是公民在数字环境下获取、加工、理解和创造信息或内容的能力，具体到师生数字素养则有不同的侧重点来丰富其内涵。

2022年教育部发布《教师数字素养》标准，从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展5个维度，对教师应具备的数字素养进行了描述，并对教师数字素养进行了定义，即教师适当利用数字技术获取、加工、使用、管理和评价数字信息和资源，发现、分析和解决教育教学问题，优化、创新和变革教育教学活动而具有的意识、能力和责任。

大学生数字素养更多侧重于学生在学校和其他数字环境中，以获取、评估、利用信息为特征，进行生活、学习、创新的综合能力。有研究认为可以从数据获取利用能力、沟通合作能力、数字内容创作能力、安全隐私防范能力、问题解决能力这五个维度对大学生数字素养水平进行评价。其中大学生对信息与数据的搜索和处理能力是数字素养中的基础能力。



扫码分享 ▷

三、师生数字素养提升实践：“赛证”并举

通过对师生数字素养内涵的深入了解，漯河职业技术学院重点从政策制度、文化环境建设、信息化基础设施建设、教学管理和评价体系等方面入手，组织开展数字素养教育活动，引导师生积极参与，由此不断提升师生数字素养，以适应学校高质量发展。其中“赛证”并举方式收效明显。

“赛证”并举即以赛促学、课证融通。学校在不断完善数字素养培育环境和基地建设的同时，以“赛证”模式开展师生数字素养能力提升的尝试，并以此为契机推动师生适应新时代下教育教学和学习的技术变革，提升了我校师生的数字素养。具体来讲：

1. 学校建立了良好的数字素养培育环境和基地，有效支撑了以赛促学、课证融通的顺利开展。学校建立了完善的信息化建设与运行体制机制，不断完善基础设施，丰富各类数字资源，构建了智慧化网络学习环境；建立了漯河市网络空间安全实验室、漯河市大数据工程中心、漯河市网络安全综合实训基地，构建了现代信息技术育人环境。基于已有建设成效，学校成功入选了河南省首批全民数字素养与技能培训基地。数字素养培育环境和基地的建设，为师生提供了良好的教与学训练环境，以及坚实的实操硬件基础。



图1 漯河职业技术学院部分数字素养培训环境与基地

2. 教师以赛促学，以赛促教，数字素养显著提升。学校明确了“以赛促学”的目标导向，建立了以信息化能力比赛和教师技能大赛结果为导向的考评机制，加强教师信息化教学理论和观念、教学模式方法、平台使用能力等方面考核。针对信息化教学能力需求和相关比赛要求，学校积极组织信息化教学能力素养提升培训，根据参赛目标组织教师进行教学实践和锻炼，具体做法包括建设环境、赛前培训、参加比赛、赛后总结推广。同时采取全员参与、分步推进的方法，鼓励全体教师参与，年轻教师先行示范。学校教师信息化素养能力得到提升的同时，在相关比赛中也取得了优异成绩。近两年我校教师在河南省青年教师课堂教学创新大赛中获4个一等奖，在全省职业教育技能大赛中获奖20余项，在河南省信息化交流活动中有25件作品获奖。

3. 学生以考促练，“课证融通”下数字素养快速提升。为高质量推进省委“人人持证、技能河南”的部署要求，实现信息技术课程“课证融通”，提高教育教学质量，快速提升学生数字素养，学校开展了信息技术课程教学改革实践。按照技能等级标准和专业教学标准要求，教师将全国计算机等级考试一级证书培训内容有机融入课程日常教学。课程考核与成绩评定则以全国计算机等级考试一级证书考试为主，以模拟考试和平时表现为辅，进行综合评价。这种以考试驱动的方式，激发了学生学习的内在动力，能够迅速提升学生的数字素养。

提升数字素养的方式多种多样，学校还建立了信息化协会、红客战队等面向学生群体开展信息化宣传推广，普及信息化知识、政策法规、网络安全常识，以此为抓手助力全校学生共同提高数字素养。下一步，学校将对师生数字素养体系进一步优化，重点在师生数字素养和能力评价体系上下功夫，创新模式，激发师生数字素养提升的主动性，为实现学校数字化转型、高质量发展、培养高素质技能型人才奠定良好的基础。

资讯

35所学校入选！我省2022年职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位名单公布

6月2日，河南省教育厅发布《关于公布2022年河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位名单的通知》，确定河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地35个。

附 件

**2022年河南省职业教育示范性
虚拟仿真实训基地建设单位名单**

序号	基地名称	所属学校
1	生态环境虚拟仿真实训基地	黄河水利职业技术学院
2	信息技术开发与应用虚拟仿真实训基地	河南职业技术学院
3	轨道交通智能装备制造虚拟仿真实训基地	郑州铁路职业技术学院
4	先进制造技术虚拟仿真实训基地	河南工业职业技术学院
5	交通土建施工虚拟仿真实训基地	河南交通职业技术学院
6	企业经营与财务决策虚拟仿真实训基地	河南经贸职业学院
7	种子生产与经营虚拟仿真实训基地	河南农业职业学院
8	数字建筑集成应用虚拟仿真实训基地	河南信息统计职业学院
9	智慧中药与现代制药虚拟仿真实训基地	河南应用技术职业学院
10	VR思政教育虚拟仿真实训基地	河南质量工程职业学院
11	基础医学虚拟仿真实训基地	鹤壁职业技术学院
12	基础医学虚拟仿真实训基地	济源职业技术学院
13	食品加工虚拟仿真实训基地	漯河食品职业学院
14	临床医学专业群虚拟仿真实训基地	漯河医学高等专科学校
15	智能农牧循环虚拟仿真实训基地	南阳农业职业学院
16	学前教育综合性虚拟仿真实训基地	平顶山职业技术学院
17	口腔医学专业群虚拟仿真实训基地	商丘医学高等专科学校
18	新工业智能制造虚拟仿真实训基地	信阳职业技术学院

- 1 -

序号	基地名称	所属学校
19	智慧文旅虚拟仿真实训基地	郑州旅游职业学院
20	大数据与会计虚拟仿真实训基地	郑州信息科技职业学院
21	先进制造业智能虚拟仿真实训基地	郑州职业技术学院
22	双碳电力虚拟仿真实训基地	郑州电力高等专科学校
23	文物修复与考古勘探发掘虚拟仿真实训基地	洛阳职业技术学院
24	畜牧兽医虚拟仿真实训基地	周口职业技术学院
25	智能制造虚拟仿真实训基地	驻马店职业技术学院
26	智能测绘虚拟仿真实训基地	河南水利与环境职业学院
27	医学检验技术虚拟仿真实训基地建设	河南医学高等专科学校
28	智慧城市工程教育虚拟仿真实训基地	河南机电职业学院
29	机电装备智能制造虚拟仿真实训基地	河南省工业学校
30	新一代信息技术虚拟仿真实训基地	河南省商务中等专业学校
31	协同创新信息技术虚拟仿真实训基地	河南省水利水电学校
32	新能源电池自动化生产虚拟仿真实训基地	新乡市职业教育中心
33	“融文化”数字文创设计虚拟仿真实训基地	郑州市金融学校
34	智能机电虚拟仿真实训基地	镇平县工艺美术中等专业学校
35	工业机器人虚拟仿真实训基地	罗山县中等专业学校

- 2 -

《通知》指出，河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设是改革传统教学育人手段、深化“三教”改革、强化教学做融合、搭建校企合作桥梁、不断提升职业教育人才培养质量和服务经济社会发展能力的重要手段，各有关市县教育行政部门、职业学校要高度重视基地建设，加强政策支持和经费保障，动员各方力量支持参与基地建设，提高建设水平，促进人才培养质量提升。

各有关学校要按照建设任务书，根据教育部《职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设指南》和《河南省教育厅办公室关于开展2022年河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设工作的通知》要求，结合实际，进一步优化基地建设实施方案，明确建设目标和工作举措，健全保障机制，搭建虚拟仿真实训系统，配置虚拟仿真实训设备，建设符合要求并满足实际教学需求的虚拟仿真实训基地。

省教育厅将加强对基地建设的过程监管，增强建设实效。各有关学校要按照任务书的建设规划，对基地建设情况进行总结，并及时将总结报送至省教育厅职成教处。总结包括但不限于基地建设概况、建设具体情况、应用情况、建设中的特色和亮点、建设中的不足与改进措施等。（河南省教育厅）

优秀案例 34 个，典型案例 10 个！我省 2022 年度教育数字化转型优秀案例名单公布

5月10日，河南省教育厅发布《关于公布2022年度教育数字化转型优秀案例的通知》。《通知》指出，按照《河南省教育厅办公室关于遴选2022年度教育数字化转型优秀案例的通知》要求，经单位推荐、初步遴选、公开展示、会议评审，共评选出优秀案例34个，典型案例10个。

附件 1

2022 年度教育数字化转型优秀案例名单
(排名不分先后)

序号	牵头单位	项目名称
1	河南大学	河南大学基于智慧教学管理平台的高校学生综合实践能力评价
2	河南师范大学	人工智能赋能教师专业发展
3	河南科技大学	以数据驱动学校数字化转型加速
4	河南工业大学	河南工业大学一网通办建设
5	郑州轻工业大学	智慧校园可信化建设与应用探索
6	中原工学院	中原工学院网络信息安全体系建设
7	周口师范学院	数字赋能书院治理体系优化——周口师范学院知新书院智慧社区数据平台
8	河南城建学院	数据治理赋能教育育人新模式
9	洛阳理工学院	智慧教学新生态赋能教师职业发展
10	河南财政金融学院	区块链技术驱动下的高校教育资源平台建设
11	黄淮学院	基于 OMO 的数据保护治理和网络安全保障体系
12	河南开放大学	构建教育元宇宙“灵境河开”，引领河南开放大学数字化转型
13	安阳工学院	基于 iWrite 英语写作教学与评阅系统的大学英语写作智慧教学模式构建
14	南阳理工学院	盘活“大数据”，实时汇集，南阳理工学院的校园数据治理之道
15	黄河科技学院	数据驱动的高校本科专业质量评价体系构建
16	郑州西亚斯学院	郑州西亚斯学院教育元宇宙探索与实践
17	新乡医学院三金学院	基于系统解剖学的临床诊疗思维虚拟仿真系统的应用
18	黄河水利职业技术学院	数字化转型背景下信息化助推学校治理现代化
19	河南职业技术学院	以数字化重塑高职院校“精准教、个性学”的教育新生态

序号	牵头单位	项目名称
20	平顶山工业职业技术学院	范先化工智能工厂实训基地建设
21	河南应用技术职业学院	创新数字化教学管理 破解产业学院多方管理难题——基于数据平台的产业学院教学运营评价体系构建与实践
22	鹤壁职业技术学院	构建数据治理体系,助力学校数字化转型
23	郑州市金水区	全面推进教育数字化 助力金水“双减”显实效
24	郑州第七高级中学	数据驱动的博雅教育育人新模式
25	开封市教育体育局	科学引领 分层推进 有效落实——开封市教育体育局关于国家中小学智慧教育平台深度应用推广
26	泌阳县中等专业学校	钉钉云课堂在中职教育教学中的应用
27	叶县教育体育局	叶县 VR 课堂遍地开花
28	安阳市自由路小学	依托智慧教育平台 探索互联网+教研新模式
29	三门峡市第二中学	三门峡市第二中学 5G+创新实验教学项目
30	信阳市贾山小学	数字技术赋能小规模学校全面发展
31	扶沟县实验小学	跨校区信息化教研教学改革优秀案例推荐材料
32	郑州市湖北高级中学	教育数字化转型 赋能湖北高中新跨越
33	河南省基础教育课程与教学发展中心	基于平台建设的河南省远程互动教研体系构建与应用
34	河南省商务中等职业学校	基于云平台和数据支撑的智慧课堂

附件 2

2022 年度教育数字化转型典型案例名单
(排名不分先后)

序号	牵头单位	项目名称
1	河南科技大学	以数据驱动学校数字化转型加速
2	河南城建学院	数据治理赋能教育育人新模式
3	洛阳理工学院	智慧教学新生态赋能教师职业发展
4	黄淮学院	基于 OMO 的数据保护治理和网络安全保障体系
5	河南开放大学	构建教育元宇宙“灵境河开”，引领河南开放大学数字化转型
6	郑州西亚斯学院	郑州西亚斯学院教育元宇宙探索与实践
7	黄河水利职业技术学院	数字化转型背景下信息化助推学校治理现代化
8	郑州市金水区	全面推进教育数字化 助力金水“双减”显实效
9	扶沟县实验小学	跨校区信息化教研教学改革优秀案例推荐材料
10	河南省商务中等职业学校	基于云平台和数据支撑的智慧课堂

《通知》指出，希望各地各单位结合教育数字化转型工作实际，积极研究吸收优秀案例建用经验，按照我省“十四五”教育信息化发展规划部署安排，进一步加强规划设计，形成工作推进合力，注重完善保障机制和应用考核评价体系，加快推进各项工作任务落地落实。（河南省教育厅）

我省 98 门课程入选！教育部公布 2022 年“基础教育精品课”名单

经过各地逐级遴选、省级教育行政部门认真推荐、教育部组织专家评审、网络公示等环节，教育部办公厅确定了 2022 年教育部“基础教育精品课”名单。其中，河南省有 98 门课程入选。

初中化学	人教版	九年级上册	第二单元 我们周围的空气→课题3 制取氧气	王小童	许昌市第一中学	河南省
初中历史	统编版	九年级上册	第二单元 古代史·两宋时期→第5课 司马光和司马光	姜凡爽	郑州东枫外国语学校	河南省
初中历史	统编版	九年级上册	第五单元 走向近代→第14课 文艺复兴运动	孙月娥	焦作市第十八中学	河南省
初中美术	冀美版	九年级下册	8. 热爱艺术，与美术长相伴	刘沁园	洛阳市偃师区岳滩镇第一初级中学	河南省
初中美术	湘美版	八年级下册	第9课 方寸之间	林婧	许昌市第六中学	河南省
初中美术	浙人美版	七年级上册	7. 鸟语花香	周强	郑州实验外国语中学	河南省
初中生物学	人教版	七年级上册	第三单元 生物圈中的绿色植物→第二章 被子植物的一生→第	丁文静	郑州市第八中学	河南省
初中生物学	人教版	七年级上册	第一单元 生物和生物圈→第一章 认识生物→第二节 调查周	孟梦	河南省实验中学	河南省
初中生物学	人教版	七年级下册	第四单元 生物圈中的人→第一章 人的由来→第一节 人的起	郝君辉	郑州市第七十一中学	河南省
初中生物学	苏教版	八年级上册	第十五章 生物多样性及其保护→第一节 生物多样性	郭俊飞	伊川县实验中学	河南省
初中数学	北师大版	八年级上册	第六章 平行四边形→1. 平行四边形的性质→平行四边形的边和角	韩香梅	郑州市第八中学	河南省
初中数学	人教版	七年级上册	第一章 有理数→1.4 有理数的乘法→1.4.1 有理数的乘法	李洋	夏邑县第一初级中学	河南省
初中体育与健康	地质社版	九年级全一册	第一册→第二章→第一节→障碍跑进阶练习(可设置情景,加长距离与	朱朝	郑州市冠华中学	河南省
初中体育与健康	教科版	七年级全一册	三、技术与运用→1. 棍球运动项目→(3) 乒乓球→a. 持拍方法及	赵强	河南大学附属中学	河南省
初中物理	北师大版(主编:同金)	八年级上册	第四章 声现象→第1节 声音的产生与传播	王果	河南省许昌实验中学	河南省
初中物理	北师大版(主编:同金)	八年级上册	第五章 光现象→第3节 学生实验:探究一平面镜成像的特点	郝淑娟	长垣县第一初级中学	河南省
初中物理	北师大版(主编:同金)	八年级上册	第五章 光现象→第4节 光的折射	胡爱玲	郑州经济技术开发区第五中学	河南省
初中物理	教科版	八年级下册	第七章 力→3. 弹力 弹力测力计	严学俭	河南大学附属中学	河南省
初中英语	人教版	八年级下册	Unit 1 What's the matter?→Section A 3a-3c	刘欣娟	郑州市第四初级中学	河南省
初中英语	人教版	八年级下册	Unit 10 I've had this bike for three years.→Section B 3a	刘婧	郑州市第十六初级中学	河南省
初中英语	人教版	八年级下册	Unit 7 What's the highest mountain in the world?→Section	魏艺	郑州市第二十六中学	河南省
初中英语	人教版	八年级下册	Unit 8 Have you ever been to a museum?→Section B 2a-2e	袁雪封	洛阳市第二外国语学校	河南省
初中英语	人教版	九年级全一册	Unit 11 Sad movies make me cry.→Section A Grammar focus 4	张卫平	郑州市第六初级中学	河南省
初中英语	人教版	九年级全一册	Unit 13 We're trying to save the earth!→Section A 1a-1c	朱莉芳	河南省实验中学	河南省
初中英语	人教版	九年级全一册	Unit 14 I remember meeting all of you in Grade 7.→Section	胡祺	郑州市中原一实验学校	河南省
初中英语	人教版	七年级上册	Unit 9 My favorite subject is science.→Section A Grammar	石莉	郑州市第四十七初级中学	河南省
初中英语	人教版	七年级下册	Unit 1 Can you play the guitar?→Section A 1a-2d	王雨诗	河南省第二实验中学(东校区)	河南省
初中英语	人教版	七年级下册	Unit 4 Don't eat in class.→Section B 2a-2c	马涛	郑州市第四十七初级中学	河南省
初中英语	人教版	七年级下册	Unit 5 Why do you like pandas?→Section A 1a-2d	左爱雯	许昌市城乡一体化示范区实验学校	河南省
初中语文	统编版	八年级上册	第二单元→综合性学习:人无信不立	周颖	沁阳县花园中心小学(沁阳县思源	河南省
初中语文	统编版	八年级上册	第四单元→阅读→15 自传礼赞	邱月娟	平顶山市实验学校	河南省
初中语文	统编版	八年级上册	第四单元→综合性学习:我们的互联网时代	刘越	项城市实验中学	河南省
高中化学	鲁科版	必修 第一册	第二章 元素与物质世界→微项目	李志双	郑州市第一〇二高级中学	河南省
高中美术	人教版	必修 美术鉴赏	第一单元 鉴赏基础→第2课 如何鉴赏美术作品	王亚军	濮阳职业技术学院附属中学	河南省
高中生物学	人教版	必修1 分子与细胞	第3章 细胞的能量供应和利用→第3节 细胞呼吸的原理和应用	赵振宇	禹州高级中学	河南省
高中数学	北师大版	必修第一册	第一章 预备知识→1. 集合→1.2 集合的基本关系	姜豆豆	鹤壁市第一中学	河南省
高中数学	北师大版	选择性必修第一册	第一章 直线与圆→1. 直线与圆的方程→1.1.5 两条直线的交点坐标	王霖	焦作市第十二中学	河南省
高中信息技术	沪科教版	必修 1 数据与计算	第二单元 算法和程序设计→项目6 解决温度转换问题——认识程	李浩	洛阳市第三高级中学	河南省
高中信息技术	教科版	必修 1 数据与计算	第1单元 初识数据与计算→1.2 数据的计算→数据的计算(Wes表格	梁麒麟	河南大学附属中学	河南省
高中音乐	湘文艺版	必修 1 音乐鉴赏	阶段二→10. 鸿雁《鸿雁(男子群舞)》	刘璇	河南大学附属中学	河南省
高中英语	人教版	必修第三册	UNIT 3 DIVERSE CULTURES→8. A Video Time	魏明英	郑州市第十二中学	河南省
小学道德与法治	学生读本(小学低年级)	一年级(二年级)	第2讲 新时代的少年儿童——扣好人生第一粒扣子	张遥遥	东城区实验学校小学部	河南省
小学科学	大象版	三年級上册	第三单元 溶解的秘密→2 溶解与搅拌	匡金诺	郑州市金水区文化路第三小学	河南省
小学科学	大象版	五年級下册	第四单元 食物与能量 →4 食物链	郑爱静	郑州航空港区科技一街小学	河南省
小学科学	大象版	一年級下册	第一单元 水与溶解→2 水和盐的故事	冯浩华	郑州市金水区纬四路小学	河南省
小学科学	教科版	二年級下册	我们自己→1. 观察我们的身体	史雨	郑州市中原区锦艺小学	河南省
小学美术	冀美版	一年級上册	10. 捏泥塑	杨玲娟	南阳市第十五小学校	河南省
小学美术	鲁教版(五·四学制)	四年級下册	第4课 我的动漫形象	杨一帆	洛阳市瀍河区珠江路小学	河南省
小学美术	鲁教版(五·四学制)	五年級上册	第1课 对印画	王梦晨	许昌市毓秀路小学	河南省
小学美术	鲁教版(五·四学制)	一年級上册	第4课 洒落的小雨	丁艺赫	平顶山市新华区新康小学	河南省
小学美术	湘美版	二年級下册	3. 小老虎	张茹	郑州市金水区外国语小学	河南省
小学美术	湘美版	三年級下册	4. 自制材料	刘亚	金水区国泰小学	河南省
小学美术	湘美版	三年級下册	7. 玩偶大本营	崔攀	郑州市金水区金科小学	河南省
小学美术	湘美版	三年級上册	9. 恐龙世界	吉晓晨	开封市魏都路小学	河南省
小学美术	湘美版	四年級上册	15. 这个地方有点怪	李爽	郑州经济技术开发区颍川路小学	河南省
小学美术	湘美版	五年級上册	12. 青花瓷	杨恒	郑州市金水区艺术小学宏康校区	河南省
小学美术	湘美版	五年級下册	12. 童年的影子	李岳	河南省实验小学	河南省
小学美术	湘美版	一年級上册	4. 大眼睛	褚罗浩	永城市第五小学	河南省
小学美术	湘美版	一年級上册	9. 描绘汤圆	王梦露	郑州经济技术开发区颍川路小学	河南省
小学数学	北师大版	二年級上册	1. 6的乘法口诀→一共有多少天	刘芳	郑州市第一小学	河南省
小学数学	北师大版	二年級下册	四 测量→1千米有多长	周人杰	郑州市金水区文源小学	河南省
小学数学	北师大版	六年級上册	一 圆→圆的认识(一)(第1课时)	关培培	建安区许昌新区实验学校	河南省
小学数学	北师大版	六年級下册	一 圆柱与圆锥→圆柱的表面积1	寿娟	鹤壁市鹤翔小学	河南省
小学数学	北师大版	三年級下册	五 面积→面积单位	王欢	郑州市金水区南阳路第三小学	河南省
小学数学	北师大版	三年級下册	五 面积→什么是面积	魏文冰	河南省实验小学	河南省
小学数学	北师大版	四年級下册	四 观察物体→看一看	邵二娟	郑州市金水区金科小学	河南省
小学数学	北师大版	五年級上册	六 组合图形的面积→组合图形的面积	余艳	河南省实验中学思达外国语学校	河南省
小学数学	北师大版	一年級上册	预备课→可爱的校园	李静	河南省淇县前进小学	河南省
小学数学	冀教版	四年級下册	四 多边形的认识→梯形的认识	吴球	洛阳高新区希望路小学	河南省
小学数学	人教版	二年級下册	四 以内数的认识→解决问题	董丹丹	郑州市中原区伊河路小学	河南省
小学数学	人教版	四年級上册	★ 1亿有多大	张清楠	开封市并县街小学	河南省
小学数学	人教版	一年級上册	5. 6-9的认识和加减法→8和9的认识	赵君毅	开封市实验小学	河南省
小学数学	人教版	一年級上册	5. 认识人民币→认识人民币	郭慧君	禹州市第五实验学校	河南省
小学数学	苏教版	五年級上册	第二单元 多边形的面积→组合图形的面积	任艳玮	封丘县民生学校	河南省
小学数学	西南大学版	三年級上册	二 一位数乘两位数、三位数的乘法→一位数乘两位数	陈瑞芳	沈丘县新区实验小学	河南省
小学体育与健康	科学社版	二年級	第二学期→第4课 投掷:持轻物掷远	孙真真	许昌市毓秀路小学	河南省
小学体育与健康	科学社版	六年級	第一学期→第24课 少年拳(第一套):垫步弹踢、马步横打	李云龙	许昌市南街小学	河南省
小学体育与健康	科学社版	三年級	第二学期→第4课 足球:脚背正面踢球	甄磊	郑州市金水区文化路第三小学	河南省
小学体育与健康	科学社版	一年級	第二学期→第25课 跳跃:立定跳远	张斐斐	郑州市金水区文源小学	河南省
小学音乐	人音版(吴斌主编)	四年級上册	第8课 龙里格龙	靳雨薇	郑州经济技术开发区颍川路小学	河南省
小学音乐	西南大学版	二年級下册	第二单元→小青蛙呱呱呱→青蛙歌	魏斌斌	洛阳市第一高级中学附属小学	河南省
小学音乐	西南大学版	四年級上册	第二单元→快乐小舞曲→那不勒斯舞曲	刘俊杰	许昌市许都路小学	河南省
小学音乐	湘文艺版	四年級上册	第四课→10. 我的家乡日喀则(湖南)	刘晨	郑州市金水区艺术小学宏康校区	河南省
小学英语	科鲁版(三年級起点)	三年級上册	Lesson 12 Revision→Let's act	梁思恩	洛阳市涧西区景华实验小学	河南省
小学英语	科鲁版(三年級起点)	四年級上册	Lesson 2 What's on the desk?→Let's talk→Let's chant	魏小芳	洛阳市涧西区东正小学	河南省
小学英语	科鲁版(三年級起点)	五年級上册	Lesson 5 What does he like?→Read	陈晶晶	洛阳市涧西区英语学校	河南省
小学英语	人教(PEP)版三年級	四年級下册	Recycle 2→	曹青青	郑州市金水区纬五路第一小学	河南省
小学英语	人教版一年級起点(吴	二年級上册	Unit 3 My friends→Lesson 3 & Review&Rewards	王晓阳	郑州市郑东新区河南大学附属学校	河南省
小学英语	人教版一年級起点(吴	二年級上册	Unit 3 My friends→Story Time	韩珊珊	郑州经济技术开发区艺术小学	河南省
小学英语	人教版一年級起点(莫	一年級下册	Unit 1 Classroom→Story Time	孙楠	陕州区外国语学校	河南省
小学英语	外研社版(三年級起点)	三年級上册	Module 6→Unit 1	武峰	博爱县新华小学	河南省
小学英语	外研社版(三年級起点)	四年級上册	Module 3→Unit 1	张君梅	焦作市学生路小学	河南省
小学英语	外研社版(三年級起点)	五年級上册	Module 2→Unit 1	赵静静	北京第二实验小学洛阳分校	河南省

小学英语	外研社版(二年级起点)	五年级上册	Module 8->Unit 1	李响	焦作市山阳区焦东路小学	河南省
小学语文	统编版	六年级上册	第六单元->21*三黑和土地	王静	郑州市金水区文化路第一小学	河南省
小学语文	统编版	六年级上册	第七单元->口语交际: 聊聊书法	高海广	平顶山市新华区建设街小学	河南省
小学语文	统编版	四年级上册	第一单元->2 走月亮	胡韶倩	商丘市建设办那庄小学	河南省
小学语文	统编版	四年级下册	第一单元->习作: 我的乐园	吴晓慧	郑州市金水区沙口路小学	河南省

(教育部)

我省公布 2022 年度中小学教师信息素养测评结果

4月6日,河南省教育厅办公室公布了2022年度中小学教师信息素养测评结果。测评由省教育厅统筹指导,省教育资源保障中心组织实施,各地教育行政部门具体负责,采取线上测评方式,从信息意识、信息知识、信息应用、信息伦理和安全以及专业发展五个维度对各地中小学专任教师信息素养进行测评。测评以大数据画像为手段,以发现诊断问题、改进提升工作为目的。测评结果反映出以下问题:

一是信息素养各维度发展不平衡。我省教师在信息意识维度(82.28分)表现优秀,信息伦理与安全(78.31分)维度表现良好,而信息知识与技能(65.40分)、信息应用(68.81分)、利用信息技术促进专业发展(67.05分)等维度表现一般。部分教师对于常见信息化教学系统的基本操作掌握不够熟练,对于信息的获取与甄别、素材的加工与处理以及基于反馈信息灵活调整教学策略的能力缺乏,在不断提升信息技术教学方面、知识促进专业发展方面短板突出。

二是区域信息素养发展水平不均衡。一是城乡、校际间教师信息素养水平存在差距。城市学校教师在五大维度上的得分均依次高于县镇和农村学校教师。二是地市间教师信息素养发展水平不均。郑州、洛阳、焦作、许昌、三门峡总体排名居于前列,济源、新乡、平顶山、濮阳、安阳分别在信息知识与技能、信息应用、信息伦理与安全、信息意识和专业发展等单个维度排名进入前五。而东南部地区部分地市教师信息素养发展有相对较大提升空间。

三是学科间信息素养发展水平不均衡。理综(74.09分)、文综(73.19分)和英语(73.14分)学科教师信息素养整体得分较高,均高于平均分(71.41分)。语文(70.84分)和数学(70.53分)学科教师其次,接近平均分。艺体(70.05分)和其他类(68.91分)教师整体得分略低。反映出不同学科教师的信息素养发展水平和信息技术应用状况之间有所差异,存在不均衡。

四是教师教学创新意识与实践能力之间矛盾突出。我省教师信息意识表现优秀,包括有高度意愿主动应用信息技术优化教学活动、创新教学模式(83.08分),勇于面对与积极克服信息化教学中的困难(90.01分)等。但在表征实践的三个维度表现薄弱,不能很好利用信息技术解决教学问题、基于反馈信息灵活调整教学策略(50.57分),不能很好通过不断提升信息技术教学方面知识促进专业发展(44.38分)、利用信息技术辐射专业影响力(60.98分)等,难以实现信息技术与教育教学和专业发展真正融合。反映出意愿强烈与能力不足之间的突出矛盾。(河南省教育厅)

多所学校入选！河南省首批全民数字素养与技能培训基地公布



4月27日上午，全民数字素养与技能提升月河南省活动启动仪式召开，河南省首批全民数字素养与技能培训基地集中授牌，多所学校入选。

河南省全民数字素养与技能培训基地共分为五类。

数字学习类有河南省妇女儿童发展中心、焦作技师学院、黄河水利职业技术学院、河南省青少年发展中心、洛阳市教师发展中心、河南省三六零信息技术有限公司、漯河职业技术学院、周口交通技师学院、驻马店职业技术学院、济源职业技术学院。

数字生活类有黄河科技学院、三门峡市湖滨区前进街道建业社区居民委员会。

数字工作类有郑州师范学院（河南）资产经营有限公司、河南省职业发展服务中心、河南电子口岸有限公司、河南师范大学、焦作市重阳职业技能培训学校、河南濮豫产业园管理公司、河南城建学院。

数字创新类有河南中天高新智能科技有限公司、中国移动通信集团河南有限公司、河南大学、许昌市鲲鹏人工智能计算有限公司、商丘市龙港湾农业发展有限责任公司、安阳县白璧镇西裴村。

其他类有河南省科学技术馆、郑州科学技术馆、洛阳市科学技术馆、南阳市科学技术馆、信阳市科技馆。（大河报·豫视频）

河南省教育科研计算机网 2023 年工作会议顺利召开



6月2日，河南省教育科研计算机网2023年工作会议在我省南阳市顺利召开。会议由河南省教育厅科技与信息化处指导、河南省教育科研计算机网网络中心（以下简称省网中心）主办、南阳师范学院承办、赛尔网络有限公司河南分公司协办。河南省教育厅科技与信息化处一级调研员施晓春，南阳师范学院副校长刘红林，同济大学信息化办公室主任许维胜，省网中心主任、郑州大学信息化办公室主任李占波，赛尔网络有限公司副总经理吴欢乐，以及河南省教育科研计算机网接入单位信息化主管部门负责人、企业代表等近200人参会。

刘红林在致辞中，代表学校向与会领导和嘉宾表示欢迎和感谢，介绍了南阳师范学院的基本情况，并诚挚邀请各位领导、专家到校参观指导，为学校的信息建设工作把脉问诊。

施晓春发表讲话，强调了新时代背景下教育数字化转型的重要意义，并结合当前我省教育数字化转型中存在的问题对接下来的工作进行了部署。她指出，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，更需要各地各高校强化组织领导，强化责任担当。她强调，要提高站位，高位布局，加强顶层规划，组织编制数字化转型整体规划和数据治理专项方案，锚定目标、绘就蓝图；要主动梳理研判数字化转型中存在的问题并下大力气予以解决，积极为教育数字化发展争取有利的政策条件以及人财物的支撑和保障，当好教育数字化转型的引领者和推动者。她肯定了河南省教育科研网为我省教育信息化发展做出的积极贡献，并希望省教育科研网一如既往地为我省教育信息化发展提供更好的服务，以及安全可靠的保障。

省网中心常务副主任林予松、省教育信息安全监测中心副主任李润知分别做省网中心和安全监测中心工作汇报。

许维胜做会议主题报告《智慧校园建设赋能教育数字化转型》。他指出，高校数字化转型是业务侧的数字化转型，需要在业务侧，由职能部门、院系（业务）与信息化办公室（IT）组成一体化团队，基于统一的数字平台，共同开展数字化转型工作。

吴欢乐介绍了CERNET服务教育数字化战略行动的举措。南阳师范学院信息化管理中心主任王保平、黄淮学院信息化办公室主任周鹏、中原工学院信息化办公室主任苗凤君分别做题为《新一代智慧校园建设实践与反思》《数智融合下智慧教学环境构建探索》《校园网络信息安全体系建设探索与实践》的报告，分享了各校实践探索与思考。锐捷河南区域技术总监李志杰、北京数字认证资深咨询顾问邱金鹏以及绿盟科技河南区域科教文卫行业总监郭先哲分别以《高职教行业数字化校园整体方案》《密码技术守护数字化校园安全》《智慧安全运营为数字校园建设保驾护航》为题做会议报告。

省网中心主任、郑州大学信息化办公室主任李占波对本次会议进行了总结。

此次会议的召开，为河南省教育科研网及各入网单位进一步理清工作思路、做好教育数字化转型工作，明确了方向，拓展了思路，提供了经验。（河南省教育科研计算机网网络中心）

河南科技大学举办“网络信息与现代教育技术中心 2023 夏季服务周”活动



活动一：一流课程申报及建设经验交流会暨在线开放课程平台使用培训

5月24日，中心在智慧教学中心举行了“一流课程申报及建设经验交流会暨在线开放课程平台使用培训”活动。全校150余名教师参会。国家级线上一流课程《信息技术及教育应用》负责人、河南省教学名师、郑州大学博士徐春华做专题报告，深入解读一流课程建设背景、国家政策导向、课程建设要求、申报注意事项；详细介绍一流课程教学设计和建设方法、制作流程等内容；并分享了自己多年来的课程建设经验以及混合式教学的具体实施过程，并就一流课程的建设、运行等相关问题与参会人员进行了交流。活动针对新版“在线开放课程平台”功能进行了培训。

此次经验交流会，为进一步提升学校课程建设质量，推进课程改革创新，提高教师一流本科课程建设水平，解决各位教师在“在线开放课程平台”及“学习通”使用过程中遇到的问题起到了积极作用。

活动二：德园网络服务到家

5月26日，中心在德园家属区举办了“德园网络服务到家”现场咨询报修、上门诊断检修服务活动。现场老师针对用户遇到的网络问题进行了耐心解答。本次活动提供了预约二维码，用户可扫描二维码预约登记上门服务时间。中心则根据用户预约情况，组织网络服务人员上门对用户家庭网络线路、路由器、电脑、操作系统等进行诊断，提供网络优化方案。

此次活动既解决了用户网速慢、网络卡、总掉线等网络问题，提高了服务质量，也提高了中心职工主动走出去发现问题、解决问题的意识。通过与用户面对面的接触，中心可以发现网络运行中的新情况、新问题，为以后网络策略优化提供依据。

活动三：软件正版化培训

5月30日，中心在开元校区举办了软件正版化培训会议。会上，中心副主任周毅就高校软件正版化相关政策及学校下一步工作安排进行了解读。会议针对各单位网络信息员进行了正版软件管理与服务平台的使用培训，并就相关问题进行交流解答。会议还为各单位发放了Windows 10/11系统安装启动U盘及若干宣传页，加强其软件正版化认识。

软件正版化工作关系到国家信息安全，是我国法律法规的基本要求，是全面加强知识产权保护的重要举措，是推动创新驱动发展的重要保障，也是上级主管部门要求本年度重点推进的工作。本次培训活动成功举办，为进一步提高师生软件正版化意识，推进学校软件正版化工作打下基础。（河南科技大学）

郑州轻工业大学：教育部教育管理信息中心调研组莅临调研信息化应用建设工作



6月1日，教育部教育管理信息中心副主任石凌一行莅临郑州轻工业大学调研信息化应用建设工作，河南省教育厅二级巡视员徐恒振及省教育厅相关处室陪同调研，郑州轻工业大学校长魏世忠、副校长白艳红以及相关职能部门负责人参加座谈会。会前，调研组一行参观了郑州轻工业大学智慧校园体验馆。

魏世忠对调研组一行的到来表示热烈欢迎，并介绍了郑州轻工业大学近年来建设发展的基本情况，有关职能部门负责人汇报了学校信息化应用建设和取得的成效。魏世忠强调学校高度重视信息化应用建设工作，希望各位领导专家能够多提宝贵意见，传经送宝。

石凌对郑州轻工业大学信息化建设和智慧教学方面取得的成效给予了充分认可，提出要进一步关注信息化应用管理机制、师生体验、应用创新等方面的工作实践，及时总结经验。徐恒振对郑州轻工业大学的信息化建设工作给予肯定，提出学校要充分把握此次学习机会，重视长效机制的建设。

白艳红在主持座谈会时表示，感谢教育部教育管理信息中心和省教育厅对学校工作的肯定，下一步学校将进一步补足短板，扎实推进信息化应用建设工作。（郑州轻工业大学）

河南城建学院与中国联通河南省分公司举行战略合作框架协议签约仪式

5月26日上午，河南城建学院与中国联通河南省分公司举行了战略合作框架协议签约仪式。

河南城建学院校长范晓伟、副校长周颖杰，中国联通河南省分公司副总经理朱焰天、政企BG常务副总裁王一哲、产业互联网公司总经理王晓明，中国联通平顶山市分公司及双方有关部门负责人参加了签约仪式，仪式由周颖杰主持。

范晓伟对中国联通积极参与、支撑学校信息化建设致以诚挚感谢。提议未来双方应本着“创新机制、资源共享、互利共赢”的原则，充分利用各自资源优势，为学校科研以及学生科技创新等方面注入新动能，构建新生态，共同推进“智慧校园”建设。同时，希望双方在已有合作基础上，聚焦高层次人才交流、产教融合、科技创新、技术联合攻关等方面，持续深化交流合作，整合双方优势资源，共谋双赢发展新格局，助力共同实现高质量发展。

朱焰天表示，河南联通在5G层面技术娴熟，从5G+校园随行专网投资建设到智慧校园建设合作，一定能给河南城建学院师生员工带来更好的校园网络体验，进而支撑河南城建学院实现高水平数字化、智慧化校园建设目标。

在双方代表的共同见证下，周颖杰和朱焰天签署战略合作框架协议。

本次合作协议的签署，标志着河南城建学院数字化转型迈出新步伐。下一步，校企双方将充分发挥各自业务、资源优势，高质量构建现代化“产、政、学、研、用”智慧校园体系，为5G智慧校园建设战略打造示范性平台，为创新驱动、科教兴省、人才强省战略做出积极贡献。（河南城建学院）

洛阳理工学院举办 2023 年河南高校数字化转型安全建设研讨会



4月6日，由河南省教育厅指导、洛阳理工学院主办的2023年河南高校数字化转型安全建设研讨会在洛阳举行。河南省教育厅科技与信息化处四级调研员彭亚宁、洛阳理工学院副校长马珺出席会议，郑州大学等省内近二十所高校的信息化部门负责人参加会议。会议由洛阳理工学院信息化技术中心负责人主持。

马珺在致辞中对参加会议的各级领导和专家代表表示欢迎并介绍了学校发展概况。马珺表示，高等教育数字化转型是高等教育高质量发展的重要引擎和创新路径，其中数字化转型安全建设仍面临巨大挑战，希望通过本次研讨会，能够为高校数字化转型安全建设提供更多的思路和方案，积聚更多经验和成果，促进网信事业的健康可持续发展。

中原工学院计算机学院院长张书钦、周口师范学院网络管理中心主任崔永锋分别以《人工智能驱动的教学资源服务体系建设》《周口师范学院智慧校园建设实践与思考》为题分享了教学资源体系建设新思路和智慧校园建设经验。

深信服科技股份有限公司安全服务首席专家吕扬、河南合众信泰科技有限公司技术总监韩杨分别以《保障教育数字化转型构建常态化攻防实战安全运营机制》《高校密码应用平台及可信身份认证体系建设思路》为题交流分享了构建常态化攻防实战安全运营机制和高校数字化转型安全可信体系建设路径。

彭亚宁在总结讲话中就全省高校数字化转型安全建设工作提出三点要求。一是提高认知加快步伐。强化高校数字化转型认知，聚焦一流人才培养，结合学校实际谋深、谋细、谋实推进转型工作，夯实数字化转型根基，提高网络融合水平，加快实施校园空间智能化改造，取得实效、见得成果。二是责任使命常抓不懈。加强网络安全基础设施建设，强化跨领域网络安全信息共享和工作协同，完善关键信息基础设施安全保护体系，加大关键系统、设备、平台等网络安全检查力度，做到关口前移、防患未然。三是聚焦短板补齐弱项。数字化转型中安全建设是保障，要对照评估指标找到差距，补齐短板，实现关键业务的可信运行，保障校园数字化环境安全可信。

会后，与会领导专家集体参观了洛阳理工学院网络信息监控中心、智慧教室、智慧教学可视化管理中心、信息化服务大厅等场所。（洛阳理工学院）

黄淮学院荣获“智慧高校综合实力卓越奖”



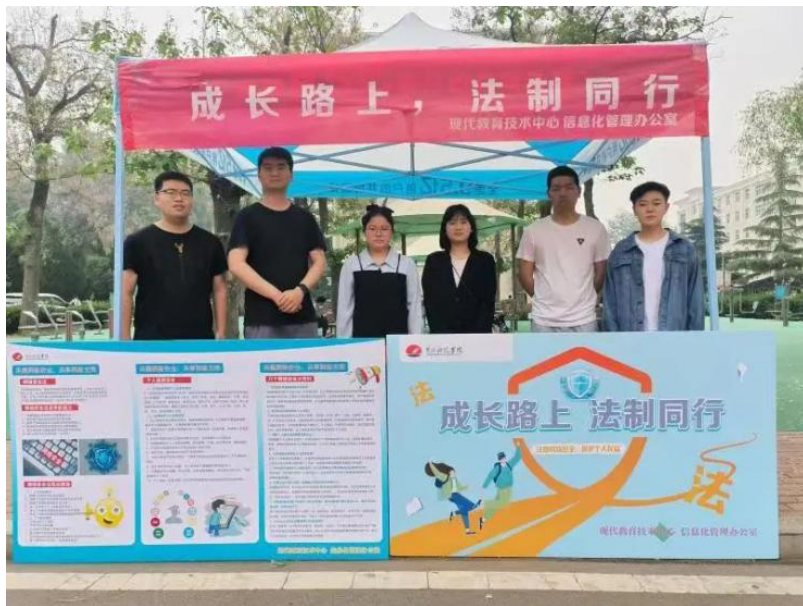
4月25—26日，由上海市高等教育学会、智慧高校CIO信息化专业委员会联合主办的“第五届智慧高校CIO武汉论坛”在武汉举行，经过专家评委评审投票，黄淮学院荣获“智慧高校综合实力卓越奖”，副校长耿红琴荣获“智慧高校数字化转型优秀CIO”，信息化办公室主任周鹏荣获“智慧高校数字化转型优秀人物”。

本次论坛以“以数赋智，创新融合”为主题，聚焦智慧校园、数字化转型、数据治理等热点话题，分享AI、大数据、数字孪生、元宇宙等在高校教育中的最新应用场景，被称为高校智慧校园发展趋势的“风向标”。来自北京大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学、东北大学等近百所高校的信息化专家与相关领导，以及教育行业信息化解决方案服务商等近350余名代表参会，共同探索智慧校园教育教学数字化实践。

在论坛上，黄淮学院信息化办公室主任周鹏受邀做“‘已来未来’元宇宙校园探索与思考”的主题报告，报告以学校获批的河南省“5G+智慧教育”创新应用试点项目为基础，结合学校特色，介绍了学校元宇宙校园的建设思路和基于元宇宙的智慧教育环境建设与实践探索。

近年来，黄淮学院始终紧紧围绕立德树人根本任务，积极探索信息新技术与教学、科研、管理、服务的深度融合，致力打造具有特色的智慧教育新生态，在业界引起较好反响，先后被授予“2021智慧高校综合服务平台突破奖”、国家“5G+智慧教育”应用试点高校、“首批省级数字化转型典型应用示范场景”等多项荣誉，为学校高质量发展提供了有力支撑。（黄淮学院）

黄河科技学院开展法制教育宣传周——网络教育宣传活动

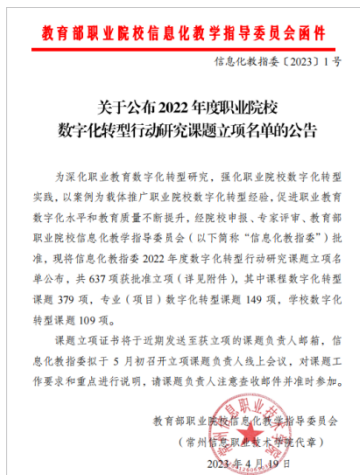
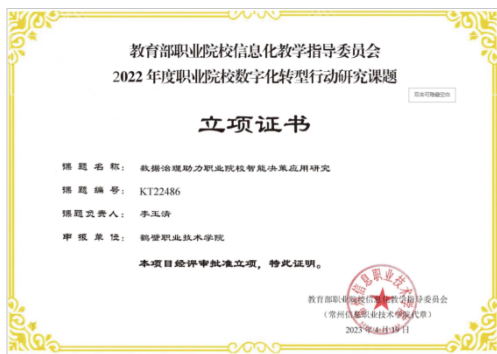


为深入贯彻落实《黄河科技学院关于开展第二届“法治教育宣传周”活动》文件精神，黄河科技学院现代教育技术中心（信息化管理办公室）于4月17日至21日陆续组织开展线下“网络安全”教育宣传以及线上视频课程学习活动。

活动中，黄河科技学院现代教育技术中心（信息化管理办公室）通过摆放网络安全知识宣传展板、发放宣传教育材料、组织师生参与网络安全倡议签名活动等形式普及网络安全相关法律法规以及如何预防网络电信诈骗、辨别网络虚假信息、抵制网络谣言等常识，提醒师生注意上网安全和个人信息安全。活动还在翻转校园APP及“黄科大校园网”公众号上发布相关网络安全法律法规解读及线上视频学习课程的方式，让每一位师生随时随地学习网络安全知识。

据悉，河南省教育厅、河南省司法厅已明确将每年4月的第三周定为“全省教育系统法治教育宣传周”。通过法治教育宣传周系列活动，既可以增强师生的网络安全防范意识，营造规范有序、健康文明的校园网络环境，对师生自觉维护国家网络安全，依法文明上网起到积极的作用，又能够有效地在校园内形成“学法、守法、用法”的良好氛围，为全面推进学校依法治教、依法治校和依法办学，提升师生法治素养，构建法治校园贡献力量。（黄河科技学院）

鹤壁职业技术学院：教育部职业院校数字化转型行动研究课题获批立项



近日，教育部《关于公布 2022 年度职业院校数字化转型行动研究课题立项名单的公告》，公布了 2022 年度职业院校数字化转型行动研究课题立项名单，鹤壁职业技术学院网络安全与信息化处李玉清主持的《数据治理助力职业院校智能决策应用研究》课题予以立项。

为深入贯彻党的二十大精神，落实《中华人民共和国职业教育法》《国家职业教育改革实施方案》《职业院校数字校园规范》《职业教育提质培优行动计划（2020-2023 年）》要求，深化职业教育数字化转型研究，从而促进职业教育数字化水平和教育质量不断提升，教育部职业院校信息化教学指导委员会组织了课题的申报和评审。课题主要包含课程教学数字化转型、专业（项目）数字化转型和学校数字化转型三类课题，全国共有 637 项课题立项，其中课程数字化转型 379 项、专业（项目）数字化转型 149 项、学校数字化转型 109 项，其中河南省职业院校立项 35 项。

鹤壁职业技术学院将认真落实教育部、教育厅关于数字化转型的工作部署，结合学校十四五事业发展规划和双高工程建设要求，落实立德树人根本任务，以服务学校数字化转型、赋能学校高质量发展为目标，持续推进信息技术与教育教学的融合创新，培育数字化转型下的新形态、新场景和新模式。（鹤壁职业技术学院）

《河南教育信息化》 征稿简则

《河南教育信息化》由河南省教育厅科学技术与信息化处主管，河南省教育科研计算机网络中心主办。立足河南，刊载教育信息化领域的动态趋势、热点问题探讨、经验分享、省网工作报告，以及省内教育主管单位和学校的信息化工作资讯等，以促交流，为相关工作的开展及决策提供参考。每季度发布一期。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、来稿请以“投稿：文章标题”为邮件标题发送电子邮件，文稿（Word格式）及图表原图添加至附件。
- 3、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。
- 4、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。
- 5、稿件录用后，我们将支付作者适当稿酬。

稿件模板：[《河南教育信息化》稿件模板 2023.docx](#)

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—3500字左右。

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1500—3500字左右。

电子邮箱：editor@ha.edu.cn



河南教育 信息化

回目录