

新时期高职模具专业教材建设研究

杨云龙

(吉林工业职业技术学院, 吉林 吉林 132013)

摘要:教材作为传播知识和技术技能的重要媒介,在教育过程中发挥重要作用。纵观国家职业教育发展对人才培养要求和单位需求变化升级,深入分析了高职模具专业教材改革发展必要性;结合新时期“双高计划”的具体要求和现代教育技术发展,未来高职教材发展方向;通过教材建设实践,提出教材建设必要条件,引导学校教材建设发展。

关键词:高职教育;教材建设;活页式教材

教材是人才培养的载体,是教学标准的具体化、直观化和再创作,是学生获取知识的重要媒介。高职教材是人才培养的重要工具,其发展需紧跟行业需求和教育改革。推进职业教育“三教”改革,加强职业教育教材建设,是国家职业教育改革的重要任务之一。2019年,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》(简称“职教20条”),首次提出“倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源”,随后几年,若干鼓励和支持高职活页教材发展的政策相继出台,各高职院校的专业教学团队相继开展该项工作,并取得可喜成果。2025年,教育部发布了第二期双高计划,再一次对新形态教材提出要求,提倡开发适用于模块化教学、通俗易懂的“活页式”教材。

一、高职模具专业教材改革发展必要性

1. 教材内容与行业发展需求的适应性不强

模具作为金属加工中的帝王,在工业生产中具有举足轻重的地位。目前市面上高职模具教材认为传统的知识内容,仅为成型工艺和设计基础相关内容,所用技术标准参数落后于现在企业生产所用标准,甚至还存在目前企业已淘汰的技术,致使许多高职模具专业培养的人才与企业需求存在差距,给学生就业带来一定困难。随着“中国制造2025”战略的实施,越来越多的模具企业对智能制造人才的需求意愿激增,如数控冲压技术和激光切割技术等,这些已被广泛使用的技术发展形势要求高职模具专业对教材内容进行补充完善和更新。为很好执行培养具有很好知识储备的技术技能人才,高职教材的教学内容必须紧紧围绕工作岗位需要^[1]。

2. 教材中智能化与数字化内容的融入比不足

随着现代信息技术的发展,智能化与数字化的相关应用逐步走入生活,尤其是现在的学生,对于智能化与数字化的工具更是高使用人群。随着模具标准化水平的提高,若都引入教材本身,势必增加教材的页码,但这些标准数据可以制成智能化与数字化内容融入教材,供读者使用。为适应现代企业的“智能模具设计”,高职模具专业需在课程中增加起相关内容,增加教材的使用面。教材的智能化和数智化也是世界教育发展需要,正如2022年国际教师教育中心发布的《联合国教科文组织教育信息技术研究所中期战略(2022—2025年)》中所述,

将以人为本的数字化学习纳入主流,以智能教育和未来教育为战略目标,重点推进未来教育的数字化转型和教学创新^[2]。

3. 教材结构与高职教育改革的适应性不强

高职教育的目的是面向生产第一线培养具备专业技能和实践能力的高素质技术技能人才,以满足现代社会和经济发展的需求。传统教材多以理论为主,缺乏与职业能力培养相匹配的模块化设计。模具设计的经验不能单靠理论的教育,需改革教学内容和教学方法,建议通过案例教学、项目化教学。特别是虚拟现实技术的应用后,高职模具专业教材内容中需增加“数字化仿真”等模块,以增强学生对知识和技能的掌握。这种改革也反映出教材需从单

一知识传授转向知识和技能传递及实践能力培养。

4. 内容学习与实践性资源的匹配度不足

高职培养目标的职业性的特点注定了教学课程的实践性特征。模具工业作为装备制造的重要工具,高职模具培养的学生主要从事设计与加工岗位,其人才培养要求专业强调实践操作能力,但现有教材中实训环节的设计较为薄弱,缺乏针对实际生产场景的案例分析,导致学生难以快速适应企业需求。根据学者研究显示,高职院校近80%的专业教师认为教材所设置的专业能力、实训项目与岗位人才实际职业技能需要之间的契合度不高^[3]。考虑到学生的学习特点和职业的可持续发展要求教材提供各类不同资源增加学生对知识和技能的实践性经验积累,但目前这类资源仍处于探索阶段。

二、未来高职教材发展方向

1. 紧跟行业动态增加职业性知识

高职教育要始终坚持贯彻落实党的教育方针,加强课程思政教育内容,培养好学生的创新思维和工作所需的职业素养,服务企业长期发展,教材重要做好课程思政教育与知识、技能等内容的关系和联系。为保持培养学具有较强的就业竞争力,高职教育内容就要紧跟行业企业发展变化,熟悉和掌握企业最新技术变化,及时融入教材内容,教材内容应及时反映行业最新技术和发展趋势,确保学生掌握前沿知识,使培养的学生快速为企业生产服务,这样才能密切与企业的关系。高职人才培养与教材发展密切相关,二者需紧密结合市场需求,充分思考高职教育的点,内容设计强调理论知识与实践技能的融合,不断创新和优化,便于高职教学改革的有序推进,可以根据职业岗位要求,将课程划分为多个模块或活页式设计,根据教学时间和学生职业规划适当选择教学内容。教学内容以实际项目为引导,学生在完成项目的过程中掌握相关技能。教学内容要充分融入相关职业资格证书的内容和练习,增强学生岗位适应能力,提升就业竞争力。培养出更多高素质的技术技能人才,助力经济社会发展。否则,教材建设看似高产,其实质量堪忧^[4]。

2. 引入智能化教学内容

随着信息技术的发展,数字化在教育中逐渐普及。特别是利用人工智能、大数据等技术,开发智能化教材和教学平台的使用,为各个学校教师和学生提供个性化学习体验。高职教材的智能化设计旨在通过现代技术手段提升教材的互动性、个性化和教学效果。高职教育强调实践能力和职业素养的培养,传统教材难以满足这种需求,活页式教材有效解决了该困难。许多行业技术更新迅速,传统教材的编写和出版周期较长,难以跟上技术发展的步伐。结合数字化技术,根据学生的学习情况推荐合适的教材模块和学习路径。为激发学生的学习兴趣,教材需要增加实际案例分析和行业发展的经典产品案例,帮助学生理解理论知识在实际工作中的应用,增强专业有用性认知。这些案例在教材中多以数字资源的形式存在,通过多媒体资源和互动学习平台进行展

示和使用,能够使职业教育教学改革发挥出更大的效果和作用^[5]。数字资源不同于传统教学资源,可以动态展示表述内容,增加直观地认知效果。高职教材的智能化不是传统教材的电子版,而是通过虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术,提供沉浸式学习体验,嵌入在线测验,提供即时反馈,帮助学生及时巩固知识。通过教材智能化建设,完成反馈机制的建立,收集学习者的意见和建议,不断改进教材内容和教学方法。

3. 突出技能评价的学习标准

为突出高职技术技能培养特征,教材在编写时要彰显以能力为导向的内容和要求。教材中教学项目的实施以技术技能培养为主,明确技术技能的教学程度和学习要求,通过运用知识解决具体问题,促进学生教材中基本理论的学习和理解。高职教材的学习标准是确保教学质量和学生学习效果的重要依据,旨在明确学生在完成课程学习后应掌握的知识、技能和素质。通过在电子资源展现操作过程可能存在的问题和相应的解决方法,都需明确学生的掌握程度。为了解学生的学习水平,教材中嵌入建立学生学习和教师成长数据库,促进学生评价标准的数字化转型,鼓励教师教学在课程实施过程中开展多元化评价,采用考试、实践操作、项目评估等多种方式,全面考核学生的综合能力,为激发专业动力、促进专业提炼和搭建学习平台。针对学生职业岗位对专业知识和技术技能要求,教材要配套不同等级的项目库和考核项目库,便于满足学生学习和训练要求。通过学习标准的实施,促进开放性、互动性、自主性等全新的学习环境建设^[6]。

4. 拓展国际化视野

教育对外开放是教育现代化的鲜明特征和重要推动力,虽然我国高职发展较晚,但在各级政府的重视和支持下发展迅速,鉴于我国完整的产业链,高职教育特色发展不断提速,在多个文件都突出了“职教出海”的要求,特别是“新双高”计划的出台。这就要求高职教材在编写时就一定具有国际化视野。高职教材的国际视野是指教材内容应具备全球化视角,帮助学生理解国际行业动态、技术趋势和职业标准,培养其在国际环境中的竞争力。借鉴国际先进经验,开发具有国际竞争力的教材,培养具备全球视野的技术人才。模具工业发达的国家都有自己的标准,在教材编写时要实施引入里面的高标准高要求,如日本的米思米标准,从而学生在开放的市场经济环境下增强职业竞争力。高职教材的国际视野不仅体现在内容上,还应贯穿于教学方法、评估标准和师资力量等方面,帮助学生适应全球化背景下的职业需求,提升其国际竞争力。随着社会发展的开放性需求,对于一些关键性词汇要给出英文说明,有助于提升综合能力。

5. 保证终身学习需求

教材内容不仅服务于在校学生,还应满足在职人员的继续教育需求,推动终身学习体系的构建。高职教材内容在选取上的与行业发展同步,反映最新的技术、工艺和管理方法,有助于学习者的知识更新和技术技能的不断进步;引入企业生产的实际案例,可以有效帮助学习者对知识在实际工作中应用的理解和拓展职业视野,提升专业认知能力。教材内容应引入国际标准内容,帮助学习者了解全球行业动态和发展趋势。通过教材建设和改革也有效帮助学习者做好职业规划,帮助学习者明确学习目标,制定长期学习计划。

三、教材建设对策思考

1. 鼓励教师加强与企业联系

教材虽不能应对一切教学问题,做不到“一本在手、策略全有”,但能为所需人才培养目标提供有力支撑^[7]。第二轮双高计划要求教材引入企业操作手册、培训手册、培训包,开发包含工作计划书、质量检测手册、工具书等内容的工作手册式教材,而要想做好这项工作,必须做好校企合作,特别是区域有影响力的企业开展合

作,这样开发教材所涵盖的知识、技术、规范等内容才具有代表性。教材开发不是简单地将企业内容简单的罗列,教师需与企业专家不断地沟通和实验研究,使学生能够将学到的行业知识应用到实际工作中,并在实践中加深理解和创新。内容上还要保护好合作企业的商业秘密,实现校企合作的双赢策略。学校与企业合作建立相应的教科研平台,把研究内容融入教材,形成指导学生进行实际操作和项目训练,这样在确保内容与实际工作需求紧密结合的情况下增加创新教育。

2. 鼓励教师参加相关培训与学习

教材的建设需要学校层面给予充分的平台和资金支持^[8],面对教材开发的新要求,教师需不断深化改革研究,为提升新型下的发展要求,教师除必要的知识外还需完善信息处理能力等一系列技术技能要求,都必须通过必要的学习和培训得以实现,例如信息化建设和教学资源建设等。为迎接职业教育的改革和发展,教师需加强新技术应用培训,提升师生数字素养。

3. 建设高水平团队

随着社会对高职教材要求的高质量,要想做好教材建设首先要组建科学合理的团队,团队成员要求不仅限于学术水平和教学能力,还包括跨领域合作、实践能力、信息化能力以及创新实践等多方面的综合素养,同时团队要对行业发展有较好的前瞻性和良好的教育热情,与企业合作紧密,经常深入合作企业进行岗位锻炼和参与企业生产运营、技术创新等活动。探索产教虚拟技术,打造高水平结构化教师教学创新团队。团队要引入行业专家、科研人员等多方人员,确保教材内容能够反映最新的知识技术更新趋势。只有通过深化教育改革,完善团队建设,团队能够更好地完成教材改革任务,推动教育教学质量的全面提升。

结束语

新型活页式教材作为高职教育教材发展的重要方向,具有灵活性高、更新便捷、个性化学习等优势。通过校企合作、模块化设计和数字化融合等手段,有效提升高职教育的质量和效果,服务高职院校培养高素质的技术技能型人才定位。未来,随着技术的不断进步和教育需求的不断变化,活页式教材将继续发展和创新,为高职教育提供更加有力的支持。

参考文献:

- [1] 王海霞. 建设优质高职教材的制约原因及对策探讨[J]. 传媒论坛, 2020,3(19):123-124.
- [2] 胡怡芳,叶林良,林敏. 高职教材数字化管理实证研究[J]. 河北职业教育, 2024,8(01):79-82.
- [3] 张尔琳. 高职教材与岗位职业能力协同发展的路径思考[J]. 职教通讯, 2023,(10):106-111.
- [4] 李娟. 高职教材建设存在的问题及对策[J]. 新闻研究导刊, 2021,12(10):212-214.
- [5] 李绍良,姜灵美,任建峰. AR增强现实技术在职业教育数字化教材开发中的应用研究[J]. 教育现代化, 2019,6(62):177-179.
- [6] 罗晓莉,张富梅. 新业态下高职教材策划出版对策探析[J]. 出版参考, 2017,(12):57-58.
- [7] 曾庆伟,张君第. 高职院校教材建设质量提升机制研究与实践[J]. 黄河水利职业技术学院学报, 2021,33(01):64-68.
- [8] 战赤峰. 新形势下高职院校教材建设与管理研究[J]. 辽宁经济职业技术学院. 辽宁经济管理干部学院学报, 2024,(03):154-156.

项目基金: 吉林省教育厅职业教育与成人教育教学改革研究项目“新时期高职模具专业活页式教材开发研究”(编号: 2023ZCY122)

作者简介: 男, 教授, 博士研究生, 研究方向: 职业教育研究和科研管理研究