

# 大数据背景下中职机械制造专业的教学改革

郭欢

湖南省商业技师学院

**摘要：**在互联网技术快速发展时代背景下，大数据技术正深刻影响着社会各行业的运作模式，中职教育作为国家技能型人才的重要培养基地，也在这场技术革新中迎来了新的发展机遇，特别在机械制造专业，大数据技术的融合应用为教学改革注入了新的活力。本文深入探讨大数据技术在中职机械制造专业教学改革中的具体应用与价值，结合当前专业教学面临的实际问题，提出针对性解决策略，旨在为中职机械制造专业的教学质量与效率提升提供有益的参考。

**关键词：**大数据技术；中职机械专业；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.06.135

## 引言

智能制造的兴起标志着机械制造业正迈向一个更加智能化、精细化的新时代，这一变革对机械制造业人才提出更高的专业与技能要求，中职学校的机械制造专业，肩负着为这一行业输送合格人才的重任。传统的教学方法和手段已难以适应现代机械制造业的发展需求，大数据技术的引入，为中职机械制造专业的教学带来全新发展契机，通过运用大数据技术，可以精确洞察学生学习状态，调整完善教学内容与方法，有效提高教学效果，更能确保所培养的人才紧密贴合现代机械制造业的实际需求。

## 一、中职机械专业教学改革的意义

对中职院校机械专业教学实施改革，其意义远超出教学效率的提升，这一改革推动了教学内容的深化，更重要的是强化学生的实践能力，使教学活动更加贴近现实工作的需求，通过打破固有的教学模式，能引领学生进入更加贴近行业前沿的学习环境，让他们在校期间就能积累到丰富的实用技能和操作经验。

这一改革的实施，对于提升学生的综合素质和就业竞争力具有至关重要的作用，特别在当前高等教育日益普及的背景下，中职学生的学历优势已不再明显，通过教学改革增强学生的实践能力，是提升学生在就业市场上竞争力的有效途径，要求中职院校在教学理念上有所创新，更需在教学方法和内容上进行实质性的调整，确保学生能够在理论与实践之间找到最佳的平衡点。

教学改革也是中职院校积极回应社会发展和行业需求变化的体现，随着科技的飞速进步和工业领域的持续创新，机械制造行业对人才的要求也在不断更新，中职院校必须保持敏锐的洞察力，不断调整教学方向，确保培养出来的人才能够紧跟行业发展的步伐，满足不断变化

的市场需求，这样的改革关乎每一位学生的职业发展，更是对中职教育质量的有力保障，同时也是对国家工业发展战略的积极响应。

## 二、中职学生在机械制造专业学习中存在的问题

### （一）教师设置的环节不符合学生

中职院校机械制造专业教学中，教师设置的教学环节与学生的实际需求之间存在着不容忽视的偏差，尽管这个专业有着悠久的历史，但教学效果却差强人意，长时间的学习并没有显著提升学生的专业能力，反而导致学生学习热情的降低。这一问题的症结在于，教师的教学理念未能跟上大数据时代的步伐，没有根据新的教育环境与学生需求进行相应调整，教师亟须从学生视角出发，重新审视设计教学环节，确保教学内容与学生的兴趣点及职业发展需求紧密相连。

### （二）教学方式单调

在任何年龄段学生中，吸引力与多样性教学方法都是提升学习效果的关键，然而，当前机械制造专业教学中，教师往往拘泥于传统教学方式，缺乏创新与变化，一成不变的教学模式难以激发学生的学习兴趣，引发学生厌学情绪。机械制造专业的教材内容本身具有一定难度与复杂性，如果教师无法采用恰当且引人入胜的教学方法引导学生，教学效果将大打折扣，学生的学习成果也将受到限制。

### （三）教师的教学难度比较大

由于中职院校学生来源多样，学习背景与能力水平差异显著，无疑给教师的教学工作带来了巨大的挑战，为满足不同学生的需求，教师需要根据每个学生的实际情况量身定制个性化教学方案，这一过程不仅增加了教师的工作量，还提高了教学难度。部分学生可能存在的行为问题也会干扰正常的教学秩序，给教师带来额外管

理负担。

#### （四）学生没有创新能力

大数据时代，市场对人才的要求日益提高，企业不仅关注学生的专业技能，更看重他们的创新思维和解决问题的能力，由于中职院校在创新能力培养方面的不足，学生的学习潜能并未得到充分挖掘，影响了就业竞争力与未来职业发展。

### 三、大数据背景下中职机械制造的改革措施

#### （一）收集网络资源，丰富专业教学内容

深入剖析当前机械制造专业的教学现状，不难发现，教材内容的不够丰富已成为学生学习过程中的显著难题，机械制造技术日新月异，其更新换代的速度远超教材更新的频率，导致严峻的问题出现：学生所学的知识与实际社会生产现状很容易产生脱节，当学生走出校园，进入工作岗位时，可能发现自己在学校里学到的知识与实践中的需求存在较大差距，给学生的职业发展带来不小的挑战。

为弥补这一差距，培养出更多能适应机械制造企业发展需求的人才，教师必须采取积极措施，充分利用大数据技术是一个值得探索的方向，通过大数据技术，教师可以轻松收集到丰富的网络资源，并从中筛选出紧贴当代社会生产实际的教学素材，这些素材不仅新鲜、生动，且具有极高的实用价值，能让学生直观了解机械制造行业的最新动态与技术发展趋势。收集教学资源时，教师应从多个角度入手，确保资源的全面性与实用性，关注当地机械制造企业的发展情况，因为很多学生未来可能会选择在本地企业实习或就业，提前了解这些企业的相关知识将有助于他们更快地融入工作环境，满足企业的实际需求。教师还应该放眼全球，关注国内外的最新理论知识和机械设计与制造的案例，将这些前沿内容引入课堂，可以拓宽学生的视野，激发他们的创新思维，在掌握了扎实的理论知识后，学生将更有信心探索实践创新性生产活动方案。教师还应密切关注中职院校的教学内容，随着越来越多的中职学生选择继续深造，了解中职院校的教学内容将有助于教师更好地做好教学衔接工作，当学生从中职阶段过渡到更高层次的学习时，将能顺利适应新的学习环境与挑战。

#### （二）分析学生基础，分层设计教学目标

机械制造专业作为一门实践性和理论性并重的学科，对学生的基础素养提出了较高要求，使部分学生在学习进程中可能会遭遇困难和挑战，导致学习效果不尽

如人意，随着时间的推移，学生之间的专业基础与学习能力差异逐渐凸显，对教师的教学策略提出更高的要求。传统教学模式下，教师往往难以科学地对学生进行层次划分，并实施针对性的教学，大数据技术的引入，为这一难题提供了有效的解决方案，通过大数据技术，教师可以精确分析每个学生的基础情况，包括课堂表现、小测成绩、实践能力等，从而将学生合理地划分为基础层、巩固层和提升层。对于处于基础层的学生，教师需要重点加强他们对教材理论知识的理解，通过各种教学手段激发他们的学习兴趣，提升学习能力；巩固层的学生，教师可以在教学中适当引入实际案例，帮助他们深化对知识的理解，增强记忆，并为他们在机械设计与制造领域的进一步发展打下坚实基础；对于提升层学生，教师应积极鼓励他们参与创新实践项目，通过实践锻炼他们的思维品质、知识运用等专业素养，为其长远发展做好充分准备。在大数据技术的有力支持下，教师能够更加科学地设计教学目标，根据学生的实际情况制定出差异化教学方法与课后指导策略，个性化教学方式能有效提升学生的学习效果，更好地满足学生个性化需求，为学生的全面发展提供有力保障。

#### （三）收集学生反馈，推送数字学习资源

机械设计制造专业的课程体系纷繁复杂，涵盖广泛的理论知识和实践操作技巧，实际教学中，中职教师的授课时长却受到限制，无疑增加了教学的挑战性，为使學生能充分利用课余时间进行深入学习，教师需提供一种机制，让学生能根据自身学习需求与兴趣，获取丰富而精准的课后学习资源。为实现这一目标，教师可以借助大数据技术的力量，通过两种高效的方式来收集学生的学习反馈，其一是设计并实施问卷调查，这是一种直接且有效的方法，在问卷中，教师应详细列出机械设计制造专业的多个课后学习方向，如设计原理、制造工艺、技术创新等，供学生根据自己的兴趣和职业规划进行自主选择，满足学生的个性化学习需求，帮助他们在自己热衷的机械制造领域内实现深度学习和探索。其二，教师还可以利用在线小测试来实时了解学生对课堂知识的掌握情况，通过运用大数据技术对测试结果进行精准分析，教师可以迅速识别学生的学习盲点与薄弱环节，为他们推送针对性数字学习资源，如教学视频、在线练习与模拟考试等，这种方式不仅能帮助学生及时巩固和深化课堂所学知识，还能提升他们的学习效果和自信心。

#### （四）推动教材更新

学校教育的核心任务之一是与时俱进，紧跟科学技术发展的步伐，为此，教材内容必须持续更新，确保其反映最新的科技进展与行业变化。这种更新不是盲目的，而需建立在对科学技术基础性变革的深刻洞察之上，通过敏锐捕捉这些变革，学校能为学生提供贴近现实、更具前瞻性的教育内容，采取多种措施，每年进行一次全面的行业发展数据分析，确保教材内容与行业发展紧密相连，这一分析过程需要深入挖掘各种数据，关注数据的实时性和准确性，得出有价值的结论，根据这些数据，学校可以针对性地调整教材内容，删除已经过时或正在被淘汰的知识，同时增加反映行业最新动态和前沿技术的内容。

在机械制造学科的教学过程中，除传授基本技能与知识外，更重要的是培养学生的学科思维能力和自主发展能力，意味着教师需帮助学生深入理解学科底层逻辑与技术发展根本趋势，通过引导学生探索机械制造内在规律与原理，教师可以帮助学生建立起坚实的学科基础，培养学生的独立思考与解决问题能力。学校还应注重培养学生的创新意识与实践创新能力，机械制造领域，创新是推动行业发展的关键因素，学校应鼓励学生积极参与科研项目、实践活动和创新创业项目，通过实践锻炼他们的创新能力和团队协作能力，促进学生个人成长与发展，为整个行业注入新的活力和创造力，推动机械制造行业的持续进步。

#### （五）加强实训教学

中职机械制造专业以其强烈的实践性为特色，要求教育工作者必须重视对学生实际操作技能和问题解决能力的培养，为有效提升学生的实践能力，学校应采取一系列措施，如增加实训资源、深化校企合作以及引进具备行业经验的双师型教师，旨在通过实践环节来验证和加深学生对理论知识的理解，提升整体教学质量。

尽管中职院校过去已经尝试过通过增加资源投入来强化实践教学，但效果并不显著，主要因为学校在资源配置上缺乏对学生学习需求的精准把握，导致教学资源未能得到有效利用，随着大数据技术的不断发展，现在有了更加科学、精准的工具来分析和了解学生的学习状态。通过运用大数据技术，学校可以实时收集并分析学生的学习数据，准确把握每个学生的学习特点与需求，学校可以借助学习类APP追踪学生的学

习进度与成绩变化，及时发现学生在理论学习或实践操作中的薄弱环节，对于理论知识掌握不牢固的学生，学校可以有针对性地加强理论教学；对于实践操作能力有待提高的学生，则可以增加实训课程的比重。学校还应根据学生的认知发展阶段来合理安排理论课与实践课的教学顺序和比例，以确保两者能够相互促进，共同推动学生的全面发展。基于大数据的个性化教学模式有助于提高教学的针对性与效率，帮助学生更好地将理论知识转化为实际操作技能，为学生未来的职业生涯奠定坚实基础。

#### 结语

近年来，国家对职业教育的关注度日益提升，投入也不断增加，作为中职院校机械制造专业的教师，必须清醒地认识到，自身工作与社会进步息息相关。身处大数据时代，应充分利用大数据技术，精确筛选适合中职学生的专业教学案例，及时捕捉行业发展最新动态，以及相关理论知识。通过深入剖析学生的实际情况，需合理设定教学目标，并灵活利用数字化资源，以满足学生个性化的学习需求。

#### 参考文献

- [1] 李秀红, 李文辉. 新工科背景下机械类专业基础课程改革研究[J]. 教育理论与实践, 2019, 39(3): 36-38.
  - [2] 黄燕钧, 段家现. 工程实践能力和创新能力的培养——基于机械专业基础课程改革的研究和实践[J]. 教育教学论坛, 2019(16): 151-152.
  - [3] 淮旭国, 刘健, 贾文军, 等. 基于创新创业能力培养的机械创新设计与实践课程研究[J]. 实验技术与管理, 2017, 34(6): 168-171.
  - [4] 聂鑫科, 蒋东霖. 校企合作背景下中职机械制造工艺基础课程教学内容改革研究[J]. 长春师范大学学报, 2021, 40(06): 144-147.
  - [5] 蒋东霖, 聂鑫科. 中职学校机械制造工艺基础课程教学改革研究[J]. 长春师范大学学报, 2021, 40(04): 148-151.
  - [6] 吕良燕. 基于蓝墨云班课线上线下混合式教学模式探索——以机械制造常识课程为例[J]. 职业, 2021, (02): 68-69.
- 作者简介: 郭欢(1990.12), 男, 汉族, 湖南株洲人, 本科学历, 助理讲师教师, 从事中职机械教学。