

特别说明

此资料来自豆丁网(<http://www.docin.com/>)

您现在所看到的文档是使用下载器所生成的文档

此文档的原件位于

<http://www.docin.com/p-19656858.html>

感谢您的支持

抱米花

<http://blog.sina.com.cn/lotusbaob>

运用专利分析进行竞争对手跟踪

许玲玲

(南京大学 信息管理系，江苏 南京 210093)

摘要：专利是企业开展竞争情报的重要信息源之一。将专利分析方法应用到企业竞争情报实践中，可以帮助企业识别竞争对手、掌握竞争对手的技术特点及实力，还可以帮助企业推断竞争对手的市场策略。网上专利数据库方便了专利信息的检索，而相应专利分析软件的出现又使得专利分析更加快捷有效。

关键词：竞争情报；专利分析；竞争对手分析；专利数据库；分析工具

中图分类号：G650 文献标识码：A 文章编号：1007-7634 (2005) 08-1271-06

Patent Analysis on Effective Means of Competitor Analysis

XU Ling - ling

(Information Management Department of Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Patent information is one of the most important sources for competitive intelligence. Applying patent analysis into practice of competitive intelligence will help corporation identify the competitors, know the technical strength of them, and even predict their marketing strategies. Nowadays, online patent databases make patent retrieval more convenient, while patent analysis tools make patent analysis more efficient.

Key words: competitive intelligence; patent analysis; competitor analysis; patent database; analysis tools

专利不仅是企业用来保护自己发明创造的一种途径，也是开展竞争情报的重要信息源之一。全世界发明成果的70%—90%仅仅出现在专利文献中，同一发明成果出现在专利文献中的时间比出现在其他媒体上的时间平均早1-2年^[1]。

专利分析，即对专利说明书与专利公报中大量零碎的专利信息进行分析、加工、组合，并利用统计学方法和技巧把这些信息转化为具有总揽全局及预测功能的竞争情报，从而为企业的技术、产品及服务开发中的决策提供参考。专利分析不仅是企业争夺专利、开展技术创新的前提，而且是企业评估竞争对手实力，克敌制胜的有力武器。信息技术的

发展使得专利检索、专利统计和分析变得更加简单方便，专利分析已经成为企业竞争情报分析的重要方法之一。

1 专利分析方法

专利分析方法主要可以分为定量分析与定性分析两种方法。

(1) 定量分析。定量分析又称统计分析，主要是通过专利文献的外表特征来进行统计分析，也就是通过专利文献上固有的项目，如申请日期、申请人、类别、申请国家等，来识别有关文献；然后将

收稿日期：2004-09-29

作者简介：许玲玲(1982-)，女，南京大学信息管理系情报学硕士研究生，主要研究方向：经贸信息管理与竞争情报。

这些专利文献按有关指标，如专利数量、同族专利数量、专利引文数量等，来进行统计分析，并从技术和经济的角度对有关统计数据的变化进行解释，以取得动态发展趋势方面的情报。统计的主要内容有：专利技术按时间的分布和按空间的分布。前者一般用于趋势预测；后者多用于识别竞争对手分析其技术策略等。

(2) 定性分析。定性分析是指通过专利说明书、权利要求、图纸等来识别专利，并按技术特征来归并有关专利并使其有序化，一般用来获得技术动向、企业动向、特定权利状况等方面的情报。可以从发明的用途、原理、材料、结构和方法等5个方面来考虑重要专利的内容，并将重要专利按照内容的异同分类。如果专利内容以原理为主，说明这项技术尚未成熟；如果专利内容以用途的多样性为主，则说明技术已能实用；将某技术领域各主要公司的专利按专利内容列表分析可以看出各公司的技术特色及开发重点；将有关专利按技术内容异同分成各个专利群，对某一公司拥有的不同专利群或对不同时期专利群变化情况进行分析，可以对某项技术或产品发展过程中的关键问题、今后发展趋势及应用动向、与其他技术的关系等进行分析与预测。

专利信息的定量分析与定性分析，一是通过外观量的变化，一是通过内在质的变化来反映技术的发展状况与发展趋势。两者相辅相成，量的分析需要根据具体的质，质的变化又要通过量的变化来分析。实际工作中，往往需要将定性与定量结合起来。专利地图(Patent Map)为两者的结合提供了方便。它将有关的专利信息加以整理、分类，然后编制成为各种表格或曲线等图形，且可不断加入新数据，及时观察其变化与发展趋势。

2 专利分析在竞争对手跟踪中的应用

通过分类途径，获取某行业的专利情报，再对专利权人进行聚类后排序即能确定竞争对手。相隔一段时间后，用已确定的专利权人再聚类一次，可形成有关竞争对手的时间序列和专利群。通过对这些序列和专利群的分析，即可掌握竞争对手的动态和实力。

2.1 识别竞争对手

由于同类技术产品的专利申请人必然是竞争对手，因而专利技术的空间分步研究方法可用来识别

竞争对手。先按各个申请人专利申请数量的多少进行排序、归纳和统计，就能得出本企业竞争对手名称的一览表。若进一步按国别统计，可以得出本企业在各个国家的主要竞争对手。对于企业而言，竞争对手分两类：技术上的对手和产品上的对手。前者主要是著名的研究所、高等院校和技术型企业，他们拥有大量专利，但很少直接生产产品参与竞争，而是通过专利许可与转让获取利益。后者是具有大规模生产开发能力的企业，他们直接生产产品，参与市场竞争。

某企业曾通过对H04N7/015类高清晰度电视技术为例分析中国专利^[2]。从1985年开始，在76份专利申请中，主要申请人有美国汤姆森公司、韩国三星和大宇公司、中国广电部电视研究所、国家科委技术研究开发中心、日本松下公司等单位。其中韩国公司申请42份，占总量的55%。国内名牌四川长虹仅申请了一份专利，康佳等其他单位没有申请专利。从竞争对手的角度分析得知，国内电视机企业未来产业化竞争对手是韩国大宇、三星和汤姆森公司。通过对汤姆森公司深入查询，得知该公司在电子产品类有较多的专利申请，是技术类型的公司。所以在高清晰度电视的生产销售方面，今后在国内最主要的产业化竞争对手是韩国的三星和大宇。

通过技术类别分析，还可以发现潜在的竞争对手。如美国曾对硝酸的生产技术进行专利文献分析，令专家们感到震惊的是，在70年代初硝酸生产技术专利申请最活跃的时间里，大部分高水平的专利申请并不在美国，而是集中在苏联和东欧。

发现竞争对手后可以对竞争对手列出各项具体的赶超指标，这就是企业专利竞争情报活动中的对标比超法(Benchmarking)。

2.2 掌握竞争对手的技术特点及实力

各企业技术水平的高低和经济实力的强弱，在很大程度上取决于企业发明活动的活跃程度，具体表现为专利申请量以及拥有的有效专利数量。因此，各企业提出的专利申请量和目前拥有的有效专利就成了衡量其技术水平的标准。

(1) 确定竞争对手之后，即可绘制竞争对手全部专利技术类别的专利地图，通过考察其技术分布情况，评估竞争对手的研究与开发重点和实力。按时间顺序分析竞争对手技术的专利申请量，可推断竞争对手的技术开发方向。例如，我国某单位对同

行业的日本工业技术研究院所拥有的公开专利定期进行统计分析和分类排序，制成图 1 所示的图表，从中发现日方研究开发的重点是“H01 基本电气元件”和“G01 材料性质的测试测量方法”^[3]。

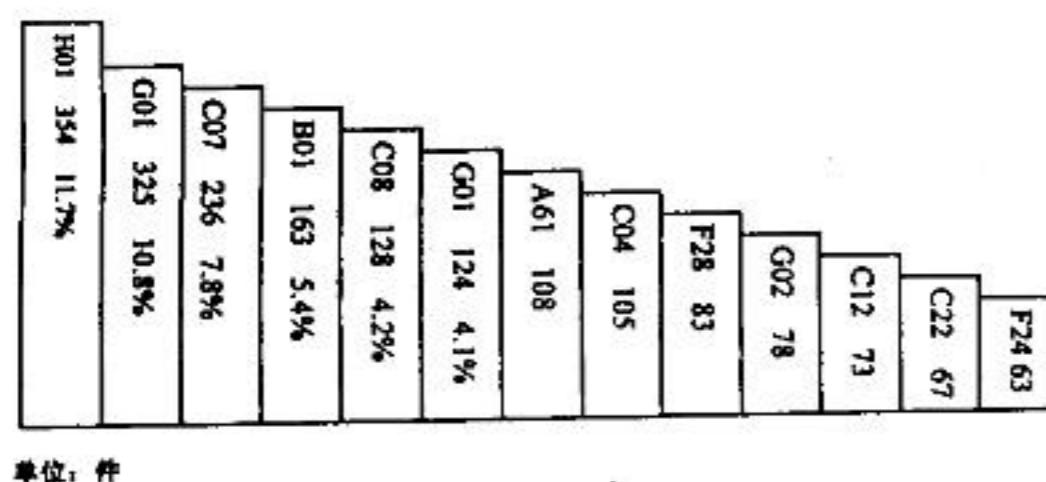


图 1 日本工业技术研究院专利申请的分类构成

(2) 分析竞争对手专利申请与专利批准数的比例，可考察其技术的先进程度；分析竞争对手拥有的发展专利数量与实用新型专利数，可以判断企业技术产品开发的成熟程度；分析竞争对手国外专利申请与国内专利申请数的比例，可以了解其参与国际市场的广度和深度。此类分析中，借助专利对比地图，可以一目了然。

(3) 将若干竞争对手，或本企业与竞争对手各类别技术专利数量进行比较，可以看出各个企业的技术特色和相互间的实力差距。如将 A、B 两个机床厂的产品类别绘成图 2 所示的星形专利地图^[4]（图 2 中距中心辐射距离为该类产品的某年度专利公告量）。对比两公司的产品开发，可看出 A 公司的技术水平超过 B 公司，因为其主要产品均属高新技术的机床，如数控机床和加工中心等。

掌握了竞争对手的技术特点及实力，就可以根据具体的竞争对手制定相应的竞争策略。敌弱我强，我方主动“封杀”，夺取市场；敌强我弱，我方避实击虚，不与对手重复建设、重复研究开发；敌大我小，则敌动我动，即对手是龙头、开路先锋，我方围绕其动向，开发生产配套的上下游应用型产品，或为其服务；优势互补，强强联合，化敌为友。例如，美国的 Microsoft vs. WebTV Network 案中，Microsoft 凭借专利分析，发现 WebTV 拥有 35 项核心专利。后来，WebTV 扩张中出现暂时财务危机，Microsoft 趁机收购该公司，立即掌握了这 35 项核心专利，并将由此在庞大的网络电视产业占领巨大的地盘^[5]。日本特许厅每年把预算的 10% 左右用于专利文献的深加工，并组织厅内、厅外专家定期绘制关键技术领域的专利地图，指导日本企业在欧美国家直接、间接收购专利。日本企业根据专

利分析报告在美国甄别了值得据为己用的发明人、高科技企业、优质专利。然后，它们通过资助美国发明人、收购美国企业和专利迅速获得了很多技术领域的竞争优势。

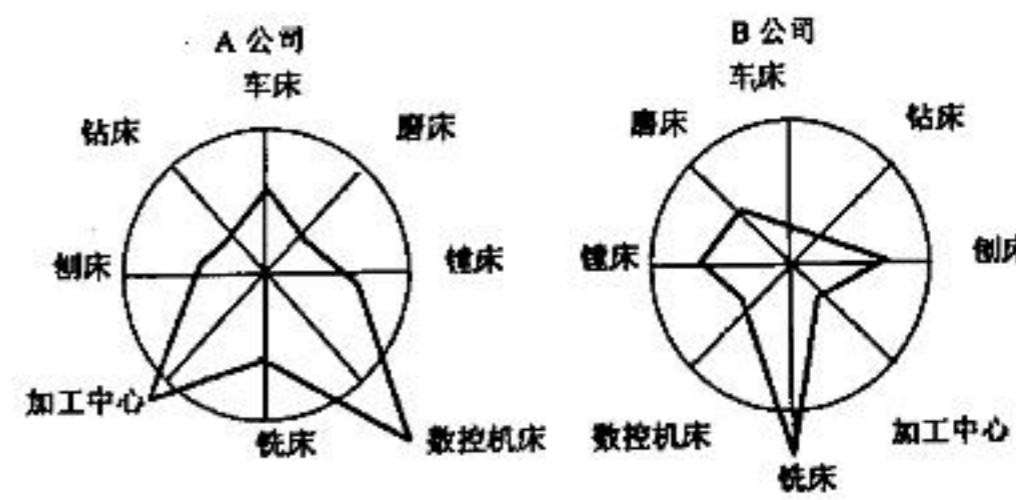


图 2 A、B 公司星形专利地图

2.3 推断竞争对手的市场策略

专利信息不仅揭示了某一专利技术的内容及法律状态，同时也反映了企业在争夺产品或技术的专利权及占领市场、战胜对手方面的意图和策略。对一个企业来说，开发一项新产品和技术，并在一定地域内和特定时间里申请专利保护，都直接渗透着企业明确的经济目的和市场意图。仔细研究其专利的数量和内容、专利被引量、专利实施率、专利许可证贸易状况及专利产品的市场占有率等因素，可以揭示竞争对手的基本战略，并及时把握其产品战略及国际战略。

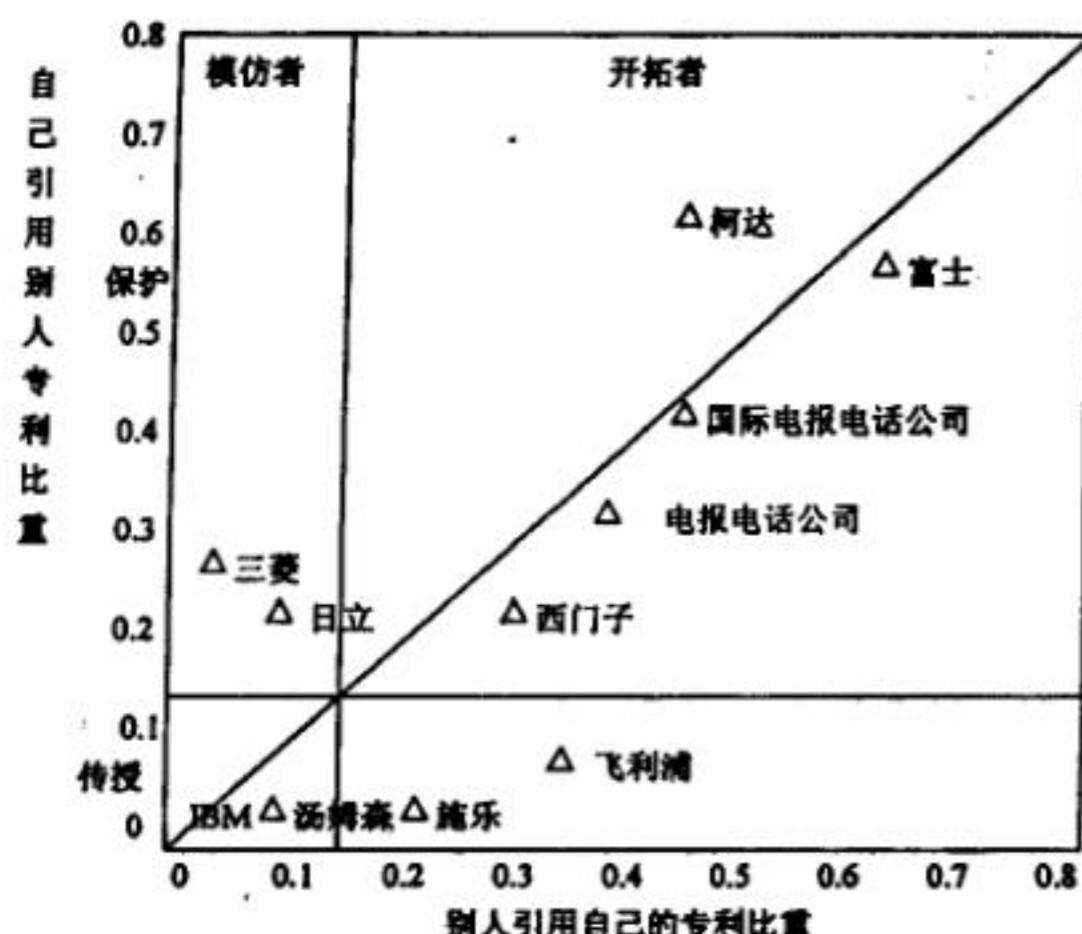
(1) 揭示对手的基本战略特征。

如果竞争对手的专利申请数量多，但自己实施的不多，表示其可能采取了出售专利技术或转让专利或技术贮备的市场战略；若竞争对手申请的发明专利多并且自己实施，则采取的是新技术产品的市场开拓策略；若企业发明专利极少，而实用新型专利较多，则说明其采取的是市场追随型战略。

如果竞争对手大量引用它自己的专利，意味着该企业正在该领域大量积累知识，并将充分利用该技术，这类企业正实施开拓者战略；如果竞争对手引用其他企业专利，利用其他企业的成果来加强自己的实力，这类企业采用的是模仿战略。换一个角度，一个企业的专利如果多是被别人引用，自己引用得较少，该企业可能正失去其技术领先地位。美国莫格研究分析协会对此作过深入的研究。

例如，根据光电子耦合器专利情况的分析，可以揭示几家知名公司的战略特征。图 3 为光电子耦合器专利引用比重图。横、纵坐标轴分别代表别人引用自己的专利比重和自己引用别人的专利比重。45 度线代表引用平衡线，在该线以下，公司被引

用的次数超过它引用别人的次数，该线以上，公司被引用的次数低于它引用别人的次数。线的两侧的公司大致处于两种状况的平衡上。另外还有一条划分“传授”和“保护”的线，“传授”类公司允许其他公司使用他们的技术，“保护”类的公司努力将技术自己持有，并避免其他公司了解他们的东西。分析可知，日立和三菱，既采取其他公司技术的模仿战略，也采取不让其技术优势被别人使用的保护战略，这是一个令人羡慕的位置。柯达和国际电话电报公司是该领域的领袖，他们的发展是以自己的专利为基础，但国际电话电报公司在保护自己的技术方面正面临困难。美国电话电报公司和西门子都靠近 45 度平衡线，但同时又保护自己的技术。汤姆森和飞利浦都有许多发明被其他公司引用，但两家公司在利用自己的研究方面都不十分成功。



注：图中 IBM 和汤姆森处于同一位置

图 3 光电子耦合器专利引用比重^[6]

(2) 发现对手的新产品市场。

当竞争对手有与原来产品不相关的专利申请时，则预示着其有全新产品出现；当竞争对手有先进专利申请时，则表明其将会开发出较先进的产品；当竞争对手购买某一技术领域专利时，预示其将在这一领域投资生产。企业应该通过各种途径，搜集相关情报，设法获取竞争对手的新技术产品的有关参数，预测其可能的应用范围，为本企业采取对策做好参谋。

(3) 发现竞争对手潜在的市场。

竞争对手由于某种特殊需要研制的发明专利，刚刚出现时，常会局限在非常狭窄的应用领域内，不过随着技术的完善和时间的推移，就可能扩大应用领域。应仔细研究竞争对手这种专利的实施利用

情况，观察围绕这种专利是否有关联的实用新型和外观设计专利出现，结合其与其他行业、部门的联系，寻求应用的途径，从而发现这种专利的潜在市场。及早发现，本企业可以尽快采取应对措施。

(4) 分析竞争对手进军国际市场的战略。

当竞争对手开始向国外申请专利时，说明其将进军国际市场；当竞争对手围绕某一主要技术有较多的外国专利申请时，则说明其可能采取了专利网战略。

企业在国外申请专利的真正意图，往往需要进一步深入研究。竞争对手在国外申请专利，可能是为了占领该国市场，也可能是在技术上控制在该国的竞争对手，使其无法生产出与自己竞争的产品。如溶胶——凝胶处理技术领域，同是美国公司，科宁玻璃公司把其大部分发明创造向美国、日本、德国、法国、英国等 13 个国家申请了专利，而精工——埃普森公司则主要将其发明创造集中在日本申请了专利^[7]。该技术领域内，这两个公司采取了不同的技术国际化战略，各自有着不同的战略重点。

3 网络专利分析的新工具

互联网上专利文献量超过 4600 万篇，大量数据的背后隐藏了很多具有决策意义的信息。纯粹的手工分析不仅要求极高的分析员素质，而且耗时费力，难以满足专利竞争情报分析的需求。随着网上专利数据库的发展，出现了适用于网上专利数据分析的工具软件，其应用节省了大量的人力物力。互联网专利情报分析的新工具主要是数据挖掘和专利情报分析软件。

3.1 数据挖掘

数据挖掘是一个利用各种分析工具，在海量数据中发现模型和数据间关系的过程。其基本步骤分为：①确定对象；②准备数据；③建立模型；④分析结果；⑤巩固知识；⑥运用知识。例如，Metrics Group 开发的用于挖掘美国专利数据的 3 种工具^[8]：Citation Indicator Analytics (CIA) Database 收集了 1980 年以来的约 200 万份美国专利和再发行专利的信息，可分析和挖掘美国专利引文和参考文献的数据；Vantage - Point 为文本数据挖掘工具，可用图形，表格的方式二维地表现各专利数据之间的关系；VxInsigh OR 为最新开发的三维可视工具，可

对一个专利的技术背景与相关环境生成三维图像，显示在该技术领域的所有公司之间的关系。

3.2 专利情报分析软件

近年来国外出现了不少专利情报分析软件，可把分析结果以形象直观的立体图形展现给用户，使专利数据的挖掘和在线分析更加具有针对性，效率也更高。如韩国元私立株式会社开发的专利情报分析系统 INAS，是基于 Patent Map 理论开发的，可把专利情报文献及技术内容数据化，用各种图形、报告和表格形式进行分类整理，提供一目了然的情报内容的专利信息分析，包含定量分析、定性分析及权力要求分析 3 大类。再如，美国的 Wisdom 公司是一家专门提供专利分析工具的公司，其专利软件每个季度至少升级一次，用户可在数小时内掌握使用方法，并且可以在任何一台机器上免费试用一个月，以后的收费水平可以按照使用的人数和服务的对象来确定。在国内，南京理工大学设计完成的“专利统计系统”，用统计软件进行排序、统计，然后用图或表汇总，再针对结果进行分析，最后分析结果通过网络传输给用户。

4 专利的获取

目前世界各国的专利数据库几乎都可以在网上查到。从检索速度和经济效益的角度来看，互联网提供了一种前所未有的利用专利进行竞争情报分析的崭新手段。网上专利数据库大致可分为两大类。

(1) 各国专利局或知识产权局的官方网站，提供权威的专利信息^[9]。如中国国家知识产权局专利检索网站 (<http://www.sipo.gov.cn/sipo/zljs/default.htm>) 可检索和下载 1985 年至今的所有中国专利；美国国家专利商标局的专利检索网站 (<http://www.uspto.gov/patft/index.html>) 可检索和下载 1970 年以来颁布的所有美国专利及全文说明书；欧洲专利局的专利检索网站 (<http://ep.es patent.com/>) 可检索和下载欧洲 19 个成员国的专利信息及全文说明书，提供世界上近 60 个国家的专利信息检索途径，并可直接免费下载专利说明书全文；日本专利厅专利电子图书馆 IPDL (<http://www.ipdl.jpo.go.jp/homepg.ipdl>) 也提供免费检索和下载日本专利全文说明书的功能。

(2) 专业信息公司制作的商业性的专利数据库网站。一般提供免费的专利题录信息检索服务，以

及付费的专利全文说明书和其它附加服务。比较著名的有 Dialog 国际联机检索系统、德温特世界专利索引数据库、INPADOC 国际专利同族文献专利和法律状态数据库。<http://erp.patentcafe.com/> 则是一个整合的专利数据库，可用英语免费检索到美国、德国、法国、日本、欧洲及世界专利，避免由于语言不通造成的资源检索障碍。

相对于一般专利数据库，能够提供专利信息的引用和被引用检索的数据库比较少。目前网上免费提供专利引文检索的网站有 <http://www.patentcitations.com>，该网站由 Metrics Group 公司创建，对全球企业、政府部门和研究者人员提供免费的美国专利引用和被引信息检索。我国还没有专利引文数据库。

5 结语

随着全球竞争的激化，知识产权的保护日益严密，跟踪、研究竞争对手的专利发明，可以获得超越竞争对手的优势。专利情报分析在这一领域的价值已被国内外许多企业战略应用的实例所证实。

当然，利用专利情报进行竞争对手分析也有缺陷。首先，利用专利进行技术分析与预测有其局限性。有时企业选择保守商业秘密来保护其发明创新技术^[10]，因而并非所有的发明创造都能在专利中反映出来；各国专利制度各具特点专利审查基准也不尽相同。因此，技术分析与预测要把专利的统计分析和其他技术预测的方法结合起来综合分析。其次，专利分析存在着固有的时滞，因为申请日期和公开日期之间通常有 18 个月的间隔。对于一个在进一步开发与现有产品相关的专利技术的企业来说，这一时滞将直接影响专利分析预测结果的准确性。第三，有些公司出于反情报考虑，故意把错误写入专利。因此，专利情报分析应主要着眼于对手的战略方向，即对手把资源投向什么地方，是如何做的，而不是着眼于获得技术细节。

当今经济全球化的市场经济条件下，竞争愈演愈烈，企业活动复杂多变，专利申请只是企业活动的一个方面。因此，企业在进行专利情报分析的同时，还要结合其他竞争情报分析方法，如分析企业内外部特征的 SWOT 分析法、分析竞争对手业务组合的波士顿增长/份额矩阵图、分析竞争对手财务状况的财务报表分析法，以及用于企业间对比赶超的标杆法等。国际知名大公司施乐、IBM 等，非常

重视竞争对手分析，取得了巨大效益。国内企业要借鉴国外做法，同时还要根据自身实际情况，作进一步的研究和改进。

参考文献

- 1 深度分析：企业专利情报战略初探 [EB/OL]. <http://tech.sina.com/roll/ba341712.shtml>, 2004-03-31.
- 2 谈谈专利文献的研究与应用 [EB/OL]. <http://www.cdp.gov.cn/ReadNews.aspNewsID=64>.
- 3 胡安朋, 王淑芳. 从案例分析看企业专利竞争情报活动的特点 [J]. 情报学报, 2000, 19 (5): 503.
- 4 戚昌文, 邵洋. 市场竞争与专利战略 [M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 1995. 142.
- 5 企业专利预警 [EB/OL]. <http://tech.sina.com.cn/it2/0916341699.shtml>, 2004-03-31.
- 6 曾忠禄. 情报制胜——如何搜集、分析和利用企业竞争情报 [M]. 北京: 企业管理出版社, 2000. 208.
- 7 戚昌文, 邵洋. 市场竞争与专利战略 [M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 1995. 124.
- 8 In-House Tools & Methodology [EB/OL]. http://www.metricsgroup.com/svc_ihtm.cfm.
- 9 熊利红. 竞争环境下因特网上专利数据库的新功能 [J]. 情报科学, 2003, 21 (10): 1098.
- 10 张燕舞, 兰小筠. 企业战略与竞争分析方法之——专利分析法 [J]. 情报科学, 2003, 21 (8): 810.

(责任编辑: 滕代娣)

(上接第 1270 页)

4 结语

通过对 EAD 应用于内阁大库明清档案著录的实例分析, EAD 与 ISAD (G) 相比, 在对档案资料的描述、定位和检索等方面都具有优势, 这主要是因为 ISAD (G) 是通则性质的元数据标准。因此, 在具体应用的领域, 在各领域元数据之间的转换方面, EAD 有更广阔的前景和发展潜力。同时, EAD 的发展和完善也必须以 ISAD (G) 为指导, 二者应该相辅相成。

参考文献

- 1 王萍. 国外档案编目编码技术标准发展概述 [J]. 情报科学, 2000, (9): 861 - 864.
- 2 王萍, 叶培华. 编码档案著录标准 (EAD) 的开发、实施和评价 [J]. 现代图书情报技术, 2004, (3): 25 - 28.
- 3 <http://www.ica.org/biblio.php?pdocid=1>, 2004-12-10.
- 4 http://www.sinica.edu.tw/~metadata/ead/ead_preface.htm, 2004-12-10.
- 5 <http://www.loc.gov/ead/>, 2004-12-10.
- 6 http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project_temp/filebox/neige/requirement/neige_MRSv0.1.pdf, 2004-12-10.

(责任编辑: 滕代娣)