

服务于科技创新的专利分析

实践与案例

赵蕴华 张 静 李志荣 等 著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

服务于科技创新的专利分析 实践与案例

赵蕴华 张 静 李志荣 等 著

撰写人员 赵蕴华 李 贺 沈 旺 张 静
杨冠灿 雷孝平 李志荣 张 涛
高 芳 王 勇 郑 佳 贡 强
曹 燕

 科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

服务于科技创新的专利分析实践与案例 / 赵蕴华等著. — 北京: 科学技术文献出版社, 2015.8

ISBN 978-7-5189-0315-3

I. ①服… II. ①赵… III. ①专利 — 研究 IV. ①G306

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 125675 号

服务于科技创新的专利分析实践与案例

策划编辑: 周国臻

责任编辑: 周国臻 王瑞瑞

责任校对: 赵 媛

责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 www.stdp.com.cn

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京京师印务有限公司

版 次 2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16

字 数 326 千

印 张 14.75

书 号 ISBN 978-7-5189-0315-3

定 价 88.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换



序

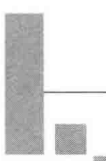
专利信息是涵盖创新过程各个阶段的最全面的技术情报源。科技创新主体通过专利信息分析可以了解某一领域内技术创新的发展态势，确定急需解决的关键创新点和研发路线，识别研发陷阱，把握达成项目知识产权目标的可行性，有效提升研发效率和科技创新竞争力。

《服务于科技创新的专利分析实践与案例》一书正是为了满足上述需求而编写，在中国科学技术信息研究所近几年开展的专利信息分析理论研究和实践应用的基础上总结形成的。本书以服务于科技创新的专利分析为基础，内容涉及专利信息分析的各个环节，并对常用的专利数据库、专利分析方法、专利分析工具等做了深入浅出的介绍。特别值得一提的是，本书面向科技创新的三个阶段：规划、实施和评价阶段，分别用实际案例加以具体阐述，以有助于读者对所述方法的理解与掌握。此外，本书还介绍了专利分析工具的操作技巧和注意事项等内容。

衷心希望《服务于科技创新的专利分析实践与案例》的出版，能帮助大家解开专利分析工作中的困惑，提升专利分析工作的理论和实践水平，并对我国面向科技创新的专利分析工作发挥示范和促进作用。

张 旭

2015年7月



前言

近几十年，知识产权成为各国发展战略中最为关切的话题之一，专利信息的数量也急剧增加。世界知识产权组织（WIPO）发布的《2014世界知识产权指数》报告显示，全球专利年申请量继续强劲增长，2013年全世界共提交了约257万件专利申请。

然而，随着电子信息技术的发展，全球网络一体化逐渐形成，一方面造成了全球专利数据信息触手可及，为科技创新提供了充足的信息资源基础；另一方面又让科技创新主体在海量专利信息面前无从下手，造成了专利数据繁荣的假象。因此，研究如何从大量的专利数据中获取有效信息，并将其转化为竞争情报，服务于科技创新，成为科技情报工作的核心任务之一。本书正是顺应了这一迫切需求，详细介绍了专利分析的流程方法，并给出一些实践案例做应用示范，期望为相关机构开展服务于科技创新的专利分析工作提供帮助。

服务于科技创新的专利分析是一种基于专利这一知识载体，有效获取支持决策的情报信息，进而服务于科技创新各环节的决策工作。科技创新决策，是指以国家政策计划或市场为导向，以企业的能力与储备为基础，把科技进步与市场需求在企业行为中有机结合起来，或者以科技进步去响应和满足市场需求，或者以科技进步去刺激和重创市场需求，寻求建立这种结合的最佳方向、途径和方式的过程。创新活动的复杂性对科技创新决策提出了更高的要求，以往多依靠主观判断的科技决策系统已经很难适应新的需求，基于专利分析的科技创新服务充分利用了专利这一创新活动中所产生的事实型数据，为创新决策提供了可以定量化和科学化的事实依据。

本书围绕服务于科技创新的专利分析流程，配以专利分析应用实践案例。内容翔实、案例生动。全书共5章，包括5个案例，含有多个直观的图、表等。

本书梳理了一套完整的服务于科技创新的专利分析操作流程。书中描述了面向科技创新规划阶段、面向科技创新实施阶段及科技创新评价阶段的专利分析。

本书由赵蕴华、张静和李志荣统稿，其中第1章由赵蕴华撰写，第2章由吉林大学

2 服务于科技创新的专利分析实践与案例

管理学院的李贺和沈旺撰写；第3章由张静、杨冠灿撰写；第4章由雷孝平撰写；第5章案例分析部分，“数控机床”由李志荣和张涛撰写，“新一代移动通信技术”由高芳和王勇撰写，“印刷电子”由郑佳撰写，“电动汽车”由负强撰写，“区域专利战略”由曹燕撰写。赵志耘、张旭对于全书的框架给出了建议。感谢全体研究人员和撰写人员为书稿的形成所付出的辛勤努力，在此表示最真挚的谢意。

希望《服务于科技创新的专利分析实践与案例》一书的出版，能为提升专利分析意识、推广专利分析方法的应用起到积极作用，对从事专利分析工作的事业单位、科研院所、企业创新主体等开展专利分析工作提供帮助。由于时间仓促、水平有限，本书中的观点和内容难免存在偏颇和不足之处，希望读者批评指正，提出宝贵的意见和建议，以便于在图书再版时加以完善和改进。

本书撰写组

2015年4月10日

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 背景	1
1.2 科技创新对专利分析提出的需求	2
1.3 专利分析在各国（地区）科技创新中的实践与应用	3
参考文献	7
第2章 服务于科技创新的专利分析	8
2.1 科技创新中的专利信息分析流程	8
2.1.1 专利信息分析总体流程	8
2.1.2 前期准备阶段	9
2.1.3 专利信息采集阶段	10
2.1.4 专利信息分析阶段	14
2.1.5 专利信息研究报告形成	15
2.1.6 专利信息应用	17
2.2 面向科技创新规划的专利分析	19
2.2.1 科技创新总体态势分析	19
2.2.2 重点科技领域发展分析	20
2.2.3 专利发展战略分析	20
2.3 面向科技创新实施阶段的专利分析	21
2.3.1 科研项目立项评审和验收	21
2.3.2 科技态势跟踪与预警	26
2.3.3 创新资源调查与利用	31
2.4 面向科技创新评价的专利分析	32
2.4.1 国家与地区创新产出评价	32
2.4.2 科技机构与人员的创新产出评价	34
2.4.3 科研成果价值评估	35
参考文献	37

第3章 专利分析的数据准备	39
3.1 专利信息检索及检索策略	39
3.1.1 专利检索前的准备	39
3.1.2 专利检索情景	40
3.1.3 专利数据源的选择	41
3.1.4 专利检索工具的选择	44
3.1.5 专利检索策略	45
3.1.6 专利检索技巧	46
3.1.7 检索效果的评估	47
3.2 专利数据处理方法	49
3.2.1 专利数据清洗	49
3.2.2 专利数据标引	51
3.3 专利信息资源与系统	52
3.3.1 专利信息资源内容与规范	52
3.3.2 主要专利信息系统的构成与功能	59
3.4 ISTIC-专利分析数据库及专利数据规范	79
3.4.1 研究人员的信息瓶颈	79
3.4.2 ISTIC-专利分析数据库的定义及其特点	80
3.4.3 ISTIC-专利分析数据库的构成	82
3.4.4 ISTIC-专利分析数据库现状	84
参考文献	88
第4章 专利分析工具的选择	90
4.1 国内外专利分析软件与平台	90
4.1.1 国外知名专利分析软件及平台	90
4.1.2 国内常用专利分析软件及平台	108
4.1.3 专利分析工具的比较与选择	115
4.2 ISTIC-专利信息检索与分析平台	120
4.2.1 ISTIC-专利信息检索与分析平台开发总体思路	120
4.2.2 ISITC-专利检索与分析平台主要功能	122
4.3 小结	131
参考文献	131
第5章 服务于科技创新的专利分析案例	132
5.1 数控机床(科技规划与创新资源调查)	132
5.1.1 研究背景和意义	132
5.1.2 拟解决问题	132

5.1.3	研究方案	133
5.1.4	研究内容	133
5.1.5	结论	152
5.2	新一代移动通信技术（科技发展态势分析）	154
5.2.1	研究背景和意义	154
5.2.2	拟解决问题	155
5.2.3	研究方案	155
5.2.4	研究内容	157
5.2.5	结论	170
5.3	印刷电子（创新资源调查与应用）	171
5.3.1	研究背景和意义	171
5.3.2	拟解决问题	172
5.3.3	研究方案	172
5.3.4	研究内容	172
5.3.5	结论	189
5.4	电动汽车（实施阶段国际合作策略）	189
5.4.1	研究背景和意义	189
5.4.2	拟解决问题	191
5.4.3	研究方案	192
5.4.4	研究内容	194
5.4.5	结论	206
5.5	区域专利战略——以环境技术为例	206
5.5.1	研究背景和意义	206
5.5.2	拟解决问题	207
5.5.3	研究方案	208
5.5.4	研究内容	210
5.5.5	结论	221
	参考文献	223

第1章 绪 论

1.1 背景

20世纪90年代，全球经济发展速度减缓，各国经济对知识创新的依赖程度逐渐增加，尤其是1996年经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）发布题为《以知识为基础的经济》，使全球各主要经济体意识到经济已经从工业时代进入知识经济时代。知识经济是指“以知识资源的拥有、配置、产生及使用等，为最重要生产因素的经济形态”。其最主要的特征是技术创新成为提升国家竞争力的最重要的手段，企业赖以生存的基础不再是有形的产品而是信息或知识。因此，知识产权成为企业最重视的资产，运用知识产权制度保护自己的创新技术、提升竞争优势已经成为市场竞争中最为有效的手段。

专利是知识产权的重要组成部分，目的是通过法律保护新的发明创造，激励发明创造的产生与传播，促进产业发展和社会进步。随着知识经济的发展，专利实现了知识和技术、知识与经济的完美结合。专利信息来源于科技创新，又服务于科技创新。科技创新主体为保护自身技术创新，防御技术产品市场受到掠夺，通常会将技术申请专利保护，因此，专利成为记载科技创新产生和发展的科技文献，是直接来源于科技创新的重要知识资源。而以“公开”换取“独占”是专利制度最核心的核心，即通过授予申请人一定时间的独占权来鼓励研发成果的公开，推动发明创造的推广使用，促进社会进步和经济发展。所以，专利是创新知识的载体，通过专利信息的采集和分析，又可以为科技创新主体的项目立项、项目实施、项目评估提供借鉴，避免重复研发、少走弯路，实现服务于科技创新的目的。利用专利信息提供知识增值服务，对提高技术创新活动水平，取得竞争优势，具有重要的战略意义。

近几十年，知识产权成为各国发展战略中最为关切的话题之一，专利信息的数量也急剧增加。据世界知识产权组织发布的信息显示，2013年全球专利申请总数已经达到257万件。专利也已经成为涵盖创新技术信息最全面的情报源，科技创新主体可以通过专利信息甄别所关注领域内的技术创新发展形态、急需解决的关键创新点，识别研发陷阱，确定技术研发路线，把握项目知识产权化预期的可达成性和阶段性目标的可行性，有效提升研发效率和技术创新竞争力。

然而，随着电子信息技术的发展，全球网络一体化逐渐形成，一方面造成了全球专利数据信息触手可及，为科技创新提供了充足的信息资源基础；另一方面又让科技创新主体在海量专利信息面前无从下手，造成了专利数据繁荣的假象。因此，研究如何从大量的专利数据中获取有效信息，并将其转化为竞争情报服务于科技创新，成为科技情报工作的核心任务之一。本书正是顺应了这一迫切需求，详细介绍了专利分析的流程方法，

并给出一些实践案例以做示范,期望为相关机构开展服务于科技创新的专利分析工作提供帮助。

1.2 科技创新对专利分析提出的需求

服务于科技创新的专利分析是一种基于专利这一知识载体,有效获取支持决策的情报信息,进而服务于科技创新各环节的决策工作。科技创新决策,是指以国家政策计划或市场为导向,以企业的能力与储备为基础,把科技进步与市场需求在企业行为中有机结合起来,或者以科技进步去响应和满足市场需求,或者以科技进步去刺激和重创市场需求,寻求建立这种结合的最佳方向、途径和方式的过程。依据科技创新的主要环节可以将科技创新活动分为项目规划、项目实施和项目评价三个阶段,专利分析也主要围绕这三个阶段服务于科技创新决策。

(1) 科技创新规划阶段对专利分析的需求

科技创新规划是对科技未来发展预期的系统谋划,主要工作包括科技发展评估、科技发展预测及科技发展战略制定。科技规划就是要对技术发展所处阶段、技术发展环境和技术发展趋势做出系统的分析,结合客观环境和预期目标,制定技术发展的发展战略,实现最小化风险和不确定性、最大化知识创造活动的收益。服务于科技创新的专利分析可以帮助创新主体甄别项目领域内的技术创新发展形态、急需解决的关键创新点,识别研发陷阱,确定技术研发路线,以及把握项目知识产权化预期的可达成性和阶段性目标的可行性。并可以透过对某一领域的专利数据的深入分析,结合国内外政府制定的相关发展战略政策及科研投入趋势等事实数据,综合判断未来一段时间内技术创新研究的重点和技术路线。

(2) 科技创新实施阶段对专利分析的需求

科技创新实施阶段的核心任务是前期战略规划的具体实施,并在实践中不断总结新经验、分析新问题、制定新举措,使各项工作目标统一,以达成规划的最终任务。专利分析可以为科技规划实施阶段各项工作的不断调整和完善提供事实依据,通过对竞争对手在该项技术领域内的研发能力与投资状况进行充分揭露,帮助研发单位了解竞争对手的专利申请活动情况和研发方向,实时跟踪技术领域的最新进展,掌握相关技术创新领域的专利技术申请的变动情况,明确自身的研发重点,以及及时将研发成果申请专利加以保护。

(3) 科技创新评价阶段对专利分析的需求

科技创新项目评估主要围绕科技计划、项目实施和立项时确定的目标,对项目实施中所形成的科研成果及过程管理、经济效益、社会效益等进行分析,综合评估科技计划和科研项目实施的绩效。专利是科技创新成果中最重要的形式之一,它不仅仅是技术创新的量化指标,而且具有集技术、商业和法律信息于一体的特征,在一定程度上代表了技术的进步和繁荣。所以,通过分析不同国家、地区、机构和人员的专利情况,可以获知研发活动的数量、构成情况,当前技术情况及核心研发成果,不同机构研发实力的强弱及差距大小

等,从而实现对科研成果数量及竞争力的量化评估。

创新活动的复杂性对科技创新决策提出了更高的要求,以往多依靠主观判断的科技决策系统已经很难适应新的需求,基于专利分析的科技创新服务充分利用了专利这一创新活动中所产生的事实型数据,为创新决策提供了可以定量化和科学化事实依据。

1.3 专利分析在各国(地区)科技创新中的实践与应用

专利可以反映国家、地区和技术企业的技术创新水平及潜在的产业竞争能力。目前,发达国家或地区均有完善、有效的专利体系和战略,这些体系与战略在保护知识产权、促进科技创新、加快经济发展、提升国际竞争能力等方面起着不可估量的作用。发达国家或地区的企业具备较强的专利知识产权意识,十分重视专利信息的利用,为企业的技术创新提供有力支持。然而,当前我国专利信息服务和利用的水平相对较低,与我国整体经济发展水平相比相对滞后,这一现状不利于我国的科技创新与发展,制约了国民经济的发展。发达国家或地区及其企业在专利分析服务科技创新的实践与应用方面积累了较为丰富的经验,值得我国借鉴和学习。

(1) 美国

美国是当今世界头号科技强国。面对科技竞争日益激烈的世界,美国始终将创新战略作为保持国家强盛的法宝,而专利战略是创新战略中的重要组成部分。总的来说,美国的科技实力及创新能力,与其专利战略及专利信息资源的建设与利用密切相关。

美国是专利战略实施最好的国家,同时建立了比较完善的专利信息服务体系,为美国及其企业的科技创新提供了强有力的支撑。美国专利战略实施、专利信息的服务与利用主要表现在以下三个方面:一是美国政府积极推进专利知识产权战略的实施,建立完善一系列相关法律,促进技术创新,建立专利数据库,提供专利信息服务;二是企业尤其是高科技企业既是美国技术创新的主体,也是专利信息分析利用及实施知识产权战略的主体;三是大量的科技中介机构(大学、研究机构、政府部门、咨询公司等)为美国及其企业提供的专利信息咨询服务,促进了科技创新。

美国CHI研究公司成立于1968年,为企业和政府提供专利信息咨询与服务。早在20世纪70年代初期,CHI就与美国国家科学基金会合作,首次建立了全美国的科学文献计量指标。80年代,CHI把科学论文引用分析技术扩展到专利引用分析,用于分析企业竞争方向、技术跟踪和其他产业技术分析。CHI多年来投入巨资建立了一套专利数据库,还收录和建立了100万条以上的非专利参考文献数据和几十万个企业的标准名录。在如此雄厚的数量资源基础上,CHI不仅为国家的宏观政策分析和研究提供服务,如与美国国家科学基金会的合作,更重要的是首次为面向企业的经济分析提供了一种独特的数据资源。CHI公司在1998年与美国商务部技术政策办公室和美国竞争力委员会的一项合作研究,利用美国专利商标局的发明专利批准量数据建立专利技术指标,对美国、欧洲、日本和包括中国在内的其他一些国家和地区,在5个重要技术领域的技术研究开发的竞争力、技术实力和技

术发展方面进行了比较,为支持美国政府和企业合作实施知识产权战略发挥了重要作用。CHI公司拥有众多的客户,包括企业和政府。主要的企业客户有杜邦、IBM、英特尔、金百利克拉克、柯达、飞利浦电子、精工爱普生。主要的政府客户有澳大利亚联邦科学与工业研究组织和澳大利亚科研理事会、欧盟、日本通产省、美国航空航天局、美国国立卫生院、美国国家科学基金会、OECD、美国海军部、美国空军部、美国海军研究办公室、美国空军实验室等。CHI公司通过给政府和企业提供专利分析服务,为国家和企业的科技创新提供支撑,为促进美国的科技发展做出了重要贡献。

(2) 日本

第二次世界大战后,日本为快速振兴本国经济,实施“贸易立国”战略。随着在贸易战中的连连得手,日益受到知识产权问题困扰,欧美以专利权被侵犯为理由,接二连三对日本企业提起诉讼,索取高额赔偿。在此情况下,日本快速建设并不断完善其知识产权制度和知识产权保护体系,及时更新科技发展战略,促进产业科技创新与技术发展,以应对来自国外的专利战,并在未来的专利战中取得主动权。如今看来,日本做得非常成功,这与日本上至政府,下至企业、大学及其他民间组织和机构对专利分析工作的重视是分不开的。

在日本专利分析服务科技创新的实践与应用中,最值得借鉴的当属其专利战略的制定。迄今为止,日本是世界上制定和实施专利战略最为系统化、制度化和具体化的国家,其专利战略制定之灵敏、推进之迅速令世人瞩目。第二次世界大战后到20世纪70年代,由于要消化、吸收、改良引进技术,面对来自美国专利的攻击,日本企业在专利战略上采取了防御方式。针对欧美在日申请的大量基础性关键技术专利的攻击战略,日本众多企业展开了“外围专利”攻势,也就是围绕欧美的基础性关键技术专利抢先申请各有特色的大量小专利,即“外围专利”,构筑严密的外围专利防护网,使欧美的基础性关键技术在日本企业的外围专利网中失灵,从而迫使欧美竞争对手同意技术“交叉许可”使用,引进国外先进技术。70年代至80年代,随着日本经济和科技实力的大大增强,与欧美等国之间的贸易摩擦也进一步加剧并逐步达到白热化程度。这期间与欧美等国专利战的败走麦城,使日本逐渐意识到问题的关键在于长期以来忽视对涉及新产品、新技术的基础专利的研究,而偏重于简单追求能够提高产品质量的应用技术专利(即由基本专利派生的“周边专利”)。此后,日本的专利战略开始转向技术创新,向自主专利战略过渡。进入90年代,日本加大基础研究投入,采取促进原创技术的专利战略,增强高新技术领域的国际竞争力,并开始向国外输出专利。到了20世纪后期,日本转而成为了技术输出大国。

(3) 韩国

在后发国家中,在专利分析服务于科技创新方面值得研究的还有韩国。韩国的科技在20世纪80—90年代能够快速发展并追赶发达国家的背景之一在于当时韩国企业面临的知识产权危机。80年代中期,与美国之间的专利问题曾重创韩国企业,使韩国政府和企业领悟到:知识产权的战略性运用是唯一的生存之路。此后,韩国企业非常注重技术开发与专利

申请,多年来其专利增长率一直保持世界前列。同时,韩国政府也深知专利分析对科技创新的重要性,其国家知识产权局特别在其网站免费提供专利信息分析系统。

在韩国专利分析服务于科技创新的实践与应用中,最值得借鉴的例子是韩国的IT产业。在国际专利战中遭受重创后,韩国领悟到实施专利战略对产业发展的重要性,投入大量资金用于基础技术研发,申请基础专利。在专利战略方面,由于大型企业的资源优势,有条件运用“外围专利战略”(即在获得某项基础专利后,立即申请大量的外围专利,使竞争对手和产业新进入者无法接近),韩国IT专利的大部分都集中在几家大规模企业集团手中,且不存在专利分散。因而,在几乎完全放开的韩国国内市场里,没有专利分散问题的韩国本土企业能够较好地保持自己的品牌。此外,在韩国IT产业走向国际市场方面,韩国认为,国家拥有被认定为国际标准的技术,可以更快地销售产品,在国际市场中占据有利位置,技术本身甚至将作为商品出售。为此,韩国技术标准院制定并实施IT标准化五年规划(2006—2010年),投入大量资金与信息通信技术、多媒体设备、地理交通信息及医疗和教育信息等领域的技术标准化工作。目前,在国际IT领域核心的视频压缩技术、平面显示器、运动位置服务技术方面,大都采用了韩国技术。

(4) 中国台湾

台湾地区产业由于其跟进式的发展策略,早期企业发展主要依赖技术引进,许多企业受到来自境外大厂的知识产权打压,造成企业利润低下。所以,台湾知识产权的发展被迫走向一条快速发展的道路,为促进台湾策略产业的技术创新与升级及辅助中小企业发展,预防专利侵权和提升市场竞争力,台湾无论是管理部门还是民间组织一直非常注重专利分析工作,并积累了大量经验,取得了较好的效果。

在台湾专利分析服务于科技创新的实践中,最典型的例子当属台湾半导体产业的发展。半导体产业被称为台湾地区产业发展的火车头,2012年市场规模达103.2亿美元,连续四年蝉联半导体材料市场全球第一。20世纪70年代,台湾地区刚刚将IC产业确定为策略产业时,技术完全依赖引进,并遭遇了美、日等国的大量专利侵权诉讼。在台湾地区IC产业的突围中,工研院电子所和产业联盟的专利分析和组合起到了关键作用。工研院电子所主要以技术和人才为基础,凭借电子所拥有的先进技术和设备,购买境外专利技术,由公共研发机构消化吸收和再创新,再进行技术转移,避免专利侵权,并衍生出了联华电子公司、台积电、世界先进半导体等全球著名半导体公司。科技产业联盟在境外厂商技术壁垒的包围中,也采取了积极应对的策略,研究了主要技术厂家的专利布局,深入分析与每一个大厂建立合作关系或取得其专利许可的可能性和利弊关系。在充分分析专利信息后,积极获取专利授权许可协议,解决无法逾越的基本专利问题,为后续发展铺平了道路。在这种模式下,台湾地区的科技发展体系具有以产业应用为导向的逆向性和以主动学习为特征的开放性,形成了高效学习的能力,使其能够在科技发展资源要素短缺的情况下,借助其科技发展激励政策支持,通过系统内部主体之间的高效互动及与系统外部的联系,积极获取、传播、扩散新知识、新技术,迅速提升自身的创新能力,形成后发优势。

(5) 中国

我国专利制度刚刚走过30余年,专利体系建设等尚处在初级发展阶段。目前,发达国家均有完善有效的专利体系和战略,这些体系与战略在保护知识产权、促进科技创新、加快经济发展、提升国际竞争能力等方面起着难以估量的作用,值得我国借鉴和学习。近年来,我国十分重视专利知识产权建设,尤其是在十七大中明确提出要实施知识产权战略,充分利用国际科技资源,提高自主创新能力,建设创新型国家。

目前,一方面我国专利知识产权服务建设已取得一定成绩。国家知识产权局将专利信息化建设列入工作重点,指出要全力搞好信息化重大项目的建设,提出了建设中国专利电子审批系统,以及建设中国专利检索与服务平台项目,加强以专利数据加工为主的信息资源建设和进一步完善地方专利信息服务工作等工作内容。专利信息资源建设与服务取得的成果主要可以总结成三点:一是数据库的建设,包括专题性专利数据库、综合性专利数据库和商业性专利数据库;二是专利信息内容的丰富,主要表现在专利信息数量增加、专利信息检索形式多样化和专利信息内容专业化;三是服务方式的多样化,目前很多专利数据库除了提供最基本的检索服务外,还针对用户的特定需求提供了大量个性化信息检索服务,使服务方式朝着多样化方向发展,如定题检索服务、专利分析服务、个性化信息库服务、专利预警服务等。

另一方面已有少数企业意识到专利信息的重要性和价值,开始充分利用专利信息促进企业技术创新。企业在进行新技术、新产品开发之前,开展专利信息检索、查找、分析,不仅可以规避专利侵权风险,绕开别人的专利陷阱,还可以在更高的起点上进行研发立项,可谓“站在巨人的肩膀上”进行创新,大大促进了企业的技术创新,加快了企业技术进步的速度。在我国,海尔集团对于专利情报分析的重视及由此在研发创新中的应用也是企业可借鉴的典范。海尔早在1988年就建立了一套简便易查、全面实用的检索专利卡片系统(又称专利文献人工检索系统)。而目前,海尔对已有的产品项目进行国内外技术动态信息监控,从项目涉及的相关专利和技术领域、国内外目标公司等不同角度进行专利跟踪,形成一个巨大的综合的专利情报资料库,做到随查随用。这让技术人员进行专利情报分析时更加方便,促进了技术开发的效率,大量科技成果及新产品的推出,为海尔成功地向多元化发展提供了有效的专利信息支持。海尔对专利情报分析在企业创新决策中有着决定性作用这一点有着清醒的认识,在对某个技术领域有一个基本的认识之后,便利用专利情报分析进一步评估技术热点和前景,寻找某领域内的技术空隙,并在研发项目的实施中进行技术创新和回避设计。典型的例子有海尔集团通过细致的专利情报分析后,发现专门洗衣作物根茎的洗衣机在我国还是个空白,海尔研发人员从中捕捉到了新的需求商机,开发出能洗地瓜、土豆的洗衣机。此外,海尔在技术及信息多而活跃的发达国家和地区设立的几大信息站,定期搜集所在地区的全方位信息,向海尔提供及时、全面、准确、动态的全球专利情报动向。正是由于海尔对专利信息的高度重视和充分利用,才使得海尔具有强大的竞争优势和创新意识。

参考文献

- [1] 国家知识产权局.《2014世界知识产权指数》报告显示 中国年专利申请量已占全球总量的32.1% [EB/OL]. (2014-12-19) [2014-12-19]. http://www.sipo.gov.cn/yw/2014/201412/t20141219_1048830.html.
- [2] 国家知识产权局.美国及美国企业的知识产权战略[EB/OL]. (2005-02-24) [2014-12-22]. http://www.sipo.gov.cn/dttx/gw/2005/200804/t20080401_352821.html.
- [3] 郝敏. 日本专利战略发展评析[J]. 国际技术经济研究, 2007, 10 (2) : 28-31, 22.
- [4] 候巧玲, 傅文奇. 韩国专利战略的特点分析[J]. 科技情报开发与经济, 2006, 16 (11) : 174-175.
- [5] 刘昌明. 韩国的专利战略及其启示[J]. 科学学与科学技术管理, 2007 (4) : 10-15.
- [6] 曹平. 台湾半导体产业跨越式技术战略探讨[J]. 企业经济, 2010 (6) : 104-108.
- [7] 谢剑超. 专利情报分析助力技术创新[EB/OL]. (2012-04-16) [2013-05-06]. <http://www.sinoci.com.cn/?thread-13316-1.html>.

第2章 服务于科技创新的专利分析

科技创新是动态竞争经济的一个关键因素，它对经济的绩效、结构和行为具有深远影响。科技创新推动了技术进步，在资源特定的情况下，它给社会提供了更多、更好的产品与服务，从而在不断扩大的经济总量中提升人们的生活水平。科技创新是一个国家、一个民族发展和繁荣的不竭动力，建立创新型国家已经成为我国的战略决策。为了有效地达到科技创新的目标，相关组织通过计划、组织、指挥、协调、控制、激励等手段对科技创新进行管理。由于科技创新项目具有投入资源巨大、合作研发攻克大科学项目多、创新难度大、不可预见影响因素多、失败概率大等特点，增加了科技创新管理的难度和复杂性。为了解决这些问题，我们提出了利用专利信息分析工具和方法提高科技创新管理的效率，满足科技创新决策的信息需求。

专利制度是保护和促进技术发明的有效工具和手段。通过专利制度和市场机制的联动调节，以社会需求为导向、以市场利益为驱动的技术创新活动将深度影响经济发展方式的变化。专利制度的一项功能是保护权利人的权益，另一项功能是促进技术信息传播。专利信息可以直接用于科学和实验，以专利文件中的技术信息为基础进行调整和改进。认识到技术信息传播的重要性，越来越多的知识产权局和组织通过互联网访问专利数据库。为了提升技术创新水平，支持全面和复杂的技术发展，提高研发活动绩效，梳理专利信息服务于科技创新的理论和方法至关重要。

2.1 科技创新中的专利信息分析流程

2.1.1 专利信息分析总体流程

服务于科技创新的专利分析流程主要分为五个阶段。第一阶段是前期准备阶段，科技创新过程中各个环节具有不同的专利信息需求，明确科技创新的阶段，分析该阶段的专利信息需求，制订专利信息分析计划，有助于提高专利信息效率，提升专利信息研究报告质量，是服务于科技创新的专利信息分析过程的重要基础。第二阶段到第三阶段分别是专利信息采集阶段、专利信息分析阶段，为科技创新提供理论和方法支持。第四阶段是专利信息研究报告形成阶段，即将专利信息分析结果转化为决策信息，是专利信息分析过程中的核心阶段。第五阶段是专利信息应用阶段。服务于科技创新的专利信息分析总体流程如图2-1-1所示。