

# 高教信息

2024年第10期

湖北汽车工业学院高等教育研究所编

2024年10月20日

## ● 高教资讯

- 教育部专场解读全面推进教育强国建设 ..... (1)  
2024年重点领域校企供需对接活动举办 ..... (10)  
卓越工程师产教融合培养工作推进会召开 ..... (11)  
联合国教科文组织发布师生人工智能能力框架 ..... (12)

## ● 院校改革

- 重庆大学：以“头部企业”工程为牵引深化产教融合 服务高质量发展 ..... (14)  
电子科技大学：深化新工科建设 提高人才自主培养质量 ..... (16)  
重庆对外经贸学院：打造“产教创”融合共生特色育人模式 ..... (18)

## ● 理论视野

- 高等教育综合改革：关键、难点与方法论 ..... (19)  
攻坚克难 深化高校人才培养改革 ..... (34)

## ● 高教评论

- 应用型本科高校如何提升专业建设能力 ..... (36)  
教育评价改革如何应对AI快速发展的挑战 ..... (37)

(本期编辑 肖玲莉)

## 教育部专场解读全面推进教育强国建设

9月26日，国务院新闻办公室举行“推动高质量发展”系列主题新闻发布会。教育部部长怀进鹏，教育部副部长王嘉毅、吴岩、王光彦出席发布会并答记者问。以下为发布会问答实录。

### 【关键词】：贯彻落实全国教育大会精神

中央广播电视台总台央视记者：全国教育大会对建设教育强国作出了一系列新部署，请具体介绍一下教育部将如何贯彻落实大会精神，推动这些部署落地见效。

教育部部长怀进鹏：谢谢总台记者的提问，这个问题我来回答。

大家知道，党的二十届三中全会确立了把教育、科技、人才一体统筹推进作为提高国家创新体系整体效能的重要基础和支撑，部署了深化教育综合改革任务。全国教育大会的召开，为我们进一步深化落实党的二十届三中全会精神，实现党的二十大确立的中国式现代化宏伟目标，明确了教育事业发展的重大任务和战略举措。这段时间以来，整个教育系统正在全面学习、领会、宣传习近平总书记重要讲话精神和全国教育大会精神，把教育强国建设作为“一号工程”推动落实。教育部将深入学习领会并与地方、部门充分沟通，进一步凝聚思想共识，共同推进教育强国建设。同时，教育部将深入谋划贯彻落实全国教育大会精神，把宏伟蓝图变成路线图，把方向变成方法，并将之有效转化为教育系统的生动实践，实现教育强国目标。我们常讲学思践悟，首先要学明白、想

明白，把思想和认识统一到中央关于建设教育强国的决策部署上来；同时要干明白、悟明白，通过不断探索、不断优化，实现理论与实践结合，以教育强国的战略目标牵引重大任务、重大工程、重大举措，来完成我们的工作。

具体在工作中，从三个方面部署推进。

一是让教育的政治属性更加彰显。加强党对教育的全面领导，实施新时代立德树人工程，坚定不移落实好立德树人这一根本任务，这是我们教育强国建设的首要工程。开好讲好习近平新时代中国特色社会主义思想概论课，深入推进大中小学思想政治教育一体化建设，注重运用新时代伟大变革成功案例，打造一批“大思政课”品牌。深化党的创新理论体系化学理化研究阐释，构建以习近平新时代中国特色社会主义思想为核心内容的课程教材体系。健全德智体美劳全面培养体系，强化科技教育与人文教育的协同，培养学生科学精神，掌握科学方法，不断提升人文素养，增强文化自信。

二是让教育的人民属性更加鲜明。当前，我国正在推进社会主义现代化建设，社会结构、人口结构都在发生变化。为更有效地让教育适应经济社会的发展，我们将建立同人口变化相协调的基本公共教育服务供给机制，推进义务教育优质均衡发展，推动学前教育普及普惠和高中阶段学校多样化发展。我们将着力解决发展不平衡、不充分问题，提升教育公共服务的普惠性、可及性、

便捷性。同时,将深入实施国家教育数字化战略,提升终身学习公共服务水平,建设学习型社会。实施教育家精神铸魂强师行动,建立师德师风建设长效机制,推动高水平大学开展教师教育,培养造就新时代高水平教师队伍。

三是让教育的战略属性更加突出。过去十年以来,中国的高等教育取得了重大成绩和进展,在世界高等教育中占有重要一席。在教育强国建设中,适应经济社会高质量发展特别是中国式现代化建设的推进,我们将分类推进高校改革,优化高等教育区域布局,特别是通过启动基础学科和交叉学科突破计划,建立科技创新和人才培养相互支撑并带动学科高质量发展的有效机制,这是我们推进教育科技人才一体发展的重要举措。同时,我们将从国家战略需求中凝练重大科技问题,持续产出原创性、颠覆性科技创新成果,把培养国家重大战略急需人才摆在突出位置,加快建立以科技发展、国家战略需求为牵引的学科专业设置调整机制和人才培养模式,更好加强拔尖创新人才培养,完善人才培养与经济社会发展需要的适配机制。大力推动高校科技成果转移转化,布局建设全国高校区域技术转移转化中心,加强国家大学科技园建设和国际科技交流合作。深入推动教育高水平对外开放,统筹推进“引进来”和“走出去”,建设具有全球影响力的重要教育中心。

#### 【关键词】:调整和优化本科专业

南方日报南方+记者:我们注意到,近期一些高校调整了本科专业。请问,这些调整背后主要考虑因素有哪些?在推动高等教育高质量发展过程中,如何科学合理地调整和优化本科专业的设置?

教育部副部长吴岩:我来回答一下这位记者朋友的问题。我们对本科教育有两个基本认识:一句话是“人才培养为本,本科教育是根”,另一句话是“本科不牢,地动山摇”。这就说明本科教育在高等教育里面具有不可替代的基础性重要作用。本科教育之所以重要,向上看,它直接连着研究生教育,负责给研究生教育提供优秀的“毛坯”;向下看,它直接连着基础教育,特别是高中教育,它的标准和方向直接影响基础教育改革的方向;向外看,高等学校的在校学生(本硕博)80%是本科生,本科生培养质量直接决定这个主力军的质量、水平和贡献力。如何办好本科,我们也有两句话:一句话是“专业是人才培养的基本单元”,第二句话是“课程是人才培养的核心要素”。从一定意义上说,老师的教、学生的学,以及课程、教材、实习、实验、实训等,都要集成在本科专业这个平台上。党中央、国务院,以及全社会对本科专业都很关心。建设教育强国,本科专业质量决定了高等教育质量的成色。

在全国本科高校有1308所,本科专业包括12个门类、93个专业类、816种专业,全国本科专业布点数有6.2万个。党的十八大以来,我们加快专业结构调整和优化。向大家通报两个数据:12年来,我们新增本科专业布点数2.1万个,撤销或停招不适合经济社会发展的专业布点数1.2万个。我们开展了一场数量足够多、力度足够大的学科专业结构调整。今年,我们增设了国家战略急需专业布点1673个,撤销了不适应经济社会发展的专业布点1670个,调整力度应该说是空前的。

下一步,我们将会按照党的二十届三中全会和全国教育大会精神,完善人才培养与

经济社会发展需求适配机制,动态调整学科专业的要求,在三个适配度上下功夫:

第一要提高本科专业建设与国家战略急需的适配度。首先要深化“四新”建设,这“四新”建设就是指新工科、新医科、新农科、新文科建设。其次聚焦科技前沿和国家关键战略领域,布局新兴专业,扩大急需紧缺专业布点,特别要提高高校专业设置和人才培养对高质量发展的响应度,更加有的放矢培养国家战略人才和急需紧缺人才。

第二要提高高校特别是地方高校专业建设与区域发展的适配度。今年年初,我们在黑龙江、浙江、河南、重庆、陕西等省市开展了高校专业设置与区域发展匹配度评估,明年我们将进一步扩大范围。通过这一举措,积极推进各地结合本区域发展,特别是产业发展实际,打造优势特色产业集群,构建高等教育与产业集群的联动发展机制,更好地服务区域发展。

第三要提高本科专业建设与学生全面发展的适配度。我们将以人工智能赋能专业内涵建设,有针对性地优化人才培养方案,完善各专业知识图谱、能力图谱,全面提升教育教学质量。推动高校正确把握知识学习和全面发展的关系(智育和德智体美劳“五育”的关系),强化核心素养培育,努力培养德才兼备、身心健康、朝气蓬勃、追逐梦想的时代新人。

#### **【关键词】:卓越工程师培养**

中国教育电视台记者:工程科技是影响世界和国家发展的重要力量,无论是“高铁组网”还是“神舟”飞天,都对我们的生活起到了很大的作用,也让我们的生活更加美好。我们注意到,近年来我国在卓越工程师培养方面有比较大的力度,我想问一下,目

前有哪些进展,下一步还有怎样的举措?

教育部部长怀进鹏:谢谢记者朋友的提问,这个问题我来回答一下。卓越工程师是2021年9月27日中央人才工作会议确定的四支战略人才力量之一,这次会议推动形成了卓越工程师(我们内部叫工程硕博士)培养方案。应该说,新中国成立以来工程师的培养经历了长期发展。面对新的形势,特别是面对科技革命和产业变革,如何更有效地提升新质生产力,更有效地激发创新活力,更好服务经济社会发展,实现中国式现代化,教育部推动卓越工程师培养改革,具有重要意义。

大家知道,人才培养当中既有创造知识、科学发现的内容,也有解决技术创新、提高生产能力,实现产品、服务不断发展的内容。卓越工程师的培养目标正是以实现技术创新为基础,推进科教融合、产教融合,促进产业迭代升级,实现经济社会高质量发展所需要的国家战略型人才。从这个角度来说,卓越工程师是聚焦国家战略、服务中国式现代化,加强国际合作交流,培养人才的一项重要工作。特别是我们看到,卓越工程师已经成为社会发展的重要标志。今年1月,党中央、国务院首次以“国家工程师奖”来表彰作出突出贡献的工程师,教育部把加快培养大批卓越工程师作为重要的政治任务,发挥“双一流”高校示范引领作用,扎实推进产教融合,不断推进拔尖创新人才培养,以深度参与创新、推进产业发展和经济进步作为原动力,来提升工程硕博士培养质量。主要做法有以下几个方面:

一是不断深化重构工程师培养体系。我刚才讲过,产教融合是培养创新人才特别是卓越工程师的重要基础和必然路径,因此

调动产业界和高校这两个积极性,是我们解决这个问题的一个非常重要的制度设计和政策安排。在中央组织部的统一指导下,教育部会同国资委,共同支持“双一流”高校联合中央企业建设了两批32家国家卓越工程师学院。同时我们也结合国家战略需求,在国家部署的三大创新中心,京津冀、长三角、粤港澳,共同推进支持建设北京、上海、粤港澳大湾区4个国家卓越工程师创新研究院。通过这样的组织机制和结构网络的设计,教育部还与工信部、国资委、工程院、中国科协,共同合作支持产学研,支持大学、企业、国家科研机构成立中国卓越工程师培养联合体。通过这样的方式,形成一个产学研协同、国家部门协作、大学与地方和研究机构共同构成的网络体系和组织架构。

二是创新工程师产教融合培养机制。作为创新人才培养,卓越工程师的重点应该在哪里?从招生到培养过程当中课程体系,产业界和学术界的导师的结合,从评价标准,到最后知识产权的有效转化和界定,都是很重要的内容,这对我们建立起产学研全链条体系、全要素参与高质量人才培养开辟了重要路径。在这方面工作中,如何把校企两个积极性发挥好,如何推进校企共同招生、共同培养、共同选题、共享成果,实现师资互通、课程打通、平台融通、政策畅通,我们叫作“贯通式培养”,目的是培养人才,服务国家经济社会建设。应该说,这种培养机制的改革是高等教育主动适应国家经济社会发展、适应中国式现代化建设的基本要求。

三是重点突破工程师培养关键环节。我们组织“双一流”高校,聚焦18个关键领域,联合企业共同建设200多门核心课程。

和本科生一样,它的核心课程不能只是知识,而要更注重能力,特别是针对产业的重要问题,如何形成新的课程体系,通过这样的课程体系、实践体系和创新能力,进而在帮助学生能力提升、塑造素质过程中形成新的培养方式。同时,在队伍培养当中,32家国家卓越工程师学院聘任了2万多名来自企业的老师,这对教育系统来说,是在研究生培养、工程师培养当中一个成建制、有组织、有目标的产学研合作重要方式,导师“双聘”方式、教学内容“双选”方式,以及课程推进方式都是创新的重要内容。学位法公布后,把对工程硕博士申请学位的基本要求拓展为实践报告、专利和创新成果,这对我们的评价标准体系来说,是改革的重要突破,对于推进人才培养与经济社会发展适配方面,提供了法律依据,做到了改革于法有据,成为我们破除“唯论文”的评价指标,把价值贡献作为评价的重要依据。特别鼓励和支持企业提出选题,与大学一起研究。三年来,大概有5000多个来自企业界的真实问题。什么叫在创新中培养人才?就是在解决实际问题中实现创新,而在解决实际问题中的创新,也就实现了人才培养。我们常讲一句话,在创新中发现问题,在解决问题中培养人才,所以培养人才要在实际问题的解决当中来完成。

我们按照“半年一交流,一年一总结”的工作安排,最近将召开卓越工程师产教融合培养工作推进会。第一批硕士生已经进入企业实习,博士生已经进入产业当中,从目前情况看,这种有目的、有组织的产学研合作对于推进卓越工程师的培养具有重要实践意义。在这当中,还会不断有新问题需要我们去研究、思考,以更好地适应产业变化,

更好地支撑培育新质生产力。我们还将发布中国的卓越工程师培养标准,加强国际合作,为世界工程教育提供中国方案,贡献中国智慧。

**【关键词】:建立同人口变化相协调的基本公共教育服务供给机制**

中新社记者:我比较关注人口结构变化与教育资源配置问题。请问,教育部在建立同人口变化相协调的基本公共教育服务供给机制方面有何考虑?

教育部副部长王光彦:感谢中新社记者的提问,您提的这个问题非常重要,这是事关教育公共服务质量提升的大事。大家都知道,中国式现代化是人口规模巨大的现代化,教育强国建设是人口高质量发展的战略工程。在推进教育强国建设中,这是我们重点关注的内容。教育部认真贯彻落实党中央决策部署,深入研判未来一个时期我国学龄人口变化趋势,坚持统筹兼顾、综合施策,持续健全与人口变化相适应的教育资源统筹调配机制。具体而言,有以下几个方面:

在学前教育方面,学龄人口在持续减少。资源布局面临的主要问题是结构性矛盾,城镇地区普惠性资源特别是公办资源不足,农村地区办园条件薄弱。我们要着力优化普惠性资源布局结构,稳步增加公办资源供给,优化教师队伍配置,推动学前教育普及普惠发展。

在义务教育方面,小学在学规模已于2023年达峰,初中学龄人口仍在持续增加。资源布局面临的主要问题是“城镇挤、乡村弱”,部分城市地区学位供给紧张与农村地区资源相对富余同时存在。下一步,我们要进一步优化城乡学校布局,扩大学龄人口净流入地区学位供给,提升寄宿制学校办学条

件和管理水平,办好必要的乡村小规模学校,加强义务教育学校标准化建设,促进学校优秀校长和骨干教师在区域内统筹调配、交流轮岗,以教育数字化促进优质教育资源广泛共享,促进优质均衡发展和城乡一体化。

在高中阶段教育方面,根据学龄人口变化趋势,在资源配置上,要坚持新建和挖潜并重,统筹考虑高中阶段教育学龄人口波峰前压力较大和波峰后的相对缓解。我们要适当增加财政性教育经费投入,引导支持地方统筹优化普通高中、中等职业学校布局,在教育基础薄弱县、人口集中流入地新建、改扩建一批高中学校,办好综合高中,推动高中阶段学校多样化发展。同时,鼓励各地加大资源统筹力度,因地制宜打通使用各个学段教育资源,这是未来教育资源调配的重要方向。

在高等教育方面,根据预测,学龄人口在2032年之前将持续增加。当前,我国高等教育普及水平处于稳步提高阶段,高等教育毛入学率已经达到60%以上,进入普及化阶段,未来一段时期,学位需求还将持续扩大,要通过现有高校改扩建挖潜扩容和新设置高校等多种方式,扩大高等教育资源,切实保障人民群众受教育机会。同时,我们还要支持“双一流”建设高校拓展办学空间,适度新建若干所高水平研究型大学,鼓励国外高水平理工类大学来华合作办学,不断加大优质资源供给力度。持续实施国家支援中西部地区招生协作计划、重点高校招收农村和脱贫地区学生专项计划,更好地促进入学机会公平。

**【关键词】:职普融通、产教融合**

中央广播电视台总台央广网记者:我的问

题是关于职业教育的，相信大家也非常关注。我们知道，职业教育是培养工匠的沃土。请问教育部将如何进一步推进职普融通、产教融合，培养更多的大国工匠、能工巧匠和高技能人才？

教育部副部长吴岩：我很愿意回答您这个问题。大家都知道，推进中国式现代化，就必须要建设现代化产业体系，而建设现代化产业体系，有一道坎儿必须迈过去，这就是新型工业化。推进新型工业化，必须要有数量充足、质量优良的高技能人才。因此，党的二十大报告将大国工匠、高技能人才纳入国家战略人才力量。在这里，我想给大家通报一组数据：职业教育每年培养超过1000万名毕业生；近年来，现代制造业、战略性新兴产业和现代服务业70%以上的新增一线从业人员来自职业院校。全国总工会最近4年评选出的40位“大国工匠年度人物”，有32位毕业于职业院校。2022年评选出的30位中华技能大奖获奖者，有18位毕业于职业院校。从这些数据可以看出，职业院校确实是培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才的主阵地。

习近平总书记在全国教育大会上指出，构建职普融通、产教融合的职业教育体系，大力培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才。下一步，我们要重点做好四件事。

一是推进职普融通。在普通中小学实施劳动教育、职业启蒙教育，开设职业体验、技能类课程，从小培养学生掌握技能的兴趣爱好。在高中阶段教育，建设一批综合高中。推动中等职业学校和普通高中课程互选、学分互认。进一步完善职教高考内容与形式，优化中职学校与高职学校、职教本科、应用型本科学校的衔接培养模式，为学生成

长成才提供多样化选择路径。

二是深化产教融合。做实“一体”（省域现代职业教育体系建设），建强“两翼”（市域产教联合体和行业产教融合共同体）。在政产学研方面推行“四合作”（合作办学、合作育人、合作就业、合作发展），提高技能人才培养与地方经济结合的紧密度、与行业企业发展需求的适配度。

三是提升办学能力和培养质量。瞄准技术变革和产业升级，深化产教融合，系统推进专业、课程、教材、师资、实习实训基地等关键要素改革，加强“五金”建设，打造“金专、金课、金师、金地、金教材”。

四是创造良好环境。大力弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神，在全社会营造“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的时代风尚。让“一技在手、一生无忧”深入人心，让职业教育更加美丽，为中国式现代化培养更多的大国工匠、能工巧匠和高技能人才。

#### 【关键词】：高校科技体制创新

香港紫荆杂志记者：教育部将采取哪些措施进一步推进高校科技体制机制创新，让更多科技成果尽快转化，服务新质生产力？

教育部部长怀进鹏：谢谢您的提问。科技体制改革是上半年召开的全国科技大会一个非常重要的内容，这个问题我来回答一下。

大家知道，党的二十届三中全会把教育科技人才作为国家创新体系整体效能一体推进的重要支撑，党的二十大首次把教育科技人才一体部署，推进中国式现代化建设。

高校科技体制创新、推动成果转化之所以引起大家和社会的高度关注，有其必然原因。首先，在任何一个国家，高校的质量和能力是最宝贵的资源。因为高校，一是能够

产生创新创造成果,二是能够培养高素质人才,三是能够不断转化技术,服务社会发展。与此同时,高校的成果转化和技术转移,是世界性难题和共同关注的问题。随着科技革命和产业变革的加速演进,这已经成为全社会越来越关切的重要内容。教育是推进创新、建设现代化国家的重要内容,同时也是新质生产力培育的关键。大学肩负着培养人才的责任,也兼具创造知识和创造价值的重大属性。高水平研究型大学是国家基础研究的主力军,是重大科技突破的策源地,教育系统肩负着不可或缺的重大责任。

知识创造是技术转移和成果转化的源头活水,在这方面中国高等教育已经取得了重要的成果。党的十八大以来,国家自然科学奖七成来自高校、技术发明奖七成来自高校,体现了高校主力军和策源地的作用。同时,我们看到一批重要成果,例如化学小分子诱导人体细胞实现重编程,大家知道,生命科学的迅速发展,对人类健康和现代社会重大疾病治疗具有重大意义;国之重器“天鲸号”吹沙填海,对海洋工程作出了重要贡献;全球首座第四代核电站商运投产。以上我举的几个例子,说明了基础研究的突破,对未来生命科学和医药卫生、重大工程以及国家创新和产业发展都极其重要。因此,高校要在基础研究、技术转移和成果转化方面发挥更重要的作用。教育部把高等教育的发展与科学中心和创新高地的建设结合起来:

第一是我前面讲的源头活水。我们将通过基础学科和交叉学科突破计划,支持高校更有效地发展。大家知道,基础研究要坐“冷板凳”、下足“笨功夫”,做长期研究和积累。对这方面的评价,要在制度方面给予机

会和时间。保证源头活水,才有后续的技术转移和成果转化,这要求我们把重大任务的科教结合作为“发动机”,融入学科交叉和基础研究中,为原创性和颠覆性创新创造源头。

第二是技术转移转化。刚才有位记者朋友问到了卓越工程师的培养。学生们掌握了很好的知识和技能,到了实践中发现问题,就可以有效运用已有的知识去解决。比如,我年初去调研,一个学生说到在实践中看到大型机械装置中出现断裂和疲劳,他运用原来学到的光学知识,很快提供了新的判定方法,所以在相当一部分技术转移和成果转化中,是现有知识和实际问题的结合。我们也鼓励下第二个“笨功夫”,这个“笨功夫”不是到处找方法,而是在实践、工程、产品中去找问题,并把它解决、实现创新。技术转移和成果转化,既要把已有的知识和实践中问题进行有效结合,也要把创新成果和产业需求相结合。在这方面,教育部正在建立有效机制,创造良好生态。前不久,我们和江苏省一起推进全国高校区域技术转移转化中心建设,地方有积极性,愿意搭建这个平台,吸引高校围绕生物医药、信息通信和先进材料等优势产业方向,把产业发展和区域创新结合,又与国家战略结合,把已经有的成果供给端、需求端进行结合,把产学研结合起来,同时汇聚投资和政府公共政策平台,建立区域中心。我们也正在加强国家大学科技园的优化重塑,进而建立一个整体网络,这是一个世界性问题。我们在探索技术转移和成果转化中,把人才培养、发现问题和建立生态有机结合起来,期望高校在创造价值、服务经济社会发展中发挥更重要的作用。

第三是为了实现基础研究的源头活水，我们将支持鼓励一批青年教师深入长周期的基础研究和学科交叉研究，把功夫做足，把研究做透，实现未来创造性知识的发现。在这方面，我们将支持长周期的科学项目，同时在评价体制改革和优化中支持技术转移和成果转化，在对外合作发展中也去做这样的工作。这些年，我们推进的大学生创新创业活动、产学研合作中，有相当一部分把知识结构和实际问题相结合，从社会实践中发现新的机遇空间，取得了很好的成果。我们希望把大学生的创新创业与大学科技园和技术转移中心、高等研究院的建设相结合，把区域产业发展需求与我们的供给有机结合，把评价机制改革加强起来。这是我们推进教育科技人才一体化部署中最为典型、持续发力、不断探索的重要工作，到目前为止还没有一成不变的机制，但我们试图通过这样几步，先建立结构、形成生态，以进一步增强高校技术转移和成果转化的动力、活力、发展竞争力。

**【关键词】：国家教育数字化战略行动**

中国青年报记者：教育部持续推进国家教育数字化战略行动，请问这三年来取得哪些重要成果？未来我们还要如何进一步推进和建设这种学习型社会？有哪些实质性的举措？

教育部副部长王光彦：谢谢中国青年报这位记者提的问题。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。三年来，教育部深入实施国家数字化战略行动，我们提出坚持应用为王、治理为基这个总方针，按照联结为先、内容为本、合作为要的“3C”，走向现在的集成化、智能化、国际化的“3I”，打造国家智慧教

育平台，扩大优质教育资源共享，推动教育改革创新，将中国教育的制度优势和规模优势转化为教育高质量发展的效能。

当前，优质课堂时空交叠处处可见，优质课程跨越山海时时可及，资源的集成整合和大规模应用真正让广大师生受益。给大家举个例子，上周我去新疆喀什出差，到一个小学去看，这个学校充分利用了国家智慧教育平台，老师非常便捷地运用平台进行数学课的备课和授课。校长也介绍了学校里的每个老师都可以熟练运用平台开展研修、学习和班级讨论等，让我深切感受到国家智慧教育平台扩大了优质资源的受益面，这对于提升薄弱学校质量、进一步促进教育公平，具有十分重要的意义。

通过三年来的不断迭代升级，中国教育数字化对世界教育的贡献力也明显增强。这不仅是我们教育发展的新赛道、新动能和新优势，同时在国际范围内，我们的数字教育变革处在了领先位置。举一组数据，全球数字教育发展指数中国排名从第24位跃升到第9位，这个成绩非常显著。国家平台访问量超过了500亿次，用户覆盖了200多个国家和地区，成为世界第一大教育资源数字化中心和服务平台，获得了联合国教科文组织的教育信息化最高奖——哈马德国王奖。

站在教育强国建设新的历史起点上，我们要进一步加强谋划、创新政策供给，充分释放教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势的强大动能，探索运用数字赋能大规模因材施教、创新性教学的有效途径。接下来将在五方面推进工作。

在深化机制改革方面，制定加快推进教育数字化的指导意见，适应不同类型教育发展规律，确保国家平台和地方平台协同的有

效衔接和运行,构建政府主导、多方参与的资源供给和应用激励机制,建立规范共享、有效赋能的大数据开发机制等一系列长效机制。所以,建机制要放在首位。

在平台资源建设方面,坚持应用为王,建强用好国家智慧教育平台,深化平台的全域应用试点,大力推动集成互通,完善资源供给格局,不断满足各级各类学校师生个性化需求。

在赋能学习型社会建设方面,打造服务终身学习公共教育服务平台,按照全国教育大会的部署,构建起以资历框架为基础、以学分银行为平台、以学习成果认证为重点的终身学习制度,通过数字化赋能,推动学习型社会建设和终身教育发展。

在人工智能方面,充分发挥人工智能这把“金钥匙”的作用,深入实施人工智能赋能教育行动,建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度,增强师生数字素养,助力教育变革。

最后,要不断加大对外开放合作力度,积极推动数字教育国际交流,持续办好世界数字教育大会,加快国家智慧教育平台国际版建设,推动数字教育中国方案走向世界。

#### 【关键词】:教育对外开放

凤凰卫视记者:我们比较关心教育对外开放。全国教育大会提出,要深入推动教育对外开放,统筹“引进来”和“走出去”。下一步,推进高水平教育对外开放,在“引进来”和“走出去”方面有哪些重要举措?

教育部副部长吴岩:党的十八大以来,中国教育国际影响力大幅度提高,有3个很让人感到鼓舞的指标。一是中国教育的朋友圈大了,与世界各国普遍开展了教育合作交流。有85个国家把中文纳入国民教育体

系,国际中文学习者和使用者累计已超过2亿人。我们在国际上合作建成了30余个“鲁班工坊”,大受欢迎。二是中国教育的吸引力强了。195个国家和地区留学生来华求学。其中,学历生比例提高到60%以上。三是中国教育的贡献度高了。我们与联合国教科文组织和世界很多国际组织合作,比如,联合国教科文组织STEM教育研究所落户中国上海,这是教科文组织在欧美之外首个全球性一类中心。还有,刚刚召开的中非峰会上,习近平主席宣布未来将在非洲建设10个“鲁班工坊”,中方与非洲国家教科文组织合作举办了教育和遗产保护对话会,为携手推进教育2030的国际目标作出贡献。

下一步,我们将重点做好两篇大文章。

第一篇大文章,坚定不移“引进来”。一是在学校层面,有效利用国际一流的教育资源和创新要素,把最优秀的国外大学,特别是理工科大学引进来,跟它们一起合作,进行高水平的中外合作办学。二是在留学生层面,加强“留学中国”品牌和能力建设,特别是“双一流”大学,吸引海外优秀人才来华学习、来华交流,提升世界重要优秀人才培养和聚集能力。三是在青年交流方面,未来3年我们要开设800个国际暑期学校重点项目,未来5年还要邀请5万名美国青少年来华交流,未来3年邀请1万名法国青少年来华交流、欧洲来华交流青少年人数翻番。让中国青年和全世界青年能够深入互动,进一步夯实民心相通基础。

第二篇大文章,从容不迫“走出去”。进一步提高中国教育的世界感召力、影响力和塑造力。一是在高等教育方面,推进高等教育出海,坚持“支持留学、鼓励回国、来去自由、发挥作用”的留学工作方针,鼓励学生能

够到国外留学。不断完善国家留学人员综合平台,特别是推动在国际上我们具有比较优势的工程教育、医学教育等在海外办学,让相关学科专业标准“走出国门”。二是在职业教育方面,推动职教出海。举办好世界职业技术教育发展大会、世界职业院校技能大赛和世界职业技术教育展。我们要设立首个世界职业技术教育大奖,建立世界职业技术教育发展联盟,高质量推动“一带一路”职业教育合作,支持中国职业院校有序开展海外办学。三是在数字教育出海方面,推进中国数字教育稳健出海,办好世界数字教育大会、世界慕课与在线教育大会。发展壮大世界数字教育联盟,发布全球数字教育发展指数和示范案例等,把智慧教育公共服务平台国际版推向世界,让中国的优质慕课资源走出国门,让中国的数字教育稳稳地在世界教育下一轮发展中占领制高点,拥有话语权。

最后,我国高校已经牵头发起两个国际大科学计划,“深时数字地球”计划有100多

个国家的科学家参加,“海洋负排放”计划有30多个国家的科学家参与合作,这两个大科学计划都是对人类的巨大贡献,将为解决人类共同面临的挑战提供中国方案,贡献中国力量。我们将满怀信心地把教育对外开放越做越大、越做越好。

教育部部长怀进鹏:我再补充几句。今天与各位媒体朋友进行交流,非常难得。全国教育大会发出了2035年建成教育强国的动员令,这是我们未来11年的宏大目标和努力方向。实现中国式现代化,为建设教育强国带来历史机遇。但我们也深知,教育强国建设还有很多困难和挑战,它既有系统性的跃升,更有质的变化,需要我们不断深入研究。有两点是不容置疑的,一是坚定不移推动教育高质量发展,服务现代化强国建设。二是坚定不移对外开放,推进中国教育与世界各国合作。人文交流和教育合作,是中国对外开放、打开大门、不断促进国家发展的重要内容。(本文摘自《中国教育报》2024年9月27日第02版)

## 2024年重点领域校企供需对接活动举办

为贯彻落实党的二十届三中全会精神和党中央、国务院关于做好高校毕业生就业工作决策部署,落实全国教育大会相关工作部署,推动高校与企业加强供需对接和人才交流,推进以科技发展和国家战略需求为牵引的人才培养模式改革,助力高校毕业生高质量充分就业和企业人才储备,9月28日,教育部、工业和信息化部、国务院国资委在安徽省芜湖市联合举办2024年重点领域校

企供需对接活动。

本次活动主要突出三个特点:一是聚焦战略重点。围绕代表新质生产力的新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性产业领域遴选参会高校和企业,促进重点领域校企人才供需精准对接、提前适配。二是覆盖范围广泛。本次活动由教育部、工业和信息化部、国务院国资委联合举办,聚合国家

部委、地方政府和行业组织等各方面资源，参会单位覆盖省级高校毕业生就业工作主管部门、部属高校、省属高校、中央企业、民营企业和地方企业等多种类别，近400所高校、300家企业。三是活动类型丰富。本次活动以校企供需对接交流为主体，同步开展典型案例宣传、线上供需对接、行业专场分享、在莞企业参观、就业工作研讨等多场活动，有效服务重点领域及相关行业、区域发展。

此前，教育部于2021年启动实施供需对接就业育人项目，通过组织高校与企业围绕人才培养培训、就业实习基地建设、人力资源提升、重点领域合作、科技成果转化、生涯规划教育、师资队伍建设、毕业生招聘等内容，开展深度合作，推动精准对接，将人才培养和供需匹配工作前移，创新校企合作育人模式。现已成功实施三期，累计2300余家用人单位与2000余所高校开展对接合作，完成

项目立项4.5万余项，惠及620万学生。2024年7月第四期项目启动以来，得到用人单位广泛关注与积极响应，运行机制和项目设置不断优化，在总结前三期经验基础上，第四期项目在数字化、智能化、便捷化等方面进行了优化升级，完善部省校三级管理机制，通过即申即办、动态审核，不断优化实施过程指导，完善闭环管理，更好地为项目双方提供便捷、即时、高效服务。

下一步，教育部将会同相关部门，持续完善行业引领、校企协同的供需对接机制，完善人才培养与经济社会发展需要适配机制，全力做好高校毕业生就业工作。

有意向参与第四期项目对接的企业和高校，可通过教育部供需对接就业育人项目平台，按照要求开展接洽申报，培养和招聘更多创新型、复合型和应用型人才。(本文摘自《中国教育报》2024年9月29日第01版)

## 卓越工程师产教融合培养工作推进会召开

9月27日，卓越工程师产教融合培养工作推进会在京召开。会议深入学习贯彻习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话精神，贯彻落实中央关于统筹推进教育科技人才体制机制一体改革的部署要求，系统总结卓越工程师培养改革工作进展，对下一步深化改革作出部署。教育部党组书记、部长怀进鹏出席会议并讲话。中央组织部副部长彭金辉、国务院国资委副主任谭作钧出席会议。教育部党组成员、副部长何光彩主持会议。

怀进鹏指出，培养造就大批卓越工程

师，是党中央赋予我们的重大政治任务。三年来，我们聚焦产教融合这一核心任务，全链条发力、全系统推动，按照“半年一研讨、一年一推进、关键节点加强研究”的工作节奏，聚焦国家战略急需、超常规推进工程硕博士培养改革试点，聚焦体系重构、大胆探索卓越工程师培养的新体系，聚焦流程再造、推动形成联合培养的新机制，聚焦能力重塑、着力建强工程硕博士培养的核心要素，聚焦评价重建、探索构建新的评价“指挥棒”，取得一系列突出成果和显著进展。

怀进鹏强调，要全面准确完整把握教育

强国建设对卓越工程师培养的重大意义和本质要求,深刻理解卓越工程师是引领科技革命浪潮、促进产业变革迭代升级、保障国家安全的关键要素和核心力量,是高端人才自主培养的“国之大者”,是教育强国建设的切入点、关键点、试金石。要坚持目标导向和问题导向,找准卓越工程师培养改革的痛点、堵点和关键点,敢于闯入“深水区”,以时不我待的工作状态,以下足“笨功夫”、获得真本领的工作作风,驰而不息推进卓越工程师培养改革。要以钉钉子精神持续深化改革,锚定推动形成中国特色、世界水平的卓越工程师培养认证标准体系战略目标,加快构建学生标准体系、导师标准体系、学院标准体系、校企合作和区域合作标准体系,主动对接国际标准,加强国际交流合作,向世界工程教育界提出中国方案、贡献中国智慧。

会上发布了《卓越工程师培养认证标准体系框架》《工程类博士专业学位研究生学位论文与申请学位实践成果基本要求》《关键领域工程硕博士核心课程》《工程硕博士培养改革标准汇编(第二卷)》,颁发卓越工程师培养改革优秀校企导师组和优秀案例证书,授牌第三批国家卓越工程师学院。

“国家卓越工程师”称号获得者代表、高校导师代表、企业导师代表、工程硕博士入企实践学生代表,以及华南理工大学、国家电网中国电科院、南京市人民政府、工信部人教司主要负责同志作交流发言。

中央组织部、教育部、科技部、工信部、国务院国资委、中国工程院、中国科协有关司局负责同志,部分省市教育行政部门负责同志,以及有关高校、企业、国家实验室、协会组织负责同志参加会议。(本文摘自教育部网站,2024年9月28日)

## 联合国教科文组织发布师生人工智能能力框架

人工智能正在迅速改变我们的世界。为了帮助教育系统跟上步伐,联合国教科文组织近日推出了两个新的人工智能能力框架,一个面向学生,旨在指导政策制定者、教育工作者和课程开发人员为学生提供有效使用人工智能所需的知识和技能;另一个面向教师,强调教师的终身专业发展,旨在确保教师负责任和有效地使用人工智能,同时最大限度地减少其对学生和社会的潜在风险。

《面向学生的人工智能能力框架》强调学生的四种核心能力。其一,以人为本的思维。学生需要认识到人工智能是由人类创

造并为人类服务的工具,应该对人工智能的使用和影响持有批判性态度,学会评估人工智能的设计和应用是否符合人类的需求和价值观,确保人工智能的发展不会削弱人类的自主性和决策能力。其二,人工智能伦理。学生需要学习人工智能相关的伦理原则,确保技术的发展方向与社会价值观相一致。其三,人工智能技术和应用。学生需要获得关于人工智能的基础知识和技能,包括了解人工智能的工作原理、数据的作用、算法的类型、人工智能在不同领域的应用等。学生应通过实践活动和项目,如编程、数据

分析和机器学习等,来加深对人工智能技术的理解。其四,人工智能系统设计。学生需要学习如何识别和定义问题、设计解决方案,并利用人工智能技术实现这些解决方案。这涉及对人工智能系统架构的理解,包括数据收集、模型训练、测试和优化等。

《面向学生的人工智能能力框架》提出了一系列具体建议,号召为学生提供全面而深入的学习体验。第一,人工智能教育与国家的人工智能战略相匹配。各国政府在制定和实施国家人工智能战略时,应将教育视为关键领域,确保教育系统能够为学生提供必要的知识和技能,使学生能够适应并推动人工智能技术的发展。第二,构建跨学科的核心人工智能课程。课程可涵盖计算机科学、信息技术、艺术、社会科学、语言等多个领域,促进学生从多个角度理解和应用人工智能,培养更全面的人工智能能力。第三,设计面向未来的、符合本地需要的人工智能课程。课程应考虑当地社会的经济和文化需求,与学生的实际生活和未来职业需求紧密相关,同时关注全球人工智能技术的最新发展趋势。第四,设计螺旋式的课程序列。螺旋式的课程序列使学生在不同的学习阶段重复接触人工智能概念,逐步构建和巩固学生的人工智能知识体系。第五,构建支持人工智能课程的学习环境。要创建有利于学生进行合作学习、探究学习和项目式学习的环境,提供必要的硬件和软件资源、教师培训以及促进学生创新和实践的学习空间。

《面向教师的人工智能能力框架》指出,教师的五个关键人工智能能力是以人为本的思维、人工智能伦理、人工智能基础和应用、人工智能教学法、人工智能和专业发展。这些能力又被分为获取、深化和创造三个进

阶水平。以人为本的思维,指教师需要在人工智能的设计和使用中保持人类中心的价值观。人工智能伦理,指教师需要在教学中应用伦理原则,并指导学生理解和实践人工智能伦理。人工智能基础和应用,强调教师应掌握人工智能的基础知识,能够选择合适的人工智能工具来支持教学,并理解这些工具的优势和局限性。人工智能教学法,涉及教师如何将人工智能运用到教学实践中,例如,教师要能够设计和实施更高级的人工智能集成教学策略,以培养学生的批判性思维和问题解决能力;要能够创造新的教学法,将人工智能作为教学和学习的核心部分,以支持学生的创新和自主学习。人工智能和专业发展,强调教师要利用人工智能工具来支持自己的专业发展,包括自我评估和规划个性化学习路径等。

《面向教师的人工智能能力框架》也提出了一系列建议。第一,规范使用人工智能。为了确保在教育领域安全且负责任地使用人工智能,必须制定严格的规范和标准。教育部门应与监管机构合作,确保所有人工智能工具在被广泛采用之前都经过独立验证,并且符合教育环境的特殊要求。第二,为人工智能的应用制定支持性政策。这些政策要支持教师获取和使用人工智能工具,包括必要的基础设施、资源和培训,还应考虑教师的专业发展需求,以及如何通过人工智能提高教育质量和学习效果。最重要的是,要确保所有学校和教师都能平等地获取人工智能资源,无论他们的地理位置或资源掌握情况如何。第三,制定和采用本地教师人工智能能力框架。各国和地区应根据其特定的教育背景和需求,制定适合本地的教师人工智能能力框架。这些框架应与国

家教育标准和教师资格要求相一致，并为教师提供明确的人工智能能力发展路径。制定框架时应广泛征求教师、教育专家、政策制定者和技术提供者的意见。第四，设计人工智能培训项目。应设计全面的培训计划，帮助教师提升人工智能能力，通过实践工作坊、在线课程和持续的专业支持，帮助教师将人工智能工具有效融入教学实践。此外，

还应考虑学科专业、教学环境和教师个人经验，提供定制化的支持，以满足不同教师群体的具体需求。第五，开发基于绩效的评估工具。教育机构应开发评估工具，衡量教师人工智能能力的发展水平，并提供个性化的反馈，以帮助教师识别他们的优势和需要改进的领域。(本文摘自《中国教育报》2024年9月26日第09版)

## 重庆大学：以“头部企业”工程为牵引深化产教融合 服务高质量发展

重庆大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育、科技、人才的重要论述，实施“头部企业”工程，完善科教协同育人机制，推进与行业龙头企业、科技引领创新型企业的战略合作，一体推进教育发展、科技创新、人才培养，支撑高水平科技自立自强，助力新质生产力发展。

聚焦关键技术突破，打造科技创新“增长极”。一是深化科技体制机制改革。构建完善“1个管理机构+5个科研实体”(科学技术发展研究院+前沿交叉学科研究院、先进技术研究院、国际联合研究院、技术转移研究院、产业技术研究院)新型科研组织体系，组建“跨尺度多孔材料”“量子材料与器件”“先进电能源化学”等前沿交叉学科研究中心，加快变革科研范式和组织模式。实施“头部企业”工程，成立工作专班，书记、校长牵头带队走访，先后与29家“头部企业”签订战略合作协议，在联合技术攻关、建设创新平台、培养高端人才等方面“双向奔赴”。在企业深度参与下，凝练20个关键科学问题和20个卡脖子关键技术，组织实施极端环境

智能装备、智能建造、新型储能材料等六大先导性大科学研究计划，催生重大原创性研究成果、战略性技术和产品。二是共建校企创新联合体。加快新型高端实体研究平台建设，校企共建人工智能研究院、智慧城市研究院、碳中和研究院、乡村振兴研究院等平台20个。以“一企一中心”为目标，与相关龙头企业共建超算中心、智慧能源工程师技术中心、生物医药及高端医疗设备工程师技术中心等，开展前瞻性科学问题研究、颠覆性和关键共性技术研究，着力推动解决关键核心技术的基础理论和底层技术瓶颈问题。2023年，学校依托头部企业到账项目经费超2亿元，占全年横向经费约40%。三是促进科技成果转化。打造“金沙科创园”，依托“国家知识产权示范高校”“高等学校科技成果转化和技术转移基地”“高校国家知识产权信息服务中心”，建立“想法—技术—培育—熟化—转化—孵化—产业化”的全过程服务链条，促进校企联合开展科技成果高水平创造和高效率转化，实现科研实力、重大科技任务、高水平研究成果、科技人才队伍、

科技成果转移转化“五大倍增”。近两年，全校转化科技成果300余项，转化金额达1.5亿元，吸引投资超3亿元。

聚焦卓越工程师培养，种好人才培养“试验田”。一是打造深化产教融合新机制。实施“产教融合协同发展计划”，建设校—企—地协同的新工科教育科创平台，校企联合专家组共同确定协同攻关课题清单，将企业工程实践中的“真问题”“真需求”融入教学和实践内容，引导企业深度参与专业规划、教材开发、教学设计、课程设置、实习实训。二是打造卓越人才培养新体系。实施“工科革新登峰行动”，深化工程硕博士教育改革，汇聚企业、科研机构和学校优质资源，在师资引进、绩效评价、项目支持、实验室建设等方面制定专项方案，推动工程教育体系重构、流程再造、能力重塑、评价重建。聚焦经济社会发展重点领域和企业实际需求，面向校内外组建800余人的创新创业导师库，招收智慧能源、人工智能、智能网联汽车等9个方向的工程硕士、博士研究生200余人，形成“企业出题、高校答题、校企联合攻关”的良好局面。三是打造创新实践培养新平台。注重在重大创新实践中培养、造就和聚集人才，充分利用重庆“渝跃行动”和新重庆引才计划等重点人才工程，以大科学装置、国家重点实验室等国家级平台为依托，加快集聚战略科学家、科技领军人才及创新团队，不断完善学校各类人才“引育矩阵”。做强做优国家储能技术产教融合创新平台等人才培养示范区，与西门子等40家世界500强企业合作建立带薪实习基地，着力提升学生解决复杂工程问题的能力。打造本研贯通、科教融汇、产教融合协同育人联合体，创新重塑全链条人才培养模式，全面提高人才自主

培养质量。

聚焦新质生产力培育，提升教育赋能“驱动力”。一是打造规模化创新聚集区。优化学校空间布局，打造环重庆大学创新生态圈，建成创新创业平台19个，入驻创新主体487个，聚集创新创业人才2700余人，培育科技型企业109家、国家高新技术企业8家，建成校友经济产业园2个。全面深化与重庆高新区的战略合作，谋划建设“重大智谷”，推动头部企业落户，依托重庆大学科研平台，以产业基金为抓手，创新产业链培育模式，校地企协同打造“高等教育综合改革先行区、新质生产力策源地、产教融合创新示范区”，高水平支撑重庆加快建设具有全国影响力的科技创新中心。二是打造现代化产业发展区。瞄准科技产业发展制高点，针对人工智能、集成电路、生命医学、物联网等领域布局高水平创新平台，组建量子材料研究中心，建设电子、光子实验研究平台，构筑高能级、多领域、体系化的平台基地集群。聚焦现代制造业建设重点领域，针对先进制造、智慧能源、低碳技术、先进材料等瓶颈制约，推动科技创新赋能企业提质增效。运用新技术改造提升传统产业，探索“一院一地一产业”合作模式，已建成德阳智能制造机器人研究院、广安玄武岩纤维材料创新中心、机械传动綦江中心等新型研发机构和产业化平台22个，探索选派“教授专家”企业挂职、建立横向科研合作、共建专业性研究院的“三步走”合作机制，有效支撑装备、齿轮、材料等传统制造业转型升级，带动经济增值超过百亿元。三是打造教育数字化转型区。聚焦人工智能教育领域，设立校企研究中心和创新人才中心，成立OpenHarmony技术俱乐部，深化“众智计划”“智能基座”合

作,建设鲲鹏等根技术为底座的实验室环境,开发基于盘古大模型、千帆大模型的开发工具链 Model Builder、应用开发工作台 APP Builder 等 AI 原生工具。与华为、百度共建高性能计算平台、智能创新中心,正式运行“华为—重庆大学创新研究中心”,加速

推进“重庆大学—百度智能云联合创新中心”,校企联合打造全栈自主可控的算力中心,加快推动教育数字化转型,努力塑造教育发展新优势,助力新质生产力发展。(本文摘自教育部简报〔2024〕第33期)

## 电子科技大学:深化新工科建设 提高人才自主培养质量

电子科技大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述,坚守为党育人、为国育才初心使命,深入落实立德树人根本任务,聚焦课程体系优化、育人机制创新、人工智能培育、教学改革深化,探索构建中国特色新工科建设新模式,努力提高人才自主培养质量,为发展新质生产力、加快建设教育强国、全面推进中华民族伟大复兴贡献力量。

强化课程体系建设,厚植人才发展沃土。一是整合专业核心课程。全面修订新一轮本科人才培养方案,推动每个专业汇聚高水平教师,通过课程整合、内容整合,打通专业核心知识体系,打造6—8门高整合性、大颗粒度、高标准的专业核心课程,推进专业核心课程、实验、教材一体化建设。压缩总学分,减少学生修读课程门数,扩大专业选修和跨学科(领域)选修范围,明确课堂教学周学时不超过20学时,让学生将更多精力投入研究型、挑战性学习。二是升级核心通识课程。成立新一届通识教育委员会,强化通识教育课程研究、指导和咨询。打造“文史哲学与文化传承”“自然科学与技术前沿”等七大模块组成的核心通识课程体系2.0.

持续提升学生综合素养。面向全校选拔组建优秀教学团队,为全体理工学生开设“专业写作基础”通识必修课,注重培养打通学科壁垒的底层逻辑思维。开展通识教育课程优秀作业评选,调动学生积极性,提升学生学习获得感。三是构建项目式课程体系。全面优化“始于新生、贯通四年、逐级进阶”的项目式课程体系,为学生提供从新生项目式课程到高峰体验项目式课程的贯通学习,强化真实工程场景中的创新人才培养。优化毕业设计转化机制,推动高峰体验项目式课程、高质量挑战性学习课程、高水平课外创新实践计划等成果转化为学生毕业设计,目前已有一批学生将学习成果转化为全国优秀本科毕业设计。

推进育人机制创新,架设人才成长云梯。一是建立创新人才个性发展机制。在“大类招生、大类培养”和提供两次转专业机会基础上,实施《本科生自主设计个人专业培养方案修读计划》《优秀本科生自主掌握学业进程、申请课程免听或免修管理办法》,学生可以打破学院和学科专业壁垒,实现自定义专业方向和自设计培养方案。目前已有89名本科生拥有“私人定制化”培养方案。

二是深化急需紧缺人才成长机制。建设国家集成电路产教融合创新平台、国家示范性微电子学院,实施集成电路“强芯铸魂”本硕博贯通培养特别行动计划,按“一院一方案,一生一计划”原则实施个性化培养。深入实施基础学科拔尖学生培养计划2.0.建立以“师资大师化”“课程定制化”“教学国际化”“三对一导师制”为特色的培养机制,努力培养一流的计算机科学家。深化应用物理“强基计划”“成电英才计划”以及18个院级拔尖创新人才培养计划,持续做实“三制三化”模式,加快培养基础学科与基础研究创新人才。三是构建“大一中”衔接协同育人机制。优化人才推荐与选拔机制,开设大学先修课,与中学共同开发科学课程,实施中学生“英才计划”等,探索“大学+中学”衔接培养新模式。与相关中学签订拔尖创新人才培养协议,共建科技创新人才孵化站、实验室,不断完善人才贯通培养平台。

深化课堂教学改革,筑牢人才培育根基。一是坚持科教融汇引领教学改革。推动杰出科技人才领衔并亲自组织科研大团队实施12项“高水平科研育人新工程教育计划”,将信息技术关键领域的重大科研成果转化为“核心课程·逐级挑战冲关项目”交融的专业教育体系。瞄准未来技术前沿,联合企业强化面向产业场景的课程开发,提高学生解决真实工程问题能力,目前开发教育部—华为“智能基座”课程31门。二是推进研究型挑战性教学改革。持续开展研究型挑战性教学改革、课程建设与质量评估,打造体系的研究型挑战性标杆课程与常态化“示范—改进—退出”机制。截至目前,已建设各类研究型挑战性课程1300余门,形成研究型标杆课程191门。三是推动数智转型

赋能教学改革。以未来学习中心建设为牵引,在“成电慕课”“校级实验教学共享平台”“成电学堂”等平台基础上,整合各类线上线下资源,特别是数字教学平台、智能教学助手、虚拟仿真技术、智能化实验辅助等,构建集成化的智慧教学平台,打造泛在、智能、交互的智慧学习空间,推动以智助学、以智助教、以智助管、以智助研。

培育人工智能特色,激发人才创新潜能。一是完善人工智能课程体系。开设“人工智能导论”等新生研讨课和“计算机视觉识别系统开发实践”等新生项目课,引导新生走近、了解人工智能。由国家杰出人才领衔,组建校级跨学院、跨学科“大课程组”,建设高质量人工智能核心通识课。结合专业特点,开设面向应用场景、逐级进阶的“人工智能+”专业类课程,为人工智能拔尖创新人才培养提供有力支撑。二是打造人工智能特色培养项目。充分发挥人工智能在信息通信、材料、测控、生命科学、金融管理等领域的创新驱动作用,推动计算机科学、自动控制、电子信息、机器学习、统计学、数学、脑科学与认知科学等多学科交叉融合,实施深度交叉融合的人才培养新模式。如,在基础学科拔尖学生培养计划2.0中开展人工智能方向拔尖人才培养,在“高水平科研育人新工程教育计划”中强化“人工智能+”领域的逐级冲关挑战项目体系建设。三是扩展人工智能覆盖范围。由信息与通信工程学院牵头,联合多个学院开设“人工智能时代”“人工智能及其应用”“漫谈人工智能”“走近人工智能”等面向全校学生的人工智能通识教育课程,增强学生的人工智能素养与能力。面向全校学生开设人工智能微专业,为学生提供系统的人工智能知识与实践机会,

让学生在短时间内掌握人工智能的核心概念和技术,为发展新质生产力提供更广泛的

人才基础。(本文摘自教育部简报〔2024〕第29期)

## 重庆对外经贸学院:打造“产教创”融合共生特色育人模式

重庆对外经贸学院自2001年创办以来,坚持将人民教育家陶行知和爱国实业家卢作孚的教育思想融入办学实践。学校基于产业实践、教育情怀和创业理想,在三江交汇的重庆合川孕育出了由产业家、教育家、创业家“三家”共生的“产教创”融合思想,历经初创、转型和成长三个阶段,逐步形成了“以产导教、以教促创、以创助产”的“产教创”融合共生应用型人才培养模式。

### 初创期“以产导教”——产业导向性

2004年开始,学校在陶行知“生活即教育”“社会即学校”“教学做合一”的“生活教育”思想引领下,以产业发展需求为导向,确立“导目标、导内容、导方法”的“三导”路向。

导目标,即根据国家和地方产业发展规划布局和产业发展需求,创立特色产业学院、设定人才培养目标;导内容,即围绕产业岗位标准和规范要求,开发和研制符合产业需求的知识、技能与素质结构的课程内容;导方法,即依据产业、企业岗位胜任力,设计教学方法和课程考核评价方法。

学校先后设立就业服务指导中心、校企合作服务中心,成立产教融合工作领导小组,出台《产教融合工作实施方案》,在人才培养方案中明确了以地方产业发展为导向的设计专业人才培养目标、培养规格和课程体系。学校通过校企合作的方式,与阿里巴巴、腾讯云、华为、星宏等组建了5个现代产

业学院,初步形成“以产导教”模式。

### 转型期“以教促创”——教育生成性

2014年开始,在卢作孚“学校不是培育学生,而是教学生如何去培育社会”的“社会教育”思想引领下,在产业导向的基础上,对应目标、内容和方法,形成“生成育人规格、生成育人规程、生成育人规则”的“生成”体系。

“生成育人规格”是指根据人才培养目标要求,对标对表规范,确立应用型产创人才培养的规格;“生成育人规程”是指围绕产业导入的内容,规划设定教师日常授课的产业实践内容和创业技能;“生成育人规则”是指依据产业导入的教学和考核方法,制定教学大纲和教学督导规章制度。

学校出台《创新创业教育实施方案》《大学生创新创业实践学分认定办法》,创办“行知书院”,设立“思创融合”型教研室。学校与重庆保税港区、两江新区等先后发起成立了“重庆涉外通关人才培养基地”“重庆数字经济产教融合人才发展联盟”,实现产业资源集聚。学校凭借创新创业教育办学特色,为社会培养出了数以万计的小微企业家,形成“以教促创”模式。

### 成长期“以创助产”——创业孵化性

2020年以来,学校在陶行知“处处是创造之地、天天是创造之时、人人是创造之人”的“创造教育”思想和卢作孚实业报国理念

的引领下,在教育生成的基础上组建“众创创客学院”,构建创业孵化平台、创业孵化导师、创业孵化项目的“三孵”系统。创业孵化平台。打造腾讯云(合川)数字经济产业园、西南高校专业级玉兰艺术跨文化传播中心,众创空间创办重庆现代数字经济研究院、重庆市级博士后科研工作站等平台,研发形成多项产业发展标准。创业孵化导师。建立校内外创业导师团队,设立科研院所培育学生创新创业思维,孵化乡创工匠1600余名。创业孵化项目。校企共建产业园区、形成产教联盟,通过创业项目实训,服务西部陆海新通道、重庆“33618”现代制造业集群体系建设,孵化了解决产业发展难题的100余项课题项目,形成“以创助产”模式。

经过20年的实践探索与创新发展,学校在“产业导入—教育生成—创业孵化”应用型人才培养生态系统的路上,形成了“产教创”融合共生育人模式,取得良好育人成效,形成了一批富有影响力的教育教学成果。

一是推动了“三全育人”综合改革试点。学校建立“产教创”融合共生育人体系,被重庆市教育部门评为“三全育人”试点建设高校,“涉外通关创新创业人才培养立交桥模式”“跨境数字经济创新创业人才培养实践”分别获得重庆市政府部门、中

国服务贸易协会教学成果奖,全力培育“乡创工匠‘全息学域’体系形塑”国家级别教学成果奖。学校获评重庆市深化教育领域综合改革试点高校,被誉为“重庆小微企业家创业成长的摇篮”。

二是创建了“协同育人”现代产业学院。学校通过“共组管理团队、共建教学内容、共享办学利益”的方式建成了星宏影视融媒体产业学院、华为工业软件产业学院、超大城市数字化治理产业学院等。大数据与智能工程产业学院获批重庆市示范性现代产业学院,获得财政补助资金1500万元。成功创建国家级别数字经济产教融合实训基地,学校被教育部门授予“全国应用型人才培养工程基地”称号。学校应用型人才培养质量稳步提升,毕业生就业对口率在85%以上。

三是提升了“科创融合”育人水平。学校在国家级别课题立项方面取得重要突破,出版创新创业教材10部。部分创业导师获得教育部门赛课优秀奖,荣获重庆市高级创业导师、技术能手等称号,学生在中国国际大学生创新大赛(2024)选拔赛中获奖数量在重庆市同类院校中位居前列,部分毕业生荣获全国五一劳动奖章,获得“重庆市脱贫攻坚先进个人”等荣誉称号,“科创融合”育人成效彰显。(本文摘自《中国教育报》2024年10月14日第08版)

## 高等教育综合改革:关键、难点与方法论

### 一、高等教育综合改革的冲锋号再次吹响

2024年1月,习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时强调,要按照发

展新质生产力要求,畅通教育、科技、人才的良性循环。2024年政府工作报告提出,实施高等教育综合改革试点。深化教育、科技、

人才综合改革,为现代化建设提供强大动力。深化高等教育综合改革再次提上重要日程。

高等教育综合改革是全面深化改革的题中应有之义。早在2010年,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》(以下简称《教育规划纲要》)就针对“教育体制机制不完善,学校办学活力不足”的痼疾,部署实施高等教育综合改革。2010年12月,国务院办公厅《关于开展国家教育体制改革试点的通知》,确定苏黑鄂3省为全国高等教育综合改革试验区。主要内容是优化学科专业结构;建立高校分类体系,实行分类管理;落实扩大高校办学自主权;完善中国特色现代大学制度;改革人才培养模式;等等。2011年8月,江苏省与教育部签署共建国家高等教育综合改革试验区合作协议。

高等教育综合改革的实质性进展,党的十八大是一个重要的里程碑。党的十八大从“四个全面”战略高度,提出深化教育领域综合改革。2013年十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》,首次提出全面深化改革总目标,推进国家治理体系和治理能力现代化,强调“深化教育领域综合改革”。进一步简政放权。加快事业单位分类改革,……推动公办事业单位与主管部门理顺关系和去行政化,创造条件,逐步取消学校、科研院所等单位行政级别。建立事业单位法人治理结构。深入推进管办评分离,扩大省级教育统筹权和学校办学自主权,完善学校内部治理结构。教育部《关于2013年深化教育领域综合改革的意见》进一步明确,高等教育综合改革的主要内容是落实高校办学自主权;减少和规范

行政审批,减少行政干预;加快大学章程建设,理顺大学、政府和社会的关系,规范高校办学行为。坚决实行简政放权,进一步推进中央向地方放权,扩大省级政府教育统筹权。对试点省份,有序下放学校设置、招生计划、学位点评审、学科建设等方面权限。

2013年党的十八届三中全会后,清华大学、北京大学主动请缨,希望在深化教育领域综合改革中先行探索、寻求突破。2014年7月,教育部直属高校工作咨询会的主题为“聚焦聚神聚力,全面深化高等教育综合改革”。同月,国家教育体制改革领导小组第十一次会议原则同意清华、北大和上海市“两校一市”综合改革方案,包括完善大学治理结构,办学自主权、人事制度与人才培养模式改革等。高等教育综合改革逐步展开。

2015年8月,中央全面深化改革领导小组第十五次会议通过《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,这是支持高等教育高质量发展的重大举措,也是深化高等教育领域综合改革的重大步骤。习近平总书记在2018年全国教育大会讲话中,将“坚持深化教育改革创新”作为教育改革发展“九个坚持”之一。党的十九大之后中央成立教育工作领导小组,加强党中央对教育领域综合改革的统一领导。2020年9月22日,习近平总书记在教育文化卫生体育领域专家代表座谈会讲话时指出,“要全面深化教育领域综合改革,增强教育改革的系统性、整体性、协同性”。

党的二十大报告从中国式现代化战略全局出发,首次对教育、科技、人才作出一体部署,强调要“深入推进改革创新”,“着力破解深层次体制机制障碍”,明确要求“深化教育领域综合改革”,“完善学校管理和教育评

价体系”。习近平总书记在中央全面深化改革委员会第二十三次会议上强调：“深化体制机制改革，统筹推进、分类建设一流大学和一流学科。”2023年全国两会以来，高等教育综合改革成为教育政策的热词。北京大学田刚教授题为“推进高等教育综合改革着力造就拔尖创新人才”的全国政协会议发言，代表了教育界的心声。

教育部强调“着力推动高等教育综合改革”，并把“实施高等教育综合改革战略行动”作为九项重大工程之一。怀进鹏部长进行专题考察调研，并召开高等教育综合改革座谈会。对于高等教育综合改革试点，2023年全国教育工作会议提出“两个先行先试”：在全面提高人才自主培养质量、培养造就拔尖创新人才方面先行先试；在服务经济社会发展、优化布局结构上先行先试。2023年4月，教育部与上海市政府签署深入推进上海市高等教育综合改革先行先试战略合作协议（2023—2025年），“示范引领、突破攻坚”，推进高等教育综合改革。上海市委书记与教育部部长座谈并见证签约，彰显了中央与地方对于高等教育综合改革的高度共识，对于回答好“强国建设，教育何为”时代命题的担当作为。

## 二、准确把握高等教育综合改革的历史方位

今天我们如何理解深化高等教育综合改革？“今天”在这里是一个时空概念。在两个一百年的历史交汇点上、中国式现代化的伟大进程之中，高等教育综合改革要在宏观背景下确定自己的历史方位。历史方位至关重要，它决定了高等教育综合改革的价值意义和紧迫性，决定了综合改革的目标任务、攻坚克难的重点与关键。

今天强调深化高等教育综合改革，是因为我们面临国内国际双循环的新发展格局。在百年未有之大变局和中华民族伟大复兴战略全局交汇之际，全球化与逆全球化呈交织态势。科技革命和产业变革加速演进。高等教育发展的内外部环境发生深刻变化。在人类命运的十字路口上，我们别无选择。许多不确定因素，我们无法掌控。改变不了别人，可以改变自己。形成国内国际双循环的新发展格局，需要内外皆修。通过改革，苦练内功，根本在于充分开发人口质量红利。实现高质量发展，外部环境固然重要，而自我革命比以往任何时候都更加紧迫。在2021年2月中央全面深化改革委员会第十八次会议上，习近平总书记精辟论述发展与改革的辩证关系，指出发展和改革高度融合，发展前进一步就需要改革前进一步，改革不断前进也能为发展提供强劲动力。强调要更加精准地出台改革方案，推动改革向更深层次挺进，发挥全面深化改革在构建新发展格局中的关键作用。事实上，全面深化改革同构建新发展格局是一体两翼，改革就是发展的重要抓手和途径，就是破难题、出实招、建机制、促发展。在逆全球化背景下，实施教育强国战略，推进高等教育综合改革自是题中应有之义，是适应“国内国际双循环”，“以内循环为主”的新发展格局的先手棋。

今天强调深化高等教育综合改革，是因为高等教育进入高质量发展新阶段。高等教育经过20多年跨越式发展，到2023年毛入学率达到60.2%，进入普及化阶段。党的十八大报告提出“推动高等教育内涵式发展”。《教育规划纲要》明确提出“全面提高高等教育质量”是“高等教育发展的核心任

务”。十九届五中全会提出“建设高质量教育体系”。我国高等教育发展达到“中上水平”，主要还是就规模和体量而言。人才培养质量与科研创新贡献还有明显的“短板”。实施创新驱动发展战略，实现科技自立自强、“全面提高人才自主培养质量”，建立自主知识体系，加强战略科技力量，很大程度上有赖于高等教育高质量发展。实现高质量发展，从总量扩张到质量提升，从高等教育大国迈向高等教育强国是一个系统性的跃迁，更要注重挖掘自身潜力、激发内部活力，更有赖于教育全要素效率提升。高等教育高质量发展迈不过深化综合改革这个坎。解决制约高质量发展的深层次矛盾，成为高等教育改革的主题。

今天强调深化高等教育综合改革，是因为改革进入攻坚克难的新阶段。过去改革的宏观背景是增量扩张。强劲的社会需求、超大规模市场，强有力的政治支持，促成高等教育总量规模扩张，实现历史性跨越。进入普及化阶段，高等教育转向内涵发展，深层次改革涉及管理体制、人才培养、科研创新、资源配置、人事改革等方方面面，牵动多方利益，需要进一步冲破利益格局的藩篱，突破体制机制瓶颈。增量调整与存量改革同步推进。单项改革很难奏效，单兵突进也难以推进。高等教育高质量发展必须破除体制机制性障碍。现在，是时候进一步统筹，全面推进总攻突围了。中央全面深化改革领导小组(委)已召开70次会议，出台一系列重大改革。十八届三中全会提出的336项重大举措大多已付诸实施，许多重点领域和关键环节改革取得突破性进展。2016年2月习近平总书记主持中央全面深化改革领导小组第二十一次会议听取10项改革落实

情况，强调“以钉钉子精神抓好改革落实，扭住关键、精准发力，敢于啃硬骨头，盯着抓、反复抓，直到抓出成效”。2023年4月二十届中央全面深化改革委员会第一次会议，特别强调“加大改革抓落实力度”“推动改革举措落地见效”，针对的显然是改革不落地不落实的问题。综合改革不仅十分紧迫，而且具备了现实可能。我们有充分理由加快改革落实，而没有一条理由可以缓行悬置搁置。

今天强调深化高等教育综合改革，更是基于党的二十大关于教育、科技、人才强国的一体化战略。中国式现代化迫切需要高质量教育、高水平科技、高素质人才系统集成。教育强国、科技强国、人才强国建设统筹推进。高等教育作为统筹教育、科技、人才的重要节点，是建设世界重要教育中心、人才中心和创新高地，实现高质量发展的有力支撑。历史方位、改革的主旨，决定了高等教育改革“深化”的要求和“综合”的方向。人工智能等为代表的日新月异的科技创新，正在推动教育范式的根本性变革，学习的途径方法和内涵、人的交往方式、教育的时间空间、知识与信息资源等都在被重新连接和定义。深化高等教育综合改革势在必行。变革“生产关系”，解放和发展高等教育生产力，为加快教育强国建设披荆斩棘开辟道路。

### 三、全面理解高等教育综合改革的深刻内涵

高等教育综合改革首先是一个战略问题。全面理解和正确把握综合改革的内涵与方法论要求尤为重要。

深化高等教育综合改革的总体思路应当是全面、系统、持续、协同联动。深化高等

教育综合改革，主词是改革，重点在深化，关键在综合，难在“协同”，贵在持续。深化高等教育综合改革意味着改革是在原有改革基础上继续推向纵深，不是重起炉灶。高校是思想的策源地，从不缺乏改革理想，而思变者众，议论者多，行动者少，有成者寡。不少单项举措、局部的微观改革无果而终，盖因系统性缺失而致“制度冲突”和“制度真空”，因无整体性推进而致相互矛盾，因缺乏协同联动而致改革理性不足，加大改革风险。综合改革要坚持守正创新，坚持问题导向，坚持系统观念，用“普遍联系”的观点筹划设计改革，以动态的理念与统筹兼顾办法推进改革，增强改革的“系统性、整体性、协同性”。高度重视顶层设计，统筹改革力度、发展速度和社会可承受度；坚持全局和局部相配套、治标和治本相结合、渐进和突破相促进，优化整体布局，系统推进改革。

深化高等教育综合改革的目标任务是“全面改革”攻坚，不是单一局部的零敲碎打。高等教育综合改革涉及管理体制、办学机制、人才培养、科研创新、人事制度、保障机制、学科建设、招生考试、对外合作等领域。改革改到深水区和攻坚阶段，剩下的都是难啃的“骨头”，局部改革难以解决的难题，同时也面临许多新的变数与挑战。综合改革不是业务层面的一般举措，是系统规划、全面改革、整体解决。在多年改革基础上实现总攻合围，从根本上破解难点堵点痛点，必须破除既得利益格局的藩篱、体制机制性障碍。在当前建设教育强国和教育、科技、人才三位一体格局下，实现育人与服务“两个先行先试”，破除体制机制性障碍成为当务之急。

深化高等教育综合改革的方式是综合

治理和系统治理。“最了解树木的人看到的并不是一枝一叶，而是一个有机的整体。”高等教育系统天然的就是自组织性与社会性、确定性和不确定性的辩证统一。所以，高等教育综合改革是一项系统工程，是一个治理的概念，是实现高等教育治理体系与治理能力现代化的必由之路。习近平总书记指出，“治理和管理一字之差，体现的是系统治理、依法治理、源头治理、综合施策”。我国高等教育发展具有后发优势、换道超车优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势。综合改革旨在建立更加完善的体制机制，各项改革举措协同联动和呼应配合，营造更好的环境氛围，使高校的优势得以充分发挥，教职员的创造潜力充分迸发。习近平总书记指出，“深化教育体制改革，目的是提高教育质量。要着眼于‘教好’，围绕教师、教材、教法推进改革……。要着眼于‘学好’，围绕立德立志、增智健体、成才用才推进改革……。要着眼于‘管好’，坚持依法治教、依法办学、依法治校，完善办学制度，强化从严治校机制，不断健全教育管理制度体系。”只有坚持系统治理，深化高等教育综合改革才能落实到位。

深化高等教育综合改革的推进策略是协同联动。系统性问题需要系统解决。不是教育部门一家努力，单打独斗。许多问题学校非不为也，而不能也。即使任何单一方面的改革，都不仅仅是大学一个部门能够完成的，需要学校在逻辑层面顶层设计，需要学校各院系教师和管理者协同合作，更需要学校之外各部门政策支持配合。推进“深水区”的教育改革，必须采取综合改革的办法，统筹兼顾，上下结合，部门协调，建立健全强有力的推进机制，凝聚共识，减少阻力，增强

引力,形成合力。各级政府部门、社会、高校、科研院所、企业都要按照教育、科技、人才一体化部署要求密切合作、协同共进。助力综合改革,高等教育学会社团行业协会可以大有作为。

深化高等教育综合改革需要新的动力结构。改革是大势所趋,但不同利益相关者视角不同。高校教师和管理者往往更多关注外部治理,将困难和问题更多归因于政府改革滞后,管得过多、支持不足;政府部门常常感觉学校改革太慢。其实,深化综合改革,动力既源于政府和社会的压力,也源于自身发展的内生驱动。大学组织具有双重属性:作为学术性组织的松散特性与作为科层组织的行政管理服务特性。但人们往往更多强调大学作为学术组织的特性,高校改革似乎只是去行政化、一放就灵,而对于如何自主办学、如何有效监管缺乏系统思考。许多校院面对放权无所适从。治理的特点之一在于更加重视民主协商与共同治理,重视与利益相关方诉求的契合度,强调利益相关方对改革方案的可承受性和认可、支持和满意度。要充分保障教师广泛参与大学治理,积极支持改革,取得最大公约数,形成最大合力。

深化高等教育综合改革要克服路径依赖。我们通常习惯于由上而下的方法,依靠顶层设计来系统推进改革举措。事实上,我国高等教育领域许多成功改革是由中央层面发起和推动的。高等教育作为准公共产品与服务,政府支持服务和监管职责是无可替代的。所谓“政府管得越少越好,不管最好”的说法不是外行话,就是新自由主义和新公共管理思潮中市场原教旨主义的呓语。放权不是放责;转变职能,不等于放弃职能。

同时,要更加重视由下而上的改革。依循改革探索—经验—政策—法规制度的逻辑顺序,尊重支持基层首创,鼓励试验,激励创新,大胆突破,以点带面,深化改革。学习推广清华、北大等综合改革的成功经验。我国高等教育领域有很多宝贵探索,但一些成功改革、成功经验未能总结推广,未能从地方基层的经验做法上升为政策法规。地方学校常常等待顶层设计,其实顶层设计是相对而言的。在国家层面,中央是“顶层”;在地方,省市一级就是顶层;在高校,校一级就是顶层。地方基层、学校,既是顶层设计的执行者、落实者,又是中微观层面的决策者,都有顶层设计的责任使命和贯彻执行的创新空间。高校要有“顶层”决策的担当,更要有落实改革的魄力,变“要我改革”为“我要改革”。

深化高等教育综合改革要抓住核心关键。“理有固然,势无必至”。方法论很重要。高等教育综合改革的确是“全面深化改革”的重要范畴,但解决问题要抓主要矛盾和矛盾的主要方面。实施策略要坚持总体设计、分步推进。空间上并非面面俱到,时间上不是齐头并进。纲举自然目张。深化高等教育综合改革必须提纲挈领,抓住核心关键。要把握系统性、整体性的框架思路,又要牵住“牛鼻子”,抓优先领域、中心任务、重要试点,抓关键主体、关键环节、关键节点。高等教育综合改革涉及治理结构、组织结构,资源配置,制度体系、技术关系、社会关系。不少改革方案似乎更多直接指向学术生产力自身,而当前矛盾的主要方面在于落后的生产关系。改革首先要聚焦直接影响核心学术生产力和竞争力的相关要素,破除制约大学发展和创新活力的体制机制性障碍。学

术组织、行政组织这两个机构体系和资源分配、学术评价两个制度体系,应当首先是高等教育综合改革的重点。

#### 四、深化高等教育综合改革的重点难点与关键

深化高等教育综合改革的重点在体制机制,破立并举,先立后破,关键在“立”。

##### (一)激发高等教育动力活力的“放管服”改革

高等教育管理体制改革的核心是“管什么、怎么管”。底层逻辑是该管的管、该放的放、该服务的服务到位。习近平总书记对此多有精辟论述。

我国高等教育实行两级管理、条块结合的管理体制。1985年中共中央《关于教育体制改革的决定》和1993年《中国教育发展和改革纲要(1990—2000)》就指出,改革的关键是改变政府对高校统得过多的管理体制。“政府宏观管理,学校自主办学”的大思路到现在也不过时。高教体制改革的进程就此开启。20世纪90年代后期以来,通过“共建、调整、合作、合并”,对30个省区和48个部委的597所高校合并组建为267所高校,将367所部属高校中近250所划转地方管理,宏观布局和管理体制的调整改革,克服条块分割的弊病,促进学科交叉综合和资源优化配置。同时,高校招生、收费、就业及后勤社会化改革也逐步推进。

2010年《教育规划纲要》提出“建设现代大学制度”。“推进政校分开、管办分离。适应中国国情和时代要求,建设依法办学、自主管理、民主监督、社会参与的现代学校制度,构建政府、学校、社会之间新型关系”。“随着国家事业单位分类改革推进,探索建立符合学校特点的管理制度和配套政策,克

服行政化倾向,取消实际存在的行政级别和行政化管理模式”。

2013年《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出“深入推进管办评分离”为导向,构建政府、学校、社会之间新型关系。明确各级政府责任,规范学校办学行为,发挥社会参与作用。强化国家教育督导,委托社会组织开展教育评估监测。促进管办评分离,形成政事分开、权责明确、统筹协调、规范有序的教育管理体制。落实和扩大学校办学自主权。政府部门要树立服务意识,改进管理方式,完善监管机制。

新时期高教管理体制改革的重心和显著特点,一是充分放权:中央向地方放权,政府向学校放权,学校向院系放权;二是有效监管:制定标准、监测评估、政策导向;三是加强服务:组织协调、创造公平竞争的制度环境。

“放管服”改革是全面深化改革战略布局的先手棋。2017年,教育部等五部委联合下发《关于深化高等教育领域简政放权放管结合优化服务改革的若干意见》,核心内容是破除体制机制障碍,放权,松绑减负、简除烦苛,激发办学活力。关于高校人事改革,提出“改革高校编制及岗位管理制度”,“积极探索实行高校人员总量管理”,“制订高校人员总量核定指导标准和试点方案,积极开展试点”。2018年中共中央、国务院《关于全面深化新时代教师队伍建设改革意见》(以下简称《建设改革意见》)进一步强调,要“深化教师管理综合改革,切实理顺体制机制”。“放管服”改革成效显著,使高校受到鼓舞,但持续深化改革仍然任重道远。目前情况,有总体放权不够的问题(尤其是地方院校),有政府部门向学校放权不够的问题,有学校

向院系放权不够的问题,有放权又放责,监管不力的问题,也有片面理解放权、监管,服务不到位的问题。上述文件出台6年之久,人们翘首以盼的高校人员编制改革方案尚未出台,试点也未见付诸行动。一些地方反映,由于缺乏编制、人事部门上位政策配套,教育部门有心无力,高教领域人事改革仍然举步维艰。改革面临不落实、不到位、不衔接的问题,必须采取有力措施加以推进。

进一步深化高教管理体制改革,要坚持辩证思维。提法打法和侧重点,均可因时而宜,与时俱进,但核心原则和改革行动要一以贯之,持续努力,不能打打停停,不能忽隐忽现,不能忽左忽右。

一是“放权”与“监管”辩证统一。“放与管”永远都是让人纠结的矛盾。把握放与管,并不是一件容易的事。大学还是需要“管”的,但大学治理主要依靠价值引领、制度规范、政策调控和评价导向。把握好“放与管”,对营造良好的学术环境和氛围非常重要。要坚持高等教育放权、服务与监管的平衡。放权要坚决,放权放到位,放权不放责,监管服务要到位。转变政府职能,不适应当前我国教育发展要求的职能要弱化、转移下放。而顺应高等教育改革发展要求的管理职能不仅不能弱化,还得要加强。合理确定政府监管与大学自主的边界。充分释放大学的活力。改革需要顶层设计、价值引领和政策引导。不能简单把“顶层设计”理解成为中央集权。集权分权不是一个意识形态的概念。集权不等于“极权”;分权不等于放任。集权分权相辅相成。关键在“度”。集权分权有时是双向学习,相互转化的。从世界高等教育的趋势看,过去实行集权体制的国家趋向于分权,分权体制的国家事实上

是在强化国家干预。应使大学有足够的空间激发创新活力,又在宏观上得以有效掌控。我们不能任由漫无边际的讨论耽误宝贵的时间,也不能任由空洞的理念概念带偏或干扰视听。

二是外部治理与内部治理有机结合。外部治理是中央与地方、政府与学校、社会与学校。着重处理好省级统筹与大学自主权的关系。关键是政府职能转移,有些可否委托第三方学术机构承担。培育第三方机构,提高承接政府转移职能的能力。内部治理是指大学内部的治理。着重处理好党委的领导与校长负责的关系;行政权力与学术权力、大学与院系的关系;等等。对于大学的内部治理结构,《教育规划纲要》有明确表述:“完善中国特色现代大学制度。完善治理结构。公办高等学校要坚持和完善党委领导下的校长负责制。健全议事规则与决策程序,依法落实党委、校长职权。完善大学校长选拔任用办法。充分发挥学术委员会在学科建设、学术评价、学术发展中的重要作用。探索教授治学的有效途径,充分发挥教授在教学、学术研究和学校管理中的作用。加强教职工代表大会、学生代表大会建设,发挥群众团体的作用。……尊重学术自由,营造宽松的学术环境。”特别需要强调的是,综合改革必须紧紧依靠教师,充分听取教师意见,体现共同治理,相关重大改革须经教代会审议通过。

三是在质量保证与创新之间保持平衡。避免合规抑制创新。合规与创新之间有时存在张力。“表面化地增加合规要求很可能扼杀多样性和创新”。“国家性监管框架对所有高等教育机构和利益相关方都有益。但这也给高校带来了挑战:它们既需要合

规,又需要引领教学和科研创新。”确保正常的教育教学秩序,还要激发活力。不能只求合规、留痕,合格、稳定,而不积极进取,担当作为。

四是学术自由与政治导向、学术规范高度统一。高校的根本价值取向是立德树人。要旗帜鲜明地把全面加强党的领导融入高校治理的各方面、全过程。坚持办学正确政治方向,把立德树人根本任务落到实处。同时要坚持“学术自由与学术规范相统一”。有组织科研与自由探索相结合。旗帜鲜明地把“鼓励自由探索”贯彻始终,提倡质疑、批评、讨论、探索,鼓励好奇心与创造性。这样才能培养有高度社会责任感的拔尖创新人才。

## (二)实现教育、科技、人才一体化战略的科教融合体制改革

党的二十大做出教育、科技、人才系统集成的战略部署,使得科教融合正式进入国家的决策议程。2024年政府工作报告提出,深入实施科教兴国战略,强化高质量发展的基础支撑,深化教育、科技、人才综合改革。高校要在创新人才培养、有组织的科研攻关等方面,充分释放创新的潜力,提高贡献度,教育、科技、人才形成合力,必须走综合改革之路,推进科教体制的变革。科教融合,方能兴国。

纵观世界历史,从德国柏林大学到美国霍普金斯大学,与科教融合相伴的产业变革和世界科学技术中心转移的轨迹,构成世界大国崛起的底层逻辑。实现建设教育强国、世界重要教育中心、重要人才中心和创新高地的战略构想,科教融合是必由之路。科教融合是“实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑”和推进教育、科技、人

才系统集成的根本途径。习近平总书记在视察清华大学时强调“重大原始创新成果往往萌发于深厚的基础研究,产生于学科交叉领域,大学在这两方面具有天然优势”。基础研究是我国科技创新的总开关。高水平研究型大学是基础研究的主力军、发动机、策源地。充分发挥高校基础研究主力军、重大科技突破策源地作用,必须破除妨碍大学科研创新活力的体制机制性障碍,激发大学创新活力。高等教育作为教育、科技、人才三位一体的结合点,科技创新、人才培养的主力军,天然地是科教融合、产教融合的枢纽和关键点。基础研究是高水平研究型大学推进教育、科技、人才一体化建设的重要发力点。以科教融合培养高水平创新人才,实现高水平科技自立自强。高等教育的高度决定了我们科技创新的高度。

国际上,科研体制主要有两种模式:欧洲大陆法系国家是双轨制,美国模式主要依靠大学。我国国家层面实行双轨制,在大学之外,国家独立设置专门的科研机构。大学与独立科研院所分设,科教分离。横向关系上,各部门研究院所,机构林立,各自为政。纵向关系上,中央地方条块分割,省区一级还有科学院、社科院等。科教分离是现行体制的最大弊病之一,是直接影响科研创新科技自立自强、创新人才培养和世界一流大学建设的体制机制性障碍。习近平总书记一针见血地指出,“现在突出的问题是我们的科技计划、投入、管理分散,创新资源有些碎片化”。在学校层面,则是教学科研相分离。当前,我国高等教育改革的许多问题源于科教分离。在科教分离的理念和体制下,高校人才培养优势难以有效转化为高水平科研创新成果,而优质丰富的科学教育资源也难

以转化为人才培养优势。

在知识生产模式变革和第四次工业革命背景下，“融合”是必然趋势，也是学术组织的深刻变革。科教融合，在国家层面，是一体统筹教育、科技、人才的必然选择和治本之策；在教育领域，是世界一流大学的核心办学理念。科教融合，有利于突破部门藩篱，统筹集聚创新资源优势，并有利于全面提升拔尖创新人才自主培养能力。科教深度融合，是加强基础研究、关键核心技术协同攻关，从根本上解决卡脖子问题，实现科教自立自强的关键，也是加快“双一流”建设和高等教育高质量发展的关键。教育部推动构建“一部六院”科教融合协同育人机制，意义重大。促进实现科教融合，需要采取重大举措，突破体制机制性障碍，形成人才培养与科技创新双轮驱动加速发展的大格局。

1. 强化国家统筹。实现科教融合需要采取新的举国体制。目前中央层面，分别有中央教育工作领导小组、中央科技委员会。落实党的二十大部署，加强党中央对教育科技人才工作的集中统一领导，需要进一步建立统筹高等教育与科学技术工作的议事决策协调机制。同时，进一步整合科技教育职能，需要设立统筹高等教育与科学技术工作的权威机构。

2. 促进校院联盟与整合。做“合”的文章，实现强的目标。积极推进校院联盟。高校与科研机构深度合作，协同创新，联合培养人才，人员互聘，资源、信息共享，相互选课、学分互认；推动部分国家独立设置的科研院所与研究型大学整合合并；省级科学院、社科院、农科林科等独立设置的科研院所与大学整合合并。山东、山西等地已经先行一步。建议建立国家科教融合创新与人

才特区，在西部中心城市先行试点，在战略紧缺和新兴交叉领域进行超前布局。壮大高教资源和国家战略科技力量，全面提高拔尖创新人才自主培养质量与科研创新水平。

3. 完善国家实验室运行机制。借鉴国际经验，将国家实验室与国家科学技术中心更多建在大学或委托大学管理。通过国家层面的有组织科研，大项目、大平台、大团队，推动大学与科研机构的一体化进程。在基础研究和拔尖创新人才方面更好地发挥顶尖大学的优势和龙头作用。

科教融合是世界一流大学的核心命题、核心办学理念。中国大学发展从单纯教学转向科教并重，再从科教并重转向科教融合，是高等教育强国建设的必然选择。科教融合的理念深深地扎根于我们对科学研究与人才培养本质特性及其内在联系的认识。中国科学院大学、中国社会科学院大学的成立，使科教融合这一核心命题得以佐证。而这还只是特例，大学与科研组织变革，也绝不会止步于此。

### (三) 激发创新活力的高校人事人才体制改革机制改革

没有顶尖人才，就没有顶尖水平。打造世界重要人才中心和创新高地，构建中国式现代化的人才支撑体系，需要前瞻性的人才战略，需要高素质专业化创新型的教师人才队伍，需要高水平的平台依托，需要具有全球竞争力的人才治理体系的保障。因此，“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”是高等教育综合改革的重点与关键。

高校人事人才体制机制历来是高等教育改革的重点、热点和难点。20世纪80年代中期以来，我国高校人事改革经过了4个

阶段,做了很多宝贵探索,取得了显著成效。教师人才队伍的显著变化,促进了学术进步和高等教育跨越式发展。但是人才发展体制机制性问题仍然是制约高等教育活力的最大障碍。从20年前北大人事改革的讨论,到近年来所谓“非升即走”的争论,折射出的问题令人惊诧。改革开放40多年,传统观念仍然根深蒂固,甚至不愿改革、抵制改革的也大有人在。这与我们的想象相去甚远。科教分离的体制机制性障碍很大程度上也阻滞了高校人才智力的有效集聚。高校编制管理改革滞后。目前高校编制基本是依据1984年规定,20世纪90年代末核定的。2022年高校生师比17.8:1.其中高职院校19.69:1。现行编制管理模式已经远不适应发展需要。社保制度使矛盾更加凸显。编制捉襟见肘是长期制约高校尤其是地方院校发展的瓶颈因素。国家人事体系中,身份管理转向岗位管理的改革不够彻底,高校聘用制仍有“身份管理”的成分。有些“高校自身的探索没有上升为国家政策,缺乏权威性而导致停滞不前”。

党的二十大前后高校教师队伍建设的宏观背景发生显著变化,一是教育、科技、人才统筹部署;二是确立人才引领发展的理念;三是建设世界重要人才中心和创新高地。国家层面一系列重要文件先后出台,高校教师队伍建设改革总体方向明确。现在亟待改革举措落地见效。清华、北大“两校”综合改革试点共同的显著特点是以高校人事改革为重要内容,清华大学表述为“以人事制度改革为重点的综合改革”。我们甚至可以说,没有以高校人事制度改革为突破口,或者重点,或者协同配套的改革,就不叫综合改革,更不叫深化改革。

1.要以人才引领发展的理念建设高校教师队伍。落实教师队伍建设的“三个优先”。正视教师队伍建设不均衡、不充分、不适应的问题,高度重视5个关键参数:生师比、人员经费比例、教职员比例、薪酬水平、国际化水平。澄清认识误区,补齐短板不足。

2.加快高校人事改革。高校编制管理和用人制度改革刻不容缓。2018年,习近平总书记在全国教育大会讲话中的批评切中要害:对学校管的还是多,还是细,活力出不来,该政府出面为学校排忧解难的服务又不到位。对学校人财物的管理涉及多个部门,有些是延续多年的老政策老办法,这个问题要系统解决。全面深化新时代教师队伍建设改革,必须冲破体制机制障碍。同时,社会保障体系也为全面深化改革创造了政策环境。要从学校编制、岗位、工资管理等关键环节入手改起。中共中央《关于深化人才发展体制机制改革的意见》早已明确要“保障落实用人主体自主权”,“对符合条件公益二类单位逐步实行备案制管理”。相关部门要形成合力,从“国之大者”考虑问题,而非从部门角度工作逻辑出发权衡利弊。高校编制管理改革和深化人事放权可以分步推进。第一步,“实行政府总量控制,学校自主管理”。实行高校人员总量管理。第二步,政府部门备案,学校自主管理。前置审批改为备案监管。使高校具备真正的用人自主权,释放学校活力。

3.实行准聘与长聘相结合的用人机制。2010年《教育规划纲要》明确,全面实行聘任制度和岗位管理制度;实行新进人员公开招聘制度;探索协议工资制等灵活多样的分配办法;建立多种形式的专职科研队伍,推进

管理人员职员制；完善校务公开制度等。确立科学的考核评价和激励机制。2018年中央《建设改革意见》指出，要“推行高等学校教师职务聘任制度改革，加强聘期考核，准聘与长聘相结合，做到能上能下、能进能出”。

准聘与长聘相结合的用人机制改革，底层逻辑是构建竞争性与稳定性的平衡机制。一是适度竞争，二是相对稳定。因为有适度竞争，所以它具有筛选功能、淘汰功能、激励功能；因为相对稳定，它有保障的功能。所以，要完整准确理解准聘—长聘制，探索完善制度规则与实施办法。一是把握改革的系统性。高校预聘—长聘制度是一个完整的体系，不能割裂开来。不能一言以蔽之“非升即走”。二是因校而宜、因人而宜。实行准聘—长聘制并非一流高校的专有权，但需具备一定改革基础，不是无条件地适合所有学校、所有老师，不宜一刀切。三是做好顶层设计。对教师结构要有长远规划。明确岗位设置、招聘程序、中期评价、转岗、告知、解聘流程，让教师事先充分知情。四是建立退出机制，形成公平竞争的制度环境。人员流动要有预案。五是改革评价考核机制。实行分类分层多元综合评价，对于偏重学术与基础研究的采用同行评价；偏重应用研究和社会服务的要有外部评价；教学为主的岗位充分考虑职业安全性。体现不同系列不同岗位不同要求不同的竞争性。六是依法依规。高校准聘—长聘制实施过程中的法律问题，兼有私法与公法性质，教师和校方维权都要“依法依规”。特别重视教师申诉渠道与权益保障。七是特别重视对高校青年教师成长发展的关心、培养、支持举措。激发创造热情，激励潜心教学科研，并积极参与学校治理。让各类人才引得来、留得住、发

展好。做到“近者悦，远者来”。

4. 加强人才集聚。优秀的人总是希望与更杰出的人为伍，希望与不同学科背景的人一起创造新的学术。要实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，进一步优化人才发展环境。不断壮大学科领军人才队伍和一流创新团队。高校一级教授制度应当抓紧实施。扩大博士生招生规模。支持杰出青年人才挑大梁、担重任。在攻关一线中发现和培养战略科学和高层次拔尖人才。支持高校在全球人才市场上配置优质人才资源，着力引进享有盛誉的战略科学家和极具创新潜力的青年才俊。发起、参与国际大科学计划和大科学工程。在国际合作与人才竞争中吸引和集聚战略科学家，形成梯队。

5. 职员制度改革要及时跟进。一旦形成误解和对立，认为人事改革就是折腾教师，所有管理治理都将劳而无功。高校职员制度早在2000年就在5个学校成功试点，应当全面推广实施，薪酬、社保、人才流动等外部政策有效接轨。清华大学在教师聘任制改革之后，及时推进职工队伍人事制度改革，建立岗位体系、评价体系、激励体系、发展体系相辅相成的职员制度。

6. 深化高校人才发展体制机制改革。改善引才聚才政策环境，提高教师队伍的国际化水平。抓紧修改完善外国人永久居留管理条例。完善“中华人民共和国外国人永久居留身份证”相关政策。结合高校实际，制定科研创新、协同创新和有组织科研激励政策实施办法。着力破解人才权限、资源共享、评价使用、科研管理、成果转化等突出问题。探索职务科技成果转化机制和成果权属改革，赋予科研人员职务科技成果所有

权,激发高校科研创新活力。

7.改革高校薪酬制度。聘任制、评价改革与薪酬改革必须联动,形成闭环管理。高校发展战略中,薪酬战略不能付之阙如。建立有国际竞争力的高校工资体系。改革工分制、碎片化的绩效工资分配办法。调整支离破碎的工资结构,增强激励功能。探索实行宽带薪酬、协议工资和年薪制,注重实际贡献;理顺工资关系;体现按劳取酬,优绩优酬,吸引优秀人才;鼓励专业发展与能力提升;鼓励学科交叉融合与协同创新;鼓励职位轮换与职业生涯发展;促进绩效改进。任何能进不能出、能上不能下、能高不能低的改革,后果只能使整个学校系统缺乏与外界能量交换,导致“熵死”,造成教师“躺平”,精力不足、能力不足、动力不足、创新不足,大学丧失活力与竞争力。

#### (四)适应新发展格局的高等教育供给侧改革

高等教育结构是高等教育系统内部组成部分之间的配比、联系、组织方式与秩序。好的结构化程度是高质量高等教育体系的显著标志和重要保障。今天高等教育发展的关键不是数量规模,而是结构与质量问题。习近平总书记指出,“要提升教育服务经济社会发展能力,调整优化高校区域布局、学科结构、专业设置,建立健全学科专业动态调整机制,加快一流大学和一流学科建设”。2024年政府工作报告提出,加强高质量教育体系建设。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,增强中西部地区高校办学实力。形成与新发展格局相适应的教育结构、学科专业结构、人才培养结构是高等教育发展的重大问题。结构性调整必然涉及利益

格局的调整,所以供给侧改革是高等教育综合改革的重要内容。“优化教育布局和结构”是高等教育综合改革两个“先行先试”的重要方面。

1. 调整优化高等教育区域布局结构。高等教育的结构性问题,首先是资源配置的结构性矛盾。《中国教育现代化 2035》提出“优化教育体系结构和学校布局结构,努力提升高校创新服务水平”。教育部《关于新时代振兴中西部高等教育的意见》,提出完善部际协同推进工作机制,促进高等教育区域协调发展;发挥高校集群的集聚溢出效应,推进中西部高等教育改革先行区建设,强化西安、兰州、重庆、成都战略支点作用,打造建强中西部高等教育“西三角”,推动高校集群发展;深化东中西部高校对口支援。在中西部高校布局建设一批现代产业学院、未来技术学院。借助制度优势和供给等政策工具,……“缝合”高校教育发展过程中区域间的“撕裂现象”,以实现东中西呼应的教育发展新格局。改革教育资源配置模式、调整区域布局结构,是增加优质教育资源供给的过程,为高质量高等教育体系奠定基础,也为培育新质生产力提供有力支撑。

2. 调整优化学科专业结构。学科专业是高等教育体系的核心支柱,是人才培养的基础平台。高等教育供需之间的结构性与体制性问题,直接制约高校人才自主培养的质量水平与竞争力。学科专业结构和质量直接影响高校立德树人的成效、服务高质量发展的能力。中央关于深化新时代高等教育学科专业体系改革的决策部署,将学科专业结构列入了国家议程。要加快调整优化学科专业结构,把加快“双一流”建设作为重中之重,大力加强基础学科、新兴学科、交叉

学科建设,推进高等教育高质量发展,提高人才自主培养能力和科研创新贡献率。

深化学科专业供给侧改革有三个总体原则。一是服务国家发展。坚持“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”。聚焦推进新型工业化,现代化产业体系建设,以科技创新推动产业创新,加快发展新质生产力。二是突出优势特色。以新工科、新医科、新农科、新文科建设为引领,做强优势学科专业,形成人才培养高地;做优特色学科专业,实现分类发展、特色发展。引导高校在各自领域争创一流。三是强化协同联动。加强教育系统与行业部门联动,加强人才需求预测、预警、培养、评价等方面协同,实现学科专业与产业链、创新链、人才链相互匹配、相互促进。学科专业调整优化改革,要借助三种力量三管齐下。一是扩大制度供给,加强政策引导;二是任务导向,推动高校适应与服务国家战略和区域发展;三是选择机制,充分发挥大学的自主权,实行学分制与选课制。

3. 学科交叉融合。“大科学”时代是一个“融合”的时代。要打破传统学科专业壁垒,深化学科交叉融合,创新学科组织模式,建构21世纪大学发展的新路径新形态。瞄准未来若干年前沿性、革命性、颠覆性技术发展,在高水平大学进行前瞻性布局。西安交通大学全力推进两种融合:对内学科交叉融合,打破学科壁垒,划分理工文医4个板块,建立了29个研究院,300余个研发机构、智库;对外产教融合,主动面向经济社会主战场,与200余家世界500强企业及国家主要行业的重点单位开展深度合作。高等教育学科结构调整的重点应着眼于“跨学科”人才培养、“跨学科”科学研究、“跨学科”社会

服务。

4. 重视“关键少数”,促进集群发展。大学里总会有重点学科和一般学科、核心学科和支撑学科、优势学科和普通学科之分。重视“关键少数”,在各种“综合评价”中有清醒的认知,在八面来风中保持发展的定力,将有限的特别是优质的发展资源向学校发展的重点、优先、关键领域和岗位倾斜,这是学校发展的战略和策略。也正如英国学者迈克尔·波兰尼在其《科学共和国:它的政治与经济理论》一文中所说,“对于科学的前进,人类所能做或所需要的只是协助科学的自发运动迈向某些将会有伟大发现的新领域,其代价就是另一些领域的衰落”。

#### (五)适应知识生产新模式的教学科研组织方式变革

随着知识生产模式的变革,学科交叉融合渐成趋势,以纯粹学科导向和专业教育为主导的传统科研范式与教学组织体系需要做根本性变革。大学基层教学科研组织方式的改革十分紧迫地提上了大学治理的重要议程。

科学知识有两种类型:规范性知识和原创性知识。有3个标准:①似真性标准;②科学价值标准;③独创性标准。规范性知识更多地符合前两个标准,原创性知识则主要用独创性标准评价。“似真性标准和科学价值标准都倾向于强调一致性,而独创性标准则鼓励异议。在指导与激励科学工作的过程中,这种内在的张力是必要的。科学的专业标准必须在强加一个学科框架的同时,鼓励对这套框架的反叛”。这段话对于我们理解学科规范、跨学科交叉融合与科研创新都具有启发意义。

高等教育的两条主线:创新人才培养、

科研创新,都迫切需要大学组织体系的创新。大学教学科研组织方式的变革方向,要坚持问题导向与学科导向有机结合的原则;目标导向的有组织科研和自由探索“两条腿走路”的原则;科学教育与人文教育有机结合的原则。

目标导向的有组织科研和自由探索的原则,体现在教学科研组织方式上形成“两条腿走路”方针与制度文化。有组织科研的主要方式和实现途径有四种。一是新型举国体制。发挥制度优势,科学规划、调配资源。二是政策激励。通过市场机制配置资源,“将大学所能吸引到的最杰出的候选人安排到那些空缺的位置上”,确保“科学努力的自发协调”。三是制度供给。通过良好机制与学术环境,鼓励自由探索精神,促进基础研究和原始创新。“为了做出发现,科学家需要一个专门的研究环境,在那里,他有着想法近似的同事,他们敏锐地具有与他一样的目标,强烈地影响着他的表现”。这种“专门的研究环境”基于追求真理的共同兴趣和“物以类聚、人以群分”的规律,有时自愿自主自发形成,有时也需要“有组织”因素的促成。四是公共服务平台。波兰尼似乎是以新自由主义观点看待科学,“将科学比作市场”,但他所说的“独立的科学家的自我协调”,是基于广泛而充分的信息共享,必须有强有力的服务的支持。爱因斯坦的确说过“科学史表明,伟大的科学成就并不是通过组织和计划取得的,新思想发源于某一个人的心中”。笔者理解他是在鼓励自由畅想、最大限度调动学者创造热情的意义上说的。事实上,“伟大的科学成就通过组织和计划取得”与“新思想发源于某一个人的心中”两句话都成立,并非绝对对立。如果将

自由探索理解为科学精神,它是所有研究探索的动力源泉即好奇心的驱使,与有组织科研并无龃龉;如果将自由探索理解为科学发现的途径,它与有组织科研恰好形成互补。

问题导向与学科导向有机结合的原则,科学教育与人文教育有机结合的原则,体现在教学科研组织方式上形成一种矩阵结构。在校内,学科布局应当是网络状的。院系作为学者的主聘单位,每个学者都应当在院系承担教学任务和院系发展责任。我们还应当组建跨学科的研究机构和平台,使教师和学生在跨学科环境中学习和工作,以提升学校的整体学术竞争力。以学科划分的院系与任务目标为导向的跨学科的研究院所、中心、基地等,形成一种矩阵结构;规范的学术组织与学科交叉融合的协同创新机制形成一种矩阵结构;分学科的本科生院与住宿学院也是一种矩阵结构。

北京大学、清华大学综合改革提供了案例。20世纪90年代初,教育部曾建议北京大学在本科教育中试行牛津、剑桥住宿学院的教育组织模式。经过多年的自我探索和实践,清华和北大都注意到住宿学院的组织模式在知识论层面和人才培养层面的优势。2011年按照国家教育体制改革部署,北京大学等17所高校“设立试点学院,开展创新人才培养试验”,试行学院制,小班化、导师制,本硕博培养模式。北大元培学院与清华新雅书院,都是借鉴牛津剑桥住宿学院,侧重通识教育。不同院系、学科学学生混合住宿,在全国自由选课选专业。

#### (六)作为高等教育指挥棒的评价考核方式改革

没有科学评价,就没有科学创新与创新人才培养。评价是教育的“指挥棒”,直接影

响甚至决定着教师如何教人、学校如何育人、社会如何用人。教育评价改革是综合改革的“原动力”，具有基础性、导向性、关键性。习近平总书记强调，“要把人的创造性活动从不合理的经费管理、人才评价等体制中解放出来。”“要抓好深化新时代教育评价改革总体方案出台和落实落地，构建符合中国实际、具有世界水平的评价体系”。重塑教育生态，根本出路在于教育评价与教师评价考核方式的改革。

教育与教师评价考核的问题，一是绝对化、简单化。“五唯”盛行，手段异化为目的，政策导向扭曲。重文章成果轻理论原创。急功近利，不重视基础研究。缺乏十年磨一剑的制度安排。二是过度量化、功利化。“工分制”主导，频繁的绩效考评、没完没了的表报，不能提供充分激励，反而消减创造热情，加剧浮躁氛围。三是不规范、繁琐复杂。年度考核、聘期考核、中期考核、晋升考核、学科、人才、项目、奖项评审名目繁多，政出多门、缺乏分类、缺乏标准，有违办学治校育人规律。四是高成本、低效率。

教育与教师评价考核改革，要坚持价值理性与工具理性相统一。吸取历史经验，切忌忽左忽右。在认识论与方法论上要把握七个要点。一是“去唯”：指导思想上要“去唯纠偏”。“五唯”之弊，弊在“唯”而不在“维”。二是分类：评价对象要精细化分类。

推进大学分类评价改革，当务之急是制定出台高校分类标准体系与多元分类评价体系，走出无休止的“争相升格、争学位点”的怪圈，激励各类高校安于本位、专心育人，在不同赛道各展所长，良性竞争。三是多元：评价维度要多元综合，去唯增维。四是脱钩：评价考核机制上要“有区别脱钩”。五是减负：评价方法上要“落实减负”，简便有效。六是联动：推进改革要“协同联动”，政府部门、社会、学校形成合力。七是“先立后破”：技术路径上破立并举，不立不破，关键在立。破的结果要看立的成效。“在那些尚未确立合理且权威的科学公断的地方，科学研究因为缺乏激励而停滞，而那些平庸的成果和空洞的吹嘘反而带来赫赫声名。”

“评价”是推动高等教育领域综合改革的“牛鼻子”，“牵一发而动全身”的重要环节。长期以来，西方主导的种种商业排行榜填补了我国教育评价的真空。不少专家用新自由主义观点评价我国大学。要扭转这种状况，确立正确导向，必须建立中国高校自己的分类评价标准体系。高等教育综合改革的突破口，就是建立科学的评价考核机制，完善大学治理，促进资源有效配置；引导社会正确选人用人；激励教师职员潜心学问，以德育人；引导高校正确定位，科学发展，追求卓越。（本文摘自《中国高等教育》2024年第5期）

## 攻坚克难 深化高校人才培养改革

教育系统贯彻落实党的二十届三中全会精神，需要把改革放在更加突出的位置，

立足新发展阶段，以深化“三位一体综合改革”为主线，以育人方式、办学模式、管理体

制、保障机制四方面统筹推进教育综合改革为重点,加快构建高质量教育体系。当前,高校的人才培养迫切需要聚焦一些重点领域、关键“堵点”,攻坚克难,推动改革取得重大进展。

### 一、适应社会发展新需求,大力调整优化学科专业结构

从社会反馈特别是高校毕业生就业状况看,高校人才供给与社会人才需求的结构性矛盾突出,调整优化学科专业结构是加快建设高质量人才培养体系的迫切需要。无论教育行政部门还是高等学校,都要深入开展新形势下人才需求和毕业生就业状况调研,从高校分类办学和学校各自办学定位出发,做好新时期国家学科专业目录修订,做好学校学科专业发展规划和调整优化工作。一批高校要聚焦国家战略和民生需求,布局设置急需学科专业。一批高水平大学要瞄准未来发展,适度超前布局新兴、交叉学科专业。各个高校都要依据科技创新发展的最新进展,迭代升级传统学科专业。同时,高校要依据社会发展需求和办学条件、培养质量,撤并调整相关专业。要通过深化改革,着力建立起高校学科专业动态调整机制,大力提升高校学科专业设置与社会发展需求的适配度。

### 二、强化多元协同,深化高校人才培养模式变革

打开学校边界,使高校与产业界、科技界和社会相关各界从“相对独立”“相对脱节”走向“密切协同”“深度融合”,形成高校与社会多元协同育人的新机制、新格局,是深化人才培养模式改革、建设高质量教育体系的关键。面对日新月异的新技术、新产业、新业态,要以深化体制机制改革为着力

点,完善企业和社会实务部门参与人才培养的引导性、激励性政策,激发他们的动力和活力。同时,高校要转变办学理念,打破体制机制的顽瘴痼疾,共同打造学校与企业、与行业系统多种形式的“产教研”深度融合的办学联合体,使优质社会资源转化为优质教育资源,推动人才培养模式的深刻变革。要强化科学研究与人才培养模式改革的协同联动。高校在深化科研体制改革、加强有组织科研的基础上,要以科教融合为抓手创新人才培养模式。要将学校、企业和行业科研最新成果融入课程体系、教学内容和实践教学。要创造条件鼓励学生参与科研项目,引导他们进实验室、进课题组、进科研团队。对教师要加强培训和评价机制改革,大力提升他们将科研成果转化教学内容的意识和能力。

### 三、加强系统性改革,加快提升拔尖创新人才自主培养能力

各类拔尖创新人才特别是基础学科、新兴学科和交叉学科拔尖创新人才培养,是我国人才培养体系中突出的短板弱项。要在遵循人才培养成长规律的基础上,以更大力度的改革创新,“破”“立”并举,突破传统的人才培养路径依赖,构建基础教育与高等教育各阶段相衔接的动态选拔和长期培养体系,形成新的师资队伍、培养模式、资源配置、评价标准以及组织管理等全方位的保障体系,形成强有力的人才培养、成长、使用全链条的政策支撑体系,加快形成并大力提升具有中国特色的拔尖创新人才自主培养能力。

### 四、抢抓机遇,积极推进人工智能赋能高校人才培养模式创新

随着人工智能时代的到来,学习模式、

学习内容被重新定义,教师角色和教学环境被重新定位。这既是对高等教育的极大挑战,也是人才培养模式创新的重大机遇。高校要积极行动,探索将人工智能纳入通识课程体系,探索人工智能赋能文理工农医等各类专业人才培养与各学科专业建设、内容教材、考试评价等深度融合,探索依靠新知识图谱、能力图谱推动项目式、情景式、研究式

等教学,实现人才培养重心从“学知识”向“强能力”的转变。在这场变革中,面临最大挑战的是广大教师和教育管理者。因此,要将他们的观念转变和人工智能素养的提升纳入培训的当务之急,使他们能够更加主动地适应智能时代,并且大力提升他们运用智能技术进行教学改革的能力。(本文摘自《中国高教研究》2024年第9期)

## 应用型本科高校如何提升专业建设能力

今年两会政府工作报告在2024年政府工作任务中明确提出“建强应用型本科高校”。作为高等教育体系的重要组成部分,应用型本科高校肩负培育应用型人才、推动知识向产业转化的重任。

专业建设作为高校的核心竞争力,是应用型人才培养的基石。提升专业建设能力,对于推动应用型本科高校高水平发展及精准对接现代化产业体系需求至关重要。

### 专业认证为引领,优化顶层设计

专业是人才培养的基本单元,也是构建高水平本科教育、培育一流本科人才的基石。应用型本科高校应立足国家需求与自身实际,从全局出发,科学合理地布局与设定专业。在此过程中,专业认证发挥着举足轻重的作用,它确保了办学的基准条件,明确了相关行业的基本要求,并强化了与国际要求的有效衔接。

为此,应用型本科高校应基于专业认证进行顶层设计与长远规划,为各专业的发展定位、培养模式、师资队伍、实验实践条件等制定清晰、可操作的总体标准。这将在一定

程度上避免专业呈现低、小、散的现象,促使应用型本科高校更加明确地把握质量方向,并赢得更广泛的社会认可。

在专业认证方面,教育部规划了“保合格、上水平、追卓越”的三级体系,将常态化的专业数据监测、健全的专业水平认证以及国际实质等效的专业高质量认证结合起来。因此,应用型本科高校应勇于跳出舒适区,按照相关标准精心打造专业,并利用国际认证来检验与提升专业的质量和水平。

通过完善自身认证体系,高校可以全面准确地把握专业的现状与趋势,明确各专业的发展水平及未来方向,从而有针对性地解决专业痛点,探索更有效的改进路径。

为了有效推进这项工作,高校应将专业三级认证与校内专业评价、本科教育教学审核评估评建工作紧密结合,形成相互促进、共同提升的良性循环。

### 依托专业集群,助力新质生产力发展

高水平应用型本科高校需要摆脱传统惯性思维,转变粗放型的建设模式。在专业设置与课程体系上,不能盲目模仿,而应紧

跟经济社会发展的新需求、新路径和新方向。特别是在我国大力发展新质生产力的背景下,应用型本科高校更应发挥自身优势,提供有力支撑。

新质生产力作为高水平的现代化生产力,强调创新性、高质量与先进性。这就要求应用型本科高校的各专业打破原有边界,加强相互之间的合作,瞄准国家发展与区域建设的战略重点,不断增强与产业的契合度。专业集群建设正是达成这一目标的重要途径。

专业集群有助于解决专业孤立、学院内部及学院之间缺乏协同、专业与产业关联度不足等问题,从而为各专业的发展提供更广阔的舞台,提升集群的整体实力。

在构建专业集群时,应注重以下几个方面:一是加强专业调研,确保专业建设紧密贴合产业需求;二是注重实践创新,打破传统校企合作模式,探索更多促进专业要素集聚的创造性路径;三是巩固专业合作,通过资源共享、人员交流、联合攻关等手段,明确专业建设重点,厘清专业间结构关系,挖掘新优势与增长点。

#### **依托专业绩效,强化质量保障**

应用型本科高校专业建设能力的提升,离不开绩效体系的支撑。专业建设绩效主要从特色和水平两个维度进行衡量。专业

特色是在长期发展过程中形成的“人无我有、人有我特或我优”的特质,体现在专业方向、课程体系、培养模式等多个方面。具有特色的专业往往成为高校的标志性领域,具有较高的社会认同度与品牌效应。

与专业特色相比,专业水平维度更关注专业的整体发展态势及各项要素的基本情况与质量等级,强调综合性判断。因此,应用型本科高校应将特色评价与水平评价相结合,既要深入了解各专业的优势与不足,又要把握全校的整体动态,为改革创新提供有力依据。

为了进一步强化质量保障,应用型本科高校应建立常态化的专业绩效评价体系。参照一流专业建设标准,综合采用注重结果的评价、“结果+过程”的评价、增值性评价等多种方式,提高专业监督的有效性和准确性。

在具体实施上,应增强高校对教学绩效的认识与重视程度,根据自身办学历史、发展定位及专业布局形成不同的侧重点。同时,应在学院二级考核指标中增设国家级一类的相关指标,提升绩效目标值,并适当精简考核指标。此外,还应将考核聚焦到核心专业建设方面,设定高水平指标,以避免指标过于零散,确保指标的指向性、聚合性与整体性。(本文摘自《中国教育报》2024年10月7日第02版)

## **教育评价改革如何应对AI快速发展的挑战?**

2024年2月16日,OpenAI再次扔出一枚深水炸弹,发布了首个文生视频模型Sora。据介绍,Sora可以直接输出长达60秒

的视频,并且包含高度细致的背景、复杂的多角度镜头,以及富有情感的多个角色。去年,OpenAI发布了ChatGPT,立即引起国内

舆论广泛关注,纷纷探讨其对我国教育、社会、经济等发展带来的挑战;今年,Sora的出现无疑更令人震惊。应对人工智能的快速发展不能再停留在纸上谈兵,而必须有实际的行动。我国社会已经形成的共识是,应对人工智能快速发展的挑战,必须改革人才培养模式,培养拔尖创新人才。但是,这些改革面临现实的唯分数、唯升学、唯学历的教育评价顽瘴痼疾。当前迫切需要推进破除唯分数、唯升学、唯学历的教育评价改革,而且,要利用人工智能技术加快推进教育评价改革。

### 一、当前AI+教育存在的问题

为了应对人工智能快速发展的挑战,我国学校教育已经在进行变革。如2023年浙江省提出推动人工智能在义务教育领域的深度融合,构建具有浙江特色的中小学人工智能教育体系。根据浙江省的要求,人工智能将成为中小学基础性课程和必修课程,中小学科学、数学等学科,都将大篇幅融入人工智能教学内容。据统计,从2018年教育部增设人工智能新专业后,2018年到2022年五年间,一共有499所大学增设人工智能专业。另外,我国大中小学都在推进智慧校园、教育信息化建设,在课堂教学、学校管理中广泛使用人工智能。然而,分析这些应对人工智能挑战、利用人工智能促进教育变革的措施,都存在以下值得关注的问题。

一是知识化、应试化倾向。开设人工智能必修课的目的是提高学生的数字素养,但从实际情况看,不少学校的老师把人工智能课视为和其他课程一样的课程,重视对学生的知识教育、概念灌输。对此有家长质疑增设人工智能课增加学生的学业负担。为让学生和家长重视人工智能课程的学习,有专

家建议将人工智能纳入中考、高考,很显然,如果中考、高考依旧实行按总分录取的评价、录取制度,人工智能课程教学必然出现应试化倾向,学生学习人工智能课程的目的,不是提高数字素养,而是应对人工智能考试。

我国基础教育一直重视学生的知识教育,学生基础知识掌握牢固,被认为是我国基础教育的优势所在。但ChatGPT和Sora的出现,让这种知识教育的优势荡然无存。因为,相对于ChatGPT、Sora检索文献、深度学习的能力,人类的知识学习能力是十分有限的。在人工智能新时代,学习的意义不是学习知识,而是学会学习,把学习作为一种生活方式。国内学校对待人工智能课程的教学,还主要关注知识教育,就更不用说在其他课程的教学中依然坚持传统的知识教育模式了。

我国高等学校及时新增人工智能专业、培养人工智能专业人才,是值得肯定的,但是,开设人工智能专业也存在两大问题。其一,存在一哄而上盲目追逐热点的问题。开设人工智能专业是否符合学校的办学定位?学校是否有条件办好人工智能专业?怎样办出本校的人工智能专业特色?有的学校在新增人工智能专业时并没有深入论证,这可能导致学校培养的人工智能专业人才无法满足社会的需要。其二,专业的人才培养模式缺乏创新。随着人工智能快速发展,不少传统职业从业者面临失业的风险,但是同时会出现新业态、新职业。要适应这一变化,不能靠调整专业,因为这种调整速度无法跟上社会变化的速度,而是要培养人才适应科学快速发展的学习能力、创新创造能力。这远比新增专业更重要。简单来说,知

识化、应试化教育思维和办学思维无法应对人工智能快速发展的挑战。二是被质疑为反教育。近年来,AI+教育、互联网+教育在我国快速推进。但是,在基础教育领域,很大部分AI+教育是被运用来进行大数据精准刷题、提分,这刺激了学业内卷,加剧了学生的应试负担。我国一些机构开发的大模型学习机,从本质上讲,进行的都是学科知识培训,不是用大模型促进学生开展探究式学习,而是刷题。这和我国近年来推进的给学生减负、关注学生综合素质发展的教育改革背道而驰。

另外,我国有很多学校利用人脸识别技术,监控学生课堂上的表情、言行举止,目的是提高学生的课堂专注度、强化课堂纪律。如此使用人工智能技术,一方面涉嫌侵犯学生的隐私,另一方面也不利于学生身心健康发展,是在把学生打造为学习机器,而非重视育人。在人工智能时代,ChatGPT就是高效的学习机器,其参加考试获得的考试分数已经超过中等以上的学生水平,那么,还有必要把学生打造为学习机器吗?

## 二、改革人才培养模式的关键是教育评价改革

很显然,寄望于新增人工智能必修课程、人工智能专业,以及在教学中使用人工智能技术,来培养适应人工智能时代的人才,这条路是行不通的。如果不改革教育评价体系,那么无论是新增的课程、专业,还是使用新教育技术,都会受到评价体系的影响,服务于评价体系所重视的评价指标。

这其实也是我国近年来学校教育改革一直存在的问题。例如推进学校课程建设改革,每一轮课程改革,都会因应试倾向而走调变形。又如把基础教育课程分为必修

课、选修课、拓展课,规定各类课程的课时数,但是在具体办学中,普遍存在只重视必修课程学习,而忽视选修课、拓展课的情况。我国一直要求基础教育阶段要坚持“五育并举”,但是,美育、劳育、体育却长期不被重视,也是因为受应试倾向影响。要扭转教育的应试化、功利化倾向,就必须改革教育评价体系。

另一方面,也需要关注教师适应人工智能时代变化的教学能力提升。换言之,教师的教学能力也影响到人工智能时代的教育变革。在2024年2月召开2024世界数字教育大会“人工智能与数字伦理”平行论坛上,伦敦玛丽女王大学校长科林·贝利用一组数据开启他的报告。他说:“在ChatGPT发布后不久,一项针对本校学生的调查显示,有89%的学生借助ChatGPT做作业;48%的学生承认在家考试时使用ChatGPT;53%的学生曾使用ChatGPT来写论文。这引起了关于生成式人工智能对教育带来学术不端等负面影响的讨论。”针对学生利用ChatGPT来完成作业、写论文,当前不同国家、地区的学校有不同做法,有的明确禁止,并认定用ChatGPT做作业、写论文,涉嫌学术不端。但是,不能回避的问题是,学校、教师无法永久禁止学生使用人工智能产品。合适的做法是,要把ChatGPT、Sora视为学生新的学习工具,建立新的学业评价体系,不再只关注学生交上来的作业,而是要关注学生的教育过程体验,关注学生的创意、创新能力。

也就是说,不能再延续传统知识教育方式进行人才培养。舆论普遍预测,人工智能将带来未来行业、职业格局的颠覆性变革,为了适应这一变革,需要颠覆传统教育的人才培养方式。对我国学校教育而言,要创新

人才培养模式,就必须推进教育评价改革。如果不能扭转基础教育的应试化、功利化倾向,学校教育就没有积极性来推进创新人才培养改革,而只关注眼下的升学应试,不会考虑学生是否适应未来社会发展的挑战。即便使用人工智能技术,也会加剧学校教育的应试化、功利化。

### 三、利用人工智能技术推进教育评价改革

党的二十大报告提出,要建设教育强国、科技强国、人才强国,全面提高人才自主培养质量。要实现这一目标,关键在两方面。

一方面,要落实和扩大学校的自主权,推进教育家办学,激发学校的办学活力,尤其是赋予教师教育教学自主权。2020年教育部等八部门发布《关于进一步激发中小学办学活力的若干意见》,文件提出深化教育“放管服”改革,落实中小学办学主体地位,增强学校发展动力,提升办学支撑保障能力,充分激发广大校长教师教书育人的积极性创造性,形成师生才智充分涌流、学校活力竞相迸发的良好局面。只有坚定落实和扩大学校办学自主权,才能解决学校“千校一面”缺乏个性的问题,开展个性化教育,培养学生的创新意识和能力。

另一方面,要全面推进破除唯分数、唯升学、唯学历的教育评价体系,构建重视育人的教育生态。2020年中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》要求,坚持科学有效,改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价,充分利用信息技术,提高教育评价的科学性、专业性、客观性。对此,要进行两个层面的理解,一是要破除唯分数、唯升学评价,必须强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价,否则,就不能改变重结果的评价体系。可以说,能否做到强化过程评价,是教育评价改革的难点和重点。二是强化过程评价,难点在于保障过程评价的公信力,因为过程评价由学校和学校老师实施,在当前教育管理体系中,学校和教师的评价可能会受行政、利益因素影响。要解决这一问题,除了赋予教师教育教学自主权外,还可以利用人工智能技术手段来保障过程评价做到客观、写实,而不受其他因素影响。如在体育教学管理中,就可以利用智慧体育手段,实现对学生上体育课、参加体育锻炼的全过程管理与评价。推进AI+教育,要更重视发挥其推进教育评价改革的作用。(本文摘自《上海教育评估研究》2024年第5期)