

## 本期目录

- 1.担当教育新使命 助推发展新质生产力 ..... 1
- 2.构建与新质生产力相适应的高教资源结构布局 ..... 1
- 3.本科专业优化调整带来哪些新变化 ..... 1
- 4.瞄准新质生产力 优化高校学科专业布局 ..... 1
- 5.聚合力 促创新 提质量 抓落实 ..... 1
- 6.虚拟教研室的功能与建设路径 ..... 1
- 7.高等教育数字化驱动高校人才培养改革研究 ..... 1
- 8.重改革，抓好教师队伍治理优化 ..... 1
- 9.河北工程大学：产教融合赋能复合型应用人才培养 ..... 1
- 10.西安电子科技大学：下好高水平科技自立自强“先手棋” ..... 1
- 11.湖州学院：如何构建应用型高校发展大格局 ..... 1

## 担当教育新使命 助推发展新质生产力

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。习近平总书记在参加十四届全国人大二次会议江苏代表团审议时强调，要牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜发展新质生产力。作为建设高质量教育体系的重要一环，高校是科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点，具有独特的生产要素、资源潜能和价值优势，要在推动发展新质生产力的过程中，担当起新的使命。

### 以智促创

新质生产力的首要成色是“新”，核心要求是创新。高校作为教育、科技、人才的汇集地，以知识激发创新，以智慧引领创造，在发展新质生产力的赛道上既肩负重要使命，也拥有独特优势。

在基础理论研究上，要善于深潜，甘于“坐冷板凳”。基础研究是科学之本、技术之源，是提升原始创新能力的根本途径。地基打得牢，科技事业的大厦才能建得高。高校要坚持“四个面向”，坚持目标导向和自由探索

“两条腿走路”，把世界科技前沿同国家重大战略需求和经济社会发展目标结合起来，统筹遵循科学发展规律提出的前沿问题和重大应用研究中抽象出的理论问题，凝练基础研究关键科学问题。要强化国家战略科技力量，有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究，注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用。高校应当积极采取措施创新基础研究的管理模式，促进研究质量的提升和研究成果的转化。加大对基础研究的投入力度，如增加研究经费、优化研究设施、提升研究团队的整体素质等。同时，高校还应该加强对研究团队的考核和激励机制，鼓励研究人员勇于探索、敢于创新，不断推动基础研究深入发展。

在核心技术攻关上，要勇毅攀登，敢于“啃硬骨头”。在全球科技竞争日趋激烈的今天，谁掌握了核心科技，谁就能在国际舞台上占据更有利的位置。我们必须将关键核心技术作为重中之重，集中力量进行攻关，以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新为突破口，积

聚力量进行原创性、引领性科技攻关，敢于走前人没走过的路，努力实现关键核心技术自主可控。要统筹推进补齐短板和锻造长板，针对产业薄弱环节，实施好关键核心技术攻关工程，练就更多独门绝技，加速科技成果向现实生产力转化，提升产业链水平。高校应将研究力量聚焦于国家急需解决的重大科学问题和关键技术难题上，围绕关键核心技术突破、前沿领域探索等方面开展深入研究，为国家的科技进步和经济发展贡献力量。要着力打造一批高水平的未来研究平台，以此推动原创性和颠覆性科技创新能力的提升，以形成更多具有自主知识产权的创新成果。要弘扬追求真理、勇攀高峰的科学精神，时不我待地推进科技自立自强、只争朝夕地突破“卡脖子”技术，打通科技成果与产业对接的“最后一公里”。

### 提质增优

新质生产力的主要内核是“质”，关键是以优秀、硬核的品质取胜。发展新质生产力不仅要有科技创新“从0到1”的原始突破，以创造新生力量提升生产力，还要有科技成果转化“从1到无穷”的转型升级，以释放现有要素潜能提升生产力。面对高质量发展的目标任务，高校要答好“强国建设，教育何为”的答卷，就必须做出

助力新质生产力发展的新作为。

在科研管理运行上，要善于谋划，打好交叉学科“组合拳”。高校应充分发挥有组织科研载体的作用，建立完善的科研管理体系，优化科研资源配置，提高科研效率。要积极打破学科壁垒，通过建立跨学科研究中心、开设交叉学科课程、组织跨学科研究团队等方式，推动不同学科之间的融合与创新，形成多学科协同攻关的科研新局面，为国家科技创新提供更为全面和深入的支持。要在科研规划方面加大力度，加快先进信息基础理论实用化进程，实现信息技术领域基础理论、关键技术、硬件产品和工程应用的全链条创新。

在社会服务拓展中，要搭台铺路，打造创产融合“新链条”。高校要积极服务国家产业升级和区域经济发展，充分发挥自身的科研优势，锚定产业升级和区域经济发展的实际需求，开展针对性的科研攻关和技术创新，为地方经济持续健康发展作出贡献。加强与政府、企业等外部机构的合作，形成产学研一体化的创新模式，共同推动科技创新和成果转化。要打破技术和产业之间的鸿沟，积极培养一批“科技经理人”，搭建从实验室成果到产业化技术的中间平台，更好更快实现从科学技术到产品应用的嫁接转

化。协同建立产业链条共享平台和数据共享机制,促进信息的流通和共享,提高产业链各环节的协同效率和灵活性。促成产业内各个组织建立联盟和平台,共同研发新技术、新产品,共享资源和信息,实现产业链各环节的协同创新和优化。积极促进新质生产力成果的传播和应用,通过学术交流、技术转移和成果转化等,推动新质生产力持续发展。加强国际科技合作,共同应对全球性挑战。通过合作,实现共享资源、互通有无、取长补短,共同推动科技进步。

### 育才赋能

新质生产力的本质是先进生产力。生产力的主体是劳动者,先进生产力的主体是高素质人才。高校要锚定2035年跻身创新型国家前列、建成人才强国的远景目标,下大气力全方位培养、引进、用好人才,坚定走好人才自主培养之路,推进素质教育,创新教育方法,提高人才培养质量,为推动新质生产力发展提供坚强的人才战略支撑。

在师资队伍建设上,坚持引育结合,形成人才集聚“能量场”。高校要适应新质生产力的发展趋势,畅通教育、科技、人才的良性循环,完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。高校要加强一流科技领军人

才和高水平创新团队建设,打造体系化、高层次人才培养平台,培养战略科学家,并支持青年科技人才挑大梁、担重任。完善人才差异化评价和长周期支持机制,赋予科技领军人才更大的人财物支配权和技术路线选择权,构建符合新质生产力规律和人才成长规律的评价体系。加强人才国际交流,坚持全球视野、世界一流水平,使更多全球智慧资源、创新要素为我所用。加强科研作风建设,弘扬教育家精神、科学家精神,强化人才队伍现代教育理念、信息素养的培训,使之成为发展新质生产力的推动者和实践者。

在学生教育培养上,坚守立德树人,形成联动培养“新生态”。不论时代和人才培养目标如何发展变化,立德树人始终是中国特色社会主义教育事业的根本任务。在人才培养上,高校要聚焦新质生产力的内在需求,打造全方位人才培养机制,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。推动人才培养模式与教育链、产业链、创新链的深度融合,优化调整学科专业布局,实施专业结构调整优化和内涵提升,提高人才培养与社会需要的匹配度。积极探索与新兴技术、产业发展相适应的学科专业设置和课程体系,把主要资源投放在未来学科、交叉学科等助力发展新质生产

力的学科生长点上。坚持走人才自主培养之路，深入实施“强基计划”“基础学科拔尖学生培养计划”，鼓励跨专业、跨学科学习，构建学科融合的人才培养体系。深化人才培养模式改革，打造“高校—科研机构—企业”联动的人才培养机制，构建“互联网+教育”“科技+教育”“人工智能+教育”等教育新生态，培育拥有较高科技文化素质和信息素养、具备综合运用各类前沿技术能力、熟练掌握各种新型生产工具的新型高素质大学生、研究生，为发展新质生产力提供高质量人才支

撑。高校要勇挑重担，发挥国际合作交流桥梁纽带作用，学习借鉴世界一流大学经验，以国际交流赋能人才培养。加大拔尖创新人才培养的国际化力度，开设国际化课程，加强师生国际交流，在文明交流互鉴中拓宽视野，强化原始创新能力。（作者：北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心，摘自 2024-04-02《光明日报》）

## 构建与新质生产力相适应的高教资源结构布局

习近平总书记3月5日在参加他所在的十四届全国人大二次会议江苏代表团审议时强调，要牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜发展新质生产力。今年的《政府工作报告》提出，优化学科专业和资源结构布局，加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科。发展新质生产力，需要根据科技创新趋势，优化高等学校学科设置、人才培养模式，优化学科专业和资源结构布局，为推动高质量发展培养急需人才。

### 1. 新质生产力之于高等教育的意义

新质生产力的本质是先进生产力，核心要素是大幅提高全要素生产率，关键是创新。发展新质生产力需要劳动者、劳动对象和劳动资料等生产力三要素的结合跃升，培养更多更高素质的劳动者和各类人才，需要畅通教育、科技、人才三要素的良性循环，打通束缚新质生产力发展的卡点堵点。高等教育是科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点，在教育、科技、人才一体化推进，促进新质生产力发展中发挥着独特而重要的作用。

把握和理解新质生产力，关键在于深刻认识创新在提高生产力中的关键性作用。现代高等教育在科技创新中发挥着关键作用。回顾历史，从18世纪第一次工业革命的机械化，到19世纪第二次工业革命的电气化，再到20世纪第三次工业革命的信息化，一次次颠覆性科技革新，带来工业化的快速发展和生产力的大解放，从根本上改变了人类历史的发展轨迹。一些国家抓住科技革命和产业变革的机遇，一跃成为世界强国。高等教育在近代以来世界强国发展进程中具有不可替代的作用，凡是世界强国，必然是高等教育强国。16世纪以来全球先后形成的5个科学和人才中心，即16世纪的意大利，17世纪的英国，18世纪的法国，19世纪的德国，20世纪的美国。他们既是当时的科学和人才中心，也是当时的高等教育中心。教育、科技、人才三位一体发展，在促进科技创新和生产力发展中发挥着关键作用。国际经验和人力资本理论与实践表明，现代教育的普及和发展有利于提升人力资本，提高全要素生产率，从而实现经济的可持续发展。但是，在经济发展的不同阶段，不同类型层次的教育所发挥的作用不同。在经济发展处于中低水平阶段，基础教育发挥的作用更为显著，但当人均GDP突破1万美元关口，人均收入水平向高收入阶段迈进的过程中，高等教育发挥的作用更大。

2023年，我国高等教育在学总规模为4763.19万人，高等教育毛入学率达到60.2%，高等教育普及化程度进一步提高。为助力发展新质生产力，我们需进行资源结构布局优化，扩大高等教育资源总量供给，促进优质高等教育资源扩容，提高高等教育资源投入效益，化解高等教育结构性短缺与布局不合理短板，将资源投入高等教育发展的重点领域和薄弱环节，以资源结构布局优化促进和实现高等教育高质量发展。具体而言，我们一方面要加大优质高等教育资源供给，进一步创造更多优质高等教育的入学机会，另一方面要提高战略性人才、高层次人才和紧缺型人才等急需人才的自主培养能力，构建高质量人才自主培养体系。

## 2. 建立与新质生产力相适应的人才培养体系

发展新质生产力，既需要牵引源头创新的基础学科、交叉学科和新兴学科的拔尖人才，也需要服务新型工业化的工程技术人才和大国工匠、能工巧匠，更需要一大批投身中国式现代化的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和

接班人。发展新质生产力需要各级各类高等教育人才、各层次高等教育都要实现高质量发展。但是，从新质生产力发展需要看，从国际高等教育发展趋势看，高等教育各层次并不是均衡发展，也不是一成不变，需要根据经济社会发展尤其是科技进步趋势，进行适度调整优化。

从国际发展经验看，在高等教育从精英阶段向大众化发展的进程中，主要是增加高等职业教育和应用型人才培养数量，从而扩大高等教育规模，实现大众化和普及化。但是，在高等教育普及化之后，高等教育结构会发生较大变化，主要体现在研究生教育的快速发展和以研究型大学为代表的高等教育资源的扩张，高等教育层次结构的重心会逐步上移，即研究型大学和研究生教育在高教体系中的占比提高。

目前，我国高等教育层次结构呈现“金字塔型”，高职为主的专科教育与应用型本科为主的本科教育占据了人才培养的主体部分，研究生教育虽然有所发展，但是在高等教育人才培养中的占比仍然偏低。2023年，我国在学博士生61.25万人，在学硕士生327.05万人，研究生在高等教育总规模中的占比达到10%左右，应该说增速还是较快的。但同期发达国家（地区）这一指标的平均水平达到20%以上，OECD（经济合作与发展组织）国家为24.4%，欧盟更是高达32.7%。2023年，我国普通、职业本专科共招生1042.22万人，其中，普通本科招生478.16万人，职业本科招生8.99万人，高职（专科）招生555.07万人，高职高专招生占比仍然高于本科。特别是“双一流”高校数量偏少，人才培养占比很低。以2020年为例，我国“双一流”建设高校占比为4.97%，一般本科院校占比41.11%，高职高专院校占比53.92%。“双一流”高校毕业生占我国高校毕业生的7.35%；“985”高校的毕业生只有约18万人，仅占我国高校毕业生的2.27%。高等教育人才培养的层次结构，相对于新质生产力的发展要求，以及世界教育强国的目标实现，在匹配度上都存在较大差距，调整优化的空间很大。

### 3. 提高基础学科、新兴交叉学科建设水平，促进优势学科发展

党的二十大报告提出，建设中国特色、世界一流的大学和优势学科。何为“优势学科”？现在一般把教育部一级学科评估中的A类看作优势学科。从教育部一级学科评估结果看，现在的A类学科主要是以工程、化学、材料为代表

的工程技术类学科，而基础学科和新兴学科、前沿学科数量偏少。工程学、化学、材料科学等学科在国际竞争力中有明显优势，无疑对于提升我国“双一流”大学世界影响力、夯实这些学科领域的前沿地位是有益的，但有益并不意味着关键。在重视工程、化学、材料等传统优势学科的同时，还应该重视基础学科和新兴学科、前沿学科的发展。“卡脖子”问题的解决，必须依靠原始创新和交叉新兴学科发展，而原始创新成果的诞生，单靠以应用研究为主的工程技术类学科是不够的，需要发展数学、物理学、医学、计算机科学等基础学科和新兴学科，只有不断增强基础研究、促进学科交叉融合，才能为取得核心技术突破和原始创新研究成果奠定基础，助力我国迈向世界科技强国。

#### 4. 形成与城市群和区域经济社会发展相适应的高等教育区域布局

城市群代表着全球经济发展和人口集聚的基本趋势，也是一个国家或地区人口最稠密、经济最发达，创新最活跃的区域。我国京津冀、长三角、粤港澳、成渝等 19 个城市群是承载发展要素、引领高质量发展的主要空间载体，承载全国 78%的人口，贡献超过 80%的 GDP。从城市群与高等教育的关系定位看，城市群既是教育、科技、人才协同推进以打造人才中心和创新高地的载体，也是承接产业转移的空间实体，其兴起与发展会对高等教育资源产生系统性、结构性的战略需求。城市群的发展不是每个城市发展的简单加总，核心逻辑在于城市间通过定位分工、互联互通形成最大化的“集聚—溢出”效应。城市群的发展是跨行政区划的，需要将不同行政区域的资源有效调配起来。在这一过程中，需要不断破除阻碍要素流动的体制机制和观念障碍，由现在的政府主导下以行政区划为本的高等教育资源配置模式，进一步转向区域协同发展，基于城市群集聚发展、优势发展与区域协同发展的新逻辑重构资源配置模式，突破高等教育发展的行政区划界定，改变完全按行政区划制定区域高等教育布局的政策。城市群高等教育资源的布局体量应与其经济发展、创新能力在全国范围内的地位大致相称，高等教育的层次与类型应与城市群主导性前沿性产业的需求结构相契合。应统筹面向城市群的高校布局，合理规划城市群不同层次城市高等教育发展的主要任务，科学规划中心城市、节点城市、卫星城市与边缘城市的发展重点，谋求构建多层次、多维度、多节点相适应的高等教育资源配置格局。（作者：李立国，摘自 2024-03-26《光明日报》）



## 本科专业优化调整带来哪些新变化

近日，教育部公布了2023年度普通高校本科专业备案和审批结果，共增设、调整专业点1719个，撤销专业点1670个，增、撤、调共涉及3389个专业点，数量为历年最多。

此次专业设置和调整对高校本科专业结构做了哪些优化？教育部对进一步做好专业设置工作有哪些考虑？教育部高等教育司负责人回答了记者提问。

### 服务国家战略，新增24种本科新专业

2023年3月，教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》（以下简称《改革方案》）。《改革方案》提出，到2025年，优化调整高校20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。

此次专业设置和调整，增设了国家战略和区域发展急需的24种新专业。例如，立足服务国家战略需要，设置大功率半导体科学与工程、生物育种技术等专业；聚焦科学前沿和关键技术领域，设置电子信息材料、智能视觉工程、智能海洋装备等专业；推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展，设置中国古典学等专业；聚焦服务健康中国战略需求，落实体育强国建设部署，设置健康科学与技术、体育康养、足球运动等专业。

教育部高等教育司负责人介绍，此次专业增设、撤销、调整，工学、教育学、经济学等学科门类的专业点增加数量位居前三，管理学、艺术学等学科门类的专业点数量相对减少。从学科门类看，工学所涉专业点数量最多，有1322个，占比39%，这与工学作为第一大学科门类的基本情况相呼应；从区域布局看，涉及中西部高校的专业点有1802个，占比53.17%。

“总的来说，专业结构和区域布局进一步优化，高校在专业设置上更趋理性。”该负责人说。

### 瞄准区域需求，加强省级统筹

“专业备案和审批工作，既是动态调整高校本科专业设置的年度常规工作，也是落实《改革方案》。”该负责人说。

此次专业设置和调整中，瞄准区域需求、加强省级统筹是一大特点，与教

教育部“高等教育要在服务区域经济社会发展、优化布局结构上做好先行先试”的部署一致。

记者梳理发现，瞄准区域需求，地方高校增设了智能制造工程、新能源汽车工程、智慧农业、智能采矿工程等区域重点产业发展急需专业。例如，内蒙古科技大学新增“稀土材料与科学”专业，服务包头建设全国最大的稀土新材料基地和全球领先的稀土应用基地的目标；东北林业大学新增“农林智能装备工程”专业，服务黑龙江大力发展智慧农业、争创国家智慧农业引领区的目标。

此外，服务国家战略、强化交叉融合、突出就业导向也是此次专业设置和调整工作的特点。

在服务国家战略方面，新增国家安全学、电子信息材料、生物育种技术、生态修复学等专业，支持高校增设数字经济、集成电路设计与集成系统等一批急需紧缺专业点。

在强化交叉融合方面，新增交叉工程、健康科学与技术、智能视觉工程、工程软件等专业，支持高校增设一批智能建造、网络与新媒体、虚拟现实技术等专业点。

在突出就业导向方面，进一步强化就业与专业设置间联动，各省份结合本区域产业发展实际，梳理报送急需紧缺专业520种、就业率相对较低专业223种，为属地高校调整专业结构提供重要参考。

### 完善政策体系，持续推动专业动态调整

根据《改革方案》工作目标，到2035年，高等教育学科专业结构更加协调、特色更加彰显、优化调整机制更加完善，形成高水平人才自主培养体系，有力支撑建设一流人才方阵、构建一流大学体系，实现高等教育高质量发展，建成高等教育强国。

教育部高教司负责人介绍，针对当前高校专业设置工作面临的新形势新需求，教育部正在研制《进一步做好普通高等学校本科专业设置工作的通知》，进一步完善政策体系框架。

一是强化动态调整，实施专业目录年度更新发布机制，完善本科专业类的设置与调整机制，动态调整国家控制布点专业和特设专业，通过“小步快跑”，提升高等教育对高质量发展的响应度和支撑力。

二是强化质量和特色，通过实施专业预申报制度、加强对增设专业的论证

和公示等举措，提升专业设置质量，引导高校做强优势特色专业，避免简单跟风。目前，已有760所高校通过专门网站提交了2024年拟增设专业预申报材料，涉及634种专业、2965个专业点。

三是强化省级统筹和指导，推动省级教育行政部门立足服务区域经济社会发展，引导高校增设战略性新兴产业相关专业、区域发展急需紧缺专业，建设特色优势专业群。

“教育部将持续推动专业动态调整，有的放矢培养国家战略人才和急需紧缺人才，提升教育对高质量发展的支撑力、贡献力。”该负责人说。（摘自2024-03-20《中国教育报》）

## 瞄准新质生产力 优化高校学科专业布局

党的十八大以来，习近平总书记多次强调要深入推进高等教育学科专业调整，完善人才培养体系。今年的政府工作报告明确提出，要“实施高等教育综合改革试点，优化学科专业和资源结构布局，加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科”。新质生产力是一种引领经济创新发展的先进生产力质态，高等教育优化调整学科专业，应主动把准时代脉动，迎接数字革命浪潮，瞄准新质生产力发展方向，推动国家高质量发展。

### 聚焦新质生产力的现实要求，深化高校学科专业布局的形势认识

发展新质生产力是实现高质量发展的重要途径和现实要求。高校要对

学科专业布局形势有充分的认识。

迎接新质生产力给学科专业布局带来的新挑战。高校应以服务经济社会高质量发展和强化自身特色优势为导向，优化学科专业人才培养类型结构、培养层次、规模结构，建设国家发展急需的学科专业，适应数字革命的迫切需要。

抓住新质生产力给学科专业布局带来的新机遇。新质生产力是代表新技术、创造新价值、适应新产业、重塑新动能的新型高质量生产力，核心要素是大幅提高全要素生产率，关键是原创性、颠覆性科技创新。发展新质生产力，需要劳动者、劳动对象和劳动资料等生产力三要素的结合跃升。高校是科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点，高校学科专业是连接经济、科技、产

业等领域的重要桥梁，应基于教育、科技、人才一体化统筹的战略高度，聚焦战略需求，彰显学科专业布局的前瞻性和引领性，有力支撑国家高水平科技自立自强战略目标的实现。近年来，湖南明确以先进制造业为主导构建现代化产业体系，为湖南高校优化学科专业提供了重要机遇。

### 理解新质生产力的内在本质，明晰高校学科专业布局的理念思路

新质生产力本质上是先进生产力，是生产力发展的新阶段，这要求高校明晰学科专业布局的理念思路，走出既有学科专业的“舒适区”。

深化改革，在科技管理体制和激励机制上进行创新。发展新质生产力，核心是科技创新。高校应强化科教一体、产教融合的思路，一体化考虑科技成果的研发、转化与使用，推动形成强大的新质生产力。学科设置应主动适应新时代高质量发展需要，专业定位应符合市场需求导向，增强引领产业创新的核心竞争力，更好担负起科技创新重任。

统筹发展，使教育、科技与人才形成“三位一体”的战略布局。以产业升级为目标、以科技创新为关键、以人才资源为基础，在求“新”求“质”中抓住新机遇、开创新局面。这包括积极培育新能源、新材料、先进制造、

电子信息等战略性新兴产业，以及围绕未来产业开辟新赛道、下好先手棋，实现学科专业与产业链、创新链、人才链的相互匹配、相互促进。

### 把握新质生产力的鲜明特征，优化高校学科专业布局的体制机制

新质生产力具有高科技、高效能、高质量等鲜明特征，这为学科专业布局的优化指明了方向，应紧紧围绕优化布局的体制机制来做文章。

健全高校工作制度，发挥主体作用。高校要将学科专业规划与学校事业发展规划相统一，把学校资源优势更好转化为培育发展新质生产力、推动高质量发展的优势；盘活校内外资源，深化与高科技企业的交流合作，完善校企协同育人激励机制，通过资源共享和优势互补，形成校企合作的良好生态，加大“引产入教”力度，推动产学研一体化，为发展新质生产力提供全链条支撑；加强与市场及政府的对接，加快推进一流学科建设，深化基础学科与新兴学科的专业建设，完善建设质量保障机制，畅通教育、科技、人才良性循环。

强化政府统筹协调，发挥指导作用。国家层面应切实发挥学科专业目录指导作用，完善学科专业管理制度，加强学科专业标准建设和应用，强化示范引领，实施“国家急需高层次人

人才培养专项”，加强专业学院建设，健全学科专业调整与人才需求联动机制；省级有关行政部门应做好所属高校学科专业的发展规划，指导高校做好学科专业设置工作，综合各类资源要素，促进高校优化学科专业结构，并按照标准对高校定期开展学科专业建设质量检查，强化检查结果运用；开展人才需求和使用情况评价，建立健全招生培养就业联动机制。

### 瞄准新质生产力的发展路径，细化高校学科专业布局的方法举措

新质生产力是创新起主导作用的先进生产力，它以技术的革命性突破、生产要素的创新性配置和产业的深度转型升级等方式出现，并通过劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合等途径实现发展。高校学科专业布局应瞄准这一发展路径采取针对性措施。

因地制宜做好顶层设计。实现传统生产力向新质生产力跃升、加快培育新质生产力，需要把发展战略性新兴产业和未来产业摆在突出位置，加强技术、资源的高效配置。高校应结合所在区域实际，积极探索与新兴技术、产业发展相适应的学科专业设置和课程体系，把主要资源投放在助力新质生产力的学科生长点上。要适应

加快形成新质生产力对人才市场需求总量和结构的变化，实施专业结构调整优化和内涵提升，提高人才培养与社会需要的匹配度。

因势利导加强队伍建设。科技创新是发展新质生产力的核心要素，高水平人才是实现科技创新的主要驱动力。高校应加快构筑高水平人才高地，集聚更多高层次人才，培养更多适应新质生产力发展的优秀人才。要加快建设科技创新策源高地，围绕国家重大需求和科学前沿，凝练学科方向，打造专门团队，重点布局和建设一批面向未来的高水平研究平台，充分发挥有组织科研载体的作用。

因材施教提升人才质量。学科专业是人才培养的基本单元，优化学科专业和人才培养结构布局，是提升高等教育人才培养质量、走好人才自主培养之路的关键。高校应积极推进教育理念、模式、内容和方法的变革，重点培养学生的创新思维、科学素养和组织能力，加大高素质拔尖创新人才的供给，着力打造能以原创性技术创新培育新质生产力的科技型人才、与时俱进熟练掌握新质生产资料的应用型人才。（作者：唐亚阳，摘自2024-04-02 湖南日报）

## 聚合力 促创新 提质量 抓落实

### ——2024年高等教育人才培养怎么干

着力构建高质量高等教育体系的“一二三四+N”主要任务

①把握一条主线——深入推进课程思政，把习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿教育教学全过程

②实施两大工程——实施高等教育综合改革试点工程，以数字化促进高等教育转型和重塑

③培养三类人才——培养基础学科拔尖人才、战略急需领域人才和拔尖创业人才

④优化四大布局——优化学科专业布局、高等教育区域布局、直属高校和共建高校布局、专家队伍建设布局

N建强核心要素——课程建设、教材建设、实践创新和推动高校教师教学能力全面提升

公布 2023 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，增设、撤销、调整共涉及 3389 个专业点，数量之多  
为历年之最……

召开基础学科系列“101 计划”  
工作推进会暨计算机“101 计划”成  
果交流会，宣布计算机“101 计划”  
取得重要阶段性成果……

开年以来，高等教育领域大事不  
断，桩桩件件直指改革核心问题。今  
年全年，高等教育将如何围绕党中央  
重大决策部署和要求，超前谋划、加  
快推进改革创新？

4月26日，教育部高等教育司在  
安徽合肥召开 2024 年全国高教处长  
会。会上，高等教育司部署今年着力  
构建高质量高等教育体系的“一二三  
四+N”主要任务，号召部、省、校加  
强上下联动、同频共振、推动落实，  
为加快推进高等教育改革创新，全面  
提高拔尖创新人才培养质量，着力构  
建高质量高等教育体系夯实基础。

### 更好发挥高等教育龙头引领作用

“今年，我们聚焦的主题是着力  
构建高质量高等教育体系。”高等教  
育司负责人介绍，在多年扎实有效的  
工作基础上，中国高等教育形成了“三

质量一范式”的高质量发展体系，即全面提升高等教育人才培养的根本质量、区域协调发展的整体质量、支撑引领高水平科技自立自强的服务质量，加快完善高等教育发展中国范式。

“党的二十大吹响了加快建设教育强国的号角。”高等教育司负责人表示，党的二十大报告和党的二十大以来习近平总书记的系列重要讲话，是指导我国教育强国建设的纲领性文献，深刻体现了党和国家对教育的新定位、新期待、新要求。今年的政府工作报告也对高等教育作出了战略部署。针对习近平总书记提出的“建设教育强国，龙头是高等教育”，高等教育战线需要认真回答好“强国建设、高教何为”这一重大命题。

“高等教育是引领教育改革创新的重要牵引力和推动力，高等教育领域的改革牵一发而动全身，必须超前布局、先导发展、统筹推进。”通过分析国际、国内两方面形势，高等教育司负责人作出以上判断。

面对“率先建成高等教育强国”这一时代赋予的历史责任，高等教育司负责人表示，高等教育强国既要有国际可比性，又要有中国特色，要充分体现我国的制度特色、文化特点和价值特性。

具体来说，高等教育强国包含中国特色、世界一流两个维度，数量性、品质性、创新性三项指标。

世界一流，是指必须把握国际共性、体现国际可比性。中国高等教育是否达到世界一流不是自说自话，而是要按照国际公认的标准指标共识进行比较得出。中国特色，是指要扎根中国大地、解决中国问题，体现中国自主、走好中国道路，不断推动中国高等教育走向成熟成型。同时，各高校也要立足办学定位，凝练特色优势，避免贪大求全。以上两个维度，缺一不可、不可偏废。

从数量性指标看，主要是看办学规模、毛入学率和劳动年龄人口平均受教育年限。高等教育强国拥有相对较大的高等教育规模和较高的高等教育普及率。

从品质性指标看，要构建起自主、成熟的高等教育发展范式，使得我国高等教育整体发展实力进入世界一流前列，不断扩大国际影响力、感召力和塑造力。

从创新性指标看，我国高等教育有别于世界其他国家高等教育的最主要特点是，特别强调社会主义办学方向、强调以人民为中心。从这层意义上讲，我国高等教育特别注重“二力一率”，也就是扎根中国大地办大学

的持续力、支撑引领中国式现代化的服务力以及人民群众的满意率。

### 把握一条主线，实施两大工程

“课程思政不只是‘课程’的思政。”高等教育司负责人表示，今年的主要任务“一二三四+N”中的“一”，即把握一条主线，指的是深入推进课程思政，把习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿教育教学全过程。

一方面，要全面构建新时代学校思想政治教育体系，把学校思想政治教育贯穿人才培养体系、融入教育全过程，打造融时代大课、社会大课、理论大课为一体的“大思政课”。

另一方面，要深入推进高校课程思政高质量建设，把课程思政作为全面提高人才培养质量的重要任务、建设高质量教育体系的重要内容、落实立德树人根本任务的重要抓手。具体来说，一是要把习近平新时代中国特色社会主义思想融入专业教育全过程，二是要深入推进习近平法治思想“三进”，三是要完善专业类课程思政教学指南，四是要建设一批课程思政教学研究项目。

“一二三四+N”中的“二”，指的是实施两大工程。

第一个工程是高等教育综合改革试点工程。高等教育司负责人介绍，高等教育综合改革试点工程的总体考

虑是：围绕教育、科技、人才一体化推进这条战略主线；推动有关高校和区域围绕“两个先行先试”——在全面提高人才自主培养质量、造就拔尖创新人才上先行先试，在服务区域经济社会发展、优化布局结构上先行先试；强化“三个有组织”——有组织的人才培养、有组织的科技创新、有组织的服务国家和区域高质量发展；以超常规方式推进四类改革——人才培养创新性试点改革、科研攻关突破性牵引改革、人才评价激励性政策改革、特色发展筑基性体系改革，牵引带动高等教育深层次、全方位改革创新，培育中国高等教育高质量发展“先锋队”，为实现中国式现代化、发展新质生产力提供先导战略力量。

第二个工程是以数字化促进高等教育转型和重塑。当前，以 ChatGPT、Sora 为代表的人工智能大模型正给人才培养、教学带来冲击和挑战。高等教育司负责人表示，“为积极应对这一挑战，要重塑数字化育人范式，培育高等教育新形态，抢占未来高等教育制高点”。

高等教育司负责人介绍，今年将探索推动大模型在高等教育领域垂直应用，研制“人工智能+高等教育”发展报告，建设“五个一批”，即建设一批未来学习中心、选树一批人工智



能赋能高等教育典型案例、共建一批产学研合作人工智能教育创新实验室、遴选一批虚拟教研室、打造一批智慧课程。同时，还要建设好“五大平台”，即高等教育智慧“驾驶舱”、国家高等教育智慧教育平台、大学生实习信息平台、教材监测平台、高等教育大数据平台，探索“人工智能+”高等教育研究和实践，推动人才培养全链条、全方位创新，赋能高等教育高质量发展。最后，还要发挥好我国在高等教育数字化方面的经验和优势，持续推动慕课出海，建好世界慕课与在线教育联盟，为世界高等教育发展贡献力量。

### 培养三类人才，优化四大布局

高等教育司负责人介绍，“一二三四+N”中的“三”指的是培养三类人才，即基础学科拔尖人才、战略急需领域人才和拔尖创业人才。

在基础学科拔尖人才培养上，深入实施国家基础学科拔尖人才培养战略行动（简称“419计划”），包括深入实施基础学科拔尖学生培养计划2.0；组织实施“成长伙伴”国际暑期学校；深入实施“中学生英才计划”，完善拔尖学生早期发现培养机制；实施科教结合协同育人计划，促进高校与科研院所协同育人。

在培养战略急需领域人才上，通过实施国家战略人才自主培养工程，深入推进“四新”建设。新工科建设方面，研制出台深化工程教育改革、提升卓越工程人才培养质量的意见，分类推进理工科大学、特色学院建设。新医科建设方面，印发实施深化医教协同加快临床医学人才培养改革的意见，实施国家卓越医师人才培养计划，推进高水平公共卫生学院和医学攻关产教融合创新平台建设，加大中医药教育国际化推广力度。新农科建设方面，在总结前期经验的基础上，发布新农科建设宣言，推进一省一所农林高校与省农（林）科院全方位合作，建好国家生物育种产教融合创新平台。新文科建设方面，启动文科专业（类）教学要点研制，推动课程体系和教学内容重构，深入开展涉外法治人才协同培养创新基地建设，启动非遗、国际传播、关键语种等基地建设，研制第二批新文科研究与改革实践项目指南。

“拔尖创业人才”是一个崭新的提法。高等教育司负责人介绍，要办好中国国际大学生创新大赛（2024）和“青年红色筑梦之旅”活动，培养拔尖创业人才。“今年的大赛由上海交通大学承办，将突出改革创新、优化赛事设置、注重成果转化，成立世

界青年大学生创新实践联盟，举办世界青年大学生创新论坛，研制发布世界大学生创新指数框架体系，引领带动高校将创新教育贯穿人才培养全过程，增强学生‘敢闯会创’素质能力。”

“学科专业布局、高等教育区域布局、直属高校和共建高校布局、专家队伍建设布局是当前亟待优化的‘四大布局’。”高等教育司负责人表示，为了优化学科专业布局，高等教育战线一是要面向国家战略和区域发展急需“拓新补缺”，围绕人才供需推动专业设置“有增有减”，着力构建国家调控、省级统筹、高校自律的专业管理长效机制；二是要狠抓《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》落实，加强本科专业设置管理，试点开展专业设置与区域匹配评估，推动一流本科专业认证，切实提升高等教育对高质量发展的贡献力。

优化高等教育区域布局，重点在增强中西部高校办学实力。高等教育司负责人表示，要在五方面下功夫：一是支持中西部高校瞄准国家战略需求和区域特色产业，建设一批中西部产教融合创新平台。二是聚焦中西部重点区域和有关高校特色优势学科专业，加强精准对口支援。三是优化对口支援硕博单招机制，提升中西部高校师资水平。四是深入推进慕课西部

行计划 2.0，促进东西部高校优质教育资源共享。五是指导中西部高校持续做好订单定向医学人才培养工作。

在优化直属高校和共建高校方面，高等教育司负责人表示，一是要加强对直属高校的统筹指导，完善直属高校工作咨询委员会工作机制；二是要研制印发深入推进省部共建地方高校工作文件，打造共建高校发展集群，引领带动区域高等教育优质均衡发展。

在完善高水平专家队伍建设方面，高等教育司负责人介绍，今年将组织开展教指委换届工作，鼓励各地各校推荐更多的一线年轻教师加入，更好地发挥教指委作为参谋部、咨询团、指导组、推动队的作用。

### 建强高等教育人才培养核心要素

“人才培养为本，本科教育是根。没有高质量的本科教育，就没有高等教育高质量发展。”高等教育司负责人介绍，今年将推进一流本科教育固本提升，持续巩固和加强本科教育基础地位，全面提升本科教育质量，打造世界一流、中国特色的卓越本科教育。

基础学科系列“101计划”，是建强高等教育人才培养核心要素的集中体现。高等教育司负责人表示，今年将继续深入实施基础学科系列“101

计划”，推进人工智能驱动的课程、教材、师资、实践项目等基础要素改革，以课程改革小切口带动解决人才培养模式大问题，实现高等教育改革创新发展强突破，为构建高质量人才培养体系提供支撑。

高等教育司负责人介绍，建强高等教育人才培养核心要素的举措，包括课程建设、教材建设、实践创新和推动高校教师教学能力全面提升等。

在课程建设方面，目前正在组织开展第三批国家级一流本科课程认定工作，不断提高课程建设质量，推进优质课程资源的共享。

在教材建设方面，今年将实施国家精品教材建设行动工程，开展首批“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设与遴选工作，重点建设一批关键领域核心教材、经典传承教材、示范性新形态教材。

在实践创新方面，要加快人才培养从“学知识”向“强能力”转变，

探索基于能力图谱、知识图谱的课程、教材、实验一体化建设。同时，持续推进国家级实验教学示范中心建设，开展实验教学和教学实验室建设项目研究。

在提升教师教学能力方面，今年一是要指导办好第四届全国高校教师教学创新大赛，二是要提升高校教师人工智能技术应用能力，三是要做好高等教育优秀教学成果推广应用，四是要加强高校教师教学发展中心建设。

“一分部署，九分落实。”高等教育司负责人表示，要认真贯彻落实习近平总书记的重要指示精神，按照教育部党组部署要求，把方向重落实、强管理抓落实、谋发展促落实、聚合力保落实，切实提高创新人才培养能力和质量，有力服务中国式现代化建设。(摘自：2024-04-29《中国教育报》)

虚拟教研室是实体教研室的数字化变体,是利用信息技术和互联网建立起来的一种新型高等教育教学支持机制。它以学科专业教学研究、课程或课程群教学研究和重大教学改革主题研究为核心,组成全国性或区域性高校和相关机构专家学者教学研究网络,是新时代高等教育普及化发展所必需,可能引领高等教育高质量发展方向。虚拟教研室具有校际共生、关系松散、协同创新、学术导航等特性,应当充分利用组织优势,发挥协调、推介、平台、凝聚、导航等作用。其作用的发挥,须拥有学术高地、热心教学研究的学术带头人、学术骨干以及高质量研讨交流活动等条件。加强虚拟教研室建设,可采取举办教学学术论坛、组织跨校性教育教学项目研究、发挥网络连接辐射作用、建立跨校性虚拟运行机制,以及争取热心参与高校支持等举措。

数字化技术正在重构高等教育生态系统。高校教育教学、行政治理,乃至日常运行等受到数字技术和 AI 技术的深刻影响,高等教育供给组织与方式、教育教学资源形态与利用手段等正在发生革命性变化。不仅如此,高等教育的辅助支持机制因数字技术和互联网而变得更加丰富多样。虚拟教研室是利用信息技术和互联网建立起来的一种新型高等教育教学支持机制,是高等教育数字化转型的表现形式之一,是一种时代特色鲜明的高等教育教学学术共同体。它以学科专业教学研究、课程或课程群教学研究和重大教学改革主题研究为核心,组成的全国性或区域性高校和相关机构专家学者教学研

究网络。虚拟教研室改变了传统的实体教研室边界和组织方式,使教研室功能由校内拓展到全国,为高等教育创新发展和高质量发展提供新的动力支持。截至 2023 年 12 月,教育部先后批准 787 个虚拟教研室建设试点,依托全国 282 所高校,辐射带动 1700 余所高校以及科研院所、企业等开展建设,覆盖 31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团。一些地方政府教育行政部门,参照教育部要求,组建了省级示范性或试点虚拟教研室,以期在省域范围发挥作用。虚拟教研室建设发展受到政府相关部门和有关高校的重视,一些发展较好的虚拟教研室的经验在全国得到推广示范。尽管如此,应当看到虚拟教研室建设只是近两年才得到推动和开展,理论研究非常薄弱,其建设和功能发挥仍处于起步阶段,其发展与有关各方的期望还有较大距离。本研究主要针对虚拟教研室应发挥的功能及相应的条件保障与建设路径等展开探讨,以期为相关高校开展虚拟教研室建设提供借鉴。

### 一、虚拟教研室的创建与功能

虚拟教研室是实体教研室的数字化变体。不论从组织方式还是功能预期看,它都高于实体教研室,具有影响面更广、涉及主题更多、活动方式更加多样、服务内涵更丰富更深入、辐射力更强等特征。其作用既包括常规的高校教育教学研究和教师专业发展,又包括应用新技术开拓新的教育教学空间和生态,在更大范围促进高等教育高质量发展。

#### (一) 我国高校教研室的演变

在虚拟教研室出现之前,我国高校只有实体教研室。实体教研室是高校基层教学研究机构,曾经对高校教育教学工作发挥重要作用。20世纪50年代初期,我国高校学习苏联模式,普遍建立教研室,主要发挥教育教学研究和教学工作组织协调作用。教研室一般按照课程或专业成立,如公共课教研室、大学英语教研室、物理专业教研室等,高校往往通过正式组织程序批准成立,有的高校将教研室主任纳入干部管理,有的只是把他们作为课程或专业负责人对待。在高校人才培养过程中,教研室发挥了非常重要的作用,它既是教育教学研究机构,同时还是教学组织协调机构,也是青年教师培养、教学评价和相关教学问题解决机构。极少有高校将教研室作为一级行政组织机构,但它却是所有教师具体的所属单位,每一位教师都归属一个教研室,参与教研室组织开展的所有活动。

20世纪80年代以后,高校改革不断深化,教研室建设遭受了严重挫折。其中,两大因素的影响尤为突出。一是高校职能的多样化。传统上,我国高校主要发挥人才培养职能,教师的主要任务是教书育人,所以,高校内部学术机构设置主要是学系和教研室,政府部门和高校对学系、教研室功能的要求主要在于人才培养,对科学研究和社会服务少有明确具体的要求。20世纪80年代以后,新科技革命不仅给经济社会发展带来了新机遇,同时也带来了重大挑战,加强科学研究,跟上新科技革命步伐,促进我国经济社会现代化,逐渐成为高校义不容辞的新使命。为此,高校教师不仅要承担教育教学

任务,还要承担科研和社会服务等工作任务。随着高校越来越重视科研和社会服务职能,基层教研室的局限性日益显现,改革或裁撤教研室,成立学科组、项目组、研究室等为很多高校所采纳。二是高校办学规模的扩大。在小规模办学时期,学生人数少,专业数量不多,一个学系往往一两个专业,甚至规模较高的高校,一个学系也就三五个专业,最大的也不过十来个专业,总体上高校教师规模不大,一个学系几个教师。加上高校办学职能单一,所以,无论学系还是教研室,都可以比较有效地将教师组织起来发挥人才培养功能。20世纪80年代中期以后,在改革开放的新形势下,“提高民族素质,多出人才、出好人才”成为教育体制改革的根本目的,高校办学规模不断扩大,新专业数量逐渐增多,学校、学系和教研室教师人数越来越多。特别是高校扩招后,在学人数数以万计,教师规模数以千计,原有的校-系-教研室办学机制运行出现困难,一些高校尝试学院制改革,在一个学系基础上成立学院,或在若干学系基础上成立学院,实行校-院两级办学或校-院-系三级办学。在这场改革中,教研室逐步淡出了高校办学机制,教育教学研究工作也因此受到削弱。

近年来,高等教育大众化和普及化发展日益深入,提高人才培养水平和质量已成为高校内外有识之士的共识。部分高校在推进教育教学改革创新进程中,逐步恢复教研室机制,使其在教育教学研究、教学改革、青年教师培养、专业和课程建设等方面发挥积极促进作用。部分高校制定了相关规章制度,规范和指导教研室建设。如2016年,《云

南大学加强教研室建设的指导性意见》发布,要求各院、各部门、各单位“以教学研究、教材建设和教师培养为抓手,科学设置教研室,明晰职责与功能,不断加强建设和管理,使教研室真正成为集教学、教学研究和科研功能为一体,并能发挥其基础性作用的教师教学、科研型组织。”中央和地方政府教育行政部门十分重视恢复高校教研室机制,并对加强教研室建设提出明确要求。教育部高等教育司在2020年工作要点中明确提出:“建立完善基层教学组织。研究制定加强高校基层教学组织建设的意见,推动高校以院系为单位,恢复设立或完善教研室等基层教学组织,实现基层教学组织全覆盖、教师全员纳入基层教学组织。推动高校制定完善教研室等基层教学组织相关管理制度,提供必需的场地、经费和人员保障,由院长、高水平教授等担任基层教学组织负责人,落实责任制,激发基层教学组织活力。”这些政策制度的实施为高校恢复建设教研室机制提供了保证。高校教研室机制的恢复建设及其积极作用的发挥为组建虚拟教研室奠定了基础。

## (二) 组建虚拟教研室的必要性

信息技术和互联网技术发展已经深刻地影响高等教育,人工智能技术设施在高等教育中的应用更为高校办学开辟了新路径和新空间。高等教育质量的提高一方面取决于高校教育教学要素关系的重组和升级,另一方面取决于以信息技术、互联网和人工智能技术为代表的高新科技在教育教学中的有效应用。如果说前一个方面主要是改革问题,那么,后一个方面更多的是创新问题。

因此,改革与创新是影响我国高等教育普及化发展不能不面对的挑战。

高新科技不只是高校教育教学的新要素,还是高校迎接新时代挑战可以利用的有力手段。虚拟教研室就是教育部和高校利用高新科技提供的条件组建的新的教学研究机构。它是实体教研室的升级版,是在高等教育数字化转型发展背景下,利用信息技术和互联网建立的全国性或区域性高等教育教学研究机构。2021年以来,教育部分3批组织评选的787个虚拟教研室中,围绕课程和专业所组建的虚拟教研室大多都以高校现有教研室为基础。与实体教研室相比,虚拟教研室利用信息技术和互联网条件,将众多高校教研室和教师们联系在一起,共同开展教育教学研究和相关活动。信息技术和互联网是虚拟教研室不可缺少的技术条件,是各参与单位和人员相互联系的主要纽带。不仅如此,信息技术和互联网为虚拟教研室拓展活动空间、加强参与单位和教师之间的联系,以及开发新型教学形式与课程教学资源等提供了便利。虚拟教研室的建立是时代之需,更是高等教育高质量发展之急需。也就是说,高等教育整体质量提高和高端人才培养都需要倚仗虚拟教研室,其特殊的工作机制决定了它在高等教育发展中能够发挥实体教研室所难以企及的作用。

虚拟教研室为新时代高等教育普及化发展所必需。新世纪以来,我国高等教育快速步入大众化和普及化发展阶段,大量新建高校保证了超大规模高等教育扩张需要。据统计,2000年,全国有普通高校1041所,普通高等教育本科、高职(专科)在校生

556.09万人;普通高校校均规模为5289人,高等教育专任教师55.62万人。到2022年,全国普通高校数量增加到2760所,普通高等教育本科、高职(专科)在校生达到3659.41万人,普通高校校均规模上升到1.3万人,高等教育专任教师达到197.78万人。与2000年相比,2022年普通高校数、普通高等教育本专科在校生数、普通高校校均规模和高等教育专任教师数分别增长165.23%、558.06%、150.69%和255.59%,高校数量、在学总人数、校均办学规模和师资队伍人数等的增长幅度惊人,大众化和普及化给高等教育带来的变化是全面、深刻且巨大的。如此超大规模高等教育发展对人才培养质量提出了严峻挑战,提升新建高校、新办专业、新入职教师的教育教学水平,使人才培养质量达到合格标准且不断提高,有必要建立跨校性教育教学促进机制,加强新老院校和不同层次水平院校之间的协作,以老带新,发挥较高水平院校的帮扶作用。建立虚拟教研室,有助于发挥我国社会主义制度优势,建构全国性或区域性高等教育教学促进网络,集众智开展高校教育教学理念、组织、方法、技术和条件环境等的研究,使各高校相关学科专业办学和课程教学整体达到较高水平,奠定普及化高等教育质量的坚实基础。

虚拟教研室可能引领高等教育高质量发展方向。大众化和普及化发展带来了高等教育体系逐步健全,不仅宏观层面的学科专业结构和层次类型结构不断完善,而且大多数高校办学规模与院系设置和学科专业结构调整大体进入饱和稳定状态。尽管进入普

及化阶段后,高等教育发展仍然面临规模增长和质量提升的双重任务,但质量提升任务愈显重要。在保持适度增量的同时,高等教育的存量应当整体性地转变到内涵建设和高质量发展上来,尤其是在中国式现代化进程中,高校应当创新教育教学模式,造就大批拔尖创新人才,发挥引领经济产业转型升级发展的基础作用,成为实现中国式现代化的动力源泉。在高新科技革命步伐日益加快、世界地缘政治变化不定、大国竞争日趋激烈的背景下,造就拔尖创新人才更具有紧迫性和战略意义。拔尖创新人才培养是一项系统性教育创新发展工程,虚拟教研室可以超越实体教研室,更加灵活有效地组织协调地区或全国高校相关学科专业专家学者协同攻关,聚焦拔尖创新人才培养的机制、方法、活动、行为开展理论和实践研究,探索中国特色拔尖创新人才培养路径,并在地区和全国范围推广示范,建立高质量高水平人才自主培养新生态,更好地支撑中国式现代化建设目标的早日实现。

### (三) 虚拟教研室应发挥的主要功能

目前,初创中的虚拟教研室各组成单位之间的关系还处于磨合之中,各种运行和工作机制正在摸索建设之中,作用还没有充分发挥出来。因此,现在谈实际功能,为时尚早。教育部相关文件对虚拟教研室建设任务的要求是具体的,包括创新教研形态、加强教学研究、共建优质资源和开展教师培训等。显然,这些任务不可能一蹴而就,需要各虚拟教研室在建设发展中逐步实践落实。从理论上讲,在我国高等教育普及化发展的新形势下,虚拟教研室应当充分利用组织优

势发挥五大功能。

**1. 协调作用，在全国范围组织开展教育教学研究。**虚拟教研室不是实体性社会组织，各成员之间不存在相互隶属关系，没有行政管理功能。虚拟教研室是一种“虚”“实”结合的组织，“虚”是指其组织方式，它以虚拟技术为纽带，将归属于各不同高校的教研室及其成员组织联系起来，形成一个有明确使命和任务的虚拟组织。“实”是指其主要功能，组织方式的虚拟化并不意味着其功能的虚无化。成立虚拟教研室的宗旨就是要在更大范围发挥它在教育教学研究方面的作用。教育教学研究是虚拟教研室存在的核心意义之所在，与实体教研室相比，虚拟教研室发挥作用的范围更广。它所具有的协调作用超越实体教研室，应当在全国范围跨地区跨院校组织开展教学研究。它的优势在于协调，将各高校有关学科专业教师协调动员起来，开展共同关注的教育教学问题与改革研究，协同推进人才培养方案、课程教材、教学视频、教学案例、实验实训项目等资源建设，协同探索教育教学发展新方向。

**2. 推介作用，深度推进学科专业教学改革。**虚拟教研室主要是以学科专业、课程和教学为基础建立的教学研究组织。开展教育教学研究只是虚拟教研室发挥其功能的一种手段或路径，并非其根本目的。教育教学研究是教学改革的前导，也可以说是教学改革的基础。进入普及化阶段以后，我国高等教育存在的各种深层矛盾逐步显现，创新教育教学理念与方式，推进跨学科专业创新型人才培养，建构学研产融合协同的人才培养新体系，形成高质量人才培养新生态，是高

校各学科专业教学改革共同任务的。虚拟教研室不仅应当组织成员单位和相关专业开展高质量研究和探索，而且还应将研究和探索的成果在成员单位进行推介，围绕专业建设、课程建设、课堂教学改革、教育教学技术创新和教育教学改革研究等内容，开展案例分享、教学示范、协同教研等活动，发挥教研成果的示范和辐射作用，为造就创新型高素质人才发挥重要功效。

**3. 平台作用，交流不同院校教育教学经验和做法。**虚拟教研室汇聚不同高校的同行专家学者，大家拥有共同的学科专业背景和共同感兴趣的教育教学问题，还有相同的预期。利用虚拟教研室平台，不同高校的同行专家学者汇聚在一起，可以在相同的话语情境中开展有意义的深度交流分享，信息技术更使这种交流可以超越时空、多渠道多路径展开，实现快捷沟通、无缝对接、深度分享、持久影响。成员之间可以通过虚拟信息平台客户端自由建群，以语音、文字、会议、直播等多种交流形式，组成教研“朋友圈”。发挥云上平台作用，使身处不同地区不同高校的同行专家学者能够分享先进的教育教学观念、成熟的改革经验以及优秀的教研范例，使相关教育教学经验做法在不同高校发挥影响。

**4. 凝聚作用，培育和建立全国性或区域性教育教学研究学术共同体。**虚拟教研室是信息技术和互联网赋能实体教研室的结果，是通过非实体型组织方式建立的跨校性同行专家学者网络。尽管这个组织具有虚拟性，但它却是一种拥有共同使命的组织，即以促进高校教育教学改革，促进高等教育高



质量发展,造就高素质人才为根本目的。拥有共同使命愿景的虚拟教研室组织是复杂的,又是单纯的。它的复杂性主要体现在成员单位多种多样,各校办学基础条件不同、学科专业发展水平不同,相关教师对教育教学及其改革的理解存在差别,参与相关活动的教师各有所求,所以,虚拟教研室是一个由共同使命所维系的众多高校学科专业、课程单元和教学相关单位教师组成的跨校性组织。它可以组织开展各种相关活动,但对参与者没有强制性,大家主要基于自觉自愿参加相关工作与活动。它的单纯性主要表现在成员单位和参与者没有实际的利益博弈,大家为了一个纯粹的目的,着眼于教育教学研究和改革创新,提高教育教学水平和人才培养质量。所以,虚拟教研室应发挥凝聚作用,把归属不同高校的同行单位和专家学者联合起来,专注于教育教学研究和交流推广,以实现和光大共同使命。

**5. 领航作用,引领教育教学改革新方向。**全国有本科高校 1200 多所,本科专业布点达 6.6 万个,每一所高校开出的课程数以千计。但截至 2023 年 12 月,教育部批准的试点虚拟教研室只有 700 多个,加上地方教育行政部门立项建设的示范性或试点虚拟教研室,总数可能在 1000 个左右。由此可见,组建虚拟教研室有较高的门槛条件,即申请组建虚拟教研室的高校有关学科专业办学水平和课程教学水平必须在全国和区域同行中能发挥引领教育教学改革方向的作用。而且虚拟教研室应当超越实体教研室,能够组织全国或区域范围的同行专家学者开展教育教学改革研究,围绕课程开发与

实施、教育教学改革、考试评价改革、教学机制创新等开展攻关研究,用先进的研究成果引领国家高等教育教学改革方向,指导有关高校教育教学改革,追求高水平高质量人才培养。虚拟教研室可以组织跨校协作研究,组建高水平专家组,对教育教学改革深层次难题开展集体攻关,在比较广泛的范围开拓教育教学改革新局面。

## 二、虚拟教研室的组织特性与功能发挥条件

与实体教研室不同,虚拟教研室是以新的组织方式建立的跨校性教育教学研究单位,很明显,要使其发挥应有的作用难度可能更大。为此,弄清其组织特性,明确其功能发挥的主要影响因素,是加强虚拟教研室建设的重要前提。

### (一) 虚拟教研室的组织特性

虚拟教研室不同于实体教研室,但又与实体教研室关系密切。考察已经组建、开始运行并发挥作用的虚拟教研室发现,作为一种基于信息和网络技术条件的跨校性组织,他们一方面有着广泛的辐射力,另一方面又具有显著的松散性。这是他们区别于实体教研室的典型特征。此外,与实体教研室的影响主要局限于一校不同,虚拟教研室促进高校教育教学改革创新的功能具有广泛的辐射力和弥散性。

**1. 校际共生性。**虚拟教研室是多所高校共同组建的教育教学研究组织,校际共生是其最鲜明的组织特性。虚拟教研室在成立的时候由教育部或地方政府教育管理部门发文组建,但由于组成虚拟教研室的教师分属于不同的高校,除牵头高校相关学科专业主

要负责人具有组织协调虚拟教研室活动的职责外，各高校并不以虚拟教研室工作业绩作为教师绩效考核内容，教师参与虚拟教研室活动是自愿的，不具强制性。所以，虚拟教研室的校际共生性是建立在行政部门推动和教师自愿参与基础之上的。需要指出的是，校际共生并不存在高校相互之间明晰的责任和义务，而是以共同的需要、愿景和行为为纽带以达到共同发展、共同进步的目的。

**2. 关系松散性。**虚拟教研室的工作与活动关系主要分两种：一种是组成虚拟教研室的高校之间的关系，包括学校与学校以及校内相关教研室之间的关系；一种是参与虚拟教研室工作和活动的各高校教师之间的关系。两种关系有交叉也有区别，有的教师在两种关系中都发挥作用，有的只在一种关系中发挥作用。不论何种情况，虚拟教研室的关系都是松散的，高校之间和教师之间的关系都不具有强制性，都是基于共同需要和目的建立起来的。所以，虚拟教研室的边界是弹性的，组成高校和人员可能因时因事而发生改变，他们之间不具有正式的领导与被领导关系。各高校和相关人员互不隶属，牵头高校和学科专业带头人对其他高校和参与教师不具有正式的约束权限。松散联系的组织往往存在效率低下、浪费、领导优柔寡断、协调难度大且不易变革等弊端。因此，关系的松散性要求虚拟教研室的工作和活动方式与实体教研室有很大不同，活动主题和内容也有区别，虚拟教研室需要更多采用能激发不同高校教师兴趣且便于参与的工作方式组织开展各种活动，需要在活动主题和内

容上下功夫，激起相关高校教师参与的内动力。

**3. 协同创新性。**与实体教研室不同，虚拟教研室不参与有关高校实际课程教学任务分配协调等工作，它的主要使命在于以协同研讨和示范传播的方式开展跨校性教育教学研究，致力于教育教学改革创新，促进高等教育高质量发展。因此，协同与创新是虚拟教研室的主要组织特性。协同是活动方式，虚拟教研室利用网络和现场活动路径，将各有关高校教师组织起来，协同开展有关学科专业、课程教学等方面的教育教学研究，传播有关教育教学的新理念、新方法和新技术。协同组织方式有助于虚拟教研室将分散在全国各地的高校教师聚合在一起，共同投入教育教学创新，从而使虚拟教研室的功能得到放大和升级；创新是虚拟教研室组织的价值取向，没有创新，虚拟教研室就失去了存在的理由。

**4. 学术导航性。**虚拟教研室以教育教学研究为职责，以促进教育教学改革创新发展为目的，学术的先进性、示范性和群体改革与发展效应是其组织功能的重要表现。与实体教研室不同，虚拟教研室不具有实际教学工作任务分配与协调以及相关的教学组织服务职能。它以教学学术为纽带，将相同专业、课程群或课程的专家学者集合起来，共同致力于教学改革创新，提高教育教学质量。因此，学术导航性是虚拟教研室的主要特性。虚拟教研室以牵头高校所拥有的较高学科专业办学水平和影响力为基础，利用牵头高校教学学术的先进性，发挥牵头高校的教学学术辐射和引领作用，并组织相关高校

开展创新型教育教学研究，带动和促进相关高校教育教学改革。从这个意义上讲，虚拟教研室协同创新的前提条件在于学术导航。此外，虚拟教研室还能通过相关高校专家学者协同研究，以创新性研究成果发挥学术导航作用。

## （二）虚拟教研室的功能要件

虚拟教研室与实体教研室的主体功能大体相当，但二者的建设初衷和功能范围存在显著差别。实体教研室是一种规范性组织，是高校根据自身教育教学工作情况分专业、课程或课程群组等设立的内部基层教学组织。实体教研室的组成人员是确定的，专业教研室包括承担全部专业课程教学任务的所有教师，课程教研室由承担某门课程的所有教师组成，课程群组教研室则由承担多门或系列相关课程的所有教师组成。实体教研室的职责是明确的，包括教育教学任务分配与协调、教育教学研究、教育教学改革、青年教师培养与指导以及其他相关教学事务。这些职责由高校正式下达，常常有正式制度文件予以规范执行。虚拟教研室更多地表现为一种校际学术共同体组织，它所发挥的作用没有正式的行政授权，也不需要经过正式的行政组织程序，组成人员之间均不具有行政上下级关系。它不靠权力和指令发挥影响，主要通过一些学术性因素，借助于学术共同体认知与文化促成功能实现。

**1. 学术高地。**虚拟教研室功能的实现离不开学术高地的凝聚力和影响力。尽管实体教研室在高校行政体系中不拥有行政层级，教研室负责人不掌握行政职权，但实体教研室是高校行政体系的末梢，在很大程度上发

挥了底层行政效能。虚拟教研室超越具体高校内部关系，不依靠高校行政组织体系自上而下发挥作用，而是通过高教界形成的学术高地将相关学科专业的教师聚合在一起，共同探究相关学科专业教育教学改革问题。学术高地，即牵头高校所在的高水平学科专业，是虚拟教研室功能发挥的基础。所以，教育部在组建虚拟教研室时所选择的牵头高校都是相关学科专业办学和课程教学在全国有重要影响、能发挥标杆作用的。这样有利于牵头高校相关学科专业发挥虹吸效应，将学科专业的同行教师吸引到一起，建立富有向心力的学术共同体。

**2. 热心教育教学研究的学术带头人。**不可否认，一个学科专业在全国往往有多个学术高地，但不是所有拥有学术高地的高校都能成为牵头高校，只有拥有热心教育教学研究的学术带头人的高校才有资格牵头，带领虚拟教研室较好地发挥其应有的功能。现实中，不少学术高地的学术带头人热衷于科研和社会服务工作，对教育教学研究较少花费时间和精力。正因为如此，各学科专业虽不乏学术带头人，但热心于教育教学的研究者却不多。以学术高地为基础，有热心教育教学研究的学术带头人加持，虚拟教研室就拥有发挥作用的基本要件。热心教育教学研究的学术带头人是虚拟教研室的灵魂人物，他利用自己的教学学术的感召力和人格魅力，将不同高校相关学科专业的教师聚合在自己周围，组织大家开展教育教学研究，并以自己的引领和示范作用，激励和引导其他教师积极投身教育教学改革创新，不断提升各自的教育教学水平。

3. **一批教育教学研究骨干。**虚拟教研室功能的发挥还需要有一批教育教学研究骨干成员，他们在热心教育教学研究的学术带头人的组织和领导下，自觉自愿地发挥中坚骨干作用，将松散联系的虚拟教研室成员团结起来，以团队或小组工作方式开展更有效的紧密协作，使虚拟教研室真正发挥作用。每一个虚拟教研室都要有一批教育教学研究骨干，他们来自组成虚拟教研室的各不同高校，拥有共同的教学学术目的，共同致力于教育教学改革创新，促进高等教育高质量发展。教育教学研究骨干可在现有的各高校相关学科专业优秀教师中遴选，也可以选择有关高校相关学科专业热心教研的青年教师加以培养或传帮带。组成虚拟教研室的每一所高校都至少有一位教育教学研究骨干教师发挥不可替代的作用，增进相关高校在虚拟教研室活动中的参与度，保证虚拟教研室的影响辐射到每一所成员高校相关学科专业。

4. **研讨交流活动。**活动是虚拟教研室产生影响、发挥作用的桥梁。虚拟教研室可以借助网络平台增进同行专家学者之间的互动交流，分享和共享相关高校学科专业办学经验，传播先进的教育教学理念。但仅有这些还不够，还需要开展线下和线上研讨交流活动，把相关高校学科专业或课程教师组织起来，就教育教学改革创新面临的形势和要求、主要任务、可能的改革创新路径与机制、技术支持与条件保障、改革创新成效反思与评价等进行专题研讨。以专题研讨成果开阔大家视野，活跃大家思维，激发大家兴趣，推动大家投身教育教学改革创新。研讨交流

活动不仅是教育教学改革的助推器，还是润滑剂，它有助于增进各高校同行专家学者之间建立联系，发展情谊，加强同行学术共同体的凝聚力。

### 三、虚拟教研室建设路径

我国高等教育发展已经进入普及化阶段。2000年以来新建的高校超过2000所，而且高校办学规模庞大，提高大批新建高校教育教学水平和人才自主培养能力，是实现高等教育高质量发展、建成高等教育强国面临的重要课题。虚拟教研室应运而生，就是为了适应高等教育发展新形势，发挥牵头高校的虹吸效应，利用信息和网络技术设施，组织开展教育教学研究，以广泛促进高校教育教学改革创新，整体全面提高高校人才自主培养能力。初建的虚拟教研室如何才能焕发活力、正常运行且有效发挥作用，各方都在试验摸索良策。笔者认为可以从以下5个方面入手加强建设，实现虚拟教研室从初生之物到成熟发展的转型。

1. **举办教学学术论坛。**教学学术研讨交流活动是虚拟教研室的命脉。建设虚拟教研室，必须持续不断地组织开展教学学术交流活动。不开展教学学术交流活动，虚拟教研室徒有其表，不可能真正发挥其应有的功能。举办教学学术论坛应加强论坛的筹划和组织工作，认真严谨周全地编制和实施会议方案，保证论坛效果。应审慎研究确定论坛主题，从各有关高校学科专业教师共同关心的教育教学话题入手，根据国际国内高等教育发展大势，结合国家经济社会发展对人才的新要求，提炼教学学术研讨交流主题和议题。遴选教育教学研究骨干，培养教育

教学研究学术共同体核心成员，为他们在教学学术论坛发表个人和集体教研成果提供机会，以他们的示范作用为虚拟教研室其他教师投身教育教学改革创新注入动力。组织开展相关高校教育教学改革创新成果展览，向广大教师推介教育教学改革创新经验做法，丰富教学学术论坛内涵，让大家感受到教育教学改革创新就在自己身边，从而激发参与教育教学改革创新的内生动力。重视教学学术论坛成效评价总结，不断提高论坛质量，打造虚拟教研室活动品牌，使论坛成为虚拟教研室全体成员学术智慧集散中心。

**2. 组织跨校性项目研究。**虚拟教研室的基本工作原理是以教育教学研究促进教育教学改革创新，研究是虚拟教研室的重要职能。建设虚拟教研室，应当高度重视组织开展教学学术研究工作。虚拟教研室是跨校性高校教学研究组织，项目研究工作可以由各成员高校在本校教师同行中组织开展，但更能体现虚拟教研室特性的是，在不同成员高校间组织跨校性项目研究，将不同高校相关学科专业教师组织起来，从实际问题出发，围绕特定教学学术研究项目开展跨校性研究工作，在研究中增进了解、加强合作、促进创新、共享成果。组织跨校性项目研究可以有计划、有组织、有重点、有目标地推进，可以由点到面、由少到多、由小到大，建构虚拟教研室跨校性项目研究网络，放大项目研究成果应用领域，扩大项目研究影响辐射范围。组织跨校性项目研究不仅要集众智攻克教学学术项目研究难题，而且要在跨校同行学者中强化学术共同体认知，筑牢不同高校间相关学科专业教师相互合作交流的基

础。

**3. 发挥网络连接辐射作用。**虚拟教研室得以组建的一个基本条件是信息技术和网络设施能够将不同地区、不同高校的同行专家学者关联起来，形成一个非行政、非事业单位学术共同体组织。虚拟教研室主要以同行专家学者之间开展学术研讨交流的方式发挥作用，影响高校人才培养质量和高等教育发展方向。为此，虚拟教研室建设应当充分发挥网络连接辐射作用。依托牵头高校或相关高校网络平台，建构虚拟教研室官网，定期不定期发布虚拟教研室工作信息和相关资讯，不断扩大资讯来源，提高资讯质量。开发虚拟教研室自媒体，构建虚拟教研室成员多样化互动交流渠道，加强信息发布的及时性，发挥自媒体沟通与宣传作用，加强成员高校同行专家学者之间的学术联系。遴选成员高校热心教师组建网络资讯工作团队，多方搜集国内外相关高校学科专业办学和教育教学改革与发展新资讯，以丰富有效的信息咨询，借助虚拟教研室官网和自媒体导航教师教育教学改革创新。

**4. 建设校际虚拟运行机制。**虚拟教研室运行和发挥作用的主要困难之一在于牵头高校和其他高校对有关学科专业教师参与虚拟教研室活动没有行政约束力。作为跨校性组织，虚拟教研室成员高校之间地位平等，教师以自由的身份和共同的兴趣追求参加相关工作和活动。因此，虚拟教研室运行机制建设应注重虚拟性，组成人员要有广泛代表性，包括参与高校学科专业教师代表。牵头高校及相关学科专业带头人应积极作为，牵头建立并不断完善校际虚拟运行机

制，加强虚拟教研室工作和相关活动的组织性，保证虚拟教研室正常发挥作用。主动联系各有关成员高校相关学科专业教师，尤其是比较热心的学术带头人，共同讨论并设计校际虚拟运行机制，酝酿虚拟教研室工作架构以及主要工作和活动组织形式，商定工作方式方法，物色适宜且热心的教师参与相关工作与活动的组织推进。探索便利易行的校际虚拟运行程序与规范，从一开始就重视培养优良的工作作风和风气，在相关工作与活动中坚持科学精神与人文精神的统一，倡导探讨真问题，解决真问题，遵循教育规律推动教育教学改革创新。

**5. 争取热心参与高校支持。**毫无疑问，牵头高校在虚拟教研室建设中发挥主导作用，但如果只有牵头高校积极，其他高校完全被动参与，虚拟教研室建设很难取得应有的效果。从严格意义上说，虚拟教研室的价值超越了实体教研室。因此，调动参与高校积极性，争取一些热心的同行专家学者所在

高校的积极支持，对做好虚拟教研室建设工作具有重要意义。参与高校的支持表现在多方面，包括校领导参与相关活动，重视有关学科专业教师参加虚拟教研室工作与活动；相同或相近学科专业的校领导还应积极参与虚拟教研室工作，为其他教师做好示范；为教师参与虚拟教研室活动提供时间和经费保障，以便于教师在虚拟教研室活动中发挥作用；分担虚拟教研室工作和运行所需要的经费开支，为虚拟教研室开展工作提供必要的经费和条件支持，建立虚拟教研室可持续发展保障机制；为承担虚拟教研室专题研究项目的教师提供研究经费资助，保证专题教研项目切实得到落实；等等。只有牵头高校与热心参与高校携起手来，精诚合作，虚拟教研室工作与活动才具有可持续发展的基础，虚拟教研室才能有效发挥作用，真正成为高等教育高质量发展新的动力源泉。（作者：别敦荣，摘自《中国高教研究》2024年第4期）

## 高等教育数字化驱动高校人才培养改革研究

当今世界，新一轮科技革命和产业变革加速推进，数字化转型正在重塑社会、劳动力市场和未来发展形态。相较其他行业的数字化转型，高等教育数字化转型不仅体现为技术层面的创新，而且成为引领高等教育发展变革的重要引擎，更深刻触及教育体系

及策略的根本性变革。深入推进高等教育数字化转型，不仅是抢抓新领域、新赛道的战略机遇和实现弯道超车的关键，更是在全球科技竞争和人才竞争中抢占制高点的关键一招。习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时强调，“教育数字化是我国开辟

教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口”，为我国新时代高等教育改革发展指明了方向，即数字化转型是助力提升高校人才培养质量的关键。具体来看，高等教育数字化转型涉及诸多方面，当前转型的重点是进一步落实立德树人根本任务，紧紧围绕全面提升人才培养能力，全面推进教育理念、教育资源、教育环境、教育模式等形成全方位、深层次变革，以教育数字化转型驱动高校人才培养改革向纵深推进，助力构建中国特色人才自主培养新范式。

### 准确研判高等教育数字化发展的机遇和挑战

面对数字化浪潮，世界各国结合自身特点和实际，不断强化顶层设计，对高等教育数字化进行了系统性、前瞻性的战略规划和布局。美国高度重视数字技术在教育中的应用，1996年至2017年间先后发布6轮《国家教育科技计划》，持续推动高等教育数字化转型迅速发展。欧盟鼓励高等教育机构推广数字化教育，在2018年发布《数字教育行动计划2018》；英国高等教育数字化发展水平处于世界领先地位，制定了《JISC2010—2012战略》等一系列顶层规划；德国在2016年推出了“数字型知识社会”的教育战略，并于2019年制定了“数字公约”来规

划学校数字化转型政策。近年来，我国也已初步探索出了一条具有中国特色的教育数字化发展之路，党的二十大首次将“推进教育数字化”写入报告；教育部在2022年全国教育工作会议上提出“实施国家教育数字化战略行动”，建设国家智慧教育公共服务平台、深化教育大数据应用、加快完善教育信息化基础设施、加强智慧教育开放合作，不断推动我国教育数字化实现跨越式发展。在教育数字化的新赛道上，中国高等教育已实现优质资源从少到多、学习规模从小到大、应用水平由浅入深的发展新进步，在提高教育质量、促进学习革命、应对疫情挑战等方面取得显著成效。

数字技术日新月异的发展为高等教育改革带来了前所未有的机遇，这些机遇不仅源于政策层面的明确指引，技术进步的强大推动力，也源于社会对教育创新的迫切需求。从技术动力上看，数字技术的发展演变快速推动着生产方式转型、产业结构重构、治理方式变革，给人类和社会带来了一系列革命性的变革。科技革命必然与教育发展深度交织、融通互促，数字技术的深度融入、数字基础设施的逐步完善和数字技术应用水平的日益成熟，正重塑着新时代的教育特别是高等教育形态，为高等教育数字化转

型夯实了底座基础，为高等教育内涵的纵深发展、模式的扩面拓新、质量的高效提升注入强劲动力。从现实需求上看，时代之变对人才培养提出新的更高要求，数字化已成为高等教育新发展格局的迫切需要。传统“同质化”“流水线”的高等教育模式已难以满足新时代对复合型人才的培养需求，亟需借助数字化推动知识传授型教育向能力培养型教育转变。随着高等教育进入普及化阶段，教育质量标准趋于多样化、学习形式趋于终身化、人才培养趋于个性化、治理需求更加现代化。因此，利用数字化手段促进教育理念更新、教育模式变革，成为赋能高等教育高质量发展的关键。

随着数字技术的快速发展和深入应用，高等教育在数字化转型的道路上面临着一系列复杂且多维的挑战，至少有三个方面的准备尚不充分。

数字化思维和能力有待提升。数字化与教育的结合不仅仅是技术层面的简单叠加，更是教育理念与模式的全面重构和创新、教育生态系统根本重塑的过程。数字技术发展日新月异，数字化思维的缺乏以及对传统路径的依赖将直接制约和阻滞高等教育数字化的进一步发展，很多高校管理人员和教师数字素养不高，还难以快速改变固有视野与惯性思维模式，难以熟

练运用新兴数字技术，并依托其打造新的教育教学范式。

数字化基础设施仍需升级。数字化基础设施是推动高等教育数字化发展的先决条件，直接决定高等教育数字化的发展水平。近年来，我国持续加快数字基础设施布局建设，但是仍存在关键核心技术受制于人，数据要素质量不高、共享不畅，区域、城乡、校际间数字基础设施发展不平衡不充分等问题，高等教育数字化的基础底座仍不坚实。

数字化制度机制亟需健全。新兴数字技术的全面渗透使得生活方式、学习方式、教学方式发生颠覆性变革，也直接导致了当前的制度机制边际失效，很多以往可行的制度在数字化时代已经出现不匹配、不适应的问题。围绕推进高等教育数字化转型，新制度新机制还相对缺乏，直接影响高等教育数字化的深度与广度，限制高等教育数字化的安全有序发展。

### 深刻把握高等教育数字化的内涵特征

纵观人类社会的现代化历程，高等教育始终处于先行引领地位。高等教育要准确把握数字化时代的新趋势、新使命，破立并举推进全面彻底的数字化转型，构建更高水平的育人体系和生态，以数字化转型为内涵式



提质提供强大动力。把握高等教育数字化的内涵和特征，必须明确价值旨归、实施主体、目标指向和实现路径，分别回答好“为了什么”“由谁完成”“有何目标”和“如何推进”的问题。

高等教育数字化以立德树人为价值旨归。立德树人是高等教育的根本任务，推进高等教育数字化，最终目的还是为了更好回答“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这个教育的根本问题。数字化时代的高等教育，要更加注重以人为本、开放共享、高质高效、全面发展，不断回归以人的全面和可持续发展为根本宗旨的内涵式发展道路。坚持运用数字化手段重塑高等教育育人方式，基于大数据和智能计算驱动，通过人机互动、数据共享、知识互联，规划个性化学习路径，创设宜学宜教的现代化教学科研环境，让学生“学得更好”，教师“教得更好”，学校“管得更好”“服务更好”，切实满足随时随地随身的高质量学习需求，持续提升师生开展学习、科研活动的效率和水平。

高等教育数字化以系统变革为重要动力。高等教育的数字化转型，具体体现为推动高校从“工业时代形态”向“数字化时代形态”发展。在办学空间上，从物理空间转向物理和“赛博空间”相融合；在教学模式上，从

模块化、标准化的知识传承转向个性化、精准化的知识创新；在教学场景上，从被动式、单一化的师生传统讲授转向沉浸式、交互式、场景化和游戏化的多主体参与；在授课形式上，从教师在围墙内的固定教室讲授，逐步发展为教学资源在云端的知识大平台传播。高等教育数字化应成为高校推动高质量发展的重要引擎，通过打造有特色、有规模、有技术含量的数字化场域，形成更加符合人才培养、学科建设、科研创新等内在规律的多元化发展环境。

高等教育数字化以改善治理为内在要求。教育数字化战略行动是一项面向未来、守正创新的重大工程，从数字技术融入融合、深度应用的转化阶段，到高等教育自我创新、全面提升的转型阶段，再到高等教育完成再造、打破界限的智慧阶段，其主线就是充分利用以人工智能等为代表的新一代信息技术手段，推进高等教育格局重塑、形态重构，加快教育、科技、人才“三位一体”融合发展。推进高等教育数字化，关键在强化需求牵引，推进大数据赋能教育教学，增强公共服务能力。前提在完善新型基础设施，一方面，把握好国家智慧教育平台这个先手棋和重要抓手，全面优化数字资源供给，巩固拓展数字化应用面向，

另一方面，建设智慧教室和智慧课堂等，夯实数字化基座，打牢底层支撑。基础在健全标准规范体系，探索建立资源、数据、应用、平台、素养和安全等方面的标准规范，把标准化贯穿数字化全程。重点在推进创新试点示范，强化示范带动，推进一批好理念好方法好场景先行先试，探索与数字政府建设联动协同，打通难点堵点，积累可复制、可推广的典型经验。

### 以教育数字化转型驱动高校人才培养改革

推动高等教育数字化是一项复杂的系统工程，必须加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局 and 整体性推进，首先应着眼于根本性、牵引性问题，承担起高等教育发展的时代责任，即人才培养任务，以“关键落子”带动高质量发展全面突破的“满盘皆活”，牵引带动教育、科技、人才一体发展，加快成势。

#### 1. 聚焦价值塑造，推进思政格局数字化

价值塑造是我国高等教育的重要优势特色，通过推进数字化转型不断提质拓新，提升育人感召力。紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这一主线，聚焦入脑入心，坚持红色浸润，依托互联网、大数据、人工智能等新兴技术，拓展思政教育

的内容、形式和载体，让思政教育鲜活起来，提升其吸引力与感召力。一是着力打造“沉浸式”思政空间。以元宇宙、虚拟现实等技术打破时空限制，支撑建设“泛在”思政教育环境。北京理工大学组织学子“云学”延安红色场馆，足不出校参观革命旧址和红色场馆。二是力求创新“虚拟式”思政课程。探索新时代思想政治教育创新路径，将思政课教学内容与现代技术深度融合，以数字化技术推进“价值活化”。北京理工大学通过建设全国高校思政课虚拟仿真体验教学中心，利用虚拟现实技术打造“数字人”徐特立，开发“伟大远征”“延安十三年”等虚仿课程资源，实现沉浸式教学，让学生在身临其境的体验中将思政教育和知识学习相融合。三是积极培育“融合式”思政平台。大数据技术以更强的洞察发现力、流程优化力和决策支持力，为更好地驱动思政教育精准治理提供了技术支撑和数据支持。要通过建立统一的师生数据中心，连通校内、校际数据孤岛，强化智能计算技术应用，动态跟踪师生思想动态、心理状态，强化过程性评价和个性化推送，大力提升师生思想政治工作的精准化、科学化、高效化水平。

#### 2. 聚焦知识养成，推进培养体系数字化

知识教育是高等教育的核心功能，要通过推进数字化转型提升高校知识教育供给的品质，扩大优质教育资源的辐射和覆盖面，实现我国优质教育资源自身的充分挖潜和优化配置。

突出全体系，推动教学“场景”向教育“生态”转变。着力打造空间三维、时间一维、知识一维构成的“五维教育”，在空间三维，基于物联网技术，逐步推进名师名课上网上线，规范线上教学，打造翻转课堂，建设智联教室，以人为中心重塑“人一机一物一环”关系，推进实现无处不在、处处能学的教育空间；在时间一维，通过虚拟教师、虚拟教室、虚拟教学装备，改变人与课的交互，使学生每时每刻都能与课程中的元素互动，也能与身处世界的同伴相互认同，推进实现泛在高效、时时可学的学习空间；在知识一维，基于知识图谱，串联学生的知识元、知识链、知识面，映射到知识空间，实现知识的互鉴、融通、联动，打破学科专业壁垒，以知识创造知识，推进实现知识驱动、人人皆学的知识体系。北京理工大学打造了以“乐学平台”为核心的数字化教育平台，强化名师授课、智联融通、育教衍新，实现了群智互学互促。

突出全要素，推动学科“教材”

向专业“教境”转变。一方面，着力打造“教育元宇宙”，深化“教”与“学”的紧密互动，强化知识图谱、大模型等技术驱动，开展专业建设、培养方案修订等智慧教研教改，进一步推进教学模式改革、教学手段创新，为学生提供知识导航、个性化推荐等智慧学习模式。另一方面，将进一步加强线上线下相融合、课前课中课后相贯通、正式学习和即时学习相结合的全方位学习环境，打造贯穿学生知识获取、巩固和创新的全程学习空间，融入教学方法、资源和评价机制，模糊教学边界，真正实现“处处可学”；利用虚拟和增强现实、全息影像、数字人等多项教育创新技术，开展如角色扮演、剧情互动等活动，增强学习的游戏化特征，丰富情境预设和价值激励，调动学生学习实践参与度，高效地完成学习实践，让学生更爱学习、更加自信。

突出全流程，推动“大水漫灌”向“精准滴灌”转变。注重分析拔尖人才成长要素与路径，提升学习的个性化、精准化和智慧化，实现柔性选拔、柔性培养、柔性成长。推进素养图谱、知识图谱、能力图谱、素质图谱“四谱合一”，围绕“德”，以素养图谱做“画像”，指导学生强化价值塑造，涵育责任情怀；围绕“智”，以知

识图谱做“画像”，推进现有专业知识体系的分析重构，拓展知识养成的广度、深度和黏度；围绕“能”，以能力图谱做“画像”，鼓励支持学生学以致用、知行合一；围绕“才”，以素质图谱做“画像”，帮助学生精准定位自身发展坐标，明确成才目标方向，找到数字化成长的“最大公约数”。“全流程”的关键核心在于充分运用大数据技术进行师生互动的成长分析，对学生进行智慧化精准评价，加强教学供给侧改革，有的放矢提升智教能力。

### 3. 聚焦创新创业，推进实践教育数字化

创新创业是高等教育的生命力所在，通过推进数字化转型更好地营造便捷高效的创新创业空间，拓展实践教育的数字化新形态。塑造使命引领、品格塑造的“双创”新生态，打造学科交叉、任务牵引、场景驱动的“智创空间”，推进学生创新创业实践与国家重大需求相结合，把学校科研人才优势转化为学生创新创业能力，打造一体化创新创业教育体系。

强化知行合一、学以致用，让创新创业教育更加立体直观。将创新创业与课程体系融合，深化研究型教学改革，强化重大项目、重点平台、创新团队赋能，将国家重大成果创新点、成果树转化为课程知识元与学生能力

集，构建融专业、融课程、融平台的人才培养链条。北京理工大学以一流科学家和一流科研环境打造学生研究性学习新场景，指导学生创新创业实践，通过对专业核心课程实施“慕课+研讨式教学+项目制答辩”的教学模式改革，促进学生创新思维培养与能力发展。

深化科教融合、产教协同，让创新创业教育更加精准高效。深化数字技术在创新创业教育中的应用，线上打造产学研一体的跨域协同赛创空间，让赛创更真实、更聚焦、更前沿。加强网络化协同，将传统课堂、智慧课堂与重大科研平台、实践教学中心、校外实践基地相融，动态构建由不同学院、高校、研究院、企业组成的育人联合体。推进精细化育苗，学生按照专业领域、兴趣爱好和发展规划选择实践项目，来自科研大平台的创业导师持续跟进指导，同时为每个学生团队提供实验平台的支撑。打造沉浸式数字交互空间，推动创新创业活动大规模线上参与，构建可视化创新创业项目库、成果库，让高水平创新创业竞赛“永不落幕”。北京理工大学以挑战杯为契机，打造了“挑战杯·元宇宙”大型沉浸式数字交互空间，实现元宇宙技术在创新创业实践领域第一次大规模应用。

#### 4. 聚焦治理高效，推进支撑保障数字化

数字化推进教育教学和治理模式创新，不断深化拓展教育信息和教育资源在空间和时间上的融通，让治理更好地适应数字化转型的需要，不断提升支撑数字化转型发展的硬能力和软实力，保障高等教育数字化行稳致远。

打牢数字化转型的治理基础。全面落实教育数字化战略行动，通过优化教育治理主体间及主体内部的信息流动方式，提高教育领域的沟通交流效率；以数字基础设施建设、数字资源配置流程优化、数字创新和技能培训中心建设、数字素养与技能人才保障等为着力点，补齐教学资源短板；加强数字技能培训，提升师生数字素养，提高对数字教育应用的广度和深度，让数字教学学习技术和优质教育资源动起来、用起来、活起来，切实服务教育教学全过程，把数字资源的静态势能转化为教育改革的强大动能。

守牢数字化转型的安全红线。数字化的各个环节都隐藏着信息安全、伦理安全等隐患，必须下好数字化转

型的安全“先手棋”，加强内生安全水平，筑牢内生安全底座，提高数字安全保护能力。高等教育数字化加速衍生多元化的数字场景，围绕高等教育数字化特征，还要强化智能协同，整合安全检测、防护、响应等技术，加强持续自适应检测和主动防御，保护敏感技术信息、师生个人信息等，为高等教育数字场景提供全链条、全周期、全方位的安全保障。

提升数字化转型的软实力支撑。全面提升教师数字素养，对标《教师数字素养》教育行业标准，依托数字化教育教学场景加强专业培训，开展有组织有设计的智慧教育教研活动，建立教师数字素养评价体系，将数字素养作为考核评价、职称评审的重要方面，推进以评促学、以评促用、以评促优，提升教师数字化教学设计、教学实施、学业评价和协同育人的能力水平，使教师的教育教学更具时代性和创新性。要强化师生数字伦理和安全教育培训，提高师生数字伦理修养，完善数字化环境下的教育教学伦理规范，持续打造良善的数字教育新生态。（作者：张军，摘自2024年第3/4期《中国高等教育》）

教育部召开的2024年教师队伍建设工作部署会指出，“重改革，抓好教师队伍治理优化，健全中国特色教师标准体系，优化教师资源配置，推进教师管理综合改革”。推进教育强国建设，教师队伍是重要的基础工作。教师队伍建设亟待以高质量为核心，从“质量管理—质量监测—质量保障”三方面，全面推进教师管理体制机制改革。

### 重改革，抓好教师队伍治理优化

在推进教师队伍质量管理方面，要着力于提升教师队伍治理效能。“放管服”治理模式下，教师队伍高质量治理的方向是从“政出多门”走向“权责一致”，全过程服务教师职业生涯发展的整个过程。

一是推进教师职业准入和退出的“管理闭环”改革。目前，虽然我国教师的准入坚持“公开招聘、竞聘上岗”的原则，基本建立了规范有效的退出机制，但在具体管理中，通常按照《事业单位人事管理条例》进行教师管理，未能充分体现教师职业的特殊性。因此，有必要进一步修订相关的法律法规，合法化保障教师的“权责利”。除了完善教师劳动合同法、教师法中对教师任用、培养、激励等的权责分配外，还要配合适当的救济程序和救济制度。二是深化教师考评和职称制度改革。教师职称、待遇等的同步提升更有利于提升教育质量。在教育高质量发展的背景下，教师考核要从“硬指标”转向“软硬指标兼具”，突出对教师能力、成绩和贡献的评价，形成奖励和惩戒制度相适应的教师考核制度。三是分类推进教师编制制度改革。在教师编制紧缩的背景下，提升教师职业的吸引力要转向拓展教师个体生存发展空间和提高工资收入，推进教师编制改革走向“引育结合”，将教师编制改革的竞争性、灵活性与教师职业发展的稳定性、长期性相结合。

在推进教师队伍质量监测方面，要着力于优化教师资源配置结构。教师队伍建设质量水平直接表征为教师资源配置均衡程度，目的是加大教师统筹配置和跨区域调整力度，促进教师的合理流动，缓解教师的结构性短缺。

除了关注不同教育阶段教师队伍“纵向梯队”配置的均衡度，还要重点监测城乡、区域、学校之间教师队伍“横向梯队”配置的均衡度。城乡之间教师资源配置均衡的关键在于推动城镇教师向乡村学校、薄弱学校流动，促进城乡教师交流轮岗制度化。区域之间要重视优质教师在同一类学校、同一年级的配置情况，形成普通教师、骨干教师、优秀教师常态分布的格局。学校之间的教

师资源配置，一方面要重视教师队伍建设中“班师比”“师生比”的均衡，以及学科结构、性别结构、职称结构、专兼职教师结构等方面的均衡；另一方面要重视职业院校和普通院校之间教师结构的优化，尤其要加强普通高校专业课教师和职业院校“双师型”教师的融合共享。

在推进教师队伍质量保障方面，要着力于构建中国特色教师标准体系。一是中国特色教师标准体系要建构在中国教育学自主知识体系的基础上。文化属性是中国特色教师标准体系与其他国家教师标准体系的本质区别。构建中国特色教师标准体系要依托中国教育学自主知识体系，在教师育人能力、教师结构准入标准、职称管理、教师评价与激励、教师岗位配置等方面凸显自主性、教育性和中国性。二是中国特色教师标准体系要体现中国实践特色。中国特色教师标准体系生发于中国教育本土实践，应挖掘、提炼、总结出适用于中国教育规律、学生发展规律和教师成长规律的标准，如教师的师德师风标准、专业成长标准等。三是中国特色教师标准体系要对话“世界一流”标准。将高质量教师队伍置于世界坐标中，阐明中国特色教师标准体系与其他国家教师标准体系之间的关系，为世界教育学科发展贡献知识创新，也为其他国家教师标准体系建设提供中国方案。（作者：罗生全，摘自 2024-04-16《中国教育报》）

### 河北工程大学： 能复合型应用人才培养 产教融合赋

地方应用型本科高校是我国高等教育的重要组成部分，在推进中国式现代化进程中肩负着培养高素质应用型人才的重要使命。在全面建成社会主义现代化强国的新征程上，应用型高校高质量发展要坚持校地结合、产教融合，进一步提升复合型应用人才培养质量，全面提高服务区域经济社会发展的能力。作为地方应用型高校，河北工程大学凸显工科特色定位，围绕复合型应用人才培养核心，聚焦产教融合赋能，完善新工科人才培养体系，聚焦行业需求、服务地方经济发展，逐步实现学校高质量内涵式发展。

#### 坚持产出导向 完善人才培养体系

当前，地方应用型高校的复合型应用人才培养还存在人才培养体系工程特色不鲜明、学生实践应用和创新能力不突出、“五育”在全面发展中的地位不

平衡、校内外联动力度薄弱等问题。从长远来看，破解上述问题的关键是要瞄准国家战略需求、社会需求、产业发展需求及学生自身发展需求，找准人才培养的目标定位，切实为复合型应用人才培养创造优良的土壤和环境。

学校立足产业需求，坚持产出导向。近年来，学校聚焦产教融合赋能，构建以培养复合型应用人才为核心、以成果导向教育理念为抓手、以人才培养质量为发力点的复合型应用人才培养体系。为强化工程人才复合能力培养，学校面向供需两侧，产教融合赋能，深化教育教学改革，通过教学体系构建、专业能力提升、综合素质培养、创新创业拉动，注重社会需求的适应度、师资和资源的保障度、学生和用人单位的满意度以及质量保障运行的有效度，凸显工程专业人才供需对接，实现从教育链到产业链的快速转化，提高人才培养目标的达成度。

### 坚持需求导向 优化专业结构布局

学校围绕地方产业发展重点和社会对紧缺人才的需求，深入推进教育教学改革，打造人才培养特色，以提升专业竞争力为核心，优化专业布局，不断增强专业服务产业发展能力。

动态调整专业设置。以服务社会需求为导向，学校加大对重点学科和骨干专业的投入力度。通过政策激励，引导专业认证工作，优化专业结构，以新工科理念促进工学与医学、农学等深度融合。近年来，学校设置了机器人工程、智慧水利、新能源科学与工程等3个交叉专业，通过撤、并、停及增23个专业，招生专业数量从87个优化到72个。同时，学校尊重学生个人志向和学习兴趣，构建应用型人才培养课程体系，按需培养专业人才，提高人才培养和社会需求契合度。

构建综合训练课程体系。学校注重课程教学与工程能力的有机衔接，鼓励学生发现问题、提出问题并解决问题。通过对接产业，提升学生实践能力。构建“通识教育+专业教育+第二课堂”的课程体系，与企业共建57门课程。同时，学校重视教材建设和教改研究，与企业共同开发高质量教材。目前，学校共有300余部省级以上教材。

培育学生工程能力和素养。学校以解决实际工程问题为出发点和落脚点，打造学生实践应用能力培养模式，做到教室、实验室、工程现场“一二三课堂贯通”。立足教室主课堂教学、重视实验实习实训实战第二课堂、丰富和检验



工程能力现场第三课堂，形成“企业真题、教学解答、能力培养”三层递进互融构架，教师和企业导师共同指导、学生团队合力完成项目任务，深化课程与工程实际的结合度。

### 坚持服务导向 深化师资资源建设

人才培养成效与育人主体作用发挥息息相关，高质量做好复合型应用人才培养工作，必须充分发挥教师的能动性。

围绕产教融合，校企共同打造产学研用能的“双师型”教师。一方面，通过校内培养丰富教师的企业工程实操背景。学校依托产学研合作项目与企业共建流动岗位，实现教师进入和服务企业常态化。有计划地组织教师深入企业挂职锻炼，打造高水平“双师型”教师队伍。鼓励教师主动面向经济建设主战场，在生产实践中找课题，积极开展技术开发、技术转让、人才培养和技能培训等活动。注重发挥本科专业与地方产业高度契合优势，基于本科生导师制，师生共同承担横向课题，校企、师生共同攻关。另一方面，通过校外引进，让企业积极参与学校课程建设。多形式引进企业各类专家到校讲座、授课、指导实践、辅导毕业论文并担任导师，增强应用型人才培养的针对性。

夯实资源基础，为教学质量提升提供强力支撑。学校一是加快新校区建设使用，实现集中办学，改善了办学条件和学生学习环境。通过统一规划、功能调整等措施，加大校舍及基础设施的建设与利用，在校园内建设标准运动场和室外篮球、足球、羽毛球运动场馆，为学生在课余时间加强体育锻炼创造良好环境。二是完善教学设施建设，升级改造教室，更新实验设备，让学生更好地开展实验实训学习，提升学生实践能力，满足专业培养方案和应用型人才培养需求。三是打造数字校园，建设智慧教室，汇聚线上教学和学习资源，鼓励教师采用数字化、智能化技术来提升课堂的吸引力。

### 坚持特色导向 强化创新创业教育

学校坚持教育链、人才链、创新链全链条衔接，大力推进创新创业教育与专业教育深度融合，把创新创业教育贯穿教育教学全过程，学生的创新精神、创业意识和创新创业实践能力显著增强，服务区域创新创业形成示范辐射效应。学校通过“竞赛育人、协同育人、实践育人”的模式，推进创新创业教育特色发展。

创新“课赛一体”。学校依托实习实训基地、众创空间等平台，以竞赛项

目为驱动,通过“课上案例分析、大赛指定问题解决、企业实际问题攻关”三层创新实践,促进学生知识内化,提升学生的创新思维和实战能力。

深化“五育”并举。学校聚焦立德树人,突出工程特色,以培养复合型应用人才为目标,提出“以体强工、以美培工、以劳兴工”素养能力协同的工程类复合型应用人才培养新路径。一是以工程文化引领,坚持“立德树人”与“传道授业”同向、“思政课程”与“课程思政”同行,构建“大思政”一体化育人格局。二是面向工程素质提升,以竞技体育和休闲体育为翼,针对不同专业,系统“定制”特色体育课。如水利类专业增设游泳课、地质类专业增设野外露营课,在公共体育教育中凸显工程特色。三是面向工程素养培育,开设美育实践课程、举办“工程”系列美育主题文艺活动等,以“工程大美”育人化人。四是面向工程实践,构建“生命、生存、生活、生产”劳动教育实践模式,建设“宿舍、校园、校外”劳动基地。

搭建实践平台。学校实施“三级三创三激”,构建“学院众创空间、学校创业孵化基地、社会产教科技园”三级创新创业孵化平台,以“融合课程专创、项目团队创意、教师科研带动创新”对接市场需求,通过出台创新学分转化、评奖评优推免、弹性学制等激励制度,缩短了毕业生适应社会的时间。

复合型应用人才培养是一个系统工程。未来,学校将全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,加大人才培养力度,办好人民满意的教育,不断扩大社会服务范围与影响力,进一步提升社会服务能力,为产业和区域经济发展作出更大贡献。(作者:于树江、吴国英、裴清芳,摘自2024-03-19《中国教育报》)

## 西安电子科技大学: 下好高水平科技自立自强“先手棋”

当前,世界百年未有之大变局加速演进,科技创新成为关键变量;国际环境错综复杂,科技竞争成为大国博弈的主战场。在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的历史进程中,科技创新发挥主导作用的新质生产力成为关键支撑。党的二十大作出“实现高水平科技自立自强”的重大部署,高校作为创新人才培养主阵地、基础研究主力军和重大科技突破策源地,要积极响应党和

国家的号召，以高水平自立自强为奋斗基点推动科技创新，更好地服务支撑高质量发展。

### 在领域方向上，努力掌握科技竞赛赛道的战略主动

高水平科技自立自强包含“自立”“自强”两个递进层面。自立强调自主可控，面向部分关键核心技术仍受制于人的局面，找准痛点难点，精准发力，保障发展的独立性、自主性、安全性；自强强调高端引领，立足未来、抢先一步，找准引领发展的目标方向，提前发力，在重要领域成为领跑者，在新兴前沿交叉领域成为开拓者。

实现高水平科技自立自强的首要任务就是准确判断科技突破方向，判断准了就能抓住先机，在自立层面实现突破，在自强层面实现引领。

当前全球科技创新进入空前密集活跃期，围绕关键核心技术和未来科技制高点的竞争空前激烈。高校要以高度的政治自觉性和历史主动性，瞄准具有战略性、长期性、紧迫性的创新需求，全面提升战略谋划和快速响应能力。

深刻把握科技创新的源头方向。把探索前沿同服务国家重大需求更有效地结合起来，强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局。支持高水平探索性基础研究，在暂未看到实用价值的阶段提前布局；加快发展面向国家需求的战略性基础研究，提升基础研究对长远战略目标的支撑能力；加快发展面向市场的应用性基础研究，打通“从0到1”与“从1到100”的连深刻把握当前科技瓶颈方向。瞄准事关产业、经济和国家安全的若干重点领域及重大任务，立足高校自身学科、科研与人才优势，明确突破“卡脖子”关键核心技术的主攻方向，重点在仪器仪表、高性能芯片、基础软件、工业软件等领域下大功夫，集合精锐力量，作出战略性安排，助力重点产业链、供应链自主可控。

深刻把握新一轮科技革命和产业变革方向。坚定敢为天下先的志向，在独创、独有上下功夫，在前沿、新兴、交叉与无人区自主开展研究。特别是要瞄准新一代信息技术、智能网联汽车、航空航天、生物制造等新兴赛道和人工智能、人形机器人、量子信息、6G、下一代互联网、生物制造、深海空天开发等未来赛道，提前布局、引领方向。西安电子科技大学在20世纪90年代就果断选择了国际上刚刚起步、当时尚属“冷门”的宽禁带半导体材料与器件作为主攻方向之一。经过30余年深耕，学校已建立起第三代半导体领域国际并跑的自主成套核心技术体系，支撑我国第三代半导体产业进入国际前列。

### 在实现路径上，建制化、成体系服务国家战略需求

高水平科技自立自强建立在全面提升解决国家重大科技问题的能力、全面提升国家创新体系整体效能的基础上。有组织科研是高校建制化、成体系服务国家战略需求的重要形式。高校要发挥集中力量办大事的优势，加快变革科研范式和组织模式，形成科技攻关系统化的政策资源体系。

摒弃“从论文到论文”式选题模式，破解科研方向与国家需求衔接不紧密的问题。近年来高校创新能力快速提升、重大成果持续涌现，但对国家需求支撑不够的问题仍比较突出，“从论文到论文”的热点跟踪式研究难以作出重大实质性贡献满足国家需求。高校要强化同国家战略任务的对接，在规划制定、项目培育、平台布局和学科建设中，由“我能干什么”向“国家需要我干什么”转变，研究提出有组织科研的主要任务、战略目标和主攻方向；把国家、区域、行业和企业作为需求方，把高校作为技术供给方，建立问题聚焦、任务耦合、路径协同、成果转化的联合攻关机制，切实提出真问题、研究真问题、解决真问题。

发挥重大科技创新平台的牵引组织作用，破解形成科研集群力量持续攻关难的问题。重大科技创新平台是汇聚力攻坚克难的强磁场。要围绕投入大、周期长、见效慢的战略性问题，牵头或参与国家实验室和区域实验室建设，做实做强全国重点实验室、国家工程中心、集成攻关大平台等，打造支撑有力、前沿引领、根基深厚的国家战略科技力量；发挥平台在创新链条中的组织作用，提出、承接和参与新型举国体制下重大攻关行动，以重大项目为牵引，汇聚一批跨学科战略科技人才，培育造就一批能征善战的新型科研团队，大幅提升服务国家重大战略的能力。依托教育部集成攻关大平台，西安电子科技大学研制出自主可控的通用高频电磁场分析软件，首次实现并行高阶矩量法的E级国产超级计算机全系统运行，应用于新型飞行器头罩匹配分析、舰载大型雷达阵列分析等电磁精确计算“卡脖子”难题的解决。

设计好激励引导政策资源体系，破解重数量轻质量贡献的问题。团队“小而散”、成果追求“短平快”和“宁做鸡头不做凤尾”等现象，根子在激励引导政策资源体系不完善。高校要淡化项目、经费等量化指标，建立与有组织科研相适应的评价考核机制，激发创新活力；强化项目、平台、团队一体化建设，将人才计划、招生指标、职务晋升、经费场地等资源向重要攻关任务倾斜；注

重产出，组建服务管理专班，形成重大科学工程和重大攻关项目的质量保障机制。近年来，西安电子科技大学立足国家使命、突出质量贡献，实行长周期考核、弱化绩效考核，引导科研人员立足长远、深耕创新；推出“一篇文章不发也能评教授”“重要贡献一人一议”“人才评审贡献为核”等举措，引导科研人员心无旁骛、集智攻关，一批重大成果已应用于载人航天、探月探火、深海探测、北斗、航母、东风等大国工程、大国重器。

### 在根本支点上，建立高质量人才培养与高水平科技自立自强深度融合体制机制

在教育、科技、人才“三位一体”布局中，高质量科技活动是迈向中国式现代化的关键，人才是高质量科学活动的选题者、设计者、组织者与实施者，高校是产出人才的主阵地。高校要立足主责主业，有效统筹人才培养与科学研究，将人才作为贯穿其中最关键、最核心的要素，在“得天下英才而教育之”“聚天下英才而用之”中锻造国家战略科技力量；坚持双向发力，既要应对当前大国博弈的人才挑战，又要着眼长远培养未来支撑强国建设的人才，更好地支撑世界重要科学中心、人才中心和创新高地建设。

加强拔尖创新人才自主培养。聚焦部分领域高端人才不足、自主培养不够、供需矛盾突出等问题，动态调整优化学科专业布局与招生规模，有的放矢培养国家战略人才和急需紧缺人才；打破惯性，探索人才培养新路子，以一流核心课程、一流核心教材、一流核心师资团队、一流核心实践项目为抓手，探索教学科研团队一体化建设，推动课堂从“以教为中心”转向“以学为中心、以教为指导”，培养效果从“解题”转向“解决问题”，推动学生实现“知识学习—知识应用—知识创造”的递进成长；科教融汇、产教融合，将服务重大需求的科研命题作为育人选题，在科学最前沿培养未来科学家和高层次人才，在看得见硝烟的产业一线培养具有工程战略能力、工程组织能力和工程实战能力的卓越工程师。近年来，西安电子科技大学依托相关领域国家急需人才培养专项、基础学科拔尖学生培养计划2.0、国家卓越工程师学院等，全面提升人才自主培养质量，已成为我国集成电路、网络安全、新一代通信技术、人工智能、雷达及电子对抗等关键急需领域人才培养规模最大、质量最高的高校之一。

加快国家战略科技人才力量建设。大力弘扬科学家精神，营造勇于创新、鼓励成功、宽容失败的环境氛围；建立具有战略科学家潜质的高层次复合型人

才跟踪培养、重点使用机制；围绕国家重点领域和产业打造一流科技领军人才和创新团队，对领军人才实行人才梯队配套、科研条件配套、管理机制配套的特殊政策；把青年人才置于关乎全局和长远的战略位置，支持其挑大梁、当主角，特别是要鼓励一批青年人才赴领军科技企业锻炼，引导他们更好地理解重大需求是什么、在哪里，并结合实际需求开展原始创新、技术攻关、成果转化，把论文写在祖国大地上；增强服务意识和保障能力，做到人才为本、信任人才、尊重人才、善待人才、包容人才。

### 在服务支撑上，加快融入以企业为主体的国家科技创新体系

习近平总书记指出，科技创新关键是加快建设以企业为主体，引进消化吸收与自主创新相结合的创新体系和机制。党的二十大对“强化企业科技创新主体地位”作出系统部署，进一步明晰企业在高水平科技自立自强中的地位作用。

深刻理解和准确把握“强化企业科技创新主体地位”的内涵要求。高水平高等教育和以企业为主体开展科技创新，是当今世界科技强国的两大基本特征。以企业为主体的国家创新体系中，企业担负着科技创新主要需求者、积极推动者、要素集成者和重要管理者等多重角色，在科技顶层设计、重大科技决策中发挥关键作用，是研发投入的主体、项目组织的主体和成果转化的主体。高校要深刻认识和敏锐把握企业在新时代的新地位、新角色、新使命和新任务，全面提升校企合作服务国家创新发展战略的能级。

主动融入以企业为主体的国家科技创新体系。在国家创新体系中，高校、企业有不同的定位和优势。高校既要积极回应企业出题、参与共同答题，也要全面提升引领支撑的创新策源能力。发挥高校基础研究深厚优势，联合产业端梳理基础研究的痛点问题、从重大工程应用中凝练高水平基础科学问题，制定解决真问题的指南方向，推动“从0到1”正向基础攻关和“从1到0”反向基础攻关双向联动发力，为科技创新提供长远支撑；发挥高校学科交叉融合和战略人才优势，聚焦重点产业和新兴产业升级发展中的前瞻性、先导性、探索性技术问题，推动中长期技术攻关；发挥高校技术创新积累优势，把高水平成果落地应用作为检验创新能力成效的关键标尺，探索建立全链条利益共享、风险共担机制，助力补齐我国创新体系和产业体系短板；发挥高校育人优势，校企协同，在攻关实践中培养战略科学家与产业急需的高层次人才和骨干工程人才。（作者：查显友、张新亮，摘自：2024-04-22《中国教育报》）

## 湖州学院：如何构建应用型高校发展大格局

地方高校是区域内人才高地、创新高地，坚定不移地走应用型发展之路，不断深化产教融合，强力赋能区域发展是其必然使命。自2021年转设以来，湖州学院在产教融合、校企合作、服务地方上走出了一条新路。学校与地方政府、行业企业共建莫干山地理信息产业学院、长合区高端装备产业学院、新能源产业学院和现代大健康产业学院等4个现代产业学院，新增服务地方项目超过200项，荣获中国产学研合作创新成果奖2项。

近年来，学校根据自身基础和优势，围绕和贯穿产教融合、科教融汇这条主线，明确办学定位、调整学科专业设置、提高教学质量、强化应用研究、提升师资水平，探索实践建设高水平应用型大学之路。

瞄准方位，明确应用型发展目标。作为从独立学院转设而来的学校，学校在建校之初就深刻认识到走应用型发展道路是必然选择。通过深入研究和多方调研，学校明确了“国内知名、特色鲜明”高水平应用型大学的建设目标，明确了应用型大学建设的基本内涵，并对人才培养、学科专业、科技创新、社会服务进行了明确定位，把办学思路真正转到服务地方经济社会发展上来，转到产教融合、科教融汇上来，转到培养应用型、技术技能人才上来，转到增强学生就业创业能力上来，逐步明确了办学要有地域性和特色化，要面向区域经济社会发展需求。学校坚持办学目标体现应用性、课程设置体现复合性、培养过程体现实践性、人才评价体现多元性。

丰富内涵，构建应用型人才培养体系。构建应用型人才培养体系，是地方院校实现应用型发展目标的核心任务。学科专业设置是人才培养的起点，要从面向学科导向或面向对口职业岗位导向，转变为以服务经济社会发展需求为导向，将应用性与学术性结合起来，重构应用型本科专业教育体系。培养方案要突出应用型人才培养主线，设置合理的课程体系，提高实践教学比重。大力推进教学改革，创新教学方法和手段，实现理论教学与实践教学一体化。

双向奔赴，深化产教融合与校企合作。深化产教融合、科教融汇，是地方院校实现应用型发展目标的重要途径。要坚持教学科研并重，以科研促进教学，重视科学研究和技术研发资源向教学资源的转化，通过政策引导，教师将科研项目、研发成果转化为课程、教材的新内容。支持教师开发新的教学实验，为

本科生毕业设计(论文)提供选题。要推进地方院校与产业、企业的深度合作,了解行业需求和发展趋势,加强特色专业建设。自觉调整专业设置和教学内容,提高人才培养的针对性和实效性。要以应用型高校建设目标为牵引,在科研工作导向上,从以基础性学术研究为主转变为以应用性研究和技术研发为主,助力企业借助地方院校的人才和科研优势,推动技术创新和产业升级,通过双向奔赴,有效促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,推动人才培养与产业需求的精准对接。

夯实根基,加强应用型师资队伍建设。学校发展离不开高水平的师资队伍,加强应用型师资队伍建设是地方院校推进应用型发展的必由之路。应用型师资主要包括“双师双能型”专任教师和高水平行业兼职教师。学校应从制度建设入手,改革和完善教师聘任制度以及专业技术岗位聘用与管理机制,建立对教师教学、科研、实践、社会活动等各方面工作在内的科学绩效考核机制,从重理论轻实践的学术导向转变为重教师的实践能力培养和“双师型”教师队伍建设。

应用导向,扎实推进教育评价改革。建立和完善以应用为导向的评价反馈机制,是应用型院校健康发展的重要保障。通过改革评价标准和方法,使其更加符合应用型院校的特点,有助于引导学校更加明确发展定位和发展方向。要明确教学工作综合评价和专业评价的质量标准,优化质量评价指标体系,调整质量评价方式,加强教学工作的常态和动态监测,完善学校内部教育教学质量监控与保障体系。要跟踪国际高等教育质量保障趋势,注重教育教学资源使用效率的评价,注重学生学习效果的跟踪评价,注重评价结果反馈与改进工作机制的建设,不断提高学校内部质量保障体系的有效性。要发挥学校在质量评估中的主体地位,吸纳行业、企业、社会组织等外部机构参与质量保障过程,重视社会和用人单位反馈,提高应用型人才培养效果与经济社会发展需求之间的契合度,促进学校办学质量的提升和社会声誉的改善。

学校以应用型院校建设为导向,出台一个总方案和五个子方案,即高水平应用型大学建设三年行动方案和学科专业、人才培养、科研与服务地方、师资队伍、学生工作子方案,构建了完整的应用型大学建设格局。以人事制度改革为抓手,通过专业技术职务评聘、岗位聘任制度和绩效工资改革三大制度创新,突出应用成果、强化服务能力、拓展应用赛道,引导教师参与应用型院校建设。



以学生综合评价改革为抓手，强化学生的实践能力和创新精神培养，全力推进高素质应用型人才培养。

作为新转设的公办普通本科高校，学校始终坚持落实立德树人根本任务，牢记为党育人、为国育才使命，坚守应用型高校建设定位，紧紧围绕区域经济社会发展需求，以高素质应用型人才培养为中心，深化校企合作、产教融合，书写新时代地方院校应用型发展新篇章。（作者：金波，摘自 2024-05-06《中国教育报》）