

# 基于企业岗位需求的中职数控加工专业课程建设探究

向运丹

桃源县职业中等专业学校

**摘要：**面对现代制造业的快速发展，中职机械加工专业亟需教学变革以适应新形势下的人才培养需求，然而当前该专业在人才培养目标定位、课程设置、教学模式等方面仍存在诸多问题，难以培育高素质技术技能人才。文章立足新时期机械加工专业发展需要，深入剖析专业人才培养存在的突出矛盾，提出了明确培养目标、创新课程体系、改革教学模式、加强“双师型”师资建设等一系列教学创新策略，以期提升中职机械加工专业人才培养质量提供决策参考。

**关键词：**中职教育；机械加工；人才培养；教学创新

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.003

## 引言

制造业是国民经济的中流砥柱，对促进生产力发展、推动产业升级发挥着重要作用。近年来，随着“中国制造2025”等政策导向，传统制造业正朝着智能化、绿色化、高端化方向转型，中职机械加工专业作为培养一线技术技能人才的重要力量，需紧贴产业需求，加快教育教学变革的步伐，不断提升人才培养质量，去满足机械制造业转型升级和创新发展的现实需要。

### 一、中职机械加工专业教学创新的必要性

#### （一）适应现代制造业发展需求

智能制造、绿色制造等新业态的蓬勃发展，带动机械制造业不断向柔性化、定制化、高端化演进，传统机械加工的生产组织方式、工艺装备、技能需求等正面临重构。智能制造对机械加工专业人才的综合素质提出了更高要求；绿色制造倒逼机械人才不断更新专业知识。节能环保、低碳经济已成为制造业的主旋律；个性化定制需求引导机械人才拓宽专业视野，随着市场需求个性化、多样化，传统的大批量生产模式已然过时，快速响应小批量定制生产成为新趋势<sup>[1]</sup>。

#### （二）提升学生的职业素养与竞争力

新形势下中职院校要全面提升人才培养质量，使毕业生在就业市场中脱颖而出，教学改革创新势在必行。机械行业的技术更新日新月异，学生必须与时俱进，学习掌握新工艺、新技术；智能制造的兴起对一线从业者提出了全新考验，机械专业毕业生不仅要有一技之长，还需具备较强的信息处理、电气识图、沟通协调等综合职业素养；行业的高质量发展需要引领性人才，中职院校不应仅仅培养“技术蓝领”，还要培育有理想、有追求、有家国情怀的“大国工匠”。

### （三）推动中职教育教学改革与发展

作为职业教育的重要力量，中职教育肩负着为经济社会发展培养多样化、创新型技术技能人才的重任，当前我国职业教育正处于提质培优、增值赋能的关键期，亟需在体制机制、专业建设、人才培养等方面实现新突破，机械加工作为中职教育的重点专业，更应积极探索教学创新，引领专业教育教学改革。要树立“新职教、新发展”的理念，深化供给侧结构性改革，推动专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程的紧密对接，实现人才培养供给与就业市场需求的有效匹配，提高人才培养的针对性和适应性；要立足“新时期、新特征”，适应现代制造业的发展新常态，主动对接先进制造、智能制造，在人工智能、智能制造、机器人等新兴领域开设新专业、增设新课程、创新实训模式，努力打造引领未来制造业发展的示范性骨干专业<sup>[2]</sup>。

### 二、中职机械加工专业人才培养存在的问题

#### （一）人才培养目标定位不清晰

专业教学与课程设置作为人才培养目标的指引，对资源配置具有决定性影响，然而当前中职机械加工专业的人才培养目标存在定位模糊、与市场需求脱节的问题，专业人才培养定位“高、大、全”，与中职教育层次不相匹配，部分中职院校盲目追求升学率，将培养目标定位于理论型人才，偏离了中职教育的应用型、技能型人才培养定位，容易导致专业教学偏重理论、轻视实践，造成人才培养与岗位需求脱节。部分院校对区域产业发展缺乏前瞻性研判，仅从自身条件和传统优势出发设置专业，对制造业发展的新业态、新工艺考虑不足，培养目标滞后于市场需求变化，难以为智能制造、绿色制造等新兴领域输送急需人才。

### （二）课程设置与市场需求脱节

课程体系直接决定了人才培养的质量和规格，而机械加工专业课程设置同市场需求脱节问题突出，难以支撑高质量技术技能人才的培养。表现为：课程体系设置滞后于产业升级换代，机械制造业新技术、新工艺不断涌现，对从业人员的知识结构提出了新要求；通识课程比重偏高，专业核心课程不足，出于应试教育惯性，不少院校必修课开设过多，加之创新创业、美育、劳动教育等通识课程不断增加，挤占了专业课时间；课程内容更新不及时，实践训练项目单一，教材内容陈旧，未能及时吸纳行业新标准、新规范；校内实训项目脱离企业实际生产<sup>[3]</sup>。

### （三）教学方式单一，实践能力培养不足

教学方式是实现课程目标、完成教学任务的手段和途径，但机械加工专业教学方式创新不足，实践育人机制不健全，导致人才培养质量难以保证。主要体现在：教学方法单一，学生学习主动性不高，不少教师仍沿用“填鸭式”灌输，满堂灌、题海战术，忽视了学生的认知规律和接受特点；实训条件不足，实践教学流于形式，受资金和场地限制，不少院校实验实训设备陈旧，数控、自动化等实训室建设滞后，校企合作不深入，工学结合不紧密，校企合作内涵不够，多停留在简单的订单培养、顶岗实习上，企业参与人才培养的主动性和深度不够。

## 三、基于人才培养的中职机械加工专业教学创新策略

### （一）明确人才培养目标，优化专业定位

中职机械加工专业教学，其根本宗旨在于培育具备持续发展潜能的高素质技术技能人才，教育理念上，我们应秉持“服务为宗，就业为导，能力为本”的原则，立足于区域经济与产业发展的实际需求，与机械制造业转型升级对人才素质的需求紧密衔接。在制定人才培养目标过程中，须邀请行业企业专家共同参与，对机械产业发展趋势进行深入研判，以精确掌握岗位能力标准，旨在确立“厚基础、精技能、强素质”的复合型技术技能人才培养目标。在专业人才培养方案的制定中，应参照职业资格标准，科学配置理论与实践教学的比例，同时丰富人文素质、创新创业等综合能力培养内容。最终目标是着力提高学生的学习能力、岗位适应能力以及可持续发展能力<sup>[4]</sup>。

例如，A 中职学校机械加工专业紧密结合地方机械产业集群对数控人才的旺盛需求，明确提出“培养掌握

数控加工专业知识，具备数控编程、数控机床操作、智能制造生产线集成应用等能力，具有良好职业道德、创新意识和工匠精神的高素质技能人才”的培养目标。该专业成立了由知名数控企业技术专家、数控编程大赛获奖教师、一线能工巧匠组成的专业建设指导委员会，共同制定人才培养方案。在企业专家建议下，学校将数控车削、数控铣削、加工中心、三维建模等纳入专业核心课程，校企共同开发了“数控技术及应用”“智能加工生产线安装与调试”等 6 门核心课程标准，理实一体化教学学时比达 6:4，企业兼职教师承担 40% 以上专业课教学任务。专业课程内容对接智能制造生产一线岗位，引入工作过程系统化课程，强化学生智能制造关键技术应用能力培养，促进专业能力与职业素质的综合提升。

### （二）深化产教融合，创新课程体系

中职机械加工专业需紧密追踪行业演进节奏，积极对接产业需求，深化校企合作，致力于打造产教深度融合的课程体系，此体系以职业能力培养为核心，基于对机械制造业人才需求的深入调研，对课程设置与教学内容进行优化。同时，将行业企业的先进技术、管理理念和企业文化融入课程，以增强课程的针对性和实际效果。课程开发阶段，行业企业需发挥主导地位，携手学校教师与行业专家构建课程研发团队，此团队致力于共同构建专业人才培养策略、制定课程标准的核心内容，确保专业课程内容与职业标准、实际生产紧密结合。课程内容需实时更新以反映行业前沿技术，并融入企业典型生产案例，使学生能够在实际操作环境中熟练掌握应用技能。

例如，D 中职学校机械加工专业重构了“平台+模块”的课程体系，在调研数控加工、机器人应用等新兴岗位需求的基础上，学校组建了由企业工程师、能工巧匠、骨干教师组成的课程开发团队，共同研制人才培养方案。课程体系包括通用能力课程平台、专业能力课程平台和拓展能力课程平台，专业能力课程平台开设数控编程与操作、机械制图、机电一体化技术等专业核心课程，由校企双方教师共同授课，理论实践学时比为 4:6，实现理实一体化教学。拓展能力课程平台开设创新思维训练、创业实务等课程，注重学生创新精神和创业能力的培养。学校还引入基于工作过程的项目化课程，校企共同开发了数控车削、数控铣削、产品质量检测等 6 个典型工作项目，每个项目由若干学习情境组成，学生在“做中学”中掌握理论与实操技能，如在智能加工生产线安装与调

试项目中,学生以小组为单位,根据企业提供的设备技术参数和工艺要求,完成设备选型、系统安装、生产调试、质量检测等任务,并进行成果汇报展示。

### (三) 改革教学模式,强化实践教学

中职机械加工专业要树立“做中学、学中做”的教学理念,大力推行项目教学、案例教学等行动导向教学模式,切实强化实践教学,提高学生实操能力。要以典型工作任务为载体组织教学,让学生在完成真实项目的过程中掌握专业技能;教学设计要从实际生产出发,结合企业技术革新、产品更新等及时调整教学内容,确保教学内容与生产实践的同步更新;要合理设置教学情境,引入企业真实案例,模拟企业生产流程,让学生在“真刀真枪”中积累实践经验<sup>[5]</sup>。

例如,E 中职学校机械加工专业大力推行“教学做”一体化教学模式改革,构建了“学校学习、车间实习、企业顶岗”三段递进式实践教学体系,学校投资 500 万元建设数控加工实训中心,配备数控车床、加工中心、测量仪等设备 120 余台套,学生一人一机,边学边练,动手能力明显增强,学校还与多家机械制造企业共建校外实习实训基地,学生利用假期分批到企业开展为期 2 个月的认知实习和跟岗实习,在真实生产环境中强化专业技能。三年级学生全部到合作企业开展为期 6 个月的顶岗实习,与企业师傅结对,参与产品生产制造全过程,综合职业能力得到全面提升,学校每年举办数控技能大赛,学生参赛率达 95% 以上。在“教学做合一、工学交替”的人才培养模式下,学生的动手操作能力、开拓创新能力显著提高,毕业生供不应求,企业对学生的满意度达 98% 以上。

### (四) 加强“双师型”师资队伍建设

在装备制造业转型升级的关键时刻,中职机械加工专业迫切需求组建一支既具备专业知识,又精通实践技能,德才兼备的“双师型”教师队伍,此为专业建设和发展的基石。在制定教师发展规划过程中,学校需创新教师培养机制,旨在全面提升教师们的理论素养、实践操作技巧、教学效能及职业修养;构建“双师型”教师培训基地,旨在与合作企业协同,定期派遣专业教师至企业进行实战锻炼,以期在技术创新与产品研发一线中,教师能实时更新专业知识储备,显著提高其实践操作技能;教师应积极考取与专业匹配的职业资格证书,深入理解并遵循国家职业标准和行业规范,进而将这些规范融入教学实践。

例如,C 中职学校成立了机械加工专业教师发展中

心,构建了校企互聘共用、专兼结合的“双师型”教师培养体系,校、企共建教师培养基地,每年选派专业教师到企业挂职锻炼 3 个月以上,教师在生产一线“出徒”,跟随企业师傅学习数控加工、产品检验等关键技术,参与技术攻关、工艺优化等项目研发,实践能力显著增强,学校引进企业兼职教师 15 人,承担 40% 以上专业课教学任务,企业能工巧匠进校授课,将企业文化、职业精神带入校园,极大拓宽了学生视野。学校定期组织教学沙龙、师徒结对等活动,鼓励校企双方教师互相取长补短,在碰撞交流中凝练教学经验,创新教学方法,学校与市教育局、市总工会联合开展“优秀教师”“教学能手”等评选,树立教书育人先进典型,激励更多教师潜心教书、静心育人,在校企协同培养下,该校“双师型”教师占专业教师总数的 85% 以上,其中有 70% 的教师取得了维修电工、数控加工等职业资格证书。

### 结语

中职机械加工专业需肩负新时代职业教育使命,培育制造强国所需的高素质技术技能人才,确立先进教育理念,推进教育教学改革,积极探索产教融合与校企合作,开拓内涵式发展的崭新路径。立足于制造业向高阶转型的迫切需求,须对专业人才的培育目标进行科学界定;借助校企联合的平台优势,课程体系得以不断更新与优化;对人才培养模式进行创新,并强化实践教学环节,旨在培育学生精湛的专业技能与出色的职业品质;构建一支以“双师型”教师为骨干的教学团队,旨在为教育事业的持续进步输送人才。

### 参考文献

- [1] 程刚. 1+X 证书制度下中职机械加工技术专业人才培养模式的探究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2023(7): 2467-2468.
- [2] 张立国. 探究中职机械加工技术专业“双核心三融合四贯通”人才培养模式[J]. 今天, 2022(21): 0031-0032.
- [3] 卞仕新, 魏磊. 产教融合视角下中职学校机械加工专业人才培养的路径研究[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(8): 205-207.
- [4] 陈琳. 浅谈中职机械加工专业学生专业实践能力的培养[J]. 学周刊, 2024(5): 26-28.
- [5] 陈万金. 中职机械加工专业实训教学策略[J]. 前卫, 2023(23): 0108-0110.

作者简介: 向运丹(1987.06—),男,汉族,湖南桃源人,讲师,工学学士。研究方向: 中职数控教学。