

军队特色课程思政探索与实践

——以《流体力学与泵》课程为例

张培理^{1*}, 梁建军¹, 王冬¹, 沈廷鳌¹, 吴修强²

¹陆军勤务学院油料系, 重庆

²32662部队, 黑龙江 齐齐哈尔

收稿日期: 2022年2月20日; 录用日期: 2022年3月22日; 发布日期: 2022年3月30日

摘要

军队院校课程思政工作应当体现其军事特色和政治属性。着眼新时代“四有”军人标准, 先讨论了军队院校专业课程思政工作开展思路与方法, 再以《流体力学与泵》课程为例, 给出了军队特色专业课程思政工作的总体构想, 最后结合自身教学实践体会, 列举了部分课程思政实践的具体步骤与案例。

关键词

课程思政, 军队特色, 思政体系

Course Ideological and Political Education Exploration and Practice with Military Characteristic

—Taking Fluid Mechanics and Pumps as an Example

Peili Zhang^{1*}, Jianjun Liang¹, Dong Wang¹, Ting'ao Shen¹, Xiuqiang Wu²

¹Petroleum Oil & Lubricants Department, Army Logistics Academy, Chongqing

²Army of 32662, Qiqihar Heilongjiang

Received: Feb. 20th, 2022; accepted: Mar. 22nd, 2022; published: Mar. 30th, 2022

Abstract

Ideological and political work in military academies should embody its military characteristics

*通讯作者。

and political attributes. Looking at the new era of “four haves” military standard, ideological and political education idea and method for the professional course of the army colleges and universities are discussed firstly, then taking the course of fluid mechanics and the pump as an example, the overall conception of ideological and political work with army characteristic is proposed, finally, combined with author’s own teaching practice, some specific steps and examples for this course education practice are listed.

Keywords

Ideological and Political Education, Military Characteristic, Ideological and Political Education System

Copyright © 2022 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

军队院校课程思政工作承担着为新时代强军事业培养新型军事人才的重大责任，这就要求教员在遵循教书育人规律的同时，也要充分考虑军队院校学员的军事特色和政治属性。因此，军队院校的课程思政工作不仅要做到与思政课程同向同行，还要体现新时代军队特色。具体来说各专业课程不仅要守好各自的“一段渠”，种好各自的“责任田”，还要为新时代强军事业培养有灵魂、有本事、有血性、有品德的“四有”军人[1] [2]。

从掌握的文献来看，对于专业课程思政的研究已取得诸多成果，课程思政的定义、内涵、实现途径、体系构建方法等已大致形成共识。比较典型的有：王蓉等对课程思政视角的专业课教学模式改革进行了深入探讨[3]；杨茹对“思政课程”到“课程思政”的转变路径进行了探究与实践[4]；周草对高职院校实践教学育人体系构建进行了探究[5]；王进在“课程思政”视角下对《军事理论》课的混合式教学模式进行了构建[6]等。然而，我们注意到这些成果大都基于地方高校的专业课程教育过程，针对军队院校开展的相关研究还十分少见。军队院校专业课程思政工作关系到军队院校人才培养的质量，必须深入研究军队特色课程思政有关理论，拓展军队院校课程思政的广度和深度，为新时代强军事业培养党和人民放心的接棒人。

本文拟先讨论军队院校专业课程思政工作开展的思路与方法，再以《流体力学与泵》课程为例，给出军队特色专业课程思政工作的总体构想，最后结合作者自身教学体会，列举部分课程思政实践的具体案例。

2. 军队特色课程思政工作开展的思路和方法

对军队院校的课程思政教育工作来说，一方面我们必须积极推动思政课程工作走实走深，另一方面应结合军队院校自身的特色和人才培养的内在要求，全方位开展专业课程思政工作。这就要求在专业课程的育人过程中，要体现新时代军队特色，即一要树立正确的政治观(有灵魂)，二要锻造扎实的专业技能素养(有本事)，三要张扬青年学员的血性虎气(有血性)，四要培养良好的品质修养(有品德)。

因此，军队院校专业课程思政工作，应在充分考虑军队院校性质和属性、军校学员成长成才的特点、教书育人基本规律的基础上，深入挖掘该课程的思政元素、构建该课程军队特色的思政教育体系、研究和探索该课程的思政教学模式和方法，并付诸实践。最终与思政课程教育过程相协同，形成同向同行的合力的育人机制。

3. 《流体力学与泵》军队特色课程思政工作总体构想

《流体力学与泵》军队特色课程思政可采取理论与实践探索相结合的研究方法,对《流体力学与泵》课程思政工作进行探索和实践。具体来说,首先对《流体力学与泵》课程各章节内容的思政元素进行深入挖掘,然后对挖掘出的思政元素进行归类分析,构建出本课程军队特色的思政教育体系。同时分析各思政元素的特征并研究与之匹配的教学模式,最终将思政元素融入到教学实践中去,实现课程教学“三全育人”的目标。

4. 《流体力学与泵》军队特色课程思政探索与实践

根据上文军队特色课程思政工作的思路和方法,现以作者承担的《流体力学与泵》课程教学任务为例,给出军队特色课程思政工作的探索与实践具体过程。

4.1. 挖掘《流体力学与泵》课程思政元素

主要参照新时代社会主义核心价值观、新一代“四有”革命军人标准、课程科学人文素养目标等,对课程各章内容进行梳理,全面系统地挖掘出课程的思政元素。

4.2. 构建军队特色课程思政体系

对各章挖掘出的思政元素进行归类分析,围绕各章教学内容、课程思政目标,对挖掘出的思政元素进行分类,最终以新一代“四有”革命军人标准为参照构建出具有军队特色的《流体力学与泵》课程思政体系。该思政体系由章节教学内容、课程思政目标、思政元素类别及“四有”革命军人思政体系构成。其中,课程思政目标包括:① 激发强国强军热情,树立在专业岗位上建功立业的信念;② 培养热爱祖国、热爱人民、热爱军队的情怀;③ 增强专业归属感、专业使命感、军人使命感;④ 培养严密的逻辑推理能力、科学的问题解决方法;⑤ 扎实的专业知识、过硬的专业技能;⑥ 敢于向困难亮剑、压倒困难的精神、学以致用的信心;⑦ 激发爱岗敬业的热情;⑧ 诚信做人、遵纪守法、令行禁止;⑨ 良好的学习习惯、勇攀高峰的勇气、克服困难不达目的不罢休的执着等9个方面。上述9个方面的思政目标又分别对应,理想信念、爱国情怀、专业使命、科学素养、专业技能、血性虎气、职业操守、品德修养、个人品质等9个思政元素类别。具体构建的课程思政体系如图1所示。

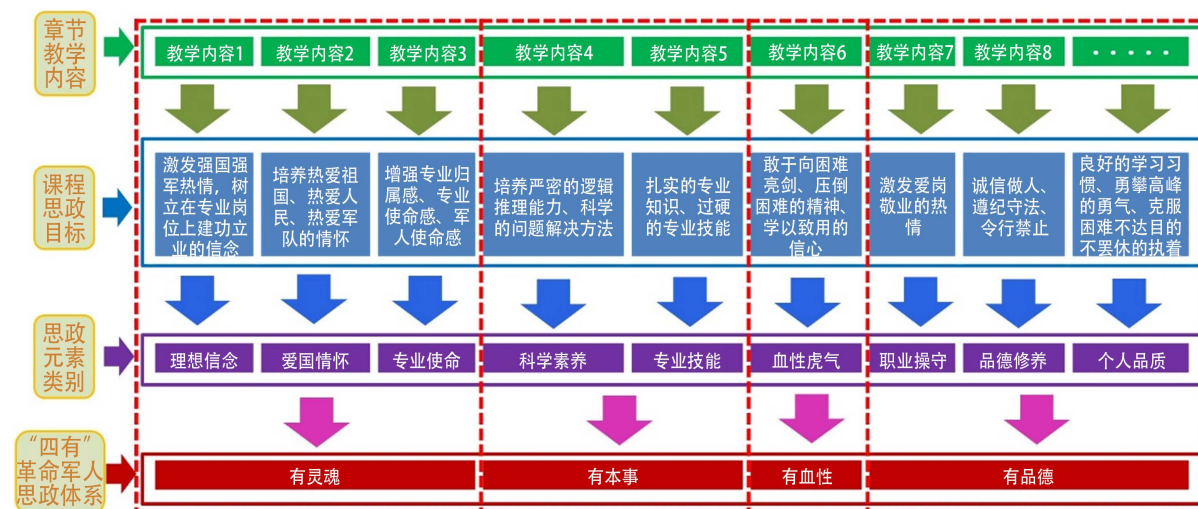


Figure 1. Military characteristic course ideological and political education system for Fluid Mechanics and Pumps

图 1. 《流体力学与泵》军队特色课程思政体系

4.3. 课程思政教学实践案例

《流体力学与泵》课程共包括 8 章内容，分别是第一章绪论、第二章流体的主要物理性质及作用在流体上的力、第三章流体静力学、第四章流体运动学基础、第五章管流阻力及能量损失、第六章管道恒定流及孔口管嘴出流计算、第七章管道水击和第八章离心泵。

针对上述八章课程内容，分别按思政体系、思政元素类别、思政目标、对应教学内容挖掘梳理思政元素，即按照图 4 中的层级由下至上构建。限于篇幅，在此仅以第五章思政体系构建过程加以说明，具体构建的思政体系如表 1 所示。有理想模块下，设置理想信念、爱国情怀、专业使命 3 个思政元素类别，其思政目标分别为：① 激发强国强军热情，树立在专业岗位上建功立业的信念；② 培养热爱祖国、热爱人民、热爱军队的情怀；③ 增强专业归属感、专业使命感、军人使命感。对应的思政教学内容分别为：① 流体力学国家重点实验室简介；② 流体流动阻力与航空航天、我国天宫与探月工程；③ 管流阻力与能量损失在军用油库设计中应用介绍、军用输油管线与泵站、北大“学神”韦东奕与流体力学。有本事、有血性、有品德模块的设置情况不在一一赘述，见表 1 所示。

Table 1. Example of the construction process of ideological and political education system with military characteristic in Chapter 5 of Fluid Mechanics and Pumps

表 1.《流体力学与泵》第五章军队特色课程思政体系构建过程示例

所属思政模块	有理想	有本事	有血性	有品德					
思政元素类别	理想信念	爱国情怀	专业使命	科学素养	专业技能	血性虎气	职业操守	品德修养	个人品质
思政目标	激发强国强军热情，树立在专业岗位上建功立业的信念	培养热爱祖国、热爱人民、热爱军队的情怀	增强专业归属感、专业使命感、军人使命感	培养严密的逻辑推理能力、科学的问题解决方法	扎实的专 业知识、过硬的专 业技能	敢于向困难亮剑、压倒困难的精 神、学以致 用的信心	激发爱岗 敬业的热 情	诚信做人、 遵纪守法、 令行禁止	良好的学习 习惯、勇攀 高峰的勇气、 克服困难不 达目的不罢 休的执着
第五章思政元素对应的教学内容	1. 流体力学国家重点实验室简介	1. 流体流动阻力与航空航天工程 2. 我国天宫与探月工程	1. 流体流 动两种流 态发现与 研究过程 2. 军用输 油管线与 泵站 3. 北大 “学神” 韦东奕与 流体力学	1. 管流阻 力与能量 损失在军 用油库设计 中应用介绍 2. 军用输 油管线与 泵站 3. 北大 “学神” 韦东奕与 流体力学	1. 管流阻 力及能量 损失的产 生原因及 破 坏 2. 圆管层 流及紊流 相关理论 3. 各种管 道沿程及 局部损失 的计算 测量方法	1. 本章知 识难点的 突 破 2. 本章知 识的具体 应 用 3. 探月工 程中杨利 伟返回舱 着陆过程	1. 管流阻 力及能量 损失相关 知识在油 库站设计 中的应用	1. 课堂纪 律要求 2. 课堂秩 序的管理	1. 独立完 成课程作 业 2. 课前预 习、课后 复习良好 学习习 惯 3. 雷诺、 普朗特、 克列布 鲁克相关 小故事

上述两章思政元素对应的教学内容，在教学实施过程中采用的及教学方法和模式包括但不限于案例教学法、混合式教学法、情景再现法、自主探索法等。图 2~5 是作者在教学实践过程中实施思政教育的部分课件截图或场景。

5. 结语

军队院校的专业课程思政工作应充分发挥军队自身的政治优势，不仅要做到与思政课程同向同行，还应体现新时代军队院校人才培养的特色，即各专业课程守好“一段渠”，种好各自“责任田”的同时，力争为新时代强军事业培养有灵魂、有本事、有血性、有品德的“四有”军人。具体到一门专业课程，应充分挖掘课程教学内容中涉及到的思政元素，在分析归类思政元素类别的基础上，着眼新时代“四有”军人的标准，构建相应的“四有”思政体系。

世界上海拔最高的输送成品油固定管线格尔木—拉萨输油管线



> 上网进一步了解格拉管线：
https://www.sohu.com/a/347886234_453296
 完成以下小作业



- ✓ 1. 什么是水力坡降线？长管的坡降线和能坡线是什么关系？
- ✓ 2. 格拉管线的军事意义？
- ✓ 3. 格拉管线530工程建设中体现了我军哪些优良作风？

Figure 2. Introduction of flow resistance and Gela pipelines (Independent exploration method)
图 2. 流动阻力与格拉管线介绍(自主探索法)



航天英雄杨利伟



《太空一日》杨利伟






受到流体摩擦阻力作用的返回舱

思考

- > 若大气为理想流体，返回舱会烧蚀吗？
- > 我们应学习航天英雄杨利伟身上的哪些精神？

Figure 3. Fluid flow resistance in lunar exploration engineering (Scenario reconstruction method)
图 3. 探月工程流体流动阻力(情景再现法)

网红北大“学神” 韦东奕教授在流体力学方程领域做出突出贡献，获2021达摩院青橙奖百万奖金

世界七大数学难题：

21世纪七大数学难题，2000年，美国克雷数学研究所将它们设为“千年大奖问题”，每个难题悬赏100万美元征求证明。

- (1) 黎曼假设：很多人攻关，没看到希望
- (2) 霍奇猜想：进展不大
- (3) 杨-米尔斯理论：太难，几乎没人做
- (4) P与NP问题：没什么进展
- (5) 逆伽马猜想和孪生素数猜想：有希望破解
- (6) 纳维-斯托克斯方程：两解决相阻很难
- (7) Poincaré 猜想：...

> 什么是流体流动稳定性？Navier-Stokes方程？
 > 应学习韦东奕教授哪些品质？

Figure 4. Fluid flow stability and Internet celebrity Wei Dongyi (Case teaching method)
图 4. 流体流动稳定性与网红韦东奕(案例教学法)



Figure 5. Student lectures (independent exploration + hybrid teaching method)
图 5. 学员讲课(自主探索 + 混合式教学法)

需要说明的是课程思政工作的内涵和形式十分丰富，本文给出的课程思政工作开展的思路和方法，以及《流体力学与泵》课程思政工作实践案例，仅是作者开展课程思政工作的一点粗线思考和体会，而非军队院校课程思政工作的范式，仅供各位读者参考。

基金项目

重庆市教委 2020 年高等教育教学改革研究项目课程思政专项——《流体力学与泵》军队特色课程思政探索与实践(No. 202118S); 重庆市教委 2021 年高等教育教学改革研究项目——新时代能源保障体系下油料专业建设实践与探索(No. 213502)。

参考文献

- [1] 李春旺, 范宝祥, 田沛哲. “专业思政”的内涵、体系构建与实践[J]. 北京联合大学学报, 2019(33): 1-6.
- [2] 赵玉兰. 创新教学管理推动高校课程思政改革的实践探索[J]. 教育信息化论坛, 2020, 4(8): 74-75.
- [3] 王蓉, 徐美玲. 论课程思政视角下的专业课教学模式改革——以《现代礼仪》课程为例[J]. 湖北农机化, 2020(5): 137-138
- [4] 杨茹. “思政课程”到“课程思政”的转变路径探究[J]. 德育研究, 2019(2): 22-23.
- [5] 周草. “课程思政”背景下的高职院校实践育人体系构建探究[J]. 科技视界, 2019(13): 139-141.
- [6] 王进. 《军事理论》课的混合式教学模式构建研究——“课程思政”视角下[J]. 学理论, 2019(5): 211-213.