

# 大数据背景下中职机械制造教学改革措施探究

连英

邢台技师学院

**摘要：**中职院校承担着为社会培养技能型人才的重要使命，机械制造课程的开展，为社会提供大量高质量人才，促使我国制造业得到快速发展。实际课程开展阶段，应顺应当前社会的发展变化趋势，积极引进现代化技术，持续推进教学改革，以在大数据背景下，为社会提供更多专业人才。本文主要阐述教学改革的意义，并分析中职机械制造教学现状，提出针对性改革措施，以供相关人员参考。

**关键词：**大数据；中职院校；机械制造课程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.06.024

## 引言

我国社会发展阶段，机械制造业占据国民经济中较大比重，大众的日常生活以及生产活动都需要机械制造行业的支持。而随着社会经济的不断发展进步，我国大众生活水平显著提升，企业对技能型人才的需求量和标准逐渐提高。中职院校作为人才培养的重要场所，应紧跟时代发展潮流，积极开展教学改革工作，帮助学生实现理论与实践知识的全面结合，促使学生在短期内适应工作岗位需求。增加就业竞争力，也能为制造行业持续发展提供人才保障。

## 一、教学改革意义

随着工业革命的不断深入发展，各行业积极响应国家提出的一带一路要求，促使加工制造业在国民经济中占据重要比重，对中职院校人才培养质量提出更高要求。为顺应当前时代背景下的人才需求，中职院校应积极改善传统教学弊端，改革教学模式，以强化学生专业技能，为社会的持续发展提供充足的人才保障。同时，开展教学改革工作，也能增强教学效率，实现课程内容的深入发展，促使学生在日常活动中强化实践能力，实现理论知识与实践能力的协调发展。近年来，随着高等院校的不断扩招，中职毕业生的学历优势逐渐缩小，导致面临就业困难问题。而实现教学改革能够从源头解决上述问题，适当增加实践课程的比重，促使培养人才符合社会岗位需求，以此增加学生就业竞争力，改善就业难问题。

## 二、中职机械制造教学现状

### （一）实践能力差

中职院校人才培养目标为向社会输送制造型人才，要求学生具有较强的实践操作能力。但是，部分院校由于自身经济条件以及基础设施限制，导致实践课程比重相对较低，过于重视理论知识传授，促使学生难以将理

论知识有效转化为实践经验，对于相对复杂的机械生产活动缺乏准确认知。实践活动开展不到位，导致学生能力无法得到全面发展。现阶段，我国大部分高职院校缺乏完善的实践教材设备，实践课程比重较小，对学生实践操作能力的培养难以达到当前人才培养要求<sup>[1]</sup>。

### （二）课程难度大

机械制造课程包含内容较多，需要系统学习“机械基础”“机械制度”等理论课程，“钳工实习”“电工实习”等实践操作课程，上述内容学习难度相对较大，需要学生具备良好的抽象思维以及动手能力。但是，大部分高职院校学生基础知识较为薄弱，学习能力较差，自身缺乏学习主动性和约束性，对部分知识理解较为困难。教师在课堂活动开展阶段，没有针对学生特点调整教学难度，促使学生无法掌握课程知识，甚至对学习产生抵触心理，对后续就业造成不利影响。

### （三）师资不充足

教师作为教学活动的主要引导人员，对学生的专业技能培养具有重要推动作用，良好的师资队伍能够确保学生掌握充足的专业技能，适应工作岗位需求。但是，现阶段部分中职院校师资力量相对薄弱，教师专业技能较差，在课堂讲解阶段依旧受制于传统教学理念，缺乏对课程内容的创新，教学内容老旧，难以帮助学生掌握现代理论技术，对人才培养造成一定阻碍。

### （四）课程不科学

开展机械制造课程教学阶段，部分院校过于强调理论知识，对于实际操作的重视程度较低。教师在课程讲解阶段，也多以教材内容为主，缺乏对实际工作案例的分析，学生对当前行业发展趋势不了解，自身专业技能也无法满足现代社会要求。且在课程设置阶段，实训课与理论课安排比重不合理，学生仅能掌握书面内容，教学内容与现实生活严重脱节，对学生能力培养造成一定

阻碍。

### 三、中职机械制造教学改革措施

#### (一) 加强校企合作

中职院校在人才培养阶段,为确保人才能力符合工作岗位需求,可保持与外界相关企业良好的合作关系,加强校企合作力度。学校管理人员可聘请企业专业人员担任外聘教师,运用企业人员丰富的工作经验指导学生实践活动,学生也能从人员案例讲解以及实践活动中掌握更多专业技能知识,从多个方面增强对行业的了解。此外,实践操作环节中,由于部分院校设备配备不充足。为达到良好教育效果,可带领学生前往合作企业参观,并在教师指导下进行操作。充分发挥实践平台的优势条件,帮助学生积累工作经验。校企合作阶段,学校可运用寒暑假期间引导学生参加实习活动,通过与企业达成合作,为学生提供实习岗位,帮助学生提前适应岗位工作,了解工作阶段的必需技能和理论知识,在后续学习中能够有针对性弥补自身能力缺陷。对于经济条件较差的中职院校,也可通过与外界企业的合作,通过企业的资金支持完善教学设备,共同建立实训基地。通过上述方式,不仅能够增强学生的实践操作能力,还能为企业输送更多专业对口人才,达成双赢目标<sup>[2]</sup>。

#### (二) 引进现代技术

大数据时代背景下,信息技术得到快速发展,各类现代化设备逐渐应用于教学活动中,利用丰富的教学内容吸引学生关注,从而激发学生学习兴趣,促使自身技能得到全面发展。

实际工作中,可引进多媒体设备,采用视频、音频或动画的方式直观展现理论性知识,也可运用BIM技术,在基础性课程中实现对三维模型的放大、拆分,帮助学生从多个层面了解教材知识,增强课堂的趣味性,以达到良好教学效果。学习活动中,学生可利用微信、钉钉等软件,随时与教师保持沟通关系,持续反馈学习问题,教师可在平台中实时解答学习问题,促使教学效率持续提升。

为发挥现代教学设备的优势条件,学校应不断优化自身基础设施,配备完善的软件以及硬件系统,定期更新维修机械设备,以为实践课程的顺利开展提供支持,帮助学生在校内完成各项实践操作,对后续工作内容具备充足理解,实现理论知识与实践活动的有效统一。教师也可运用现代化设备发布学习任务,实时观察学生解决问题过程,以了解学生的技能掌握情况,实现针对性

的教学计划调整。

例如,讲解机械结构阶段,可运用现代化设备对机械结构进行拆解,带领学生全方面观察设备。也可引进故障机械,带领学生依据课堂讲解知识排除故障,通过实践活动帮助学生积累工作经验。也能在自主探究和解决问题过程中,激发学生的学习兴趣。

#### (三) 增强师资力量

教师是影响教学活动开展质量的关键,日常教学阶段,教师不仅要保持与合作企业良好的沟通关系,及时更新自身教学理论,了解最新行业发展趋势。还应针对社会发展状况以及专业教学特点,不断强化自身专业素质,增强教学活动质量。实际教学模式创新阶段,校内领导人员应充分认识到强化师资力量的必要性,不仅要求教师掌握充足的理论知识,还应具备丰富的教学经验以及实践操作能力,实现对学生活动的有效指导。

教师能力培养阶段,应开展多样化技能培训活动,鼓励教师参加校外研讨会以及学历提升活动,保持教师与其他学校之间的良好交流关系,吸引更多优秀教学经验。同时,组织校内专业教师开展讨论会,通过沟通交流反思总结教学问题,不断调整教学模式,从而增强教学活动的针对性。学校还可组织专业教师进入企业参与定岗实训活动,了解工作岗位实际需求以及工作内容,积累大量真实工作案例,在教学活动中为学生提供针对性指导。

#### (四) 调整教学计划

中职院校学生由于基础知识薄弱,对专业知识的接受能力相对较差。实际教学活动中,教师应充分考虑学生的个体差异性,根据不同年级层次开展针对性教学。对于新入学学生,可讲解基础性知识,适当融入制造生产、机械制图等内容,帮助学生专业课程具备全面认识,形成扎实的基础知识。对于高年级学生,由于通过前期学习已经对知识具备基本了解,课程设置方面应适当加深难度,不仅要了解机械设备,还应掌握各类零件结构以及工作原理。同时,适当开展实践操作课程,培养学生的自主学习能力,以为后续岗位工作和学习奠定有利基础<sup>[3]</sup>。

机械制造课程知识较为抽象,学生需要具备良好的想象力和判断力,了解各类工作原理。上述内容对于学生的学习难度较大。传统教学模式中,将教育重点放置在教材内容中,学生思维较为局限,课堂活动以教师口头讲解为主,导致课堂氛围枯燥乏味,学生无法深入了

解理论知识。为改善上述问题，在机械加工基础课程教学中，教师重点主要为使学生了解机械加工知识，掌握各类设备的使用方式。课程开展阶段，教师可运用现代化设备，在网络中下载相关的视频或动画资源，通过动态演示帮助学生直观了解各类加工设备的特点以及应用领域。为扩宽学生眼界，还可突破课堂限制，展示国外较为先进的加工设备，并带领学生分析设备的优势，感受中西方技术的差异性，从而加深对设备的了解，也能推进机械制造行业的持续发展。

#### 四、其他措施

##### （一）收集学生数据

中职院校教学活动阶段，应充分发挥大数据技术的优势条件，实现对本专业学生实际学习情况的数据整合，并建立数据库保存相关资料。通过大数据分析，帮助教师全面掌握学生对专业知识的了解情况，针对学生的性格特点以及学习需求制定个性化培养方案，完善人才培养目标，实现个性化教学，促使教学质量和效率得到全面提升。实际教学阶段，教师可针对专业需求，创建学习APP，学生可登录系统查询相关资料，也可查看人才培养计划以及教师下发的学习任务和要求。每天登录APP学习，不仅能够形成良好的学习习惯，教师也能通过后台数据掌握学生的学习状况，形成个性化数据报表，实现对学习计划的调整改进。

##### （二）举办竞赛活动

专业课程教学阶段，为激发学生的学习兴趣，还可组织技能竞赛活动，帮助学生实现理论知识的有效转化，增加教学效果。前期课程讲解结束后，教师可针对教材内容设置竞赛活动。可选择轴承三视图绘制比赛内容，要求学生观察自行车运动状态，并在规定时间内完成图纸绘制。同时，运用相关绘图软件建立动态模型。随后将作品上传至网络平台中，由教师、同学等展开评审，选取优秀作品并给予一定奖励。通过该项活动内容，不仅能够激发学生学习的兴趣，还能强化对二维、三维知识的认识，熟练掌握软件操作技能，促使学生专业技能得到不断发展<sup>[4]</sup>。

##### （三）实行线上教学

大数据背景下，促使教育领域发生较大变革。信息化技术的应用，能够实现对教学数据的全面整合分析，直观展示理论知识，激发学生的自主学习兴趣，实现高效学习。

实际教学活动中，教师可充分运用线上教学平台，

将课程视频上传至微信群或网络平台中，学生可针对自身学习需求自主选择学习内容。也可在网络平台中保持与学生的良好沟通，接收学习反馈，全面了解学生的学习状况以及思想动态，并针对实际情况调整教学方案。也可引进学习通、清华在线等线上教学平台，引导学生利用平台课程进行课前预习，也可拓宽自身知识视野，达到良好教育效果。

##### （四）明确培养目标

教学改革阶段，应顺应社会发展趋势，保持与相关领域专业人士的沟通交流，结合国家对本专业提出的课程设置标准，建立明确的人才培养目标，并以此为基础调整课程内容，确保人才培养符合行业发展需求。课程设置阶段，应积极听取学生的建议，关注学生对教学活动的反映情况，以持续更新调整教学内容，学校领导人员也应定期对专业学生开展考核评估，定期组织理论知识和操作技能考核活动，明确学生对各项知识的掌握情况，从而持续调整教学计划。课堂活动中，也应引进相关案例，引导学生以小组为单位对案例进行讨论分析，通过引进实际工作案例，帮助学生提前接触工作岗位中可能遇到的问题，自主探索问题解决方式，以强化自身工作技能，推进学生能力的全面发展。

#### 结语

综上所述，中职院校的机械制造课程教学改革阶段，应注重优化课程设置，丰富教学内容，引进真实工作案例，帮助学生岗位工作具备基本了解。课堂活动设置阶段，应适当增加实践课程比重，实现理论知识与实践操作的同步发展，不断更新教学内容，符合当前行业的发展趋势，促使学生就业竞争力持续增加。此外，教师作为教学活动主导人员，应优化自身专业知识，保持与企业良好的合作交流关系，了解工作岗位的技术需求，实现对学生活动的针对性指导，帮助学生成为符合社会发展的技能型人才。

#### 参考文献

- [1] 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.
- [2] 马尊迎. 创造性教学法在职业院校机械教学中的应用[J]. 时代汽车, 2023(11): 74-76.
- [3] 苏丽娟. 浅谈智能制造背景下中职机械制图职业能力培养策略[J]. 福建轻纺, 2022(10): 40-44.
- [4] 蒋文阳. 智能制造背景下中职机械专业课堂教学改革研究[J]. 教师, 2022(26): 102-104.