



上海海洋大学  
SHANGHAI OCEAN UNIVERSITY

# 教育教学动态

Education and teaching trends

上海海洋大学教务处、研究生院、继续教育学院编印  
教动态〔2024〕第007期 总第251期



# 教育教学动态

教动 2024 第 007 期（总第 251 期）2024 年 12 月 15 日

## 目录

★专家观点★ .....	1
王春春：涉农高校在发展农业新质生产力中的战略作用与行动路径 .....	1
★他山之石★ .....	9
中山大学：基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计——以虚拟与增强现实为例 .....	9
【本科生教育动态】 .....	18
生命学院水产类专业三级认证工作圆满完成 .....	18
海科学院举办“基于课程和课堂的教学设计理念与方法”专题讲座 .....	19
经管学院举办渔业经济学课程教学改革研讨会 .....	19
经管学院赴爱恩学院交流学习教学档案过程管理工作 .....	20
工程学院举行集成电路微专业开班仪式 .....	21
信息学院召开 2022 级软件工程专业本科生导学会 .....	21
外语学院英语系举行国际人才培养教学研讨会 .....	22
外语学院中文教学部开展集中教研活动 .....	22
爱恩学院开展 2025 届毕业论文（设计）动员教育 .....	22
马院集中学习全国教育大会精神 .....	23
【研究生教育动态】 .....	24
工程学院开办集成电路装备硕士专项班 .....	24
【继续教育动态】 .....	25
上海市敬业初级中学学生来我校开展研学活动 .....	25
★教师感想★ .....	26
以教育家精神铸魂强师 .....	26

主 编：江敏

副 主 编：胡庆松、李娟英、付昱

投稿邮箱：[jwc@shou.edu.cn](mailto:jwc@shou.edu.cn)

联系电话：61900116

编 辑：娄燕伟、齐自元、管勤壮

★专家观点★

## 王春春:涉农高校在发展农业新质生产力中的战略作用与行动路径

**【摘要】**涉农高校作为农业科技创新的引领者、人才培养的基地以及产教融合的枢纽，肩负着培育农业新质生产力的重要使命，但也面临学科布局明显滞后于农业新质生产力发展的快节奏、人才培养结构性失衡、科技成果落地转化难等突出问题。因此要加强战略顶层设计，构建新型高校治理结构；完善人才培养体系，培育打造新型农业劳动力；凝聚高校科研实力，研发推广新型劳动工具；紧跟科技创新前沿，挖掘拓展新型劳动对象。

**【关键词】**高质量发展；新质生产力；涉农高校；科技创新；人才培养；成果转化

2023年9月，习近平总书记在黑龙江考察期间，创造性提出了“新质生产力”，并强调要“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力”。作为国民经济的基础和支撑，农业农村现代化关系到国家粮食安全、经济繁荣、社会稳定，随着农业供给侧结构性改革不断深入，农业农村发展对于新质生产力的渴求变得愈发强烈，亟需通过科技创新、人才引领、产业优化等方式，激发农业内在动能，促进农业生产方式转型升级。涉农高校作为我国农业教育、科研和推广的重要基地，不仅是农业科技创新的源头活水，也是培养现代农业人才的摇篮，更是连接农业科研与生产实践的桥梁纽带，在推进农业农村现代化、培育农业新质生产力方面具有不可替代的作用，需要通过不断创新教育理念和科研模式，加强与产业界的深度融合，为推动农业高质量发展贡献智慧和力量。

### 科学认识农业新质生产力的准确内涵与特征

在农业领域，新质生产力正在引领现代农业大变革，是推动农业农村农民全面发展和农业强国建设的新动能。具体来说，一是劳动力。发展农业新质生产力，需要打造一批有文化、懂技术、会经营的新质劳动力，与新品种、新技术、新装备、新模式形成良性互动，提升农业生产

效率。二是生产资料。加快新一代信息技术、人工智能、物联网等科技成果在农业领域转化应用，聚焦育种、种养、加工、储存、流通等环节的深度融合，推动农业生产力跃上新台阶。三是劳动对象。农业新质生产力是农业生产新动能、经营新模式、产业新业态的催化剂，进一步推动乡村产业全链条升级，提升农业质量、效益和竞争力。四是优化组合的新跃升。农业新质生产力通过创新要素组合和迭代升级，产生“1+1>2”的协同效应，为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供重要支撑。

### **涉农高校在发展农业新质生产力中的角色定位**

随着我国经济社会的高速发展，农业现代化已成为国家发展的重中之重。在这一进程中，新质生产力作为推动农业高质量发展的核心动力尤为关键。涉农高校作为农业科技、教育和人才的重要汇聚地，在培育和发展新质生产力方面正发挥着日益显著的作用。

#### **1. 涉农高校是农业科技创新的引领者**

在种业创新方面，涉农高校通过运用基因编辑、分子设计育种等尖端技术，成功培育出一系列抗病、抗虫、高产的优质作物新品种。在智能农机装备方面，无人驾驶拖拉机、自动化收割机等智能装备的研发与应用，使得农业生产更加精准、高效。在高效节水灌溉领域，滴灌、渗灌等节水技术的研发与推广，有效缓解了农业水资源短缺的紧迫问题。在农业信息化方面，涉农高校积极利用大数据、物联网、云计算等现代信息技术手段，推动农业生产的数字化、智能化升级，实现农业生产全过程的精准监测与智能管理，打造农业全产业链的信息化服务体系，为农业生产提供科学决策支持。

#### **2. 涉农高校是人才培养基地**

从学历层次上看，涉农高校不仅为学生提供了扎实的农业专业教育，还通过研究生教育培养了大量科研创新型人才。这些人才在农业生物技术、智能农机装备、高效节水灌溉、农业信息化等领域发挥着重要作用，推动了农业科技的进步和农业生产效率的提升。在专业技能培养方面，涉农高校通过实践教学、校企合作等方式，为学生提供了丰富的实践机会，使他们在掌握理论知识的同时，也具备了解决实际问题的能

力。这种专业技能型人才的培养，为农业新质生产力的形成和发展提供了更加有力的人才支撑。此外，涉农高校在农业教育资源的整合与优化方面也做出了积极努力。通过加强师资队伍建设、引进优秀人才、更新教学内容和方法、完善实践教学体系等措施，涉农高校不断提升人才培养质量。

### 3. 涉农高校是产教融合的枢纽

在农业农村现代化的征途上，涉农高校不仅扮演着科技创新和知识生产的角色，更是成果转化的关键枢纽，在产学研合作方面展现出了极大的积极性和前瞻性。他们主动出击，与农业企业、科研院所、地方政府等建立了紧密的合作关系，共同构建了一个产学研用深度融合的创新生态。这种合作模式并非简单的相加，而是通过共建研发平台、联合承担重大科研项目等方式，实现了资源共享、优势互补、协同发展。同时，涉农高校还积极探索多元化的科技成果转化路径与模式。他们不仅注重技术的先进性，更关注技术的实用性和市场潜力。通过技术转移、成果孵化、产业化推广等方式，涉农高校努力将科研成果从实验室推向广阔的市场，为农业新质生产力的崛起注入了源源不断的动力。近年来，涉农高校在科技成果转化方面成效显著，一大批具有自主知识产权的农业新技术、新品种、新装备得以广泛应用，为农业生产方式的转型升级提供了有力支撑。这些成果不仅提升了农业的综合效益和竞争力，更为农民增收、农村繁荣贡献了巨大力量。

### 涉农高校在发展农业新质生产力中面临的机遇与挑战

在国家战略需求层面，“两个一百年”奋斗目标、农业强国建设以及人民群众对美好生活的向往，共同构成了涉农高校在发展农业新质生产力中面临的重大机遇。这些战略目标的实现，不仅依赖于传统农业的转型升级，更要求涉农高校在新质生产力的培育与发展中发挥核心作用。通过深入探索现代农业生物技术、智能农业装备技术、农业信息技术以及生态农业与可持续发展等方面的研究与实践，涉农高校将更好地满足人民群众对美好生活的向往，同时为新质生产力的发展注入新的活力，为农业强国建设作出更大贡献。

在科技创新驱动层面，随着新一代科技革命的深入推进，科技创新已成为推动农业高质量发展的核心动力。涉农高校作为农业科技创新的重要策源地，正面临着前所未有的发展机遇，特别是在农业新质生产力的培育与发展方面。以大数据、云计算、物联网、人工智能等为代表的前沿科技，正在深刻改变农业生产的传统模式。涉农高校凭借其在科研设施、人才储备和学术交流等方面的优势，能够迅速掌握并应用这些先进技术，推动农业生产的智能化、精准化和绿色化转型。颠覆性技术往往具有重塑产业格局的潜力，如基因编辑技术在作物育种中的应用、智能农机装备在精准农业中的推广等。涉农高校通过深入研究这些颠覆性技术，不仅有望解决长期困扰农业发展的难题，还能引领农业新质生产力的形成与发展。

在农村结构变化层面，中国农村结构的变化为涉农高校在发展农业新质生产力中提供了独特机遇。这些变化不仅重塑了农村的面貌，也为涉农高校在科研、教育和服务等方面开辟了新的发展空间。随着农业产业结构的升级，传统农业正逐渐向现代农业转型，这一过程中涌现出许多新的研究领域和创新点。涉农高校可以依托其科研实力，深入研究智慧农业、生物育种、农业信息技术、农业生态环境保护与修复等前沿领域，推动农业科技创新，为农业高质量发展提供智力支持。农民劳动力结构的变化表现为劳动力素质的提升和流动性的增强。这一变化要求涉农高校在人才培养方面做出相应调整，不仅要培养能够掌握现代农业技术的新型农民，还要培养能够适应农业现代化需求的农业科技人才和管理人才。通过这些努力，涉农高校将能够更好地服务于农业新质生产力的发展，为中国农村的繁荣与进步贡献更大的力量。

在农业新质生产力迅猛发展的当下，涉农高校作为科技创新和人才培养的重要基地，承载着推动农业现代化转型的历史重任。然而，在学科布局、人才培养和成果转化等方面，涉农高校正面临着前所未有的挑战。

一是学科布局明显滞后于农业新质生产力发展的快节奏。在农业科技飞速进步、产业链条不断延伸的当下，新兴领域如农业生物技术、农

业信息技术、智能农业装备、生态农业与环境保护等，正日益显现出独特的重要性。这些新兴领域不仅是农业科技创新的前沿阵地，也是推动农业产业转型升级的关键力量。但在学科布局的调整上，涉农高校并未能迅速响应这些新兴领域的发展需求，表现出较为明显的滞后性。这种滞后性体现在对新兴领域的认知不足、相关学科建设的投入不够、师资队伍和实验条件等教学科研资源的配置不优等方面。从长远角度看，这种不匹配有可能会影响到农业科技创新的效率，阻碍农业产业的转型升级。因此，对于涉农高校而言，如何科学、前瞻性地调整和优化其学科布局，以便更好地适应并引领农业新质生产力的发展，无疑是一个值得深入思考的问题。

二是人才培养结构性失衡正制约农业新质生产力的形成。现代农业不仅需要掌握传统农业知识和技能的专业人才，更需要具备创新精神和跨学科融合能力的高层次、复合型人才。这些人才能够灵活运用生物技术、信息技术、智能装备技术等前沿科技手段，推动农业生产方式的转变和效率的提升。然而，涉农高校目前的人才培养模式在很大程度上未能跟上这一变化，导致人才培养与市场需求之间的鸿沟日益扩大。具体而言，涉农高校在适应农业新质生产力发展的人才培养上的滞后，主要表现在课程设置、实践教学、师资队伍等方面。一些高校的课程体系过于偏重理论知识传授，而忽视了实践操作能力和创新思维的培养；实践教学环节薄弱，缺乏与农业生产实践紧密结合的实训基地和项目；师资队伍建设也存在结构性问题，缺乏具有丰富实践经验和创新能力的“双师型”教师。这些问题不仅影响了涉农高校在培养具有深厚理论功底和强烈创新意识的高层次、复合型人才上的成效，更严重制约了农业新质生产力的迅速形成和发展。因此，涉农高校必须深化教育教学改革，优化人才培养模式，以适应农业新质生产力发展的需要。

三是科技成果落地转化难正影响农业新质生产力的生成。尽管涉农高校在农业科研领域取得了令人瞩目的成果，但这些成果从实验室走向田间地头、转化为实际生产力的道路却充满坎坷。一方面，高校与企业、农户等农业生产主体之间缺乏有效的沟通桥梁和成果转化平台。这导致

许多具有创新性和实用价值的科研成果难以找到合适的应用场景和落地途径，无法及时转化为推动农业发展的现实生产力。另一方面，农业科技成果的商业化、产业化过程面临着多重风险和不确定性。资金短缺、技术瓶颈、市场变化等因素都可能对成果的转化效果产生负面影响。这使得许多涉农高校在科技成果转化方面持谨慎态度，进一步加剧了转化难题。这些不仅制约了农业科技创新的持续发展，也影响了农业新质生产力的培育与发展，进而阻碍了农业现代化的整体进程。

### **促进农业新质生产力发展的涉农高校行动路径**

随着农业科技的不断进步和农业产业的深刻变革，农业新质生产力的发展已成为推动农业现代化、实现乡村振兴的关键力量。涉农高校作为农业人才培养和科技创新的重要基地，肩负着促进农业新质生产力发展的历史使命。对此，涉农高校可从新型劳动力、新型劳动工具、新型劳动对象以及新型高校治理结构等四个方面促进农业新质生产力发展。

#### **1. 加强战略顶层设计，构建新型高校治理结构**

为适应农业新质生产力发展的需要，涉农高校应深化内部治理结构的改革与创新，通过建立健全各项规章制度和管理体系，确保能够有效促进农业新质生产力发展的各项工作顺利开展和高效运行。其一，高校应致力于整合校内外的优势资源，打破学科壁垒，构建以农业科技创新为核心、跨学科跨领域的综合性研究平台，汇聚多方智慧和力量，共同攻克农业领域的重大科技难题，进而形成一批具有国际领先水平的农业学科群。其二，为适应农业新质生产力发展的多元化需求，涉农高校还应积极鼓励和支持新兴交叉学科的发展。例如，作物表型组学、农业信息学、农业生态学、合成生物学等领域的探索与创新，不仅能够为现代农业提供新的理论支撑和技术手段，还有助于培养具备多学科背景的复合型人才，为农业科技的持续进步注入新的活力。其三，高校应建立完善的人才引进和培养机制，吸引和留住一批优秀的农业科技人才。通过提供良好的工作环境和待遇保障，激发他们的创新活力和工作热情；通过设立专项科研基金，确保科研项目有充足的经费支持；提高科研投入比例，确保科技创新活动能够持续、稳定地进行；同时，完善激励机制，



激发科研人员和学生的创新热情，为他们的创新活动提供必要的物质和精神支持。其四，在构建新型高校治理结构的过程中，涉农高校还应积极加强与政府、企业以及社会各界的沟通与协作。通过与政府部门的紧密合作，争取更多有利于农业科技创新的政策支持；与企业的深度合作则有助于推动科研成果的转化应用，实现产学研的有机结合；广泛的社会参与和合作则能够共同营造出更加有利于农业新质生产力发展的政策环境和社会氛围。

## 2. 完善人才培养体系，培育打造新型农业劳动力

农业新质生产力的发展，核心在于新型劳动力的培育。这种新型劳动力不仅具备丰富的现代农业知识，还熟练掌握新型技能，能够有效地运用先进的农业技术和工具。涉农高校在这一过程中扮演着举足轻重的角色，需要不断深化教育教学改革，构建与现代农业发展紧密对接的人才培养体系。具体而言，涉农高校应通过精准的专业设置，增设与农业新质生产力密切相关的学科方向，如智慧农业技术、农业生物技术、农业信息工程、生态农业与环境科学等，以培育具备跨学科背景和实践能力的复合型人才。同时，涉农高校应建立与农业生产前沿紧密联系的实训基地，切实提升学生的实践能力。此外，涉农高校还应积极开展面向现有农业从业者的继续教育和培训项目，提升他们的科技素养和职业技能，从而为农业新质生产力的发展提供坚实的人才保障。通过这些措施的实施，可以为农业强国建设和农业农村现代化打造一支知识型、技能型、创新型农业劳动者队伍，他们将与传统农业劳动者形成优势互补态势，共同推动农业生产的智能化、高效化发展。

## 3. 凝聚高校科研实力，研发推广新型劳动工具

新型劳动工具，如机器人、物联网技术和自动化装备，已成为推动农业新质生产力发展的关键力量。涉农高校需凭借其科研实力，紧密跟踪农业科技的最新发展，致力于新型劳动工具的研发与创新工作。具体来说，高校应利用现代信息技术和智能制造技术，开发出更加智能化、精准化的农业机械装备，以此提升农业生产的自动化和智能化程度。同时，借助生物技术和新材料技术的突破，研发出高效且环保的农业投入

品，进一步提高农业生产的效率和品质。为确保这些新型劳动工具能够切实应用于农业生产实践，涉农高校还需加强与农业企业及科研机构的深度合作。通过产学研用紧密结合，推动科技成果的快速转化和广泛应用。这种合作模式不仅有助于新型劳动工具在实际生产中的落地生根，更能够持续提升农业生产的科技含量和整体竞争力。在这一过程中，涉农高校应不断探索和引领农业科技发展的新趋势。通过科学、可靠且可行的研发路径，为农业新质生产力的发展提供源源不断的创新动力。

#### 4. 紧跟科技创新前沿，挖掘拓展新型劳动对象

科技进步为农业领域带来了前所未有的变革，其中最为显著的是新型劳动对象的涌现。这些新型劳动对象，不仅拓展了农业的深度与广度，更为农业的可持续发展注入了新活力。涉农高校作为农业科技创新的重要力量，应紧密跟踪科技前沿，深入挖掘新型劳动对象的潜力。例如，通过基因工程技术的深入应用，培育出更具抗逆性、更高产量的新品种，以满足日益增长的食品需求。同时，利用大数据与人工智能技术，实现对农业生产全过程的精准监控与智能优化，从而提升农业生产效率与资源利用率。此外，涉农高校还需加强与产业界的沟通与合作，共同探索新型劳动对象的市场化路径。通过深入了解市场需求与消费者偏好，为农业生产提供更具针对性的指导与支持。这不仅能够推动农业产业的转型升级，更能够提升农产品的市场竞争力与附加值，为农业的可持续发展奠定坚实基础。在这个过程中，涉农高校应保持前瞻性思考，不断预见未来农业发展的新挑战与新机遇。通过科学、可靠、可行的策略与方法，推动新型劳动对象在农业领域的广泛应用与深度融合，从而开创农业发展的新篇章。

王春春，南京农业大学党委书记、江苏省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心南京农业大学基地主任

来源：《中国高等教育》

★他山之石★

## 中山大学：基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计——以虚拟与增强现实为例

【摘要】针对传统课程大纲存在的一些问题，提出基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计思路，以新工科课程虚拟与增强现实为例，从课程基本信息、课程目标、课程内容、课程评价方式和学生反馈 5 个方面详细介绍 OBE 理念指导下新工科专业课程大纲的设计过程，旨在为其他新工科专业课程提供可参考的课程大纲设计范例，推动新工科专业的工程教育专业认证工作。

【关键词】工程教育专业认证；课程大纲；OBE 理念；新工科；虚拟与增强现实

工程教育专业认证是针对高等教育机构开设的工程类专业教育实施的专门性认证，旨在提高工程教育质量并使其适应行业、社会和国家发展需求。OBE 理念是工程教育专业认证的核心理念，强调学生在教学活动中的主体地位，以学生的学习成果为目标反向设计培养方案和教学策略，并通过学习成果的评价与反馈来推动教与学的持续改进。近年来，为顺应国家新工科人才培养战略发展的规划，许多高校开设了新的工科学院和专业。在 OBE 理念的指导下设计培养方案和实施课程教学活动，有助于推进这些新工科专业的工程教育认证工作，提升新工科专业教育质量。

作为人才培养方案和课程教学活动实施的枢纽，课程大纲是落实 OBE 理念的重要切入点。它为课程教学计划提供了一个完整的框架，既是教师开展教学活动的计划书、指导书，又是学生自学的重要参考材料，也是教学管理部门检验教学质量的主要依据。基于 OBE 理念设计新工科课程大纲，有利于将“学生中心、成果导向、持续改进”的教育理念具体落实到新工科课程活动的方方面面，培养出“知行合一”的高质量新工科人才。

### 1. 传统课程大纲存在的问题

### 1.1 课程目标定位不明确

课程目标定义了课程结束之后预期取得的成果,既是课程开设的出发点,也是课程教学活动的回归点,然而,传统课程大纲制订的课程目标往往过于广泛,未能根据专业人才培养目标和毕业要求分解出可操作可衡量的具体目标,并且侧重于教师的“教学目标”而非学生的“学习目标”。这使得课程大纲无法为教学活动组织、教学效果衡量和教学质量检验提供有效依据,不利于专业人才培养目标的落实。

### 1.2 课程内容与产业实际脱节

新工科专业课程往往涉及新兴技术,其发展可谓日新月异,这就导致很多经典教材上的知识点和应用案例赶不上实际的变化,然而传统课程大纲在课程内容设计上主要依附于教材,导致课程内容缺乏整体优化,且与产业实际脱节严重。另一方面,新工科专业通常注重实践技能和创新能力的培养,而传统课程大纲在课程内容安排上往往以课堂授课为主,对理论内容和实践内容的课时分配不均衡,重理论而轻实践。

### 1.3 课程评价方式单一

新工科专业不仅要求学生具备专业知识,还期望学生具备较强的实践技能、应用技能、综合能力等。这些能力难以通过一次考试就得以充分反映,而是体现在学生的学习过程的方方面面,然而,传统课程大纲往往以终结性评价为主,期末考核在总成绩中占据绝大比例,学生在整个学习过程中的努力和表现很少甚至没有被考虑进去。这种评价方式难以精准检测学生的学习效果、调动学生学习的积极性。此外,传统课程大纲以教师作为评价的唯一主体,学生没有参与到评价过程中,导致评价不够公正和客观。

### 1.4 课程大纲的设计和 implement 过程忽视学生的中心地位

课程大纲作为指导教师教学、学生学习的纲领性文件,既能够帮助教师更好地规划并组织课程教学活动,又能引导学生制订学习计划并自主学习,然而,传统的课程大纲往往侧重教师的“教”而忽视学生的“学”。

一方面，传统课程大纲通常由教师独立进行设计与编制，更关注教师的教学要求而鲜少考虑学生的学习需求。另一方面，传统课程大纲在编制完成后只在选课系统上公开，访问渠道单一且难以在手机端查询，无法有效指导学生的日常学习。

## 2. 基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计思路

OBE 理念，即成果导向教育理念，是一种以学生为本、以学生学习成果为目标导向，坚持持续改进的先进教育理念。它主张采用反向设计的思维，根据学生的学习成果来统筹并设计课程教学的每一个环节。在 OBE 理念的指导下设计新工科专业课程大纲，有利于解决上述传统课程大纲中存在的问题，同时推动新工科专业的工程教育专业认证工作。接下来将从课程基本信息、课程目标、课程内容、评价方式以及学生反馈 5 个方面介绍基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计思路。

(1) 基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲应该从学生的立场出发，提供详细周到的课程基本信息，包括课程名称、课程类别、课程编码、课程学分、课程学时、开课单位、面向专业、授课年级、先修课程、上课的具体时间与地点、答疑时间和方式（线上或线下）、任课教师的个人信息（包括姓名、职称、联系方式、办公时间及地点）、课程主讲教材和辅助教材、可供选择的阅读材料或参考书目等。

(2) 课程目标是课程大纲的核心内容，它具体解答了“通过这门课可以学到什么知识？培养什么能力？具备什么素质？”等问题。在 OBE 理念的指导下，新工科专业课程大纲应以学生作为课程目标的责任主体，关注学生的“学习目标”。具体来说：①基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲应该以专业人才培养目标和毕业要求为大纲设计的逻辑起点，从中提取出本课程能够实现或支撑的毕业要求指标点，并以此为依据构建与之对齐的课程目标。②课程目标与毕业要求指标点的对应关系也应该罗列在课程大纲中，让学生在明确其学习目标的同时清楚通过本门课程的教育后能够达成哪些毕业要求。③课程目标作为学生通过课程学习必须达到的最低标准，在描述时要尽可能采用可操作性和可衡量性较强的词汇，方便学生对自己是否实现课程目标进行自证，也使得教

师能够据此直接地检验学生的学习成果。④课程思政作为课程的主要组成部分，其预期的育人成效也应该在课程目标中体现。

(3) 课程内容是课程大纲的重要组成部分，它承担着为学生提供有价值的知识、技能和思维方式的作用。在 OBE 理念的指导下，新工科专业课程大纲在设计课程内容时应该从学生的角度出发、围绕课程目标的实现来进行，并且各部分内容要与明确的课程目标相对应，支撑对应课程目标的实现。

(4) 课程考核是对学生的学习成果进行检验，也是对教师的教学成效的衡量。课程大纲中的考核方式和评分标准往往是学生选课时的关注重点，它在学生的学习过程中的发挥着指挥棒的作用，引导并规范着学生的日常学习。OBE 理念指导下的新工科专业课程大纲应当以学生为中心，详细地写明课程的考核方式和评分标准，让学生明确如何才能通过课程的学业评价，并严格按照标准来提升自己。此外，考核方式和评分标准要围绕课程目标的实现展开，考核的结果要能够合理反映学生对课程目标的完成度，让学生明白自己有哪些方面不足，同时也为课程的持续改进提供依据。

(5) 课程大纲作为教师与学生之间关于“教”与“学”的契约，从制订、实施到修订的过程中都应该让学生参与进来，真正落实以学生为本。在 OBE 理念的指导下，新工科专业课程大纲应该注重学生作为契约一方应有的知情权和参与权，不仅在制订完成后要向学生公开，还应该为学生提供反馈渠道，并结合学生的反馈意见进行修订工作，让学生的需求真正得到满足。

### 3. 基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计实例

#### 3.1 课程基本信息

图 1 提供了虚拟与增强现实课程的基本信息。由于该课程理论与实践并重，因此课程设置为理论课与实验课结合，并分配相等的学时。理论课在多媒体教室进行，而实验课则在机房授课，以方便学生开展多种实验活动。

课程名称	虚拟与增强现实	英文名称	Virtual Reality and Augmented Reality Technology
课程类别	专选	课程编码	***
学分	1 (理论) + 0.5 (实验)	学时	36 (理论) + 36 (实验)
开课单位	智能工程学院	面向专业	智能科学与技术
授课年级	大三	先修课程	计算机图形学 C语言
上课时间	*** (理论) *** (实验)	上课地点	*** (理论) *** (实验)
答疑时间	***	答疑方式	线上答疑, 邮箱: ***
任课教师信息	姓名: *** 职称: *** 联系方式: *** 办公时间: *** 办公地点: ***	主讲教材	教师自编课件
辅助教材	(1) 王贤坤, 《虚拟现实技术与应用》, 清华大学出版社, 2018年 (2) 迪特尔·施马尔斯特格, 托比亚斯·霍勒尔, 《增强现实原理与实践》, 机械工业出版社, 2020年		
参考书目	(1) 娄岩主编, 《虚拟现实与增强现实实用教程》, 机械工业出版社, 2021年 (2) 黄静主编, 《虚拟现实技术及其实践教程》, 机械工业出版社, 2018年		

图 1 虚拟与增强现实课程的基本信息

### 3.2 课程目标的制订

表 1 基于“布鲁姆目标分类法”, 采用行为化动词对虚拟与增强现实的课程目标进行描述。由于理论课是实验课的支撑, 实验课是理论课的应用与落实, 因此将课程目标定义为在理论课与实验课的共同作用下预期取得的学习成果, 其中课程思政育人成效可以在学生通过动手实践产生的作品中体现。表 2 展示了该课程目标与毕业要求指标点的对应关系。

表 1 虚拟与增强现实课程目标

序号	内容
课程目标 1	能够描述虚拟现实系统的特征; 能够阐释输入输出设备、双目立体显示技术、全息显示和近眼显示技术、碰撞检测技术、三维虚拟声音、语音交互技术、手势交互技术、眼球追踪技术、表情识别技术、增强现实技术及移动增强技术的工作原理
课程目标 2	能够对比分析不同设备 / 技术 / 算法的优势和劣势, 并提出改进建议
课程目标 3	能够制作双目 3D 立体图、伪全息图、三维全景照片 / 视频; 能够使用 Python 或 Matlab 实现双目测距算法、碰撞检测算法; 能够完成 HP 扫描建模和增强现实的手机端实现
课程目标 4	能够使用三维建模软件 3DsMAX 设计并制作三维建模作品; 能够使用 Unity3D 软件设计并开发 VR 游戏
课程目标 5	能够在作品中体现创新意识和思政元素, 如“二十大精神”“社会主义核心价值观”等, 也可以体现中华文化, 建立文化自信
课程目标 6	能够在团队合作中承担不同团队角色并认真履行相应的职责, 能够与团队成员进行有效沟通与配合, 具有团队合作精神
课程目标 7	能够按要求开展虚拟与增强现实相关技术和产品的调研活动, 撰写详细且有条理的调研报告并以适当的方式呈现与展示; 能够清晰地陈述观点、表达意见及回应提问

表 2 虚拟与增强现实课程目标与毕业要求指标点的对应关系

工程认证的毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
3. 设计 / 开发解决方案	3.1 具备对复杂工程问题进行设计与开发的知识和技术	1、2、3
	3.2 能够设计与开发满足特定需求的软件、硬件模块或系统	4
	3.3 能够在设计与开发软件、硬件模块或系统时体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境等因素	5
5. 使用现代工具	5.1 能够使用现代工程工具或信息技术工具进行建模、仿真或软件开发等	3、4
9. 个人和团队	9.1 能够在团队合作中承担个体、团队成员及负责人的角色, 并履行相应的职责, 具备团队合作与协调能力	6
10. 沟通	10.1 能够通过报告、设计文稿等对复杂工程问题进行清晰表达, 能够与同学、同行及社会公众进行有效交流, 包括陈述观点、表达意见、回应提问等	7

### 3.3 课程内容的设计

表 3 展示了虚拟与增强现实课程前 3 章的内容设计与安排。①课程充分尊重学生认知规律, 结合产业实际应用, 以虚拟现实产业界归纳的技术体系为主线, 去除与其他课程重复的内容, 并对原有课程零散的内容进行重构, 帮助学生形成对 VR 技术的系统认知。②对于重构后的每一部分内容, 采用“布鲁姆目标分类法”推荐的行为化动词对其预期达到的学习效果进行明确要求, 方便学生自我评估, 也对后续课程评价环节提供依据。③同时提供各部分内容对课程目标的支撑关系, 让学生带着明确的目标学习相应的内容。④为了发挥课程大纲对教与学的指导作用, 标注出每一部分内容的重点(\*)和难点(#)。一方面提醒教师在备课时对重难点内容要有所侧重, 从而更好地进行授课; 另一方面为学生自主学习提供有针对性的学习指导, 帮助他们更好地掌握关键内容, 提高学习效率。⑤对课时的安排结合各部分内容的难易情况进行合理分配。⑥课程思政作为立德树人的根本遵循, 应该贯穿课程教学的始末。新工科课程通常包含丰富的思政元素, 因此在设计课程内容时应当将这些思政元素充分挖掘出来, 并将其融入到课程内容中, 实现知识传授、能力培养和情感价值观养成的有机融合。



表3 虚拟与增强现实课程内容设计与安排

主要内容	课程要求及重难点	课程思政元素	课时分配 (理论+实验)	完成课程 目标
第一章 虚拟与增强现实概论	1. 能够记住虚拟现实系统的组成和分类(*) 2. 能够描述虚拟现实系统的特征(*#)	1. 做事需要时机, 欲速则不达 2. 科技是把双刃剑	2+2	1
第二章 虚拟现实系统 相关设备	1. 能够阐释输入输出设备的工作原理(*) 2. 能够区分输入输出设备并总结它们的优缺点(*#)	1. 做人眼界越宽广、维度越高, 精神越自由 2. 明白我国在VR技术上的不足和优势, 同时建立制度自信	4+4	1、2
第三章 显示技术	1. 能够阐释双目立体显示技术、全息显示技术和近眼显示技术的工作原理(*) 2. 能够总结双目立体显示技术的优缺点(*) 3. 能够制作双目3D立体图和伪全息图(*#) 4. 能够用Python和Matlab实现双目测距算法(*#)	1. “学在中大, 追求卓越”的精神 2. “真的假不了、假的真不了”, 根据事物的根本原则来判断	4+4	1、2、3

注:\*表示重点,#表示难点。

### 3.4 课程评价方式设计

图2展示了虚拟与增强现实课程的评价方式及其与课程目标的对应关系。该课程综合了过程性评价和终结性评价,并侧重过程性评价。

①评价内容由平时考勤、线上讨论、单人作业、双人作业、多人作业等9个部分构成,落实到学生的整个学习过程中。所设计的作业形式层层递进为最后的期末多人作业打基础。单人作业培养学生独立的文献搜索、阅读和归纳整理能力,以及简单的动手能力;双人小组作业开始初步培养学生的合作能力,同时作业难度也会增加;最后的期末多人作业则对学生的团队合作、协调能力提出更高的要求。这种多层次、多维度、多方面的考核评价方式,有利于渐进式地培养和提升学生的能力,促进学生的全面发展。

②课程评价不再以教师作为单一评价主体,学生也可以参与到评价过程中,促进课程评价更加公平公正。比如在课堂展示时鼓励各小组之间进行互评,最终以教师和学生的综合评分作为结果。

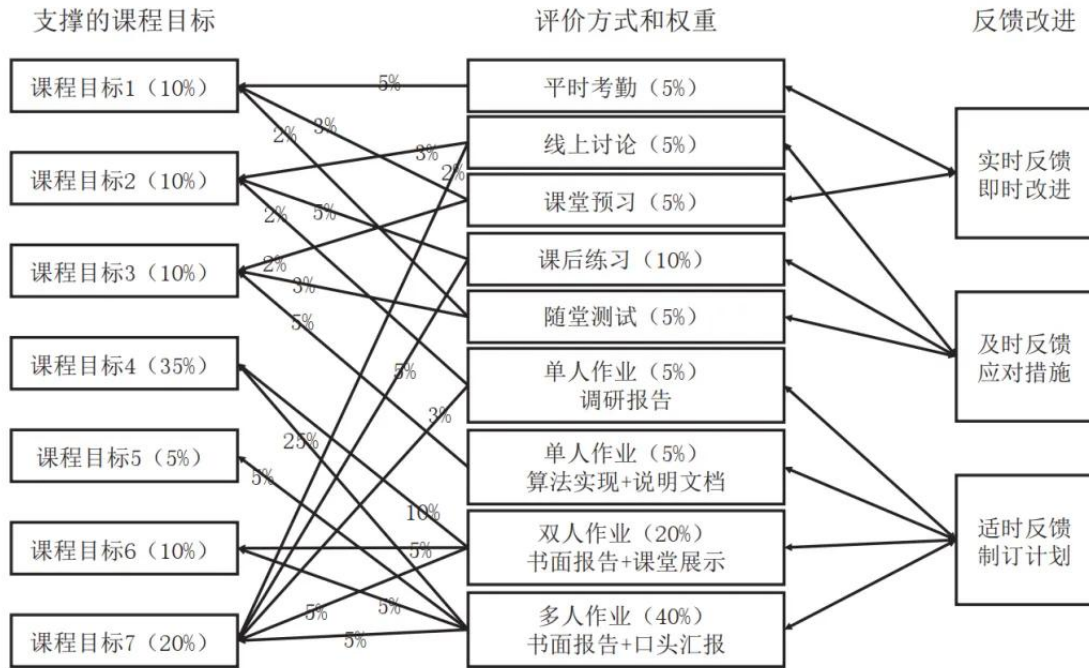


图2 虚拟与增强现实课程的评价方式及其与课程目标的对应关系

### 3.5 学生反馈

以虚拟与增强现实为例,该课程通过现代信息化的智慧教学工具将课程大纲融入到学生学习的各个环节中。①课程在学生选课前就在选课系统上将课程大纲公开,让学生具体了解课程的内容和各教学环节,从而更好地判断是否选择该课程。②在课程开始之初,学生在线上平台预习或复习时可以很方便地查看课程大纲,从而在课程大纲的指导下更加有效地进行自习。③教师在每一次课程教学活动开始之前根据课程大纲的安排将对应的教学活动目标和课程内容上传到在线教学平台上,让学生带着明确的学习目标进入课堂,提高课堂学习效率。④反馈渠道在每次课程教学活动结束之后开启,学生可以通过在线平台对本次课程活动的安排进行反馈,教师可以据此及时调整后续课程环节。⑤在课程结束之后,教师整理学生的反馈意见并从中提取出有效内容,结合这些有效反馈对下一轮课程大纲进行修改,让学生真正参与到课程大纲的修订工作中。表4展示了学生对课程大纲的部分反馈意见。在下一轮的课程筹备过程中,将结合这些反馈意见对课程大纲进行修改,比如增加往届学生的成绩分布情况、对本课程的评价情况等。

表 4 学生对课程大纲的部分反馈意见

序号	学生反馈
1	可以试着增添一个往届学生评价的栏目
2	增强课程大纲的可读性
3	访问方式容易一些、更方便在手机端查询
4	介绍老师的上课风格
5	增加课前预习部分的内容介绍
6	增加表现本课程难度星级
7	增加往届成绩分布情况

#### 4. 结语

以新工科课程虚拟与增强现实为例,基于 OBE 理念的新工科专业课程大纲设计,在设计课程大纲时充分体现以学生为中心,详细提供了课程的基本信息;以成果为导向,根据毕业要求指标点反向制订课程目标,并以课程目标的实现为前提来设计课程内容;评价方式围绕课程目标的实现进行展开,促进学生的全方面发展;注重学生的知情权和参与权,根据学生反馈对课程大纲进行修订。希望能为其他新工科专业课程提供可参考的课程大纲设计范例,推动新工科专业的工程教育专业认证工作。

来源: 中山大学教务部

## 【本科生教育动态】

### 生命学院水产类专业三级认证工作圆满完成

近日，学校水产类专业三级认证意见反馈会圆满完成，标志着我校在专业认证方面迈出了重要一步。上海海洋大学也是全国范围内第一所进行水产类专业第三级认证的试点认证高校。

11月20日起，由高校专家和行业专家组成的水产养殖学、水族科学与技术、海洋渔业科学与技术三个专业的专家组开启了线上听课、试卷材料调阅、论文材料调阅、线上访谈等前期工作。

11月21日至22日，专家组对审阅材料进行了全面审读，并针对听课、看课、访谈、座谈、调阅材料中出现的问题进行了针对性的跟进和考查。

11月23日，水产养殖学专业认证专家组全部到达学校，并举行了专家预备会。

11月25日上午，举行了三级认证见面会，线上专家组、线下专家组、校领导参加了此次会议。

11月25日下午，专家进行了线下走访考察。专家组走访了上海海洋大学图书馆、水产与生命学院实验教学示范中心、校史馆等地点。

11月26日上午，召开三级认证学校意见反馈会，就学院层面在认证工作中的反思和问题给予了建议反馈。

11月26日下午，三级认证专家意见反馈会举办。

此次认证工作的圆满完成，不仅是对学校水产类专业建设水平的一次全面检验，也是对学校教育教学水平的一次宝贵指导。学校将总结三级认证工作的经验，继续深化教育教学改革，提高人才培养水平，为培养更多优秀的水产人才贡献力量。

供稿：水产与生命学院

## 海科学院举办“基于课程和课堂的教学设计理念与方法”专题讲座

11月14日，海科学院携手教务处，在行政楼104室成功举办了一场题为“基于课程和课堂的教学设计理念与方法”的高质量讲座。本次讲座邀请了上海交通大学教学发展中心主任助理邢磊副研究员作为主讲嘉宾，为全校教师带来了一场关于混合式教学方法的深度解析与实践分享。

讲座反响热烈，教师们纷纷表示受益匪浅。许多老师与邢磊副研究员进行深入交流，就自己在教学实践中遇到的问题与困惑寻求解答，同时也分享了自己的教学心得与经验。这种积极互动的氛围，不仅加深了教师们对混合式教学的理解，也为后续的教学改革与合作奠定了良好的基础。

供稿：海洋科学与生态环境学院

## 食品营养与安全教研室新老员工“传帮带”顺利完成交接

近年来，由于连续有5位老教授退休以及5位中青年教师离职，食品学院食品营养与安全教研室出现了断崖式换代风险。学院教学管理层和教研室老师积极应对，通过一系列有计划、有步骤的举措，成功实现了教学经验的传承与共享，教职员工“老带新”、“传帮带”工作得以顺利开展并取得良好效果。

供稿：食品学院

## 经管学院举办渔业经济学课程教学改革研讨会

11月3日上午，渔业经济学课程教学改革研讨会在海洋科技大楼215室举办。此次会议由教育部高校农业经济管理类专业教指委秘书处和学校教务处共同主办。来自中国人民大学、中国海洋大

学、上海海洋大学、大连海洋大学、海南热带海洋学院的专业教师参与本次会议。经管学院副院长郑建明教授主持。



中国人民大学农业与农村发展学院副院长钟真教授作中国人民大学农业经济学课程发展和建设情况报告、中国人民大学黄波副教授分享教育部农业经济学课程虚拟教研室建设的经验和成果。经济管理学院徐忠教授、海南热带海洋学院童玉和副教授、大连海洋大学陈放老师分别汇报各自学校渔业经济学课程教材选用、教学内容和教学方法等情况。

此次渔业经济学课程教学改革研讨会，为全国涉农涉渔高校提供良好的交流和学习平台，为经济管理学院渔业经济学课程建设和教材建设的进一步完善和发展提供了有力支持。

供稿：经济管理学院

### **经管学院赴爱恩学院交流学习教学档案过程管理工作**

为了进一步提高学院的教学管理效率，11月26日，经济管理学院副院长郑建明、督导组组长杨德利带领各系副主任及教学管理人员前往爱恩学院，就毕业论文过程管理工作进行了深入的考察。爱恩学院党委书记孙礼仕，各系主任及教务办公室管理人员等出席会议。

供稿：经济管理学院

## 工程学院举行集成电路微专业开班仪式

经过前期的努力，工程学院集成电路微专业具备了开班条件。11月5日下午，举行了开班仪式，教学副院长刘雨青主持。

晏萍在开班仪式上介绍了我校集成电路微专业建设背景、建设思路，聚焦于新技术、新业态、新模式、新产业的需求，具有跨学科交叉融合等特点，对微专业的顺利开班表示祝贺，并鼓励同学们要勇于探索、敢于创新。晏萍书记为上海鼎泰匠芯科技有限公司商倪皓经理颁发了聘书。

开班后相继邀请了上海鼎泰匠芯科技有限公司、盛美半导体设备（上海）股份有限公司、上海芯源微企业发展有限公司、上海华岭申瓷集成电路有限责任公司的经理、工艺部经理、设备经理、测试总监为集成电路微专业授课，将产业课程带入课堂，落实产教融合协同育人。

供稿：工程学院

## 信息学院召开 2022 级软件工程专业本科生导学会

11月26日，软件工程专业在1105召开了“软件工程专业就业指导”为主题的2022级本科生导学会。信息学院软件工程系主任卢鹏老师参加了本次导学会并做了主题报告。

本次本科生导学活动为2022级软件工程专业学生指明了就业方向，吸引更多本科生进入实验室，提升科研项目创新活力。

供稿：信息学院

## 外语学院英语系举行国际人才培养教学研讨会

11月12日，英语系邀请澳大利亚麦考瑞大学新闻传媒专业老师 Dr. Sarah Keith 女士来我系与专业教师进行国际人才培养交流研讨会。

Keith 女士向大家着重介绍了麦考瑞新闻传媒专业的课程设置、毕业要求、就业前景等。

供稿：外国语学院

## 外语学院中文教学部开展集中教研活动

为进一步深化课程思政教学改革，提升教学质量，为学生提供更加优质的中文教育资源，中文教学部于11月12日在文科大楼901室进行了中文课程梳理等活动。

教师们围绕课程目标、教学内容、教学方法、考核方式等方面进行了深入探讨，力求使每一门课程都更加符合学生的学习需求，更加贴近我校人才培养目标。在梳理过程中，教师们发现了一些存在的问题，如部分课程内容重复、考核方式不够科学等。针对这些问题，教师们提出了具体的改进措施，如注重课程思政元素的自然融入，高效整合并利用教学资源等，以期提高课程的教学效果和学生的学习体验。

供稿：外国语学院

## 爱恩学院开展2025届毕业论文（设计）动员教育

为了让同学们充分了解毕业论文（设计）的最新要求，提高思想认识，明确学习任务，爱恩学院于10月8日分专业分班级召开了2025届信息管理与信息系统专业和市场营销专业毕业论文（设计）动员教育，全体专业教师共同参与。

如何撰写完成一篇合格规范的毕业论文是保障学院毕业设计质量的重中之重，为提升学生的学术素养，筑牢诚信意识，从2024



年起，学院为毕业班年级学生开设《学术论文写作》课程，为未来的毕业论文（设计）学习进一步打好扎实的基础。

供稿：爱恩学院

### **马院集中学习全国教育大会精神**

为深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和全国教育大会精神，推动党中央关于建设教育强国的重大决策部署落实落地，思想道德与法治教研室于12月3日集中学习习近平总书记全国教育大会精神，深刻领悟教育家精神，强化使命担当、激发学习热情和创新精神。

供稿：马克思主义学院

## 【研究生教育动态】

### 工程学院开办集成电路装备硕士专项班

为填补现代集成电路专业人才需求缺口、优化集成电路学科专业布局，工程学院依托电子信息、机械专业硕士点，开办集成电路装备硕士专项班，实施覆盖“招生—培养—就业”全链条培养过程改革，聚力聚焦培养扎根芯片设备研发与生产一线，从事装备研发与生产制造的新型集成电路装备人才。

本专项班为学生设计贴近集成电路产业需求的课程，内容涵盖半导体设备设计、验证、制造、工艺与测试等核心环节。同时，为专项班学生提供芯片设计、测试相关的实验设备，开放特定的实验平台，帮助学生获取实际操作经验，推动学生在行业龙头企业中深入参与项目，将所学习的知识进行实践，做到学以致用。



供稿：研究生院、工程学院

## 【继续教育动态】

### 上海市敬业初级中学学生来我校开展研学活动

为积极践行习近平总书记“让更多的青少年心怀科学梦想、树立创新志向”重要讲话精神，推进校园高水平开放。11月15日，学校举办中学生“鱼文化”研学活动，上海市敬业初级中学八年级180位学生来到我校，开启了一场富有收获的研学之旅。

我校将持续着力打造富有生命力的科技研学课堂，搭建好青少年成长成才的多元化平台，激发青少年热爱科学、积极探究、参与实践的热情与兴趣。同时，将进一步挖掘高校资源，创新实践研学方式，落实高校育人使命，践行科普教育基地的社会责任，打造开放式办学的高校科普教育特色研学品牌。

供稿：继续教育学院

**★教师感想★****以教育家精神铸魂强师**

教育是国之大计、党之大计；教师是立教之本、兴教之源。今年9月，习近平总书记在全国教育大会上强调，要实施教育家精神铸魂强师行动，加强师德师风建设，提高教师培养培训质量，培养造就新时代高水平教师队伍。《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》也围绕坚持教育家精神铸魂强师、培育涵养、弘扬践行、引领激励，作出相关部署。这为新时代加强高素质专业化队伍建设、全面推进教育强国建设确立了行动指南。

以科学理论铸魂。高校教师要坚持教育者先受教育，努力成为先进思想文化的积极传播者、党执政的坚定支持者，更好担起学生健康成长指导者和引路人的责任。教师的一言一行、一举一动都会在不知不觉中影响学生，无形中塑造学校文化氛围。因此，要引导广大教师做到育人先自育，欲言教先身教。要通过分层次、多渠道、全覆盖的学习教育培训，引导广大教师在学思践悟中坚定理想信念，在奋发有为中践行初心使命，对照“有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”的要求自觉精进，以高水平思想政治素质和师德师风，促进人才培养质量全面提升。

以立德树人固本。培养什么人，是教育的首要问题。我国是中国共产党领导的社会主义国家，这就决定了我们的教育必须把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务。立德树人是教育的根本任务，是高校的立身之本。教师要立足课堂育人主渠道，把握好思想政治理论课这一育人关键课程，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节，贯穿学科体系、教学体系、教材体系各领域，把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观的要求、实现民族复兴的理想和责任融入各类课程教学之中，形成协同效应，在教学相长中，实现师生共进。

以“四个服务”强基。我国高等教育发展方向要同我国发展的现实目标和未来方向紧密联系在一起，为人民服务，为中国共产党治国理政服务，为巩固和发展中国特色社会主义制度服务，为改革开放和社会主义现代化建设服务。“四个服务”的重大论断，深刻阐明了教育的本质属性，指明了教育的重要发展方向。以此为引导，高校教师不能只满足做书斋里的“小学问”，更要做服务国家的“大学问”；既要“顶天”，把握住全球前沿领域的重大科学问题，获得新发现、新突破；还要“立地”，研究要服务国家的需求，将科技成果切实转化为现实生产力，真正造福于社会和公众。

以长效机制增效。评价教师队伍素质，师德师风是第一标准。师德师风建设应该是每一所学校常抓不懈的工作，既要有严格制度规定，也要有日常教育督导。通过立高线、明底线、抓长线，推动师德师风建设常态化、长效化，形成师德建设立体化体系。立高线，把教育家精神融入师德师风建设全过程，更好发挥师德楷模的示范引领作用，引导广大教师坚定心有大我、至诚报国的理想信念，陶冶言为士则、行为世范的道德情操，涵养启智润心、因材施教的育人智慧，秉持勤学笃行、求是创新的躬耕态度，勤修乐教爱生、甘于奉献的仁爱之心，践行教师群体共同价值追求。明底线，在教师入职、晋升、评聘、考核等各环节前置师德评价要求，严格实施“逢进必审”“逢推必审”“逢评必审”，严格落实师德“一票否决”制，对师德失范行为严肃处理。抓长线，完善宣传教育、监督考核等制度，推动政策保障、制度规范、法律约束更好衔接，确保程序规范、标准明确、方法得当相协调，加强师德师风建设，助力建设高水平教师队伍。

作者分别系复旦大学微电子学院讲师，复旦大学微电子学院高级工程师

来源：学习强国