

产教融合背景下应用型高校新型创新创业育人模式研究

赵川

(北华航天工业学院,河北廊坊 065000)

[摘要]在产教融合的大背景之下,应用型高校如何构建有效的创新创业育人模式,培养高素质应用型人才成为亟待解决的问题。本文通过深入分析产教融合对应用型高校创新创业育人的要求,对比国内外创新创业育人模式的特点,指出当前河北省应用型高校创新创业育人存在的问题,进而提出构建“双元驱动、专业引领、分阶递进”的新型创新创业育人模式,旨在为河北省应用型高校提升实践育人质量、培养符合社会需求的应用型人才提供理论支持与实践指导。

[关键词]产教融合;应用型高校;创新创业;育人模式

[中图分类号] G647.38+G719.2 **[文献标识码]** A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.15.007

[文章编号] 2096-711X(2025)15-0018-03

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

随着社会经济的快速发展和科技的不断进步,机械工程领域对高素质应用型人才需求日益增长。产教融合培养高素质工程技术人才是应用型本科教育的根本要求。深入探究产教融合对应用型高校创新创业育人的要求,能清晰地发现这一融合模式要求高校在教学实践中更加注重与行业需求的对接,将产业实践融入教育体系的各个环节。通过对比国内外创新创业育人模式的特点,我们能够汲取先进经验并审视自身不足。当前我国应用型高校在创新创业育人方面仍存在诸多挑战,如人才课程体系相对滞后,课程设置与产业需求脱节,学生解决复杂工程问题能力薄弱,创新思维和创新能力不足,应用型人才培养成效不能满足产业需求;专业引领学科竞赛的效果还不够明显,需要强化产教融合,平时与集中相结合,阶段性与接续性相结合的实践机制;学生团队建设合理性需进一步完善,师资队伍实践经验欠缺等。

在此背景下,构建“双元驱动 专业引领 分阶递进”的新型创新创业育人模式显得尤为必要。“双元驱动”以专业工程认证为引领、新工科建设为目标,促使高校与企业双方在创新创业社会实践课程建设中协同发力,优化课程体系,将创新创业教育贯穿人才培养全过程;专业引领下的创新创业实践能够激发学生的专业创新活力与创业激情,学生能够根据专业背景与特色,有选择的参与学科实践,充分发挥自身优势,增强自身实践能力;分阶递进的学生团队与师资队伍建设能有效完善队伍建设的合理性,为创新创业教育提供了可持续的人才保障。本研究期望能为应用型高校在提升实践育人质量、培育契合社会需求的应用型人才道路上,提供切实可行的理论依据与实践指引,助力高校在产教融合过程中实现创新创业教育的新突破。

一、产教融合对应用型高校创新创业育人的要求

对于应用型高校创新创业育人而言,产教融合提出了多方面的要求。

树立产教融合的创新创业教育理念,制定清晰的育人目标。产业实践对创新创业人才培养的关键价值。例如,高校教师要理解企业在创新产品研发过程中的实际需求,将这种实际需求融入教学理念,引导学生从产业实际出发思考创

新点。

以产业需求和学生创新创业能力发展为导向,将创新创业教育贯穿于人才培养的全过程。从学生入学的专业教育开始,就要渗透创新创业意识,直到毕业实习和毕业设计,都要紧密结合产业实践,安排与创新创业相关的内容。

对接行业需求,优化课程设置。不能仅仅局限于理论课程的堆砌,而应引入大量来自企业一线的实际案例、项目任务等作为教学素材,使学生在学习过程中就能接触到真实的产业环境与问题。

实践教学环节是产教融合育人的关键。应用型高校应与企业共建实习实训基地,为学生提供充足的实践机会。学生在基地中可以进行岗位实习、毕业设计等实践活动,在真实的工作场景中锻炼自己的专业技能,培养团队协作精神、职业素养等。同时,基地也可成为创新创业孵化平台,企业与高校共同指导学生开展创新创业项目,将学生的创意与企业的资源相结合,提高创新创业项目的成功率与商业价值。

在师资队伍建设上,要求教师具备丰富的产业实践经验。高校一方面要鼓励教师深入企业挂职锻炼,参与企业的生产、研发等环节,以便将最新的行业技术与实践经验带回课堂;另一方面,要积极引进企业高管、技术骨干等作为兼职教师,他们能够从产业视角为学生传授实用的知识、技能以及创新创业的实战经验。

二、国内外创新创业育人模式建设现状

(一)国内外创新创业育人模式的特点

美国是创新创业教育的先驱者之一。在理论研究上,其教育理念注重培养学生的企业家精神,相关研究涉及从基础教育到高等教育各个阶段的创新创业教育体系构建。像斯坦福大学,其研究成果表明体验式学习在创新创业教育中非常重要,所以他们的课程设计有大量的实践环节。欧洲国家也有很多成熟的经验。以德国为例,其“双元制”职业教育体系中融入了创新创业元素。企业深度参与人才培养过程,这种模式使学生在实际工作场景中锻炼创新创业能力,相关研究也聚焦于如何优化这种校企合作的育人机制。

在理论研究方面,我国学者对创新创业育人模式进行了

收稿日期:2025-1-10

基金项目:本文系河北省创新创业课程项目“大学生创新创业社会实践”(项目编号:CXCCK-2023-10);北华航天工业学院2023年教育教学改革研究与实践项目(项目编号:JY202335,JY202367);2023年度河北省应用技术大学研究会课题(项目编号:JY2023178);2024年度河北省高等学校科学技术研究项目(项目编号:QN2024072)。

作者简介:赵川(1988—),男,河北昌黎人,北华航天工业学院讲师,研究方向:旋转机械智能诊断。

多维度探索。很多研究集中在构建完善的课程体系上,强调要将创新创业教育融入专业课程,使学生在专业知识的同时培养创新思维和创业意识。例如,有学者提出了“专创融合”的课程设计理念,打破专业教育与创新创业教育之间的壁垒。在实践研究方面,许多高校都在积极探索适合本校的育人模式。如清华大学的“三创”教育平台,通过创意、创新、创业的融合培养,开展了一系列创新创业实践活动,包括创业大赛、科研成果转化项目等,取得了良好的成果。并且,政府、高校和企业协同育人的模式也在不断发展,各方发挥自身优势,为学生提供资金、技术、平台等支持。

(二)省内应用型高校创新创业育人存在的问题

1. 创新创业教育理念方面

部分高校对创新创业教育的重视程度不足,未将创新创业教育提升到应有的战略高度,在学校的整体规划、资源分配、政策支持等方面投入不够,没有形成全员参与、全方位支持的创新创业教育氛围。

2. 课程体系设置方面

专业教育与创新创业教育的融合不足,未能将创新创业教育贯穿于专业课程教学的全过程。专业课程教学中缺乏对创新创业元素的挖掘和渗透,导致学生难以将专业知识与创新创业实践相结合。创新创业课程体系不够完善,课程之间的衔接性和逻辑性不强,没有形成一个有机的整体。课程设置缺乏对学生不同阶段、不同层次需求的考虑,无法满足学生从创新创业意识培养到创业实践的全过程学习需求。

3. 实践平台建设方面

高校虽然建立了一些创新创业实践平台,如创业园、孵化器,但平台之间缺乏有效的资源整合和协同运作,导致资源浪费和效率低下。同时,与校外的企业、科研机构等合作不够紧密,无法充分利用外部资源为学生提供更广阔的实践空间。

4. 师资队伍建设方面

具备创新创业教育背景和实践经验的教师数量较少,难以满足日益增长的创新创业教育需求。很多高校的创新创业课程由专业教师或辅导员兼任,他们缺乏系统的创新创业教育理论和实践经验,教学效果不佳。教师队伍中具有企业工作经历、创业经验的教师比例较低,对行业动态、市场需求的了解不够深入,在教学过程中难以给予学生针对性的指导和建议。同时,教师的培训和进修机会较少,知识更新速度慢,无法及时掌握最新的创新创业教育理念和办法。

三、新型创新创业育人模式

在当今高等教育领域,培养适应社会需求的应用型人才成为重要使命。构建“双元驱动 专业引领 分阶递进”的新型创新创业育人模式,对于应用型高校而言具有深远意义。

“双元驱动”即依托工程认证与新工科建设理念。工程认证强调以学生为中心、产出导向和持续改进,这促使创新创业教育更加关注学生的能力培养与成果产出,确保教育过程与社会实际需求紧密相连。新工科则注重学科交叉融合、创新思维激发与新兴技术应用,为创新创业注入新的活力与元素。在新型创新创业育人模式中,基于双元驱动,各专业的培养目标、教学体系、资源建设、师资培养以及合作机制等多方面可以结合工程认证标准中的创新创业教育要求以及新工科涉及的前沿领域知识与技术。

专业引领下的创新创业教育,能够充分利用和发挥各专业的优势与特色,同时在工程认证与新工科建设双元驱动下,形成产教融合、专业交叉融合的特点,在专业建设与产业发展的过程中,逐步形成“专业平台+创新创业课程理论教学

+创新创业项目实践+项目孵化服务”的创新创业教育体系。不同专业的学生在创新创业教育体系中,能够依托自身专业平台,运用本专业的理论知识与技能,结合创新创业课程理论与知识,同时凭借多专业交叉融合的优势,对复杂的工程问题提出创新性的解决方案。专业教师也能依据自身专业特长,融合企业资源,引导学生参与和开展项目实践,为学生团队提供精准的指导,从项目构思、技术实现到商业规划,全方位助力学生在赛事中取得优异成绩,同时也促进了专业知识与创新创业实践的深度融合。

分阶递进式的创新创业学生团队与师资队伍建设是育人模式的关键支撑。对于学生团队,大一阶段可着重开展创新创业意识启蒙活动,通过讲座、参观等形式,让学生初步了解创新创业概念;大二阶段鼓励学生参与小型创新创业项目,培养团队协作与基础实践能力;大三阶段引导学生参加更具挑战性的国家级、省市级赛事,提升综合创新与创业实战能力,同时引导学生团队形成以“老”带“新”的模式,并充分发挥创新创业社会实践课程的指导作用;大四阶段则支持有潜力的团队进行创业孵化,走向市场。师资队伍建设同样分阶推进,首先选拔一批具有丰富教学经验和一定创新创业实践经验的骨干教师,进行专业的创新创业教育培训,使其成为核心师资力量;然后吸引企业导师加入,为学生提供行业一线的实践经验与市场信息;最后构建教师团队的持续学习与交流机制,不断更新知识结构与教学方法,以适应创新创业教育的动态发展。

通过构建“双元驱动 专业引领 分阶递进”的新型创新创业育人模式,应用型高校能够有效提升实践育人质量,为社会培养出大量具备扎实专业知识、创新思维和创业能力的应用型人才,从而在推动社会经济发展与科技进步中发挥重要作用,也为高等教育的创新发展探索出一条行之有效的道路。

四、实例与成果

随着社会经济的快速发展和科技的不断进步,机械工程领域对高素质应用型人才需求日益增长。产教融合培养高素质工程技术人才是应用型本科教育的根本要求。在产教融合背景下,以北华航天工业学院机电工程学院创新创业育人模式建设为例,具体介绍模式建设与育人成果。

学院在总结新工科背景下机械类专业应用型人才培​​养问题的基础上,从产业发展趋势和企业实际需求出发,以学生为中心,产出为导向,将产教融合作为新工科建设下应用型人才培​​养的主要手段。紧密对接地方高端装备制造业智能装备产业链,按照“突出应用、集群发展、培育特色、提升质量”的建设思路,培育建设“智能制造专业群”,包括物联网工程、机械电子工程、飞行器制造、智能制造工程、人工智能、机械设计制造及其自动化、测控技术与仪器、材料成型及控制工程等专业,并由专业群引领,分阶进行认知能力、专业能力、实践能力、工程应用能力的培养,在培养目标、课程体系、资源建设、师资培养及机制建设等方面开展资源整合、提升协同育人效应。

深化产教融合方式,建设了“航天智造现代产业学院”,对接服务航天和地方智能制造产业发展需求,将工学融合贯穿人才培养全过程,形成“双元驱动 专业引领 分阶递进”新型创新创业育人模式,实现了专业建设嵌入产业发展、产业发展促进专业人才培养质量提升。

北华航天工业学院机电工程学院的“双元驱动 专业引领 分阶递进”创新创业育人模式取得了显著的实践成果。近三年大学生创新创业训练项目立项情况如下:

在2022年,机电工程学院有3个创业项目和12个创新

项目,总计15个项目。到了2023年,创业项目数量增长到9个,创新项目有11个,总计20个项目,这表明该育人模型在2023年得到了更好的应用,激发了更多学生参与创新创业。2024年,创新项目数量进一步提升至21个,虽然创业项目数量回落到3个,但总计24个项目依然高于2022年的水平。总体而言,该育人模型在推动学生创新创业方面呈现出积极的态势,创新项目数量逐年上升,反映出学院在培养学生创新能力方面的持续进步。

此外,机电工程学院近三年毕业生创业信息统计情况如下:

近三年来共有25名学生成功创业,涉及印务、教育咨询、科技、传媒、电商等多种行业类型。自2022年起,学院毕业生纷纷投身创业,且创业人数逐年增加。2022年有2名毕业生创业,2023年这一数字增长到13名,2024年有10名毕业生选择创业。这些毕业生所创办的企业涉及多个领域,包括印务、教育咨询、科技、传媒、电商等,呈现出多元化的特点。其中,拼多多网店类型的创业项目较为集中,反映出学生能够敏锐地捕捉到电商平台的商业机会,充分利用互联网资源进行创业。这表明该创新创业育人模型能够有效激发学生的创业意识,帮助他们将所学知识运用到实际商业运作中,成功开启自己的创业之路,同时也为社会创造了更多的就业机会。这表明学院的育人模式不仅在专业技术领域培养出了具有创新创业能力的人才,还使学生在不同商业领域展现出了开拓精神和适应能力,成功将所学知识转化为实际生产力,有力地推动了学生从校园到社会的创新创业角色转变,为社会经济发展贡献了力量,也证明了该育人模型在培养高素质创新创业人才方面的有效性和可持续性。

五、结语

产教融合背景下构建的“双元驱动、专业引领、分阶递进”创新创业育人模式,为应用型高校的人才培养提供了有效路径。通过深入剖析产教融合对创新创业育人的要求,对比国内外模式特点,明确了河北省应用型高校存在的问题,进而提出并实践了新型育人模式。

以北华航天工业学院机电工程学院为例,其育人成果显

著。在创新项目上,数量逐年递增,反映出学生创新能力不断提升;毕业生创业人数持续增长,涉足行业多元化,尤其在电商领域表现突出,充分体现了育人模式在激发创业意识、推动知识转化方面的积极作用。

然而,在育人模式的持续发展仍需不断探索与完善。一方面,高校应进一步加强与企业的深度合作,不断优化课程体系与实践平台,确保教学内容与产业发展前沿紧密结合,为学生提供更具有前瞻性的教育资源。另一方面,需加大师资队伍建设力度,提升教师的创新创业教育能力与实践经验,从而给予学生更精准、专业的指导。

展望未来,应用型高校应持续深化产教融合,不断优化创新创业育人模式,致力于培养更多具备创新精神、创业能力和社会责任感的高素质应用型人才,为地方经济发展和社会进步注入源源不断的动力,在高等教育创新发展的征程中发挥更为重要的作用。同时,希望更多高校能够借鉴成功经验,结合自身实际情况,探索出适合本校的创新创业育人之路,共同推动我国高等教育事业迈向新的高度。

参考文献:

- [1]朱方来,谭属春.产教融合创新发展的路径与对策——基于应用型本科高校转型发展的思考[J].职业技术教育,2018,39(34).
- [2]马永斌,柏喆.大学创新创业教育的实践模式研究与探索[J].清华大学教育研究,2015(6).
- [3]徐小洲,梅伟惠,倪好.新时代高校创新创业教育新趋势、新问题与新对策[J].中国高教研究,2020(7).
- [4]胡德鑫.产教融合视域下高校创新创业教育生态系统构建研究[J].教育发展研究,2021(1).
- [5]曾庆军,江冰,徐绍芬.“三螺旋”理论视角下高校创新创业教育协同育人模式探索[J].中国高校科技,2019(7).
- [6]周华丽,王培民,罗尧成.新工科建设背景下工程人才培养模式改革研究与实践[J].高等工程教育研究,2022(2).
- [7]吴爱华,杨秋波,郝杰.新工科:从理念到行动[J].高等工程教育研究,2018(1):24-31.

Research on the New Innovation and Entrepreneurship Education Model of Application-oriented Universities under the Background of the Integration of Industry and Education

ZHAO Chuan

(North China Institute of Aerospace Engineering, Langfang Hebei 065000, China)

Abstract: Against the backdrop of the integration of industry and education, how to construct an effective innovation and entrepreneurship education model has become an urgent problem to be solved for applied universities. Through an in-depth analysis of the requirements of the integration of industry and education for innovation and entrepreneurship education in applied universities, and by comparing the characteristics of innovation and entrepreneurship education models at home and abroad, this paper points out the existing problems in innovation and entrepreneurship education in applied universities in Hebei. Then, it proposes to construct a new innovation and entrepreneurship education model of “dual-driven, specialty-led, and step-by-step progression”, including the construction of innovation and entrepreneurship social practice courses under the “dual-driven” mode, the organization of innovation and entrepreneurship competitions under the guidance of specialties, and the step-by-step construction of innovation and entrepreneurship student teams and teaching staff. It aims to provide theoretical support and practical guidance for applied universities to improve the quality of practical education and cultivate applied talents that meet the needs of society.

Key words: integration of industry and education; application-oriented universities; innovation and entrepreneurship; education model

(责任编辑:章樊)