

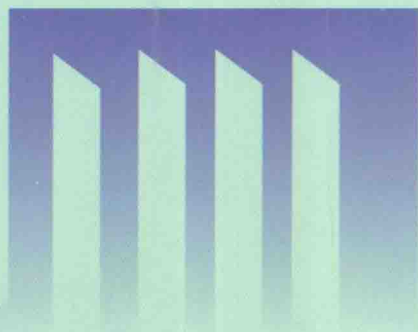


军队“2110工程”建设项目 军事装备学

# 军事装备前沿理论与改革实践

JUNSHI ZHUANGBEI QIANYAN LILUN YU GAIGE SHIJIAN

李霖 主编



国防工业出版社  
National Defense Industry Press

军队“2110工程”建设项目 军事装备学  
总装备部“1153”人才工程专项经费资助项目

# 军事装备前沿理论 与改革实践

李霖 主编

国防工业出版社

·北京·

## 内 容 简 介

本书紧紧围绕新世纪新阶段军事变革和信息化装备体系建设的特点,对军事装备学有关“新、重、难、热”问题从理论与实践结合的角度进行了全新阐述,内容涵盖了军事装备学学科建设与人才培养、军事装备发展战略以及建设模式、装备体系现状与发展、装备科研体制创新、装备竞争性采购、装备指挥、保障、管理等重要领域等。

可供军事装备实践活动和军事装备学教学与科研参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

军事装备前沿理论与改革实践 / 李霖主编. —北京:国防工业出版社, 2010. 4

军队“2110 工程”建设项目. 军事装备学  
ISBN 978 - 7 - 118 - 06751 - 4

I. ①军… II. ①李… III. ①武器装备 - 研究  
IV. ①E92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 042360 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

天利华印刷装订有限公司印刷

新华书店经售

\*

开本 710 × 960 1/16 印张 33¼ 字数 628 千字

2010 年 4 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—3000 册 定价 68.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

装备指挥技术学院“2110 工程”教材(著作)

## 编审委员会

主任 曲 炜

副主任 封伟书 张 炜 冯书兴 潘 清

委 员 (按姓氏笔画排序)

于小红 王 宇 白海威 由凤宇

李希民 宋华文 张宝玲 陈庆华

陈向宁 陈新华 郑绍钰 赵伟峰

赵继广 耿艳栋 贾 鑫 桑爱群

阎 慧 谢文秀 蔡远文 熊龙飞

装备指挥技术学院军事装备学教材(著作)

## 编 委 会

主 编 张 炜

副主编 宋华文 白海威

编 委 陈庆华 郭世贞 李 霖 郑绍钰

于洪敏

# 序

为了总结梳理军事装备学学科建设成果,提升军事装备学学科建设水平和装备人才培养质量,在军队“2110工程”专项经费支持下,在装备指挥技术学院“2110工程”教材(著作)编审委员会统一组织指导下,军事装备学学科领域的专家学者编著了一批适应装备人才培养需求,对我军装备工作具有主要指导作用的军事装备学系列丛书,将分别以军事装备学的学术专著和专业教材的形式陆续出版。

在总装首长、机关和军事装备学专家学者的共同努力下,军事装备学走过了从无到有、从小到大、从弱到强的快速发展历程,建立了军事装备学学科体系,创立了军事装备学理论,获得了多项国家级和军队级奖项,培养了一大批“指技俱精”的高素质的装备人才,造就了一支具有较高学科理论素养和丰富实践经验的军事装备学学术队伍,为我军军事装备学学科建设和装备人才培养作出了巨大贡献。

作为军事装备学学科建设继往开来的一件大事,编辑这套丛书是军事装备学学科建设的重要内容,是装备人才培养的重要基础,也是体现军事装备学学科建设水平的重要标志。它承担着记载与弘扬军事装备学学科成就、积累和传播军事装备学知识的使命,是众多军事装备学专家学者辛勤汗水的结晶。编著这套丛书,旨在系统全面地将实践经验进一步理论化、科学化,形成具有我军特色的军事装备学学科知识体系。一是总结军事装备学学科建设和装备人才培养的理论研究与实践探索的重要成果和宝贵经验,将专家学者的思考、观点和实践经验归纳总结出来,以利于军事装备学知识的积累和传承;二是紧紧围绕我军武器装备现代化建设和军事斗争装备准备,以装备指挥、装备管理、装备保障和装备采办为主要内容,为军事装备学任职培训提供一套系统、全面的教学用书。

本套丛书的编著出版对于系统深入总结军事装备学学科建设和装备人才培养的重要成果,推进军事装备学学科建设,提高装备人才的培养质量,加快装备现代化建设和军事斗争装备准备具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

装备指挥技术学院  
军事装备学教材(著作)编委会  
2009年12月

# 前 言

军事装备理论是军事科学理论的重要组成部分,是现代军事装备发展、保障、指挥和管理的理论指南。前沿理论又是军事装备理论中最活跃、最生动、最具活力的研究领域。恩格斯指出,“一个民族要站在时代发展的最高峰,一刻也不能没有理论思维。”随着国际国内形势的深刻变化,以信息技术为核心的高新技术群的飞速发展,武器装备、作战模式等都发生了革命性的变革,同时,我军的职责和历史使命也在不断丰富和拓展,适应多样化军事使命,维护国家安全利益的任务面临着越来越严峻的挑战,军事装备的战略地位不断增强,军事装备理论,特别是一些前沿理论研究的重要性和紧迫性日益突出。

编著本书,既是推进中国特色装备建设、创建军事装备理论所做的进一步尝试,也是我院完成全军“2110工程”重点学科建设项目的基本任务。本书对军事装备从前沿理论与改革实践结合的角度进行了全新阐述,并紧密结合中国特色军事变革和信息化装备体系建设的特点,尤其是联合作战装备保障的特点进行深入研究,同时,运用实践验证军事装备工作组织与实施。本书主要从四个方面紧扣我军装备理论前沿问题:一是突出“创新点”。就是针对军事装备理论建设创新概念、创新观点、创新理论、创新方法。二是突出“抓重点”。就是要突出装备领导机关决策关注、应对多样化军事斗争装备准备急需、信息化机械化复合发展人才培养需要的军事装备理论。三是突出“析难点”。就是围绕军事装备理论和军事装备实践活动中难以解决、尚未解决、需要解决的问题进行深入分析和取舍。四是突出“重热点”。就是重视当前军事装备学术界有争议、专家学者有争论认识不一致的重要问题。以作者近年来完成的科研课题为基础,使军事装备前沿理论论述科学、规范、清晰,以供军事装备实践活动和军事装备学教学与科研参考使用。

本书是在装备指挥技术学院首长,学院训练部、政治部、科研部和装备指挥系领导大力支持、热情指导下,根据学院装备指挥系李霖教授主要负责的科



研课题编著而成的。作者有:李霖、张景臣、田路彬、王海燕、郭会中、耿东华、石鑫、黎钊阳、聂兆锋、金和雷、李树新、张然、于鹏、卞玉征、党月胜、胡晓峰。初稿写成后,由李霖修改、总撰成书。

本书在征求意见和试用的基础上,修改完善后形成送审稿,由学院组织专家审查,列为“2110工程”建设项目,并得到总装备部“1153”人才工程专项基金的资助。衷心感谢各位首长、专家教授的支持和帮助,恳望读者批评指教,并提出宝贵意见。同时,本书在编著中还参考和吸取了军事装备理论界和改革工作实践中的精华,主要参考书目和论证资料均列放书后,在此谨致谢意。

作 者

2009年8月27日

# 目 录

## 第一篇 军事装备总论聚焦

<b>第 1 章 军事装备学学科建设与人才培养</b> .....	1
1.1 军事装备学的学科理论体系 .....	2
1.1.1 军事装备学的本质属性与学科内涵 .....	2
1.1.2 军事装备学学科体系的设置原则和标准 .....	5
1.1.3 军事装备学学科体系的基本框架 .....	6
1.2 军事装备学学科发展与装备指挥人才培养 .....	7
1.2.1 军事装备学的学科发展背景 .....	7
1.2.2 信息化战争对装备指挥人才的要求 .....	11
1.3 军事装备指挥人才的培养模式和培养目标 .....	15
1.3.1 军事装备指挥人才的培养模式 .....	15
1.3.2 军事装备指挥人才的培养目标 .....	16
1.3.3 装备指挥人才队伍培训的特点 .....	18
1.3.4 装备指挥人才培训规划和措施 .....	21
<b>第 2 章 我军武器装备体系现状与发展</b> .....	26
2.1 现代战争的体系对抗 .....	26
2.2 武器装备体系和体制 .....	29
2.2.1 装备体系的内涵和特征 .....	29
2.2.2 装备体制 .....	33
2.3 我军武器装备体系现状及发展要求 .....	35
2.3.1 我军武器装备基本体系现状 .....	35
2.3.2 我军武器装备建设的局限性 .....	39
2.3.3 中国特色军事变革对装备体系建设的要求 .....	40
2.3.4 适应信息化战争要求的武器装备体系的基本构成 .....	41
<b>第 3 章 电子信息技术军事应用与电子信息装备</b> .....	43
3.1 电子信息技术在军事上的应用 .....	44
3.1.1 电子信息技术在现代战争中的应用 .....	44

3.1.2	微电子技术和光电子技术在军事中的作用	47
3.1.3	电子信息技术与新军事变革	50
3.2	电子信息装备的概念及分类结构	55
3.2.1	电子信息装备的概念及有关问题	55
3.2.2	电子信息装备层次及与其有关概念的辨析	56
3.2.3	电子信息装备的分类	57
3.2.4	电子信息装备的定位	58
3.3	电子信息装备发展和建设需要注意的问题	59
3.3.1	电子信息装备的发展趋势	59
3.3.2	我军电子信息装备建设需要注意的问题	60

## 第二篇 军事装备发展聚焦

<b>第4章</b>	<b>中国特色装备建设道路推进模式</b>	64
4.1	中国特色装备建设道路产生的时代背景	65
4.1.1	基于新世纪的时代挑战	65
4.1.2	基于“特色道路”的时代发展	65
4.1.3	基于战略机遇期的历史使命	66
4.2	中国特色装备建设道路的推进需求	66
4.2.1	战争形态演变是装备建设道路推进的本质需求	66
4.2.2	高新技术发展是装备建设道路推进的核心需求	67
4.2.3	军事斗争准备是装备建设道路推进的现实需求	68
4.3	中国特色装备建设道路推进模式的构想	69
4.3.1	实施对称与非对称式发展推进相结合	70
4.3.2	实施装备跨越式发展与国家经济技术的协调发展推进相结合	72
4.3.3	实施开放引进与自主创新推进相结合	74
4.3.4	实施机械化与信息化推进相结合	76
4.3.5	实施螺旋推进相结合	78
4.4	建设中国特色装备建设道路推进模式的基本措施	81
4.4.1	加强集中统一领导,保证推进模式建设的顺利实施	81
4.4.2	加快建立和完善“四个机制”,提高推进模式建设整体效益	82
4.4.3	以军事斗争需求为牵引,优化和完善武器装备体系	83
4.4.4	以信息化为核心,大力加强推进模式建设	84
<b>第5章</b>	<b>世界主要国家军事装备发展战略</b>	85
5.1	装备发展战略的主要内涵	86

5.1.1	确定装备发展战略目标 .....	86
5.1.2	选定装备发展战略重点 .....	88
5.1.3	选择装备发展战略途径 .....	88
5.1.4	划分装备发展战略步骤 .....	89
5.1.5	制定装备发展战略措施 .....	89
5.2	主要国家军事装备发展战略比较分析 .....	90
5.3	世界主要国家装备发展战略对其武器装备建设发展的影响 .....	94
5.4	世界军事强国装备发展战略对我军装备发展的启示 .....	99
<b>第6章</b>	<b>装备费与武器装备发展 .....</b>	<b>104</b>
6.1	近年来发达军事大国装备费的投量与投向 .....	105
6.1.1	装备费总量及其占军费的比例大幅增加 .....	105
6.1.2	装备费使用由追求性能向追求效益转变 .....	108
6.2	装备费的投入产出——效益分析 .....	112
6.2.1	装备费的效益 .....	112
6.2.2	装备费用投入产出模型 .....	113
6.3	装备费影响装备发展的几个因素 .....	116
6.4	加强装备费使用管理,建立我军武器装备长效发展机制 .....	124
<b>第7章</b>	<b>我军武器装备的科研与研制 .....</b>	<b>127</b>
7.1	装备科研与研制的任务 .....	128
7.1.1	装备科研与研制的主要内容 .....	128
7.1.2	装备科研与研制的任务 .....	130
7.2	装备科研与研制的阶段划分 .....	132
7.3	装备科研与研制的原则 .....	137
7.4	装备科研与研制组织和管理 .....	140
7.4.1	装备科研与研制的计划管理 .....	140
7.4.2	装备科研与研制的项目管理 .....	141
7.4.3	装备科研与研制的合同管理 .....	146
<b>第8章</b>	<b>我国航空装备科研体制创新 .....</b>	<b>148</b>
8.1	我国航空装备科研体制存在的问题 .....	149
8.2	我国航空装备科研体制创新的总体构想 .....	151
8.2.1	我国航空装备科研体制创新的指导思想和基本原则 .....	151
8.2.2	我国航空装备科研组织机构创新 .....	153
8.2.3	我国航空装备科研运行机制创新 .....	159
8.2.4	我国航空装备科研法规制度创新 .....	165
8.3	我国航空装备科研体制创新的工作思路 .....	166

8.3.1	积极转变传统观念,加强统筹规划	166
8.3.2	改革航空预研体制,提升预研水平	167
8.3.3	完善航空科研体系,促进寓军于民	168
8.3.4	创新需求论证制度,提高决策效力	170
8.3.5	加强法规制度建设,优化科研环境	171
8.3.6	改善科研投资机制,拓展融资渠道	172

### 第三篇 军事装备采购聚焦

<b>第9章</b>	<b>武器装备的竞争性采购模式</b>	173
9.1	装备竞争性采购模式及其产生	174
9.2	基于公开招标的装备竞争性采购模式	176
9.2.1	装备公开招标采购的内涵及适用条件	176
9.2.2	基于公开招标的装备竞争性采购博弈分析	177
9.2.3	基于公开招标的装备竞争性采购定价问题	181
9.2.4	基于公开招标的装备采购价格标准体系建设	183
9.3	基于最佳绩效比的阶段式装备竞争性采购模式	185
9.3.1	最佳绩效比的阶段式装备竞争采购的内涵及适用条件	186
9.3.2	装备竞争性采购绩效评价	186
9.3.3	基于最佳绩效比的阶段装备采购招投标模型	188
9.4	基于竞争性谈判的装备竞争性采购模式	191
9.4.1	竞争性谈判的内涵及适用条件	191
9.4.2	采用竞争性谈判方式的程序	192
9.4.3	竞争性谈判采购最后方案评审方法	193
9.4.4	竞争性谈判采购最后方案评审专家系统	195
9.4.5	竞争性谈判采购中违法行为及防范对策	199
<b>第10章</b>	<b>基于价值链的装备交易成本控制</b>	204
10.1	装备交易成本倾向性问题与原因分析	205
10.1.1	我军装备交易成本倾向性问题	205
10.1.2	我军装备交易成本存在倾向性问题原因分析	206
10.2	基于价值链的装备交易成本控制实施	209
10.2.1	基于价值链的装备交易成本控制程序	209
10.2.2	基于价值链的装备交易成本控制方法	213
10.2.3	基于价值链的装备交易成本控制手段	216
10.3	我军装备交易成本控制的改革	218
10.3.1	革新装备采购成本管理理念	218

10.3.2	建立优化基于价值链的我军装备交易成本控制综合环境	219
10.3.3	广泛应用信息技术,实现武器装备采购信息化	223
<b>第 11 章</b>	<b>科研试验部队的特装订货与采购</b>	<b>226</b>
11.1	我军科研试验部队特装订货与采购概述	227
11.1.1	科研试验部队	227
11.1.2	特装(用于科研试验特殊装备的简称)	227
11.1.3	特装订货与采购	227
11.1.4	我军特装订货与采购管理	228
11.2	特装订货与采购体制改革	231
11.2.1	我军现行特装订货与采购管理体制改革的思路	231
11.2.2	我军特装订货与采购管理体制应遵循的基本原则	232
11.2.3	我军特装订货与采购管理模式构建的基本设想	233
11.3	特装订货与采购机制调整	237
11.3.1	我军特装订货与采购的计划机制	237
11.3.2	我军特装订货与采购的市场机制	239
11.3.3	我军特装订货与采购的管理机制	242
11.3.4	我军特装订货与采购的监督机制	244
11.4	我军试验特装订货与采购的改革	246

## 第四篇 军事装备保障聚焦

<b>第 12 章</b>	<b>联合作战装备保障单元能力生成</b>	<b>249</b>
12.1	联合作战装备保障单元能力及需求	250
12.1.1	基本概念	250
12.1.2	联合作战装备保障新特点提出保障单元能力生成新需求	252
12.1.3	我军(陆军)现实装备保障能力存在的差距及原因	255
12.2	装备保障单元能力生成的内涵实质	256
12.2.1	单元能力生成的要素	256
12.2.2	单元能力生成的机理	258
12.2.3	单元能力生成的结构	260
12.2.4	单元能力生成的目标	262
12.3	装备保障单元能力生成模式构想	263
12.3.1	适应信息结构要求,创新指挥机构模式	263
12.3.2	着眼于综合保障效能,寻求转型系统方法	267
12.3.3	围绕精确保障目标,优化力量配置标准	268
12.3.4	根据保障要素变化,建立数学分析函数	270

12.4	装备保障单元能力生成建设重点	271
12.4.1	着力于信息化基础建设	271
12.4.2	构建装备保障能力生成机制	272
12.4.3	突出集成化装备保障能力生成训练	273
<b>第13章</b>	<b>陆军新装备保障能力的形成</b>	<b>275</b>
13.1	陆军新装备保障能力形成的基本内涵	276
13.1.1	基本概念	276
13.1.2	陆军新装备的主要分类	277
13.1.3	陆军新装备保障能力形成特征和要素	277
13.1.4	陆军新装备保障能力形成的问题	280
13.2	陆军新装备保障能力形成的规律	283
13.2.1	作战牵引规律	283
13.2.2	综合保障规律	284
13.2.3	阶段递进规律	286
13.2.4	配套制约规律	288
13.3	评估新装备保障能力的标准与方法	290
13.3.1	新装备保障能力评估的基本原则	290
13.3.2	检查评估新装备保障能力的内容及标准	290
13.3.3	新装备保障能力评估的组织实施	293
13.4	陆军新装备形成保障能力建设的推进措施	294
13.4.1	更新思想观念,坚持以科学发展观为指导	294
13.4.2	强化装备训练,切实提高新装备训练质量	295
13.4.3	着眼于新装备发展,努力培养高素质装备人才	296
13.4.4	坚持依法管装,不断提高新装备“三化”管理水平	297
13.4.5	注重保障效益,加强新装备维修器材筹供管理	298
<b>第14章</b>	<b>基于信息化的装备维修保障体系</b>	<b>299</b>
14.1	我军装备维修保障体系现状	300
14.2	基于信息化的装备维修保障体系的构建	302
14.2.1	基于信息化的装备维修保障体系的特征	302
14.2.2	基于信息化的装备维修保障体系总体构想	304
14.2.3	基于信息化的装备维修保障体系构成	306
14.3	基于信息化的装备维修保障体系建设	315
14.3.1	转变思想观念,树立科学的维修保障理念	315
14.3.2	重视技术推动,增强装备维修保障能力	316
14.3.3	强化人才培养,夯实维修保障基础	318

14.3.4	依托信息网络,提高维修保障效率 .....	318
<b>第15章</b>	<b>引进武器装备的维修保障机制 .....</b>	<b>321</b>
15.1	引进武器装备维修保障机制构建的地位作用 .....	322
15.2	引进武器装备维修保障机制的构建 .....	324
15.2.1	指导思想和基本原则 .....	324
15.2.2	机制的目标模式 .....	325
15.2.3	引进装备维修保障机制主要内容 .....	332
15.3	我军引进武器装备维修保障机制构建需解决的问题 .....	339
<b>第16章</b>	<b>非战争军事行动装备保障 .....</b>	<b>344</b>
16.1	非战争军事行动和非战争军事行动装备保障内涵 .....	345
16.1.1	非战争军事行动的概念及其特征 .....	345
16.1.2	非战争军事行动装备保障及其基本特点 .....	347
16.1.3	非战争军事行动装备保障需求 .....	351
16.2	美军非战争军事行动装备保障理论与实践 .....	352
16.2.1	高度关注非战争军事行动装备保障的地位和作用 .....	352
16.2.2	十分重视非战争军事行动中装备保障经验总结 .....	354
16.2.3	非战争军事行动主要保障内容和形式 .....	356
16.3	非战争军事行动装备保障的组织实施 .....	358
16.4	非战争军事行动装备保障有关实践问题 .....	364

## 第五篇 军事装备指挥聚焦

<b>第17章</b>	<b>联合作战一体化装备保障指挥体系 .....</b>	<b>368</b>
17.1	联合作战一体化装备保障指挥体系概述 .....	369
17.1.1	基本概念 .....	369
17.1.2	联合作战一体化装备保障指挥体系的基本特征 .....	371
17.1.3	联合作战一体化装备保障指挥体系形成的动因 .....	373
17.2	建立联合作战一体化装备保障指挥体系的基本构想 .....	376
17.2.1	独立型一体化装备保障指挥体系 .....	376
17.2.2	从属型一体化装备保障指挥体系 .....	379
17.2.3	联合作战一体化装备保障指挥体系模式的选择 .....	383
17.3	联合作战一体化装备保障指挥体系实现的途径 .....	385
<b>第18章</b>	<b>近岸岛屿封夺作战装备保障指挥 .....</b>	<b>390</b>
18.1	近岸岛屿封夺作战概述 .....	391
18.1.1	近岸岛屿封夺作战背景分析 .....	391
18.1.2	封夺近岸岛屿主要作战行动 .....	393



18.1.3	装备保障指挥在近岸岛屿封夺作战中的地位作用 .....	394
18.2	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的基本理论 .....	395
18.2.1	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的内涵 .....	395
18.2.2	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥基本特点 .....	396
18.2.3	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的基本原则 .....	397
18.2.4	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的方法 .....	399
18.3	近岸岛屿封夺作战我军现有装备保障指挥能力分析 .....	400
18.4	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥方案 .....	403
18.4.1	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的基本思路 .....	403
18.4.2	近岸岛屿封夺作战装备保障力量的编成与部署 .....	405
18.4.3	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的组织准备 .....	406
18.4.4	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥的实施 .....	409
18.4.5	近岸岛屿封夺作战装备保障指挥需要把握的有关问题 .....	411

## 第六篇 军事装备管理聚焦

<b>第 19 章</b>	<b>信息化条件下的装备供应链 .....</b>	<b>414</b>
19.1	信息化条件下的装备供应链概念及内涵 .....	415
19.1.1	信息化条件下的装备供应链内涵 .....	415
19.1.2	信息化条件下的装备供应链特征 .....	415
19.1.3	信息化条件下的装备供应链体系结构 .....	416
19.1.4	我军信息化条件下的装备供应链的研究与应用 .....	417
19.2	信息化条件下的装备供应链构建 .....	421
19.2.1	信息化条件下的装备供应链设计 .....	421
19.2.2	信息化条件下的装备供应链体系结构模型构建 .....	424
19.2.3	信息化条件下的装备供应链构建应把握的重点 .....	435
19.3	我军建设信息化条件下装备供应链的建设重点 .....	436
<b>第 20 章</b>	<b>适应信息化装备体系的军兵种装备管理 .....</b>	<b>441</b>
20.1	信息化装备与信息化装备体系 .....	442
20.1.1	基本概念 .....	442
20.1.2	信息化装备体系的构成 .....	443
20.1.3	信息化装备体系下的军兵种装备特点及对管理的要求 .....	444
20.2	我军信息化装备体系发展的现状、特点与目标 .....	445
20.2.1	我军信息化装备体系发展现状 .....	445
20.2.2	我军信息化装备体系发展特点 .....	446
20.2.3	我军信息化装备体系发展目标 .....	447