

The Consideration Based on Military Target Characteristics of Actual Combat Training Innovation

Lu Yang, Junchao Yuan, Shi Long, Bin Chen

PLA 95668 Troops, Kunming Yunnan
Email: 17791252698@163.com

Received: Jul. 8th, 2020; accepted: Jul. 23rd, 2020; published: Jul. 30th, 2020

Abstract

Military target characteristics are important data source of equipment searching and target discovering. Since the target characteristics contain wide and abstract knowledge points and formulas, it is difficult for most officers and soldiers to learn the theory. Therefore, based on grass-root army combat readiness training characteristics, we do some research about military target characteristics theory learning application from the aspects of academic knowledge background, participants, innovative approach in actual combat training situation. The practice shows that the new approach is helpful for motivating learning effectively and mastering core knowledge.

Keywords

Gross-Root Army, Contextual Studies, Actual Combat, Exercise Competition Practice

基于军事目标特性实战化训练改革的思考

杨路, 袁俊超, 龙仕, 陈彬

中国人民解放军95668部队, 云南 昆明
Email: 17791252698@163.com

收稿日期: 2020年7月8日; 录用日期: 2020年7月23日; 发布日期: 2020年7月30日

摘要

军事目标特性是装备搜索发现目标的重要数据源。由于目标特性涵盖的知识点较广并且抽象, 理论推导公式繁杂, 在以往的学习过程中, 大多数官兵在理论学习时缺少思路, 掌握效果较差。为此, 结合基层

部队日常战备训练特点,从理论背景、学习对象、方法创新等方面出发,就实战化训练条件下军事目标特性理论学习中的应用方法进行了研究,实践效果表明,探索出的方法可以快速掌握知识核心,有效地调动了官兵学习的积极性。

关键词

基层部队, 情境学习, 实战化, 演习比武实践

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. 前言

军事目标特性理论的学习是我单位为培养熟悉掌握装备技术人才,适应未来高科技战争人才需求,积极响应构建“军事装备优秀人才库”的重要举措。目前多数装备使用维护人员由于缺少相关基础课程的学习,相关内容较为抽象,理论性强,学习的难度较大。为了突破这种学习瓶颈,将“情境学习法”[1][2]引入到军事目标特性的理论学习中,将复杂抽象的电磁散射理论与现今的军事热点情境关联起来,提高官兵理论联系实际和明确责任使命的能力[3]。本文提出的“情境学习”的学习方法具有两层含义。其一,给枯燥繁杂知识点披上新情境的“外衣”,结合热门军事装备的技术原理使知识点易于理解和掌握;其二,转换教练员和受众“教”与“学”角色,关注培训学习人员的主动性和创造性等,并提出将单位近年来实战化演习比武和技术支援等相关影像资料和素材等融入学习内容,利用多媒体学习软件、案例式和研讨式学习等学习方法,官兵学习起来可以更为快速地树立起清晰的学习框架,建立起有效的学习思路。如今,单一的理论讲座“一言堂”的形式已无法达到高效的学习效果。实践表明,“情境学习”贴近实战化的学习方法对技术人才队伍培养和军队战斗力发展应用研究具有重要意义[4]。

2. 课程理论背景

军事目标特性的研究对于装备探测、目标识别与分类、反隐身和抗干扰等具有重要的现实意义。对装备散射截面(RCS)以及角闪烁(Angular glint)这两个表征目标电磁散射特性重要指标的探究更是近年来军事隐身与反隐身领域里的研究热点。从雷达预警的角度出发,提高探测目标的RCS抑制目标角闪烁偏差有助于提前制定作战方案,从而提高目标探测识别成功率;另一方面,从飞机突防的角度出发,降低探测目标RCS增强目标角闪烁偏差有助于减小飞机暴露距离,从而提高飞机战场生存力。因此,飞机目标电磁散射特性的精确预估能为战术战法演练、实战模拟以及武器装备的型号研制提供理论指导和仿真依据。“情境学习法”应用案例分析将电磁散射理论专业知识与军事应用紧密结合,围绕军队转型建设的新型作战使命任务,建立复杂军事飞机目标的电磁散射模型,结合目标电磁散射特性,实现目标全空域静态RCS和角闪烁的计算,参照目标姿态变化特点,求出包含目标运动特征的RCS和角闪烁信息,并从模型化的角度分析复杂军事目标电磁散射特性具有重要的理论工程意义和军事应用价值。通过上述研究思路,将目标电磁特性的军事应用情境突显,使受教官兵真正能够做到学以致用。

3. 训练方法改革

经过对各基层单位进行问卷调查和走访调研,在开展军事目标特性理论学习时,主要存在如下问题:

- 1) 学习的积极性不高, 缺乏自主探索能力;
- 2) 学习目的不明确, 学习思路不够清晰, 常常事倍功半;
- 3) 部分官兵基础知识不够扎实, 造成对新知识接受速度慢, 知识点理解不够透彻。

为了提高学习效果, 将“情境学习”的学习方法运用于军事目标特性的理论学习中。具体应用方式和措施介绍如下:

(一) 提取有效知识点, 构建与新情境的联系, 突出军事目标特性应用背景, 结合典型军事装备作战情境, 激发官兵学习的自主性和积极性

当前部队实战化训练改革对理论内容更新速度和更新幅度提出了越来越高的要求, 内容改革的基本思路为: 对军事目标特性基础知识进行理论概括, 分析复杂电磁环境对装备发展、作战和训练的影响, 围绕认识和应对军事目标特性这条主线梳理和整合学习内容框架体系, 将“情境学习法”军事目标特性课程的内容进行优化重组[5]。学习的重点主要放在目标特性在军事装备上的应用, 将原本枯燥的专业知识与军队当前面临的使命任务相结合, 这样就算是对知识点“炒冷饭”也能炒得“色(学习形式)香(学习氛围)味(官兵反馈)”俱全。设置情境让官兵联系当前军队转型建设面临的作战样式与作战使命, 激发他们对典型军事应用作战效能评估对目标电磁特性的需求进行系统梳理的主观能动性, 通过构建评估数学模型与目标特性相关联, 提供一种精细化建模与效能评估的技术方法与手段, 进一步强化官兵技师对军事目标特性相关知识的深刻理解。

例如近两年来单位收集整理“预警装备干扰和反干扰作战演练”军事案例以及建立的案例资源库中“目标隐身环境下装备的反干扰运用”以及“机动分队隐真示假方法效能评估”等案例, 是实战化训练所得出的宝贵成果, 可用于影响分析和对策研究相关内容的学习, 以提高实施的研究实践性。“预警装备干扰和反干扰作战演练”军事案例, 以机动分队外出驻训开展实兵对抗演练为背景, 体现了装备操作反干扰、对抗手段措施等矛盾焦点, 可支持军事目标特性构建等理论分析。

通过选取与上述类似的其他典型军事应用情境, 提高了官兵对军事目标特性学习的兴趣, 增强了官兵学习的主动性和探索性, 提高了解决实际问题的能力。

(二) 以重大演习比武任务为契机, “双全”政策为人才培养与创新与强化工程实践能力保驾护航

为了使官兵尽快掌握军事目标特性在当前隐身/反隐身、空天预警中的应用, 鼓励官兵积极参与研究和电磁散射特性军事应用相关的演习比武中。机动分队进行反干扰、反隐身、反突防都贯彻“双全”政策, 即: 全部以战士作为骨干人员, 全体官兵全程参加战法研究大讨论。以重大演习比武任务为契机, 让官兵学以致用, 学有所用, 能在各科目训练中找归属感, 战法创新与工程实践能力得到进一步锻炼和提高。

例如机动分队进行野外驻训时针对复杂电磁环境构建和训练组织实施等焦点和难点问题, 以驻防边境装备兵机动分队为主体开展实兵对抗演练, 引出部队实战化训练的现实问题, 启发探究和思考。紧接着开展问题研讨围绕蓝方电子对抗作战能力模拟以及红方装备反干扰操作措施展开分组讨论。研讨问题具体为: 针对交战激烈和对抗逼真的“训为战”实战化训练要求, 如何分配和调度窄带瞄频、宽带阻塞等干扰资源, 实战化地模拟蓝军装备电子战能力? 红方装备应采用怎样的反干扰措施手段, 才能有效应对可能面临的典型电子干扰威胁? 采用模拟器材构建电磁环境, 与干扰机实飞演习演练相比, 有哪些特点和优点? 驻训期间每晚进行复盘反思, 总结梳理干部骨干研讨结果, 强化参加比武人员对军事目标特性训练的直观认识, 并提出延伸思考问题, 升华研讨结果和结论。

(三) 定期组织“研讨式”交流活动, 提供良好的创新与系统化工程实践实验环境, 分享学习经验和心得

研讨式学习预期目标为: 通过对热点作战方向典型电磁目标发现问题的研究, 研读近3年相关研究文献, 使参训官兵对战场电磁目标特性资源管理和控制的原则、要素和流程等问题建立基本认识。研讨

内容可以聚焦到我旅现有装备条件下如何更好都发现与搜索隐身飞机目标这个焦点问题上,这样就可以和前面的情境式学习一脉相承,从不同层面解析和探讨机动分队实战化训练的现实问题。经过上级党委班子反复讨论,最终敲定了2个重点研讨题目,即军事目标特性及时搜索与发现的重难点问题以及现有装备条件下监测手段应用于装备实兵对抗演练效果评估和优化。针对这2个问题,参训官兵进行了方法大讨论,如技术手段和管理手段双管齐下的辩证思维,基于物理域、信息域和认知域讨论作战训练问题的系统思维等,前期案例学习的积累的方法和素材,都很自然地成为官兵佐证自己观点的有用例证。可见,情境式学习的效果得到了延续,书本理论与对应实战化科目训练开展研讨式学习一起,有效提高了该理论的学习质量。总的说来,我部对于军事目标特性理论学习实战化改革的积极尝试初步取得了一定实效。

4. 实践效果

通过理论学习实战化改革,凸显了军事目标特性理论学习对装备兵训练比武的实用性,官兵能够深刻理解研究装备电磁散射特性的重要性,对电磁散射理论的军事应用有了深入了解,并能够将其应用到自己所维护使用的武器装备中。通过采用情境式进行学习,官兵的学习积极性得到明显提高,学习效果显著。

近一年来,以装备工程师为主体发表与目标特性军事应用相关学术论文10余篇(EI索引1篇)。进一步巩固了目标电磁散射研究方向在“军事目标电磁特性”人才库建设中的地位和作用,有力地促进了装备技术人才建设的快速发展。

参考文献

- [1] 任域,张博. 试论案例学习在军校学习中的意义及实践[J]. 中国校外教育, 2014(4): 110.
- [2] 刘晶,杨坤,张晖. 浅谈军校学习方法创新[J]. 现代教育科学, 2010(1): 149-150.
- [3] 张永华. 应用案例学习法提高工科大学生工程素质的探讨[J]. 云南农业大学学报, 2012, 6(1): 106-109.
- [4] 李明,纪义国. 论军校学习改革与创新人才培养[J]. 现代教育科学·高教研究, 2007(1): 67.
- [5] 张付,杜峰. 浅谈案例学习在军校学习中的应用[J]. 学位与官兵教育, 2004(1): 37-39.