

互联网域名产业报告

(2017年)

中国信息通信研究院
互联网治理研究中心
2018年3月

版权声明

本报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其他方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

前 言

域名是互联网的关键基础资源，由层次化的字符构成，用于标识互联网上的主机设备，是数字时代的重要网络入口和人机交互标识，具有商业性、战略性、公共性等多重属性，也是促进互联网与经济社会各领域融合发展、推动我国由网络大国向网络强国迈进的基础支撑和重要引擎。域名解析是互联网用户访问互联网的通信过程的关键组成环节，域名解析导向的高效性、准确性和安全性等因素直接影响互联网的安全稳定运行和用户在互联网访问的体验。

近年来，新通用顶级域（gTLD）成为域名市场亮点，对市场竞争的促进作用显现，产业生态日益完善，创新应用探索不断增强。我国是全球第二大域名注册市场和 gTLD 市场、最大的国家和地区代码顶级域（ccTLD）市场和新 gTLD 市场，拥有巨大发展潜力和增长空间，随着国内相关政策的逐步落地，我国域名产业发展环境将得到进一步优化。互联网号码分配管理（IANA）职能管理权移交带来全球域名管理制度革新，包括我国在内的新参与者有望发挥更大作用。

随着互联网网站、移动互联网等各种应用的数量激增，各级域名解析服务基础设施数量高速增长，使得域名系统（DNS）整体架构更富有弹性，国内外解析服务呈现解析节点部署全球化、TOP 企业市场集中化特点。技术上与内容分发网络（CDN）、云计算等融合创新，使得域名解析更加智能、高效。

一直以来，中国信息通信研究院在互联网域名产业发展和管理方面开展了大量的研究工作，继《中国域名产业发展报告（2015 年）》和《互联网域名发展与管理报告（2016 年）》之后发布《互联网域名产业报告（2017 年）》，旨在与业界分享研究成果，不断推动我国互联网域名行业健康发展。



编委会

主 编 单 位： 中国信息通信研究院

技术支持单位：北京泰尔英福网络科技有限责任公司

编委会主任： 刘 越

编委会成员：

嵇叶楠	李 想	赵 旭	李昭涵	郭 靖
刘 昱	郭 丰	李 原	曲 扬	柳 青
张 黎	谭亚凌	吕洪泽	齐 超	刘新成
鲁悦同	刘 玮			

特邀专家顾问：

张 牙	王爱华	胡坚波	唐嘉求
-----	-----	-----	-----

（上述排名不分先后）

目 录

一、	报告摘要	1
●	全球域名管理实现制度革新，社群监督机制有所增强	1
●	促进安全和信任成为全球域名管理政策推进重点，新 gTLD 后续轮次开放前的准备工作持续开展	1
●	新 gTLD 回归理性发展，产业生态日益完善	2
●	全球域名注册集中分布在 TOP5 国家，我国市场地位进一步强化	2
●	中文域名发展受应用层支持性因素制约，我国域名应用水平有待提升	3
●	我国域名投资和交易市场受到全球瞩目，步入调整创新期	3
●	全球根镜像数量持续扩展，我国镜像数量不及美国二十分之一	3
●	全球顶级解析服务呈现集中化，我国顶级域名镜像设施引入较少	4
●	全球权威解析服务 TOP 企业优势明显，我国权威解析布局逐步走向海外	5
●	全球公共递归解析服务发展迅速，我国公共递归解析服务奋起直追	5
●	我国域名行业政策出台，产业发展环境进一步优化	6
二、	全球域名管理体系及应用服务特点	6
(一)	全球域名管理体系进入新时代，ICANN 治理得到改进	6
1、	IANA 职能移交按期完成，ICANN 社群取得全球互联网根区管理权	6
2、	赋权社群成为新的权力机制，推动 ICANN 增强问责和透明	8
3、	ICANN 司法管辖权问题仍存在较大争议，现有机制下尚无法得到充分解决	9
(二)	全球域名管理政策持续推进，以增强安全、信任为重点	11
1、	全球同步实施 DNSSEC 密钥签名密钥 (KSK) 轮转，但进程受阻	11
2、	持续跟踪域名市场健康性，研究减少域名滥用	13
3、	探讨全球政策与本地隐私保护规定的适用性，GDPR 成为近期焦点	14
4、	推动地理名称开放政策在争议中前行，政府担忧未消除	15
5、	修订并实施新 gTLD 注册管理机构合同，有助于市场健康发展	17
(三)	全球域名市场进入调整期，新 gTLD 发展全面影响市场格局	18
1、	新 gTLD 发展回归理性，整体市场规模小幅增长	18
2、	新 gTLD 的崛起减弱了顶级域分布的集中化趋势，对市场竞争的促进作用显现	20
3、	域名注册服务地理分布维持较高集中度，新兴经济体持续发挥重要作用	23
三、	我国域名管理体系及应用服务特点	26
(一)	我国域名管理制度持续优化，积极推进治理创新	26
1、	域名发展与管理政策取得新进展	26
2、	域名服务许可审批程序显著简化	30
3、	互联网基础管理专项行动取得积极成效	32
4、	域名服务信息安全管理得到进一步优化	34
(二)	我国域名注册市场增速放缓，服务集中度维持较高水平	35
1、	新 gTLD 占据重要市场地位，与 CN 域名共同带动域名市场维持正向增长	35
2、	域名注册服务主要集中在五大省份、三大注册服务机构和两大顶级域	37
3、	域名衍生服务繁荣发展，产业生态日益完善	44

(三)	中文域名普及应用正在蓄力，域名总体应用水平有待提升	45
1、	中文域名发展意义重大，普遍适用性是核心问题之一	45
2、	域名应用水平有待提升，业内进一步探索应用创新	49
(四)	我国域名投资交易回归理性，市场步入调整创新期	51
1、	我国域名投资和交易线上市场大幅波动后趋冷，但依旧维持全球领先地位 ..	51
2、	域名交易向平台化、价值投资转变，金融属性增强	52
3、	域名交易集中在主流交易平台和主流交易模式，特定域名投资热度高	54
4、	域名交易市场尚不成熟，有待进一步规范	55
四、	国际域名设施建设及应用服务情况	56
(一)	根镜像全球覆盖超百余国家，镜像数量增长明显	56
(二)	顶级解析服务逐渐集中化，基础设施和网络继续增长完善	57
(三)	权威解析服务 TOP 企业优势明显， GoDaddy 一枝独秀	60
(四)	递归解析服务分布广体量大，公共递归服务遍布全球	61
五、	国内域名设施建设及应用服务情况	63
(一)	我国引入根镜像数量少且访问率不高，根解析性能和国际相比存在差距 ..	63
(二)	我国顶级域名镜像设施引入较少，解析性能仍有待提升	66
(三)	我国权威解析服务机构集中化趋势明显，解析布局逐步走向海外	69
(四)	我国公共递归解析服务发展迅速，和国际相比仍有提高空间	70
六、	未来发展与展望	72
(一)	进行监管创新，形成健康有序发展新局面	72
(二)	产业携手合作，推动域名发展迈上新台阶	73
(三)	加速技术融合，翻开域名解析服务新篇章	74
(四)	业界共同发力，构筑安全可信的使用环境	75
(五)	应用全新场景，探索标识解析新架构体系	76

一、报告摘要

● 全球域名管理实现制度革新，社群监督机制有所增强

2016 年 10 月 1 日，美国政府将互联网号码分配管理（IANA）职能管理权移交给全球互联网多利益相关方社群（简称全球社群，即互联网名称和数字地址分配机构（ICANN）），全球域名管理制度迎来重大调整和优化，美国政府形式上不再直接介入域名根区管理事务，赋权社群设立并成为 ICANN 新的决策实体之一，ICANN 透明和问责度有所提升，但 ICANN 受美国司法管辖问题仍存在分歧。

● 促进安全和信任成为全球域名管理政策推进重点，新 gTLD 后续轮次开放前的准备工作持续开展

为了维护域名系统安全性，域名系统安全扩展（DNSSEC）密钥签名密钥（KSK）轮转正在全球同步实施。但由于新 KSK 未能在互联网服务提供商（ISP）实现普遍配置，ICANN 拟将新 KSK 的启用时间从原定的 2017 年 10 月推迟至 2018 年 10 月。2017 年，ICANN 社群和机构积极开展新通用顶级域（gTLD）后续轮次开放的前期准备工作，包括积极研究本轮新 gTLD 开放对域名系统性能与安全、市场竞争、用户信任等带来的问题及解决方案，执行新修订的域名注册管理机构协议，进一步研究地理名称在新 gTLD（及其二级域）的开放注册等。随着欧盟《通用数据保护条例（GDPR）》施行日期逼近，GDPR 与 ICANN 有关数据保存、传递、公开等全球政策之间的适用

性成为近期各方研究的焦点问题。

● 新 gTLD 回归理性发展，产业生态日益完善

新 gTLD 的引入为域名市场注入了新的活力，对市场竞争的促进作用显现。在经历 2015 年至 2016 年上半年爆发式增长后，全球和我国新 gTLD 域名注册量的增速逐步放缓，2017 年上半年分别同比增长 14.9% 和 21.4%，在全球和我国域名注册市场的份额分别提升至 7.8% 和 22.5%。2017 年下半年以来，泡沫进一步挤出，新 gTLD 注册规模将有所收缩，市场洗牌势所难免，适度整合有利于后续健康发展。国际国内市场和政策环境推动后台托管、数据托管、运营托管、应急备份、安全认证等域名衍生服务市场繁荣发展，域名生态体系日趋成熟。

● 全球域名注册集中分布在 TOP5 国家¹，我国市场地位进一步强化

全球域名注册主要集中在美国、中国、德国、英国和加拿大五国，合计市场份额超过六成；全球 gTLD、新 gTLD 及国家和地区代码顶级域（ccTLD）域名注册排名前五位的国家分别是美国、中国、德国、加拿大和印度，中国、美国、英国、日本和印度，以及中国、德国、英国、俄罗斯和荷兰，在相应市场中的合计占比分别达到 84.5%、87.1% 和 42.1%。我国作为全球第二大的域名注册市场（13.9%）和 gTLD 市场（12.9%）、第一大的 ccTLD 市场（15.2%）和新 gTLD 市场（40.2%），在全球域名市场发挥着越来越重要的作用。

¹ 在前五名排名中，不考虑免费 ccTLD “.TK” 及多语种（IDN）ccTLD 的市场贡献

● 中文域名发展受应用层支持性因素制约,我国域名应用水平有待提升

截至 2016 年底,全球中文域名注册量首次突破百万大关。2017 年中文域名注册量占国内域名市场的比例从 2%增至 5%,政策环境持续优化,产业各方积极推进中文域名发展,但是主流互联网应用对中文域名的支持性欠佳仍阻碍中文域名进一步发展。截至 2017 年底,我国域名应用率为 14%,应用水平仍然较低,业内正在结合新 gTLD 后缀的丰富含义定位用户市场和挖掘应用场景,探索与传统行业及物联网、大数据等新兴技术领域更加紧密地结合,更好支撑互联网与经济社会各领域的深度融合,业内创新实践有望逐步获得市场认可。

● 我国域名投资和交易市场受到全球瞩目,步入调整创新期

受市场周期性变动、政策监管和金融环境等多重因素影响,我国域名投资和交易线上市场经历 2015 年的爆发式增长与 2016 年剧烈波动后热度渐褪,开始回归理性投资和价值投资,但仍以 85%以上份额继续领跑全球市场。业务创新和模式创新成为亮点,平台化特点突出,“一口价”电商类交易模式成为主流,域名授信贷款等服务加大了域名投资的金融属性,新 gTLD 获得更多青睐。市场存在的问题开始显现,有待在创新的同时进一步规范和管理,实现健康发展。

● 全球根镜像数量持续扩展,我国镜像数量不及美国二十分之一

截至 2017 年 12 月,全球根服务器及其镜像服务器数量达到 956

个，覆盖超过 130 个国家或地区，相比去年增长约 44.8%。其中 F 根近一年中新增了 130 个镜像节点，增幅 228%。我国境内机构拥有四个根（F、I、J、L）的 9 个镜像节点，不及美国的二十分之一，与乌克兰、波兰等 5 个国家并列，位居全球第 25 位。2017 年，我国访问 13 个根服务器平均解析时延为 160 毫秒左右，为欧美发达国家的 3 至 5 倍，解析性能亟待提升。

● 全球顶级解析服务呈现集中化，我国顶级域名镜像设施引入较少

新 gTLD 计划的实施推动顶级解析服务生态变化，截至 2017 年 6 月，Donuts、Neustar、Afilias、VeriSign 四家域名注册管理机构运营和托管的新 gTLD 均超过 150 个，合计数量占全球已获批新 gTLD 总数的三分之二，顶级域解析服务被少数巨头控制的局面并未因新 gTLD 而发生改变。但是新 gTLD 的发展催生了新的巨头，Donuts 在收购了 Rightside 后，所运营的顶级域从 198 个增至 238 个，与另外三家传统巨头比肩。国内互联网域名系统北京市工程研究中心（ZDNS）、泰尔英福、中国互联网络信息中心（CNNIC）等机构在提供顶级域运行托管方面较为活跃。我国仅引入了“.COM/.NET”和“.BIZ”几个 gTLD 镜像节点，镜像节点数量较少，解析性能较欧美及亚洲其他国家相比还有待提高。

● 全球权威解析服务 TOP 企业优势明显，我国权威解析布局逐步走向海外

全球权威解析服务机构排名前 200 的机构中，TOP10 服务机构解析的域名数量占这 200 家解析域名总量的 56%。其中，排名第一的 GoDaddy 为近 4000 万 gTLD 域名提供权威解析服务，遥遥领先其他服务机构。我国阿里云（万网）、DNSPod 已跻身全球 TOP5，二者解析节点已遍及我国香港、新加坡、美国等地，解析服务逐步走向海外。

● 全球公共递归解析服务发展迅速，我国公共递归解析服务奋起直追

随着互联网的发展，特别是 CDN、云计算的迅猛发展，递归域名承担的网络流量调度作用愈发突出。近几年越来越多互联网企业向全球用户提供递归解析服务。谷歌 DNS 解析服务节点遍布全球，目前日均处理的请求量超过千亿次，大约 70% 的流量来自美国以外的地区，解析服务节点遍布全球。OpenDNS 于 2015 年被思科收购，目前配置用户超过 6000 万，解析节点集中在欧美、亚太地区。IBM 在 2017 年推出了 IP 地址为“9.9.9.9”的公共递归解析服务，该服务目前在全球部署有 70 多个解析节点。我国 BAT 等互联网企业也纷纷布局公共递归解析，但目前节点主要分布在国内，且和谷歌 DNS 等国外知名公共递归解析服务相比，在 DNSSEC、edns_client_subnet 等技术支持上还有待提高。

● 我国域名行业政策出台，产业发展环境进一步优化

为适应近年来域名行业发展新形势和管理新要求，工业和信息化部根据长期实践经验，遵循促进行业发展、保护用户权益、促进公平竞争、保障网络安全的整体思路，参照全球域名管理体系，在广泛听取各方意见的基础上于 2017 年下半年出台并实施了修订后的《互联网域名管理办法》。工业和信息化部正在配套制定《关于促进域名行业健康发展的指导意见》，立足于鼓励和引导域名行业发展，推动构建政府统筹、多方参与的域名行业治理体系，营造诚信、透明、开放、公正、包容的发展环境，有望于 2018 年年内出台。为深化“放管服”改革，主管部门进一步明确许可审批要求，简化申请流程，为域名从业机构依法合规开展业务提供更多便利。

二、全球域名管理体系及应用服务特点

（一） 全球域名管理体系进入新时代，ICANN 治理得到改进

1、IANA 职能移交按期完成，ICANN 社群取得全球互联网根区管理权

互联网号码分配管理（IANA）职能主要涉及域名系统根区管理、互联网号码²分配、互联网协议参数维护等，是全球互联网运行的关键基础功能。为了缓和与作为互联网创立者的美国国内科研人员和技

² 即互联网协议（IP）地址和自治域（AS）号码

术专家关于互联网管理权归属问题的争议³，美国政府于 1997 年首次提出将推动完成域名系统私营化，并促成非营利性的私营机构 ICANN 于 1998 年在美国加州设立以实现这一目标。

2000 年以来，美国商务部通过签订合同的方式将 IANA 职能运行工作交由 ICANN 负责，但根区文件变更审核及 IANA 职能总体监管权仍由美国商务部国家电信和信息管理局（NTIA）掌控，形成对互联网关键资源管理的单边控制，这一做法遭到国际社会广泛质疑。为了降低国际社会压力，消除包括斯诺登事件在内的一系列不利影响，2014 年 3 月 14 日，NTIA 宣布有条件⁴地将 IANA 职能管理权移交给全球社群（即 ICANN）。针对如何满足 NTIA 的条件，ICANN 随即组织全球社群进行了为期两年的研究讨论，最终于 2016 年 3 月 10 日向 NTIA 提交了《IANA 职能管理权移交方案》和《加强 ICANN 问责制的建议》，两文件随后通过了 NTIA 会同美国十个政府部门开展的评估。

NTIA 于 2016 年 10 月 1 日宣布与 ICANN 签署的 IANA 职能合同到期终止，全球社群经过多年的共同努力，终于迎来 IANA 职能移交这一全球互联网关键资源管理制度的重大调整，具有里程碑意义。美国政府历经近二十年，最终兑现了其域名系统私营化承诺，将根区管理权交还给全球社群，客观上有利于 ICANN 治理向着更加多元、

³ 互联网创立者们的初衷是建立一个由无私的计算机专家运作的、开放的、非商业化的、为全人类利益而存在的网络，因此美国政府介入管理的商业化的互联网遭到这些美国国内科研人员和技术专家的强烈反对和积极抵制。

⁴ 移交条件包括：一是符合 NTIA 为移交所设定的条件，即需要获得广泛的社群支持并支持和强化全球多利益相关方治理模式，维护互联网域名系统的安全、稳定及弹性，满足 IANA 全球客户和合作伙伴的利益，保持互联网的开放性，不能移交给任何主权国家或政府间国际组织；二是符合公司内部控制相关原则；三是符合善治的健全原则。

透明、问责的方向前进，包括我国在内的全球域名管理及其规则制定的新参与者有望在其中发挥更大作用。

根据《IANA 职能管理权移交方案》，ICANN 完成了根区管理系统调整，移除了美国政府在根区的操作审批权限，并设立子公司“公共技术标识公司（PTI）”，通过合同方式授权 PTI 承担原本由 ICANN 负责的根区日常管理工作，授权美国 VeriSign 公司继续负责根区文件的生成、修改和分发并维护根区数据库，根区管理职能得以持续正常运转，ICANN 在全球互联网域名管理和政策制定的核心地位得到巩固和加强。

2、赋权社群成为新的权力机制，推动 ICANN 增强问责和透明

根据《加强 ICANN 问责制的建议》，ICANN 新的决策实体——赋权社群（Empowered Community, EC）设立。赋权社群是依据美国加州法律规定而组织起来的、用于合法行使社群权利的机制，由 ICANN 三个支持组织（包括通用名称支持组织（GNSO）、国家和地区名称支持组织（ccNSO）和地址支持组织（ASO））以及两个咨询委员会（包括政府咨询委员会（GAC）和用户咨询委员会（ALAC））组成。同时，以上 5 个社群组织各自委派 1 名代表（通常为该社群组织主席）组成 EC 行政团队（EC Administration），代表整个 EC 向 ICANN 董事会传达社群意愿及精神。

根据美国加州法律，赋权社群将拥有任免 ICANN 董事会成员或

重组董事会的权力。ICANN 章程相应修改，使赋权社群还具有以下权力：（1）拒绝 ICANN 董事会提出的运营计划、战略计划、以及预算方案；（2）批准对 ICANN 基本章程⁵的修改；（3）拒绝对 ICANN 标准章程的修改；（4）启动具有约束力的独立审核程序；（5）拒绝董事会关于 IANA 职能审核的决策。赋权社群的设立对于全球社群更好监督 ICANN 及其董事会的运作、提升 ICANN 的透明问责具有重要作用。

此外，为了满足全球社群因新 gTLD 引入带来的日益增长的复议（Reconsideration）需求，ICANN 董事会于 2017 年 5 月做出决议，新设立问责机制委员会（BAMC）并由其承担此前由治理委员会（BGC）负责的复议职能。由于变更董事会下设委员会需要修改 ICANN 基本章程，因此赋权社群首次启动。此外，赋权社群在过去一年里也开展了审议 ICANN 及 PTI 运营、战略和财务计划等其他工作，运行基本正常。

3、ICANN 司法管辖权问题仍存在较大争议，现有机制下尚无法得到充分解决

ICANN 司法管辖权及其对 ICANN 有效履行使命（即职责）能力的影响情况，是 IANA 职能移交之后备受瞩目的焦点之一。根据 ICANN 新版章程，ICANN 承诺在其履行使命的过程中要“维护互联网社群的整体权益，在开展活动时遵循国际法、国际公约和适用的本

⁵ 2016 年 5 月新修订的 ICANN 章程分为基本章程和标准章程两大部分，其中基本章程是核心部分，主要包括 ICANN 的使命、承诺和核心价值、问责及相关程序、IANA 职能履行和监督、董事会构成、赋权社群机制以及 ICANN 公司治理相关的运营和战略计划及预算、财务、渎职和欺诈调查、资产处置等。

地法律的相关原则”，但章程同时规定，“ICANN 应继续作为美国加州具有独立法人资格的非营利性公益机构提供 IANA 服务”，并明确写入 ICANN 总部位于加州。这意味着 ICANN 公司治理已经被牢固约束在美国加州的法律框架下。

尽管美国政府不再直接介入根区管理，但 ICANN 的运作和关键决策仍然受到美国政府及国内政治因素的影响。受到与 ICANN 的合同关系约束，来自全球的 gTLD 域名注册管理机构和域名注册服务机构都需要承诺遵守美国法律、法规和规定。例如 ICANN 及其签约的域名从业机构需要遵守美国财政部海外资产控制办公室（OFAC）制定的经济和贸易制裁计划，这可能造成受制裁国家的域名注册管理机构和域名注册服务机构申请者无法取得 ICANN 授权或认证并提供相关服务，美国以外国家的域名注册管理机构和域名注册服务机构则要停止向受美国制裁国家提供服务。这对于 ICANN 履行使命、确保域名系统的全球互操作性和开放性造成了严重阻碍。

在加强 ICANN 问责制第二阶段工作组（CCWG-ACCT WS2，以下简称 WS2）的司法管辖权小组讨论中，维持与改变该管辖权现状的两种观点相互对立，几乎难以调和。WS2 联合主席还曾表示，拟以“不变更 ICANN 现有司法管辖体系”为前提推进小组工作，引起了社群代表激烈讨论。2017 年 11 月，小组发布工作草案，建议 ICANN 应澄清签订域名注册服务机构委任协议（RAA）并不会导致域名注册服务机构也要遵守 OFAC 制裁要求，可协助注册服务机构申请 OFAC 许可证并探索 OFAC 通用许可证，可准许对域名注册管理机构协议

（RA）和 RAA 的适用法律和仲裁场所进行选择等，但并未涉及 ICANN 总部所在地问题。工作草案表示，希望各方提出的其他问题能在跨社群其他机制下（如第三届问责和透明审查组（ATRT3））进行讨论。

（二） 全球域名管理政策持续推进，以增强安全、信任为重点

1、全球同步实施 DNSSEC 密钥签名密钥（KSK）轮转，但进程受阻

DNSSEC 是由互联网工程任务组（IETF）开发的一系列域名系统（DNS）安全认证机制，通过软件方式实现对数据来源和数据完整性的验证，对于数据篡改类的攻击（即域名劫持）提供了良好的防范手段。作为全球互联网唯一标识符的技术协调机构，ICANN 负有确保域名系统安全稳定运行、实现域名系统的全球互操作性和开放性、维护全球公共利益的使命，加强实施以 DNSSEC 为核心的安全认证技术则是重要举措。DNS 根区的 DNSSEC 部署工作于 2010 年 7 月启动，目前根已全部完成；顶级域部署率超过 90%，包括我国“.CN/.中国”在内的部分 ccTLD、“.COM/.NET”等传统 gTLD 以及全部新 gTLD 均部署了 DNSSEC；二级及以下各级域的权威解析以及递归解析的 DNSSEC 部署进展则较为缓慢。KSK（也被称为根区 KSK）是在 DNSSEC 协议中起重要作用的“顶级”加密密钥组，包括公钥和私钥两类。其中，公钥广泛分布和配置于支持 DNSSEC 验证的解析设备，

是 DNSSEC 验证的可信起点，即根的“信任锚”，DNSSEC 验证软件从信任锚开始构建连续密钥和签名的“信任链”，以验证 DNS 响应中签名数据的真实性。私钥则由 ICANN 安全保存，用于对根区密钥进行加密签名。

为了最大限度地减少 KSK 被破坏的风险，维护 DNS 安全性，ICANN 需要定期（每五年）组织全球各相关方对 KSK 进行轮转（Rollover，即更换）。根据 2016 年 7 月 ICANN、VeriSign 和 NTIA 三家根区管理机构⁶共同制定的 KSK 轮转运营计划，拟于 2016-2018 年开展 KSK 的首次更换，生成新的加密密钥组并分发新的公钥，其中 2017 年 10 月 11 日启用新 KSK 对根区密钥组签名，2018 年 1 月 11 日旧 KSK 将被撤销。IANA 网站 <http://data.iana.org/root-anchors/> 公布了新公钥的相关文件。

考虑到几乎所有顶级域名查询都需要进行 DNSSEC 验证，未作 KSK 更新将返回错误响应，影响顶级域的正确解析和互联网的正常使用，因此 DNS 软件开发人员和集成商需要及时在其产品中包含新的公钥，确保软件符合 RFC 5011 信任锚自动更新协议；互联网服务提供商（ISP）、企业网络运营商及其他 DNSSEC 验证管理机构，需要及时对其系统完成新 KSK 的配置。根据 ICANN 估算，全球四分之一的互联网用户（7.5 亿人）都可能受到 KSK 轮转的影响。我国涉及 KSK 轮转的参与者主要是各域名注册管理机构。2017 年 6 月，ICANN 总裁兼首席执行官马跃然（Göran Marby）通过致信各 GAC

⁶ 2010 年之后的 IANA 职能合同规定了生成和维护根区 KSK 的要求及各自责任；IANA 职能管理权移交后，NTIA 不再直接介入根区管理事务，ICANN 和 VeriSign 维持了关于 DNSSEC 的相关职责。

代表，向各国家和地区政府介绍了 DNSSEC KSK 轮转的有关情况，并请 GAC 代表协助提醒该国家或地区相关机构按期更新系统。

但是，2017 年 10 月，ICANN 宣布由于众多 ISP 尚未在其系统中安装新 KSK，原定于 10 月 11 日进行的新 KSK 使用操作延期，根据 ICANN 2018 年 2 月最新征求意见的工作计划，这一操作拟被推迟至 2018 年 10 月 11 日。

2、持续跟踪域名市场健康性，研究减少域名滥用

近年来新 gTLD 计划的实施，使全球 gTLD 市场顶级域和从业主体数量增长了数十倍，ICANN 非常关注新 gTLD 引入对域名系统性能与安全、市场竞争、用户信任等带来的影响，并研究解决存在的问题的影响。自 2016 年 7 月起，ICANN 基于所掌握的域名注册市场和从业机构管理及服务性能等的统计数据，从域名市场健康发展角度研究并发布了 gTLD 市场健康指数系列报告。报告从竞争、稳定和信任三个维度展示了全球域名市场发展现状与趋势。ICANN 将 gTLD 市场健康目标量化为以下三个方面：（1）强大的竞争，包括 ICANN 授权的域名注册管理机构和域名注册服务机构的地理多样性和竞争性情况、gTLD 域名注册市场规模发展情况等；（2）市场稳定性，包括 ICANN 对域名注册管理机构和域名注册服务机构的授权和解约情况等；（3）信任，包括域名注册管理机构和域名注册服务机构因违反合同约定遭到 ICANN 解约的情况、域名信息查询服务（WHOIS）记录的准确性情况、域名争议解决情况等。根据 ICANN 工作计划，gTLD

市场健康指数报告将每半年发布一次，在推动域名市场向更加强健、稳定和可信目标发展的同时，跟踪相关工作进展。

从域名安全与信任角度，ICANN 长期与政府部门及技术社群开展防范网络攻击、减少域名滥用（DNS Abuse）的研究，并于 2017 年 8 月发布域名系统滥用调查报告。报告分析了 2014 年至 2016 年全球 gTLD 域名系统中网络钓鱼、垃圾邮件、恶意软件、僵尸网络命令与控制等域名滥用情况，并对传统 gTLD 和新 gTLD 分别进行了针对性统计分析。报告结论指出受影响的域名（如被攻击域名）数量在传统 gTLD 中较多；恶意注册域名的数量在新 gTLD 中较多；注册限制似乎对减少滥用比率有一定影响等。ICANN 还面向一些国家和地区开展交流活动，帮助从业机构采取有效措施降低域名滥用。

3、探讨全球政策与本地隐私保护规定的适用性，GDPR 成为近期焦点

当前各域名注册管理机构和域名注册服务机构均需要根据 ICANN 全球政策面向公众提供域名信息查询服务（即 WHOIS 或其下一代升级版本 RDS），但该服务所需公开的数据范围及真实性等要求频频出现与各国家和地区隐私保护法律法规发生冲突的情况。ICANN 于 2017 年 5 月 3 日发布报告，进一步明确了 WHOIS 豁免操作以优化相关审批流程，体现了 ICANN 对各国家和地区法律制度的尊重。

2017 年以来，ICANN 全球政策与欧盟《通用数据保护条例

《GDPR》的适用性问题成为各方讨论的焦点之一。GDPR 的核心目标是切实实现和维护个人数据保护权，已于 2016 年 4 月 27 日生效，并将于 2018 年 5 月 25 日起正式实施。GDPR 的出台不仅对欧盟内部具有实际的规范价值，同时对欧盟以外的国家和地区都将产生重要的示范和引领作用。随着 GDPR 施行时间逼近，ICANN 机构、社群及相关工作组正在对相关合规性问题进行研究，并从专业法律机构和数据保护部门获取更多的指导或支持。ICANN 也正在向各域名从业机构征集相关解决方案，以及提出一些方案供各方评议，试图在符合当地法律法规要求基础上更好执行 ICANN 政策。

4、推动地理名称开放政策在争议中前行，政府担忧未消除

地理名称在顶级域的开放注册、国家和地区名称或代码在二级域的开放注册等有利于 gTLD 域名市场优质资源的进一步释放，实现更大的商业价值，受到产业部门（在 ICANN 内主要是 GNSO）的普遍欢迎和积极推动。但政府部门（在 ICANN 内为 GAC）特别是主要的发展中国家则认为此举将可能危害国家和公共利益，引发敏感性问题，明确反对开放本国或本地区的名称和代码。在双方的长期博弈中，ICANN 在持续积极地与 GAC 进行商议，在地理名称保护的同时推动相关市场开放政策落地。

关于地理名称在顶级域的开放注册，ICANN 内部设立的国家/地区名称跨社群工作组在 2017 年 6 月召开的 ICANN 第 59 次会议上公布了地理名称保护草案，分析了政府、ccTLD 组织、现有及潜在的地

理名称 gTLD 申请者等在地理名称顶级域问题上的利益及关切点，建议在新 gTLD 后续轮次申请中仍不开放两字符地理名称顶级域，但可以允许开放三字符地理名称顶级域，并且需要明确建立和维护地理名称数据库（RGN）等相关内容。另外，地理名称后续政策制定流程第五阶段工作组（Work Track 5）成立，正在对相关问题作进一步研究。关于存在地理名称及品牌名称双重含义的“.AMAZON”顶级域注册申请申诉问题，ICANN 独立审核流程（IRP）专家小组发表最终审核声明表示，ICANN 董事会不应简单地接受 GAC 共识建议而拒绝美国亚马逊公司对这一顶级域及相应的多语种顶级域的申请。鉴此，ICANN 将不得不重新考虑批准相关顶级域。亚马逊公司正在与 GAC 及亚马逊合作协议组织（ACTO）成员国进一步协商有关事宜。

关于国家和地区名称在二级域的开放注册，ICANN 董事会于 2017 年 5 月通过决议，要求 ICANN 总裁采取一切必要措施，实现在 gTLD 下开放国家和地区名称在二级域的注册；并要求 ICANN 总裁与 GAC 持续协作，通过 GAC 数据库对各国家和地区开放意愿进行记录，并做好数据库的定期更新。ICANN 董事会还澄清表示，ICANN 批准的国家和地区名称二级域应首先在 GAC 数据库中取得相应国家或地区的许可。

关于国家和地区代码两字符在二级域的开放注册，ICANN 于 2016 年 12 月 13 日发布《避免 字母/字母 两字符 ASCII 码与相应的国家和地区代码混淆的建议措施》框架，并声明实施了该措施框架的域名注册管理机构将可以提供两字符二级域注册，自此终结了对两字

符二级域开放注册的政府授权程序，遭到 GAC 大部分成员的强烈不满。经与 ICANN 反复沟通，GAC 拟建立专门工作组研究解决相关问题，明确并完善名称列表和下一步工作计划，尽快寻求双方都可接受的解决方案。

5、修订并实施新 gTLD 注册管理机构合同，有助于市场健康发展

新 gTLD 注册管理机构合同（RA）是 ICANN 与新 gTLD 域名注册管理机构签订的、用于约定双方责任义务的法律文本，是 ICANN 对域名注册管理机构开展管理的核心依据。RA 主要规定了域名注册管理机构需遵守的相关运营和管理要求，包括：依获批事项和范围提供服务、仅选用获 ICANN 认证的域名注册服务机构提供域名注册、遵守适用法律法规及 ICANN 现行政策规范、符合域名注册管理机构行为准则和性能规范、确保互操作性与业务连续性、落实数据托管要求、提供 WHOIS 服务、建立权利保护机制、制定保留字列表、保护域名持有者个人数据、向 ICANN 支付费用、向 ICANN 报送月度业务报告、配合开展经济研究活动、配合合同合规审计等。

经过两年的修订，在 ICANN 与 GNSO 下设的域名注册管理机构利益相关方组织（RySG）工作组进行协商、充分采纳了公众意见基础上，新版 RA 修订完成并于 2017 年 7 月 31 日起正式实施。新版 RA 重点关注技术性纠错和澄清，以便于域名注册管理机构理解和执行；放宽了对公司内部转让的条件，更加便于新 gTLD 的授权转让，

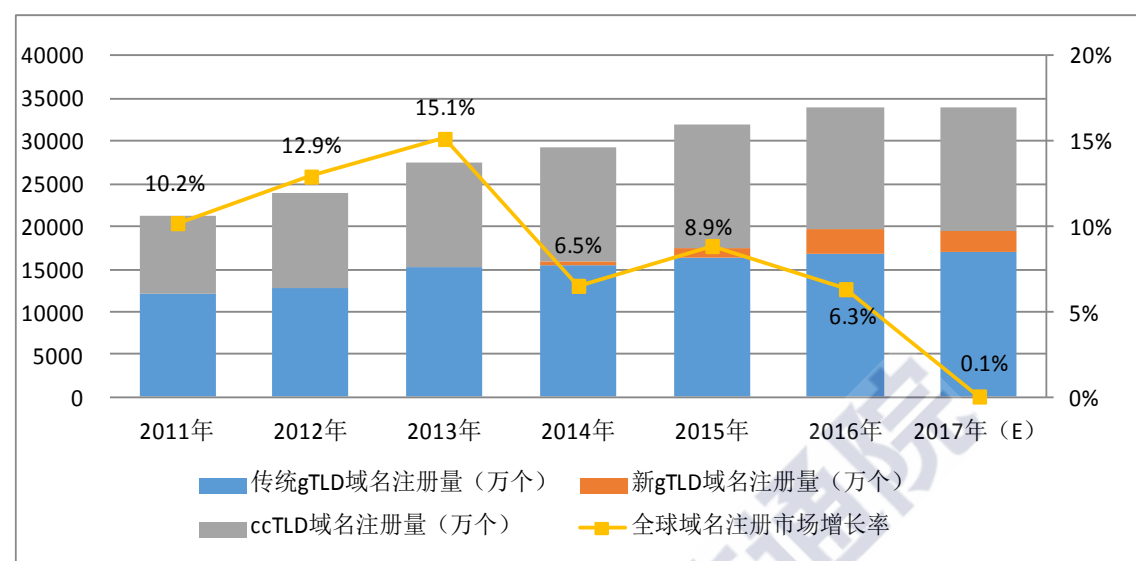
以满足因竞争加剧和盈利困难引发的日益增长的新 gTLD 授权转让需求；增加了 ICANN 有权减免域名注册管理机构费用的条款等。RA 的修订对于优化 ICANN 对域名注册管理机构的管理、促进新 gTLD 市场持续健康发展有积极作用。除域名注册管理机构外，ICANN 还对域名注册服务机构及其他第三方服务机构开展授权认证与日常管理，例如推动 2013 年版域名注册服务机构合同（RAA）的宣贯与合规性要求，改进对托管服务的管理，增设数据托管机构等。

（三） 全球域名市场进入调整期，新 gTLD 发展全面影响市场格局

1、新 gTLD 发展回归理性，整体市场规模小幅增长

新 gTLD 以其丰富的后缀含义和广阔的发展空间受到域名注册和交易市场的关注和青睐，成为近年来全球域名市场亮点。自 2013 年 10 月起，全球各方申请的 1200 余个新 gTLD 陆续获得 ICANN 批准并入根。截至 2017 年 6 月，新 gTLD 申请审批程序已进入尾声，866 个新 gTLD 启动了商业运营，新 gTLD 域名注册量达到 2633.7 万个，由 2015 年(190.8%)、2016 年(143.4%)的爆发式增长回归常态发展，增长率降至 14.9%。新 gTLD 市场规模占全球域名注册市场和全球 gTLD 域名注册市场的份额分别达到 7.8%和 13.5%，较 2015 年分别增长了 4.2 和 7 个百分点。随着大量新 gTLD 域名首年注册到期，域名持有价格将有显著提升，部分域名注册人将选择不再续费，2017 年下半年以来，泡沫进一步挤出，新 gTLD 注册规模将有所收缩，预

计截至 2017 年 12 月，全球新 gTLD 域名注册量为 2345 万个，同比下降 14.8%。市场洗牌势所难免，适度整合有利于后续健康发展。



数据来源：ICANN、VeriSign、CAICT，CAICT 整理

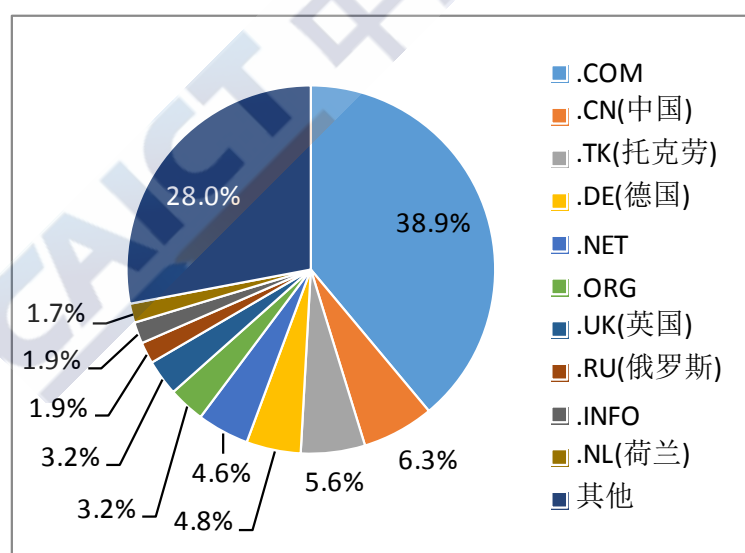
图1 2011-2017年全球域名注册量及增长情况

新 gTLD 的引入促进了市场竞争，截至 2017 年 6 月，传统 gTLD⁷ 和 ccTLD 域名注册量增长率出现进一步下降，分别为 0.5%和-3.8%，市场规模分别达到 1.69 亿个和 1.44 亿个，占全球域名注册市场的 49.7% 和 42.5%。传统顶级域的增长放缓及新 gTLD 域名注册量的减少，驱动全球 gTLD 域名注册量同比仅增长 2.2%，达到 1.95 亿个；驱动全球域名注册总量同比下降 0.4%，达到 3.39 亿个，比 2016 年底小幅增长 28.8 万个。预计截至 2017 年 12 月，全球域名注册量为 3.39 亿个，同比小幅增长 0.1%；其中 gTLD 和 ccTLD 域名注册量分别为 1.94 亿个和 1.45 亿个。

⁷ 包括截至 2011 年设立的 gTLD，美国专用的“.GOV”、“.EDU”、“.MIL”除外

2、新 gTLD 的崛起减弱了顶级域分布的集中化趋势，对市场竞争的促进作用显现

截至 2017 年 6 月，全球域名注册量排名前十位的顶级域包括 4 个传统 gTLD 和 6 个 ccTLD，无新 gTLD 入榜。但新 gTLD 整体较快增长使前十大顶级域份额同比下降 0.8 个百分点，为 72%，较 2015 年下降 3.7 个百分点。除免费顶级域“.TK”外，“.COM”、“.CN”仍然位居全球域名注册市场前两位，尽管占全球域名市场的份额各有 0.7 和 0.6 个百分点的增长，达到 38.9%和 6.3%，但两顶级域域名注册量同比增长率(1.4%和 9.7%)分别比 2016 年下降了 2.3 和 16.2 个百分点，比 2015 年下降了 5 和 37.8 个百分点，新 gTLD 引入对市场竞争的促进作用显现。



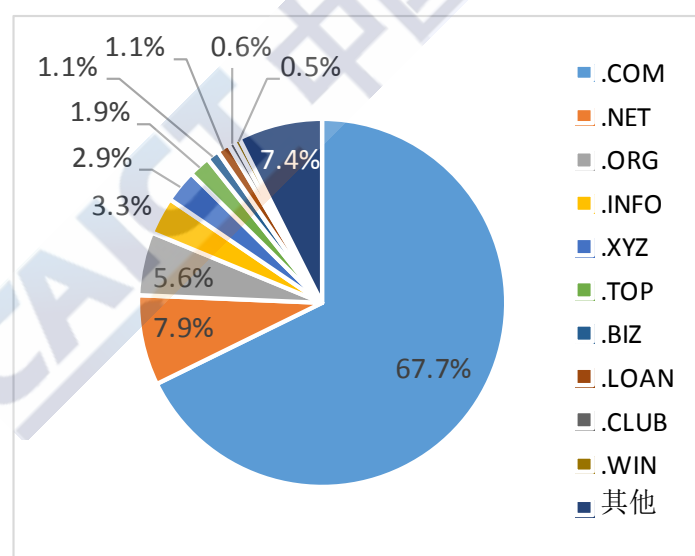
数据来源：ICANN、VeriSign、CAICT 整理

图2 全球域名注册量排名前10的顶级域情况（截至2017年6月）

全球 gTLD 域名注册量排名前十位的顶级域中，共有 5 个传统 gTLD 和 5 个新 gTLD，新 gTLD 排名相对靠后。“XYZ”作为唯一的

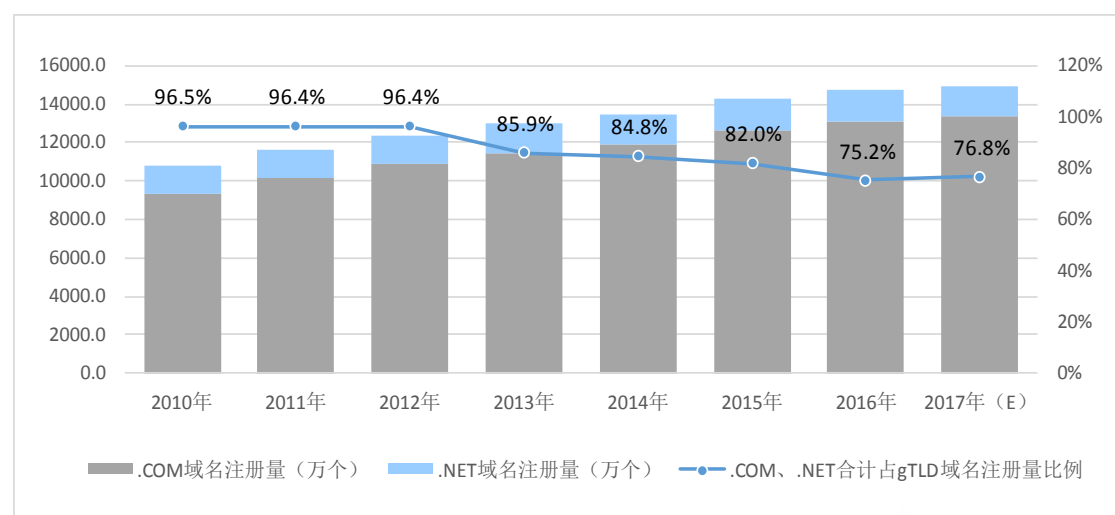
新 gTLD 进入注册量前五。前五大传统 gTLD 域名注册市场份额同比下降 1.3 个百分点，为 85.6%，较 2015 年下降近 7 个百分点，集中度不断下降。前五大 gTLD 域名注册市场份额和前十大 gTLD 市场份额分别同比下降 1.8 和 0.7 个百分点，为 87.4% 和 92.6%，较 2015 年分别下降 5.1 和 2.6 个百分点。

“.COM”和“.NET”作为传统 gTLD 发展标杆，域名注册量分别达到 1.32 亿个和 1546.2 万个，合计占全球 gTLD 域名注册市场 75.7% 份额，同比下降 1 个百分点，比 2015 年下降了 6.3 个百分点。随着新 gTLD 域名注册量的减少，预计截至 2017 年 12 月，“.COM”和“.NET”域名注册量合计占全球 gTLD 域名注册市场的份额将有 1.6 个百分点的增长，达到 76.8%。



数据来源：ICANN，CAICT 整理

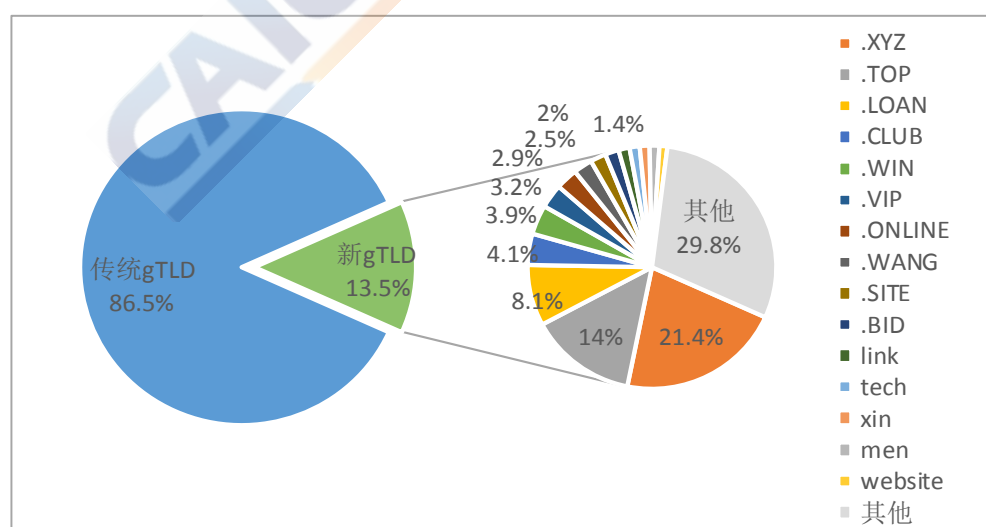
图3 全球gTLD域名注册量排名前10的顶级域情况（截至2017年6月）



数据来源：ICANN、CAICT

图4 2010-2017年“.COM”和“.NET”域名注册量及增长情况

截至2017年6月，全球新gTLD域名注册市场排名前五位的顶级域域名注册量合计占新gTLD域名注册市场51.6%份额，同比减少1.2个百分点。前十大新gTLD域名注册量则以超出新gTLD域名注册市场平均增速5.1个百分点的增长水平占据新gTLD域名注册市场63.9%份额，市场份额同比增长2.7个百分点。



数据来源：ICANN、CAICT 整理

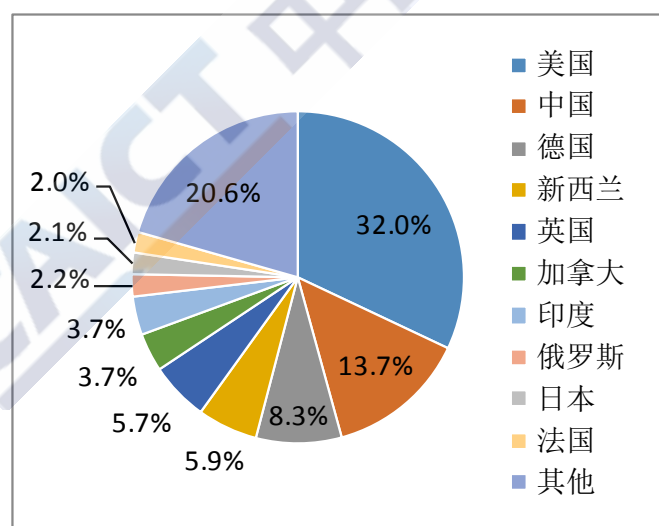
图5 全球新gTLD域名注册市场份额（截至2017年6月）

3、域名注册服务地理分布维持较高集中度，新兴经济体持续发挥重要作用

由于域名服务与互联网的发展程度具有天然的相关性，互联网发达的国家或地区域名服务发展程度较高，域名服务规模也较大。

从域名注册量分布⁸看，全球域名注册主要集中在美国、中国、德国等国家，中国、印度、巴西等新兴经济体在全球域名发展中继续发挥重要驱动作用，其中，中国是全球第二大域名注册市场和 gTLD 市场、最大的新 gTLD 市场和 ccTLD 市场。

截至 2017 年 6 月，全球域名注册市场排名前五的国家⁹仍然是美国、中国、德国、英国¹⁰和加拿大，在全球域名注册总量中的占比超过六成，集中化程度进一步提高；印度继续排名第七位。



数据来源：ICANN、VeriSign、CAICT 整理

图6 全球域名注册市场国家和地区分布（截至2017年6月）

⁸ 全球 gTLD（含新 gTLD）市场统计数据来源于 ICANN 月报中各国家和地区域名注册服务机构的 gTLD（含新 gTLD）域名注册数据，ccTLD 统计数据来源于 VeriSign 或部分国家 ccTLD 域名注册管理机构公布的 ccTLD 域名注册数据。下同。

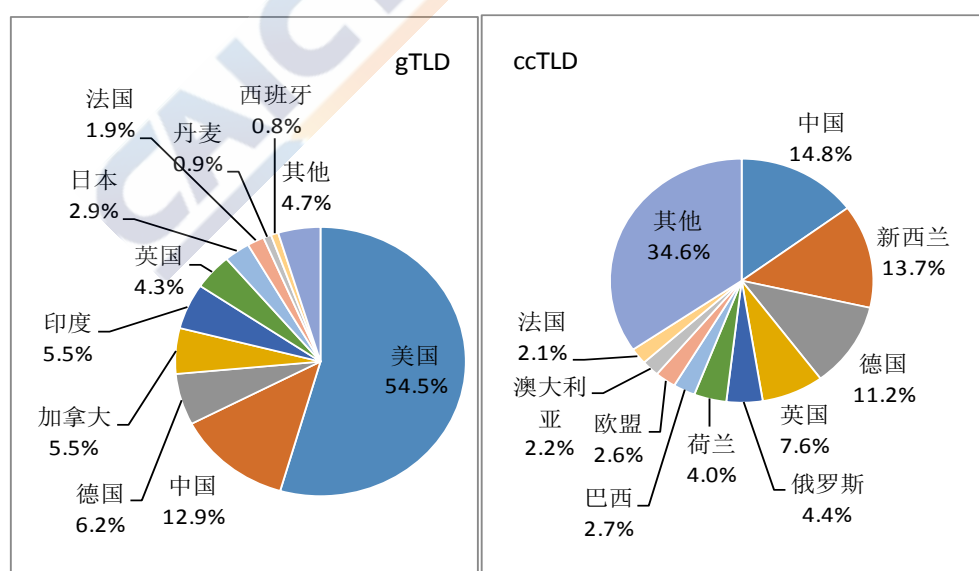
⁹ 在前五名排名中，不考虑免费 ccTLD “.TK” 的市场贡献。“TK” 对应托克劳，属于新西兰领土。

¹⁰ 英国域名注册数据均包含开曼群岛和直布罗陀两地的域名注册数据

全球 gTLD 域名注册市场排名前五位的国家仍然是美国、中国、德国、加拿大和印度，在全球 gTLD 域名注册总量中的占比达到 84.5%，同比增长 1.6 个百分点；美国市场所占比例仍高达 50% 以上，达到 54.5%，是第二位中国市场份额的 4.2 倍。

全球新 gTLD 域名注册市场排名前五位的国家仍然是中国、美国、英国、日本和印度（位次相比上一年度有微调），在全球新 gTLD 域名注册总量中的占比达到 87.1%，同比有 0.9 个百分点的小幅下降，主要与英属地开曼群岛新 gTLD 域名注册市场规模下滑有关；我国新 gTLD 域名注册市场在全球的份额超过 40%，同比增长 2.1 个百分点，维持美国市场份额 2 倍水平；我国香港地区排名第十位。

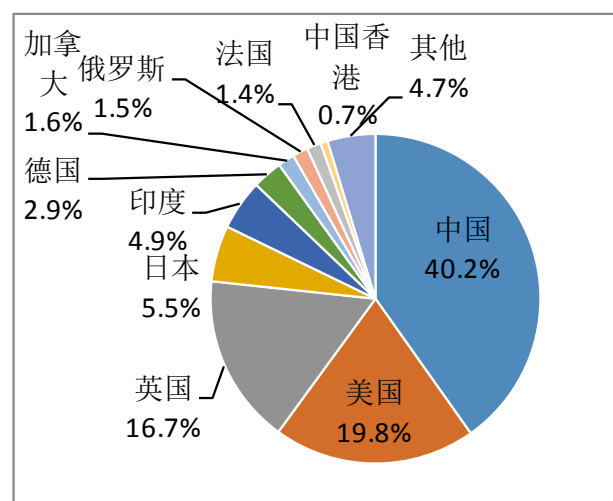
全球 ccTLD 域名注册市场排名前五位的国家¹¹仍然是中国、德国、英国、俄罗斯和荷兰，在全球 ccTLD 域名注册总量中的占比为 42.1%，同比增长 4 个百分点；巴西继续排名第七位。



数据来源：ICANN、VeriSign、CAICT 整理

图7 全球gTLD和ccTLD域名注册市场国家和地区分布（截至2017年6月）

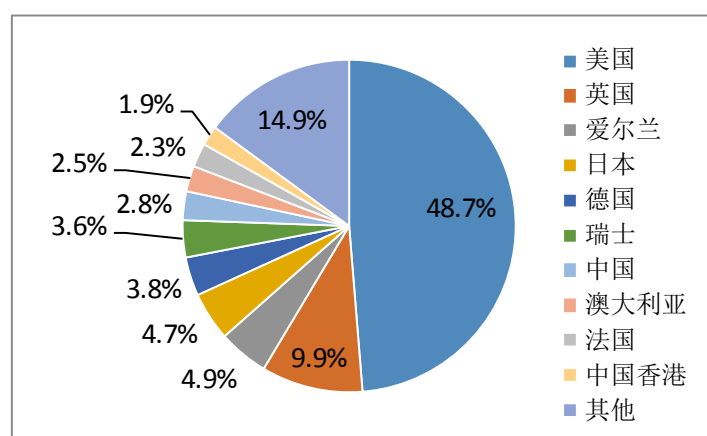
¹¹ 在前五名排名中，不考虑免费 ccTLD “.TK” 及多语种（IDN）ccTLD 的市场贡献



数据来源：ICANN，CAICT 整理

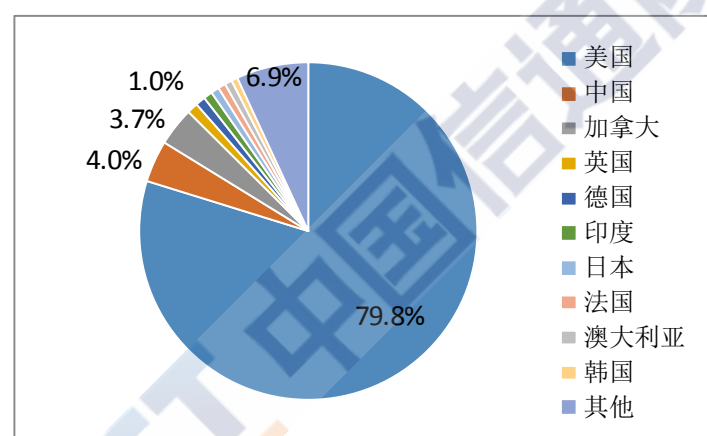
图8 全球新gTLD域名注册市场国家和地区分布（截至2017年6月）

从域名从业机构分布看，新 gTLD 的引入使域名注册管理机构和域名注册服务机构的地理分布更加多样，遍及北美、欧洲、亚太、南美和非洲五大洲的超过 60 个国家和地区，但美国仍然占据绝对优势。其中，gTLD 域名注册管理机构数量排名前五位的国家分别为美国、英国、爱尔兰、日本和德国，机构数量合计达到 898 个，占获得 ICANN 批准的 gTLD 域名注册管理机构总数（1248 个）的 72%；其中来自美国的域名注册管理机构数量占比 48.7%，我国和印度分别排名第七和第十二位。gTLD 域名注册服务机构数量排名前五位的国家和地区分别为美国、中国、加拿大、德国和英国，机构数量合计达到 2842 个，占获得 ICANN 认证的 gTLD 域名注册服务机构总数（3177 个）的 89.5%；其中来自美国的域名注册服务机构多达 2535 个，占比 79.8%，与 2015 年持平；我国和印度分别排名第二和第六位。



数据来源：ICANN，CAICT 整理

图9 全球gTLD域名注册管理机构国家和地区分布（截至2017年6月）



数据来源：ICANN，CAICT 整理

图10 全球gTLD域名注册服务机构国家和地区分布（截至2017年6月）

三、我国域名管理体系及应用服务特点

（一）我国域名管理制度持续优化，积极推进治理创新

1、域名发展与管理政策取得新进展

作为互联网域名行业主管部门，工业和信息化部遵循促进行业发展、保护用户权益、促进公平竞争、保障网络安全整体思路，参照

全球域名管理体系，注重与国际域名管理政策衔接，确立了“域名行业管理机构—域名注册管理机构—域名注册服务机构”的域名行业架构，由部省两级域名行业管理机构依据新修订的《互联网域名管理办法》等法律法规和规定开展监管。

（1）修订出台域名管理办法，完善域名行业管理制度

《中国互联网络域名管理办法》（简称《办法》）自 2004 年颁布施行以来，对推进我国域名行业依法规范管理，保障域名行业健康发展发挥了重要作用。近年来，我国域名行业高速发展，为“网络强国”、“互联网+”等国家战略提供了有力支撑，取得了重大成就。同时，国内域名市场和互联网基础管理也发生了深刻变化，域名从业机构数量和域名服务种类显著增加，域名服务监管面临新的挑战。为了适应行业发展新形势和管理新要求，深化“放管服”改革，加强事中事后监管，进一步规范域名服务活动，维护用户合法权益，保障互联网域名系统安全、可靠运行，促进域名市场健康有序发展，工业和信息化部结合长期实践经验，对《办法》进行了修订。经征求相关部门、各省、自治区、直辖市通信管理局、行业协会、域名注册管理机构、域名注册服务机构、基础电信企业、互联网企业、专业研究机构和社会公众的意见，工业和信息化部在充分研究和吸收各方面意见的基础上，于 2017 年 8 月 24 日出台了《互联网域名管理办法》，已于 2017 年 11 月 1 日施行。

为适应行业发展和管理需求，《互联网域名管理办法》主要对以下四方面内容进行了修订：一是根据域名注册服务行政审批项目下放

和互联网属地化管理等要求，明确了部省两级电信管理机构在我国域名行业管理方面的职责分工。其中，工业和信息化部负责对全国的域名服务实施监督管理，包括制定域名资源发展规划、管理境内的域名根服务器运行机构、域名注册管理机构和域名解析服务等；各省、自治区、直辖市通信管理局负责对本行政区域内的域名服务实施监督管理，包括管理本行政区域内的域名注册服务机构、域名解析服务等。

二是根据注册资本登记制度改革和行政审批制度改革的有关要求，对域名服务审批制度进行了优化，删除注册资本金要求，明确审批条件，规定许可文件有效期，建立信用记录制度，强化事中事后监管，完善市场退出机制，推动实现域名服务全流程闭环管理。

三是为进一步规范域名注册服务活动，有效打击域名欺诈、滥用等违法违规行为，维护用户合法权益，《互联网域名管理办法》明确要求域名注册管理机构应通过获得许可的域名注册服务机构开展域名注册服务，域名注册服务机构应按照许可的域名注册服务项目提供服务，不得为未经许可的域名注册管理机构提供域名注册服务；对域名注册用户真实身份信息核验要求进行了细化，并强化了用户个人信息保护制度。

四是为了维护域名系统安全、可靠运行，积极防御网络攻击、网络钓鱼等安全风险，防范数据损毁等安全事故，提升网络与信息安全保障能力，明确了对提供域名解析服务的相关要求，建立了域名注册数据备份制度，并将《办法》和《工业和信息化部行政许可实施办法》有关域名服务许可条件的规定进行了整合，规定域名根服务器、域名管理系统和域名注册服务系统等域名基础设施应设置在境内，以保持法制统一性。

按照互联网域名服务“一点接入、全网服务”的特点,《办法》的修订注重与全球域名体系进行衔接,主要制度与国际上域名行业有关政策一致。例如,《互联网域名管理办法》中规定的三类域名从业主体,与全球域名体系中的域名从业主体相对应,并未超出全球域名体系而新设从业主体;申请成为境内 gTLD 域名注册管理机构和域名注册服务机构,首先要取得 ICANN 授予的相关资质;ICANN 对域名注册服务机构许可的有效期也为 5 年;依许可提供域名注册管理机构和域名注册服务机构服务,以及域名注册数据托管、应急备份、信息查询服务(即 WHOIS 或 RDS)、保留字、域名转移、用户个人信息保护、域名注册代理机构管理等规定均与国际通行规则的原则、要求基本一致。

(2) 研究制定鼓励引导性政策,营造良好行业发展环境

根据中央精神,要坚持政策引导和依法管理并举、鼓励支持和规范发展并行。配套《办法》修订出台,工业和信息化部正在编制《关于促进域名行业健康发展的指导意见》(简称《指导意见》),预计将于 2018 年年内出台,将为我国域名行业创新发展带来重大利好。

预计《指导意见》将立足于鼓励和引导域名行业发展,旨在深化“放管服”改革,营造良好发展环境,加强产业生态体系建设,鼓励和支持域名相关技术创新和应用创新,进一步促进国家域名应用发展,推动中文域名普及应用,全面释放创新活力和市场能量;加强部门间统筹协调,创新治理模式,积极发挥企业、行业协会、教育和科研机构、用户等社会力量的重要作用,建立域名行业信用体系,完善行业

管理、企业自律与社会监督联动机制，形成政府统筹、多方参与的治理格局；坚持市场开放，拓展合作空间，加强国际国内相关技术、标准、人才及产业的交流与合作，深度参与国际互联网治理规则制定，推动建立透明、问责、公平、合理的全球互联网关键资源管理体系，参与构建网络空间命运共同体；统筹发展和安全，落实域名相关从业机构网络与信息安全主体责任，强化法治建设、标准制定、技术支撑和市场监管，健全域名基础设施安全保障体系，提升域名系统的网络与信息安全保障水平等。

（3）发布域名注册使用管理细则，实现闭环管理

结合《中华人民共和国反恐怖主义法》、《中华人民共和国网络安全法》、《互联网信息服务管理办法》及《互联网域名管理办法》等法律法规和网站备案管理及域名注册用户真实身份信息登记管理制度的落实，主管部门于 2017 年 10 月 31 日研究出台了《关于规范互联网信息服务使用域名的通知》（工信部信管[2017]264 号，已于 2018 年 1 月 1 日施行），进一步细化了域名实名注册和使用的相关管理规定，明确了域名注册人和域名使用人的一致性要求，通过域名注册、域名解析、域名从业机构与主管部门系统对接、网站接入等环节的管理联动，确保在境内使用的域名由境内获得许可的域名注册管理机构 and 域名注册服务机构提供注册服务，实现闭环管理。

2、域名服务许可审批程序显著简化

《互联网域名管理办法》规定，设立域名根服务器及域名根服务

器运行机构、域名注册管理机构和域名注册服务机构的，应当依法取得电信管理机构的相应许可。其中，申请设立域名根服务器及域名根服务器运行机构、域名注册管理机构的，应当向工业和信息化部提交申请材料，申请设立域名注册服务机构的，应当向住所地省、自治区、直辖市通信管理局提交申请材料。

我国对境内外企业和组织申请成为我国域名从业机构并依法合规开展业务是开放的。《互联网域名管理办法》规定，申请设立域名注册管理机构的，应当是依法设立的法人，该法人及其主要出资者、主要经营管理人员具有良好的信用记录。根据注册资本登记制度改革要求，《互联网域名管理办法》还进一步放宽了域名从业机构的注册资本登记条件。截至 2018 年 1 月，已有 27 家域名注册管理机构获准运营和管理 82 个顶级域¹²，104 家域名注册服务机构获准按相应的域名注册服务项目提供服务¹³。外资设立的域名注册管理机构及其运营的大量顶级域已经通过审批进入国内市场合规开展服务，另有多家外资域名注册服务机构寻求获得境内许可。此外，主管部门将于 1 年内完成许可换发工作，市场清理活动也将届时开展。因此对于有面向国内市场提供域名服务需求的机构，需要在 2018 年 11 月 1 日前取得相应的许可。

考虑到越来越多新 gTLD 已经或正在引入中国市场，为落实“放管服”改革要求，工业和信息化部拟对域名注册管理机构和域名注册服务机构设立审批思路进行优化调整，简化审批内容。例如，对域名

¹² <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057709/n3057722/c4377447/content.html>

¹³ <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057709/n3057722/c4416816/content.html>

从业机构服务场地、人员、设施、服务及安全保障能力等的实地检查环节调整为颁发许可之后，降低了从业机构前期系统投资的政策风险，为其合规经营提供了便利。对于域名注册服务机构设立审批，主管部门拟将许可审批内容聚焦于域名注册服务机构的主体资质，取得许可后将依据域名注册服务机构所提供的与相应域名注册管理机构的服务合同（即 RRA），在管理系统中对各域名注册服务机构的服务项目进行备案并公示。

3、互联网基础管理专项行动取得积极成效

为贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，落实全国社会治安综合治理创新工作会议提出的要求，营造清朗网络空间环境，工业和信息化部将许可审批、日常监管与专项行动相结合，将域名、互联网协议（IP）地址与网站管理相结合，强化系统对接和监测等技术手段建设，对我国域名服务活动实施常态化闭环管理。2016 年底至今，工业和信息化部集中组织开展了两次行业治理专项行动工作，强化了包括域名在内的互联网基础管理，对域名注册和解析服务进行规范，成效显著，为后续日常监管打下良好基础。

（1）互联网基础管理专项行动

2016 年 12 月至 2017 年 7 月，工业和信息化部组织各省、自治区、直辖市通信管理局以及国家计算机网络应急技术处理协调中心（CNCERT）、中国信息通信研究院、中国互联网协会、各基础电信企业、互联网接入服务企业、域名注册管理和服务机构开展专项行动，

进一步强化域名、IP 地址、网站等互联网基础管理，提升技术能力，完善长效机制，维护市场环境。

此次行动的工作目标是加强域名注册信息报备，规范域名注册和解析服务；继续保持网站备案率在 99.9% 以上，备案信息主体准确率即备案主体资质证件准确率在 90% 以上，着力提高网站备案联系方式信息的准确性；进一步优化网站备案信息真实性核验流程；健全机制，加强协作，联合相关部门及时处置网上各类违法违规行，打造清朗网络空间。专项行动的八项重点任务包括规范域名注册和解析服务市场、开展域名注册信息采集、加强内容分发网络业务及 IP 地址的管理、集中清理未备案网站并提升备案信息准确性、完善违法违规网站处置应急响应机制、加强接入服务企业账号管理、优化网站备案业务流程、提升备案系统业务管理功能的支撑作用。。

（2）规范域名注册服务市场及加强未备案网站管理专项行动

基于互联网基础管理专项行动工作成果，工业和信息化部信息通信管理局于 2017 年 7 月 4 日发布《关于进一步规范境内域名注册服务市场的通知》、《关于进一步加强未备案网站管理工作的通知》，进一步对域名服务超范围经营及未备案网站进行集中清理，要求各省、自治区、直辖市通信管理局落实监管责任，各域名注册服务机构和接入服务企业自查自纠，并于 2017 年 7 月 23 日起停止域名服务超范围经营行为、立即停止为未备案网站提供互联网接入服务（包括加速类服务）。

4、域名服务信息安全管理得到进一步优化

互联网域名服务是网络信息安全管理的重要环节，随着《中华人民共和国网络安全法》、《互联网域名管理办法》等法律法规的颁布实施，配备健全的网络信息安全技术保障措施是域名服务机构和企业当前面临的重要任务。

为全力做好党的十九大网络信息安全保障工作，营造良好的网络环境，工业和信息化部网络安全管理局于 2017 年 6 月下发通知，要求国内各域名注册管理机构和域名注册服务机构依据《互联网域名服务信息安全管理系统技术要求》、《互联网域名服务信息安全管理系统接口规范》、《互联网域名服务信息安全管理系统及接口测试方法》和《互联网域名服务信息安全管理要求》等相关通信行业标准，加快完善域名服务信息安全管理系统建设，与电信管理机构相关系统进行对接和联调，依法落实信息安全管理责任。同时，各省、自治区、直辖市通信管理局以及中国信息通信研究院等单位在现有“部、省、企业”三级架构的互联网信息安全管理系统基础上，加快推进域名服务管理功能建设，全面覆盖国内域名管理、注册、解析等关键环节，进一步提升与优化国内互联网信息安全管理水平。

（二） 我国域名注册市场增速放缓，服务集中度维持较高水平

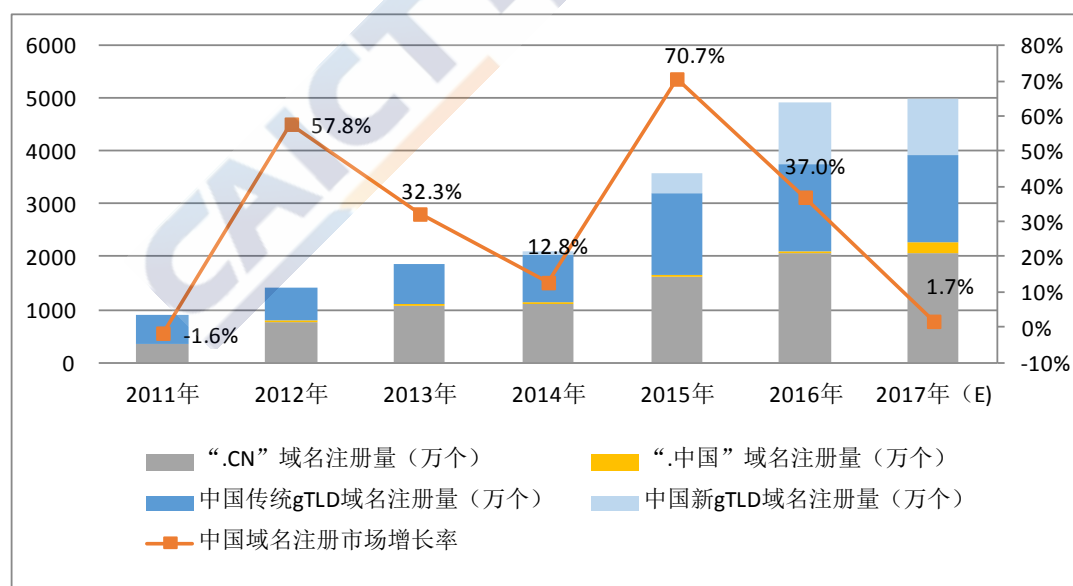
1、新 gTLD 占据重要市场地位，与 CN 域名共同带动域名市场维持正向增长

受我国互联网发展与 ICANN 全球政策共同影响，我国域名行业经历高速发展，拥有庞大体量，在新 gTLD 发展上表现尤为突出，在全球域名版图中占有重要地位。在与国内蓬勃发展的互联网产业投资热潮相互激荡之下，我国新 gTLD 域名注册表现异常抢眼，同时与全球新 gTLD 发展节奏基本相同，在 2015 年和 2016 年实现爆发式增长，新 gTLD 域名注册量¹⁴分别较前一年增长 6 倍和近 2 倍，而后步入两位数增长阶段。截至 2017 年 6 月，我国新 gTLD 域名注册量达到 1058.8 万个，同比增长 21.4%，较全球新 gTLD 市场平均增速高出 6.5 个百分点；占我国域名市场 22.5% 份额和全球新 gTLD 市场 40.2% 份额，同比分别增长 3.7 和 2.1 个百分点，在我国域名市场持续占据重要地位，并进一步掌控全球新 gTLD 市场。与全球新 gTLD 市场情况相同，将有部分域名注册人在新 gTLD 域名首年注册到期后不再续费，导致我国新 gTLD 域名注册量一定程度的减少，预计截至 2017 年 12 月，我国新 gTLD 域名注册量为 1080 万个，同比下降 6.4 个百分点，但在全球新 gTLD 市场的份额预计将提升至 45% 左右。

新 gTLD 对域名市场竞争的促进作用显现，截至 2017 年 6 月，

¹⁴ 我国新 gTLD 市场统计数据来源于 ICANN 月报中我国域名注册服务机构的新 gTLD 域名注册数据。下同。

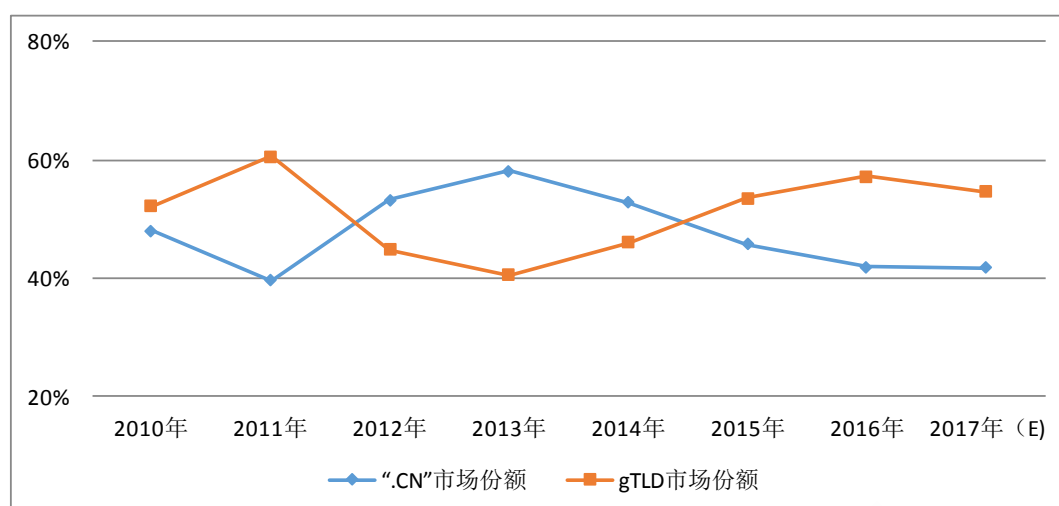
我国传统 gTLD 市场出现较大幅度（18%）萎缩，gTLD 整体市场规模¹⁵减少 5%，达到 2512 万个，占全球 gTLD 市场 12.9% 份额和我国域名市场 53.5% 份额，同比分别下降 1 和 3.4 个百分点。国家顶级域“.CN”继续领跑全球和国内市场，域名注册量约为 2080 万个，占全球 ccTLD 市场 15.1% 份额和国内域名市场 44.3% 份额，同比分别增长 2.1 和 2.3 个百分点。但受到新 gTLD 发展的影响，“.CN”域名注册量增长放缓，同比增长 6.7%，比 2015 和 2016 年增长率各下降 40.9 和 19.2 个百分点，但仍远高于全球平均水平，带动我国域名注册市场呈 1% 正向增长，市场规模达到 4692 万个，占全球域名注册市场 13.8% 份额，同比增长 0.2 个百分点。预计截至 2017 年 12 月，我国域名注册市场规模约为 5000 万个，同比增长 1.7%；“.CN”域名和 gTLD 域名注册量将分别占据市场的 41.7% 和 54.6% 份额。



数据来源：CNNIC、ICANN、CAICT

图11 中国域名注册量及其增长情况

¹⁵ 我国 gTLD 市场统计数据来源于 ICANN 月报中我国域名注册服务机构的 gTLD 域名注册数据。下同。



数据来源：CNNIC、ICANN、CAICT

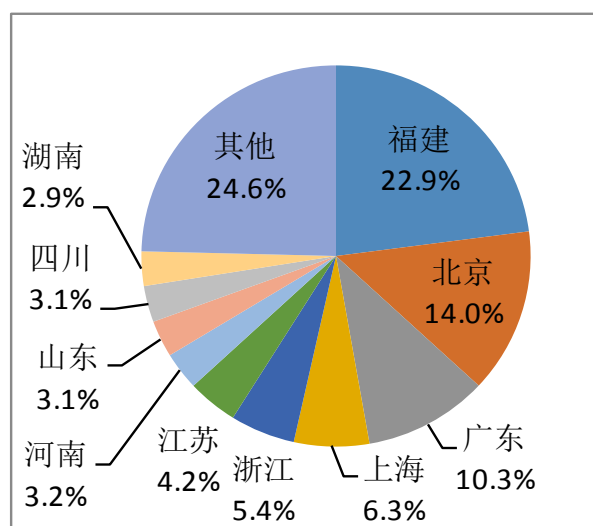
图12 中国“.CN”和gTLD市场份额变化趋势

2、域名注册服务主要集中在五大省份、三大注册服务机构和两大顶级域

（1）地理分布

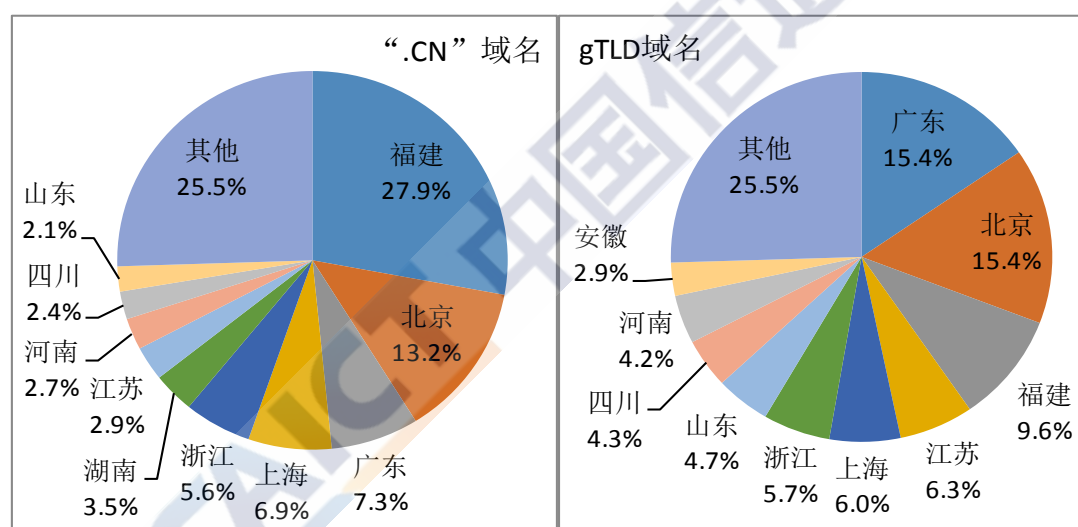
中国域名的发展程度与地区的经济发展呈正比，互联网发达的地区域名服务发展程度较高，域名服务规模也较大。我国域名注册行业大部分位于经济发达地区，分布与我国互联网行业发达地域基本重合。

从域名注册量分布看，截至 2017 年底，中国域名注册量排名前五的省份分别是福建、北京、广东、上海和浙江，较 2016 年位次略有调整，在中国域名注册总量中的占比合计近 60%，同比增长 4.2 个百分点。我国“.CN”域名和 gTLD 域名发展也主要集中在这五个省份。域名注册量排名前十的省份在我国域名市场的占比合计超过 75%。



数据来源：CNNIC，CAICT 整理

图13 中国域名注册量地理分布（截至2017年12月）

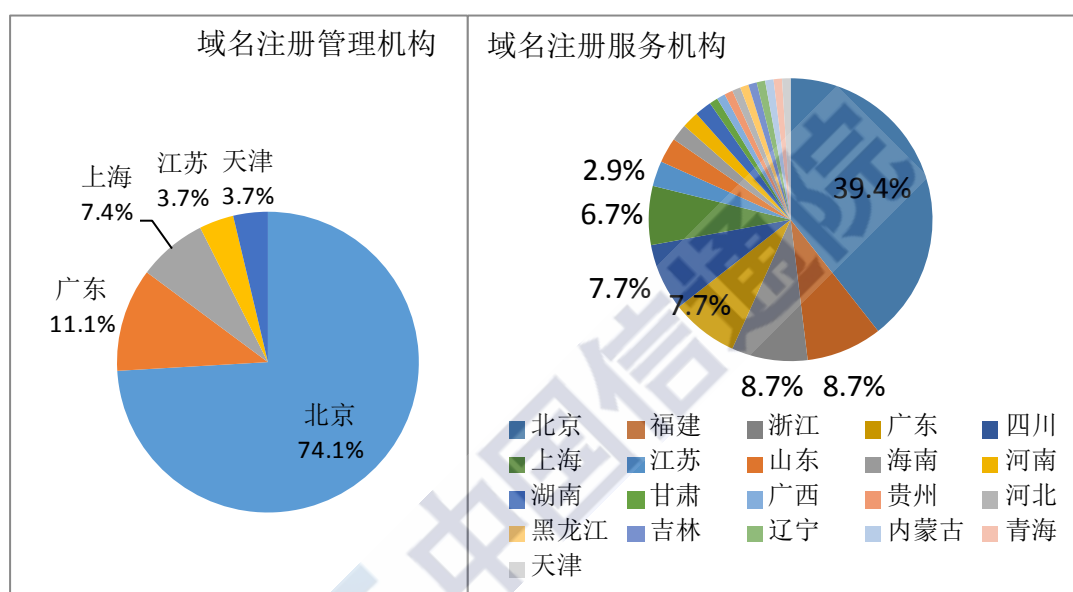


数据来源：CNNIC，CAICT 整理

图14 中国“.CN”域名和gTLD域名注册量地理分布（截至2017年12月）

从域名从业机构分布看，随着新 gTLD 在中国市场的快速发展，中国域名行业中的参与者数量开始增多，域名注册管理机构和域名注册服务机构地理分布集中度仍居高不下。截至 2018 年 1 月，获得工业和信息化部许可的域名注册管理机构共有 27 家，主要集中在北京、广东和上海三地，所占份额分别是 74.1%、11.1%和 7.4%，另有 2 家

域名注册管理机构分别位于江苏和天津。获得工业和信息化部或相应住所地省、自治区、直辖市通信管理局许可的域名注册服务机构共有 104 家，分布主要集中在北京、福建、浙江、广东、四川和上海六个省份，与国内域名注册量 TOP 省份分布基本一致，域名注册服务机构数量占比合计达到 78.8%。

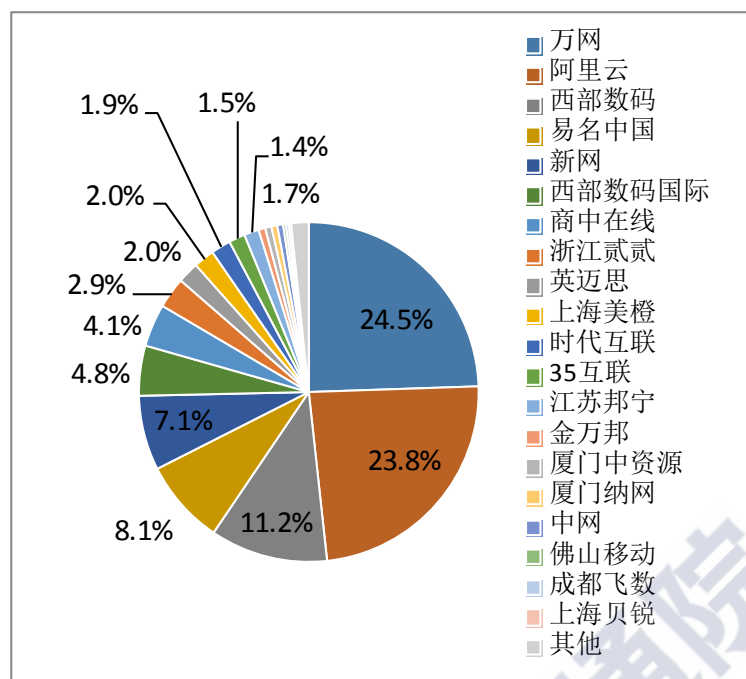


数据来源：工业和信息化部，CAICT 整理

图15 我国域名从业机构地理分布（截至2018年1月）

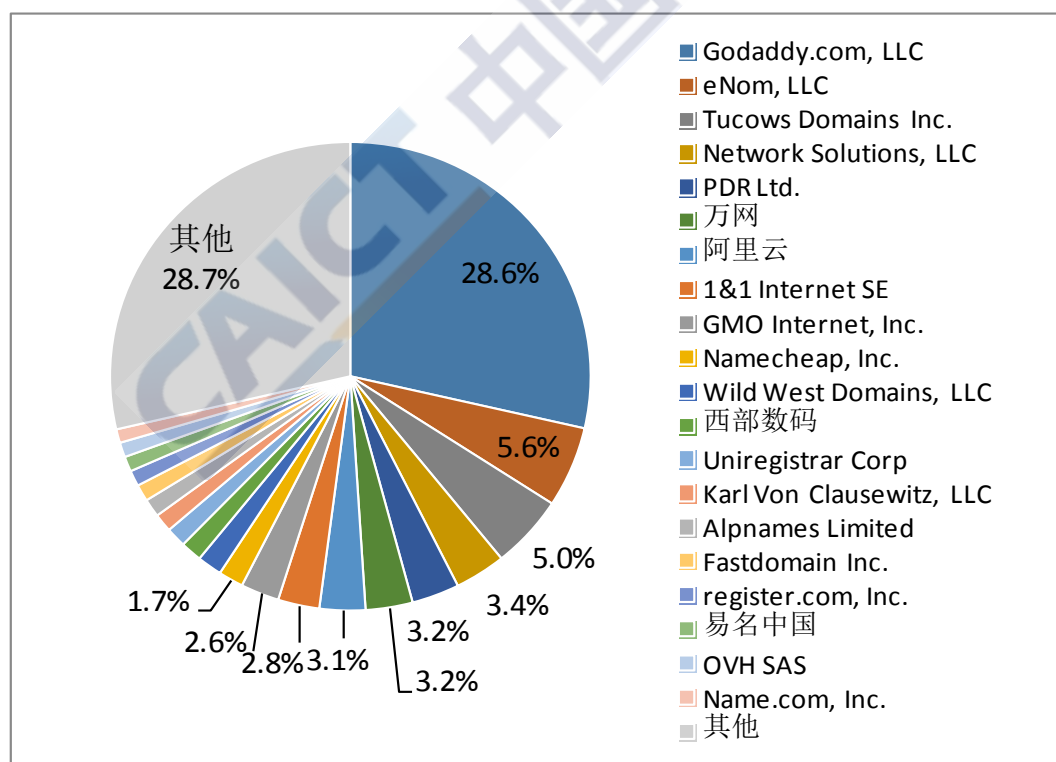
（2）市场规模分布

截至 2017 年 6 月，我国 gTLD 域名注册市场排名前 3 位的注册服务机构分别是阿里云（含万网）、西部数码（含西部数码国际）和易名中国，合计占我国 gTLD 域名注册市场的 72.3% 份额，同比增长 3.3 个百分点。三家机构更是全部进入全球前 20 大 gTLD 域名注册服务机构榜单，分别排名第二、第九和第十七位，另外新网排名全球第二十位，四家机构合计占全球 gTLD 域名注册市场的 10.2% 份额。



数据来源：ICANN, CAICT 整理

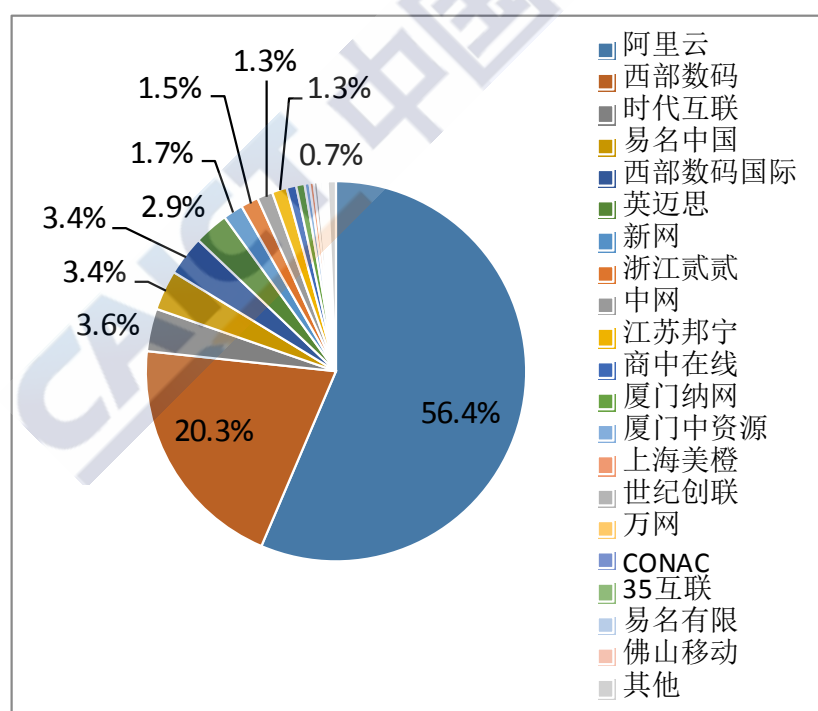
图16 我国gTLD域名注册服务机构市场份额（截至2017年6月）



数据来源：ICANN, CAICT 整理

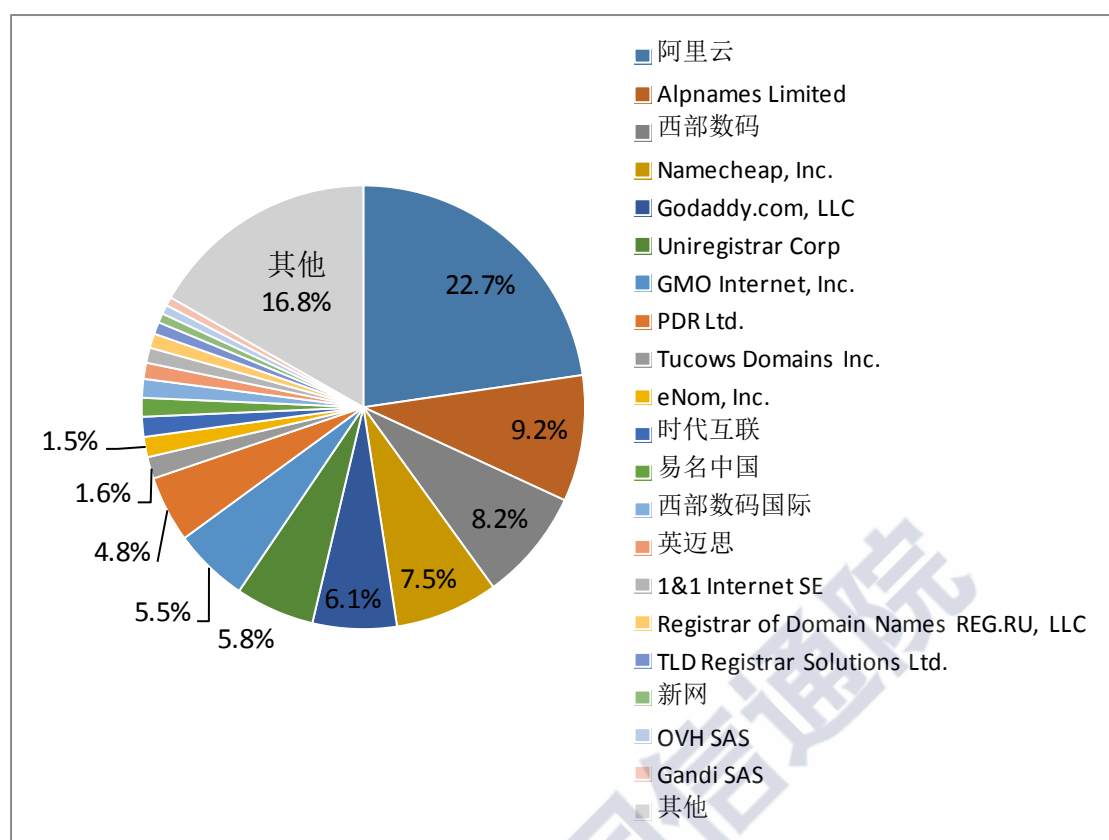
图17 全球gTLD域名注册服务机构市场份额（截至2017年6月）

我国新 gTLD 域名注册市场排名前 3 位的注册服务机构分别是阿里云（含万网）、西部数码（含西部数码国际）和时代互联，易名中国位次下降一名至第四位。三大新 gTLD 域名注册服务机构域名注册量合计占我国新 gTLD 域名注册市场的 83.9% 份额，同比增长 0.4 个百分点。在新 gTLD 市场，中国本土域名注册服务机构表现更为抢眼。全球新 gTLD 市场排名前 20 的域名注册服务机构有 6 家来自中国，分别是阿里云（含万网，第一位）、西部数码（含西部数码国际，第二位）、时代互联（第十一位）、易名中国（第十二位）、英迈思（第十三位）和新网（第十七位），合计占全球新 gTLD 域名注册市场的 38.3% 份额。



数据来源：ICANN，CAICT 整理

图18 我国新gTLD域名注册服务机构市场份额（截至2017年6月）

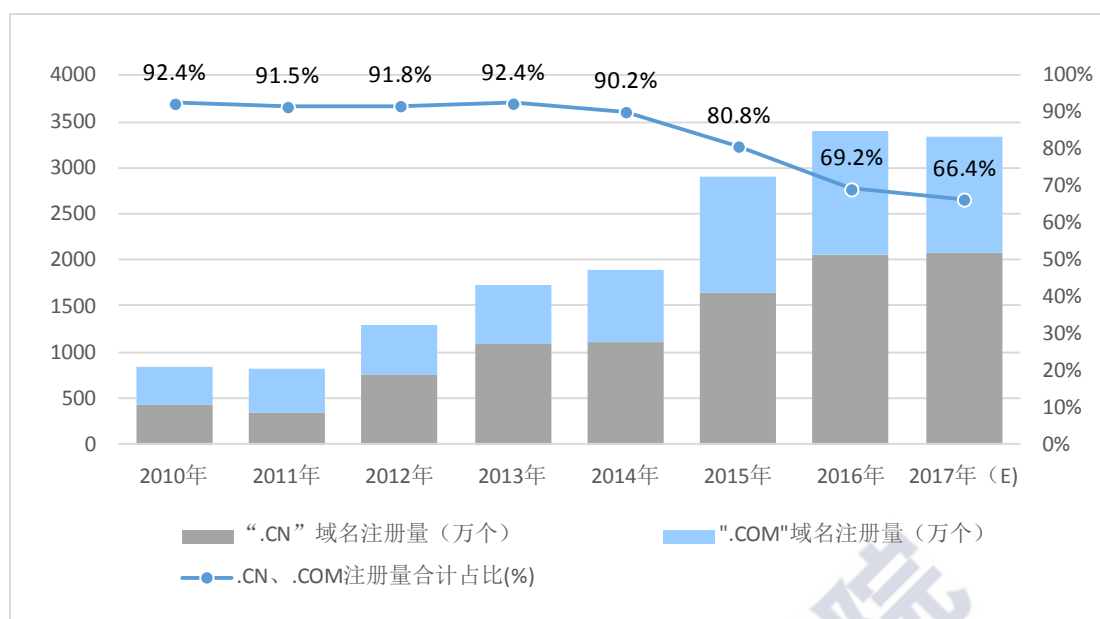


数据来源：ICANN，CAICT 整理

图19 全球新gTLD域名注册服务机构市场份额（截至2017年6月）

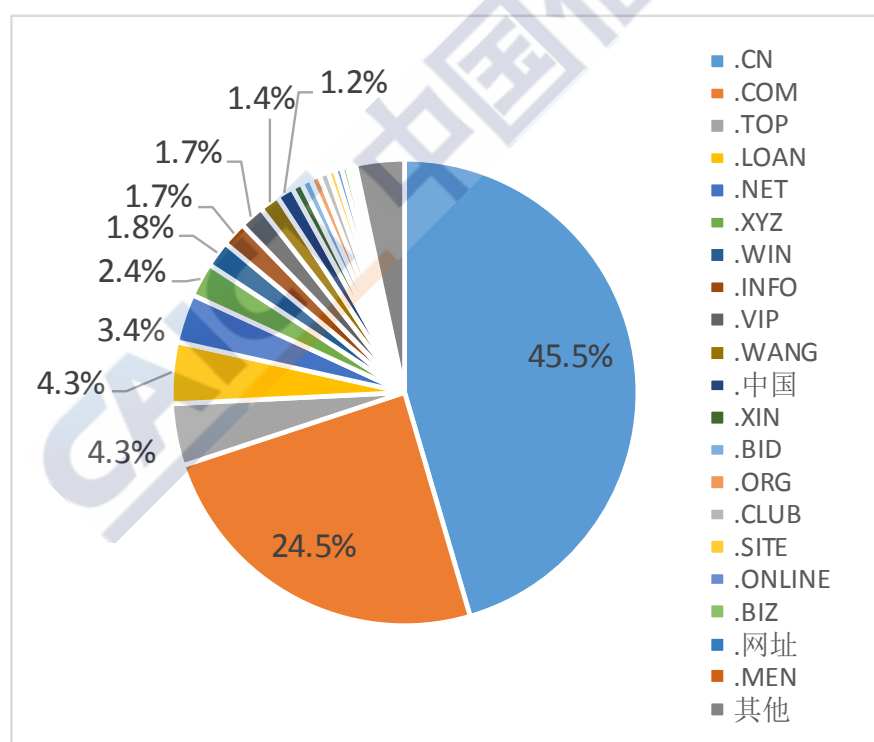
（3）顶级域分布

受新 gTLD 发展影响，我国顶级域分布集中度有所下降。截至 2017 年 6 月，“.CN”和“.COM”两大顶级域继续主导我国域名注册市场，合计市场份额近七成，同比下降 3.4 个百分点；我国域名注册市场前五大和前十大顶级域市场份额分别为 81.9%和 90.8%，同比分别下降 2.3 和 0.3 个百分点。前十大顶级域中共有 6 个新 gTLD，比 2016 年 6 月增加 1 个；六大新 gTLD 合计占我国域名注册市场 15.8%份额，同比增长 4.3 个百分点。预计截至 2017 年 12 月，“.CN”和“.COM”两大顶级域合计占我国域名市场 66.4%份额，维持逐年下降趋势。



数据来源：CNNIC、ICANN、CAICT

图20 我国域名注册市场“.CN”、“.COM”各顶级域市场份额



数据来源：CNNIC、ICANN，CAICT 整理

图21 我国域名注册市场前二十大顶级域市场份额（截至2017年6月）

3、域名衍生服务繁荣发展，产业生态日益完善

近年来，中国域名市场发展迅速且潜力巨大，成为境外域名注册管理机构和域名注册服务机构普遍重视且希望积极拓展的关键性市场。新 gTLD 大量引入，市场竞争日益加剧，为了更好地适应中国域名市场和相关政策环境，降低运营成本，提升运营效率，境外机构纷纷探索各种技术方案，例如将顶级域技术服务迁入境内，或者与境内技术服务机构建立合作关系实现后台托管（Backend），以便在我国市场合法合规开展业务。境内域名注册管理机构也大多采取后台托管方式进行顶级域运营。

这样的需求客观上促进了我国顶级域技术服务市场的繁荣，推动了境内技术服务机构的业务发展。据不完全统计，从 2014 年至今，已有 4 家域名注册管理机构的 9 个顶级域把原设于境外的技术后台服务迁至境内；VeriSign、Donuts 等境外大型域名注册管理机构与境内技术服务机构合作，由后者协助合规。截至 2018 年 1 月，我国已有 67 个由境外机构持有的顶级域获得工业和信息化部许可，可在境内合法提供域名注册服务。我国表现比较活跃的技术服务机构主要有 ZDNS、泰尔英福、CNNIC 等。

为了满足 ICANN 及国内域名管理的相关要求，伴随着技术服务发展起来的还有一系列衍生服务，如数据托管、安全认证服务等。目前，CNNIC、政务和公益机构域名注册管理中心（CONAC）和北龙泽达均已取得 ICANN 认证，成为面向域名注册管理机构和域名注册服务机构的数据托管服务商（Registry and Registrar Data Escrow

Agents); CNNIC、泰尔英福、北龙中网等机构在域名注册用户真实身份信息核验等安全认证服务上也有所拓展。

随着众多顶级域加大国内市场的推广力度,国内也衍生出了运营托管服务,即由专业化的运营公司为顶级域提供量身定制的国内市场宣传推广方式,并提供专业的运营执行。如“.SHOP”、“.VIP”等境外机构持有的顶级域采用了境内的专业运营托管服务,很好地推动了境内市场的域名销售。这些域名衍生服务都为域名市场的进一步发展提供了有力支撑,域名生态日益完善。

（三） 中文域名普及应用正在蓄力，域名总体应用水平有待提升

1、中文域名发展意义重大，普遍适用性是核心问题之一

中文域名以符合中文网民使用习惯、语言覆盖面广、优秀资源丰富、便于品牌宣传等优势具有巨大的发展潜力,推动中文域名发展有利于减少用户使用互联网的语言障碍,降低数字鸿沟,促进互联网普及和数字经济全面发展,为中文域名产业发展、中文及中华文化的互联网全球文化传播创造新的机遇,对我国建设网络强国意义重大。

（1）中文域名发展的关键性问题

2010 年我国中文顶级域“.中国”写入根区,实现全球解析。新 gTLD 计划启动后,全球共有 40 多家机构申请了 70 个中文顶级域(含相同字符串申请),绝大多数写入根区并实现全球解析。截至 2016 年 12 月,全球中文域名注册量首次突破百万大关,但仅占国内域名市

场规模的 2%，其中“.中国”域名注册量仅为 47.4 万个，其他中文顶级域名注册量合计不足 55 万个。2017 年“.中国”域名注册量增长 229% 达到 189.6 万个，全球中文域名注册量约为 240 万个，但仍仅占国内域名市场规模的 5%。可以说，中文域名有发展空间，但前行之路并不平坦。

中文域名发展道路上最大的障碍之一，是中文域名普遍适用性（Universal Acceptance，或译为普遍接受性）问题。所谓中文域名普遍适用性，是指中文域名和电子邮件地址能在所有启用互联网连接的应用、设备和系统中正确、一致地获得接受、验证、存储、处理和显示。换言之，即每一个有效网址都能被解析到所需的目标网站，每一个有效的电子邮件地址都能将邮件发送到预期的目的地。互联网 DNS 最初设计以英语为基础，在多语言支持方面存在“先天不足”。中文域名只有被相关互联网应用服务、设备和系统所支持，才能够被正常使用，从而拥有应用和发展的基础。

对于中文用户来说，中文域名具有表达直观、易于理解和记忆等优势，但当前国内众多软件和互联网应用尚未为中文域名发展做好充分准备，在许多场景下无法恰当处理这些新出现的域名后缀尤其是中文域名，从而导致用户体验不佳，中文域名应用受限，中文域名发展应用基础薄弱，极大影响了各方对中文域名的注册和使用热情。

（2）各方推动中文域名发展的最新进展

进入 2017 年以来，中文域名发展得到了新一轮推动。一是中文域名发展的政策环境得到显著优化。国务院 2017 年 5 月印发的《政

府网站发展指引》中指出,“政府网站要使用以.gov.cn 为后缀的英文域名和符合要求的中文域名”。其中国务院网站已启用“国务院.政务”域名,方便中文用户记忆并访问国务院网站,及时了解国家发布的权威信息;工业和信息化部也在“中国互联网域名体系.信息”、“中国互联网域名体系.中国”、“中国互联网域名体系.政务”网站发布了最新的中国互联网域名体系,将“域名.信息”、“域名注册管理机构.信息”、“域名注册服务机构.信息”网站进行域名信息公示。工业和信息化部自 2017 年以来,在不同场合强调中文域名重要性,号召国内互联网企业行动起来,尽早支持中文域名。工业和信息化部还在最新修订出台的《互联网域名管理办法》第一条中明确指出“推动中文域名……发展和应用”是制定本办法的重要目的之一,并表示“中文域名是中国互联网域名体系的重要组成部分。国家鼓励和支持中文域名系统的技术研究和推广应用”。

二是产业链共同探讨和推动中文域名发展的积极性有所增强。在国家的指引和推动下,我国各级政府、各类企事业单位以及个人用户增强了对中文域名的注册和使用,全球中文域名注册量相比 2016 年增长了近 150%。2017 年 1 月,中国信息通信研究院在工业和信息化部信息通信管理局指导下举办了第二届中国域名发展大会,发布了首个中文域名普遍适用性测试报告,引起业界的广泛关注。国内中文顶级域名注册管理机构和众多域名注册服务机构于 2017 年 3 月成立“中文域名行业发展联盟”,旨在凝聚各方力量,规范行业服务,共同推进中文域名的应用和推广工作。2017 年 5 月,高规格的“中文

域名研讨会”在中央党校举办，会议号召社会各界行动起来，使用中文域名，树立文化自信。

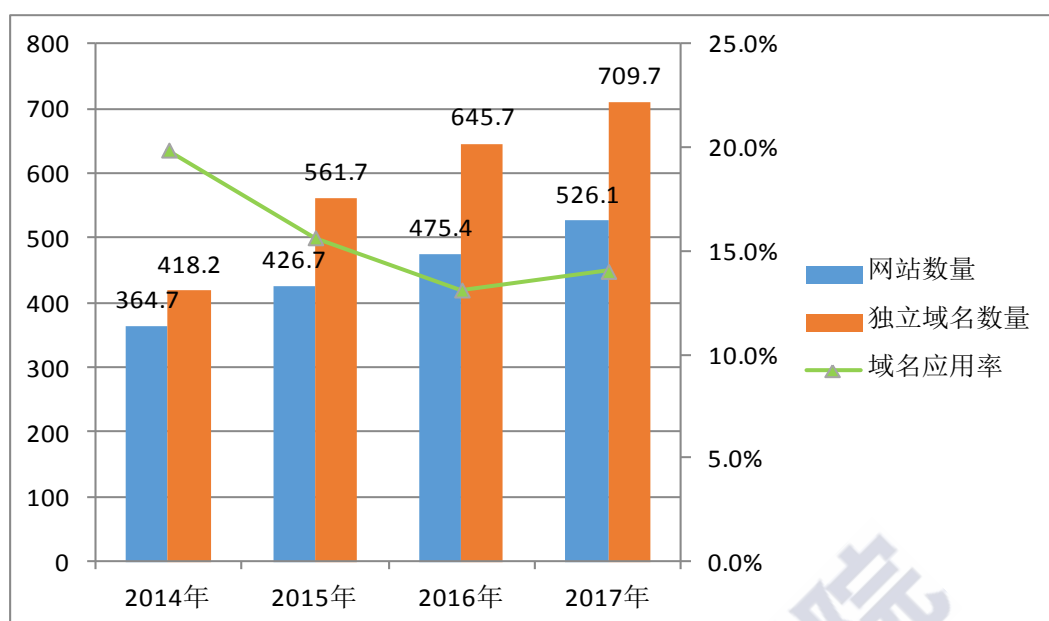
三是应用层面对中文域名的支持度正在提升。从技术上看，目前中文字符的编码转换与显示已经形成了经过大量实践检验的国际通用标准规范；中文邮件的使用已得到了部分主流邮件厂商的支持；国内外使用频度较高的浏览器多数已实现了对中文域名的正常解析；多家大型搜索引擎服务提供商早在几年前就实现了对包括中文域名在内的多语种域名的搜索识别和收录，并且能够以原有文字形式呈现搜索结果；在国内多家域名从业机构的联名致信督促下，国内最大的搜索引擎百度也在 2017 年底表示将尽快采取行动，在搜索和其他百度服务中增加对中文域名的支持。

四是推动中文域名发展工作获得国际支持并形成示范效应。中文域名的发展和应用得到了全球互联网社群的认可与支持，是中国参与国际互联网治理取得的重要成果。在 ICANN 亚太运营中心的支持下，中国信息通信研究院于 2017 年下半年开展了新一轮中文域名普遍适用性测试，测试结果显示，我国的中文域名应用支持情况相比 2016 年有所改善，中文域名普及使用情况有所提升。相关测试工作积累了大量基础数据，为深入掌握我国主流应用对中文域名的支持情况、研究提出解决方案提供了重要依据，并受到了全球社群的广泛好评，一些国家和机构也借鉴并开展了类似的域名普遍适用性活动，形成了一股推动改善互联网治理，服务本地用户的热潮。

2、域名应用水平有待提升，业内进一步探索应用创新

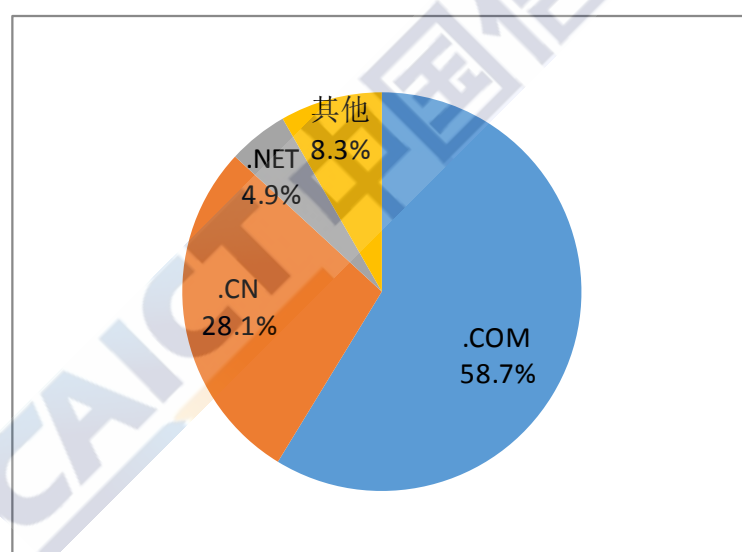
域名在互联网上的应用主要在网站方面。截至 2017 年 12 月，中国的网站数量为 526.1 万个，所使用的独立域名共计 709.7 万个，呈持续增长态势。从域名应用主体类型看，以企业（74%）和个人（22%）为主，遍布国民经济的各个行业，主要涉及批发零售业（33%）、信息技术产业（15%）、房地产业（14%）、制造业（13%）等行业，卫生、金融、商务、交通、餐饮等行业主办网站也逐渐兴起。可以预计，随着“互联网+”战略的不断落地，各传统行业主办网站的情况将越来越普遍。从顶级域应用类型看，在中国网站注册使用的 709.7 万独立域名中，注册使用“.COM”、“.CN”域名的中国网站数量仍然最多，分别为 416.73 万个和 199.61 万个，合计占我国独立域名总量的 86.8%，有逐年降低趋势，主要是新 gTLD 正在被广大互联网用户所接纳。

尽管我国域名注册市场规模较快增长，但域名整体应用水平仍然较低，2017 年国内域名应用率仅为 14%，比 2016 年有近 1 个百分点的增长。4000 余万个域名被用于保护性注册、投资交易或收藏等用途，限制了域名发挥其促进互联网普及应用和支撑互联网与经济社会融合发展的基础作用，不利于域名行业的健康可持续发展。域名应用水平不高主要与中小企业市场尚未打开、域名应用类型（如网站）过于单一、业务创新的市场接受程度不高、中文域名存在普遍适用性问题以及近两年域名投资热有关。



数据来源：中国互联网协会，CAICT 整理

图22 中国网站及其独立域名规模



数据来源：中国互联网协会，CAICT 整理

图23 中国网站使用的顶级域类型（截至2017年12月）

为了促进域名应用，业内正在进一步基于新 gTLD 后缀的丰富含义定位用户市场和探索创新应用场景。例如与传统行业融合，拓展传统网站建设和电子邮箱市场，实现“互联网+”落地；将物联网、大数据等新兴技术领域与国家信用体系建设相结合，为用户提供更多企业

推广价值，如泰尔英福基于“.信息”顶级域及“大数据+中文域名”概念推出的全国企业信用基础平台“泰尔信用”，阿里云基于“.XIN”顶级域推出的可信域名证书等。随着传统营销模式开始难以支撑持续发展需求，业内创新实践有望逐步获得市场认可。

（四） 我国域名投资交易回归理性，市场步入调整创新期

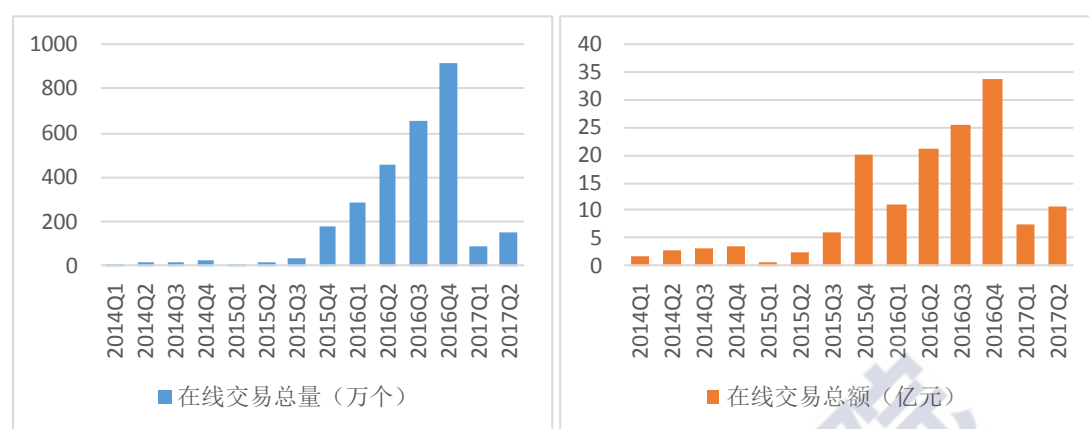
1、我国域名投资和交易线上市场大幅波动后趋冷，但依旧维持全球领先地位

在互联网整体发展迅速、新 gTLD 计划环境利好以及平台交易模式和金融工具普遍应用等因素推动下，2015 年我国域名投资和交易市场迎来爆发式增长，全年在线交易量和在线交易额分别同比增长 7.5 倍和 5 倍，达到 175.2 万个和 20.2 亿元，占全球在线交易量和交易额的 87.8% 和 69.1%，占据绝对优势地位。

2016 年我国域名投资和交易市场呈现大幅波动，在线交易量在第二季度出现环比 41.5% 的下降，随后企稳回升；在线交易额则连续三个季度下降，在第四季度大幅回升；2016 年全年市场在线交易量和交易额相比 2015 年仍有 5.2 倍和 66.8% 的大幅增长，达到 912.9 万个和 33.7 亿元，占全球在线交易量和交易额的比例进一步提升至 95.4% 和 79.1%。上述波动与市场周期、政策监管、金融环境等因素相关，也直接引发了全球市场的震荡。

进入 2017 年，我国市场热度明显降低，市场规模回归 2015 年水平，截至 2017 年 6 月，在线交易量和在线交易额分别同比下降 67.7%

和 49.7%，达到 148.2 万个和 10.7 亿元，但占全球市场的比例仍高达 85% 以上，市场步入调整期。



数据来源：由玩米网（www.1755.com）根据主流交易平台数据整理

图24 2014-2017年我国域名投资和交易市场在线交易量及交易额增长情况

表1.2014-2017 年我国及全球域名投资和交易市场在线交易量与交易额情况

	2014 年	2015 年	2016 年	截至 2017Q2
我国在线交易量（万个）	20.72	175.16	912.89	148.2
全球在线交易量（万个）	26.11	199.41	957.18	169.37
我国在线交易量占比	79.4%	87.8%	95.4%	87.5%
我国在线交易额（亿元）	3.35	20.18	33.66	10.68
全球在线交易额（亿元）	6.79	29.19	42.58	12.46
我国在线交易额占比	49.3%	69.1%	79.1%	85.7%

数据来源：由玩米网（www.1755.com）根据主流交易平台数据整理

2、域名交易向平台化、价值投资转变，金融属性增强

随着互联网的快速发展和互联网技术与应用的普及，特别是新 gTLD 投入市场所引发的域名投资快速升温，域名交易服务机构开始更加注重丰富交易手段以吸引投资者，大力宣传域名作为资产的价值，并纷纷建立域名交易平台，为买卖双方提供在线沟通和交易的场所。

部分平台也会配套提供市场行情、新闻资讯、委托代购等附加服务，交易规则和市场信息更加公开透明，交易的安全性有所提升。我国域名交易已经由早期的线下交易为主转变为线上平台为主。

我国已有的域名交易平台中，易名中国、爱名网、易介网等侧重于具有潜在应用价值的传统域名交易；西部数码、阿里云、新网、美橙互联、商务中国等凭借原有域名注册服务机构的品牌、用户资源和技术优势，实现向域名投资和交易领域的拓展；190（190.com）、1618（1618.com）、8866 米交所等新型交易平台则通过提供域名交易和域名授信贷款双服务，进一步增强了域名的金融属性。市场也衍生出专门对域名质押的 P2P 贷款等融资贷款平台，一定程度上加强了域名的流通性，激发了市场活力。

同时，在一些机构和投资人的引导下，域名投资在 2015 年开始由单个域名的“价值投资”向“批量化投资”转变，域名交易开始出现按品类的批量化购买，同一品类的域名价格通常采用统一标准定价，交易的活跃程度显著提高。域名交易平台的快速发展也为投资者按照一定的注册规则和偏好标准大批量注册或收购域名提供了便利，推动了域名投资和交易的规模化发展。但随着 2016 年之后市场的大幅波动和热度减退，国家政策、投资环境、金融环境、季度周期等因素的变化促使市场冷却思考，域名投资逐渐趋于谨慎和理性，投资方式开始回归“价值投资”。

3、域名交易集中在主流交易平台和主流交易模式，特定域名投资热度高

我国域名投资和交易市场集中度较高，域名交易主要集中在六大主流交易平台、两大主流交易模式和特定顶级域。

综合考虑市场交易量及交易额整体规模，目前国内主要的域名交易平台包括易名中国、爱名网、西部数码、190、阿里云和 1618 六家。截至 2017 年 6 月，六家主流域名交易平台在线交易量合计占据我国在线交易总量的 97%，且各家份额分布较为平均，1618 和西部数码略占优势，分别占比 24%和 22%；在线交易额合计占我国在线交易总额的 86%，其中 1618 占据近七成市场份额。

目前国内主要域名交易平台大多以提供电商类“一口价”¹⁶业务为主，并进入了规模化交易阶段；拍卖竞价形式通常交易量小，但随着直播行业的火热，视频拍卖逐渐兴起。截至 2017 年 6 月，国内六家主流域名交易平台一口价业务和拍卖竞价业务的合计交易量分别为 130.2 万个和 12.5 万个，占我国在线交易总量的 87.8%和 7.8%；合计交易额分别为 7.1 亿元和 0.6 亿元，占我国在线交易总额的 66.7%和 6.1%。

另一方面，市场投资热度明显集中在特定域名，“.CN”国家顶级域和“.COM”等传统 gTLD 是市场投资主流。2016 年我国域名投资和

¹⁶平台交易形式一般包括一口价、拍卖竞价、站内推送（push）和抢注四类，其中前两类最为普遍。一口价：域名以固定价格交易；拍卖竞价：利用网络拍卖平台进行的域名拍卖；站内推送（push）：买卖双方域名交易协商完成后，卖方将域名通过平台安全的转交给买家的行为；抢注：已注册的域名如果未能在有效期结束前及时续费，则会在一段时间后被删除。在被删除后的第一时间，抢先注册到该域名的行为，即为抢注。

交易市场交易量排名前七位的顶级域依次是“.COM”、“.CN”、“.CC”、“.NET”、“.WANG”、“.TOP”和“.XYZ”，其在线交易量合计达到 589.12 万个，占我国在线交易总量的 64.5%；交易额合计达到 32.07 亿元，占我国在线交易总额的 95.3%。2017 年以来，投资人的投资目标也在向“.VIP”、“.WIN”等其他全球域名注册量增长较快的新 gTLD 转移，这两个顶级域已跻身域名交易规模前六位的顶级域行列。

4、域名交易市场尚不成熟，有待进一步规范

我国域名投资和交易线上市场热度渐褪，市场存在的一些问题开始显现。一是国内域名应用基础较弱，成为市场长期发展面临的最大风险。截至 2017 年底，国内域名应用率仍较低，仅为 14%，域名应用情况若没有实质提升，域名投资和交易市场可能会继续“击鼓传花”。二是市场尚不成熟，相当规模的域名交易是以非公开、不规范的形式完成。许多未获许可的顶级域进入市场将诱发大量无应用价值域名的批量注册，短时间内形成泡沫。三是交易平台缺乏完善的技术和管理手段，安全问题显现。交易平台的技术标准和管理规范缺失，平台运营水平参差不齐，增加了平台运营及交易流程的风险，交易违约、域名被盗等事件时有发生。四是市场存在无序竞争，金融风险正在增加。金融高杠杆¹⁷及“等份交易”¹⁸等违规现象等都给市场的健康可持续发展带来了严重风险，且存在引发域名投资和交易市场“次贷危机”¹⁹的

¹⁷ 超出域名应有的市场价值进行授信

¹⁸ 等份交易：将一个域名的权益拆成均等份额进行公开发行交易。等份交易是证监会明令禁止的市场交易行为。

¹⁹ 次贷危机：指由美国次级房屋信贷行业违约剧增、信用紧缩问题而于 2007 年夏季开始引发的国际金融市场上的震荡、恐慌和危机。

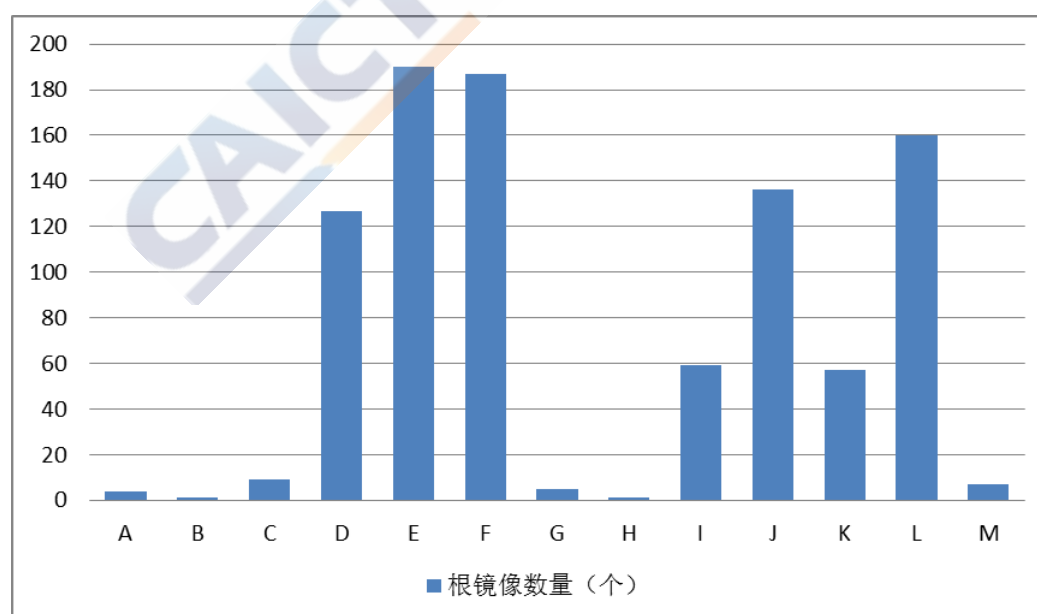
可能性。上述问题都有待相关主管部门进一步加强规范和管理，市场将在调整创新中继续谋求发展。

四、国际域名设施建设及应用服务情况

（一）根镜像全球覆盖超百余国家，镜像数量增长明显

随着互联网业务的蓬勃发展，根服务器运行机构以设置镜像服务器的方式形成全球分布式架构，截至 2017 年 12 月，全球根服务器及其镜像服务器数量已达到 956 个，覆盖超过 130 个国家或地区，为全球用户提供就近的根解析服务能力。

相比 2016 年，2017 年全球根镜像服务器数量涨势明显，增长约 44.8%。其中 F 根近一年中新增了 130 个镜像节点，增幅 228%。此外 D 根、E 根、J 根、K 根等镜像数量均有一定规模的扩展。



数据来源： root-servers.org，CAICT 整理

图25 各根的镜像服务器数量（截至2017年12月）

表2.各根镜像服务器数量增长情况

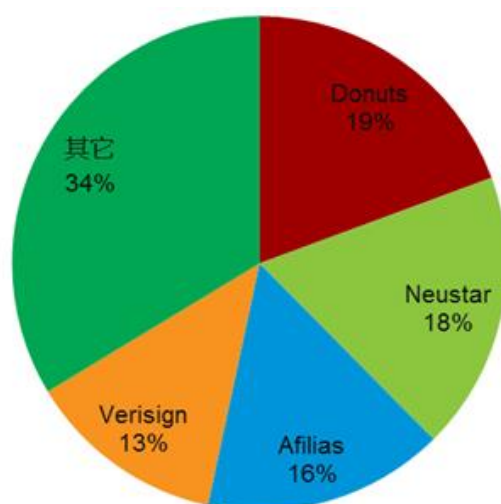
根	增加数量	增长率
C 根	2	29%
E 根	120	171%
F 根	130	228%
I 根	10	20%

数据来源： root-servers.org，CAICT 整理

根和大量镜像服务器构成的分布式网络，一方面提高了 DNS 的安全冗余性，分流了攻击流量，增强了整体抗攻击能力，使得 DNS 整体架构更富有弹性；另一方面为部署地区用户提供就近的根解析服务能力，提升了区域用户的根解析响应时间和解析成功率。

（二） 顶级解析服务逐渐集中化，基础设施和网络继续增长完善

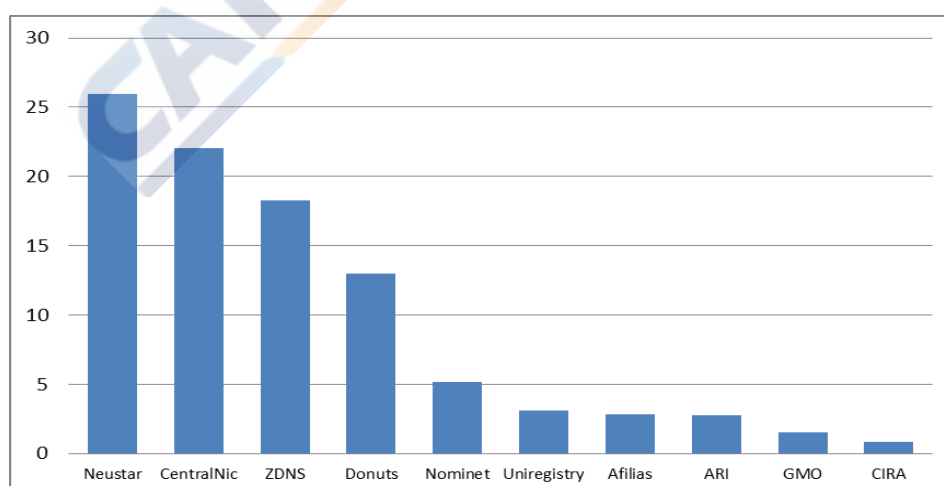
新 gTLD 计划的实施推动顶级域名解析服务（简称顶级解析服务）生态变化，一些顶级域名注册管理机构依托强大的技术实力，自建自营的同时开始向新进入者开放后台托管业务，截至 2017 年 6 月，Donuts、Neustar、Afilias、VeriSign 四家机构运营和托管的新 gTLD 均超过 150 个，合计占全球已获批新 gTLD 总数的三分之二，顶级域解析服务被少数巨头控制的局面并未因新 gTLD 而发生改变。但是新 gTLD 的发展催生了新的巨头，Donuts 在收购了 Rightside 后，所运营和托管的顶级域从 198 个增至 238 个，与另外三家传统巨头比肩。我国 ZDNS、泰尔英福和 CNNIC 则是国内托管顶级域数量最多的三家机构。



数据来源：Ntldstats.com，CAICT 整理

图26 各域名注册管理机构运营和托管的新gTLD域名注册量份额（截至2017年6月）

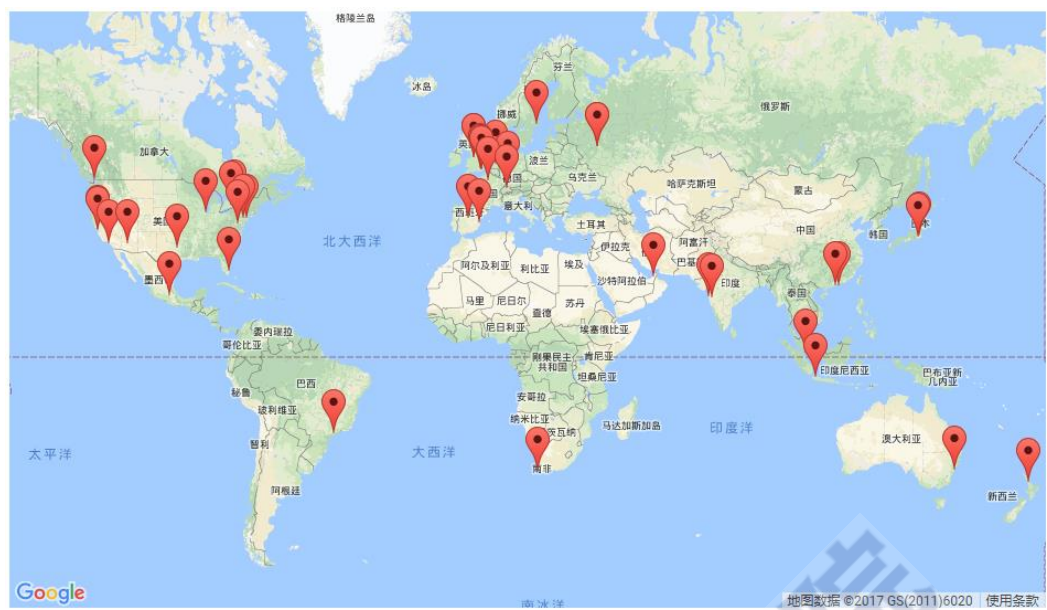
此外，Neustar 运营和托管的所有新 gTLD 域名注册量合计占全球新 gTLD 域名注册总量的四分之一，在所有域名注册管理机构中排名第一，CentralNic 和我国北龙中网紧随其后分列第二和第三位。截至2017年6月，前十大域名注册管理机构运营和托管的新 gTLD 合计域名注册量占全球新 gTLD 域名注册总量的 95.4%²⁰。



数据来源 ntlstats.com，CAICT 整理

图27 各域名注册管理机构运营和托管的新gTLD数量（截至2017年6月）

²⁰ 数据来源： ntlstats.com



数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图28 CentralNic解析节点分布图

随着顶级解析服务竞争的引入，有实力的域名注册管理机构不断完善顶级解析服务设施建设，提升对外服务的竞争力。如 VeriSign、CentraNic、Donuts、Afilias 等机构均在全球部署多个解析节点，提升顶级解析服务能力。除了解析节点全球化部署，各域名注册管理机构也逐步加强互联互通能力，广泛接入交换中心并具有较强的对等互联能力。

表3.顶级域名服务商网络互联情况

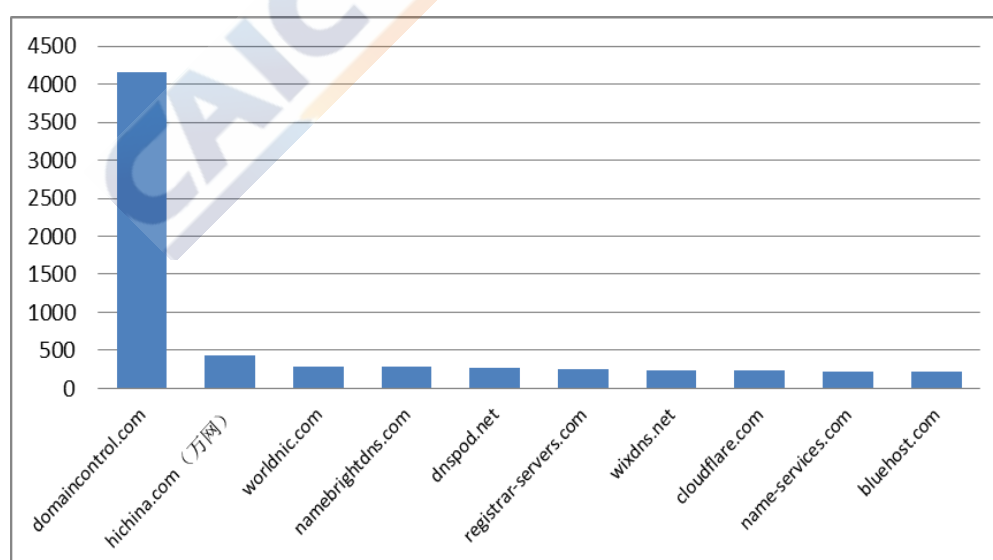
顶级域名服务商	AS	Peer 数量	IX 数量
VeriSign	7342	204	17
VeriSign	26415	151	61
Afilias	12041	152	17
CentralNic	199330	84	3

数据来源：VeriSign、Afilias、CentralNic，CAICT 整理

（三）权威解析服务 TOP 企业优势明显，GoDaddy 一枝独秀

网站域名权威解析多委托第三方权威解析服务机构实现。第三方权威解析服务机构主要包括三类：一是域名注册服务机构，如 GoDaddy、阿里云（万网）等，为用户提供域名注册服务、权威解析服务等一体化解决方案；二是免费权威解析服务企业，如 DNSPod 等，为各类网站提供多线智能 DNS 免费解析；三是 CDN 或云服务商，如 Akamai、Amazon、网宿科技、蓝汛等，利用 CDN 技术为其服务的网站进行权威域名解析。

截至 2017 年 6 月，权威解析服务机构排名前 200 的机构中，TOP10 服务机构解析的域名数量占这 200 家解析域名总量的 56%。其中，排名第一的 GoDaddy 为近 4000 万 gTLD 域名提供权威解析服务，遥遥领先于其他服务机构。



数据来源：DailyChanges，CAICT 整理

图29 全球排名前10位的权威解析服务机构解析域名数量（截至2017年6月）

目前 GoDaddy 在北美、欧洲和亚洲约有十个数据中心，运行着 3.7 万台服务器。



数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图30 GoDaddy domaincontrol.com解析服务器部署位置

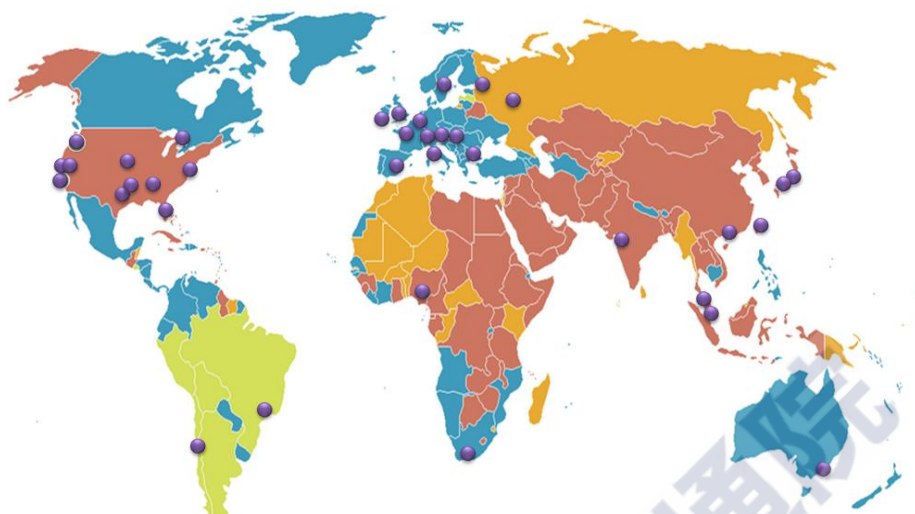
（四） 递归解析服务分布广体量大，公共递归服务遍布全球

递归域名解析服务（简称递归解析服务）具有分布广、体量大的特点，据统计²¹全球互联网共有千万个开放递归查询域名服务器。根据提供递归解析服务的主体不同，递归解析服务可主要分为接入服务商递归解析服务、第三方公共递归解析服务、企事业单位自建内部递归解析服务三类。

随着互联网的发展，特别是 CDN、云计算的迅猛发展，递归域名已不仅是域名翻译的工具，同时也承担着网络流量调度的重要作用。网站或应用通过递归域名判断具体用户接入位置及服务商，对其进行智能解析进而完成 CDN 内容分发调度、流量缓存引导。所以近几年

²¹ Open DNS Resolve 数据

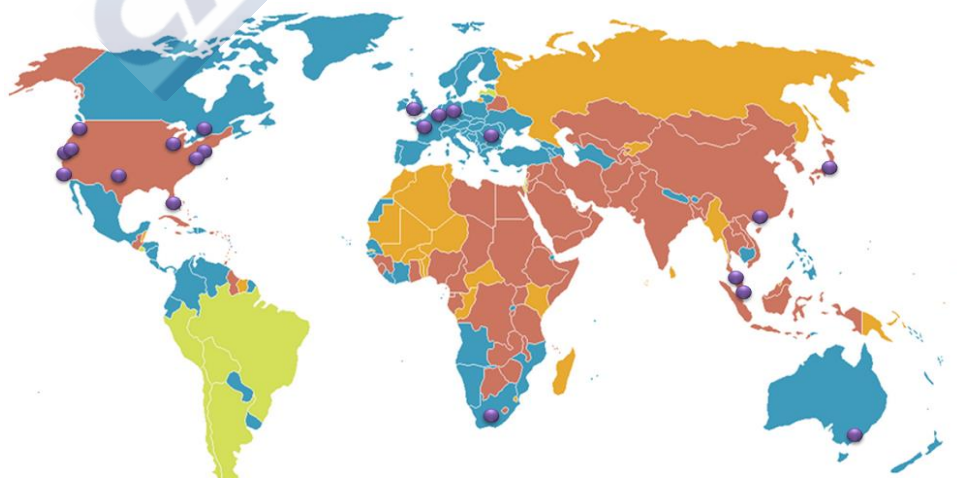
越来越多互联网公司关注递归解析，向全球用户提供递归解析服务，最著名的公共递归解析服务机构有谷歌、思科、IBM 等企业。



数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图31 Google DNS节点分布

2009 年 12 月，谷歌宣布向全球所有的宽带用户免费提供 IP 地址为“8.8.8.8”的快速安全的公共递归解析服务。谷歌通过此举，在为宽带用户提供服务的同时，掌握了全球大量宽带用户互联网网络访问习惯等大数据。目前，谷歌已成为全球最著名的公共递归解析服务机构，递归解析节点遍布全球，日均处理请求量超过千亿次。



数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图32 Open DNS节点分布

OpenDNS 公司 2006 年成立，为广大宽带用户和商务企业用户提供免费的递归解析服务。2015 年 6 月 30 日，思科系统公司以 6.35 亿美元现金收购该公司，当时，OpenDNS 在全球 150 多个国家服务 6500 万用户，解析节点集中欧美、亚太地区，全球 2% 的网络流量通过该公司解析。

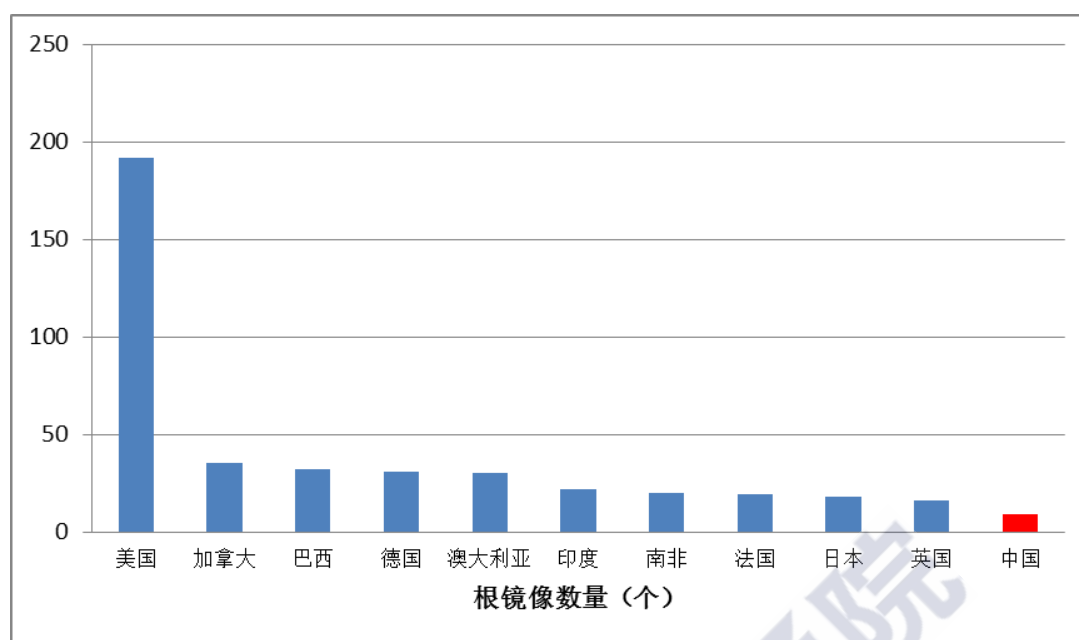
2017 年，IBM 公司与 Global Cyber Alliance 和 Packet Clearing House 合作推出了 IP 地址为“9.9.9.9”的公共递归解析服务 Quad9。该服务目前在全球部署 70 多个解析节点，并依托 IBM X-Force 威胁情报数据库以及其他合作伙伴提供的威胁情报信息，帮助宽带用户屏蔽对僵尸网络、钓鱼攻击和其他恶意主机相关联的域名查询。

五、国内域名设施建设及应用服务情况

（一）我国引入根镜像数量少且访问率不高，根解析性能和国际相比存在差距

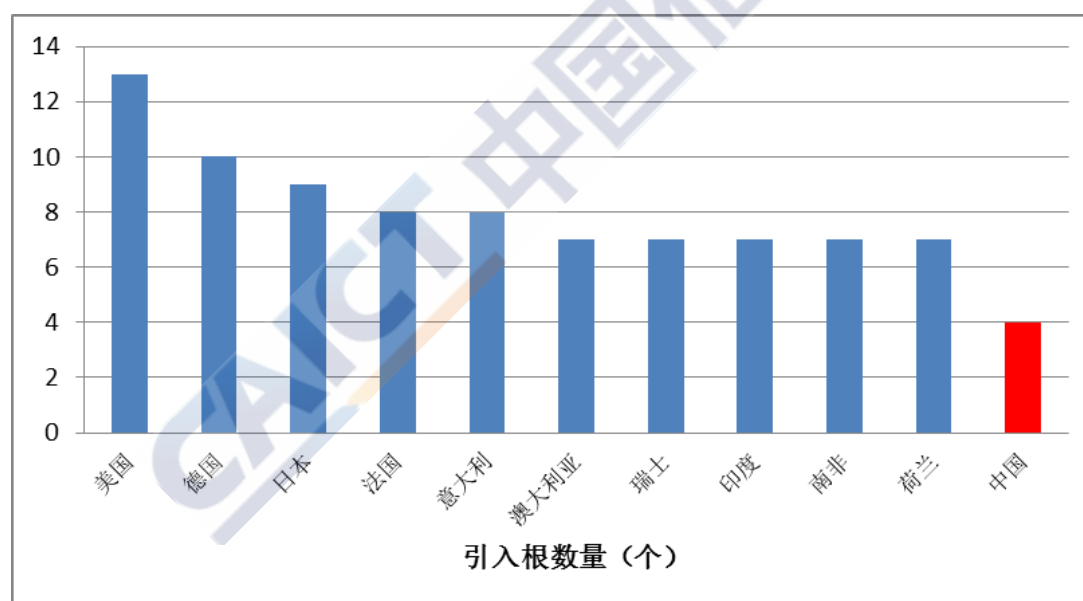
截至 2017 年 12 月，美国的根及镜像服务器数量为 192 个，约占全球总量近五分之一，遥遥领先于其他国家。我国境内机构拥有四个根（F、I、J、L）的 9 个镜像节点²²，镜像数量与乌克兰、波兰、肯尼亚等 5 个国家并列，位居全球第 25 位，不及美国的二十分之一。在引入镜像所属根的数量上，美国在 13 个根均有镜像部署，而我国只引入了 F、I、J、L 四个根的镜像，和阿联酋、马来西亚、坦桑尼亚等 19 个国家并列，位于全球 40 位。

²² 未统计港澳台镜像数量



数据来源：root-servers.org，CAICT 整理

图33 各国引入根镜像服务器数量对比（截至2017年12月）



数据来源：root-servers.org，CAICT 整理

图34 各国引入根镜像服务器所属根的数量对比（截至2017年12月）

更令人堪忧的是我国主流运营商在访问我国已引入镜像的根时仍有较大概率访问境外的镜像节点。一方面，根服务器运行机构将根节点分为 Global 和 Local 两类，其中 Global 节点配置更高，能承担

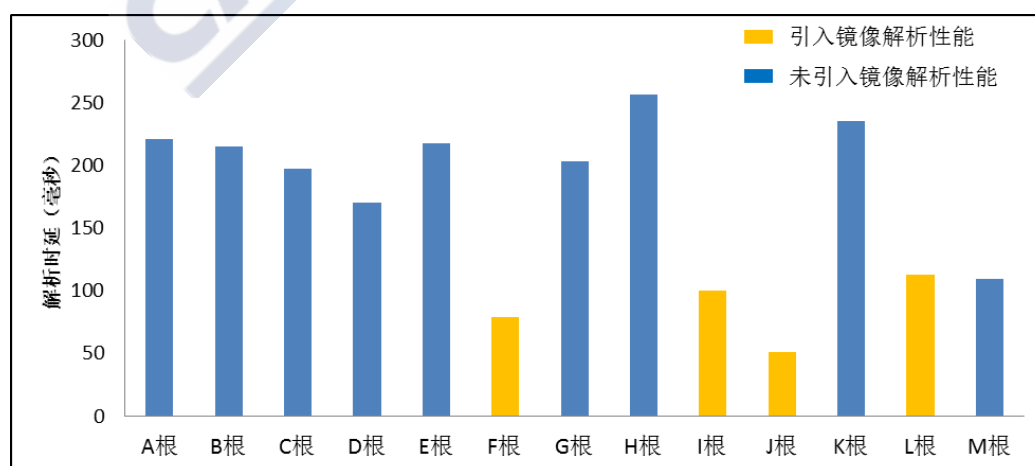
全球全部解析请求负载，Local 节点配置较低，用于承担一定地理范围内的解析请求。由于我国镜像中 F 根镜像属于 Local 节点，可能会因为根服务器运行机构的路由策略导致我国部分运营商无法访问。另一方面，我国引入镜像机构包括 CNNIC、北龙中网、世纪互联、中国铁通等，主流运营商引入镜像数量较少，即使是 Global 节点，也可能由于企业路由通告问题，导致无法访问我国引入的镜像。

表4.我国主流运营商访问引入镜像位置情况

	电信	联通	移动
F 根	中国北京	美国	中国北京
I 根	日本	日本	中国香港
J 根	日本	中国北京	中国北京
L 根	瑞士	中国北京	中国北京

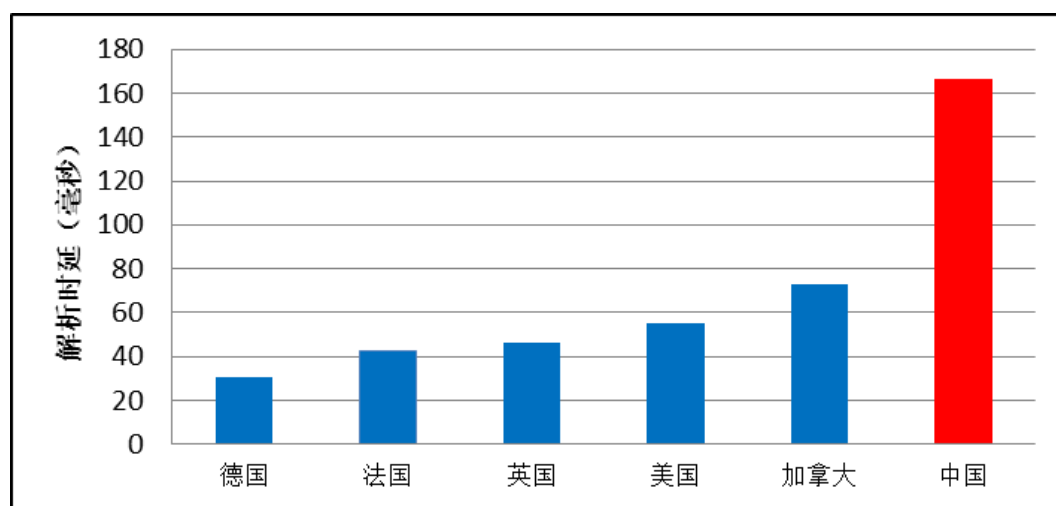
数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

综上所述，由于引入镜像数量以及路由绕转问题，2017 年我国访问 13 个根平均解析时延为 160 毫秒左右，是欧美发达国家的 3 至 5 倍，在亚洲地区，我国也落后于印尼、新加坡、印度等国家。



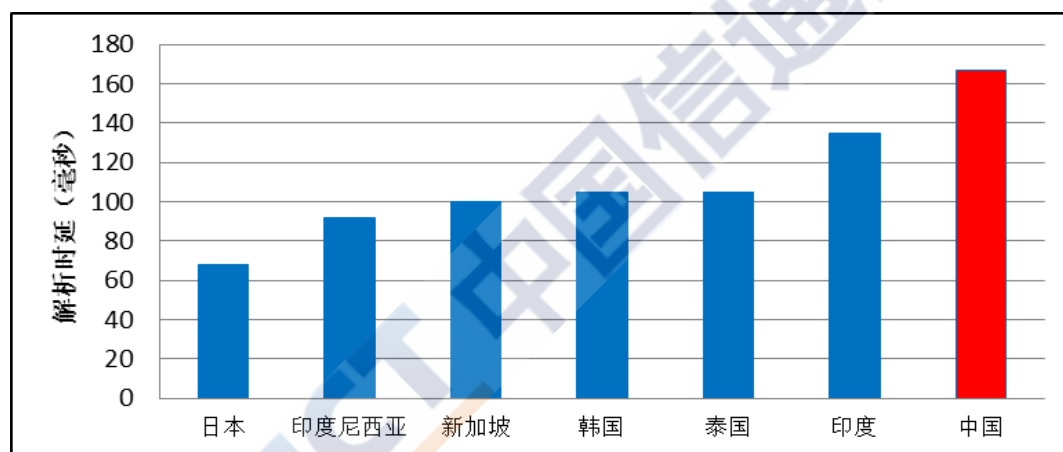
来源：CAICT 互联网监测分析平台

图35 我国访问13个根镜像服务器的性能



来源：CAICT 互联网监测分析平台

图36 我国与欧美国家平均根解析性能对比



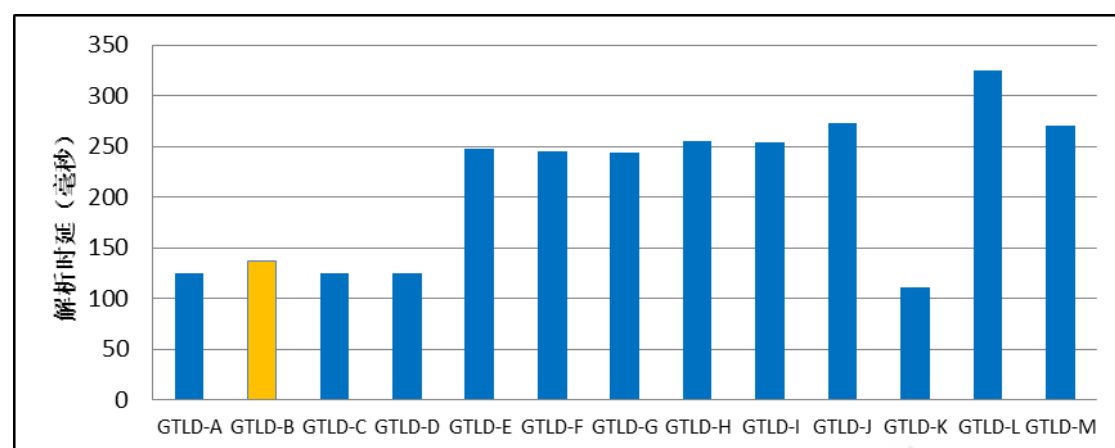
来源：CAICT 互联网监测分析平台

图37 我国与亚洲国家平均根解析性能对比

（二）我国顶级域名镜像设施引入较少，解析性能仍有待提升

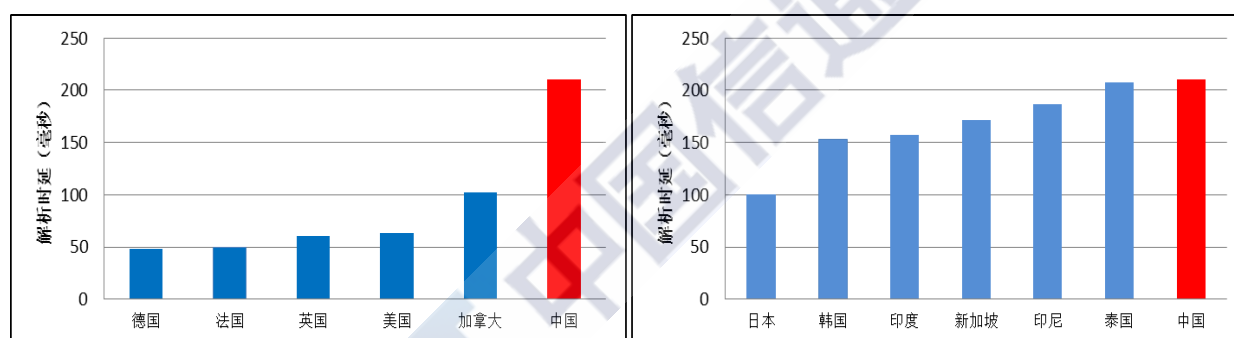
2017 年，我国解析“.COM/.NET”域名平均时延为 210 毫秒，其中我国引入了一个镜像节点，但其解析时延仅为 137 毫秒，远大于去年的 40 毫秒，主要原因是中国电信并未访问这一镜像，而是到南非或者瑞士去访问，拉低了解析性能的平均值。此外和欧美发达国家以及

亚洲其他国家相比，我国整体“.COM/.NET”解析性能仍有待提高。



来源：CAICT 互联网监测分析平台

图38 我国访问.COM/.NET顶级解析性能

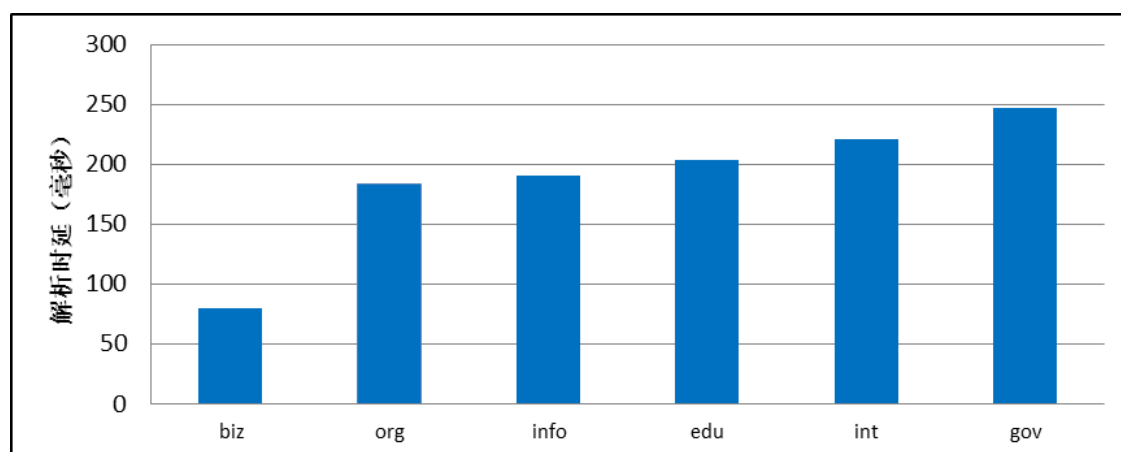


来源：CAICT 互联网监测分析平台

图39 我国与欧美、亚洲其他国家平均.COM/.NET解析性能对比

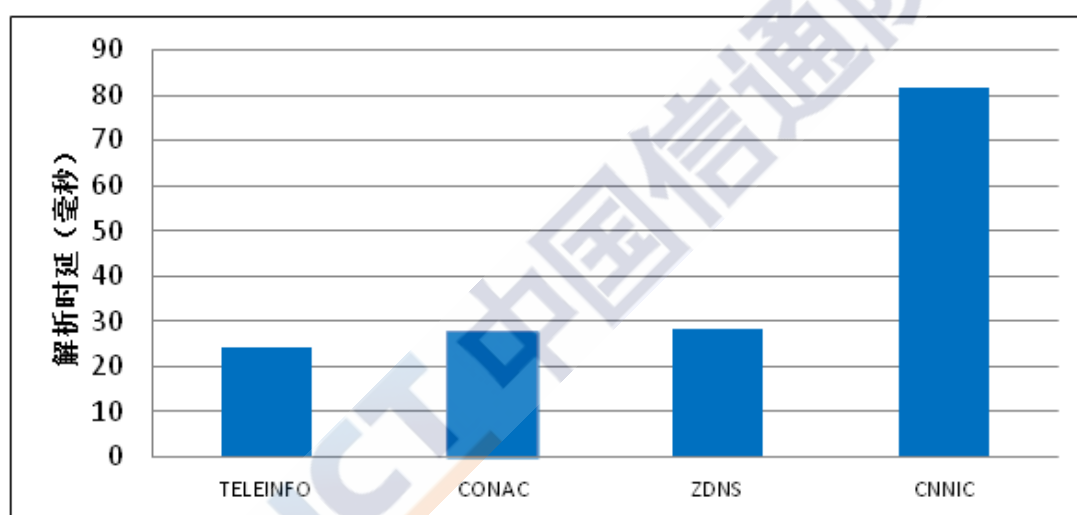
除“.COM/.NET”外，2017 年我国访问部分传统 gTLD 的性能，仅“.BIZ”顶级域名解析时延在 100 毫秒以下，其他域名解析时延均在 200 毫秒左右。“BIZ”顶级域由 Neustar 运营，经监测²³，其在我国北京设有镜像节点，此外在香港、台北也部署了镜像服务器，所以我国解析“.BIZ”顶级域名性能较好，而其他传统 gTLD 在我国大多无镜像节点。

²³ CAICT 互联网监测分析平台



来源：CAICT 互联网监测分析平台

图40 我国访问部分传统gTLD解析性能



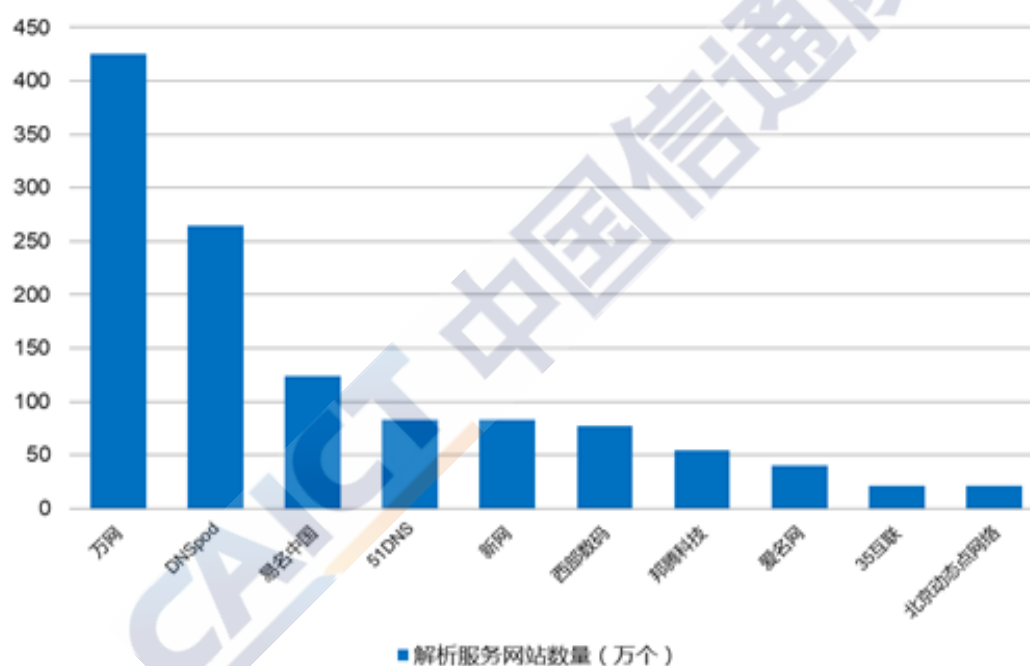
来源：CAICT 互联网监测分析平台

图41 我国访问部分新gTLD运行/托管机构服务器的解析性能

随着后台托管服务的广泛采用，我国新 gTLD 也存在运营集中化的特点，主要集中在 ZDNS、泰尔英福（Teleinfo）、CNNIC、CONAC 这几家机构。我国新 gTLD 整体解析性能较好，我国访问这些新 gTLD 大部分解析时延在 30 毫秒以下，其中 CNNIC 运营的“.公司”由于存在个别运营商访问俄罗斯、新加坡等镜像节点，导致整体性能稍差。

（三）我国权威解析服务机构集中化趋势明显，解析布局逐步走向海外

由于为大量网站开展权威解析服务要求具备一定的网络和机房条件及资金实力，因此，我国权威解析服务市场与国际类似，呈现第三方权威解析服务机构集中化趋势。截至 2017 年 6 月，我国排名前 5 位的权威解析服务机构服务的域名总量接近 1000 万²⁴。其中阿里云（万网）紧随 GoDaddy，位居全球第二，DNSPod 位列全球第五位。



数据来源：DailyChanges，CAICT 整理

图42 我国第三方权威解析服务机构服务的域名数量（截至2017年6月）

阿里云（万网）、DNSPod 分别是阿里和腾讯下属企业，目前二者的解析节点部署已逐步走向海外，通过监测²⁵，阿里云（万网）在香港、美国拥有解析节点，DNSPod 在香港、新加坡、美国部署了解

²⁴ 数据来源 DailyChanges，排名前 5 位的权威解析服务机构分别为阿里云（万网）、易名中国、DNSPod、爱名网和新网，统计仅包含 .COM、.NET、.ORG、.INFO、.BIZ、.US 六个顶级域下的域名。

²⁵ CAICT 互联网监测分析平台

析节点。



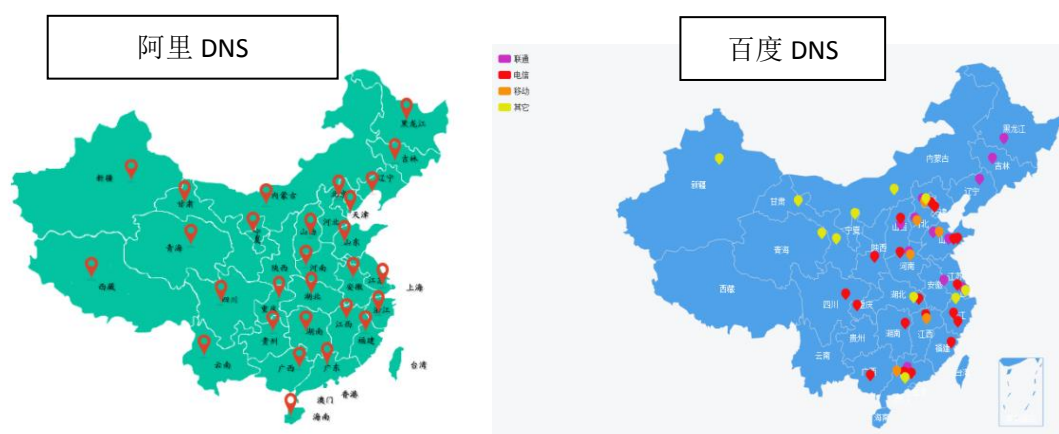
数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图43 阿里云（万网）、DNSPod解析服务器部署位置

（四）我国公共递归解析服务发展迅速，和国际相比仍有提高空间

2017 年，据 CNNIC 统计，在全国范围内共发现约 12 万台递归解析服务器（以 IP 计）。基于递归解析服务的突出价值，近几年，越来越多的国内机构开始面向公众提供递归解析服务，并在国内广泛布局解析节点。

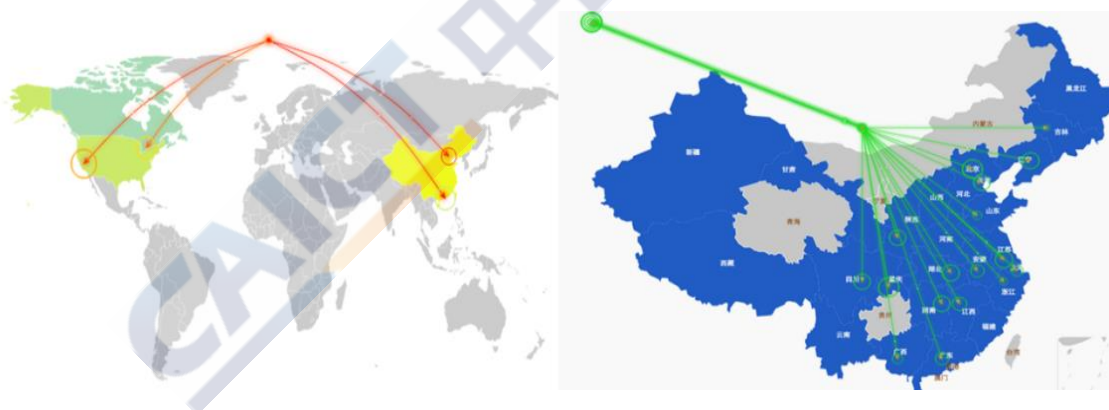
2014 年，阿里推出公共递归解析服务器，面向互联网用户提供“快速”、“稳定”、“智能”的免费 DNS 递归解析服务。阿里公共 DNS 集群在全球拥有数百台服务器，可让用户访问最近的 DNS 集群。截至目前，阿里公共 DNS 集群每天配置用户约 1500 万，日查询总量达到 50 亿次。百度也在 2014 年宣布推出公共递归解析服务器，表示其拥有遍布全国的递归出口节点，具有快速稳定、纯净无劫持等特点。



来源：阿里云、百度云

图44 阿里与百度公共递归解析节点分布

2015 年，腾讯旗下 DNSPod 正式推出了公共递归解析服务 Public DNS+，在国内外部署了后端递归节点，总线路数达到了 84 条，并与全国最大的 16 家运营商进行对等互联。截至目前，Public DNS+ 日配置用户约 400 万，日查询总量达到 50 亿次。



来源：DNSPod

图45 DNSPod递归解析服务国内外节点布局

虽然我国公共递归解析服务发展迅速，但和谷歌 DNS 等国外公共递归解析服务相比，在 DNSSEC 支持上还有待提高，此外在 edns_client_subnet 技术支撑上也有待加强。

公共DNS		是否支持EDNS	是否支持DNSSEC
国内	114DNS	 YES	 NO
	阿里DNS	 YES	 NO
	百度DNS	 YES	 YES
	腾讯DNS	 YES	 NO
	oneDNS	 YES	 NO
国际	google	 YES	 YES
	NortonDNS	 YES	 YES

数据来源：CAICT 互联网监测分析平台

图46 公共递归解析服务国内外对比

六、未来发展与展望

（一） 进行监管创新，形成健康有序发展新局面

《互联网域名管理办法》已于 2017 年 11 月 1 日正式实施，其修订出台为我国域名市场发展与管理提供了重要的政策依据，相应管理要求也将得到充分落实。例如：部省两级管理机构将根据“放管服”改革要求，持续优化许可审批程序，加快开展域名注册管理机构和域名注册服务机构审批工作，推动相关从业机构依法合规开展业务，并将在前期专项行动成果基础上进一步规范市场秩序，清理超范围经营活动，维护用户合法权益；技术手段建设将不断加强，信息安全管理系统升级和域名从业机构数据对接工作预计于年内基本完成，以形成对国内域名市场服务水平、系统性能和安全水平监测能力，为强化事中事后监管和形成常态化管理机制提供有力支撑。

《工业和信息化部关于规范互联网信息服务使用域名的通知》已

于 2018 年 1 月 1 日施行，对于境内使用的域名，将进一步落实域名注册用户真实身份信息查验制度，逐步实现由境内获得许可的域名注册管理机构和域名注册服务机构提供注册服务，预计更多有需求的境外域名注册管理机构和域名注册服务机构将申请许可并在境内依法依规开展业务。结合电信业务经营许可管理工作，预计主管部门将加快研究出台递归解析服务管理细则，开展相应业务经营许可审批，完善域名解析服务监管。

同时，《关于促进域名行业健康发展的指导意见》预计于 2018 年年内出台。域名行业发展环境有望得到进一步优化，推动域名产业协同发展和域名创新应用实践。域名领域政府统筹、多方参与的治理模式正在加速形成，国际国内域名政策协调与中国互联网社群交流合作水平不断提升。

（二） 产业携手合作，推动域名发展迈上新台阶

国际化域名（IDN）作为文化多样性在域名领域的体现，正处于大发展的初期，其中，中文域名的发展必将占据重要位置。基于对中文域名普遍适用性情况的研究和测试结果，主管部门将继续会同中国互联网社群，协调推进中文域名发展，重点提升主流互联网应用对中文域名的支持度。中国互联网社群也将加大对 ICANN、互联网工程任务组（IETF）、互联网治理论坛（IGF）等国际互联网治理平台的参与度，在全球规则制定上更多更好发出中国社群声音。

作为全球最为活跃的互联网域名市场，持续的需求将使我国市场

继续拥有巨大发展潜力和增长空间，未来还将有大量境内外机构运营的顶级域进入我国市场；新 gTLD 引入带来域名衍生服务的较大发展，域名产业传统商业模式得到突破和不断扩张，新业务新模式新应用将不断涌现，驱动新的增长，促进域名应用水平提升；域名投资和交易市场仍不成熟，需要业内进一步推动相关标准与规范制定，推进行业自律和信用体系建设，并防范金融风险，促进市场健康有序发展。

中国已有多家域名注册管理机构和域名注册服务机构进入全球前列，中国企业已具备较强的域名注册管理平台建设运营、域名数据托管、域名应急备份等第三方服务能力，相关应用开发、服务体系、设备制造、安全防护等逐步进入全球领先行列，创新水平明显提升，大型互联网企业、基础电信企业、信息通信设备制造企业的加入将进一步提升产业整体实力。未来 5 到 10 年，中国将持续成为全球域名产业的关键增长极，并逐渐形成对外辐射、实现国际化发展的能力。

（三） 加速技术融合，翻开域名解析服务新篇章

随着互联网网站、移动互联网等各种应用的数量激增，解析服务基础设施数量将持续高速增长。出于流量控制和业务发展等需求，互联网企业将利用自身研发与服务能力，持续采用 DNS+、云架构等新技术和新架构，为用户提供灵活的服务模式，满足用户对于域名解析服务个性化的需求。

首先，高效域名解析已成为 CDN 智能调度最常用的入口，并正在与云计算加速融合。许多企业推出了云解析服务，智能调度云资源参与云计算，为用户提供最优解析记录，普遍具有稳定、智能、生态、

安全等特点。

其次，互联网企业将持续投入，提升域名解析精准调度能力。其中 HTTPDNS 目前是针对移动客户端量身定做的技术，可在一定程度上提升互联网企业对业务的控制能力，减少因 Local DNS 配置问题导致的解析异常。目前阿里、腾讯等企业已在其相关 APP 软件中广泛应用。

第三，随着互联网向 IPv6 演进，各级 DNS 服务器支持 IPv6 程度越来越高，其中根镜像中有 83% 的节点支持 IPv6，其他顶级、权威解析服务机构支持 IPv6 情况越来越普遍。DNS 消息传输方式、消息长度变更可推动根服务器的数量扩展，网络中的软硬件支持也为全球根域名服务器数量的扩展提供了有利条件。扩展当前全球根服务器数量有助于提高区域性灾害的抵抗力，加强 DNS 的整体抗攻击、紧急响应与溯源能力，提升全球根域名的解析性能。但相关系统架构的变革仍需要全球互联网社群的共同研究和推动。

（四） 业界共同发力，构筑安全可信的使用环境

域名服务安全关系到互联网基础安全，是互联网络安全中的关键环节。在互联网飞速发展、域名总量高速增长的同时，域名安全问题日益凸显，域名系统正在面临越来越大的安全威胁。域名体系及域名系统运行的可信和安全是域名行业发展的基石，业界将继续共同发力，一道构筑安全可信的使用环境。无论是国际还是国内，有关提升域名安全性的行动取得阶段性成果，预计相关措施还将持续推进，主要包

括部署安全认证技术、更新注册信息服务、防范网络攻击、建立信用机制、完善管理政策等。

国际方面，DNSSEC 在根和顶级域的部署取得阶段性进展，未来将力争覆盖全部顶级域，并将逐步覆盖二三级域解析，ICANN 也将在 2018 年重点推动实现首次 KSK 轮转；为提升域名注册查询信息的准确性、规范性、安全性和一致性，ICANN 正在推进下一代通用顶级域注册目录服务（RDS）政策制定流程，并推动 VeriSign 落实详尽 WHOIS（Thick WHOIS）政策规定，但相关进程持续放缓，预计将于 2018 年实施；有关 ICANN 全球政策与本地个人信息保护政策的冲突问题，预计将在 2018 年欧盟 GDPR 实施之前集中讨论和提出解决方案；在防范网络攻击和减少域名滥用等方面的国际合作有望进一步加强。

国内方面，预计未来 1 至 2 年，网络与信息安全管理要求以及域名注册用户真实身份信息登记制度等将持续深入落实，域名安全相关的配套规范和标准有望逐步健全；为落实《互联网域名管理办法》关于建立域名行业信用记录制度的规定，建立域名信用体系的探索将有望落地并深入实施；为落实《中华人民共和国网络安全法》，工业和信息化部将研究制定域名注册数据保护相关规定，以强化域名行业的个人信息保护。

（五）应用全新场景，探索标识解析新架构体系

近年来，随着以互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能为

代表的新一代信息技术与传统行业的加速融合，标识与解析体系几乎成为所有通信网络的重要组成部分之一。无论基于或借鉴现有的 DNS 网络与系统架构，抑或建立全新的架构，都将推动标识解析在全新的应用场景中得到新的发展。

例如工业互联网是互联网、物联网、云计算在全产业链、全价值链中的融合集成应用。标识解析体系，既是工业互联网网络架构的重要组成部分，又是支撑工业互联网互联互通的神经枢纽。通过赋予每一个产品、零部件、机器设备唯一的“身份证”，实现全网资源的灵活区分和信息管理。针对工业互联网标识解析技术目前国内外均已有关研究，如 ONS、OID、Handle 等解析体系，其持续探索可能会对未来的网络发展带来一定的影响和冲击。

我国已在工业互联网标识解析方面取得积极进展。2017 年 11 月底，国家发布《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，正式将推进标识解析体系建设列为夯实网络基础主要任务的重要内容。为加快构建“统一管理、安全可靠、互联互通”的工业互联网标识解析体系，该文件从三个维度进行了系统规划：一是加强顶层设计，二是开展系统建设，三是推动产业应用。目前，我国工业互联网标识解析体系首个国家顶级节点（上海节点）已基本完成研发与验证，其他多个国家顶级节点也正在有序研发与推进中。

此外，随着 IANA 职能管理权移交，互联网域名根区管理新模式启用，全球社群成员得以作为 PTI 董事或相关社群监督机制成员参与监督根区的日常运行，我国机构代表成功当选为新一任 PTI 董事之一，

有利于在推动根区管理问责透明、提升全球互联网安全稳定运行上作出积极贡献。全球有关进一步改进互联网根区及根服务器系统架构和管理模式的讨论仍在继续，新标识和区块链等新技术的运用得到各方关注。我国应加强对相关领域的参与，积累经验和能力，推动全球域名管理向透明、问责、公平、合理的方向发展。

CAICT 中国信通院

中国信息通信研究院

地 址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮政编码：100191

联系电话：010-62304839

传 真：010-62304980

网 址：www.caict.ac.cn

