

# “总师育人文化”课程思政元素融入机械创新设计课程 路径与实践

刘 静 倪恒泰 董华超 王新晶 张新虎

西北工业大学航海学院 陕西 西安 710072

**【摘要】**：以建设含思政元素的一流本科课程为导向，分析了国家实施创新驱动发展战略对兵器科学与技术、船舶与海洋工程学科以及相关学科“总师型”人才的需求，结合国防特色学科的特点，探讨了以机械创新设计为例的专业课“总师育人文化”课程思政建设的探索与实践措施，为坚持“育人”与“育才”并重的教学理念，推进课程教学体系与思政建设工作提供了参考。

**【关键词】**：机械创新设计；课程思政；总师育人文化；思政元素；课程改革

DOI:10.12417/2982-3803.26.03.024

《高等学校课程思政建设指导纲要》也明确指出<sup>[1]</sup>：“落实立德树人根本任务，必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂。全面推进课程思政建设，就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观，这是人才培养的应有之义，更是必备内容。”在新形势教育教学改革中，课程思政和思政育人已逐渐成为贯穿于高校所有课程教学和教学改革的新核心理念之一，也是高校落实立德树人根本任务的前提和关键环节之一<sup>[2]</sup>。在全球治理体系深刻变革与国家战略转型的双重背景下，构建具有中国特色的人才培养体系已成为高等教育的重要命题<sup>[3]</sup>。西北工业大学作为国家重点国防高校代表之一，长期扎根国防科研与高端人才培养前沿，形成了具有显著辨识度的“总师育人文化”，即总师们在科学研究和国防事业中所展现的精神品质，包含爱国情怀、责任担当、创新意识等内容，具有鲜明特色和深刻内涵<sup>[4,5]</sup>。因此，如何依托国防特色高校的体制优势与文化积淀，探索兼具战略导向与教育实效的“总师型”人才培养路径，已成为新时代国防高校服务国家战略的重大课题，而将“总师育人文化”课程思政元素融入机械创新设计课程路径与实践是具体落实措施之一。

## 1 机械创新设计课程概述

机械创新设计课程是现代机械设计学、哲学、认识科学、思维科学和发明创造学交叉形成的一门关于探讨机械设计创新原理及方法的创新设计学，是创新教育在机械设计课程中的具体实践<sup>[6]</sup>。本课程以创造学、设计方法学基础理论为依托，系统讲解创新原理、创新思维及创造原理与技法，针对开发型、变异型、反求型创新设计类型，围绕机械设计中的原理方案、机构与结构设计核心内容，结合大量实例展开归纳、分析与点

评，引导学生领悟机械创新设计的重要性、必要性及基本原理方法，在掌握常用创新设计技法的同时，培育其创新精神。

## 2 当前机械创新设计课程思政建设面临的问题

但在大多数的实际教学过程中，因机械创新设计课程体系、知识结构和传统课堂教学模式较为固化，该课程的教学内容主要包括机械产品创新设计涉及的新原理、设计方法、材料选型以及制造方法等方面的专业知识，对课程思政与思政育人的具体要求和举措以及专业课程如何融入思政元素的思考不够，且存在难以有机融合的问题<sup>[7-10]</sup>。因此，亟需开展“总师育人文化”课程思政元素融入机械创新设计课程路径与实践。

## 3 机械创新设计课程思政改革思路与方案

### 3.1 总体建设思路

针对因高校思政教育课程和机械创新设计课程融合不充分，导致学生对思想教育课学习的积极性不高和对机械创新设计课学习兴趣不浓，最终造成其机械产品创新设计能力不强的问题，课程组在机械创新设计课程中引入思政课程元素与总师育人文化内涵，在课程学习过程中潜移默化地培养学生的家国情怀、责任意识及总师群体所秉持的系统思维与攻坚精神，并在西北工业大学开展实践教学，取得了良好的教学效果，有效避免了解决了思政教育课程和机械创新设计课程因融合不充分导致的教学效果不佳的难题。主要改革与实践如下：

#### 3.1.1 家国情怀和责任意识的培养

创新意识是提高机械产品创新设计水平的基础和关键。家国情怀和责任意识则直接决定创新人才创新意识和创造力的强弱，总师育人文化所蕴含的“为国造重器”的使命担当更能强

作者简介：刘静(1983-)，男，汉族，四川简阳，博士，教授，博导，研究方向为动力学与振动噪声控制。

基金项目：西北工业大学2026年教育教学改革研究项目“总师育人文化”课程思政元素融入机械创新设计课程路径与实践”(2026JGY007)。

化这一核心素养。只有首先以总师育人文化为引领培养学生的家国情怀和责任意识,才能使其成为高素质的机械产品创新设计人才。作为培养机械产品创新设计人才的关键课程之一,依托总师育人文化强化学生的家国情怀和责任意识,能够有效提升学生的爱岗敬业、开拓拼搏和团结合作等能力,使学生具备更加强的创新意识和创新能力。在机械创新设计课程中对学生的家国情怀和责任意识进行培养的重要意义主要包括:1)不仅能激发学生拥护中国共产党、热爱祖国、心系人民的家国情怀,坚定“四个自信”,也能通过总师事迹感悟激起学生的民族自豪感和所学专业的荣誉感;2)能够培养学生吃苦耐劳、认真踏实、一丝不苟、精益求精的国防精神和工匠精神,契合总师育人核心要求,从而提升学生质疑和创新的科学素养;3)还能够使学生在学习和工作阶段更好地践行社会主义核心价值观。

### 3.1.2 创新教学模式改革

机械创新设计课程教学模式创新建设水平的高低能够直接反映其培养学生专业素质和创新能力水平。高水平的创新教学模式建设不仅实现爱国情怀、工匠精神及总师精神的淬炼,还能使学生能够及时掌握机械产品创新设计所涉及的创新意识和创新能力,从而提高所培养学生的专业素养水平。针对教书与育人有机融合难的问题,课程思政教学设计过程将思政育人目标与总师育人要求纳入课程教学目标,构建课程知识点与思政元素、总师育人内涵之间的关联关系,实现二者与课程内容的无声切入,有效克服碎片化和生硬硬套引起的思政育人效果不佳的缺点。西北工业大学机械创新设计课程开设以来,基于学校国防特色,紧扣总师育人核心导向,综合考虑课程容量,采用课堂讲授、分组研讨、科研项目驱动及课外实践拓展等教学模式与方法,实现与国防精神、总师精神相关的思政元素全面有机融入课程的教学各环节。

### 3.1.3 工程实践思政改革

机械创新设计是一门实践性较强的课程,在课程的实践环节开展思政改革,融入总师育人实践理念,对课堂思政育人的成果进行巩固和加强,实现理论与实践思政育人的同频共振,既能提升该课程的思政育人效果,也能解决目前课程存在的“听着感动、想着激动、落到实践不能动”的问题。根据西北工业大学的国防特色,在工程实践环节中对开展机械创新设计工程实践环节的选题进行引导,将课程的工程实践项目与总师领衔的重大国防型号工程相关的需求以及总师团队先进事迹向学生进行阐述,加强学生对国防重大装备需求状况的认识和理解,激发学生为祖国和国防建设事业奋斗终身的决心和勇气。例如,结合大飞机、探月工程、新型水下兵器、大型舰船等总师攻坚的重大国防需求进行选题,将学生的工程实践项目

与国家需求紧密结合。此外,在课程工程实践过程的交流环节,深入讲解上述重点国防工程中总师群体的攻坚历程和先进事迹,将家国情怀和为国奋斗的思政教育内涵通过具体化的总师精神、国防精神、工匠精神、社会责任等近距离向学生传递,实现总师育人文化引领下思政育人在课程与工程实践创新能力培养全过程中的有机融合。

## 3.2 建设举措

机械创新设计是我国高校机械设计制造及其自动化专业普遍开设的一门专业课。我校该课程开设以来,坚持“育人”与“育才”并重的教学理念,不断推进课程教学体系与思政建设工作。课程组教师经过近几年探索与实践,在“总师育人文化”思政元素的挖掘、案例设计、课程与思政的融合、实践环节拓展等方面积累了一定的方法与经验。基于前期经验,“总师育人文化”课程思政建设具体举措如下:

### 3.2.1 机械创新设计课程“总师育人文化”思政元素的挖掘与案例库建设

课程组教师依托集体备课机制,在每周教研例会及期末教学反思周,深入研讨国家领域政策规划及新时代中国特色社会主义思想,并重点开展“总师育人文化”的专题学习,通过重温校史校训,深度挖掘并传承校史中蕴含的国防精神、西迁精神以及历代“总师”校友的报国情怀,洗礼教师心灵,达到“教育者先受教”的目的,夯实课程思政建设的师资基础。同时,课程组紧紧围绕“总师型”人才培养目标,将立德树人根本任务具体化。通过广泛搜集与深度挖掘具有鲜明“总师”特质的思政素材——涵盖学科史、科技史中的总师事迹、大国工匠精神、工程伦理案例及反面警示录,重点突出爱国精神、社会责任、系统思维与创新意识。结合机械创新设计课程特点,反复打磨案例设计,构建了凸显“总师育人”特色的课程“思政素材教学案例库”。在建设过程中,坚持素材的时代性、多样性与趣味性,持续更新体现未来“总师”素养的教学资源。

### 3.2.2 机械创新设计课程“总师育人文化”思政教学方法及手段

课程教学采用案例式、专题讨论式、探究式等多种教学方式和手段,实施多样化、渗透化和嵌入式的课程思政教育,传承科学、人文、思辨、创新等大学精神与总师育人文化内核,将总师群体在重大国防装备创新历程中彰显的家国情怀、系统思维、责任担当与攻坚精神融入教学全过程。例如,课程中创新思维特征、TRIZ理论、实例剖析等难点问题进行课堂讲授时,同步引入大国重器总师在核心装备研发中的创新实践案例,通过剖析总师团队突破技术瓶颈的思路与方法,在传授专业知识的同时,传递总师育人文化中“为国造重器”的使命担当;基本创新技法、机构组合、造型创新等内容通过开展专题讨论、师生互动的方式完成教学,围绕总师在装备设计中“系

统谋划、精益求精”的设计理念设置讨论议题,引导学生感悟总师育人文化中的科学精神与严谨态度;课程的项目训练,以总师团队协作模式为参照,通过小组合作学习、教师解惑、学生展示答辩的方式完成,培养学生的团队协作能力与系统设计思维,践行总师育人“重协同、强担当”的育人要求。自我校《机械创新设计》课程开设以来,已初步构建以总师育人文化为核心的思政教学体系,通过课堂讲授(总师案例渗透)、小组讨论(总师理念研讨)、项目驱动(总师模式践行)及课外拓展(总师事迹研习)等教学模式与方法,探索了以总师育人文化为引领,将思政元素适时适量融入教学各环节的实践路径,有效发挥了总师育人文化的价值引领作用,已取得了一定效果。

### 3.2.3 机械创新设计课程“总师育人文化”思政实践探索

作为实践性较强的课程,通过课外实践环节深化总师育人文化浸润,进行思政教育的引导与巩固,能使课程思政建设提质增效。依托西北工业大学的实验教学示范中心、未来水下飞行器设计与制作创新基地、大学生创新创业实践基地、虚拟仿真实验中心等优质实践条件,可为学生搭建承载总师育人理念的课外实践平台,助力学生践行总师群体“扎根实践、攻坚克难”的精神内核。在前期课堂项目训练基础上进行课外拓展训练,以总师团队“从图纸到实物、从理论到实践”的装备研发

历程为参照,指导学生制作实物、参加学科竞赛,在动手实践中引导学生传承总师“为国造重器”的使命担当,激发用专业创新成果服务国家和社会发展的热情。在课外实践环节中,紧扣总师育人“立足国家需求、服务社会发展”的核心导向,对学生创新设计实践活动的选题进行引导,鼓励帮助他们通过社会调查、实践调研等方式了解行业和社会发展状况,将创新项目与国家、社会、人民的需求紧密关联。通过课程实践环节拓展训练,不仅能提升学生的创新意识与实践操作水平,更能依托总师育人文化的浸润,激发学生的专业荣誉感与行业自豪感,夯实面向国家重大需求的创新人才培养根基。

## 4 结论与展望

本文梳理了当前高校机械类和近机类专业机械创新设计课程思政建设面临的问题,提出了“总师育人文化”课程思政元素融入机械创新设计课程路径与实践方面的改革措施,相应措施已经在西北工业大学机械创新设计课程“总师育人文化”思政建设与实践,建设效果良好。基于前期基础,提出了新形势下机械创新设计课程“总师育人文化”思政元素建设的设想,为高校机械创新设计课程思政建设提供了一定的参考,也可可为其他机械类和近机类专业基础课开展课程思政建设提供一定的参考价值。

### 参考文献:

- [1] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[Z].教高〔2020〕3号.
- [2] 张珂,郑中华.课程思政视角下机械专业研究生机械设计能力培养——以上海应用技术大学机械工程学院为例[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(12):63-65.
- [3] 王倩.“总师育人文化”视角下国防特色高校国际组织人才全球胜任力培养路径研究[J].大学教育,2025,(21):13-19.
- [4] 田芬,李斌,马卫华,万方义,曾向阳.推动三航领域“总师型”人才自主培养助力高等教育强国建设[J].中国高校科技,2025,(02):23-30.
- [5] 王兵书,孙硕,叶雯,张晗.“总师育人文化”融入数据结构课程的思政教学设计[J].计算机教育,2025,(06):55-60.
- [6] 叶方兴.科学推进专业教育与思政教育相融合[J].中国高等教育,2020(13):10-12.
- [7] 路世青,宋鹏,何苗,黎波,袁博,丁军.高校专业课开展课程思政建设的探索与实践[J].创新教育研究,2021,9(4):6-9.
- [8] 陆道坤.论课程思政的教学设计与实施[J].思想理论教育,2020(10):7-10.
- [9] 陈俊源,许锋华.杨叔子智能制造思想与实践研究[J].高等工程教育研究,2021(04):180-187.
- [10] 陈玲,李浙昆,徐建航,李云霞.教育部建设一流本科课程背景下的课程改革研究——以机械创新设计课程为例[J].现代职业教育,2020(45):22-23.