

专利信息管理若干问题研究^{*}

方旋¹, 唐毅², 张金隆³(1. 广东省科学技术厅, 广东 广州510070; 2. 广东省知识产权局, 广东 广州510070;
3. 华中科技大学, 湖北 武汉430074)

摘要: 从新经济及其对信息资源的要求入手, 探讨了专利信息资源的内涵和功能, 分析了专利信息资源管理的核心问题及基本目标, 剖析了专利信息管理的制约因素, 提出了充分开发和有效利用专利信息资源的对策。

关键词: 新经济; 专利信息资源; 专利信息管理

中图分类号: N18 **文献标识码:** C

在世界经济转型时期, 充分探讨专利信息资源的战略资源作用, 全面系统地研究专利信息资源管理, 不仅是专利信息资源自身发展的需要, 而且是新经济形成和发展的要求。

1 关于新经济的思考

当今科学技术突飞猛进, 其在生产生活领域的广泛应用不仅使经济形态从农业经济、工业经济向信息经济、生物经济以至知识经济演化, 而且给人类社会带来深刻变革。经济学、自然科学、社会学等不同领域的学者正从不同的角度^[1]描述社会所发生的变化和即将来临的新时代。一般认为, 英国工业革命前的人类社会形态属于以农业经济为主导的经济发展阶段, 18世纪末期至20世纪中叶以工业经济为主导。此后经济形态的划分和描述极富探索性和争议性。有学者认为, 20世纪中后期属于以美国为代表的发达国家的信息经济, 20世纪末美国已率先进入知识经济的门槛。其他发达国家正从信息经济向知识经济形态发展^[2]。而OECD论坛等还在就知识经济(knowledge-based economy)和新时代经济(New age economy)是否已产生展开论述^[3~6]。但毋庸置疑的是, 各个国家由于处于不同的发展阶段, 其经济形态各异。我国属于发展中国家, 而且由于区域经济的差异, 目前正处于农业工业混合经济为主、信息经济已经在部分地区产生与发展的阶段。

所谓工业经济是以物质与能量的生产为重心的资本密集型经济, 其最基本的生产要素是资本。信息经济起源于计算机的使用, 它们的主要特征是信息在整个经济和社会范围内广泛传播, 其成熟的主要事件是因特网, 并以大规模使用廉价芯片和把人类生产生活连接在一起的无线通讯技术为标志。生物经济的形成从1953年DNA分子双螺旋结构的发现开始, 以人类基因组测序的完成和分布为标志^[7]。最早被生物经济时代改造的行业可能是制药业、保健业、农业和食品行业。知识经济是指以知识(智力)资源的占有、配置、生产和使用(消费)为重要因素的经济^①, 其最基本的生产要素是知识。无机硅的信息技术和有机的生物技术将是知识经济主要发展的技术领域。我们认为, 相对于工业经济而言, 信息经济、生物经济、知识经济都可以称为新经济。新经济中, 信息经济和生物经济交替出现, 共同发展和繁荣, 而知识经济是信息经济、生物经济发展的较高阶段。

2 信息资源及其管理

人类各种经济形态的演化都与知识和信息资源的生产和传播密切相关。经济形态不同, 知识和信息

^{*} 收稿日期: 2000-06-15; 作者简介: 方旋(1954~), 男, 教授, 厅长。

^① 经济合作与发展组织, 1996年科学、技术和产业展望。

的存在形式和传播手段及速度也不同。农业经济和工业经济前期,知识主要以经验形式存在,并主要以口述及书面形式缓慢地传播。工业经济后期和新经济时期,信息处理技术手段飞跃发展,网络传播速度明显加快,这不仅为新经济的出现提供了必要的技术手段和支撑环境,而且有力地推动了新经济的形成和发展。信息经济、生物经济或知识经济都以现代信息和密集型知识的生产、传播和利用作为经济增长和社会进步的基础。信息资源是构成这种基础的基本内容。没有长期的信息资源积累,难以出现推动新经济发展所需要的创新。

信息资源是指相对于物质资源、能量资源而言的对新经济起重要作用的资源。狭义的信息资源仅指依附在不同形态物质载体上的信息,它经过加工和传送,能够渗入经济活动的各个方面和各个环节,对物质、能源的开发利用起独特的作用。广义的信息资源既包括信息内容本身,还包括与信息内容有紧密联系的信息设备、系统和网络等,甚至包括创造各种信息资源的人本身。信息资源作为现代社会的一种特别重要的战略资源,它不仅对信息产业具有举足轻重的影响,而且通过其极高的关联性在产业结构升级和整个国民经济的发展中发挥重要的基础作用,促进新经济的发展。

信息资源管理是一个能实际而有效识别、获得、综合与应用信息以满足当前和未来信息需要的过程^[8],是人们对信息资源从时间、空间和数量上进行合理、有效配置的一种经济行为。信息资源管理的关键是对信息资源进行合理配置,信息资源管理的目的是充分开发和有效利用信息资源。

3 专利信息资源的特性和内涵

专利作为人类发明创造的智慧结晶和“科技是第一生产力”的技术源泉,直接推动了科学技术进步和创新,促进了科技、经济和社会繁荣。

专利信息资源作为信息资源中数量极为庞大的科学技术信息,是与知识经济存在天然联系的知识产权信息中的核心内容。目前,全世界有170多个国家和地区建立了专利制度,约有90个国家和地区及组织用大约30种文字出版专利文献,这些专利文献总量已近4000万件,且以每年超过100万件的速度增长。

专利制度是科技、法律、经济三位一体的知识产权保护形式。专利信息资源具有其他信息资源无可比拟的特性和极为丰富的内涵:

3.1 浩瀚的技术信息

一是数量巨大,内容广博。专利信息反映着世界每年几十万件的最新发展和创新成果,汇集了极其丰富的科技信息,从影响人类社会进程的信息技术、生物技术、航天技术到人们日常生活用品的制造技术,几乎涉及人类从事生产活动和认识世界智力劳动的全部技术领域。据世界知识产权组织统计,世界上每年发明创造成果的90%~95%能在专利文献上查到,而且绝大部分发明成果仅通过专利文献公开,极少首先见诸于其他科技文献和信息载体。美国专利商标局对1967~1972年间发布的美国专利文献统计表明,约有70%的内容未在非专利文献中发表过^[9]。可见专利信息是涉及技术信息的主要来源。二是传播及时。世界上许多划时代的重大发明及当今科技发展热点都首先通过专利文献公诸于世,国际间经济和科技的激烈竞争以及专利制度的激励机制和保护功能,进一步促使专利信息的公开与传播速度加快。

3.2 准确的法律信息

每一份专利都是法律文件,专利信息既表征了专利保护客体——技术信息,又包含专利保护主体和客体的法律信息。专利法律信息具体包括有技术保护范围信息、保护时限信息、保护地域信息、权利人信息、权利状况信息等,它不仅向社会公众声明了专利权利及权利所处的状态并给予保护,又便于公众合法地利用这些权利。

3.3 独特的经济信息

专利是科技生产力中最活跃的要素,专利信息(特别是多国专利申请的同族专利信息)中包含了技术的市场范围和分布、国家(地区)市场购买力、技术的工业应用前景、竞争对手的动态及竞争实力以至某一国家(地区)具有相对优势的经济技术领域等经济信息。

3.4 至关重要的安全信息

对于一个国家的经济势力和军事势力而言,代表人类知识和智慧结晶的知识产权特别是专利资源已成为一种关键的资源,而且与土地、劳动力、资本等传统的重要经济资源有着本质的不同。美国强调

“知识产权是国家资源和美国在全球市场上成功的要素”“是国家重建经济的重要工具之一”,“要维护美国的技术边界,这对美国现在与未来竞争至关重要”^②。知识产权是“美国在 21 世纪的竞争优势”^③。日本政府、经济界和企业界已将知识产权看成是并列于人、财、物三大资源的“第四经营资源”^④。江泽民总书记最近提出“要把经济命脉和某些关键高新技术的知识产权牢牢掌握在国家的手里”。所以,控制和监视关系国家经济安全与军事安全的高精尖专利技术信息已成为事关国家大政方针和发展战略的重要课题。

4 专利信息资源的作用和功能

4.1 社会功能

这是专利信息能对社会发展产生重要影响与作用的基础和前提。人类的活动实际上是一个不断创造、交流和利用专利信息的过程,并通过这些信息相应地调整自己所处的生存空间,改善生存环境。专利信息资源所表现出来的巨大活力大大改变了人类社会,从专利信息所蕴含的宝贵财富可以追寻出人类创造文明和变革社会的足迹。可以说,专利信息资源既是社会发展的产物,又反过来作用于社会,推动社会的发展和进步。

4.2 促进科技进步和创新功能

专利信息资源是科技活动的直接成果,又是促进科技进步的重要因素和力量源泉。而科技进步及其作用的充分发挥在很大程度上依赖于专利信息资源的开发和利用效果。科学技术具有连续性和继承性,人们在进行科学研究和技术工作时,应当批判地继承前人的有关成果,学习和借鉴他人的有关经验,而这种学习和借鉴主要是通过专利信息资源的开发利用来实现的。因此,科技信息资源特别是专利信息资源是科技进步和技术创新的重要基础和必不可少的条件。

4.3 推动经济发展功能

专利信息资源主要是为科技经济发展服务的,当专利信息资源代替物质资源和能量资源发挥作用时,就会立竿见影地推动经济的发展。专利信息资源的产生、开发和利用也极大地推动了新经济的形成。新经济所必需的绝大部分技术条件均可在专利信息资源中找到,而且还在不断丰富,如计算机及其网络技术、无线通讯技术、基因生物工程改造技术、无机复合材料和纳米技术等。可以说,专利信息资源是把人类经济从农业经济引向工业经济以至新经济(信息经济、生物经济、知识经济)的重要导航器,并为新经济的形成和发展提供了极其重要的技术和法律保障。

5 专利信息资源管理核心及其实践

管理专利信息资源的核心实质上是如何合理配置专利信息资源。信息资源存在时间、空间、数量三方面的配置问题^①,专利信息资源也不例外。专利信息资源既是技术文件,又是法律文件,因而它的时效性较其他信息资源更强,研究已有的专利信息、现在正在产生的专利信息、将来可能出现的专利信息对于技术创新尤为重要。专利信息资源的空间配置包括不同部门(产业部门、行业部门及行政部门等)和不同地区间的分布。专利信息资源的数量配置包括存量配置与增量配置。目前,专利信息资源的浪费和短缺现象并存,极大地妨碍了专利信息资源的合理配置。

我国自 1985 年 4 月 1 日实施专利制度以来,专利事业取得了举世瞩目的成就。2000 年 1 月 11 日,专利申请总量已突破 100 万件大关,并跻身世界专利资源生产大国行列(但非强国)。随着全国专利信息自动化工作的发展,中国专利管理系统、中国专利信息检索和全文数据库已相继建成,这些不仅使专利工作在国家科技、经济生活中的地位大幅度提升,在国家创新体系中具有重要的地位,而且为我国专利事业的进一步发展创造了极为有利的条件。

相对于全国各省市来讲,广东是专利信息资源生产大省,预计 2000 年约有近 2 万件的专利申请,历年累计专利申请将要突破 10 万件,这既是广东的财富,也是全国以至世界的财富。为了防止专利信息资源的浪费,促进专利信息资源的再生产,广东在专利信息资源基础设施和专利信息资源配置方面做了很大的努力。1993 年,国家计委批准中国专利局(现国家知识产权局)正式启动中国专利信息系统工程项目,省政府立项支持广东申请作为全国首批地方网点,并拨出专款购置设备,安排办公场地;1996 年

② 美国国家专利商标局。1996—2000 年战略计划。

③ 日本 21 世纪知识产权委员会。重大突破的挑战。1998 年 4 月

又批准设立广东专利信息中心，专门负责网点建设、运行及服务；同时加紧充实专利信息资源，文献国别从中国扩大到日、美、欧等主要专利大国（地区）。1998 年，各市网点建设和以全省大中型企业为重点的企业中外专利数据库开始建立，美的、科龙、健力宝、TCL、格力、康佳等 6 家大企业通过把专利信息数据库的建立作为企业开展专利工作的切入点，极大地促进了企业的技术创新和制度创新，专利申请也有了较大增长，从而使企业知识产权保护工作逐步规范化和制度化，顺德、南海等市已拨出专款建立重点和支柱行业中外专利数据库，推进当地支柱行业技术创新和产业结构转型，广东省专利信息资源的配置业已初见成效，并走在全国各省市前列。

6 专利信息资源管理的基本目标

专利信息资源管理主要是为了充分开发和有效利用专利信息资源。在激烈的国际竞争环境中，专利信息资源已成为各国竞相抢占和争夺的重点，谁在专利信息资源的生产和开发利用方面占据优势，谁就能在国际竞争中夺取主动权，增强自身的竞争实力，促进经济健康快速地发展。

专利信息资源的开发利用主要是指整合专利信息数据库，不断重组和加工专利信息，并在原始专利信息数据的基础上生产出新的信息，从而使专利信息本身释放潜能，为政府、企业和社会公众提供服务，促进科技经济以及社会的发展。

专利信息开发利用除了提供专利信息原始数据之外，重点应在广度和深度上下功夫，包括专利信息数据的统计分析、专题研究、提出战略性的咨询和建议（如“问题诊断”及“处方”）等。专利信息资源战略性开发利用的主要内容有：

6.1 市场动态、趋势和预测

某类专利技术或产品的现有市场（自有市场、属他市场）及剩余市场分析；市场趋势预测；潜在的参与者和竞争者；新兴市场的地域分析和占有策略；市场的保护区域及法律状况等。

6.2 技术现状及前瞻性预测

包括专利的数量及分布、目前的热点和新出现的替代技术；技术的所处的阶段及其发展趋势；重大技术的中长期展望等。

6.3 企业研究

包括某一技术或产品领域内主要企业的概况和分析（如产品类别、覆盖地区、产业重点、竞争实力等）；同类企业的异同比较分析；企业优劣势分析；企业竞争发展战略等。

6.3 行业和国家战略研究

包括专利发展战略研究、优先发展战略研究、跨越式发展战略研究、后发优势发展战略研究等，以适应我国入世和参与全球竞争的需要。

7 专利信息资源管理的制约因素

我国目前正面临新旧经济交替和转型，由于中国实施专利制度的时间较迟（国外已有几百年的历史^[12]），因而对专利信息资源管理的理论研究不足，实践经验有限，存在许多制约专利信息资源合理配置、充分开发和有效利用的因素，主要有：

7.1 观念和意识因素

现代科学技术的迅速发展，导致世界经济结构发生重大变化，新经济方兴未艾，知识产权日显重要。我国作为一个发展中大国，能否在全球经济和新经济发展进程中掌握国家主权和保障经济安全，大幅提高国民经济的整体素质和国际竞争力，很大程度上取决于我国掌握和运用知识产权特别是专利保护的能力和水平。与此紧密相关的全社会信息资源意识、专利信息资源开发利用意识已经成为十分重要的因素，没有“生产”专利信息资源的观念，就不可能有“开发利用”专利信息资源的动力；反之，不充分开发和利用专利信息资源，也不可能生产出新的专利信息资源，控制科技和经济发展的制高点，实施科教兴国战略和提高国民素质，有利于树立“开发利用”专利信息资源观念，提高国民的全球经济竞争意识、危机意识和知识产权保护意识。

7.2 体制和政策因素

市场经济本质上是一种法制经济，我国社会主义市场经济体制的建立和发展，要求我们创造一个保障公平和有序竞争的法制环境。专利制度是社会主义市场经济条件下保障和推动技术创新和知识产权创新的基本制度之一，它不仅为技术创新和知识创新提供了重要的动力机制和激励机制，为技术创新提供

了必须遵守的行为规范和约束机制,而且为知识资源的有效配置和提高利用效率创造了有利条件。所以市场经济体制有利于专利信息资源商品化和法制化,有利于信息服务业企业化和信息市场的发育及完善。政府对科技开发和信息产业的政策导向也直接影响专利信息资源生产和开发利用。

7.3 人才和技术等因素

专利信息资源的采集、处理、传递手段和开发利用能力及途径是一项非常专业化的技术领域,需要各种专业知识和技能以及掌握和运用这些知识与技能的人才,需要合理选择和正确组合对专利信息资源的各种信息处理技术,同时,还需要增加投入,加强各种技术装备,尽量采用现代技术手段,并广泛开展国际合作与交流。目前国内尤其是各省市在这些方面都明显存在不足,必须努力加以改善。

8 加强专利信息资源管理的对策

随着国际科技经济的迅猛发展,原始专利信息资源必将越来越丰富,如何加强专利信息资源管理,及早改变我国专利信息资源闲置浪费和短缺并存的奇怪现象,充分开发和有效利用专利信息资源,是我们急需解决的问题。

8.1 创新制度,建立有利于专利信息资源生产和开发利用的良好法律和政策环境

我国即将加入 WTO,今后所参与的国际市场竞争将更为激烈,以专利为主导的知识产权作为与货物贸易、服务贸易并重的世界贸易组织三大协定内容之一,使我国在面对发达国家强大经济、科技竞争优势的同时,更面临着发达国家知识产权竞争优势的严重压力和严峻考验。这就要求我们全面贯彻《中共中央、国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》中关于加强知识产权管理和保护的要求,始终关注国际国内竞争形势的变化,深入研究和准确把握知识产权工作中带全局性、战略性和前瞻性的重大问题,进行制度创新。要深化科技体制、经济体制、教育体制及其他方面的改革,科技行政部门和知识产权管理部门要更新观念、积极探索、加强引导、做好服务,努力提高技术创新主体(包括高校、科研院所、企业等机构和人员)的知识产权意识,使他们充分认识和理解专利生产和开发利用的辩证关系,从技术动向的跟踪、科研项目的立项、科研项目的开发、科技成果的评价及科技成果的转化等各个方面全面强化专利和知识产权的运用和保护,真正把专利、知识产权工作纳入技术创新的全过程,进行体制和政策创新。最终从根本上促进专利信息的生产和利用,促进技术创新,推动国民经济发展、保障国家安全和促进社会进步。

8.2 深化改革,培育和发展专利信息服务业

组建和培育专利信息服务业,特别是区域性战略性专利信息服务集团,既是专利信息资源合理配置的要求,也是进行高层次战略性开发利用的客观需要。目前,我国专利信息服务业存在条块分割现象,行业合作和战略联盟相对不足,对决策层和社会各界的影响力弱,旧体制下建立和发展起来的科技情报机构与新经济的要求不相协调,需要转变观念、调整结构、改变机制;新兴的专利信息服务机构人才缺乏、力量薄弱、信息量小,急需扶持;其他专利信息服务兼营机构,市场竞争能力弱,自然更难成气候。这种状况严重影响了专利信息服务业的整体形象和发展,必须加强对现有专利信息服务机构的调查研究,充分认识组建区域性战略性专利信息服务集团的重要性,重视其在经济转型、搞活企业及完善市场经济体制过程中的重要作用,及早组建并多加鼓励和扶持,努力培育专利信息消费市场,促使专利信息资源的生产、服务和消费健康有序地发展。

8.3 加大投入,全面提高专利信息资源管理能力

首先应增加对专利信息资源产出的投入。这种投入能够改善我国具有自主知识产权的专利信息资源在全球专利信息资源中的结构和比率,从而有效提高我国全球市场竞争力和专利信息资源利用率。

其次应增加对专利信息数据源的投入。专利信息资源开发利用不是靠拍脑袋出点子,其产品应是以拥有大量的专利信息资源为基础,并通过深层次加工分析而取得,数据源搜集得越完善越全面,信息产品就越具有权威性、准确性、客观性和先进性。

再次应加强对专利信息资源管理的专业人才方面的投入。在新经济时代,信息管理的观念和手段不断更新、信息技术的发展水平瞬息万变,只有具有最新思想和技术的人,才能开拓新领域,引导信息产业更好地发展;只有加大对专利信息资源管理人才及其教育(包括职业教育和继续教育)方面的投入,才能造就一批知识广博、经验丰富、远见卓识、训练有素的专门人才。

8.4 转变观念,努力开拓专利信息服务市场

计算机和网络技术的迅猛发展,既给专利信息资源服务机构带来了前所未有的冲击,也带来了难得

的发展机遇。在激烈的市场竞争环境中, 传统的专利信息资源采集、加工、存储等方式及专利信息原始产品服务已不适应形势的发展要求, 政府和企业需要的是高层次、高附加值、快速准确、可为战略决策提供参考依据的信息产品, 这就需要专利信息资源服务机构转变观念, 开拓市场, 更新手段, 加强营销, 努力创造出有影响力的、能吸引大批用户的、具有权威性和稳定性的名牌专利信息产品。目前广东专利信息中心与省计算中心、中山大学共同研究开发的省重点科技攻关项目“企业专利战略研究计算机决策系统”, 即是借助人工智能来辅助制订专利战略方案、为广大企业提供高层次信息服务产品的一种尝试。

我国社会主义市场经济体制的建立和逐步完善, 为专利以至知识产权工作创造了良好的环境, 新技术革命和科技经济全球化为我们提供了广阔的竞争舞台。在新旧经济转轨时期, 及时把握和推动信息(特别是专利信息)和知识的生产、传播和利用, 是我们义不容辞的责任。只要我们充分认识专利信息资源的战略资源作用, 加强管理, 敢于探索, 勇于实践, 必将推动我国经济结构的战略性调整, 促进新经济在我国的形成和发展。

参考文献:

- [1] 郭强. 反思知识经济[M]. 北京: 中国经济出版社, 1999.
- [2] 陈禹, 谢康. 知识经济的测度理论与方法[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1999.
- [3] Are we living in a “new age” economy? Oecd Forum 2000 Paris[EB/ OL] <http://www.oecd.org>.
- [4] Is the new economy real or just hype? [EB/ OL] <http://www.oecdobserver.org>.
- [5] New age economy: already here or still coming? [EB/ OL] <http://www.oecdobserver.org/news/>.
- [6] The New Economy is based on brains not brawn. [EB/ OL] <http://www.Business2.com>.
- [7] 斯坦·戴维斯, 克里斯托弗·迈耶. 什么将取代技术经济? [N] 美国《时代》周刊, 2000-05-22.
- [8] 姆·怀特. 信息资源管理的发展[J]. 经济学译丛, 1985(2).
- [9] 赖洪. 中国专利教程: 专利文献[M]. 北京: 专利文献出版社, 1984.
- [10] 布鲁斯·A·莱曼. 知识产权: 美国在 21 世纪的竞争优势[A]. 见: Dale Neef 主编. 知识对经济的影响力[M]. 北京: 新华出版社, 1999.
- [11] 乌家培. 信息资源与信息经济学[J]. 经济学动态, 1996(2).
- [12] 王桂玲. 专利制度的起源及专利文献的产生初探[J]. 专利文献研究, 2000(1).

Some Aspects of Patent Information Management

FANG Xuan^{*}, TANG Yi, ZHANG Jin-long

Abstract: Starting with the new economy and its need for information resources, this paper discusses the content and functions of patent information resources, analyses the core issues of patent information management as well as its basic goal, explores the restrictive factors in patent information management, and proposes policy responses to the full development and effective exploitation of patent information resources.

Keywords: new economy; patent information resources; patent information management

^{*} Department of Science and Technology of Guangdong Province, Guangzhou 510070, China