

林业知识产权动态

2017年第5期(总第31期)

国家林业局科技发展中心

国家林业局知识产权研究中心

目 录

动态信息

- 波黑批准加入国际植物新品种保护联盟 (UPOV) 2
- “达尔文倡议”征集关于生物多样性的项目提案 3
- 卢旺达将主办 ITPGR 管理机构第 7 届会议 4
- 欧洲专利局对动植物专利实践的说明 5
- 欧洲专利局发布关于气候变化减缓技术的政策简报 5
- 欧盟委员会就英国脱欧发布知识产权立场文件 7

政策探讨

- 控制全球专利成本的 12 条策略 9

研究综述

- 植物育种中的知识产权和自然性状 13

统计分析

- 白蚁相关专利分析 17

《林业知识产权动态》内部刊物，双月刊，2012年10月创刊，由国家林业局科技发展中心主办，国家林业局知识产权研究中心承办，主要跟踪国内外林业知识产权动态、政策、学术前沿和研究进展，组织专家进行信息采集、分析、翻译和编辑整理，提供林业知识产权信息服务。内容包括：各国知识产权动态、国际履约相关问题研究、各国专利、植物新品种和生物遗传资源研究进展、林业知识产权信息统计分析等。读者对象为知识产权相关的管理、科研、教学和企业人员。

动态信息

波黑批准加入国际植物新品种保护联盟（UPOV）

国际植物新品种保护联盟（UPOV）网站2017年10月10日报道，波黑于2017年10月10日交存了其加入UPOV公约的文书，将于2017年11月10日正式成为UPOV的第75个成员。

UPOV 成员包括：非洲知识产权组织、阿尔巴尼亚、阿根廷、澳大利亚、奥地利、阿塞拜疆、白俄罗斯、比利时、玻利维亚、波黑（将于2017年11月10日正式生效）、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、克罗地亚、捷克、丹麦、多米尼加、厄瓜多尔、爱沙尼亚、欧盟、芬兰、法国、格鲁吉亚、德国、匈牙利、冰岛、爱尔兰、以色列、意大利、日本、约旦、肯尼亚、吉尔吉斯斯坦、拉脱维亚、立陶宛、墨西哥、黑山、摩洛哥、荷兰、新西兰、尼加拉瓜、挪威、阿曼、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、波兰、葡萄牙、韩国、摩尔多瓦、罗马尼亚、俄罗斯、塞尔维亚、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、瑞典、瑞士、马其顿、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、乌克兰、英国、坦桑尼亚、美国、乌拉圭、乌兹别

克斯坦和越南。

(马文君)

“达尔文倡议”征集关于生物多样性的项目提案

联合国粮食与农业组织（FAO）2017年8月16日报道，“达尔文倡议”是一项旨在促进保护全球生物多样性和自然环境的英国政府拨款计划。该倡议日前宣布正在接受项目申请。项目申请的截止日期为2017年9月12日。入选的项目将于2018年5月通知，预计将于2018年7月1日开始启动。

“达尔文倡议”支持的项目，旨在帮助那些生物多样性丰富但在完成生物多样性相关协定的目标和义务时遭遇经济挑战的国家，特别是《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（ITPGR）、《生物多样性公约》（CBD）、《名古屋议定书》以及《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）等协定。最新的有助于实施《粮食和农业植物遗传资源国际条约》、《生物多样性公约》和《名古屋议定书》项目的一个例子是“保护中美洲作物野生亲缘种”。该项目由政府机构、地方社区、大学和非政府组织合作开展中美洲作物野生亲缘种的就地和迁地保护。

“达尔文倡议”项目对申请人有明确的资格要求，包括申请人国家、管理类似项目的经验、稳定的资金证明和经审计的账目。尽管每期项目资金总额有限，但并未设置资助的最高和最低额度。

“达尔文倡议”第24期选择资助的项目将主要是应对生物多样性的威胁，包括气候变化、过度开发、物种入侵及栖息地退化和损失等。项目建议书将由达尔文专家委员会审查并向英国部长（英国环境食品和农村事务部、英国国际发展部、英国外交和联邦事务部）提出资助建议。专家委员会目前由Stephen Blackmore教授担任主席，委员会成员由政府、学术界和私营部门的专家组成。

(马牧源)

卢旺达将主办 ITPGR 管理机构第 7 届会议

联合国粮食与农业组织（FAO）网站 2017 年 7 月 4 日报道，在 2017 年 7 月 3 日 FAO 第 40 届会议期间，卢旺达农业与动物资源部长 H.E. Geraldine Mukeshimana 宣布，卢旺达将于 2017 年 10 月 30 日至 11 月 3 日在基加利主办《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（ITPGR）（以下简称《国际条约》）管理机构第 7 届会议。

Mukeshimana 部长代表卢旺达政府发言：“FAO《粮食和农业植物遗传资源国际条约》有助于我们实现 2030 年可持续发展的许多目标，尤其是目标 2.5 和 15.6，关于促进农业可持续发展及世界粮食作物多样性保护和利用”。

《国际条约》管理机构第 7 届会议的主题是“2030 年可持续发展议程及粮食和农业植物遗传资源的作用”。

《国际条约》秘书长（临时）Kent Nnadozie 说“在第 7 届管理机构会议上将讨论一些关键问题，其中有 2 个问题是围绕《国际条约》多边体制对于扩大和加强作物交换的可能性，以及对资助战略进行审查以提供更可靠的财政资源基础”。

目前，来自成员国的用户已经交换了 410 多万个对于人类营养和福祉至关重要的粮食作物种子和其他资源。作物交换是否可以包含一些重要蔬菜和其他用于食品生产的植物还尚未达成一致意见。

Mukeshimana 部长重申，卢旺达承诺“共同努力实现零饥饿目标”，并列举了目前正在努力加强卢旺达第 4 个农业转型战略计划的实施，以解决生产力、青年就业和气候变化问题。该战略计划将指导农业部门投资计划的完善，以便快速实现卢旺达的零饥饿目标。

在召开管理机构第 7 届会议之前，将于 2017 年 10 月 28 日和 29 日举行为期 2 天的区域和区域间磋商和其他特别活动。（马牧源）

欧洲专利局对动植物专利实践的说明

欧洲专利局（EPO）网站 2017 年 6 月 29 日报道，根据欧洲专利局的提案，其行政理事会决定修改相关规定，以排除专门由实质性生物育种获得的动植物的可专利性。

欧洲专利局的提案考虑了欧盟委员会于 2016 年 11 月发布的《有关“欧盟生物技术发明指令”（98/44/EC）某些条款的通知》。

该指令于 1999 年在 EPO 的法律框架中实施。排除了实质性生物过程的可专利性，但并未明确排除通过实质性生物育种获得的植物和动物。然而委员会在通知中进一步解释说，欧洲立法者的意图不仅是排除实质性生物过程，并且还要排除通过此过程获得的产品。

欧洲专利局行政理事会一致通过的 EPO 提案保障了欧洲专利法的协调一致。这个提案包含了对 EPO 专利实践至关重要的准确性，为欧洲专利制度的用户提供了更加清晰和法律上的确定性。

新规定将于 2017 年 7 月 1 日起施行。通过实质性生物育种过程获得的动植物的审查和异议案件，自管理委员会 2016 年 11 月发布通知以来就已经停止。根据 EPO 委员会的说明，从现在起将逐步恢复审查这些案件。

（程志强）

欧洲专利局发布关于气候变化减缓技术的政策简报

欧洲专利局（EPO）网站 2017 年 7 月 3 日报道，EPO 与国际可再生能源机构（IRENA）合作，于今天发布了关于气候变化减缓技术（CCMT）最新趋势的政策简报。该研究为气候变化减缓技术的传播提供了证据，其重点是可再生能源技术。研究表明，过去 10 年来全球范围内的气候变化减缓技术的创新活动一直在增加。

该政策简报的发布是为了鼓励就气候变化减缓技术进行公开的辩论，并基于最新的数据提供调查结果。大部分统计资料利用了公共领域的专利信息，这些专利信息可以从 EPO 免费获取。这些专利信息表明，气候变化减缓技术是技术和经济发展的重要指标。

简报为决策者提供了 6 个方面的重要信息：1) 全球范围内气候变化减缓技术创新的数量和商业价值在不断增长；2) 大多数创新都发生在能源领域，可再生能源推动了创新的增长；3) 将信息通讯技术融入可再生能源技术仍然是一个关键性的挑战；4) 气候政策是气候变化减缓技术创新的主要推动力；5) 气候变化减缓技术的创新活动主要集中在世界少数地区，但是参与该技术创新的国家在不断增多；6) 专利支持了气候变化减缓技术的部署。

在该政策简报发布之前，EPO 局长与 IRENA 总干事于 2017 年 4 月 23 日签署了 EPO 和 IRENA 谅解备忘录，旨在加强 2 个机构的合作，以及进一步加强可再生能源技术领域创新与传播的实证研究。

EPO 局长 Benoît Battistelli 说：“在专利的支持下，可再生能源技术领域的创新促成了巨大的成本降低和快速的技术部署。通过这一政策简报，以及与 IRENA 的合作，EPO 旨在促进专利信息利用，加强气候变化减缓技术的结构透明度”。

IRENA 总干事 Adnan Z. Amin 说：“可再生能源创新在推动能源转型方面发挥着关键作用。通过全面可靠的专利信息来跟踪创新，对于趋势分析和创新活动优先领域的确定至关重要。IRENA 与 EPO 的合作有助于更好地了解再生能源市场需求，以及创新技术可能在哪些地方扩大利用以加速全球能源转型”。

自 2015 年 IRENA 启动可再生能源国际标准与专利平台 (INSPIRE) 以来，EPO 和 IRENA 一直开展合作。利用该平台用户能够搜索专利信息，并提供不同国家和专利申请人的可再生能源技术的专利趋势报告。

(李秋娟)

欧盟委员会就英国脱欧发布知识产权立场文件

欧盟委员会（EU）网站报道，2017年9月7日欧盟委员会发布了就英国脱欧后的欧盟知识产权（包括地理标志）立场文件。该文件的主要内容如下。

英国脱欧将给英国和欧盟 27 个国家的利益相关方就英国知识产权保护带来某些不确定性，涉及知识产权申请的处理以及授权知识产权的权利用尽。这种不确定性严重影响了欧盟市场商品能够继续在欧盟 27 个国家和英国间流通的条件。

1. 相关定义

文件中“具有统一性的欧盟知识产权”是指以下任何一项权利：

- 1) 根据欧盟委员会 2009 年 2 月 26 日第 207/2009 号条例注册的“欧盟商标”；
- 2) 根据欧盟委员会 2001 年 12 月 12 日第 6/2002 号条例注册的“欧盟注册外观设计”；
- 3) 根据欧盟委员会 2001 年 12 月 12 日第 6/2002 号条例规定的方式向公众提供的“欧盟未注册外观设计”；
- 4) 根据欧盟委员会 1994 年 7 月 27 日第 2007/94 号条例授予的“欧盟植物新品种权”；
- 5) 根据欧盟议会和委员会 2012 年 11 月 21 日第 1151/2012 号条例关于农产品和食品质量的法规注册的“受保护地理标志”或“受保护原产地名称”；
- 6) 根据欧盟议会和委员会 2013 年 12 月 17 日第 1308/2013 号条例关于建立农产品市场共同组织的法规注册的“受保护地理标志”或“受保护的原产地名称”；
- 7) 根据欧洲议会和委员会 2008 年 1 月 15 日第 110/2008 号条例关于烈酒地理标志的定义、描述、外观、标签和保护的法规定注册的“地理标志”；
- 8) 根据欧洲议会和委员会 2014 年 2 月 26 日第 251/2014 号条例关于芳香葡萄酒产品地理标志的定义、描述、外观、标签和保护的法规定注册的“地理标志”；
- 9) 根据欧盟第 1151/2012 号条例规定注册的“传统特色保证”和根据欧盟第 1308/2013 号条例规定注册的“葡萄酒传统

术语”，统称为“与农产品相关的其他保护”。它们和知识产权一样，在欧盟内具有统一性质。

2. 相关原则

英国脱欧协议应确保以下原则：

1) 具有统一性的欧盟知识产权。具有统一性的欧盟知识产权所有者如果在英国脱欧前就被授权，那么，在英国脱欧之后，其权利的有效性在英国领土范围内仍然应当被认可，类似于欧盟法律提供保护。对于受保护地理标志、受保护原产地名称和与农产品相关的其他保护（传统特色保证和葡萄酒的传统术语），在脱欧之前受欧盟法律保护保护的，这一原则意味着英国在脱欧之后，要建立必要的国内立法以继续提供保护，且这种保护应该与欧盟法律提供的保护相当。

2) 申请具有统一性的欧盟知识产权。在英国脱欧之前，根据欧盟法律具有统一性的欧盟知识产权的申请已经提交，并且授权程序在脱欧日仍在进行之中的，申请人在英国脱欧之后，向英国申请同等知识产权的，原有申请程序相关权利（例如优先权）不会丧失。

3) 申请补充保护证书或延长其期限。在英国脱欧之前，根据欧盟法律已经在英国提交补充保护证书或延长其期限的申请，并且授予证书和延长期限的行政程序在脱欧之日仍在进行的，在脱欧之后申请人应该继续享有在英国获得补充保护证书和延长其期限的权利。英国对于已经授予补充保护证书和延长其期限的权利，应该提供与欧盟法律等同的保护。

4) 数据库的法律保护。在英国脱欧之前，根据欧盟指令第 96/9/EC 第 7 条规定所保护的欧盟成员的数据库生产商和所有者的权利，在脱欧之后，在欧盟 27 个国家和英国应当继续受到保护。为了实现这一目标，涉及到英国国民和企业的第 11 条（1）和（2）款的要求应豁免，相反，英国不应该排除欧盟 27 个国家国民和企业英国的数据库法律保护。

5) 知识产权权利利用尽。在英国脱欧之前知识产权权利利用尽的，在脱欧之后在欧盟 27 个国家和英国领域内依然保持权利利用尽。关于每个知识产权的权利利用尽条件应该是欧盟法律规定的条件。例如，就商标而言，如果商品（与商标相关）在脱欧之前已经由商标所有者或经其同意在欧盟上市，则商标所赋予的禁止相关商品使用其商标的权利已经用尽。 (程志强)

政策探讨

控制全球专利成本的 12 条策略

世界知识产权组织杂志 (WIPO Magazine) 2017 年 8 月第 4 期刊登了由 Quantify IP 公司总裁兼首席执行官 Anthony de Andrade 及高级分析师 Venkatesh Viswanath 撰写的《控制全球专利成本的 12 条策略》一文，其主要内容如下：

面对严峻的预算削减，创新型企业的知识产权团队为保持每年均可获得较多且强大的专利，面临着巨大的经济压力。这就是为什么要制定有效的策略来管理并最大限度地减少突破性技术专利在其 20 年专利生命周期中的成本如此重要。以下是一些控制成本的方法。

1. 决定在哪儿提交专利申请之前做好充分准备

第 1 个重要步骤是制定一个聪明的专利申请策略，包括对以下因素进行评估：在专利生命周期内技术的市场潜力及增长前景，产品生产中心的地理位置，竞争对手及其专利申请策略，本发明的性质，以及专利的可实施性。申请专利时尤为重要的是要考虑到不同司法辖区对是哪些发明可以获得专利的界定是不一样的。例如，有关治疗或诊断的方法、软件、商业方法、遗传材料和干细胞的可专利性都因司

法管辖区而异，这些都应该纳入申请策略的考虑范围。

2. 专利费用取决于权利要求的数量

申请费用也可能因司法管辖区而异。申请书中权利要求的数量可能会在提交专利申请、请求审查和维持专利有效性时影响需要支付的费用。例如，在美国，若申请书中包含 20 条以上的权利要求以及 3 项以上独立权利要求时，需增加申请费。在俄罗斯，审查费用是根据申请书中独立权利要求的数量确定的。而在日本和韩国，审查费用和专利年费取决于权利要求的总数。因此，在日本和韩国提交专利申请时，可能值得整合多项权利要求，以形成依赖多项权利要求的单项权利要求，删除价值有限且审查不通过可能性很大的权利要求。

3. 选择更加绿色的方式——在线申请

为了减少碳足迹、降低成本和提高效率，包括澳大利亚、巴西、印度、日本、马来西亚、韩国以及欧洲专利局在内的许多知识产权局都以优惠价格提供电子申报服务。例如，向韩国知识产权局以电子方式提交专利申请（无页面限量）费用为 4.6 万韩元，而提交纸质申请书的费用则高达 6.6 万韩元（20 页纸以上，每增加一页需支付 1000 韩元）。

4. 考虑翻译成本

以下 3 种情况会产生翻译费用：在以英语为非官方语言的司法管辖区内提交申请或起诉；授予欧洲专利的时候；在欧洲专利局某些成员国批准已授权欧洲专利时。将专利申请书翻译成中文、日文、韩文和俄文的费用估计为 3000~6500 美元（约占总申请成本的 75%~80%）。此外，在批准已授权欧洲专利的费用中很大一部分也来自翻译的需要。因此，将专利申请集中在官方语言为英语的司法管辖区或拉丁美洲等官方语言相同的地区，可以控制并降低翻译费用。在专利申请文件及专利说明书中删除冗余文字，可以进一步降低翻译成本。

5. 利用 WIPO 《专利合作条约》减少国家申请费用

根据 WIPO《专利合作条约》(PCT) 向适当的受理局提交国际申请, 申请人可以在 150 多个国家自申请日起 30 个月内缴清国家申请费用。PCT 提供各种战略优势。这些优势包括, 拥有更多的时间研究目标市场中发明的商业可行性; 由于强制性的国际检索报告 (ISR) 和可选的国际初步审查报告 (IPER), 申请人可以获得本发明潜在专利性的宝贵反馈, 根据这些反馈, 申请人更容易就其专利策略做出明智的决定; 进入国家阶段后 (即国家知识产权局的实质审查阶段), 在某些情况下也可能减少检索和/或审查费用; 选择通过 PCT 专利审查高速路 (PCT-PPH) 加速审查, 也可降低成本。

6. 明智选择检索单位和审查单位

根据 PCT 提交申请, 涉及选择国际检索单位 (ISA) 以对现有技术进行检索, 以确定正在寻求专利的技术新颖性和创造性。通过这些检索可以使申请人了解其技术的可专利性。目前有 22 家专利局可作为国际检索单位。申请人可选择国际检索单位取决于其首次提交申请的司法管辖区。一般来说, 建议选择一个打算提交国家阶段申请的国际检索单位。例如, 如果目标是获得欧洲专利, 那么 EPO 是进行国际检索的最佳之选。但是, 各个国际检索单位的收费标准会存在很大差异。例如, EPO 为澳大利亚、中国、日本、韩国、俄罗斯和美国的专利局出具的国际检索报告提供了 190 欧元的优惠。同样地, 俄罗斯专利局为其自己出具的国际检索报告的审查费用提供了 50% 的折扣, 为其他国际检索单位出具的国际检索报告的审查费用提供 20% 的折扣。在选择国际检索单位时, 不同机构给出报告的速度和质量也是重要考虑因素。

7. 采取快速处理方式

有些国家专利局通过所谓的专利审查高速路 (PPH) 进行合作, 简化并加快了专利申请的处理。专利高速路模式有效地使每个参与的国家知识产权局得益于另一个专利局在特定专利申请中已经完成的

工作。例如，PCT-PPH 合作模式、涵盖 22 个国家知识产权局的全球 PPH (GPPH) 以及涵盖世界 5 大专利局的 IP5- PPH (中国、欧洲、日本、韩国、美国)。此外，东盟专利审查合作计划 (ASPEC) 提供了另一种工作共享协议，包括文莱、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、新加坡、泰国、菲律宾和越南的专利局。ASPEC 提供英文检索和审查报告，并可为申请人提供大幅节省翻译费用的机会。

8. 提交专利申请时一并提交审查请求

除非需要额外的时间来测试发明的商业潜力，否则建议在提交专利申请的同时一并提交审查请求。一些律师事务所对此并不收取任何额外费用。在遵循延期审查制度且没有签署任何 PPH 协议的国家，如印度，这种方法可以节省时间和金钱。

9. 选择“改进简化的实质审查”

如果一个知识产权局授予的专利是另一个知识产权局已经授权的专利，那么“改进简化的实质审查”(modified substantive examination, MSE) 则可以大大节省费用。例如，马来西亚针对澳大利亚、欧洲专利局、日本、韩国、英国和美国授权的专利，实行“改进简化的实质审查”制度，对在以上专利局获得授权的专利，则只对相应申请的新颖性和创造性进行一致性比对，审查员只需进行资格和形式审查。在泰国，总理办公室最近授权工业产权局在满足下列条件时对专利申请进行授权：自申请日起已过去至少 5 年；已提交实质审查请求；已在其他国家获得专利权；泰国专利申请书中的权利要求与国外已授权申请书中的权利要求一致。

10. 有序保存所有所需文件

务必尽快收集所有所需文件，如委托证书和优先权证明文件。延期可能产生高昂的费用。

11. 考虑专利许可，以减少维持费用

专利维持费用可能非常昂贵：维持费占 20 年生命周期中专利总

成本的 75%。然而，通过宣布将其专利许可给有意愿的第三方，申请人可以获得包括白俄罗斯、巴西、捷克、德国、爱尔兰、意大利、立陶宛、拉脱维亚、斯洛伐克、西班牙、俄罗斯和英国在内的约 20 个国家的维持费用优惠。

12. 选择战略性放弃专利

权利人需要不断跟踪其专利的价值，并在其失去价值时选择放弃。当受保护的技术过时或陈旧，或不再能支持公司的业务目标时，可能会发生这种情况。战略性放弃可以大大节省整个专利生命周期的维护费用。这些费用通常随着专利年龄的增长而大幅增加。三星、富士、东芝、IBM 等企业都在采用战略性放弃来精简其专利组合，控制专利维持费用。

结语

获得并维持全球专利组合可能会对公司的财务造成巨大压力，这就是谨慎制定符合成本效益以支持业务目标的知识产权战略如此重要的原因。（郭姗姗）

研究综述

植物育种中的知识产权和自然性状

受荷兰经济部委托并资助，荷兰瓦赫宁根大学植物育种研究中心的研究人员就植物育种领域的知识产权问题开展研究，完成了报告《植物育种领域的知识产权和自然性状——常规植物育种产品相关专利速览》，并于 2016 年 5 月正式发布，其内容摘要如下：

植物育种领域的知识产权保护包括 2 个体系，一个是植物育种者权，即专门为植物新品种而建立的知识产权保护体系；另一个是专利权，即一般的（工业）知识产权保护体系。关于植物的专利申请，90%

以上与基因改良（也就是转基因植物）的发明创造有关。在过去的 20 年中，常规育种方法的专利申请数量也开始增多。在公共讨论中，有关性状被称作“自然性状”，因为这些性状往往存在于新植物品系的祖先中。所谓新颖性只是对这些性状的识别和/或组合以形成新的优良植物品种中的有用性状。

该研究通过以下 2 种方式探索了植物育种中与专利有关的“自然性状”：1) 查找可能涉及常规植物育种的欧洲专利申请；2) 采访有关人士在知识产权保护和“自然性状”方面的经验和见解，尤其是遗传资源的获取对育种和创新的影响。

查找专利的主要目的是了解有关常规育种产品、作物和性状的专利数量及专利权利要求涉及的内容，以及从植物育种者和生物学者的角度来看在获取植物遗传资源时会遇到什么问题。专利权利要求的确切范围只能由法律专家评估，但这超出了本研究的范围。

我们首先根据国际专利分类代码（IPC）查找有关常规植物育种的专利申请，然后按照育种公司名称查找专利以评估是否有遗漏的专利申请。在查找过程中遇到的主要问题是难以准确地将常规育种的专利申请与遗传改良育种的专利申请区别开来。以遗传改良育种为目的的专利数量巨大。涉及基因的申请可能是关于基因转换，也可能是关于生成植入基因的标记，用标记辅助育种（MAB）将自然性状赋予优良的植物材料。为了正确分类，我们对专利申请做了更详尽的研究。专利申请中的一些权利要求可能最后未被授权。获得授权的专利数量相对较少，因为大多数专利申请仍处于审查阶段。

对欧洲的专利申请综合查询结果显示，截至 2013 年底共有约 400 件与常规育种产品相关的申请。对这 400 件申请还需要仔细斟酌，因为按照上述检索策略可能会漏掉一些专利申请。在查找到的 400 件申请中，有 50 件专利没有包含对植物的权利要求，因此未列为查找重点。大部分专利申请是关于农作物和园艺作物的，关于观赏植物的申

请相对较少。另外，还有一些关于药用植物的申请。我们选择了 200 件申请对性状、作物和权利要求的类型做比较详细的研究。在这 200 件申请中大部分是关于蔬菜作物的申请，因为这是荷兰植物育种行业的重要组成部分。申请中提出的权利要求不一定能被全部批准授予，但由于大多数申请仍处于审查状态，对被批准的权利要求的分析只能局限在有限的范围内。

从 20 世纪 80 年代以来，每年的专利申请量一直稳步增长。大部分申请是关于产品质量的，占 48%，其中关于栽培者的占 5%，关于消费者的占 42%。关于栽培者的专利申请涉及诸如提高产量和为提高收获效率而进行植物结构改良。关于消费者的专利申请涉及储存时间和口味或者提高蔬菜中的芥子油甙和类胡萝卜素等次要代谢物成分含量，或者提高油菜籽中脂肪酸含量。关于抗菌和抗病害的专利申请量占 30%，其中包括抗病毒、细菌、真菌、卵菌、线虫和害虫等。另一部分专利申请（占 15%）是关于 F₁ 杂交品种生产的，尤其是雄性不育和/或育性恢复匹配，最常见的是细胞质雄性不育。

“自然性状”是公众讨论时使用的一个词，但并不是专利申请或分类的术语。为了全面掌握与自然性状相关的专利申请情况，我们对权利要求中涉及常规育种产品的申请进行了广泛的检索，也就是将植物转化意义上的遗传改良和转基因植物排除在检索范围之外。根据植物育种者权，欧洲采用常规方式的育种者可以自由使用植物品种并用其进一步育种。随后，我们通过观察专利所使用的技术和生产植物的特征，研究了“自然性状”专利申请的相关性。关于用于生产具有特定性状的植物技术，最基本的是传统的杂交和选择，这是不符合上述专利申请要求的。杂交和选择是利用在品种和杂交野生亲缘种中发现的遗传变异。细胞融合（体细胞杂交，共查到 5 件专利申请）是一种更先进的生物技术，可以实现种间杂交，这是通过其他方式非常难以实现的。所产生的植物将包含自然性状的新组合，在某些情况下也可

以通过常规的杂交方法使这些性状结合在一起。

关于以技术手段诱导植物发生突变的专利申请共查到 38 件。然而，与在自然条件下一样，突变是随机发生的，所需的性状也是通过与自发突变相同的选择技术来选择。在许多情况下，植物产品中的诱导突变无法与在遗传资源中发现的自然变异（“自然性状”）的自发突变区分开来。人们需要知道植物产生的基础方法，才能确定某个性状是否来自现有植物资源。

目前实施的有限的育种者豁免使得已经申请专利的植物材料可以未经专利持有人许可而被使用，但培育出的植物如果仍含有专利专有性状则只能在获得许可后才能上市销售。因此，育种者在使用植物材料之前可能会对具有专利性状的材料进行筛选。为了评估种质是否具有专利专有性状，需要分析权利要求中的性状描述。在所分析的专利申请中，大约有八分之一的申请直接描述了基因型类别和确定特定基因所需的等位基因。许多表型性状可能是常规育种中的基本测量内容（例如果实形状或颜色）。对诸如高于特定值或百分比的化合物水平或与没有该新性状的参考植物对比的性状描述可能很难评估。然而，它们可以基于相对简单的遗传模式，即位点或基因。另一方面，通常通过 R 基因/位点繁殖的抗病性也可以是数量性状位点（QTL）的组合，因此其基因型描述更为复杂。研究发现，半定量描述与多基因/未知或未指明遗传基因相结合的复杂情况与基因、位点或 QTL 的情况相比较为少见。

总体而言，在所分析的专利申请中有五分之二包括标记辅助育种。DNA 标记物是过去 20 年中的一项重要创新，明显提高了引入新性状的效率。首先，对研发标记物的必要投资意味着对通过专利加强知识产权保护的鼓励，因为方法不属于植物育种权的保护范围。另一方面，标记物的应用可以提高选择效率，从而降低新品种开发的成本。同时，竞争对手现在也可以更快地将一个原来难以获得的性状（如野

生近缘种的病原体抗性) 引入他自己开发的新品种材料。

调查采访结果表明,“自然性状”通常被认为是涉及生物技术(包括转基因植物)和植物遗传资源获取和惠益分享广泛讨论的一项内容。从非政府组织的角度来看,小农的地位和权利至关重要。这包括获得保存在世代传承的当地品种中的自然性状,而不管其是否被授予专利权或被开发成优良品种。科学家赞赏的是植物育种权的自由经营或“开源”获取方式,但最终目的是最大程度地为社会服务,也就是一种负责任的创新过程。所有公司都认为对于复杂特征的基因渗入,特别是对野生物种的基因渗入有巨大的需求,从而为知识产权保护提供了强有力的动力,当抗性等性状在种子市场上能够快速获得效益的情况下更是如此。公司会选择通过申请植物育种权或者申请专利对自然性状的知识产权实施保护,这取决于他们认为哪种知识产权保护制度能够在投资和收入之间取得最佳平衡。(周吉仲)

统计分析

白蚁相关专利分析

白蚁,属于昆虫纲蜚蠊目,类似蚂蚁营社会性生活,其社会阶级为蚁后、蚁王、兵蚁、工蚁。白蚁分布于热带和亚热带地区,以木材或纤维素为食。白蚁是一种多形态、群居性而又有严格分工的昆虫,群体组织一旦遭到破坏,就很难继续生存。根据有关资料记载,全世界已知白蚁 3 000 多种,主要分布在赤道两侧,我国已知白蚁达 476 种,主要分布在长江以南的广大地区。

白蚁是世界性害虫,对房屋建筑、江河堤坝、园林绿化和农林作物的危害,不仅造成巨大的经济损失,还产生重大的安全隐患。

本文对全球白蚁相关专利进行分析研究，旨在从全球视野把握其技术发展趋势、主要竞争对手、专利布局状况、重要专利技术点，为我国白蚁相关研究提供一些参考。

1. 数据来源

数据检索和分析工具采用 PatSnap（智慧芽）专利分析系统，检索时间为 2017 年 10 月 15 日。PatSnap 专利分析系统收集了全球 103 个国家和地区的专利，目前收录的专利文献总量达到了 1.2 亿多篇。本研究检索式为：title=(termite or (white and ant))。检索结果表明，全球白蚁相关专利申请 3 203 件，其中授权专利 626 件。

2. 申请趋势分析

专利数据分析表明，白蚁相关专利研究起步较早，自 1903 年开始就有了相关专利文献记载，但在 20 世纪 70 年代之前的专利量很少，80 年代初至 90 年代末是白蚁相关技术的快速发展期，专利申请量稳步增长；90 年代末至今，该技术进入平稳发展期。根据申请量预测，今后 2 年仍将保持稳步发展（图 1）。

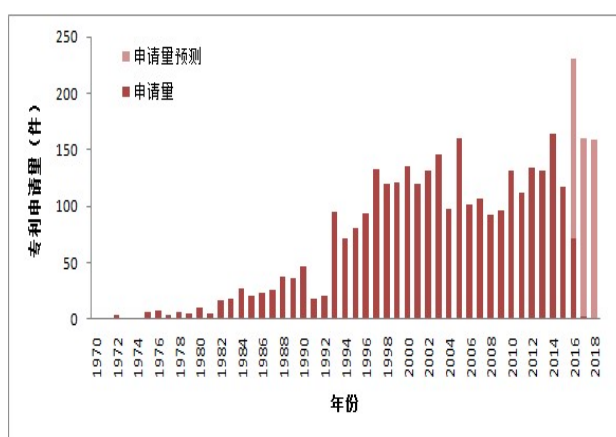


图 1 白蚁相关专利申请量及预测

3. 地理分布分析

对全球白蚁相关专利地理分布分析表明，中国、美国、日本和澳大利亚无论是专利受理量还是优先权量均是排名前 4 位的国家，且专利量明显领先于其他国家，既是进行白蚁研究的主要国家也是白蚁相关技术的

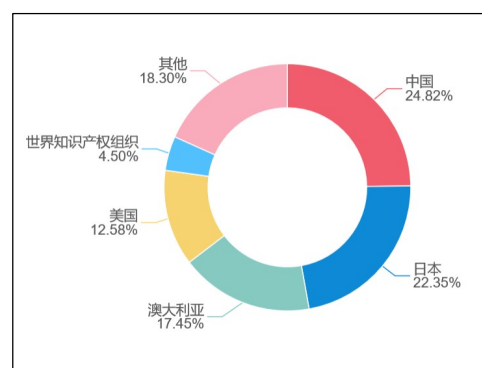


图 2 白蚁相关专利地理分布

其中 4 件均涉及白蚁检测技术，特别是白蚁的声学检测技术，1 件涉及非木质材料的白蚁防治。

专利被引证次数是指某一专利被后续专利引用的次数，其在某种程度上可以反映此专利的重要程度，被引证次数越多表明基于该专利的后续改进发明就越多，该专利在该特定技术领域就处于愈加重要和基础的地位。对全球白蚁相关专利引证分析表明，排名前 10 位的高被引专利主要集中在 20 世纪 90 年代中期，主要掌握在美国佛罗里达州立大学研究基金、德国巴斯夫等公司手中。在 10 件高被引专利中 9 件涉及白蚁检测技术，1 件涉及白蚁诱饵系统（表 1）。 （马文君）

表 1 排名前 10 位的高被引白蚁相关专利

排序	公开号	专利名称	当前申请人	申请日期	同族数量	被引次数
1	US5329726	白蚁检测与控制系统	巴斯夫公司	19920908	30	157
2	US5815090	白蚁检测的远程监控系统	美国佛罗里达州立大学研究基金	19961031	19	132
3	US5592774	白蚁活动的远程监测和信息系	NISUS 公司	19940210	1	131
4	US5877422	白蚁的检测仪器及其报警装置	CATS 公司	19960628	12	105
5	US5571967	白蚁检测装置及方法	夏普株式会社	19940706	16	101
6	US5950356	白蚁拦截和诱饵系统及其使用方法	NIMOCKS; DAVID R.	19970124	14	99
7	US6052066	白蚁检测的远程监控系统	美国佛罗里达州立大学研究基金	19980925	19	96
8	US6397516	白蚁检测和控制方法及系统	美国佛罗里达州立大学研究基金	19950606	42	94
9	US5575105	白蚁报警装置	CATS 公司	19941103	9	89
10	US6370812	检测和控制白蚁的诱饵、方法和系统	美国陶氏益农公司；美国佛罗里达州立大学研究基金	19950607	42	82

(2017 年 10 月 18 日)

主办：国家林业局科技发展中心 承办：国家林业局知识产权研究中心
 编辑：《林业知识产权动态》编辑部 主编：王忠明 责任编辑：马文君 高发全
 电话：01062889748 网址：<http://www.cfip.cn> E-mail: lycfip@163.com
 联系人：范圣明 联系地址：100091 北京市万寿山后中国林科院科信所

©国家林业局知识产权研究中心版权所有，未经许可，不得转载。