

专利制度的建立对我国技术引进的作用与影响

Effect of Establishment of Patent System on China's Technical Introduction

杨 武

(清华大学经济管理学院,博士 北京 100084)

保护知识产权是我国改革开放政策的重要组成部分,从 1985 年我国实施专利法以来,已有十年,专利制度在我国的实施,极大地促进了我国科学技术的发展,特别是在国外先进技术的引进与扩散方面。本文旨在分析专利制度的建立对我国技术引进与扩散的作用。

一、专利制度可为技术引进与扩散创造良好的制度环境

发明创造形成的成果,与有形的资产不同,能被许多人模仿,新的模仿者不需耗资去从头进行研究与开发。因此,在生产应用方面发明创造成果具有公共属性和外部效果。如果没有产权界定,让发明创造成果被其他生产者无偿获得并使用,那么,发明创造者的个人价值得不到补偿,便会严重挫伤发明创造者研究开发新技术的积极性,从而阻碍技术竞争的开展,最终会抑制发明创造的不断涌现。这种侵犯发明创造者权利的现象,在经济学上被称为“免费乘车”或“搭便车”。正是因为具有公共属性的发明创造成果不可避免地要碰到“免费乘车”问题,因此必须设计出有效的排他产权制度来克服这一问题。以此来激励发明创造活动,这种产权制度就是包括专利制度在内的知识产权制度。

从专利制度在发明创造过程中的作用看,表现为两大功能:一是法律保护;二是促进技术扩散。专利制度产生的初期是以激励、保护发明创造为主,保护的目的在于促进技术扩散的社会效益。专利制度对技术扩散的作用可以从国内外的调查得到证明。1990 年 5 月在我国抽样调查中,当问及“如果在我国没有专利保护,是否愿意将其创新成果的内容向社会公开”时,调查者的回答见表 1。

专利制度的保护功能,有利于技术创新的扩散。国际间在经济与技术领域内的激烈竞争以及多数国家在专利保护中所遵循的先申请原则,促使世

界各国的发明人在发明构思基本完成之时,便及时地向专利局提出申请,防其他发明人抢先。根据联邦德国慕尼黑经济信息所的调查表明:如无专利的保护,将有 26% 的发明不会向公众公开,有了专利制度,加速了技术的扩散。调查表明 67% 的发明是在一年之内提出专利申请的,另外 29% 是在第二年提出申请,而超过两年提出申请的不足 5%。尤其是许多国家实行了专利申请早期公开制度,使发明在申请后不迟于 18 个月便得以公开,从而使科技信息得到迅速传播。

表 1 如无专利保护,我国创新成果内容公开情况 (单位%)

问题	大专院校	科研单位	工矿企业	个人
不愿意向社会公开	37.5	43.2	60.8	37.9
可在一定范围公开	62.5	52.7	37.0	41.0
愿意向社会公开	0.0	4.1	2.2	21.1

表 2 从发明到申请专利的时间延迟(单位%)

专业领域	申请专利时间		
	在一年内	在二年内	在三年内
机械制造	69	28	3
化学工业	70	26	4
电子工业	63	32	5
精密机械和化学	63	37	—
钢铁工业	74	26	—
研究所	79	15	6
全部采集专利的平均值	67	29	4

二、专利制度与外国技术的引进及其扩散

从 1985 年起,专利制度的实施,为我国技术引进及扩散提供了制度化的保证。

1. 专利制度的建立加速了我国的技术引进

从我国技术引进的方式看,与技术保护有关的技术许可、成套设备及关键设备的引进占绝大比重

(图 1),分别为 41.38%、27.59%、16.36%,共为 85.33%。由于技术引进的不断增长,外国企业加强了对其出口到我国的技术的保护。

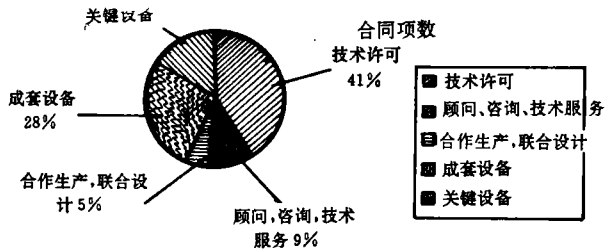


图 1 我国技术引进方式分类

专利制度对我国技术引进的作用可以从我国建立专利制度前后技术引进趋势图看出(图 2)。很

显然,1985 年在我国实施专利法的当年,我国技术引进就达到了最高点。

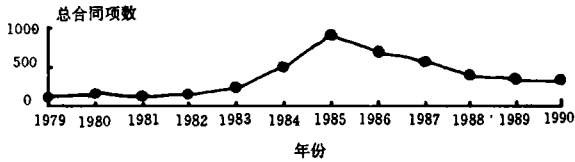


图 2 我国引进外国技术年度情况

不仅如此,从我国技术引进合同数与专利申请数居前 10 名的国家和地区排名看,两者具有很大的的一致性。(图 3、4)。

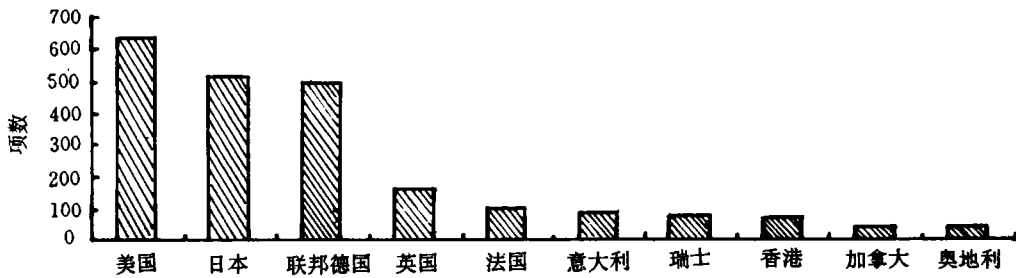


图 3 与我国签订技术引进合同数的前 10 名国家和地区

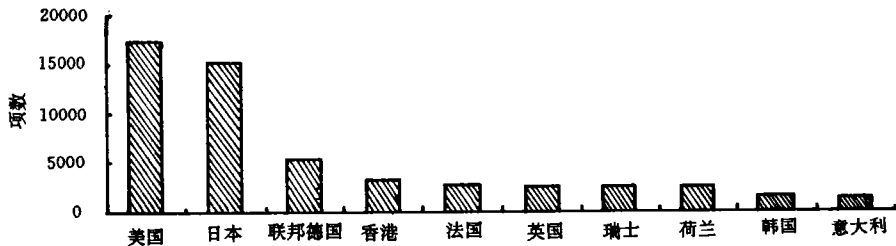


图 4 外国专利在我国申请数居前 10 名的国家和地区

从两项排序看,有 8 个国家和地区在两项排序中位于前 10 位(韩国由于和我国建交较晚,技术引进在 1990 年以前较少,但建交后的几年都呈加速增值趋势),前 3 位完全一致。显然,这种吻合不是偶然的,它反映出专利及知识产权制度在我国的建立与逐步完善,对外国技术的引进和扩散起到了制度化的促进作用。

2. 对外国专利申请与授权的数量和结构分析

(1)从专利申请的数量看

截止到 1994 年 12 月 30 日,在我国的专利申请中,外国专利申请总数已达 59 098 件,占总数的 13.45%,特别是技术水平较高的发明专利有 51 027 件,占全国发明专利申请总数的 43.02%。

(2)从专利申请与授权的结构看

世界专利申请的趋势是,发达国家的专利申请,往往以发明专利为主,占专利技术的绝大比重,而且发明专利具有较高的可比性。在我国的外国专利申请中,发明专利占 86%,实用新型专利仅占 3%,外观设计专利占 11%;而国内专利申请的结构为:发明专利仅占 17.76%,实用新型占 71.31%,外观设计专利占 10.93%。因此,外国专利申请结构中发明专利申请数占绝大比重,反映出其技术水平较高。同样,在已授权的专利结构中,发明专利占 73%,实用新型只占 6%,外观设计占 21%,发明专利仍是主要的。显然,外国专利申请的技术水平比国内高,说明专利制度的建立,有助于外国先进技术在我国的扩散。

(3)从专利申请的技术结构看

国外的专利申请一般以技术密集专利为主。从下图(图 5)可以清楚地看出:国内专利申请主要集中在 A 部(人类生活需要)、B 部(作业、运输)和 F 部(机械工程)。国外的专利申请主要集中在 C 部

(化学、冶金),C 部是一个涉及面十分广泛的工业领域,以及 B 部(作业、运输)和 H 部(电学)、G 部(物理)。

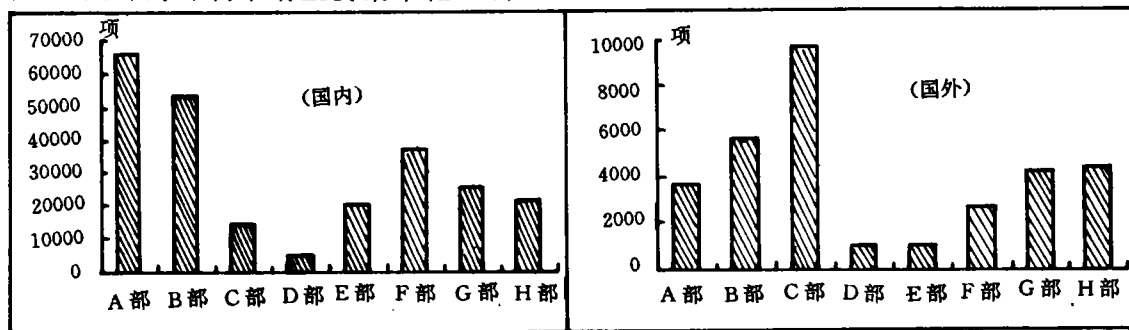


图 5 国内外 1987~1993 年度专利申请按 IPC 分类比较

从历年国内外发明专利申请按 IPC 分类居前三位的小类比较可以看出:国内专利申请的前三位主要集中在 A 部,即人类生活需要(农、轻、医)部。从 1990~1994 年历年的发明专利申请第一位的都是医用、牙用或梳妆用的配制品,第二位的主要是食品、食料或非酒精饮料及它们的制备或处理。技术发明主要是涉及生活领域的小发明。而国外的发明专利申请主要集中在 C 部(化学、冶金),历年第一位的是有机化学中的杂环化合物,第二位的主要是有机化学中的无环或碳环化合物,这些都涉及重大的化学和化工领域。说明工业,特别是重要的技术密集的工业是外国技术保护的重要领域。

从技术引进项目与专利申请项目的技术内容看,从 1979~1990 年,我国技术引进按专利的 IPC 分类归纳看,除了综合性较强的机械工业技术引进 847 项外,其次是:与电学 H 部有关的技术引进为 459 项,与 C 类有关的为 415 项,与 B 部有关的 242 项,与 G 部有关的 181 项。显然 C、B、H、G 部不仅是外国专利申请较多的外国专利申请领域,也是我国技术引进较多的领域。说明外国企业在技术输入到中国的同时,加强了对技术的专利保护。

三、专利制度对我国技术引进产生的影响及存在的问题

专利制度的建立不仅促进了我国技术引进和外国技术在中国的扩散,同时,它也是国外企业进入中国市场,参与竞争,加强垄断的渠道。这必然对我国的市场和竞争产生重大影响,带来一些必须重视的问题。

1. 必须重视国外专利战略的影响

由于科技的加速发展、技术贸易的迅速增长及技术竞争的日趋激烈,专利及其他有关知识产权保护的地位更加重要。这主要表现在以下几个方面:

第一,各国企业为了抢占专利这一技术的制高点,加紧制定和运用专利战略,专利竞争不断加强;第二,专利竞争已超出在各国现有专利制度下各国企业谋求在专利保护中取得有利地位的范围,发展为各政府之间在专利法国际协调方面的斗争;第三,专利法的实施和其他有关知识产权的国际协调问题,已经超出世界知识产权传统的范畴,被纳入到关贸总协定谈判和国际科技合作的范围。在知识产权国际化发展下,外国技术的扩散与引进由于受到产权保护,将对引进国的技术与经济发展产生重大的影响。

例如:在我国大力发展彩电工业时,从 1985~1990 年间,在我国电视技术专利申请中共有 455 件发明专利申请,其中国外企业申请 388 件,占 85.3%,国内申请 67 件,只占 14.7%;外国企业在我国大量申请专利的目的是为了占领中国的技术市场。再如,在我国宣布长征三号火箭进入国际市场,可为各国提供商业发射服务之际,美国休斯公司立即向中国专利局提交了四份包括卫星定位和姿态控制方面的关键专利技术,这显然是休斯公司要进入中国航天市场的专利战略行动。我国能源的发展中,核能将占有重要地位,我国是世界少数几个核大国之一。但在核反应堆领域的 122 件发明专利中(1985~1990 年间),外国申请 115 件,占 94%,国内申请仅占 6%。我国企业不注意应用专利制度,丧失市场的例子常见。例如,我国是稀土大国,已探明的稀土资源占世界总量的 80%,多年从事钕铁硼稀土永磁材料的研制和开发工作,并取得一些重要成果,但却没有及时申请专利,而美日等国看到了我国市场和出口的潜力,纷纷向我国申请有关专利,并向我国的出口国申请专利,以致严重影响了我国企业的出口市场,我国钕铁硼产品出口屡次受到美日等企业的警告,虽经几年的努力,最

(下转第 59 页)

施,必然加重夏熟作物在遇到梅雨盛行年份的渍害,初步估测其面积可达 100 万公顷左右。

如果在水库运行到一定时段,随着河道刷深而江水水位有所下降,当然对减轻圩区土壤渍害与沼泽潜育化有利,但是荆江大堤与某些江段边滩的冲塌就是不可避免的,这一问题的危害程度恐怕不比对圩田危害程度低,这是属于水利学家们考虑的问题。

3. 河口三角洲土壤盐渍化问题

河口三角洲地区潜在影响分两个时段。1~5 月长江水位可能有所抬升,影响田间排水;10 月开始下泄流量减少,此时正是大潮时期,咸潮前锋可达青龙港以远,而后汇入南支顺流入海。

三角洲地区地处北亚热带,降水量较高,沿海与三角洲地区盐渍土的总的发育方向是脱盐。但从现实情况看,长江北支两侧,即海启沿江与崇明岛北缘仍然分布着盐土与盐化潮土;而南岸沿江一带同类土壤分布范围则向海滨退缩,这显然是同北支盛行咸潮有关系。可见,不能只承认总的脱盐方向,而忽略具体事实,否则,对上述长江河口实情难以解释,同时对南亚热带与热带沿海地区存在盐土就更无法解释了。

(上接第 39 页)

后仍不得不花费 450 多万美元购买美日的专利许可,借以换取我国产品在国外市场的销售权。因此,在我国企业及行业部门开展专利战略研究已是一项紧迫的工作。

2. 必须重视引进技术的产权问题

我国技术引进有重技术轻权利的倾向。例如:在彩电引进过程中,我国从日本引进了许多生产线,支付给日本企业相当数量的专利使用费。实际上这些专利技术中,相当一部分专利权不属于日本企业,而是日本企业向美国 RCA 公司购买的。由于我国企业专利意识淡薄,在签约时没有考虑到技术转让中的“权利转让”问题,造成我国彩电出口时对 RCA 公司的侵权,不得不重复交付专利使用费。RCA 公司从每台 18 寸、20 寸彩电出口中分别提成 1.3、1.5 美元,致使国家每年损失大量外汇。

3. 必须重视引进技术的产权有效性及其范围

我国企业在技术引进中,常常由于对引进技术的法律状态不了解,致使对无效专利技术或即将过期的专利技术支付高价。例如,我国一家汽车厂与外国进行合资谈判时,对方拿技术作投资共折合 1 600 万美元。其中专利 97 件。但我方未作任何审查就匆匆签约,后来发现其中 23 件专利是过期的,29 件已到期,13 件刚刚申请,真正有效的专利只有 32 件,不足总数的 33%,即 2/3 的专利是不能作为投资资本的。因此,对引进技术产权的法律状态进行审查,是十分必要的。又如,山东一化工集团,注重技术引进的专利检索,使企业从中受益。该公司曾计划引进德国的管道清扫器专利技术,对方欲以

研究证明,长江水位的变化不仅对内河水位,而且对土壤地下水位均产生一定影响。从“六五”期间开始,已着手进行了长江水位对内河水位与土壤地下水位水利联系的定位观察,同时也进行了长江水位变化对近岸地带土壤水盐动态变化的研究。研究结果证明,长江水位与内河水位以及土壤地下水位均有明显的联系,同时通过启海地区垂直于大江设置 7 个观察孔(垂直距离为 1 500 余米),观察潮位涨落与沿岸带土壤地下水位的联系后,也同样证实,在高潮位影响下地下水位有雍高现象,地下水位雍高滞后于潮位高峰期。而这一地带的土壤地下水矿化度多在 1 克/升以上,有的可达 2~4 克/升,而该区地面高程多在 4 米左右,土壤地下水位埋深正处于沙壤质土壤的临界深度上下,稍有起伏,不仅滞后土壤脱盐与地下水淡化,有可能在旱季引起返盐与梅雨季节加重渍害,对此亦应引起注意,以便及时采取对策。

三峡水利枢纽工程已经开工,对上述问题都应建站予以监测,以便未雨绸缪,兴利除害,争取将来能充分发挥工程的整体效益。

(责任编辑 蔡德诚)

高价转让。该公司经专利检索,发现该专利未在我国申请专利保护,不受法律保护,于是该公司只出了 5 万美元,购买了 30 件产品,边用边仿制改造,仅两个月就制造出了合格产品,节约了大量的外汇。在其它一些技术引进时,该公司都是拿出专利检索报告后以最低价格引进,为企业节约了技术引进费 200 多万人民币。

4. 必须重视中外合资企业中的专利权问题

根据我国法规,工业产权可作为投资资本,在进行合资谈判时,外商常常提出以技术作为资本。如果不注意这些技术的产权状况,也会造成重大损失,如前述我国一家汽车厂与外国进行合资的情况即很典型。因此,我国企业在进行合资谈判、讨论技术入股时,必须重视专利技术产权的法律问题。

5. 必须重视企业专利工作在市场竞争中的作用

国外企业重视利用专利战略占领我国市场,特别是国外著名的企业在我国每年都有大量的专利申请。相比之下,国内企业差距很大。企业是实行专利制度的重要基础,既是消化吸收发明创造的重要基地,又是新的技术创新成果得以涌现的不竭之源。我国企业应当加强专利市场的国际竞争。

毫无疑问,专利制度的进一步实施对我国企业的技术创新将愈益起着重要的作用。必定加快我国企业的技术进步,提高企业技术创新的起点。充分认识并积极运用专利制度仍是我国企业和科技界的一项长期的具有战略意义的工作。

(责任编辑 王宏章)