

新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革研究

周燕妮

中国矿业大学徐海学院, 江苏 徐州 221008

DOI:10.61369/ECE.2025130006

摘 要 : 随着教育改革深入, 应用型本科高校焊接技术实训课程教学工作应得到进一步优化, 教师要积极引入新的育人理念、教学方式, 以此更好的引发学生兴趣, 强化他们对所学焊接知识的理解 and 应用水平, 提升育人效果。鉴于此, 本文将针对新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关 键 词 : 新工科; 应用型本科; 焊接技术; 实训课程

Research on Teaching Reform of Welding Technology Training Courses in Application-oriented Undergraduate Universities under the New Engineering Background

Zhou Yanni

Xu Hai College, China University of Mining and Technology, Xuzhou, Jiangsu 221008

Abstract : With the deepening of education reform, the teaching of welding technology training courses in application-oriented undergraduate universities should be further optimized. Teachers need to actively introduce new educational concepts and teaching methods to better arouse students' interest, strengthen their understanding and application of the welding knowledge they have learned, and enhance the effect of education. In view of this, this paper will analyze the teaching of welding technology training courses in application-oriented undergraduate universities under the background of new engineering and put forward some strategies, which are only for reference by colleagues.

Keywords : new engineering; application-oriented undergraduate; welding technology; training courses

一、新工科概述

新工科教育理念展现出显著的创新特质。相较于传统教育理念, 新工科教育更加强调对学生实践能力与解决问题能力的培养, 这无疑是对过往“重视理论, 轻视实践”的教学模式所进行的一次深刻革新。该教育理念突出了实践的重要性, 激励学生通过实际操作来掌握和领悟知识, 进而培养出更具创新精神和实践能力的人才。^[1]新工科对学生的要求亦体现出创新性。在新工科的背景下, 学生不仅要掌握基础的专业知识, 还必须具备将所学知识应用于解决实际问题的能力。这种能力不仅涵盖解决工作与学习中的各种问题, 还包括在问题解决过程中寻求创新性解决方案。这种创新性的要求鼓励学生持续探索、不断尝试, 从而在解决问题的过程中发现更为高效、优质的问题解决策略。^[2]新工科中教师进行育人工作的途径同样展现出创新性。在新工科背景下, 教师需深入探究项目式教学、OBE 教学理念以及信息化教学等辅助手段, 以拓展学生获取知识的渠道, 提升教学质量。这些新的教学辅助手段不仅有助于学生更好地理解 and 掌握知识, 还能激发

学生的学习兴趣和主动性, 从而更有效地实现教学目标。

二、新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学现状

(一) 课程教学方式较为单一

新工科背景下, 很多教师参与到了焊接技术实训课程教学改革与实践, 并尝试将一些新的育人方式引入课堂。但是, 在实际的教学中, 很多教师仍会采用灌输的方式开展焊接技术实训课程教学, 对于 OBE 教育理念、案例教学法、信息化教学等模式引入不足, 这样会导致焊接技术实训课程教学的形式较为单一, 不利于后续教学工作的开展与优化。^[3]另外, 部分焊接技术课程的知识内容较为抽象, 一些学生的分析能力较为有限, 这样会导致其难以深入理解所学知识, 不利于提升教学效果。缺乏生动、趣味的教学模式作为支撑, 将会对学生的知识探索心态产生影响。

(二) 专业教学内容不够充实

在现行的焊接技术实训课程教学实践中, 确实存在教学内容

不完整的问题。这一问题的成因主要有两个方面。一方面，教材内容相对有限，无法全面满足学生对焊接技术知识的需求。许多教师在授课时主要依赖教材，而较少结合焊接技术的市场发展进行深入分析，实际案例和项目的引入也相对匮乏，这导致学生的知识体系不够全面。^[4]另一方面，校企合作的深度不足。尽管校企合作是提升教学效果的关键途径，但目前许多企业在与高校合作时，并未将学生安排在核心岗位，这限制了学生在实训中接触的焊接技术知识的广度和深度，影响了他们对新技术和新知识的掌握，不利于学生实践能力的提升。

三、新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革的价值

（一）进一步满足市场对人才的需求

在新工科背景下，社会对焊接技术人才的需求日益增长，而传统的人才培养模式已无法充分满足市场需求。^[5]因此，教师需深入研究新工科理念，积极探索新的教学模式和内容，以丰富学生的焊接技术知识储备，优化人才培养流程，提高他们解决焊接技术问题的能力，促进学生的全面发展，满足市场对优质人才的渴求。

（二）有利于缓解学生的就业压力

通过实施新工科背景下的高校焊接技术实训课程教学改革，能够让学生更好地将所学知识转化为实践能力，从而更高效地处理未来工作中可能遇到的诸多问题，提升他们的核心竞争力，缓解学生的就业压力。^[6]此外，通过革新焊接技术实训课程教学形式、内容，能够让学生掌握更为丰富、多样的知识类型，这对提升他们的就业率、缓解学生就业压力意义重大。

（三）帮助企业获得更长远发展

在传统教学模式下，许多学生对于焊接技术的知识掌握并不牢固，其综合能力、素养难以满足企业的实际用人需求，这导致他们在步入就业岗位后，仍需接受较长时间的培训，从而在一定程度上浪费企业的资源，不利于企业的长远发展。^[7]在新工科背景下，通过开展焊接技术实训课程教学改革，能够让教师为学生提供更具针对性、系统性的教学服务，促使学生的综合实践能力得到进一步发展，提升学生与对应岗位的匹配度，降低企业的用人成本，以此促使企业得到更高速发展。

四、新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革策略

（一）确立实训教学改革目标，培养职业意识

新工科背景下，在展开应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革工作时，教师应树立一个明确的改革目标，这样才能保证后续工作的稳步开展。在此期间，良好的目标导向能够大幅提升教学工作的效果，满足市场对优质人才的需求。^[8]教师可以结合焊接技术课程的知识内容、企业需求，制定一个合理、科学地教学目标，以此为之后的教学活动开展打下坚实基础。^[9]具体来说，教

师需要深入相关的企业，针对相关企业的实际工作内容、岗位工作流程以及工作标准等展开分析，并与行业的专家、学者等制定一个共同的焊接技术课程改革与实训目标，以此保证教学工作与实际的市场需求契合。

同时，随着市场行情的变化，教师应及时调整实训教学内容，使企业成为实训教学的“风向标”，以确保学生所学的焊接技术知识具有先进性和有效性。此外，在焊接技术的基础课程教学中，教师不仅要注重理论知识的传授，还要关注学生专业技能的培养。通过帮助他们做好未来的职业规划，教师可以进一步发展他们的职业意识和综合能力。^[10]例如，教师可以结合焊接技术课程的知识内容、行业发展需求，将一些企业的实际项目引入课堂，并以此为基础设计一些改革目标，以此帮助学生在中学学习到更多知识，促使其职业意识得到进一步发展。

（二）融入实际案例，发展实践能力

新工科背景下，为提升应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革效果，教师可以尝试将一些实际案例、项目等引入教学中国，并组织学生对这些案例展开讨论与分析，这样能促使他们的综合素养等得到进一步发展，帮助学生形成一个更为完善、科学的焊接技术课程知识体系。^[11]在组织学生展开案例分析时，学生可以接触到更多新的专业课程技能、设备、思想，这对他们之后展开更高水平的职业发展有极大促进作用。此外，这种教学模式能够大幅提升学生的思维深度、创新能力和思考水平，使其对未来的工作内容产生更深入理解。

当前，一些学生面临就业困难的问题，其中一个主要原因在于他们缺乏相应的关键能力和重要品质。因此，在展开焊接技术实训课程教学改革时，教师应重视对学生软实力的提升与发展。^[12]为了实现这一目标，可以将生动、有趣、有效的案例资源引入焊接技术实训课程教学中，并通过项目化的方式帮助学生提高解决问题的能力，提升他们的知识理解水平，从而有助于他们在未来更好地就业。

（三）构建趣味线上平台，完善知识体系

为提升新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革效果，教师应积极培养学生的自学能力和意识，帮助他们养成良好的自学习惯，这样才能让学生展开更高水平的复习和预习互动，完善他们的专业课程知识体系，提升育人效果。^[13]但是，在以往的焊接技术课程改革与实训教学中，学生的自学主动性较为不足，这是由于他们缺乏一个更为宽松的自学平台，这就导致部分学生在遇到问题时，难以将问题快速解决，对于他们的自学信心产生会形成阻碍作用，不利于学生的焊接技术知识体系构建。

为此，教师可以尝试结合本校实际情况，创设一个焊接技术线上自学平台，并在线上平台插入一个作业提交功能，并定期为学生发布一些焊接技术相关的思考问题、案例，让他们结合案例和问题展开思考，并鼓励其将思考结果分享出来。^[14]例如，教师可以将一些机械学科的知识与焊接技术课程结合，而后以此为基

体系，帮助他们掌握更为深入地焊接技术课程知识。

（四）优化评价模式，提升教学质量

新工科背景下，为进一步提升应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革效果，教师应重视对评价模式的优化与革新，这样才能帮助学生发现自身不足，促使其进一步完善自身知识体系，为之后的教学改革活动开展打下坚实基础。同时，在传统的教学评价模式中，教师通常是对学生展开单方面的评价，这样会导致评价工作存在很大的局限性，不利于学生的综合素养、水平提升。^[15]为此，在展开新工科背景下的焊接技术课程改革与实训教学改革工作时，教师应对评价模式的革新与优化，这对提升教学质量意义重大。

为了提升评价结果的全面性、针对性和合理性，教师应该积极引入企业、社会、学生等多个评价主体。通过从多元角度展开

合理、客观、真实的评价，教师可以帮助学生更高效地实现知识的查漏补缺，强化他们对所学知识的认知、理解水平，从而全面提升教学质量。这样的评价模式不仅可以促进学生个人的发展，也有助于推动整个焊接技术实训课程教学改革的深入进行。

五、总结

综上所述，为进一步提升新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学改革效果，教师可以从确立实训教学改革目标，培养职业意识；融入实际案例，发展实践能力；构建趣味线上平台，完善知识体系；优化评价模式，提升教学质量等层面入手分析，以此在无形中促使焊接技术课程与实训教学质量提升到一个新的高度。

参考文献

- [1] 苏娜,李文达,王加友,等.新工科背景下智能焊接融入思政教育建设路径研究[J].电焊机,2024,54(07):149-153.
- [2] 谈毅,江丽珍,廖志青,等.交叉融合的新工科机器人焊接实训课程体系规划与实践研究[J].电焊机,2024,54(05):153-159.
- [3] 薛诚,隋然,冯毅,等.新工科背景下焊接技术与工程专业人才培养模式研究——以兰州工业学院焊接技术与工程专业为例[J].中国设备工程,2023,(24):249-251.
- [4] 宁亮亮,肖雨桐,辛文强.新工科背景下应用型本科高校焊接技术实训课程教学研究[J].金属加工(热加工),2023,(11):38-40.
- [5] 罗霞,向东,杨眉,等.材料成型及控制工程专业数字化产教融合实践[J].大学,2023,(29):3-6.
- [6] 赵鹏,樊晓琳.新工科背景下的“五位一体”工程训练课程教学改革研究[J].广东技术师范大学学报,2023,44(03):95-100.
- [7] 周永春.应用型高校的焊接实训教学策略分析[J].中外企业文化,2023,(02):175-177.
- [8] 陈翔,赵作福,何为,等.金工实习焊接实训的思考与多维度教学改革[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2023,25(01):111-115.
- [9] 李博.新工科背景下工程训练教学中焊接实训的改革与实践[J].电焊机,2021,51(09):107-110+120-121.
- [10] 刘晓兰,李长威,林晓辉.新工科背景下焊接技术与工程专业校企共建协同育人实践教学模式研究[J].现代农机,2021,(04):88-90.
- [11] 廉杰,郝亮,王艳.应用型高校焊接专业实训课程教学改革探索[J].山东电力高等专科学校学报,2021,24(01):78-80.
- [12] 徐震霖,方俊飞,杨磊,等.新工科背景下焊接技术与工程专业实验实训教学改革[J].科技视界,2021,(05):35-36.
- [13] 蔡淑娟,李涌泉.“新工科”建设背景下的高等教育《焊接工程学》教学模式改革探索[J].山东化工,2019,48(05):178-179+183.
- [14] 王旭,李刚,王凤仙,等.新工科背景下的电工电子实训教学研究——以呼伦贝尔学院矿业学院工科专业为例[J].呼伦贝尔学院学报,2018,26(02):113-115.
- [15] 王俊,陈文波,蒲勇,等.“新工科”背景下非电类工科专业《电工电子实训》课程教学改革探索[J].科技视界,2017,(22):25+24.