

产教融合背景下高职机械设计与制造专业人才培养模式研究

葛家裕

江西新能源科技职业学院

摘要:随着我国制造业转型升级的持续推进,机械设计与制造专业在高职教育中扮演着越来越重要的角色。在“产教融合、校企合作”的大背景下,传统的人才培养模式已难以满足行业对高素质技术技能型人才的现实需求。本文基于当前高职机械设计与制造专业人才培养的现状,深入分析产教融合实施过程中存在的问题,并结合政策导向与行业发展趋势,提出优化课程体系、深化校企协同育人机制、强化实践教学体系、提升教师队伍素质等对策,旨在构建适应新时代发展需求的机械设计与制造专业人才培养模式,为高职教育改革提供理论支持与实践路径。

关键词:产教融合;机械设计与制造;高职教育;人才培养模式;校企合作

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.178

引言

近年来,随着《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》等政策的出台,产教融合已成为推动职业教育高质量发展的重要路径。高职机械设计与制造专业作为装备制造类核心专业之一,承担着为制造业输送高素质技术技能人才的重要任务。然而,当前该专业在人才培养过程中仍存在课程内容滞后、实践教学薄弱、校企协同不紧密等问题,难以满足企业对应用型、复合型人才的需求。在此背景下,探索符合产业发展趋势、契合高职教育定位的机械设计与制造专业人才培养模式,具有重要的现实意义和实践价值。通过深化产教融合,实现教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,是提升高职人才培养质量的关键所在。

一、高职机械设计与制造专业人才培养现状分析

(一)课程体系偏重理论

多数高职院校仍以传统学科体系为主,课程内容更新滞后,缺乏与企业实际需求的有效对接。当前课程设置多以理论讲授为主,忽视了实践能力的培养,导致学生在面对实际工程问题时缺乏解决能力。同时,课程内容更新缓慢,未能及时反映行业技术进步和岗位能力的新要求,难以满足现代制造业对复合型技术人才的迫切需求。此外,部分课程之间缺乏系统整合,知识点重复或断层,影响了教学效率和学生知识结构的完整性,制约了学生综合职业能力的提升。

(二)实践教学环节薄弱

实训设备不足、实习安排不系统,导致学生动手能力和解决实际问题的能力不足。许多高职院校受限于资

金投入和场地条件,实训设备陈旧、数量不足,无法满足学生个性化训练和项目化教学的需求。同时,实训课程内容与企业实际操作脱节,缺乏真实生产任务的引入,学生难以获得实际操作经验。校外实习方面,部分院校实习安排随意,缺乏明确的教学目标和过程管理,导致学生在企业实习期间收获有限。此外,由于缺乏有效的实习指导机制,学生在实习过程中遇到的技术问题难以及时得到解决,影响了实践教学质量与学生职业能力的培养。

(三)校企合作流于形式

企业参与度不高,缺乏深度合作机制,学生在校企之间的流动与实践机会有限。尽管多数高职院校已尝试建立校企合作关系,但多数合作停留在协议签署层面,缺乏实质性内容。企业因缺乏政策激励和利益驱动,往往不愿意投入资源参与人才培养过程,导致合作难以持续深入。部分企业即使参与教学,也多以短期讲座或参观为主,未能真正融入课程建设与教学实施。此外,学校在合作过程中缺乏系统规划,未能根据企业需求调整教学内容和培养目标,导致校企协同育人机制不健全,学生难以获得与岗位对接的实践机会,影响其就业竞争力和职业适应能力。

(四)师资队伍结构不合理

教师多以学历背景为主,缺乏企业实践经验,影响教学质量与学生职业能力的提升。当前高职院校教师队伍中,具有企业工作经历的“双师型”教师比例偏低,多数教师从高校毕业后直接进入教学岗位,缺乏对行业实际运作的深入了解。这种单一的师资结构导致教学内容与行业需求脱节,难以满足实践性教学的要求。此外,

部分教师缺乏工程实践能力，对新技术、新工艺的掌握不够，影响了教学质量与学生技能水平的提升。同时，学校对教师企业实践的制度和激励机制不健全，教师参与企业锻炼的积极性不高，制约了“双师型”教师队伍的建设与发展。

二、产教融合对高职机械设计与制造专业人才培养的现实意义

（一）对接产业需求，提升人才培养的适应性

产教融合能够将行业企业对人才的知识、能力、素质要求直接反馈到教学中，使人才培养更加贴近产业实际。通过与企业共建课程、共育人才，有助于解决“教什么”“怎么教”的问题，提高人才培养的针对性和实效性。企业参与人才培养方案的制定，使课程设置更符合岗位要求，提升学生的职业适应能力。同时，企业技术人员的参与能够为学生提供行业前沿知识和实践经验，增强教学内容的实用性和前瞻性。通过产教融合，学校能够更准确地把握行业发展动态，及时调整教学内容与培养方向，确保毕业生具备满足企业需求的技术能力与职业素养，提升其就业率与岗位胜任力。

（二）推动教学内容与教学方法的改革创新

在产教融合背景下，课程内容可以更贴近企业生产实际，教学方法也可以更加多样化，如项目导向教学、任务驱动教学、企业真实案例引入等，增强学生的学习兴趣和实践能力。企业技术人员参与课程设计，使教学内容更具针对性和实用性，学生能够在真实或模拟的工作环境中掌握专业技能。同时，项目化教学模式能够引导学生围绕实际任务展开学习，提升其综合应用能力与团队协作能力。案例教学、现场教学等新型教学方式的引入，有助于打破传统课堂的局限，激发学生的学习主动性。此外，通过与企业合作开发课程资源，教师能够获得丰富的实践教学素材，推动教学内容与行业需求的深度融合，提升教学质量与学生职业能力。

（三）强化实践教学，提升学生职业能力

企业参与教学过程，可以为学生提供真实的生产环境和项目任务，使学生在真实或模拟的工作情境中锻炼操作技能、解决问题能力及团队协作意识，提升其就业竞争力。通过校企共建实训基地、联合开展实践教学，学生能够接触先进设备与生产流程，增强对专业技能的理解与掌握。企业导师的指导使学生在实践中获得专业反馈，及时调整学习方向，提升实践能力。此外，企业真实项目的引入能够增强学生的职业认同感和责任感，

培养其在复杂情境中分析问题、解决问题的能力。通过产教融合，学生不仅掌握了专业知识，还提升了沟通协调、团队合作和项目管理等综合素质，为其顺利进入职场打下坚实基础。

（四）促进师资队伍专业化发展

通过校企合作，教师可以深入企业实践，了解行业动态和技术发展，提升自身的专业素养和教学能力，逐步实现“双师型”教师队伍建设目标。企业实践不仅帮助教师掌握最新的生产技术与工艺流程，还增强了其对行业岗位需求的理解，使教学内容更贴近实际。此外，教师通过参与企业项目开发和技术服务，提升了工程实践能力和科研能力，有助于推动教学与科研的双向促进。校企合作还为教师提供了持续学习与交流的平台，使其能够不断更新知识结构，适应行业技术的快速发展。学校应建立完善的教师企业实践制度，提供政策支持与激励机制，鼓励教师积极参与行业实践，全面提升教师队伍的专业化水平，为高质量人才培养提供坚实保障。

三、高职机械设计与制造专业产教融合人才培养模式构建路径

（一）优化课程体系，实现课程内容与岗位需求对接

在产教融合背景下，高职机械设计与制造专业的课程体系必须打破传统学科导向，构建以职业能力为核心、以岗位需求为导向的课程结构。首先，应依据行业岗位标准，梳理典型工作任务，明确核心能力要求，形成“基础模块+专业模块+拓展模块”的课程体系。基础模块侧重机械制图、工程力学、机械原理等基础知识的掌握；专业模块围绕机械设计、制造工艺、数控编程等核心技能展开；拓展模块则引入智能制造、自动化控制、工业机器人等前沿技术，提升学生的综合应用能力。其次，应加强课程内容与企业生产实际的对接，推动课程内容的任务化、项目化改革，将企业真实案例、典型产品设计任务引入课堂教学，增强课程的实用性与针对性。此外，应建立校企共建课程机制，邀请企业技术骨干参与课程标准制定、教学内容更新和实训项目开发，确保课程内容紧跟行业发展步伐。最后，应注重课程评价方式的多元化，将过程性评价与终结性评价相结合，提升学生在真实任务中的分析问题与解决问题的能力，从而实现课程内容与岗位能力的精准对接，全面提升人才培养质量。

（二）深化校企协同育人机制，推动多元合作模式

深化校企协同育人机制是实现产教融合目标的关键

路径。高职院校应主动对接行业企业,构建多元化、深层次的校企合作模式,推动“校企共育、资源共享、过程共管、成果共用”的协同育人机制。首先,应推行“订单式培养”模式,根据企业用人需求定制人才培养方案,使学生在校期间就具备明确的职业定位和岗位技能。其次,应积极推广“现代学徒制”和“企业课堂”等合作形式,让学生在企业真实生产环境中接受理论与实践相结合的教学,提升其岗位适应能力。此外,应加强校企联合开发实训项目和课程资源,鼓励企业参与教学过程,如企业导师授课、参与实训指导、组织岗位技能竞赛等,增强教学内容的实践性与应用性。同时,高职院校还应建立稳定的校企合作平台,通过建立产业学院、共建实训基地等方式,实现校企之间的资源共享与优势互补。最后,应完善校企合作的激励机制,通过政策引导和制度保障,激发企业参与职业教育的积极性,推动校企合作由“松散型”向“紧密型”转变,真正实现教育链与产业链的深度融合。

(三) 强化实践教学体系,提升学生综合能力

实践教学是高职机械设计与制造专业人才培养的核心环节,必须构建科学、系统、高效的实践教学体系,以全面提升学生的专业技能和综合素质。首先,应建立“基础实训—专项实训—综合实训—顶岗实习”四级递进式实践教学体系,确保学生在校期间能够系统掌握机械设计与加工工艺、设备操作等全流程技能。基础实训以通用技能训练为主,如钳工、车工、焊工等;专项实训聚焦核心岗位技能,如数控编程、CAD/CAM应用等;综合实训则模拟企业真实生产环境,让学生完成从产品设计到加工制造的全过程任务;顶岗实习则让学生深入企业一线,参与实际生产任务,提升其岗位胜任力。其次,应加强实训基地建设,推进校内实训中心与企业生产车间的对接,打造“教学做一体化”实训平台。此外,应积极引入企业真实项目,将企业产品设计、工艺优化等任务转化为教学内容,提升学生解决实际问题的能力。最后,应强化实践教学过程管理,建立完善的实训考核与评价机制,确保实践教学质量,真正实现“做中学、学中做”的教学理念,全面提升学生的实践能力与职业素养。

(四) 加强师资队伍建设,提升教师专业素养

教师队伍的专业素养直接决定高职机械设计与制造专业人才培养的质量,必须加强“双师型”教师队伍建设,

提升教师的工程实践能力和教学水平。首先,应建立教师企业实践制度,鼓励专业教师定期到企业挂职锻炼,参与企业技术研发、生产管理和项目实施,提升其对行业技术发展和岗位能力的把握能力。其次,应完善教师培训体系,组织教师参加行业培训、技能竞赛、教学能力提升研修班等,帮助教师更新知识结构、掌握先进教学方法。此外,应加强企业技术骨干的引进与兼职教师队伍建设,聘请企业工程师、技术专家参与课程教学、实训指导、毕业设计等环节,增强教学内容的实用性与前沿性。同时,应建立教师考核与激励机制,将企业实践经历、技术应用能力、教学成果等纳入教师评价体系,激发教师参与产教融合的积极性。最后,应推动教师参与教学改革与科研项目,鼓励教师将企业实践成果转化为教学资源,提升课程内容的实践性与创新性。通过多措并举,打造一支结构合理、素质优良、专兼结合的“双师型”教师队伍,为高职机械设计与制造专业人才培养提供坚实保障。

结语

产教融合是高职教育发展的必由之路,也是机械设计与制造专业人才培养模式改革的重要方向。通过优化课程体系、深化校企协同育人机制、强化实践教学体系、提升教师队伍素质等措施,可以有效提升人才培养质量,增强学生的职业竞争力和社会适应能力。未来,高职院校应进一步深化产教融合实践,探索多元化合作模式,推动机械设计与制造专业人才培养迈向更高水平,为我国制造业高质量发展提供有力的人才支撑。

参考文献

- [1] 王志刚. 产教融合背景下高职机械制造类专业人才培养模式改革探讨[J]. 机械职业教育, 2022(06): 12-16.
- [2] 张伟, 李文涛. 基于产教融合的高职机械设计与制造专业课程体系构建研究[J]. 科技与创新, 2021(18): 105-106+111.
- [3] 刘志强. 产教融合视域下高职院校机械类专业人才培养路径探析[J]. 现代职业教育研究, 2020(04): 67-71.
- [4] 赵磊. 高职机械制造与自动化专业产教融合实践教学模式研究[J]. 装备制造技术, 2021(07): 192-194.
- [5] 陈晓东. 高职院校机械设计与制造专业产教融合路径与实践——以某职业技术学院为例[J]. 教育现代化, 2020, 7(35): 68-70.