

新型学徒制下高级技工学校机械制造技术专业人才培养探究

江文思

广西贺州高级技工学校

摘要: 随着经济的发展和技术的进步,传统的人才培养模式已经难以满足现代工业对高技能人才的需求。新型学徒制作为一种结合学习与工作、理论与实践的人才培养模式,在全球范围内受到越来越多的关注。本文以广西壮族自治区全面推行企业新型学徒制的政策为背景,探讨了新型学徒制下高级技工学校机械制造技术专业人才培养策略。通过分析新型学徒制的理论基础、实践背景,以及具体的培养模式,本研究提出了一套完善的人才培养方案。此外,文章还探讨了政策支持对于新型学徒制实施的重要性,包括推行弹性学制和学分制、建立健全培训投入机制、完善企业补贴政策等措施,旨在为高级技工学校机械制造技术专业人才培养提供理论和政策上的支持。

关键词: 新型学徒制; 机械制造技术; 人才培养模式; 政策支持

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.07.010

引言

在当前经济全球化和高科技迅速发展的大背景下,习近平新时代中国特色社会主义思想对人才培养提出了新的要求和指导。特别是在技术密集型行业如机械制造领域,传统的教育模式已面临挑战,难以满足现代社会对高素质技能型人才的复合需求。在此背景下新型学徒制应运而生,其融合了工作与学习、理论与实践,体现了习近平总书记关于教育必须服务于人的全面发展、服务于经济社会发展的根本要求。

一、新型学徒制的理论基础与实践背景

(一) 新型学徒制的定义与特点

新型学徒制结合了现代职业教育理念和传统师徒制,这种人才培养方式借助企业和教育机构的合作,使学生能在实际工作环境中获取知识,提高技能。这种方法强调在实践中学习,同时在学习中实践通过实际操作加强理论知识的掌握,以此提升学生的技术水平和职场适应性。这种新型的学徒制强调制定个性化的学习路线图,通过定制的训练计划来适应学生的不同学术要求,同时提升了企业在人才培养过程中的核心作用,推动了教育培训机构的教学与企业发展需求的紧密结合^[1]。

(二) 推行新型学徒制的政策背景

政策助力新型学徒制教育全面考量后深入分析职业教育存在的问题,目的是预测并满足未来人才市场的需求。在经济和社会不断进步,产业结构升级优化的背景下,对于高技能人才的需求日益旺盛,但现有的教育体系尚未能充分满足培养创新型人才的要求。政府机关和相关单位深刻认识到,对传统的师徒传承方式进行现代化转型,能够更佳融合学术与应用技能教育,进而创建符合时代进步需求的高效率人才培养体系。为此,政府机构

实施众多策略,旨在推广新式学徒制教育。通过给予政策建议、财政资助以及税收优惠等手段,激励企业加入人才培养行列,推动职业教育与地方经济的紧密结合^[2]。

二、新型学徒制下的机械制造技术专业人才培养模式

(一) 理论与实践相结合

借助创新型的学徒制模式中,机械工程专业致力于消除传统教学与实际工作之间的鸿沟,将理论知识与实际操作紧密结合,全面提升学生的综合能力。此种教学策略的目的是帮助学生全面了解如机械工程、材料科学和制造技术等关键工程领域的基本概念,并鼓励学生将这些概念转化为实践技能,以高效地解决现实生活中的挑战。为了加强理论探究,新式学徒制推崇采用互动式及情境启发式教学方法,着眼于塑造学生的自发求知欲望及批判性思维技巧。现今教育环境中,教师与学生携手合作,通过对话和问题解决,打破了单一的知识传授模式。教师采用案例解析、团队研讨和模仿实验等多元化教学手段,引领学生深度探索机械制造领域的繁杂问题和挑战,旨在激发学生的创新思维及研究兴趣。在具体实施环节,新式学徒制强调学生在模拟或真实工作环境中接受培训与实操。校园合作企业,开放实习实操,学生直接加入工程项目,受企业专家辅导,累积实际经验。学生们能通过亲身参与产品的生产、设计及开发过程,不仅将理论应用于实践,增强理解,还能熟悉企业运作、市场动态,从而提升解决现实问题的技能。

为了高效实施理论与实践融合的教学方法,院校与公司需携手打造契合行业规范的教育方案及实操项目。策划课程框架,提炼核心内容,选用适宜的教学方法,并确立评价标准,确保学生在学习途中吸收必要的学科知识和能力。通过定期的项目展览和技艺比拼,以及成

果的评估,学校和企业能够共同监控学生的学习进展和品质,从而及时优化教学方案和内容。此外,新式学徒计划着力提升学生对机械制造技术的熟练度和运用能力,并激励学生投身于研究和创新项目,以此推动实际操作和创造性能力的成长。学生在教师和企业导师的双重指导下,投身于学术研究或创新实验,涉及领域如新型材料、先进工艺和前沿技术等。这种模式不仅提升了学生的研究能力和创新思维,而且推动了学术成果向工业技术的快速转化和应用。

(二) 企业导师与学校教师双师制

新型学徒制架构中机械制造技术专业人才的培育,依托于企业专家和院校教师的共同辅导,这一方式是培育高技能人才的重要手段之一。这种方法彻底体现了理论知识和实际技能相融合的教学观念。得益于这种别具一格的教育方式,学生们在老师的辅导下,不仅掌握了机械制造的根基理论和尖端科技,还有机会在企业领导的指导下,投身于真实的工作场景中,投身于实际项目之中。这样的学习历程,让学生对机械制造技术的实际应用有了更深入的理解,同时也增强了学生解决现实问题的能力。行业指导者通常为经验丰富的技术人员或专业人士,学生不仅传授学生宝贵的实战技巧,还能针对企业需求,指导学生完成具备实际应用价值的项目。

教师在学校扮演着知识传递和学术引导的双重角色,通过系统化课程为学生打下坚实的理论基础。课程内容与企业的实际需求紧密相连,通过灵活的教学策略,不断深化教学内涵,使学生在理论与实践两方面都能获得丰富的收获。为促进学生全面发展,推行校企合作下的双导师教育模式,须加强校企间的联系,协同构建课程体系,确立教学目的、内容和评估规范,确保学习期间学生能受到连贯且全面的教学辅导。此外,该策略推动了企业导师和学校教师之间的互动交流,学生协同规划课程内容、实施教学和指导学生的实践活动。双方紧密合作有利于整合资源、优化教学流程,从而提高教学质量^[3]。详情如图1所示。

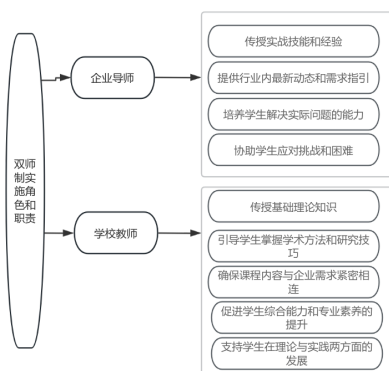


图1 双师制角色和职责

(三) 设计灵活的课程模块

在创新性的学徒制体系架构下,针对机械制造技术教育的课程内容,通过模块化的组织方式展现了其灵活性,这一设计充分迎合了学生差异化的自学需要,同时也为不同学生的多元职业成长道路提供了适应性。此课程模块设计旨在创建一个深入且全面的知识与技能学习系统,学生能够依据个人爱好、职业发展计划及市场趋势,自由挑选最适合自己的学习路径。通过该方法,教育由单一僵化的过程转变为个性化且灵活的模式,赋予了学生多样的体验。借助于这种分块式的教学模式,学员得以接触并学习到制造行业的基础学科知识,如材料科学、基础机械设计原理以及核心制造工艺等关键领域,从而保证学生在专业学习上打下坚实的理论基础。高级应用技术模块覆盖了专业化尖端技术领域,如智能化制造、机器人技术、精密工艺等。这些模块旨在为学生提供深入的专业知识和实践技能培养,以满足学生在特定领域发展的需求。

每个模块都制定了一套理论和实践相结合的教学方案,保障学生既能够学习必要的理论知识,又能够通过实际操作来加深理解和提高应用技能。举例来说,当学生们深入研究智能制造课程时,学生不仅学习人工智能和数据分析的基础理论,还有机会投身于真实的智能制造项目之中,运用高端制造工具和软件来应对现实生产过程中遇到的挑战。另外,学校和企业会不断地检查和升级课程,使其更贴近实际和最新技术发展以及市场动态,以增强课程的适用性。借助持续更新的教学方案,课程内容能够紧跟专业标准与未来潮流。详情如图2所示。

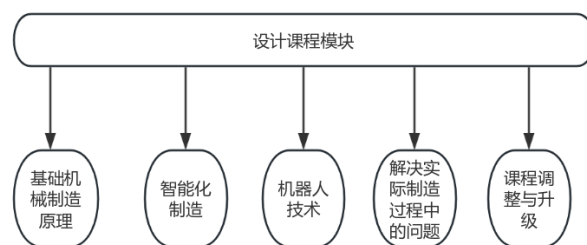


图2 课程模块设计

(四) 建立校企合作实训基地

借助新型学徒制的框架校企合作打造实训基地,独创性地培育机械制造技术专业人才,为学生提供了类似实际工作环境的学习平台。借助该方法,学生得以在实际生产环境中实践课堂理论,进而深化认识,同时提前适应职场生活,从而显著提高职业技能与操作能力。一般来说,实践教学中心常常设置在与学校合作关系紧密的企业的内部,这些企业通常拥有在机械制造领域里领先的科技和丰富的实际操作经验。学生可以在实践教学中心动手操作与真实生产线相似的设备,如数控工作台、

自动化机械臂和三维打印机等。这些设备的多样性和先进性，保证了学生们能够跟上机械制造业的最新发展趋势。

学生们在实践基地并在企业导师的辅导下能够投身于真实产品的制造任务和项目实例中，实际动手学习的模式让学生在完成特定任务时能够应对真实工作中的挑战，如提升生产效率、确保质量控制、设备维护等。这种方式不仅加深的学生对机械制造专业知识的理解，还锻炼了学生的团队协作、项目管理以及创新思维的能力。为促进实践教学效果，学校与企业联合制定了与市场对接的教育方案和课程结构，并定期对教学材料进行审视与更新，确保教育培训与时俱进，满足职业规范和技术进步的需求。定期举办技艺竞赛和成果展示，让学生展现所学成果，这既提升了学生的自尊心，也为企业观察和挑选人才提供了平台^[4]。

（五）终身学习与职业发展规划

教育宗旨不仅仅局限于促进就业，更重要的是旨在使个体能够在充满变数的环境中保持其竞争力与调整能力。为了达成这一宏伟蓝图，教育机构与商业实体通力合作，为学生群体构建了一整套辅助体系，这不仅帮助学生们对未来职业生涯做出明智规划，而且在学生漫长的职业道路上，提供不断学习与发展的动力。这种教育方法激励学生在入学初期寻找自己的职业兴趣，并规划成长路线，从而选择恰当的课程进行深造。学校推出的职业发展支持服务包括职业辅导、能力评价和行业动态解读等，其核心目的在于助力学生深入认识自我竞争力与未来的职业前景，同时使学生意识到未来职场的技能和知识需求，使学生能够更加睿智地规划学业与职业发展路径。

与此同时，企业作为学校的合作伙伴对学生职业规划与发展起着关键性的作用。该公司为学生提供实习实训机会，使其在真实工作环境中增长知识和提高技能，并通过企业导师项目，实施个性化辅导与支持，以及提供职业成长的咨询服务与反馈。企业导师利用其丰富的经验和深邃的行业理解，辅导学生如何在实战中施展学到的知识和技能，克服工作中的难题，同时为学生量身打造职业发展路径，为其未来发展奠定良好的基础保障。

三、新型学徒制下高级技工学校机械制造技术专业人才培养政策支持

（一）推行弹性学制和学分制

推行便捷弹性的学习和学分累积体系，目的在于赋予学生更自主、更符合个人需求的学习途径。该政策允许学生根据个人实际情况和能力，自由选择合适的学习进度和课程单元，旨在短时间内完成学业，或根据工作和学习需求灵活调整学习期限。这种制度的弹性特点，帮助学生更有效地把理论学习和实际操作结合起来，提升了学习效率并明确了学习目标。通过学生自定制的学习制度，学生得以自由规划学习内容和路径，教育机构

也相应地提供更丰富、更对口的课程，更有效地满足每位学生的学习需求。

（二）建立健全新型学徒制培训投入机构

为确保新型徒弟制度得以顺利实施，需成立专门机构负责实施与管理，包括制定教学内容，对教育者和企业文化导师进行培训，以及建立和维护实操基地。这些单位既要促进校企合作的顺畅进行，又要监控教育质量，保证培训活动能依照预定教学目标顺利进行。另外，相关部门要负责集聚培训资金，并且施行高效管理，保障有充裕资金支撑学徒教育的顺利开展。

（三）完善企业新型学徒制补贴政策

政府需出台明确的奖赏措施，鼓励企业采纳新型学徒制，并为这些企业提供财政支持。借助这批资金，公司得以资助实习项目的启动、指导老师的聘请以及其他相关的教育开销。通过这种方法，企业投入师徒制教育的成本得到减少，从而激励更多公司加入人才培养的行列。政府可以通过设立奖励机制来表彰那些在师徒制教育中表现突出的企业，以此作为激励，促使更多的企业投身其中^[5]。

结论

新型学徒制为机械制造技术专业的人才培养提供了一种创新模式，将理论学习与实践工作紧密结合。通过实施双师制、灵活的课程设计、校企合作实训基地的建设，以及强调终身学习与职业发展规划，有效提升了学生的实际操作能力和创新思维。政策支持如弹性学制、学分制和企业补贴政策的完善，为新型学徒制的成功实施提供了坚实的基础。这种模式的推广，将对中国技能型人才的培养产生深远影响，助力制造业升级和经济发展。

参考文献

- [1] 朱念恩. 基于现代学徒制的机械专业校企结合多元教育探索 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52 (04): 246-248.
- [2] 史忠震. 现代学徒制实践过程中的问题与对策研究——以机械制造与自动化专业为例 [J]. 南方农机, 2022, 53 (01): 181-183.
- [3] 史忠震. 现代学徒制人才培养新模式的实践探索——以机械制造与自动化专业为例 [J]. 南方农机, 2021, 52 (24): 194-195+198.
- [4] 刘福杰, 刘福燕. 机械制造专业现代学徒制人才培养模式构想 [J]. 镇江高专学报, 2021, 34 (04): 122-124.
- [5] 周延昌. 现代学徒制机械制造人才培养路径的思考 [J]. 新型工业化, 2021, 11 (08): 238-239.

作者简介: 江文思 (1982年10月), 男, 汉族, 广西贺州人, 本科学士, 讲师, 主要从事机械加工制造工程研究。