

# 军队院校《机械设计基础》课程“军”政的研究与实施

梁科山, 吴小梅, 尚建忠, 罗自荣

国防科技大学智能科学学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2023年10月6日; 录用日期: 2023年11月8日; 发布日期: 2023年11月14日

## 摘要

军队院校是新时代我军培养高素质新型军事人才培养的基地, 围绕“立德树人、为战育人”的教育方针开展课程思政教学是其重要目标。文章以《机械设计基础》课程为对象, 论述了军队院校课程思政的内涵要求, 提出将课程思政聚焦为军队院校的课程“军”政, 并从军队院校课程“军”政的教学目标设计、思政元素挖掘与应用、教学方法的探索与实践等方面给出了实现路径。

## 关键词

军队院校, 机械设计基础, 课程思政, 军事教育方针

# Research and Implementation of “Military” Politics in the Course “Mechanical Design Fundamentals” in Military Academies

Keshan Liang, Xiaomei Wu, Jianzhong Shang, Zirong Luo

College of Intelligence Science and Technology, National University of Defense Technology, Changsha Hunan

Received: Oct. 6<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 8<sup>th</sup>, 2023; published: Nov. 14<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Military academies are the bases for our military to cultivate high-quality new-type military personnel in the new era, and it is an important goal to carry out curricula of integrated ideology and

politics around the educational policy of “cultivating people with morality, educating people for war.” Taking the course “Mechanical Design Fundamentals” as the object, this paper discusses the connotation requirements of curriculum ideology and politics in military academies, proposes to focus on curriculum “military” politics in military academies, and gives a realization path from the aspects of teaching goal design, mining and application of ideological and political elements, and exploration and practice of teaching methods in military academies.

## Keywords

**Military Academies, Mechanical Design Fundamentals, Curricula of Integrated Ideology and Politics, Guidelines for Military Education**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

高等院校教师通过课程教学实现对学生“立德树人、价值塑造、能力培养、知识传授”的培养，这四者缺一不可。不重视前两个目标，培养出来的学生将会是“有才无德”之人，对社会、国家不但毫无贡献，甚至可能成为危害者。2014 年香港占中、2019 年香港修例风波、2020 年网络上诋毁英雄与国家事件，将这一危害表现殆尽。

作为一门大类技术基础课程，《机械设计基础》一般开设于四年本科的第 4、5 学期。经过了大一、大二的适应期，学生进入了培塑人生观、世界观的黄金期，抓住时机，在课程教学中实施潜移默化、润物无声的思政教育，可以有效引导学生形成正确的世界观、价值观、人生观。《机械设计基础》课程内容体系成熟，思政资源丰富，并且拥有大量思政案例。本文围绕聚焦军队院校“为战育人”的课程思政(即课程“军”政)目标展开研究。

## 2. 军队院校《机械设计基础》课程教学现状

军队院校《机械设计基础》课程教学以常用机构和传动装置设计为主线，使学员掌握常用机构和通用零部件设计的基本理论、知识和技能，了解所学知识在武器装备中的作用和应用，使学员初步具备利用所学知识解决装备使用、试验、训练、维修、保养等实际问题的思维方式和能力，培养学员理论联系实际的科学作风和较强创新设计能力。

自 2018 年起，各军队院校也陆续开展了《机械设计基础》课程思政教学的研究与实践，在人才培养中发挥了一定的作用。但经过分析与比较，总结存在以下不足：

- 1) 课程思政的系统性不够。虽然建设了一些思政案例，但是案例零星、零散，没有形成体系。
- 2) 课程思政的时代性不足。思政案例以经典和传统内容居多，课程相关的新内容不足，导致课程思政时代性不强。
- 3) 课程思政的文化性不鲜明。课程教学缺少文化弘扬、历史沿革。
- 4) 课程思政的指向性不强。课程武器装备案例与战例引入较少，“面向战场、面向部队”目标导向不足，在引导学员“热爱军事、钻研打仗”上需要加大力度。

针对上述问题，课程组在分析了一般课程思政教学中存在的空洞、说教式教育等不足的基础上[1]，形成了军队院校课程思政教学的内涵，从六个维度挖掘了《机械设计基础》课程思政元素，研究了军队

院校《机械设计基础》课程思政的教学方法,聚焦“为战育人”,开展了《机械设计基础》的课程思政教学实践,实现课程在“能力培养、知识传授”中全过程、渗入式的思政教育,较好地完成了在学员“军”政教育和知识教育上的有机统一。

### 3. 军队院校《机械设计基础》课程思政的内涵研究

习主席在2019年全军院校长集训开班式上提出了“坚持党对军队的绝对领导,为强国兴军服务,立德树人,为战育人,培养德才兼备的高素质、专业化新型军事人才”的新时代军事教育方针[2]。从这个角度来看,军队院校的课程,尤其是各专业课程教学中,必须加强“立德树人、为战育人”。这就为军队院校的课程思政教学赋予了不一样的涵义:在强调工程伦理、大国工匠、家国情怀等到基础上,应该聚焦为课程“军”政。其中的“军”,指的是教员要为战育人、服务部队,培养的学员要忠诚于党、热爱军事,坚定听党指挥、从军报国的信念。

国防科技大学是我军“高素质新型军事人才培养和国防科技自主创新高地”,在军队人才培养中要发挥着骨干作用。因此,在分析我校《机械设计基础》课程思政的内涵时,明确指出了课程要强化“为战育人、为党育人”的目标指向,要着力培养热衷军事、钻研打仗、矢志打赢的军事人才,并确保培养的人才坚决听从党的指挥、对党绝对忠诚可靠,如图1所示。



Figure 1. Connotation of ideology and politics education in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
图 1. 军队院校《机械设计基础》课程思政的内涵

作为一门典型的工科课程,《机械设计基础》课程应充分发挥课程“主战场”和课堂“主阵地”的教育作用[3]。课程在融合社会主义核心价值观、家国情怀、时代精神、科学方法论等思政元素的基础上[4],还要融入习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平强军思想,坚定学员听党指挥、从军报国的信念,确保培养的人才忠于党、国家的国防事业,贯彻“为党育人”的目标指向。

同时,针对“为战育人”的《机械设计基础》课程目标指向,课程内容通过建立与军事、与装备的紧密链接,以突出战争要求、培养军事思维、营造打仗氛围,教育引导学员深刻理解并自觉实践军人这一职业精神和职业规范,让学员潜移默化地热爱军事、钻研打仗,培养学员爱岗敬业、爱国奉献、投身军队的职业品格和行为习惯。

### 4. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政的研究方法与策略

如图2所示,军队院校《机械设计基础》课程“军”政的研究,依次按照“思政元素挖掘”→“课程体系重构”→“教学方法研究”→“思政教育实践”顺序进行。

在“思政目标设定”中,明确军队院校《机械设计基础》课程“军”政教育目标问题。通过对军队院校《机械设计基础》课程思政的内涵深入分析,从文件纲要、毕业要求、知识体系等方面开展研究,明确课程的思政教育目标。

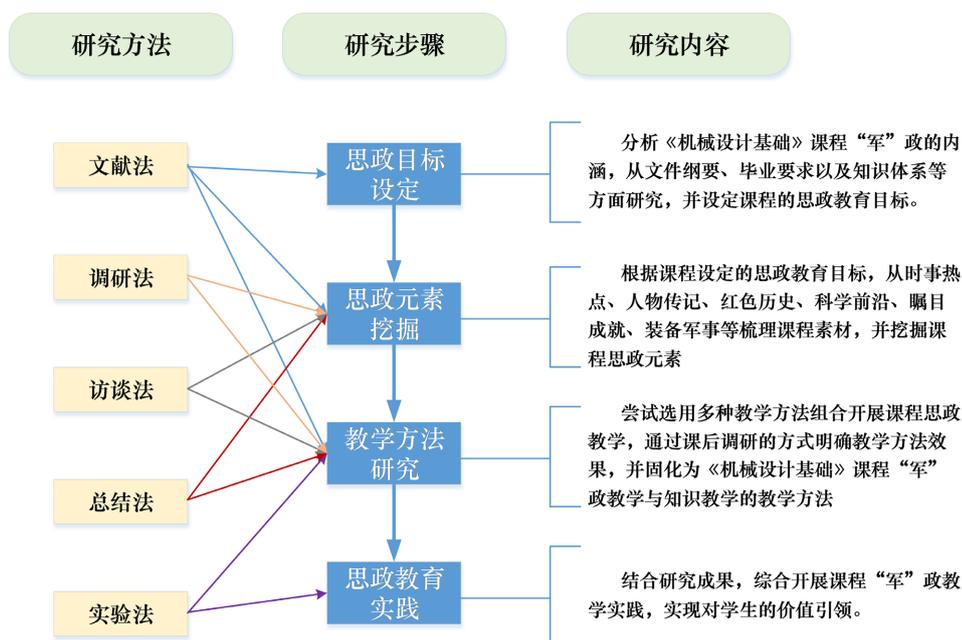


Figure 2. Research ideas of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
图 2. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政的研究思路

在“思政元素挖掘”中，解决军队院校《机械设计基础》课程“军”政元素的获取问题。围绕武器装备、军事案例、战场需求，挖掘、梳理与军队院校《机械设计基础》课程相关地蕴含“军”政元素，思政元素的标准是坚持为战性、育人性、科学性和生动性。

在“教育方法研究”中，解决适合于军队院校《机械设计基础》课程“军”政教育的教学方法选择问题。围绕重构的《机械设计基础》的教学体系，应用案例教学法、问题教学法、讨论式教学法、项目教学法等多种教学方法组合方式开展军队院校《机械设计基础》的课程“军”政及知识教学，通过课后调研固化了《机械设计基础》课程“军”政的教学方法。

在“思政教育实践”中，完成军队院校《机械设计基础》课程“军”政研究成果的教学应用。引导学员在解决问题的过程中，认识问题和知识背后所蕴含的理论思维、方法论和价值判断，实现对学员的价值引领。

## 5. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政的建设

### 5.1. 《机械设计基础》课程“军”政教育目标树立

设定课程思政目标是开展课程思政建设的第一步，也是极为关键的一步[5]，可从上级的文件纲要、学员的毕业要求、课程的知识体系等方面来进行设计。

文件纲要是教育部及训管部等上级单位下发或制定的制度规范，所以特别关注高等教育教学改革制度文件、军队院校教育条例等。毕业要求是学员在毕业时必须达到能力标准，可从课程能支撑的品德修养、人文素养、军事情怀等毕业要求指标点中合理设定课程的教育目标。知识体系是决定课程思政教育目标的关键因素，通过分析课程内容、特点等，合理设计课程的思政教育目标。同时还要考虑纵向与横向课程的教育目标，使得课程教育目标有机衔接。

按照上述指导思想，国防科技大学《机械设计基础》课程思政教学目标设定为“为战铸魂、立德树人”，如图3所示。

- 1) “为战”的内涵就是为战研战、英勇无畏，在课程教学中，全程、全面采用武器装备案例以及战例，夯实学员姓军为战的意识；
- 2) “铸魂”就是铸就对党忠诚、爱国奉献的灵魂，用我军武器装备的红色历史、机械工程技术发展历史和前沿发展感召学员；
- 3) “立德”即树立坚韧不拔、诚实守信的品质和思维，用机械工程技术对产品的功能、精度标准要求学员，潜移默化；
- 4) “树人”就是培养严谨求实、科学创新的素质，通过课堂、课下训练，点点滴滴，润物无声，形成机械工程特有的素质。



Figure 3. Teaching objectives setting of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
图 3. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政教学目标设定

### 5.2. 《机械设计基础》课程“军”政元素挖掘与梳理

针对《机械设计基础》课程思政的“为战铸魂、立德树人”的教育目标，以“爱国强军、爱岗奉献、科学精神”为主线，从时事热点、人物传记、红色历史、科学前沿、瞩目成就、装备军事等搜集素材，如图 4 所示。



Figure 4. Case materials collection of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
图 4. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政案例素材搜集

整理的《机械设计基础》思政教学部分案例如表 1 所示。

**Table 1.** Partial case material of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
**表 1.** 军队院校《机械设计基础》课程“军”政部分案例素材

序号	类别	案例	序号	类别	案例
1	时事热点	美 2022 年芯片和科学法案	4	科学前沿	微纳机器人、软体机器人
		中俄联合军演中的故事			智能材料、超材料
		...			...
2	人物传记	钱学森对科大的关怀	5	瞩目成就	天问一号
		杰出校友的故事			盾构机
		...			...
3	红色历史	哈军工的教学模型	6	装备军事	高超音速导弹
		献身航天事业的博士夫妻			激光武器、动能武器
		...			...

深入挖掘服务于国家和军队重大需求、武器装备、大国重器等背后的思政元素[6]如表 2 所示, 梳理《机械设计基础》课程所蕴含所承载的思想政治教育功能, 精心设计思政案例, 激发学员责任使命、科技强军的意识, 实现课程立德树人、为战育人的目标, 强化课程的铸魂性, 并确保思政教学的政治性、育人性、科学性和生动性[7]。

**Table 2.** Elements of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
**表 2.** 军队院校《机械设计基础》课程“军”政元素

序号	维度	指标点	序号	维度	指标点
1	政治认同	拥护党的领导	4	科学精神	科学思维与科学伦理
		投身社会主义建设			坚忍不拔、诚实守信的
2	家国情怀	热爱祖国、热爱部队	5	责任担当	服务部队、英勇无畏
		科技报国、科技强军			爱岗敬业、无私风险
3	文化自信	优秀传统文化	6	大国工匠	严谨细致、公正无私
		中国特色社会主义			团结协作、科学创新

### 5.3. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政教学方法研究

1) 转变教学中心。传统教学方法开展课程思政的教学, 由于学员无参与感, 容易引起逆反心理。因此, 军队院校的《机械设计基础》课程“军”政教学方法, 一定要具有融入性、主动性和参与性的特点, 在教学中推进以教员“教”为中心转变为学员“学”为中心的转变, 让学员在不知不觉中接受思政教学并产生情感共鸣, 以达到较好的教学效果。

2) 引入各种有效教学方法。尝试采用“讲、查、做、演、论”多元化的教学方法, 在《机械设计基础》课程教学的全过程开展课程“军”政教学, 如图 5 所示。探讨了“比较式”案例教学法、问题链教

学法、讨论式教学法、主题项目教学法等多种教学方法组合,开展课程思政及知识教学,通过创设问题情境、价值判断情境等培养学员分析问题、解决问题的能力[8],让学员在解决问题的过程中,认识问题和知识背后所蕴含的理论思维、方法论和价值判断,实现对学员的价值引领。并固化为《机械设计基础》课程思政教学与知识教学的教学方法。

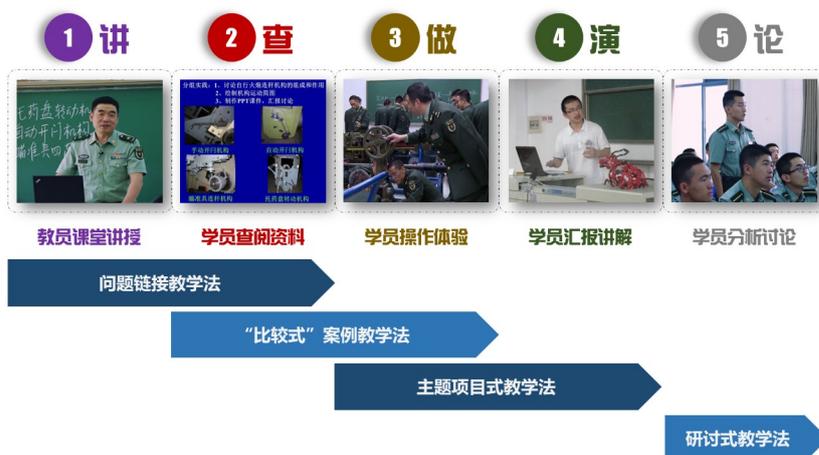


Figure 5. Teaching methods of “military” politics in “Mechanical Design Fundamentals” in military academies  
图 5. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政的教学方法

3) 组织集体备课。凸显在《机械设计基础》课程思政教学中集体备课的作用,在对于课程内容的讨论,包括“看”优课示范、“听”经验交流、“赛”教学技能、“诊”教学问题、“改”教学设计,探索适合军队院校课程思政的教学方法,提升课程思政的育人效果。

## 6. 军队院校《机械设计基础》课程“军”政教学实践效果

从 2020 年开始研究《机械设计基础》课程“军”政的教学,课程已建设了一套系统完整的课程思政体系,在 4 个学期的课程教学中开展了实践。学员课堂参与度显著提高,学员表示“《机械设计基础》内容贴近装备、案例突出创新”、“《机械设计基础》课程处处可见思政”。课程教学质量明显提高,考核结果表明概念性知识与应用型知识的达成度明显提高。

同时,《机械设计基础》课程“军”政教学也有力促进了课程和团队建设。2022 年,《机械设计基础》课程入选首批军队精品课程,目前正在申报国家级一流课程。团队青年教师获得国家级教学比赛一等奖 1 项、二等奖 1 项,校教学能手比赛一等奖 1 项、二等奖 1 项。

## 7. 结束语

以“为战铸魂、立德树人”为目标,研究了军队院校《机械设计基础》课程思政教学,提出了开展以“爱国强军、爱岗奉献、科学精神”为主线的课程“军”政教学,引导学员树立“责任担当、科技强军”的使命感和自豪感,筑牢“高素质新型军事人才”的灵魂和精神基石,促进课程培养学员“对党绝对忠诚、作风纪律优良”目标的有效达成。

## 基金项目

2020 年国防科技大学教育教学研究重点课题“《机械设计基础》课程思政的研究与实践”(U2020103)、2021 年湖南省普通高等学校教学改革研究项目“新工科视野下机械基础公共课程体系案例化、模块化、综合化改革与教学实践”(HNJG-2021-0273)。

## 参考文献

- [1] 朱立达, 巩亚东, 于天彪, 等. 面向机械工程专业的课程思政实践探索[J]. 教育现代化, 2021, 8(50): 109-113.
- [2] 毛自森, 王保华, 周雷. 军队院校“课程军政”的创新探索——以“高等数学”课程为例[J]. 高等教育研究学报, 2021, 44(1): 90-97.
- [3] 龚一鸣. 课程思政的知与行[J]. 中国大学教学, 2021(5): 77-84.
- [4] 方从富, 李远. “机械工程测试技术”课程思政教学改革探索[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2022(4): 78-80.
- [5] 张驰, 宋来. “课程思政”升级与深化的三维向度[J]. 思想教育研究, 2020(2): 93-98.
- [6] 易鹏, 吴能表, 王进军. 新农科课程思政建设: 价值、遵循及路径[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2022, 48(3): 78-87.
- [7] 周纯杰, 何顶新, 张耀, 胡晓娅. 新工科背景下自动化专业实践课程思政的设计与实施[J]. 高等工程教育研究, 2022(4): 31-37.
- [8] 张英, 房海蓉, 郭盛, 等. 立德树人视域下机械原理课程思政建设的实践探索[J]. 高教学刊, 2022, 8(22): 193-196.