

职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养模式探索 ——以南昌职业大学为例

Exploration of the Training Model for Mechanical Design, Manufacturing, and Automation Talents at the Undergraduate Vocational Level
—Take Nanchang Vocational University as an example

刘娟

LIU Juan¹

(南昌职业大学 江西南昌 330050)

(1.Nanchang Vocational University, Nanchang Jiangxi 330500)

摘要 目的:通过分析职业本科人才培养理念、社会对机械设计制造及自动化专业学生的技能诉求,在参考本专业其他培养模式的基础上,根据南昌职业大学的实际情况,明确了职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养模式。结果:相比传统的机械设计制造及自动化本科教育,职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养模式能明显提高学生职业技能。结论:本文构建的职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养模式,可为我国培养机械设计制造及自动化专业高层次职业人才,满足我国对机械设计制造及自动化专业人有着新的需求,具有重要的社会价值。

Abstract Objective: By analyzing the cultivation concept of professional undergraduate talents and the social demand for the skills of students majoring in mechanical design, manufacturing and automation, and on the basis of referring to other cultivation modes of the specialty, and according to the actual situation of Nanchang Vocational university, the cultivation mode of professional undergraduate mechanical design, manufacturing and automation talents is defined. Result: Compared to traditional undergraduate education in mechanical design, manufacturing, and automation, the vocational undergraduate level mechanical design, manufacturing, and automation talent training model can significantly improve students' vocational skills. Conclusion: The vocational undergraduate level mechanical design, manufacturing, and automation talent training model constructed in this article can cultivate high-level professional talents in mechanical design, manufacturing, and automation in China, meeting the new demand for mechanical design, manufacturing, and automation talents in China, and has important social value.

关键词: 职业本科; 机械设计制造及自动化; 人才培养

Keywords: Vocational undergraduate degree; Mechanical design, manufacturing, and automation; personnel training.

1. 我国本科人才培养模式存在的问题

当前很多学者、学校对机械设计制造及其自动化专业人才培养模式进行了研究和探索,也取得了丰硕的成果。但是随着全球机械制造的快速发展,当前我国的机械设计制造及其自动化专业人才的培养犹存诸多问题,其中,主要集中在以下几点:

1.1 重理论轻实践。我国大多院校在非常注重理论知识传授,在人才培养方案中设置非常多的理论课,但是对实践缺乏应用的重视,导致培养的人才理论非常扎实,动手能力较差,无法满足市场需求。

1.2 人才培养定位不清晰。按照我国人才培养类型,高层次人才一般分为技术研发型人才、应用型人才和职业技能型人才。很多学校没有很好分析自己学校所处的人才培养层次,一味追求模仿其他学校,自身人才培养定位不清晰,设置的人才培养模式不能很好的培养相应的人才。

1.3 校企合作程度不佳。学校是培养人才的摇篮,而企业是人才发挥技术才华的重要平台,两者在人才培养方面密不可分。当前我国大多学校人才培养均未充分与企业探讨合作,各自关门制订各自的人才培养方案,推行的人才培养模式不能有效满足企业需求,导致培养的人才企业无法接纳,人才培养处于落后状态。

2. 职业本科层次人才培养模式研究的重要意义

为解决上述问题,教育部在对国外教育进行深入研究基础上,决定在我国人才培养体系中设立职业本科层次人才,逐步扩大我国人才规模,进一步完善人才培养种类,从而令人才的数量和质量满足市场的需求。机械设计制造及其自动化专业开设职业本科层次人才培养,具有重要的意义。

2.1 符合国家人才培养战略需求。我国在高层次人才培养中,技术型、研发型人才培养逐步趋于饱和,但是在技能型高层次人才培养方面,却处于落后状态,为扭转我国在全球技能竞争中立于不败之地,我国自2018年起,在全国推行职业本科层次人才培养。因此,机械设计制造及其自动化专业开设职业本科层次人才培养符合国家人才培养战略需求,其人才培养模式研究可供国家制定职业本科层次人才培养国家标准

提供参考。

2.2 为国培养大国工匠。德国、日本等发达国家制造业特别发达,根本原因在于高技能人才的大力支撑,而德国的双元制大学,日本的专门职大学、英国的科学技术大学,均是职业本科办学层次。在机械设计制造及其自动化专业开设职业本科层次人才培养研究,提高职业技能型人才培养质量,培养大批大国工匠,能促进我国制造业的快速发展,有利于缩短我国与发达国家在制造业领域差距。

2.3 实现高等教育社会价值。高等教育为谁育人、培养什么样子的的人?一直是高等教育思索的问题。当前社会对高层次技能型人才缺口非常巨大,作为服务社会、促进社会发展的启动器,高等教育满足社会对人才的需求,全力对高层次职业本科人才培养的方法及措施进行研究,培育社会需求的高质量人才,实现高等教育的社会价值。

3 职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养策略

我校是教育部首批认定的职业本科教育学校之一,至2018年开展职业本科试点工作以来,在近5年的教学摸索中不断总结不断完善,建立具有我校特色的职业本科层次机械设计制造及自动化人才培养体系。

3.1 统一思想。职业本科在我国属于新生事物,国外虽然已开展了很多职业本科教育,但是由于国家制度不同、国情不一样、以及对将来培养人才定位不同,不能照搬照抄国外的教育模式。

为了更好的开展职业本科教育,我校制订了相应的开展方案,研究国家领导、教育部对职业本科教育的相关论述及文件精神,统一思想。目的是为了开展职业本科教育不走弯路,培养的职业本科人才符合国家诉求,能够为国家职业本科教育贡献一份力量。

3.2 深入调研。培养的人才好与坏,学校说了不算,得企业和社会评价才是真。所以在开展机械设计制造及其自动化专业前,该校组织老师、教研室主任、专家教授以及学校领导奔赴全国知名机械设计制造企业进行市场调研,听取企业对高层次职业本科人才培养建议,他们期待职业本科层次机械设计制造及其自动化专业人应该具备什么样的职业技能,并与相应的企业制定了共同培养的人才培养方案、校企合作授课、校企合作实训基地建设等事宜。为职业本科开展奠定坚实的社会基

础。

3.3 修订人才培养方案。在统一思想和深入企业调研的基础上,结合教育部发展职业本科要求,该校组织校外专家、企业骨干人员参与制定职业本科层次机械设计制造及其自动化人才培养方案,其人才培养定位是培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学技术基础和先进的机械设计、工艺与工装、制造、生产与质量管理等知识及相关法律法规,具备按客户要求设计产品,且依据图纸进行工艺与工装设计、编制程序、组织生产、质量管理的能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事产品数字化设计、生产工艺编制、工装设计与制造、生产技术组织、质量管理、高端数控机床加工编程等工作的高层次技能人才。专业核心课程:机械系统设计、金属切削加工及机床、机械制造工艺与装备、数控加工技术及工艺编程、数字化制造技术、液压与气压传动、电气控制与 PLC 应用、智能传感与检测技术。职业本科教育重点是增强学生实践动手能力,为此,人才培养方案相比其他院校,在实习实训环节增加更多的实训内容,强调在校内外进行数字化设计实训、机械设计实训、产品质量检测实训、控制技术实训、数控化制造技术实训、智能产线综合实训等实训,在装备产品或零件生产制造类企业等单位进行岗位实习。



图1 实训场景图

3.4 推进校外实训基地建设。机械设计制造及其自动化为工程技术学院开设的本科专业。职业本科教育要求重现场实践教学,现场实践教学是不可缺少的教育教学环节,是职业本科教育人才培养过程的重要组成部分,必须投入相当的资源和精力,建立与办学规模和现场实践教学要求相匹配的实训基地,确保各项现场实践教学任务能够得到有效的落实。

为此该校投入巨资打造职业本科机械设计制造及其自动化专业校外实训基地,建有 12000 余平米的集实验实训、实习、科研、创新创业于一体的实验实训中心,教学科研仪器设备值近 3200 万元,设有金工实训、数控加工、电气控制、工业机器人等实验实训场所 60 多个。该校还与数十家省内外知名企业建立了深度产教融合、校企合作关系。机械设计制造及其自动化专业实施课程考核与“1+X”证书认证相结合、专业教学与工作实践相结合的教学模式,极大提升了学生实践动手能力。

3.5 加快校企合作。从职业教育发展的背景与历程角度看,职业教育必须按照国家相关法规及文件要求,积极与企业开展校企合作,深化产教融合,更要开门办学,让专业建设紧跟产业发展需求,进一步推进校企专业共建,人才培养等改革工作,进一步耦合教育链、人才链、产业链,与企业实现人才培育交融互补,有利于形成互惠共赢的良性局面。多方协同、精准发力深化产教融合,打造江西省乃至全国范围内的产教融合示范项目。具不完全统计,该校工程技术学院已和省内外 30 余家企业建立了校企合作,专业共建项目,极大推进了职业本科教育高质量发展。

4. 结束语

高层次职业人才是我国未来兴旺发达的不竭动力,也是奠定中国制造世界品牌的重要因素,如何有效、因地制宜培养高层次职业人才,是我国高等教育需要不断思索、不断改革、不断进取的教育问题,南昌职业大学职业本科层次机械设计制造及自动化的探索实践,并取得较好的成效,是其他高校开展职业本科教育的一个榜样。教育无小事,教育关乎国之兴亡。教育就是要苦练内功,强化管理不断进行教学手段、教学理念、人才培养模式创新,才能在新的形势下,使国家发展壮大,教育的真谛在于创新,人才培养模式创新是实现中华民族腾飞之本。

参考文献:

[1]关跃奇,魏克湘,关汗青.OBE 理念下机械类人才培养体系中融入课程思政的研究与实践——以机械设计制造及其自动化专业为例[J].湖南工程学院学报(社会科学

版),2022,32(6):81-87.

[2]许兰贵,韩林山,谭群燕.机械设计制造及其自动化专业人才培养模式改革创新探索——以华北水利水电大学机械设计制造及其自动化专业为例[J].中国教育技术装备,2019,6:68-70.

[3]刘超.我国机械设计制造及其自动化发展方向研究[J].河南科技,2013,3:108-110.

[4]牛海侠,周金霞.机械设计制造及其自动化人才培养模式的创新[J].中国市场,2018,6:168-169.

[5]何冬青,商玉梅,李文昊,等.基于创新能力提升的人才培养模式探索——以机械设计制造及其自动化专业为例[J].中国石油大学胜利学院学报,2016(3003):67-69.

[6]杨欧英,李强.职业本科院校治理现代化的内容、症结与推进策略——基于 21 所职业本科院校章程文本分析[J].高等教育探索,2022,21(4):54-61.

[7]黄泽文.CDIO 模式下职业本科人才培养的规格定位、逻辑思路与实现路径[J].重庆电子工程职业学院学报,2023,32(1):11-15.

[8]凌新凯.基于“1+X”证书制度的职业本科人才培养方案[J].时代汽车,2023,2:79-82.

[9]肖云梅,刘琼,陈小芹.职业本科“四突出”课程体系构建——以湖南软件职业技术大学电子商务专业实践探索为例[J].教育科学论坛,2023,6:53-58.

[10]姜洪,李俊峰,谭洁.职业本科专业教学标准编制的思考——以职业本科物流管理专业标准编制为例[J].中国职业技术教育,2022(17):13-17+35.

[11]谢园,戎钰,池云霞.河北省职业本科教育生源质量分析及发展路径研究——基于河北省职业本科学校生源问卷调查分析[J].河北教育(综合版),2022,60(01):50-52

[12]韦厚标.职业本科院校应用型课程建设瓶颈与对策分析——以某职业本科院校为例[J].宿州教育学院学报,2020,23(05):84-88.

[13] Liu Dan,Wang Chen. Construction of Training Mode of Innovative Talents in Art Design From the Perspective of Mass Entrepreneurship and Innovation[J]. Frontiers in Educational Research, 2022,37(2) 187-189.

[14] Jing Lv,Jia,Hao,Huang,Lei Feng.Investigation and Reform Measures of the Current Situation of Cultivating the Innovative Ability of HVAC[J]. International Journal of Learning and Teaching, 2023,41(5) 256-259.

[15] Yuan Kong.A Practical Study of the Cultivation of Innovative Foreign Language Talents in Colleges and Universities[J].Theory and Practice in Language Studies, 2022,38(09): 222-224.

[16]宋亚峰,潘海生,王世斌.职业本科院校的专业布局与生成机理——以十五所全国首批职业本科试点院校为例[J].现代教育管理,2020(09):105-113.

[17]安德烈·沃尔特,李超.从职业教育到学术教育?德国关于“学术化”的辩论[J].北京大学教育评论,2018(2):63-76+188.

[18]邓小华.论职业本科院校的职能定位[J].中国职业技术教育,2021(30):5-12.

[课题来源] 2022 年度南昌职业大学校级科研课题“多元化金相实训实践教学方法研究”(课题编号:2022-21)。

[作者简介] 姓名:刘娟 性别:女 籍贯:江西南昌 民族:汉族 出生年月:1986 年 3 月

学位:学士 职称:技师 研究方向:职业本科层次机械设计制造及其自动化教育

单位:南昌职业大学