

2008—2017年中国高校专利数据 比较分析及管理对策

陈春霞

(海南师范大学 科研管理与学科建设处,海南 海口 571158)

摘要:以2008—2017年高校的专利申请、专利授权和专利出售三个维度知识产权数据为基础,对比分析重点院校、一般院校和高等专科学校的专利申请、专利授权和专利出售相关专利质量,概述高校专利发展现状并分析原因,探讨重点院校和其他院校之间专利发展的不对称性,最终提出高校,应该从转变专利管理工作理念、设立专利专项基金、设置专职的专利管理机构、加强专利的应用研究及建立高校和企业信息共享平台5个方面专利管理对策入手提升高校专利质量的专利发展战略。

关键词:知识产权;专利申请;专利授权;专利出售

中图分类号:G931

文献标志码:A

文章编号:1674-4942(2021)03-0357-08

Comparative Analysis of Patent Data of Universities in China from 2008 to 2017 and the Management Countermeasures

CHEN Chunxia

(Department of Research Management and Discipline Construction, Hainan Normal University,
Haikou 571158, China)

Abstract:On the basis of three dimensions of IPR data of patent application, patent authorization and patent sale of colleges and universities from 2008 to 2017, this paper made a comparative study on the patent quality of those between key universities, average universities and colleges. It outlined the current situation and the reasons of the patent development in colleges and universities. And, it focused on the unbalance of the development of the patent quality between key universities and other institutions. Finally, the paper puts forward that universities, should start with five aspects of patent administration countermeasures which are changing the concept of patent administration, setting up the special fund of patents, setting up a full-time patent management organization, strengthening the application research of patents and establishing an information sharing platform between universities and enterprises, so as to improve the patent development strategy of patent quality of colleges and universities.

Keywords:intellectual property right; patent application; patent authorization; patent sale

随着世界经济一体化进程发展至今,一个国家的科技创新竞争力实际体现在科学技术的垄断性上,科技竞争力的核心是知识产权,知识产权的竞争归根结底是专利质量。专利质量是专利竞争力的一项重要表征指标,在分析专利发展趋势方面起到关键性作用,专利质量的信息在研究专利对科技竞争力的影响方面不可或缺。目前,国内外学术界通过专利申请、专利授权及专利出售三个维度方面的数据信息分析专利权质量,其中专利申请和授权数据是专利变量,专利出售数据是专利知识产权转化的表征量。

收稿日期:2019-12-18

基金项目:海南省自然科学基金项目(717118);海南省社科联规划课题(HNSK11-97)

作者简介:陈春霞(1979—),湖北黄冈人,助理研究员,研究方向为科技管理。E-mail:765069138@qq.com

2020年,《中国知识产权保护与营商环境新进展报告(2020)》显示中国内地每万人口发明专利拥有量达15.8件,发明专利总申请量已居世界第一。并且实用新型专利、外观设计专利等申请已经连续多年成为世界第一申请量的大国,实际上,我国已成为世界知识产权大国,然而专利申请数量优势并不表明专利质量有优势^[1],我国科研机构和高校的专利转化率还很低。将专利由“量大”到“质优”转变,促进专利转移转化,必须面向社会经济市场发展需求,高校必须注重提升专利质量的科学管理。

国外高校知识产权主要是采取一体化集中管理模式,即将知识产权管理、技术转移管理和投资管理集中,一般由专职的知识产权和技术转移转化机构负责进行知识产权运营,主要是发明信息的披露、技术转移转化和申请维持等相关工作^[2],但关于国外高校知识产权管理的相关文献不多,尤其是涉及提升专利质量管理对策的综合研究较少^[3]。本研究以教育部公布最新的10年(2008—2017年)高校专利申请、专利授权和专利出售数据对比分析为研究基础,概述高校专利发展现状并分析原因,探讨高校之间专利发展的不对称性,最终从转变专利专项基金设立、专利管理工作理念、专职专利管理机构设置、校企合作研究和信息共享平台建立5个方面提出提升高校专利质量的对策。

1 高校专利申请、授权与出售对比

专利申请、授权与出售数是体现专利质量的三维动态数据。专利数据的动态状况可以反映出高校的科技产出能力,直接体现高校的科技优势和竞争力。同时,高校专利发展的趋势也可以用专利动态数据衡量。本研究对最新的2018年《高等学校科技统计资料汇编》(2017年数据,简称“汇编”)往前推10年,即2008—2017年份的专利动态数据进行了整理、统计和对比,汇编中将全国高校按照“211”及省部共建高等院校(简称:重点院校)、其他本科高等院校(简称:一般院校)和高等专科学校”进行分类,以重点院校、一般院校和高等专科学校为研究对象,通过对比分析三类高校专利申请、专利授权和专利出售数据得到研究成果^[4],相关情况如下。

1.1 专利申请对比

2008—2017年,高校专利申请呈逐年递增的状态,且总量增长较快。根据表1显示,2008年,高校申请专利40 610项,2008—2013年间高校申请专利以年均2万项的数量递增;2014—2017年年均专利申请量增长4万项;2017年专利申请已达到266 418项,是2008年的6.6倍,平均年增长23.4%。2017年发明专利申请量是2008年的5.3倍,年均增长20.5%;2017年实用新型专利申请是2008年的12.6倍,年均增长33.3%;2017年外观设计申请是2008年的4倍,平均年增长20.5%^[5]。

2008—2017年,三类高校的专利申请数量差距较大,重点院校学校数量十年来基本保持不变,占全国高校数量不足10%(见图1),但重点院校年均专利申请量是一般院校年均专利申请量的6~8倍,占高校专利申

表1 2008—2017年高校专利申请情况
Table 1 Patent application of universities in 2008—2017

年度	发明/项				实用新型/项				外观设计/项			
	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计
2008	7 929	2 259	28	10 216	2 836	2 726	142	5 704	540	947	11	1 498
2009	11 054	3 120	68	14 242	3 186	3 873	298	7 357	1 006	1 921	182	3 109
2010	13 725	4 177	106	18 008	4 739	6 480	452	11 671	1 853	3 386	180	5 419
2011	17 896	6 921	171	24 988	6 740	9 983	773	17 496	2 849	3 826	277	6 952
2012	24 019	10 026	249	34 294	9 905	14 326	1 587	25 818	4 676	3 691	492	8 859
2013	24 030	11 351	283	35 664	12 575	20 508	2 972	36 055	3 842	3 082	1 283	8 207
2014	25 984	12 915	395	39 294	12 230	22 078	4 761	39 069	877	2 514	615	4 006
2015	34 427	19 483	958	54 868	15 085	35 444	9 612	60 141	1 822	4 152	998	6 972
2016	39 452	24 956	1 666	66 074	17 819	39 570	12 623	70 012	1 518	5 038	1 733	8 289
2017	45 835	30 016	1 992	77 843	16 753	45 537	15 220	77 510	1 094	5 333	1 377	7 804

请总量的63.6%以上,特别是发明专利,每年有近2/3的申请量在重点院校产生。整体上来看,十年来,一般院校和高等专科学校数量增长到2008年的1.7倍和4倍,但专利申请增长情况明显处于劣势,以2017年为例,一般院校和高等专科学校专利申请平均数之和仅占重点院校的五分之一,相关数据统计结果如图2所示。

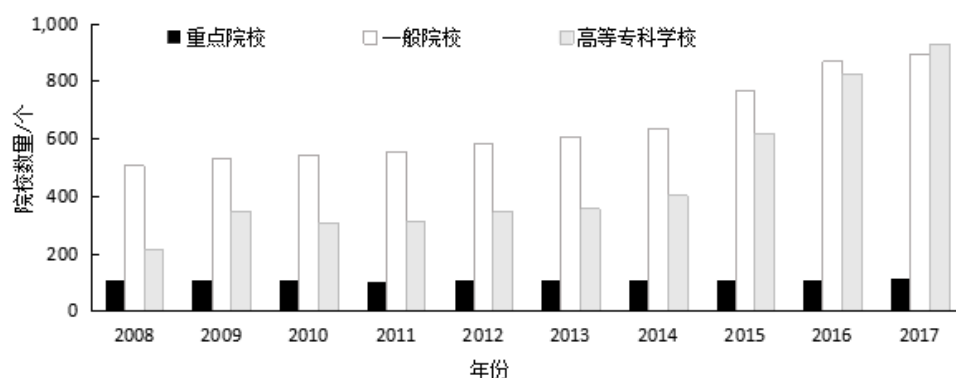


图1 2008—2017年高校学校数量情况

Figure 1 Number of colleges and universities in 2008—2017

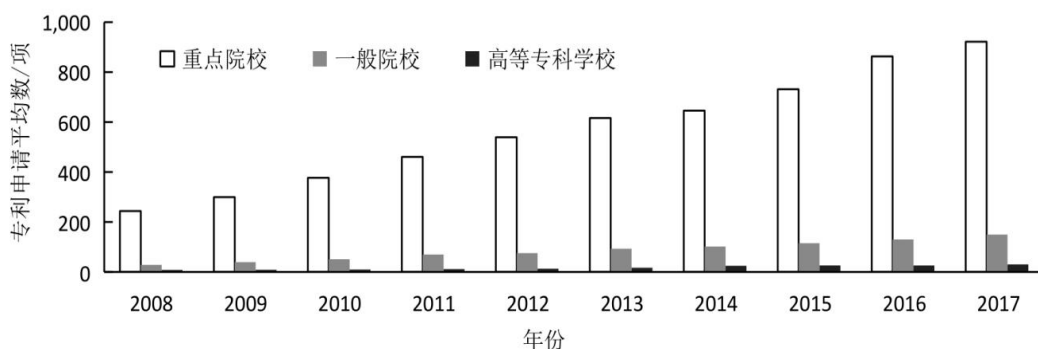


图2 2008—2017年高校专利申请平均数情况

Figure 2 Average number of patent applications in universities in 2008—2017

1.2 专利授权对比

由于国家专利局驳回、专利发明人主动放弃以及专利视撤等原因,中国国内的专利授权率不到50%,发明专利的授权率更低,仅为30.4%左右^[6]。自国家专利法实施以来,中国发明专利申请量一直低于国外,发明专利视撤率却一直远超出国外30%左右,国内发明专利授权量和授权率均低于国外。根据教育部科技司2017年度高等学校科技统计资料统计,国内发明专利申请1 381 594项,授权420 144项,授权率为30.4%;国外发明专利申请135 885项,授权93 174项,授权率为68.6%,国内发明专利的授权率远低于国外,不及国外的1/2。2008—2017年,三类高校共有787 439项专利获得授权,其中发明专利的授权数为375 491项,实用新型的为350 833项,外观设计的为61 115项;重点院校专利授权数为366 296项,一般院校和高等专科学校合计421 143项,重点院校授权数占三类高校总量的46.5%(见表2)^[7]。

如图3显示,2008—2017年三类高校发明专利授权数均呈匀速增长状态,重点院校授权共244 351项,一般院校和高等专科学校授权合计131 140项,重点院校发明专利授权量占三类高校总量的65.1%;重点院校发明专利年均授权数是一般院校和高等专科学校总和的12~16倍;每所重点院校专利授权平均数是一般院校的6~8倍(见图3)。

表2 2008—2017年高校专利授权情况

Table 2 Patent authorization of universities in 2008—2017

年度	发明/项				实用新型/项				外观设计/项			
	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计	重点院校	一般院校	高等专 科学学校	合计
2008	7 929	2 259	28	10 216	2 836	2 726	142	5 704	540	947	11	1 498
2009	11 054	3 120	68	14 242	3 186	3 873	298	7 357	1 006	1 921	182	3 109
2010	13 725	4 177	106	18 008	4 739	6 480	452	11 671	1 853	3 386	180	5 419
2011	17 896	6 921	171	24 988	6 740	9 983	773	17 496	2 849	3 826	277	6 952
2012	24 019	10 026	249	34 294	9 905	14 326	1 587	25 818	4 676	3 691	492	8 859
2013	24 030	11 351	283	35 664	12 575	20 508	2 972	36 055	3 842	3 082	1 283	8 207
2014	25 984	12 915	395	39 294	12 230	22 078	4 761	39 069	877	2 514	615	4 006
2015	34 427	19 483	958	54 868	15 085	35 444	9 612	60 141	1 822	4 152	998	6 972
2016	39 452	24 956	1 666	66 074	17 819	39 570	12 623	70 012	1 518	5 038	1 733	8 289
2017	45 835	30 016	1 992	77 843	16 753	45 537	15 220	77 510	1 094	5 333	1 377	7 804

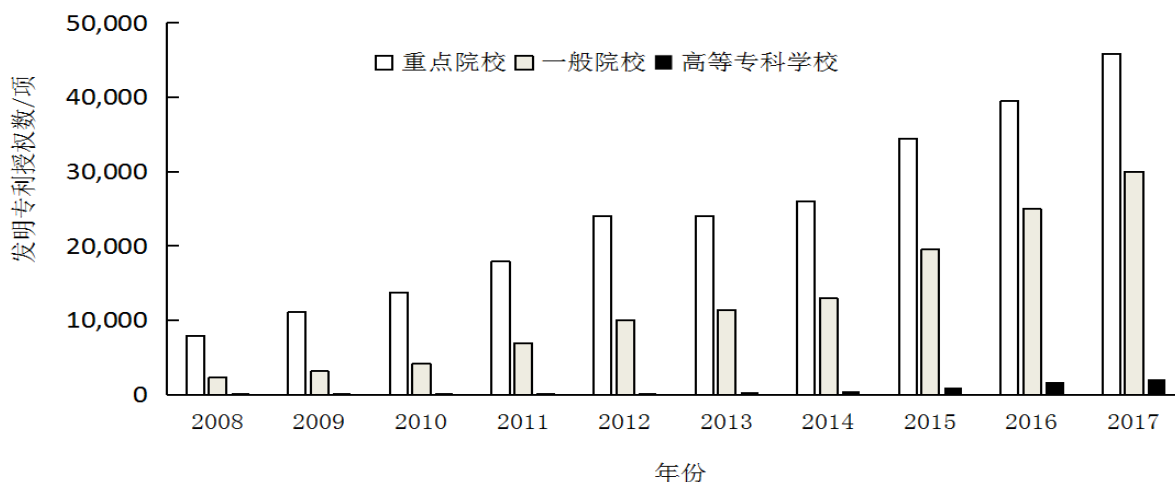


图3 2008—2017年高校发明专利授权情况

Figure 3 Number of invention patent authorization in universities in 2008—2017

1.3 专利出售对比

专利出售的数据是反映专利转化的核心指标,是研究专利权质量的关键数据,专利转化率直接体现高校专利发展情况。从表3可以看出,2008—2017年,高校专利出售合同数增长呈常态发展状态,三类高校年均专利出售数均呈匀速增长状态,但是重点院校年均专利出售数是一般院校和高等专科学校的10倍左右,单项专利出售合同金额基本上也远超一般院校和高等专科学校,尤其是2015年,重点院校单项专利出售合同金额是187万元,一般院校和高等专科学校是20.1万元和1.9万元(见表3)。2008—2017年,高校专利出售率呈“V”非常态发展状态,首先专利出售率由2008年的7.5%逐渐降到2015年的2.2%,然后逐渐上升至2017年的3.6%(见图4)。

2 高校当前专利发展现状及原因

2.1 高校专利发展的特点

十年来,高校专利申请数增长较快,专利授权率较高,但专利出售率较低^[8]。2008—2017年,中国专利申请总量平均增长率为12.9%,三类高校专利申请总量平均增长率为23.4%,高校专利申请增长率高出全国增长率近一倍,其中以2017年为例,中国专利授权率为49.7%,高校专利授权率61.2%^[9],高校专利授权率明显

表3 2008—2017年高校专利出售情况
Table 3 Patent sale of universities in 2008—2017

年度	重点院校				一般院校				高等专科学校			
	合同数/项	合同总金额/千元	年均出售数/项	合同平均金额/(千元/项)	合同数/项	合同总金额/千元	年均出售数/项	合同平均金额/(千元/项)	合同数/项	合同总金额/千元	年均出售数/项	合同平均金额/(千元/项)
2008	825	518 486	8	628	485	151 549	1	312	1	80	0	80
2009	866	333 754	8	385	685	424 157	1	619	20	4 271	0	214
2010	1 007	505 388	10	502	731	215 135	1	294	7	493	0	70
2011	1 143	597 698	11	523	990	224 507	2	227	10	696	0	70
2012	1 182	544 878	11	461	1 148	275 377	2	240	27	841	0	31
2013	1 126	591 226	10	525	1 142	159 690	2	140	42	669	0	16
2014	1 213	490 666	11	405	1 005	257 799	2	257	39	1 571	0	40
2015	1 360	2 542 550	12	1 870	1 134	228 437	1	201	201	3 752	0	19
2016	2 009	1 865 098	18	928	2 525	398 046	3	158	269	6 567	0	24
2017	2 460	1 737 695	22	706	2 990	1 178 514	3	394	449	15 789	0	35

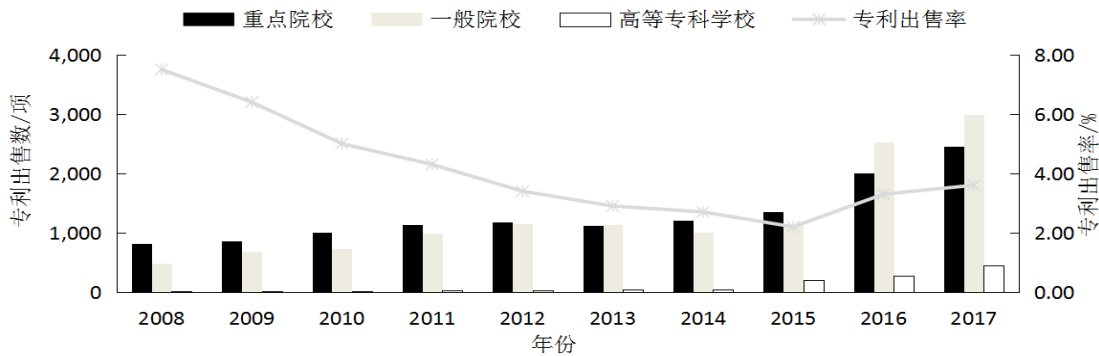


图4 2008—2017年高校专利出售数据对比
Figure 4 Data comparison of patent sale in universities in 2008—2017

高于全国水平;2015年之前,高校专利出售率一直逐年递减的状态,随后在缓慢增长,但仍不足5%,超过95%的专利未能转化成市场生产力。

高校专利授权率高的主要原因是由于高校的专利申请质量较高。高校具有完备的科技人才队伍和良好的科技环境,是知识产权创造和科技创新的主力军,高校通过承担国家科技计划项目和企事业单位委托的横向科研项目,产出数以万项的专利技术类的科技成果。但专利出售率较低,究其原因有以下3个方面:

- (1)高校未设立专利专项资金。专利申请及授权后产生的各项费用由科技计划项目资金承担,由于科研项目资金有限,一旦科研项目结题后,经费不足无法持续维持专利相关维持费用的支出而导致专利权提前终止或视撤;
- (2)发明人缺乏专利保护意识。大部分人仅仅是为了完成科技计划项目研究的预期目标而申请专利,因此,基于发明人此种急功近利心态申请的专利,必然对专利保护没有长远的考虑,一旦项目结题,就放弃专利的维护以致专利权提前终止或视撤;
- (3)专利缺乏市场竞争力。专利发明人申请时未做充分的市场调查,没有考虑专利市场化战略问题,专利获得授权,专利技术不能推广应用,既不能出售转让,也得不到实施许可,待年费的减缓期一到,专利维持年费大幅上涨无以承担,专利就自动提前终止或视撤。

2.2 重点院校的专利申请、授权和出售不对称性

从10年数据整体分析来看,重点院校专利申请量和授权量均高于一般院校和高等专科学校,分别是后

两者之和的1.2倍和1.18倍,其中发明专利申请量和授权量是1.96倍和2.55倍。重点院校年均专利出售量是一般院校和高等专科学校的10倍左右,专利出售合同均价也远超一般院校和高等专科学校。2017年,高校申请专利总量为266 418项,重点院校104 157项,平均申请量为922项,一般院校和高等专科学校共申请专利162 261项,平均申请量为89项;专利授权数163 157项,重点院校1 438项,平均申请量为19.2项,一般院校778项,平均申请量为1.8项,其中发明专利授权量881项,重点院校63 682项,平均申请量为564项,一般院校800 886项,平均申请量为54项^[1]。

从表3可以知道,重点院校专利出售数量、出售合同总金额和出售均价都高于一般院校和高等专科学校。仍以2017年为例,高校专利出售合同数5 899项,出售合同总金额为29.32亿元,重点院校2 460项,合同金额17.38亿元,合同平均出售70.6万元,一般院校和高等专科学校2 460项,合同金额11.94亿元,合同平均出售34.7万元。从2008—2017年专利出售相关数据分析上看,重点院校的专利出售数是一般院校和高等专科学校的1.1倍,专利出售金额是3.8倍,按学校平均数计算,每所重点院校的专利出售合同金额是一般院校和高等专科学校的2.89倍。由于重点院校在科技人才队伍建设、学科建设、平台建设、科技计划项目等方面均优于其他院校,所以重点院校有实力也有能力致力于提高专利质量建设。但许多一般院校是教学研究型高校,也有大量的“双一流”重点学科、一级学科博士点和博士后流动站等,其中不乏也有注重科技发展战略的高校,每年竟没有产生专利转化(即:专利出售)是不正常的现象。

所以,高校,特别是一般院校和高等专科学校,应该从落实国家专利保护政策入手,加强专利制度建设,做好专利保护意识宣传教育和专利保护全过程管理工作,广泛开展专利战略理论研究,积极开拓专利市场化运作,由此逐步缩小高校之间专利质量不对称的差距。

3 高校专利质量提升的管理对策

3.1 转变专利管理工作理念

要提升高校专利质量,与时俱进的专利管理工作理念至关重要。专利是高校创新能力的重要产出成果,专利申请数量是基础保证,但专利质量是核心^[10]。若把专利比作是市场需求的“商品”,高校就是提供专利的“超市”,科研人员是商品制造者,负责专利管理的工作人员则是“营业员”。通过为高校科研人员以及专利管理人员提供持续和系统的培训机会,高校要使高校科研人员以及专利管理人员转变专利理念,科研人员专利创造要由原来的以完成项目为目的转变为以市场应用为导向,专利管理人员要改变校园范围内日常事务性封闭管理的模式,校科研人员和专利管理人员均要树立以专利转化为导向、以市场应用为价值、以服务社会经济为目的的专利创造和专利管理意识,但凡不能转化、不能解决市场实际问题、不能创造社会和经济价值的专利,就是失败的专利。

3.2 设立专利专项基金

根据教育部《高等学校知识产权保护管理规定》(1999年)规定,高等学校应拨出专款或从技术实施收益中提取一定比例设立知识产权专项基金,用于支持补贴专利申请、维持和知识产权保护方面的有关费用,对知识产权保护与管理做出突出贡献的单位和个人,高等学校应给予奖励,并作为工作业绩和职称评聘的重要参考^[11]。高校要时刻关注国家和地方政府的知识产权政策,并以此为基础,制定符合专利转化途径的专利专项基金政策,专利专项基金涉及专利申请资助、专利代理、专利授权奖励、专利年费维护、专利转化效益分配等。

3.3 设置专职的专利管理机构

笔者从对近20所大学知识产权管理机构设置进行对比分析的情况看,重点院校只有少数的诸如985和211大学设置了专职的专利管理机构,其他大部分重点院校的专利管理工作由学校科研管理部门设置科室进行相关管理工作,甚至是由管理人员兼职负责^[12],而一般院校和高等专科学校基本上都没有设置专利管理机构,甚至没有安排专利管理人员。因此,高校,尤其是一般院校和高等专科学校,应该把设置专职专利管理机构作为学校知识产权发展的重中之重的一项工作。

高校科研活动具有周期长、参与人员众多的特点。一项专利创造需要经历一个从研发、申请、授权、转

让或出售到获利的生命周期,这个过程与科研人员的学术专业性密不可分^[13],同时,更需要有一批具有制定政策、法律法规、经济学及市场运作知识背景专业管理人员的操作。在当今高校知识产权专业化管理能力弱和社会经济快速发展的形势下,设置专利管理专职运行机构是高校专利质量提升计划的需求,更是高校服务社会的需要。从高校层面,设置专利管理机构需要围绕“技术、产权和市场”三位一体的循环管理模式,按照专利研发、专利管理、专利市场推介的专利转化路径设置无缝衔接模式的专利全过程管理机构。同时,从二级学院层面充分发挥二级学院管理功能,通过线下宣讲会、线上答疑及网页公告等多种宣传渠道进行专利政策解读、专利法宣讲、专利保护和专利管理工作流程等常规宣传工作,做到专利知识普及常态化。

3.4 加强专利的应用研究

高校教师的专业背景让他们能掌握专利的技术价值,但是,由于远离市场,他们未必能了解专利的市场应用价值,这就势必导致专利转化率不及预期,专利脱离市场,无法转化应用。因此,设想科研人员的科研资金直接来源于企业,科学研究就会以市场应用为目标,相应的专利创造也都有很好的应用前景。而且,从高校实际情况看,与企业合作的专利创造资金更充沛,由企业市场化的需求指引下,也无须担心专利的转化和应用^[14]。因此,高校需要“多走出去”,通过委托或合作等各种形式与企业进行合作,增强专利研发的市场目标性,最终提高专利转移转化水平。

3.5 建立高校和企业信息共享平台

在信息时代,大部分高校都建立有科研成果信息平台,但是这种平台仅仅是为高校现有知识产权数据进行周期性的统计、宣传、公告等高校内部管理而设置,相关信息存在严重的效性和针对性不足的问题,无法承担高校与高校、高校与企业之间的知识产权成果合作、交流、宣传及推介的作用^[15]。高校信息平台没有与其他高校达到信息互通,仅限高校内部使用,无法实现资源共享,一方面可能导致同一课题的重复研究,以至资源浪费,另一方面势必影响学校间的“强强联合”,规模研究效应无法实现。此外,高校科研成果内部信息平台未实现与企业间信息资源共享,这种单向信息流动甚至信息封闭状态阻碍了企业与高校之间的信息共享、互动交流和合作研究。

针对高校与高校,高校与企业之间信息不畅的现象,高校尽快搭建校校、校企互通的科研成果信息共享平台,通过查阅平台共享的信息资源,各高校和企业能够第一时间了解科学研究动态和最新的科技研发成果,高校也能时时关注企业的发展和需求动态,进而高校科学研究以满足企业需求为目的,有的放矢,有效提升了高校知识产权成果质量及利用率,促进高校专利类知识产权成果的有效转化。

高校应当以提升专利质量为目标,加强专利保护和专利管理工作,深入展开专利发展战略研究工作。高校研究人员和专利管理人员要从处理内部日常事务的工作态度转变为以专利转化为导向、以市场应用为价值、以服务社会经济为目的的专利创造和专利管理意识,通过实施设立专利专项基金,设置专职的专利管理机构,建立高校和企业信息共享平台的“激励制+实体化+信息化”虚实结合的“三位一体”的专利管理方式,加强专利应用行研究,提高专利转化率,实现专利技术质量效益化,提升高校科技竞争力。

参考文献:

- [1] 国家知识产权局. 国家知识产权统计分析成果[R/OL]. (2021-04-28)[2021-06-30]. <https://www.cnipa.gov.cn/col/col88/index.html>.
- [2] 冯晓莉,李超. 国内外高校知识产权管理经验及其启示[J]. 经济研究导刊, 2018(11):165-167.
- [3] KRABEL S, MUELLER P. What drives scientists to start their own company?: an empirical investigation of Max Planck Society scientists[J]. Research Policy, 2009, 38(6):947-956.
- [4] 教育部科学技术司. 2011年高等学校科技统计资料汇编[M]. 北京:高等教育出版社, 2011.
- [5] 姜红. 基于技术关联性视角的产业创新模式与技术选择理论研究[D]. 长春:吉林大学, 2008.
- [6] 国家知识产权局. 中国专利调查报告[R/OL]. (2020-03-09)[2020-06-30]. https://www.cnipa.gov.cn/module/download/download.jsp?i_ID=40213&colID=88.
- [7] 郭秋梅. 高校科技投入、专利申请及专利管理分析[J]. 研究与发展管理, 2005(2):238-242.
- [8] 郭秋梅. 中国高校科技投入与专利申请状况对比分析[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版), 2004(12):58-61.

- [9] 国家知识产权局. 国家知识产权局统计年报[R/OL]. (2019-12)[2021-06-30]. <https://www.cnipa.gov.cn/tjxx/jianbao/year2019/indexy.html>.
- [10] 李薇,杜治平,董继先,等. 陕西高校专利申请、授权数量及质量的现状分析与发展对策[J]. 陕西科技大学学报(自然科学版), 2008, 26(6): 185-188.
- [11] 高等学校知识产权保护管理规定[S/OL]. (1998-12-10)[2021-06-30]. <https://baike.so.com/doc/1113224-1177871.html>.
- [12] 陈春霞 陈春莲. 关于我国大学知识产权管理机构设置研究[J]. 教育理论与实践, 2020(12): 14-16.
- [13] 谢从晋,毕孝儒. 基于知识产权大数据的创新成果管理体系设计[J]. 中国发明与专利, 2019, 16(8): 25-30.
- [14] 权泉,李思伟. 地方高校科研成果转化现状与对策研究[J]. 黑龙江高教研究, 2019, 37(6): 49-52.
- [15] 唐研,张煜,孔庆富,等. 基于专利信息的机构分析研究:以山东省农科院为例[J]. 智库时代, 2018(20): 74-79.

责任编辑:刘 红

(上接第356页)

- [6] 司莉,陈辰,王雨娃,等. 2014—2018年国内外图书情报与档案管理学科研究热点比较分析[J]. 图书与情报, 2020(1): 75-82.
- [7] 郝若扬. 如何测度学科核心作者[N]. 中国社会科学报, 2016-09-20(1).
- [8] 朱惠,邓三鸿,杨建林. 我国图书情报学领域博士生导师H指数分析[J]. 图书与情报, 2013(5): 57-66.
- [9] 邱均平,周春雷. 发文量和h指数结合的高影响力作者评选方法研究——以图书情报学为例的实证分析[J]. 图书馆论坛, 2008, 28(6): 44-49.
- [10] 黄玉华,王永喜,苏文,等. 海南高校图书馆网络环境下馆际互借服务模式的特点[J]. 大学图书馆学报, 2005, 23(5): 41-43.
- [11] 李春,詹长智,安邦建. ISO9000质量管理体系在海南大学图书馆有效运行[J]. 大学图书馆学报, 2007, 25(1): 15-18.
- [12] 张红霞. 国际图书馆服务质量评价: 绩效评估与成效评估两大体系的形成与发展[J]. 中国图书馆学报, 2009, 35(1): 78-85.
- [13] 王小会,张英. 海南省高校机构知识库联盟平台研究与实践[J]. 数字图书馆论坛, 2017(9): 64-68.
- [14] 王小会. 从图书馆联盟到协同创新服务体系——海南省高校图书馆资源共享建设历史路径[J]. 新教育, 2015(23): 39-40.

责任编辑:刘 红