

# 林业知识产权动态

2019年第6期(总第44期)

国家林业和草原局科技发展中心 国家林业和草原局知识产权研究中心

---

## 目 录

### 动态信息

- 国际植物新品种保护联盟(UPOV)理事会召开第53次例会 . . . . . 2
- 埃及批准加入国际植物新品种保护联盟 . . . . . 6
- FAO 就遗传资源获取的收费制度进行讨论 . . . . . 6
- ITPGRFA 对于拯救正在消失的植物至关重要 . . . . . 8
- 欧洲专利局推出新版世界专利数据库(Espacenet) . . . . . 9
- 欧洲专利局加入慕尼黑市二氧化碳减排倡议 . . . . . 10

### 政策探讨

- UPOV: 通过植物新品种保护助力粮食安全 . . . . . 10

### 研究综述

- 《名古屋议定书》中有关获取和惠益分享的条款概述 . . . . . 14

### 统计分析

- 全球生物质能源研究文献与专利分析 . . . . . 16

《林业知识产权动态》内部刊物，双月刊，2012年10月创刊，由国家林业和草原局科技发展中心主办，国家林业和草原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、数据统计分析等。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

### 国际植物新品种保护联盟（UPOV）理事会召开第53次例会

国际植物新品种保护联盟（UPOV）网站报道，2019年11月1日UPOV理事会第53次例会在瑞士日内瓦召开。会议主要内容如下。

1) **审查法律文本。**理事会对《蒙古农作物种子和品种法草案》和《阿富汗植物新品种保护法草案》与UPOV1991年文本的一致性做出决定，一旦上述两国法律草案通过生效且未作任何修改，将允许两国交存其加入UPOV1991年文本的文书。

2) **举办会议。**2019年10月30日UPOV召开了“关于实质性衍生品种（EDVs）政策对育种战略影响研讨会”，共计180人参会。该研讨会的目的是探讨实质性衍生品种政策对育种战略的影响，以及对优良植物品种培育的影响。

3) **计划和预算。**理事会批准了《2020-2021年计划和预算》，预算最高支出限额7 347 285瑞士法郎，比2018-2019年预算694万瑞士法郎增长了5.9%。

4. **UPOV 植物新品种权在线申请工具。**UPOV理事会同意自2020

年 1 月开始，UPOV 植物新品种权在线申请工具(UPOV PRISMA) 付费使用。UPOV PRISMA 是一个提供给 UPOV 成员国使用的在线多语种植物新品种权申请工具。UPOV PRISMA 的使用用户目前包括 35 个 UPOV 成员，覆盖 74 个国家。

**5) 植物新品种数据库 (PLUTO)。**理事会同意从 2020 年 11 月开始对 PLUTO 数据库采用以下方式开展工作：1) 免费服务：PLUTO 数据库的检索功能将向所有用户开放免费使用，检索结果仅限于单页结果页的屏幕显示，将不提供检索结果的下载功能和 PLUTO 数据库的数据下载功能；2) 付费服务：付费用户将可以使用 PLUTO 数据库的所有功能并能够无限制下载数据库所有数据，费用为每年 750 瑞士法郎；3) UPOV 成员和数据贡献者：UPOV 成员和数据贡献者（如经合组织）可以获得与付费用户一样的权限；4) 在 UPOV 咨询委员会批准的情况下，用户也可能允许访问 PLUTO 数据。

**6) 常见问题解答的修订。**理事会审议通过了“植物新品种保护的社会效益是什么”这一问题的常见问题解答。

**7) 授予观察员地位。**理事会决定授予下列单位 UPOV 观察员地位：a) 老挝人民民主共和国在理事会、行政与法律委员会、技术委员会和技术工作组的观察员地位；b) 列支敦斯登在理事会的观察员地位。

**8) 审议通过文件。**理事会审议通过以下文件的修订：a) UPOV 植物新品种权公开文本模板 (UPOV/INF/5)；b) UPOV 成员使用的植物新品种保护相关的软件和设备 (UPOV/INF/22)；c) 测试指南制定 (TGP/7)；d) DUS 测试中使用的实验设计和技术 (修订版) (TGP/8)；e) 一致性审查 (TGP/10)；f) UPOV 文档术语汇编 (TGP/14)；g) DUS 测试中生物化学和分子标记技术使用指南 (TGP/15)。所有批准的文档将在 UPOV 网站提供免费公开获取。

**9) 奖章授予。**a) 授予阿根廷 Raimundo Lavignolle 先生 UPOV 金奖，表彰其在 2016 年 10 月 29 日至 2019 年 11 月 1 日担任 UPOV 理

事会主席期间所做的贡献；b) 授予加拿大 Anthony Parker 先生 UPOV 银奖，表彰其在 2017 年至 2019 年担任 UPOV 行政与法律委员会主席期间所做的贡献；c) 授予荷兰 Kees van Ettehoven 先生 UPOV 银奖，表彰其在 2017 年至 2019 年担任 UPOV 技术委员会主席期间所做的贡献。

**10) 主席选举。**理事会选举了新一届主席，任期 3 年，截至 2022 年 UPOV 理事会第 56 次会议任期终止。a) Marien Valstar 先生(荷兰)，理事会主席；b) 崔野韩先生(中国)，理事会副主席；c) Patrick Ngwediagi 先生(坦桑尼亚)，行政与法律委员会主席；d) Manuel Antonio Toro Ugalde 先生(智利)，行政与法律委员会副主席；e) Nik Hulse 先生(澳大利亚)，技术委员会主席；f) Beate Rücker 女士(德国)，技术委员会副主席。

**11) 植物新品种审查合作。**2018 年，UPOV 成员之间达成 DUS 测试合作的植物属种共计 2 132 个，比 2017 年增长 5.7%。

**12) 植物新品种统计。**植物新品种申请量从 2017 年的 18 306 件增长至 2018 年的 20 031 件，增长 8.6%。植物新品种授权量从 2017 年的 12 865 件增长至 2018 年的 13 288 件，增长 4.5%。2018 年仍有效的授权植物新品种共计 132 403 件，比 2017 年(126 322 件)增长 4.6%。植物新品种保护统计的详细情况见表 1-3。 (马文君)

表 1 植物新品种申请量排名前 10 位的 UPOV 成员

排名	2008 年		2017 年		2018 年	
	UPOV 成员	申请量/件	UPOV 成员	申请量/件	UPOV 成员	申请量/件
1	欧盟	3 013	中国	4 465	中国	5 760
2	美国	1 624	欧盟	3 422	欧盟	3 554
3	日本	1 384	美国	1 557	美国	1 609
4	中国	945	乌克兰	1 345	乌克兰	1 575
5	荷兰	751	日本	1 019	日本	880
6	俄罗斯	718	俄罗斯	807	荷兰	792
7	韩国	490	荷兰	763	俄罗斯	780
8	澳大利亚	374	韩国	748	韩国	765

9	加拿大	348	澳大利亚	343	澳大利亚	384
10	巴西	207	巴西	339	巴西	327

表 2 植物新品种授权量排名前 10 位的 UPOV 成员

排名	2008 年		2017 年		2018 年	
	UPOV 成员	授权量/ 件	UPOV 成员	授权量/ 件	UPOV 成员	授权量/ 件
1	欧盟	2 208	欧盟	2 865	欧盟	2 757
2	美国	1 589	中国	1 646	中国	2 395
3	日本	1 236	美国	1 604	美国	1 424
4	乌克兰	704	乌克兰	887	乌克兰	1 021
5	俄罗斯	639	日本	812	日本	758
6	中国	489	荷兰	672	荷兰	713
7	韩国	407	俄罗斯	641	韩国	574
8	荷兰	360	韩国	541	俄罗斯	544
9	加拿大	333	巴西	327	墨西哥	295
10	南非	315	澳大利亚	244	巴西	270

表 3 植物新品种申请量排名前 20 位的育种人国家

排名	2008 年		2017 年		2018 年	
	育种人 国家	申请量/ 件	育种人 国家	申请量/ 件	育种人 国家	申请量/ 件
1	荷兰	2 517	中国	4 041	中国	5 254
2	美国	1 731	荷兰	3 364	荷兰	3 616
3	德国	1 179	美国	2 108	美国	2 308
4	日本	1 089	法国	1 085	法国	1 066
5	法国	888	德国	869	德国	1 046
6	中国	853	日本	865	日本	898
7	俄罗斯	601	韩国	641	俄罗斯	626
8	韩国	425	俄罗斯	603	韩国	603
9	澳大利亚	340	乌克兰	538	乌克兰	542
10	阿根廷	301	瑞士	329	瑞士	358
11	瑞士	286	澳大利亚	301	西班牙	337
12	英国	268	阿根廷	289	澳大利亚	336
13	丹麦	192	意大利	246	阿根廷	268
14	以色列	192	英国	238	意大利	232
15	西班牙	189	巴西	225	英国	225
16	新西兰	166	丹麦	221	巴西	213
17	巴西	152	西班牙	218	越南	195
18	意大利	146	越南	212	丹麦	187
19	南非	120	以色列	163	以色列	151
20	加拿大	116	比利时	159	加拿大	130

## 埃及批准加入国际植物新品种保护联盟

国际植物新品种保护联盟（UPOV）网站 2019 年 11 月 1 日报道，埃及于 2019 年 11 月 1 日交存了其加入 UPOV 公约的文书，将于 2019 年 12 月 1 日正式成为 UPOV 的第 76 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、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、埃及（截至 2019 年 12 月 1 日）、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、北马其顿、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、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）

## FAO 就遗传资源获取的收费制度进行讨论

北欧遗传资源中心(NordGen)网站 2019 年 11 月 14 日报道，《粮食与农业植物遗传资源国际条约》(ITPGRFA)（以下简称《国际条约》）管理机构第八届会议于 2019 年 11 月 11-16 日在 FAO 总部罗马召开，来自 146 个国家的代表和观察员就多个议题展开了讨论。会议的一个重要议题是关于全球基因库遗传资源使用的收费制度问题。该制度的目的是筹集更多的资金，用于发展中国家的再投资，以确保其植物遗

传资源的可持续利用。

《国际条约》旨在保护我们赖以生存的植物遗传资源。这些资源比以往任何时候都更需要保护，因为目前气候变化发展速度太快，许多品种已经不能适应，而新的能适应当地气候的品种又无法快速培育出来。

北欧遗传资源中心是《国际条约》的观察员。北欧遗传资源中心执行董事 Lise Lykke Steffensen 说：“归根结底，每个人都应有公平的遗传资源获取途径，贫穷国家可以分享遗传资源利用产生的惠益。国际社会在这些问题上达成共识至关重要，尤其是在气候变化和自然灾害正对全球遗传资源构成重大威胁的今天。”

现在有 64 种农作物被列入遗传资源获取与惠益分享多边体系中。这些植物是世界粮食生产中最重要植物，可以从全球基因库中免费获取。利用这些遗传资源所产生的惠益将与他人分享，分享的方式就是将经费捐赠给获取和惠益分享基金。将基金资金重新投资于较贫穷的国家，可以加强当地植物遗传资源利用与保护。Steffensen 说：“多年来，多边体系一直表现很活跃，发挥了很重要的作用。但是在这期间，只有很少的资金注入到该基金中，这意味着穷困国家仍然难以通过可持续的方式保护和利用他们的植物遗传资源。这已经成为一个问题，这是本次会议各国代表试图解决的问题之一。”

相比于多边体系要求免费提供 64 种作物，北欧国家做得更多，已经免费提供了整个北欧种子收藏库，这在“卡尔马宣言”协议中有规定。这意味着我们每年可以向研究者、植物育种者和其他需要遗传资源的专业人员提供 4 000 个种子样品。如果《国际条约》的成员同意对多边体系进行调整，那么那些需要遗传资源的人将需要支付费用后才能从全球基因库订购种子样品，这意味着全球基因库将面临更多管理工作。

（马牧源）

## ITPGRFA 对于拯救正在消失的植物至关重要

联合国粮食及农业组织 (FAO) 网站 2019 年 11 月 11 日报道,《粮食与农业植物遗传资源国际条约》(ITPGRFA) (以下简称《国际条约》) 管理机构第八届会议于 2019 年 11 月 11-16 日在 FAO 总部罗马召开。

FAO 负责气候和自然资源的副总干事 Maria Helena Semedo 在会上说:“作为造福全球社会的公共产品,作物多样性必须是子孙后代的遗产。”Semedo 女士指出,《国际条约》创建了最大的全球基因库,这个基因库被农民、科学家和植物育种者访问了 540 多万次。“如果没有广泛的植物及其遗传资源,我们就无法获得健康和生产与生活所必需的优质营养,无法使我们的作物适应气候变化或实现全球可持续发展目标。在整个历史过程中,人类利用了 3 000 多种植物。但是今天,我们主要依靠的作物仅有 150 种左右,其中水稻、小麦和玉米这 3 种作物提供了我们所需热量的一半以上。”“我们利用的越少,失去的就越多。为应对世界的复杂挑战,我们必须改变这种状况,我们可以通过加强《国际条约》的作用来做到这一点。”

她指出,《国际条约》建立了一个全球体系,为农民、植物育种者和科学家提供植物遗传材料的获取,并认识到农民在气候变化背景下对作物多样性的贡献。“但是我们还需要做更多事情”,她说,“我们不能仅仅着眼于主要粮食作物,对于诸如水果、蔬菜和未充分利用的农作物等营养食品的植物遗传资源保护、获取和利用,也需要加大投入”。“我们必须改善科技信息获取途径以促进技术和专业知识的转让,特别是在发展中国家。”

《国际条约》生效 15 年以来,建立了最大的全球粮食和农业植物材料共享基因库,即获取和惠益分享多边系统 (MLS)。《国际条约》惠益分享基金覆盖 67 个发展中国家的 80 个农业发展项目,为 100 万人提供了支持。

(马牧源)



## 欧洲专利局推出新版世界专利数据库（Espacenet）

欧洲专利局（EPO）网站 2019 年 11 月 19 日报道，今天 EPO 发布了新版世界专利数据库（Espacenet）。新版 Espacenet 对专利搜索工具进行了大幅修改和完善，最新功能和增强功能将使用户更加轻松地进行专利搜索，并免费获取全球 1.1 亿多份专利文献。

EPO 局长 António Campinos 说：“专利信息对涉及知识产权的每个人来说都是一种不可思议的资源，并且随着今天新版 Espacenet 的推出，我们正在履行我们的承诺，使这种资源更容易获取。”他同时表示，“新版 Espacenet 将使发明人可以更好地评估现有技术水平，企业可以做出更明智的知识产权战略决策，政策制定者可以更好地了解专利概况。因为最终，专利信息获取可以支持高效的知识产权，而有效的知识产权又可以支持经济发展”。

自 1998 年 Espacenet 首次发布以来，该工具的主要目的就是使 EPO 用户可以获取全球各地的最新专利。专利翻译功能的增加，提供了从英语、法语和德语到 32 种欧洲和亚洲语言的高质量、即时翻译，这也促进了 Espacenet 近年来提供的信息获取。

新版 Espacenet 提供了一些新功能，包括：1) 更易于搜索的动态查询生成器；2) 更丰富、更干净、更快捷的结果列表；3) 结果筛选；4) 涵盖整个专利族的法律状态概述；5) 跨终端响应式搜索设计。

新的筛选工具显示了频次最高的分类、申请人、发明人、受理局，并允许用户精炼检索式查询以获得最佳搜索结果。“高级搜索”功能是灵活而动态的，使用户能够构建自定义的、复杂的布尔检索式，并且还能与各种不同的专利字段组合检索，同时以图形方式对逻辑关系进行可视化展示。用户现在可以随时在“高级搜索”和“智能搜索”模式之间切换。

（陈天琦）

## 欧洲专利局加入慕尼黑市二氧化碳减排倡议

欧洲专利局（EPO）网站 2019 年 10 月 22 日报道，EPO 于 2019 年 10 月 21 日加入慕尼黑市二氧化碳减排倡议。作为极端气候信息开放获取项目（Climate Pact2）的签署者，EPO 是自愿采取措施保护环境的 15 个主要机构之一。EPO 将与其他签署者共同努力，将二氧化碳排放量至少减少 2 万 t，这将有助于慕尼黑到 2050 年实现气候中和的目标。

在签署仪式后举行了一系列专业研讨会的第一场，在会议当中，签署者们将制定进一步的气候保护措施。通过与慕尼黑市的密切合作，并与慕尼黑主要的相关机构分享知识和最佳实践，该系列研讨会将推动 EPO 的慕尼黑环保行动。

EPO 加入极端气候信息开放获取项目，是其可持续发展政策的一部分，以履行其作为负责任的公共机构的职责，通过利用其资源为当地公民和整个社会带来惠益，这也是 EPO 最近通过的《2023 年战略计划》所提出的。此外，加入极端气候信息开放获取项目还是 EPO 对环境保护的长期承诺的一部分，与此同时 EPO 将继续采用严格的环境审核程序来评估、报告和改善其环境绩效。这个举措实施 10 年来，EPO 将其年度电力消耗减少了 13%，水消耗减少了 9%，残余废物产生量减少了 24%，热能消耗减少了 20%，纸张总消耗减少了 3.9%，能源消耗产生的 CO<sub>2</sub> 排放量减少了 68%。（陈天琦）

### 政策探讨

## UPOV：通过植物新品种保护助力粮食安全

世界知识产权组织杂志（WIPO Magazine）2019 年 2 月第 1 期刊

登了国际植物新品种保护联盟（UPOV）高级项目官员 Benjamin Rivoire 和 WIPO 传播司 Catherine Jewell 的《UPOV：通过植物新品种保护助力粮食安全》一文，其主要内容如下。

在气候变化和全球人口增长的背景下，鼓励植物新品种的开发是实现粮食安全和农业可持续发展的一项重要举措。

《2030 年可持续发展议程》提出的愿景是：一个“粮食充足、安全、价格低廉、营养丰富”的世界；“经济增长、社会发展、环境保护和消除贫困与饥饿”是“可持续和包容的”；我们开发的技术“适应能力强、对气候敏感、保护生物多样性”。满足这些技术标准的植物新品种育种是将可持续发展转化为现实的重要组成部分，也是我们面临的重要挑战，特别是在农业生产用地有限、城市化进程加快、粮食和能源生产的需求不断增加、人类需求随环境变化而不断发展背景下。那么我们如何鼓励植物新品种的开发呢？

这就是 UPOV 可以发挥重要作用的地方了。UPOV 提供了一个制度，使植物育种者能够保护其创新，并使育种者能从开发满足农民和消费者需求的品种中获得投资回报，从而鼓励他们继续投资新品种培育。UPOV 通过促进育种者和育种计的发展来支持植物育种领域发展，同时还确保世界各地的农民和种植者都能获得植物育种的最新进展。在 UPOV 体系下，有效利用植物育种者权利有助于将《2030 年可持续发展议程》中提出的目标转化为现实。

与 UPOV 相关的联合国可持续发展目标包括：目标 1：在全世界消除一切形式的贫困；目标 2：消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况，促进可持续农业；目标 9：建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化，推动创新；目标 12：采用可持续的消费和生产模式；目标 15：保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失；目标 17：加强实施手段，重振可持续发展全球

伙伴关系。

## 1. 提高农业生产力

在过去的 50 年里，世界许多地区的农业生产力取得了巨大进步。农业系统效率大大提高，在很大程度上是由于优良植物新品种的利用和现代农耕方式的应用。未来的粮食安全取决于这些领域的改善，尤其是面对全球人口预期的变化。预计到 2050 年，世界人口将从目前的约 76 亿增加到 98 亿，并将变得越来越城市化。综合考虑上述情况，再加上气候变化带来的挑战，继续探索提高全球农业生产力和可持续性的方法是必不可少的。

如果我们要进一步提高农业、园艺和林业的产量和产品质量，同时尽量减少对自然环境的压力，那么我们就需要鼓励开发高产、抗病虫害、耐盐、耐旱、能更好适应气候压力的植物新品种。我们还需要确保植物育种者对其新品种的保护过程是友好的、低成本且省时的。

## 2. 简化植物新品种保护程序

成为 UPOV 成员国之后，有利于建立本国的植物新品种保护制度，也有利于国际交流与合作。UPOV 的成员资格有助于确保植物新品种保护扩展到最广泛的植物属种，以实现最大的经济、社会和环境效益（参阅《UPOV 关于植物新品种保护影响的报告》）。

为了获得新品种保护，育种者需要向各国植物新品种保护办公室单独提交申请。而 UPOV 植物育种者权利在线申请工具（PRISMA）的推出，则大大简化了上述繁琐的申请程序，可以节省植物育种者的时间和金钱。

## 3. UPOV PRISMA 的优点

UPOV PRISMA 是一种可靠的、用户友好的、智能的植物新品种权在线申请工具，能帮助育种者在不同的目标市场保护他们的新品种。该工具提供多语言界面（中文、英文、法文、德文、日文、韩文、西班牙文、土耳其语和越南语），增强了系统可用性。用户还可以获得

各国植物新品种保护办公室的最新申请表格。

育种者能够轻松地按照世界各国植物新品种保护办公室的要求完成和提交新品种申请。例如，如果一位哥斯达黎加的育种者在哥伦比亚提交了一份植物新品种申请，继而又决定在其他地方提交第 2 份申请，则在初始申请中包含的许多信息将自动出现在第 2 份申请中。

UPOV PRISMA 的自动翻译功能使申请过程更加简单。例如，一位摩尔多瓦的育种者向智利植物新品种保护办公室申请一种大豆植物新品种，他可以选择英语界面完成申请。该申请的主要内容将根据智利植物新品种保护办公室的要求自动翻译成西班牙语。用户可以通过下拉菜单方式来选择信息，因此可以更好地保证申请材料填写的正确性。育种者只需要为自定义文本提供翻译，可为用户节约宝贵的时间。

UPOV PRISMA 是一个协作平台，可以将申请流程不同部分分配给团队的不同成员。例如，一个人可能负责创建育种者帐户，而其他人员可以分别负责在线填写申请表、提交数据、支付相关费用等工作。当然，整个过程也可以由一个人来处理。

该工具还可以帮助用户轻松找到本地代理人。当育种者需要找一个国家的当地代理人来管理申请程序时，UPOV PRISMA 能够帮助他们轻松地解决问题。代理人可以在 UPOV PRISMA 上注册其详细信息，以使用户在有需求时可以轻松地与他们联系。UPOV PRISMA 还允许育种者监测和跟踪他们在世界各地的申请进展。

该工具尤其适用于那些尚未开发自己的在线植物新品种申请系统的 UPOV 成员。UPOV PRISMA 可以节省他们的时间和资源，因为他们可以将其用作本国申请系统。到目前为止，已有 28 个国家以及欧盟植物新品种办公室（CPVO）和非洲知识产权组织（OAPI）签署了 UPOV PRISMA 使用协议。在 30 个使用 UPOV PRISMA 的植物新品种保护办公室中，有 20 个表示可能提供所有属种申请数据。UPOV PRISMA 在 2019 年 12 月之前免费提供使用。 (周树琴)

## 《名古屋议定书》中有关获取和惠益分享的条款概述

2019年1月国际可持续发展法中心(CISDL)发布报告《名古屋议定书、粮食和农业植物遗传资源国际条约和国际植物新品种保护公约的比较研究：遗传资源获取和惠益分享与植物新品种保护的相互关系》。该报告包括9个章节的内容，其中第2部分“《名古屋议定书》关于获取和惠益分享的规定概述”的主要内容如下。

《名古屋议定书》于2010年作为《生物多样性公约》的补充协议获得通过，为向遗传资源的提供者和使用者的提供更大法律上的明确性和透明性提供了坚实的基础。《名古屋议定书》的目标是“公正和公平地分享利用遗传资源所产生的惠益，包括通过适当获取遗传资源和适当转让相关的技术，同时亦顾及对于这些资源和技术的所有权利，并提供适当的资金，从而对保护生物多样性和可持续地利用其组成部分做出贡献”。

### 1. 遗传资源利用

《名古屋议定书》第2条(c)款对“利用遗传资源”的定义是“是指对遗传资源的遗传和（或）生物化学组成进行研究和开发，包括通过应用《公约》第2条定义的生物技术”。《名古屋议定书》对遗传资源的获取、公平合理地分享利用所产生的惠益，以及关于事先知情同意和共同商定条件的要求制定了一系列法律限制条款。经过事先知情同意并已完成共同商定条件的，遗传资源提供国应颁发许可证或其等效文件进行证明。一旦将该许可证或其等效文件提供给获取和惠益分享信息交换中心，它就成为“国际公认的合规证书”，可用于证明获取的合法性。

### 2. 土著和当地社区

《名古屋议定书》缔约方对土著和当地社区设定了一系列附加义务，涉及他们对遗产资源相关传统知识的权利，以及在某些情况下对这些社区所拥有的遗传资源的权利。其中包括采取措施保证在得到土著和当地社区的事先知情同意或批准和参与，并且达成共同商定条件的前提下获得他们所拥有的遗传资源和与遗传资源相关的传统知识。缔约方在按照《名古屋议定书》履行他们的义务时，还需要按照国内法律，考虑土著和当地社区关于与遗传资源相关的传统知识的习惯法、社区条约和程序，并且尽可能不限制土著社区内部以及土著社区之间对遗传资源及相关传统知识利用和交换的习惯做法。

### 3. 与其他国际文书和协定的关系

在与其他国际文书和协定的关系方面，《名古屋议定书》规定，“本议定书应以同其他相关国际文书相互支持的方式予以执行。”粮食和农业的遗传资源具有必须加以考虑的特殊性，《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（以下简称《植物条约》）论述了粮食和农业植物遗传资源的特点。此外，《名古屋议定书》在关于与国际协定及文书的关系的第4条中明确：“本议定书是为执行《生物多样性公约》的关于获取和惠益分享条款的文书。在获取和惠益分享专门性的国际文书适用，且其符合并且不违背《生物多样性公约》和本议定书的目标时，就该专门性文书所涵盖的具体遗传资源以及为该专门性文书的目的而言，本议定书不适用于该专门性文书的缔约方”。

虽然在《名古屋议定书》第4条中没有专门提到《植物条约》，《名古屋议定书》缔约方大会也没有明确将《植物条约》视为一个特殊文书，但谈判的历史以及《名古屋议定书》的前言在解释这个条款时都说明了对于《植物条约》及其多边系统的针对性。为了提供进一步的指导，最近在《生物多样性公约》秘书处的主持下，进行了一项关于确定专门协定的标准和可能的承认程序的研究。

### 4. 与知识产权法的联系

《名古屋议定书》提到了知识产权的概念。其中指出，缔约方在其行政、立法和政策措施中必须对达成双方同意条款的要求和程序做出明确规定，其中包括知识产权惠益分享的条款。《名古屋议定书》的附件不仅提到了知识产权，而且还提供了一份货币性和非货币性惠益清单，其中包括相关知识产权的共同拥有。与知识产权的另一个联系是，专利局或知识产权局一般可被指定为监督机构，以便执行《名古屋议定书》关于监测遗传资源利用情况（第 17 条），现在一些国家已经这样做了。《名古屋议定书》中没有明确要求指定专利办公室或知识产权办公室作为监督检查机构，缔约方在指定机构行使监督检查职能方面有一定的选择余地，只要这个机构在贯彻《名古屋议定书》第 17 条的要求方面能有效发挥作用。

例如，在瑞士，主要的监督检查机构是瑞士联邦环境办公室。虽然瑞士联邦知识产权研究所在形式上也可以被称为《名古屋议定书》第 17 条所认定的监督检查机构，但必须指出，它与瑞士联邦环境办公室的作用不同。专利法只要求瑞士联邦知识产权研究所接受与遗传资源及相关传统知识有关的信息，它不需要评判其他的关于获取和惠益分享的要求，例如事先知情同意或达成共同商定条件。因此，瑞士联邦知识产权研究所采用的是由申请人提供信息来提高遗传资源利用的透明度的措施，而不是用合规措施来确保其他各方符合《名古屋议定书》对获取和惠益分享的要求。（周吉仲）

## 统计分析

### 全球生物质能源研究文献与专利分析

生物质能是自然界中有生命的植物提供的能量，属再生能源。这些植物以生物质作为媒介储存太阳能。当前较为有效地利用生物质能



的方式有：1) 制取沼气。主要是利用城乡有机垃圾、秸秆、水、人畜粪便，通过厌氧消化产生可燃气体甲烷，供生活、生产之用。2) 利用生物质制取酒精。在当前的世界能源结构中，生物质能所占比重较小。生物质能以其可再生性、来源广泛性和环境友好性备受世界各国关注，近年来得到了快速发展。但是与传统的化石能源相比，生物质能源的开发利用在整体上还处于发展初期阶段，研究开发和生产成本较高，技术上不够成熟，产业化程度不高，应用范围还不够广泛。

研究采用美国科学引文索引（SCI）和德温特世界专利索引数据库（DWPI）作为数据源，数据检索日期为 2019 年 12 月 15 日。检索结果表明，截至 2019 年 12 月，全球生物质能源领域公开的 SCI 文献 52 777 件，公开的专利文献 169 770 件，其中授权专利 59 156 件。本研究采用全球生物质能源的 SCI 文献和授权专利进行分析，主要包括发展趋势、国家技术实力、主要研发机构、核心文献和专利，希望对我国生物质能领域的科技创新和政策制定提供参考。

### 1. 发展趋势分析

数据表明，全球生物质能源领域的 SCI 文献量和授权专利量基本持平，均为 5 万多件。从文献量和专利量的年度分布来看（图 1），全球生物质能源领域的发展可以分为以下

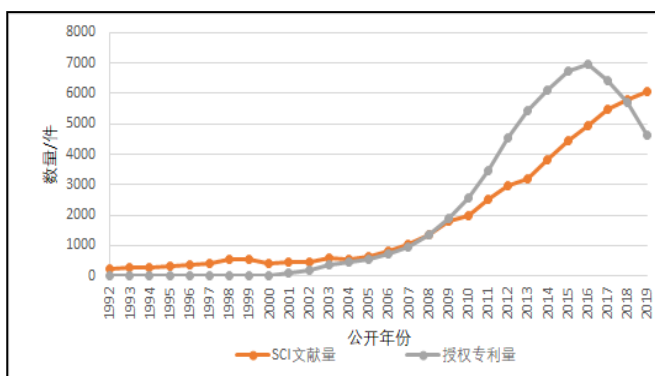


图 1 生物质能源文献与专利年度公开量

几个阶段：一是 2000 年以前，SCI 文献量和专利量都非常少，且 SCI 文献无论从总量还是增长率都高于专利量，因此这期间主要是生物质能源领域的理论基础研究阶段，属于技术萌芽期；二是 2001-2010 年，SCI 文献量和专利量都呈现缓慢增长趋势，且专利量逐步与 SCI 文献量持平，因此该期间是生物质能源领域的理论基础研究和产业应用研

究的同步发展初期，属于技术发展初期；三是 2011 年以来，SCI 文献量和专利量呈现迅速增长趋势，且专利量的增长率高于 SCI 文献量，因此这期间是生物质能源领域的理论基础研究和产业应用研究的同步发展期，属于快速发展期。

## 2. 国家技术实力分析

全球生物质能源 SCI 文献量排名前 10 的国家是美国、中国、德国、印度、意大利、英国、加拿大、西班牙、巴西和法国；授权专利量排名前 10 的国家是美国、中国、日本、德国、荷兰、加拿大、法国、英国、丹麦、瑞士。这些国家是全球生物质能源领域

表 1 生物质能源主要国家的文献与专利

排名	国家	SCI文献量	授权专利量
1	美国	10512	27164
2	中国	8579	6520
3	德国	3212	2042
4	印度	3043	413
5	意大利	2785	602
6	英国	2590	1232
7	加拿大	2281	1434
8	西班牙	2264	253
9	巴西	1954	169
10	法国	1766	1398
11	日本	1590	2584
12	荷兰	1613	1783
13	丹麦	947	1115
14	瑞士	568	1017

技术实力较强的国家，其文献量和专利量见表 1。分析表明，美国在基础理论研究和产业应用研究方面，均明显领先于其他国家，特别是在产业应用研究方面，是全球生物质能源领域技术实力最强的国家；中国、德国、英国、加拿大、法国、日本、荷兰、丹麦和瑞士这 9 个国家也是全球生物质能源领域综合实力较强的国家，理论基础研究和产业应用研究都较强，属于第 2 梯队；印度、意大利、西班牙、巴西的基础研究较强，但是产业应用研究相对较弱，属于第 3 梯队。

## 3. 主要研发机构

全球生物质能源 SCI 文献量和授权专利量排名前 10 位的机构见表 2。数据表明，全球生物质能源领域基础研究实力最强的机构均为科研机构 and 大学，主要来自美国、中国、法国、印度、德国、瑞典和丹麦，这与国家技术实力分析的结果是一致的。生物质能源领域基础研究实力最强的是中国科学院和美国能源部，其文献量明显高于其他机构；其次是美国农业部、美国加州大学、法国国家科研中心、印度

理工学院和德国国家研究中心联合会。全球生物质能源领域产业应用研究实力最强的机构均为企业，来自美国、丹麦、荷兰、德国 4 个国家。生物质能源领域产业应用研究实力最强是美国先锋良种公司（PIONEER HI-BRED），其次是美国 Xyleco 公司和丹麦 Novozymes 公司。总体来看，参与全球生物质能源领域基础研究的国家既包括欧美发达国家也包括中国、印度等发展中国家；但是从全球生物质能源的实际产业化来看，欧美发达国家的企业仍然处于绝对主导地位。

表 2 生物质能源文献与专利量排名前 10 的机构

排名	机构名称	文献数量	机构名称	专利数量
1	中国科学院	1 488	美国先锋良种公司（PIONEER HI-BRED）	2 006
2	美国能源部	1 317	美国 Xyleco 公司	1 230
3	美国农业部	825	丹麦 Novozymes 公司	977
4	美国加州大学	809	荷兰帝斯曼公司（DSM）	673
5	法国国家科研中心	765	德国巴斯夫公司（BASF）	495
6	印度理工学院	648	美国杜邦公司（DUPONT）	490
7	德国国家研究中心联合会	634	丹尼斯科美国公司（DANISCO US）	467
8	瑞典农业科学大学	438	美国布特马斯先进生物燃料有限责任公司（BUTAMAX™ ADVANCED BIOFUELS）	419
9	法国兰斯大学	428	美国气体产品与化学公司（AIR PRODUCTS & CHEMICALS）	418
10	丹麦技术大学	415	荷兰皇家壳牌石油公司（ROYAL DUTCH SHELL）	416

#### 4. 核心文献与专利分析

在全球生物质能源 SIC 文献中，排除综述性文章，被引次数最多的是 2007 年发表于国际著名期刊《Fuel》（2018 年 SCI 影响因子为 5.128）的文章《半纤维素、纤维素和木质素的热解特性》（Characteristics of hemicellulose, cellulose and lignin pyrolysis）。该研究采用差示扫描量热法（DSC）研究了生物质 3 种

主要组分（半纤维素、纤维素和木质素）的热解特性。该研究表明：半纤维素和纤维素的热解速度较快，而木质素更难分解且产生的固体残留物重量占比非常高。从热解过程中的能量消耗来看，纤维素不同于半纤维素和木质素，前者的热解是吸热的，而后者是放热的。3种组分热解后的主要气体产物相似，包括 CO<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub> 和一些有机物。半纤维素具有较高的 CO<sub>2</sub> 产率，纤维素具有较高的 CO 产率，木质素具有较高的 H<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 产率。通过对生物质 3 种主要组分的深入研究，可以更好地了解生物质热解释放的气体产物。

在全球生物质能源授权专利中，被引证次数最多的是美国齐凯姆公司 (ZEACHEM) 2000 年申请、2003 年授权的专利“US6509180”，共被引证 596 次。该专利自公开以来，直到 2019 年一直都有被引证记录，表明该专利技术具有持续影响力，其中 2010-2012 年是该专利被引证的高峰期。该专利在美国、欧洲、澳大利亚、中国、波兰、西班牙、日本、墨西哥、新西兰、奥地利、巴西、德国 12 个国家和地区进行了专利布局。该发明是一种高收率生产乙醇的方法，同时生产很有价值的联产品。联产品可以包括玉米油和含有发酵中生产得到的生物质的高蛋白动物饲料。与现有技术相比，该发明使用发酵或化学转化的组合极大地增加了从碳水化合物源获得乙醇的产出率。此外还可以生产用作动物饲料的很有价值联产品。值得注意的是，该专利在中国的同族专利“CN00804895.9”已于 2015 年因未缴年费而终止专利权，因此该专利技术在中国已不受保护，可以免费使用。（马文君）

(2019 年 12 月 18 日)

---

主办：国家林业和草原局科技发展中心      承办：国家林业和草原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：010-62889748      网址：<http://www.cfip.cn>      E-mail：[lycfip@163.com](mailto:lycfip@163.com)  
联系人：范圣明      联系地址：100091 北京市海淀区万寿山后中国林科院科信所

---

©国家林业和草原局知识产权研究中心版权所有，未经许可，不得转载。