

# 课程思政视域下机械设计基础课程教学实施

曾文平

广东职业技术学院智能制造学院

**摘要:** 本论文探讨课程思政视域下《机械设计基础》课程教学实践,通过专业教育与思政教育有机结合,在专业知识与技能的培养中,融入家国情怀、社会责任、个人追求、专业素养等思政元素,专业技能培养的同时兼顾价值引领,促进学生全面健康发展,通过分析了机械设计基础课程的特点和教学需求,充分挖掘《机械设计基础》中的思政元素,结合具体的专业知识进行教学实施,在课前、课中、课后将思想政治教育融入专业教学和人才培养全过程,实现思想政治教育与知识技能教育的有机统一。

**关键词:** 课程思政; 机械设计基础; 思政元素; 教学实施; 人才培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.06.161

## 一、转变思路,从思政课堂到课堂思政

习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议强调,高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面<sup>[1]</sup>。课程思政是指在课程教学中融入社会主义核心价值观并以此为指导,引导学生树立正确的人生观、价值观、世界观,培养高尚的思想道德情操和创新能力的教育活动。它将思想政治教育的内容与学科知识有机地结合起来,通过教学过程和教学内容的设计,使学生在学科知识学习中能够获得思想道德的熏陶和精神培育,其目标是培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。通过思政教育,可以引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,使他们具备批判思维、创新思维和社会责任感,提高其道德水平和综合素质,为社会发展和国家建设做出贡献<sup>[2]</sup>。

机械类专业的课程设置主要围绕工程力学、工程材料学、机械机构学、机械传动理论、液压和气动技术、自动化控制等学科进行设置,侧重学习自然科学和工程技术相关的理论和方法,强调定理、公式等学习,着重培养学生的工程实践能力和解决生产、管理、服务一线问题的综合能力。另一方面,思想政治类的课程主要围绕思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等课程展开,存在课程设置少、课时占比少,对思想政治的相关理论缺乏深入学习和实践的应用,与学生专业技能的学习和解决实际工程问题的能力脱节,使得专业教育与思想政治教育就像两条永不交叉的平行线,难以将专业知识素养与思想政治素养协同发展<sup>[3-6]</sup>。

目前《机械设计基础》课程教学中,思政教育往往没有得到充分的重视和实施,导致教学内容与思政教育目标的融合程度较低,其次,机械设计基础课程作为培养创新能力的重要环节,学生创新意识和创造力的培养还存在一定的不足。最后,机械设计基础课程的教学需要教师具备相应的学科知识和思政教育能力,但目前教师队伍存在不足,有待加强。作为《机械设计基础》课程的主讲老师,应该转变教学思路,要遵循思想政治工作规律,用好专业知识课堂教学这个主渠道,在传授机械原理、机械设计的专业知识和实践技能的同时,兼顾价值引领,帮助学生建立家国情怀、制度自信、国际视野、大国工匠精神等精神粮仓,培养学生树立正确的人生观、价值观、世界观,脚踏实地、艰苦奋斗、敢于创新,成为一名合格的工程领域高素质技术技能型毕业生,成为中国特色社会主义现代化建设的中坚力量。

## 二、课程思政建设总体设计

《机械设计基础》课程是一门理论性和实践性很强的机械领域的专业基础课,是高职院校机械制造与自动化专业的必修课程,旨在培养机械制造及自动化专业具备创新意识和数字素养的高素质技术技能人才。通过本课程的学习和设计实践,可培养学生初步具备运用手册设计简单机械传动装置的能力,为日后从事技术改造与创新设计创造条件,在专业学习中起到承上启下的作用,奠定了机械工程教育的基石,是通往新时代装备制造类创新人才和数字人才培养的桥梁。因此,根据《机械设计基础》课程学科特色,将课程思政目标从家国情怀、社会责任、个人追求、专业素养几个方面进行整体设计:

(一) 机械学科历史及发展现状与大国重器的家国

情怀：通过深入剖析中国在机械方面的发明创造，结合中国装备制造业创新发展的历史，让大国重器的家国情怀在学生心中悄悄发芽。

（二）相关卡脖子技术的突破与当代大学生的使命感：通过了解我国技术前沿发展，像航空航天用高品质润滑油技术、高精度轴承制造技术等卡脖子技术的突破，引导学生以中华民族伟大复兴为使命。

（三）专家学者的学术追求与个人理想抱负：通过深入了解格拉霍夫定理提出者Grashof、阿苏尔结构原理提出者俄国机构学家阿苏尔等专家学者背后的故事，使学生感知他们对学术的炙热追求，从而坚持理想和初心，坚定信念。

（四）科学理论的诞生历程与幸福奋斗历程：通过深入探究课程相关的机构组成原理、机构运动学理论、机器动力学等科学理论的艰辛诞生历程，引导学生不惧困难，勇于奋斗，为大好的青春年华添彩。

（五）课程理论的严谨与大学生创新精神：课程的教学要求学生能利用所学基本理论和方法来发现、分析和解决工程实际问题，提出创新解决方案和专业创新能力。

（六）“求真 强技 尚新 敦行”的广职精神和智能制造学院求真务实的品格：把“广职文化”和“广职精神”作为价值追求和行为规范，融入课程教学过程，培养学生求真务实的精神品质和道德修养。

### 三、教学实施过程

根据课程思政示范课程的建设要求，作为《机械设计基础》课程主讲教师，需要提高自身思想政治素养，钻研吃透课程教学内容，序化整合教学知识点，创新教学和评价模式，充分挖掘《机械设计基础》中的思政元素，融入专业教学和人才培养全过程，实现思想政治教育与知识技能教育的有机统一，从课前、课中、课后三个方面将思想政治教育的“盐”溶入专业课程这道“硬菜”中：

（一）专业课前溶点盐，码好菜的低味。

在课程开始前可以通过课程网站、微信群、QQ群等渠道开展课题相关的话题讨论、背景介绍、案例展示、故事演绎等学生喜闻乐见的形式注入思想教育的“盐”。例如，机械工业是国家综合国力和技术先进性发展的基石，通过课前发布一个纪录片视频观看任务—《大国重器》，让学生了解中国装备制造业成就，了解充满中国智慧的机器制造故事，了解中国装备制造业创

新发展的历史，了解中国装备制造业迈向高端制造的未来前景，让学生树立专业自信、科技自信、民族自信，铸大国重器，挺民族脊梁。对课前的视频观看任务要形成考核，要求学生在课程网站的讨论区写下观后感，并进一步在课堂教学中进行有效的考查，利用专业课程讲授的机动时间开展观后感分享，使学生不仅在分享中学会自信大方表达自己的观点，更是在分享和讨论中提升专业的了解和民族自豪感。

（二）专业课中溶点盐，“硬菜”更入味。

在专业课程的教学过程中，适时适度地强化思想政治教育，让专业知识变得更加有温度，易吸收。为此，作为主讲老师自身应该涉猎广泛，从多角度多层次剖析知识点，对知识点背后的名人轶事、理论渊源、发展历史、研究现状、深层哲理等做好全方位的了解和整理，向学生展示立体化的知识点。例如，中国作为文明古国，早在5000多年前就出现了简单纺织机械，在讲授机器的组成和概念这知识点之前先介绍中国古代机械的发展概况，让学生在拓宽了知识的同时提升文化自信、专业自豪感。

（三）专业课后溶点盐，“硬菜”内涵升华。

在课后提升阶段，通过课程网站平台，一方面发布相关拓展知识，让学生在课后利用碎片时间随时随地进行碎片化学习和提升，并且与教师通过QQ、微信等通讯工具进行实时的多种形式的交流互动。另一方面发布课程相关的话题讨论。例如，中国在润滑油的研发工作查查看，要求学生进行典型案例的梳理，谈一谈自身的体会，在专业课堂讲授的机动时间进行案例分享，提升学生的求知欲望与专业追求，通过课堂的专业知识的学习和思想政治教育，学生们对于专业知识的探索欲望更强，对行业发展现状更为关心，对专业发展充满自信，有极大的兴趣去探索更多的专业技能、专业发展、前沿科技等领域的知识。

通过在《机械设计基础》课程的课前、课中、课后融入课程思政的“盐”，结合专业特点和课程内容，借助案例教学、实践教学、主题演讲等教学手段开展思政教育，不仅培养学生机械设计思维和能力，同时，引导学生在专业技能的学习中具备当代大学生的综合素质，并结合机械类专业特点，要求学生能够具备为国作栋梁的家国情怀和为科技进步献身的社会责任，要有刻苦钻研、精益求精的专业素养和努力拼搏、坚定理想的个人追求，致力于突破装备制造业中卡脖子技术，为民族

的伟大复习贡献青年力量。



#### 四、教学实施案例

##### (一) 课程思政似春风，育人细无声。

通过立足专业教学实际，摒弃空洞的说教形式，以学生喜闻乐见的形式开展思想政治教育，就像春风一样润物细无声，于无声处感化学生、温暖学生，真正构建“三全育人”大格局。例如，在讲解齿轮失效及齿轮传动设计准则知识点，结合教学重难点开展思想政治教育，对于闭式软齿面齿轮传动，由于长期受到变化的接触应力作用，易发生齿面点蚀的失效形式，因此在设计计算中，先保证其齿面接触疲劳强度，再进行齿根弯曲疲劳强度校核即可；而对于闭式硬齿面齿轮传动，由于齿根部分长期受到变化的弯曲应力作用，易发生轮齿折断的失效形式，因此在设计计算中，先保证其齿根弯曲疲劳强度，再进行齿面接触疲劳强度校核即可。做人做事也是一样，应学会自省、慎独，找准自身的优劣势，及时发现思想薄弱点，建立健全的人格。

##### (二) 课程思政是盐，丰富专业课程的味道。

在本课程中讲授“机器的组成”知识点时，教学重点仅为几段简短的定理和概念，学生学起来生硬、枯燥，因此在知识点的讲授之前先介绍中国古代机械的发展概况，中国作为文明古国，文化底蕴深厚，机械发展和应用起步早，例如，5000多年前就已经出现了简单纺织机械-水力大纺车，晋朝时，张恒发明的地震仪就有凸轮机构原理的应用，西汉时期，古人就已开始将齿轮传动机构应用在指南车上等案例，并且课后要求学生查阅资料，以小组为单位，对中国某一项古代机械发明创造进行科普讲解，加深学生文化自信的烙印，让学生在拓宽了知识的同时提升民族自豪感。

#### 结语

本论文探讨了课程思政视域下《机械设计基础》课

程教学实践，通过加强教师队伍建设，提高教师的综合素质和思政教育能力，优化课程设置，充分融入符合思政教育要求的内容和任务，激发学生的创新意识，并加强学生思想教育，通过将思政元素融入专业知识的教学案例，指导学生树立正确的人生观、价值观和职业道德观。课后，建立思政教育的评价和反馈机制，及时掌握学生在思政教育方面的学习效果和发展情况，使思政教育在《机械设计基础》课程中得到有效实施，学生的思想道德素养和创新能力得到全面发展，因此，《机械设计基础》课程教学中的思政教育的意义和必要性不可忽视。

本文将思政教育与专业教育进行有机融合，创新性开展教学实施，改进以往在《机械设计基础》课程教学中存在思政教育融入度不高、学生创新意识不强等问题，通过加强教师队伍建设，提高教师的综合素质和思政教育能力，从课前、课中、课后三个方面将思想政治教育的“盐”溶入专业课程这道“硬菜”中，充分挖掘课程思政元素，融入教学实际案例中，从家国情怀、社会责任、个人追求、专业素养等方面筑牢学生的思想根基，激发学生的创新意识，学生在专业学习中领悟专业素养、职业规范、科技创新，体会专业知识与技能的广度、深度和温度，真正感受到专业学习不枯燥，思政学习不无聊，提高课程教学的质量和效果，为优秀学生的培养提供更好的教育环境和条件，同时在其他专业基础课和核心课程的教学改革中起到示范和辐射作用。

#### 参考文献

- [1] 张林红. “三全育人”格局下的高职院校课程思政实践途径与方法探析[J]. 北京城市学院学报, 2020.
- [2] 林峰. 课程思政背景下《机械基础》教学中的问题及对策研究[J]. 科技资讯, 2021.
- [3] 甘辉; 郑薇芝; 彭广宇; 马云贵. 高职汽车专业课程思政建设探讨[J]. 时代汽车, 2022(23).
- [4] 邢艳辉. 课程思政背景下《汽车发动机构造与维修》课程教学设计与实践探索[J]. 时代汽车, 2022(23).

作者简介: 曾文平(1989-), 女, 籍贯: 湖南邵阳, 民族: 汉族, 硕士研究生, 讲师职称, 研究方向: 机械设计与制造。

基金项目: 广东职业技术学院校级课程项目(XJKC202117)