上外国际管理丛书
SISU Series of
International Management

互联网时代的信息安全威胁
个人、组织与社会

Information Security Vulnerability in Internet Era: Threat to Individual, Organization and Society

赵 衍 /著

企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

上外国际管理丛书

互联网时代的信息安全威胁

个人、组织与社会

赵　衍　著

企业管理出版社

图书在版编目（CIP）数据

互联网时代的信息安全威胁：个人、组织与社会/赵衍著.
—北京：企业管理出版社，2013.10

ISBN 978-7-5164-0552-9

Ⅰ.①互… Ⅱ.①赵… Ⅲ.①信息安全—研究
Ⅳ.①TP309

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 235206 号

书　　名：互联网时代的信息安全威胁：个人、组织与社会
作　　者：赵　衍
责任编辑：丁　锋
书　　号：ISBN 978-7-5164-0552-9
出版发行：企业管理出版社
地　　址：北京市海淀区紫竹院南路 17 号　　**邮编**：100048
网　　址：http://www.emph.cn
电　　话：总编室（010）68701719　发行部（010）68414644
电子信箱：bankingshu@126.com
印　　刷：北京通天印刷有限责任公司
经　　销：新华书店
规　　格：170 毫米×240 毫米　16 开本　16 印张　260 千字
版　　次：2013 年 10 月第 1 版　2013 年 10 月第 1 次印刷
定　　价：66.00 元

前　言

上海外国语大学（简称上外）是教育部直属并与上海市共建、进入“211工程”的全国重点大学。上外管理学科自1985年创办已有近30年的历史。其间，该学科陆续开办了“工商管理”（1985年，原名“外事管理”，1993年曾更名为“国际企业管理”，1999年又更名为“工商管理”）、“会计学”（1989年，原名“国际会计”）、“信息管理与信息系统”（2001年）、“公共关系学”（2006年）等管理类本科专业；并分别于1998年、2009年和2011年获得了“企业管理二级学科硕士点”、“工商管理硕士”（MBA）和“工商管理一级学科硕士点”学位授予权。该一级学科被列入“上海外国语大学重点学科”、“上海市一流学科（B类）建设规划”，其下还设有“技术经济及管理”、“公共关系学”等二级学科硕士点。自2006年起，管理学科的部分教授借助上外的“国际关系”博士学位授予权点开始招收“战略沟通与国际公共关系方向”的博士研究生。迄今，上外管理学科的专业和方向涉及本硕博三个层次，横跨工商管理、管理科学与工程、公共管理三个一级学科，初步奠定了未来学科发展的厚实基础。

上外国际工商管理学院以“无国界的世界，无国界的管理”（Borderless World，Borderless Management）为愿景，肩负“培养复合型的国际工商管理创新人才，并为企业、政府等组织的国际化经营、管理和治理提供智力支持”的使命，提供拥有国际视野、全球情怀、外语特长和实践能力，并能畅达进行跨文化沟通的国际工商管理人才和服务。自1985年开办管理专业教育以来，有的杰出校友已成长为世界500强跨国公司中国总部最年轻的CEO。

近30年上外管理学科的发展，坚持“以我为主”，体现出鲜明的办学特色。该学科创办之初就战略性地选择了走培养国际化和外语复合型人才的发展路径，并在此后的建设过程中坚守信念，矢志不渝，继而成功地凝炼出专

业特色，建构了比较优势：

首先，创新出以培养国际化、外语复合型“高端”人才为目标的管理学教学模式。该模式的主要坐标为：专业课程覆盖国内外相关专业的全部核心课程；60%的专业课程采用原版教材进行双语或全英语授课；学生英语技能90%以上达到大学本科英语专业的毕业水平（即专业英语8级）。如此的教学模式获得了社会各界的高度认可：与上财大合作的“国际会计”项目获得国家教学成果二等奖；2004年在教育部的整体评估中获得“优秀”；在过去5年管理专业人才市场萎缩的情况下，我校管理类专业毕业生就业率始终达到98%以上。2013年上外高考文科状元落户工商管理专业。相关专家在全面考核上外经管类教学状况并走访用人单位后认为：该学科培养的人才符合需求、方案符合定位、结果符合计划。在此基础上，这一教学模式近期又向培养专业研究生方向延伸。2009年，上外管理学科在全国116所申办院校中以第一名的成绩获得MBA学位点，目前每年招生人数超过200人。全国MBA教指委对该学科提出的打造源于东方的新一代“无国界管理”人才的理念表示了充分的肯定和赞赏。

其次，坚持以“国际创新实践”为抓手强化了学科的国际化特色。为了实现培养国际化、高素质管理人才的目标，该学科特别注重学生的创新精神与实践能力的培养。近年来，我校管理学子在全球创新实践方面的竞赛中频频亮相，并屡屡获奖，多次获中国赛区冠军。累计300余人次参加“圣加仑国际管理论坛（ISC）”、“全球赛扶创业大赛（SIFE）”、“艾赛克国际学生实习（AIESEC）”、“哈佛双极年会”和“模拟联合国”等活动，多项获中国赛区冠军。《国际工商管理学生创新实践能力培养》获“上海市教学成果奖”及英国创业教育协会颁发的“NECG中国赛区最佳案例”。该学科还汇编了《管理从身边走向世界：学生创新实践成果集》（100万字，五版），受到教育部工商管理教育指导委员会领导的高度评价。该学科目前在建的、并被纳入“211工程三期”的“国际工商管理特色案例库”项目，进展顺利，有望成为中外管理学者教学和研究中国企业国际化的特色数据库。上外管理学科“国际化”的办学特色使得其培养的毕业生大都具备国际视野及沟通能力、拥有现代管理知识与专业水准、富有创新精神与实践能力，尤其适应以外语作为工作语言的跨文化商务环境的需要。

第三，形成了聚焦于全球化、跨文化和国际战略管理等若干前沿性科学

研究方向。“国际整合营销与公共关系”、“跨国经营与跨文化管理”以及目前正在打造的“全球时尚与奢侈品管理”等研究方向，不仅紧贴了我国经济快速发展过程中不断创新的管理实践，也有意识地对接了国家和上海地区的经济社会发展战略。正是由于方向明确、意识清晰和坚定信念，我校管理学科的科研取得了喜人的成绩：曾获得国家社科基金、国家自科基金、教育部人文社科项目、上海市哲学社会科学规划项目、中欧高教合作研究项目（欧盟赞助）、美国富布莱特基金等30余项。由该学科教授们主编的《中国公共关系20年发展报告》（中英文版）被誉为国内外首部中英文版本式的关于中国公关发展的系统权威研究报告；还创刊了国内公共关系学科首部学术期刊《公共关系研究》，并会同交大、同济、中欧国际工商学院成为《上海管理科学》（CSSCI）杂志的承办单位。此外，该学科主办、协办了《世界管理大会》、《世界管理论坛暨东方管理论坛》、《中国管理研究国际学会（IACMR）年会》、《上海公共关系论坛》、*Service*2.0@ *Web*2.0等国际学术研讨会。《跨文化管理国际学术研讨会》已连续举办3届，全球跨文化管理大师Hofstede也应邀到会发表主旨演讲，在此基础上，创刊《跨文化管理》杂志已公开出版2辑。

目前呈现在大家面前的《上外国际管理丛书》，汇聚了我院教师在国际管理学领域的最新研究成果。有专著、编著和译著；有中文论著，也有英文论著；有理论论述，也有案例研究。我们希望通过丛书的方式，加强与国内外学术同行的交流、分享与合作。

范 徵

教授、博士

上海外国语大学国际工商管理学院院长兼MBA中心主任

中国管理现代化研究会理事兼管理案例研究专业委员会委员

教育部工商管理类专业教学指导委员会委员

摘　要

肇始于20世纪中叶的信息技术革命彻底改变了人类的生产生活方式，同时也给“安全”这个古老的话题注入了新的变量。在当今“无网不在”的世界里，互联网一方面提高了人类的生产效率和生活质量，为人类创造了巨大的价值剩余，变革了整个社会的运作方式；另一方面，由于互联网本身的缺陷和人为的滥用，互联网对个人、组织乃至国家安全的威胁也与日俱增，“网络信息安全”被提上议程。

本书聚焦于互联网环境下的信息安全问题。首先从纵向维度分析了互联网对个人、组织和国家信息安全的影响，然后从横向维度分析了互联网对社会的军事、政治和经济信息安全的影响，最后对美国等国家在信息安全领域的具体做法做了详细的分析。

本书共有12章：

第1章绪论部分介绍了本书的写作背景。

第2章对安全及信息安全概念的历史演进做了介绍，并详细剖析了安全、信息以及信息安全的概念。

第3章分析了互联网对信息安全造成的影响，首先介绍了互联网的发展历史，然后从广度和深度两个角度分析互联网对信息安全的影响，并指出是技术缺陷和人为滥用两个原因威胁了信息安全，最后，对互联网时代信息安全威胁的新特征做了详细分析。

第4章主要分析互联网对个人信息安全的影响，首先论述了个人信息安全是网络社会绕不开的难题，讨论了个人隐私保护与公共安全悖论，并总结了一些国家对个人信息安全保护的具体做法。

第5章主要分析互联网对企业信息安全的影响，首先阐明了网络和信息系统成为企业的基础业务平台，然后论述了信息安全成为企业面临的最大威

胁之一，并介绍了企业信息安全的主要防范措施。

第 6 章主要分析互联网对国家信息安全的影响，首先对国家信息安全的概念做了概述，然后阐明信息产业成为世界各国发展重点，并说明网络信息安全愈发成为国家安全的主要威胁，最后分析了互联网监管的必要性和世界上一些国家进行互联网监管的具体做法。

第 7 章主要分析互联网对军事信息安全的影响，从军事信息网络化和网络战两个角度说明在互联网时代，军事领域一方面需要网络化，一方面又深受网络信息安全威胁的两难境地。

第 8 章主要分析互联网对政治信息安全的影响，并从国内传统政治模式的新挑战和国际政治体系重构的新力量两个角度进行分析。

第 9 章主要分析互联网对经济信息安全的影响，分别分析了互联网基础设施与经济信息安全、互联网信息与经济信息安全以及互联网产业与经济信息安全之间的关系。

第 10 章主要分析美国应对网络信息安全的做法，详细分析了信息技术革命以来美国国家信息安全战略的建立和调整过程，特别是奥巴马担任美国总统以后，美国国家信息安全战略从“战术防御”向“战略进攻”的演化过程，并对美国信息安全战略调整的效果作了评述。

第 11 章主要分析俄罗斯、欧盟、日本、韩国等世界上其他主要国家应对网络信息安全的做法。

第 12 章的结语部分对本书进行了小结，并对未来的研究提出了展望。

Abstract

The information technology revolution, which began in the mid-20th century, has revolutionized the human's production mode and life style. It also has introduced variant to the old topic of "security". In this era, Internet has spread to every aspect of our daily life.

On one hand, the Internet has improved the productivity of production and the quality of human life. It has created enormous value for human being and changed the way human society runs. On the other hand, however, the development of information technology has imposed information security vulnerability on both individuals and organizations due to the inherent defect of network and abuse of information. Thus, "Cyber Information Security" has been put on agenda.

This book focuses on information security issues faced by this Internet era. The security threats to individuals, organizations and national are first analyzed vertically. Following that, the security threats to military, political and economic information are discussed horizontally. At the end, a detailed analysis is conducted on the strategies taken by the United States and other countries to address the information security issue.

The book consists of 12 chapters:

Chapter 1 introduces the background of this book.

Chapter 2 introduces the history and evolution of the concept of Information Security. The content in this chapter also reveals the difference and correlation among the concepts of Security, Information and Information Security.

Chapter 3 analyzes the impact of the Internet on information security. In this chapter, the historical development of the Internet is firstly introduced followed by

the analysis of the impact breadth and depth. As concluded, technical defects and human abuse are believed to be the major reason of information security threats. To close this chapter, the unique characteristics of information security threats is formulated in a detailed analysis.

Chapter 4 analyzes the impact of the Internet on personal information security. The chapter is opened with the statement that personal information security is an unavoidable issue in the Internet era. The dilemma of personal privacy protection versus public security is addressed in this chapter. This chapter also summarizes some practical policies conducted by some countries to protect personal information security and privacy.

Chapter 5 is focused on analyzing the impact of Internet on information security at an organization level. In this chapter, it is first addressed that Internet and Information System have become the foundation platform for a commercial organization to deliver its services; followed by the discussion that information security has become one of the most server threats a commercial organization faces. At the end of this chapter, major counter measures against information security threats are also discussed.

Chapter 6 covers the topic of Internet impact on information security at nation level. The concept of national information security is introduced at the beginning of this chapter. It is demonstrated in this chapter that information industry has become a key area in almost every nation's develop plan all around the world. The reason behind this is that cyber information security is elevating to nation security. Based on that, this chapter has proven that keeping Internet under frequent surveillance and administration is necessary because it is a matter of nation security. In addition, this chapter also briefly introduces several different systems deployed by major countries to monitor and manage the Internet in a effective way.

Chapter 7 addresses the issues of military information security in the Internet era. The discussion focuses on two distinguish aspects: sharing military information across network and cyber war. The discussion reveals the inconvenient dilemma when it comes to military information security: on one hand, it is absolutely necessary to share military information over network; on the other hand, it exposes the mili-

tary information to sever security threats.

Chapter 8 discusses the impact of Internet on political information. The discussion is made by analyzing the traditional domestic political patterns and the reconstruction of international political relationships.

Chapter 9 is devoted to analyze how Internet affects the security of economy information. The analysis is performed at three levels: (1) Internet infrastructure and economy information security; (2) Internet information and economy information security; and (3) Internet industry and economy information security.

Chapter 10 discusses the network security system in the United States of America in great detail. Since the revolution of information technology, the strategy of national information security has been established and evolving in the United States. Especially, the United States national information security policy has shifted from a "tactical defense" position to a "strategic attack" position after Obama became president of the United States. At the end of this chapter, the outcome of this strategic shift is summarized and evaluated.

Chapter 11 discusses the strategies taken by Russia, European Union, Japan and Korea to address the problems of network information security.

Chapter 12 summarizes the book and shares author's view of future development with readers.

目　录

第1章　绪论

发端于20世纪50～60年代的以计算机和网络技术为代表的信息技术革命给人类的生产生活带来了翻天覆地的变化。在短短的60年时间里，计算机网络从最初的军事领域发展到民用领域、从科研领域发展到娱乐领域、从政府领域发展到商业领域、从简单的信息共享工具逐渐演变为社会生产生活的协作平台。计算机网络已成为当今社会不可缺少的基础性设施。据统计，现在世界上有60%以上的信息由因特网来传送，而且，这个比例还在持续地快速增长。

计算机网络的发展历史伴随着人们生活方式的不断变化。从最早只有极少数人才能涉及的军用“阿帕网”，到今天无处不在的互联网，网络发展的每一次大的飞跃都在重构着人们的生活方式。现今，BBS、网上论坛、社区、即时通讯、网购、搜索引擎、无线上网、网上银行……所有的这些网络应用彻底改变了普通民众的生活。随着人们对网络的依赖越来越深，计算机网络正在成为人们生活的“必需品”。但遗憾的是，网络世界并不总是向人们展现美好的一面，虚假信息、诈骗信息、网络暴力、黑客、网络色情、病毒、木马、个人信息泄露……成为广大网民每天都必须面对的网络问题。

计算机网络的发展历史也伴随着企业运作方式的不断改变。最早只有大公司才能拥有的计算机网络和业务管理软件，今天已经遍布世界各地的几乎每家企业，电子邮件、Intranet、MRP、ERP、MIS、CRM、OA、电子商务、移动办公、云计算、企业微博……基于互联网的各种信息技术的应用已经成为企业运作的基础。计算机网络规范了企业管理流程，让企业管理更科学、更精细、更高效，降低了企业的成本，增加了企业的利润，也提高了企业的竞争力。但是，在这些利好的背后，是数据被盗、信息泄露、关键业务文件丢失、病毒木马肆虐以及网络上不断出现的对企业不利的各种信息……信息

安全越来越成为令企业管理者头疼的问题。

计算机网络的发展历史也伴随着国家和社会运作方式的不断改变。以计算机和网络为代表的信息技术产业具有能耗低、污染小、高技术附加值、高利润等天然优势，成为世界上许多国家优先发展的产业。而互联网产业由于具有前期投入高、涉及范围广、需多部门协调等要求，政府也理所当然地成为网络普及最主要的推动者。国家通讯网、各类计算机主干网、各种规模和功能的电子政务系统、各级政府部门的门户网站……在政府的推动下，互联网得以快速地发展。在一些发达国家和部分发展中国家，计算机网络已经成为政府运作的基础，成为政府进行社会事务管理的主要工具。但是，就如同普通民众和企业一样，政府也面临着令人头疼的网络信息安全的困扰：网络犯罪、网络极端言论、网络串联、网络恐怖主义、网络攻击、网络泄密……政府不得不花费越来越多的精力和财力来对付这些网络时代的副产品。

计算机网络的发展历史甚至一直伴随着世界政治和经济格局的剧烈变化。20 世纪 60 年代，美苏之间的军备竞赛直接催生了计算机网络。从 80 年代开始，计算机网络不再局限于军事领域，开始向科研、商业等民用领域发展；此时，正值戈尔巴乔夫推行“新思维”，美苏关系缓和，欧洲和日本经济崛起，高级政治逐步让位于低级政治，国家之间的竞争从政治、军事逐步转向经济。从 90 年代开始，苏联解体，美国打败了其唯一的战略竞争对手，但在应付来自于欧洲和日本的越来越激烈的经济竞争中越发觉得力不从心。得益于全球化和包括网络技术在内的信息技术的高速发展，美国找到了一个全新的经济增长点，并经历了第二次世界大战后罕见的持续性的高速度增长时期，在美国的推动下，“新经济”浪潮席卷着全球，这股浪潮不仅改变了世界的产业结构，也深刻地影响了世界的政治格局。

进入 21 世纪以来，计算机网络与其他信息技术深度融合，进一步深入人类社会的各个层面、各个角落。可以毫不夸张地说，当今社会构筑在以互联网为代表的信息技术的基础上。但是，由于信息技术本身存在大量漏洞，互联网存在天然的缺陷，加之网络世界中还活跃着大量的、怀有各种目的的破坏者，因此，互联网世界还远不是一个“太平世界”，个人、组织和国家时刻面临着来自互联网的信息安全威胁。

第2章　安全及信息安全概念的历史演进

自上20世纪90年代以来，随着信息技术的不断发展，特别是互联网技术的不断发展和应用的不断深入，人们对网络的依赖程度日益加深，不少学者开始关注“信息安全”的研究；而频繁发生的网络信息安全事件也使得各国政府、各个组织乃至普通民众对“信息安全”的重视与日俱增。时至今日，网络、互联网、信息、网络安全、信息安全等诸多概念已经错综复杂地交织在一起。

2.1　安全

安全，是一个古老又新颖的话题。说安全是一个古老的话题，因为自人类诞生起，人类就为安全而焦虑，就为获得安全而不懈努力，1943年，美国心理学家亚伯拉罕·马斯洛（Abraham Harold Maslow）在其所著的《人类激励理论》一文中提出“需求层次理论”（Maslow's Hierarchy of Needs）（见图2-1），将安全需求作为人在满足生理需求基础上的第二层次的需求，体现了安全对人的重要性；说安全是一个新颖的话题，因为随着人类社会的发展，安全的内涵一直在不断地丰富，外延也一直在不断地扩大，安全的主体和客体也一直在不断地发展变化。从个人到组织再到国家乃至全社会、全人类，一直都面临着安全问题。

古今中外对“安全”（Security）的定义有很多。如“没有危险；不受威胁；不出事故”[①]、“免除了不可接受的损害风险的状态”[②]、“保持安全的一种

① 现代汉语词典. 商务印书馆，2008.

② 中国国家标准化管理委员会. 中华人民共和国国家标准（GB/T 28001）. 2009.