

# 基于 OBE 理念的大学生就业能力培养方式研究

阮红芳,张 俊

(浙江同济科技职业学院 马克思主义学院,杭州 311231)

**摘 要:** 随着高等教育进入普及化,在新的就业形态下大学生就业受到经济环境、科技变革、疫情等影响,学生就业能力培养面临新的挑战,亟待解决。以 OBE 理论(outcomes-based education,基于成果导向的教育)为基础,以大学生就业能力为研究对象,探索就业能力培养的方式方法。首先,在分析国内外就业能力结构的基础上,提出大学生就业能力五要素结构,即“学科理解力、信息搜集与处理能力、解决问题的能力、自我效能、元认知”。其次,提出会诊式教学、项目式教学、自我诊断式学习等就业能力培养方式。最后,从评价主体、评价指标设计、评价反馈三方面提出大学生就业能力培养评价体系的建设。本研究结果可为高校改进教学方式,提升人才培养质量提供参考。

**关键词:** OBE 理念;大学生就业能力;培养方式

**中图分类号:** G642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-8798(2022)02-0178-07

## Research on cultivation mode of college students' employability based on OBE concept

RUAN Hongfang, ZHANG Jun

(College of Marxism, Zhejiang Tongji Vocational College of Science and Technology, Hangzhou 311231, Zhejiang, China)

**Abstract:** With the popularization of higher education, the employment of college students is contingent upon the economic environment, scientific and technological reform, pandemic situation and so on, under the new form of employment. The cultivation of students' employability is facing new challenges, which need to be solved. Based on the OBE (outcomes-based education) theory, the path of cultivating college students' employability was explored. Firstly, based on analysis of the structure of employability at home and abroad, the five-element structure of college students' employability was proposed, namely "discipline understanding,

**收稿日期:** 2021-10-26

**基金项目:** 浙江省社会科学界联合会研究课题(2021B09);浙江省职业院校产学研合作协同育人项目(浙教办职成〔2021〕60号);浙江同济科技职业学院教育教学改革项目(jg202110)

**通信作者:** 阮红芳(1978—),女,浙江省台州人,副研究员,博士研究生,主要从事创新创业教育和思想政治教育研究。E-mail:389691080@qq.com。

information collection and processing ability, problem-solving ability, self-efficacy and metacognition". Secondly, the cultivation modes of employ ability were puts forward, such as consultation teaching, project-based teaching and self-diagnostic learning. Finally, the construction of college students' employ ability cultivation evaluation system was presented from three aspects: evaluation subject, evaluation index design and evaluation feedback. The results of this study can provide a reference for colleges and universities to modify teaching methods and improve the quality of personnel training.

**Keywords:** OBE concept; college students' employ ability; cultivation mode

就业是最大的民生,就业稳则民心定、家国安。习近平总书记多次对做好高校毕业生就业工作做出重要指示批示。国务院《“十四五”就业促进规划》明确要求,持续做好高校毕业生就业工作。2021年,中国高校毕业生总量达909万人,较2020年再度新增35万人。相比十年前的660万人,已经增长了五分之二,而这个趋势仍呈上升之态,逐年持续走高。在如此庞大的高校毕业生基数之下,待业、择业的大学生数量也随之水涨船高,就业难的呼声在社会上始终不绝。社会数字化变革正悄然改变着就业形态,大学生就业市场和就业模式发生了根本性变化,加之高校普及化过程中就业受到经济环境、科技变革、疫情等影响,有限的就业市场提供的就业机会很难满足大学生就业的多样化需求,大学生就业面临新的挑战。

诚然,这与中国高等教育与国民经济的高速发展带来的一些问题有关,但根据用人单位与就业市场反馈,这也与一部分大学生本身能力欠佳、就业素质不合格、难以胜任岗位有较大关系。习近平总书记在中国共产党第十九次全国代表大会报告中指出,要坚持就业优先战略和积极就业政策,实现更高质量和更充分就业。而如何能达成高质量和更充分就业这个目标,就要重新审视大学生就业能力增强问题,用一种新的培养理念来促进大学生就业能力更好地发展。

## 1 国内外研究现状与趋势

### 1.1 关于 OBE 教育理念的研究

始于20世纪初的OBE(outcomes-based education,基于成果导向的教育)理念,由美国学者斯派蒂(William G·Spady)于1981年提出,这是一种以成果为导向的教育模式,包含了以学生为中心、成果导向、持续改进三个要素,可以理解为“以终为始”,在大学生培养上具体表现为根据市场需求来反向设计人才培养方案,而并非直接根据现有的教育理论和经验来设置课程。课堂的组织形式不再是固定的,而是取决于教师和学生的需要。在人才培养标准的设置上,不再以少数人的成功而是以所有学生的成功为标准导向。课程考核的侧重点不是学生的考试与测验的结果,而是聚焦于提升学生的学习效率或能力,使其达到毕业前的最高水平<sup>[1]</sup>。

OBE理念提出后被欧美国家和地区广泛运用。比较典型的成果有美国的工程课程计划与认证标准EC2000、欧盟动态环境课程规划、美国WASC(Western Association of Schools and Colleges,西部学校与学院教育联盟)“学生学习成果本位评估模式”等,对课程发展模式、课程改革及教育认证与评价等发挥了较大的作用。

中国大陆关于成果导向教育的研究相对较晚,台湾地区和香港地区在2005年开始致力于成果导向教育研究。比如,逢甲大学推行的成果导向双回圈课程规划机制。对OBE教育研究内容主要集中在三个方面。一是针对OBE理论的课程设计研究。工程教育认证领域最早引入了OBE教育,李志义、申天恩两位教授带领其科研团队在“工程科技人才培养”项目中引入OBE教育。李志义<sup>[2]</sup>以自动化专业为载体,对成果导向设计的思路、策略、要点等进行了诠释,申天恩<sup>[3]</sup>基于OBE教育理念,对教学设计的质量保证、教学的动态闭环管理流程等进行了深入研究。与此同时,王晓典等<sup>[4]</sup>则将OBE教育理念融入专业课的项目化课程设计之中。二是基于OBE理念的教学模式研究。王金旭等<sup>[5]</sup>对OBE理念下教学模式

的意义、特点、教学方式,实施策略及注意事项进行了探讨;赵昱<sup>[6]</sup>则从某一具体专业和课程出发来研究成果导向教学模式。三是基于 OBE 理念的实证研究。何静<sup>[7]</sup>通过对美国学历资格框架的研究,进行了 OBE 教育的实践探索;同时,该研究团队基于成功导向设计了物流管理、人力资源管理等多个专业的教学典型案例和应用实例,为推进成果导向教学提供方法论指导。

## 1.2 关于就业能力的研究

就业能力的概念最早由英国学者 Beveridge 在 20 世纪初提出,之后随着社会发展,概念的内涵不断丰富完善,形成了多视角的概念界定与解读。更多研究者从综合能力的角度出发,将就业能力视作一个多维的概念。Hillage 等<sup>[8]</sup>从就业过程的角度出发,将就业能力定义为获得最初就业、维持就业和必要时获取新的就业需要的能力。

英国经济学家 Beveridge 在 1909 年首次提出就业能力(employ ability)这一概念,美国经济学家 Fuguete 认为“就业能力”是“在谋求职业的过程中个体在组织内、外部确认与获得职业机会的能力”。国际劳工组织指出,就业能力是指个体为获得工作、在工作中取得发展,并应对各种变化的能力。就业能力的概念随着时代的发展也在不断地丰富与发展,不同研究者从多个视角对就业能力进行了解读,并创设了就业能力模型。按照就业能力构成的维度,分成了多种就业能力模型。

二维就业能力模型,最具代表性的是杰克逊提出的就业能力迁移模型,他认为就业能力是大学生的非技术技能成功迁移的能力。三维就业能力模型,最具代表性的是富盖特提出的就业能力启发模型,他认为就业能力是个体的职业认同、适应能力、社会和人力资源三者的有机结合。四维就业能力模型,最具代表性的是奈特和约克的 USEM(understanding 学科理解力、skill 技能、self-efficiency 自我效能、metacognition 元认知),他们认为就业能力是个体的学科理解力、技能、自我效能、元认识四要素的集合体。多维就业能力模型,最具代表性的是普尔的“Career-EDGE”就业能力模型,包含经历(experience)、职业发展学习(career development learning)、专业知识(degree subject knowledge)、理解力(understanding)、通用技能(generic skills)和情商(emotional intelligence)多个要素。他认为就业能力有三个层级,底层是职业发展学习、工作和生活经验、专业知识、理解和通用技能、情感智力,再往上一层是反思和评估学习经历,最上一层是自我效能感、自信和自尊。

国内对“就业能力”研究主要集中在概念界定、框架架构、能力培养及课程改革上。潘懋元早在 1999 年首届世界高等教育大会召开之际就指出“高校毕业生应成为工作岗位的创造者”。林崇德<sup>[9]</sup>提出了中国学生核心素养体系分为自主发展、社会参与和文化基础三个领域,并提出了学会学习、健康生活、责任担当、实践创新、人文底蕴、科学精神 6 项核心素养指标。王洪才<sup>[10]</sup>提出了目标确定、行动谋划、果断抉择、沟通合作、把握机遇、防范风险和抗挫折等为要素的七种能力。史秋衡等<sup>[11]</sup>在 USEM 模型的基础上,结合中国大学生学情调查,对 106 所本科院校 12 万余名大学生的就业能力现状、影响因素进行分析,对大学生就业能力趋势进行研判,提出了一系列提升就业能力的建议和策略。

## 1.3 研究现状述评

综上所述,中国对 OBE 研究虽然取得了一些成果,但由于起步较晚,将这一理论运用到实际教学还相对较少,从成果导向视角进行学习成果设计的文献数量也相对较少,创业就业课程设计理论有待进一步创新。虽然高校创新创业教学研究备受关注,研究内容也较为丰富,但运用 OBE 理念进行反向课程设计的研究尚未形成系统的理论体系和实施框架,实践教学有待进一步理论创新。

高校人才培养方式改革需要寻求更新的学术理论支撑,需要将教学研究的方向集中在如何构建以学生为中心的结构合理、功能优化、多主体参与的教学系统上,为就业能力培养提供可操作的教学运行模式与可实施的测评模型,以助力高校就业课程设计的科学化发展。

# 2 OBE 理念下大学生就业能力内涵及模型构建

## 2.1 大学生就业能力的内涵。

大学生就业能力是一个综合性概念,而提高大学生就业竞争力是一项复杂的系统工程。笔者认为大

学生就业能力是指帮助大学生获得并胜任就业岗位,且实现职业目标,发挥职业价值,创造理想职业生涯的能力。

## 2.2 大学生就业能力的特征

通过对相关文献的梳理,笔者认为大学生的就业能力有以下几个特性:一是多元性,就业能力是一个多元能力的集合,是一个人在获取职业发展,推进职业成长中所需众多能力的集合;二是递进性,就业能力具有逐级递进性,能力发展是螺旋式上升的;三是稳定性,就业能力一旦培养起来,将在很长一段时期内保持稳定,甚至会固化为人的一种精神特质;四是发展性,就业能力的构成随外部条件的变化而变化,当前中国就业市场对人才的价值需求,在一定程度上会受到社会经济发展和科技变革等带来的影响,平均每年都会出现一定的调整与变化,这直接关系到该年的就业风向与雇佣偏好。因此,大学生就业能力并非一成不变,在目标和导向确定的情况下,就业能力结构会根据就业环境的变化而产生调整,同时大学生本身的能力又会随着实践的推进而逐渐增强,具有发展性。

## 2.3 大学生就业能力结构模型的构建

针对就业能力结构到底由哪些要素组成,本研究综合借鉴了王洪才的就业能力图谱,史秋衡的新USEM模型,普尔的“Career EDGE”就业能力模型等理论研究,来构建大学生就业能力的基础框架。同时以OBE原则为主要脉络,根据调查、分析最新研究数据,提炼出当前就业市场环境对大学生就业能力的一般诉求和重点需求,即在当前就业中对大学生影响较为突出的关键性能力和品质,以作为大学生就业能力指标体系的构成要素。据麦可思研究院《就业蓝皮书:2021年中国本科生就业报告》<sup>[12]</sup>显示,在对2015届大学生毕业五年后职业发展跟踪评价的数据中,73%的毕业生认为信息收集与处理能力在工作中的需求度最高;在对2016届至2020届大学毕业生培养质量跟踪调查的数据中,最近一届毕业的大学生普遍认为自己与他人沟通交流的能力、逻辑思辨的能力、掌握学习方法的能力、解决疑难问题的能力等较高。也有研究者做过相关调研,比如通过问卷对大学生就业能力欠缺的情况做调查并统计得出,有23.3%的大学生认为自身缺乏运用专业知识解决问题的能力,17.3%的大学生则在发现与解决问题、动手操作能力上较弱;在大学生对用人单位的就业能力需求的理解上,有三成以上的大学生认为待人处事能力与沟通能力是用人单位较看重的能力。因此,本研究从多维、分层的视角出发,将就业能力结构定位为学科理解力、收集与处理能力、解决问题的能力、自我效能、元认知五个方面的能力,如图1所示。

第一是学科理解力,即大学生对专业知识的理解能力,是对知识记忆和消化吸收的程度,这是大学生需要掌握的最基本的能力。

第二是信息收集和处理能力。现代信息技术、互联网加教学对教育及未来社会引发疾风暴雨式的变革,信息爆炸年代对学生的能力素质提出了新的挑战,需要大学生具有良好的信息收集、处理及呈现的能力。

第三是解决问题的能力。学生的综合技能中无论是专业技能还是通用技能其最终都是为了解决问题,无论是人际交往能力、社会协作能力、表达沟通能力,最后都表现在解决问题的能力上。学生不仅要掌握一门技能,更多的是要用所学的技能来解决现实问题和自身问题。

第四是自我效能。自我效能是一种信念,是大学生对适应环境能力的自我感知和信心,自我效能感强的学生可以在面对新挑战新风险时保持足够的精力和活力。

第五是元认知。元认知是一种自我反思、自我行动的能力,是自我意识的觉醒,表现为一个人强大的自律能力,可在一定程度上转化为价值观和世界观。

五者中,学科理解力、信息收集和处理能力是最基本的能力,属于基础层;解决问题的能力、自我效能属于发展层;而元认知属于能力的最高层,是有助于批判性思维养成,价值观、世界观形成的能力。

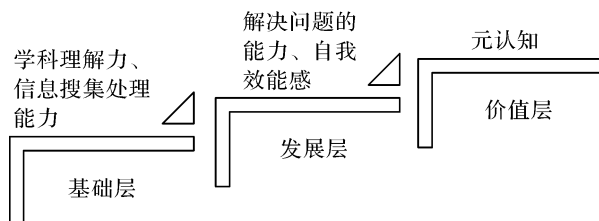


图1 大学生就业能力结构

Fig. 1 Diagram of college students' employ ability

### 3 OBE 理念下大学生就业能力培养的策略

哈贝马斯在《知识与人类兴趣》一书中提出了三种基本的人类兴趣——“技术兴趣”“实践兴趣”“解放兴趣”，相应的课程观在发展的过程中也经历了从“知识取向”到“实践取向”到“反思取向”的转变，而课程观发展到今天，OBE 理念下的就业能力课程观已向“自我实现”转变。因此在就业能力培养课程的目标上应更注重学生的成果达成，在培养方式上应更注重项目研究、项目设计、自我反思等。基于以上分析，本研究设计的就业能力培养方式主要有以下三种。

#### 3.1 会诊式教学

这是针对学生在就业能力课程和实习实践过程中存在的问题，通过创设虚拟就业情景或实践中真实的就业场景，以集体审议、集体“诊断”的方式，探寻解决问题的一种教学方式。在这一教学模式下，通过德尔菲法，学生之间或师生之间展开深入讨论，并通过相互合作、相互协商获得解决问题的方法和有利于问题解决的一致性意见。学生可以根据自己对问题的理解，各抒己见或共同探究，提出自己认为可行的操作方法。根据大学生在课堂情景和现实情景中实施方式的不同，可以分为基于案例的会诊式教学和基于现实实践情景的现场会诊式教学。

案例会诊式：指课程实施中学生之间或师生之间通过对真实就业案例的分析讨论，让学生置身于模拟的就业情境中，分析问题、提出对策、解决问题。运用这一模式，一般可以采用典型案例教学和创设模拟情境这两种形式。

现场会诊式：这种课程模式采用学生的实习实践实训基地或单位作为课堂，将学生在真实的实践单位中遇到的问题作为会诊的对象，通过实践基地全体学生共同“诊断”并“开处方”，最终由任课教师或专家点评。这种教学模式与教育改革同步，与就业场景高度契合，能调动实训基地全体学生学习探讨的积极性、主体性。每个学生都有自己的视角和侧重面，在会诊中“各路神仙”尽展才华。同时，在师生、生生的互动中发挥“共振”效果。

#### 3.2 项目式教学

项目式教学是指在一定的组织中，教师有意识地设定项目目标和项目内容，规划总体学习任务，创造出有利于学生就业的学习环境与资源条件；学生根据自己的需要，设定学习目标，选择学习内容，寻求学习需要的资源，选择有效的学习方法；学生根据项目任务分工，进行调研和可行性分析，分阶段制定研究计划，建立研究的理论模型，完成项目内容；教师进行测试反馈，分享交流，评价学习结果。

在项目式教学过程中，学生可以自主选择学习内容、时间、地点和进度，教师的职责在于帮助学生更好地管理好、控制好他们的学习活动，其目的是以学生为中心，引导他们学习、探索、研究，培养他们良好的学习习惯和完成任务的能力。在这一过程中，可以通过签订学习“合同”和设计项目“诊断书”来推进项目更好地完成。在确定项目负责人后，项目组成员之间通过签订学习“合同”，就项目内容、目标、方法、评估标准等达成一致意见，使项目组更明确学习目的，形成统一的行动方案，确保项目的顺利完成。在每次学生项目完成之后，项目负责人设计项目“诊断书”，改进与完善项目方案，对项目进行有意识的监控调节。在这个过程中，师生的角色都发生了变化，教师的角色已不再是简单的课程传授者，而是学习资源的设计者和提供者，是学生的指导者和咨询者，是学习效果的评估者。

#### 3.3 自我诊断式学习——追问式慎独

在未来的教学中，我们要适应产业的变化、社会的变化、教育的变化。为此需要设计个性化的、定制化的、多样化的培养方案，不再让同一个专业的所有学生去学习同样的内容。在学生的学习能力、学习基础都不一样的情况下，按照现在这种模式，即基于学科、基于专业、基于班级，用相同的内容、相同的方式去授课，极不利于学生的能力培养。因此，教育者要基于能力、基础及目标，用一种自治型的组织形式提供个性化的培养方案，相同的内容不再用相同的方式去传授，相同的内容可以在不同的时间点去学习。而这种自治型组织形式更多的是基于学生的自我诊断式学习。

自我诊断式学习是学生针对自身及就业中存在的问题进行自我教育、自我反思、自我诊断的过程,是学生进行自我认识、自我改造的过程。而在传统课堂上很少提到让学生用自我反思、自我诊断等方式,更鲜有这方面的理论指导。

在就业能力的培养中可以通过追问式慎独,让学生对自己所学的知识理论通过思维的不断“追问”,达到对知识学习、技能培养、素质养成的更深层次的理解。而这种对内心追问式的自我反省,一是基于学生对真理的不懈追求,对知识和事物有自己独到的见解,敢于质疑进而批判性地吸收知识,敢于去深刻理解现实和现象的本质;二是对个体道德的自我反思,传统儒学的独到之处正是在于它强调了道德自律,而道德的获得往往是自我反思,自愿自觉的结果,而非外在的压力或强制。而这种对道德自身的不断反思,将形成较为稳定的个性品质,从而形成大学生较为稳定的职业素养和职业素质,这在大学生的职业生涯中将起着非常重要的作用;三是批判性地审视自己的思维过程、行动过程并给予及时的修正,比如在课程的学习中,在掌握信息技术的情况下,通过多媒体教学的辅助,可以自主地选择课程,按照自己的需求来选择课程内容,而这种自由地选择课程的组织方式,必然要考验学生的自主性学习能力,否则将会使学生沉溺于信息的汪洋大海。因此在信息爆炸的年代里,培养学生自我学习和自我反思能力尤其重要,比如潘懋元先生提到,在慕课的学习中体现了学生学习的自主性,而这种自我渗透式的学习正是对自主性的充分体现<sup>[13]</sup>。

#### 4 OBE理念下大学生就业能力培养的评价机制

以成果为导向,开展教学评价,推进持续改进,是OBE理念下大学生就业能力培养的必然要求,因此要开展基于自评和他评的多元主体评价,从学生的满意度、学业成果的达成度来设定评价指标,关注多元反馈结果,不断改进和优化教学方式。

##### 4.1 自评与他评的双向结合

从评价的主体来看,对学生的就业能力评价可以分为他评与自评。在传统教学模式下,学生往往没有评价的自主权,评价权在于教师、学校,不利于学生客观地评价自我的成长,评价的工具性明显。因此,要还一定的评价权给学生,自评与他评相结合对项目的完成情况进行自评。自评能使大学生在评价中感到“自我”的存在,自觉地反思自己的行为,实质上自评也是一次大学生自我提醒、自我反思、自我教育和自我成长的过程。另外,他评的过程中,要有可行性的量化指标,如“1+X”证书就设置了很多的评价指标,学生进入大学就可以对照“1+X”证书的要求,进行反向学习。

##### 4.2 从成果达成度反向设计评价指标

学生就业能力培养的评价体系可从三个维度来建构:元认知、对象、达成度。从元认知评价的角度来研究大学生的批判性反思能力,即可以从大学生对就业能力课程或专业课程中的自我觉察、自我评价、自我探究、自我监控、自我调节等方面来进行评价;从对象维度看,可以按照本研究对就业能力界定的各个能力子项的达成情况进行评价,设定相应的指标,注重理论环节和实践环节相互融合,根据课程教学目标对毕业要求的支撑关系,落实课内外学习要求和考核方法<sup>[14]</sup>;从达成度来看,可以分为创业就业知识的学习评价,对就业技能的评价,对学业成果的获得评价及对职业素养的达成度等方面。

##### 4.3 注重交互式评价反馈

在OBE理念指导下学生的就业能力培养,教学评价不再是教师的单向行为,而是更注重师生之间、学生之间,以及高校与用人单位之间的交互性评价。师生交互式评价是要还学生以话语权,注重学生课程学习的反馈;生生交互式评价,是要通过学生之间的评价,发挥群体内的榜样示范作用和头雁效应,促进项目的改进与完善,增强团队间的凝聚力,增进团结与合作;与用人单位的交互评价反馈,则注重对用人单位的满意度调查,在横向研究的同时更注重对学生就业数据的追踪调研,从而不断地改进大学生就业能力培养方式。

## 5 结 语

OBE 作为一种成果导向的教育理念,在大学生就业能力培养中发挥着重要作用。OBE 理念下的大学生就业能力具有多元性、递进性、稳定性、发展性,其能力结构可定位为学科理解力、信息收集与处理能力、解决问题的能力、自我效能、元认知五个方面。高校要积极探寻会诊式教学、项目式教学和自我诊断式学习等就业能力培养的有效方式。同时,积极探寻 OBE 理念下的大学生就业能力培养评价机制改革,以评价促改革,不断提升学生的就业满意度。

### 参考文献:

- [1] HARDEN R M. Outcome-based education; part 1: an introduction to outcome-based education[J]. Medical Teacher, 1999,21(1):7.
- [2] 李志义. 成果导向的课程教学设计[J]. 中国大学教学,2015(3):32.
- [3] 申天恩,斯蒂文·洛克. 论成果导向的教育理念[J]. 高校教育管理,2016,10(5):47
- [4] 王晓典,田文君,陈桂香,等. 成果导向教育的理论内涵及对高职教育改革的启示[J]. 职业技术教育,2018,39(8):26.
- [5] 王金旭,朱正伟,李茂国. 成果导向:从认证理念到教学模式[J]. 中国大学教学,2017(6):77.
- [6] 赵昱,庞娟,杨传喜. 成果导向的管理学课程教学模式探讨[J]. 高教论坛,2016(2):65
- [7] 何静. 基于 DQP 成果导向的人才培养探索与实践[M]. 广州:中山大学出版社,2017:111.
- [8] HILLAGE J, POLLARD E. Employability: developing a framework for policy analysis[DB/OL]. [2021-08-20]. <https://www.voced.edu.au/content/ngv:40352>.
- [9] 林崇德. 中国学生核心素养研究[J]. 心理与行为研究,2017,15(2):80.
- [10] 王洪才. 论创新创业人才的人格特质、核心素质与关键能力[J]. 江苏高教,2020(12):44.
- [11] 史秋衡,王芳. 我国大学生就业能力的结构问题及要素调适[J]. 教育研究,2018,39(4):51.
- [12] 麦可思研究院. 就业蓝皮书:2021 年中国本科生就业报告[M]. 北京:社会科学文献出版社,2021:146.
- [13] 余长春,王润斌. 大学生就业能力与社会需求的匹配[M]. 北京:社会科学文献出版社,2015:67.
- [14] 何致远,郑玉珍,周克宁. 基于 OBE 理念与 FH 模式的电气工程人才培养探索[J]. 浙江科技学院学报,2015,27(5):355.