

# 基于思政育人模式下自动化专业卓越人才能力培养探索

郝曼 陈逸菲 朱敏

(无锡学院, 江苏 无锡 214105)

摘要: 随着科技的发展和社会的变革, 自动化专业已成为人才市场热门行业, 如何培养卓越的自动化人才成为高校亟待解决的问题。本文基于自动化专业“卓越人才”的专业能力要求和目标, 结合同类专业的教育模式和毕业生调研, 探讨如何在思政育人的基础上, 基于思政育人模式实现自动化专业人才能力的培养。分析自动化专业的基本特点和市场需求, 探讨卓越人才培养在自动化专业人才培养中的应用, 提出融入思政育人模式的建议, 为自动化专业卓越人才的培养提供一定的参考价值。

关键词: 自动化专业; 思政育人; 卓越人才; 人才培养; 专业能力。

## 一、引言

随着科技的不断发展和社会的变革, 自动化专业已成为当今人才市场的热门行业之一。为了满足社会对自动化人才的需求, 高校纷纷开设自动化专业, 致力于培养具有创新精神和实践能力的卓越人才。本文旨在探讨如何在思政育人的基础上, 实现自动化专业人才能力的培养, 为自动化专业卓越人才的培养提供一定的参考价值。

自动化技术作为现代工业生产的核心, 能提高生产效率、降低成本、减少劳动力的投入和提高产品质量, 已是国家发展战略的重要组成部分。随着自动化技术的广泛应用, 自动化专业已成为人才市场的热门行业之一。人工智能、物联网、大数据等技术的发展, 对自动化人才的需求不断提高。自动化专业涉及控制理论、电子技术、计算机技术等多学科, 所需人才需具备相关技术和知识, 以及创新能力、团队合作能力、跨学科综合能力等。卓越自动化人才需有高理论水平和实践能力, 熟练掌握相关技术和工具, 同时也需具备较强的团队协作、沟通能力和良好的英语能力等。除技术能力外, 还需有创新能力、可持续发展意识等方面的素质。培养卓越的自动化人才是高校和企业亟待解决的问题, 需提供实践机会和平台, 加强校企合作, 推动课程设置和教学内容的更新和改革, 提高教师的专业素养和教学水平, 同时也需要注重学生的综合素质和个性化发展, 培养其创新能力和可持续发展意识。

自动化专业通过传感器、控制器和执行器等设备实现对各个领域自动控制, 随着工业互联网、智能制造等新兴技术发展, 人才的需求量不断攀升。卓越人才培养通过多样化教育手段和实践活动, 培养全面素质和卓越能力的人才, 注重个性发展、实践能力、创新精神和人文素养。然而, 如何在卓越人才培养中融入思政育人模式成为需深入探讨的问题。思政育人通过思想政治理论教育和实践活动, 培养学生的理想信念、道德品质、人文素养等, 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 为未来职业发展和人生道路奠定基础。

本文基于自动化专业“卓越人才”的专业能力要求和目标, 结合同类专业的教育模式和毕业生调研, 探讨如何在思政育人的基础上, 实现自动化专业人才能力的培养。研究结果将对自动化专业卓越人才的培养提供参考价值。

## 二、自动化专业“卓越人才”的专业能力要求分析

### (一) 对口企业对于自动化专业能力要求调研分析

本文与多个相关企业合作, 调研优秀校友及毕业生就业情况, 明确了自动化专业“卓越人才”的专业能力培养目标。发现企业对自动化专业“卓越人才”的专业能力要求主要包括以下几个方面:

①扎实基础: 企业重视自动化专业学生的基础知识, 包括自动控制原理、电机与拖动、PLC编程、嵌入式系统等, 这些基础

知识是自动化专业学生的必修课程, 对于后续的专业能力和职业发展有着至关重要的作用。

②实践创新: 企业要求学生具备良好的实验设计、调试和排故能力, 以及创新思维, 能够解决实际工程问题。

③掌握新技术: 学生需了解并掌握新兴的自动化技术, 如人工智能、机器视觉、物联网等, 以适应企业发展的需求。

④团队协作: 学生需要具备良好的沟通和解决问题的能力, 以便在团队工作中更好地发挥自己的专业优势。

综上所述, 这些要求对于培养自动化专业“卓越人才”提供了重要的参考依据。

### (二) 对同类专业的龙头高校开展的精英教育情况调研

本文调研了多家设有自动化专业的知名高校, 发现其“卓越人才”培养的瓶颈, 并提出提升方针、模式、机制。通过分析调研结果发现, 自动化专业“卓越人才”掌握系统设计和开发、控制理论和应用、传感器与测量技术、机器视觉和图像处理、人工智能和数据分析、电气控制和驱动技术等多个领域的知识和技能, 具备较强的团队合作和项目管理能力, 以应对复杂多变的自动化系统设计和开发工作。

### (三) 对同类专业的优秀毕业生调研

通过对口企业及龙头高校调研, 明确了自动化专业“卓越人才”的专业能力要求和培养瓶颈。为确定人才培养模式, 需对优秀毕业生进行调研, 以获得对不同人才培养模式的教学效果评价, 并提出实现培养目标的人才培养模式。

通过多种途径寻找同类专业的优秀毕业生进行调研, 包括学校校友网络、社交媒体、邮件联系等方式, 同时也向同行专家和学者进行了咨询和建议。调研结果显示, 小班化人才培养模式可以为学生提供更多的机会来参与课堂讨论和个性化指导。团队导师制人才培养模式则可以提供更为系统和全面的培养方案, 并帮助学生更好地理解专业知识和技能。校企合作人才共育模式则可以为学生提供更实际和创新的实践经验, 并帮助他们更好地适应市场需求。项目驱动式教学则可以帮助学生更好地理解理论知识, 并提高他们的解决问题的能力。

## 三、自动化专业卓越人才能力培养模式探索

自动化专业的卓越人才需具备较高的理论水平和实践能力, 掌握相关的技术和工具, 具备较强的团队协作、沟通能力以及良好的英语阅读和书写能力等。随着自动化技术快速发展, 市场对其需求不断提高, 要求其不仅具备技术能力, 还需有创新能力、可持续发展意识等方面的素质。针对能力要求和培养瓶颈, 提出以下人才培养模式的建议。

### (一) 小班化人才培养模式

小班化人才培养模式是以每班20人为宜, 实行学生导师制、

专业导师制,实行以能力培养为中心、以工程实践为重点、以技术创新为支撑的教学模式。学生在学习过程中得到更多的关注和指导,实现个性化的学习和能力培养,使学生能够更加深入地理解课程内容,提高实践能力和团队协作能力。

#### (二) 团队导师制人才培养模式

团队导师制人才培养模式是建立在团队协作和实践基础上的人才培养模式,旨在培养具有团队合作精神和实践能力的“卓越人才”。学生可以在团队中,通过合作完成多项实践项目,培养创新精神和团队协作能力,团队导师将为学生提供专业技能培训和指导,帮助学生掌握更多实践经验,提高实践能力。

#### (三) 校企合作人才共育模式

校企合作人才共育模式是一种将学校与企业相结合的人才培养模式。学生可以在企业实践中学习专业知识和技能,了解企业运营和管理模式,提高实践能力和创新精神。企业可以为学生提供实习机会和培训计划,了解学生的能力和潜力,提供更多的就业机会。

#### (四) 项目驱动式教学模式

项目驱动式教学模式是以项目为主线,以能力培养为目的的教学模式。学生通过参与实践项目,培养实际操作能力和解决问题的能力,提高团队协作能力和创新精神。项目驱动式教学模式可以帮助学生更好地了解专业知识和技能,提高实践能力和职业素养。

### 四、思政育人模式下卓越人才能力培养模式探索

思政育人是高校教育基本任务,也是高校自主创新的重要保障。自动化专业卓越人才培养需立足思想政治教育,全面发展德育、智育、体育、美育和劳育。学生不仅要有深厚的理论功底和扎实的专业技能,更要具有高尚的道德情操、健全的人格素质、创新的思维能力、协作的团队精神等素质。思政育人是高等教育的重要任务之一,是贯穿于整个人才培养过程中的一种教育理念。在自动化专业卓越人才能力培养方案中,思政育人将被作为核心理念,并贯穿于整个培养过程中。思政育人模式是中国高校长期以来推行的一种教育模式,它强调教育的综合性、全面性和实践性。在思政育人模式下,本文将采用综合性人才培养模式,通过课程设置、实践环节、社会活动等培养专业能力。具体实施方案如下:

#### (一) 课程体系建设

在课程设置上,强调思政教育贯穿全过程,结合自动化专业特点和市场需求,设计多样化、开放性和实践性强的课程体系,注重培养学生的创新和实践能力。思政育人模式下,自动化专业卓越人才培养的课程体系建设应该注重以下几个方面:

1. 强化思想政治教育,开设思想道德修养、马克思主义基本原理等课程,培养学生的爱国主义、集体主义、社会主义核心价值观等思想。

2. 注重基础知识教育,建立扎实的数学、物理、电子等基础课程体系,为后期专业课程的学习奠定坚实的基础。

3. 加强专业课程的质量建设,根据行业需求和技术发展趋势,合理设置课程体系,突出理论与实践相结合的教学模式,培养学生的实践动手能力和解决实际问题的能力。

4. 加强课外拓展,注重学生的创新创业能力培养,建立学生科技创新实验室、科研训练基地等,开展课外实践活动,培养学生的实践动手能力和创新精神。

#### (二) 师资队伍建设

除了课程体系建设外,师资队伍建设也是关键因素之一。在思政育人模式下,自动化专业的师资队伍应该具有以下几个方

面的特点:

1. 具有深厚的理论功底和实践经验,能够将理论知识与实践结合,指导学生掌握专业技能。

2. 具有高尚的师德,秉持以人为本的教育理念,关心学生成长,注重培养学生的综合素质。

3. 具有创新精神和开拓能力,不断探索新的教学模式和方法,以适应快速变化的技术和社会环境。

4. 具有国际化视野和跨学科的背景,能够引领学生了解和掌握最新的技术和理念,提高学生的国际竞争力。

#### (三) 实践环节设计

实践环节是学生实现知行合一的重要途径,是自动化专业卓越人才培养的重要组成部分。在实践环节方面,将通过校企合作、竞赛、科研等形式在思政育人模式下,开展以下实践环节的设计:

1. 建立科技创新实验室和科研训练基地,为学生提供创新创业的平台和机会,培养学生的创新精神和实践能力。

2. 加强与企业合作,开展校企合作项目,将学生带入企业实践,了解行业发展需求和技术趋势,提高学生的实践能力和就业竞争力。

3. 注重团队协作,设计实践项目时,鼓励学生形成团队,锻炼学生的团队协作精神和组织管理能力。

### 五、结论

自动化专业卓越人才培养是一个系统性、复杂性和长期性的过程,综合考虑企业需求、高校教育及优秀毕业生经验,从而实现学生的全面发展。在思政育人指导下,可以更好地培养学生的综合能力和实践能力,同时提高其职业道德和社会责任感,为提高自动化专业人才的质量和就业竞争力提供有力的保障,以适应快速发展的自动化行业。然而,在实践中,课程体系的建设、师资队伍的培养和实践环节的设计是实现这一目标的重要手段。通过不断探索和实践,可以为自动化专业卓越人才的培养提供更多有价值的经验和思路,以培养更多的自动化专业卓越人才。最后,建立科学、全面、有效的人才培养体系,可以提高学生的学习积极性和自主学习能力,促进学生的全面发展。

#### 参考文献:

[1] 刘真,李红辉,刘峰等. “新工科”背景下行业特色专业方向建设的改革与实践——以北京交通大学卓越人才培养为例[J]. 工业和信息化教育, 2023(08): 28-33.

[2] 陈青,周临震,顾金彤. 以产出导向、专业对接产业的本科应用型专门人才培养实践——以机械设计制造及其自动化专业为例[J]. 科技风, 2023(27): 53-55.

[3] 孙刚成,杨晨美子. 新工科人才必备的批判性思维与核心能力培养[J]. 民族高等教育研究, 2021, 9(04): 2-13.

[4] 尹长丰. 应用型本科大学生创新团队可持续发展研究[J]. 合肥学院学报(综合版), 2019, 36(01): 103-107.

[5] 李菲. 以卓越工程师培养为目标的电子信息工程专业课程体系改革[J]. 科技与创新, 2018(21): 113-114+117.

项目来源: 无锡学院2021年教学改革研究课题(JGYB202115); 2023年无锡市软科学课题(KX-23-C208); 2023年度江苏高校哲学社会科学研究课题(2023SJSZ0468); 教育部产学研合作协同育人项目2022年第二批立项项目(220901451192956);