

# Study on the Implementation Strategy of “Ideological and Political Theories Teaching in All Courses” on University Physics in Military Academy

Jiajia Han, Zongming Tao\*, Shubing Ma, Hui Zhang, Shenhao Wang

PLA Army Academy of Artillery and Air Defense, Hefei Anhui  
Email: \*hjaza@mail.ustc.edu.cn

Received: Apr. 2<sup>nd</sup>, 2020; accepted: Apr. 17<sup>th</sup>, 2020; published: Apr. 24<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

“Ideological and Political Theories Teaching in All Courses” is a kind of comprehensive education idea which includes the content of Ideological and political education in professional courses and general courses, constructs the pattern of all staff, whole process and whole curriculum education, and takes moral education as the basic task of education. Military academies are places for training military talents, so we must pay more attention to ideological and political education. Based on the analysis of the current situation of ideological and political teaching in all courses, this paper points out the problems in the development of ideological and political education in the course of College Physics in military academies, and puts forward the strategies and suggestions from four aspects: refining ideological and political elements, designing teaching contents, building teaching teams and innovating teaching methods.

## Keywords

Military Academy, University Physics, Ideological and Political Theories Teaching in All Courses

---

# 军队院校大学物理“课程思政”的实施策略研究

韩佳佳, 陶宗明\*, 马书炳, 张 辉, 王申浩

陆军炮兵防空兵学院基础部物理教研室, 安徽 合肥  
Email: \*hjaza@mail.ustc.edu.cn

---

\*通讯作者。

收稿日期：2020年4月2日；录用日期：2020年4月17日；发布日期：2020年4月24日

## 摘要

“课程思政”是指在专业课和通识课中纳入思想政治教育内容，构建全员、全程、全课程育人格局，把立德树人作为教育的根本任务的一种综合教育理念。军队院校是培养军事人才的场所，必须更加注重做好思想政治工作。本文在分析“课程思政”教育理念发展现状的基础上，指出了大学物理课程开展“课程思政”面临的问题，从提炼思政元素、设计教学内容、打造教学团队、创新教学方法四个方面提出了军队院校开展大学物理“课程思政”的策略与建议。

## 关键词

军队院校，大学物理，课程思政

Copyright © 2020 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

“课程思政” (Ideological and Political Theories Teaching in All Courses)是2014年由上海市委、市政府提出的一种教育理念，是指高校的所有课程都要纳入能够引导学生树立正确价值观和世界观的思想政治教育内容，所有的人员都要承担育人的责任[1]。大学物理作为科学文化通识课程，在军队院校培养高素质新型军事人才方面发挥着重要作用。军校物理教员只有通过积极创新教学模式，改进教学方式方法，才能在课程教学中有效实施“课程思政”，最终实现知识传授与价值引领的有机统一。

物理学作为自然科学，是工程技术和科学技术的基础，在推动军事技术的发展方面发挥着重要作用，同时物理学中也蕴含着丰富的哲学思想和文化内涵，物理学的进步对人类的思想观念产生了深远影响。军队院校中的大学物理课程是以物理学基础知识为内容，面向生长军官高等教育学员开设的一门必修课程。传统的课堂教学过程中，教员主要关注的是学员是否掌握了物理学的基本理论和基本方法等智力方面的发展，而对学员道德情操与价值观念的培育有待加强。

习主席在全军院校长集训开班式上的重要讲话中指出[2]，新时代军事教育方针，就是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。这一军事教育方针是做好军事教育工作的根本遵循，其中立德树人就是指把思想政治教育贯穿育人全过程，确保枪杆子永远掌握在忠于党的、可靠的人手中，确保党和军队事业后继有人[3]。因此，在军队院校大学物理课程教学实践中，教员应充分挖掘物理思想与物理方法中蕴含的思政元素，以立德树人作为教学的中心环节，在课堂上主动将思政教育渗透、贯穿教学的全过程，不断提高学员的文化素养和思想水平，引导学员树立正确的世界观、人生观和价值观，实现物理教学与思政教育的有机融合。

## 2. 大学物理教学中实施“课程思政”面临的问题

### 2.1. 如何挖掘物理学中的思政元素

物理学既是科学，也是文化；它首先是科学，但同时又是一种高层次、高品位的文化，物理学的基

本观点是人类世界观的重要组成部分[4]。物理学理论中蕴含着人类文明发展进程中的重要科技知识和信息，物理学家追求真理的过程展现出了人类不畏艰险勇于攀登的高尚品格，有利于潜移默化地传播当代革命军人核心价值观。而过去教学中强调的“传授知识，学以致用”，过分重视学员的知识和技能学习，却忽视了物理课程的社会教育和思想文化功能，以至于无法真正展现物理学的魅力所在，也无法充分发挥物理课程的育人功能。

## 2.2. 如何实现教学内容与思政内容的有机结合

物理学的基本理论和基本规律是大学物理课程教学的核心要素，将“课程思政”的内容在教学实践中有效地传播给学员对教员的师德修养和知识储备提出了更高的要求。目前的课程思政内容改革大多只是针对课程中的某一个知识点，很难全方位将思政内容与课程知识相结合。如果简单将物理学的知识与思政内容生硬融合，很可能对学员的学习兴趣产生消极影响，不仅不利于物理知识的学习，也不利于课程思政改革的进行。

部分物理教员在实施“课程思政”过程中，物理教学与思政教育联系过于牵强，或者思政内容过于肤浅，缺乏深度内涵。教学内容与思政内容不能有机结合，课堂枯燥乏味，学员被动学习，缺乏主动参与的积极性，达不到思政教育应有的协同效应。

## 2.3. 如何提升军校教员实施“课程思政”的意识和能力

军校教员是军队院校大学物理“课程思政”的践行者，要实现大学物理“课程思政”的功能，教员队伍建设是关键。目前在教学中传授物理学知识时，部分教员对课程的德育功能不够重视，缺乏主动实施“课程思政”的意识。此外，大学物理课程教员普遍具有理工科知识背景，相对缺少开展思想政治教育的专业背景和教学经验，不能很好捕捉教学过程中开展思政教育的关键环节，教学方式方法缺乏灵活性和创新性。

## 3. 军队院校大学物理教学“课程思政”的实施策略

物理学史表明：“实践是检验理论的唯一标准”，物理学本质上是一门实验科学，所有结论必须经得起实验的检验[5]。物理规律中蕴含着丰富的辩证唯物主义思想。物理学家的成长故事能够激发学员的学习动力，他们的爱国奉献精神能够增强学员的爱国热情和民族自豪感。通过深入挖掘大学物理课程中的思政元素，提炼其中蕴含的文化基因和价值范式，能够将其转化为军队院校思想政治工作具体化、生动化的有效教学载体。

### 3.1. 建设“课程思政”资源库，充分提炼物理学中的思政元素

在开设大学物理课程的班级中间，教员可以通过问卷调查方法，合理设计有关“课程思政”的问卷内容，获取学员希望添加的思政元素数据。在此基础上，通过观影、看纪录片、查阅资料等文献调研方式，深入挖掘提炼物理学中蕴含的思政元素。例如，在讲到“火箭飞行原理”时，可以介绍我国载人航天工程的进展，让学员充分了解我国的综合国力。在相对论质能关系学习中，重点强调我国在核能开发过程中的“两弹一星”精神，宣扬我国科学家热爱祖国，无私奉献的高尚品格。在霍尔效应的教学过程中，介绍薛其坤院士及其团队发现量子反常霍尔效应的历程和“7-11”的工作作风，引导学员学习科学家实事求是的科学态度，培养学员顽强拼搏的精神，提高克服困难的勇气和战胜困难的勇气。常见的大学物理中的“课程思政”教学实例资源如表1所示。

在深入调研文献的基础上，教员能够通过文字、图片和动画等多种方式展现大学物理课程中的思政元素，建成一个有军事特色的大学物理“课程思政”资源库。资源库中主要包括物理学发展史中的探索

故事,物理学中的世界观、方法论、哲学思想的内容及人文精神,与物理学有关的能源、环境、武器等社会问题。此外,还应将物理学上的进步推动中国科技发展的案例,中国在物理学领域的贡献,物理思想与军事谋略等内容包括在内。这些内容都是物理学理论与实际应用的结合,不仅能够使学员从物理学的角度重新认识我国的科技成就,提升爱国情怀,也有利于学员在教育过程中进一步铸牢听党指挥的军魂意识。

**Table 1.** Examples of Ideological and political theories teaching in College Physics

**表 1.** 大学物理“课程思政”教学实例

序号	大学物理知识点	思政内容
1	中国古代的科学成就	民族自豪感和爱国主义情怀
2	理想模型方法	主要矛盾与次要矛盾的关系
3	参照系	绝对运动与相对静止的辩证统一关系
4	微元法思想	军事谋略中的“化整为零,化零为整”
5	作用力与反作用力	自然界的对立统一思想
6	火箭飞行原理	我国载人航天工程进展(民族自信)
7	熵增原理	发展与稳定的辩证关系
8	霍尔效应	中国科学家发现量子反常霍尔效应的过程(“7-11”顽强拼搏的工作作风)
9	法拉第发现电磁感应定律过程	科学家面临困难百折不挠的精神
10	光学系统分辨率	FAST 天眼(中国科学家的探索精神与工匠精神)
11	狭义相对论的创立过程	科学的怀疑和批判精神
12	卢瑟福原子模型的提出	不迷信权威、开拓创新的精神
13	相对论质能关系	两弹元勋的强国兴军情怀
14	德布罗意物质波的提出	科学发展中的类比法思想和勇于探索的精神
15	量子科学的发展	“墨子号”量子科学实验卫星(中国重大科技成果)

### 3.2. 制订“课程思政”实施计划,系统化设计“课程思政”教学内容

思想政治教育是一项复杂的系统工程,只有对其工作系统内容以及与外部的联系进行整体性的统一协调,才能使其处于一种良性运行状态,保证教育目标的实现。大学物理“课程思政”要取得良好的育人效果,需要将理想信念教育、战斗精神培育、当代革命军人核心价值观和革命文化等思政元素系统性融入课堂教学,实现教学内容与思想政治教育理论的有机融合,二者同向同行,形成协同效应。

为在大学物理教学中有效实施“课程思政”,首先需要从学员的求知需求出发,遵循军校学员的成长规律,立足人才培养方案,进行系统设计,编制一份“课程思政”教学实施计划。在实施计划的制订中要注重把思政元素融入教学实践过程中,深度拓展教学内容,提升课堂价值塑造的有效性,促使学员能够真正“亲其师,信其道”,实现教书与育人的统一。

### 3.3. 打造“课程思政”教学团队,着力增强教员队伍的思政意识和能力

习主席 2018 年 9 月 10 日在全国教育大会上的讲话中指出[6]:“要把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节。”军校大学物理教员不仅要有丰富的专业知识储备,而且要牢记课程育人的根本任务,既要教书,也要育德,在知识传授过程中引导学员树立正确的价值取向。

教研室要及时修订大学物理课程标准,在教学目标中明确“课程思政”的教育理念,在教学内容中加入德育内容,教学过程设计中不仅要重视知识技能的学习,也要关注当代革命军人核心价值观的培养。通过将“课程思政”的教学目标写入课程标准,增强军校教员主动实施“课程思政”的意识,在此基础上形成一支大学物理“课程思政”教学团队。

军校教员不仅要有“课程思政”的意识,还要有“课程思政”的本领。“学高为师,身正为范”,教员的师德师风是学员学习的榜样,在与学员上课下的相处中,军校教员可以通过自觉弘扬主旋律,积极传播正能量,以润物细无声的方式对学员进行思政教育。此外,教员要不断地读书充电,了解物理学史,熟悉物理学家的故事,关注物理学的发展前沿,在课堂教学中自然而然地渗透给学员实事求是的态度和坚持真理的勇气,增强学员的爱国情怀和民族自豪感。

### 3.4. 创新“课程思政”教学方法,在教学实践中有效实施“课程思政”

大学物理“课程思政”不是要改变物理课程的属性,也不是把物理课程当作思政课程。而是在教学实践中充分发挥物理课程的德育功能,使思想政治教育与知识传授过程协调同步,相得益彰,以“润物细无声”的方式融入理想信念层面的精神指引。

大学物理课程教学中如果将思政内容平铺直叙,学员不容易接受,也不利于教学过程的进行。“课程思政”要实现教书与育人的统一,需要通过创新教学方法强化教学效果。例如可以采用对比分析法,以课程知识为切入点,提炼出其中的思政元素加以比较,一方面可以深刻认识物理知识的本质,另一方面也能够明确价值导向。比如理想模型理论中体现的主要矛盾和次要矛盾的关系,光的波粒二象性体现出矛盾对立统一的辩证关系等。此外,还可以将物理学中的思政元素设计为教学案例,通过网络平台发布后作为学员的课外拓展内容,这样可以使得课程更丰富、更生动、更具体,有利于实现物理知识和思政内容的有机融合。

## 4. 结语

“课程思政”是一种新型的教育理念,研究成果较少,缺乏相应的制度规定,普通教员实施“课程思政”的主动性和积极性需要逐步提高。共产党员是党中央各项政策的坚定执行者,理应成为大学物理“课程思政”教育理念的主要践行者。因此,在“课程思政”教学实践过程中,可以以中青年党员教员为骨干在部分班级中进行先行试点,开展“课程思政”教学实践。在教学过程中以提升学员的智育和德育为目标,丰富思政元素,打造兼具知识传授和价值引领的精品课程,为“课程思政”的进一步实施积累经验,并及时反馈教学效果,用于指导大学物理课堂教学。最终通过以物理学知识为课程建设的骨架,以培育当代革命军人核心价值观为课程建设的灵魂,不断深化“课程思政”教学理念,提升教学内容和教学手段,充分激发出大学物理课程隐形的“课程思政”功能,着力培养学员的爱国情怀,文化自信和军魂意识,实现军队院校大学物理课程教学过程中知识传授与价值引领的有机统一。

## 参考文献

- [1] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [2] 陆军新闻.解放军报评论员:全面贯彻新时代军事教育方针[EB/OL].  
[http://army.81.cn/content/2019-11/28/content\\_9685208.htm](http://army.81.cn/content/2019-11/28/content_9685208.htm),2019-11-28.
- [3] 求是网.陶传铭:坚持把立德树人作为院校人才培养中心环节[EB/OL].  
[http://www.qstheory.cn/zdwz/2019-12/16/c\\_1125350623.htm](http://www.qstheory.cn/zdwz/2019-12/16/c_1125350623.htm),2019-12-16.

- [4] 杨庆余. 物理学与真善美[J]. 物理与工程, 2004, 14(1): 47-52.
- [5] 谢东, 王祖源. 人文物理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006: 16-17.
- [6] 新华网. 立德树人, 习近平这样阐释教育的根本任务[EB/OL].  
[http://www.xinhuanet.com/politics/xxjxs/2019-03/18/c\\_1124247058.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/xxjxs/2019-03/18/c_1124247058.htm), 2019-03-18.