现代电子信息技术丛书

# 信息安全与保密

（第2版）

## ——现代与未来战争的信息卫士

主编　黄月江　副主编　祝世雄

国防工业出版社
National Defense Industry Press

现代电子信息技术丛书

# 信息安全与保密(第2版)

## ——现代与未来战争的信息卫士

主　编　黄月江
副主编　祝世雄

国防工业出版社
·北京·

# 内 容 简 介

本书以通俗的语言全面介绍有关信息安全的知识。内容包括：综述，密码学，网络安全保密技术，信息系统安全保障，外军通信安全保密技术，信息安全保密技术的综合结构，军事通信系统安全保密发展思路等。

读者对象：具有中专以上文化程度并从事信息技术研制或管理工作的人员及大中专学校相关专业的师生。

**图书在版编目(CIP)数据**

信息安全与保密 / 黄月江主编. —2 版. —北京：国防工业出版社，2008.1

(现代电子信息技术丛书)

ISBN 978-7-118-05535-1

Ⅰ. 信… Ⅱ. 黄… Ⅲ. 计算机系统-信息系统-安全技术 Ⅳ. TP309 TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 202832 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 100044)

北京宏伟双华印刷有限公司印刷

新华书店经售

*

**开本** 787×1092 1/16 **印张** 17¼ **字数** 416 千字

2008 年 1 月第 2 版第 1 次印刷 **印数** 1—2500 册 **定价** 88.00 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

# 《现代电子信息技术丛书》

## 编审委员会



## 总编委

# 《信息安全与保密》（第2版）

主　　编　黄月江

副 主 编　祝世雄

编著人员　（按姓氏笔画排序）

王文胜　王润华　朱甫臣　刘　艳　刘义铭

关义章　杨永勤　陈　晖　陈　倩　陈　捷

张文政　钟卓新　卿　昱　徐梦茗　曾　兵

曾　玲　谢上明　童登高　谯通旭　黎　珂

霍家佳

# Preface 序

《现代电子信息技术丛书》(以下简称《丛书》)自1999年首次出版,至今已8年了。《丛书》综合地反映了20世纪90年代电子信息技术的进展,受到广大科技工作者、大专院校师生和部队官兵的欢迎。进入新世纪以来,鉴于国内外电子信息技术的飞速发展,世界与局部形势发生了许多新的变化,电子信息技术循着摩尔定律预计的发展速度得到了持续的增长与进步。我国电子信息技术不论在基础层次还是在系统层次也取得了许多世界先进的成果,例如突破了纳米级的金属氧化物场效应器件(MOSFET)的设计与制造技术,研制成功了数十万亿次运算速度的巨型计算机,实现了计算栅格的研制与试验,成功地开发出世界级的第三代数字蜂窝移动通信系统,研制出空中预警与控制机系统和区域级一体化综合电子信息系统等。国际上,美国等发达国家在电子信息技术发展上处于领先地位,成功地研制出45nm的微处理器并进行批量生产,正向20nm及以下迈进。美国启动了从工业时代到信息时代的军事转型,提出从平台中心战(PCW)向网络中心战(NCW)的转型,并以全球信息栅格(GIG)为基础。GIG是美国所构想的、正在研发的国防信息基础设施,预计在2015年可形成初始作战能力。它以面向服务的结构(SOA)为体系构架,向联网的实体提供成套的、安全的信息服务与电信服务,以加强信息共享、决策优势与异构协同。GIG包括多模态数据的传递媒介,如陆上电路、空间单元和无线电台等,其所组成的互联网络可动态地、透明地将信息从发源处路由至目的地。以GIG为依托,美国军队加速向网络中心化演进,如陆军的未来战斗系统(FCS),海军的兵力网(Forcenet),空军的指挥控制星座($C^2$constellation)等。这里涉及十分巨大(Herculean)的技术挑战,必须通过从基础到系统的多层次创新和突破,才能在未来有限的时间内实现超越前15年Web网发明以来的发展。凡此种种,都是我们在编著《丛书》第1版时只能预测而无法探知的。然而今日,这些高新技术的面貌已逐渐清晰并迅速渗入人们的生活和竞争。这使《丛书》的作者们意识到进行再一次创作的必要性;同时,热心的读者们也期盼我们能及时对第1版进行

修改以便与时俱进。

基于以上原因，在各级领导机关的大力支持下，《丛书》各分册的原作者与新分册的新作者们在从事繁重业务工作的同时，废寝忘食、辛勤耕耘，对《丛书》各分册进行了精心修订、编撰，为第2版的问世做出了卓越的贡献。我谨代表《丛书》编审委员会向他们致以衷心的敬意与感谢。

第2版承袭了第1版的编写宗旨、编写特色及服务对象。在维持原结构不变的基础上，对内容进行了大幅度更新，并明显加大了军事科技的比重，增、删了7个分册，总册数由17分册变为18分册，总字数由800万字增加到1400万字。新版《丛书》仍以先进的综合电子信息系统为龙头，分层次、全方位地介绍各项先进信息技术，具体包括以下分册：

系统性技术分册

- 综合电子信息系统(第2版)
- 综合电子战(第2版)
- 侦察与监视
- 军事通信(第2版)
- 雷达与探测(第2版)
- 数据链
- 导航与定位(第2版)
- 计算机技术(第2版)
- 计算机软件技术(第2版)
- 信息安全与保密(第2版)

基础性技术分册

- 微电子技术(第2版)
- 光电子技术(第2版)
- 真空电子技术(第2版)
- 传感器技术
- 微声电子器件
- 化学与物理电源(第2版)
- 现代电子测试技术(第2版)
- 先进电子制造技术(第2版)

这两个系统分别从横向、纵向对众多先进的信息技术形成了有机的集成。

《丛书》的编写出版得到总装备部、中国电子科技集团公司及其有关研究所的领导的大力支持，得到国防工业出版社领导及编辑们的积极推动与努力，谨对他们表示由衷的感谢。

童志鹏

2007年8月26日

# Preface
# 第1版序

信息技术是一个复杂的多层次多专业的技术体系，粗略地可以分为系统和基础两个层次。属于系统层的一般按功能分，如信息获取、通信、处理、控制、对抗（简称为5C技术，即Collection，Communication，Computing，Control，Countermeasure五个词的第一个字母）等；基础层技术一般按专业分，如微电子、光电子、微波真空电子等。

信息技术革命的火炬是由微电子技术革命点燃的，它促进了计算机技术、通信技术及其他电子信息技术的更新换代，迄今，尚未有尽期。信息技术革命推动产业革命，使人类社会经历了农业、工业社会后进入了信息社会。

大规模集成电路的集成度是微电子技术革命的重要标志，它遵循摩尔（Moore）定律，每18个月翻一番，预计可延伸到2010年。届时，每个芯片可包含100亿（$10^{10}$）个元件，面积可达到$10cm^2$，作为动态存储器的存储量可达64Gb（吉比特），接近理论极限$10^{11}$个元件和256Gb存储量。微处理器芯片的运算速度每5年提高一个数量级，到本世纪末，每个芯片运算速度可达10～100亿次每秒，有人认为，实现2000亿次的单片微处理器在技术上是可能的。与此相适应，每芯片比特存储量与每MIPS（兆指令每秒）运算量的成本将呈指数式下降，现在一个100兆指令/s专用数字信号处理芯片只售5美元。如果飞机的价格也像微电子那样呈指数式下降的话，70年代初买1块比萨饼的费用在90年代就可以买1架波音747客机。3年内1部电话机将只用1块芯片，5年内1台PC机的全部功能可在1个芯片上实现，6年内1部ATM交换机的核心功能也可用1个单片完成。由于微处理器芯片价格持续不断地下降，构成了它广泛应用的基础。现在，在一般家庭、汽车和办公室中，就有100多个微处理器在工作，不仅是PC机，而且在电话机、移动电话机、电视机、洗衣机、烘干机、立体声音响、家庭影院中也有。1辆高档汽车中包含20多种可编程微处理器，1架波音777客机含有100多万行的计算机程序代码。

通信技术的进步还得力于光子技术的进步。光通信速率（比

特每秒)每两年翻一番,现在实验室中已可做到$10^{12}$b/s,即可将全世界可能传输的全部通信量于同一时刻内在1根光纤中传送,或相当于1s内传输1000份30卷的百科全书。通信速率的提高和通信容量的增大,使光通信成本也不断降低,与80年代相比,降低了两个数量级。

因特网是全球信息基础设施的雏形,其发展速度惊人。现在每0.4s增加一个用户,每4min增加一个网络。1996年联网数大于10万,联网主机数大于1000万,用户数大于7000万(预计到本世纪末,将大于2亿),PC机总量将达5亿,联网主机达3000万,信息量每5年翻一番。越来越多的公司、团体、机关、个人通过信息网络相互联接,其应用范围从单纯的电子函件通信扩大到远程合作(包括教育、诊断、办公、会议、协作等)、按需点播、多媒体文娱、电子商务、银行、支付等,人类社会生存与发展的另一维空间,即信息空间或称为赛博空间(Cyberspace)正在形成。如果说工业社会是建筑在汽车与高速公路上的话,信息社会则是建筑在信息与信息高速公路上的。政府、军队、经济、金融、电力、交通、电信等关键部门都要依赖于信息基础设施的正常运行。信息技术和信息产业的水平已成为综合国力的重要标志,也是国际竞争力的焦点与热点。

信息技术的飞跃发展及其渗透到各行各业的广泛应用,不仅推动了产业革命,而且也深刻地改变了人们的工作、学习和生活的方式。信息技术不仅扩展了人的视觉、听觉等感知能力,而且还渗透到思维领域,减轻或部分地替代人的脑力劳动,提高思维的效率和质量,实现人的思维能力的延伸,增强人的认知能力。信息作为事物的属性与相互关系的状态的表达是客观存在的,但不是显在的,很多是潜在的,有的是深埋的,有待挖掘与提炼。信息技术大大地丰富了信息采集的内容,提高了信息处理的能力,为人们对客观事物及其规律的认识提供了创新的工具,也为人们正确认识与有效改造主观世界和客观世界提供了源泉,将使社会的物质文明与精神文明建设得到极大的发展。

信息、能源与物质是人类社会赖以生存与发展的三大支柱。在信息社会中,信息是最重要的支柱和最重要的产业,它影响着其他两个支柱的健康发展,包括生产、传输、分配、运行、减少损耗、改善管理、提高效率、降低成本等等;同时,它还能不断地培育与发展新物质和新能源的发明与生产,不断地改善生态环境,从而使人类社会进入可持续发展的健康轨道。

信息革命在带动产业革命的同时也带动军事革命,使得军事技术、武器装备、作战思想、作战方式、战争形态、军事原则、军事条令与部队编成等都将发生深刻的变化。如果农业社会是冷兵器时代,工业社会是热兵器时代,那么信息社会则是信息兵器时代。信息、信息系统与信息化平台、武器与弹药成为战场上的主战兵器。信息优势成为传统的陆地、海洋、空中、空间优势以外的新的争夺领域,并深刻地制约着传统领域的战斗胜负,从而构成信息化战争的新形态。在这种战争中,战争胜负决定于敌对双方掌握信息与信息技术的广度与深度。信息不仅是兵力倍增器,它本身就是武器和目标,是双方必争的制高点。1991年初的海湾战争,被称为硅片战胜钢铁的战争,即源于这样的认识。它开启了赛博空间战、网络战、信息战等簇新的作战方式。

以信息优势为核心的军事革命是建筑在先进的指挥、控制、通信、计算机、情报、监视、侦察及其一体化的信息战能力的基础上的,这个众系之系(系统的系统)我国称为综合电子信息系统,与美军后来提出的$C^4$ISR/IW相当,它由以下6部分组成。

1. 鲁棒的多探测器信息栅格网络。为作战部队提供作战空间感知优势。

2. 先进的指挥控制与作战管理栅格网络。为部队提供作战的先期规划、胜敌一筹的作战部署,执行作战指挥控制与一体化兵力管理能力。

3. 从探测器到射击器的栅格网络。为部队提供精确制导武器的动态目标管理、分配与

引导，协同作战，一体化防空，快速战损评估和再打击能力。

4. 联合的通信、导航与定位栅格网络。提供可靠、安全、大容量与高精度的信息，以支持部队的机动行动，确保全面优势。

5. 信息进攻能力。采取侵入、操纵与扰乱等手段，阻碍敌人作战空间感知、认知与有效用兵能力。

6. 信息防护能力。保证我方信息系统的安全，防护敌方对我信息网络的利用、干扰和破坏。

这个系统的系统涉及众多先进的信息技术的横向与纵向的有机集成，它包括雷达和光电的有源与无源探测技术、有线和无线及固定和移动通信技术、计算机硬件和软件技术、精确导航定位技术、航天航空测控技术、信息安全保密技术、电子战技术等横向专业技术的集成；也涉及微电子技术、光子与光电子技术、真空电子技术、压电与传感器技术等先进元器件技术，电子材料技术、电源技术、测试技术、先进制造技术等纵向基础技术的集成。当代军事革命要求在创新的军事思想指引下，发展有层次多专业的纵横集成的信息技术；同时，又要求在先进的信息技术驱动下，培育与发展新的军事思想，并在此基础上推动作战原则、军事条令与部队编成的变革，形成军事革命与信息革命的有机结合。

我们正处于世纪之交，党的第十五次代表大会的胜利召开，启动了有中国特色的社会主义事业在邓小平理论的指引下全面进入21世纪。我国的国防与军队现代化建设的跨世纪历史进程已经开始。为了适应军事革命环境下的高新技术军事斗争的需要，我军必须拥有信息优势，必须拥有以先进的综合电子信息系统为基础结构的性能优良的武器装备，必须提高部队素质，把人才培养推上新的台阶。

江泽民总书记非常重视人才的培养，他多次指示，要用高新技术知识武装全军头脑。在未来的信息化战场上，知识将成为战斗力的主导因素，敌对双方的较量将更突出地表现为高素质人才的较量。本丛书的编写出版就是为贯彻这个伟大号召提供系统基础知识。全书以先进的综合电子信息系统为龙头，多层次、全方位地介绍相关的各项先进信息技术，既包括系统技术，也包括基础技术，共17个方面，荟萃成17个分册。丛书的编写以普及先进信息技术知识为目标，以中专以上文化程度，从事军、民用电子信息技术有关业务的技术人员和管理干部为主要对象，努力做到深入浅出，雅俗共赏，图文并茂，引人入胜，文字简练，语言流畅，学术严谨，论述准确，使其具有可读性、可用性、先进性、系统性与权威性。参加丛书各分册撰写的作者都是长期从事现代信息技术研究与发展的专家，他们在繁重的业务工作的同时，废寝忘食，长期放弃节假日的休息，辛勤耕耘，鞠躬尽瘁，为本丛书做出了卓越的贡献。他们以自己的模范行动，“努力成为先进思想的传播者、科学技术的开拓者、‘四有’公民的培育者和优秀精神产品的生产者”。我谨代表总编委向他们致以衷心的敬意！

本丛书的编写出版得到原国防科工委与原电子工业部领导的大力支持，得到国防工业出版社领导及责任编辑们的积极推动与努力，借此之机，向他们表示由衷的感谢！

中国工程院院士
原电子工业部科技委常务副主任　童志鹏

# Preface

# 前言

《信息安全与保密》第1版面世至今已7年了，该书以其通俗易懂、深入浅出的语言向读者介绍有关信息安全与保密的基础知识，深受广大读者的喜爱，特别适合于具有中专以上学历、从事信息技术研发或管理工作的人员及大中专学校有关专业的师生阅读。

在7年间，信息安全领域发生了重大变化，信息安全的概念正在与时俱进。它从早期的通信保密(COMSEC)发展到关注信息的保密性、完整性、可用性、可控性和不可否认性的信息安全(INFOSEC)，继而发展到现今的信息保障(IA)，单纯的保密与静态的保护都已经不能适应今天的需要了。为了让读者能够及时了解正在不断发展的信息保障体系、信息安全和保密技术等方面的最新进展和研究成果，应《现代电子信息技术丛书》编委的要求，由黄月江牵头，对原书结构进行了重新调整，彻底改写了比较旧的章节，并补充了很多新内容，下面简要列出新版本的主要改动部分：

第1章信息安全与保密技术综述。原1.1节“亘古不息的信息争夺”改为1.2节“源远流长的信息安全与保密”，除简化了原有内容外，加入了信息、信息安全、保密的概念或定义，信息安全的衍变历程及其主要属性，密码学发展的三个阶段等内容，使得读者立即就可产生对信息安全和保密的初步认识

将原1.3节“信息安全的全新时代”，分为1.4节“现代战争的信息卫士”及1.5节“信息安全的全新时代”，并增加了新的内容。

保留了原1.4节“安全保密的基本手段”，增加了1.7节“信息安全保护的基本手段”，介绍了近一段时间来，除保密手段外的信息安全的新技术、新方法。

第2章奥妙无穷的密码学。本章基本内容原来写得浅显易懂，此次未作大的变动；但充实了公钥密码体制及密钥管理的内容，同时增加了散列函数、密钥管理基础设施、密钥托管等新内容。

第3章不断演进的网络安全保密技术。由于网络技术的快速发

展，我们对本章作了重新调整，增加了对网络安全威胁的分析、对网络安全保密的基本要求，以及不可抵赖性要求及完整性要求的内容。根据网络分层的特点，我们重写了网络安全保密的基本模式，新增了传输层安全保密、应用层安全保密和多网互连安全保密等模式。

对于军队网络的安全保密问题，我们提出了信息系统安全和通信保密的体系，并针对不同网络的特点，从网络结构和特点、安全保密需求、安全保密实施要点等几个方面，对战略信息系统网、战役战术通信网、数据链、卫星通信、蜂窝移动通信系统等典型军事通信网络的安全保密进行了深入浅出的描述，以便更加贴近军方应用的需求。

对于网络的安全管理，我们新增了网管的安全内容。

第4章日新月异的信息系统安全。由于计算机与通信网络相互结合，基本上已不存在独立的计算机安全，因此，我们将原第4章和第5章作了合并，并重写了所有内容。除将原有内容进行梳理，使其更有条理、简明易懂外，还增加了信息保障、纵深防御、信息系统安全工程、信息系统安全风险分析与评估、信息安全等级保护、信息系统安全服务等许多信息安全的新概念、新方法。

第5章外军通信安全保密技术。在本版中，我们新增了该章，重点介绍和分析外军信息系统安全对策，外军在通信安全保密互通方面做出的努力，外军在多级安全保密、可编程密码、信息系统多层安全防护、信息网络安全保密管理、网络中心战和信息战防御体系等方面最新的研究进展和成功应用情况，以便借鉴国外先进国家信息安全的体系架构、新技术和新思想，为我军的信息安全保密研究提供参考和依据。

第6章信息安全保密技术的综合结构。在本章，我们推出了近几年在信息安全保密模型方面的研究成果，介绍了我们对信息安全从底层到具体技术的理解和心得，并从多角度、多层面提出了信息安全的广谱模型、分层模型、运行模型、攻防模型和网络模型等不同的结构模型，这是在别的信息安全的书中见不到的。

第7章军事信息系统安全保密发展思路。我们根据最新的信息安全进展情况，重写了第1版第6章的内容，分析了信息系统和通信安全保密存在的问题，对军事通信安全保密发展趋势、安全保密发展策略进行了探讨，并提出了急需建立的信息安全保密体系建设，以期包含近几年乃至未来信息安全和保密在体系和技术上的新的发展趋势。

本书涉及许多新的内容和研究课题，尽管作者尽了最大努力，但由于学识和水平有限，难免有疏漏和不尽准确的地方，诚望读者不吝赐教、斧正。

多位同志参与了本书的编写工作，他们是：

黄月江、祝世雄、朱甫臣、王润华、卿昱、王文胜、钟卓新、关义章、曾兵、谢上明、童登高、张文政、陈捷、曾玲、黎珂、徐梦茗、杨永勤、霍家佳、刘义铭、陈倩、刘艳。

我们特此对大家的辛勤工作表示感谢。

黄月江

# Preface

# 第1版前言

本书是《现代电子信息技术丛书》的一个分册，向读者介绍有关信息安全的基础知识。

20世纪90年代初，海湾战争给人们带来深刻启示：未来战争是海、陆、空、天、电一体化的高科技战争，也是敌对双方政治、军事、经济、科技综合能力的较量。因此各国相继调整国防乃至整个国家的科技发展计划，把发展信息技术放在突出地位。

今天，信息已成为国家的重要战略资源，人类社会活动的各个领域都越来越依赖于信息网络的正常运转，因此，信息与网络的安全直接关系到国家政治稳定、战争胜败、经济繁荣和社会进步，而且，社会信息化程度越高，信息与网络越将成为敌对国家、反政府分子、犯罪分子及各种竞争对手的攻击目标。据美国政府1996年公布的一项报告，近几年各种“黑客”通过因特网非法入侵美国军方、政府机构以及民航、铁路、金融等重要部门的计算机系统，有的窃走包括弹道导弹研究报告、飞机设计档案、有关朝鲜核检查等机密情报，也有的使系统出现混乱甚至瘫痪。仅1995年，美国国防部的网络系统就遭到来自国内外计算机“黑客”多达25万次的攻击，国防信息系统局从1992年到1995年，曾进行过3.8万次攻击试验，攻击的成功率为65%，其中系统管理员只发现4%。美军为检验其国防信息系统的安全性，在1995年9月进行了代号为“联合武士”的演习，一个年轻的空军上尉，在马萨诸塞州汉斯科姆空军基地的电子系统中心控制室，面对五角大楼的高级军事专家，用一台从商店买来的普通微机和调制解调器，在没有任何情报和其他辅助设备的情况下，轻而易举地侵入了美国海军计算机指挥和控制系统，很快获得了美国海军大西洋舰队的指挥权，并向该舰队发布命令，而大西洋舰队的舰长们却一直蒙在鼓里，根本不知道该命令竟来自那位无权的上尉。

在此期间，美国军政首脑部门深入开展了有关信息战的讨论，并从制定规划、改组或新建机构到建立数字化部队各个方面，为打赢未来的信息战而作实质性的准备。1996年7月15日，克林顿总

统签发“保护关键基础设施”令，决定成立保护电信、电力分配、石油天然气储运、金融、交通、供水及紧急服务等系统的国家基础设施总统委员会。

据权威部门统计，截止到1998年2月，我国直接接入因特网的计算机已达6.4万台，拨号接入的计算机达34万台，接入网络总数已超过1000个，使用因特网的用户人数超过80万，他们分布在政府各部门及企事业单位。联网后给我国社会信息化带来的好处是非常明显的，但也应十分重视在信息安全方面的负面影响，为此要从法规上、组织管理上及技术上采取综合手段，减小随之而来的安全风险。本书便试图向读者介绍信息安全保密技术的有关知识，以唤起更多人的关心和兴趣。

全书共分六章，第一章：信息安全保密技术概述，用古今中外的若干生动实例说明信息安全保密对赢得战争、保卫国家是何等的重要，本章还简要介绍信息化社会中信息安全保密的新概念以及实现信息安全保密的基本手段。第二章：撩开密码学的神秘面纱，介绍了作为信息安全保密技术核心——密码学的基本概念，用破译古典密码的实例说明密码的发展史便是密码的编制与破译这对矛盾的斗争史；本章还介绍了当代流行的分组密码体制、序列密码体制和公开密钥密码体制；最后对密码体制的关键性参数——密钥及其管理作了简要介绍。第三章：永远年轻的通信保密技术，介绍保密通信的基本要求，话音、数据、图像等保密通信的特点以及通信网络保密技术和密钥分配技术。第四章：日新月异的计算机安全技术，介绍了造成日益严重的计算机安全问题的主要威胁——计算机病毒等恶意程序以及计算机黑客，并针对这些攻击手段，介绍了基本的保护方法，如隔离、访问控制及采用密码技术的各种安全机制；本章接着还介绍了安全系统的实现以及可信计算机和可信网络的安全性评价方法。第五章：充满挑战的信息系统安全保密技术，较完整地介绍了信息系统安全的策略；信息系统安全保密的体系结构（包括开放系统互连安全体系结构及美军的国防信息系统安全计划）；有关安全协议和安全保密标准体系；信息系统安全管理以及信息技术安全性评价的通用准则。第六章：信息安全保密技术发展趋势，从密码理论、信息基础结构下的安全保密技术及信息战防御体系方面，概略地介绍了可能的发展趋势。

参加本书写作的有黄月江、龚奇敏、蒋继洪、方关宝、朱甫臣、唐勇、罗昭武、王晓鸣、陈倩、段丽斌等。

本书编写过程中，得到童志鹏工程院士以及吴世忠、邱荣钦、李德珍等同志的大力帮助，我们表示衷心感谢。

作　者

# Contents
# 目 录