

深圳市云计算技术专利分析与预警报告

目录

引言.....	4
第一章 云计算行业发展状况.....	7
第一节 云计算的相关概述.....	7
第二节 国外云计算行业的发展.....	11
第三节 国内云计算行业的发展.....	12
第四节 深圳云计算行业的发展.....	24
第五节 小结.....	46
第二章 云计算技术的重点应用之云物联.....	47
第一节 云物联的相关概述.....	47
第二节 云物联专利概况分析.....	48
第三节 云物联应用商分析.....	56
第四节 深圳市云物联专利布局分析.....	82
第三章 云计算技术的重点应用之云存储.....	85
第一节 云存储相关概述.....	85
第二节 云存储专利概况分析.....	86
第三节 云存储应用商分析.....	93
第四节 深圳市云存储专利布局分析.....	119
第四章 云计算技术的重点应用之云安全.....	122
第一节 云安全相关概述.....	122
第二节 云安全专利概况分析.....	123
第三节 云安全应用商分析.....	130

第四节 深圳市云安全专利布局分析.....	153
第五章 深圳市发展云计算产业的对策及建议.....	156
第一节 深圳市云计算产业特点.....	156
第二节 深圳云计算产业发展建议.....	161

引言

一、项目背景情况：

随着计算机与互联网“大数据”时代的到来，云计算、云存储、云安全与云操作系统已成为计算机与互联网领域极为重要且必须的应用。深圳作为中国信息化、网络化与国际化最前沿的地方之一，政府更是重视云计算领域的发展，早在云计算发展之初就成立了国家超级计算深圳中心（深圳云计算中心），总投资达 12.3 亿元，2010 年 5 月经世界超级计算组织实测确认，运算速度达每秒 1271 万亿次，排名世界第二。同时，深圳先进技术研究院也成立云计算中心。据权威机构评估，深圳的云计算技术将会带动超过数千亿的产业发展。

然而现实情况是云计算领域的核心技术大部分均掌握在国外尤其是美国、欧洲的企业手中，专利技术保护更是如此。同时，云计算技术产业作为深圳市的新兴发展产业，尚未受到专利纠纷、专利侵权诉讼等知识产权风险的“洗礼”，从而导致深圳市从事云计算技术的企业对于知识产权尤其是专利风险意识严重不足，绝大多数企业至今都未建立相关专利管理制度和专利管理部门，也未设置专门专利管理人员对其专利申请、授权、维护等进行管理，更谈不上专利风险的分析与预警。

二、项目研究目的：

随着计算技术发展，网络信息系统已经逐渐开始从 C/S（客户端/服务器）模式向 B/S（浏览器/服务器）模式转变，云计算就是适应这种转变而大力发展的。自 2006 年 Google 提出云计算以来，作为目前及未来计算机行业具有重要影响力的新型技术，受到了国家、地方政府及行业的重视，纷纷根据自身的技术优势和自身网络信息技术发展规划，确立地方和企业云计算领域的发展目标。云计算在应用技术领域，更是成为中国企业争相研究和发展的对象，例如腾讯、金蝶、中兴、华为、阿里巴巴、百度、盛大、搜狗、网易、新浪等已相继投入大量资金进行研究云计算相关技术，包括云计算技术、云存储、云安全等。

然而，各大软件公司特别是国际垄断巨头正着手规划其在此新技术领域的“技术圈地”和“专利布局”战略，例如：谷歌云数据中心冷却专利技术、微软云数据迁移专利技术、IBM 的“互联网操作系统”专利技术等，雅虎、英特尔和惠普公司也成立专利联盟，新加坡的信息发展局、美国伊利诺伊大学、美国全国科科基金会等更是投入巨额

资金进行技术研发与大量布局相关专利。

由此可以看出，深圳市的云计算技术虽然处于我国前沿，但该技术领域的专利问题已成为该产业发展的突出问题，尤其是专利侵权风险与大规模诉讼风险更是日益迫近。

提升深圳市产云计算领域的专利保护与专利侵权风险规避意识、建立深圳市云计算技术领域符合其发展的专利管理体系与专利保护战略、对深圳市云计算技术领域的企业进行专利分析与预警，将成为近期深圳市云计算技术领域企业的迫切需求。

三、项目研究内容：

本项目具体包括国内云计算技术领域的专利申请基本情况、专利布局状况、国内外云计算技术代表企业的专利申请与专利布局状况、云计算技术的重点应用领域专利分析，包括云物联、云存储、云安全等以及对深圳云计算技术企业专利风险预警及应对措施等。

四、项目数据采集范围

检索数据截止时间：2014年3月7日		
云计算	关键词	云端 OR 云计算 OR 云服务 OR 云平台 OR 云中心
	分类号	G06 OR H04
	关键词	云 AND (数据 OR 服务 OR 安全 OR 存储 OR 储存 OR 控制 OR 虚拟 OR 计算 OR 分布式)
	分类号	G06 OR H04
	关键词	(分布式 AND 计算) OR (服务器 AND 虚拟) OR (服务器 AND 计算) OR (分布式 AND 存储) OR (服务器 AND 存储)
	分类号	G06 OR H04
云物联	关键词	(客户端 or 手持终端 or 手持设备 or 智能终端 or 智能设备 or 智能装置 or 手持装置 or 手机 or 平板电脑 or 空调 or 电视 or 家电 or (便携 and (终端 or 设备 or 装置))) and (服务器 or 云端 or 云计算 or 云服务 or 云平台 or 云中心 or 数据中心 or 控制中心 or 服务中心 or 导航服务 or 导航中心 or 存储中心)
	分类号	——

云存储	关键词	((服务器 or 云端 or 云计算 or 云服务 or 云平台 or 云中心 or 数据中心 or 控制中心 or 服务中心 or 导航服务 or 导航中心 or 存储中心) and (储存 or 存储) and (传输 or 发送 or 传送))
	分类号	G06 OR H04
云安全	关键词	((服务器 or 云端 or 云计算 or 云服务 or 云平台 or 云中心 or 数据中心 or 控制中心 or 服务中心 or 导航服务 or 导航中心 or 存储中心) and 安全)
	分类号	G06 OR H04
区域	中国	
数据库	SOOPAT 专利检索中的中国专利数据库	

第一章 云计算行业发展状况

第一节 云计算的相关概述

云计算（cloud computing）是一种通过网络统一组织和灵活调用各种信息通信技术（Information Communication Technology, ICT）资源，实现大规模计算的信息处理方式。云计算利用分布式计算和虚拟资源管理等技术，通过网络将分散的 ICT 资源集中起来形成共享的资源池，并以动态按需和可度量的方式向用户提供服务。用户可以使用各种形式的终端通过网络获取 ICT 资源服务¹。

根据美国国家标准和技术研究院的定义，云计算服务应该具备以下几条特征²：

按需应变自助服务	基于虚拟化技术快速部署资源
随时随地用任何网络设备访问	减少用户终端的处理负担
多人共享资源池	降低了用户对于 IT 专业知识的依赖
可被监控与量测的服务	基于虚拟化技术快速获得服务

1.1 云计算技术架构

云计算技术是一个概念模糊，范围广泛，没有统一边界的技术概念。当我们说云计算时是指一种抽取特定 IT 基础设施资源的方法。换句话说，在目前的状况下，云计算更多的是关于计算而不是云本身。具体技术架构分类见表 1.1。

¹ 来源于《云计算白皮书（2012 年）》工业和信息化部电信研究院

² NIST. 美国国家标准与技术研究院对云计算的定义. 美国国家标准和技术研究院. 2011 年 9 月 [2013 年 1 月 12 日].

表 1.1 云计算技术架构分类表

涵盖层面	主要内容	主要技术
服务层	IaaS（基础设施即服务）	VDC、VDI 服务器、虚拟化、网络、虚拟机、云元、热迁移、存储网络、数据中心、自然冷却、热管理技术...
	PaaS（平台即服务）	开发环境、运行环境...
	SaaS（软件即服务）	CRM(客户关系管理)、OA(办公自动化)...
资源控制层	分布式任务调度	分布式算法、控制锁机制、消息队列...
	资源管理	虚拟机管理、分布式文件系统、分布式数据库、“资源池”管理技术、虚拟机镜像管理、热迁移...
资源层	虚拟资源	虚拟主机、对象存储、虚拟网络...
	物理资源	服务器、存储设备、网络、数据库...
设施层	数据中心基础设施	供电、制冷、布线...

云计算“基础设施”是承载在数据中心之上的，以高速网络（目前主要是以太网）连接各种物理资源（服务器、存储设备、网络设备等）和虚拟资源（虚拟机、虚拟存储空间等）。云计算基础设施的主要构成元素基本上都不是云计算所特有的，但云计算的特殊需求为这些传统的 ICT 设施、产品和技术带来了新的发展机遇。如数据中心的高密度、绿色化和模块化，服务器的定制化、节能化和虚拟化等；而且一些新的 ICT 产品形式将得到长足的发展，并可能形成新的技术创新点和产业增长点，如定制服务器、模块化数据中心等。

总结来看，云计算在技术及实现方面有以下三个特点：一是用系统可靠性代替云元的可靠性，降低了对高性能硬件的依赖，如使用分布式的廉价 X86(英特尔 Intel 首先开发制造的一种微处理器体系结构的泛称)服务器代替高性能的计算单元和昂贵的磁盘阵列，同时利用管理软件实现虚拟机、数据的热迁移解决 X86 服务器可靠性差的问题；二是用系统规模的扩展降低对单机能力升级的需求，当业务需求增长时通过向资源池中加入新计算、存储节点的方式来提高系统性能，而不是升级系统硬件，降低了硬件性能升级的需求；三是以资源的虚拟化提高系统的资源利用率，如使用主机

虚拟化、存储虚拟化等技术，实现系统资源的高效复用。还包括虚拟机格式、数据接口、网络技术、绿色节能等。

1.2 云计算产业体系

根据美国国家标准语技术研究院对云计算的定义以及国家工业和信息化部电信研究院发布的《云计算白皮书》对云计算技术的定义，本报告对云计算的产业体系进行分类，具体分类见表 1.2。

表 1.2 云计算产业体系分类表

分类	主要内容	主要表现形式
云计算 服务业	SaaS 服务提供商（企业应用、娱乐应用、办公应用）	提供实时在线服务，如客户关系管理、社交网络、电子邮件、办公软件、OA 系统等
	PaaS 服务提供商（数据平台、开发测试、应用部署、行业应用）	供用户实施开发的平台环境和能力，包括开发测试、能力调用、部署运行等
	IaaS 服务提供商（虚拟机、Web Hosting、虚拟存储）	存储服务 and 计算服务
云计算 制造业	系统集成	提供云计算操作系统和云计算解决方案
	软件产业 （基础软件、应用软件、中间件）	
	硬件产业（服务器、半导体、网络设备、终端设备、存储设备）	
基础设施服务 业	网络	自建全球性传输网络
	数据中心	租用式数据中心，自建的数据中心
支持产业	评估认证、设计、咨询	评估认证、设计、咨询

1.3 云计算的核心和发展重点

云计算核心技术呈现开源化的趋势，以 Hadoop(分布式系统基础架构，由 Apache 基金会所开发)、OpenStack(美国国家航空航天局和 Rackspace 合作研发的，以 Apache 许可证授权，并且是一个自由软件和开放源代码项目)、Xen(开放源代码虚拟机监视器，由剑桥大学开发)等为代表的众多开源软件已经成为云计算平台的实现基础。

云计算的发展重点：根据国家重点行业发展需求，适时部署若干以数据即时感知、智能处理、按需服务为典型特征的重点行业云计算应用示范，通过信息获取、信息共享和信息综合利用，提升重点行业的信息化水平。在制造业、农业、服务业等领域推广云计算应用及服务模式，鼓励传统产业使用云计算提升信息化水平，促进传统产业转型升级。云计算与物联网的结合是互联网络发展的必然趋势，它将引导互联网和通信产业的发展，并将在 3~5 年内形成一定的产业规模，相信越来越多的公司、厂家会对此进行关注。与物联网结合后，云计算才算是真正意义上的从概念走向应用，进入产业发展的“蓝海”。

第二节 国外云计算行业的发展

早在 1983 年，太阳电脑（Sun Microsystems）提出“网络即电脑”（“The Network is the Computer”），云计算技术的概念雏形已显现。2006 年 3 月，亚马逊（Amazon）推出弹性计算云（Elastic Compute Cloud; EC2）服务。2006 年 8 月 9 日，Google 首席执行官埃里克·施密特（Eric Schmidt）在搜索引擎大会（SES San Jose 2006）首次提出“云计算”（Cloud Computing）的概念。之后云计算技术得以高速发展。

目前，全球云计算技术专利申请数量约 30 万件，并且绝大多数为发明专利，申请人大多是美、日、欧的高科技巨头公司，如国际商业机器公司、英特尔公司、微软公司、株式会社日立制作所等公司。云计算前景诱人，据国际数据公司（International Data Corporation, IDC）报告显示，2013 年全球云市场规模为 440 亿美元，未来四年将逐年增长。

当前，全球云计算发展整体呈现以下态势：

一是各国政府日益关注。美国全力推进云计算计划，并重点从 Apps.gov 政府网站的改革着手，进一步整合商业、社交媒体、生产力应用与云端 IT 服务的同时，美国联邦预算着重加强了对云计算的投资，美国国防部信息系统部门（DISA）正在其数据中心内部搭建云环境，美国宇航局（NASA）推出了一个名为“星云”（Nebula）的云计算环境。日本内务部和通信监管机构计划建立一个大型云计算基础设施。

二是企业加快项目布局。国外云计算技术主要由大型 IT 企业掌握，新的商业模式层出不穷，Salesforce、微软、谷歌、IBM 等 IT 巨头公开宣布支持云计算技术开发。

三是产学研合作不断密切。云计算能够快速发展，学术界、企业间的密切联动与合作起到重要作用。IBM 在推出“蓝云（Blue Cloud）”计划后，与政府机构、大学和互联网企业展开云计算计划方面的合作。谷歌等包括卡内基梅隆大学、麻省理工学院、斯坦福大学等高校的合作，以降低相关技术研发的成本。

第三节 国内云计算行业的发展

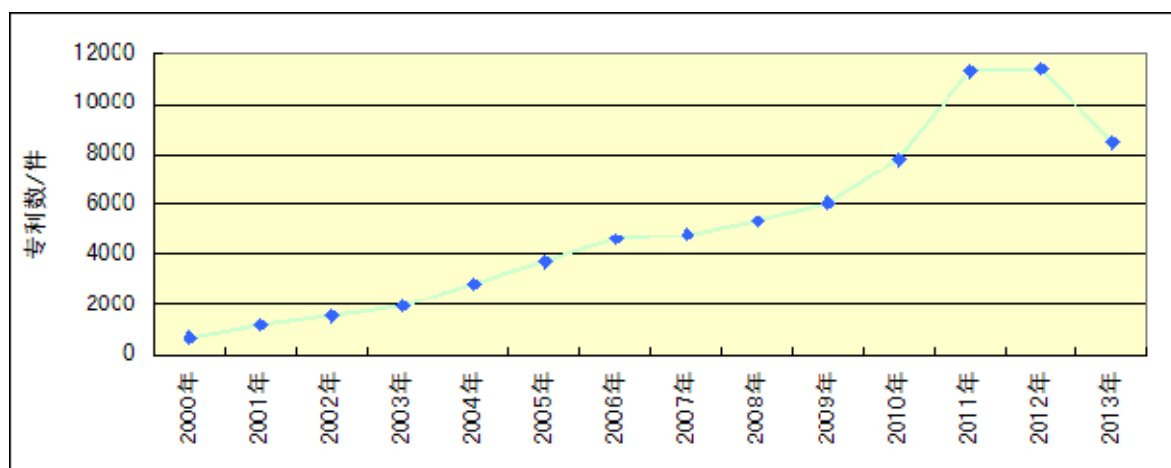
3.1 云计算技术中国专利申请概况

截止到 2014 年 3 月 7 日，中国地区的云计算技术专利申请检索结果为 72841 件，其中发明 63034 件，实用新型 9807 件，无外观设计专利。本节将就检索数据结果进行云计算技术中国专利申请概况介绍，其内容包括申请年趋势分析、申请人分析、申请地区分析以及发明人合作分析，以下就各个部分分别进行分析。

3.1.1 云计算技术中国专利申请年趋势分析

中国云计算技术的发展是在 2000 年，至 2010 年申请量骤增，之后申请量趋于稳定，具体数据参见图 1.1。

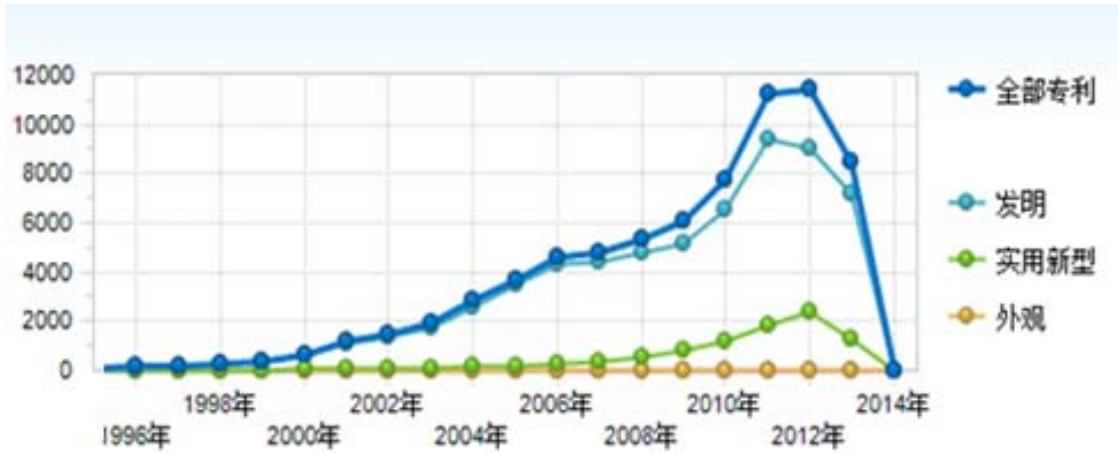
图 1.1 申请年趋势图



云计算技术的中国专利申请可以分为三个阶段：首先是萌芽期，萌芽期为 2000 年以前，该阶段技术发展缓慢，表现为少数专利申请；然后是发展期，发展期为 2005 年至 2011 年，该阶段专利申请量大增，技术发展速度快；接着是成熟期，2011 年至今，该阶段专利申请数量达到顶峰并保持稳定，出现一个平台；最后是衰退期，云计算技术的衰退期还未出现。2013 年的申请量有减少趋势是因为发明的公开有约 18 个月的延迟期，故 2013 年至今的数据不代表实际申请数量。

以下进一步直观地了解云计算技术中国专利申请的申请类型及其申请趋势，具体数据参见图 1.2。

图 1.2 申请年与申请类型趋势图



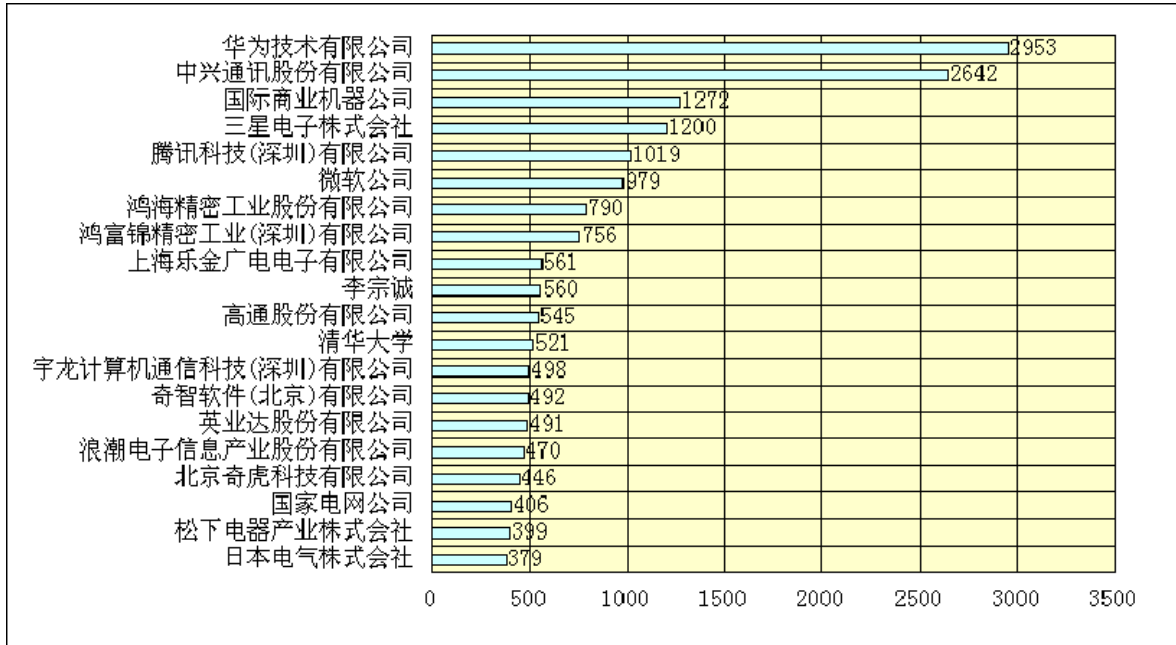
云计算技术的中国专利申请主要为发明专利申请，实用新型专利数量较少，外观设计专利没有。可见，云计算技术的中国专利具有高度的新颖性、实用性和创造性，进一步表明云计算技术属于高新技术，其科技含量以及专利价值高于一般技术领域。此外，云计算技术涉及的技术方案、应用的领域、解决问题的方法等也较适合以发明专利来得以保护。其次，实用新型的申请数量不多，分析其原因是第一，实用新型专利不对技术方案进行实质审查，只要符合形式要求基本可以获准专利，因此一部分专利权人为了快速地获得授权，以在最短的时间内将技术方案保护起来；第二，目前高科技产品的更新换代速度快，十年，甚至五、六年的时间技术就可以更新和转型，实用新型的保护期限十年，对技术方案完全可以有效保护；第三，实用新型相对发明而言年度维持费用较为低廉；第四，实用新型的新颖性和创造性的高度要求相对于发明专利而言不高。而外观设计几乎没有专利申请的情况，是由外观设计专利保护的客体决定的。外观设计专利，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。因此，云计算技术均为具体的技术方案而不适合以外观设计的申请类型加以专利保护。

3.1.2 云计算技术中国专利申请的申请人分析

国内的专利申请数量排在前五名的申请人，分别是华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、国际商业机器公司(IBM)、三星电子株式会社和腾讯科技（深圳）有限公司。虽然从申请数量上来看，排名在第一、二名的分别是华为技术有限公司与

中兴通讯股份有限公司，但是国际巨头公司，如国际商业机器公司(IBM)、微软公司的专利申请数量也不容小觑。具体申请数据参见图 1.3。

图 1.3 申请人与专利申请数量图



如图，申请量领先的华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司均为中资企业并且均为深圳市企业。国际商业机器公司和三星电子株式会社分别为美国公司和韩国公司。上述数据说明在中国地区，云计算专利池在申请数量仍由中国企业保持领先，而跨国公司已然积极进行专利申请，在中国进行专利圈地。故而中国企业应当保持警惕。

同时，从图上还可看出，在中国云计算技术的发展呈现出数超多强，百家争鸣的趋势，其中以华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司为领头羊，分别以 2953 件和 2642 件的专利申请量保持领先地位；国际商业机器公司、三星电子株式会社和腾讯科技（深圳）有限公司的专利申请量处于强势地位；而以微软公司、鸿海精密工业股份有限公司、鸿富锦精密工业(深圳)有限公司等为代表的其他申请人则以平均 1000 余件的申请量齐头并进。李宗诚，是中国地区申请量排名前十位申请人中的个人申请，其研发及创新实力不容小觑。李宗诚现为苏州大学商学院教授，李教授长期在现代科学的交叉地带和横断层面上独立自由地从事一系列具有开创性意义的科学探索活动，研究领域涉及物理学、经济学、信息科学和系统工程。其个人向国家知识产权局陆续

提交一系列发明专利申请。以上申请人专利申请特点表明云计算技术市场竞争激烈。

从另一个角度看，申请人主要为企业，在一定程度上说明云计算技术具有良好的市场应用前景，各企业可以积极寻求高校申请人进行“产、学、研”合作，将高校申请人的研发成果，积极地转化为生产力。

3.1.3 申请地区分析

云计算技术中国地区专利申请主要集中在广东省、北京市、上海市、江苏省以及浙江省。具体申请参见图 1.4。

图 1.4 申请人地区排名

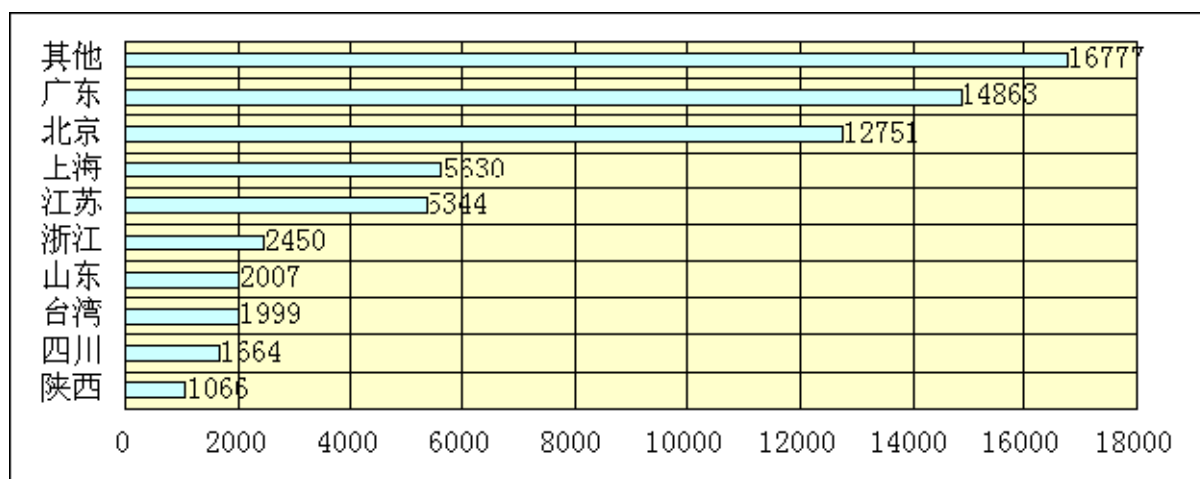
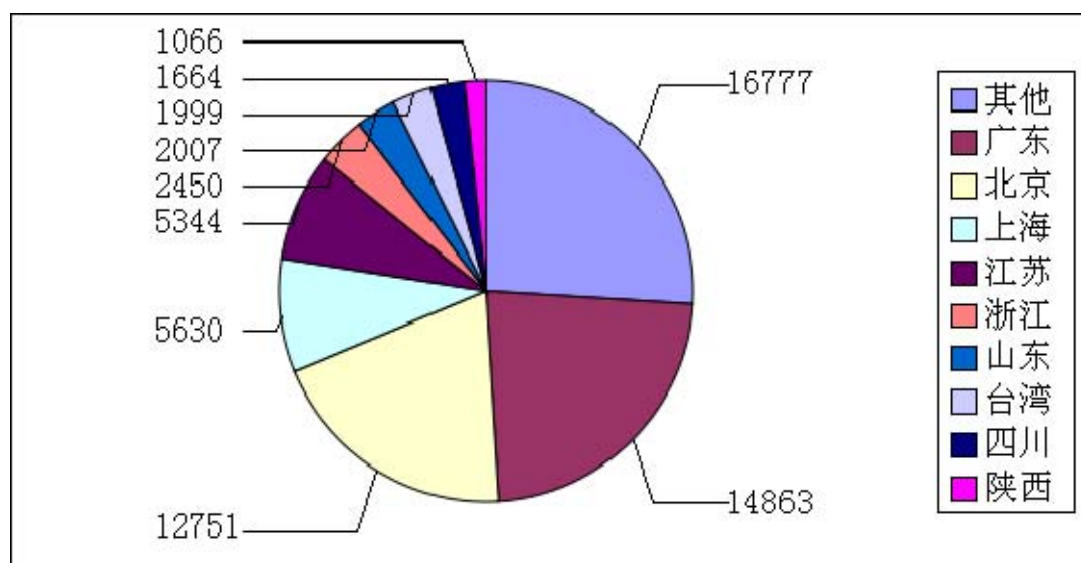


图 1.5 申请人地区饼图



该图呈现的地区分布形势与国家战略新兴产业规划明确支持云计算示范项目的

建设关系紧密。工信部、国家发改委等联合确定了在北京、深圳、无锡、上海、杭州五个城市先行开展云计算服务创新发展的试点示范。应该说，北京的祥云计划、上海的云海计划、无锡的物联网和云计算基地等都已经开始了务实的推动，在全国起到了引领、示范的作用。所以，专利申请量以这五个地区为最多与国家政策紧密相连，国家的支持政策对云计算产业的推动起到了强大的助力作用。

拥有众多云计算技术专利申请人的深圳政策其导向作用尤其明显，深圳市对云计算产业高度的重视，具有发展云计算产业的良好政策环境，具体政策优势如下：

- 深圳是国家首批创新城市和首个发展云计算产业的城市

深圳市在国内成立了首个云计算产业协会，建立了国家超级计算深圳中心（深圳云计算中心），该中心是深圳建市以来最大的科研设施投入，也是广东省重大的科技基础设施，2010年5月经世界超级计算机组织实测确认，运算速度达每秒1271万亿次，排名世界第二，该项目是国家863计划、广东省和深圳市重大项目。该中心的推动有利地带动了相关产业。

- 深圳市将云计算作为“智慧深圳”的重要支撑纳入“十二五”发展规划

深圳市“十二五”发展规划中，把信息化作为创新驱动、产业升级、城市发展的重要支撑，提出“建设智慧深圳，国内率先进入信息社会”的目标，并将云计算作为“智慧深圳”的重要支撑。云计算顺应了当前全球范围内整合计算资源和服务能力的需求，是当前国际信息技术竞争的战略制高点。

- 深圳成立云计算国际联合实验室

2011年4月9日深圳云计算国际联合实验室正式揭牌。该实验室是深圳云计算产业协会联合英特尔、IBM、金蝶等国内外相关企业创建的专业性技术与应用研发实验室。该实验室落户于深圳市福田区软件公共技术服务平台，主要帮助深圳相关企业研发的云计算技术与应用进行软硬件优化，对各类云计算应用与服务进行市场化验证，加快其产品化进程。

- 深圳成立云计算产学研联盟

深圳云计算产学研联盟（简称“云计算联盟”）于2011年8月3日成立，并启动旨在推动云计算发展的“鲲鹏计划”。

云计算产学研联盟的十家发起单位是华为公司、深圳国家高技术产业创新中心、中国电信、中国移动、中国联通、金蝶国际软件集团有限公司、迅雷、国家超级计算深圳中心、中国科学院、哈尔滨工业大学深圳研究生院。成员单位包括深圳广电、卓

望数码、北京大学深圳研究生院、清华大学深圳研究生院、深圳华大基因研究院、清华大学深圳研究院等四十余家单位。成员单位覆盖了深圳地区一批从事云计算产业相关的网络、产品、技术、内容、服务和运营等产学研单位和机构。

“鲲鹏计划”包括五个方面的重要任务：推进云计算创新解决方案的试点、促进重大公共技术的研发、推动知识产权管理与标准化、加强认证检测与集成互通测试的服务、加强专业人才的培养。

●各高科企业的云计算论坛、大会接连召开

2011年10月20日，在“中国管理全球论坛·2011转型的正道”上，金蝶推广了自己的云计算服务。2011年10月26日，由深圳市人民政府指导、深圳云计算产业协会主办、太平洋电信和中国IDC圈承办的“2011云计算技术应用创新研讨会暨深圳市云计算战略合作签约仪式”在深举行。2011年11月1日，联想商用技术发展论坛暨WCF-移动互联创新论坛在深圳五洲宾馆举行。2011年10月31日-11月1日，2011华为云计算大会暨合作伙伴大会在深圳举行。

3.1.4 发明人分析

云计算领域主要发明人的专利申请的基本信息表，请见表1.3与图1.6。

表 1.3 申请量排名前 10 位的发明人基本信息表

序号	发明人	数量	技术领域	所属公司/法人
1	李宗诚	560	H04L G06Q	苏州大学
2	胡加明	191	H04L G06F H04N H04M G06K G06Q H04W	苏州阔地网络科技有限公司
3	邱全成	172	G06F H04LG06Q G06K G06T H04N G10L H04W	英业达股份有限公司
4	李忠一	115	G06F H04L G06Q H04N	鸿海精密工业股份有限公司 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
5	周晓云	101	H04W H04L H04Q H04B H04M	中兴通讯股份有限公司

6	王汝传	95	H04L H04W G06F H04N G06K	南京邮电大学
7	罗笑南	81	H04L G06Q G06F H04N G06K	中山大学
8	梁捷	80	H04L H04W G06F H04N H04M	广州市动景计算机科技有限公司
9	金海	62	H04L G06Q H04N H04W	华中科技大学
10	马宇尘	51	H04L G06Q G06F G06K	苏州量跃信息科技有限公司

图 1.6 申请量排名前 10 位的各发明人年度申请数量

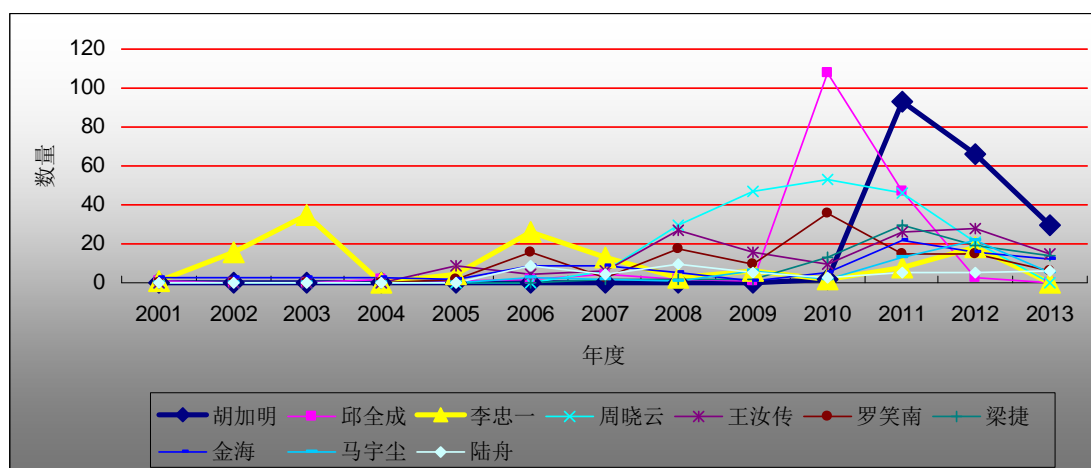


表 1.4 申请量排名前 10 位的各发明人年度申请数量

年度	李宗诚	胡加明	邱全成	李忠一	周晓云	王汝传	罗笑南	梁捷	金海
2001	0	0	1	1	0	0	0	0	3
2002	0	0	0	16	0	0	0	0	3
2003	0	0	0	35	0	0	0	0	3
2004	0	0	2	0	0	0	0	0	3
2005	0	0	1	4	0	9	2	0	2
2006	0	0	2	26	0	4	16	0	9
2007	0	0	4	13	6	6	3	2	9
2008	0	0	2	3	30	27	17	2	5

2009	0	0	1	6	47	16	10	2	1
2010	0	2	108	2	53	10	36	13	5
2011	514	93	47	8	46	26	15	30	22
2012	46	66	3	18	21	28	15	19	16

云计算领域的主要发明人中，李宗诚教授的申请量是非常巨大的，其专利申请年度主要集中在 2011 年及 2012 年，说明李宗诚教授在 2011 年开始关注了云计算领域，并且投入大量的资金与人力投入到云计算领域。李宗诚教授的申请数量媲美大中型的 IT 公司，可见其是一个实力雄厚的发明人，国内公司如想做云计算产业可以考虑李宗诚教授的科研成果进行产学研合作，避免投入大量的研发费用。同时，发明数量较多的还有苏州阔地网络科技有限公司的胡加明、英业达股份有限公司的邱全成和中兴通讯股份有限公司的周晓云，并且其活跃时期主要集中在 2010 年至 2013 年。而发明人李忠一和金海罗笑南则属于发明时间持续长，发明量较为平均的发明人，说明在这个领域，发明人李忠一和金海罗属于资深的发明人。

国内云计算专利申请数量最多的发明人为李宗诚，并且他全部是个人单独发明，未曾与其他发明人合作发明，上文已提及，李宗诚为苏州大学教授。省部级专家，现为苏州大学商学院教授，曾为主要学科带头人，曾受聘担任国家自然科学基金会项目评审专家（2004-2007）。作为自由探索项目的独立完成人，曾多次获得省部级以上奖励，其中包括省部级优秀科研成果一等奖（2001，江苏省人民政府颁发）和二等奖（1997，司法部颁发）。作为独立完成人，陆续向国家知识产权局提出多项具有较高科技水平的发明专利申请。

从发明人个人的申请数量排名上看，发明人胡加明、邱全成、李忠一、周晓云等发明人专利数量相当。其中胡加明是苏州阔地网络科技有限公司的创始人。苏州阔地网络科技有限公司专注于下一代云计算通讯领域的研究、开发及运营。公司现拥有强大的研发团队。针对教育部门、企事业单位、城市等多元需求，形成了“教育信息化、视频会议、智慧监控”三大产品线，致力推动教育信息化、高效低碳办公和平安城市建设。

邱全成是英业达公司高管，从事计算机相关产业之技术研发已历数十年，涉及计算机相关产品的软件技术、硬件技术、网络技术、操作系统技术等各个方面。英业达股份有限公司是成立于 1975 年，总部地点位于台北，是一家主营笔记本电脑设计制造的股份有限公司，现今已迈入行动运算、无线通讯、网络应用、数字家庭与应用软

件等高科技产品领域。目前每年笔记型计算机产能配备预计可达 3000 万台、企业服务器可达 300 万台及 500 万台智能手机，已成为全球最大的服务器制造商与全球前五大笔记型计算机代工厂。

李忠一是富士康旗下鸿海、鸿富锦的发明人。周晓云是中兴通讯股份有限公司的发明人。富士康和中兴都是云计算技术的专利申请大户，这与其拥有多产的发明人是密不可分的。

各企业可以积极寻求与发明人合作，尤其是高校发明人。同时发明人之间亦可联合进行技术发明，来推进技术发展达到合作共赢。

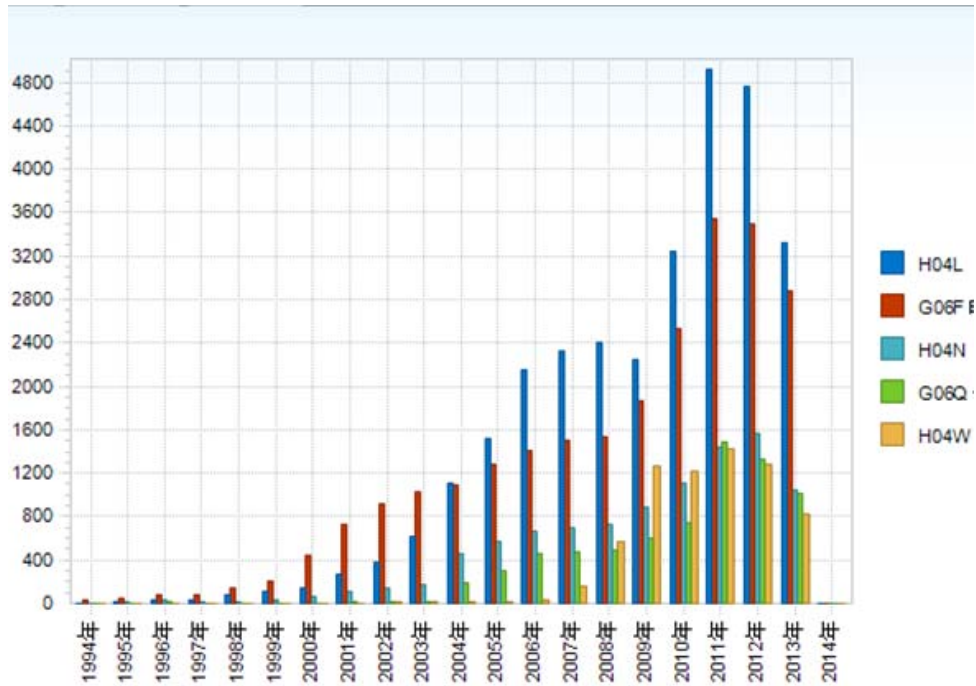
3.2 云计算中国专利申请的技术构成及技术发展分析

云计算中国专利申请的技术构成及技术发展分析包括技术构成小类分析及技术发展小组分析，下面就各个部分分别进行分析。

3.2.1 技术构成小类分析

云计算技术国内专利申请的技术构成分析以国际分类号为对象，目前云计算技术的应用领域分布，以 H04 和 G06 为主，国际分类号主要是以技术用途来分类，H04 所表示的电通信技术与 G06 所表示的计算类技术，两类技术占据了云计算技术领域的绝对位置。为了更进一步分析云计算技术的具体分布领域，将技术构成进一步细分到小类，具体申请数据参见图 1.7。

图 1.7 技术构成分析小类



分析图表明电通信、计算机互联网技术处于绝对地蓬勃发展，更表明云计算技术是以电通信计算机等技术为依托平台的技术。同时，云计算技术的触角伸向各领域，包括电通信技术数字信息的传输（H04L），电数字数据处理（G06F），电通信技术的图像通信（H04N），预测目的的数据处理系统或方法（G06Q）和无线通信网络（H04W）。

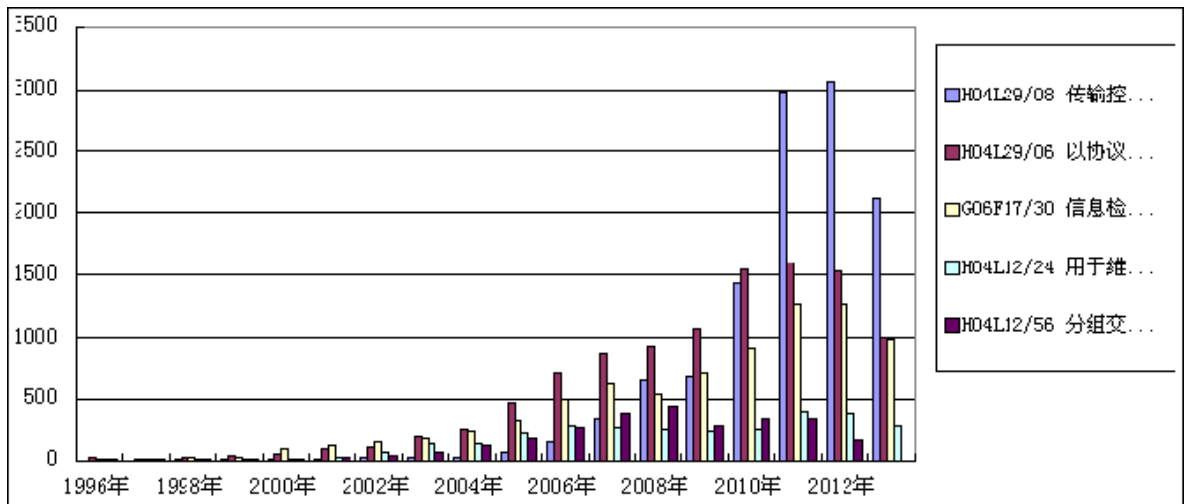
该技术构成分布表明云计算技术已经向广泛领域渗透，即 Internet of Things (IOT)，也称为 Web of Things，通过各种信息传感设备，如传感器、射频识别(RFID)技术、全球定位系统、红外线感应器、激光扫描器、气体感应器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，与互联网结合形成的一个巨大网络。实现物与物、物与人，所有的物品与网络的连接，方便识别、管理和控制。这就是物联网，它建立在互联网上的泛在网络。其重要基础和核心仍旧是互联网，通过各种有线和无线网络与互联网融合，将物体的信息实时准确地传递出去。在物联网上的传感器定时采集的信息需要通过网络传输，由于其数量极其庞大，形成了海量信息，将传感器和智能处理相结合，利用云计算、模式识别等各种智能技术，扩充其应用领域。从传感器获得的海量信息中分析、加工和处理出有意义的信息，以适应不同用户的不同需求，发现新的应用领域和应用模式。实现了以云计算技术为依托，完成大数据分析的物联

网新时代。

3.2.2 技术发展小组分析

为了能更好地分析云计算技术的具体领域，将技术分类进一步细分到小组。具体申请数据参见图 1.8。

图 1.8 技术构成分析小组



由图可以看到，云计算技术构成部分中的 H04L29/08 所表示的数字信息的传输控制规程，该领域呈现出最活跃的发展态势，从 2004 年开始的萌芽期，到 2011 年、2012 年以及 2013 年呈现迅猛发展直至白热化的程度，可见该技术为云计算技术构成部分中的技术热点，各企业纷纷竞争进行专利圈地，同时可以看出，云计算属于新兴科技技术，传统的分类号已经不能满足云计算技术的分类，故而大多数均分到了一个模糊定义的分类中；H04L29/06 所表示的以协议为特征的数字信息传输自 2000 年的萌芽期以来，至 2010 年左右发展稳步平缓，已然渐趋稳定；G06F17/30 所表示的电数字数据处理中的信息检索以及数据库结构技术自 2000 年的萌芽期以来也得到了较好的发展，至 2010 年到 2013 年稳定；H04L12/24 所表示的数字信息的传输用于维护或管理的装置技术发展速度较为缓慢，专利申请量保持平缓；H04L12/56 所表示的分组交换系统技术其发展呈平缓态势。

H04L29/08 所表示的电信数字信息的传输控制规程，例如数据链级控制规程等技术从 2006 年开始发展且发展迅速，技术增长最为活跃，为技术研究热点，各企业

可根据自身实力选择研发，因为计算机通信技术领域更新换代极快，技术生命周期较短，H04L29/06 与 G06F17/30 等与此相类似。H04L12/24 所表示的数字信息的传输用于维护或管理的装置技术发展缓慢，技术增长平缓，为技术研究的难点，实力雄厚的领域内企业可选择性地进行技术攻关，而资金实力欠缺的企业可为避免投入与产出比过大，绕开该技术领域，H04L12/24 与 H04L12/56 等与此相类似，是该技术领域研究的一个可攻关点同时也是创新点，有相关涉足的企业可根据自身发展情况关注该领域。

第四节 深圳云计算行业的发展

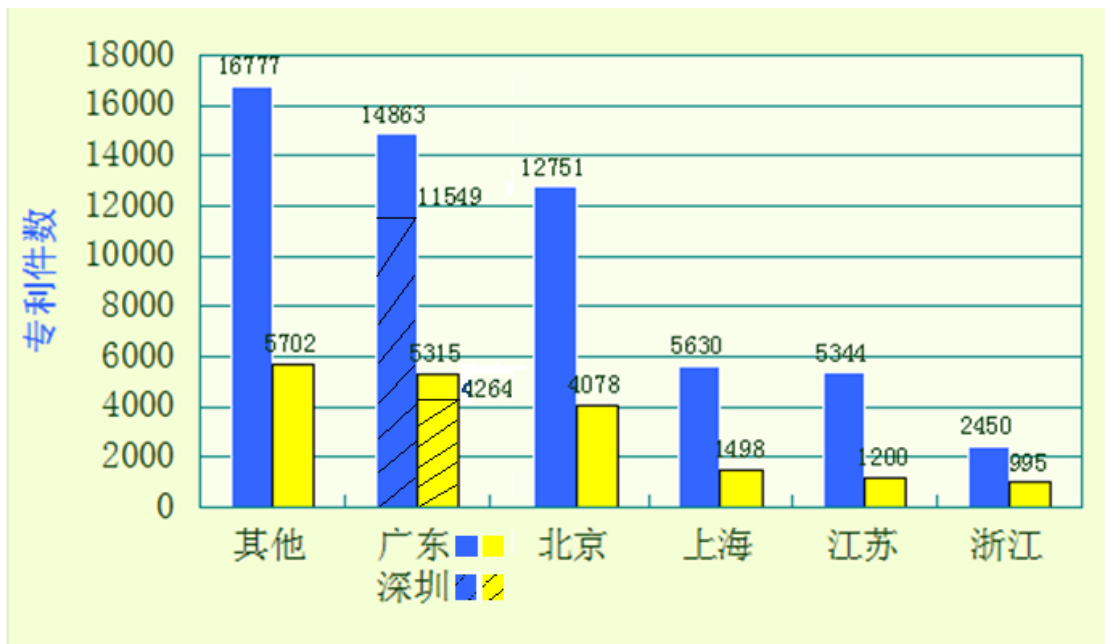
4.1 云计算技术专利深圳市申请概况

截止至 2014 年 3 月 7 日，中国地区，深圳市云计算专利申请量为 11549 件，其中发明专利 10701 件，实用新型专利 848 件，无外观设计，并且有权专利数量为 4264 件。而全国专利申请量中广东省共有 14863 件专利，亦即深圳市的主要企业的专利申请量占到了广东省全部云计算技术专利申请量的 77.7%，约占全国云计算技术专利申请量的 16.5%。可见，深圳市的云计算行业及相关专利申请均处于全国的领先地位。接下来将对深圳市云计算技术专利主要申请年度、数量及参与企业进行逐一简介。

► 申请量分析

深圳市云计算专利申请以及有权专利的数量，在全国专利申请的主要省市的概况如图 1.9 所示。

图 1.9 云计算专利地区分布图



广东省云计算专利的申请量在全国各地区属于领先地位，其有权专利数量亦处于领先，而占广东省申请量 77.7% 的深圳市在全国各省市中仅次于北京市。而从专利的确权率的角度而言，深圳市的云计算专利确权数量占申请总量的 37%，而北京市的云计算专利确权数量占申请总量的 32%，具有明显优势。

► 申请年度分析

深圳市企业的云计算技术专利年度申请趋势如图 1.10 所示。

图 1.10 深圳市企业云计算技术专利年度申请趋势图

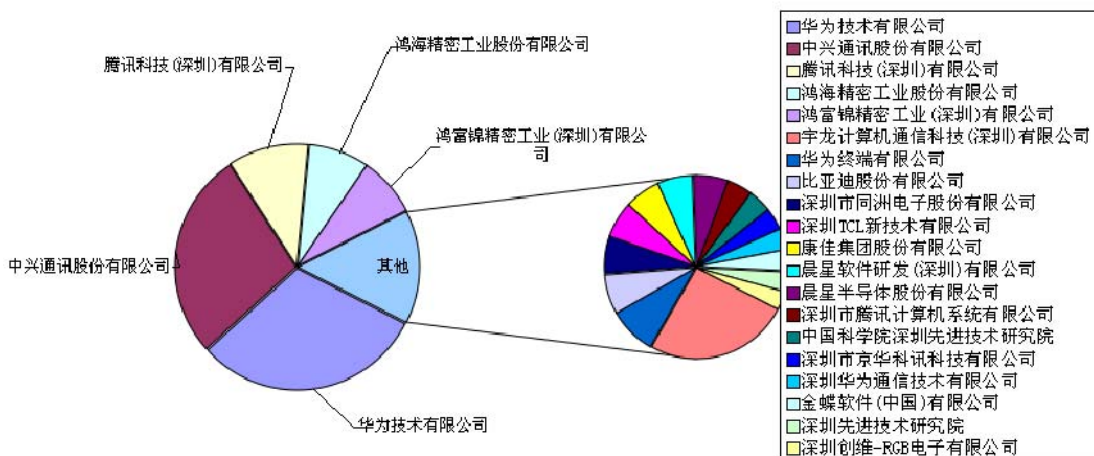


如图所示，深圳市企业有关云计算技术的专利申请从 2005 年至今一直在迅速增长（因为发明专利自申请日起 18 个月公开的原因，2013 年的数据仅为参考），说明深圳市云计算技术正处于快速上升的发展期。

► 申请人分析

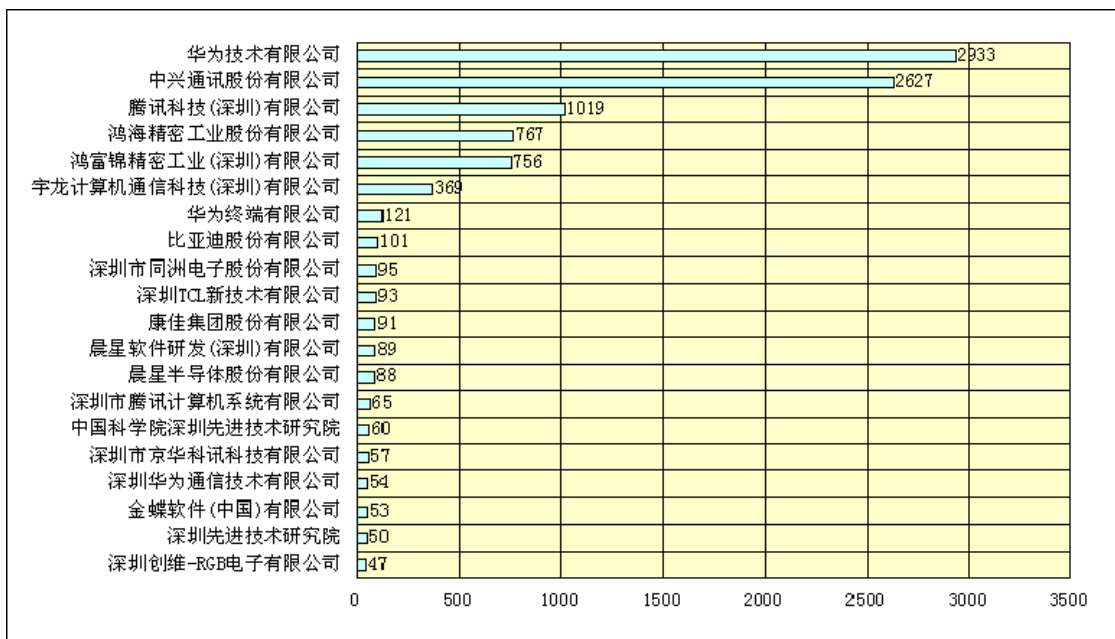
图 1.11 的复合饼图反映了深圳市申请人的云计算技术中国专利申请量所占总体比例关系。

图 1.11 深圳市主要企业云计算技术专利申请量的比例



如图。深圳市云计算专利申请量排在前五的企业有华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司、鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司。另外申请量较多的申请人还有宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司、华为终端有限公司和深圳市同洲电子股份有限公司，具体数量如图 1.12 所示。

图 1.12 深圳市主要企业申请量



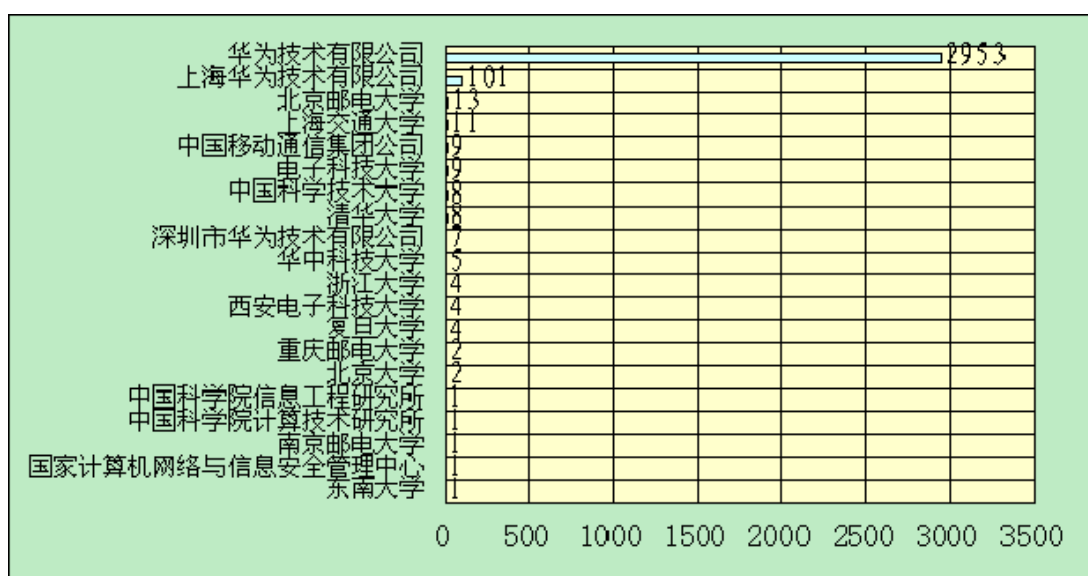
由图 1.12 可以更清晰地看到，云计算技术在中国地区的专利申请量上，排在前四的企业分别是华为集团、中兴集团、腾讯集团以及富士康集团。其中以华为集团和中兴集团申请量居领先地位，远超其他企业，上述数据也跟这两大集团主要发展云计算相关业务相吻合；腾讯集团与富士康集团的申请量相较于深圳市同行企业亦属多数，可见其行业地位十分重要；而宇龙计算机通信、比亚迪股份有限公司、同洲电子、TCL 新技术有限公司与康佳集团，属于云计算技术领域的新生力军，处于发展阶段。其中比较特别的是深圳市先进技术研究院，作为高等院校、研究机构，拥有较可观的专利申请量，各企业可以积极与其合作，积极将专利转化为生产力。

为了更直观地看到申请数量较多的企业的专利申请状况，报告接下来将对申请量排名前四位的深圳企业进行专利申请的分析统计。

4.2 华为集团云计算技术专利申请概况

华为集团云计算技术专利申请概况包括专利申请趋势分析、技术构成分析、研发力分析以及专利法律状态分析。

图 1.13 华为集团云计算专利申请人合作分析图



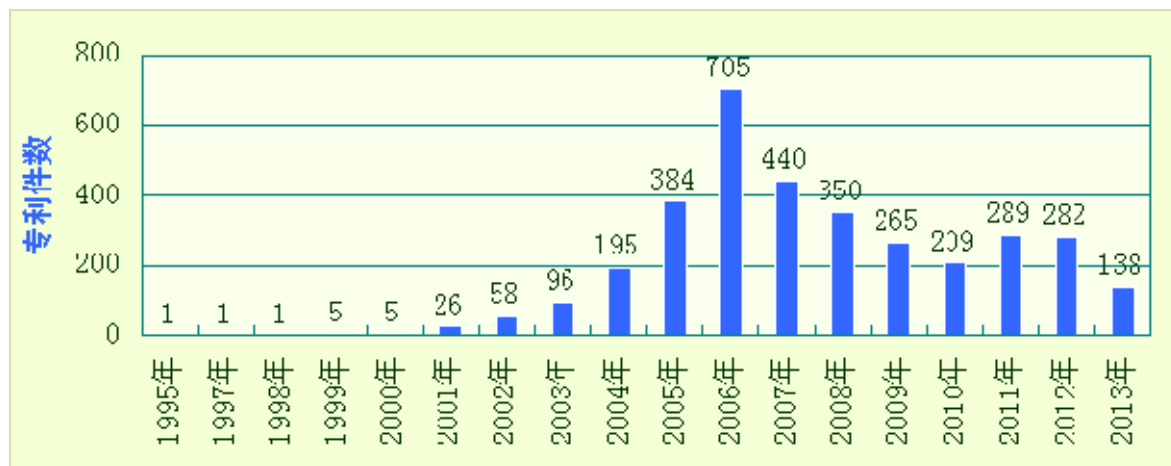
从图中可以看出，华为集团的合作申请人众多，并且大多数为研发实力雄厚的高校与科研院所。

4.2.1 申请趋势

截止到 2014 年 3 月 7 日，在中国地区华为集团相关云计算的申请总量为 3450 件，

早在 1995 年就出现了相关专利申请，从 2001 年开始增加申请量，至 2006 年达到申请量的顶峰，之后申请量稳定，并且平均保持在 300 余件每年的水平。具体申请数据参见图 1.14。

图 1.14 华为集团云计算专利申请申请量及申请年度图



4.2.2 技术构成

华为集团的国内云计算技术专利申请主要集中在 H04L12（数字信息传输的数据开关网络）和 H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）各分类号分布详见图 1.15。

图 1.15 华为集团云计算技术构成图

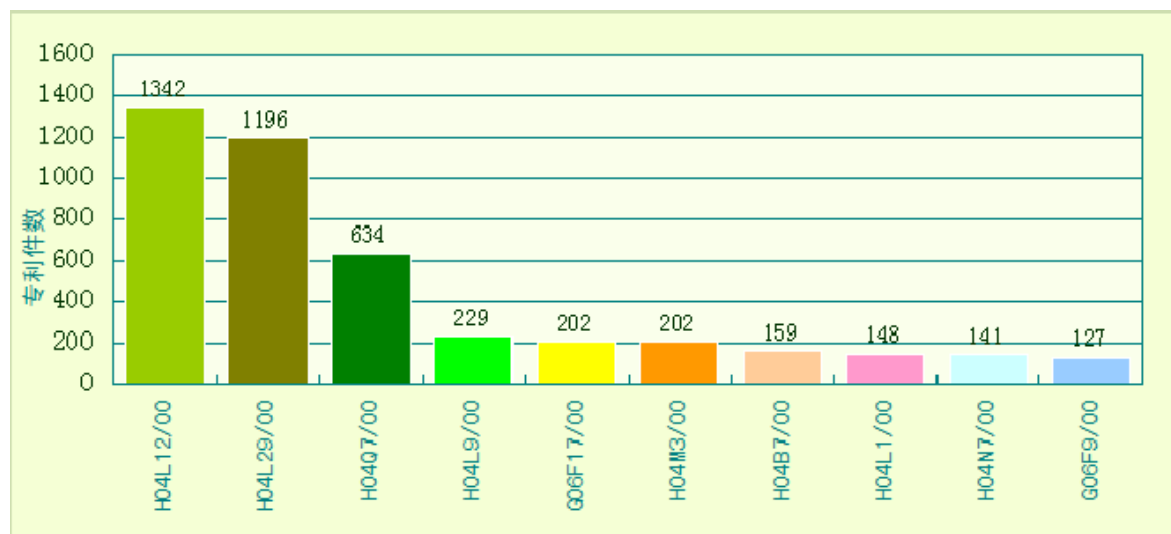


表 1.5 华为集团云计算专利分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L12/00 数据交换网络	1342	22.12%
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	1196	19.71%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	634	10.45%
H04L9/00 保密或安全通信装置	229	3.77%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	202	3.33%
H04M3/00 自动或半自动交换局	202	3.33%
H04B7/00 无线电传输系统, 即使用辐射场的	159	2.62%
H04L1/00 检测或防止收到信息中的差错的装置	148	2.44%
H04N7/00 电视系统	141	2.32%
G06F9/00 程序控制装置, 例如, 控制器	127	2.09%

可见华为集团的技术在 H04L12（数字信息传输的数据开关网络）和 H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）领域部署了相当多的专利申请，并在专利布局方面投入了大量的人力物力，同时应有相关的产品推入市场。

4.2.3 研发力分析

表 1.6 华为集团云计算研发力简表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
3450	35	3852	137
授权率：54.7%	平均专利数：98.5件	平均专利数：0.9件	平均专利数：25.1件

华为集团云计算技术相关的中国专利申请授权率较高，并且还有近 25%的新案申请在实质审查阶段（数据见表 1.7），可见华为集团申请专利的活跃度很高，并且专利申请技术的科技含量及质量亦较高。华为集团的申请人数中包括华为旗下各公司，以及其与高校、研究所等单位的合作人，其中除去有云计算相关专利申请的华为集团的子公司、分公司或者华为与其他企业的合资公司，如深圳华为通信技术有限公司、

成都华为赛门铁克、杭州华为三康、华为终端和华为软件等。其他的数个申请人都是与华为集团有合作关系的申请人，例如北京邮电大学、上海交通大学、中国科学技术大学等高校以及广东电网公司电力调度控制中心、国家计算机网络与信息安全管理中心等研究所。说明华为集团善于与高校等研发机构合作，降低研发成本，在“产、学、研”合作这一块做得十分出色，值得业界人士借鉴。同时，华为集团以各地分公司、子公司以及与其他企业的合资公司为申请人进行专利申请，亦可以分别享受各地知识产权相关的优惠政策。

另外，华为集团有庞大的研发队伍，其发明人数多达 3852 人（包括华为集团自有发明人以及与其他申请人合作所涉及到的发明人），并且发明人的平均专利数不到一件，这一数据说明华为集团所依靠的研发团队分散性大，从某种意义上来说其研发团队的研发力稳定性大，不会由于特定发明人的跳槽换岗而影响其研发力。这一特点也是财力雄厚、影响力大的企业所具有的特点。而小企业为了防止发明人的流失，可以让发明人进行技术入股，以减少人才流失带来的研发力危机。

从其分类号大组覆盖的状况以及大组平均专利看来，华为集团的专利领域覆盖广泛，产品多样，同时，从每组的专利数看，在各领域的技术成熟度亦较高。

4.2.4 法律状态分析

表 1.7 华为集团云计算专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	3450	100.00%	视为放弃	1	0.03%
公开	89	2.58%	视为撤回	251	7.28%
实审	816	23.65%	撤回	2	0.06%
有权	1890	54.78%	未缴年费	80	2.32%
避重放弃	0	0.00%	届满	2	0.06%
驳回	318	9.22%	终止	0	0.00%
主动放弃	1	0.03%	无权	0	0.00%

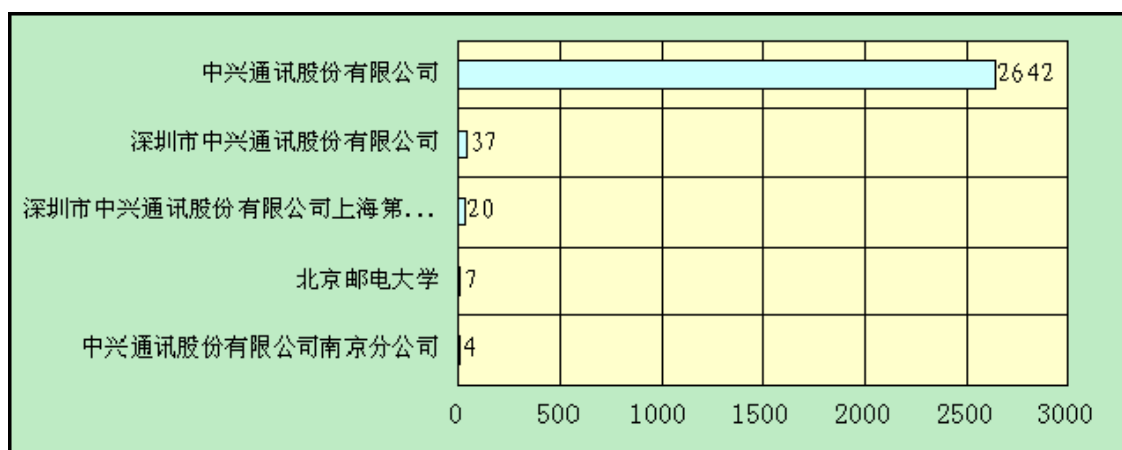
通过华为集团专利法律状态呈现出来的数据可以显见，其专利授权率高，被驳回

率低，视撤率低，表明其技术含金量较高，并结合专利撰写质量较高，专利申请流程有序，法定期限控制得当，结合华为集团巨大的申请量来看，既能保持庞大数量的专利申请，又能保证其专利申请工作高效有序进行，除了拥有一定规模的知识产权部门以外，其还将专利申请工作交给多家专利代理机构代理。与多家专利代理机构合作，避免“把鸡蛋放在一个篮子里”同样是一个专利保护意识较强的企业的特点。

4.3 中兴集团云计算技术专利申请概况

中兴集团云计算技术专利申请概况包括专利申请趋势分析、技术构成分析、研发力分析以及专利法律状态分析。

图 1.16 中兴集团云计算专利申请人合作分析图

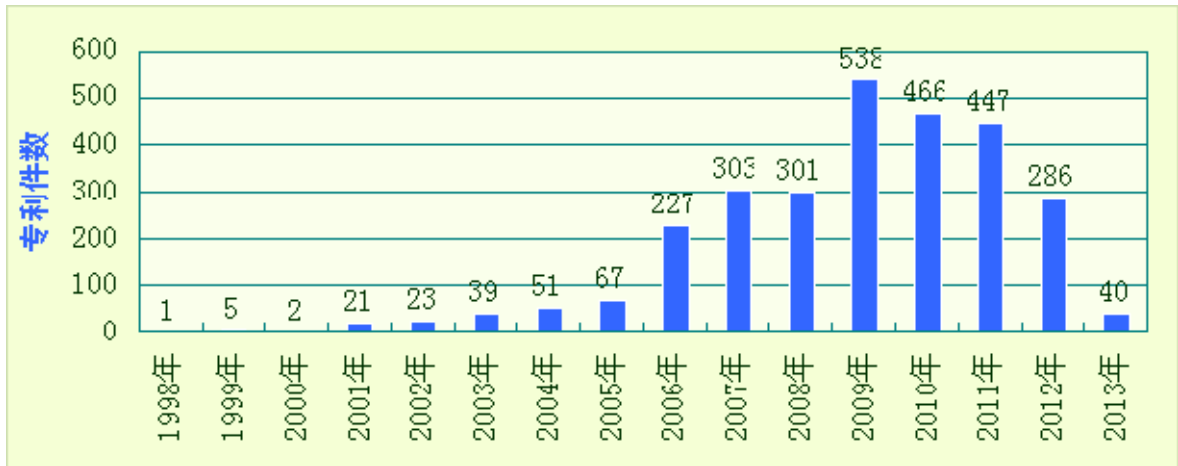


由图可见，中兴集团与北京邮电大学合作紧密，而北京邮电大学在电通信技术领域处于领先地位。

4.3.1 申请趋势

中兴集团的国内云计算技术专利申请趋势较之于华为集团相对平缓。专利申请从1998年开始出现云计算技术，专利申请量从2006年开始快速增长，之后呈稳步上升趋势，并且于2009年开始至2012年达到一个稳定的申请量。稳定后的申请量保持在400余件每年。具体申请数据参见图1.17。

图 1.17 中兴集团云计算专利申请年度图



2013 年的数据由于延迟公开暂不予作为考虑。可见中兴集团正在积极地进军云计算市场。

4.3.2 技术构成

中兴集团与华为集团相似，其国内云计算技术专利申请亦主要集中在 H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）和 H04L12（数字信息传输的数据开关网络）各分类号分布详见图 1.18。

图 1.18 中兴集团云计算技术构成图

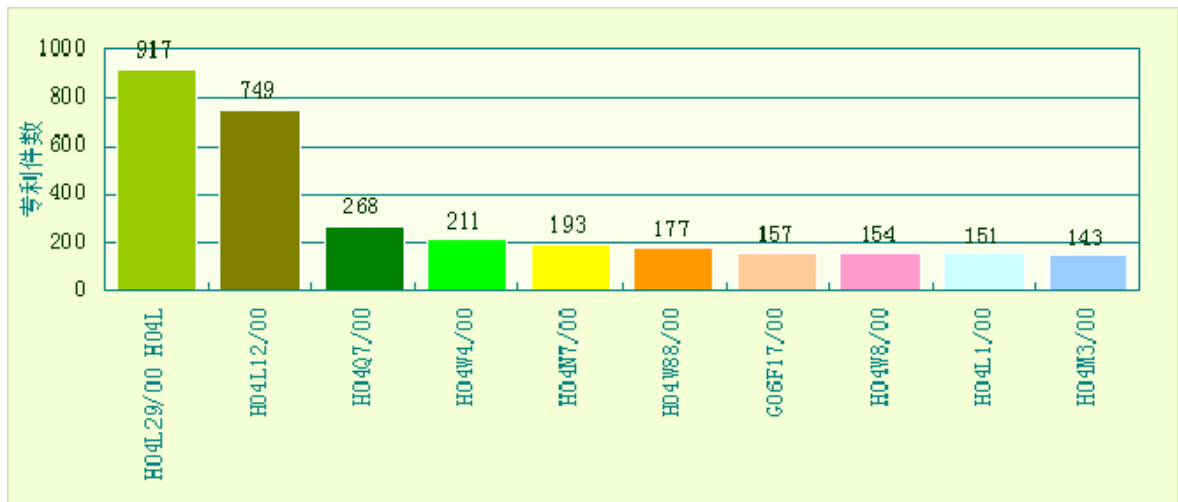


表 1.8 中兴集团云计算专利分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	917	17.19%
H04L12/00 数据交换网络	749	14.04%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	268	5.02%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	211	3.95%
H04N7/00 电视系统	193	3.62%
H04W88/00 专门适用于无线通信网络的设备, 例如, 终端、基站或接入点设备	177	3.32%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	157	2.94%
H04W8/00 网络数据管理	154	2.89%
H04L1/00 检测或防止收到信息中的差错的装置	151	2.83%
H04M3/00 自动或半自动交换局	143	2.68%

可见, 中兴集团在 H04L29 (数字信息传输的装置、设备、电路和系统) 和 H04L12 (数字信息传输的数据开关网络) 领域投入了大量的资金, 其核心科技产品亦集中在这几类。此外, 中兴集团与华为集团的专利申请重点部署均为上述领域, 说明两家公司在技术组成及销售产品上均有较大交集, 实则为竞争公司。

4.3.3 研发力分析

表 1.9 中兴集团云计算研发力表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
2817	44	2908	141
授权率: 32.7%	平均专利数: 64.0件	平均专利数: 0.9件	平均专利数: 19.9件

中兴集团的专利授权率为 32.7%, 其申请人数 44 个, 同样, 中兴集团拥有相当数量的子公司、分公司并且还有 50%多的新案申请在审中 (数据见表 1.9), 可见中兴集团申请专利的活跃度高, 并且近一年内的相关专利新案申请数量很多, 表明中兴

集团在积极地拓展云计算技术领域，进行专利布局与技术圈地。中兴集团的申请人数中包括中兴旗下各公司，以及其与高校、研究所等单位的合作人，其中除去有云计算相关专利申请的中兴集团的子公司、分公司，如深圳中兴网信科技有限公司、深圳市中兴移动通信有限公司等。其他的数个申请人都是与中兴集团有合作关系的申请人，例如北京邮电大学、西安电子科技大学等高校以及中科院声学研究所、深圳先进技术研究院等单位。同样说明中兴善于与高校等研发机构合作，降低研发成本，积极进行“产、学、研”合作。

另外，中兴集团有庞大的研发队伍，其发明人数高达 2908 人（包括中兴集团自有发明人以及与其他申请人合作所涉及到的发明人），并且发明人的平均专利数不到一件，这一数据同样说明中兴集团所依靠的研发团队分散性大，其研发团队的研发力稳定性大，不会由于特定发明人的跳槽换岗而影响其研发力。

从其分类号大组覆盖的状况以及大组平均专利看来，中兴集团的专利领域覆盖广泛，产品多样，同时，从每组的专利数看，在各领域的技术成熟度亦较高。

中兴集团与华为集团在研发力水平上不相上下，目前是竞争对手，同时也是有力的合作伙伴。但是如果两家公司就上述领域强强合作，则更能开拓广大的海外市场。

4.3.4 法律状态分析

表 1.10 中兴集团云计算专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	2817	100.00%	视为放弃	1	0.04%
公开	560	19.88%	视为撤回	91	3.23%
实审	976	34.65%	撤回	43	1.53%
有权	923	32.77%	未缴年费	5	0.18%
避重放弃	0	0.00%	届满	1	0.04%
驳回	217	7.70%	终止	0	0.00%
主动放弃	0	0.00%	无权	0	0.00%

通过中兴集团专利法律状态呈现出来的数据可见，其专利授权率高，被驳回率低，

视撤率低，表明其专利申请技术的科技含量及专利文件的撰写质量较高，专利申请流程有序，法定期限控制得当，结合中兴集团巨大的申请量来看，既能保持庞大数量的专利申请，又能保证其专利申请工作高效有序进行，除了拥有一定规模的知识产权部门以外，其还将专利申请工作交给多家专利代理机构代理。与多家专利代理机构合作，避免“把鸡蛋放在一个篮子里”同样是一个专利保护意识较强的企业的特点。

同样的，从其专利申请的 legal 状态展现的数据表明，中兴集团与华为集团在专利申请的重视程度，资金的投入程度、知识产权部门的成熟度以及专利申请的前期运营策略上十分近似，并且中兴集团和华为集团都在高速发展其知识产权运营管理水平。

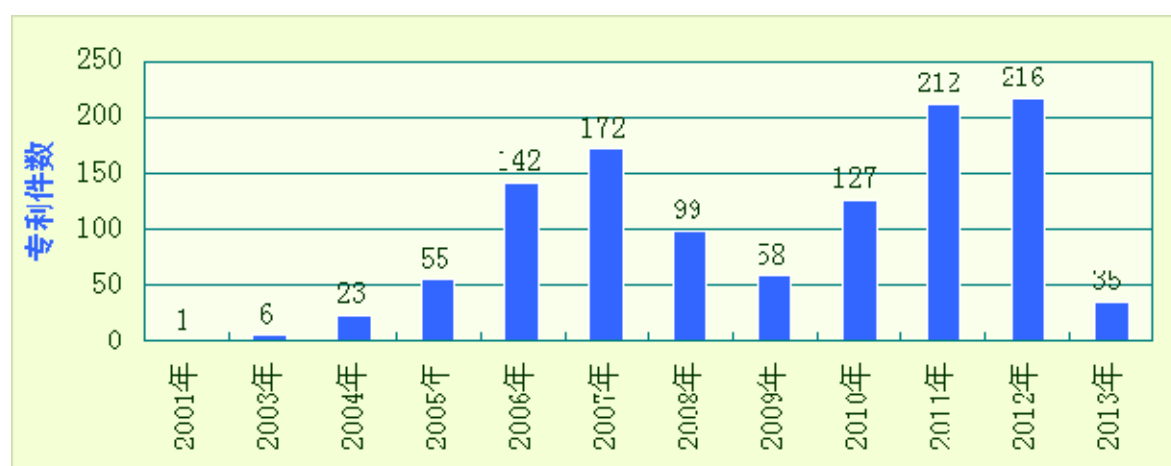
4.4 腾讯集团云计算技术专利申请概况

腾讯集团即腾讯科技（深圳）有限公司云计算技术专利申请概况包括专利申请趋势分析、技术构成分析、研发力分析以及专利法律状态分析。

4.4.1 申请趋势

腾讯集团从 2001 年开始陆续部署专利，其专利申请数量在 2009 年之前呈现出无规律波动状态，而 2009 年以后专利申请数量逐年增长，在 2010 年至 2012 年期间，专利申请数量平均 200 余件每年。具体申请数据参见图 1.19。

图 1.19 腾讯集团云计算专利申请年度图



4.4.2 技术构成

技术构成主要集中在 H04L29(数字信息传输的装置、设备、电路和系统)、H04L12

（数字信息传输的数据开关网络）和 G06F17（特定功能的数字或数据处理）。具体申请数据参见图 1.20。

图 1.20 腾讯集团云计算技术构成图

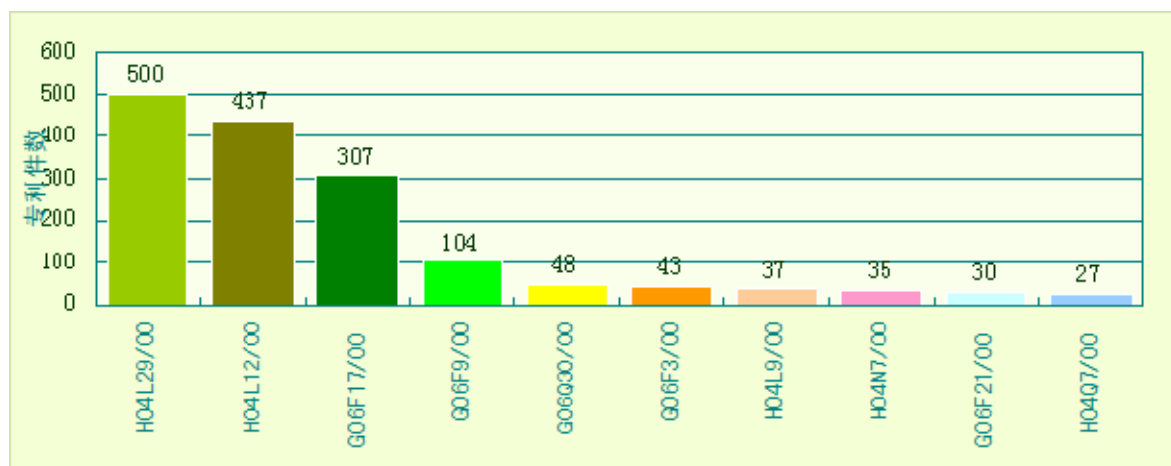


表 1.11 腾讯集团云计算专利分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	500	26.84%
H04L12/00 数据交换网络	437	23.46%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	307	16.48%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	104	5.58%
G06Q30/00 商业，例如购物或电子商务	48	2.58%
G06F3/00 用于将所要处理的数据转变成为计算机能够处理的形式输入装置；用于将数据从处理机传送到输出...	43	2.31%
H04L9/00 保密或安全通信装置	37	1.99%
H04N7/00 电视系统	35	1.88%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	30	1.61%
H04Q7/00 （转入 H04W 4/00至 H04W 99/00）	27	1.45%

图中可见腾讯集团的产品类型高度集中在 H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）、H04L12（数字信息传输的数据开关网络）和 G06F17（特定功能的数

字或数据处理) 领域, 尤其是特定功能的数字或数据处理。

4.4.3 研发力分析

表 1.12 腾讯集团云计算研发力表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
1146	9	1396	70
授权率:32.5 %	平均专利数: 127.3件	平均专利数:0.8件	平均专利数: 16.3件

腾讯集团的专利授权率为 33%, 其申请人数 6 个, 并且, 腾讯集团拥有数个子公司、分公司并且还有约 60% 的新案申请在审中 (数据见表 1.13), 可见腾讯集团申请专利的活跃度高, 并且近一年内的相关专利新案申请数量很多, 表明腾讯集团在积极地拓展云计算技术领域, 进行专利布局与技术圈地。腾讯集团的申请人数中除去自有子公司或分公司外, 就只有深圳市中科睿成智能科技有限公司, 说明腾讯集团与其他机构的合作少, 虽然在资源整合方面不利, 但是独立的专利申请有利于其将专利权牢牢地掌握在手中, 降低权利的不稳定性和权利的法律风险。对于资金实力较强, 并且研发成本可以承受的企业可以效仿。

另外, 腾讯集团有庞大的研发队伍, 其发明人数高达 1396 人且主要为腾讯集团自有发明人, 同时发明人的平均专利数不到一件, 这一数据同样说明腾讯集团所倚靠的研发团队分散性大, 其研发团队的研发力稳定性大, 不会由于特定发明人的跳槽换岗而影响其研发力。

从其分类号大组覆盖的状况以及大组平均专利申请数量看来, 腾讯集团的专利领域覆盖较为广泛, 同时, 从每组的专利数看, 在各领域的技术成熟度亦较高。

4.4.4 法律状态分析

表 1.13 腾讯集团云计算专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	1146	100.00%	视为放弃	0	0.00%

公开	238	20.77%	视为撤回	4	0.35%
实审	360	31.41%	撤回	0	0.00%
有权	373	32.55%	未缴年费	0	0.00%
避重放弃	0	0.00%	届满	0	0.00%
驳回	171	14.92%	终止	0	0.00%
主动放弃	0	0.00%	无权	0	0.00%

通过腾讯集团专利法律状态呈现出来的数据可见，其专利授权率高，被驳回率约为 15%，说明其技术研发方向部分与现有技术较为相同。视撤率低，表明其专利撰写质量较高，专利申请流程有序，法定期限控制得当，结合腾讯集团较大的申请量来看，既能保持庞大数量的专利申请，又能保证其专利申请工作高效有序进行，除了拥有一定规模的知识产权部门以外，其还将专利申请工作交给多家专利代理机构代理。与多家专利代理机构合作，避免“把鸡蛋放在一个篮子里”同样是一个专利保护意识较强的企业的特点。

同样的，从其专利申请的 legal 状态上展现的数据表明，腾讯集团在专利申请的重视程度，资金的投入程度、知识产权部门的成熟度以及专利申请的前期运营策略上均表明，腾讯集团在高速发展其知识产权运营管理水平。

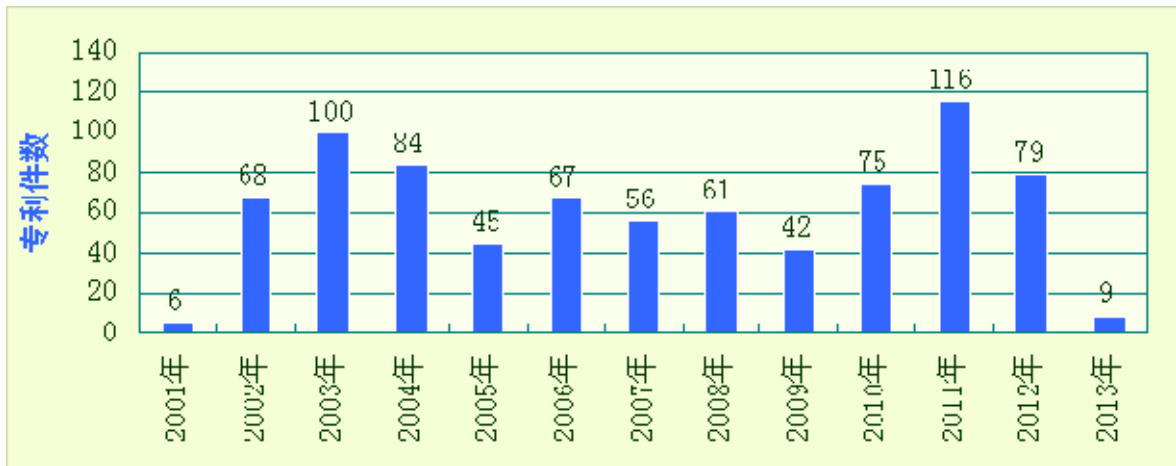
4.5 富士康集团（鸿海与鸿富锦）云计算技术专利申请概况

富士康集团云计算技术专利申请概况包括专利申请趋势分析、技术构成分析、研发力分析以及专利法律状态分析。

4.5.1 申请趋势

富士康集团（鸿海精密工业有限公司与鸿富锦精密工业有限公司同属于富士康集团旗下）的云计算技术专利申请从 2002 年开始增加，增幅也不是很大，表明富士康集团从 2002 年开始在云计算的相关产业进行有序地布局，其专利申请数量趋于平稳。具体申请数据参见图 1.21。

图 1.21 富士康集团（鸿海与鸿富锦）云计算专利申请年度图



4.5.2 技术构成

富士康集团的技术构成主要集中在 G06F17（特定功能的数字或数据处理）、H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）和 H04L12（数字信息传输的数据开关网络）。具体申请数据参见图 1.22。

图 1.22 富士康集团云计算技术构成图

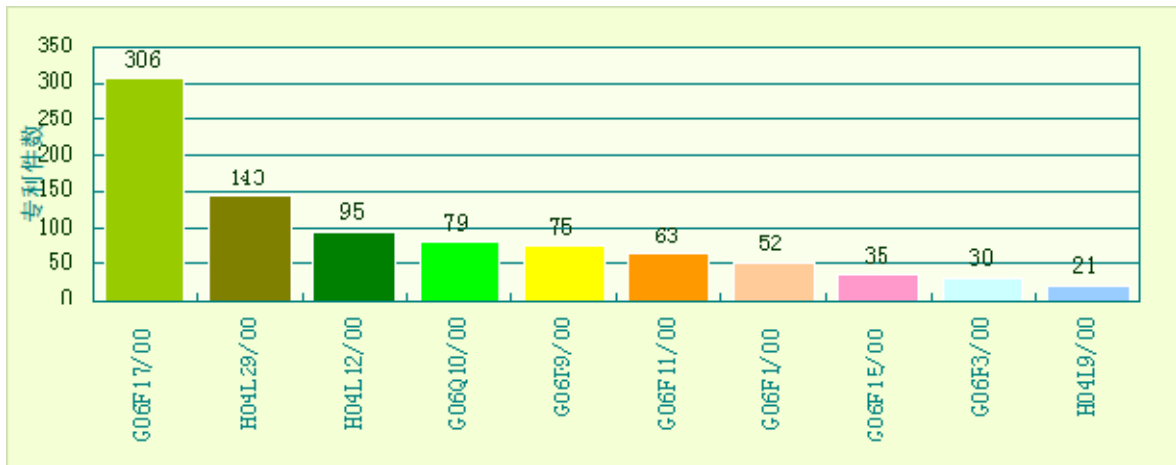


表 1.14 富士康集团云计算专利分类号含义表

技术构成	专利数	比例
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	306	25.00%
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	143	11.68%
H04L12/00 数据交换网络	95	7.76%

G06Q10/00 行政；管理	79	6.45%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	75	6.13%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	63	5.15%
G06F1/00 不包括在 G06F 3/00至 G06F 13/00和 G06F 21/00各组的数据处理设备 的零部件	52	4.25%
G06F15/00 通用数字计算机	35	2.86%
G06F3/00 用于将所要处理的数据转变成成为计算机能够处理的形式输入装 置；用于将数据从处理机传送到输出...	30	2.45%
H04L9/00 保密或安全通信装置	21	1.72%

由图表可见，富士康集团拥有成熟技术的科技产品集中在 G06F17（特定功能的数字或数据处理）、H04L29（数字信息传输的装置、设备、电路和系统）和 H04L12（数字信息传输的数据开关网络），虽然专利数量不算巨大，但是领域广泛。此外，富士康集团除了在华为集团、中兴集团争先部署的技术领域 H04L29 进行专利部署，同时也在 G06F17、G06F11 及 G06F1 领域部署专利，表明其有可能是上述两家公司的零件供应商。

4.5.3 研发力分析

表 1.15 富士康集团（鸿海与鸿富锦）云计算研发力表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
808	10	776	101
授权率：19.1%	平均专利数：80.8件	平均专利数：1.0件	平均专利数：8.0件

比之于华为集团和中兴集团的专利授权率，富士康集团（鸿海与鸿富锦）在云计算技术领域的专利授权率不高，但是结合图 1.18 所示的年度申请趋势图，可以发现富士康集团（鸿海与鸿富锦）的专利申请趋势平稳，在有计划地进行专利布局。

富士康集团（鸿海与鸿富锦）其他合作申请人亦为企业，包括摩力动网科技股份有限公司、富泰华工业(深圳)有限公司、国基电子(上海)有限公司、捷达世软件(深圳)

有限公司，比之于中兴集团及华为集团，富士康集团（鸿海与鸿富锦）更倾向于与企业合作，而与企业的合作属于商业性质的合作，同时也是整合资源，促进交流。而富士康集团就云计算的领域上较少地与高校和研究机构的合作。故而在云计算技术的研发力弱于中兴集团及华为集团。从其发明人阵容以及结合发明人的平均专利数看，富士康集团（鸿海与鸿富锦）的研发人员相对较少，比之于华为中兴相对集中，但是平均专利数量也不到一人，属于分散型。其研发团队亦算稳定。

从其分类号大组覆盖的状况以及大组平均专利看来，富士康集团（鸿海与鸿富锦）的专利领域覆盖较为广泛，但是，从每组的专利数看，在各领域的技术成熟度一般。

4.5.4 法律状态分析

表 1.16 富士康集团（鸿海与鸿富锦）云计算专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	808	100.00%	视为放弃	0	0.00%
公开	99	12.25%	视为撤回	182	22.52%
实审	188	23.27%	撤回	0	0.00%
有权	155	19.18%	未缴年费	26	3.22%
避重放弃	0	0.00%	届满	0	0.00%
驳回	158	19.55%	终止	0	0.00%
主动放弃	0	0.00%	无权	0	0.00%

通过富士康集团（鸿海与鸿富锦）专利法律状态呈现出来的数据可见，其被驳回率高，说明其技术研发方向部分与现有技术较为相同，故而进行专利申请之前应进行专利检索，避免重复研发。视撤率低（授权率暂不作准），表明其专利申请技术的科技含量及专利文件的专利撰写质量较高，专利申请流程有序，法定期限控制得当，结合富士康集团（鸿海与鸿富锦）的申请量来看，既能保持相当数量的专利申请，又能保证其专利申请工作高效有序进行，表明富士康集团（鸿海与鸿富锦）拥有高度成熟的知识产权部门，因为富士康集团（鸿海与鸿富锦）申请的所有云计算技术相关的专

利均为本公司申请，未曾委托任何专利代理机构。这说明富士康集团（鸿海与鸿富锦）的专利保护意识程度很高，专利运营策略成熟，企业内部拥有一批专业的知识产权工作者。富士康集团依托其高度发达的专利部门，其专利申请、布局等策略可见一斑。

4.6 深圳市主要云计算企业的专利申请概况

■云计算专利申请排行榜——共计 53 位申请人

序号	申请人	专利申请件数
1	华为技术有限公司	2933
2	中兴通讯股份有限公司	2627
3	腾讯科技(深圳)有限公司	1019
4	鸿海精密工业股份有限公司	767
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	756
6	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	369
7	华为终端有限公司	121
8	深圳市同洲电子股份有限公司	95
9	深圳 TCL 新技术有限公司	93
10	康佳集团股份有限公司	91
11	晨星软件研发(深圳)有限公司	89
12	晨星半导体股份有限公司	88
13	深圳市腾讯计算机系统有限公司	65
14	中国科学院深圳先进技术研究院	60
15	深圳市京华科讯科技有限公司	57
16	深圳华为通信技术有限公司	54
17	金蝶软件(中国)有限公司	53
18	深圳先进技术研究院	50
19	深圳创维-RGB 电子有限公司	47
20	深圳创维数字技术股份有限公司	42
21	深圳市五巨科技有限公司	40

22	深圳富泰宏精密工业有限公司	37
23	深圳市中兴通讯股份有限公司	37
24	侯万春	34
25	哈尔滨工业大学深圳研究生院	30
26	深圳中兴网信科技有限公司	29
27	深圳市赛格导航科技股份有限公司	27
28	国民技术股份有限公司	27
29	奇美通讯股份有限公司	26
30	卓望数码技术(深圳)有限公司	25
31	深圳市共进电子股份有限公司	24
32	深圳市快播科技有限公司	23
33	安科智慧城市技术(中国)有限公司	22
34	深圳市朗驰欣创科技有限公司	21
35	深圳市迅雷网络技术有限公司	20
36	深圳市中诺通讯股份有限公司	20
37	富泰华工业(深圳)有限公司	20
38	深圳市海云天科技股份有限公司	20
39	深信服网络科技(深圳)有限公司	19
40	深圳市中兴移动通信有限公司	18
41	深圳市云海通讯股份有限公司	18
42	深圳鼎识科技有限公司	18
43	摩力动网科技股份有限公司	17
44	深圳市金立通信设备有限公司	16
45	TCL 集团股份有限公司	16
46	深圳市龙视传媒有限公司	16
47	深圳市三木通信技术有限公司	16
48	深圳市深信服电子科技有限公司	16
49	深圳市戴文科技有限公司	16

50	深圳市深信服电子科技有限公司	16
51	深圳市大族激光科技股份有限公司	16
52	TCL 集团股份有限公司	16
53	深圳市金立通信设备有限公司	16

■云计算专利实力领先的 20 位申请人专利布局及其主营产品：

序号	企业/法人	有权专利数量	专利申请数量	相关产品
1	华为集团	1890	3450	通信设备、服务器、终端
2	中兴集团	923	2817	通信设备、服务器、终端
3	腾讯集团	373	1146	云游戏、云应用软件
4	富士康集团	155	808	系统、设备、服务器
5	晨星软件研发(深圳)有限公司	59	89	软件
6	晨星半导体股份有限公司	58	88	芯片
7	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	46	369	通信设备
8	深圳市同洲电子股份有限公司	44	95	服务器、终端
9	康佳集团股份有限公司	21	91	云电视、云教育
10	深圳市赛格导航科技股份有限公司	17	27	云服务器、终端
11	深圳市京华科讯科技有限公司	13	57	服务器、软件
13	深圳市三木通信技术有限公司	12	16	通信设备、软件
14	深圳创维数字技术股份有限公司	12	42	云电视
15	深圳创维-RGB 电子有限公司	12	47	服务器、控制系统
16	深圳先进技术研究院	10	50	(无产品) 技术研发
17	深圳市云海通讯股份有限公司	10	18	通信设备、终端
19	金蝶软件(中国)有限公司	8	53	服务器、设备、软件
20	中国科学院深圳先进技术研究院	8	60	(无产品) 技术研发

由上可以看出，深圳云计算企业的发展百家争鸣，从基础设施、应用层面到设备产品初步形成了云计算产业链说明深圳市企业拓展云计算领域的实力是相当强

的。深圳市各个企业应当在云计算产业链上找好自己的定位，方能有良好的发展空间。

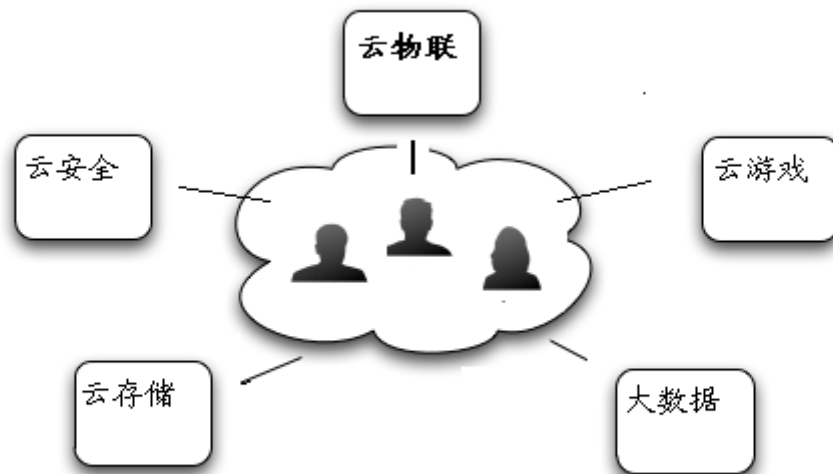
第五节 小结

在中国地区，云计算技术的专利申请从申请数量的宏观角度看，中国云计算产业的发展就世界范围而言处于起步不久的发展中状态。其中，深圳市企业在中国云计算产业发展过程中的地位的重要性不可小觑。尤其在云计算技术的应用层面，产业链的生态构建以及发展中，深圳市企业积极响应政府的号召，紧跟政策引导。相信，深圳即将迎来云计算产业的春天。

云计算应用领域广泛，涉及企业多，中国企业保护比世界晚，基础技术与基础专利都掌握世界 IT 巨头企业。而我国企业的技术与产品大部分都在应用层面上，因此，为保障深圳市云计算产业能够健康顺利地发展，深圳市企业能在“云雾缭绕”中一探前路，接下来将以专利分析为核心，针对我国云计算重点应用领域进行分析。

云计算涉及应用领域范围较广，如图 1.23 具体可涉及云物联、云安全、云存储、云游戏以及大数据等多个领域，本报告将对其中的重点应用领域——云物联、云存储和云安全进行具体分析。

图 1.23



第二章 云计算技术的重点应用之云物联

第一节 云物联的相关概述

物联网就是互联网通过传感网络向物理世界的延伸，它的最终目标就是对物理世界进行智能化管理。物联网这一使命，决定了它必然要由一个大规模的计算平台来支撑。由于云计算从本质上来说就是一个用于海量数据处理的计算平台，因此，云计算技术是物联网涵盖的技术范畴之一。随着物联网的发展，未来将云计算运用到物联网的传输层与应用层，采用云计算的物联网，将会在很大程度上提高运行效率。可以说，如果把物联网当成一台主机的话，云计算就是它的 CPU。故而本报告把云计算和物联网结合的应用，称为云物联。

云物联是云计算技术应用的重要领域，涉及的具体应用层领域与国民生活关系密切，具体应用主要包括智能电网、智能家居、智能交通、智能环保、智能物流等。以下将会就云物联领域进行相关专利分析。

第二节 云物联专利概况分析

云物联专利概况分析包括对云物联专利申请的一个概况介绍、专利年度申请量趋势分析、申请人分析、法律状态分析、发明人分析以及技术构成分析的介绍。以下部分将逐一进行分析。

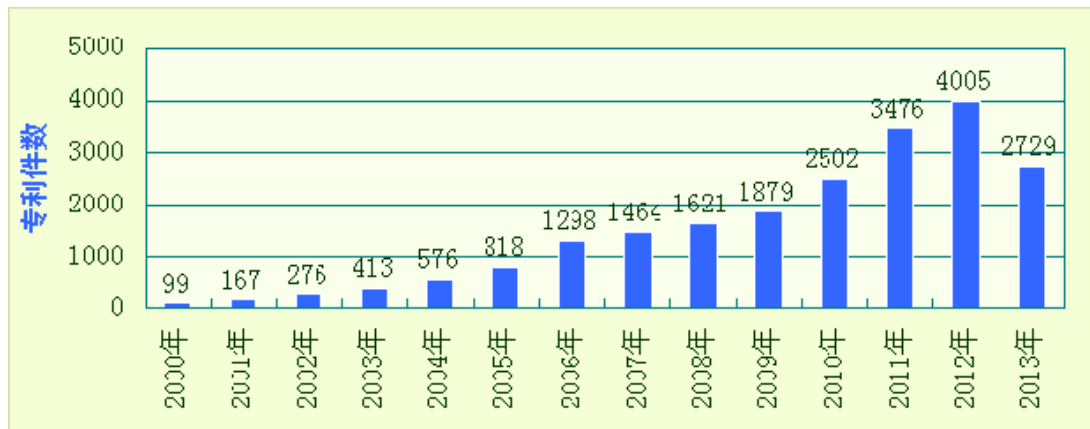
2.1 云物联专利申请概况

截止到2014年3月7日，中国地区云物联相关已公开公告专利共计21406件，其中，发明专利17933件，实用新型3443件，外观设计专利30件。总申请人数7926人，总发明人数多达34334人，共涵盖669个分类号大组，主要集中在电学部和物理学部。

2.2 云物联专利年度申请量趋势分析

云物联专利的申请趋势如图2.1所示。

图2.1 云物联专利申请趋势图

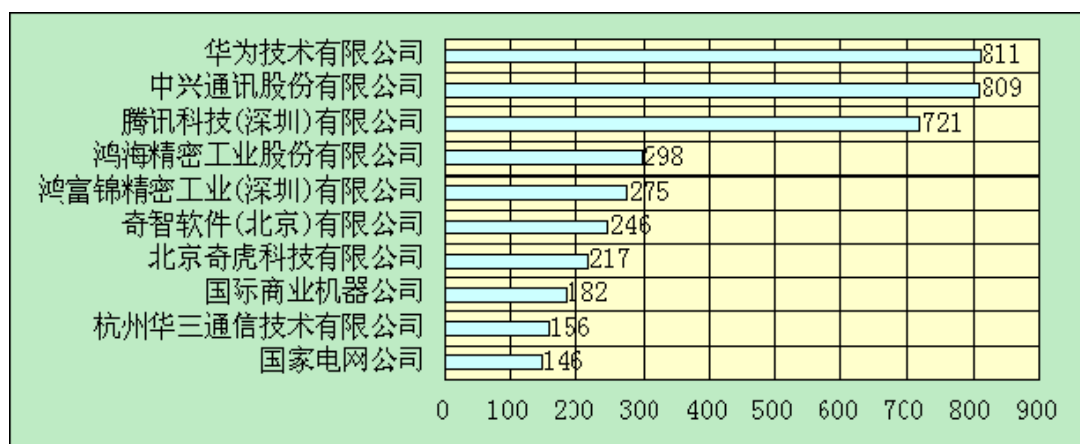


由上图可知，云物联专利申请从2000年数量开始逐渐增加，到2006年进入发展阶段，专利申请数量急剧上升，2006年至2012年发展迅速，专利申请量到2012年达到一个顶峰，而2013年的专利申请由于有18个月公开的滞后期，因此，2013年及2014年的专利数量仅做参考。由此可见，近几年是云物联技术的发展时期，各申请人纷纷进行专利布局，以占领专利高地。与云计算总体的专利申请趋势相同，可见云物联技术与云计算技术是同步发展。

2.3 云物联专利申请人分析

云物联专利的主要申请人分析图，如图2.2所示。

图2.2 云物联专利主要申请人条形图



云物联专利申请排名在前十名的申请人主要为华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司以及腾讯科技（深圳）有限公司等。其中华为技术有限公司于中兴通讯股份有限公司的云计算技术专利总体申请量也是排在全国前两位。并且从图中可以看到，在前十名的申请人中有五个是深圳市的公司，并且排在前五名，这充分地说明了深圳市企业在云物联领域部署了大量的专利。而深圳市企业，如华为技术有限公司以及中兴通讯有限公司在云物联领域的专利在国内申请量也是名列前茅。这与深圳市有力的政策推动密切相关，深圳是国家首批创新城市和首个发展云计算产业的城市，并且将云计算作为“智慧深圳”的重要支撑纳入“十二五”发展规划，同时深圳还成立云计算国际联合实验室，并且成立云计算产学研联盟，推动“鲲鹏计划”等等一系列政策，在这些有力政策的推动之下，深圳市企业积极申请专利，进行专利布局，申请量全国领先。

同时，在排名前10位的申请人中，国际商业机器公司(IBM公司)是唯一的跨国公司。可见云物联专利的申请是百家争鸣，跨国公司亦试图在中国云物联技术领域占领专利高地。深圳市企业需警惕跨国公司的专利大棒。

2.4 云物联专利法律状态分析

为了进一步分析云物联专利的具体信息，以下将列出云物联专利的法律状态表。

表2.1 云物联专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	21406	100.00%	视为放弃	46	0.21%
公开	1904	8.89%	视为撤回	2429	11.35%
实审	7495	35.01%	撤回	18	0.08%
有权	7061	32.99%	未缴年费	906	4.23%
避重放弃	24	0.11%	届满	4	0.02%
驳回	1516	7.08%	终止	0	0.00%
主动放弃	1	0.00%	无权	2	0.01%

从云物联专利的法律状态表可以看出，云物联专利申请有权率达32%，但由于技术的发展主要集中在2010年以后，故在申请日主要集中在2010年及以后，因此有高达40%多的专利申请处于在审阶段。而早期的技术已经被新技术替代，故而有一定数量的专利未缴年费，并且计算机领域的技术更新速度很快。可见，云物联专利的圈地运动正在激烈地进行中。从届满和中止状态还可以看出云物联专利申请比较新，其专利都在活跃状态。

2.5 云物联专利发明人分析

以下仅列出云物联专利申请量排名在前5位的发明人的基本情况。

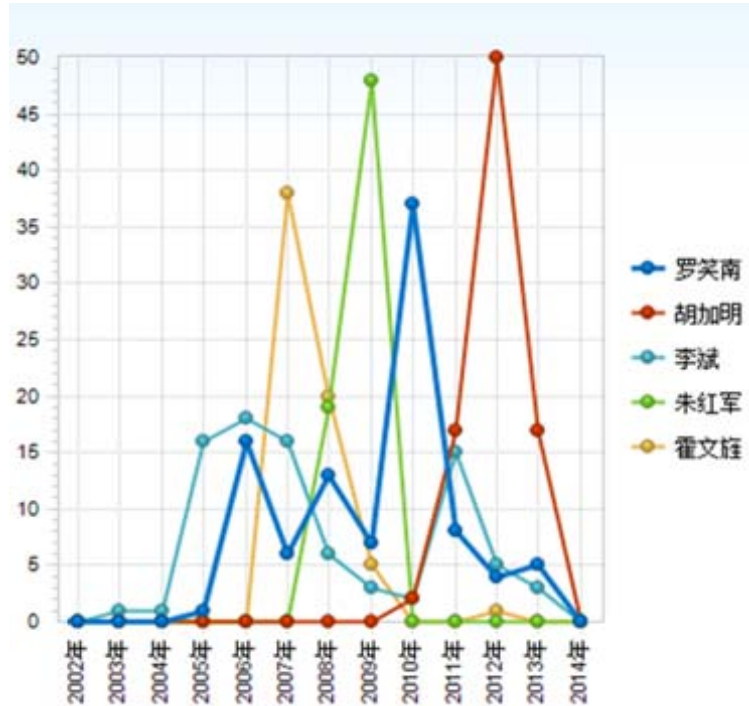
表2.2 云物联专利的主要发明人表

序号	发明人	专利数	所属公司/法人
1	罗笑南	97	中山大学
2	胡加明	86	苏州阔地网络科技有限公司
3	李斌	86	腾讯科技（深圳）有限公司
4	朱红军	67	中兴通讯股份有限公司
5	霍文旌	64	北京亿企通信息技术有限公司

从上表可以清楚地看到排名前五的发明人，个人的专利申请数量，以及其所属法人。就发明人的发明数量而言，罗笑南的发明人个人专利申请量最多，其次有胡

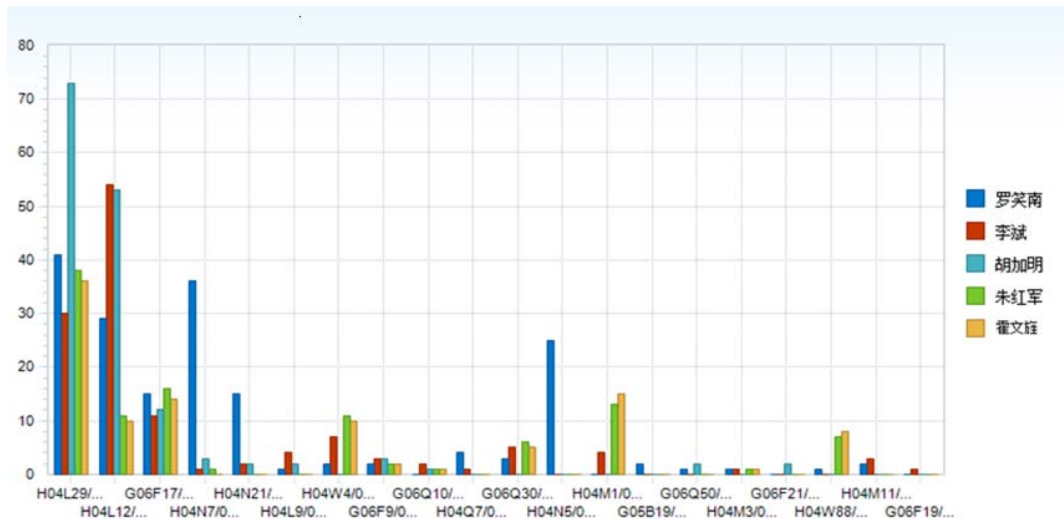
加明、李斌、朱红军和霍文旌。

图2.3 云物联专利的主要发明人专利申请年度分析图



从各个发明人专利申请的时间上来看，罗笑南最活跃年份是2010年，胡加明是2012年，李斌是2006年，朱红军是2009年，霍文旌是2007年，从主要发明人的活跃年份可以看出，云物联技术的发明活跃年份是在2007年至2012年。而罗笑南与李斌是投身于云物联技术领域年度较久的发明人，从计算机领域技术的周期规律来看，云物联现阶段的技术已经趋于成熟，接下来的发展应当是应用方面，而技术人员则可以寻求技术的更新与突破。

图2.4 云物联专利发明人领域分析图



从各个发明人专利申请的分类号来看，排名在前5名的发明人比较擅长的领域几乎都有H04L29/00，H04L29/00电通信技术中数字信息的传输H04L：1/00至H04L27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统；其次就是H04L12/000电通信技术的数据网络交换和G06F17/00电数字数据处理特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。从这一点可以看出，在这些领域是申请专利的热点，申请量领先的发明人都有涉及到这些领域。

2.6 云物联专利技术构成分析

以下从技术构成的角度来展示云物联专利技术的分布情况，具体参阅图2.5与表2.3。

图2.5 云物联专利技术构成分类图

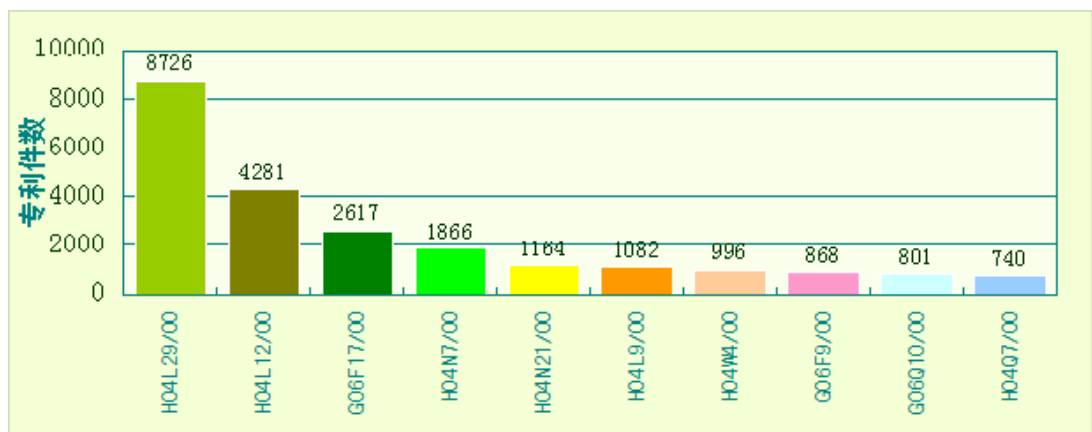


表2.3 云物联专利技术构成分类表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	8726	22.86%
H04L12/00 数据交换网络	4281	11.22%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	2617	6.86%
H04N7/00 电视系统	1866	4.89%
H04N21/00 可选的内容分发, 例如交互式电视, VOD (视频点播)	1164	3.05%
H04L9/00 保密或安全通信装置	1082	2.83%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	996	2.61%
G06F9/00 程序控制装置, 例如, 控制器	868	2.27%
G06Q10/00 行政; 管理	801	2.10%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	740	1.94%

从技术构成分类图表上可以看出, H04L29/00、H04L12/00、G06F17/00占云物联专利申请的大多数, 尤其是H04L29/00, 占据总专利数的一半以上, 可以说明, 云物联专利主要集中在该领域, 属于应用较为集中的一个技术领域。而其后H04N7/00、H04N21/00、H04L9/00等领域, 虽然专利数量不及排名前三的分类号多, 但是也有较多数量的申请, 说明这些领域是云物联技术发展的研究难点或者是待发掘领域, 可以从这些领域中突破创新。

2.7 云物联专利重要申请人分析

表2.4 云物联技术专利申请人对比分析

序号	全部专利申请的申请人		有权专利的申请人信息	
	申请人	专利数	申请人	专利数
1	华为技术有限公司	811	华为技术有限公司	406
2	中兴通讯股份有限公司	809	中兴通讯股份有限公司	312

3	腾讯科技(深圳)有限公司	721	腾讯科技(深圳)有限公司	310
4	鸿海精密工业股份有限公司	298	国际商业机器公司	93
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	275	杭州华三通信技术有限公司	68
6	奇智软件(北京)有限公司	246	清华大学	62
7	北京奇虎科技有限公司	217	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	54
8	国际商业机器公司	182	鸿海精密工业股份有限公司	54
9	杭州华三通信技术有限公司	156	国家电网公司	51
10	国家电网公司	146	深圳市同洲电子股份有限公司	47
11	阿里巴巴集团控股有限公司	133	联想(北京)有限公司	47
12	四川长虹电器股份有限公司	132	中国移动通信集团公司	43
13	三星电子株式会社	128	索尼株式会社	42
14	英业达股份有限公司	122	北京大学	40
15	深圳市同洲电子股份有限公司	118	中国电信股份有限公司	37
16	中国电信股份有限公司	110	中国科学院计算技术研究所	35
17	百度在线网络技术(北京)有限公司	108	日本电气株式会社	34
18	中山大学	104	毛振刚	33
19	清华大学	101	中山大学	31
20	日本电气株式会社	99	微软公司	29

由图可见，华为、中兴、腾讯，无论是已布局的专利布局，还是继续的专利申请，在数量上都是领先者，可见其在云物联网技术领域的实力之雄厚，属于稳健型申请人。

而国际商业机器公司（IBM公司）布局的有权专利数量很多。还有清华大学，

是高校申请人中的代表。这些有权专利数量布局较多的企业占据了该领域的专利高地。

同时，对比有权专利数量排名和全部专利申请数量排名可见，奇智软件有限公司和奇虎科技有限公司正在以大量的专利申请为利器，强势进驻云物联领域，从专利布局的情形可见，国际和国内各企业都在积极地部署，为开拓市场埋下伏笔。下节将对各类型申请人的典型代表企业进行细致剖析，以作预警示例。

第三节 云物联应用商分析

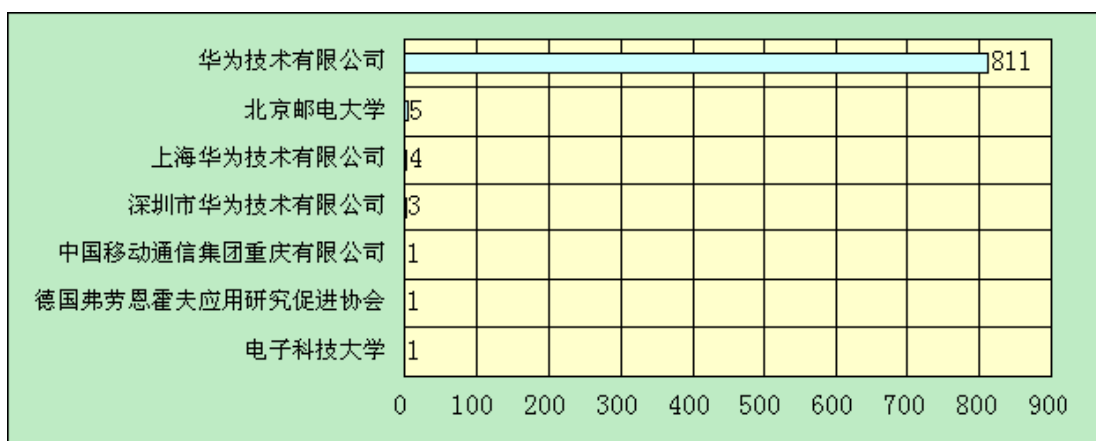
3.1 华为云物联

3.1.1 华为云物联专利布局分析

华为是全球领先的信息与通信解决方案供应商。在电信网络、企业网络、消费者和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势。华为致力于为电信运营商、企业和消费者等提供有竞争力的 ICT 解决方案和服务，持续提升客户体验，为客户创造最大价值。目前，华为的产品和解决方案已经应用于170 多个国家和地区，服务全球1/3的人口。

► 申请人

图2.6 华为云物联申请人分析图



华为技术有限公司是华为云物联技术领域的主要专利申请人，并且与北京邮电大学、电子科技大学有密切的合作申请，与高校进行“产、学、研”，促进专利技术转化为生产力，同时节省研发成本，优化资源配置。同时，上海华为技术有限公司和深圳市华为技术有限公司在云物联技术领域有相当的实力。

华为还与中国移动通信集团重庆有限公司和德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会有合作，可见华为的研发合作伙伴丰富，领域跨度大，是一个开放性的企业。

► 技术构成

图2.7 华为云物联网的技术构成分析

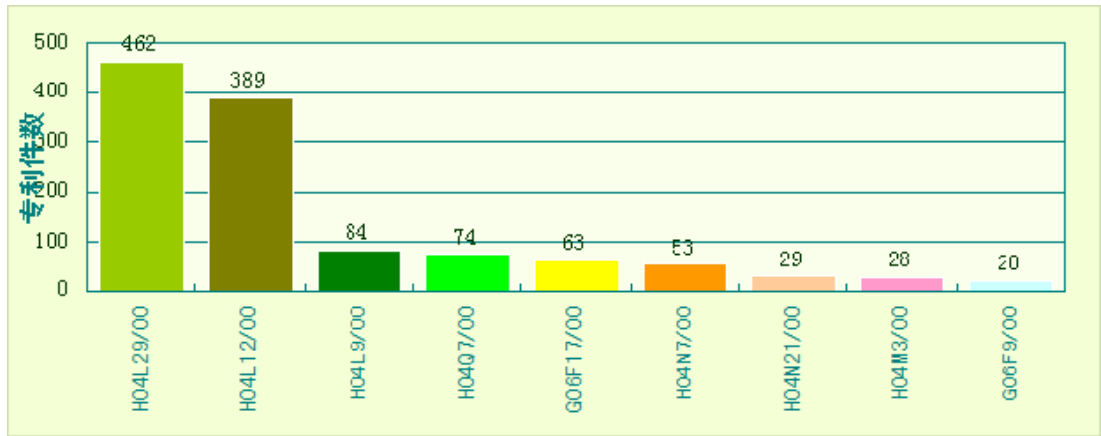


表2.5 华为云物联网技术分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	462	31.99%
H04L12/00 数据交换网络	389	26.94%
H04L9/00 保密或安全通信装置	84	5.82%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	74	5.12%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	63	4.36%
H04N7/00 电视系统	53	3.67%
H04N21/00 可选的内容分发, 例如交互式电视, VOD (视频点播)	29	2.01%
H04M3/00 自动或半自动交换局	28	1.94%
G06F9/00 程序控制装置, 例如, 控制器	20	1.39%

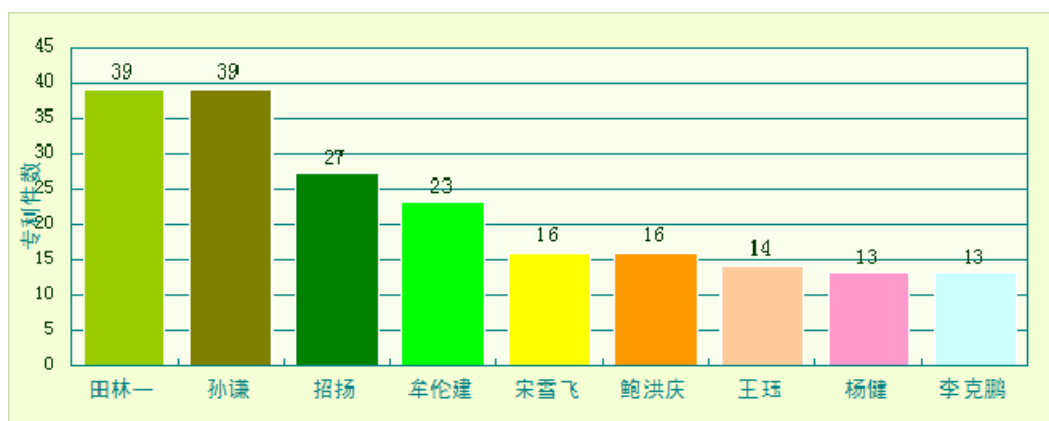
华为云物联网相关的专利申请主要领域为H04L29/00: H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L12/00 数据交换网络和H04L9/00 保密或安全通信装置。云物联网技术是高新技术, 被归为H04L29中是由于该小组是一个排除性表述的小组分类, 而其他主要还涉及交互式电视、电视系统等方面的技术。可见, 云物联网涉及的领域之广泛, 应用前景之广阔, 具有电通信技术优势的华为在

云物联领域将大展拳脚。

►研发力分析

华为拥有在云物联领域拥有1041位发明人（包括合作发明人），平均每个发明人的专利申请件数为0.79件，下面列出主要的发明人，以对其进行分析。

图2.8 华为云物联发明人分析



华为在云物联技术领域的发明人数量众多，并且拥有多位发明数量较多的发明人，可见其研发团队的实力之强。

►重要有权专利基本信息

表2.6 华为云物联重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN01125689.3	2001-09-06	对流媒体服务器实现负载均衡的方法和设备	G06F13/42	2021-09-06
2	CN01141650.5	2001-09-29	一种PC客户端的安全认证方法	H04L12/56	2021-09-29
3	CN02118792.4	2002-05-10	IP网络会议电视的会议调度系统与方法	H04N7/15	2022-05-10
4	CN02125342.0	2002-07-31	基于认证、计费、授权协议的门户认证实现方法	G06F17/00	2022-07-31

5	CN03137545.6	2003-06-08	一种虚拟私有网络的网络管理系统及其实现方法	H04L12/28	2023-06-08
6	CN03157507.2	2003-09-22	集群通信系统中实现组内短消息发送的方法	H04Q7/28	2023-09-22
7	CN200310121078.0	2003-12-24	多媒体业务网络地址转换穿越的方法及其系统	H04L12/56	2023-12-24
8	CN200410005792.8	2004-02-27	一种实现会话发起协议应用服务器个人业务定制的方法	H04L29/06	2024-02-27
9	CN200410069510.0	2004-06-28	会话初始协议认证的方法	H04L29/06(2006.01)I	2024-06-28
10	CN200410069585.9	2004-07-20	在宽带接入设备上支持 PPPoA 的方法	H04L29/06	2024-07-20

► 华为云物联核心专利

标签	华为	申请号	CN200410103576.7
名称	一种实现电视节目内容定制的系统及方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2004-12-30	2006-07-05	2024-12-30	H04N7/173
摘要			

本发明公开了一种实现电视节目内容定制的系统,包含:电视节目定制请求发送设备,用于根据当前输入的电视节目信息生成电视节目定制请求,发送到流媒体数据中心;播放控制终端,用于根据当前输入的信息发送电视节目播放请求到流媒体数据中心,并接收流媒体数据中心传送的个性化电视节目内容进行播放;流媒体数据中心,用于接收并根据电视节目定制请求发送设备发送的电视节目定制请求,录制并存储电视节目内容;接收播放控制终端发出的电视节目播放请求,通过互联网将所存储的电视节目内容传送到播放控制终端。本发明还公开了一种实现电视节目内容定制的方法,本发明可预约和同时录制多个频道的电视节目,节约录制成本和资源,且无需人工监控。

独立权利要求内容

1.一种实现电视节目内容定制的系统,其特征在于,该系统包含:电视节目定制请求发送设备,用于根据当前输入的电视节目信息生成电视节目定制请求,通过互联网发送到流媒体数据中心;播放控制终端,用于根据当前输入的信息通过互联网发送电视节目播放请求到流媒体数据中心,并接收流媒体数据中心传送的个性化电视节目内容进行播放;流媒体数据中心,其与互联网相连,用于接收并根据电视节目定制请求发送设备发送的电视节目定制请求,录制并存储电视节目内容;接收播放控制终端发出的电视节目播放请求,通过互联网将所存储的电视节目内容传送到播放控制终端。

11.一种实现电视节目内容定制的方法,应用于至少包含用于控制个性化电视节目进行播放的播放控制终端和用于录制并提供电视节目内容的流媒体数据中心的系统,其特征在于,该方法包括:流媒体数据中心接收到经由移动网络发来的电视节目定制请求时,根据收到的定制请求进行电视节目内容的录制和存储;流媒体数据中心接收所述播放控制终端经由互联网发来的电视节目播放请求时,根据收到的播放请求,从所存储的电视节目中查找该播放请求对应的电视节目内容,将找到的电视节目内容进行播放。

技术效果

本方案可以在用户无法观看电视且无个人计算机监控的情况时,采用移动终端或计算机终端设定所希望定制的电视节目;且可以对多个电视频道的电视节目同时进行录制;用户需花费较少的费用购买没有集成 PVR 的普通机顶盒,即可实现电视节目的录制;用户不必考虑存储空间的限制,从而实现海量存储。

分析

该专利的重点在于:电视节目内容定制的系统,该系统在用户无法观看电视且无个人计算机监控的情况时,采用移动终端或计算机终端设定所希望定制的电视节目;且可以对多个电视频道的电视节目同时进行录制。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

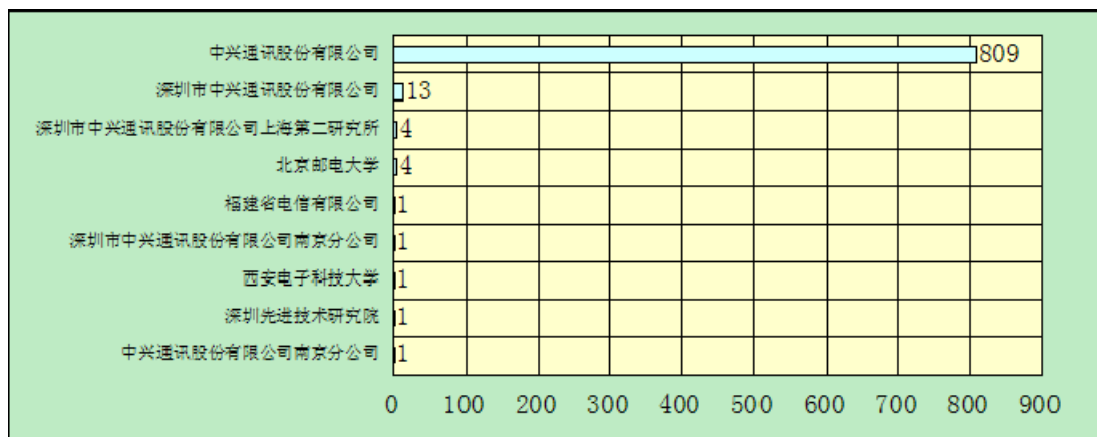
3.2 中兴云物联

3.2.1 中兴云物联专利布局分析

中兴通讯是全球领先的综合通信解决方案提供商。公司通过为全球160多个国家和地区的电信运营商和企业网客户提供创新技术与产品解决方案,让全世界用户享有语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。公司成立于1985年,在香港和深圳两地上市,是中国最大的通信设备上市公司。中兴通讯拥有通信业界最完整的、端到端的产品线和融合解决方案,通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务,灵活满足全球不同运营商和企业网客户的差异化需求以及快速创新的追求。

► 申请人

图2.9 中兴云物联申请人分析图



中兴在云物联领域的合作申请人众多,有其子公司,如深圳市中兴通讯股份有

限公司、深圳市中兴通讯股份有限公司南京分公司以及中兴通讯股份有限公司南京分公司。其合作申请人还有高校，如北京邮电大学、西安电子科技大学。其合作申请人还有研究院，如深圳市中兴通讯股份有限公司上海第二研究所、何深圳先进技术研究院。从中兴的合作申请人中，可以看出其研发团队亦是一个多元化的，整合多方资源，优化资源配置的实力雄厚的研发团队。

► 技术构成

图2.10 中兴云物联网的技术构成分析

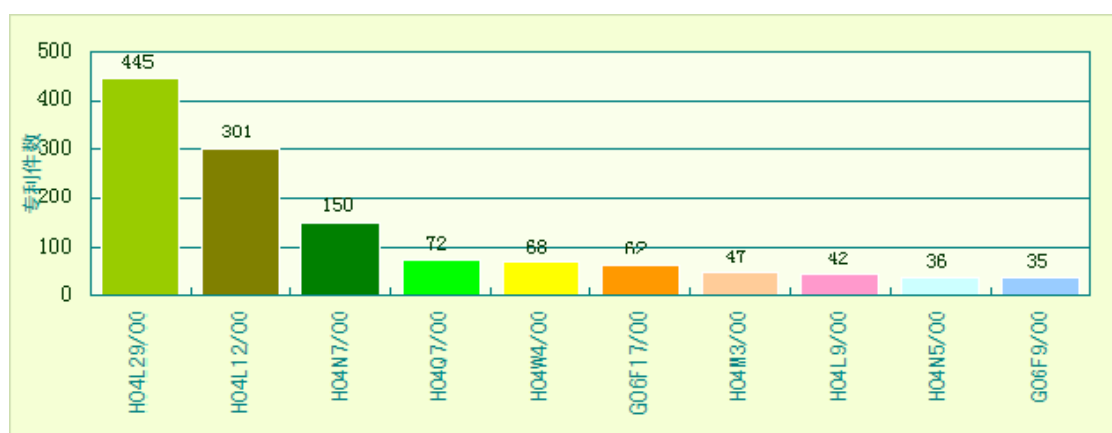


表2.8 中兴云物联网技术分类号含义表

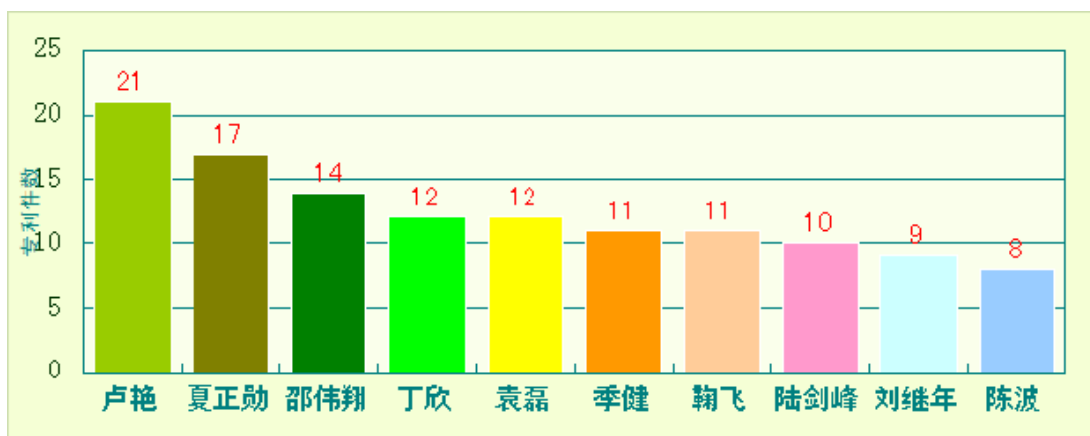
技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	445	27.33%
H04L12/00 数据交换网络	301	18.49%
H04N7/00 电视系统	150	9.21%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	72	4.42%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	68	4.18%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	62	3.81%
H04M3/00 自动或半自动交换局	47	2.89%
H04L9/00 保密或安全通信装置	42	2.58%
H04N5/00 电视系统的零部件	36	2.21%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	35	2.15%

中兴云物联相关的专利申请主要领域为H04L29：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L12/00：数据交换网络、H04N7/00、电视系统和H04Q7/00无线通讯网络。中兴云物联的技术构成分布与华为云物联的技术构成布局高度相同，可见在云物联领域，中兴和华为可谓是实力相当的竞争对手，并且从其技术构成分布来看，云物联的必然导致三网联合的趋势，各IT巨头与各电信运营商的合作会更加紧密

►研发力分析

中兴在云物联技术领域拥有1137位发明人（包括合作发明人），平均每个发明人的专利数为0.73件，以下将对专利数量较多的发明人进行分析。

图2.11 中兴集团云物联发明人分析



中兴在云物联技术领域的发明人数量众多，其发明人有卢艳、夏正勋、邵伟翔等人，其研发团队的实力雄厚。

►重要有权专利基本信息

表2.9 中兴云物联重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN02111373.4	2002-04-10	一种基于动态主机配置协议的用户管理方法	H04L12/56	2022-04-10
2	CN200310116094.0	2003-12-31	宽带接入设备对动态主机配置协议的中继用户的控制方法	H04L12/28	2023-12-31

3	CN200480042308.7	2004-06-02	基于 CDMA2000 高速分组数据网络的集群通信系统及其集群呼叫处理方法	H04Q7/28	2024-06-02
4	CN200410028024.4	2004-07-08	一种使用点到点协议时防止 IP 地址泄漏的方法	H04L9/00	2024-07-08
5	CN200410080097.8	2004-09-28	一种通过终端拨号召开多点视频会议的方法	H04N7/15	2024-09-28
6	CN200480044185.0	2004-12-21	面向连接的垃圾邮件过滤系统和方法	G06F17/00	2024-12-21
7	CN200580051369.4	2005-09-22	一种手机电子宠物的实现系统及方法	H04M1/21	2025-09-22
8	CN200580052465.0	2005-10-31	一种流媒体服务系统的带宽自适应流媒体传输系统及方法	H04L29/02	2025-10-31
9	CN200510101371.X	2005-11-11	一种交互式网络电视系统	H04N7/173	2025-11-11
10	CN200510135669.2	2005-12-31	一种数字集群系统实现预付费的方法	H04M17/00	2025-12-31

► 中兴云物联核心专利

标签	中兴	申请号	CN200410046471.2
名称	一种多用户并发接入装置及其方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2004-06-09	2005-01-05	2024-06-09	H04L12/28
摘要			

本发明涉及一种多用户并发接入装置及其方法,应用于 TCP/IP 服务器,该装置包括:TCP 模块,用于建立侦听,等待和接收来自客户端的连接请求,并发送所述连接请求至应用层协议模块,以及用于接收来自客户端的数据,并发送至应用层协议模块;应用层协议模块,用于等待和接收来自 TCP 模块的连接请求和/或数据请求,并为所述连接请求和/或数据请求建立相应的会话,以及用于接收 TCP 模块发送的数据,并发送该数据至消息处理模块进行处理;消息处理模块,用于对来自应用层协议模块的数据进行数据处理。本发明通过少数几个线程即可实现多个客户端同时访问服务器,避免了线程切换消耗的 CPU 和内存资源,提高了处理速度。

独立权利要求内容

1.一种多用户并发接入装置,应用于 TCP/IP 服务器,其特征在于,包括: TCP 模块、应用层协议模块和消息处理模块; 所述 TCP 模块包含有: TCP 主线程单元,用于建立侦听; TCP 链路管理线程单元,用于等待、接收来自客户端的连接请求,并发送所述连接请求至应用层协议模块; TCP 接收数据线程单元,用于接收来自客户端的数据,并发送至应用层协议模块; 所述应用层协议模块包含: 应用层协议线程单元,用于等待、接收来自 TCP 模块的连接请求和/或数据请求,并为所述连接请求和/或数据请求建立相应的会话,以及用于接收所述 TCP 模块发送的数据,并发送该数据至所述消息处理模块进行处理; 所述消息处理模块包含有消息处理线程单元,用于对来自所述应用层协议模块的数据进行数据处理。

3.一种利用如权利要求 1 所述装置的多用户并发接入方法,其特征在于,包含如下步骤:

步骤一,应用层协议线程通过 TCP 主线程建立一个侦听,等待客户端的连接请求消息;

步骤二, TCP 链路管理线程等待客户端的连接请求消息,并在收到客户端的连接请求消息后,把该连接请求消息发给应用层协议线程; TCP 数据接收线程也等待客户端的数据,并在收到数据后把数据发送给应用层协议线程;

步骤三,应用层协议线程收到来自 TCP 链路管理线程的连接请求消息,并为该连接建立一个会话,在该会话中分配套接字和内存,等待接收数据,然后阻塞该应用层协议线程,等待下一个连接或者数据请求,下一个请求如果是连接

<p>请求，则重复步骤三，如果是数据请求，则转到步骤四；</p> <p>步骤四，应用协议线程收到来自 TCP 数据接收线程的数据请求消息，然后根据收到的该数据请求消息所携带的信息找到相应的会话，然后接收数据，并把数据发送给消息处理线程，然后阻塞该应用层协议线程，等待下一个数据或者连接请求，下一个请求如果是连接请求，则转到步骤一，如果是数据请求，则转到步骤二；</p> <p>步骤五，消息处理线程收到来自应用层协议线程的数据请求，对数据进行处理，并且在进行数据处理的过程中，TCP 主线程、TCP 链路管理线程、TCP 接收数据线程和应用层协议线程能不断地接收连接和数据请求，并把该请求消息放到消息处理线程的消息队列；当执行完操作后，消息处理线程检查消息队列，如果有消息则继续处理，没有则阻塞该消息处理线程。</p>
<p>技术效果</p>
<p>用很少的线程实现了多用户的并发接入，第一个用户的处理还咩有完成的时候，第二个用户也可以接入，同样第三，第四个也可以接入，不需要为每一个接入的用户分配一个线程。节省了时间和 CPU 内存，提高了处理速度，避免了线程切换消耗的 CPU 和内存资源，从而提高了处理的速度。</p>
<p>分析</p>
<p>该专利的重点在于：用很少的线程实现了多用户的并发接入。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>

3.3 腾讯云物联

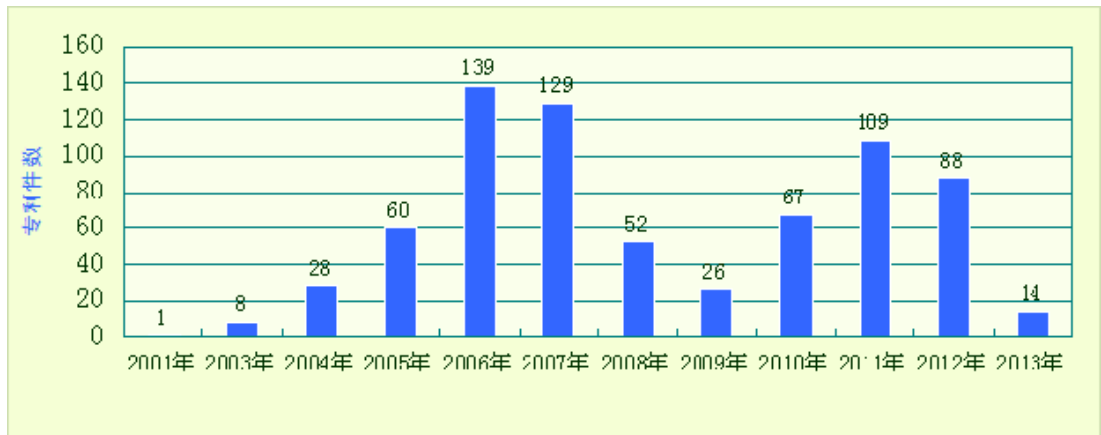
3.3.1 腾讯云物联专利布局分析

腾讯控股有限公司，简称腾讯，是一家民营IT企业，成立于1998年11月29日，总部位于中国广东深圳，是中国最大的互联网综合服务提供商之一，也是中国服务用户最多的互联网企业之一。腾讯公司在开曼群岛注册，董事会主席兼首席执行官为马化腾。腾讯公司主要产品有IM软件、网络游戏、门户网站以及相关增值产品。2013年“BrandZ全球最具价值品牌百强榜”腾讯品牌价值排名第21名，超越第31名的Facebook。2013年9月16日公布腾讯旗下搜搜的通用搜索、问问和百科相关团队以及QQ输入法团队与搜狗原有团队融合，共同组建新的搜狗团队。2014年2月14日，腾讯

和银河基金合作银河定投宝。2014年2月19日，腾讯收购大众点评20%股权，双方共同打造中国最大的O2O生态圈。

► 申请年分析

图2.12 腾讯云物联网技术专利申请



腾讯有关云物联网技术的专利申请在2006年开始有一个量的飞跃，这与云计算概念的兴起密不可分，而2006年的顶峰过后，腾讯的专利申请呈现波动状况，可见腾讯集团涉及的领域不仅仅是云物联，云物联技术领域仅仅是腾讯发展的众多领域的其中一个。

► 技术构成分析

图2.13 腾讯云物联网的技术构成分析图

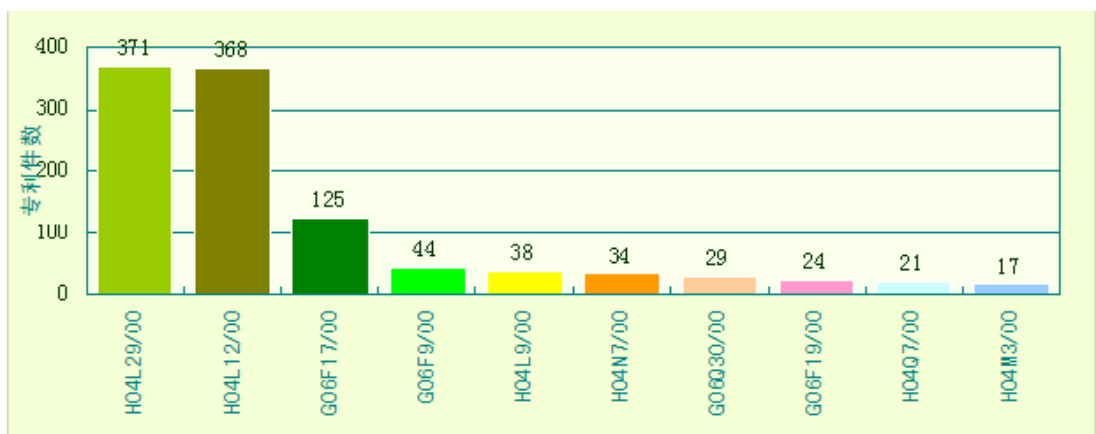


表2.10 腾讯云物联网技术分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	371	30.61%

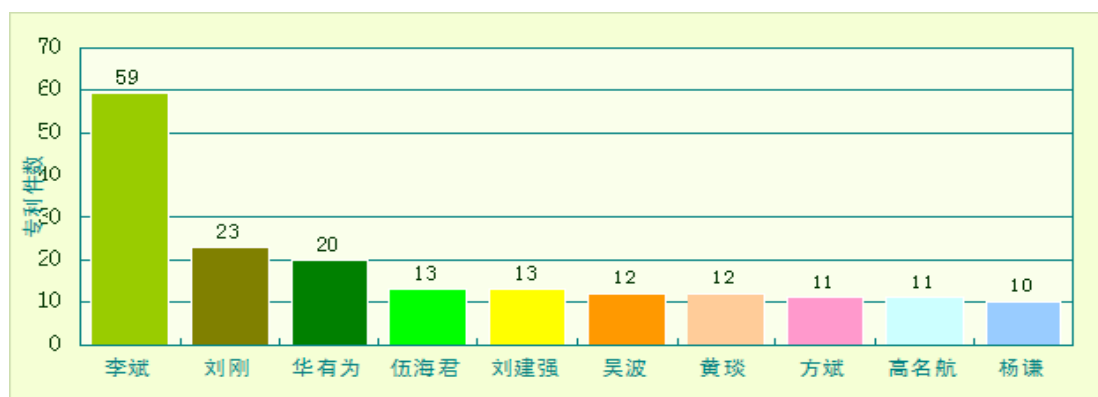
H04L12/00 数据交换网络	368	30.36%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理	125	10.31%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	44	3.63%
H04L9/00 保密或安全通信装置	38	3.14%
H04N7/00 电视系统	34	2.81%
G06Q30/00 商业，例如购物或电子商务	29	2.39%
G06F19/00 专门适用于特定应用的数字计算或数据处理的设备或方法	24	1.98%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	21	1.73%
H04M3/00 自动或半自动交换局	17	1.40%

从腾讯的技术构成分类情况来看，腾讯云物联专利的申请主要集中在H04L29/00：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L12/00：数据交换网络和G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法，这一特点与华为和中兴云物联技术构成分类情况亦相同，可见华为、中兴、腾讯在云物联领域是实力不行上下的竞争者。

►研发力分析

腾讯的专利申请都是以腾讯为申请人，在云物联技术领域并未与其他申请人有合作申请的情况，其专利权均牢牢地掌握在自己手中，腾讯拥有933位发明人，平均每位发明人的发明数量为0.77件专利，以下将对发明数量较多的几位发明人进行分析。

图2.14 腾讯云物联技术发明人分析图



腾讯的发明人中发明数量众多的有李斌、刘刚、华有为、伍海君等人，尤其是李斌，个人发明数量达到了59件，是一个实力雄厚的发明人。

►重要有权专利基本信息

表2.11 腾讯云物联重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN03140102.3	2003-08-07	在即时通讯工具中集成电话的方法和系统	H04M11/00	2023-08-07
2	CN200310123638.6	2003-12-16	一种电话状态信息呈现系统及其实现方法	H04M3/42	2023-12-16
3	CN200410052026.7	2004-10-29	一种基于即时通讯的移动通讯系统及方法	H04B7/26	2024-10-29
4	CN200410052478.5	2004-11-26	向第三方提供即时通讯用户状态信息的方法和系统	H04L12/58	2024-11-26
5	CN200410077437.1	2004-12-09	一种数据传输过程的控制方法及系统	H04L12/00	2024-12-09
6	CN200510035245.9	2005-06-09	基于群组的通信方法及系统	H04L12/18	2025-06-09
7	CN200510095833.1	2005-09-02	实现文件下载的网络通信系统及方法	H04L12/00	2025-09-02
8	CN200510106006.8	2005-09-23	一种网络搜索系统及其实现方法	G06F17/30	2025-09-23
9	CN200510108061.0	2005-09-29	客户端主应用部件与目标服务器间进行通信的装置和方法	H04L12/56	2025-09-29
10	CN200610034329.5	2006-03-10	一种基于即时通信的帐号安全管理系统及方法	H04L29/06	2026-03-10

►腾讯云物联核心专利

标签	腾讯	申请号	CN200310123638.6
----	----	-----	------------------

名称	一种电话状态信息呈现系统及其实现方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2003-12-16	2005-06-22	2023-12-16	H04M3/42
摘要			
<p>一种电话状态信息呈现系统,包括呈现业务服务器(10)、分别与该呈现业务服务器(10)相连接的、并由该呈现业务服务器(10)实现相互之间信息互通的呈现业务客户端(20)和呈现业务联系人端(30),以及用于监测电话用户线路(50)的电话状态、并将所监测得到的电话状态信息提供给所述呈现业务客户端(20)的电话用户线路监控装置(40),其中,所述呈现业务联系人端(30)用于显示所订阅的呈现业务客户端(20)相应的电话状态信息。采用本发明技术,客户可以根据电话状态选择相应的通信方式和时间,节省时间和精力,且该技术不依赖于特定电话交换机,成本低廉而且可以在任何区域使用。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1.一种电话状态信息呈现系统,包括呈现业务服务器(10)、分别与该呈现业务服务器(10)相连接的、并由该呈现业务服务器(10)实现相互之间信息互通的呈现业务客户端(20)和呈现业务联系人端(30),其中,所述呈现业务联系人端(30)用于显示所订阅的呈现业务客户端(20)相应的电话状态信息,其特征在于:还包括用于监测电话用户线路(50)的电话状态、并将所监测得到的电话状态信息提供给所述呈现业务客户端(20)的电话用户线路监控装置(40)。</p> <p>16.一种实现电话状态信息呈现的方法,其特征在于,设置与呈现业务客户端连接的电话用户线路监控装置,该方法还包括以下步骤:</p> <p>a) 电话用户线路监控装置监测电话用户线路的状态改变,根据状态改变的类型生成电话状态信息;</p> <p>b) 所述电话用户线路监控装置将所生成的电话状态信息经由呈现业务客户端发送给呈现业务服务器;</p> <p>c) 呈现业务服务器将该电话状态信息发送给订阅了该电话状态信息的呈现业务联系人端;</p> <p style="padding-left: 40px;">呈现业务联系人端在显示该电话状态信息。</p>			
技术效果			

呈现业务客户能够将自己的电话状态信息传递给自己的联系人知道，让自己的联系人在给自己拨叫电话时，根据自己的电话状态选择相应的通信方式和时间，节省人们的时间和精力。

采用了连接在电话用户线路上的电话用户线路监视装置，不依赖于特定电话交换机，成本低廉而且可以再任何区域使用。

分析

该专利的重点在于：用户线路监测装置。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

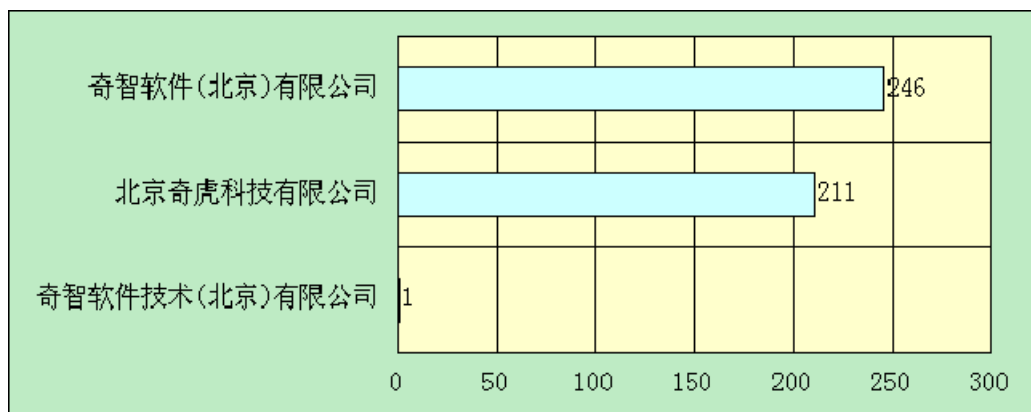
3.4 奇虎云物联

3.4.1 奇虎云物联专利布局分析

北京奇虎科技有限公司、奇智软件（北京）有限公司与奇虎360科技有限公司旗下三家为关联公司，本报告简称为奇虎，奇虎360由周鸿祎创立于2005年9月，主营以360安全卫士、360杀毒为代表的免费网络安全平台，同时拥有奇虎问答等独立业务，董事长是周鸿祎。公司主要依靠在线广告、游戏、及互联网增值业务创收。

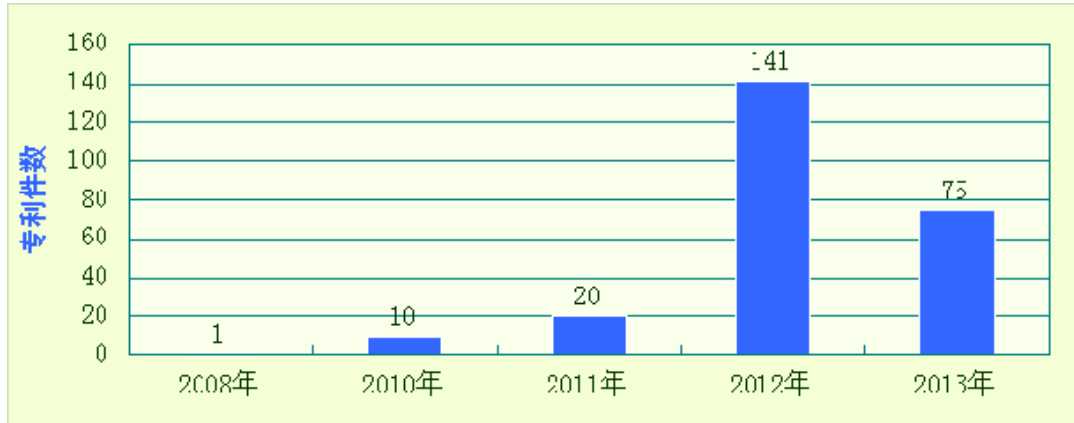
► 申请人分析

图2.15 奇虎云物联申请人分析



► 申请年趋势分析

图2.16 奇虎云物联专利申请年趋势



奇虎从2008年开始有云物联相关的专利申请，从2010年至2013年，奇虎在云物联技术领域均有大量专利申请，尤其是在2012年和2013年，申请量呈现出飞跃式的增长，可见其奇虎是云物联领域的生力军。

► 技术构成分析

图2.17 奇虎云物联技术构成分类图

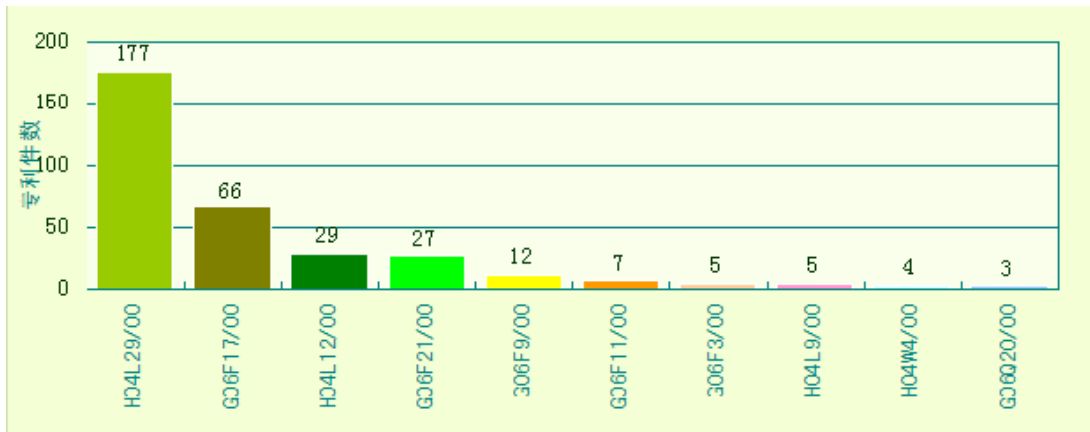


表2.12 奇虎云物联分类号含义表

技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	177	51.75%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	66	19.30%
H04L12/00 数据交换网络	29	8.48%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	27	7.89%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	12	3.51%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	7	2.05%

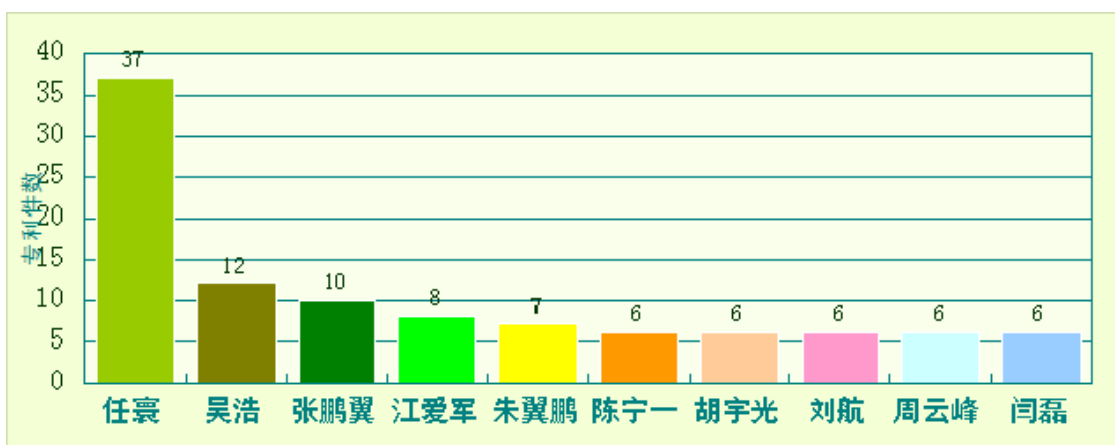
G06F3/00 用于将所要处理的数据转变成为计算机能够处理的形式的输入装置；用于将数据从处理机传送到输出...	5	1.46%
H04L9/00 保密或安全通信装置	5	1.46%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	4	1.17%
G06Q20/00 支付体系结构、方案或协议	3	0.88%

奇虎云物联专利申请的技术领域与腾讯的技术领域高度重合，两者可能是相同领域的竞争对手。

►发明人分析

奇虎公司致力于云物联发明的发明人共246个，平均每人发明一件。以下将对其主要发明人进行分析。

图2.18 奇虎云物联发明人分析



►重要有权专利基本信息表

表2.13 奇虎云物联重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN201010256958.9	2010-08-18	一种基于云的样本数据库动态维护方法	G06F21/00	2030-08-18
2	CN201010256973.3	2010-08-18	一种依据白名单进行恶意程序检测的方法	H04L29/06	2030-08-18
3	CN201010256989.4	2010-08-18	一种基于云安全的主动防御方法	H04L29/06	2030-08-18

4	CN201110148844.7	2011-06-03	一种自动提供浏览器新插件的方法和系统	G06F17/30	2031-06-03
5	CN201110161087.7	2011-06-15	采用 P2P 技术下载文件的方法和系统、客户端	H04L29/08	2031-06-15
6	CN201110175595.0	2011-06-27	一种监控程序的方法及系统	H04L12/26	2031-06-27

►奇虎云物联核心专利

标签	奇虎	申请号	CN201110041517.1
名称	控制补丁包下载的方法、系统、客户端及服务器		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2011-02-21	2011-05-25	2031-02-21	H04L12/24
摘要			
<p>本申请实施例公开了一种控制补丁包下载的方法、系统、客户端及服务器,所述方法包括:客户端下载补丁包之前,从服务器获取所述补丁包的下载比例控制参数;根据所述下载比例控制参数判断所述客户端是否满足预设的下载条件,所述预设的下载条件用于控制预设下载比例的用户下载所述补丁包;当满足所述预设的下载条件时,所述客户端能够从所述服务器下载所述补丁包。应用本申请实施例可以根据网络流量情况,控制下载补丁包的用户数量,从而可以有效控制服务器的负载,提高补丁包的下载性能。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1. 一种控制补丁包下载的方法, 其特征在于, 包括: 客户端下载补丁包之前, 从服务器获取所述补丁包的下载比例控制参数; 根据所述下载比例控制参数判断所述客户端是否满足预设的下载条件, 所述预设的下载条件用于控制预设下载比例的用户下载所述补丁包; 当满足所述预设的下载条件时, 所述客户端能够从所述服务器下载所述补丁包。</p> <p>9.一种控制补丁包下载的系统, 其特征在于, 包括: 服务器和若干客户端, 所述客户端, 用于下载补丁包之前, 从服务器获取所述补丁包的下载比例控制</p>			

参数，根据所述下载比例控制参数判断所述客户端是否满足预设的下载条件，所述预设的下载条件用于控制预设下载比例的用户下载所述补丁包，当满足所述预设的下载条件时，能够从所述服务器下载所述补丁包：

其中，所述根据所述下载比例控制参数判断所述客户端是否满足预设的下载条件包括：

客户端通过随机数计算函数生成一个随机数；

将所述随机数与所述下载比例控制参数进行求模运算；

判断所述求模运算的结果是否在预设的比例区间范围内，若是，则表示满足预设的下载条件，否则，表示不满足预设的下载条件。

13.一种客户端，其特征在于，包括：

获取单元，用于下载补丁包之前，从服务器获取所述补丁包的下载比例控制参数；

下载单元，用于当满足所述预设的下载条件时，所述客户端能够从所述服务器下载所述补丁包；

其中，所述判断单元根据所述下载比例控制参数所述客户端是否满足预设的下载条件包括：

客户端通过随机数计算函数生成一个随机数；

将所述随机数与所述下载比例控制参数进行求模运算；

判断所述求模运算的结果是否在预设的比例区间范围内，若是，则表示满足预设的下载条件，否则，表示不满足预设的下载条件。

16.一种服务器，其特征在于，包括：

提供单元，用于当客户端下载补丁包之前，向所述客户端传输所述补丁包的下载比例控制参数；

传输单元，用于当接收到客户端发送的下载请求后，向所述客户端传输所述补丁包，所述下载请求为客户端根据所述下载比例控制参数判断满足预设的下载条件后发送的下载请求，所述预设的下载条件用于控制预设下载比例的用户下载所述补丁包；

其中，所述客户端根据所述下载比例控制参数判断满足预设的下载条件包括：

客户端通过随机数计算函数生成一个随机数；

<p>将所述随机数与所述下载比例控制参数进行求模运算；</p> <p>判断所述求模运算的结果是否在预设的比例区间范围内，若是，则表示满足预设的下载条件，否则，表示不满足预设的下载条件。</p>
<p>技术效果</p>
<p>应用本申请实施例可以根据网络流量情况,控制下载补丁包的用户数量,从而可以有效控制服务器的负载,提高补丁包的下载性能。</p>
<p>分析</p>
<p>该专利的重点在于：控制补丁包下载的方法、系统、客户端及服务器。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>

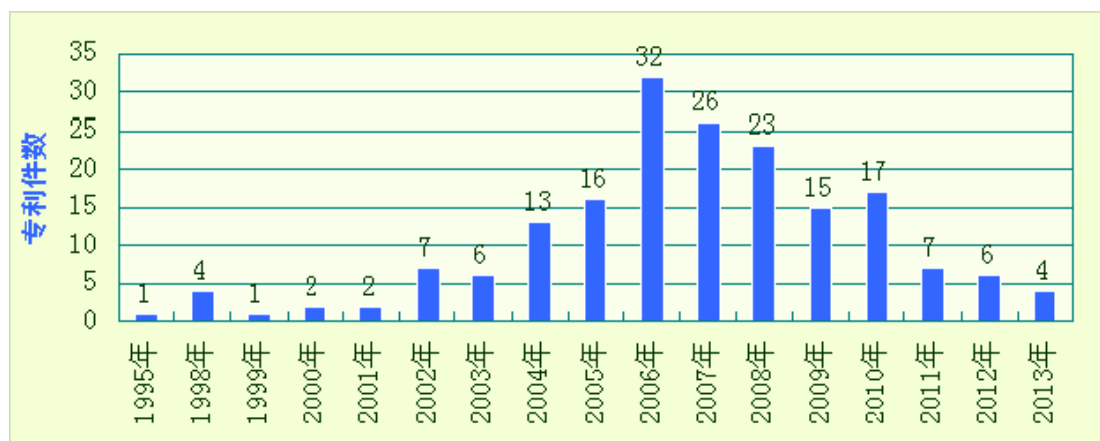
3.5 国际商业机器公司(IBM)云物联

3.5.1 IBM云物联专利布局分析

IBM为计算机产业长期的领导者，在大型/小型机和便携机(ThinkPad)方面的成就最为瞩目。虽然它在云物联技术领域暂无有权专利，但是就其申请量来看，IBM正在进行积极地专利布局，故也应该重视。IBM创立的个人计算机(PC)标准，至今仍被不断的沿用和发展。2004年，IBM将个人电脑业务出售给中国电脑厂商联想集团，正式标志着从“海量”产品业务向“高价值”业务全面转型。另外，IBM还在大型机，超级计算机(主要代表有深蓝、蓝色基因和Watson)，UNIX，服务器方面领先业界。

► 申请年趋势分析

图2.19 IBM云物联专利申请年趋势



IBM从1995年开始有云物联相关的专利申请，从2002年至2010年，IBM在云物联技术领域均有较多专利申请，IBM在云物联领域的中国专利布局主要集中在2004年之后。国内的云物联企业应警惕IBM的竞争。

► 技术构成分析

图2.20 IBM云物联技术构成分析图

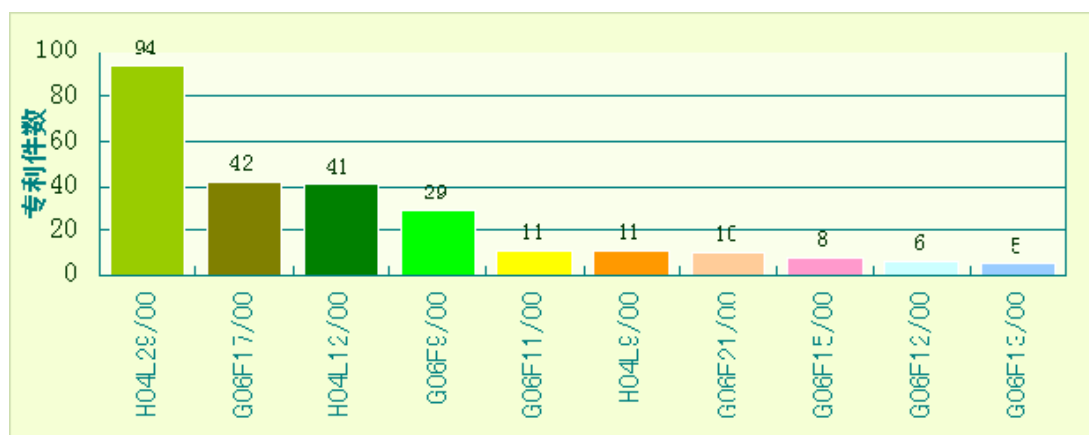


表2.14 IBM云物联专利分类号含义表

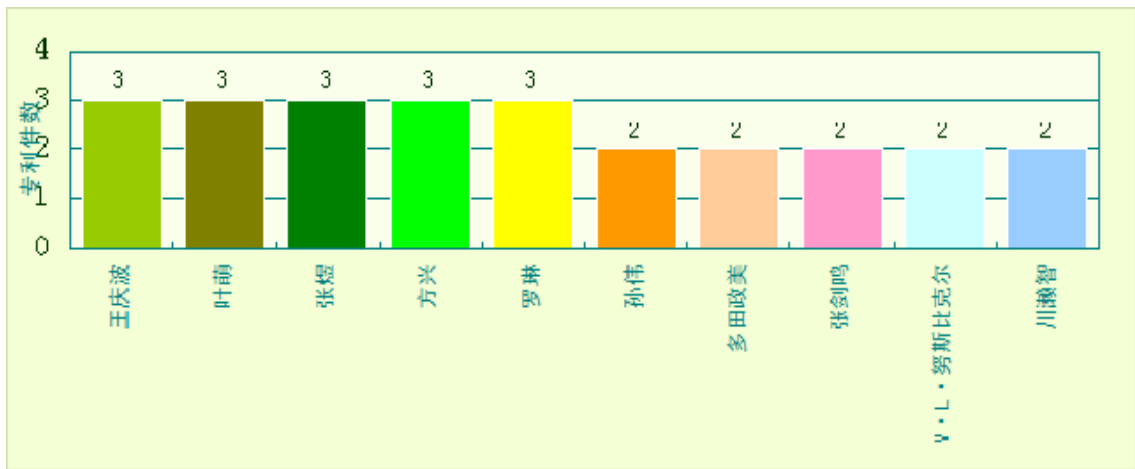
技术构成	专利数	比例
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	94	31.65%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	42	14.14%
H04L12/00 数据交换网络	41	13.80%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	29	9.76%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	11	3.70%
H04L9/00 保密或安全通信装置	11	3.70%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	10	3.37%
G06F15/00 通用数字计算机	8	2.69%
G06F12/00 在存储器系统或体系结构内的存取、寻址或分配	6	2.02%
G06F13/00 信息或其他信号在存储器、输入/输出设备或者中央处理机之间的互连或传送	5	1.68%

IBM云物联专利申请的技术领域与华为、中兴的技术领域高度重合，两者可能是相同领域的竞争对手。

►发明人分析

IBM公司致力于云物联发明的发明人共517个，平均每人的专利仅为0.35件。IBM公司拥有众多的发明人，并且其发明人有外国人也有中国人，可见IBM拥有多元化的研发团队。

图2.21 IBM云物联发明人分析



IBM的发明人中，发明数量较多的发明人的专利件数仅为三件，可见IBM的研发人员十分的分散，并没有出现华为、中兴、腾讯等，一个发明人发明数量较多的情况。

►重要有权专利基本信息

表2.15 IBM云物联重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN95103231.3	1995-02-28	用于支持按需电视应用的 节目于编程	H04N7/32	2015-02-28
2	CN98107970.9	1998-05-08	用于远程访问自动语音/说 明人识别的服务器的便携 式声接口	G10L9/00	2018-05-08
3	CN98118480.4	1998-08-20	对浏览器内显示的数据进 行过滤和控制的高度缓冲 代理	G06F15/163	2018-08-20

4	CN98118481.2	1998-08-20	为电视机类显示器修改因特网万维网页的内容	G06F15/00	2018-08-20
5	CN99123613.0	1999-10-29	基于服务器的手持应用和数据库管理的方法和设备	G06F17/00	2019-10-29
6	CN00808980.9	2000-06-14	信息处理方法、信息终端支持服务器、协作系统以及存储信息处理程序的存储介质	G06F17/60	2020-06-14
7	CN01820453.8	2001-09-07	满足来自网络客户端的信息请求的方法和系统	G06F17/30	2021-09-07
8	CN02807940.X	2002-04-09	使用诱饵服务器检测网络上的计算机病毒的方法及装置	G06F1/00	2022-04-09
9	CN20038010366.X	2003-12-08	自组织的媒体传递系统	H04L29/06	2023-12-08
10	CN200480021766.2	2004-07-15	用于异步地处理请求的方法、系统和程序产品	H04L29/06	2024-07-15

►IBM云物联核心专利分析

标签	IBM	申请号	CN99123613.0
名称	基于服务器的手持应用和数据库管理的方法和设备		
申请日	公开日	失效日	技术分类
1999-10-29	2000-05-31	2019-10-29	G06F17/00
摘要			

本发明是从一台服务器计算机往许多间断地被连接的手持设备有选择地分配应用程序和数据库的一个新颖的管理系统。被下载和删除的应用程序和数据库首先从由服务器计算机管理的一个应用程序列表中被选择。在与服务器计算机建立一个连接之后,被选择的应用程序的应用程序列表被复制到服务器计算机,其保持一个表示哪个应用程序被允许下载到哪个手持设备的访问控制列表。

独立权利要求内容

1.一个用于从至少一个服务器实体到至少一个客户实体分配应用程序和数据库的方法,所说的客户实体特征为被间断地连接到所说的 服务器实体,所说的方法包括下列步骤: a.通过改变在所说的应用程序列表中所说的应用程序和数据库的各自的状态以表示所说的被选择的应用程序是被下载和删除,来选择在一个应用程序列表中的所说的应用程序和数据库; b.当所说的客户实体到所说的服务器实体的一个连接被建立时,从所说的客户实体到所说的服务器实体传送所说的应用程序列表,所说的应用程序列表包括所说的客户实体的所说的应用程序和数据库的状态信息; c.提供在所说的服务器实体上的一个访问控制列表;以更新和保持所说的客户实体的所说的应用程序和数据库的结合;和 d.检验所说的应用程序列表和所说的访问控制列表,以判定哪个应用程序既被所说的客户实体所选择又被授权供所说的客户实体使用。

9.一个用于从至少一个服务器实体往至少一个客户实体分配应用程序和数据库的系统,所说的客户实体特征为被间断地连接到所说的服务器实体,所说的系统包括:

a.用于通过更改在所说的应用程序列表中所说的应用程序和数据库的各自的状态以表示所说的被选择的应用程序是被下载和删除来选择应用程序列表中的所说的应用程序和数据库的装置;

b.当所说的客户实体到所说的服务器实体传送所说的应用程序列表的装置,所说的应用程序列表包括所说的客户实体的所说的应用程序和数据库的状态信息;

c.用于提供在所说的服务器实体上的一个访问控制列表以更新和保持所说的客户实体的所说的应用程序和数据库的结合的装置;以及

d.用于检验所说的应用程序列表和所说的访问控制列表以判定哪个应用程序既被所说的客户实体所选择又被授权所说的客户实体使用的装置。

技术效果

一个手持设备的用户可以运行根据应用程序列表执行应用程序选择的软件，其时该设备不连接到网络。因此，当该客户被连接到服务器时不会出现花费时间的交互应用程序选择进程。进一步改进当客户仍连接时带宽和时间利用的效率

分析

该专利的重点在于：从一台服务器计算机往许多间断地被连接的手持设备有选择地分配应用程序和数据库的一个新颖的管理系统。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

第四节 深圳市云物联专利布局分析

■申请数量分析

图2.23 云物联专利地区分布图



从图中的数据可以看到，深圳市云物联专利的申请数量已经领先于全国各省市，深圳市云物联领域的有效专利数量也是全国第一，可见深圳市云物联专利的布局，在全国范围内是领先状态。

■深圳市云物联主要企业专利申请排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	专利申请件数
1	华为技术有限公司	809
2	中兴通讯股份有限公司	805
3	腾讯科技(深圳)有限公司	721
4	鸿海精密工业股份有限公司	290
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	275
6	深圳市同洲电子股份有限公司	118
7	康佳集团股份有限公司	94
8	深圳 TCL 新技术有限公司	50
9	深圳创维-RGB 电子有限公司	45
10	华为终端有限公司	44
11	金蝶软件(中国)有限公司	41

12	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	40
13	深圳创维数字技术股份有限公司	40
14	深圳华为通信技术有限公司	23
15	深圳市迅雷网络技术有限公司	20
16	深圳市龙视传媒有限公司	20
17	深圳市金立通信设备有限公司	19
18	深圳中兴网信科技有限公司	19
19	深信服网络科技(深圳)有限公司	18
20	深圳市共进电子股份有限公司	17

从上表的深圳市各个企业的专利申请数量分析，我们可以看到，深圳市云物联领域各企业的专利申请不均衡，专利申请数量多的申请人有上百件专利申请，而专利申请数量少的申请人有专利申请量 20 件都不到，可见行业内各企业的技术发展不均衡。

■云物联有权专利排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	有权专利件数
1	华为技术有限公司	406
2	中兴通讯股份有限公司	311
3	腾讯科技(深圳)有限公司	310
4	鸿海精密工业股份有限公司	54
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	54
6	深圳市同洲电子股份有限公司	47
7	康佳集团股份有限公司	18
8	深圳华为通信技术有限公司	13
9	金蝶软件(中国)有限公司	12
10	深圳市中兴通讯股份有限公司	11
11	深圳创维数字技术股份有限公司	11
12	深圳创维-RGB 电子有限公司	10
13	华为终端有限公司	9

14	深圳市五巨科技有限公司	7
15	深圳市迅雷网络技术有限公司	7
16	深圳市赛格导航科技股份有限公司	7
17	深圳市新元素医疗技术开发有限公司	6
18	深圳市广宁实业有限公司	6
19	深圳市倍泰健康测量分析技术有限公司	6
20	深圳市融合视讯科技有限公司	6

由上图可见，深圳市云物联技术的发展快速，通讯、软件、电子、医疗、测量分析等各个领域的企业都开始在云物联技术领域有专利布局。同样的，深圳市云物联技术领域的有权专利数量分布亦可看出，深圳市云物联领域各企业的专利布局不均衡，数量多的有上百件，而数量少的 10 件都不到，可见企业的发展不均衡。

第三章 云计算技术的重点应用之云存储

第一节 云存储相关概述

云存储是一种网络在线储存 (online storage) 的模式,即把资料存放在通常由第三方代管的多台虚拟服务器,而非专属的服务器上。代管 (hosting)公司营运大型的数据中心,需要数据储存代管的人,则透过向其购买或租赁储存空间的方式,来满足数据储存的需求。数据中心营运商根据客户的需求,在后端准备储存虚拟化的资源,并将其以储存资源池 (storage pool) 的方式提供,客户便可自行使用此储存资源池来存放数据或文件。实际上, 这些资源可能被分布在众多的伺服主机上。云存储这项服务透过Web服务应用程序接口 (API), 或是透过 Web化的使用者接口来存取。

我国的云存储市场竞争激烈,跨国公司纷纷争抢中国市场这块蛋糕,国内企业更是利用本土优势强势进攻,本章通过对云存储专利布局状况的一个分析,来剖析各方的实际竞争力,拨开市场宣传的云雾,一见各方的真正实力。

第二节 云存储专利概况分析

云存储专利概况分析包括对云存储专利申请的一个概况介绍、专利年度申请量趋势分析、申请人分析、法律状态分析、发明人分析以及技术构成分析的介绍。以下部分将逐一进行分析。

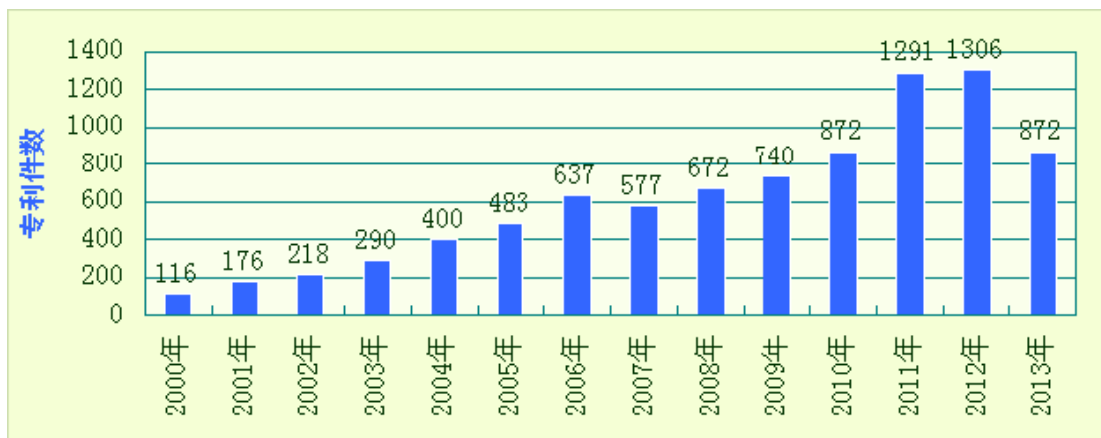
2.1 云存储专利申请概况

截止到2014年3月7日，中国地区云存储相关已公开公告专利共计8771件，其中，发明专利7734件，实用新型1037件，无外观设计专利。而有效专利有2951件。总申请人数3788人，总发明人数多达17359人，共涵盖376个分类号大组，主要集中在电学部和物理学部。

2.2 云存储专利年度申请量趋势分析

云存储专利的申请趋势如图3.1所示。

图3.1 云存储专利申请趋势图

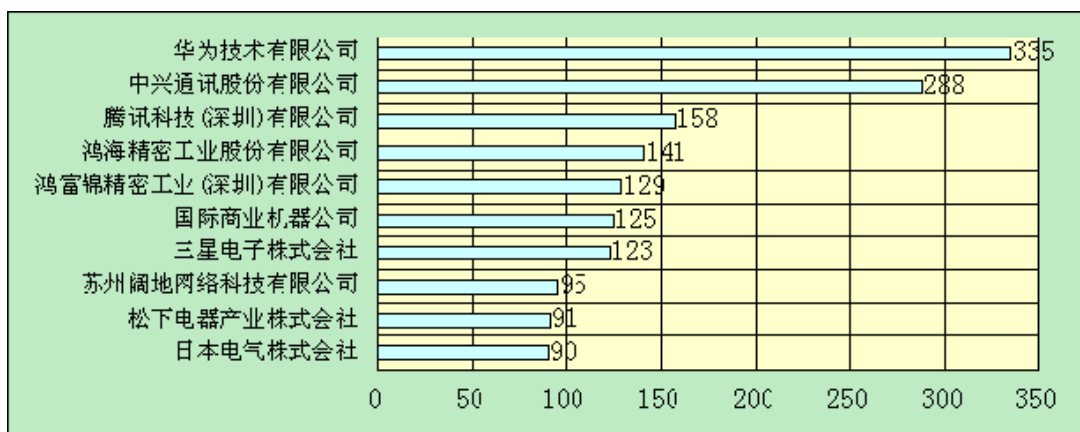


由上图可知，云存储专利申请从2000年数量开始逐渐增加，到2004年进入发展阶段，专利申请数量急剧上升，2006年至2013年发展迅速，专利申请量到2012年达到一个顶峰，而2013年的专利申请由于有18个月公开的滞后期，因此，2013年及2014年的专利数量仅做参考。由此可见，近几年是云存储技术的发展时期，各云存储厂商纷纷进行专利布局，以抢占市场先机。云存储技术的发展趋势与云计算技术的总体发展趋势相一致。

2.3 云存储专利申请人分析

云存储专利的主要申请人分析图，如图3.2所示。

图3.2 云存储专利主要申请人条形图



云存储专利申请排名在前十名的申请人主要为华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司以及腾讯科技（深圳）有限公司等。从图中可以看到，前面的五个申请人都是深圳市企业，可见在云存储领域的专利在深圳市是处于领先优势。同时，以国际商业机器公司(IBM公司)、三星电子株式会社、松下电器产业株式会社和日本电气株式会社为代表的跨国公司。云存储的领域中跨国公司已经跻身于前十行列，并且前十位申请人中有四位是跨国公司，这需要引起各云存储领域的厂商高度重视。同时也由此可见云存储专利的申请是百家争鸣，各家均试图在云存储技术领域占领专利高地。

2.4 云存储专利法律状态分析

为了进一步分析云存储专利的具体信息，以下将列出云存储专利的法律状态表。

表3.1 云存储专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	8771	100.00%	视为放弃	41	0.47%
公开	672	7.66%	视为撤回	1172	13.36%
实审	2821	32.16%	撤回	10	0.11%
有权	2951	33.64%	未缴年费	448	5.11%
避重放弃	6	0.07%	届满	5	0.06%
驳回	644	7.34%	终止	0	0.00%
主动放弃	0	0.00%	无权	1	0.01%

从云存储专利的法律状态表可以看出，云存储专利申请授权率为33.64%，并且有近40%的专利申请处于在审阶段。此外，云存储领域中的视为撤回的案件数量较高，说明技术领域较为相似，各申请人在研发前先应先做好查新检索工作，避免相同的技术课题的重复开发，缩短研发时间与研发经费。同时亦可推出，各申请人的技术领域较为集中，竞争大。可见，云存储专利的圈地运动正在激烈地进行中。从届满和中止状态还可以看出云存储专利申请比较新，其专利大多数在活跃状态。

2.5 云存储专利发明人分析

以下仅列出云存储专利申请量排名在前五位的发明人的基本情况。

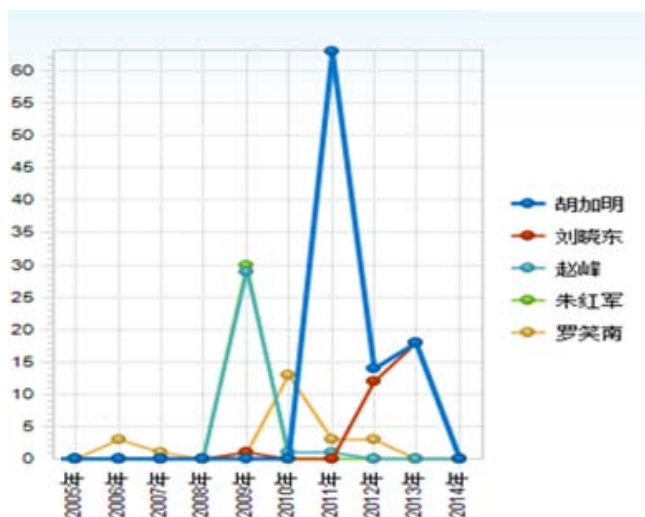
表3.2 云存储专利的主要发明人表

序号	发明人	专利数	所属公司/法人
1	胡加明	95	苏州阔地网络科技有限公司
2	刘晓东	31	华为技术有限公司
3	赵峰	31	北京闻言科技有限公司 北京博越世纪科技有限公司
4	朱红军	30	北京闻言科技有限公司 北京博越世纪科技有限公司
5	罗笑南	24	中山大学

从上表可以清楚地看到排名前五的发明人，个人的专利申请数量，以及其所属

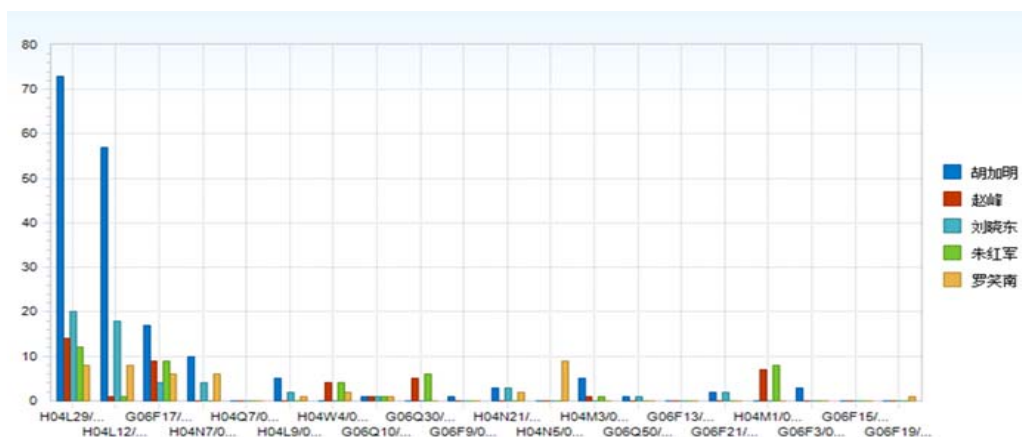
法人。就发明人的发明数量而言，胡加明的发明人个人专利申请量最多，其次有刘晓东、赵峰、朱红军和罗笑南。

图3.3 云存储专利的主要发明人专利申请年度分析图



从各个发明人专利申请的时间上来看，胡加明最活跃年份是2011年，刘晓东是2012年和2013年，赵峰是2009年，朱红军是2009年，霍文旌是2007年，从主要发明人的活跃年份可以看出，云存储技术的发明活跃年份是在2007年至2012年。从计算机领域技术的周期规律来看，云存储现阶段的技术已经趋于成熟，接下来的发展应当是应用方面，而技术人员则可以寻求技术的更新与突破。

图3.4 云存储专利发明人领域分析图



从各个发明人专利申请的分类号来看，排名在前5名的发明人比较擅长的领域

几乎都有H04L29/00，H04L29/00电通信技术中数字信息的传输H04L：1/00至H04L27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统；其次就是H04L12/000电通信技术的数据网络交换和G06F17/00电数字数据处理特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。从这一点可以看出，在这些领域是申请专利的热点，申请量领先的发明人都有涉及到这些领域。

2.6 云存储专利技术构成分析

以下从技术构成的角度来展示云存储专利技术的分布情况，具体参阅图3.5与表3.3。

图3.5 云存储专利技术构成分类图

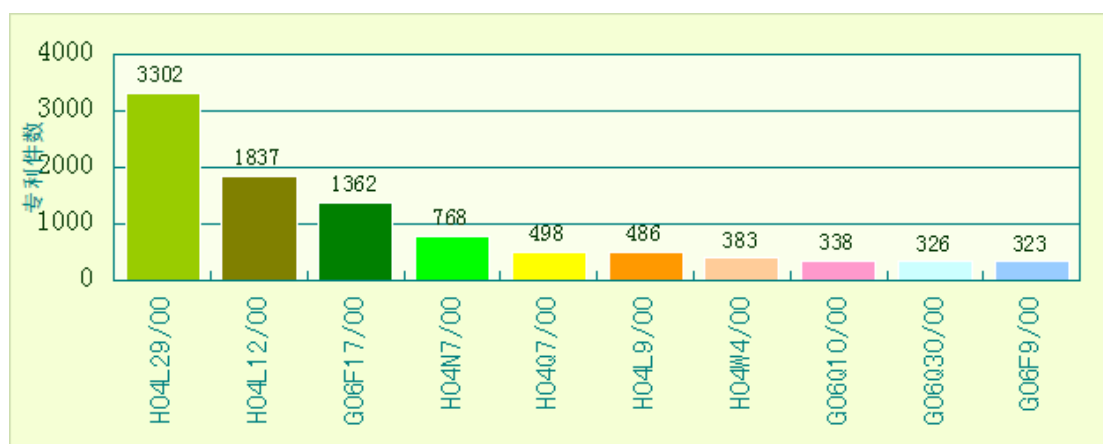


表3.3 云存储专利技术构成分类表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	3302	20.33%
H04L12/00 数据交换网络	1837	11.31%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	1362	8.38%
H04N7/00 电视系统	768	4.73%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	498	3.07%
H04L9/00 保密或安全通信装置	486	2.99%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	383	2.36%

G06Q10/00 行政；管理	338	2.08%
G06Q30/00 商业，例如购物或电子商务	326	2.01%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	323	1.99%

从技术构成分类图表上可以看出，H04L29/00，H04L29/00电通信技术中数字信息的传输H04L：1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统；其次就是H04L12/000电通信技术的数据网络交换和G06F17/00电数字数据处理特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。说明这些领域是云存储技术发展的研究热点或者是待发掘领域，可以从这些领域中突破创新。

2.7 云存储专利重要申请人分析

表3.4 云存储技术专利申请人对比分析

序号	全部专利申请的申请人		有权专利的申请人信息	
	申请人	专利数	申请人	专利数
1	华为技术有限公司	335	华为技术有限公司	171
2	中兴通讯股份有限公司	288	中兴通讯股份有限公司	111
3	腾讯科技(深圳)有限公司	158	腾讯科技(深圳)有限公司	68
4	鸿海精密工业股份有限公司	141	国际商业机器公司	59
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	129	索尼株式会社	46
6	国际商业机器公司	125	三星电子株式会社	42
7	三星电子株式会社	123	株式会社 NTT 都科摩	40
8	苏州阔地网络科技有限公司	95	株式会社日立制作所	39
9	松下电器产业株式会社	91	日本电气株式会社	36
10	日本电气株式会社	90	松下电器产业株式会社	34
11	索尼株式会社	83	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	30
12	奇智软件(北京)有限公司	77	佳能株式会社	29

13	株式会社日立制作所	67	鸿海精密工业股份有限公司	28
14	北京奇虎科技有限公司	66	艾利森电话股份有限公司	24
15	英业达股份有限公司	66	微软公司	24
16	索尼公司	59	中国移动通信集团公司	23
17	微软公司	57	杭州华三通信技术有限公司	22
18	株式会社 NTT 都科摩	55	联想(北京)有限公司	22
19	佳能株式会社	53	夏普株式会社	19
20	中国移动通信集团公司	52	富士通株式会社	17

由图可见，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司，无论是已布局的专利布局，还是继续的专利申请，在数量上都是领先者，可见其在云存储技术领域的实力之雄厚，属于稳健型申请人。

而国际商业机器公司、索尼株式会社、三星电子株式会社和株式会社日立制作所布局了一定数量的专利。并且这些公司都是跨国公司，所以我们要警惕跨国公司在中国的专利布局行为。

同时，对比有权专利数量排名和全部专利申请数量排名可见，中国移动通信集团公司也有一定的申请，开始进驻云存储领域，从专利布局的情形可见。国际和国内各企业都在积极地部署，为开拓市场埋下伏笔。

下节将对各类型申请人的典型代表企业进行细致剖析，以作预警示例。

第三节 云存储应用商分析

3.1 华为云存储

华为存储解决方案充分利用存储的智能与融合特性，以及开放的参考架构特点，通过预验证的集成设计，从容应对不同平台、不同应用及不同行业提出的IT挑战，为用户提供最适合业务需求的IT存储产品与解决方案。

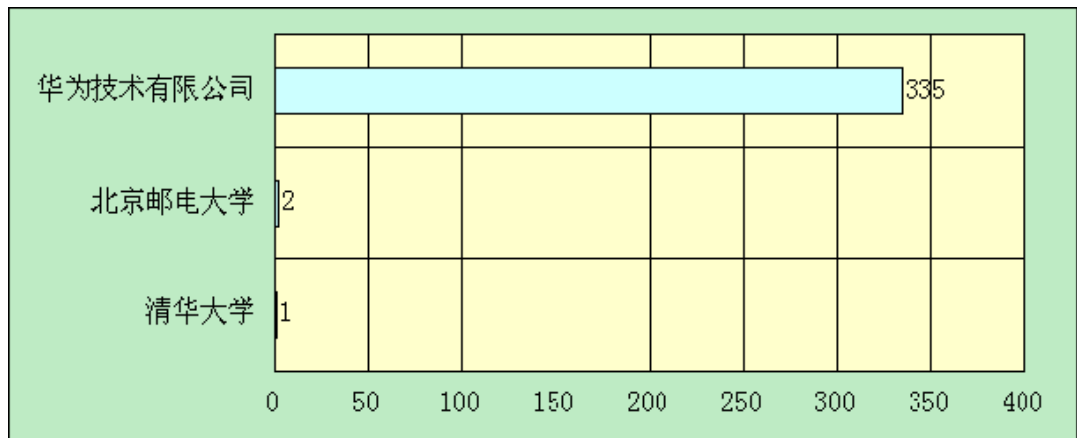
华为存储解决方案基于三个层面构建：首先是创新的基础架构，涵盖分级存储、备份、容灾、大数据等领域，为用户提供最全面适用的数据存储、保护、优化与利用的解决方案；同时，针对企业上层应用，华为积极与Microsoft、Oracle、SAP、IBM、VMware等厂商合作，以此构建开放的IT参考架构平台，让企业应用更可靠高效；面向行业，华为存储坚持“被集成”的战略，与行业ISV/SI等一起，构建面向不同行业场景的存储方案。长期以来，华为秉承创新、开放、被集成的存储解决方案发展理念，坚持致力于为企业用户提供更具应用价值的产品和解决方案。

3.1.1 华为云存储专利布局分析

► 申请人分析

华为云存储专利的申请人分析，具体数据见下列图表。

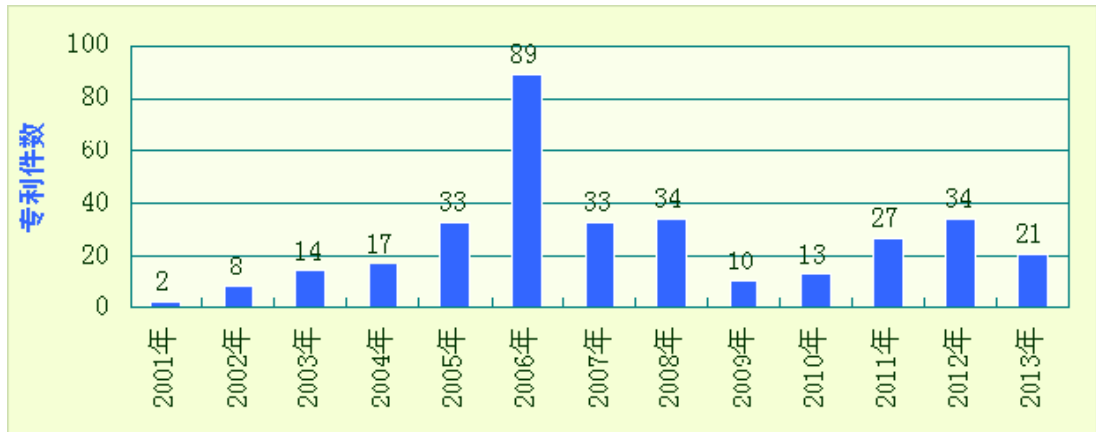
图3.6 华为申请人分析



从华为云存储专利申请人分析中我们可以看出，华为在云存储领域与北京邮电大学和清华大学存在合作关系。

► 申请年分析

图3.7 华为云存储专利申请年趋势图



华为的云存储技术专利申请量的迅猛增长是在2006年，同时也是以2006年专利申请数量为最多，这与2006年云计算概念的兴起有密切的关系，除2006年以外，其他年份的专利申请数量基本上稳定在30件左右每年。也能看出华为在该领域有计划的布局。

► 技术构成分析

图3.8 华为云存储专利技术发展对比图

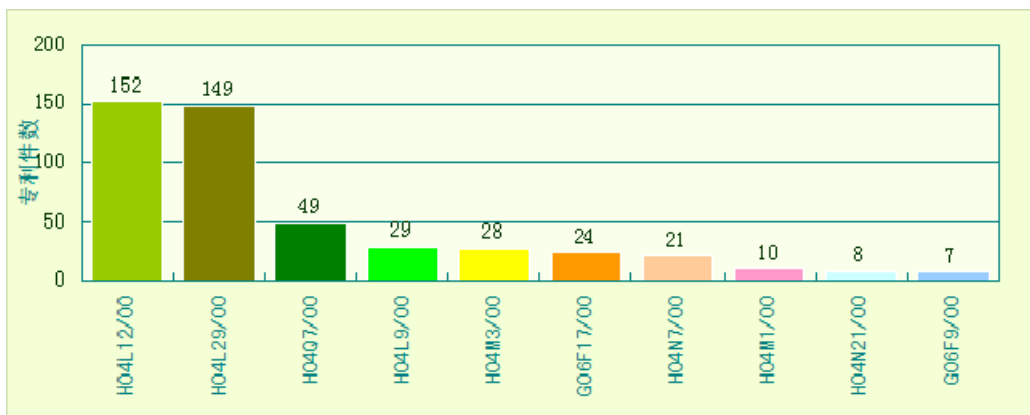


表3.5 华为云存储专利分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L12/00 数据交换网络	152	26.03%
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	149	25.51%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	49	8.39%
H04L9/00 保密或安全通信装置	29	4.97%

H04M3/00 自动或半自动交换局	28	4.79%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	24	4.11%
H04N7/00 电视系统	21	3.60%
H04M1/00 分局设备，例如用户使用的	10	1.71%
H04N21/00 可选的内容分发，例如交互式电视，VOD〔视频点播〕	8	1.37%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	7	1.20%

从图表来看，华为云存储技术主要集中在H04L12/00：数据交换网络、H04L29/00 H04L：1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统和H04Q7/00专门适用于无线通信网络的业务或设施。

►研发实力分析

表3.6 华为云存储专利研发实力分析

专利数	申请人数	发明人数	大组数
335	3	573	51
平均统计	专利数：111.67件	专利数：0.58件	专利数：6.57件

可以看出，华为云存储专利的发明人数多达573人，人均专利数位0.58件，跨51个大组分类号。表明华为拥有实力雄厚的研发团队。

►重要有权专利基本信息

表3.7 华为云存储重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN01141646.7	2001-09-29	一种为移动终端用户提供扩展存储空间的方法	H04J13/00	2021-09-29
2	CN02124641.6	2002-06-19	视讯会议流媒体实时接收存储方法	H04N7/15	2022-06-19
3	CN200410079057.1	2004-09-30	一种网络保存短消息	H04Q7/22	2024-09-30

4	CN200510080583.4	2005-06-30	一种保存即时消息业务中会话信息的方法及系统	H04L12/00	2025-06-30
5	CN200510090543.8	2005-08-17	一种实现游戏数据共享的方法及系统	H04L12/16	2025-08-17

► 华为云存储核心专利分析

标签	华为	申请号	CN200710077414.4
名称	分布式网络存储控制方法、装置和分发系统		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2007-11-26	2009-06-03	2027-11-26	H04L12/56
摘要			
<p>本发明实施例提供了一种分布式信息分发系统、相关方法及装置。该分布式信息分发系统包括:信息源节点,用于提供信息资源;信息存储节点,用于存储信息,根据指令调度信息;信息控制节点,分布于网络核心层或边缘层或汇聚层,用于根据来自用户或信息源节点或其他节点的信息资源请求指令对应的信息存储节点向用户提供信息。采用本发明实施例的方案便于分布式的信息存储分发的管理控制。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1、一种分布式信息分发系统,其特征在于,包括:</p> <p> 信息源节点,用于提供信息资源;</p> <p> 信息存储节点,用于存储信息,根据指令调度信息;</p> <p> 信息控制节点,分布于网络核心层或边缘层或汇聚层,用于根据来自用户或信息源节点或其他节点的信息资源请求,结合本身管理的信息存储节点的存储资源指令对应的信息存储节点向用户提供信息。</p> <p>11.一种分布式网络存储控制的方法,其特征在于,包括:</p> <p> 信息控制节点接收信息资源请求,根据所述信息资源请求和本身管理的信息存储节点的存储资源进行信息分发调度决策,得到决策结果;</p>			

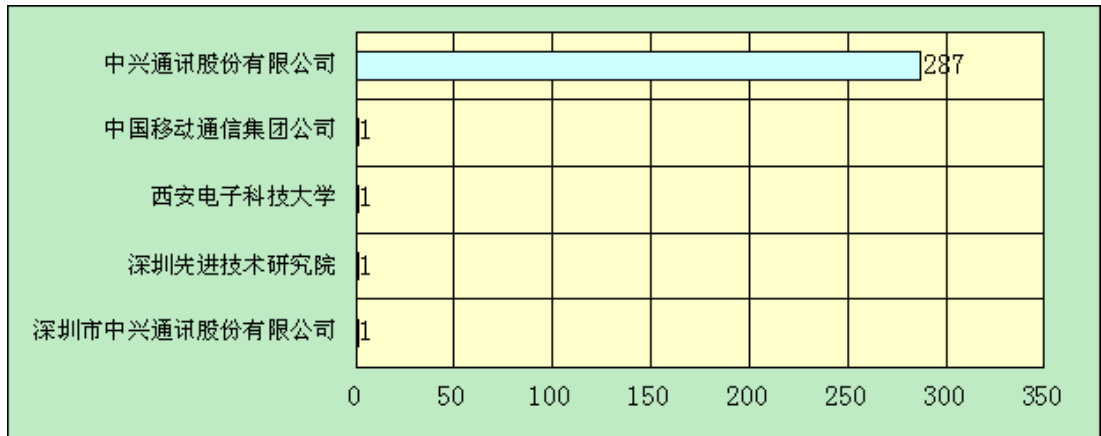
<p>信息控制节点将决策结果输出给相应的决策执行节点。</p> <p>16.一种分布式网络存储控制点，其特征在于，包括：</p> <p>接收单元，接收信息资源请求；</p> <p>存储资源获取单元，用于获取信息存储节点的存储资源；</p> <p>决策单元，用于根据所述信息资源请求和所述信息存储节点的存储资源进行决策，得到决策结果；</p> <p>决策结果响应单元，用于将所述决策结果发送给执行决策结果的节点。</p> <p>23.一种分布式网络存储更新的方法，其特征在于，包括：</p> <p>信息存储节点获取到信息后，向该信息存储节点对应的信息控制节点发送更新消息；</p> <p>所述信息控制节点接收所述更新消息，更新本身管理的信息存储节点的信息资源分布。</p>
<p>技术效果</p>
<p>由于信息直接存储在网络运营商的网络设备中，管理维护和调度网络运营商的网络设备部需要上到服务提供商网络，能够更快相应用户的信息资源请求，节约网络资源。</p>
<p>分析</p>
<p>该专利的重点在于：信息控制节点通过对信息存储节点的存储资源进行维护和管理，根据信息资源请求和维护管理的存储资源进行决策，调度存储分发，涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>

3.2 中兴云存储

3.2.1 中兴云存储专利布局分析

► 申请人分析

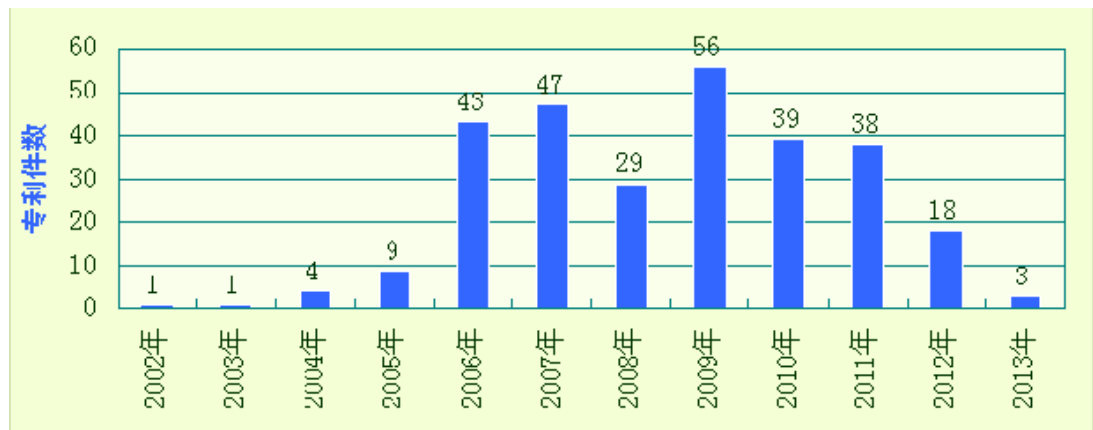
图3.9 中兴云存储技术专利申请人分析



从中兴的合作申请人可以看出，中兴与中国移动通信集团、西安电子科技大学、深圳先进技术研究院等都有密切的合作关系，这样的合作可以借助外部的研发力资源，有效地将技术转化为生产力。

► 申请年分析

图3.10 中兴云存储技术专利申请年分析



中兴有关云存储技术的专利申请时间较早，主要集中在2006年至2011年，可见中兴在云存储技术领域正在进行有序的专利布局，为其产品的投入市场扫清障碍，所谓“产品未到，专利先行”，基本的专利申请战略是进行市场布局的第一步。

► 技术构成分析

图3.11 中兴云存储技术构成分类图

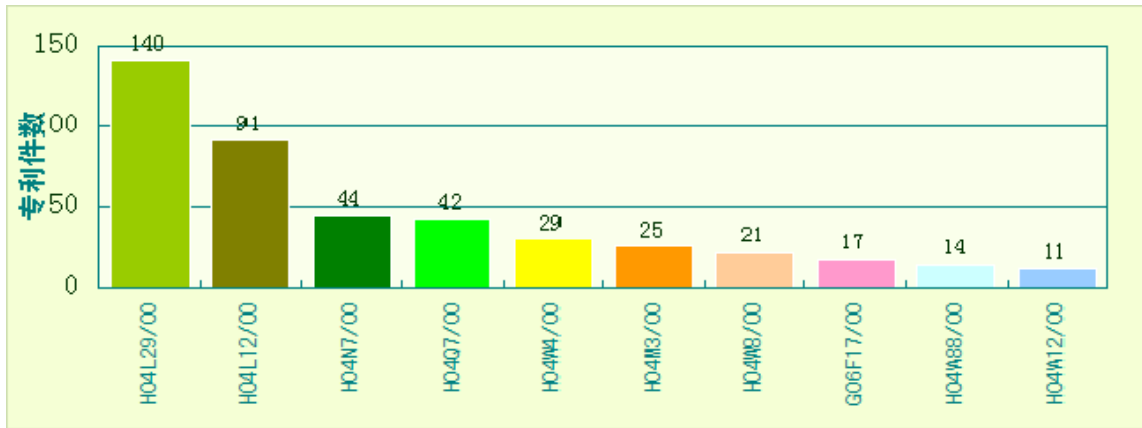


表3.8 中兴云存储技术分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	140	24.73%
H04L12/00 数据交换网络	91	16.08%
H04N7/00 电视系统	44	7.77%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	42	7.42%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	29	5.12%
H04M3/00 自动或半自动交换局	25	4.42%
H04W8/00 网络数据管理	21	3.71%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	17	3.00%
H04W88/00 专门适用于无线通信网络的设备，例如，终端、基站或接入点设备	14	2.47%
H04W12/00 安全装置，例如接入安全或欺诈检测；鉴权，例如检验用户身份或权限；保密或匿名	11	1.94%

从图表中可以看到，中兴云存储技术的专利申请主要集中在H04L29/00：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统以及H04L12/00：数据交换网络的领域中，而其后的电视系统（H04N7/00）等领域也有所涉及。

► 研发力分析

表3.9 中兴云存储技术研发力分析

专利数	申请人数	发明人数	大组数
288	5	485	57
平均统计	专利数： 57.60件	专利数： 0.59件	专利数： 5.05件

中兴云存储技术领域的发明人共有485位，平均每位发明人的专利申请件数为0.59件，涉及到57个大组分类号，说明其研发实力雄厚，涉及领域广范。

► 重要有权专利基本信息

表3.10 中兴云存储重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN200510125961.6	2005-11-30	一种网络侧实现信息备份的方法	H04Q7/38	2025-11-30
2	CN200710086770.2	2007-03-15	一种视频监控系统及告警录像网络存储方法	G08B13/196	2027-03-15
3	CN200710166026.3	2007-10-30	一种无线网络海量数据存储方法	H04L12/24	2027-10-30
4	CN200810006673.2	2008-01-31	多媒体彩铃业务系统及其存储和获取媒体文件的方法	H04L12/58	2028-01-31
5	CN200910006925.6	2009-02-09	一种媒体时移码流的存储和获取方法及多媒体业务系统	H04L29/06	2029-02-09

► 中兴云存储核心专利

标签	中兴	申请号	CN200710166026.3
名称	一种无线网络海量数据存储方法		

申请日	公开日	失效日	技术分类
2007-10-30	2008-04-09	2027-10-30	H04L12/24
摘要			
<p>本发明涉及一种无线网络海量数据存储方法,包括:各网元数据服务器根据事先设定的整合策略处理从对应网元处获取原始数据并保存,在保证必要分析信息的前提下再将其消减为二次数据;各网元数据服务器根据事先设定的数据采集策略将在其处保存的二次数据中集中数据服务器统计需要的部分通过连接网络发送到集中数据服务器保存。这种方法构建多层次数据存储,按业务规则和分析需求,在保证必要分析信息的前提下,对海量的原始数据进行不同层次的抽取,形成多层次数据,通过降低原始数据的保存期限,延长二次数据层的保存期限,即兼顾了原始数据查询的需求,又满足了日常维护和集中监控的统计需求,为现场网络维护和优化提供强力支持。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1.一种无线网络海量数据存储方法,其特征在于,多层次存储数据,包括以下步骤: 1.1)各网元数据服务器根据事先设定的整合策略处理从对应网元处获取原始数据并保存,再将其消减为二次数据; 1.2)各网元数据服务器根据事先设定的数据采集策略将在其处保存的二次数据中集中数据服务器统计需要的部分通过连接网络发送到集中数据服务器保存。</p>			
技术效果			
<p>一种无线网络海量数据存储方法,能够兼顾原始数据查询的需求,又满足了日常维护和集中监控的统计需求,为现场网络维护和优化提供强力支持。</p>			
分析			
<p>该专利的重点在于:无线网络海量数据存储方法。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>			

3.3 腾讯云存储

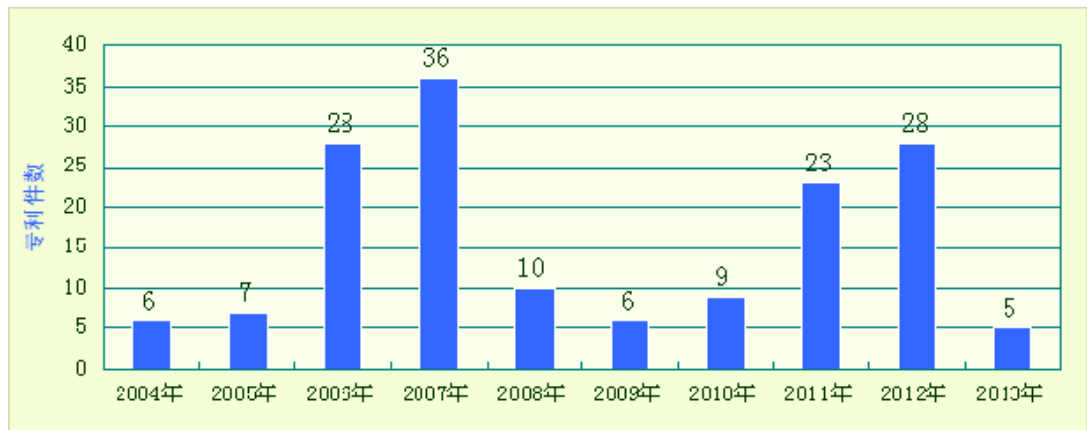
3.3.1 腾讯云存储专利布局分析

腾讯微云，微云是腾讯公司为用户精心打造的一项智能云服务，您可以通过微云方便地在手机和电脑之间，同步文件、推送照片和传输数据。支持文件、照片一键分享到微信，微信支持微云插件发送照片、文件，支持2G/3G网络下推送照片。

2013年8月29日，腾讯微云正式宣布推出10T免费云空间的重磅服务，此举使得个人云存储从“G时代”进入“T时代”，一步到位的打造个人云存储服务的标准。

► 申请年趋势分析

图3.12 腾讯云存储专利申请年趋势



腾讯从2004年开始有云存储相关的专利申请，从2006年至2012年，腾讯在云存储技术领域均有专利申请，相较于早期的专利申请人来说，腾讯属于云存储领域的生力军。

► 技术构成分析

图3.13 腾讯云存储技术构成分析图

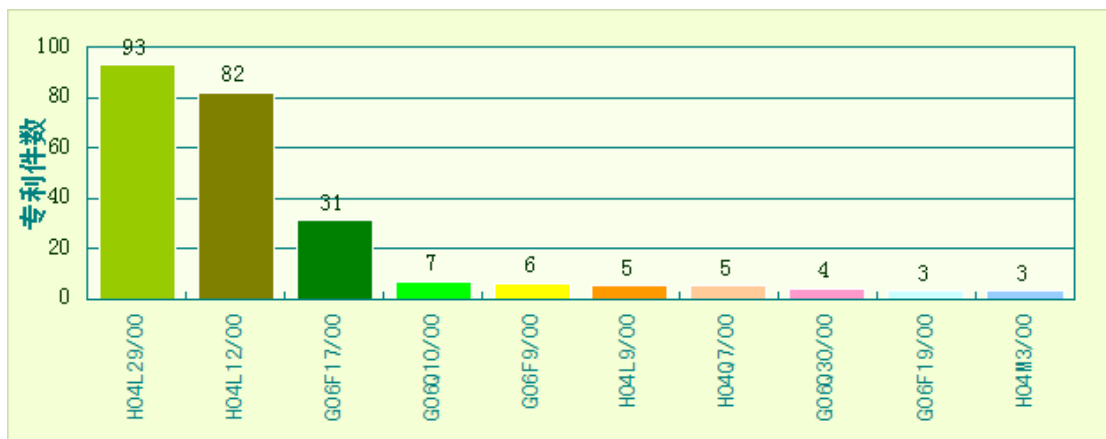


表3.11 腾讯云存储专利分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
------	-----	-----

H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	93	34.83%
H04L12/00 数据交换网络	82	30.71%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	31	11.61%
G06Q10/00 行政；管理	7	2.62%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	6	2.25%
H04L9/00 保密或安全通信装置	5	1.87%
H04Q7/00 （转入 H04W 4/00至 H04W 99/00）	5	1.87%
G06Q30/00 商业，例如购物或电子商务	4	1.50%
G06F19/00 专门适用于特定应用的数字计算或数据处理的设备或方法	3	1.12%
H04M3/00 自动或半自动交换局	3	1.12%

腾讯云存储专利申请的技术领域主要涉及电通信技术、计算机技术、数据交换网络以及电子商务等。

►研发力分析

表3.12 腾讯云存储专利研发力分析

专利数	申请人数	发明人数	大组数
158	1	331	31
平均统计	专利数：158.00件	专利数：0.48件	专利数：5.10件

腾讯拥有331位致力于云存储领域的发明人，平均每人发明专利数为0.48件，跨31个大组分类号。足见其涉及的领域之广泛。

►重要有权专利基本信息

表3.13 腾讯云存储重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN200410052025.2	2004-10-30	基于即时通讯平台的功能服务保护系统及方法	H04L9/32	2024-10-30

2	CN200410103125.3	2004-12-31	基于即时通讯的多媒体内容 互动系统及其实现方法	H04L12/58	2024-12-31
3	CN200510135010.7	2005-12-23	文件存储同步方法、系统及 客户端	H04L29/06	2025-12-23
4	CN200610065503.2	2006-03-20	一种基于点对点技术的图片 共享系统和方法	H04L12/16	2026-03-20
5	CN200710097227.2	2007-04-28	一种实现网络预订存储的系 统和方法	H04L12/54	2027-04-28

► 腾讯云存储核心专利

标签	腾讯	申请号	CN200510135010.7
名称	文件存储同步方法、系统及客户端		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2005-12-23	2007-06-27	2025-12-23	H04L29/06
摘要			
<p>本发明公开了一种文件存储同步方法、系统及客户端,用以解决现有技术中用户在修改本地文件后,必须手动上传修改后的本地文件,才能使本地文件与网络侧服务器中相应的备份文件保持同步问题。本发明中客户端将用户选择的需要备份的本地文件上传给服务器端,服务器端保存所述文件,同时生成相应的文件索引信息返回给客户端,客户端以用户的标识信息为索引,保存所述上传文件的本地存储路径与其服务器端文件索引信息的对应关系;客户端检测到所述用户标识信息对应的本地已上传文件被修改时,将修改后的文件及其文件索引信息发送给服务器端,更新服务器端相应的备份文件。本发明实现了本地文件与相应的服务器端备份文件的自动同步。</p>			
独立权利要求内容			

1.一种文件存储同步方法，其特征在于，包括步骤： A、客户端将用户选择的需要备份的本地文件上传给服务器端，服务器端保存所述文件，同时生成相应的文件索引信息； B、服务器端将所述文件索引信息返回给客户端； C、客户端以该用户的标识信息为索引，保存所述上传文件的本地存储路径与其服务器端文件索引信息的对应关系； D、客户端检测到所述用户标识信息对应的本地已上传文件被修改时，将修改后的文件及其文件索引信息发送给服务器端，更新服务器端相应的备份文件，使其与本地文件保持同步。

9.一种文件存储同步系统，包括文件存储服务器及与其连接的至少一个客户端，其特征在于，

所述客户端包括：

第一文件存储模块，用于存储本地文件；

第一接口模块，连接所述文件存储服务器，用于收发信息；

文件操作模块，分别连接所述第一文件存储模块和所述第一接口模块，从第一文件存储模块中选择需要备份的本地文件，将其通过第一接口模块发送给文件存储服务器；

第一对应关系管理模块，分别连接所述第一文件存储模块和所述第一接口模块，通过第一接口模块接收文件存储服务器返回的文件索引信息，并以用户标识信息为索引，将所述文件的客户端存储路径与其服务器端文件索引信息的对应关系保存在第一文件存储模块中；

检测模块，分别连接所述第一文件存储模块和所述第一接口模块，用于检测用于标识信息对应的已上传文件是否被修改，并将修改后文件及其文件索引信息通过第一接口模块发送给文件存储服务器。

所述文件存储服务器包括：

第二接口模块，连接所述客户端的第一接口模块，用于收发信息；

第二文件存储模块，连接所述第二接口模块，用于存储所述第二接口模块接收的客户端上传文件，以及根据第二接口模块接收的客户端已修改文件更新相应的备份文件；

索引信息生成模块，分别连接所述第二文件存储模块及所述第二接口模块，用于根据客户端上传文件的存储位置生成相应的文件索引信息，并通过第二接口模块返回给客户端。

<p>12.一种客户端，其特征在于，包括：</p> <p>文件存储模块，用于存储本地文件；</p> <p>接口模块，连接文件存储服务器，用于收发信息；</p> <p>文件操作模块，分别连接所述文件存储模块和所述接口模块，从文件存储模块中选择需要备份的本地文件，将其通过接口模块发送给文件存储服务器；</p> <p>对应关系管理模块，分别连接所述文件存储模块和所述接口模块，通过接口模块接收文件存储服务器返回的文件索引信息，并以用户标识信息为索引，将所述文件的客户端存储路径与其服务器文件索引信息的对应关系保存在文件存储模块中；</p> <p>检测模块，分别连接所述文件存储模块和所述接口模块，用于检测用户标识信息对应的已上传文件是否被修改，并将修改后文件及其文件索引信息通过接口模块发送给文件存储服务器。</p>
<p>技术效果</p>
<p>通过保存所述本地上传文件的本地存储路径与其服务器文件索引信息的对应关系，在检测到本地文件被修改后，可自动上传修改后的本地文件，实现了本地文件与相应的服务器端备份文件的自动同步，保证了文件的一致性，即用户修改了本地文件后，可以自动实现对服务器端相应备份文件的更新，简化了用户使用网络存储产品的操作步骤，提高了网络存储产品的使用体验。</p>
<p>分析</p>
<p>该专利的重点在于：一种文件存储同步方法、系统及客户端。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>

3.4 国际商业机器公司(IBM)云存储

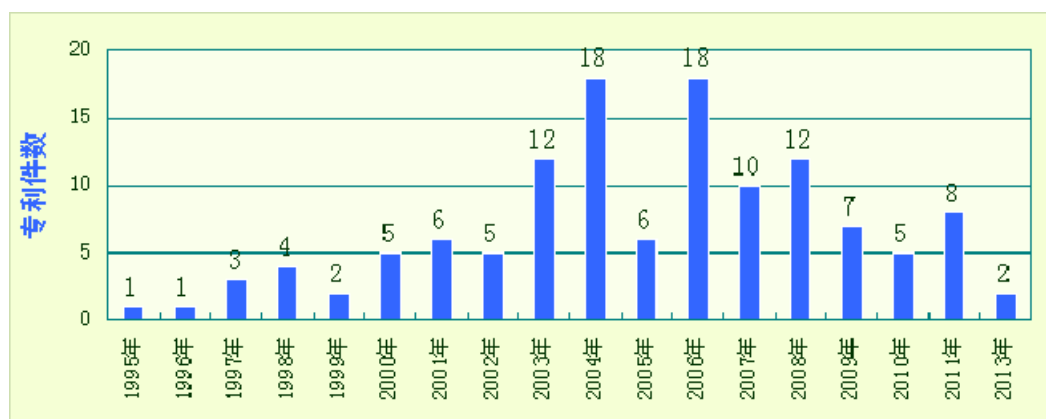
3.4.1 IBM云存储专利布局分析

IBM为计算机产业长期的领导者，在大型/小型机和便携机(ThinkPad)方面的成就最为瞩目。虽然它在云存储技术领域暂无有权专利，但是就其申请量来看，IBM正在进行积极地专利布局，故也应该重视。IBM创立的个人计算机(PC)标准，至今仍被不断的沿用和发展。2004年，IBM将个人电脑业务出售给中国电脑厂商联想集团，正式

标志着从“海量”产品业务向“高价值”业务全面转型。另外，IBM还在大型机，超级计算机(主要代表有深蓝、蓝色基因和Watson)，UNIX，服务器方面领先业界。

► 申请年趋势分析

图3.14 IBM云存储专利申请年趋势



IBM从1995年开始有云存储相关的专利申请，从2003年至2013年，IBM在云存储技术领域均有专利申请，IBM属于云存储领域的先入竞争者。虽然专利申请数量并没有太多，但其有权专利数量不少，应当警惕。

► 技术构成分析

图3.15 IBM云存储技术构成分析图

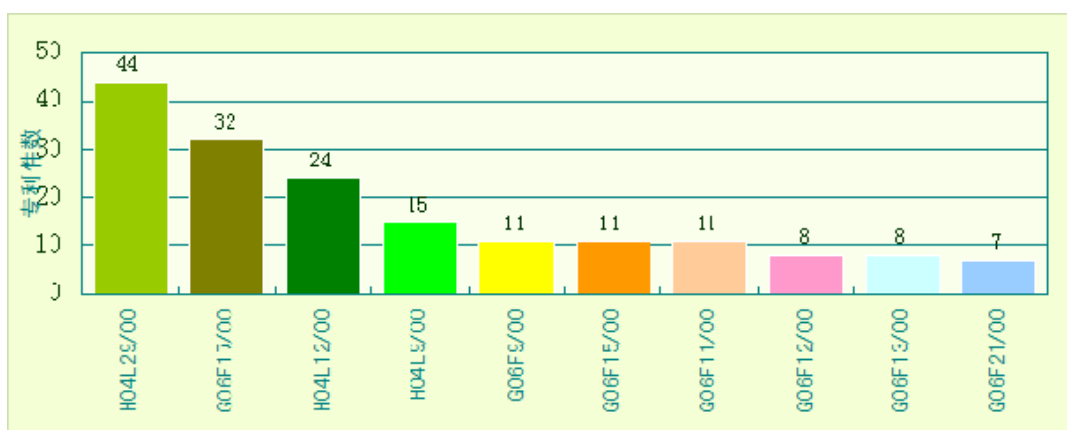


表3.14 IBM云存储专利分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备和系统和系统	44	22.11%

G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	32	16.08%
H04L12/00 数据交换网络	24	12.06%
H04L9/00 保密或安全通信装置	15	7.54%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	11	5.53%
G06F15/00 通用数字计算机	11	5.53%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	11	5.53%
G06F12/00 在存储器系统或体系结构内的存取、寻址或分配	8	4.02%
G06F13/00 信息或其他信号在存储器、输入/输出设备或者中央处理机之间的互连或传送	8	4.02%
G06F21/00 防止未授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	7	3.52%

IBM云存储专利申请的技术领域与华为的技术领域高度重合，两者可能是相同领域的竞争对手，后续将就其分类号相同，专利名称相近的专利申请进行比对分析，以达到预警效果。

►研发力分析

IBM公司致力于云存储发明的发明人共368个，平均每人0.34件专利。IBM公司拥有众多的发明人，并且其发明人有外国人也有中国人，而中国人所占的比例与外国人相当，可见IBM拥有多元化的研发团队。

►重要有权专利基本信息

表3.15 IBM云存储重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN98106098.6	1998-03-10	在服务器上预先高速缓存数据的方法和设备	G06F17/00	2018-03-10
2	CN98809577.7	1998-09-28	预取信息的方法和系统	G 06F17/30	2018-09-28
3	CN00808980.9	2000-06-14	信息处理方法、信息终端支持服务器、协作系统以及存	G 06F17/60	2020-06-14

			储信息处理程序的存储介质		
4	CN00130936.6	2000-11-14	管理移动电话代理的设备和方法	H04Q7/36	2020-11-14
5	CN02147184.3	2002-10-25	在多通道上共享应用程序会话信息的方法、装置和系统	H04M3/42	2022-10-25

► IBM云存储核心专利

标签	IBM	申请号	CN98809577.7
名称	预取信息的方法和系统		
申请日	公开日	失效日	技术分类
1998-09-28	2000-11-01	2018-09-28	G06F17/30
摘要			
<p>公开一种用于客户机的预取数据方法和系统,这些客户机关联于一代理服务器分层系统以及增强的由内容服务器向这些客户机的数据传输。预取数据的方法识别数据访问模式,并根据对数据访问模式的动态解释来预取选定信息。内容服务器或代理服务器识别与该内容服务器或代理服务器分层系统相关联的客户机的数据访问查访模式。数据访问模式最好是存储在一个统计表中。内容服务器根据来自统计表的输入产生预取线索信息。预取线索信息注解所请求信息或由客户机请求的对象。当所请求信息通过代理服务器分层系统时,预取线索信息被优化地更新。预取线索信息注解由客户机请求的被请求信息。为客户机预取选定信息的最终决定是根据预取线索信息和预取线索值作出的。预取线索值是根据本地节点特定因素(如存储限制和访问时间)计算出来的。</p>			
独立权利要求内容			

1.经由通信网络（25）从内容服务器（20）预取信息的一种方法，所述通信网络包括一个或多个代理服务器（24）和一个或多个客户机（22），该方法包括如下步骤：

在客户机处，经由至少一个代理服务器从内容服务器中请求信息（100）；

在服务器处，根据过去所述客户机的检索或访问情况，建立预取线索信息，用于注解在所述被请求信息之后有可能跟着被该客户机请求的信息（102、104）；

在服务器处，以所述预取线索信息注解所请求信息，并经由至少一个代理服务器将所请求信息与预取线索信息一起回送给客户机（105）；以及

在客户机或所述至少一个代理服务器处，根据预取线索信息和所请求信息来预取信息（108），从而使所预取的信息更易于被访问。

18.经由通信网络（25）从一内容服务器（20）预取信息的系统，所述通信网络包括一个或多个代理服务器（24）和一个或多个客户机（22），该系统包含：

在客户机处，经由至少一个代理服务器从内容服务器中请求（100）信息的装置；

在服务器处，根据过去所述客户机的检索或访问情况，建立（102,104）预取线索信息的装置，该预取线索信息用于注解在所述被请求信息之后有可能跟着被该客户机请求的信息；

在服务器处，以所述预取线索信息注解所请求信息，并经由至少一个代理服务器将所请求信息与预取线索信息一起回送给客户机的装置；以及

在客户机或所述至少一个代理服务器处，根据预取线索信息和所请求信息来预取（108）信息，从而使所预取的信息更易于被访问的装置。

技术效果

当所请求信息通过代理服务器分层系统时,预取线索信息被优化地更新。预取线索信息注解由客户机请求的被请求信息。为客户机预取选定信息的最终决定是根据预取线索信息和预取线索值作出的。预取线索值是根据本地节点特定因素(如存储限制和访问时间)计算出来的。

分析

该专利的重点在于：用于客户机的预取数据方法和系统。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

3.4 三星云存储

3.4.1 三星云存储专利布局分析

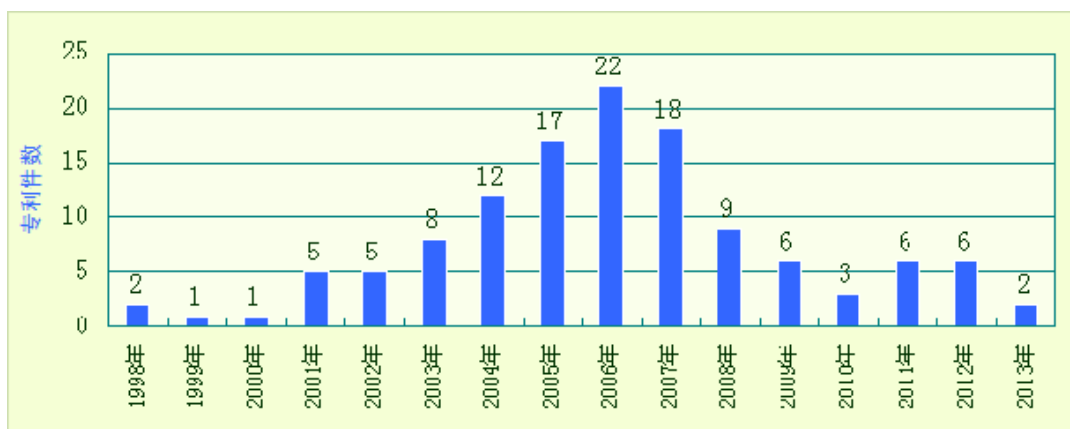
三星集团是韩国第一大企业，同时也是一家大型跨国企业集团，三星集团包括众多的国际下属企业，旗下子公司有：三星电子、三星物产、三星航空、三星人寿保险等等，业务涉及电子、金融、机械、化学等众多领域。

三星集团是家族企业，李氏家族世袭，创始人李秉喆任首任会长，逝世后由其长子出任。旗下各个三星产业均为家族产业，并由家族中的其他成员管理，目前的集团领导人已传至李氏第三代，李健熙任集团会长，其子李在镕任三星电子副会长。

三星云存储的专利申请主要是三星电子株式会社。

► 申请年趋势分析

图3.16 三星云存储专利申请年趋势



三星从1998年开始有云存储相关的专利申请，从2001年至2006年，到2006年以后，云存储领域专利申请的数量开始有所减少。但还是要警惕这个跨国公司的专利利器，对其进行专利跟踪。

► 技术构成分析

图3.17 三星云存储专利技术构成分类图

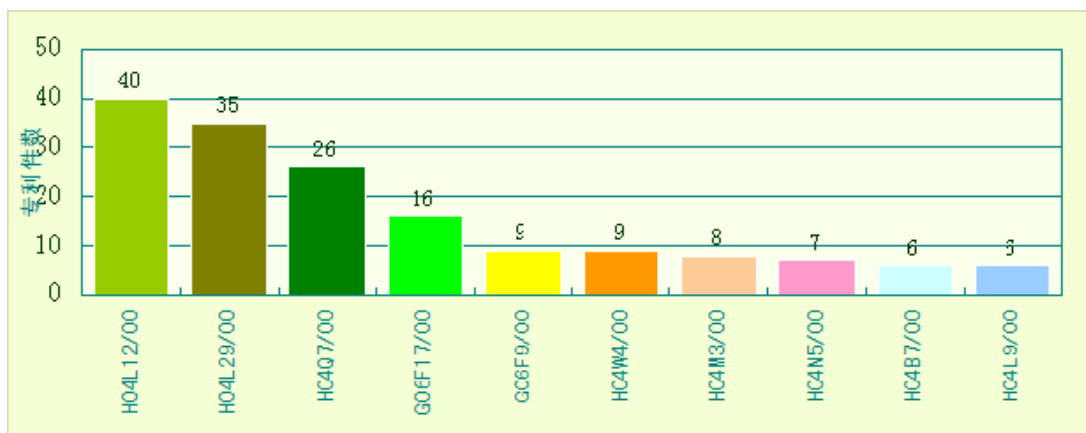


表3.16 三星云存储专利分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L12/00 数据交换网络	40	17.54%
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	35	15.35%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	26	11.40%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	16	7.02%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	9	3.95%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	9	3.95%
H04M3/00 自动或半自动交换局	8	3.51%
H04N5/00 电视系统的零部件	7	3.07%
H04B7/00 无线电传输系统，即使用辐射场的	6	2.63%
H04L9/00 保密或安全通信装置	6	2.63%

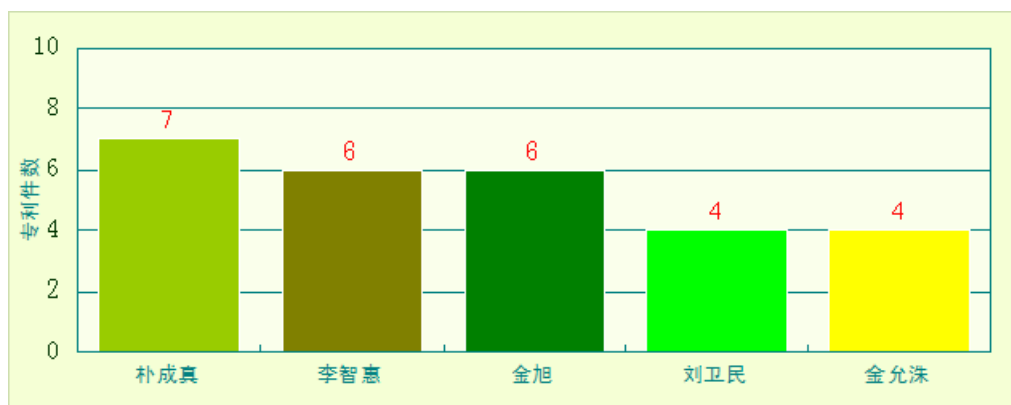
三星云存储专利申请的技术领域主要分布在H04L12/00：数据交换网络、H04L29/00：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04Q7/00：专门适用于无线通信网络的业务或设施和G06F17/00：特别适用于特定功

能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法几个领域，所以从事相同领域研发的公司要注意三星电子株式会社。

►研发力分析

三星公司致力于云存储发明的发明人共223位，每人发明0.55件。以下将对其发明数量较多的发明人进行分析。

图3.18 研发力分析图



三星在云存储领域专利数量较多的发明人有朴成真、李智惠、金旭、刘卫民和金允洙。

►重要有权专利基本信息

表3.17 三星云存储重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN02107031.8	2002-03-08	互联网微波炉存储器组件的数据处理方法	G06F9/06	2020-03-08
2	CN200510081910.8	2002-12-30	用于驱动远程用户接口的客户机装置	H04L12/28(2006.01)I	2020-12-30
3	CN03156837.8	2003-09-10	用于专用无线网络中短信服务的服务器和方法	H04M3/42	2023-09-10
4	CN200310102980.8	2003-10-31	实时收集交通数据的方法和装置	H04Q7/32	2023-10-31
5	CN200410063134.4	2004-03-08	处理音频信号的装置和方法及存储计算机程序的记录介质	H04L29/00	2024-03-08

6	CN200410064455.6	2004-08-26	用于移动终端中的处理数据备份服务的装置和方法	H04Q7/32	2024-08-26
7	CN200510108169.X	2005-10-09	使用多播发送和接收数据的方法和系统	H04L12/56(2006.01)I	2025-10-09
8	CN200710000356.5	2007-01-12	存储和恢复远程用户接口的状态信息的方法和设备	H04L29/10(2006.01)I	2027-01-12
9	CN200710096624.8	2007-04-19	提供管理设备的网页的网络服务器和方法	G06F17/30(2006.01)I	2027-04-19
10	CN200710127825.X	2007-07-03	使用无线局域网存储数据到网存储器的系统及方法	H04L12/28(2006.01)I	2027-07-03

►三星云存储核心专利

标签	三星	申请号	CN200410064455.6
名称	用于移动终端中的处理数据备份服务的装置和方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2004-08-26	2005-03-09	2024-08-26	H04Q7/32
摘要			
<p>一种用于处理移动终端的数据备份服务的装置和方法。该装置和方法将存储在移动终端中的数据文件备份在无线因特网上的备份服务器中。备份服务器能备份移动终端的资源信息。该装置和方法包括:a)在备份设置过程期间,校验设置备份资源,以及尝试与备份服务器建立连接;b)在连接到备份服务器后,分析将传送到备份服务器的数据的类别信息,如果数据类别等于包括重复信息的数据,确定基准的数量,以及如果数据类别等于包括二进制数据的数据,在文件大小的基础上,确定划分间隔以及执行数据同步。该装置和方法进一步包括 c)当确定同步数据是重复信息时,单独存储用作重复信息的同步数据以及合并所单独存储的结果,或者当确定同步数据确定为分开指定的数据时,分开存储同步数据,合并所分开存储的结果,以及传送所合并的结果;以及 d)在将数据传送到备份服务器后,当备份服务器生成应答信号时,中止移动终端的备份操作。</p>			

独立权利要求内容

1.一种用于将存储在移动终端中的数据文件备份在无线因特网上的备份服务器中的方法，所述备份服务器能备份所述移动终端的资源信息，包括步骤： a)在备份设置过程期间，校验设置备份资源，以及尝试与所述备份服务器建立连接； b)在连接到所述备份服务器后，分析将传送到所述备份服务器的数据的类别信息，如果所述数据类别等于包括重复信息的数据，确定基准的数量，以及如果所述数据类别等于包括二进制数据的数据，在文件大小的基础上，确定划分间隔以及执行数据同步； c)当确定所述同步数据是重复信息时，单独存储用作所述重复信息的所述同步数据以及合并所单独存储的结果，或者当确定所述同步数据确定为分开指定的数据时，分开存储所述同步数据，合并所分开存储的结果，以及传送所合并的结果；以及 d)在将所述数据传送到所述备份服务器后，当所述备份服务器生成应答信号时，中止所述移动终端的备份操作。

5.一种用于控制移动终端将化身备份存储在无线因特网上的备份服务器中的方法，所述备份服务器能备份所述移动终端的资源信息，包括用于通过与终端功能相互作用，执行代理功能的化身，包括步骤：

A) 在接收备份设置请求后，尝试与所述备份服务器建立连接；

B) 在连接到所述备份服务器后，选择将备份存储的化身；

C) 在计算所选择的化身的文件大小后，生成字符传输文件，其包括化身标头，所述化身标头包括单个动画的指示位置和大小信息以及化身的单个动画的多个图象；

D) 将所生成的字符传输文件传送到所述备份服务器；以及

E) 在传送所述字符传输文件后，如果所述备份服务器生成应答信号，中止备份操作。

8.一种用于控制移动终端将字符备份存储在无线因特网上的备份服务器中的方法，所述备份服务器能备份所述移动终端的资源信息，包括用于通过与终端功能相互作用，执行代理功能的字符，包括步骤：

A)在接收备份设置请求后，尝试与所述备份服务器建立连接；

B) 在连接到所述备份服务器后，确定将备份存储的字符的类别；

C) 如果所确定的字符等于化身，计算所述化身的文件大小，以及生产字符传输文件，其包括化身标头，所述化身标头包括表示单个动画的指示位置和大小信息

以及所述化身的单个动画的多个图象；

D) 如果所确定的字符等于在待机模式中显示的化身屋，计算所述化身屋的文件的大小，以及生产字符传输文件，其包括化身屋标头，所述化身屋标头包括分别由背景图象和项目组成的字符的指示位置以及所述化身屋的多个字符图象；

E) 将所生成的字符传输文件传送到所述备份服务器；以及

F) 在传送所述字符传输文件后，如果所述备份服务器生成应答信息，中止备份操作。

12. 一种用于控制移动终端将字符备份存储在无线因特网上的备份服务器中的方法，所述备份服务器能备份所述移动终端的资源信息，包括用于通过与终端功能相互作用，执行代理功能的字符，包括步骤：

A) 在接收备份设置请求后，尝试与所述备份服务器建立连接；

B) 在连接到所述备份服务器后，确定将备份存储的字符的类别；

C) 如果所确定的字符等于化身，计算所述化身的文件大小，以及生产字符传输文件，其包括化身标头，所述化身标头包括表示单个动画的指示位置和大小信息以及所述化身的单个动画的多个图象；

D) 如果所确定的字符等于在待机模式中显示的化身屋，计算所述化身屋的文件的大小，以及生产字符传输文件，其包括化身屋标头，所述化身屋标头包括分别由背景图象和项目组成的字符的指示位置以及所述化身屋的多个字符图象；

E) 如果所确定的字符表示未连接到所述化身屋的项目，计算所述项目的文件大小，以及生成包括项目标头的字符传输文件，所述项目标头包括所述项目和项目指示位置字段和项目图象；

F) 将所生成的字符传输传送到所述备份服务器；以及

G) 在传送所述字符传输文件后，如果所述备份服务器生成应答信号，中止备份操作。

13. 一种用于控制移动终端将字符备份存储在无线因特网上的备份服务器中的方法，所述备份服务器能备份所述移动终端的资源信息，包括用于通过与终端功能相互作用，执行代理功能的字符，包括步骤：

A) 在接收备份设置请求后，尝试与所述备份服务器建立连接；

B) 在连接到所述备份服务器后，确定将备份存储的字符的类别；

C) 如果所确定的字符等于化身，计算所述化身的文件大小，以及生产字符传

输文件，其包括化身标头，所述化身标头包括表示单个动画的指示位置和大小信息以及所述化身的单个动画的多个图象；

D) 如果所确定的字符等于在待机模式中显示的化身屋，计算所述化身屋的文件的大小，以及生产字符传输文件，其包括化身屋标头，所述化身屋标头包括分别由背景图象和项目组成的字符的指示位置以及所述化身屋的多个字符图象；

E) 如果所确定的字符表示未连接到所述化身屋的项目，计算所述项目的文件大小，以及生成包括项目标头的字符传输文件，所述项目标头包括所述项目和项目指示位置字段和项目图象；

F) 在传送所述字符传输文件后，如果所述备份服务器生成应答信号，中止备份操作。

14.一种用于通过将所存储的数据文件传送到备份服务器，备份存储的数据文件的装置，包括：

用来将所存储的数据文件存储在所述装置中的存储器；

用来显示化身信息的显示器；

用来与所述备份服务器通信的通信组件；以及

控制器，用来在备份设置过程期间校验设置备份资源，与所述备份服务器建立连接，在连接到所述备份服务器后，分析将传送到所述备份服务器的数据的类别信息，如果所述数据类别等于包括重复信息的数据，确定基准的数量，如果所述数据类别等于包括二进制数据的数据，在文件大小的基础上，确定划分间隔以及执行数据同步，当所述同步数据确定为重复信息时，单独地存储用作所述重复信息的所述同步数据以及合并单独存储的结果，或如果确定所述同步数据是分开指定的数据，分开存储所述同步数据，合并所分开存储的结果，以及传送所合并的结果，在将所述数据传送到所述备份服务器后，当所述备份服务器生成应答信号时，中止所述移动终端的备份操作。

技术效果

字符表示以图像文件的形式处理的移动终端中，用于使用字符代理功能，执行用于移动终端数据的备份服务。

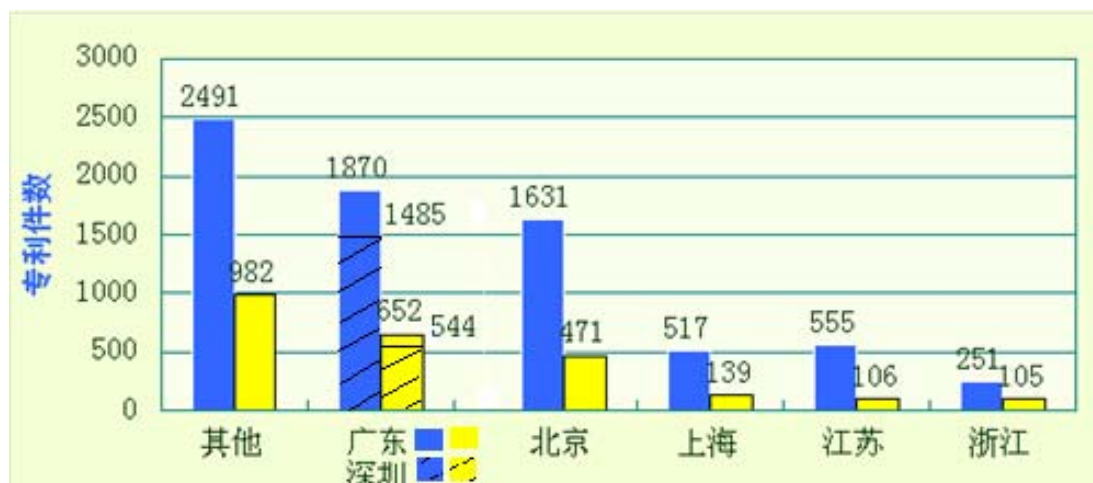
分析

该专利的重点在于：处理移动终端的数据备份服务的装置和方法，跟具体地涉及用于具有字符表示功能的移动终端的数据备份服务。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

第四节 深圳市云存储专利布局分析

■申请数量分析

图 3.20 云存储专利地区分布图



从图中的数据可以看到，深圳市云存储专利的申请数量已经领先于全国各省市，仅次于北京市，深圳市云存储领域的有效专利数量是全国第一，可见深圳市云存储专利的布局，在全国范围内是领先状态。

■深圳市云存储专利申请排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	专利申请件数
1	华为技术有限公司	335
2	中兴通讯股份有限公司	287
3	腾讯科技(深圳)有限公司	158
4	鸿海精密工业股份有限公司	133
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	129
6	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	32
7	华为终端有限公司	24
8	深圳市同洲电子股份有限公司	22
9	深圳 TCL 新技术有限公司	19
10	康佳集团股份有限公司	17
11	深圳创维数字技术股份有限公司	11
12	深圳市五巨科技有限公司	11
13	金蝶软件(中国)有限公司	9

14	深圳华为通信技术有限公司	9
15	深圳市快播科技有限公司	8
16	深圳富泰宏精密工业有限公司	7
17	TCL 集团股份有限公司	7
18	冯林	7
19	国民技术股份有限公司	7
20	深圳市京华科讯科技有限公司	6

从上表的深圳市各个企业的专利申请数量分析，我们可以看到，深圳市云存储领域各企业的专利申请不均衡，数量多的有上百件，而数量少的 10 件都不到，可见企业的发展不均衡。

并且云存储专利的申请量比起云物联专利的申请量还有待提高。

■深圳市云存储有权专利排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	有权专利件数
1	华为技术有限公司	171
2	中兴通讯股份有限公司	110
3	腾讯科技(深圳)有限公司	68
4	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	30
5	鸿海精密工业股份有限公司	27
6	深圳市同洲电子股份有限公司	13
7	深圳华为通信技术有限公司	8
8	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	7
9	华为终端有限公司	7
10	深圳创维数字技术股份有限公司	4
11	金蝶软件(中国)有限公司	3
12	深圳市赛格导航科技股份有限公司	3
13	侯万春	3
14	摩力动网科技股份有限公司	3

15	康佳集团股份有限公司	3
16	夏敬懿	2
17	深圳市多尼卡电子技术有限公司	2
18	深圳市共进电子股份有限公司	2
19	深圳富泰宏精密工业有限公司	2
20	深圳市慧锐通电器制造有限公司	2

从上表的深圳市各个企业的专利申请数量分析，我们可以看到，深圳市云存储领域各企业的专利申请不均衡，数量多的有一百多件，而数量少的只有两三件，可见企业的发展不均衡。

第四章 云计算技术的重点应用之云安全

第一节 云安全相关概述

“云安全”(Cloud Security)是网络时代信息安全的最新体现，它融合了并行处理、网格计算、未知病毒行为判断等新兴技术和概念，通过网状的大量客户端对网络中软件行为的异常监测，获取互联网中木马、恶意程序的最新信息，传送到服务器端或服务器端软件（Server端）进行自动分析和处理，再把病毒和木马的解决方案分发到每一个客户端。

云计算中的安全控制其主要部分与其它IT环境中的安全控制并没有什么不同，然而，基于采用的云服务模型、运行模式以及提供云服务的技术，与传统IT解决方案相比云计算可能面临不同的风险。即使有些运行责任落在某些第三方伙伴身上，云计算的一个独特点就是能够在适度地失去控制的同时又能保持可纠责性。

在不同云服务模型中，提供商和用户的安全职责有很大的不同。例如，亚马逊于2006年推出的云计算服务(Amazon Web Services, AWS)，核心产品包括EC2架构作为服务包括了一直到虚拟机监视器(hypervisor)安全的供应商的安全责任，也就是说它们只能解决物理安全、环境安全和虚拟化安全这些安全控制，而用户则负责与IT系统(事件)相关的安全控制，包括操作系统、应用和数据。

软件营销软营 (Salesforce.com) 的客户关系管理 (Customer Relationship Management, CRM) SaaS提供的正好相反，因为整个“栈”都由Salesforce.com提供，提供商不仅负责物理和环境安全还必须解决基础设施、应用和数据相关的安全控制，这减轻了用户的许多运行责任。云计算的吸引力之一在于由经济上的可扩展性、重用和标准化提供的成本效率，为了支撑这种成本效率，云提供商提供的服务必须足够灵活，以服务最大可能的用户数、最大化他们的市场，不幸的是，将安全集成到这些服务方案中常被认为使得方案变得僵化。

这种僵化常与传统IT相比，表现在云环境不能部署同等的安全控制，这主要是由于基础设施的抽象化、缺少可视化、缺少集成多种熟悉的安全控制手段的能力，特别是在网络层上。

第二节 云安全专利概况分析

云安全专利概况分析包括对云安全专利申请的一个概况介绍、专利年度申请量趋势分析、申请人分析、法律状态分析、发明人分析以及技术构成分析的介绍。以下部分将逐一进行分析。

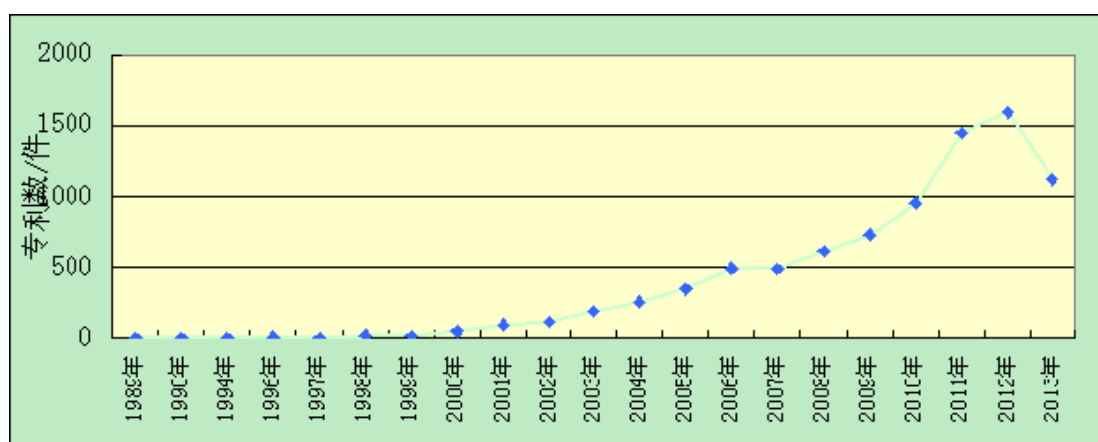
2.1 云安全专利申请概况

截止到2014年3月7日，中国地区，已公开及公告的云安全领域的相关专利共计8558件，其中，发明专利7143件，实用新型1415件，无外观设计专利。其中有权的专利有3005件。云安全专利的总申请人数3942人，总发明人数多达17429人，共涵盖350个分类号大组，主要集中在电学部和物理学部。

2.2 云安全专利年度申请量趋势分析

云安全专利的申请趋势如图4.1所示。

图4.1 云安全专利申请趋势图

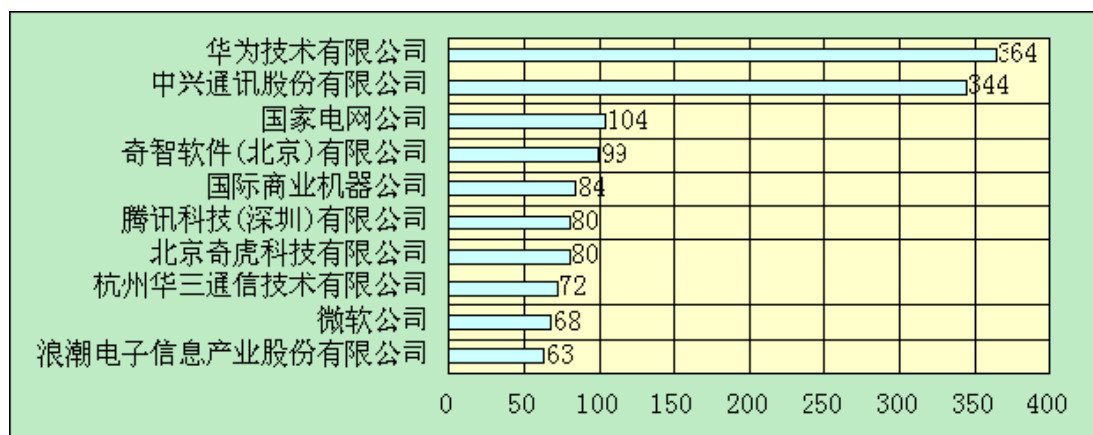


由上图可知，云安全专利在1989年便有少量申请，从2002年开始起步，到2006年进入发展阶段，专利申请数量开始上升，2010年至2013年发展迅速，专利申请量急剧增长，到2012年达到一个顶峰，而2013年的专利申请到公开有18个月的滞后期，故2013年和2014年的数量仅供参考，并且2013年数量仍较多，可见，近几年是云安全技术的发展时期，各云安全厂商纷纷进行专利布局，以争夺市场先机。

2.3 云安全专利申请人分析

云安全专利的主要申请人分析图，如图4.2所示。

图4.2 云安全专利主要申请人条形图



云安全专利申请排名在前十名的申请人主要为华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、国家电网公司、奇智软件(北京)有限公司、国际商业机器公司、腾讯科技(深圳)有限公司以及北京奇虎科技有限公司等。从图中可以看到，在前十名的申请人中有一个是跨国公司，这说明跨国公司就云安全领域在我国部署了大量的专利，后续将对其具体专利布局进行详细剖析，需要各企业提高警惕。国家电网公司作为国有控股在云安全领域领先，这对于一个国家的信息安全是十分重要的。云计算技术同时也带来了信息安全问题，国家的信息安全更是十分重要的问题，故国家控股企业也需申请专利，为国家信息安全把关。

而作为深圳市企业的华为技术有限公司和中兴通讯有限公司在云安全专利的国内申请量分别位于第一和第二，这说明深圳市在云安全领域的专利申请在全国范围内都处于领先地位。同时，北京奇虎、杭州华三等企业申请量也较多。可见云安全专利的申请是百家争鸣，各家均试图在云安全技术领域占领专利高地。

2.4 云安全专利法律状态分析

为了进一步分析云安全专利的具体信息，以下将列出云安全专利的法律状态表。

表4.1 云安全专利法律状态表

法律状态	专利件数	所占百分比	法律状态	专利件数	所占百分比
全部	8558	100.00%	视为放弃	24	0.28%
公开	741	8.66%	视为撤回	911	10.65%

实审	3036	35.48%	撤回	9	0.11%
有权	3005	35.11%	未缴年费	366	4.28%
避重放弃	8	0.09%	届满	3	0.04%
驳回	454	5.30%	终止	0	0.00%
主动放弃	1	0.01%	无权	0	0.00%

从云安全专利的法律状态表可以看出，云安全专利申请授权率较高，并且有高达50%多的专利申请在审中状态，说明，云安全专利的圈地运动正在激烈地进行中。从届满和中止状态还可以看出云安全专利申请比较新，只有一件专利届满，其它专利都在活跃状态。从表中还可看出云安全专利的视为撤回和驳回的比例较高，其原因是因为在专利申请答复中审查员以有关前案将其驳回，或者申请人该变了专利申请方向以致其专利申请视为撤回。

2.5 云安全专利发明人分析

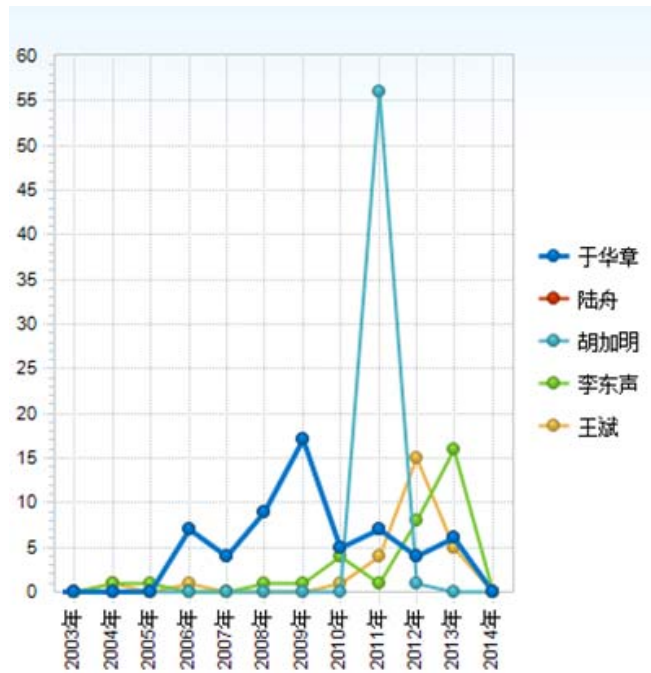
云安全专利的发明人图表如下。从下面的图我们可以很直观地看到各申请人的年度专利申请状况。以下仅列出云安全专利申请量排名在前五位的发明人的基本情况。

表4.2 云安全专利的主要发明人表

序号	发明人	专利数	所属公司/法人
1	陆舟	59	北京飞天诚信科技有限公司
2	于华章	59	北京飞天诚信科技有限公司
3	胡加明	57	苏州阔地网络科技有限公司
4	李东声	33	天地融科技股份有限公司
5	王斌	27	浙江图讯科技有限公司

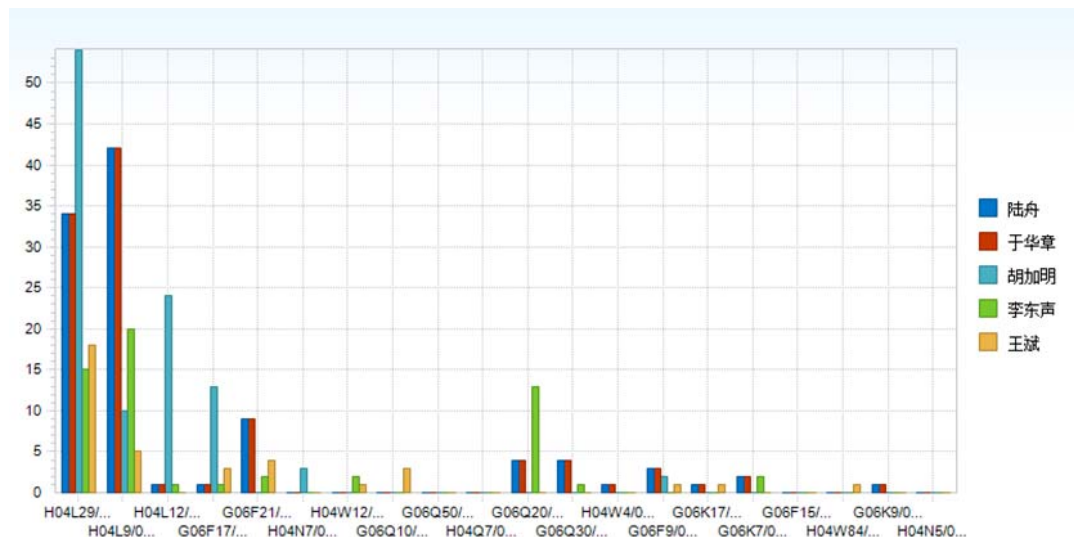
从上表可以清楚地看到排名前五的发明人，个人的专利申请数量，以及其所属法人。就发明人的发明数量而言，陆舟和于华章的个人专利申请量最多，其次有胡加明、李东声、和王斌。

图4.3 云安全专利的主要发明人专利申请年度分析图



从各个发明人专利申请的时间上来看，于华章的活跃年份比较多，主要是2006年和2009年以后，陆舟跟于华章一样的轨迹，被于华章的颜色盖了。胡加明是2011年，李东声是2013年，王斌是2012年，从主要发明人的活跃年份可以看出，云安全技术的发明活跃年份是在2006年至2013年。从计算机领域技术的周期规律来看，云安全现阶段的技术还在发展中，各技术人员则可以寻求技术的发展与突破。

图4.4 云安全专利的主要发明人技术构成分析图



从各个发明人专利申请的分类号来看，排名在前5名的发明人比较擅长的领域几乎都有H04L29/00，H04L29/00电通信技术中数字信息的传输H04L：1/00至H04L

27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统；其次就是H04L9/00 保密或安全通信装置、H04L12/000电通信技术的数据网络交换和G06F17/00电数字数据处理特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。从这一点可以看出，在这些领域是申请专利的热点，申请量领先的发明人都有涉及到这些领域。

2.6 云安全专利技术构成分析

图4.5 云安全专利技术构成分类图

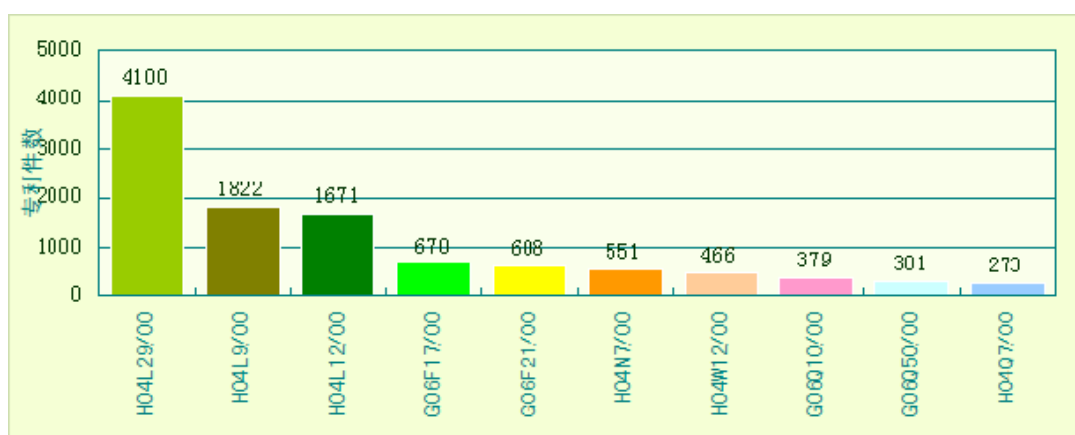


表4.3 云安全专利技术构成分类表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	4100	25.02%
H04L9/00 保密或安全通信装置	1822	11.12%
H04L12/00 数据交换网络	1671	10.20%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	670	4.09%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	608	3.71%
H04N7/00 电视系统	551	3.36%
H04W12/00 安全装置，例如接入安全或欺诈检测；鉴权，例如检验用户身份或权限；保密或匿名	466	2.84%
G06Q10/00 行政；管理	379	2.31%
G06Q50/00 专门适用于特定经营部门的系统或方法，例如公用事业或旅游	301	1.84%
H04Q7/00 （转入 H04W 4/00至 H04W 99/00）	273	1.67%

从技术构成分类图表上可以看出，H04L29/00：H04L1/00至H04L27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L9/00：保密或安全通信装置和H04L12/00：数据交换网络。可以说明，云安全专利主要集中在这些领域，应用重要为电通信技术领域的数据传输、数据安全和电数据处理方面。而其后H04W12/00、H04Q7/00、G06Q10/00 等领域，虽然专利数量不多，但是也有一定数量的申请，说明这些领域是云安全技术发展的研究难点，可以从这些领域中突破创新。

2.7 云安全专利重要申请人分析

表4.4 云安全技术专利20家申请人对比分析

序号	全部专利申请的申请人		有权专利的申请人信息	
	申请人	专利数	申请人	专利数
1	华为技术有限公司	335	华为技术有限公司	171
2	中兴通讯股份有限公司	288	中兴通讯股份有限公司	111
3	腾讯科技(深圳)有限公司	158	腾讯科技(深圳)有限公司	68
4	鸿海精密工业股份有限公司	141	国际商业机器公司	59
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	129	索尼株式会社	46
6	国际商业机器公司	125	三星电子株式会社	42
7	三星电子株式会社	123	株式会社 NTT 都科摩	40
8	苏州阔地网络科技有限公司	95	株式会社日立制作所	39
9	松下电器产业株式会社	91	日本电气株式会社	36
10	日本电气株式会社	90	松下电器产业株式会社	34
11	索尼株式会社	83	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	30
12	奇智软件(北京)有限公司	77	佳能株式会社	29
13	株式会社日立制作所	67	鸿海精密工业股份有限公司	28
14	北京奇虎科技有限公司	66	艾利森电话股份有限公司	24
15	英业达股份有限公司	66	微软公司	24
16	索尼公司	59	中国移动通信集团公司	23

17	微软公司	57	杭州华三通信技术有限公司	22
18	株式会社 NTT 都科摩	55	联想(北京)有限公司	22
19	佳能株式会社	53	夏普株式会社	19
20	中国移动通信集团公司	52	富士通株式会社	17

由图可见，在云安全方面，华为、中兴、腾讯以及IBM无论是已布局专利，还是在审中的专利申请，在数量上都是领先者，可见其在云安全技术领域的实力之雄厚，属于稳健型申请人。

而索尼株式会社和株式会社NTT都科摩、株式会社日立制作所，有一定数量的已布局专利，但是专利申请的总数却未能排进前十，可推知其近期的专利申请暂无起色，属于保守型申请人。

同时，对比两表可见苏州阔地网络科技有限公司、奇智软件(北京)有限公司、北京奇虎科技有限公司、英业达股份有限公司以及中国移动通信集团公司等正在以大量的专利申请为利器，强势进驻云安全领域，从专利布局的情形可见，各企业都在积极地部署，为开拓市场埋下伏笔。这些企业属于跃进型申请人。

下节将对各类型申请人的典型代表企业进行细致剖析，以作预警示例。

第三节 云安全应用商分析

3.1 中兴通讯云安全

中兴通讯是稳健型专利申请人，其有权专利和专利申请数量均居前茅，2005年，中兴通讯成为中国首家成功建立并实施信息安全管理标准(ISO27001)的企业。中兴通讯产品安全工作包括标准建设，安全保障，安全评测，应急响应等多个方面，外部与国内外安全服务机构和评测组织进行合作，内部成立产品安全委员会，依托产品线作为技术支撑，持续改善产品安全质量和提升客户信心。

中兴通讯建立了完善的覆盖全生命周期的产品安全保障体系，严格遵循信息安全管理标准ISO27001和ISO15408和国际电信联盟远程通信标准化组织(ITU-T for ITU Telecommunication Standardization Sector)的ITU.T X.805标准。公司以中兴通讯产品安全委员会为领导机构，以安全委员会办公室为组织平台，通过不断健全产品安全管理结构，不断完善覆盖产品研发、供应链、制造、验证、服务交付和安全事件管理等领域的产品全生命周期的安全保障机制，确保给各界客户提供安全的产品和解决方案并保障其安全运行。

2010年，国际领先的安全服务公司艾特赛克信息安全(atsec information security)完成对中兴通讯的密码算法评测，UPCL和UEPCM两款密码模块通过美国国家标准技术委员会(NIST)的密码模块的评测和验证，达到NIST所发布的针对密码模块的安全需求(FIPS 140-2)国际水准，中兴通讯是中国第一个获得FIPS认证的通讯设备生产商。公司的CDMA/WiMAX、承载网、核心网、固网、GSM/UMTS和TD产品等多个产品通过了通用标准(CC, Common Criteria)认证。其中，CDMA/WiMAX的NetNumen U31获得荷兰CC Scheme颁发的CC证书，是中国通讯厂商第一个获得CC认证的产品。

中兴通讯产品信息安全实验室作为公司内独立的安全验证机构，是安全测评、安全能力开发、安全事件响应、安全知识库管理和技术交流的综合平台。

2014年，中兴通讯将继续完善公司产品信息安全保障体系，健全所有产品的安全基线和研发标准、完善供应链安全管理，建立符合信息安全管理标准ISO28000的中兴通讯供应商产品安全管理体系和面向供应商的采购安全基线，将关键的产品安全要求融入到所有采购、制造和交付活动中，同时建立起有效的产品安全信息发布和应急响应机制，确保对安全问题响应时间不超过24小时。

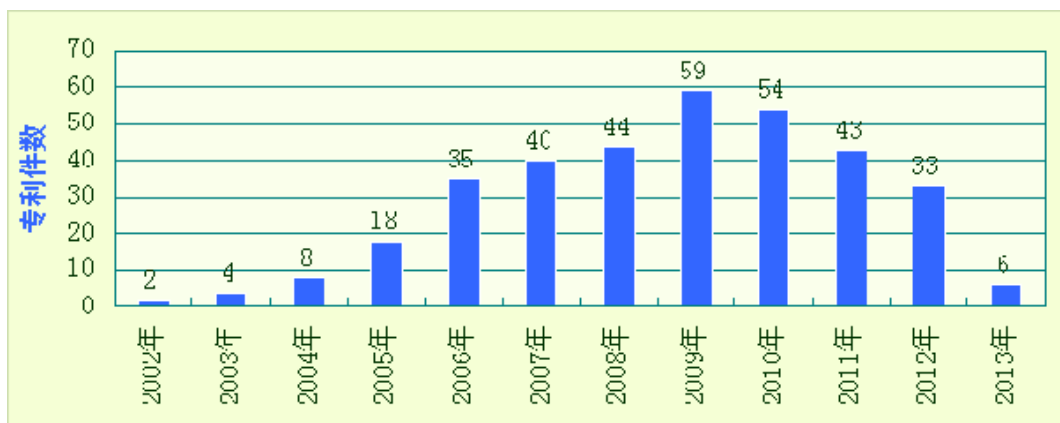
作为全球领先的综合通信解决方案提供商，中兴通讯将依照聚焦客户，全面保

障，响应及时，安全可信的产品安全方针，在产品安全领域继续努力，为客户、行业和社会带来更多价值。

3.1.1 中兴云安全专利布局分析

► 申请年分析

图4.6 中兴云安全专利申请年趋势图



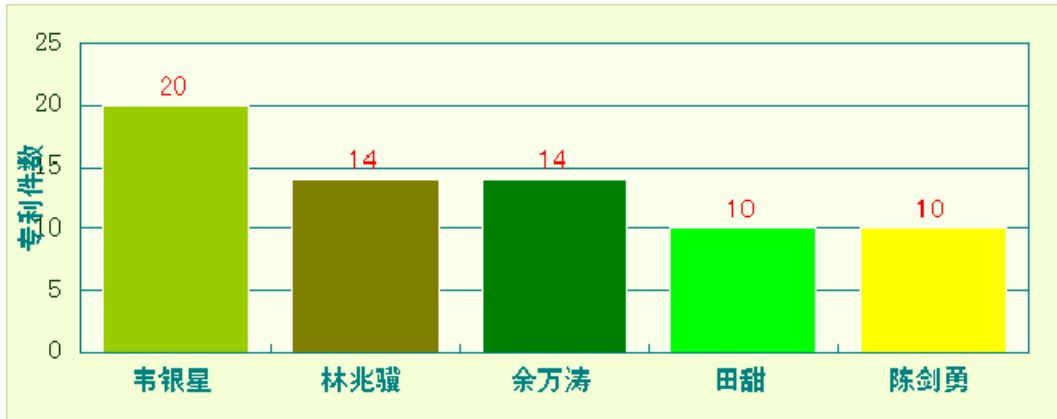
中兴的云安全技术专利申请量的迅猛增长是在2006年至2009年，以2009年专利申请数量为最多。2011年2月中兴全球国际专利申请量跃居全球第二；2010年1月中兴获得南非运营商Cell C GSM/UMTS订单；2010年9月100G引领全网超宽时代中兴发布全程100G承载解决方案。这些市场行为的背后均与中兴的专利布局密切相关。

► 研发力分析

表4.5 中兴云安全专利研发力分析表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
346	4	561	54
平均统计	专利数： 86.50件	专利数： 0.62件	专利数： 6.41件

图4.7 中兴云安全专利排名前5位的发明人专利数量图



中兴拥有相当数量的成果丰硕的发明人，如韦银星、林兆骥、余万涛、田甜、陈剑勇等人。林兆骥擅长领域为电通信技术的新型装置、设备、电路和系统，数据交换网络，保密或安全通信装置，安全装置；陈剑勇擅长领域为电通信技术的新型装置、设备、电路和系统，保密或安全通信装置，安全装置等。这些发明人在这些领域的研发成功数量较多，这与公司的布局方向有关。

► 技术构成分析

图4.8 中兴云安全专利技术发展对比图

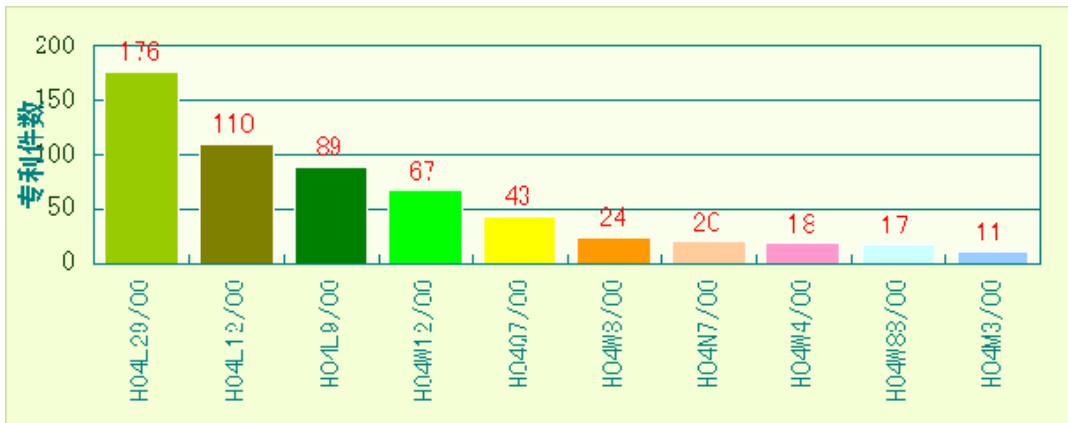


表4.6 中兴云安全分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	176	24.93%
H04L12/00 数据交换网络	110	15.58%
H04L9/00 保密或安全通信装置	89	12.61%

H04W12/00 安全装置，例如接入安全或欺诈检测；鉴权，例如检验用户身份或权限；保密或匿名	67	9.49%
H04Q7/00 （转入 H04W 4/00至 H04W 99/00）	43	6.09%
H04W8/00 网络数据管理	24	3.40%
H04N7/00 电视系统	20	2.83%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	18	2.55%
H04W88/00 专门适用于无线通信网络的设备，例如，终端、基站或接入点设备	17	2.41%
H04M3/00 自动或半自动交换局	11	1.56%

中兴致力于云计算领域的研究和开发，是最早参与云计算技术研究的厂家之一，承担ITU-T云焦点组核心工作并拥有国内唯一的副主席职位，具备良好的技术积累和丰富的云计算工程现网实施和集成经验。中兴在云计算领域投入逾7000名专业人员，在组织结构上已经融合了云、IT、业务产品，成立“云计算及IT产品经营部”。中兴提供完善的远程容灾备份解决方案，并有灵活的模块配置方式可供选择，能够对用户数据提供安全可靠的加密备份方式和持续性的实时保护，可对用户数据进行基于任意时间点的快速恢复，有效保证了用户业务的连续性。中兴备份系统采用透明无代理备份软件、对备份数据进行安全加密，以及实时的持续性数据保护，可将数据恢复到任意时间点；数据加密与分级存储等技术，提高备份空间以及数据利用率。根据带宽和应用需求，提供同步或异步备份选择。

中兴备份与远程容灾解决方案最大限度的降低灾难对于数据丢失带来的风险，多种容灾方式灵活配置，适应各种苛刻环境要求，可以保证在系统发生崩溃后几分钟恢复完整系统，最大限度的节省时间，为您的企业带来更高的工作效率。其主要亮点在于数据安全性：实现无代理架构备份极大的节省系统资源与管理时间，强大的设备功能可以同步/异步远程备份，最大限度减少数据丢失。优化数据：重复数据删除以及数据压缩，极大减少数据传输带宽，提高了数据备份空间的可利用率超高恢复速度：可以在系统瘫痪后几分钟恢复整个系统持续性数据保护，实现连续数据保护，保证数据零丢失。其专利主要集中的分类号领域H04L29亦与其产品吻合。

►重要有权专利基本信息

表4.7 中兴云安全重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN200610088832.9	2006-07-19	一种游牧终端接入软交换网络系统的安全交互方法	H04L9/32	2026-07-19
2	CN200610145807.X	2006-11-17	实现安全业务的系统和方法	H04L9/00	2026-11-17
3	CN200810004195.1	2008-01-29	一种提高网络安全性的方法	H04L29/06	2028-01-29
4	CN200810177015.X	2008-11-10	智能卡从安全域初始密钥分发方法、系统及移动终端	H04W8/24(2009.01)I	2028-11-10
5	CN200810172459.4	2008-11-10	智能卡从安全域密钥更新分发方法、系统及移动终端	H04W8/24(2009.01)I	2028-11-10
6	CN200910000901.X	2009-01-21	一种网络安全的 HTTP 协商的方法及其相关装置	H04W12/08	2029-01-21
7	CN200910009558.5	2009-02-20	安全切换方法及系统	H04W12/02(2009.01)I	2029-02-20
8	CN200910106165.6	2009-03-23	一种安全的 WEB SERVICE 访问方法和系统	H04L29/06	2029-03-23
9	CN200910082819.6	2009-04-22	一种基于家庭网关的防病毒方法及相关装置	H04L29/06	2029-04-22
10	CN200910203445.9	2009-05-21	一种安全能力协商方法和系统	H04L29/06	2029-05-21

►中兴云安全核心专利分析

标签	中兴通讯---1	申请号	CN200610089794.9
名称	移动网络中防御网络攻击的系统和方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2006-07-18	2008-01-23	2026-07-18	H04Q7/38
摘要			
<p>本发明提出了一种移动网络中防御网络攻击的系统,包括:目的网络、移动终端和安全网关,用于实现移动终端和目的网络之间的相互通信;其中,还包括:安全策略服务器,设置于移动网络的核心网中,用于设置受保护实体的安全策略,并将安全策略下发给各个网络实体;用户安全代理装置,设置于移动终端中,用于选择移动终端的安全等级,并执行安全策略,与安全网关进行通信;网络安全代理装置,设置于安全网关中,用于执行安全策略,在网路间建立安全信道,进行安全等级的协商;安全响应服务器,用于根据移动终端的安全等级执行安全策略,保证外部网络对受保护实体的安全访问,此外,本发明还提出了一种在移动网络中利用上述系统防御网络攻击的方法。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1.一种移动网络中防御网络攻击的系统,包括:目的网络,用于为移动终端提供服务;移动终端,用于发起接入所述目的网络的通信;安全网关,用于实现所述移动终端和目的网络之间的相互通信;其特征还在于,还包括:安全策略服务器,设置于移动网络的核心网中,用于设置受保护实体的安全策略,并将所述安全策略下发给各个网络实体;用户安全代理装置,设置于所述移动终端中,用于选择所述移动终端的安全等级,并执行所述安全策略,与所述安全网关进行通信;网络安全代理装置,设置于所述安全网关中,用于执行所述安全策略,在网路间建立安全信道,进行安全等级的协商;安全响应服务器,用于根据移动终端的安全等级,执行所述安全策略,保证外部网络对受保护实体的安全访问。</p> <p>12.一种移动网络中防御网络攻击的方法,其特征还在于,包括以下步骤:步骤一,安全策略服务器设置安全策略,并将安全策略下发各个网络实体;步骤二,用户安全代理装置选择移动终端的安全等级,发送所述选择的安全等级信息,请求接入目的网络;步骤三,所述移动终端和安全网关执行所述下发的安全策略中的安全等级策略,实现网络实体之间的安全通信;步骤四,安全相应服务器根据所述移动终端的</p>			

安全等级，执行所述下发的安全策略中的安全防护策略，保证外部网络对受保护实体的安全访问。

15.一种移动网络中防御网络攻击的方法，其特征在于，当对目的网络的进入实行准入控制时，具体包括以下步骤：

步骤 151，安全策略服务器下发目的网络的安全等级至准入控制服务器；

步骤 152，移动终端发起接入目的网络的请求，用户安全代理装置收集移动终端的安全信息，通过网络安全代理装置发送给准入控制服务器，所述安全信息包括移动终端选择的安全等级、操作系统补丁、防病毒软件版本和/或用户安全代理版本；

步骤 153，所述准入控制服务器根据目的网络的安全等级，判断所述移动终端是否符合接入要求；

步骤 154，若符合，则所述移动终端通过移动网络访问所述目的网络，若不符合，则由安全服务器隔离所述移动终端，并对所述移动终端的安全信息进行更新。

16.一种移动网络中防御网络攻击的方法，其特征在于，当为目的网络提供基于移动网络的虚拟局域网访问服务时，具体包括以下步骤：

步骤 161，移动终端请求访问控制器根据所述移动终端选择的安全等级，在安全等级映射表中检索是否存在与所述选择的安全等级对应的虚拟局域网；

步骤 163，若存在，则所述目的网络访问控制器赋予所述移动终端访问所述对应的虚拟局域网的权利，若不存在，则拒绝与所述移动终端通信。

17.一种移动网络中防御网络攻击的方法，其特征在于，当受保护实体提供分布式拒绝服务攻击防御时，具体包括以下步骤：

步骤 171，移动终端选择安全等级，并与目的网络进行通信；

步骤 172，安全策略服务器判断所述受保护实体是否选取了分布式拒绝服务攻击防御；

步骤 173，若否，则正常通信，若是，则一场监测装置对负责所述受保护实体通信的安全网关的数据流进行监测，判断所述数据流是否有异常；

步骤 174，若无异常，则继续正常通信，若有异常，则启动攻击过滤装置，过滤所述数据流中的非法数据，转发合法数据回到所述安全网关，维持合法数据的通信。

技术效果

<p>本发明公开的移动网络中防御网络攻击的系统和方法，用于能够对安全策略进行设定和修改，可以根据用于的需要，便捷的对外部网络的安全防御和控制。</p>
<p>分析</p>
<p>该专利的重点在于：本发明公开的移动网络中防御网络攻击的系统和方法，基于安全等级网络防护系统和方法，可以应用于对目的网络的准入控制，基于移动网络的虚拟局域网访问控制和分布式拒绝服务攻击防御中，涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。</p>

标签	中兴通讯---2	申请号	CN200710140493.9
名称	一种数字密钥保护方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2007-08-24	2008-01-23	2027-08-24	H04L29/06

<p>摘要</p>

本发明公开一种数字密钥保护方法,包括:发送方根据加密算法利用接收方公钥对原始密钥进行加密,生成加密密钥信息,将其与密钥相关其他信息组成数据包,利用发送方私钥对该数据包进行签名操作生成签名信息,将数据包和签名信息发给接收方,接收方根据第一摘要算法对数据包中密钥相关其他信息进行处理,生成摘要值并作为加扰密钥对原始密钥进行加密,获得存储加密密钥,并将其与原始密钥相关信息和加扰算法保存数据库中,客户端发密钥请求给接收方,接收方取出存储密钥后重新加密,将结果发给客户端并定期将数据库中的信息取出,更新加扰算法和摘要对存储加密密钥进行更新。本发明在保证密钥管理便捷性上,提高密钥输入、存储、输出和更新的安全性。

<p>独立权利要求内容</p>

1.一种数字密钥保护方法，应用于由发送方、接收方和客户端组成的网络通信系统中，其特征在于，包括以下步骤：(1)密钥发送方对原始密钥加密，生成加密密钥信

息，将加密密钥 信息及密钥相关其他信息组成逻辑上的数据包，将其发送给接收方，所述接收方收到该数据包后进行解密获取原始密钥； (2)所述接收方对所述原始密钥进行加密处理，获取存储加密密钥及相关信息存放在数据库中； (3)当所述接收方收到客户端请求，根据节目信息从数据库中取出 存储加密密钥，对其进行解密处理获取原始密钥，根据客户端信息对原始 密钥进行加密，生成节目加密密钥，并将其发送给所述客户端； (4)所述接收方将数据库中的数据取出，通过解密算法计算出原始密钥，然后利用存储密钥更新方法对所述原始密钥进行重新加密，获取新的存储加密密钥，并在数据库中更新该存储加密密钥及其相关信息。

技术效果

应用于网络通信安全技术领域，实现了在保证密钥管理便捷性的基础上，提高相关密钥输入、存储、输出和更新的安全性。

分析

该专利的重点在于：数字密钥保护方法，涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

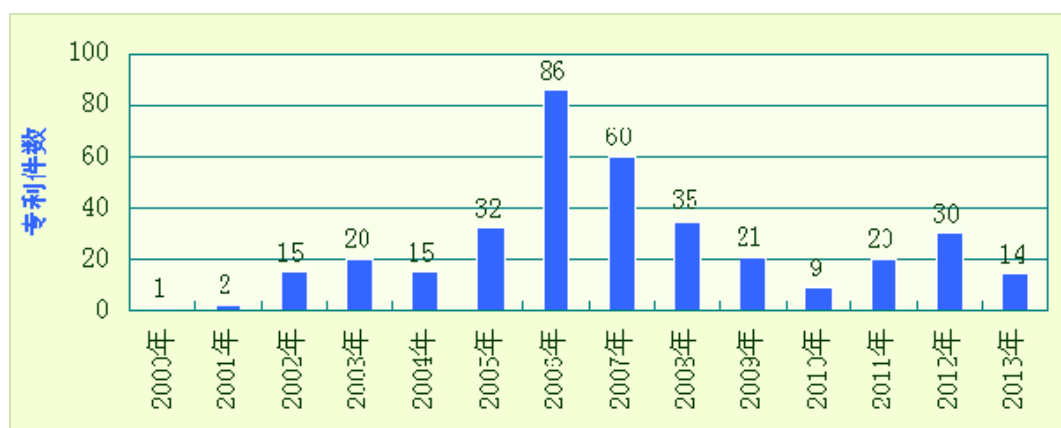
3.2 华为云安全

3.2.1 华为云安全专利布局分析

华为是全球领先的信息与通信解决方案供应商。在电信网络、企业网络、消费者和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势。华为致力于为电信运营商、企业和消费者等提供有竞争力的 ICT 解决方案和服务，持续提升客户体验，为客户创造最大价值。目前，华为的产品和解决方案已经应用于170 多个国家和地区，服务全球1/3的人口。

► 申请年分析

图4.9 华为云安全专利申请年分析



华为的云安全技术专利申请是从2000年开始的，并且逐年增加，其专利申请量的迅猛增长是在2005年和2006年，并且以2006年专利申请数量为最多。华为的专利布局与其市场行为均与密切相关，说明其对云安全技术领域投入了大量的资金，以占领专利高地。

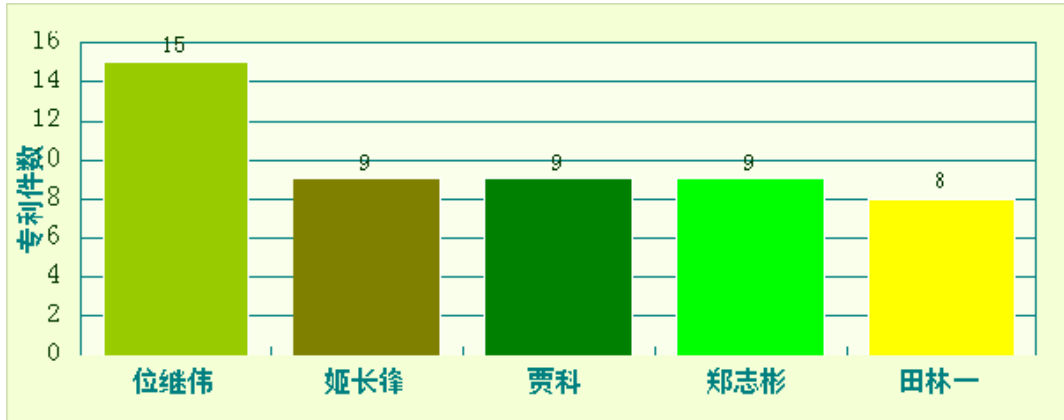
► 研发力分析

表4.8 华为云安全专利研发力分析图

专利数	申请人数	发明人数	大组数
360	5	598	45
平均统计	专利数： 72.00件	专利数： 0.60件	专利数： 8.00件

华为关于云安全技术领域的发明人数量众多，达到了598件，跨45个大组分类号，并且以发明专利为主，可见其研发团队的实力。

图4.10 华为云安全专利排名前五位的发明人数量图



► 技术构成

图4.11 华为云安全的技术构成分析

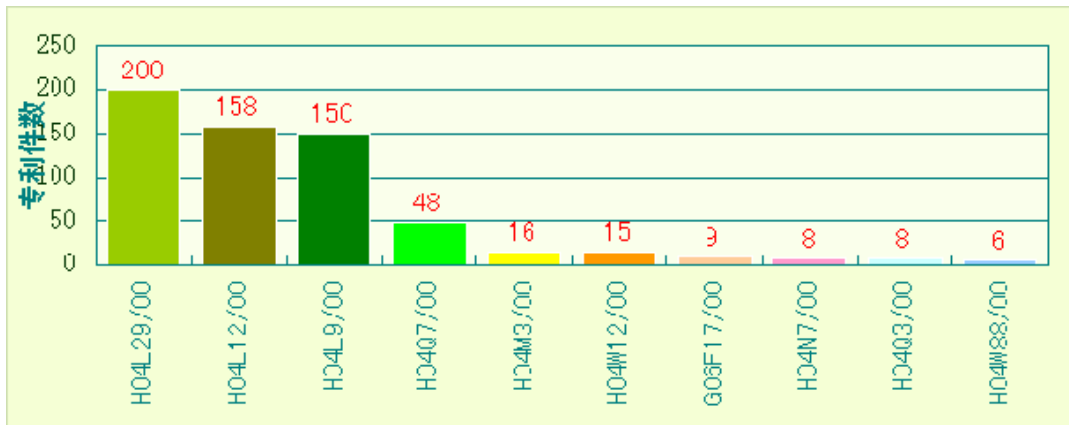


表4.9 华为云安全技术分类含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	200	28.49%
H04L12/00 数据交换网络	158	22.51%
H04L9/00 保密或安全通信装置	150	21.37%
H04Q7/00 (转入 H04W 4/00至 H04W 99/00)	48	6.84%
H04M3/00 自动或半自动交换局	16	2.28%

H04W12/00 安全装置，例如接入安全或欺诈检测；鉴权，例如检验用户身份或权限；保密或匿名	15	2.14%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	9	1.28%
H04N7/00 电视系统	8	1.14%
H04Q3/00 选择装置	8	1.14%
H04W88/00 专门适用于无线通信网络的设备，例如，终端、基站或接入点设备	6	0.85%

华为云安全相关的专利申请主要领域为H04L29：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L12/00：电通信技术数字信息传输的数据交换网络和G06F17：特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。云安全技术是高新技术，其专利申请的技术构成布局与华为主打的云安全产品相呼应。

►重要有权专利基本信息

表4.10 华为云安全重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN200610032980.9	2006-01-12	在移动终端与移动网络之间实现安全联动的方法	H04L29/06	2026-01-12
2	CN200610076647.8	2006-04-27	多主机安全架构及其空口密钥分发方法	H04L29/06	2026-04-27
3	CN200610099311.3	2006-07-13	实现多方通信安全的系统和方法	H04L9/00	2026-07-13
4	CN200610037058.9	2006-08-15	一种实现多方通信安全的方法、系统及设备	H04L9/08	2026-08-15
5	CN200610111835.X	2006-08-25	初始会话协议应用网络及建立安全通道的装置和方法	H04L9/32	2026-08-25

6	CN200680012272.7	2006-10-08	一种网络安全控制方法及系统	H04L12/58	2026-10-08
7	CN200710093711.8	2007-04-05	安全连接关联主密钥的更新方法和服务器及网络系统	H04L9/00	2027-04-05
8	CN200780000185.4	2007-05-24	一种实现多方通信安全的方法、系统及设备	H04L9/32	2027-05-24
9	CN200710301749.X	2007-12-26	密钥分发方法、设备及系统	H04L9/08	2027-12-26
10	CN200810182902.6	2008-12-05	一种时钟同步的方法、设备以及网络系统	H04L7/00	2028-12-05

► 华为云安全核心专利分析

标签	华为	申请号	CN200610157090.0
名称	一种协议访问管理方法和系统		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2006-11-26	2007-05-30	2026-11-26	H04L29/02
摘要			
<p>本发明提供一种协议访问管理方法和系统,本发明的方法包括:接收来应用程序的连接协议请求;根据所述连接协议请求在连接池中查询并获取连接协议对应的连接;发送连接响应,向应用程序分配该连接。本发明还提供一种协议访问管理系统,通过对连接池的管理,节省了协议连接和断开的开销,提升了性能,节省了资源。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1.一种协议访问管理方法,其特征在于,包括:接收来应用程序的连接协议请求;根据所述连接协议请求在连接池中查询并获取连接协议对应的连接; 发送连接</p>			

响应，向应用程序分配该连接。

9.一种应用协议访问管理系统，其特征在于，包括：协议支持库，用于保存各种协议数据；连接池，用于保存连接，所述连接用于应用程序对协议支持库的访问，所述连接池中的连接根据不同类型和不同参数进行存放；连接调度单元，用于通过面向方面编程 AOP 技术接收来自应用程序的连接协议请求，根据所述应用程序的连接协议请求，在连接池中为应用程序分配相应的连接，并管理连接池中的连接。

技术效果

实现通用的协议访问管理，避免连接和断开连接时占用大量的资源，减少开销，提高系统性能。

分析

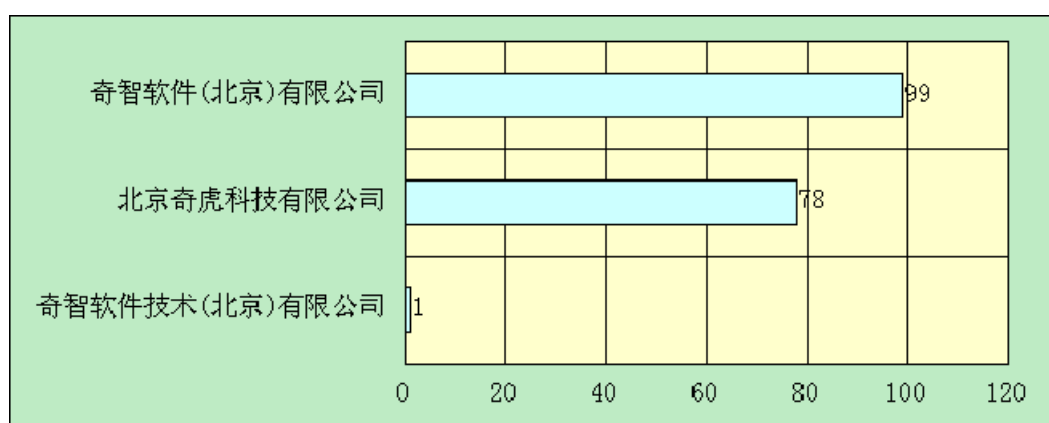
该专利的重点在于：通过将连接统一存储在连接池中，当需要使用该连接时，查询连接池并使用该连接，当连接使用结束后，将该连接归还连接池。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

3.3 奇虎云安全

3.3.1 奇虎云安全专利布局分析

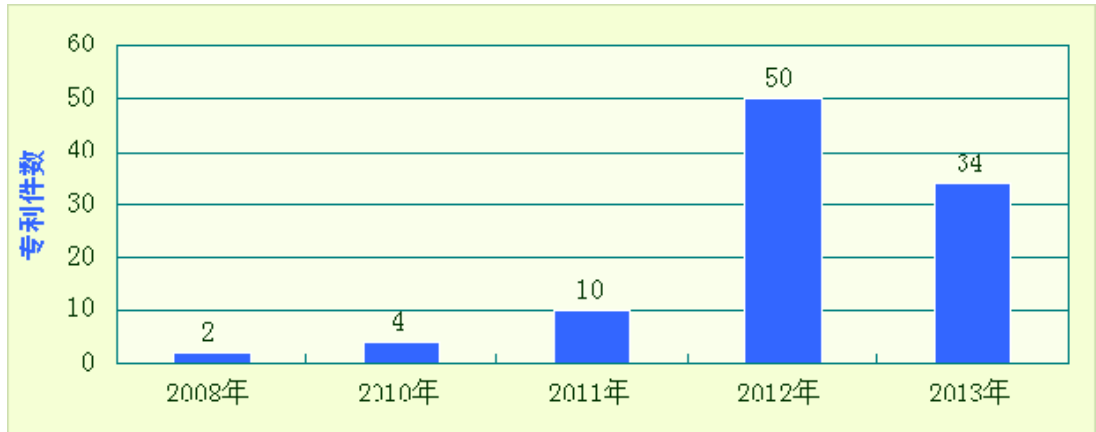
► 申请人分析

图4.12 奇虎云安全技术专利申请人分析



► 申请年分析

图4.13 奇虎云安全技术专利年分析



由上图可见，奇虎有关云安全技术的专利申请主要集中在2012年和2013年，可见奇虎在云安全技术布局了一定数量的专利，奇虎360主打云安全产品，故而其进行云安全技术的专利申请以是为其产品市场保驾护航。

图4.14 奇虎云安全技术构成分析图

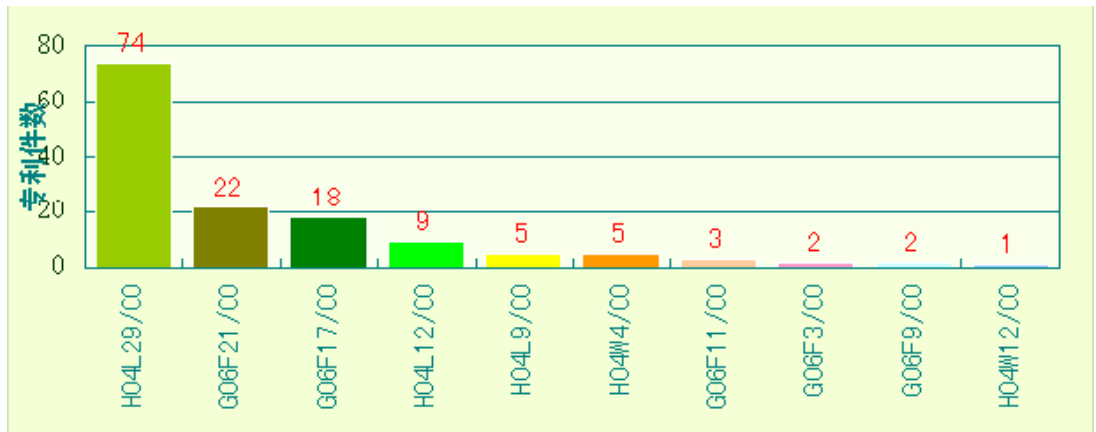


表4.11 奇虎云安全专利分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	74	52.11%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	22	15.49%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	18	12.68%
H04L12/00 数据交换网络	9	6.34%

H04L9/00 保密或安全通信装置	5	3.52%
H04W4/00 专门适用于无线通信网络的业务或设施	5	3.52%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	3	2.11%
G06F3/00 用于将所要处理的数据转变成成为计算机能够处理的形式输入装置；用于将数据从处理机传送到输出...	2	1.41%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	2	1.41%
H04W12/00 安全装置，例如接入安全或欺诈检测；鉴权，例如检验用户身份或权限；保密或匿名	1	0.70%

奇虎云安全相关专利布局领域集中H04L29/00：H04L1/00至H04L27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、G06F21/00：防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置和G06F17/00：特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法。这些领域都与云安全产品密切相关，所以想要往云安全市场拓展的企业可以往这些领域申请专利。

► 研发力分析

表4.12 奇虎云安全技术发明人分析图

专利数	申请人数	发明人数	大组数
100	3	130	11
平均统计	专利数： 33.33件	专利数： 0.77件	专利数： 9.09件

奇虎云安全相关技术的发明人数量较多，涉及的专利技术领域集中，在云安全领域包含11个大组，其涉及领域面广泛，其服务产品包括软件、服务以及游戏。奇虎360拥有360安全卫士、360安全浏览器、360保险箱、360杀毒软件、360软件管家、360网页防火墙、360手机卫士、360极速浏览器、360安全桌面、360手机助手、360精灵、360云等系列产品。

► 重要有权专利基本信息

表4.13 奇虎云安全重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
----	-----	-----	------	------	-------

1	CN201010256989.4	2010-08-18	一种基于云安全的主动防御方法	H04L29/06	2030-08-18
2	CN201110212688.6	2011-07-27	一种基于网络的终端资源管理方法	H04L12/24	2031-07-27

►奇虎云安全核心专利

标签	奇虎	申请号	CN201110304846.0
名称	一种基于特征的终端程序云备份及恢复方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2011-09-30	2012-06-13	2031-09-30	G06F11/14
摘要			
<p>本发明提供一种基于特征的终端程序云备份及恢复方法，首先在云端服务器预置一文件数据库，存储有不同程序所包含的核心文件，及所述核心文件的唯一性标识信息；然后在终端侧获取欲备份的程序的的核心文件的唯一性标识信息，并发送至云端服务器备份存储；所述云端服务器根据所述文件数据库确定备份所述唯一性标识信息的终端/用户与所述唯一性标识信息所代表的核心文件之间的对应关系。应用本发明，由可极大的提高备份及恢复的速度，降低数据传输量，而且在恢复时不仅恢复速度快，而且可以将终端侧有害的垃圾文件删除，提升程序性能。</p>			
独立权利要求内容			
<p>1.一种基于特征的终端程序云备份方法，其特征在于，包括：在云端服务器预置一文件数据库，存储有不同程序所包含的核心文件，及所述核心文件的唯一性标识信息；在终端侧获取欲备份的程序的的核心文件的唯一性标识信息，并发送至云端服务器备份存储；所述云端服务器根据所述文件数据库确定备份所述唯一性标识信息的终端/用户与所述唯一性标识信息所代表的核心文件之间的对应关系。</p> <p>13.一种基于特征的终端程序云备份方法，其特征在于，包括：根据终端或用户的回复请求，云端服务器确定该终端或用户已经备份的对应于所述程序的核心文件的唯一性标识信息；将云端服务器侧已经备份的该程序的核心文件的唯一性标识信息与终端侧本地对应程序的文件的当前唯一性标识信息进行匹配；在终端侧将匹配不</p>			

成功的当前唯一性标识信息对应的文件删除，并由云端服务器侧将匹配不成功的唯一性标识信息对应的文件发送至该终端侧对应存储，其中，所述云端服务器预置有一文件数据库，存储有不同程序所包含的核心文件，及所述核心文件的唯一性标识信息。

技术效果

克服现有技术下备份及恢复的速度较慢且不能改善程序性能的问题。

分析

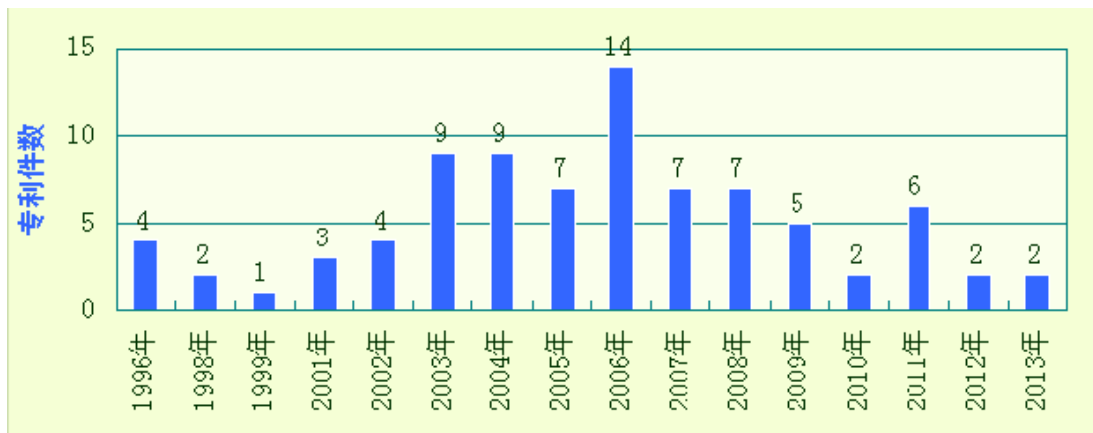
该专利的重点在于：终端程序云备份方法。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

3.4 IBM云安全

3.4.1 IBM云安全专利布局分析

► 申请年分析

图4.15 IBM云安全专利申请年趋势



IBM从1996年开始有云安全相关的专利申请，从2003年至2006年，IBM在云安全技术领域申请数量较多，并且2006年以后也有专利申请，说明IBM很重视云安全领域的专利布局，一直在有序、有计划的在中国进行该领域的布局，各云安全厂商应警惕IBM公司，对其进行专利跟踪。

► 技术构成

图4.16 IBM云安全技术构成分类图

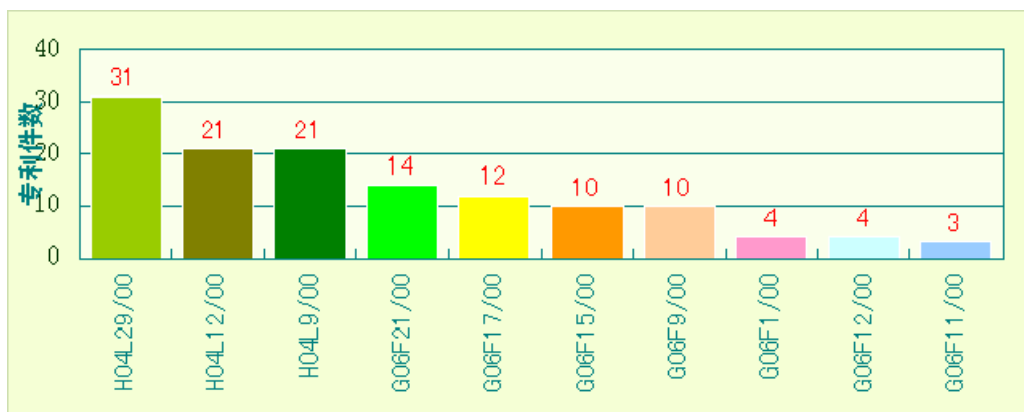


表4.14 IBM云安全分类号含义表

技术构成	专利数	百分比
H04L29/00 H04L 1/00至 H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统	31	21.23%
H04L12/00 数据交换网络	21	14.38%
H04L9/00 保密或安全通信装置	21	14.38%
G06F21/00 防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置	14	9.59%
G06F17/00 特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法	12	8.22%
G06F15/00 通用数字计算机	10	6.85%
G06F9/00 程序控制装置，例如，控制器	10	6.85%
G06F1/00 不包括在 G06F 3/00至 G06F 13/00和 G06F 21/00各组的数据处理设备的零部件	4	2.74%
G06F12/00 在存储器系统或体系结构内的存取、寻址或分配	4	2.74%
G06F11/00 错误检测；错误校正；监控	3	2.05%

IBM云安全专利申请的技术领域与华为、中兴领域相似，主要集中在H04L29/00：H04L 1/00至H04L 27/00单个组中不包含的装置、设备、电路和系统、H04L12/00：数据交换网络、H04L9/00：保密或安全通信装置、G06F21/00：防止未经授权行为的保护计算机或计算机系统的安全装置和G06F17/00：特别适用于特定功能的数字计算设备或数据处理设备或数据处理方法等领域。并且其各领域的专利分布较为均匀。

► 研发力分析

表4.15 IBM云安全研发力分析表

专利数	申请人数	发明人数	大组数
84	2	255	24
平均统计	专利数： 42.00件	专利数： 0.33件	专利数： 3.50件

表4.16 IBM云安全排名前五的发明人

序号	发明人	专利数
1	乔治·罗伯特·布莱克里三世	3
2	伊万·马塞罗·米尔曼	3
3	韦尼·杜比·西格勒	3
4	张煜	3
5	高波	2

IBM有关云安全的发明人共255人，涉及的专利大组数为24个，而发明人的平均专利数为0.33件，可见IBM拥有实力雄厚的研发团队。并且其研发团队多元化，华人和外国人均有，更利于集众家之所长。

► 重要有权专利基本信息

表4.17 IBM云安全重要有权发明专利基本信息

序号	申请号	申请日	专利名称	主分类号	权利终止日
1	CN03822257.4	2003-09-19	分布计算域内的应用服务器对象级安全性	G06F9/46	2023-09-19
2	CN200410032545.7	2004-04-08	用于安全远程访问的系统和方法	H04L9/14	2024-04-08
3	CN200480013320.5	2004-04-15	分布式文件系统网络安全扩展	G06F21/00	2024-04-15
4	CN200480040193.8	2004-12-23	用于根据智能密钥设备建立信任框架的方法和系统	G06F1/00	2024-12-23

5	CN200680002778.X	2006-02-20	将加密 HTTPS 网络数据包映射到其经过解密的副本的系统和方法	H04L12/26	2026-02-20
6	CN200610088708.2	2006-05-31	用于建立安全通信会话的方法与装置	H04L9/32	2026-05-31
7	CN200680026437.6	2006-07-17	以安全方式从引导文件服务器下载引导镜像文件的方法、装置和程序产品	G06F9/445	2026-07-17
8	CN200610146579.8	2006-11-15	许可证管理系统内的安全备份许可证服务器的方法和系统	G06F21/22	2026-11-15
9	CN200810111012.6	2008-05-29	安全提交请求的装置和方法、安全处理请求的装置和方法	H04L29/06	2028-05-29
10	CN200810166377.9	2008-09-26	安全数字签名系统	H04L29/06	2028-09-26

►IBM云安全核心专利

标签	IBM	申请号	CN01122868.7
名称	用于向计算机用户报警数字安全入侵的系统与方法		
申请日	公开日	失效日	技术分类
2001-07-12	2002-03-27	2021-07-12	G06F9/30
摘要			

用于向计算机用户报警数字安全入侵的系统与方法本发明嵌入在一个系统与方法中用于监视并就主服务器对远程客户机用户的计算机的数据入侵向其报警。一般来说,本发明监视主服务器与关于远程客户机的信息相关的行为,并在一个与主服务器的网络连接如到因特网的连接期间发生一个数字入侵或安全缺口时,显示图形警报。特别是,本发明监视远程客户机用户与主服务器的交互行为的某些方面。根据某些交互行为,如主服务器对无关的远程客户机信息的一个检索企图,能够向远程客户机用户提供一个图形警报。这允许远程客户机用户做出一个是否允许某些主服务器站点来检索该客户机用户个人信息的被告知的决定。

独立权利要求内容

1.一种向远程客户机提供告警的方法,所述方法包括:

在远程客户机与主服务器之间的数字通信期间,监视所述主服务器对驻留在所述远程客户机的数字跟踪单元的访问;以及

当所述主服务器请求一个或多个包含与所述主服务器不相关联的信息的数字跟踪单元时,向所述远程客户机提供一个告警。

11.一种在计算机系统中保护远程客户机不受数字入侵的方法,所述计算机系统具有远程客户机和主服务器之间的连接,所述方法包括:

监视所述主服务器对所述远程客户机的数字跟踪单元的访问;以及

当发出特定的主服务器对特定的数字跟踪单元的请求时,如果所述特定主服务器与所请求的数字跟踪单元不相关联,则向所述远程客户机提供告警。

16.一种计算机安全系统,用于防止主服务器获取不相符的驻留在远程客户机上的自含式信息包,所述系统包括:

监视模块,用于在所述远程客户机与所述主服务器的数字通信期间,监视所述主服务器对驻留在远程客户机上的自含式信息包的请求;以及

通知模块,用于在特定主服务器请求一个或多个包含与所述特定主服务器不相关联的信息的自含式信息包时,向所述远程客户机提供通知。

21.一种在第一和第二计算机之间处理数据的方法,包括:

所述第二计算机监视所述第一计算机对于访问驻留在所述第二计算机中的数据请求;

判断所述第一计算机的域名是否和与第一计算机请求的数据相关联的域名相匹配;

如果数据不匹配，则就数据失配以及所述第一计算机要访问与其不相关联的数据的请求向所述第二计算机告警；

判断所述第二计算机是否允许所述第一计算机访问与其不相关联的数据；

如果所述第二计算机不允许对所述数据的访问，则阻止所述第一计算机访问所述数据。

技术效果

允许远程客户机用户做出一个是否允许某些主服务器站点检索客户机用户个人信息的基于可靠消息的决定。

分析

该专利的重点在于：向计算机用户报警数字安全入侵的系统与方法本发明嵌入在一个系统与方法中用于监视并就主服务器对远程客户机用户的计算机的数据入侵向其报警。涉及此方面的技术方案需要考虑该专利的影响。

第四节 深圳市云安全专利布局分析

■ 申请数量分析

图 4.17 云安全专利地区分布图



从图中的数据可以看到，深圳市云安全专利的申请数量已经领先于全国各省市，仅次于北京市，而深圳市云安全领域的有效专利数量已经是全国第一，远超北京市、上海市等其他专利实力强劲的地区。可见深圳市云安全专利的布局，在全国范围内是领先状态。

■ 深圳市云安全专利申请排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	专利申请件数
1	华为技术有限公司	360
2	中兴通讯股份有限公司	344
3	腾讯科技(深圳)有限公司	80
4	鸿海精密工业股份有限公司	55
5	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	54
6	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	32
7	华为终端有限公司	15
8	国民技术股份有限公司	13
9	康佳集团股份有限公司	11

10	深圳市深信服电子科技有限公司	10
11	深圳市同洲电子股份有限公司	10
12	深圳市赛格导航科技股份有限公司	7
13	深圳市傲冠软件股份有限公司	7
14	深圳华为通信技术有限公司	7
15	深圳市文鼎创数据科技有限公司	7
16	深圳市共进电子股份有限公司	6
17	深信服网络科技(深圳)有限公司	6
18	北京邮电大学	6
19	深圳市维信联合科技有限公司	6
20	金蝶软件(中国)有限公司	6

从上表的深圳市各个企业的专利申请数量分析，我们可以看到，深圳市云安全领域各企业的专利申请不均衡，专利数量多的申请人专利申请数量有多达上百件，而专利申请数量少的申请人数量 10 件都不到，可见企业的发展不均衡。

■深圳市云安全有权专利排行榜——共计 20 位申请人：

序号	申请人	有权专利件数
1	华为技术有限公司	224
2	中兴通讯股份有限公司	125
3	腾讯科技(深圳)有限公司	29
4	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	15
5	鸿海精密工业股份有限公司	14
6	华为终端有限公司	7
7	北京邮电大学	6
8	深圳市赛格导航科技股份有限公司	4
9	宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司	4
10	深圳华为通信技术有限公司	4
11	深圳市傲冠软件股份有限公司	3

12	深圳市赛远自动化系统有限公司	3
13	中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司	3
14	深圳市维信联合科技有限公司	3
15	深圳市安捷信联科技有限公司	2
16	深圳兆日技术有限公司	2
17	深圳市同洲电子股份有限公司	2
18	深圳市利谱信息技术有限公司	2
19	深圳市中兴通讯股份有限公司	2
20	赵志勇	2

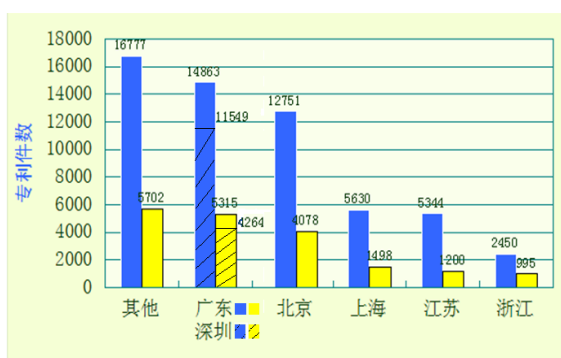
从上表的深圳市各个企业的专利申请数量分析，我们可以看到，深圳市云安全领域各企业的专利申请不均衡，专利数量多的申请人专利申请数量有多达上百件，而专利申请数量少的申请人数量只有一、两件，可见深圳市云安全领域相关企业的技术发展不均衡。

第五章 深圳市发展云计算产业的对策及建议

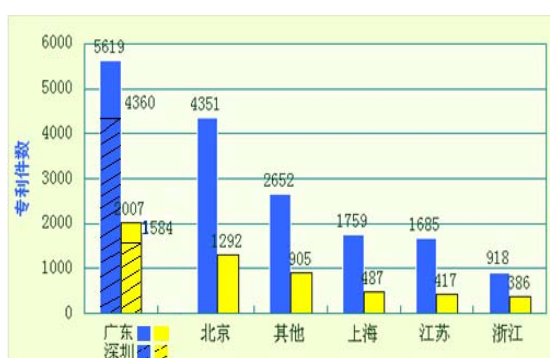
第一节 深圳市云计算产业特点

应工信部、国家发改委等联合确定了在北京、深圳、无锡、上海、杭州五个城市先行开展云计算服务创新发展的试点示范。从前四章分析的结果可以得出，深圳市的云计算相关领域的专利申请，无论是从专利申请量的角度而言，或者从专利确权比例的角度而言，深圳市均领先于国内其他云计算服务创新发展的试点示范城市与地区。如，下图所示：

云计算专利布局特点，如图 1.9



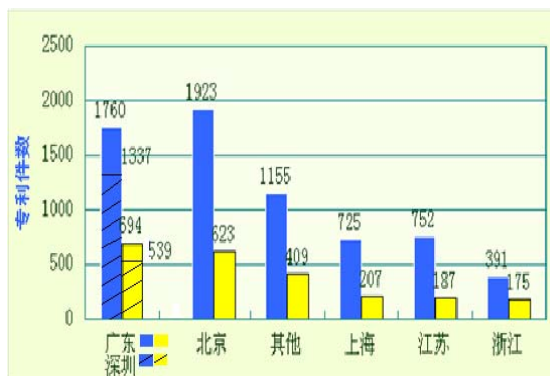
云物联专利布局特点，如图 2.23



云存储专利布局特点，如图 3.20



云安全专利布局特点，如图 4.17



应该说，北京的祥云计划、上海的云海计划、无锡的物联网和深圳市云计算基地等都已经开始了务实的推动，在全国起到了引领、示范的作用。历年来，深圳市政府对云计算产业都是高度重视的，并且国家及深圳市政府为发展云计算产业创造良好的政策环境。具体地，第一，深圳市是国家首批创新城市和首个发展云计算产业的城市，建立云计算中心并成立了首个云计算产业协会；第二，深圳市还将云计算作为“智慧深圳”的重要支撑纳入“十二五”发展规划提出“建设智慧深圳，国内率先进入信息社会”的目标，并将云计算作为“智慧深圳”的重要支撑；第三，深圳市成立了云计算国际联

合实验室，并成立了深圳云计算产学研联盟，旨在推动云计算发展的“鲲鹏计划”。“鲲鹏计划”共包括 5 个方面任务：推进云计算创新解决方案的试点、促进重大公共技术的研发、推进知识产权管理与标准化、加强认证检测与集成互通测试的服务、加强专业人才的培养。在国家及深圳市政府的积极倡导下，华为公司、深圳国家高技术产业创新中心、中国电信、中国移动、中国联通、金蝶国际软件集团有限公司、迅雷、国家超级计算深圳中心、中国科学院、哈尔滨工业大学深圳研究生院十家发起单位组成云计算产学研联盟。其成员单位包括深圳广电、卓望数码、北京大学深圳研究生院、清华大学深圳研究生院、深圳华大基因研究院、清华大学深圳研究院等四十余家单位。成员单位覆盖了深圳地区一批从事云计算产业相关的网络、产品、技术、内容、服务和运营等产学研单位和机构。第四，各高科企业的云计算论坛、大会接连在深圳市召开，营造了良好的技术交流与产业发展氛围。

然而，经过对云计算专利数据的分析发现深圳市云计算产业还是存在一些不足：

一、企业发展不均衡

截止至 2014 年 3 月 7 日，中国地区，深圳市云计算专利申请量约为 11549 件，其中发明专利 10701 件，实用新型专利 848 件，无外观设计，并且有权专利数量为 4264 件，有权专利占专利申请总量的 36.9%。而广东省共有 14863 件专利，亦即深圳市的主要企业的专利申请量占到了广东省全部云计算技术专利申请量的 77.7%。同时全国专利申请量约为 72841 件，有权专利有 23733 件，有权专利占专利申请总量的 32.6%。深圳市的深圳市云计算专利申请量约占全国云计算技术专利申请量的 16.5%，深圳市云计算技术的有权专利占全国云计算技术有权专利的 18.0%。就单独城市与国家层面的比例角度而言，深圳市云计算领域的相关专利的申请量及确权量都较高。

就整个广东省而言，深圳市的专利申请量处于优势领先地位，且确权的专利数量也较高，但是就全国而言，深圳市的专利申请量还是有待加强，因为深圳市是一个移动互联网企业高度密集的城市，集中了华为、中兴、腾讯等优势企业，然而专利申请量仅为 16.5%，有权专利数量也仅占全国云计算专利数量的 18.0%。这说明深圳市的云计算产业还是存在很大的风险。

从深圳市云计算专利申请排行榜来看，云计算专利申请数量超过 1000 件的有华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司和腾讯科技(深圳)有限公司，三家公司。这说明深圳市云计算产业的领头企业专利申请数量是可观的。这也与深圳市政府给予的财政鼓励与扶持是密不可分的。

而云计算专利申请数量在 100 件以上 1000 以下的深圳市企业有鸿海精密工业股份有限公司、鸿富锦精密工业(深圳)有限公司、宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司和 华为终端有限公司，四家公司。云计算专利申请数量在 20 件以上的深圳市企业有 31 家，其他深圳市企业关于云计算技术的专利申请均在 20 件以下。并且深圳市拥有 有权状态的云计算专利的法人或自然人一共为 200 多个，这与深圳市移动互联网企业的数量还有一定距离。说明深圳市还有大量的中小型 IT 企业没有云计算专利申请， 或者有专利申请，而目前处于尚未公开的阶段。当然也不排除有些中小型 IT 企业由 于资金短缺、信息来源不广、不清楚国家的扶持政策相关，而缺乏专利保护意识，或 者没有能力进行专利申请来对自主知识产权进行有力的保护。

总体而言，深圳市云计算企业呈现出以华为、中兴、腾讯公司为代表的 IT 企业 领头羊与无专利申请或者申请较少的小型、微型 IT 企业两级发展不均衡的状况，呈 现出两级分化的态势。

二、领域发展不均衡

截止至2014年3月7日，中国地区，云计算技术的专利申请约有72841件，有权专 利有23733件，发明专利申请有63034件，实用新型专利申请有9807件，无外观设计专 利。

云物联技术的专利申请有21406件，有权专利有7061件，发明专利申请有17933件， 实用新型专利申请有3443件，外观设计专利申请30件。

云存储技术的专利申请有8771件，有权专利有2951件，发明专利申请有7734件， 实用新型专利申请有1037件，无外观设计专利。

云安全技术的专利申请有8558件，有权专利有3005件，发明专利申请有7143件， 实用新型专利申请有1415件，无外观设计专利。

将以上数量信息转化为下表的具体呈现：

表5.1 专利申请概况表

技术领域	全部专利申请数量	所占比例	有权专利数量	所占全部专利申请数量比例	发明专利申请数量	所占全部专利申请数量比例	实用新型专利申请数量	所占全部专利申请数量比例	外观设计专利申请数量	所占全部专利申请数量比例
云计算	72841	100.00%	23733	32.58%	63034	86.54%	9807	13.46%	0	0.00%
云物联	21406	29.39%	7061	32.99%	17933	83.78%	3443	16.08%	30	0.14%
云存储	8771	12.04%	2951	33.64%	7734	88.18%	1037	11.82%	0	0.00%
云安全	8558	11.75%	3005	35.11%	7143	83.47%	1415	16.53%	0	0.00%

首先，纵观全表可以发现，在云计算总体的有权专利数量比例在30%多，这样的一个较低的确权比例是存在权利风险的，说明在云计算总领域中存在很大一部分的专利申请处于权利未明确状态。但是，从第一章至第四章所分析的专利申请年度来看，从2010年开始，深圳市的云计算技术的相关专利申请数量有大幅度的增长，鉴于发明专利的审查周期的限制，相信未来的1-2年内相关专利会有大批的专利确权下来。

实用新型专利申请数量的比例平均达到了14%，对于云计算技术而言，这样一个比例的实用新型专利确权比例较为适中。原因在于：云计算技术属于高新技术，其科技含量以及专利价值高于一般技术领域。此外，云计算技术涉及的技术方案、应用的领域、解决问题的方法等也较适合以发明专利来得以保护。而实用新型专利申请比例达到14%的分析后得出：第一，申请实用新型的专利不需要审查机关对技术方案进行实质审查，只要符合形式要求就可以获准专利，因此一部分专利权人为了快速地获得授权，以在最短的时间内将技术方案保护起来；第二，目前高科技产品的更新换代速度快，十年，甚至五、六年的时间技术就可以更新和转型，实用新型的保护期限十年，对技术方案完全可以有效保护；第三，实用新型相对发明而言年度维持费用较为低廉；第四，实用新型的新颖性和创造性的高度要求相对于发明专利而言不高。

外观设计除了云物联的应用领域外，几乎没有专利申请的情况。呈现该数量的主要原因分析是由外观设计专利保护的客体决定的。外观设计专利，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新

设计。因此，云计算技术为具体的技术方案，除了具体的产品外，不适合以外观设计的申请类型加以专利保护。

从上述的数据看，云物联是报告呈现的三个云计算应用领域中专利申请数量最多的一个领域，因为其应用领域广泛，涉及行业多元化，专利申请数量较多属于正常情况，但是从云物联技术领域的研究来看，涉及广大人们生活的智慧交通、智慧医疗等相关技术数量较少，希望得到有相关产品的厂商的重视。

作为云计算技术领域的关键技术——云安全，与国家信息安全、企业商业秘密安全乃至个人隐私安全密切相关，仅占云计算技术的11.75%，数量偏低，云安全技术领域亟待拓展创新，进行技术研发突破。

而云存储技术，其核心技术大多掌握在国外公司，尤其是基础的服务器都是在国外公司的控制之下，核心的专利技术也掌握在国外公司手中，亦有较大风险。

综上，我国的专利申请数量已经领先于世界，但是专利申请的质量却还有待提高，尤其对于云计算技术领域，各企业、高校、研究所应当更专注于提高专利申请的质量，对技术进行有力的保护，为云计算产业的发展保驾护航。深圳市作为中国云计算产业的领头城市，更应该做好带头作用。

三、行业标准未形成

云计算技术推动下的大数据融合物联网时代，一切计算资源皆可整合在云端，形成一个海量的数据计算资源池，而整合的过程中涉及的数据连接、数据传输接口起到了关键的作用，但是接口应该以怎样的标准，到目前为止还缺少有效可行的标准，故而各家不一，标准未制定不利于云计算产业链的融合和均衡发展。

第二节 深圳云计算产业发展建议

针对上节提出的不足，本节给出对应的建议，希望能对深圳市云计算产业的发展起到积极作用。

一、政府专项扶持，突出重点

国家、广东省以及深圳市政府虽然已经出台了一系列政策法规以及奖励制度来扶持云计算产业，云计算产业的发展也有目共睹，但是还有一些问题，比如说政策的惠及主体分布不均，从而导致产业链的形成不完善，建议政府要多出台一些惠及中、小、微企业的政策，在中、小、微企业中建立产业联盟，与大企业对接，从而完善产业链，形成云计算产业生态圈。

二、联合优势企业，制定行业标准

目前，云计算行业还处于各自发展的阶段，并没有统一的行业标准。在实际应用时，用户需要在不同云之间传递数据，这在缺乏标准的情况下是很难实现的。将来用户甚至需要在多个云计算平台之间实现信息沟通，共同完成计算任务，这更需要相关标准和规范的支撑。目前，由于缺乏标准，给部署云计算的服务提供商带来了很大的麻烦，增加了他们调查和考证的工作量，在这样情况下，行业标准亟待制定。

云计算中心由于政府的投资和应用主体不对接，对于行业应用理解不充分，且没有相关标准支持，不能形成计算资源的共享应用，导致云计算的中心利用率非常差。所以，必须建立云计算相关标准，充分发挥云计算低成本、低能耗等优点，这样才能推动其在各行各业的应用落地进程。

深圳市汇集了大量的云计算优势企业，利用这一优势特点深圳市可以积极倡导强强联合，并且与众多的中小微企业形成的联盟进行对接，率先主导制定云计算行业的标准。专利的标准化是专利战略运用到最佳的一个状态，标准的制定一方面促进产业发展，另一方面还能够形成专利壁垒，把跨国公司阻挡在专利围墙之外，在中国市场范围内对本土企业进行有力地保护。

三、进行外围专利布局，打好专利包围战

二十世纪七十年代，日本受到欧美专利的攻击，日本众多企业开始实行“外围专利”攻势，即围绕欧美的基础专利抢先申请大量的小专利，对欧美基础专利实施包围，使欧美的基础专利在具体实施中受阻。可见，外围专利对知识产权战略的攻守两端都具有不可忽视的战略意义。

而在今天的中国，同样面临这样的问题，现在云计算技术领域的核心专利大部分掌握在国外企业的手中，针对这样的情况，企业可以结合自身实际情况，针对跨国公司的基础专利（核心专利）进行外围专利的布局。

外围专利是相对于基础专利（核心专利）而言的概念，是基于基础专利进行进一步研发或改进而产生的新的专利权。外围专利的种类几乎可以包括专利法规定的各种类型，如衍生产品、中间产品、产品改进、方法改进、新用途、实用新型、国际申请等等。基础专利通常需要较大的研发投入，研发时限长，市场风险也比较大。与基础专利相比，外围专利则具有往往研发投入少、研发期限短、影响范围、技术含量一般要比基础专利小等特点，并且外围专利通常对具体的产品市场或者技术研发具有很强的针对性，对特定的市场或技术方向有很强的防御能力或者破坏力，通过外围专利的布局，而对基础专利（核心专利）的实施产生制肘的作用，已达到牵制跨国公司的专利大棒，不至于任其进犯。

当然，外围专利也存在其自身特有的缺陷。例如，外围专利通常会带有很强的策略性，往往要投入一定成本，但并不实际应用，所以从某种意义上说是一种资源的浪费；由于外围专利一般是针对某一市场或某一技术方向而实施的专利策略，这就要求专利权人要有很强的预测能力和市场掌控能力。因此，外围专利策略的实施是需要专利权人事先对其进行成本预算和风险评估，从全局判断外围专利策略的价值和风险。这就需要政府加大力度提高行业对知识产权的保护意思，提升从业人员的知识水平，扶持专利代理机构，让有专利保护需求的企业与专利代理机构对接，形成完整的产业链。

此外，没有专业知识产权部门的企业可以与专业的专利服务机构合作，委托其帮助公司进行专利战略的制定，以实现节约成本的同时又能有效地进行知识产权的保护。

四、准确定位健全发展，积极拓展关键领域

云计算技术的应用领域十分广泛，除了本报告分析的云物联、云存储、云安全领域，还有云游戏、大数据等众多领域。而深圳市是一个移动互联网公司百花齐放的高新技术基地，各企业应根据自身特点，在整个云计算产业生态圈中找准自身定位，突出自身优势。

尤其是云安全领域，我国的云安全技术专利申请数量占云计算技术的专利申请数量比例还是偏低的，并且在云安全技术领域的专利申请人排行榜中，云安全技术专利

中有权的前20位申请人中有12位是外国企业，云安全技术专利申请数量前20位申请人中有10位是外国企业，可见我国的云安全领域专利布局中已经很很多外国公司埋下了专利地雷，需各个企业对此进行警惕，在进行专利跟踪专利检索的同时，更要积极研发云安全技术。因为云安全技术云计算技术的发展过程中是十分重要的，没有安全保障，云计算产业谈不上发展。尤其是在云计算技术的核心技术、操作系统大多掌握在国外企业的前提下，若不重视安全问题，我们的个人隐私、企业商业秘密乃至国家信息安全均暴露在国外企业眼中，对整个国家的安全都有巨大隐患。

►实例

今年央视3·15晚会也曝光了某D公司擅自为用户预装恶意软件程序的事件，通过与手机厂家“深度合作”，某D公司将留有“后门”的软件内置在出厂手机中，通过“后门”远程控制这些应用，在后台偷偷安装其他程序。

专家对手机隐患作出了进一步分析认为，手机不安全的最大真凶是手机厂家，正是因为手机厂家不愿斥资研发自主操作系统，而只是盲目使用国外操作系统，置用户手机安全于不顾，从而对用户乃至对国家信息安全都十分不利。

现在国内大部分手机用户所使用的智能手机都是ios和安卓系统，这两种系统都是国外企业所开发的，如果发生战争等情况，整个国家的信息安全就很有可能被他国控制，因此，保障国家信息安全，亟需国内自主开发的手机操作系统。

值得一提的是深圳同洲电子股份有限公司研制出自主手机操作系统，960OS和960安全手机的出现将会对国家信息安全的保障发挥巨大作用。深圳同洲电子股份有限公司已经申请专利数量约为1500件，说明企业对专利重视程度较高。

虽然目前国内自主研发手机操作系统等平台，在性能、用户体验等各方面不及国外系统，所以在市场占有率上没有优势，存活艰难，但是在这个云计算大数据时代，建立自主知识产权是振兴国家、发展企业的必经之路，发展过程中的困难需要企业之间的合作，强强联合，中小微企业联盟，以及政府的各方面支持。相信国家知识产权战略的顺利推进，必将带来中国企业自主知识产权的伟大复兴。

五、预防专利诉讼，警惕专利流氓，促进专利转化

建立专利池，组建专利联盟，不仅仅是停留在产业、协会的层面上，而更要体现在专利深度合作的层面上。

深圳市拥有云计算专利的企业目前约有200多家，这些企业可以建立一个专利池，即有选择性地将自己拥有的专利进行共享，以换取更多的可实施的专利，专利申请的

目的即在于为产品市场扫清权利障碍，一旦专利的转化变得切实可行，垃圾专利也会无处遁形，因为谁都不愿意用自己的财富去换一件垃圾。拥有大量专利的企业亦可效仿国际巨头谷歌，将自己的一部分专利向特定企业免费共享，承诺不进行侵略性专利诉讼，但保留防御性专利诉讼的权利，这样能够令很多公司从中受益，避免重复研发，浪费社会资源。

总之，专利的价值在于转化成生产力，避免专利诉讼，积极进行专利交易将专利转化为生产力是我们共同努力的目标。