

新时代背景下一流应用型本科人才培养方略探究

史金飞, 魏亚, 邵波, 方苏

(南京工程学院应用型高等教育研究中心, 江苏 南京, 211167)

摘要:培养应用型人才是普及化高等教育的主体性任务。在经济减速提质和产业转型升级的新时代背景下,提高应用型本科人才培养质量,对推进高质量发展和建设高等教育强国具有重要的战略意义。发达国家在高层次应用型人才培养方面进行了多维度探索,为我国培养高素质应用型人才提供了有益借鉴。新时代应用型本科人才培养方略,要坚持知行合一、学以致用的人才培养理念;优化能力主导、注重实践的人才培养模式;完善多元协同、产教融合的人才培养机制。

关键词:应用型人才;高等教育普及化;人才培养;新时代

中图分类号:G640

目前,我国高等教育已经进入普及化阶段。精英教育阶段高等教育的主体性功能是培养科技和文化英才,普及化阶段高等教育的主体性功能是培养高素质应用型人才。这是早先进入普及化阶段发达国家的普遍做法。我国高等教育进入普及化阶段恰逢中国特色社会主义进入新时代,开启全面建设社会主义现代化国家新征程。新时代、新征程使应用型本科人才培养面临多重机遇和挑战。应用型本科教育要立足普及化的发展阶段,把握新时代的历史方位,聚焦高质量的发展主题,努力培养面向生产、建设、管理、服务一线的高素质应用型人才,而作为培养主体的应用型本科高校一直未能完全突破学术型人才培养的路径依赖。

本文在借鉴发达国家探索应用型人才培养做法和经验的基础上,探讨新时代背景下一流应用型本科人才培养方略,提高应用型本科人才培养质量。

一、我国应用型本科人才培养面临的机遇与挑战

(一) 高质量发展对应用型人才培养的新要求

党的十九大作出了“中国特色社会主义进入新时代”的重大判断,郑重宣布我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程,表明我国转向高质量发展新阶段。当前,我国高等教育事业已进入普及化阶段,应用型本科教育成为新时代我国高等教育的重要组成部分,应用型人才培养方略必须把握新时代的历史方位,聚焦高质量的发展主题。

高质量发展,其实是质量和效益替代规模和增速成为经济发展的首要问题。经济发展阶段的转变,取决于社会主要矛盾的历史性变化。我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。我国已发展成为世界第一制造大国,经济总量跃升到世界

收稿日期:2022-05-23

基金项目:2022年江苏省高等教育学会《江苏高教》专项课题“江苏一流应用型大学建设策略与路径研究”;南京工程学院高等教育研究重点课题“新时代创新性应用型人才培养模式改革研究”(2022ZD02)

作者简介:史金飞,博士,教授,南京工程学院党委副书记、院长,应用型高等教育研究中心主任,研究方向为机械工程及自动化、高等教育管理。

通讯联系人:魏亚,博士,助理研究员,研究方向为应用型高等教育。

E-mail: kennyweiya@163.com

引文格式:史金飞,魏亚,邵波,方苏.新时代背景下一流应用型本科人才培养方略探究[J].南京工程学院学报(社会科学版),2022,22(2):1-7.

第二位,经济发展的总态势已由“量”的高增长转向“质”的大提升。国家产业能级不断提升,制造业逐步向中高端位移,向科技密集型产业转型。全国上下大力实施“创新驱动发展战略”和“中国制造2025”计划,围绕从制造业大国向制造业强国转变这一目标,以“两化”(信息化和工业化)深度融合为基本路径,加速新旧动能转换和产业转型升级,在实现高质量发展上不断取得新的进展。

高质量发展对人才培养提出新的要求。经济发展减速提质和产业结构优化升级,需要培养和造就一大批高水平的科技人才和创新团队,更需要培养规模宏大的、具有先进技术消化能力、高新产品制造能力、先进装备操作与维护能力的高素质应用型人才队伍。提高应用型本科人才培养的质量,对于推进高质量发展和建设高等教育强国具有重要的战略意义。

(二) 应用型本科教育的实践探索和发展机遇

应用型本科教育本质上是需求导向的职业性教育,其培养要求和过程体现为典型的能力本位。经过20多年的探索,我国一批应用型高校坚持以社会需求为导向,动态调整教育内容与培养方式,较好适应了经济社会发展需要,并得到了社会的充分认可和国家的重视。经济社会高质量发展的时代背景和高等教育普及化的发展阶段给应用型本科教育以难得的发展机遇。

1999年高校大扩招后,我国高等教育规模迅速扩张,高等院校结构急剧调整。部分新建本科院校从错位竞争角度出发,提出重点培养应用型人才的办学目标。为引导面广量大的本科院校合理定位,2001年教育部在南京召开应用型本科人才培养模式研讨会,在会议纪要中首次使用“应用型本科人才”概念,并明确提出培养应用型本科人才应成为新建本科院校的核心使命,应用型本科教育进入探索实施阶段。随着高等教育大众化水平的提高,普通本科教育规模也迅速扩张。2014年国务院在《关于加快发展现代职业教育的决定》中提出,要引导一批普通本科院校向应用技术类型转型。2015年教育部等印发《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》,明确了转型发展的指导思想、基本思路、主要任务、配套政策和推进机制

等。2019年,国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》提出,推动具备条件的普通本科高校向应用型转变;在应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点;鼓励有条件的普通高校开办应用技术类型专业或课程和开展本科层次职业教育试点;发展以职业需求为导向、以实践能力培养为重点、以产学研用结合为途径的专业学位研究生培养模式,加强专业学位硕士研究生培养。在国家方针政策指引下,一大批应用型本科院校以社会需求为导向,开展具有类型特征的人才培养模式改革和探索,取得了显著成效,如南京工程学院的多元化校企合作培养模式和“项目化教学改革”,合肥学院借鉴德国二元制模式的应用型人才探索等。我国应用型本科教育虽已有了较大发展,积累了初步经验,但仍不适应高质量发展对应用型人才的巨量需求,尚未形成可复制的、相对稳定的范式,还有许多难点需要突破。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出“重点扩大应用型、复合型、技能型人才培养规模”。需求是拉动发展的根本动力,有需求就必定有发展。就社会发展需求而言,应用型本科教育是经济社会整体发展的重要支撑条件。转变增长方式,优化产业结构,提升技术水平,都必须充分开发人力资源的巨大潜力,提高劳动者整体素质,壮大生产、建设、管理、服务一线的应用型人才队伍。就适龄青年的个体发展而言,他们中的绝大多数要接受应用型高等教育,掌握真才实学,把人生理想融入国家和民族的社会主义现代化建设事业中。应用型本科人才社会需求旺盛,发展动力强劲,面临难得的发展机遇。

(三) 应用型本科教育面临的挑战和问题

在我国现行高等教育体系中,应用型本科院校夹在研究型院校和高职高专院校之间,是近年来才明确的分类发展中的一个类型。类型定位在国家政策层面已经确立,但在实践层面尚未成型。在普及化阶段,国家需要办好一批研究型院校,加快一流大学和一流学科建设,培养大批认识未知世界、探求客观真理、引领科技进步的研究型人才。囿于路径依赖和制度趋同机制,我国应用型高校的建设发展普遍存在办学模式同构、办学标准同质的现

象,不但自身深陷夹缝求生的困境,还造成高等教育体系“腰身乏力”“中部塌陷”^[1]。

应用型本科教育在人才培养方面存在的困难和问题主要有:一是应用型本科人才的规格标准尚不明确。提高标准会漂移向学术型本科,降低标准又会混同于高职高专。合理确定应用型本科的规格标准要求高校深入把握生产、经营、管理、建设一线的工程师、设计师等专门人才的能力和素质要求,坚持精准化的职业定位,在此基础上确定符合本科教育要求、突出专业特长的具体标准。二是应用型本科的教学体系尚不完善。虽然大多数院校建立了包括理论课程、实践课程、素质教育课程的“三元”课程体系,但是理论教学脱离实际、实践教学流于形式的现象比较普遍。三是应用型本科的质量保障有待提高。建设一支教学和工程资格兼具,教学能力、工程能力兼备的“双师双能型”教师队伍,是提高应用型人才培养质量的关键,这就要求专业课教师从“只会讲”向“也会做”转型,现阶段“会讲也会做”的教师总体上数量不足。另外,应用型本科教育需要有必备的实训场所和基地,现阶段许多高校实践实训基地不足,产教融合机制尚不紧密。

普及化是包括高等教育观念、功能、结构等在内的系统性变革。在普及化阶段,经济社会发展对人才的需求更趋向优质和多样,人民群众接受高等教育的需求也更趋向优质和多样。随着普及化进程推进,应用型本科教育的规模将持续扩大。建设高质量的应用型本科教育,需要在广泛借鉴国际社会有益经验的基础上,从类型确立走向模式构建,从独立类型的视角和要求,聚焦立德树人的核心使命,在理念、模式、体系等方面对应用型人才培养进行全方位改革,着力推进人才培养的内涵提升和特色发展。

二、发达国家应用型人才培养趋向

将应用型人才培养作为普及化高等教育的主体性任务,是高等教育早先进入普及化阶段发达国家的普遍做法。在经济全球化、竞争国际化、科技信息化等多重挑战中,发达国家为了保持优势地

位,在高层次应用型人才培养方面进行了多维度探索,出现了一些值得重视的态势和趋向。

(一)美国进行工程实践范式探索

美国高等教育有注重实用的传统。19世纪中后期,由联邦政府赠地举办一批主要培养应用型人才的新型高校——“农工学院”,为美国高等教育发展奠定重要基础。20世纪60年代,美国率先举办两年学制的短期高等教育机构——社区学院,扩大应用型人才培养规模。为了探索高层次工程人才培养的新途径,世纪之交,欧林基金会出资创办突破传统工程教育范式的新型学院——欧林工学院。学院以工程实践为主导,对传统的工程教育进行革命性变革,致力于培养工程创新人才。改革的主要做法是以项目连接课程,破除学科壁垒,为学生提供多元发展路径。其独树一帜的工程教育改革已经取得显著成效,“推动了工程教育从工程科学范式向工程实践范式的转变”,成为当今世界公认的全球工程教育领域改革典范^[2]。研究型大学的代表——麻省理工学院也拉开新一轮工程教育改革的序幕。近期学院发布“新工程教育转型”(NEET)计划,开展以项目为主导的人才培养模式改革,其核心内容为“课程—项目—课程”的“螺旋式”(Threads)学习路径,培养面向未来新机器与新工程体系的人才。“新工程教育转型”(NEET)计划体现了鲜明的产业逻辑导向,是高等教育主动对接和服务产业发展需求,培养产业需求人才的全方位转型。

(二)德国完善应用技术大学体系

二战结束后,为适应经济恢复和工业化进程的需求,德国从1967年开始建立高等专科学校,也就是今天所说的应用技术大学,与学术型综合大学共同构成高等教育体系的基本架构,学术与应用这两种不同类型的高等教育机构,在德国分工明确,并行发展。应用技术大学移植运用职业教育的二元制模式,加强人才培养的实践环节,形成特色鲜明的应用型人才培养体系,被称为德国现代工程师的“摇篮”。1998年后,德国推行欧洲统一的“3·5·8”学制,综合性大学和应用技术大学都实行“本科—硕士”学位制度。2010年,德国科学审议会发布《关于高等学校多样化发展的建议》^[3],提出要打

破传统的高校类型的分类,改变长期以来综合性大学和科学大学的双轨体制,改变两类高校彼此相对隔绝的状态,以使德国高等学校在更高的水平上完成人才培养和科学研究的使命。在多样化发展的方针指引下,德国应用技术大学在扩大规模的同时,更加注重提升应用型人才培养质量,更加注重开展应用性科技研究,已成为与学术性大学并驾齐驱的“知识生产”的重要组成部分。在21世纪初,已有相当数量的应用技术大学获得授予专业(职业)硕士学位的资格,近年来,部分高水平应用技术大学与研究型大学合作开办“博士生院”,联合培养专业博士。2020年以来,已有部分州的应用技术大学开始独立培养博士,比如德国黑森州已经有应用科学大学获得博士学位授予权。但正如陈洪捷教授所说,这是一次“转型”,而非“转向”,德国应用技术大学提升科研水平和培养层次,不是向综合性大学靠拢,更不会抄袭他们的办学思路,而会依旧保持其应用性、实践性的特色,是通过“转型”继续提升自己的应用研究能力和人才培养能力^[4]。

(三) 英国推进学位学徒制度改革

英国高等教育深受绅士文化传统影响,对高等教育的学术性和精英性存有根深蒂固的偏好,但21世纪以来在培养应用型人才方面也有独到的措施。20世纪90年代,英国将主要培养应用型人才的多科技术学院统一改组为大学。随着时间的推移,其弊端也逐步暴露。由于应用型人才严重不足,英国地铁等公共服务部门所需的年轻技术人才以及中小学教师缺岗都难以快速补充到位。2016年7月,英国《卫报》公布一项调查结果:“57%的学生倾向于不选择知名大学,原因是精力投入与就业前途关联度低。”“英国罗素大学集团(由24所名牌大学组成的高校联盟)缺招数千名学生,原因是‘学生们更倾向于选择应用型大学。’”^[5]正是在这样的背景下,2015年,英国推出“学位学徒制”改革,在本科和硕士教育阶段,融合由企业参与的在岗学徒培训,提供同步进行岗位技能训练与学位学习的机会,其实质是增进学位教育与职业教育的联系,其目的是增强学生的知识应用能力和岗位适应能力。英国大学联盟将学位学徒制定位为“最大限度地融合高等教育与职业教育以满足产业技能需求、提升

生产力、增强高校及企业合作力并为就业提供新途径。”英国传统大学也逐步加入开设学位学徒制项目,“2018年,剑桥大学成为最新一批开设硕士学位学徒制的大学之一。”^[6]

发达国家在高层次应用型人才培养方面进行了一系列的探索,为我国培养高素质应用型人才提供了有益借鉴。人才资源是第一资源。全球经济竞争、科技竞争,说到底就是人才竞争。一个国家人才的质量和数量决定着这个国家经济实力的强弱和科技水平的高低。面对发达国家应用型人才培养的态势和趋向,我们不能无动于衷,必须深入思考改革方略,努力走出中国特色的高素质应用型本科人才的培养道路。

三、应用型本科教育改革的方略与重点

(一) 坚持知行合一、学以致用的人才培养理念

2017年,教育部在《关于“十三五”时期高等学校设置工作的意见》中,以人才培养定位为基础,将我国高等教育分为研究型、应用型和职业技能型三大类型。研究型院校主要培养学术研究型人才,学术研究型人才的主要工作是探索 and 发现新原理,研究客观规律,并将客观规律转化为科学原理和学科知识体系。应用型院校主要培养应用型人才,应用型人才的主要工作是运用科学原理及学科知识、技术从事专业领域的社会实践。

应用型院校主要开设应用学科,在应用学科中工程教育所占比例较大,且具有多层次结构。工程的本义指科学知识的实际应用,或工程师的工作、学科及专业。“自然科学认识自然,而工程则是利用与改造自然。”^[7]当代工程教育已经分化成多层次的系统,其顶端与科学有更多的交叉、融合,培养工程科学人才和工程引领人才,通过前沿科学和工程的紧密结合,解决重大技术问题的应用。工程科学和工程引领都属于精英教育,工程科学人才和工程引领人才可称为研究应用型人才,主要由研究型院校承担。

工程应用型本科院校必须坚持知行合一、学以致用的人才培养理念。应用型人才泛指能将专业知识和技能应用于所从事的专业领域或社会实践

的专门人才。潘懋元教授以“职业带”理论为基础,以工业职业领域应用要求为参照,将应用型人才表示为连续的带状形态,由工程型、技术型、技能型三个大类组成,每个大类对理论知识和技术技能的要求各不一样。工程应用型人才主要将科学原理及学科体系知识转化为设计方案或设计图纸,或在现场跟进、指导生产流程,保障其按规范、标准运行。技术应用型人才主要是将设计方案与图纸转化为具体的操作流程,按具体的技术标准、规范组织生产或施工。技能应用型人才则主要依靠熟练的操作技能来完成具体产品或生产环节的制作,主要承担生产实践任务。工程应用型本科院校的培养目标“主要指向技术员与工程师交叉的区域,属技术教育与工程教育在本科教育层次上所交叉的应用型教育”^[8]。其人才培养规格是面向生产、建设、管理、服务一线的高素质的工程技术人员。

工程应用型本科人才知识结构的显著特征是理实相融、知行合一,理论和实践交融在一起。在教育价值取向上强调实践、实用、实效,强调学以致用、学用结合、学用相长。突出理论的应用并不是说不要理论,“应该要求理论‘坚实’,就是理论的科学性很准确、实在”^[9],突出理论贴近实践、指向实践、为了实践,突出理论在实践中的运用,将理论转化为技术。依据现实需求设定理论知识的广度与深度,能够使专业与职业高度匹配。

(二) 构建能力主导、注重实践的人才培养模式

培养模式是学校为学生构建的知识、能力、素质结构以及实现这些结构的途径、方法,是保证人才培养活动目标实现、计划实施、过程控制、质量保障的一整套方法的集合。培养模式既包括学校层面为实现人才培养目标而确立的策略性路径、制度性安排,也包括教师层面直接指向教学内容的教学方法。应用型本科人才是通才基础上的专才,其知识结构、能力结构等都与实践能力紧密关联,实践能力必须过硬,知识结构要体现“宽、新、实”的总体要求。推进应用型本科教育的发展和改革,必须构建并不断优化能力主导、注重实践的人才培养模式。

从知识结构看,学术型人才更多地需要“是什么”“为什么”的原理性学科知识,而应用型人才

更多地需要“怎么做”的程序性、操作性的技术知识;学术型人才需要学科知识的纵向精深,应用型人才更需要多学科知识的综合融通;学术型人才需要系统掌握公认的、权威的显性知识,应用型人才既要掌握一定的以书面文字表达、图表和数学公式表述的显性知识,还需要掌握未被表述的、难以规范化的隐性知识(专业经验知识)。不同的教育内容需要不同的教学方法、途径与之匹配。应用型人才的知识结构要求在人才培养过程中坚持能力主导、注重实践,因为学习和掌握操作性技术知识的最优途径是做中学,学中做。工程应用型本科教育要更多地体现工程教育的特点,不能因为要求有扎实的理论知识而忽视实践环节。“实践是工程的最基本属性。”“实践性是工程教育的根本特征——工程教育不仅要传授系统的理论知识,还要包括足够的实践训练环节,这是由工程教育的基本性质决定的。”^[10]

从知识与能力的关系看,知识获得是能力形成的基础,但知识获得和能力形成不一定同步。相对于知识的获得,应用型人才更需要能力的形成,“其培养要求和过程体现为典型的能力本位。”^[11]能力是在实践(任务或情景)中表现出的本领,是一组娴熟自如的动作技巧,是一套成竹在胸的行动策略,是一种能灵活运用规律性、规范性知识的智慧,是赋予观念形态的知识以生命活力的“活知识”。能力只能在实践活动中形成,会背一堆游泳的理论知识不一定会游泳,只有在实践中才能学会游泳。从能力结构的要求看,学术型人才更多地需要具备条理清楚、说理透彻的思辨能力,而应用型人才更多地需要推进事物由实然状态向应然状态转变的实践能力,特别是在现场发现问题、分析问题、解决问题的能力,以及按方案、图纸、规范进行操作的动手能力。离开了具体实践既不能形成人的能力,也不能发展人的能力。学术型人才需要发现问题,进行知识生产和理论创新,强调基础性、原创性的研究能力,应用型人才也须具备创新创造能力,能够运用跨学科知识,根据系统结构与运行结果解决实际工程问题,以适应生产技术快速发展和产业升级的新时代要求。高素质应用型创新人才要有终身学习的意愿

和能力,能够跟随技术发展,在不断变化的环境中更新、拓宽知识和能力结构。

课程体系是应用型人才培养模式的关键要素。应用型本科人才培养应该破除传统课程体系的束缚,改变实践教学过分依赖理论课程现象,整合传统意义上的课内实验、课程设计、课程实习等实践教学环节,以项目为载体,强化多门课程知识的综合应用和团队训练,提升学生的技术集成能力、创新应用能力和合作意识。应用型本科人才培养的课程体系在总体上应该遵循“基础扎实、口径适当、注重实践、强化能力”的原则。基础扎实就是要体现本科教育层次的规格要求,使学生具有必备的理论知识;口径适当就是要依据专业服务面向和培养方向,适当设置专业口径;注重实践就是要有科学系统的实践教学系统,使学生受到完备的实践训练;强化能力就是要突出能力训练,使学生具备从事专业工作的过硬本领。长期以来,我国本科教育理论课程体系由公共基础课、专业基础课、专业课三部分组成。这种“三段式”结构已经被全面突破,包括理论课程体系、实践课程体系、素质教育体系的“三元”课程体系已经成为普遍样式,并逐步推进课程结构模块化,课程形式项目化。传统的本科教育实践课程与应用型人才所要求的工程能力和创新能力契合度不高。“工程应用型本科院校应着力于采取多层次系列训练方案,加强实践教学,形成由单一到综合、由相对独立到科学融合的实践教学体系,着重培养学生的实践能力和创新能力。”^[12]构建与应用型本科人才相适应的实践课程体系,要做实做细每一个实践环节;要将实践能力培养贯穿四年学校教育的全过程;要增加综合实验周、综合性课程设计、专业训练等环节,实施系列项目化教学,增强学生的综合应用能力;要加大设计性实验和探究性实践学时比例,实施大学生学科竞赛普及化,让参加科技竞赛成为所有学生的普遍行动。

(三) 完善多元协同、产教融合的人才培养机制

注重实践的应用型人才培养模式,需要产教融合的育人机制为其提供制度保障和支撑条件,形成开放互动、协同培养的育人格局。面向产业培养人才,不了解产业的实际不行,不掌握产业的需求不

行,不借助产业的力量也不行。产教融合之路是提升应用型高校办学水平和应用型人才培养质量的必由之路。

应用型人才培养的全过程必须引入产教融合、校企合作的培养机制,从传统的高校单一主体向需求导向的校企双主体转变。要通过组建学校、行业、政府主管部门共同参与的组织机构,进行人才需求预测以及人才培养的引导与指导,增强人才培养与社会需求的切合度。要联合业界共建育人平台、共组教学团队、共享设备资源、共建实训基地,联合实施教学。要与行业企业建立全方位、多层次的合作关系,形成与人才培养目标相适应的优质资源环境,建立产学研密切结合的运行机制,实现以协同培养、共同发展为突破口的体制创新。

推进产教融合,关键在于提高对产教融合重要性的认识。2017年,国务院办公厅在《关于深化产教融合的若干意见》中明确要求:“将产教融合作为促进经济社会协调发展的重要举措,融入经济转型升级各环节,贯穿人才开发全过程,形成政府、企业、学校、行业社会协同推进的工作格局。”现阶段,高校与企业深度“融合”的内驱力仍然不足,高校与企业主动“融合”的自觉度和投合度与国家的要求相比,还存在很大距离。高校和企业的组织属性、社会职能、管理机制和运行模式、组织结构等方面差异巨大,如果没有双向赋能的利益机制,难以实现深度融合;如果没有相应的激励机制,也难以实现深度融合。应用型本科院校要全面提高教育教学质量,必须借助产业企业的力量,要积极主动地做好“引企入校”工作,让企业以多种方式参与学校专业规划、教材开发、课程设置、实习实训等人才培养环节;要利用知识和人才优势,围绕企业发展的关键技术、核心工艺,帮助企业攻坚克难,协同推进创新。产业界要以更高的站位认识产教融合的重要性、必要性。现代企业发展和产业转型升级,是教育链、人才链、产业链、创新链有机衔接、循环运行的过程,企业只有与高校深度融合,才能应对产业技术快速变革的时代挑战,才能显著增强产品、生产技术的核心竞争力和科技含量,才能获得源源不断的高素质人才资源供给。

四、结语

我国高等教育事业入普及化阶段之际,适逢我国转向并进入高质量发展阶段。高质量发展需要培养和造就一大批高水平的科技人才和创新团队,更需要培养造就规模宏大的高素质应用型人才队伍。本科教育是高等教育体系的根和本,普及化阶段本科教育的主体性任务是培养生产、建设、管理、服务一线的高素质应用型人才。早先进入高等教育普及化阶段的发达国家在培养应用型人才方面进行了多维度探索。新时代背景下一流应用型本科人才培养方略,要在借鉴发达国家有益做法的同时努力开拓新路,要坚持知行合一、学以致用的人才培养理念,构建能力主导、注重实践的人才培养模式,完善多元协同、产教融合的人才培养机制。在培养理念、培养模式、培养机制等方面推进全方位改革,应用型本科院校的办学水平和人才培养质量必将有新的跃升。

参考文献:

- [1] 史秋衡. 应用型大学结构与功能研究[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2016(1):131-137.
- [2] 袁广林. 欧林工学院: 工程教育的一种新范式[J]. 高教探索, 2022(1):80.
- [3] Wissenschaftsrat, Postwissenschaftsrat. Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen [R]. Lübeck: Wissenschaftsrat, Drs. 10387-10, 2010-11-12.
- [4] 陈洪捷, 王兆义. 德国应用科学大学为何要进行博士生培养? [J]. 教育发展研究, 2021(17):5.
- [5] 马良. 学位学徒制落地中国的思考与实践[J]. 教育家, 2021(1):30.
- [6] 周薇薇. 英国学位学徒制发展影响因素及其困境[J]. 职教论坛, 2020(6):172.
- [7] 史金飞, 郑锋, 邵波, 等. 能力导向的应用型本科人才培养模式创新——南京工程学院项目教学迭代方案设计与实践[J]. 高等工程教育研究, 2020(2):106.
- [8] 张炜. 工程教育概念梳理和中美比较[J]. 中国高教研究, 2021(11):1.
- [9] 李胜利, 王亚克. 潘懋元应用型本科教育思想的四维镜像[J]. 赣南师范大学学报, 2021(4):48-49.
- [10] 潘懋元. 什么是应用型本科? [J]. 高教探索, 2010(1):11.
- [11] 王章豹. 工程哲学与工程教育[M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2017:334.
- [12] 陈小虎, 邵波. 以“用”为本 以“特”兴校——对工程应用型本科院校办学与发展的新思考[J]. 中国大学教学, 2006(12):29.

A probe into the strategy of first-class application-oriented undergraduate talent cultivation in the New Era

SHI Jin-fei, WEI Ya, SHAO Bo, FANG Su

(Applied Higher Education Research Center, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167, China)

Abstract: The cultivation of application-oriented talents is the main task of popularized higher education. Under the background of economic slowdown, quality improvement and industrial transformation and upgrading in the new era, it is of great strategic significance to improve the cultivation quality of application-oriented undergraduate talents for promoting high-quality development and building a powerful country of higher education. Developed countries have carried out multi-dimensional exploration in the cultivation of high-level application-oriented talents, provide useful reference for training high quality applied talents in China. In order to explore the cultivation strategy of application-oriented undergraduate talents in the new era, we should insist on the talent cultivation belief of unity of knowledge and practice, study for purpose of application; Optimize the ability-oriented, practice-oriented talent education model; Improve the personnel training mechanism of multi-collaboration and industry-education integration.

Key words: Applied talent; Popularization of higher education; Talent cultivation; New era