银行干部
计算机安全知识读本

主　编　沈昌祥

中国经济出版社

图书在版编目（CIP）数据

银行干部计算机安全知识读本/沈昌祥主编．—北京：中国经济出版社，2001.10
ISBN 7-5017-1112-7

Ⅰ．银… Ⅱ．沈… Ⅲ．电子计算机-安全技术-基本知识 Ⅳ．TP309

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 03297 号

责任编辑 鲁文霞
封面设计 高书精

银行干部计算机安全知识读本

主编 沈昌祥

中国经济出版社出版发行
（北京市百万庄北街 3 号）
邮政编码：100037
利森达业务有限公司印刷 新华书店经销
开本：850×1168 毫米 1/32 12.375 印张 300 千字
2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷
印数：1—17000
ISBN 7-5017-1112-7/F・722
定价：27.00 元

《银行干部计算机安全知识读本》
编　委　会

出 版 说 明

按照中国人民银行总行内设司局的职能分工，人民银行干部培训及金融业高级管理人员任职资格培训与考试教材建设是中国人民银行培训中心的主要职责。为了加强对该项工作的领导、协调和管理，根据培训对象与培训内容的不同需要将教材划分为如下系列：

一、中国人民银行干部轮训教材；

二、中国人民银行业务技能专题培训教材；

三、中国人民银行干部培训编译教材；

四、金融业高级管理人员任职资格培训考试教材；

五、中央广播电视大学金融专业教材。

中国人民银行业务技能专题培训教材是中国人民银行培训中心根据中国人民银行各司局提供的各种专业技能、业务规范、中央银行监管操作内容和程序、金融机构经营管理内容和程序、防范和化解金融风险案例来组织编写的教材。供中央银行和金融机构学习、研究和提高专业技能的学习材料。

《银行干部计算机安全知识读本》是人民银行为了加强银行计算机信息系统安全、防范银行技术风险、提高银行经营管理人员信息安全意识和素质。而编写的培训教材。教材对计算机、网络运行的安全、需求、威胁和规避处置作了规范阐述，提供了信息技术相关的法律法规。

经审定，《银行干部计算机安全知识读本》教材列入“中国人民银行业务技能专题培训教材”系列，供银行干部培训之用，也可作为金融系统干部学习和参考用书。各单位在使用过程中有何意见和建议，请函告中国人民银行培训中心教材处。

中国人民银行培训教材编审委员会

2001 年 5 月

序

中国人民银行副行长 肖钢

我国银行电子化从“六五”起步，经过近20年的发展，已取得了显著成绩。人民银行为货币政策及金融监管服务的业务处理系统、资金清算系统和办公自动化系统的建设取得突出进展；商业银行的综合业务处理系统、资金汇兑系统、银行卡系统等一系列应用系统发挥着越来越重要的作用；自助银行、网络银行等新型金融产品、金融服务不断涌现。一个综合性、多功能金融电子化体系初步形成。金融电子化的高度发展，使得信息技术已经成为现代银行赖以生存、竞争和发展的基础，银行信息安全已经成为国家金融安全的重要组成部分。

信息技术在推动银行发展的同时，也带来了新的技术风险。近年来出现了利用计算机进行盗窃、诈骗等新的金融犯罪形式，严重威胁银行的资产安全。银行计算机信息系统遭受攻击或者受到破坏，会严重影响银行业务的连续性、银行经营的持续性、资产的安全性、客户利益的完整性、信息的机密性乃至整个银行体系的正常运行。因此，我们要从战略高度上予以重视，切实采取有效措施积极防范。银行计算机安全工作的目标，**就是通过组织保障、制度建设、技术防范和监督管理，防范和化解银行技**

术风险，保障银行系统稳健运行和国家金融安全。

随着金融信息化的快速发展，中国人民银行十分重视计算机信息安全管理。从2000年1月全国银行系统计算机安全工作会议以来，建立了计算机安全组织管理体系，初步建立了银行计算机安全管理制度体系和银行计算机安全技术防范体系，加强了对政策性银行和商业银行计算机安全工作的指导，加强了技术培训和计算机安全意识教育。经过努力，我国银行系统的计算机安全工作取得了明显的进展，安全意识有了普遍的提高，有力地保障了银行业务系统的安全稳健运行。

当前，面对新世纪和即将加入WTO的挑战，我国银行业加快了改革和发展的步伐，银行的金融信息化建设正在向更高的水平发展。我们必须十分关注可能出现的新情况、新问题，比如在银行实施数据大集中后，可能出现的系统风险和应采取的措施。在工作中，我们深深感到计算机安全工作是一项复杂的系统工程，涉及许多方面的工作，我们要加强内部管理，明确岗位职责，完善内控机制等。而这些工作都是要靠人去完成的，银行各级领导的重视是搞好银行计算机安全工作的关键。银行广大业务管理人员要强化计算机安全意识，普及安全知识，提高安全管理技能，这就需要加强银行干部的计算机信息安全知识教育与培训。

针对计算机安全工作的实际需要，人民银行科技司组织国内著名计算机安全专家编写了《银行干部计算机安全知识读本》，作为银行干部计算机安全知识普及教育

和技能培训的教材。这对于加强银行计算机安全管理、防范和化解技术风险是十分必要和非常及时的。银行干部要加强学习，尽快掌握技术风险管理的知识和技能，以努力适应中国银行业改革与发展的紧迫要求。

2001 年 9 月　北京

目　录

第二篇 安全技术常识篇

第三篇　安全管理篇

第一篇

需　求　篇

原书空白页

第一章　信息安全的基本概念

1.1　什么是信息安全

1948 年，信息论的鼻祖仙农在其《通信保密的数学基础》一文中对“信息”和“信息量”给出了较为严格的定义。信息即不确定性，不确定性可以用与“概率”相关的概念来度量。然而，对信息安全，人们很难下一个严格的、形式化的定义。

“安全”是一种感觉，信息安全最初也只是人们对信息的一种感觉。从这种意义上讲，人们对信息安全的意识远远早于“计算机”、“通信”和“网络”概念的诞生，也早于对“信息”和“信息量”的学术定义的产生。可以说，自从人类有了部落，有了战争，就有了信息安全的意识。但随着社会的进步和技术的发展，信息安全已不再是一种单纯的意识和感觉，还包含了保障信息安全的措施及相关的研究。因此，粗略地讲，信息安全就是保护信息免遭泄露、破坏、篡改和伪造的意识、措施及相关的研究。

从字面上讲，信息安全比计算机安全、计算机信息安全、网络安全涵盖更为广泛的内容，因为计算机、计算机信息系统和网络是存储、处理和传输信息的物理基础，它们的安全也就是信息安全的基础。但从人们的习惯用法上，它们所指是同一回事儿。在本书中，我们把三者看成是同义词。

1.2 信息安全的基本内容

关于信息安全包含的内容有各种不同的划分方法。这里介绍四种典型的划分：一是将信息安全包含的内容划分为环境安全、设备安全、系统安全和人员安全；二是将信息安全的内容划分为物理安全、逻辑安全和法律安全；三是将信息安全的内容划分为决策安全、操作安全和管理安全；四是美国前国防部长、美国电信号和信息系统安全委员会（NTISSC）主席、美国C3I负责人Donald C. Latham所认为的，信息安全主要包括六个方面的内容：

- 通信安全
- 计算机安全
- 符合瞬时电磁脉冲辐射标准（TEMPEST）
- 传递安全
- 物理安全
- 人员安全

以上几种划分都从不同角度概括了信息安全应该包含的内容。然而，无论如何划分，信息安全的目的是一致的，即保障信息的保密性、完整性、不可抵赖性、可用性和可审计性。具体含义如下：

- **保密性**（Confidentiality）：保密性主要指信息只能在所授权的时间、所授权的地点暴露给所授权的人。重要的信息系统应该对重要的信息进行加密处理，防止信息的非法泄漏。

- **完整性**（Integrity）：完整性是指信息是完全的、准确的和合法的。重要的信息系统应该提供对数据进行完整性验证的手段，确保能够发现数据在存储或传输过程中是否被改动。

- **不可抵赖性**（irrefutability）：不可抵赖性主要指数据的原发