

论机械制造与自动化专业创新创业人才培养体系的构建

童芯源

俄罗斯西南国立大学, 俄罗斯 库尔斯克 305545

摘 要 : 在当前制造业转型升级和“双创”政策的背景下, 机械制造与自动化专业作为制造业的核心支撑领域, 其创新创业人才培养体系的构建具有重要的现实意义。本文从机械制造与自动化专业的特点出发, 提出了构建创新创业人才培养体系的重要意义和主要策略, 为机械制造与自动化专业创新创业教育提供了理论依据和实践指导, 对推动专业教育改革和人才培养模式创新具有重要的参考价值。

关 键 词 : 机械制造与自动化专业; 创新创业人才; 培养体系

On the Construction of Innovation and Entrepreneurship Talent Training System for Mechanical Manufacturing and Automation Major

Tong Xinyuan

Southwest State University, Kursk, Russia 305545

Abstract : Against the backdrop of the current transformation and upgrading of the manufacturing industry and the "double innovation" policy, the construction of the innovation and entrepreneurship talent training system for the Mechanical Manufacturing and Automation major, as the core supporting field of the manufacturing industry, has important practical significance. Starting from the characteristics of the Mechanical Manufacturing and Automation major, this article proposes the important significance and main strategies of building an innovation and entrepreneurship talent training system, providing theoretical basis and practical guidance for innovation and entrepreneurship education in the Mechanical Manufacturing and Automation major. It has important reference value for promoting professional education reform and talent training mode innovation.

Keywords : mechanical manufacturing and automation major; innovative and entrepreneurial talents; cultivation system

引言

在大众创业、万众创新的时代背景下, 面向机械制造与自动化专业领域, 适应机械和能源电力装备等相关行业技术的进步需求, 围绕数字化设计与智能制造、电力装备安全及运维等方向^[1]。培养拥有历史使命感、社会责任心、高尚品德和良好的人文素养, 具有团队意识和国际视野; 掌握和应用数学、自然科学与工程相关知识, 具有实践创新和持续学习能力, 能够从事机械设计、制造、检验、运维、管理或新技术研发等应用复合型工程技术人才, 成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

一、机械制造与自动化专业创新创业人才培养体系构建的意义

(一) 夯实专业理论基础

创新创业教育不仅仅是培养学生的创新意识和创业能力, 更重要的是通过将专业知识与实践需求相结合, 引导学生深入理解学科知识的内涵与外延, 从而形成扎实的专业理论基础^[2]。在机械制造与自动化领域, 专业知识的深度与广度直接影响着学生未来在技术研发、生产管理等领域的表现。通过创新创业教育, 学生能够将课堂上学习的理论知识与实际问题解决相结合, 在实践

中加深对专业知识的理解, 同时也能发现自身知识体系中的不足, 从而主动进行补充与完善。此外, 机械制造与自动化专业涉及的知识领域广泛, 包括机械设计、自动化控制、智能制造等多个方向。通过创新创业教育, 学生能够在跨学科的学习与实践, 建立起不同知识领域的联系, 形成系统化的知识结构。如此, 有利于帮助学生夯实专业理论基础, 提升综合能力, 为成长为具有创新精神和实践能力的高素质人才提供重要保障。

(二) 提高实践应用能力

机械制造与自动化专业是一门理论性和实践性均较强的学科, 学生需要具备扎实的理论基础和较强的实践能力, 实践应用

能力的提升是创新创业人才培养体系构建的重要意义之一^[3]。一方面,实践应用能力的提升能够帮助学生更好地理解专业知识的内涵。机械制造与自动化专业的课程内容涉及机械设计、数控加工、自动化控制等多个领域,通过实践环节,学生可以将抽象的理论知识转化为具体的实践操作,帮助学生更深入地理解专业知识,同时增强其动手能力和工程实践素养。另一方面,实践应用能力的提升还能够增强学生的创新创业意识。创新创业的核心在于将创新思维转化为实际价值,而这一过程需要学生具备将理论知识应用于实际问题的能力^[4]。通过实践环节,学生能够接触到真实的工程问题,不仅能够锻炼学生的实践能力,还能够激发其创新思维,帮助其在实践中发现问题、提出解决方案,并最终实现技术的创新与应用。

（三）培育良好的创新意识和创业精神

在当前社会经济快速发展的背景下,创新意识和创业精神是推动科技进步和社会发展的重要动力,也是学生在未来职业发展中不可或缺的核心竞争力^[5]。首先,创新创业教育能够激发学生的创新思维和批判性思维能力。机械制造与自动化专业具有较强的实践性和技术性,通过创新创业教育,学生能够学会从不同角度思考问题,培养创新思维,从而在面对复杂的技术问题时提出更具创造性的解决方案。其次,创新创业教育能够提升学生的团队合作能力和社会交际能力。机械制造与自动化专业涉及多个技术领域,学生在团队合作中可以学习如何与不同背景的人合作,如何在复杂环境中达成共识并解决问题^[6]。这种能力的培养不仅有助于学生在学术研究中取得更好的成果,也能够为他们未来的职业发展提供重要的支持。

二、机械制造与自动化专业创新创业人才培养体系的构建举措

（一）制定创新创业人才培养目标

在机械制造与自动化专业创新创业人才培养体系的构建中,制定科学合理的创新创业人才培养目标是首要任务^[7]。这一目标的制定需要紧密结合行业发展趋势、社会需求以及学生的实际情况,确保培养目标的明确性、可行性和前瞻性。首先,培养目标的制定需要明确专业定位与发展方向。机械制造与自动化专业作为传统制造业与现代信息技术相结合的交叉学科,其核心在于培养具有扎实专业知识、创新思维和实践能力的复合型人才。在制定培养目标时,应突出“创新”与“创业”两个维度,将学生的创新能力培养与创业意识塑造作为重点^[8]。例如,可以通过分析行业发展趋势,明确智能制造、工业互联网等新兴领域对人才的需求,将相关知识与技能融入培养目标中。其次,培养目标的制定需要体现学生的个性化发展需求。不同学生在兴趣、能力、职业规划等方面存在差异,因此培养目标应具有一定的灵活性和包容性,既满足大多数学生的基本需求,又能为有特殊兴趣和潜力的学生提供发展空间。最后,培养目标的制定需要与社会需求保持高度一致。机械制造与自动化行业的快速发展对人才提出了更高的要求,特别是在智能制造、数字化转型等领域,对具有创新

能力和创业精神的专业人才需求迫切。因此,在制定培养目标时,应深入调研企业需求,了解行业最新动态,确保培养目标与社会需求同步^[9]。

（二）进行创新创业课程内容融合

在机械制造与自动化专业创新创业人才培养体系的构建过程中,课程内容的融合是实现创新创业教育与专业教育有机结合的重要途径。创新创业课程内容的融合需要以专业课程为基础,结合创新创业教育的目标和要求,对现有课程体系进行优化和调整。例如,在机械制造与自动化专业的核心课程中,可以增加与创新创业相关的教学内容,如创新设计方法、创业项目管理、市场调研与分析等,帮助学生将专业知识与创新创业实践相结合,培养其解决实际问题的能力。其次,课程内容的融合需要注重实践性。创新创业教育强调实践能力的培养,因此在课程设计中应增加实践环节,如实验、实训、项目设计等。通过这些实践环节,学生可以将理论知识转化为实际应用能力,同时也能在实践中锻炼创新思维和团队协作能力。例如,在机械设计课程中,可以设计一个创新创业实践项目,要求学生以团队形式完成从产品创意到设计、制作、测试的全过程,从而提升其综合能力。最后,课程内容的融合需要注重跨学科知识的整合。机械制造与自动化专业本身具有较强的综合性,因此在课程设计中可以引入其他相关学科的知识,如信息技术、管理学、市场营销等。通过跨学科知识的融合,能够帮助学生建立更全面的知识体系,提升其综合素质和创新能力^[10]。

（三）强化创新创业师资队伍建设

1. 注重教师的专业能力提升

机械制造与自动化领域技术更新迅速,教师需要不断学习新知识、新技术,以适应行业发展的需求^[11]。学校可以鼓励教师通过攻读博士学位、参加学术交流、参与企业科研项目等方式,提升自身的专业素养。同时,定期组织教师进行创新创业教育的专题培训,帮助教师掌握创新创业教育的理论与实践方法,从而更好地将专业知识与创新创业能力培养相结合。

2. 加强教师的教学能力培养

创新创业教育不同于传统的理论教学,它更注重学生的实践能力和创新能力的培养。因此,教师需要掌握多样化的教学方法,如案例教学、项目驱动教学、模拟创业等,以激发学生的学习兴趣 and 创造力。学校可以通过组织教学观摩、开展教学研讨活动、鼓励教师参与教学改革等方式,提升教师的教学能力,使其能够更好地适应创新创业教育的要求^[12]。

3. 加强校企合作,引入企业导师

企业导师具有丰富的实践经验,能够为学生提供真实的创业案例和行业视角^[13]。学校可以与企业合作,建立“双导师制”,即由高校教师和企业导师共同指导学生的创新创业项目。这种合作模式不仅能够提升教师的实践能力,还能为学生提供更贴近实际的创新创业指导。

（四）搭建学生创新创业实践平台

1. 校内实践平台的建设

机械制造与自动化专业可以依托实验室、创新中心等资源,

设立专门的创新创业实践基地^[14]。这些平台应配备先进的设备和技术,模拟真实的企业环境,让学生在接近实际生产的情况下进行实践操作。例如,通过设立“智能制造实验室”或“机器人技术实验室”,学生可以接触工业机器人、数控机床等设备,学习智能制造的核心技术。同时,学校还可以组织学生参与校内创新创业项目,如设计创新产品、开发自动化解决方案等,进一步提升其实践能力。

2. 校外实践平台的搭建

学校应与企业、行业协会等外部机构建立紧密合作关系,为学生提供更多的实践机会^[15]。例如,通过与机械制造企业合作,设立“校企联合实践基地”,学生可以在企业的真实环境中参与产品研发、生产管理等项目,了解企业的运作模式和实际需求。此外,学校还可以组织学生参加企业实习、暑期实践等活动,使其在实际工作中积累经验,增强对行业的认知。这种校企合作的模式不仅能够帮助学生提升实践能力,还能促进学校与企业之间的技术交流,推动产学研结合。

3. 创业孵化平台的搭建

学校可以设立“创新创业孵化中心”,为有创业意愿的学生

提供创业指导、资金支持、场地资源等服务。例如,学生可以在孵化中心内成立自己的创业团队,开展技术研发、产品推广等活动。学校还可以邀请成功创业者、行业专家等担任导师,为学生提供创业指导和建议。通过这种孵化模式,学生可以逐步将创新想法转化为实际的创业项目,实现从创新到创业的跨越。

三、结束语

综上所述,构建创新创业人才培养体系不仅有助于夯实学生的专业理论基础,还能有效提升其实践应用能力和创新意识,为其未来的职业发展和创业实践奠定坚实基础。本文从培养目标、课程内容、师资队伍和实践平台四个方面提出了具体的构建举措,强调通过多维度的融合与优化,打造一个以创新能力培养为核心、以实践能力提升为支撑、以创业精神培育为目标的完整培养体系。通过该体系的实施,可以有效解决当前专业教育与社会需求之间的矛盾,为机械制造与自动化领域培养出一批具备创新思维、实践能力和创业精神的高素质人才,从而推动行业的持续发展和区域经济的转型升级。

参考文献

- [1] 黄清宇. 高职专业教育与创新创业教育融合模式探析[J]. 创新创业理论与实践, 2019, 2(16): 123-124.
- [2] 黄巍. 高职机械制造与自动化专业创新创业教育优化[J]. 就业与保障, 2020(20): 67-68.
- [3] 赵文平. 高校创新创业教育与专业教育融合的策略探析——基于某校机械设计制造及自动化专业探索的思考[J]. 内蒙古电大学刊, 2019, 0(3): 90-94.
- [4] 阮景添. “互联网+”背景下高职院校机械制造及自动化专业创新创业人才培养模式的探索[J]. 湖北农机化, 2019(11): 52-52.
- [5] 李伟. 高职院校“工匠精神”融入“双创”人才培养策略研究[J]. 中外企业家, 2019, 0(8): 149-150.
- [6] 易湘斌, 罗文翠, 张继林, 等. 新工科背景下地方高校机械专业应用型人才创新教育改革研究[J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(11): 101-105.
- [7] 黄巍. 高职机械制造与自动化专业创新创业教育优化[J]. 就业与保障, 2020, (20): 67-68.
- [8] 阮景添. “互联网+”背景下高职院校机械制造及自动化专业创新创业人才培养模式的探索[J]. 湖北农机化, 2019, (11): 52.
- [9] 王丹. 高职机械制造与自动化专业创新创业教育研究[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(07): 238-240.
- [10] 林凯. 产教融合背景下机械制造与自动化专业人才培养模式研究[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(04): 219-221.
- [11] 李钦生, 史娟荣, 徐亮. 高职扩招背景下机械制造与自动化专业人才培养实施路径研究[J]. 中国教育技术装备, 2021, (22): 64-66.
- [12] 宰广旭. 现代学徒制在机械制造与自动化专业人才培养中的应用探讨[J]. 现代农机, 2021, (03): 99-100.
- [13] 高森, 陈帆, 杨帆, 等. 智能制造背景下的高职机械制造与自动化专业人才培养研究[J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2021, 33(01): 88-91.
- [14] 许红娟, 杨婧, 田淑娟. 高职机械制造与自动化专业人才培养模式改革——面向智能制造需求[J]. 内燃机与配件, 2020, (20): 183-184.
- [15] 贺会敏. 高职机械制造与自动化专业人才培养模式改革与创新分析[J]. 内燃机与配件, 2020, (08): 294-295.