

信息化背景下中职机械制造教学资源整合与开发研究

张志健

(河北省河间市职业教育中心, 河北 沧州 062450)

【摘要】 本文将着重探讨信息化背景下中职机械制造教学面临的挑战, 分析了中职机械制造教学中传统方法的局限性, 并研究了中职机械制造教学资源整合与开发的重要意义及有效策略, 希望能够引起更多人对于资源整合的重视, 从而在信息化背景下更好地整合教学资源, 开发新的资源, 落实教育计划, 培养出大批高素质的优秀人才, 满足整个社会的用人需求。

【关键词】 信息化; 中职机械制造; 教学资源; 整合; 开发

引言: 信息化背景下, 中职机械制造的教学模式发生了很大改变, 要求教育工作者用心做好教学资源的整合与开发, 高质量完成教育教学的相关任务, 打开教学实践的新局面, 确保每一名学生都能获得最佳的学习体验, 能够掌握不同的学习技巧, 学以致用所学知识, 创造属于自己的精彩人生。

一、中职机械制造教学面临的挑战

(一) 资源有限

中职学校面临的主要挑战之一是资源稀缺。许多中职学校都面临资金不足的问题, 这影响了它们投资现代设备、更新课程材料以及为教师提供专业发展机会的能力^[1]。如果无法获得足够的资源, 中职学校发现很难提供全面且最新的机械制造教育。

(二) 技术进步

技术进步的快速发展给中职学校带来了另一个重大挑战。在机械制造领域, 新技术不断涌现, 要求教育工作者及时了解最新趋势并将其融入到教学实践中。然而, 跟上技术进步的步伐需要在培训计划和设备升级方面进行大量投资, 这对于预算有限的中职学校来说可能并不总是可行。

(三) 行业相关性

确保职业教育始终满足行业需求是一项持续的挑战。机械制造业发展迅速, 新工艺、新材料、新技术不断涌现。中职学校必须将其课程与行业标准和实践保持一致, 以使具备在劳动力市场取得成功所需的技能和知识。然而, 保持这种一致性需要与行业合作伙伴持续合作并定期更新教育材料, 这可能会占用大量资源。

二、中职机械制造教学中传统方法的局限性

(一) 被动学习

传统的教学方法往往依赖于被动学习方式, 例如讲座和课本阅读, 这可能无法有效地吸引学生或促进深度学习。在机械制造教学中, 实践技能至关重要, 被动的学习方法可能会限制学生实践能力的发展。如果没有积极参与和实践经验, 学生可能很难将理论知识应用到现实场景中。

(二) 缺乏个性化

传统的教学方法通常遵循一刀切的方法, 即教师向所有学生提供相同的内容, 无论他们的个人学习风格、能力或兴趣如何。缺乏个性化可能会阻碍学生的参与和理解, 因为学生可能会发现材料不相关或不吸引人。在中职机械制造教学中, 学生具有不同的背景和多样化的学习需求, 个性化教学是很有必要的一项教学活动, 需要引起教育工作者的特别关注。

(三) 访问权限有限

传统的教学方法通常依赖于物理教室环境, 这对于面临地理距离或日程安排冲突等访问障碍的学生来说可能会受到限制^[2]。此外, 传统的教育材料, 例如传统教材和印刷讲义, 可能并非所有学生都能轻易获得, 特别是那些经济资源有限的学生。因此, 传统的教学方法可能会导致某些学生群体无法接受中职机械制造的优质教育。

三、中职机械制造教学资源整合与开发的重要意义

(一) 增强学习体验

教学资源的整合与开发会丰富学生的学习体验, 满足学生不同的学习方式和偏好。传统讲座辅以多媒体演示、互动模拟和实践研讨会, 可以创造一个全面的学习环境。通过这种方法, 学生可以积极参与材料, 加强他们对关键概念的深层理解。同时, 结合现实世

界的例子和案例研究将学习变得充满活力，通过充分展示理论知识的实际应用，也将快速增强学生的实践信心和实践热情。

（二）促进批判性思维和解决问题的能力

教学资源整合与开发会促进学生批判性思维和解决问题能力的同步发展。通过呈现复杂的场景和挑战，教师提示学生利用他们所获得的知识和实践技能来分析、评估和设计解决方案。例如，交互式模拟和案例研究模拟现实世界的制造场景，要求学生运用他们对机械原理的理解来解决问题和优化流程^[3]。这些经历培养了创新和适应的心态，这是快速发展的机械制造领域的基本素质。

（三）可达性和灵活性

教学资源的整合与开发会增强教学可访问性和灵活性，克服传统课堂教学带来的诸多障碍。在线模块、视频教程和电子教科书使学生能够随时随地访问教育材料，适应不同的日程安排和学习偏好。这种灵活性使学生能够掌控自己的学习旅程，根据个人需求和兴趣调整自己的节奏。另外，数字资源可以融入多媒体元素，例如视听模拟和互动练习，满足不同的学习方式并提高参与度。

（四）弥合课堂与行业之间的差距

整合与开发反映现实行业实践的教学资源，旨在弥合课堂教学与机械制造行业需求之间的差距。通过让学生沉浸在真实的学习体验中，例如行业相关项目和实习，中职学校可以不断丰富学生的知识技能，让学生分析当前的行业标准和新兴趋势，做好自己的职业规划。

（五）持续改进和创新

教学资源的整合与开发还会促进中职机械制造教学持续改进和创新的文化。通过利用虚拟现实（VR）模拟和增强现实（AR）应用等新兴技术，教育工作者可以创建模拟真实制造环境的沉浸式学习体验。另一方面，持续的评估和反馈机制使教师能够改进和迭代教材，融入学习者的见解并满足不断变化的教育需求。通过协作努力和专业发展举措，教育工作者可以跟上行业进步，确保教学资源保持相关性并响应不断变化的行业动态。

四、信息化背景下中职机械制造教学资源整合与开发的有效策略

（一）识别可整合的资源类型

识别可整合的资源类型，进行多元化教学资源的快速整合，才能在信息化背景下有序推进中职机械制造的教学工作，使后续的教学计划得到充分落

实。可整合的教学资源大致分为：（1）传统教材和参考资料：传统教材和参考资料是机械制造教学的基础资源。这些资源由主题专家撰写，全面涵盖了与该领域相关的基本原理、理论和实际应用。传统教材提供结构化内容，分为章节和部分，促进系统学习和概念强化^[4]。技术手册和行业标准等参考材料则为设备操作、安全协议和法规遵从性提供了宝贵的指导。通过整合传统教材和参考材料，教育工作者不仅能为学生未来的职业发展奠定坚实基础，还能使学生对机械制造概念产生更加深刻的理论理解。（2）多媒体资源：多媒体资源，包括PPT、视频、动画和交互式模拟，通过提供视觉和听觉刺激来丰富学习体验。机械过程、设备操作和工作流程图的视觉表示可以增强对复杂概念的理解和保留。展示真实制造环境的视频提供了对行业实践和技术进步的见解，缩小了课堂教学与行业现实之间的差距。交互式模拟则允许学生在虚拟环境中进行实践实验，巩固理论知识并磨炼实践技能。通过整合多媒体资源，教育工作者可以满足不同的学习方式并提高学生的参与度和理解力。（3）在线资源和电子学习平台：在线资源和电子学习平台的激增彻底改变了中职教育，为教育教学提供了可访问性和灵活性。网络研讨会、教程和开放获取期刊等在线资源提供由行业专家和学术机构策划的补充学习材料。电子学习平台提供互动模块、测验和讨论论坛，促进学生和教师之间的协作学习和知识共享。虚拟实验室和远程访问设备使学生能够从任何地点进行实验和模拟，克服了与传统实践培训相关的后勤障碍。通过利用在线资源和电子学习平台，教育工作者将学习机会扩展到课堂之外，适应不同的日程安排和学习偏好。

（二）评估资源质量和适宜性

评估资源质量和适宜性是教学资源整合与开发的重要步骤。在信息化背景下，教育工作者必须运用不同的标准和方法，准确评估资源质量和适宜性，适应不断变化的教育需求，增强学生学习体验，确保教育目标和学生需求的一致性。以下是资源质量和适宜性评估的关键方面：（1）准确性和可靠性：教学资源必须坚持准确性和可靠性标准，提供有关机械制造原理和教学实践的可靠信息。教育工作者应仔细验证资源信息的流通性，以确保教学资源准确反映当前的最佳实践和行业标准^[5]。（2）教学效果：教学资源的教学有效性包括促进学生主动学习、批判性思维和技能发展的能力。资源应通过互动活动、案例研究、

解决问题的练习和加强理论概念和实践技能的实践演示来吸引学习者。再者，资源应该促进高阶思维能力，例如分析、综合和评估，挑战学生将他们的知识应用到现实世界的场景和项目。教育工作者应评估资源的清晰度、连贯性和组织性，评估它们是否适合促进有意义的学习体验和实现期望的学习成果。

（3）技术集成与创新：集成新兴技术和创新教学方法，提高中职机械制造教学资源的有效性和相关性。资源应适应技术进步，允许无缝集成新工具和平台，从而提高学生的参与度和学习成果。教育工作者也应评估技术解决方案的可扩展性和可持续性，考虑其对中职机械制造的长期影响。

（三）精心策划和协同创新

中职机械制造教学资源的整合与开发是一个多方面的过程，需要精心策划和协同创新。通过进行需求评估、课程调整、资源选择、整合规划，教育工作者可以创造动态且引人入胜的学习体验，充分满足学生的需求，提升学生的学习动力，拓宽学生的知识视野，促进学生的专业发展，更好地调整教育计划，取得最大化的教育成效。（1）需求评估：整合和发展过程的第一步是进行全面的需求评估，以确定中职机械制造教学的具体要求和优先事项。教育工作者应收集利益相关者（包括学生、教师、行业合作伙伴和政策制定者）的意见，以确定教育领域当前的挑战、差距和机遇。需求评估可能涉及调查、焦点小组、访谈以及对现有课程材料和教学实践的审查。通过了解利益相关者的需求和偏好，教育工作者可以调整他们的整合和发展工作，以解决已确定的需要改进的领域。（2）课程调整：需求评估完成后，教育工作者应根据中职机械制造课程的目标和要求调整教学资源。这涉及将资源中涵盖的内容、技能和能力映射到课程框架中概述的学习成果和标准。教育工作者应确保教学资源和课程组成部分之间的连贯性和连续性，寻找整合和补充的机会。通过将教学资源与课程目标相结合，教育工作者确保学生获得全面且有凝聚力的教育体验，为他们在机械制造行业取得成功做好准备。（3）资源选择：在将教学资源与课程目标相结合后，教育工作者应评估和选择满足学生和教师需求的适当资源。这涉及确定各种资源，包括传统教材、多媒体材料、在线资源、实践活动和行业合作伙伴关系，以解决关键内容领域和教学目标。教育工作者在选择资源时应考虑相关性、准确性、教学有效性、可访问性和技术集成等因素。此外，教育工作者应寻

求同事、主题专家和行业专业人士的意见，以确保所选资源的质量和适用性^[6]。（4）整合规划：一旦选择了教学资源，教育工作者应该制定一个全面的整合计划，概述如何将资源纳入教学实践和课程交付。整合规划涉及确定将教学资源整合到现有课程单元和教学计划中的顺序、时间和方法。教育工作者应寻找跨学科联系、基于项目的学习体验以及利用选定资源的实际应用的机会。此外，教育工作者应考虑后勤因素，例如设备可用性、教室布局和技术基础设施，以促进资源无缝集成到教学环境中。

（5）专业发展：作为融合发展过程的一部分，教育工作者应开展专业发展活动，提高中职机械制造教学中有效利用教学资源的能力。专业发展可能涉及培训讲习班、研讨会、会议和在线课程，重点关注与教学资源整合相关的教学策略、技术工具和教学方法。必要时，教育工作者应与同事和教学教练合作，分享最佳实践，解决挑战，并集体讨论将资源整合到教学实践中的创新解决方案。通过投资于专业发展，教育工作者可以最大限度地发挥教学资源对学生学习成果和教学效果的影响。

结束语

综上所述，要想在信息化背景下持续提升中职机械制造的教学效率、教育质量以及课程影响力，就必须应用多样化的整合策略，进行教学资源的整合与开发，积极探索多元路径，不断完善资源配置，满足学生个体需求，使中职机械制造专业学生顺利达成高质量发展和个性化发展等目标，充分显现其人才价值，在社会现代化建设中做出应有的贡献。

参考文献：

- [1] 廖复边. 信息化背景下中职 PLC 编程课程教学设计与实践研究 [J]. 中国机械, 2024, (04): 117-120.
- [2] 王涛, 苏玉珍, 高健, 等. 机械制造及自动化专业群教学资源库中高本贯通模式研究 [J]. 当代农机, 2023, (10): 102-104.
- [3] 欧阳笑梅. “三教”改革背景下中职机械制图教学改革思考 [J]. 模具制造, 2023, 23(10): 109-111.
- [4] 吴敏军. 中职机械设计制造及自动化专业模块化教学改革与实践 [J]. 中国机械, 2023, (28): 95-98.
- [5] 陆菁菁. 中职机械教学改革策略分析 [J]. 现代农机, 2022, (06): 84-86.
- [6] 杨红梅. 中职机械制造及自动化教学中多媒体技术的运用 [J]. 时代汽车, 2022, (15): 33-35.