



5G时代的安全与发展

——法律如何规范与保障

敬云川

中国通信学会网络空间安全战略与法律委员会副主任

目录

- 一、5G时代的变革
- 二、5G时代的安全问题与挑战
- 三、5G产业战略前景
- 四、5G时代网络安全的法律保障

1 5G时代的变革



- ◆ 2019年6月6日，工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照，标志着中国正式进入5G时代。
- ◆ 5G网络具有大带宽、低时延、高可靠、广覆盖等特性，结合人工智能技术，在虚拟现实、超高清视频、车联网及智能制造、医疗、智慧城市等领域有着广阔应用前景，5G与垂直行业的“无缝”融合应用必将带来个人及行业体验的巨大变革。

- ◆ **业务方面。** 物联网作为业务驱动力的重要组成部分，其连接数将从几十亿扩展到数百上千亿，触发移动通信的技术革命。
- ◆ **网络方面。** 物联网平台已成为竞争高地，得到各国政府政策和资金的支持不断增强，从封闭垂直一体化走向开放的水平化。
- ◆ **商业模式方面。** 5G将极大地提升我国的投资需求和消费需求从线上到线下、从消费到生产，从平台到生态，有力推动我国数字经济发展。



2 5G时代的安全挑战

在5G+物联网构建的万物连接的场景下，人与物、人与人、物与物都将通过5G网络进行高速的连接，网络安全、个人信息保护面临挑战：

- 产品和服务自身的安全风险，以及被非法控制、干扰和中断运行的风险；
- 产品及关键部件生产、测试、交付、技术支持过程中的供应链安全风险；
- 产品和服务提供者利用提供产品和服务的便利条件非法收集、存储、处理、使用用户相关信息的信息风险；
- 产品和服务提供者利用用户对产品和服务的依赖，损害网络安全和用户利益的风险。

万物皆可成靶点，5G 时代的万物互联新挑战



个人信息和数据背后隐藏着大量的经济与政治利益，尤其是通过数据整合、分析与挖掘，其所表现出的数据整合与控制力量已经远超以往，严重危及广大用户信息安全和个人隐私。

5G时代，个人信息与隐私的安全将更为严重，必须给予高度重视和重点保护。

- **《网络安全法》**第76条：“个人信息，是指以电子或者其他方式记录的能够单独或者与其他信息结合识别自然人个人身份的各种信息，包括但不限于自然人的姓名、出生日期、身份证件号码、个人生物识别信息、住址、电话号码等。”
- **《中华人民共和国个人信息保护法（专家建议稿）》**延用了《网络安全法》的上述规定。



个人信息保护要从法律、政策、伦理、经济等方面全方位评估，特别是要重点关注对国外产品技术、服务的风险和风险评估。

- **产品层面**，包括软硬件、通信安全、应用程序端、文件记录端和数据使
- **公司层面**，包括IT环境、组织架构管理流程、文件记录、第三方审核。



3

5G产业的战略前景

- 中国经济的高质量发展和供给侧改革，核心的问题就是要增加经济和产业的科技含量。
- 5G技术进入商用，将充分释放三大功能：基础支撑、创新驱动、融合引领。
- 美国政府发动的对华贸易战，从贸易到科技再到制度等各个层面。我们要保持战略定力，扩大我国内需市场，而5G的商用将极大地提升我国的投资需求和消费需求。





5G拥有超高速、超低时延和超大连接的“三超”功能，势必开启新一轮信息产业革命，并构建和形成基于5G的生态产业链。

- **上游层面：**形成5G移动通信基础设施，主要包括网络规划、基站建设、传输网、承载网以及核心网建设等；
- **中游层面：**形成5G移动通信运营商服务，主要是网络建设，网络规划设计与维护，以及三大移动运营商的各项5G应用服务；
- **下游层面：**形成丰富的智能终端及应用场景，包括VR/AR、车联网、增强移动宽带、工业互联网、新一代智慧城市、远程医疗等。



5G的组网架构分为非独立组网（NSA）和独立组网（SA）。

- **非独立组网**是5G技术依附于4G核心网络，部分国家的运营商会先采用这一技术。
- **独立组网**能够降低对4G网络的依赖，是端到端的5G标准，是真正意义的5G商用。

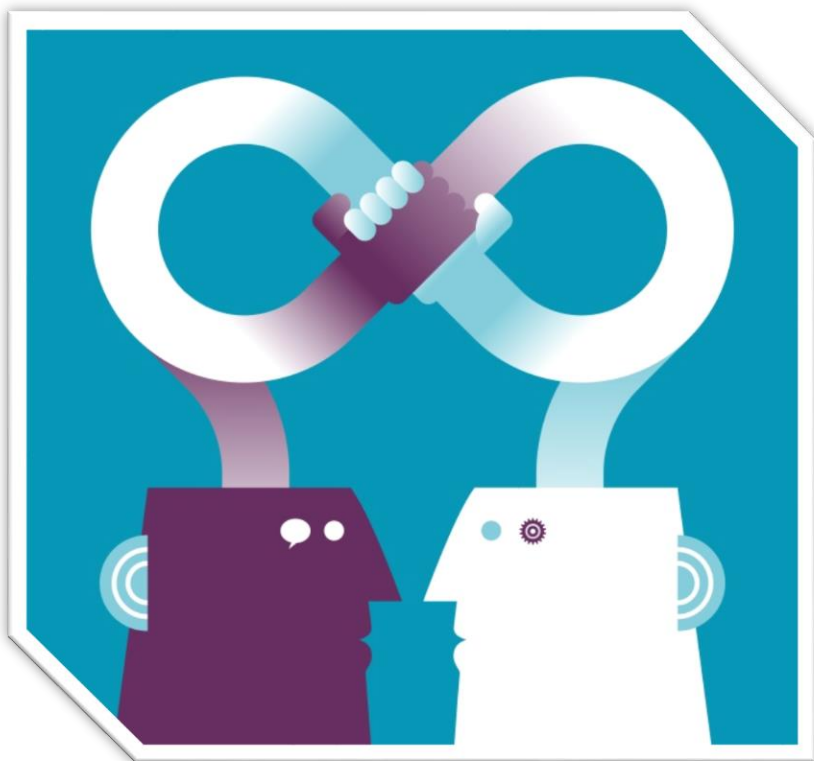
我国在5G商用初期阶段更倾向于独立组网。

- **中国移动**在推进独立组网上力度空前，并发布了《5G SA（独立组网）核心网实现优化白皮书》，联合合作伙伴拨通了全球首个5G独立组网端到端系统全息视频通话，这标志着我国5G独立组网技术取得突破进展；
- **中国电信**发布的《中国电信5G技术白皮书》表示，其5G网络将优先选择SA方案组网，通过核心网互操作实现4G和5G网络的协同；
- **中国联通**宣布其5G技术路径也选择5G独立组网架构，2019年进行5G业务规模示范应用及商用。

在5G标准制定上，中国已经从跟跑者到并跑者再到如今的领先者。5G标准是全球产业界共同参与制定的统一国际标准，我国声明的标准必要专利占比超过30%，这是以华为公司为代表的中国科技企业长期坚持投入巨资进行技术研发的成果，我国声明的标准必要专利占比排名居全球首位，极大地提升了中国5G的国际话语权。

我国三大基础运营商也积极参与5G标准制定，做出了重大贡献，以中国移动为例，中国移动是拥有3GPP领导职位最多的公司之一，也是担任职位最高的中国运营商。中国移动在ITU和3GPP牵头了32个标准化项目，贡献超过2700篇文稿，位列全球运营商的TOP 2，积极推动了全球统一5G国际标准的形成。





中国始终坚持自主创新与开放合作相结合的5G发展战略，我国正式启动5G的商用，将极大地推动中国5G的国际化战略，让全球共同分享我国5G的发展模式与成果。

我国新出台《外商投资法》第四条明确规定，国家对外商投资实行准入前国民待遇加负面清单管理制度。

- **准入前国民待遇**，是指在投资准入阶段给予外国投资者及其投资不低于本国投资者及其投资的待遇；
- **负面清单**，是指国家规定在特定领域对外商投资实施的准入特别管理措施。国家对负面清单之外的外商投资，给予国民待遇。

4 5G时代网络安全的法律保障

2018年5月25日，由欧盟起草实施的“通用数据保护法案”（General Data Protection Regulation, GDPR）正式生效并强制执行，被称为“史上最严”数据隐私法。GDPR的八大纲领性要求：

- **非必要使用，就尽可能少使用**：如指纹信息、虹膜信息、Face ID信息等；
- **知情服务权**：任何用户个人数据的使用，都必须获得用户的同意；
- **对数据的修改和移动权利**：用户信息需要更新，有权进行相应修改；
- **个人对数据的删除权**：用户有权删除其个账户内的所有个人数据；
- **数据保护**：企业要从技术上和流程上对数据提供保护。
- **加密**：把信息变成明文无法辨识的信息；
- **非必要设计和功能**：应用程序之外的服务属于非必要设计的功能；
- **隐私设计和设置**：厂商在产品服务的出厂设置和设计中保护用户的个人隐私。

- a. 2009年2月28日, 《刑法修正案(七)》;
- b. 2012年, 《全国人大关于加强公民个人信息保护决定》
- c. 2012年12月28日, 《关于加强网络信息保护的決定》;
- d. 2013年10月25日, 《关于修改〈消费者权益保护法〉的决定》;
- e. 2014年8月21日, 《关于审理利用信息网络侵害人身权益民事纠纷案件适用法律若干问题的规定》;
- f. 2015年8月29日, 《刑法修正案(九)》;
- g. 2017年3月15日, 《民法总则》;
- h. 2017年5月8日, 《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》;
- i. 2017年6月1日, 《网络安全法》。

主要发达国家立场

从全球主要发达国家对个人信息保护的法律规定来看：

- **欧盟**坚守基本权利的底线，即便影响到网络产业的发展也在所不惜；
- **美国**则立足网络产业发展与用户权利保障平衡的立场，采取了更为灵活的法律保护标准，在司法实践上也创设了一定的豁免原则。

中国立场

- 当前，中国的信息产业迅速发展，如何在商业活动中规范个人信息的收集、处理、转移等问题，是中国立法和司法要面对的主要问题。
- 目前来看，中国个人信息的保护在司法实践中体现出有利于产业发展的倾向。这也是中国能产生BATJ等几家全球知名互联网企业的主要原因之一。

13届全国人大第一类立法规划

57. 铁路法（修改）	国务院
58. 农产品质量安全法（修改）	国务院
59. 原子能法	国务院
60. 森林法（修改）	全国人大农委
61. 个人信息保护法	委员长会议
62. 数据安全法	委员长会议
63. 粮食安全保障法	国务院
64. 未成年人保护法（修改）（预防未成年人犯罪法修改，一并考虑）	全国人大社建委
65. 社会救助法	国务院
66. 安全生产法（修改）	国务院

- 《个人信息保护法》和《数据安全法》均列入了13届全国人大第一类的立法规划项目，为第61和62项立法项目。
- 第一类的立法项目是指立法条件比较成熟，本届人大任期内拟提请审议的法律草案。
- 这标志着我国个人信息保护的立法将驶入快车道。

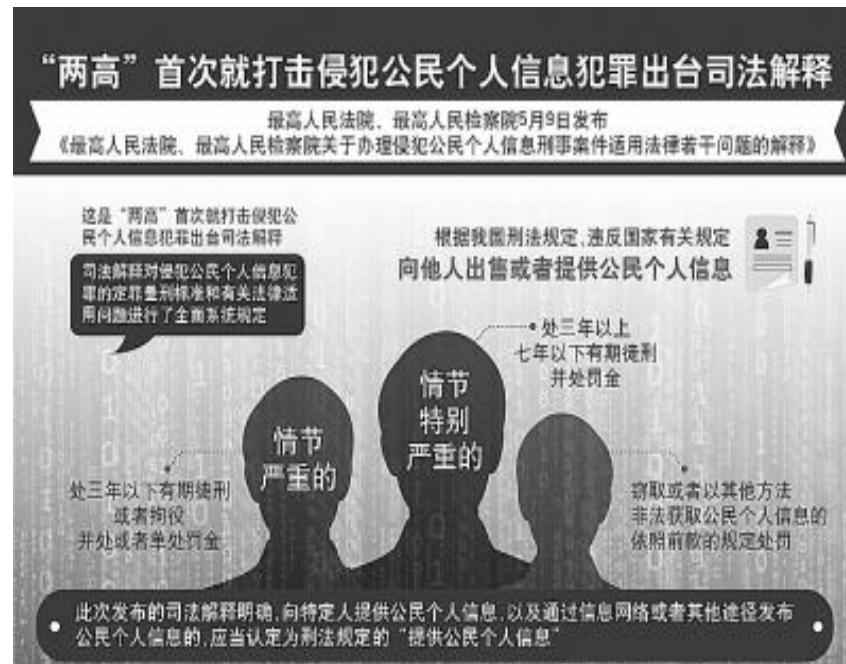


2014年，南京市中级人民法院针对百度公司被诉侵犯隐私一案做出终审判决。

诉讼的核心争议就是基于cookie 技术的个性化推荐行为是否侵犯了用户的隐私权。

法院最终判定，百度公司基于cookie 技术的个性化推荐行为不构成对用户隐私权的侵犯。

- ◆ 侵犯公民个人信息罪系行为犯，理想的状态应当是先有前置法律法规，后由刑法加以规制。
- ◆ 就公民个人信息领域而言，我国刑法先于其他部门法明确了公民个人信息犯罪的界限。如《刑法修正案（七）》、《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》等。



侵犯公民个人信息罪的司法适用呈现特点



- ◆ 我国现有保护个人信息的法律基本都是**末端治理**的制裁性规范，而非源头治理的引导性规范。
- ◆ 与个人信息保护制度完善的国家相比，我国关于个人信息的**收集、保存、流转、使用**等方面的管理亟须加强。
- ◆ 特别是要严防内部人员非法出售、提供个人信息，**切实防止个人信息泄露事件**的发生。



建议一

尽快启动并完成《个人信息保护法》立法程序，**实现从末端治理到源头保护的转变**，建立行政法、民法和刑法规则相结合的综合治理的个人信息保护制度。

- 《民法总则》是从禁止侵害的角度来保护个人信息的。
- 《网络安全法》的立法目的是网络安全，而不全是个人信息保护。
- 《刑法》仅仅规定了信息犯罪与惩罚的规则。



建议二

个人信息保护立法的核心问题是**合理界定信息处理主体与信息主体之间的权利和义务关系。**

- 在个人信息保护的民事责任方面，应该建立普遍的严格责任制度，把侵权人的抗辩理由压缩到极小范围。
- 专家建议稿区分国家机关和非国家机关的信息主体，并分别专章规定，规定了对个人信息收集、处理和利用的不同条件和要求。
- 针对个人信息保护的监管体制，专家建议稿规定了以网信办为主、各行业监管为辅的统筹协调机制。



建议三

更好地**平衡市场与个人信息保护的关系**，加大对个人信息的保护力度，在保证安全的前提下实现其价值。

- 在商业竞争充分的条件下，对用户个人信息的充分保护，是市场主体最有价值的竞争优势之一。
- 通过合理的个人信息保护机制，确保用户的信息安全，是企业实现长期可持续发展的重要策略。
- 中国的司法实践，应不断探索网络时代个人信息保护的边界，努力实现权利保护和产业发展的动态平衡。



建议四

建立网络安全国际对话和交流平台 制定5G时代安全与发展的国际公约

- 建议由中国发起倡议，联合欧洲和美国等世界主要经济体建立全球网络空间安全对话机制和交流平台，就应对网络攻击和恐怖行为，保护网络参与各方合法利益进行探讨；
- 制定5G时代网络安全与发展的国际公约，建立数字世界的行为规则。

谢谢

2019 北京网络安全大会
2019 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE



地址：北京市朝阳区朝阳门外大街18号丰联广场B座9层

电话：(8610) 65957021 65957023 65958271

网址：www.gaotonglaw.com, www.eastlaws.net, www.idianfa.com

E-mail: king@gaotonglaw.com



CAICT
中国信通院

5G发展与安全高峰论坛

推进5G发展，共建安全未来

主办单位：中国信息通信研究院

协办单位：中国通信学会网络空间安全战略与法律委员会

支持单位：中国互联网协会互联网应用创新工作委员会

中国云安全与新兴技术安全创新联盟

联合国世界丝路论坛网络空间国际合作委员会