

# 加强专利战略研究 构筑关键技术领域的知识产权

杨兴宪\*

(中国科学院综合计划局 北京 100864)

**摘要** 我国加入世界贸易组织后,贸易壁垒已自动取消。但是,发达国家对我国构筑起的专利壁垒,已影响到我国进出口贸易。为此,应加强专利战略研究,实现关系国计民生的关键高技术领域的技术突破,满足国家战略需求,实现自主知识产权。

**关键词** 专利,专利战略,高技术领域

## 1 发达国家对我国构筑专利壁垒

我国加入世界贸易组织后,发达国家针对我国的贸易壁垒将自动消除。但这并不等于我国的产品就可以长驱直入其它国家。一些发达国家为抢占市场,已经开始对我国实行专利壁垒策略,并影响到我国的进出口贸易。一些企业由于没有自主知识产权,其出口产品已遭到海关的查封,如我国DVD机等产品在部分国家海关受阻,严重制约了我国对外经济贸易的稳定发展。

发达国家对我国实行的专利壁垒是从两个方面进行的。一是从外面堵,即阻止我国产品的出口;二是从里面占,即在我国大量申请专利,以期构筑对我国的技术垄断和市场控制。特别是第二个方面,对我国已形成十分不利的严峻态势。如果不能迅速得到有效缓解,将严重影响我国国民经济的可持续发展,尤其是国有大中型企业的生存和发展。

据统计,截至2002年4月,国外来华申请专利已达245 155件,占国内申请专利1 194 980件的

20.5%。外国公司非常注重发明专利申请,已在我国申请发明专利208 790件,占其总申请量的85.2%,而我国国内发明专利申请仅197 464件,占总申请量的16.5%。更为严峻的是,国外来华发明专利授权已经超过国内授权,国外为51 627件,国内仅为32 896件。尤其是国外公司,已经在许多高技术领域占据主要地位,如光学记录占95%、无线传输占93%、移动通讯占91%、电视系统占90%、传输设备占90%、半导体占85%。

## 2 研究专利战略是落实新时期办院方针的重要手段

2002年院工作会议确立的新时期办院方针是“面向国家战略需求,面向世界科学前沿,加强原始科学创新,加强关键技术创新与集成,攀登世界科技高峰,为我国经济建设、国家安全和社会可持续发展不断做出基础性、战略性、前瞻性的重大创新贡献。”方针中已经明确提出,中国科学院在原始科学创新和关键技术创新与集成两个方面应该有较大的作为。作为国立科研机构的中国科学院,构筑

\* 中国科学院综合计划局成果专利处副处长  
收稿日期:2002年8月12日

关键技术领域的知识产权,将是今后一段时期的重要科研任务之一,也是新时期办院方针所设想的重要目标之一。为此,各学科领域应有清晰的战略目标和战略部署,尽快制定专利战略,进一步明确哪些技术领域是国家战略需求,哪些技术领域有可能获得原始性创新,并确定自己的研究战略布局。

按照最新国际专利分类表,专利技术被分为 6 万多个小组,任何国家或科技研究团体,都不可能对所有技术领域进行研究开发。基于经济实力和科技创新能力的限制,我们需要科学地分析发达国家在哪些技术领域占有优势及其未来研究方向,以确定我们的科技资源配置格局和科技研究方向,真正实行“有所为,有所不为”的方针,在较短的时间里实现科技创新的重大突破。科学的专利战略可以指导我们的科技研究活动,使研究工作获得较好的投入产出率,并形成自主知识产权,真正做到像江泽民总书记所说的“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”。

### 3 专利战略主要类型及其重要作用

专利战略就是依据自身的技术经济条件,结合当前技术发展前景、科技进步方向和市场发展变化情况,制定的符合法律、科技和经济原则并用于指导开发者进行科技、经济竞争和获取最大经济效益的长期科技创新策略。为了最大限度地产出专利技术和最大限度地保护专利权利和市场利益,发达国家很早就制定并运用专利战略指导科技开发,取得了很好的效果。大到一个国家和国家联盟,如美国、日本和欧盟等,小到一个研究机构和企业,如国外一些知名大公司,都有自己的专利发展战略。可以说,制定科学的专利发展战略,已经成为企业经营战略乃至国家科技发展战略的有机组成部分。

专利战略研究可以通过专利信息检索了解国内外同行的技术研究状况,在进一步明确自己的技术创新方向基础上,结合自己的科技资源而制定出技术研究、专利保护、技术转移和市场回报的总体发展策略。有了专利战略以后,科技计划管理部门可以据此制定研究计划、评估申请人提出的课题申请,可以更有效地管理项目,促进研究者尽快产生具有自主知识产权的专利技术。

为了更好地理解专利战略,根据不同的情况和

背景,制定出科学合理的专利战略,这里按照制定专利战略的规模层次、实施的策略方式和制定专利战略的机构类型等特点对专利战略进行了分类,仅供参考。

(1) 按制定专利战略的研究规模层次,可以分为国家专利战略、行业专利战略和企业专利战略,不同层次所确定的战略目标和措施不同。行业专利战略和企业专利战略是国家专利战略的重要组成部分。

(2) 按制定专利战略以后实施的策略方式,可以分为进攻型专利战略和防御型专利战略。前者主要适合一些经济实力较强、技术优势较大的企业或行业,目的是为了最大限度地占领市场,排挤竞争对手。后者适合一些经济实力、技术力量较弱的企业或行业,目的是为了在与较强的竞争者进行竞争的过程中,采用一些防御性的技术开发路线,保护自己的经济利益。

(3) 按制定专利战略的机构类型,可以分为科研机构专利战略、企业专利战略和行业专利战略。长期以来,我国科研机构和企业处于分离状态,科研和生产严重脱节。科研机构或者不了解市场急需技术,或者重大技术成果不能迅速转化为生产力,致使许多技术成果沉淀。另外,我国不少企业技术创新能力差,还处于“高级打工”状态,如电子行业中我国拥有自主知识产权的企业还很少。据有关部门统计,我国评选的 2000 年中国电子百强中,只有 44 家企业申请过专利。针对我国现有体制下的科研机构和企业运行机制,如何制定科学的科研机构专利战略,促进科研机构和企业紧密联系,将对我国社会经济可持续发展产生重要影响。

### 4 加强重点高技术领域的专利战略研究

为了应对我国加入世界贸易组织后的严峻形势,国家知识产权局已计划于 2002 年启动专利战略工程,拟和有关部门开展 10 项专利战略研究,用于指导我国有关技术领域的技术研究。这说明从国家层面上,已经注意到专利战略的重要作用,并将尽快采取有效措施扭转目前的局面。我院也将和国家知识产权局合作,积极开展有关高技术领域的专利战略研究。目前,大连化学物理研究所在国家知识产权局和院有关部门的支持下,已经启动了

“氢能的制备与利用技术”专利战略研究,并取得了一些阶段性成果。

近年来,我院专利工作快速稳定发展。尤其是实施知识创新工程试点工作以来,专利申请量增长幅度较大。据统计,1995年专利申请量仅为499件,1998年就达到1059件,翻了一番,2001年又达到2010件。也就是说,在6年内,全院专利申请量翻了两番。另外,我院的专利含金量较高,发明专利申请量占总申请量的66.61%,年度发明专利申请量占总申请量的比例从1995年的60.32%上升到2001年的75.92%,这说明我院知识创新能力在持续增长,知识产权拥有量也在不断增加。

当前,全院专利工作的发展势头良好。科技人员已认识到专利工作的重要性,开始注意知识产权的保护。同时,科研管理部门也开始重视科研课题的专利技术产出问题。比如,要求课题申请者提交立项专利检索证明,提出课题验收专利考核指标,将专利情况作为对研究所考核的重要内容之一,等等。但总的来说,这些做法仍是零碎的、被动的和不连续的,并没有建立关键高技术领域的整体专利技术发展战略,也没有用专利战略指导科研计划的制定、招标、评估和验收。为了实现我国高新技术关键领域的自主知识产权的形成,促进我国国民经济的可持续发展,应主动地、连续地和系统地尽快开展生物技术、基因工程、高效清洁能源、纳米技术、新型材料、信息技术和海洋开发技术等专利战略研究。

在研究上述技术领域的专利战略时,需要解决好三个问题:

一是通过专利检索分析、国内外研究状况分析、国家战略需求分析和市场需求分析,明确重点技术领域的研究方向。也就是要弄清楚别人做过什么,我们今后还可以做什么。再也不能重复别人已经做过的工作,必须争取获得重点技术领域整体技术的突破。专利战略可以使我们知道别人在干什么,在什么技术领域已有知识产权,下一步的技术研究,知道市场需要什么样的应用技术。如果仅靠承担研究任务的申请人提供国内外技术研究背景分析和提出研究方向,显然是不够的。尤其是我国加入世界贸易组织后,如果继续分散地、盲目地

从事科技研究,不仅不能形成自主知识产权,而且将浪费大量人力物力,失去宝贵的技术创新空间和市场发展时间。根据新时期办院方针的要求,制定满足国家战略需求和关键技术的关键高技术领域专利战略,实际上就是在科技创新和科技开发方面对“两个面向”和“两个加强”的细化,进一步明确关键高技术领域的研究方向。

二是设计好科技创新后的专利技术转移。这个问题一直是我国许多科研院所没有解决好的问题,并在一定程度上影响到专利技术的产业化。解决好专利技术的市场转化,实现产业化生产,将是全院下一步更深层次的专利工作。如果这个问题不解决好,不仅会制约专利工作的稳定发展,而且还会产生严重负担,如大量的专利维持费等。实现专利技术的大量转移,不应该局限于以往自己研究、自己开发、自己经营和自己销售的模式,应该扬长避短,发挥优势,使专利技术最快、最大限度地转移。对于专利技术转移的方式,需要根据市场经济发展的具体情况,运用期权、股权、许可证等多种形式,充分调动社会各种资源和利用先进管理模式,使我们的专利技术能够很快地转化为产品和实现产业化。

三是应该继续加强对科研课题,尤其是应用课题的专利管理。通过制定关键高技术领域的专利战略,监控科研课题的研究,及时调整研究方向,尽可能地实现自主知识产权。在科研课题的管理中,要根据专利战略的目标,预测可能产生的专利数量,在科研经费支出安排上,固化一定比例或者一定额度的专利申请经费、专利保护经费,使科研课题产生的宝贵专利技术,不会因为经费缺乏而失去申请和保护机会。同时,要从政策层面进一步加强对专利技术转化的支持。对于科研课题产生的专利技术,不仅要通过考核和评估等措施迫使申请和保护专利技术,而且要在国家现有法律法规的范围内,确实兑现对专利发明人的奖励和物质回报,使广大科技人员从专利的发明中受益,从而激发广大科技人员的发明创造积极性。只有这样,我们才能对国家GDP的增长有实质性的贡献,才能对国家核心竞争力的提升做出有影响的贡献,才能为打破发达国家对我国实行的专利壁垒做出历史性的贡献。