信息系统安全技术

黄继海
杨　凯　等编著
杨建国

河 南 科 学 技 术 出 版 社
• 郑州 •

内　容　简　介

本书从计算机泄密途径和我国网络信息安全现状入手，介绍了信息安全和网络安全技术的基本知识，涉及身份认证技术、常用加密算法、访问控制技术、入侵检测技术、防病毒技术、网络隔离、防火墙技术、安全扫描技术和安全审计技术等网络信息安全体系，并详细讲解了指纹和声纹等高科技加密手段。实际指导架设 Linux 下的 VPN 安全系统，分析黑客常用的网上攻击方法针对性采用先进的防护手段保障网络安全，同时对操作系统的安全和网站建设的安全问题进行系统地研究和方案设计。以实际案例较为全面地介绍了现代流行的信息安全技术。

本书注重理论和实践相结合，内容实用、层次分明、语言流畅，所涵盖的内容对大家提高网络安全意识和主动进行网络安全防护是不可或缺的。

阅读本书的读者应具备基本的计算机网络知识。本书可以作为计算机类专业或信息类相关专业的本科或专科教材，也可供从事计算机网络开发和安全研究的科研人员参考，同时可以作为一本网络安全手册。

图书在版编目（CIP）数据

信息系统安全技术/黄继海等编著. —郑州：河南科学技术出版社，2006.2
ISBN 7-5349-3455-9

Ⅰ.信…　Ⅱ.黄…　Ⅲ.信息系统-安全技术　Ⅳ.TP309

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第005649号

出版发行：河南科学技术出版社
地址：郑州市经五路 66 号　　邮编：450002
电话：（0371）65737028
责任编辑：张晓东
责任校对：柯　姣
封面设计：张　伟
版式设计：栾亚平
印　　刷：河南第一新华印刷厂
经　　销：全国新华书店
幅面尺寸：185 mm×260 mm　印张：13.75　字数：400 千字
版　　次：2006 年 2 月第 1 版　2006 年 2 月第 1 次印刷
印　　数：1—3 100
定　　价：28.00 元

《信息系统安全技术》编写人员

编著　　黄继海　　杨　凯　　杨建国　　于政庆

　　郎士宁　　孟　军　　李宝林　　王　辉

审稿　　左　军

前　言

当今时代，因特网将全球的无数台计算机联网，形成了由计算机、光纤、电缆和卫星构成的另一个地球、另一个世界、另一个村落。表面看似平静的信息网络，其内部信息流无时不是汹涌澎湃，人们在享受便利的同时，也面临各种威胁，黑客、病毒、信息窃取等网络犯罪无时不在。小到个人隐私，大到国家机密无时不受到侵犯。这使得我们不得不研究网络信息系统安全。

与政治霸权、经济霸权和军事霸权相对应，网络又催生出了文化霸权和文化侵略。网络安全又成为国家继领土、领海和领空之后的第四维领地。信息系统安全严重影响着国家的文化安全。何谓“文化安全”？文化安全，是指一个国家或一个民族的文化受到外来消极思想文化的影响，使本国或本民族文化受到侵害，出现衰落或消亡。保护本国或本民族的文化安全已经成为人们关注的重点。何谓“文化霸权”？文化霸权，亦称文化强权，是指国与国之间、民族与民族之间的文化价值观的强加行为。以往一种文化渗入另一种文化需要用几年甚至几十年的时间，而今天，在经济和信息全球化的时代里，现代传播技术的发展大大加速了思想、文化传播的速度和进程。掌握有先进科学技术的发达国家，因为拥有强大的综合国力，特别是拥有先进的网络等传播技术和手段，正在竭力拓展世界思想文化市场，控制思想文化资源，把建立文化霸权作为谋求世界霸权的全球战略的重要组成部分。20 世纪 80 年代末至 90 年代初苏联和东欧的演变，就被认为是思想文化渗透成功。他们把这种做法称之为“静悄悄的文化输出”，是对社会主义国家的“软化战争”。中国是社会主义国家，又是发展中国家，历来是西方发达国家思想文化渗透的重点目标。为了我们的文化安全，我们也不得不研究网络信息系统安全。

网络战，是以计算机和计算机网络为目标，以信息技术为手段，在整个网络空间所进行的各类信息攻防作战的总称。网络战已悄悄走上战争舞台，信息网络已成为新的战场和作战平台。在未来信息时代的信息化战争中，军队不再被陆地、高山、海洋阻隔，战场将被智能的、无缝的信息网络连成一体，使战场上每一个战斗员及与战场有关的人员战斗在一个虚拟而又客观存在的“信息球”之中。网络提供一体化信息支持能力，即通过数字化、网络化、自动化、智能化的信息系统，以通信网络为纽带，以信息处理为核心，将遍布陆海空天的战场感知系统、指挥自动化系统、火力打击武器平台和信息攻击武器平台等作战体系各要素联结成为一个有机的整体，实现全维信息感知、实时信息传输和智能信息处理，为联合作战提供一体化信息支持。在信息化战场上，信息获取、信息传输和信息处理，三者实时互动，有机联结，密不可分，形成一体化信息支持能力。军事斗争的需求更要研究网络信息系统安全。

由于作者水平有限，错误之处难免，敬请指正。对于本书引用的文献和案例，在此向原创者表示谢意。

作　　者

2006 年 1 月于郑州

目　　录

1章 网络信息安全概论

21

1.1 计算机泄密的主要途径

1.1.1

1 000

100

10 1 000

6.5

1.1.2

1

2

3 Internet Internet Internet
BBS Internet
Internet Internet
Internet

4 Internet Internet
BO BO2000

5

1.1.3

1

2

3

4

5

6

7

1.1.4

1.

Internet

2.

Internet

Internet

3.

1.2 我国网络信息安全现状

1.2.1

CPU

“ ”

1.2.2

“ ” ( )

( )

90% 10%

“ ”

1.2.3

“ ” “ ”

20 90

15 “ ” UNIX

1998 UNIX B1

ATM

1 000 100

“ ” UNIX

2004 12 26 3 200

2

“ ” CPU

章

信息安全的基本要素

2.1 网络与信息安全的概念

ISO

CPU

CPU

CPU

CPU CPU

IP

1.

2.

3.

4.

1
2
3
4
5
6

®

——

——

——

IP ——

——

——

1
2 JOS
3
4
5
6 USB
7
8