



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

军事运筹学

<http://www.fristlight.cn> 2007-03-01

[作者] 大唐网

[单位] 大唐网

[摘要] 军事运筹学military operational research, 应用数学工具和现代计算技术对军事问题进行定量分析, 为决策提供数量依据的一种科学方法。是综合性应用学科, 现代军事科学的组成部分。解决现代条件下国防建设和军事活动中一系列复杂的指挥控制问题, 不但要有高度的指挥艺术, 还必须有一整套进行高速计算分析的现代科学方法, 军事运筹学就是这种科学方法。

[关键词] 军事运筹学;military operational research

军事运筹学military operational research, 应用数学工具和现代计算技术对军事问题进行定量分析, 为决策提供数量依据的一种科学方法。是综合性应用学科, 现代军事科学的组成部分。解决现代条件下国防建设和军事活动中一系列复杂的指挥控制问题, 不但要有高度的指挥艺术, 还必须有一整套进行高速计算分析的现代科学方法, 军事运筹学就是这种科学方法。运用军事运筹学, 可培养指挥员数学分析和逻辑思维的能力, 善于对作战、训练和其他军事活动进行定量分析, 从多方案中选优决策, 以提高军事活动的效率, 在客观条件下用最少的人力、物力消耗来达到预期的军事目的, 或用一定的人力、物力消耗去获取最大的军事效果。但是, 军事斗争实践中存在着许多难以量化的因素, 诸如指挥员的才能, 士兵的训练程度及士气等, 因而军事运筹学的应用也有一定的局限性, 指挥员必须结合其他各种难以量化的因素进行综合分析, 才能正确地解决军事决策问题。军事运筹学的基本理论, 是依据战略、战役、战术的基本原则, 运用现代数学和建立数学模型的理论和方法来研究军事问题中的数量关系, 以求衡量目标的准则达到极值(极大或极小)的一整套择优化理论。它通过描述问题——提出假设——评估假设——使假设最优化, 反映出假设条件下军事问题本质过程的规律。军事运筹的各种典型方法主要有:

①模型方法。运用模型对实际系统进行描述和试验研究的方法。反映实际系统的模型方法很多, 有逻辑模型、数学模型、物理模型(或实物模型)、混合模型等。军事模拟活动中应用最多的是数学模型。数学模型是用来描述研究对象活动规律并反映其数量特性的一套公式或算法。运用模型方法研究军事问题, 以协助指挥员分析判断, 是军事运筹学发展的重要途径。②现代作战模拟。作战模拟是研究作战对抗过程的仿真实验, 即对一个在特定态势下的作战过程, 根据预定的规则、步骤和数据加以模仿复现, 取得统计结果, 为决策者提供数量依据。过去运用沙盘对阵、图上作业和实兵演习等进行模仿战争全部或部分活动的过程, 都是作战模拟。现代作战模拟可以看成是一种“作战实验”技术。它可部分地解决军事科学研究中难以通过直接实验的手段进行反复检验的难题, 还可节省时间和人力、物力。通过现代作战模拟, 能对有关兵力、装备使用的复杂关系, 从数量上获得深刻了解。作战模拟可用于作战训练、武器装备论证、后勤保障以及军事学术研究等各个方面。按军种、兵种分有合成军作战模拟, 陆军、空军、海军作战模拟; 按规模分有战役模拟、战术模拟; 按现代化程度分有手工作战模拟、计算机辅助作战模拟和计算机化作战模拟。③决策论。研究如何选择最佳方案, 进行有效决策的理论和方法。决策一般分3大类。第一类是确定型决策。即已经知道某种情况必然发生, 指挥员根据希望达到的目标(收益最大或损失最小)在两个或两个以上的方案中选择最佳的方案。第二类是风险性决策, 亦称“随机决策”。即不知道哪一种情况必然发生, 但每一种情况发生的可能性(概率)是可以预先估计或由其他方法得到的。其计算方法有最大可能法、期望值法、决策树法、灵敏度分析法等。第三类是不确定型决策。即连情况发生的概率也不知道, 因此往往不宜作出主观估计, 一般采用乐观法(最大最大法)、悲观法(最小最小法)等可能法(拉普拉斯法)以及后悔值法等进行计算分析。④搜索论。研究如何合理地使用人力、物力、资金及时间等以取得最佳效果的一种理论和方法。搜索论用在军事方面, 主要是研究提高对某一区域内的目标进行侦察搜索的效果。⑤规划论。研究在军事行动中如何适当地组织由人员、武器装备、物资、资金和时间等要素构成的系统, 以便有效地实现预定的军事目的。⑥排队论。亦称等待理论、公用服务系统理论或随机服务系统理论。是研究系统的排队现象而使顾客获得最佳流通的一种科学方法。在军事系统中出现的排队现象很多, 如指挥系统收发军事情报信息, 反坦克武器对敌坦克的射击, 防空系统对空中目标的射击, 以及飞机的批次侦察轰炸, 武器装备的修理等。这些军事活动在排队论中可称为“服务”, 而服务系统则为指挥控制系统、反坦克系统、防空系统、侦察轰炸系统、修理系统等。其中“顾客”是

被指挥的部队，被射击的坦克和飞机，被侦察轰炸的目标，以及需要修理的武器装备等。当顾客要求服务的数量超过服务系统的能力时，就会出现排队现象。排队论即由此得名。⑦对策论。研究冲突局势下局中人如何选择最优策略的一种数学方法。由于这门学问最初是从赌博和弈棋中提出的，因此亦称博弈论。对策论的基本思想是立足于最坏的情况，争取最好的结果。⑧存储论。亦称库存论，是研究在何时何地从哪里来源保证必需的军用物资储备，并使库存物资及其补充采购所需的总费用最少的理论和方法。主要用于军队的后勤保障和物资管理方面。随着现代科学技术的迅速发展，军事运筹学的基本理论和方法也将进一步发展。其发展方向主要是，如何提高描述精度，如何通过直接和间接的数学方法以及其他科学方法，对目前难于用数量表示的那部分军事问题予以量化。以及如何通过人机联系的最新途径棗人工智能等进行作战模拟。军事运筹学的应用范围将更加广泛，对研究解决作战、训练、武器装备、后勤管理等军事问题的作用将越来越大。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@firstlight.cn

