

基于“5A”策略的军事体育课程思政数智化教学路径研究

杨晨¹ 张怡江^{1*} 陆聪²

1. 中国人民解放军信息支援部队工程大学, 湖北 武汉 430030

2. 中国人民解放军国防科技大学外国语学院, 江苏 南京 210000

[摘要] 围绕军事体育课程中技能训练与思政育人分离的现实问题, 构建以“5A”策略为主线的数智化教学闭环路径。以学情分析、问题识别、策略调适、实践运用与反思反馈为基本环节, 将技术手段与战斗意志培育有机贯通, 在训练过程中同步强化战味导向。依托智能穿戴与数智平台, 对学员生理负荷与行为表现进行连续采集与综合研判, 在400米障碍、武装越野等典型课目中嵌入预警与干预机制, 提升教学针对性与时效性。在此基础上构建“四维多模”增值评价模型, 将行为、生理、认知与训练数据纳入统一框架, 实现育人成效的动态刻画与过程追踪。评价结果反向进入学情系统, 推动教学决策持续修正与优化, 逐步形成递进提升的育人体系。本研究为军事体育课程思政数智化教学提供了较为清晰的理论支撑与可操作路径。

[关键词] 军事体育; 课程思政; 5A策略; 数智化转型

DOI: 10.33142/jscs.v6i4.20167

中图分类号: G873

文献标识码: A

Research on the Teaching Path of Ideological and Political Mathematics in Military Physical Education Curriculum Based on the "5A" Strategy

YANG Chen¹, ZHANG Yijiang¹, LU Cong²

1. Chinese PLA Information Support Force Engineering University, Wuhan, Hubei, 430030, China

2. School of Foreign Languages, Chinese PLA National University of Defense Technology, Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: Based on the practical problem of separating skill training from ideological and political education in military physical education courses, a closed-loop path of digital education with the "5A" strategy as the main line is constructed. Based on the analysis of learning situation, identification of problems, adjustment of strategies, practical application, and reflection and feedback, the cultivation of technical means and combat will is organically integrated, and the guidance of combat flavor is strengthened synchronously during the training process. By relying on intelligent wearables and digital platforms, continuous collection and comprehensive analysis of physiological load and behavioral performance of students are carried out, and warning and intervention mechanisms are embedded in typical courses such as 400 meter obstacle and armed off-road to enhance teaching pertinence and timeliness. On this basis, a "four-dimensional multi-mode" value-added evaluation model is constructed, which integrates behavioral, physiological, cognitive, and training data into a unified framework to achieve dynamic characterization and process tracking of educational effectiveness. The evaluation results enter the learning situation system in reverse, promoting continuous revision and optimization of teaching decisions, gradually forming a progressive improvement of the education system, which provides a clear theoretical support and operational path for the digitization of ideological and political education in military physical education courses.

Keywords: military sports; course ideology and politics; 5A strategy; digital and intelligent transformation

1 研究概述

1.1 研究背景与政策动因

在强军目标持续推进的背景下, 军队院校教正加速向数智化转型, 训练理念与教学方式随之发生深刻变化。信息技术不再只是辅助工具, 而是逐步融入教学全过程, 成

为提升战斗力生成效率的重要支点。习近平总书记强调, “要运用新媒体新技术使工作活起来, 推动思想政治工作传统优势同信息技术高度融合”^[1]。这一要求对军事体育课程思政提出了更高标准。军事体育既是体能训练的重要组成部分, 又是落实立德树人、服务为战育人的基础环节, 其

价值并不限于增强体质,更在于塑造具备坚定信念、过硬本领与顽强意志的军人群体^[2,3]。长期实践表明,体魄训练与精神锻造相互依存、不可割裂,良好的身体素质为意志品质提供载体,而稳定的精神状态又反过来支撑高强度训练的持续展开^[4]。通过数智化手段将二者统一于同一教学体系之中,是新时代军事体育教学改革必须回应的核心命题。

1.2 现实诉求与现状痛点

从一线教学情况看,军事体育在实施过程中仍不同程度存在技能训练与思政引导脱节的问题^[5]。部分课目偏重体能指标与动作规范,强调速度、耐力与力量等外显结果,对训练过程中的心理变化与价值引导关注不足。在高负荷情境下,学员往往经历意志波动与情绪起伏,这一关键阶段如果缺乏有效引导,训练效果容易停留在生理层面,难以转化为稳定的战斗精神^[6]。思政融入方式也较为单一,多停留在口头强调或课后补充,缺乏与训练情境的紧密结合,针对性与时效性不足,难以形成持续影响^[7]。

数智化转型为这一问题提供了新的解决思路。通过多源数据采集,可以对训练过程进行连续记录,将以往零散、经验化的判断转化为可视、可量化的信息支撑。学员在训练中的生理指标、行为轨迹及参与状态能够被系统整合,形成相对完整的学情画像,使教学不再依赖单一观察,而是建立在多维数据基础之上。由此,教学方式有条件从粗放式推进转向精细化调控,由“大水漫灌”向“精准滴灌”转型^[8]。在具体实施中,将思政要素嵌入关键训练节点,使价值引导与身体负荷同步发生,有助于提升其现实感染力与内化程度。

军事体育面临的关键问题并非在于课程内容与训练方法,而是训练逻辑与育人逻辑之间的衔接不够紧密。在保证训练强度和效果的情况下,如何把思政教育自然融入到全流程之中,并且借助数智手段提高识别与干预能力,这是当前迫切需要解决的现实性问题。针对这一问题展开系统研究,对推动军事体育从单一体能训练朝着综合育人转变,有着现实意义和实践价值。

2 “5A”策略的逻辑机理与战味耦合

2.1 “5A”循环机制的内涵

“5A”策略依照闭环思路来组织教学进程,包括学情分析(Analysis)、问题发现(Addressed)、策略改进(Adjusted)、实践应用(Application)、成果反思(Assessment)这五个环节^[7],进而形成持续推进的运行链条。此机制不但服务于知识与技能的传授,还贯穿在战斗意志的培育进程当中^[6]。学情分析给出基础判断,明晰

个体差异与训练起点,问题发现把重点放在关键节点,找出训练里暴露的薄弱之处,策略改进针对具体问题实施动态优化,让教学干预拥有针对性,实践应用将调整后的方案落实到真实或者模拟情境里,强化体验并检验效果,成果反思借助数据与经验的融合,对训练过程展开回溯与总结。各个环节相互连接、循环往复,避免教学只停留在单次内容上,而是展现出持续运行、动态修正的特点。该结构把训练过程与育人过程统一起来,为战斗精神培育提供可追溯、可反馈的实现路径。

2.2 精准化与具身化的深度耦合

在数智条件之下,教学的重点逐步从以经验为主导转变为将数据与经验相结合。技术被引入后,首先体现在对训练信息的精细化处理方面,通过整合多种来源的数据,对学员的训练表现展开系统的刻画,进而形成相对完整的个体画像^[9]。生理指标、动作轨迹、行为特征在同一个平台汇聚,既能够为教员判断训练状态提供相应的依据,同时也能为后续的干预工作奠定基础。然而,仅仅依靠数据分析是无法取代身体体验在思政内化过程中的作用的。具身化训练侧重于在真实或者模拟的环境里,借助身体的参与、情境的刺激,促使学员在压力和负荷之中形成直接的感知。虚拟仿真(VR/AR)技术的引入,让抽象的战斗情境转变成能够被感知的环境压力,从而强化心理与生理之间的协同反应^[10]。技术在这个过程里发挥着放大的作用,把训练中的关键体验进一步强化,使得这些体验更易于转化成稳定的情感认知与训练态度。

整体来看,精准化能够为判断提供基础条件,具身化则可以承担转化的功能,此二者在同一个教学框架之中相互支撑。借助这样的一种结合方式,训练不再仅仅是体能的消耗,而是演变成技术、情境、价值引导共同发挥作用的一个综合场域,进而推动军事体育授课内容、训练方法、思政效果一体化发展。

3 OBE 导向下的教学目标重构

在成果导向教育(OBE)理念的引领下,军事体育教学的目标不能仅局限于单一体能达标,而要朝着多维协同生成的方向转变。更要突出战斗能力、价值认同、意志品质的统一指向。教学设计不能把课目的完成当作终点,而是要以训练结果能否转化成稳定的战斗素养作为检验标准。围绕着这样的要求,需要对既有的目标模式进行重新建立,把技能掌握、思政内化、心理承压能力放进同一个框架里统筹推进,让不同维度在同一个训练过程中同步呈现并且相互支撑^[11]。

在实际进行过程当中,不同类型的军事体育课目所承

担的育人功能各有侧重点。如表 1 所示, 针对 400 米障碍课目, 其训练重点并非仅仅局限于动作连贯性与速度控制, 更为关键的是在极限负荷的状况下依然能够保持果断做出战场决策、持续向前推进的能力, 借助生理状态接近极限值的过程来强化意志的稳定性。武装越野则应侧重群体之间的协同配合与责任意识, 在长时间、高负荷的条件之下引导学员形成互相帮助的行为和集体荣誉感, 使得个体的表现能够服从整体需要, 同时更应关注实战化背景下的敌情观念, 在奔袭过程中绷紧防敌打击这根弦。而军事格斗则在高压对抗的环境当中特别突出训练中的安全意识以及制敌必胜的信念, 通过将技术运用与情境判断相结合的方式, 强化在复杂条件下做出正确决策的能力。

表 1 不同课目、思政要素与技术手段的整合设计

军事体育课目	核心思政元素	关键数智技术手段	预期产出目标
400 米障碍	勇猛果敢、战场决策	智能手环(HRV 监测)、AI 视频姿态分析	极限状态下的情绪调控与持续坚持能力
武装越野	团队协作、敌情观念	数智平台(轨迹定位)、实时压力监测	疲劳阈值下的互助行为与责任担当
军事格斗	敢打必胜、安全意识	压力传感装备、虚拟仿真系统	高压情境中的道德判断与必胜信念

技术手段嵌入之后, 目标达成的路径变得更为清晰。智能穿戴设备可以持续记录心率变化、负荷强度, 能够为判断训练状态提供量化依据, 轨迹定位与数据平台整合起来有助于还原训练的全过程, 可以支持对行为表现进行系统分析, 虚拟仿真环境能够为建立高压情境创造条件, 使得训练不会仅仅局限于常规场地。不同的技术手段对应着

不同的训练需求, 与目标要素形成了对应关系, 既能够服务于技能提高, 也能够支撑思政要素的嵌入与转化。

从整体方面而言, OBE 导向之下的目标整合并非简单的叠加, 而是在统一的指向条件下达成结构的重组。借助相关技术把训练结果具体转变为能够观察、可以评估的表象指标, 教学活动能够依据结果持续进行修正, 如此一来, 军事体育在提高体能水平之际, 能够对战斗精神与价值认同的形成起到更坚实的支撑作用。

4 “5A”策略在军事体育课程思政中的实施路径

在当下的军事训练模式里, 体育课目早已不再是单纯的技战术练习。把战斗精神的锤炼巧妙地融入高强度训练当中, 促进思政教育与体能锻炼的同步推进, 这是当前军事体育教学改革的重点所在。如图 1 所示, 借助 5A 策略进行闭环的操作运行, 尝试把数智化手段融入训练的整个流程, 如此一来, 思政教育不再是没有根基的设想, 而是有着能够量化、可以干预、能够回溯的实践支持。

4.1 学情分析 (Analysis): 构建战斗意志画像

精准施行思政引导, 最先要做的就是深入识别教育对象。传统的训练评估通常只是关注最终成绩, 却忽视了成绩背后个体所具备的心理韧性、机能冗余等情况。

诸如 5 公里武装越野这种挑战生理的课目中, 数据采集工作需要深入到受训者的微观生理领域。借助具备集成心率、心率变异性、血氧监测功能的智能穿戴设备, 教员可以实时了解学员处于负重状态时生理机能的波动情况。心率变异性 (HRV) 指标出现的细微变化, 既反映出自主神经系统的疲劳程度, 也是判断学员意志品质的关键参考依据。当生理负荷达到阈值的时候, 数据会如实呈现, 学员究竟是在咬牙坚持, 还是在消极应对。



图 1 “5A”策略在军事体育课程思政中的实践路径图

军体数智平台运用 AI 算法针对这类多维训练数据展开长周期的关联分析,目的是打破孤立数据的片面性。基于此平台为学员绘制动态画像,把受训群体细分为体能强但意志有所松动的类型、遇到困难容易退缩的类型、稳健进取的类型^[12]。这种画像并非只是简单的分数,而是能反映学员战斗精神特质的数字化映射。拥有了这份画像,教员在步入训练场之前就能清楚了解每名学员的心理盲区,保证思政引导的时效性和针对性,进而实现高精度预判学情。

4.2 问题发现 (Addressed): 400 米障碍最后阶段的显性捕捉

400 米障碍的后半程阶段,尤其是在翻越高墙后的反向障碍路段,既是人体生理机能消耗逼近极限的关键节点,也是战斗意志最易发生动摇的关键区域。在训练中,仅依靠目测观察,往往难以准确判定学员动作减缓,究竟是由于体能接近无氧阈值这一正常生理反应所致,还是源于心理防线松动进而产生畏难情绪并导致退却所引起的。

数智化监测手段能够使这种隐性意志波动得到清晰呈现。AI 姿态分析系统可捕捉步频骤降、重心偏移、动作变形等特征,据此实时扫描学员机能状态并识别生理指标的异常变化。该系统将反馈数据与个体意志画像快速比对,在排除伤病风险后,精准识别意志层面的波动并触发预警。教员平板终端信息与现场观察实现实时耦合,借助定向音响的针对性激励与手环震动提示,引导学员在极限时刻及时调整呼吸与动作节律。这种点对点的即时干预有效遏制心理防线失守,完成战术情境下的意志修复,推动军事体育教学由经验驱动向数据驱动模式转型。

4.3 策略改进 (Adjusted): 个性化推送的精准滴灌

在完成问题识别之后,关键在于如何实施有效调控。数智平台所启动的动态调适模块,其核心逻辑在于资源供给实现实时化、个性化,从而避免传统教学中脱离训练实际的空泛说教现象。

此种改进策略基于严密的触发机制建立而成。一旦监测设备察觉到学员的心率处于极限区间,并且其移动速度持续衰减的时长超过了预先设定的时间,系统便会自动判定该学员进入了意志薄弱阶段。这种借助生理信号作为诱因的推送机制,能够保证思政介入的时机恰到好处地定位在学员身体最为疲惫、心理最为倦怠的时刻。

系统依据所捕捉的学员情况,针对性地推送技术要领、激励言语、英雄事迹等,当学员在急促的呼吸声当中,在屏幕微弱的光线里看到先辈在极端条件下坚守阵地的影像时,这种生理痛感和精神激励的同步刺激,很容易引发强烈的情感共鸣。精准滴灌的模式,使得思政元素在学员

最需要心理支撑的关键时候能够精准送达,把身体的被动坚持转变为精神的主动跨越。

4.4 实践应用 (Application): 虚实融合的战场环境复现

军事体育最终目的是服务实战,实战化教学的含金量高低取决于战味浓淡。借助虚实融合技术模拟极限战场环境,是磨砺学员战斗精神的必要途径。

例如,在军事格斗教学里,VR 实战系统和压力传感器相互结合,给学员建立一个极度逼真且充满压力的具身感悟空间。学员身处环境恶劣的敌后负伤突围情景当中,既要完成规定的战术动作,又得在模拟的极端压力状况下做出战术决策。此时考验的并非只是单纯的格斗技巧,而是在极端压力之下的心理稳态。

这种高强度的生理和心理的博弈,促使学员在沉浸式体验里自然而然地产生对英雄主义的体悟。于这样的情境之中,战斗精神不再是抽象的词汇,而是切实存在的肌肉记忆、战术直觉。技术起到了战斗精神放大器的作用,让学员于虚拟和现实相互交织之际,完成对自身职业身份的深度认知,使得顽强战斗意志在每一次战术动作里得以内化。

4.5 成果反思 (Assessment): 数据复盘驱动的价值升华

训练结束之后的讲评、复盘,是达成从感性体验朝着理性认同转变的关键要点。依靠数据展开深度追溯,能够促使学员在训练后的冷静阶段再次审视自身表现,达成价值观的完整升华。

教员借助平台生成的意志变化热力图,组织学员开展证据化复盘工作。此类复盘改变了以往以教员讲评、学员被动接受为主的单向模式。当学员直观呈现自身在训练极点处的心率波动曲线、在临近放弃边缘时的生理表征,其所产生的冲击力远超语言表达。教员引导学员将这些数据变化与当时的内在心理状态进行对照,探讨在高压条件下保持意志稳定的路径。借助该反思机制,学员能够深刻认识到,战斗精神的形成本质上是对生理极限的持续主动突破。这种由瞬时情绪体验转化为长效职业认同的过程,构成军事体育课程思政的目标指向,使每一次高强度训练逐步积淀为坚定的强军信念。

5 人机协同评价与闭环反馈

评价模式的效能并不局限于过往数据记录,其关键价值在于为未来发展提供导向支撑。军事体育课程思政成效,归根结底需体现在对学员战斗素养提升状况的精准测度上,依托人机协同的评价模式,将抽象的意志品质转化为可感知、可评价的数字化表征指标。

5.1 增值评价理念

评价的重点应从单纯的成绩合格转变为个体素质的发展。不再只关注静态结果,而是把目光聚焦到学员思政素养的净提高上^[13]。这种增值评价理念强调考察受训者在一个训练周期内的进步程度,认可个体起点存在差异,进而更切实地体现思政教育对学员灵魂塑造的实际作用,也能有效激发各层次学员超越自我的内在动力。

5.2 “四维多模”评价数据模型

要支撑增值评价得以落地,建立全维度的数据感知模型是关键所在。此模型突破了传统考评的单一维度限制,从外显行为、内隐生理、认知情感、场景情境这四个不同维度展开数据协同采集工作,具体的采集框架如表2所示。

表2 军事体育课程思政评价数据采集框架

评价维度	数据感知手段	思政映射关系
外显行为	AI动作捕捉、点击日志、训练参与率	纪律意识、严谨作风、进取心
内隐生理	HRV稳定性、心率恢复率、血氧监测	抗压能力、意志坚韧度、情绪调控
认知情感	反思周志关键词、在线思政答题、战例分析	政治认同、军魂意识、理论关切
场景情境	模拟任务达成率、团队救护互助频次	战斗精神、集体主义、奉献精神

在学员外显行为维度,运用AI动作捕捉技术评估训练参与比例与动作规范程度,进而由此映射学员的纪律意识与作风严谨性。在内隐生理维度,重点围绕HRV稳定性与心率恢复速率开展监测,这些指标能够客观反映学员的抗压能力与意志韧性水平。在认知情感层面,借助对反思周志的关键词分析及对战例研判深度的解析,从而洞察学员的思维认同与理论关注点。而在复杂模拟战场情境下,任务完成比例与团队协作频次能够直接表征集体主义精神与奉献意识的具体表现。通过这种多模态数据融合方式,最终形成的评价结果更加立体且客观公正。

5.3 数据驱动的螺旋提升

评价结果的产生并非教学的终点,而是新一轮精准施教的起点。只有将评价数据直接反馈至学情分析环节,才能实现真正意义上的逻辑闭环。

本轮训练生成的意志增值指数会自动沉淀至学员的动态意志档案中。系统算法随后根据这些最新数据自动修正战斗意志画像,精准识别出在上一轮循环中暴露出的新薄弱点。教员则根据画像的演变趋势,针对性地调整下一阶段的教学参数与推送策略。这种从分析、发现、改进到应用、反思,再回归到分析的螺旋提升机制,确立了一个闭环迭代的路径,确保了育人成效能够被精准追踪、持

续优化,使军事体育课程思政始终运行在科学增效的轨道上。

6 结论与建议

基于“5A”策略的军事体育数智化路径,本质上是战斗精神与现代科技的深度耦合。思政教育唯有如盐入水般消融于训练的血汗中,方能真正实现精神的重塑。数智化手段并非冷冰冰的监控,而是要让强军文化在技术加持下更具感召力与穿透力。

在实践当中,要始终确立教员的主导地位。智能设备虽能够捕捉生理数据的波动,然而却没办法取代教员在学员挑战极限时所呈现出的人格力量。同时要时刻对技术的异化保持警觉,教学评估必须回归到数字化与人文精神的有机结合里。还应建立常态化的动态迭代机制。评价数据不只是作为档案留存,而是要持续推动教学方案的精准发展,以此确保军事体育在数智时代真正释放出为战育人的强大动力。

[参考文献]

- [1]廖粤生,王先亮.数字技术赋能高校体育课程思政建设:生成逻辑、实践困境与推进策略[J].沈阳体育学院学报,2024,43(5):51-58.
- [2]宋鑫平,王叶琼,刘洋.军事体育课程思政“四度”建设策略与路径研究[J].体育科技,2023,44(5):133-135.
- [3]赵富学,陈蔚,王杰,等.“立德树人”视域下体育课程思政建设的五重维度及实践路向研究[J].武汉体育学院学报,2020,54(4):80-86.
- [4]王秀阁.关于“课程思政”的几个基本问题——基于体育“课程思政”的思考[J].天津体育学院学报,2019,34(3):188-190.
- [5]李在军,刘美,赵野田.课程育人:高校体育类专业课程思政特征、难点及应对策略[J].沈阳体育学院学报,2021,40(3):18-24.
- [6]胡德平.体育课程思政的理论内涵、内容体系与建设路径[J].武汉体育学院学报,2022,56(5):13-21.
- [7]谢竞贤.AI辅助外语课程思政教学系统的设计与实施[J].外语电化教学,2024(3):76-81.
- [8]李秀芸.教育数字化赋能高校精准思政的逻辑阐释、风险挑战与路径选择[J].宁波大学学报(教育科学版),2025,47(6):56-66.
- [9]谢幼如,邱艺,章锐,等.数字化转型赋能高校课程思政的实施进路与评价创新[J].中国电化教育,2022(9):7-15.
- [10]王若光.体育何以思政?——基于身体技术的社会学思考[J].体育科学,2022,42(11):27-34.

[11]毛俐亚,徐小辉.基于 OBE 理念的高校体育课程思政实施路径[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2024,44(7):163-171.

[12]崔正贤,马万利.人工智能赋能课程思政改革研究[J].教育理论与实践,2023,43(12):33-36.

[13]张瑞,廖慧娇.智能技术赋能课程思政效果增值评价:模型设计与实施路径[J].黑龙江高教研究,2024,42(12):72-79.

作者简介:杨晨(1980—),男,汉族,河南南阳人,硕士,副教授,中国人民解放军信息支援部队工程大学,研究方向:军事体育教学与训练;陆聪(1993—),男,汉族,江苏南京人,硕士,讲师,中国人民解放军国防科技大学外国语学院,研究方向:军事体育教学与训练;*通讯作者:张怡江(1993—),男,汉族,湖北当阳人,硕士,讲师,中国人民解放军信息支援部队工程大学,研究方向:军事体育教学与训练。