

# 企业技术创新与专利战略

Enterprises Technological Innovation and Patent Strategy

国家知识产权局专利局电学发明审查部元器件一处/张月

**【摘要】**文章介绍了世界各国鼓励技术创新的制度，分析了我国大力支持技术创新的政策，提出我国企业提高技术创新能力的可行方案，并结合我国有特色的专利企业，指出企业如何开展专利工作和实施专利战略。

**【关键词】**企业 技术创新 专利战略 科学发展观

我国改革开放以来，企业成为市场活动的主体，随着市场经济的进一步深化和 2001 年加入世界贸易组织，国内国际形势都迫切需要企业提高技术创新的能力和水平，提升市场竞争力。横向看，世界各国通过政策制度为技术创新提供良好的政治环境和有效的经济支持；纵向看，我国科技政策从产业政策的分化，为企业开拓思路、转变经营模式、实现自主创新创造了多方有利条件。在当前的大环境下，我国企业面临着从技术“引进-模仿”到“自主创新”的转变，而“自主创新”离不开专利制度的保障，因而如何在专利制度下制定企业的专利发展战略，对企业在当前及未来形势下拥有核心竞争力具有重要作用。

## 一、世界各国鼓励技术创新的历史沿革

近代专利制度始于 17 世纪。19 世纪末至 20 世纪初，人类在物理、化学、生物等领域的成就与日俱增，进入科学技术的空前发展阶段。第二次世界大战之后，世界主要国家先后修订专利法，改革专利审查制度，扩大专利保护领域<sup>[1]</sup>，大规模地采取各种措施推动技术创新。

二战后，美国政府开始对基础性研究进行大量投入，扩充实验室，支持企业和研究机构的研发工作，促进新技术的生成，同时政府采取定购创新产品的方式，为产品的问世提供市场保障。例如在集成电路和计算机领域<sup>[2]</sup>，美国政府作为大买主，推动该领域的迅速发展，为美国在当今计算机领域的领先地位奠定基础。随着科研成果增多，政府开始重视技术转移，从相关法律的制定到国家技术转让中心的成立，政府开通公司和个人获取研发成果的渠道，有效利用国家资源，促

进研究成果的商业化。针对国内小企业，政府更是采取直接拨款、担保贷款、税收优惠等政策。90年代后，政府加强对科技体系的直接干预，平衡私人与政府投入，减少盲目性研发，扩大对小企业的税款减免，减少对小企业的政策管理，让小企业参与政府采购计划，以刺激企业投资面向新技术。

战后的日本重视引进和改进技术，从政策和经济上给企业的实验研究提供支持和优惠，成立政策性金融机构，通过融资对企业技术创新提供资金。对于产业政策方面急需开发的重要技术、核心技术，给予重点高额补助，实行研究费的税额扣除和优惠政策，特别是采用“强制报废、政府收购”方式，改变企业设备严重落后的状况，加快企业技术革新步伐。进入80年代后，政府产业政策政策的补助对象转向高新技术领域，资金投入转向基础性研究，将技术创新方式转为原创性创新。随后，为加快研究成果的转化和应用，政府通过立法、成立科学技术振兴实业团等一系列措施[3]，促进科研成果专利技术的商业化、产业化，逐渐实现从引进技术到自主创新的转变，确立科技创新立国的发展规划。

欧洲国家中，德国作为传统工业强国，在技术创新上也领先于欧洲其他国家。完善的法律制度和自由的学术环境，政府对投入的导向，企业对研发的主力投入，造就了德国专利申请在欧洲的领先地位，也巩固了德国工业在全球的领先地位。法国于90年代末开展有关技术创新问题的全国大讨论[4]，出台支持技术创新的政策，鼓励科技界和企业界的合作交流，实现科研成果的产业化，并构建信息平台，成立国家科研署，建设科研与技术创新网络，以应对当前信息化发展形势下的技术创新。

其他国家也由政府制定一系列鼓励技术创新的政策。例如韩国，政府对基础研究的重视逐渐改善其技术起步较晚的状况，国家指定研究机构的研究领域，增加投入，更新设备，使韩国的技术水平和专利数量有了迅猛提升和增长。

## 二、我国提出科学发展观对技术创新的认识

中共十六届三中全会第一次明确提出科学发展观，“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展”，“坚持统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然的和谐发展、统筹国内发展和对外开放的要求”，指明了我国现代化建设道路的发展方向，改变以往的经

经济增长方式，进入以新技术为依托的知识经济时代，让技术创新带动产业发展，以技术进步推进经济飞跃。

十七大报告又多次提及科学发展观和技术创新，进一步阐述在我国经济实力显著增强的背景下，建设创新型国家是改变生产力水平总体不高、自主创新能力不强的现状的关键，是我国发展战略和提高综合国力的核心。报告从政策体系、管理体制、资金投入和法律制度上为建设创新型国家提供政策导向和制度保障。报告指出，我国应加大自主创新的投入，加快创新体制的建设。在技术创新的方向上，重点定位为基础技术、前沿技术和社会公益性技术，这与国外技术发达国家不谋而合，基础研究推动技术创新和高新技术产业的形成，前沿科技影响技术部署策略和市场的格局，社会公益性技术促进技术和社会的适应性，协调人和环境的和谐发展。在技术创新体系上，报告明确了企业的主体地位和市场的导向作用，提出产学研相结合的模式，引导支持创新要素向企业集聚，通过发挥科技资源配置的指导作用，打造具有核心技术和自主知识产权的创新型企业，促进科技成果向现实生产力的转化。在技术创新的保障上，报告强调重视创新人才培养的重要性，营造鼓励创新的环境，造就世界一流科学家和科技领军人才，使全社会创新智慧竞相迸发、各方面创新人才大量涌现。在技术创新的实践上，报告提出实施知识产权战略，利用知识产权制度鼓励自主创新的积极性和主动性，开发和利用知识资源，实现创新成果的专利化和产业化，保障技术竞争的合理性和秩序性，为全面、协调、可持续发展提供技术支撑和发展动力。

从十六届三中全会到十七大报告，逐步深入的探讨了坚持科学发展观与技术创新的相辅相成关系。科学发展观是我国经济建设和发展中国特色社会主义的行动指南，是实现技术创新的政策保证；技术创新是实现科学发展的前提，是维持人类社会和自然环境和谐发展的重要保障。在科学发展观的指引下，企业技术创新符合我国国情，顺应历史前进步伐，科学发展观为企业发展提供新机遇。

### 三、企业技术创新与专利战略

世界发达国家中，企业是技术创新和专利申请的主体。企业在技术创新上有明确的方向，具有将技术产业化和商业化的配套能力。根据欧盟统计局公布的《专利与研发投入》分析报告，企业是欧专局专利申请的主体，在 EPO 受理的专利

申请中，企业作为申请人占 82.4%，发达国家的企业专利申请量占本国在 EPO 专利申请总量的 70%以上，而我国仅为 55%。由此可见，我国企业需大力推进技术创新，采取合理有效的企业专利战略，成为技术创新的主体。

### （一）企业和科研机构的联系

企业的优势和不足。由于企业直面市场，洞悉市场需求和变化，在竞争压力和利润的驱动下，技术创新的目的性强，而且企业具有将科技成果转化成商品，利用获取的收益进行再投资、再创新的能力。近年来，我国企业的技术创新意识和能力已有大幅提升。一是，企业研发经费的支出逐年上升。2000 年，企业研发经费投入 515.8 亿，是 1990 年的 10 倍，其中，52 家企业超过 1 亿元，1000 家企业超过 1000 万元[5]。二是，企业越来越重视知识产权的保护，如在专利方面，进入 2000 以来，我国专利申请总量连续八年的平均增长率均超过 20%，到 2007 年累计突破 400 万件，企业申请的比重从 1985-1994 年的 43%上升到 1995-2005 的 82%[6]。然而，企业的市场属性从一定程度上制约了企业的技术创新。对于我国大部分企业而言，人力物力主要集中在对研究成果商品化阶段的开发研究，而不参与基础研究。基础研究不带有商业目的，过程漫长而且结果无法预见，投入大、风险大，对于没有足够经济实力和科研能力的企业，难以进行大量投入。但是基础研究往往是技术革新的源泉，是企业技术积累的关键，由于我国大部分企业缺乏基础研究成果，产品和技术主要从国外引进，在消化吸收后进行模仿或改进，因而始终无法拥有自主技术，普遍面临缺少核心技术的局面。此外，我国企业缺乏技术创新人才。部分国有大企业，虽然具备一定的引进高技术人才的实力，但是由于运行体制和管理机制的问题，存在对人才的合理引进重视不足的现象。而我国的大部分中小企业，同外资企业、合资企业相比，在人才竞争上明显处于劣势，特别是面临生存压力的企业，同时面临着人才流失的问题。因此，创新型人才缺乏也制约了企业的技术创新能力。

科研机构的优势和不足。这里的科研机构是指高等学校和政府所属的研究院。高校以教育和研究的功能为主，传授知识，培养人才，向社会人员提供进修、培训的机会，能为企业培养、输送具有创新能力的人才。高校的学科种类齐全，文献资源丰富，科研设施完善，并参与国家的基础研究计划，在基础研究方面具有充足的人力，是基础研究的主体。研究院集中了大量高科技人才，拥有先进的

科研装备，承担国家大部分科研任务，聚集了大量技术研发成果，在基础研究方面具有得天独厚的优势。因此，科研机构是高新技术和科研人才集中的地方，在基础研究方面紧跟世界前沿技术，成果体现世界高科技的发展方向。但是无论是高校还是研究院，由于其研究课题主要从国家获取，其研究领域受限于国家项目，其研究人员多为科研机构自身培养人员，鲜与市场接触，其研究过程多在实验室进行，缺乏市场针对性，加上科研机构不具备产业化的能力，其科研成果多以文章形式发表，无法实现技术向生产力的直接转化，经济价值无法直接体现。

企业与研究结构的合作前景。企业和科研机构在技术创新上各有优势，企业基于自身优势与科研机构合作，可以取长补短，弥补基础研究的短板，改善人才缺乏的局面。北京维信诺科技有限公司成立于 2001 年，从事有机发光器件（OLED）的开发、生产和销售。成立时，清华大学以技术股份入股，为维信诺带来 OLED 的世界前沿技术。2002 年，公司与清华大学成立联合实验室，从法律层面确立企业与高校的合作关系，形成了公司为实验室提供研究经费，实验室将最新研究成果供给公司使用的产学研结合模式，保证了公司在 OLED 领域的先进性和持续性。在知识产权工作方面，公司重视专利的申请和布局。根据中国专利文献检索系统（CPRS）收录的数据，截止 2010 年 11 月，维信诺已有 150 件公开的专利申请，其中发明专利申请 128 件，占申请总量 80%以上，与国外同领域公司以发明专利为主的形势一致。面对国外公司在有机发光材料方面的大量专利，维信诺联合清华大学进行自主研发，在红光发光材料、空穴注入材料和电子传输材料上取得了突破进展，并申请系列专利，突破了国外公司在材料专利方面的技术壁垒，增强国内国际市场的竞争力。从维信诺近十年的发展中可以看到，清华大学为公司发展提供技术支持，促进专利技术的积累，公司根据市场需求对研发方向进行指导和持续投入，形成良性循环，为我国中小企业提高技术创新能力、制定专利战略起到示范性作用。无独有偶，宝钢集团公司与科研机构的合作经验也值得借鉴。以科研项目为载体的产学研合作是宝钢与科研机构合作过程中最先采用的形式，如共建实验室、工程研究中心，开展多项目、多领域的研发。在人才培养方面，宝钢先后与全国 50 多家高校以及国外 10 余所高校建立合作关系，合作开办研究分院和职业技术学院，培养人才。此外，宝钢成立了全国第一家企业办博士后科研工作站，据统计，1/3 的博士出站后留在宝钢工作，成为技

术骨干[7]。通过与科研机构的合作，宝钢集团为公司发展培养了技术创新人才，技术创新成果显著，2006年宝钢专利数排名央企第4，2010年宝钢四项专利产品列入国家火炬计划。由此可见，企业与科研机构合作，提升技术创新能力，是拥有核心技术和自主知识产权的可行性发展方向。

## （二）借鉴专利工作经验

随着我国知识产权制度的完善，企业知识产权意识的增强，我国也涌现不少有经验的专利企业，纵观这些企业的专利工作，其经验值得借鉴。下面以几个公司为例进行介绍。

1、健全企业知识产权制度。制度是行为的约束和指导，有法可依、有规可循，知识产权制度的建立是企业实施专利战略的根本。成立于1988年的华为科技有限公司在1994年就成立知识产权部门，部门设有专门的专利、商标、诉讼等组织机构，建立技术开发相关部门的联系制度，了解各开发项目的进展和开发人员需求，制定奖励机制，明确规定申请奖、授权奖等，调动员工专利申请和专利利用的积极性[8]。中兴通讯股份有限公司采取集中管理和分散管理相结合的方式设置知识产权管理体系，形成完整的知识产权管理构架。公司建立事业部归口协作、总部知识产权管理人员对口集中整理专利申请文档的管理机制，做到统筹管理和分工合作的有机结合。公司还建立一些系列专利评审制度，保障专利的有效利用 [9]。

2、配备知识产权人才。科技的竞争就是人才的竞争，企业知识产权工作的顺利开展需要高素质的知识产权人才。在华为，知识产权管理人员懂得相关法律知识，专利工作者具有理工科背景，无形资产管理人员需要精通经济和计算机网络，情报人员具备较高的检索水平和通信、计算机技术[8]；在中兴，知识产权人才同时具备法律知识和技术背景的复合型人才，并在商务能力上不断拓展，形成了从高端到中端的人才体系[10]。

3、提高企业员工知识产权意识，营造知识产权氛围。每一个进入华为的新员工都要进行专利知识的培训；研发人员和管理人员，也通过开展专题讲座，普及专利申请、专利失效、专利侵权、许可贸易等知识 [8]。彩虹集团，举办知识产权培训班、报告会；利用公司电视台摄制彩虹专利发明人系列访谈、专利工作

系列报道和基层专利工作动态等专题报道；创办《专利简报》，报道企业专利工作动态和行业专利动态以及案例的特点；在内网上播放《知识产权普及读本》等培训资料，为员工提供接触知识产权知识的途径[11]。

4、重视信息资源利用，搭建专利信息平台。信息资源，特别是专利信息，涵盖技术、法律等内容，给出申请企业经济状况和申请所属国经济政策的指示，是企业开展专利工作、获取技术信息的基础，收集和利用专利信息资源是不少企业开展专利工作的必要手段。彩虹集团，建立了全球显示器件专利信息数据库与分析系统，收录显示器件专利信息；开设知识产权栏目，搜集动态信息，拓展技术人员视野[11]；鼓励高级技术人员发布本领域专利信息分析报告，为显示器件领域的战略规划提供信息保障。华为，订购专利局的专利索引光盘、专利说明书摘要光盘以获取中国、美国、欧专局和 PCT 的专利申请文献[8]。中兴，开展对现有专利的调查分析，掌握对手的技术研发水平，避免产品开发过程中的侵权行为；注重专利信息的开发和利用，拓展研究思路，提高研发水平[9]。

5、专利数量和质量齐头并进。在“华为-思科案”沸沸扬扬时，有分析者引用了思科曾在被指责侵权时对现行专利制度的抨击，“获得专利……不是为了保护研究和开发过程中的投资，而是通过许可其他根本不知道他们的专利的实际制造和销售产品的公司而收取报酬” [12]。近十年过去了，当年思科口中的企业仍然存在，而这一现象恰巧从另一侧面说明了专利数量对企业发展的重要意义。专利数量的积累如同圈地运动，特别是面临着国际市场被技术雄厚的企业占领，国内市场被国外有实力的专利企业快速涌入，专利数量从一定程度上成为了企业生存、发展以及领域开拓中的防御手段。华为和彩虹，在专利数量的积累上，平衡研发的投入和收益，通过引进和购买专利以快速获取技术，并重视对相关技术的持续开发工作，突破他人技术垄断，拥有自己的专利；中兴，在他人专利的基础上进行二次开发，形成自己的技术并申请专利，获得量的积累；重庆宗申集团，将摩托车外观专利的潜在模仿进行专利申请，形成自主技术的保护盾，防止他人的恶意使用。专利数量的积累，就是竞争中谈判砝码的积累，拥有一定数量的专利，如同获得进入市场的许可，为今后参与专利的交叉许可和行业标准的制定奠定基础。

然而在重视专利数量的同时要注重专利申请的质量。中兴一直坚持“质量核

心，数量适度增长”的原则，强调专利布局，避免走入对数量的单纯追求[13]，一方面鼓励研发人员的技术创新，积极申请专利，另一方面广泛地与国内实力较强的高等院校合作，共同承担国家项目，联合申请专利。华为每年保持对研发的大量投入，在世界各地设立研究所，加强人才队伍建设，做好人才储备工作，围绕拥有基础专利的战略进行研究和开发[9]。

通过几个企业的专利工作实例，可以看到制度的保证，人才的配备，信息的利用和专利的合理规划是实施企业专利战略的重要内容，企业应根据自身情况设立知识产权工作的相关机构，根据产业规模和对知识产权的需求程度，吸纳知识产权人才，根据行业特点判断专利申请的类型，根据经济实力确定专利的申请、维护、许可，并积极参与企业间的交流活动，借鉴他人成功经验，补己之短。

综上，当前全球化的经济体系对企业的专利工作提出了更高的要求，一方面迫切需要企业拥有核心技术，另一方面要求企业掌握技术的专利化。相对于发达国家，我国的专利事业起步较晚，有很多有待改进完善的地方，而国家政策的对技术创新的支持，政府相关部门对企业知识产权工作的重视，为企业的专利工作的开展提供了利好条件。国家以及地方知识产权局作为我国知识产权工作的管理部门，响应实施知识产权战略的决策，大力推进知识产权工作的实施，企业可在政府相关部门的指导和扶持下开展专利工作：1、参与知识产权工作相关部门组织的培训，深化对我国专利制度的认识，提升企业的专利意识，提前做好企业的专利战略布局；2、有针对性参与专利工作部门的调研活动，重视与专利工作人员的交流和沟通，改进专利工作中的不足，避免走入工作误区；3、利用专利分析报告和预警课题成果，了解行业的发展动向和本领域的专利布局，选择经济有效的技术创新模式，明确技术创新方向，规避他人专利技术。

#### 【参考文献】

- [1] 王振东，世界各国专利制度，中国大百科全书出版社，1995
- [2] 李伟红，国外政府干预技术创新政策的启示，经济论坛，2006，9
- [3] 傅正华等，世界各国技术创新政策的特点，科技成果纵横，2006，2
- [4] 沈恒超等，国外政府支持技术创新的几点经验，北方经济，2006，5



- [5] 张冉燃等, 企业研发难望诺贝尔奖, 瞭望, 2004, 7
- [6] 国务院发展研究中心企业研究所企业技术创新课题组, 中国企业技术创新报告, 中国发明与专利, 2010, 2
- [7] 崔健, 企业技术创新与高校产学研合作的实践和思考, 中国高校科技与产业化, 2006, 9
- [8] 重视知识产权 发展民族企业—深圳市华为技术有限公司知识产权管理经验, 科技与法律, 1999, 1
- [9] 打造民族通信企业的“护身符”—中兴通讯重视专利工作 着力技术创新, 中兴通讯技术, 2001, 5
- [10] 王海波, 中兴通讯: 国际化进程里的知识产权战略, 法人杂志, 2008, 7
- [11] 彩虹集团公司, 知识产权让彩虹更加绚丽多彩, <http://www.snipo.gov.cn>
- [12] 张平等, 从思科诉华为案谈发明、产业标准与知识产权, 科技与法律, 2003, 1
- [13] 潘慧, 企业知识产权战略的先锋—华为与中兴, 广东科技, 2007, 5