

# 适应新军事变革的军事运筹学研究生培养方案研究\*

徐培德, 邱涤珊

(国防科学技术大学 信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

**[摘要]** 本文论述了信息化对军事运筹学学科的影响, 分析军事运筹学研究生的培养知识与能力要求、培养目标, 探讨了通过研究方向调整、加强基础理论教学、增加信息技术应用类课程、加强实践性教学等方法, 构建新的培养方案, 满足军事运筹学研究生能力素质培养的要求。

**[关键词]** 军事运筹学; 研究生; 培养方案

**[中图分类号]** G643 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2009) S0-0063-02

当前, 随着军队信息化建设的不断深入, 军事领域发生着深刻的变革, 推动着军事理论的发展和创新, 军事运筹学的学科基础理论与应用领域发生着重大的变化和发展。培养如何适应军事形势的变化, 培养满足未来信息化作战需要的新型军事运筹专业人才是军事运筹学研究生面临的重要问题, 所以进行新军事变革下的研究生培养方案的研究具有重要的意义。

## 一、军队信息化对军事运筹学学科的影响分析

### (一) 军事运筹学学科内容变革<sup>[1]</sup>

随着现代科学技术特别是信息技术的发展, 出现了各类信息化装备和信息化部队, 战场也呈现了信息化的特点, 由此提出了许多国防建设的新问题, 包括: 战略的规划和论证问题; 武器装备体系对抗与战法问题; 军队编制结构优化问题; 以信息战为主导的指挥决策问题等等。

军事运筹的研究与应用领域得到了拓宽, 其理论、方法及应用领域有了很大的发展, 研究范围已经覆盖了国防建设、军事战略、战役战术、后勤、军制以及武器装备发展等各个领域的决策问题, 与传统的经典理论相比有了很多的不同, 这就要求我们根据实际发展情况, 调整教学内容, 构建新的教学内容体系。

### (二) 军事运筹学研究方法的变革

信息化条件下的军事运筹研究的问题往往涉及的因素众多, 因素间关系复杂, 并具有动态性, 这类问题的解决, 靠传统的定性分析方法或定量分析手段, 往往无法得到令人满意的回答, 必须把定性分析与定量分析结合起来, 综合运用或创新军事运筹学的理论和方法, 才有可能获得满意的解答。

军事运筹学研究方法的发展趋势是多样性、开放性, 积极吸纳其他学科成果, 应用并探索新的方法, 如快速分析方法, 启发式优化计算方法、探索性分析方法等, 社会科学方法以及基于复杂系统理论的新概念方法等。

### (三) 军事运筹学应用领域的扩大

军事运筹学的应用已经非常广泛, 在联合作战, 装备体系, 数字化部队, 信息战, 非线性作战, 非对称作战等一系列理论概念、应用实际中, 军事运筹学都起着非常重要的作用。

(1) 作战训练中军事运筹学的应用。在信息化作战的背景下, 作战训练对军事运筹的依赖性进一步增大。从满足作战训练的基本要求来看, 各项研究表明, 在作战和训练中运用军事运筹学理论, 可有效提高作战能力。

(2) 作战决策的军事运筹学的应用。新技术变革促进了高技术战争的发展, 战场空间、作战力量、交战方式、指挥控制、作战保障乃至平时训练、战争准备等与传统作战相比, 发生了根本性变化, 对军事运筹提出了更高的要求, 提出了很多亟待解决的问题。

(3) 军事学术研究中的军事运筹应用。新技术革命背景下, 我军建设和军事斗争准备处在一个新的发展时期, 有许多重大课题和难点问题需要去研究和攻关, 传统方法缺乏科学性、准确性, 军事运筹学的理论和方法为此提供了有力的工具。

### (四) 军事运筹学人才需求的扩大

随着军事运筹研究在现代信息化作战中作用急剧增大, 军事运筹人才培养的问题有了新的变化。其特点一是需求量大, 目前实际应用中军事运筹研究的问题越来越多, 各类军事运筹人才需求大大增加, 具有较全面素养的研究生更出现缺口; 二是培养周期长, 现代军事运筹研究的问题具有更大的复杂性和难度, 需要知识全面的军事运筹人才, 需要通过研究生教育来实现, 需要更长的培养时间。

## 二、军事运筹学研究生的培养目标

### (一) 知识与能力要求分析

#### (1) 知识结构要求<sup>[2]</sup>

军事运筹学研究生需要解决未来高技术作战条件下产生的大量复杂军事问题, 所以须具备三个方面领域知识:

\* [收稿日期] 2009-04-15

[作者简介] 徐培德 (1958-), 男, 上海人, 国防科学技术大学信息系统与管理学院教授, 硕士生导师。

军事基础理论知识,支撑基础理论知识以及专业领域知识。军事基础理论知识是指有关研究军事建设和军事斗争的规律及其应用的理论学科知识,包括战略理论,战役理论,军事历史,高技术作战理论等,这些理论为军事运筹学的研究提供基础理论背景;军事运筹学支撑基础理论知识是指支撑军事运筹学发展应用的若干基本理论和应用技术,包括运筹学理论,作战模拟方法,计算机仿真技术等;而专业领域知识是指军事运筹学应用的若干领域中的专业知识,依据专业领域的不同,大致可分为武器装备发展与规划、装备维修与应用保障、作战指挥与决策、国防系统分析等。

## (2) 能力素质要求

随着现代军事科学技术的深入发展和应用,军事运筹研究生基本能力包括如下三个方面:一是军事运筹学理论方法研究能力。针对新军事变革的条件能够进行军事运筹基础理论的研究,进行传统理论方法的创新等;二是军事运筹技术研究能力。包括现代作战模拟技术、作战实验、作战指挥信息系统构建、作战指挥的辅助决策技术等研究,能够为军事运筹学的创新与发展提供强有力的技术支撑。三是军事运筹应用研究能力。能够利用军事运筹学理论和方法的优点,解决现实军事斗争准备重点难点问题,如联合作战、作战指挥、军事训练、管理、装备、后勤、战争动员等领域的军事运筹学应用问题。

## (二) 培养目标定位

根据军事运筹学的学科内涵及对知识能力的要求,我们认为满足未来信息化作战需要的军事运筹学研究生专业素养的培养目标可分为专业知识目标和业务能力目标。

(1) 专业知识目标。掌握军事学、运筹学、军事运筹学等方面坚实的基础理论,具备管理科学与工程、计算机技术、作战指挥等相关学科领域的基础知识,掌握指挥决策、军事训练、武器装备与指挥信息系统的研制与应用、军队管理所需的专门知识,了解军事运筹学学科发展前沿。

(2) 业务能力目标。具备熟练查阅文献资料、独立获取新知识的能力,具有较强的理论研究或实验工作的能力,具有综合运用军事运筹学基础理论及相关学科知识解决实际问题的能力,具备一定的组织管理能力和协作能力,具有综合运用军事运筹学基础理论及相关学科知识解决工程实际问题的能力。

## 三、针对能力素质要求构建培养方案

### (一) 加强基础知识教学培养军事运筹的核心能力

著名科学家钱学森多次明确指出:每个学科门类分三个层次:基础理论层次,技术理论层次和应用技术层次。在军事科学,基础理论层次是军事学,技术理论层次是军事运筹学,应用技术层次是军事系统工程。按照钱学森同志的观点,军事运筹学应该是整个军事学科的技术基础,是军事理论转化为军事实践所必须的技术基础理论,现代军事活动和问题的解决都离不开军事运筹理论方法的支持,军事运筹的通用理论方法和技术手段是军事运筹的核心能力。所以,培养军事运筹学研究生,需要加强本学科基础理论方法的学习,掌握军事运筹学中解决军事问题时具有

的通用方法和技术手段,体现出军事运筹学技术理论的作用和特点。为此,在新方案中进一步加强对军事运筹基础理论与技术支持课程的设置与教学要求,使学生能够掌握运筹学、军事学的基础理论和系统的专门知识,掌握军事运筹学的方法与技术,同时还要掌握管理科学与工程的相关理论与技术,包括系统建模、系统仿真、指挥信息系统等方面的理论和技术的的基础知识。

### (二) 增加相关研究方向与课程加强信息运筹能力培养

军事运筹学科研究需要有很强的技术支撑和工程背景,在信息技术日新月异的今天,军事运筹学不再是与工程实际相脱离的空洞理论,不仅要有先进的定量分析理论,还必须要有高技术含量的军事运筹技术支撑,如模拟仿真技术、指挥信息系统技术、卫星应用技术等。针对军事信息技术的快速发展和广泛应用,根据本专业多年发展的实践和技术基础,我们在本次培养中调整了部分研究方向,增加了卫星军事应用运筹等研究方向,使研究生培养紧跟军事信息技术最新发展与应用,保持研究工作处在国内的最前沿。同时,在培养方案的课程设置中,我们增加多门信息技术应用类课程,如指挥信息系统分析与设计、指挥信息系统仿真与评估、卫星军事应用技术、指挥信息系统体系结构技术、C<sup>4</sup>ISR系统顶层设计研讨等课程,可以在教学实施中,引入最新的信息应用技术、军事运筹学理论方法的研究成果,使学员能够掌握军事运筹学的最活跃领域的新理论、方法,具备进行军事运筹学的创新运用和研究。

### (三) 加强实践性教学,培养学生解决实际问题的能力

军事运筹学是一门应用学科,其发展的主要动力来源于实际军事问题需要,理论性、实践性、知识综合性强,学习难点多,所以在培养过程中要突出本专业的特色,突出实践性的特点,建立有针对性的教学方法和教学手段<sup>[1]</sup>。在培养方案的制定中重点考虑了:

(1) 课程教学组织中注重开展案例教学、研讨式教学,促进学生对理论知识的掌握。在各个知识点的教学中,要尽可能引入案例;在课程教学中,加大教学的实践环节,开展专题报告研讨、加强编程实践、实施课程大作业、课程论文,提供学生实践的机会,训练学生的问题分析、研究、论述的能力。

(2) 通过参与科研项目研究培养学生解决实际问题的能力。积极引导研究生在课程学习阶段就参与科研任务,使学员在科研任务中既提高动手能力,又加深对课堂上所学知识的理解,锻炼其灵活运用所学知识,独自解决问题的能力。经常性的组织研究生学术活动,提高学生综合运用专业理论知识分析和解决复杂实际问题的能力。

## [参考文献]

- [1] 李志猛,徐培德.军事运筹学专业课程体系初探[C].军事运筹学会2006年会论文集,2006,(10).
- [2] 余滨,段采宇.关于军队工程硕士培养模式探讨[J],军事运筹学会教学研讨会,2008,(6).
- [3] 李志猛等.启发式教学在运筹学课程中的应用[J],高等教育研究学报,2008,(4).

(责任编辑:范玉芳)