

# 职业院校《机械制图》课程教学改革的实践研究

朱晓丹

石嘴山工贸职业技术学院

**摘要：**《机械制图》是一门机械类专业的基础课程。新时期背景下为更好地满足行业及企业对机械制图从业人员的专业能力要求，职业院校愈发重视《机械制图》课程的教学改革工作。鉴于此，本文在简要阐述职业院校《机械制图》课程教学改革价值意蕴的基础上，对课程的教学现状进行了分析概述，并以此为基础针对职业院校《机械制图》课程教学改革工作提出了具体的着手点，以供参考和借鉴。

**关键词：**职业院校；机械制图；课程教学改革

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.023

## 引言

随着时代的发展，行业及企业对于机械制图从业人员的专业素养提出了更高的要求。此背景下，为进一步突出培养高质量应用型专业技术人才的育人功能，保证人才培养质量，职业院校需要以行业发展为导向，对《机械制图》课程教学的育人目标与教学模式进行优化改革，以此确保专业学生的能力素质符合新时期行业对于优质人才的定位要求。

## 一、职业院校《机械制图》课程教学改革的价值意蕴

在职业院校全面推进课程教学改革工作的趋势下，对《机械制图》课程进行教学改革，具有以下价值体现：

(1) 强化学生识图、绘图能力的培养效果。以行业对优质人才识图、绘图能力的实际需求为导向，进行课程教学改革，可确保教学内容、模式、方法更契合工作实践，从而促进学生知识技能水平和实践应用能力的全面提升，使学生的识图、绘图能力更符合当下的行业要求<sup>[1]</sup>；(2) 推动课程教学的现代化、科学化发展。以行业发展趋势和现代教育理念为导向对课程进行优化改革，可引导教师转变传统的教学观念和教学模式，推动教师积极进行教学资源开发和教学模式创新，通过多类型教学资源和多元化教学模式的整合运用，使课程教学更具趣味性、科学性以及先进性，从而获得更高的教学质量和更好的育人效果<sup>[2]</sup>；(3) 助力行业稳步发展。从业人员能力素养对于行业发展具有直接的影响，而在从业人员中应用型专业技术人才的占比较大。由此可见，作为培养输送应用型专业技术人才的主要教育机构，职业院校的育人水平与行业发展之间具有紧密的关系。通过本门课程的教学改革，既可以精进学生在机械制图方面的专业能力，又能够对学生的职业素养、意志品质、学习能力进行有效培养，从而培养出更优质的应用型专业技术人才。这些人才进入行业后能够一定程度上提升行业从业人员的整体能力素质，从而助力行业的稳步、健康发展。

## 二、职业院校《机械制图》课程教学的现状分析

### (一) 教学观念落后

从以往职业院校《机械制图》课程的实际教学情况来看，很多教师都存在教学观念较为落后的情况，常见问题表现有：教学过程中未能充分尊重和凸显学生的教学主体性，教师完全占据教学主体地位，在设定教学目标、编排教学内容、选用教学方法时，缺乏对学生认知特点、真实学情及学习需求的综合考虑；教学过程中仅注重“机械制图”领域专业知识和技能的传授，忽视学生意志品质、综合素养的培养。以至于无法获得良好的课程教学效果，难以充分发挥出课程教学的育人功能<sup>[3]</sup>。

### (二) 实践教学不足

不论是职业教育还是课程本身都尤为强调知识、技能的实践性学习，倡导以实践探索的方式进行理论知识的学习与内化。但从以往本门课程的实际教学情况来看，普遍存在理论教学与实际教学衔接不够紧密、融合不够深入的情况，常见问题表现有：教学过程中未能根据行业现状或实际工作，创设相应的实践教学情境；未能紧密围绕行业或企业在机械制图方面的能力需求，对教学内容进行科学调整；实践教学普遍停留在“根据要求或仿照案例进行绘图”的浅层面，未能与工件的实际制作、企业一线工作情况、具体实践探究项目相结合等。以至于学生的知识应用能力与实践能力不足，难以满足行业从业者在机械制图方面的基础能力要求。

### (三) 教学资源匮乏

作为课程教学最重要的辅助性工具，教学资源的丰富性和质量性，对于课程教学效果具有显著的影响。从以往本门课程的实际教学情况来看，普遍存在教学资源匮乏的情况，主要表现为：大部分教师依然以教材、传统制图软件、PPT课件三类教学资源为主，缺乏对微课、慕课、校本课程、智能设备、先进制图软件等数字化、网络化、特色化教学资源的开发和利用。以致于课程教学缺乏有力的支撑，难以获得良好的教学效果。

### 三、职业院校《机械制图》课程教学改革的着手点

#### (一) 优化更新课程教学理念

教学理念对于课程教学的设计和具有统领和指导作用,因此,职业院校想要对《机械制图》课程进行科学、有效的教学改革,首先要顺应教育事业的发展,主动优化更新课程教学理念,基于以下教学理念的渗透融合,实现课程教学的科学改革。

##### 1. 基于“以生为本”理念进行教学改革

现代教育理论体系明确强调学生才是教学活动的主体,教学活动的设计与实施均应以学生的实际情况和需求为中心,这样才能确保学生获得最佳的学习体验,真正实现教学目标。鉴于此,新时期背景下,职业院校应将“以生为本”作为指导《机械制图》课程教学改革的一个重要教学理念,在充分考虑学生兴趣取向、认知特点、思维特征、发展需求的基础上,提出科学合理的教学改革措施。

例如,基于对学生心理特征和兴趣喜好的分析把握,教师在授课时可将教学知识点与学生熟悉或喜爱的实物相联系,通过现场演示该实物的制作、安装、工作过程,来激发学生的学习兴趣,点燃学生的求知探索欲望,使学生能够主动对课程教学内容展开深入地思考和探究。基于对学生思维特征和认知特点的分析把握,教师在授课过程中可利用真实案例、趣味故事、视频动画、互动游戏等具象化的教学“工具”来描述、阐释一些抽象性较强的知识点,以此弥补学生逻辑思维能力、抽象思维能力不足的弊端,引导学生利用直观感知和具象思维来认知教学内容,从而帮助学生更好地理解和内化教学内容。基于学生学习和需求分析把握,教师在开展课程教学时,应细心观察每个学生的优势特长和发展需求,在此基础上实施分层教学,针对不同层级和特征的学生设定个性化的教学目标和评价标准,以此推动学生的个性化发展。

##### 2. 基于“课程思政”理念进行教学改革

“立德树人”根本任务下,职业教育不仅要做好专业知识和技能的传授工作,还要重视学生职业素养、意志品质、政治觉悟的协同培养,以此培养出“德才兼备”的优质人才。此背景下,职业院校在开展《机械制图》课程教学改革工作时,应积极渗透融合“课程思政”教学观念,进一步强化智育与德育的紧密联系,充分发挥出课程教学的育人功能与价值。

具体实践过程中,教师应注重以下要点的把握:(1)深入研究课程内容,挖掘潜在思政教育元素。基于对课程知识框架的梳理,可划分出“制图基础知识与技能”“投影法作图基础”“组合体图形绘制与识读”“机械图样的表示”“常用机件的表示”“零件图”“装配图”七

个知识模块。在此基础上,对各知识模块的具体教学内容进行分析,明确各模块包含的思政元素。如:基于“制图基础知识与技能”知识板块教学内容的分析,可以提取出规范意识、工匠精神等思政元素;基于“投影法作图基础”知识板块教学内容的分析,可以提取出透过现象看本质、多角度看问题等思政元素;基于“常用机件的表示”知识板块教学内容的分析,可以提取出螺丝帽精神、成本意识等思政元素等;(2)把握课程思政元素,巧妙融入思政教育。教学过程中,教师应基于对该知识板块思政教育元素的把握,思考渗透思政教育的适宜方法,以此实现专业教学与思政教育的有机融合和圆滑衔接,达到“润物无声”育人效果。如,在进行“制图基础知识与技能”知识板块教学时,教师可通过展示《营造法式》《机械制图》国家标准等资料,引导学生了解民族文化中自古流传的“工匠精神”,培养学生的规范意识;在进行“装配图”知识板块教学时,教师可播放《大国工匠》纪录片中有关本部分知识内容的视频片段,通过教学内容与视频内容的相互结合、印证,引导学生感受、学习工匠精神,厚植学生的民族自豪感和家国情怀,使学生能够在学习专业知识的同时,树立为国家繁荣发展而努力学习、积极奉献的价值观念。

#### (二) 构建理实融合教育平台

不论是职业教育还是课程本身都尤为强调知识、技能的实践性学习,因此,为更有效地培养学生的知识运用能力,提升学生的从业就业能力,使学生在机械制图方面的能力素质符合行业及企业实际的用人需求,职业院校在进行《机械制图》课程教学改革时,应重视和加强理实融合教育平台的构建,以此为學生提供更充分、更广阔的探究性学习和实践性学习空间。具体可从以下两个方面着手构建理实融合教育平台。

##### 1. 建立“以赛促教”教学平台

职业教育领域中,不同类型的行业类学科大赛或职业技术技能大赛是学校教学水平和育人效果的“试金石”。同时,这些比赛在内容和形式上的设计也充分参考了当前行业的发展趋势及具体的能力需求。因此,职业学校在开展《机械制图》课程教学改革工作时,应敏锐把握这些比赛的教育引导作用,以比赛为平台对课程教学内容和模式进行科学的改革创新,基于比赛内容和要求的引入,构建起理论教学与实践教学有机融合的课程教学平台,促进课程教学的提质增效。

例如,课堂教学环节,教师在进行知识点讲解时,可引入近几年各类比赛中涉及该知识点的比赛内容或比赛片段,借助真实的比赛案例或比赛情境进行知识精讲和实践联系,以此促进学生对教学内容的理解和内化。课后,教师可鼓励和带领学生组建兴趣学习小组,围绕

不同的主题或实际问题开展个性化、探究性学习。同时,根据课上、课后学生的学习表现,选拔优秀学生组建比赛团队,积极报名参加“机械制图”相关的正规比赛。通过“以赛促教”“以赛促学”的方式,充分激发学生的学习兴趣,使学生能够在课程学习期间主动进行知识、技能的实践练习,促进综合能力素质的全面提升。

## 2. 基于“1+X”证书制度打造教学平台

“1+X”证书制度在职业院校培养应用型专业技术人才相关工作中发挥着至关重要的导向作用。现代职业教育理念下,职业院校在开展《机械制图》课程教学改革工作时,应明确“1+X”证书制度的导向作用,根据制度要求对课程设计思路、课程目标、教学内容与标准等进行科学的优化调整,并基于“1+X”证书制度,思考理论教学与实践教学的融合路径,打造出符合就业能力培养需求的理实融合教学平台,以此确保学生经过课程学习后,其技术能力能够达到报考相关证书的标准,为学生的就业发展奠定坚实基础。

具体而言,“1+X”证书制度下,职业院校在开展《机

械制图》课程教学改革工作时可通过如下流程来打造理实融合教学平台:(1)优化课程设计思路。“1+X”证书制度下,教师在进行课程设计时,需要对行业企业实际需求进行充分调研,并全面参考职业技能等级标准中的具体要求,以此确保课程教育与岗位实际需求相契合。具体设计思路如图1所示;(2)更新课程目标。“1+X”证书制度下,对本门课程的教学提出了更高的目标,即不仅要指导学生牢固掌握识读、绘制机械工程图纸的理论知识、适宜方法和技术技巧,还要保证学生在完成课程学习后,能够成功取得与其相对应的职业技能等级证书,确保其技能水平获得国家权威部门的认证,使学生可以满足现阶段行业中有关制图岗位的技能需求;(3)明确工作任务。“1+X”证书制度下,《机械制图》课程教师想要打造具有较高教学有效性的理实结合教学平台,需要在综合考虑工作领域、企业需求、职业技能等级标准、教材内容等因素的基础上,提出科学、明确的学习任务,利用学习任务引导学生将理论知识与实践操作相结合,实现“理实结合”;(4)重设教学内容与标准。



图1 “1+X”证书制度下《机械制图》课程设计思路

### (三) 开发多元课程教学资源

作为课程教学最重要的辅助工具,教学资源的丰富性和质量性对于课程教学的质量和效果具有决定性的影响。鉴于此,职业院校在开展《机械制图》课程教学改革工作时,应顺应时代发展进一步加强课程教学资源的开发,以此为课程教学的提质增效提供更有力的支撑。

具体实践过程中,学校及教师应注重以下积累课程资源的开发:(1)数字化教学资源。教育信息化视域下,网络中涌现出越来越多的优质数字化教学资源,如名校名师制作的微课、慕课资源;行业精英或技术达人分享的数字化资源;专业培训教育机构发布的网上教学课程等。这些数字化教学资源不仅内容丰富、形式新颖有趣,而且与行业现状、工作实际具有更为紧密的联系,对于专业知识和技术的提升具有积极的促进作用。对此,教师在进行课程教学改革时应注重上述优质教学资源的引入应用;(2)现代化制图软件。制图软件是“机械制图”必备的工具,课程教学改革视域下,教师一方面要深入讲解当前行业中主流使用的制图软件,切实提高学生对于主流制图软件的操作能力,另一方面还要积极引领学生了解、尝试近几年新兴的先进性制图软件,如:嵌入AI功能的绘图软件等,在激发学生机械制图学习探

究兴趣的同时,一定程度上提升学生的技术先进性,确保学生能够适应技术的快速发展;(3)智慧化教学系统。智慧化教学视域下,教师还应注重VR穿戴设备、线上教学系统、网络学习平台等智慧化教学系统的引入应用,以此为实践教学、线上线下混合式教学的有效开展提供支撑。

### 结语

综上所述,随着现代职业教育理念的优化发展,为进一步提升专业学生机械制图的能力水平,强化课程教学效果,学校及课程教师应以优化更新课程教学理念、构建理实融合教育平台、开发多元课程教学资源作为着手点,对《机械制图》课程进行科学的改革创新。

### 参考文献

- [1] 马俊敏,刘丽娜,梅运东,等.以学生为中心的高校《机械制图》课程教学改革探究[J].山西青年,2023,(18):18-20.
- [2] 杨钊,肖宁,徐海舰.机械类专业机械制图课程教学改革研究——以云南机电职业技术学院为例[J].造纸装备及材料,2023,52(07):235-237.
- [3] 周建军.高职院校《机械制图》课程教学改革研究应用探讨[J].时代汽车,2023,(07):71-73.