

CAICT Insight ON ICT-2015

2015年

泰尔 ICT 深度观察

中国信息通信研究院◎编



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

CAICT 中国信息通信研究院
China Academy of Information and Communications Technology

CAICT Insight ON ICT-2015

2015^年 泰尔 ICT 深度观察

中国信息通信研究院◎编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

2015年泰尔ICT深度观察 / 中国信息通信研究院编

— 北京 : 人民邮电出版社, 2015. 3

ISBN 978-7-115-38565-9

I. ①2… II. ①中… III. ①通信—邮电企业—企业
经济—研究—中国—2015 IV. ①F632

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第031497号

内 容 提 要

本书主要内容为中国信息通信研究院在行业发展、法律法规、产业与政策、通信监管、互联网、无线和移动、宽带与泛在网络、网络与信息安全八大软科学研究领域的深度观察报告,具有较高的时效性、权威性和实用性。

本书的主要读者对象为各级政府和行业主管部门、国内外电信运营商、设备制造商、增值服务提供商及相关行业协会、高等院校、研究机构的相关人员。

-
- ◆ 编 中国信息通信研究院
责任编辑 杨 凌
责任印制 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15.75 2015年3月第1版
字数: 362千字 2015年3月河北第1次印刷
-

定价: 298.00 元

读者服务热线: (010) 81055488 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

编 委 会

编委会主任：

曹淑敏 中国信息通信研究院院长

编委会副主任：

刘 多 中国信息通信研究院副院长

余晓晖 中国信息通信研究院总工程师

蒋林涛 中国信息通信研究院科技委员会主任

雷震洲 中国信息通信研究院科技委员会副主任

龚双瑾 中国信息通信研究院科技委员会副主任

陈金桥 中国信息通信研究院副总工程师

何庆立 中国信息通信研究院科技委员会秘书长

作者

行业发展篇 鲁春丛 张丽 许立东 刘默 张悦 刘今超

王晓玲 朱彤 贾敬宇 孙克 刘高峰 杨子真

法律法规篇 李海英 毕春丽 王融 杨筱敏 杨扬 石月

沈玲 李梅 姚财福 伦一 苏子汀 何波

产业与政策篇 辛勇飞 曹蓟光 史德年 郝也 韦柳融

陶泽荣 王伟华 张春飞 屠晓杰 张琳 杨思维

通信监管篇 马源 李冬 胡善冰 高巍 贺宁 刘光浩

贺佳 马慧 刘丽文 姜涵 肖云 石立娜 杨光

互联网篇 何宝宏 覃庆玲 刘越 朱乾龙 魏凯 栗蔚

张倩 张丽 汤子健 李原 高巍 郭丰 贺佳(政经所) 刘悦
孙鑫 孙颖 贺佳(信息所) 宋恺 吴韶鸿 刘飞 王亦澎 陈慧慧

无线与移动篇 万屹 王彦龙 沈嘉 罗振东 刘思言

付有奇 潘峰 宋颖 路博 杨天一 杨萌

宽带与泛在网络篇 续合元 王爱华 张海懿 杨然

马军锋 王洪岭 李海花 陈才 李少晖 葛雨明 高艳丽 陆洋
吴冰冰 刘阳

网络与信息安全篇 魏亮 田慧蓉 郭丰 赵爽 落红卫

陈其云 魏翔 王奕澎 戈志勇 李晶晶 景慧昀

序

2014年，全球经济复苏回暖。ICT产业发展走出连续两年的低谷期，规模达5.1万亿美元，同比增长4.5%。总体来看，全球ICT正在进入互联网驱动的新一轮科技革命和产业变革爆发期，信息通信技术的重大突破、跨界融合、集成创新和深度应用，不断颠覆人类社会的生活、生产方式，极有可能重塑全球经济结构，转换产业竞争主赛场。这一轮变革以信息通信技术与制造业的融合创新为主要特征，美、德为代表的发达国家提出先进制造伙伴计划、工业“4.0”计划，引发国际社会高度关注。

我国信息通信产业发展与十八大以来提出的全面深化改革、建设网络强国、依法治国的总目标和总要求深度交汇关联，正站在一个新的历史起点上。2014年，在扩大内需、技术创新和投资驱动等多重因素作用下，我国ICT总产值突破15.5万亿元，同比增长11.4%，是全球平均增速的2.5倍；ICT服务收入占ICT总收入的比重提升至34%，产业结构持续优化。信息消费规模突破2.8万亿元，对GDP增长的直接贡献超过0.77个百分点。从信息通信服务业来看，整体发展速度放缓，基础电信业由中高速增长转入中低速增长。互联网企业收入高速增长。基于互联网的服务收入在行业中的占比首次超过50%，行业步入以互联网主导的发展新阶段。基于互联网的众筹、众包、众创、众享等新模式、新产品、新业态排浪式兴起，加速扩散，形成一支支零散、广泛但气势磅礴的力量，不断激发大众创业、万众创新的热情和活力，开启“互联网+”新时代。从ICT制造业来看，集成电路各产业环节取得新突破，国内企业首次跨入28nm的国际主流工艺门槛。LTE促进终端设备制造业升级换代。智能汽车、智能可穿戴、人工智能、3D打印等创新产品迭出，智能化全面提速。2015年，中国ICT产业增速约为11%，产业规模预计突破17万亿元。

实施创新驱动发展战略、促进“四化”同步发展、建设网络强国、依法治国等一系列国家战略部署，需要高水平智库提供 ICT 科研支撑。在巩固传统电信优势的基础上，我院构建了以互联网为主线、以 ICT 主要领域和关键环节为重心、辐射综合政策的研究体系。2014 年 12 月，我院正式更名为中国信息通信研究院，“中国”意味着更高层次，体现了努力建设“国家高端专业智库、行业创新发展平台”的更高追求和更远目标；“信息通信”意味着更宽的领域，体现了我院的立足点和科研业务体系全面转型的大方向。作为“重大决策支撑者、行业发展规划者、技术标准引领者、产业创新推动者和政府监管服务者”，我院努力在信息通信领域发挥核心支撑和引领作用。今年是我院第七次，也是首次以“中国信息通信研究院”新名称发布《ICT 深度观察》，本书集中了我院行业发展、法律法规、产业与政策、通信监管、互联网、无线与移动、宽带与泛在网络、网络与信息安全八个领域的研究成果，为社会各界了解 ICT 产业最新态势和发展趋势提供参考。不当之处，请读者指正。



2015 年 2 月于北京

目 录

行业发展篇 1

一、2014 年信息通信业发展综述.....3

（一）全球信息通信业发展 3

1. 行业持续复苏，移动数据引领收入增长 3

2. 宽带用户加速普及，驱动流量迅猛增长 4

3. 光纤宽带对固网业务的拉动作用日益显著 6

4. 运营企业在复苏中谋求转型 7

5. LTE 网络驱动投资，我国投资效益低 8

6. 互联网服务业规模持续扩大，市值高速攀升 9

（二）我国信息通信业发展 10

1. 我国信息通信业增速下滑，增值业持续高速增长 10

2. 话音业务收入转为负增长，数据业务引领增长 10

3. 移动用户升级加速，总体增长空间趋小 12

4. 移动通信转售业务试点起步 13

5. 固定宽带普及提速，高带宽用户大幅提升 14

6. 数据流量迅猛增长，4G 流量增长突出 15

7. 宽带网络加速升级换代，4G 商用步伐开启 16

8. 互联网高歌猛进，掀起新一轮上市热潮 17

二、2014 年信息通信业热点分析.....19

（一）投资并购热潮持续，重绘全球行业竞争版图 19

1. 全球电信业并购总规模达到十年最高值	19
2. 全球电信业正进入新一轮并购整合热潮	19
3. 国外互联网巨头加速多元化领域的战略布局	20
4. 国内大型企业投资看重全领域和国际化发展	20
(二) 创新经营方式, 基础电信业加快转型步伐	21
1. 流量运营: 商业模式变革推动行业价值持续增长	21
2. 生态运营: 强化生态经营, 探索资本经营	23
3. 新业务运营: 新型服务全面铺开, 企业价值快速提升	24
(三) 信息消费有序推进, 助力经济转型增长	26
1. 元年开启, 各地全面推进落实	26
2. 量质齐升, 新型信息消费引领增长	26
3. 信息消费助力经济转型升级	28
三、2015 年信息通信业发展展望	31
(一) 全球信息通信业继续保持增长	31
(二) 我国信息通信业发展新形势	32
1. 经济复苏回暖, 信息消费助力中国经济“新常态”	32
2. 互联网影响日益凸显, 推动行业发展进入“新阶段”	33
3. 电信业改革开放实质性推进, 行业发展呈现“新格局”	34
(三) 我国信息通信业发展趋势判断	35
1. 行业增速触底回升, 互联网业务收入贡献率超 100%	35
2. 移动数据业务规模首次超过移动话音	35

- 3. 4G 用户高速发展, 用户结构加速优化 36
- 4. 移动户均流量高速攀升, ARPU 值触底回升 37
- 5. 数据资费进一步下降, 普惠民生激发消费 38
- 6. 4G 成为投资重点, 网络设施水平持续提升 38

法律法规篇 41

- 一、2014 年信息通信法律法规发展综述 44
 - (一) 国际综述 44
 - 1. 应对挑战, 加强网络安全立法 44
 - 2. 探索和调研个人信息保护规则 46
 - 3. 各国提出大数据时代政策方向 47
 - 4. 网络中立政策两种走向未明 48
 - (二) 国内综述 49
 - 1. 我国知识产权法律体系建设持续推进 49
 - 2. 《电信条例》修改, 放松管制、强化法治保障 50
 - 3. 废止 / 修改部分规章, 推进行政审批改革和依法行政 51
 - 4. 互联网内容治理力度加大 52
 - 5. 制定司法解释, 规范网络行为 53
- 二、2014 年信息通信法律法规热点分析 55
 - (一) 互联网领域竞争激烈, 不正当竞争行为突出 55
 - 1. 我国互联网领域的竞争态势 55
 - 2. 司法判决为互联网竞争提供指引 55

3. 完善政策措施, 引导互联网行业健康发展	56
(二) 部门与国家立法共同推进, 加速构建电子商务法治 营商环境.....	57
1. 《电子商务法》正式列入国家立法规划, 明确立法 时间表.....	57
2. 正在修订中的《食品安全法》、《广告法》关注电商 平台责任.....	57
3. 在部门规章层面, 工商总局、海关总署积极探索电商 制度规范.....	58
(三) ICT 领域标准专利滥用行为逐渐突显, 中国反垄断 规制日趋常态化.....	59
1. ICT 领域标准专利垄断行为日益受到关注.....	59
2. ICT 领域标准专利垄断行为的分析路径.....	61
3. ICT 领域标准专利垄断行为频发的原因分析.....	62
4. 对标准专利垄断行为进行规制带来的影响及发展 趋势分析.....	63
三、2015 年信息通信法律法规发展展望.....	65
(一) 全面推进信息通信业法治建设	65
(二) 重点需要关注的法律问题	65
1. 网络安全法	65
2. 电子商务法	66

3. 电信法	66
4. 个人信息保护法	66
5. 标准专利问题	67

产业与政策篇 69

一、2014 年 ICT 产业与政策综述.....	72
(一) 全球 ICT 产业整体持续复苏, 细分领域呈正增长.....	72
(二) 中国 ICT 产业稳步增长、产业结构持续优化.....	73
(三) 企业巨头分布格局向新兴领域和地区倾斜	75
(四) 全球终端发展带动集成电路及显示产业稳步增长	77
(五) 新技术与新需求驱动全球软件产业持续增长	79
(六) LTE 建设带动全球通信系统设备市场持续复苏	80
(七) 国际产业政策着重推动 ICT 融合发展与应用	81
(八) 国内产业政策注重调动市场和地方积极性	81
二、2014 年 ICT 产业与政策热点分析.....	83
(一) 演进中悄然转变——合作成为集成电路产业的 主旋律.....	83
1. 我国集成电路产业国际合作程度不断加深	83
2. 以制造业为核心, 集成电路产业各环节加快联动	84
(二) 风雨中寻求突破——国产基础软件后发追赶 任重道远.....	85
1. 国产基础软件发展成败并现	85

2. 扶持国产基础软件发展要注重市场培育	86
(三) 换代中加快调整——4G 推动手机产业结构性变化	87
1. 国内手机产品结构加快 3G 到 4G 的转换	87
2. 4G 手机带来市场格局和销售渠道的变化	89
三、2015 年 ICT 产业与政策未来趋势	92
(一) 全球 ICT 产业有望持续良好发展	92
(二) 中国 ICT 产业增速可能略有回调	92
(三) 集成电路产业仍将保持快速增长	93
(四) 全球软件产业转型持续深入	94
(五) LTE 带动通信设备产业强劲发展	95
(六) 创新、改革、融合成为产业政策的主旋律	96
通信监管篇	97
一、2014 年国内外通信监管综述	100
(一) 全球通信监管综述	100
1. 持续支持高速网络建设，强化宽带市场竞争	100
2. 宽带普遍服务稳步提升，发达国家向纵深推进	101
3. 超前规划频谱资源，不断扩大频谱供给	102
4. 网络中立持续博弈，基础与互联网企业关系难解	103
5. 强化云计算认证，突出数据保护和政府应用审查	104
6. 推动政府数据开放，助力大数据开发再利用	105
(二) 国内通信监管综述	107

1. 完善互联网管理领导体制，加大依法管理网络力度	107
2. 落实“宽带中国”战略，推动网络优化与城乡均衡发展 ...	107
3. 扩大号码携带和整治垃圾短信，多层次保障用户权益	108
4. 强化终端设备管理，严格保护用户个人信息	109
二、2014 年通信监管热点分析.....	111
(一) 持续深化电信改革，简政放权释放市场活力	111
1. 背景：十八届三中全会对行业改革做出部署	111
2. 改革规制体系：放开市场准入和资费，加强行为监管	111
3. 改革竞争模式：组建铁塔公司，推动竞争模式转型	112
4. 改革产权制度：探索混合所有制经济，弥补创新不足	112
(二) 改进互联网行业管理，巩固提升基础管理能力	113
1. 背景：构建以互联网为核心的行业管理体系	113
2. 简政放权：加快政府职能转变	113
3. 固本强基：提升行业基础管理能力	113
4. 重点切入：强化互联网业务监管	114
5. 协同监管：切实做好网站管理工作	114
(三) 加强用户个人信息保护，打造可信上网环境	115
1. 背景：用户信息保护持续受到关注	115
2. 出台个人信息保护标准，强化分级分类管理	116
3. 强化监管主动作为，探索新型管理模式	117
4. 提升用户自我保护能力，进一步优化行业环境	117

三、2015 年通信监管展望.....	119
(一) 预期电信改革继续深化, 开放力度进一步加大	119
(二) 普遍服务机制有望完善, 缩小城乡数字鸿沟	119
(三) 格局优化存在不确定性, 预期评估调整监管政策	120
(四) 云计算行业自律和安全管理进一步加强	120
(五) 发布数据开放政策文件, 启动数据开放试点	121
(六) 依法监管, 持续维护互联网用户权益	121
互联网篇	123
一、2014 年互联网领域发展综述与热点分析.....	126
(一) 数说 2014	126
(二) 我国互联网服务业收入年增 35%, 接近 9000 亿元.....	126
(三) 互联网应用横向跨界融合和纵向硬件整合交相辉映	127
1. 产业互联网成为发展主题, 深度融合初现端倪	127
2. 软硬件服务一体化步伐加快, 垂直整合成为应用发展的主流模式.....	128
(四) 我国互联网企业加紧走出去, 国际化全面开花	128
1. 品牌国际化	128
2. 投资国际化	129
3. 用户国际化	129
4. 模式国际化	129
(五) 七个新增骨干直联点全面开通, 用户感知大幅提升	130

1. 促进网间带宽大幅度扩容	130
2. 中西部流量绕转现象改善明显，区域均衡格局基本 形成.....	130
3. 互联网网间访问整体性能显著提升	131
4. 网间架构带动网内架构优化调整	133
(六) 互联网金融“鲶鱼效应”显现，P2P 平台发展向好	133
1. 互联网企业“鲶鱼效应”引发的负激励在 2014 年 全面爆发.....	133
2. 以 P2P 平台为媒介，互联网金融正在进入传统产业链....	134
(七) 移动支付额翻倍，正在成为信息经济的基础支撑	135
1. 业务向民生、医疗、教育、制造业等多领域拓展	135
2. 移动支付交易规模和交易笔数同比均实现翻番	135
3. 网络支付用户覆盖超四成	136
(八) 云计算生态格局初步确立，中国影响力亟待提升	136
1. 主要公共云服务商积极构建以自身为核心的合作生态	136
2. 私有云运营商借力开源加速发展混合云服务生态	136
(九) 模块化数据中心取得突破，从中国制造到中国设计	137
(十) 国际互联网治理进入变革关键期，中国积极应对	138
二、2015 年互联网领域发展展望.....	140
(一) 展望：2015 年我国互联网服务业规模	140
(二) 境内上市融资气候渐暖，投资存潜在泡沫化风险	141

(三) 互联网银行、股权众筹、征信业务可能将大热	142
(四) 国际和国内互联互通向全方位、立体化发展	142
1. 国际互联网支撑国家“一带一路”互联互通重大政治 外交战略举措	142
2. 国内互联网互联互通架构优化持续向全方位、立体化 演进	143
3. 内容分发网络 (CDN) 产业间的竞争与合作深化	144
(五) 云计算和大数据技术进入 2.0 时代	145
无线与移动篇	147
一、2014 年无线与移动领域发展综述和热点分析	149
(一) 市场	149
1. 全球 4G 发展带动移动用户整体增长, 新增 LTE 用户 超过 2 亿户	149
2. 我国移动用户逐渐饱和, LTE 用户规模快速增长	150
(二) 网络	151
1. 全球 4G 网络向 LTE-Advanced 演进	151
2. 我国 4G 网络规模跃居全球第一	152
3. 全球 WLAN 公共热点持续增加, 国内 WLAN 公共 热点部署热情有所减退	153
(三) 终端	155
1. 全球智能手机出货量不断增长, 但增速放缓	155