



中国远程教育
Chinese Journal of Distance Education
ISSN 1009-458X, CN 11-4089/G4

《中国远程教育》网络首发论文

题目： 以进一步深化教育改革助推新质生产力发展
作者： 朱永新
DOI： 10.13541/j.cnki.chinade.20240709.002
网络首发日期： 2024-07-12
引用格式： 朱永新. 以进一步深化教育改革助推新质生产力发展[J/OL]. 中国远程教育, <https://doi.org/10.13541/j.cnki.chinade.20240709.002>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

以进一步深化教育改革助推新质生产力发展

朱永新

摘要: 新质生产力理论是习近平经济思想的最新成果,对新时代新征程推动高质量发展、推进中国式现代化具有重大现实意义和深远历史意义。新质生产力的提出是对新科技革命和世界发展趋势的深刻洞察,是对新时代我国经济社会发展历史方位和发展状况的科学把握,亦是建基于我国高质量发展的实践探索。教育改革与新质生产力发展关系密切,在助推新质生产力发展的过程中,教育主要通过培养更高素质的劳动者、提供更高技术含量的劳动资料、拓展更广范围的劳动对象、助力更高水平的科技创新来实现其不可替代的重要作用。为此,更应当锚定教育强国建设目标,进一步推进教育、科技、人才一体化,加快培养高技能人才,加强企业主导的产学研深度融合,加大拔尖创新人才培养的力度,以进一步深化教育改革助推新质生产力发展。

关键词: 中国式现代化;教育强国;教育改革;新质生产力;高质量发展

作者简介: 朱永新,苏州大学新教育研究院教授,中国陶行知研究会会长(苏州 215123)

中图分类号: G511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-458x(2024)0-0000-00

新质生产力是习近平总书记统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局、准确洞察和把握世界科技与经济发展趋势而创造性提出的重大论断。习近平总书记在多次讲话中系统阐明了新质生产力的丰富内涵、核心要义、实践路径和科学方法论,深刻回答了“什么是新质生产力”“为什么要发展新质生产力”“怎样发展新质生产力”等重大理论和实践问题。新质生产力理论是习近平经济思想的最新成果,对新时代新征程推动高质量发展、推进中国式现代化具有重大现实意义和深远历史意义。

教育改革与发展新质生产力共生共长。教育与新质生产力具有密不可分的关系,是新质生产力形成和发展最重要的基础。教育发展水平直接影响着新质生产力发展的水平,而新质生产力的发展也会进一步倒逼和推进教育改革。如何深化教育改革以更好地适应和推动新

质生产力的发展,是中国教育面临的重要的课题。

一、新质生产力提出的时代背景

2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察期间首次提出了“新质生产力”概念(习近平,2023)。此后,习近平总书记在多个重要场合密集地作了深入论述。

一是提出加快形成新质生产力。2023年9月7日,习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上首次提出新质生产力,强调要“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,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能”(新华社,2023)。2023年9月8日,习近平总书记在听取黑龙江省委和省政府工作汇报时再次强调,“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”（《人民日报》，2023a）。

二是部署和阐述发展新质生产力。2023年12月11日至12日，习近平总书记在中央经济工作会议上部署发展新质生产力，强调“深化供给侧结构性改革”的核心是“以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力”（《人民日报》，2023b）。2024年1月31日，习近平总书记在主持二十届中央政治局第十一次集体学习时对新质生产力进行系统阐述，并作了明确界定：“新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力”，并且强调“发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，必须继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展”（新华社，2024a）。

三是推动发展新质生产力。2024年1月19日，习近平总书记在“国家工程师奖”首次评选表彰之际作出重要指示，“希望全国广大工程技术人员坚定科技报国、为民造福理想，勇于突破关键核心技术，锻造精品工程，推动发展新质生产力，加快实现高水平科技自立自强，服务高质量发展”（赵兵，2024）。2024年2月29日，习近平总书记在主持二十届中央政治局第十二次集体学习时强调，“把能源技术及其关联产业培育成带动我国产业升级的新增长点，促进新质生产力发展”（新华社，2024b）。2024年3月6日，习近平总书记看望参加全国政协十四届二次会议的中国国民党革命委员会、科技界、环境资源界委员，并参加

联组会，在听取意见和建议时强调，“科技界委员和广大科技工作者要进一步增强科教兴国强国的抱负，担当起科技创新的重任，加强基础研究和应用基础研究，打好关键核心技术攻坚战，培育发展新质生产力的新动能”（新华社，2024d）。

四是指导因地制宜发展新质生产力。2024年2月2日，习近平总书记在听取天津市委和市政府工作汇报时强调，“天津作为全国先进制造研发基地，要发挥科教资源丰富等优势，在发展新质生产力上勇争先、善作为”，“要坚持科技创新和产业创新一起抓，加强科创园区建设”，“要加强与北京的科技创新协同和产业体系融合，合力建设世界级先进制造业集群”。

（《人民日报》，2024a）2024年3月5日，习近平总书记在参加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。”“江苏发展新质生产力具备良好的条件和能力。要突出构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系这个重点，以科技创新为引领，统筹推进传统产业升级、新兴产业壮大、未来产业培育，加强科技创新和产业创新深度融合，巩固传统产业领先地位，加快打造具有国际竞争力的战略性新兴产业集群，使江苏成为发展新质生产力的重要阵地。”（新华社，2024c）。2024年3月20日，习近平总书记在长沙主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会并发表重要讲话时强调：“要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。”（新华社，2024e）2024年3月21日，习近平总书记在听取湖南省委和省政府工作汇报时强调：“科技创新是发展新质生产力的核心要素。要在以科技创新引领产业创新方面下更大功夫，主动对接国家战略科技力量，积极引进国内外一流研发机构，提高关键领域自主创新能力。强化企业科技创新主体地位，促进创新链产业链资金链人才链深度融合，推动科技成果加快转化为现实生产力。”（新华

社, 2024f) 2024年4月23日, 习近平总书记在重庆主持召开新时代推动西部大开发座谈会时再一次强调, “要坚持把发展特色优势产业作为主攻方向”, “因地制宜发展新质生产力, 探索发展现代制造业和战略性新兴产业, 布局建设未来产业, 形成地区发展新动能”。(《人民日报》, 2024b)

习近平总书记关于新质生产力的一系列重要论述、重大部署, 旨在解决我国社会面临的主要矛盾, 破解新时代新发展阶段高质量发展面对的主要问题, 适应中国式现代化的内在要求。就提出背景而言, 我认为可从以下三个方面来阐述。

(一) 基于对新科技革命和世界发展趋势的深刻洞察

当前, 全球新一轮科技革命、产业革命、大国战略博弈与我国现代化新征程相互交织。习近平总书记指出, “历次产业革命都有一些共同特点: 一是有新的科学理论作基础, 二是有相应的新生产工具出现, 三是形成大量新的投资热点和就业岗位, 四是经济结构和发展方式发生重大调整并形成新的规模化经济效益, 五是社会生产生活方式有新的重要变革。这些要素, 目前都在加快积累和成熟中。”(习近平, 2018)

新一轮科技革命、产业革命中最具影响力的是数字经济和低碳技术, 我国都处在第一方阵, 为我国经济发展动能变革、结构变革、质量变革带来巨大机遇, 但也带来更为严峻的竞争态势。科技创新的不确定性带来发展的不确定性。另外, 新一轮科技革命还推动了科学研究范式的深刻变革。美国国家科学院、工程院和医学院2022年发布《加速发现的自动化研究 workflow——使知识发现形成闭环》报告, 提出将计算、实验室自动化和人工智能等工具集成到研究任务的各流程中, 将数据分析甚至实验交由机器学习或优化技术辅助完成, 不仅大幅提升科学发现速度, 如五材料合成和测试所

需时间从九个月大幅降至五天, 而且极大促进研究的可重复性、可复制性和可信度, 将引发科研创新方式、路径的重构。(程如烟 & 张丽娟, 2024)

在此背景之下, 以人工智能、新一代信息技术、生物技术为特征的新一轮科技革命和产业变革正在为世界经济增长注入新的动能, 为生产力的大跃升大发展提供了可能。世界各国都在加快实施催生新产业革命的国家战略, 比如美国的“先进制造业伙伴计划”、德国的“工业4.0”、日本的“再兴战略”、法国的“工业新法国”、英国的“高价值制造计划”等(曾铮, 2024)。与此同时, 面对全球化的“逆风逆流”, 美国等西方国家大搞保护主义和单边主义, 构筑“小院高墙”, 对我国进行技术封锁、“断链脱钩”, 我们也必须加快实现科技自立自强, 以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能, 在生产力发展中取得领先地位, 在激烈的国际竞争中把握发展主动权。(曾天雄 & 余文茜, 2024) 新质生产力的提出, 正是对新一轮科技革命、产业变革的深刻透视和前瞻部署。

(二) 基于对新时代我国经济社会发展历史方位和发展状况的科学把握

党的十八大以来, 我国发展阶段、发展环境、发展条件都发生了深刻变化, 国际力量对比深刻调整, 大国博弈不断加剧, 同时国内人口增速在下降, 资本积累的边际效益越来越低, 全要素生产率不升反降, 传统的资源要素投入型发展方式、低成本出口战略和以低端产业为主导的产业结构越来越难以为继。从实现中国式现代化发展目标来看: 到2035年达到中等发达国家平均水平, 需要在从2021年开始的15年里年均增长4.8%; 到2050年达到发达经济体平均水平, 需要30年里年均增长4.6%; 若不改变生产方式, 两者的潜在增长率分别只有4%、3.4%, 很难达到所要求的增长目标。(刘伟 & 陈彦斌, 2021)

在赢得大国战略博弈方面，我国与发达经济体真正的差距在于产业结构落后和失衡，需要改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业，加快构建现代化经济体系，完成向形态更高级、分工更复杂、结构更合理的发展模式的演化，形成一批能够适应当前的利率税率、具有更高效率和更强竞争力的新企业、新产业。新质生产力的提出，为解决新时代我国经济社会发展的系列难题指明了方向和出路。

（三）基于我国高质量发展的实践探索

改革开放以来，我国利用产业发展空间大、劳动力成本相对较低、国内市场较大和国际市场形势好等多方面有利条件，加快发展步伐，迅速成长为世界第二大经济体。进入21世纪后，尤其是近年来新一轮的科技革命和产业革命排山倒海般涌现，我国劳动力成本逐步增加，资源环境的约束力逐步增强，传统的粗放型发展方式难以为继，转变发展模式势在必行。

2017年，习近平总书记在党的十九大报告中明确宣告“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”（习近平，2017）。在2017年12月召开的中央经济工作会议上，习近平总书记对“高质量发展”作了明晰的界定，认为高质量发展就是“能很好满足人民日益增长的美好生活需要的发展，是体现新发展理念的发展，是创新成为第一动力、协调成为内生特点、绿色成为普遍形态、开放成为必由之路、共享成为根本目的的发展”（《人民日报》，2020）。

2022年，党的二十大报告进一步强调，“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，2022）。高质量发展与新质生产力有着非常密切的关系。习近平总书记在二十届中央政治局第十一次集体学习指出，“发展新质生产力是高质量发展的内在要求和重要着力点”，“高质量发展需要新的生产

力理论来指导，而新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，需要我们从理论上进行总结、概括，用以指导新的发展实践”。（新华社，2024a）

新质生产力以全要素生产率大幅提升为核心标志，具有高科技、高效能、高质量特征。加快培育和发展新质生产力，有助于进一步提高生产效率和资源利用效率，加快推进产业转型升级、构建现代化产业体系，提高经济发展的质量和效益。党的十八大以来，我国高质量发展的实践也表明，推进高质量发展必然要加大在科技创新、人才培养、基础设施建设等方面的投入，必将激发多样化、高品质的需求，为新质生产力发展提供更多的机遇和条件。（王晓晖 & 黄强，2024）

当前，推动高质量发展已是广泛共识和自觉行动，但还存在大量制约因素。新质生产力的提出，既是面向未来的重大战略性部署，也是推进高质量发展的迫切需要，同时对于当前进一步推动经济回升向好，克服有效需求不足、部分行业产能过剩、社会预期偏弱、风险隐患仍然较多、国内大循环存在堵点，以及外部环境的复杂性、严峻性、不确定性上升等困难和挑战都具有重大现实意义。因此，新质生产力的提出，具有历史紧迫性和客观必要性。

二、教育在发展新质生产力中的地位与作用

从1930年杨贤江的《新教育大纲》到新中国成立后的相当长的一段时间内，我国教育界在把教育作为一种特殊的上层建筑现象的问题上有着无可争议的共识（朱永新，2012，p.173）。其基本立论根据是马克思在《〈政治经济学批判〉序言》中所确立的原理：“这些生产关系的总和构成社会的经济结构，即有法律的和政治的上层建筑竖立其上并有一定的社会意识形态与之相适应的现实基础。物质生活的生产方式制约着整个社会生活、政治生活和

精神生活的过程。不是人们的意识决定人们的存在，相反，是人们的社会存在决定人们的意识。”（中央编译局，2012，p.2）也就是说，教育是受经济基础制约的，经济关系的性质决定了教育的性质，经济关系的发展变化决定了教育的发展变化。

中国共产党十一届三中全会提出以现代化建设为中心任务后，教育理论界也提出了重新认识教育性质与职能的问题，著名经济学家于光远率先对教育的上层建筑说提出质疑。他明确提出，教育一部分属于上层建筑，一部分不属于上层建筑，但整个说来，不能说教育就是上层建筑。他举例说，上一代人对下一代人传授生产经验、文化科学技术知识属于一种教育职能，如数学课、物理课和化学课等课程的教学方法，就不属于上层建筑。（于光远，1978）教育理论界旷日持久的教育本质大讨论由此引发。

1980年，于光远先生又明确提出教育是生产力的命题。根据他对马克思的生产劳动与非生产劳动理论的理解，他主张教育劳动无疑“属于社会生产劳动”，从而提出“教育变为直接生产力的过程就是教育本身，就是培养作为生产力的要素的人”，由于教育是作用于人的，“教育的产品就是教育者的劳动转化为受教育者的智慧、才能、品德、性格，经过这么一转化，人就成为生产力的一个要素，而教育也就成为直接的生产力”。（于光远，1980）

生产力说的立论根据还有三点。

第一，教育是劳动力的生产过程，教育永恒的社会职能就是生产不同层次和类型的劳动力。在现代生产的条件下，劳动力所包含的智力因素，包括科学知识、生产技术等，其只有通过教育才能获得。

第二，教育的发展直接受生产力发展水平所决定，教育目的、教育内容、教育方法、教育手段、教育规模和教育发展速度，都同生产力有着直接的联系。

第三，教育是知识形态的生产力转化为直

接生产力的途径，科学转化为生产力，一是“物化”于技术和生产资料之上，另一是“智化”于劳动力的主体之中。这两个转化过程都有赖于教育的直接和间接作用。总之，教育既是劳动力再生产的必要条件，又是把科学技术这种潜在生产力转化为直接生产力的重要环节。教育已直接或间接地，而且愈来愈多地参与了物质生产过程，在此意义上说，教育是生产力（朱永新，2012，p.174）。

一石激起千层浪。据初步统计，在1978年至1995年间发表的讨论教育本质的论文达304篇，专著有三部，共提出28种教育本质说（观），如“上层建筑说”“生产力说”“双重属性说”“多重属性说”“特殊范畴说”“社会实践说”“培养人说”“产业说”“非产业说”“相对说”，每一种本质说下面又有若干变种，从而形成一种争奇斗妍的“百家”争辩局面（瞿葆奎，1998，p.164）。尽管关于教育本质的学术争鸣并未形成定论，争鸣中提出的许多观点也带有探索性质，但它的意义仍是巨大且深远的，其对于克服过去关于教育的狭隘认识，对于教育主动适应现代化建设的需要，对于明确教育培养人的社会职能，尤其是对于我们今天认识教育之于发展新质生产力的地位与作用，具有积极的理论和现实意义。

新质生产力属于生产力范畴，是生产力发展在新时代的表现形式。按照马克思主义经典作家的观点，生产力是指人们在认识自然的基础上改造自然的能力，是人们在劳动生产中利用自然、改造自然以使其满足自身需要的客观物质力量。生产力体现了生产过程中人与自然的的关系，标志着人类改造自然的实际能力和水平。生产力是由客观物质要素构成的复杂系统，其包括三个基本要素：劳动者（人）、劳动资料（工具）和劳动对象（自然）。生产力的三个基本要素相互区别又相互联系，其中劳动者居于主导地位，起主导作用。三个基本要素通过社会分工、协作、经济管理等机制，按

照一定的结构组成生产力系统，发挥着整体功能。

新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的先进生产力质态。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，具有强大发展动能，能够引领并创造出一个全新的社会生产时代。教育与生产力发展关系密切，在发展新质生产力方面具有不可替代的重要作用。

（一）培养更高素质的劳动者

更高素质的劳动者是新质生产力的第一要素。人是生产力中最活跃、最具决定性意义的因素。传统生产力对劳动者的素质要求相对较低，第一次工业革命对劳动者的素质提出了新的要求，即具备“读写算”能力，现代学校制度应运而生。形成新质生产力的新兴产业和未来产业对劳动者的知识和技能提出了新的更高的要求。发展新质生产力，需要两种类型的人才：一类是能够创造新质生产力的战略型人才，包括在颠覆性科学认识和技术创造方面作出重大突破的顶尖科技人才，在基础研究和关键核心技术领域作出突出贡献的一流科技领军人才和青年科技人才，他们能够高瞻远瞩，引领世界科技前沿、创新创造新型生产工具；一类是能够熟练掌握新质生产资料的应用型人才，包括以卓越工程师为代表的工程技术人才和以大国工匠为代表的技术工人，他们具备多维知识结构，熟练掌握新型生产工具。（习近平经济思想研究中心，2024）

对于第一类人才的培育，需要我们的基础教育和高等教育加大创新拔尖人才的培养力度。在基础教育阶段，应在教育教学过程中更加重视培养学生的问题意识、批判精神、创新精神、意志品质、科学素养等，激发学生的好奇心、求知欲、创新潜能和创造热情；加强对创新人才成长规律的研究，优化早期发现与选拔人才的机制；加强高中阶段教育与高等教育

深度衔接的政策协同设计和统筹谋划，突破学校的资源边界，加强基础教育与高校、科研院所、企业和社会的互动，在高校和科研院所支持下推动中小学生学习参与真实研究、开展跨学科学习。

在高等教育阶段，应着力加强基础学科建设，加大重大原始创新人才培养力度；聚焦打造新质生产力的迫切需要，着力加强交叉学科建设，深入推进学科交叉融合、调整升级；全面加强优质教育教学资源体系化建设，丰富新兴领域相关课程体系，找准人才培养与国家战略需求的契合点，切实培养出能够创造新质生产力的战略型人才和能够熟练掌握新质生产资料的应用型人才；构建突出创新能力和学术水平的多维度评价体系，制定科学合理、各有侧重的分类人才评价标准；探索企业出题、高校“揭榜挂帅”的产学研深度融合的组织新范式，帮助企业“解决真问题、真解决问题、问题真解决”；营造良好的学术生态，为青年人才脱颖而出创造良好环境。

对于第二类人才的培育，需要深化职业教育改革。职业教育应锚定服务发展、促进就业的办学方向，打开校园围墙，服务于经济社会的发展；聚焦国家重大战略需求，以战略性新兴产业和未来产业需求为导向，突破产教融合、校企合作体制机制上的“堵点”和“痛点”，强化产教融合、科教融合平台建设；优化职业教育的专业设置和课程体系，以创新型技术技能人才培养为主线，促进职业教育供给侧与产业需求共生共长；积极推动落实职普融通，建立幼小中大职业技能教育与职业精神培养的贯通体系，探索高中后职普分流的试点，让不同禀赋和不同需要的学生能够多次选择、多样化成才。（张东，2024）

（二）提供更高技术含量的劳动资料

更高技术含量的劳动资料是新质生产力的动力源泉。劳动资料是人们在劳动过程中所运用的物质资料或物质条件，其中最重要的是生

产工具。

从生产力的本源来看，人类历史上的所有生产力的进步，都是人类将自己的体力、技巧和智力外化、物化为生产工具的过程，生产工具表征着人类生产力发展的程度。对应人的体力、技巧和智力，生产工具包括动力机、操作机（含传送机）和控制机三大类，人类的科技和产业革命也集中表现在动力机、操作机和控制机的质变与跃升。（郭强, 2024）因此，生产工具的科技属性强弱是辨别新质生产力和传统生产力的显著标志，也是区分不同社会经济时代的客观依据。在人类社会的不同历史发展阶段，生产力发展所依赖的技术支撑和工具也具有不同的水平。

18世纪60年代中期，从英国发起的第一次工业革命是技术发展史上的一次巨大变革，它开创了以机器代替手工工具的时代。蒸汽机、机械纺纱机等成为当时的颠覆性技术，以这些技术为支撑的产业快速发展，现代工厂制代替了手工工场，机器代替了手工劳动，从而开启了人类社会的现代化进程，英国也由此成为世界的霸主。

19世纪70年代开始到20世纪初，由美国发起的第二次工业革命是技术发展史上的又一次巨大变革。随着发电机、电动机等新的颠覆性技术的相继发明，世界由蒸汽时代进入电气时代，工业重心由轻纺工业转为重工业，出现了电气、化学、石油、汽车等新兴工业部门，美国也代替英国成为新的世界强国。

如果说，第一次和第二次工业革命的重点都是动力机革命的话，第三次科技革命和产业革命则不仅仅有动力端的核能革命与操作端的电子革命、航天革命、生物技术革命等，而且首次出现了控制端的计算机革命。从20世纪四五十年代以来，随着原子能、电子计算机、微电子技术、航天技术、分子生物学和遗传工程等领域取得重大突破，一大批新型工业和第三产业应运而生并迅速发展，人类进入信息时

代和知识经济时代，美国依然是这个时代的重要主导者。

目前，以人工智能、大数据、清洁能源、无人控制技术、量子信息、虚拟现实和生物技术为重点的第四次科技革命和产业革命正在兴起，这是一次由控制端引领、在动力端和操作端全面爆发的革命，是迄今为止人类生产能力最宽广的延伸、最全面的提升，更是人类最特殊的能力——智力的最重大的革命。一方面，数字技术正在向通用人工智能发展，机器人几乎可以模仿人的全部行为，同时具备自主学习与解决问题的能力。人工智能不仅仅是控制端的根本性革命，而且会进一步使操作端全面自动化，这意味着人的体力劳动和脑力劳动将得到全面的解放。另一方面，人工智能将带来巨大的能源需求。英伟达公司的创始人黄仁勋表示，人工智能的尽头是光伏和储能，以目前计算机的速度，我们需要14个不同的行星、3个不同的星系、4个太阳为未来的人工智能提供燃料，光伏、储能和可控核聚变等新能源革命呼之欲出。（郭强, 2024）

新一轮的科技革命与产业革命必将孕育出一大批更智能、更高效、更低碳、更安全的新型生产工具，催生新质生产力的进一步发展。世界主要国家都在积极布局谋篇，加快实施催生新的科技革命与产业革命的国家战略，希望在新一轮的科技革命与产业革命中取得主动权和领导权。习近平总书记提出加快发展新质生产力，正是在这样的背景下作出的高瞻远瞩的战略抉择。

无疑，教育在提供更高技术含量的劳动资料方面具有非常重要且不可替代的作用。

首先，教育在培养战略科学家、一流科技领军人才和创新团队方面发挥了重要作用。我国的高等学校集聚了一大批顶尖科学家、学术骨干和富有活力的青年师生，拥有众多相互交融的学科和一流科研创新平台，多年来立足国家需要，为实现高水平科技自立自强，在解决

“卡脖子”关键技术难题中作出了重要贡献。

据统计,“十三五”以来,我国高校建设了60%以上的国家重点实验室,牵头完成50%的“中国科学十大进展”,为高铁、核电、生物育种、疫苗研发等重点领域提供了关键技术,参与了超级计算机、神舟系列等大国重器的研发,成为国家自主创新的重要策源地,有效促进了科技创新、经济发展和社会进步。(王成斌,2024)

其次,教育通过知识创新、技术创新功能,在实现重大原始创新和关键核心领域颠覆性技术突破,推动更多新技术、新发明、新产品应用于生产实践进而成为“新质生产工具”方面发挥基础性作用。

一方面,教育通过组织开展系统性的科学研究发挥知识创新的功能。其中,基础研究是原始创新的源头,是新技术、新发明的先导。日前,清华大学研究团队首创了一种干涉—衍射分布式广度光计算架构,并研制出高算力、高能效的智能光计算芯片,可实现每秒每焦耳160万亿次运算的通用智能计算,为大模型通用智能计算探索了新路径。该团队正与相关机构洽谈,建设算力实验室,以期用智能光计算芯片支撑大模型训练与推理、通用人工智能等人工智能研究与应用。这个重大原始创新为我国人工智能在全球科技竞争中赢得更大优势奠定了基础。(刘菲 & 谷奇峰,2024)另一方面,知识创新必须通过技术创新才能转化为现实生产力。教育发挥技术创新功能的主要途径是产学研结合。教育通过与产业部门的结合,连接学术研究和实际应用,实现高质量的科技成果转化,在关键核心领域取得技术突破,进而引发生产方式根本性变革。(张志杰 & 马岚,2024)

(三) 拓展更广范围的劳动对象

更广范围的劳动对象是新质生产力的物质基础。劳动对象是劳动者在劳动过程中加工的对象,包括自然界的现存物和人类劳动加工过

的物质资料,是社会生产活动赖以进行的基础和前提,也直接体现了不同时代的生产力发展水平。人类最初的劳动对象是自然界的现存物或初步加工的生产原料,得益于科技创新的广度延伸、深度拓展、精度提高和速度加快,新质生产力实现了对劳动对象更广范围的拓展。

一是传统劳动对象的种类和形态得到大大拓展。借助于新兴技术手段,人类可以更加便捷地从自然界获取物质和能量,利用和改造自然的范围也扩展至深空、深海、深地等。

二是在新兴技术手段的运用过程之中不断产生出新的劳动对象。一方面,人类通过劳动不断创造新的物质资料,并转化为劳动对象,大幅提高了生产率。如新能源汽车所使用的电池级碳酸锂、用于制造半导体器件的砷化镓等具有较高价值的新原料。(姜潭,2024)另一方面,随着网络化、智能化、数字化技术的加快发展,数据作为新型生产要素成为重要劳动对象,它既直接创造社会价值,又通过与其他生产要素的结合、融合进一步放大价值创造效应。(习近平经济思想研究中心,2024)而且不同于传统劳动对象,数据是能够不断再生和循环使用的。在数字生产过程中,数据搜集、数据挖掘、数据分析、数据产品加工、数据营销等通过互联网形成了数据再生产的过程,进而改变了传统生产要素投入和产出的方向、规模和结构。正如习近平总书记指出的那样,“数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源,也是重要生产力”。(《人民日报》,2017)

与教育在提供更高技术含量的劳动资料方面发挥的重要作用有异曲同工之妙,教育在拓展更广范围的劳动对象方面同样具有重要的、不可替代的作用。从劳动对象角度看,教育通过间接发挥产业创新功能,推动传统产业改造升级,培育壮大新兴产业和未来产业,促进劳动对象扩大化和虚拟化,形成“新质劳动对象”。

首先,构成新兴产业和未来产业的关键生产要素也是新质生产力的基础要素,与新质劳

动对象高度一致。

所谓新兴产业，是指以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用、成长潜力巨大的产业，具有科技含量高、市场潜力大、带动能力强、综合效益好等特征，主要包括新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保产业等。所谓未来产业，是指那些当前尚处于孕育孵化阶段，但具有高成长性、战略性、先导性的产业，主要包括类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发等前沿科技和产业变革领域。

其次，教育可以通过对接产业发展需求，与企业深度合作培养新兴产业和未来产业所需各类创新人才。

如美国卡内基梅隆大学和理查德—金—梅隆基金会（Richard King Mellon Foundation）共同发起的“匹兹堡复兴计划”，由卡内基梅隆大学与亚马逊、谷歌、苹果等公司合作，共同设计出与产业发展需要及学生兴趣紧密关联并以完成现实世界的真实任务为主要驱动的教学和实践策略，为学生提供人工智能的实践平台，致力于匹兹堡社区及大学科技领导力的复兴。（毛丹等, 2023）再以我国制造业龙头企业三一集团为例。这家拥有三家上市公司、年收入达1,700亿元的全球化企业所生产的挖掘机械、混凝土机械、起重机械、移动港口机械等均世界销量第一，客户和服务遍及全球180多个国家和地区。他们的技术人员超过11,000人，其中研发硕士博士人才占比达49%。三一集团的董事长向文波于2024年5月在“深化高校育人模式改革，提高人才自主培养能力”调研座谈会上发言表示，他们正在进行第三次创业，大力推进“全球化、数智化、低碳化”转型，对人才的需求从原有的产业技术继承者转变为解决“卡脖子”问题、在产业“无人区”进行技术突破的创新引领者，迫切需要高校对人才的培养与企业对人才的需求“同频共

振”。向文波呼吁，高校应该“让学科跟着产业走，专业围着需求转”，聚焦产业前沿交叉学科、新兴学科和关键核心技术领域的学科布局，让大数据、云计算、人工智能等前沿技术为传统产业插上腾飞的翅膀，进一步强化教育教学与产业科技创新双向互动，提升人才自主培养质量，培养造就紧缺拔尖产业人才。

最后，教育可以通过加强高校科技成果转移和孵化平台建设等，推进重大科技创新成果产业化，对新兴产业和未来产业的发展形成支撑。

在这方面，国内外都有许多成功的案例。如美国麻省理工学院和IBM研究院联合成立的MIT-IBM Watson AI实验室，致力于推动人工智能的前沿发展，运用数据驱动的深度学习方法来理解语言和视觉世界。该实验室的产业应用伙伴系涵盖消费技术、医疗设备、金融、建筑、能源和国际发展领域的诸多领军企业。（毛丹等, 2023）清华大学科技园成立的纳米新型孵化器，集聚纳米科技成果，对接产业化通道，促成了超级电容器、碳纳米管薄膜等新材料项目实现产业化。在未来产业领域中，部分高校采取与政府、企业共建的模式，通过试点建设未来产业科技园，前瞻布局未来产业重点发展方向，也取得了很好的成效。全国首批10家未来产业科技园牵头单位均为具备相关领域学科优势的高水平大学，包括北京航空航天大学“空天科技未来产业科技园”、上海交通大学“未来能源与智能机器人未来产业科技园”、华中科技大学“光电与医疗装备未来产业科技园”等。（张志杰 & 马岚, 2024）

未来，高等教育应该继续以培育壮大战略性新兴产业和未来产业为重点，进一步加强产学研深度合作，对前沿技术、颠覆性技术进行多路径探索和交叉融合，拓展劳动对象的种类和形态，为开辟生产活动的新领域新赛道，夯实发展新质生产力的物质基础作出新的更大的贡献。

（四）助力更高水平的科技创新

习近平总书记在阐释“新质生产力”的内涵和特点时明确指出，“新质生产力是创新起主导作用”，强调新质生产力“特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力”，要求“继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展”。（习近平，2024）

习近平总书记从五个方面全面论述了如何“做好创新这篇大文章”：“第一，大力推进科技创新。新质生产力主要由技术革命性突破催生而成。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。这就要求我们加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强。……第二，以科技创新推动产业创新。科技成果转化成为现实生产力，表现形式为催生新产业、推动产业深度转型升级。因此，我们要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。……第三，着力推进发展方式创新。绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。我们必须加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和。……第四，扎实推进体制机制创新。生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。……第五，深化人才工作机制创新。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。”（习近平，2024）

新质生产力的核心和基础是科技创新，越是前沿的产业越需要高科技支撑。只有依靠科技创新，尤其是前沿颠覆性技术及其应用为重要驱动力，才能真正推动经济新产业、新模

式、新动能、新业态的发展，占据未来产业的制高点。创新是一种有目的的、具备创造性和复杂性的高级实践活动，也是一种渗透性的生产要素，可以提高劳动者的能力水平，促进资本积累以及改进劳动资料特别是生产工具，可以将科学知识转化为生产力、引发生产工具变革从而推动生产关系的变革，可以把巨大的自然力和自然科学融入生产过程，使生产过程科学化，进而对提高生产力、促进经济社会发展产生巨大的促进作用。（黄群慧，2024）

教育在助力更高水平的科技创新方面具有重要的基础性作用。作为科学知识转化为现实生产力的重要手段，教育在科技创新中发挥观念创新、人才创新、知识与技术创新和产业创新等作用，从而推动新质生产力的发展。

首先，在观念创新方面，教育对于培育创新文化、推动观念创新具有重要作用。研究表明，我国全社会的创新氛围仍然不够浓厚，自信自立敢为人先的创新文化建设有待加强。^①创新文化的深层内核是推崇怀疑精神与辩证性思维，尊重自由探索和首创精神。家庭教育是创新文化浸润的重要渠道，要培养孩子的好奇心与求知欲。学校教育从填鸭式、灌输性的知识教育转向启发式、讨论化的思维训练。社会教育要注重对科学方法的培育和科学精神的弘扬，建立起鼓励创新、宽容失败的机制，激发公民参与科技活动的兴趣与意愿。

其次，在人才创新方面，教育对于培养时代所需的创新型人才具有基础作用。创新驱动的本质是人才驱动，必须在创新实践中发现人才、在创新活动中培育人才、在创新事业中凝聚人才。（中共中央党史和文献研究院，2024）教育活动要尊重人才成长的规律，努力培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和创新团队。近年来

^① 参见：丁明磊2024年在民进中央专题调研座谈会上以“提升国家创新体系整体效能，推动新质生产力加快发展”为题的发言。

实施的国家基础学科拔尖人才培养战略行动（“419计划”）、新工科、新医科、新农科、新文科建设，国家卓越工程师学院、未来技术学院、现代产业学院和专业特色学院建设等，都是在人才创新方面的有效探索。^①

再次，在知识与技术创新方面，教育对于知识创新和技术创新具有关键作用。知识是人类认识世界的结晶，技术是人类改造世界的锐器。知识创新可发生在知识的生产、传播和应用的全过程，主要包括知识汇聚、知识传承、知识创造、知识应用和知识传播等活动。通过科学研究探索新规律、新理论进而创造新知识恰恰是教育的基本职能之一。有研究认为，在所有从事知识活动和知识产出的社会组织中，承担其中一项或者几项职能的社会组织很多，但唯有大学能够将这五项功能完全有机地融合在一起。（马海泉 & 樊秀娣, 2019）认识世界是改造世界的前提，知识创新是技术创新的基础。技术创新侧重于新产品和新工艺等的研究开发、应用与推广，是知识创新的应用和发展，是知识创新转化为现实生产力的关键一环。因此，教育是建设知识创新与技术创新双轮驱动的国家创新体系中不可或缺的基础性工作。

最后，在产业创新方面，教育是建设产学研用共同体、实现产业创新功能的核心途径。产学研用全面合作，是实现产业结构升级与新兴产业孵化的重要机制之一。许多高校通过设立创新创业教育课程和孵化器，激励师生将科技创新成果转化为商业产品，不仅培养了师生的创业能力，也促进了科技成果的实际应用，助力科教融合的良好循环。湖南工商大学在这方面进行了有益的探索。该校陈晓红院士领衔的湘江实验室与华为、百度、新华三集团等35家头部企业成立了“四算一体”产业联

盟，共建了14个研究院和工程技术研究中心，布局推进了26个重大项目，引导学生进企业、进项目、进团队，构建了“企业出题、学校答题、应用转化”的科研模式，科技成果转化率年均增长20%以上，在2024年年初发布了智慧交通轩辕大模型、新一代智能激光焊接机器人等七款创新产品，形成了“校地企、产学研创”命运共同体。^②

在上述四个创新机制中，观念创新是基础，人才创新是核心，知识与技术创新是关键，产业创新是目标。其中，人才创新为知识与技术创新培育创新主体，知识与技术创新应用于人才培养，也会反过来提升创新型人才培养的层次和质量。通过将知识与技术创新成果向产业转化，强化了教育在产业创新中的作用。教育通过观念创新、人才创新、知识与技术创新、产业创新全面作用于新质生产力的各个要素，促进生产力全要素由“量”到“质”的转化，从而对新质生产力发展形成基础性、战略性支撑，为促进新质生产力发展发挥了先导性作用。（张志杰, & 马岚, 2024）

三、深化教育改革发展新质生产力的 路径与方法

构建新发展格局、发展新质生产力、推动高质量发展，对教育提出了更高的要求。当前，我们在创新人才的培养方面，无论是人才培养的层次、结构、类型，还是人才培养的数量、质量，都无法满足新质生产力发展的新需求，缺乏能够在关键时刻、必争领域赢得“掰手腕”较量的顶尖人才。在原始创新方面，我们有“高原”、缺“高峰”，破解“卡脖子”问题的原始创新能力依然不足。在人才评价机制方面，我们“破”多“立”少，导致“破五

^① 参见：教育部高等教育司在全国政协“深化高校育人模式，提高人才自主培养能力”调研座谈会上的发言。

^② 参见：陈晓红2024年5月22日在全国政协“深化高校育人模式，提高人才自主培养能力”调研座谈会上以“聚焦前沿，勇担使命，谱写高素质人才自主培养新篇章”为题的发言。

唯”无法落地，重应用、重质量的科学教育观、用人观、人才观尚未真正建立。为此，必须锚定教育强国建设目标，围绕教育、科技、人才一体化推进这条战略主线，深化教育改革，为发展新质生产力全面夯实教育之基。

（一）进一步推进教育、科技、人才一体化

党的十七大、十八大、十九大报告都把教育置于民生部分、科技置于经济部分进行阐释。党的二十大报告则将教育、科技、人才统合在“实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑”部分，明确提出“科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力”，“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”（习近平，2022），这充分体现了党和国家对于新时代系统推进教育强国、科技强国和人才强国建设的高度重视，也深刻揭示了教育、科技、人才三者在社会系统中的相互关联性和目标一致性。

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”（新华社，2024a）。教育、科技、人才都是以人为核心的社会因子，三者互为基础，相互依赖、相互支撑、相互成就，在发展新质生产力的过程中交相辉映，发挥良性循环的重要作用。教育是科技、人才的基础，人才又是教育、科技的基础，科技是教育和人才的聚集地。顾建军先生做了一个形象的比喻：教育、科技、人才在社会矛盾运动中构成三轴螺旋联动的结构关系，在第一层面，教育、科技、人才以各自的运行规律为轴心进行自转，在第二层面，教育、科技、人才作为相互联系三个因子进行协同互转，在第三层面，教育、科技、人才则作为一个整体，围绕生产力发展和社会发展要求，在社会矛盾基本运动中体现公转的基本特性。“伴随着经济发展的转型升级和发展新质生产力的迫切需求，教育、科技、人才的联动整合关系愈发重要，其一体化发展的协同作用、放大作用、聚力作用将更为凸

显。”（顾建军，2024）

为了进一步推动教育、科技、人才的一体化发展，我们需要坚持“三位一体”的统筹推进策略，推动教育、科技、人才各展所长、各尽其能，形成优势互补、互相促进、协同发展的良性循环，更好地推动新质生产力发展。

一是要深化教育改革，发挥教育的先导性优势。教育是培养人才的基础，也是推动科技进步的关键。要进一步加大对教育的投入，提高教育质量，培养更多的高素质人才。承担拔尖创新人才早期发现和培养任务的基础教育，要注重培养学生的好奇心和求知欲，尊重学生的个性和潜能。为适应人口变化的趋势，要进一步增加基础教育一贯制学校，推动小学、初中、高中的一体化办学，加大教育资源跨学段动态调整和余缺调配，统筹资源化解学龄人口峰谷切换造成的排浪式冲击，有序确保学龄人口平稳迎峰度峰。同时，我们还需要改革教育体制，使之更加适应社会发展的需要，更加注重培养学生的创新能力和实践能力。作为基础研究主力军、重大原始创新主战场和人才培养主阵地，高等教育要主动担当、深化改革、积极作为，充分锚定加快发展新质生产力的迫切需要，自觉在经济社会发展大局中找准任务定位，突出主责主业，优化学科设置和人才培养模式，完善有进有出、有增有减的专业动态调整机制，加快布局一批新兴学科、交叉学科，促进“科”“教”全链条、全要素、全主体深度融合，打造产业、学校、学科多维度贯通的交叉学科深度融合模式，打造教育、科技、人才“三位一体”融合发展的战略基地、创新高地和坚强阵地，着力构建高质量高等教育体系。

二是要加大科技创新力度，发挥科技的主导性优势。科技是推动社会进步的重要力量，也是提高国家竞争力的关键。当前，全球科技创新进入密集活跃期，呈现出交叉融合、多点突破的态势，以极强的渗透性、扩散性、带动

性广泛赋能经济社会发展，而随着一大批新型生产工具的涌现，劳动者的认识、创新 and 实践能力得到大幅提升，劳动资料的技术含量大幅提高，劳动对象的种类和形态大幅拓展。生产力水平的提高，又反过来对科技创新提出了新需求。从国内的情况来看，简单增长的时代已经过去，只有加强科技创新，才能抓住技术革命红利，推动生产力跃迁。成立于2011年的宁德时代新能源科技股份有限公司，只用了短短十年时间就登顶行业第一，背后其实是大量科技创新成果在提供支撑。

要对照高水平科技自立自强、发展新质生产力目标，对照新一轮科技革命和产业革命背景下基础研究转化周期明显缩短、科技创新与产业应用几乎同步进行的特点，狠抓创新体系建设，加快补齐短板弱项，有效串联各创新平台。要进一步深化科技体制改革，从国家层面加大对省级科学技术委员会工作的指导，更好地推动地方党委加强对科技创新工作的集中统一领导，不断提高基层科技治理能力。要大力培育新质创新主体，培育既不像机关又不像学校、既不像企业又不像事业单位的“四不像”新型研发机构，优化创新资源配置和组织方式，扩大科研主体和市场主体自主探索空间，提高体系的活力和效力。要推动转制院所回归公益，聚焦底层共性技术，力争成为行业原创技术策源地。要创新事业单位国有资产管理办法，在评估定价、产权转移、作价入股、绩效考核等环节，建立适应技术类无形资产特点的国有资产管理机制。

三是要深化人才体制改革，发挥人才的创造性优势。人才是创新活动中最为活跃、最为积极的因素，是国家和社会发展最宝贵的资源，也是推动教育和科技发展最关键的力量。当前世界科技竞争越来越取决于“塔尖”上的拔尖创新人才，我国正在加快培育和发展新质生产力，各地各行各业也越来越需要高端人才。

习近平总书记指出，“要加快建设世界重要人才中心和创新高地，必须把握战略主动，做好顶层设计和战略谋划”（新华社，2021）。要坚持“为党育人，为国育才”，优化人才培养目标。要高度聚焦当前强国建设特别是发展新质生产力的迫切需要，紧跟科技发展趋势，培养新一代信息技术、人工智能、生物技术等前沿领域以及打赢国家关键核心技术攻坚战所需的人才，提升人才培养对新质生产力形成发展的基础支撑性作用。要探索拔尖创新人才“选育评用”机制，开展相应的“大中小学”和“本硕博”贯通培养改革。强化开放创新环境下的协同育人模式，如集成电路行业人才短缺已成为该行业发展的关键制约因素，其中领军企业的人才需求量大、种类多，对人才培育具有引领作用，要以企业为主深化产教融合。加强人才政策协同，保持各部门人才政策的稳定性和部门间人才政策的协同性，系统梳理与现有科技政策需要的衔接之处，做好政策配套。加快推进相关人事制度改革，结合各地、各领域实际，灵活制定聘用制度和职称评定制度。打破体制藩篱，推动高校科研人员与企业人员双向流通，可根据其以往研发经历和研发成果给予相应的职称认定。加强国际人才引进，制定具有国际竞争优势的战略人才引进发展规划，探索建立系统性的技术移民制度，重点引进高层次人才和紧缺人才。

近年来，江苏省在坚持教育、科技、人才“三位一体”统筹推进，以及积极促进教育链、人才链、产业链、创新链深度融合方面做了卓有成效的探索，为新质生产力提供了强有力的人才支撑。该省重点聚力推进五个“百”工程，包括：“百花齐放”的人才培养工程，让博士后“聚”起来，让工程师“强”起来，让技能人才“多”起来；“百川归海”的人才招引工程，加大高校毕业生来苏留苏力度，加大海外优秀人才引进力度；“百计千谋”的人才攻关工程，紧扣产业链技术链“卡

脖子”环节，引导保障各类人才承担关键共性攻关任务，实现“出人才”与“出成果”相统一；“百舸争流”的人才评价工程，让做出贡献的人才更有成就感、获得感；“百分满意就在身边”的人才服务工程，努力为人才提供全生命周期的服务体系。（冯树春, 2024）

（二）深化职业教育改革，加快培养高技能人才

加快发展新质生产力，不仅需要战略科学家与领军人才，也需要一大批高技能人才。缺少一流科学家，会出现“卡脖子”问题；缺少高技能人才，则会出现“卡腰”和“卡身子”的问题。（刘明, 2024）研究表明，我国高技能人才仅占就业人员总量的8%左右，远低于美国、日本、德国等发达国家的30%~50%的水平。我们必须进一步深化职业教育改革，培养更多熟练掌握新质生产资料、运用新型生产工具的高技能人才，涌现更多的能工巧匠、大国工匠，才能有效地解决生产一线的实际问题，将创新成果有效转化为现实生产力。

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与全国人大代表、中车南京浦镇车辆有限公司的巾帼电焊工孙景南有一段精彩的对话。孙景南在发言中谈到了自己对大国工匠的理解。习近平总书记点头赞许，称“这是顶梁柱”，并同时指出“大国工匠是我们中华民族大厦的基石、栋梁”，“光图纸设计得好不行，最后要落实到焊工手里”，“没有金刚钻，揽不了瓷器活”，要求“要把职业教育发展好，要树立工匠精神”。（杜尚泽, 2024）

面对发展新质生产力这篇“大文章”，迫切需要依法深化改革，尤其是突破产教融合、校企合作体制机制上的“堵点”和“痛点”，聚焦国家重大战略需求，围绕新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、高端仪器、新材料、新能源汽车等新型工业化重点领域率先“破局”，依法打造中国职业教育改革发展新模式，在服务新质生产力生成和推动高质量发展

方面多作贡献。（朱永新, 2024）

一是锚定办学方向，优化职业教育类型定位。一百年前，黄炎培先生曾经提出，职业教育的办学就是为个人谋生之准备，为个人服务社会之准备，为国家及世界增进生产力之准备。但是，目前职业教育的社会评价不高，吸引力不强，学制弹性不足，灵活度不够，对有职业教育需求的已就业人群支持力度不足，一些院校仍然存在专业设置和教学内容与生产一线脱节的现象。优化职业教育类型定位，归根到底是要锚定服务发展、促进就业、服务新质生产力的办学方向，打开“围墙”，服务于经济社会的发展，有利于促进就业。同时，进一步增加高中教育的弹性，动态优化职业学校和普通学校的融合与特色均衡发展，探索综合高中校内职普转换、学生多元选择的有效途径，推动中等职业教育与普通高中融合发展，应对学龄人口波谷影响。（中国教育科学研究院课题组, 2024）

二是深化产教融合，提高职业教育质量。我国经济社会进入高质量发展阶段，产业结构持续升级转型，产教深度融合面临产业主导动力不足、教育供给侧单向驱动等问题，职业院校人才培养与产业行业发展的结构错位日益凸显。我国人力资源和社会保障部数据显示，技能劳动者的求人倍率长期保持在2左右，技能型人才缺口高达2,000万人左右。产业工人要后继有人，提高职业教育质量是前提。在今年两会上，中华全国总工会副主席杨宇栋在大会发言中建议大力发展高水平职业教育，让产业工人蓄水池“满起来”。（杨宇栋, 2024）

面对新一轮科技革命和产业变革，应聚焦国家重大战略需求，以新兴战略产业需求为导向，强化产教融合、科教融合平台建设，整合科技创新资源；以创新型技术技能人才培养为主线，加快数字化转型，促进职业教育供给侧与产业需求共生共长，推动教育、科技、人才一体化发展。

三是弘扬教育家精神，加强职业教育教师队伍建设和。教师队伍是否能够高质量建设，决定了职业教育是否能够高质量发展。要以教育家精神为引领强化高素质专业化教师队伍建设，引导广大职业院校教师弘扬践行教育家精神，提升工匠精神和创新能力，积极有序有效地投身现代职业教育体系建设改革，不断提升师德师风、育人水平、实践能力和数字素养，打造一支理想信念坚定、师德高尚、技艺精湛、结构合理、活力充沛的工匠良师队伍，为国家培养更多支撑科技进步和产业变革的高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。

四是全面深化改革，鼓励企业行业参与职业教育。深化产教融合、校企合作是发展职业教育的基本经验。一方面，要进一步优化职业教育的专业设置和课程体系，推进校企联合培养、订单式培养等工学一体的培养模式。推动企业和社会力量举办高质量职业教育，深度参与高技能人才培养。制定更加开放合理的职业教育办学资质规定和更为有效的企业参与职业教育的激励性政策，落实国家、省市各项职业教育财政补贴政策，激发企业的办学主体活力和技能投资积极性。同时，鼓励行业组织协调跨企业的技能培训，促进行业内部技能的积累。通过强有力的行业组织来协调中小企业的技能培训，建立混合所有制的跨企业培训机构，满足中小企业的技能需求，促进行业内技能的形成和积累。发挥好行业组织在预测行业人力资源需求、制定行业职业教育准入标准和发展规划、参与技能等级鉴定标准的制定和调整、代表行业的长远利益实施或参与举办职业教育等方面的作用，提升行业自我管理、自我服务、自我监督的能力和水平。

另一方面，要积极推动落实职普融通，建立幼小中大职业技能与职业精神贯通培育体系，让不同禀赋和不同需要的学生能够多次选择、多样化成才，探索高中后普职分流和职业教育层次提升的试点，真正做到让职业教育

“有学头、有盼头、有奔头”。进一步加强终身化的职业教育。第九次全国职工队伍状况调查显示，40.8%的制造业职工月均工资在4,000元以下，32.5%的制造业职工希望打通管理、技术与技能人才的发展通道（杨宇栋, 2024）。应该通过终身职业教育助力产业工人的职业发展，让产业工人腰杆子“硬起来”。

（三）加强企业主导的产学研深度融合

企业是最活跃的创新力量，是科技创新活动的主要组织者和参与者，也是加快形成新质生产力的实践主体和重要支撑。目前，美国的人工智能、量子、核聚变、商业航天等前沿技术领域的主导力量都是企业，包括谷歌、微软、IBM、SpaceX等。我们在深圳的调研发现，创新能力强是深圳的企业的显著特征，“六个90%”（90%以上的创新型企业是本土企业、90%以上的研发机构设立在企业、90%以上的研发人员集中在企业、90%以上的研发资金来源企业、90%以上的职务发明专利出自企业、90%以上的重大科技项目发明专利来源于龙头企业）和企业研发投入总量居全国第一是深圳企业的创新密码。深圳企业的发展经验很好地揭示出强化企业科技创新主体地位是提升创新体系整体效能的关键所在，对于加快发展新质生产力、实现高质量发展具有重要意义。

应该说，在适当的政府政策支持下，我国的经济发展在一定程度上取决于创新型企业的发展。当前，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构，科技创新呈现出跨领域、多元主体、相互渗透、交叉融合的协同创新趋势。企业对市场需求的反应更灵敏，科技创新的动力更足、针对性更强、效率更高。企业牵头组织创新联合体、企业主导产学研深度融合，更容易突破空间和组织边界，破除当前产学研存在的多元主体利益纠结、重复研究、韧性不足等痛点，更有能力整合各类创新资源和要素，打通从科技强到企

业强、产业强、经济强、国家强的通道。

一是要进一步加强企业主导的产学研深度融合。国家专利局发布的数据显示,2022年我国的发明专利产业化率只有36.7%,而高校的发明专利产业化率只有3.9%,大量的科技成果都被沉积下来,没有及时转化成生产力,更没有促成新质生产力的发展。(朱英杰,2024)这一方面说明高校的科学研究更加侧重于发表论文,与企业的联系不够紧密,另一方面也说明以企业为创新主体的格局没有完全形成。当前,关键核心技术买不来,越来越多的企业需要突破技术封锁,而基础研究、应用研究、试验发展呈现出融通创新趋势,科技成果转化周期明显缩短,为产学研深度融合提供了契机,这就需要高校和科研机构更加主动地接轨企业的迫切需要,坚持需求导向、目标导向,强调市场驱动,探索企业出题、高校“揭榜挂帅”的产学研深度融合的组织新范式,帮助企业“解决真问题、真解决问题、问题真解决”,解决好“不敢转”“不想转”“不会转”等问题,不断强化企业主导的产学研深度融合,提高科技成果转化和产业化水平,实现产业发展与科技创新的良性互动,让更多科研成果完成“0到1”“1到N”的跨越。

二是抓紧培养企业紧缺急需的重点人才。习近平总书记指出,“要培养大批卓越工程师,努力建设一支爱党报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍,要调动好高校和企业两个积极性,实现产学研深度融合”。(新华社,2021)根据工业和信息化部研究,我国产业人才队伍呈现出三个明显的不足。其一是重点领域人才数量不足。预计到2028年,工业互联网领域人才缺口294万人,智能制造领域人才缺口370万人。其二是高层次人才不足。产业人才层次、结构、地域分布不合理,人才交叉背景

不足,实践和创新能力还不够强。其三是人才稳定性不足。由于工作环境、薪资待遇、价值追求等原因,人才流失率比较高。例如:智能制造领域毕业生工作三年后仍然留在本行业的不及40%;新材料领域35—45岁中青年骨干极易被挖角。^①因此,要进一步完善企业和科技创新牵引的教育、人才发展体系,为发展新质生产力提供不竭的人才支撑。

三是要进一步强化科技领军企业的关键作用。企业作为新技术需求的最先捕获者和成果的最终应用者,要着力发挥好“出题人”“答题人”“阅卷人”作用,整合政府、高校、科研机构等各方力量,打造面向高水平科技自立自强的高能级创新联合体。事实证明,以高校、科研机构为主的创新链与以企业为主的产业链深度融合就会形成如同DNA的双螺旋结构,二者互相依存、互相促进,对于调整以高校为主体的科研成果转化模式具有重要作用。通过推进双链融合,企业更早地介入研发过程,提出更具体、更贴近市场的技术需求,可缩短科技成果的转化周期,实现科技创新成果的快速产业化,从而提高成果产业化的成功率。(胡军 & 陶锋,2024)

(四) 加大拔尖创新人才培养的力度

拔尖创新人才是与新质生产力最相适应的新型劳动者,也是促进和提升国家核心竞争力最重要的战略资源。中国的人口数量庞大,基础教育阶段在校学生大约2.08亿人,倘若按照国际惯例大约1%算,即100个人里面就会有1个属于“天才”或者“英才”,是人群中的佼佼者,其最有可能成为拔尖创新人才。那么,可以说这200万孩子就是中国最宝贵的财富之一。

这些早慧的200万学生,除了少数被北京市第八中学、中国人民大学附属中学等中学挖掘发现,被中国科技大学、西安交通大学和东

^① 根据工业和信息化部人事教育司交流材料。

南大学的少年班以及“丘成桐少年班”录取外，剩下的大部分没有得到应有的关注和针对性的培养，相当多的学生在刷题中泯灭了自己的才华，许多具有拔尖创新天资的人才被埋在题海中。

针对我国拔尖创新人才培养和英才儿童教育现状，综合考虑当前国家强化战略科技力量的现实需求，以及应对今后国际科技合作和竞争的长期需要，我们建议，应借鉴发达国家英才教育的经验，冲破教育公平的认识误区，尽快建立起我国拔尖创新人才培养、英才儿童早期发现和培养的科学完备体系。具体建议有以下四点（朱永新 & 褚宏启, 2021）。

一是解放思想，走出观念和认识误区，为英才教育正名。我国拔尖创新人才培养和英才教育落后的一个重要原因在于存在认识误区，认为英才教育有违教育公平原则以及社会主义办学方向，不敢在政策上予以突破。实质上，最好的教育应能够帮助每个孩子成为最好的自己。真正的教育公平不排斥卓越、不强求齐步走，而是让每一个孩子都得到适合自己的最好的教育，同时使一代人的发展成就最大化、社会整体利益最大化。韩国政府的“第一次英才教育振兴综合计划”就把目标定为“培养对国家发展作出贡献的世界级少数精锐人才”，明确提出英才教育可以为国家培养知识经济时代所迫切需求的创新型人才，进而提升国家竞争力。（朴钟鹤, 2010; 关美, & 朱永新, 2023）

英才儿童在认知特征和人格特征上与一般儿童具有显著差异，英才教育作为一种教育形式，本质是把英才儿童甄别出来因材施教，这恰恰体现了教育的有质量的差异性公平，或者说实现了教育公正和正义。我们要警惕教育公平政策实施中存在的平均主义思想对英才教育的胁迫、对英才儿童的埋没，要走出对于教育公平、教育平等的庸俗化认识。特别是要充分认识我国科技创新过程中拔尖创新人才队伍建设对发展英才教育的迫切需求。

二是加强英才教育政策的顶层设计。要改变我国英才教育支离破碎、散兵游勇、自生自灭的状态，政府必须承担起相应责任，在英才教育中发挥主导作用，从组织规划、机构设置、课程开发、教学改进、管理制度保障等多个角度，对英才教育政策所涉及的各种问题进行系统筹划与整体改进。建议在教育部基础教育司下设英才教育管理处，在各省市教育部门设立省级英才教育管理机构，分别在国家层面和地方层面统筹推进英才教育，建立“国家指导、省级统筹、学校实验”的英才教育管理体系。

同时，建立英才教育的国家规划与国家标准，从政府管理、财政支持、英才甄选程序、英才教育体系结构、课程开发、教师培训、项目评估等方面，整体设计、全面规划我国英才教育的政策体系。按照先试点、再推广的模式，在“十四五”期间由省级政府推进开展多样化英才教育实验项目，鼓励其积极探索。国家英才教育标准体系应包括如下内容：英才教育学校、英才教育班、英才教育校外机构的准入标准；学生甄选标准；学校培养标准；对学生的评价标准；对学校的硬件建设、师资、班额、财政经费等的管理标准。之后，还应该积极推进容纳英才教育的教育法治建设。

三是健全英才教育体系与教育模式。要打破学段限制，建立“小学—初中—高中—大学”相贯通的英才教育系统，为不同教育阶段的英才儿童提供“全覆盖”的特殊教育服务。在学前和义务教育阶段，实施普通班的融合—充实教育模式，即英才儿童与普通儿童同处一个教室内学习，但课内和课后都有针对英才儿童的区别性拓展课程。在高中阶段，可综合运用加速/充实、集中/融合等多种培养模式组合，以使英才教育能满足英才儿童对于教学进度、深度和广度的特殊需求。可以借鉴韩国、日本、美国的模式，建立一些真正意义上的英才科技高中，重点培养一批拔尖创新人才。在

大学阶段,要给予学校更多的自主权,打破学制和专业限制,通过实验班、特殊项目等方式培养不同领域的拔尖创新人才。还要鼓励高水平大学与中学联合开展英才教育,合作开设课程。

四是建立英才教育研究与资源支持体系。建立国家级英才教育研究机构,提供专业支撑。其主要任务是:建设全国性英才教育数据库,追踪英才学生之成长、发展;制定英才教育总体方案,开发英才教育课程、教材与评价工具;调查并整合全国英才教育师资,进行全日制培训和在职进修,推动优秀专业师资养成;开展英才教育的国内外学术交流。建立与英才教育体系相匹配的拔尖创新人才选拔体系,规范化地开展超常儿童的鉴别工作。在中考、高考中给予学校更多选拔拔尖创新人才的自主权,让真正具有创新精神、创新潜能的人才进入英才教育体系。推动国家儿童中心、中国科协、高校与科研院所、国家重点实验室资源向英才学校、英才儿童有序开放,进行开放式、综合性实验教学,让学生在科学家的指导下进行实验探究,亲历科研实践过程,完成研究性学习任务,提升创新精神与实践能力。

深化教育改革、更好地助力新质生产力发展是一项综合性、系统性工程。以上只是从四个主要方面进行了初步探讨,其他如加快教育的数字化转型(姜澎,2024),培养青少年的数字素养以及开辟数字时代新质生产力发展的新形式、新赛道、新动能等(王若熙,&杨桂青,2024),也都是非常重要的内容,限于篇幅,在此就不一一讨论了。

致谢

本文作者在写作过程中参与了多次全国政协教科卫体委员会和民进中央的相关课题调研,论文也部分引用了有关政府部门和相关调研单位的数据和发言材料,特此说明并感谢全

国政协教科卫体委员会办公室和民进中央参政议政部的相关同志为本文作出的贡献。

参考文献

- 《人民日报》.(2017-12-10).习近平在中共中央政治局第二次集体学习时强调 审时度势精心谋划超前布局力争主动实施国家大数据战略加快建设数字中国. *人民日报*(01).
- 《人民日报》.(2020-12-17).必须把发展质量问题摆在更为突出的位置——习近平总书记关于推动高质量发展重要论述综述. 中华人民共和国中央人民政府网站. https://www.gov.cn/xinwen/2020-12/17/content_5570027.htm
- 《人民日报》.(2023a-11-24).加快形成新质生产力. *人民日报*(01).
- 《人民日报》.(2023b-12-13).中央经济工作会议在北京举行. *人民日报*(01).
- 《人民日报》.(2024a-2-3).习近平春节前夕赴天津看望慰问基层干部群众 向全国各族人民致以美好的新春祝福 祝各族人民幸福安康 祝伟大祖国繁荣昌盛. *人民日报*(01).
- 《人民日报》.(2024b-4-24).习近平主持召开新时代推动西部大开发座谈会强调 进一步形成大保护大开放高质量发展新格局 奋力谱写西部大开发新篇章. *人民日报*(01).
- 程如烟,&张丽娟.(2024-1-24).美国国家科学院、工程院和医学院发布报告 加速发现的自动化研究工作流——使知识发现形成闭环. *中国科技情报网*. <https://www.chinainfo.org.cn/article/detail?id=238045>
- 杜尚泽.(2024-3-7).发展新质生产力要因地制宜(两会现场观察). *人民日报*(01).
- 冯树春.(2024).加快发展新质生产力 推动江苏高质量发展. *习近平经济思想研究*(3),38-43.
- 顾建军.(2024-5-27).秉持教育、科技、人才一体推进理念,为新质生产力发展提供教育基础. *中国教育新闻网*. http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202405/t20240527_2111200306.html
- 关美,&朱永新.(2023).韩国英才教育对我国超常儿童教育发展的启示. *中国特殊教育*(2),80-87.
- 郭强.(2024-3-21).加快发展新质生产力 进一步全面深化改革. *中国社会科学报*(A03).
- 胡军,&陶锋.(2024-3-26).以双链深度融合牵引新质生产力加快发展. *中国社会科学报*(A01).
- 黄群慧.(2024-5-22).新质生产力是符合新发展理念的先进生产力质态(深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想). *人民日报*(09).
- 姜澎.(2024-1-31).数字教育:打开通向数字文明的希望之门. *文汇报*(13).
- 姜潭.(2024-4-11).新质生产力为全球经济发展提供新动能. *中国教育报*(05).
- 刘菲,&谷奇峰.(2024-5-30).发展新质生产力 加速推进原始创新. *光明日报*(16).
- 刘明.(2024).筑牢发展新质生产力的国家战略人才支撑. *习近平经济思想研究*(4),44-46.
- 刘伟,&陈彦斌.(2021).“两个一百年”奋斗目标之间的经济发

- 展:任务、挑战与应对方略. *中国社会科学*(3), 86-102, 206.
- 马海泉, & 樊秀娣. (2019). 知识创新能力:大学的核心价值. *中国高校科技*(5), 4-9.
- 毛丹, 张继龙, 杜怡锦, 包志梅, & 张华峰. (2023). 美国高校人工智能专业发展新趋势. *长三角教育发展研究院教育决策参考*(19), 1-12.
- 朴钟鹤. (2010). 韩国英才教育的历史沿革与特点. *比较教育研究*, 32(4), 67-71.
- 瞿葆奎. (1998). *教育基本理论之研究(1978—1995)*. 福建教育出版社.
- 王成斌. (2024-5-10). 高校应成为教育科技人才一体化发展的枢纽. *光明日报*(06).
- 王若熙, & 桂桂青. (2024-6-13). 教育如何服务新质生产力发展. *中国教育报*(07).
- 王晓晖, & 黄强. (2024-3-12). 以发展新质生产力为重要着力点推进高质量发展(深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想). *人民日报*(09).
- 习近平. (2017-10-27). 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm
- 习近平. (2018-11-26). 《习近平关于社会主义经济建设论述摘编》(五)实施创新驱动发展战略. *旗帜网*. <http://www.qizhiwang.org.cn/n1/2020/0628/c433104-31761618.html>
- 习近平. (2022-10-16). 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm
- 习近平. (2024-5-31). 发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点. *求是网*. http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2024-05/31/c_1130154174.htm
- 习近平经济思想研究中心. (2024-3-1). 新质生产力的内涵特征和发展重点(深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想). *人民日报*(09).
- 新华社. (2021-9-28). 深入实施新时代人才强国战略 加快建设世界重要人才中心和创新高地. *中华人民共和国教育部网站*. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/202109/t20210929_568037.html
- 新华社. (2023-9-9). 习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调:牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content_6903072.htm
- 新华社. (2024a-2-1). 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调:加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm
- 新华社. (2024b-3-1). 习近平在中共中央政治局第十二次集体学习时强调大力推动我国新能源高质量发展,为共建清洁美丽世界作出更大贡献. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6935251.htm
- 新华社. (2024c-3-5). 习近平在参加江苏代表团审议时强调:因地制宜发展新质生产力. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6936752.htm
- 新华社. (2024d-3-6). 习近平在看望参加政协会议的民革科技界环境资源界委员时强调,积极建言资政广泛凝聚共识 助力中国式现代化建设. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6937169.htm?menu-id=197
- 新华社. (2024e-3-20). 习近平主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会强调:在更高起点上扎实推动中部地区崛起. *中华人民共和国中央人民政府网站*. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6940500.htm?menuid=197
- 新华社. (2024f-3-21). 习近平在湖南考察时强调 坚持改革创新 求真务实 奋力谱写中国式现代化湖南篇章. *中华人民共和国国务院新闻办公室网站*. http://www.scio.gov.cn/ttbd/xjp/202403/t20240321_839198_m.html
- 杨宇栋. (2024-3-10). 推进产业工人队伍建设改革走深走实——杨宇栋委员代表全国总工会在全国政协十四届二次会议第三次全体会议上的大会发言. *工人日报*(01).
- 于光远. (1978). 重视培养人的研究. *学术研究*(3), 25-31.
- 于光远. (1980). 关于教育是生产力的问题. *教育研究*(5), 2-6.
- 曾天雄, & 余文茜. (2024). 发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点. *党政干部论坛*(4), 12-14.
- 曾铮. (2024). 发展新质生产力需要重视的几个理论问题. *新型城镇化*(5), 11.
- 张东. (2024-6-11). 塑造未来人才培养新生态——专访民进中央常务副主席、中国陶行知研究会会长朱永新. *中国教育报*(04).
- 张志杰, & 马岚. (2024). 教育促进新质生产力发展的理论逻辑与路径. *河北师范大学学报(教育科学版)*, 26(3), 32-40.
- 赵兵. (2024-1-20). 坚定科技报国为民造福理想 加快实现高水平科技自立自强服务高质量发展. *人民日报*(01).
- 中共中央党史和文献研究院. (2024-5-17). 为全面推进强国建设、民族复兴伟业提供有力人才支撑——学习《习近平关于人才工作论述摘编》. *人民日报*(06).
- 中国教育科学研究院课题组. (2024). 积极发挥教育促进人口高质量发展的战略作用. *全国教育科学规划课题成果要报*(4), 1-5.
- 中央编译局. (2012). *马克思恩格斯选集(第二卷)*. 第3版. 人民出版社.
- 朱英杰. (2024-3-27). “高精尖”如何“接地气”——三委员共议“高校赋能新质生产力”. *人民政协报*(09).
- 朱永新. (2012). *中国当代教育思想史*. 中国人民大学出版社.
- 朱永新. (2024). 深化职业教育改革推进教育强国建设. *教育与职业*(8), 5-8.
- 朱永新, & 褚宏启. (2021). 发现和培养拔尖创新人才研究. *宁波大学学报(教育科学版)*, 43(6), 2-7.

Further Deepening Education Reform to Promote the Development of New Quality Productive Forces

Zhu Yongxin

Abstract: The theory of new quality productive forces is the latest achievement of Xi Jinping's economic thoughts. It has great practical significance and far-reaching historical significance for promoting high-quality development and promoting the Chinese path to modernization in the new era and new journey. The proposal of new quality productive forces is a profound insight into the new scientific and technological revolution and the development trend of the world. It is a scientific grasp of the historical orientation and development status of China's economic and social development in the new era. It is also a practical exploration based on China's high-quality development. Education reform is closely related to the development of new quality productive forces. In the process of promoting the development of new quality productive forces, education mainly realizes its irreplaceable and important role by cultivating higher-quality workers, providing labor materials with higher technical content, expanding a wider range of labor objects, and promoting higher-level scientific and technological innovation. To this end, we should anchor the goal of building a strong country in education, further promote the integration of education, science and technology, and talents, accelerate the cultivation of high-skilled talents, strengthen the deep integration of Industry-University-Research led by enterprises, and increase the efforts to cultivate top innovative talents, so as to further deepen education reform to promote the development of new quality productive forces.

Keywords: Chinese path to modernization; strong country in education; education reform; new quality productive forces; high-quality development

Author: Zhu Yongxin, professor of the Institute of New Education Research, Soochow University, president of Chinese Society for Taoxingzhi Studies (Suzhou 215123)

责任编辑 郝丹