

河南教育信息化

HENAN EDUCATIONAL
INFORMATIZATION



2021年第3期·总第25期

本期热点

2021 国家网络安全宣传周
CHINA CYBERSECURITY WEEK

特别专题

网络安全为人民 网络安全靠人民

2021.10
October, 2021



主管：河南省教育厅科学技术与信息化处
主办：河南省教育科研计算机网络中心

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

《中华人民共和国数据安全法》2021年9月1日起施行 5
《关键信息基础设施安全保护条例》2021年9月1日起施行 多部门权威发声 . . 5
《中华人民共和国个人信息保护法》2021年11月1日起施行 6
教育部等六部门发文推进教育新型基础设施建设 6
我国 IPv6 发展正式步入“流量提升”时代 6
教育部:广泛开展老年人运用智能技术教育培训 7
教育部启动“基础教育精品课”遴选 部级精品课将纳入云平台优质课程资源 . . 7
雷朝滋:提升智慧教育境界,引领未来教育发展 7
余胜泉:智慧教育服务建设是推进信息化深度融合的必然 8

热点

法律法规与等保 2.0
新形势、新挑战、新标准下高校网络安全建设管理思路和举措探讨 10

数据安全保护
教育信息化如何确保数据有效保护和合法利用 12
做好高校数据安全防护要从技术和管理两方面下功夫 16

信息资产管理与漏洞处置
河南理工大学:围绕信息系统资产,做好网络安全保障 18
高校信息资产安全管理模式的构建与实践 20
如何建设可行的 WEB 漏洞管理体系 22

信息安全素养提升
漯河职业技术学院:“三点一面”积极推进师生信息安全素养持续提升 26

河南教育 信息化

2021年 / 第03期 / 总第25期

主管	河南省教育厅科学技术与信息化处
主办	河南省教育科研计算机网网络中心
主编	孔凡士 王宗敏
执行主编	汪国安
编辑	吕玉玲
设计	蔡馨庆 胡艳晓
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!

人物

河南教育信息化人:不惧风雨,坚守抗洪一线

河南师范大学—网络中心	29
河南财政金融学院—网络信息管理中心	29
华北水利水电大学—信息化办公室	30
新乡学院—信息化管理中心	31
焦作师范高等专科学校—信息中心	32
新乡职业技术学院—信息中心	33

教学信息化

信息技术在参与式学习中的应用——以《新媒体与网络传播》课程为例	34
---------------------------------	----

资讯

河南省高校智慧校园建设研讨会在周口师范学院召开	37
《河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划》发布	37
河南省教育厅发布关于做好疫情防控期间本科高校线上教学工作的通知	38
全省高校加强师资培训 提升信息化教学水平 做好线上教学准备工作	38
郑州轻工业大学信息化管理中心召开疫情防控工作紧急会议	40
中原工学院网上开课首日 线上教学工作平稳有序	41
黄河科技学院现教中心举办网络安全模拟演练	42
郑州西亚斯学院为贫困学子免费赠送手机流量卡全力保障线上教学	42
黄河水利职业技术学院组织“教师信息化素养提升培训”	43
焦作大学网信办积极开展“课堂革命”教学交流活动	44
平顶山工业职业技术学院新学期线上教学首日运行良好	45

征稿简则

.....	46
-------	----

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》。



河南省教育信息安全监测中心 (简称 HERCERT)

河南省教育信息安全监测中心（以下简称“中心”）成立于2017年3月，以郑州大学为依托，致力于提升全省教育行业信息安全管理水平。中心成立之初，先后建立了河南省教育信息安全管理云平台和各类信息安全监测系统。经过发展，中心目前具备对全省100余所高校提供安全、可靠的监测服务。中心不断健全完善各项运行管理制度，建立了信息安全协作通报机制，积极扩大信息获取面，不断提高中心监测能力与服务水平。

中心主要有五大职责：安全事件管理、安全预警通报、安全信息统计、安全风险评估、安全技术支持。

河南省教育信息安全云管理平台

本平台采用整体安全防护系统架构。平台具备网站安全管理检测，安全事件下发，以及相应的安全系统评估、考核，攻击事件追溯等功能，为河南省高校门户网站提供优质的安全服务。

100+
高校网站

18
地市

26
城市节点

150万+
用户



安全威胁预警

河南省教育信息安全监测中心通过对数据资源的综合分析，实现网络安全威胁的预警分析、宏观网络安全状况的态势分析等，并将分析结果及时发布。



安全风险评估

河南省教育信息安全监测中心对省内重点监测网站及应用系统定期进行安全风险评估，督促责任单位进行整改。

安全信息统计

河南省教育信息安全监测中心每年对我省教育系统各类安全事件进行信息汇总与统计分析，发布年度安全报告。



安全技术支持

河南省教育信息安全监测中心提供完善的安全技术支持，用户可以通过检索功能，得到所需的安全漏洞信息和解决办法，也可以通过电话和邮件的方式向我们寻求安全上的技术支持。



联系电话

0371-67765016、67761893



发邮件

hercert@ha.edu.cn



7X24小时

不间断安全服务

动态

《中华人民共和国数据安全法》2021年9月1日起施行

6月10日，十三届全国人大常委会第二十九次会议通过了《中华人民共和国数据安全法》。这部法律是数据领域的基础性法律，也是国家安全领域的一部重要法律，于2021年9月1日起施行。

数据安全法贯彻落实总体国家安全观，聚焦数据安全领域的风险隐患，加强国家数据安全工作的统筹协调，确立了数据分类分级管理，数据安全审查，数据安全风险评估、监测预警和应急处置等基本制度。通过建立健全各项制度措施，提升国家数据安全保障能力，有效应对数据这一非传统领域的国家安全风险与挑战，切实维护国家主权、安全和发展利益。明确了相关主体依法依规开展数据活动，建立健全数据安全管理制度，加强风险监测和及时处置数据安全事件等义务和责任，通过严格规范数据处理活动，切实加强数据安全保护，让广大人民群众在数字化发展中获得更多幸福感、安全感。

近年来，我国不断推进网络强国、数字中国、智慧社会建设，以数据为新生产要素的数字经济蓬勃发展，数据的竞争已成为国际竞争的重要领域。数据安全法坚持安全与发展并重，在规范数据活动的同时，对支持促进数据安全与发展的措施、推进政务数据开放利用等作出相应规定，通过促进数据依法合理利用，充分发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，加快形成以创新为主要引领和支撑的数字经济，更好服务我国经济社会发展。（新华网）

《关键信息基础设施安全保护条例》2021年9月1日起施行 多部门权威发声

7月30日，国务院总理李克强签署国务院令，公布《关键信息基础设施安全保护条例》，自2021年9月1日起施行。《条例》明确了关键信息基础设施范围和保护工作原则目标，监督管理体制，关键信息基础设施认定机制，运营者责任义务，保障和促进措施，以及法律责任。8月24日，国务院举行政策例行吹风会，国家网信办、工信部、公安部等多部门相关负责人围绕强化关键信息基础设施安全保护集中发声，并明确下一步重点举措。

国家网信办网络安全协调局局长孙蔚敏表示：国家网信部门将牵头会同有关部门，一是抓紧制定和完善关键信息基础设施安全法规制度和标准规范。二是统筹协调网络安全检查检测，避免不必要的检查和交叉检查、重复检查。三是建立关键信息基础设施的漏洞探测，渗透性测试活动的批准机制。四是建立健全网络安全信息共享机制。五是加强网络安全服务机构建设和管理。六是推动形成人才培养、技术创新、产业发展的良性生态。

公安部网络安全保卫局局长王瑛玮也指出：下一步将加强关键信息基础设施的安全监督检查，加强行政执法，督促重点单位依法履行安全保护责任和义务；针对关键信息基础设施安全突出问题，组织开展专项整治，排查整改安全风险隐患，提高安全保护能力。

工信部网络安全管理局局长隋静表示：下一步将持续完善电信行业安全监督管理机制，健全行业网络安全标准体系。特别是考虑到基础电信网络在国家经济社会活动中的极端重要性，以及公共通信和信息服务极高稳定性的要求，工信部将加强监督管理，严格规范对基础电信网络的漏洞探测、渗透性测试活动。同时，将联合有关部门加大资金投入、技术创新、人才培养，优先保障电信行业关键信息基础设施安全运行。（新华社、经济参考报）

《中华人民共和国个人信息保护法》2021年11月1日起施行

十三届全国人大常委会第三十次会议8月20日表决通过《中华人民共和国个人信息保护法》，自2021年11月1日起施行。明确不得过度收集个人信息、大数据杀熟，对人脸信息等敏感个人信息的处理作出规制，完善个人信息保护投诉、举报工作机制……这部专门法律为破解个人信息保护中的热点难点问题提供了强有力的法律保障。

针对滥用人脸识别技术问题，本法要求，在公共场所安装图像采集、个人身份识别设备，应设置显著的提示标识；所收集的个人图像、身份识别信息只能用于维护公共安全的目的。

对于提供重要互联网平台服务、用户数量巨大、业务类型复杂的个人信息处理者，本法特别规定了其需要履行的义务，如建立健全个人信息保护合规制度体系，定期发布个人信息保护社会责任报告，接受社会监督等。

个人信息保护法还进一步强化了相关部门的监管职责，从严惩治违法行为。履行个人信息保护职责的部门发现个人信息处理活动存在较大风险或者发生个人信息安全事件的，可以按照规定的权限和程序对该个人信息处理者的法定代表人或者主要负责人进行约谈，或者要求个人信息处理者委托专业机构对其个人信息处理活动进行合规审计。对违法处理个人信息的应用程序，责令暂停或者终止提供服务；拒不改正的，并处一百万元以下罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上十万元以下罚款。（新华社）

教育部等六部门发文推进教育新型基础设施建设

7月1日，教育部等六部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》。《意见》指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，准确把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以技术迭代、软硬兼备、数据驱动、协同融合、平台聚力、价值赋能为特征，加快推进教育新基建。以教育新基建壮大新动能、创造新供给、服务新需求，促进线上线下教育融合发展，推动教育数字转型、智能升级、融合创新，支撑教育高质量发展。

《意见》进一步明确了建设目标以及重点方向。到2025年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。建设教育专网和“互联网+教育”大平台，为教育高质量发展提供数字底座。汇聚生成优质资源，推动供给侧结构性改革。建设物理空间和网络空间相融合的新校园，拓展教育新空间。开发教育创新应用，支撑教育流程再造、模式重构。提升全方位、全天候的安全防护能力，保障广大师生切身利益。（教育部）

我国IPv6发展正式步入“流量提升”时代

7月9日，工业和信息化部联合中央网信办发布《IPv6流量提升三年专项行动计划（2021-2023年）》，围绕IPv6流量提升总体目标，明确了未来三年的重点发展任务，标志着我国IPv6发展经过网络就绪、端到端贯通等关键阶段后，正式步入“流量提升”时代。

当前，我国IPv6用户和网络规模已经位居世界前列，IPv6流量和业务承载能力也得到了大幅提升，但整体IPv6流量占比仍然偏低。如何让IPv6由“通路”走向“通车”，是当前和今后一段时期面临的核心问题。为此，《专项行动计划》聚焦IPv6流量提升总目标，从网络和应用基础设施服务性能、主要商业互联网应用IPv6浓度、支持IPv6的终端设备占比等方面提出了量化目标。

到2021年底，预计移动网络IPv6流量占比超过20%，固定网络IPv6流量规模较2020年底提升20%以上，用户量TOP100的商业互联网应用IPv6浓度超过40%，获得IPv6地址的固定终端占比超过70%；到2023年底，移动网络IPv6流量占比超过50%，固定网络IPv6流量规模达到2020年底的3倍以上，用户量TOP100的商业互联网应用IPv6浓度超过70%，获得IPv6地址的固定终端占比超过80%。

《专项行动计划》坚持同步推进网络安全系统规划、建设、运行的原则，提出加强 IPv6 网络安全管理和配套改造，持续推动 IPv6 安全产品和服务发展，保障在 IPv6 环境下互联网安全可靠、平滑演进。（信息通信发展司 工信微报）

教育部：广泛开展老年人运用智能技术教育培训

7月14日，教育部办公厅发布《关于广泛开展老年人运用智能技术教育培训的通知》，指出要通过广泛开展惠及老年人的智能技术应用培训，助力解决老年人在出行、就医、消费等日常生活中遇到的实际困难，为老年人跨越“数字鸿沟”提供教育支持服务，共享智慧社会带来的便利性、快捷性和智能性，不断增强老年人的获得感、幸福感和安全感。

各地教育行政部门要将“开展老年人智能技术教育、加强应用培训”作为社区教育、老年教育的一项重要内容，列入“十四五”教育相关规划和年度工作计划等政策文件，强化政策引导与统筹协调。将“智慧助老”作为全民终身学习活动周的一项重要活动。

开放大学体系要发挥终身教育重要平台作用，创新线上线下相融合的老年人运用智能技术教育培训模式，鼓励各终身学习（老年教育）平台开设“老年人运用智能技术”专栏，为老年人提供灵活便利的学习平台和优质丰富的学习课程，大力开展教育培训与应用推广。遵循贴近生活、图文并茂、简单易学等原则，征集、开发“互联网+生活”“智能手机应用”“智慧生活”等体现适老化和场景化的全媒体课程资源。到2022年，依托国家开放大学组织推介“智慧助老”专题的优质工作案例100个、教育培训项目200个、课程资源500门。

有条件的普通高校、职业院校、成人高校要发挥师资、专业、资源等优势，组织引导教师按照适老化、便利化、个性化原则，积极参与面向老年人的智能技术应用培训，通过师资输送、开展老年人运用智能技术相关师资培训、视频公开课等方式，扩大优质课程资源共享，为有效提升老年人运用智能技术提供支持服务。（教育部）

教育部启动“基础教育精品课”遴选 部级精品课将纳入云平台优质课程资源

8月16日，教育部办公厅印发《关于开展“基础教育精品课”遴选工作的通知》，启动基础教育精品课遴选工作。活动旨在调动广大教师投身课堂教学的积极性创造性，促进教师深入研究课程教材内容，学习借鉴国家中小学网络云平台优质课程案例，融合应用现代信息技术，创新教学方式方法，提高课堂教学质量和教育教学能力，展现新时代人民教师风采。

精品课以微课形式呈现，包括微课视频、教学设计、学习任务单、课件、作业练习和必要的实验演示等。按照自主申报、学校推荐、县级初选、省市遴选、部级遴选的程序，教育部将组织专家对省级推荐的精品课进行评审，遴选确定部级精品课，并在云平台进行公示。教育部将对获得部级精品课的教师颁发证书，对工作成效突出的省份以适当方式予以表扬鼓励。部级精品课将纳入云平台优质课程资源，可作为教学成果评定、职称评聘和评优评先等方面的重要参考依据。

据悉，通过本次活动的举办，教育部还将建立健全云平台优质课程资源遴选更新机制，系统化体系化建设云平台优质课程教学资源，满足学生自主学习和个性化学习需求，减轻学生过重学业负担，并为教师优化教学设计、丰富教学内容、开展线上线下混合教学等提供支持服务，实现优质教育资源共享共用，缩小城乡教育差距，为构建优质均衡的基本公共教育服务体系创造条件。（教育部）

雷朝滋：提升智慧教育境界，引领未来教育发展

8月18日，2021全球智慧教育大会在京召开。教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋出席大会并致辞，他就智慧教育谈了三点意见。

一是智慧教育重在立德树人，培养堪当民族复兴重任的时代新人。智慧教育的核心要义在培养人，关键是要引导学生“立大志、明大德、成大才、担大任”，没有树立远大志向就难有家国情怀，也就难以成为杰出人才，担任重要使命，为国家富强和人类进步做出贡献。

二是智慧教育重在融合创新，助力高质量教育体系建设。智慧教育倡导以智能技术赋能教育变革，促进教育教学模式的深层次变革，全面提升教育服务能力，推进教育治理体系和治理能力现代化，形成智能时代教育的新生态，为破解教育热点、难点、痛点问题提供新的契机。

三是智慧教育重在科学发展，注重伦理和技术安全。发展智慧教育要以人为本，避免“唯技术论”，要密切关注智能技术应用于教育给教师和学习者带来的心理状况、适应能力和深层次需求的变化，要营造具有人文关怀的教育氛围。（中国教育和科研计算机网）

余胜泉：智慧教育服务建设是推进信息化深度融合的必然

北京师范大学未来教育高精尖创新中心执行主任余胜泉教授发文指出，智慧教育服务建设是推进信息化深度融合的必然。

文中指出，推进信息技术与教育教学深度融合，使信息技术不再是点缀式、浅层次的应用，既需要资源丰富、性能稳定、高 QoE（Quality of Experience，服务质量）的教育服务系统，也需要学校转变观念，从拥有系统到使用系统，使得教师获得智能系统提供的服务，从烦琐、重复性的工作中解脱出来，将主要精力用于探究如何实现信息技术和教育系统的创造性融合。

企业作为教育应用服务商，为学校提供 SaaS 应用，使教育服务可以像任何服务一样被传递、使用，它的优点包括即点即用、无须学校维护、按需使用、随处可用、共享成本、稳定安全、创新变革风险小。

学校也不再为繁重的平台建设、资源建设所累，能与本校或其他学校的专家一起探究如何将应用服务商提供的教育服务与各教学环节、各教育要素深度融合。

基于云网融合的架构创建智慧教育服务生态，学校、企业、政府共同参与智慧教育服务建设、管理、维护工作，助力教育服务的规范化、系统化、便捷化。智慧教育服务生态改变了传统教育软件边缘化、系统缺乏持续维护和系统功能无法适配教育情境等问题，基于云平台提供一种低成本、轻量级、高可用的智慧教育服务，这些服务能在教育专家的指导下恰如其分地融入教育系统，为教师教学、学生学习、学校管理赋能。（《电化教育研究》）



热点

编前语

2021 年国家网络安全宣传周即将于 10 月 11 日至 17 日在全国范围内开展。在此之际，本期特别推出网络安全专题。

自《中华人民共和国网络安全法》（简称《网络安全法》）由第十二届全国人民代表大会常务委员会 2016 年 11 月 7 日通过，并于 2017 年 6 月 1 日起施行之后，我国网络安全相关法律法规密集出台，特别是今年，《中华人民共和国数据安全法》（简称《数据安全法》）、《关键信息基础设施安全保护条例》、《中华人民共和国个人信息保护法》（简称《个人信息保护法》）陆续通过并实施，有力地推动了国家网信事业的规范健康发展，也为高校网络安全工作提供了法律法规依据。新形势、新挑战、新标准下，高校网络安全工作如何有效开展？本期热点专题围绕法律法规与等保 2.0、数据安全保护、信息资产管理与漏洞处置、信息安全素养提升四个主题，对高校网络安全工作策略与举措进行了探讨。

法律法规与等保 2.0

新形势、新挑战、新标准下高校网络安全建设管理思路和举措探讨



文 / 范黎林 河南师范大学网络中心主任

习总书记说：没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化；网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮。随着新一代信息技术的发展，网络空间与物理空间被彻底打通，网络空间成为继“陆海空天”之后的第五大战略空间，愈演愈烈的网络攻击已经成为国家安全的新挑战。

一、我国网络安全相关基础法律框架已经搭建完毕

为保障网络空间安全，我国网络安全法治建设持续推进，《网络安全法》、《密码法》等多部法律已颁布实施。2021年7月，《数据安全法》通过并于2021年9月1日开始实施；同月，《网络安全审查办法（征求意见稿）》发布；8月，国务院发布《关键信息基础设施安全保护条例》，人大常委会表决通过《个人信息保护法》。至此，我国网络安全相关的基础法律框架已经搭建完毕，网络运营、数据处理和个人信息使用实现了有法可依。

二、等保2.0：最基础、最核心、最重要的一部权威标准规范

为应对网络空间安全面临的全新形势和挑战，《网络安全法》进一步明确了信息化发展与网络安全并重的原则，指出“国家实行网络安全等级保护制度”，“对关键信息基础设施在网络安全等级保护制度的基础上，实行重点保护”，并“保证安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用”。

网络安全等级保护制度是我国在国民经济和社会信息化的发展过程中，提高信息安全保障能力和水平，维护国家安全、社会稳定和公共利益，保障和促进信息化建设健康发展的一项基本制度。2019年5月13日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会正式发布了网络安全等级保护制度2.0标准和规范，并于2019年12月1日开始实施，等级保护制度进入2.0时代，等保2.0全面指明了我国关键信息基础设施安全保障的原则、方法与手段，成为我国未来十年关键信息基础设施安全保障最基础、最核心、最重要的一部权威标准规范。

总体来看，等保2.0是一部完整的以主动防御为目标、以技术保障为基础、以管理运营为核心、以监测预警为支撑的网络安全防御体系框架性指导标准与规划建设指南。

三、河南师范大学网络安全建设管理思路与实践

河南师范大学（以下简称：我校）在没有充裕资金采购大量先进设备及全面安全服务的现实情况下，探索出一条网络空间安全建设的可持续发展和管理运营思路与实践。

1. 将安全保障对象扩展为基础设施和业务应用

等保2.0在继承了等保1.0中以资产防护为目标的成功实践基础上，结合近些年网络与信息技术的



扫码分享 ▷

新变化，补充提出了对云计算、物联网、移动互联网和工业控制系统的安全防护要求。

当前网络空间安全建设需要考虑传统网络与信息系统与云计算、物联网、移动互联网和工业控制系统如何建立协调、统一的安全保障机制。我校采取了“分散+统一”的方式，即对于资产的安全控制采用分散方式进行，对于安全监测、通报预警、应急处置、态势感知、安全运营等采取集中方式进行。

2. 未知威胁与安全分析成为安全建设能力目标

等保 2.0 标准对新型攻击分析、网络内部攻击、用户行为分析等高级威胁提出了条款要求。对这些未知威胁与潜在威胁监测预警的能力要求，充分体现了等保 2.0 在防御过程中变被动为主动、变静态防护为动态防护，变单点防护为整体防护，变粗放防护为精准防护。

我校建设了网络安全预警平台，一方面可以通过威胁情报关联分析进行，另一方面可以通过异常检测进行，包括网络异常、行为异常、状态异常等；关于潜在威胁，平台利用关联分析、行为建模、异常分析，将那些远离合法和正常行为进行多维度长周期分析，从而达到检测业务欺诈、敏感数据泄露、内部恶意用户、有针对性攻击等潜在高级威胁的目的。

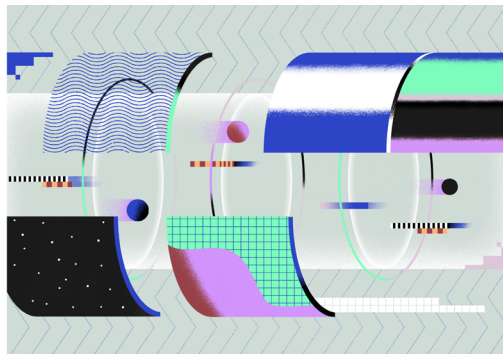
3. 分析研判与追踪溯源成为主动安全防御趋势

网络安全的本质在于攻防对抗，等保 2.0 所提倡的主动防御、动态防御的思想，其目的也是在攻防对抗中能够占得先机。我校建设了日志大数据平台，一方面满足等保 2.0 合规性要求，另一方面有效地融合威胁检测、安全预警、分析研判、追踪溯源能力，使之相辅相成、互为补充，构成完整的主动安全防御能力，达到主动安全防御的目的与效果。

4. 集中统一的安全运营管理成为安全建设核心

等保 2.0 中强调了安全管理中心的作用与要求，体现了对较高级别的等级保护对象进行集中安全管理思想，保证分散于各个层面的安全能力在统一策略的指导下实现，各个安全控制在可控情况下发挥各自的作用，保证等级保护对象的整体能力。

我校按照网络安全与信息化全生命周期管理设计思路，将人、流程、产品更好地融合，做到“同步规划、同步建设、同步运行”，让网络安全“关口前移”，实现安全运营工作的集中化、平台化、自动化，极大地提高了安全运营的效果和效率。在具体建设过程中将网络安全建设融入到信息化项目的立项、采购、建设开发、验收、运维以及结束等各环节中，确保信息化项目在全生命周期内达到并保持相应的等保 2.0 要求，降低各项目潜在的安全风险，从而提高我校整体的网络安全防护水平。



数据安全保护

教育信息化如何确保数据有效保护和合法利用



文 / 夏冰 中原工学院前沿信息技术研究院副教授

2021年9月1日,《中华人民共和国数据安全法》(简称《数据安全法》)正式施行。作为数据处理活动领域的一部基本大法,它要求任何以电子或者其他方式(如纸质)对信息的记录以及信息收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等数据处理活动,都需要遵循《数据安全法》规定的条款。其覆盖范围之广,影响范围之深,引起各行各业广泛关注,并采取措施响应法律条款要求,确保数据处于有效保护和合法利用的状态以及具备保障持续安全状态的能力。

鉴于此,本文拟结合教育信息化面临的数据安全现状,剖析数据安全面临的困境,给出教育信息化部门如何做好有效保护和合法利用数据的建议,为教育信息化建设建言献策。

一、教育信息化面临的数据安全现状

近年来教育行业数据泄露事件屡见不鲜。如江苏省发生包括学生姓名、性别、所在学校、年级、班级、学生家庭地址、家长姓名及电话等个人信息14万余条泄露,河南省某学校两份涉及近两万名学生的“返校学生名单”在微信、QQ等社交平台上流传泄露,名单信息具体到学生的姓名、籍贯、身份证号、年龄、专业、辅导员姓名等个人信息。当前我省教育信息化数据种类繁多,数据分散存储,一旦某个环节数据处理活动出现风险隐患,则会引发数据泄露、数据共享和数据确权问题。

1. 数据泄露风险隐患大、难以防范

数据泄露主要是指受保护的教育管理类、教育服务类和教育教学类中重要、敏感、核心数据丢失、被盗、或其他未经授权的访问或公开。教育信息化部门涉及学生学籍管理、学历学位管理、科研项目管理、考试管理、招生录取、学生学习行为管理、教学直播服务等诸多业务,一旦发生数据泄露,会给学生、教师、学校和行政管理带来隐患,如侵犯个人隐私增大用户被欺诈风险,窃取公共数据引发网络犯罪,科研核心数据泄露威胁国家政权安全和主权安全等。

内部人员违规操作、安全管理意识不强、网络攻击入侵是当前数据泄露的主要成因。内部人员为了谋取私利,满足自己的私欲利用自己在数据储存和收集中的便利进行违法违规操作。技术人员的专业技能不够,安全防范意识不强,导致在技术上的实施不到位。网络攻击入侵是数据泄露风险中最常见的一种方式,通过漏洞方式提权挂马,窃取加密钥匙及数据信息,导致大量数据被窃取,引发数据泄露高风险。

2. 数据共享安全监控审计难、审查难

数据的价值在流动共享开放中体现。教育信息化部门通过统一门户或建立数据共享中心,通过无条件共享、有条件共享和不共享三种方式,实现校园内各种信息系统的互通互连和数据共享,方便用户访问和利用。数据共享的天生属性势必会引发数据安全风险,数据主体责任的缺少,安全边界的扩大进而为共享安全监控审计和安全审查带来严重挑战。

如何对数据安全共享中的异常事件、违规行为和业务运行情况等进行全面的了解,如何做好数据安全事件应急处置,在不同的数据共享机制下如何做好数据安全审查策略,都需要引入监控审计机制。同



扫码分享 ▷

时，跨地域、跨领域、跨部门的多源异构数据安全共享，进一步加大了审计和审查难度。

3. 数据的资产属性和社会属性冲突

数据确权主要解决数据权利属性、数据权利主体、数据权利内容三个基本问题。具体来讲，就是给予数据何种权利保护，谁应该享有数据携带的利益，数据主体应享有哪些具体的权益。数据本身的资产属性和社会属性决定数据确权面临不同程度的冲突。

学生通过社交被认知，很自然将自己的名字、个人身份证、电话号码等数据对外公布，这些数据一方面具有社会属性便于社交，另一方面具有资产属性携带个人信息，资产自私性和社会公开性之间通常会引发冲突。学生在校园内活动轨迹、课堂学习行为、网络上网行为等个人隐私等信息，当被管理方的价值观无法认同管理方公共安全决策和管理时，数据权利边界不清晰会引发安全冲突。

二、如何理解对数据安全有效保护和对数据合规利用

国家高度重视数据安全，但因行业管理和发展程度不同，各行业对数据安全的有效保护和数据安全的合规理解面临不一致的困境。

1. 对数据有效保护状态的理解

《数据安全法》将数据安全定义为“通过采取必要措施，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力”。《数据安全法》主旨是规范数据处理活动，保障数据安全，其关键是如何理解数据安全状态和能力。只有理解重视了，数据安全工作才能真正落实。总体来讲，数据安全有效保护状态是指数据要处于相对安全、动态安全和协同安全的融合态。

一是采取必要保护措施，确保数据相对安全。数据没有绝对的安全。数据处理包括收集、存储、使用、加工、传输、提供与公开，在数据处理这条业务链上，数据安全机制要随着数据流动发展变化，如数据流动场景的变化、数据边界安全域的变化、数据存储方式的变化、数据责任主体的变化和数据业务流程接触人员的变化等。要让数据安全跑起来其复杂性不言而喻，从而迫使安全策略和安全措施需要相对统一。

二是树立有效保护理念，确保数据动态安全。数据的资产属性和社会属性相互对立统一，使得数据安全兼具技术性与社会性。从技术角度来看，当前的数据处理都和技术高度相关，数据的高价值和技术保护成正比。新技术对数据安全的支持也随需求动态发生变化，使得数据有关部门要基于当前现实，落实有效保护措施。从社会角度来看，数据涉及教育信息化各层面，与个人日常生活高度相关，势必受到当前意识形态、法律法规和文化的影响。因此，数据各权利相关方在数据安全的理解与把握上存在差距，使得数据安全处于动态博弈变化中。通常来讲，技术和社会发展程度越高，对数据安全有效保护状态理解越成熟。

三是建立综合协调机制，确保数据平衡安全。安全是发展的前提，发展是安全的保障。任何一个单位对数据分类和数据保护都多少有点“偏好”，这种偏好基于现实，力争在法律、技术、管理和发展之间达到偏好间平衡。因此，数据需要综合协调机制，综合协调主管部门、监管部门和业务部门之间，在数据流畅基础之上保障整体数据安全观的一致性，即要在数据共享和应用上达到一种平衡安全态。通常来讲，制度的完备性、可修改性和可操作性，在实现发展利益的前提下可最大限度地确保安全。

2. 对数据合规利用状态的理解

数字经济时代，数据是第五生产要素且成为中国经济增长核心力量。数据安全不同于传统侧重数据的保密性、可用性和完整性等要求，也不能简单理解为保障数据处理活动安全。《数据安全法》中的条款是为了便于开展数据处理活动及其安全监管划个合规性红线，因此，本文将从数据处理安全和保障数据安全两个角度来理解合规利用状态。

一是加强数据处理安全能力建设。《数据安全法》鼓励“数据依法合理有效利用，保障数据依法有序自由流动，促进以数据为关键要素的数字经济发展”，因此，数据处理安全更加侧重数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等流程安全。

数据收集阶段需要鉴别数据源头真实性，保障数据来源可信，确保源数据不被篡改等。数据存储阶段需要加强数据在不存储的情形下的权限审批，完善数据集中存储情形下的责任机制建设。使用阶段需要完善使用管理制度，约束数据流程中各方的安全责任，防止数据产品被非法复制、非法传播和非法篡改等数据泄露行为的发生。数据加工阶段需要满足用户多样性和业务场景多样性带来的权限控制多样性和精细化要求，要能动态地将角色、活动和权限有效地对应起来。

数据传输阶段要能够保证数据在传输过程中的完整性，防范敏感信息泄露，建立数据传输安全策略和数据传输接口安全管理规范，提升对源端进行身份鉴别和认证的能力。数据提供阶段要能建立跨部门、跨域数据留存责任机制，防止被第三方滥用，加强数据监管跟踪。数据公开阶段需明确开放安全机制，做好数据开放安全评估工作，完善数据开放接口安全机制，做好隐私保护等。

二是压实保障数据安全作战能力。在教育信息化建设中，不仅仅有数据处理安全，还涉及到保障数据安全工作。数据处理安全和保障数据安全共同支撑整个数据安全底座。保障数据安全的基础来自为数据处理安全提供的安全系统、安全软件、安全服务和安全设备等。保障数据安全核心能力在于采集各部门产生的安全数据，提炼出能力知识，为数据内在安全行为分析和综合治理提供决策。

首先是数据采集能力，能实时采集安全系统、安全设备等产生的日志、告警、事件等海量数据，采集数据处理过程中所产生的异常域名请求、非法IP访问、敏感命令执行等监控数据，采集数据平台上恶意启动项创建、高危API调用、网络扫描、漏洞利用、代码执行、后门连接、Web攻击、蠕虫、木马等行为数据。

其次是数据知识分析能力，能对上述异构数据进行标准化存储和处理，使其具备全流量数据提取能力、全网感知能力和实时威胁情报同步能力，实现数据安全态势感知。

最后是数据安全作战能力，完善数据安全事件应急处理机制，做好预测预警预防、风险评估、等级测评、密码测评、攻防渗透等常规工作，做好事件分析、追踪溯源以及遭受网络攻击后的快速恢复，切实提高数据安全作战能力。

三、教育信息化确保数据有效保护和合法利用的建议

1. 做好数据安全内部保障能力建设

一是将数据安全作为一把手工程开展，加大数据安全架构优化力度，不再仅仅将数据安全作为简单的技术问题，强化数据处理过程中各部门之间的安全接口管理，建立数据安全治理体系。

二是不断加强数据安全检测和风险评估力度，建立专门安全机构，将数据安全检测和风险评估工作常态化与机制化。

三是积极拥抱新技术，通过联邦学习、同态加密和其他形式的安全自动化技术，强化数据安全态势感知。

四是加大人员数据安全加固能力和安全意识培训，通过数据安全专业人才团队建设，维护和减少系统内部漏洞以避免外部恶意攻击，开展数据安全道德培训降低内部无意识泄露的风险。

五是完善审批和运营维护制度，加强对数据处理和数据交换等新应用场景中的安全监控力度。

六是加固数据共享平台基础设施安全，除了网络、主机、应用和数据库等传统安全之外，修复数据处理软件或系统产品自带的脆弱性和漏洞性，尽量降低供应链安全带来的风险。

2. 做好数据安全外部开放共享建设

数据开放共享离不开安全平台支撑，可通过建立集约化、一体化的数据开放共享安全平台，支撑各部门间开展数据开放共享。数据开放共享之前，做好数据分级分类工作，明确数据资源共享目录，根据数据的特性设置为无条件开放共享、有条件开放共享与不予开放共享三种类型。

制定数据开放共享的方式和流程，建立数据开放共享异议处理机制和效果评估机制。以数据为中心，部门对合法收集的数据和自身生成的数据享有数据权，任何组织或者个人不得侵犯。部门间签定数

据使用协议，整合各个部门长期使用的基础数据。对所获取的个人数据去标识化处理，对隐私数据、重要数据进行脱敏处理。做好数据跨境安全评估和管理，对隐私数据、重要数据泄漏等异常情况进行监测和预警。加强人才队伍建设，提升用户数据共享安全意识。

3. 做好数据安全内外协调能力建设

数据安全工作除了完善管理制度、及时更新技术措施之外，数据保护工作更多的是人才协调能力建设。换句话说讲，数据安全需要人的全过程参与。在教育信息化各个环节链条上，要重点做好协调人才、联络人才和技术人才的建设。

在教育行政管理数据业务相关部门中，协调人才需要具备数据统的能力和数管的能力。数据统的能力不是侧重技术而是侧重沟通，即定义统的标准、统的依据、统的办法、统的边界、统的策略。数管的能力不是侧重管理能力而是侧重保障能力，能够为确保数据统起来和数据跑起来提供人员、机构、资金等。

信息化业务部门的联络人才至关重要。联络人才要具备大局思维和意识，能够打破部门之间的数据分隔，推进部门之间使用统一格式的数据平台，推动不同部门的数据融合。联络人才不仅仅要知道本单位业务数据或安全数据哪些可以共享开放，同时还需要具备数据分类分级能力。联络人才当前最大的工作挑战是数据意识，以及数据形态异构问题。

数据流通需要专业技术人才支撑，这些专业人才要能够具备数据平台维护、安全加固、数据分析、政策标准学习等能力，为教育信息化的数据安全运行维护保驾护航。



做好高校数据安全防护要从技术和管理两方面下功夫



文 / 罗伟 河南财政金融学院网络信息管理中心副主任

随着信息技术的不断发展和应用，我国已经进入到数字化时代。2020年3月30日，中共中央、国务院对外发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，将数据定义为新型的生产要素，纳入到要素市场化配置中。2021年6月10日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过《中华人民共和国数据安全法》，自2021年9月1日起施行。《中华人民共和国数据安全法》作为我国数据领域的基础法律，为规范数据处理活动，保障数据安全，促进数据开发利用，保护个人、组织的合法权益，维护国家主权、安全和发展利益指明了方向，提供了法律依据。

高校作为国家人才培养的基地，同时也是信息化建设探索与实践的先锋。大多数高校已经完成了数字校园建设，并进入智慧校园发展阶段。数据已经成为高校教育信息化建设的核心资产，在教学、科研、管理、服务等各个方面发挥了极其重要的作用。与此同时，由于各业务系统的孤岛数据被打通，数据实现了互联互通、共享开放，数据也呈现出跨业务部门、跨信息系统、跨安全域流动使用的新趋势。在高频次的海量数据交换、开放共享中，数据提供方、使用方、相关服务方等共同接入数据流转过程中，数据安全风险日显突出。保护数据安全已经成为教育信息化工作中的重中之重。这对高校教育信息化的建设和发展至关重要。

根据《中华人民共和国数据安全法》第三条“数据安全，是指通过采取必要措施，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力”，数据安全已不再是传统“网络安全”以有效防止攻击为主要目的的防护，而是以数据机密性、完整性和可用性为主要目标的安全防护，涉及数据采集、传输、存储、处理、交换和销毁整个生命周期的全过程。在当今数字化时代，做好高校数据安全防护要从技术和管理两个方面下功夫。

一、技术层面的数据安全防护

1. 分类分级管理数据

高校内部的数据覆盖面广、数据量大、涉及用户多，包括教职工信息、学生信息、组织架构信息、教学信息、科研信息、财务信息等。为做好数据安全防护，应根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规，结合高校自身实际，制定数据分类分级标准，建立敏感数据规则库。在此基础上，根据数据的来源、内容和用途对数据进行分类；结合业务特点、数据价值、数据内容敏感度、数据对学校发展的影响以及分发共享范围等，按照就高不就低原则对数据进行定级；并制定重要数据目录，对列入目录的数据进行重点保护。

2. 评估数据安全风险

在数据分类分级的基础上，梳理高校数据资产状况，明确数据由谁产生、如何存储、如何传输、被哪些对象使用、如何使用、可能被哪些业务系统访问、访问路径以及敏感数据分布情况，并按照数据采集、传输、存储、处理、交换和销毁整个生命周期的各个阶段对数据安全风险进行分析评估，发现数据安全存在的内部和外部风险，评估数据安全的脆弱性，为护航数据安全奠定坚实的基础。

3. 制定数据安全防护策略

针对评估出的数据安全风险，结合数据分类分级的实际情况，从校园网络、数据中心、信息系统、访问终端、用户等多个方面，制定相应的数据安全防护策略，具体包括：网络安全域的划分、数据访问的账号和权限、数据使用过程的管理、数据共享的管理、数据加密的管理、数据存储的管理、敏感数据



扫码分享 ▷

脱敏处理、业务漏洞的防护、数据备份等，真正做到外防入侵攻击，内防泄露滥用，保障数据业务安全稳定运行。

4. 动态监管数据活动

随着高校各个业务系统的运行，数据也在不断地发生变化。为快速发现、处理数据安全风险，可以通过可视化技术多维度监控数据资产状况，以数据视角对整个数据生命周期过程进行全方位的实时监控，记录数据活动和用户行为，及时发现数据存在的风险、威胁、漏洞以及数据的异常访问、用户的异常操作等事件，并生成数据合规报告，保证入侵、破坏、泄露、篡改敏感数据的行为事前能被发现，事中能被拦截和监查，事后能被审计追溯，确保数据全生命周期的安全。

二、管理层面的数据安全防护

1. 落实学校数据安全责任

《党委（党组）网络安全工作责任制实施办法》规定：“各级党委（党组）对本地区本部门网络安全工作负主体责任，领导班子主要负责人是第一责任人，主管网络安全的领导班子成员是直接责任人”。目前，各高校基本都已经成立有以党政一把手为组长的网络安全和信息化领导小组，全面统筹学校网络安全和教育信息化相关工作。在当前信息安全的新形势下，校党委、行政要严格落实网络安全责任制，把数据安全工作纳入到学校重要议事日程，加大人力、财力、物力的支持和保障力度。

2. 宣传普及数据安全知识

通过校园网站、微信公众号、校园广播、展板、讲座等多渠道宣传普及《中华人民共和国数据安全法》及相关知识，努力营造“数据安全人人有责，数据安全从我做起”的氛围，增强广大师生的数据安全保护意识，推动产生、使用和管理数据的各个部门、个人共同参与到数据安全保护工作中，履行数据安全保护义务，形成全校上下共同维护数据安全的良好环境。

3. 加强数据安全人才队伍建设

在信息时代，知识日新月异，信息化技术更是发展迅猛。由于数据安全建设工作正处于起步阶段，目前高校大都缺少有数据安全经验的工作人员，而新的发展形势又对高校现有的信息安全工作人员提出了更高的要求。为此，高校要制定合理的培训计划，将专家请进校园举办讲座、进行培训；将技术骨干送出去进修，参加数据安全有关会议和培训；购置专业的数据安全服务，让信息安全工作人员参与到数据安全服务全过程，在实践中积累锻炼，不断提升数据安全工作业务能力和水平，为高校数据安全工作储备高素质的专业人才队伍。

4. 建立健全数据安全管理制度

依据《中华人民共和国数据安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规，结合学校实际情况，建立健全高校数据安全有关管理规定，包括管理机构与职责、数据分类分级保护制度、数据使用安全规范、数据安全应急处置机制、数据安全审查制度等，使高校数据安全工作有据可依、有章可循。

同时，建立“学校—各二级单位—信息安全员”三级工作机制。学校网络安全和信息化领导小组统筹数据安全工作，各二级单位主要负责人为本单位数据安全第一责任人，各单位信息安全员归口管理本单位数据安全工作，自上而下形成高层牵头，横跨业务部门与安全部门的组织架构，确保数据安全工作体现在日常工作中并落到实处。

信息资产管理与漏洞处置

河南理工大学：围绕信息系统资产，做好网络安全保障



文 / 刘本仓 河南理工大学信息化建设与管理中心副主任

网络安全是信息化的底线，也是贯穿信息化建设全程的总体要求，网络安全问题已上升到国家安全层面。高校作为人才培养基地，其校园网是网络安全的重要阵地。河南理工大学各级领导高度重视网络安全工作，为深入贯彻落实习总书记重要讲话精神和《网络安全法》相关要求，成立了党委网络安全和信息化领导小组。领导小组下设办公室（网信办），实行双主任制，负责贯彻和落实领导小组的决策，统筹全校网络安全和信息化工作。信息化建设与管理中心（信管中心）作为网信办牵头单位之一，承担学校网络安全和信息化工作的日常管理和技术保障工作，2019年成立了网络安全科，专职管理网络安全工作。

河南理工大学网络安全防护体系建设起步较晚，2012年开始建设校园网边界防火墙，随后 Web 应用防火墙、数据中心防火墙、VPN、日志审计、运维堡垒机、漏洞扫描、IPS 等安全设备逐渐完备，网络安全防护体系正为智慧校园的安全运行提供强力保障。

一、以信息系统清单为抓手

在网络安全管理工作中，学校逐渐形成以信息资产为中心的工作思路，围绕信息资产制定防护策略。2020年学校以网络安全等保测评为契机，开展了信息系统全面清查，把各单位申报材料与平时的运维资料结合，形成了详细的信息系统清单——服务器和虚拟机数量 400 余台，网站 85 个，平台及应用系统 140 个，信息资产标签包含系统名称、访问地址、操作系统、数据库、中间件、端口、开发商、管理员等信息。掌握的信息越详细，就越能做到精细化管理，有网络安全风险时可以最快、最小范围通知到责任人。

信息资产库的更新使用系统上线登记和主动扫描相结合的方式。用主动的扫描和被动的镜像流量分析来发现遗漏的资产信息，尽量补充信息系统要素。业务单位填报的信息难免会存在漏填、错填，如中间件及版本、后台访问地址等，造成信息系统要素登记不完整。通过持续的发现补充，可以在后期安全检测和防护中尽量不遗漏任何重要信息。目前，在防火墙和 IPS 管控下开放的端口有 400 多个，访问区域分互联网、互联网指定范围、校内、校内指定范围等多种来源区域。

二、以日常运维和监测固安全

提升日常运维策略。日常的运维水平决定了网络安全防护水平。由于校内各二级单位的系统管理员均是兼职，且网络系统管理能力和水平有限，部分委托厂商运维的系统也没有得到及时检查和维护，这些都需要有专业指导和及时督促。基于此，信管中心开展了系统上线检测和定期检测，及时反馈网络风险。

同时引入专业化安全技术服务团队，定期对学校信息系统进行安全评估。人工渗透测试是自动化工具取代不了的，针对部分系统我们做了渗透测试，进一步发现扫描工具扫描不到的风险，如教务系统未授权访问、Web 弱密码、VPN 帐号密码泄露、撞库等。不惧怕漏洞多，及时做好网络风险预防和网络突发事件处理，有效协助各二级单位进行安全加固工作，防止漏洞、风险转化为事件。



扫码分享 ▷

加强网站监测管理。信管中心利用开源软件制作了网站变动监测系统，集中显示网站的代码级变更，在网络安全值班等关键时期可以快速掌握所有网站的内容更改情况。同时，根据《河南理工大学二级网站管理规范（修订）》等制度，要求各单位将自行托管在校外的网站迁回校内，重新登记备案，纳入学校的统一安全防护体系。目前陆续迁回的网站和系统有 10 个，并已全部纳入等保测评范围。

三、以规范的流程促整改

信息系统的登记备案和网络安全整改通报均可通过线上方式进行。将信息系统登记备案与安全检测整合到一个线上审批流程：业务单位提交申请——获取堡垒机运维账号——等待安全检测结果——线上反馈整改结果，直至无中高危的安全漏洞——分配备案号，完成备案流程——开放端口，正式上线运行。

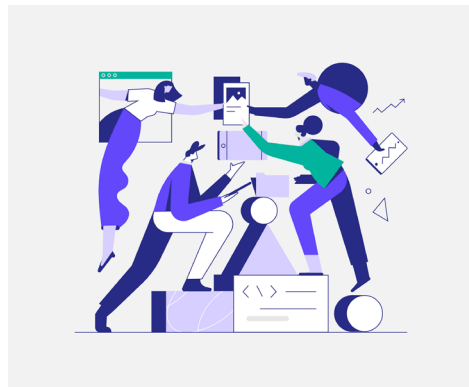
信息系统漏洞整改也采用线上流程审批的方式，来自上级单位的通报和自主发现的风险隐患都通过流程下发。信管中心网络安全科发起漏洞整改流程，上传检测报告，包含漏洞详情及漏洞整改建议，暂停该系统的校外访问；被通报单位的领导和管理员同时接收，业务单位管理员收到流程通知后进行漏洞整改并提交漏洞整改报告，经业务单位领导审核后，提交信管中心重新检测，直至整改完成。线上通报流程与其他业务流程同一平台，既有权威性，又可实现信息的快速传达，第一时间传达给责任单位领导可起到督促作用，提供的检测报告可防止一些开发厂商的推脱抵赖。

近两年，学校收到不少漏洞通报，通过校内通报机制和管控措施，基本都可以在规定时间内完成整改。

四、以考核评估引导信息化健康发展

2020 年学校首次开展了处级单位信息化建设与管理工作年度考核。参考《河南省高校信息化发展水平评估指标体系》，并加入运行效果评价指标，学校制定了《河南理工大学信息化建设与管理考核办法（试行）》，共 5 个方面 32 项考核内容。其中网络安全为重要的方面，独立于《河南理工大学二级党委（党总支）网络安全责任制考核评价办法》的考核，分别进行，分别计分。考核后对 6 个学院、8 个处级单位扣除部分网络安全分值，其中 3 个学院加重扣分，考核总分计入学校年度考核分值。

学校在网络安全管理工作中还存在专业技术力量薄弱、安全设备不全面、信息系统细节掌握有疏漏、缺少有效的网络安全管理系统、对二级单位的支撑不到位等有待于提高的环节，需要持续加强。网络安全工作没有模板，适合本单位实际情况才是最佳选择。我们将深挖信息资产，摸清家底，针对性加强有效防护措施，筑牢安全防线，防患于未然，努力构建全方位多层次的立体化网络安全防御体系。



高校信息资产安全管理模式的构建与实践

文 / 庄君明 福建师范大学网络与数据中心高级实验师

保护网络空间安全，落实到具体操作层面就是保护信息资产的运行安全和信息安全。信息资产安全管理的目标是最大限度提升信息资产的安全性，可以通过是否符合国家网络安全等级保护标准来判断。国家网络安全等级保护标准体系涵盖了7大类117个标准，其中比较重要的有《网络安全等级保护基本要求》等10个标准，可作为信息资产管理标准参照。构建信息资产安全管理模式的解决思路是：根据国家网络安全等级保护标准体系，结合学校自身实际制定管理流程并明确不同环节上的责任主体，采用系统化、规范化、流程化、信息化、动态化的管理方式，最终实现等保合规化。

福建师范大学（以下简称：我校）的信息化建设经过十几年发展，积累了大量的信息资产。按介质类型来分，包含硬件资产、软件资产、数据资产、人员资产，从边界上可分为互联网公开资产和局域网内部资产，从归属上又可分为校级资产和院级资产。我校在原有信息化建设与管理领导小组的基础上，于2017年6月正式成立网络安全与信息化工作领导小组（以下简称：领导小组），对信息资产的安全管理负领导责任。作为该领导小组的下设办公室，信息化建设与管理办公室（以下简称：信息化办）以实现信息资产等保合规化为目标，根据公安部门和上级部门的有关规定，多年来持续对全校信息资产的安全管理进行探索和实践。目前已逐步实现了信息资产的安全管理模式，并且初步搭建了“福建师范大学网络安全等级保护支撑平台”，实现了全校信息资产的信息化管理。

一、制定管理流程

根据国家网络安全等级保护标准体系，结合我校实际，将信息资产安全管理规范为定级备案、指标差距分析和整改、等级测评、安全检测、安全预警、应急处置、安全通报、检查评估共8个环节。《网络安全法》规定二级以上网络安全等级保护定级对象都必须到公安机关办理备案手续，由其颁发备案证明才可正式运行，该备案证明可称之为“上岗证”。其中，通过定级备案才能拿到公安部门许可的“上岗证”；通过测评机构的等级测评才能保证“上岗证”不被取消；通过上级部门和公安部门的检查评估能够检验“上岗证”的成效；而其他几个环节是为了能顺利通过定级备案、等级测评和检查评估服务的。

1. 定级备案。以网络安全等级保护定级对象作为管理对象，全面梳理该对象所包含的信息资产。按照《信息系统安全等级保护定级指南》、《福建省教育行业信息系统安全等级保护工作指南》和《福建师范大学信息化建设与管理办法》，自主定级并向公安机关报送定级材料。定级标准从最低的一级到最高的五级，对应的指标标准也不一样。对高校而言，最高定级一般不会超过三级，大部分系统可定为二级。如果审核通过，公安机关会颁发备案证明，如果审核发现定级不准确，则重新定级。

2. 指标差距分析和整改。根据所定级别对应的标准指标，参照《网络安全等级保护安全设计技术要求》、《信息系统通用安全技术要求》和《信息系统安全工程管理要求》，分析现有的安全保护措施与等级保护标准要求之间的差距，制定并实施整改措施。

3. 等级测评。《网络安全等级保护测评要求》和《信息系统安全等级保护测评过程指南》中有非常详细的测评指导。通过进行等级测评，能够分析和确认信息资产的安全防护能力。等级测评分为内部测评和外部测评。内部测评由责任单位提出申请，通过我校信息化办购买的安全服务进行测评。外部测评则是由公安机关定点的评测机构进行。对于三级及以上的定级对象，每年至少需要进行一次外部测评。

4. 安全检测。我校将安全服务进行外包，由专业的安全服务公司，定期对全校信息资产进行安全风险分析和漏洞扫描。对于重点防护对象，采取每天检测的机制，一旦发现漏洞，及时通知相关责任主体进行处理。

5. 安全监测预警。网络安全监测预警和信息通报已经上升为国家法律，我校也极力推动该机制的建



扫码分享 ▷

设。通过外包安全服务提供的网络安全态势感知监测和预警平台，对全校信息资产进行全方位的监测。将预警信息按照严重程度分为四级，每级都对应相应的处理细则。一旦有预警信息，则按照预警级别，通过安全通报机制进行定点通知。

6. 应急处置。我校将网络安全事件应急响应分为四级，制定了《福建师范大学网络安全应急处置预案》，对网络安全突发事件应急处置做了详细说明，将学校网络安全和信息化领导小组、信息化办、指挥组、网络安全应急组、技术支持机构等多种角色纳入其中。

7. 安全通报。我校建立了校院两级通报机制，主要包括信息化办、各部门主管领导和网络安全管理员等多种责任主体，通过安全监测、安全监测预警、应急处置等手段，一旦发生责任事件，保证及时通知相关责任主体并获得反馈。

8. 检查评估。检查评估分为内部自查和外部检查。内部自查由我校信息化办或者各部门发起，通过定期或不定期的检查，发现信息资产存在的安全问题并进行整改。而外部检查通常由公安部门、纪检监察部门或者上级主管部门发起，检查学校及各部门网络安全等级保护措施落实情况。经过多年探索实践，我校初步建立了“福建师范大学网络安全等级保护支撑平台”，大大简化了检查评估工作中极为繁琐的文档整理工作。

二、明确责任主体及职责

《网络安全法》明确规定了“谁主管谁负责、谁运行谁负责、谁使用谁负责”的指导原则。信息资产的责任主体包括领导小组、信息化办、安全服务商、二级部门主管领导、二级部门网络安全管理员等多种角色。领导小组作为学校的信息资产安全主管，在管理过程中起着监督和领导作用。信息化办作为信息资产安全的统筹部门，各个环节都有涉及，在管理过程中起着协调和监督作用。二级部门主管领导和网络安全管理员作为信息资产的管理者和使用者，需要对各自所管辖的信息资产负有主要责任。另外，我校采取购买外包安全服务的方式，与专业的安全服务公司合作，为定级备案、等级测评、安全检测、安全监测预警、应急处置等5个环节提供技术支持。

三、完善管理制度

根据国家网络安全等级保护的标准体系，在学校管理办法的基础上，通过修订和完善学校信息化建设与管理办法、网络安全应急处置预案、网络安全通报管理办法等管理制度和实施细则，规范了信息资产的安全管理。

四、多角色共治

《网络安全法》明确指出了“共治”的操作原则，即需要多方责任主体共同参与信息资产的安全治理。安全遵循着“木桶理论”，只要有一方出现短板都会带来安全问题。安全管理不仅包括管理和技术，还包括安全意识。我校建立了良好的沟通机制，搭建多种类型的交流平台。例如每年定期召开全校性的网络安全与信息化大会，普及安全意识。由信息化办定期举办安全业务学习会，主要面向各部门的网络安全管理员，提升人员队伍的整体水平。重要时期召开紧急部署会议，传达上级精神并部署安全任务。对于个别突出的安全个案，召开多方联席会议，共同拟定下一步整改措施。

五、利用信息化手段动态跟踪管理过程，并简化文档管理工作

在完善管理制度和规范管理过程的基础上，初步搭建了“福建师范大学网络安全等级保护支撑平台”，对管理过程进行动态跟踪，能够记录管理过程并形成文档。对于上级检查任务，能够根据需求快速整理并提取有关文档。定级备案和等级测评工作也依托于该平台展开。

我校的实践运行证明，系统化、规范化、流程化、动态化、信息化的安全管理模式可明显提高管理成效，保证信息资产的等保合规性。（《实验室科学》）

如何建设可行的 WEB 漏洞管理体系



文 / 全志浩 赛尔网络有限公司河南分公司网络安全工程师

随着信息化的快速发展，高校各种业务系统的信息化在给师生带来便利的同时，也带来了更多的网络安全隐患。对此，大部分学校已成立专门的网络安全工作小组，以及时处理各种渠道汇总过来的问题，并在工作中形成了一整套方案流程，能够做到及时响应。相较于原始混乱的漏洞处置，甚至是已经出现问题后迟迟不能响应，我们确实取得了极大的进步。但在信息化安全工作中，仅仅做到应急响应就足以支撑起快速发展的信息化建设了么？出了问题的业务系统，关停后是否还要重新启用？不启用的话前期投入打了水漂，如果启用是否还有其他潜在风险？其他业务系统会不会仍有类似问题？业务系统关停期间带来的影响能否接受？学校相应工作又会停滞多久？……

面对这些问题仅仅做到“应急”是完全不够的。赛尔网络在对高校网络安全服务中发现，信息化安全工作需要的不仅仅是及时的应急，更需要一个完整的体系，它可以覆盖到每一个信息资产的全生命周期。从一个信息资产上架到使用到废弃，期间所出现的一切问题，这套体系都能提供具体的处置方式，尽可能降低甚至避免漏洞导致“事件”，使其仅停留在“风险”层面。习近平总书记指出，“网络和信息安全牵涉到国家安全和社会稳定，是我们面临的新的综合性挑战”，并点明“网络安全的本质在对抗”。而对抗的本质在漏洞利用，解决漏洞的落地措施是漏洞管理。这便是我们这套体系的核心。

安全事件因漏洞而造成，如果我们可以先在黑客利用漏洞发起攻击之前修复了漏洞，那么便能极大提升我们系统的安全等级，发挥出我们安全部门真正的作用。相反，如果对出现的漏洞没有及时做好应对措施，其一定会以飞快的速度在互联网上爆发并导致大规模利用，因为这个网络空间中无时无刻不充斥着混乱的攻击。例如 2017 年的 WannaCry 病毒事件，从原始漏洞披露出来，到互联网上出现大规模的后门安装只用了不到一周，到最终 WannaCry 这个兼勒索、蠕虫于一体的完备病毒在国际互联网上流行起来，也只用了不到一个月。类似漏洞的爆发，不仅可能会给高校师生带来学习生活中的麻烦和潜在的金钱损失，还会损害高校的名誉，甚至引起违反相关法律法规的事件。

目前实行的等保 2.0 中，安全运维管理部分新增了（相对等保 1.0）配置管理、漏洞和风险管理控制点，要求企事业单位重视漏洞和补丁管理安全，做好配置管理工作，及时更新基本配置信息库，定期开展安全测评工作，提升积极主动防护的能力。2019 年 6 月发布的《网络安全漏洞管理规定（征求意见稿）》要求相关组织或个人在获知网络产品或系统漏洞后，要立即验证漏洞。“对相关网络产品应当在 90 日内采取漏洞修补或防范措施，对相关网络服务或系统应当在 10 日内采取漏洞修补或防范措施”。

社会上很多企业也有要求对关键等级高的资产在上线前和重要变更时进行渗透测试，并定期进行漏洞扫描，以发现新暴露的漏洞。除却主动检测之外，也成立了安全应急响应中心 Security Response Center (SRC)，通过物质激励促使白帽子主动挖掘披露漏洞从而模拟外部世界的真实攻击情况来提升产品服务的安全等级。上海交通大学的教育行业漏洞通报平台 <https://src.sjtu.edu.cn/> 是一个在教育系统内的类似平台。该平台通过汇总教育行业白帽子的力量，及时在教育系统内部提前发现问题，从而避免严重的安全事件发生。对于缺少专业安全服务的院校以及缺少主动漏洞发掘能力的高校，利用好这个平台可以极大提升漏洞自查能力。

由于高校业务系统大部分以 WEB 的形式提供服务，无论是正常的用户还是恶意的黑客大部分的交互方式都是网站访问，高校严重的网络安全事件也以 WEB 漏洞引发的问题居多。故本篇以赛尔网络建设可行的 WEB 漏洞管理体系为例，其他安全漏洞管理体系可以参考。

一、Gartner 漏洞闭环管理周期

我们以 Gartner 提出的闭环漏洞管理周期作为整个漏洞管理体系的基石。Gartner 是一家信息技术研究和分析的企业，研究范围覆盖全部 IT 产业。由于网络安全风险已经成为世界安全的重要组成部分，



扫码分享 ▷

Gartner 着力于网络安全漏洞的管理研究，充分重视“在安全漏洞被利用之前发现和修复安全漏洞的关键过程”。作为业界知名的安全公司，Gartner 提出了一套漏洞管理框架，2019 年 10 月 25 日发布的最新版本将漏洞管理所涉及的人员管理、处置流程和技术操作看作一个连续的闭环周期。

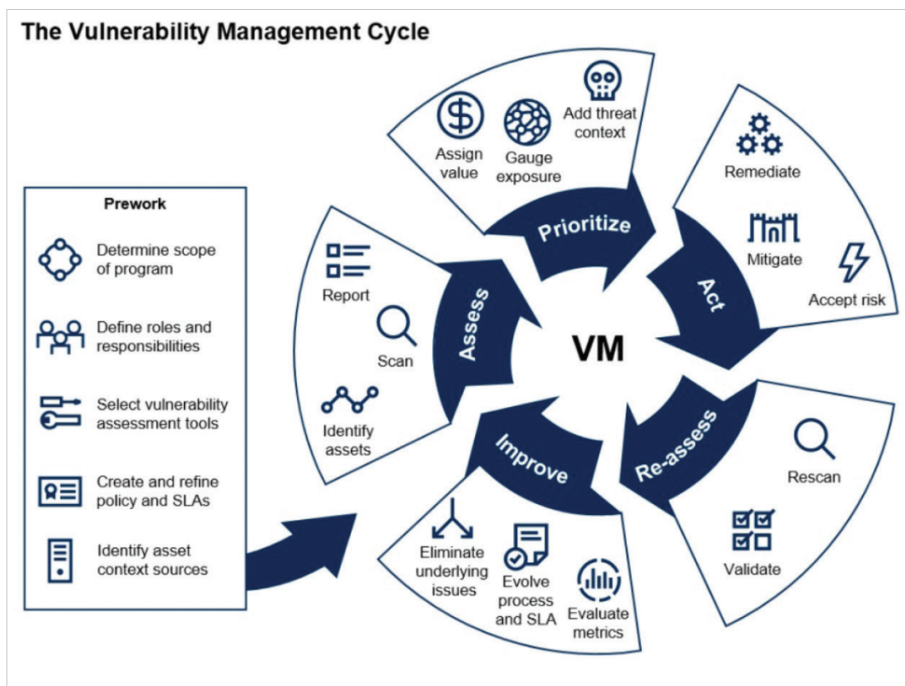


图 1 Gartner 漏洞闭环管理周期

受这套闭环框架的启发，结合高校信息化部门工作碰到的实际情况，我们构建了一套符合高校特色的 WEB 漏洞管理体系。理解这套闭环的漏洞管理周期是后续建设的重要前提。

二、准备工作

“闭环”强调漏洞管理是一项持续的过程。从左下角箭头标识处开始，其中 Prework 阶段我们可以看作安全部门创立之初的准备工作，亦可以认为是这套闭环框架的必要前提，下面结合高校场景具体分析。

1. 确立资产范围

以 WEB 资产为例，高校所涉及资产即学校主站点 + 二级域名站点，及各种 IP 形式的常规（80，443）或非常规端口的业务资产。

2. 明确角色和责任

高校中，管理人员很明确，即信息办的安全小组或安全负责人。

资产负责人员是谁呢？安全主管领导大多为党政一把手，但在这个框架中强调的是具体负责的技术人员。我们可以标识为该 WEB 系统的对应开发或运维人员，比如提供系统的厂商，建设系统的院系部门等。一定要明确技术负责人，后续的工作才能开展。

3. 选择合适的漏洞评估工具，制定合适的安全策略

这一步需要专业的安全知识。由于大部分高校都购买了专业的安全服务，这部分工作可以交由服务提供商来负责，也可以结合上文中提到的教育行业漏洞报告平台或者积极参加各公益 SRC，来获得第一手的漏洞情报。

4. 明确资产上下文

即确立一个 WEB 资产在现实世界中的位置——位于哪个机房、哪个机柜、哪个单元，所涉及到的存储资源、计算资源又位于何处。这是一个网络世界到物理世界的映射。表 1 为笔者对资产所做的一个指标统计表格。结合学校的具体情况，也可以关联备案信息以及等保等细节信息。

表1 资产统计指标

技术指标	管理指标
URL地址	使用单位
IP地址	安全负责人
端口	技术负责人
依赖框架、中间件	资产重要程度
历史漏洞（日期，漏洞信息）	状态（安全、废弃、修复漏洞中）
安全策略	物理位置

三、实施意见

后续整个体系便以准备工作为基础展开。所有安全工作开展的前提建立在三个元素上，即资产、人员、漏洞。后续工作围绕这三个元素制定五个动作形成闭环。结合现实场景，稍微调整 Gartner 漏洞闭环管理周期图（图 1）上下文的中文语意。我将其解释为：扫描检测 -> 漏洞评级 -> 漏洞响应 -> 重新扫描 -> 改进提升。结合其中的小项，我们可以填充整个动作框架，规划具体的工作内容。

1. 扫描检测

定期对已知资产做安全扫描，定期扫描所管理的网络空间能够及时发现新资产，以及废弃旧资产。

明确策略：可通过白名单模式，即只允许明确资产（有具体负责人，包括责任以及技术两方面）上线，可被校外访问。

制定条例：严格执行资产上下线条例，上线资产要在信息管理部门登记，明确责任人。这样可以有效确立资产范围，使废弃资产及时下线，减小风险暴露面。

2. 漏洞评级

结合实际情况评定漏洞等级。

结合资产的价值：确定漏洞真实存在，并定级明确危害。以 CNNVD 漏洞分级为例，漏洞分为低危、中危、高危、超危。例如一个网站明文存储了全部的师生信息，发现一处弱口令爆破风险，暂未获得有效凭据，该漏洞只是一处中低危漏洞。但是结合业务系统中存放的数据信息，该事件也应该划为高危事件，需要及时的响应。

结合漏洞情况：漏洞按披露时间可分为 0-day, 1-day, N-day，其中 0-day 漏洞可能存在于安全研究人员与部分顶级黑客手中，高校主要面对的是 1-day 及 N-day 的风险，但同时也要结合漏洞的曝光程度。知道此漏洞的人越多我们可能被攻击的次数就越多。所以需要特别注意网上已经存在利用工具的漏洞。漏洞的评级可由具体的安全服务人员确定。

3. 漏洞响应

针对爆发的漏洞做出一系列动作，使因该漏洞造成的事件风险在一定时间内降至最低。

缓解漏洞危害：根据 2 中评定级别，暂时关闭外网访问，或只允许指定 IP 或网络范围访问服务，该事项大部分由网络运行部人员负责。以邮件形式将安全事件情况告知具体的安全责任人，并告知已中断校外服务，附件中添加《网站信息系统安全整改通知书》扫描件以及漏洞报告，并辅以电话通知。整改通知书需有相关的《网络安全法》条款和信息化管理部门公章，以督促负责人增强网络安全意识。

修复漏洞：将具体的漏洞细节告知技术负责人，按照安全服务人员建议或产品官方指南，指导其进行修复。整个修复过程要形成文档以便于后续步骤的改进提升。

实际生产环境中存在种种制约，比如服务已经过保、安全补丁可能带来业务上的影响、或者压根没有释放安全补丁。面对这些情况，在漏洞不可完全修复的情况下，我们能做的就是增加漏洞利用的难度，以此来降低潜在的事件风险。整个漏洞修复的过程要以灵活为核心，可以结合现有的安全设备，与安服人员、技术人员、业务人员一同在不影响业务功能的前提下制定出可以消除漏洞风险的安全策略。

这里介绍下在缺乏代码级别修复的前提下，几种生产环境的漏洞修复。

任意文件上传：（1）调整 WAF 策略，结合业务通过白名单的方式检查文件后缀。例如头像上传处仅允许上传 jpg、png 为结尾的文件。同时禁止返回上传文件具体位置信息。（2）修改网站托管服务器设置，使用静态存储服务器来存储用户上传的文件，或关闭上传文件目录的可执行权限。

业务系统依赖过低的 PHP 环境版本：（1）启用 PHP 安全模式。（2）禁用危险函数，例如 passthru、exec、system、popen 等。

缺少漏洞补丁：（1）评估业务系统中漏洞组件的作用，以及去掉后整个系统核心功能是否受影响。例如 CMS 站点中的富文本编辑器，在其做为资讯站点时，该功能基本没有用处，我们可以直接删除掉整个模块。或者在 WAF 上禁用该 URL。（2）分析在野漏洞利用脚本特征、或对应漏扫工具的扫描特征。例如 UA、数据包中 magic 字段。在 WAF 上做具体的反制措施，阻断此种攻击。

4. 重新扫描

验证漏洞修复效果。由对应的安全服务人员，或者漏洞发现者做漏洞的二次验证，验证漏洞修复的效果以及是否存在其他风险。如果仍然存在问题则要返回到第 3 步，直至漏洞的危害确认降为最低。

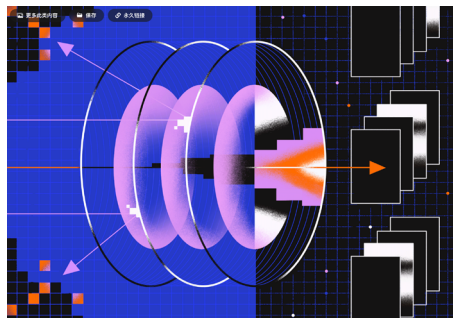
5. 改进提升

包括评估总结，分析原因，填充安全短板，提升安全等级。

事件分析：分析漏洞原因，包括从开发到管理多个方面。例如，开发人员使用的验证模块的默认密钥，如 Apache Shiro 一系列反序列化漏洞；或者运维人员使用了存在漏洞的 WebLogic 中间件，以及为了方便备份文件的下载开启了 WEB 服务器的默认目录浏览，从而导致信息泄漏。

策略完善：针对所分析出的漏洞原因，来完善安全管理制度或者机制。例如当检测到可能依赖的软件库有安全更新时，及时自查资产，对涉及到的重要业务系统及时修复、严格运维人员操作流程。生产环境的任何流程都要进行提前审核报备。

以上便是我们整个 WEB 漏洞管理体系的介绍。混乱的网络空间中，冰面下各种形式的漏洞攻击与利用对我们冰面上的系统存在数不清的威胁。面对形式复杂的网络攻击，愿我们都能从战战兢兢到游刃有余。在这套体系下制定出一套符合自己的工作流程，在充满挑战的安全工作中占据越来越多的主动权。



信息安全素养提升

漯河职业技术学院：“三点一面”积极推进师生信息安全素养持续提升



文 / 王磊杰 漯河职业技术学院现代教育技术中心主任

2018年教育部《教育信息化2.0行动计划》提出教育信息化在“作为教育系统性变革的内生变量，支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构”方面具有重要作用，制定了教育信息化“三全两高一”的发展目标，其中明确提出“师生信息素养普遍提高”。2019年《教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》也专门提出了“提升师生信息素养”的要求。河南省教育厅《2021年教育信息化和网络安全工作要点》把“持续提升师生信息素养”作为重点工作任务。

2020年教育部《职业院校数字校园规划》提出了“专业知识、职业技能和信息素养”三位一体高素质技术技能型人才培养目标，对师、生信息素养发展分别提出了具体指导意见，并着重对信息安全素养提出了具体要求。其中在学生发展中明确学生需要具备信息安全意识，包括：信息安全常识；具有保护自身和他人隐私的意识；具有分辨健康与有害信息的意识；具备安全、健康地使用信息技术的意识。在教师发展中要求教师能够培养学生的信息安全常识、保护自身和他人隐私的意识、分辨健康与有害信息的意识、安全健康地使用信息技术的意识，这说明教师要首先具备信息安全素养。

针对师生信息素养的提升工作，漯河职业技术学院高度重视，给予政策和资金的大力支持，尤其是在师生信息安全素养方面进行了有益的尝试，通过“三点一面”积极推进师生信息安全素养提升。“三点”分别指网络安全素养教育基地、学生信息安全服务团队、教师信息安全服务团队，这三个点形成了信息安全素养提升的重要抓手。“一面”是指针对全校师生形成的信息安全宣传和培训的覆盖面。

一、构建网络安全素养教育基地

2019年经漯河市科技局批复学校成立了漯河市网络空间安全重点实验室，2020年在此基础上漯河市委网信办、漯河市公安局授牌成立了漯河市网络安全综合实训基地。由此形成了学校师生开展网络安全实验和实践的重要场所，成为学校网络安全素养教育基地。师生在实验室开展网络安全实验，组织和参加网络安全培训活动，与同行进行网络安全交流，对外开展网络安全服务，政校企深度合作。师生网络安全素养借助基地不断提升。（图1见下页）

二、建立学生信息安全服务团队

一是成立了校学生会信息部，专门针对学生群体建立信息化宣传推广团队。对信息部成员进行信息化知识、信息安全政策法规和网络安全技能的培训，培训成员了解掌握学生常用应用系统的安全操作方法。团队成员在自身信息安全素养提升的同时，深入到各系部开展信息安全教育宣传活动，帮助全校同学共同提高信息安全素养。

二是建立了学校“红客”战队，专门组织信息安全技术感兴趣的学生建立信息安全技术团队。专门安排教师对战队成员讲授信息安全技术，带领成员参加网络安全竞赛，指导成员参与学校网络安全维护。通过这种“精英”式教育培养影响更多同学关注信息安全，喜欢信息安全，宣传信息安全，使“红客”战队成为提升学生信息安全素养的一只“尖兵”队伍。



扫码分享 ▷

漯河市科学技术局文件

漯科〔2019〕60号

**漯河市科学技术局
关于同意建设2019年度漯河市
市级重点实验室的通知**

附件

2019年度漯河市市级重点实验室名单

序号	重点实验室名称	依托单位
1	漯河市骨科微创修复工程重点实验室	漯河医学高等专科学校第二附属医院
2	漯河市出生缺陷防治重点实验室	漯河市中心医院
3	漯河市橡塑材料研究重点实验室	漯河利通液压科技股份有限公司
4	漯河市药物制剂与药理学重点实验室	漯河市中心医院
5	漯河市动物疫病监测检验重点实验室	漯河市动物疫病预防控制中心
6	漯河市改性淀粉关键技术重点实验室	河南恒瑞淀粉科技股份有限公司
7	漯河市贾湖白酒生物科技重点实验室	贾湖酒业集团有限责任公司
8	漯河市网络空间安全重点实验室	漯河职业技术学院



图1 漯河市网络空间安全重点实验室

漯河职业技术学院网络安全红客战队招募令

漯河职业技术学院 漯河市大数据研究中心 3月22日

01

简介

漯河市大数据研究中心

网络安全

网络安全是网络系统的硬件、软件及其系统中的数据受到保护，不因偶然的或者恶意的原因而遭到破坏、更改、泄露，系统连续可靠正常地运行，网络服务不中断。

网络安全包含网络设备安全、网络信息安全、网络软

图2 在全校学生中招募“红客”战队

三、建立教师信息安全服务团队

在教师中建立了信息员队伍，负责各部门相关的应用系统维护和管理，计算机终端的维护和管理，学校信息化应用系统的推广应用，信息安全政策法规的宣传和普及。我校注重对信息员队伍的培养，经常性开展培训教育活动，组织信息安全相关参观和实践活动。经过不断深入培养，目前我校教师信息员队伍已经成为各部门信息安全宣传、信息化系统推广应用工作的重要抓手。（图3见下页）



图3 针对各部门网络信息员队伍开展网络安全培训

四、开展信息安全宣传和培训

一是借助网络安全实验室开展信息安全宣传和培训，组织教师和学生网络安全实验室开展网络安全体验和实训，针对常见终端安全和常见问题进行培训，使师生掌握防护方法。

二是举办信息安全讲座。在新生入学教育中加入信息安全教育环节，宣传网络安全政策法规，介绍如防止网络诈骗等学生需掌握的安全防护常识和技巧，从入校开始就不断增强学生的安全意识。

三是通过举办活动开展宣传教育。比如在国家网络安全宣传周期间开展系列教育活动，在漯河市网络安全直通车巡展活动期间组织学生参与志愿者服务和参观学习。



图4 网络安全宣传周学生培训活动



图5 学生参加网络安全巡展活动

随着以上这些工作的开展，在网络安全实验室、学生信息安全服务团队、教师信息安全服务团队的三点支撑下，信息安全宣传教育的覆盖面逐步扩大，师生群体信息安全素养水平不断提升。

下一步学校规划将信息素养课程纳入人才培养计划，在师生信息素养提升和信息安全素养提升上面进一步加大工作力度，培养出具有较高信息安全素养的技能型人才。

河南教育信息化人：不惧风雨，坚守抗洪一线

2021年7月下旬，一场历史罕见的持续性强降雨突袭我省，造成严重洪涝灾害。全省多地遭遇严重内涝、交通瘫痪、电力中断、通信信号不稳定。肩负教育网络保障责任的河南教育信息化人，不惧风雨，奔赴抗洪一线、坚守抗洪一线，充分发挥专业技术优势，运用信息技术支撑服务抗洪抢险，积极加入抗洪突击队、志愿者队伍抢险救灾，用实际行动彰显使命与担当！

河南师范大学—网络中心



7月21日，新乡特大暴雨，洪涝灾害严重。河南师范大学网络中心干部、职工第一时间赶赴抢险第一线，筑牢通信堤坝，保障网络与信息系统正常运行。中心启动机房应急预案，通宵巡检，保障机房和电源室安全；彻夜加班助力新乡市大数据局无人机图像系统对卫辉重灾区的数据分析，整合、联通、反馈、发布各种线上灾情、救援、捐献等信息。积极参与学校、社区、群众自发组织等不同团体的抗洪突击队、志愿者队伍，抢险救灾、转移群众、搬运物资，按照学校防汛工作安排积极开展各项工作。

河南财政金融学院—网络信息管理中心



7月21日，郑州特大暴雨，河南财政金融学院象湖校区严重积水，学校受灾严重，市电供电中断。作为河南省教育科研计算机网城市节点单位，为保证周边8所院校单位的教科网正常接入服务，确保节点设备稳定运行，河南财政金融学院象湖校区网络信息管理中心信息化人使用柴油发电机提供电力保障，配合学校排水工作，为师生提供应急充电、上网、报平安服务。截至7月30日下午市电恢复，柴油发电机油量近3300升，累计运行约225小时。10个昼夜，河南财政金融学院象湖校区网络信息管理中心信息化人全力保障了校区网络中心、教科网城市节点网络与设备的稳定运行。

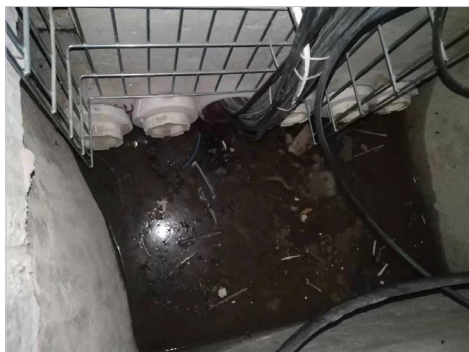


扫码分享 ▷

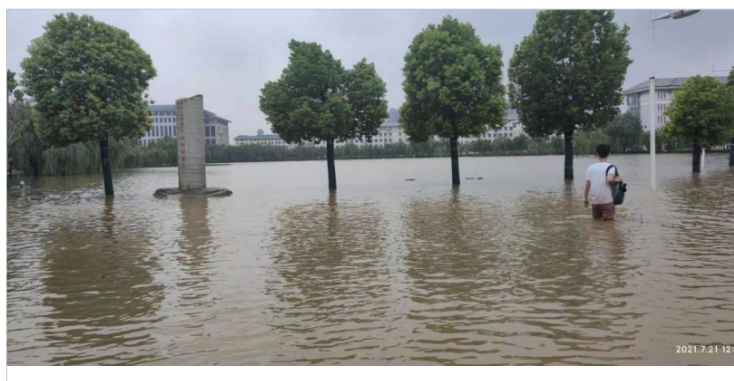
华北水利水电大学—信息化办公室



7月20日，暴雨如注，华北水利水电大学龙子湖校区被淹，东北门积水深达1.8米，机房前积水只差几厘米就能漫进去。为保障安全，学校除家属院外其他区域全部停电；因周边通讯基站供电中断，家属院教工及留校学生手机信号陆续中断，家属院校园网也因电池续航能力不足面临中断。面对汛情，华北水利水电大学信息化办公室全体党员干部、教职工全力抗洪抢险，第一时间冒雨蹚水赶往学校机房，连夜商讨设备恢复供电方案与校园网网络恢复对策，坚守一线、不惧风雨、克服困难、忘却疲惫推进工作。7月20日到23日，在后勤等单位密切配合及各运营商友好协助下，经过信息化办公室全体人员共同努力，学校各级各类网络通信和信息化应用最终实现全面恢复。

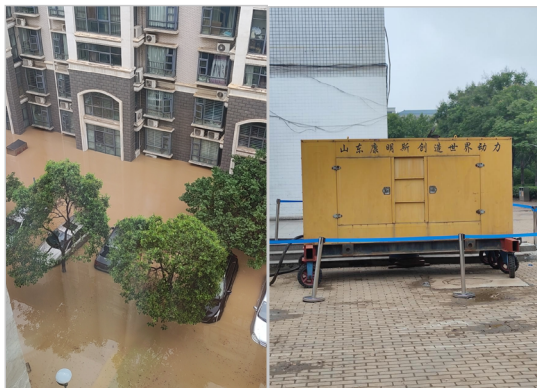


7月20日上午10:00，李耀老师冒雨去图书信息大厦核心机房巡查。他时刻监控水位变化，用机房原有装修剩余沙袋垒高进线井四周。下午14:00时机房外已积水一片，进线井仅有少许积水进入。因机房内进线井若积水倒灌会使机房产生水患，李耀老师一直坚守到机房外水位退去、进线井积水不再增加。图为当时进线井情况。



7月21日早，大雨暂时停下。为能够早点恢复网络，已经一夜未眠在机房值守的胡伟老师，顾不上

疲惫，蹚着深水巡查行政楼、实训楼、教学楼、网络机房等区域的渗水情况。胡伟老师自7月20日下午到7月23号晚上22:00，一直坚守在机房。



7月21日9:00，信息化办公室副主任苏海滨、信息化建设科科长白若冰巡查校内通信基站情况，检查哪些基站具备送电条件，其中第一生活区水深过腰不具备送电条件，教学楼区域具备条件。校内检查完后白若冰老师又涉水绕校外一圈查看外围基站情况，利用微弱的手机信号积极联系电信、移动、联通、铁塔，协调安排应急通信车和电源车进校，保障学校基本通信需求。图为第一生活区当时的情况以及协调到的设备。



7月21日晚协调到的小发电机终于运送到位，为保证发电机投用后家属院网络尽早恢复，信息化办公室副主任孟先新、数字资源服务科副科长张志豪摸黑涉水再次进入第一生活区分中心机房，经现场制定方案，以最小耗电模式为核心设备供电，并调整网络配置恢复家属区网络运行。次日下午协调到的大功率发电机到位，第一生活区机房和机房隔壁的联通机房全部设备恢复紧急供电，除学校第一生活区学生宿舍还有积水未送电外，全校其他区域网络及校内通讯基站都已恢复正常。

新乡学院—信息化管理中心



7月21日，新乡市连续强降雨，新乡学院各校区水位持续升高，教职工生命、财产安全受到威胁，校园网络设备、服务器面临损坏危险。新乡学院信息化管理中心党员干部及教职员第一时间赶赴抢险第一线，筑牢通信堤坝，保障网络畅通，积极参与抢险救灾、转移群众、搬运物资等工作。汛情期间，中心逐楼排查网络设备运行情况，在保证用电安全前提下，做到能通尽通，尽早尽快恢复了校园网络；技术力量24小时坚守岗位，巡查网络设备、监控网络运行情况，保障校园网安全运行。

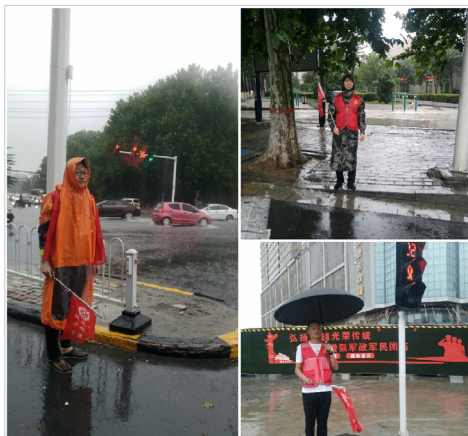


7月21日，中心朱耀生老师与张鑫老师冒着大雨、蹚着齐腰深的水从家中到校园网中心机房检查设备，对非必要的设备进行关机，防止突然断电造成设备损坏，同时尽可能保障主干网络通畅。他们一直工作到凌晨一点多，直到备用电池耗尽，又冒雨蹚水回家，此时学校已全面停电，到处漆黑一片，学校南门口积水已有一米深。



7月23日-25日，王应君老师在外部救援到来之前，蹚着齐腰深的水，用床板、轮胎和泡沫板等自制的简易木筏帮助转移家属院部分住户。在混浊的洪水中，他通过背送、抬送和船只护送等方式，往返家属区和安全地带近百次，解救和转移居民160多人。连续几天的救援工作，使他的双脚双腿因污水浸泡严重红肿，小腿因碰破引发感染化脓，双眼布满血丝，嗓子因沙哑几乎说不出话来。

焦作师范高等专科学校—信息中心



风中我们同行，雨里我们一起坚守。面对强降雨造成的路面积水、出行困难、隐患增多等问题，焦

作师范高等专科学校信息化管理中心三位教师党员吴东明、杜文明、赵蓓蓓投入城区防汛志愿服务工作，协助交警维持交通秩序，引导行人和车辆避让翻涌的井盖和路边积水区域，在树木倒斜区域协助组织交通，帮助老弱病残孕幼等安全通行，为市民出行安全提供服务，为抗洪防汛贡献教育信息化人的一份力量。图为三位教师冒雨执勤。

新乡职业技术学院—信息中心



暴雨引发洪涝灾害后，来自全国各地的解放军、武警消防官兵和救援队员紧急驰援新乡，救城于危险，救民于危难。新乡职业技术学院根据市政府统一安排，负责接待安置 300 余名解放军官兵、400 余名来自北京和江苏的消防官兵及 6000 余名受灾群众。按照学校要求，信息中心为消防救援总队快速搭建前方指挥部所需通讯线路、有线网络及无线网络，布署并调试指挥部所需的各类办公设备，保障正常运行，为抗洪抢险提供坚强支撑。汛情期间，信息中心落实人防、物防、技防相应措施，从平常 12 小时值班升级为 24 小时值班。



中心青年党员积极报名，踊跃参加“抗洪突击队”，奋战防汛抢险第一线。

信息技术在参与式学习中的应用——以《新媒体与网络传播》课程为例



文 / 刘文琦 黄淮学院文化传媒学院教师

2018年9月17日教育部、中共中央宣传部关于提高高校新闻传播人才培养能力实施卓越新闻人才教育培养计划2.0意见中提出，“更新教学内容，改进教学方法，创新教学组织形式，及时融入技术变革新趋势、媒体融合新动向和行业发展新动态，综合运用文图声光电多种形式，采取案例式、现场式、任务型等多样化教学手段，用好校内外电视台、广播台、报刊、网站、新兴媒体等实习实践平台，培养未来从事新闻舆论工作的行家里手。”

文件提及“创新教学组织形式，及时融入技术变革新趋势”是当下每位教师应做的——转变传统教学思路。打破陈旧老套教学方式方法，站在学生角度出发，迫切需要运用信息化教学手段翻转课堂。讲授《新媒体与网络传播》课程要利用好新媒体，充分挖掘学生潜力，营造良好的课堂互动氛围，便于学生掌握扎实的专业相关技能本领。

一、《新媒体与网络传播》课程改革举措

1. 调动学生参与，提高认知体验

讲到博客这章内容，书本中提到微博的三个作用，如果单独分开描述，没有找到三者之间的关联，学生记忆会较为分散，而找到联结后可使学生对微博产生的作用逐步形成整体认知，从推动社会民主化进程到促进企业营销再到有利于公民社会的构建。笔者发现其内在逻辑关联属于三种递进层面，当讲到微博对推动社会民主化进程，设置的互动环节有“数量大比拼”，基于政务微博对社会民主进程推动角度，把班级里同学分若干小组，规定时间内同时在黑板上写出政务微博名称，台下本小组成员使用纸张写的微博名称也视为总数，哪个小组有效数量最多则为获胜。每组同学在限定时间内存在紧迫感，比拼数量的过程中充分体现出协作的重要性，激发学生争强好胜的心理，台下同学书写时看到台上本小组成员的展示，去掉与台上重复书写的名称，再次体现“生生互动”的妙处效果，随即派一名未上台书写的小组成员自选一个政务微博号分析运营效果，彰显寓教于学的学习宗旨，达到全体参与互动的目的。

鉴于《新媒体与网络传播》这门课程属于考查课，要求学生掌握简单的量化方法，通过计算播赞比、粉赞比、赞评比、WCI指数等，分析一档新媒体短视频、一个公众号或抖音账号传播效果。根据PPT制作和课堂展示情况予以打分，制作“大众评审团互评表”，每个小组派出一名代表成员坐在第一排，第二排为两名统分人员和一名计时人员座位，大众评审团平均分和教师分数按四六分比例，教室的右侧前五排为选手区域，节省了轮番从各自座位出场时间，课堂上随机发放给学生“提问贴纸”和“收获分享”各十张，收获分享贴纸需在提问贴纸背面写出本组完成过程的体会心得，提问贴纸需写出其他小组分享中的存在疑惑，充分调动学生的参与积极性，提高听课的认真专心程度，增加课堂互动仪式感。

2. 创设情景教学模式，打造多屏联动

课堂上教师应当充分注重学生的听觉体验，比如“立法发布会”让学生模拟扮演各国的信息安全部部长角色，在上台过程，则由另一名学生用手机连接主控台音频线，播放垫乐。这种做法能活跃课堂氛围，调动参与乐趣，使生生互动场景成为课堂传授知识的构成部分。学生挑选歌曲需短时间内聆听筛选并作出判断取舍。找出契合该国风格的背景垫乐，可培养学生寻找视听素材和随机应变的编导能力，让其他学生课堂上形成心理预设，增加对下一位登场学生讲解内容的预判，调动听觉、视觉和想象的同步协调运转。在课堂分别再找两名位于座位中排和后排的学生，提供两个拍摄机位，为分享展示的同学捕捉精彩镜头，又锻炼编导专业学生的摄影摄像专业技能。

在新媒体宏观管理这讲当中，设计的“立法发布会”使用学习通软件把同学们在线随机分组，分为



扫码分享 ▷

10个代表团,运用第一人称的形式,模拟扮演各国信息部长角色,每个小组代表一个国家,分别介绍本国在新媒体内容生产消费方面颁布的法律条文,增加学生从国际视野角度了解新媒体法律知识。并且,笔者还重视白板在课堂中发挥的作用。

3. 利用线上学习软件,增强学习乐趣

借助“学习通”软件投屏功能,将同学们的主题讨论具体内容自动生成词云,笔者在讲授各国管控互联网色情信息内容时,提及克林顿颁布的《儿童在线保护法》,英国“防火墙”技术,色情内容过滤卡,加拿大“V型色情过滤卡”和“暴力过滤卡”。这时设计一个相关问题,提问学生“如何看待色情定位的《花花公子》杂志以合法形式从美国走进国际互联网?”学生使用“学习通”软件发送答案,展示答案出现的高频词汇,同步生成色块对比鲜明的词云。

二、《新媒体与网络传播》课程改革效果

1. 课前准备的程度深入

激发学生课前的自主探究意识,明确以问题为导向原则,注重培养应用型人才为目标,充分使学生知道学习该知识点后能够达到何种效果,找出业界相关岗位的匹配能力,对学生进行专项素质拓展训练。先搜集业界或本校学生优秀作品在“学习通”课程平台群聊区展示,为学生提供初步印象感知,再将作品内容进行分解剖析,使学生克服思想认知难度。信息化教学手段主要目的并不单纯为了给课堂增加趣味,而是通过课前师生双方的加大准备投入力度,使课堂达到高度共鸣,提高学生领受知识的觉悟,激发其创造活力,碰撞出智慧火花。

2. 学生关系的均衡发展

学生使用的“学习通”软件,通过系统机选设置分组任务,与传统的按座位分配任务不同。第一,体现互联网思维协同工作,不受地理位置限制;第二,打破同学之间认知关系,增进彼此互相学习了,实现课堂的破冰目的,避免人际关系陷入信息茧房桎梏,即熟悉的同学之间分工协作会越来越熟悉,而不熟悉的同学不产生交集则变得更加陌生。机选分配在提高教师工作效率的前提下,增进了学生之间的深度交流学习,通过课堂建立密切联结关系,提高了班级的凝聚力。

3. 课后场景化的学习打造

与前半学期传统教学模式对比,新兴模式延伸了传播链条长度,让学生及时了解作品批阅情况,当收到教师的私信,学生对存在的问题能够更清楚地认识,并且不会让班内所有人都知道,体现出对学生的自尊心保护。将点对点与点对面的传播形式根据实际需要切换组合,弥补了传统传播方式缺乏及时反馈的短板,也降低了纸质文档查阅存档的丢失可能性,教师如果在QQ群或微信中,对每一个授课班级建立一个群聊,会使日常工作与私人生活混合到一起,缺乏独立隐蔽的空间区隔。

三、《新媒体与网络传播》课程改革解决的问题

1. 课程与专业学习关联度

教师在讲授一门课程之前需充分掌握学情,关注了解该专业的学生人才培养方案以及达到的能力矩阵表,找到该门课程与该专业之间逻辑关联和层级结构。本研究主要在参照培养方案的基础上,针对我院广播电视编导专业对《网络与新媒体传播》这门课程的结合点为例,分别进行比对分析,旨在探索出有效的课堂教学模式,达到人才的“一专多能”,扩大学生的就业前景空间。

2. 学生课堂参与的积极度

通过翻转课堂的教学模式,将抽象的理论内容转化为具象的话语表达,使学生直观领悟新知识。传统满堂灌方式已不适用于现在的教学,要充分发挥学生的主观能动性,运用参与式教学,激发学生主动探索,寻找有效的课堂教学模式,形成生生互动的活跃氛围。

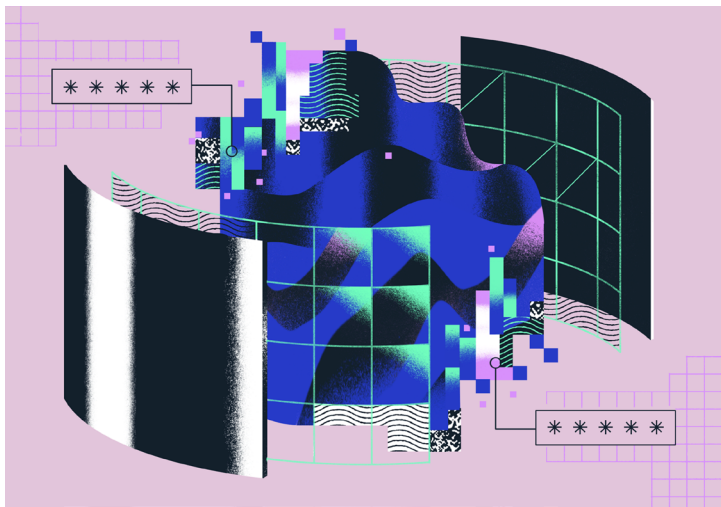
3. 信息传播的接收范围

传统课堂课后反馈不能及时跟踪进展，教师多采用收取学生纸质文稿进行打分，但是学生之间一旦提交作业后，互相看不到作业内容。而教师批改作业携带纸张，缺乏便捷性，如通过作业检测发现学生部分知识点掌握薄弱，电话或面对面沟通交流，要求有一定的人力、财力成本支出，而借助“学习通”软件，不仅在课堂上就能将所有提交的作业内容投屏展示，而且学生提交后即可在电脑或移动端看到他人的回答。教师对回答较好或存在问题的学生及时通过私聊功能点评，延展了反馈长度和过程清晰透明度，为过程性考核提供了充分依据。

四、结语

本文结合笔者在地方高等应用型本科高校的教学改革经验，从课前、课中和课后三个环节引入信息化教学手段阐述论证。在一定程度上解决了本课程与专业学习关联度、学生课堂参与积极性和信息传播的接收范围方面的问题，调动了学生充分参与教学活动，构建了场景化教学模式，并增加了学生学习乐趣。

以“学习通”软件为代表的信息化教学工具，将教师的公共与私人空间进行区隔，营造课堂学习的专属情景模式。同时，可减轻教师繁复的工作量，减少信息在传播过程中的冗余偏差，由传统师生间点对点或点对点传播变为新型的面对面传播。依托信息化教学工具，能够为学生的深度参与提供有效渠道，为未来信息化教学课堂开辟一隅新空间。（《新视野》）



资讯

河南省高校智慧校园建设研讨会在周口师范学院召开



7月2日下午，河南省高校智慧校园建设研讨会在周口师范学院召开。省教育厅科技与信息化处副处长麦世奎、一级主任科员彭亚宁和来自省内高校的30多位教育信息化专家参加了会议。周口师范学院副校长陆相欣出席开幕式并致辞，会议由学校网络科技管理服务中心主任崔永锋主持。

陆相欣副校长简要介绍了学校办学历史和近年来事业总体发展情况，着重介绍了学校智慧化校园建设的亮点和特色，并期望与会专家在平台建设、人才培养、团队建设等方面对学校智慧校园建设和发展给予指导。麦世奎副处长总结了河南省高校近年来智慧化校园建设的主要成效，指出了未来高校信息化工作的方向和发展重点，希望研讨会能为我省高校搭建智慧化校园建设的交流平台，助力我省高校智慧化校园建设创新发展。

会上，浙江农林大学信息化处处长莫路锋教授、郑州轻工业大学信息化管理中心马照瑞博士、学校网络科技管理服务中心主任崔永锋教授等分别作了数据驱动智慧校园建设的相关主题报告，介绍了数据驱动智慧校园建设发展中所面临的挑战与机遇，以及对解决策略的思考等。报告结束后，与会人员就报告内容、未来发展方向、数据驱动方法、数据治理等方面进行了交流讨论。会后，与会专家到周口师范学院网络科技管理服务中心进行了实地考察。（周口师范学院）

《河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划》发布

8月5日，河南省教育厅发布《河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划》，强调高校智慧教学要以教育理念创新为先导，以教学模式和学习方式改革为重点，持续推进新一代信息技术和本科高等学校教育教学的深度融合创新。

《计划》明确了三年建设目标：

2021年，全省本科高等学校启动智慧教学三年行动计划，明确高等教育数字化转型的首要任务，制定智慧教学规范标准和评价体系，建设智慧教学改革评价信息化平台，基本形成更加注重技术应用、文化变革和制度创新的改革态势，基本呈现全社会关注、全方位参与、全领域推进的高质量发展趋势。

2022年,全省本科高等学校智慧教学应用覆盖率达到75%以上,建设符合“数字河南”发展需要的教学新生态,面向全体师生提供智能智慧的教育供给与教学服务,完善激励机制,着力提升教师智慧教学能力,推动教师充分利用智慧教学应用开展教学工作,建立基于智慧教学的评价体系,形成智慧教学质量提升的闭环反馈机制,促进课堂教学迭代更新,实现智慧教学的螺旋式上升和高质量发展。

2023年,全省本科高等学校智慧教学应用覆盖率达到100%。更好满足人民群众对高等教育的向往和需要,推动实现智慧教学对高等教育均等化、人才培养智能化的改造,建成一批行动效果和实践经验比较突出的示范高校,形成一批可借鉴、可复制、可推广的典型案例,初步形成理念先进、特色鲜明、效果突出的智慧教学“河南模式”。

同时,《计划》提出了六大行动、13项工程。六大行动,即智慧教学共识普及行动、智慧化教学模式改革行动、高质量教学资源共享行动、智慧教学技能优化行动、智慧教学生态协同行动、智慧教学评价改革创新行动。13项工程,即智慧教学宣传引导工程、智慧教学改革实验工程、智慧教学改革研究工程、数字化教学资源共享工程、新形态教材建设工程、教师智慧素养培训工程、智慧教学名师建设工程、大学生智能技术竞赛工程、一流课程数字化驱动工程、一流专业智能化服务工程、特色学科智能化重塑工程、智慧教学评价创新工程、智慧教学数据应用工程。(河南省教育厅)

河南省教育厅发布关于做好疫情防控期间本科高校线上教学工作的通知

为贯彻落实我省关于新型冠状病毒肺炎疫情防控工作部署要求,确保秋季开学正常有序,夯实返校“平安开学”基础,8月25日,河南省教育厅发布《关于做好疫情防控期间本科高等学校线上教学工作的通知》,就做好疫情期间线上教学工作提出要求,涉及“加强师生培训,注重过程指导”“优化教学计划,制定专项方案”“加强师生培训,注重过程指导”“积极主动对接,统筹课程资源”“探索有效途径,做好教材保障”“关注新生成长,细致周到服务”“明确质量要求,严格在线管理”“加强激励引导,确保质量等效”等八个方面的工作。

《通知》强调各高校要把疫情防控期间线上开学工作作为当前一项重要政治任务狠抓落实。要成立线上教学工作领导小组和工作专班,明确工作任务,细化工作责任,完善工作机制,保证线上教学工作科学、有序、高质。要遵循线上教学规律,采取多种途径,运用科学、合理、高效的培训方式,在较短时间内加速提升教师线上教学实施能力与水平;要注重学生信息技术应用能力的培养。

同时,各高校要积极借鉴国内外线上教学有益经验,主动与各大课程平台沟通对接,做好相关资源配置的优化与调整工作,在确保平台技术成熟、支撑能力强、应用过程顺畅的基础上,选用不低于两个以上的优质平台。要充分考虑到偏远地区学生信息化资源使用能力特点,选用操作简便、普适性强的网上教学平台和课后辅导交流平台。

截至发文时省教育厅已积极协调国内6个课程平台的技术服务支持及13000余门优质线上课程资源限期免费供应,协调高等教育出版社、清华大学出版社等十家专业出版社,以样书免费试读、部分章节限免等方式支持河南疫情防控和线上教学。(河南省教育厅)

全省高校加强师资培训 提升信息化教学水平 做好线上教学准备工作

为做好疫情防控期间延迟开学线上教学准备,确保教学工作顺利开展,我省各高校积极探索线上教学模式,加强师资培训,提升信息化教学水平。

河南大学认真摸排因疫情原因不具备教学和学习条件的师生情况,提前做好教学任务调整或者帮扶工作。对个别因疫情原因开展教学有困难的教师进行帮扶,建立教学互助制度。认真排查不能按时参加课堂教学学生情况,通过教师补课、同学之间结对子帮扶等方式帮助这些学生补齐进度。根据学科特点,适当调整实践实习类课程教学方式及教学进度。对于具备线上实验课程资源的课程,采取线上模拟

实验或线上线下相结合的方式进行。鼓励任课教师利用虚拟仿真实验教学项目、国家精品在线实验课程等在线资源,开展线上线下混合式实验教学。

河南农业大学加大校园网络的检修维护,提前完成教务管理系统课程数据与网络教学平台的无缝对接,做好了任课教师按期启动线上教学的技术保障。制订了线上教学培训指南和培训小视频,组织教师参加融合式教学研讨会,采用多种途径对任课教师,特别是新入职教师,进行线上教学培训,切实提高教师线上教学的技能和水平。学校引导教师在线上授课过程中,充分利用线上智慧教学环境条件,增加融合式、体验式、探究式、问答式等灵活多样的教学设计,采用直播、录播、音视频交互等多种方式开展教学,提高线上教学效果和教学质量。

河南理工大学要求8月28日前各教学单位组织任课教师做好线上教学各项准备,任课教师根据课程不同特点和要求,灵活选择中国大学MOOC、蓝墨云班课等网络教学平台开展线上教学活动。学校对日常教学工作、“云服务”技术保障进行了严格规范,对学生课程表的下发、如何进行网上学习、学生课程重修、复学学生选课等日常课程安排进行了详细说明。严格要求,实施“云检测”保质保量。学校及时成立在线教学技术指导与保障工作组,对该校教师在网络教学平台实施线上教学进行工作指导与质量监管。开展在线教学质量监督,鼓励师生利用网络自主学习、开放平台组织线上线下混合式教学,以及视频学习、讨论互动、直播授课、线上作业和考试等方式,并鼓励教师结合学生实际有针对性地共享线上课程资源,全力以赴确保教学效果。

河南科技大学开展“防控疫情 助力教学 提升教师线上教学能力”主题培训活动——精彩无“线”第一期直播经验交流活动,全校90余名老师参加。在前期探索线上督导的基础上,采取了学校随机督导和学院“全院、全员、全课”督导相结合,为线上教学质量保驾护航。在前期探索线上督导的基础上,重点采取了“阶段实施、重点落实、全员覆盖、实质等效”的工作思路,实现了“全院、全员、全课”线上督导。同时,实行了任课教师、学生、信息员问卷调查全覆盖,教学质量日报制和周报制,督导工作双周报等形式,完善了“立体式双闭环”线上教学质量监控体系。教师综合利用多种途径开展教学,目标更加聚焦学生学习效果。

郑州航空工业管理学院加强师资培训,提升信息化教学水平。面向全体授课教师开展教学能力提升培训20场,充分运用信息技术,以信息技术与教育教学的深度融合促进教学改革和发展,建立长效机制,开展线上线下融合教学,推进学习方式变革,提高教学效率。充分发挥“虚拟教研室”“河南省虚拟仿真实验教学中心”的组织载体作用,推进虚拟教学研究团队建设,拓展虚拟仿真实验课程资源,开展虚拟仿真实验与实习教学,提高学生学习的积极性和课程挑战性。认真开展课程思政,切实做到思政教育不断线,引导广大学生努力践行社会主义核心价值观,励志成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

洛阳师范学院要求各教学单位要充分发挥基层教学组织作用,组织开展线上教学专题研讨,在开课前进行集体备课活动,确保教师准备好线上教学各类资源、熟练掌握线上教学软件,保证线上教学效果。各教学单位要做好线上教学督导工作,要求任课教师严格按照课表安排开展线上教学,做好过程评价,保证课程教学质量。各教学单位要做好学生情况摸排,确保所有学生具备线上教学条件,对于家庭经济困难学生适当给予流量补贴,对于不能参加线上教学的学生做好返校后补课安排。

安阳师范学院要求各教学单位切实加强学生延迟开学期间线上教学的督导,确保线上线下教学同质同效。要认真发掘线上教学涌现出的好单位、好老师、好案例,宣传好、推广好线上教学的好典型、好经验、好做法,推进线上教学工作平稳有序,确保新学期“停课不停教、不停学”,做到平安开学、开学平安。

许昌学院组织“疫情常态化下教学管理模式创新与教师教学能力提升专题研讨会”和“应对疫情开展融合式教学研讨会”两场全校的线上专题学习;在学校课程平台专门开设了《许昌学院网络教学平台、学习通培训课程》,确保一线教师全覆盖参加培训学习。同时,教务处组织邀请平台技术工程师和校内经验丰富的教师组成技术团队,建立网络课堂交流群,为开班建课、直播授课等提供技术支持,多措并举助力教师提升信息化应用能力和在线课程设计与运行能力。

安阳学院科学筹备线上教学工作。学校各相关部门协调配合,形成合力,为线上教学做好保障。教务处、学生处、各院部等相关部门密切配合,对教师是否具备线上教学条件、学生是否具备线上学习条件、学生心理动态等进行充分的分析,合力解决问题,形成贴切实际、优质有效的课程实施方案。

郑州西亚斯学院教务科研处联合信息化建设与管理处以“信息化赋能线上教学，高标准打造教学生态”为主题，面向全校教师开展2021年线上教学培训会暨智慧教学宣讲会，为全校教师分享学校智慧教学建设工作，以及线上授课方法和课程建设经验。会议从深化教师线上线下融合教学、推进信息化课堂改革、打造西亚斯智慧教学生态圈行之有效的措施；利用信息化教学工具重塑传统课堂，提升学生学习深度；多元化评价课程的实施过程等方面进行了讲解。

郑州财经学院打好“线上教学攻坚战”，确保与线下课堂实质同效。学校举办了线上教学能力提升专题培训等，进一步提高全校教师线上教学平台的使用能力。9月6日起，线上教学实施启动。全程跟踪监控，确保在线教学质量。严明教学纪律，线上教学所有课程必须严格按照课表上课，不得私自调课、合班或分班上课。任课教师要保证课程教学进度不变、容量不调、课时不少、标准不降、内容不减。教师在线授课期间，教务处、教学质量监测与评估中心、校督导办、信息员将实时监控授课教师的授课时间和授课质量。鼓励教师积极推进教学方式变革，支持以信息技术与教学内容深度融合的教与学改革创新。

郑州商学院从严从紧从实从细做好线上教育教学工作。9月6日开启线上教学，确保课程、教材、师资、技术、平台全覆盖准备，保障教师顺利开课、学生顺畅听课、线上资源丰富，答疑互动及时，全力保障学生学习知识不间断。线上教学期间，学校将持续开展教学情况日报、周报，对课程开设情况、教学任务完成情况、学生到课情况、存在问题等信息进行统计和反馈。各院部严格遵守“三不要”为主的教学纪律，在思想上强化教师授课育人的责任意识和自律意识。一不要在线上教学过程中讨论散布与课程无关的内容；二不要在线上教学过程中只是简单翻阅复述课件内容；三不要对教学督导产生抵触情绪。

郑州黄河护理职业学院积极开展线上教学准备工作。教务处和各系（部）根据教学计划安排，落实本学期所开设课程线上教学教师信息，建好线上教学班级群，各系（部）通知到全体学生，按时加入班课，做好线上教学所有准备工作，确保所有班级、所有学生线上教学全覆盖。各系（部）根据各年级、各专业特点，充分利用各种网络教学资源，充分调动一线教师的积极性，自行确定在线教学模式。采用“PPT+音频+作业布置+单元测试+线上答疑交流”模式开展线上教学。要求任课教师及时发布并批改线上作业，开通线上答疑通道，及时为学生做好答疑辅导。教务处和各系（部）将对线上教学工作实施全方位的质量监控，重点检查课程负责教师是否到位，课程平台栏目有无问题、线上教学活动开展情况、学生在线学习情况等，确保网上教学质量。

河南应用技术职业学院开展丰富的线上教学技能专项教研活动。各教学部门以教研室为单位，选拔教学信息化能力较强的教师组建讲师团，认真开展线上教学技能专项教研活动。每位授课教师要自加压力，从“会”线上教学自觉向高质量高水平线上教学看齐。各教学部门在本部门内选拔若干网络教学技术能力强、经验丰富的教师成立网络教学技术指导小组，公布技术支持联系方式、沟通交流通道。技术小组要发挥技术优势，做好答疑解惑和示范引领作用。教研室要重视成员之间及时分享经验，对线上教学有困难的教师开展一对一的特别帮扶，使每位教师的线上课堂有温度有特色。

河南水利与环境职业学院协调各教学单位，根据专业实际统筹整合校内外课程资源，充分利用现有国家、省级和学校在线课程平台或其他网上教学平台、教学资源，按照教学任务安排落实了教师授课平台，构建了网络授课班级，积极联系教材供应商和各家出版社，获取电子教材，保证所有线上教学所需的电子教材到位，做好了网上开课的前期各项准备工作；布置安排了校外已参加实习、实训学生跟踪指导工作，摸清学生实习地点、身体状况、生活保障、防护措施等，确保实习学生健康安全，加强与企业的沟通协调，保证学生实习效果。明确网上教学期间教学要求，及时检查网上学习情况，了解网上学习效果。（河南省教育厅）

郑州轻工业大学信息化管理中心召开疫情防控工作紧急会议

8月1日下午，郑州轻工业大学信息化管理中心召开了全员疫情防控工作紧急会议，会议以视频形式进行，主会场设在三教楼，东风校区和禹州基地设置了分会场，无法到校人员通过手机参会。会议由中心钱慎一主任主持。

钱慎一主任传达了省教育厅厅长郑邦山在《全省教育系统新冠肺炎疫情防控工作视频会议》的讲话

内容及学校疫情防控工作专班专题会议精神。郑邦山在讲话中指出，做好教育系统疫情防控，重点要做好七项工作：一要扛稳防控政治责任；二要立即启动应急机制，激活教育系统应急指挥体系；三要开展全链条闭环管理；四要全力以赴筑牢疫情防控防线；五要加快疫苗接种工作进度；六要统筹做好防汛防疫工作；七要有序做好开学准备。

结合郑厅长的讲话内容和学校疫情防控专班的会议精神，钱慎一主任对信息化管理中心四项重点工作进行了部署：一是针对建立覆盖全员的信息监测体系需求，尽快检查启动教师和学生的疫情信息采集填报系统；二是加强人脸识别门禁系统的管理，尤其是针对东风校区受灾导致部分人脸识别系统无法正常使用的情况，督促相关负责人尽快恢复正常运行；三是所有暑期工程作业要严格按照疫情防控相关要求执行；四是配合学校相关部门，做好新学期线上线下混合教学的准备。（郑州轻工业大学）

中原工学院网上开课首日 线上教学工作平稳有序



8月30日线上教学第一天，在全校师生共同努力下，中原工学院按照原校历时间安排顺利开课，本专科当天共有238门课程进行了线上教学，开课率达到100%，线上上课学生共计21083人次，线上学生到课率达到99%，整体运行平稳有序，实现了学校“延期返校、如期开课”的总目标，为打赢疫情防控阻击战、确保全校线上教学工作的稳定运行交上一份满意的答卷！经历去年大规模线上教学的考验，学校教育教学生态变化巨大，线上线下相融合的教学理念已深入人心。

高度重视，科学部署线上教学工作

为深入贯彻落实上级部门关于校园疫情防控和防洪抗灾相关部署要求，确保学校秋季学期教育教学工作有序开展，学校领导高度重视，第一时间召开会议部署相关工作，并成立“教学运行专班”“学生工作专班”等十个工作专班。

教学运行专班及时调整教学工作安排，制定《中原工学院2021年秋季学期线上教学工作方案》，成立以分管教学工作副校长任组长，教务处及相关部门负责人为成员的线上教学领导小组。同时要求各教学单位结合实际制定本部门实施方案。坚持以“只改变教学模式、不改变教学目标”为出发点，以立足自主建设、借力在线资源、发挥线上优势、服务防疫大局为实施原则，采取“学院主体、学校支持”的实施方式，科学部署和实施线上教学工作。

密切配合，扎实做好线上教学准备

教务处发布一系列通知文件和信函，提早布置和启动各项教学准备工作。在准备期间，充分发挥各教学单位主体作用，坚持以课程为核心、以学生为中心、以教师为主导，教务处、各教学单位、现代教

育技术中心、后勤处、学生处等各部门通力合作全方位铺平、铺实疫情防控期间线上教学的四梁八柱。

为方便教师进行线上备课和教学，学校从线上教学资源引进、线上教学技术培训两个方面提供支持保障。2021年秋季学期共引进线上网络教学资源75门，截至8月27日已部署到位。教学管理人员与线上教学平台的技术人员24小时在线待命，随时协调解决教师教学和平台使用中遇到的各类问题。学校还组织了多场线上培训，在帮助教师熟悉平台使用的同时，进一步引导教师建立线上和线下教学相融合的理念，为后续线上与线下教学的衔接做好准备。此外，各教学单位以各种不同形式召开线上教育教学工作推进会、加强教师线上教学实施能力与水平的培训会、以及组织教师线上集体备课等，为线上教学能够顺利实施做好准备。

加强督导，严格确保线上教学质量

为全面了解线上教学开展情况，教务处和各教学单位在开学第一天全面组织开展线上教学运行检查。同时教务处发布通知，要求各教学单位专家督导组加强对线上课程教学质量的督导评价，要求各教学单位教务管理人员及基层教学组织负责人加强对线上教学工作的督导，深入线上教学课堂，对线上教学工作进行检查，发现问题及时通报，并提出改进建议。教务处教育教学质量评估中心对各教学单位听课情况第一时间进行汇总、分析，为持续提高线上教学质量提供依据。（中原工学院）

黄河科技学院现教中心举办网络安全模拟演练



为深入贯彻落实学校网络安全会议精神，更好地提高现教中心（信息化管理办公室）全体教职工在日常工作中的网络安全应急处置能力，6月30日上午，黄河科技学院现教中心（信息化管理办公室）举办网络安全模拟演练活动。中心网络管理科科长李静主持活动，技术支持由企业工程师提供。

此次演练主要从黑客攻击导致网络中断、某主机感染勒索病毒以及网页篡改三个方面进行，包含了从发现异常、紧急断网、取证，到应急小组现场指挥、故障排查与处理、故障恢复等应急预案的全部环节，演练过程顺利。演练环节结束后，李静科长向大家讲解了发现网络安全事件应该如何报告、如何处理等，普及了网络安全应急知识。

本次演练为下一步在全校范围内开展网络与信息安全模拟演练打下了基础。黄河科技学院现教中心（信息化管理办公室）表示，将以此次活动为契机，切实增强做好网络安全工作的使命和担当，努力建设一支适应学校信息化建设的高素质网络安全保障队伍。（黄河科技学院）

郑州西亚斯学院为贫困学子免费赠送手机流量卡全力保障线上教学

为帮助贫困学生提前做好线上学习准备，8月24日，郑州西亚斯学院与联通公司携手为贫困学子免费赠送手机流量卡，全力保障线上教学。代理校长赵予新携信息化建设与管理处顾问李霞、学生工作部（处）副部（处）长兼住宿书院总院执行副院长白萌同中国联通公司新郑分公司工会主席王和平、副总

经理李莹等深入暑期留校学生宿舍，为贫困学生解决线上学习难题。



在学生宿舍，赵予新校长详细询问了同学们的学习和生活状况，鼓励大家把灾难当教材，与祖国共同成长，并为他们免费赠送手机流量卡。他表示，郑州西亚斯学院一直在用实际行动践行着“一切为了学生，为了学生的一切”的办学理念和“我为师生办实事”的教育实践，希望广大学子勇敢面对生活困境，抓住一切可以学习的机会和时间，积极配合任课老师完成线上学习课程。随后，联通公司相关负责人向学生详细介绍了手机流量卡的主要功能及使用方法。

此外，学校已经联合中国移动、中国联通和中国电信三家运营商给每位因疫情无法返校的贫困学子邮寄免费手机流量卡、给全校每位教职员工争取了两个月的免费家庭宽带和手机套餐优惠，全力保障疫情期间线上教学工作的顺利开展。（郑州西亚斯学院）

黄河水利职业技术学院组织“教师信息化素养提升培训”



“互联网+”的无边界渗透，使得教学环境、教学资源、教学方式、师生交互、教学评价等方面都发生了质的变化。高校教师作为知识的重要传播者和创造者，必然要具备足以匹配的信息素养。

黄河水利职业技术学院将提升学校教师信息素养作为建设高素质专业化创新型教师队伍的核心举措之一。依照《中国教育现代化 2035》和《职业院校数字校园建设规范》等文件精神，以及河南省高等教育信息化“十四五”规划，大力推动云计算、大数据、虚拟现实、人工智能、智慧学习等新技术与教师培养的融合，培养教师信息化教育能力。2021 年暑期学校人事处联合信息化管理办公室开展了为期一个月的线上线下混合式“教师信息化素养提升培训”专题培训，全校各部门各单位共 90 余人参加了培训。

此次教师信息化素养提升培训分为线上培训和线下培训两部分。线上培训学习内容包括信息化素养类课程资源和信息技术类课程资源，教师可以通过学校教师发展中心的网络学院开展自主学习；线下培训邀请了电子科技大学计算机科学与工程学院杨国武教授（“闽江学者”特聘教授）、浙江大学博士后葛泉波教授、郑州轻工业大学信息化管理中心马照瑞副主任、郑州科技学院管理信息中心李振峰主任等知名专家，从人工智能、机器学习，到在线课程制作、教学能力提升等多个方面进行讲解。

通过第一阶段的线下培训，教师主动更新了教育教学理念，巩固了信息意识，扩展了信息知识学习内容，进一步坚定了教学和信息技术紧密融合的教育理念，强化了信息技能的应用，真正促成了信息技术与学科教学的双向互动融合。

教师是立教之本、兴教之源。在“互联网+”时代，高职院校要提升教学质量，重点在教师。黄河水利职业技术学院计划每年都进行分层次的信息化素养培训，力争使每一位教师都能熟练掌握信息技术，在提升自身信息素养的同时，提高课堂教学质量，服务人才培养。

表1线下培训内容

序号	主题	专家
1	机器学习基本方法介绍	杨国武
2	人工智能领域发展现状分析	葛泉波
3	网络安全与教学活动	马照瑞
4	信息化赋能新时代教学活动	李振峰
5	在线开放课程那些事	郭军梅
6	信息技术与教育教学融合创新	郝兆杰
7	大赛背景下职业院校教师教学能力提升和备赛策略	段文忠
8	线上线下混合式教学创新应用及工具演示	刘鹏

（黄河水利职业技术学院）

焦作大学网信办积极开展“课堂革命”教学交流活动



为进一步贯彻落实国家、省级职业教育改革实施，深化教师、教材、教法“三教改革”，推动课堂革命，提升广大教师教学能力，提高人才培养质量。根据学校教务处下发的教学相关文件精神，焦作大学网信办高度重视，制订了本部门“课堂革命”活动方案，号召计算机基础教学部全体教师全员参与。

本次活动主要以提升教师信息化教学能力为目的，强化智慧课堂教学模式在实际教学中的深度应用，促进全体教师使用信息化教学工具开展智慧课堂教学。引导计算机基础教学部的教师积极运用移动信息化教学工具、智慧教学手段激活课堂，应用现代信息化技术实施学情诊断分析和资源智能推送，记录课堂教学过程，开展多元化智能化评价，不断更新教学理念，创新教学模式，提高教学效果。

活动前后历时两个月，期间通过集中学习、教研座谈、同行听课互评、示范交流以及教学竞赛等多种方式实施开展，取得了很好的效果。教师们不仅交流了现代教育技术的思想理念、教学方法和教学手段，还就学校大学计算机基础教育的改革与建设、校园信息化氛围营造等展开了深入探讨。

随着活动深入推进，教师们纷纷表示要将先进的技术和经验更好地运用到自己的课堂教学中，强化课程思政，更新教学内容，创新教学方法和手段，改进教学评价，不断提升教学创新能力，推动课堂革命，实现“以学生为中心”课堂教学，提升人才培养质量，为校园信息化品牌打造和学校高质量发展贡献力量！（焦作大学）

平顶山工业职业技术学院新学期线上教学首日运行良好



按照教育部、省教育厅相关要求，落实“停课不停教、停课不停学”号召。8月30日，平顶山工业职业技术学院新学期线上教学如期启动，开课首日，全校线上教学课程133门，参与授课教师132人，线上学习学生23933人次，学生到位率达96%以上，整体运行平稳，秩序井然。

学校高度重视，严格线上教学要求

为确保新学期线上教学顺利实施，学校召开新学期工作会议，对线上教学提出明确要求。教学战线召开专题会议，制定完善的工作方案，落实学校会议要求，全面做好线上教学工作部署落实。开课首日，学校领导通过视频的形式，在线听取教师直播课程，并通过智慧课堂后台管理巡查线上教学运行情况。

院部精心谋划，压实线上教学任务

各教学院部认真组织落实，召开会议探讨线上教学存在的问题及对策，解决老师面临的疑难问题。计算机与软件工程学院、资源开发学院、汽车与工程学院、护理学院、艺术学院、文化教育部等院部召开线上教学专题会议，明确要求，强化管理，压实责任。

教师积极准备，严格线上教学落实

各任课教师积极学习线上教学平台、视频录制软件的使用方法，认真备课，组织学生进行多次在线调试，为应对平台可能出现的随机问题准备多个教学预案，全力保障在线课堂准时、顺利开课，保质保量落实线上教学任务。

学生踊跃互动，保证线上教学质量

学生在家通过网络教学平台参与教学活动各环节，教师远程引导答疑、帮助学生课程知识。学生对于教师下发的学习资料能够认真查看、学习，对于教师布置的教学任务能够按时完成。开课首日，学生到课率96%，课堂互动积极，学习状态良好。

开课首日，学校教务处全面做好线上教学管控，加强对开课前的审核和检查工作，加强对教师教学活动的督导与考核；现代教育技术中心全力做好线上教学信息化支撑和服务，护航疫期停课不停学。全校上下联动，通力协作，为新学期线上教学良好运行提供保障。（平顶山工业职业技术学院）

《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。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。[\(点击进入：河南省教育厅办公室关于开展2021年度河南省教育信息化优秀成果奖申报工作的通知\)](#)

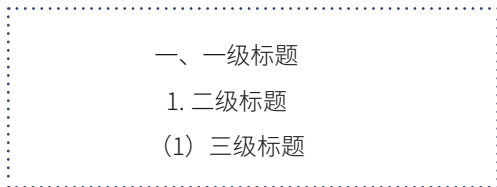
来稿要求如下：

- 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：



- 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：征稿栏目

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。

3、资讯

分享各地各校教育信息化工作相关新闻，稿件中需呈现新闻事件对实际工作的价值和意义。每篇稿件800字左右。

电子邮箱：editor@ha.edu.cn



河南教育 信息化

回目录