

# 机械电子工程专业职业本科创新型人才培养研究

张 慧

(宁夏职业技术学院, 宁夏 银川 750021)

**摘要:**随着社会经济的不断发展,我国的工业生产逐渐从原来的“以劳动力为主,以手动单一专业技术操作为主”的生产模式转变为“人力劳动大减,以多元技术操作为主”的创新式生产模式。而职业本科院校机械电子工程专业作为为了进一步满足我国五大领域发展需求而产生的新型边缘学科,既包含了电子、计算机、自动控制等多元技术,同时也是我国工业生产在机械工程技术革命的前沿保障,必须要加大对创新型人才的培养力度,才能够适应当下经济社会发展的步伐。基于此,本文主要针对机械电子工程专业创新型人才的培养展开了相关分析与研究,仅供参考。

**关键词:**职业本科;机械电子工程专业;创新型;人才培养

职业本科院校机械电子工程专业创新型人才的培养如今已成为当前我国教育领域的一个热门话题。尤其是在知识经济时代的背景下,创新型专业人才的培养不论是对职业本科院校的长远发展还是对社会经济的稳定建设,均具有极为重要的现实意义,再加上随着科技进步的日新月异,创新已经成为推动社会发展的一个关键要素。因此,在这一背景下,职业本科院校作为培养专业技术人才的重要场地之一,非常有必要加强对机械电子工程专业创新型人才的培养与研究。对此,本文首先分析了职业本科机械电子工程专业的培养目标、培养要求以及当前该专业的人才培养现状,并在此基础上阐述了机械电子工程专业创新型人才的培养路径,希望可以为各位同行提供一定的参考和借鉴。

## 一、职业本科机械电子工程专业的培养目标和要求

### (一)培养目标

在新时代社会背景下,职业本科机械电子工程专业的教学更注重学生创新能力、工程实践能力的培养,旨在通过计算机控制技术、机器人技术基础、机械创新设计等多方面的综合课程设置来进一步深化学生对所学专业知识的理解和综合运用能力,以保证他们能够更好地在机电领域从事与科技开发、应用研究、设计制造等有关的工作。与此同时,我们也要兼顾对学生工程科学教育、实训等能力的培养,从而将其培养成为具备较高创新精神的综合应用型工程技术专业技能人才。

### (二)培养要求

为了更好地达到职业本科院校机械电子工程专业的培养目标,我们需要进一步明确学生的培养要求,具体有以下几点内容:

第一,要求学生要具备坚实的理论基础和实践能力:学生应掌握机械电子工程领域的基础理论知识,包括电路分析、电子器件、机械原理等,同时,要求学生还要能够灵活运用所学知识解决实际问题,并具备一定的动手能力和实践经验。通过理论与实践的结合,学生才能够更好地适应工作环境,具备较强的工程实践能力。第二,要注重培养学生的创新意识和创新能力:机械电子工程领域一直处于快速发展的状态,这往往要求学生需要具备一定的观察与分析问题的能力,能够主动提出创新解决方案,并且能够将创新想法转化为实际产品或工程。可见,加强对学生创新思维和创新能力的培养也是非常重要的一点要求。第三,要求学生要具备跨领域的综合能力:机械电子工程专业需要学生具备跨学科的综合能力,除了机械和电子方面的基础知识,还要求学生具备相关管理、经济、法律等方面的基础知识,使其具备综合分析和解决问题的能力,以确保他们能跨领域进行工程项目的设计和管理。第四,要求学生要具备良好的职业素养和团队合作精神:机械电子工程师需要积极主动、勇于承担责任,具备良好的沟通和协调能力,因此,专业教学必须要注重学生自我管理能力的培养,

使其能够在团队中紧密配合,有效地完成团队任务。

## 二、职业本科机械电子工程专业人才培养的现状分析

从目前的工业生产与发展进程来看,职业本科机械电子工程专业教师在备课时,就必须要充分考虑到学生创新能力、工程实践能力的培养,既要重视原有理论知识以及包含机械、计算机、电工电子等综合知识的教学,还要注意为学生提供可以运用所学知识的机会,让他们能够通过实践进一步提高自己在机电领域对于科技开发、应用研究、设计制造等的能力,其主要目的就是为了将学生培养成为国家工业生产与发展所需要的综合型、创新型专业技能人才。在这种情况下,职业本科院校必须要对机械电子工程专业的人才培养方案做出相应变革,但由于受到各种主客观因素的影响,不少职业本科院校在人才培养的过程中常常会出现以下几个方面的问题:

一是人才培养的方向存在侧重“机”或侧重“电”的问题。一开始,我们设置机械电子工程专业是为了满足国家工业生产与发展的需求,部分职业本科院校便选择在原有的机械专业或者是电气工程专业的基础上进行优化和调整,所配备的教学设备以及师资队伍却常常没办法充分满足机械电子工程专业的需求,从而导致所开展的教学工作要么更倾向于“机”,要么更倾向于“电”,从而导致所培养出来的创新型机械电子工程专业的人才也与实际需求存在一定偏差。二是专业理论与专业实践的结合还有待进一步加强。对于很多职业本科院校而言,机械电子工程专业的理论课教学占比较大,甚至有的还远超出该专业在实践、实验等方面的教学总课时。即便有的学校设置了实践、实验课程,但也有很多只是停留于形式,从而导致创新型人才培养的效果不够理想。三是专业课程的设置没有很好地跟上现代工业的发展,导致该专业的创新型人才培养存在一定的缺陷。总之,对于这些问题和不足,职业本科机械电子工程专业教师必须要积极思考其原因,并努力探索出一条更符合当下社会市场变化的专业人才培养路径,进而培养出更多创新型人才。

## 三、职业本科机械电子工程专业创新型人才培养的路径

### (一)“机”“电”有效结合,促进学生全面发展

从目前来看,我国大部分职业本科院校机械电子工程专业的具体课程学习,其实对于机械以及机构的创新具有一定的难度,但是对于电子类的产品而言,其创新速度不仅快而且相对比较容易。因此,在实际教学的过程中,我们只有将计算机技术、微电子技术等新一代技术手段融入其中,促进“机”与“电”的有效结合,才能让学生了解到并掌握更多新技术,这是培养创新型人才的关键,也是机械电子工程专业改革与发展的一个主要方向。

### (二)立足创新型人才培养目标,优化课程设置

课程设置是学校培养创新型人才的重要组成部分之一,在设

计课程设置时,我们要以培养学生的创新思维和实践能力为出发点,创造了一套科学合理的课程结构。

首先,要注重基础知识的夯实。在课程设置中,我们可以设立一系列的基础课程,并尽可能涵盖机械电子工程专业的核心领域,如电子电路基础、数字电子技术、传感器与检测技术等课程,为学生打下坚实的专业理论基础。这些基础课程的设置,将有助于培养学生的系统思维能力,及其对机械电子工程的整体把握能力。其次,要注重实践教学的融入。在课程设置中,我们应充分考虑到学生的实践能力培养需求,因此,可以设置一系列的实践和实验课程,让学生有机会亲自动手实践和应用所学知识,例如,电子电路设计实验、嵌入式系统设计课程等,都可以为学生提供实践锻炼的平台。最后,要注重专业知识竞赛的开展。专业知识竞赛是提升学生综合能力的的重要途径,在课程设置中,我们要鼓励学生参与各类专业知识竞赛,并开设相关的课程,如机器人竞赛课程、电子设计大赛课程等,为学生提供展示自己才华和创新能力的平台。通过参与竞赛,学生能够不断锻炼自己的团队合作能力、创新能力和解决问题的能力。

### (三) 重视对机械电子工程专业的实践教学开展

实践教学是培养职业本科院校机械电子工程专业学生创新能力的一个重要环节,通过实践,学生能将理论知识与实际应用结合起来,有利于培养他们的动手能力和问题解决能力,从而为培养出创新型人才提供更多助力。

一是可以开展实验课程。实验课程是培养学生实际操作能力和实验设计能力的关键环节之一,我们可以设计一系列与机械电子工程相关的实验项目,从基础实验到综合应用实验,确保学生能够逐步掌握实验技能和方法。例如,通过向学生布置机电原理课程的实验任务,要求他们设计并制作一台简单的机械结构,并使用电子元器件来控制该结构的运动,从中培养他们的创造力和动手能力。二是可以对学生积极开展实习实训。实习实训是学生将所学理论知识应用于实际项目的重要环节,我们通过与企业合作,为学生提供实习实训机会,而学生在实训的过程中,能够深入了解机械电子工程领域的最新发展趋势,并接触到前沿技术和设备。例如,学生可参与到企业的研发项目中,学习最新的设计思路和先进的生产工艺,增强他们的创新意识和实践能力。三是可以推行项目驱动教学。通过项目驱动教学,学生能够以实际项目为背景,进行系统化的学习和研究,我们可以提供一系列的项目,让学生自由选择自己感兴趣的课题进行深入研究。例如,他们可以根据实际需求设计一款智能家居控制系统,从硬件设计到软件编程,培养学生的综合能力和解决问题的能力。

### (四) 注重培养机械电子工程专业学生的创新意识

在当今快速发展的科技时代,学生创新意识的培养对于职业本科院校机械电子工程专业实现创新型人才培养目标来说至关重要。一方面,为了培养学生的创新意识,学校可以开设一些创新型的实践课程,鼓励学生参与科技科研项目,并提供创新实践的机会。另一方面,创新往往需要学生具备独立思考、分析问题和解决问题的能力,为此,学校可以在教学中注重培养学生的综合素养和思维能力,引导学生通过课程设计、实验、研究等方式主动探究问题,并给予他们充分的教学指导和支持。与此同时,随着社会不断变化和发展,创新型人才在工程领域的需求日益增长,职业本科院校机械电子工程专业的学生必须要具备创新思维和实践能力,才能够更好地适应未来工作环境的挑战。因此,学校可以通过创新创业教育培养学生的创新意识,引导学生积极参与创新项目,并提供创业实践的支持和指导。

总之,针对培养职业本科院校机械电子工程专业学生的创新

意识,学校应通过开设创新型的实践教学课程,引导学生主动探究问题,培养他们独立思考和解决问题的能力。同时,学校还要关注学生的创业能力和就业竞争力的培养,为学生提供更多创业实践的机会和支持,使其能够在未来的工作中具备创新型人才应该具备的能力和核心竞争力。

### (五) 加强学校机械电子工程专业与企业的合作

在当今高度竞争的社会环境下,职业本科院校机械电子工程专业面临着日益严峻的人才培养挑战,而为了更好地培养创新型人才,加强专业教学与企业的合作显得尤为重要。

首先,加强职业本科院校机械电子工程专业与企业的合作可以有效提升教学质量。与企业密切合作,可以使学生与真实的工程实践相结合,有利于促使他们更好地理解理论知识在实际工程中的应用。而且,通过与企业合作开展实践性教学,可以让学生接触到最新的技术和工程项目,从而培养出具有较强实践能力的创新型人才。其次,加强与企业的合作可以提供更多的实习和就业机会。与企业建立紧密的合作关系,可以使职业本科院校机械电子工程专业的学生有更多的机会进入企业实习,接触真实的工作环境,提前积累工作经验,有利于实现毕业即就业的目标。而且,与企业的合作还可以使学校更加了解市场需求,及时调整专业设置和课程内容,使学生更加符合企业的用人需求。最后,加强与企业的合作还可以促进产学研结合,推动科研成果的转化与应用。通过与合作,职业本科院校机械电子工程专业可以更好地了解行业前沿技术以及研究方向,开展与企业的联合研发项目,促进科研成果的转化与应用,这不仅有助于推动学校科研水平的提升,还能够为企业提供更多创新技术和解决方案,实现产学研三方共赢的局面,这对于学校培养创新型人才也是有着极大助益的。

### 四、结束语

总之,在社会经济不断发展的大背景下,我国的工业科技水平得到了有效提升,要想要进一步推动我国工业科技技术的发展,职业本科机械电子工程专业必须要做好相应的创新型人才培养工作。对此,我们可以通过以下环节:“机”“电”有效结合,促进学生全面发展;立足创新型人才培养目标,优化课程设置;重视对机械电子工程专业的实践教学开展;注重培养机械电子工程专业学生的创新意识;加强学校机械电子工程专业与企业的合作,来实现机械电子工程专业创新型人才培养的目标。

### 参考文献:

- [1] 刘克毅,李进韬,王啸等.机械电子工程专业应用型人才培养模式的探索与研究[J].创新创业理论与实践,2023,6(13):124-127.
- [2] 王灿,秦展田,许本胜等.新工科背景下机械电子工程专业人才培养模式初探[J].科教导刊,2022(29):63-65.
- [3] 陈志刚.新工科理念下机械电子工程创新人才培养模式探索[J].大众科技,2021,23(04):115-117.
- [4] 刘丹,褚晓锐.新工科机械电子工程专业工程创新型人才培养模式探析[J].农机使用与维修,2020(09):117-118.
- [5] 郭文静,罗文翠,吴晓红等.基于OBE理念下机械电子工程专业创新创业人才培养模式的研究[J].教育现代化,2020,7(33):13-16.
- [6] 管志光,浦恩帅,苗秋华等.协同育人视域下机械电子工程人才培养改革与实践[J].中国教育技术装备,2019(23):100-102+105.