信息安全价值研究

XINXI ANQUAN JIAZHI YANJIU

李圆圆 著

中国出版集团 世界图书出版公司

信息安全价值研究

李圆圆　著

世界图书出版公司

上海·西安·北京·广州

图书在版编目(CIP)数据

信息安全价值研究 / 李圆圆著. —上海：上海世界图书出版公司，2014.1
ISBN 978-7-5100-7164-5

Ⅰ.①信… Ⅱ.①李… Ⅲ.①信息安全—研究 Ⅳ.①TP309

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 278845 号

信息安全价值研究

著　　者　李圆圆

出 版 人　陆　琦
策 划 人　姜海涛
责任编辑　姜海涛
装帧设计　车皓楠
责任校对　石佳达

出版发行　上海世界图书出版公司　www.wpcsh.com.cn
地　　址　上海市广中路 88 号　www.wpcsh.com
电　　话　021-36357930
邮政编码　200083
经　　销　各地新华书店
印　　刷　上海市印刷七厂有限公司　如发现印装质量问题
开　　本　890×1240　1/32　请与印刷厂联系 021-59110729
印　　张　6.625
字　　数　150 000
版　　次　2014 年 1 月第 1 版
印　　次　2014 年 1 月第 1 次印刷
书　　号　ISBN 978-7-5100-7164-5/T·210
定　　价　30.00 元

序

不论时光再过去多少年，爱德华·约瑟夫·斯诺登(Edward Joseph Snowden)及其所曝出“棱镜门”(PRISM)事件都会成为信息时代的一个里程碑和分水岭。作为一名前美国中央情报局(CIA)雇员和美国国家安全局(NSA)的美籍技术承包人，斯诺登将美国国家安全局监听项目的秘密文档披露给了《卫报》和《华盛顿邮报》，致使包括“棱镜”项目在内美国政府多个秘密情报监视项目“曝光”。据此我们得知，美政府直接从包括微软、谷歌、雅虎、Facebook、PalTalk、AOL、Skype、YouTube 以及苹果在内的这 9 个公司服务器收集信息。

尽管斯诺登的何去何从引爆了媒体的眼球，尽管斯诺登的命运关乎着大国的利益，但是这一事件所沉淀下来的东西却可能在于：人们需要在政府反恐、言论自由、个人隐私之间做出判断和抉择。也就是说，在新闻功效、国家利益之上或者还应该存在一种为世界上多数人认同的价值。这种价值可能由于统计范围不同而有不同结果，而无论结果如何，一个受大多数人们所肯定的价值应该客观存在，与任何作此判断的判断者自己的价值观毫无关系。这就是“斯诺登事件”之于信息安全的普遍意义所在，也是《信息安全价值研究》之于信息时代的学术意义所在。

正如《信息安全价值研究》的作者所说：“信息安全问题是与

公民权益息息相关，受到人们普遍关注的热点，也是影响信息社会健康发展、令管理者深感棘手的社会矛盾。近20年来，学术界对信息安全的研究可谓方兴未艾，信息安全成为一个长期受到人们关注的热门话题。但是，相关研究更多地集中于技术层面，在理论层面至今仍没有形成一个普遍接受的分析框架。笔者认为，解决信息安全问题的关键，不完全在于信息技术的迅速更新，也不完全在于网络应用的普及推广，最重要的在于信息安全价值主体——人的价值认知和价值选择。”就在这本论著完成后不久，斯诺登就用自己的行动诠释了信息安全的价值和意义。

自从我们的学科被冠以信息资源的名目之后，对信息问题的解读就成为业界颇费心思的问题。因此一些学者试图通过对信息技术的消化与把握使学科走上“专业主义”的道路。在持这种观点的学者看来，只有加大技术含量，才可能提高学科的专业水准。这对于一门以管理程序系统分析和管理资源重新整合为理论模型的学科而言，“注重管理方式、方法、技术和过程”也许不无道理。然而，就像所有的管理学科都不能简单地归结为规则和技术一样，信息资源管理必须先期解决其主体诉求和价值判断问题，即通常管理学中“为什么管”的问题。于是，斯诺登事件所呈现的信息安全问题实际上就成为包括公民权利在内的“人的价值认知和价值选择”问题。

公民是有行为动机和价值诉求的社会主体，包括信息安全在内的公民基本权利保障是社会健康发展的关键。俗话说“衣食足而知荣辱”，没有相当的安全保障，人类就不会发展和提高。同理，在没有信息安全、缺乏人文关怀的国度，又如何让自己的

人民长治久安呢？为此，《信息安全价值研究》作者通过自己的论述，从信息安全价值理论、信息安全本位价值——利益博弈、信息安全价值目标和信息安全的价值实现等四个方面，为人们展示一个“通向理想境界的道路”，用理想照亮了未来。而“理想境界的实现”，特别是通过斯诺登事件，人们也一定会明白——“还需要仰仗全人类共同和持久的努力”这个道理。

写于2013年仲夏

前　言

信息安全问题是与公民权益息息相关，受到人们普遍关注的热点，也是影响信息社会健康发展、令管理者深感棘手的社会矛盾。如何理顺信息安全主客体关系、有效解决信息安全问题，是理论研究者义不容辞的职责。

本书在信息安全研究领域中选取信息安全价值这一较少被触及的理论问题，在观察分析信息安全现象的基础上，借助中西方价值理论工具，对信息安全价值进行具有创新意义的理论阐述，试图揭示信息安全问题存在的根源，并寻找解决途径，为更好地研究信息安全价值问题提供理论依据，希冀对信息安全价值评价以及信息安全相关领域的策略研究提供实质助益和具有预见性的导向作用。

全书由正文（共六章）、结语、图表目录、参考文献组成。

第一章绪论主要说明了本书的研究意义，介绍了本选题的研究现状，阐明了研究思路和逻辑联系、研究内容和创新之处。

第二章集中梳理了价值的基本理论。首先，对价值的概念和构成进行全面介绍，着重分析总结了中西方价值理论的演进过程；其次，对西方古典价值理论、中国传统价值理论和马克思主义价值理论分别进行重点阐述；最后，对现代价值理论以及各领域价值理论的研究成果进行综合阐述。

第三章至第六章是本书的主体部分。

第三章阐述了信息安全价值理论的相关内容。认为信息安全价值包涵目标性价值和工具性价值，对信息安全价值的内在属性、信息安全价值主体、信息安全价值与人的需要，信息安全价值与人性等内容进行了全面分析。指出信息安全问题起源于信息安全价值主体，而信息安全问题的发生，根源于人的需要，溯源于人性。

第四章提出信息安全的本位价值是利益博弈。分别从个人、组织、国家三个层面进行阐述。指出个人信息安全行为可以分为物质利益驱使、情感利益驱使、物质利益与情感利益的双重驱使三种情形；组织信息安全行为源于组织间的利益争夺；国家信息安全行为分为以信息技术为手段和以意识形态为手段的国家信息安全。

第五章提出了信息安全价值目标包括权利价值、平等价值、秩序价值和道德价值，对相关内容进行详细阐述。诚然，信息安全价值目标并不限于此，不同信息安全价值主体对信息安全价值目标的理解也相异。

第六章从主观和客观两个角度分析了信息安全价值目标实现所具有的障碍、条件及可能路径。信息安全价值目标实现的主观障碍包括价值主体的道德异化、社会本位价值的转变等因素，信息安全价值目标实现的客观障碍包括信息网络的虚拟性、信息资源的地域稀缺性及地区不平衡等因素。认为价值多元决定价值实现，信息安全价值目标的实现应倚仗信息安全主体价值素养的培育、信息安全环境的价值培育，以及社会主导型文化的价值导向。

目　录

1 绪　论

1.1 研究背景

当今时代，是一个信息时代。信息作为一种资源，它的普遍性、共享性、增值性、可处理性和多效用性，使其在现代社会中扮演着不可或缺的重要角色，对人类具有特别重要的意义。人类通过获得、识别自然界和社会的不同信息来区别不同事物，进而认识和改造世界。信息不仅与民众的工作和生活息息相关，而且也是社会管理和国家治理必须依赖的资源。其实，人类对信息的依赖由来已久。自人类从事生产劳动起，便开始记录收集大量有关生产生活、自然环境、人口状况、商业贸易、政府行为等各领域的信息数据。农民依据气候记录总结出节气规律，并以此为依据指导他们在特定季节耕种相应的作物。商人通过对商品生产成本、市场需求及购物反馈等信息的了解掌握，对未来成本采购、市场投放形成预期判断。政府对土地、森林、海洋等的定期丈量、勘测、遥感，为发展国家经济、维护国家主权提供数据支持和安全保障。

毫无疑问，无论是个体还是组织，无论是生产科研还是治国

理政，都越来越离不开信息的支撑和帮助。当然，信息日益凸显的重要性是与日新月异的信息技术发展密不可分的。技术的飞速进步使信息的影响覆盖到社会的每一个角落，渗透到生产经营的每一个环节。1946 年世界上第一台电子数字计算机问世，1988 年 Internet 通过 TCP/IP 体系结构和协议开始对外全面开放，从此人类正式跨入信息时代。早期的信息网络主要用于搜索信息、寻找数据以及有限的信息交互，这一时期被称作Web1.0 时代。接踵而至的 Web2.0 时代，用户不再是被动的信息接受者，而是信息的制造者和提供者。在以兴趣为聚合点的社群中，用户可以不受时间和地域限制分享各种观点，这种以“某某社区”、“某某贴吧”为主导的信息聚合，无形中细分了网络市场。近几年，LinkedIn、Myspace、Twitter、Facebook、人人网、微博等以社交为目的的社交网络应运而生就是很好的例证。相比前两个阶段，Web3.0 时代最突出特点是全民参与式的信息交互。网民力量不可小觑，层出不穷的草根明星、人肉搜索主角成为网络社交的产物。WAP 手机、PDA、WebTV 等终端平台的大量涌现，推动网络社交不再仅仅局限于个人电脑，使用各种终端的用户可以在地铁、公交等任何地方享受网上冲浪的便捷。值得一提的是，信息网络的应用呈爆炸式升级，仅仅在 2007 年，通过广播、电视、电话、GPS 等技术传送的信息就高达 1.9ZB(1ZB=10^3 EB=10^6 PB=10^9 TB)，大约相当于全世界 70 亿人每人每天读 174 份报纸的信息量。1986 至 2007 年这 22 年间，全球信息总量平均每年增长 28%，计算信息容量增长 58%，存储量增长 23%。如果将人类的所有信息印刷在纸质媒介上，可以铺遍美国国土(约 962 万平方千米)13 层，若刻录在 CD 光盘上，则可以

一直连接到月球。①

但是，信息网络在带来便利的同时，也暗藏着危机。信息安全就是要保护信息系统或信息网络中的信息资源免受各种形式的威胁、干扰和破坏，即保证信息的安全性、完整性、可用性、保密性和可靠性。对个体而言，私人信息无时无刻不面临被窃取甚至被破坏的危险。比如，越来越多的监控摄像头被安装在公共区域，随时记录着镜头下人们的一言一行。视频网站 Youtube 每分钟大约上传 24 小时时长的视频，②其中大部分是由公共监控摄像头收集的。Google 的信息获取方式一直为人诟病，因为在用户阅读自己的电子邮件之前，Google 工作人员早就先睹为快了。再如，随着医疗现代化的推行，每个人的健康记录会陆续进入信息库，所有医疗数据将全面实现数字化，这为医生日常诊治带来极大便利，但同时，电子病案安全始终是纠缠于人们心头的结。据报道，北京某著名三甲医院门诊柜台上摆满患者的病案，却没有专人管理，任何人都可以随意查看。在这种情况下，患者隐私和个人基本信息安全无从保证。对国家而言，网络对信息安全的威胁更是始终悬在头顶、挥之不去的达摩克利斯之剑。据中国国家互联网应急中心(CNCERT)最新数据显示，中国遭受境外网络攻击的情况日趋严重。CNCERT 抽样监测发现，无论是按照控制服务器数量还是按照控制中国主机数量排名，美国都名列第一。在 2013 年 1 月 1 日至 2 月 28 日不足 60 天的时间里，境外 6747 台木

① 《全球数据存储总量达 295EB》，http://www.edu.cn/sjc_9768/20110214/t20110214_576661.shtml(检索日期 2011 年 2 月 14 日)。

② Vivek Wadhwa《36 氪》，“36 氪”是一本关注互联网创业的科技博客及电子杂志。

马或僵尸网络控制服务器控制了中国境内 190 万余台主机，其中位于美国的 2194 台控制服务器控制了中国境内 128.7 万台主机。仅 2013 年前两个月，就有境外 5324 台主机通过植入后门对中国境内 1.1421 万个网站实施远程控制，其中，位于美国的 1959 台主机控制着中国境内 3579 个网站，位于日本的 132 台主机控制着境内 473 个网站。按照所控制的境内网站数量统计，美国位居第一。攻击中国网上银行、支付平台、网上商城等的钓鱼网站 96% 位于境外，其中位于美国的 619 台服务器承载了 3673 个针对境内网站的钓鱼页面，美国服务器承载钓鱼页面数量占全部钓鱼页面数量的 73.1%。[①] 2012 年 9 月至 2013 年 2 月，中国某重要政府部门、某省考试机构、某财产保险股份有限公司、某科研院武汉病毒所等 85 个单位网站被境外入侵并被植入网站后门，其中 39 个是被源自美国的地址入侵。[②] 虽然中国是互联网大国，但不是互联网强国，大量事实证明，多年来中国一直是网络攻击的主要受害国之一，信息安全面临严重威胁。

由此可见，随着经济社会的发展，特别是虚拟社会的发展，信息安全问题将越来越突出，如果处理不及时或者应对不得当，将给民众和国家带来越来越大的危害。为了在信息化时代有更大作为，必须高度重视信息安全问题，认真研究信息安全相关理论，探究寻找信息安全规律，使网络这把“双刃剑”成为真正造福人类的工具。

---

① 见中国互联网络信息中心(CNNIC)《第 31 次中国互联网络发展状况统计报告》，2013 年。

② 《国家互联网应急中心数据显示中国遭境外网络攻击严重》，http://www.zaobao.com/cz/cz130311_004.shtml(检索日期 2013 年 3 月 11 日)。

1.2 研究综述

1.2.1 信息安全研究阶段分析

信息安全研究自20世纪80年代起大约经历了近三十年的时间，相对于其他研究领域来说，还是一个比较“年轻”的领域。虽然有关信息安全课题的研究时间不长，但作为一个与人们现代生产生活密切相关的领域，同时也因其研究成果对实践具有较强的影响力，信息安全研究在20世纪90年代有了较为迅猛的发展。特别是21世纪以来，随着网络技术在人们的工作和生活中日益普及，整个信息安全研究领域得到前所未有的关注。在此，本书对信息安全相关文献成果进行简要的回顾和梳理，将信息安全研究分为三个阶段：1985年—1995年是信息安全研究基础阶段，1996年—2005年是信息安全研究发展阶段，2006年至今是信息安全研究成熟阶段(由表1-1、图1-1所示)。

表1-1 信息安全研究成果统计表

时间段	期刊论文	硕士论文	博士论文
1979—1985	2	0	0
1986—1990	8	0	0
1991—1995	30	0	0
1996—2000	367	0	0
2001—2005	2862	111	18
2006—2011	4409	352	38