全国信息技术人才培养工程指定培训教材
网络信息安全工程师高级职业教育系列教程

计算机网络信息安全理论与实践教程

信息产业部电子教育与考试中心　组编
蒋建春　文伟平　杨　凡　郑生琳　编著

北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

全国信息技术人才培养工程指定培训教材
网络信息安全工程师高级职业教育系列教程

计算机网络信息安全理论与实践教程

信息产业部电子教育与考试中心　组编
蒋建春　文伟平　杨　凡　郑生琳　编著

北京邮电大学出版社
·北京·

内 容 简 介

本书是“网络信息安全工程师高级职业教育”项目的培训教程。本书参考和借鉴了广大网络信息安全人员的最新研究成果，结合了网络信息安全实践经验，系统归纳总结了网络信息安全职业人员所需知识和技能，并给出典型案例和信息安全实践指导。本书主要内容包括：网络信息安全概况、互联网协议安全、网络攻击原理与常用方法、Windows 系统安全、Unix/Linux 操作系统安全、恶意代码分析技术与防护、防火墙原理和应用、网站安全、邮件服务器安全、电子邮箱安全、FTP 服务器安全、数据库安全、浏览器安全、安全工具软件应用等。

本书还包括练习题以及相应的网络信息安全实验部分。读者通过该书，能够快速地掌握职业所需要的知识和技能。本书也可以作为从事网络信息安全的广大技术人员和大专院校师生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络信息安全理论与实践教程/蒋建春等编著. —北京：北京邮电大学出版社，2008
ISBN 978-7-5635-1589-9

Ⅰ. 计… Ⅱ. 蒋… Ⅲ. 计算机网络—安全技术—水平考试—教材 Ⅳ. TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 060499 号

书　　名：计算机网络信息安全理论与实践教程
编　　著：蒋建春　文伟平　杨　凡　郑生琳
责任编辑：陈　瑶
出版发行：北京邮电大学出版社
社　　址：北京市海淀区西土城路 10 号(100876)
发 行 部：电话：010-62282185　传真：010-62283578
E-mail：publish@bupt.edu.cn
经　　销：各地新华书店
印　　刷：北京忠信诚胶印厂
开　　本：787 mm×1 092 mm　1/16
印　　张：29.25
字　　数：726 千字
印　　数：1—5 000 册
版　　次：2008 年 5 月第 1 版　2008 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1589-9　　定　价：58.00 元

序

随着信息技术在经济社会各领域不断深化的应用，信息技术对生产力以至于人类文明发展的巨大作用越来越明显。党的“十七大”提出要“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”，“发展现代产业体系，大力推进信息化与工业化融合”，明确了信息化的发展趋势，首次鲜明地提出了信息化与工业化融合发展的崭新命题，赋予了我国信息化全新的历史使命。近年来，日新月异的信息技术呈现出新的发展趋势，信息技术与其他技术的结合更加紧密，信息技术应用的深度、广度和专业化程度不断提高。信息技术人才在综合国力竞争中越来越占有重要地位。

为了抓住机遇，迎接挑战，实施人才强国战略，信息产业部启动了“全国信息技术人才培养工程”。该项工程旨在通过政府政策引导，充分发挥全行业和全社会教育培训资源的作用，建立规范的信息技术教育培训体系、科学的培训课程体系、严谨的信息技术人才评测服务体系，培养造就大批行业急需的、结构合理的高素质信息技术应用型人才，以促进信息产业持续快速协调健康发展。

全国信息技术水平考试是根据信息产业部有关规定组织并委托信息产业部全国电子信息应用教育中心负责具体实施的全国统一考试，是全国信息技术人才培养工程的重要组成部分，该考试坚持客观公正、中立权威、走国际化道路，以严格的认证质量赢得社会认可。

为了配合全国信息技术水平考试，由各方专家依据信息产业对技术人才素质与能力的需求，在充分吸取国内外先进信息技术培训课程优点的基础上，信息产业部全国电子信息应用教育中心精心组织编写了全国信息技术水平考试用书。这些教材注重提升信息技术人才分析问题和解决问题的能力，对各层次信息技术人才的培养工作具有现实的指导意义。

信息产业部全国电子信息应用教育中心

前　言

随着互联网的发展和信息技术的普及，网络和信息技术已经渗入到日常生活和工作当中，社会信息化和信息网络化，突破了应用信息在时间和空间上的障碍，使信息的价值不断提高。但是与此同时，网页篡改、计算机病毒、系统非法入侵、数据泄密、网站欺骗、服务瘫痪、漏洞非法利用等信息安全事件时有发生。目前，许多企事业单位的业务依赖于信息系统安全运行，信息安全重要性日益凸显。信息安全已成为影响国家安全、经济发展、社会稳定、公民利益的重要问题。

面对国家和社会的需求，信息产业部电子教育与考试中心推出了“网络信息安全工程师高级职业教育项目。其目标就是培养“德才兼备、攻防兼备”的信息安全工程师，能够在各级行政、企事业单位、网络公司、信息中心、互联网接入单位中从事信息安全服务、运维、管理工作。

全书共分二十一章及实验篇，主要内容包括：网络信息安全概况、互联网协议安全、网络攻击原理与常用方法、Windows 系统安全、Unix/Linux 操作系统安全、恶意代码原理、计算机病毒技术分析与安全防护、特洛伊木马技术分析与安全防护、网络蠕虫技术分析与安全防护、防火墙原理和应用、iptables 防火墙、Apache 服务安全、IIS 安全、邮件服务器安全、电子邮箱安全、FTP 服务器安全、数据库安全、浏览器安全、Ghost 软件、安全通信工具软件、网络安全监测分析工具。

本书是作者在网络信息安全职业教育领域工作中的尝试，编写时力求突出职业教育特点。由于作者水平有限，书中如果有不当之处，希望广大读者不吝赐教。

作　者

2008 年 3 月

目　录

第一篇　网络信息安全基础篇

第1章　绪论

第二篇 Windows 及 Unix 系统安全篇

第 4 章 Windows 系统安全

第三篇 恶意代码防护篇

第四篇 防火墙篇

第 10 章 防火墙原理和应用

第六篇 邮件安全篇

第七篇 文件服务安全篇