

★ 信息安全丛书 国家十五规划重点图书

★ 国家863计划信息安全技术发展战略研究专家组

★ 中国信息安全产品测评认证中心

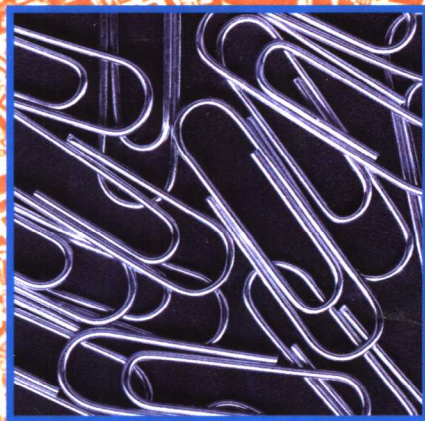
# 信息内容安全

# XINXI

宁家骏/编著

# NEIRONG

# ANQUAN



309  
46



贵州科技出版社

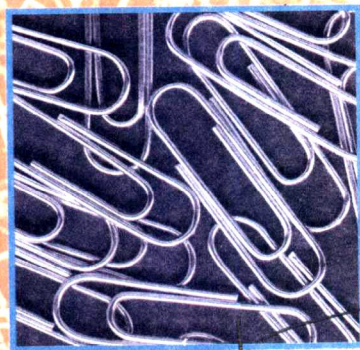
# 信息内容安全

# XINXI

宁家骏/编著

NETRONG  
ANQUAN

图书馆



贵州科技出版社

1009220

**图书在版编目(CIP)数据**

信息内容安全/宁家骏编著. —贵阳:贵州科技出版社,2004.5

(信息安全丛书/何德全主编)

ISBN 7 - 80662 - 307 - 8

I. 信... II. 宁... III. 计算机网络—安全技术  
IV. TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 029360 号

---

贵州科技出版社出版发行

贵阳市中华北路 289 号

邮政编码: 550004

出 版 人: 丁 聪

印 刷: 贵州云商印务有限公司

经 销: 贵州省新华书店经销

760 mm × 1092mm 16 开本 9 印张 210 千字

2004 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷

定 价: 21.00 元

# 《信息安全丛书》编著单位

国家 863 计划信息安全技术发展战略研究专家组

中国信息安全产品测评认证中心

## 《信息安全丛书》编辑委员会

主 编	何德全				
副 主 编	吴世忠	武 平			
编 委	蔡吉人	周仲义	冯记春	李润森	
	杜 虹	曲成义	宁家骏	胡爱群	
	曾庆凯	诸鸿文	陈 静	邢 炜	
	龚其敏	黄德根	李 毅	华平澜	
	陈拂晓	冯登国	赵 林	胡 斌	
	刘 平	李爱国			
执行主编	张 帆				
执行编委	陈若兰	关义章	郭 涛	贺卫东	
	严望佳	邓小四	李 宪	姜云兵	
	薛 质	方关宝	崔 莹	孟志钢	
	赵越锦	曹 煜	谢建军	张雪清	
	张友春	郭雪松	李寒梅	赵春鸿	

# 总 序

人类社会进入 21 世纪,以互联网为标志的信息时代的社会轮廓日益明晰。在这个新时代所蕴育的新世界里,人、网、环境相耦合构成了一个复杂巨系统。通过互联网的协同交流,人的智能和计算机的运算能力融合重构,涌现出社会生产力发展的崭新内涵,极大地提高了人类和环境协调发展的能力,同时,也深刻地改变着人类自身经济、社会、文化的结构和运行方式。

正如马克思所说,人的本质是“一切社会关系的总和”。在这个复杂巨系统中,“人”以资源使用者的身份出现,是系统的主体,处于主导地位,而系统资源(包括通讯网、计算机软硬件、数据和信息内容等)则是客体,它是为主体即“人”服务的。与此相适应,信息安全的主体也是“人”,其目的主要是保证主体对网络资源的控制。由此可见,提高“人”的信息安全意识,加强“人”的信息安全教育,已成为我们开展信息安全工作,构建信息安全保障体系的关键问题。

在国家科技部的直接领导下,在社会各界的大力支持下,我们在开展国家 863 计划信息安全技术应急项目、国家信息安全应用示范工程(上海 S219 工程)、国家信息安全产业化基地建设等项工作的同时,组织编写了这套《信息安全丛书》,力图集成国内信息安全专家们的智慧,较为全面地阐释多年来从事信息安全理论与实践工作的体会。

丛书的编写取得了天虹信科技咨询中心、中国科学院信息安全国家重点实验室、天融信网络安全技术有限公司、启明星辰信息技术有限公司、北京江南科友科技有限公司等社会各界的大力支持与帮助,并被国家新闻出版总署列入国家“十五”重点图书规划,在此谨对各位作者及各个方面的努力表示衷心感谢。

信息安全是一个蓬勃发展的新兴领域,本套丛书的缺点和不足在所难免,希望大家多提宝贵意见,与时俱进,共同为提高全民族的信息安全意识,推动我国信息安全科技发展,促进我国信息安全保障体系建设作出贡献。

编 者

2004 年 5 月

# 前 言

自 20 世纪 90 年代以来, 计算机网络技术和多媒体信息处理技术在全世界范围内得到了迅猛发展。一方面, 网络技术的发展, 尤其是因特网的大力推广, 使得处在世界各地的人们进行信息交流更加方便、迅速和经济, 享受到了“地球村”的乐趣; 另一方面, 数据压缩和多媒体技术的发展, 使得人们能够方便快捷地制作、加工、分发和传送各种多媒体制品, 如数字化音乐、图像、影视等方面的作品, 而且这种复制和传送几乎可以无损地进行。

但是, 网络在给人们带来便利的同时也暴露出自身越来越严重的安全问题。例如: 多媒体作品的版权侵犯、软件或文档的非法复制、电子商务中的非法盗用和篡改、网络中信息的非法截取和查看, 甚至黑客攻击等等。毫无疑问, 网络中的信息安全问题是现在乃至未来相当长时期内的研究热点之一。

许多年来, 各国政府和信息产业部门都很重视网络信息安全技术的研究和应用, 包括加大了对信息内容安全技术与应用的研究。当然, 已有的安全体制主要是建立在密码技术之上的。密码技术可分为私钥(对称密钥)和公钥(非对称密钥)两种加密体制。前者使用的历史悠久, 目前仍在广泛使用, 但也具有因其密钥量大而在当今因特网上难以使用的问题。因此, 目前基于因特网应用环境下正在出现广泛采用公钥加密体制的发展趋势。

正是因为因特网的出现为人类提供了一个广阔而便捷的信息流通途径, 才使得我们的工作、生活方式都和以前有了很大的变化。但是在这种信息的流通环境下, 人们面对的却是一种海量的数据空间。因特网的开放性的特点, 使得信息的内容组织显得繁杂而无序, 而正是这种繁杂无序性使得用户在面临因特网时, 对大量信息内容的安全, 必须进行复杂的处理。鉴于这种繁杂的信息处理过程, 信息内容安全与网络的便捷成为一对突出的矛盾。

值得注意的是, 近年来国际信息安全技术研究领域出现了一个新的研究方向——信息内容安全技术研究。一般认为, 信息内容安全技术包括以下几个领域:

(1) 信息域的定义、划分。与不同信息域之间信息隔离与安全交换技术: 解决网络环境下不同信息域之间的信息隔离与安全交换问题。

(2) 信息内容截取与还原技术和信息阻断技术。

(3) 信息内容的识别技术和智能信息内容分析方法, 包括概念词典构造、语义关系与框架槽之间的映射关系、基于概念扩充的文本/模板匹配技术、基于语义分析的细选过滤技术等方面。

(4) 信息内容监控技术, 包括基于内容分级的标记与监管技术。

(5) 信息隐藏技术, 包括其他信息隐藏技术的实用化研究, 如在 MP3 格式的音乐制品和 DVD 格式的影视作品中嵌入鲁棒水印, 以进行版权保护的算法研究等。该技术与密码技术之不同点在于: 密码技术属于隐藏信息的“内容”, 而信息隐藏技术则隐藏信息的“存在性”。这种技术的出现, 无疑将会给网络化多媒体信息的安全保存和传送开辟一条全新的途径。

(6) 安全浏览器技术, 包括安全通信协议的深入剖析, 实现高加密强度安全。

本书比较系统地介绍了信息内容安全技术的发展历史和研究现状, 全面阐述了该领域中已经发展起来的一些主要技术的原理、方法和应用情况。笔者力图本着认真负责、实事求是的科学精神, 对该领域中的一些主要问题分别进行介绍和分析, 特别是对代表未来发展方向的信息内容安全技术进行了深入的探讨。

鉴于目前国内对该领域的全面系统研究尚处于开始阶段, 本书所阐述的一些观点属于笔者的个人观点, 并且愿意与业界同人共同探讨, 因此, 肯定有诸多不够成熟的地方及不妥之处, 欢迎大家批评指正。笔者愿意与国内专家和业界同人一道, 为推动和发展我国信息内容安全技术的研究和应用做出应有的贡献。

作者

2002年6月

# 目 录

第1章 信息内容安全是当今形势发展的需要 .....	(1)
1.1 信息与信息内容的性质与作用 .....	(1)
1.2 信息社会导致了对信息内容安全问题的格外关注 .....	(2)
1.3 信息内容安全问题的法律环境 .....	(3)
1.4 信息内容安全是国家信息安全政策的重要组成部分 .....	(6)
1.5 当前信息内容安全面临的主要问题 .....	(9)
第2章 信息内容安全概念的递延和发展 .....	(11)
2.1 信息域的划分决定了信息内容不同的安全级别 .....	(12)
2.2 全面地把握信息内容安全的内涵 .....	(14)
2.3 信息内容与其表达方式 .....	(18)
2.4 信息内容的安全风险 .....	(19)
2.5 利用密钥保护信息内容 .....	(56)
2.6 网络内容安全分发与版权保护技术 .....	(60)
2.7 通信隐私 .....	(65)
2.8 信息内容安全所涉及的几个重要方面 .....	(71)
第3章 网络媒体信息安全 .....	(80)
3.1 网络媒体信息安全的重要地位 .....	(80)
3.2 网络媒体内容分级及监控的3种技术方案 .....	(84)
第4章 其他安全与保密技术 .....	(95)
4.1 数据库安全与保密技术简介 .....	(95)
4.2 数据库系统的加密技术简介 .....	(101)
第5章 政府政务自动化与公文流转的安全 .....	(104)
5.1 政务信息的特点 .....	(104)
5.2 政务信息系统的定义 .....	(112)
5.3 电子公文系统的信息内容安全 .....	(114)
第6章 当前信息内容安全主要关键技术的发展趋势 .....	(123)
6.1 国内外研究现状和发展趋势 .....	(123)
6.2 信息内容安全的主要研究内容与关键技术 .....	(125)
6.3 研制符合我国国情的信息内容安全产品 .....	(132)
参考文献 .....	(134)



# 第1章 信息内容安全是当今 形势发展的需要

## 1.1 信息与信息内容的性质与作用

什么是信息,这是一个既简单又复杂的问题,它的简单性导致人们陷入了“画鬼容易画人难”的尴尬境地,它的复杂性又使得人们进入了“知其然而不知其所以然”的迷宫。因此在众多的信息论著作中,对信息的定义和描述,种类繁多,观点纷纭。但是就信息的本质而言,在当今信息时代,我们仍然有必要简单地分析一下信息的基本属性。

众所周知,世界的本质是物质的,而物质是运动的,这种运动又有其内在的规律性。世间万物,都有反映和被反映的特征,这种特征形成了时空运动状况差异的运动机制。如何反映这些差异,这就是信息的本质属性。

信息之所以受到当今社会的高度重视和得到广泛应用,是其特有的属性所决定的。一方面人们对其特性可以归纳为普遍性、客观性、无限性、动态性、可度量性、可传递性等诸多正面特性,另一方面还可以归纳出其不完全性、异步性、可伪性、衍生性等负面的特性。总而言之,信息的意义在于可以极大地影响人们的认识与行动,所以这种影响既可以是正面的、积极的,也可以是负面的、消极的。也正因为这种原因,必须对信息的两重作用都要给予足够的重视。信息的作用效果取决于信息的四要素:信息内容以及信息量、针对性和适时性。这一点对信息的正面作用和负面作用都是一样的。由此可见信息内容是十分重要的。因此确保信息内容的安全是一个极为重要的课题。我国刚刚走上信息化建设的道路,在信息化建设中也取得了

一定的成果。但由于我国还处于发展中国家正在跨越工业化走向信息化的历史进程中,许多涉及的政策法规包括信息安全的政策法规研究时间短、起点低、范围小,至今仍缺乏有效的理论基础,一些基本的概念尚未明确,对信息安全政策法规的研究,其水平还不高,因此,探讨信息内容安全问题的含义及内容是极其有意义的。

## 1.2 信息社会导致了对信息内容安全问题的格外关注

信息社会化是当今社会、经济、文化发展的必然趋势,它涉及信息的生产或使用两大方面。但是如果从这两个方面进行考察,可以得出不同的涵义。

信息生产的社会化,与劳动社会化、生产社会化的涵义相类似,它是指信息的获取、变换、传递等活动越来越具有社会性,分工细化,专业化加强,协作日益发展。因此,最终的信息产品或服务,成了越来越大的社会集体的劳动成果,很难说是某个人或少数人单独劳动的产物。这样理解的信息社会化,对一切信息都是适用的。在现代条件下,即使是绝密情报信息的生产,也离不开有关人员的配合和社会提供的必要手段。

信息使用的社会化,与信息共享的涵义相类似,说的是信息越来越向社会公开,让更多的人所利用。毫无疑问,应当公开和可以公开的信息,应该放手供社会上需要者利用,才能最大限度发挥这种信息的效用。不符合国家保密法规规定的不适当的保密制度和办法,诸如认为保密范围越大越好,任意扩大保密范围,以及信息资源拥有单位或部门,视信息资源为部门私有,因一些部门长期处于分割状态而拒绝信息共享等等现象,都会严重阻碍信息的流通,使信息拥有者“消化不良”,使信息需要者“营养不良”。这对信息资源是一种巨大的浪费。但是,相当一部分信息资源在一定的时期内有保密性,不能外传,是不能随便提供给任何人共享的。例如,涉及国家安全和国家秘密的信息,个人隐私,企业商业秘密和专利等。所以,并非任何个人的、企业的和国家的的信息都可以向社会公开,这类需要保密的信息在其使用方面就要遵守国家法律法规的约束和规定。至于非保密信息,需视具体的内容来决定它在使用中有没有必要社会化。很明显,特定的信息只对它的需要者有使用价值,对其他人即使让他们“共享”,他们也不会感兴趣。使用信息是要花费财力、物力或时间和精力,把财力、物力或时间和精力用在不需要的信息上,也是一种浪费。所以,就加密信息和不为使用者所需要的非密信息来讲,提倡其使用的社会化

是毫无意义的。

目前流行的对信息社会化的一种理解,恰恰是属于上述的后一种。其理论依据是:商品经济越发达,越要求信息在社会中公用和共享。固然,商品经济的发展促进了信息的商品化,采取商品形态的信息日益增多。但是,事实上,即使在商品经济很发达的资本主义国家,非商品化信息大量存在。在商品经济的发展过程中,存在商业秘密,这也不容抹煞。社会主义的有计划商品经济在我国的发展,必然会促进一部分信息商品化,但不会出现商品化信息在量上超过非商品化信息的情况。商品化信息只对花钱购买它的经营者才谈得上有使用社会化的意义,而对购买不到或未曾购买它的社会成员来说,仍不能“公用”、“共享”这种商品化了的信息。

正确的结论是,从生产上来理解信息社会化,是有意义的,而从使用上来理解信息社会化,应有条件,不能泛指一般信息,只能限于一部分有内容需要的特殊信息,即其内容为接收者所需要而又可以公开的信息。

信息不但是管理的基础,而且它本身还是管理的对象。信息与物质和能源一样,是一种资源。资源需要开发和利用,也需要管理。信息政策与法规,就是把信息作为管理对象,对信息与信息内容及其安全进行管理的一种形式。

### 1.3 信息内容安全问题的法律环境

国外最早的信息立法,产生于18世纪欧洲的瑞典。1776年瑞典发表了《出版自由法》,是目前业界认为迄今为止的世界上最早的一部信息立法。直至1969年,瑞典又成立了“官方文件公开化安全保密工作委员会”。但是,正像世界上很多事情一样,往往最早产生于欧洲,然后中心又从欧洲转移到美洲,信息政策和信息立法也是这样。它一开始产生于欧洲,但真正兴起信息立法是20世纪的事情。因为《出版自由法》是对传统信息的立法,而现代信息法是与电子化联系起来的。从发达国家来看,现代信息政策与立法主要兴起于20世纪70年代。1967年,美国颁布了《信息自由法》,强调信息要自由流通。世界上大部分国家或地区信息立法都产生于20世纪70年代,从时间顺序上排列如下:

1973年,瑞典出版了《数据资料管理法》,此法于1979年、1981年又做了两次修改。从中可以看出,瑞典在信息立法方面是有基础的。1976年,美国颁布了《在阳光

下的政府法》，内容就是政府的一些公开政策应该让群众了解，群众有权了解政府信息。政府的会议文件在开会时是保密的，但开完后成了历史时应让群众了解。1978年，法国颁布了《信息科学归档文件卡片与自由法》，其用意是归档文件应当让公众有自由查阅权。1984年，英国颁布了《数据保护法》，针对数据需要公开但又有安全、保密的问题，用该法律规范了解决这两方面的矛盾的办法。加拿大作为一个发达国家，也先后颁布了《个人隐私法》和《查询信息法》。

各国所颁布的这些法规虽然名称不一样，但含义却是一样的。一方面，信息为了要自由流通，所以要公开；另一方面，信息内容又涉及私人的秘密、企业的秘密和国家秘密，必须通过一系列法规包括隐私法，来解决信息内容的保密问题。

与发达国家相比较，发展中国家在信息立法方面起步较晚，比较早开展这方面工作的有巴西。1984年，巴西就颁布了《国家信息政策与其他措施法》。

到了20世纪70~80年代，信息在国际间的流动加强了，特别是随着软件和信息内容传播业的发展，提出了信息也即信息内容产权的问题。所以，不仅是每个国家有了自己的信息法规，而且国家之间共同的法规也提出来了。1971年，联合国提出《世界知识产权组织关于保护计算机软件的示范条例》。1985年，经济合作与发展组织的国家通过了一个《过境数据流的宣言》，因为数据出现跨国流通后，涉及各国的政策。这一法规是在经济合作与发展组织的范围内解决信息跨越国境的问题。

以上可以看出，涉及信息内容的一系列政策与法规问题是在20世纪70年代随着信息管理、信息资源共享、信息公开化，以及保密和隐私问题而提出来的。

以加拿大为例，该国政府高度重视信息立法问题，包括就信息内容安全问题涉及的立法问题给予了足够的重视，目前已经有了8个方面的立法：

- (1)《查询信息法》，该法要求政府的一些公开的信息应该让老百姓查询、共享。
- (2)《隐私法》，信息公开化会涉及一些私人、法人和企业的秘密，此法是解决私人及企业的保密问题的。
- (3)《政府信息交流政策》，该法要求政府的信息要互相交流。
- (4)《政府安全保密政策》。
- (5)《文牍削减法》，此法的规定就是对文件太多加以限制。因为信息太多了，就干扰、污染了必要的信息。
- (6)《统计法》。
- (7)《档案法》。

(8)《图书馆藏书管理法》。

后3个法是专业法。

从以上背景我们可以看到,到目前为止,世界各国都对信息内容安全给予了足够的重视,并采取了多种形式的信息立法方式来加以调整。所谓信息内容安全的政策与法规、条例,都是根据客观实际需要,针对具体问题制定的法。比较具体的主要有两个,一是《查询信息法》,政策信息大家可以查询;另一个是《隐私法》,解决保密问题。其他是关于信息交流的。从信息政策和法规的发展,可以看出它是一个过程,它是为具体问题的需要所制定的一些政策法规和条例。这些规则性的东西,旨在加强对信息的管理。

我们以前不太注意信息是有周期的,实际上,信息内容安全政策与法规是从信息周期出发而制定的。信息从开发、采集、加工、存储、归档、传播、利用,最后废弃,是有一个周期的。从信息采集—使用—废弃,到新的信息来代替它,是一个周期,信息管理要适应这个周期的变化,而且要根据信息周期变化的不同阶段的特点以及客观的需要,制定不同的政策法规,来加强对信息的管理。这是从信息本身的特点来看的。另外,尽管各个信息法规是针对具体问题的,但政府的信息政策法规,有一个协调完整的体系问题,各个法规要相互不矛盾。如档案法要和政策查询法一致,相互协调成为一个完整的体系。还有一点就是,信息内容安全立法都是为了保护国家的利益,如《过境数据流的宣言》解决信息跨国境问题,也是为了保护国家利益。一方面使信息能够为每个国家共享;另一方面,它要保护每个国家的主权和独立的利益。因为现在还有国家的界限,即使像欧盟组织内的国家,虽然由于经济发展的需要要实行共同市场、共同货币,但国家还存在,也有各自不同的利益。政策法规就是要保护这种东西,其中包括过境信息流问题,也即信息内容问题。我们研究涉及国外信息内容政策与立法问题,是为了解决我们国内的问题。近年来国家有关部门已经加大了国家信息立法的研究工作,预料“十五”期间国家将在信息立法工作上有较大突破,其中也包括涉及信息内容的主要法规。我们相信,随着我国信息化进程的加快,建立健全我国的信息化法律环境,将会有力地推动我国经济的发展。

## 1.4 信息内容安全是国家信息安全政策的重要组成部分

### 1.4.1 信息政策与信息安全政策

关于信息政策的概念,学术界作了不少探讨,其中下列意见比较具有代表性:

(1)美国学者认为,一切用以鼓励、限制和规范信息创造、使用、存储和交流的公共法律、条例和政策的集合即为信息政策。也可以说,信息政策是一个由信息生命循环圈的监视和管理的指导原则、法令、指南、规则、条例、手续而构成的相关政策群体。

(2)日本学者认为,信息政策是包含了通讯政策、信息通讯政策、传播政策的全部内容,并且具有广泛射程的发展性的概念。

(3)我国不少学者都提出:信息政策是指国家用于调控信息业的发展和信息活动的行为规范的准则,它涉及信息产品的生产、分配、交换和消费等各个环节,以及信息业的发展规划、组织和管理等综合性的问题。信息政策着重解决信息总供给与总需求的平衡问题和信息产业结构优化问题,从而实现信息产业协调发展的政策。因此信息政策是一个国家或组织在某段时间内为处理信息和信息产业中出现的各种矛盾而制定的具有一定强制性规定的总和。

从以上学者们给出的定义可以看到,信息政策包括了国家信息安全策略的内涵。由于信息概念的广泛性与不确定性,字面含义可理解为消息、情报、新闻、知识等,这决定了信息政策研究客体的复合性。同时,学术界对信息理解有广义和狭义之分,不同的理解,对信息政策的概念有不同的定义。若把信息放在经济领域来理解,就必须解决信息的供求问题,信息从生产到消费整个过程的控制以及产业的规划、组织、管理等问题。若从管理学的角度来理解,信息政策是国家根据需要制定的有关发展与管理信息事业的方针、原则和办法。信息安全包括信息内容安全是其中不可或缺的组成部分。

还应该看到的是,由于各国的信息业发展及信息化、社会化水平不一样,造成各国信息政策不同。这是由各国国情不一样所造成的。然而尽管各国对国家信息政策理解的角度和侧重点不一样,但当今各国都对信息安全特别是政府信息资源安全给予了高度重视。信息事业的发展战略和目标不断变化,信息业的外延不断延

伸,造成了信息政策概念的变化发展。美国早期信息业的发展战略,也是主要局限于科技信息方面,信息政策的内容基本上还以传统的科技信息政策的系统建设和工程规划为主,对于信息活动的指导仅限于宏观管理,这就是小信息政策概念。20世纪90年代以后,以美国为代表的发达国家在社会生活各个领域全面推进信息化建设,掀起了新经济的热潮,对制定国家信息政策包括信息安全政策提出了更加紧迫的任务。中国的信息产业建设起步较晚,信息化水平还不高,过去有一段时间在国家信息政策的阐述上更多涉及信息基础设施建设,如信息产业、信息高速公路、信息资源与供求方面的问题,而对于个人隐私、跨境数据流、信息安全等涉及较少,这是很不妥当的。这反映了我们信息安全意识比较弱和我国信息化水平较低。可喜的是我国政府特别是高层领导及时注意到这个具有重大意义的问题,现在已经对信息安全问题给予了高度重视。我国科技工作者也在自己的实践中努力耕耘,力争在这个领域为我国信息化建设发挥保驾护航的作用。

由于信息政策在概念上就具有复合性、广泛性和复杂性的特点,又涉及生产、流通使用和反馈的各个方面,所以其内涵离不开涉及信息内容的政策。应该说国家信息政策的总体目标是促进信息资源充分开发和有效利用,促进经济和社会的发展,但值得强调的是,国家信息政策的制定离不开国情,与国家的总体发展目标、体制、经济、社会状况、文化背景及信息化水平等有关。不同的国家根据自己的国情制定不同目标的信息政策,研究内容的多寡及侧重点也有所不同,其中涉及信息内容政策和法规更有比较大的区别。

发达的资本主义国家,信息化水平高,市场自由化程度高,公民信息意识强,信息政策内容较多地关注私营企业信息产品的开发、信息技术的自由竞争、协调私有企业的融合发展和投资兴建信息基础设施,但也会保障一些国有的信息系统和信息基础设施的建设。如美国强调信息自由化,目前还没有公开的、统一的信息政策,但对信息政策问题进行了大量研究,其内容范围除涉及信息本身的版权、通讯、信息技术、跨国信息传送外,还研究且通过了不少对各种信息机构的信息活动进行约束的信息政策,注重协调政府和私人机构的调节,形成了比较完整的信息体系和自发调节机制,其各联邦政府也重视信息法律的制定。而日本由于能源和资源贫乏,视信息为资源和重要的竞争要素,充分发挥信息技术,扶植信息产业和促进信息传播,构成以科技信息政策和信息传播政策为主体的国家信息政策。在发展中国家,由于信息化水平低下,经济自由性缺乏,公民信息意识薄弱,国家信息政策的功能更多地是在宏观上改善信息环境,通过各种措施调整信息系统的结构和协调信息

工作,加强信息基础设施建设,发展信息技术,发展包括提供信息内容服务在内的多种信息服务业。对于政府和私人的信息活动调节机制关注较少,对个人信息权益、信息产权和信息内容安全较少涉及,信息技术和信息产业方面还处于国家垄断,信息市场的自由机制不完善,信息法制不健全。所有这些都成为发展中国家在跨越“数字鸿沟”中必须解决的问题。

## 1.4.2 信息内容安全是符合我国国情的信息安全政策的要素

我国信息政策研究是从科技信息政策着手的,而科技信息政策本身就尚不健全,缺乏系统性。我国信息化水平较低,公民信息意识也十分薄弱,随着科技发展和信息业的崛起,信息政策内容上存在的许多薄弱环节已显露出来,如政府信息缺乏保障,信息机构难以协调,信息基础设施建设资金缺乏,信息犯罪和污染问题突出等。综合我国国情,借鉴外国经验,我国应加快制定信息产业政策,完善有中国特色的信息政策内容体系。我认为信息安全政策应包含以下内容:

(1) 信息资源保障政策。包括国家、政府信息资源建设指导政策,国家信息基础设施建设政策,资金投入和信息人才保障政策,信息机构管理政策。

(2) 信息产业发展政策。包括计算机产业政策,软件业和数据业政策,信息技术政策,信息服务政策和信息市场指导、管理政策。

(3) 信息交流与合作政策。包括信息资源共享政策,信息工作、信息技术及信息标准统一指导政策,国际、国内信息交流与合作政策。

(4) 通讯、广播政策。包括国家邮政、电信网络建设指导政策,有线电视和无线广播网络建设和管理政策,信息传送与扩散政策。

(5) 信息安全、保密政策。包括政府信息资源保密政策,保障个人隐私政策,信息系统和信息网络安全政策,信息内容安全政策,知识产权法规政策,跨国数据流控制与管理政策。

信息政策的内容是变化发展的,并与国家的政治、经济利益紧密相连,已经从单一的学术研究扩展到国家主权问题、信息安全问题和信息经济学方面的问题。隐私权、信息安全保密、越境数据流、信息立法越来越成为信息政策研究的重点。学术理论界也不断完善信息政策的内容体系,我希望有更多学者加入到这项工作中来,为确立有中国特色的信息政策体系而努力。

综上所述,国家信息政策含义是变化发展的。随着社会信息化的发展状况、公民信息意识的不同,随着学科的发展和科技时代的进步,国家信息政策总在不断地



调整和改变,其中变化之一就是涉及信息安全的内容更加丰富了,内涵更加广泛了,其中信息内容安全政策已经成为一个重要的组成部分,由此带动了一个范围十分广阔的研究领域。

## 1.5 当前信息内容安全面临的主要问题

鉴于我国信息技术和信息产业发展与技术先进国家存在较大的差距,我国信息化建设需要的大量基础设备依靠国外引进,这种状况在今后相当长的时期内不能彻底改变。引进设备中的核心芯片和系统内核逻辑编程都掌握在他人之手,无法保证我们的安全利用和有效监控。

目前我国信息与网络安全的防护能力处于发展的初级阶段,许多应用系统处于不设防状态,当务之急是要用我国自己的安全设备加强信息与网络的安全性,大力发展基于自主技术的信息安全产业。而自主技术的发展又必须从信息与网络安全的基础研究着手,全面提高创新能力。而我国的信息与网络安全研究尚处于忙于封堵现有信息系统安全漏洞的阶段,宏观安全体系研究上的投入严重不足,不能从根本上解决我国的信息与网络安全问题。目前,我国还需从整个安全体系的高度开展强力度的研究工作,从而为解决我国的信息与网络安全提供一个整体的理论指导和基础构件的支撑,并为信息与网络安全的工程奠定坚实的基础,推动我国信息安全产业的发展。

据美国信息内容安全软件公司(Content Technologies)在日本的分公司对日本所进行的调查表明,日本企业一方面担心公司内部的机密信息通过电子邮件泄露出去,而另一方面却忽略为防止发生泄密而导入安全措施,并且对“信息安全性”的理解甚为肤浅。仅就电子邮件的安全而言,就包括与电子邮件内容等相关的安全性问题。例如当通过电子邮件公司的机密被泄漏,或者不适合发表的信息外流时,就存在着信息安全性问题。

据调查结果显示,与黑客的攻势及病毒猖獗相比较,企业用户对信息内容安全性的意识相差甚远。例如,认为对通过电子邮件故意泄露公司内机密的事件,有必要采取某种对策的企业高达44.4%,而实际采取对策的企业却只有区区的10.7%。对于通过电子邮件收发个人用途的大容量影视数据从而导致系统发生故障的问题,