



国外主要科研机构 and 高校知识产权管理及其对我国的启示*

文 / 宋河发 曲婉 王婷

中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

【摘要】 文章分析了我国科研机构 and 高校知识产权管理的一些突出问题,研究了国外主要国家科研机构 and 大学知识产权管理的机构设置、管理模式、权属与收益分配制度、管理过程和人才队伍建设。这些科研机构 and 高校大多设立了与技术转移结合并具有投资功能的知识产权管理机构,建立了适合需要的全资公司、内部技术转移办公室或者两者结合的知识产权管理模式,制定了兼顾各方利益的知识产权收益分配等制度,有一支知识和能力结构合理的高水平人才团队,形成了相对规范的全流程知识产权管理流程。为加强我国科研机构 and 高校的知识产权管理,我国应充分借鉴国外经验,制定相关政策建立、健全知识产权组织体系,优化管理模式,完善合理的利益分配机制,培养知识产权管理人才队伍。

【关键词】 科研机构,高校,知识产权,管理

DOI 10.3969/j.issn.1000-3045.2013.04.005

1 引言

2006年,我国颁布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》,确立了建设成为创新型国家的宏伟目标。2008年,我国发布了《国家知识产权战略纲要(2008—2020)》,提出将我国建设成为知识产权创造、运用、保护和管理水平较高国家的目标。随着我国科技投入总量的迅速扩大,专利等知识产权的数量也呈迅速快速增长态势。2011年,中国国内居民发明专利申请量已居世界第一位,每万人口有效发明专利拥有量已超

过3件。加上连续多年成为世界第一的实用新型专利、外观设计专利和商标申请大国,我国实际上已成为世界知识产权大国,但还不是真正的知识产权强国。数量优势并不表明具有知识产权质量优势和产业优势,2011年我国发明专利平均维持年限仅有5年多^①,科研机构 and 高校的专利实施率还不高,例如中科院2011年专利申请量达到9487件,但专利实施只有326件次^②。近年来,外国不断发表报告批评我国扭曲的知识产权政策和低质量的专利^③,OECD等的专利质量测度结果显示我

* 收稿日期:2013年4月17日

基金项目:本研究得到2009中科院知识产权研究与培训专项资助

① 数据来源:国家知识产权局有效发明专利拥有量数据统计 ② 数据来源:《中科院2011年知识产权统计分析报告》

国的专利质量并不高^[2]。

将知识产权数量优势转变为质量优势,促进转移转化,必须面向经济社会发展需求,加强知识产权的科学管理。知识产权管理是为规范知识产权工作,充分发挥知识产权制度的重要作用,促进自主创新和形成自主知识产权,推动知识产权的开发、保护、运营,由专门的知识产权管理人员利用法律、技术等方式所实施的有计划的组织、协调、谋划和利用的活动^[3],是指政府机构、高校、科研院所、企业或者其他组织等主体计划、组织、协调和控制知识产权相关工作,并使其发展符合组织目标的过程,是协调知识产权事务的宏观调控和微观操作活动的总和^[4]。知识产权管理不仅是对权利的管理,也是对知识产权资产和资源的管理。

德国马普科学研究促进会(Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften,简称马普学会)、弗朗霍夫应用研究促进会(Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung,简称弗朗霍夫学会)、英国牛津大学(Oxford University)、美国阿贡实验室(Argonne National Laboratory)、美国国立健康院(National Institute Of Health, NIH)和斯坦福大学(Stanford University)、日本东京大学(Tokyo University)等都是公认的知识产权管理水平较高的机构。许多学者分别研究了这些科研机构 and 高校知识产权管理的经验,具有重要的借鉴意义^[5-9]。但现有文献关于国外主要科研机构 and 高校知识产权管理的综合研究还不多,尤其是知识产权机构设置、管理模式、收益分配制度、管理过程和人才队伍建设的综合研究较少。本文分析了我国知识产权管理中存在的突出问题,从知识产权机构设置、管理模式、收益分配制度、管理过程和人才队伍建设5个方面研究借鉴国外科研机构 and 高校知识产权管理的经验,

最后提出有针对性的政策建议。

2 我国科研机构 and 高校知识产权管理问题分析

目前,我国知识产权对经济社会发展的支撑作用还不强,其主要原因是科研机构 and 高校知识产权管理存在一些突出问题。

(1) 知识产权管理政策导向扭曲。近年来,我国科研机构 and 高校知识产权申请授权的数量急剧增长,但知识产权质量和运用情况并不乐观。其主要原因是知识产权管理导向出现了问题。第一,政府和民间的高校及科研机构评价指标体系无不评价专利申请量和授权量,无不评价科学论文的数量,并赋予较大的权重。科学论文和专利数量已成为科研机构 and 高校科研人员评聘和职称晋级的主要指标,也成为科研机构与高校彰显其科研实力的重要指标。部分科研机构 and 高校甚至将专利申请数量作为研究生毕业的条件之一,客观上也造成了部分低质量专利的产生。第二,国家各类科技计划、基础设施建设项目、产业化项目、高新技术企业认定等均要求产生一定数量的专利,但对知识产权的规定很不具体,验收考核关于知识产权的要求不高,相当一部分专利申请和科研项目目标,与企业主营业务距离较远,知识产权对科技创新计划和项目的拉动作用与保障作用远未发挥出来。如科技支撑计划结题验收要求发明专利申请量不少于18项,“863”计划不少于300项,高新技术企业认定要求有1项发明或6项实用新型专利。第三,扭曲的知识产权资助政策和奖励政策。地方政府和有关科研机构与高校资助知识产权申请和授权的政策扭曲了知识产权保护的本来目标,而知识产权创造和保护的最主要目的应是为了运用和实施。第四,国家科技经费允许列支知识产权事务费也助长了专利申请的泡沫。由于课题组不



中国科学院

用负担知识产权申请的任何成本,所以出现了能申请专利就申请专利而不管能否实施转化的情形。第五,专利代理恶性竞争。由于科研机构和高校知识产权管理水平普遍较低,在竞争环境下,过低的代理费用不可能产生高质量的专利撰写文件,这也是造成部分优秀成果因专利文件撰写不当影响质量和转移转化的重要原因。

(2)知识产权组织体系建设落后。科研机构和高校知识产权管理是一项专业性很强的工作,没有专门的机构和专业人员很难开展。我国多数科研机构和高校的知识产权管理工作一般由科技处或科研处代管,缺乏专门的知识产权管理部门。据国家知识产权局统计,高校和科研机构有专门知识产权管理部门的仅占25.6%和31.3%,没有专门知识产权管理部门,而由科技处等代为管理的占59.9%和59.8%。由于科技处工作繁多,知识产权管理往往局限在成果管理层面,缺乏对知识产权申请、保护和运用有机结合的统筹考虑,更没有进行科研项目知识产权的全过程管理。

调查显示,我国有2/3以上的科研机构和高校尚未建立知识产权规章制度。根据对中科院研究所等科研机构的调研,绝大多数科研机构知识产权制度建设滞后,修订不及时,偏重知识产权的申请和授权等事务,在很大程度上还停留在专利统计、奖励申报和评审等行政性事务工作上,对知识产权开发利用和商业化等的管理水平较低,能力不足。

(3)知识产权收益分配制度不完善。知识产权权属制度和利益分配制度是激励科研机构和高校以及科技人员进行科技创新,转移转化知识产权的重要保障。然而我国科研机构和高校知识产权权利归属制度和利益分配制度还远未实现其应有的激励作用。我国科技进步法和专利法虽然从法律上明确了承担国家计划形成的知识产权归承担单位所有,但这种所有权并不是充分的或完整的所有权,知识产权转移转化还受到国有资产管理、技术入股比例、转移转化审批、资产评估、科研人员兼职限制等许多法规政策的制约。

我国专利法、促进科技成果转化法等规定了职务科技成果转化支付给发明人的奖励最低标准,但与发达国家相比,这种规定很粗放,最低比例要比国外的做法低很多,法律规定本来就留出了一个极为灵活的空间,但许多单位却将最低标准当成了基本标准。为防止国有资产流失,只好变通创造了给予高新技术企业职务发明人股权和期权奖励,如中关村国家自主创新示范区的分红权政策,但这种权利并不是应然的权利,也不是完整的权利。而且科研人员获得这些权利时必须缴纳个人所得税,也在很大程度上影响了这些奖励权利的激励作用。加上我国许多科研机构高校职位竞争比较激烈,科研人员常处于非常弱势的地位,即使不完整的知识产权权益也很难得到有效保障。

(4)知识产权人才队伍建设落后。我国科研机构和高校中专门从事知识产权工作的高水平人才很少,大多未形成团队。在国外,相当多的科研机构和高校知识产权管理部门拥有的知识产权专业人员在30人以上,而我国一般是2个人左右,既懂技术又懂知识产权,还懂管理和市场的复合型人才更是缺乏,即使专利管理人员很多也缺乏专利代理人资格或律师资格以及实际从业经历。现有高校知识产权人才培养体制和课程设置过于面向法学,对复合型人才的培养重视不够。知识产权的培训也大多停留在提升意识层面,对知识产权能力的培养还不足。

3 国外科研机构和高校知识产权管理

3.1 管理机构

国外科研机构和高校知识产权管理的机构大致分为三类。

第一类是欧洲科研机构和高校下属的知识产权管理与技术转移公司。主要有德国马普学会的嘉兴创新公司(Max Planck Innovation GmbH)、弗朗霍夫学会的专利中心及牛津大学的ISIS公司。

马普学会是德国著名的非盈利性基础类研究机构,主要从事自然科学、生命科学、社会科学和

人文学领域的基础研究活动,拥有员工约1.2万人。马普学会通过书面协议形式向创新公司授权,全权委托该公司处理知识产权和技术转移事务。该公司负责新思想和新发明的管理、转移转化、发明专利实施及研究所在工业应用领域的发展。公司下设专利与许可部门、创业管理部门、合同与财务部门和行政管理部门,公司有董事会,还有顾问团。顾问团由来自政府部门、科学家和商业界代表组成并监督公司工作^③。

弗朗霍夫学会是德国著名的应用类研究机构,约70%的经费来自企业,下设57个研究所,目前拥有1.7万名员工。弗朗霍夫学会在政府支持下创建了德国专利中心负责专利与许可事务,中心除设有专利信息等支撑部门外,还专门设立了知识产权管理部门,包括专利战略律师组、专利处理律师组和许可处理律师组,这些小组人员分别深入到各类技术领域的研究所中^④。

牛津大学1987年成立了ISIS创新公司,负责对牛津大学知识产权进行经营管理。ISIS创新公司由牛津大学全资成立,分为三个部门,一是负责技术转移的部门,主要职责包括知识产权、专利、许可、衍生公司、种子资金、天使投资人网络;二是专题咨询服务部门;三是商业资讯部门,主要从事技术转移和创新管理。

第二类是美国的技术转移办公室或技术许可办公室。最知名的是国立健康研究院(NIH)、阿贡国家实验室和斯坦福大学的技术转移办公室或技术许可办公室。NIH建于1887年,其知识产权相关工作主要由知识产权转移办公室负责(Office of Technology Transfer, OTT)。OTT在联邦技术转移法案和相关法律法规下,主要开展NIH

和食品药品监督管理局(FDA)的发明创造评估、保护、市场化、许可、监控、管理等活动。此外,OTT还负责NIH、FDA和疾病预防控制中心(CDC)的技术转移相关政策制定与发展工作。OTT下设政策部和技术开发转移部,技术开发转移部下设癌症科、传染性疾病和医疗工程科、普通内科、监控实施科以及技术转移服务中心。OTT位于NIH总部,27个下属研究机构均设立有“技术发展协调员”,负责与科学家的沟通联系,了解项目的具体情况^⑤。

阿贡国家实验室是美国政府最老且最大的科学与工程研究中心之一,也是美国能源部所属最大的研究机构之一,拥有员工2900名。阿贡实验室组织机构包括理事会下设的能源科学与工程联合实验室,计算、环境与生命科学联合实验室,光子科学联合实验室,运营部等^⑥。阿贡国家实验室与其经营管理单位芝加哥大学共同创建了ARCH开发中心(ARCH Development Corporation),负责实验室发明成果的获取与管理。ARCH开发中心还成立专门基金会,支持新公司建立和发明成果开发利用。ARCH除了进行技术转移和成立衍生公司外,还成立了虚拟风险基金(Virtual Venture Fund)^⑦。

斯坦福大学技术许可办公室(OTL)是蜚声世界的知识产权管理和技术转移机构,成立于1970年1月1日,其信条是“努力将技术转移到全世界”,使命是“为社会应用和福利促进斯坦福大学的技术转移,并努力创造效益支持研究和教学”。OTL设主任1名,下设许可合作与许可联络人部、产业合同办公室、协调部,以及财务、行政与信息系统等支撑部门。2010年3月,OTL成立了一

③ <http://www.mpg.de>. (2012年12月访问,下同) ④ <http://www.fraunhofer.de> ⑤ <http://ott.od.nih.gov>
⑥ <http://www.anl.gov> ⑦ <http://otl.stanford.edu/>



个有104家企业参加的许可协议团体^⑦。

第三类是日本的内部技术转移办公室和外部投资公司。日本1999年学习美国做法通过了自己的拜杜法案,日本教育部2003年在25个大学建立了知识产权管理办公室。东京大学目前的知识产权管理主要由产学合作总部DUCR、技术转移机构TOUDAITLO和优势资本株式会社UTEC3个机构负责。其中DUCR负责产学研合作管理,TOUDAI TLO负责专利申请和技术转移,UTEC负责支持风险投资和新创公司。1998年8月,东京大学成立了校外技术转移公司先进技术孵化中心CASTI,负责经营学校知识产权和个人拥有的专利,所有股东均为东京大学教师。2004年又更名为东京大学技术转移有限公司TOUDAI TLO,职能变为保护职务发明,为大学和企业之间提供技术经营合同服务^⑧。

3.2 管理模式

知识产权管理模式是指知识产权管理的基本方式。美国、欧洲、日本的科研机构 and 高校多采取知识产权、技术转移管理和投资职能合三为一的集中管理模式,一般设有专门的知识产权和技术转移机构管理知识产权,负责发明披露、知识产权申请维持和技术转移等事务。集中管理知识产权的优势是便于执行统一的政策和标准,便于监督和控制知识产权的整个流程。只有熟悉技术和市场情况,能进行充分的分析和评估,才能做好技术转移工作。同时,这些科研机构和高校知识产权管理部门还普遍具有投资功能,将研发成果商品化的最好方式是对其投资。

在集中管理模式下,美、欧、日的管理模式又有差别。欧洲多采取全资子公司的模式管理知识产权,即使是马普学会和弗朗霍夫学会,仍然采取集中式管理模式,知识产权分别由嘉兴创新公司和德国专利中心管理。全资子公司盈利目标明确,职责分明,与各研究机构和院系保持密切联系,团队水平较高,经营灵活。此外,马普学会还

建立了风险投资体系,嘉兴创新公司从20世纪90年代以来已成功创建了92个衍生企业,其中近4/5的企业获得风险投资。弗朗霍夫学会的专利中心为非法人实体,但可以处理其专利,分配许可收益,支付专利申请维持成本,其专利与许可办公室负责管理代理人、缴费、专利申请与答复意见,应对侵权和开展咨询等工作。2007年该中心建立了专利投资组合分析系统,2009年实施了结果导向的知识产权管理系统,针对市场潜在需求支持研究所组织和开发专利组合。弗朗霍夫学会风险投资项目支持创办衍生企业和创业企业,其前瞻基金支持具有市场前景的高价值专利组合,弗朗霍夫专利中心还提供转移转化的无息贷款,但规定必须用知识产权收益还贷。

美国主要采取OTT或OTL管理模式。美国NIH、阿贡国家实验室、斯坦福大学等都建立了OTT或OTL。20世纪90年代以来,美国多数大学抛弃了技术转移的第三方模式,转而采用OTT或者OTL模式,这种模式现已成为当代美国科研机构 and 大学技术转移与知识产权管理的标准模式。美国的模式已经证明,游离于科研和企业之外的简单中介模式不可能是成功的模式。美国阿贡实验室的ARCH开发中心成立有专门基金会,支持新公司建立和发明成果的开发利用,除了进行技术转移和成立衍生公司外,还成立了虚拟风险基金,ARCH第一投资基金从大学及其他机构、私人投资者等投资伙伴募集资金,规模约900万美元;第二投资基金则把原来的ARCH投资伙伴从ARCH中独立出去,募集资金3.3亿美元。牛津大学ISIS创新公司下属的技术转移部门成立有专门的种子基金组。

日本科研机构和高校基本上采取美国的OTT加校外投资公司的综合模式。如东京大学分别成立了知识产权、技术转移和投资公司,技术转移机构TOUDAI TLO负责专利申请和技术转移,优势资本株式会社UTEC主要对东京大学的知识产权

^⑧ <http://www.casti.co.jp>

进行投资,其股东包括大学和数位教授,是一个独立的经营性企业。

此外,上述这些国外科研机构 and 高校还建立了与企业的合作网络。马普学会嘉兴创新公司目前管理 1 170 项发明,拥有 15 家企业的股权。弗朗霍夫专利中心与私人企业建有密切的协作网络,推动研究所内部商业文化和企业家精神的培育。牛津大学 1990 年成立了创新团体,现有 175 家企业加入,但每家需交年费 6 800 英镑。ARCH 投资伙伴与 ARCH 开发中心存在特殊的探索 (Scouting) 关系,各投资伙伴在芝加哥大学及阿贡实验室内设有办公室,以观察和评估研发成果的商业化价值,并作为投资的参考。斯坦福大学 2010 年 3 月成立了一个有 104 家企业参加的许可协议团体。

3.3 管理制度

国外科研机构 and 高校知识产权管理制度最重要的是知识产权权属制度和收益分配制度。知识产权权属制度是从根本上调动科研机构、高校和个人知识产权转移转化积极性的基本制度安排。美国国会 1980 年通过的拜杜法案是通过明确知识产权权属促进知识产权管理和转移转化的重要里程碑式制度,对许多国家产生了重要影响。该法案允许联邦政府资助大学、小企业和非营利组织项目产生的知识产权所有权归承担单位所有,但承担单位必须负责将专利申请和专利权许可给企业的义务;允许承担单位进行知识产权的独占许可,但必须将一部分许可费收入奖励给发明人,并将技术许可所得的一部分用于实验室研究工作中;政府保留实施为公共利益利用知识产权的介入权 (March in)。此外,美国还制定了《技术创新法案》(后来更名为《联邦技术转移法案》)、《国家技术转让和促进法案》、《技术转移与商业化法》等,明确要求国立实验室必须设立技术转移办公室和技术转移岗位。

NIH、阿贡实验室、斯坦福大学都根据法律规定建立了相应的知识产权管理或技术转移机构。美国承担联邦政府资助项目的科研机构 and 高校都可以拥有知识产权的所有权,极大地调动了科研机构 and 高校加强知识产权管理和进行技术转移的积极性,其创新创业的高度发达就与此有关。此外,《发明人保护法》不仅要求技术转移机构必须具备一定的条件和成功案例,还明确了对虚假技术转移行为的处罚措施。

欧洲也具有类似美国的知识产权权属制度。马普学会和弗朗霍夫学会下属研究所不是独立的法人单位,研究人员完成的发明创造属于职务发明创造,政府资助和企业合同研究形成的知识产权都属于学会,但知识产权被视为各研究所的资产,除非经评估认为不需要申请保护而将知识产权申请权力授予发明人个人。马普学会嘉兴创新公司承担下属研究所的专利申请与维持费用,而弗朗霍夫学会专利与许可办公室和德国专利中心负责知识产权事务,但各研究所要承担其相应的知识产权费用。对于企业委托的合同项目形成的知识产权,马普学会和弗朗霍夫学会也拥有所有权,但授予企业免费的普通许可使用权,而且企业还要承担知识产权保护和对发明人补偿的相关费用。这种权属安排不仅有利于保障委托企业的利益,而且也有利于科研机构支撑产业的发展。

日本知识产权权属制度发生了重大变化,2004 年前是发明人为专利权人,2004 年实行大学法人化改革后,大学成为专利权的所有人。日本大学的技术转移办公室主要通过合同转移大学的知识产权,与大学合作的共有权利人企业可获得排他权且不用支付许可费。

合理的知识产权收益分配制度有利于调动发明创造和技术转移的积极性,国外科



中国科学院

研机构和高校的发明人获得收益不仅仅是一种奖励,其收益比例一般也较高,而且还是一种必然的权利。德国马普学会知识产权收益由嘉兴创新公司负责分配,其中研究所37%,马普学会32%,发明人30%,创新公司只收取1%,但创新公司代表学会负担全部的知识产权申请和保护成本。弗朗霍夫学会技术转移的主要方式包括合同研究、许可授权和创办新的衍生企业。在利益分配上,弗朗霍夫学会德国专利中心收取知识产权许可收益的25%,而发明人获得20%,研究所获得65%。牛津大学ISIS创新公司收取知识产权许可收益的30%,同时对于7.2万英镑以下的收益,研究人员分得61%,大学分得9%,7.2万—72万英镑的收益研究人员分得31.5%,大学分得21%,部门分得17.5%,而超过72万英镑的收益,研究人员、大学和部门的分配比例分别为15.75%、28%和26.25%。

美国NIH OTT对于成功转移转化的技术,将根据法律政策规定把技术转让费的15%—25%返还给各下属研究所,但返还上限为15万美元。NIH OTT还拿出部分预算用于外部研究人员和大学的合作,并对小型技术公司的创新性项目进行资助。其许可费主要有几种方式:入门费、年最低许可费、商业化阶段许可费、提成费,重要的还是产品销售。美国法律和NIH的政策规定,发明人每年可获得NIH收到的许可费不等,2 000美元及以下的获得全部,2 000—5万美元的获得15%,5万—15万美元的获得25%并封顶。如果发明人将发明转让给美国政府,无论在职、退休或调出都能获得许可收益分配。2012财年,共有1 129名发明人获得共910万美元的收益。

美国阿贡实验室将知识产权收益的25%授予发明人,扣除授权的行政费用后,将剩下的10%作为给ARCH中心职员经营管理的奖励,如果有剩余则给大学。在以股票作为收益的情形下,25%的股份给发明人,20%的股份作为给ARCH职员经营管理的奖励,当该年优先股的收益超过100

万美元时,该收益即作为虚拟风险基金。斯坦福大学对于知识产权转移转化收益的现金收入先扣除不超过15%的份额作为OTL行政管理费、专利费和其他支出,剩下的收入分为三份,其中1/3分给发明者,1/3分给发明者所在的系,1/3分给发明者所在的学院,而公司股票的15%分给OTL以弥补办公室的日常行政管理费用,发明者获得剩下股份中的1/3,其他的股份则由斯坦福管理公司管理,主要投入OTL研究生奖学金基金中。

东京大学TOUDAI TLO是将东京大学的知识产权收益通过与产业的联系回报给社会。在扣除保护权利和其他必需的费用之后,再由产学合作总部按照大学的内部条例进行分配,其中30%归大学所有,30%归发明人所在的研究所或实验室所有,40%归发明人所有。

3.4 管理过程

知识产权管理是一个系统性和过程性较强的工作,面向技术转移的相互衔接的知识产权管理具有重要意义。马普学会嘉兴创新公司知识产权管理流程主要是:发明人与创新公司电话联系,将研究成果告知创新公司,同时提供发明公开、附加信息、专利或论文检索等其他信息;公司与马普学会接洽,对容易取得专利的研发成果,推荐专利申请,公司负责申请流程管理,申请费用由马普学会承担,同时要求发明人提供外加数据和实验资料,而对不推荐专利申请的,马普学会将其形成技术秘密进行保护,或者由发明人自己申请专利;对于申请专利的发明,公司负责寻找需要该技术的公司进行专利许可,或者以直接出售专利的形式获得收益。弗朗霍夫学会德国专利中心知识产权管理内容主要包括咨询,专利申请、保护,用于转化的无息贷款,协助寻找合作伙伴,许可证转让等。对于经审查确定具有经济应用前景的科研成果和发明,可以提供无息贷款,并规定只能用专利收益还贷,以减轻专利申请给科研人员或发明人带来的经济风险。对于得到无息贷款的成果,该中心负责进行市场推介,帮助寻找许可证使用单位,开

展许可证使用条件谈判,起草许可证使用合同。其专利战略主要是培育商业化市场导向的专利组合,专利组合与技术组合的结合完全可以处理好发明与专利。

美国 NIH OTT 根据外界企业选择的感兴趣技术领域寻找能够进行许可的特定技术;针对此特定技术,企业选择所需的许可方式,并与 OTT 许可专员进行沟通联系;然后,企业填写并提交许可申请表,与 OTT 沟通协商许可条款,并提出许可方式(排他性和非排他性许可)要求;如果要求排他性许可,OTT 将告知最终结果。NIH 还与 MPEG LA 公司一起建立了专利池 Libras-say,在体外听诊和个人药品应用上提供一站式全球专利权许可,其最初的专利池包括大约 400 项来自 NIH、FDA 等美国和外国的专利,准备开发听诊产品的入池企业可获得非排他的商业性许可。

斯坦福大学 OTL 的知识产权管理主要经过 6 个阶段:发明者的发明技术披露—发明技术评估—专利申请—成果营销—许可谈判—收入分配。2011 年 OTT 管理来自 505 个企业的 803 项许可,年收入 1.11 亿美元。

东京大学 TOUDAI TLO 主要通过专利许可、签订材料转移协议、软件等产业可用的著作权许可、技术咨询协调等将科研成果转化到企业,既转移大学的专利,也转移发明人的专利,还转移共有权利的专利。对于研究人员来说,TLO 是将发明获得权利、市场化和许可的代理机构,对于企业来说,其主要帮助企业找寻技术信息,组织与研究人员的会议并进行合同谈判等。

合理的与技术转移和投资结合的管理流程使得知识产权申请和维持具有较强的针对性,也大大提高了知识产权的质量,大

幅度降低了知识产权申请量和浪费。马普学会嘉兴创新公司每年对 150 项发明进行评价,其中申请专利 30 项左右,约 75 项发明获得直接应用,而许可收入达 2.8 亿欧元,1979 年以来共管理逾 3 300 项专利,完成 1 900 项开发协议,大多数产品已进入市场,拥有 15 家企业的股权。弗朗霍夫学会 2009 年只申请了 675 件专利,而总有效专利权达到 5 200 件,其中超过 2 700 件授权企业应用,开发合同超过 2 100 项,来自企业收入 3.29 亿欧元,其中专利许可证收益 7 800 万欧元。牛津大学 ISIS 创新公司平均每周提出 1 项专利申请,每 6—8 周分立出 1 个公司,该公司 2010 年创办衍生公司 58 家,总资产超过 20 亿英镑,管理 1 320 件专利及申请,330 件许可。

斯坦福大学每年专利申请量仅为 800 件左右,但其 OTL 累计受理公开的发明专利超过 8 300 项,有效发明 2 700 件,其中超过 3 000 件签订许可合同,仍有效合同 85 个,许可费总收入累计达 10.3 亿美元,在 152 个公司持有股份,股份折合收益达 3.59 亿美元。

东京大学 TOUDAI TLO 2010 年接收到的发明公开 648 件,申请国内专利 426 件,国际 431 件,签订技术转移合同 286 件,收益 21.18 亿日元。截至 2011 年,共许可技术 2191 件,收入 41.5 亿日元^⑨。

3.5 人才队伍

人才队伍是做好知识产权管理和技术转移的关键,主要国家科研机构 and 高校知识产权管理机构都建立了一支由有科技背景专家、有企业背景专家和知识产权律师组成的团队。国外科研机构和大学的知识产权人员大多是复合型人才,既拥有本领域的技术背景,又拥有知识产权、专利、经济管理或



中国科学院

^⑨ Takafumi Yamamote. University-industry collaborations in Japan

投资等方面的学位。每个机构人员一般超过30人,且经历丰富,实务能力强。知识产权管理人员深入科研机构 and 高校研究开发第一线,发掘可转移的有价值技术,并进行价值评估、市场分析和许可谈判等。

马普学会嘉兴创新公司有员工36人,职员分5种专业类型,分别是不同学科领域的科学家、经济事务专家、法律事务专家、专利事务专家以及财务、信息、行政管理等事务人员。其下属专利与许可管理团队有7人,大部分具有技术背景,其中生命科学专利与许可经理4人,技术知识产权分析1人;创业经理团队有5人;合同和财务管理团队有3人;专利管理团队有4人。该公司根据每个技术转移项目属性要求临时组建项目工作团队并确定项目经理,工作团队通常由1名科学家、1名经济专家和1名法律或专利专家组成。嘉兴创新公司总经理Jörn Erselius拥有健康技术背景和MBA学位,副总经理Ulrich Mahr主要负责衍生公司和知识产权组合管理。

弗朗霍夫学会总部的专利与许可办公室统管知识产权管理工作,下属德国专利中心有60人,其中科学家35人;直属有知识产权信息部门、知识产权管理部门和秘书,其中知识产权管理部门又分为专利处理律师、专利战略律师和合同处理律师组。这些律师分别联系微电子、生命科学、表面工程、光电子等技术领域研究所。牛津大学ISIS创新公司有员工76人,其中49%有理科学位,获MBA学位14人,博士学位37人,其技术转移部门有36人,分为技术转移组、运营组、医学组、专利与许可组、种子基金组;咨询部门6人,主要开展咨询工作;企业部门15人,主要从事技术咨询与创新管理;还在香港成立有2个人的亚洲分部。

美国NIH OTT有员工63人,其中主任办公室有15人,多数是许可费协调员、市场协调员、项目分析专家,下属的政策部有3人,技术开发转移部本部3人,技术开发转移部下属的癌症科11人,传染性疾病和医疗工程科9人,普通内科9人,监控

实施科7人,技术转移服务中心6人。除服务中心外,其他科室人员多数是许可和专利应用经理。斯坦福大学OTL有员工35人,其负责许可工作的许可员有8人,其中高级许可员4人,普通许可员3人,版权许可员1人。东京大学技术转移公司TOUTAI TLO有员工21人,其中顾问2人,主任1人,第一组4人,第二组5人,运营支撑组4人,联络组3人。

4 结论和政策建议

我国科研机构和高校知识产权管理存在问题的最根本原因在于市场机制作用发挥不够,一些政策干预不当。国外科研机构和高校普遍采取知识产权集中管理模式,知识产权管理与技术转移一体,且具有投资功能。知识产权管理流程涉及知识产权创造到实施的整个过程,不是为了追求数量的增长,主要是为了转移转化,促进产业发展和获得相应的收益,专利申请量一般每年700件左右,专利申请强调发明披露和评估,强调质量,只有具有较好知识产权转移转化前景的发明才申请专利保护。科研机构和高校拥有知识产权的所有权,但发明人拥有相应的收益分配权利,一般为纯收益的1/3,且收益分配模式有利于对各方的激励。建立了有高水平的知识产权管理人才队伍,知识产权人员大多是复合型人才,每个机构30人左右,多数拥有本领域的技术背景,又拥有知识产权、专利、经济管理、投资等方面的学位,且深入科研开发第一线。

为加强我国科研机构和高校知识产权管理工作,提出以下政策建议:

(1)将知识产权管理与技术转移职能紧密结合。鼓励和支持科研机构与高校设立内部技术转移机构,并将知识产权管理和技术转移机构融合,主要面向技术转移以市场化模式管理和运营知识产权。支持科研机构和高校实行科研项目的知识产权全过程管理,支持教育部、工信部和中科院等以市场化机制开展知识产权组合、专利池构建,建

立专利池许可公司模式进行技术转移;

(2)增强投资功能。鼓励和支持科研机构及高校通过多元化投资模式建立促进知识产权转移转化的种子基金、风险投资资金和担保基金,支持通过创办衍生公司转移知识产权;

(3)加强知识产权管理机构与产业的联系。支持科研机构和高校建立面向企业的知识产权转移网络,促进科研机构和高校与企业家联系、交流和对接;

(4)建立知识产权管理人才团队。支持主要科研机构和重点高校建立包括专利流程、许可、创投、合同等技术转移和知识产权管理团队,规模30人左右,专利流程和许可管理人员大部分应是获得专利代理人或有技术背景的律师资格人员,流程管理和专利许可人员应派驻到课题组或院系。两级法人管理的科研机构应以专业研究所或区域建立知识产权管理人才团队;

(5)完善知识产权激励政策。完善职务发明知识产权许可收益分配政策,在扣除必要成本后允许将知识产权许可纯收益的30%分给发明人,40%左右奖励给课题组和研究所,允许知识产权和技术转移机构收取20%左右的纯收益。为从根本上激励发明人创造高质量的知识产权和促进知识产权转移转化,应在高新技术企业奖励股权和中关村国家自主创新示范区职务发明人分红权政策基础上,制定全国通行的职务发明股权、期权奖励和分红权管理政策;

(6)建立知识产权质量控制体系。鼓励科研机构和高校建立专利质量专家组或者另外委托中介服务机构等方式提高知识产权质量。建立专利事务所和专利代理人质量信誉档案,重点考核知识产权申请文件质量、权利要求保护范围科学性和市场价值分析合理性,为科研机构和高校知识产权申请

提出参考建议;

(7)强化知识产权人才能力培养。加强知识产权学历教育,支持科研机构和高校设立知识产权管理双学位和开展复合型硕博学历教育,设立知识产权法和知识产权管理必修课。每年组织一批知识产权管理骨干出国进修培训,通过“百人计划”和“千人计划”引进一批知识产权高级运营人才。强化技术转移和知识产权管理机构通过“干中学”培养人才;

(8)完善科研机构创新能力和知识产权考核指标体系。在现有科研机构和高校创新能力考核指标体系中增加知识产权质量指标,提高许可收益指标权重。建立科研机构和高校知识产权能力综合考核指标体系,对知识产权创造、运用、保护和管理情况进行综合考核,并在奖励资助等方面建立奖罚机制。

参考文献

- 1 Dan prod'homme. Measuring, Explaining and Addressing Patent Quality Issues in China. Intellectual Asset Management, 2013, (3/4): 41-47.
- 2 Squicciarini M. Measuring patent quality and radicalness: new indicators. 4th IPTS Workshop on "The Output of R&D activities: Harnessing the Power of Patents Data". Sevilla 24-25 May 2012.
- 3 蒋坡.知识产权管理.北京:知识产权出版社,2007.
- 4 朱雪忠.知识产权管理.北京:高等教育出版社,2010.
- 5 Krabel S, Mueller P. What drives scientists to start their own company?: An empirical investigation of Max Planck Society scientists. Research Policy, 2009, (38): 947-956.
- 6 张小燕.欧美高等院校知识产权管理模式及其启示.电子知识产权,2011,(2):83-86.
- 7 王捷.德国校外非营利科研机构管理制度.全球科技经济瞭望,2007,(3):42-45.
- 8 廖晓淇.美西地区科技创新和知识产权体系考察报告.



中国科学院

中国软科学, 2009, (2): 177-179.

- 9 顾征, 李文. 创业型大学知识产权管理经典模式——斯坦福OTL四十年经验启示. 高等工程教育研究, 2011, (6): 57-67.

- 10 张圣怡. 财团法人研究机构运用创业投资制度之探讨. 证管杂志, 2001, (19): 1-11.

Policy Recommendations Based on Intellectual Property Management of Key International Institutes and Universities

Song Hefa Qu Wan Wang Ting

(The Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100090, China)

Abstract The paper firstly summarizes the Intellectual Property (IP) management of key international institutes and universities. Most of the key foreign research institutions and universities have set up IP management organizations integrating functions of IP management and those of technology transfer and investment. They have formed three kinds of IP management models which include model of wholly owned company, model of Office of Technology Transfer (OTT) or Office of Technology License (OTL), and model of internal OTT plus external technology transfer company. They have formulated rational IP income allocation policies. They also have established a high level talent team in terms of knowledge and ability and a relatively standardized IP management process. To strengthen IP management of China's research institutions and universities, it is necessary to learn from foreign experiences and draw up relevant policies including establishing IP management organizational system, optimizing IP management model, consummating IP income allocation policies, and culturing IP management talent team.

Keywords research institute, university, Intellectual Property (IP), management

宋河发 中科院科技政策与管理科学所副研究员, 博士。兼任中科院知识产权研究与培训中心副主任。主要研究方向为知识产权与创新政策。E-mail: hfsong@casipm.ac.cn