普通高等教育“十一五”国家级规划教材

重点大学计算机专业系列教材

网络与信息安全基础

主　编　周继军　蔡　毅
副主编　苏渭珍　陈　钟　王　颖

清华大学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

重点大学计算机专业系列教材

网络与信息安全基础

主　编　周继军　蔡　毅
副主编　苏渭珍　陈　钟　王　颖

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书全面地介绍了计算机网络安全的总体情况和发展趋势。全书共分 14 章，内容包括网络安全概述、网络安全与信息加密技术概述、数字签名和认证技术、信息隐藏技术、计算机病毒及防范技术、远程访问技术、数据库安全技术、ASP 和 ASP. NET 的安全技术、电子邮件的安全技术、入侵检测系统技术、网络协议的缺陷和安全技术、网络隔离技术、虚拟专用网络技术和无线网络的安全技术等热门课题的内容。

本书概念准确、内容新颖、图文并茂。既重视基础原理和基本概念的阐述，又紧密联系当前的前沿科技知识，注重理论和实践的有机统一。

本书适用于高等学校计算机相关专业的本科生和专科生，也可以作为培训教材和网络安全技术开发人员的工具书，对电力、金融、交通、电信等部门和相关企事业单位的信息主管及普通工作人员也有一定的参考价值。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989　13701121933

图书在版编目(CIP)数据

网络与信息安全基础/周继军，蔡毅主编. —北京：清华大学出版社，2008. 8
(重点大学计算机专业系列教材)
ISBN 978-7-302-17572-8

Ⅰ. 网…　Ⅱ. ①周…　②蔡…　Ⅲ. 计算机网络－安全技术－高等学校－教材　Ⅳ. TP393. 08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 064375 号

责任编辑：付弘宇　顾　冰
责任校对：时翠兰
责任印制：王秀菊
出版发行：清华大学出版社　　**地　　址**：北京清华大学学研大厦 A 座
http://www.tup.com.cn　　**邮　　编**：100084
社　　总　　机：010-62770175　　**邮　　购**：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质　量　反　馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 装 者：北京鑫海金澳胶印有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：185×260　**印　张**：23.25　**字　数**：559 千字
版　　次：2008 年 8 月第 1 版　　**印　　次**：2008 年 8 月第1 次印刷
印　　数：1～4000
定　　价：35.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：(010)62770177 转 3103　　产品编号：021333－01

INTRODUCTION

出版说明

随着国家信息化步伐的加快和高等教育规模的扩大，社会对计算机专业人才的需求不仅体现在数量的增加上，而且体现在质量要求的提高上，培养具有研究和实践能力的高层次的计算机专业人才已成为许多重点大学计算机专业教育的主要目标。目前，我国共有16个国家重点学科、20个博士点一级学科、28个博士点二级学科集中在教育部部属重点大学，这些高校在计算机教学和科研方面具有一定优势，并且大多以国际著名大学计算机教育为参照系，具有系统完善的教学课程体系、教学实验体系、教学质量保证体系和人才培养评估体系等综合体系，形成了培养一流人才的教学和科研环境。

重点大学计算机学科的教学与科研氛围是培养一流计算机人才的基础，其中专业教材的使用和建设则是这种氛围的重要组成部分，一批具有学科方向特色优势的计算机专业教材作为各重点大学的重点建设项目成果得到肯定。为了展示和发扬各重点大学在计算机专业教育上的优势，特别是专业教材建设上的优势，同时配合各重点大学的计算机学科建设和专业课程教学需要，在教育部相关教学指导委员会专家的建议和各重点大学的大力支持下，清华大学出版社规划并出版本系列教材。本系列教材的建设旨在“汇聚学科精英、引领学科建设、培育专业英才”，同时以教材示范各重点大学的优秀教学理念、教学方法、教学手段和教学内容等。

本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本组织原则和特点。

1. 面向学科发展的前沿，适应当前社会对计算机专业高级人才的培养需求。教材内容以基本理论为基础，反映基本理论和原理的综合应用，重视实践和应用环节。

2. 反映教学需要，促进教学发展。教材要能适应多样化的教学需要，正确把握教学内容和课程体系的改革方向。在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养，为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

3. 实施精品战略，突出重点，保证质量。规划教材建设的重点依然是专业基础课和专业主干课；特别注意选择并安排了一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版，逐步形成精品教材；提倡并鼓励编写体现重点大学

计算机专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

4. 主张一纲多本，合理配套。专业基础课和专业主干课教材要配套，同一门课程可以有多本具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化的关系；基本教材与辅助教材以及教学参考书的关系；文字教材与软件教材的关系，实现教材系列资源配套。

5. 依靠专家，择优落实。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时，要引入竞争机制，通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序，确保出书质量。

繁荣教材出版事业，提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量，希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

教材编委会

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

FOREWORD

前言

随着计算机的迅速发展，各大院校都开设了计算机专业，报考计算机专业的学生也越来越多。但是，当学生们离开学校，面临就业和工作的时候，就会发现他们在校学习的一些专业知识有可能已经过时了，而且离实际的工作需要存在不小的差距。

造成这种局面的原因有两个方面，一方面，有些学校的计算机教材更新速度比较缓慢，课堂讲授的还是 BASIC 语言、C 语言等基础课程，而新技术的课程几乎没有，陈旧的知识自然引不起学生学习的兴趣。另一方面，学生受到社会上浮躁、急功近利等风气的影响，对基础知识的学习兴趣不大，总想接触实际有用的东西。

编写这本教材的目的就是向学习计算机专业的学生介绍当前比较热门的网络安全技术，同时通过图例和动手实验，提高计算机专业学生的动手实践能力。

网络技术的飞速发展使得新的网络技术和标准不断问世。本书并没有长篇累牍地讲解基本原理，而是总结性地介绍了相关的理论知识，并把容易混淆的知识进行了比较。

本书在保证内容丰富的前提下，注重理论与实际的结合，每章都有课后习题帮助读者复习和巩固所学的内容，并启发读者思考。

本书有配套的实验教材《网络与信息安全基础实验教程》，除第 1 章“网络安全概述”外，其他各章都设计了对应的实验，以便于学生在学完基础理论后，通过动手实验来加深对知识的理解。

本书的编写得到了北京亿中邮信息技术有限公司白玥、高垛工程师的大力支持。华为 3COM 技术有限公司的季勇军、陈旭工程师对本书的初稿提出了很多宝贵意见。北京联信永益科技有限公司的沈虹工程师和深信服电子科技有限公司华北区的官俊东工程师也为本书提供了很多有价值的建议。另外，解放军信息工程大学的王颖硕士也参加了本书的部分编写工作。对此笔者表示诚挚的谢意。

2006 年，本书已入选“十一五”国家级规划教材。在此笔者要感谢北京大

学信息科学与技术学院的领导和清华大学出版社在规划、编写和出版中的大力支持和帮助。

由于时间仓促，加上编者水平有限，书中难免还存在一些缺点甚至错误，恳请广大读者和专家批评指正。读者在本书及课件等相关资源的使用中遇到任何问题或有何建议，请发邮件至：fuhy@tup.tsinghua.edu.cn。欢迎读者与我们进行交流，帮助我们提高编写质量。

编　者

2008 年 2 月

CONTENTS

目录

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com