

学科服务动态

2015年第12期（总第28期）

武汉大学图书馆编

二零一五年十一月

本期学科服务动态选取 2015 年中国大学世界排名“G9 集团”、教育部科技发展中心公布的《至 2014 年底高校有效发明专利量前 50 名》排名前十的高校及华中科技大学共 17 所高校，对这些高校近十年的职务专利申请、授权及有效情况进行统计和对比分析，以期为我校科研管理提供数据参考。本文专利数据来源于国家知识产权局专利检索与服务系统 <http://www.pss-system.gov.cn/>。

※ 各高校专利申请情况对比分析

表 1 统计了 17 所高校 2005~2014 近十年各类专利的申请情况。专利申请量最多的是浙江大学 25443 件，最低的是中国科学技术大学 2678 件，**我校共申请专利 5430 件，仅为浙江大学专利申请量的 21%，在 17 所高校中排名第 14 位。**表 1 显示，大部分高校专利申请量中发明>实用新型>外观设计，只有东南大学的外观设计申请量高于实用新型申请量；浙江大学、清华大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学和东南大学 5 所高校的发明专利申请量达到了 10000 件以上，而**我校的发明专利申请量只有 3894 件，排名 16 位**，华中科技大学为 5681 件，排名第 10 位。从各类专利的占比来看，各高校的发明专利申请量比重均在 60% 以上，其中哈尔滨工业大学、北京航空航天大学、南京大学、北京大学、上海交通大学和清华大学 6 所高校的发明专利申请量比重超过 90%，而**我校发明专利申请量仅占总申请量的 71.7%，排名靠后且低于华中科技大学发明申请量占比 79.1%。**

表 1 各高校 2005~2014 年各类专利申请量及占比情况统计

高校	发明		实用新型		外观设计		合计
	件数	占比	件数	占比	件数	占比	
浙江大学	19610	77.0%	5179	20.4%	654	2.6%	25443
清华大学	15944	90.1%	1704	9.6%	57	0.3%	17705
东南大学	10183	62.5%	2515	15.4%	3588	22.0%	16286
上海交通大学	13072	92.0%	1113	7.8%	26	0.2%	14211

哈尔滨工业大学	11609	95.9%	483	4.0%	16	0.1%	12108
华南理工大学	8326	71.7%	2918	25.1%	363	3.1%	11607
天津大学	8508	88.4%	1074	11.2%	38	0.4%	9620
北京航空航天大学	8597	94.5%	489	5.4%	15	0.2%	9101
山东大学	5509	76.0%	1727	23.8%	8	0.1%	7244
华中科技大学	5681	79.1%	1445	20.1%	55	0.8%	7181
西安交通大学	6046	85.9%	872	12.4%	117	1.7%	7035
复旦大学	5604	85.1%	962	14.6%	21	0.3%	6587
北京大学	5584	92.8%	420	7.0%	16	0.3%	6020
武汉大学	3894	71.7%	1365	25.1%	171	3.1%	5430
中山大学	4540	89.6%	492	9.7%	36	0.7%	5068
南京大学	4596	94.2%	281	5.8%	3	0.1%	4880
中国科学技术大学	2287	85.4%	388	14.5%	3	0.1%	2678

表 2 是 17 所高校近三年（2012~2014）发明专利申请量的变化情况。我校为 2115 件，占浙江大学发明专利申请量的 26.3%，在 17 所高校中排名第 13 名，较近十年的排名有所提升，和排名靠前的高校的差距正在缩小。在近三年发明专利申请量的变化趋势方面，浙江大学、清华大学、上海交通大学、北京大学和南京大学 5 所高校近三年的发明专利申请量并未连续增长，基本保持稳定或上下波动，复旦大学近三年的发明专利申请量连续下降，而包括我校在内的其他高校专利发明申请量近三年均实现连续增长，其中以**我校的增幅最为显著，两年间发明专利申请量达到 63.0% 的增长。**

表 2 各高校 2012~2014 年发明专利申请量及其变化情况

高校	专利类型	2012	2013	2014	合计	2 年增长率
	申请量(件)					
浙江大学		2427	2835	2769	8031	——
清华大学		2285	2257	2146	6688	——
哈尔滨工业大学		1600	2073	2289	5962	43.1%
东南大学		1451	1959	2209	5619	52.2%
上海交通大学		1668	1897	1777	5342	——
华南理工大学		1228	1459	1739	4426	41.6%
天津大学		1297	1553	1565	4415	20.7%
北京航空航天大学		1129	1266	1160	3555	——
西安交通大学		833	1041	1245	3119	49.5%
华中科技大学		794	969	1095	2858	37.9%
山东大学		868	969	1015	2852	16.9%
北京大学		769	824	720	2313	——
武汉大学		508	779	828	2115	63.0%
南京大学		690	652	666	2008	——

复旦大学	691	686	559	1936	——
中山大学	551	629	713	1893	29.4%
中国科学技术大学	346	398	442	1186	27.7%

※ 各高校专利授权情况对比分析

我国专利法规定，发明专利申请后 18 个月内进行初步审查后公布，自申请日起三年内由专利行政部门进行实质审查，审查合格则予以登记和公告，发明专利即获得授权，因此公布阶段的发明专利不一定最终获得授权；而对于实用新型专利和外观设计专利，只需初步审查合格后，即可予以公告和授权。

表 3 统计了 17 所高校在 2005~2014 近十年申请并获得授权的各类专利授权量及发明专利授权率。浙江大学的专利授权总量(14879)、发明专利授权量(9445)和实用新型专利授权量(4810)在 17 所高校中均为最高，而外观设计专利授权量最高的是东南大学 3588 件。我校共获得授权专利 2963 件，排名第 12 位；其中发明专利授权量 1560 件，排名第 16 位，实用新型专利获得授权 1240 件，排名第 7 位，外观设计专利获授权 163 件，排名第 4 位。在发明专利授权率方面，最高的是北京航空航天大学 52.8%，最低的是复旦大学 35.3%，我校发明专利授权率为 40.1%，排名第 13 位，华中科技大学发明专利授权率为 42.7%，排名第 8。

表 3 各高校 2005~2014 年各类专利授权量及发明专利授权率情况统计

高校	专利类型				合计	发明专利授权率
	发明	实用新型	外观设计	授权量(件)		
浙江大学	9445	4810	624	14879	48.2%	
东南大学	3668	2433	3588	9689	36.0%	
清华大学	7864	1547	50	9461	49.3%	
上海交通大学	5753	1035	25	6813	44.0%	
华南理工大学	3343	2725	358	6426	40.2%	
哈尔滨工业大学	4852	461	16	5329	41.8%	
北京航空航天大学	4540	472	15	5027	52.8%	
天津大学	3130	889	36	4055	36.8%	
山东大学	2443	1584	7	4034	44.3%	
华中科技大学	2424	1260	53	3737	42.7%	
西安交通大学	2746	786	116	3648	45.4%	
武汉大学	1560	1240	163	2963	40.1%	
复旦大学	1981	900	20	2901	35.3%	
北京大学	2519	354	7	2880	45.1%	
中山大学	1706	447	28	2181	37.6%	
南京大学	1885	245	2	2132	41.0%	
中国科学技术大学	940	343	2	1285	41.1%	

※ 各高校专利有效情况对比分析

我国专利法规定，发明专利权的期限为 20 年，实用新型和外观设计专利权的期限为 10 年，均自申请日起计算。而在现实情况中，部分专利会因权利人主动放弃、未缴纳年费等原因，提前失去法律保护效力。因此，有效专利的数量比专利申请量、专利授权量更能准确地反映权利人对专利权的实际拥有量。专利的有效状况，特别是发明专利的有效状况，代表了一个单位或一个地区的自主创新能力，同时也从某种程度上反映了专利的价值和潜力。

表 4 统计了截止到 2014 年 12 月 31 日，17 所高校 2005~2014 近十年获得授权的专利中依然有效的专利数量。拥有有效专利最多的是浙江大学 8278 件，拥有有效发明专利最多的是清华大学 6756 件；**我校拥有有效专利 1777 件，在 17 所高校中排名第 13 位，拥有有效发明专利 1074 件，排名第 16 位；**华中科技大学拥有有效专利 2602 件，拥有有效发明专利 1752 件，均排名第 9 位。

表 4 截止到 2014 年底各高校拥有的各类有效专利数量

高校	专利类型				
	有效发明专利量(件)	发明	实用新型	外观设计	合计
浙江大学		5838	2402	38	8278
清华大学		6756	1277	41	8074
华南理工大学		2638	2007	217	4862
东南大学		2962	1377	8	4347
上海交通大学		3485	524	8	4017
哈尔滨工业大学		2718	314	7	3039
天津大学		2261	585	16	2862
北京航空航天大学		2555	169	6	2730
华中科技大学		1752	812	38	2602
山东大学		1629	861	3	2493
西安交通大学		1948	456	8	2412
北京大学		2114	259	4	2377
武汉大学		1074	656	47	1777
复旦大学		1365	395	9	1769
中山大学		1193	308	24	1525
南京大学		1149	163	1	1313
中国科学技术大学		836	239	1	1076

专利有效率是有效专利数量占授权专利数量的百分比，为排除专利到期自动失效对专利有效率的影响，本文对发明专利采用近十年的专利授权量和有效专利量计算专利有效率，而对实用新型专利和外观设计专利采用近五年的专利授权量

和有效专利量计算专利有效率，具体结果见表 5 所示。专利总有效率最高的是清华大学 85.3%，中国科技大学和北京大学紧随其后，专利总有效率也都超过 80%，**我校专利总有效率是 60%，在 17 所高校中排名第 12 位**，华中科技大学专利总有效率是 69.6%，在 17 所高校中排名第 7 位。发明专利有效率最高的是中国科学技术大学 88.9%，清华大学、北京大学和东南大学的发明专利有效率均超过 80%，**我校发明专利有效率为 68.8%，在 17 所高校中排名第 12 位**，华中科技大学发明专利有效率是 72.3%，在 17 所高校中排名第 6 位。

表 5 截止到 2014 年底各高校拥有的各类专利有效率

高校	发明专利	实用新型	外观设计	专利总有效率
清华大学	85.9%	91.9%	89.2%	85.3%
中国科学技术大学	88.9%	87.5%	100.0%	83.7%
北京大学	83.9%	83.6%	75.0%	82.5%
华南理工大学	78.9%	86.9%	69.8%	75.7%
天津大学	72.2%	76.5%	56.0%	70.6%
中山大学	69.9%	85.8%	93.8%	69.9%
华中科技大学	72.3%	76.2%	65.0%	69.6%
西安交通大学	70.9%	62.8%	10.5%	66.1%
山东大学	66.7%	70.9%	100.0%	61.8%
南京大学	61.0%	78.6%	50.0%	61.6%
复旦大学	68.9%	63.9%	71.4%	61.0%
武汉大学	68.8%	72.1%	63.5%	60.0%
上海交通大学	60.6%	64.2%	58.3%	59.0%
哈尔滨工业大学	56.0%	80.5%	50.0%	57.0%
浙江大学	61.8%	62.7%	10.0%	55.6%
北京航空航天大学	56.3%	47.9%	40.0%	54.3%
东南大学	80.8%	61.4%	0.3%	44.9%

总之，17 所高校的各项指标排名中，我校近十年的专利申请量（14）、授权量（12）及有效率（12）排名靠后；最能反映自主创新能力的发明专利申请量（16）、授权量（16）和有效率（12）的排名则更加靠后；但我校近三年的专利申请总量和发明专利申请量均持续增长，增幅为所有高校之最，呈现出较好的发展态势。