

新课改下机械制图课的有效教学策略

黄德合, 陈跃

杭州电子科技大学 浙江 杭州 310018

[摘要]《机械制图》是一门机械专业的基础课程,主要任务是让学生掌握机械制图的基本知识和技能,培养学生的空间想象能力、绘图能力和识图能力,使学生具备从事本专业工作所必需的识图、制图、表达和设计的基本能力。对于中职学校来说,《机械制图》是一门技术基础课,课程内容的实用性强、知识点多,而学生基础较差,学习兴趣不高,因此如何提高教学质量是当前职业学校教学中面临的问题。

[关键词]新课改;机械制图;教学策略;教学质量;综合能力

[中图分类号]G642 [文献标识码]A [文章编号]1687-9534(2025)-0045-32 [收稿日期]2025-05-23

一、教材内容的整合与优化

《机械制图》教材内容繁多,且很多内容理论性较强,学生学起来枯燥乏味。为了激发学生的学习兴趣,提高教学效果,对教材内容进行整合与优化显得尤为重要。

(一)理论与实践相结合

在教材内容上,应将机械制图的基础知识与实际生产相结合,将机械制图中的理论知识与生产实际紧密联系,将“教”与“学”有机地结合起来。通过讲清理论、强化实践,突出应用,使学生在掌握制图技能的同时还能更好地理解所学知识。例如,在讲解投影法时,可以先介绍投影基本定律和几何原理,然后结合实际零件的结构图,让学生自己动手操作投影仪,展示零件的结构图。这样不仅能加深学生对投影法的理解,还能使学生在操作过程中学会运用几何知识解决实际问题。

(二)精简与优化

针对教材中重复、冗余的内容进行精简,同时增加与当前机械制造业发展紧密相关的前沿知识和技术。例如,可以引入计算机辅助制图(CAD)和计算机辅助制造(CAM)等相关内容,让学生了解现代机械制造业的发展趋势和技术特点。

(三)模块化设计

将教材内容按照知识点和技能点进行模块化设计,每个模块都包含明确的学习目标和任务。这样既能方便教师进行教学安排,又能帮助学生更好地理解和掌握所学知识。

二、教学方法的改革与创新

传统的教学方法以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏主动性和创造性。为了激发学生的学习兴趣,提高教学效果,必须对教学方法进行改革与创新。

(一)利用多媒体技术辅助教学

多媒体技术具有直观、生动、形象的特点，能够将抽象的知识形象化、生动化。在讲解过程中，教师可以利用图片、动画、视频等素材呈现给学生，帮助学生更好地理解和掌握所学知识。例如，在讲解三视图时，可以利用三维动画展示零件的立体结构，让学生从多个角度观察和理解零件的形状和结构。

（二）“做中学”的教学方式

“做中学”是一种以学生为中心的教学方式，强调学生在实践过程中学习和掌握知识。在《机械制图》教学中，教师可以采用“做中学”的教学方式，通过绘图、模型制作等实际操作加深学生对知识的理解。例如，在讲解组合体的表达方法时，可以让学生自己动手制作组合体的模型，并通过模型展示组合体的结构和特点。

（三）启发式教学模式

启发式教学模式强调教师的引导作用和学生的主体作用。教师在课堂上只起到引导作用，对学生的学习进行适时、适度的点拨、启发。通过提问、讨论等方式激发学生的学习兴趣 and 思维活力，引导学生主动思考和探索问题。例如，在讲解零件图时，可以引导学生思考如何选择合适的视图来表达零件的结构和特点，并鼓励学生提出自己的见解和想法。

三、加强课堂教学改革，激发学生的学习兴趣

课堂教学是教学过程中的重要环节，对于激发学生的学习兴趣和提高教学效果具有

重要作用。因此，必须加强课堂教学改革，采用灵活多样的教学方法和手段来激发学生的学习兴趣。

（一）理论联系实际

在课堂教学中，教师应注重理论联系实际，将生产实例引入课堂教学中。通过展示实际零件的结构图、工作原理图等，让学生直观地感受到所学知识在实际生产中的应用价值。同时，还可以结合当前机械制造业的发展趋势和技术特点进行讲解，让学生了解所学知识的实际应用前景和发展方向。

（二）多媒体教学手段的运用

借助多媒体教学手段可以将实物展示、视频动画等资料播放给学生看，帮助学生加深对知识的理解和记忆。例如，在讲解视图时可以将汽车发动机盖、车门框等实物展示给学生看；在讲到机械零件的三视图时，可以播放相关视频让学生直观地了解三视图的含义和绘制方法。

（三）互动式教学

互动式教学是一种有效的教学方法，能够激发学生的学习兴趣 and 参与度。在课堂教学中，教师可以采用提问、讨论、小组合作等方式进行互动式教学。通过提问引导学生思考问题和解决问题；通过讨论让学生分享自己的想法和见解；通过小组合作让学生共同完成学习任务和解决问题。这样既能激发学生的学习兴趣 and 思维活力，又能培养学生的团队协作能力和沟通能力。

四、提高教师自身素质，改善教学方法

教师素质是提高教学质量的关键。要想

提高《机械制图》的教学质量，就必须提高教师自身的素质和能力水平。

（一）不断学习新知识、新理论

随着机械制造业的快速发展和技术的不断进步，新知识、新理论不断涌现。作为教师，必须不断学习新知识、新理论以跟上时代发展的步伐。通过参加培训、研讨会等方式不断更新自己的知识结构和技能水平；通过阅读相关书籍、期刊等了解最新的研究成果和技术动态。

（二）改变传统的教学模式和教学方法

传统的教学模式和教学方法已经难以适应当前的教学需求和学生特点。因此，教师必须改变传统的教学模式和教学方法，采用更加灵活多样的教学方式和手段来激发学生的学习兴趣和提高教学效果。例如，可以采用项目式学习、翻转课堂等新型教学模式来引导学生进行自主学习和探究性学习；可以利用虚拟仿真技术、在线教学资源等现代教学手段来丰富教学内容和形式。

（三）注重教学反思和改进

教学反思是教师提高自身素质和能力的重要途径。在教学过程中，教师应该注重对自己的教学行为进行反思和总结，及时发现自己的不足之处并进行改进。同时，还应该积极听取学生的反馈意见和建议，了解学生的学习需求和困难，以便更好地调整教学策略和方法。

五、建立平等民主的师生关系，注重对学生个性的培养

在教学过程中，教师应该建立平等、民

主和谐的师生关系，与学生形成一种融洽的情感交流氛围。这样既能拉近师生之间的距离，又能激发学生的学习兴趣 and 积极性。

（一）尊重学生个性差异

每个学生都有自己的个性和特点，教师应该尊重学生的个性差异并因材施教。在教学过程中，教师应该关注学生的兴趣爱好、学习习惯等方面的差异，并根据学生的实际情况进行有针对性的教学。例如，对于喜欢动手操作的学生可以多安排一些实践性的学习任务；对于喜欢思考的学生可以多安排一些探究性的问题来引导他们进行深入思考。

（二）鼓励学生积极参与课堂讨论

课堂讨论是激发学生学习兴趣和提高教学效果的有效方式之一。在教学过程中，教师应该鼓励学生积极参与课堂讨论并发表自己的见解和想法。通过讨论可以引导学生深入思考问题和解决问题；可以培养学生的语言表达能力和沟通能力；还可以增进师生之间的了解和信任。

（三）关注学生的心理需求

在教学过程中，教师还应该关注学生的心理需求并给予适当的关注和引导。例如，对于学习困难的学生可以多给予一些鼓励和帮助；对于自信心不足的学生可以多给予一些肯定和鼓励；对于情绪波动较大的学生可以多进行心理疏导和安慰。

六、注重理论与实践相结合，提高学生综合能力

在教学过程中，教师应该注重理论与实践相结合并加强实践教学环节的设计和实

施。通过实践教学可以帮助学生更好地理解 and 掌握所学知识；可以培养学生的实践能力和创新能力；还可以提高学生的职业素养和就业竞争力。

（一）加强实验实训环节的设计和实施

实验实训是机械制图教学中不可或缺的重要环节之一。在教学过程中，教师应该加强实验实训环节的设计和实施并为学生提供充足的实验实训条件和资源。例如，可以建立机械制图实验室或实训基地来为学生提供良好的实验实训环境；可以购买先进的实验设备和工具来提高学生的实践操作能力；还可以邀请企业专家或技术人员来校进行指导和交流以提高学生的职业素养和就业竞争力。

（二）开展项目式学习和实践活动

项目式学习和实践活动是提高学生综合能力的有效途径之一。在教学过程中，教师可以结合课程内容和学生实际情况开展项目式学习和实践活动并引导学生进行自主学习和探究性学习。例如，可以让学生设计一个机械零件并进行制图和加工制作；可以让学生参加机械创新设计大赛等实践活动来锻炼自己的创新能力和团队协作能力；还可以让学生到企业进行实习或参观以了解机械制造业的生产流程和技术要求。

（三）加强校企合作和产教融合

校企合作和产教融合是提高机械制图教学质量和培养学生职业素养的重要途径之一。在教学过程中，学校应该加强与企业的合作和交流并建立紧密的产教融合关系。例

如，可以与企业共同开发课程资源和教学项目来提高学生的实践能力和职业素养；可以邀请企业专家或技术人员来校进行授课或指导以提高学生的专业水平和实践能力；还可以与企业合作开展实习实训和就业推荐等工作来促进学生的就业和发展。

七、结语

综上所述，新课改下提高《机械制图》教学质量需要我们从多个方面入手进行综合改革和创新。通过整合与优化教材内容、改革与创新教学方法、加强课堂教学改革、提高教师自身素质、建立平等民主的师生关系以及注重理论与实践相结合等多方面措施的实施，我们可以有效地激发学生的学习兴趣和提高教学效果。同时，我们还需要不断关注机械制造业的发展趋势和技术特点以及学生的学习需求和就业方向等方面的变化，及时调整教学策略和方法以适应新的教学需求和学生特点。只有这样，我们才能培养出更多具备高素质和高技能的机械专业人才为我国的机械制造业发展做出更大的贡献。

参考文献：

- [1]张新红,魏建军,孙震,等.新常态下机械制图课教学方法研究[J].求知导刊,2016,(23):144-144.
- [2]刘泳利.浅谈高职《机械制图》课教学模式的改革[J].内燃机与配件,2017,(03):150-151. DOI:10.19475/j.cnki.issn1674-957x.2017.03.077.
- [3]张袁飞.浅析职业学校机械制图课学生自

我效能感的培养[J].石家庄理工职业学院学术研究,2018,13(01):30-33.

[4]张雪平.任务驱动视角下的中职学校机械制图课程教学案例设计研究[C]//中国管理科学研究院基础教育研究所.2019 年基础教育研究论坛论文集.中国北京市北京市,2019:208-210.

[5]吴震宇,赵大兴.高职高专汽车专业“机械制

图”课程研究[C]//湖北省机械工程学会.2018 第三届湖北省机械行业产学研训合作峰会暨

第二届一次湖北省机械工程学会教育工作委员会 2018 年学术年会论文集.中国湖北省黄冈市,2018:119-124.

[6]乔劲松.浅析如何引导学生学好机械制图课[J].科学大众(智慧教育),2016,(10):98.DOI:10.16728/j.cnki.kxdz.2016.10.089.

Effective Teaching Strategies for Mechanical Drawing Course under the New Curriculum Reform

Huang Dehe, Chen Yue

Hangzhou University of Electronic Science and Technology, Hangzhou 310018, Zhejiang, China

Abstract: Mechanical Drawing "is a fundamental course in the field of mechanical engineering. Its main task is to enable students to master the basic knowledge and skills of mechanical drawing, cultivate their spatial imagination, drawing ability, and graphic recognition ability, and equip them with the basic abilities of graphic recognition, drawing, expression, and design necessary for their professional work. For vocational schools, "Mechanical Drawing" is a technical foundation course with strong practicality and multiple knowledge points. However, students have poor foundations and low interest in learning. Therefore, how to improve teaching quality is currently a problem faced in vocational school teaching.

Keywords: New curriculum reform; Mechanical drawing; Teaching strategies; Teaching quality; comprehensive ability