

加强士官物理教学改革的几点思考

李 慧, 王玉良, 吴世永

海军航空大学基础学院理化教研室, 山东 烟台
Email: 346521161@qq.com

收稿日期: 2021年4月9日; 录用日期: 2021年6月1日; 发布日期: 2021年6月8日

摘 要

结合当前士官物理教学的现状, 在分析目前士官物理教学面临的主要问题的基础上, 提出了帮助学员端正学习动机、培养学习兴趣, 采取灵活多样的教学方法, 建设标准的教材体系, 采取过程性的考核方式, 利用学员新旧知识的衔接等改进士官物理教学的若干想法。

关键词

士官教学, 教学方法, 教材体系

Some Thoughts on Strengthening the Teaching Reform of Non-Commissioned Officers

Hui Li, Yuliang Wang, Shiyong Wu

Department of Physics and Chemistry, School of Basic Science, Naval Aviation University, Yantai Shandong
Email: 346521161@qq.com

Received: Apr. 9th, 2021; accepted: Jun. 1st, 2021; published: Jun. 8th, 2021

Abstract

Based on the current situation of the teaching of non-commissioned officers and the analysis of the main problems facing the teaching of non-commissioned officers, this paper puts forward some ideas to improve the teaching of non-commissioned officers, such as helping students to correct their learning motivation and cultivate their interest in learning, adopting flexible and diverse

teaching methods, constructing standard teaching materials system, adopting process assessment method, using students' original reasonable knowledge and experience to promote the formation of new concepts.

Keywords

Sergeant Teaching, Teaching Method, Teaching Material System

Copyright © 2021 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

随着士官教育规模的扩大，士官教学改革越来越受到重视。近年来，不少专家建议加强士官教学力度并进行相应改革，这已在许多同类院校达成共识。有些院校已对士官教学进行了新的尝试，并提出了一些改革措施，大大提高了士官教学的质量。本文结合我校士官教学的改革实际，在分析目前士官物理教学面临的主要问题的基础上，提出了改进士官物理教学的若干想法。

2. 帮助学员端正学习动机，树立学习信心

士官学员的知识基础普遍比较薄弱，知识水平差距较大，对知识的掌握程度不太均衡。而且一部分学员误以为考上军校就已完成了学习任务，几年后拿到毕业证回去工作即可，学习动力不足。不少学员只满足于课程考试及格，没有更高知识境界的追求。

要改善士官教学，认为首先要帮助学员端正学习动机。利用课余时间和学员多交流，努力使自己成为学员的良师益友，让学员认识到考上军校只是再次学习的开始，而非学习的终结，学习知识并非只是适应工作需要，对提高自己的知识含量以及自身素质修养也是至关重要的。

其次要帮助学员树立学习信心。树立信心是成功的第一步，意识决定行动，只有学员心中建立起“自己想要学，自己能学好”的坚定信念，才能付诸行动，努力学习。在学习中逐渐点燃学员的自信之火。使学员认识到通过自身的努力，任何人都是可以学好的。

3. 努力培养学员的学习兴趣

学习信心来得快，去得也快，为了使学员学习信心保持得长久，必须培养学员的学习兴趣。实践证明，对一门课程是否有兴趣是学好该课程的前提与关键[1]。在教学中，怎样针对课程特点和学员的实际情况，培养学员的学习兴趣是我们在士官物理教学中面临的又一个很重要的课题。

士官学员对物理原理在日常生活、工程实际、军事中的应用非常感兴趣。笔者在教学的过程中抓住士官学员的这一特点，非常重视物理原理的实际应用。比如，在讲解静电屏蔽的原理时，会以飞机降落过程中遭遇雷击，但是却安然无恙地降落机场作为例子引入，调动学员的兴趣。在讲解动量定理时，会用动量定理的原理解释生活中的例子，例如，帆船逆风而行、码头上通常安装轮胎以增加船靠岸时的缓冲时间、钉钉子时要眼疾手快，商品的包装盒内有泡沫等缓冲物，等等。也会讲解动量定理的军事应用，例如，鸟撞飞机为什么会造成机毁人亡的惨剧，为什么撞击力这样大？伞兵跳伞落地时为什么要注意落地姿势？利用这些例子引发士官学员的兴趣，让他们爱上物理，学好物理。

4. 采取灵活多样的物理教学方法

4.1. 因材施教，照顾不同层次学员

军校的学员来自全国各地，学员的物理基础相差很大。有的学员是初中没有毕业就参军，有的学员高中毕业，高中毕业的学员物理基础也不一样，由于高考改革，各省份高中物理学习的模块都不一样，有的没学电学、有的没学热学、有的没学振动波动、这样基础相差很大的学员坐在同一物理课堂上，要求教员必须因材施教，照顾不同层次学员，使每一名学员都尽最大兴趣和参与教学活动。对于程度不同的学员，设计出不同层次的习题：一类是传统题。基础题是对全体学员的基本要求，也是全体学员经过努力可以达到的要求；另一类是提高题。提高题主要是给成绩较好的学员提供一个进一步钻研的空间，这样就可以补充知识面偏窄的不足。同时注意这两类习题的内容应贴近生活、贴近部队，可以培养学员将所学知识应用到实际中去的意识。

4.2. 利用多种教学手段

在教学中，除了传统教学方法，翻转式教学法、问题导入式教学法等不同的教学方法穿插利用。课堂上利用图像、三维动画、视频，这样很容易引起学员的兴趣和注意，增强学员的记忆能力。同时注意多媒体课件要满足学员的需要，与板书讲解有机结合，融为一体。

5. 建设标准的教材体系

在教学实践中，笔者深感现行士官教材不能适应新形势下士官教学的要求[2]。一是教材的难度、深度与士官学员的实际文化水平之间的“落差”较大，过分强调概念、定理的逻辑推理与论证，而轻物理思想、方法和能力的培养，与士官的职业技术教育特点不相适应。二是教材使用对象是普通职专学生，教学内容没有军队院校基础任职教育的特色，缺乏与专业知识的联系，没有考虑到士官学员后续课程的学习需要，不符合军事职业教育的要求。

士官学员对教材的依赖性较强，教材建设成为当务之急。课程组按照课程标准的要求，坚持“基本、实用”的原则，准备建设一套适合士官学员的多层次、全方位教材体系。教材的内容具有以下几个特点：首先教材的章节安排和内容组织符合课程教学的基本规律、学科的内在联系和学员的认知结构，重点突出、循序渐进，内容的深度和广度兼顾本课程的学习需要和后续士官学员任职教育的学习需求。二是由于士官学员的基础较弱，并且参差不齐，教材内容首先要注重基础性，在讲明基本知识的基础上，注重实际应用。竭力体现物理的本质性、关联性和应用性。三是教材中要渗透物理的现代技术应用，渗透课程发展史，增强教材的吸引力，培养学员的学习兴趣，激发学员的科学工匠精神。四是在实用性上要紧密联系部队军事需求，注重知识在现代技术中的应用，增加阅读材料，同时体现军队和本学科特色，适应教学对象特点和规律。

另外，还要建立与主干教材配套的立体化辅助教材，如学习指导、练习册、电子教案、网络教材、试题库等。所有辅助教材全部电子化，通过教学网站投入到教学使用中，使士官学员可以通过多种渠道学习，有利于提高教学质量。

6. 采取过程性的考核方式

士官学员采取平时成绩和最终的卷面成绩相结合的方式，平时成绩占 50%，期末卷面成绩占 50%。平时成绩包括课堂表现情况、作业情况、月考成绩。另外在上课过程中，笔者把士官学员分成几个小组，每个小组 5 到 6 人，选取一名物理基础较好、责任心强的学员作为组长。上课时大家互相监督、如果有学员上课打盹、走神，不仅要扣除这名学员的课堂表现成绩，小组内的其它成员也会扣除平时成绩。

课下小组内成员互相讨论、互帮互助，如果小组内的每个成员的作业情况都很好，整个小组还会额外加平时成绩。利用小组成员间互相督促、共同进步的方法，形成一个积极向上的学习氛围，帮助每个学员共同进步。

7. 利用学员新旧知识的衔接

有些时候，学生原有的直觉知识和科学的概念总体上是一致的。这时教员应引导学员对其原有的合理知识经验进行调整、改造、扩展、深化，最终转化为科学的概念，并将新概念同化到学员原有的知识结构中去[3] [4]。笔者在讲解每个知识点时，都非常注重和高中知识的衔接。在讲解“功的概念”时，学员中学对功的定义是，力与力方向位移的乘积，这个定义只适用于恒力的功，现在学习变力的功，注意从恒力功的定义出发，把物体经过的路径分成无数多个小段，每个小段上力可以看成是恒力，就用中学学习的恒力做功的公式计算，然后通过高等数学上积分的知识得到变力做功的公式。而中学学习的恒力功的公式只是变力做功公式的一个特例。这样讲解，将中学的知识与现在连接，有利于学员掌握。

8. 结论

总之，士官教学改革任重而道远，要让军校的学员都能成为现代化部队所需的合格人才，需要学员的自律、自控，需要教员的探究、努力。这样，在教与学的“和谐、高效”氛围下，士官教学必然会取得长足的发展、进步，为军队现代化建设提供合格人才支持。

参考文献

- [1] 教育部人事司. 高等教育心理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1999.
- [2] 张宪魁, 等. 物理学方法论[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2007.
- [3] 曲亮生, 郭玉英. 国外物理教育工作者关于概念教学的研究[J]. 学科教育, 1998(6): 27-29.
- [4] 张建伟. 概念转变模型及其发展[J]. 心理学动态, 1998(3): 33-37.