

专利统计简报

2016年第18期（总第208期）

国家知识产权局规划发展司

2016年3月2日

统计分析

新一代信息技术产业专利技术动向分析报告（下）

【摘要】本报告以《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》和《中国制造2025》等产业政策文件为指导，分析了战略性新兴产业中的新一代信息技术产业的总体发展趋势和技术动向。本报告首先立足产业，从国内外产业政策、产业市场、产业技术、典型企业等方面对新一代信息技术产业进行了总体分析。随后从专利的角度对全球和中国范围内的专利申请情况进行分析，通过专利总体状况分析、技术主题分析、竞争区域分析、主要申请人分析等四个维度分析了新一代信息技术产业的专利申请的总体分布情况以及在十二五前、十二五期间的专利申请变化情况，获知了新一代信息技术产业的技术发展水平以及发展特点，研究了新一代信息技术产业的技术发展动态。最后，基于产业政策及专利布局宏观态势分析结果，本报告总结了新一代信息技术产业的技术发展动向，提出了相应的产业发展建议。

第三章 中国专利技术动向分析

一、中国专利总体状况分析

（一）中国专利申请总体分布

新一代信息技术产业涵盖新一代移动通信网络服务、下一代互联网服务、通信设备制造、高端计算机制造、基础电路、高端电子设备和仪器制造等技术，属于技术密集型产业，因此，该产业的发明申请比例较高，达到了总申请量的81%，而实用新型申请只占到了总申请量的19%。

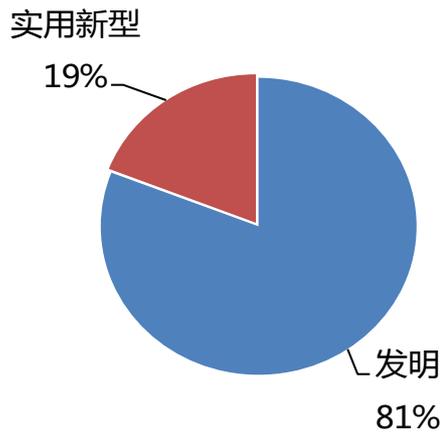


图 1 新一代信息技术产业中国专利申请总体分布图

表 1 新一代信息技术产业中国专利申请总体分布表

（单位：件）

	专利申请	授权	发明	实用新型
总量	746185	390515	603651	142534

（二）中国专利申请趋势分析

中国新一代信息技术产业专利申请呈阶段式发展态势。

1999 年之前，中国处于跟随发展阶段。这一阶段中，伴随着全球技术的进步，中国新一代信息技术产业在探索中谋求发展，专利申请增长缓慢。由于这一阶段的重点在于技术的研发和探索，生产规模相对较小，导致这一阶段的发明占比达到 89%，而实用新型的占比仅为 11%。

20 世纪 90 年代末，中国移动通信用户已超 2000 万，银河四代巨型机研制成功，中国互联网进入普及和快速增长阶段，计算机制造与电子元器件制造领域的主营业务收入大幅度增长。众多因素促使中国新一代

信息技术产业的发展进入新的阶段：2000-2010年，中国新一代信息技术产业的专利申请开始快速增长并进入稳步发展阶段。在这一时期，移动通信与电信分营，2.5G投入使用，3G网络开始铺设，移动用户达到4.5亿；网上教育、网上银行、网络游戏、电子商务快速兴起，各大门户网站，如新浪、网易、搜狐，纷纷上市；中国通信企业崭露头角，并逐渐打破爱立信、诺基亚、西门子等外企在中国的通信设备垄断局面，占有了一定的市场份额；电子元器件制造业获得长足发展并形成了较大生产规模。行业的发展带动了专利申请的增长，相比于1999年前的专利申请趋势，2000至2006年的专利申请在数量上有了飞跃。2006至2010年的专利申请量增速虽然放缓，然而随着产业化发展需求的提升，一些企业开始采用多元化的知识产权保护策略，使得这一阶段的实用新型申请数量增速较快，占比有了较大提升，2010年的占比超过了21%。

2011年之后，在《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》的政策推动下，新一代信息技术产业进入新的发展阶段，专利申请量再次攀升，2013年，该产业的年专利申请量已达90000余件。随着5G时代的到来，移动互联网的快速发展，以及国家政策的大力扶植，新一代信息技术产业必然还存在更大的发展空间。

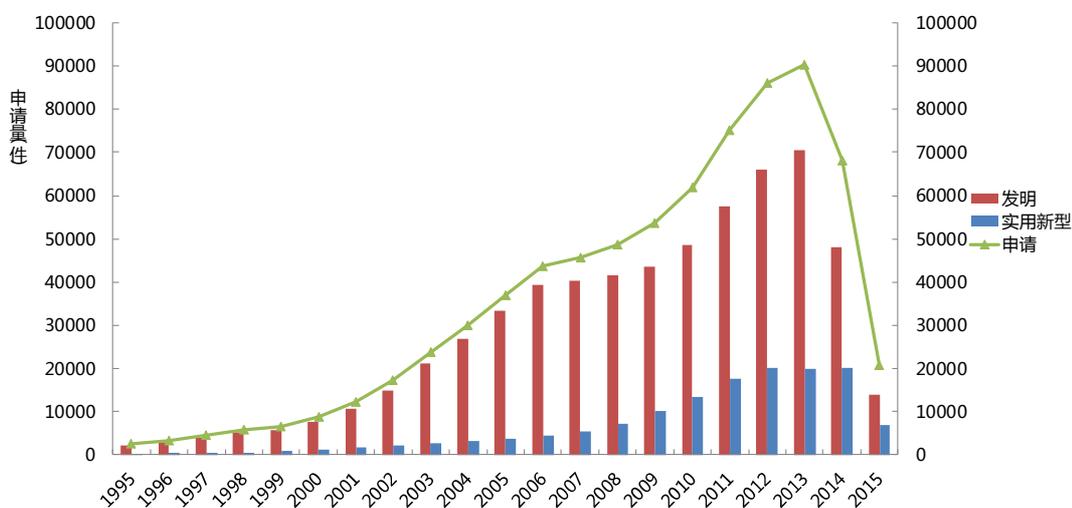


图2 新一代信息技术产业中国专利申请类型趋势图

表 2 新一代信息技术产业中国专利申请类型趋势表

(单位: 件)

年代	申请	发明	实用新型	年代	申请	发明	实用新型
1995	2573	2257	316	2006	43733	39264	4469
1996	3362	3012	350	2007	45766	40432	5334
1997	4460	4025	435	2008	48798	41479	7319
1998	5728	5225	503	2009	53784	43574	10210
1999	6640	5778	862	2010	61876	48474	13402
2000	8761	7601	1160	2011	75222	57572	17650
2001	12248	10611	1637	2012	86033	65904	20129
2002	17297	15025	2272	2013	90254	70406	19848
2003	23818	21090	2728	2014	68145	48030	20115
2004	29978	26794	3184	2015	20690	13804	6886
2005	37019	33294	3725	总量	746185	142534	603651

随着专利申请量的增长, 授权专利数量也逐年递增, 并于 2013 年达到高峰, 其中, 2012 年的增幅较大, 超过了 22%。2013 年以后, 授权专利量有所下滑, 这与专利的审批周期有关。

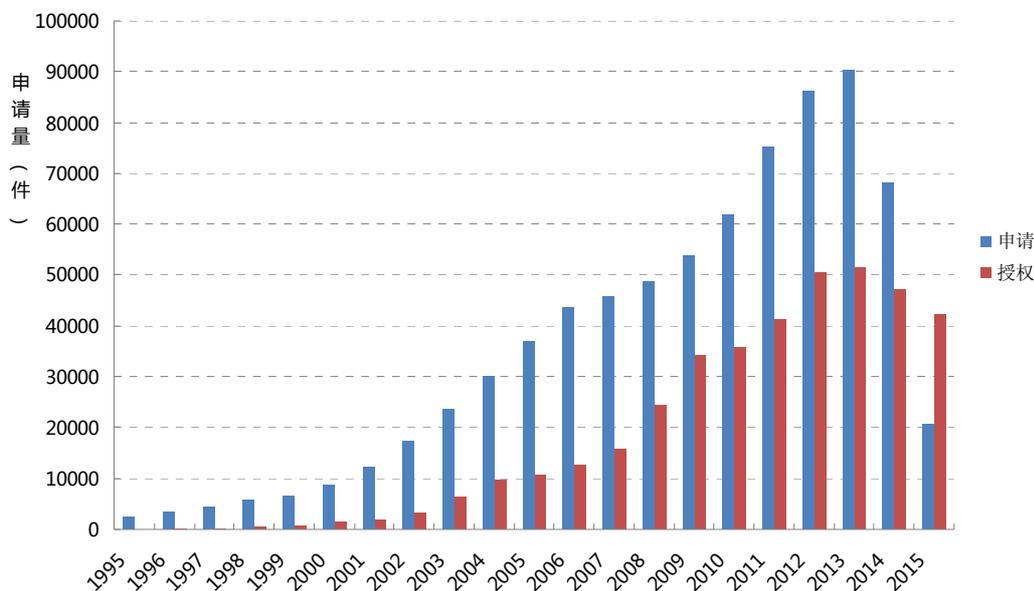


图 3 新一代信息技术产业中国专利申请、授权趋势图

表 3 新一代信息技术产业中国专利申请、授权趋势表

(单位: 件)

年代	申请量	授权量	年代	申请量	授权量
----	-----	-----	----	-----	-----

1995	2573	4	2006	43733	12717
1996	3362	174	2007	45766	15887
1997	4460	302	2008	48798	24552
1998	5728	355	2009	53784	34201
1999	6640	716	2010	61876	35825
2000	8761	1286	2011	75222	41267
2001	12248	1778	2012	86033	50565
2002	17297	3241	2013	90254	51391
2003	23818	6411	2014	68145	47007
2004	29978	9788	2015	20690	42375
2005	37019	10673	总量	746185	390515

(三) 十二五以前中国专利申请分析

1995-2010年期间，中国的新一代信息技术产业处于技术积累阶段，且主要以发明专利申请为主。相比于中国新一代信息技术产业的总体专利申请量中发明专利申请的占比81%，十二五前的发明占比高出5个百分点，达到了86%，这与十二五以前国外申请人的申请量占比较大有关，国外申请人更青睐于技术含量较高的发明专利的申请。

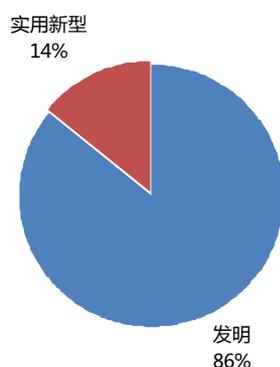


图4 新一代信息技术产业十二五以前中国专利申请总体分布图

表4 新一代信息技术产业十二五以前中国专利申请总体分布表

(单位：件)

	专利申请	授权	发明	实用新型
数量	405841	157910	347935	57906

（四） 十二五期间中国专利申请分析

十二五期间,《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》对新一代信息技术产业的发展提出了新的要求。《规划》指出,新一代信息技术产业从业人员要把握信息技术升级换代和产业融合发展机遇,加快建设宽带、融合、安全、泛在的下一代信息网络,突破超高速光纤与无线通信、物联网、云计算、数字虚拟、先进半导体和新型显示等新一代信息技术,推进信息技术创新、新兴应用拓展和网络建设的互动结合,创新产业组织模式,提高新型装备保障水平,培育新兴服务业态,增强国际竞争能力,带动我国信息产业实现由大到强的转变。为实现上述要求,新一代信息基础产业的从业人员努力提升产业创新能力,加强核心技术研发,一批关键核心技术已达到国际先进水平。创新的活跃使得十二五期间的专利申请量大幅增长。在 2014、2015 年部分专利申请仍未公开的情况下,2011-2015 年 5 年间的专利申请已达 340344 件,仅比 1995-2010 年 16 年间总专利申请量少约 6 万件。

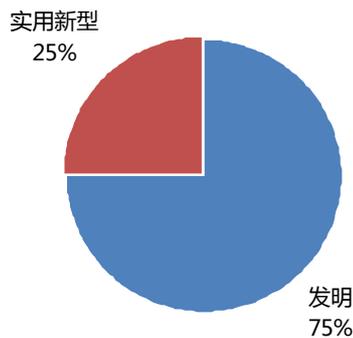


图 5 新一代信息技术产业十二五期间中国专利申请总体分布图

表 5 新一代信息技术产业十二五期间中国专利申请总体分布表

(单位: 件)

	专利申请	授权	发明	实用新型
数量	340344	232605	255716	84628

（五）十二五以前、十二五期间中国专利申请对比

1. 总量对比

从申请量来看，十二五期间的专利数量有了大幅提升。除 2015 年由于存在大量申请未被公开而申请量相对较少外，2011-2014 年期间，历年申请量均在 6.8 万以上，年均申请量更是近 8 万。相比较而言，十二五以前，年申请量最高值为 61876 件，年均申请量仅为 25365 件。由此可见，十二五期间，已到达了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中“发明专利数量大幅提升”的目标。

从专利质量上看，十二五期间实用新型的比例提升，已达到 25%，而十二五之前的实用新型占比仅为 14%。虽然不排除实用新型的增加是受产业化发展影响，如增大生产规模后，通信系统设备、通信终端设备、电子元器件等产品需申请实用新型以快速获得知识产权保护，但新一代信息产业从业者还是应注意这一点，合理调整策略，在提升专利数量的同时，提升专利质量和技术水平。

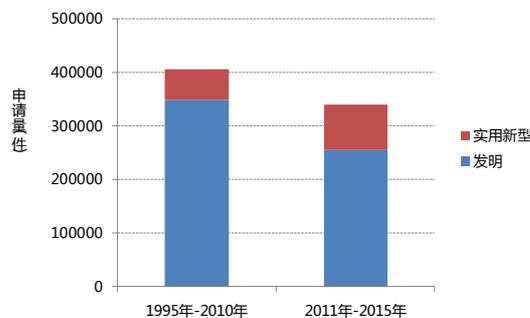


图 6 新一代信息技术产业十二五以前、期间中国专利申请对比图

表 6 新一代信息技术产业十二五以前、期间中国专利申请对比表

（单位：件）

年代	专利申请	授权	发明	实用新型
1995-2010	405841	157910	347935	57906
2011-2015	340344	232605	255716	84628

2. 趋势对比

新一代信息技术产业的专利申请发展趋势在十二五以前及十二五期间有所不同。十二五以前，新一代信息技术产业处于技术积累阶段，在经历了跟随发展期及快速发展期后，年专利申请量稳定在 4 万左右，而在十二五期间，受产业发展大环境及国家政策影响，该产业的专利申请步入新阶段，年专利申请量有了明显飞跃，2011-2014 的年专利申请量均值已近 8 万。

十二五以前，发明申请所占比重较高，实用新型的比重较低，实用新型总量为 57906 件。而在十二五期间，随着年专利申请量的提升，实用新型的数量也大幅度增加，2011-2015 年间的实用新型总量已达到 84628 件。即，在十二五期间的实用新型数量已达到十二五以前的实用新型总量的 1.5 倍。与之对应的，十二五期间的年发明申请量虽然也在增长，但十二五期间的发明申请总量约为十二五以前发明申请总量的 3/4。可见，在十二五期间专利申请量的提升中，实用新型的数量提升要比发明的数量提升显著。此外，从年授权专利量来看，十二五前后，年授权专利量逐年增加。这一定程度上表明专利申请的质量也有了较大的提高。

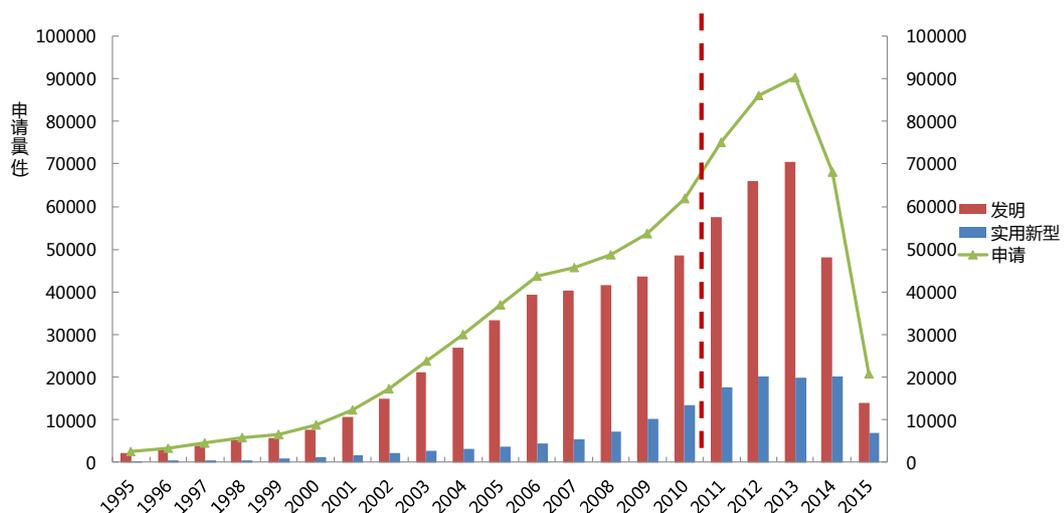


图 7 新一代信息技术产业十二五以前、期间中国专利申请类型趋势对比图

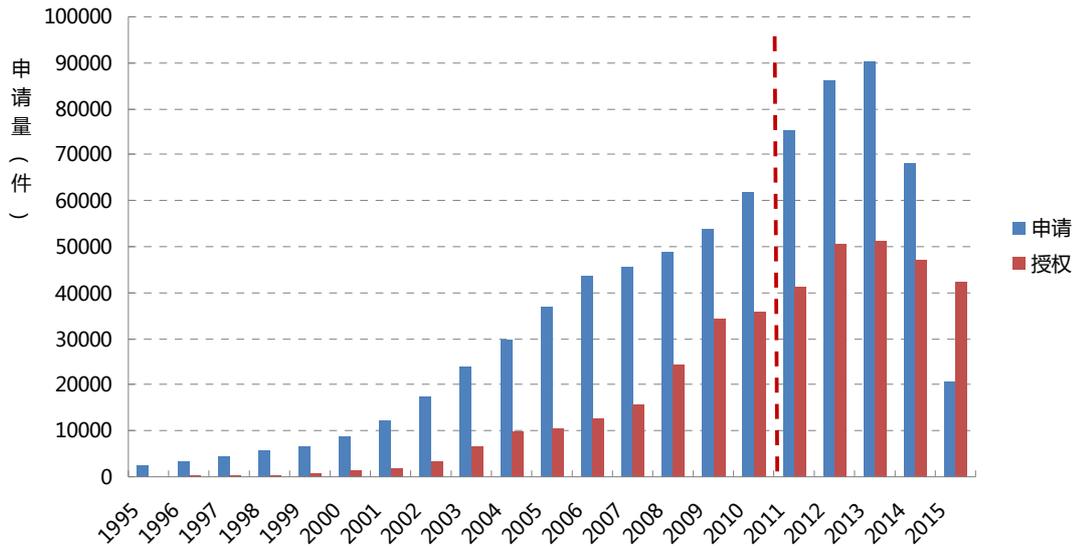


图 8 新一代信息技术产业十二五以前、期间中国专利申请、授权趋势对比图

二、中国专利申请技术主题分析

(一) 技术分布分析

根据《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》的要求，新一代信息技术产业主要围绕新一代移动通信网络服务、下一代互联网服务、下一代广播电视传输服务、通信设备制造、高端计算机制造、广播电视设备及数字视听产品制造、高端电子装备和仪器制造、基础电子元器件及器材制造、集成电路、高端软件开发、新型信息技术服务等 11 个技术分支开展技术研发。

依托中国强大的制造基础，基础电子元器件及器材制造技术分支的专利申请量明显领先于其他技术分支，高出排名第二的高端计算机制造近 23%。高端制造和研发产业一直以来都是信息产业的战略制高点，其作为具有高技术含量、高附加值的产业，始终是从业者布局其专利的主要战场。高端计算机制造、高端软件开发、高端电子装备和仪器制造，每个技术分支都有十几万件的专利申请量。另外，随着通信行业的高速发展，竞争的不断加剧，通信设备制造、新一代移动通信网络服务的专利申请量也保持在较高的水平。受技术壁垒、市场活力、技术革新速度以

及政策的影响，集成电路、新型信息技术服务、下一代互联网服务、广播电视设备及数字视听产品制造、下一代广播电视传输服务的专利申请数量相对较少，其中以下一代广播电视传输服务的专利申请量为最低，仅为千余件。

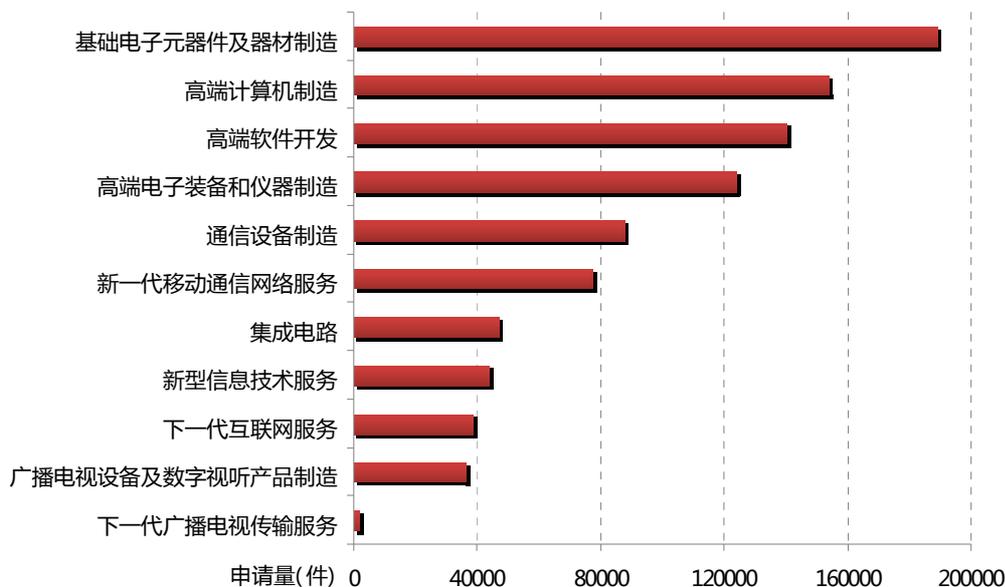


图 9 新一代信息技术产业中国专利申请技术分布图

表 7 新一代信息技术产业各技术主题中国专利申请量排名

排名	技术主题	申请量（件）
1	基础电子元器件及器材制造	188732
2	高端计算机制造	153874
3	高端软件开发	140346
4	高端电子装备和仪器制造	124034
5	通信设备制造	87692
6	新一代移动通信网络服务	77225
7	集成电路	46953
8	新型信息技术服务	43635
9	下一代互联网服务	38446
10	广播电视设备及数字视听产品制造	36139
11	下一代广播电视传输服务	1686

（二）技术分布趋势分析

1999 年以前，新一代信息技术产业刚刚兴起，其各技术分支的专利申请量虽整体呈现增长趋势，但增长缓慢，专利申请总量相对较少。1999 年，仅高端计算机制造、基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造三个技术分支的专利申请量超过了 1000 件。

进入 21 世纪后，新一代信息技术产业开始起飞，专利申请量开始大幅攀升。其中以基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端软件开发、高端电子装备和仪器制造为先导，专利申请量每年以 30%-50% 的速度增长。2003 年开始，随着移动通信技术的迅猛发展，通信设备制造、新一代移动通信网络服务技术分支的申请量也开始以每年 1000 件左右的速度增长。加之此间国家的大力扶植，各技术分支在 2012-2013 年达到了专利申请量的顶峰。2013 年后，由于部分专利申请尚未公开，导致数据量有所下降。

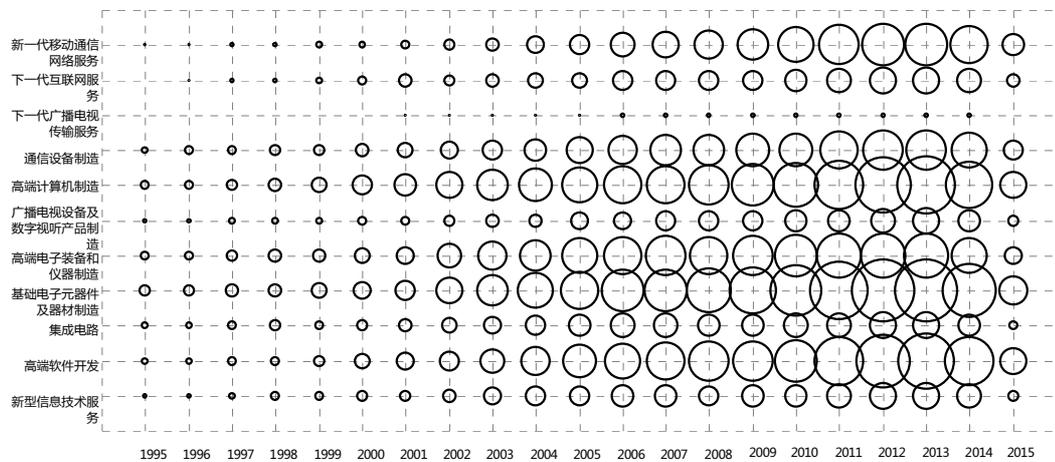


图 10 新一代信息技术产业各技术主题中国专利申请趋势图

表 8 新一代信息技术产业各技术主题中国专利申请趋势表

(单位: 件)

新一代移动通信网络服务	下一代互联网服务	下一代广播电视传输服务	通信设备制造	高端计算机制造	广播电视设备及数字视听产品制造	高端电子装备和仪器制造	基础电子元器件及器材制造	集成电路	高端软件开发	新型信息技术服务

1995	59	27	9	401	467	186	481	723	281	302	158
1996	91	108	22	474	702	196	638	869	370	429	243
1997	125	161	4	556	970	286	964	1073	517	600	428
1998	183	224	8	774	1314	316	1120	1279	736	708	478
1999	291	333	18	895	1626	453	1135	1410	692	909	584
2000	422	678	21	1098	2343	526	1550	1865	771	1395	805
2001	616	1079	33	1490	3179	575	2265	2796	1041	1988	944
2002	803	993	44	1967	4139	804	3672	4133	1718	2730	1242
2003	1292	1057	42	2611	5599	1060	5308	5708	2290	3814	1820
2004	1855	1476	67	3118	6755	1380	6278	7436	2531	5113	2531
2005	2651	1640	83	4223	7875	1822	7465	9192	3162	6563	2839
2006	3978	2390	141	5528	8227	2299	8772	10766	3553	7936	2968
2007	4714	2646	137	6248	8382	2413	9256	10738	3563	8349	2893
2008	5099	2451	145	6079	9292	2447	9185	11958	3439	9235	2824
2009	5638	2644	142	6405	10398	2823	9543	13737	3254	10067	2912
2010	7486	3279	138	6989	12130	2899	10274	16323	3522	11105	3096
2011	9594	3893	166	8467	14964	3286	11821	19793	3582	14944	3634
2012	10438	4242	176	9739	18058	4029	12277	22962	4214	16857	4362
2013	10613	4397	150	10248	19328	4261	12298	23256	4322	18373	4462
2014	8360	3632	114	7951	13705	3176	7854	17703	2901	14434	3483
2015	2917	1096	26	2431	4421	902	1878	5012	494	4495	929

(三) 十二五以前技术分布分析

1995-2010年期间，作为整个新一代信息技术产业的基础，基础电子元器件及器材制造技术分支以超过10万件的专利申请量领先于其他技术分支。高端电子相关设备制造、高端软件开发以及通信领域，也是具有较高的专利申请量。集成电路、新型信息技术服务、下一代互联网服务、广播电视设备及数字视听产品制造申请量相对较低。下一代广播电视传输服务在十二五以前仅有1054件专利申请。

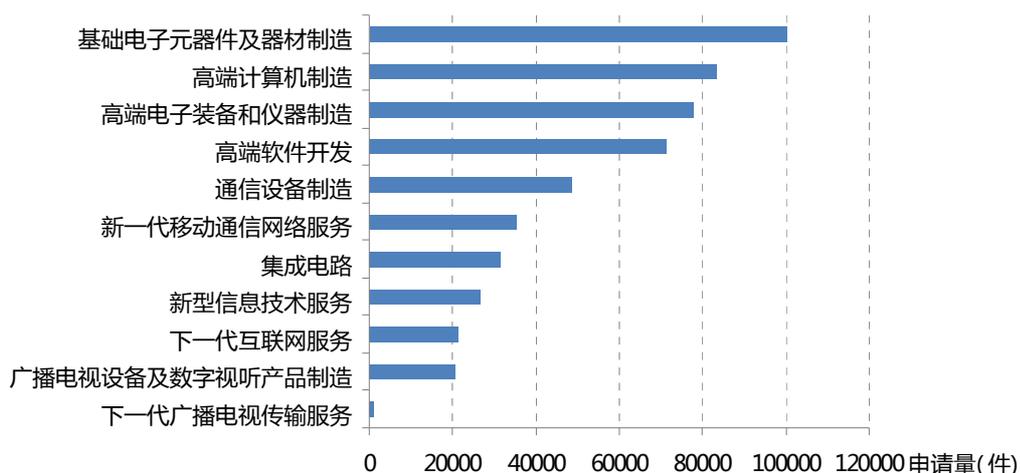


图 11 新一代信息技术产业十二五以前中国专利申请技术分布图

表 9 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题中国专利申请量排名

1995-2010 排名	技术主题	申请量 (件)
1	基础电子元器件及器材制造	100006
2	高端计算机制造	83398
3	高端电子装备和仪器制造	77906
4	高端软件开发	71243
5	通信设备制造	48856
6	新一代移动通信网络服务	35303
7	集成电路	31440
8	新型信息技术服务	26765
9	下一代互联网服务	21186
10	广播电视设备及数字视听产品制造	20485
11	下一代广播电视传输服务	1054

(四) 十二五期间技术分布分析

十二五期间，基础电子元器件及器材制造的专利申请量依然稳居榜首。高端电子相关设备制造、高端软件开发的申请量也接近十二五以前总量。通信领域依旧保持了较高的专利申请量。下一代广播电视传输服务的专利申请量依然仅有 632 件。

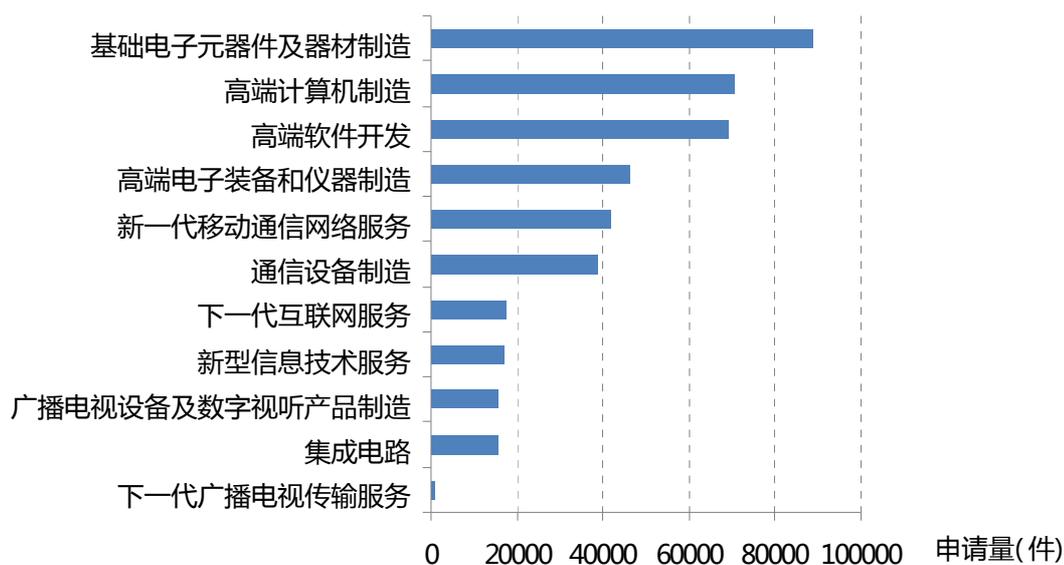


图 12 新一代信息技术产业十二五期间中国专利申请技术分布图

表 10 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题中国专利申请量排名

2011-2015 排名	技术主题	申请量(件)
1	基础电子元器件及器材制造	88726
2	高端计算机制造	70476
3	高端软件开发	69103
4	高端电子装备和仪器制造	46128
5	新一代移动通信网络服务	41922
6	通信设备制造	38836
7	下一代互联网服务	17260
8	新型信息技术服务	16870
9	广播电视设备及数字视听产品制造	15654
10	集成电路	15513
11	下一代广播电视传输服务	632

(五) 十二五以前、十二五期间技术分布对比

1. 总量对比

十二五期间，新一代信息技术产业各技术分支的专利申请量都维持在较高的水平。新一代移动通信网络服务的专利申请量甚至超过了十二五以前，集成电路、高端电子装备和仪器制造、新型信息技术服务的专

利申请量低于十二五以前 30%以上。其他技术分支在十二五期间的专利申请量接近十二五以前的专利申请总量。

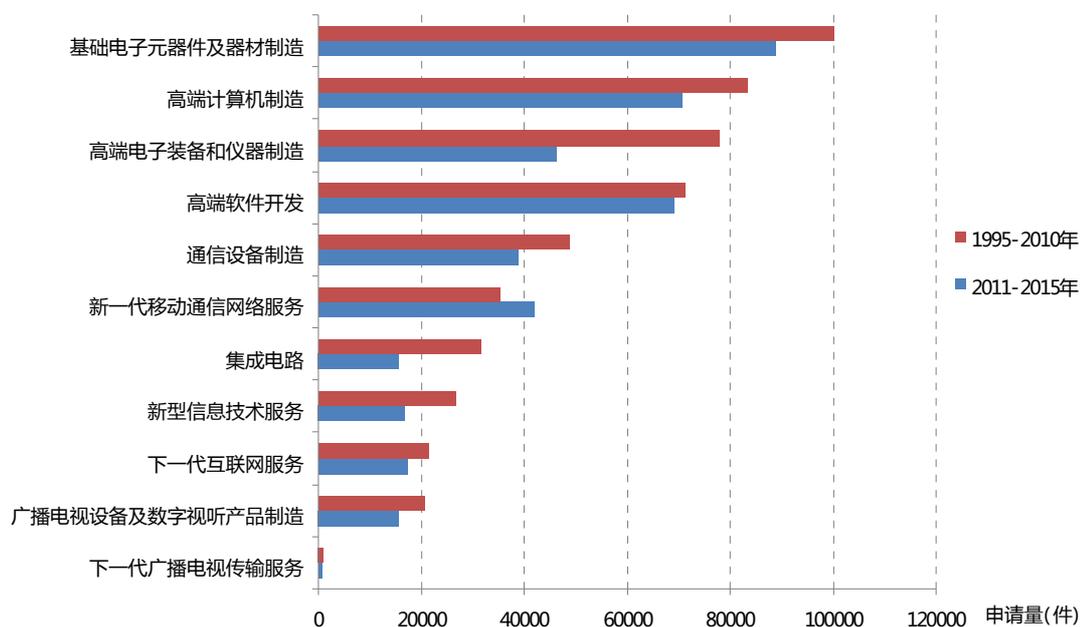


图 13 新一代信息产业十二五以前、期间中国专利申请技术分布对比图

表 11 新一代信息产业十二五以前、期间中国专利申请技术分布对比表

(单位: 件)

技术主题	1995-2010 申请量	2011-2015 申请量
新一代移动通信网络服务	41922	35303
下一代互联网服务	17260	21186
下一代广播电视传输服务	632	1054
通信设备制造	38836	48856
高端计算机制造	70476	83398
广播电视设备及数字视听产品制造	15654	20485
高端电子装备和仪器制造	46128	77906
基础电子元器件及器材制造	88726	100006
集成电路	15513	31440
高端软件开发	69103	71243
新型信息技术服务	16870	26765

2. 趋势对比

与十二五以前相比, 新一代信息产业各技术分支在十二五前三年, 每年的专利申请量都保持稳步增长的态势, 到 2012-2013 年达到了单年申请量的顶峰。受华为等龙头企业专利战略调整的影响, 2014 年各

技术分支的专利申请量有所下降，但仍处在历史高位，除去未公开的专利申请的影响，可以看出新一代信息技术产业发展态势依旧良好。

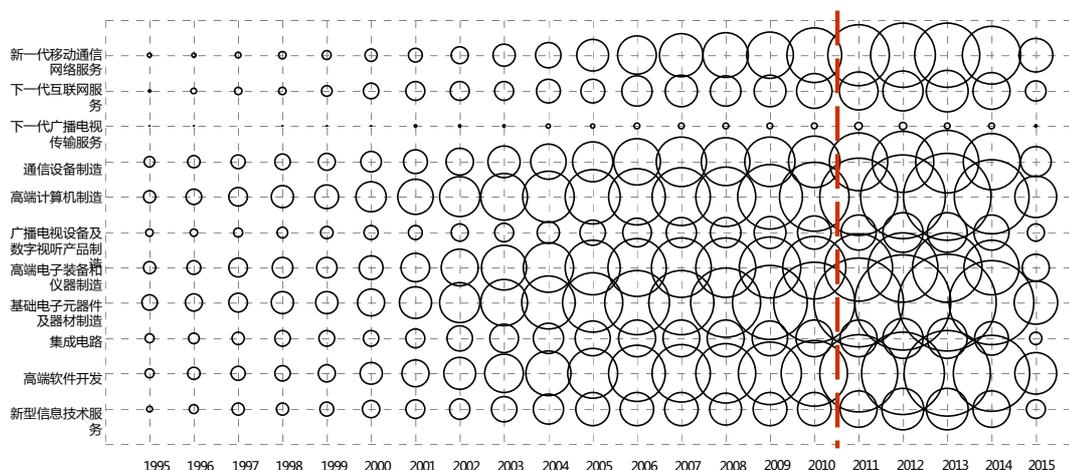


图 14 新一代信息技术产业各技术主题十二五以前、期间中国专利申请趋势对比图

三、中国专利申请区域对比分析

(一) 国内外申请人在华专利申请对比分析

1. 国内外申请人在华专利申请总体分布

在新一代信息技术产业发展前期，中国主要处于技术积累阶段，技术发展滞后于国外申请人，因而，1996-2006 年期间，国外申请人的年专利申请数量均明显高于中国申请人。2007 年以后，中国申请人的技术发展跟上全球步伐，年专利申请量反超国外申请人，十二五期间，年均专利申请量更是高达 5.3 万件，这使得中国申请人的专利申请占据了在华专利申请 62% 的份额。此外，虽然国外申请人的年专利申请量于 2007 年开始日益落后于中国申请人，但其仍保持着年约 2 万件的申请数量。前期的原始积累以及后续的持续投入，使得国外申请人的专利申请占据了在华专利申请的 38%。

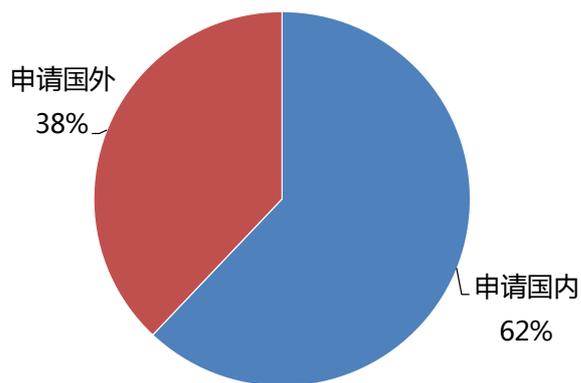


图 15 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请总体分布图

在中国授权专利中，国外申请人占据 38% 的份额，在我国构建了较强的专利壁垒。我国授权专利占比为 62%，在份额上占有明显优势，但其中有数量不小的实用新型专利，授权专利质量有待进一步提升。

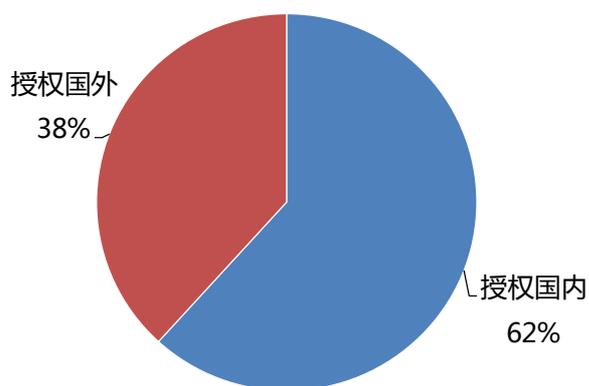


图 16 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利授权专利分布图

从实用新型和发明专利申请的比例情况来看，我国虽然在专利申请总量上占有优势，占比高达 62%，但实用新型比例较高，专利申请的质量和稳定性有待进一步提高。

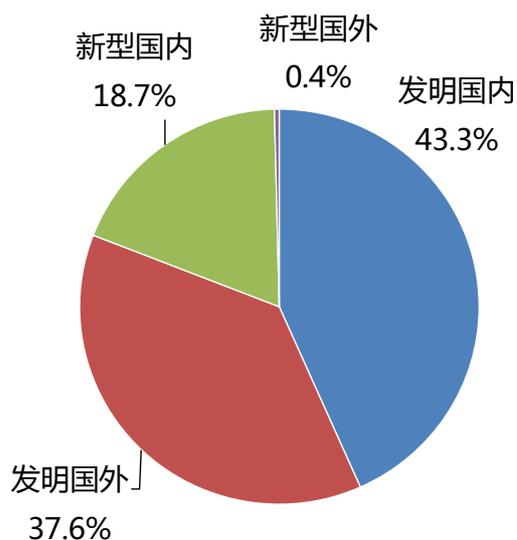


图 17 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请类型分布图

表 12 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请量

(单位: 件)

申请人 申请量	申请		授权		发明		实用新型	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外
总量	463050	283135	219628	136042	323399	280252	139650	2883

2. 国内外申请人在华专利申请趋势对比分析

中国新一代信息技术产业起步较晚，且前期多以模仿和借鉴国外技术成果为主。21 世纪以前，国内申请人在华的专利申请量还不及国外申请人的四分之一。1999 年至 2004 年这段时间，国内申请人在华专利申请的比例有所提高，但仍不及国外申请人的一半。2005 年开始，新一代信息技术产业在中国发展迅猛，随着国内从业者实力的不断提升以及对于技术创新的逐渐重视，加之国家政策的鼓励，国内申请人在华专利申请的比例显著提高。2007 年，国内申请人在华专利申请量达到了 23830 件，并首次超越了国外申请人。2005 至 2014 年十年期间，国内申请人在华专利申请量不断增长。到 2014 年，国内申请人在华专利申请量已远远超越了国外申请人，是国外申请人的 7 倍之多。

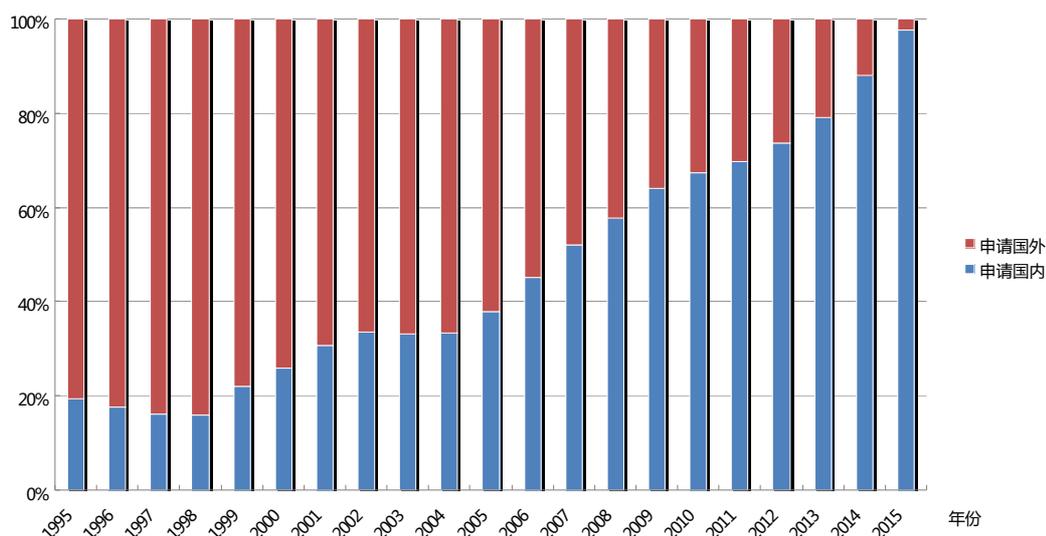


图 18 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请趋势对比图

20 世纪末至 21 世纪初，受国外申请审查周期长、专利授权的时间滞后以及专利审查能力有限的影响，出现了国内外申请人在华专利授权比例不规律的情形。自 2005 年起，随着专利审查能力的不断提高，国内外申请人在华专利授权比例也回归正常，国内申请人在华专利授权比例稳中有升，但上升速度远不及国内申请人在华专利申请比例的上升速度，这很大程度上与国内申请的质量以及国内申请人的申请策略有关。到 2014 年，国内外申请人在华专利授权比例稳定在 2.5:1 左右。

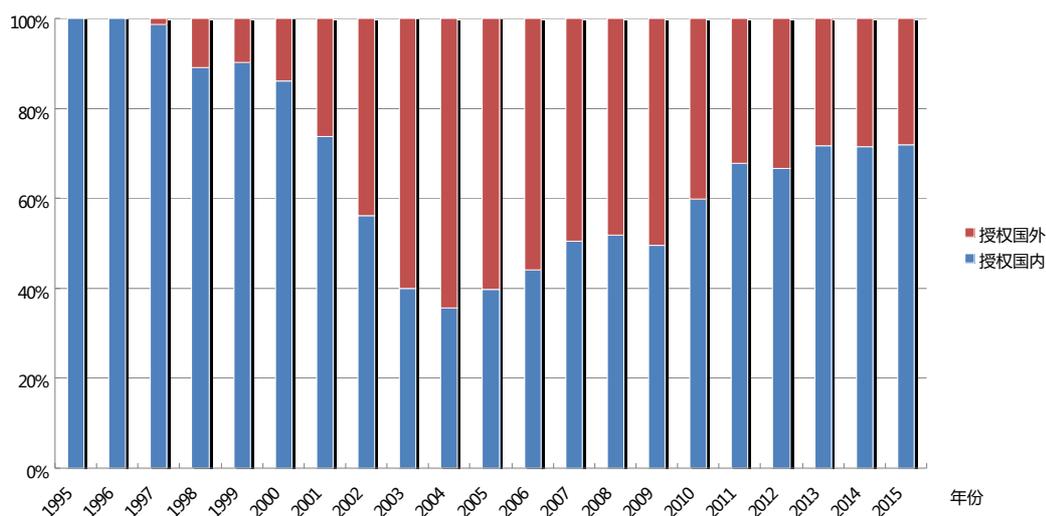


图 19 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利授权趋势对比图

相比于申请总体，新一代信息技术产业国内申请人在华发明专利申请的比例更低，这与国内申请人实用新型的申请量相对较多有关。国内申请人在华发明专利申请的比例总体呈现上升趋势。在 2008 年以前，国内申请人在华发明专利申请的比例明显低于国外申请人。2008 年，二者基本持平。到 2014 年，国内申请人在华发明专利申请量已达到了国外申请人的 5 倍之多。

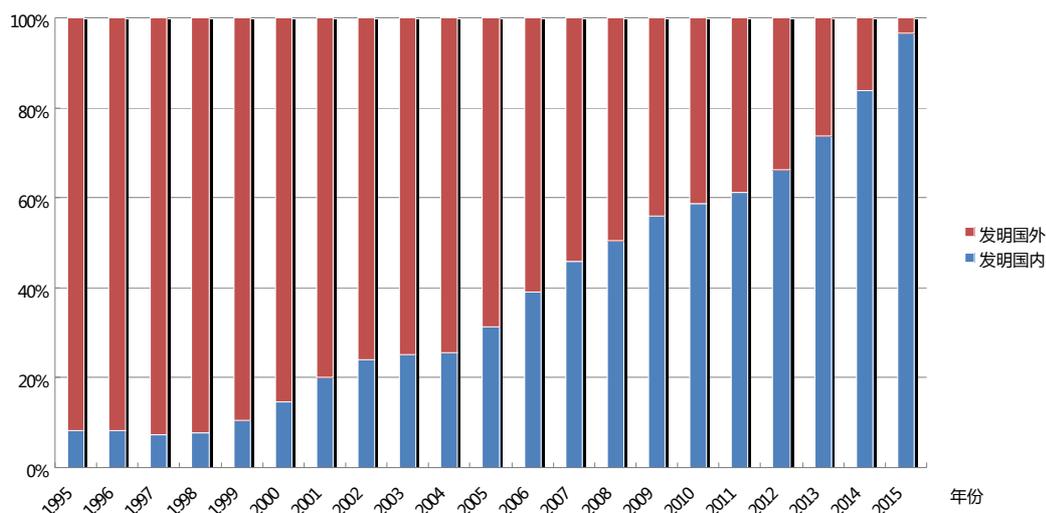


图 20 新一代信息技术产业国内外申请人在华发明专利申请趋势对比图

1995 年至 2015 年，新一代信息技术产业国外申请人在华实用新型专利申请量始终远高于国外申请人在华实用新型专利申请量。

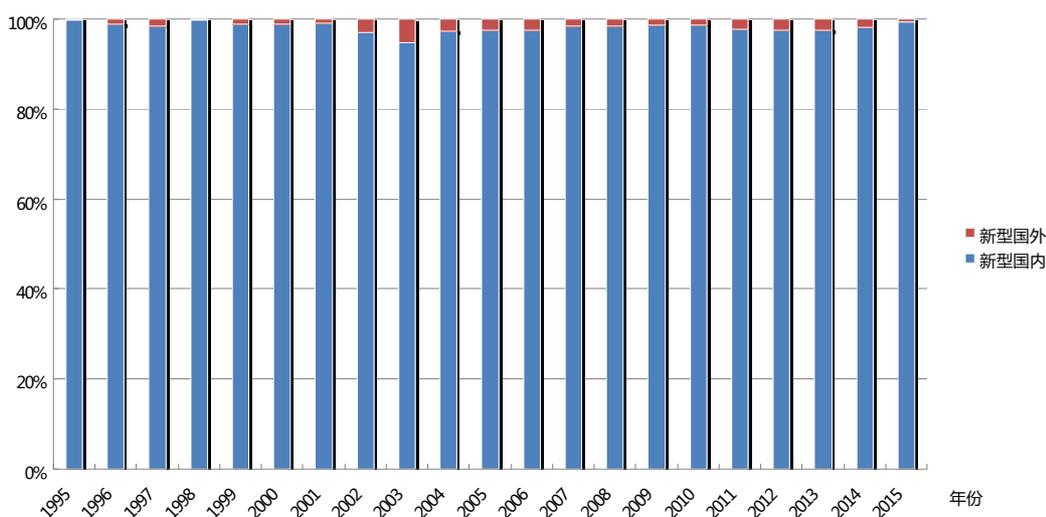


图 21 新一代信息技术产业国内外申请人在华实用新型专利申请趋势对比图

表 13 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请趋势对比表

(单位: 件)

年代	申请		授权		发明		实用新型	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外
1995	500	2073	4	0	185	2072	314	1
1996	591	2771	174	0	245	2767	346	4
1997	721	3739	298	4	293	3732	428	7
1998	910	4818	316	39	408	4817	502	1
1999	1457	5183	646	70	605	5173	852	10
2000	2262	6499	1106	180	1116	6485	1146	14
2001	3753	8495	1311	467	2130	8481	1623	14
2002	5810	11487	1817	1424	3606	11419	2204	68
2003	7891	15927	2567	3844	5307	15783	2584	144
2004	9971	20007	3489	6299	6871	19923	3100	84
2005	14057	22962	4243	6430	10427	22867	3630	95
2006	19724	24009	5613	7104	15368	23896	4356	113
2007	23830	21936	8002	7885	18583	21849	5247	87
2008	28152	20646	12715	11837	20958	20521	7194	125
2009	34459	19325	16982	17219	24391	19183	10068	142
2010	41665	20211	21454	14371	28450	20024	13215	187
2011	52485	22737	27985	13282	35228	22344	17257	393
2012	63265	22768	33697	16868	43654	22250	19611	518
2013	71315	18939	36900	14491	51944	18462	19371	477
2014	60051	8094	33622	13385	40284	7746	19767	348
2015	20181	509	30481	11894	13346	458	6835	51

3. 国内外申请人在华专利申请技术布局对比分析

国内外申请人在新一代信息技术产业当中进行专利布局的大致方向相同。基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端软件开发、通信设备制造、高端电子装备和仪器制造是国内外申请人进行专利布局的热点领域。

表 14 新一代信息技术产业国内外申请人在华专利申请技术布局对比表

(单位: 件)

排名	国内申请人		国外申请人	
	技术主题	申请量	技术主题	申请量
1	基础电子元器件及器材制造	116434	基础电子元器件及器材制造	72298
2	高端计算机制造	91263	高端电子装备和仪器制造	71286
3	高端软件开发	90221	高端计算机制造	62611
4	新一代移动通信网络服务	61015	高端软件开发	50125
5	通信设备制造	60930	通信设备制造	26762
6	高端电子装备和仪器制造	52748	集成电路	26077
7	下一代互联网服务	24700	新型信息技术服务	20581
8	广播电视设备及数字视听产品制造	23421	新一代移动通信网络服务	16210
9	新型信息技术服务	23054	下一代互联网服务	13746
10	集成电路	20876	广播电视设备及数字视听产品制造	12718
11	下一代广播电视传输服务	1121	下一代广播电视传输服务	565

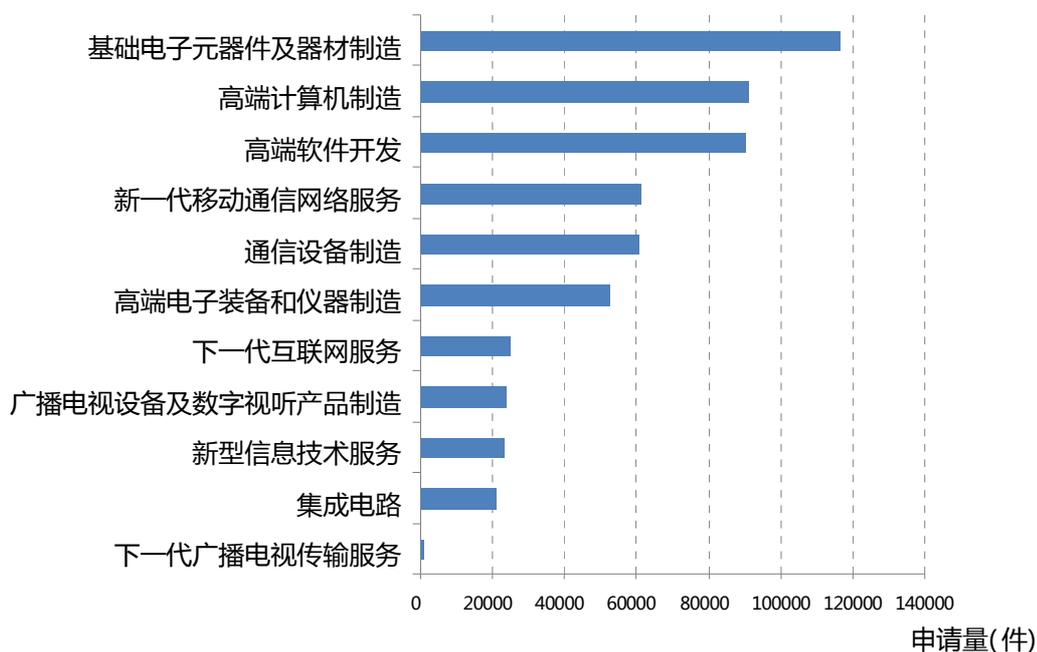


图 22 新一代信息技术产业国内申请人在华专利申请技术布局

国内申请人在基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端软件开发三个技术分支都有着 10 万件左右的申请。新一代移动通信网络

服务、通信设备制造、高端电子装备和仪器制造也是国内申请人申请的热点。

表 15 新一代信息技术产业国内申请人在华专利申请技术分布表

排名	技术主题	申请量 (件)
1	基础电子元器件及器材制造	116434
2	高端计算机制造	91263
3	高端软件开发	90221
4	新一代移动通信网络服务	61015
5	通信设备制造	60930
6	高端电子装备和仪器制造	52748
7	下一代互联网服务	24700
8	广播电视设备及数字视听产品制造	23421
9	新型信息技术服务	23054
10	集成电路	20876
11	下一代广播电视传输服务	1121

国外申请人着重于在基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造、高端计算机制造和高端软件开发进行大批量的专利布局。相比于国内申请人，国外申请人在集成电路领域具有一定的专利申请数量优势，这与我国在集成电路方面生产工艺较差有着密切的关系。

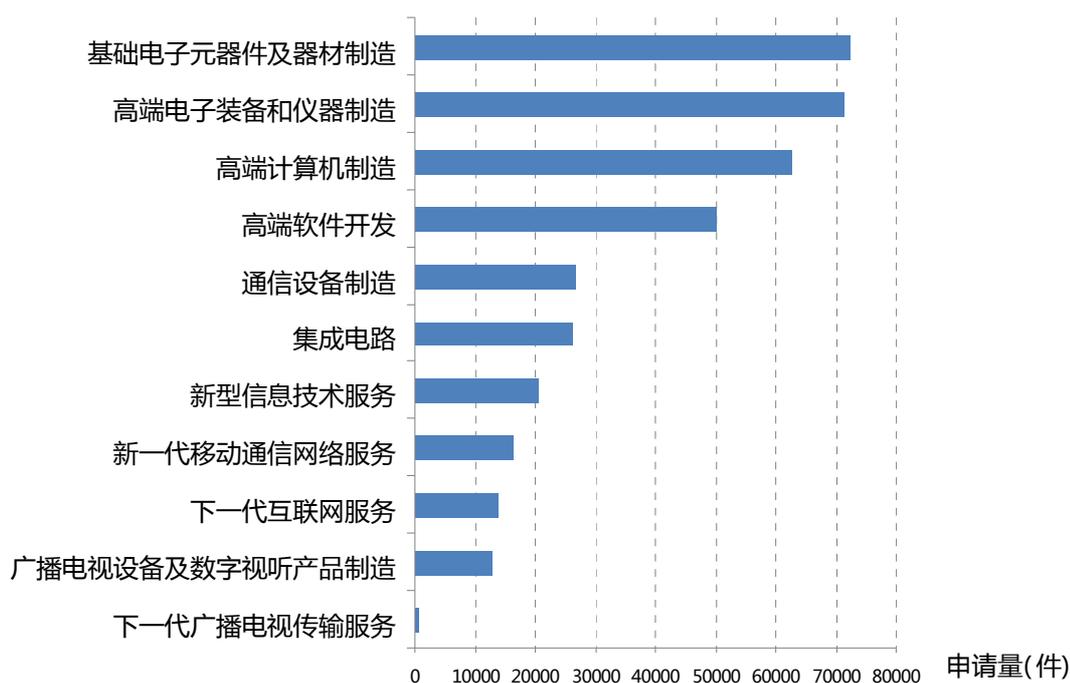


图 23 新一代信息技术产业国外申请人在华专利申请技术布局

表 16 新一代信息技术产业国外申请人在华专利申请技术分布表

排名	技术主题	申请量(件)
1	基础电子元器件及器材制造	72298
2	高端电子装备和仪器制造	71286
3	高端计算机制造	62611
4	高端软件开发	50125
5	通信设备制造	26762
6	集成电路	26077
7	新型信息技术服务	20581
8	新一代移动通信网络服务	16210
9	下一代互联网服务	13746
10	广播电视设备及数字视听产品制造	12718
11	下一代广播电视传输服务	565

4. 国内外申请人在华专利申请主体对比分析

数据显示，国内申请人中，大学和科研机构、个人的申请量远远高于国外申请人，公司的申请量国内申请人与国外申请人相当。但这并不能表明国内的创新主体是大学和科研机构以及个人。从具体专利申请量来看，国内公司的申请量有 336680 件，国内大学和科研机构、个人和其它的申请量总和也只有 135303。可见，企业依旧是国内的创新主体。另外，国外的大学和科研机构、个人基于成本和市场等因素的考虑，也较少地来中国进行专利申请。

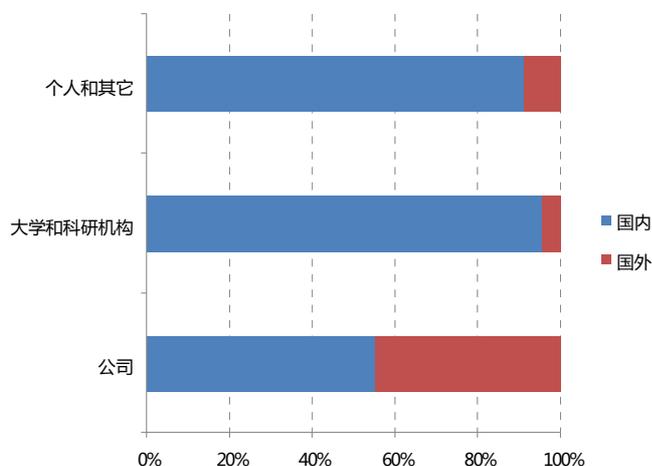


图 24 国内外申请人在华专利申请主体对比图

表 17 国内外申请人在华专利申请主体对比表

(单位: 件)

申请人类型	国内申请人	国外申请人	合计
公司	336680 (55.0%)	275821 (45.0%)	612501
大学和研究机构	75084 (95.4%)	3602 (4.6%)	78686
个人和其它	60219 (91.1%)	5900 (8.9%)	66119

5. 十二五以前国内外申请人在华专利申请对比分析

国内从业者在新一代信息技术产业中起步较晚。2007 年以前, 国内申请人的申请量始终落后于国外申请人。2007 年以后, 国内从业者逐渐跟上了新一代信息技术产业发展的步伐。到 2010 年, 国内申请人的专利申请数量已达到 41665 件, 是国外申请人的两倍之多。这使得国内申请人的专利申请数量在十二五以前基于追赶上了国外申请人, 占比达到了 48%。

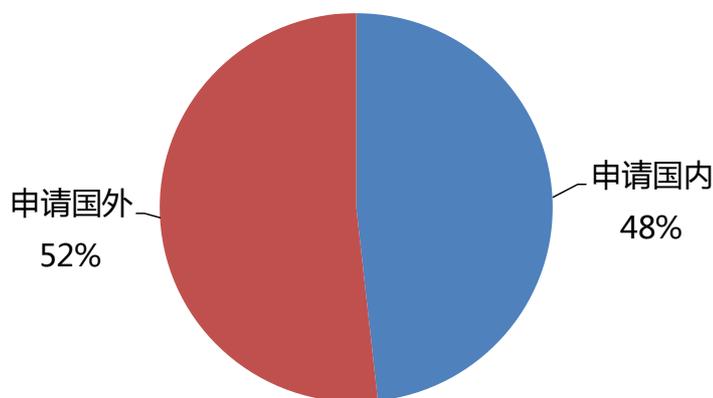


图 25 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请总体分布图

国内申请人的授权专利比例占到了 51%, 不过这其中有 70% 的授权量属于实用新型, 专利申请的质量偏低。

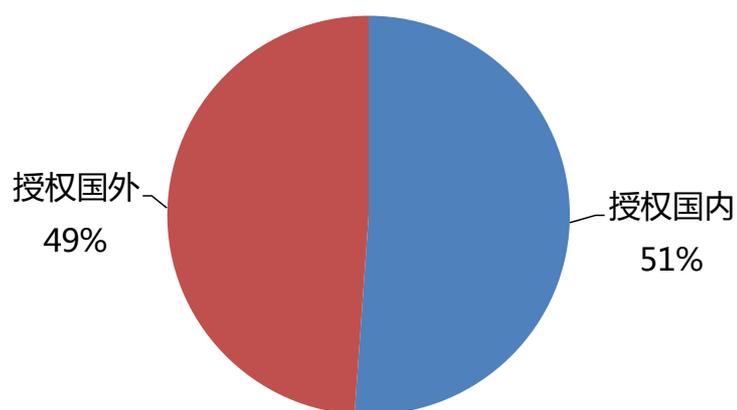


图 26 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利授权总体分布图

十二五以前，国内申请人虽然在申请量上接近了国外申请人，但其中有接近 30% 的申请是实用新型，国内申请人整体创新能力偏低。

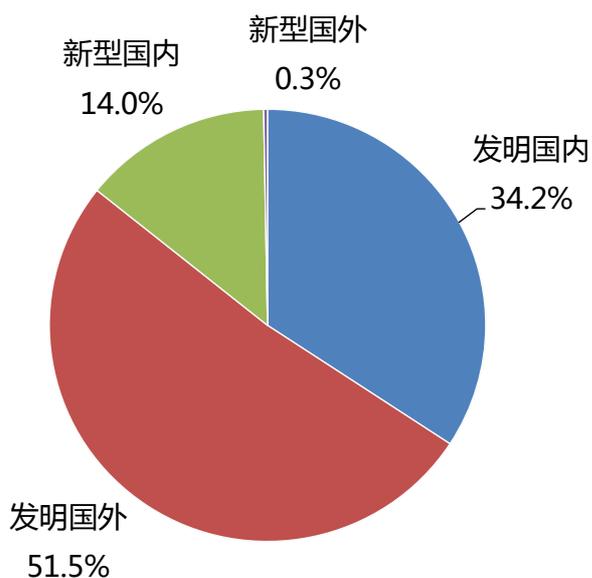


图 27 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请类型分布图

表 18 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请量

(单位: 件)

年代	申请		授权		发明		实用新型	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外
1995-2010	195753	210088	80737	77173	138943	208992	56809	1096

截止到 2010 年，国内申请人在新一代移动通信网络服务领域有着较大的申请量优势，接近国内申请人申请量的两倍。在高端电子装备和仪器制造、集成电路、新型信息技术服务领域，国内申请人的申请量较低。在新一代信息技术产业的其他领域，国内外申请人的申请数量基本相当。

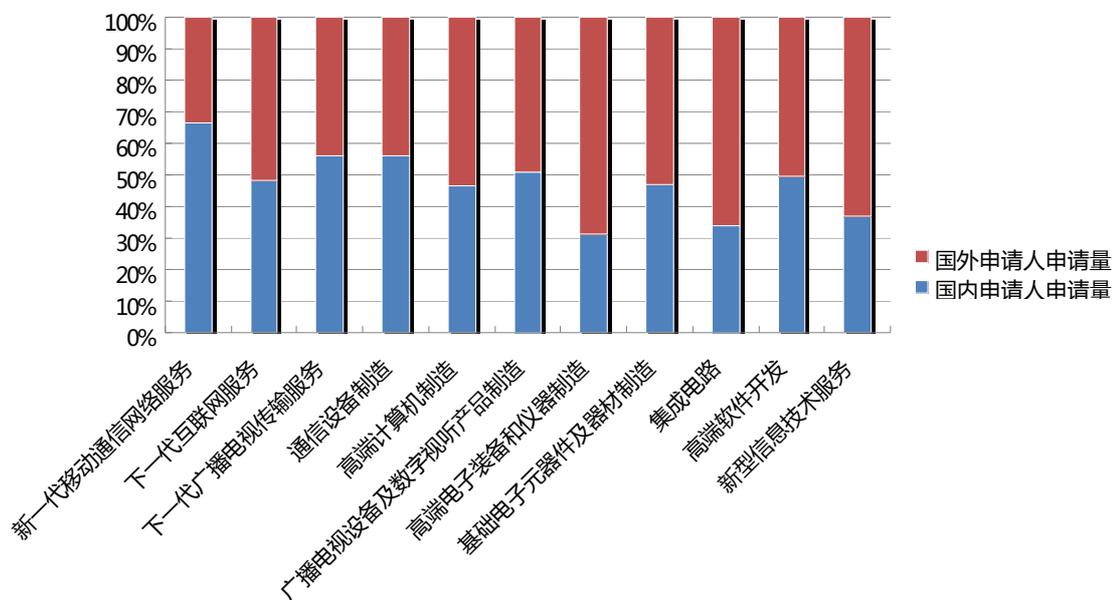


图 28 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请技术布局对比图
表 19 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请技术布局对比表

技术主题	国内申请人申请量 (件)	国外申请人申请量 (件)
新一代移动通信网络服务	23497	11806
下一代互联网服务	10239	10947
下一代广播电视传输服务	589	465
通信设备制造	27452	21404
高端计算机制造	38732	44666
广播电视设备及数字视听产品制造	10456	10029
高端电子装备和仪器制造	24397	53509
基础电子元器件及器材制造	47141	52865
集成电路	10678	20762
高端软件开发	35335	35908
新型信息技术服务	9857	16908

十二五以前，由于国外的大学和科研机构、个人在华的申请量较少，因此国内的大学和科研机构、个人的申请量相对占有较大优势。然而就总体而言，国内的大学和科研机构、个人的申请量仅为国内公司的申请

量的五分之二，公司依然是国内创新的主体。十二五以前，国内公司的申请量不到国外公司的70%，在技术创新力上还存在一定的差距。

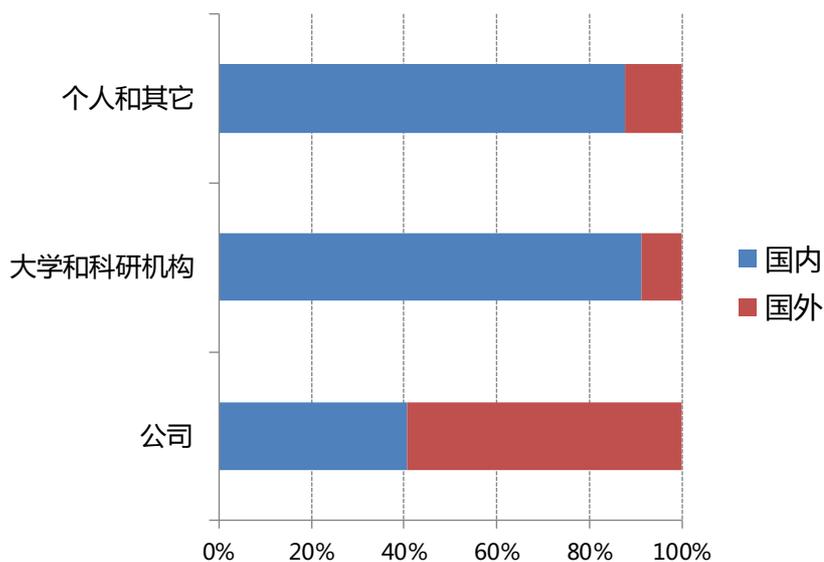


图 29 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请主体对比图

表 20 新一代信息技术产业十二五以前国内外申请人在华专利申请主体对比表

十二五以前主体	国内申请人			国外申请人		
	企业	院所	个人	企业	院所	个人
申请量(件)	140468	27169	31473	204694	2625	4386

6. 十二五期间国内外申请人在华专利申请对比分析

十二五期间，随着国内从业者创新能力的不断提升以及国家对于技术创新的大力支持，国内申请人的申请量大幅提高，已接近国外申请人的四倍。应当注意的是，国内申请中，仍然有近三分之一的实用新型专利申请。国内发明的申请量为国外的两倍左右。由此可见，十二五期间，国内从业者的整体创新能力有了大幅提高，开始有针对性地进行专利的攻防布局。

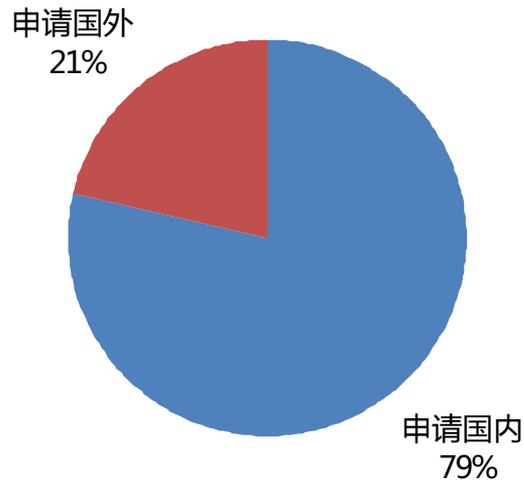


图 30 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利申请总体分布图

十二五期间，国内申请的授权量也远高于国外申请的授权量。国内授权量中除去大量的实用新型专利，发明专利授权量与国外发明专利授权量基本持平。发明授权量的提升，一方面是由于国内发明专利申请的基数较大，另一方面也在一定程度上彰显了国内从业者的专利申请质量有了大幅提升。

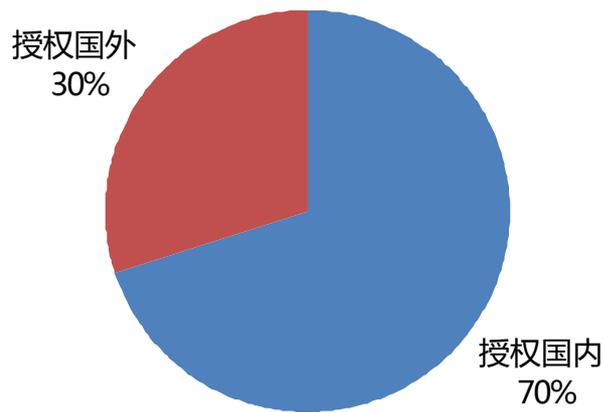


图 31 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利授权总体分布图

十二五期间，国内发明和实用新型专利申请的数量都有了大幅度提高。国内从业者在开拓市场的同时，一方面开始注重技术的积累，另一方面开始着眼于在相关领域进行合理地专利布局，以防御外界威胁。

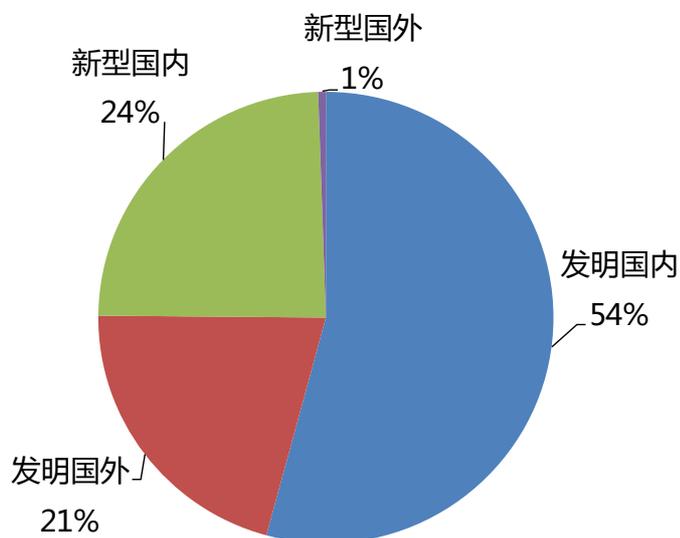


图 32 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利申请类型分布图

表 21 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利申请量

(单位: 件)

年代	申请		授权		发明		实用新型	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外
1995-2010	195753	210088	80737	77173	138943	208992	56809	1096

十二五期间，国内申请人的申请量在新一代信息技术产业各领域全面超越的国外申请人。

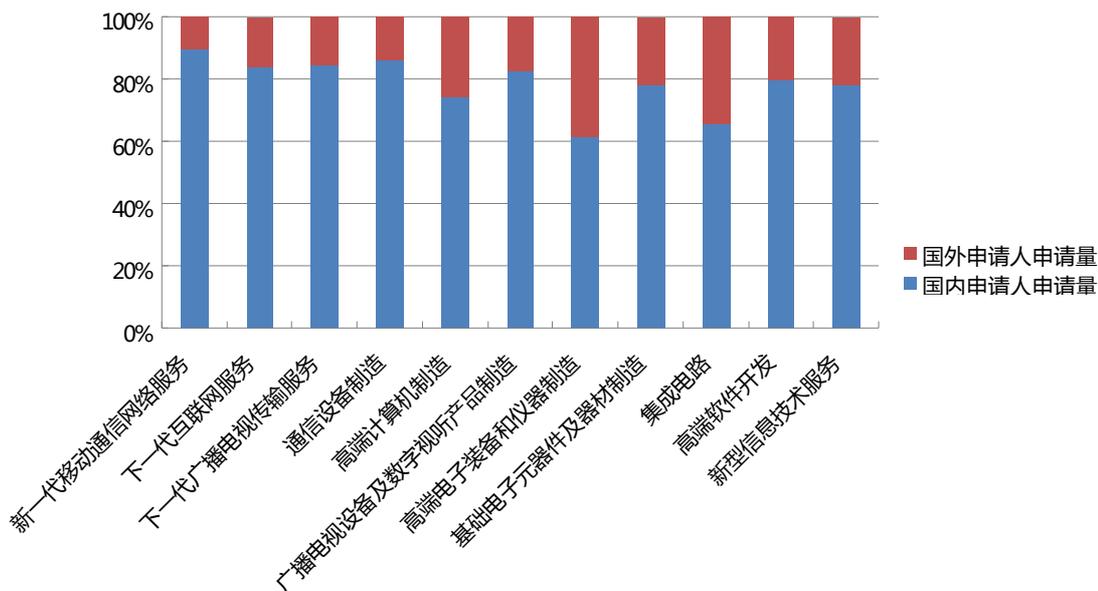


图 33 新一代信息产业十二五期间国内外申请人在华专利申请技术布局对比图

表 22 新一代信息产业十二五期间国内外申请人在华专利申请技术布局对比表

技术主题	国内申请人申请量 (件)	国外申请人申请量 (件)
新一代移动通信网络服务	37518	4404
下一代互联网服务	14461	2799
下一代广播电视传输服务	532	100
通信设备制造	33478	5358
高端计算机制造	52531	17945
广播电视设备及数字视听产品制造	12965	2689
高端电子装备和仪器制造	28351	17777
基础电子元器件及器材制造	69293	19296
集成电路	10198	5315
高端软件开发	54886	14217
新型信息技术服务	13197	3673

十二五期间，国外的大学和科研机构、个人在华的申请量仍然很少。国内申请人当中，依然以公司作为申请的主体。此间，国内公司的申请量以接近国外公司的三倍，国内外公司内的竞争日趋激烈。

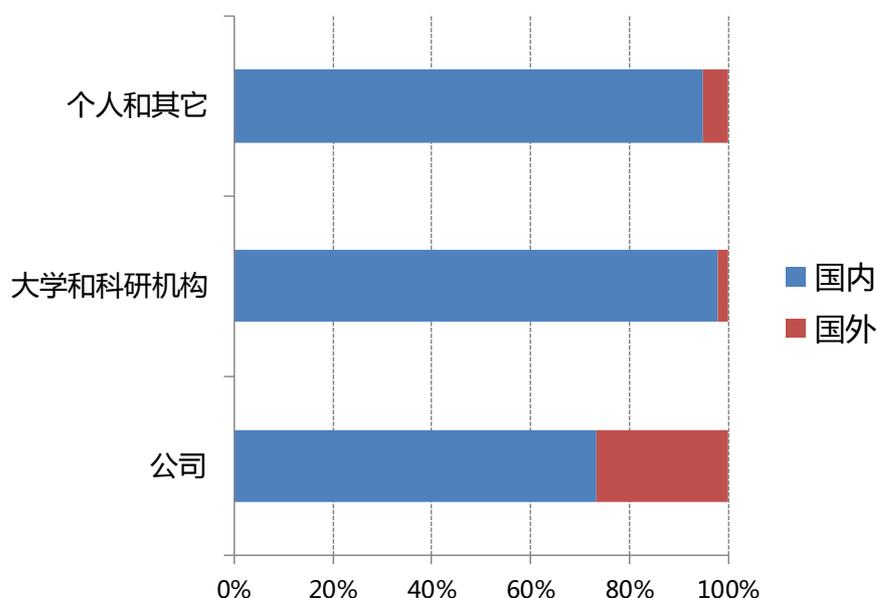


图 34 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利申请主体对比图

表 23 新一代信息技术产业十二五期间国内外申请人在华专利申请主体对比表

十二五以前主体	国内申请人			国外申请人		
	企业	院所	个人	企业	院所	个人
申请量 (件)	196212	47915	28746	71127	977	1514

7. 十二五以前、十二五期间国内外申请人在华专利申请对比分析 总量对比

十二五前后相比，在新一代信息技术产业中，国内申请的占比显著增加。值得关注的是，国内申请中技术含量较高的发明专利申请的数量也有了大幅提高，申请量超过了国外发明专利申请的两倍。可见，十二五期间，国内申请人在新一代信息技术产业中进行了大量人力物力的投入，已经初步具备了一定的技术积累。

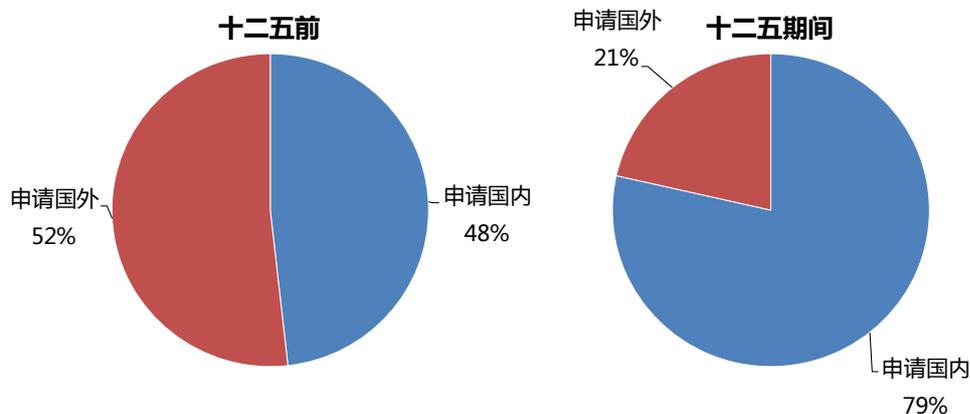


图 35 新一代信息技术产业国内外申请人十二五前、期间在华专利申请情况对比图

十二五前后相比，在新一代信息技术产业中，国内授权的占比也有所增加。除去实用新型专利的因素，国内发明专利授权已与国外发明专利授权数量持平。

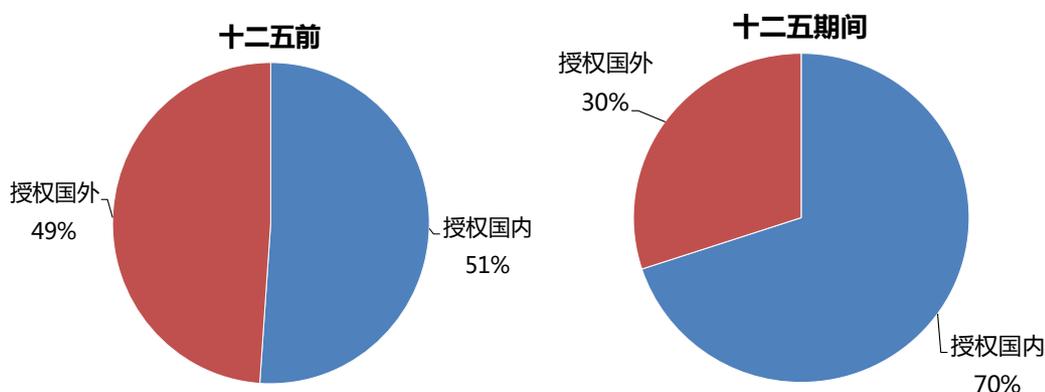


图 36 新一代信息技术产业国内外申请人十二五前、期间在华专利授权情况对比

十二五前后相比，在新一代信息技术产业中，国内发明专利申请的占比也大幅增加，已接近国外发明专利申请的 3 倍。

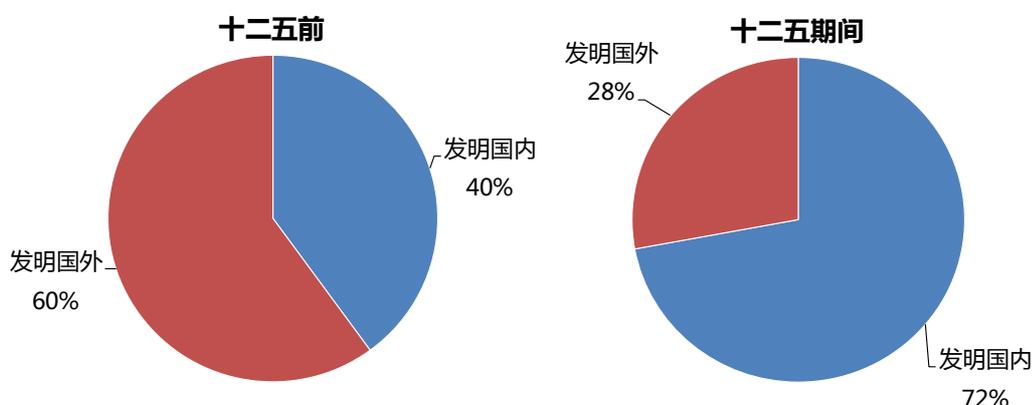


图 37 新一代信息技术产业国内外申请人十二五前、期间发明专利申请情况对比

十二五前后，国外实用新型专利申请量都仅有 1000 余件，在专利申请总量中的占比非常小。可见，国外申请人更加注重技术方案实质的保护，更期待高质量的专利授权。

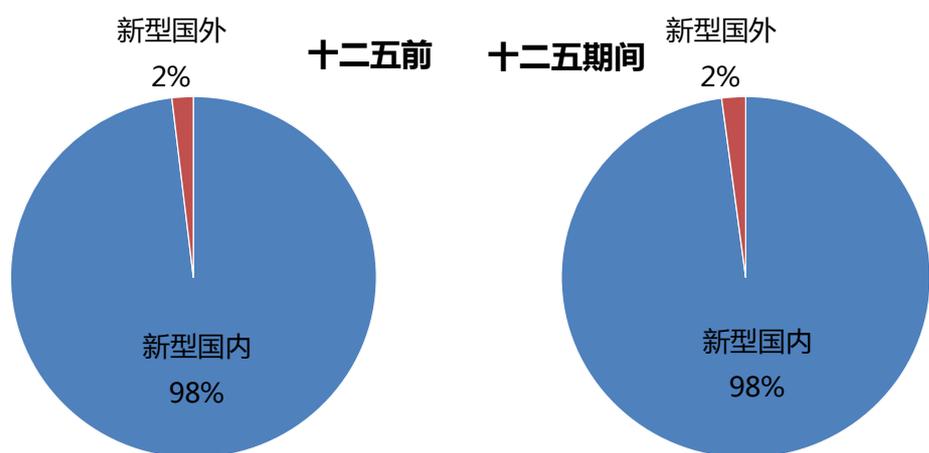


图 38 新一代信息技术产业国内外申请人十二五前、期间实用新型专利申请情况对比趋势对比

从趋势图上可以看出，国内申请量在 2013 年以前一直处于增长态势，并于 2007 年超越了国外申请量。而国外申请量在 2005 年以后基本处于稳定发展态势。国内申请量的峰值出现在 2013 年，而国外申请量的峰值出现在 2006 年。这一方面体现了国内新一代信息技术产业发展的滞后性，一方面体现了国内新一代信息技术产业目前正处在蓬勃发展的时期，吸引了大量的国内从业者参与其中。

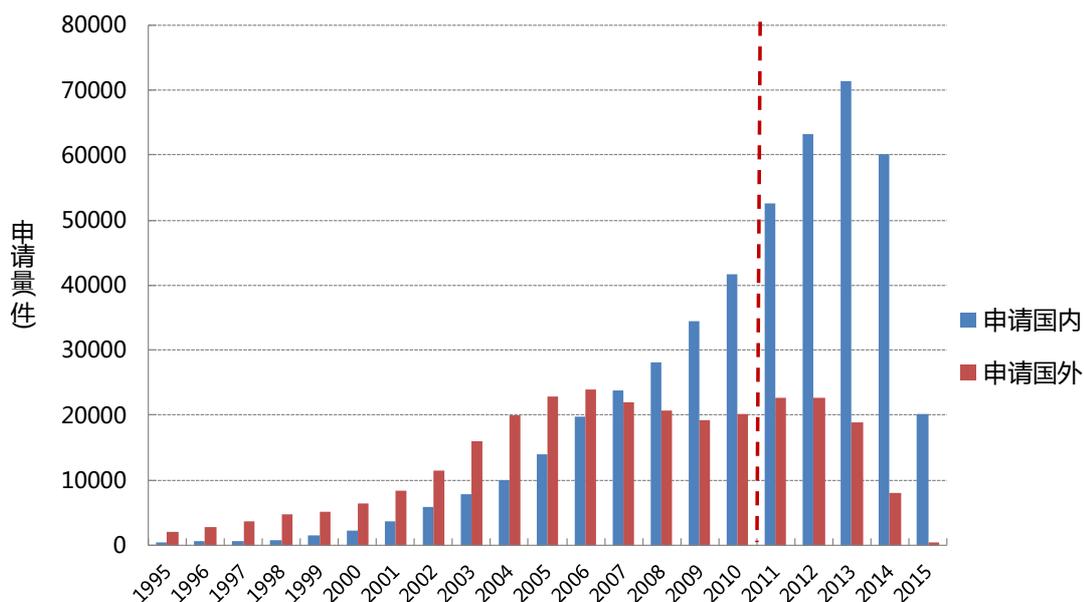


图 39 新一代信息技术产业十二五前、期间国内外申请人在华专利申请趋势对比图

授权量的趋势与申请量不同，2001 年以前，国内授权量一直大于国外授权量，这归因于国内实用新型较多，授权周期一般较短，另一个原因是国外专利申请的审查周期普遍较长。2002 年到 2009 年，国内外授权量处于大体相当的状态。从 2010 年开始，由于前期国内申请量的暴增，国内授权量大大超过了国外授权量，并于 2013 年达到顶峰，而国外授权量保持稳定，一直维持在 15000 件左右的水平。

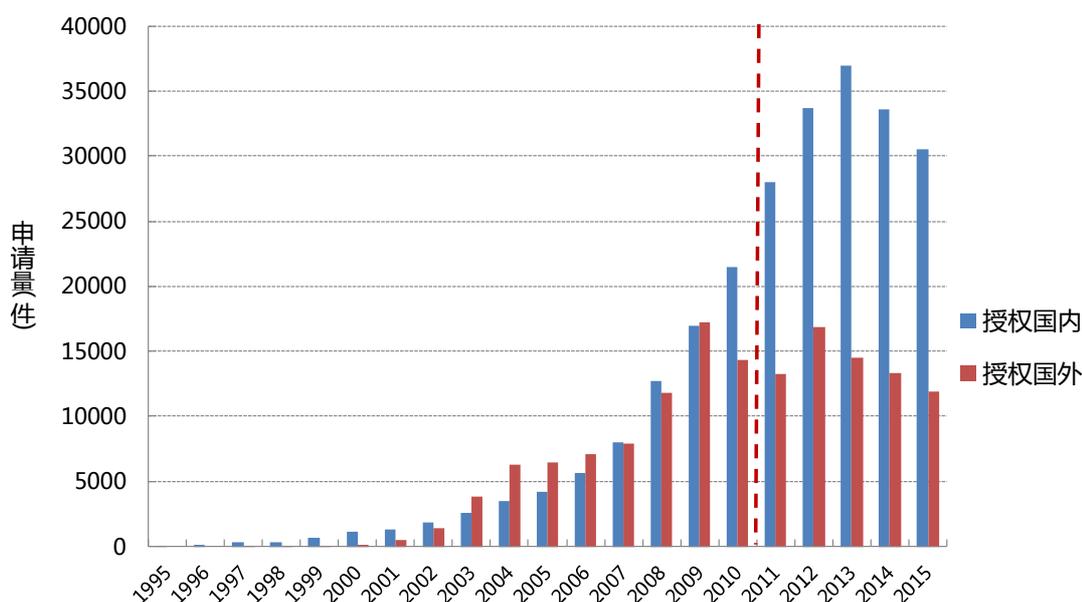


图 40 新一代信息技术产业十二五前、期间国内外申请人在华专利授权趋势对比图

十二五前后国内外申请人在华发明专利申请的趋势与总体专利申请的趋势相类似，只是在 2007 的以前，国外发明专利申请量与国内发明专利申请量的比值更大，原因在于国内专利申请中存在大量的实用新型专利申请。

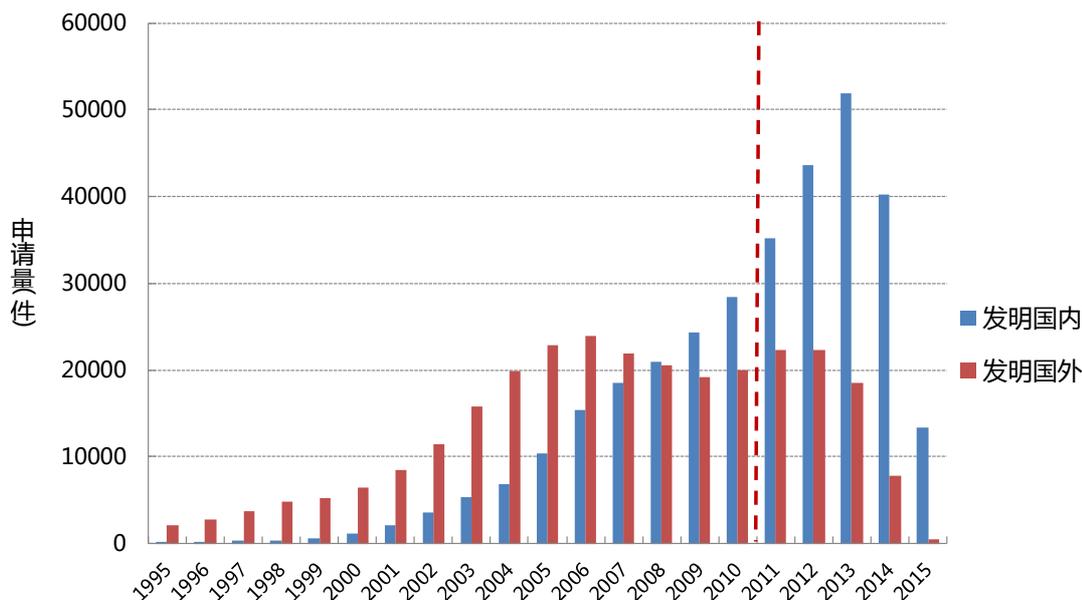


图 41 新一代信息技术产业十二五前、期间国内外申请人在华发明专利申请趋势对比图

2012 年以前，国内实用新型专利申请的数量逐年递增。2012-2014 年稳定在 19000 件左右。而国外实用新型专利申请数量很少，在十二五前后也没有多少变化，在 2012 年的最高峰也仅有 518 件。可见，国内申请人为了追求短期的利益，偏向于授权周期短的实用新型专利申请，而国外申请人更加重视技术含量较高的发明专利的申请。

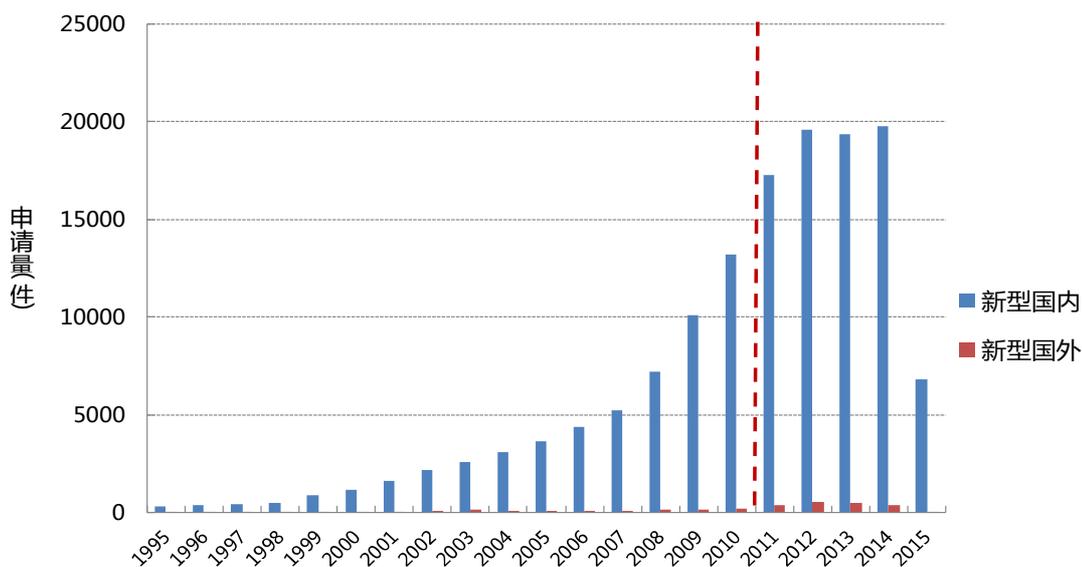


图 42 新一代信息技术产业十二五前、期间国内外申请人在华实用新型专利申请趋势

对比图

(二) 国内申请人在华专利申请对比分析

1. 国内申请人在华专利申请总体分布

作为科技发展的前沿阵地，广东省在新一代信息技术产业中一直走在国内最前列，并且始终处于国内领先地位，其拥有大量的科研机构和企业研发中心。广东省是专利申请量唯一超过 10 万件的省份，达到了 11.77 万件，超过了国内申请人总申请量的 1/4。

北京是国内智力资源最丰富、科技力量最集中的地区。北京拥有中央和地方各类科研院所、普通高等院校 500 余所，拥有国家重点及工程实验室 150 余家，国家级研究中心 100 余家，企业技术中心和研发机构 800 余家。北京地区的专利申请量紧随广东，占到了国内申请量的 17%。

台湾、江苏和上海也以其强大的信息技术产业积累为支撑，申请量占到了国内申请量的 10%左右。

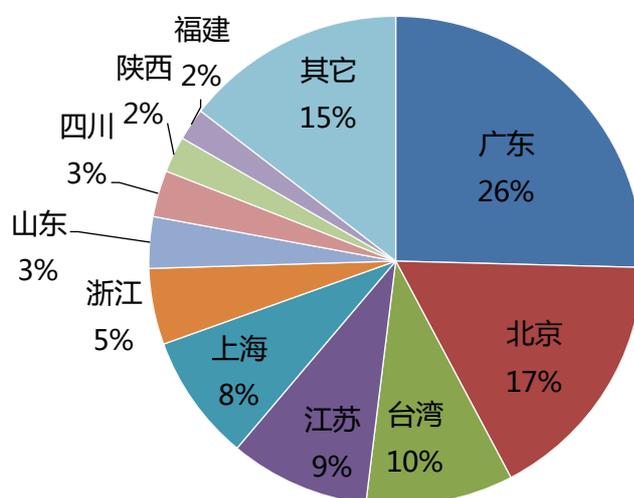


图 43 新一代信息技术产业国内申请人在华专利申请量区域分布图

国内申请人在华专利授权量的区域分布与申请量相类似，广东省凭借其早期改革开放的优势，拥有了大量的前期技术积累，继而其授权量

也遥遥领先其他省市，占到了国内总授权量的近 30%。北京、台湾、江苏、上海紧随其后。

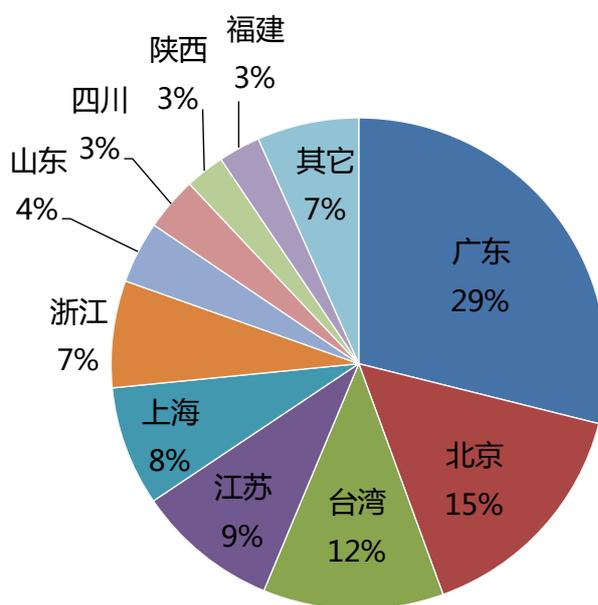


图 44 新一代信息技术产业国内申请人在华专利授权量区域分布图

国内申请人在华发明专利申请量区域分布与申请总体相比，变化不大，仅北京的占比提高了 3 个百分点，这得益于北京本身的城市定位，以及北京地区的企事业单位、高校及科研机构拥有更为强大的研发和创新能力。

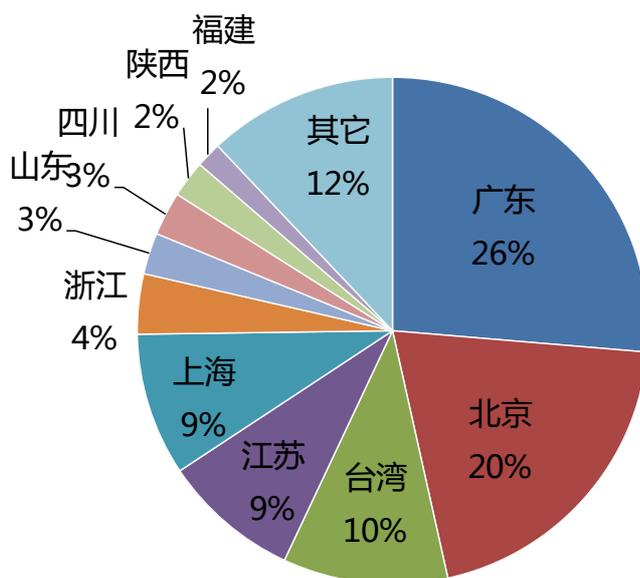


图 45 新一代信息技术产业国内申请人在华发明专利申请量区域分布图

广东省实用新型专利申请占比下降了 3 个百分点，但依然占据着申请量的头把交椅，其领头羊的地位依然无法撼动。江苏以 10% 的占比跃升到第二位，北京、台湾、浙江、上海不相伯仲。可见，江苏、浙江等省份其新一代信息技术产业规模较小、技术积累不足，其申请量中存在较多技术含金量相对较低的实用新型专利申请。而像广东、北京、台湾、上海，新一代信息技术产业起步较早，具备了一定的规模以及技术积累，更加重视技术含金量较高的发明专利的申请。

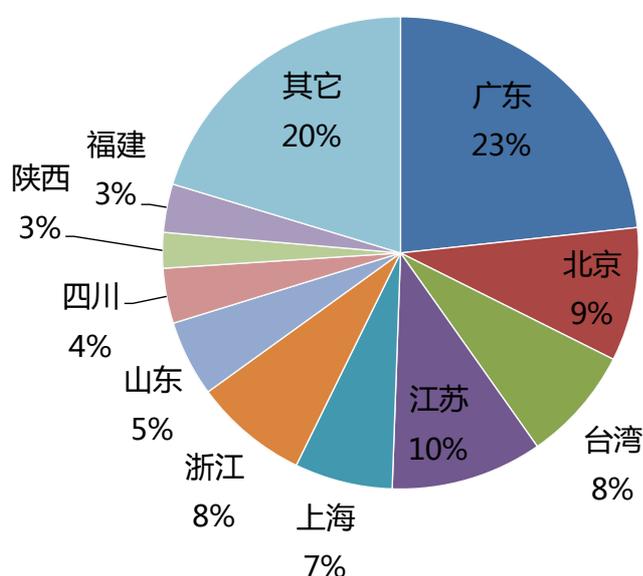


图 46 新一代信息技术产业国内申请人在华实用新型专利申请量区域分布图

表 24 新一代信息技术产业国内申请人在华专利申请总体分布表

(单位: 件)

排名	省市	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1	广东	117700	63546	85210	32490
2	北京	78068	34087	65261	12807
3	台湾	44706	25925	33755	10951
4	江苏	42554	20409	28189	14365
5	上海	38733	17305	29427	9306
6	浙江	23230	15416	12390	10840
7	山东	15799	8967	8519	7280

8	四川	14255	7712	8999	5256
9	陕西	10994	5675	7594	3400
10	福建	9848	6007	5218	4630

2. 国内申请人在华专利申请趋势对比分析

新一代信息技术产业在中国起步较晚，且在产业发展初期，国内从业者多以技术借鉴为主要发展方式。2002 年以前，作为新一代信息技术产业发展的前沿，广东省每年的申请量也只有不到 1000 件。2003 开始，随着计算机、移动通信、互联网产业在国内市场中的份额迅速扩大，新一代信息技术产业的申请量也急剧增长。在 2008 年以后，广东省的申请总体当中，实用新型的占比开始提高，从 2007 年的 16% 增加到 2013 年的 27%，这很显然受到了国家专利激励政策的影响。发明专利申请量在 2012 至 2013 年达到了顶峰，实用新型专利申请量在 2011 年后也保持在每年 4000 余件。2014 年，受部分专利申请未公开的影响，发明专利申请数据量有所下滑。

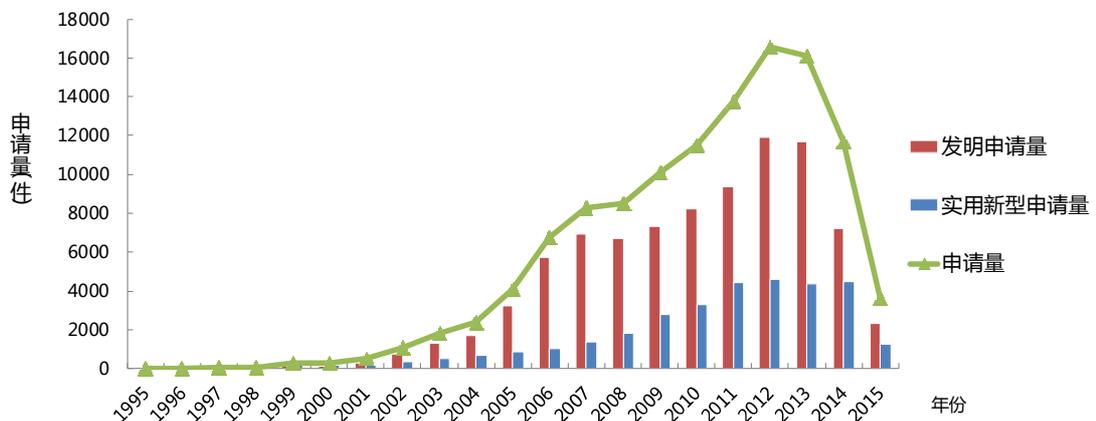


图 47 新一代信息技术产业广东省在华专利申请类型趋势图

广东省的新一代信息技术产业的申请量和授权量在 2012 年以前均保持了持续增长的态势，申请量在 2012 年到达峰值，授权量在 2011 年到达峰值，而后趋于平稳。

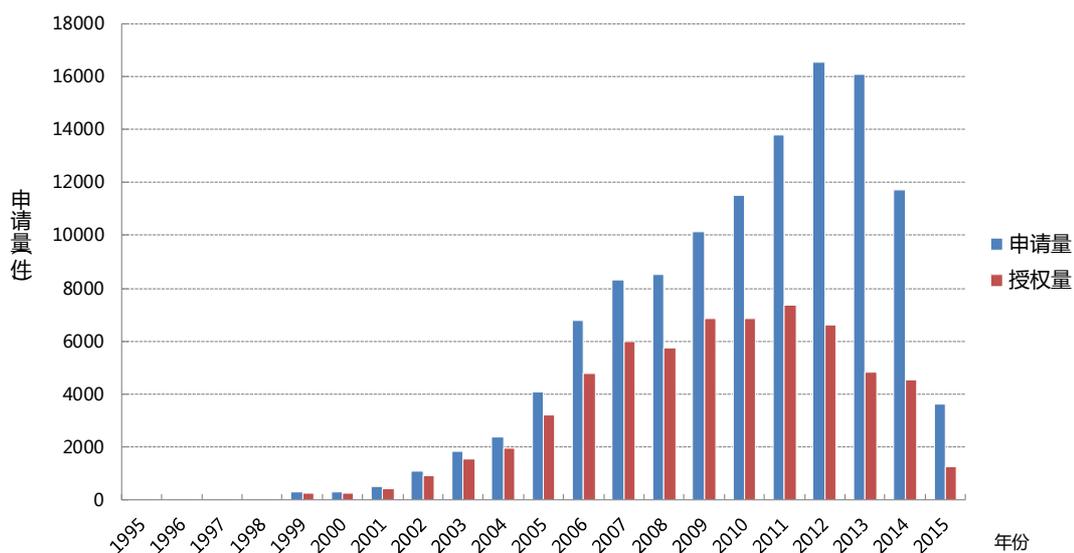


图 48 新一代信息技术产业广东省在华专利申请、授权趋势图

表 25 新一代信息技术产业广东省在华专利申请趋势表

(单位：件)

广东省	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1995	43	36	15	28
1996	36	31	13	23
1997	50	38	23	27
1998	58	49	25	33
1999	283	247	103	180
2000	302	255	144	158
2001	519	445	309	210
2002	1081	922	735	346
2003	1844	1554	1343	501
2004	2397	1956	1725	672
2005	4097	3200	3245	852
2006	6777	4771	5719	1058
2007	8308	5980	6926	1382
2008	8505	5758	6686	1819
2009	10123	6856	7350	2773
2010	11502	6853	8226	3276
2011	13800	7350	9372	4428
2012	16539	6610	11938	4601
2013	16086	4843	11716	4370
2014	11712	4516	7235	4477

2015	3638	1276	2362	1276
------	------	------	------	------

与广东省相比，北京市新一代信息技术产业起步更晚，直到 2003 年，申请量才突破 1000。新一代信息技术产业北京市在华专利申请当中，发明申请量和实用新型的申请量均一直保持上升势头，且申请量当中发明的申请量占比较高，2013 年达到了 86%。

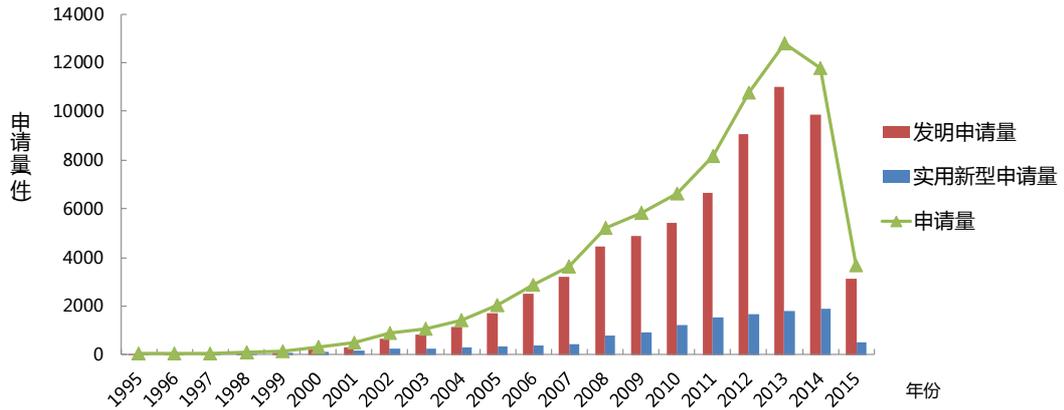


图 49 新一代信息技术产业北京市在华专利申请类型趋势图

北京市的新一代信息技术产业发展相比广东省大概滞后一年左右，其申请量在 2013 年到达峰值，授权量在 2011 年到达峰值，而后稍有下降。

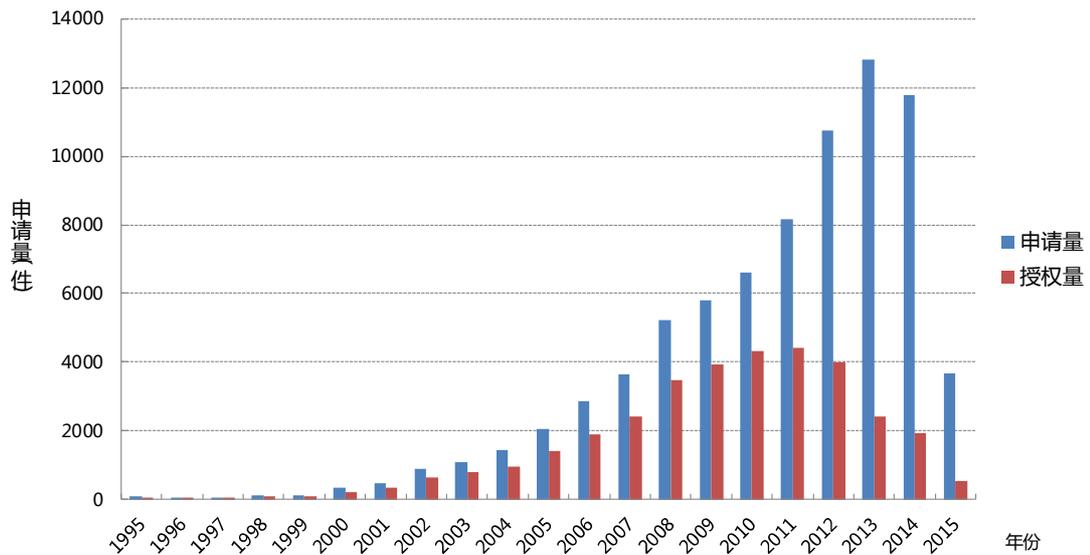


图 50 新一代信息技术产业北京市在华专利申请、授权趋势图

表 26 新一代信息技术产业北京市在华专利申请趋势表

(单位: 件)

北京市	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1995	77	53	33	44
1996	71	50	36	35
1997	73	57	42	31
1998	110	80	66	44
1999	132	98	69	63
2000	339	232	200	139
2001	491	354	315	176
2002	887	649	637	250
2003	1091	812	830	261
2004	1432	970	1125	307
2005	2044	1410	1716	328
2006	2855	1888	2489	366
2007	3647	2403	3210	437
2008	5219	3466	4435	784
2009	5811	3916	4880	931
2010	6617	4334	5402	1215
2011	8171	4420	6647	1524
2012	10750	4011	9088	1662
2013	12804	2417	11022	1782
2014	11771	1928	9882	1889
2015	3676	539	3137	539

与其他省市相比,台湾省新一代信息技术产业各年份申请量的变化较为平缓。台湾省新一代信息技术产业起步较早,在2001年的申请量即超过了1000件,其后的十几年间,每年一直保持在2000-4000件之间,其实用新型的占比也逐年下降,这一方面体现出台湾省较早地进入技术发展的成熟期,另一方面也体现出台湾省技术创新进程受国家政策的影响较小。

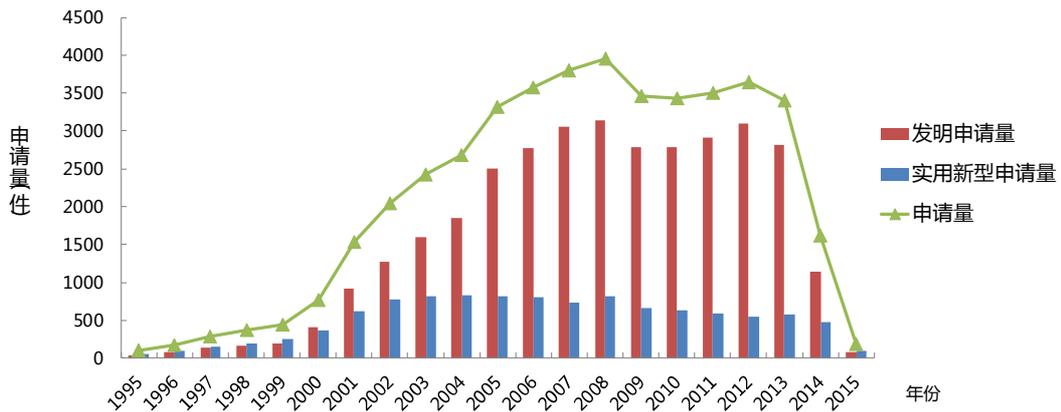


图 51 新一代信息技术产业台湾省在华专利申请类型趋势图

新一代信息技术产业台湾省在华专利授权量从2004年开始即进入了平稳发展态势，每年的授权量在2000余件左右。2010年以后，随着台湾企业在全球竞争力的下滑，台湾企业一心忙于寻找市场，放在专利方面的精力有所减少，这是其授权量持续下降的原因之一。

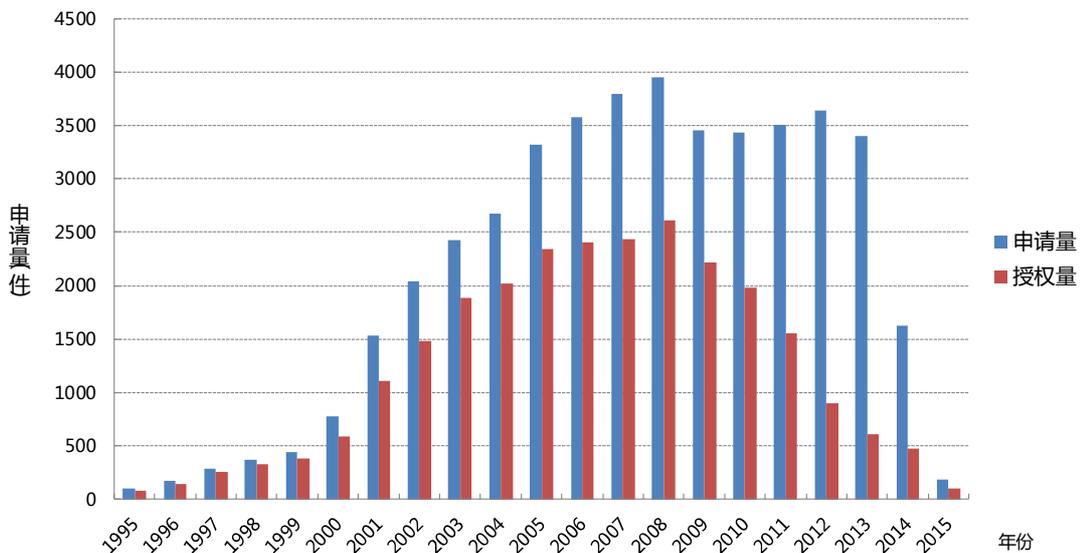


图 52 新一代信息技术产业台湾省在华专利申请、授权趋势图

表 27 新一代信息技术产业台湾省在华专利申请趋势表

(单位：件)

台湾省	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1995	97	85	44	53
1996	176	148	80	96
1997	287	254	132	155

1998	367	333	167	200
1999	442	379	194	248
2000	772	590	401	371
2001	1530	1113	914	616
2002	2041	1484	1265	776
2003	2424	1883	1599	825
2004	2680	2024	1849	831
2005	3320	2345	2499	821
2006	3574	2401	2771	803
2007	3796	2436	3056	740
2008	3956	2618	3144	812
2009	3457	2219	2788	669
2010	3429	1984	2791	638
2011	3507	1555	2909	598
2012	3643	896	3096	547
2013	3400	605	2821	579
2014	1622	474	1148	474
2015	186	99	87	99

相比广东、北京、台湾，江苏省在新一代信息技术产业的技术创新方面起步要晚 4-5 年，2008-2009 年才逐渐起步。且申请当中占据了 1/3 左右。以上数据均表明江苏省的新一代信息技术产业还处于发展的初期，尚需资金和技术的支持。

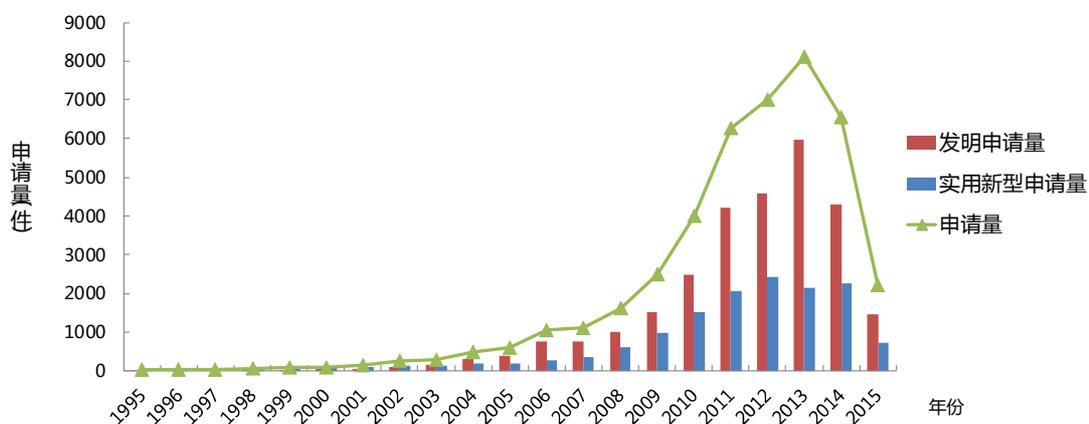


图 53 新一代信息技术产业江苏省在华专利申请类型趋势图

江苏省新一代信息技术产业的授权量当中，有一半到 2/3 左右的数量是由实用新型贡献的，核心技术较少。

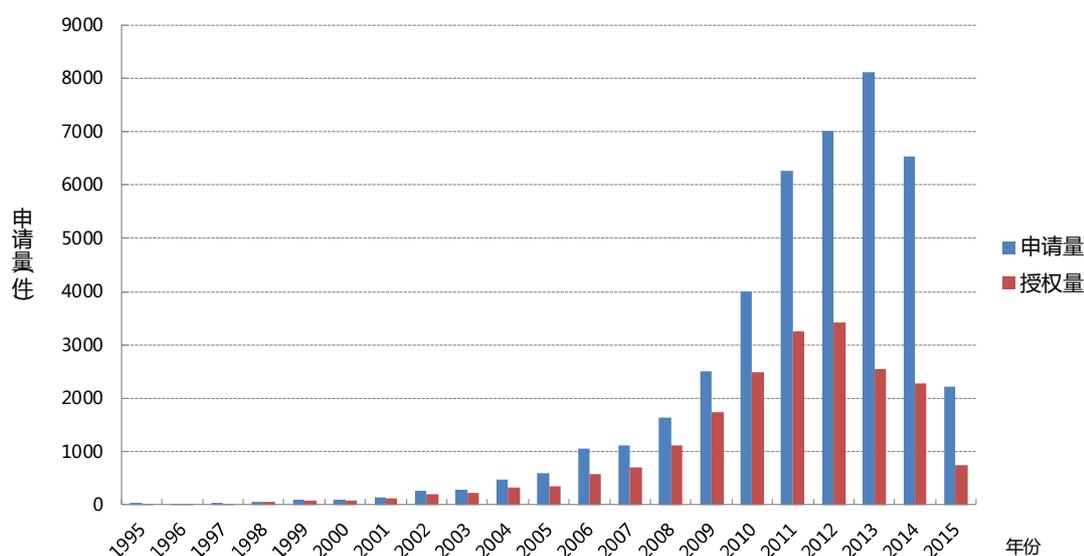


图 54 新一代信息技术产业江苏省在华专利申请、授权趋势图

表 28 新一代信息技术产业江苏省在华专利申请趋势表

(单位：件)

江苏省	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1995	37	25	18	19
1996	24	20	5	19
1997	30	25	8	22
1998	54	49	11	43
1999	90	79	30	60
2000	104	88	38	66
2001	144	123	46	98
2002	258	202	112	146
2003	278	221	156	122
2004	481	321	297	184
2005	598	358	401	197
2006	1045	583	754	291
2007	1119	702	766	353
2008	1628	1118	1020	608
2009	2497	1742	1519	978
2010	4008	2493	2488	1520
2011	6271	3256	4202	2069

2012	7003	3430	4583	2420
2013	8119	2551	5965	2154
2014	6544	2282	4289	2255
2015	2222	741	1481	741

上海是一个以金融业为核心的国际化都市，其新一代信息技术产业的发展明显落后于广东、北京和台湾。上海市新一代信息技术产业在专利申请量变化趋势与江苏省类似，其申请总量虽不及江苏省，但上海市的技术发展比江苏省要早，申请当中实用新型所占比例也比江苏省要低。

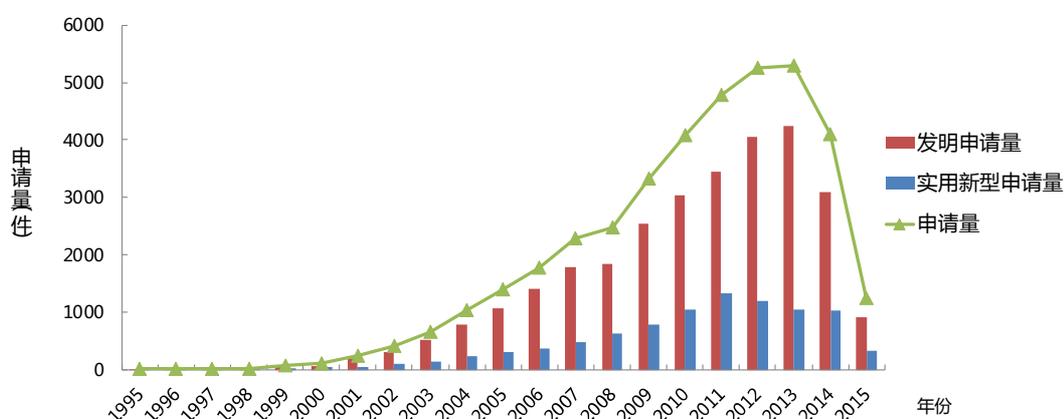


图 55 新一代信息技术产业上海市在华专利申请类型趋势图

上海市新一代信息技术产业的授权量当中，也有一半以上的数量是由实用新型贡献的，有较大的技术提升空间。

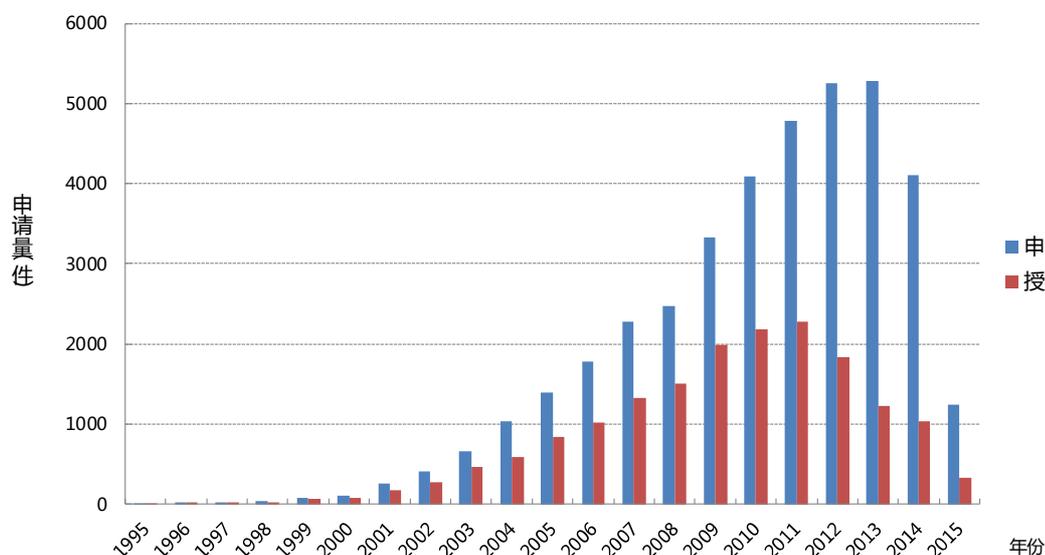


图 56 新一代信息技术产业上海市在华专利申请、授权趋势图

表 29 新一代信息技术产业上海市在华专利申请趋势表

(单位: 件)

上海市	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1995	16	15	7	9
1996	30	26	8	22
1997	30	23	17	13
1998	32	24	18	14
1999	81	63	47	34
2000	114	79	68	46
2001	254	171	201	53
2002	419	279	309	110
2003	667	462	520	147
2004	1041	593	793	248
2005	1395	836	1078	317
2006	1785	1016	1407	378
2007	2285	1320	1794	491
2008	2477	1509	1839	638
2009	3336	1983	2538	798
2010	4092	2190	3046	1046
2011	4778	2283	3450	1328
2012	5257	1838	4049	1208
2013	5288	1235	4237	1051
2014	4113	1032	3086	1027
2015	1243	328	915	328

3. 国内申请人在华专利申请技术布局

整体来看, 国内主要申请人在基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端电子装备和仪器制造领域普遍都进行了专利申请技术布局。广东、北京、江苏、上海, 在高端软件开发、通信设备制造、新一代移动通信网络服务领域也有一定数量的专利申请布局。

广东省凭借其强大的制造力, 在新一代信息技术产业与制造业融合方面占有绝对的优势。广东省在基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造领域保持着绝对领先的申请数量。北京的主要研发方向为高

端软件开发，台湾的主要研发方向为高端计算机制造，江苏和上海的技术投入也主要涉及基础电子元器件及器材制造和高端软件开发。

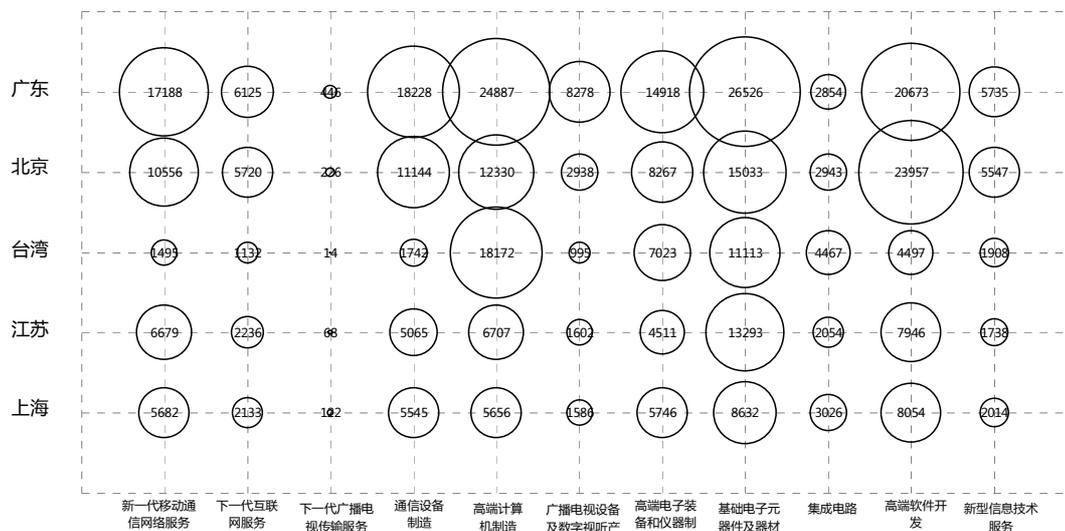


图 57 新一代信息技术产业主要省市技术分布图

表 30 新一代信息技术产业主要省市技术分布表

(单位：件)

技术主题	广东	北京	台湾	江苏	上海
新一代移动通信网络服务	17188	10556	1495	6679	5682
下一代互联网服务	6125	5720	1132	2236	2133
下一代广播电视传输服务	446	226	14	68	122
通信设备制造	18228	11144	1742	5065	5545
高端计算机制造	24887	12330	18172	6707	5656
广播电视设备及数字视听产品制造	8278	2938	995	1602	1586
高端电子装备和仪器制造	14918	8267	7023	4511	5746
基础电子元器件及器材制造	26526	15033	11113	13293	8632
集成电路	2854	2943	4467	2054	3026
高端软件开发	20673	23957	4497	7946	8054
新型信息技术服务	5735	5547	1908	1738	2014

4. 国内申请人在华专利申请主体对比

数据显示，国内主要省市均以企业为最主要的申请主体。另外，北京、江苏和上海拥有大批的高等院校和科研院所，他们在某些领域也掌握着科技的最前沿技术，具有一定数量的专利申请。

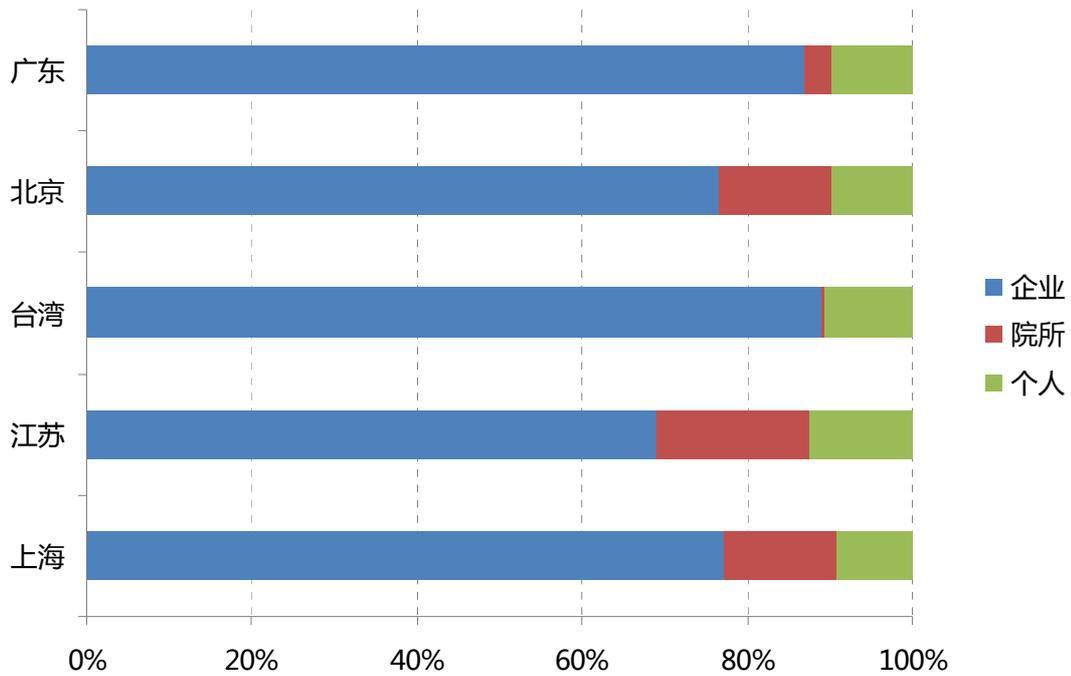


图 58 新一代信息技术产业主要省市申请人主体分布图

表 31 新一代信息技术产业主要省市申请人主体分布表

(单位：件)

省市	企业	院所	个人
广东	102177	3943	11650
北京	55698	9902	7211
台湾	39029	130	4723
江苏	29351	7833	5322
上海	28757	5033	3467

5. 十二五以前国内申请人在华专利申请总体分布

十二五以前，广东省在新一代信息技术产业领域已具备了一定的技术积累，其拥有大量的高新技术企业，专利申请量大幅领先于其他省市，占到了国内申请人总申请量的 28%。台湾和北京与其他省市相比，借助其高校以及信息科技企业的数量优势，也较早地发展了信息技术产业。长三角经济圈省市分列四到六位。

申请量

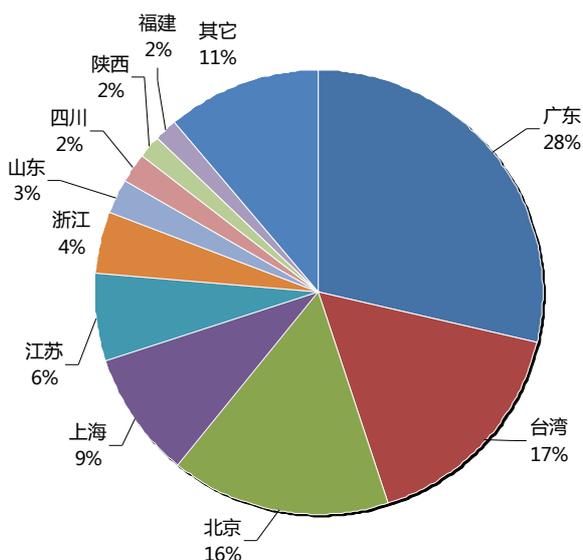


图 59 新一代信息技术产业十二五以前国内申请人在华专利申请量区域分布图

十二五以前，新一代信息技术产业领域国内申请人专利授权量的分布情况与申请量相类似，广东依然大幅领先，台湾紧随其后，北京、上海、江苏分列三至五位。

授权量

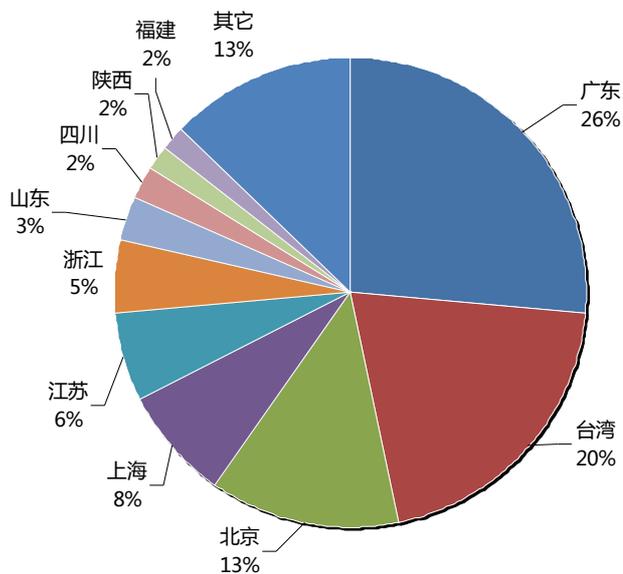


图 60 新一代信息技术产业十二五以前国内申请人在华专利授权量区域分布图

十二五以前，新一代信息技术产业领域中，广东、北京、上海的发明专利申请量占比都有所增加。广东、北京、台湾、上海、江苏的发明专利申请量依然占据前五。

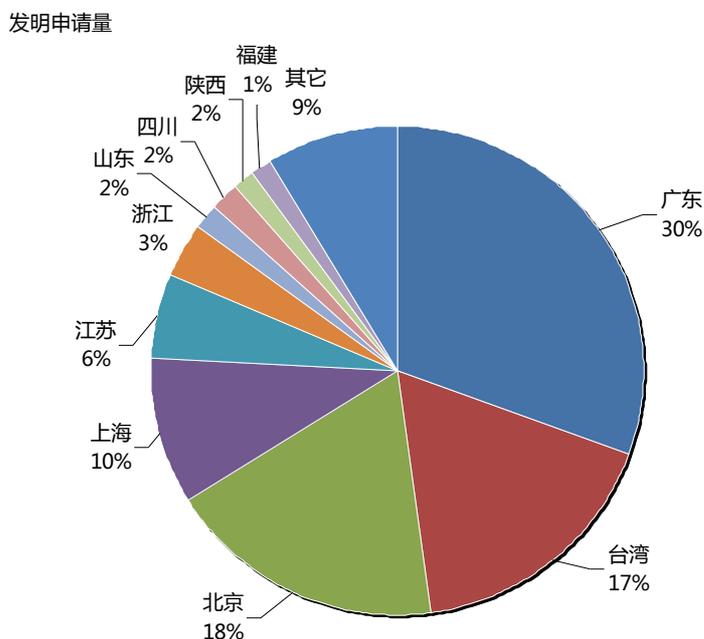


图 61 新一代信息技术产业十二五以前国内申请人在华发明专利申请量区域分布图

表 32 新一代信息技术产业十二五以前国内申请人在华专利申请总体分布表

(单位: 件)

1995-2010 排名	省市	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1	广东	55925	38951	42587	13338
2	台湾	32348	22296	23694	8654
3	北京	30896	20772	25485	5411
4	上海	18054	10589	13690	4364
5	江苏	12395	8149	7669	4726
6	浙江	8392	6565	4837	3555
7	山东	5059	3723	2283	2776
8	四川	4258	2970	2723	1535
9	陕西	3536	2570	2271	1265
10	福建	3293	2331	1788	1505

取申请量排名前 5 的地区进行以下分析:

广东省在新一代信息技术产业的各个领域都进行了一定数量的专利布局，其重点研发领域涉及通信设备制造、基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端软件开发、新一代移动通信网络服务、高端电子装备和仪器制造等领域。

台湾的研发重点涉及高端计算机制造、基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造等领域。

北京依靠其人才优势在高端软件开发领域投入最大，在基础电子元器件及器材制造领域也具备一定的技术实力。

上海的研发侧重点在于基础电子元器件及器材制造以及高端软件开发领域。

江苏主要是在基础电子元器件及器材制造领域进行了大量的专利申请。

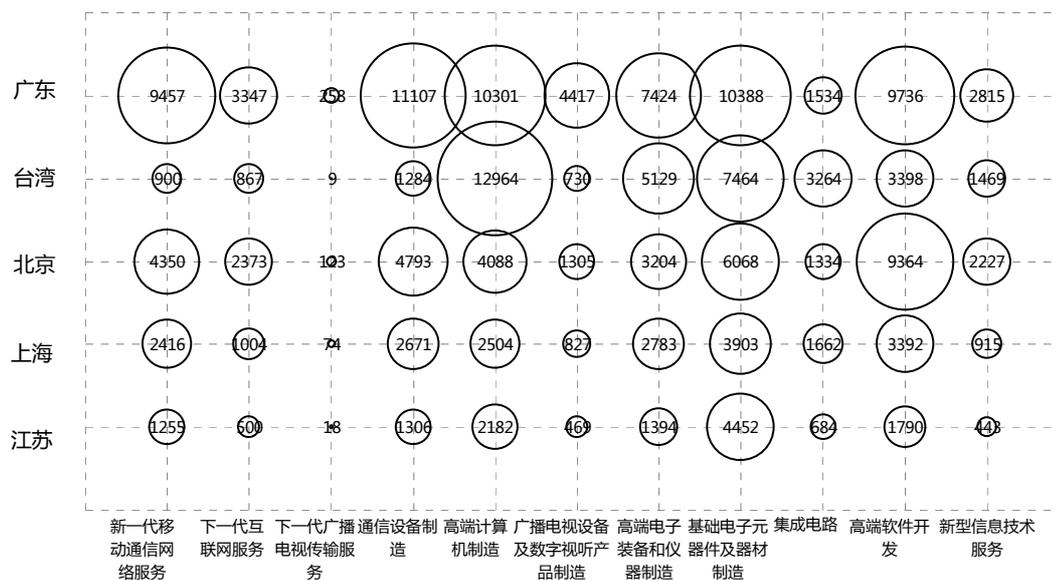


图 62 新一代信息技术产业十二五以前主要省市技术分布图

表 33 新一代信息技术产业十二五以前主要省市技术分布表

(单位: 件)

1995-2010 技术主题	广东	台湾	北京	上海	江苏
新一代移动通信网络服务	9457	900	4350	2416	1255
下一代互联网服务	3347	867	2373	1004	500
下一代广播电视传输服务	258	9	123	74	18

通信设备制造	11107	1284	4793	2671	1306
高端计算机制造	10301	12964	4088	2504	2182
广播电视设备及数字视听产品制造	4417	730	1305	827	469
高端电子装备和仪器制造	7424	5129	3204	2783	1394
基础电子元器件及器材制造	10388	7464	6068	3903	4452
集成电路	1534	3264	1334	1662	684
高端软件开发	9736	3398	9364	3392	1790
新型信息技术服务	2815	1469	2227	915	443

十二五以前，专利申请量排名前五的省市，其专利申请量 60%以上均来自于企业。广东和台湾因其高新技术产业发展较早，其专利申请量中有 80%以上来源于企业。北京、上海和江苏依靠高等院校和科研机构的优势，有 10%以上的专利申请量来自于各类院所。

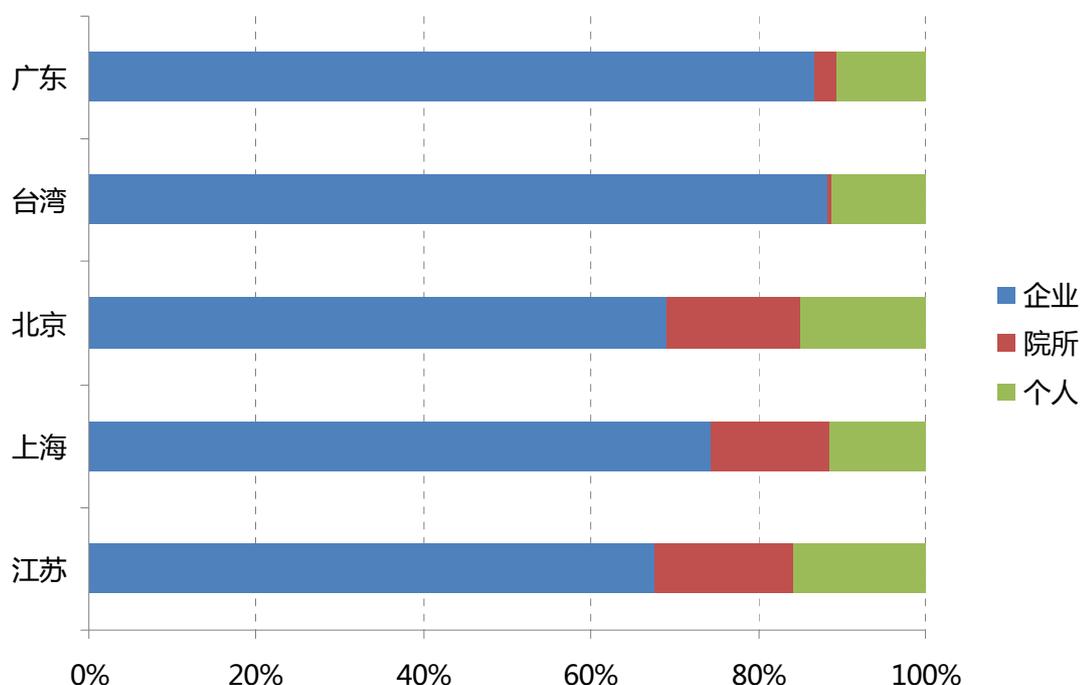


图 63 新一代信息技术产业十二五以前主要省市申请人主体分布图

表 34 新一代信息技术产业十二五以前主要省市申请人主体分布表

(单位：件)

1995-2010	企业	院所	个人
广东	48763	1463	5988
台湾	28094	82	3612
北京	19776	4569	4304
上海	12925	2462	2002
江苏	8418	2065	1978

6. 十二五期间国内申请人在华专利申请总体分布

十二五期间，国家制定了“十二五”国家战略性新兴产业发展规划。各省市在新一代信息技术产业领域均加大了投资扶持力度，争取把握住信息技术升级换代和产业融合发展的机遇。广东依然以 22% 的专利申请量占比排名第一位。北京和江苏依靠软件开发行业的优势，涨幅最大。台湾因受国际信息产业环境的冲击，专利申请量占比跌出国内前五位。

申请量

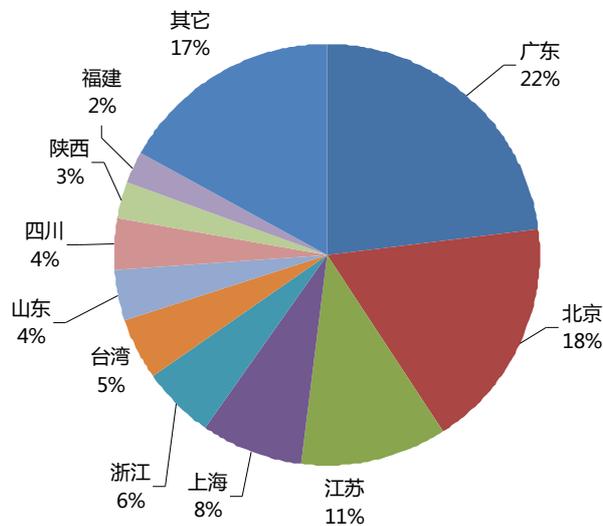


图 64 新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华专利申请量区域分布图

新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华专利授权量区域分布与申请量相类似，广东、北京、江苏、上海、浙江依旧占据前五的位置。

授权量

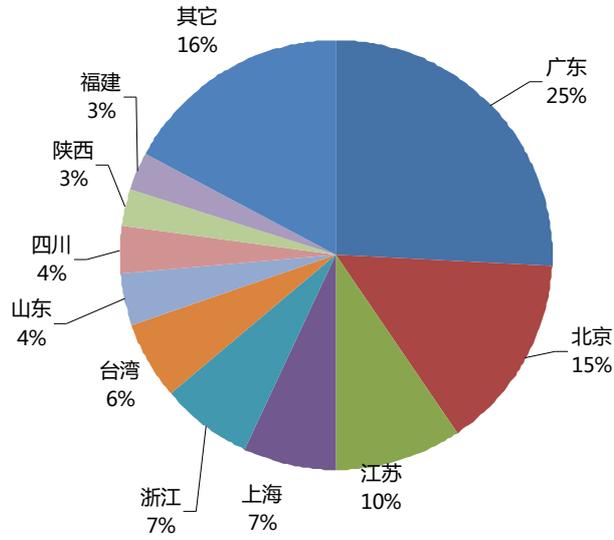


图 65 新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华专利授权量区域分布图

新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华发明专利申请量区域分布与申请总量分布相类似，比较明显的变化是北京以 22% 的占比接近于广东 23% 的占比。由此可见，北京的专利申请当中发明专利申请的占比较大，专利申请的质量和含量较高。

发明申请量

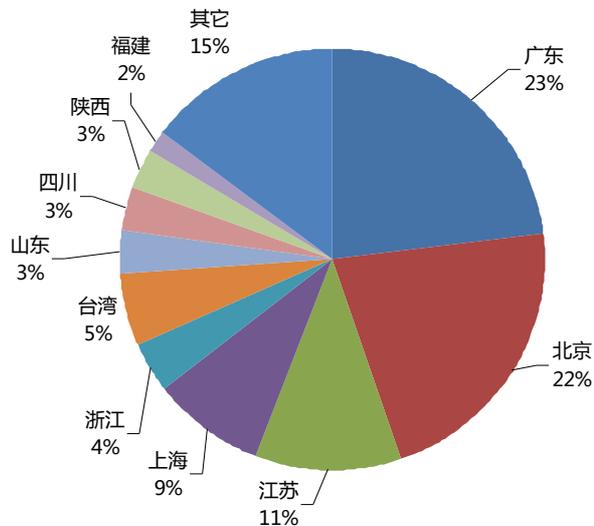


图 66 新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华发明专利申请量区域分布图

表 35 新一代信息技术产业十二五期间国内申请人在华专利申请总体分布表

(单位: 件)

2011-2015 排名	省市	申请量	授权量	发明申请量	实用新型申请量
1	广东	61775	24595	42623	19152
2	北京	47172	13315	39776	7396
3	江苏	30159	12260	20520	9639
4	上海	20679	6716	15737	4942
5	浙江	14838	8851	7553	7285
6	台湾	12358	3629	10061	2297
7	山东	10740	5244	6236	4504
8	四川	9997	4742	6276	3721
9	陕西	7458	3105	5323	2135
10	福建	6555	3676	3430	3125

取申请量排名前 5 的地区进行以下分析:

整体来说,在十二五期间,各省市的研发重点均涉及新一代移动通信网络服务、通信设备制造、高端计算机制造、高端电子装备和仪器制造、基础电子元器件及器材制造、高端软件开发。在下一代互联网服务、下一代广播电视传输服务、广播电视设备及数字视听产品制造、集成电路、新型信息技术服务等领域的技术创新程度还有待提高。

广东省在基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造以及高端软件开发领域都拥有超过 1 万件的专利申请。在高端电子装备和仪器制造、通信设备制造、新一代移动通信网络服务领域的专利申请量也均超过了 5000 件,占据着绝对的申请量优势。

北京市在十二五期间的主要研发方向为高端软件开发。江苏和上海在基础电子元器件及器材制造和高端软件开发领域进行了大量的专利申请。浙江的主要研发重点为基础电子元器件及器材制造。

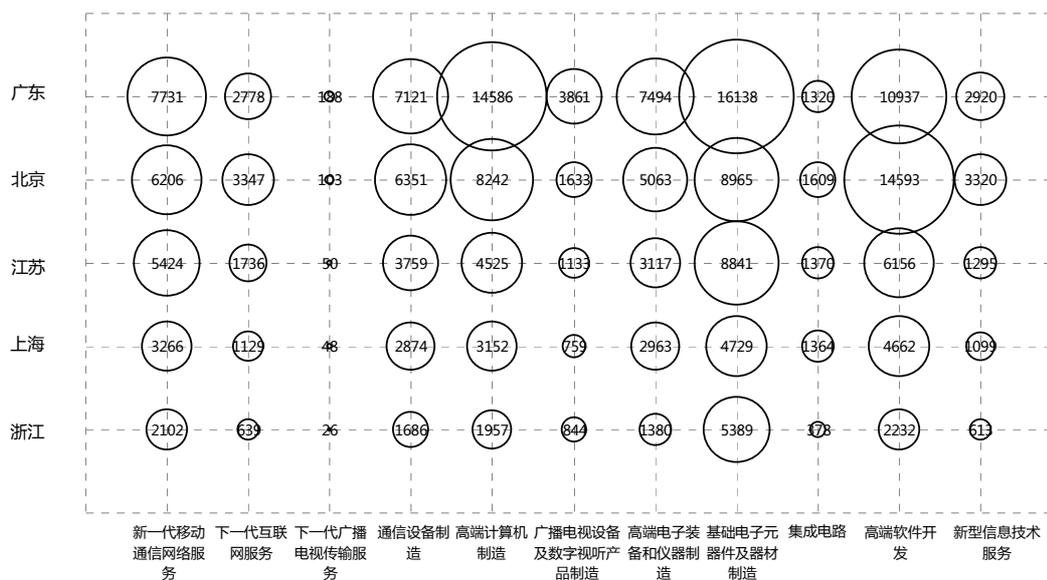


图 67 新一代信息技术产业十二五期间主要省市技术分布图

表 36 新一代信息技术产业十二五期间主要省市技术分布表

(单位: 件)

2011-2015 技术主题	广东	北京	江苏	上海	浙江
新一代移动通信网络服务	7731	6206	5424	3266	2102
下一代互联网服务	2778	3347	1736	1129	639
下一代广播电视传输服务	188	103	50	48	26
通信设备制造	7121	6351	3759	2874	1686
高端计算机制造	14586	8242	4525	3152	1957
广播电视设备及数字视听产品制造	3861	1633	1133	759	844
高端电子装备和仪器制造	7494	5063	3117	2963	1380
基础电子元器件及器材制造	16138	8965	8841	4729	5389
集成电路	1320	1609	1370	1364	378
高端软件开发	10937	14593	6156	4662	2232
新型信息技术服务	2920	3320	1295	1099	613

十二五期间, 各主要省市的申请主体依然是企业, 其中以广东省最具代表性。江苏和浙江科研院所的申请比例有所提高, 接近 20%。

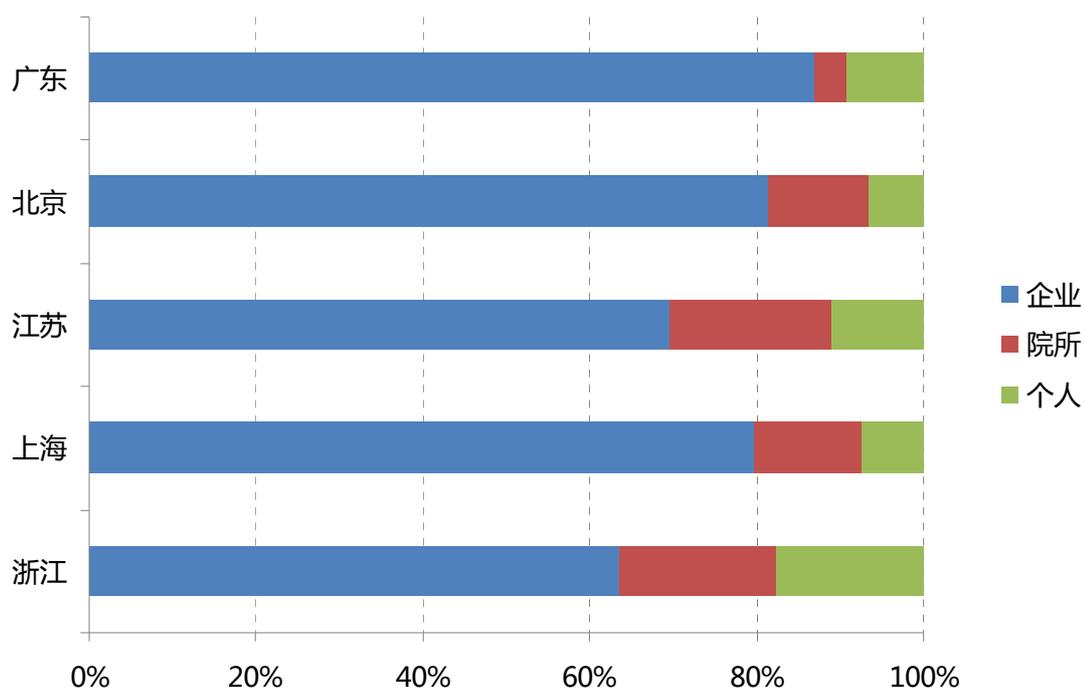


图 68 新一代信息技术产业十二五期间主要省市申请人主体分布图

表 37 新一代信息技术产业十二五期间主要省市申请人主体分布表

(单位: 件)

2011-2015	企业	院所	个人
广东	53414	2480	5662
北京	35922	5333	2907
江苏	20933	5768	3344
上海	15832	2571	1465
浙江	9466	2841	2627

7. 十二五以前、十二五期间国内申请人在华专利申请对比分析

总量对比

十二五前后对比，台湾省在新一代信息技术产业领域的专利申请量占比下降最为明显，下降了 12 个百分点。广东省下降了 6 个百分点。占比上升的省份当中，以江苏省上升的幅度最大，上升了 5 个百分点。其他主要省份的占比与十二五前基本持平。

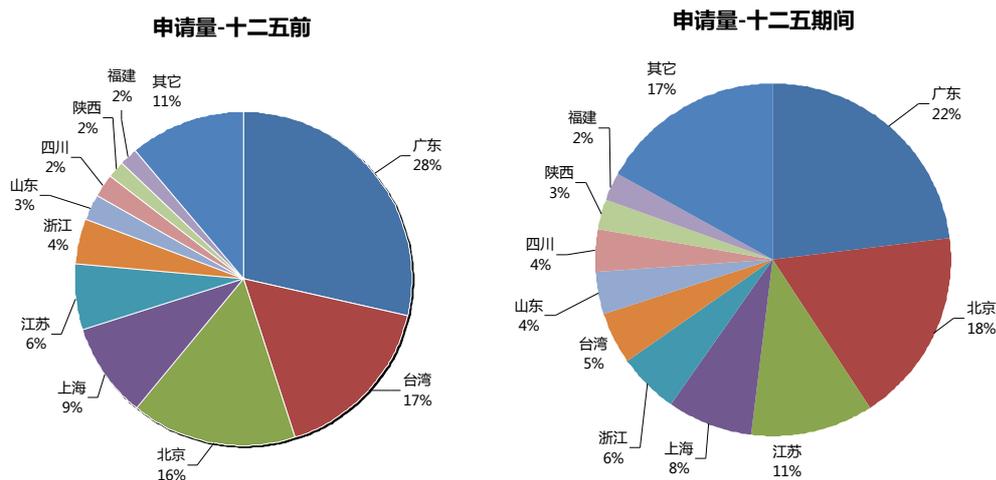


图 69 新一代信息技术产业十二五前、期间国内申请人在华专利申请量区域分布对比图

十二五前后相比，台湾省的授权量占比下降幅度最大，下降了 14 个百分点，江苏上升了 4 个百分点，其他省市变化不大。

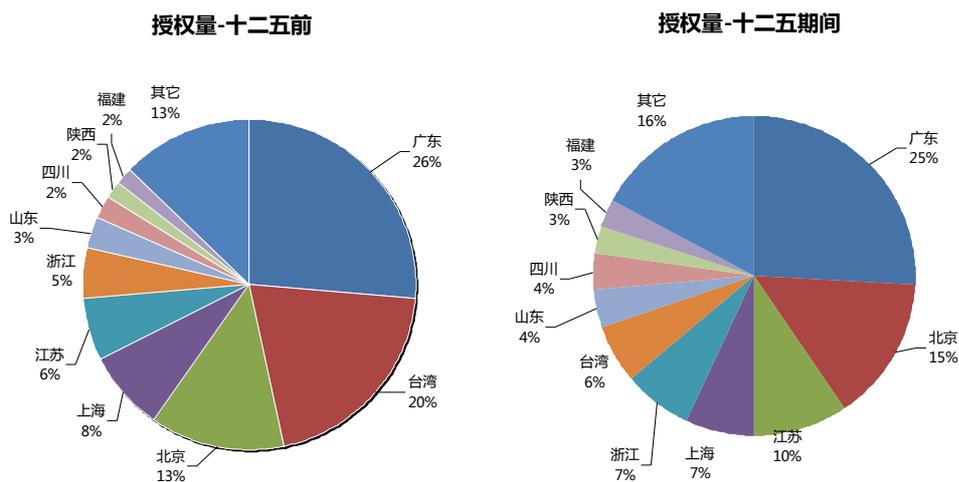


图 70 新一代信息技术产业十二五前、期间国内申请人在华专利授权量区域分布对比图

十二五前后相比，台湾省在新一代信息技术产业领域的发明专利申请量占比下降了 12 个百分点，广东省下降了 7 个百分点。占比上升的省份当中，江苏省上升了 5 个百分点，北京市上升了 4 个百分点。其他主要省份的占比与十二五前基本持平。

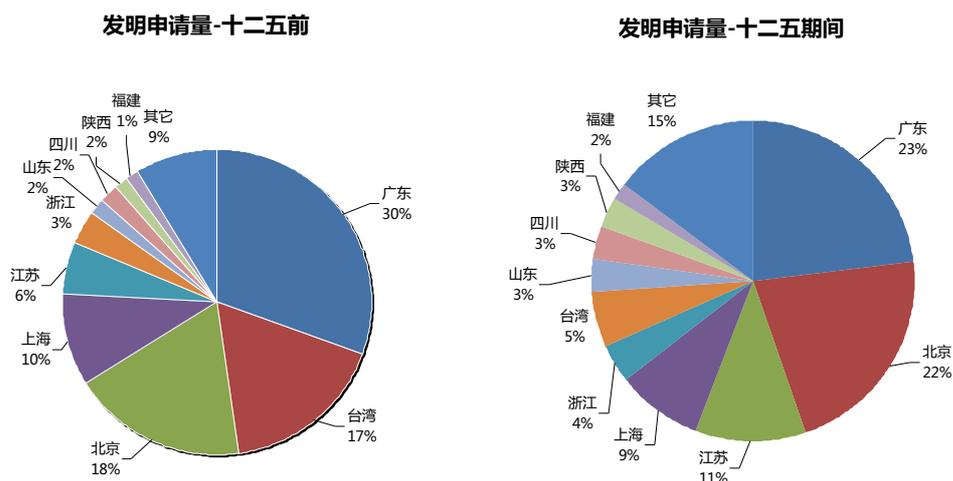


图 71 新一代信息技术产业十二五前、期间国内申请人在华发明专利申请量区域分布对比图

根据以上分析可以得出，在新一代信息技术产业领域，广东省在十二五前后一直保持着较高的技术创新能力，拥有深厚的技术积累。北京市是十二五期间技术创新最为积极的城市，技术能力提升明显。台湾省在新一代信息技术产业领域的发展较早，有一定的技术积累，但十二五之后其发展势头明显被其他主要内地省市所超越。

趋势对比

除台湾省以外，国内其他主要省份十二五期间的申请量相比十二五前均有所增长。其中以广东、北京、江苏的涨幅最大。台湾自 2004 年至 2014 年在国内的专利申请量变化不大。

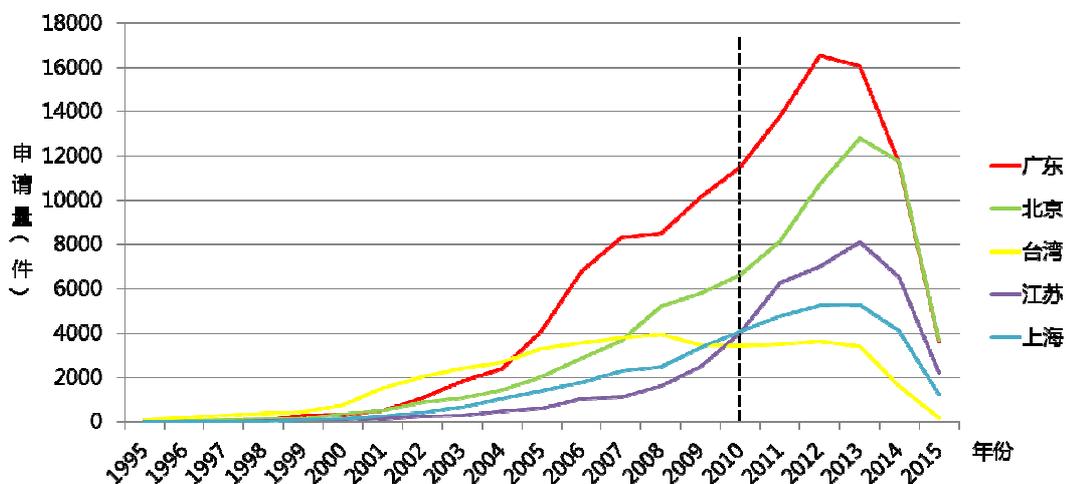


图 72 新一代信息技术产业十二五前、期间主要国内申请人在华专利申请量区域分布

对比趋势图

在新一代移动通信网络服务技术领域，广东、北京、江苏、上海、浙江在十二五期间相比十二五之前均有所增加，其中江苏省的增幅为最大。广东在十一五期间的 2006 年就已经具备了一定数量的专利申请。台湾省在十二五前后申请量变化不大。

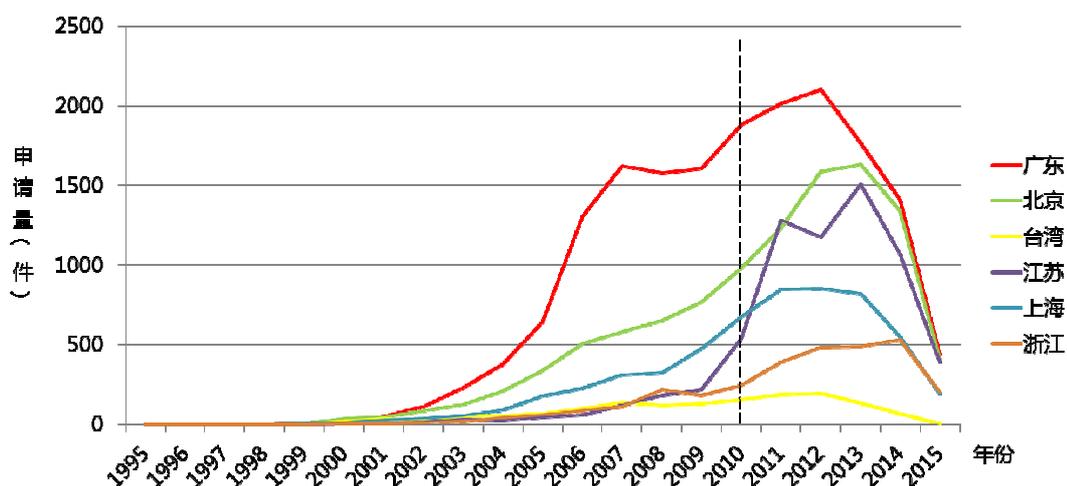


图 73 新一代信息技术产业十二五前、期间新一代移动通信网络服务主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在下一代互联网服务领域，广东早在 2006 年已保持了较高数量的专利申请量。北京市自 2011 年开始超越广东省跃升至申请量首位，并保持至今。江苏省在在 2011 年以后申请量上升至第三位。台湾省的申请量排名在十二五之后则一路下滑。

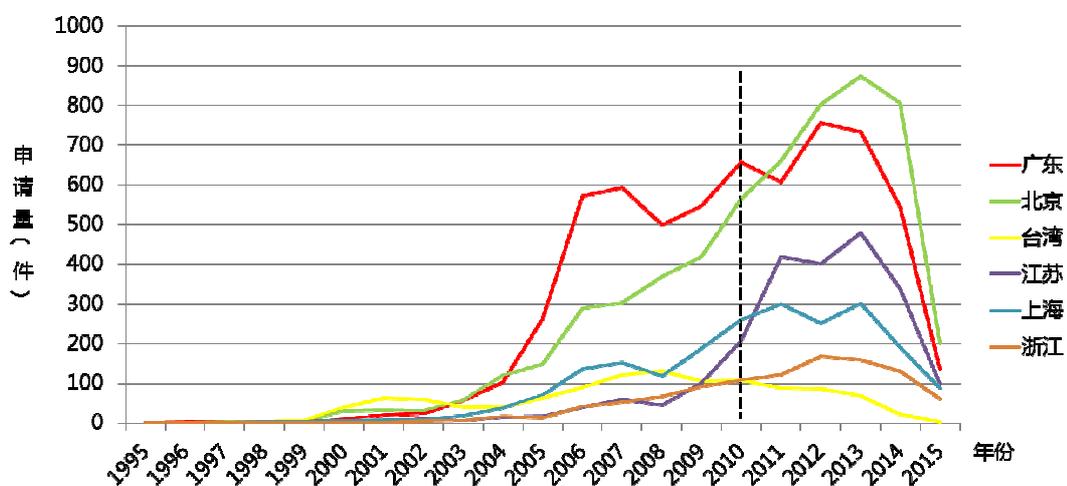


图 74 新一代信息技术产业十二五前、期间下一代互联网服务主要国内申请人在华专

利申请量区域分布对比趋势图

在下一代广播电视传输服务领域，国内各省市的申请量都不大，广东省的专利申请量在 2011 年最多也只有 67 件。十二五前后的申请量变化也不明显。

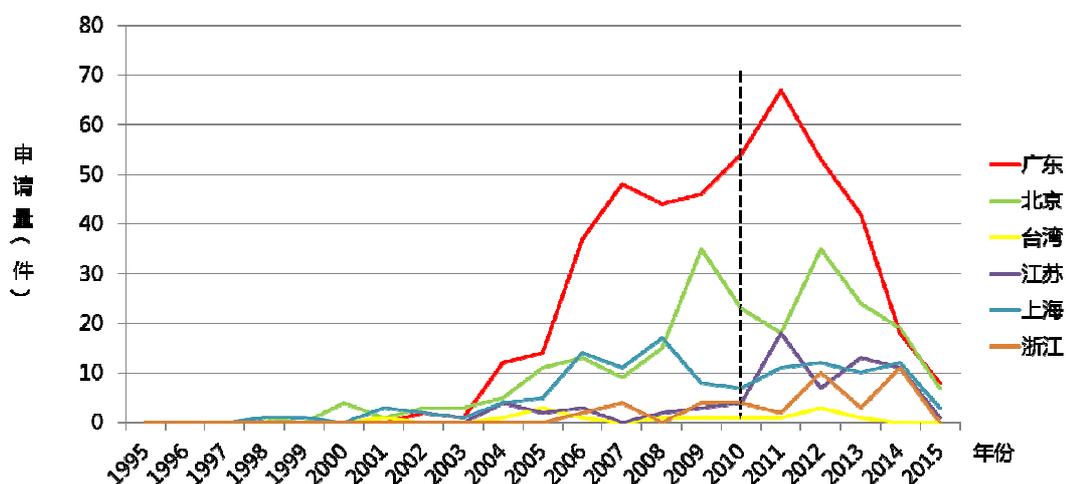


图 75 新一代信息技术产业十二五前、期间下一代广播电视传输服务主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

通信设备制造领域，广东省相比于其他省市也起步较早，十一五至十二五期间的专利申请量变化不大。北京、江苏、上海、浙江在十二五期间的专利申请量都有所增长，其中以北京和江苏的涨幅最大。

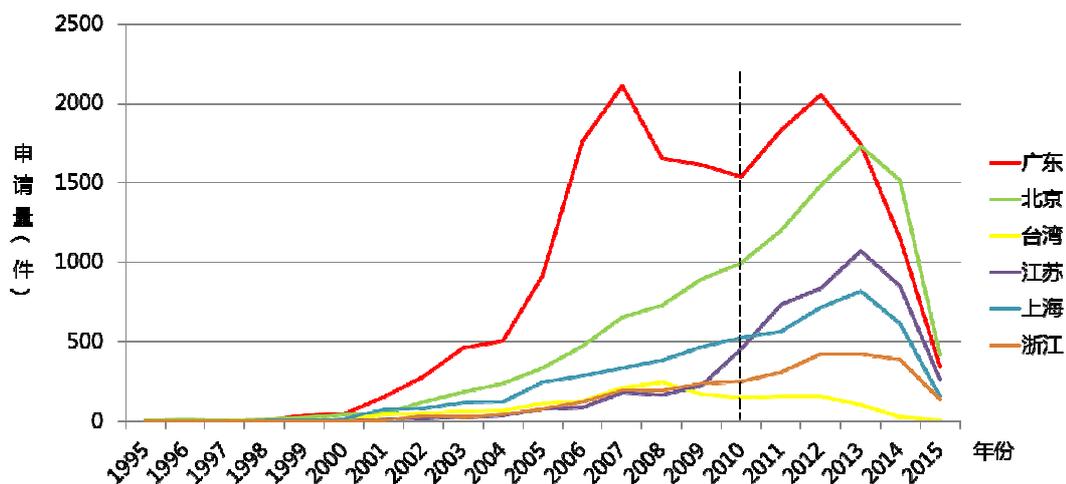


图 76 新一代信息技术产业十二五前、期间通信设备制造主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在高端计算机制造领域,台湾省起步最早,其于2001年即拥有了1000件左右的专利申请量,且在十二五前后申请量浮动不大。其他主要内地省份的专利申请量在十二五期间均保持了高速增长态势。广东、北京、江苏涨幅居前。

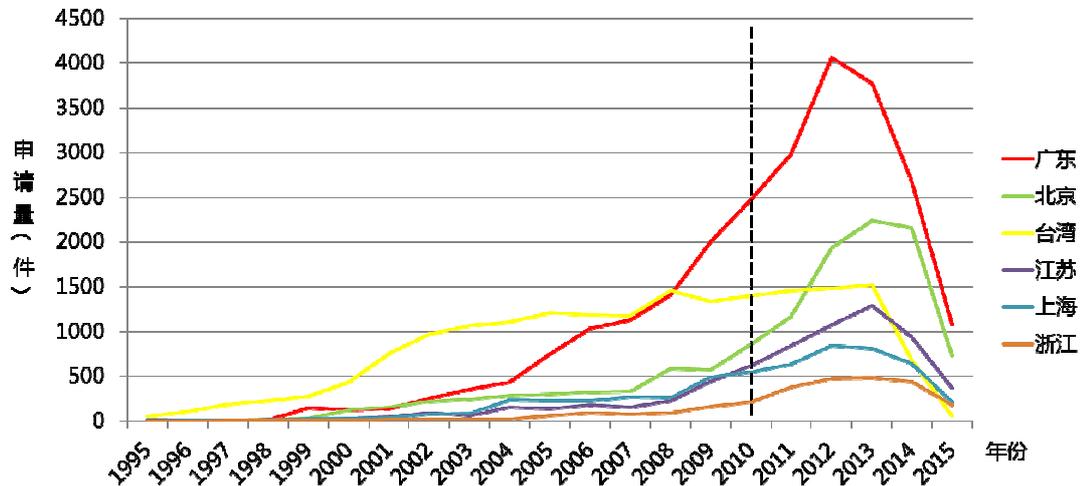


图 77 新一代信息技术产业十二五前、期间高端计算机制造主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在广播电视设备及数字视听产品制造领域,广东省的专利申请量从2006年开始即处于遥遥领先的地位。北京、江苏、上海、浙江的专利申请量在十二五期间略有增长,台湾在广播电视设备及数字视听产品制造领域的专利申请量一直处于较低的水平。

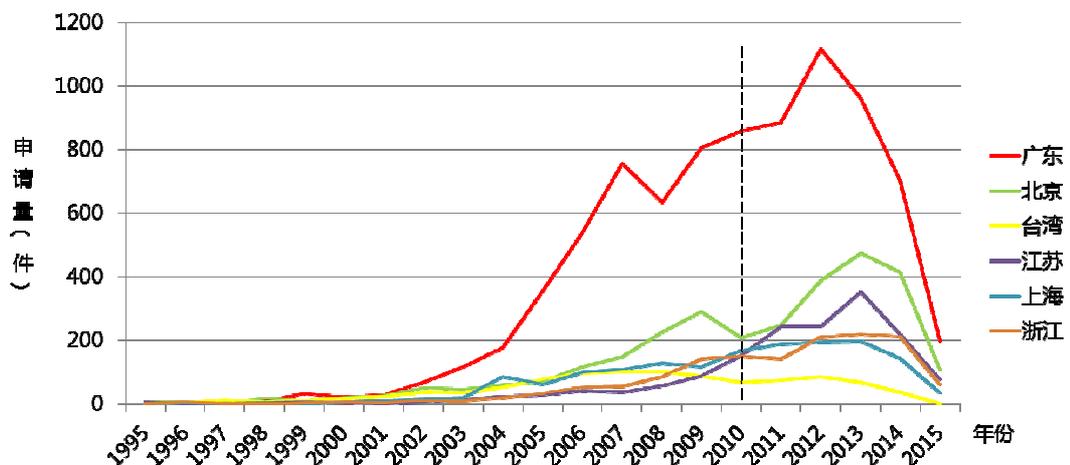


图 78 新一代信息技术产业十二五前、期间广播电视设备及数字视听产品制造主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在高端电子装备和仪器制造领域，2006 年以前，台湾省的专利申请量一直领先于其他省市。2006 年以后，广东省的专利申请量迅速超越其他省份。十二五期间，除台湾的专利申请量变化不大外，其他主要省市的专利申请量都保持着较高速度的增长，其中以广东、北京、江苏的增速最快。

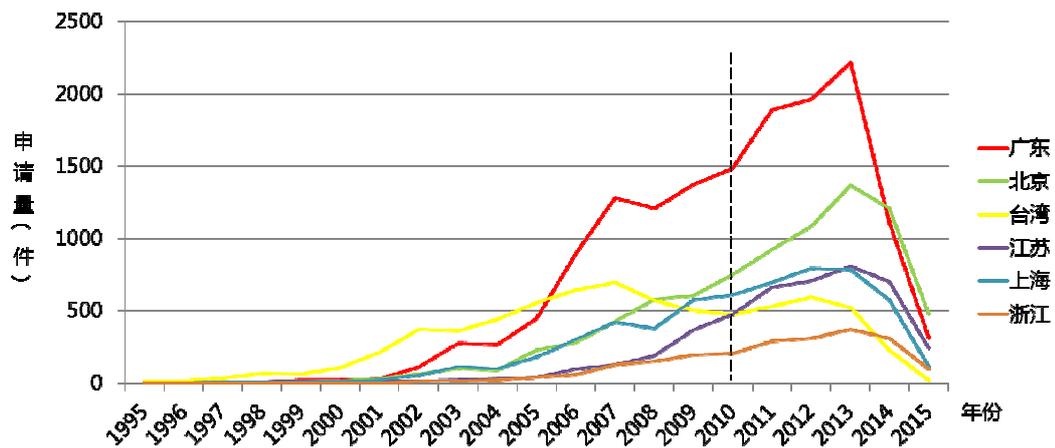


图 79 新一代信息技术产业十二五前、期间高端电子装备和仪器制造主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在基础电子元器件及器材制造领域，2006 年以前，广东省和台湾省的专利申请量一直处于第一梯队。之后，台湾省的申请量基本维持不变。而广东省的专利申请量则大幅增长，到 2012 年接近第二名申请量的两倍。2011 年以后，北京和江苏的专利申请量保持在第二梯队，浙江、上海、台湾的申请量持平。

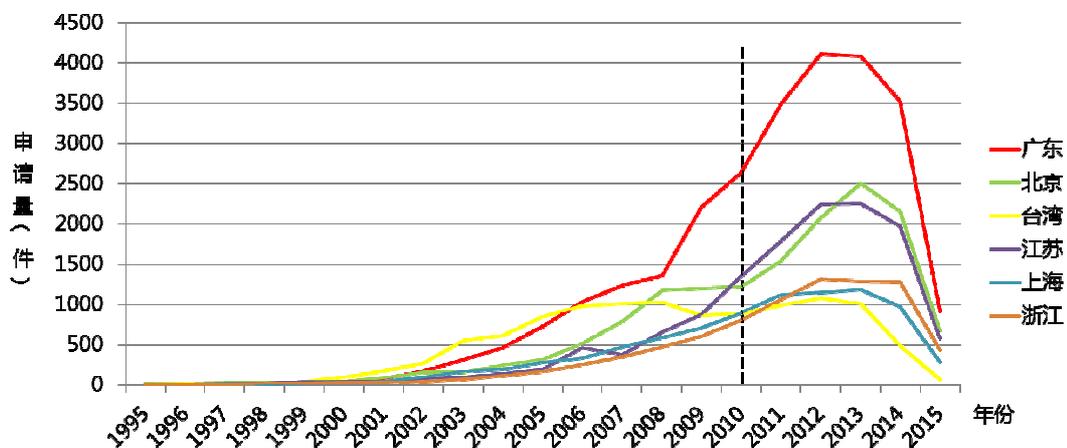


图 80 新一代信息技术产业十二五前、期间基础电子元器件及器材制造主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

十二五以前，台湾省在集成电路领域一直保持有较大的技术优势，其专利申请量也远高于其他省市。十二五期间，广东、北京、上海在集成电路领域的专利申请量赶上台湾并与之并驾齐驱。江苏省的专利申请量的增长相对滞后，在2012年以后才具备了较高的数量。浙江省在集成电路领域的专利申请量一直不大。

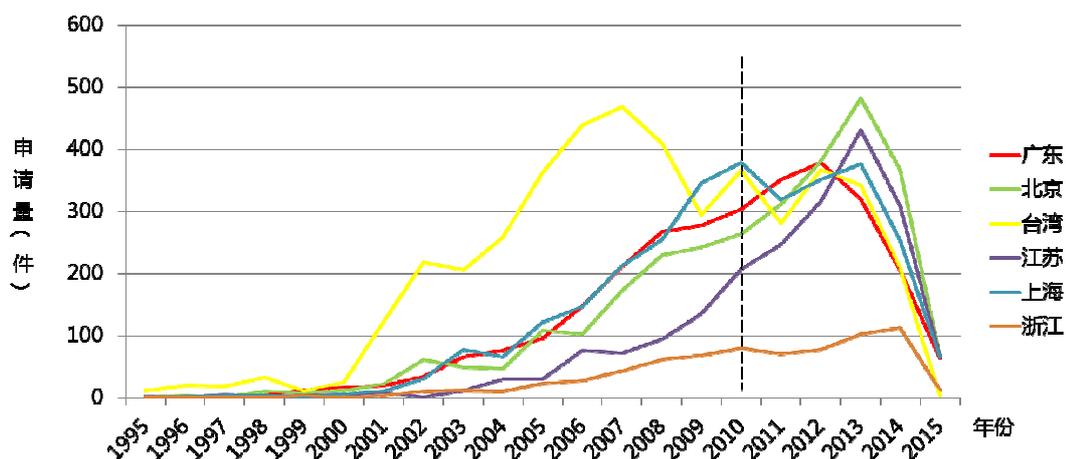


图 81 新一代信息技术产业十二五前、期间集成电路主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

十二五前后，广东、北京、江苏和上海在高端软件开发领域的专利申请量都有明显的增长。其中广东和北京起步较早，在2005年就明显领先于其他省市。浙江、台湾十二五前后在高端软件开发领域的专利申请量变化不大，然后浙江保持申请量上升趋势，而台湾处于下降趋势。

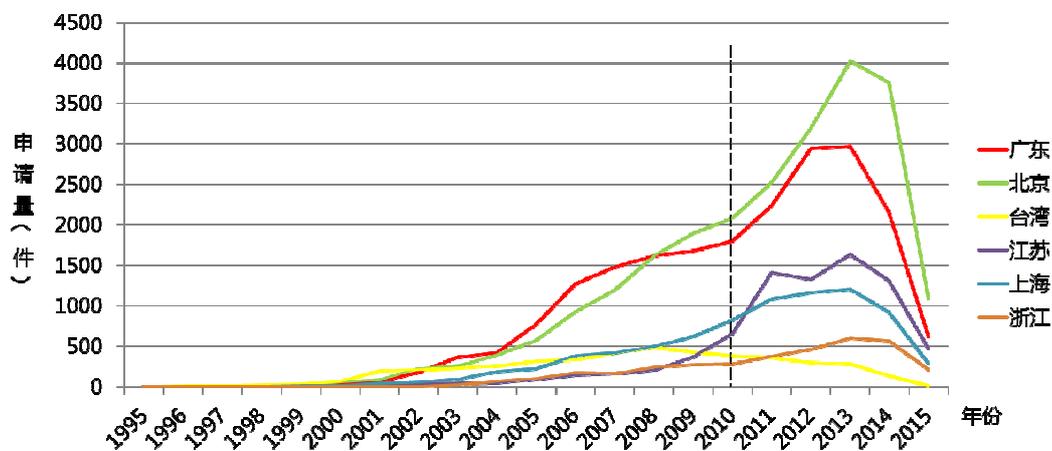


图 82 新一代信息技术产业十二五前、期间高端软件开发主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

在新型技术服务领域，除台湾省以外，国内其他主要省市在十二五之后都保持着专利申请量的增长态势。其中，广东和北京的申请量优势明显，一直保持着其他省市两倍左右的申请量。江苏和上海在 2010 年以后的申请量增长率也略高于浙江和台湾。

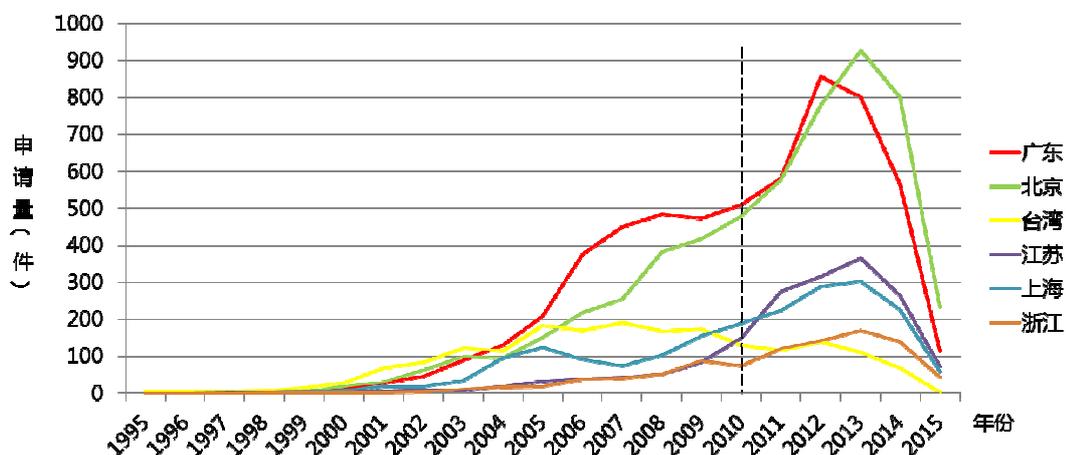


图 83 新一代信息技术产业十二五前、期间新型技术服务主要国内申请人在华专利申请量区域分布对比趋势图

根据以上分析可知，广东省在新一代信息技术产业各技术分支都具有较强的技术实力，且十二五前后保持着较好的增长态势。

十二五前后相比，台湾省除了在集成电路、高端电子装备和仪器制造领域还具有一定的技术优势以外，在其他领域均缺乏创新的动力。

十二五前后相比，北京、江苏、上海、浙江等国内省市在新一代信息技术产业除了下一代广播电视传输服务的各领域一直都在进行积极的技术创新。其中以北京和江苏的发展速度最快。

四、中国专利申请主要申请人分析

（一）在华主要申请人排名

华为和中兴两家公司作为国内最早的电信解决方案供应商，在通信领域拥有比较完善的产业链以及雄厚的技术积累，同时积极参与各项通信标准的制定和讨论，其产品和解决方案涵盖了移动、宽带、光通信、终端等领域。从专利申请总量上看，在新一代信息技术领域，华为技术

有限公司以 16543 件专利申请领先于第二名中兴通讯股份有限公司约 2000 件。专利申请量前三甲当中，中兴通讯股份有限公司与韩国三星电子株式会社不相伯仲。华为、中兴的专利申请量中发明专利申请的比例都很高，华为的专利申请量中发明专利申请的比例为 99.2%，中兴为 97.8%。

值得注意的是，新一代信息技术产业申请量排名前十位的企业当中，鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司是同属富士康集团的合资企业。可见，富士康集团也是我国技术创新较为积极和技术较为先进的个体之一。与其他前十位的企业相比，鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司的申请量中，实用新型的比例相对较高，都超过了 10%，这与其业务内容和市场需求息息相关。

国外申请人当中，韩国的三星电子株式会社，日本的松下电器产业株式会社、索尼公司，美国的国际商业机器公司、微软公司、高通股份有限公司，在新一代信息技术产业领域都具备雄厚的技术实力的强劲的技术创新能力。

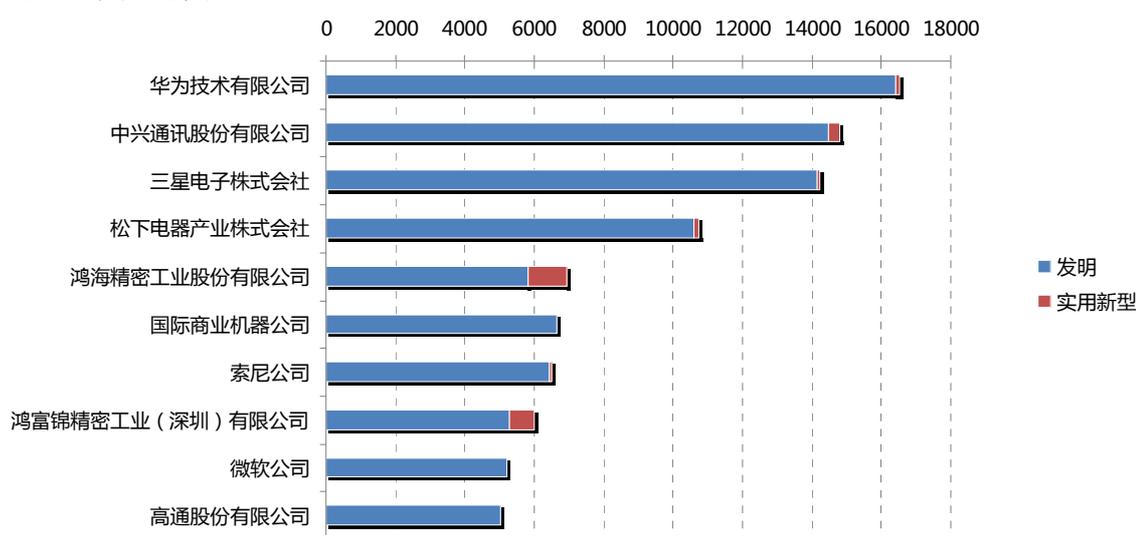


图 84 新一代信息技术产业在华主要利申请人排名

表 38 新一代信息技术产业在华主要申请人排名与申请量

单位：件

排名	申请人	申请量	发明	实用新型	占中国总申请量的比例
1	华为	16543	99.2%	0.8%	2.2%
2	中兴	14785	97.8%	2.2%	2.0%
3	三星	14221	99.5%	0.5%	1.9%
4	松下	10748	98.7%	1.3%	1.4%
5	鸿海	6917	84.1%	15.9%	0.9%
6	IBM	6641	99.9%	0.1%	0.9%
7	索尼	6495	98.8%	1.2%	0.9%
8	鸿富锦	5983	88.3%	11.7%	0.8%
9	微软	5204	99.8%	0.2%	0.7%
10	高通	5046	100.0%	0.0%	0.7%

（二）各技术主题在华主要申请人排名及数量

新一代信息技术产业大致可分为十一个技术分支，包括：新一代移动通信网络服务、下一代互联网服务、下一代广播电视传输服务、通信设备制造、高端计算机制造、广播电视设备及数字视听产品制造、高端电子装备和仪器制造、基础电子元器件及器材制造、集成电路、高端软件开发、新型信息技术服务。

在新一代移动通信网络服务领域，中兴通讯股份有限公司和华为技术有限公司凭借其近年来积极的专利布局，以绝对申请量优势遥遥领先于其他企业。国家电网公司、大唐移动通信设备有限公司和中国移通信集团公司分别凭借其在业务服务、TD-SCDMA 技术、电信运营方面的自主创新能力，跻身新一代移动通信网络服务领域前十名。其中，国家电网公司的专利申请当中包括了近 1/3 的实用新型专利申请。

传统电信企业高通股份有限公司、三星电子株式会社、LG 电子株式会社、株式会社 NTT 都科摩、诺基亚公司，凭借其多年的技术积累，在新一代移动通信网络服务领域也保持了较大数量的专利申请。

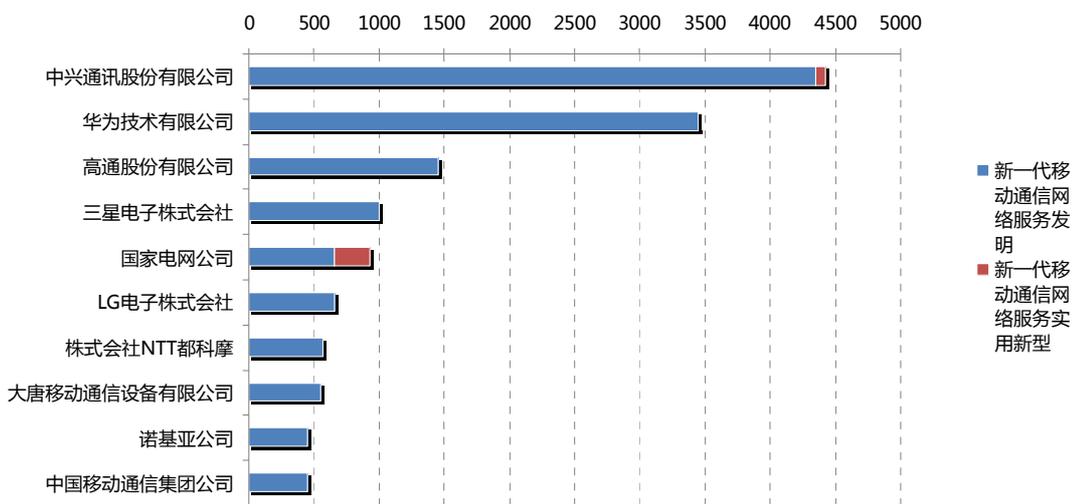


图 69 新一代信息产业新一代移动通信网络服务在华主要专利申请人排名

在下一代互联网服务领域，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司依旧以很大的优势占据着排行榜的前两位。另一家国内企业腾讯科技（深圳）有限公司通过近十几年的市场和技术的积累，以微弱的劣势紧随高通股份有限公司排名第四位。

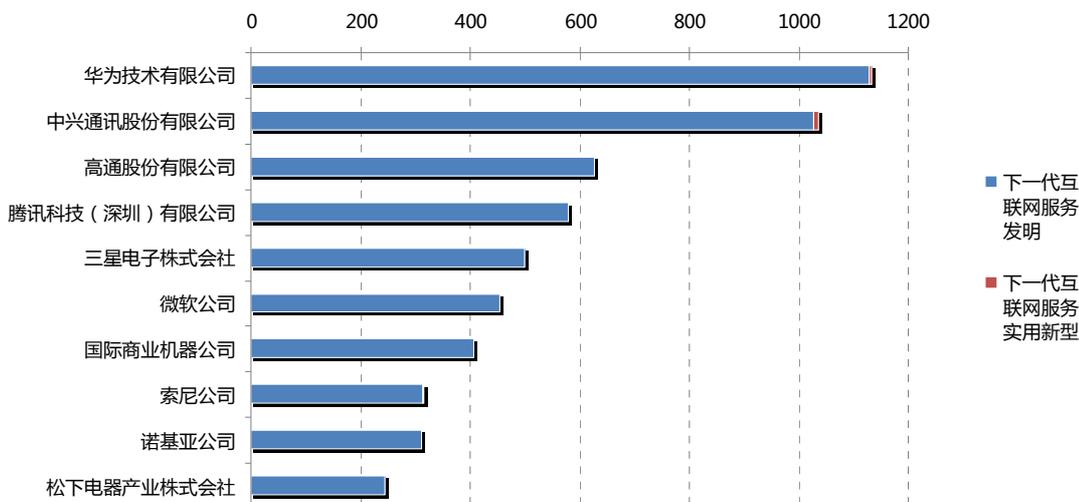


图 70 新一代信息产业下一代互联网服务在华主要专利申请人排名

在下一代广播电视传输服务领域，各企业的申请量都不大。华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司领先于三星电子株式会社排名前两位。深圳市同洲电子股份有限公司、中山大学、深圳市龙视传媒有限公司都有几十件专利申请。

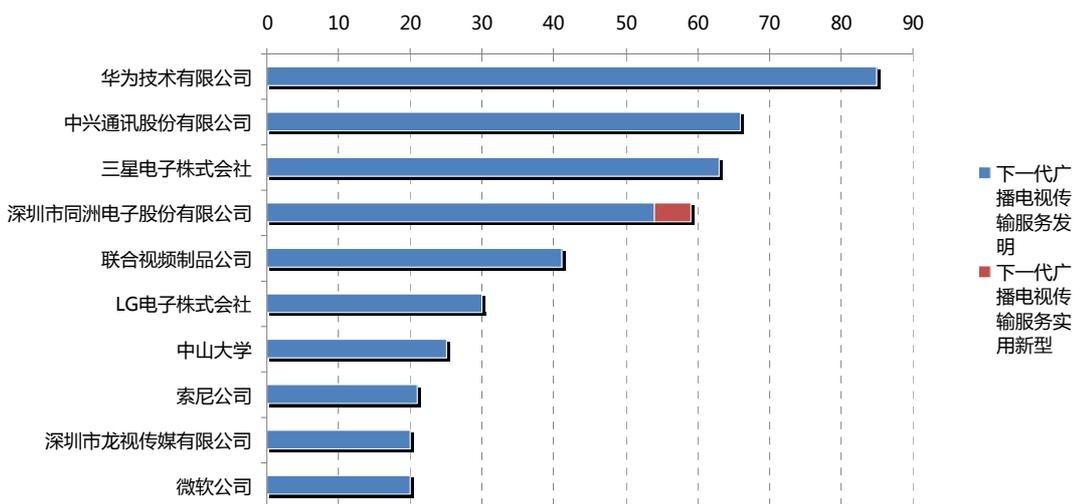


图 71 新一代信息产业下一代广播电视传输服务在华主要专利申请人排名

在通信设备制造领域，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司的申请量是其他公司的 5 倍。可见，上述两个公司在通信设备制造领域拥有着较大的技术积累，自主创新能力较强。三星电子株式会社、高通股份有限公司排名三至四位。国家电网公司依靠大批的实用新型专利申请，排名第九，其实用新型的占比接近申请量的 40%。

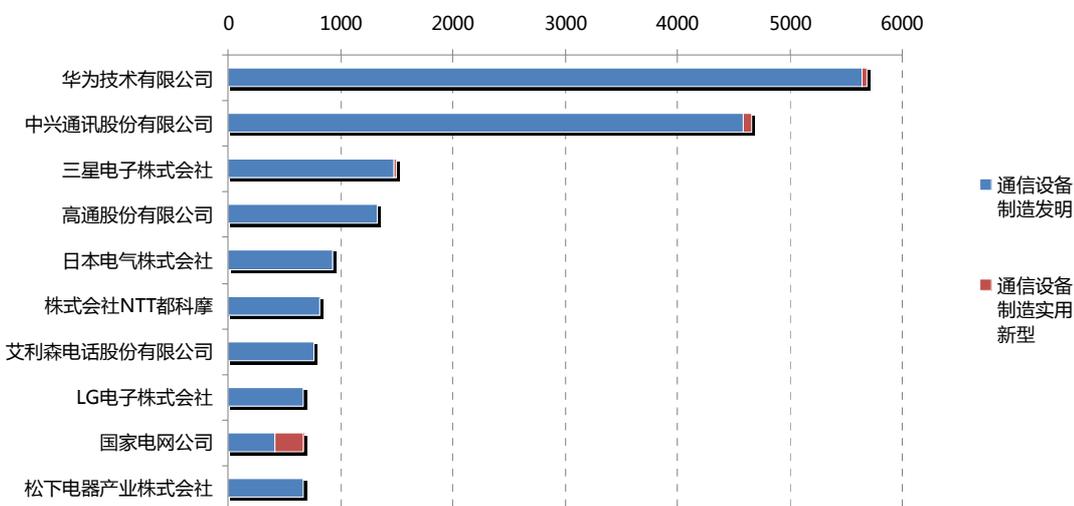


图 72 新一代信息产业通信设备制造在华主要专利申请人排名

在高端计算机制造领域，三星电子株式会社以发明的绝对优势排名第一位。富士康集团旗下的鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司依靠其强大的高端制造优势，其专利申请量分列二、三位。联想（北京）有限公司在高端计算机也具有先进的制造技术，其

专利申请总量超越了微软公司，排名第四位。台资企业英业达股份有限公司也是国内知名的电子产品制造商，几十年下来也积累了丰富的制造经验和生产技术。

数据显示，国内设备制造商的专利申请当中，实用新型专利申请的比例明显高于国外。

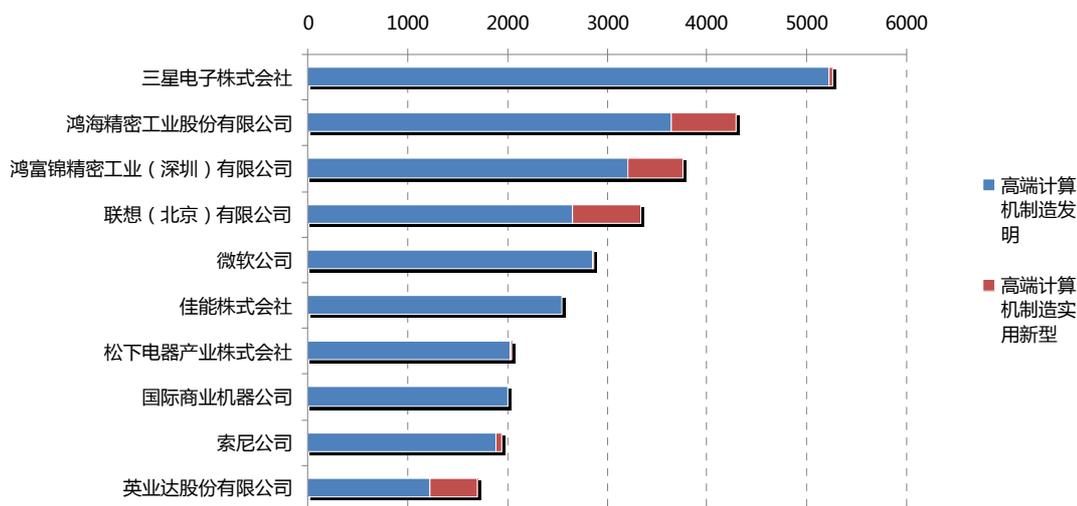


图 73 新一代信息技术产业高端计算机制造在华主要专利申请人排名

在广播电视设备及数字视听产品制造领域，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、三星电子株式会社以明显优势占据前三甲。国内企业当中，康佳集团股份有限公司依靠多年来在电视设备制造领域的技术积累、乐视致新电子科技(天津)有限公司依靠近年来对于电视以及其他数字终端设备方面的大力投入，也跻身广播电视设备及数字视听产品制造领域专利申请量前十位。日韩等国家其他传统视听产品制造企业也均保持着一定数量的申请量。

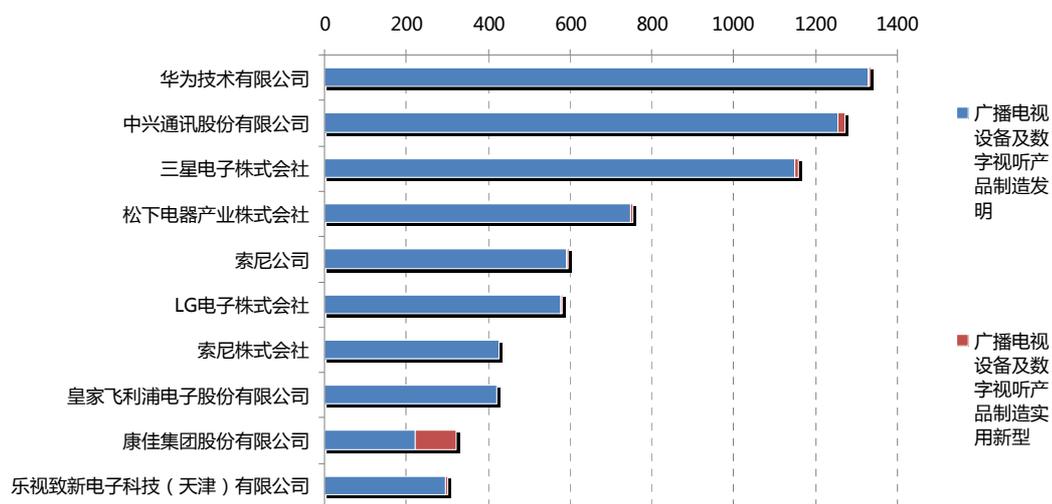


图 74 新一代信息技术产业广播电视设备及数字视听产品制造在华主要专利申请人排名

在高端电子装备和仪器制造领域，松下电器产业株式会社、华为技术有限公司以较大申请量优势领先于其他企业，中兴通讯股份有限公司排名第三位。京东方科技集团股份有限公司凭借其在半导体显示技术领域的优势，排名第七位。排名前十的企业当中，有一半是日本企业。

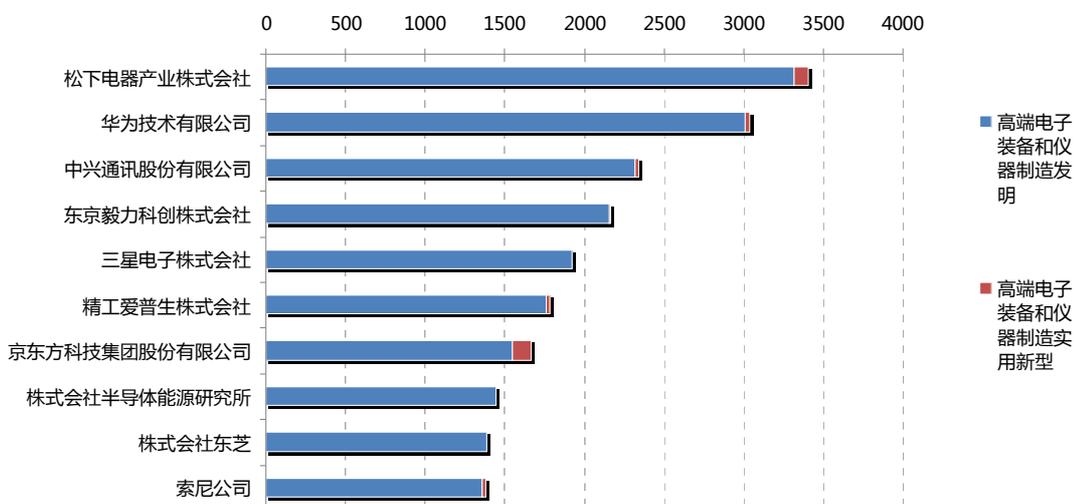


图 75 新一代信息技术产业高端电子装备和仪器制造在华主要专利申请人排名

在基础电子元器件及器材制造领域，京东方科技集团股份有限公司在申请总量上超越三星电子株式会社以及松下电器产业株式会社，排名首位，然而其发明申请量要落后于上述两个企业。华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司在基础电子元器件及器材制造领域也拥有1000多

件的专利申请。合资企业友达光电股份有限公司以 1878 件专利申请排名第六位。

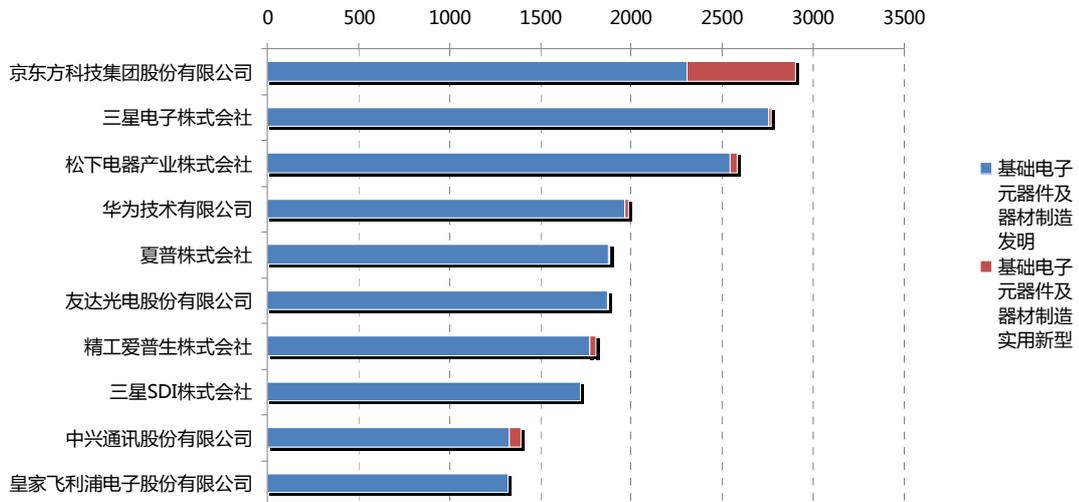


图 76 新一代信息技术产业基础电子元器件及器材制造在华主要专利申请人排名

集成电路领域，三星电子株式会社以较大的优势领先于其他企业。前十名当中，只有两家合资企业旺宏电子股份有限公司、台湾积体电路制造股份有限公司上榜，大陆企业无一上榜，原因在于国内企业在电路设计以及制造工艺方面与美、日、韩的企业还存在较大的差距，需要加入这方面的投入力度。

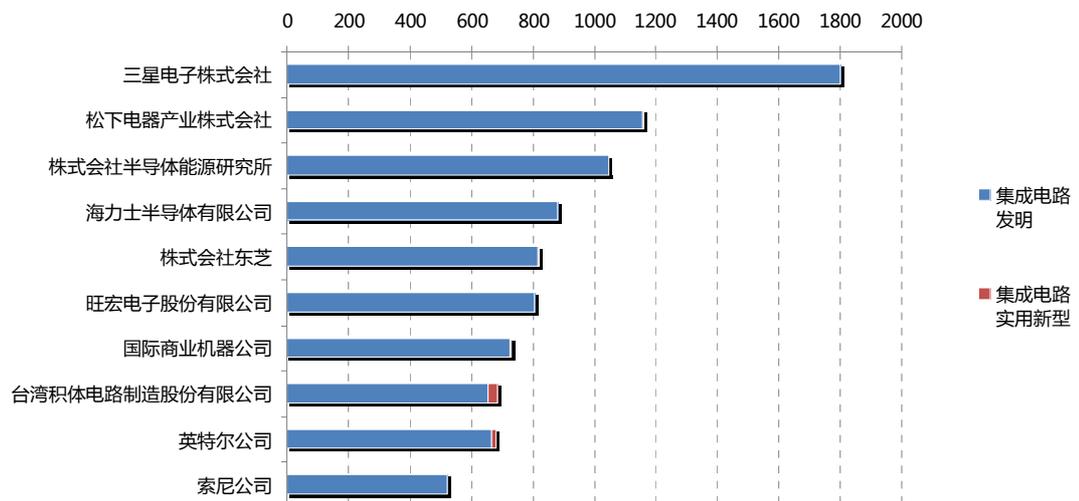


图 77 新一代信息技术产业集成电路在华主要专利申请人排名

软件开发产业属于智慧密集型产业，对生产条件和制造工艺的依赖较小，比较容易开展技术创新，也是国内公司比较容易追赶尖端技术的

战场。华为技术有限公司凭借其人员优势以及在软件研发方面的大力投入，以 3317 件专利申请稳居首位，中兴通讯股份有限公司和微软公司分列二、三位。腾讯科技（深圳）有限公司凭借其在即时通讯以及互联网领域的技术创新，排名到了第五位。

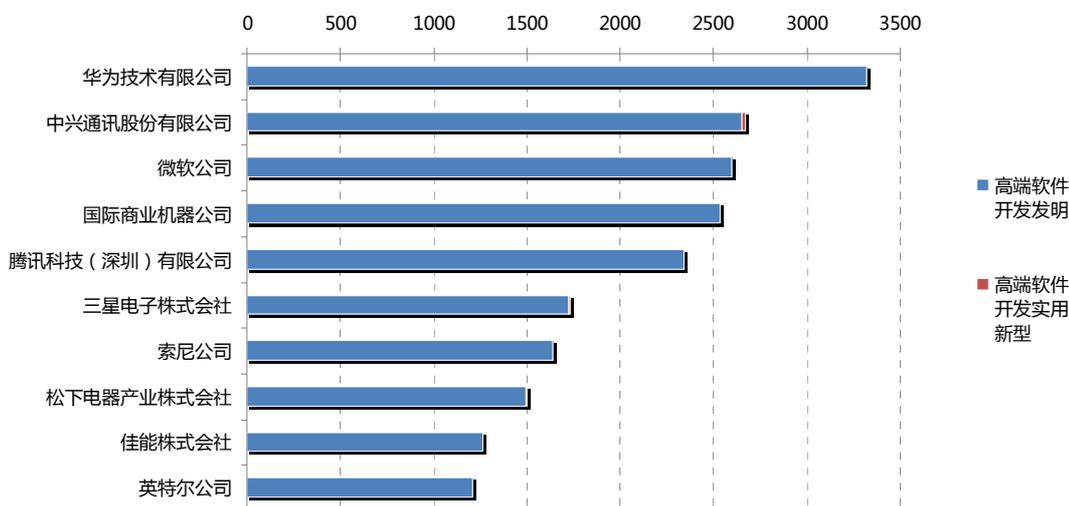


图 78 新一代信息技术产业高端软件开发在华主要专利申请人排名

在新型信息技术服务领域，只有华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司两家国内企业进入前十名。新型信息技术服务领域涉及信息系统集成服务、信息技术咨询服务、数据处理和存储服务、数字内容服务、客户交互服务等内容。国内公司在这方面的重视程度和投入不足。

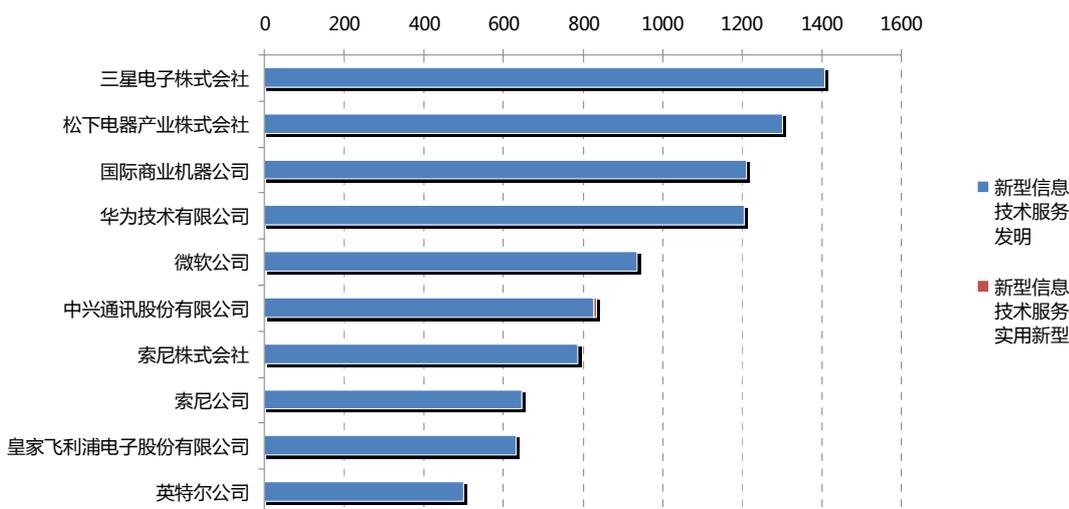


图 79 新一代信息技术产业新型信息技术服务在华主要专利申请人排名

表 39 新一代信息技术产业各技术主题在华主要申请人排名与申请量

(单位: 件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	4421	华为	1134	华为	85	华为	5685
2	华为	3452	中兴	1036	中兴	66	中兴	4664
3	高通	1452	高通	627	三星	63	三星	1496
4	三星	1000	腾讯	580	同洲电子	59	高通	1328
5	国家电网	933	三星	499	联合视频	41	日本电气	931
6	LG	663	微软	453	LG	30	NTT	813
7	NTT	569	IBM	406	中山大学	25	爱立信	766
8	大唐移动	551	索尼	316	索尼	21	LG	669
9	诺基亚	455	诺基亚	312	龙视传媒	20	国家电网	667
10	中国移动	451	松下	244	微软	20	松下	666

续表 39 新一代信息技术产业各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	5257	华为	1333	松下	3409	京东方	2905
2	鸿海	4286	中兴	1272	华为	3037	三星	2766
3	鸿富锦	3761	三星	1157	中兴	2343	松下	2582
4	联想	3338	松下	753	东京毅力	2168	华为	1987
5	微软	2863	索尼	594	三星	1925	夏普	1884
6	佳能	2545	LG	580	爱普生	1785	友达光电	1878
7	松下	2042	索尼	427	京东方	1669	爱普生	1804
8	IBM	2002	飞利浦	421	半导体能源	1445	三星 SDI	1721
9	索尼	1940	康佳	321	东芝	1388	中兴	1393
10	英业达	1693	乐视	301	索尼	1377	飞利浦	1324

续表 39 新一代信息技术产业各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	1800	华为	3318	三星	1406
2	松下	1160	中兴	2671	松下	1301
3	半导体能源	1046	微软	2600	IBM	1210
4	海力士	880	IBM	2533	华为	1206

5	东芝	819	腾讯	2340	微软	937
6	旺宏	807	三星	1730	中兴	833
7	IBM	728	索尼	1641	索尼	787
8	台积电	683	松下	1499	索尼	646
9	英特尔	679	佳能	1262	飞利浦	632
10	索尼	521	英特尔	1211	英特尔	500

在新一代移动通信网络服务领域，国家电网公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降一位。

下一代广播电视传输服务领域，深圳市龙视传媒有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降一位。

通信设备制造领域，杭州华三通信技术有限公司的发明专利申请量排名取代了国家电网公司跻身前十。

高端计算机制造领域，联想（北京）有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降一位，英业达股份有限公司的发明专利申请量跌出前十。

广播电视设备及数字视听产品制造领域，康佳集团股份有限公司的发明专利申请量也跌出前十。

基础电子元器件及器材制造领域，京东方科技集团股份有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体从第一位下降到第三位。

集成电路领域，台湾积体电路制造股份有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降了一位。

其他领域中，各企业的发明专利申请量与专利申请总体排名相比基本无变化。

表 40 新一代信息技术产业技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

(单位：件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	4348	华为	1128	华为	85	华为	5646

2	华为	3448	中兴	1028	中兴	66	中兴	4590
3	高通	1452	高通	627	三星	63	三星	1479
4	三星	1000	腾讯	580	同洲电子	54	高通	1328
5	LG	662	三星	499	联合视频	41	日本电气	931
6	国家电网	658	微软	453	LG	30	NTT	813
7	NTT	569	IBM	406	中山大学	25	爱立信	766
8	大唐移动	549	索尼	314	索尼	21	LG	669
9	诺基亚	455	诺基亚	312	微软	20	松下	665
10	中国移动	450	松下	244	龙视传媒	20	华三	618

续表 40 新一代信息技术产业各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	5218	华为	1328	松下	3317	三星	2755
2	鸿海	3642	中兴	1254	华为	3008	松下	2541
3	鸿富锦	3202	三星	1149	中兴	2317	京东方	2304
4	微软	2853	松下	749	东京毅力	2157	华为	1962
5	联想	2649	索尼	592	三星	1921	夏普	1873
6	佳能	2545	LG	578	爱普生	1764	友达光电	1872
7	松下	2032	索尼	426	京东方	1549	爱普生	1771
8	IBM	2002	飞利浦	421	半导体能源	1445	三星 SDI	1721
9	索尼	1885	高通	299	东芝	1385	中兴	1327
10	东芝	1472	乐视	296	索尼	1361	飞利浦	1324

续表 40 新一代信息技术产业各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	1798	华为	3317	三星	1406
2	松下	1156	中兴	2652	松下	1301
3	半导体能源	1046	微软	2600	IBM	1210
4	海力士	880	IBM	2533	华为	1205
5	东芝	817	腾讯	2340	微软	937
6	旺宏	807	三星	1726	中兴	828
7	IBM	727	索尼	1635	索尼	787
8	英特尔	667	松下	1497	索尼	645
9	台积电	655	佳能	1262	飞利浦	632
10	索尼	520	英特尔	1211	英特尔	500

（三）十二五以前在华主要申请人分析

十二五以前，华为技术有限公司与中兴通讯股份有限公司在新一代信息技术产业中已经有了较好的成绩，申请量居于前两位。鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司分列八和十位。排名前四的企业申请量接近，大幅领先于其他企业。

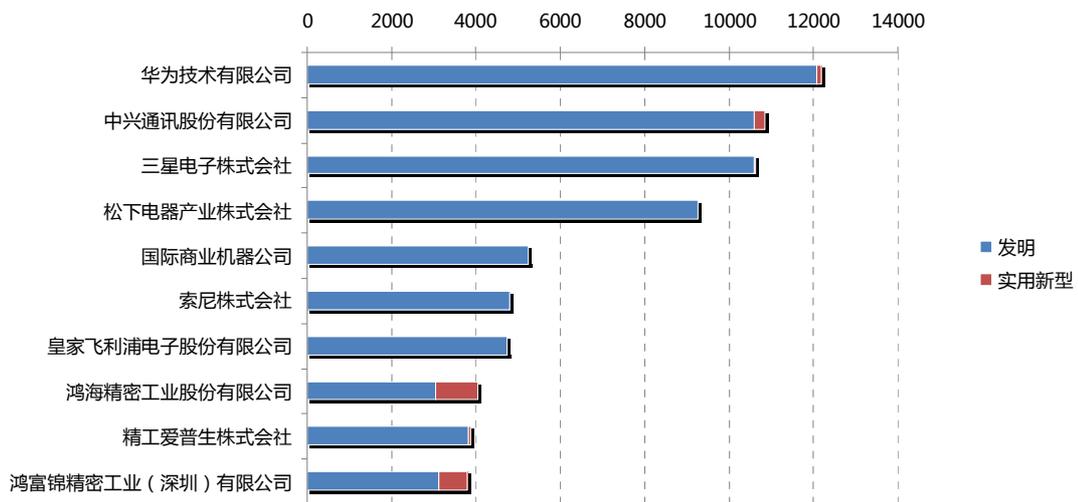


图 80 新一代信息技术产业十二五以前在华主要专利申请人排名

表 41 新一代信息技术产业十二五以前在华主要专利申请人排名

排名	十二五以前申请		十二五以前发明	
	申请人	申请量 (件)	申请人	申请量 (件)
1	华为	12182	华为	12074
2	中兴	10843	中兴	10589
3	三星	10613	三星	10584
4	松下	9264	松下	9250
5	IBM	5230	IBM	5230
6	索尼	4794	索尼	4792
7	飞利浦	4742	飞利浦	4742
8	鸿海	4054	爱普生	3816
9	爱普生	3871	东芝	3729
10	鸿富锦	3783	夏普	3557

在新一代移动通信网络服务领域，中兴通讯股份有限公司和华为技术有限公司以绝对数量优势超越其他企业，其申请量均超过了三、四名高通股份有限公司和三星电子株式会社申请量之和。前十名中其他企业的申请量相差不大。大唐移动通信设备有限公司的申请量列第六位。

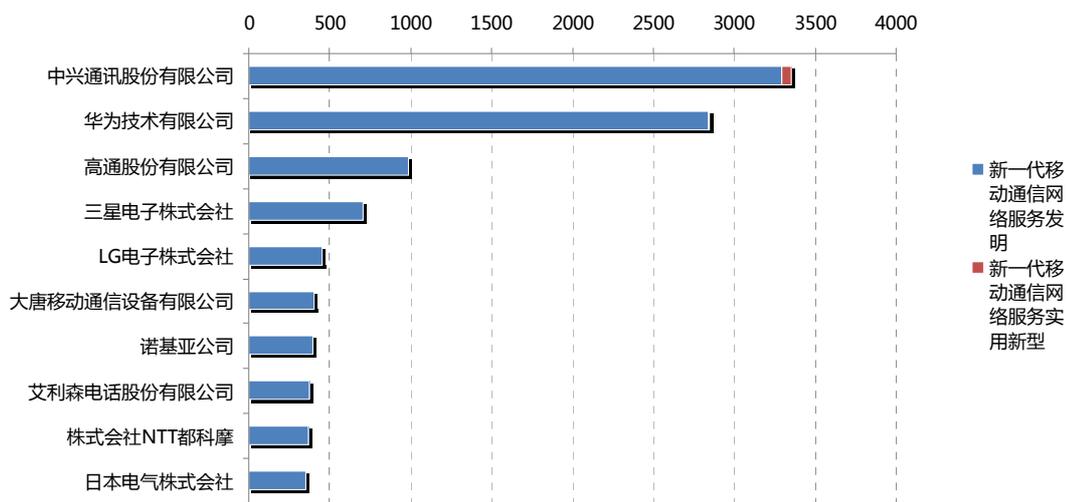


图 81 新一代信息产业十二五以前新一代移动通信网络服务在华主要专利申请人排名

在下一代互联网服务领域，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司也有着较大的申请量优势，高通、三星等国外传统电信企业分列三至十位。

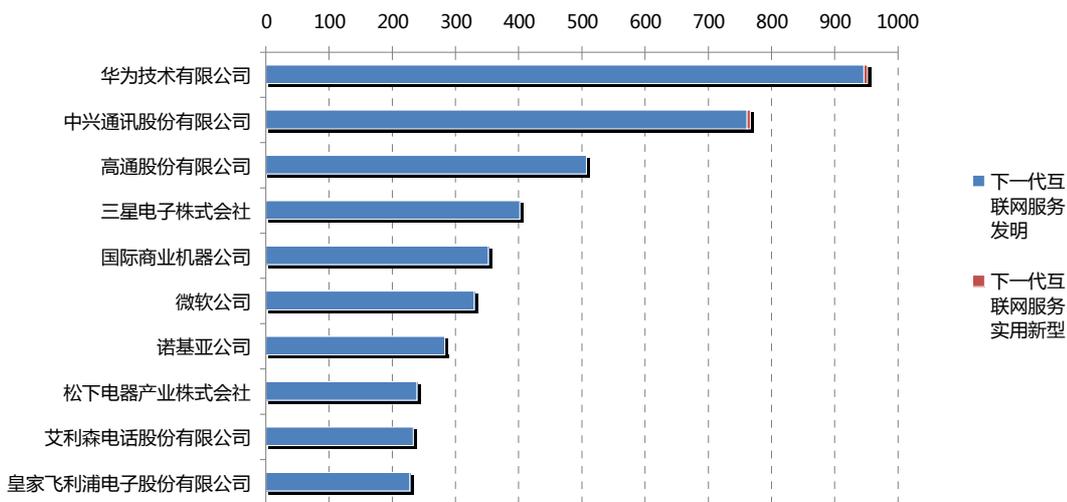


图 82 新一代信息产业十二五以前下一代互联网服务在华主要专利申请人排名

国内外各企业在下一代广播电视传输服务领域的申请量都未超过 70 件。国内企业中，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、深圳市同洲电子股份有限公司跻身前五。

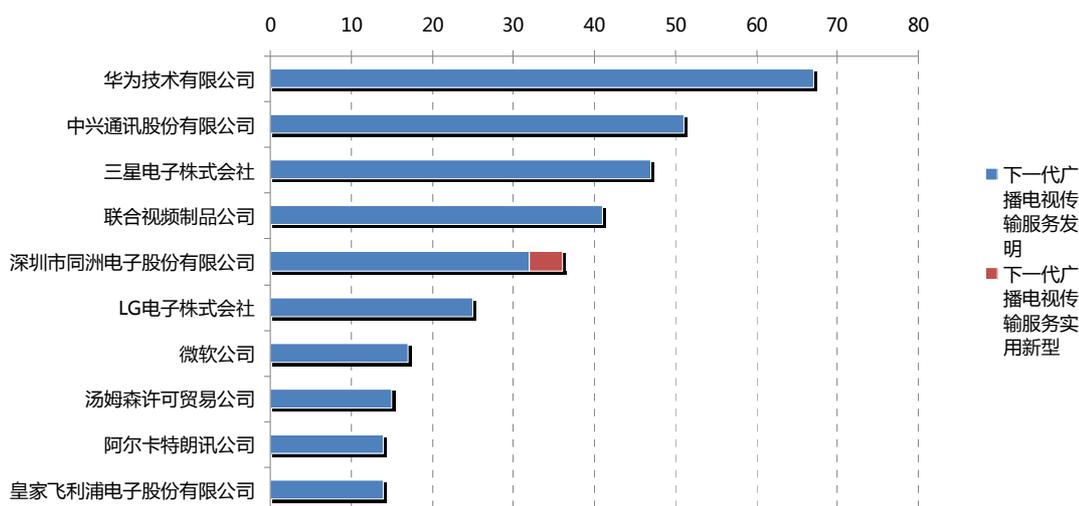


图 83 新一代信息技术产业十二五以前下一代广播电视传输服务在华主要专利申请人排名

通信设备制造领域申请量前十名中，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司的申请量占据着霸主地位，其他美日韩企业申请量接近。大唐移动通信设备有限公司位列第九。

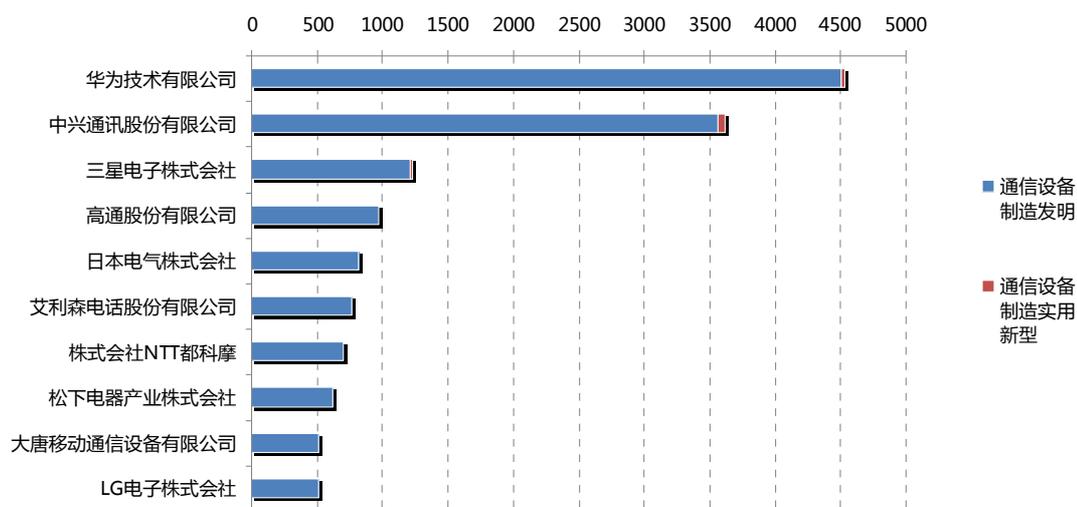


图 84 新一代信息技术产业十二五以前通信设备制造在华主要专利申请人排名

在高端计算机制造领域，无一家大陆企业上榜。三星电子株式会社以绝对的申请量优势排名第一位。鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司依靠其强大的高端制造优势，分列二、三位。英业达股份有限公司凭借其强大的电子产品制造能力，跻身申请量前十。

值得注意的是，上述三家合资企业的实用新型专利申请比例明显高于国外企业。

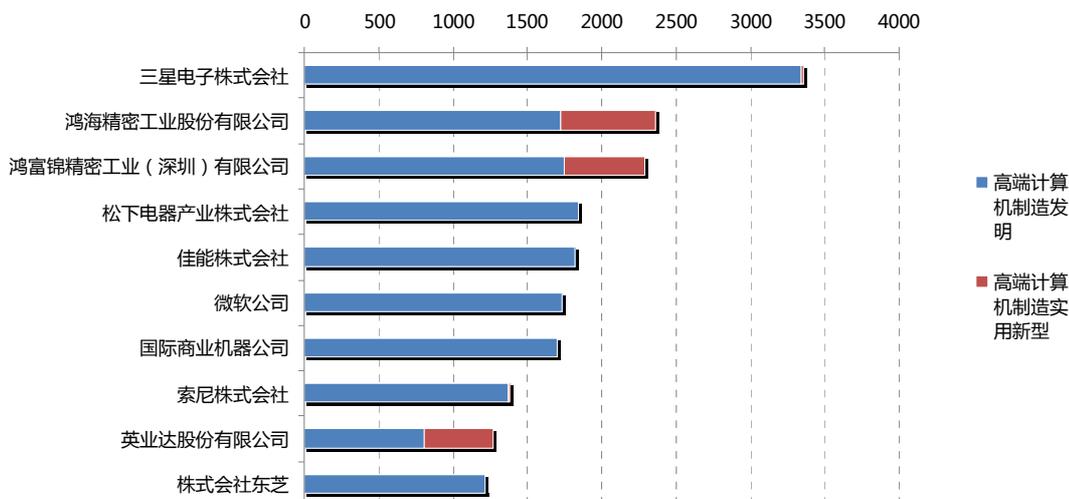


图 85 新一代信息技术产业十二五以前高端计算机制造在华主要专利申请人排名

十二五以前，在广播电视设备及数字视听产品制造领域，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、三星电子株式会社占据前三甲。国内企业当中，康佳集团股份有限公司依靠多年来在电视设备制造领域的技术积累，也跻身广播电视设备及数字视听产品制造领域专利申请量前十位。日韩等国家的其他传统视听产品制造企业也均保持着一定数量的申请量。

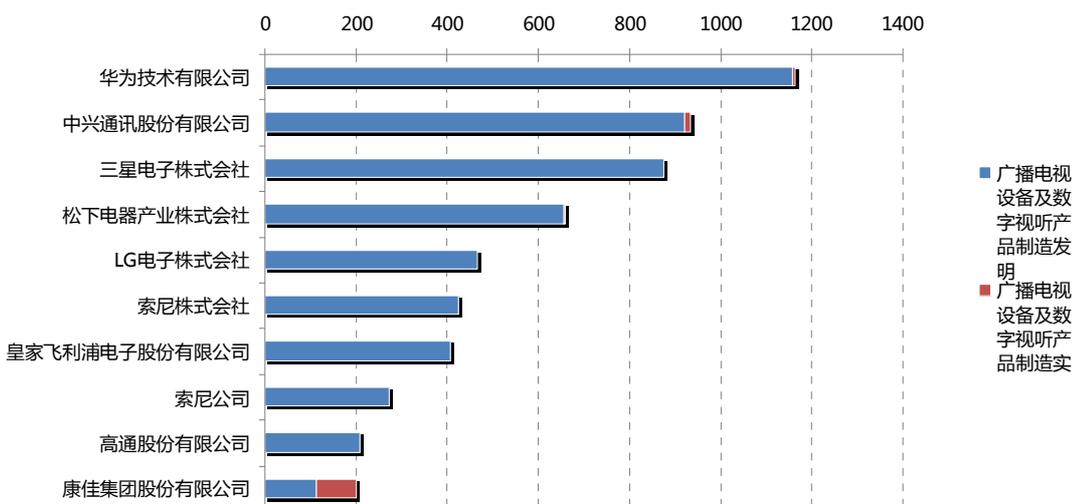


图 86 新一代信息技术产业十二五以前广播电视设备及数字视听产品制造在华主要专利申请人排名

十二五前，在高端电子装备和仪器制造领域，日本企业的专利申请量占据了前十席中的七席，由此可以看出日本在高端电子装备和仪器制造领域拥有绝对的技术优势。华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司凭借近些年的不断投入，也不断地缩小同国外企业之间的差距，在专利申请量上已经超越了大部分国外企业。

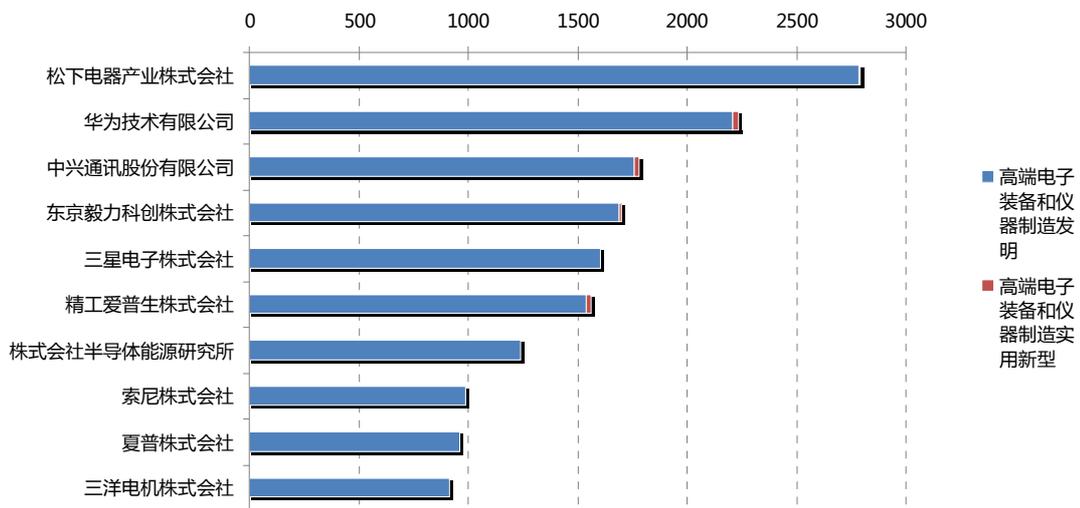


图 87 新一代信息技术产业十二五以前高端电子装备和仪器制造在华主要专利申请人排名

十二五以前，在基础电子元器件及器材制造领域，三星电子株式会社和松下电器产业株式会社保持了较大的专利申请量。国内企业中，华为技术有限公司、友达光电股份有限公司、中兴通讯股份有限公司的专利申请量也进入前十。

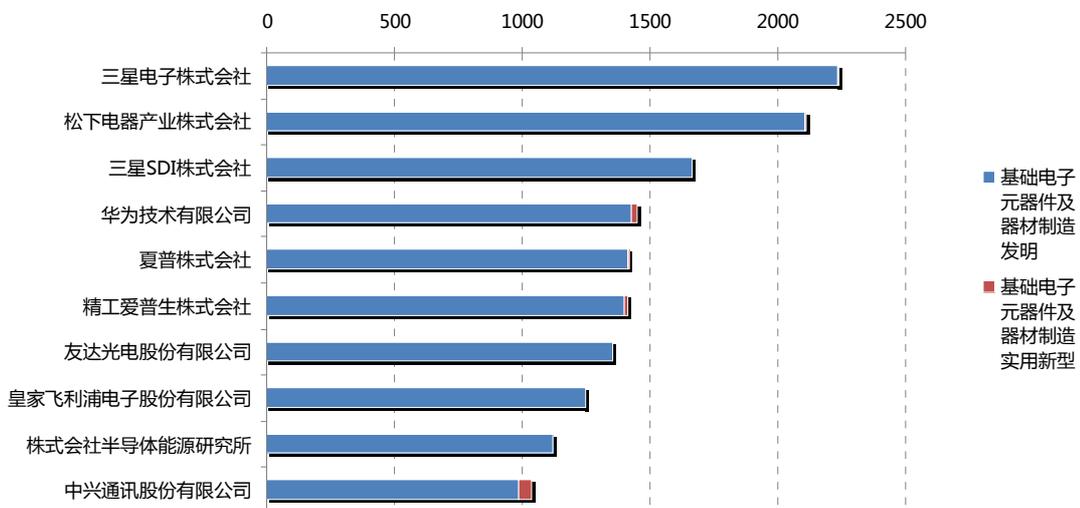


图 88 新一代信息技术产业十二五以前基础电子元器件及器材制造在华主要专利申

请人排名

十二五以前，大陆企业在集成电路领域无一进入前十。三星电子株式会社以较大的优势领先于其他企业，松下电器产业株式会社、株式会社半导体能源研究所分列二、三位。前十名榜单中，基本被日韩企业所占据，只有一家台资企业旺宏电子股份有限公司上榜。可见，日韩企业在集成电路领域起步较高，且具备较高的生产工艺。

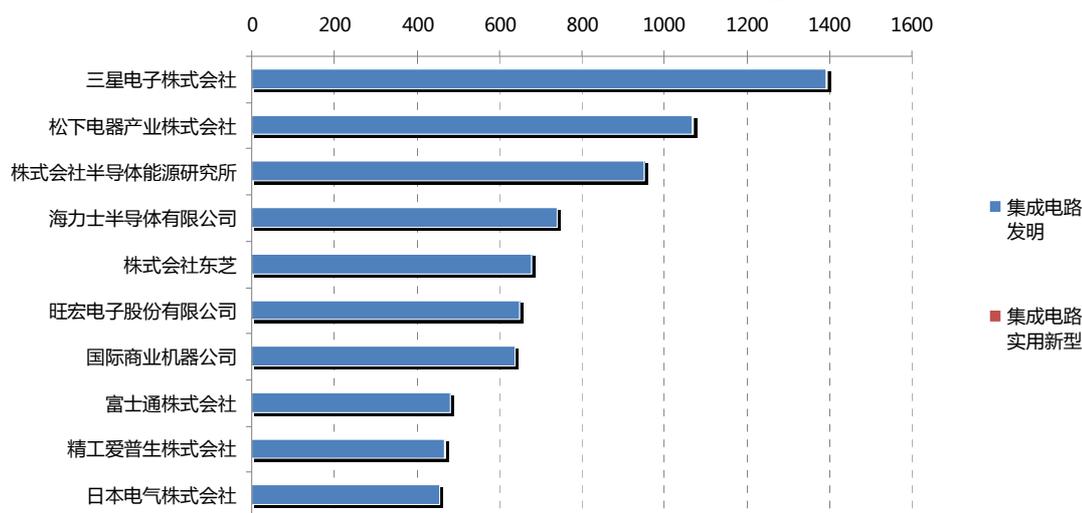


图 89 新一代信息技术产业十二五以前集成电路在华主要专利申请人排名

高端软件开发比较依赖于人力智慧，国内公司比较容易快速缩短与先进水平的差距。有三家国内企业在十二五前已经进入了高端软件开发领域专利申请量前十名。华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司分列一和三位，腾讯科技（深圳）有限公司排在第九位。

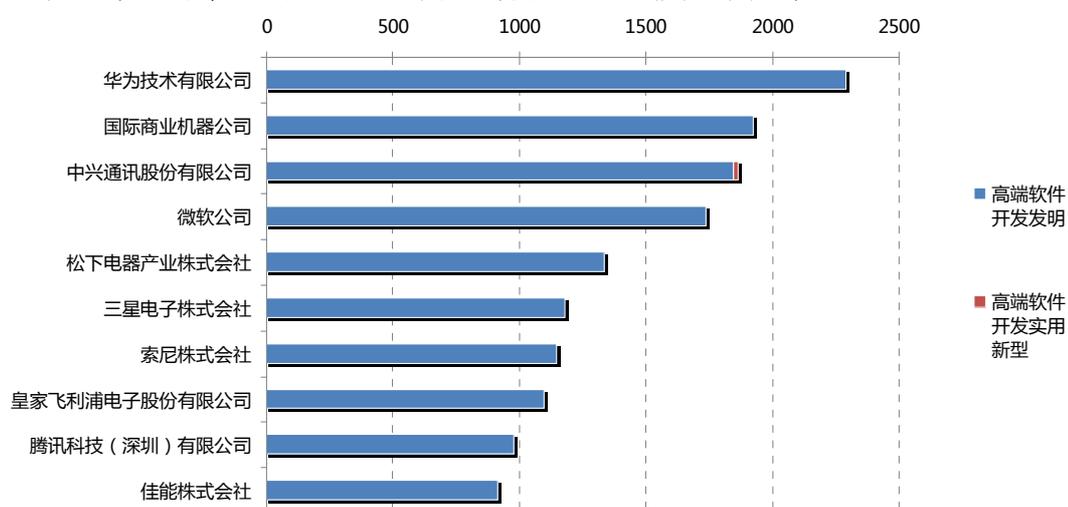


图 90 新一代信息技术产业十二五以前高端软件开发在华主要专利申请人排名

十二五前，在新型信息技术服务领域，只有华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司两家国内企业进入前十名。国内企业在新型信息技术服务方面的重视程度和投入不足。

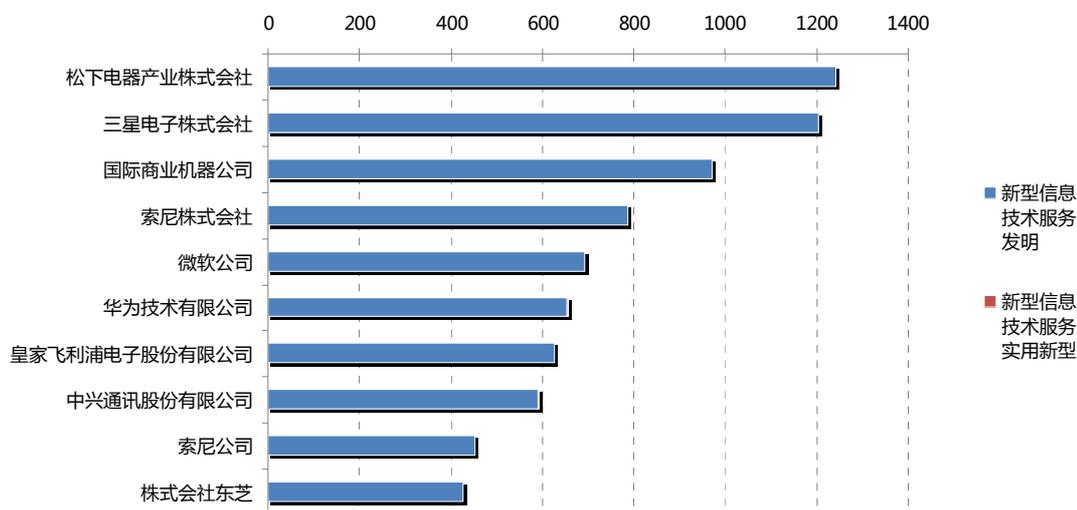


图 91 新一代信息技术产业十二五以前新型信息技术服务在华主要专利申请人排名

表 42 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要申请人排名与申请量
(单位: 件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	3352	华为	951	华为	67	华为	4529
2	华为	2844	中兴	766	中兴	51	中兴	3619
3	高通	990	高通	507	三星	47	三星	1227
4	三星	706	三星	402	联合视频	41	高通	970
5	LG	455	IBM	351	同洲电子	36	日本电气	814
6	大唐移动	405	微软	330	LG	25	爱立信	765
7	诺基亚	394	诺基亚	284	微软	17	NTT	701
8	爱立信	372	松下	238	汤姆森	15	松下	616
9	NTT	370	爱立信	233	阿尔卡特朗讯	14	大唐移动	516
10	日本电气	352	飞利浦	228	飞利浦司	14	LG	509

续表 42 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量

		量		量		量		量
1	三星	3354	华为	1163	松下	2789	三星	2238
2	鸿海	2360	中兴	934	华为	2236	松下	2109
3	鸿富锦	2293	三星	876	中兴	1780	三星 SDI	1663
4	松下	1844	松下	659	东京毅力	1701	华为	1449
5	佳能	1819	LG	465	三星	1606	夏普	1416
6	微软	1732	索尼	425	爱普生	1561	爱普生	1415
7	IBM	1702	飞利浦	407	半导体能源	1239	友达光电	1355
8	索尼	1377	索尼	274	索尼	991	飞利浦	1248
9	英业达	1269	高通	208	夏普	965	半导体能源	1118
10	东芝	1218	康佳	200	三洋电机	912	中兴	1036

续表 42 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	1395	华为	2290	松下	1241
2	松下	1070	IBM	1924	三星	1203
3	半导体能源	952	中兴	1863	IBM	970
4	海力士	739	微软	1736	索尼	787
5	东芝	677	松下	1335	微软	692
6	旺宏	649	三星	1179	华为	656
7	IBM	637	索尼	1147	飞利浦	626
8	富士通	482	飞利浦	1097	中兴	593
9	爱普生	471	腾讯	979	索尼	451
10	日本电气	456	佳能	915	东芝	426

通信设备制造领域，大唐移动通信设备有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降一位。

高端计算机制造领域，鸿海精密工业股份有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降了四位，鸿富锦精密工业（深圳）有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降了一位，英业达股份有限公司跌出了前十。

广播电视设备及数字视听产品制造领域，康佳集团股份有限公司的发明专利申请量也跌出前十。

其他领域中，各企业的发明专利申请量与专利申请总体排名相比基本无变化。

表 43 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

(单位: 件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	3292	华为	946	华为	67	华为	4504
2	华为	2840	中兴	761	中兴	51	中兴	3562
3	高通	990	高通	507	三星	47	三星	1215
4	三星	706	三星	402	联合视频	41	高通	970
5	LG	455	IBM	351	同洲电子	32	日本电气	814
6	大唐移动	404	微软	330	LG	25	爱立信	765
7	诺基亚	394	诺基亚	284	微软	17	NTT	701
8	爱立信	372	松下	238	汤姆森	15	松下	616
9	NTT	370	爱立信	233	阿尔卡特朗讯	14	LG	509
10	日本电气	352	飞利浦	228	飞利浦	14	大唐移动	509

续表 43 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	3344	华为	1159	松下	2785	三星	2234
2	松下	1842	中兴	921	华为	2210	松下	2107
3	佳能	1819	三星	876	中兴	1762	三星 SDI	1663
4	鸿富锦	1747	松下	656	东京毅力	1690	华为	1426
5	微软	1731	LG	465	三星	1603	夏普	1413
6	鸿海	1729	索尼	424	爱普生	1541	爱普生	1399
7	IBM	1702	飞利浦	407	半导体能源	1239	友达光电	1352
8	索尼	1376	索尼	274	索尼	991	飞利浦	1248
9	东芝	1218	高通	208	夏普	964	半导体能源	1118
10	飞利浦	967	爱立信	177	三洋电机	912	中兴	984

续表 43 新一代信息技术产业十二五以前各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	1393	华为	2289	松下	1241
2	松下	1069	IBM	1924	三星	1203
3	半导体能源	952	中兴	1846	IBM	970
4	海力士	739	微软公司	1736	索尼	787
5	东芝	677	松下	1334	微软	692
6	旺宏电子	649	三星	1178	华为	655
7	IBM	637	索尼	1147	飞利浦	626
8	富士通	482	飞利浦	1097	中兴	591
9	爱普生	466	腾讯	979	索尼	451
10	三星	1393	华为	2289	松下	1241

(四) 十二五期间在华主要申请人分析

十二五期间，伴随着“十二五”国家战略性新兴产业发展规划的制定，国内企业在新一代信息技术产业领域的投入力度不断加大，其中以京东方科技集团股份有限公司、国家电网公司联想（北京）有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司为代表的国内企业专利申请量增最大。京东方科技集团股份有限公司凭借着其在半导体和新型显示领域的不断研发，以 4028 件专利申请跃居申请量第二位。申请量前十位当中，只有索尼公司和三星电子株式会社两家外企，这突出地体现了国内企业在新一代信息技术产业领域强劲的发展势头。

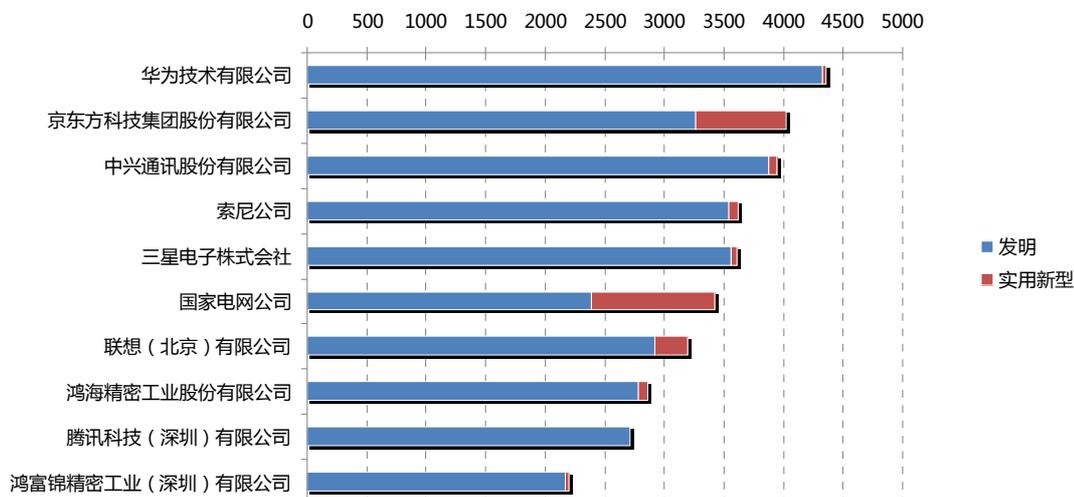


图 92 新一代信息技术产业十二五期间在华主要专利申请人排名

表 44 新一代信息技术产业十二五期间在华主要专利申请人排名

排名	十二五期间申请		十二五期间发明	
	申请人	申请量(件)	申请人	申请量(件)
1	华为	4361	华为	4331
2	京东方	4028	中兴	3873
3	中兴	3942	三星	3560
4	索尼	3619	索尼	3545
5	三星	3608	京东方	3265
6	国家电网	3420	联想	2916
7	联想	3197	鸿海	2784
8	鸿海	2863	腾讯	2709
9	腾讯	2714	国家电网	2386
10	鸿富锦	2200	鸿富锦	2166

在第一代移动通信网络服务领域，十二五期间申请量前三甲均被国内企业所占据。国家电网公司借助于在电力网络与移动网络之间的交互技术创新，在十二五期间的专利申请量跃升到第二位。李宗诚凭借其在网络技术支持方面提交的专利群，占据了第五位。中国电信股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司、南京邮电大学也进入了榜单前十。

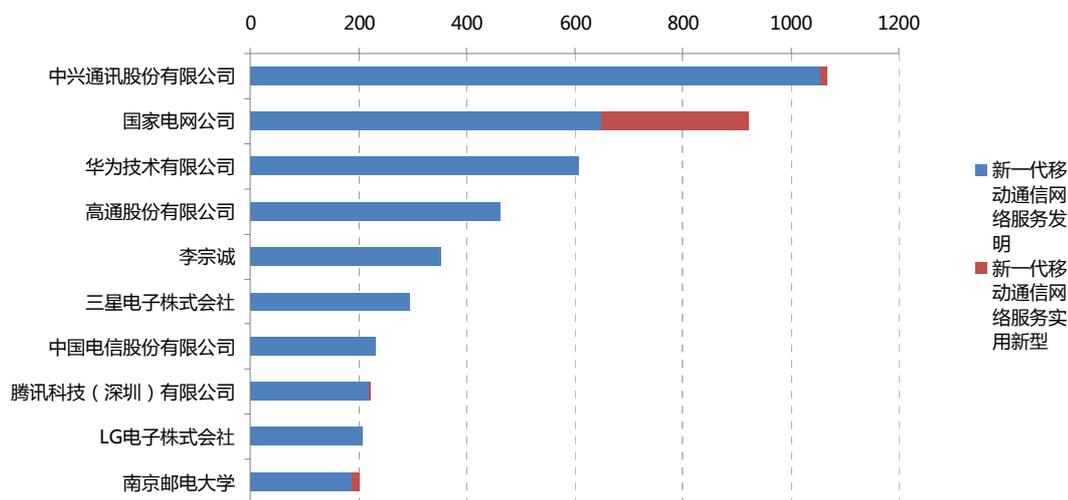


图 93 新一代信息技术产业十二五期间新一代移动通信网络服务在华主要专利申请人排名

十二五期间，腾讯科技（深圳）有限公司凭借其即时通讯技术的优势，在下一代互联网服务领域占据首位。奇虎旗下的奇智软件（北京）

有限公司、北京奇虎科技有限公司的申请量之和也与腾讯科技（深圳）有限公司不相伯仲。中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、百度在线网络技术（北京）有限公司、阿里巴巴集团控股有限公司也是国内企业中在下一代互联网服务领域具备较高创新水平的企业。

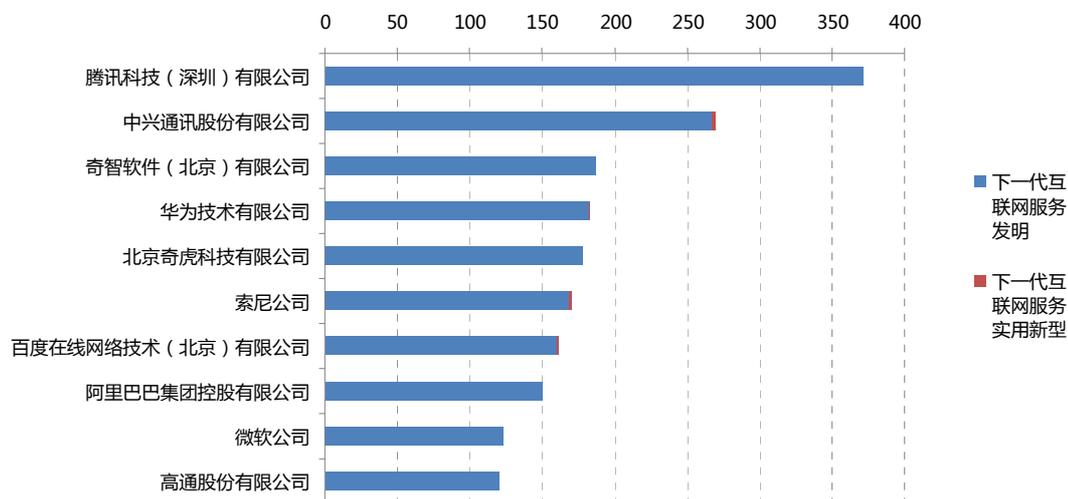


图 94 新一代信息技术产业十二五期间下一代互联网服务在华主要专利申请人排名

十二五期间，在下一代广播电视传输服务领域，各企业的申请量都不足 30 件。深圳市同洲电子股份有限公司、深圳市龙视传媒有限公司、华为技术有限公司的专利申请量占据前三甲。国外企业当中，仅有三星电子株式会社和索尼公司的申请量进行排行榜前十。国内企业在申请数量上已占据较大的优势。

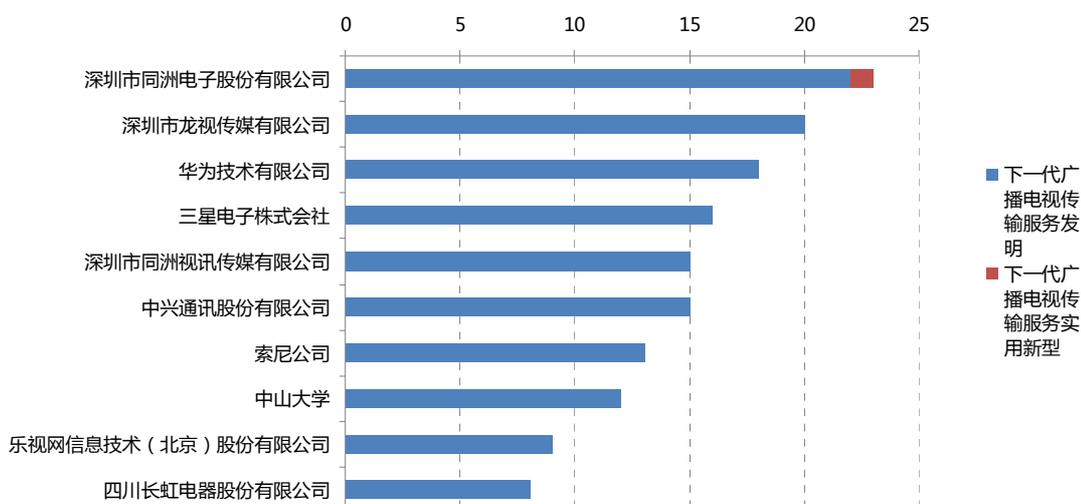


图 95 新一代信息技术产业十二五期间下一代广播电视传输服务在华主要专利申请人排名

十二五期间，在通信设备制造领域，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司在发明专利申请量上以较大优势领先于其他企业。国家电网公司依靠实用新型申请量的优势排名第三位。高通股份有限公司和三星电子株式会社是仅有的两家上榜的国外企业。

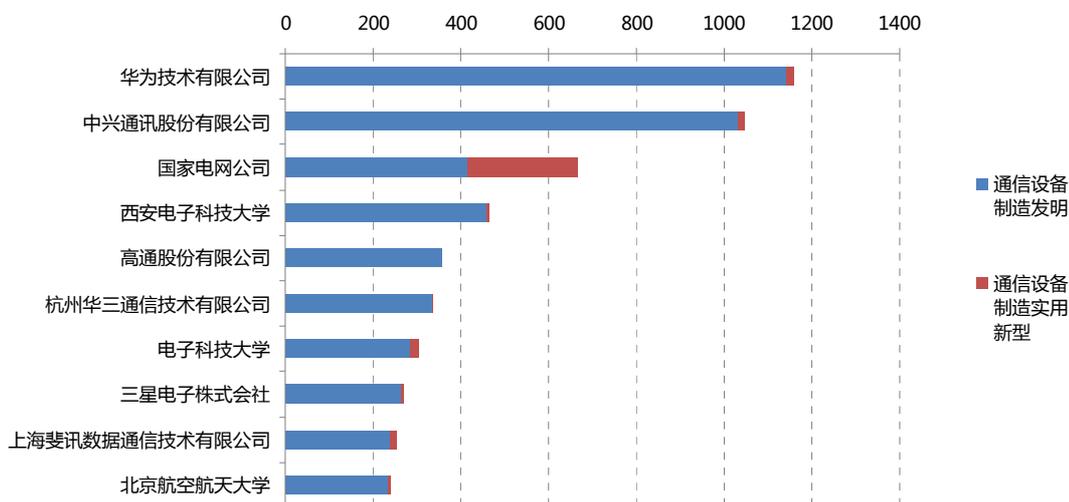


图 96 新一代信息技术产业十二五期间通信设备制造在华主要专利申请人排名

十二五期间，联想（北京）有限公司、富士康集团、三星电子株式会社依靠其强大的计算机制造能力，专利申请量领先优势明显。国内企业中，广东欧珀移动通信有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司的发明专利申请量也达到了 700 余件。浪潮电子信息产业股份有限公司凭借大量的实用新型专利申请排名第九位。

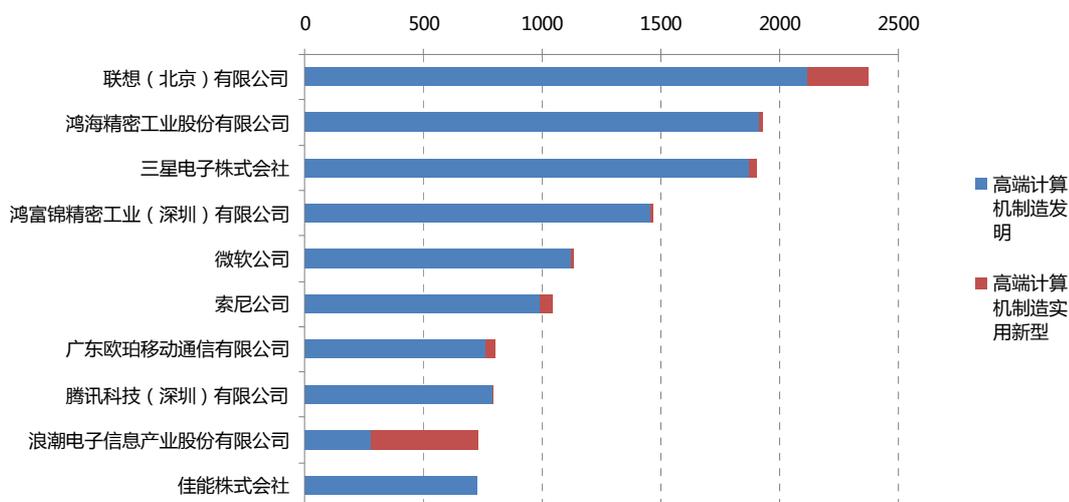


图 97 新一代信息技术产业十二五期间高端计算机制造在华主要专利申请人排名

十二五期间，在广播电视设备及数字视听产品制造领域，中兴通讯股份有限公司的专利申请量以微弱优势超越其他国内外传统企业排名首位。传统国外电视企业索尼公司和三星电子株式会社分列二、四位。新兴国内电视企业乐视致新电子科技（天津）有限公司排名第三。四川长虹电器股份有限公司也以 235 件专利申请跻身前五。

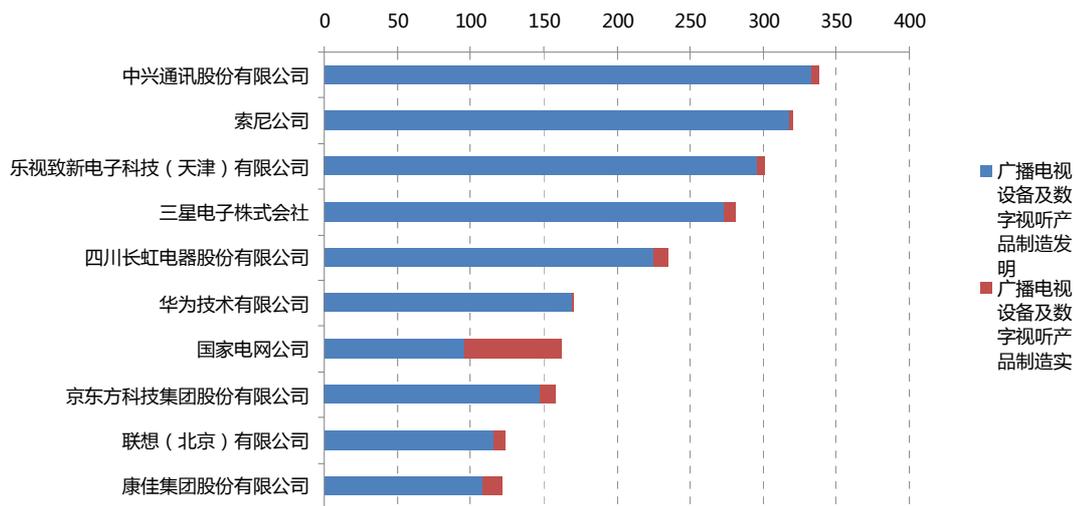


图 98 新一代信息技术产业十二五期间广播电视设备及数字视听产品制造在华主要专利申请人排名

十二五期间，海洋王照明各子公司凭借其在照明领域多年的技术积累，以绝对的申请量优势领先于其他企业。京东方科技集团股份有限公司在高端电子装备和仪器制造领域也保持了较大的专利申请量。日本的索尼公司、松下电器产业株式会社、株式会社东芝仍旧有较强的技术实力。华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司的申请量也跻身前十。

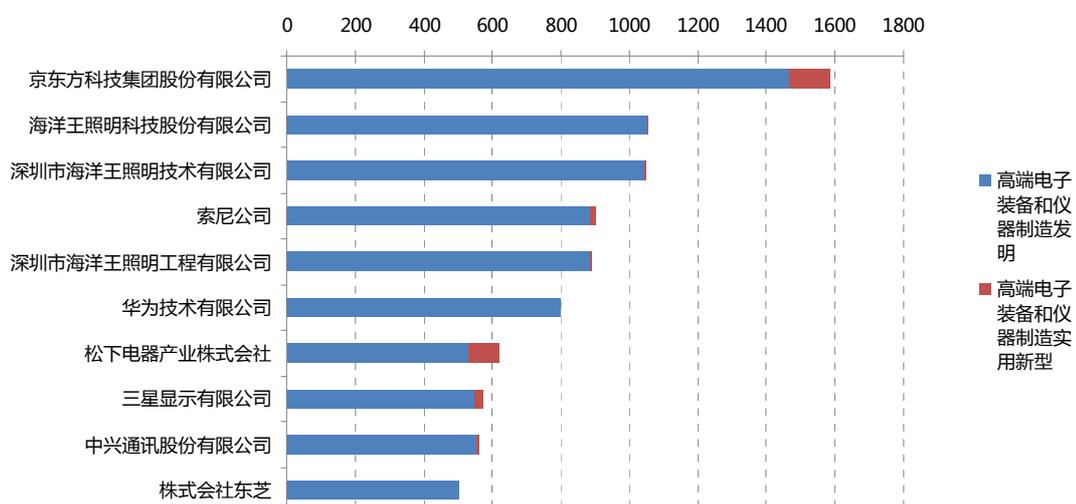


图 99 新一代信息技术产业十二五期间高端电子装备和仪器制造在华主要专利申请
人排名

十二五期间，随着国家对于电子核心基础产业的大力支持，国内各企业均加大了在基础电子元器件及器材制造领域的投入力度，其中以京东方科技集团股份有限公司最为积极，其申请量超出了第二位的两倍。深圳市华星光电技术有限公司排名第二，申请量也明显领先于其他企业。申请量排名二至十位的企业申请量均在 500-700 件左右，其中包括了国家电网公司、华为技术有限公司、友达光电股份有限公司等国内企业。

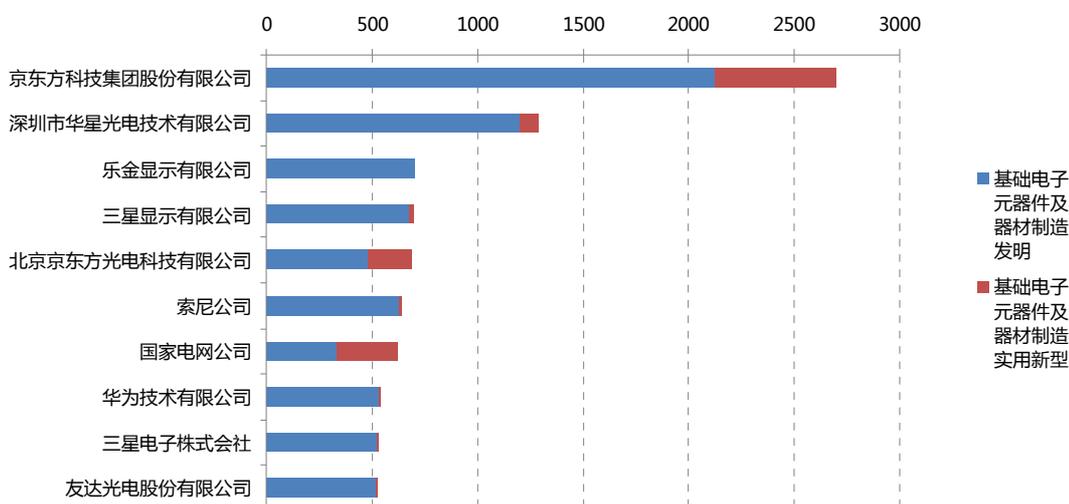


图 100 新一代信息技术产业十二五期间基础电子元器件及器材制造在华主要专利申请
人排名

十二五期间，国内企业在集成电路领域依旧萎靡不振，大陆企业仅京东方科技集团股份有限公司和中国科学院微电子研究所的申请量超过了 150 件，榜单大都被美、日、韩以及台企所占据。这种状况与我国在集成电路领域长期存在的生产工艺落后、产品精度不高、材料技术跟不上有着密切的关系。

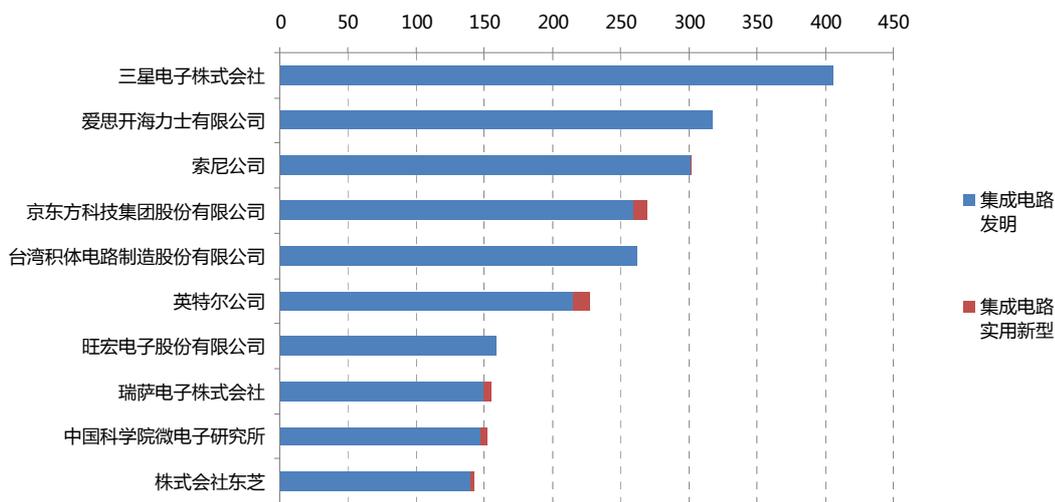


图 101 新一代信息技术产业十二五期间集成电路在华主要专利申请人排名

十二五期间，国内企业在高端软件开发领域的成绩显著，奇智软件（北京）有限公司和北京奇虎科技有限公司的专利申请量之和接近 2000 件。腾讯科技（深圳）有限公司的专利申请量也达到了 1361 件。前十名当中，其他四个国内企业的申请量也都超过了 600 件，与其他三家美日传统软件企业持平。

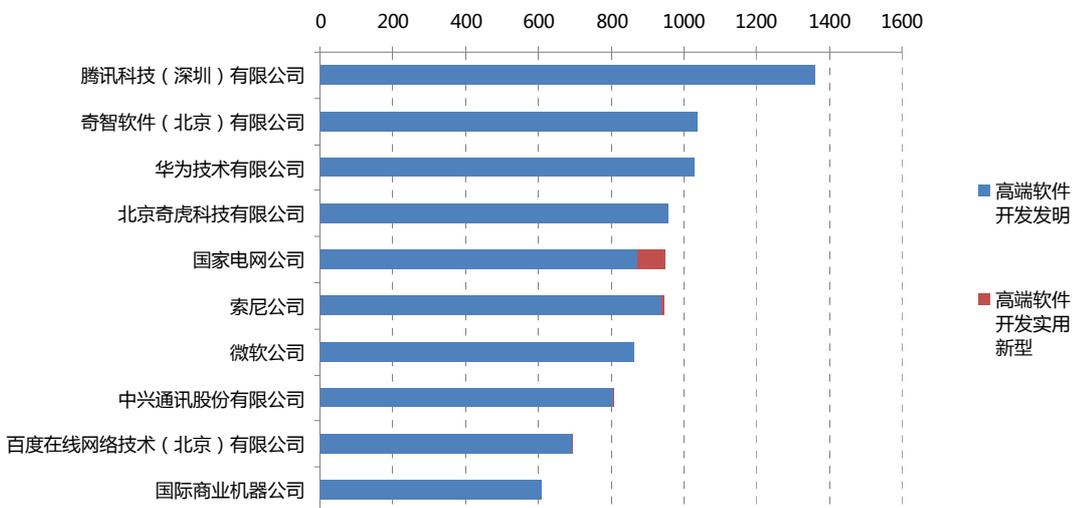


图 102 新一代信息技术产业十二五期间高端软件开发在华主要专利申请人排名

十二五期间，华为技术有限公司在新型信息技术服务领域的专利申请量是第二名国家电网公司的两倍之多。中兴通讯股份有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司等国内企业的申请量与微软公司、国际商业机器公司等到国外企业基本持平。

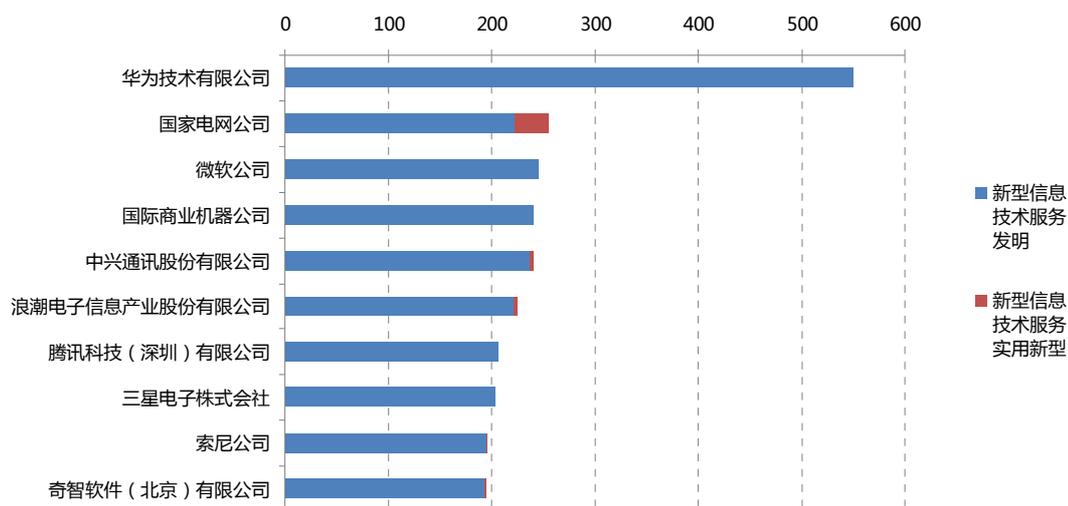


图 103 新一代信息技术产业十二五期间新型信息技术服务在华主要专利申请人排名
表 45 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要申请人排名与申请量
(单位: 件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	1069	腾讯	371	同洲电子	23	华为	1156
2	国家电网	922	中兴	270	龙视传媒	20	中兴	1045
3	华为	608	奇智	187	华为	18	国家电网	666
4	高通	462	华为	183	三星	16	西电	464
5	李宗诚	352	奇虎	178	同洲视讯	15	高通	358
6	三星	294	索尼	170	中兴	15	华三	335
7	中国电信	232	百度	161	索尼	13	电子科大	303
8	腾讯	222	阿里巴巴	150	中山大学	12	三星	269
9	LG	208	微软	123	乐视	9	斐讯	253
10	南邮	202	高通	120	长虹	8	北航	240

续表 45 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	联想	2371	中兴	338	京东方	1584	京东方	2698
2	鸿海	1926	索尼	320	海洋王科技	1055	华星光电	1288
3	三星	1903	乐视	301	海洋王技术	1047	LG	704
4	鸿富锦	1468	三星	281	索尼	900	三星	701

5	微软	1131	长虹	235	海洋王工程	887	京东方	687
6	索尼	1043	华为	170	华为	801	索尼	636
7	欧珀	801	国家电网	162	松下	620	国家电网	620
8	腾讯	793	京东方	158	三星	573	华为	538
9	浪潮	728	联想	124	中兴	563	三星	528
10	佳能	726	康佳	121	东芝	505	友达光电	523

续表 45 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	405	腾讯	1361	华为	550
2	海力士	317	奇智	1037	国家电网	255
3	索尼	302	华为	1028	微软	245
4	京东方	269	奇虎	954	IBM	240
5	台积电	262	国家电网	950	中兴	240
6	英特尔	227	索尼	946	浪潮	225
7	旺宏电子	158	微软	864	腾讯	206
8	瑞萨	155	中兴	808	三星	203
9	微电子所	152	百度	695	索尼	195
10	东芝	142	IBM	609	奇智	194

在新一代移动通信网络服务领域，南京邮电大学的发明专利申请量跌出前十。

通信设备制造领域，国家电网公司因实用新型专利申请量较大，其发明专利申请排名下降到第四位，而西安电子科技大学上升到第三位。

高端计算机制造领域，广东欧珀移动通信有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体下降一位，而腾讯科技（深圳）有限公司上升一位。浪潮电子信息产业股份有限公司跌出前十，京东方科技集团股份有限公司挤进前十。

广播电视设备及数字视听产品制造领域，国家电网公司的发明专利申请量也跌出前十。

在高端电子装备和仪器制造领域，中兴通讯股份有限公司超越了三星显示有限公司和松下电器产业株式会社，上升至第七位。

基础电子元器件及器材制造领域，北京京东方光电科技有限公司的发明专利申请量排名相比于申请总体从第五位下降至第九位。国家电网公司的发明专利申请量跌出前十。

在高端软件开发和新型信息技术服务领域，国家电网公司的发明专利申请量排名相比于申请总体都有所下降。

其他领域中，各企业的发明专利申请量与专利申请总体排名相比基本无变化。

表 46 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

(单位: 件)

申请排名	新一代移动通信网络服务		下一代互联网服务		下一代广播电视传输		通信设备制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	中兴	1056	腾讯	371	同洲电子	22	华为	1142
2	国家电网	649	中兴	267	龙视传媒	20	中兴	1028
3	华为	608	奇智	187	华为	18	西电	459
4	高通	462	华为	182	三星	16	国家电网	416
5	李宗诚	352	奇虎	178	同洲视讯	15	高通	358
6	三星	294	索尼	168	中兴	15	华三	334
7	中国电信	232	百度	160	索尼	13	电子科大	285
8	腾讯	221	阿里巴巴	150	中山大学	12	三星	264
9	LG	207	微软	123	乐视	9	斐讯	236
10	英特尔	200	高通	120	长虹	8	北航	235

续表 46 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	高端计算机制造		广播电视设备及数字视听产品制造		高端电子装备和仪器制造		基础电子元器件及器材制造	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	联想	2117	中兴	333	京东方	1467	京东方	2127
2	鸿海	1913	索尼	318	海洋王科技	1052	华星光电	1202
3	三星	1874	乐视	296	海洋王技术	1045	LG	703
4	鸿富锦	1455	三星	273	海洋王工	886	三星	679

					程			
5	微软	1122	长虹	225	索尼	884	索尼	626
6	索尼	991	华为	169	华为	798	华为	536
7	腾讯	789	京东方	148	中兴	555	三星	521
8	欧珀	760	联想	116	三星	549	友达光电	520
9	佳能	726	LG	113	松下	532	京东方	477
10	京东方	523	康佳	108	东芝	502	夏普	460

续表 46 新一代信息技术产业十二五期间各技术主题在华主要发明专利申请人排名与申请量

申请排名	集成电路		高端软件开发		新型信息技术服务	
	申请人	申请量	申请人	申请量	申请人	申请量
1	三星	405	腾讯	1361	华为	550
2	海力士	317	奇智	1037	微软公司	245
3	索尼	301	华为	1028	IBM	240
4	台积电	262	奇虎	954	中兴	237
5	京东方	259	索尼	940	国家电网	222
6	英特尔	215	国家电网	873	浪潮	221
7	旺宏电子	158	微软公司	864	腾讯	206
8	瑞萨	150	中兴	806	三星	203
9	微电子所	147	百度	693	索尼	194
10	美光	142	IBM	609	奇虎	193

（五）十二五以前、十二五期间在华主要申请人对比分析

1. 总量对比

十二五前后相比，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司以及富士康集团下的各子公司，依靠其强大的信息技术储备和研发能力，依旧保持着较强的专利申请势头。

京东方科技集团有限公司凭借在基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造、集成电路、广播电视设备及数字视听产品制造等领域的大力度研发投入，专利申请量有了大幅度提高。

联想（北京）有限公司凭借在高端计算机制造以及广播电视设备及数字视听产品制造等领域的技术积累，腾讯科技（深圳）有限公司凭借

在下一代互联网服务和高端软件开发等领域的技术创新，专利申请量也均有了较大提升。

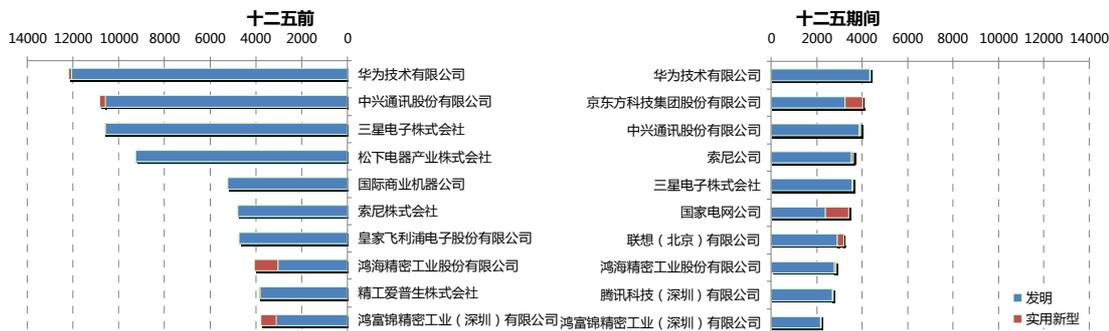


图 104 新一代信息技术产业十二五前、期间在华主要专利申请人排名对比图

2. 趋势对比

在新一代移动通信网络服务技术领域，国内企业和个人的申请量相比于国外申请人有了较大的增长。国家电网公司的专利申请量上升至第 2 位。李宗诚凭借其在网络技术支持方面提交的专利群，排名至第五位。国内企业当中，中国电信股份有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司、南京邮电大学也已 200 件左右的申请跻身前十。大唐移动通信设备有限公司的申请量跌出前十。



图 121 新一代信息技术产业十二五前、期间新一代移动通信网络服务在华主要专利申请人排名趋势对比图

十二五前后相比，在下一代互联网服务领域，国内新兴的互联网企业腾讯、奇虎、百度、阿里巴巴，凭借在互联网服务领域大力度的技术创新，专利申请量均进入前十位。

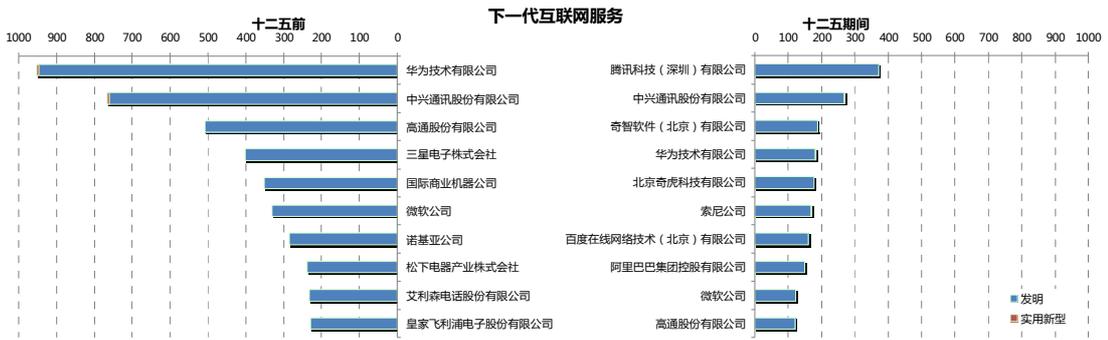


图 122 新一代信息技术产业十二五前、期间下一代互联网服务在华主要专利申请人排名趋势对比图

在下一代广播电视传输服务领域，十二五前后国内外各申请人的申请量均比较小，申请量排名前三的深圳市同洲电子股份有限公司、深圳市龙视传媒有限公司、华为技术有限公司的申请量也仅有 20 余件。十二五后国内申请人的申请量相比于国外申请人有所提高。



图 123 新一代信息技术产业十二五前、期间下一代广播电视传输服务在华主要专利申请人排名趋势对比图

十二五前后相比，国内申请人相比于国外申请人在通信设备制造领域的申请量有了较大幅度地提升，申请量排名前十位中有八位国内申请人，这其中包括了企业和高等院校。国家电网公司以其强大的电力网络通信为支撑，申请量上升至第三位。



图 124 新一代信息技术产业十二五前、期间通信设备制造在华主要专利申请人排名趋势对比图

在高端计算机制造领域，联想（北京）有限公司凭借其的 PC 和便携式计算机领域强大的技术优势，十二五之后强势跃升到申请量排行榜首位。广东欧珀移动通信有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司也以 700 余件专利申请进入排行榜前十位。浪潮电子信息产业股份有限公司依靠较大数量的实用新型专利申请排名第九位。

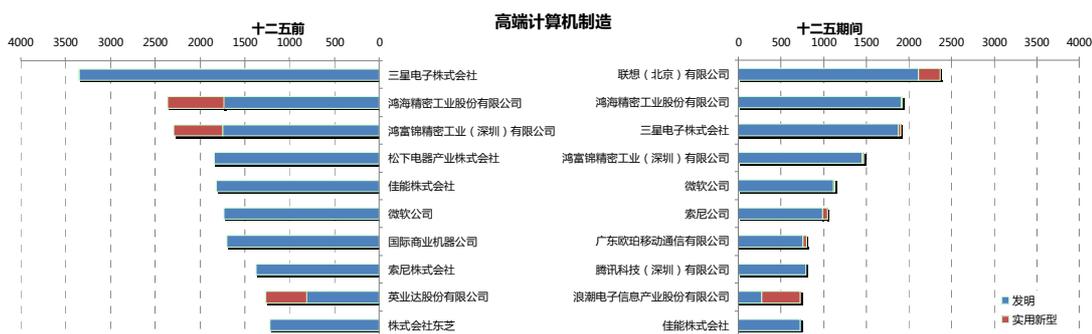


图 125 新一代信息技术产业十二五前、期间高端计算机制造在华主要专利申请人排名趋势对比图

在广播电视设备及数字视听产品制造领域，十二五前后，国内申请人有更多企业的申请量跻身前十。中兴通讯股份有限公司和华为技术有限公司均保持了较高的专利申请量。国内电视企业新贵乐视致新电子科技有限公司（天津）有限公司以 300 件左右的申请量跃升至第一梯队。



图 126 新一代信息技术产业十二五前、期间广播电视设备及数字视听产品制造在华主要专利申请人排名趋势对比图

高端电子装备和仪器制造领域，在十二五前后，京东方科技集团股份有限公司和海洋王照明各子公司的专利申请量有了较大幅度的增长。

日本的索尼公司、松下电器产业株式会社、株式会社东芝仍旧有较强的技术实力。



图 127 新一代信息技术产业十二五前、期间高端电子装备和仪器制造在华主要专利申请人排名趋势对比图

十二五前后，京东方科技集团股份有限公司和深圳市华星光电技术有限公司的申请量明显领先于其他企业，国家电网公司的专利申请量排名也有大幅提高。



图 128 新一代信息技术产业十二五前、期间基础电子元器件及器材制造在华主要专利申请人排名趋势对比图

在集成电路领域，国内企业仅京东方科技集团股份有限公司、台湾积体电路制造股份有限公司、中国科学院微电子研究所有了一定的专利申请量储备，其他企业仍难有建树。



图 129 新一代信息技术产业十二五前、期间集成电路在华主要专利申请人排名趋势对比图

在高端软件开发领域，十二五之后以互联网和通信技术为主营业务的国内申请人，其申请量均有了大幅提高。



图 130 新一代信息技术产业十二五前、期间高端软件开发在华主要专利申请人排名趋势对比图

在新型信息技术服务领域，十二五前后相比，华为技术有限公司的技术优势有了明显的提升。国家电网公司、中兴通讯股份有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、腾讯科技(深圳)有限公司、奇智软件(北京)有限公司等国内企业也有了一定数量的专利申请积累。



图 131 新一代信息技术产业十二五前、期间新型技术服务在华主要专利申请人排名趋势对比图

(六) 国内重点申请人研发热点分析

单从申请量来看，国内申请人当中，华为技术有限公司和中兴通讯股份有限公司在除了下一代广播电视传输服务和集成电路领域之外的其他领域，均进行了一定数量的专利布局，其研发重点着力于通信设备制

造、新一代移动通信网络服务、高端软件开发以及高端电子装备和仪器制造。

鸿海精密工业股份有限公司、鸿富锦精密工业（深圳）有限公司和联想（北京）有限公司的研发侧重点在于高端计算机制造领域。

京东方科技集团股份有限公司的研发重点在于基础电子元器件及器材制造以及高端电子装备和仪器制造领域。

腾讯科技（深圳）有限公司在高端软件开发领域投入最大。

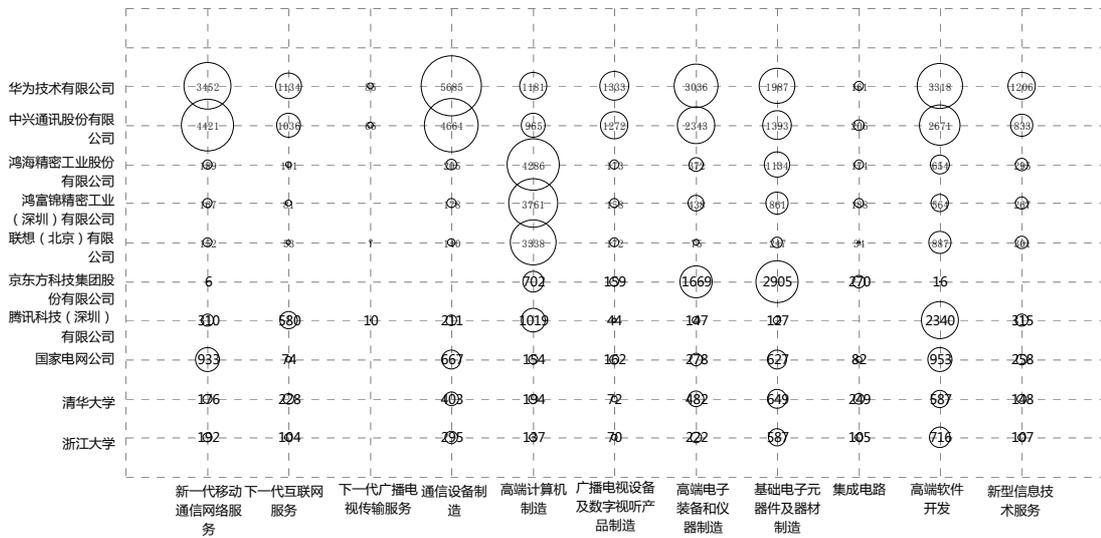


图 105 新一代信息技术产业国内重点申请人研发热点分析

表 47 新一代信息技术产业国内重点申请人研发热点分析

(单位: 件)

技术主题	华为	中兴	鸿海	鸿富锦	联想	京东方	腾讯	国家电网	清华	浙江大学
新一代移动通信网络服务	3452	4421	189	167	152	6	310	933	176	192
下一代互联网服务	1134	1036	101	81	53	0	580	74	228	104
下一代广播电视传输服务	85	66	0	4	7	0	10	0	4	0
通信设备制造	5685	4664	205	178	140	3	211	667	403	295
高端计算机制造	1181	965	4286	3761	3338	702	1019	154	194	137
广播电视设备及数字视听产	1333	1272	173	158	172	159	44	162	72	70

品制造										
高端电子 装备和仪 器制造	3036	2343	372	438	75	1669	147	278	482	222
基础电子 元器件及 器材制造	1987	1393	1134	861	247	2905	127	627	649	587
集成电路	161	206	174	188	34	270	4	82	249	105
高端软件 开发	3318	2671	654	564	887	16	2340	953	587	716
新型信息 技术服务	1206	833	295	267	301	3	315	258	148	107

第四章 主要结论及建议

一、结论

(一) 世界各国政策频出，产业获得发展良机

新一代信息技术产业作为推动世界经济发展的新型技术产业，得到了世界各国的高度重视。相应国家和地区相继制定产业发展促进政策，使得新一代信息技术产业获得了良好的发展机遇。

美国政府在 2008 年至 2010 年间推出多项网络发展战略规划，以促进网络信息技术的研发。相应地，自 2008 年起美国在新一代信息技术领域的专利历年申请数量均维持在 8 万件左右，比政策推出前高出万件左右，特别是在下一代互联网技术方面，专利申请总量超过 45000 件，列全球首位；日本政府分别于 2005 年、2006 年和 2009 年提出宽带发展规划和物联网发展战略，在同一时期，日本在新一代信息技术领域的专利历年申请数量维持在 2 万件左右，较政策提出前提升近 20%，特别是在基础电子元器件及器材制造方面的专利申请总量居世界首位，达到 9 万件左右；韩国政府于 2004 年和 2006 年推出了旨在促进物联网产业发展的战略规划，又于 2009 年和 2010 年制定了网络发展计划，相应政策极大地促进了企业在新一代信息技术领域的研发，自 2004 年起，韩国历年专利申请量维持在 19000 件左右；欧盟分别于 2004 年、2005 年和 2009 年推出物联网发展规划，相应地，自 2004 年起欧盟历年提出的专利申请数量也获得了较高速度的增长。

中国政府也积极制定新一代信息技术产业发展促进政策。2012 年 7 月 9 日，国务院发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，指出要突破超高速光纤与无线通信、物联网、云计算、数字虚拟、先进半导体和新型显示等新一代信息技术；2014 年 6 月，国务院印发《国家集成电路产业发展推进纲要》，制定了 2015 年、2020 年和 2030 年三个阶段的

产业发展目标，以大力促进集成电路产业发展；2015年5月8日，国务院印发关于《中国制造2025》的通知，提出了在集成电路及专用装备领域、信息通信设备领域、操作系统及工业软件领域的发展规划。上述政策的发布对中国新一代信息技术产业的发展促进作用巨大，自2012年起，中国在该领域的专利申请数量突破1万件，年申请量增速维持在20%左右。特别是在新一代移动通信网络服务、集成电路、基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造、高端计算机制造和高端软件开发领域的专利申请量增速较快。

综上所述，各国制定的产业发展促进政策对新一代信息技术产业的发展起到了巨大的促进作用，使得新一代信息技术产业在各国均获得了较好的发展机遇。特别是在中国，由于相关政策的出台，中国在新一代移动通信网络服务、集成电路、基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造、高端计算机制造和高端软件开发领域的技术研发产出数量快速增加，企业在相关领域的技术研发活动日益活跃。

（二）美中主导技术原创，两国市场倍受关注

从专利申请技术原创国家/地区来看，近7成专利申请源自美国和中国，表明在新一代信息技术领域，美国和中国申请人是研发主导力量，技术实力居全球领先地位。日本和韩国分居第三位和第四位，欧洲地区全球原创专利申请数量居于韩国之后，列第五位。在欧洲地区，英国、德国和法国原创专利申请数量居前列。就原创技术布局来看，美国、韩国、中国、欧洲着重关注新一代移动通信网络服务领域的技术研发；日本更关注基础电子元器件及器材制造领域的技术创新。相比之下，美国、日本、韩国、中国、欧洲申请人在下一代互联网络服务、下一代广播电视传输服务、广播电视设备及数字视听产品制造领域的原创专利申请占比均较少，表明其在上述领域的技术研发热度较低。

从专利申请目标市场来看，中美两国市场获得的关注度较高。首先，1995年至2013年间，于美国和中国布局的全球专利申请数量呈现逐年递增趋势，特别是在2000年后，在上述两国布局的全球专利申请数量增幅较大；在同一时期，于日、韩、欧布局的全球专利申请数量均呈现出先递增再减少的趋势。其次，在美国和中国布局的专利申请总量居于世界前列，占比分别达到36%和21%，各国申请人争相在上述两国布局专利技术。

综上所述，在新一代信息技术领域，美国和中国申请人是研发主导力量；作为世界新兴市场，中国市场受到来自于世界主要国家和地区申请人的高度关注，各国申请人争相将其在新一代信息技术领域的技术研发成果推向中国市场，这将极大推进新一代信息技术在中国的发展。

（三）技术领域热度不均，发展趋势各有不同

新一代信息技术产业包括了众多的技术分支，各技术分支在整个新一代信息技术产业中的地位和发展热度具有很大的差异。高端电子装备和仪器制造、新一代移动通信网络服务和基础电子元器件及器材制造位列前三甲，申请量分别达到了62万件、56万件和46万件，高端计算机制造和高端软件开发也是研发的热点，申请量均超过30万件。通信设备制造，广播电视设备及数字视听产品制造，新型信息技术服务，集成电路，下一代互联网服务的申请量均在10万件以上。相比而言，新一代广播电视传输服务的申请量则最少，其申请量不足1万件，是新一代信息技术产业研究较少的领域。

各技术领域在不同时期的发展趋势也具有较大的差异，在1995年，高端电子装备和仪器制造、基础电子元器件及器材制造、和高端计算机制造领域三个领域申请量最大，在随后的二十年中也保持了较快的增长。新一代移动通信网络服务的历年申请量增速明显，在2004年，新一代移

动通信网络服务成为申请量最大的技术领域，成为全新一代信息技术产业中新的研究热点。高端软件开发、广播电视设备及数字视听领域产品制造、集成电路领域的历年申请量每年都保持了较高增长。通信设备制造、下一代互联网服务、新型信息技术服务、下一代广播电视传输服务领域的申请量在 2000 年前增长较快，在 2001 年之后，上述领域的申请量增速放缓，进入了平稳发展的阶段。

（四）国外企业技术领先，布局策略各有侧重

新一代信息技术产业十大申请人以韩国、美国、欧洲和日本企业为主导，在申请量排名前十的申请人当中，韩国有两家公司，美国有三家企业，欧洲有三家公司，日本有两家企业，这些国家的企业占据了新一代信息技术产业的统治地位。韩国公司虽然只有两家，但是三星和 LG 这两家企业位列新一代信息技术产业的前两位，这两家企业均重点布局基础电子元器件及器材制造和新一代移动通信网络服务，上述两个领域的申请量占总体的申请量的比例达到 60%以上，申请量排名均在前三位。此外，三星在高端电子装备和仪器制造、广播电视设备及数字视听产品制造、通信设备制造和下一代互联网服务这四个领域中申请量排名同样在前三位，在其他领域中的排名也比较靠前，可以看出，三星在新一代信息技术产业中各个技术领域中均具有重要的地位，是新一代信息技术产业中具有掌握整个产业链能力的公司。美国企业 IBM、高通和微软位列申请量排名的第三至五位，其产业布局与三星和 LG 具有很大的不同，IBM 和微软重点布局高端软件开发、高端计算机制造和集成电路，占据上述三个领域申请量排名的前两位，高通则重点布局新一代移动通信网络服务，并且在该领域中较其他申请人具有较大的优势，此外，高通在通信设备制造和集成电路领域中也具有较强的实力。欧洲企业以诺基亚、爱立信和阿尔卡特朗讯这些传统通信设备制造商为主，这三家企业均重点

布局新一代移动通信网络服务领域，诺基亚和爱立信在该领域中申请量占总体申请量的比例甚至达到 60%以上。日本企业松下和日立则重点布局基础电子元器件及器材制造和高端计算机制造。在申请量排名前二十的申请人当中，美国有六家公司，日本有八家公司，韩国有两家公司，欧洲有四家公司，可见，即使在前二十名的申请人当中，仍然是以美日韩欧为主。中国企业在申请量排名中未排进前二十位，在新一代信息技术产业中与上述的国家的重要申请人之间还存在较大的差距。

（五）政策市场双重刺激，中国申请涨势迅猛

新一代信息技术产业属于技术密集型产业，其对国家整体的制造水平和技术研发水平有着较强的依赖性。在 1999 年以前，中国一直在探索中谋求发展，企业缺少相关领域的技术积累，并且由于企业大都处在发展的初级阶段，对专利的申请以及专利的保护也缺少足够的认识。因此，在这段时间，新一代信息技术产业在中国的专利申请数量较少，年专利申请量只有几千件。

进入 21 世纪，随着中国计算机用户、移动通信用户数量的猛增，新一代信息技术产业中的下一代互联网服务、高端计算机制造、通信设备制造、新一代移动通信网络服务等领域得到了长足的发展。从 2000 年至 2006 年，中国专利申请量保持了 20%-30%的增长率。2006 至 2010 年的专利申请量增速有所放缓，这一方面与金融危机的影响密不可分，一方面也与企业开始采用多元化的知识产权保护策略有关。2011 年之后，在《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策的推动下，新一代信息技术产业进入新的发展阶段，专利申请量再次攀升，2013 年，该产业的年专利申请量已达 90000 余件。随着 5G 时代的到来，移动互联网的快速发展，以及国家政策的大力扶植，新一代信息技术产业必然还存在更大的发展空间。

在新一代信息技术产业的专利申请当中，超八成是发明专利申请，这主要源于新一代信息技术产业的高技术门槛以及高技术复杂度。2008年以后，企业开始重视多层次的专利布局，这使得实用新型的年专利申请量有了较大幅度的增长。

（六）中国各分支发展态势普遍良好，下一代广播电视传输服务创新乏力

从新一代信息技术产业各技术分支的历年申请量发展趋势来看，1999年以前，各技术分支的年专利申请量均增长缓慢，专利申请总量也相对较少。1999年，仅高端计算机制造、基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造三个技术分支的专利申请量超过了1000件。进入21世纪后，以基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高端软件开发、高端电子装备和仪器制造为先导，专利申请量每年以30%-50%的速度增长。2003年开始，随着移动通信技术的迅猛发展，通信设备制造、新一代移动通信网络服务技术分支的申请量也开始以每年1000件左右的速度增长。加之十二五期间国家政策的大力扶植，各技术分支在十二五期间均达到了年专利申请量的顶峰。可见，中国各技术分支发展态势普遍良好。

从新一代信息技术产业各技术分支的申请量来看，依托中国强大的制造基础，基础电子元器件及器材制造技术分支的专利申请量明显领先于其他技术分支，高出排名第二的高端计算机制造近23%。高端制造和研发产业一直以来都是信息产业的战略制高点，其作为具有高技术含量、高附加值的产业，始终是从业者布局其专利的主要战场。高端计算机制造、高端软件开发、高端电子装备和仪器制造，每个技术分支都有十几万件的专利申请量。随着通信行业的高速发展，竞争的不断加剧，通信设备制造、新一代移动通信网络服务的专利申请量也保持在较高的水平。

受技术壁垒、市场活力、技术革新速度以及政策的影响，集成电路、新型信息技术服务、下一代互联网服务、广播电视设备及数字视听产品制造、下一代广播电视传输服务的专利申请数量相对较少，其中以下一代广播电视传输服务的专利申请量为最低，仅为千余件。值得一提的是，下一代广播电视传输服务分支的历年专利申请量都非常少，这与该领域的技术革新频率、从业者的积极性密切相关。集成电路、新型信息技术服务、下一代互联网服务、广播电视设备及数字视听产品制造这四个技术分支的年专利申请量也相对较少，一定程度上表明了相关领域的研发热度较低。

（七）国内申请数量反超国外，广东北京领跑全国省市

中国新一代信息技术产业起步较晚，新千年以前，该产业国内申请人在华的专利申请量还不及国外申请人的四分之一，但从2005年开始，新一代信息技术产业在中国发展迅猛，随着国内从业者实力的不断提升以及对于技术创新的逐渐重视，加之国家政策的鼓励，国内申请人在华专利申请的比例显著提高。2007年，国内申请人在华专利申请量达到了23830件，首次超越了国外申请人；到2014年，国内申请人在华专利申请量已远远超越了国外申请人，是国外申请人的7倍之多。从专利授权量来看，在中国授权专利中，国外申请人占比从十二五前的49%降为30%，而国内申请人从51%上升到70%，国内申请的授权量大幅提升。尽管国外多为发明专利授权，而国内有数量不小的实用新型专利，授权专利质量有待进一步提高，但十二五以来，除去实用新型专利的因素，国内发明专利授权量已与国外发明专利授权数量持平。

就国内外申请人在华专利申请的技术布局来看，国内外申请人在新一代信息技术产业中的技术布局大致相同。在涉及新一代信息技术产业的11个技术主题中，基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造、高

端软件开发、通信设备制造、高端电子装备和仪器制造是国内外申请人进行专利布局的热点领域，而在下一代广播电视传输服务领域则都申请较少。值得注意的是，新一代移动通信网络服务在国内申请人的在华申请中排名第4位，而在国外申请人的在华申请中排名第8位，集成电路在国内申请人的在华申请中仅排名第10位，而在国外排名第6位。

就创新主体来看，在华专利申请中，国内外的创新主体都是以企业为主，在所有企业申请中，国内企业占比55%，国外企业占比45%，二者较为接近，在大学和科研机构、个人申请中，绝大部分都是国内申请人。

广东和北京作为科技发展的前沿阵地，拥有大量的科研机构和企业研发中心，在新一代信息技术产业中一直走在国内最前列，并且始终处于领先地位。广东省是专利申请量唯一超过10万件的省份，达到了11.77万件，超过了国内申请人总申请量的1/4。广东省凭借其强大的制造力，在新一代信息技术产业与制造业融合方面占据优势，其在基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造领域保持着绝对领先的申请数量。北京地区的专利申请量紧随广东，占到了国内申请量的17%。受城市定位、产业政策等影响，北京的主要研发方向为高端软件开发，在新一代移动通信网络服务、通信设备制造等方面也处于前列。

台湾、江苏、上海、浙江的新一代信息技术产业也都富有活力。其中，台湾的基础电子元器件及器材制造、高端计算机制造等产业比较发达和平稳，但在发展迅速的新一代移动通信网络服务、下一代互联网等领域不如北京、上海、江浙等地，十二五前后对比，除台湾以外，国内其他主要省份十二五期间的申请量相比十二五前均有所增长，其中以广东、北京、江苏的涨幅最大。而台湾在新一代信息技术产业领域的专利申请量占比下降最为明显，下降了12个百分点。江苏省上升的幅度最大，上升了5个百分点。其他主要省份的占比与十二五前基本持平。

（八）国内老牌企业实力雄厚，华为中兴位居国内前列

信息技术产业的发展需要较强的技术积累，国内重要申请人大多属于实力雄厚的老牌企业。华为和中兴两家公司作为国内最早的电信解决方案供应商，在通信领域拥有比较完善的产业链以及雄厚的技术积累，同时积极参与各项通信标准的制定和讨论，其产品和解决方案涵盖了移动、宽带、光通信、终端等领域。从专利申请总量上看，在新一代信息技术领域，华为以 16543 件专利申请领先于第二名中兴约 2000 件。三星作为韩国的航母级企业，其在中国的申请仅稍弱于中兴。华为、中兴的专利申请量中发明专利申请的比例都很高，华为的专利申请量中发明专利申请的比例为 99.2%，中兴为 97.8%。值得注意的是，新一代信息技术产业申请量排名前十位的企业当中，鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司是同属富士康集团的合资企业。与其他前十位的企业相比，鸿海精密工业股份有限公司和鸿富锦精密工业（深圳）有限公司申请的实用新型的比例相对较高，都超过了 10%，这与其业务内容和市场需求息息相关。国外申请人当中，韩国的三星，日本的松下、索尼，美国的 IBM、微软、高通，在新一代信息技术产业领域都具备雄厚的技术实力的强劲的技术创新能力。

十二五前后相比，华为、中兴以及富士康集团下的各子公司，依靠其强大的信息技术储备和研发能力，依旧保持着较强的专利申请势头。京东方凭借在基础电子元器件及器材制造、高端电子装备和仪器制造、集成电路、广播电视设备及数字视听产品制造等领域的大力度研发投入，专利申请量有了大幅度提高。联想凭借在高端计算机制造以及广播电视设备及数字视听产品制造等领域的技术积累，腾讯凭借在下一代互联网服务和高端软件开发等领域的技术创新，专利申请量也均有了较大提升。

二、建议

（一）配合国家“一带一路”战略，加强对外合作

2014年中国提出“一带一路”战略，旨在与世界各国互联互通，加强多边合作，互惠共赢。一方面，鼓励中国企业走出去，对外输出产品和技术，积极参与相关国家基础设施建设；一方面，加大对外交流，引进先进技术，提升本国企业的国际竞争实力。

结合第二章对新一代信息技术领域全球专利技术动向分析，可以看出：首先，中国企业对外专利输出占比较少，表明中国企业国际竞争实力相对较弱；其次，中国作为全球新兴市场国，各国企业对华专利布局程度较高，中国本土企业面临着较高的外源专利风险，特别是来自于美国、日本和欧洲地区企业的专利申请较多，威胁最大。

新一代信息技术产业全球专利申请量的排名中，中国申请人没有能够进入前二十，表明中国申请人在新一代信息技术产业的整体竞争中缺少领军地位的企业，在整个新一代信息技术产业中还不能与国外申请人进行有效的竞争。另一方面，表明中国企业不重视在国外申请专利，中国企业需要更加积极的参与在国外布局专利。

基于中国专利申请情况和中国企业所面临的市场形势，建议：

1. 在亚洲地区，中国企业在新一代移动通信网络服务、下一代互联网服务、下一代广播电视传输服务、通信设备制造、广播电视设备及数字视听产品制造、高端计算机制造、高端电子装备和仪器制造、以及高端软件开发领域具备一定的技术优势，建议相关企业积极参与“一带一路”沿线国家广电、通信基础设施建设，将产品推向相关国家市场。例如，依托亚洲基础设施投资政策，积极参加东南亚和中亚地区新一代移动通信网络和广播电视网络建设，推出网络和终端设备，加强信息服务，

进而促进中国企业在上述领域的进一步创新，从而增强相关企业国际竞争实力。

2. 在新一代信息技术领域，中国企业技术产出少于美、日、韩企业，建议中国企业依托“一带一路”战略，加强同上述三国企业的技术交流与合作，以增强中国企业在新一代信息技术领域的技术研发能力，从而提升企业全球技术竞争实力。

3. 扶植和鼓励中国申请人积极在国外布局专利，培育具有在新一代信息技术产业中整个产业链均具有较强实力的企业。

（二）积极响应国家产业发展政策，加大相关领域技术研发力度

为促进新一代信息技术的发展，中国政府分别于2012年、2014年和2015年发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《国家集成电路产业发展推进纲要》、以及《中国制造2025》。中国本土企业应当积极响应国家产业发展政策，加大相关领域技术研发力度，具体建议：

1. 在集成电路、基础电子元器件及器材制造领域，重点发展移动互联、数模混合、信息安全、数字电视、射频识别（RFID）、传感器等领域芯片设计、封装技术、测试技术；大力发展半导体与光电子器件新材料制备技术，高世代TFT-LCD生产线工艺、制造装备及关键配套材料制备技术，高清晰超薄PDP及OLED等新型显示技术，以及新型电力电子器件关键技术的开发。

2. 在下一代移动通信网络服务、下一代互联网服务、通信设备制造领域，全面突破第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术，加快IPv4/IPv6网络互通设备，以及支持IPv6的高速、高性能网络和终端设备、支撑系统、网络安全设备、测试设备及相关芯片的研发。

3. 在高端计算机制造领域，掌握新型计算、高速互联、先进存储、体系化安全保障等核心技术，积极推动量子计算、神经网络技术的发展，以及研发高端服务器、大容量存储、新型路由交换设备。

4. 在下一代广播电视传输服务、广播电视设备及数字视听产品制造领域，推进数字电视下一代传输演进技术、接收终端、核心芯片、光通信、高性能宽带网等研发和产业化，推进三网融合智能终端的产业化和应用，建立广播影视数字版权技术体系。

5. 在高端软件开发，新型信息技术服务领域，加强以网络化操作系统、海量数据处理软件等为代表的基础软件、云计算软件、工业软件、智能终端软件、信息安全软件等关键软件的开发，推动大型信息资源库建设，积极培育云计算服务、电子商务服务等新兴服务业态。

（三）发挥区域既有优势，加强区域协同发展

国内各省市应当保持在新一代信息技术产业中的现有技术优势，根据《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》以及《中国制造2025》等政策的指引，对区域内的产业布局进行适当地调整。具体建议如下：

1. 广东和北京首先应当保持在高端计算机制造、高端电子装备和仪器制造、高端软件开发、通信设备制造、新一代移动通信网络服务等领域强劲的专利申请发展势头。其次，应当在集成电路领域加大投资力度，重点从以下四个方面加大研发力度，构建“芯片-软件-整机-系统-信息服务”的集成电路产业链：提升集成电路设计水平、加速发展集成电路制造能力、提升集成电路封装水平、突破集成电路关键装备和材料。再次，还应当提升高端软件开发中有关操作系统和工业软件的研发能力。

2. 江苏、上海、浙江等省市应当借助长三角经济带的市场优势，着重在新一代移动通信网络服务、通信设备制造、下一代互联网服务、集

成电路等领域加大投资和研发力度，提前做好知识产权布局，并提高专利申请的数量和质量，保证自己在将来市场中的话语权。

3. 加快产业转型升级。山东、河北等工业大省应当抓住时代契机，作好资源消耗型产业的转型，及时进行产业重点的转移，加强在新一代信息技术产业的研发投入，凭借自身雄厚的经济实力支撑新一代信息技术产业的高速发展。

4. 加强区域间合作，扩大新一代信息技术产业的覆盖面。应当加强东西部省份在新一代信息技术产业的交流与合作，依靠西部重点省份，如西安、成都的高校优势，提升西部省份在新一代信息技术产业中的技术水平，实现东西部的协同发展。

（四）鼓励龙头企业更进一步，扶持新兴技术良性发展

信息技术发展日新月异，国内外竞争激烈，从前面的分析总结可以看出，国内部分企业已经在新一代信息技术产业的某些技术领域具备较强实力，同时在集成电路等方面仍落后于国外。根据新一代信息技术产业的特点和国内外企业的发展状况，结合《中国制造 2025》等国家政策，提出以下建议：

1. 鼓励优势企业百尺竿头更进一步。华为、中兴、大唐等企业在移动通信、宽带互联网、智能终端等领域已步入世界一流水平，但并未取得绝对领先地位。优势企业应充分利用既有技术积累，继续突破新一代技术，并在面临国际竞争时优势互补、相互支持，使我国在一批核心技术方向扩大领先优势，例如，成为 5G 国际标准、技术和产业的主导者之一，无线移动通信系统设备产业保持国际第一阵营，移动终端产业进入国际第一阵营。在取得某一技术领域强势地位的同时，积极向相关领域延伸，利用优势技术和市场的影响力，逐渐提高整个产业链的研发和制造水平。

2. 大力扶持新兴技术企业良性发展。随着新一代信息技术的快速发展，必然会出现许多大型公司难以兼顾的新兴技术分支，而新兴技术企业一旦为世人所知，也必将面临相关行业企业的强大压力。因此，应注意发现和保护中小型新兴技术企业，扶持其良性发展。

3. 积极促进信息技术应用于其它工业产业，提高工业化和信息化融合水平。国内信息技术企业除了在主营业务上积极纵向发展以外，还可以将相关技术横向应用于其它工业产业，这不仅能够促进其它工业产业的信息化水平，提高生产力，同样也能为本企业带来广阔市场和利润，使国家两化（工业化和信息化）融合迈上新台阶。（李硕、杨国鑫）

本期责任编辑：高佳

《专利统计简报》未经许可，不得转载。

联系人：杨国鑫、刘磊

E-mail 地址：guihuasi@sipo.gov.cn

简报网址：www.sipo.gov.cn/ghfzs/ztjtb/

联系电话：(010)62086022, 62083483

研究成果网址：www.sipo.gov.cn/tjxx/