

# 支架理论下《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式 的构建与实践

吴立卫

无锡南洋职业技术学院, 中国·江苏 无锡 214081

**摘要:** 在当今快速发展的信息化时代, 教育领域正经历着深刻的变革。《汽车底盘构造与检修》作为汽车维修专业的一门核心课程, 其教学模式也需要不断适应现代化教育的需求。支架理论为这一变革提供了有力的理论支持, 通过线上线下混合教学模式, 不仅能够有效提升教学质量和学生的学习效果, 还能培养学生的自主学习能力和实践操作技能, 满足现代社会对高素质技术人才的需求。论文基于支架理论, 探讨了《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式的构建与实践, 为学生的未来发展打下坚实的基础。

**关键词:** 支架理论; 《汽车底盘构造与检修》; 线上线下混合教学模式; 构建与实践

## Construction and Practice of Online and Offline Mixed Teaching Mode for *Automotive Chassis Construction and Maintenance* under the Framework Theory

Liwei Wu

Wuxi Nanyang Vocational and Technical College, Wuxi, Jiangsu, 214081, China

**Abstract:** In today's rapidly developing information age, the education sector is undergoing profound changes. As a core course in automotive maintenance, the teaching mode of *Automotive Chassis Construction and Maintenance* also needs to constantly adapt to the needs of modern education. The scaffolding theory provides strong theoretical support for this transformation. Through the blended teaching mode of online and offline, it can not only effectively improve teaching quality and students' learning effectiveness, but also cultivate students' self-learning ability and practical operation skills, meeting the demand for high-quality technical talents in modern society. This paper is based on the bracket theory and explores the construction and practice of a blended online and offline teaching mode for *Automotive Chassis Construction and Maintenance*, laying a solid foundation for students' future development.

**Keywords:** support theory; *Automobile Chassis Construction and Maintenance*; blended online and offline teaching mode; construction and practice

### 0 前言

在现代职业教育中, 提高教学质量和学生的学习效果是教育工作者的重要目标之一。《汽车底盘构造与检修》作为一门实践性和技术性较强的课程, 其教学模式的选择对学生的态度和学习效果有着直接影响。传统的教学模式往往偏重于理论知识的讲授, 而忽视了实践操作的训练, 导致学生在实际操作中缺乏独立解决问题的能力。因此, 支架理论的提出帮助学生逐步独立完成任务, 从而促进认知发展和技能提升。

### 1 支架理论的概述

支架理论是教育心理学中的一个重要概念, 最早由心理学家利维·维果茨基在其社会文化理论中提出, 并由其他学者如杰罗姆·布鲁纳进一步发展。该理论强调, 在学习过程中, 教师或更有能力的同伴通过提供适当的支持和指导, 帮助学习者逐步独立完成原本难以独自完成的任务, 从而促

进学习者的认知发展和技能提升。维果茨基认为, 学习者的认知发展有两个水平: 一是独立解决问题的实际水平; 二是通过指导和帮助所能达到的潜在水平。这两个水平之间的区域称为“最近发展区”。支架理论的核心就是在这个区域内为学习者提供必要的支持, 帮助他们从现有水平向更高水平发展。

支架是指在学习过程中, 教师或同伴提供的语言指导、示范、提示、问题引导等形式的支持。随着学习者能力的提高, 逐步减少或撤除支架, 使学习者能够独立完成任务。支架理论广泛应用于基础教育、高等教育和职业培训等领域。例如, 在基础教育中, 教师可以通过提问、示范和反馈等方式, 帮助学生逐步掌握数学、科学等学科的知识和技能; 在职业教育中, 教师可以通过提供实践操作的指导和支持, 帮助学生掌握专业技能。支架理论提供了一种有效的教学策略, 通过在学习者的最近发展区内提供适当的支持和引导, 帮助他们逐步独立完成任务, 从而促进认知发展和技能提升。

## 2 支架理论下《汽车底盘构造与检修》进行线上线下混合教学模式的重要性

### 2.1 适应现代化教育需求

在《汽车底盘构造与检修》课程中，线上教学可以提供丰富的理论知识和多媒体资源，帮助学生初步理解和掌握基础知识。例如，学生可以根据自己的学习进度和兴趣，选择不同的学习内容和方式进行自主学习，这有助于提高学习的积极性和主动性。此外，线下教学则通过实际操作和实验，巩固理论知识，培养学生的动手能力和问题解决能力。在支架理论的指导下，教师可以提供分层次的指导和支持，根据学生的能力和进度进行个性化的辅导。例如，在汽车底盘的拆装和故障诊断等实际操作中，教师可以通过示范、提示和逐步引导，帮助学生逐步掌握复杂的操作技能。同时，这种混合教学模式还具有高度的灵活性和适应性。在突发情况下，可以迅速切换到线上教学，确保教学活动的连续性和稳定性。基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式，能够有效提升教学质量。

### 2.2 提高学生的积极性

支架理论强调在学习过程中提供适当的支持和指导，帮助学生逐步独立完成任务。在《汽车底盘构造与检修》课程中，线上教学可以提供丰富的多媒体资源和互动工具，这些资源不仅能够吸引学生的注意力，还能激发他们的学习兴趣。例如，通过观看生动的视频教程，学生可以直观地了解汽车底盘的结构和工作原理，从而对课程内容产生浓厚的兴趣。在线测验和互动模拟实验则可以让学生在实践中检验自己的理解，增强学习的成就感。另外，学生可以根据自己的学习进度和兴趣，自由选择学习内容和时间。在线下教学环节中，支架理论的应用同样能够显著提高学生的学习积极性。教师在这一过程中提供分层次的指导和支持，根据学生的能力和进度进行个性化的辅导，帮助学生逐步克服学习中的困难。

### 2.3 增强学习效果

《汽车底盘构造与检修》作为一门实践性和技术性较强的课程，其教学模式的选择对学生的学习效果有着深远的影响。支架理论为这一课程的线上线下混合教学模式提供了坚实的理论基础，通过多种方式显著增强了学生的学习效果。在线下教学环节中，通过实际操作和实验，学生可以亲身体验汽车底盘的拆装和故障诊断过程。教师在这一过程中提供分层次的指导和支持，根据学生的能力和进度进行个性化的辅导，帮助学生逐步克服学习中的困难。例如，教师可以通过示范、提示和逐步引导，帮助学生逐步掌握复杂的操作技能，这种逐步支持的方式能够确保学生在每一个学习阶段都能获得必要的帮助，从而更好地完成学习任务。此外，线上线下混合教学模式还能够增强师生和生生之间的互动和合作。在线上讨论区和问答平台上，学生可以随时提问，

教师和同学可以及时回答，这种即时反馈机制能够及时解决学生的学习困惑，提高学习效果。

## 3 当前《汽车底盘构造与检修》教学过程中存在的问题

### 3.1 理论与实践脱节

在现代职业教育中，《汽车底盘构造与检修》作为一门核心课程，其教学质量和效果直接关系到学生是否能够掌握扎实的理论和实际操作技能。然而，当前该课程的教学过程中普遍存在理论与实践脱节的问题，这对学生的整体学习效果和未来的职业发展产生了不利影响。传统的教学模式往往偏重于理论知识的讲授，而忽视了实践操作的训练。教师在课堂上通常采用讲授法，大量讲解汽车底盘的结构、工作原理及相关理论知识，这种单向的知识传输方式导致学生对理论知识的理解停留在表面，难以将其转化为实际技能。例如，学生可能能够背诵出汽车底盘各部件的名称和功能，但在实际操作中却不知如何拆装和维修，这种理论与实践的脱节严重影响了学生的学习效果和自信心。

### 3.2 师资力量不足

在现代职业教育中，《汽车底盘构造与检修》作为一门核心课程，其教学质量直接关系到学生是否能够掌握扎实的理论和实际操作技能。然而，当前该课程的教学过程中普遍面临师资力量不足的问题，这对教学质量和学生的学习效果产生了显著的负面影响。首先，许多职业学校缺乏具有丰富实践经验的专业教师，这些教师可能在理论知识上较为扎实，但在实际操作和维修技能方面存在明显的不足。例如，一些教师可能从未在实际的汽车维修车间工作过，对现代汽车技术的发展和实际维修流程缺乏深入了解，这使得他们在教学中难以提供有效的实践指导，学生因此无法获得高质量的实践训练。即使有一些教师具备一定的实践经验，由于缺乏系统的培训和更新知识的机会，他们的教学理念和方法往往滞后于行业的发展。现代汽车技术日新月异，新的维修工具和方法不断涌现，但许多教师由于缺乏培训，无法及时掌握这些新技术，导致教学内容和方法与行业需求脱节。

### 3.3 校企合作不够紧密

在现代职业教育中，校企合作不够紧密教学质量和学生的职业发展产生了显著的负面影响。许多职业学校虽然与企业建立了合作关系，但合作形式较为单一，多为简单的实习安排，缺乏深层次的项目合作和实践机会。例如，学生在企业实习期间，往往只能从事一些简单的辅助工作，无法接触到复杂的维修任务和实际项目，这使得他们在毕业时缺乏解决实际问题的能力。此外，汽车维修行业技术更新迅速，新的维修工具和方法不断涌现，但学校教学内容的更新速度相对较慢。由于缺乏与企业的深度合作，教师难以及时了解行业动态和技术发展趋势，导致教学内容与实际需求存在较大差距。

## 4 支架理论下《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式的构建与实践

### 4.1 设定目标

明确的目标不仅能够为教师提供教学的方向,还能帮助学生明确学习的重点和预期成果,从而提高学习的主动性和积极性。在知识层面,学生应能够全面掌握汽车底盘的基本构造、工作原理及其相关的理论知识;在技能层面,学生应具备实际操作和故障诊断的能力,能够熟练进行汽车底盘的拆装、调试和维修;在态度层面,学生应具备良好的职业素养和团队合作精神,能够遵守安全操作规程,具备持续学习和自我提升的意识。此外,教学目标还应考虑学生的兴趣和职业规划,鼓励学生根据自己的兴趣和职业目标选择合适的学习内容和方向。为了确保学生毕业后能够顺利适应实际工作环境,教学目标的设定应与行业标准和企业需求相衔接。同时,可以与企业合作,了解企业对技术人才的具体要求,可以邀请企业专家参与教学目标的制定和评估,确保教学内容和方法与实际工作需求保持一致。

### 4.2 资源准备

在基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式中,资源准备是确保教学效果和学生学习质量的关键环节。基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式的资源准备,需要全面考虑线上教学资源、线下实训设备、教师和学生支持工具以及校企合作资源。通过这些资源的系统准备,可以为学生提供丰富、多样化的学习材料和实践机会,帮助他们逐步掌握知识和技能,这不仅能够提升教学质量和学生的学习效果,还能为学生的未来发展打下坚实的基础。

### 4.3 教学设计

在基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式中,教学设计应围绕明确的教学目标,结合线上和线下资源,通过分步骤的支持和引导,帮助学生逐步独立完成任务,最终掌握知识和技能。明确教学目标是教学设计的基础。教学目标应涵盖知识、技能和态度三个维度,学生应全面掌握汽车底盘的基本构造、工作原理及其相关的理论知识;学生应具备实际操作和故障诊断的能力,能够熟练进行汽车底盘的拆装、调试和维修;学生应具备良好的职业素养和团队合作精神,能够遵守安全操作规程,具备持续学习和自我提升的意识。此外,设计线上教学环节,录制详细的视频教程,展示汽车底盘的拆装、调试和维修过程并编写和制作高质量的电子教材和课件,涵盖汽车底盘的基本构造、工作原理、常见故障及维修方法等内容。建立在线讨论区和问答平台,鼓励学生交流学习心得,提出疑问,教师和其他学生可以及时解答,形成互动学习的氛围。

### 4.4 支架搭建

在基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式中,支架搭建是确保学生逐步独立完成任务、

提升学习效果的关键环节。支架搭建是指在学生学习过程中,教师或其他更有能力的同伴通过提供适当的支持和指导,帮助学生逐步掌握知识和技能,最终实现独立学习。支架可以分为多种类型,每种类型都有其特定的功能和应用场景。在《汽车底盘构造与检修》课程中,常见的支架类型包括:语言支架:通过语言指导和解释,帮助学生理解复杂的概念和操作步骤。示范支架:通过实际操作的示范,展示正确的操作方法和技巧。提示支架:通过适时的提示和引导,帮助学生解决学习中的困难。工具支架:提供必要的工具和资源,支持学生进行学习和操作。支架搭建应遵循分步骤的原则,逐步减少支持,帮助学生实现独立学习。在学生刚开始接触新知识和技能时,提供全面的支持和指导。随着学生对知识和技能的逐渐掌握,逐步减少支持,增加学生的自主学习和操作机会;当学生具备一定的独立操作能力时,提供较少的支持,鼓励学生独立完成任务。

### 4.5 评价反馈与激励

评价反馈与激励是确保教学效果和学生学习积极性的重要环节。有效的评价反馈机制和激励措施,可以及时了解学生的学习情况,调整教学策略,帮助他们逐步独立完成任务,最终掌握知识和技能。传统的单一评价方式往往不足以全面反映学生的学习效果,因此需要建立多元化的评价体系。此外,设立奖励机制,表彰在学习表现突出的学生;通过校园网、公告栏等渠道,展示优秀学生的学习成果和经验。

## 5 结语

在基于支架理论的《汽车底盘构造与检修》线上线下混合教学模式的构建与实践过程中,不仅帮助学生逐步掌握了复杂的理论知识和操作技能,还培养了他们的自主学习能力和团队合作精神,为他们的职业发展奠定了坚实的基础。随着社会的发展,通过持续的教学反思和评估,不断改进教学设计和支持策略,培养出更多高素质的技术人才。

### 参考文献:

- [1] 郑品乐,徐多娇.基于支架理论的“教—学—评”一致性实践策略[J].中小学音乐教育,2024(5):8-10.
- [2] 李丽丹.线上线下混合教学模式在高等教育课程教学中的探索与实践[J].黑河学院学报,2023,14(11):113-115+139.
- [3] 郭海军,柳晨,杨晖,等.项目化教学过程中学生平时成绩的量化考核与实践——以《汽车底盘构造与检修》教学为例[J].农业工程与装备,2021,48(4):55-57+61.
- [4] 罗阳.线上线下混合教学模式的应用实践[J].化工管理,2023(26):24-27.
- [5] 伍瑞威.“VR+任务驱动教学法”在中职实训教学中的应用研究[D].贵阳:贵州师范大学,2023.

作者简介:吴立卫(1969-),男,中国江苏无锡人,本科,讲师,从事汽车底盘维修技术研究。