西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY

2022 年第 03 期·总第 03 期

西电信息化

XIDIAN UNIVERSITY INFORMATIZATION

立足前沿 | 政策解读 | 创新实践

西安电子科技大学信息化推进办公室

本期摘要
ABSTRACT

随着 5G、人工智能、AI 等信息技术的迅速发展，互联网将全方位介入教育教学。当前，步入教育信息化 2.0 时代的我们，应该坚持怎样的发展理念？如何以教育信息化推动教育现代化、实现高质量的教育发展？

目录

信息化资讯 Informatization Information

- 教育部部长怀进鹏：切实以教育信息化推动教育高质量发展
- 两会代表委员热议：加快推进教育信息化，借力数字化推动教育蝶变

信息化案例 Informatization Case

- 人工智能时代教学方式变革——智能助教&人机协同
- 美国中小学数学个性化指导智能导师系统——Tabtor Math

政策解读 Policy Interpretation

- 教育部印发《2022 年提升全民数字素养与技能工作要点》
- 教育部高教司印发《教育部高等教育司 2022 年工作要点》

西电信息化亮点 Major Project

- 西电 4 个虚拟教研室入选教育部首批建设试点名单
- 西电入选国家“区块链+教育”创新及“5G+智慧教育”应用试点

信息化资讯
Informatization Information

教育部部长怀进鹏：切实以教育信息化推动教育高质量发展

2 月 28 日，国家教育行政学院举行 2022 年春季开学典礼。教育部党组书记、部长、国家教育行政学院院长怀进鹏出席并讲话。

怀进鹏指出，要聚焦数字中国，大力实施教育数字化战略行动。按照“需求牵引、应用为王、服务至上”的原则，抢占未来发展先机，切实以教育信息化推动教育高质量发展。

01 使教育成为更好适应、支撑、引领经济社会发展的“快变量”

怀进鹏指出，我们要深刻认识教育的基础性、先导性、全局性的地位和作用，深刻认识教育在应对世界百年未有之大变局中的机遇和挑战，在变革创新中准确识变、科学应变、主动求变，跳出教育看教育、立足全局看教育、放眼长远看教育，融入国家经济社会发展大局，为国家竞争力储能、赋能、提能，使教育成为更好适应、支撑、引领经济社会发展的“快变量”。

02 着力把思想变思路，把思路变方法

怀进鹏强调，习近平总书记关于教育的重要论述为做好教育工作提供了根本遵循和行动指南，要真正学懂弄通做实，着力把思想变思路，把思路变方法。

一要聚焦增强历史自信，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，常态化长效化开展党史学习教育，加强党的领导和党的建设。

二要聚焦世界重要人才中心和创新高地建设，切实提升人才培养质量和原始创新能力。树立和落实“大人才观”，加强基础学科人才、卓越工程师、高素质技术技能人才培养，重视引进青年科技人才，加快有组织科研，深入推进“双一流”建设。

三要聚焦促进共同富裕，以教育保障每个人都有人生出彩的机会。坚决推动“双减”落地，推动学校真正扛起育人使命，充分发挥评价改革的指挥棒作用，提升课堂教学质量，推进义务教育优质均衡，以教育公平促进社会公平正义。

四要聚焦数字中国，大力实施教育数字化战略行动。按照“需求牵引、应用为王、服务至上”的原则，抢占未来发展先机，切实以教育信息化推动教育高质量发展。

五要聚焦民族发展的根本依靠、未来依托，建设一支党中央放心、人民满意的高素质专业化教师队伍，夯实基础，为教育事业发展注入强大动力。

03 教育工作者要把研究解决教育问题作为学习的着眼点、落脚点

怀进鹏指出，高素质的教育干部队伍是推动教育改革发展的关键所在。要切实提高政治站位，始终从政治上看教育、干工作。要切实夯实业务根底，善于从创新上抓落实、强管理。要切实增强斗争精神，敢于从底线上提要求、压责任。教育工作者要把研究解决教育问题作为学习的着眼点、落脚点，努力做到以知促行、以行促知、知行合一。

（来源：微言教育）

两会代表委员热议：加快推进教育信息化，借力数字化推动教育蝶变

步入教育信息化 2.0 时代的我们，应该坚持怎样的发展理念？如何以教育信息化推动教育现代化、实现高质量的教育公平？两会代表委员纷纷建言献策。

01 以需求为核心，坚持应用为王

在全国政协委员，北京史家教育集团党委书记、集团总校长，革新里小学校长王欢看来，传统的教育模式越来越不适应社会发展的需要。“今天，教育的根本出路就在改革，而教育改革的重要途径之一是教育信息化。”王欢说。

“过去 30 年，从大规模校园网建设、远程教育工程到精品课资源共享、慕课兴起发展，教育经历了多个信息化浪潮，每一次都解决了一些问题，而每一次都会出现新情况和新问题。”全国政协委员、北京大学计算机学院教授李晓明说，教育信息化呈现从教育内容、教学方法、教学管理、教育制度到教育生态的层层演进，而目前信息化应用在教育内容、教学方法、教学管理层面较多，真正实现推动教育制度变革、构建全新的教育生态方面尚有不足。

“应用为王，我理解就是内容为王、产品为王。学生、教师和社会公众需要什么，我们就提供什么样的内容和服务，不仅搭建平台、渠道、设施，还要有过硬的产品。”作为教育部教育信息化专家组副组长，全国人大常委会委员、华中师范大学国家教育治理研究院院长周洪宇说，如果没有好产品和应用，不能适应社会需求，我们所搭建的信息化设施和平台的功效就会大打折扣，尤其是“双减”背景下，我们要尽快提供更多学生需要的服务内容，学生、家长才会到我们的平台上来，而不是跑到培训机构的平台上去。

02 补齐资源短板，实现服务至上

在华南师范大学教育信息技术学院教授钟柏昌看来，与 1.0 时代相比，2.0 版教育信息化最大的变化在资源方面。

“由国家层面统筹建设教育资源库，一方面解决了各地各自为政、浪费严重、参差不齐的问题；另一方面保证了资源的高质量。下一步最重要的就是实现信息技术和优质教育资源真正进入学校，让学生、教师都能用起来。”钟柏昌说。

与此同时，2.0 版教育信息化强调的“服务至上”，离不开课堂这个主阵地。“课堂教学需要什么，我们的教育信息化就要提供什么。”钟柏昌说，脱离课堂谈服务等于无本之木，难以实现信息技术与学校教育的深度融合，这是教育信息化建设“最后一米”的问题。

如何跨越信息化建设这“最后一米”，推动信息技术与教育教学深度融合？在王欢看来，这需要营造信息化教学环境，实现信息技术与学科教学的深度融合。

王欢表示，所谓信息化教学环境，是指能够支持真实的情境创设、启发思考、信息获取、资源共享、多重交互、自主探究、协作学习等多方面教与学方式的教学环境。实现以“自主、合作、探究”为特征的新型教与学，再加上正确教育思想观念的指导和相关教学资源的支持，才有可能实现信息技术与学科教学深度融合的最终目标。

在高等教育中，建设一体化智能化教学、管理与服务平台是信息化建设的目标——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。

在全国政协委员、中国地质大学（武汉）教授童金南看来，以教育信息化推动教育现代化，在高等教育的实践中要区分知识普及式的素质教育与专业人才培养的学科教育。“在借助信息化技术提升人才培养效率和拓展人才知识的同时，还需要有组织的、系统规范化的专业训练。”童金南说。

03 用好信息化，促进高质量教育公平

在我国城乡、区域之间还有较大差距的背景下，教育资源不均衡现象依然存在。在不少代表委员看来，要弥合差距、促进高质量的教育公平，教育信息化是一个重要推手。

“教育资源差距是客观事实，我们要正视这一现象，但可以用好信息技术、人工智能来填补鸿沟。一方面需要投入更多的资源提升信息化基础设施；另一方面要提供相应的师资，对这批师资的培训、选拔、使用、奖励都要有特殊的政策，尽快提高这批教师的信息技术水平和能力，使其与城市教师保持大体相当的水准。”周洪宇说。

在王欢看来，信息技术的发达，使教师授课、家校沟通、学生考核、师生沟通更加畅快紧密，可以促进每一名学生更好地发展，从而达到教育真正的公平。

“线上线下混合式教学成了常态，教育活动从空间、时间上都得到优化，名师就在身边成为可能。不光学生受益，也给教师提供了更好的平台。”王欢说。

教育信息化建设正在逐步推动教育机会公平。钟柏昌分析，教育部的“三个课堂”建设实现了优质师资和资源的共享与帮扶，快速提升了落后地区的教育水平。“用好教育信息化的关键则是提升师生整体的信息素养或数字素养与技能，保障师生能充分利用信息技术支持学习，能够从数字资源中获益，而不是走向娱乐或被搁置。”钟柏昌说，要在具体的实践中审慎设计信息化建设方案和教学方案，让每一个孩子都知道如何有效地利用数字资源支持学习，如何减少数字设备使用带来的身心安全风险和时间浪费，这才是拉近个体之间数字鸿沟的有效措施，也是走向教育过程公平的关键。

《教育信息化 2.0 行动计划》提出，目前教育信息化存在着数字教育资源开发与服务能力不强，信息化学习环境建设与应用水平不高，教师信息化教学创新能力尚显不足，信息技术与学科教学深度融合不够等问题。

对此，童金南建议，应充分认识技术发展的时代特点，与时俱进地开发信息平台，并注重结合实际应用需求，及时推广应用和实时更新及改进。同时，师资队伍的信息化培训必须常态化。此外，还要鼓励广大教育工作者尝试参与到教育信息化资源建设中，提升信息化水平和参与建设的能力。

针对高校的信息化建设，汪小帆建议，应出台更为有效的培训方案，对高校领导进行系统培训和考核，提升教职工信息化素养，加强高等教育数字化转型的研究与学习。“建议组织编写较为详细的高校信息化建设指导性建议方案，出台并落实加强高校信息化队伍建设的实施办法。”汪小帆说。

（来源：中国教育报）

04 构建大数据背景下的教育评价体系

政府工作报告提出，要坚持把教育这个关乎千家万户和中华民族未来的大事办好。“教育事业的发展要顺应时代发展的要求。”十三届全国政协常务委员、青海省政协副主席、民盟青海省委主委王绚委员表示，**“全面深化教育改革，使教育适应新形势、新需要和新要求迫在眉睫、刻不容缓。”**

王绚委员指出，步入信息社会后，教育环境、教学内容、教学方式和方法等发生变化，要求教师的角色定位从传统知识传授者向引导者、组织者、合作者、参与者转换，教育的职能和目标也从简单的知识传授、学识提升发展成更为全面的综合素养培育。

“面对上述变化，亟须构建互联网大数据背景下的教育评价体系。”王绚委员建议：

一是以学习者为中心，充分利用大数据分析、云计算处理，结合现代教育、社会改革对人才的需求，构建多元智能、数据化评价体系，探索建立现代课堂、学科实践、课程教学、线上线下、校内校外的实时评价体系，以满足学习者的个性化需求；

二是以教师为中心，从行为示范、学习引导、课堂组织等方面构建教师综合评价指标体系，探索建立大数据云计算条件下教师课上、课下数据处理能力指标体系，着力提升教师信息化教学能力。

（来源：光明日报）

信息化案例
Informatization Case

人工智能时代教学方式变革——智能助教&人机协同

人工智能时代的主流教育形态是借助现代信息技术实现的，根据学习者个性特征为其提供精准个性化学习服务的大规模个性化教育。基于人工智能的 AI 助教系统将是未来课堂教学中有效弥补教师缺陷、激发教师潜能的关键性“技术”。

01 智能助教可以实现的功能

在课堂教学中，机器智能助教是衔接教师、学生的桥梁，它通过人工智能、数据挖掘、行为识别、推荐系统等技术采集学生的行为数据及学习数据，分析后反馈给教师以及时调整教学策略，并推荐学生相应的课程资料和学习路线等，它的功能主要体现在以下几个方面。

语音控制：机器助教根据每位教师的音色合成特定的语音控制，教师可以语音控制整个教学平台，可以自由切入切出每一步的教学流程。

自动考勤：机器助教可以联动教室内的摄像头，学生不需要进行任何操作，就能够对课堂上的学生进行人脸识别考勤，自动识别并统计学生人数，生成考勤表并反馈给教师。

行为和表情识别：机器助教对学生的行为及表情进行识别分析，对学生的阅读、书写、听讲、起立、举手、趴桌子 6 种行为，以及高兴、反感、难过、害怕、惊讶、愤怒和中性 7 种表情进行分析。机器助教连通教室内摄像头以固定的时间扫描教室，对学生表情和行为进行分类，将分析出的结果及时反馈给教师以调整教学策略，对于不认真听讲的学生发送警告信息。在整个课堂上，机器助教全程参与但不会影响教师的授课和学生的学习。

课堂问答反馈：学生在整个课堂学习过程中，可以随时通过学生端平台提出自己的问题，机器助教会查找整个学习资料库及时给学生做出回应，如果查不到合适的答案或者学生不能理解，机器助教会反馈给教师，使得教师对学生的疑问及时做出回答。

问题分析：机器助教分析课堂上学生回答问题的记录，找出易错的知识点反馈给教师，使得教师能够有针对性地讲解课程知识。

远程实时教学：学生在课堂上的学习效果与教师的教学能力有关，在 5G 环境下，使得远程实时教学成为可能，偏远地区的学生教学资源匮乏，学生只需要通过一台可以上网的电子设备就可以同城市里的教师连接起来。机器助教可以将偏远地区的学生与城市里的教师连接起来放入同一间虚拟教室里，可以像正常的课堂授课一样进行交流和学习。

学习资源/路线推荐：机器助教分析每位学生的学习数据，挖掘出每位学生的学习特点，根据每位学生的学习能力推荐相应的学习资料，在学生的阶段性学习过程中推荐学习路线。

02 未来人机协同的教学方式

人机协同的教学工作方式应当包括教师主导和 AI 助教系统主导两大部分。

教师主导是指教师起着关键性作用、AI 助教系统作为辅助工具的协同工作方式，其侧重点是 AI 助教系统可以辅助、但无法替代教师进行工作。

AI 助教系统主导是指 AI 助教系统起着替代性（教师无须参与）或决定性的作用（教师进行活动安排组织）， 虽然后者的教师工作 AI 助教系统也无法替代，但不同的是，若无 AI 助教系统的参与，此项工作教师将无从展开（如教学资源、任务推送和跨越空间的远程互动）。

教师与 AI 助教系统的协同工作主要体现在以下方面：

课前：主要围绕课程展开的教学设计，包括“图谱化学习者分析”“数据化教学内容分析”“教学活动设计”“个性化教学资源研发”等教学行为。教师作为教学设计的主导者，必须亲自参与分析决策和活动、资源的设计，与此同时 AI 助教系统将可视化呈现其利用大数据技术全力寻找的价值信息以供教师参考。其后 AI 助教系统将把精心设计过的教学内容和资源推送给学习者，此过程教师无须参与

课中：教师作为教学的主导角色，需要帮助学生建立知识点之间的联系、构建完整的知识体系并传授技能，同时，还需要传递积极正向的情感态度，引导正确的价值和信仰。

在教学过程中，AI 助教系统会协助教师形象地呈现教学内容并全方位采集学生的动态数据，毕竟部分学习者畏于与教师沟通，其消极情绪及困难又不易被察觉，这方面需要 AI 助教系统借助相关模型精准识别学习者的学习障碍并提出初步的解决建议，以供教师在进行教学评价和个性化学习指导时参考。

与传统教学不同的是，未来课堂教学注重学习者创新素养的培养，对此创设基于技术的真实情境、开展 3D 打印建模仿真实验并邀请专家进行远程实时互动指导。这些教学行为都需要 AI 助教系统来支撑，一线教师不需要打开技术的盒子了解具体原理，但是需要应用这些技术开展所需的教学活动。

课后：教师需要依据学习者的不同层次水平设计相应的课后学习服务，期间 AI 助教系统会协助教师生成具有较强针对性、满足个人不同需求的作业练习并推荐相关资源给学习者。AI 助教系统还可利用基于作业大数据训练出来的规则和模型对学习者的作业进行批改，并形成综合分析报告。

在情感方面，教师要维持学习者积极乐观的情感态度，并帮助学习者形成良好的内部社会网络和丰富的外部社会网络。

在体质健康方面，AI 助教系统可对学习者的身体状况进行 24 小时无休眠监测，如有异常情况会及时向教师和家长反映并提供应对策略。

除此之外，AI 助教系统也会采集教师的动态数据并借助相关模型计算出教师的行为模式，并推荐可供参考的行为模式及适应性改进方案。同时，AI 助教系统还是搭建家庭与学校沟通桥梁的关键点，将学习者在校表现与评价结果推送给家长，有助于家长了解孩子的学习状况并对其进行正确的教育引导。

美国中小学数学个性化指导智能导师系统——Tabtor Math

Tabtor Math（以下简称 Tabtor）是一项数学辅导计划，由 RajE.Valli 于 2010 年创建于美国新泽西州，融合了最有效的个性化教学元素，以 iPad 和 Android 平板电脑为载体，为小学生和初中生提供数学个性化辅导。学生可直接用手指或智能笔在移动设备上书写、提问，Tabtor 会为每一位学生提供量身订制的学习计划表，学生的每个学习活动都会获得相应的奖励积分。

01 个性化导师，提高学习效率和工作效率

Tabtor 不是一个独立的应用程序，它是学生与真正的数学导师进行互动学习的体验平台。报名后的孩子将接受诊断测试，并在 24 小时内收到结果，随后系统会提供学生的学习情况分析报告，并向用户推荐适合此学生的学习内容。每个孩子都会被指派一名导师进行诊断并确定他们需要哪些技能以及以何种顺序开展学习。然后，导师会将学习计划表发送给对应的学生账户。

学生在完成习题后可以及时得到相应的反馈情况，他们可以随时联系导师，导师会根据学习计划表和测试结果，结合学生需求为学生提供反馈。系统旨在了解学生的思维过程，不仅要了解学生的错误，还要了解他们错误的原因。导师会为学生制订详细的学习任务，给学生们提供真正的个性化学习经历，并且家长可以通过系统查看孩子每日和每周的绩效报告，这可以大大节省父母的时间。

02 家长应用程序，深入了解孩子学习日常

Tabtor Math 推出了一款带有比较分析的家长应用程序——Tabtor Parent Insights，家长可以通过此程序随时查看孩子的实时数学学习进展，该应用程序针对 iPhone 和 Android 智能手机进行了优化，其中包括对学生学习进度的实时监控。在新的应用程序的协助下，家长可以通过推送通知、详细指标分析、导师反馈、绩效排名和奖励积分累计情况等，实现对孩子学习情况的远程监控。即使不在孩子身边，家长也可以深入了解孩子的学习情况以及孩子在 Tabtor Math 系统中的日常参与细节。

当前，图像识别、语音识别、人机交互等人工智能应用技术在教育领域都有了应用。比如，通过图像识别技术，人工智能可以将教师从繁重的批改作业和阅卷工作中解放出来；语音识别和语义分析技术，可以辅助教师进行英语口试测评，也可以纠正、改进学生的英语发音；而人机交互技术，可以协助教师为学生在线答疑解惑。除此之外，个性化学习、智能学习反馈、机器人远程支教等人工智能的教育应用也被看好。

“人要驾驭机器，而不能被机器奴役。”北京市第十八中学校长管杰表示，有了人工智能的辅助，教师可以腾出更多的时间和精力，创新教育内容、改革教学方法，让教育变得更好。教师就不再仅仅是知识的传授者，还是满足学生个性化需求的教学服务提供者、设计实施定制化学习方案的成长咨询顾问，成为学生学习的陪伴者、动力的激发者、情感的呵护者，真正成为学生“灵魂的工程师”。

（来源：未来路线图）

政策解读
Policy Interpretation

教育部印发《2022 年提升全民数字素养与技能工作要点》

近日，中央网信办、教育部、工业和信息化部、人力资源社会保障部联合印发《2022 年提升全民数字素养与技能工作要点》。

《工作要点》提出，要促进全民终身数字学习，全方位提升学校数字教育教学水平。

通知要求，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以满足人民日益增长的美好生活需要、促进人的全面发展和全体人民共同富裕为根本目的，坚持目标导向、问题导向、结果导向，多措并举提升全民数字素养与技能，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

《工作要点》明确了工作目标：到 2022 年底，提升全民数字素养与技能工作取得积极进展，系统推进工作格局基本建立。数字资源供给更加丰富，全民终身数字学习体系初步构建，劳动者数字工作能力加快提升，人民群众数字生活水平不断提高，数字创新活力竞相迸发，数字安全防护屏障更加坚固，数字社会法治道德水平持续提高，全民数字素养与技能发展环境不断优化。**同时，《工作要点》提出了新增“基础教育精品课程”资源数量、**电子商务培训、重点网站和移动应用程序适老化及无障碍改造数量等 8 项主要指标。

《工作要点》部署了 8 个方面 29 项重点任务。

一是加大优质数字资源供给。拓展数字资源获取渠道，做优做强数字教育培训资源，推动数字资源开放共享，促进数字公共服务公平普及。

二是打造高品质数字生活。培育数字生活新应用新场景，提高智慧社区和智慧家庭建设应用水平，深化数字应用适老化改造，加快推进信息无障碍建设。

三是提升劳动者数字工作能力。培育数字领域高水平大国工匠，提高农民数字化“新农具”应用水平，发展壮大新兴职业群体人才队伍，增强妇女数字工作竞争力，提升领导干部和公务员学网、懂网、用网能力。

四是促进全民终身数字学习。全方位提升学校数字教育教学水平，完善数字技能职业教育培训体系，搭建一批数字学习服务平台，加快提升退役军人数字技能。

五是提高数字创新创业创造能力。激发企业数字创新活力，完善数据驱动的科研创新模式，培育高水平数字人才。

六是筑牢数字安全保护屏障。增强网络安全、数据安全防护意识和能力，加强个人信息和隐私保护。

七是加强数字社会文明建设。提高全民网络文明素养，强化全民数字道德伦理规范。

八是加强组织领导和整体推进。加强统筹协调，举办提升全民数字素养与技能系列主题活动，开展理论研究和监测评估，组织工作试点和优秀案例征集，深化国际交流合作。

（来源：网信中国）

教育部印发《2022 年提升全民数字素养与技能工作要点》

近日，教育部高等教育司发布 2022 工作要点，提出全面推进高等教育教学数字化。

教 育 部 司 局 函 件

教高司函〔2022〕1 号

教育部高等教育司关于印发 2022 年工作要点的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，2018—2022 年教育部高等学校教学指导委员会：

主动适应高等教育普及化阶段质量多样化、学习终身化、培养个性化、治理现代化的需求，加快建设以数字化为特征的高等教育新形态。

加快完善高等教育教学数字化体系。强化需求牵引、开环建设、闭环管理，推进课程、教材、实验、教研、教管、图书文献、教学资源库、教学质量监测、国际合作、管理决策等“十大板块”建设，以数字化助力提升高校人才培养能力。

提升数字化应用能力。继续加大慕课建设力度，开发建设一批多介质、数字化、智能化、快速迭代的新形态教材。推进“虚拟仿真实验教学 2.0”建设，强化“实验空间”平台应用。加快课程思政数字化资源库、临床医学案例库、战略型紧缺人才培养教学资源库建设，创建统一的学生实验、实习、实践、创新创业、科学探索(线上书院)的门户。推出虚拟教研室信息平台，深化虚拟教研室试点工作。加强学习过程数据分析，打造智慧学习社区。

提升数字化治理能力。印发《关于加强普通高等学校在线开放课程教学管理的若干意见》，推出高等教育数字化服务管理系统平台、高等教育在线课程服务与管理平台、图书文献保障数据管理服务平台。建设全国普通高等教育教学资源网、全国普通高等教育教材网。构建部、省、校联动，人才培养要素涵盖、流程贯通的“教育脑”决策系统。推出一批教学数字化改革先进典型。

提升数字化国际影响力。支持建好建强“爱课程”和“学堂在线”在线教学国际平台，打造全球在线教育资源公共平台。做强世界慕课与在线教育联盟。召开 2022 年世界慕课与在线教育大会，发布《世界高等教育数字化未来发展报告》，探索数字化时代教育教学合作新形态与新范式。

（来源：教育部高等教育司）

西电信息化亮点

Major Project

西电 4 个虚拟教研室入选教育部首批建设试点名单

近日，教育部办公厅公布首批虚拟教研室建设试点名单，全国共有 439 个虚拟教研室获批试点建设，西安电子科技大学 4 个虚拟教研室入选，入选数量居于全国高校前列、全省第二。

西安电子科技大学获批教育部首批虚拟教研室建设试点名单

序号	类型	教研室名称	学校名称	带头人
420	课程（群）教学类	机械原理及机械零件（设计）课程虚拟教研室	西北工业大学	葛文杰
421	课程（群）教学类	微小卫星控制与工程课程虚拟教研室	西北工业大学	周　军
422	课程（群）教学类	控制理论课程群虚拟教研室	西安理工大学	刘　丁
423	课程（群）教学类	数字逻辑与微处理器课程群虚拟教研室	西安电子科技大学	邓　成
424	课程（群）教学类	国产数据库课程群虚拟教研室	西安电子科技大学	崔江涛
425	专业建设类	集成电路设计与集成系统专业虚拟教研室	西安电子科技大学	郝　跃
426	教学研究改革专题类	教师教学发展和教学研究虚拟教研室	西安电子科技大学	刘三阳

虚拟教研室建设，旨在落实立德树人根本任务，以提高人才培养能力为核心，以现代信息技术为依托，探索建设新型基层教学组织，打造教师教学发展共同体和质量文化，引导教师回归教学、热爱教学、研究教学，提升教育教学能力，为高等教育高质量发展提供有力支撑。首批虚拟教研室分为三类：课程（群）教学类、专业建设类、教学研究改革专题类，首批 439 个虚拟教研室中，课程（群）教学类 237 个、专业建设类 137 个、教学研究改革专题类 65 个。我校获批的 4 个虚拟教研室三大类均有涉及。

今后，西电将认真落实教育部相关文件要求，以课程（群）教学、专业建设、教学研究改革等为主题开展多元探索，重点推进虚拟教研室建设任务。一是发挥“人工智能+教育”优势，利用“虚拟教研室”构建线上教学研讨空间，形成教师自建、团队共建、网络资源辅助的资源共享模式，形成基层教学组织建设管理的新思路、新方法。二是共建优质资源，协同开发教学大纲、教学视频、习题案例、实验项目等线上教学新资源，提升教学成效。三是加强教学研究，推动基层教学组织对专业建设、课程建设、教学内容、教学方法等方面的研究探索，提升教学研究的意识。四是开展教师培训，发挥教育部虚拟教研室的示范引领作用，促进一线教师教学发展。

（来源：西安电子科技大学）

西电入选国家“区块链+教育”创新及“5G+智慧教育”应用试点

01 国家“区块链+教育”创新应用试点

近日，中央网信办公布了《关于国家区块链创新应用试点入选名单》，全国教育领域入选项目共 14 项，我校申报的教育区块链应用创新项目是陕西省教育领域唯一的入选项目。

特色领域试点（“区块链+教育”）		
1	北京大学	北京大学
2	北京邮电大学	北京邮电大学
3	清华大学	清华大学
4	北京师范大学	北京师范大学
5	中国科学技术大学	中国科学技术大学
6	北京工业大学	北京工业大学
7	山东大学	山东大学
8	西安电子科技大学	西安电子科技大学
9	国家开放大学	国家开放大学
10	贵州师范大学	贵州师范大学
11	华东师范大学	华东师范大学
12	四川大学	四川大学
13	太原理工大学	太原理工大学
14	天津仁爱学院	天津仁爱学院

据悉，本次评选旨在通过开展区块链创新应用试点行动，促进形成开放、友好、可持续的区块链技术生态和多方协同的产业生态，促进形成区块链技术与业务应用相互牵引迭代发展的良好态势，促进形成完善的区块链技术和应用标准体系，在重点领域形成一批可复制、可推广的区块链创新应用典型案例和做法经验，助力数字中国与网络强国建设。

下一步，学校计划结合校内教育实践，基于促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建立可信体系等方面，推动区块链技术在招生考试、学历认证、学分互认、求职就业、考核评价等方面的典型应用，探索开展面向教育领域需求的区块链关键技术应用研究，挖掘区块链技术在战略性紧缺人才培养教育资源建设和使用中的运用，打造西电特色与品牌，助力学校区块链教育实践与网络强国目标建设。

02“5G+智慧教育”应用试点

近日，工业和信息化部与教育部联合发布了 2021 年“5G+智慧教育”应用试点项目名单，西安电子科技大学“5G+智慧教育”探索实践项目成功入选融合类应用试点项目。

1	“5G+互动教研与情境性评价”跨区域实验项目	北京教育科学研究院
2	5G+中华优秀传统文化传承与创新	华侨大学
方向七：融合类（共 56 个）		
1	5G+智慧育人综合应用试点项目	北京师范大学
2	“5G+智慧教育”助推涉农类高校人才培养	中国农业大学
3	“智创赋能 慧教育人”--新时代 5G 智慧教育场景化融合创新与实践	北京邮电大学
4	华北电力大学“5G+零碳智慧校园”应用试点	华北电力大学
5	5G 融合校园网下的新一代智慧教育应用	大连理工大学
6	人工智能赋能的 5G+三全育人智慧校园构建及应用试点	同济大学
7	基于 5G 的世界一流特色研究型大学智慧校园探索与实践	河海大学
8	基于 5G 的“云网数端一体、多元场景融合”的智慧教育建设与示范	浙江大学
9	中国海洋大学西海岸新校区 5G+智慧校园建设	中国海洋大学
10	基于 5G+的“云上川大”智慧教育建设	四川大学
11	5G 赋能教考评管技术创新及智慧教育示范应用	西安交通大学
12	西北农林科技大学 5G + 智慧教育试点项目	西北农林科技大学
13	西安电子科技大学“5G+智慧教育”探索实践	西安电子科技大学
14	基于 5G 的郑州大学“新生态智慧校园”的探索与实践	郑州大学
15	基于 5G 的智慧北航探索	北京航空航天大学

据悉，评选旨在通过试点先行，示范引领，培育一批以 5G 为代表的新一代信息通信技术与教育教学创新融合的典型应用，树立一批可复制推广、可规模应用的发展标杆，推动智慧教育更快更好发展。此次试点申报全国范围内共有 1244 个申报项目，总计 4000 多家单位，最终遴选出 109 家单位。

学校“5G+智慧教育”探索实践项目旨在通过全流程的教学、评价、管理体系，搭建“5G+互动教学”“5G+综合评价”“5G+智慧校园”等融合模式的创新实践。加大建设校园信息基础设施，通过边缘场景终端与 5G 物联融合，开展全场景感知的校园建设，赋能智慧校园、绿色校园、平安校园，以 5G 超高速、低时延、大连接、高可靠等特性，加强 5G 与教育融合创新应用，探索 5G 互动教学教育新形势，推动教育模式变革、提高教育质量、促进教育公平。

下一步，学校将借助此次应用试点项目，进一步凝聚力量，以增强师生获得感为基础，积极探索 5G 技术在教育领域的创新应用，聚焦解决关键核心问题，形成发展亮点，树立发展标杆，发挥带动作用，为破解教育难题、推进教育改革发展提供新的路径手段。

（来源：信息化推进办公室）

西安电子科技大学信息化推进办公室

029-81892616