



传播知识产权智慧 助力政企发展决策



# 中国互联网云技术专利分析报告

知识产权出版社有限责任公司 i智库

---

# 引言

自 SaaS 在 20 世纪 90 年代末出现以来，云计算服务已经经历了十多年的发展历程。随着云计算步入第二个发展 10 年，全球云计算市场趋于稳定增长，我国云计算市场处于高速增长阶段。云计算的应用已经深入到政府、金融、工业、交通、物流、医疗健康等传统行业，从产业协同的角度，提供计算、存储、网络等 IT 设施，助力中国制造产业转型升级，实现大数据的数据汇集、数据存储和数据价值挖掘等产业功能。

根据国际数据公司 (IDC) 最新发布的《中国公有云服务市场 (2019 上半年) 跟踪》报告显示<sup>1</sup>，阿里、腾讯、AWS、中国电信、华为共同占据 74% 的市场份额，互联网企业阿里巴巴、腾讯、金山、百度、亚马逊依然保持国内公有云市场超过六成的市场份额；特别是中国本土互联网企业阿里巴巴与腾讯，市场份额占比超过 50%；以阿里巴巴、腾讯、金山为代表的**互联网企业**在国内公有云服务服务市场占据较大市场份额，占据压倒性优势。同时，亚马逊 AWS、微软等纷纷在中国和亚洲其他国家建立数据中心，并积极向中国企业和创业者提供相关的云计算服务，国内云计算市场正呈现“多极化”的竞争。

我们说，专利是反映企业科技水平和竞争力的重要指标，也是企业获得竞争优势的有效手段。

因此，本报告针对云（计算）技术领域主要互联网企业在中国市场的专利布局情况进行分析，结合产业、技术、市场等信息，为企业制定发展策略提供助力。

---

<sup>1</sup> <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHC45634819>

---

# 目录

引 言.....	I
目 录.....	I
第一章 云技术领域互联网企业专利布局状况 .....	1
1.1 专利申请概况 .....	1
2.2 申请人分布情况 .....	4
第二章 主要互联网企业专利布局现状 .....	5
2.1 互联网主要企业专利布局现状 .....	5
2.2 互联网主要企业技术分布情况 .....	10
第三章结论 .....	13
附录 1 专利数据来源 .....	14
附录 2 知识产权出版社专利价值评价体系详细介绍 .....	15
1、专利价值评估系统简介 .....	15
2、专利价值评估系统界面 .....	16
附录 3 申请人合并信息 .....	17

---

## 图表目录

图表 1 云技术领域互联网企业中国专利申请趋势.....	2
图表 2 云技术领域互联网企业中国专利保护概况.....	2
图表 3 云技术领域中国专利技术布局分布.....	3
图表 4 云技术领域互联网企业 TOP50 企业名单 .....	4
图表 5 云技术领域主要互联网企业专利申请概况.....	5
图表 6 云技术互联网主要企业专利申请时间布局.....	6
图表 7 云技术互联网主要企业发明人团队规模.....	7
图表 8 云技术主要互联网企业专利价值度分布.....	8
图表 9 云技术主要互联网企业专利价值度技术分布.....	9
图表 10 云技术主要互联网企业技术构成.....	10
图表 11 安全领域主要互联网企业技术构成.....	11
图表 12 大数据领域主要互联网企业技术构成.....	11
图表 13 行业应用主要互联网企业分布.....	12

# 第一章 云技术领域互联网企业专利布局状况

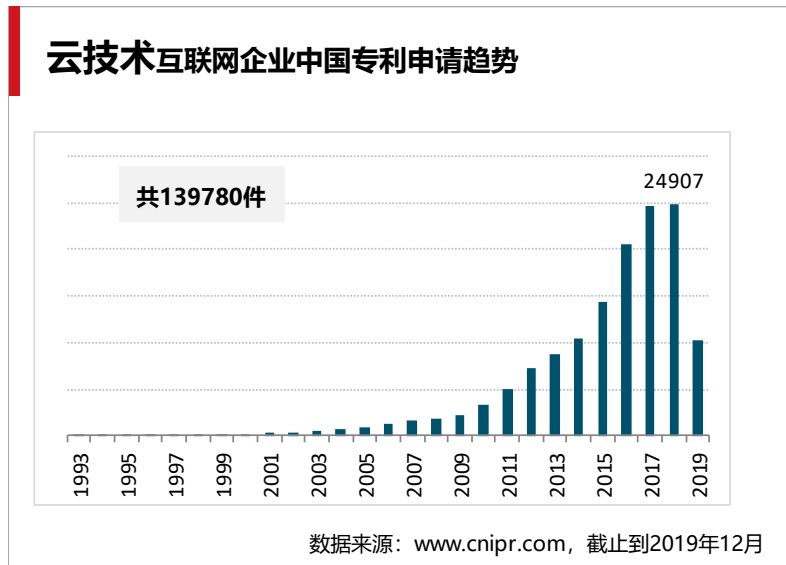
云计算是一种 IT 资源的交付和使用模式，云（计算）技术作为一种资源的交付和使用模式，产业链涉及硬件、软件、操作系统、终端等各方面，因此产业链涵盖了上游云计算基础设施提供商、中游提供云服务的供应商以及下游延伸产业及增值服务商。

随着云（计算）技术市场的快速发展，各行业对云技术的认识逐渐加深，也越来越重视云技术的创新研发。电信运营商、互联网企业、移动设备厂商均投入大量的人力物力进行云技术研发，特别是像腾讯、阿里巴巴等优秀的互联网企业，为云技术的发展提供了大量的技术支撑。

本报告依据《中国互联网企业 100 强》中所采取互联网企业的定义方法，选择持有工业和信息化部颁发的增值电信业务经营许可证，经营互联网信息服务业务（ICP）、互联网接入服务业务（ISP）、互联网数据中心业务（IDC）及在线数据处理与交易处理业务四类业务中的一种或多种业务，营业收入主要通过互联网实现的企业作为研究对象，结合产业、技术、市场等信息，分析云技术领域在中国市场的专利技术发展趋势、专利技术区域分布、专利技术分布、主要专利申请人等情况，帮助企业了解互联网企业在中国市场云技术领域的专利布局状况。

## 1.1 专利申请概况

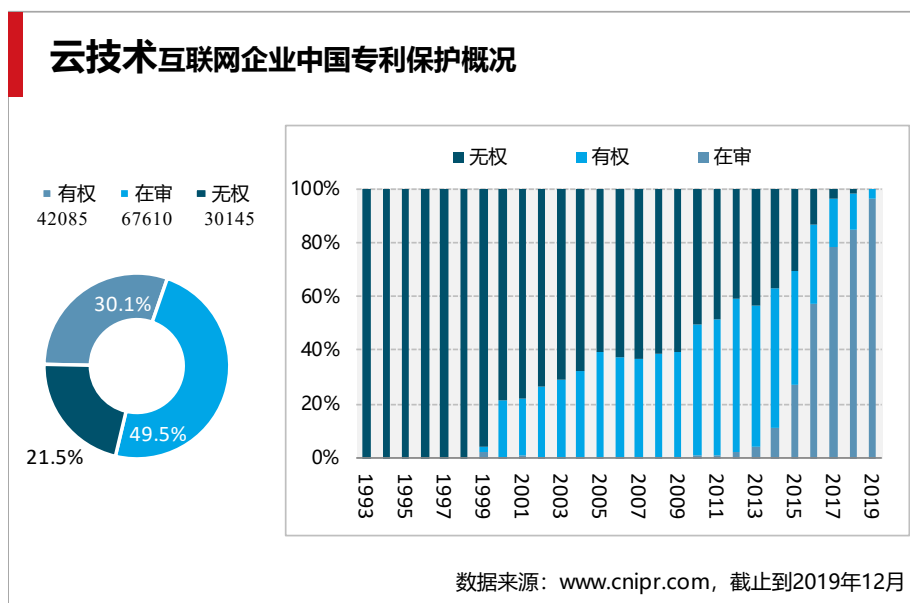
图表 1 云技术领域互联网企业中国专利申请趋势



截至 2019 年 12 月,互联网企业在云技术领域的中国专利申请量共计 139780 件。

从专利申请趋势来看,从 1993 年至 2009 年期间,互联网企业在云技术领域中国市场专利申请量增长缓慢;2010 年后伴随着互联网技术的快速更新、政府鼓励等因素的影响,专利申请量增长迅速,该时期的专利申请量占中国总申请量的 92.6%,研发活跃度较高;总体来说,中国互联网企业云技术研发处于快速发展时期。

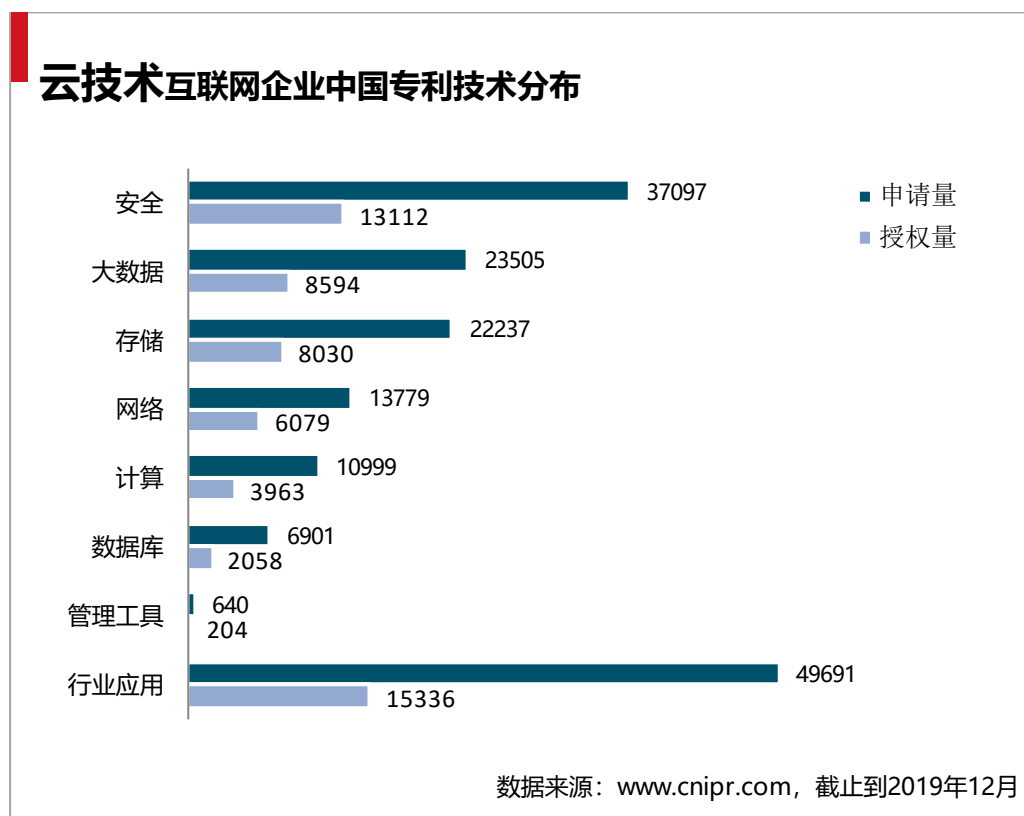
图表 2 云技术领域互联网企业中国专利保护概况



云技术领域中国专利中，处于无权状态（包括避免重复授权放弃专利权、未缴年费专利权终止、发明专利申请公布后的视为撤回、发明专利申请公布后的驳回、发明专利申请公布后的撤回、专利权的视为放弃、专利权有效期届满、专利权全部无效）的专利为 30145 件，占该领域中国专利申请总量的 21.5%，专利处于无权的主要原因是由于未缴年费主动放弃专利权，其次是专利申请的视为撤回；有将近半数专利处于在审状态，主要来源于 2017 年之后申请的专利。

进一步，对云技术领域的关键技术布局情况及应用情况进行分析，如下所示：

图表 3 云技术领域中国专利技术布局分布



从云技术关键技术的专利布局量情况可以看出：安全领域（涵盖云计算领域网络主机安全、账户安全、数据安全等技术）是云技术的专利布局重点和热点领域，其次是存储领域（与云计算领域存储技术相关的技术，如对象存储、文件存储、归档存储、存储管理、数据同步、数据迁移、容灾备份等）；从应用层面来看，各申请人在涉及旅游、电子政务、医疗、金融等具体应用的行业应用领域也进行了大量的专利布局。

## 2.2 申请人分布情况

图表 4 云技术领域互联网企业 TOP50 企业名单

云技术领域互联网企业TOP50企业名单					
申请人	申请量	授权量	申请人	申请量	授权量
腾讯	4899	1892	天地融科技股份有限公司	231	139
阿里巴巴	3671	858	杭州安恒信息技术股份有限公司	228	13
奇虎360	2607	1299	杭州海康威视数字技术股份有限公司	209	54
百度	2359	785	网易	203	61
小米科技	1298	434	北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司	200	107
京东	941	193	北京思特奇信息技术股份有限公司	197	86
乐视	811	45	广州杰赛科技股份有限公司	192	102
金山软件	760	249	广州华多网络科技有限公司	189	79
谷歌	737	262	北京星网锐捷网络技术有限公司	176	118
视联动力信息技术股份有限公司	549	53	金蝶软件(中国)有限公司	175	64
爱奇艺	501	86	浙江宇视科技有限公司	175	98
国云科技股份有限公司	461	101	哈尔滨安天科技股份有限公司	173	50
深圳壹账通智能科技有限公司	456	7	北京锐安科技有限公司	169	63
网信科技	414	95	北京嘀嘀无限科技发展有限公司	162	13
奇安信集团	376	110	珠海市君天电子科技有限公司	162	81
北京国双科技有限公司	329	86	深圳市网心科技有限公司	161	5
烽火通信科技股份有限公司	324	181	北京神州绿盟科技有限公司	160	80
深信服科技股份有限公司	322	40	北京明朝万达科技股份有限公司	157	40
曙光信息产业(北京)有限公司	307	125	北京搜狗科技发展有限公司	151	40
武汉斗鱼网络科技有限公司	288	60	京信通信系统(中国)有限公司	149	63
亚马逊	286	119	北京三快在线科技有限公司	145	22
汉柏科技	280	97	电子湾有限公司	141	21
杭州迪普科技股份有限公司	259	86	深圳市前海安测信息技术有限公司	140	7
西安艾润物联网技术服务有限责任公司	239	14	北京视联动力国际信息技术有限公司	140	1
迈普通信技术股份有限公司	237	116	广州视源电子科技股份有限公司	140	40

数据来源: www.cnipr.com, 截止到2019年12月

从云技术领域互联网企业 TOP50 企业名单可以看出, 腾讯、阿里巴巴、奇虎 360、百度公司在云技术领域的布局处于第一梯队(专利申请量大于 2000 件), 包括小米科技、京东、乐视、金山软件、谷歌、视联动力信息技术股份有限公司、爱奇艺在云技术领域的专利布局处于第二梯队(专利申请量大于 500 件)。

下面结合市场信息及专利申请量情况, 针对专利布局量处于第一梯队的互联网企业及全球公有云服务市场占有率排名前列的谷歌与亚马逊的专利布局情况进行分析, 进一步了解其专利发展态势以及技术研发现状。

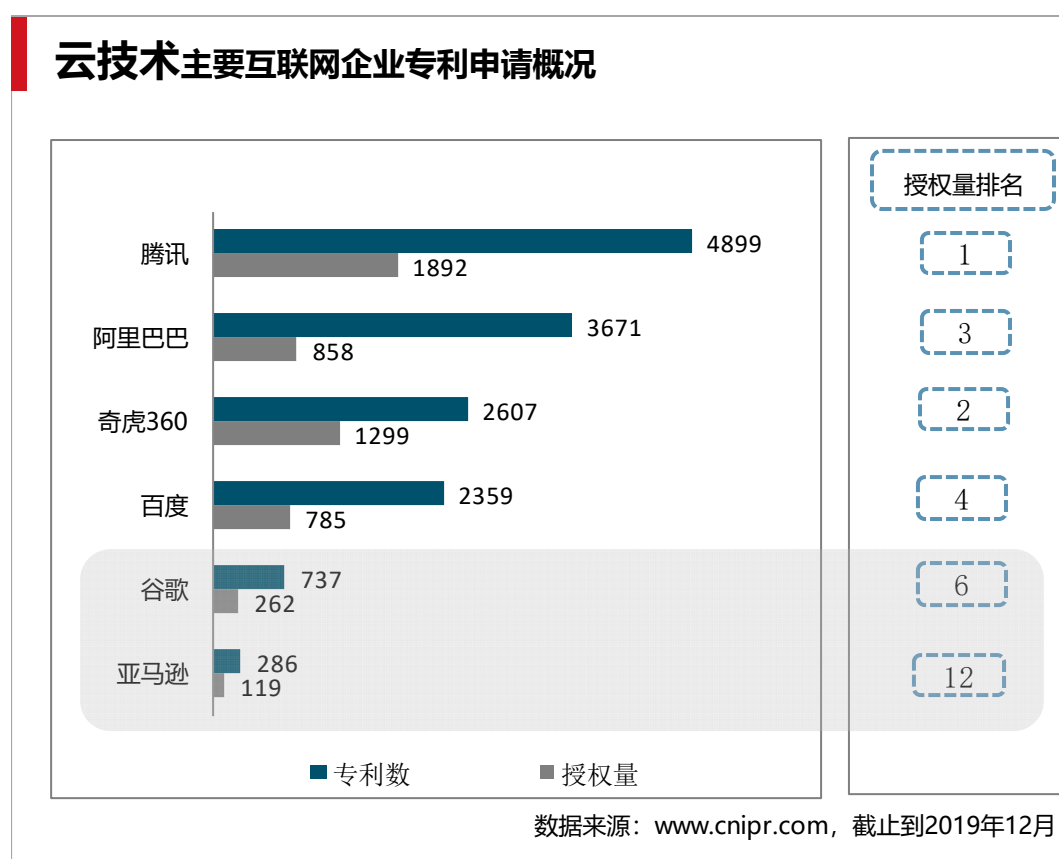


## 第二章 主要互联网企业专利布局现状

如前所述，结合市场信息以及专利申请量情况，本章选取专利布局量处于第一梯队的互联网企业腾讯、阿里巴巴、奇虎 360 及全球公有云服务市场占有率排名前列的互联网企业（谷歌与亚马逊）6 家互联网公司为研究对象，从国内专利布局数量等多个维度进行分析，进一步了解其专利发展态势以及技术研发现状。

### 2.1 互联网主要企业专利布局现状

图表 5 云技术领域主要互联网企业专利申请概况



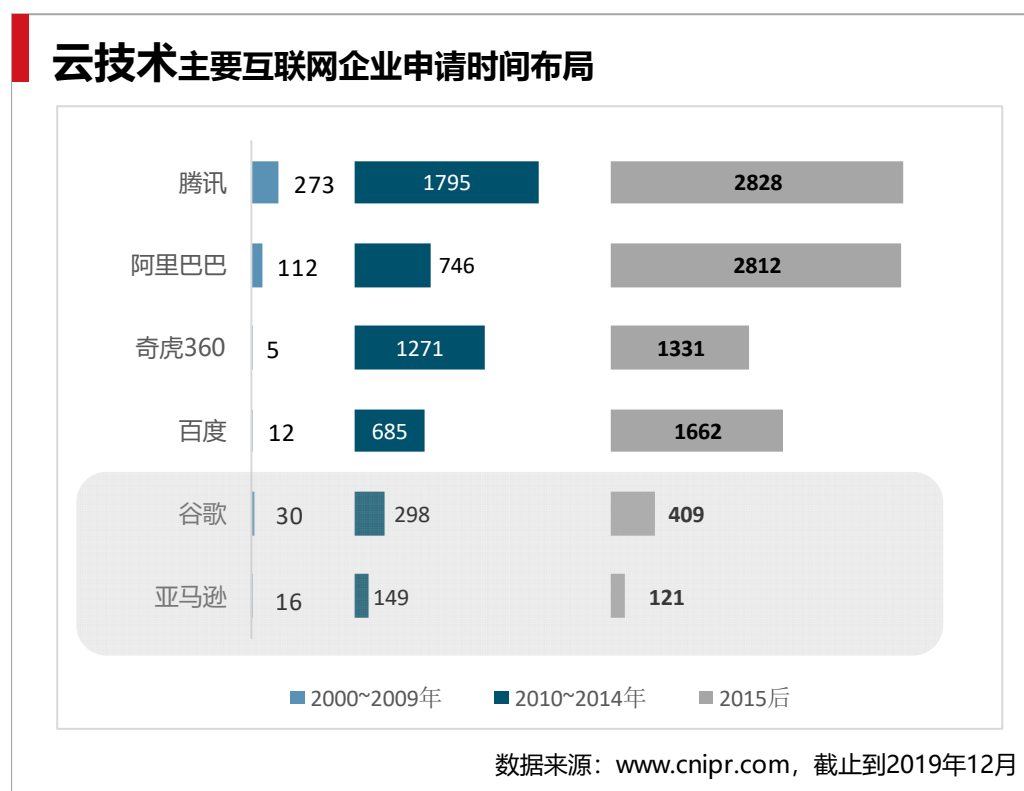
从云技术领域主要互联网企业中国市场的专利申请概况可以看出，专利申请量处于第一梯队的腾讯、阿里巴巴、奇虎 360、百度在云技术领域的专利申请量高于海外国内公司谷歌及亚马逊。其中，腾讯在互联网企业云技术领域的企业的专利申请量排名以及专利授权量排名中均位列第一，体现了该公司在云技术领域技术实力雄厚；阿里巴巴的专利申请量紧随腾讯其后，但授权量排位靠后，主要

源于其技术积累爆发期相对较晚，大量的申请尚处于在审状态。值得注意的是，奇虎 360 的授权量排名第二，且授权专利主要集中在安全技术领域，因此其在安全领域的技术积累也不可小觑。

海外公司当中，谷歌与亚马逊积极在中国市场进行专利布局，但与腾讯、阿里巴巴、奇虎 360 以及百度这几家处于第一梯队的公司而言，无论从申请量还是授权量上看还存在较大差距，这与其在国内公有云市场占有率的情况较为符合，与其进入中国市场的时间较晚的有较大关系。而亚马逊 AWS 虽然在全球云服务市场份额最大，但从其在中国的专利申请量以及授权量情况来看，排名却相对靠后。

从上面分析可以看出，中国本土企业腾讯、阿里巴巴、奇虎 360 和百度在云技术领域中国市场布局有大量专利，在国内市场具有较强的竞争优势；同时，以谷歌、亚马逊为代表的外国企业目标瞄准庞大的中国云服务市场，积极在中国进行专利布局，但目前为止布局力度相对较弱。

图表 6 云技术互联网主要企业专利申请时间布局

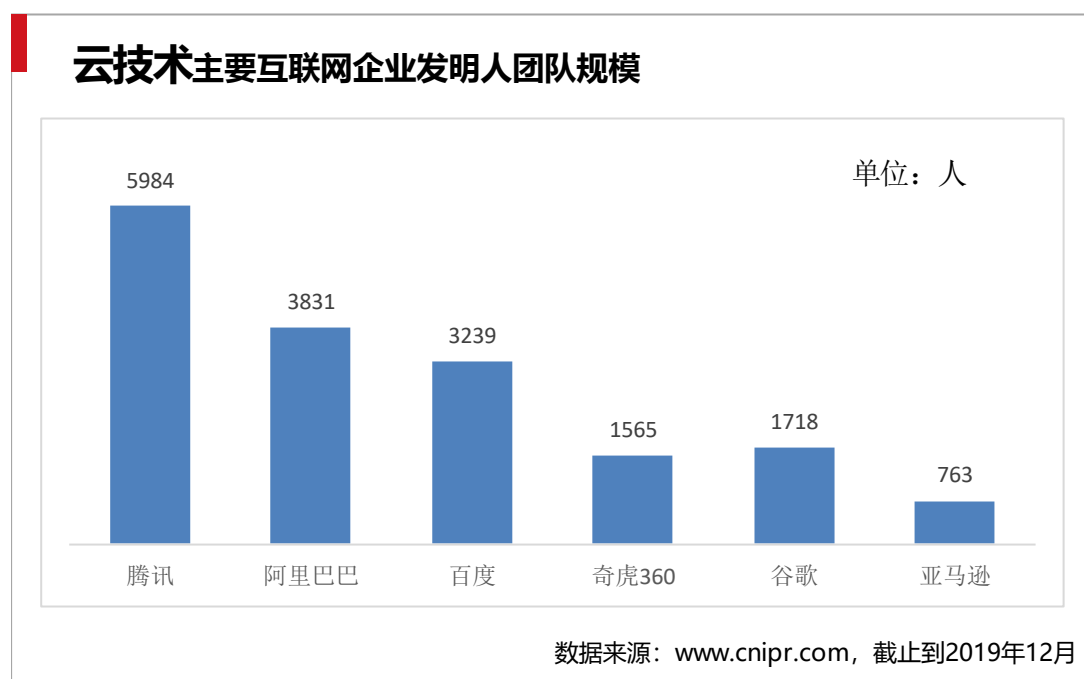


从云技术领域主要互联网企业专利申请时间分布情况来看，腾讯、阿里巴巴在云技术领域起步较早，在 2000~2009 年之间已经开始在云技术领域中国市场进行专利布局，奇虎 360、百度、在该阶段专利布局量较低；谷歌与亚马逊虽然全球市场份额较大，但在该阶段专利布局量较少。

在 2010 年至 2014 年之间，各申请人研发投入力度均实现不同程度的增加。其中，腾讯与奇虎 360 的专利布局量增加最为明显，阿里巴巴、百度在该阶段也加大了研发投入，专利申请量有明显提高；谷歌和亚马逊在该阶段也加大对中国市场的专利布局。

2015 年之后，除了腾讯、360、谷歌布局数量相对平稳之外，其他公司的布局数量都有较明显增长。根据普华永道的统计，阿里巴巴从 2016 年至 2018 年连续三年位居 BAT 研发投入之首，在全球知名的科技公司之中，阿里巴巴的研发投入占比是最高的，达到了 15% 以上，而这很大部分就是阿里云；从 2015 年之后的专利申请情况可以反映出其研发投入的增大，2015 年之后的所申请的专利申请量是前一阶段专利申请量的近四倍。

图表 7 云技术互联网主要企业发明人团队规模



从 6 家互联网企业发明人团队规模情况来看，腾讯的发明人团队规模居 6 家

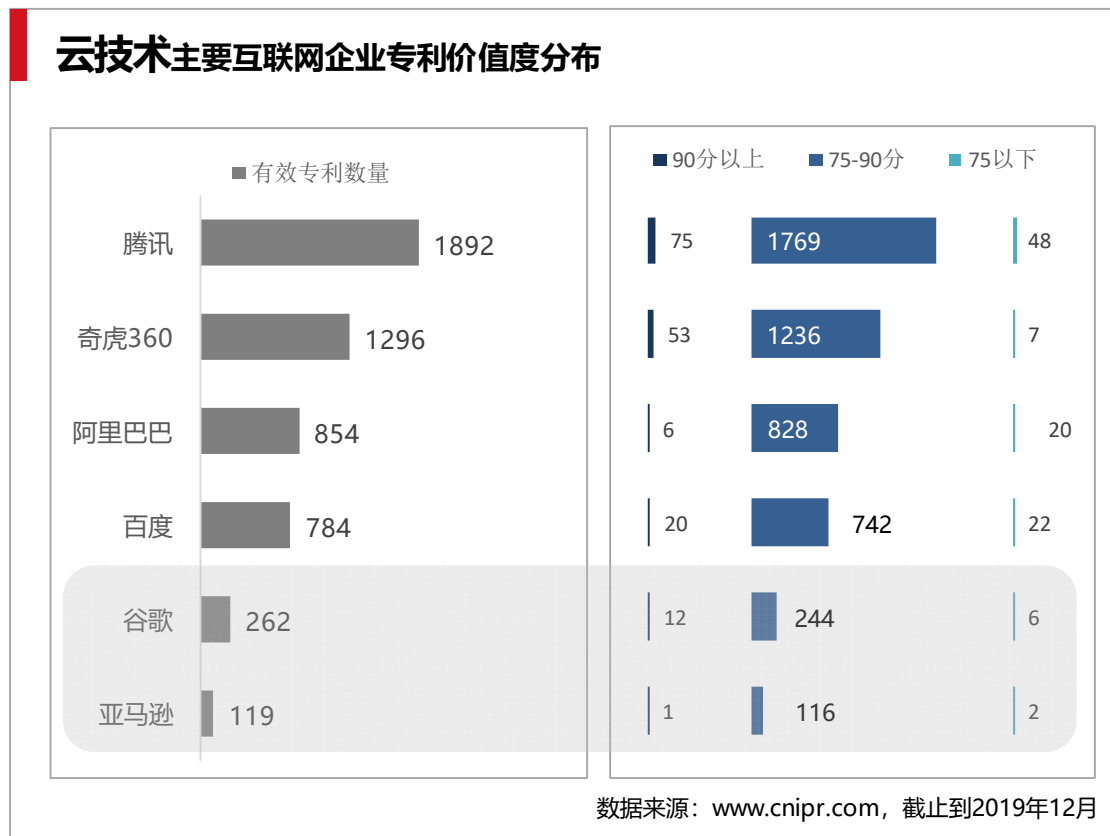
企业之首,阿里巴巴与百度的发明人团队规模也超过 3000 人,创新活跃度较高,创新氛围浓厚。

进一步依托出版社的高价值评价体系,从技术维度,法律维度,经济维度角度出发,从技术维度、法律维度、经济三个层面,构建数学模型,选取互联网主要企业当前法律状态为有效的专利价值度进行评价,评估其相对价值。

该专利价值评价体系采用“总-子-分”三层构架,第一层包括技术、法律、经济 3 个方面,第二层,将第一层指标分解成若干个子指标,包括保护范围、技术关联性等。第三层,将第二层的若干子指标继续分解成三层的分指标,最终细化指标超过 30 个。

上述六家企业有效专利共计 5207 件,专利价值度分布如下所示:

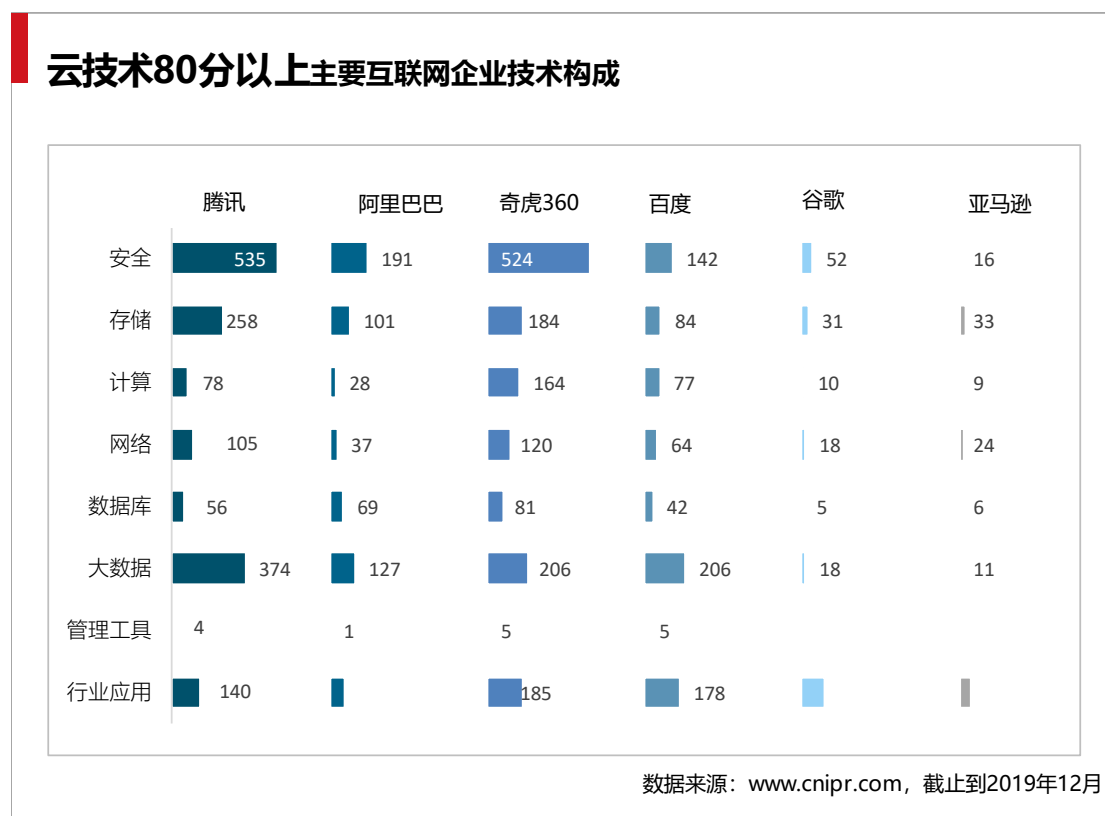
图表 8 云技术主要互联网企业专利价值度分布



从互联网主要企业的专利价值度分布情况来看,各主要互联网企业专利价值度分值主要集中在介于 75~90 分之间,价值度分值超过 80 分的专利占六家企业

有效专利量的 78%。其中，腾讯价值度超过 90 分的专利以及 75~90 分的有效专利数量在六家企业中均排名第一；奇虎 360 排名第二，技术分布主要集中于安全相关的领域，其在安全领域的技术积累不可小觑；阿里巴巴排名第三。

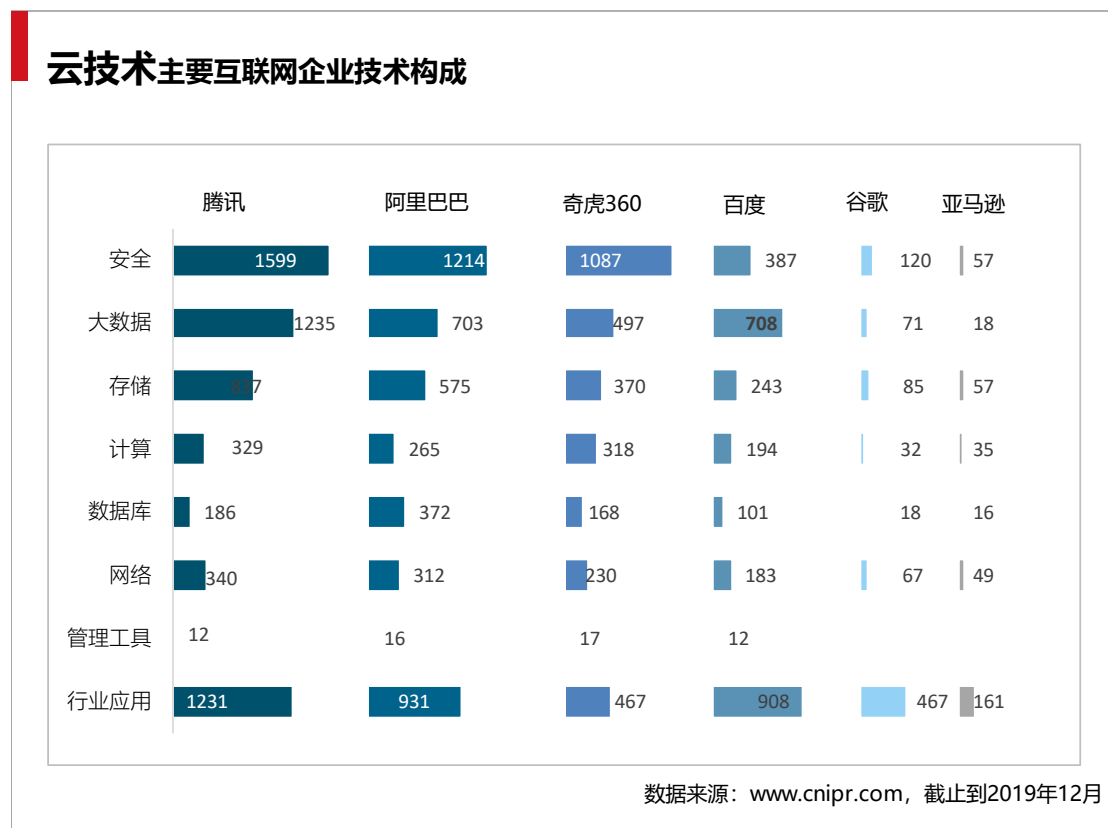
图表 9 云技术主要互联网企业专利价值度技术分布



进一步从互联网主要企业在价值度超过 80 分的有效专利量技术布局情况来看，腾讯与奇虎 360 在安全领域的技术积累量在上述几家企业中布局量远高于其他几家企业，大数据领域以及存储领域腾讯略占优势，百度在该分数段专利主要侧重于行业应用方面，特别是以无人驾驶技术为主的交通应用。

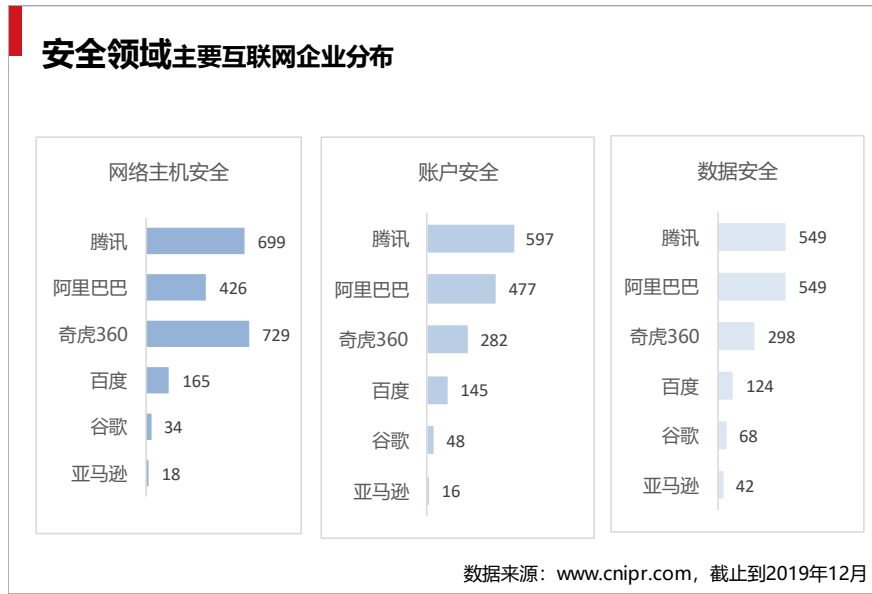
## 2.2 互联网主要企业技术分布情况

图表 10 云技术主要互联网企业技术构成



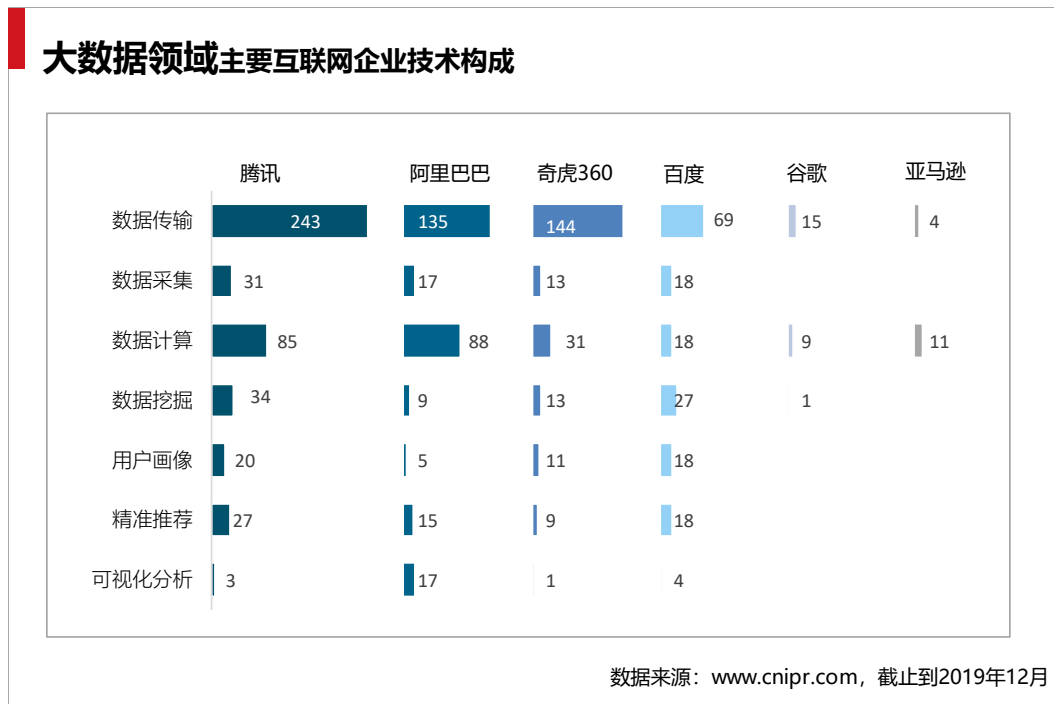
从云技术主要互联网企业技术布局来看,腾讯在安全技术(涵盖云计算领域网络主机安全、账户安全、数据安全等技术)方面以及涉及大数据(与云计算领域数据采集、处理等相关的技术,包括数据计算、数据挖掘、数据采集、数据传输、用户画像、精准推荐、可视化分析等)领域方面的专利申请量高于其他申请人,在这两个技术分支排名第一,具有较大的技术优势;奇虎360主要侧重于安全技术方面的技术研发,在大数据技术以及计算技术领域均有一定量的专利布局;百度的侧重点主要在于大数据方面以及行业应用方面;谷歌与亚马逊在涉及行业应用领域专利布局量较大。

图表 11 安全领域主要互联网企业技术构成



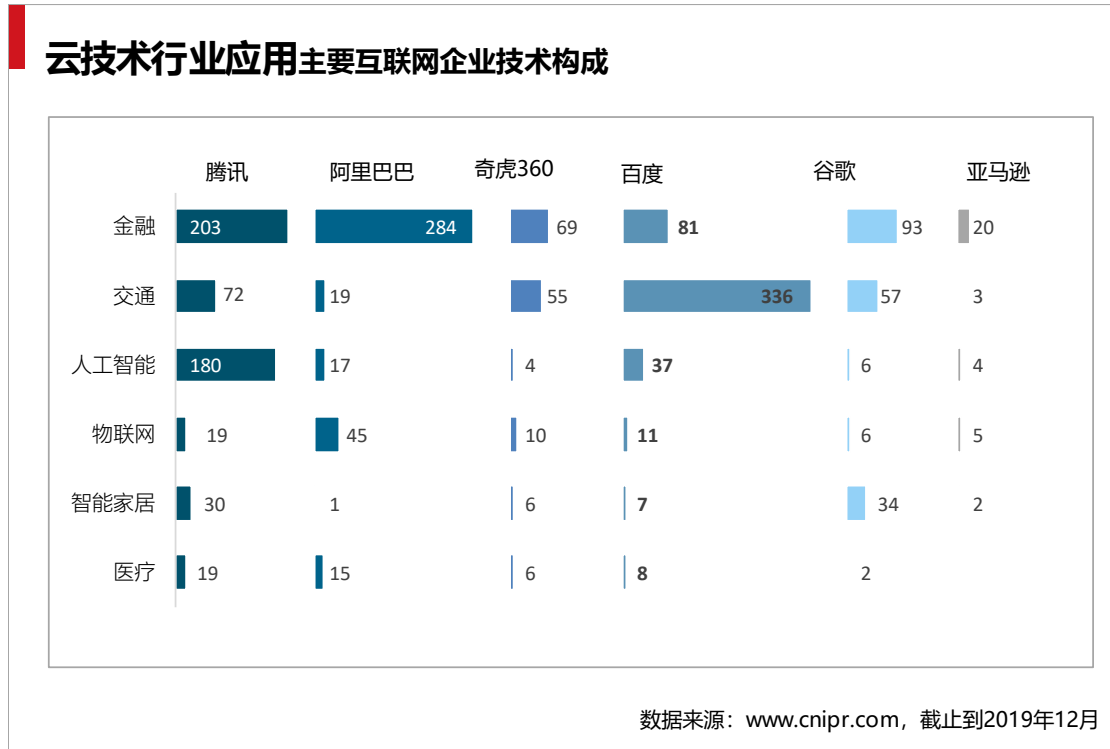
进一步针对各主要互联网企业重点布局的安全领域进行技术分析，奇虎 360 在安全领域的技术侧重点为网络主机安全，腾讯与阿里巴巴更为关注账户安全以及数据安全技术；百度在安全技术的三个关键分支技术上均有所布局；谷歌以及亚马逊也较为关注数据安全以及账户安全技术。

图表 12 大数据领域主要互联网企业技术构成



进一步针对各主要互联网企业重点布局的大数据领域进行技术分析，从上图来看，主要互联网企业重点在数据传输领域进行专利布局。

图表 13 行业应用主要互联网企业分布



进一步针对各主要互联网企业涉及的应用行业进行技术分析，从分析结果来看，金融（涵盖网上交易、支付等）、交通（涵盖导航、无人驾驶、车载应用等）、人工智能（涵盖虚拟现实、增强现实等）是主要互联网企业的研发热点领域，其中阿里巴巴侧重于金融领域的专利布局，百度侧重于交通领域的技术研发，腾讯侧重于人工智能以及金融领域。



## 第三章结论

### ➤ 云技术处于快速发展时期，创新活跃度较高

2010年后伴随着互联网技术的快速更新、政府鼓励等因素的影响，专利申请量增长迅速，该时期的专利申请量占中国总申请量的92.6%；总体来说，云技术正处于快速发展时期。

### ➤ 本土企业腾讯、阿里巴巴的专利布局优势明显，外国企业积极布局

中国本土企业腾讯、阿里巴巴、奇虎360、和百度在云技术领域中国市场布局有大量专利，在国内市场具有较强的竞争优势；同时，以谷歌、亚马逊为代表的外国企业目标瞄准庞大的中国云服务市场，积极在中国进行专利布局，但目前为止布局力度相对较弱。其中，腾讯无论是专利申请量排名还是专利授权量排名中均排名第一，体现了该公司在云技术领域的雄厚技术实力积累；阿里巴巴的专利申请量紧随腾讯其后，但授权量排位靠后，主要源于其技术积累爆发期相对较晚，大量的申请尚处于在审状态。值得注意的是，奇虎360所拥有的授权量排名第二，且授权专利主要集中在安全技术领域，因此在安全领域的技术积累也不可小觑。

### ➤ 安全是主要互联网企业技术布局热点领域，腾讯在安全与大数据领域优势明显

从云技术关键技术的专利布局量情况可以看出，安全领域是云技术的专利布局重点和热点领域，其次是存储领域；从应用层面来看，各申请人在涉及旅游、电子政务、医疗、金融等具体应用的行业应用领域也进行了大量的专利布局。同时，从主要互联网企业技术分布情况来看，腾讯在安全技术方面以及涉及大数据领域方面的专利申请量高于其他申请人，具有较大的技术优势；阿里巴巴在数据库技术方面具有一定优势，但主要侧重点在于安全技术方面，特别是账户安全方面的技术研发。

## 附录 1 专利数据来源

**专利数据范围：**本报告用于分析的专利数据以中国（CN）的专利文摘数据为主，辅以其它非专利文献资料。

**专利数据来源：**来源于 CNIPR 中外专利数据库服务平台。

**数据说明：**由于专利公开的时限性，2017、2018、2019 年提出申请的部分专利文献还没有公开，因此该年的数据不完整，实际的专利申请文献数据可能略大于本课题检索到的数据。同时，由于专利申请（专利）的法律状态发生变化时，专利公报的公布及检索数据存在滞后性的原因，本文提供的法律状态信息仅供参考。

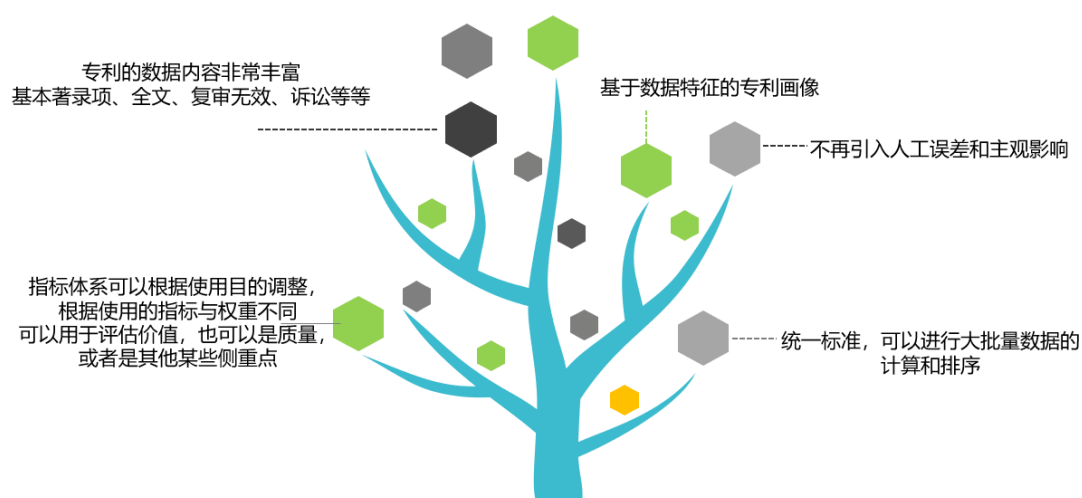
## 附录 2 知识产权出版社专利价值评价体系详细介绍

### 1、专利价值评估系统简介

知识产权出版社专利价值评估系统（P2I）采用科学合理的评估原理，以系统软件的方式固化评估数学模型，整合大量产业数据及评估参数支持运算。无论是技术供应方或需求方，只需要通过几个简单的步骤填入相关要素，立即就可以获得相应的参考交易价值及评估报告，提供定价的参考体系，为企业、发明人、院校、及科研机构解决技术交易过程中技术成果价值难以判断的困境。

专利价值评估系统是基于专利大数据，通过采用语义和数据挖掘技术，从基于专利数据的著录项、权利要求和说明书，及专利法律状态数据、专利诉讼数据、专利缴费数据、海关备案数据等多种数据源挖掘的多个评估入口对中国专利价值实现全面的智能化评估。提供包括单件专利评估和批量专利评估的功能。

该系统基于中国专利大数据，针对中国专利特点设置了包括技术维度，法律维度，经济维度的价值评估指标体系，并在传统统计型指标的基础上，引入基于技术特征挖掘的指标，采用业内先进的评估手段构建数学模型，利用完全自动化的数据分析方法，来评估专利的相对价值。



## 2、专利价值评估系统界面

评估界面如下所示：

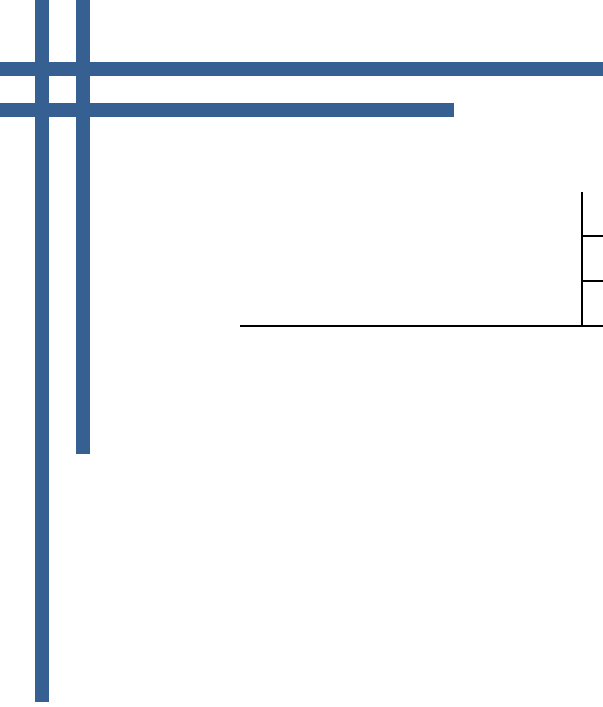


## 附录 3 申请人合并信息

本报告中申请人合并信息如下表所示：

申请人合并信息	申请人
奇虎 360	北京奇虎测腾安全技术有限公司
	北京奇虎测腾科技有限公司
	北京奇虎科技有限公司
	奇智软件(北京)有限公司
	深圳市奇虎智能科技有限公司
小米科技	北京小米支付技术有限公司
	北京小米智能科技有限公司
	北京小米科技有限责任公司
	北京小米移动软件有限公司
	小米科技有限责任公司
爱奇艺	北京奇艺世纪科技有限公司
	北京爱奇艺科技有限公司
	重庆爱奇艺智能科技有限公司
金山软件	北京猎豹移动科技有限公司
	北京猎豹网络科技有限公司
	北京金山云科技有限公司
	北京金山云网络技术有限公司
	北京金山办公软件有限公司
	北京金山办公软件股份有限公司
	北京金山奇剑数码科技有限公司
	北京金山安全管理系统技术有限公司
	北京金山安全软件有限公司
	北京金山数字娱乐科技有限公司
	北京金山网络科技有限公司
	北京金山软件有限公司
	广州猎豹网络科技有限公司
	广州金山安全管理系统技术有限公司
	广州金山移动科技有限公司
	广州金山网络科技有限公司
	成都金山互动娱乐科技有限公司
	成都金山数字娱乐科技有限公司
	武汉金山办公软件有限公司
	珠海金山办公软件有限公司
珠海金山网络游戏科技有限公司	
珠海金山软件有限公司	

百度	珠海金山软件股份有限公司
	重庆金山科技(集团)有限公司
	北京百度网讯科技有限公司
	百度(中国)有限公司
	百度(美国)有限责任公司
	百度国际科技(深圳)有限公司
	百度在线网络技术(北京)有限公司
	百度时代网络技术(北京)有限公司
网易	上海网易小额贷款有限公司
	广州网易计算机系统有限公司
	杭州网易云音乐科技有限公司
	杭州网易再顾科技有限公司
	网易(杭州)网络有限公司
	网易乐得科技有限公司
	网易传媒科技(北京)有限公司
	网易无尾熊(杭州)科技有限公司
	网易有道信息技术(北京)有限公司
	广州腾讯科技有限公司
腾讯	深圳市腾讯网络信息技术有限公司
	深圳市腾讯计算机系统有限公司
	腾讯云计算(北京)有限责任公司
	腾讯大地通途(北京)科技有限公司
	腾讯征信有限公司
	腾讯数码(天津)有限公司
	腾讯数码(深圳)有限公司
	腾讯科技(上海)有限公司
	腾讯科技(北京)有限公司
	腾讯科技(成都)有限公司
	腾讯科技(武汉)有限公司
	腾讯科技(深圳)有限公司
	腾讯音乐娱乐(深圳)有限公司
	腾讯音乐娱乐科技(深圳)有限公司
谷歌	谷歌公司
	谷歌技术控股有限责任公司
	谷歌有限责任公司
	谷歌股份有限公司
阿里巴巴	广东阿里影业云智软件有限公司
	广州阿里巴巴文学信息技术有限公司
	阿里云计算有限公司
	阿里体育有限公司
	阿里巴巴(北京)软件服务有限公司



阿里巴巴公司
阿里巴巴集团控股有限公司
阿里斯企业有限责任公司