

# 河南省教育厅

教高〔2021〕272号

---

## 河南省教育厅 关于印发《河南省本科高等学校智慧教学 三年行动计划》的通知

各本科高等学校：

现将《河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划》印发你们，请认真贯彻执行。

2021年7月30日

# 河南省本科高等学校智慧教学三年行动计划

为深入贯彻党的十九大、全国教育大会以及“十四五”发展规划和 2035 年远景目标纲要的有关精神，全面落实《中国教育现代化 2035》《教育信息化 2.0 行动计划》《教育部等六部门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》《河南教育现代化 2035》及其实施方案等文件要求，根据河南省十三届人大四次会议通过的《政府工作报告》部署安排，制定本行动计划。

## 一、指导思想

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，深入落实立德树人根本任务，聚焦高等教育高质量发展目标，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，充分发挥智慧教学在高等教育人才培养过程中的重要作用，努力培养担当民族复兴大任的时代新人，为加快推进河南省高等教育现代化提供强力支撑。

## 二、基本原则

坚持面向未来、育人为本。面向新时代未来人才培养需求，紧贴教育强国建设和河南省高等教育高质量发展，以教育信息化驱动教育现代化，推动以智慧教学为重心的育人模式创新性探索，

构建个性化、多样化、终身化的智慧教学新生态。

坚持问题导向、融合创新。针对高等教育教学改革发展的难点和痛点，顺应“互联网+教育”的发展趋势，发挥智慧教学对教育变革的内生变量作用，建设人才培养、教学改革、资源建设、教学治理的融合创新模式，构建网络化、数字化、智能化的智慧教学新形态。

坚持开放共享、交互合作。围绕造就更多适应产业升级换代的人才，推动本科高等学校教学环境、教学资源、教学评价等共建共享，构建情景化、多元化、协同化的智慧教学新业态。

### 三、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”。

#### 四、建设行动

##### (一) 智慧教学共识普及行动

1. **智慧教学宣传引导工程。**围绕立德树人根本任务,结合人才培养实际需求,通过举办专题论坛、巡回宣讲、成果展演等,推动本科高校基于大数据的智能诊断、资源推送和学习辅导等教学应用,深化对线下教学、线上教学、混合式教学的分析研究,普及新技术条件下的混合式、合作式、体验式、探究式等教学模式;依托感知交互、仿真实验等装备,打造生动直观形象的新课堂,逐步实现本科高等学校在信息化条件下的教学方式的创新型探索、教学资源的智能化联通、教学环境的数字化改造、基于全生命周期的教学业务数字化升级。

##### (二) 智慧化教学模式改革行动

2. **智慧教学改革实验工程。**启动“智慧教学示范校”建设工程,遴选一批开展智慧教学基础较好的学校,围绕智慧教学理念、人才培养模式、智慧教学评价等宏观方面,进行深度改革和大胆探索,支持高校通过产教融合模式共同建设“智慧教学示范校”。

实施“智慧教学实验室”建设计划，各类本科高等学校基于智慧教学环境、在线教学资源、课堂教学方式等微观方面，开展深度研究和融合创新，鼓励行业主流技术企业通过校企合作，助力教学实体共同搭建“智慧教学实验室”。将虚拟仿真广泛应用作为智慧教学的重要内容，依托特色优势学科，建设面向专业类的虚拟仿真教学项目、课程群和实验中心，形成布局合理、开放共享、效果优良的虚拟仿真实验教学新体系。2023年底，全省本科高等学校建设20所左右“智慧教学示范校”，认定50个左右“智慧教学实验室”，增加建设450项左右省级虚拟仿真实验教学项目、建设90个高校虚拟仿真实验教学课程群、认定30个省级示范性虚拟仿真实验教学中心。

**3. 智慧教学改革研究工程。**贯彻落实《教育部等六部门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》，鼓励学校推进“互联网+”条件下人才培养模式的创新研究，试点建设一批理念先进、覆盖全面、功能完备的虚拟教研室，加强跨专业、跨学校、跨地域的教研交流，以“线上+线下”结合的教师教研模式，形成基层教学组织建设管理的新思路、新方法，提升教师在信息化条件下的教学研究意识。探索人工智能技术支持的学习认知和学习行为规律，推动教育教学方式向“以学生为中心”转变，开展对差异化“教”和个性化“学”的实践创新，加强基于问题、基于项目、基于案例的线上线下相结合的混合式教学模式改革，实施“翻转课堂”“名师课堂”等教学创新应用场

景建设，通过智慧教学工具的广泛应用持续优化教学组织方式和教学过程，持续深化智慧教学模式的改革和研究，初步形成融合新一代信息技术的新型教学方法和教育模式。2023 年底，全省本科高等学校智慧教学改革项目覆盖率达到 100%，试点建设 100 个左右虚拟教研室，认定 500 项智慧教学省级教学改革案例，评选 100 项智慧教育教学改革成果。

### （三）高质量教学资源共享行动

**4. 数字化教学资源共享工程。**支持利用多种渠道社会资本创新“互联网+”教学资源新形态，建设高质量、多形态、高效率的教学资源共享平台。建立健全在线教育资源的备案审查制度、准入负面清单制度和事中事后监管制度，加强知识产权保护，完善在线教育资源监管。鼓励企业等社会力量参与教学资源数字化建设，为高等教育提供高质量的教学资源共建共享、技术支撑和精准服务。2023 年底，全省本科高等学校各级各类高质量教学资源共享平台覆盖率达到 75%以上，认定 100 项智能化教学资源建设典型案例。

**5. 新形态教材建设工程。**支持有条件的本科高等学校围绕教学手段的智慧化，加强信息技术与教育教学深度融合的多介质新形态教材建设，鼓励开发建设一流专业课程相关的数字化教材。积极对接相关高科技企业和出版社，以校企合作的模式支持学校自主生产智能化云教材，为实现移动泛在学习、混合媒体学习、立体交互学习、社交化学习和学习行为跨平台跨终端跟踪奠定坚

实基础。2023 年底，全省认定 1000 种智能化的新形态教材，推动教材资源从传统纸质教材向数字化教材和智能化教材迭代升级。

#### （四）智慧教学技能优化行动

**6. 教师智慧素养培训工程。**深入贯彻落实《关于加强新时代高校教师队伍建设改革的实施意见》，以省级示范教师教学发展中心专题培训为抓手，以教学理念更新、教学手段创新相结合的智慧素养提升为核心内容，推进教师队伍适应智慧时代的需求。加大智慧素养培训内容和体系建设力度，采用立项、评优、绩效鼓励等激励手段，引导教师充分利用智能技术资源，不断提升驾驭智慧资源环境和实现人机协同的智能型信息素养，切实提高对信息技术认知和掌握的“物-理”认知素养，切实提高智慧软环境和智慧硬环境之间的“物-物”协作素养，切实提高智慧环境协调驾驭能力和人机协同能力的“物-人”协同素养，切实提高课堂知识要点和信息技术运用相结合的“知-行”融合素养。2023 年底，全省本科高等学校教师培训纳入智慧素养培训覆盖率达到 100%，认定 30 个省级智慧素养培训示范点。

**7. 智慧教学名师建设工程。**坚持智慧教学水平与课堂创新能力为目标导向，以基于人工智能的青年教师课堂教学创新大赛为抓手，推进现代教育技术与传统课堂的融合创新，推动教师更新观念、重塑角色、提升素养、增强能力。坚持智慧教学本领恐慌和能力提升的问题导向，加强资源开发、课堂组织、学习检测、学业评价和课程设计等教学能力培训，纳入教师培养培训必修学

时（学分）和培养全过程，作为教师评先评优、职称评定的重要依据。通过全省本科高等学校省级名师空间和省级示范课堂建设，进一步推动智慧教学工具的深度应用和广泛覆盖，进一步提升教师队伍的教学能力和发展水平。2023 年底，全省本科高等学校普遍开展智慧教学技能竞赛，认定 100 个智慧教学省级名师空间和 500 门智慧教学省级示范课。

**8. 大学生智能技术竞赛工程。**支持本科高等学校加快构建丰富多样的智慧学习环境，积极推广应用广泛的智慧学习工具，为学生开展智慧学习创造有利条件。继续优化信息技术类课程教学内容，开展多样化信息技术应用与实践活动，为学生提供形式多样的学习机会和学习内容，提升学生数字化学习与实践能力。鼓励技术主流企业与学校共同探索以赛促学、以学促教、教学相长的模式创新，着力推动人工智能等新技术深度融入课堂教学，努力为学生提供差异化、个性化的指导与帮助，不断提高学生自主学习能力，激发学生学习兴趣和潜能。2023 年底，全省本科高等学校大学生的数字化学习与实践能力普遍提升，举办 200 场省级和校级大学生智能技术竞赛。

#### （五）智慧教学生态协同行动

**9. 一流课程数字化驱动工程。**以一流本科课程建设为示范，引领全省本科高等学校加大投入力度、强化管理应用，充分发挥河南本科高等教育课程管理服务平台的驱动作用，促进优质教育资源应用与共享，建设培育优秀在线课程实现质的提升，推荐优



秀课程参与国家级评选实现重大突破。鼓励本科高校课程联盟建设，运用信息化手段大力推进课程学分互认，完善课程互换共享制度，形成优秀课程竞争机制。2023 年底，建设 1000 门以上省级精品在线开放课程、认定 100 项省级课程建设数字化驱动典型案例。

**10. 一流专业智能化服务工程。**通过一站式智能化管理和全过程质量监控，加强跟踪评价，强化动态调整，服务本科专业三级认证依法、合规、有序推进，服务专业建设预警通报机制、专业检测体系建设，实现数据在线呈现、评价智能开展、报告自动生成，引导本科高等学校更加注重专业内涵建设，促进专业建设保合格、上水平、追卓越。2023 年底，建成一流本科专业建设智能化平台，服务 600 个左右省级一流本科专业建设点立项建设，助力国家级一流本科专业建设。

**11. 特色学科智能化重塑工程。**聚焦《深化新时代教育评价改革总体方案》，探索特色骨干大学和特色骨干学科的智能化考核管理模式，加快推进新农科、新文科、新医科、新工科建设。聚焦省委省政府新兴产业跨越发展工程，引导高校运用信息化手段优化整合学科资源、打造人才培养高地。聚焦未来革命性、颠覆性技术人才需求，引入新一代智能技术打破学校、学科专业壁垒，布局建设学科特色鲜明、专业契合度高的未来技术学院、储能学院和微电子学院，为培养引领未来发展的科技创新人才赋能助力。2023 年底，丰富学科建设的考核管理、优化整合等方面的信息化应用系统，认定 100 项河南省特色骨干学科智能化重塑典型案例。

## （六）智慧教学评价改革创新行动

**12. 智慧教学评价创新工程。**聚焦全省本科高等学校本科教育教学工作审核评估（2021-2025）和专业认证等评估评价工作，制定智慧教学质量评价标准，充分利用信息技术实现评估评价的分类指导、精准施策，充分发挥评估数据的开放性和共享性，加强全效数据采集与有效数据分析，充分发挥智慧教学数据的导向作用，实现在线评价和线下评价的交互融合，做到评价覆盖全方位、评价过程可视化，引导不同类型高校自主选择“评估套餐”，找准建设坐标和发展方向，把评估评价改革引向深入、取得实效，切实发挥智慧教学评估评价的方向标、指挥棒作用。2023年底，制定智慧教学生态体系建设指导意见和评价体系，高校教学评估智能化水平显著提高。

**13. 智慧教学数据应用工程。**聚焦疫情防控常态化时期如何推动传统高等教育教学变革，运用智慧教学大数据分析工具，优化网络教学资源配置，实现线上教学和线下教学的协调融合，为学习者提供优质、灵活、个性化的新型教育服务，创新教育教学体系，促进高等教育变革。聚焦本科高等学校教学资源分散的突出问题，确立人工智能为导向岗位设置科学清晰的领导者简化管理清单，建立广泛普及、开放灵活、高效利用的教学资源共享体系，形成内外联动、闭环反馈、持续优化的综合评估管理机制。坚持“学生为中心”的智慧人才培养评价，通过融入开放教学资源、数据分析技术和学生成功预测分析等新型智能技术，全力支

持学生实现个性化成功和终身化学习,基本形成高等教学管理者、教育者和学习者的智慧生态服务体系。2023 年底,建设全省智慧教学大数据应用共享服务机制,形成本科高等学校智慧教学工作的优化、持续和创新态势。

## **五、保障措施**

### **(一) 加强组织领导**

成立河南省智慧教学行动计划领导小组,负责统筹规划、宏观指导,建立定期调度协调机制,推动智慧教学行动计划有效落实。高校作为智慧教学的实施主体,明确分管领导和责任部门,建立相关部门分工负责、合力推进的机制,制定时间表、路线图,确保行动计划落实落地。

### **(二) 完善标准规范**

突出标准意识,加快智慧教学相关标准规范的制定和应用推广。依据教育部等部门最新颁发的智慧教学有关文件,出台《河南省本科高等学校智慧教学改革评价指标体系》,促进智慧教学改革研究和管理服务的标准化、规范化、科学化,适时开展智慧教学建设和应用效益评估。

### **(三) 强化投入保障**

积极引导高校优化支出结构,大力推进智慧教学三年行动计划。提供人才保障,将相关人才纳入高校招聘范围,并给予专门的人才引进政策。同时争取将智慧教学资源与服务纳入政府购买服务指导性目录。引导和鼓励企业和其他社会力量参与高校智慧

教学建设，加强推进第三方平台优质教育资源应用，实现多元投入、协同推进，推动形成“人人皆学、处处能学、时时可学”的泛在化的智慧教学新环境。

#### （四）突出示范引领

围绕破解智慧教学关键问题，启动实施智慧教学示范校、示范案例、示范课的建设工作，深入探索在信息化条件下差异化教学、个性化学习、精细化管理、智能化服务有效途径。开展智慧教学优秀成果评选展示活动，遴选汇聚一批优秀智慧教学改革管理和服务的创新案例。加大先进模式、成熟经验应用推广和工作典型的宣传表彰，发挥示范引领辐射效应。

#### （五）统筹督导监管

建立协同规划机制、健全跨部门统筹协调机制，建立智慧教学发展监测评价机制和督导问责机制。适时开展面向普通高校智慧教学的专项督导。建立工作季报、年报制度，定期开展智慧教学建设和应用效益第三方评测。强化网络安全底线思维，严格执行国家网络和信息安全相关法律、法规和政策，强化信息隐私保护，建立严密保护、逐层开放、有序共享的良性机制，全面落实网络安全等级保护制度，确保智慧教学三年行动计划顺利推进。

