

## 应用型高校研究性教学“专创融合”课程体系建设与实践

刘莉莉 迟明路\*

河南工学院, 河南 新乡 453003

**[摘要]**地方应用型高校在高等教育系统中占有主要地位, 它们肩负着培养符合经济发展需求、具备综合应用型技术技能型人才的重要使命。研究性教学作为一种引导学生主动探究、培养学生实践创新能力的教学理念, 发挥着重要的指导作用。基于本科生创新能力培养视角, 提出了一种应用型高校的研究性教学模式, 将创新教育课程与专业教育课程深度融合并贯穿到应用型人才培养的全过程, 重构研究性教学课程体系, 系统构建了研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系, 对“专创融合”课程体系的教学内容、教学模式、教学方法和手段、教学组织以及教学评价五方面进行改革实践, 提高了学生的实践创新能力, 探索出了一条应用型高校研究性教学改革的实践路径, 为推进应高校人才培养模式改革提供参考和借鉴。

**[关键词]**应用型高校; 研究性教学; 专创融合; 课程体系; 创新教育

DOI: 10.33142/fme.v5i4.13548

中图分类号: G64

文献标识码: A

## Construction and Practice of the "Specialized Innovation Integration" Curriculum System for Research Teaching in Applied Universities

LIU Lili, CHI Minglu\*

He'nan Institute of Technology, Xinxiang, He'nan, 453003, China

**Abstract:** Local applied universities occupy a major position in the higher education system, and they shoulder the important mission of cultivating talents who meet the needs of economic development and possess comprehensive applied technical skills. Research based teaching, as a teaching philosophy that guides students to actively explore and cultivate their practical and innovative abilities, plays an important guiding role. Based on the perspective of cultivating undergraduate innovation ability, a research-based teaching model for applied universities is proposed, which deeply integrates innovative education courses with professional education courses and runs through the entire process of cultivating applied talents. The research-based teaching curriculum system is reconstructed, and a four step progressive curriculum system of research-based teaching "professional innovation integration" is systematically constructed. The teaching content, teaching mode, teaching methods and means, teaching organization, and teaching evaluation of the "professional innovation integration" curriculum system are reformed and practiced, improving students' practical innovation ability, exploring a practical path for research-based teaching reform in applied universities, and providing reference and inspiration for promoting the reform of talent cultivation mode in applied universities.

**Keywords:** applied universities; research teaching; specialized innovation integration; curriculum system; innovative education

### 引言

创新是引领发展的第一动力, 创新的关键在人才。建设创新型国家和创新型社会的宏伟目标实现需要大量具有创新精神和创新能力的高素质应用型人才提供支持, 因此, 培养创新人才已成为各地改革的主要目标之一, 实施创新教育成为大学改革的主旋律, 高校培养更多创新型人才已成为当代最为紧迫的任务之一<sup>[1-2]</sup>。研究性教学的探索成为高校教学改革的热点和难点。

研究性教学的正式提出始于 21 世纪后期的美国, 是目前国内外应用较广泛的一种教学方法, 该教学形式的教学效果经过了教学实践验证<sup>[3]</sup>。研究性教学不仅体现了素质教育或通识教育这一观念, 更体现了当今社会新形势新挑战下需要的创新教育的核心理念<sup>[4]</sup>。创新教育的贯彻落实离不开专业教育, 两者相辅相成、相互融合<sup>[5-6]</sup>。对于高速发展的经济社会, 对地方高校创新型人才的培养提出

了提质、进阶的新要求。专业课程研究性教学改革与实践需要积极应对这一转变, 需要围绕人才培养目标, 系统、全面地开展研究性教学改革与实践。我国高校研究性教学思想起步较早, 但对研究性教学的研究开展得较晚, 部分高校在创新课程与专业课程融合的研究性教学研究中虽取得了一定的成效, 但仍然存在许多不足, 其障碍因素是多方面的: 如何将研究性教学与专业教育和创新教育融合, 如何构建优良的专创融合环境, 如何将教学和科研进行深度融合, 科研与教学如何相互反哺等均成为亟待研究的方向<sup>[7-9]</sup>。

因此, 创新课程与专业课程的深度融合、重构符合研究性教学的课程体系、基于创新教育与专业教育深度融合的研究性教学模式, 是解决研究性教学中创新教育与专业教育融合深度不足、无成熟模式问题的重要手段。基于此, 本文从本科生创新能力培养的角度出发, 提出了一种可供探讨与借鉴的研究性教学模式, 构建了一种研究性教学

“专创融合”四阶递进课程体系。从教学内容、教学模式、教学方法和手段、教学组织、教学评价五方面对研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系进行详细阐述和分析,将研究性教学贯穿专业课程和创新课程培养全过程,以期不断完善创新型人才培养模式,最终实现高校研究性教学改革创新。

### 1 应用型高校研究性教学的内涵和特点

研究性教学已经成为目前高校教学改革研究的热点方向。与其它教学方式和教学模式相比,研究性教学内涵独特:以问题为载体、以实践活动为形态、以探究为方式,主要在于培养学生的问题意识、科学探究精神和学生创新能力的提高,突出学生在教学活动中的主动参与性和互动性。研究性教学与传递性教学观念是根本对立的,传递性教学忽视了教师与学生的交流互动,缺乏指导性,而研究性教学具有合作性、探究性、创新性和实践性等特征:

(1) 教学组织的合作性。研究性教学组织形式多样,从个人研究到团队合作研究均涉及,与学生参加学科竞赛具有映射关联性,无论哪种形式,研究性教学都注重过程中的合作性,不仅是教师与学生之间的合作,也包含学生与学生之间的合作。在研究性教学中学生面临的问题具有综合性、复杂性、前沿性等特点,需要依靠团队成员的共同商定才能有效解决,是合作学习的一个过程。通过教师的指导研究与同学间的合作学习,取长补短,形成学生自身的知识体系,充分培养学生自学能力以及独立思考、提出问题、分析问题、解决问题、相互协作、创新思维、实践创新等综合能力。

(2) 教学过程的探究性。探究性是研究性教学活动的重要特征。研究性教学与传统的灌输式教学不同,教师要围绕课程教学目标,以研究的探索性思维科学组织课程教学内容体系。在研究性教学活动中,教师不是把将知识或结果直接传递给学生,而是通过创设一定的“问题”情境,使整个教学活动围绕寻求解决“问题”的途径或方法展开,将学习置于探索“问题”的具体情境中,不断激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,逐步引导学生主动发现问题、提出问题、分析并解决问题,从而获得知识探究的切身体验,加深对“问题”的思考与感悟,更好地获取知识、培养能力。

(3) 教学目标的创新性。研究性教学是以促进每个大学生的发展为目标,并不局限于所有大学生共同发展一种能力,而是使大学生在自己原有水平上获得自由发展,并且对发展程度没有严格规定。研究性教学增强大学生的问题意识,通过创造性方式来增加大胆的探索研究能力,让他们在发现问题分析问题、解决问题过程中,逐步培养增强自身能力。因此,研究性教学能更好地培养大学生的研究意识、研究能力和创新能力<sup>[10]</sup>。

(4) 教学活动的实践性。学以致用是研究性教学的

重要特征。研究性教学注重学生的实践环节,学生的理论学习必须通过实践加以验证。课前,教师布置课前任务,学生预习、完成课前任务;课中,教师与学生共同完成课上研究性教学活动,教师引导学生共同研讨解决问题,进行知识输出;课后,教师布置课后作业和任务,学生课后时间以个人或小组通过查阅资料、相互讨论完成课后任务。

针对应用型高校研究性教学中“专创融合”课程体系建设,本文主要解决以下问题:

#### (1) 研究性教学中创新课程与专业课程不够契合

目前,研究性教学中,高校创新教育课程体系与专业教育课程体系存在割裂的情况,主要是在课程资源建设、课程资源共享平台、专业教师参与创新课程实践指导等二者没有找到合适的结合点,专业教师对创新创业教育不够重视等原因。基于项目的课程是推进学科之间、专业之间打破固有传统知识屏障的有效载体,同时,也要突出科研项目与创新创业的融合。

#### (2) 创新教育和专业教育融合路径不完善、不深入

部分应用型高校在创新教育课程与专业教育课程融合过程中,授课方式与实际专业课教学不匹配。未从系统或体系的角度将两者融合,研究性教学片面化。教师在授课过程中,仅对自己熟悉的内容进行简单互动,布置的探究任务也缺乏一定的深度;基于项目的课程专业性较明显,而创新创业教育较少,无法将二者有机融合,而且并没有覆盖课程教学全过程,也没有从教学组织、教学模式、教学方法和手段、教学内容以及教学评价等方面进行全方位分析研究,未将课堂教学与科学知识和技术进步、社会发展需求打通。

### 2 研究性教学“专创融合”课程体系建设思路

针对应用型高校特点,创新教育+专业教育融合的重点在于根据已有积累的专业知识,促进专业知识与其他知识的整合和应用,实践中体现为基于某一种专业知识或多种专业知识的联合进行创业。高校培养的目标主要为促进学生高深知识的习得,培养满足一定规格要求的专业知识分子。构建研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系,就是将创新意识、创新精神和创业技能渗透到专业课程的教学实践当中,在学科交叉的背景下形成科研与技术应用衔接、专业教学与创新创业结合的新教育模式。

以“专业+创新”项目化课程的方式,将创新教育课程与专业教育深度融合。低年级学生完成创新基础和学科基础必修模块,通过基本理论和基础知识的学习,初步树立大学生创新意识和创新方法的意识,增加研究性学习项目;高年级学生依次开设专业创新和综合创新等创新教育类必修课程,主要以科研创新能力和实践能力培养为主,参与导师科研项目、企业研发等科创实践,设立研究性学分。以创新基础课程为例,课程建设采取项目负责人制,由跨越工、管、经、文、艺五大学科门类的相关学科带头

人为负责人，由负责人各自组建项目组，构建项目库，项目来源要求必须来自企业的真实案例，取自工程教育实践和攻关项目，促进课程内容重构，融入学科交叉和校企合作内容。

根据新工科内涵要求，基于研究性教学理念，有机融合创新教育与传统专业教育，将多学科专业知识交叉融入创新教育课程体系之中，实现研究性教学创新教育体系贯穿于人才培养全过程，构建、开发创新教育“四阶递进”创新教育课程体系。大一完成创新基础必修模块，上下学期分别开设《现代创新教育》《创新思维与方法》两门课程，共计2学分；大二至大四依次开设学科基础创新、专业创新和综合创新等创新教育类必修课程，共计6学分。从创新课程考核、素质拓展活动、产学研合作创新、社会实践认定、学科竞赛等多个角度进行对学生创新能力与创新成果的考核与过程评定。四年进阶课程体系层次递进。从低年级学生到高年级学生、从基础模块到高阶模块、从理论环节到实践环节，逐步培养学生的创新思维。开展研究性教学，师生双向提升，教学与科研深度融合。通过创新教育，培养学生创新精神，掌握创新方法，提升科研能力。如表1所示为研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系设置情况。

表1 研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系设置情况

课程性质	课程名称	学分	总学时分配			周学时	开课学期
			总学时	理论	实验		
创新基础	现代创新教育	1	16	16		2	1
	创新思维与方法	1	16	16		2	2
学科基础创新	数学逻辑思维创新	2	32	20	12	2	3-4
	信息技术创新	2	32	16	16	2	4-5
	机械设计创新	2	32	16	16	2	5-6
	电子设计创新	2	32	16	16	2	4-5
	工程材料设计创新	2	32	10	22	2	4-6
	艺术设计创新	2	32	16	16	2	3-4
	语言思维创新	2	32	20	12	2	3-4
专业创新	智能汽车设计创新	2	32		32	2	4-7
	机器人竞赛与实训	2	32		32	2	4-7
	大数据分析创新	2	32		32	2	4-7
	互联网+创新创业	2	32		32	2	4-7
	各专业可根据学科专业特点开发相应创新课程						
综合创新	……综合创新	2	2周	本专业综合创新能力			7

### 3 实施研究性教学“专创融合”四阶递进课程体系路径

课程体系是高校实现培养目标的核心与灵魂。研究性

教学理念的贯彻落实必须借助于以研究为本的课程体系的建立。应用型本科人才培养应建立与企业紧密合作、协同培养的关系，才能真正培养出契合社会需要的高素质应用型人才。结合学校在工学结合中诞生、在校企合作中发展的深厚历史底蕴，以及教学实践与探索的经验和成果，将“四阶递进”研究性教学改革覆盖到四年全过程、全体学生、所有专业的教育过程中，对教学内容、教学模式、教学方法、考核方式进行全面改革，提高学生创新精神和实践能力。

(1) 在教学内容方面，专业课程教学应摆脱教材内容的束缚，依据研究性教学逻辑重构课程内容，以学生为中心，课程上课方式打破学科专业的局限性，上课班级来自不同学院的学生组成，夯实教学基础，关注科学技术前沿。上课场景也会充分利用企业教育资源，引教入企，通过学科交叉融合实现了学生思想的拓展，通过将教学场所搬至企业，增强了学生工程理念和实践能力。围绕企业关键技术或共性技术问题开发跨学科交叉课程，引入真实的企业项目，对课程内容进行工程教育改造，使课程项目化、项目课程化。

在项目治教的体制基础上，规范项目负责人制度，明确课程建设要以项目化为导向，建设与实施中层层递进，高效运转。第一，课程体系建设实施项目负责人制，在申报项目时，项目负责人确定之后，同时提出项目负责人及项目领导小组的组建方案，明确项目负责人的责任，对项目的调研论证、立项、建设实施、实行全过程、全权负责；第二，课程内容建设要求坚持问题导向，以解决现实生产生活实践中的问题为出发点，以项目化课程为方案手段，要求各项目组根据学科专业特点，各创新模块相互独立，每个创新模块至少包含10个项目。第三，课程实施推进要求融合并进，做到教师团队组建打破院部编制，即项目团队组建跨院部，项目开发实现学科交叉，即项目内容跨学科，教学实施中鼓励学生跨班制选修，即课堂教学跨班级，从创新基础课程的全校普及，到学科基础创新的大类专业融合教学，再到细分专业和班级的专业与综合创新课程项目教学，达到研究性学习教与学的交叉融合，符合单项-交叉-综合的渐进式培养模式，循序渐进、逐步提升，真正将研究性教学内化于心、外化于行。

(2) 在教学方法和手段方面，研究性教学注重组织系列教学活动，教学生更有效、更全面、更系统、更真实地学，重视以问题为导向，开展不同形式的探究和研讨，培养学生的创新精神。研究性教学通常采用的方法是基于问题的学习(Problem-Based Learning)和基于项目驱动的学习(Project-Based Learning)两种。可采用自主学习方法、小组学习法、合作探究法、讨论与辩论学习方法、学生讲授方法、课程论文撰写法等。以“工学结合”为主线，对接产业行业、跨学科协同开发课程。以“专业+创新”项目化课程的方式，将创新课程与专业深度融合，并



通过开设跨学科课程或进行跨学科课程融合等方式,为学生自主完成研究性学习的项目目标奠定理论基础,实现学科横向交叉融合。以创新基础课程为例,课程建设采取项目负责人制,由跨越工、管、经、文、艺五大学科门类的相关学科带头人为负责人,由负责人各自组建项目组,构建项目库,项目来源要求必须来自企业的真实案例,取自工程教育实践和攻关研究项目,融入了学科交叉和校企合作内容。目前,研究性教学已经形成了若干分支,包括案例教学、基于问题学习的教学方法等。

(3) 在教学模式方面,与传统教学模式不同,研究性教学改变被动地接受知识的教学模式,形成自我学习的能力和创新能力,注重借助现代教学手段和数字信息技术丰富教学场景,提高学生学习的主动性和参与性,促进教与学良性互动。在教学过程中,依托各种项目,采用项目案例驱动方法和成果导向法的教学方法,开展讨论式、基于问题学习、基于情景学习等模式教学,充分激发学生的参与度。在专业课程的授课过程中,也要积极融入通识性知识,以项目为导向,融合实际岗位工作流程,增加实践实训流程,引入企业真实项目,促进专创课程融合。

(4) 在教学组织方面,项目课程教师团队打破了学科专业壁垒,来自不同学科的教师和企业人员共同组成教学团队,一方面促进了不同学科知识之间的碰撞,同时也引入了生产一线的新技术、新方法和新工艺、新材料应用于研究性教学之中。由多学科骨干教师和行业企业专家组成专家组,根据人才培养目标、就业需求和学生素质能力特点,共同设计项目化教学内容体系,共同商定人才培养方案中学科交叉内容和交叉比例、企业参与教学形式和具体内容,体现学科交叉融合、校企合作。

(5) 在教学评价方面,研究性教学重视过程评价,过程与成果评价并重,对教学评价体系进行改善优化,激发学生学习热情。从教师教学质量评价与学生创新能力评价两个方向进行评价提升。针对创新类课程项目的实施,建立课程督导组,对所有的创新类课程进行全员听课机制,对课程的实施进行高标准的要求,建立和完善了学校教师创新教育教学质量评价体系。将项目课程建设激励政策、项目课程授课激励政策、教学评价激励政策、项目课程教学资源激励政策等融入教学评价与鼓励中来,在调动教师教学积极性、提高教师教学水平、提升教学质量方面均取得了明显成效。

学生创新能力评价是对研究性教学成果的重要体现。从创新课程考核、素质拓展活动、产学研合作创新、社会实践认定、学科竞赛等多个角度对学生创新能力与创新成果的考核与过程进行评定,鼓励学生独立自主进行研究。教务处、创新创业指导中心负责对创新创业、素质拓展活动进行课程化设计,列入教学计划中,实施学分制管理,并采取有效措施支持、鼓励教师设置探究性项目,将教师指导大学生创新创业、科学研究、素质拓展活动的成绩作为

考核评优的内容之一,激发学生参与研究性学习的主动性和积极性,达到创新人才培养的具体要求。

#### 4 建设成效

目前,学校建有 12 个现代产业学院,分别获批 1 个河南省重点现代产业学院和河南省特色行业学院。12 个现代产业学院重构符合研究性教学要求的课程体系和教学内容,已经有六批次创新教育课程开发建设通过专家研讨、论证,建设了《电子设计创新》《信息技术创新》《智能机器人技术创新》等创新教育课程,建设了研究性教学课程创新项目 646 项。具体建设情况如表 2 所示。

表 2 2018—2023 年创新教育课程开发建设情况

完成时间	建设课程类型	开发项目数量
2018 年第一批	学科基础创新课程	50 个
2019 年第二批	创新基础课程	2 个
	学科基础创新课程	10 个
	专业创新课程	200 个
2020 年第三批	学科基础创新课程	10 个
	专业创新课程	110 个
	综合创新课程	50 个
2021 年第四批	学科基础创新课程	20 个
	专业创新课程	60 个
	综合创新课程	100 个
2022 年第五批	学科基础创新课程	1 个
	专业创新课程	4 个
	综合创新课程	8 个
2023 年第六批	学科基础创新课程	1 个
	专业创新课程	12 个
	综合创新课程	8 个
小计		646 个

(1) 专创课程建设显成效。目前,12 个现代产业学院涉及的 37 个本科专业完全实现了学科交叉的人才培养,每个专业融合 1~2 个其他学科,每个专业主干学科之外所有交叉学科的课程学分不低于人才培养方案总学分的 10%。同时,学校现代产业学院师资队伍达 876 人,其中,来自企业的教师占比达 70.4%,双师双能型教师占比为 89%。课程团队在申报、论证、建设、实施过程中深耕细琢,课程内容与教学模式创新初现成效。学校以创新教育改革作为抓手,根据产业发展新趋势和应用型人才培养新要求,树立课程建设新理念,积极探索线上线下混合式教学模式,推进课程改革创新,创建本科一流课程,现有 3 门国家级、48 门省级一流本科课程,荣获省级教育教学成果特等奖、一等奖、二等奖等共 13 项。

(2) 创新教育师资队伍成规模。学校高度重视创新师资队伍培养,出台政策支持创新教师团队建设,通过传帮带促进师资队伍可持续发展。学校目前已建设 200 余名

优秀教师组成的创新优秀教师团队，拥有国家优青、国务院政府特殊津贴专家、国家级省级教学名师、百千万人才工程国家级人选、省优秀专家、省级学术技术带头人等50余人，为创新课程体系建设使用增加全新动能。

(3) 协同创新教育建设结硕果。近年来，重点建设创新实践基地，积极为学校、政府部门、行业企业三方共同合作出谋划策，多层次、系统全面地整合学校内外资源，为学生打造多种类实践育人创新创业环境。学校成功入选教育部第二批“全国高校实践育人创新创业基地”，获批建成河南省大学生众创空间、河南省创新方法培训基地、创客实训工厂、新乡市机电装备科技协同创新创业中心等创新实践基地。

(4) 创新教育大赛成绩创新高。经过深入的创新教育改革与实践，学生在省级以上各类学科竞赛中所获奖项数量实现了倍数增长；在改革探索实践的同时，2020年成功获批两项河南省创新教育改革的研究与实践立项项目。2021年6月举办了河南工学院第一届大学生创新教育改革成果展示周暨第一届大学生创新教育成果大赛决赛，共有来自12个院部的175个项目参赛，经历院部初赛，共决出12个项目进入决赛，评出特等奖2项、一等奖5项、二等奖5项，4名教师获优秀指导教师，另有机电工程学院等4个部门荣获优秀组织奖，如表3所示。

表3 河南工学院第一届大学生创新教育改革成果大赛获奖情况

奖项	项目编号	项目名称	参赛单位
特等奖	2021J018	用于风盘自动化焊接的气动夹具设计	机械工程学院
特等奖	2021D002	自助垃圾分拣装置	电气工程与自动化学院
一等奖	2021S017	新生代加湿系统	计算机科学与技术学院
一等奖	2021S005	HAIter 智能出行助手——一款升级版电子地图	理学部
一等奖	2021D001	基于UWB技术高精度室内定位装置	电气工程与自动化学院
一等奖	2021D020	Frp&树莓派智能家居	智能工程学院
一等奖	2021W013	微电影《六月》	艺术设计学院
二等奖	2021J002	所见即所得——基于AR技术实现冲压模具标准件虚拟建模	材料科学与工程学院
二等奖	2021J015	海洋垃圾回收装置	机械工程学院
二等奖	2021S008	数字孪生3D打印智慧学习系统	计算机科学与技术学院
二等奖	2021W027	“走走画画”——手绘探店微信公众号及衍生品设计	艺术设计学院
二等奖	2021W022	逐梦	艺术设计学院

## 5 结语

本文以河南工学院为例，探索应用型高校研究性教学

“专创融合”课程体系的建设，以培养大学生创新精神、提升创新能力、提高实践能力为目标，构建了基于研究性教学的创新课程与专业课程深度融合的四阶递进课程体系。针对大学四年全过程创新培养，从教学内容、教学模式、教学方法和手段、教学组织、教学评价五方面对研究性教学的“专创融合”课程体系进行了阐释和分析，创新教育改革初步彰显成效，增强了教师的教学能力，提高了学生的创新实践能力，有效提升了人才培养质量，为高校研究性教学改革探索出一条值得借鉴和推广的新模式。

基金项目：河南省本科高校研究性教学改革研究与实践项目：基于本科生创新能力培养的两融合三重构五建设研究性教学模式研究与实践（编号：2022-YGZD01）；河南工学院博士科研启动资金项目（编号：KQ1869）；河南省高校大学生创新创业训练计划项目（编号：202311329008）；河南工学院教育教学改革研究与实践项目：基于OBE理念的机器人工程专业研究性教学模式实践与探索（编号：2024JG-YB040）；河南省本科高校产教融合研究项目：“产教融合‘四位一体’与‘四步进阶’协同育人模式构建与实践”；河南工学院教育教学改革研究与实践项目：应用型高校“一核双翼三融合”创业课程体系重构与实践研究（编号：2024JG-YB059）。

## [参考文献]

- [1] 纪颖. 应用型本科高校创新创业教育课程体系建设研究[D]. 辽宁: 沈阳师范大学, 2022.
  - [2] 宋晓丹. 基于OBE理念的应用型本科高校“分型分层”创新创业教育课程体系构建[J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(14): 1-3.
  - [3] 辛志成. 论研究性教学[D]. 山西: 山西大学, 2008.
  - [4] 赵翠. 高校研究性教学中引导学生自主学习的策略研究[D]. 湖南: 湖南大学, 2010.
  - [5] 贾征, 龚柏松. 高校创新创业教育与专业教育融合的路径研究[J]. 学校党建与思想教育, 2023(24): 78-80.
  - [6] 徐同飞. 论创新创业教育的思创融合式发展[J]. 成才与就业, 2023(1): 75-79.
  - [7] 洪巨伟. 地方高校专业课程“三位一体”研究性教学研究[J]. 教育观察, 2023, 12(25): 92-95.
  - [8] 马世榜, 秦怡, 卢志文, 等. 地方应用型高校机电类新工科专业研究性教学探索与实践[J]. 南阳师范学院学报, 2024, 23(1): 79-82.
  - [9] 黄路遥. 从放逐到回归: 研究性教学“知识回归”立场之辨析[J]. 江苏高教, 2022(2): 93-100.
  - [10] 路慧. 理工类研究型大学开展研究性教学的实践探索与模式建构[D]. 辽宁: 大连理工大学, 2013.
- 作者简介：迟明路（1986.10—），博士，河南工学院副教授。