

自 2001 年美国专利法法律制度变革以来的专利分析

专利文献部 李娜 胡静 编译

摘要: 2001 年由美国专利商标局颁布的一项关于专利申请公开的新规定正式生效。自此,包括同时在国外专利局提交的所有专利申请都必须在申请日之后 18 个月公开,这与欧洲和日本的相关规定类似。此项新规定取代了之前仅授权专利才进行公开的制度。美国授权前公开专利申请约占专利申请总量的 70%,这一比例是相当高的,在此基础上可以进行新的统计分析。尤其是基于优先权年份而非授权年份的时间序列分析得以更具针对性地进行。一方面,可以获得更大数据量的美国本国的专利申请;另一方面,亚洲国家在美国专利局的专利申请比在欧洲专利局的数量要大得多。尽管有这些新的机会,但利用国际专利分类号对低等子集进行检索时仍需要谨慎处理。

关键词: 授权前公开(A1 公开) 专利分析
优先权年份 美国专利

一、简介

由于美国市场是世界最重要的技术市场,很多的专利分析是在美国专利数据的基础上开展的。因此,美国科技行为的重要变化,如新经济繁荣的尾声,在世界范围内会产生重大的影响^[1]。对美国专利数据频繁引用的一个更深的原因在于第一个电子专利数据库中提供了美国专利数据(见例[2]或[3]),因此对美国专利数据分析的传统根深蒂固。

直到 2000 年,美国专利体系与其他专利体系相比最大的不同就在于对公开文件的规定上。向美国专利商标局(USPTO)提交的专利申请只有在成功获得授权后才被公开。此项法

律制度与其他大多数专利体系是不同的,在其他专利体系中规定受理后 18 个月内即公开。美国旧专利体系给专利分析造成的后果是 USPTO 的很大一部分申请从未被公开过,大多数研究在远远晚于发明年的授权年才能开展,而发明时间与创新背景是密切相关的。2001 年之后,USPTO 的申请满 18 个月后必须公开,如果美国以外专利局也受理了该申请,也可以应申请人的要求在美国进行公开。因此至少在美国很大一部分的本国申请可以很早被公开。基于此,针对美国发明者的专利策略分析就有可能得到提高。此外,非美国发明者在 USPTO 的申请策略的更多细节也将会被予以考虑。早在 2003 年,Adams^[4]就指出新法律体系框架将会导致 USPTO 在法律践行上发生重大变化;Kaback^[5]处理对专利检索的实际结果;本文简略提及了对统计分析的影响。

然而,USPTO 的专利申请公开依旧很严格,因此能否采纳新的专利分析方法还不确定。这篇文章的论题就是要探讨在新的法律制度下专利申请的公开行为发生了多大程度的改变,以及何种分析方法对美国和非美国的发明者来说是可行的。

二、合适的时间表参考

旧的美国专利公开制度是建立在只有被授予专利权保护的发明创造才可以被公开这一原则的基础上的。这项规定对于发明者是有利的,但同时也存在问题。专利的授权过程可能持续很久,其他的公司则要很晚才能发现他

们是否有侵权行为,同时专利文件在激励产生更多可能性和推进改革创新方面的作用也会很大程度地受到延迟。

在对专利的统计分析上,旧的公开制度迫使分析者将授权年份作为时间参考,因为大部分 USPTO 数据都是基于授权年份的¹。这也产生了另一个令人欣慰的效果就是所有的统计数据都显示出很强的针对性,比如所有 2007 年授权的专利可以在 2008 年的上半年获取。然而,专利指标应该与首次申请日也就是所谓的优先权日相关联,因为专利指标应该可以与其他创新指标相联系,如研发经费或在合适的时间表内与研发密集型产品的对外贸易。优先权日期与发明日期接近,根据法律规定,即刻保护对避免严重限制是很重要的。

对于使用授权年份存在这样一种频繁的争论,争论认为在其他的专利体系中,专利申

请自优先权日起 18 个月后公开的规定允许专利申请在公开之前撤回。在德国专利商标局几乎总申请的 20% 都在 18 个月内撤回而不曾被公开。在 USPTO, 与美国发明人相关的约一半的授权程序都在头三年之内终止,因此美国专利制度与其他专利制度之间的差异似乎也没那么重要了。然而,进一步分析优先权年份和授权年份则会发现旧的专利分析上存在的一些问题。例如,很大一部分在 2006 年获得授权的专利是在申请后的头两年内公开的,也就是 2004—2006 年,但有很多申请却涉及更早的年份,有些甚至在 1995 年之前(图 1)。对于非美国的发明人²来说,专利公开的时间滞后会更长,因为一部分的外国申请并非直接向美国专利局提交,而是先作为国际申请(PCT 申请)提出,再在 24 个月³之后转交 USPTO。

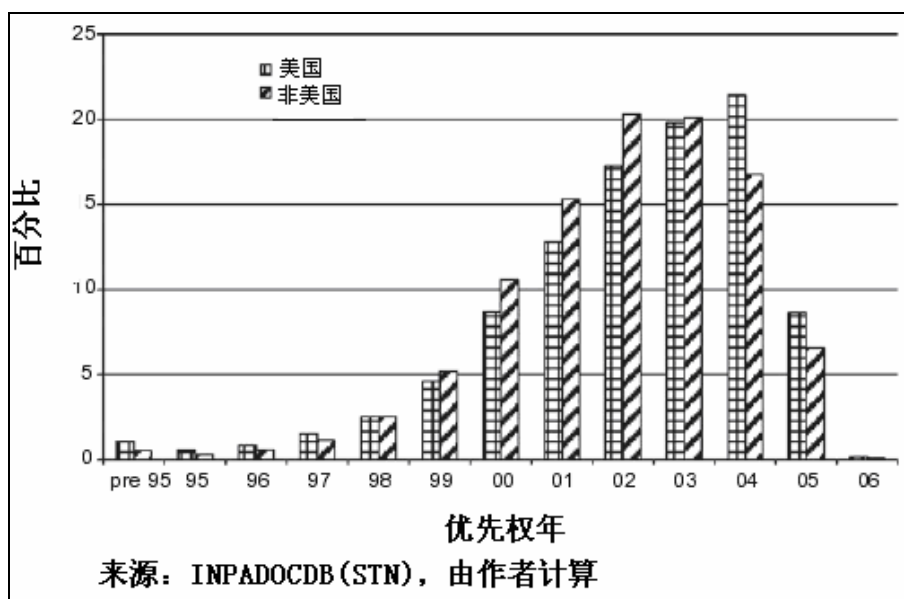


图 1 向 USPTO 提交的 2006 年授权的美国和非美国专利申请的优先权年分布
(更新日期: 2008 年 5 月 12 日)

¹ 此项声明并非是指旧的专利制度下只能获得专利的授权年份。实际上 USPTO 的数据库中的专利数据同样是记录优先权年份的,但是由于授权年份滞后于优先权年份的时间长短不同,所以导致很难基于优先权年份进行有意义的数据分析,这一点会在后文中详细阐述。

² 在专利统计分析中有一种标准惯例就是发明者的国籍是由他们的居住地决定的[6]。

³ PCT 申请程序的更多细节见参考文献[7]。

旧专利制度在申请和公开上的滞后导致约 80%的具有特定优先权年份的申请要在 5 年后才能从数据库中获得(图 2)。结果就是同一授权年份的公开专利对应着很宽范围的

优先权年份,例如,如果研发经费与专利之间的关联是建立在授权年份的基础上,由于优先权年不可见,所以很难判断是真的产生了影响还是一种假象。

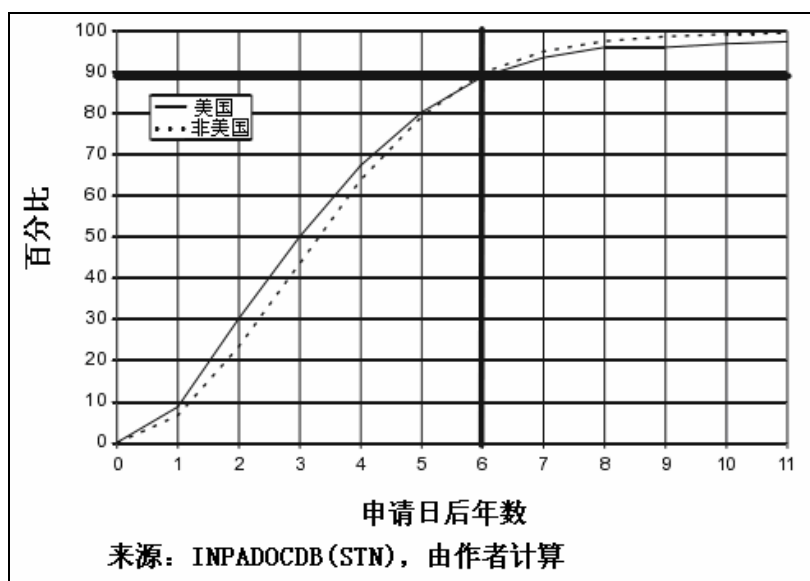


图2 USPTO 美国和非美国专利申请的公开数量
随申请日后年数的增加在申请总量中所占的比重

(样本: 2006 年授权的专利, 更新日期: 2008 年 5 月 12 日)

更进一步的方法学问题是美国专利制度中对于优先权的具体规定和国际标准之间的比较。根据 1883 年巴黎公约的规定, 所有基于首次申请的在后相关申请都必须在优先权日起一年内提出。此项规定是建立在“先申请”原则之上的, 申请日在审查过程中是划分现有技术的时间界限。同样对于国内申请来说, 每一项对于原始申请的修改/改进都必须严格在优先权年内才可以被接受。而在美国专利法中仍然适用的是“先发明”原则。在这种法律制度下, 发明时间被记录在图书或类似文件中, 一旦竞争者之间的相同申请发生冲突时, 发明时间则在法律上具有相关性。同样对于国内申请来说, 优先权年份则不太相关, 但是“先发明”原则在具体实施上却很困难并且耗资巨大, 因此“先申请”原则实际上在美国也同样适用。然而, 对于优先权的相关规定在施行上并没有其他国家严格。同时, 所谓的“部分延续(CIP)”或其他类型的申请(再版等)是允许在优先权日起一年后进行修改的⁴。

这种情况所造成的后果就是对美国原始

申请的时间界定与非美国原始申请相比更加不明确。以美国发明者为例, 优先权年份为 2006 年的申请中 35% 的申请同时将 2005 年作为优先权年, 还有 8% 同时将 2004 年作为优先权年, 甚至有 1% 同时将 1998 年作为优先权年。而在德国发明者中, 优先权年份为 2006 年的申请中有 26% 的申请同时将 2005 年作为优先权年, 只有 2% 同时将 2004 年作为优先权年, 而同时将 1998 年作为优先权年的申请则为零⁵。因此对美国原始专利申请的优先权年份的界定是相当模糊的。解决此问题的一个很实用的方法就是采用最早的优先权年份以避免计算上的重复。

综上, 专利分析应该以首次申请的年份即优先权年份为基准以建立与其他创新指标之间的更准确的关联。

⁴ 更广泛的观点见参考文献[8]。

⁵ 在 FAMPAT(Questel)数据库中的检索结果: 以德国发明者为例, 是指优先权年为 2006 年的全部专利申请, 并不仅仅是在 USPTO 的专利申请。

三、新公开制度的定量影响

美国专利公开制度的变化是在上世纪九十年代与贸易相关的知识产权协定的大背景下产生的。该协定是世界贸易组织为协调知识产权规章和消除国际贸易壁垒所做出的努力。为了推行其他与贸易有关的规定,美国的知识产权制度在一定程度上有所变化,尤其是在对公开程序的修改上,但此项变化还是有争议的。在这个背景下,申请后 18 个月内要求提前公开的专利申请仅限于计划在其他国家提出申请的发明。如果严格执行该规定,那么对 USPTO 的美国提前公开的专利分析就与其他

主要的外国专利局如欧洲专利局(EPO)的分析结果一模一样。

采用授权前公开文本对 USPTO 的美国专利进行分析也体现了 2000 年后美国专利制度的重大变化(图 3);并没有观察到更长的过渡期。同时 USPTO 的统计数据进一步显示,授权前公开文本占到正式提出申请的 70%,这一比例是相当高的。考虑到其他国家专利局的高撤回率,提前公开专利在 USPTO 原始申请中所占的比例也只是稍低于其他国家专利局的实际公开专利在原始申请中的比例⁶。

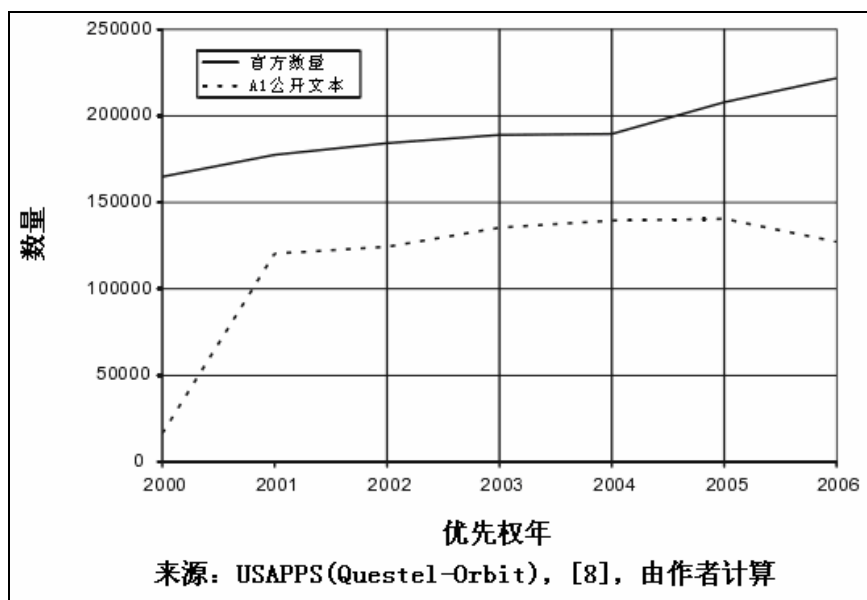


图3 美国发明人专利申请官方总量及授权前公开(A1公开)数量
(更新日期: 2008年5月12日)

由于申请文件有 18 个月的延迟公开期,所以 2005 年的优先权专利申请应该于 2008 年 5 月结案,2006 年的专利申请应该于 2008 年 7 月初结案。但是,显然 2005 年的申请仍未全部结案。一方面可能是由于向数据库提供方输送信息有所延误,但另一方面是美国专利系统模糊的时间参考影响了这些数据。

无论如何,将第一优先权年份用作时间参考对于专利分析是十分重要的,而这也仅考虑了授权前公开文本。通过纳入未经预先公开的授权文件可使被分析的样本量增加,但这却导致了近几年申请数量减少这一不能合理解释的结果。

由于 USPTO 拥有大量的授权前公开文件,所以人们想知道 USPTO 是否能够在比其他主要专利局(特别是欧洲专利局(EPO)和世界知识产权组织(WIPO))拥有更多的申请文件数量的情况下建立其专利分析系统。依照专利合作条约(PCT),WIPO 是负责国际申请的官方机构。

⁶ 例如,在德国只有 80%原始提交的专利申请被公开。

就美国的发明人而言,他们在 USPTO 的 A1 公开文件数量远高于其 EPO 或 PCT 的专利申请。与美国的 A1 公开文件相比,所有 EPO 或 PCT 的申请的比例为 48%。以统计学观点看,来自美国本国的申请量显著增加(图 4)。当然,大部分的 A1 公开文件仍为本国申

请,且这些申请不会在外国专利局进行后续的申请;这些申请的经济价值和科技价值也许低于 EPO 或 PCT 申请。不过,与仅仅基于国际数据相比,采用来源广泛的样本可以对更多方面进行分析。

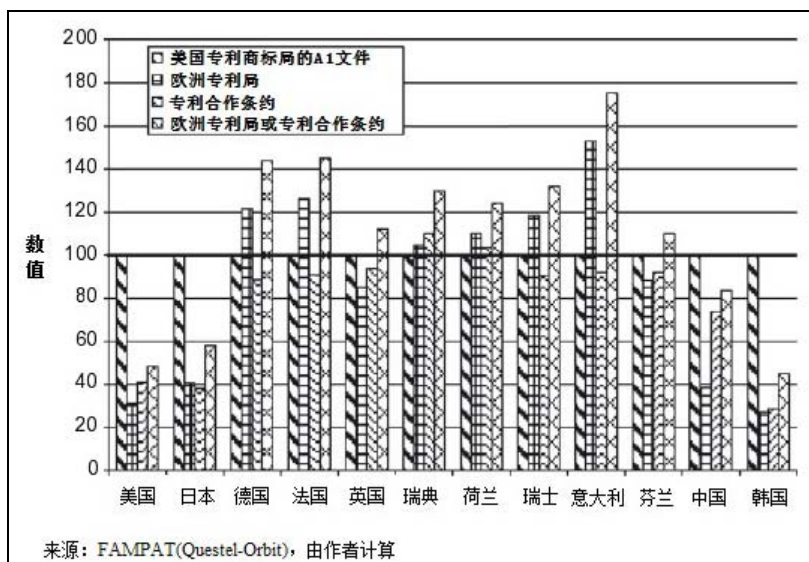


图 4 优先权年为 2003 年的向不同国家和地区的不同专利行政部门提出的专利申请
(USPTO 的 A1 申请数量=100, 截至 2008 年 9 月 5 日)

一项于 2008 年 7 月进行的分析显示,由于传统的专利制度,优先权年为 2004 年的申请中有 64361 件是没有后续 EPO 或者 PCT 申请的美国本国的 A1 公开文件,有 57867 件是有后续 EPO 或者 PCT 申请的美国本国的 A1 公开文件,仅有 9433 件是授权前未曾公开(B1 文件)的文件。当 5 年后再进行调查,上述数字将会大幅增长。在 B1 文件中,那些分类入计算(IPC 分类中的 G06)的公开文件比例十分高,大于 20%。这也许是由于 USPTO 接受软件方面的申请,但在 EPO 或者其他外国专利局却不接受。在以下领域,高科技类型的申请数量依旧显著,但其在具有相应外国申请的 A1 公开文件中的数量更多。例如,医药领域(A61)的申请占 B1 公开文件的 4.4%,占具有后续 EPO 或者 PCT 申请的 A1 公开文件的 12.7%。如家居(A47)等科技含量低的领域占 B1 公开文件的 2.2%,明显高于在具有后续 EPO 或者 PCT 申请的 A1 公开文件(0.7%)中所占比例。因此这显然证实了这个假设,即仅仅

要求本国保护的专利申请其价值通常低于具有 EPO 或 PCT 的专利申请。

美国本国的 A1 公开文件提供了许多相关细节,如优先权日、发明人、美国分类码(USPOC)、国际专利分类号(IPC)或者名称。但是,美国法规允许可以不显示申请人信息,这种情况在美国申请人中非常常见。例如在 2004 年的申请中,65%的 A1 文件中没有记录申请人信息。

为了解释 EPO 和 PCT 的数据,必须要说明一下相关法律结构。申请人可以直接向 EPO 提出专利申请,或者也可以提出国际申请(PCT),自优先权年后 24 个月再进入 EPO 阶段。进入 EPO 程序并非强制性的;PCT 申请中只有一部分最终进入 EPO 程序。如图 4 所示,EPO 数据由不含 PCT 在先申请的直接受理申请和间接进入 EPO 的申请(即欧洲-PCT(Euro-PCT)申请)组成。选择 2003 年作为参考,是由于该年由 PCT 进入 EPO 的程序已经完成。图中代表 EPO 和 PCT 申请的柱表

示 EPO 和 PCT 申请的总和,因此二者的总和未含有重复计算。

对于多数递交申请的来源国,他们的 EPO 和 PCT 申请的数量高于其在 USPTO 的 A1 公开文件的数量。但日本、韩国和中国这些东南亚国家除外。这些国家认为,向 USPTO 递交的申请是国外申请,因此其价值高于国内申请。对于这些国家,USPTO 的 A1 文件分析为他们提供了非常有趣的新观点(图 4)。例如,2003 年来源于日本的 EPO 和 PCT 申请的数量约为 31000 件,而其在 USPTO 的 A1 公开文件数量约为 53000 件。

在美国,使用 PCT 途径获得专利保护的申请数量不断增加,这直接影响到了数据的统计分析。在一个典型的美国专利数据库中,如 USAPPS,事实上对于多数本国申请,一件 PCT 在先申请是独立归档的,该档案中的申请日通常为优先权日后一年。因此,在 PCT 的最后阶段,专利申请进入 USPTO 阶段时从优先权日算已登记了约 2 年半。

可以用法国来源的申请解释这种影响。由于所有这些申请均有一个相应的国外申请,所以这些申请应当归入到授权前公开文件(A1)中。由于 PCT 申请进入 USPTO 阶段的延迟,在 2004 年,申请的总量出现了大幅减少(图 5)。直到 2005 年,才可以获得全部的直接向 USPTO 递交的申请;法国的申请人越来越多地使用 PCT 途径,这使得自 2001 年直接向 USPTO 递交的申请量稳步减少。理论上,加上处于 PCT 程序中的申请 2004 年的数据才完整。但是,在 USPTO 仍旧不能获得全部的已注册申请;尽管 WIPO 的统计数据⁷显示来自法国的 PCT 申请数量稳定,但如图所示,其在 2003-2004 年间的申请数量是有所减少的。原因是 WIPO 和 USPTO 的管理延迟,导致出现了额外的约 6 个月的延迟;相似的延迟期也见于由 PCT 进入 EPO 的程序中。

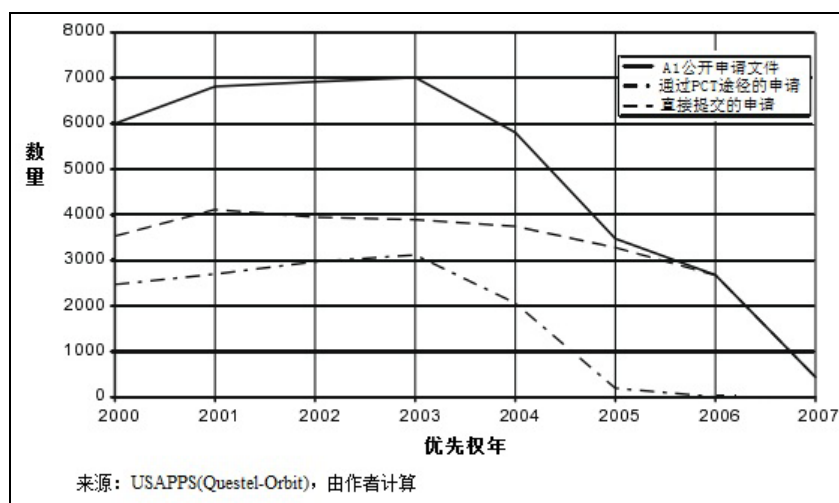


图 5 向 USPTO 递交的法国申请
(截至 2008 年 5 月 20 日)

四、对特定科技领域的分析

由于能够获得更多可供分析的美国本国申请,这些申请文件可用于在较低的集合等级下分析特定科技领域。例如,与 PCT 或 EPO 申请相比拥有很高数量的本国申请可以用于分析更多的技术细节。这也许可以通过例如 IPC 分类号为 A61B-008 (IPC 大组等级)的“超声波诊断”说明。一项对深入研究领域的

密切观察显示,与联合 PCT 申请或者 EPO 申请相比,本国申请的数量高出得并不是太多(图 6)。在研究深度较低的领域,如家居,

⁷ 来自法国的 PCT 申请的核对是通过在 FAMPAT (Questel)数据库中的进行的。

这一差距则比较大。然而,即便是超声波诊断领域,在以 EPO/PCT 为基础的数据中没有看到 2004 年出现的一个申请量的高峰。至于 2005 年,并不能明确是与 2004 年相比有所减

少,还是数据有待完善。EPO/PCT 的数据也证实了这种下降趋势。无论如何,由于以往延迟的文件公开程序,所以未能获得全部的 2006 年和 2007 年的数据。

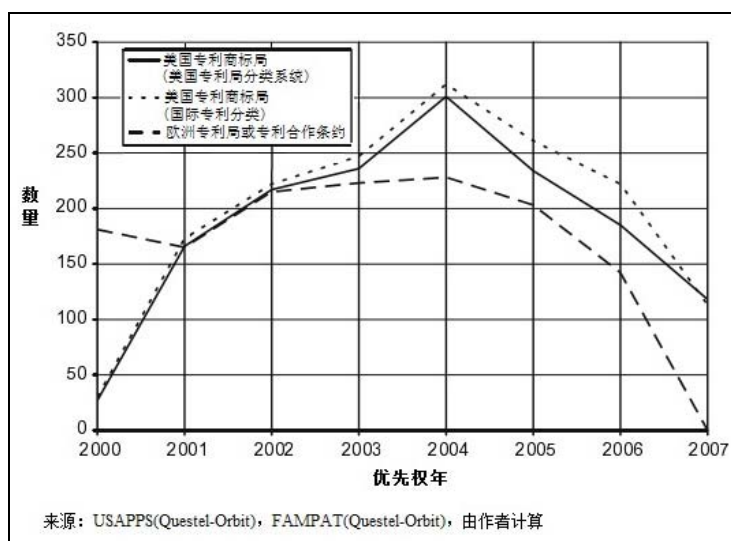


图6 来自美国本国的“超声诊断法”领域的专利申请

进一步观察,在 USPTO 使用 IPC 或者 USPOC 检索到的结果基本相等(USPOC: 600 437-461)⁸。在这个中等级 (IPC 大组等级) 的集合中,USPOC 和 IPC 之间的对应是明显适当的。在 USPTO,所有的申请首先要按照 USPOC 代码 (即美国分类体系) 进行人工分类。然后,还要在 USPOC 和 IPC 对映的基础上将上述专利文献按照 IPC 代码进行分类。按照 IPC 进行的分类是通过机器来进行的,而不是由专利审查员人工分类的。这个对映表最近一次更新是根据有效期至 2005 年的第七版 IPC 进行的。

当对特定领域进行审查时,在 USPTO 使用 IPC 代码检索便会出现问题。例如,在 IPC 第八版中,引入了“用酶电极测量体内血液特性”这个领域的新代码(IPC: A61B-005/1486)。若使用这个新代码在美国专利文献中检索将一无所获,这是因为 USPOC 和 IPC 之间的对应不包括第八版 IPC 中的新代码。在这个非常新的领域可以找到 10 个 PCT 申请,其中有

4 个是来自美国的申请。这 4 个申请中有 2 个还可以在 USPTO 的 A1 文件中找到,但是他们却被分类到与酶电极无关的领域中。这是由于 USPOC 和 IPC 之间在分类逻辑乃至内容上存在差异。在 USPOC 中不存在与 A61B-005/1486 相应的代码,所以即使在 USPOC-IPC 的对应更新后,以这个检索条件也找不到任何文件。

在等级低的集合中,使用 USPOC 检索的结果往往好于使用 IPC 进行检索。USPOC 的更新十分频繁,因此可以分析个别领域的趋势。在 USPTO,与美国发明人的 EPO 或者 PCT 申请相比,美国发明人的 A1 公开文件数量较高,这可用来进行更详细的分析,例如可用来发现新兴领域,但那时应该使用美国分类体系。

五、总结

综上所述,对美国专利申请授权前公开文件,尤其是美国本国的专利申请的使用比预期更加集中,同时使许多详细的分析研究得以进行。一个特别的优势是,有机会使用优先权年作为一个清楚的时间参考,提供了除较模糊的授权年时间外的另一个选择。一个明显的缺陷是,不能获得全部的授权前公开文件的申请人

⁸USPOC: 美国专利局分类系统。

名字。但是,这一问题为特定服务提供者创造了新的工作,他们代表美国企业通过寻找相应的 PCT 或 EPO 专利文献亦或寻找发明团队与企业或大学之间的联系来确认缺失的专利申请文件。

由于来自东南亚国家的美国 A1 公开文件数量显著高于他们的 EPO 或 PCT 申请,所以授权前公开文件的新机制也使得对东南亚国家的专利分析更加详细。以这些国家的视角,他们向 USPTO 提出的申请属于外国申请,所以 A1 公开文件仍旧代表着高水平的申请。

在 IPC 各类目的相应的高等级集合中,对美国数据库使用 IPC 检索通常是可行的。但是在较低等级子集中,美国代码和国际代码之间的匹配度既不令人满意也没有更新。因此,应该使用美国 USPOC 代码可以检索到更多的授权前公开文件,从而用于分析近期技术发展。

参考文献

- [1] Legler H, Gehrke B, Belitz H, Grenzmann C. Forschungs-und Entwicklungsaktivitäten in Deutschland und im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem 1-2008. Berlin: EFI; 2008.
- [2] Campbell RS, Nieves AL. Technology indicators based on patent data: the case of catalytic converters. Richland: Battelle Pacific Northwest; 1979.
- [3] Carpenter MP, Cooper M, Narin F. Linkage between basic research literature and patents. Research Management 1980; 13:3-33.
- [4] Adams S. A comparison of early publication practices in the United States and Europe. World Patent Information 2003; 25:117-22.
- [5] Kaback S. A patent searcher looks at the American Inventors Protection Act. World Patent Information 2002; 24:263-8.
- [6] Hinze S, Schmoch U. Opening the black box. Analytical approaches and their impact on the outcome of statistical patent analyses. In: Glänzel W, Moed H, Schmoch U, editors. Handbook of Quantitative Science

and Technology Research. The Use of Publication and Patent Statistics in Studies on R&D Systems. Dordrecht, Norwell, New York, London: Kluwer Academic Publishers; 2004. p. 215-35.

[7] Schmoch U. Impact of international patent applications on patent indicators. Research Evaluation 1999; 8: 119-31.

[8] OECD (Ed.), OECD Patent Manual 2008, OECD, Paris, 2008.

[9] Adams SR. Information Sources in Patents. München: KG Saur; 2006.

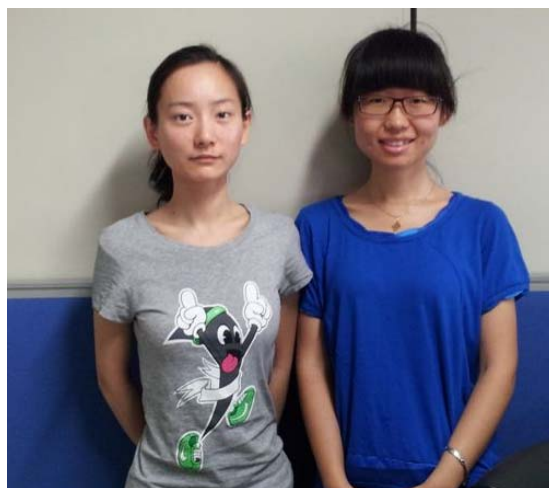
[10]US Patent and Trademark Office(USPTO), Number of utility patent applications filed in the United States, by country of origin, calendar year 1965 to present, USPTO, Alexandria, VA, 2007.

[11]Guellec D, van Pottelsberghe de la Potterie B. The Economics of the European Patent System. Oxford, New York: Oxford University Press; 2007.

译者简介

李娜(右), 2008 年入局, 于专利检索咨询中心数据加工处从事中国非专利文献数据深加工及检测工作, 现借调于专利文献部数据加工管理处, 负责局加工数据的质检工作。

胡静(左), 原专利检索咨询中心数据加工处, 从事非专利文献数据加工工作。后借调至专利文献部, 从事专利文献数据加工的质检工作。



(专利文献部 王 强 审校)