

# 信息化技术在钳工实训教学中的应用研究

田利伟

长春工业大学人文信息学院

DOI:10.12238/er.v7i11.5582

**摘要：**本文探讨了传统钳工教学面临的挑战，并提出信息化教学的解决方案。通过运用多媒体和技术工具，钳工教学变得更加直观和互动，能够有效激发学生的学习兴趣 and 主动性。信息化教学不仅丰富了教学内容，还提供了个性化学习路径，帮助学生更好地掌握技能。并且文章还对教学方法进行探究，旨在提升教学质量和效率，培养高素质的钳工人才。

**关键词：**信息化教学；教学方法；多媒体；技术工具

**中图分类号：**G64 **文献标识码：**A

Research on the Application of Information Technology in the Training and Teaching of Fitter Workers

Liwei Tian

College of Humanities & Information Changchun University of Technology

**Abstract:** This article explores the challenges faced by traditional fitter teaching and proposes solutions for information-based teaching. By utilizing multimedia and technological tools, the teaching of fitters becomes more intuitive and interactive, effectively stimulating students' interest and initiative in learning. Information technology teaching not only enriches teaching content, but also provides personalized learning paths to help students better master skills. The article also explores teaching methods, aiming to improve teaching quality and efficiency, and cultivate high-quality fitter talents.

**Keywords:** Information-based teaching; Teaching methods; Multi-Media; Technical tools

## 引言

传统钳工教学依赖于教师的示范操作，但由于学生人数多，教师难以全面关注每位学生的学习进展，导致课堂缺乏互动性和趣味性，进而影响学生的学习效率<sup>[1]</sup>。随着信息技术的飞速发展，教育领域正经历着深刻的变革。信息化教学不仅丰富教学内容和形式，更重要的是提升学生的课堂体验，激发他们的学习兴趣。这种教学模式以学生为中心，利用多媒体、模拟软件等数字化工具，为学生创造一个更加互动、个性化和高效的学习环境<sup>[2]</sup>。通过这种方式，钳工教学变得更加生动有趣，有助于学生更好地理解和掌握复杂的操作技能，从而显著提高教学质量和学习效率<sup>[3]</sup>。本文针对钳工教学进行了研究，系统性地分析信息技术的应用，并提出改进方案。旨在为我国的职业技能培训提供有效的技术策略，培养大批高质量的技术人才，促进社会的稳定发展。

## 一、现阶段钳工教学现状及存在问题

### （一）教学设备方面

钳工实训是一门历史悠久的机械制造课程，但由于许多教学设备相对陈旧，难以跟上现代工程技术的步伐，这使得学生在进行实验时面临诸多挑战，复杂的操作可能会削弱学生的耐心和信心。此外，由于成本问题，学生很难有机会参

观实际的工厂或企业，这也限制了学校更新教学设备的能力，从而对教学效果产生了负面影响。

### （二）教学方法方面

在实际教学中，教师通常采用传统的教学方法，即先进行演示，随后学生模仿操作。尽管演示很详尽，但由于操作步骤复杂，学生难以完全记住所有细节。这导致学生在独立操作时容易犯一些小错误，进而可能影响实训的整体效果。

### （三）学生学习方面

钳工实训课程相比较其他实训课程在教学方法上较为传统，因此很难激发学生学习兴趣，缺乏学习的积极主动性，从而导致教学质量和效率低下，并且会影响到学生对知识的理解和掌握。在实训过程中涉及大量重复性操作，需要一定的体力投入，这让学生感到疲惫且乏味，更将降低学习兴趣，并可能引发厌烦情绪。

### （四）教学资源方面

在钳工实训教学中教师扮演着重要的角色，教师需具备较强的专业技术水平，并且还需要将专业技术知识通俗易懂的传授给学生。然而，当前许多高校面临着教学资源短缺的问题，其中不少教师年龄偏大，对信息化技术不够熟悉，这使得在钳工实训教学中应用信息化技术变得较为困难，需要

更多的培训和实践。

## 二、信息化教学的重要性

钳工实训过程中信息化教学的应用至关重要。不仅能够丰富教学内容，提高教学效率，更重要的是能够改变传统的教学模式，实现以学生为中心的教学理念。通过使用多媒体、模拟软件等信息化工具，教师能够更直观地展示复杂的钳工操作过程，帮助学生更好地理解理论知识，并通过模拟操作提前熟悉实际操作流程<sup>[4]</sup>。此外，信息化教学还能够提供个性化的学习路径，满足不同学生的学习需求，激发学生的学习兴趣 and 主动性。利用在线平台进行互动交流和反馈，教师可以及时了解学生的学习状况，针对性地调整教学策略，从而提高教学质量<sup>[5]</sup>。总之，信息化教学在钳工实训中的应用极大地促进了教学效果的提升，为培养具有高水平钳工技能的专业人才奠定了坚实的基础。

## 三、信息化教学应用优势

### （一）教学内容更全面

信息技术的应用能够显著提升钳工教学的直观性和趣味性，激发学生的学习兴趣 and 主动性。通过多媒体元素如声音和视频的融入，学生能够更轻松的理解理论知识并掌握操作技巧。直观的视频演示和逐步指导让学生能够反复学习直到完全掌握。通过此种方式教学能够克服场地限制等因素，并且对教学中的重、难点知识更容易理解，加强理论与实践相融合，从而加深对知识内容的理解和掌握。

### （二）学生思维更活跃

信息技术的应用不仅为教师提供了丰富的教学资源，也为学生拓展了学习的空间。学生能够自主选择学习的时间和内容，在课外时间里充实自己，拓宽视野。信息技术相当于为学生打造了一个随时可访问的学习资源库，让他们能够随时随地查找与教学内容相关的资料，吸收更多知识。这样的学习环境有助于培养学生的创新思维，丰富他们的知识储备，最终提升学生的综合素质。

### （三）学习时空更自由

信息技术的应用在钳工课程教学中能够超越时间和空间的限制，为教学活动创造有利条件。教师可以通过录制微课来教授理论知识，学生不仅能在课堂上学习，还能在遇到问题时随时回看，从而巩固知识基础。此外，信息技术也让实训教学更加灵活，教师可以录制实际操作过程作为微课，供学生在操作中遇到难题时参考，甚至通过视频演示一些受限于条件而无法实际操作的内容，帮助学生获取更多知识。

### （四）学习兴趣更高

传统的教学模式往往导致学生学习被动，缺乏兴趣。而兴趣是最好的老师，在钳工课程教学中运用信息技术，如课件和视频等，可以激发学生的学习兴趣，使其更加积极主动地参与学习。这不仅能增加课堂容量，增强师生互动，还能

提高学生的学习效率和质量。

## 四、信息化应用教学的方法

### （一）利用信息化资源吸引学生

教学实践显示，使用包含图片、动画、视频等多媒体元素的教学内容比仅用板书或静态图像更能吸引学生兴趣，特别是对于理论基础薄弱的学生。信息化教学手段能更直观地呈现复杂知识点，帮助学生更快理解和记忆。例如，在教授机床主轴箱拆装时，通过三维软件创建的爆炸图和动画可以清晰展示部件结构及装配顺序，使学生更容易理解二维工程图，并在实践中更加熟练。这种方式节省了教学时间，提高了课堂效率，让教师有更多时间进行实践指导。

### （二）利用信息技术使虚拟与现实相结合

为了应对实操中的限制和设备不足的问题，可以通过计算机模拟程序来创建虚拟的操作环境。这种方法要求教师具备较高的信息技术能力，因此学校可以与专业公司合作开发定制化的模拟程序。这不仅能解决技术难题，还能确保模拟程序贴合教学需求。结合理论知识与模拟操作，学生能更有效地掌握复杂的技能，并在毕业后更快适应工作岗位的实际操作需求。

### （三）利用信息技术使课程内外相结合

校本课程是由学校根据自身特点和社会需求自主开发的课程。在钳工教学中融入校本课程可以帮助学生更好地理解专业知识，提高职业技能。校本课程通过网络学习等方式可激发学生兴趣，促进全面发展。教师作为主要开发者，需经历实践、评估和开发的过程，且需与其他教育参与者共同协作。校本课程开发需积极响应国家政策，旨在补充国家课程，体现地方特色，需要学校领导、专家和社区的支持与合作。

### （四）利用信息技术全面展开教学

在钳工课堂中，尽管教师通过巡回指导帮助学生进行实操练习，但仍难以覆盖每位学生的所有操作细节。为解决这一问题，教师可以利用软件或应用程序创建调查问卷，让学生在完成每项操作后即时反馈遇到的问题。这种方式能让教师迅速收集并总结学生的疑问，及时解答并在下一个操作步骤前进行讲解，从而提高课堂效率和学生的学习效果，同时也为后续的教学提供了宝贵的数据参考。

### （五）利用信息技术考核学生

在钳工实训的考核阶段，传统的考核方式存在资源浪费和信息反馈不充分的问题。采用信息化手段，如手机APP或电脑软件，可以制作电子版考题及答案解析，实现在线答题和自动评分，减轻教师负担并提高效率。此外，学生不仅能查看分数，还能获得详细的答案解析，了解错误所在。教师可通过分析学生答题情况，了解教学中的不足之处并加以改进。对于实操考核，同样可以利用电子评分表进行成绩评

定，并提供具体得分和评价反馈。这种信息化的考核方式不仅提升了考核的透明度和效率，还促进了师生之间的有效沟通，有助于教学质量的持续改进。

#### （六）利用信息技术进行反馈评价

通过运用信息化手段辅助钳工实训的教学和考核，教师可以收集学生的反馈和成绩数据，用于教学分析。课程结束后，教师可利用手机 APP 布置电子作业或问卷，收集学生对实训的感受、心得及改进建议。这有助于教师从学生的角度了解教学的优点与不足，进一步优化教学内容和方法，提升教学质量。

### 五、结语

钳工课程教学需结合理论与实操，教师应不断提高教学能力，利用信息化手段激发学生兴趣，促进知识理解和技能掌握。学校应更新设备以适应新技术发展，通过微课、多媒体等手段使实训教学更有趣、生动，鼓励学生自主探索和创新，灵活运用专业知识解决实际问题。

### 【参考文献】

[1]郭会芹,李华伟.信息技术在中职钳工课程教学中的应用研究[J].成才之路,2024,(09):85-88.

[2]王清河.信息化辅助钳工实训教学对策研究[J].承德石油高等专科学校学报,2023,25(06):75-77.DOI:10.13377/j.cnki.jcpc.2023.06.005.

[3]李霞.基于现代信息技术的钳工教学实训与创新[J].信息化建设,2015,(09):171.

[4]田文君.基于信息化教学的钳工实训教学思考[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2020课程教学与管理学术研讨会论文集(二).浙江省宁波市鄞州职业教育中心学校,2020:3.DOI:10.26914/c.cnkihy.2020.015410.

[5]程芬.信息化教学背景下的新形态一体化钳工实践教学研究[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2017,(12):76-77.

### 作者简介：

田利伟（1997.03—），男，蒙古族，内蒙古通辽人，硕士研究生，助教，机械设计制造。