

# 高职扩容与人工智能迭代： 冲突还是耦合？<sup>\*</sup>

——兼论高等职业教育变革逻辑及创新路径

□ 王俊杰

**内容提要** 高等职业教育扩招和人工智能迭代是一对特殊的耦合关系。扩招所承载的劳动力资源基本面改善任务,与人工智能引领的产业创新潮流深度交汇,催生了新时代高等职业教育全新的发展愿景及改革动力。类型教育、开放教育、融合教育、终身教育的引入塑造了高职教育的基本关系结构,并由此带动办学模式、人才培养规格及范式、社会合作机制及国际化办学等的系列创新,进而勾勒出高等职业教育的变革逻辑及创新轨迹。

**关键词** 职业教育 高职扩招 技术迭代 高等教育改革 产教融合

作者王俊杰,杭州职业技术学院副教授。(杭州 310018)

DOI:10.14167/j.zjss.2022.03.011

2019、2020连续两年我国完成了高等职业教育百万扩招任务,特别是社会生源被纳入基本招生口径,高等职业教育办学规模将维持高位运行状态。而与此同时,伴随着人工智能技术的快速发展,大量初级技能型岗位与传统技术型用工类型被替代,产业用工规模及结构发生着深刻变化。“招生扩容”与“需求减缩”似乎形成了反向运动关系,也引起了学术界的高度关注,两者之间表层逻辑冲突如何理解,表象背反后的深层价值规律如何发现与解读,内在的耦合机制如何厘清与界定,关系到如何正确理解高等职业教育扩招的战略使命及改革方向,并深层影响高等教育改革发展的全局。

## 一、高等职业教育扩容与人工智能迭代： 逻辑归位及价值厘定

### (一)高等职业教育扩容与人工智能迭代表象

### 背反的呈现

伴随着大数据、超级计算、智能芯片、移动互联网等技术的快速发展,人工智能加速契入生产力变革的关键环节,引发产业形态、发展模式、生产组织方式等的革命性变革,职业门类、用工结构、劳动类型性质等加速分化。在很多领域,机械性重复劳动、简单技能型岗位被智能化机器生产所替代,低阶职业形态面临着日益严峻的挑战。在浙江万向集团汽车轮毂的智能化车间,智能机器人实现了汽车轮毂的全自动化操作,只需要一名监控人员就可以完成全部工作。很多研究机构也对未来用工类型及规模的变化做出预判。比如世界银行的研究显示,未来20年内,非洲高达71%的就业岗位有可能会被人工智能所取代,非洲以外的发展中国家这一比例平均为50%,OECD国家为57%<sup>①</sup>。美国白宫的报告称,未来10—20年内,人工智能替代就业岗位的比例将由目前的9%上升到

\* 基金项目:本文为全国教育规划课题“基于校企共同体的高职院校‘三教改革’创新的内在机理及实践路径研究”

(BJA210102)的阶段性研究成果。

47%<sup>②</sup>。英国牛津大学马丁学院 (OxfordMartin-School) 和美国花旗银行 (Citibank) 联合发布的报告显示,未来 20 年内,全球劳动力市场将受到智能机器人的严重影响,英国 35%的工作岗位将受到威胁,中国约 77%的工作岗位将被机器人取代的风险<sup>③</sup>。

基于人工智能背景下劳动类型与结构的深层变化,一些学者认为从长远来看,我们可能需要少量的专科教育层次的职业学院,一定量的本科教育层次的教学型大学,大量的研究生教育层次的研究型大学。换言之,将来的高等教育结构需要由现在的金字塔状变成倒金字塔状<sup>④</sup>。人工智能冲击职业教育就业岗位,撼动其所依附的岗位基础,对职业教育的生存与定位产生了威胁<sup>⑤</sup>。基于以上判断,我国高等职业教育扩招与当前人工智能发展似乎是走上了一条“逻辑背反”道路,扩招在人工智能“逆淘汰”背景下形成更为沉重的人力资源负担,形成对产业转型升级、经济结构优化的重大反向牵引力。

## (二)高等职业教育扩容与人工智能迭代的耦合逻辑

冲突矛盾的形成,其本质问题在于将技术创新、生产力发展与劳动力提升等复杂逻辑演进关系简单“投射”在同一静态平面上,跳脱了创新技术演变动态化与层次递进特征,我国生产力发展不平衡、劳动力资源整体素质偏低的基本国情,人类社会生产力发展与生产关系同步演进与动态适配的基本规律及基本趋势等。

从我国劳动力结构与素质的基本国情来看,根据人社部公布的数据,截止 2020 年第四季度,我国技能劳动者已超过 2 亿人,高技能人才超过 5000 万人,但我国技能劳动者占就业人口总量的比重仅为 26%,高技能人才占技能人才总量的比重为 28%,与发达国家相比仍然存在较大差距<sup>⑥</sup>。人工智能引领的高新技术产业的快速迭代不可能甩下低阶劳动力资源的包袱,回避劳动力层次两极分化的矛盾。高等职业教育迈出向社会生源扩招的关键一步,将有助于改变基础劳动力资源的基本面貌,拉升技术人群及国民的基本素质规格,为我国高新技术产业的发展和产业结构的优化提供基础性、结构性支撑,为当前及未来人工智能发展提供群体性劳动力素质铺垫。

从我国的产业发展水平来看,虽然经历了改革开放四十多年的快速发展,但由于摊子大、底子弱,我国产业发展水平与发达国家还存在明显差距。产业体系现代化程度不高,内在结构性问题有待破解。劳动密集型产业导致了生产要素的低效锁定;中间层次产业“大而不强”的矛盾依然突出;高新技术产业发展势头迅猛,但东中西部发展落差明显。从全球产业价值链分工格局看,我国整体上仍处于“微笑曲线”的相对低端位置,城镇化、工业化、信息化、智能化处于交叉推进状态。同时,我国多层次的产业结构需要各个层次的劳动力资源与之相适配,涵盖不同的区域面向、行业面向、产业面向、技术能级与类型面向等各种职业人才培养规格标准。这就要求我国高等职业院校要在规模适配、质量过硬、层次对位、特色差异上做出更多探索,使之很好地适应多元化、多层次产业发展的需要。并通过院校教育体系内部的层级提升机制,构筑梯级上升通道及技能迭代模式,形成基于产业升级的正态劳动力资源布局,实现从适应向引领产业转型升级的转向。

从人类社会生产力发展与生产关系同步演进历史来讲,人工智能的发展并不简单带来就业数量的减少,而是深刻改变了职业内涵、岗位形态,并创生出新的就业机遇。如同蒸汽技术驱动的人类第一次工业革命,在经历短期的“捣毁机器运动”风波后,生产力与生产关系迅速调节到恰切状态,新的岗位类型与就业门类源源不断地产生,推动着人类社会快速前行。美国历史就业数据分析显示,美国汽车产业化替代了 62 万个工作岗位,却最终创造了 753 万个新岗位;个人计算机替代了 351 万个就业岗位,却创造了 1926 万个新岗位<sup>⑦</sup>。人工智能技术的发展,并不意味着高等职业教育被消减其发展价值,逐步淡出历史舞台,研究生教育等高阶层教育将接收原有高等职业教育份额,而是高等职业教育发展理念、形态与模式重塑,是高等职业教育在新时代、新技术背景下的一次重大发展跃迁。

## (三)高等职业教育扩容与人工智能迭代的价值共融

高等职业教育扩容与人工智能迭代具有高度的价值统一关系。扩招对劳动力基底素质的提升以及分级分层精准培养模式的确立,为人工智能

引领的新时代产业变革与经济腾飞提供产业基本面支持与精准人力资源供给,为中国经济长线发展提供支撑。从某种程度上讲,离开了高等职业教育扩招对我国基层群体劳动力素质的改善,人工智能所引领的产业迭代也将成为“无源之水”,并因为经济体系与经济结构的两级分化破坏经济发展的基础。以人工智能为代表的第四次工业革命加速推动产业形态、行业结构、经济发展模式等的深度变革,牵引我国劳动力资源的梯度布局及向上流动趋势,潜在规制与引领扩招的专业机构设置、人才培养定位及办学模式创新等,形成和扩招的价值共融关系,统一于经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段的时代变革进程中。而这样的耦合关系最终落脚在高等职业教育的改革与创新发展中。以扩招与人工智能为切入点,形成关键技术创新、整体产业结构优化、人才分层精准供给、劳动力基本面改善之间的协同律动,通过办学系统性变革精准适配乃至前置引领未来产业发展的战略契机,为长线产业发展提供战略储备及要素支撑,有效缩短后发劳动力结构对产业创新的迟滞周期,加速产业转型升级及经济高质量发展。扩招和人工智能两大关键动量的结合,将带来高等职业教育办学形态、办学战略及格局的历史性重塑。

## 二、基于双向耦合的高等职业教育 创新图景:定位转向及关系重塑

高等职业教育扩招与人工智能迭代的双向耦合,引发高等职业教育四重主体关系属性变革的思考。

(一)关于层次与类型关系界分:类型教育规格的确立

长期以来,我国高职教育位于高等教育体系中的最低办学层次,严重束缚了其资源获得与发展空间,也形成与产业发展的背离。类型教育针对层次教育而言,它使高等职业教育第一次拥有了和普通高等教育并行发展的“类”概念与“类”地位,为扩招与人工智能迭代的双向耦合提供了“教育规格”的支持。2019年《国家职业教育改革方案》也第一次确认了高等职业教育类型办学的基本定位。

类型教育定位有助于稳固扩招后的办学桩

脚。类型教育旨在构筑“中职——高职——应用型本科/高职本科”类型化办学体系,未来在条件成熟时还有可能将专业硕士、专业博士纳入职业教育范畴。这使高等职业教育有了明确的规格界分、主体话语地位、发展通道及成长土壤等,原有的“层次低、前景差、后劲弱”“为了文凭无奈选择、被迫就读”等社会传统认知束缚有望得到破解,因为层次办学而被压抑的发展潜力有望得到释放,占据我国高等教育半壁江山的职业教育办学桩脚将得到巩固,有助于化解扩招后面临的生源基本面不稳、社会期待值不高、社会投入意愿不强等突出问题,国家“稳就业、助产业”的扩招意图将会更好地实现。

类型教育定位有助于精准贴合产业迭代态势。类型教育的层级化发展布局实现对不同层次职业教育人群的全覆盖,精准匹配不同层级的产业发展需求。“应用型”构筑了职业教育的基本类型“定义”,有效规避了学术型与应用型跨界混淆,教育链与产业链跳脱等问题。在类型教育的谱系内,人工智能引领的高新技术产业群的集成创新、中间层级产业的渐次更新、传统产业的淘汰升级等,都有相应类型与层次的专业点布局、人才培养类型、产学研合作方向等与之精准适配。产业发展方向与高等职业院校改革路径将形成逻辑共洽关系,并深层规制高等职业院校的办学定位与发展方向,“高等职业教育与普通教育杂糅穿插、仿生同质”“普通高等教育压缩饼干式办学”“应用型不强,与产业发展相脱离”“学术性转型升级冲动”等超脱类型发展的取向将得到科学扭转与合理归位,引领高职教育走生态化发展轨道。

(二)制度和非制度教育的关系系统和:开放教育格局打造

国家在部署百万扩招的同时,提出了职业教育培训1500万人才的要求。当前高等职业教育资源的有限性、社会职业技能需求的普及化、劳动力资源结构变革的迫切性亟待要求高职院校走出“象牙塔”,走社会化联合办学的开放教育道路,更好地解决扩招与人工智能迭代双向耦合中“劳动力基本面”支撑的问题。新时代高等职业院校开放教育要构建三维合作格局,即“院校办学”与“社区办学”“企业办学”相结合;“公益性办学”与“市场化主体”相接泊;“职业教育”与“继续教育”相融

合。通过制度化教育与非制度教育的全面衔接,打造面向人人的全民普及性教育。

“院校办学”与“社区办学”“企业办学”结合,旨在通过高校、社区与企业之间跨办学形态的组织协作,解决泛职业技能与素养在最广泛基层人群的覆盖问题。基于扩招后我国高等职业教育的高饱和度状况,这种协作不是院校教育对社区教育与企业教育的托管与吸纳,也不是制度化院校教育向非制度化教育的转向,而是职业院校优质办学资源以合理的模块化改造方式,通过现有的社区教育体系与企业培训平台进行分类投送,解决最广大基层受众的现代技术意识及通用化技术能力的培育问题,解决专业化前沿技术与企业在职教育的协同创新等问题。“公益性办学”与“市场化主体”接洽指的是高等职业院校要善于利用市场化机制与模式,加强和市场化、社会化技术研发及转化机构、职业技能培训机构、资格认定及评价机构等的联系,引入社会资本与产业创新力量,介入技术产业化及技术资格认定等核心领域,拓展高等职业院校的社会培训及技术转化市场,实现和市场化前沿技术创新力量的无缝联结,并有效反哺高等职业院校办学。“职业教育”要与“继续教育”相融合指的是要在高等职业教育盘活存量办学资源,加速发展多种类型的社会化职业教育形式,主要为各种周期、各位类型的高等职业教育培训班等。根据不同劳动力资源结构及专业细分市场,做强做优分层化、专业化职业培训市场,扩大院校人才培养基数,为产业转型提供更加充沛的人力资源支持。

(三)从合作关系走向嵌入结构:融合教育的必由选择

校企合作贯穿着我国高等职业教育的长期发展历程。在高等职业教育扩招与人工智能发展的全新背景下,基于深度一体化的校企融合发展成为必然。从扩招后的师资队伍配置来看,按照1:18的师生比基准来测算,我国高职院校缺5.5万名教师<sup>⑧</sup>。而《国家职业教育改革实施方案》规定,从2019年起,职业院校、应用型本科高校相关专业教师原则上从具有3年以上企业工作经历并具有高职以上学历的人员中公开招聘。依靠高校自身力量和传统方式无法应对扩招后的师资配备问题,校企协作、共享师资成为唯一可能;从扩招生

源构成来看,本轮百万扩招主要面向退役军人、农民工和下岗职业等社会群体,很多人是带薪学习,家庭经济负担、时间成本等各种负累因素较多,其选读高职,在获取一定学历认证及就业门槛的同时,更关注实用性职业技能的获取。传统的内卷化、封闭型教育模式很难满足其要求,基于校企深度协作的岗位实操型培养将成为社会生源的主要人才培养模式。从当前我国科技创新及产业转化主体布局分布来看,2019年我国的研发经费投入总量达到了24426亿元,占GDP的比重达到了2.4%,企业研发投入占全社会研发投入比重超过70%<sup>⑨</sup>。2019年的国务院常务会议再一次明确了强化企业创新主体地位的要求。高等职业院校只有有效吸纳企业先进技术,加速实现办学与前沿技术的全面接轨,实现人才培养规格质量与产业的同步升级,才能为人工智能发展及产业转型升级提供更好的人力资源支持。从高等职业教育的培养成本来看,根据测算,职业教育的平均培养成本是同级普通教育的23倍<sup>⑩</sup>,必须通过社会化成本分担机制予以解决。校企共享技术研发资源、实践实训资源、产业转化及推广资源等,将有效分摊高校的办学投入压力,并形成企业投入到对口用工的劳动力资源使用闭环,构筑基于利益联结的长效机制。

(四)全生命周期教育形态创新:终身教育的深度介入

全生命周期的高等职业教育主要有三层内涵,即面向所有年龄段的、所有层次、所有类型的高等教育,实现受教育人群与人力资源结构更新、产业迭代保持同等转换速率,稳定与提升国民教育序列职业教育人口的有效占比,提升专业化职业教育人群的规模与质量。2019年的高职社会化扩招在我国高等职业教育历史上迈出了重要的一步,开启了学历教育向终身化转型的征程,实现了与高级高等职业教育潮流的接轨。美国社区学院、澳大利亚TAFE学院等世界主流高等职业院校的适龄学生仅占全部生源的1/3。美国社区学院学生的平均年龄约29岁,40%的学生是全日制,60%的学生是部分时间制<sup>⑪</sup>。而当前我国高等职业教育办学的内在结构性问题,是向终身教育转型的深层动因。我国人口出生率呈现明显的下降趋势,2018年仅为10.94%,2020年高等教育适龄人口

将比2008年的峰值减少30%左右,高等职业教育以适龄青年为主的入学格局将被打破,非适龄入学青年的增加应成为趋势<sup>⑫</sup>。2020年全国高考报名总人数为1071万人,全国普通本专科共招生967.45万人,比2019年增加了52.55万人,高考录取率达到90.33%<sup>⑬</sup>。向终身教育转型,建立基于制度化教育的劳动力动态吸纳机制,强化基于劳动力素质培养成为我国高等职业教育应对内部发展危机、满足技术迭代与产业转型需要内外因合流之举,将为人工智能引发的产业迭代提供关键性人力资源支撑。

### 三、基于双向耦合的高等职业教育 行动策略:改革路径及体系建构

(一)技术迭代驱动高等职业教育人才培养规格转向

党的十九大报告明确提出要“建设知识型、技能型、创新型劳动者大军,弘扬劳模精神和工匠精神”。技能型被放置在知识型与创新型中间,重新定义了新时代高职人才的培养内涵与规格。这种转向代表了技术变革与劳动力资源的协调演进态势,体现了高等职业教育人才培养的长期趋势,主要有四个方面特点。

一是专一性技能向通用型技能转化。人工智能带来了职业门类与岗位形态的快速迭代,原有的技能与岗位固化关系被打破,专一性技能的生存空间被收窄。技术迁移能力、循环创新能力及通用素养培养成为人才培养的基本要求。岗位技术运用类型从“位”向“类”和“界”转型。基于岗位的定型化职业能力,将向大类适配、适度跨界的方向发展,高职学生在注重专有技能培养的基础上,更加注重关联技术、支撑技术及通用技术等联动培养,提升能力跨度、岗位通用性与职业普适性,使“一专多能”“多专多能”人才培养规格与人工智能场景岗位交叉融合、差异性弥合的发展趋势相适配。

二是职业性技能向职业与知识融通性技能转化。智能时代核心特征之一是工作方式向研究性转变<sup>⑭</sup>。在技能分层模式下,完全意义的操作工将更多地由社会培训来完成,或由机器来替代。职业技能与应用学术的融合将成为高等职业的重要改革趋势,一次性就业教育将转向为面向长期发展

的综合素质培养,高职教育将更多地满足个体长远发展需求,并实现与产业长线创新趋势的深度耦合。知识体系创新将与劳动复杂程度提升形成更好的配对关系,“做中学”与“学中做”有效结合,高职学生将从简单“这么干”提升为理解“为什么这么干”,连通“现在这么干”与“将来怎么干”的技术演进关系;实践性能力将与通识性文化素质涵养更加紧密结合,文化知识功底、综合判断应变能力、技术思维与管理能力、情感交互能力、人机对话能力、社会协作能力将成为人才培养的基本素质单元,带来课程体系与培养模式的系统化变革。比如在职业教育高度发达的德国,在技能教育与知识教育的融通上迈出了更大的步伐,学生能够在职业教育和普通教育之间灵活转换、找到适合自己的教育和职业路径<sup>⑮</sup>。

三是传统型粗放式劳动技能向中高阶智能技术运用转化。由于产业分层的存在,高职教育还保留一定的基础性劳动能力培养模块。但从长期而言,向中高阶智能技术运用的培养转向将成为基本趋势,随之而来高职院校专业新旧代谢将成为常态。比如智能机器人的安装调试、操作和维修,智能生产线的安装和运行,智能车间的远程监测和在线管理等将进入高等职业院校专业目录,比如基于生产线流程优化、供应链管理的关联类专业,信息、品牌、客户、市场、制度等软性要素与技能资源的深度结合类专业,基于个性化需求、定制化生产需要的差异化能力结构培养等将迎来广阔的市场<sup>⑯</sup>。

四是技术技能向社会技能转化。扩招以及深度产教融合极大提升高等职业教育的社会权重与社会功能。高等职业院校单一技术技能培养属性要向社会技能培养转化,社会交往能力、机遇把握能力、风险识别能力、团队协作能力、资源整合能力等都将成基本能力培养模块。比如职业教育与创业教育的深度融合,基于技术细分工种与产业分类的创业,基于技术与服务外包型创业,基于其他社会机遇型创业等等,将有效改善高职毕业生就业结构,尤其是为社会化生源提供更为丰富的发展平台。创新创业教育要贯穿到人才培养的全过程,特别是与社会化生源的社会积累、现有平台、职业愿景等紧密结合,拓展在岗创业、在学创业、在职创业等多种形式,构筑“学用创就”一体化

能力培养模式。

(二)生源分化引发职业教育办学模式的创新

社会生源规模化纳入国民教育序列,是我国高等职业教育的一次重大转型。生源结构性分化带来了高职教育办学模式三个方面的深层变革。

一是招生制度改革。校本基本素质型考查与统一国家考试考查成为高职院校的两种主要招生选拔方式。社会化生源吸纳遵循“宽进严出”的标准,其入学门槛设定重在考察其个体素质结构与未来岗位胜任力的匹配关系。去年扩招实践中探索形成的文化基本素质、定向专业技能基础及未来职业愿景考察模式很好地达到了预期遴选效果。未来注册入学制的探索将进一步优化入学程序、拓宽生源口径,高职教育的社会附着力与影响力将进一步提升。

二是人才培养制度改革。扩招后高校将形成两套生源体系及差异化人才培养导向。普通学历生源更加注重知识体系与职业技能的融合教育,夯实其专业厚度与后劲,为专本衔接提供知识与技能基础,培养中高级专业技术人才;而社会化生源重在培养其基于一定社会分工的实用性、专业化技能,为其个人发展提供职业技能基础,整体提升一定领域、一定行业内的技能结构状况等,涉及到模式再造与原有体系的融合。形成完全学分制、灵活学制、开放式课程体系、以实操为基点的教学模式、与产业结构精准适配的动态专业调整机制等分层分类分级教学将成为社会化生源的主要人才培养机制。在办学过程中充分共享资源,并通过优势互补构筑嵌入式融合办学机制,比如将社会化生源带来的人脉关系、产业资讯、产业要素资源等深入传导利用,共同课程节点及素质模块的开发利用,特别是在实践实训环节的融通等,加速差异化生源不同职业能力的交流互补与配对协作等。

三是人才评价机制改革。构建整体评价与分类评价的二元价值导向。整体评价关注专业化职业技能与前沿产业发展的结合度、跨职业技能与产业层次整体变革的适配度、基底文化素养与综合素质结构对社会发展的贡献度,纳入高等职业教育办学的目标设计与体系建构中。分类评价旨在精准测量社会化生源的培养成效,以专业职业技能获得为主要考核手段,可以试行“1+N”基于

专业基本能力测度考察的毕业证书加若干社会专业技能证书的考核评价方式,专业技能资格可以有效替代课程专业成绩,形成基于应用性技能培养的鲜明价值导向。

(三)产教融合创新职业教育人才素质模型及培养范式

产教融合是实现职业教育人才培养与产业发展精准适配的主要手段。无论是扩招后高等职业教育主体扩容还是人工智能背景下高职教育层次的系统迭代,深度产教融合贯穿在高职教育核心竞争力建构的全过程。

一是理念共融。高等职业院校要与企业建立价值共同体,通过理事会、发展咨询委员会等形式,吸纳企业、行业协会等参与高校办学定位、发展战略、改革路径等的设计规划,将最新技术创新趋势及产业变革潮流引入高校人才培养方案编制、专业结构优化调整、课程体系创新、教育教学模式改革、科研及社会服务机制完善等各个方面,使办学与产业转型升级趋势、区域社会经济文化发展定位、地区及国家人力资源结构布局精准对位,解决供需源头适配性及办学价值契合性问题。

二是师资共享。师资共享是新时代高职高水平办学的必由之路。要建立双向流通机制,建立理论型师资实践提升及应用转向培养制度,企业工作时限作为高职院校师资入职、职称晋升等基础性条件,组织师资赴企业技术性岗位常态化定向挂职、长期兼职,参与关键技术研发、重大项目实施等,确保其知识结构、技能水平、综合素养与行业产业发展的“同步律动”;聘请企业专业技术人才、重要科研团队等到高校制度化兼教,参与课程教学与科研活动、组织产教研用一体化改革创新实践等,并实现两支队伍的有效协作、深度融合。

三是平台共建。校企发挥双方优势,共同建设“大国工匠”工作室、创新技术实验室、产教融合基地、产业转化项目组、创新创业工坊等教学、科研及创新平台,将课堂建设在生产一线、重大项目实施进程中,协同校企、师生参与重大技术攻关、加速促进产业转化与推广等,探索顶岗实践型、产教融合项目组化、创新创业实战性等多种教学科研形态。

四是发展共谋。强化校企合作、产教融合在新兴产业布局、人力资源结构改善、区域社会经济发

展定位等中的作用,打破高校、企业、政府和社会之间的合作藩篱,通过建立联席会议机制等形式,探索形成精准、全域、具有时效的紧密型协助关系,使产业和社会对高职院校招生人数、生源结构及专业布局的反馈及引导更加精准适配,高校对产业及区域的贡献更加对位有效,三者之间的协同更加紧密高效,真正使扩招后的教育规模优势转化为人力资源素质优势,对人工智能等新兴技术发展的响应能力、变革能力转化为区域及行业产业的持续迭代创新的支撑优势。

#### (四)产权变革重建高职教育利益结构及社会关系图谱

产权变革是高等职业教育最深层改革方式。高等职业教育混合所有制改革加速推动传统的教育与产业二元利益格局向利益共同体转型。基于资本纽带的共同利益牵引起资本、人才、设备、市场、资讯以及价值观等方面的深度融合,公益化办学与市场化配置、人才培养与技术创新、教育教学规律与产业创新规律、供给侧配置与需求侧结构之间的“共谋”关系,构筑了高职教育利益结构的稳定基线,牵引着教育、产业、市场与社会的协同创新,使高等职业教育扩招的层次结构、类型结构、规模结构与产业发展需求精准适配,高等职业教育的专业内涵、专业类型、专业面向、专业层次、专业布局与人工智能迭代引发的系列产业变革紧密呼应。高等职业院校的社会身份及功能定位更加多元化,对社会多主体需求的适应性更强,与社会结构的联结关系更加紧密。比如既参与基于公益性原则的技术推广与劳动力资源再社会化进程,政府购买教育培训资源的定向社会化工作等,又积极从事基于市场化、竞争性原则的产业要素配置及教育资源导流,建立分层化、多样化的职业教育类型、模式与机制,加速推动职业教育生态系统的优胜劣汰及有机更新等等。不同层次、不同类型、不同发展水平的产业需求、社会需求、区域需求、个体需求都能在现行职业教育体系内找到对应的功能模块,并通过混合所有制治理结构的调和,实现环节适配、综合平衡与整体对位。近几年来混合所有制改革在公办高职院校的实践积累了良好经验,取得了重要成果。今后以产权复合为关键枢纽的改革模式将走向深入,以此为依托,劳动力资源、技术迭代与社会体系完善之间将形成更

加动态适配结构,高等教育体系的自我调适与创新能力将被真正激活。

#### (五)规模扩容撬动高职教育体系的结构重组

高等职业教育扩招不是“摊大饼”式的生源红利均沾,也不是生源萎缩高校、弱势高职院校的发展缓冲机会。规模扩容为改革提供了战略冗余,形成了高职教育体系结构性重组的重大战略契机。新兴成长型专业、区域主导类专业、行业特色型专业等将成为发展的重点,与行业紧密度高、发展基础好的优质高校将成为扩招的主体,增量生源、关联社会资源、政策性红利资源的叠加将进一步壮大其整体发展能级,特别是作为重大改革受体,其与产业结构、社会人力资源结构的直接碰撞与共振,将带动实现其办学的系统化变革,成为支撑我国高职教育质量提升的“中坚力量”。而部分专业结构落后、办学基础较差、前景不明朗的高职院校,将通过整合、兼并等方式,盘活其存量办学资源,加速其向优质教育主体的转移。区域性扩招生源增量结构及发展诉求、区域产业布局及转型升级方向共同趋导出优质高职院校的创新性发展路径,带动实现我国高等教育体系的整体优化。这样的变革思路也充分体现在高职扩招的改革路径中,扩招重点布局在优质高职院校,区域经济建设急需、社会民生领域紧缺和就业率高的专业成为主要承接专业,比如上海市就紧密扩容了经济建设急需、社会民生领域紧缺和就业率高的计算机应用技术、大数据技术与应用、老年服务与管理、学前教育、护理(康复护理)、食品质量与安全等28个专业<sup>①</sup>。

#### (六)借势国家战略助力高职院校国际化办学

高等教育现代化与高等教育国际化是相伴相生的。<sup>②</sup>当前世界经济一体化加速推进,高新技术产业的国际分工与协作成为技术创新的主要态势。高等职业院校依托产教融合机制,有机会介入企业的国际化技术协作及产业交流平台,通过国际前沿技术和产业资源的引入,创新专业结构,改革人才培养模式,实现前沿创新技术与人才培养、科学研究及产业转化等的深度结合,加速高等职业教育与国际前沿技术接轨,特别是在人工智能、精密机械等前沿技术领域,加速追赶国家前沿技术发展步伐,打造我国高等职业教育的“高端发展

极”。将属地化向国际化办学发展之路升级为办学与前沿技术形态的深度接洽之路、与高新产业的协同创新之路、与国际高等职业教育改革潮流的吸纳借鉴之路,在高等职业教育发展的国际坐标中锚定中国目标,使中国高等职业教育与走向世界的中国产业更加精准适配、相互助力、协同发展,让经济全球化与产业一体化为高等职业教育改革发展添上强有力的翅膀。

当前新兴科学技术快速发展,我国产业结构、经济发展模式、区域发展平衡等也处于快速变革进程中,未来高等职业教育的改革发展还面临着诸多重大不可测因素。高等职业教育扩容和人工智能迭代耦合路径的探索,最大意义在于,让高等职业教育摆脱原有的自我发展视野的审视,在复杂变化与复杂关系中找到自己最恰当的价值基点及发展坐标。这种稳定的逻辑关系构筑起了高等职业教育的改革基线,使其能够更加从容应对各种挑战,始终科学把握高等职业教育改革发展的核心要义,践行扎根中国大地办好大学的历史使命。

注释:

- ①张刚、袁帅、张玉巧:《技术进步、产业升级与结构性失业》,《现代管理科学》2018年第5期。
- ②张刚、孙婉璐:《技术进步、人工智能对劳动力市场的影响——一个文献综述》,《管理现代化》2020年第1期。
- ③Frey C B, Osborne M A, Rahbari E, et al. Technology at Work v.2.0: The Future Is Not What It Used to Be [R]. Oxford Martin School, Citibank, 2016.
- ④刘爱生:《人工智能时代的高等教育变革——解读〈不惧机器人:人工智能时代的高等教育〉》,《现代大学教育》2019年第1期。
- ⑤董文娟、黄尧:《人工智能背景下职业教育变革及模

式建构》,《中国电化教育》2019年第7期。

⑥参见《我国技能劳动者已超2亿人,高技能人才超过5000万人》,中国政府网, [http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/19/content\\_5571098.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/19/content_5571098.htm), 最后访问时间:2021年6月15日。

⑦李修全:《多维度分析人工智能对就业的主要影响》,《全球科技经济瞭望》2018年第5期。

⑧曾珠、柏文涌:《扩招百万背景下高职院校的发展机遇、要求、难点与对策》,《教育与职业》2019年第11期。

⑨参见《“十四五”规划纲要草案:研发经费投入年均增长要大于7%》,中国新闻网, <http://www.chinanews.com/gn/2021/03-08/9427267.shtml>, 最后访问时间:2021年6月28日。

⑩景安磊、周海涛:《高质量实现高职院校扩招100万的路径》,《中国高等教育》2019年第4期。

⑪余祖光:《以改革促发展的思路为高职百万扩招做好必要准备》,《教育与职业》2019年第8期。

⑫罗先锋:《高等职业教育迈向2030的三个挑战》,《中国高等教育》2016年第18期。

⑬参见《2020年全国高校扩招人数52万,录取率超90%》,腾讯网, <https://new.qq.com/omn/20210304/20210304A0AN0H00.html>, 最后访问时间:2021年5月16日。

⑭匡瑛:《智能化背景下“工匠精神”的时代意涵与培育路径》,《教育发展研究》2018年第1期。

⑮檀钊:《影响职业教育吸引力的政策和制度问题研究》,《长春工业大学学报(高教研究版)》2013年第4期。

⑯石伟平、郝天聪:《走向工业4.0还需要中等职业教育吗》,《光明日报》2017年4月6日。

⑰参见《上海市2019年高职扩招专项考试招生工作问答》,教育部网站, [http://wap.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_zt/moe\\_357/jyzt\\_2019n/2019\\_zt19/baodao/201909/t20190905\\_397864.html](http://wap.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2019n/2019_zt19/baodao/201909/t20190905_397864.html), 最后访问时间:2021年6月20日。

⑱卓泽林:《中国高等教育现代化的选择向度》,《杭州师范大学学报》2021年第4期。

责任编辑 余越

(上接第138页)

夏文彦:《图绘宝鉴》卷四,载安澜主编《画史丛书》第二册,上海人民美术出版社1962年版,第91页。

庄肃:《画继补遗》卷上,人民美术出版社1963年版,第1页。

周密:《齐东野语》卷六《绍兴御府书画式》,载《宋元笔记小说大观(五)》,上海古籍出版社2001年版,第5494页。

赵彦卫:《云麓漫抄》卷二,上海古典文学出版社1957年版。

⑩⑪⑫脱脱等:《宋史》卷一五七《选举志三》,中华书局1977年版,第3688页。

⑬郭熙、郭思:《林泉高致·画意》,载俞剑华编著《中国历代画论大观》第二编“宋代画论(一)(二)”,江苏凤凰美

术出版社2017年版,第54页。

⑭⑮董其昌:《画禅室随笔》卷二,影印文渊阁四库全书本,台湾商务印书馆1983年版。

⑯⑰钱钟书:《中国诗与中国画》,载《旧文四篇》,上海古籍出版社1979年版,第25、11页。

⑱沈颢:《画尘·定格》,载俞剑华编著《中国历代画论大观》第四编“明代画论(一)”,江苏凤凰美术出版社2017年版,第42页。

⑲徐复观:《中国艺术精神》附录一《中国画与诗的融合——东海大学建校十周年纪念学术讲演讲稿》,华东师范大学出版社2002年版,第290~293页。

责任编辑 刘洋

**The “One Shoulder Multi-Task” Governance Model and the Village-Level Collective Economy: Roll Booster or Stumbling Block** (77)

Zhang Hongzhen, Ren Tianchi, Yang Ruihua

(*College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100000*)

**Abstract:** Can the “one-shoulder” governance model promote the development of the village collective economy? This paper uses the survey data of administrative villages in China’s third national agricultural census to empirically test the impact of the “one-shoulder” governance model of the two village committees on the development of the village collective economy. The study found that after overcoming the problems of endogeneity and the original differences in the village collective economy, the “one-shoulder” governance model can significantly promote the development of the rural collective economy, especially when the village has a high resource endowment, a moderate population, a young village party secretary, and in an environment with a high level of education; in addition, the heterogeneity test found that the younger and better quality of the village party secretary is an effective way to overcome the influence of the “one-shoulder” constraints; finally, the test results of the impact mechanism show that the “one-shoulder” “Pick” governance model can promote rural economic development through channels such as improving administrative efficiency.

**Key words:** one shoulder multi-task; governance model; village-level collective economy; governance efficiency

**The Gap and Generation Mechanism of Different Levels for Education after the Expansion of College Enrollment—Mathematical Analysis of the Model** (89)

Zhang Yunwu, Sheng Hao

(*School of Public Affairs, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018*)

**Abstract:** This paper empirically analyzes the gap and generation mechanism of different levels of education after the expansion of college enrollment, and tests the applicability of the relative risk avoidance hypothesis. In the more than 20 years since the enrollment expansion of colleges and universities in 1999, although there are some differences in the access to education at different levels, on the whole, the gender differences have basically disappeared and are moving towards class equality. Among the three influencing factors of parents’ educational background, family economy and father’s occupation, the gap of education obtained by different classes is mainly due to the difference of parents’ educational background, that is, in order to avoid the decline of intergenerational status, regardless of their own educational background, they tend to let their children choose at least the same or even higher level of education as their parents. Therefore, in China, the influence mechanism of parental education is consistent with the relative risk avoidance hypothesis, while the influence mechanism of family economy and father’s occupation is contrary to the relative risk avoidance hypothesis.

**Key words:** college enrollment expansion; family; education; relative risk avoidance hypothesis

**Higher Vocational Education Expansion and Artificial Intelligence Iteration: Conflict or Coupling—on the Reform Logic and Innovation Path** (99)

Wang Junjie

(*Hangzhou Vocational & Technical College, Hangzhou 310018*)

**Abstract:** The expansion of higher vocational education and artificial intelligence iteration are a pair of special coupling relations. The expansion of recruitment bears the role of convergence of the improvement of labor resource fundamentals and industrial innovation under the guidance of artificial intelligence, and jointly constructs the development vision and reform task of Higher Vocational Education in the new era. The introduction of type education, open education, integrated education and lifelong education has shaped the basic relationship structure of higher vocational education, and thus, it will drive a series of innovations in school running mode, personnel training specifications and paradigms, social cooperation mechanism and international school running, then it outlines the transformation logic and innovation track of higher vocational education.

**Key words:** enrollment expansion in Higher Vocational Education; technology iteration; innovation strategy; reform path

**Texture of Parole: Contextualization by Narration as Argument in the Early Chinese Thoughts** (107)

Cheng Lesong

(*Centre of Aesthetics and Aesthetical Education, Peking University, Beijing 100871*)

**Abstract:** As the precondition and foundation of early Chinese thoughts, the eternal Way(Dao) of Heaven and Earth stemmed from the instinctive knowledge of Sages and common memory of the ideal order held