

·高等教育·

新工科背景下运营管理研究型教学模式探索与实践



□陈旭 雷东 刘蕾
[电子科技大学 成都 611731]

【摘要】 **【目的/意义】** 运营管理是企业的核心职能之一,也是新工科背景下管理类专业最重要的基础课程之一。培养学生面向工程的创新能力是培养“技术+管理”复合型管理精英人才的关键,但是传统的运营管理教学模式很难做到这一点。因此,从研究型教学模式的角度,探讨学生创新能力的培养,有重要的现实意义。**【设计/方法】** 在分析目前运营管理教学现状的基础上,引入CDIO新工科教育理念,从教学内容、教学方法和教学手段等教学设计角度,探讨了面向新工科教育大学本科运营研究型教学模式的创建,以及学生工程创新能力的培养。教学软件、本土的案例集、双语习题库、仿真实验室等教学资源建设,为运营管理的研究型教学与工程创新能力培养提供了支持和保障。**【结论/发现】** 教学实践表明,运营管理研究型教学模式通过在教学体系设计和教学资源建设等方面的完善,能够有效地提高学生的工科和商科融合的创新能力。

【关键词】 运营管理;新工科;创新能力培养;研究型教学

[中图分类号] G642.41

[文献标识码] A

[DOI] 10.14071/j.1008-8105(2020)-1005

Exploration and Practice of Research-oriented Teaching Model for Operation Management Under the New Engineering Background

CHEN Xu LEI Dong LIU Lei

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 611731 China)

Abstract [Purpose/Significance] Operation management, as one of the core competencies for an enterprise, is a most important basic course for management disciplines under the new engineering background. The innovation ability in engineering holds the key to cultivating the interdisciplinary management talents comprising technology and management, but it is difficult for traditional operation management teaching model to practice. It is of great importance to explore the way to cultivate the students' innovation ability from the perspective of the research-oriented teaching model. [Design/Methodology] Based on the current teaching status of the operation management course, this paper introduces the teaching philosophy of CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate), elaborates the research-oriented teaching model of operation management for the new engineering undergraduates, and discusses the cultivation of their engineering innovation ability. The teaching resources, such as teaching software, local case set, bilingual exercise book, and simulation lab, provide support and guarantee for research-oriented teaching of operation management and cultivation of engineering innovation ability. [Findings/Conclusions] Teaching practice shows that the research-oriented teaching model of operation

[收稿日期] 2020-04-07

[基金项目] 中宣部文化名家暨“四个一批”人才自主选题项目(中宣办发[2017]47号)。

[作者简介] 陈旭(1973-)男,博士,电子科技大学经济与管理学院副院长、教授、博士生导师;雷东(1975-)男,博士,电子科技大学经济与管理学院副教授;刘蕾(1972-)女,博士,电子科技大学经济与管理学院教授。

management, through the improvement of teaching system design and the buildup of teaching resources, can efficiently improve the students' innovation ability in integrating engineering and business disciplines.

Key words operation management; new engineering ; cultivation of innovation ability; research-oriented teaching

引言

新工科建设是我国高等工程教育站在改革发展新的历史起点,主动应对新一轮科技革命与产业变革的战略行动,也是我国高等工程教育服务和支撑我国经济转型升级的当务之急和长远之策^[1-2]。新工科建设不仅需要宏观层面探索工科发展新范式和构建工科专业新结构,而且需要重视新工科背景下的课程改革与探索,夯实新工科的微观基础^[3]。运营管理是研究企业将投入有效转化为产出的学科,是企业的核心职能之一,也是新工科背景下管理专业最重要的基础课程之一。培养学生的研究能力和创新能力,如今已成为本科生教学的趋势,而培养学生在运营管理领域“技术+管理”融合的研究与创新能力是培养复合型管理人才的关键^[4-6]。然而,长期以来,运营管理课程的教学模式过于传统单一,从而未能得到学生的充分认识,教学效果也达不到学生和老师的期望值。更进一步地,运营管理课程普遍存在创新思维与创意培养不足的弱点,而这正应该是新工科建设方案的主要着力点之一^[3]。导致这种现状的原因主要有以下几种:

1. 缺乏对运营管理实践的主观认识。对市场营销和财务管理类的课程内容,学生在日常生活中多有接触。不同的是,运营管理的研究对象是企业流程中的人、机、物、料、法、环,如果本科生没有接触过企业实践,教学过程就会显得过于理论抽象,学生就无法对教学内容形成主观认识,难以理解教学内容。

2. 教学内容过多。运营管理教学内容涵盖了企业运营流程管理的各个方面,包括运营战略、质量控制、库存管理、工作设计、排队管理、项目管理、生产计划等。在有限的课时里,教师往往根据自身擅长的部分进行取舍,导致教学内容的针对性和系统性不足,加大了学生理解的难度。

3. 运营管理研究与实践相差较远。重理论轻实践仍然是工程教育中普遍存在的问题^[4]。运营管理的研究往往偏重于数学模型精巧和解释力,当从事运营管理研究的老师进行教学时,在课堂上常常沉浸于理论模型的建立与推导过程,有时甚至超过了本科生的知识与能力,这导致了教与学的脱节,成为培养新工科人才的障碍。

4. 缺乏面向技术的运营管理的研究与实践。技术与管理复合的创新能力的培养,难以单纯通过理论知识的学习来实现,而需要集成运营管理课程领域知识和技术领域的知识,通过整合式实践和研究实践来启迪,激发和养成。

传统运营管理教学存在的这些问题导致学生在运营管理领域缺乏创新的观念和欲望,往往将企业的成功归功于市场营销手段的高超,或者资本运作的高明,从而失去在运营管理领域创新的兴趣与思维能力,然而运营管理领域的持续创新却是一个企业赢得长期竞争优势的必要条件。CDIO的教学模式是以美国麻省理工学院为首的多所欧美大学工程教育模式的最新成果,包括了教学的构思(Conceive)、设计(Design)、实现(Implement)、运作(Operate)四个组成部分,以实现学生的主动学习、创新能力培养和知识理论的实践应用为主要教学目标^[7-10]。为解决传统运营管理教学存在的问题,本文借鉴CDIO的新工科教学理念,从运营管理的模块化教学内容、挑战性教学方法、现代化教学手段、多样性课程资源等方面,进行了面向能力培养和新工科教育的运营管理研究型教学模式探索和实践,取得了显著效果。

一、运营管理课程要解决的重点问题

新工科人才的培养要将学生创新能力的培养贯穿于课程教学活动的始终^[3]。研究型教学要求学生以极大的热情参与到教学过程中,通过师生互动,让学生具备本课程的学习能力、问题解决能力和创新能力,不仅让学生掌握课程知识,更重要的是培养学生发现、研究和解决运营管理问题的能力^[11-13]。从而通过研究型的教学能够更好地培养学生的创新能力^[14-15]。

电子科技大学作为国家建设世界一流大学A类高校,提出了成体系的新工科建设方案,近年来全面系统推进新工科教学改革^[1]。立足学校“培养拔尖创新引领性人才”的办学定位,以及经济与管理学院“技术与管理相结合、敢于跨界创新的复合型精英人才”的人才培养目标。运营管理课程教学聚焦数字时代产品与服务运营管理的理论、方法、工具与实践,旨在使学生具有以下创新能力:

(1) 知识的整合应用于设计和优化企业复杂运营系统的能力;(2) 融合技术与管理提供企业运营

管理解决方案的集成能力；（3）作为拔尖创新人才在运营管理领域的学术研究和创新创造能力；（4）团队合作完成挑战性运营项目的能力。

为了达到在运营管理课程中依靠研究型教学方法培养学生创新能力的目的，满足新工科建设背景下对教学的要求，本课程努力探索，围绕着教学理念，在教学内容、教学方法、教学手段和教学资源上都对传统的运营管理教学进行了突破，如图1所示，体现了CDIO新工科教学理念中构思（C）的部分。

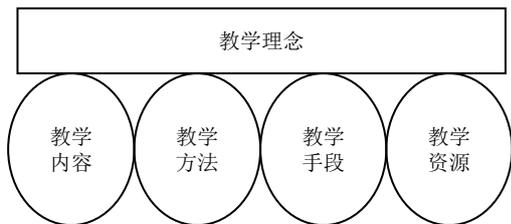


图1 运营管理研究型教学与创新能力培养内容

工程教育的新理念是新工科教育的主要内涵之一^[16]。传统的运营管理教学理念主要是教给学生运营管理理论知识。但是在互联网技术发达的今天，学生可以从各种途径获得需要的理论知识，传统的运营教学理念已不能满足学生的要求，需要重新修正以适合时代发展需要，并全面指导教学内容、教学方法和教学手段的推陈出新^[17-18]。因此，我们从教学实践中总结出新的运营管理课程教学理念：培养学生的创新能力是本课程的教学理念。它对本门课程的所有教学活动都具有指导意义，包括运营管理创新意识和创新技能的培养。创新意识包括培养学生对运营管理问题和解决办法的观察力、想象力和探究力。创新技能主要培养学生创造性地应用运

营管理专业技能，解决运营管理问题，并将创新成果物化。

运营管理的教学理念明确了将培养学生的创新能力作为本课程的主要任务，并将创新能力细化为创新意识和创新技能两个方面，从而具有可操作性。本课程围绕教学理念，在教学内容、教学方法和教学手段上都对传统运营管理教学进行重新梳理和改革，以支撑教学理念。这样的教学理念贯穿于运营管理教学的所有环节，解决了教学过程中一直困扰的思想性问题，为取得良好的教学效果指明了方向。

二、运营管理课程的模块化教学内容

教学内容是体现本门课程教学理念的核心。传统的运营管理教学围绕流程展开，各个知识模块都是平行进行，而且多通过课堂讲授书本知识的方式进行，显得内容比较单一。而且，传统的运营管理知识体系繁杂，内容很多，学生难以掌握其中的发展主线。

模块化的课程设计能够充分迎合新工科课程体系改革的需要，也是CDIO新工科教学理念中构思（C）的主要工作^[10]。通过较长时间的探索和实践，我们将运营管理的教学内容设计为多层次螺旋式，通过层次递进的三大课程模块，重构了课程内容，以满足新工科背景下的教学改革要求。学生的学习模式从灌输式被动学习转变为引导式主动学习，再提升为挑战性自主学习和研究学习。教师在课程中的作用，从理论教导转变为整合引导，再提升为科研引领，见图2所示。在教学过程中阶梯式的逐级呈现，主要包括以下三个模块。

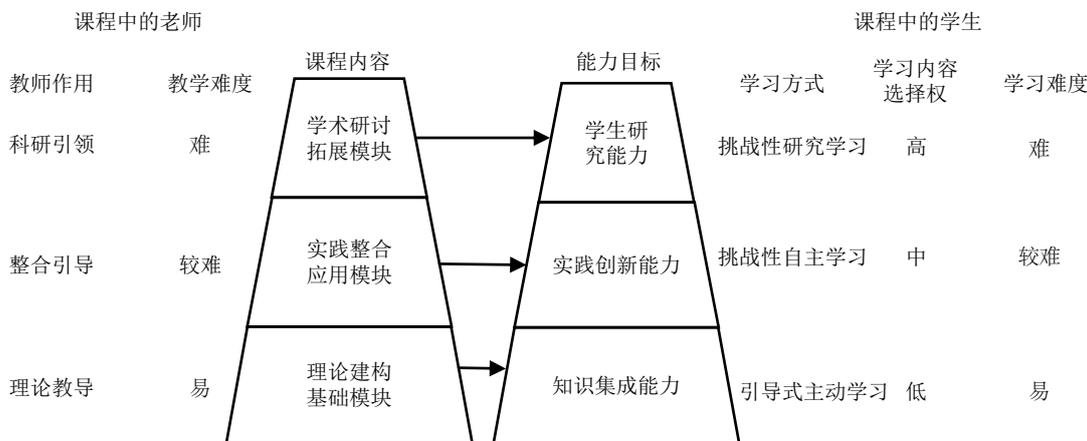


图2 运营管理课程内容架构

1. 理论建构基础模块。在这一模块，我们采用精讲的方式培养学生掌握运营管理的主要理论知

识。我们主要向学生展示运营管理书本内容的逻辑主线，并在此基础上引入本学科发展前沿的相关理

论知识,如供应链管理、行为运作管理、服务管理等。这样,学生可以基本上全面掌握运营管理学科基础知识,并了解学科发展前沿理论。

2. 实践整合应用模块。课程的项目化是培养新工科人才最有效的途径之一^[2]。在掌握基础认知模块的基础上,本模块培养学生运用具体的运营管理工具和方法解决实际运营管理问题,实现了“基于项目的做中学”。通过设计共享单车、学校医疗与食堂服务改进等“挑战性”实践项目,让学生利用运营战略、产品设计、预测、运营计划、服务质量改进等课堂教学中掌握的理论和方法,发现、分析和解决这些项目中的运营管理实际问题。这样,本科生通过文献收集和整理、数据分析、调查问卷设计等学术研究环节,通过研究项目的开题、中期检查和结题答辩,让运营管理理论知识得以落地,学生创新技能得到培养和增强。学生自主选题、查阅资料、实地调研、构建模型创造性地解决运营管理实际问题,使学生的学习具有了足够的挑战度和创新性。

3. 学术研讨拓展模块。新工科具有发展性和跨界性的特征,将科研活动、科研成果和科研项目引入课程,能够激发学生参与科研的热情,提高学习主动性^[3]。本模块主要通过“挑战性”学术研讨课,让学生了解运营管理领域的研究前沿和热点,拓展升华教学内容,培养学生的学术研究志趣,实现了“在研究中学习”。学生需要阅读运营管理领域的经典文献,熟悉运营管理学术研究的基本套路,了解运营管理的研究方法和最新研究成果,并在课堂上交流。通过自主阅读学术文献的广度和深度的递增,使学生的学习具有高阶性和挑战度。此外,我们定期为本科生开展学术前沿讲座和研讨课(每两周一次,迄今已开设150余次),帮助学生接触运营管理学科前沿和热点领域,并让高年级本科生参加教师的科研项目,制订相应的研究计划,从事力所能及的研究活动。

三、运营管理课程的挑战性教学方法

提高课程的挑战性,是建设新工科课程需要注重的重点工作之一^[2]。本课程以学生为中心的教学组织设计,尤其是挑战性实践项目和挑战性学术研讨两个环节的设计与实施,转变了学生的学习模式,真正实现了“研究型地教,研究型地学,挑战性地学,创新性地做”,贴合CDIO新工科教学理念中设计(D)的内容。为帮助学生掌握教学内容

的三大模块,具体说来,本课程主要采用了以下四种教学方法:

1. 探究式教学。在教学中,为配合新工科对研究型人才的培养要求,教师向学生提出运营管理中富有启发性、能引起学生深入思考、与当前热点密切相关的问题,让学生带着这些问题去探究运营管理的知识。这种探究式的教学方法能够极大地引发学生的学习兴趣,学生从被动地接受知识转变为在教师的帮助下,主动寻找解决运营管理问题的方法。然后,教师通过对学生的求知过程总结上升到理论层面,为学生勾勒出运营管理理论发展的主线。借助于探究式的教学方式,主要完成运营管理教学从实践到理论的过程,避免传统从理论到理论的枯燥教学方法。

2. 互动式教学。为满足新工科课程对学生学习主动性的要求,本课程在运营管理教学中充分体现学生的主体地位,并重视发挥教师在教学过程中的主导作用。以“主导-主体”相结合的方式进行互动式教学。为了更好地完成探究式教学过程,我们也逐渐推广了互动式教学方法。学生在主动学习的过程中,容易找不到正确的方向,思路经常偏离运营管理的教学主题,这时,需要老师发挥主导作用,指引学生探究的方向,尽量避免浪费有限课时。但是,在互动式教学中,教师应强调学生的主体地位。教师的主要任务是提出问题,为学生指明问题解决的方向,而具体的运营管理问题的解决过程,则需要发挥学生的主观能动性,让学生自己完成。互动式教学需要花费学生较多的课外时间,因此考核的方式要多样化,以促进学生的学习。

3. 案例式教学。新工科课程建设强调实验和实训,案例作为管理学本科生重要的实验手段之一,在运营管理的教学中有着非常重要的作用。为此,围绕中国制造、中国管理输出等思政元素,本课程致力于开发本土的运营教学案例,引导学生解决具体情境下的运营管理问题,提高学生的学习参与性。在以前的运营管理教学中,使用过国外比较著名的运营管理案例,比如哈佛商学院和加拿大毅伟商学院出版的案例。学生普遍反映国外案例距离中国管理实践较远,不能反映中国情境下的运营管理问题,甚至可能导致学生对运营管理实践的误解。针对这种情况,利用教师的企业咨询项目,本课程专门开发了一系列本土运营管理案例,为学生提供了中国情境下运营管理问题分析的独特视角。

4. 体验式教学。这种教学方法通过实地考察具体企业的运营,培养学生运营管理课程中理论与实

践相结合的能力,更深一步培养新工科课程要求的学生动手能力;并且通过模拟实验室的建设,培养学生通过各种实验分析解决运营管理问题的能力。传统的运营管理教学集中于课堂,学生对企业的实际运作过程缺乏直观理解和感性认识,因此学生感觉距离管理实践较远,认为运营管理就是由一些数学模型组成,难以应用到企业实际运作中。我们对传统的教学方法改进为与体验式教学相结合,在课程的进行过程中,带领学生参观企业的实际运作,让学生实地感受流程、库存、计划、质量管理等各个运营管理环节,体验理论知识在运营管理实践中的具体表现。

我们还建立了仿真实验室,以帮助学生在学习过程中运用实验分析解决运营管理问题。运营管理的很多理论,可以通过数学模型进行简洁而深刻地刻画,但是,学生可能对这些数学模型产生畏难情绪。我们建立仿真实验室,让学生利用Arena软件对运营管理模型进行仿真实验,获得第一手的实验数据,从而加深了对教学内容的理解。

四、运营管理课程的现代化教学手段

教学手段是实现教学理念、完成教学内容的载体,我们在运营管理教学中,使用了大量超出传统教学范围的现代化教学手段,包括运营管理教学的软件化、多媒体化、互联网化、双语化和评价多维化,实现了CDIO新工科教学理念中实施(I)的要求,以支持新工科课程人才的培养。

在本课程教学中,我们将很多章节的内容,包括库存管理、项目管理、排队论等编写成教学软件,在课堂教学中使用。这样,在教学中教师可以集中于阐释数学模型的经济与管理意义,而将具体的计算留给学生自己利用软件完成。

多媒体化则体现在PPT、视频的使用中。我们在PPT的设计中,强调理论与管理实践的联系,多使用能反映运营管理理论的热点新闻事件,或者学生耳熟能详的商业事件,以进一步增强学生的感性认识。

建立运营管理课程网站,题库、案例、教学资料和答疑方式都实现了互联网化,学生可以在网上完成作业,也可以下载案例进行讨论,课程还将教学视频和PPT等放在网页上供学生使用,学生也可以在网页上提出课程中的疑问,定期由老师进行解答。另一方面,还基于飞书等在线教学平台,通过在线协同文档等方式进行挑战性实践项目和学术研

讨的小组的协同合作、老师的互动点评,实现第一教学课堂的扩展与线上线下的融合教学。

为了拓宽学生的国际视野,体现运营管理教学的时代特色,课程在教学中使用了英文原版教材和英文PPT让本课程双语化。这样,可以尽快让学生熟悉运营管理术语,了解运营管理发展趋势,为他们进一步阅读运营管理的英文文献,进行运营管理的研究工作打下基础。

为了适应新工科课程的建设,配合教学内容和方法,课程对传统的运营管理考核方式进行了改革。传统的考核方式注重学生期末的考试成绩,忽视了学生学习的过程,本课程将运营管理的考核从结果导向变为过程导向与结果导向并重。课程将一次性的期末考试改为按照章节或模块内容的多次小测试,以促进学生的学习积极性;在形式上,增加了除试卷考试之外的小论文以反映学生的综合学习水平。最终,从学习参与、课程进行间的小论文和多次小测试、期末的考试等多维度对学生进行评价,实现了评价多维化。

五、运营管理课程的多样性课程资源

在运营管理的教学中,我们不断将教学理念、教学内容、教学方法和教学手段进行可操作性的尝试,最终围绕培养新工科人才和学生创新能力的研究型运营管理教学,不断丰富完善课程资源。这属于实际操作层面,完成了CDIO新工科教学理念中运作(O)的落地。

在科学育人方面,我们将国家自然科学基金重大或重点项目、以UTD为代表的国际顶级期刊论文以及四川省科技进步奖等科研成果,融入到学术研讨中,指导学生进行易逝品库存管理、基于实物期权的采购管理等运营管理领域的学术研究。学生从文献资料搜集、数据整理和分析、实际企业调研等多个方面,在教师的指导下提高了运营管理创新能力。在此基础上,本科生从大三开始,由运营管理方向的导师指导开始SRT训练(大学生研究训练计划)。运营管理专业的本科生在大三就加入到教师的研究团队中,进行企业的横向项目研究或基本的学术研究训练,并在此基础上形成学生的毕业论文。

在实验实践教学方面,本课程完成了教育部《运作管理》课程信息化改造项目子课题,通过本课题,我们开发出多个教学软件,完成了教学的软件化工作。已经开发出用于运营管理教学的多个软件,包括库存管理软件、啤酒游戏软件、排队论软

件等,这些软件在强调学术严谨性的同时,也注重了趣味性。已建立运营管理仿真实验室,为本科生在运营管理课程的总体教学设计中,开设20学时的运营管理仿真课程,并通过上机实验操作锻炼学生的实际动手能力。我们联系多个有实际需求的企业,建立本科生实习基地,让学生接触运营管理实践,加强对运营管理的感性和理性认识,在运营管理的课堂教学之外,让学生体验并尝试帮助企业解决运营管理的实际问题。建立了包括长虹、东汽、京东商城西南分公司等实习基地。

在案例建设方面,结合数字时代需求,编写本土案例20余篇,包括中国移动、中国电信、华为公司、华西医院、锦江宾馆、中国建设银行、华信恒富、中铁八局集团等企业,案例覆盖了课程的所有章节。这些案例既包括服务行业,也包括制造企业,都选自教师参加的企业咨询项目。面对某个具体的运营管理实践问题,根植于中国情境,2012年出版国内第一本《服务运营管理案例》^[19]。这些自编案例先后三次入选全国百篇优秀管理案例,并成功入选了哈佛案例库、加拿大毅伟案例库和欧洲案例中心世界三大案例库。

在习题丰富方面,建立了双语习题库。我们将习题用中文和英语的方式呈现给学生,让他们熟悉运营管理英文术语,能够进行简单的英文文献整理。

运营管理课程教学效果显著。学完本课后,学生都表示本课程注重训练科研能力,对批判性思维、创新能力的形成很有帮助。在本课程的基础上,学生发表学术论文十余篇,并实现了学院本科生国际权威期刊论文发表零的突破。利用本课程积累的知识,学生近三年累计获得美国数学建模大赛O奖等国际级奖项20余人次、“互联网+”大学生创新创业大赛金奖等国家级奖项30余人次。

本课程教学改革成果不仅在校内形成示范效应,推动了供应链管理、运营管理新思维等课程的教学改革,还推动了相关研究生、留学生课程的教学创新,在校外对等兄弟院校也产生了积极的辐射作用。

六、结论与展望

运营管理课程的特殊性需要教学与时俱进,以新工科人才的培养为导向。本文阐述了在新工科背景下,为了培养学生的创新能力,引入CDIO新工科教学理念,通过研究型教学模式,在教学理念、教学内容、教学方法和教学手段上,运营管理教学

做出的相应调整,并在具体的实施措施上进行了积极的探索和实践,取得了一定的成效。希望本文能为运营管理教学提供有益的借鉴和参考。

新工科背景下的课程建设目前仍然处于探索和完善阶段。在未来一段时间内,围绕以培养学生创新能力为中心的教学理念和挑战性研究型教学模式,运营管理课程仍然需要继续重点完善以下几个方面:(1)研究型的教学团队建设。基于科研育人进行教学团队的进一步建设,形成学术团队与教学团队的融合,建设教学创新的持续保障机制,建设科研反哺教学的激励机制,并进一步完善教学过程的全流程可追溯机制。围绕立德树人,进一步加强课程团队的师德师风建设。(2)高阶性的教学内容完善。依托学校信息学科优势,面向数字时代,聚焦数字技术与运营管理的融合,围绕智能制造、大数据与人工智能、物联网、绿色制造等领域的前沿研究问题,与时俱进更新课程内容。

(3)混合式的教学模式建设。依托正在进行的慕课建设教学改革项目,进一步研究适应课程挑战度与高阶性的线上线下混合式课程教学模式。进一步丰富教学视频、拓展视频、线上习题、挑战性学习资源等线上课程学习资源。(4)多元性的评价体系完善。以学生为中心,面向挑战性教学环节,围绕课程的高阶性与创新性,进一步完善基于学生学习全过程和学生个性发展的多维度、多阶段的考核评价体系。

参考文献

- [1] 曾勇,黄艳,向桂君,等.从新生项目课开始:新工科建设“成电方案”的设计与实践[J].高等工程教育研究,2020(1):14-19.
- [2] 张玲,何伟,林英撑,等.新工科建设和政产学研用协同育人模式的探索[J].大学教育,2020(3):27-30.
- [3] 林健.新工科专业课程体系改革和课程建设[J].高等工程教育研究,2020(1):1-13+24.
- [4] 李志义.关于研究型大学本科教学的反思[J].中国大学教育,2011(9):9-12.
- [5] 谢美华,张增辉.探究式教学在研究生课程教学中的时间[J].中国高等教育,2011,34(2):61-63.
- [6] 梁丽军,刘爽,崔丽霞.“以学生为中心”理念下的管理学原理研究型教学模式探究[J].大学教育,2019(11):39-41.
- [7] 顾佩华,李昇平,沈民奋,等.以设计为导向的EIP-CDIO创新型工程人才培养模式[J].中国高等教育,2009(3):47-49.
- [8] 薛永兵,赵风琴,刘振民.基于CDIO教育理念的应用型本科大学实践教学体系的构建——为激发大学生创新动

力的实践教学研究[J]. *大学教育*, 2019(10): 176-179.

[9] 魏海燕. 基于CDIO教育模式的工业工程专业实验教学改革探索[J]. *高教学刊*, 2019(19): 130-132.

[10] 杜岩岩. 俄罗斯工程教育全球战略的目标及实施路径[J]. *教育研究*, 2016, 37(4): 134-139.

[11] 周杰. 美国会计专业运营管理教学经验借鉴[J]. *财会月刊*, 2011(4): 106-107.

[12] 王荣, 王靖. 建立健全高校大学生创新意识培养机制探析[J]. *中国教育学刊*, 2015(S1): 165-167.

[13] 王峰, 陈雪芹, 陈健, 等. 科研带动教学、促进学生创新培养能力的教学实践——以哈工大微纳卫星学生团队培养模式为例[J]. *大学教育*, 2020(3): 146-148.

[14] 高东磊, 周刚, 王强. 我国高水平大学拔尖创新人才培养的探索实践与启示[J]. *高等教育研究学报*, 2011(6): 8-

11.

[15] 李翠敏, 王晓春. 新工科背景下地方高校人才培养新模式探索[J]. *大学教育*, 2020(4): 154-156.

[16] 王海雄, 代宣军, 秦建华. 新工科建设引领下数控技术人才培养探索[J]. *大学教育*, 2020(4): 151-153.

[17] 陈志刚, 夏旭, 廖志芳, 等. 新工科背景下基于价值引导的软件工程专业教学建设[J]. *中国大学教学*, 2019(10): 62-67.

[18] 周春霞. 基于“任务驱动+项目导向”整合模式的行政管理专业研究生课程教学改革与实践——以《社会研究方法》为例[J]. *高教学刊*, 2019(24): 127-130.

[19] 陈旭. 服务运营管理案例[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2012.

编辑 何婧

(上接第54页)

[28] MCALEXANDER J H, SCHOUTEN J, KOENIG H F. Building Brand Community[J]. *Journal of Marketing*, 2002(1): 38-54.

[29] HENRY A. Consumer Behavior and Marketing Action [M]. Cincinnati: South-Western Pub, 1998.

[30] ALGESHEIMER R, DHOLAKIA U M. The Social Influence of Brand Community: Evidence from European Car Clubs[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2005(69): 19-34.

[31] 张宁. 发展社区社会组织的意义、障碍和改革措施[J]. *南都学坛*, 2014(5): 92-94.

[32] KRISTINE DE VALCK, GERRIT HVAN BRUGGEN, BEREND WIERENGA. Virtual Communities: A Marketing Perspective[J]. *Decision Support Systems*, 2009(3): 185-203.

[33] 孟楠楠. 虚拟品牌社区参与者互动对价值共创意愿

的影响研究[D]. 保定: 河北大学, 2018.

[34] 张馥丽. 顾客参与创新、奖励推荐计划与口碑推荐意愿关系研究[D]. 广州: 广东工业大学, 2017.

[35] BAGOZZI R P, DHOLAKIA U M. Antecedents and Purchase Consequences of Customer Participation in Small Group Brand Communities[J]. *International Journal of Researching Marketing*, 2006(1): 45-61.

[36] BENNETT R, RUNDLE-THIELE S. The Brand Loyalty Life Cycle; Implication for Marketers[J]. *Journal of Brand Management*, 2005(12): 69-80.

[37] DEIGHTON J, HENDERSON C M, NESLIN S A. The Effects of Advertising on Brand Switching and Repeat Purchasing[J]. *Journal of Marketing Research*, 1994(1): 28-43.

[38] 卜正学, 李星星. 基于社群氛围的在线品牌社群公民行为演化博弈分析[J]. *河北北方学院学报*, 2018(3): 66-71.

[39] 董淑霞, 聂琦露. 旅游虚拟社区氛围对在线口碑推荐意愿的影响[J]. *国土资源科技管理*, 2019(5): 97-116.

编辑 邓婧