

# 教育如何服务新质生产力发展

学者论道

加快发展新质生产力  
扎实推动高质量发展

本报记者 王若熙 杨桂青

新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生。习近平总书记指出: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,完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。要根据科技发展新趋势,优化高等学校学科设置、人才培养模式,为发展新质生产力、推动高质量发展培养急需人才。这一重要论述表明,教育在加快发展新质生产力方面具有战略性作用,发挥独特功能。

## 1 教育在新质生产力发展中具有哪些作用

记者:新质生产力本质是先进生产力,教育与新质生产力是什么关系?

刘复兴:新质生产力的要素包括新型劳动者、新型劳动对象、新型劳动工具以及各新型要素之间相互作用、相互关联的有机统一体。新型劳动者是新质生产力的主体,是新质生产力的第一要素。面对复兴全局和百年变局,面对前沿科技自主创新压力,人才尤其是高端人才培养成为关键问题。自主培养拔尖创新人才是理解教育与新质生产力关系的核心,按照中国特色社会主义教育规律,新质生产力的特点是创新,教育在国家创新体系建设中居于什么地位?

王殿军:教育不仅是创新的源泉和土壤,更是培养创新人才、促进创新思维的关键环节。教育发达 人才辈出 科技进步 是一个互为支撑、循序渐进的统一过程,其基础在于教育。

务于新质生产力发展需要。教育不仅传播最新的科技知识,还培养创新思维 and 实践能力,培养一批又一批拔尖创新人才,加速了新质生产力的形成和发展。另一方面,新质生产力的发展又对教育发展产生深远影响,新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备等的应用,可以为教育孕育更好的条件,提供优越的学习环境和实践机会,确保学生掌握最新的科技动态和应用技能。

王殿军:教育不仅是创新的源泉和土壤,更是培养创新人才、促进创新思维的关键环节。教育发达 人才辈出 科技进步 是一个互为支撑、循序渐进的统一过程,其基础在于教育。

## 2 教育如何培养新质生产力发展所需的人才

记者:新质生产力对人才发展提出哪些新要求?

宋锦:新质生产力的崛起及其伴随的技术进步对劳动力市场形成深刻变革,给人素质与结构带来前所未有的挑战,而人才储备的质量和已成为新质生产力能否蓬勃发展的核心变量。以人工智能为代表的科技进步正在深刻改变工作的内容和方式,加速产业的自动化、高效化步伐,部分传统职位面临技术替代的压力,技术革新也催生劳动力市场中新的更高技能就业岗位。从新兴科技对生产任务和就业岗位冲击可以看到,新质生产力强调了对三类关键人才的需求。第一,大批尖端科学技术人才,是新质生产力发展的智力引擎。第二,具备创新思维、企业家精神和国际视野的领军人才,大量掌握高新技术、具有跨界整合能力的复合型人才,是推动新质生产力跃升的关键力量。第三,熟练掌握专业技能并具备数字素养的普通劳动者群体,是新质生产力提升整个经济效率的实践基础。

卢晓中:人才培养在不同时代有不同特征,支撑新质生产力发展的拔尖创新人才培养主要有以下时代特征。首先,新质生产力发展需要具备高水平数字素养的拔尖创新人才。这种数字素养除了具有数字环境中的知识和技能和经验,还包括大量复杂的认知、态度和价值观。其次,新质生产力的发展需要能够对接产业,尤其是面向战略性新兴产业和未来产业的拔尖创新人才。不仅要通过学科交叉、跨学科等方式来培养拔尖创新人才,还要直接面向新兴交叉学科培养拔尖创新人才。再次,新质生产力发展需要各类拔尖创新人才来提供完整的人才链支撑。不仅需要基础学科领域的学术型拔尖创新人才,也需要各层级的拔尖创新人才。最后,新质生产力发展需要自觉将社会价值与个人价值相统一的拔尖创新人才。这就要求拔尖创新人才具有高度的社会责任感 and 家国情怀,在国际竞争中坚持正确方向、保持内心定力,并自觉服务于国家重大战略需求,为社会发展和人民福祉作贡献。同时,只有将个人价值、志趣与新质生产力发展相结合,才能产生源源不断的内驱力,迸发更大的创新活力。

记者:教育如何为培养发展新质生产力所需人才服务?

陈鲸:要培养新质生产力发展所需的人才,一是依托国家重大科技任务和创新平台,加快培养造就战略科学家和领军人才。根据国家科技发展优先学科领域重大布局,健全持续稳定支持和有力保障机制,打造一大批与学科发展、前沿交叉、重大战略任务相适应的高水平创新团队,赋予领军科学家更大自主创新权。发挥新型举国体制优势,加强关键核心技术突破和颠覆性创新的重大科技任务组织实施,形成一批具有核心竞争力的重大创新领域和创新高地。二是围绕学科领域布局和高水平团队建设,加强原始创新人才和青年人才培养

养。加大对基础研究支持力度,聚焦重大原创、前瞻部署、稳定支持和重点培育一批具有引领作用交叉前沿学科。建立适宜非共识项目研究的评价、激励机制,鼓励和支持原始创新。三是深化科教融汇协同育人,大力培育高素质创新创业人才。要坚持科研与育人并举,出人才与出成果并重,创新科教融汇、产学研结合的人才培养模式,在科研实践中培养一批又一批富有创新精神和浓厚科研兴趣、科学素养高、充满创新活力的科技新生力量。

同时,要着眼于宏观和长远,紧密结合产学研联合实践,建立高质量人才自主培养体系,遵循科技创新规律,不拘一格发现使用好人才,优化科研创新生态,激励科技人才建功立业。

孙锦涛:各级各类教育都可以以不同形式和内容的方式,为培养新质生产力所需要的创新型人才贡献力量。培养创新型人才,首要的是培养学生自主学习的能力。新兴产业或未来产业所需要的人才,主要是科技型人才,创新思维是科技型人才应具备的关键能力,这一能力主要通过学生的自主学习来实现。真正的自主学习是由学生内在的需要、兴趣和爱好所产生的学习。培养学生的自主学习能力,要从三个方面入手:一是保护好学生与生俱来的真正的自主学习本能,防止这种本能在后来的学习中衰退;二是保持学生在学习过程中已经形成的真正自主学习的习惯,防止这种自主学习向被自主学习转化;三是注意推动学生在学习过程中,由被自主学习向真正自主学习的转化。

刘复兴:全面贯彻落实党的教育方针,有效培养发展新质生产力所需的人才,我们需要高度关注以下几方面问题。第一,把立德树人放在首位,培养学生过硬的品德素养,切实解决好为谁培养人这一重要问题。第二,建设高质量拔尖创新人才培养体系,特别是自主培养能够引领和发展新质生产力的战略性人才。第三,加强基础学科建设和基础研究,特别是强化与实现人才的跨学科和超学科培养,以涵养科学技术前沿理论和新型基础理论的创新人才。第四,改革创新职业教育,培养掌握、使用和创造新型生产资料的应用型人才。第五,加快推进教育数字化,以全体青少年数字素养养成,开辟数字时代新质生产力发展新形式、新赛道、新动能。

记者:培养新质生产力发展所需的拔尖创新人才关系大中小全学段,基础教育、高等教育和职业教育分别该如何作为?

王殿军:培养新质生产力发展所需的拔尖创新人才,是一个涉及大中小全学段的系统工程,要实现拔尖创新人才培养的大中小贯通,在培养早期阶段发现人才的个性、兴趣和潜力,并因材施教。

在基础教育阶段,关键是打好学生的基础。创新思维的培养需要从基础教育阶段开始,同时要注

## 3 新时代科教兴国战略如何助力新质生产力发展

记者:产学研一体化对于高质量发展有何重大意义?如何认识我国产学研发展现状?

张力:深化科技体制、教育体制、人才体制等改革,打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,关键是准确把握教育、科技、人才一体统筹推进的结合点,激发服务发展新质生产力的持续动力,形成推动高质量发展的倍增效应。产学研协同创新和深度融合,是重要结合点。

从改革开放和社会主义现代化建设新时期到新时代,党和国家将产学研协同创新和深度融合逐渐纳入规划部署,并在若干领域和部分地区取得显著实效。我们有必要全面加强认识、进行系统谋划,推进产学研一体化。

从产学研协同创新和深度融合的分类侧重点来看,我国目前主要有三类。一是基础研究领域的原始创新,主要集中在基础学科、前沿技术或核心技术等领域,高校和科研院所一直是主力军,企业尤其是大型集团有积极参与态势;二是在应用研究领域的集成创新和引进消化吸收再创新,企业和研发机构是主力军,高校和科研院所正以不同方式参与跟进;三是在应用基础研究领域,作为沟通衔接基础研究、应用研究的中间带,应用基础研究日益成为产学研协同创新和深度融合的蓝海。

从运作动力机制来看,大致有两种。一是政府调控引导下外部需求推动,政府组织搭建协调平台。其优势长项是在各方难以单向突破的环节

汇聚资源,集成攻关取得成效,堵点卡点可能是系统复杂程度增高后协调成本偏大,对适应性差的项目动态调整不够到位。二是参与各方靠内在利益契约驱动,设定风险分担和利益分配机制。其优势长项是多元资源配置灵活,项目适应性宽,堵点卡点可能是项目分散、重复设置,各自为战、放任自流,过于注重短期收益。

记者:围绕促进产学研各方通力合作,尽快打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,需要重点抓住哪些方面?

张力:第一,切实完善政府政策支持、要素投入、激励保障、服务监管等长效机制。在国家层面,理顺不同行政管理部门权责关系,专设统筹协调机制。在地方层面,实施本地区专项规划和短周期行动计划,将深化科技体制、教育体制、人才体制等改革的总体目标和重点任务细化,分解到产学研各方,一体统筹推进,鼓励试点先行,及时总结经验,发挥辐射作用。

第二,继续推动企业成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体。通过创新型领军企业、科技型骨干企业牵引高校和科研院所等资源,吸引社会资本有序参与,切实发挥科技型中小微企业创新活力,形成创新链产业链资金链人才链深度融合新格局,加快新质生产力相关共性技术研发和成果应用,提炼生成高效运作的模式模块模板。

第三,加快打造符合基本国情的产学研共同

重培养学生的基本知识素养和创新品质。学生应该通过系统的学科教育,从小建立起扎实的知识基础和广泛的学科视野,培养科学研究、问题解决、综合实践等能力。高等教育关键是培养学生的专业能力和创新能力。职业教育关键是培养学生的职业技能和应用能力。由此,基础教育打下基础,高等教育提升能力,职业教育突出实践应用,三者相辅相成。

卢晓中:高等教育要把科教融汇作为人才培养,特别是新质生产力发展所需拔尖创新人才的重要理念和方式。

一是充分挖掘科研资源,重视技术融入优势。一方面,要充分挖掘科研资源,真正做到以高水平科研支撑高质量人才培养,尤其是拔尖创新人才培养。另一方面,要重视技术对于教育的推动作用,正视技术并合理利用技术优势,从而赋能拔尖创新人才培养。

二是构建和凝聚共同体核心价值,合力培养拔尖创新人才。新质生产力发展所需的人才,是能够对接产业,特别是面向战略性新兴产业和未来产业以及能够支撑产业链的拔尖创新人才,这便决定了拔尖创新人才的培养仅依靠教育系统是无法完成的,还需要联合科技产业、科研院所等方面力量,构建拔尖创新人才培养共同体,形成协同育人机制。建立拔尖创新人才培养的教育、科技、产业共同体,关键就在于构建共同的核心价值。

三是建构基于创新的一体化培养模式,以科学家精神引领贯通。科教融汇不应局限于高等教育领域,而应贯通各级各类教育。同样,新质生产力所需的拔尖创新人才,其培养过程是一个接续过程,基点在基础教育,龙头是高等教育。这就需要具有系统思维,打通基础教育与高等教育之间的壁垒,建构一体化贯通培养模式。同时,要将科学家精神贯穿拔尖创新人才培养全过程。科学家精神的内涵非常丰富,但最核心的就是创新,这对培养现代人的现代教育各阶段来说具有普遍性。

郑艳秋:职业教育要增强适应性,在科学分析产业、职业、岗位、专业关系基础上,对接现代产业体系 and 行业发展需求,对标新职业和产业新特征,加快传统专业调整和改革步伐,推动专业更新换代和转型升级,提高专业与产业的契合度,为新质生产力发展贡献力量。一要改造提升传统专业,培育壮大新兴专业,布局建设未来专业,对接现代化产业体系布局新质生产力相关的现代化专业体系。二要加强专业群建设,依据产业链构建专业群,培养高素质复合型技术技能人才。三要一体化设计中职、高职专科、本科层次职业学校不同层次专业,依据技术技能型人才成长规律,科学设计人才培养方案。四要对标数字产业化和产业数字化,推进专业升级与数字化改造,加强数字化资源开发应用,强化数字化技能学习,提升学生数字化学习和应用能力,有效对接数字化应用场景。五要引入新方法、新工艺、新装备、新材料等,打造金专业、金课程、金教材、金教师、金基地,提高学校的关键办学能力,为加快发展新质生产力培养高素质技能人才。

体(联盟)及资源服务平台。精准对标新质生产力的技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级等现实需求,形成以市场需求为导向、以企业为主体、高校和科研机构发挥主动性的有效机制,着力打破制约知识、技术、人才等创新要素流动的壁垒,在新质生产力相关创新攻关上形成更大合力。

除了少数基础性科研,国家的政策和奖励制度应该倾向于加深高校与研究所的合作,在保护知识产权的同时,注意促进信息流通,包括但不限于让更多的人更容易地接触和使用各类大型数据库,如学位论文、学术论文、专利等。产业界要充分尊重科技工作者的劳动,加强对青年员工的培训。大学阶段的教学要进一步强调教学相长,在帮助学生打好基础的同时,还需要开阔他们的视野,培养他们的合作和交流能力,鼓励他们发现和解决现实世界中的问题。中学阶段要弱化以高考为指挥棒的应试教育,适当增加教学内容,同时考虑在适当的时候进行适当的学制改革。

记者:教育数字化转型如何融入新质生产力发展?

王殿军:教育数字化转型,可以助力教育资源的优化配置和高效利用。从创新人才的早期发现、选拔、到培养、评价的全过程,数字化技术都可以贯穿其中。通过引入先进的数字化技术,如人工智能、大数据分析等,可以通过分析海量数据,帮助学校更好地挖掘和培养优秀的创新人才,也可以实现对学生个性化学习需求的精准把握和针对性支持,为学生提供量身定制的教育方案。

## 问题探究

汪俊斐

必须坚持守正创新 是党的二十大报告强调的 六个必须坚持 之一,是习近平新时代中国特色社会主义思想世界观和方法论的重要内容。行业特色大学要坚持 老本行 的特色发展之路,以特色的教育来支撑特色经济发展。科学理解干好 老本行 的深刻内涵,有助于更好推进行业特色大学守正创新、高质量发展。新时代新征程,行业特色大学要坚持 四个面向,坚持守正创新,彰显特色优势,在统筹推进教育、科技、人才一体化发展中展现担当和作为。

## 干好“老本行”是行业特色大学高质量发展的必由之路

行业特色大学是实现教育强国建设的重要力量,在服务国家经济社会发展历程中发挥独特作用,作出积极贡献。行业特色大学在发展进程中有着深厚的行业文化底蕴,这是行业特色大学坚持围绕 老本行 办学治校的精神之源、力量之源。

干好 老本行 是行业特色大学的核心竞争力。行业特色大学在与行业融合发展过程中,注重把行业的精神特质、作风形象等充分融入大学办学治校过程。这种文化特质是高校与行业交融的产物。行业特色大学以行业特色重点学科专业建设为基础,在人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新、国际合作交流等方面为行业提供支撑,并以学科为依托、以需求为导向,引领行业高质量发展。这些都是行业特色大学人无我有 的核心竞争力体现。

干好 老本行 是行业特色大学高质量发展的战略选择。双一流 建设的政策导向,突出了面向需求、强化特色、注重产学研结合、培养一流人才的要求,这为行业特色大学建设提供了争创一流的历史契机。立足新时代,在 双一流 建设背景下,如何闯出一条高质量发展新路径,是行业特色大学需要直面的现实问题。行业特色大学要始终胸怀 国之 大者,瞄准国家战略需求,立足自身办学特色,不贪大求全,坚定不移干好 老本行,这是实现高质量发展的必由之路。

准确理解把握干好“老本行”的重要内涵

干好 老本行 不是一成不变的僵化发展,而是坚持特色、创新和可持续发展。行业特色大学要正确处理继承与创新的关系统,既发挥传统特色优势学科的影响力,又注重赋予传统特色学科以新的时代内涵,在传统学科和新兴学科基础上积极发展交叉学科,赋予传统特色学科新的生命力和新的生长点。

干好 老本行 是坚持以人为本的发展。行业特色大学干好 老本行,体现在人才培养全过程,即重视学生学习的主体地位和教师教育的主导作用,体现在服务行业发展中,即组织契合行业发展需求的科研团队人员参与服务,又在服务行业过程中培养人,体现在师资队伍建设中,即坚持面向学科需求、行业需求,有针对性地开展高层次人才培育,促进教育、科技、人才一体化发展。

干好 老本行 要坚持坚持高质量发展理念。有什么样的发展理念,就有什么样的发展方式和建设成效。分类特色发展、内涵式发展是当前我国高等教育发展的趋势,最终目标都是为了实现高质量发展。行业特色大学坚持干好 老本行,具有多维评价标准。具体而言,一方面,要坚持需求导向,聚焦行业发展新需求;另一方面,又要积极为行业发展供给核心技术,不断引领行业发展,实现行业特色大学高质量发展与行业高质量发展的同频共振。

## 行业特色大学干好“老本行”的实践要求

面对世界百年未有之大变局,战胜前进道路上的各种风险挑战,行业特色大学要把干好 老本行 贯穿办学治校各领域、全过程。

一是在坚守中深化高质量发展。行业特色大学要把坚守 老本行 作为高质量发展的行动指南,科学制定战略发展规划、谋划阶段发展目标。行业特色大学要始终坚守办好特色主干学科,打造 双一流 学科,筑牢立校之基。行业特色大学可设立高校发展规划战略咨询委员会,吸纳行业有关高端人才,为学校战略发展提供决策咨询,并对国家战略需求、地方发展需求和行业企业现实需求进行及时反馈,助力行业特色大学高质量发展的双向互动、行有所向。

二是在融入中实现高质量发展。行业特色大学要坚持鲜明的问题导向,聚焦行业发展的痛点难点堵点,以系统集成的原始创新成果服务国家战略和区域经济社会发展。要坚持鲜明的行业导向,积极助力行业高质量发展。行业特色大学可以通过联合开展行业技术难题攻关、联合举办行业发展论坛、共建人才培养基地、培养行业特色师资、促进毕业生到行业和企业等单位工作等方式,促进互联互通、融合发展。三是在共建中赋能高质量发展。行业特色大学要主动寻求行业主管部门、地方政府部门的共建支持,形成常态化共建共商机制,汇聚多方建设合力。要推进共建机制有效落地,在政策、人才、资金、行业资源等平台建设等方面,给予行业特色大学系统性支持,形成产学研协同发展长效机制,实现行业特色大学在提升办学层次、做强优势特色学科、提高科研水平、扩大国际交流合作等方面的高质量发展,进而有效发挥其对行业发展的积极贡献。

四是在践行中优化高质量发展。行业特色大学要积极践行人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新、国际合作交流使命。要深化人才培养模式改革,紧密结合行业需求,培养他们的合作和交流能力,鼓励他们发现和解决现实世界中的问题。中学阶段要弱化以高考为指挥棒的应试教育,适当增加教学内容,同时考虑在适当的时候进行适当的学制改革。

记者:教育数字化转型如何融入新质生产力发展?

王殿军:教育数字化转型,可以助力教育资源的优化配置和高效利用。从创新人才的早期发现、选拔、到培养、评价的全过程,数字化技术都可以贯穿其中。通过引入先进的数字化技术,如人工智能、大数据分析等,可以通过分析海量数据,帮助学校更好地挖掘和培养优秀的创新人才,也可以实现对学生个性化学习需求的精准把握和针对性支持,为学生提供量身定制的教育方案。

# 干好「老本行」：行业特色大学高质量发展之路