

Study and Inquire into College Physics Teaching Reformation of Military School under the New Educational Pattern of “Enhancing Morality and Cultivating Cadets for Warfare”

Kun Wang, Yafan Zhao, Baoguo Tian, Liangsheng Qu

College of Aviation Basis, Naval Aviation University, Yantai Shandong
Email: sindy5674580@sina.com

Received: Jun. 24th, 2020; accepted: Jul. 9th, 2020; published: Jul. 16th, 2020

Abstract

The military education policy in the new era designates direction for cultivating cadets of military school. By analyzing the teaching objects and current situation of college physics in military schools, this paper inquires into the methodological initiatives and practice effects on college physics teaching reformation of military school. The results show that it has certain guidance function for the teaching quality improvement of the college physics through reformation of four aspects including content of courses and assessment model, curriculum ideological and political, military applications, the feedback of teaching under the new educational pattern of enhancing morality and cultivating cadets for warfare.

Keywords

Military Education Policy, College Physics Teaching, Curriculum Ideological and Political, Military Application

“立德树人、为战育人”格局下军队院校大学物理教学改革的探索研究

王 坤, 赵亚范, 田宝国, 曲亮生

海军航空大学航空基础学院, 山东 烟台
Email: sindy5674580@sina.com

收稿日期: 2020年6月24日; 录用日期: 2020年7月9日; 发布日期: 2020年7月16日

摘要

新时代军事教育方针为军队院校人才培养指明了方向。文章从军队院校大学物理的教学对象和教学现状的分析出发,论述了军队院校大学物理教学改革的方法举措以及实践效果。研究表明:在“立德树人、为战育人”的格局下,通过教学内容和考核模式、课程思政、军事应用以及教学反馈和反思四个方面的改革,对于军队院校大学物理教学质量提升具有一定的指导作用。

关键词

军事教育方针, 大学物理教学, 课程思政, 军事应用

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

2019年11月习近平总书记在全军院校长集训开班式上指出“发展教育,必须有一个管总的方针,解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题。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”[1]。强军之道,要在得人,人才强则事业强,人才兴则军队兴,贯彻新时代军事教育方针,关系新时代军事教育和人才培养的方向和全局。要坚持立德树人,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;要坚持为战育人,打仗需要什么就教什么,部队需要什么就练什么,确保培养的人能够打赢现代战争。新时代军事教育方针着眼军队院校建设和人才培养的长远大计,赋予了军事教育鲜明的时代要求和强军指向。

大学物理课程是军队院校生长军官高等教育各专业的一门必修课程,该课程所传授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学员科学素养的重要组成部分。通过该课程的学习,帮助学员系统地打好必要的物理基础,对于培养学员的探索精神和创新意识,增强学员分析问题和解决问题的能力以及促进学员树立正确的世界观、价值观和人生观具有重要的作用。在“立德树人、为战育人”的格局下,全面贯彻新时代军事教育方针,将物理知识的传授与培养德才兼备的高素质专业化新型军事人才这个根本目标相结合是新时代赋予大学物理课程新的要求。

2. 军队院校大学物理教学对象和教学现状分析

2.1. 教学对象分析

随着高考模式的转变和高等教育的深入推进,不同省份采取不同的高考模式,不同省份学员选修的物理模块不尽相同这就导致学员所具备的物理基础各不相同。军队院校学员大部分为高考入学的理科考生,通过高中阶段的学习,这些学员对基本的物理现象、物理概念和物理方法有了初步的掌握,但是中学物理存在概念不系统、不严谨的缺点,学员容易用中学学习的公式生搬硬套大学物理内容,另外学员容易忽视对大学物理基本概念、基本定理定律和基本方法的把握[2];同时,学员还有一部分为文科考生和部队考生,这部分学员数学物理基础较差,有些甚至没怎么学过物理,对基本的物理概念和物理方法的掌握不够,认为物理知识枯燥难懂,学习兴趣不高。

2.2. 教学现状分析

2.2.1. 教学模式不够丰富

在当前军队院校大学物理教学过程中, 教员经常会把物理教学过程程式化, 教学方法比较单一, 教学模式不够丰富。有些教员对教学缺乏足够的热情与精力投入, 在课堂上甚至出现“照本宣科”的现象, 使得学员的学习兴趣不断下降; 有些教员在物理课堂教学中依旧采取“一支粉笔讲到底”的方式, 缺乏与现代教学手段的结合, 在教学过程中不能因材施教, 只是单一地不断向学员灌输物理知识, 导致学员获得的知识碎片之间缺少关联, 难以学以致用[3]。

2.2.2. 教学内容与军事衔接不够紧密

相比于地方高校, 军队院校学员面临着繁重的学习和训练任务, 伴随着近年来, 许多军队院校对大学物理学时的不断缩减, 如何在有限时间内进行行之有效的课堂教学, 就成了军队院校大学物理教员面临的一个首要问题。大多数物理教员着眼于向学员进行传统知识点的讲授, 过分强调结论和公式的记忆以及物理知识的逻辑推导, 而向学员传授的大学物理内容与军事联系不够紧密, 缺乏相关的军事应用教育, 不能结合学员的专业特点, 将物理知识在相关的军事领域进行有效的拓展, 这就导致了学员不能将物理概念原理与军事应用相结合, 在迈入部队之前白白丢失了了解与自己专业相关的军事前沿的大好时机, 对于学员的岗位任职能力培养帮助不大, 不能满足部队的实战化需求。

2.2.3. 考核方式不够全面

在当前军队院校大学物理教学过程中, 对学员的考核方式相对单一, 不够全面。对学员的考核评价仅侧重于学员解题能力的考查, 而忽略了对学员的创新能力和分析问题解决问题能力以及德育方面的有效考查。这种片面的考核方式, 不利于学员将课堂所学理论知识化为己用, 与解决实际问题的能力相结合, 同时对于学员的德育培养帮助不大。

2.2.4. 教学反馈不及时, 教学反思不深刻

由于军队院校的特殊性, 学员在学习和训练之余的自由时间较少, 大学物理教学效果往往存在着反馈不及时的现象。大部分教员只能通过学员的课堂表现、考试成绩来对学员的学习效果进行衡量, 虽然学期结束之后也会存在着教员与学员的评教评学, 但是大多流于形式。同时, 部分教员在学期结束后只对所授班次学员的成绩(最低分、最高分、平均成绩、及格率和不及格率等)进行简单的总结, 而对整个教学过程中存在的问题分析不够, 教学反思不够深刻。

3. “立德树人、为战育人”格局下军队院校大学物理教学改革的方法举措

3.1. 转变教育观念, 改变传统教学模式

传统的灌输式的教学强调“教员为主体”的教育理念, 学员在课堂上被动接受知识, 很少有思考的机会。军队院校大学物理教员应将先进的教育理念融入课堂教学, 强化“学员为主体、教员为主导”的教育观念, 突破传统教学模式, 加强案例式、研讨式、探究式、启发式等教学模式的运用[4], 引导学员积极主动参与课堂教学, 变被动学习为主动学习。

3.2. 优化教学内容, 融入思政元素, 突出军事特色

大学物理的教学内容分为经典物理和近代物理两部分, 在不损害物理理论的系统性和完整性的前提下, 对这两部分教学内容进行适当的优化, 以物理学的基本概念、基本思想和基本方法为主线, 将物理知识教学和物理思想方法相结合, 科学构建课程教学体系。同时教学内容要融入思政元素, 体现出军事院校与地方院校的区别, 突出军事特色。

3.2.1. “立德树人”——教学内容融入思政元素

坚持“立德树人”，大学物理教学内容积极融入思政元素。大学物理课程思政是将物理课程教育与思想政治教育有机融合，在物理课程中恰当的融入思政教育，以物理课程为载体，向学生传达正确的政治思想[5]，只有将理性的知识学习和感性的思政教育有机结合才能实现知识传授和思政教育的双赢局面。在大学物理教学过程中通过深入挖掘物理学经典案例，以物理学家成长经历为推手，以物理学家坚持不懈的科学精神为牵引，实现对学员的价值引领；通过对物理学思想(比如自然和谐统一的思想等等)和方法(物理学中的类比法、猜想法等等)的深入介绍，帮助学员构建物理理论建立的图像，提高学员的科学素养，培养学员的科学精神；通过对相关的中国传统文化(比如中国古代四大发明等等)的介绍，增进学员对传统文化的认同感，提升学员的文化自信和民族自豪感；通过对物理学所蕴含的美学精神(神秘的对称、惊人的简洁、美妙的和谐、多样的统一)的展示，强化物理美学的熏陶，培养学员的军事审美情趣，塑造学员的精神气质和艺术境界[6]。大学物理课程思政侧重于在专业知识传授的过程中以润物细无声的形式对学员的思想进行教育和升华，相比较单纯的理论说教和思想教育，这种知识传播形式能够在课堂上把思政内容和物理知识兼容并蓄，有机地结合起来，有利于潜移默化地传播社会主义核心价值观[7]。

3.2.2. “为战育人”——教学内容突出军事特色

坚持“为战育人”，大学物理教学内容应突出军事特色。大学物理教学过程中必须要将物理知识的传授与培养德才兼备的高素质专业化新型军事人才这个根本目标相结合，利用物理知识原理对典型的军事应用实例从理论上加以分析研究，突出军事特色。根据学员的专业特点，我们物理课程组收集整理了角动量定理和角动量守恒定律在直升机上的应用、蒸汽弹射器、利用薄膜干涉测量战斗机表面摩擦力等27个典型的军事应用案例，并收集整理了与物理知识军事应用相关的典型例题和习题，将之纳入大学物理课堂，强化学员理论联系实际意识和观念；录制了51个物理在军事装备技术中的应用的MOOC视频上传到军职在线教育平台，方便学员进行网络学习；开设了物理与军事选修课，便于学员拓展学习。通过这些措施，在大学物理教学过程中将物理知识进行合理的拓展，与军事高新技术相结合，激发了学员的学习兴趣，既为学员后续专业课程的学习奠定基础，又为学员的以后的任职发展搭建了良好的平台。

3.3. 创新考核方式，实现对学员的综合评价

为了真正实现对学员的综合性考核评价，要创新考核方式，改变传统单一的“终结性”考核模式，采取“形成性”考核方式，将对学员的考核遍布于整个大学物理学习周期。考核不再局限于最终的期末考试，注重对学员平时学习过程和学习成效的考核力度，同时鼓励学员进行诚信考试模式，帮助学员树立诚信考试意识。我们物理教学课程组将学员的课堂考勤、平时作业成绩、月考测验成绩纳入学员的综合考核，同时鼓励学员积极参加物理创新俱乐部、“八一杯”物理科技创新竞赛以及山东省物理科技创新大赛，充分调动学员的对大学物理的学习兴趣。

3.4. 构建高效的教学反馈机制，注重教学全过程的深刻反思

教学反馈是教学活动中非常重要的环节，更是影响教学质量的重要因素[8]，在大学物理教学过程中构建高效的教学反馈机制。我们物理课程组在每学期都会组织所有学员进行问卷调查，并且在大学物理开课之前到学员队走访进行课前调查，对学员的物理知识的掌握以及物理学习过程中的存在的问题进行初步的掌握；在大学物理学习过程中与学员建立稳定的联系机制，除了利用课堂表现、作业以及月考成绩掌握学员的学习情况之外，每周安排一次定期的辅导答疑，同时在学期中间还会组织一到两次教员学员的教学联席会，及时了解学员物理学习过程中存在的问题；学期结束之后，除了对学员的学习成绩做全面的系统的分析(各个题型的得分率、各部分知识点的得分率等)之外，还会召集部分典型学员召开一次

物理学习情况分析会，了解学员的学习状态以及学习心得，详细分析学员学习过程和教员教学过程中存在的问题以及好的经验做法，为后续的大学物理课程教学提供借鉴。

教学反思是教师对教育教学实践的再认识、再思考，是教师成长的智慧引领[9]，在大学物理教学过程中，注重教学全过程的深刻反思。我们物理课程组要求每名教员课前要反思教学中可能存在的问题，课后要对每次课的教学进行总结，记录教学过程中的优点和特色，为以后的教学提供借鉴，同时对教学过程中出现的不足之处也要记录到课堂教学设计当中，认真分析问题所在，寻找解决办法；教学过程中鼓励教员之间的交叉听课，取他人之长补己之短，高职教员对年轻教员进行督导听课，课程组每周组织一次集体备课，由高职教员对年轻教员的授课进行点评，帮助年轻教员不断改进和完善课堂教学；同时，学期结束之后每名教员要对自己整个学期的授课进行深刻反思，深刻查找问题，书写心得体会。

4. 大学物理教学改革的实践效果

通过以上教学方法举措的实施，大学物理教学取得了一定的成绩，效果明显。具体表现在：在课堂教学方面，相比于以前的传统教学模式，学员对大学物理学习兴趣变得浓厚，课堂气氛变得活跃，学员融入大学物理课堂的积极性主动性有了明显的提高；在教员教学能力提升方面，教员在教学上投入更多的精力，对物理教学内容研究更加深入，对物理教学方法的研究更加多样化，教学能力有了显著的提高；在学员学习能力提升方面，学员不再只关注单纯的物理知识的记忆，对物理学思想以及物理学方法有了更深的了解和认识，学员的求职欲望、自主学习能力以及解决生活学习训练当中具体问题的能力较以往有了较大的提升；在学员学习成绩方面，学员的考试成绩相对以往有了一定的提升，同时学员参加物理俱乐部以及物理创新竞赛的积极性有了明显的提高，仅去年一年学员参加山东省大学物理竞赛就有36名学员获一等奖，39名学员获二等奖，19名学员获三等奖，获奖比例为82%；学员参加第十一届山东省物理创新科技大赛获一等奖4项，二等奖4项，三等奖3项，获奖比例高达100%。

5. 结语

在“立德树人、为战育人”的格局下，大学物理教学应该在传授物理知识的同时与军队院校培养德才兼备的高素质专业化新型军事人才的目标相结合，实现学员素质和能力的全面提升。

参考文献

- [1] 习近平在全军院校长集训开班式上强调：贯彻新时代军事教育方针，深化军事院校改革创新，培养德才兼备的高素质专业化新型军事人才[N]. 解放军报, 2019-11-27(1).
- [2] 周鸣宇. 对大学物理教学创新的几点思考及实践[J]. 中国校外教育, 2015(11): 140.
- [3] 张培培. 大学物理教学存在的问题及改革创新[J]. 科教导刊, 2018, 1(1): 85-86.
- [4] 李树锋. 树立创新人才教育思想，推进大学物理教学改革[J]. 中国现代教育装备, 2016(4): 93-95.
- [5] 王秀敏. 大学物理课程教学中课程思政的探索与研究[J]. 科技资讯, 2019, 6(16): 167-169.
- [6] 白宏刚. 军校合训学员大学物理教学加强实战化军事应用的探讨[J]. 物理与工程, 2016, 26(3): 59-62.
- [7] 戴晔. “课程思政”在大学物理教学中的探索与实践[J]. 大学教育, 2019, 8(3): 84-86.
- [8] 蔚然. 论教学系统中教学反馈的重要性[J]. 教育现代化, 2017, 4(47): 226-227.
- [9] 刘清. 教学反思之探究[J]. 高教学刊, 2019, 21(1): 110-113.