



数据加载失败，请稍后重试！

2018

网信发展报告

中国航天系统科学与工程研究院
《网信军民融合》杂志社

组编



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



数据加载失败，请稍后重试！

《2018 网信发展报告》

编写委员会

主 编 薛惠锋

成 员 (按姓氏笔画排序)

石 倩	刘 剑	许 晨	孙 燕	孙 璞
李 宁	李 昌	李 丽	吴 晓	张 辉
郝 芳	侯 刚	俞 飞	姚 磊	顾 高
郭 威	谢 雪			

编者序

当前，我国数字化、网络化、智能化加速发展，中华民族伟大复兴面临千载难逢的历史机遇。拓展经济发展新空间，积极培育数字经济新增长，成为中国乃至世界发展的首要课题。党的十八大以来，我国高度重视网信事业发展，以习近平同志为核心的党中央，敏锐把握信息时代脉搏，高瞻远瞩、顺应大势，形成了一整套推进我国网信事业发展的新理念新思想新战略，为网络强国、数字中国、智慧社会建设提供了根本遵循。

2018年4月，习近平总书记在全国网络安全和信息化工作

会议上强调，我们必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇，自主创新推进网络强国建设。他深刻指出，核心技术是国之重器，是我们最大的命门，必须紧紧抓住自主创新这个核心技术突破的“牛鼻子”。信息革命大幕开启，习近平总书记站在人类历史发展的高度，科学分析信息化变革趋势，深刻指出了技术创新对于我国各项事业的引领和驱动作用。

2018年是贯彻落实党的十九大精神的开局之年，是改革开放40周年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年，也是新时代网信工作扬帆起航再出发之年。全面贯彻党的十九大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想统领网信工作全局，将新思想新智慧转化为在新起点上推动网信事业更高质量发展的新力量，是网信领域必须扛起的时代责任。

中国航天系统科学与工程研究院是钱学森系统工程思想的重要传承者，是系统工程学科的发源地。一直以来，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，以建设钱学森智库为契机，为网信事业发展提供全方位的支持，为网信治理体系和治理能力现代化提供关键性的支撑。由中国航天科技集团有限公司主管、中国航天系统科学与工程研究院主办的《网信军民融合》杂志自2017年创刊以来，一直践行网信发展新理念，扎实

工作、锐意进取，在2017年发布了《2017网信军民融合发展报告》开篇之作的基础上，杂志社联合解放军信息工程大学的专家学者编写了《2018网信发展报告》。

《2018网信发展报告》分为“时代篇”“战略篇”“政策篇”“产业篇”“技术篇”“人才篇”“借鉴篇”和“实践篇”八部分，深度剖析了2018年我国网信领域发展的新使命新要求、取得的新进展新成就以及面临的新形势新挑战；认真梳理了2018年习近平总书记关于网信领域发展的重要论述，并摘录了数字中国、自主创新等方面的权威专家观点；总结了2018年度网信领域组织管理体制和政策法规制度建设等方面的工作实践和成绩；深入分析了2018年度网络安全、5G应用、卫星互联网、北斗导航、新一代人工智能等产业应用发展，以及2018年网信领域相关基础技术、前沿技术和颠覆性技术等的发展现状与态势等；同时，跟踪研究了国外主要国家网信领域发展现状和趋势。最后，本书还向读者呈现了近年来我国网信领域重要的交流对接活动以及应用成果。

本书运用系统性、战略性思维，多层次呈现了2018年国内外网信领域发展全貌，内容丰富，具有较高的指导意义和参考价值。本书能够为政府和军队有关部门开展网信领域相关工作提供决策参考，可以为从事网信领域技术研究和咨询研究的人

员提供资料支撑，也可供高等院校相关专业师生及对网信军民融合感兴趣的读者学习阅读。希望本书对我国网信领域发展起到积极的推动作用。

由于编者水平有限，如有疏漏或不当之处，恳请批评指正。

2019 年 3 月

Contents

目 录

第一部分 时代篇

一、2018 年我国网信领域新进展	3
（一）探索中国特色的网信创新发展之路	3
（二）聚力搭建网信融合发展命运共同体	5
（三）推动网信领域迈向新台阶	6
（四）网信领域取得阶段性成果	8
二、2018 年网信领域发展形势综述	12
（一）网络空间成大国博弈新战场	12
（二）个人信息数据泄漏事件频发	14
（三）关键信息基础设施威胁加剧	15
（四）国际互联网安全迎来新挑战	16
（五）网信自主可控尚需长期积累	18
（六）我国网络安全人才严重短缺	19
参考文献	21

第二部分 战略篇

一、习近平总书记关于网信领域发展的战略思想	24
(一) 习近平总书记关于信息技术应用的系列重要指示	24
(二) 习近平总书记关于系统思维方法的系列重要指示	26
(三) 习近平总书记关于数字中国建设的系列重要指示	26
(四) 习近平总书记关于加快自主创新的系列重要指示	27
(五) 习近平总书记关于推动互信共治的系列重要指示	29
二、专家谋划网信领域创新发展行动路径	30
(一) 以系统思维助推网信事业深度发展	30
(二) 以信息革命新机遇夯实数字中国建设	31
(三) 以网信技术自主创新推进网络强国建设	32
(四) 以互信共治共建网络空间命运共同体	33
参考文献	35

第三部分 政策篇

一、网信领域融合发展稳步推进	40
(一) 领导管理机构不断充实完善	40
(二) 军民基础要素融合深入推进	41
二、网信领域创新体系加速推进	44
(一) 信息基础设施和基础资源合建共用扎实推进	44
(二) 先进技术双向转移转化稳步推进	48
(三) 网信领域关键核心技术自主创新加速推进	50

三、网信领域试点示范积极开展	53
(一) 网信融合发展示范区扎实推进	53
(二) 网信融合发展示范平台建设不断推进	57
(三) 网信领域试点示范项目加快推进	59
参考文献	64

第四部分 产业篇

一、网络安全产业步入黄金发展期	70
(一) 产业规模稳步增长, 未来市场空间巨大	70
(二) 产业生态逐步优化, 规模化集聚效应逐步显现	72
(三) 危机与机遇并存, 新兴网络安全领域得到重视	74
二、通信产业发展不断取得新突破	75
(一) 5G 建设全面提速, 规模化商用指日可待	75
(二) 量子通信取得新突破, 持续创新领跑世界	78
(三) IPv6 加速部署, 支撑网络强国建设	80
三、空间信息产业迎来发展新机遇	83
(一) 卫星互联网进入战略机遇期, 系统建设稳步推进	83
(二) 北斗行业应用稳步发展, 市场增长潜力巨大	87
(三) 遥感卫星行业迎来发展新阶段, 市场规模不断扩大	89
四、信息化引领经济社会高质量发展	94
(一) 物联网应用加速推进, 支撑智慧社会建设	94
(二) 大数据产业创新发展, 助力数字经济崛起	98
(三) 新一代人工智能应用前景广阔, 产业化进程加速推进	102

参考文献	105
------------	-----

第五部分 技术篇

一、基础通用技术不断夯实	110
(一) 现代通信技术取得重大突破, 5G 成为经济转型新动力	110
(二) 互联网技术实现实质性进展, 网络服务能力大幅提升	111
(三) 数据库技术成为重要支撑, 融合发展成为新趋势	112
(四) 网络安全技术步入快车道, 有效提升安全防护效能	114
(五) 集成电路技术快速发展, 助力网信领域智能化	115
(六) 终端操作系统迎来新机遇, 自主创新能力有待提升	116
二、前沿引领技术发展迅猛	117
(一) 云计算技术水平不断提升, 引发服务模式创新	118
(二) 边缘计算技术呈爆发式增长, 引领人工智能新发展	119
(三) 大数据技术取得显著进展, 促进科技交叉融合	120
(四) 智能制造技术迈入高速发展期, 成为科技创新重要支撑	123
(五) 工业互联网取得新成果, 助力企业智能化转型	124
(六) 人工智能技术发展迅猛, 引领新一轮技术变革	126
(七) 网络对抗技术受关注, 应对新型多样化安全威胁	130
三、颠覆性技术进展显著	132
(一) 量子通信技术全面领先, 未来发展潜力巨大	132
(二) 量子计算技术颠覆性影响显现, 成为全球追逐热点	133
(三) 类脑计算技术引领智能革命, 让人工智能走得更远	135
(四) 生物计算技术取得明显进展, 探索计算新模式	137

（五）拟态防御技术取得全面突破，网络安全态势有望扭转	138
（六）多模态智慧网络成为新趋势，加快推进网络技术创新	140
参考文献	141

第六部分 人才篇

一、网信领域人才建设的基本情况	144
（一）积极探索特色化人才培养模式	144
（二）多元汇聚打造高质量人才队伍	148
（三）多渠道并举加强网信人才建设	152
二、网信领域学科专业特色建设	156
（一）传统学科建设夯实基础积累	156
（二）新兴学科建设强化专业特色	158
（三）战略性新兴产业建设驱动技术融合	159
（四）一流网络安全学院建设探索模式创新	161
三、网信领域人才培养改革路径	164
（一）院校培育人才改革适应发展新要求	164
（二）高端人才培养改革促进能力再提升	167
（三）网信人才融合共享助力跨越式发展	169
参考文献	172

第七部分 借鉴篇

一、主要国家网信战略政策动向	174
（一）网信战略规划陆续发布，指导顶层设计	174

(二) 网安法律规范集中出台, 维护网信安全	180
(三) 网信政策法规先后实施, 规范产业发展	185
二、主要国家网信体制机制改革	191
(一) 网安职能机构陆续成立, 网信安全保障加强	191
(二) 政府机制调整取得实质进展, 军民协作得到统筹	196
(三) 国防体制改革取得显著成就, 网信力量发展加速	200
三、主要国家网信产业技术发展	205
(一) 鼓励扶持措施不断出台, 助力军工产业发展	205
(二) 军工体系改革加速推动, 建设自主可控技术体系	211
(三) 创新技术转化持续进行, 支撑网信产业军民融合	215
四、主要国家网信人才培养	221
(一) 基础教育加强网信技术培养, 广泛普及网信知识	222
(二) 政府院校企业联合培养人才, 创新网信教育模式	224
(三) 选拔制度创新取得全面突破, 灵活管理网信人才	229
参考文献	234

第八部分 实践篇

一、国家级高层次会议取得丰硕成果	242
(一) 首届数字中国建设峰会成功举办	242
(二) 第五届世界互联网大会硕果累累	243
(三) 2018 年网络安全宣传周精彩纷呈	245
二、地方各类交流对接活动扎实推进	246
(一) 钱学森智库聚焦智慧社会建设	247

(二) “强网杯”挑战赛彰显网络安全实力	248
(三) 先进技术创新应用大赛促进协同创新	249
三、网信领域创新应用不断深入	250
(一) 基础通信设施建设逐步加强	250
(二) 北斗卫星导航系统走向世界	251
(三) 人工智能市场应用前景广阔	253
参考文献	254

第一部分

时代篇

网络安全和信息化是事关国家安全和国家发展、事关广大人民群众工作生活的重大战略问题。“网信事业”概念的提出，体现了互联网对于国家经济和社会发展的意义，而核心技术、网络安全、人才建设等则成为构筑网信事业的基石。网信事业代表着经济领域的先进生产力、国防和军事领域的新质战斗力，对经济和国防建设具有全方位辐射、多领域带动和整体性倍增效应。以习近平同志为核心的党中央，把走中国特色军民融合式发展路子与实现中华民族伟大复兴紧密联系在一起，其实质是为了推动中国国防建设和经济建设良性互动，确保在中国全面建成小康社会进程中实现富国和强军的统一。加快推进网信领域深度发展，是建设世界一流军队的必然要求，是建设网络强国、数字中国、智慧社会的有力支撑，是建设创新型国家的重要保障，已经成为新时代党和人民赋予的重要任务。

2018年，是开启新时代中国特色社会主义发展战略安排的起步之年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启

下的关键一年。3月20日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在十三届全国人大一次会议闭幕会上发表重要讲话，指出“我们要乘着新时代的浩荡东风，加满油，把稳舵，鼓足劲，让承载着13亿多中国人民伟大梦想的中华巨轮继续劈波斩浪、扬帆远航，胜利驶向充满希望的明天”，吹响了奋进新征程的号角。

2018年，是改革开放40周年。改革开放是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，是决定实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的关键一招。改革开放40年，中华民族创造了世界奇迹，砥砺奋进40年，网信事业成就斐然。改革开新局，扬帆再出发。全党全国人民凝聚磅礴精神力量，共谱网信发展新华章，迎来了网信发展的辉煌成就。

本篇是整个报告八个部分中的第一部分——“时代篇”。首先分析梳理了新时代下坚持中国特色的网信创新发展之路、汇聚多元力量打造网信融合发展命运共同体、运用系统思维推进网信领域深度发展、砥砺奋进开创网信领域发展新局面，描绘了2018网信事业发展的华丽篇章。同时，从网络空间博弈、个人信息安全、关键信息基础设施保护、国际互联网安全、队伍建设和自主可控等方面深入分析了我国2018年网信领域发展面临的严峻挑战，以便认清形势，强化责任担当，加快推动网信领域深度发展。