



全国教育科学重点研究项目

军事教育工艺学教程

邵慕先 张鸿恩
李秀竹 樊荣轩

编著

军事科学出版社

军事教育工艺学教程

鄢慕先 张鸿恩 编 著
李秀竹 樊荣轩

军事科学出版社

(京)新登字122号

图书在版编目(CIP)数据

军事教育工艺学教程/鄯慕先等著. —北京: 军事科学出版社, 1995.11

ISBN 7-80021-886-4

I. 军… I. 鄯… III. 部队—军事教育—工艺学—教材 IV. E13

军事科学出版社出版发行

(100091 北京海淀区青龙桥)

陆军参谋学院印刷厂印刷 新华书店经销

850×1168毫米 1/32 17.125印张 445千字

1995年11月第1版 1995年11月第1次印刷

印数: 1000册

定价: 26.00元



0408851

内 容 简 介

本书系统地介绍了军事教育工艺学的内涵、特点、作用及其研究方法，研究对象的领域范围和理论基础；军事教育工艺学的基本规律和基本原则；军事教育工艺学在军事教育训练中的地位和作用；军事教育训练体制和内容的完善及科学化；教育媒体的选择与开发应用；电化教育及电化教育技能；军事教育训练中的模拟及模拟训练器材；计算机辅助教育和教育管理工艺等。探讨了如何在相关科学理论指导下，通过多种现代媒体，开发和利用各种学习资源，以求在军事教育训练中获得最优的教育效果的具体方法。

本书具有内容丰富、结构紧凑、学科新颖、实用性强的特点。它是军队院校开设该学科的教科书，同时也是从事军事教育训练专职人员、大专院校有关专业教师和研究生的一部综合参考书。

前 言

编写“军事教育工艺学”一书，是“八五”期间全国教育科学重点研究项目。本书主要是研究利用现代科学技术和社会科学成果，来进一步提高教育训练质量和效率的一门综合性交叉学科。许多学科的理论相互交叉和相互渗透，构成军事教育工艺学的理论基础。它将军事教育训练的全过程看成是一个整体生产过程，将这个生产过程中各个阶段、各个环节，视为生产中的工艺，而影响产品生产质量的各种因素和方法都是它的研究内容。当然，这里的产品是培养合格的军事人才。军事教育工艺学的任务就是利用一切现代科学知识和技术，为全面提高军人及其集体的素质，缩小现代高技术局部战争对军人及其集体素质的要求的差距而服务的。在军事教育工艺学中，既研究军事院校教育的规律和特点，也研究部队军事训练的规律与特点，还介绍很多具体的教育训练方法。同时，对军事教育训练的体制、内容、方法，军事教育训练的管理等都进行了分析比较。这在我军军事教育学科的领域中，填补了空白。

本书是由鄢慕先教授提出设想和思路，张鸿恩、李秀竹高级工程师和樊荣轩讲师共同完成书的框架和章节目录，经反复讨论，由张鸿恩撰写第一章、第二章、第六章、第七章、第十章、第十一章中第二、三、四节；李秀竹撰写第三章、第四章、第五章、第八章、第九章、第十一章中第一节。最后，由鄢慕先与樊荣轩统稿修定。

我们的编写工作，曾得到军内外专家、学者的大力支持；在编写过程中还参考了国内外有关书籍、期刊，吸收了有关专家、

学者们的宝贵经验和理论观点，其中还引用了他们的有关资料。陆军参谋学院的于长海副教授参加了本书的框架定稿讨论，张似松副教授对本书的出版做了大量的工作，田国杰教授为本书的出版给予了大力支持。在此我们表示衷心感谢。

军事教育工艺学由于是一门新兴的综合性的交叉学科，有许多理论和实际问题还尚待研究，再加上编写的时间、人力和水平有限，肯定会有许多不足之处，祈请专家和读者赐教指正。

目 录

第一章 绪论.....	(1)
第一节 军事教育工艺学的概念.....	(1)
一、什么是军事教育工艺学.....	(1)
二、军事教育工艺学.....	(5)
第二节 军事教育工艺学的特点和作用.....	(9)
一、军事教育工艺学的特点.....	(9)
二、军事教育工艺学的作用.....	(11)
第三节 军事教育工艺学的产生和发展.....	(15)
一、教育工艺学中传播媒体技术的发展.....	(15)
二、教育工艺学中个别化教学的发展.....	(19)
三、军事教育工艺学诞生与系统科学.....	(24)
第四节 军事教育工艺学与军事教育训练的关系.....	(26)
一、为什么要开设军事教育工艺学.....	(26)
二、军事教育工艺学在军事教育训练中的地位 and 作用	(28)
三、军事教育工艺学的现状和未来发展趋势.....	(30)
第五节 军事教育工艺与高技术战争.....	(34)
一、军事教育工艺与高技术战争的关系.....	(34)
二、军事教育工艺是培养适应高技术战争要求军事人 才的必要手段.....	(45)
三、军事教育工艺能提高培养适应高技术战争要求的 军事人才的效率和获得事半功倍的效果.....	(51)
第二章 军事教育工艺学研究的目 的及领域.....	(56)

第一节 军事教育工艺学研究的目 的.....	(56)
一、选择与排列最优的教育目标.....	(56)
二、发现并选择最优教育效果的测度.....	(57)
三、发现并选择最优的教授活动.....	(59)
四、发现并选择最优的环境条件.....	(62)
五、发现并运用取得最大教育效果的规律性.....	(63)
第二节 军事教育工艺学的内涵.....	(63)
一、教育工艺学的定义.....	(63)
二、军事教育工艺学的定义.....	(68)
第三节 军事教育工艺学研究的领域.....	(68)
一、利用理工科学的成果, 来提高教育效率的 研究领域.....	(70)
二、行为科学的教育工艺学.....	(73)
三、人类工程的教育工艺学.....	(77)
第四节 军事教育工艺学的理论基础.....	(80)
一、军事教育工艺学的哲学基础.....	(80)
二、军事教育工艺学的教育学基础.....	(85)
三、军事教育工艺学的心理学基础.....	(88)
四、军事教育工艺学的传播学基础.....	(96)
五、军事教育工艺学的“信息论、控制论、系统论” 基础.....	(103)
第三章 军事教育工艺学的基本规律与原则.....	(110)
第一节 军事教育工艺学的基本规律.....	(110)
一、军事教育工艺学的客观基础.....	(110)
二、军事教育工艺学的基本规律.....	(111)
第二节 军事教育工艺学的基本原则.....	(119)
一、与物理的、电子的物化技术发展和应用水平相适 应的原则.....	(119)
二、与携带军事教育训练信息的软件开发、制作水平	

相适应的原则·····	(121)
三、与科学的研究方法发展水平相适应的原则·····	(121)
四、与军事科学技术和武器装备现状水平相适应的 原则·····	(122)
五、与经济的发展水平和财力相适应的原则·····	(123)
六、群策群力的原则·····	(123)
第四章 军事教育体制、内容、方法的完善及科学化·····	(124)
第一节 军事教育工艺系统诸要素及其相互关系·····	(124)
第二节 军事教育体制·····	(126)
一、军事教育训练体制确立的根据与类型·····	(126)
二、我军现行的军事教育训练体制·····	(129)
三、军事教育训练体制的改革与完善·····	(132)
第三节 军事教育内容的科学化·····	(134)
一、军事教育训练内容随着科学技术的发展而变化·····	(134)
二、内容体系随着认识的提高而更加科学·····	(134)
三、我军的教育内容体系·····	(135)
第四节 军事教育训练方法的优化·····	(139)
一、制约教育训练方法的因素·····	(140)
二、院校教学与部队训练的差异·····	(141)
三、常用的基本的教育训练方法·····	(142)
四、几种现代化的教育训练方法·····	(147)
第五章 教育媒体的选择、开发与应用·····	(152)
第一节 基本概念·····	(152)
一、教育媒体与教材的基本概念·····	(152)
二、教育媒体的功能·····	(155)
第二节 教育媒体的选择·····	(157)
一、教育者与教育媒体和教育工具的关系·····	(157)
二、教育媒体的分类·····	(158)
三、教育媒体的教学特性·····	(160)

四、各种教育媒体的优缺点·····	(164)
五、选择教育媒体的原则和标准·····	(166)
第三节 教育媒体的开发·····	(168)
一、教育媒体开发的程序·····	(168)
二、教育媒体开发的人员组成·····	(171)
三、教育媒体开发中经常使用的几个基本原理·····	(172)
四、视听教育媒体开发中注意的几个问题·····	(174)
第四节 视听教育媒体的应用·····	(177)
一、院校课堂教学中视听教育媒体的应用·····	(177)
二、社会播放教育系统·····	(180)
第五节 教育媒体中的模拟媒体·····	(182)
一、模拟的基本概念·····	(182)
二、模拟媒体在教育媒体中的地位与作用·····	(182)
三、模拟的分类·····	(183)
四、军事模拟训练媒体(装置)分类·····	(184)
第六章 电化教育·····	(186)
第一节 电化教育概述·····	(186)
一、什么是电化教育·····	(186)
二、电化教育教材的特性·····	(187)
三、电化教育教材的种类·····	(188)
四、电化教育教材编写的基本要求·····	(188)
第二节 电化教育的教学方法·····	(189)
一、幻灯投影教学·····	(189)
二、广播、录音教学·····	(194)
三、电影教学·····	(195)
四、电视教学·····	(199)
五、语言实验室与教学·····	(203)
第七章 电化教育的技能·····	(212)
第一节 幻灯教材的制作·····	(212)

一、幻灯教材的设计与制作步骤.....	(212)
二、幻灯教材制作的器具和材料.....	(213)
三、幻灯教材的一般制法.....	(216)
四、幻灯教材的摄影制作方法.....	(236)
第二节 投影教材的制作.....	(240)
一、投影教材的类型.....	(240)
二、复合投影教材的制作.....	(242)
三、活动投影教材的制作.....	(244)
四、动感投影教材的制作.....	(245)
第三节 录音教材的制作.....	(249)
一、录音教材的类型和特性.....	(249)
二、录音教材的制作原则.....	(250)
三、录音教材的制作.....	(252)
第四节 电影教材的制作.....	(257)
一、电影教材及其特点.....	(257)
二、电影教材在教学中的功能.....	(259)
三、电影教材的制作工艺.....	(260)
第五节 电视教材的编制.....	(262)
一、电视教材的类型.....	(262)
二、电视教材编制的原则.....	(264)
三、电视教材搞本的编写.....	(266)
四、电视教材的导演.....	(269)
五、电视教材的制作.....	(274)
第八章 军事教育训练中的模拟.....	(279)
第一节 模拟在军事教育训练中的地位与作用.....	(279)
一、模拟方法的产生与发展及在军事上运用.....	(279)
二、模拟方法在军事教育训练中的地位及作用.....	(281)
第二节 军事模拟的类型及分类.....	(282)
一、根据模拟的问题及实现模拟方法的性质来分,可	

以分为物理的、数学的、思维的与社会的模拟四种类型……(282)

二、根据模拟中模型形象化程度可分为形象模型、类比模型、数学模型和智能模型四种类型……(283)

三、根据模拟的目的来分,可以分为训练模型(或训练、教育)、评估模型、决策准备模型和综合模拟模型……(284)

四、按模拟中应用的描述方法分类,可以分四种,即确定性模型、概率模型、直观推断模型和混合模型……(286)

五、按模型组成来分类,有物理模型、数学模型、具有天然成分的模型和混合模型……(286)

六、按解决的任务来分,有作战训练、后勤保障、部队组织、部队指挥、武器研制、作战等……(287)

七、按实现的手段来分类……(288)

第三节 军事问题的模型……(291)

一、军事问题的构模要求与步骤……(291)

二、使用现代科学技术进行军事问题模拟的特点……(297)

三、模型的检验、校正与优化……(298)

四、建立军事模型注意的几个问题……(299)

第四节 计算机模拟……(301)

一、计算机模拟的基本概念……(301)

二、计算机模拟的步骤……(302)

三、计算机模拟在军事教育训练中的应用……(304)

第五节 模拟军事问题常用的数学方法……(305)

一、决策问题……(305)

二、对策问题……(308)

三、线性规划问题……(312)

四、蒙特卡罗法……(316)

一、兰切斯特第一线性定律·····	(322)
二、兰切斯特第二线性定律·····	(325)
三、兰切斯特平方定律·····	(327)
四、兰切斯特平方律的另一推广·····	(330)
五、威斯和彼特森的对数定律·····	(332)
六、兰切斯特方程的转移概率·····	(334)
七、混合型兰切斯特方程——梯曲曼混合律·····	(336)
八、诸兵种合成作战的兰切斯特方程·····	(339)
第七节 指数方法·····	(341)
一、武器的假设杀伤力指数·····	(341)
二、武器系统的杀伤力指数·····	(343)
三、武器实际杀伤力指数·····	(344)
四、武器作战效能定量评估·····	(347)
第八节 综合方法·····	(352)
一、武器杀伤力指数的计算·····	(352)
二、指数形式的兰切斯特方程·····	(354)
第九章 军事教育训练现代化与模拟装置器材·····	(357)
第一节 军事教育训练与现代科学技术的关系·····	(357)
一、武器装备与现代科学的关系·····	(358)
二、军事教育训练与武器装备的关系·····	(359)
三、军事教育训练内容与现代科学的关系·····	(360)
四、改革教育训练手段的必要性、迫切性和可能性·····	(361)
第二节 陆军模拟训练装置器材·····	(363)
一、步兵模拟训练器材·····	(363)
二、装甲兵模拟训练器材·····	(369)
三、炮兵模拟训练器材·····	(370)
四、工程兵模拟训练器材·····	(371)
五、通信兵模拟训练器材·····	(372)
六、防化兵模拟训练器材·····	(373)

第三节 海军模拟训练器材	(373)
一、水面舰艇部队模拟训练器材	(373)
二、潜艇部队模拟训练器材	(379)
三、航空兵模拟训练器材	(382)
四、岸防、高炮、陆战部队模拟训练器材	(382)
五、通信部队模拟训练器材	(383)
六、防化模拟训练器材	(383)
七、海军战役战术模拟器材	(384)
第四节 空军模拟训练器材	(386)
一、航空兵模拟训练器材	(386)
二、高射炮兵、地空导弹兵模拟训练器材	(388)
三、空降兵模拟训练器材	(390)
四、通信、雷达模拟训练器材	(390)
五、防化、气象模拟训练器材	(392)
六、地勤各类人员模拟训练器材	(393)
七、教学模拟训练器材	(394)
第五节 战略导弹部队模拟训练器材	(395)
第十章 计算机辅助教育	(396)
第一节 计算机辅助教育概述	(396)
一、计算机在教育中的应用	(396)
二、计算机在教育中的作用	(399)
三、计算机辅助教育的内涵	(402)
四、计算机辅助教育的类型	(403)
五、计算机辅助教育与军事教育工艺	(406)
第二节 计算机辅助教学	(407)
一、计算机辅助教学的内涵	(407)
二、计算机辅助教学的基本过程	(408)
三、计算机辅助教学的理论基础	(411)
四、计算机辅助教学系统	(412)

第三节 计算机辅助教学的基本模式	(420)
一、操练和练习	(420)
二、教课	(421)
三、对话	(423)
四、模拟	(423)
五、游戏	(425)
六、问题求解	(426)
第四节 CAI课件	(428)
一、课件的内涵	(428)
二、CAI课件的类型	(428)
三、CAI课件应具有的特性	(431)
四、CAI课件的设计	(436)
第十一章 教育管理工艺	(445)
第一节 军事教育训练的管理体系	(445)
一、军事教育训练管理的基本依据和分类	(445)
二、对军事教育训练管理人员的基本要求	(447)
三、军事教育训练管理的现代化	(448)
四、加强教育训练管理诸要素的建设	(449)
五、军事教育训练的目标管理	(451)
第二节 计算机管理教学	(457)
一、计算机管理教学的内涵	(457)
二、计算机管理教学的基本结构	(461)
三、学习监控系统	(465)
四、课堂信息处理系统	(470)
五、计算机辅助测验	(486)
第三节 计算机辅助学校行政管理	(504)
一、计算机辅助排课	(504)
二、计算机辅助行政数据管理	(515)
三、计算机辅助决策	(519)

第四节 图书馆管理和办公自动化.....	(524)
一、图书情报的现代化管理.....	(524)
二、行政办公自动化.....	(529)

第一章 绪 论

教育工艺学是一门新兴起的交叉科学。自50年代以来,随着其实践和研究的发展,已逐步从教学媒体、传播手段上升到教育、教学活动的设计、组织、模拟和实施评价的方法论层次上,形成了教育哲学、教育科学和教育工艺学的综合体系。

军事教育工艺学,尽管至今尚未形成一门系统的科学。但由于现代教育技术的迅速发展及其在军事院校内的广泛开发和应用,对于军事教育工艺学的完善和形成将起着直接的推动作用。

第一节 军事教育工艺学的概念

一、什么是军事教育工艺学

军事教育工艺学,是我国近10余年来在中央军委和总部的关怀与重视下,不断由起步到迅速发展的一门新兴的学科。并且在陆军、海军、空军及其所属军事院校和部队都不同程度的得到了具体运用。但是,至今军事教育工艺学尚未形成一套完整的理论体系。它的进一步完善和提高,还有待今后不断地进行深入探索和研究。

军事教育工艺学起源于教育工艺学。具体说,军事教育工艺学是教育工艺学在军事教育领域中的应用和军事教育训练本身发展与现代先进技术结合的综合性产物。

在搞清楚什么是军事教育工艺之前,先要搞清楚什么是教育