

2017-2018年中国工业和信息化发展系列蓝皮书

The Blue Book on the Development of
Cyberspace Security in China (2017-2018)



2017-2018年 中国网络安全发展 蓝皮书



中国电子信息产业发展研究院 编著

主 编 / 黄子河



人 民 出 版 社

■ 2018年中国工业和信息化发展系列蓝皮书

The Blue Book on the Development of
Cyberspace Security in China (2017-2018)



2017-2018年 中国网络安全发展 蓝皮书



中国电子信息产业发展研究院 编著

主 编 / 黄子河

副主编 / 刘 权



人 民 大 学 出 版 社

责任编辑：邵永忠

封面设计：黄桂月

责任校对：吕 飞

图书在版编目（CIP）数据

2017—2018 年中国网络安全发展蓝皮书 / 中国电子信息产业发展研究院

编著；黄子河 主编. —北京：人民出版社，2018.9

ISBN 978—7—01—019788—3

I. ①2… II. ①中… ②黄… III. ①计算机网络—网络安全—研究报告—

中国—2017—2018 IV. ①TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 213502 号

2017—2018 年中国网络安全发展蓝皮书

2017—2018 NIAN ZHONGGUO WANGLUO ANQUAN FAZHAN LANPISHU

中国电子信息产业发展研究院 编著

黄子河 主编

人 民 出 版 社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京市燕鑫印刷有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米×1000 毫米 1/16 印张：19.5

字数：320 千字 印数：0,001—2,000

ISBN 978—7—01—019788—3 定价：80.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042

前 言

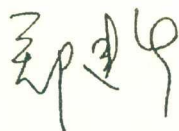
随着互联网技术的快速发展，我国互联网用户量呈爆发式的增长，网络已经快速蔓延并深入渗透进人们的日常生活和社会生产活动。据中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第41次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2017年12月，我国网民规模达7.72亿。与此同时，网络安全形势日益严峻复杂，国家级有组织的网络攻击持续发生，大体量数据泄露事件不断爆发，融合领域安全问题日益凸显，网络安全风险成为威胁国家安全、社会发展和公民合法权益的重大隐患。面对新形势新挑战，我国网络安全工作还存在网络安全意识不足、核心技术受制于人、网络安全基础建设总体薄弱、法律法规不完善、人才短缺等问题。

党中央、国务院高度重视网络安全工作，国家层面相继出台《国家网络安全空间安全战略》和《网络安全法》等重要战略规划和法律法规，网络安全工作迈入目标更加清晰、任务更加具体、责任更加明确的新阶段。

知己知彼方能百战不殆。遵循习近平总书记网络安全和信息化新理念新思想新战略，全面贯彻落实《网络安全法》，明晰网络安全发展现状，追踪掌握网络安全形势，把握网络安全核心问题，建设健全完备的网络安全保障体系，已经成为我国网络安全发展的当务之急。基于对当前国内外网络安全严峻形势的考量，赛迪智库网络空间研究所开展了全方位、多角度的研究，最终形成了本书，其中涵盖了综合篇、专题篇、政策法规篇、产业篇、企业篇、热点篇、展望篇7个部分。

本书全面、系统、客观地概括了2017年全球网络安全战略规划、法律法规、安全管理、基础设施、国际合作等发展状况，总结了我国在网络政策环境、标准体系、基础工作、产业实力、技术能力、国际合作等方面取得的成果，从政策、产业、行业等角度进行了深入研究，重点剖析了云计算、大数据、物联网、移动互联网、工业控制系统等新技术、新产品、新应用的网络

安全发展态势，梳理了年度热点网络安全事件，并对2018年我国网络安全形势和发展趋势进行预测，提出了加强我国网络安全能力建设的对策建议。本书内容全面、观点独到，为业内人士研究网络安全提供借鉴，具有较高参考价值。



(中国科学院院士)

目 录

前 言	1
-----------	---

综 合 篇

第一章 2017 年全球网络安全发展状况	3
第一节 战略规划持续出台	3
第二节 法律法规体系不断健全	5
第三节 安全管理体制进一步完善	7
第四节 基础设施保护日益加强	9
第五节 国际网络安全合作日趋深化	11
第二章 2017 年我国网络安全发展状况	14
第一节 政策环境持续优化	14
第二节 标准体系继续完善	17
第三节 基础工作扎实推进	26
第四节 产业实力不断增强	27
第五节 技术能力继续提升	29
第六节 国际合作逐步深化	31
第三章 2017 年我国网络安全发展主要特点	33
第一节 安全可控成为关注焦点	33
第二节 网络空间治理能力显著增强	35
第三节 网络可信体系建设加速	36
第四节 网络安全人才培养进程加快	38

第四章 2017 年我国网络安全存在的问题	40
第一节 政策法规体系有待进一步完善	40
第二节 信息技术产品自主生态尚未形成	41
第三节 网络威胁监测技术不强	41
第四节 关键基础设施安全保障体系有待完善	42
第五节 网络可信身份体系建设仍需强化	42
第六节 网络安全领域人才缺口较大	42

专 题 篇

第五章 云计算安全	47
第一节 概述	47
第二节 发展现状	52
第三节 面临的主要问题	55
第六章 大数据安全	57
第一节 概述	57
第二节 发展现状	61
第三节 面临的主要问题	65
第七章 物联网安全	67
第一节 概述	68
第二节 发展现状	72
第三节 面临的主要问题	75
第八章 移动互联网安全	78
第一节 概述	78
第二节 发展现状	83
第三节 面临的主要问题	86
第九章 工业控制系统信息安全	88
第一节 概述	89

第二节 发展现状	96
第三节 面临的主要问题	98
第十章 金融领域信息安全	102
第一节 概述	102
第二节 发展现状	105
第三节 面临的主要问题	108

政策法规篇

第十一章 2017 年我国网络安全重要政策文件	113
第一节 《关于促进移动互联网健康有序发展的意见》	113
第二节 《网络空间国际合作战略》	115
第三节 《国家网络安全事件应急预案》	118
第四节 《公共互联网网络安全突发事件应急预案》	120
第五节 《工业控制系统信息安全行动计划（2018—2020 年）》 ...	122
第十二章 2017 年我国网络安全重要法律法规	124
第一节 《个人信息和重要数据出境安全评估办法（征求意见稿）》	124
第二节 网络产品和服务安全审查办法（试行）	126
第三节 《互联网新闻信息服务管理规定》	127
第四节 《最高人民法院、最高人民检察院关于办理侵犯公民个人 信息刑事案件适用法律若干问题的解释》	130
第五节 《网络关键设备和网络安全专用产品目录（第一批）》 ...	131
第六节 《互联网新业务安全评估管理办法（征求意见稿）》	133
第七节 《关键信息基础设施安全保护条例（征求意见稿）》	134
第八节 《互联网信息服务内容管理行政执法程序规定》	137
第九节 《工业控制系统信息安全防护能力评估工作管理办法》 ...	138
第十节 《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》	140
第十三章 2017 年我国网络安全重要标准规范	142
第一节 《信息安全技术 SM2 密码算法使用规范》	142

第二节	《信息安全技术移动终端安全保护技术要求》	143
第三节	《信息安全技术个人信息安全规范》	145
第四节	《信息安全技术大数据服务安全能力要求》	147
第五节	云计算安全参考架构	148
第六节	《信息安全技术公钥基础设施基于数字证书的可靠电子签名生成及验证技术要求》	150

产 业 篇

第十四章	网络安全产业概述	157
第一节	基本概念	157
第二节	产业构成	159
第三节	产业特点	162
第十五章	基础安全产业	166
第一节	概述	166
第二节	发展现状	169
第三节	主要问题	172
第十六章	IT 安全产业	174
第一节	概述	174
第二节	发展现状	179
第三节	面临的主要问题	182
第十七章	灾难备份产业	185
第一节	概述	185
第二节	发展现状	187
第三节	主要问题	189
第十八章	网络可信身份服务业	191
第一节	概述	191
第二节	发展现状	196

第三节 主要问题	199
----------------	-----

企 业 篇

第十九章 北京启明星辰信息技术股份有限公司	205
第一节 基本情况	205
第二节 发展策略	205
第三节 竞争优势	207
第二十章 北京奇虎科技有限公司	209
第一节 基本情况	209
第二节 发展策略	209
第三节 竞争优势	212
第二十一章 中金金融认证中心有限公司	214
第一节 基本情况	214
第二节 发展策略	215
第三节 竞争优势	217
第二十二章 北京云开信安信息技术有限公司	219
第一节 基本情况	219
第二节 发展策略	219
第三节 竞争优势	221
第二十三章 蓝盾信息安全技术股份有限公司	223
第一节 基本情况	223
第二节 发展策略	224
第三节 竞争优势	226
第二十四章 北京威努特技术有限公司	229
第一节 基本情况	229
第二节 发展策略	229
第三节 竞争优势	231

第二十五章 安天实验室	233
第一节 基本情况	233
第二节 发展策略	234
第三节 竞争优势	235
第二十六章 恒安嘉新（北京）科技股份有限公司	238
第一节 基本情况	238
第二节 发展策略	238
第三节 竞争优势	240

热 点 篇

第二十七章 网络攻击	245
第一节 热点事件	245
第二节 热点评析	248
第二十八章 信息泄露	250
第一节 热点事件	250
第二节 热点评析	252
第二十九章 新技术应用安全	254
第一节 热点事件	254
第二节 热点评析	256
第三十章 信息内容安全	258
第一节 热点事件	258
第二节 热点评析	261

展 望 篇

第三十一章 2018 年我国网络安全面临形势	265
第一节 关键信息基础设施的网络安全风险持续加大	265
第二节 物联网智能设备面临的安全威胁将更趋严重	266

第三节	以信息窃取为目的的网络攻击将更加频繁	267
第四节	勒索软件攻击将成为网络攻击的新趋势	268
第五节	利用人工智能实施的网络安全攻击将快速兴起	269
第六节	针对数字加密货币的非法活动将呈现高发趋势	270
第七节	全球局部爆发网络战的风险进一步增加	270
第三十二章	2018 年我国网络安全发展趋势	272
第一节	《网络安全法》实施推进将进一步加快	273
第二节	关键信息基础设施安全保障将持续加强	273
第三节	个人信息和隐私保护力度将不断强化	274
第四节	关键数据的安全保障水平将获得快速提升	275
第五节	网络安全产业将继续保持高速增长态势	276
第六节	统一的网络身份生态体系将加快形成	276
第三十三章	2018 年加强我国网络安全防护能力的对策建议	278
第一节	加快立法进程，完善《网络安全法》配套规定	279
第二节	提升自主研发实力，构建核心技术生态圈	279
第三节	加强安全制度建设，全面保护关键信息基础设施	280
第四节	推进网络可信身份建设，构建可信网络空间	281
第五节	完善人才培养、评价和激励机制，加快人才队伍建设	282
第六节	深化国际合作进程，打造网络安全命运共同体	282
附 录		284
	2017 年国内网络安全大事记	284
后 记		299

综 合 篇

第一章 2017 年全球网络安全发展状况

作为 21 世纪信息交换、获取、分享的平台渠道，网络已经成为了国家建设与人民生活的必需品。它不仅深刻影响着国家政治、经济、文化等多方面的建设，还密切关系着国家安全、社会利益和公民合法权益。2017 年，全球网络安全发展状况表现为以下几个方面：多国将网络安全目标列入到国家战略中，同时积极开展网络安全相关战略制修订，战略规划持续出台；美、欧、英、澳等国家和地区加速调整法律法规体系，制定多项网络安全综合性法律，全面指导网络安全工作，同时强化数据保护、网络监管和新技术应用；多国通过新建、整合网络安全管理机构进一步完善网络安全管理体制；各国持续加强关键基础设施保护，制定关键基础设施保护专门制度，明确关键基础设施范围，并通过演习等锻炼提升保障实战能力；全球各国积极开展网络安全领域合作，通过开展网络安全对话等活动，共同维护网络环境。

第一节 战略规划持续出台

网络技术的发展与应用引发国家安全领域的重大变革，网络安全作为国家安全的重要内容和关键要素，事关国家政治、经济、文化等各个领域，提升网络安全能力是保障国家安全的必要手段。2017 年，多国将网络安全提高到国家战略层面，将网络安全目标列入到所制定的国家战略中，凸显出对网络安全的重视。除此之外，各国也积极开展网络安全相关国家战略制修订，明确国家层面网络安全发展目标和路径。

一、国家总体战略凸显网络安全目标

3 月，英国政府发布《英国数字化战略》，提出要为个人与企业提供安全

的环境保障其线上生活与工作，确保网络空间安全与用户信心，同时与国际伙伴保持合作，共同维持一个自由、开放且安全的网络空间。5月，瑞典政府发布《数字化战略》，确立技能、安全、创新、领导力和基础设施五方面目标，提升竞争力、就业率，实现经济、社会和环境可持续发展，使瑞典能够充分利用数字化带来的机遇并领先全球。6月，英国信息专员办公室发布《2017—2021年国际战略》，针对信息化领域的国际合作与交流以及欧盟《通用数据保护条例》在英国的应用与发展进行长期规划。12月，美国总统特朗普签署《2018财年国防授权法案》，表示将进一步调整并完善网络空间关键外交策略，继续强调进攻性网络威胁战略。美国发布新版《国家安全战略报告》，提出提升网络空间能力，建立有防御力的政府网络，震慑和打击恶意网络行为者。网络空间安全对于国家的重要性不断提升，因此欧美国家在数字化和国家安全方面战略中均将网络安全目标也列入其中，凸显网络安全核心地位，为网络安全应如何协助推动国家发展作出了明确规划。

二、专门网络安全战略规划陆续出台

3月，波兰数字事务部发布《2017—2022年网络安全战略草案》，提出强化网络安全能力的相关措施和机制。4月，澳大利亚公布《网络安全领域竞争力计划》，提出将全国网络安全行业规模从20亿澳元拓展到60亿澳元的目标。5月，澳大利亚政府发布修订版《国家网络安全战略》，打击网络犯罪、与私营部门合作提升物联网设备的安全性、降低政府IT系统的供应链风险等成为新重点。菲律宾正式启动《2022年国家网络安全计划》，加强国内关键信息基础设施、政府网络、企业网络的防护。9月，欧盟推出网络安全一揽子计划，提出提升欧盟网络与信息安全的一系列措施，包括加强欧盟网络与信息安全局的职能、在整个欧盟范围内建立一个网络安全认证框架、制定应对大规模网络安全事件及危机的计划，以及成立欧洲网络安全研究和能力中心。10月，乌克兰议会通过《确保乌克兰网络安全的基本原则》，将整合国有、私营部门以及公民社团，建立国家网络安全基本体系。日本发布《网络空间安全方案》，制订年度网络安全计划。11月，苏格兰政府发布《可靠、安全和繁荣：苏格兰的网络弹性战略》，描述2017—2018年度改善国家公共部门

机构网络安全的行动计划。12月，美国国家标准与技术研究院发布《国家网络安全框架》更新草案第二版，引入授权、身份验证和漏洞披露等有关的新规定。波兰、菲律宾等国发布网络安全战略，明确现阶段网络安全顶层设计；已制定网络安全战略的国家，例如美国、欧盟、澳大利亚等，对其现有网络安全战略进行调整与修订，进一步满足实践需求。

第二节 法律法规体系不断健全

由于网络安全持续处于快速发展过程中，新情况新问题层出不穷，法律法规体系仍需进一步完善。2017年，各国在网络安全保障、网络信息管控及新技术业务的规范方面持续探索，不断完善制度体系，为网络空间各项活动提供了行动指南。

一、加强网络安全保障

4月，新加坡议会通过《计算机滥用和网络安全法》修正案，表示将对严重的数据保护和网络安全漏洞采取新的刑事制裁。9月，欧盟委员会发布《欧盟非个人数据自由流动框架的条例提案》，旨在建立欧盟境内非个人数据的跨境自由流动框架。10月，英国上议院通过《数据保护法草案》，提出将加强个人数据保护，维持用户信任、促进贸易发展、确保数据安全，进一步落实欧盟《一般数据保护条例》。欧盟发布《根据第2016/679号条例关于个人数据泄露通知的指南》草案与《基于第2016/679号条例目的的自动化个人决策与特征分析指南》草案，提出了欧洲对个人数据泄露通知的基本要求和自动化决策与特征分析风险的解决方案。11月，新加坡个人数据保护委员会发布《数据保护管理程序指南》与《数据保护影响评估指南》，通过实施数据保护管理程序与指导建立数据保护影响评估过程，帮助组织开发和促进自身的个人数据保护政策和实践，并更好地遵从《个人数据保护法》。美国政府发布《美国政府漏洞衡平政策和程序》，说明联邦政府确定是否应向私营公司披露其产品或服务中存在的网络安全漏洞的程序。12月，欧盟发布了根据