

01

2011年第01期 总第1期

专利信息利用前沿



加强专利信息传播利用，促进国家战略实施

欧洲专利局建立专利信息合作体系

透过专利信息看婴儿配方奶粉技术发展状况

创新工作模式，加强综合利用，为自主创新和知识产权事业发展搭建新平台



创刊词

当今世界，国家核心竞争力越来越表现为对智力资源和智慧成果的培育、配置、调控能力，表现为对知识产权的拥有、运用能力。专利信息是最具核心竞争力的知识产权资源。有效利用专利信息是提高市场主体和创新主体核心竞争力的重要途径，是加快转变经济发展方式的有力支撑。

专利文献部是推动专利信息广泛传播、提供专利信息公共服务、促进专利信息有效利用的职能部门。为进一步拓宽专利信息利用渠道，交流利用经验，展示利用成果，提高利用水平，丰富利用方式，促进利用活动，专利文献部创办了《专利信息利用前沿》（以下简称《前沿》）专刊。

《前沿》旨在及时跟踪全球专利信息利用最新资讯，总结交流专利信息利用经验，分析点评专利信息利用典型案例，探讨国内外专利信息利用最新理论与技术，为市场主体和创新主体提高核心竞争力提供参考，在世界范围的竞争中占据主动。《前沿》服务于广大市场主体和创新主体，包括全国各地企事业单位、科研院所、大中院校等；另外，《前沿》也希冀为国家知识产权局相关部门、各地方知识产权局、知识产权（专利）服务中心以及社会各类专利信息服务机构提供参考和帮助。

国家知识产权局局长田力普同志在“十二五”时期知识产权工作的主要任务中提出，要加强专利信息传播利用，构建多层次、立体化专利信息公共服务体系，建立全国专利信息传播利用的宏观管理与业务指导体系以及专利信息管理和运行机制。相信《前沿》的创刊，能够促进专利信息利用向广度和深度发展，进一步发挥专利信息在推进知识产权战略实施、加快经济发展方式转变以及创新型国家建设中的支撑和推动作用。

加强有利信息资源利用，
促进经济发展方式转变。

王岐山

2011.3.10

目录 CONTENTS



特别关注 □

加强专利信息传播利用 促进国家战略实施 01

“十二五”期间知识产权事业发展规划的发布引起普遍关注,本文联系国家知识产权局2011年党组扩大会议精神以及此前不久发布的《全国专利事业发展战略(2010—2020年)》,重点介绍了其中有关加强专利信息传播利用的内容。

动态扫描 □

国家知识产权局专利信息公共服务发展动态 02

我国专利信息资源建设迈上新台阶 04

专利文献部与专利管理司召开合作工作交流会 06

专利文献部与专利管理司合作举办首期大型企业专利信息利用实训班 08

专利文献部举办“全国专利信息服务中介机构检索技能高级培训班” 08

河南开展专利信息巡讲活动 08

重庆市将开展战略性新兴产业专利预警分析 09

专利统计分析是重中之重 09

欧洲专利局将于海牙举行专利检索展示年会 10

欧洲专利局建立专利信息合作体系 10

典型案例 □

对纳思达来说,专利信息最贵 11

珠海纳思达电子科技有限公司 韦胜雨 贾志铮

葛优在电影《天下无贼》里有一句经典台词——21世纪最贵的是人才。可是21世纪最最贵的是什么呢?

研究成果 □

透过专利信息看婴儿配方奶粉技术发展状况 15

医药生物部 王佩兰 专利文献部 闫晓苏

本文从专利信息的角度,考察婴儿配方奶粉的发展现状,以及目前市场占有率较高的各大公司的研发状况。

替代能源蓄势待发 26

——风能、太阳能和海洋能领域专利状况考察

SUSANE. CULLEN 博士

汤森路透的知识产权解决方案业务部对全球风能、太阳能和海洋能领域研发活动的分析,按照技术类型、地区及组织机构类型考察这些领域全球的专利活动。通过以此方式对专利活动进行评估,研究人员能够洞悉替代能源研究领域各环节最为关注的创新领域。

交流园地 □

创新工作模式,加强综合利用,为自主创新和知识产权事业发展搭建新平台 — 38

——广东省产业发展专利信息综合应用服务平台介绍

广东省知识产权研究与发展中心 魏庆华

广东省高度重视企业创新能力和知识产权能力建设,在原有广东省专利信息服务平台的基础上,为企业自主创新和知识产权事业发展搭建广东省产业发展专利信息综合应用服务平台。

利用专利文献信息促进高端产品开发 — 42

新奥特(北京)视频技术有限公司 窦鑫磊

本文介绍了新奥特公司在开发高端产品的过程中,借助专利文献信息,确定研究方向,攻克技术难点,收获心得体会,最终取得成功。

站在巨人的肩膀上,让创新飞的更高、更远 — 44

——企业在研发工作中利用专利信息的问题探讨

海信集团有限公司 郭永红

2010年,海信集团在专利信息利用及研发与创新管理平台方面开展了有益的创新和尝试,在全集团范围内引入了一套基于Patentics智能语义分析技术的专利信息利用系统,并通过完善企业研发和知识产权管理制度、加强培训和管理等一系列措施,收到了良好的成效。本文重点结合企业实际的工作经验,就专利信息在技术研发工作方面的应用进行了一些探讨。

对公益讲座活动的一点思考 — 55

专利文献部 赵欣

公益讲座加强了面向社会公众的知识产权宣传和普及,营造了良好的知识产权文化氛围,对提高全社会自主创新和自主知识产权创造能力,发挥专利信息对经济发展的重要作用,促进经济结构调整与转型,产生了积极的促进作用。

国际观察 □

FK生物技术公司:技术研发维系着企业的生存和发展 — 59

FK生物技术公司在很大程度上仰仗专利信息以识别新技术、针对性的市场以及允许获取先进技术的专利许可。对于象FK生物技术公司这种以技术为基础的公司而言,知识产权是可以体现其最有价值的资产之一。

编委会主任: 曾志华

编者: 龚亚麟、雷筱云、冯小兵、王强、钱红缨、李程、张曦、曹黎明、杜军、曲淑君、彭茂祥、章璠、陈燕

主编: 黄迎燕

副主编: 田春虎、刘勇刚

执行主编: 魏健

责任编辑: 杨策

编辑: 宋瑞玲、王星亮、王亚玲、吴泉洲、赵欣、

郑宁(按拼音排序)

文字校对: 刘乃蕊、齐嘉萍

排版: 胡晔

通讯地址: 北京市海淀区西土城路6号国家知识产权局专利局专利文献部知识产权图书馆

邮政编码: 100088

联系电话: 010-62083156/010-62086015

传真: 010-62083238

Email 地址: yangce@sipo.gov.cn

加强专利信息传播利用 促进国家战略实施

2011年1月20日至21日，中共国家知识产权局党组扩大会议在北京举行。大会讨论了局党组书记、局长田力普同志题为《坚持科学发展，深入实施知识产权战略，努力开创知识产权工作新局面》的工作报告。报告全面回顾了“十一五”期间知识产权工作取得的重大进展，提出了“十二五”期间知识产权事业发展的指导思想、奋斗目标、指导方针、工作原则、主要任务等。其中，加强专利信息传播利用是“十二五”知识产权事业发展的主要任务之一。报告指出，要“优化整合信息资源及其应用，显著提高应用系统智能化程度，初步形成政务综合一体化办公环境，进一步完善信息化保障体系。构建多层次、立体化专利信息公共服务体系，建立全国专利信息传播利用的宏观管理与业务指导体系以及专利信息管理和运行机制。规范、完善专利分析工作机制，实施专利分析普及推广项目，探索专利分析预警服务市场化模式。”

党中央、国务院历来重视专利信息传播利用工作。党的十七大报告明确提出“实施国家知识产权战略”。2008年

6月5日颁布实施的《国家知识产权战略》将“促进知识产权创造和运用”作为战略重点，明确提出了“鼓励知识产权转化运用”、“培育和发展市场化知识产权信息服务”的战略措施。党的十七届五中全会将实施国家知识产权战略写入了中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议。《全国专利事业发展战略（2011-2020）》明确将“加强专利信息传播利用”摆在了更加突出的位置，要“构建多层次、立体化专利信息公共服务体系”，在国家层面“建立全国专利信息传播利用的宏观管理与业务指导体系，促进专利信息的广泛传播与有效利用”，在地方层面“指导市场主体加强专利信息利用，促进专利信息为科技创新与经济社会发展服务”。

加强专利信息传播利用，是推动实施国家知识产权战略和全国专利信息事业发展的有力抓手，是推动加快经济发展方式转变、促进经济结构调整和产业升级，增强自主创新能力的有力支撑。◆

国家知识产权局专利信息 公共服务发展动态

2010年，围绕国家知识产权战略的实施，国家知识产权局大力加强专利信息公共服务，不断丰富服务内容、创新工作方法，专利信息公共服务质量与水平得到明显提高。专利文献部作为负责专利信息公共服务的职能部门，承担了具体工作。

1 加强宏观指导，发布指导性文件与计划

2010年3月发布“全国专利信息传播与利用培训指导体系”，推出了“专利信息人才培养”、“专利信息利用促进”和“专利信息宏观指导强化”三大工程。各级专利信息工作机构根据“指导体系”进一步明确了工作思路和方向，全国专利信息传播与利用工作协调发展，组织的各项重点工程顺利、有效实施。

2010年12月，“全国专利信息传播与利用工作会议”在渝召开。会议总结了2010年全国专利信息传播与利用工作的总体情况，发布了2011年专利信息公共服务工作计划。2011年，专利信息公共服务工作将以提高专利信息应用能力、加快培养专利信息利用高级人才、

努力提升专利信息传播与利用宏观指导水平、促进专利信息服务业快速发展为目标，开展专利信息应用技能高级培训，培养高层次专利信息服务人才；组织召开全国专利信息服务工作研讨，提升服务能力和服务水平；继续实施专利信息实用技能中级培训，扩大专利信息传播范围，促进专利信息利用；大力开展专利信息帮扶工作，促进市场主体、创新主体和服务机构开展专利信息利用和服务活动；进一步加强与局内外部门和单位的交流与合作，整合资源，优势互补，充分发挥政府的公共服务职能。

2 创新服务方式，开展企业专利信息利用帮扶活动

根据全国专利信息传播与利用培训指导体系，实施专利信息利用促进工程，创新专利信息公共服务模式，尝试开展了针对企业的专利信息利用帮扶活动。帮扶活动深入企业，通过讲座培训、交流座谈、现场指导等手段促进企业利用专利信息，指导企业利用专利信息解决研发与生产过程中遇到的实际问题，帮助找出解决思路，提出解决方案，拓展

专利信息利用范围，提高专利信息利用水平。帮扶对象主要是那些自身重视知识产权，且在专利信息利用过程中遇到困难的企业。2010年，帮扶工作组分别赴山东、上海、四川、江苏、黑龙江和新疆开展帮扶活动7次，帮扶的企业26家。通过帮扶，促进企业在研发、生产、经营等活动中主动并善于利用专利信息。

3 丰富服务内容，举办多层次多元化的培训班

根据不同培训对象及其需求，采用“远程学习”、“公益讲座”、“技能实训”、“巡回培训”等多种培训形式开展专利信息培训。针对省部会商单位、知识产权示范企业、地方专利管理机构开展了4次高级专利信息利用培训。面向试点企业、知识产权试点示范城市及强县工程等知识产权重点工作对象以及专利信息中介服务机构开展了8次中级培训。此外，还面向社会公众开展了6个系列、计31期公益讲座。并将讲座的视频上传到国家知识产权局政府网站的“文献服务”栏目中，供社会公众远程学习。培训面向不同的培训对象设计相应的教学方案和培训内容，形成了理论、技能、应用相结合，以中高级培训为主的立体培训体系。通过培训，培养出一批专利信息利用专门人才，提高了社会各界、尤其是企事业单位等市场主体和创新主体的专利信息利用水平。

4 提高服务质量，注重教师教学和学员的考核

为切实了解培训效果，总结培训经验，更好地开展专利信息传播与利用培训工作，每一期培训均向学员发放调查问卷，开展对教师教学及培训班整体情况的综合评价。从全年的调查问卷总体结果来看，教师的授课方式、语言表达、课堂气氛以及教学效果等方面均达到9分（10分制）以上，学员对教师的教学水平普遍认可，达到了既定的教学目标。这一方面得益于对师资人才的培训，另一方面归功于教学前期的研讨和预演。培训实行考核制，并对考核合格者发放结业证书。考核提高了学员的学习积极性，考核通过并获得证书的学员约占培训学员总数的80%。

5 夯实服务基础，编写贴近用户需求的培训教材

组织专家编写了培训教材，为更好地开展专利信息服务工作夯实了基础。培训教材既注重基础理论，又具备实操性，根据专利信息传播与利用培训的内容及培训受众的特点，将培训课程涉及的内容划分为：专利信息理论知识、专利信息技能知识、专利信息应用知识三个层次。其中，专利信息理论知识培训教材面向广大社会公众，以普及专利信息知识为目的；专利信息技能知识培训教材面向企事业单位、科研院校等科技人员，旨在提高其在研发、科技活动中应用专利信息的能力；专利信息应用知识培训教材面向地方专利信息中心、科技情报所、专业图书馆等专利信息服务机构，旨在提高其专利信息综合利用能力。◆（专利文献部 贾丹明）

我国专利信息资源建设 迈上新台阶

随着全球经济一体化发展，专利信息作为一种基础性、战略性资源，在知识产权工作中不可或缺。它不仅服务于专利审查工作，为审查业务的顺利开展提供强有力支撑，还能服务于企业，有效提高企业自主创新能力。目前，国家知识产权局在专利信息资源的软硬件建设方面都实现了跨越式发展，为我国专利审查工作的高质高效开展提供了重要保障，为提高企业自主创新能力、促进企业发展发挥了重要作用。

1 专利信息资源建设支撑有力

近几年，国家知识产权局大力加强专利信息资源的建设工作，无论是在拓展资源收集范围、优化资源质量方面，还是在规范资源管理、推进资源加工方面，都取得了长足进步，已初步建立了具有中国特色的专利信息资源体系，为专利审查工作的高质高效开展提供了重要保障。

“从最近的一些研究成果来看，我国专利信息资源建设水平已经处于世界前列，不仅资源总量与其他国家专利局相

当，资源内容、种类也基本覆盖了其他国家专利局的常用资源，完全能满足我国专利审查工作的需要。”国家知识产权局专利局专利文献部部长曾志华在接受中国知识产权报记者采访时介绍，截至2010年9月，国家知识产权局馆藏的全文数据资源已覆盖56个国家(地区)或组织，著录文摘数据库资源覆盖102个国家(地区)或组织。

据曾志华介绍，我国专利信息资源的收集主要是通过国际交换、商业购买等方式进行。收集工作的关键是引进国外优质资源，从源头上保证信息质量，然后对海量资源统一编目，进行规范而有序地管理，并在此基础上对专利信息开展一系列的分析 and 加工工作，如对我国出版的《中国专利文献》进行改写文献名称和摘要、标引规范的关键词等。

“这些深层次的加工使原本海量、杂乱的信息的格式和内容得到了统一，使其转化成了文献资源的增值信息，为专利审查员、社会公众提供了一致性和准确性较高的基础检索数据。”曾志华如是说。据了解，目前全球开展专利信

息资源深加工的机构大多以商业公司为主，如汤森路透集团，由专利主管机构开发加工的我国属首例。

2 专利检索系统开发更进一步

有了庞大而丰富的专利信息资源，还需要承载这些资源的系统。系统功能是否强大、运行是否稳定快速、使用是否方便快捷，都将影响人们对专利信息的使用。

“专利检索系统不仅是开展审查工作的重要工具，也是社会公众获取、利用专利信息的主要途径和手段。”国家知识产权局专利局自动化部部长张东亮在接受中国知识产权报记者采访时表示，国家知识产权局向来重视专利检索系统的建设工作，自主开发建设了若干个专利检索系统，如服务于审查员的外观智能专利检索系统、中国药物专利数据库检索系统、全文查询系统等。

据了解，目前所有检索系统的公众部分都正在有条不紊地建设当中，它们将实现与内部检索系统在数据上的真正统一，即一套数据、两种应用。

3 专利信息资源利用更加充分

在软硬环境的有力支撑下，为了充分发挥专利信息资源对审查业务的支撑作用，以及对企业自主创新与经济发展的助推作用，国家知识产权局还针对专利信息资源的使用开展了一系列的培训指导工作。

2010年，为进一步提高审查员对专利文献资源的利用效率，国家知识产权局编制了《专利文献常用知识手册》、《文

献信息服务手册》等，并开展了多个具有针对性的专利信息使用培训班。

对于专利信息在全国范围内的传播与利用，国家知识产权局制定并实施了《全国专利信息传播利用培训指导体系》。此外，在该体系的指导下，国家知识产权局相关部门还在全国各地陆续开展了多层次、多领域、多角度的专利信息应用技能方面的培训活动。

“培训的对象主要是企事业单位专利信息工作部门、专利代理机构、图书情报服务机构和社会公众。”专利文献部副部长钱红缨对记者介绍，2010年，专利文献部共在全国范围内累计培训用户近4000人次。此外，专利文献部还深入青岛、黑龙江、新疆、四川等7个省、市、自治区，对18家企业进行了“零距离”指导，受到了企业广泛好评。

青岛南车四方机车车辆股份有限公司相关负责人在接受中国知识产权报记者采访时表示，专利信息培训指导不仅帮助企业解决了生产、研发等环节中遇到的相关问题，大力推动了专利信息在企业创新活动、生产经营中的有效运用，也为企业培养了一批专利信息传播与利用方面的人才，有利于企业长远发展。

“经过多年的发展，专利信息无论是在软硬件建设，还是在传播利用方面，都迈上了一个新台阶。接下来，我们将对专利信息资源进行进一步规划，持续提高资源的自主性、可靠性和可用性，让专利信息在专利审查和企业发展中的作用更加充分地发挥出来。”曾志华表示。◆（转自《中国知识产权报》）



专利文献部

与

专利管理司

召开合作工作交流会

2011年1月24日，专利文献部与专利管理司召开合作工作交流会。专利文献部部长曾志华、副部长钱红缨，管

理司司长马维野、副司长雷筱云及两部门相关人员参加了会议。

自2010年4月两部门共同制定“专

利管理司与专利文献部关于提升合作会商省份等重点工作对象专利信息传播利用能力合作计划”以来，双方开展了多项合作，包括：针对试点示范企业、强县工程县及会商对象举办7次专利信息利用技能实训班、2次京外高级培训班、赴黑龙江、新疆等地开展6次帮扶活动等，顺利实现了年度既定目标，合作取得了显著成效，同时为双方的下一步合作积累了经验。

交流会由钱红缨副部长主持。专利文献部知识产权图书馆田春虎副馆长介绍了2010年度合作计划完成情况，专利管理司雷筱云副司长提出了2011年度合作计划建议。双方从拓展合作渠道的角度，本着规范化操作的原则，就如何更好地开展下一步的工作交换了意见，并探讨了今后的合作模式与内容。同时，与会人员就2010年合作取得的成绩、经验及不足进行了全面总结，对2011年度合作计划进行了深入讨论，并达成共识。

曾志华指出，双方的合作集中了两部门的精干力量，队伍整齐且充满活力，合作内容精炼且务实，充分体现了优势互补和资源共享。下一步要紧紧围绕解决问题、取得实效开展工作，继续深化合作，真正找到地方与企业的实际需求点；充分体现国家层级的政府公共服务职能，突出服务的公益性、示范性和针对性，工作过程中大胆尝试，及时总结；另外，为使合作效果更为显著，两部门要适时交流沟通。曾志华部长表示，文献部是服务部门，将充分利用信息服务

人才和文献信息资源优势，深化两部门之间的合作，把文献管理和信息服务工作做大做强。

马维野司长对两部门的合作给予了肯定，认为双方的合作具有优势互补、力量集中和针对性强三大特点，是两部门实现统筹资源、支援地方的有益尝试，同时体现了知识产权局部门之间开展合作的可行性和必要性。对于下一步的合作，马维野司长充满了信心，同时强调一定要细化好、组织好、落实好、宣传好。

按照计划，2011年双方将继续深化合作，围绕我局中心工作，遵照我局关于专利信息公共服务的有关部署，充分发挥专利文献部在信息资源和专家人才上的优势，结合专利管理司的相关工作安排，计划针对国家知识产权试点示范创建城市、知识产权试点示范园区、国有大集团公司举办5期专利信息利用技能实训班；围绕我局与铁道部会商计划、共同推进新疆知识产权事业发展合作会商计划、全国示范城市工作举办3次京外培训；针对知识产权示范创建园区开展2次帮扶活动，并将拓展服务对象，注重不同地区的经济发展程度和专利信息利用水平，突出工作的针对性和实效性。

专利文献部与专利管理司的合作将有助于国家知识产权局开展专利信息传播与利用工作，更有助于双方整合资源、形成合力、促进全国知识产权工作一盘棋建设，为推动国家知识产权战略实施和强局建设、加快经济发展方式转变发挥积极作用。◆（专利文献部 宋瑞玲）

专利文献部与专利管理司合作举办 首期大型企业专利信息利用实训班

2011年3月21-25日，专利文献部与专利管理司共同举办的“中国石化集团专利信息利用实训班”在我局专利文献馆举行，来自中石化下属44个单位的65名技术研发与专利管理人员参加了培训。

此次培训是落实田力普局长去年到中石化调研时的指示精神，为中石化提供高水平、深层次知识产权服务的具体项目之一。为确保培训取得实效，专利文献部、专利管理司与中石化多次沟通，紧贴中石化在经营管理、技术研发中的实际需求，基于培训对象的实际情况，精心设计培训内容并配备雄厚的师资力量。通过培训，提高了学员实际运用专利信息解决问题的能力，继而带动企业知识产权相关工作，切实发挥了专利信息对企业的支撑作用。

加强对战略性新兴产业大型企业的服务支持，符合国家加快培育战略新兴产业的战略部署，是充分发挥我局在国民经济主战场重要作用的有力举措之一。举办大型企业专利信息利用实训班是2011年专利文献部与专利管理司合作计划中的重点项目。在本期实训班经验基础上，双方还将积极合作开展面向中国商飞、航天科工等国有大型企业的培训工作。◆（专利文献部 贾丹明）

专利文献部举办

“全国专利信息服务中介机构检索技能高级培训班”

2011年3月，专利文献部联合中华全国代理人协会、图书馆学会专业图书馆分会举办面向全国专利信息服务中介机构的检索技能高级培训，旨在提高包括专利代理机构、专业图书馆机构应用专利信息服务企业生产经营活动的能力。培训内容涉及专利信息检索方法和技巧，以及专利信息在专利权无效、防侵权等方面的综合应用。培训持续3天；这也是专利文献部连续4年面向全国专利信息服务中介机构举办相关技能培训。◆（专利文献部 仲杰）

重庆市将开展战略性新兴产业专利预警分析

“十二五”期间，重庆市将加快发展以信息产业为主要支柱的战略性新兴产业，实施“2+10”建设方案，即2大基地、10大集群，建成万亿级国家重要的战略性新兴产业

兴产业基地。为了发挥专利信息对促进战略性新兴产业发展的支撑作用，重庆市摩托车（汽车）知识产权信息中心将启动战略性新兴产业的专利预警分析工作，提供包括“专利信息检索、分析、预警、数据加工、数据库建设、专利咨询”等在内的多元化专利信息服务。近期，中心将率先启动“节能与新能源汽车产业”专利信息分析，从专利申请的角度剖析该产业的技术发展特点以及今后几年该产业的研究热点，为产业发展规划制定提供依据，引导重庆市产业、企业跟踪国际研发热点，规避知识产权风险。◆（重庆市知识产权局 张影）

河南开展专利信息巡讲活动

为贯彻落实国家、省知识产权战略纲要，推动产业集聚区的知识产权工作，加快产业集聚区的信息平台建设，根据《河南省产业集聚区工业企业知识产权专项行动方案》，日前，河南省知识产权局制定下发了《河南省专利信息巡讲活动工作方案》，在全省启动开展专利信息巡讲活动。

该巡讲活动以增强企业知识产权创造、运用、保护和管理能力为核心，以普及知识、培养人才、完善制度、创造环境、引导服务等为主要手段，以加快专利信息在产业集聚区、企业、高校和科研院所的普及、研究与利用，大幅度提高工业企业自主知识产权的拥有量和质量，提升企业核心竞争力。

据了解，巡讲活动采用座谈式、小规模会议形式进行培训和交流。主要针对河南省有专利信息利用需求的产业集聚区、企业、高校、科研院所、地方政府的知识产权管理部门以及科技管理部门。巡讲主要内容包括常用专利信息系统的检索与应用，产业集聚区（区域、企业、产业、产品、技术）专利信息平台、专题数据库的建立与应用，专利信息的分析与预警，基于专利信息的区域创新决策服务系统的建立与应用，竞争对手专利信息的监视与分析等。据悉，巡讲活动将于2011年底完成大部分省辖市的巡讲。◆（转自《中国知识产权报》）

专利统计分析是 重中之重

欧洲专利局（EPO）于2010年第四季度召开了“决策者的专利统计”会议。与会的知识产权业内的优秀从业者及领先专家们经过热烈的探讨发现，将专利信息与诸如调查报告等其他信息资源相结合，并通过使用其他学科的惯用方法（例如，社交网络），所得结果能够帮助人们获得更敏锐的洞察力及更深远的前瞻力。

多名与会学者作了精心准备、内容丰富的演讲，其中“跨国公司如何监控专利

与产品的关系”等将专利信息分析与企业发展紧密联系的演讲，成为了会议的亮点。同时，还有学者探讨了专利制度中的质量因素，以及如何通过分析欧洲专利发明的进程来探讨质量与专利价值等问题。此外，有人提出了怎么能够将重要的追溯引文与其他比较不相关的引文区分开来，提出了一种“三重引文”法，三重引文需要不仅列入专利申请本身，同时还要通过第三个专利申请被引用。其他演讲则集中于诸如纳米技术和气候缓和等新兴技术方面。◆（专利文献部 王亚玲 编译）

信息来源:EPO出版的Patent Information News Issue 4/2010

<http://www.epo.org/about-us/publications/patent-information/news/2010.html>。

欧洲专利局举行专利检索展示年会

欧洲专利局的专利检索展示年会于2011年3月14日至15日在海牙举行。讲座及实务的内容是专为企业里从事专利检索的人士安排的，这两天的研讨会将使参与者对欧洲专利局各技术领域的审查员的关键检索技术和审查经验有一个初步的了解。会议日程包括有关专利分类的最新进展、以及检索工具和数据库方面的11个讲座。参会者可以从11场讲座中选择4场参与。其中有限一部分的参会者还可与审查员们在战略洞察力方面进行近距离交流，并分享审查员们最好的审查经验。◆（专利文献部 郑宁 编译）

信息来源:http://application.epo.org/ipcal/i_event。

欧洲专利局建立专利信息合作体系

欧洲专利局（EPO）于2010年将专利信息团队和欧洲合作团队正式合并为一个部门，由专利信息部长Richard Flammer任负责人。新的部门将与包括欧洲比邻的国家以及和欧洲合作关系紧密的国家在内的“周边地区”形成完善的合作体系。通过发挥专利制度，不断推动全欧洲范围内的知识、技术和技能的传递，从而促进欧洲创新和经济发展。

专利信息是该合作体系的重要部分，新部门将通过发挥欧洲成员国的“乘法效应”为欧洲的企业提供服务和建议，促进包括专利信息领域在内的各个合作方面更好地迎接挑战。

加强成员国之间的合作是EPO自1988年建立以来的重要核心。多年的合作中，分布在欧洲各国和各个办公地的三百多个专利信息中心通过及时便捷的信息，贴近终端用户，有力地促进了企业的发展。◆（专利文献部 王亚玲 编译）

信息来源:EPO出版的Patent Information News Issue 1/2010

<http://www.epo.org/about-us/publications/patent-information/news/2010.html>。

对纳思达来说

专利信息最贵

珠海纳思达电子科技有限公司 韦胜雨 贾志铮

葛优在电影《天下无贼》里有一句经典台词——21世纪最贵的是人才。可是21世纪最贵的是什么呢？我看应该是信息。信息化已经成为这个时代最大的标签，而专利信息是各类信息中最为丰富和重要的一种。据WIPO统计，世界每年90%—95%的新技术信息会公布于专利文献中。因此，对一个技术型企业来说，如何充分利用这些专利信息是一个长期的课题；对一个参与国际竞争的中国企业来说，如何高效地利用专利信息则是一个迫切的课题；而对一个打印耗材企业来说，这却是一个特别艰难的课题。

打印耗材是一个专利数量惊人、专利纠纷频发甚至泛滥的产业领域。在喷墨成像设备IPC分类B41J上仅美国的公开专利就超过20万件，而仅在细

分的墨盒IPC分类B41J-175上就超过3万件，这其中过半的申请是由打印机OEM厂商所申请的。因此，想要在诸多打印机OEM厂商布置的专利地雷阵中闯出一条安全的路，对打印耗材企业来说可是难过当年的蜀道了。打印耗材行业的专利纠纷多发，光从美国337调查之多就可见一斑，近些年仅打印耗材行业遇到的美国337调查申请就接近10起，涉及的国内企业数十家。行业领先的纳思达、天威、赛纳、格力磁电都先后遇到OEM公司数起337调查，而兼容和OEM的专利诉讼则更是此起彼伏。

珠海纳思达电子科技有限公司是一家全球领先的专业打印耗材公司，目前在兼容墨盒市场全球排名第一，在自主知识产权的专利产品开发上遥遥领先其他兼容厂商，构建了一支几十人的专利

工程师和专利律师的队伍。纳思达的领先其实质是专利知识的运用和管理的领先，而这些都是以专利信息的检索和合理利用为基础的。因为兼容耗材行业既要开发出来与OEM打印机兼容的产品，又要规避OEM在墨盒和打印机接口方面设置的诸多专利。因此，及时监控到OEM的专利动态，并提出规避设计建议是纳思达专利工程师最为日常的工作。一般而言，专利从公开到授权的周期为1-2年，因此，纳思达建立了一条专利跟踪检索-专利分析-规避设计-专利不侵权确认-生产销售的快速反应机制。通过严格的流程控制，纳思达基本做到新专利公布72小时内检索并下载到竞争专利数据库当中，在1-2周的时间内给出分析和规避设计意见。一般在6个月内完成新产品开发，在1-2周内完成不侵权分析确认，在3个月内完成开模生产，整个开发周期不超过10个月。等OEM厂商专利授权后，纳思达的新产品就已经开始装船销售了。而整个开发周期中，专利信息检索和分析是一切工作的起点和基石。本文分享纳思达在产品研发阶段和专利纠纷过程的几个小故事。

故事一 第一手的专利情报，第一家的规避方案

2009年在与一家OEM打印机A公司的专利拉锯战中，纳思达这个新产品快速开发机制受到了很好的检验。2009年1月，纳思达发现在EPO和GPO网站上A公司先后有多个重要的专利申请被公开后，立即组织专利工程师进行分析

研究。最终找到了一个结构简化的规避设计方案，既节省了空间，又使得墨水容量增加，自然也因为取消使用该公司几个专利申请共有的技术特征而规避了这些专利。纳思达很快于8月份推出全球首个规避设计方案产品投入市场，并停止了老产品的销售。2009年10月，A公司在德国给包括纳思达的客户在内的多家经销商发出警告信，称所有销售的墨盒都侵犯A公司的4项德国和欧洲专利。纳思达收到客户转递的警告信后，迅速成立专案小组，分析后发现律师函还是以纳思达的老产品为基础来进行分析的。纳思达专案小组立即将新产品的不侵权分析报告通过客户的律师转交给了该公司，该公司收到回复的意见后，便偃旗息鼓没了下文。通过客户我们得知，其他几家公司因为产品未能及时改变设计且对专利是否侵权判断错误，决议与A公司打官司。半年后，媒体上报道A公司拿到对这几家公司的临时禁止令。而纳思达在德国兼容墨盒市场的领先再次扩大。纳思达因为有了第一手的专利情报，因此第一个开发了规避产品，才能如此从容地应对这起纠纷。

故事二 专利信息的合理利用可致对方专利无效

纳思达2006年开始了与另外一家OEM打印机厂商B公司之间的旷日持久的全球专利拉锯战，主战场在美国。因为纳思达初期的经验不够，屡屡陷入被动，虽然成功迫使B公司撤销了多个专利的侵权主张，但是仍有一个重要专利在我们尝试了上述这些常规方法之后没

有找到真正的突破口。迫于内外的压力，整个官司一度面临着彻底失败的危险。但是，纳思达坚持不抛弃不放弃的精神，寻找每一个机会。后来，我们发现 B 公司在全球多个国家申请的该专利同族专利的权利要求范围差异极大，而说明书却基本一致。我们分析，B 公司主动选择的可能性非常小，应该是 B 公司在不得已情况下接受该专利在不同的国家有不同的权利要求范围。熟悉美国专利申请制度的朋友应该都知道美国专利有一项独有的信息披露制度，简称 GDS，要求申请人必须向专利局披露其已经掌握的与该专利申请密切相关、尤其是可能影响其新颖性和创造性的文献信息，否则该专利申请会因为信息欺诈而被无效。按照这个思路，我们很快发现 B 公司的这个专利申请的同族专利在另外多个重要国家申请过程中，因为审查员发现了数篇极为相关的在先技术而不得已缩小了权利要求保护范围，但是他们在美国随后的审查过程中未向美国专利局披露，明显违背了美国专利法的 GDS 制度。于是，我们很快利用这条规则逆转了这个案子在美国的形势，将这个专利无效掉了。这样看起来关联性不大的同族专利的审查记录信息，却在一个事关上亿美金的诉讼中发挥了至关重要的作用。

故事三 审查记录帮了大忙

2010 年 2 月，春节假期还未结束，我们就收到多家欧洲客户发过来的来自又一家 OEM 厂商 C 公司的律师函，声称包括珠海纳思达在内的两家中国打印耗

材厂商和一家欧洲本土耗材厂家生产的某款热卖的兼容耗材侵犯了其两件专利。我们很快发现律师函中所提及的两件专利我们不仅早就监控到，而且新规规避设计的产品已经于 2009 年 11 月销售到欧洲市场，大部分客户老产品的库存也已基本全部销完。

看起来，这又是一次普遍撒网式的律师函，C 公司对我们的产品结构变化显然未能及时了解到，当然他们并不是完全盲目，因为另外两家兼容耗材厂商的产品确实是和 C 公司的专利一摸一样。产品不同，应对的方案自然不同。另外两家兼容厂商在压力面前立刻选择了撤退，而纳思达则选择了和 C 公司律师进行正面交涉。在经过一轮邮件沟通和当面会谈后，C 公司在我们新产品的完美规避面前确实无话可说。但是 C 公司似乎不甘接受失败，竟然发过来一封新的律师函，声称他们针对该产品还有一个新申请的专利即将授权，纳思达的新产品和老产品都将在该专利的权利要求保护范围之内，因此要求纳思达立即停止销售，还声称保留未来的损害赔偿权利。用一个未授权专利恐吓授权后起诉并要求赔偿，这确实非常少见，即便是在打印耗材这个专利泛滥的领域。而稍显滑稽的是，整个律师函件竟然未透露这个专利申请的申请号或公开号，这更是我们之前闻所未闻的了。

但是，C 公司真的太不走运了。这个刚公开不久的专利，纳思达已事先知晓。为了节约时间，避免纠缠不清而影响市场和销售，纳思达决定告诉该公司我们已经监控到了这个专利申请，根据

我们检索到的在先技术，这个专利未来很难授权。C公司律师当然不愿接受我们的诚恳意见，语气更加强烈。虽然纳思达坚信自己的判断，但是客户面对这样咄咄逼人的OEM公司，还是有一些担心，市场影响一直未能彻底消除。然而，喜剧性的一幕发生了，大概一个星期后，我们在欧洲局更新数据库当天就发现了该专利的审查一通意见，意见中有比纳思达检索到的更致命的在先技术，而且审查员的结论比纳思达还要坚决，认为没有新颖性全部驳回。为了防止C公司的欧洲律师未能第一时间掌握这个信息，我们当天就将这个审查意见发给了C公司，同时也告知了我们的欧洲客户。再后来，故事的结局和第一个故事是一样的，战争悄无声息地结束了。

纳思达还有很多专利信息方面的故事，鉴于篇幅问题，不可在此一一讲述。当然，这里既有成功的经验，也有很多失败的教训。比如在第一个故事发生后，A公司竟然充分利用了美国的继续申请制度，在发现了纳思达的新规避设计后，提交了一个继续申请将纳思达的新产品框入到新申请专利的权利要求书当

中去。真的是道高一尺魔高一丈，防不胜防啊！当然，在批评美国这项制度的同时，我们也应该看到这些跨国公司在专利信息和利用制度空档方面的经验老道，摆在纳思达面前的路还很长。

诚然，专利信息利用水平除了公司自身的业务能力的提高之外，我们也寄希望在全球经济一体化日趋加深的情况下，各国在专利申请、侵权判断、无效判断和信息披露方面越来越趋同化。比如美国的GDS制度就有其很大的优越性，它既能够解决专利授权全球标准趋同的问题，更能解决专利申请人和一般公众对特定专利的信息不对称问题。最近欧盟修改规则要求申请人向欧洲局披露其同族专利在其他国家或地区专利局的检索情况，这就是一个学优的典型例子。中国本土企业的专利信息利用水平和我们本国专利行政部门的专利信息建设水平也是有密切联系的。因此，我们也真心希望，我国国家知识产权局在专利信息尤其是审查记录电子化方面，以及在信息披露方面能够向欧美大国的水平看齐。◆

透过专利信息

看

婴儿配方奶粉技术发展状况



医药生物部 王佩兰
专利文献部 闫晓苏

婴儿配方奶粉是婴儿配方食品中最主要的一种。在不能够保证婴儿母乳喂养的情况下，婴儿配方奶粉的作用就显得尤为重要，它在一定程度上可以作为母乳替代品，促进婴儿的生长发育。

近几年来，中国奶粉市场、尤其是婴幼儿配方奶粉市场增长势头迅猛，国内外各品牌都在疯狂抢占终端资源，可

以说，中国市场的竞争已经进入白热化阶段。由于婴儿配方奶粉中的高科技含量，使得婴儿配方奶粉成为各大乳品公司争相开发研究的热点。笔者从专利信息的角度，考察婴儿配方奶粉的发展现状，以及目前市场占有率较高的各大公司的研发状况。

1 分析数据的构成

与婴儿配方奶粉相关的专利申请有很多，有相当数量的专利申请涉及的产品既可以用于婴儿配方奶粉，也可以用于其他食品甚至药品，其研发重点在于某种用途很广泛的原材料，而非专门用于婴儿配方奶粉。由于本研究的主要目标为婴儿配方奶粉，因此未将这些涉及通用原材料的文献列入研究范围。基于这一思路，笔者通过检索和人工筛选，从WPI (world patent index) 数据库以及中国专利数据库 CNPAT 中共获得 252 篇明确针对婴儿配方奶粉的配方做出的发明专利申请，作为本文的研究对象。

2 专利申请的整体现展趋势

2.1 专利申请的全球发展状况

从图 1 可以看出，针对婴儿配方奶粉进行的专利申请始于 1988 年，其申请量大体呈逐年递增的趋势，且分成了三个阶段，即 1988 年至 1998 年，申请量较低，年申请量均低于 10 件，发展较为缓慢；从 1999 年至 2004 年，专利

申请量逐年上升，年申请量均高于 10 件；自 2005 年起，专利申请进入迅速发展阶段，申请量增长幅度较快。由于专利申请公开滞后的原因，2009 和 2010 年专利申请状况无法充分反映，但通过现有数据的变化趋势判断，近两年的专利申请量应当继续上升。由此可以看出，该领域的各个玩家仍然在进行频繁的研发活动和专利申请活动，在知识产权领域积极占领阵地。

2.2 中国专利申请的发展状况

图 2 显示的是婴儿配方奶粉中国专利申请的年度变化情况。从该图可知，中国企业的研发投入及专利意识开始较晚，中国第一件关于婴儿配方奶粉的专利申请始于 1993 年，起步大大落后于世界范围内该领域专利步伐。

2002 年 7 月，科技部和农业部决定启动“十五”国家重大科技专项“奶业重大关键技术与产业化技术集成示范”项目，其中“乳品加工关键技术及设备的研究与产业化开发”将研究开发新型婴儿配方乳粉列为首项。在该事件的刺激下，同时由于全社会知识产权意识的提高，部分中国奶粉企业的专利意

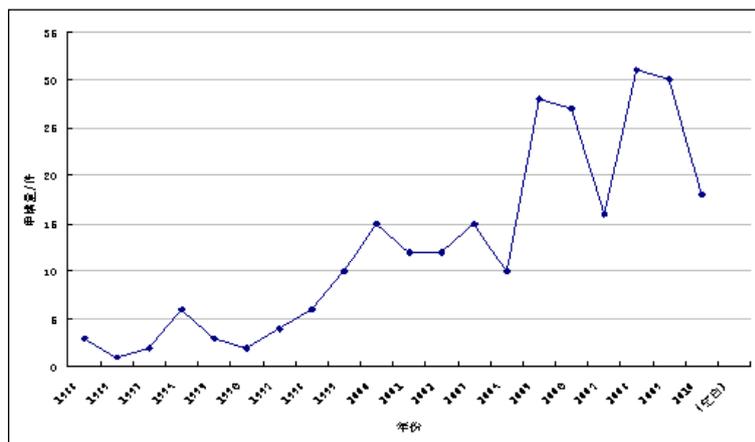


图 1 世界范围内婴儿配方奶粉专利申请年度变化曲线

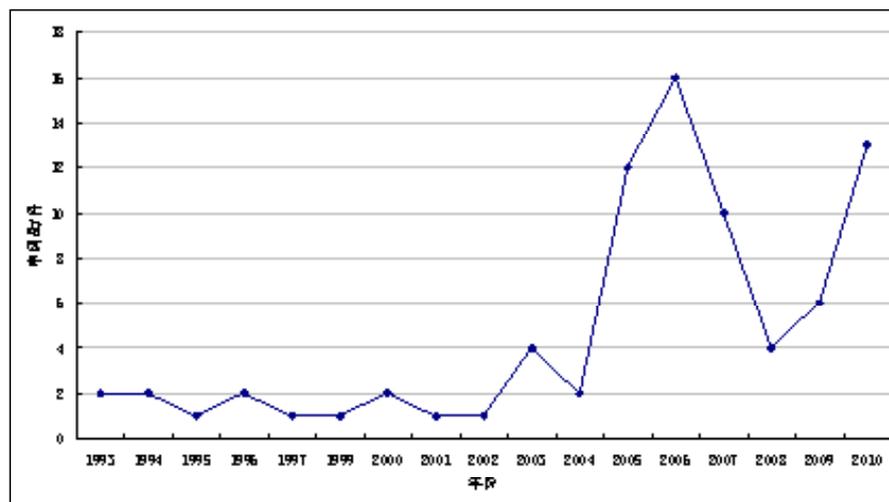


图2 中国婴儿配方奶粉专利申请年度变化曲线

识被唤醒，中国专利申请量也打破沉睡状态，开始提高，然而总量依然不甚乐观。

自2005年起，中国专利申请量终于摆脱滞重的泥沼，开始持续性增长。通过研究05年的专利申请人，可以发现此时为中国专利申请量做出最大贡献企业并非来自中国——事实上，是一些跨国企业经过数年在我国婴幼儿乳品市场上掘金之后，为了更加深入地扎根于中国市场，开始在中国布置大量专利申请。

从2007年起，中国乳品企业的专利意识才有了普遍提高，许多企业都开始进行专利申请的尝试。

随着中国经济发展水平不断提高，中国婴幼儿配方奶粉市场不断扩大，必然会有越来越多的竞争者进入该领域分一杯羹。作为市场竞争中跑马圈地的重要工具，该领域的中国专利申请量必然有更加迅速的增长。

3 婴儿配方奶粉的专利技术分析

与普通奶粉不同，由于婴儿的消化系统发育尚不完全，不能直接食用牛乳

或普通奶粉，婴儿奶粉调整了蛋白质、脂肪及乳糖的比例，使其更加适合婴儿的消化和吸收。同时，婴儿奶粉中还添加多种营养物质，使之能够满足不同生长时期婴幼儿的营养需要。

具体而言，婴儿配方奶粉涉及的研究领域很广，不仅包括一些经典营养物质，如蛋白质、脂肪、乳糖、维生素、主要的矿物盐和微量矿物质的均衡和搭配，还包括许多特殊营养和特殊用途奶粉的研究。从专利信息角度来看，蛋白质、脂肪酸、益生元和益生菌等细分领域是各大奶粉公司争相申请的技术热点，如图3所示。

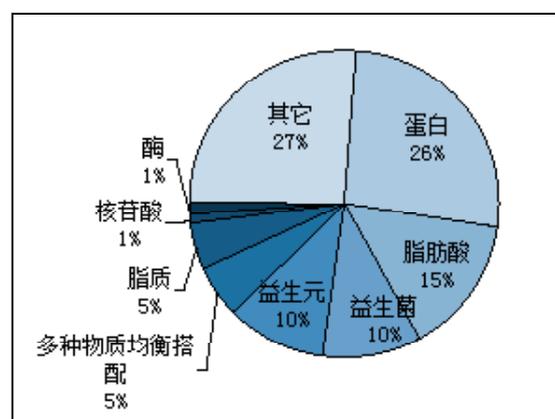


图3 世界范围内婴儿配方奶粉专利申请技术分布

3.1 蛋白质

人乳和牛乳的蛋白系统在量和质上都有实质上的差别。除了人乳的总蛋白含量远低于牛乳外，其乳清蛋白与酪蛋白的比例也有所不同——母乳中的 α -乳白蛋白含量特别高，几乎不含 β -乳球蛋白，而牛乳的乳清蛋白中含大量的 β -乳清蛋白，已研究发现， β -乳球蛋白是导致婴儿对牛乳过敏的主要组分之一。由此，许多研究都围绕调整蛋白比例展开。此外，还有一些特定的蛋白，加入婴儿配方奶粉后能够起到特殊的功能。

婴儿配方奶粉相关的专利申请中，共有67件涉及蛋白成分，占总申请量的26%。

涉及蛋白成分的专利申请中，约1/4涉及调整牛乳蛋白的比例，以达到更接近母乳蛋白成分的目的。这些专利申请多是通过改良氨基酸组成来降低婴儿配方奶粉的总蛋白含量使其更接近母乳。典型的如雀巢公司在1999~2000年间提出的三件系列申请（EP1048226A1，W00122837A1，W00111990A1）提供了具有改进氨基酸分布型的配方，通过去除酪蛋白-糖-大分子肽的酸性乳清蛋白或甜乳清蛋白，使其更接近人乳的低苏氨酸和高色氨酸水平；惠氏公司在2001年提出了两件有关调整牛乳乳白蛋白和乳球蛋白含量的申请，其中US2003124237A1公开了乳清组分中总蛋白的40%以下为 α -乳白蛋白，8%以上为 β -乳球蛋白，且 α -乳白蛋白的百分比高于 β -乳球蛋白的百分比，从而使蛋白中的

氨基酸组成和总蛋白浓度更接近母乳；US2005142249A1公开了 α -乳白蛋白占28~40%， β -乳球蛋白占8~33%的蛋白组成，从而减少了婴儿配方奶粉的副作用。

另外约1/4的专利申请涉及大豆蛋白的使用，从而克服婴儿对乳糖的不耐受性。

此外，还有1/3以上的专利申请涉及特定蛋白的使用，如利用免疫球蛋白、乳铁蛋白、骨桥蛋白等获得具有特殊免疫功效的婴儿配方奶粉。此类申请中以使用乳铁蛋白的配方最为集中，如US6066725A，W00189553A1，W02006121507等，所达到的特殊功效包括抗炎、预防腹泻等。

3.2 脂肪酸

近年来，n-3多不饱和脂肪酸系中的EPA（二十碳五烯酸）和DHA（二十二碳六烯酸）以及n-6多不饱和脂肪酸系的 γ -亚麻酸和AA（花生四烯酸）倍受行业内以及公众的重视，不仅因为母乳中含有上述成分，还因为研究证实，胎儿在子宫内的最后三个月以及婴儿出生后的早期几个月，对DHA和AA具有迫切的需求。由此，该领域具有良好的市场前景，必然集中大量的专利申请。

涉及长链多不饱和脂肪酸的专利申请为38件，其中18%的申请涉及采用生物方法制备长链多不饱和脂肪酸的技术。美国雅培公司于1997年率先提出基因方法制备多不饱和脂肪酸的专利申请（US6428990B1）；其他跨国公司在该领域亦颇有建树，如美国百时美施贵宝公司提出的DHA与ARA组合在预防或

治疗婴儿呼吸道感染 (EP1709961A1)、婴儿贫血 (US2007203235A1)、婴儿肥胖 (US2007203237A1)、诱导婴儿表面活性蛋白的表达 (US2007202052A1) 等方面的用途专利, 惠氏公司提出的 ARA 和 DHA 组合治疗小肠综合症的方法 (W00143570A1) 等。

通过研究相关专利进而可以发现, 涉及采用生物法制备长链多不饱和脂肪酸的专利申请实际上远不止这些, 其中大多数专利申请并非专门用于婴儿配方奶粉, 因而此次未将其纳入统计范围。不难推测, 随着生物技术的发展及婴儿配方奶粉市场需求的不断深入, 会出现越来越多的专利申请涉及通过生物技术应用于婴儿配方奶粉中的应用。

3.3 益生元

益生元用于婴儿配方奶粉的相关技术也是各企业竞相追逐的热点。

益生元是肠道中有益菌的能量来源, 多为碳水化合物, 以寡糖为代表, 它虽然自身不易被消化, 但可以通过选择性地刺激结肠中的一种或有限数量的细菌的生长和 / 或活性, 从而使身体受益。而母乳中正是含有大量此类益生元, 在婴儿的消化过程中也起着特殊的生理作用, 如被肠道有益菌如双歧杆菌等利用。

2000 年, 惠氏公司率先提出了低聚果糖、唾液酸乳糖结合增加婴儿肠内益生元的专利申请 (US2003060445A1)。同年, 纽迪希亚公司也申请了 2 件由半乳糖寡糖构成的益生元与长链多不饱和脂肪酸等其他营养成分组合制备婴儿配方奶粉 (EP1557096A1, EP1535520A1)

的系列申请。此后, 纽迪希亚公司、雀巢公司、惠氏公司相继提出了以各类低聚糖作为益生元用于婴儿配方奶粉的专利申请。

从此类专利申请的总量来看, 纽迪希亚公司的申请量占 45%, 雀巢公司占 25%, 惠氏公司占 8%。这些专利申请实现的功能亦是多种多样, 其中约 50% 与胃肠道消化相关, 21% 与婴儿的过敏反应相关, 13% 与免疫相关。

3.4 益生菌

益生菌与益生元仅差一字, 但二者的组成和功效相差很大。益生菌是肠道有益菌的总称, 属于微生物范畴。通过研究相关数据发现, 自 1986 年起, 已有多件专利申请涉及乳酸菌和双歧杆菌对人体肠道的有益效应, 但其后十余年一直未见将益生菌加入婴儿配方奶粉的专利申请。1998 年, CIE DANONE SA GERVAIS 公司首次提出将益生菌的发酵产物加入婴儿配方奶粉的申请——向婴儿配方奶粉中添加乳酸菌株 DN114-001 发酵产物以预防轮状病毒引起的腹泻, 其专利号为 US6399055A1; 自 2005 年起, 才出现将乳酸菌和双歧杆菌作为益生菌加入到婴儿配方奶粉中的专利申请, 同时此类技术迅速成为竞相申请的热点。此次作为研究样本的数据中, 共有 11 件申请涉及此类技术, 申请人主要是雀巢公司和百时美施贵宝公司, 涉及益生菌大都为双歧杆菌, 此外还有百时美施贵宝公司 2005 年提出的 2 件鼠李糖乳杆菌作为益生菌的系列申请 (US2006233762A1, US2006233752A1)。

4 婴儿配方奶粉专利申请人分析

与其他领域一样，在婴儿配方奶粉相关的专利申请中，申请量较大的申请人多为跨国公司，然而，在申请量前十位的申请人列表中，还是能够看到中国企业的身影。图4显示了申请量居前十位的申请人，其中前五位除纽迪希亚公司(NUTRICIA NV)来自荷兰外，其余四位均为美国公司。国内申请人有两家企业，分别是石家庄三鹿集团公司和圣元营养食品有限公司，申请量位居第六、七位。从该图中还可看出，婴儿配方奶粉的技术相对较为集中，前五位申请人集中了申请总量约一半的数量，仅雀巢公司的申请量就达到40件，约占所有

申请量的16%。

在252件针对婴儿配方奶粉的专利申请中，近1/3都向中国提交了申请，足可见中国婴儿配方奶粉市场对各大申请人的巨大吸引力。而在婴儿配方奶粉的中国申请中，有一半是来自国内申请人，而另外一半是国外申请人在中国提出的专利申请。

国内申请以企业申请居多，其次是科研院所，个人申请仅占少数，这说明相对于中国其他行业，婴儿奶粉企业的研发投入相对较大，企业是技术研究的主体。尽管如此，国内申请的申请人较为分散，52%申请人都仅提出了1件专利申请。图5是中国专利申请中排名前十位的申请人。

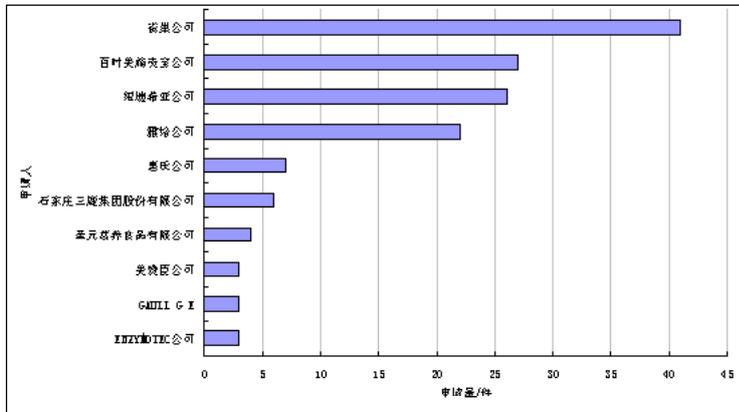


图4 世界范围内婴儿配方奶粉专利申请人分布

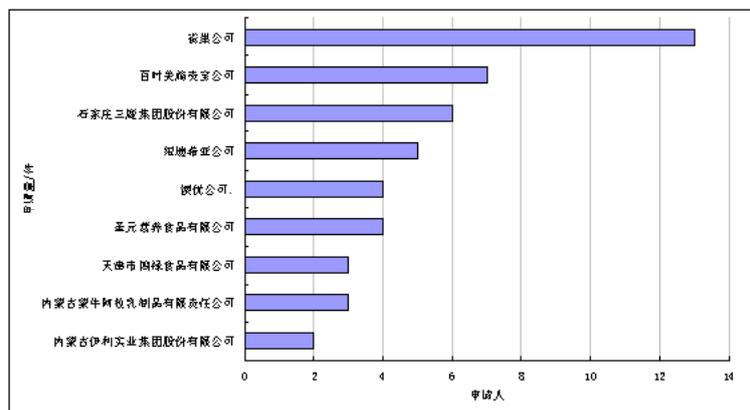


图5 中国婴儿配方奶粉专利申请人分布

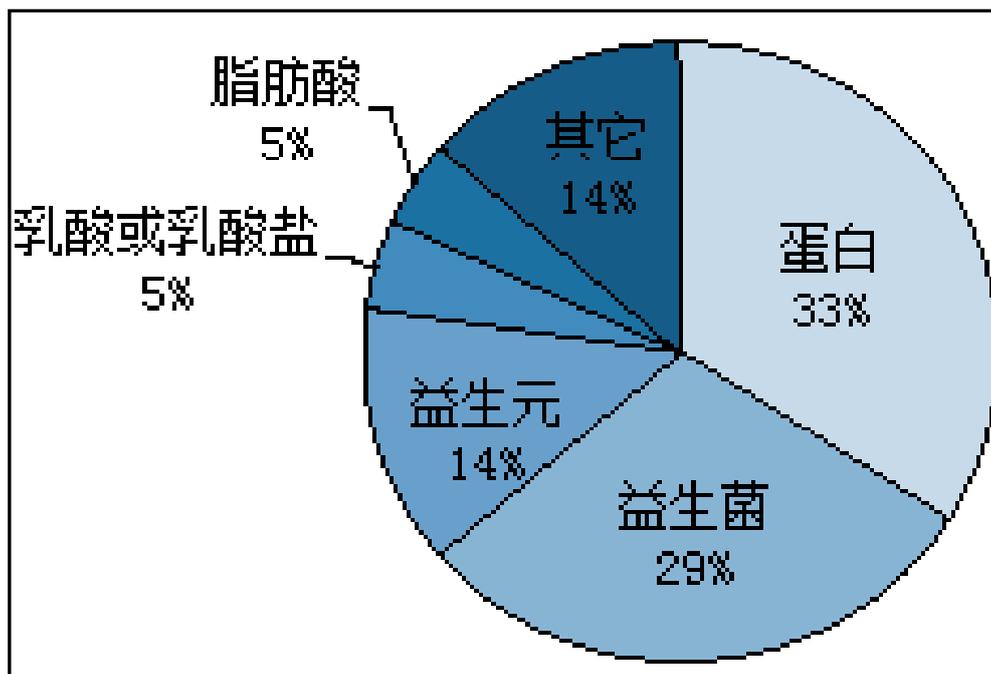


图6 雀巢公司有关婴儿配方奶粉
专利申请的技术分布

4.1 雀巢公司 (NESTEC SA)

雀巢公司是一家始于育儿奶粉业务的跨国食品公司。目前，雀巢在五大洲的60多个国家中共建有400多家工厂，销售额的98%来自国外。雀巢公司针对婴儿配方奶粉的申请数量多、范围广，可以看出该公司在婴儿配方奶粉方面具有相当大的研发投入。

在世界范围内针对婴儿配方奶粉的专利申请中，17%来自雀巢公司。其中近1/3同时向中国提出专利申请，可见中国市场对该公司来说至关重要。从技术角度来看，雀巢公司针对婴儿配方奶粉的专利申请内容广泛，蛋白质、脂肪酸、益生元、益生菌等主流技术领域均有涉及，如针对食物过敏的婴儿，可添加具有特定含量棕榈酸的脂肪酸，或添加特定类型的氨基酸等。

在雀巢的专利申请中也不乏研究

重点——近30%的专利申请集中于益生菌、益生元的相关研究，如多件涉及双歧杆菌的申请(W02008116916A1, EP2127661A1, W02008116892)，包含N-乙酰寡糖、中性寡糖及唾液酸寡糖的益生元与益生菌的共同使用(W02007101675)，添加新的双歧杆菌菌株用于预防或治疗轮状病毒引起的腹泻(W02010069737A1)等；从专利申请技术方案实现的功能来看，包括促进肠胃消化、预防腹泻、增强免疫、改善睡眠、预防过敏等；此外，从具体内容来看，既包括各种益生菌益生元在婴儿配方奶粉中的用途，还包括可添加于婴儿配方奶粉中的多株新的双歧杆菌的分离方法。

4.2 百时美施贵宝公司 (BRISTOL-MYERS SQUIBB CO)

百时美施贵宝公司是一家从事医

药及相关保健产品生产的全球性企业，旗下的美赞臣公司（MEAD JOHNSON NUTRITION CO）主要致力于营养产品的开发，其拳头产品即为婴幼儿配方奶粉。2009年，美赞臣公司从百时美施贵宝公司分离出来，成为独立的上市公司。截至2010年，百时美施贵宝公司针对婴幼儿配方奶粉做出的专利申请共28件，占总申请量的11%，其中有25%同时向中国提出专利申请。

百时美施贵宝公司在婴幼儿配方奶粉方面专利研究主要围绕两点，其一是对抗炎症特性，尤其是益生菌的抗炎特性，在2005年申请了两件通过添加乳酸菌和长链多不饱和脂肪酸治疗炎症的系列申请（US2006233762A1，US2006233752A1），2007至2009年分别申请了添加乳杆菌及双歧杆菌获得抗菌功效的婴幼儿配方奶粉（US2008206213A1，W02010033768A1，W02010033775A1）；其二是有关获得接近母乳营养成分配制婴幼儿奶粉的专利申请，其主要通过调整特定蛋白水解物，及添加接近母乳含量的唾液酸来实现，典型的如US2005096295A1公开的唾液酸浓度提高的cGMP的婴幼儿配方奶粉，以及US2004202765A1公开的唾液酸含量与母乳近似的婴幼儿配方奶粉。

此外，该公司还申请了防止蛋白过敏、肥胖、便秘、血管增殖异常以及增强免疫功能等多种功能和用途的婴幼儿配方奶粉产品。

4.3 纽迪希亚公司（NUTRICIA NV）

纽迪希亚公司是一家具有百年历史的、目前世界上最大的特殊营养品公司，

总部设在荷兰，旗下的婴幼儿配方奶粉品牌包括Nutrilion（荷兰牛栏）、Milupa（美乐宝）、Mellin、Karicare、Dumex（多美滋）。其中的多美滋奶粉曾连续三年在国内婴幼儿配方奶粉销量第一。

纽迪希亚公司针对婴幼儿配方奶粉的专利申请数量为26件，其中有6件向中国提出了申请。该公司的核心技术在于婴幼儿配方奶粉中将寡糖作为益生元的功能和用途。2000年申请了半乳糖寡糖作为益生元添加到婴幼儿配方奶粉中的两件系列申请（EP1557096A1，EP1535520A1），此后还申请多件寡糖在刺激有益肠道菌群方面的专利申请，包括非消化性寡糖对于刺激有益肠道菌群的功效（W02008111832A1），寡糖与多聚糖组成的碳水化合物在治疗肠菌类疾病中的用途（US2010016214A1）；乳寡糖、果糖与双歧杆菌在治疗肠胃紊乱疾病中的用途（W02009102193A1）；除此之外，该公司还申请了多篇将寡糖与其他原料组合产生特殊用途的专利申请，其中包括寡糖与多不饱和脂肪酸在激发肠屏障完整性方法中的用途（W02005122790A1）；半乳糖寡糖和聚果糖预防过敏、湿疹等疾病中的用途（EP1685763A1）；糠醛酸糖与中性寡糖在预防感染方面的用途（W02007067033A1）等。2006年多美滋上市的提高宝宝免疫力的金装多美滋产品的一大特点，就是可以模拟母乳中益生元的作用，天然地增强宝宝的免疫力。这项研究成果就是利用了纽迪希亚公司的专利技术，使得多美滋独特的益生元组合成为近年来婴幼儿配方奶粉行业最具

里程碑意义的研究成果。

4.4 雅培公司 (ABBOTT LAB)

雅培公司是美国一家从事医药及营养产品的多元化公司。雅培公司从事婴幼儿奶粉研究较早，并具有许多开创性的研究成果。早在 1927 年，雅培公司就成功推出畅销美国的心美力婴幼儿奶粉，1959 年又率先在婴儿奶粉中添加铁质，推出心美力强化铁，1964 年首先发现牛磺酸在婴儿智力和视觉发育中的作用，并率先在奶粉中添加与母乳含量相当的牛磺酸。

雅培公司针对婴儿配方奶粉的专利申请量为 22 件，其中只有 1 件向中国提出了申请。

该公司的专利申请内容大都集中在母乳功能成分的添加上，包括添加神经节苷酯、磷脂和唾液酸的婴儿配方奶粉的系列申请 (US2008003330A1, US2008003329A1, US2008057178A1)；关于采用基因工程技术制备 DHA、ARA 等多不饱和脂肪酸的系列专利申请；卵磷脂与蛋白的结合，月桂酸、棕榈酸与油酸的结合等。此外，该公司还在奶粉的稳定性、婴幼儿的视网膜疾病、便秘、控制体重等方面都申请了专利。

4.5 惠氏公司 (WYETH)

惠氏公司是美国一家以研究为基础的制药和保健品公司。惠氏公司在 1915 年首先模拟母乳生产了婴儿配方奶粉 SMA，然后又率先在婴儿配方奶粉中添加天然 β -胡萝卜素，1961 年率先将婴儿配方奶粉中的乳清蛋白与酪蛋白比例调整为与母乳一致的 60:40，可见惠氏

公司对于婴儿配方奶粉技术的发展在行业内作用巨大，这也是惠氏公司引以为荣的历史。

然而从申请数量上看，惠氏公司总的申请数量并不多，仅为 8 件，并且时间都集中在 2000 至 2003 年之间。2002 年，该公司申请了调整乳白蛋白和乳球蛋白含量，用以减轻婴儿在食用奶粉时可能出现的过敏、逆流、肠胃腹泻等问题的婴儿配方 (US2003124237A1)，同年还申请了添加叶黄素和玉米黄质，帮助发育婴儿视力的婴儿配方奶粉 (US2003228392A1)。2003 年，该公司申请了添加与母乳中含量相似的 5 种核苷酸的专利申请 (W02004032651A1)。此外，惠氏公司还申请了 2 件包含寡糖和唾液酸乳糖的婴儿配方奶粉，增强肠胃的抗菌和消化能力 (US2004072794A1, US2003060445A1)。虽然惠氏公司的申请量并不多，但是在同类技术中，惠氏公司的申请时间一般早于其他公司，如添加叶黄素、低聚果糖等技术，都是行业内领先的。可见惠氏公司的申请都为基础专利，也证明了该公司的研发实力。

4.6 圣元营养食品有限公司

圣元营养食品有限公司原名青岛圣元乳业有限公司，成立于 1998 年。

圣元公司针对婴儿配方奶粉的 4 件专利申请都是在 2010 年提出的，内容分别涉及添加乳铁蛋白、免疫球蛋白和核苷酸以增强婴儿的免疫力 (CN101773222A)，为接近母乳成分，调整亚油酸和 α -亚麻酸的比例及含量 (CN101785555A)、DHA 和 ARA 含量及比例 (CN101773223A)、乳清蛋白和

酪蛋白的比值 (CN101803743A)。上述发明内容都属于对国外基础专利做出的改进型发明, 相互之间没有联系, 技术也相对简单。圣元奶粉在 2001 年推出的二代益智产品中, 就宣称特别添加 DHA、ARA 益智因子, 并根据婴幼儿的需求侧重, 在不同年龄段强化了不同的营养素, 而在 2010 年才申请这方面的专利, 可见该公司的专利申请明显滞后于市场投入。

4.7 澳优公司

湖南澳优食品与营养研究院、澳优乳业(中国)有限公司以及澳优乳品(湖南)有限公司属于同一母公司, 从事婴儿食品和功能乳品(功能配方奶粉)的引进、销售和服务, 因此在本文中, 将其作为一个整体进行研究, 并简称为澳优公司。

澳优公司共提出 4 件专利申请, 时间都为 2010 年, 内容主要是模拟母乳并向其中加入功能性成分, 包括 β -胡萝卜素 (CN101816330A)、叶黄素 (CN101856046A)、乳凝集素 (CN101869151A) 和脂联素 (CN101878819A)。从内容和申请时间来看, 此类申请属于追随国外公司专利技术进行的改进。

5 启示

5.1 从国内外专利申请状况来看, 婴儿配方奶粉技术的发展正处于上升期

通过国内外婴儿配方奶粉专利申请状况可以看出, 该领域的专利申请总量逐年上升, 尤其在中国, 专利申请量增

长迅速; 在该领域中, 生物技术等关联技术的应用不断扩大, 这反映出包括跨国企业在内的多方力量都在该领域内逐步增加科研投入, 加快“跑马圈地”的步伐, 为其产品占领市场、保持市场地位提供有力的支持。

5.2 该领域中跨国企业研发投入、专利综合实力较强, 国内企业面临较大挑战

通过分析跨国企业的专利申请状况还可以明显看出, 该领域中跨国企业在专利申请量、申请结构、专利保护的内容方面都有较大优势。

就申请量而言, 不仅在世界范围内, 甚至在中国, 跨国企业的专利申请量都远远高出中国企业的专利申请量。

其次, 通过分析跨国企业专利申请涉及的具体技术可以看到, 每个企业都既有实现婴儿配方奶粉基本功能的专利, 如调整蛋白质、脂肪或乳糖的比例等基本成分, 又重点突出地申请特殊营养成分或特殊用途的专利; 而国内企业在进行专利申请时未进行精心设计, 使得各专利申请之间缺少相互关联, 从而难以发挥专利的作用。

通过对专利申请文件的内容进行分析还可以看出, 跨国公司在权利要求保护范围的设计上亦投入较多精力。如雀巢等国外公司在撰写专利申请时, 首先权利要求的技术特征少而精, 对核心技术进行了上位归纳, 其次多采用用途权利要求的撰写形式, 这都是为了获得最大程度的保护范围。国内企业申请专利的权利要求大都写的较为具体, 针对婴儿配方几乎没有进行用途限定的专利申请, 例如“一种含有 α -乳清蛋白

粉和 β -酪蛋白的婴儿配方奶粉，该婴儿配方奶粉的重量份的组成包括：1400-2500 份牛奶、150-220 份脱盐乳清粉、50-100 份乳清蛋白粉、200-300 份乳糖、75-200 份植物油，10-30 份 α -乳清蛋白粉、10-30 份 β -酪蛋白、75-200 份乳脂、1-3 份复合维生素和 1-3 份复合微量元素。”这一方面说明，国外企业的基础专利较多，例如发现某种母乳中的新活性成分，或研究出某种已知母乳活性成分的新用途，其自然可以获得更宽的保护范围，而国内企业由于研发实力不足，改进型发明居多，例如以各种营养成分均衡搭配为核心技术的技术方案，其必然会将各种具体的营养成分写入权利要求中；第二方面也说明，国内企业在撰写时还缺乏技巧，以保护主题为例，国外企业多采用“营养组合物”、“婴儿配方组合物”等表述，而国内企业则采用具体的“婴儿配方奶粉”的撰写形式，这会导致获得专利的保护范围有限，且容易被他人仿制。

6 对中国企业的建议

6.1 增强专利意识，提高专利申请技能

近年来，全社会的专利意识已大大提高，但大多数中国企业仍未真正重视技术的开发和保护。

作为一种不可或缺的婴儿食品，婴儿配方奶粉在巨大的中国市场上具有不可限量的潜力。随着越来越多的洋奶粉企业不断渗透和占领中国市场，中国企业如何保证甚至扩大这块蛋糕的切分权，是一项艰巨的挑战。当前的知识经

济中，专利越发成为一种有力的工具。对于企业而言，求守，专利可以作为防身的有力装备；求进，专利则可以作为攻城略地的武器。这需要一定的研发投入、专利申请量以及较高的专利文件撰写质量为基础。

由此，中国企业应当从战略上认识专利的重要性，并切实提高专利申请的技能，包括技术布局、专利申请文件的撰写等。

6.2 重视生物技术的跟踪和应用研究

通过本文分析可以看出全球对婴儿配方奶粉的研究都处于关键发展期。由于婴儿配方奶粉的终极目标就是与母乳相同，但到目前为止，不断有新的母乳功能被发现，微量化学、生物活性成分较为复杂，有些成分尚未搞清，因而新的婴儿配方奶粉将不断涌现，国内外各企业在这一领域还有很大的研发空间。

通过分析可以看出，国外企业许多产品和专利都是将已有的生物技术应用在婴幼儿奶粉上，从而改善奶粉的性能或者生产工艺。国内企业应当借鉴相关经验，及时、定期跟踪相关的生物技术，如对于已知的配方成分，如 DHA、ARA、益生菌、免疫功能性蛋白等，可利用生物工程的技术进一步研究这些成分的获取方式；此外，母乳中的更多活性物质将会被发现，尤其是功能性活性成分，为实现与母乳更加接近这一终极目标，新物质的加入也将是未来研发的重点之一。

总而言之，中国企业应当密切关注关联领域的技术发展情况，充分利用已有技术或资源提高自身技术实力。◆



替代能源蓄势待发

——风能、太阳能和海洋能领域专利状况考察

SUSANE. CULLEN 博士

1 概述

进入 21 世纪，世界大国在保障能源独立方面的竞争愈演愈烈，引发了替代能源研究与开发的浪潮。从北美到欧洲再到亚洲，不少国家投入数百亿美元的巨资来资助有关风能、太阳能和海洋能技术的研究。

全球发明家和企业家竞相想从替代能源市场上分取利益，寄希望于技术突破能够最终使替代能源成为一种可行的大规模能源解决方案。谁将成为替代能源领域的领导者？他们将会开创什么技

术？他们将会来自何方？

为了回答这些问题，汤森路透的知识产权解决方案业务部分析了风能、太阳能和海洋能领域的全球研发活动，按照技术类型、地区及组织机构类型考察了这些领域全球的专利活动。通过以此方式对专利活动进行评估，研究人员能够洞悉替代能源研究领域各环节（从高校和政府研究到小型商业开发商，再到最终把新解决方案带入市场的大型工业生产商）最为关注的创新领域。针对上述三大研发环节的这一专利活动评估方法，不仅可以洞悉创新步伐，也可以提

供对发展中技术的成熟度的洞察力。

2 有关三大研发环节的传统观念

对技术发展的贡献是三大研发环节的共同活动，通常情况下对研发活动进行如下划分：

第一环节：第一环节的参与者是某领域中较为活跃的商业实体，它们不仅进行领域内的创新，而且还通过重大举措来扩大技术并有效地将其公开化。由于这些实体是研发导向型的，所以其发明常常是递进式的。这些公司多为比较成熟和资金比较雄厚的实体，它们能够有计划地或者通过收购实现发展。

第二环节：第二环节的参与者是某领域中不太活跃的商业实体，实际上它们是推动研究的引擎和检验技术的基石。它们可能是在技术领域不太活跃的大公司，意在改进经营重心和促进灵活性的分立公司，或者新创公司。通常情况下，这些公司或者是新成立的，或者对相应领域的兴趣并不长久。这种情况下的研发活动可能并不具备充足的资金支持，并且这些企业是通过被收购实现发展，有时是通过合资形式开始其收购周期。

第三环节：第三环节的参与者是由政府或私人资助的研发团体，它们根据政府的政策导向或者对领域的基础或应用知识的贡献潜力来选择技术重点领域。它们有一定程度的自由度，不背负商业压力，能够检验最新想法和对未来发展趋势的建议。这种研究通常情况下不是全方位的并且倾向于早期阶段或原型开发。技术成长通过被收购的方式进

行。

3 发现及观察结果

3.1 风力、太阳能和海洋能发电领域的专利兴趣

专利申请是研发活动的标志，我们收集了全球范围内风能、太阳能及海洋能发电领域的 12,000 多项发明，并利用这些发明来考察三大研发环节及其贡献的多少。

虽然三大研发环节在全球可持续电力发展中发挥着各自的作用，但对其实发明成果的评估可帮助我们判断我们有关它们的猜想是否正确，以及它们在替代能源领域各部分的相对贡献是否存在差异。图 1 显示小型商业实体在替代能源领域的发明份额是最大的，而且随着时间的推移，其贡献变得越来越大。有大量商业实体从事研发活动，说明这是一个充满活力和竞争激烈的领域。学术及政府研究机构对专利活动的贡献在这一阶段十年的后期也有相当大的增加。

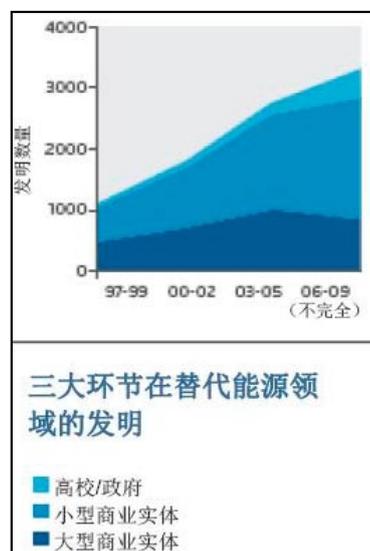


图 1

下面的几个图显示了太阳能和风能开发远比海洋能开发活跃，而在过去十年中和全球范围内，这三个技术领域的发明活动都有普遍增加，其中太阳能发电在近几年有显著下降。时间图（图 2）显示了经过标准化的时间趋势（总数的百分比）。

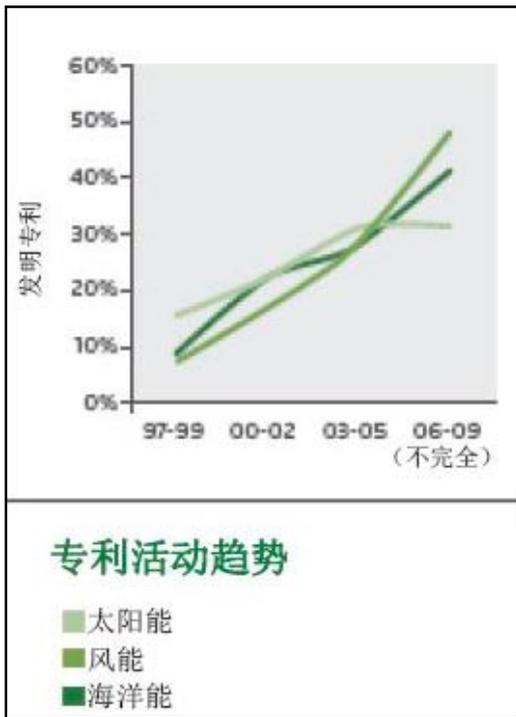


图 2

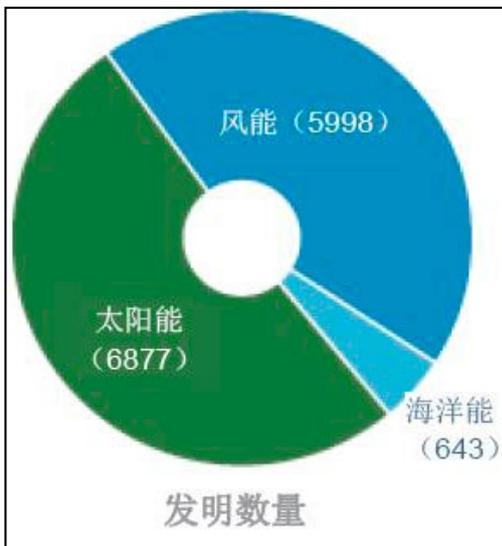


图 3

如果我们按发明的原始国对发明进行划分，就会发现一些重要结果。图 4 按国家显示了每个环节在研发活动中的所占份额。图中的国家按第一环节（即较大公司）所占百分比来排名，日本、欧洲（欧洲专利局和德国）和美国的大型公司在替代能源发明领域所占份额相对较高，但是在中国，大公司的发明作用较小，而英国和韩国几乎没有。相比之下，在韩国和英国，特别是在中国，学术和政府实验室在能源发明领域是非常活跃的。如果只考察最近的发明活动（2006-2009 年初至今），那么各国所重视的替代能源种类是不同的（图 5）。引人注目的是，中国的专利申请数量与日本相当，并且都显著多于其他任何国家或地区。

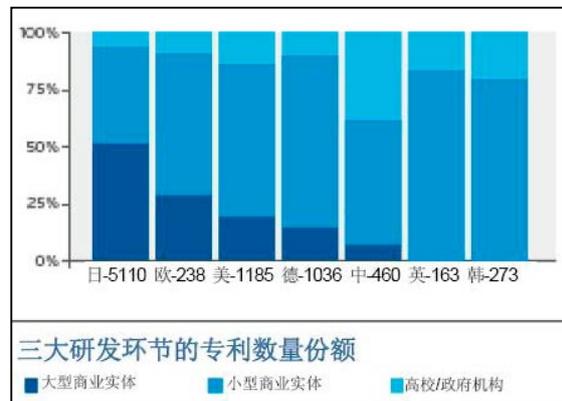


图 4



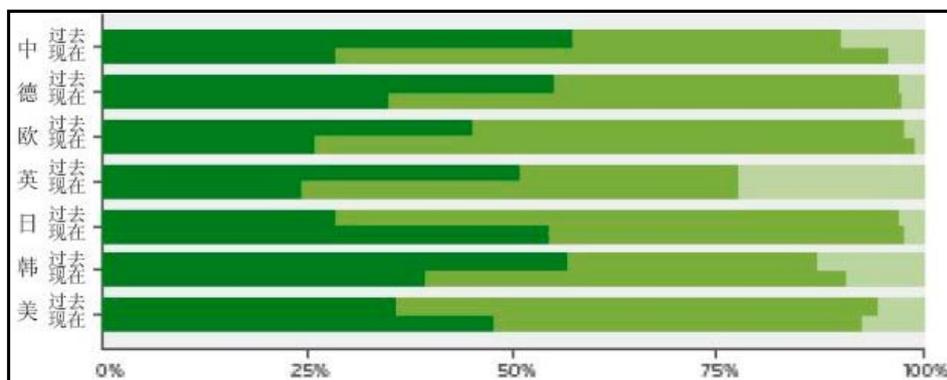
图 5

目前风能研究超过太阳能研究的唯一国家是日本。中国和美国在海洋能研究领域处于领先地位，而英国的海洋能研究比例大于其他任何国家。中国、德国和韩国更重视太阳能研究。

为显示各国对替代能源种类的重视随着时间的变化，我们对两个时期进行了对比（图6），即“过去”（1998-2005）和“现在”（2006-2009[迄今]）。图中显示的比例反映的是原始专利申请，即专利申请首次出现的国家或地区。

引人注目的是，日本的重视从太阳能转向了风能，而中国的重视从风能转向了太阳能。德国对太阳能的重视也有所增加（欧洲专利局的申请数量较少）。英国是最重视海洋发电的国家，其次是韩国。在1998年以前的时期，日本开展了大量有关海洋能的研究，主要是在造船业，但这一努力似乎已经完全中止了。美国的太阳能和风能研发活动看起来比较平衡，海洋能研究规模较小但兴趣比较稳定。

3.1.1 全球形势



研究重点的变化（按国家）

过去：1998-2005

现在：2006-2009（迄今）



图 6

如美国能源部《可再生能源数据手册》中的地图所示，风能和太阳能技术领域的活动进展良好，已有大量机组成功并网发电。其中，每种技术的可行性取决于装机地点存在的挑战与机会。研发活动往往源于全球范围内具有装机可行性的地点并且受到专利保护。全球许多国家，特别是那些具有较丰富的“盛行风走廊”、不受阻碍的阳光以及构造适宜的海岸线等形式自然资源的国家，都将自身视为发展替代能源的东道国。

3.1.2 发明者寻求知识产权保护的国家

无论发明出自何地，它们在许多国家都受到专利保护，因为专利所有者希望其发明在其目标市场上拥有排他性。

外来者在澳大利亚的专利申请数量非常大，这表明外部把澳大利亚视为一个重要市场。

随澳大利亚之后的是印度、加拿大、巴西、西班牙、墨西哥、挪威、新西兰、南非和台湾。《专利合作条约》(WO 专利)的专利申请数量相对较高，表明专利所有人希望对其专利进行全球保护和有意在相关国家投资建设基础设施。

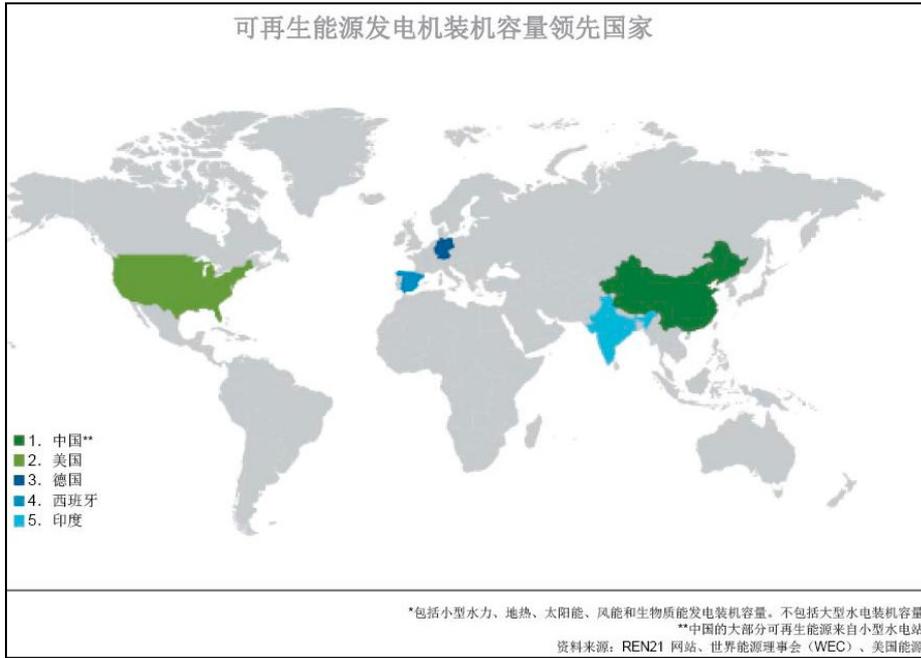


图 7



图 8

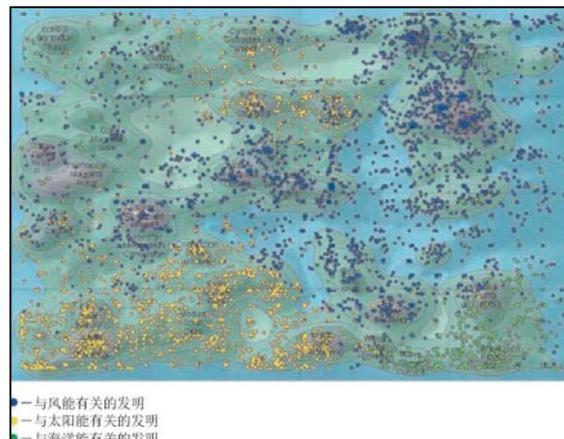


图 9

3.1.3 技术概况

我们收集的 12,000 多项发明可通过文本挖掘工具加以组织，以提供重点研发领域的可视地图。通过该地图（图 9）可寻找与风能、太阳能及海洋能发电相关的发明。每个点代表一项发明，但并非所有文件在图中都是可见的。该地图概括三个技术领域并指出了风能与海洋能技术之间存在很大重叠，这是因为二者均使用带有转子、定子和控制元件的涡轮机组。在其中一个领域的解决方案可以用于另一个领域。

3.2 风力发电

据美国能源部《可再生能源数据手册》（2008），风能是全球发展最快的替代能源，从 2000 年至 2008 年，风力发电输电量增加了七倍。2008 年的风力发电量为 120 千兆瓦。风力发电规模的扩大得益于大型空气涡轮机组发展过程中累积的知识，特别是在飞机制造业。小型空气涡轮机组可用于地方发电（不并网），但大发电量要求在“风电场”上部署大型涡轮机组。开发中的主要问题包括寻找可用于制造重量轻但又坚固的

耐磨损涡轮机组的合金或复合材料，使用可变速度或其他机械装置来提取最大电力同时又限制对涡轮机组的压力，降低噪声，处理间歇现象以及最大限度提高并网效率。近海风电场在某些地区具有潜在的重要性并具有附加的技术要求。成本集中在设备与安装方面，维护成本相对可以忽略不计。

地理限制涉及到需要拥有充足的盛行风走廊面积。一些国家（如丹麦）通

过海上装机解决了这个问题。

3.2.1 三大研发环节的风力发电技术发明

风能领域的第一环节包括 17 个专利权人，拥有该领域知识产权的 27%（图 12）。在第二环节有 915 个商业实体，其中每个实体的知识产权资产相对较小，但它们加起来占该领域知识产权的 66%。学术及政府实体拥有其余的 7% 知识产权。

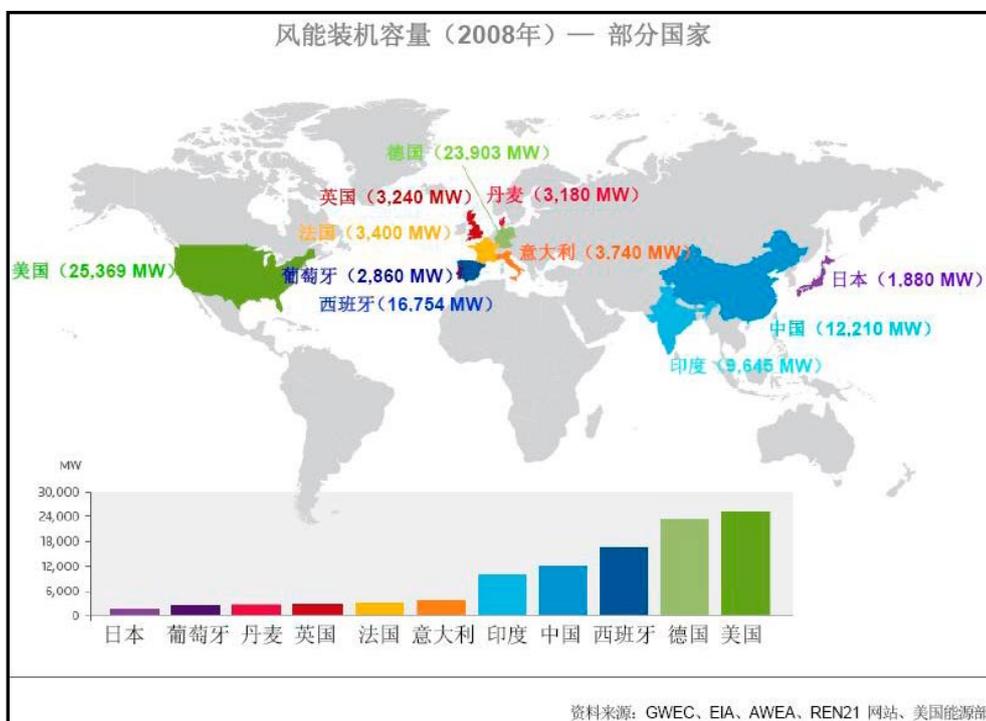


图 10

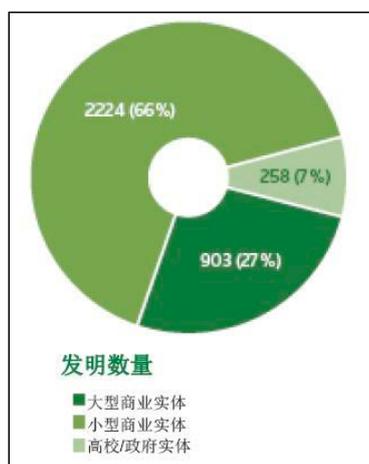


图 12

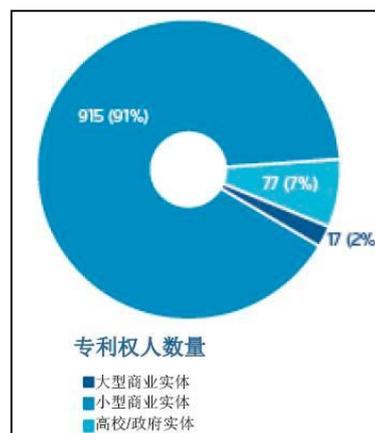


图 11

上部署发电设备。太阳能电池开发的重点是使用高效、便宜及更可靠的材料，存在的问题是全球的材料供应状况，特别是硅，硅的市场供应不是很稳定。传统的单晶硅太阳能电池的市场占有率为93%，但制造成本高于柔性薄膜太阳能电池，后者的市场占有率为7%，但其制造只需要传统硬性电池所需要硅材料的1%。

研究焦点集中于改变薄膜的构成成分，第三代发明包括染料敏化以及对纳米材料和有机材料的运用。太阳能聚光技术也是可能提高光伏发电或直接提供热能的方法之一。光伏电池开发中的主要问题包括寻找具有较高效率的柔性薄膜，全面增加效率以减小安装规模和成本，光跟踪控制，处理间歇现象，存贮以及最大限度提高并网效率等。成本主要集中在设备与安装方面，维护也很重要，但其成本低于安装。

在所有替代能源当中，太阳能设施受地理限制最少，甚至在南极洲也有发电厂在使用当中，但拥有最多太阳发电设施的国家是德国和日本，以及对太阳能使用大力扶持的美国的一些州。

从《可再生能源数据手册》获得的

有关太阳能发电设备经销商的信息可以得出作为全球顶尖光伏发电设备供应商的十家大公司。

该领域的大公司没有一家在近期申请专利。太阳能发电领域的研究在2000-2005年期间非常多，现在已经减少，特别是在日本。

美国公司 Energy Conversion Devices 是著名的太阳能发电技术专利的拥有者，特别是在薄膜太阳能发电设备领域。美国能源部饼形图中没有它是因为其大部分销售是屋顶设备而非并网设备，但其薄膜专业知识还可生产大型设备。

与风力发电领域的情况相比，对该领域感兴趣的学术及政府实体总体上更为活跃，而且中国的优势也不是那么大。来自德国、日本、美国和韩国的机构从事于涵盖薄膜、纳米管和染料增强太阳能电池等其他课题的研究。在太阳能发明专利方面最多产的学术机构之一是德国汉诺威莱布尼茨大学的太阳能研究所 (Institute for Solar Energy Research)，该所有许多活跃于该领域的子公司。

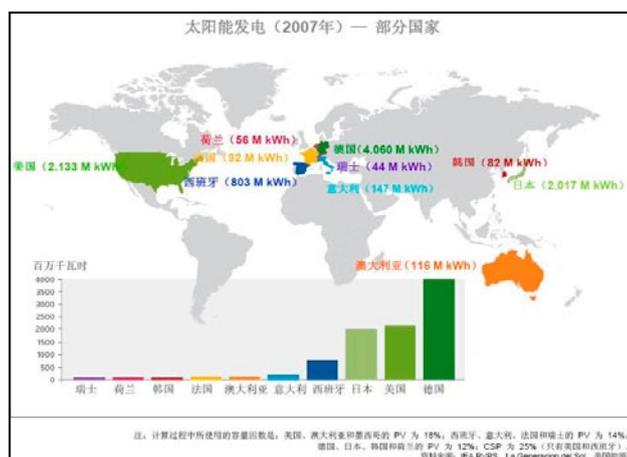


图 15

3.3.1 三大研发环节的太阳能发电技术发明

太阳能领域的第一环节包括 20 个大型专利权人，拥有该领域知识产权的 39% (图 16 和 17)。在第二环节有 1,025 个商业实体，这些实体的知识产权资产较小，但它们加起来占该技术领域知识产权的 53%。学术及政府实体拥有其余的 8% 的知识产权。

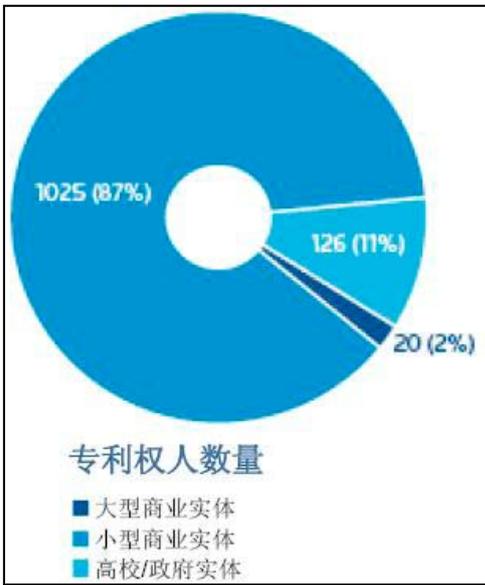


图 16

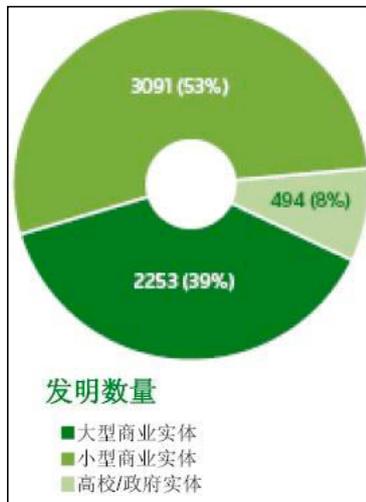


图 17

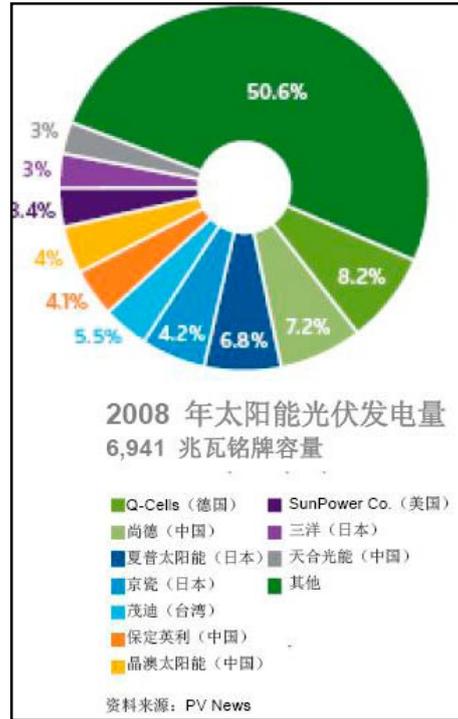


图 18

3.3.2 太阳能发电技术发明图

一个包含太阳能发明的文本挖掘地图 (图 19) 提供了有关该领域中的活动的更多细节。图中强调了最近比较受关注的技术领域。薄膜太阳能电池属于柔性太阳能电池，其使用的硅材料更少，使得其更为便宜。

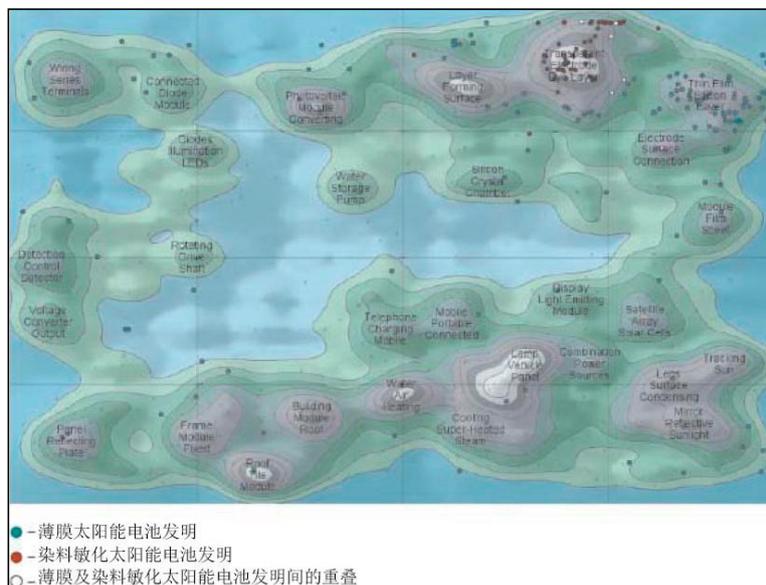


图 19

3.4 海洋能发电

在图中可以看出，海洋能甚至还未成为电力的潜在重要来源。部分原因在于用于捕获海洋和潮汐能的方法是多种多样的，所以研发和投资比较分散。正在开发中的方法依赖于从波浪运动中捕获振荡能，或者使用波浪或潮汐能来驱动涡轮机。具有适用于海洋环境的最多知识的行业是造船业，石油钻探和水电站（水坝），但这些公司中的大多数并未增加对海洋能计划的投资。投资于该领域虽然具有可观的潜力，但也具有较大的风险，因为海洋能发电环境比较严

酷，设备维护比较困难。日本造船公司在 1990 年前的研究已基本中止。

英国政府的投资有两个波次，第一次是 80 年代早期，第二次仍然在进行当中，英国发明的水平因这些投资而水涨船高。The Carbon Trust(碳信托公司)预测该技术可在 2020 年左右商业化。主要开发问题包括寻找可用于制造耐腐蚀和耐磨涡轮机的合金或构成成分，环境影响，处理天气预报，支持并网。成本主要在于设备、安装和维护方面，还需要通过高发电量加以平衡，使其具有商业可行性，但建模表明有足够的潜力

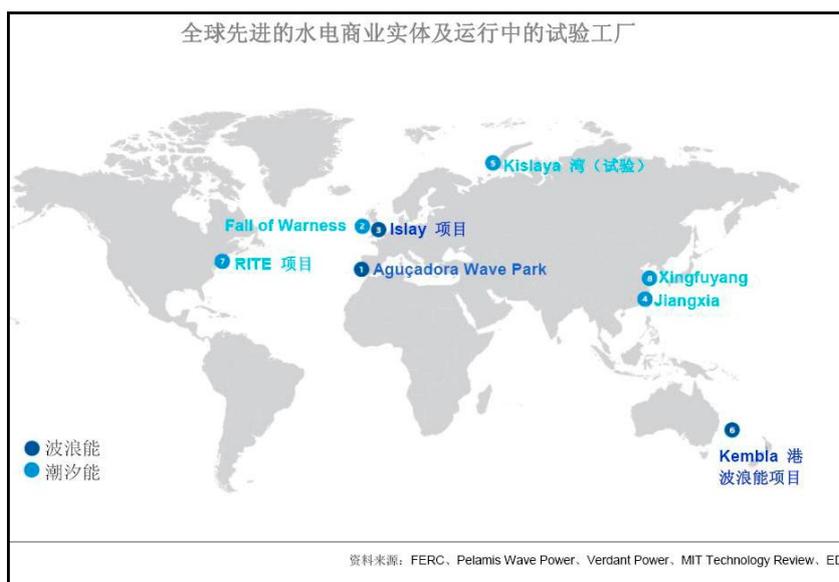


图 20

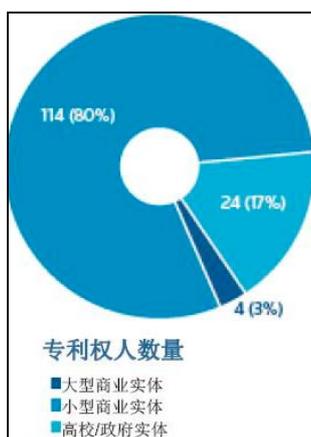


图 21

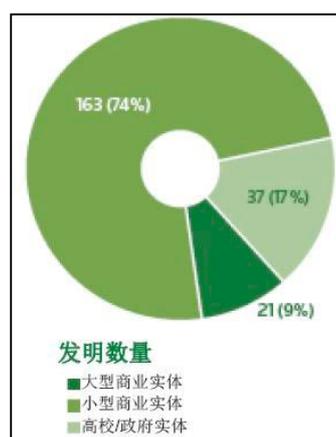


图 22

来合理化开发工作。

潮汐能和波浪能的实验活动往往分布在拥有适宜环境的地点（如大潮汐运动或远离航道的可接近区域），但目前最重要的驱动因素是政府刺激和投资，而非重工业的参与者。法国拉朗斯河大坝是一个相对较大（约 240 兆瓦）潮汐能发电机组，40 年来保障了一座 30 万人的城市的供电。

3.4.1 三大研发环节的海洋能发电技术发明

第一环节对海洋能技术领域的研发和专利活动的贡献非常小（9%）（图 22），因为其仍然尚未得到足够的验证，仅有的一些验证也是在日本的一些公司。一些大公司与政府合作来支持早期阶段试验与开发，知识产权属于开发者。

第二环节的大多数公司在美国、英国和欧洲，且这些公司往往是由一个重要投资者领导的小型初创公司。这些公司往往接受政府投资，例如 Ocean Power Technologies、Ocean Technologies Ltd.、Clipper Windpower、Marine Current Turbines 和 Clean Current Power Systems。The Carbon Trust 总结了其所调查的开发阶段，如图 23 所示。

学术 / 政府实体的贡献比例较大，这些实体多在于英国、美国和亚洲某些机构。比较著名的有来自韩国的海洋研究发展所（KORDI）的活动。

3.4.2 海洋能发电技术发明图

一个包含海洋能发明的文本挖掘地图（图 24）提供了有关该领域中活动的更多细节。存在各种提取波浪能的方法，

其中一些使用水下涡轮机，其他的则使用波浪振荡和其他方法。图中标示的方法使用波浪振荡来压缩空气，以推进机械元件和产生转子运动。

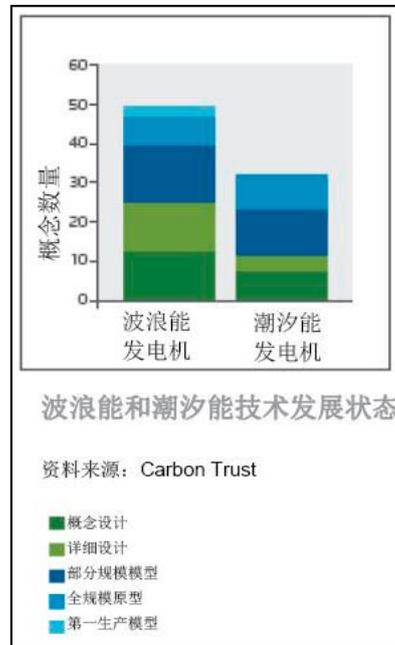


图 23

4 结束语

有关保障能源独立性和建立替代能源优势技术的国际竞争仍然处于早期阶段。全球范围内的国家和企业投入数十亿美元的公立和私立资金来开发此类技术。对该领域专利活动的深入考察揭示出有许多参与者试图为自己开创一块小天地。如果我们将当前的替代能源研发活动绘制成一幅示意图，其将包括数以千计的支流，其中每条代表一个较小的递增式进展，而且常常彼此重叠汇集。

如果风能、太阳能或海洋能相互竞争或者取代已有的石油、天然气和煤等能源，而成为满足世界不断增加的能源需求的大规模可行解决方案，这一科研进程仅靠孤立个体的努力是无法达到的。这些溪流需要汇集起来以减少重复

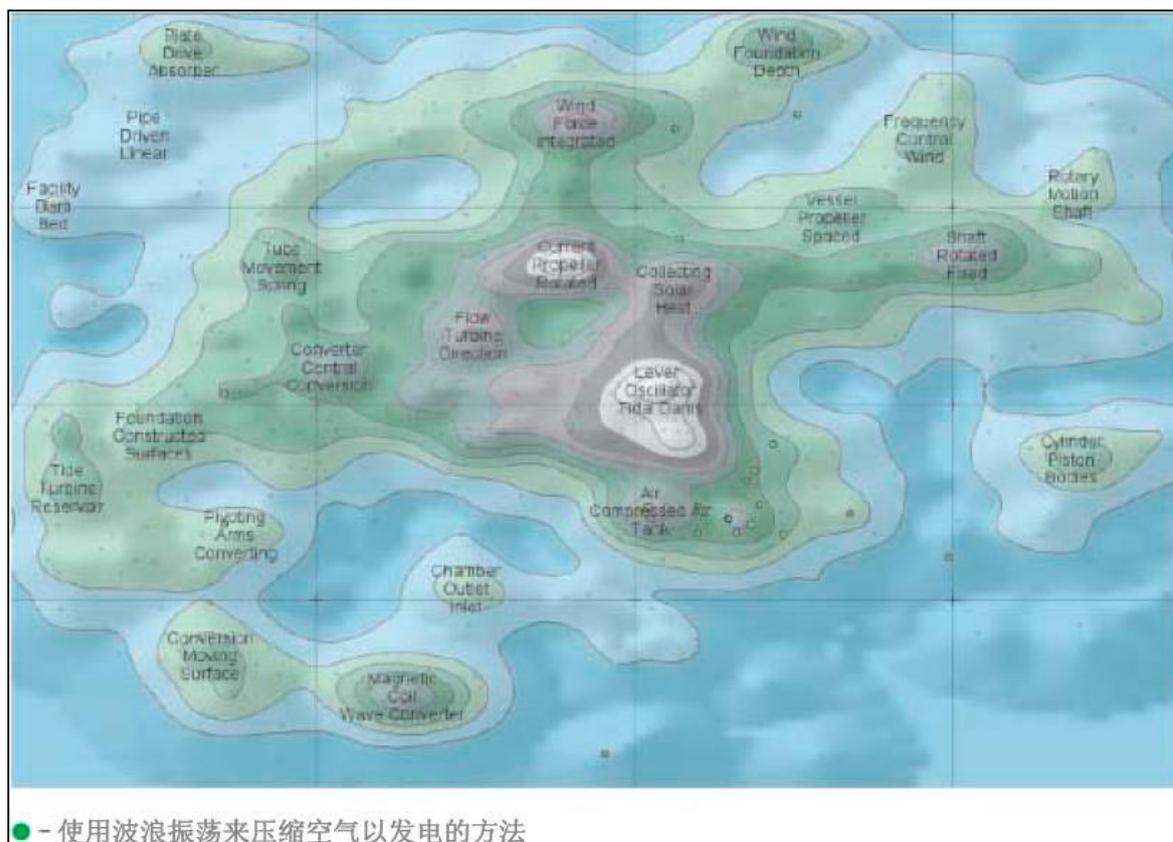


图 24

研究并创造更大的机会。出现这种汇集的关键是增加国际协同、合作以及认可。大大小小的公司都应当进行一番考察并特别留意竞争形势，进行更多技术购买或许可，或者与研究补充技术或新创意的其他公司成为开发合作伙伴。

目前，太阳能和风能领域的研发活动比海洋能领域的研发活动更为活跃，其中风能研发活动尤居前沿地位。太阳能将具有更好的长期潜力，因为太阳能设施可以安装和运行于更多场合。风能只在某些地点可行，且存在争论，一些持反对意见者不希望风能涡轮机遮蔽其不动产、破坏其风景或干扰航道。海洋能居于末席的原因是大家对在极具挑战性且有时是狂暴的环境中提取能量的最有效方法尚未达成共识，还需要进行选择以便开展重点研究。

所有参与者的目标都是开发出能够产生更多能量的技术并降低这些技术的每瓦特价格。自相矛盾的是，人均耗能量必须降低，这样我们才能在具有的能量限度内生活下去。需求正在不断增加，新的领域正在形成和发展。

我们正在看到的是一个自然而然的发展过程。在很大程度上，该行业仍然处于初创阶段，竞争者数量不断增加。接下来的就是整合，由较大的公司购买较小的公司以加快发展。每个公司都想成为赢家，但合作会产生更多赢家，同时有助于替代能源技术的繁荣发展，并为那些具有正确研发战略的公司创造更大的机会。通过合作，我们将会看到对全球电网更为迅速而巨大的影响以及对石化燃料依赖的大幅降低。◆（本研究报告由汤森·路透提供）

创新工作模式，加强综合利用 为自主创新和知识产权 事业发展搭建新平台

——广东省产业发展专利信息综合应用服务平台介绍

广东省知识产权研究与发展中心 魏庆华

企业是市场经济的主体，也是知识产权创造、运用、管理和保护的主体，是转变经济发展方式、增强经济核心竞争力的主要力量。近年来，广东省知识产权局高度重视企业创新能力和知识产权能力建设，紧紧围绕我省经济社会发展和知识产权事业发展的重大问题，解放思想，开拓创新，不断强化服务意识，拓展服务能力，提升服务水平，以企业为主体，以需求为导向，以应用为目标，不断推动全省专利信息建设进程向纵深发展。

1 信息化建设基础

拥有丰富的专利信息资源是进行专题数据库建设、提供专利信息公共服务

的基础和前提。广东省知识产权局自2005年开始实施《广东省专利信息服务平台及应用系统建设方案》，经过5年多的建设和完善，已建成了颇具特色的广东省专利信息服务平台，形成省、市、重点行业三级专利信息网络服务体系。我们还通过商业合作方式添置了外观设计专利电子公报数据、美国代码化专利数据、美国专利法律状态等信息资源，为广大用户提供便捷、权威、经济、丰富的公益性专利信息检索服务，为各项创新应用服务提供专利信息资源保障。

除此以外，围绕我省产业、区域特点和重点产业发展的方向，我们先后完成了重点家电、汽车/摩托车、中国中药、世界医药、精细化工、平板显示、数字

电视、陶瓷、电池、电子设备制造等 10 个省级重点行业专题专利数据库建设,正在建设 LED 产业、电动汽车、太阳能光伏等重点行业分类数据库。还根据地市产业发展需求,为部分地市建立了五金刀剪、水暖卫浴、液压件、打印耗材等四个地方特色专题专利数据库。

针对企业专利信息应用,我们研发了《企业知识产权信息管理系统》和《专利信息分析系统(广东版)》两套应用系统软件。两款软件与广东省专利信息服务平台数据配套使用,为企业搭建了一个集专利信息的检索、采集、加工、分析、管理于一体的专利信息综合应用平台。

广东省专利信息服务平台自开通以来,专利信息检索、访问量累计已超过 1000 万页/次,为促进专利信息资源在全社会的广泛传播和有效开发利用奠定了良好的基础。平台及应用系统的建成

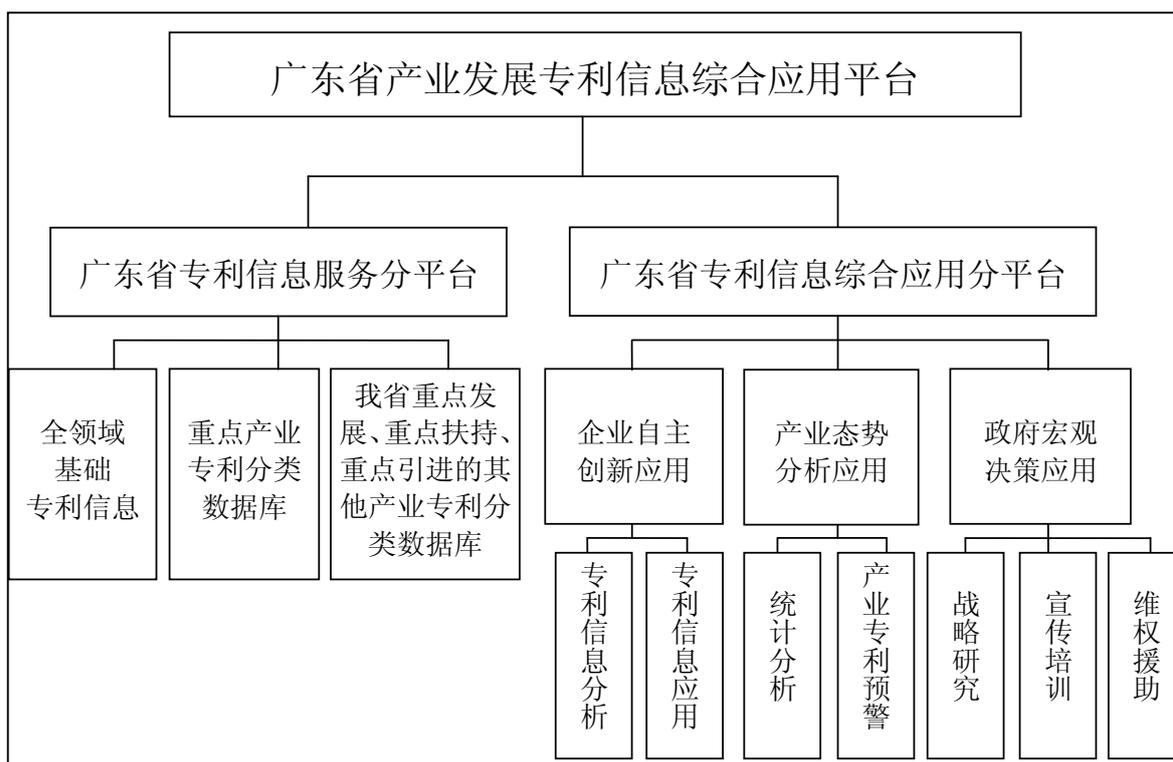
和广泛应用,有效改善了我省专利信息资源长期缺乏的状况,为我省实施知识产权战略、促进企业自主创新能力建设提供了便捷、权威、经济的公益性专利信息服务,产生了良好的社会效益,得到各方的支持与认可。

2 广东省产业发展专利信息综合应用服务平台介绍

为进一步发挥专利信息服务经济发展的作用,提高经济社会发展质量,根据形势发展的需要,我们自 2009 年底启动“广东省产业发展专利信息综合应用服务平台”(以下简称产业平台)建设工作,以推动我省专利信息利用向深层次发展。

2.1 总体架构

产业平台通过对世界范围内全部领域基础专利信息及我省重点产业或行业



专利信息资源的有效整合，集专利信息的采集、检索、分析、加工、管理、运用、创造等为一体，融专利信息资源库、专利统计分析、专利战略研究、产业专利预警、专利信息的宣传培训等功能于同一平台，同时构建政府宏观决策、产业/行业态势分析、企业自主创新三种应用层面的在线服务系统，并将其整合至广东省专利信息服务平台上，以互联网方式提供专利信息及服务，从而在我省形成重点产业专利服务链。

产业平台系统主要由两个分平台构成，分别是广东省专利信息服务分平台、广东省专利信息综合应用分平台。其系统布局示意图如上图所示。

2.1 建设内容

产业平台建设重点和难点有两个，一是在于要在浩如烟海的专利信息数据库里进行深入研究，获取精细的产业专利信息，开发出既符合产业生产应用习惯、又具备战略情报特性的重点产业分类专利数据库；二是要根据目前流行的统计、分析数学模型，开发出适用于专利信息统计、分析的应用系统，实现集专利信息的检索、采集、加工、分析、管理于一体的专利信息综合分析利用服务。

围绕破解建设难点，我们开展产业平台的建设。其主要建设内容包括软硬件设备、专利信息数据源、数据库群及应用系统软件。首先我们根据平台建设需求配置必要的软硬件设备以保证平台在互联网上快速、正常运行；第二是整合原有的专利信息数据源；第三是开发了为各类用户提供不同服务的数据库

群，包括全部领域基础专利信息数据库群、重点产业专利信息分类数据库群等；第四是开发了与专利信息数据源、数据库群配套使用的在线应用系统软件，包括企业自主创新应用系统、产业态势分析应用系统、政府宏观决策应用系统等。利用平台专利信息资源，借助这些应用系统，为我省重点产业的重点企事业单位提供配套服务。

2.3 特色与创新之处

产业平台实现了对专利信息数据基础检索和分析功能的深度扩展，其最大的创新之处在于开发了企业、产业、政府三个层面的智能应用系统，以互联网方式为广大用户提供专利信息的检索、加工、分析、管理、运用等综合服务。

“企业自主创新应用系统”包括专利信息分析和专利信息应用两大模块，专利信息分析模块可实现专利新颖性分析、专利引证分析、专利侵权预警分析等功能；专利信息应用模块实现专家咨询、关键技术分析、企业专利技术路线图定制、企业专利技术战略等创新功能，而“企业专利技术路线图定制”开创性地把专利和技术路线图制定两者紧密结合，基于全球范围内6000多万条海量的专利信息资源，深入研究产业的技术路线，通过专家参与和系统智能分析手段，定制企业的专利技术路线图，帮助企业科学、快速进行专利技术研发方向定位，提高技术创新效能。

“产业专利信息应用系统”通过对广东省重点产业的研究，实现专利信息的检索分析、现有技术挖掘、产业区域布局、产业技术演化态势等系列深度应

用功能，一是实现产业专利技术研究报告的在线发布及发布后报告的浏览和下载；二是开发产业专利技术分析报告自动生成模块，根据广东省专利信息服务平台现有的行业专利数据库和国民经济产业分类导航体系，实现各行业及产业导航节点下的专利信息分析报告自动生成功能以及生成报告的浏览和下载。报告内容主要包括对产业专利信息的相关分析和预警分析两个方面；三是实现产业专利技术趋势分析，包括产业区域布局分析、技术演化趋势分析、产业技术生命周期分析等三个子模块。利用该应用系统可以为掌握产业发展动向、了解企业技术应用与研发方向、合理应用国内外现有专利技术、优化产业专利技术布局提供全面丰富的科技、法律和经济情报，对产业发展的脉络做出清晰的把握。

“广东省知识产权宏观决策应用系统”包括战略研究、宣传培训、维权援助等功能模块，一是开发“重点产业专利统计分析系统”，实现我省重点产业/行业导航节点下的广东省、各地市、全国专利情况的宏观综合统计分析、行业专利信息统计分析等功能，同时用户可以通过自定义模块进行个性化分析；二是开发具有广东省特色的知识产权宣传服务子平台，可实现知识产权相关培训的在线报名、在线学习、培训资料下载、知识产权相关咨询等功能；三是开发具有广东省特色的知识产权维权援助服务子平台，以构建全省知识产权法律援助为核心，以整合全省现有知识产权社会

资源和信息资源为手段，为政府、企事业单位和社会公众提供咨询、维权援助、举报投诉、行业预警分析等服务。

2.4 服务区域及内容

产业平台主要服务于广东地区，为政府、行业协会、企业、科研机构提供全面的服务。平台建设面向需求，立足我省重点产业、重点领域的科技需求，讲求实效，填补了我省重点产业专利信息服务、基于互联网方式的专利信息智能导航、统计分析、战略研究、预警分析等系统开发方面的空白，使我省产业专利专题数据库及应用系统建设与服务迈向新台阶，为全面提升我省自主创新能力、促进产业升级、提升综合竞争力、实现经济、社会和环境全面协调可持续发展提供强有力的专利信息服务保障。

我们平台的网址是 <http://www.gdzl.gov.cn>。目前，我们已经基本完成总体建设内容，只有个别在线应用系统的创新功能模块还没有完全调试完毕，欢迎广大同行和企事业单位的用户使用我们的系统，并多提宝贵意见，我们将不断修改和完善平台系统，提供面向不同用户的多层次专利信息服务，使广东省各行业、社会公众都能够共享专利信息资源，以公益性服务为主导，兼顾平台运营成本，为高端用户提供有偿增值服务，收取的费用将用于承担平台的维护和更新等相应运营成本，逐步形成公益性服务普及、增值服务满足社会需求的良性专利信息服务机制。◆

利用专利文献信息促进高端产品开发

新奥特（北京）视频技术有限公司 窦鑫磊

新奥特（北京）视频技术有限公司（China Digital Video (Beijing) Limited）是一家致力于在数字媒体领域提供领先的内容生产及运营的技术与服务公司。经过二十年的发展，新奥特已经成为中国数字媒体技术发展潮流的“领航者”，其自主创新的各类产品及解决方案在各领域中都有广泛的应用。作为国内著名的数字媒体技术厂商，新奥特公司以领先、创新的专业技术，提供包括图文创作系统、非线性编辑系统、网络制播系统、虚拟演播系统等具有自主知识产权的产品，以及包括新媒体应用、数据媒体服务、转播技术服务、国际广播中心（IBC）构建与运维在内的各类专业数字媒体内容制作及运营解决方案与技术服务。

新奥特在自主创新之路上硕果累累。2008年，新奥特公司相继推出了 Mariana. 5D 在线图文包装系统和 A10 三维图文实时编播系统，具有国际水准的产品引领着中国电视图文产品的发展方向。

然而，对于这样一个技术创新公司来说，2007年之前几乎从没有想过利用专利文献促进技术的研究开发，其原因很简单，这是一个以软件开发为主的企业。至少在当时的国内普遍认为，对于同一技术功能，不同的企业可以利用各自的编码特点来实现，不存在哪家公司

完全利用竞争者的代码来实现自己的技术方案的问题。虽然这样做显然存在着侵犯他人商业秘密的风险，但实际上多数企业还是凭感觉各自利用自己的技术风格和研发实力，根据客户的要求，制定自己的技术方案和编码实现方式。由于计算机软件的特殊性，即使发生源代码部分相同甚至完全相同，由于软件产品举证难和不容易被发现，因此大家都觉得没有必要看相关的专利文献。

2007年以后公司开始抓知识产权工作，工作重点之一就是专利信息知识的介绍和基本技能的培训。通过知识产权培训，研发人员初步意识到专利文献对研究开发具有促进作用，但还是没有真正体验到专利文献的巨大作用，认为这仅仅是意识上的宣传，也没有太往心里去。然而在公司一款前瞻性的高端产品——敦煌 DX 产品开发中，由于利用了专利文献信息，且对这款产品的开发起到了很大作用，给公司员工带来巨大震动，使大家认识到利用专利文献信息的重要性。

由于敦煌 DX 产品是国内首创，在该产品开发之初，研发人员对该产品在国内具有什么技术特色和功能还很茫然。通过检索专利文献，并找到国际知名公司同类产品的专利文献，认真阅读，找到了国际上已经成熟的产品具有的特点和功能，使研发人员受到启发。他们参

照该成熟产品的特点，以自己的方式实现了该产品在国内应该具有的功能。经试用，客户对其技术特点和使用效果普遍反应良好，在技术特点上没有产生特别大的偏差。敦煌 DX 产品的成功开发，让我们体会到：在新产品开发过程中不能闭门造车，应通过查找国际上成熟产品的专利了解其产品特点，进而借鉴，然后通过自主创新来实现，最后让市场来验证。几个环节下来，由于前期借鉴了国际上知名公司的专利文献，使研究开发路径没有发生偏差，本企业的大量资金投入没有白费。

当然，在敦煌 DX 产品研发过程中，研发人员也遇到了许多困难，其中有一个技术方案对于实现该产品的技术特点很重要，即：几个算法能否串在一起，对于这个技术问题大家一直不敢确定，在反复的讨论和甚至多次的争论中一直没能形成定案。最后，大家想到了专利文献，通过专利检索发现一知名的日资公司具有类似的技术方案，正是这件专利文献披露的内容证明了几个算法是可以串起来的。于是大家柳暗花明豁然开朗，一鼓作气，拿下重要技术点，后续的开发就很顺利。这是一个很典型的“他山之石，可以攻玉”的案例，更重要的是大大节省了自己验证该产品的时间。

此外，公司在敦煌 DX 产品开发中，还检索了国际上知名公司的类似产品的专利权利信息，发现其没有在中国申请专利，因此初步判定：该产品在中国市场销售没有法律风险，而且在当时的中国市场上尚无类似产品，一旦开发出来应该具有很大的市场前景。事实证明，

公司经过两年多的技术开发，通过专利文献进行市场判断是对的，因为公司产品即将发布，在发布之前，该产品已有很多客户定货。

经过两年多的技术开发和产品测试，公司的高端产品敦煌 DX 即将面世，这是广电行业具有里程碑式的产品，充分证明了中国人只要认真研发，善于学习，是具有实现自主创新的能力的。但是，这就要求企业具有前瞻性，不要太功利，给予研发人员充分的空间和时间以及尊重，同时遵守知识产权规则，善用知识产权规则，是可以实现中国创造的。

另外，我们通过专利文献检索，进而追踪相关发明人信息，发现国外的产、学、研做的非常好，不是把它们单纯作为一个概念或者组织形式来对待，而是把它们非常好的结合起来。如：学校发明人在提出一种算法和技术方案时没有脱离市场、脱离实际，在工程上可以实现；他们在权威杂志发表的文章既有理论性也有实践性，而且还有开放精神，一般会把自己的算法或者源代码公开出来让大家无偿使用。一般而言，国外顶级算法专家的理念是：只有算法的普及，算法才有价值。简单言之，国外的产学研结合表象出来的是：学校的教授像公司的发明人，公司的发明人像学校的教授，二者具有交流的路径，这样才使得高校的成果接近市场实际，市场的实际成果接近高校学术。这也是我们通过看专利文献追踪发明人信息发现的副产品，不知道是否对当前国家鼓励产学研结合具有借鉴作用。◆



站在巨人的肩膀上， 让创新飞得**更高、更远**

—企业在研发工作中利用专利信息的问题探讨

海信集团有限公司 郭永红

随着社会的进步和科学技术的发展，企业面临的市场竞争越来越激烈，企业竞争的重点逐步由“价格战”、“广告战”等低层次的竞争转向“价值战”、“品牌战”等重在提升产品的技术含量和附加值的高层次竞争，产品的技术优势、差异化优势、知识产权优势在市场

竞争中所占的比重越来越大。这是一种可喜的进步，它一方面促进了企业自主研发、技术创新的热情，另一方面对于生产力发展和社会进步起着积极的推动和促进作用。目前，“自主创新”、“知识产权创造和保护”的观念已在很多企业中逐步形成，我国的专利申请量连年

上升，2010年，我国专利的年申请量已突破100万件，真正成为世界专利申请的大国。

尽管如此，由于我国专利制度建立的时间还不长，企业对如何利用专利制度有效地开展技术创新和知识产权保护工作普遍缺乏正确的认识，尤其在专利信息利用方面，缺乏系统、科学的规划和管理，以致大量的信息没有得到充分利用，没有让专利信息在技术研发、专利创造和保护等方面发挥充分的作用，甚至因此造成难以弥补的损失。

专利制度建立的宗旨是以公开换取保护，无论对于先申请制还是先发明制，要想取得专利制度的有效保护，必须尽早并且全面详尽地将发明创造成果公开出来。因此，专利文献具有内容全面、技术新颖、范围广泛、描述细致、实用性强等特点。同时，由于世界各国的专利信息大都可以通过免费的渠道进行查阅，因此，专利信息可谓一种非常超值的技術信息。不仅如此，专利信息还融合了经济、法律等其他方面的信息，其应用范围可以涉及企业经营管理的方方面面。本文重点结合企业实际的工作经验，就专利信息在技术研发工作方面的应用进行一些探讨。

1 专利信息在企业研发工作中的作用

首先，在研发工作中有效利用专利信息，是企业生存和发展的需要。

知己知彼，百战不殆。在企业研发工作中，对市场需求的反应及研发的速度固然非常重要，但比速度更重要是方

向。通过对技术文献的分析研究，可以正确把握本领域技术的最新进展情况及发展趋势、现有或潜在的竞争对手的技术实力和知识产权布局情况等信息，正确判断技术的市场前景、本企业的技术在行业中所处的地位以及在知识产权方面的优劣势，客观估计企业面临的风险、机遇和挑战，以此来调整未来的研究方向及竞争策略，在充分考虑到规避风险和有效保护研发成果的前提下，尽快开发出优于现有技术产品的新产品，抢占市场先机，掌握市场竞争的主动权。

其次，在研发工作中有效地利用专利信息，对研发工作本身有着积极的促进作用。主要表现在以下几个方面：

1.1 通过专利检索，可以为产品规划、项目立项提供决策参考

充分利用专利和技术信息，可以追踪技术发展趋势和技术热点，对技术进行客观评价，了解竞争对手和合作伙伴的研发方向和技术实力，选择最佳的技术方案，为企业的产品规划和项目立项提供决策性意见。

通过对上下游产品制造商和同行业的专利信息进行检索分析，还可找到潜在的客户或合作伙伴。

通过专利检索分析，考虑拟采用的技术方案在本技术领域所处的地位、在创新性方面的优势、在知识产权成果创造和保护方面的预期情况、需要规避的有效专利等，可及时发现本项目可利用的现有技术，通过对现有技术信息的有效利用，正确把握研发方向，确定最佳的开发方案和知识产权规划。

1.2 通过专利检索，可以对现有技术进行合理的开发利用，提高研发效率，降低研发成本，规避侵权风险

专利文献是目前世界上最大、最新、最全、最经济的技术资料库。据统计，世界上80%以上的科技信息首先在专利文献中出现，全球90%~95%的发明都能在专利文献中查到，善于利用专利信息，可以减少60%的研发时间和40%的科研经费。许多伟大的发明都是从他人的发明基础上发展起来的，或者从中获得启发、借鉴而产生的。有效地利用专利信息，可启迪企业研究人员的创新思路，提高创新的起点，快速解决技术难题，从而提高研发工作的效率和质量。

通过对中外技术文献的检索，可以随时了解相关领域的最新技术进展情况，一方面可以对其知识产权保护情况加以分析，属于公有领域的技术可以直接拿来使用，属于专利保护范围内的技术可以用来借鉴，通过采取适当的规避设计或其他应对措施，加以利用、改进、提高，这样不仅可使企业避免重复开发研究，节约研发时间和经费，同时降低侵权风险。

1.3 通过专利检索，可以有效保护企业的研发成果

技术成果只有知识产权化，才能成为提升企业竞争力的有力武器。研发过程中涉及的知识产权主要包括专利、技术秘密、软件著作权等。鉴于技术秘密和软件著作权的保护方式存在诸多局限性，多数技术成果需要依靠申请专利将其知识产权化。因此，将技术成果有效

地转化为专利，是企业研发工作的一项重要内容。要对一项技术成果实施专利保护，其前提是需要对技术成果进行新颖性检索，快速、准确地找到最接近的对比文件，并从解决的技术问题、技术方案和技术效果等方面与技术创新成果加以对比分析，方能确定最佳的保护范围和保护方案。否则，在不了解现有技术的基础上，凭空想当然地撰写专利申请文件，技术成果不仅得不到有效保护，相反会将企业的技术成果无偿地公开出去，给企业造成不可弥补的损失。

1.4 利用侵权检索，可维护自己的合法权益，有效处理专利纠纷

侵权检索包括主动检索和被动检索。主动检索：通过对专利文献进行侵权检索，可以快速找到对自己有威胁的专利及其无效证据，为未来的市场扫平道路，或者采取有效的规避措施，避免侵权；还可以通过侵权检索寻找潜在的专利侵权人，以便及时维护自己的合法权益。

被动检索：在应诉侵权案件或专利纠纷中，通过对专利权人的专利文献进行分析研究，找到对方专利无效的依据或不侵权的依据，以避免败诉。

此外，专利申请人对于专利局复审委员会做出的某些决定（如驳回、无效或维持等）不服向人民法院起诉时，同样应检索专利文献，并提供相关的资料。

1.5 专利信息检索、分析是企业在进行技术贸易活动时的必要环节

企业的技术贸易活动包括技术引进、技术合作、技术及产品进出口等。

与之对应的专利信息检索工作也分别对应于技术的新颖性检索及侵权检索。

技术引进检索是一种把专利技术信息检索和专利法律状态检索结合到一起交叉进行的综合性检索，其目的是对引进的技术做综合性评价提供依据。随着生产和技术的社会化、国际化，企业和组织之间的技术贸易合作越来越频繁。通过对专利的权利要求、法律状态、生命周期、引证情况进行分析，可以有效地评估技术或专利的实际价值，为技术引进、技术合作和企业资本运营提供重要的参考依据，避免因引入的技术因技术落后、不具备自主知识产权等原因而导致巨大的损失。

产品出口检索是一种把防止侵权检索和专利法律状态检索结合到一起交叉进行的综合性专利信息检索，其目的是对出口的技术或产品做综合性评价提供依据，避免因侵权对企业的出口贸易造成不利影响。随着世界贸易经济的迅速发展，以专利战略为主的技术壁垒已成为当今西方企业夺取国际市场的重要手段。许多大的跨国公司采取“技术专利化、专利标准化、标准垄断化”的策略，在垄断市场、获取高额利润的同时，对中国的出口企业进行疯狂打压，使越来越多的中国企业陷入困境。为了避免这种情况的产生，企业必须未雨绸缪，在出口产品或技术的研发阶段就对目标国家涉及的专利情况进行检索、摸底，并采取有效措施。

2 专利信息在企业研发工作中应用的问题和对策

通过上述分析我们可以看出，专利信息利用工作的开展对企业的研发工作来说至关重要。众所周知，研发人员是研发工作的一线员工，他们对项目的具体内容以及相关技术的把握最专业，也最深刻。如果每一个研发人员都能养成随时检索利用专利信息的习惯，在研发工作中能够随时检索和有效利用专利信息，企业的创新能力将会得到成倍提高，这将是一个非常了不起的飞跃。

但是事实并非如此。据我们的调查和了解，目前能够经常性地查阅专利信息，并了解如何有效利用专利信息的研发人员非常少，大部分研发人员认为，专利信息的利用工作是知识产权部门的工作，他们的任务就是将研发成果提交到知识产权部门，其他的工作应当由知识产权部门处理。这种观念和意识的存在，极大地阻碍了对专利信息价值的开发和利用。下面对造成这种现象的主要原因进行简单分析，并提出相应解决对策方面的一些建议。

首先，很多企业虽然表面上重视知识产权工作，但将大部分精力放在了专利申请的数量上面，没有真正认识到专利申请的意义，也没有充分意识到专利信息对研发工作的重要意义。笔者认为，要做好企业知识产权保护和专利信息利用工作，需要自上而下的推动。因此，必须首先转变企业管理层的观念，把专利信息利用工作作为研发工作中的一项重要任务去抓，将专利信息的利用、知识产权的创造与运用工作与企业的研发创新体系紧密结合起来，将专利信息利用工作明确纳入研发管理工作的日常管

理和制度中，加强考核监督，严格管理。

其次，企业的研发人员在检索习惯及利用专利信息的能力方面有待培养和提高。

目前，研发人员在查阅技术资料时，通常喜欢通过互联网的搜索引擎和一些综合性的文献数据库搜索技术信息，而不习惯于阅读专利。诚然，专利信息作为一种法律信息，其目的是为了保护发明创造成果。为了满足专利法的规定要求，尽可能地扩大或限定发明创造的保护范围，专利申请文件的内容、形式、结构等方面都与研发人员所熟悉的学术论文、技术文献等有很大的不同，相比更为严谨，读起来让人感到抽象、枯燥，甚至晦涩难懂。但这不是一个不可逾越的障碍，通过适当的引导、训练，研发人员会很快地掌握专利文献的撰写规则，并快速地找到专利文献的发明和保护要点。因此，培养研发人员在研发工作中经常查阅、利用专利信息的良好习惯，也是开展专利信息利用工作的一项有效举措。

除此之外，为了有效利用专利信息，企业还应注意培养研发人员利用专利信息的能力。目前多数研发人员普遍缺乏专利信息利用方面的基础知识，一方面不清楚在工作中查阅和利用专利信息的目的和方法，另一方面，由于研发人员不了解专利制度及专利保护的规则，即使拿到一篇专利，也不能全面解析诸如专利的申请日期、授权情况、法律状态、保护期限、权利保护范围等相关信息，导致不能对专利信息进行充分的利用。

为此，必须广泛地开展专利信息利

用方面的培训教育工作，逐步强化研发人员充分利用专利信息的意识，灌输专利信息利用方面的相关知识，培养其运用专利信息的技能。此外，要加强研发部门与知识产权部门之间的沟通与配合，充分发挥两个部门人员不同的专业优势。知识产权部门的专利工程师除了在专利申请过程中参与专利挖掘、发明创造提案的专利性检索、在专利审查过程中参与审查意见的答复及审核等工作之外，还应积极参与研发部门的项目立项、方案论证等工作，积极协助和指导研发人员对专利文献进行检索，及时发现可以利用的现有技术，并对可能侵权的技术提出预警。

第三，专利信息利用工作本身具有一定的难度，这在很大程度上制约了专利信息的有效利用。全世界的专利信息每年以千万计的数量递增，内容海量，且不同国家公开的专利可能使用不同的语言、文字，要想从这么多数据里找到需要的信息，难度较大。主要表现在以下几个方面：

2.1 专利信息的检索利用工作对使用者的技能方面的要求较高

由于专利检索的专业性比较强，特别是针对具体的新颖性检索、侵权检索等，对检索结果的准确度要求比较高，这就要求检索人员除具备技术方面的专业知识之外，还要具备专利检索方面的经验和技能。即便是具有丰富经验的专利工程师，因为语言、知识等的局限性，要找准、找全需要的对比文件也是非常困难的，而且要去了解相关的技术信息，

编制检索式，并从检索到的大量专利中逐一辨识其与目标技术的相关性，需要花费大量的时间和精力，检索效率非常低。

2.2 随着世界经济全球化的蔓延，企业的国际化进程也在不断加快

这对我们的知识产权工作提出了更高的要求。我们不仅要了解国内的专利情况，更要了解国外的专利情况。世界上百分之八十以上的专利没有申请中国专利。因此，要全面了解技术的最新动态，有效利用专利信息指导企业的经营活动，对国外专利的检索和分析是必不可少的工作环节。但是在我国现阶段，能熟练掌握外语的人毕竟是少数，而同时掌握外语、专业知识、专利检索技能的人更是凤毛麟角。因此语言问题是海量的国外专利信息不能得到有效利用的一个瓶颈。

2.3 在专利检索工作中，“检准率”、“检全率”和“检索效率”是检验检索效果的三个重要指标

实际工作中，这三个指标往往是互相矛盾、互相制约的。例如，为了降低漏检率，可能需要尽量扩大检索范围，即尽量放松对检索条件的限制，但这样又会导致检索到的噪声数据增多，需要阅读的专利数量增大；为了在一定程度上克服这个问题，采取的对策可能包括编制多个复杂的检索式，进行多次检索、筛选。这样又会导致专利的检索效率降低、检索成本提高的问题。尤其对于各个专利检索网站及商业化的专利检索软件普遍采用简单的布尔检索方式来说，

上述矛盾表现得更加突出。

对于包含海量数据的专利信息来说，仅仅依靠培养员工的专利意识和提高员工的工作积极性是不能从根本上解决这些问题的。专利信息是否能够得到有效利用，专利检索工具选择和专利信息利用系统平台的建设在此起到了非常关键的作用。

最后，部分企业处于保密工作方面的考虑，限制了研发人员的上网权限。对于大多数企业，尤其对于技术密集型企业来说，商业秘密尤其是技术秘密的保护工作已成为企业生存和发展的重中之重。随着企业知识产权保护意识的逐步提高，技术秘密的保护问题得到了越来越多公司的重视。公共平台上的资源虽然有很多是免费使用的，但在使用的过程中存在着巨大的安全隐患，因此很多企业在研发管理方面采取的一个重要措施就是对网络进行物理隔离。为了解决既能让研发人员方便地利用专利信息，又能防止技术秘密泄露这一矛盾，对有能力的企业来说，最有效的方法就是在企业的局域网内部建立一套与研发创新工作紧密结合的专利信息利用系统平台，为研发人员创造良好的专利信息利用环境。

3 关于企业专利信息利用系统平台的建设

从上述的分析可知，领导重视、员工教育及培训工作的开展，以及专利信息利用系统平台的建设问题是推动专利信息广泛利用的关键问题。下面结合企业的实践经验，重点介绍一下企业专利

信息利用系统平台的建设问题。

3.1 企业专利信息利用系统平台建设的必要性

虽然随着互联网技术的不断发展,用户通过公网获取专利信息资源的渠道越来越多,但是我们建议有条件的企业仍有必要考虑建立独立的专利信息利用平台。除了上述分析中提到的解决专利信息检索利用工作中遇到的困难及保密方面的因素之外,还有一个更重要的原因在于它也是企业技术创新个性化管理方面的需要。因为外部现有的专利数据库多系针对服务不特定对象而设置,因此,往往缺少针对特定产业或技术领域的特定服务,在数据范围、软件性能、检索速度等方面也有较大的限制,企业往往花费高昂的代价,却不能满足需求。

我们知道,专利信息的利用贯穿新产品立项、研发、销售(含出口)的全过程。不同的产品,不同的目的,不同的管理模式,对专利信息的需求是各不相同的。因此,企业对专利数据库的个性化需求是十分迫切的。如果能实现每一个产品、每一个项目、甚至每一个研发人员都能随时建立针对自己特定需求的专题数据库,并且可以随时更新、交流,专利信息利用的效率将会成倍增加。

在进行专利信息的分析、利用及专利专题数据库的建设方面,目前,多数企业依赖委托外部的专业机构。但这不能从根本上解决上述问题。原因之一是外部专业机构不能象课题组的成员那样时刻关注项目的进展情况,并根据需要随时调整检索策略,提供最新、最适合

的专利;也正是由于这个原因,外部机构制作的专题数据库往往着重于宏观层面,不能跟每一个项目的个案精确匹配,导致数据库的实用性大打折扣。另一方面,外部人员不论在专业知识方面,还是对我们的具体需求的了解方面都不如研发人员本身了解得清楚,另外,企业出于保密需要,也不便把所有的技术信息都交给外部专业机构。因此,依赖外部专业机构制作出的专题数据库往往与我们的实际需求相差甚远,实用性差。此外,每个数据库动辄数万甚至数十万的昂贵代价,也是令企业望而却步的一个原因。

另外,在企业内部建立专利信息利用系统平台,还可以根据企业的需要进行个性化设计。例如,可以把跟研发有关的其他技术资料或参考文献等与专利信息一并整合在一起,使之成为一个为企业研发和技术创新服务的个性化的研究开发综合信息平台,将专利信息利用工作更加紧密地与研发工作结合在一起,发挥更大的效力。

3.2 对专利信息利用系统平台的要求

工欲善其事,必先利其器。我们建设专利数据库的目的是为了更好的利用它,为了尽可能地把信息转化为企业用来创造价值的资本和企业的自有无形资产。因此,一个好的专利数据库,不仅要有比较全面及时的数据来源、方便易用的检索界面、快速迅捷的检索和下载速度,还需要更加人性化、智能化、自动化,尤其是要跟企业的研发创新工作紧密地结合在一起。对于面向普通研发

人员的专利信息利用系统来说，应当具备以下几个特点：

3.2.1 操作简便易行

由于传统的检索工作模式中，“快速检索到需要的专利”与“避免漏检”永远是一对不可调和的矛盾，因此，专利信息的检索和利用工作变得异常繁琐、复杂、效率低下。由此导致大量人员，尤其是研发人员，不能充分开发和利用专利信息这一巨大宝藏，使企业错失了很多机会。因此，企业目前最缺乏的和最迫切需要的不是大量数据，而是开发利用这些数据的有效工具，一种使专利检索工作变得简单易行的智能化的专利信息平台。

由于语言和表达方式的多样性，专利的检索过程实际上是一个模糊检索的过程。传统检索方式中，在编制检索式时，为了避免漏检，检索人员往往会搜肠刮肚地寻找与同一概念相关联的表达方式，一方面仅凭个人的思考很难想的周到、全面，另一方面，这样做也会导致检索结果的数量增大而难以处理。这就造成了检准率与检全率不能两全的问题。要解决这一问题，最好的办法是在检索到的专利总数不变的前提下，将检索结果按照与被检主题的相关度排序，最相关的排在最前面。这样，用户不需全面阅读检索到的全部专利，即可很快找到最相关的专利文献，同时，也不会因为阅读的专利文献少而导致漏检率的明显增大。

3.2.2 使用方法

因为使用专利数据库的人除了研发人员外，还有管理、市场等人员，即使

是研发人员，也不可能完全掌握所有相关技术领域的知识和信息。所以，希望专题数据库能够摆脱传统模式中对专业知识方面的苛刻要求，使任何一个普通用户，甚至不需要完全理解要检索的具体技术内容，只要输入被检索的技术内容（例如，一个词、一句话或一篇文章），系统即可自动完成检索过程，得到满意的结果。

3.2.3 能够方便快捷地检索到需要的专利

在传统的检索模式中，检索式的编撰是一项专业性非常强的工作，需要检索人员不仅熟悉技术，而且有能力将要检索的技术问题转换成非常复杂的检索式。任何不同的理解、不同的思路、不同的检索策略都会对检索结果造成很大的影响。因此，检索的效果得不到保证。

因此，用户迫切需要一种智能的检索系统，可以通过对要检索的内容（如自然语言构成的任何一句话、一段文字或一篇文章）进行语义分析，充分理解要检索的技术主题，根据用户的需求完成自动检索，并按照相关性的大小进行排序。这样，可以大大降低专利检索的门槛，提高检索效率。

3.3.4 专利数据相对较全，最好是全文代码化的数据，以便进行全文检索

大家都知道，影响专利新颖性创造性的现有技术包括国内外为公众所知的技术。无论是研发应用还是知识产权创造、保护，我们都需要查阅国内外的专利、技术文献。据统计，全球专利总和里大概有 85% 的专利没有在中国申请，因此，我们的专利信息利用工作不能局

限于中国专利范围内，专利数据库的范围必须能够涵盖世界主要国家和地区。目前，公共专利信息平台多数都能提供中国和世界主要国家和地区专利文献的摘要检索，部分平台可以提供中国专利的全文检索。除此之外，我们还希望能够得到主要国家和地区（例如美国、欧洲、世界知识产权组织等）的代码化全文数据库，以便更加准确、迅速地查到相关信息。

3.2.5 可将所有其他的技术资料一并纳入数据库平台，同步检索

除专利文献外，研发人员在工作中还会用到大量其他的技术文件，例如各类专业技术书籍、期刊杂志、学术报告、论文、产品说明、技术标准等方面的电子档文件以及来自互联网等媒体的网页、资料等。为了便于管理和应用，希望这些资料也能作为用户文档被纳入专利文献的检索分析系统，并且能够和专利文献一样，被系统进行自动分类、自动摘要、自动标引、自动聚类，亦可以作为检索其他相关专利和技术信息的基准依据，或者与其他专利文献一起被检索、分析。

3.2.6 能够有效克服语言问题对检索造成的障碍

有了国外的专利数据库，并不等于我们可以顺利地利用这些资源了。语言问题是外文专利文献不能得以充分利用的一个重要瓶颈。克服语言问题障碍的解决方案之一是要有比较好的机器翻译系统，能够将专业技术文件翻译到可以基本理解的程度；方案之二是具备中英文互检功能，即输入中文的关键词或检

索式能够检索外文的专利文献，反之亦然。对用户来讲，二者的完美结合是克服语言障碍的关键。

3.2.7 检索方式灵活多样

根据检索目的的不同专利信息检索可分为技术信息检索、查新检索、新颖性检索、创造性检索、被动侵权检索、防止侵权检索、法律状态检索、同族专利检索等。要求专利数据库不仅具有以上检索功能，而且操作便捷，检索准确、迅速。

3.2.8 具有专利信息的监控、预警功能

由于目的和实现的手段不同，传统模式的专利搜索与专利监测是不可同时进行的。但在实际应用中，用户往往希望能够在进行搜索的同时也完成了专利的监测预警，即实现专利的检索、监控、预警工作的有机结合。

3.2.9 具备方便灵活的自动建库功能

利用传统方式制作专利专题数据库，不但需要合适的软件和数据源，更需要掌握较高的专利检索技能，编制复杂的检索式（有时多达数十页）。因此，目前多数企业或行业的专题数据库是委托专业的服务机构制作的，代价十分昂贵，数据库的调整、更新、维护工作也十分不便。即便如此，对企业而言，这样的专题数据库也存在很多其它弊端。首先是专题数据库的灵活性差。如果要面向较多的用户，会导致数据库涵盖的范围较宽，实用性差；如果将专题数据库的专业性限定过窄，又会导致数据库的通用性差。如何用有限的资金有效地解决这些矛盾，由用户自己随心所欲地

创建专题数据库，一直是一个难题。

3.2.10 具备专利分析功能

此处的专利分析功能包括针对某一具体专利或技术方案的分析（简称为定量分析）和针对某一组专利数据的分析（简称定性分析）两种情况。

所谓的定量分析，即专利的预审功能，能够通过对被分析专利或技术方案的语义分析，对某一具体的专利或技术方案自动给出中英文双语的初步检索结果。这一功能可用于专利新颖性检索和侵权检索，尤其可对专利申请前的技术方案进行初步查新，作为制定专利申请策略的指导依据。

所谓定性分析，即针对某一组给定的专利（如某次检索出来的专利数据）进行的地域分析、申请人分析、技术发展和技术领域分布分析、引证分析、同族专利分析、专利地图的绘制和分析等，从这些分析中发现有价值的信息，并由此指导企业的各项经营活动，并为企业制定有效的发展战略提供参考依据。

3.2.11 具备项目管理功能，与研发工作紧密结合

鉴于研发工作与知识产权工作是互相促进、互相支撑、密不可分的，一方面，可以在产品开发中最大限度地利用专利信息，另一方面，也可将研发成果尽快地转化为有效的知识产权。因此，将专利数据库与研发项目紧密结合起来是十分有必要的。此外，通过项目管理功能建立项目组内部或者项目组之间的信息共享、互动平台，可以就具体的技术问题展开讨论，有利于发挥集体的力量，寻找最佳的技术方案。

此外，还希望能够突破传统的专利数据库仅仅可以检索专利信息的单一功能，将其建设为一个综合的集信息管理、项目管理于一体的平台，不仅可以对专利数据库的信息进行检索和分析，还可以对用户的自有专利、科技成果、技术秘密等知识产权信息进行全面整合和流程化管理。

3.2.12 人性化的用户服务界面

传统的专利数据库系统给人的感觉是专业性比较强，难以驾驭。作为面向全体研发人员和管理人员的技术创新数据库，我们需要一个更加人性化的用户服务界面，以达到易用、灵活、方便的目的。

3.3 企业综合研发与创新管理平台的构建

技术信息除了包括专利信息之外，还包括大量的非专利信息。由于专利制度的特殊性，专利申请自提交到公开尚有一段时间的延迟。如果仅仅依赖专利信息，可能会错过一些最新出现、尚未通过专利公开的技术信息。另外，还有一些重要的技术信息以论文、标准、技术情报等其他形式体现。专利信息和非专利信息都是技术信息的重要来源，应当予以同样的重视。鉴于研发工作与知识产权工作是互相促进、互相支撑、密不可分的，因此，将专利数据库与研发项目紧密结合起来，建立企业综合研发与创新管理平台是十分有必要的。

根据实际需求，在寻找到满足需求的专利信息利用系统技术方案之后，企业可以从以下几个方面考虑创建

技术创新管理平台：

3.3.1 建立企业自有的专利数据库

首先，要建立企业自有的专利数据库，并依照技术领域建立分类导航，以实现对自有知识产权的综合管理，并随时监控与之相关的专利，防止侵权。

3.3.2 建立专利专题数据库

根据实际工作的需求，建立不同层次的专利专题数据库。包括：针对企业的发展战略和产品规划建立公司级的专利专题数据库；针对企业重点监控的技术、标准等建立专门的专利数据库；针对每一个研发项目的关键技术和创新点建立项目的专题数据库；针对企业的各个竞争对手建立竞争对手相关专利的专题数据库；针对企业出口的产品和技术建立针对相关地域的专利专题数据库。通过专题数据库的建设，随时了解行业和竞争对手的技术动态，为研发工作提供支持服务。

3.3.3 建立非专利技术信息专题数据库

在实践中，可将非专利技术信息专题数据库的建设与企业专利专题数据库的建设工作结合起来，同步进行。在日常工作中注意收集各种技术信息，通过不断积累、总结，形成企业自有的知识信息库，并针对非专利新技术信息，随时进行专利检索、分析，形成有价值的情报信息。

3.3.4 专利信息预警平台建设

企业的专利预警工作主要是指通过对专利信息的跟踪、调研、分析，有针对性地确定潜在知识产权壁垒，随时发现对企业当前或未来产业可能具有重点

影响或威胁的专利，及时提出预警信息，并采取应对措施，规避风险、维护企业的安全经营。

专利信息预警平台建设可分为核心技术专利的监控预警和竞争对手专利的监控预警两部分。针对预警目标，一方面建立相关技术及专利的预警数据库，并进行侵权分析、专利预警动态分析，另一方面针对分析结果进行战略和对策研究，提高专利保护的前瞻性和预防性，在攻防两方面采取有效措施，避免可能出现的不利局面和损失。

3.3.5 创新管理平台的综合应用及流程化的项目管理机制的建设

专题数据库只有在实践中得到充分运用，其价值才能得以发挥。为此，应当十分重视数据库的管理和应用。例如，可以通过项目管理功能建立项目组内部或者项目组之间的信息共享、互动平台，可以就具体的技术问题展开讨论，有利于发挥集体的力量，寻找最佳的技术方案。再如，可以把技术信息的利用和项目管理工作有机地结合在一起，从项目立项调研开始，便逐步积累相关技术信息，结合项目本身的技术方案和项目的进展情况进行流程化管理，定期进行检索、分析，针对技术发展情况和竞争对手的技术现状对研发策略进行综合布局，寻找相关的现有技术并加以利用，对项目的方案内容进行侵权分析，对可申请专利的发明创造进行新颖性分析等。通过这些流程化的管理机制，将专利信息利用工作落实到研发工作的方方面面。◆

对公益讲座活动的 一点思考



专利文献部 赵欣

进入 21 世纪以来，专利制度日益成为我国促进经济发展、激励科技创新、提高核心竞争力的重要保障。随着我国专利事业的迅猛发展，对专利人才的需求也越来越高。为了适应形势，“积极推进面向公众的专利信息服务”，更好地促进专利信息的传播与利用，推动全社会的技术创新，专利文献部知识产权图书馆推出了公益讲座活动。多年来，知识产权图书馆不断丰富培训的形式和途径，同时对讲座进行精心的组织安排，制定周详的培训计划，并开展多样的培训活动。

1 公益讲座介绍

知识产权图书馆面向社会公众的公益讲座始于 2001 年，秉承了专利文献

部一贯坚持的更好地促进专利信息的传播和利用、推动全社会科技创新的思想，主要讲授专利文献知识和检索技能、专利信息的利用等知识，并可根据社会公众需求进行调整。2003 年由于“非典”疫情的发生，专利文献馆闭馆。2005 年专利文献馆内部装修改造。由于这两个原因，公益讲座曾暂时中断过一段时间。2006 年，新的专利文献馆搬迁、内部装修、设备更新完成以后，该讲座恢复至今。知识产权图书馆专利检索室现配有 35 台局域网和 35 台互联网计算机检索终端以及先进的教学设备，能较好地满足社会公众的学习和实践需求。

公益讲座的培训对象为所有社会公众，由于其具有公益性和无门槛等特点，社会反响极好。以 2010 年为例，全年



共培训 1200 余人，涉及企业、事业、科研院所等各方面人士。

2 公益讲座内容

公益讲座基本于每周五的下午举办，近几年来，更向系列化、系统化的方向发展。以 2010 年为例，知识产权图书馆共推出并完成了 31 期系列公益讲座，具体为：“专利文献”（3 期）、“专利申请”（6 期）、“外观设计”（5 期）、“专利法律”（5 期）、“专利审查”（7 期）、“专利、非专利检索与应用”（5 期）。其中，初级水平课程 11 期，中级水平课程 15 期，中高级水平课程 5 期。

3 公益讲座创新成果

随着我国知识产权事业的不断发展和公益讲座的不断完善、成熟，知识产权图书馆也在积极探索，不断创新工作

思路和培训形式。

3.1 调整课程设置，优化教育资源

专利文献馆自开办免费讲座或培训活动以来，对一些较重要的基础性课程进行滚动重复讲授。经过几年的培训后，很多社会公众已经连续多年参加该培训，目前已经掌握了这方面的内容，具备了一定的基础能力，需要吸收其他新知识。另外，随着我国专利知识的不断普及，社会公众利用专利文献信息的水平也在不断提高，对于除专利文献之外的其他相关知识需求强烈。有鉴于此，近几年来公益讲座逐渐减少了部分基础课程的培训次数，同时根据现有的能力，争取局内更多部门的支持，开设新的课程。以 2010 年为例，知识产权图书馆联系外观设计审查部、条法司、机械发明审查部等部门，增设了“外观设计”、“专利法律”、“专利审查”等新课程，

扩大了培训知识面。这项举措有利于社会公众学习其他相关专利知识,增强运用专利信息综合能力。实践表明,此类课程受到社会的广泛欢迎,公众参加十分踊跃。

3.2 扩大社会宣传,增设“课程说明”

近几年,知识产权图书馆充分利用报纸、网络、海报等多种载体,采用发布通知、简讯报道等多种形式,不断加大公益讲座的宣传传播力度,扩大受众群体,增强社会影响力。

另外,由于以前专利文献馆免费讲座或培训活动没有门槛,任何社会公众都可以参加,因此每次来馆听课的人员水平都参差不齐,出现了有的人“吃不饱”、有的人“听天书”的情况。为改善这种情况,知识产权图书馆将公益讲座活动进行分级,并在每月对外公布的课程表上增设“课程说明”一栏,对每次课程进行解释,明确授课内容和参加人员的水平及要求。社会公众可以根据这些信息,结合自身水平和学习目的,有的放矢地参加相应培训。所谓“知己知彼,百战不殆”,提前了解相应课程信息使得大家学习更具有针对性,既节省了时间和精力,又学到了所需要的知识。

3.3 理论、技能结合,多种教学模式

公益讲座的培训地点为国家知识产权局专利文献馆,采取传统的课堂教学、教师面授方式。近几年来,知识产权图书馆不断总结经验,拓展新的教学模式。如2010年起推出了“系列培训课程”,课程每期为一个系列,约两个月的时间,

均聘请相应部门的专家教师进行授课,课程设置尽量保证系统性和完整性。同时,注重案例和基础知识的融合,对于部分技能训练型课程采取授课与上机操作相结合的培训方式,使公众能够学到最为实用的知识。这种授课方式既节省了时间,又可以使学员能够系统化、理论化的学习,保证了教学的有效性。

另外,为解决外地人员不能到馆学习以及部分人员需要进行课程回顾等问题,2006年起知识产权图书馆在局政府网站“文献服务”栏目中上传公益讲座课件,2010年还增加了讲座的视频录像,并制作“专利信息应用”多媒体培训教程。2010年共上传讲座课件32件、视频28件,多媒体培训教程也已基本制作完成,准备于近期投入使用。这一举措极大方便了全国公众随时、随地学习专利知识,大大加强了面向社会公众的知识产权宣传和普及。

4 经验总结及进一步创新完善

4.1 多种教学形式相结合

由于现今知识产权图书馆公益讲座面向的对象主要是社会人员,根据多年培训的反馈来看,目前传统的课堂授课方式依然是广大社会公众首选的学习模式。对于专利方面的基础性培训,课程内容涉及的是基本理论和知识,聘请的授课教师也均是有着多年工作经验的专家,因此适合采取课堂授课、直接灌输的方法。

对于专利检索系统和检索方法类的课程,实践的要求较高,只有亲自操作

之后,才能对教师的讲授及课程的内容有深入的了解,才能成为真正学习的主体。由于专利文献馆有着良好的设备环境,学员上课时能够将课堂学习和实践操作相结合,因此对这种模式非常认可,可以继续保持这种教学模式。

随着我国社会专利信息利用水平的不断提升,部分社会公众已拥有了较高的专利知识和信息利用水平,不满足单纯的教师授课形式,需要与专家进行面对面的交流和探讨。有鉴于此,公众培训还可以采用座谈交流以及专家指导的方式。参训学员带着问题来听课,现场提出自己的困惑,大家一起发表意见和看法,相互启发,集思广益,同时请专家给出必要指导。

4.2 多种培训手段相结合

知识产权图书馆教学条件优越,很适合培训工作的开展。专利文献馆专利检索室拥有先进的硬件条件,可供听课人员上机操作。

另外,随着我国经济和技术的不断发展,部分地区和单位的现代化条件越来越好,早已配备了诸如视频会议系统、远程教育系统等先进设备。为使得此类人员学习能够更加灵活方便,可考虑利用视频会议系统和互联网系统,在开展公益讲座时进行现场直播和网络直播,既方便大家学习,同时也扩大了受众范围。

现在,公益讲座活动仅在北京举办。由于路途遥远,外地人员来知识产权图书馆听课很不方便,参加的机会太少。为改善这种情况,除了继续在局政府网

站“文献服务”栏目中上传公益讲座课件和视频录像外,还可争取地方局的支持,与有能力的地方局联合办学,为地方学员提供帮助。

4.3 开展有针对性的培训

我国的部分企业和单位,尤其是实力雄厚的大企业和信息服务性机构,在专利文献信息方面的需求非常迫切。现有的广泛式培训不能满足他们的需求,如何针对企业需求深入查找所需要的信息,如何有效利用专利文献以指导企业的工作成为棘手的问题。专利文献部有着众多专利文献方面的专家,他们有着丰富的工作经验。知识产权图书馆今后可以本着服务行业、企业的理念,开展公益讲座“走出去”活动,根据行业、企业的需求和实际情况,派出专家讲师队伍深入到企业中去,对其进行有针对性的培训,解决其实际问题,拓展更有针对性、更深层次的服务。

5 小结

公益讲座加强了面向社会公众的知识产权宣传和普及,营造了良好的知识产权文化氛围,对提高全社会自主创新和自主知识产权创造能力、发挥专利信息对经济发展的重要作用、促进经济结构调整与转型,产生了积极的促进作用。知识产权图书馆将继续本着“贴近社会、贴近经济”的宗旨,总结经验,不断创新,把公益讲座活动做强、做实,促进专利信息在我国经济发展方式转变、经济结构调整和创新型国家建设中的支撑和推动作用。◆



FK 生物技术公司： 技术研发维系着企业的生存和发展

1999年，FK生物技术公司成为巴西第一家接受用于开发其创新技术的风险资本的生物技术公司。从那时起，这家公司稳定发展，并被人们看作是具有开创意义的巴西成功的生物技术创业公司的范例。专利保护和专利信息成为FK生物技术公司商业战略的重要组成部分。

FK生物技术公司是基于CIENTEC(巴西南部的一个技术孵化器机构)建立的，侧重于研究、开发、生产和发行用于免疫诊断的成套用具。

在2001年5月，这家公司获得卫生

部的授权，开始对其免疫诊断全套用具进行商业化，其产品系列目前有70多项。据FK生物技术公司的创办者生物技术博士费尔南多·克卢兹(Fernando Kreutz)估计，巴西的免疫诊断市场目前总计达到10亿美金，几乎全部依赖于外国进口产品或被许可的外国技术。这种情况对公司未来的发展来说是一个很大的机遇。

FK生物技术公司最为重要的技术开发工作一直侧重在恶性肿瘤疫苗这一领域。据克卢兹先生介绍，目前这家公司正在开发“一种由癌细胞组成的实验性



疫苗，它可以起到医学上的治疗作用，因为它们可以激活抵御癌的免疫系统”。此技术类似于许多国家所使用的为预防黑素瘤所开发的技术。这项技术是与当地的医院和大学联合开发的，尽管这种治疗方法目前仍处于试验阶段，但克卢兹先生相信，过一阶段这种技术会投入商业使用。这项技术已通过《专利合作条约》(PCT) 提出了国际专利申请。

克卢兹先生认为，FK 生物技术公司的技术诀窍、开发新技术的能力及其专利申请在鼓励投资者、政府基金和风险资本家（诸如 Companhia Riograndense de Participações (CRP) 和一家不具名的加拿大风险资本投资商）向其公司进行投资方面已发挥了关键作用。虽然在很大程度上，这是一个高风险企业，而且在这种治疗办法实现商业化之前必须进行临床试验，但在试验室所取得的具有良好前景的成果和一项已获授权的专

利，正是对开发研制新疫苗进行投资的基础。

费尔南多·克卢兹还是一个热衷于使用专利数据库的用户。他指出：“我对从专利文献中获取的知识数量感到十分惊诧，了解相关法规对于本公司来说有一定差距，掌握这类信息已成为我最大的麻烦。但由于有了互联网这类手段，事情变得更容易些了。” FK 生物技术公司在很大程度上仰仗专利信息以识别新技术、针对性的市场以及允许获取先进技术的专利许可。

了解到在其他公司或研究机构的一些同行很少使用专利信息这一情况，费尔南多·克卢兹指出，必须弥合一种认识上的差距：研究人员不使用专利信息是因为他们不了解从中可以得到巨大的收获。对于象 FK 生物技术公司这种以技术为基础的公司而言，知识产权是可以体现其最有价值的资产之一。FK 生物技术公司还投资注册了 FK-Biotecnologia® 和 Biopropecta® 的商标，并把这些商标看作是数额虽小但却是十分重要的投资，因为它们将对发展该公司的营销战略具有举足轻重的作用。◆（专利文献部 郑宁 编译）

信息来源：<http://www.fkbiotec.com.br>。





征稿启事

《专利信息利用前沿》（季刊）由国家知识产权局专利文献部主办，旨在及时跟踪全球专利信息利用最新资讯，总结交流专利信息利用经验，分析点评专利信息利用典型案例，探讨国内外专利信息利用最新理论与技术，从而促进专利信息利用向广度和深度发展，真正发挥专利信息在推进知识产权战略实施、加快经济发展方式转变以及创新型国家建设中的支撑和推动作用，为市场主体和创新主体提高核心竞争力提供保证。

《专利信息利用前沿》主要栏目如下：

【特别关注】

围绕专利信息利用和服务，重点报道和解读国家层面的宏观政策导向、业内关注的重要事件和热点事件等。

【动态扫描】

跟踪扫描国内外知识产权界在促进专利信息利用、深化专利信息服务服务方面的最新进展。

【典型案例】

分析点评市场主体或创新主体在项目研发、技术引进、产品出品、专利诉讼等过程中利用专利信息成功案例。

【研究成果】

展示国内外相关机构或个人在专利信息利用方面的分析报告、研究成果、理论探讨等。

【交流园地】

分享专利信息利用主要做法、经验体会、技能技巧等。

【国际观察】

介绍国外市场主体或创新主体在专利信息利用、服务等方面的相关举措、资讯等。

欢迎踊跃来稿！

【编辑部】国家知识产权局专利局专利文献部知识产权图书馆

【地 址】北京市海淀区西土城路6号

【邮 编】100088

【联系人】杨 策 Tel: 010-62083156; Email: yangce@sipo.gov.cn

田春虎 Tel: 010-62083256; Email: tianchunhu@sipo.gov.cn

