

机械类专业中高职贯通一体化课程衔接体系建设探究

祝太富

浙江省衢州中等专业学校 浙江衢州 324000

摘要：随着我国经济的快速发展和产业升级的不断推进，对高素质技术技能人才的需求日益迫切。机械类专业作为职业教育的重要组成部分，其教育质量直接关系到我国制造业的发展水平和国际竞争力。然而，当前中高职教育在课程体系衔接上仍存在诸多不足，导致学生在升学和就业过程中面临诸多困难。因此，构建机械类专业中高职贯通一体化课程衔接体系，实现中高职教育的无缝对接，已成为当前职业教育改革的重要任务。本文将从课程体系构建的角度出发，探讨机械类专业中高职贯通一体化课程衔接体系的建设问题，以期为职业教育的发展提供新的思路和方法。

关键词：机械专业课程；中高职教育；课程体系；一体化

在我国社会教育体系由建设阶段向逐步完善阶段转型的背景下，构建现代化的职业教育体系显得尤为重要，而实现中高职教育之间的顺畅衔接则是这一进程中的核心环节。这一衔接不仅是职业教育内在发展规律的体现，更是适应经济结构调整、促进产业升级与转型的迫切需求。然而，当前我国中高职教育之间的衔接尚未达到理想状态，其核心症结在于课程体系衔接的不完善。具体来说，尽管存在对衔接重要性的广泛认知，但在实际操作中，中高职教育在课程内容、结构、难度梯度等方面并未形成有效的对接与互补。这种课程体系上的断裂，导致学生在从中职升入高职时，往往面临知识重复学习或知识空白的问题，既浪费了教育资源，又影响了学生的学习效率和学习动力。因此，要实现中高职教育的高质量衔接，必须从根本上解决课程体系衔接不充分的问题。

一、机械类专业中高职贯通一体化课程衔接存在的问题

（一）教育课程内容重叠，实际难易梯度失衡

在机械类专业中，中高职教育的课程内容重叠现象是一个亟待解决的问题，它不仅关乎教育资源的有效利用，更直接影响到学生专业能力的连续性和深入性发展。如数学、物理等，在中职和高职阶段都是必修课程，但教学内容的深度和广度在不同阶段应有明显区别。然而，在实际操作中，往往发现中职已学过的内容在高职阶段又被重复讲授，如微积分、力学基础等，这既浪费了学生时间，也未能有效利用教学时间进行更深层次的探索。又如机械制造技术、机械制图、电子电工技术等专业课程，这些课程在中职和高职阶段均有开设，但课程名称

的相似并不意味着教学内容可以完全重复。实际上，高职阶段应更加注重理论知识的深化和拓展，如机械制造技术课程，高职应引入更先进的制造工艺、设备原理及故障诊断等内容，而非简单重复中职阶段的基础操作知识。同时，中职到高职的教育过程应是一个由易到难、由浅入深的过程。但在实际操作中，这种梯度设计往往不够明显，导致学生在学习过程中难以形成有效的知识积累和能力提升。例如，在机械设计基础课程中，中职阶段可能仅涉及简单的机构分析与设计，而高职阶段应进一步深入，探讨更复杂的机械系统设计与优化。中职与高职之间的教学内容应形成有效的衔接和递进关系。然而，由于课程设置缺乏沟通与协调，导致这种衔接关系未能得到有效体现。例如，中职阶段已学过的机械制图知识，在高职阶段应进一步扩展到三维建模、CAD/CAM技术等领域，以实现从二维到三维、从手工绘图到计算机辅助设计的跨越。

（二）实践缺失技能培养，专业成长路径断裂

许多中职学校面临教学设备老化、数量不足的问题，尤其是高端机械加工设备、自动化生产线等，这些设备的缺乏直接限制了实践课程的广度和深度。学生难以接触到行业前沿的技术和设备，导致其实践技能难以与市场需求接轨。机械类专业对教师的专业技能和实践经验要求较高，但中职学校往往难以吸引和留住具有丰富实践经验的专业教师。这导致在实践教学中，教师可能更多依赖理论知识传授，而非通过实际操作来引导学生，从而影响了实践课程的效果。尽管高职院校拥有更完善的实践条件，但受传统教育观念影响，部分高职院校仍

过分强调理论知识的传授,忽视了实践技能的培养。课程安排上,理论课程占比过高,实践课程往往被视为理论教学的补充,而非独立且重要的教学环节。高职院校在设置实践课程时,有时未能充分调研行业需求,导致课程内容与企业实际生产需求存在差距。学生虽然完成了实践课程,但所学技能难以直接应用于工作岗位,影响了其就业竞争力。理论与实践的脱节导致学生的技能体系出现断裂,缺乏从基础知识到专业技能的连贯性。学生可能掌握了部分理论知识,但缺乏实际操作能力,难以形成完整的技能体系随着企业对技能型人才需求的增加,缺乏实践经验和实际操作能力的学生在就业市场上将处于不利地位。他们可能难以适应企业的工作环境和要求,导致就业竞争力下降。

(三) 缺失合理课程标准,职业资格认证受阻

中高职教育作为职业教育的重要组成部分,其课程标准的制定和实施对于保障教学质量、提升学生职业能力具有重要意义。然而,由于各学校自行制定课程标准,缺乏统一的标准和规范,导致教学质量难以保证一致性。一些学校可能因资源有限或教学理念落后,无法提供高质量的教学内容和实践机会,从而影响了学生的学习效果和职业能力发展。课程标准的多样性和不一致性还可能导致教育资源的浪费。不同学校之间可能存在重复建设实训基地、购买相同教学设备的情况,而这些资源本可以通过标准化和共享机制得到更有效的利用。课程标准的缺失和不统一,使得学生在完成中高职学业后,其掌握的知识和技能难以与行业标准和企业需求有效对接。这不仅增加了学生就业的难度,也限制了他们在职场中的进一步发展和晋升。这种现状不仅影响了教学质量的评估和提升,也制约了职业资格证书的互认和通用性。

二、机械类专业中高职一体化课程体系衔接对策

(一) 创新学制模式,构筑衔接教育体系

针对中高职课程衔接中存在的问题,可以探索创新学制模式,以构筑更加有效的衔接教育体系。例如,可以借鉴“2+1+1.5+0.5”的学制模式,即中职阶段学习2年,高职阶段学习1.5年,再加上0.5年的顶岗实习或实训环节。这种学制模式既保证了学生有足够的时间掌握基础知识和技能,又能在高职阶段进一步深化专业理论学习和实践技能训练,实现中高职教育的有效衔接。

具体而言,前2学年为中职在校学习阶段,这一阶段严格按照既定的人才培养目标组织课程实施,旨在奠定学生的专业基础知识和技能基础。两年的学习期满后,学生将面临两个选择:一是直接进入岗位实习环节,积

累实际工作经验;二是准备高职升学考试,为此,学校将提供衔接课程的学习与考试专项强化训练,此阶段用时约1学年。这一灵活的设计既尊重了学生的个性化发展需求,也为他们的未来规划提供了多种可能性。接下来的1.5学年为高职阶段的学校教学阶段。经过中职阶段的专业基础课程与职业化课程学习,学生已具备一定的专业素养。因此,这1.5学年主要聚焦于专业课程的巩固与提升,通过更加深入的理论学习和实践技能训练,实现中职向高职的平稳过渡和无缝衔接。这是整个学制模式中的核心环节,直接关系到模式探索的成败。最后的0.5学年则为高职阶段的到岗见习阶段。这一阶段的设计旨在让学生提前适应工作岗位,将所学理论知识与实践操作紧密结合,为未来的职业生涯做好充分准备。“2+1+1.5+0.5”学制模式不仅缩短了中高职教育的总教学年限,还有效避免了文化基础课程和专业课程的重复建设问题,促进了中高职课程的一体化衔接。这一模式的实施,将有助于提升职业教育的教学质量,增强学生的就业竞争力,更好地满足社会对高素质技术技能人才的需求。

(二) 职业导向引领,构建“平台+模块化”课程体系

为了更好地满足行业需求和学生发展需要,可以构建以职业导向为引领的“平台+模块化”课程体系。具体而言,可以根据机械类专业的职业特点和市场需求,设置一系列的基础课程和专业课程平台,为学生提供全面的知识和技能储备。同时,针对不同的职业方向和岗位需求,设置相应的模块化课程,让学生根据自己的兴趣和职业规划进行选择和学习。这种课程体系既保证了学生的全面发展,又满足了个性化学习的需求。

在基础课程平台中,应涵盖机械类专业所必需的数学、物理、计算机基础以及机械设计基础等核心课程。这些课程旨在为学生打下坚实的理论基础,为后续的专业学习提供必要的支撑。例如,数学课程中的微积分、线性代数和概率统计等,不仅是解决机械工程中复杂问题的工具,也是学习高级机械设计、优化算法等课程的先修知识。物理课程则帮助学生理解力学、热学、电磁学等基本原理解,这些是机械工程中不可或缺的理论依据。专业课程平台则围绕机械类专业的核心技能展开,包括机械原理、机械制图、材料力学、互换性与测量技术、机械制造基础等。这些课程旨在使学生掌握机械设计、制造、维护等方面的基本知识和技能,为后续的专业方向选择和模块化课程学习奠定基础。同时,专业课程平

台还应注重与行业标准的对接,确保学生所学内容符合行业要求,提高就业竞争力。模块化课程是“平台+模块化”课程体系中的关键部分,它根据学生的职业兴趣和职业规划,提供多样化的学习选择。在机械类专业中,可以设置以下几个方向的模块化课程:(1)机械设计模块:包括高级机械设计、CAD/CAM技术、有限元分析等,适合对机械设计有浓厚兴趣的学生。(2)机械制造模块:涵盖数控加工、精密制造、自动化生产线等,适合希望从事机械制造领域的学生。(3)机电一体化模块:结合机械与电子技术,学习PLC编程、机器人技术、传感器与检测技术等,适合对自动化和智能化控制感兴趣的学生。(4)设备管理与维护模块:学习设备故障诊断、维护管理、安全技术等,适合希望从事设备管理或技术支持工作的学生。

(三) 精细衔接架构, 分层推进教育深化

为了实现中高职课程的精细衔接和分层推进教育深化,可以分别建设公共基础课程、专业基础课程和职业化课程三种模式。

1. 公共基础课程建设模式

在公共基础课程建设中,除了传统的数学、英语、计算机等基础学科外,还可以融入与机械专业紧密相关的应用内容。例如,在数学课程中增加工程数学模块,涵盖微积分在机械运动分析中的应用、线性代数在机构优化设计中的基础等;在计算机课程中,加强CAD/CAM软件基础教学,为后续的专业软件应用打下基础。同时,利用信息技术手段,如在线课程、微课等,提高教学互动性和学习效率。鼓励公共基础课程与机械专业课程的跨学科融合,如开设跨学科讲座或工作坊,探讨数学、物理原理在机械工程中的应用实例,增强学生的学习兴趣 and 综合运用能力。

2. 专业基础课程建设模式

在专业基础课程建设中,应进一步强化理论与实践的深度融合。通过建设校内实训基地和引入企业真实案例,让学生在学习理论知识的同时,能够动手操作,加深理解。例如,在机械设计基础课程中,结合企业实际项目,让学生参与小型机械装置的设计、制造与调试全过程。根据机械专业的不同方向(如机械设计、机械制造、机电一体化等),将专业基础课程进行模块化划分,学生可根据自己的兴趣和职业规划选择相应的模块进行深入学习。同时,各模块之间保持一定的逻辑联系和递进关系,确保学生在掌握基础知识的同时,能够逐步构建完整的专业知识体系。

3. 职业化课程建设模式

职业化课程的建设应紧密跟踪机械行业的发展趋势和市场需求变化,及时调整课程内容和教学大纲。通过与企业建立紧密的合作关系,共同开发课程资源和实训项目,确保教学内容的前沿性和实用性。实施工学交替的教学模式,即学生在校学习一段时间后,进入企业进行实践锻炼和岗位体验。通过企业导师的指导和实际工作的参与,学生能够将所学知识应用于实际工作中,提高解决实际问题的能力。同时,企业也可以通过这种方式选拔和培养符合自己需求的人才。加强与职业资格证书的对接和互认工作,将职业资格证书的考试内容和要求融入职业化课程中。学生在完成相关课程学习并通过考核后,可直接获得相应的职业资格证书,为未来的就业和职业发展提供有力支持。

结语

总之,在当前社会经济快速发展的时代背景下,中高职院校教育衔接的重要性日益凸显,这一趋势显著加速了机械类专业课程一体化建设的步伐。为了确保衔接的有效性和高效性,中高职院校需要清晰界定中高职在培养目标上的差异性及其相互间的递进关系,将它们视为一个紧密相连、相辅相成的有机整体。基于这一认识,需精心制定符合各阶段特点的课程标准,确保课程内容既保持连贯性又体现层次性。在强化基础课程与专业基础课程教学环节的同时,还应积极拓展教学边界,鼓励中高职院校走出校园,与科研院所、区域性特色企业等建立深度合作关系。通过这种合作模式,我们可以共同探索更加贴近经济发展实际需求、更具创新性和实用性的办学模式。中高职院校教育衔接的深化,不仅是教育内部改革的需要,更是适应时代变迁、推动经济社会持续发展的重要举措。

参考文献

- [1] 刘剑峰, 韩卫东, 解振宇. 汽车专业中高职课程衔接的实践研究[J]. 湖北农机化, 2019(14).
- [2] 周广跃. 中高职课程衔接的现状与对策研究[J]. 科技经济导刊, 2019(18).
- [3] 高艳, 夏晓青, 陈军. 数控技术专业中高职衔接课程体系构建研究[J]. 扬州职业大学学报, 2019(1).
- [4] 周会娜. 高职课程体系与职业资格认证衔接的研究——工程机械运用技术专业建设与职业资格认证对接的研究[J]. 天津职业院校联合学报, 2019(1).