

# 基于科研反哺的军事医学创新人才教学培养模式研究

刘 庆<sup>1</sup>, 莫峰峰<sup>1</sup>, 张晓敏<sup>1</sup>, 代 鸽<sup>1</sup>, 聂 双<sup>1</sup>, 黄雅男<sup>1</sup>, 石锦浩<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>海军军医大学海军医学系, 上海

<sup>2</sup>海军军医大学科研学术处, 上海

收稿日期: 2025年11月4日; 录用日期: 2026年1月16日; 发布日期: 2026年1月23日

## 摘要

为破解军医大学本科教学与军事医学科研脱节的难题, 设立军事医学研究前沿进展选修课, 邀请相关领域专家教授分享交流本领域国内外研究热点及当前研究进展, 本文选择“营养数据驱动下的科技强训研究”章节为实践载体, 系统阐述科研反哺教学的实施路径。通过案例结合科研成果展示教学、鼓励学员参与科研项目等路径, 实现科研成果与教学内容相结合、科研成果向教学资源深度转化的目标, 旨在提升学员的科研思维及创新能力。

## 关键词

科研反哺教学, 军事医学, 创新人才, 军事营养

# Research on the Teaching and Training Model for Innovative Military Medical Talents Based on Scientific Research Back-Feeding

Qing Liu<sup>1</sup>, Fengfeng Mo<sup>1</sup>, Xiaomin Zhang<sup>1</sup>, Ge Dai<sup>1</sup>, Shuang Nie<sup>1</sup>, Yanan Huang<sup>1</sup>, Jinhao Shi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Naval Medicine, Naval Medical University, Shanghai

<sup>2</sup>Research and Academic Department, Naval Medical University, Shanghai

Received: November 4, 2025; accepted: January 16, 2026; published: January 23, 2026

\*通讯作者。

## Abstract

To solve the problem of the disconnect between undergraduate teaching and military medical research in the military medical University, an elective course on the frontier progress of military medical research was set up. Experts and professors were invited to share and exchange the research hotspots and current progress in their respective fields. In this study, the chapter of nutrition data-driven science and technology training research was selected as the practical carrier to systematically elaborate on the implementation path of scientific research back-feeding teaching. By integrating case studies with research achievements to present teaching content, and encouraging students to participate in research projects, we aim to achieve the goal of combining research achievements with teaching materials and deepening the transformation of research achievements into teaching resources, thereby enhancing students' research thinking and innovation capabilities.

## Keywords

Scientific Research Back-Feeding Teaching, Military Medicine, Innovative Talents, Military Nutrition

---

Copyright © 2026 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27日在全军院校长集训开班式上，习近平主席明确指出“要全面贯彻新时代军事教育方针，全面实施人才强军战略，全面深化军事院校改革创新，推动院校建设加快转型升级”<sup>[1]</sup>。新时代军事教育方针明确要求军队院校深化教学改革，强化科研育人功能，将科研优势转化为育人优势。军医大学作为培养高层次军事医学人才的核心阵地，其本科教育既需夯实医学基础，更需凸显军事特色，实现教学 - 科研 - 实战化的无缝衔接。选修课作为本科人才培养体系的重要组成部分，是拓展学员学术视野、培育创新能力、对接专项科研领域的关键载体。当前，本科选修课教学仍存在诸多痛点：一是教学内容滞后于实战需求及前沿发展。传统课程多侧重基础理论讲授，而对军事医学科研前沿进展的内容探讨较少，使得学员对当前医学前沿发展的了解程度不一；二是教学方法以课堂灌输为主，学员积极性不高，同时也导致学员缺乏运用科研数据解决实战问题的实践能力。因此，如何将医学领域的前沿理论和技术引入军事医学教育，对于提高学员的创新意识及实践能力有着重要作用。

教学与科研之间存在深度耦合的互促关系。教学促进科研水平提升，而高水平科研形成的前沿成果、方法体系与思维范式，又能为教学注入鲜活内容，实现对教学质量的精准反哺<sup>[2]</sup>。二者的深度融合不仅是优化院校教学资源与科研资源配置的关键路径，更是推动教育与科技协同发展的最优选择。这一融合模式既要求院校在教书育人过程中同步落实科研育人目标，将科研活动有机嵌入教学环节，又强调以科研成果反哺教学内容更新与方法创新，最终实现办学质量的迭代升级，为新型高素质专业人才培养提供坚实支撑<sup>[3]</sup>。以“科研反哺教学”为理念支撑，探索高等院校专业改革与创新的路径，将科研领域的系列创新成果转化成赋能人才培养的内生动力，并有机融入教学实践各环节，已成为当前高校教育亟待回应的重要命题。本文以营养学与数据科学的交叉融合为切入点，丰富科研反哺教学的理论体系，为医学课程改革提供理论支撑。

## 2. 科研反哺在军事医学人才培养中的重要意义

### 2.1. 筑牢为战育人根基，破解医学教育与实战需求脱节难题

党的二十大报告指出，“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立自强”。新时代军事教育方针坚持立德树人、为战育人，科研反哺教学正是打通为战育人的核心纽带。军事医学的特殊性决定了其核心技术难以依赖外部引进，必须建立自主创新体系。科研反哺通过将科研成果转化为教学资源，构建实战需求 - 科研攻关 - 教学转化的闭环。这种闭环优势在军事营养学领域尤为突出。随着可穿戴传感器的广泛应用及便携式检测技术的持续升级，当前已形成精准营养研究的关键技术体系，为深入探索个体营养需求、代谢特征与训练效能的关联提供了有力手段。在此背景下，针对个体健康维护与作业效能优化的精准营养干预等问题，已成为未来军事营养学领域的核心研究方向，其成果可将直接服务于实战化卫勤保障[4]。这种转化彻底改变了理论讲不透、实战用不上的困境，提升医学科研成果实战化应用的转化能力。

### 2.2. 聚焦创新型人才培养，塑造复合型医学人才核心素养

高校作为科技创新和人才培养的前沿阵地。以科研赋能创新型人才培养，为进一步全面深化改革、推进中国式现代化提供更加有力的教育支持、科技支撑和人才保障。传统医学教学常存在理论与实战两张皮的痛点：课堂讲授侧重基础医学原理，对特殊环境下的卫勤需求涉及不足，导致学员毕业入列后需长期适应才能胜任岗位。高校应统筹推进教育、科技、人才体制机制一体化改革，持续深化教学与科研的深度融合，将丰硕的科研成果有机融入教学实践，将优质科研资源高效转化为育人资源，以科学的研究的深度与广度赋能教学创新活力，驱动教学与科研同频共振、协同增效，为军事医学发展持续培养亟需的创新型人才。教员可通过这种教学模式将实践经验和科研技能传授给学员，进一步提高学员的问题解决能力和实践能力。科研反哺教学更强调科研与教学的深度融合共生，以能力培育为核心导向，通过将科研探索中的方法论、实践过程与思维范式，实时且有机地嵌入人才培养体系，助力学生构建科研认知、掌握科研技能，进而实现科研能力与创新意识的双重进阶[5]。

## 3. 以科研反哺教学为目的的医学选修课程的设置必要性

医学教育的核心目标是培养兼具扎实理论功底、临床实践能力与创新思维的高素质医学人才。以科研反哺教学为导向的选修课程，作为军事医学人才培养体系的重要补充，不仅能突破传统教学局限，更能搭建科研创新 + 实战教学的协同育人桥梁[6]。目前，军事医学本科教学存在明显局限：核心课程多侧重基础医学理论与常规技能，对战场特殊环境下的前沿科研成果涉及不足；实践教学多模拟常规场景，缺乏贴近实战的科研转化训练，难以快速适配卫勤保障需求。以科研反哺教学为目的的军事医学选修课程，通过将所实战导向的科研成果系统转化为教学内容，精准弥补上述短板。

现代军事医学正朝着多学科交叉、新技术融合方向发展。膳食营养是人类生存的基础，是部队战斗力生成的力量源泉。营养学与军事训练学交叉融合，以预防各类训练伤和慢性疾病，增强官兵体质并提升战斗力[7]。这种发展趋势对军事医学人才提出新要求：不仅要精通军事医学专业知识，还需具备跨学科视野、新技术应用能力与科研创新素养。传统军事医学课程多聚焦单一学科，内容更新滞后，难以适配这一趋势。以科研反哺教学为目的的军事医学科研前沿进展选修课程，凭借“前沿性、交叉性、实战性”特质，能精准对接军事医学发展需求。

## 4. 科研反哺教学实践路径——以营养数据驱动下科技强训课程为例

### 4.1. 案例结合科研成果展示教学

案例教学是科研反哺教学的核心载体，课程通过将军事营养领域的典型科研案例进行问题提炼 - 数

据整合 - 场景还原 - 能力迁移的系统化处理，使学员在分析案例、解决问题的过程中，掌握科研思维与实战技能。课程团队围绕营养数据与训练效能关联核心主题，从国内外营养学相关科研项目中筛选具有实战性、数据完整性、可教学性的案例，形成覆盖不同训练场景、不同营养干预类型的案例库。如以美军在饮食行为与军人健康、训练效能的关联性研究案例为例。课程团队将其重构为三个教学子模块：第一模块“案例背景与科研问题”，介绍美国陆军环境医学研究所针对特种部队选拔训练的参训人员，对其中通过选拔者与未通过选拔者的膳食结构进行分析。研究结果显示，通过选拔的军人，其体内代谢产物的循环水平显著更高，对应抵抗氧化应激的能力也更强；而未通过选拔的群体，则普遍存在营养不良、过度训练与训练后恢复效率低下等问题[8]。科研成果的展示可通过多种途径开展，涵盖论文解读、研究报告评估以及实际操作演练等形式，引导学员提炼如何通过营养干预提升体能的科研主题[6]。第二模块“数据解析与方法学习”，呈现研究中的关键数据，指导学员分析营养成分与训练指标的相关性。第三模块“实战迁移与方案设计”，要求学员结合我军训练特点，借鉴该案例的研究方法，分析并设计《军事体育训练大纲》视角下的营养需求。这种重构既保留了科研案例的核心价值，又实现了从科研成果到实战化教学的有效转化。在案例教学过程中，课程采用问题导向式引入 - 数据分析 - 实战化方案输出的教学逻辑，打破传统教师讲、学员听被动模式，强化学员的主动参与和能力迁移。

## 4.2. 鼓励学员参与科研项目

在科研反哺教学的实践中，学员参与科研项目是实现“研”与“教”深度融合的核心路径，既能将前沿科研成果转化为教学资源，又能让学员在真实科研场景中提升综合能力[9]。将科研项目的完整流程与教学环节结合，让学员跟随科研进度同步学习，避免碎片化参与，形成理论学习 - 科研实践 - 认知深化的闭环。在科研项目立项后，结合课程教学内容，向学员讲解项目的研究背景、核心问题与学科价值，而学员根据自己的兴趣和未来职业规划自主选择参与的科研方向。确保学员参与科研的实效性，建立配套保障机制，包括导师指导机制、考核奖励机制以及支援支持机制。旨在为参与科研项目的学员提供完善的机制支撑，避免形式化参与，以促进学员科研能力提升。

## 5. 结语

军事医学人才培养是军队医疗卫生队伍的主要途径。根据新时代军事教育方针的要求，结合新时代军队院校的使命任务，科研反哺教学正是打通科研创新 - 人才培养 - 实战化应用链路的关键抓手。当前，各大院校虽已开展科研反哺教学实践，但在模式系统性、场景适配性、实施可行性上仍需深化。在实践中，需始终紧扣军事医学的本质属性，突破资源、精力、能力差异的瓶颈，通过改革与实践，构建教学与科研深度融合的育人体系，为实现科技强军、保障打赢提供坚实的人才支撑。

## 基金项目

海军军医大学校级教学培育课题(JPY2025B35)和海军军医大学海医系教学改革课题。

## 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[EB/OL]. <http://jhsjk.people.cn/article/31477986.html>, 2019-11-27.
- [2] 段忠贤, 黄月又. 从“案例研究”走向“案例教学”: 科研成果转化教学实践的路径[J]. 教育文化论坛, 2019(4): 132-136.
- [3] 王鸿蕴, 戴国琳, 马爽. “双一流”学科背景下科研反哺教学的理论和实践探讨[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(3): 10-13.
- [4] 蒋与刚. 精准营养在军事营养学研究中的应用及展望[J]. 军事医学, 2023, 47(10): 721-724.

- 
- [5] 刘畅, 苏娇, 栗学清, 等. “互联网+”背景下科研反哺教学在生物化学教学中的探索[J]. 基础医学教育, 2022, 24(9): 704-707.
  - [6] 朱小年, 曾怀才, 孙艳, 等. 基于科研反哺的公共卫生创新人才培养模式研究[J]. 华夏医学, 2025, 38(5): 188-192.
  - [7] 初欣欣, 吕珊. 浅谈军事训练与膳食营养平衡[J]. 食品安全导刊, 2021(27): 110-111.
  - [8] Stein, J.A., Farina, E.K., Karl, J.P., Thompson, L.A., Knapik, J.J., Pasiakos, S.M., et al. (2023) Biomarkers of Oxidative Stress, Diet and Exercise Distinguish Soldiers Selected and Non-Selected for Special Forces Training. *Metabolomics*, 19, Article 39. <https://doi.org/10.1007/s11306-023-01998-9>
  - [9] 江丹丹. 仪器分析实验科研参与式教学方式探讨[J]. 中国教育技术装备, 2022(14): 143-146.