

高校专利申请动机与激励因素分析

侯媛媛,刘 云,谭 龙

(北京理工大学 管理与经济学院,北京 100081)

摘 要:本文通过对现有文献的梳理,归纳总结高校专利申请动机,从微观层面研究自主创新主体——高校的主体行为对专利申请量增长的影响。以清华大学为例,对影响高校专利申请的激励因素进行实证研究,得出结论,健全的知识产权制度、专利基金的设立、有效的专利奖励机制、重视专利指标的科技绩效评价体系、产学研合作、健全的知识产权管理体系等是高校内部影响专利申请量增长的重要激励因素。

关键词:高校;专利申请动机;激励因素

中图分类号:G255.53 **文献标识码:**A **文章编号:**2012(S)019

Research on the Motivations and Incentive Factors of Universities' Patent Application

HOU Yuan - yuan, LIU Yun, TAN Long

(School of Management and Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China)

Abstract:Based on the literature review, the paper summarized universities' patent application motivations and studied the effect of the innovation subject on patent application growth from the micro level. With the case study on Tsinghua, the paper analyzed the incentive factors of universities' patent application. It drew the conclusion that intellectual property system, patent subsidy, reward mechanism, performance appraisal system, university - industry cooperation, intellectual and property management were the important factors of affecting patent application growth.

Key words: Universities; patent application motivations; incentive factors

一、引言

随着 21 世纪知识经济的到来,知识产权逐渐成为国家经济增长中不可或缺的、战略性的资源。高校集科学研究、人才培养和社会服务三大功能于一身,拥有发展知识经济的师资队伍、基础设施和创新氛围,是知识创新和技术创新的中坚力量,是自主知识产权的重要发源地。高校的自主知识产权涵盖的知识产权包括专利和技术秘密、商标和名称专用权、著作权及其邻接权、商业秘密及信息、国家法律规定或者依法由合同约定由高等学

校享有或持有的其他知识产权等。专利申请和授权量作为高校科技创新活动评价的重要指标,是高校核心竞争力和科技实力的体现。

高校专利申请影响因素研究一直是国内外学者研究的重点,但多为定性研究。研究表明,专利制度、高校管理部门及其专利管理水平、大学的声望与名誉、商业化程度以及高校对教师的激励机制、高校绩效评价体系等被认为是影响高校专利活动的重要因素。这些研究多从组织与制度的层面对影响专利申请的因素进行分析,忽略了专利

收稿日期:2012 - 08 - 28 修回日期:2012 - 09 - 30

基金项目:国家国际科技合作专项项目(2012DFG11750)。

作者简介:侯媛媛(1986 -),女,山东章丘人,北京理工大学管理与经济学院博士生,研究方向:科技评价,创新管理。

创造主体的动机和行为对专利申请的影响。高校教师作为专利的创造者,其积极性的调动将更有利于专利工作的进行。本文在文献梳理的基础上,从创新主体角度和微观层面对高校专利申请动机及激励因素进行研究,为高校知识产权工作的进一步开展提供指导和依据。

二、高校专利申请动机

表1 高校专利申请动机文献总结

研究者	结论
Baldini 等学者(2005) ^[1]	专利申请的动机划分为获得研究支持、获得知识交流以及获得个人回报三大类;实证结果表明,意大利高校教师的专利申请动机是增强威望、名誉,以及为研究寻找新的突破点
美国大学技术管理协会 AUTM	影响教师专利发明动机的因素包括版税收入、许可证与附加活动、职业发展、对于初创企业的支持机制和大学风险资本的可用性
赵文红,樊柳莹 ^[2]	专利申请动机分为获得研究支持、获得知识交流、获得个人回报三类,其中获得研究支持动机包括:希望获得更多的研究基金、为实验室提供更多装备、通过专利获得更多研究认可;获得知识交流动机包括:希望获得知识上的拓展、与同行交流、通过专利活动推动经济和技术发展;获得个人回报动机包括:希望获得更高收入、提高声望与名誉、得到晋升

总结并归纳学者们的研究结论,得到高校的专利申请动机主要包括以下几点。

(1)实现科研成果的转化、产业化。实现科研成果的转化和产业化是高校专利申请最重要的动机,通过企业的实施实现成果推广,通过产品的销售获取利润。高校作为知识创新和技术创新的重要主体,是创新成果产生的主要来源,市场化是高校专利发挥作用的重要途径。

(2)获取专利许可和转让收入。除了专利市场化,对外许可和转让专利也是高校直接获得收益的重要途径,专利许可和转让收入可以用来补偿前期研发投入和获得利润。

(3)为达到单位绩效考核指标,获得职称晋升及奖金等待遇。《关于加强科技有关的知识产权保护和管理工作的若干意见》要将形成并拥有知识产权的数量及质量作为评定科研机构、科技人员科研贡献及能力的重要指标之一。因此现行科研成果管理体制中,部分高校将专利申请和授权量纳入单位绩效评价体系中,专利成为衡量单位或个人职称晋升、奖金等的硬性指标。这种做法一方面有效促进了高校专利申请量的增长,另一方面也导致“为专利而专利”现象的产生,专利

目前关于高校专利申请动机的研究,国内外学者的研究较少。Baldini(2005)^[1]等学者在对意大利大学专利申请动机的调查中将动机划分为获得研究支持、获得知识交流、获得个人回报3类;赵文红、樊柳莹(2010)^[2]在此基础上,将3类动机细分为9个细分指标测度,对专利申请影响因素和申请动机进行因子分析和回归分析。

质量无法保证。

(4)争取政府的科研项目,完成政府科技计划项目目标。政府科技计划项目申报中,课题组的资历,即研究成果和获发明专利情况、在国内外主要刊物上发表论文情况等是项目能否成功申请的重要内容。此外,《关于加强国家科技计划知识产权管理工作的规定》规定,申请国家科技计划项目时要写明项目拟达到的知识产权目标,并要求科研机构主动对其内部科研组织提出知识产权方面的任务和要求。因此为完成项目申报中设定的知识产权目标,高校往往需增加专利的申请。

(5)获得政府或单位的专利资助。在国家《专利费用减缓办法》和《资助向国外申请专利专项资金管理暂行办法》指导下,地方和单位纷纷出台专利申请资助的鼓励或优惠办法,专利资助较大幅度地解决了发明人申请或维持专利时的经济负担,促使其增加专利的申请。

(6)为获得政府或单位奖励,申报专利奖。2010年《专利实施法细则》规定,专利权持有单位应将不低于2%的营业利润(发明或实用新型专利)和不低于0.2%的营业利润(外观设计专利)作为报酬发给发明人。在“一奖两酬”规定的指导

下,不少高校对专利申请的奖励机制进行了明确规定。此外,《中国专利奖评奖办法》规定国家知识产权局每两年开展一次专利奖评选活动,对发明创造水平高、已实施、经济效益或社会效益较好的专利颁发专利奖金奖或优秀奖,除了颁发奖状,在《中国知识产权报》公布外,还要求发明人所在单位将获奖情况记入档案,作为考核、晋升、聘任技术职务的依据之一,并给予相应奖励。因此,为获得政府或单位专利奖励,高校及教师往往会增加专利申请。

(7)提高声望与名誉。专利是评价发明创造能力的重要指标,增加专利申请、获得更多授权量将有助于提高单位或个人的声望与名誉。

三、高校专利申请的激励因素

目前关于专利申请行为,国内学者侧重于对申请行为多个影响因素的研究。唐恒(2001)^[3]研究表明,影响高校专利申请的要素主要有:意识、激励、效益、法律保护力度、管理体系、自身发展等诸多因素。王兆丁等(2002)^[4]指出影响高校专利申请的要素主要是我国高校传统的科研成果管理体制、高校教师的价值取向、专利服务机构的健全与否和服务水平、经费短缺、专利保护不力和专利实施难等问题。郭秋梅(2004)^[5]研究表明,高校科技投入与高校特别是重点高校专利申请数量之间存在严重的不对称性。李玉清等(2005)^[6]对专利申请数量与高

校课题数量、科研经费及人力资源等科技投入的关系进行分析,结果表明,申请专利数与科研经费存在显著相关性。在专利申请量快速增长的背景下,探讨专利申请量增长的高校内部影响因素对于保证专利数量与专利质量的协调发展有重要意义。本文以清华大学为例,从创新主体角度和微观层面分析高校内部专利申请的激励因素。

清华大学作为中国高层次创新型人才培养和科学技术研究的重要基地,非常重视以专利为重点的知识产权工作,坚持将专利工作作为建设世界一流大学和促进自主创新的重要内容。自1985年专利法实施以来,专利工作经历了以加强专利意识、激励专利申请、提高专利质量、探索专利实施为重点的四个阶段,并在工作模式、规范管理、加强服务等几个方面开拓创新,推动知识产权工作不断发展。1985年至2011年,清华大学累计申请国内专利13703项,其中,发明专利11859项,实用新型专利1816项,外观设计专利28项;申请国外专利总数1800余项,国外专利授权总数400余项。由图1所示,自1986年,清华大学专利申请数量趋势上升,1990-1995年期间,发明专利所占比重有所下降,1995年后,发明专利所占比重不断上升,到2006年发明专利比重达到91.1%。这说明清华大学更加重视更能体现自主创新能力的发明专利的申请。

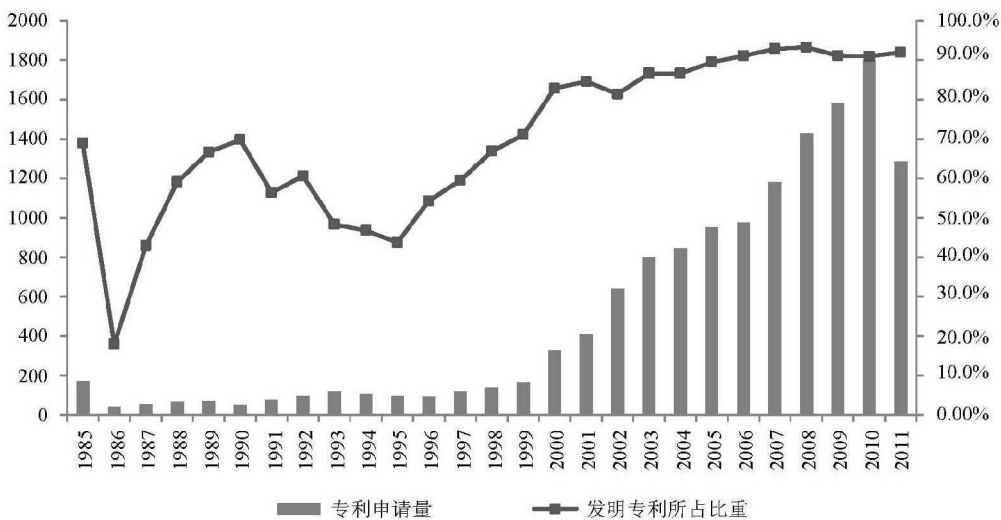


图1 清华大学国内专利申请量与发明专利所占比重

清华大学为鼓励自主创新,相继颁布若干规定,在学校政策法规的引导下,清华大学采取了多种激励措施,鼓励发明创造,调动科技人员创新的积极性,包括设立专利基金、对专利权人给予奖励及资助、加强专利工作管理等。

(1)健全的知识产权制度。清华大学在鼓励自主创新和科技成果产业化方面出台了若干规章制度,1999 年制定了《清华大学关于促进科技成果

转化的若干规定》,2001 年制定了《清华大学关于加强专利工作的若干意见》,2004 年制定了《清华大学关于促进科技成果转化奖励的管理细则》,2007 年制定了《清华大学申请专利及专利基金使用管理暂行规定》。这些规章制度的出台和实施,为清华大学自主创新科研氛围的形成起到了良好的推动作用。

(2)专利基金的设立。自 1998 年清华大学每

表 2 清华大学知识产权相关规章制度

相关规章制度	发布时间	主要内容
清华大学保护知识产权的规定(试行)	1997. 6. 26.	对知识产权保护、管理和奖惩等作了规定
清华大学关于促进科技成果转化的若干规定	1999 年底	对奖励机制、离岗实施成果转化、设立专利与成果转化基金、技术职务聘任等内容作了规定
清华大学关于加强专利工作的若干意见	2001. 11. 7.	对设立专利基金、改善专利奖励机制、加强专利管理和服务等激励措施作了规定
清华大学关于加强科技创新工作的若干意见	2003. 12. 25.	提出要注重队伍建设与基础研究,强化产学研合作,改善评价激励体系,增强知识产权保护意识,改善科研管理等 11 条工作要点
清华大学关于促进科技成果转化奖励的管理细则(试行)	2004. 9.	对奖励对象、形式、额度及申报和审批程序等作了规定
清华大学科研成果推广应用效益奖评定办法	2004. 7. 10.	对效益奖申报条件、申报程序和奖励标准等作了规定
清华大学获国家级科技奖成果奖励办法	2006. 12. 18.	对奖励范围、奖励条件及标准、奖励对象及奖励金额等作了规定
清华大学申请专利及专利基金使用管理暂行规定	2007. 2. 26.	对国内与国外专利申请程序及管理、专利基金的使用管理、技术项目的实施等作了规定
清华大学关于促进科技成果转化的若干规定	2009. 12. 14.	对科技成果转化的形式、利益分配和奖励机制、科技成果转化基金的设立等作了规定

年拨专款并从政府、企业和个人等方面多渠道筹集资金设立专利基金,用于支付发明专利申请中所涉及的代理费、申请费、维持费、登记费等总费用的 70%,课题组只需承担剩余的 30%。专利基金仅资助发明专利的正常申请费用,对于实用新型和外观设计专利申请所涉及的各项费用、职务发明人所要求的加急处理费、著录项目变更费、恢复费、撤销请求费、滞纳金及无效宣告请求费用、未经学校批准自行委托的专利申请代理费等不予支持。专利基金的设立一定程度上缓解了科研经费短缺的问题,对高校专利申请有一定的激励作用。除此之外,清华大学还规定专利授权后的年

费除了由专利发明人使用课题费支付外,也可由专利发明人所在院系承担,这也在一定程度上解决了专利权人的后顾之忧。

此外,自 2000 年,学校利用企业、海内外捐赠等基金支持国外专利申请。香港著名实业家、爱国人士曹光彪先生捐资设立的“曹光彪高科技发展基金”择优资助清华大学科技含量高、具有国际开发价值的发明专利向国外申请专利。美国宝洁公司设立“宝洁研究基金”,支持与学校的科研合作。

(3)有效的专利奖酬机制。《清华大学关于加强专利工作的若干意见》中规定,学校对每项授权

发明专利给予 2000 元奖励,每项授权实用新型和外观设计专利给予 500 元奖励。同时,为鼓励专利技术的转化实施,合同约定的专利实施许可费在汇入学校账户后,20% 可作为奖金奖励给发明人。学校对实施专利技术后企业年增利税 500 万元的专利技术授予“专利金奖”。《清华大学关于促进科技成果转化的若干规定》(2009)中规定,鼓励采取技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务、以

技术作价入股兴办企业以及专利或专有技术许可等多种形式进行科技成果转化,并对不同的成果转化形式规定了相应的利益分配和奖励方式。《清华大学获国家级科技奖成果奖励办法》中规定对已获得国家级、省市级和部委级奖励的成果也给予奖励。另外,1983 年,清华大学设立“清华大学科技成果推广应用效益显著奖”,对从事推广应用的科技人员给予奖励。

表 3 《清华大学关于促进科技成果转化的若干规定》(2009)中规定的奖励标准

科技成果转化形式	利益分配和奖励机制
技术转让\专利委托	学校享有收益的 15%,院系享有 45%,技术发明人团队享有 40%,其中做出主要贡献的技术发明人不低于发明人团队奖励总额的 50%
技术资产入股	学校享有科研成果作价入股后股份总额的 60%,技术发明人团队 40%,其中做出主要贡献的技术发明人不低于发明人团队奖励总额的 50%

表 4 《清华大学获国家级科技奖成果奖励办法》(2006)中规定的奖励标准

成果	奖励标准	
获国家最高科学技术奖者、获国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖特等奖的成果	奖励人民币 50 万元	获国家级科技奖的成果,清华大学为第一署名,按标准的 100% 给予奖励;第二署名,按标准的 70% 奖励;第三(含)以后署名,按标准的 50% 奖励。获国家科学技术进步奖的成果,只有完成单位署名时,3 万/1 万元;只有完成人员署名时,4000/2000 元
获国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖一等奖的成果	奖励人民币 20 万元	
获国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖二等奖的成果	奖励人民币 10 万元	

(4) 专利的拥有量被纳入到科技绩效的评价体系中。《清华大学关于加强专利工作的若干意见》中规定,发明专利是科技创新的重要体现,在对教师的绩效评价中,发明专利与高水平论文应同等对待,专利的拥有量应作为理工医学等院系科技成绩的重要考核指标。另有许多高校将专利申请和授权纳入到对科研人员的考核中,作为计算研究人员工作量的一部分,或职称晋升的标准之一。这种考核体系的导向作用在推动科研人员形成专利意识方面发挥了重要作用,但也产生了“为专利而专利”的行为,背离了专利制度的本质目标。

(5) 明确规定国家科技计划研究团队的专利申请量。清华大学对国家科技计划研究成员的专利申请量做出明确规定。如 863 等重点课题小组要求研究生在毕业前、博士后在出站前完成 3 ~ 5

个专利申请。

(6) 产学研合作,促使科技成果尽快转化为直接生产力。1995 年清华大学成立清华大学与企业合作委员会,1996 年成立企合委海外部。截至 2011 年 12 月,共有 150 家国内成员单位,如宝钢集团、中国第一汽车集团公司、华北电网有限公司、中国电信等;40 家海外成员单位,如丰田汽车、日立、英特尔、西门子、惠普、东芝、索尼、宝洁、SK、通用汽车、三星、通力电梯、冠捷科技、康明斯、芬兰国家技术创新局等知名跨国企业和机构。清华大学与部分国内成员单位合作建立“清华大学研究生社会实践基地”,与海外成员企业共建博士后科研工作站,同时还邀请海内外成员单位的高管担任客座和顾问教授。通过建立产学研合作创新平台,加强成员单位间的信息、技术、人才交流,达到互惠共赢的局面。

清华大学以知识产权入股的形式成立了高新技术企业。2000年9月,清华大学、华中科技大学、中国医学科学院、军事医学科学院共同出资成立了北京博奥生物芯片有限责任公司,校企的建立成为实现产学研结合的重要方式。

(7)健全的知识产权管理体系。在专利法实施初期,清华大学就设立了配有专人负责专利管理机构,目前已发展专利管理与成果管理、专利管理与专利服务、专利管理与专利代理相结合的管理服务体系。科研院成果与知识产权管理办公室提供围绕专利管理所涉及的专利的申请与授权、专利检索、专利中介(专利申请、侵权诉讼、无效宣告等代理)、专利宣传与培训、专利咨询等相关的专利服务。在传统服务基础上,专利管理部门还开展了学校专利战略研究、专利文献检索咨询等服务。另外,为保证专利申请的效率和质量,一些研究中心和项目小组设立专利申请联络员。

四、结语

高校专利申请动机包括实现科研成果的转化和产业化、获取专利许可和转让收入、作为单位绩效考核指标,获得职称晋升及奖金等待遇、争取政府的科研项目,完成政府科技计划项目目标、获得

政府或单位的专利资助、为获得政府或单位奖励,申报专利奖、提高声望与名誉等。高校内部激励专利申请的措施有健全知识产权制度、设立专利基金、建立有效的奖励机制、加强绩效考评体系对专利指标的重视、完善知识产权管理体系、产学研结合等。

参考文献:

- [1] Baldini N, Grimaldi R. Motivations and Incentives for Patenting within Universities: A Survey of Italian Inventors [C]// Academy of Management Best Conference Paper. TM: 2005.
- [2] 赵文红,樊柳莹. 高校教师专利发明影响因素的实证研究——动机的中介作用[J]. 科学学研究,2010,28(1): 33-39.
- [3] 唐恒. 试论制约我国高校专利工作发展的因素[J]. 科技进步与对策,2001,18(12):114-116.
- [4] 王兆丁,李子和,夏亮辉. 制约高校专利申请的因素分析及应对对策[J]. 科技管理,2002,23(8):27-28.
- [5] 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,2004,23(4):58-78.
- [6] 李玉清,钱宝英,田素妍. 高校科技产出影响因素研究分析[J]. 南京农业大学学报:社会科学版,2005,5(2): 50-54.