

## 专利法常设委员会

### 第三十四届会议

2022年9月26日至30日，日内瓦

#### 使用人工智能审查专利申请交流会的报告

秘书处编拟的文件

#### 导言

1. 根据2021年12月6日至9日在日内瓦举行的专利法常设委员会第三十三届会议的决定，本文件载有2021年12月7日举行的使用人工智能审查专利申请交流会的报告。<sup>1</sup>

#### 使用人工智能审查专利申请交流会的报告

##### 演示报告

##### 日本代表团

2. 前沿技术复杂性的提高，以及全球专利申请量不断增长所带来的现有技术范围的扩大，使得在日本特许厅的业务操作中使用人工智能成为必要。在此背景下，机器学习、自然语言处理和深度学习等技术被用于日本特许厅的业务操作是预料之中的事。使用人工智能技术的最终目标是开展更高质量且更为高效的业务操作，并由此改进向用户提供的服务。

---

<sup>1</sup> 交流会期间的演示报告可在此查阅：[https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting\\_id=66868](https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=66868)。交流会的网播和自动生成的产权组织语音转文字稿可在此查阅：<https://webcast.wipo.int/>和[https://www.wipo.int/s2t/SCP33/SCP\\_33\\_2021-12-07\\_PM\\_1\\_en\\_mp4\\_en.html](https://www.wipo.int/s2t/SCP33/SCP_33_2021-12-07_PM_1_en_mp4_en.html)。

3. 自 2017 财年以来，日本特许厅一直在其行动计划的指导下使用人工智能技术。在 2021 年，根据 2020 年的审查结果对行动计划作出了修订。

4. 根据行动计划，日本特许厅已经确定了以下在专利审查中使用人工智能的项目：（i）利用机器学习为外国专利文献分配日本特许厅特有的检索索引 FI（文件索引）和 F-terms（文件形成术语），以使日本特许厅的审查员能够利用这些检索索引对日本和外国文献进行集体检索；（ii）以熟练审查员的知识为基础，建立一个对相关专利分类和关键词作出建议的系统，以帮助新审查员进行有效的现有技术检索；（iii）专利图像检索；以及（iv）根据现有技术专利文献与被审查的提出权利要求的发明之间的相关性对其进行排序。

#### 法国代表团

5. 国家工业产权局（INPI）探讨了人工智能技术的进展，并且正在开发基于人工智能的工具，以便对专利申请进行高效分类。

6. INPI 每周收到约 300 份专利申请，从所需时长方面而言，对申请进行手动预分类是一项十分繁琐的任务，而且容易出错。因此，INPI 利用数据收集、自然语言处理和监督学习开发了一项人工智能工具，这将有助于专利申请的预分类。这一工具自 2019 年以来的准确率达到 80% 左右（与人类处理的准确率相似）。该工具使得每周在专利申请预分类方面节省了 10 个小时。

7. 专利分类的主要挑战之一是多级分类系统，即为每项专利分配一个主代码和若干次级代码。在国际专利分类（IPC）下可能有 60,000 多个子类。因此，需要一个复杂的模型来实现专利分类的自动化，INPI 所关注的是极端多标签文本分类（XMTC），由此提出一个专利申请分类模型。此外，INPI 与法国一家知名研究机构合作，进行了可行性研究，并利用 XMTC 测试了各种方法。

#### 交流会上发言

##### 德国代表团

8. 德国专利商标局（DPMA）与外部合作伙伴共同开发了两项人工智能应用程序，自 2019 年以来一直用于专利审查实践，即：（i）用于专利自动分类的电子分类器；以及（ii）用于现有技术检索的认知检索。

9. 自德国代表团在 SCP 第三十一届会议提交上一份报告以来，电子分类器已经使用 2010 年以来以德文或英文公布的德国和欧洲专利文献进行了进一步训练。分类器在子类层级自动建议的准确性使得可以全自动地将新专利申请初步分配给 DPMA 中负责相应主题领域的专利部门。随后的子类层级分类仍由所负责的专利审查员进行，但会得到互动式分类工具的协助。

10. 关于基于人工智能的认知检索（有德文和英文版本），DPMA 参与了基础模型的进一步训练和检索结果相关性的改进，例如，使用记录在案的所有德文专利文献来训练德文模型等等。此外，DPMA 也开始使用世界知识产权组织（产权组织）基于人工智能的工具 WIPO Translate 来翻译亚洲专利文献，并将其纳入 DPMA 的数据库。

##### 美利坚合众国代表团

11. 美国专利商标局（美国专商局）继续推进其在基于人工智能的文本检索、人工智能图像检索和人工智能分类方面的工作，并受到这三个领域进展的鼓舞。12. 美国专利商标局聘请了 Jerry Ma 先生出任新设的新兴技术主任一职，负责美国专商局的新兴技术和人工智能（NET/AI）相关工作。他的职责和责任如下：（i）塑造美国专商局在人工智能、机器学习和其他新兴技术方面的战略愿景；

(ii) 担任美国专商局领导层在 NET/AI 事务方面的主要顾问和技术专家；(iii) 监督美国专商局在用于专利、商标和企业的 NET/AI 方面的技术投资组合；(iv) 在美国专商局内部人工智能政策工作组中发挥关键作用；以及(v) 开展学术、行业、机构间和国际外联活动，确保美国专商局的 NET/AI 举措与其利益攸关方群体保持一致。

13. 此外，美利坚合众国总统已提名 Kathi Vidal 女士担任下一任主管知识产权的商务部副部长和美国专商局局长。Vidal 女士在人工智能领域拥有广泛背景，无论是从工程师的实操角度还是从律师的法律角度。

#### 捷克共和国代表团

14. 捷克知识产权局认识到人工智能的巨大潜力及其在知识产权管理中的应用能够加强知识产权局提供的服务。该局正在逐步增加人工智能在其活动中的使用。特别是，该局计划从 2024 年开始推出内部人工智能审查支持，这将帮助审查员进行文件分配、专利申请分类和现有技术检索。

15. 此外，该局正在努力创建一个自动化知识产权服务台，这将能够提供与知识产权有关的一般性咨询。在未来，这项服务将被扩大，以提供有关不同类型知识产权申请程序的信息。该局与捷克技术大学、西波西亚大学和奥斯特拉瓦技术大学开展合作，计划引入聊天机器人来改善其服务台的服务。虽然该局已经探求使用语音识别来改进聊天机器人，但它在捷克语方面的表现一直存在问题。

16. 最后，引入自动分类和检索系统的准备工作已经完成，将在未来两年进行开发。该服务会在 2024 年完工，开放公众使用。

#### 西班牙代表团

17. OEPM 已经测试了八项基于人工智能的专利检索工具，以进行现有技术检索。此外，OEPM 还从客观性和精确性两方面比较了审查员和基于人工智能的工具的检索结果。对于图像在现有技术检索中发挥重要作用的领域，特别是机械领域，基于人工智能的工具检索结果更差。一般来说，这些工具为审查员的检索提供了非常好的基础，提高了其速度和效率。

18. 总体而言，OEPM 距离基于人工智能的检索结果可以替代审查员的地步还很遥远。OEPM 除了使用自己的模型之外，还将使用欧洲专利局（欧专局）正在开发的模型。OEPM 相信，使用欧专局的新搜索引擎将使其提高检索效率，反过来将有助于提高专利质量。

#### 大韩民国代表团

19. 韩国特许厅（KIPO）主要将人工智能用于分类、检索和翻译，以支持确保质量的审查服务。KIPO 一直在开发使用人工智能的分类推荐系统，该系统计划于明年推出。它是根据从韩国专利公报所收集的专利分类训练数据开发的。完成该系统的开发后，将进行质量和性能评估。之后计划于 2022 年将试用服务投入使用。

20. 关于现有技术检索，在 2021 年对自动检索的可行性进行了实验。实验结束后，将在 2022 年向审查员提供试用服务。

21. 最后，关于人工智能翻译服务，KIPO 已经提供了英文-韩文和中文-韩文的人工智能翻译服务。就德文、法文和俄文而言，其翻译服务是与外部服务提供商合作提供的。KIPO 通过上述基于人工智能的审查支持服务，促进了专利审查的质量保证。

### 新加坡代表团

22.. 新加坡知识产权局（IPOS）一直在开发用于专利分类和现有技术检索的人工智能模型，这是与 AI Singapore（新加坡国家人工智能项目办公室）合作，针对一组选定技术领域的试点项目。该试点项目的结果表明，进一步的调查将使 IPOS 能够了解人工智能如何可以让该局及其用户受益。因此，IPOS 已经开始了与 AI Singapore 和一个当地社会机构的下一阶段合作，在试点项目中增加了其他技术领域。

### 俄罗斯联邦代表团

23.. 俄罗斯联邦知识产权局（ROSPATENT）正在积极努力实现该局的数字化，特别是引进各种数字工具，例如人工智能，以作出专利审查和与申请人进行互动。

24.. 目前，ROSPATENT 已经在以下流程中使用人工智能：（i）使用混合机器翻译系统对英文专利文献进行机器翻译，并将合作专利分类（CPC）翻译成俄文；以及（ii）使用基于人工智能的工具和方法在俄文 PatSearch 系统中检索专利文献。

25.. ROSPATENT 使用人工智能的近期发展前景包括以下主要领域：（i）将现有专利文献检索和机器翻译解决方案迁移至 ROSPATENT 新创建的数字平台上；（ii）创建文献自动分类服务；（iii）提高翻译质量。产权组织在区块链技术领域开展的工作可以大大改进人工智能在专利审查方面的应用。

### 加拿大代表团

26.. 加拿大知识产权局（CIPO）一直在探索使用人工智能工具促进其知识产权管理、专利审查和服务提供的可能性。CIPO 也一直在监测这一重要问题的国际发展。作为其正在进行的信息技术现代化计划的一部分，CIPO 赞赏人工智能工具在不断提高专利授权的质量和效率方面的惊人潜力。

27.. 对于那些对人工智能这一新技术接触有限的成员国，该代表团赞同其观点，即各专利局不必在内部开发人工智能技术，就能够享受这些新技术的益处。CIPO 的专利审查员已经在使用由人工智能驱动翻译和检索算法的检索数据库。根据 CIPO 的经验，在某些技术领域，这些人工智能支持的工具有助于审查员找到与正在审查的专利申请相关性更高的现有技术。现成的解决方案可以作为开始探索和评估人工智能技术优势的相对便宜有效的方式。

### 委内瑞拉玻利瓦尔共和国代表团

28.. 知识产权自主服务局（SAPI）是一个规模很小的主管局，其目的是提供更加有效的专利系统。SAPI 认识到，人工智能技术可以对专利的翻译和分类大有帮助。

29.. 该代表团请秘书处列出所有大型专利局正在使用的基于人工智能的技术，如此一来，小型专利局便有可能利用这些工具，实现提高专利质量的目标。

### 巴拉圭代表团

30.. 巴拉圭国家知识产权总局（DINAPI）正在加强其技术平台，旨在实现程序的全面数字化。人工智能是或将成为优化审查员在现有技术检索上所费时间的最有用的工具（DINAPI 的审查员数量不多）。

31.. 此外，由于 DINAPI 必须查阅数据库并分析成百上千的现有技术文献来完成其审查工作，人工智能将是提高专利审查和专利分类准确性不可或缺的工具。

## 肯尼亚代表团

32. 在协助处理专利申请方面，人工智能已经取得了一定进展。肯尼亚代表团特别注意到，法国 INPI 的服务管理人员通过在其审查过程中使用人工智能，每周能够节省 10 个小时。法国代表团介绍的误差仅为 9% 的“混淆矩阵”进一步给肯尼亚代表团留下了深刻印象。

33. 鉴于肯尼亚国家专利局对专利申请进行实质性审查，其经验是专利申请常常无法在适当时间内得到处理。因此，该代表团认为，在其专利审查过程中部署人工智能可以改善所用时长。在此方面，该代表团建议与已经在专利申请处理过程中部署人工智能的成员国和秘书处开展三方合作，以协助肯尼亚在专利申请处理的适当层面部署人工智能。

## 哥伦比亚代表团

34. 哥伦比亚工商监管局（SIC）即哥伦比亚工业产权局一直在开发自己的基于人工智能的工具，用于对专利申请进行分类。拥有该工具一年后，SIC 见证了它如何使其审查员更容易开展专利分类工作。

## 伊朗伊斯兰共和国代表团

35. 伊朗伊斯兰共和国代表团请秘书处澄清以下问题：（i）是否有任何数据或数字说明有多少国家使用人工智能对专利申请进行分类、审查和翻译；以及（ii）尚未将这种现代技术用于上述目的的国家面临哪些主要障碍和阻力。

36. 在回答第一个问题时，秘书处澄清说，虽然多个主管局在 SCP 的几场分享会上介绍了专利局使用人工智能技术方面的经验，但秘书处并没有这方面的具体数字。关于第二个问题，秘书处说，其中一个挑战是为专利程序的目的收集训练人工智能机器的数据。训练和开发基于人工智能的准确工具需要高质量的数据，而这并不总是容易获得。此外，在用于训练人工智能机器的数据稀缺的情况下，如果专利文献数据所用的是未被广泛使用的特定国家语言，那么在收集足够数量的数据方面就会存在更大挑战。

## 国际知识产权律师联合会（FICPI）

37. FICPI 的代表说，授权专利的质量取决于所收到的专利申请的质量。申请人和第三方使用高质量检索工具可以提高专利申请的质量，从而提高授权专利的质量。商业上提供的现有技术检索服务和自动工具成本很高，使得知识产权体系的许多用户，包括个人发明者和中小企业往往难以获得这些服务和工具。

38. 一些知识产权局正在开发自动化工具，利用机器学习、自然语言处理、图像识别和其他基于人工智能的技术加强对专利申请的分类、检索和审查。此外，知识产权局还有一项普遍义务，即改善所有用户，特别是个人发明者和中小企业对知识产权体系的使用。

39. 鉴于上述情况，FICPI 认为，如果有更多的专利申请和第三方异议是在高质量自动化工具的帮助下准备和提出的，那么知识产权局、申请人和第三方都会受益。因此，FICPI 指出，知识产权局应免费或以合理的费用向专利体系的所有用户提供其自动化工具。

## 澳大利亚代表团（书面发言）

40. 在使专利系统现代化和改善其服务的更广泛计划中，澳大利亚知识产权局一直在通过不同举措将人工智能用于专利申请的审查。

41. 其中一项举措是专利自动分类服务，该服务根据 IPC 对专利申请进行自动分类，并将其分配到正确的审查部门。还有初步检索自动工具，通过使用自动生成的包含申请人和发明人名称以及 IPC 和 CPC 符号的检索查询，从澳大利亚知识产权局内部数据库中对已公布专利申请以及非公开专利申请进行自动检索。另一项举措是基于结果的导向模式，即澳大利亚知识产权局正在使用一种机器学习模型，引导申请人在其专利战略更加成熟并且准备好进入审查程序时提出审查请求。

42. 其他一些基于人工智能的举措如下：（i）（专利）同族成员分析（FMA）工具，该工具对专利申请的已公布同族专利的信息进行检索，并且以便于对权利要求集进行视觉对比的方式呈现；（ii）外国审查报告（FER）特征分析，该工具有助于从 FMA 工具确定的相关申请的外国审查报告中提取相关异议和引证信息；以及（iii）自动化决策治理框架，该框架为知识产权管理中的决策自动化确立了结构和控制。澳大利亚知识产权局热衷于利用人工智能和自动化的优势，以便在专利审查和管理的各个方面实现效率提升。

[文件完]