

# 应用技术型高校教师实践能力的特征及培养

李军<sup>1,2</sup>

(1. 山东石油化工学院 教育与艺术学院, 2. 区域教育高质量发展研究中心 山东 东营 257000)

**[摘要]**我国应用技术型高校归属高等职业教育体系,天然地具有与地方经济融合发展的办学特征,教师的实践能力呈现出满足不同层级教学需求的技能操作性、教学实践性和应用设计性。受本科教育学科型人才培养范式、教师队伍建设结构性缺失、校地互动互惠共融机制不畅等诸因素影响,应用技术型高校教师实践能力培养面临困境。按照满足区域经济社会发展主导需求、契合高校和行业发展趋势、适合教师实践能力培养的原则,高校应协调和凝聚校政企三方优势资源,统合构建“课程、项目、平台、机制”四位一体、良性互动的教师教育培养体系,促进教师实践能力提升。

**[关键词]**应用技术型;教师;实践能力;特征;培养

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2021.03.017

**[中图分类号]**G715.1

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1673-9477(2021)03-103-06

我国的应用技术型高校是伴随高等教育应用转型和分类发展出现的一种新的办学类型,是与经济社会发展相伴而生的时代产物,多为新建地方本科院校,其目的是满足国家经济产业结构转型升级的迫切需求,提升高等教育服务经济社会发展的能力和水平,其天然地具有与区域经济融合发展的办学特征。产业结构转型升级要求政府、大学和企业更广泛的层面上进行深度融合、协同育人,共同培养适应经济社会和行业企业需求的应用技术人才。教师实践能力的培养是应用技术型高校教师发展和专业成长的核心内容,更是关涉应用技术人才培养质量和大学服务经济社会发展水平的重要因素。在促进高等教育高质量发展的背景下,如何有效提升应用技术型高校教师的实践能力,满足应用技术人才培养需求成为一个亟需解决的问题。

## 一、我国应用技术型高校的办学归属

现代大学从社会边缘走到社会中心,成为社会经济发展的基本要素部门,是知识经济时代的基本标志。此时的大学更需清晰地找准自身发展定位,成为经济社会发展的引领者或服务者。明确应用技术型高校的办学归属,就是要明确应用技术型高校在我国高等教育谱系中所属的教育体系,克服现实中同质化办学、千校一面的弊病,明确其服务社会的类型和职能,彰显自身价值。厘定高校的办学归属,简单地说,就是要明确高校人才培养的类型。人才培养类型所体现的正是高校所承担的基本社会职能。

从国外高等教育发展历程来看,20世纪60年代中期开始,德国、瑞士、奥地利、荷兰和芬兰等欧洲国家陆续将职业性院校合并升格为应用技术大学,形成与普通大学相互补充、共同发展的双轨制格局<sup>[1]</sup>,还有诸如英国的多科技术学院、日本的技术科学大学等。这些大学以培养经济社会所需的技术应用、经济社会管理等领域的应用型人才为主,多设置具有显著应用性和职业导向的本科专业,从而与研究型大学注重基础性和学术性的专业设置形成良好互补,办学规模逐渐扩大,有效提升了所在国家的经济竞争力和创新能力。2018年,德国应用技术大学达到218所,数量超过综合性大学的2倍,占全国高校数量的50.8%,学生人数占全国高校学生总数的34.5%<sup>[2]</sup>,培养了德国2/3的机电工程师、1/2的企业经济师和几乎所有的社会工作者<sup>[3]</sup>。欧洲的应用技术大学成为与普通大学相并行、相补充,以专业教育为主导,强调实践性和应用性的一种教育类型,是高等教育体系的必要组成部分,也是职业教育体系的关键环节,肩负着培养高层次应用型人才、服务就业和区域发展及终身学习等多重使命<sup>[4]</sup>。

马丁·特罗认为,精英化时代的高等教育与大众化时代的高等教育的任务不可能由同质的大学来完成。<sup>[5]</sup>这意味着,大学规模的扩张势必引发大学的分化,从而超出原有高等教育系统的范围,产生新的高等教育机构,催生新的人才培养类型。我国的应用技术型高校正是伴随着我国高等教育大众化的步伐而出现,且明显带有政府干预其人才培养类型的

**[投稿日期]**2021-04-28

**[基金项目]**山东省社会科学规划项目(编号:17CJYZ05);东营市社会科学规划项目(编号:DYSK[2021]第14号)

**[作者简介]**李军(1975-),男,山东胶州人,教授,研究方向:高等教育、教师教育。

痕迹。2014年5月,《关于加快发展现代职业教育的决定》提出,引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校转型;6月,《现代职业教育体系建设规划(2014-2020年)》支持定位于服务行业和地方经济社会发展的本科高等学校实行综合改革,向应用技术类型高校转型发展。2015年10月,《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》提出,推动转型发展的高校把办学思路转到培养应用型技术技能人才上来;2019年《关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》提出,到2022年,一大批普通本科高等学校向应用型转变,要求实施教师专业标准,提升教师教学实践能力。显然,在政策逻辑上,由地方本科高校转型发展的应用技术型高校主要任务是为完善我国现代职业教育的层次结构和培养体系,以促进职业教育走向更深层次的发展;其人才培养与普通高等教育分属不同的类型,主要以培养应用型技术技能人才为主;其办学归属高等职业教育体系,重点举办本科职业教育。

## 二、应用技术型高校教师实践能力的基本特征

厘清了应用技术型高校的办学归属,也就明确了培养和提升应用技术型高校教师实践能力的逻辑起点。应用技术型高校是以本科职业教育来弥合技术技能型人才培养“立交桥”的断裂和缺失,其自然要在课程教学、师资队伍、校企合作等关涉职业教育发展水平的内涵要素上满足高素质技术技能型人才培养的需要。与此相对应,应用技术型高校教师的实践能力必然带有适切于行业企业需求的典型特征,并按照大学知识的分化,突出地表现为满足不同层级教学需求的技能操作性、教学实践性和应用设计性。

### (一) 技能操作性

娴熟的技能操作是应用技术人才最显性的标志。技能操作性意在满足教师培养学生专业技能(职业技能)的要求。以相对娴熟的专业技能精准对接职业岗位能力标准,是当下应用技术人才培养的基本要求,从而教师的实践能力必须回应这种培养需求。双师型教师队伍建设的目的即在于此。从应用技术人才培养的过程来看,“3+1”的培养模式是目前应用技术型高校人才培养的基本范式。所谓“3”是指3年的校内培养阶段,是学生掌握专业理论知识、初步形成专业技能的学习时段。此阶段中,教师以理论“实用、够用、好用”为基本教学原则,借助

教室、实验室、实训车间三室同体的教学环境,将教学过程紧密对接企业生产过程,以熟练的技能操作真实呈现不同生产环节岗位的职业能力标准,精准指导学生的课内实践、实验和实训,促其将专业理论逐步内化为专业技能和职业素养。“1”则是指1年的校外培养阶段,是将学生的专业认识实践、生产实践、毕业实践集成于一体的企业实践过程。教师贯穿整个培养过程,通过指导学生实践和亲身参与企业实践,深入到企业生产的各个环节和流程,进一步深化对于实际生产过程的认知,并强化对不同生产岗位的操作技能。

### (二) 教学实践性

实践是大学教学的基本品质。实践教学中,学习者进行的是基于实践的知识理解,教师勾勒出学习者直面问题的情境与挑战,学生运用所学知识获得解决问题的能力,这已然超越了传统认识论意义上的求知范畴,其本质上是实践性的<sup>[6]</sup>。教学实践性成为教师实践能力的基本特征,意在满足教师从事专业实践的基本需求。从促进学生发展的视角来看,高校的实践教学旨在引导学生将学习的理论知识运用于专业实践,形成并熟练掌握能够用于实际工作的经验和技术技能。这是高校开展实践教学的共识。教师实践能力首要的表现为满足其专业实践教学的需求,这也是教师实践能力培养的基本目的。换句话说,教师的实践能力在实践教学中生 成,通过实践教学能够赋予教师开展专业实践的基本能力,并通过持续不断的实践教学发展和提高教师的实践能力。这对于以着重培养学生应用实践能力为人才培养主要目标的应用技术型高校而言更加重要。

### (三) 应用设计性

“学以致用”是应用技术人才培养的价值诉求。“学”指向知识和认知,“用”指向知识运用和迁移。一方面要求将所学付诸实践,考量学习者通过所学解决实际专业(职业)问题的能力,反映出对学习者应用知识的实践诉求;另一方面,“学以致用”内蕴着“应该采用行动、实践的视角看待知识本身”<sup>[7]</sup>的理解,表达出使用所学知识进行应用研究和设计的要求。这意味着,“学以致用”理应成为学习者通过某一阶段学习后所能达到的最大能力,即最大学习成果。应用设计性就是要满足教师达成学生最大学习成果培养的教学需求。

按照高等教育的发展规律,相邻两类教育通常

具有许多相同的特质<sup>[8]</sup>。这就给予了应用技术型高校在人才培养上,衔接与贯通应用工程型和应用技能型两类教育的内在可能性,从而使得应用技术型高校的人才培养不能单纯地以熟练掌握岗位技能为最终目的,而将培养目标更深刻地指向行业企业的生产流程及其工艺的应用设计,从而要求教师在专业实践上应具备更加开阔的行业视野、更加系统的行业知识和技能,以及开展应用设计研究的创新思维和方法,从而有效激发学生的自主探究意识和创新动机,并通过个性化的指导系统提升学生的综合应用能力和创新设计能力,确保学生获得预期的学习成果。在人才培养的意义上,综合应用和创新设计能力是行业企业发展所需的应用技术人才的专业核心能力,亦是应用技术型教师实践能力培养的根本意义。

### 三、应用技术型高校教师实践能力培养面临的困境

从高等教育发展历程来看,应用技术型高校在我国发展时间尚短。2014年发布的《关于加快发展现代职业教育的决定》标志着地方本科高校向应用技术类型大学转型已成为国家的教育战略,也意味着处于转型发展期的应用技术型高校存在的诸多问题有待进一步深入研究和解决。相对于以校企合作为基本办学模式、以面向生产一线的技能型人才为培养目标的高职院校,由地方本科高校转型、接续高等职业教育发展的应用技术型高校,其教师实践能力培养面临诸多困难。

#### (一) 学科型人才培养范式的不良影响

学科型人才培养是本科高校多年来的一贯追求。从课程体系的构建、课程内容的设置、教学方法的选择以及教学活动的组织开展,本科高校都在强调并贯穿着学科型人才培养的完整性、系统性和逻辑性。按照目前高校通行的人才引进政策,应用技术型高校的专任教师大多为研究型或综合性大学的硕博士毕业生。学科型人才培养范式和从高校到高校的点对点的培养过程使这些高学历毕业生具备了较深厚的学科理论知识和相对熟练的科学研究能力,但却缺乏行业企业生产实践的学习和锻炼,应用性和实践性技术能力先天不足。特别需要注意的是,这种问题不仅显现于应用技术型高校职前教师的培养,更显现于教师职后的继续教育。现阶段我国本科高校对于教师高学历和海外经历的追逐使得在职教师的继续教育成为普通高等教育学历补充和

提升的途径,事实地弱化了教师实践技能水平提高和实践经验交流积累的后天可能。

#### (二) 教师队伍建设的结构性缺失

教师队伍建设是高校的核心教学基本建设。合理的教师队伍结构能够高效发挥高校教师的集体效能,从而更好地提升人才培养质量。教师队伍建设的结构性缺失,是目前众多地方本科高校转型应用技术类型存在的一个极为普遍的现象。简单地说,就是学科知识型教师偏多,实践技能型教师偏少,大量理论课教师承担着实践教学任务,且忙于繁重的科研任务无暇提升自身的实践能力。不仅如此,在相当长的一段时间内,应用技术型高校的教师队伍建设仍将执着于高学历高职称和高科研成果的追求,教师队伍结构的不合理将会成为一种常态。从根源上讲,合理的教师队伍结构的建设有赖于合理的评价政策和制度。本科高校办学质量评价体系正是撬动其教师队伍建设的指挥棒,并将借助于教师队伍建设深刻地影响我国高等教育未来的发展格局。在这个意义上,当高校分类评价体系尚未建立、分类评价标准尚不完善时,任何一项评价政策或制度都会对高校教师队伍建设特别是教师的引进和培养产生极其重要的影响。

#### (三) 校地互动的互惠共融机制不畅

发展从来不是孤立的。在知识经济和全球经济一体化的背景下,高等教育的可持续发展是政府、市场和学术场域三种力量平衡的结果,形象地说,就是政府、企业与大学之间存在着一种相互依存的“三重螺旋式”的互动关系,<sup>[9]</sup>即所谓校地互动。政府、企业和高校之间理应搭建起一种互惠共融的运行机制,促进三方协调共生。但是从目前的实践效果来看,三者间良性的互惠共融机制并未建立,校地互动并不顺畅。政府起到的更多是推动作用,要求校企合作作为双主体自主进行相互合作。<sup>[10]</sup>校地互动在现实操作层面上表现为产教融合、校企合作,即高校和企业之间自主找寻合作的需求和可能。高校将企业视为学生实习、就业和获取研究经费的机构和场所,企业则希望借助高校研究能力解决生产实践中的应用技术难题。校企“两张皮”的现象颇为普遍。校企合作的意愿、内容和方式被囿限于一个相对狭隘的合作框架之内。教师到企业顶岗锻炼、提升实践能力的体制自然流于形式。

#### (四) 相关支持政策和保障制度缺失

决策制度是教育教学活动有效实施的根本保

障。任何一项教育教学活动都应建有规范的政策和制度,既是指导,亦是约束,更是保障。相比较目前实施的权责清晰分类明确旨在培养基础教育优秀师资的国培计划而言,要达成国家提升高校教师教学实践能力的要求,尚有许多无法回避的问题需要进一步明确。比如,怎样规制和评价地方政府发展高等教育的职能,企业除了向高校索求人才还应承担相应的培养职责,规范和落实教师到企业和基层实践锻炼的机制,有效提升企业参与高校教师培养的的积极性,保障教师实践能力培养成效的机制等。凡此种种,在国家深入实施创新驱动发展战略,加快转方式、调结构、促升级,极力推动建设现代职业教育体系的背景下显得尤为重要。

#### 四、应用技术型高校教师实践能力培养的对策建议

解决应用技术型高校教师实践能力培养所面临的困境,所涉层面不外乎政府、企业和高校。从高校主导的角度出发,可以按照满足区域经济社会发展的主导需求、契合高校和行业发展趋势、适合教师实践能力培养的原则,撬动和凝聚高校、企业、政府三方优势资源,重点推动校企协同、产教融合,以行业实际需求为导向,搭建“课程、项目、平台、机制”四位一体、跨界融合的教师教育培养体系,统合推进教师的专业基础能力、应用技术能力和职业发展潜力,促进教师实践能力提升。

##### (一) 构建“能力型”实践课程体系

课程是教师实践能力培养的主要载体。建立适切于教师实践能力培养的课程体系,必须摒弃“学科型”师资培养的惯性思维,遵循企业生产的基本逻辑进行反向设计,以“能力型”作为应用技术型高校教师培养的基本理念。实践课程体系建构的基本逻辑见图1。

根据企业实际生产需求和应用技术人才培养要求,将专业教育与职业教育相结合,普职融通,彰显师资培养的专业性和职业性,以此确定教师实践能力培养的的总体目标。依据培养目标,结合企业职业岗位标准,通过校企专家论证,重构学科知识体系,按照基础技能、核心技能和发展技能等能力递进的要求,对应职业岗位能力,设计系列阶梯式、模块化的实践课程体系。校企专家共同开发课程结构单元,进行课程分析、制订教学大纲、融入职业元素、设计教学环节、研究授课方案、提出质量标准和考核方法,完善每门实践课程的基本架构。校内培养过程

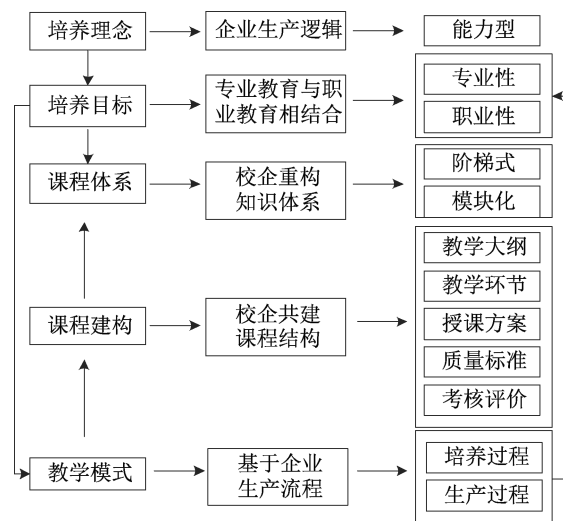


图1 “能力型”教师实践课程体系框架图

在教学运行上构建基于企业实际生产流程的教学模式,将课堂教学环境与企业生产现场环境相结合,借助三室同体的教学方式将教师培养过程与企业生产过程融合贯通。

##### (二) 设计“理实一体”的实践项目

项目是教师实践能力培养的驱动系统。实践项目是构建实践课程、实施教师实践能力培养的基本单元。所谓“理实一体”的实践项目,即是注重理论联系实际,强调精选真实问题,整合相关专业理论知识,设计实践项目。校企专家根据企业实际生产需求和教师实践能力培养要求,开发设计专业性、综合性、拓展性的系列实践项目,按照专业能力递进的要求,由简到繁、由易到难、由专项到系统的阶梯式编排成合理的项目体系,继而以这些应用实践性的项目任务为驱动,致力于应用实践性课程的构建。近年来,基于CDIO(构思、设计、实现、运行)理念的项目驱动式教学已经作为一种相对成熟的教学模式广泛运用于教育教学。这种教学模式以项目为主线,以项目实现为目标,能够实施以学习者为中心的创新能力和应用实践能力培养,并有效促进学习者对团队、责任、工作任务的理解。校外实践能力培养过程中,教师立足企业生产真实场景,围绕开发设计的生产实践项目完成理论研究、信息搜集与检索、方案制订与研讨、团队技术合作等各项相关的实践与创造活动,该过程培养教师自主学习、分析问题、解决问题的能力 and 协作、创新、探索的精神。一系列项目的完成也就意味着完成相关实践课程,意味着达成相应实践能力的训练、培养和提升任务。一系列实践课程的完成,也就意味着完成教师实践能力培养的的总体目标。

### (三) 搭建“虚实结合”的实践平台

平台是教师实践能力培养的基本保障。教育信息化的背景下,要破解传统的“学校输出、单位接收”的单向度的校企合作实践能力培养难以深入的问题,可以通过以线上线下相结合的方式构建“虚实结合”的教师实践平台。实践平台的构建,以“教、学、做一体化”为基本原则,包括线上实践平台和线下实践平台。如图2所示。线上实践平台以高校为主,通过建设虚拟仿真实训平台,以模块化的系列实践课程为依托,利用VR技术,实现工艺过程、生产过程的直观化和可操作化,将教学过程可视化、场景化。线下实践平台则涵盖校内实践基地和校外实践基地。校内实践基地涵盖基础实验室、专业实验室、开放实验室、创新创业实训基地和实习实训工厂等各类实践场所。校外实践基地则按照校地融合发展的需要,区分为两种:一是校外企业,其按照全流程生产环节,教师全过程、分层次深度参与,逐步提高教师卷入程度;二是联合校政企三方力量重点打造融“合作、实践、应用研究”三者一体的科教园区或高校实践园区。

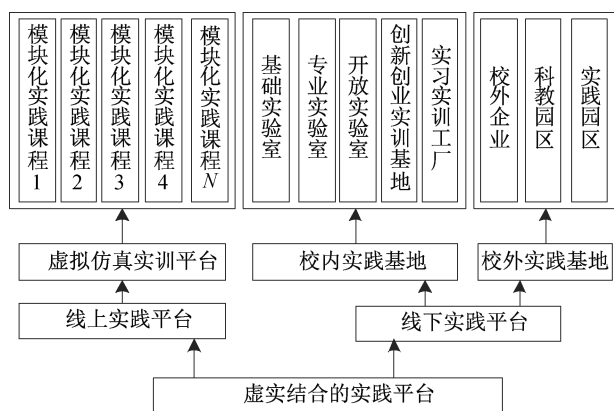


图2 虚实结合的实践平台框架图

在科教园区或实践园区的构建方面,校政企三方分别承担着不同的任务和角色。地方政府担负着发展地方高等教育的职责,作为推动校企合作的中间桥梁,应致力于加大政策引导力度,积极落实优惠政策,打通校企合作渠道,充分发挥政府的协调功能;同时围绕区域经济社会发展的长期规划,统筹多种资源,建设若干具有辐射引领作用的高水平专业化产教融合式的实习实训基地,并推动开放共享,辐射区域内学校和企业;通过制定相应的发展目标、建设计划和鼓励政策,吸引和接纳高校进驻基地。高校积极发挥学科专业与区域经济发展联系紧密的优势,携手相关企业在政府建设的实习实训基地内搭建合作开放平台,将教师专业实践训练与企业生产

应用实践有机结合,围绕提升教师实践能力和深化产学研结合展开多元化合作,参与企业技术创新,解决企业发展的技术难题。企业以提供硬件支持和实践工程技术人员为主,将高校的教师能力培养和自身的技术开发及人才需求相结合,帮助高校在基地内建设实验室、仿真室、实习实训工厂、生产性工厂等。这种互动式、情景式、全方位的实践教学环境,可以有效地融理论与实践、认知与应用为一体,有助于开展多样化的创新创业和应用技术实践,从而为高校教师实践能力培养提供有力支撑。

### (四) 建立“多元化”的教师共培机制

机制是教师实践能力培养的传导系统。教师共培意在搭建校政企互培、互聘、共享实践人才资源的联动机制。一方面,高校依据自身学科专业建设需求,甄选适合的政府部门和企业签署共建协议,定期选送优秀教师进驻政府和企业,以挂职锻炼、技能培训、顶岗实践、应用项目研究等方式参与政府部门工作和企业生产实践,使教师能在一系列真实的场景感知并融入政府及企业解决问题的抽象逻辑与具体实现,增强教师的实践经验和实践能力。特别是在校企合作、产教融合方面,可以按照同一企业内轮岗锻炼、行业内多个企业实践锻炼、进入行业领导企业学习锻炼等递进方式,循序渐进、由浅到深,使教师逐步适应企业多岗位的综合能力要求。另一方面,高校以共建产业技术学院的方式聘请政府部门专家和企业工程技术人员进校任职,以“学科对应行业”“专业对应企业”等一对一融合模式共同制订教师实践能力培养方案、应用项目研发方案等,共建符合校企需求的实践课程体系,设计并实施企业创新产品研发计划,开展项目合作、创新创业培训、专业实践等。通过这种多元化的实践人才的有序培养、转换和流动,促使高校的应用型教师队伍建设紧密对接区域经济社会发展需求和企业的生产技术开发需求,使之交叉融合、良性循环,在满足各方利益基础上,最优化地达成教师实践能力培养的适切性。

### 参考文献

- [1] 孙诚,杜云英. 欧洲应用技术大学的发展思路[J]. 中国高等教育, 2014, (12): 60-63.
- [2] 杜作娟. 德国应用科技大学教育体系模式及启示[J]. 高教学刊, 2020(4): 17-20.
- [3] 胡学知,彭振宇. 德国应用科技大学人才培养模式特点及启示[J]. 职教通讯, 2015(13): 47-51.
- [4] 焦新. 应用技术大学: 国家竞争力的助推器[N]. 中国教育报, 2013-12-19(7).

- [5] 马丁·特罗,徐丹,连进军. 从精英到大众再到普及高等教育的反思:二战后现代社会高等教育的形态与阶段[J]. 大学教育科学, 2009(03):5-24.
- [6] 张良,罗生全. 论“用以致学”:指向素养发展的教学认识论[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2021(2):40-49.
- [7] 郁振华,人类知识的默会维度[M]. 北京:北京大学出版社, 2012, 35-39.
- [8] 姚加惠. 试析俄罗斯高等教育“立交桥”的构建[J]. 高等教育研究, 2013(7):90-97.
- [9] 李军. 独立学院办学特征适切性研究[J]. 河北工业大学学报(社会科学版), 2014(3):68-72.
- [10] 石伟平,王启龙. 促进校企规范合作 全面推进产教融合——《职业院校校企合作促进办法》解读[J]. 中国职业技术教育, 2018(10):15-18.
- [责任编辑 李新]

## Characteristics and Cultivation of Teachers' Practical Ability in Applied Technical Colleges

LI Jun

(School of Education and Art, Research Center for High-Quality Development of Regional Education,  
Shandong Petrochemical University, Dongying, Shandong 257000, China)

**Abstract:** The colleges of applied technology belong to the higher vocational education system, which has the natural characteristics of running colleges integrated with the local economy. Teachers' practical ability in these colleges presents the characteristics of skill operability, teaching practicability, and applied design ability to meet the teaching needs of different levels, but this ability is faced with difficulties influenced by factors such as the training paradigm of subject-based talents in undergraduate education, the structural deficiency of teachers' team construction, and the poor mechanism of interaction and mutual benefit between colleges and locality. Colleges are supposed to coordinate and consolidate the competitive resources of colleges, governments and enterprises, and jointly construct a four-in-one training system for teachers—courses, projects, platforms and mechanisms—to promote teachers' practical ability, in accordance with the principles of meeting the ruling needs of regional economy and social development, adapting to the trend in development of colleges and industries, and being suitable for the cultivation of teachers' practical ability.

**Key Words:** applied technology; teachers; practical ability; characteristics; cultivation