

王鸿生 主编

军队院校信息化建设 理论与实践研究

JUN DUI YUAN XIAO XIN XI HUA JIAN SHE LI LUN YU SHI JIAN YAN JIU

军事科学出版社

军队院校信息化建设 理论与实践研究

主 编：王鸿生

副主编：吴耀光 甘忠辉

撰 稿：（按姓氏笔画为序）

王 鹏 王宣刚 王鸿生

甘忠辉 刘守东 吴耀光

郭建胜 晁爱农

图书在版编目 (CIP) 数据

军队院校信息化建设理论与实践研究/王鸿生主编. —北京: 军事科学出版社, 2007. 5
ISBN 978—7—80237—073—9

I. 军… II. 王… III. 信息技术—应用—军事院校—研究
IV. E251.3—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 054743 号

军事科学出版社出版

(北京市海淀区青龙桥 / 邮编: 100091)

电话: (010) 62882626

经销: 全国新华书店

印刷: 新星印刷厂

开本: 850×1168 毫米 1/32	版数: 2007 年 5 月北京第 1 版
印张: 8.375	印次: 2007 年 5 月第 1 次印刷
字数: 174.2 千字	印数: 1—3000 册

书号: ISBN 978-7-80237-073-9

定价: 20.00 元

前 言

信息技术的飞速发展及其在社会各个领域的广泛应用，成为信息时代的重要标志。信息时代，不仅带来社会经济形态的重大变革，而且引发了一场深刻的新军事革命。在经济竞争中，谁拥有信息技术优势，谁就能在激烈的竞争中占据主动；而在军事上，谁掌握了信息优势，谁就能赢得战略上的主动与军事竞争的优势。为此，坚持以信息化带动机械化，加快军队信息化建设，已经成为实现我军跨越式发展、推进中国特色军事变革的本质和核心。

军队院校在军队信息化建设中具有基础性、全局性、战略性的重要地位，肩负着培养高素质军事人才、为部队提供技术和智力支持的重要使命。加快军队院校信息化建设，对于推进我军信息化建设具有引导性、服务性和关键性作用。军队院校信息化建设既是我军信息化建设的客观需要，也是着眼军队现代化目标与需求，实现军事教育信息化的必然选择。

军队院校信息化建设是一项开拓性事业，在全军信息化建设关键时期，需要用新的思想和理念、新的视角和思路，以及新的理论和方法来大力推进。军队院校信息化建设作为军队信息化建设的重要组成部分，面临着许多亟待解决的理论问题和实际问题。这就需要站在时代发展的历史交汇点上，着眼信息化建设和信息化战争，对军队院校的信息化建设进行全面系统、科学深入的研究，推进军事高等教育的改革与发展，促进军队院校的全面建设，提高人才培养质量，为全

军信息化建设提供可借鉴的理论和实践依据。

基于以上思考，我们在学习借鉴国内外、军内外教育信息化和军队信息化建设研究成果的基础上，研究形成了该项理论成果。

《军队院校信息化建设理论与实践研究》共分为九章。第一章：绪论，主要分析了教育信息化的主要特征和基本内涵、国内外教育信息化的现状与发展、军队院校信息化建设的内涵、特征与意义；第二章：军队院校信息化建设的目标、原则与任务，主要结合军队院校信息化建设的特点，提出符合现代化教育要求和我军实际的军队院校信息化建设目标、指导思想、基本原则与主要任务；第三章：军队院校信息化基础设施建设，主要分析和提出了军队院校信息化基础设施建设的现状与需求、思路 and 原则、功能与设计、技术与实现等基本问题；第四章：军队院校信息资源建设，主要探讨了加强军队院校信息资源建设的必要性、信息资源建设的思路与原则、信息资源建设的主要内容、信息资源建设的方法和途径，以及开放与运用等问题；第五章：军队院校网络教学，主要论述了网络教学特征、主要模式、教学环境、教学设施和教学系统设计等问题；第六章：军队院校模拟化训练，主要从基本概念、技术基础、主要内容和平台建设等几方面论述了模拟化训练问题；第七章：军队院校信息化管理，主要从管理的模式、信息化办公、信息化服务等方面讨论了信息化管理问题；第八章：军队院校远程教育，主要从技术支持、人才培养、远程信息服务等方面论述了军队院校远程教育问题；第九章：军队院校信息化建设评价，主要讨论了军队院

校信息化建设评价的意义和作用、指导思想和原则、程序和方法、评价的实施以及评价指标体系建立等基本问题。

作为军事教育工作者，在工作实践中常常对军队院校教育发展有诸多思考。但作为一项研究工作，仍然是尝试性的。此项研究主要是在对当前技术发展和教育现状分析的基础上，提出了军队院校信息化建设的基本概念、指导思想、原则和目标，勾画了军队院校信息化建设的体系框架和顶层设计，探索了军队院校信息化建设的应用模式和方法，提出了基本建设思路，以期此项研究工作能够为军队院校信息化建设与发展提供理论参考。

在本书编写过程中，得到了许多专家的大力指导和帮助，第四军医大学谢百治教授、空军工程大学张凤鸣教授、禹伟民研究馆员、李贤忠副教授对本书的编写和修改提出了许多宝贵意见，军事科学出版社张晓明编辑在编审过程中提出了修改和完善意见，在此表示衷心的感谢！我们在研究和撰写过程中借鉴参考了军内外有关专家的著作或论文，未能在正文中一一标注，谨在书后参考文献中列出，在此一并深表谢意！

军队院校信息化建设是一项庞大而复杂的系统工程。作为一项开拓性、创新性工作，这些研究还远没有完成军队院校信息化建设理论研究和实践应用的全部或主要任务。由于受认识水平和时间条件的限制，许多具体的理论和实践问题尚待在今后的军队院校信息化建设过程中不断深化和完善。

作 者

2007年2月于西安

序

新世纪新阶段,我军建设进入机械化信息化复合发展、加速推进中国特色军事变革和现实军事斗争准备的关键时期。为实现建设信息化军队、打赢信息化战争的战略目标,中央军委适时作出关于积极推进机械化条件下军事训练向信息化条件下军事训练转变的战略决策,进一步明确了军事训练新的任务和要求。军队院校是军队建设的重要组成部分,肩负着培养信息化人才、创新信息化作战理论、研究信息化武器装备的重任。在推进军队信息化建设和军事训练转变的进程中,迫切要求军队院校首先实现信息化,只有这样,才能为军队信息化建设和军事训练转变提供强有力的人才和智力支持。

推进军队院校信息化建设,对院校教育来讲是一场新的革命。它不仅带来军校教育模式和教学方式的重大变化,更重要的是引发了教育思想观念、教育内容与方法、教学管理与保障等方面全方位的深刻变革。网络化教学、模拟化训练、自主学习将代替传统的教学模式,先进的校园信息网络已成为军队院校的重要基础设施,浩瀚的数字化信息资源已成为人们获取知识的主要来源,信息化管理将大大提高管理效益。所有这些,都是军队院校信息化建设中需要关注和研究的重要课题。

军队院校院信息化建设是一项重要的战略工程,对其认识和定位,需要站在世界军事变革和战争发展的历史高度科学地加以把握;军队院校信息化建设又是一项复杂的系统工程,对于军队院校信息化建设的顶层设计、发展思路、建设重点、具

体方法步骤等,则需要运用系统观和科学方法论进行规划和设计。空军工程大学王鸿生政治委员带领的课题组,经过系统研究,完成的这本《军队院校信息化建设理论与实践研究》,正是着眼军队信息化建设和军队院校创新发展的需求,对我军院校信息化建设进行的一个积极有益的探索和尝试。该项理论成果在分析教育信息化发展的基础上,提出了军队院校信息化建设的目标、原则与任务,重点围绕以校园网为骨干的信息基础设施建设、以教学为核心的信息资源建设、网络化教学、模拟化训练、信息化管理、远程化教育等军队院校信息化建设所面临的现实问题,从理论与实践的角度,进行了比较全面系统的研究和探索,并就军队院校信息化建设评估提出一些思路和方法。作为一项理论研究尽管尚需在实践过程中不断完善,但这本专著的付梓出版,无疑对丰富军队院校信息化建设理论、指导军队院校信息化建设实践,产生积极的作用。

军队院校信息化建设的理论与实践是一个动态发展的过程。有许多理论问题需要不断的研究和探索,有许多应用问题需要在实践中不断总结和提高。我相信,只要广大军队院校教育工作者共同努力,不懈探索、不断实践,一定能够推进我军院校信息化建设向更高更深层次发展。

鄭中俠

二〇〇七年三月

目 录

前 言	(1)
-----	-----

第一章 绪论	(1)
--------	-----

第一节 社会信息化与教育信息化	(2)
-----------------	-----

第二节 教育信息化的现状与发展	(8)
-----------------	-----

第三节 军队院校信息化建设的概念、 内涵、特征与意义	(19)
-------------------------------	------

第二章 军队院校信息化建设的目标、原则与任务	(35)
------------------------	------

第一节 军队院校信息化建设的目标和指导思想	(35)
-----------------------	------

第二节 军队院校信息化建设的原则	(38)
------------------	------

第三节 军队院校信息化建设的主要任务	(42)
--------------------	------

第三章 军队院校信息化基础设施建设	(57)
-------------------	------

第一节 概述	(57)
--------	------

第二节 院校信息化基础设施建设的现状	(64)
--------------------	------

第三节 院校信息化基础设施建设的总体设计	(67)
----------------------	------

第四节 主干网络建设	(74)
------------	------

第五节 数据中心的建设	(84)
-------------	------

第六节 军队院校信息化安全体系的构建	(88)
--------------------	------

第四章 军队院校信息资源建设	(102)
----------------	-------

第一节	加强军队院校信息资源建设的必要性···	(102)
第二节	信息资源建设的思路与原则·····	(105)
第三节	军队院校信息资源建设的主要内容·····	(110)
第四节	信息资源建设的办法和途径·····	(114)
第五节	信息资源建设的开放和运用·····	(123)
第五章	军队院校网络化教学·····	(127)
第一节	网络教学概述·····	(127)
第二节	军队院校网络教学的开展与实施·····	(135)
第三节	军队院校网络教学系统设计·····	(147)
第六章	军队院校模拟化训练·····	(156)
第一节	模拟化训练概述·····	(156)
第二节	模拟化训练的主要技术基础·····	(162)
第三节	军队院校模拟化训练的主要内容·····	(168)
第四节	军队院校模拟化训练平台的建设对策···	(173)
第七章	军队院校信息化管理·····	(176)
第一节	信息化管理概述·····	(176)
第二节	信息化办公·····	(183)
第三节	信息化服务·····	(196)
第八章	军队院校远程教育·····	(198)
第一节	远程教育概论·····	(198)
第二节	基于远程教育的人才培养·····	(201)
第三节	基于远程教育的技术支持·····	(214)

第四节	基于远程教育的信息服务·····	(217)
第九章	军队院校信息化建设的评价·····	(225)
第一节	军队院校信息化评价概述·····	(225)
第二节	军队院校信息化评价 的指导思想和原则·····	(227)
第三节	军队院校信息化评价的程序和方法·····	(229)
第四节	军队院校信息化评价的实施·····	(236)
第五节	军队院校信息化评价指标体系的建立···	(238)
主要参考文献	·····	(245)

第一章 绪 论

信息技术的飞速发展和广泛应用是信息时代的重要标志。在信息时代,谁能获得信息技术优势,谁就能在激烈的竞争中占据主动。坚持以信息化带动机械化,加快军队信息化建设,是实现我军跨越式发展和推进中国特色军事变革的核心。军队院校在军队建设中起着基础性、全局性、战略性的重要作用,肩负着培养人才和为部队提供技术和智力支持的重要使命。加快军队院校信息化建设,对于推进我军信息化建设具有引导性和服务性的作用。军队院校信息化建设既是我军信息化的客观要求,也是实现军事教育现代化的必然选择。只有全面实现军队院校信息化,才能实现军事教育的现代化。

军队院校信息化建设是一项崭新的事业,需要用新的观念、新的思路和新的理论来推进。军队院校信息化建设目前还面临着许多亟待解决的理论与实践问题。一方面,信息技术的飞速发展,要求军队院校必须加快信息化步伐,尽快实现军队院校教育信息化;另一方面,军队院校必须整体规划、突出特色、缩小差距,走出一条适应中国军事高等教育特点的信息化建设新路子。这就需要对军队院校信息化的理论与实践进行全面系统、科学深入的研究与探索。

第一节 社会信息化与教育信息化

信息化是当今世界发展的大趋势,是社会变革的重要标

志。20 世纪 90 年代以来,信息技术不断创新,信息产业持续发展,信息网络广泛普及,信息化成为全球经济社会发展的显著特征,并逐步演变为一场全方位的社会变革。21 世纪以来,信息化对经济社会发展的影响更加深刻而广泛。信息资源日益成为重要的生产要素、无形资产和社会财富;信息化与经济全球化相互交织,推动着产业分工深化和经济结构调整;互联网成为信息传播和知识承传的新载体;电子政务在提高行政效率、改善政府效能、扩大民主参与等方面的作用日益明显;信息安全的重要性日益凸显,世界各国在信息安全方面面临着共同挑战。信息化促使战争形态发生重大变化,成为世界新军事变革的目标和核心。全球信息化正在引发当今世界的深刻变革,重塑世界政治、经济、文化和军事发展的新格局。加快信息化发展,已经成为世界各国的共同选择。

一、社会信息化的基本要求

社会信息化提出了普遍提高国民科学文化素质的要求。生产力的高速发展,首先要求人的发展。在新世纪,“以人的发展为本”的教育追求,促使全体公民的素质在更高的水平上发展,这是人类群体的发展,而不是部分人的发展。信息技术的进步和广泛应用大大促进了社会信息化,其直接结果将使社会成员的科学文化水平普遍得到提高。未来的信息化社会,无论是社会和经济的运作方式,还是个人生存、生活、学习和工作的方式,都会发生一系列重大变化。要适应这一变化,最基本的就是要普遍提高国民的信息获取和应用能力。这就要求,不但要进一步提高教育普及程度,而且要提升普

及教育的层次。

社会信息化要求,新世纪“以人的发展为本”的教育应注重人格的全面发展,人才培养既要从适应国际竞争的大环境来思考,更要着眼于品德与人格的完善,要在国际联系日益紧密的环境中继承优良传统。国际互联网的快速发展使人们思想交流的范围大大扩展,交往也更加自由、宽松。实现现代化是社会发展的根本需要,人的发展就是要按照实现社会主义现代化的需要来发展。我国面临着迎头赶上新科技革命、实现生产力跨越式发展的历史性机遇,能否抓住机遇,关键在人。社会主义现代化的实现要依靠全国人民整体素质的提高,要依靠社会道德水准的提高,要依靠集体的力量、全民的力量去迎接新的挑战。这就要求,教育要有强烈的时代使命感和民族忧患意识,尽快改革只重知识传授忽视人格培养、只重应付考试忽视道德教育的倾向。从个人到社会、从家庭到院校,都必须加强以爱国主义、集体主义、社会主义为主要内容的思想道德教育,增强民族凝聚力,形成强大的合力,努力实现社会主义现代化这个宏伟目标。

社会信息化需要创造精神和合作能力。社会信息化呼唤教育尊重个性、鼓励创新,同时注重培养合作意识和团队精神,要求实现以“模仿”、“验证”为主要特征的传统教育向注重创新、注重实践的教育转变。信息化社会的发展取决于人的发展,而人的发展的灵魂和动力就是创新。在信息社会,知识将成为最重要的资源,知识创新成为民族进步、国家兴旺的根本动力。新世纪院校教育必须增强受教育者的创新意识,注重培养独立自主的创造精神,发展受教育者的个性。

民族、国家、社会都是由个体的人组成的，个体的素质水平、文化程度是整个民族素质的基础。而信息化社会的“网络化”发展，同时又要求构建一种新型的协作关系和双向信息传递通道与联络空间。这就要求人们，不但要具备较好的个人素质，更要具备良好的合作意识和团队精神。因此，新世纪教育创新活动不仅是单纯的智力活动，也是创新精神、创新行为、创新人格的体现，是智力因素和人格因素的结晶。新世纪教育应使受教育者具有促进人类进步的社会责任感和人生价值观。要注重培养锐意进取、崇尚创新的热情，不怕失败、知难而进的坚强意志，自主自力、勤奋好学、求真务实、勇于开拓、持之以恒、精益求精的品质和作风。

社会信息化扩展了人的素质的内涵。社会信息化程度越来越高，信息量越来越大，信息传播越来越快捷方便。随着人们对信息资源的认识进一步深化，其开发、利用、流动、渗透的范围大大拓展。要适应这一变化，最根本的就是要使每个人都必须具备较强的信息获取、传输、处理和应用能力。信息观念和 Information 处理能力已成为新世纪一代新人的基本素质的重要内涵。因此，教育要不断拓宽素质教育的内容，基础教育阶段就要开设信息科技课程。现有以计算机基础知识、基本技能、基本应用为主的计算机教育课程，已不能满足社会信息化的需要，以信息处理为主的信息科技教育课程将取代和补充过去的传统课程。教育要注重培养学生对信息的获取、传输、处理、应用等能力，并应用信息科技来促进其他学科的学习。

信息化社会经济发展更快，知识更新更迅速。信息化社

会经济发展和科学技术转化为生产力的速度也更加迅速,这对教育提出了严峻的挑战,要求教育必须着眼未来,保持可持续发展,而不是只局限在院校的短期发展。在现阶段,院校教育在数量、质量及知识更新速度等方面已表现出明显的局限性,人们必须从数字化的媒体中获取信息,运用信息技术进行终身学习,接受终身教育。终身性的继续教育内容将越来越丰富,形式也越来越多样化,要求人们在学习的过程中不断总结经验,逐步形成一套适合自己的学习方法,逐步设计出自己将来所需的动态知识结构。新世纪教育就是要唤起人们对知识的渴望,对工作的要求,对生活的追求,明确人生的意义和价值,实现自我超越;要教会人们学会学习、学会做人、学会生活、学会工作、学会创造,把科学技术充分运用到生活的各个方面,在现代化建设中做现代化的人;要教育人们在工作过程中不断发现,不断创新,不断前进。

二、教育信息化的基本内涵

教育信息化的概念与数字化校园的概念几乎是同步出现的。20世纪90年代,随着信息技术的广泛应用和信息高速公路的出现,教育信息化的概念应运而生。1993年9月,美国政府正式提出建设“国家信息基础设施”(National Information Infrastructure,简称NII),其核心是发展以Internet为核心的综合化信息服务体系和推进信息技术在社会各领域的广泛应用,并特别把信息技术在教育中的应用作为实施面向21世纪教育改革的重要途径,这一举措引起世界各国的积极反应。在此背景下,许多国家的教育信息化进程也由此加快。在我国,20世纪90年代以来,随着网络技术

的迅速普及,整个社会的发展与信息技术的关系越来越密切,人们越来越关注信息技术对社会发展的影响,“信息社会”、“社会信息化”和“信息化社会”的提法陆续出现,在教育领域,“教育信息化”的提法也随之产生。2001年7月,教育部《全国教育事业第十个五年计划》正式把教育信息化写入了正式文件,并把其列为全国教育事业十五计划的战略要点,教育信息化从此被提上重要的战略地位,获得了日新月异的飞速发展。2004年2月教育部在《2003—2007年教育振兴行动计划》中明确提出,实施“教育信息化建设工程”,这使得教育信息化建设以更加惊人的速度向前迈进。随着21世纪的到来,教育信息化程度已成为衡量社会信息化程度的一个重要标志。

教育信息化是指为适应信息化社会发展和对人才培养的根本要求,在教育、教学、科研、管理、综合服务、后勤保障等各个方面全面运用以计算机、多媒体和网络为基础的现代信息技术,深入开发、有效整合、广泛应用教育信息资源,深化教育教学改革,建立面向信息时代的新型教育体系,加速实现教育现代化的系统工程。

从实质上看,教育信息化是以信息技术发展与应用为基础,强调以信息时代的思想、观念、技术、设备(施)、知识和技能等来影响教育的过程和结果。教育信息化的手段是运用现代信息技术,本质是改善教育条件和提高教育水平,目的是为了培养人才的质量。

教育信息化是一场变革。它并不简单地表现为教育系统的计算机化或网络化,而是关系到整个教育体系改革。教育