

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

文件 SCP/34/5 摘要：关于公开充分性的进一步研究（第一部分）

国际局编拟的文件

一、导言

1. 在 2021 年 12 月 6 日至 9 日以混合形式举行的第三十三届会议上，专利法常设委员会（SCP）商定，由秘书处以从成员国和地区专利局收到的信息为基础，根据文件 SCP/31/8 Rev. 中的建议，编拟关于公开充分性的进一步研究报告。根据文件 SCP/31/8 Rev. 第 11 段，进一步的研究涵盖无机化学和有机化学（包括制药），以及微生物、人工智能和任何其他需要特别关注满足公开充分性要求的技术领域。
2. 因此，秘书处编拟了关于公开充分性的进一步研究报告，载于文件 SCP/34/5 中。提交给 SCP 第三十四届会议的进一步研究报告涉及以下方面的公开充分性问题：（i）与生物材料（如微生物）有关的发明；以及（ii）与人工智能有关的发明（形成人工智能技术的发明和涉及使用人工智能的发明）。将向 SCP 第三十五届会议提交公开充分性研究报告的第二部分，该部分涉及在化学和生物技术等不可预测的技术领域具有实验性质的发明，以及任何其他需要特别关注的领域的发明。
3. 鉴于文件 SCP/34/5 的篇幅，编拟了本文件作为该文件的摘要。

二、公开充分性概述

4. 文件 SCP/22/4（关于公开充分性的研究）说明了公开充分性的普遍原则，并提到了相关的国家和地区专利法和惯例。其中包含以下内容：（i）可实施公开要求；（ii）依据要求；以及（iii）书面说明书要求。文件 SCP/34/5 建立在该项早期研究的基础之上，因此应共同阅读。

5. 与其他可专利性要求类似，关于公开充分性的法律条款规定了适用于任何技术领域发明的普遍要求。因此，文件 SCP/34/5 强调，各司法管辖区所制定的评估公开充分性的普遍指导原则和方法，同样适用于所有技术领域的发明，包括生物技术、化学和人工智能。

6. 在简要阐释了公开充分性要求的理由之后，文件指出，一些专利局提供了行政指导原则或手册，明确了程序性和实质性的专利法要求在各种情况下的应用。此类指导原则和手册有助于专利审查员一以贯之地审查专利申请，如予以公布，还可以让专利体系的用户了解主管机关所适用的法律和惯例。此外，一些专利局考虑到特定技术领域的特殊性，针对这些领域出台了更详细的指南。

7. 此类补充信息可能在某些以实验性为特征的技术领域被认为特别有用，如化学和生物技术领域，这些领域的研究成果不太容易预测。关于与生物材料有关的发明，将这些材料保藏在适用法律所授权的机构，一直是申请人为遵守公开充分性要求可采取的常规手段。

8. 最近，连同涉及人工智能技术的发明的可专利性，人工智能相关发明的公开充分性问题也在各种论坛上得到讨论。一般来说，新技术对满足公开充分性要求构成特定挑战。尽管时间可能会解决这些问题，但由于缺乏现有技术、判例法和官方指导，知识产权局和用户都难以评估新技术领域的发明是否符合可专利性要求。在新兴技术领域，本领域技术人员的技术知识会迅速发展，这又会使确定专利申请中应公开信息的水平和数量成为一项特别的挑战。

三、与生物材料（如微生物）有关的发明

生物材料保藏概述

9. 原则上，发明的充分公开通常是通过书面说明书来实现的，必要时辅之以附图。然而，如果发明涉及使用不向公众提供的生物材料，则申请人可能无法在书面申请中对如此发明作出足以满足公开充分性要求的公开。

10. 因此，大多数国家法律规定，如果申请中提及的生物材料不向公众提供，并且不能在申请中通过说明使本领域技术人员能够实施该发明，则在确定是否满足公开充分性要求时，应考虑将这种材料保藏在经授权的机构。在无法以其他方式满足公开充分性要求的情况下，视保藏材料为说明书的一部分。国家和地区法律一般要求在申请中适当提及保藏。保藏机构将根据适用法律，在专利程序的适当阶段向公众提供生物材料。

11. 为了做到无需向申请寻求保护的每个国家交存生物材料，《国际承认用于专利程序的微生物保藏布达佩斯条约》于 1977 年缔结。该条约的主要特征是，缔约国为专利程序的目的，对向任何“国际保藏单位”（IDA）交存的微生物，无论该单位在该国境内还是境外，均须予以承认。《布达佩斯条约》实施细则详细规定了交存人和 IDA 必须遵循的程序、所要求的微生物保藏期限以及样品提供机制。实施细则不涉及交存时间，这完全由相关国家法律决定。在很大程度上，对于提供样品的时间和条件也是如此。因此，虽然一些国家/地区法律关于保藏的规定反映了《布达佩斯条约》的条款，但在缔约国可以自由决定其制度的一些其他方面，所适用的规定出现了差异。

关于生物材料保藏的进一步细节

12. 由于生物材料保藏的目的是为了补充书面公开的内容，所以生物材料保藏和仅在专利申请中提及该保藏不能取代专利申请中对发明的明确公开。在许多国家，申请人可能需要在申请的说明书部分说明诸如以下内容，生物材料的特点和属性，或是获取或使用生物材料的过程。文件 SCP/34/5 载有关于该问题的进一步细节，概述了从成员国收到的意见以及一些知识产权局的指导原则和相关判例法。¹

13. 从上述内容还可以看出，并不是在所有情况下都需要交存生物材料，才能满足公开充分性的要求。一般来说，如果说明书中提供了足够信息，使本领域技术人员能够实施请求保护的发明，则无需保藏。广义而言，一些法律规定，如果生物材料可以向公众提供，而且本领域技术人员能够获取，那么无需为了遵守公开充分性的要求进行保藏。在其他一些司法管辖区，如果生物材料被认为是本领域技术人员“容易获取/可用”的，则无需保藏。在另一个国家，如果生物材料除其它外，既是“已知的”，又是“公众容易获取的”，则无需保藏。一些国家还考虑到了制造或分离生物材料所需的“过度实验”。文件 SCP/34/5 载有一些主管局审查指导原则和/或成员国所提交材料的摘要，其中进一步详细说明了可能需要进行生物材料保藏或不作强制规定的具体情况，以及如何在申请中对此类生物材料作出说明。

14. 关于保藏机构，许多国家/地区的法律特别提到了根据《布达佩斯条约》第 7 条获得 IDA 地位的机构，和/或任何其他被认可的保藏机构。通常，后者包括由国家知识产权主管部门授权的保藏机构或通过国际协议（如双边协议）认可的保藏机构。

15. 在大多数国家，保藏必须在申请日或之前完成。如果申请对某项在先申请提出优先权要求，则必须在在先申请的申请日或之前完成保藏。这一规定在一些国家法律中存在差异。根据美国法律，只要提交的专利申请中具体确认了生物材料，就可以在提交专利申请前的任何时间或在申请待审期间进行保藏。如果是在申请待审期间进行保藏，则必须不迟于审查员在邮寄许可和应缴费用通知书时所规定的时段。

16. 关于在申请中纳入保藏生物材料参考信息的时限，根据许多主管局的做法，原则上可以在申请日（或优先权日）起 16 个月内提供此类参考信息。然而，在此方面，一些国家的法律同样存在差异。

17. 一旦为专利程序的目的将生物材料交存在保藏机构，保藏机构将会以保持材料存活与不受污染的方式贮存该材料。保藏机构的另一项任务是根据适用法律向有关各方提供所保藏材料的样品。尽管这些方面并不是公开充分性要求的一部分，但其对于确保公众能够获取实施专利发明所需的所保藏生物材料，从而使专利法规定的公开机制正常运行十分重要。因此，文件 SCP/34/5 也简要讨论了这些问题。

核苷酸和/或氨基酸序列表

18. 根据许多专利局的做法，如果申请中公开了核苷酸和/或氨基酸序列，其中就必须包含序列表。一般来说，如果要求申请中包含序列表，则序列表需符合产权组织标准 ST. 26。根据该标准，序列表中的任何序列，作为分配到专属序列识别号的序列，不得包含少于十个特别定义的核苷酸或少于四个特别定义的氨基酸。PCT 行政规程的附件 C 规定，国际申请中说明书的序列表部分应符合产权组织标准 ST. 26。

¹ 例如，欧专局技术上诉委员会的 T 418/89 号决定。

19. 西班牙提交的材料澄清说，并非在所有情况下都需要提交序列。具体而言，如果序列可以公开获取，就无需提供，可以通过提供在公开数据库中登记的访问号和版本或发行号，将其纳入申请。但是，如果序列在—项或多项权利要求中被引用，或是检索现有技术所必需的，则建议纳入序列表。如果核苷酸或氨基酸序列是与现有技术相关的已知序列的片段或变体，也应提交序列表。

四、与人工智能有关的发明

人工智能技术和术语概述

20. 该文件在进行简介之后，对人工智能技术和术语作出了概述。在文件中，当提到涉及使用计算机的发明时，使用了“计算机实施的发明（CII）”这一术语。一般来说，术语“人工智能”经常被用作总括性术语，涵盖机器学习、进化算法和其他技术，例如基于规则的系统。在高度抽象的层面上，可以将人工智能描述为试图模仿（至少是部分模仿）被认作是人类智能的技术。人工智能应用的主要部分归根结底是计算技术作出的预测，预测的基础是现有的信息和软件，以及以某种方式被训练进行这些预测的软件。

21. 找出的所有人工智能相关专利文件中，有超过三分之一都包含机器学习这种主要人工智能技术，这种技术可以被视为人工智能的一个子领域，其工作方式是识别现有数据的模式，然后将知识应用于新数据。如果一个机器学习模型中包含由更多层数组成的更为复杂的架构，它就可以被称为深度神经网络或深度学习。考虑到上述情况，可以将人工智能相关发明理解为一种特定形式的 CII，然而，这些 CII 比其他形式的软件更加复杂，因为其能够通过分析大量实例和以迭代方式将数据输入算法来改善输出，从而改进模型，使其作出更好的预测。特别是，一旦生成了学习函数，就可以用它来对以前未知的数据进行预测。

指导原则、做法和判例法

22. 从一些成员国的指导原则和所提交的材料来看，在评估 CII 公开充分性方面形成的国家/地区做法通常适用于人工智能相关发明。此外，一些专利局的审查指导原则中也明确提到了人工智能相关发明的公开充分性问题。这些指导原则有时会提供人工智能相关发明的案例。文件 SCP/24/5 总结了巴西、中国、日本、大韩民国、美利坚合众国和欧洲专利局（欧专局）材料中的相关阐释和案例。

23. 根据从成员国收到的信息，关于人工智能方面的公开充分性，目前还没有多少既定的国家判例法。本文件总结了欧专局技术上诉委员会的两项决定²和美国地区法院作出的一项决定³。虽然该领域的判例法尚未充分制定，但从一些司法管辖区收集到的已有信息似乎表明，在评估人工智能相关发明的公开充分性时，特别强调本领域技术人员的假定知识，而这种知识可能发展迅速。

常见问题

24. 在描述了一些成员国的指导原则、做法和判例法之后，文件总结了该领域经常出现的问题。这些讨论似乎表明，每个案件的具体事实，如特定人工智能相关发明的性质，极大地影响了说明书所必须呈现的方式和深度，例如，训练数据集或输入和输出数据之间的相关性。

25. 在评估人工智能相关发明的公开充分性时，输入和输出数据之间的相关性作为要点予以讨论。围绕人工智能相关应用的不确定性以及输入和输出数据之间相关性的公开充分性，可能与上述人工智能相关发明和一般性 CII 之间的差异有关，即人工智能有能力学习，其输出并不总是可预测的。然

² 欧专局技术上诉委员会的 T 0161/18 和 T 1191/19 号决定。

³ Centripetal Networks 公司诉思科系统公司案，美国弗吉尼亚州东部地区法院诺福克院。

而，还要强调的是，即便是最“智能”的机器学习模型也不具备自主性，需要由机器学习专家进行调试。专家能够理解模型的运行，尽管即使是专家也不一定能准确解释具体输出是如何根据给定的输入产生的。神经网络的情况尤其如此，因为人类没有能力处理如此大量的数据。特别是，日本专利局（JPO）和韩国特许厅（KIPO）的指导原则中所提供的例子表明，专利申请说明书是否需要具体解释输入和输出数据之间的相关性以满足授权要求，以及需要在何种程度上作出解释，可能决然取决于本领域技术人员在申请日所具有的普遍知识。

26. 黑盒问题与上文谈到的输入和输出数据之间相关性的问题密切相关，甚至有相当程度的重合。术语“黑盒”可以被描述为对人工智能决策过程无法完全理解，也无法预测人工智能的决策或输出。注意到的是，由于缺乏充分公开，成员国可能认为在授予“黑盒专利”方面具有相当大的困难，在此背景下，有些国家特别强调公开充分性和专利资格（技术效果）之间的关系。德国提交的材料指出，在审查做法中，许多人工智能算法所固有的黑盒现象通常不会对评估发明的公开充分性造成问题，只要充分详述使用了哪项人工智能算法以及如何对其进行训练即可。

27. 正如在输入-输出相关性的背景下所概述的，从所讨论的审查指导原则、示范性案例和判例法中可以了解到，在人工智能相关专利申请中需要说明的人工智能相关特征具体信息的数量，在很大程度上取决于本领域技术人员在申请日所具有的知识。同样，什么被认为是黑盒，也很大程度上取决于相应领域的普遍知识。一位研究者认为，对于不能被真正实施反向工程的黑盒（强黑盒），通过技术措施结合商业秘密和防止不公平竞争，可能比通过专利进行保护更为合适。同时，从业人员试图制定起草人工智能相关专利申请的最好做法，以避免“黑盒现象”，以及因此导致的公开不充分。

28. 在涉及机器学习的专利申请方面，训练数据集的公开是另一个被广泛讨论的话题。一般来说，训练数据似乎是机器学习过程中最有价值的元素，因为它们对可训练参数的准确性以及输出的精确性有着很大影响。成员国提交的材料和案例以及欧专局技术上诉委员会所讨论的判例法都强调，除其他因素外，训练数据集的例子不足可能是导致公开不够充分的原因。然而，是否需要在专利申请中公开训练算法的数据，以及所需说明的详细程度，取决于提出权利要求的发明的性质和本领域技术人员的知识。

29. 一些成员国提交的材料还表明，评估公开充分性的另一个问题，可能是使用含义并不确切的术语。特别是，土耳其提交的材料认为，人工智能相关申请的主要问题之一，是在说明书和权利要求中使用人工智能方面的技术术语，但既没有作出定义，也没有详细解释其在人工智能相关发明中的实施。

[文件完]