

2017年PCT年鉴 ——摘要

国际专利体系



本文件介绍了产权组织管理的专利合作条约 (PCT) 的主要使用趋势。本版对2017年PCT年鉴中报告的统计数据进行了归纳总结。完整信息请参阅PCT年鉴英文完整版：

www.wipo.int/ipstats

2016 年重要数字

说明	数量 (趋势) ¹
PCT进入国家阶段的申请量 ²	618,500 (+3.8%)
PCT申请量	233,000 (+7.3%)
申请人数量 ³	50,838 (+4.5%)
PCT申请来自的国家数量	125 (-7)
PCT进入国家阶段在全球非居民申请中的占比	57% (-0.1个百分点)
有女性发明人的PCT申请占比	30.5% (+0.9个百分点)

1. 趋势是指用百分比、数量或百分点表示的年增长率。
2. PCT进入国家阶段的最新可用数据是2015年的数据。
3. “申请人”指已公布PCT申请中排名第一的申请人。

第一部分： 国际阶段统计数据：PCT申请

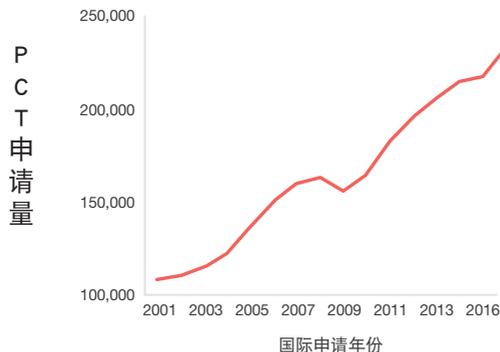
2016年PCT申请创新高

产权组织《专利合作条约》（PCT）下提交的国际专利申请量在2016年增长了7.3%——2011年以来最大幅度，也是连续第七年增长，共提交了约233,000件PCT申请（图1）。自PCT体系从1978年开始运行以来，通过该体系提交的国际申请数量已超323万件。除了2009年金融危机造成申请量下滑，其他各年的申请量均呈增长态势。

PCT体系遍及全球

PCT体系在2016年包含151个成员国。在这一年中，来自125个国家的申请人提交了PCT申请，有87个受理局（RO）至少受理了1件PCT申请，反映出该体系地理覆盖范围广泛。2016年，排名前15位的受理局——每个局的PCT申请受理量至少达到1,000件——受理的申请占总申请量的96%。美国专利商标局（美国专商局）的PCT申请受理量位居首位，达56,679件；其后是日本特许厅（JPO）（44,513件）、中华人民共和国国家知识产权局（国知局）（44,473件）和欧洲专利局（欧专局）（35,309件）。

图 1：
PCT 申请量趋势



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

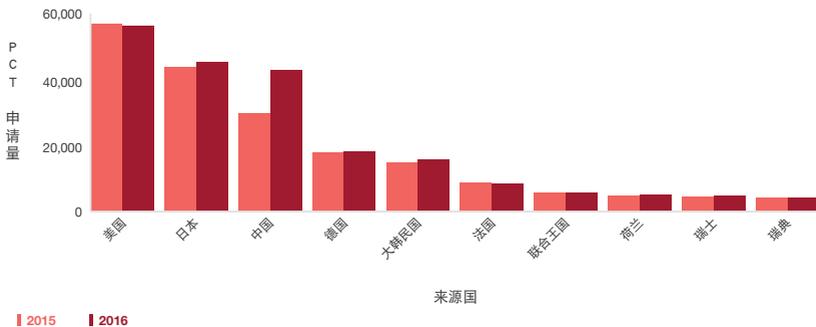
谁是2016年最大的PCT体系用户？

2016年，来自美国的申请人提交了数量最多的PCT申请，达56,595件，其后是日本（45,239件）、中国（43,168件）、德国（18,315件）和大韩民国（15,560件）（图2）。中国从2002年开始每年申请量都以两位数的速度增长；如果持续目前的趋势，它将在未来两年内取代美国成为PCT体系最大的用户。

虽然在2016年有来自125个国家的申请人提交了PCT申请，但大多数申请来自数量有限的几个国家。来自中国、日本和美国的申请人提交的申请总和超过了PCT申请总量的五分之三（62%）。如果加上来自德国和大韩民国的申请，排名前5位国家的申请量占PCT申请总量的76.8%。排名前5位国家的申请量占比从2002年的66.3%增加至2016年的76.8%，这主要是受到中国和日本申请人申请量增长的带动。

排名前20位的原属国包括18个高收入国家——主要是欧洲国家——和两个中等收入国家，即中国和印度（1,529件申请）。除排名前20位的原属国外，其他PCT申请量较大的中等收入大国是土耳其（1,068件）、俄罗斯联邦（851件）、巴西（568件）、墨西哥（288件）和南非（287件）。来自低收入国家的申请人提交了18件PCT申请，其中塞内加尔（9件）和朝鲜民主主义人民共和国（4件）的申请件数最多。

图 2:
排名前10位的原属国PCT申请量

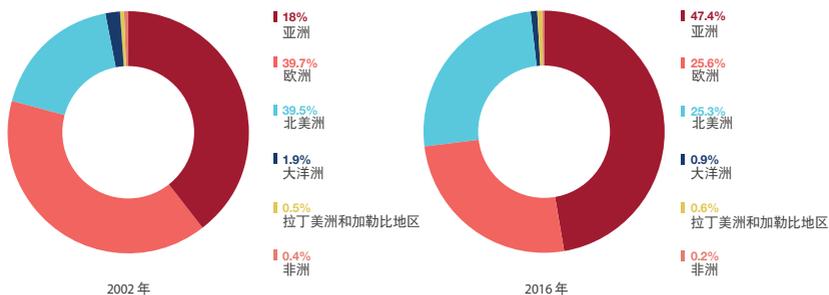


来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

向亚洲转移

2016年，位于亚洲的国家的PCT申请量占比为总量的47.4%，仅低于欧洲（25.6%）和北美（25.3%）占比之和（图3）。非洲（0.2%）、拉丁美洲和加勒比地区（0.6%）以及大洋洲（0.9%）的占比总和为不到2%。亚洲的占比从2002年的18%升至2016年的47.4%，这主要是由于来自中国、日本和大韩民国的申请量有所增长。欧洲和北美洲的同期占比都分别下降了14个百分点。如果持续目前的趋势，亚洲将在未来两年内占据PCT申请总量一半的份额。

图 3:
按地区开列的PCT申请量



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

大部分PCT申请 来自企业部门

2016年公布的210,454件PCT申请来自50,838个申请人,已公布申请的数量较上年增长4.7%。企业部门在所有公布的PCT申请中占比85.5%,其后是个人(7.5%)、高校部门(5%)和政府部门(1.9%)。在过去15年中,企业和高校部门的占比呈上行趋势,而政府部门的占比保持相对稳定。

但是,各国之间存在显著差异。在来自以下国家的所有已公布申请中,企业占比90%以上:瑞典(97%)、日本(95.8%)、荷兰(93.3%)、芬兰(93.1%)、瑞士(92.7%)和德国(91.5%)。相比之下,同属排名前20位原属国的印度(57.2%)、西班牙(58.3%)和澳大利亚(68.8%)的企业占比相对较低。

谁是2016年申请量最大的PCT申请人?

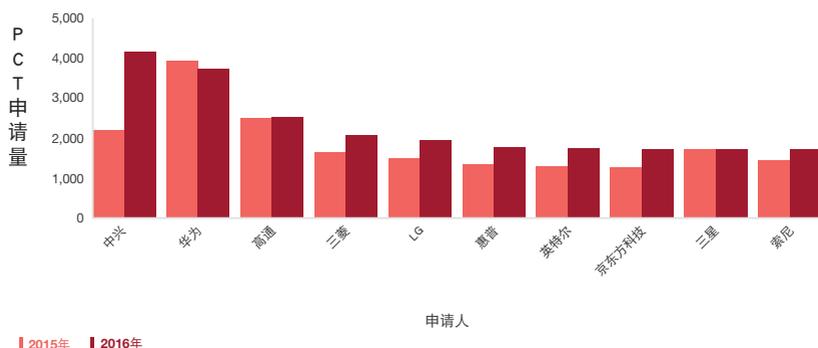
企业部门

2016年,总部设在深圳的电信公司中兴通讯股份有限公司(4,123件已公布PCT申请)和华为技术有限公司(3,692件)是申请量最大的两个PCT申请人,中兴上升2位,取代华为位居榜首(图4)。在它们之后是美国高通公司(2,466件)、日本三菱电气公司(2,053件)和大韩民国LG电子(1,888件)。在排名前10位的申请人中,7个位于亚洲,3个位于美国。第11位的瑞典爱立信是排名最高的欧洲公司。

2016年,中兴以4,123件已公布申请刷新了一个申请人单年最大申请量的记录。华为和中兴的申请量都增长迅猛:两家公司都是在2000年初才开始使用PCT体系,并在10年内成为了申请量最大的申请人。

2016年排名前50位的申请人仅来自8个原属国。日本是单国前50位申请人数量最多的国家,达到18个,其后是美国(13个)、德国(6个)、中国(5个)、大韩民国(3个)、法国和荷兰各2个以及瑞典1个。

图 4:
排名前10位的PCT申请人



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

高校部门

在教育机构中，加州大学是PCT体系最大的用户，拥有434件已公布PCT申请。它自1993年以来一直保持第一名的位置。麻省理工学院（236件）位居第2位，其后是哈佛大学（162件）、约翰霍普金斯大学（158件）和德克萨斯大学系统（152件）。在排名前10位的大学中，7所位于美国。第6位的大韩民国首尔国立大学（122件）是排名最高的非美国大学，日本东京大学（108件）排名第7位。

尽管前10名主要是来自美国的机构，但前20名由10所美国高校和10所亚洲高校组成。中国深圳大学以87件已公布PCT申请排在并列第13位，是排名最高的中国高校。

政府和公共研究组织部门

法国原子能与可替代能源委员会连续第6年成为政府和公共研究组织 (PRO) 部门 PCT 申请量最大的申请人, 已公布 PCT 申请达 329 件。其次是德国佛劳恩霍夫应用研究促进协会 (252 件) 和新加坡科技研究局 (162 件)。

2016 年排名前 30 位的政府和公共研究组织分别来自 12 个国家。大韩民国上榜的申请人最多, 达到 8 个, 其后是美国 (6 个)、中国 (4 个)、法国和日本各 3 个、德国 2 个以及澳大利亚、印度、马来西亚、荷兰、新加坡和西班牙各 1 个。

有关数字通信的 PCT 申请 在全部申请中占比最大

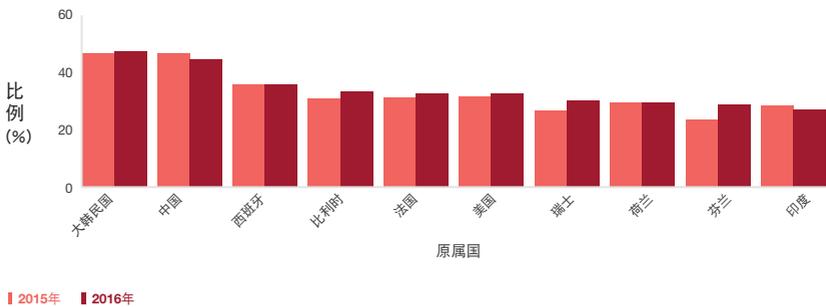
PCT 申请涵盖了广泛的技术领域。提交专利申请的趋势因技术而异, 因为有些技术相比其他技术更依赖于专利制度。在公布的 PCT 申请中, 申请量最大的技术领域是数字通信 (17,776 件), 紧随其后的是计算机技术 (17,155 件)、电气机械 (14,468 件) 和医疗技术 (14,265 件)。这些领域的 2016 年已公布 PCT 申请量均超过 14,000 件。数字通信取代 2014 年和 2015 年排名第一位的计算机技术成为位居首位的技术领域。2016 年, 排名前 5 位的技术领域 (上述 4 个技术领域和测量) 在全部已公布 PCT 申请中的占比为 34.7%, 显著高于 2002 年占比 (25.6%)。

在排名前 10 位的技术中, 医疗技术 (+12.8%)、光学 (+12.7%) 和数字通信 (+10.7%) 增长最快。电气机械 (-0.3%) 是唯一申请量下降的领域。

发明人中包括女性的PCT申请占比正在上升

发明人中包括女性的PCT申请占比从2002年的21.9%升至2016年的30.5%，但仍相对较低。在数量方面，2016年发明人中包括女性的PCT申请总量（70,857件）接近2002年（24,184件）的三倍。

图 5:
部分原属国发明人中包括女性的PCT申请占比



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

30.5%的全球女性参与率掩盖了各国大相径庭的参与率。在排名前20位的原属国中，大韩民国（46.6%的PCT申请包含女性发明人）和中国（43.8%）的性别比最平衡（图5）。西班牙（35.4%）、比利时（32.8%）、法国（32.4%）和美国（32.3%）也有较高的发明人中包括女性的PCT申请占比。相比之下，奥地利、德国、意大利和日本在排名前20位的原属国中存在最大的性别差距。这些国家发明人中包括女性的PCT申请占比均不足20%。

有关生命科学的技术领域的PCT申请有着较高的女性发明人占比。在以下领域的PCT申请中，超过半数包括女性发明人：生物技术（58.4%）、药品（56.4%）、有机精细化学（54.7%）、食品化学（51.1%）和生物材料分析（50.7%）。

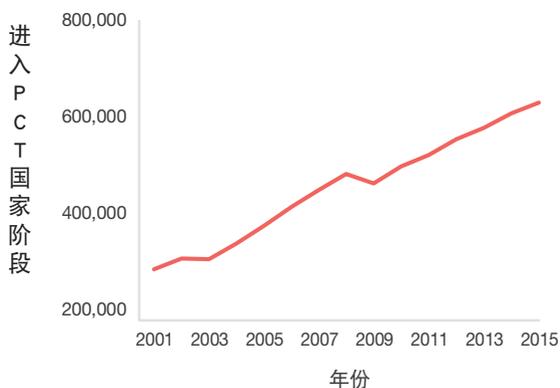
第二部分： 进入PCT国家阶段的统计数据

进入PCT国家阶段的申请量
增长3.8%达618,500件

2016年，估计有618,500件申请进入了PCT国家阶段（NPE），同比增长3.8%（图6）⁴。这是在2009年金融危机期间锐减后连续第6年实现增长。原属国为中国和美国的申请为总体增长作出了最大贡献。

2015年，非本国申请人提出的NPE占总数的84%。这一比例在近年略有下降，主要是由于本国申请人向日本特许厅（JPO）和美国专利商标局（美国专商局）提出的NPE呈现出强劲的增长势头。例如，美国本国申请人向美国专商局提出的NPE占比从2001年的10.4%升至2015年的20.4%。

图 6：
进入PCT国家阶段的趋势



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

4. 来自国家和地区知识产权局的PCT国家阶段数据仅提供至2015年。

美国专商局仍是最受欢迎的 进入PCT国家阶段的目的地

2015年，美国专商局依然是通过PCT体系受理申请数量最多的主管局，NPE达到137,331件，占全球总数的22.2%。

位列美国专商局之后的是欧洲专利局（欧专局；98,278件）和中华人民共和国国家知识产权局（国知局；81,866件）。排名前3位主管局的总和在2015年全部NPE中的占比略高于50%（51.3%）。

在排名前20位的专利局中，10个来自高收入国家，10个来自中等收入国家。除了国知局，最受欢迎的中等收入国家主管局分别来自印度（27,882件）、巴西（22,468件）、墨西哥（13,787件）和俄罗斯联邦（12,951件）。

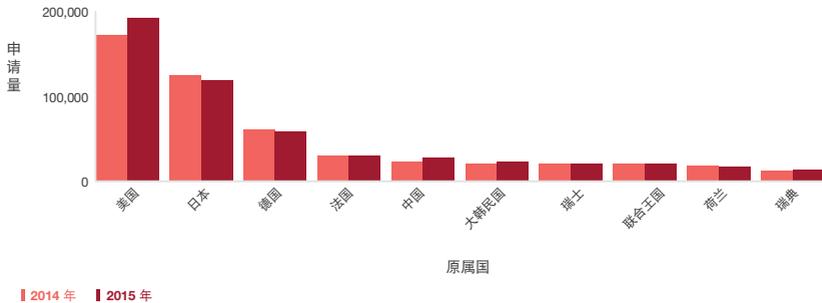
排名前20位的主管局涵盖了所有6个地理区域。9个主管局位于亚洲，4个位于欧洲，1个位于非洲。拉丁美洲和加勒比地区、北美洲和大洋洲各有2个主管局。

美国申请人 提出了数量最多的NPE

2015年，居住在美国的申请人提出了约192,000件NPE（图7）。其后是来自以下国家的申请人：日本（118,489件）、德国（58,062件）、法国（29,458件）和中国（27,550件）。在排名前5位的原属国中，中国（+22.6%）和美国（+12.3%）记录了最快的NPE增长。

在向美国专利局提出的137,331件NPE中，约25%（31,088件）来自居住在日本的申请人，20%（28,061件）来自美国申请人。此外，在排名前20位主管局的16个主管局中，美国申请人的NPE占比最大，在剩余4个主管局中，日本申请人的NPE占比最大。尤其是美国申请人在澳大利亚、加拿大和墨西哥的主管局的NPE约为总数的一半。日本申请人在德国局的NPE为总数的45%，在日本特许厅的NPE为总数的35%。

图 7:
进入PCT国家阶段的排名前10位的原属国



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

进入PCT国家阶段的申请量 在非本国申请总量中的占比为57%

2015年,全球约有521,000件非本国申请人提出的NPE (PCT途径),相比2014年的申请量增长了3.6%。相比之下,非本国申请人直接向各主管局提交了393,700件专利申请(巴黎公约途径),增幅4%。因此,通过PCT途径提交的非本国申请占比为57%;相比2002年(48%)提高了9个百分点。长期趋势显示两种途径都呈上行态势,但PCT途径的增速更快。巴黎公约途径从2001年到2015年期间年均增长1.6%,而PCT途径同期年均增长5.6%。

在受理非本国专利申请数量最多的20个主管局中,17个主管局通过PCT途径受理了大部分非本国申请,其中以以色列(95.8%)、菲律宾(93.6%)和南非(89.1%)的主管局占比最高。

在向外国主管局提交申请数量最多的20个原属国中,PCT途径是瑞典(71.5%)、美国(71.2%)和澳大利亚(67.4%)的申请人在提交国际申请时使用最多的途径,而大韩民国(31.4%)和印度(31.8%)的申请人在外国提交申请时使用PCT途径的占比最小。奥地利、比利时、丹麦、荷兰和瑞士的申请人通常会针对所提交的每件PCT申请多次进入PCT国家阶段,每件PCT申请进入PCT国家阶段的平均次数为4次以上。相比之下,中国和大韩民国申请人2015年每件PCT申请进入PCT国家阶段的平均次数分别为1.2次和1.8次。

第三部分：PCT体系绩效统计数据

国际局

电子申请占有所有PCT申请的95.5%

在申请人2016年提交的PCT申请中，95.5%为电子申请——较2007年（52.7%）提高了43个百分点。剩余4.5%的申请以纸件形式提交。

半数PCT申请的公布语言为英文

半数PCT申请（50.1%）以英文公布，其后为日文（19.9%）和中文（12.4%）。这三种语言的总和在2016年所有已公布申请中的占比为82.3%。2002年到2016年期间，以英文公布的PCT申请占比几乎是持续下降，从近70%降至50%。相比之下，以中文公布的PCT申请占比有所上升，从不到1%升至12.4%。以日文和2009年成为公布语言的韩文公布的申请占比，在过去10年中也分别急剧上升了9和6个百分点。

国际局1周内处理的PCT申请占总量的四分之三

2016年，国际局在收到申请1周内对所有PCT申请中的近四分之三进行了形式审查，并在3周内处理了95%的申请。这是2007年以来出现的最快处理速度。

近五分之四（79.1%）的公布是在18个月期满后1周内做出，并且几乎所有公布（99.5%）是在2周内做出。这也是2007年以来的最高比例。

受理局

各局之间使用电子申请的情况存在显著差异

2016年，美国专利商标局（美国专管局）、日本特许厅（JPO）和中华人民共和国国家知识产权局（国知局）PCT申请电子提交的比例最高，均超过98%。相比之下，俄罗斯联邦、印度和土耳其的主管局PCT申请以纸件方式提交的比例最高，分别为91%、38%和27%。

芬兰和新加坡在4周内向国际局传送它们所有的PCT申请

受理局在自国际申请日起4周内向国际局平均传送了94.8%的PCT申请。芬兰和新加坡速度更快，在4周内将它们所有的申请传送给国际局。澳大利亚、日本和瑞典的主管局传送速度也很快，它们均可在4周内将超过99.5%的申请传送给国际局（图8）。与2015年相比，以下国家的主管局在4周内传送申请的比例增长最快：印度（+30%）、法国（+18%）、德国（+8%）和荷兰（+7%）。

图 8：
2016年选定受理局向产权组织国际局传送PCT申请的情况



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

国际检索单位

每件PCT申请必须经过国际检索单位 (ISA) 的国际检索。国际检索单位做出检索后, 申请人会收到国际检索报告 (ISR), 其中载有与评价发明可专利性相关的文献列表。国际检索单位还会生成一份书面意见, 其中会根据在检索中查找到的文献对发明的潜在可专利性进行详尽分析。

欧专局仍是申请人选择最多的国际检索单位

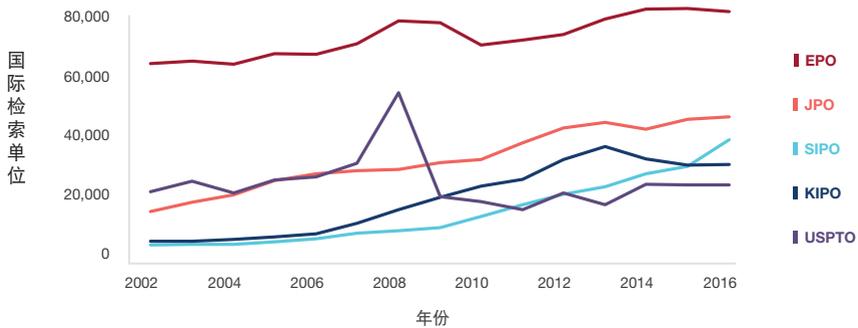
2016年, 21个国际检索单位发出了约224,000份国际检索报告。欧专局发出了约8万份国际检索报告, 占总数的35.7%。其次是日本特许厅 (44,319份)、国知局 (36,565份)、韩国特许厅 (KIPO) (28,111份) 和美国专商局 (21,311份) (图9)。这些排名前5位的国际检索单位发出的国际检索报告之和在2016年总数中的占比是94%。在排名前10位的国际检索单位中, 国知局 (+32.7%) 以及以色列 (+26.2%) 和俄罗斯联邦 (+16.2%) 的主管局增幅最大。

2016年, 在所有被要求在自收到申请之日起3个月内传送给国际局的国际检索报告中, 80.6%的报告在该时限内得到了传送。乌克兰局和维谢格拉德专利局在3个月内传送了所有国际检索报告。相比之下, 被要求在自优先权日起9个月内传送给国际局的国际检索报告在此期限内的实际传送率在2016年为77.1%。

平均来说, 受理局在4周内向国际检索单位传送了83.1%的申请。在4周内向国际检索单位传送的申请占比从日本特许厅的97.7%到印度局的0.3%不等。与2015年相比, 在排名前20位的受理局中, 13个局在4周内向国际检索单位传送的申请占比有所上升, 增幅最大的是国际局 (+19%) 以及法国 (+14%) 和德国 (+11%) 的主管局。

图 9:

排名前5位的国际检索单位 (ISR) 做出的国际检索报告



来源：产权组织统计数据库，2017年4月。

世界知识产权组织
34, chemin des Colombettes
P.O. Box 18
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
瑞士

电话: +41 22 338 91 11
传真: +41 22 733 54 28

产权组织驻外办事处联系方式请见:
www.wipo.int/about-wipo/zh/offices/

© WIPO, 2017年



署名 3.0 政府间组织许可
(CC BY 3.0 IGO)

CC许可不适用于本出版物中的非WIPO内容。

于瑞士印刷