

专利法常设委员会

第三十八届会议

2026 年 11 月 2 日至 6 日，日内瓦

关于可专利性标准和人工智能发明人资格领域法律和政策选项的专家交流会报告
(SCP/37)，以及基于产权组织相关文件的政策选项概述

秘书处编拟的文件

1. 在 2024 年 10 月 14 日至 18 日于日内瓦举行的第三十六届会议上，专利法常设委员会（SCP）决定，秘书处将基于文件 SCP/36/5、SCP/35/7 以及产权组织知识产权政策工具包《帮助创新生态系统做好准备迎接人工智能》，在 SCP 第三十七届会议上就可专利性标准和人工智能发明人资格领域法律和政策选项组织一次专家交流会。
2. 2025 年 11 月 5 日，在日内瓦产权组织总部举行了一场关于可专利性标准和人工智能（AI）发明人资格领域法律和政策选项的专家交流会。这是秘书处在 2025 年 11 月 3 日至 7 日召开的 SCP 第三十七届会议“专利质量”议程项目下组织的活动之一。
3. 需要回顾的是，SCP 在其第三十七届会议上要求秘书处就 SCP/37 期间关于可专利性标准和人工智能发明人资格领域法律和政策选项举行的专家交流会编写一份报告，以及一份此次交流中和产权组织相关文件中讨论的政策选项概述。在 SCP/37 期间举行的专家交流会报告载于附件 1，政策选项概述载于附件 2。

[后接附件 1 和 2]

附件 1：关于可专利性标准和人工智能发明人资格领域法律和政策选项的专家交流会报告（SCP/37）

导 言

1. 此次专家交流会的主要目的是为各成员国和观察员提供一个平台，以分享其在可专利性标准和人工智能发明人资格领域法律和政策选项方面的经验。各成员国还表示，非常希望在专家交流会期间听取专家意见。¹

2. 此次专家交流会由宾夕法尼亚州立大学迪金森法学院教授达里尔·利姆先生主持，其专家小组由该领域五位专家组成：

- i. 达里娅·金女士，德国慕尼黑马克斯·普朗克创新与竞争研究所高级研究员；
- ii. 恩戈齐·阿德里比格贝女士，尼日利亚拉各斯 Gray & Silicon Legal Advisors 合伙人；
- iii. 布鲁斯·迪林先生，Hepworth Browne 合伙人，联合王国巴斯；
- iv. 阿鲁尔·乔治·斯卡里亚先生，印度班加罗尔国立法律大学教授；
- v. 亚历山德拉·乔治女士，澳大利亚新南威尔士大学副教授（讨论人）。

演示文稿

第一位发言人：达里娅·金女士

3. 达里娅·金女士首先从宏观政策视角，阐述了人工智能可专利性及其对人工智能创新和政策的影响。她指出，鉴于人工智能的战略重要性以及人们通常赋予专利保护的作用，政策制定者们自然会问，应如何设计或调整专利制度，以更好地支持人工智能创新。她解释称，这引发了一个更广泛的问题，即专利在人工智能创新中发挥什么作用。虽然更强的专利保护看似是促进创新的直接途径，但她强调，专利既涉及成本也涉及收益，既可能支持创新和福利，也可能对其构成制约。

4. 金女士表示，关键问题在于如何在不同技术背景下平衡专利的成本与收益。她澄清称，“人工智能专利”是一个范围广泛且可能引起混淆的术语，涵盖了不同类型的客体。她将要求保护人工智能技术、系统或应用的专利与人工智能辅助的发明区分开来，并指出她的发言重点在于人工智能技术的可专利性问题。她补充称，这一类别本身十分多样，涵盖方法、架构、模型、算法、软件和硬件。

5. 金女士指出，可专利性问题因客体而异，并强调了特定用例的人工智能应用与更通用型工具在政策上的区别。她指出，这种区别影响了保护范围以及成本与收益的平衡，特别是对于大型生成式人工智能模型而言。她指出，尽管人工智能并非新事物，但大型生成式人工智能模型引发了关于专利适格性的重大问题。她告诫人们不要一概而论，并将人工智能的可专利性置于国际专

¹ 专家交流会的议程及会议期间所作的演讲，可登录 SCP 网站查阅：https://www.wipo.int/meetings/zh/details.jsp?meeting_id=86309。该专家交流会的网络直播可访问以下链接：https://webcast.wipo.int/video/SCP_37_2025-11-05_126067。

利法的框架之下，同时指出，《与贸易有关的知识产权协定》（《TRIPS 协定》）规定了核心义务，即保护所有技术领域发明，并适用新颖性、创造性及工业实用性要求。

6. 金女士解释称，在解释“发明”和“技术”以及适用实质性可专利性标准方面，各国仍拥有政策空间。她指出，尽管研究往往提供大量专利统计数据，但这些数据本身并不能为政策选择提供可操作的指导。

7. 她援引各种报告和 AI Index 数据，强调统计上的关联难以解读，且无法确立因果关系。尽管此类数据的政策价值有限，但她指出，仍可就专利在人工智能创新中的作用作出一些合理假设。考虑到专利在激励创新、促进技术传播和推动技术公开方面的功能，金女士质疑专利在人工智能领域是否发挥了重要作用。她认为，对于数据和模型等有价值的资产，事实上的专有性、技术保护和商业秘密可能比专利更重要。

8. 她指出，目前缺乏关于人工智能专利诉讼、许可以及企业对人工智能专利估值的数据。她补充道，近期人工智能的进步似乎是由更广泛的技术和经济因素推动的，包括数据可用性、计算基础设施、人工智能模型即服务以及开源实践。在公开方面，她表示，鉴于学术界和业界的研究产出十分丰富，尚不清楚人工智能专利公开是否发挥了独特作用。她得出结论，人工智能可专利性可用于创新政策目的，但实证知识仍然有限，仅靠专利统计数据是不够的。

9. 金女士强调，专利保护最大化并不一定能实现创新最大化。她呼吁开展更广泛的创新政策评估，对极端做法保持警惕，并仔细考虑可及性问题，因为对使能人工智能技术过度排他可能会阻碍后续创新。

第二位发言人：恩戈齐·阿德里比格贝女士

10. 阿德里比格贝女士表示，人工智能正在重新定义发明及其创造方式。她的发言从传统可专利性要求出发，探讨了人工智能发明及其社会经济影响。她指出，如果没有具体的政策或立法变化，人工智能发明仍将依据大家熟悉的新颖性、创造性和工业实用性要求进行评估。她解释称，专利法首先要考察该客体是否根本可授予专利，并指出许多法律将过于抽象或缺乏技术结果的数学方法、算法和计算机程序排除在可授予专利的范围外。随后，她对比了软件专利和人工智能专利。

11. 阿德里比格贝女士指出，尽管软件和人工智能系统有所不同，但两者都高度依赖算法。她援引美国最高法院在“Diamond 诉 Diehr”案中的判决，提出成熟的软件专利判例法可以通过区分抽象算法与能够产生技术结果的、基于算法的发明，为人工智能的可专利性提供参考。她指出，Vicom 案中采用了类似的做法，并表示人工智能专利也应根据其是否产生超出算法基础的技术成果进行评估。她提及 Recentive Analytics 案，并指出该案认定，将通用机器学习技术应用于事件排程并未超出现有技术。她解释称，尽管人工智能加快了排程速度，但法院仍将排程本身视为现有技术。谈到新颖性时，她强调新颖性取决于现有技术，并提出关于如何理解人工智能发明中现有技术这一问题。

12. 阿德里比格贝女士询问，当人工智能系统能够获取、生成和分析海量信息，从而创造出规避现有知识的发明时，应如何评估现有技术？她指出，这引发了人们对人工智能生成发明的速度以及人类发明人能否跟上这一速度的担忧。她质疑，人工智能生成的发明是否会通过提高现有技术的门槛，从而减少对人类发明活动的激励。关于创造性，她指出，问题在于该发明是否相对于

现有技术进行了充分改进，从而对本领域技术人员而言并非显而易见。在人工智能领域，她询问：显而易见性应参照本领域技术人员、人工智能辅助的人，还是其他标准来评估；以及，人工智能能够轻松生成的解决方案是否应被视为显而易见。

13. 在社会考量方面，阿德里比格贝女士提到了“以公开换取独占权”的专利契约。她指出，人工智能“黑箱”发明可能会使有意义的公开变得困难，从而引发对这类专利公共利益的疑问。

14. 关于非洲国家，她指出，许多国家既未从专利中充分受益，也未从人工智能中充分受益。她援引一项 2023 年的研究，该研究显示全球专利中仅约 0.6% 来自非洲国家，并指出问题可能在于专利制度在这些国家的实施方式上。她得出结论，人工智能发明需要开展体现非洲各国国家利益的政策讨论。

第三位发言人：布鲁斯·C·迪林先生

15. 迪林先生首先谈到人工智能技术在联合王国的经济价值，指出计算机与通信行业协会（CCIA）2024 年的一份报告预计其经济价值约为 2270 亿英镑，且联合王国每 13 个工作岗位中就有 1 个与之相关。他表示，他的发言将参照国际可专利性标准、法定排除条款以及各国法律，探讨可授予专利的发明。他强调《TRIPS 协定》第 27 条第 1 款，该条款要求在所有技术领域均可获得专利保护，并指出这引发了关于何为“技术”以及应适用何种检验标准的问题。他解释称，这些问题是通过国家判例法而非政策来解释的，并建议需要实务指导。他补充称，在国家层面、审查员甚至法院中，创新往往会被误解。

16. 迪林先生指出，人工智能引发了一些具体的“问题与解决方案”问题，而某些特定的人工智能应用可能对社会大有裨益。因此，他认为指导、教育和理解至关重要。他表示，共同的目标是通过技术创新促进经济福祉。在谈到 2025 年诺贝尔经济学奖时——该奖因“通过创造性破坏实现持续增长”理论而颁发——他解释称，专利法说明了新技术如何取代旧技术，从而为商业创造经济价值和回报。他指出，其中一些排除条款非常古老，有些甚至可追溯至 1623 年，并且新西兰、澳大利亚、联合王国、欧洲、美利坚合众国以及非洲地区知识产权组织（ARIPO）成员国的做法大体相似。然而，他认为，尽管存在这种大致一致，但实际结果往往有所不同。他问道，真正的问题究竟是“什么可以得到保护”还是“什么应该得到保护”，以及支持这些选择的理由是什么。

17. 迪林先生表示，有必要进行集体讨论，因为许多相关立法可追溯至 20 世纪 70 年代，当时无法充分预见计算机和 21 世纪技术未来的普及。他指出，没有用于评估基于人工智能的发明的明确可专利性规则。传统上，此类发明一直通过与数学方法、算法或计算机程序有关的排除条款来处理，但他质疑这些排除条款是否适用于人工智能技术。

18. 他表示，尽管人工智能系统可能涉及数学过程或实际的计算机应用，但它们与普通计算机程序存在根本区别。基于他在国际专利审查方面的经验，他质疑这些技术上的差异是否总是得到理解。他再次提到需要统一的指导，并指出这将有助于增强法律确定性、降低申请人的成本并简化做法。

19. 迪林先生强调了国际一致性、经济合作、公平和客观的重要性。在他看来，这需要就各国专利局应如何评估可授予专利的发明及排除情形提供高层次指导，特别是针对人工智能和未来技术。他补充称，需要就人工智能发明的性质以及人工智能系统的运作方式达成共识。他表示，审

查员在评估此类发明时，若能采用一致的做法，将会受益。他解释称，法律体系可以是成文法体系，也可以是判例法体系，但关键问题源于《TRIPS 协定》：何为技术，哪些内容应被排除在可专利性之外，以及原因何在。

20. 迪林先生表示，可专利性的核心问题包括：何为数学方法或计算机程序，以及应如何客观评估创造性。他指出，判例法并非总是有所帮助，但仍在被用于解释法律。

21. 他指出，各国成文法往往已有数十年历史，而判例法所产生的一般化概念可能会被错误地应用于未来技术。在提到联合王国 *Emotional Perception* 案时，他表示，将计算机仅仅定义为一种用于处理信息的机器过于宽泛，可能涵盖六分仪、洗衣机或专用集成电路（ASIC）等设备。他警告称，说理不充分的案件可能会导致有价值的人工智能及其他技术发明被驳回，从而对社会和经济造成损害。

22. 迪林先生指出，人工智能与神经网络之间的关系十分复杂，但用于解决现实世界技术问题的应用型人工智能通常应可授予专利。他将此与数学方法、计算机程序以及计算机实施的发明进行了比较，并指出，在具有实际应用或结果的情况下，应给予专利保护。

23. 随后，他提出了关于人工智能构建模块的问题，并指出，联合王国最高法院即将就 “*Emotional Perception*” 案作出的判决可能会产生更广泛的影响，特别是在英联邦司法管辖区。他表示，在此背景下更仔细地研究神经网络技术是有益的。他解释称，如果将人工神经网络中的神经元等同于通过导线连接的计算机和电阻器，那么这一定义几乎可以适用于近几十年来制造的每一种电路。因此，他认为该判决可能既重要又存在问题，并可能产生经济影响。他还指出，不同司法管辖区对神经网络和人工智能的看法并不一致。

24. 迪林先生指出，美利坚合众国和日本在人工智能可专利性方面的处理方式不同于联合王国、巴西和印度。他质疑是否在作出一种武断且不恰当的分，并指出这很可能成为一个问题。他表示，目前的定义似乎适用范围非常广泛，包括机械装置、数字滤波器及其他技术。他再次提到《TRIPS 协定》第 27 条第 1 款，强调尽管“技术”、“技术效果”和“技术效益”对可专利性十分重要，但其含义仍不明确。

25. 迪林先生表示，业界曾多次就这些概念寻求指导，但未获回应。他提出，委员会或本组织或许该提供此类指导了，并简要谈到如何界定“技术”。他认为，所有技术领域中的实际应用均可作广义理解，可能包括通过技术手段实施的商业方法；而对于所要求保护的客体仅旨在控制个人行为时，予以排除或许更为恰当。

第四位发言人：阿鲁尔·乔治·斯卡里亚先生

26. 斯卡里亚先生表示，无论是人工智能辅助的发明还是人工智能生成的发明，发明人资格都至关重要。他回顾道，从历史上看，专利法侧重于“真正的最先发明人”，发明人资格在归属认定和其他方面发挥着重要作用，传统上与人类发明人相关联。他指出，即使发明人并非专利权人，发明人资格仍具有重要影响，但许多司法管辖区仍缺乏对“发明人”或“共同发明人”的精确界定。他解释称，构思通常被视为发明人资格的基石，反映出某种思维活动，以及发明人与发明之间的紧密联系。在人工智能领域，他提到了斯蒂芬·塞勒博士在若干司法管辖区提交的统一感知自主引导设备（DABUS）申请，所涉及的发明据称由人工智能自主生成。

27. 他指出，大多数审查 DABUS 申请的司法管辖区已认定，只有自然人才能成为发明人。他以联合王国为例，该案最终上诉至联合王国最高法院，法院裁定发明人必须是自然人。他指出，美利坚合众国、日本、中国和印度的情况类似，而南非则仍是一个特例，因为相关申请尚未经过实质审查。他补充道，中国最近发布的指导意见明确规定，只有自然人才能作为发明人，而印度在首次审查报告中也持类似立场。他强调，鉴于人工智能在创新中日益重要的作用，这一问题需要加以解决。

28. 斯卡里亚先生提到了《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》中讨论的四项政策选项。²这些选项包括：维持现状，即仅承认人类发明人；允许将人工智能系统列为发明人或共同发明人；指定法人作为人工智能的代理人；或者建立一种专门制度。他表示，倾向于在专利法中保留人类发明人资格，除非未来的实证证据表明，有必要通过专门制度来激励机器生成的发明。

29. 对于人工智能辅助的发明，他支持美国专利商标局（美国专商局）的做法，即对要求保护的发明作出重大贡献的人可被认定为发明人，并逐案、逐项权利要求进行评估。他表示，这种做法既维护了专利制度的完整性，又使人工智能能够加速创新。不过，他指出公开是一个重大挑战，包括应公开哪些人工智能的使用情况、应如何公开，以及专利申请表中是否应包含具体的人工智能使用信息。他强调，如果没有适当执行，公开要求将难以奏效，并指出，目前在许多司法管辖区，对错误发明人资格声明所规定的后果有限。他希望 SCP 能帮助就适当且可执行的人工智能相关公开机制建立全球共识。

第五位发言人：亚历山德拉·乔治女士（讨论人）

30. 作为该专题讨论组的讨论人，乔治女士表示，这些发言表明，核心挑战已不再仅仅是人工智能如何融入专利法理，而是随着发明在人类与机器之间日益分散，专利法如何才能保持连贯性和正当性。她回顾道，该工具包并非旨在提供最终答案，而是为政策制定者提供共同的分析框架；两年后，生成式人工智能的迅速发展使得概念清晰度变得更为紧迫。

31. 她总结了各位发言人的观点，指出金女士质疑专利是否仍能激励创新；阿德里比格贝女士强调了算法不透明性给公开带来的压力；迪林先生阐明了定义上的不确定性如何导致结果不一致；而斯卡里亚先生则概述了针对人工智能生成发明的政策选项。

32. 乔治女士提出了三点思考。首先，她表示不应放弃发明人资格，而应使其在人工智能时代找到新的立足点。随着人工智能日益融入研究工具，相关的人类贡献可能较少在于最初的认知火花上，而更多在于识别、开发发明成果并对其承担责任。她提出，未来的发明人资格可能侧重于判断力、责任感以及主张某项发明的决定，而非追溯创造链中的每一步。她表示，这样做既能保持与专利法历史演变的连续性，又能使专利法能够适应人工智能的发展。其次，关于公开和透明度，她认同公开仍是专利制度的核心，但指出，即便是经验丰富的用户，往往也无法完全解释人工智能系统是如何产生发明成果的。她提出，公开可侧重于程序透明度：人工智能的使用方式、使用阶段、所用系统类型，以及使用程度。此类证明能够为审查员和研究人员提供关于发明活动的符合实际的描述，而无需提出不可能实现的算法解释。第三，回顾金女士的观点，她强调专利

² 产权组织(2024年)《帮助创新生态系统做好准备迎接人工智能：知识产权政策工具包》，可访问：
<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2003-en-getting-the-innovation-ecosystem-ready-for-ai.pdf>。

只是更广泛创新生态系统的一部分。因此，改革应保持适度，维护更广泛的知识产权框架的完整性，并维持私人回报与公共利益之间的平衡。

33. 乔治女士总结道，任何法律应对措施都应强化公开、透明度、人类问责以及公平参与。她表示，关键任务不仅是界定人工智能的发明，而是确定专利法应继续承认和奖励哪些形式的人类能动性，以使人工智能驱动的创新仍与专利法的社会目的保持一致。

主持人引导的讨论

34. 利姆先生开场时提出了一个关于专利领域人工智能诉讼的问题。他指出，尽管与人工智能相关的版权诉讼数量众多，但在人工智能与专利领域却相对平静，除个别案件外。他询问，缺乏明显的专利纠纷是否意味着专利领域不存在重大问题，以及由此，欧洲专利局（欧专局）是否会密切关注最近的判例法。他先请迪林先生回应，随后请金女士回应。

35. 迪林先生在答复中表示，联合王国最高法院审理的 *Emotional Perception* 案直接涉及人工智能和神经网络技术的可专利性，可为其他司法管辖区提供有益指导。他指出，该案正受到密切关注，包括欧专局高级联系人，并警告称，联合王国最高法院与欧专局之间的分歧将导致各主要司法管辖区对申请人的处理方式不一致。他补充道，由于专利法受《TRIPS 协定》及其他国际义务的约束，任何有问题的结果都很难迅速改变。因此，他希望最高法院的判决能与欧洲专利局的做法保持一致。

36. 金女士在答复中表示，*Emotional Perception* 案与人工智能版权诉讼不同，因为该案并非侵权案件。她指出，尽管 2025 年美国的一项研究发现了几千起涉及“人工智能专利”的案件，但这些案件实际上涉及何种客体尚不明确。她认为，这项研究可能没有涵盖当前人工智能发展核心的技术。缺乏备受瞩目的人工智能专利案件，可能反映出可检测性、举证责任或证据开示方面的问题，但也可能反映出企业不愿提起诉讼，这或许表明它们认为真正的经济价值所在。金女士认为，技术保护措施和商业秘密或许更能体现人工智能技术的价值。她提到通过应用程序接口（API）以服务形式提供的人工智能模型——对此类模型进行逆向工程往往不切实际；她还提到开源实践，这些实践使企业能够从获取和生态系统的深耕中获益，而不必仅依赖专有性。

37. 随后，利姆先生询问各成员国应如何获取在此领域作出明智政策决策所需的实证数据，并邀请斯卡里亚先生或金女士回应。

38. 斯卡里亚先生就前一个问题作了回应，他表示，将此与人工智能相关版权诉讼进行比较是有益的，并指出了可能限制此类专利诉讼的两个原因。首先，他表示，尽管发明人资格具有重要的直接和间接功能，但发明人资格披露不足的后果往往被低估。如果没有适当的政策措施，人类发明人的价值可能会随着时间的推移而下降。其次，他指出，许多司法管辖区对发明人披露错误仅规定了有限的后果，通常允许在专利局进行更正。除非发明人资格的价值得到提升，且执法后果得到强化，否则该领域的诉讼可能仍然有限。关于实证数据，斯卡里亚先生表示，各成员国应研究是否需要建立一种专门制度，以激励对人工智能相关创新的投资。他强调，根据专利法，仅凭投资并不能使某人成为发明人，尽管投资可以为所有权提供正当理由。在他看来，只有当实证证据表明需要额外激励时，才应开始讨论是否可能建立一种专门制度。

39. 作为对斯卡里亚先生发言的后续提问，利姆先生询问这种专门制度将是什么样子。

40. 斯卡里亚先生表示，由于讨论仍处于早期阶段，尚无法确定这种制度应当是什么样子。不过，他强调，不应将现有专利法做法简单地移植到此类制度中。例如，他提出可能需要重新审视创造性分析，并且任何新制度都可能涉及更短的保护期，或许约为五年。不过，他强调，适当的保护期和设计应取决于从各成员国收集到的实证证据。

41. 随后，利姆先生询问应由谁来牵头实证数据的收集工作（成员国政府、学术界还是其他方面），以及来自美利坚合众国或欧洲联盟的数据和结论在多大程度上可应用于当地情况，特别是在全球南方资源有限的国家。

42. 斯卡里亚先生对此回应称，尽管全球南方资源有限，但建立新的垄断会带来社会成本，因此各成员国有必要投入一定的时间、精力和资金。他认为，理想情况下应由学术机构来牵头这项工作，因为过度依赖政府或产业界可能会产生不良后果。

43. 利姆先生提出了他的第三个、也是最后一个问题。他问斯卡里亚先生，作为来自印度的学者而非代表其成员国发言，印度在该领域正在采取哪些行动。

44. 斯卡里亚先生表示，鉴于即使在 DABUS 讨论中也尚未得出最终结论，印度似乎正采取观望态度。作为一名研究人员，他强调，包括印度在内的所有成员国都需要就这一问题展开进一步讨论。

45. 随后，利姆先生就阿德里比格贝女士在其发言最后提出的公平性问题向她提问。他将专利视为社会与发明人之间的社会契约，并问道：这一契约是否需要针对人工智能与专利进行重新调整。

46. 在答复中，阿德里比格贝女士表示认同，认为可能需要重新审视人工智能领域的专利社会契约。她赞同斯卡里亚先生的观点，提出专门制度可能有助于确保人工智能相关发明为社会带来惠益。她指出，在此背景下，传统的基于公开的做法可能仍然难以实施，但她强调，该制度仍应促进和激励创新。在她看来，包括非洲国家在内的各国应根据自身国情，自行决定哪些政策选择最有利于支持本国的创新。

47. 作为后续提问，利姆先生询问，全球北方与全球南方之间需求的不同，是否可能导致在人工智能与专利的交汇领域出现二分化的，甚至多重的专门制度。

48. 阿德里比格贝女士表示，她没想到会出现截然不同的原则。尽管讨论可能从不同的国家或地区考量出发，但她预计各方将在核心问题上达成共识，特别是在差异可能影响国际贸易的领域。她补充称，这种一致并不要求牺牲当地的实际情况。她解释称，在更广泛的原则保持一致的同时，当地情况仍可影响政策设计。她以版权作类比，指出尽管各司法管辖区的制度存在差异，但它们仍可遵循共同的原则，并依然能够鼓励创新和创造力。

49. 利姆先生询问阿德里比格贝女士，她如何看待这场辩论在尼日利亚的发展和具体表现。

50. 阿德里比格贝女士表示，在尼日利亚和其他一些非洲国家，关于人工智能的讨论重点是利用这项技术解决当地问题。她指出，目前许多人工智能系统依赖非本地化的数据和基础设施，因此，本地数据处理能力对于开发能够满足特定国家需求的人工智能发明至关重要。她补充道，尽管随后可能会展开与专利相关的讨论，但这尚未成为首要任务；当前的重点是制定能够解决当地问题的方案。

51. 迪林先生赞同阿德里比格贝女士的观点，指出专门权利是否恰当取决于发明的性质，且其正当性在一定程度上可由当前专利局的授权周期加以证明。

52. 随后，利姆先生邀请提出质疑性观点，探讨是否需要设立专门制度。

53. 金女士在答复中告诫称，讨论仍处于界定专门制度将解决何种问题的阶段。她表示，在修改专利制度或建立新制度之前，需要就人工智能对创新及创新过程的变革性影响所提出的各种假设，进一步开展事实和经济调查。

会上发言

爱沙尼亚代表团

54. 爱沙尼亚代表团以本国身份发言，感谢各位发言人所作的富有见地的陈述，并询问成员国应考虑哪些优先政策领域，以确保对人工智能相关发明采取平衡且有效的做法。

55. 斯卡里亚先生在答复中表示，人工智能协同创造已成为现实。他指出，人们的注意力过多集中 DABUS 式案件上，即人工智能被列为发明人的案件，却忽视了人工智能在未作任何声明的情况下对发明作出贡献的许多情形。因此，他认为，披露应成为优先事项，而像 SCP 这样的论坛非常适合就最低披露要求建立全球共识。

56. 金女士在答复中表示，首要任务是明确识别实际问题，避免受炒作或不确定的技术假设影响。她援引 DABUS 为例，指出那些常被描述为“人工智能生成的发明”的情形，经更仔细地审查，更应理解为“人工智能辅助的发明”。她告诫称，具有误导性的权力要求可能会扭曲政策分析。关于公开问题，她表示，鉴于发明通常涉及多种工具和辅助手段，需要进一步分析才能确定是否存在要求公开发明过程中人工智能使用情况的正当理由。在她看来，人工智能工具是处理数据和进行计算的自动化手段，与其他工具未必存在本质区别。因此，她质疑，除非更明确地确定具体问题和事实依据，否则为何要单独要求公开人工智能相关信息。

57. 在回答爱沙尼亚代表团的提问时，迪林先生从指导的角度探讨了这一问题。他表示，人工智能显然对现有技术具有影响，包括可能出现由人工智能生成的虚假示例的风险，特别是在化学领域，这可能会削弱发明激励。他建议称，可专利性可能需要通过充分性要求和可实施性要求来验证其实际效果。他补充道，各国政府应审视专利和创造性破坏在经济中的作用，以及在人工智能背景下“本领域技术人员”的定义。他再次提及《TRIPS 协定》第 27 条第 1 款，强调何为技术及技术效果仍是未决问题，并表示应立即解决这些问题，因为它们对人工智能、量子技术及未来技术将日益重要。

58. 阿德里比格贝女士在答复中表示，各国首先应思考为何拥有专利制度以及它能给本国带来哪些益处，因为专利的根源在于经济进步，而各国面临的人工智能相关挑战可能各不相同。她倾向于采取自下而上的做法，重点关注各国的具体问题和优先事项。她提出，对于一些非洲国家，特别是那些实质审查有限或缺失的国家，人工智能发明或许也能为支持审查工作创造机会。她表示，归根结底，每个国家都应审视自身，找出主要痛点和优先事项。

日本代表团

59. 日本代表团感谢各位发言人提供了内容丰富的见解，并表示将首先说明日本目前的讨论情况，然后向专家小组提问。日本代表团解释称，日本专利局正在考虑专利制度应如何应对人工智

能技术的进步。其中一个问题是人工智能发明人资格；另一个问题是，根据《专利法》，人工智能生成的技术数据或信息本身是否可以被视为发明。根据现行法律，个人使用计算机等工具生成的技术构思可能被认定为发明，而由人工智能完全自主生成的构思则可能因缺乏人类参与而不被认定为发明。

60. 代表团指出，鉴于《专利法》的宗旨是鼓励创新并促进工业发展，因此出现了这样一种疑问：未经人类参与产生的技术构想是否应享有专利保护。代表团指出，此问题仍在讨论之中，同时认为，如果自然人在发明过程中使用了人工智能，无论人工智能的参与程度如何，该发明都应符合专利条件。代表团还指出，“发明”一词的解释将影响其他相关问题。第三个问题是，在审查其他专利申请时，是否应将人工智能生成的技术构想视为现有技术。日本指出，人工智能能够生成并公开发布大量技术信息，其中部分信息可能仅属假设，或在实践中不可行。如果将此类信息作为驳回申请的依据，可能会打击那些真正开发出可行发明的人的积极性。

61. 代表团还指出，一份文件或一个技术构想是否确实由人工智能生成很难核实。代表团称，因此，日本专利局正在研究认定引用的发明的标准，并询问在专利审查中是否以及如何将人工智能生成的技术构想视为现有技术。

62. 该代表明确提出，此事涉及在评估其他发明时如何处理人工智能生成的信息，而非人工智能发明本身的可专利性，并邀请小组成员发表看法。

63. 在回答该问题时，迪林先生表示，问题的关键在于如何界定“本领域技术人员”，以及人工智能如何与该标准相互作用。他指出，人工智能并不具备完全的认知能力，它虽然能够吸收信息并得出结论，但这些结论可能有误。他建议称，如果人工智能生成的公开内容或现有技术文件被证明有误，关键问题在于该内容是否可实施。他表示，这使得分析又回到了“可实施性”和“充分性”这两个方面。他补充道，发明人的声明或许有助于解决虚假陈述和可能的专利无效问题，但他不确定这在涉及现有技术时将如何运作。在化学领域，他指出，人工智能可以生成许多替代化合物或结构，但微小的立体化学差异可能会产生重大的实际影响。因此，他质疑，仅是概念的堆砌或行不通的解决方案，在未经验证的情况下是否应被视为现有技术。在他看来，审查员不应简单地将此类文件视为真实；具体如何处理应取决于国家局政策或委员会的指导意见。

64. 金女士在回复中表示，首先有必要明确“人工智能生成的技术构想”的具体含义。在她看来，人工智能生成的自动输出结果不应自动被视为技术教学、发明或现有技术。目前，此类系统最多只能生成预测，而预测不应与发明等同。在谈到分子科学和 AlphaFold 时，她指出，人工智能系统能够做出高度准确的预测，但仅凭预测本身并不能解决根本的科学问题，也不一定构成发明或具有实质意义的现有技术。她强调，在解读、分类以及评估人工智能生成的结果是否可行方面，仍然需要人力介入。因此，她告诫人们不要认为人工智能生成的内容会削弱真正的人类创造力，并认为“本领域技术人员”标准仍然适用，包括在本领域技术人员能够使用人工智能工具的情况下。

65. 迪林先生赞同金女士的观点，并强调人工智能系统在很大程度上仍处于人类的控制和影响之下。他解释称，从技术层面来看，神经网络系统是基于人类构想的概念建立的，即使其实施在不同的抽象层次上运作。在他看来，某种程度的人为监督或交互似乎仍然存在，且可能仍与可专利性相关。

联合王国代表团

66. 联合王国代表团感谢各位发言人和主持人展开了一场内容丰富、范围广泛的讨论，并指出发言人提出的问题给各成员国带来了大量需要考虑的工作。代表团提问，鉴于人工智能应用日益广泛，当前面临的最紧迫的挑战、风险或优先领域有哪些，以及在评估人工智能相关发明时，是否需要提高创造性的最低要求。

67. 金女士在答复中表示，第一个问题基本上已经解决，但她告诫称，将创造性描述为“提高门槛”会产生误导。在她看来，标准并非被提高，而是根据具体情境下的相关现有技术水平和知识来加以适用。她补充道，如果人工智能工具已成为本领域技术人员常规使用的手段，则应将其纳入常规的创造性分析中。她指出，尽管制药公司已经启用了计算团队，但在审查实践中，审查员并不总是会问：具备人工智能专业知识的本领域技术人员或团队是否会想到该发明。在她看来，将常规的人工智能工具纳入创造性评估非常重要，同时也要考虑到不同司法管辖区的差异。

68. 迪林先生警告称，提高创造性的最低要求可能会产生负面经济影响。他认为，更根本的问题在于什么才算发明、哪些技术应当受到保护，而不是创造性本身。他补充说，联合王国可能出现的新动向可能会很快影响这些问题的处理方式。

69. 阿德里比格贝女士建议，可以借鉴其他知识产权领域的经验，特别是版权领域——在该领域，创造性的判断依据是成果而非创作过程。她质疑，在人工智能辅助的发明中，创造性是否也应侧重于成果、所带来的效益以及技术改进的程度，而非侧重于产生该结果的每一个步骤。

70. 迪林先生告诫称，仅关注最终结果可能会带来问题，因为这可能会导致审查员在未对发明本身进行适当评估的情况下，就将其视为非技术性发明而予以驳回。他表示，评估应考虑技术贡献，包括开发和使用该发明所涉及的技术过程、影响以及实施方式。他警告称，如果忽视这些因素，可能会导致不合理的排除。他补充道，范围过广的排除条款可能会危及现有技术以及尚未预见的未来技术的可专利性。

71. 斯卡里亚先生补充道，鉴于创新具有累积性，在特定情况下排除专利性有时可能是可取的。他认为，创造性标准，或者说客体的排除条款，可能有助于确保某些成果能够继续用于后续创新。他以大型语言模型（LLM）为某种疾病提出替代化合物为例，提出疑问：此类输出结果是否更应被视为“发现”——而“发现”通常不具备可专利性。在他看来，这可能会为其他创新者拓宽获取知识的渠道。

萨摩亚代表团

72. 萨摩亚代表团感谢发言者们发表了发人深省的演讲，并回顾道，在先前的发言中，该代表团曾从人权角度探讨了这一问题，将专利权视为财产权，因此也视为人权。萨摩亚代表团指出，除非赋予人工智能法律人格，否则很难授予人工智能专利权，因为这会引发有关所有权、管理和责任的问题。该代表团还重申，太平洋地区有必要提高对专利的认识并增强相关能力，并指出近期关于遗传资源及相关传统知识的讨论使这些问题更加凸显。

73. 该代表团询问，太平洋国家是否可以不以人力建设为主要投资方向，而是利用人工智能生成解决技术和卫生挑战的发明，从而有可能改善药品可及性并增强其谈判地位。

74. 在回答这一询问时，迪林先生援引了联合王国的版权法律，根据该法律，计算机生成的作品的所有权归属于安排作品创作的人。他建议，在人工智能发明人资格方面，或许可以考虑采取类似的做法。

75. 阿德里比格贝女士对此观点予以支持，她指出，即使在版权领域，所有权也可能归属于投资并组织创作某部作品（如电影）的实体。她表示，承认使发明或创作成为可能的公司或其他非人类实体基于投资的所有权，这与知识产权原则并不相悖，并建议这可以为更广泛的政策选择提供参考。

76. 金女士告诫人们不要以为创新过程可以简单地外包给人工智能，并指出，如果这真的那么简单，那些重大的未满足医疗需求早就已经解决了。她表示，在探讨发明者是谁、人工智能能否进行发明以及此类发明将如何发生之前，应先厘清技术假设。

77. 斯卡里亚先生补充道，当前的人工智能系统主要生成预测结果，其中许多可能是不准确的，即使其中有些是准确的。他表示，应根据专利的理论依据来评估专利制度是否仍有必要，在他看来，这些理论依据在各个司法管辖区依然具有现实意义。

美利坚合众国代表团

78. 美利坚合众国代表团感谢主席和各位专家就可专利性标准及人工智能发明人资格问题展开的讨论，并介绍了美国关于人工智能发明客体适格性的最新情况。美利坚合众国代表团指出，2024年7月，美国专利商标局（美国专商局）发布了一份指南，阐明了现行适格性规则如何适用于关键和新兴技术领域中与人工智能相关的权利要求。据该代表团称，该指南补充了关于异常检测、数据传输、基于人工智能的语音分离以及基于人工智能的医疗治疗的示例，同时确认人工智能发明与其他发明在待遇上并无区别。该代表团补充道，2025年4月，联邦巡回上诉法院重申，通常的两部分适格性测试适用于人工智能发明：即权利要求是否涉及司法例外，如果是，则附加要素是否构成“显著更多”。代表团还指出，2025年8月，美国专商局发布了一份备忘录，提醒审查员如何评估与软件相关的发明，包括人工智能和机器学习。2025年9月，在美国专商局审理的“*Ex parte Desjardins*”一案中，该局认定人工智能机器学习相关权利要求符合专利适格性要求，因为它们将数学算法整合到了实际应用中。

79. 该代表团表示，该裁决证实，不应仅因人工智能机器学习相关权利要求中列举了数学算法，就一概将其排除在外，并指出美国专商局已将 *Desjardins* 案指定为先例。

中国代表团

80. 中国代表团感谢主席、主持人及发言人所作的内容丰富且发人深省的发言，并指出人工智能的发展给专利制度带来了新的挑战。代表团指出，中国专利局一直在研究和探讨这些问题。关于发明人资格，代表团报告称，中国未作重大调整，仍仅承认自然人为发明人。该文件指出，通过专利申请指南、解释和案例说明，对可专利性标准、申请人的申请资格、申请书的起草、客体资格以及审查质量等问题进行了阐述。代表团补充道，2024年12月，中国发布了关于涉及人工智能发明的专利申请的指导意见，涵盖了人工智能相关发明的常见类型和模型，以及相关的法律问题，包括发明人身份、客体标准、公开要求和创造性。该指导意见旨在帮助申请人理解相关规定，并在该领域获得专利。

81. 代表团表示，中国继续研究这些复杂而多样的议题，包括通过开展研究以及与企业及商业机构进行磋商，随着人工智能的发展，将保持开放、灵活的态度。中国提问，在审查和评估人工智能相关企业和发明人之间不同的需求时，应遵循哪些原则或规范。

82. 对此，迪林先生表示，这一问题最终归结为一个基本问题，即什么构成了发明。他认为，只要存在能够产生实际技术效果的实际应用，就很可能满足了可专利性的最低要求，此时只需单独评估创造性。他将此与仅将人类决策过程自动化的基于人工智能的系统进行了对比，例如根据标准的个人和财务数据来决定某人是否应获得银行贷款。他表示，在这种情况下，人工智能只是取代了人类的例行活动或控制行为，因此通常不应授予专利权。相比之下，他认为，如果某项与人工智能相关的发明具有实体性，并能为社会带来切实惠益，那么该发明就应达到可专利性的最低要求。

83. 金女士在回复中告诫称，关于优先领域的讨论往往受人们对人工智能快速发展的看法以及对即将出现的超级智能预期所驱动。在她看来，当前的进展仍然是在基于预测的范式下进行的，人工智能系统充当着预测引擎的角色。因此，她认为有必要探讨人工智能是否带来了真正需要重新审视或重新设计专利制度的挑战，抑或问题在于如何应用现有标准，使其继续发挥作用。

德国代表团

84. 德国代表团代表 B 组发言，感谢主席、小组成员、主持人及秘书处就人工智能问题开展的专家交流。会议请秘书处在专家发言和现有相关材料（包括关于专利与新兴技术的 SCP/36/5 号文件）的基础上，就法律和政策选择编写一份报告。

85. 该代表团还要求，该报告应参考秘书处 2019 年关于知识产权政策与人工智能的议题文件草案（WIPO/IP/AI/2/GE/20/1 REV.）以及世界知识产权组织 2024 年关于人工智能发明的出版物。该代表团提议，专利法常设委员会第三十八届会议上，邀请专利从业人员和行业代表就该报告发表意见，以便委员会能更好地了解不同的做法可能会对创新和专利制度产生何种影响。

以色列代表团

86. 以色列代表团感谢主持人及发言人展开了富有启发性的讨论，并就与版权法的比较提出疑问：创新与创造力是相似的概念还是不同的领域？二者是否都由人类驱动？

87. 金女士感谢该代表团提出的问题，并表示，在专利法中，“创造力”更接近于“独创力”，且始终植根于专利法的哲学理念。她强调，不应将人工智能驱动力的预测等同于发明，因为要将有用的预测转化为技术问题的解决方案，仍然需要人类的创造力、洞察力和解读能力。

88. 阿德里比格贝女士补充道，从法律和知识产权的角度来看，创新与创造力可能有不同的解读。创新植根于创造力，但在专利法中，它要求对现有技术作出特定的技术贡献；而创造力则更广泛地涵盖了人类的原创性表达，并不一定需要解决技术问题。

第三世界网络（TWN）

89. TWN 指出，尽管存在一些不同意见，但专家小组总体上强调了专利在促进人工智能创新方面的作用、个案处理做法的实用性，以及对实证证据的需求。然而，TWN 质疑，鉴于近期人工智能领域的巨额投资是在法律存在不确定性的情况下进行的，这种大规模投资是否已经动摇了专利保

护的经济合理性。TWN 补充道，人工智能还引发了一些更深层次的疑问：某些成果——尤其是化学领域的成果——是否正从“发明”转向“发现”；以及诸如“创造性”和“公开”等核心概念是否需要重新思考。因此，它认为人工智能辅助的发明是一个受社会经济现实影响的政策问题，而不仅仅是一个法律问题。

90. 在此背景下，TWN 提出了一个问题：目前是否有国家具备政策空间来排除所有人工智能辅助技术。其指出，虽然可以援引《TRIPS 协定》第 27.1 条作为回应，但认为《TRIPS 协定》中并未对“发明”和“创造性”等关键术语作出定义。因此，TWN 质疑，对于那些本应通过社会经济政策选择来解决的问题，逐案处理和实证方法是否足够。TWN 邀请各位小组成员就这些问题发表看法，以避免重蹈此前关于计算机辅助技术和软件专利的辩论中所遭遇的困境。

知识生态国际组织（KEI）

91. KEI 询问道：如果人工智能对专利制度造成重大冲击，且考虑建立一种专门制度，那么该制度应采取统一模式，还是应针对特定领域（如药物研发）量身定制？

92. 金女士在答复时表示，在考虑建立一种专门制度之前，有必要明确界定该制度旨在解决的问题及其宗旨、目标和具体目的。她强调，这仍然是首要问题。

93. 阿德里比格贝女士探讨了是否可以将所有与人工智能相关或由人工智能辅助的发明排除在外。她告诫，不要一刀切地排除人工智能，并指出未来更多发明可能会涉及人工智能与人类协作或协助人类的情况，而这种激进的做法可能会产生不良后果。关于特殊模式，她倾向于建立一个专门针对人工智能相关发明的体系，同时在可能进行修正的前提下，基本保持传统专利制度不变。在她看来，这将更好地反映人工智能辅助或人工智能生成发明中独特的发明过程，并避免在应适用哪些规则方面产生不确定性。

94. 迪林先生告诫人们不要过度监管。他援引欧洲和联合王国专利法中长期以来将计算机程序排除在保护范围之外的做法，警告称，只有在极其谨慎的情况下，且只有在有充分理由支持时，才应采用针对人工智能的特定排除条款或规则。

95. 斯卡里亚先生表示，投资数据应仅被视为政策制定过程中的一项相关参考因素。关于专门制度是否应遵循“一刀切”模式的问题，他表示目前尚无定论，因为答案取决于需要解决的具体问题。他补充道，应从计算机相关发明所遇到的困难中吸取教训，因为缺乏量身定制的体系在许多司法管辖区都造成了挑战。

96. 最后，主席感谢所有小组成员的精彩发言，并感谢大家让上午的会议生动且具有启发性。

[附件 1 完]

附件 2：基于产权组织相关文件的政策选项概述

一、引言和背景

1. 人工智能（AI）正在重塑各行各业，加速科学发现，变革创造力，并改变创新的构思、开发和应用方式。对软件、数据、研发和组织能力等与人工智能相关的无形资产的投资已大幅增长。作为人工智能开发的关键资源，软件和数据库领域的投资增速超过了其他任何无形资产类别，2013 年至 2023 年间年均增长率为 7.3%。因此，人工智能热潮正以两波形式展开：第一波是基础设施的建设，第二波则是对软件、数据、技能以及组织变革的更广泛投资，这些都是将人工智能投入实际应用所必需的。¹

2. 这一增长势头在全球专利活动上得到了体现。以生成式人工智能这一子领域为例，生成式人工智能专利家族的数量从 2014 年的 733 个增至 2023 年的 14,000 多个，自 2017 年基于 Transformer 的架构问世以来，增幅超过 800%。仅在 2023 年，公布的生成式人工智能专利占全部生成式人工智能专利的四分之一以上，其应用领域涵盖生命科学、交通运输、安全、金融和教育等。²

3. 专利制度的初衷是激励创新，即以公开披露为条件，授予有限期限的专有权。然而，随着人工智能逐渐成为发明客体、人类发明家的工具、产品和服务的组成部分，以及潜在的自主产出生成器，专利制度能否以及如何适应这些发展，从而继续满足其原有目的，已成为一项重要的政策议题。因此，对于专利在人工智能创新中的作用存在不同看法的情况并不罕见。有人认为，近期人工智能技术的进步可能是由多种因素共同推动的，包括数据可用性、商业秘密保护、计算基础设施、“AI 即服务”模式，以及开源实践等。这些实践使企业既能从数据访问中获益，又能通过生态系统固化（锁定效应）巩固地位，而无需完全依赖专利类排他权。³

4. 本文件参考了产权组织相关文件，概述了人工智能和专利法交叉领域中的主要政策选项。文件首先考虑（i）客体适格性，随后是可专利性标准，从具体的横向问题入手，即（ii）人工智能生成的现有技术以及（iii）本领域一般技术人员，随后转向（iv）新颖性、（v）创造性、（vi）工业实用性，以及（vii）公开充分性，最后才涉及发明人资格问题，即（viii）人工智能辅助的发明和（ix）人工智能生成的发明。本文件采用的做法是：首先分析人工智能对可专利性和发明人资格提出的问题、当前做法及挑战，随后概述相关政策选项。其目的是向成员国提供现有政策选项的系统性概述，但不评估其可行性、超出必要范围的法律影响，也不评估更广泛的协调效应。

A. 任务授权的有限性及确定政策选项方面的局限性

5. 据回顾，委员会第三十七届会议通过的任务授权要求秘书处根据产权组织相关文件，编写一份政策选项概述。⁴该任务授权并未要求进行全面的法律分析；法律方面的考虑仅在理解所提出的政策选项所必需的范围内予以涉及。虽然本文件指出了现有选项的主要优缺点，但并未对其可行性进行（经济或其他方面的）影响评估，也未从详细的法律影响或后果等方面进一步阐述相关政策选项。在某些情况下，本文件建议进行进一步的研究。委员会未要求秘书处在编写本文件时征求会员国的进一步意见。

¹ 产权组织（2026 年）《2026 年全球无形资产投资要点》，第 13 页。

² 产权组织（2024 年）《生成式人工智能专利态势报告》，第 7 页及第 67-70 页。

³ SCP/38/6（附件 1），第 7-9 段和第 36 段。

⁴ SCP/37/11，第 5 页。

6. 本文所查阅的某些产权组织文件涉及更广泛的相关问题，即数据保护、著作权、商业秘密、合同措施、数据的技术保护措施，以及在专利审查中使用人工智能工具等问题。尽管这些考虑因素与人工智能发明的知识产权保护的整体做法相关，但超出了本文件的讨论范围。因此，这些超出委员会授权范围内所界定的专利政策范围的问题，本文件均不予讨论。仅在专利领域的政策选项可能产生需要在专利法范围之外加以考虑的后果时，本文件才对相关问题予以识别。

7. 首先需要指出，在识别政策选项方面存在若干局限。产权组织相关文件并不总是明确列出彼此独立的政策选项。本文件中的部分选项源自各国的实践以及产权组织相关文件中记载的学术评论。

8. 并非所有人工智能发明都会带来相同的专利政策挑战，而任何做法是否适用都将取决于经济政策选择、文化观念、法律传统以及当地的创新生态系统。因此，本文件所列出的选项属于一般性内容，并未针对各司法管辖区进行具体调整。

9. 尽管各国的人工智能专利政策仍在不断演变，但目前尚无任何司法管辖区针对人工智能发明专门在专利法中颁布过全面的法律修正案。大多数情况下，各国依赖现有框架内的行政指导和判例法，并在认为适当的情况下辅以针对性的人工智能指南。这既适用于发达国家，也适用于发展中国家，尽管规模较小或资源较少的知识产权局在制定具体的人工智能专利指南时，可能会面临更大的能力限制。

10. 尽管人工智能生成的发明和人工智能发明人资格已受到广泛关注，但这仅是与人工智能相关的专利政策挑战中的其中一类。本文件探讨了人工智能与专利法交叉领域中一系列更为全面的潜在维度。在审议不同的政策选项时必须谨慎，因为这些选项可能具有跨领域性，因此适用于不同类型的人工智能发明。

B. 所引用的相关产权组织文件

11. 在撰写本文件时参考了以下产权组织文件：

- 产权组织《关于知识产权政策和人工智能问题的议题文件》（WIPO/IP/AI/2/GE/20/1 REV. 修订版，2020年）。本文作为“知识产权和前沿技术产权组织对话会”系列的一部分而撰写，旨在梳理人工智能在包括专利在内的所有知识产权领域所引发的关键政策问题。
- 产权组织（2024年）《帮助创新生态系统做好准备迎接人工智能：知识产权政策工具包》。《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》为人工智能发明（即人工智能模型、人工智能辅助的发明、基于人工智能的发明以及人工智能生成的发明）提供了一个结构化的分类框架，并探讨了人工智能对与上述各类别相关的专利法条款所提出的问题，包括客体适格性、创造性、公开要求以及发明人资格。该工具包还为知识产权局提供了系列指导，并提出了若干政策选项，这些内容构成了本文件概念框架的重要部分。
- SCP/38/4《新兴技术和专利制度：背景文件》。本文件综合了各成员国、区域专利局及学术评论的意见，对各国在人工智能发明领域关于客体适格性、新颖性、创造性、工业适用性以及公开充分性等方面的做法进行了详细的比较分析，并作为本概述第二节和第三节中各国实践比较材料的主要来源。

- **SCP/38/5《人工智能与发明人资格》**。本文件对国内和国际专利法中的发明人资格问题进行了全面的法律和歷史分析，梳理了十余个司法管辖区关于 DABUS 案的审理情况，并探讨了发明人资格认定不准确所产生的法律后果，是本概述文件第四节“人工智能与发明过程：人工智能辅助的发明与人工智能生成的发明”的主要依据。
- **SCP/38/6《关于在 SCP/37 上就可专利性标准和人工智能发明人资格的法律和政策选项开展的专家交流会报告》**（见本文件附件 1）。该附件记录了专家们就人工智能发明所引发的主要专利政策挑战（包括客体适格性、现有技术、创造性、发明人资格和公开要求）展开的系统性讨论，同时记录了各方在政策应对措施方面的共识、尚待解决的问题及分歧，这些内容为本概述中提出的各项政策选项提供了依据。
- **产权组织《生成式人工智能专利格局报告》（2024 年）**。该报告提供了关于主要司法管辖区内生成式人工智能技术全球专利申请趋势的全面实证数据，阐明了专利活动与更广泛的人工智能投资流之间的关系，并为评估专利制度作为人工智能创新激励机制的作用提供了依据。
- **产权组织（2025 年）《学习机器：中小企业人工智能与知识产权入门》**。该文件针对人工智能创新领域，为中小企业量身定制了关于现有知识产权保护机制的实用指南。
- **产权组织与路易斯商学院（2026 年）：《2026 年全球无形资产投资亮点》**。该报告更新了关于人工智能与无形资产之间相互作用的分析。
- **SCP/35/8 关于在 SCP 第三十四届期间举行的《使用人工智能进行的发明和人工智能进行的发明的可专利性信息交流会报告》**。该报告概述了各成员国就其知识产权局在人工智能、可专利性和发明人资格交叉领域政策制定各阶段所作的陈述，随后记录了与会者的讨论。
- **SCP/34/5《关于公开充分性的进一步研究》（第一部分）**。该研究探究了不同技术领域中公 开充分性的要求，并分析了人工智能发明背景下出现的问题，包括与训练数据、模型架构及计算参数公开相关的挑战，同时参考了多个司法管辖区的审查指南和判例法。

C. 关于人工智能发明的相关术语

12. 尽管目前尚无一个被普遍接受的、关于人工智能的统一定义，但那些对人工智能系统作出定义的法律和政策文书通常采用宽泛、技术中立且基于能力的表述方式，这反映了人工智能技术不断演变和多样化的特性。在此背景下，欧盟《人工智能法案》和经合组织的定义均将人工智能系统描述为一种基于机器的系统，该系统具有不同程度的自主性和适应性，能够根据输入推断如何生成预测、内容、建议或决定等输出，而这些输出可能影响物理或虚拟环境。⁵仅有少数几个司法管辖区给出了详尽的定义。大韩民国在其 2025 年《人工智能发展与信任基础构建框架法》中对“人工智能”、“人工智能系统”和“人工智能技术”作出了定义。“人工智能系统”一词被定

⁵ SCP/38/4，第 8 和第 9 段。

义为“一种基于人工智能的系统，该系统能够针对特定目标，以不同程度的自主性和适应性，推导出影响现实和虚拟环境的输出结果，例如预测、建议和决策”；而人工智能本身则被定义为“以电子方式实现人类学习、推理、感知、判断和语言理解等智力能力”。⁶尽管这些定义主要是在监管领域而非专利法背景下形成的，但其体现了全球范围内对人工智能技术最新发展的广泛共识和理解。

13. 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》根据发明的性质以及人工智能在创新过程中所发挥的作用，将“人工智能发明”分为四类。⁷这种分类法很有用，因为人工智能本身可能既是创新的对象，也是人类发明人使用的工具，还是融入发明中的组成部分；或者在未来的情景中，它可能是一种几乎或完全不需要人类实质性参与、由人工智能系统自主完成的发明。⁸

- 第一类是**人工智能模型**，即一种新型的人工智能模型或算法。这可能包括一种新的模型架构、优化方法、训练技术，或是能够提高人工智能系统准确性、效率或适应性的算法改进。例如，有一种人工智能模型可以预测牙刷的性能，以判断其是否符合行业标准；还有一种新型优化算法，能够加快训练收敛速度。
- 第二类是**人工智能辅助的发明**，即人类在发明过程中将人工智能作为一种工具加以利用。在此类别中，人工智能可协助筛选选项、识别规律、甄选候选方案、优化设计或测试可能的解决方案，但发明过程仍由人类主导。例如，在药物研发中利用人工智能来识别或筛选候选药物。
- 第三类是**基于人工智能的发明**，即该发明融入了人工智能，且人工智能构成了该产品、工艺或服务的基础部分。在这些情况下，人工智能不仅仅是一种在后台辅助发明过程的研究工具；其本身就是发明运作机制的一部分。例如，采用人工智能深度学习的翻译设备、基于人工智能的图像增强技术、诊断工具，或其他功能依赖于人工智能的系统。
- 第四类是**人工智能生成的发明**，指一种未来情形：即发明完全由人工智能自主生成，无需人类提供实质性投入。这一类别为政策讨论划定了一个概念上的边界，因为它有助于将人工智能当前的应用与未来可能出现的情况区分开来，在后一种情况下，人工智能可能会在发明过程中发挥更独立的作用。

二、客体适格性

14. 客体适格性作为一项基础性的可专利性要求，用于确定专利申请中所述的客体是否符合获得专利保护的条件：即该客体是否构成发明，以及是否因特定的合法政策理由而被排除在专利保护范围之外。虽然《与贸易有关的知识产权协定》（《TRIPS 协定》）规定了最低国际义务⁹，但各国国内法仍保留了相当大的政策空间，导致不同司法管辖区的适用标准存在显著差异。¹⁰

⁶ 同上。

⁷ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 12-14 页。

⁸ SCP/38/4，第 95 段。

⁹ 《与贸易有关的知识产权协定》第 27 条，该协议于 1994 年 4 月 15 日开放供签署，《国际法杂志》第 33 卷。81 (1994) (1995 年 1 月 1 日生效) [下称《与贸易有关的知识产权协定》]。

¹⁰ SCP/38/6 (附件 1)，第 15、19 和 24 段。

15. 在人工智能发明背景下，关于发明客体适格性的关键问题涉及人工智能模型的创新。¹¹从历史上看，专利制度的建立是为了保护机械和实体的发明。根据各司法管辖区的具体情况，诸如数学概念、思维过程以及组织人类活动的方法等抽象概念被排除在外。其他一些司法管辖区也将算法、商业方法以及计算机程序“本身”排除在外。此类排除存在多种政策依据（例如：它们属于发现而非发明、是技术实现的基础要素、本质上属于无形性质、属于认知方法、缺乏技术特征等）。客体适格性直接影响创新激励、公平竞争以及公众获取知识的机会。

16. 对于人工智能模型而言，数学方法与可获得专利的发明之间的界限往往并不明确。¹²缺乏技术特征或未体现技术效果的数学方法，不符合专利保护的条件。如果没有充分的指导，与人工智能模型相关的发明——例如人工神经网络（ANN）的计算公式、概率分布以及作为人工智能基础的优化方法——可能会被归类为数学概念。某些基于人工智能的任务，例如分类或评估，同样可以被视为思维过程；而基于人工智能的日程安排或内容个性化，则可被视为组织人类活动的方法。

17. 大多数人工智能模型都是以软件为基础。¹³机器学习（ML）模型依赖于计算算法来完成分类、回归及相关任务，其显著特征在于属于以软件为导向的解决方案。¹⁴因此，围绕计算机软件可否获得专利保护的担忧，在关于人工智能发明专利保护的讨论中也有所体现。在许多司法管辖区，计算机程序“本身”被排除在可获得专利保护资格的范围之外，而在其他司法管辖区则不存在此类限制。随着软件和计算机实施的发明（CII）的出现，专利法也随之调整，要求发明鉴于其被排除的客体的身份，证明其技术特征和技术效果。¹⁵

18. 其他一些司法管辖区虽然并未明确排除软件和商业方法专利，但要求必须通过作出技术贡献，将抽象概念转化为符合专利保护条件的发明。鉴于各司法管辖区关于 CII 的判例法依然错综复杂，这种差异意味着一项与软件相关的人工智能发明在某个司法管辖区可能符合受保护的条件，而在另一个司法管辖区却可能被排除在保护范围之外，这引发了一个问题：各国立法是否应明确规定人工智能应用或算法是否构成可专利保护的客体，如果应予明确，又应在何种条件下进行规定。¹⁶

19. 尽管人工智能是计算机科学的一个分支，但关于人工智能模型和算法是否能轻易被归类为 CII，目前仍存在很大争议。¹⁷人工智能的统计性、概率性和非确定性特征带来了新的复杂性，而现有的 CII 框架可能无法充分应对这些挑战。与涉及明确且确定性功能步骤的传统计算机程序不同，经过训练的神经网络是由数值参数定义的，而这些参数与网络行为之间的关系可能难以捉摸（即所谓的“黑箱”问题）。¹⁸计算机程序由编程和基于指令的输出组成，而人工智能模型和机器学习系统则是通过基于训练的内部逻辑来运行的，而非通过编程。

20. 从客体适格性的角度来看，CII 与 AI 发明之间的这些差异引发了一些根本性的理论问题。至少有一个司法管辖区的司法动态（该判决在上诉中被推翻）引发了此类担忧，并在两个基本层

¹¹ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 15 页。

¹² 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 7-8 页。

¹³ 产权组织（2025 年）《学习机器》，第 23 页。

¹⁴ SCP/38/4，第 113 段。

¹⁵ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 13 页。

¹⁶ 产权组织（2020 年）《经修订的议题文件》，第 18 段。

¹⁷ 产权组织《人工智能和知识产权工具包》，第 13 页。

¹⁸ SCP/38/4，第 80 和 81 段。

面上提供了富有启发性的政策见解。¹⁹首先，CII 框架是围绕人工编写的分步程序指令构建的，而机器学习系统则是通过训练数据推导出逻辑，从而在解决特定问题时重新配置自身，这意味着经过训练的人工神经网络（ANN）并不完全符合“计算机程序”这一传统概念。其次，现行框架可能并不适合用于确定人工智能发明中实际主张的内容，以及相关技术效果是否存在。尽管在培训阶段使用了计算机程序，但该程序仅是要求保护的发明的一个辅助要素，这种情况与传统 CII 存在显著差异——在传统 CII 中，程序与发明贡献通常是重合的。

21. 迄今为止，尚无任何司法管辖区颁布针对人工智能发明专利适格性作出专门规定的专利法修正案。尽管如此，某些司法管辖区已提出范围更广的立法提案，这些提案一旦获得通过，可能会通过限制司法界确立的客体排除条款，并以封闭式的法定排除类别清单取而代之，从而对人工智能发明的处理产生实质性影响。根据此类提案，对适格性的评估将把要求保护的发明作为整体进行考量，即以本领域一般技术人员所理解的方式进行评估，重点考察该发明是否独立于人类活动而存在于自然界中，或是否仅存在于人类思维之中。此类立法改革提案目前仍在审议中，尚无任何司法管辖区将其付诸实施。²⁰

22. CII 框架可能不适用于人工智能发明，这带来了双重风险：一方面，该框架可能会将真正的人工智能发明定性为不可获得专利保护的数学方法，从而将其排除在外，尽管这些发明具有实质性的技术贡献；另一方面，为了维持对具有商业重要意义的人工智能创新的专利保护，其可能会将纯粹的数学进展定性为技术性成果，从而导致保护范围过宽。从专利政策的角度来看，这两种结果均存在问题。

23. 另一种截然不同的观点认为，当前人工智能的发展仍局限于基于预测的范式之中，人工智能系统只是作为加速模式识别和概率分析的工具而发挥作用，而非构成一种完全崭新的技术能力形式。根据这一观点，真正的法律不确定性可能并非源于专利制度本身的缺陷，而是源于现有要求在应用于人工智能发明时存在不一致之处，这表明，只要原则性且一致地适用现行标准，或许就足以应对已识别的挑战。²¹因此，现有的 CII 框架目前是评估人工智能发明的主要参照。到目前为止，只有少数专利局发布了专门针对人工智能的审查指南。一些司法管辖区的新兴判例法已开始在 CII 框架内处理与人工智能相关的专利保护资格认定问题，但仍存在较大的空白。²²

24. 在 CII 框架下，人工智能模型、计算方法和算法只要能为技术问题提供技术解决方案，就有资格获得专利保护。在一些司法管辖区（例如欧洲专利局、联合王国、印度），“技术性”是专利适格性的最低要求标准。数学方法通常被认为不具有技术性，因此一般不具备可专利性。因此，判例法和主管局做法对“技术问题”、“技术手段”、“技术效果”和“技术目的”等概念进行了详细阐述，以界定此类排除条款的适用范围。²³

25. 同样，为了克服与抽象概念（即数学概念、思维过程以及人类活动组织方法）相关的排除问题，某些其他司法管辖区（例如美国）会评估权利要求作为整体是否针对被排除的客体，如果是，则进一步评估被排除的要素是否已融入实际应用之中。某些司法管辖区还会进一步审查人工智能或机器学习计算模型是否为技术问题提供了技术解决方案，包括通过具体技术实现方式提升

¹⁹ 同上，第 115-117 段。

²⁰ 同上，第 118-119 段。

²¹ SCP/38/6（附件 1），第 83 段。

²² SCP/38/4，第 120-139 段。

²³ 同上。另请参见 SCP/35/8，第 12 段。

计算性能或降低资源消耗。²⁴然而，在应用 CII 框架评估人工智能发明是否符合客体适格性方面，不同司法管辖区之间存在显著差异。²⁵

26. 一个独特的挑战在于与训练数据、数据结构以及训练好的模型相关的权利要求是否符合满足专利保护资格要求。目前已出现一些常见的做法：²⁶

- 生成训练数据的方法，或者基于对象的技术特性具体执行信息处理的方法，在软件和硬件被认定为协同运行的情况下，可能满足适格性要求；
- 尽管训练数据在机器学习性能中起着至关重要的作用，但针对训练数据“本身”的权利要求通常被视为单纯的信息呈现，因此不符合可专利客体的条件；
- 数据结构（包括物联网场景中出现的数据结构）在功能上等同于满足软硬件交互要求的程序时，可能符合专利保护资格条件；
- 被视为程序的经训练模型可能满足软硬件交互的要求；而未被视为程序的经训练模型则可能无法满足该要求。

27. 将客体适格性要求转化为面向专利申请人的实用合规指南，面临着相当大的挑战。各司法管辖区已形成了几种不同的做法：²⁷

- 审查指南及实例：大多数管辖机构（例如美国专利商标局、日本特许厅、韩国知识产权局）都提供了具体的“合格/不合格”实例，说明哪些权利要求符合或不符合专利适格性标准，为申请人提供了实用的参考依据。²⁸一些专利局已明确将能够减少存储容量、降低系统复杂性，并在减轻灾难性遗忘的同时实现持续学习的人工智能发明认定为具有可专利性。²⁹
- 审查员指引：某些司法管辖区要求审查员在边界性案件中避免驳回相关权利要求，并规定适格性认定必须以优势证据为依据。³⁰
- 客体适格性声明（SMED）：某些司法管辖区允许申请人自愿提交补充事实证据（例如已证实的技术改进），以支持适格性评估，而无需对原始公开内容进行补充。³¹

28. 此外，司法判决就适用于人工智能发明的客体排除范围提供了重要的明确指引。法院认为，缺乏实施例和可证明的技术效果的权利要求不符合专利适格性要求。相反，那些将硬件与软件相结合、通过增强个性化功能来优化用户体验的发明，已被法院认为其构成明确的技术进步。³²

29. 近期一些重要的判例涉及人工神经网络（ANN）的专利适格性问题。法院裁定，无论使用何种物理硬件，用于生成媒体文件推荐的人工神经网络（ANN）均构成计算机程序，因为其包含旨在操作数据以产生预定结果的指令。虽然法院认定硬件的存在足以确立技术特征（即该发明并非计算机程序“本身”），但法院同时告诫，所谓“任何硬件”的最低要求较低。法院建议增加一些

²⁴ 同上。

²⁵ SCP/38/6（附件1），第24段。

²⁶ SCP/38/4，第141-145段。

²⁷ SCP/38/4，第120-140段。

²⁸ 同上。

²⁹ SCP/38/4，第136段。另见 SCP/38/6（附件1），第78-79段。

³⁰ 同上，第137段。另见 SCP/38/6（附件1），第78-79段。

³¹ 同上，第137段。

³² 同上，第127-128段。

中间分析步骤，以将对新颖性和创造性评估无实质贡献的技术性或非技术性特征排除在外，从而确保可专利性分析聚焦于真正对发明整体的技术特征作出贡献的要素。³³

30. 就“灰色地带”的人工智能技术而言，CII 框架存在特别的困难，其中最突出的是人工智能模拟。此类技术利用数据驱动算法来识别模式、生成输出结果并优化流程，而无需进行显式编程。作为通过已学习参数将输入转换为输出的数学函数，人工智能模拟主要产生信息类输出（即预测、分类或推荐），而不一定不会对硬件造成具体的变化。因此，可以以该输出结果构成基于抽象数学概念的信息内容为由，驳回该专利申请。然而，如果将人工智能模拟用于辅助设计或验证其他解决方案，只要所要求保护的技术效果得到明确确立且权利要求得到适当限定，该人工智能模拟仍可保留其技术特征。³⁴

31. 将 CII 框架应用于人工智能发明，前提是必须建立一套关于 CII 客体适格性的充分完善的法律制度，并辅以判例法或行政指导。如果此类制度尚不完善，法律上的不确定性可能会持续存在，直到法院或行政机关作出明确澄清为止。

32. 在 CII 框架内制定的针对人工智能的指导方针虽能提供短期至中期的确定性，但存在固有的局限性。超出相关专利法授权范围的规定将无法经受司法审查：只有符合国家法律框架的条款才会产生持久效力。

33. 将 CII 框架扩展至人工智能发明，被一些人视为一种务实的短期方案，该方案利用了现有的法律基础设施，但并未解决人工智能模型在发明客体适格性方面所引发的一些关键挑战。此外，各司法管辖区在适格性标准上的差异、不断演变的司法解释、关于训练数据生成方法和训练后模型技术方面尚未解决的问题，以及行政指南固有的局限性，都构成了持续的挑战。

政策选项概述

34. 选择将现有的 CII 框架扩展至人工智能发明的成员国，在针对发明客体适格性标准应采取何种宽松程度的问题上，面临着一个根本性的政策抉择。可以确定两个主要的政策方向。

- a) **限制性专利适格性：**限制性制度的特点在于广泛适用客体排除条款。鉴于人工智能固有的数学基础，包含算法、抽象概念或数学方法的权利要求，原则上将触发适格性排除条款。

该做法的主要特点包括：

- 较高的技术特征最低要求：人工智能发明必须展证明具有具体、明确的技术效果，该效果必须以可感知的方式体现出来，且超出普通计算机交互的范畴。计算能力的提升、效率的提高以及信息输出——具体包括预测、模拟、分类和推荐等——可能被认为尚不充分。
- 严格的整合要求：将抽象要素融入实际应用中，需要对权利要求范围进行有意义的限制，而非仅仅陈述其通过计算机实现。该评估旨在确定该权利要求是改进了计算机的功能，还是仅仅在事后将一台通用计算机添加到一个抽象概念中。例如，混合网页的动态生成或用于存储分类数字图像的特定服务器架构，

³³ 同上，第 131 段。

³⁴ 同上，第 117 段。

可能符合集成要求。附加权利要求要素必须在实质上超出被排除的客体范围，且不得属于常规或通用要素。

- 针对人工智能特定客体的适格性限制：训练方法和经训练模型主要被视为数学构造或单纯的信息，因此不符合资格。申请人承担着相应较高的举证责任，审查员在作出不符合资格的驳回决定时享有广泛的裁量权，并对技术贡献作狭义解释。

b) **宽松性专利适格性：**宽松制度的特点在于对客体排除条款的适用范围较窄。只要权利要求整体上针对一项技术应用，其中包含数学方法或算法并不自动导致该权利要求不符合专利适格性。

该做法的主要特点包括：

- 技术特征和技术效果的最低要求较低：某些司法管辖区认为，在计算机硬件上实现一项人工智能发明，就足以赋予其技术特征。人们普遍认为，一系列技术效果——包括提高训练效率、降低计算成本、改进神经网络架构以及硬件优化——均可作为支持适格性的依据。
- 灵活的整合性评估：技术特征的评估是针对整个权利要求进行整体评估，而非逐项评估。与训练数据生成或分析、等同于程序的数据结构，以及作为程序运行的训练模型相关的方法，已被广泛公认为符合专利保护条件的客体。
- 减轻申请人的负担：审查员应将边界性案件的裁决倾向于认定符合资格。具体的审查指南和申请人的自愿声明进一步减轻了程序负担。对于涉及人工智能模拟的权利要求，只要权利要求适当限定于已经证明的技术效果，即可获得专利授权。

35. 除了关于客体适格性框架是采取限制性还是宽容性取向这一问题之外，还有一个更根本的问题，即当前的立法框架（包括已扩展至人工智能发明的 CII 框架）是否具备充分应对人工智能技术独特特征的基本适宜性。

36. 基于上述讨论——该讨论突显了人工智能模型的性质给当前 CII 框架带来的实践和理论挑战——在人工智能发明的客体适格性或专利适格性背景下，一种替代性的政策方向应运而生。

c) **修改现行法律框架，使人工智能发明纳入现行专利法范畴：**该选项将涉及对专利法进行有针对性的修正，以明确将人工智能发明认定为一项独立且定义明确的可或专利保护的客体类别。

具体而言，此类修正可能：

- 重新界定法定排除条款：限制现有关于数学方法、抽象概念和计算机程序的排除条款的适用范围，确保这些条款不会自动扩展至在技术特征明确的领域内产生真实技术效果的人工智能发明。
- 确立积极的技术效果标准：将单一的、肯定性的技术效果标准确定为人工智能获得专利保护资格的主要依据。如果一项人工智能发明在某项技术领域产生了具体、明确且可再现的影响，且该影响超出了传统计算功能的范畴，则该发明

符合资格。相关的立法澄清可包括：技术效果可通过在特定领域内具有明确技术相关性的输出间接产生，而无需与物理世界直接交互；同时，应排除由计算过程中固有的常规电气交互所产生的效果。

37. 这一替代选项以一种积极的资格认定模式，取代了现行框架——在该框架下，人工智能发明的申请人必须设法规避各项排除条款。鉴于该做法的相对优势和实际可行性在各司法管辖区尚未得到验证，因此在考虑采取任何立法行动之前，或许有必要进行进一步的全面研究。

38. 在限制性与宽松性政策选项之间进行选择，或是对现行立法框架进行调整，都将对创新激励、竞争动态以及公共领域知识的广度产生重大影响。在这方面，值得思考的是，这些政策取向之间的平衡不仅应与关于人工智能发明的更广泛的国家及国际专利政策目标相契合，还应与各国的人工智能战略、激励机制、竞争政策、数字经济目标以及整体的人工智能创新生态系统相协调。所有此类政策举措和战略都可能受到在客体适格性层面所作选择的实质性影响。

三、 可专利性标准

39. 除了客体适格性之外，根据标准的可专利性标准（即新颖性、创造性（非显而易见性）、工业适用性（实用性）以及公开充分性）对人工智能发明进行评估，虽然现行法律标准仍然适用，但这仍带来了值得探讨的具体挑战。这些要求，特别是新颖性和创造性，其根本目的是防止对现有或微不足道的贡献授予专有权利。必须根据人工智能驱动的创新规模和节奏，对这一思路进行审慎调整。由于这些标准仍是国际专利体系中协调程度最低的方面之一，各成员国仍拥有相当大的政策空间，且相关实践也在根据各司法管辖区的比较发展情况不断演变。

40. 在专利局就人工智能发明发布指导意见时，与客体适格性类似，此类指导意见通常延续了针对 CII 制定的审查标准。然而，人工智能发明具有鲜明的特点，包括依赖训练数据、以统计和概率方式运行以及开发速度快等特点，这使得在可专利性标准领域，也不可避免地需要在一定程度上偏离基于 CII 的评估方法。这些挑战主要源于人工智能技术的新特性，这些特性对涉及可专利性的关键概念产生了影响。

41. 至少有两个领域对所有关键标准（即新颖性、创造性及公开充分性）都具有横向影响：人工智能生成的现有技术以及“本领域一般技术人员”（PHOSITA）这一法律构造。能够以前所未有的速度生成和评估海量技术信息的人工智能系统的出现，引发了特定的跨领域关切，即在评估任何技术领域的专利申请时，如何识别现有技术、如何获取现有技术以及如何确定现有技术的法律地位，这些问题同时涉及新颖性和创造性的判断。随着人工智能工具在各个技术领域日益普及，以往被视为具有创造性的任务可能会变得司空见惯，从而逐渐改变人们对“本领域一般技术人员”（PHOSITA）能力的界定。³⁵鉴于人工智能工具的成熟度已达到使那些传统上需要人类创造力的任务对人工智能而言变得日常的程度，在 PHOSITA 应被推定具备何种一般常识这一问题上，也出现了类似的疑问。³⁶鉴于这些问题具有更广泛的影响，因此下文将首先讨论这些问题，将其视为影响任何技术领域任何发明可专利性标准的横向问题。

³⁵ 《产权组织人工智能和知识产权工具包》，第 15 页。

³⁶ 同上。

42. 人工智能生成的现有技术与 PHOSITA 的问题是相互交织的。鉴于通常认为本领域技术人员在有效申请日已知晓相关技术，而人工智能系统无需人工参与或审查即可生成数量空前的技术公开，这使得 PHOSITA 标准是否仍具可持续性这一问题值得商榷。

A. 由人工智能生成的现有技术

43. 人工智能系统能够以现有现有技术检索基础设施可能难以应对的速度和规模，持续生成新的技术公开（例如，人工智能生成的输出结果，如对结构生物学、药物发现、分子生物学和生物技术具有重要意义的蛋白质结构预测）。迄今为止，尚无任何司法管辖区针对人工智能生成的现有技术开展过专门的行政或立法改革。一些专利局（例如欧洲专利局）已明确指出，如果由人工智能生成的材料在相关日期之前已向公众公开，且包含本领域技术人员能够实施的、具有实施效果的技术教导，则该材料可能构成现有技术。“现有技术”这一概念通常涵盖所有公开的信息，无论其来源、地理位置或公开形式如何。因此，现有的现有技术框架并未将现有技术仅限于人类生成的材料，这意味着根据现行可专利性标准，可对人工智能生成的公开内容进行评估，而无需修改相关法律。³⁷

44. 其他一些专利局（例如美国专利商标局）正在积极研究这一问题。³⁸在专利局发起的此类讨论中，出现了一些关键问题，这些问题可以推演为关于可专利性的一般性关注点。³⁹

- 专利法是否要求现有技术公开必须由人类创作并予以公开？由人工智能生成的现有技术是否会影响其在可专利性标准下的可用性？
- 与可专利性认定相关的、由人工智能生成的公开信息的类型，以及这些信息目前或应当以何种方式向公众公开。
- 如果向专利局提交了现有技术的证据，相关方是否有义务确定该公开内容是否由人工智能生成？如果其知悉该情况，是否应建立一套机制向专利局通报此事？
- 由人工智能生成的公开内容是否应与人类生成的现有技术区别对待，包括：
 - o 人类对人工智能生成的公开所作出的贡献程度是否会影响其作为现有技术的地位；
 - o 不准确之处（包括幻觉）的存在如何影响其作为具有实施指导作用的现有技术的认定；以及
 - o 公开中由人工智能生成这一特征如何影响相关现有技术的考量，包括可操作性、可实施性和公众可获取性。

45. 人工智能生成的技术公开数量之多前所未有，这可能给可专利性设置不必要的障碍，并可能给申请人和审查员在识别和分类相关现有技术方面带来沉重负担。目前，各国专利局将现行关于基于互联网的现有技术公开的指导原则适用于人工智能生成的出版物，将此类材料视为可公开

³⁷ SCP/38/4，第 156-163 段。

³⁸ 同上。

³⁹ 同上。

获取的，前提是该材料已提供给至少一名公众成员，且该成员在法律和衡平法上均可自由使用或传播该材料。⁴⁰

46. 在人工智能生成的现有技术背景下，一个核心问题在于其是否具有实施指导作用。通常情况下，只有当现有技术文献的描述足够详细，足以使本领域一般技术人员能够实施要求保护的发明时，该文献才被视为预先公开了该发明。仅提及一个概念或结构特征，并不足以满足这一要求。然而，公开内容要构成现有技术，并不需要将其付诸实践。一种从未经过实证检验的、纯粹理论性的人工智能生成输出，只要本领域技术人员能够将其付诸实践，仍可被视为满足新颖性要求，从而预先揭示要求保护的发明。就创造性评估而言，关键在于判断本领域技术人员是否会将人工智能生成的公开内容视为一个切实可行的起点，以此为基础进一步开发出所要求的发明。⁴¹

47. 鉴于人工智能生成的现有技术具有推测性且可能存在错误，这给可实施性评估带来了特殊挑战。人工智能输出结果所依赖的基础参数、算法和训练数据，往往无法从公开内容本身中确定，这使得可重复性难以证实或反驳。人工智能的输出结果也容易出现“幻觉”、事实错误和不准确的情况，这可能会进一步影响其实施指导作用。一个更具实质性且新颖的政策问题在于：随着前所未有的海量人工智能生成的技术成果（例如：推测性、预言性、未经核实或技术上不连贯的公开）进入公共领域，是否应当修订或澄清现行关于“可采纳现有技术”认定标准的最低要求。⁴²现行关于现有技术可采性的标准中尚未对此作出具体规定。

48. 各司法管辖区普遍采取的做法是：无论公开内容的来源是人类还是人工智能生成，其来源均不具有决定性作用，只要能够确定其公开日期并确认公众可以获取即可。因此，技术上可重现的、由人工智能生成的公开内容可能会破坏新颖性并影响创造性，而仅凭推测性的公开或缺乏实施细节的单纯概念则不足以构成公开。尽管一些司法管辖区已开始要求对人工智能生成的内容进行特定标注，但专利法尚未将此类现有的标注要求与任何具体的公开义务挂钩。在某些司法管辖区，未经个人审核便提交由人工智能生成的引证材料，至多可能违反适用的职业责任义务（坦诚义务）。⁴³

政策选项概述

49. 迄今为止，尚未有任何司法管辖区就如何评估人工智能生成的现有技术发布明确的指导意见。可能的政策选项包括：

- a) **维持现有的现有技术框架，不予修改：**根据这一选项，公开的来源——无论是人类还是人工智能生成的——均被视为无关因素，公众可获取性和可实施性仍为决定性标准。现行关于互联网信息公开的指导意见被认为已足够，公众可获取性根据具体案件进行评估。现行可实施性标准已充分应对了具有推测性或易出错的人工智能内容，因此无需进行立法或行政改革。

⁴⁰ 同上。

⁴¹ 同上。

⁴² 同上。

⁴³ 同上。

- b) **制定专门针对人工智能生成现有技术的全新或修改后框架：**这一选项认识到，鉴于人工智能生成的公开内容在数量、生成速度和可靠性方面存在特殊关切，可能有必要进行有针对性的改革。

此类框架可能包括以下要素：

- **可采纳性标准：**鉴于人工智能生成的内容存在推测、幻觉和事实错误的风险，应基于合理的科学依据设定可采纳性最低要求，而非推定所引用的现有技术均符合条件。
- **可获取性机制：**制定相关机制，以确定私营部门生成的人工智能输出何时作为现有技术进入公共领域，包括强制性标注，以及在具备明确质量和可靠性标准的专门存储库中进行注册。
- **公开义务：**建立通知和程序性要求，将强制性标识与公开义务相联系，并可考虑扩大对涉及人工智能的非专利文献的文件记录要求。制定关于将人工智能生成的输出作为现有技术进行故意公开的证据规则和公开义务。然而，这些类似监管的措施可能需要超越当前专利制度框架进行更广泛的探讨。

50. 鉴于目前尚无任何司法管辖区就该领域提出具体的改革方案，在提出政策建议之前，有必要进行进一步研究，以确定该选项的具体范围及其实际可行性。

B. 本领域一般技术人员（PHOSITA）

51. 人工智能的出现给 PHOSITA 这一法律概念带来了重大不确定性，而该概念是评估任何技术领域任何发明的新颖性、创造性以及公开充分性的基础标准。随着人工智能工具的日益普及，在任何人工智能辅助发明的背景下，对于 PHOSITA 而言何为常规操作这一问题已成为一项关键挑战，特别是在判断创造性（显而易见性）时。⁴⁴

52. 迄今为止，尚无任何司法管辖区就 PHOSITA 应如何界定、人工智能是否应被纳入该概念范畴，以及应将何种公知常识归属于假定的本领域技术人员等问题，出台过专门的指导意见。⁴⁵PHOSITA 的概念与创造性、权利要求解释、新颖性判断、书面说明以及充分公开密切相关；准确界定本领域技术人员的知识水平和能力，对于整个专利制度都具有根本意义。

53. 围绕以下问题，已出现一些核心政策争议：即人工智能能力是否应被视为 PHOSITA 标准的一部分，以及应被视为该标准的一部分到何种程度；抑或人工智能应仅被视为该技术人员可用的工具。⁴⁶各专利局（例如美国专利商标局）提出了更为具体的问题，而这些问题可以进一步概括为这一领域的一般性关切。主要问题包括：⁴⁷

- PHOSITA 的标准是否仍以自然人为前提，还是应将其重新定义为一个具备人工智能增强能力的跨学科团队？

⁴⁴ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 15 页。

⁴⁵ 同上。

⁴⁶ SCP/38/6（附件 1），第 12 段。

⁴⁷ SCP/38/4，第 164-169 段。

- 人工智能工具的广泛普及，将如何影响对一般常识、权利要求解释以及创造性判断中类似现有技术的评估？
- 从本领域技术人员的视角来看，人工智能系统的概率性和非确定性特征如何影响对成功合理预期的评估？
- 在判断新颖性和创造性时，是否应将人工智能增强的搜索功能作为确定现有技术的依据？
- 人工智能训练数据与发明实际申请日之间的时间上的对应关系，如何影响对 PHOSITA 的准确定义？
- 本领域技术人员能否获得人工智能工具，如何影响公开充分性和可实施性的评估，包括当本领域技术人员能够利用人工智能辅助的实验和优化能力时，为实现所要求保护的发明全部范围所需的实验程度是否仍属合理，抑或已变得不合理（见第三节 F 部分）。

54. PHOSITA 可能越来越需要被理解为一个能够运用人工智能工具的跨学科团队。例如，应用于安防和监控领域的人工智能图像识别系统，可能需要同时具备人工智能技术和相关应用领域专业知识。⁴⁸随着人工智能工具在生命科学和机械工程等领域日益普及，或许有必要考虑：一定程度的人工智能素养是否已成为这些领域中本领域技术人员的一般常识，而非仅被视为计算机科学的专门知识。

55. 由于在发明过程中所采用的人工智能技术、模型和工具处于不断发展之中，因此还会产生其他挑战。如果以两项或多项现有技术可以借助人造智能工具进行组合为由对创造性提出质疑，则目前尚不清楚审查员应如何确定在优先权日可用且适用的人工智能工具版本。鉴于不同版本的人工智能工具在功能上存在显著差异，此类评估存在较大的事后偏见风险。可能有必要进一步澄清申请人所承担的举证责任，即需保存相关记录，包括保留在发明过程中所使用具体工具版本的记录，包括数字足迹或时间戳。⁴⁹

政策选项概述

- a) **保留并调整以人为中心的 PHOSITA 标准：**该选项总体上反映了当前的实践情况。PHOSITA 将作为以人为中心的法律构造予以保留，而人工智能则仅被视为本领域技术人员可用的工具。
- b) **将 PHOSITA 重新定义为一种由人工智能增强的标准：**这一替代方案虽尚未经过验证，但将正式重新定义 PHOSITA，以体现由人工智能增强的能力，即将“本领域技术人员”视为一个兼具领域专业知识和相关人工智能工具操作能力的跨学科团队。常见常识将根据各领域的记录在案的人工智能采用率，以逐个领域为单位进行动态更新。人工智能辅助的现有技术检索功能将为新颖性和创造性评估提供依据，而该标准还将针对人工智能工具的概率性和非确定性特征作出规定。该选项优先考虑系统层面的准确性和未来相关性，但可能需要采取立法措施，并且在与人工智能辅助

⁴⁸ 同上。另见 SCP/35/8，第 13 段。

⁴⁹ 同上。

发明的“人类发明人”要求之间的相互关系方面，仍存在一些尚未解决的问题。由于该选项尚未经过广泛测试或讨论，因此需要开展进一步研究以探索该选项的可行性。

C. 新颖性

56. 关于新颖性评估的一般原则，在未作实质性修改的情况下，仍适用于人工智能发明。在各个司法管辖区，新颖性的评估是通过确定要求保护的发明是否已在现有技术中公开（包括先前的公开或先前的使用）来进行的，通常以全球范围为基准。与适用于 CII 的做法一致，人工智能发明应作为整体参照现有技术进行评估，而非将其任意划分为技术性和非技术性组成部分。针对人工智能的审查指南通常仅提供有限的新颖性相关指导，这证实了专利局可考虑所有权利要求中的特征，包括技术算法要素以及与发明相关的非技术特征。⁵⁰

57. 在将现有的新颖性标准应用于人工智能发明方面，尚未发现任何具体或紧迫的挑战，且在此背景下也未出现任何明确的政策选项。⁵¹第三节 A 部分和第三节 B 部分分别讨论了与新颖性直接相关的人工智能生成的现有技术以及 PHOSITA。

D. 创造性

58. 创造性（或非显而易见性）被普遍认为是核心可专利性要求中主观性最强的一项。由于许多与人工智能相关的权利要求兼具技术性和非技术性特征，且相关现有技术和公知常识处于不断演变之中，因此，针对人工智能发明的评估工作面临着特殊的概念性和实践性挑战。创造性通常是参照假设的本领域技术人员来评估的，同时需考虑适用日期时的相关现有技术和一般常识（见第三节 B 部分）。与创造性相关的其他问题可归纳如下。

59. 各司法管辖区采用的方法论框架各不相同。简而言之，最常用的三项创造性标准如下：

- 问题-解决方案做法：包括三个顺序步骤——确定最接近的现有技术；界定客观技术问题；以及判断所要求保护的解决方案对于本领域技术人员而言是否显而易见。
- 风帆冲浪式做法/布佐尼做法：包括从权利要求中确定发明构思，识别该概念与现有技术之间的差异，并判断这些差异对于本领域技术人员而言是否显而易见，同时避免事后偏见。
- 整体与组合做法：在现有技术中确定一个或多个切合实际的切入点，而非机械地套用“最接近现有技术”这一固定概念，从而在复杂的技术背景下提供更大的灵活性。⁵²

60. 这些各不相同的方法论引发了人们对不同司法管辖区之间成果的一致性和整体可预测性的担忧，特别是在人工智能发明背景下，相关现有技术和公知常识的界限正在不断变化。

⁵⁰ SCP/38/4，第 149 段。

⁵¹ 同上。

⁵² SCP/38/4，第 146-155 段。

61. 基于人工智能的发明通常将技术特征（例如算法架构或硬件配置）与非技术要素（包括业务规则、数据处理方法或特定领域的应用）相结合。对各司法管辖区实践的调查表明，如果算法特征与计算机系统之间具有特定的技术关系，能够改善系统内部性能或用户体验，或者通过与技术性特征进行功能性交互，在特定领域解决技术问题并产生技术效果，通常会被认为有助于证明创造性。⁵³

62. 在涉及混合发明的案件中，某些司法管辖区要求在进行完整的创造性分析之前，先进行一个中间分析步骤。根据这一做法，审查员在确定最接近的现有技术或评估区别性特征之前，必须首先从整体上判断所要求保护的发明中哪些特征实际有助于形成其技术性，并将不具有这种作用的特征予以排除。随后，仅将有助于形成技术性的特征纳入创造性分析。因此，算法、数学、商业方法或数据处理特征仅在与技术特征相互作用并产生技术效果的范围内才与创造性判断相关。至少一个司法管辖区的最新司法指导已确认这一做法，并明确指出，只要应用这一中间步骤，现有的创造性评估方法仍适用于人工智能发明。⁵⁴

63. 新兴的人工智能技术给审查员带来了额外的实际困难，包括迅速发展的现有技术、迅速发展的公知常识，以及缺乏既定的行政或司法指导。这些因素可能会影响创造性判断的可靠性和一致性，因此在制定审查指南时应予以重视。有关人工智能生成的现有技术和本领域一般技术人员的进一步问题，均与创造性直接相关，已在上文讨论（见第三节 A 和 B 部分）。

64. 有观点指出，从本领域技术人员的角度来看，将这一政策问题表述为对所有类型的人工智能发明“提高创造性门槛”，可能会产生误导。适用标准不会因人工智能而发生改变；而是继续以有效申请日的相关现有技术和一般常识为依据进行适用。随着人工智能工具已被 PHOSITA 常规地使用，应据此将此类工具纳入常规的创造性分析中。此外还注意到，尽管在包括制药研究在内的某些领域，人工智能增强的能力已经明显成为常规能力，但审查实践并不总能一致地体现这一点。将常规人工智能工具的可用性纳入创造性评估，是对现有实践的必要调整，而非对适用法律标准的实质性修改。在这方面，应承认不同司法管辖区在采用人工智能工具的进度上存在差异。⁵⁵

65. 虽然大多数司法管辖区仍坚持以人为本的 PHOSITA 概念，并将人工智能视为发明过程中的工具，但一些专利局已就 PHOSITA 应如何评估特定类别的人工智能模型相关权利要求提供了指导。主要形成了以下几方面的指导意见：⁵⁶

- 将人工智能单纯应用于某个技术领域：通过软件实现原本由硬件执行的功能，通常被视为本领域技术人员的常规技术能力。同样，如果某一软件程序在不同技术领域所实现的功能相同，将某一领域常用的软件程序应用于另一领域，也可能属于本领域技术人员的常规能力。通过计算机实施一种已知的人工商业方法，如果仅需进行常规的系统分析即可实现其计算机化，也可能属于普通创造能力的范畴。

⁵³ 同上。

⁵⁴ 同上。

⁵⁵ SCP/38/6（附件一），第 68 段。

⁵⁶ SCP/38/4，第 170-173 段。

- **修改训练数据：**根据许多现行做法，那些不属于一般常识范畴的意外技术效果，可以作为证明创造性的依据。在人工智能背景下，当输入数据通过此前未知的关联方式进行组合，且引入特定的训练参数会产生意想不到的技术效果时，则可能具备创造性。相反，利用可能与输出结果相关的变量来提高机器学习的可靠性或准确性，可能属于公知常识，因此缺乏创造性。
- **对训练数据进行预处理：**尽管通常可以预期，本领域技术人员能够通过对训练数据进行预处理来提高神经网络的准确率，但此类修改并不当然属于显而易见。如果特定修改在现有技术中未被公开，不属于一般公知技术，且产生了超出常规优化的显著且意想不到的技术效果，则创造性可能体现在该修改本身。在评估时，应依次考虑修改的性质、现有技术、公知常识、具体训练配置是否显而易见以及由此产生的技术效果。
- **应用众所周知的深度学习方法：**当深度学习训练以及利用经训练的神经网络进行估计已是公知技术，且所引用的发明涉及相同的问题和功能时，可以预期本领域技术人员会应用该现有技术。如果要求保护的发明相对于现有技术唯一的贡献仅在于应用一种已知的深度学习方法来获得可预见的结果，那么通过经训练的神经网络进行的高精度估计便缺乏创造性。

政策选项概述

66. 在评估符合专利授权条件的人工智能模型及基于人工智能的发明的创造性时，确定了以下政策选项。由于基础性创造性标准各不相同，下文所述的政策选项并未涉及这些标准，而是仅限于两种总体做法。

- a) **应用现有框架：**现有的方法论框架可持续应用于人工智能发明。将这些框架的解释权交给法院，法院可以随着时间的推移形成针对具体事实的判例法，同时也能随着技术的发展保持灵活性。
- b) **制定用于评估人工智能模型及基于人工智能的发明的创造性的具体框架：**相关指南可特别提供具体的实例，说明在具有代表性的人工智能发明类别中，创造性体现在何处，以及应如何进行评估。该选项既保持了体系的一致性，又避免了立法上的复杂性，同时通过行政手段弥补了具体的缺口。

此类澄清可特别针对以下方面：

- **中间步骤要求：**各专利局可在对混合型人工智能发明进行创造性分析时，正式明确适用中间步骤的义务，区分哪些特征对技术特征有贡献、哪些没有，并确认只有在技术上具有贡献的特征才能作为创造性的依据。
- **技术相关特征的范围：**各专利局可确认，算法、数学、商业方法和数据处理特征（例如，模型权重、训练数据整理、架构、训练方法以及处理规模或速度）仅在与技术特征相互作用并产生技术效果时，才与创造性评估相关；并明确规定，人工智能相关特征必须证明其与计算系统存在技术关联，能够提升系统性能或用户体验，或通过功能性交互解决技术问题。

- 针对人工智能特定缺口的定向补充指南：当现有标准未能充分解决人工智能特有的问题时，可出台定向补充指南弥补已识别的缺口，包括通过详尽的示例，涵盖仅将人工智能应用于特定技术领域、修改训练数据或对训练数据进行预处理的发明。

67. 对人工智能发明的创造性进行评估，凸显了一个更为广泛的挑战，即如何将既定的专利法原则适应于其运作方式和输出结果可能不符合这些原则所依据的基本假设的技术。例如，是否应参照提示词工程、人工智能辅助的程度，或参照发明构思是由人工智能还是由人类推动的，来评估显而易见性。有必要考虑现行指南是否充分应对了上述所指出的具体挑战，以及协调或比较的做法能否有助于在处理人工智能模型和人工智能辅助发明的创造性问题时提高一致性和可预测性。

E. 工业应用

68. 虽然工业适用性并不要求申请人实施该发明，但许多司法管辖区要求证明其具有合理且具体的益处，或具有具体、实质且可信的用途。人工智能系统，尤其是基于深度学习和神经网络的发明，在这方面带来了额外的挑战，因为其复杂性和不透明的决策机制，可能使得难以证明其性能的一致性和可重复性。

69. 目前尚无任何司法管辖区就人工智能的工业适用性标准发布过专门指南，且关于这一问题的相关人工智能专项判例法也尚未出现。⁵⁷值得注意的是，人工智能发明（即主要是人工智能模型）在工业适用性方面面临的主要挑战，与客体适格性问题存在很大程度的重叠：在许多体系中，认定某人工智能算法缺乏工业适用性，在功能上可能等同于认定其构成的数学方法缺乏技术特征。这种重叠或许可以解释，为何在更广泛的适格性讨论之外，尚未广泛单独探讨人工智能发明在具体工业应用方面面临的挑战。

F. 公开充分性与可实施性

70. 各国和各地区的专利法通常要求申请人以足够清晰和完整的方式公开要求保护的发明，以便本领域技术人员能够实施该发明。这一可实施公开要求，通过使技术信息公开可得、扩大技术知识储备、促进技术转让以及避免重复研发，从而支撑着专利制度的知识传播功能。⁵⁸对于人工智能模型和基于人工智能的发明，申请人面临着一个实际和法律上的两难困境：为了满足充分性要求并保护专利免受日后对无效性的质疑，必须公开多少人工智能模型、架构和训练数据，以及以何种形式进行公开。⁵⁹这一问题仍是法律领域中一个正在发展中的领域，许多司法管辖区尚未确立成熟的判例法，也未发布针对人工智能的全面指导意见。⁶⁰

71. 对于人工智能模型及基于人工智能的发明而言，一个基础性问题在于：为了满足可实施公开要求，专利申请中必须包含多少关于算法、神经网络架构、训练过程、训练数据、硬件组件及相关要素的详细信息。特别是对于将人工智能作为新型产品或工艺组成部分的人工智能发明，申请人必须决定在专利说明书中需要公开多少人工智能模型和训练数据，以及以何种形式公开，既

⁵⁷ SCP/38/4，第 201-203 段。

⁵⁸ SCP/38/4，第 175 段。

⁵⁹ SCP/34/5，第 68-71 段。

⁶⁰ SCP/38/4，第 146-161 段。

要满足充分性要求，又要保护其专利权免受对无效性的质疑。⁶¹当代深度学习技术带来的一个难题在于，人类可能难以识别深度神经网络中的每个处理步骤，也难以精确解释网络是如何得出其输出的。当一个系统包含数千万个影响分类结果的加权参数时，将其全部运作过程以人类可理解的形式表达出来，在技术上可能不可行。在某些情况下，要对人工智能的输出结果作出令人信服的解释，可能还需要一些在提交申请时尚未可得的实际实验数据。⁶²

72. 说明书中要求的公开程度与权利要求范围直接相关。如果某项发明通过在特定数据集上训练深度学习算法来应用人工智能解决问题，那么范围较广的权利要求可相应地要求公开所有必要的数据集类型，以便本领域技术人员能够在要求保护的发明全部范围内实施该发明。在人工智能专利审查中，范围过于宽泛且缺乏充分技术公开支持的功能性权利要求是一个反复出现的难题。

⁶³

73. 深度学习技术的非确定性特征——包括训练过程中的随机初始化——带来了另一项挑战。即使使用了完全相同的训练数据和神经网络架构，模型训练仍可能产生行为或性能结果上的差异。与生物材料的处理类似，由于一定程度的变化性在所难免，因此可能需要考虑专利申请所作的公开是否已充分证明要求保护的发明具有可重复性或合理性。⁶⁴

74. 在许多人工智能模型和基于人工智能的发明中，要求保护的发明的核心在于特定类型的输入数据（如医学影像、传感器读数或文本数据）与特定输出或结果（如诊断、预测或分类）之间的技术关联。必须在说明书中确立这种技术关系的根本合理性，即提供充分依据，以证明所主张的关联确实存在且在技术上具有合理性。⁶⁵

75. 仅凭“存在关联”这一说法，若无相应依据，则是不够的。说明必须通过对该关联成立原因的理论解释、实证数据、统计结果、实验结果或其他嵌入式技术依据，来证实所主张的关联。该要求涉及书面说明中支持性公开的质量和充分性，与权利要求范围的问题无关。⁶⁶

76. 另一个相关问题是，规格说明书中是否提供了已构建并经过测试的人工智能模型的实际经验性能数据（例如准确率、精确率和召回率等指标，或基准测试对比结果），以验证所主张的关联。这将概念性描述的人工智能系统与已证实能按主张方式运行的系统区分开来，并防范那些针对从未经过测试的模型所作出的推测性或预言性的人工智能主张。

77. 输入数据的预处理（包括数据清洗、标准化、特征提取、转换和增强）是许多基于人工智能的发明中一个在技术上至关重要的组成部分。如果对预处理步骤仅以模糊或笼统的措辞进行描述，则该说明书可能无法满足可实施性要求，因为本领域技术人员将无法重现该发明。同样，说明书必须充分且具体地描述所使用的学习模型，包括神经网络的类型、层数、激活函数和超参数，以及训练方法，包括学习算法、损失函数和优化策略。仅以高度抽象的方式描述发明——例如，仅提及“机器学习模型”或“深度神经网络”而未提供进一步的技术细节——通常不足以使他人能够重现该发明。⁶⁷

⁶¹ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第16页。

⁶² SCP/38/4，第174-180段。

⁶³ 同上。

⁶⁴ 同上。

⁶⁵ SCP/38/4，第189-200段。

⁶⁶ 同上。

⁶⁷ 同上。

78. 一些司法管辖区已明确指出，针对人工智能发明的公开要求应根据发明的性质，明确说明基本模型结构、训练步骤、参数以及输入数据与输出数据之间的关系，以便本领域技术人员无需进行不必要的试验即可实施该技术方案。仅靠功能图或一般流程图被认为是不够的。至少有一个司法管辖区的判例法已确认，如果一项涉及人工神经网络的专利申请未公开哪些输入数据适用于训练该网络，或者未公开至少一个适用于解决该技术问题的数据集，则该申请不符合充分性要求。同样，一项未提供训练数据示例，也未说明实现有意义预测所需的最小训练数据量的申请，被认定不符合可实施性要求。⁶⁸

79. 训练数据为公开难题带来了另一个层面的挑战。当技术性能取决于特定数据集时，就会产生以下问题：在申请中必须公开该数据集多少信息，以及是否应允许第三方访问该数据集，以便验证要求保护的发明是否如描述的那样运作。要求全面公开训练数据在实践中存在困难，因为此类数据通常属于专有信息且涉及商业秘密。⁶⁹另一个实际问题涉及隐私和数据保护法律，特别是当此类数据虽可根据有限许可向发明人申请人提供用于训练目的，但不得用于公开与基于特定数据集训练的要求保护的人工智能模型相关信息的情况。⁷⁰在现行专利局指南中，这些问题在很大程度上仍未得到解决。

80. 虽然目前并不要求全面公开训练数据，但如果申请中未公开哪怕一个合适的训练数据集，或者未公开使本发明能够按照权利要求所述方式运行的最低训练数据量，则可能被认定为公开不足。如果本发明的技术效果取决于数据集的特征，则必须公开这些特征，除非本领域技术人员无需付出过度负担即可自行确定这些特征；通常无需完整公开数据集本身。⁷¹

81. 已指出可通过向指定机构提交数据集或通过专利授权后的第三方验证，部分或全部公开训练数据，从而作为验证所要求保护的人工智能性能的一种潜在机制。这进而引发了关于跨司法管辖区访问和验证已提交数据的跨境问题。虽然与微生物寄存相关的问题已通过现有条约框架内的国际合作得以解决，但训练数据的情况则有所不同：由于相关客体属于数字形式，且在符合技术、法律和保密限制的前提下，理论上可通过远程方式访问，因此无需进行实物寄存。因此，核心挑战在于验证训练数据是否能够实现要求保护的发明，而非训练数据是否能够被实际获取。⁷²

82. 各专利局进一步指出，不可靠或捏造的来源（包括说明书中由人工智能生成的“幻觉”内容）是人工智能辅助专利申请中一个反复出现的问题。一旦发现此类问题，审查员应通过审查函件提出，并要求予以更正或删除，以维护专利质量和证据的完整性。⁷³

83. 总体而言，关于人工智能发明的充分性标准仍未确定。然而，许多人工智能系统的“黑箱”特性，并不必然妨碍充分的信息公开——只要相关应用能充分说明算法和训练过程即可。预计通过立法、审查指南和判例法的进一步发展，逐步完善适用的标准。

政策选项概述

84. 以下是各项政策选项的概述：

⁶⁸ 同上。

⁶⁹ 同上。

⁷⁰ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第15页。

⁷¹ SCP/38/4，第189-200段。

⁷² 同上。

⁷³ 同上。

- a) **以更清晰的方式应用现行标准（最低、灵活和功能性公开标准）：**这一选项体现了一种务实的做法，能够适应人工智能系统固有的不透明性。该选项并未要求提供完整的技术说明，而是承认，只要能够通过理论解释、实证数据或统计结果来证实所主张的关联具有合理性，且这种合理性是经过证实而非仅是主观断言的，则即可视为满足要求。目前尚无任何司法管辖区要求全面公开训练数据，该框架也承认，对于复杂的深度学习系统而言，强制要求完全的技术透明度不切实际。

在此选项下，专利局可以：

- 要求规范中公开实际的实证性能结果，包括准确率、精确度和召回率等指标、基准测试对比结果或同等效力的验证结果，从而减少作出推测性或过于宽泛的权利要求的可能性。
- 各办公室可将缺乏绩效数据视为表现不足的推定指标。可以针对深度学习发明采用与生物技术专利中适用的可重复性标准类似的标准，要求提供统计证据证明发明能够可靠地运行，但无需强制要求完全相同的可重复性。此类措施将使权利要求范围与技术公开的广度成比例地进行调整。
- 虽然一些专利局在专利审查中积极应用了人工智能工具，但同时也应认识到这对专利局整体能力带来的影响。随着人工智能相关专利申请的数量和技术复杂性持续增加，各专利局在为专利审查员配备评估涉及训练数据的人工智能特定权利要求所需的专业知识方面，可能会面临重大的体制性挑战，其中包括评估性能指标、基准对比以及训练方法公开所需的技术能力。如果现行专利法中包含灵活的法定表述，专利局可能有能力通过审查指南设定最低公开标准，而无需对公开要求进行立法修正。这种做法在为申请人和审查员提供确定性方面可能具有潜在优势。

- b) **严格或强化公开要求（全面公开训练数据及相关要素）：**该选项采取严格的做法，要求专利申请人提供详细、具体的技术公开，内容涵盖所有训练数据和数据集、完整的模型架构（包括层、激活函数和超参数）、训练方法以及预处理步骤。这反映了这样一种观点：即专利制度的知识传播功能要求对人工智能发明保持全面的技术透明度，在所要求保护的技术效果依赖于特定数据集的情况下尤其如此。

典型的考虑因素包括：

- 虽然根据这一选项可能要求全面提交或公开交存训练数据集，但专有数据集的保密性仍然是一个重大的实际障碍。这种做法与现有的商业秘密保护框架之间存在着固有的矛盾。或者，在国家法律认定若无完整数据集则发明公开不充分的情况下，也可根据具体情况要求必须提供完整数据集访问权限。此类要求的实际实施，包括管理保密提交材料和跨境访问的机制，仍存在一些尚未解决的问题。
- 鉴于该选项尚未在各司法管辖区得到广泛测试或讨论，建议在将其作为政策改革依据之前，先开展进一步研究。委员会不妨探讨该选项的可行性，包括

其与商业秘密法、保密义务以及规范技术材料交存和验证的国际框架之间的相互关系。

四、人工智能与发明过程：人工智能辅助的发明与人工智能生成的发明

85. 人工智能辅助的发明已成为人工智能创新中一个独立且日益重要的类别。随着人工智能在技术研究中日益普及，由人类主导的发明与（至少部分）自主生成的发明之间的界限正日益模糊，这给专利制度的理论和法律基础带来了深刻的挑战。专利制度是以“以人为本”的发明贡献和发明人资格概念为核心构建的。随着人工智能在发明过程中的作用日益深化——即从工具转变为参与者，最终甚至可能成为潜在的发明人——其对创新激励机制产生的更广泛影响带来了具体的挑战。专利局越来越需要对那些在发明过程中深度融入人工智能的专利申请进行评估，这使得人工智能与专利制度之间的关系成为当前政策辩论的核心。⁷⁴

86. 人工智能生成的发明引发了一个根本性问题：能够自主生成发明的 AI 系统能否被认定为其发明人。这个问题给专利制度带来了独特而深刻的政策挑战，因为该制度历来要求发明人必须是自然人。尽管各司法管辖区普遍认为，根据现行法律，人工智能不能被列为发明人，但在专利制度能否继续适用于人工智能生成的发明以及其适用性方面，仍存在重大的政策挑战。⁷⁵

A. 人工智能辅助的发明

87. 如引言和背景部分所述（见第一节 C 部分），人工智能辅助的发明的广义定义是指人类利用人工智能作为工具所作出的发明。在此背景下，人工智能目前的作用类似于文字处理软件或计算工具，其主要创造性和方向性控制权仍掌握在人类发明者手中。当问题的识别和解决方案的确定从根本上仍属于由人类主导的活动，由人工智能辅助的发明即可获得专利保护。然而，随着人工智能工具日益成熟，这种“以人为本”的理念正面临日益严峻的挑战，这给专利制度带来了重大问题，亟需政策层面的关注。⁷⁶

88. 从历史上看，专利法在涉及发明过程中使用机械、计算或科学工具的问题上并未面临两难困境，因为发明的构思本质上以人为中心，且法律并不要求公开所使用的工具。然而，在人工智能背景下，当前的工具可能对发明概念本身做出了共同贡献（其贡献程度仍存在争议）。虽然人工智能辅助的发明并非完全由人工智能自动化所产生，但它们以以往使用工具时所没有的方式，模糊了人类创造性贡献与人工智能生成成果之间的界限。⁷⁷

89. 随着人工智能工具日益成熟，关于在人工智能辅助的发明中谁应被认定为发明人的问题，引发了关于所需人类贡献的认定最低要求以及权利归属链的复杂挑战。⁷⁸如果将人工智能辅助的发明视为人类与人工智能系统合作产生的共同发明，则此类发明可纳入共同发明人框架进行处理，因为该框架要求每个人对发明构思作出创造性贡献，并就同一客体共同致力于实现同一结果。⁷⁹然而，该框架存在固有的局限性，因为人工智能系统不具备法人资格，无法持有、转让或

⁷⁴ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 13 页。

⁷⁵ SCP/38/5，第 15-20 段。

⁷⁶ 同上。

⁷⁷ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 13、15-17 页。

⁷⁸ SCP/38/5，第 12、88、102-103 段。

⁷⁹ 同上，第 88-91 段。

转移专利权；它们无法形成使专利权归属于所有人的权利归属链。因此，在人工智能辅助的发明中将人工智能认定为共同发明人，在概念上存在诸多困难。

90. 人工智能系统能够以远超人类个体的规模和速度，吸收并应用各技术领域积累的知识。人工智能不受记忆限制、语言障碍或各个科学界特有的局限性的制约，可能有助于产生位于人类累积知识“凸包络”范围内的发明（即通过新颖组合从现有文献记载的知识中推导出的发明）。尽管如此，在向人工智能系统提出查询（通常称为“提示工程”）以及评估人工智能生成的结果时，人类的投入可能仍然不可或缺。只要存在实质性的人为投入，将人工智能视为一种提高生产力的工具，而非独立的发明人，可能更为恰当。⁸⁰因此，在人工智能辅助发明的案例中，人类可以被认定为发明人。在人工智能辅助发明这一背景下，一个需要解决的根本问题是：认定发明人资格所要求的人类贡献的最低要求是什么。随着人工智能能力的提升和人类贡献的减少，根据现有规则，要确定一名在法律上符合要求的人类发明人，并判定专利性、所有权及责任归属，可能会变得越来越困难。由于专利法通常要求发明能够追溯到人类的“创造性火花”，这些发展对以人为中心的传统发明构思概念构成了挑战。⁸¹

91. 这一在法律上较为复杂的挑战涉及在人工智能工具对发明的构思作出实质性贡献的情况下，如何确定发明人的身份。发明人资格一直与要求保护的发明的创造性或智力构思密切相关。当人工智能工具对该构思作出重大贡献时，究竟哪一方人类主体（如有）可以依法主张发明人身份，便存在法律上的不确定性。在确定人类所作贡献以判断某人是否符合共同发明人资格时，通常会采用评估贡献性质的测试标准；该标准同样适用于评估人工智能辅助发明中人类所作的贡献。尽管不同司法管辖区对此类测试的具体要求可能略有差异，但某些司法管辖区（例如美国专利商标局）重点关注的关键问题是：人类发明人是否以某种重要方式为发明整体的构思或实施做出了贡献。根据这一标准，发明人所作贡献不能仅限于解释众所周知的概念和/或现有技术水平。⁸²

92. 若将这些关键原则应用于人工智能辅助发明的背景下，可能会导致人类贡献者被剥夺发明人资格。随着人工智能工具日益成熟，可能会出现这样一种情况：只有问题的识别由人类完成，而解决方案的识别和选择则完全由人工智能工具完成。由于许多司法管辖区不会仅因识别出一个问题就授予专利，因此此类发明可能被排除在可专利性之外。⁸³一些司法管辖区（例如美国专利商标局）已明确指出，虽然仅仅识别出一个问题并将其提交给人工智能系统，并不会使人类发明人（或共同发明人）获得发明人资格，但该人根据具体问题构建提示词的方式，若能引导人工智能系统得出特定解决方案，则可视为做出了重要贡献。此外，如果人类发明人对人工智能生成的结果进行重大修改或调整（即通过实验），则可认定其具有发明人资格。⁸⁴

93. 另一个关键问题涉及如何认定人类在设计人工智能架构或辅助创造所要求保护的人工智能辅助发明所用工具时所作出的贡献。在人工智能辅助的发明中，可以确定几个潜在的创造性贡献来源，包括界定问题并选择输出结果的人工智能操作员，以及高度专业化的人工智能模型的开发者。这种不确定性还因人工智能创新普遍具有多参与方特性而进一步加剧，其中可能涉及数据提供方、数据清理人员、人工智能架构师、模型开发人员、训练数据所有者以及人工智能运维人

⁸⁰ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 13、15-17 页。

⁸¹ 同上。

⁸² SCP/38/4，第 205-215 段。

⁸³ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 13 页。

⁸⁴ SCP/38/4，第 205-218 段。

员。⁸⁵例如，仅针对某特定数据集对通用人工智能系统进行训练，从而得出要求保护的发明的人，可能不具备发明人资格。相比之下，如果某人设计、构建或训练人工智能系统以解决特定问题，且该贡献对最终发明的形成具有重要意义，则此人可能符合资格。⁸⁶

94. 因此，专利局和政策制定者可能需要对这些参与者进行梳理，并制定指导原则，以便在人工智能贡献显著的特定案例中，确定谁做出了发明性贡献，以及在哪些情况下多名贡献者可被认定为共同发明人。⁸⁷除了在确定不同参与者对发明构思的贡献及其在发明过程中的参与程度方面存在挑战外，发明人资格的错误认定还会产生实际后果，包括在某些司法管辖区可能导致专利无效（见下文第四节 B 部分）。

95. 鉴于上述情况，有必要使专利局和法院能够确定发明人资格，这便引发了如何标注在人工智能辅助的发明中使用的人工智能工具这一问题。专利法通常不要求申请人说明发明是如何产生的，目前也没有义务声明在发明过程中是否使用，以及如何使用了人工智能。然而，人工智能工具作用日益凸显，这给提高透明度带来了压力，从而引发了重大的政策矛盾。支持强制公开或对人工智能使用情况进行“标注”的理由包括：此举将有助于完善起诉记录，并使人工智能工具所作贡献的程度更加透明。这也有助于识别和评估人类所作出的实际且重要的贡献。反对意见包括：此举将与现有做法不符，因为针对使用传统工具完成的发明并未适用单独的公开制度；此外，此类要求可能会给专利申请准备工作带来负担，而审查员在评估人工智能的贡献时，可能会认为这种评估具有主观性，且容易高估人工智能相对于人类实际发明贡献的重要性。⁸⁸

96. 人工智能辅助发明背景下的另一个相关问题在于如何认定创造性，因为可获得专利保护的发明不得对 PHOSITA 而言显而易见。由于人工智能工具已融入各个技术领域，此类人工智能辅助的专利申请的创造性可能会降低。因此，许多对人类而言具有创造性的任务可能会变得司空见惯，尤其是随着普遍常识的范围不断扩大。⁸⁹尽管各专利局尚未在人工智能辅助发明的背景下充分探讨和解决这一问题，但在人工智能对 PHOSITA 构成挑战的背景下所讨论的一些问题（见第三节 B 部分），可能会对人工智能辅助发明的创造性评估产生重大影响。

97. 一些专利局已就人工智能辅助发明的处理问题发布了具体指导意见。现行指南明确指出，判定发明人资格的法律标准对所有发明均适用，无论是否使用了人工智能工具，且对于人工智能辅助的发明，不适用任何新的、独立的或修改后的标准。根据现行惯例，只有自然人可以被列为发明人。⁹⁰

⁸⁵ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 28-29 页。

⁸⁶ SCP/38/4，第 205-218 段。

⁸⁷ 同上。

⁸⁸ 同上。

⁸⁹ 《产权组织人工智能和知识产权工具包》，第 15 页。

⁹⁰ SCP/38/4，第 205-218 段。

政策选项概述

98. 鉴于上述考虑，发明过程的转变所导致的人工智能辅助的发明，至少提出了三个截然不同的政策问题。

1. 假设专利制度旨在激励以人为本的创新这一前提仍然成立，那么如何判断人类的贡献是否值得获得专利保护？换言之：如何评估该发明是否至少有一位人类发明人？

此次评估无需改变基本政策框架，但需要向主管部门提供相关信息和工具，以便其判断是否达到了人类贡献的最低要求。一方面，这需要专利局就其用于此类评估的标准提供指导（例如，澄清何时“提示工程”构成实质性贡献）。另一方面，引入一项新的公开（或为将其与“公开充分性”区分开来，称为“标注”）要求，是可考虑采取的选项之一，旨在提高人类和人工智能各自贡献的透明度。

a) 人工智能使用的标注：根据这一政策选项，申请人须明确人工智能在发明中的作用，包括哪些要素由人工智能生成、哪些要素源于人类贡献，从而使专利局能够在审查过程中应用“实质性贡献”标准。作为一种规范性要求较弱的次要选项，政策制定者不妨建议创新者对人工智能工具的使用情况进行记录并保存内部档案，包括所使用的工具类型和训练数据，以及人工智能输出与人类输入如何共同促成该发明的说明，因为此类记录在专利审查过程中或日后面临有效性质疑时，可能会发挥关键作用。

2. 如何处理这样一种情况：在某些人工智能辅助的发明中，人类贡献者所作出的贡献在于使人工智能能够协助完成发明，而这些贡献者可能符合共同发明人的资格？

即使在普遍适用的发明人资格认定框架下，参与开发、训练和运行用于创造该发明的人工智能模型的某些人员，也可能符合共同发明人的资格。鉴于这些人类参与者的背景和角色可能与传统研究团队成员有所不同，且利用人工智能的发明过程需要一些此前未曾包含在该过程中的步骤或活动，因此在涉及间接参与但针对特定发明作为贡献的人类参与者时，有必要明确发明人资格的认定标准。这并不一定需要对政策框架进行任何修改（因此，此处未提出单独的政策选项），但专利局提供的指导有助于该体系的用户尽早厘清这些关系，以免在后期就共同发明人资格产生争议。⁹¹

3. 假设可以就问题 1 作出裁定，那么对于发明中由人工智能生成的部分应如何处理？如果该部分的贡献是由人类作出的，该贡献者将符合共同发明人的资格吗？

一种可行的选项是，将发明完全归功于单独或共同达到发明人资格标准的一个或多个自然人，并将他们所使用的人工智能视为一种工具，无论其贡献程度如何。另一种选项是设法认可人工智能模型所作出的重大贡献，并将部分权利分配给相应的实体。此处的两难困境与人工智能生成的发明所涉及的困境相似，因此将在第四节 B 部分中加以讨论。

⁹¹ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 16 页。

B. 人工智能生成的发明

99. 发明人资格标志着每一项发明的起源，是专利法中的一个核心概念，其重点在于确定“谁构思了所涉客体”。它兼具道德层面和财产权层面：前者涉及作为发明创始者获得认可的权利，后者则在于发明人资格构成专利权归属链条的基础。⁹²

100. 人工智能生成的发明对这些基础构成了根本性的哲学挑战。专利制度历来都对人类的创造性劳动给予奖励，将发明者人为有权获得认可和专有权利的道德主体。当发明是由一个不具备感知能力、没有自身利益、不享有道德权利、也无法对激励作出回应的机器生成时，这一前提便难以成立。因此，激励机制的着眼点由发明人转向人工智能开发的投资者，从而引发一个问题：人工智能生成的发明是否需要不同的规范依据，例如以投资为基础的保护或特殊保护制度。

101. 除了哲学层面的考量之外，人工智能生成的发明还对专利法的基本原则构成了挑战。“构思”原则要求将一种心理活动归属于可识别的人类发明人；而当人工智能生成的成果具有新颖性和非显而易见性，却不存在相应的人类构思时，这一原则便难以适用。随着人工智能工具日益普及，本领域技术人员的判断标准变得不稳定，这可能导致此前需要人类创造力的发明，如今越来越显得显而易见。⁹³当不透明的人工智能系统无法在可实施性公开中得到充分解释时，专利对价交易将面临更大压力，这可能导致授予权利人独占权利，却未能作出相应的公开，而这种公开本应使他人能够重现并在此发明基础上进行进一步开发。⁹⁴

102. 学术界对此存在不同观点：一些学者认为，承认人工智能具有发明人资格将鼓励对人工智能开发的投资，即将经典的激励理论适用于人工智能系统的开发者和商业化主体，而非人工智能本身。另一些学者认为，人工智能生成的发明应进入公有领域；而批评者则警告指出，这可能会给后续创新带来更高的交易成本。⁹⁵虽然共同发明人制度和雇员发明制度已被探讨作为可能的参照模式，但人工智能不具有法人资格，这使得这些原则难以应用。有位评论员提议，将包括程序员、所有者、训练师和操作员在内的“人工智能利益攸关方”认定为发明过程的贡献者。一些学者主张适用不可预测性创新领域所知悉的“构思与付诸实施同时发生”原则，因为该原则适用于无法将构思与通过实验付诸实施独立开来以确定构思发生时间的情形。将人类利益攸关方对发明相关性的理解视为认定发明人资格的标准，将在人工智能生成的输出日益趋于自主的背景下，维护创新激励机制。⁹⁶

103. 各国和各地区的专利法通常规定，专利权归发明人或其权利继受人所有。许多司法管辖区根据法律条文、精神权利条款、权利归属链要求或语境解释，将“发明人”定义为构思出发明客体的自然人。发明人资格与所有权有所区别：发明人资格一经确定即为固定，不会发生变化；而所有权具有动态性，可以转让。在一些司法管辖区，法律条款明确将发明人定义为“自然人”或发明的“实际设计者”，而在其他司法管辖区，则通过结合具体情境进行解释得出相同结论。“发明人必须是自然人”这一要求被一贯地用来驳回将人工智能列为发明人的专利申请。⁹⁷

⁹² SCP/38/5，第 31-32 段。

⁹³ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 20 页。

⁹⁴ SCP/38/4，第 176 段。

⁹⁵ SCP/38/6（附件 1），第 71 段。

⁹⁶ SCP/38/5，第 212-216 段。

⁹⁷ 同上，第 62-71 段。

104. 在人工智能生成发明这一背景下，发明人资格指定不准确所产生的法律后果已显得尤为重要，因为当人工智能发明人资格被驳回时，专利局和法院通常会允许对发明人资格指定进行变更。⁹⁸某些司法管辖区的专利法允许更正错误指定的发明人，允许在说明理由并提交一份指定真实发明人的声明的情况下，更换或增补发明人。该更正机制已在各类人工智能发明人资格认定程序中得到实际应用。

105. 发明人指定错误并不必然导致专利无效。在不同司法管辖区，错误指定的法律后果存在很大差异：⁹⁹

- 无效或撤销：在某些司法管辖区，发明人指定不准确，特别是在该错误反映权利归属存在瑕疵的情况下，可能构成宣告专利无效或撤销的理由，理由在于申请人或专利权人并未从真正的发明人处取得权利，因此并非合法的权利继受人。在其他法律制度中，专利不会仅因授予了无权取得专利权的人而失效，但在欺诈、虚假陈述或虚假陈述等更广泛的情形下，仍可能被撤销。
- 基于权利转移的救济：在发明人指定不准确的情况下，许多法律制度规定了将权利转移或归属于有权人的机制，而不是直接使专利保护归于消灭。这些救济措施可适用于授权前和授权后，包括转让专利申请、转移已授权专利、对登记册进行更正，或通过司法裁定确认权利归属。在某些法律框架下，除确认权利归属外，还可就侵占发明权的行为请求损害赔偿。

106. 针对不准确的发明人指定提出异议的做法因司法管辖区而异，可能包括由申请人主动提出的更正、真正发明人提起的程序、具有专有权利利益的主体提起的程序，或任何利害关系人提出的异议。在某些框架下，公共主管部门也可发起或受理异议，包括在审查期间接受第三方提交的意见。授权前和授权后，哪些主体有资格提起相关程序的规则可能有所不同，通常而言，授权前程序允许更广泛的主体参与。

107. 提出异议的时限因地而异：有些司法管辖区将异议的提出限制在专利申请期间或专利有效期内的特定时段内，而有些则允许在任何时候提出异议。在适用时限的情况下，通常会对申请人的恶意行为作出例外规定。

108. 大多数司法管辖区都是通过适用现行框架，而非修订专利立法，来允许人工智能作为发明人。只有极少数提案提出修正发明人资格的定义，以规定由人工智能系统自主生成的发明的所有权归属。¹⁰⁰

109. 人工智能发明人资格问题最具有代表性的案例是 DABUS 案，该案得名于“统一感知自主引导设备”（Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Science）人工智能系统。据报道，DABUS 在没有具体指示的情况下，自主生成了两项发明——用于紧急情况的闪光警示灯，以及一项分形食品容器。斯蒂芬·塞勒以 DABUS 为发明人提交了专利申请，并主张其作为该人工智能系统的所有者享有相应的权利。随后，还就此提交了一件 PCT 申请，并指定了多个国家。¹⁰¹

⁹⁸ 同上，第 125-144 段。

⁹⁹ 同上。

¹⁰⁰ SCP/35/8，第 3 段。另见 SCP/38/5，第 59 和 60 段。

¹⁰¹ SCP/38/5，第 44-59 段。

110. 在所有审查过 DABUS 专利申请的司法管辖区（包括澳大利亚、加拿大、中国、德国、印度、以色列、日本、大韩民国、沙特阿拉伯、联合王国、美利坚合众国以及欧洲专利局），均得出了相同的结论：发明人必须是具备法律人格、法律行为能力和思维构思能力的自然人。将 DABUS 列为发明人的专利申请，因不符合法律条文规定、涉及发明人的道德权和人格权、不具有持有或转让专利权所要求的法律行为能力，以及人工智能不具备实施法律行为的能力等理由而被驳回。¹⁰²

111. 最终，没有任何主要司法管辖区将 DABUS 认定为发明人。然而，允许更正发明人指定这一替代途径在法律上仍存在漏洞，因为这可能迫使申请人低估人工智能系统的发明作用或高估人类的贡献，从而引发人们对专利记录的准确性、完整性和透明度的担忧。一些评论人士指出，那些被描述为“由人工智能生成”的 DABUS 类案，经仔细考察后，或许更应被理解为“人工智能辅助的发明”。

政策选项概述

112. 建议政策制定者超越《产权组织人工智能和知识产权工具包》中提出的“人工智能系统能否或应否被认定为发明人”这一非此即彼的问题，考虑更广泛的选项。¹⁰³

- a) **维持现状（仅承认人类发明人）：**在这一选项下，维持现行做法：只有自然人才有资格作为发明人。人工智能被视为一种工具；不另行创设或修改法律标准。对于人工智能生成的发明，申请人仍可利用更正机制：如果他们希望继续推进该申请，根据不同司法管辖区的规定，可以更正发明人的指定，且在满足其他可专利性条件的前提下，该专利仍可获准。然而，这种做法可能会导致低估人工智能在发明中的作用，从而引发对专利记录完整性的担忧。随着人工智能在发明构思过程中所作的贡献不断增加，这种做法可能日益难以适应实际情况，从而导致所有权和责任归属等问题在结构上无法得到解决。
- b) **修订专利法，允许将人工智能系统列为发明人或共同发明人：**该选项将通过修正专利法，明确将“发明人”的定义扩展至包括非人类发明人。支持者认为，此类改革有望促进对人工智能研发的投资，并强化专利制度的公开功能。共同发明人制度可以为相关利益攸关方之间的权利分配提供一种机制。然而，人工智能系统不具备法人资格，无法拥有专利，因此需要建立一个全面的法律框架来确定所有权归属。¹⁰⁴这一选项将需要进行重大的立法改革，并可能产生新的法律不确定性。一些司法管辖区已专门修订了相关指南，以排除将人工智能列为共同发明人的可能性，从而将所谓的“人工智能生成的发明”归入“人工智能辅助的发明”的范畴，在此类发明中，发明人仍是人类，而人工智能仅被视为一种工具（见第四节 A 部分）。
- c) **修订专利法，要求由法人作为人工智能的代理人，同时记录人工智能的发明贡献：**一种更细致的替代方案是，在针对主张由人工智能生成的发明的专利申请中，仍要求指定一名具有法律责任的人作为“赞助人”，同时正式记录人工智能系统的发明贡献。赞助人可以是负责训练、开发、拥有或运营该人工智能系统的

¹⁰² 同上。

¹⁰³ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 26-31 页。

¹⁰⁴ SCP/38/6（附件 1），第 72 段。

人员，也可以是公司实体。指定一名具有法律责任的赞助人，将有助于解决责任归属问题，维护从发明人到所有人的权利归属链，降低指定虚构人类发明人的风险，并提高人工智能在发明过程中所发挥作用的透明度。¹⁰⁵

- d) **为人工智能生成的发明建立一种特殊知识产权制度：**鉴于将人工智能生成的发明完全排除在专利保护之外，或将其纳入现有专利框架都可能面临困难，一些评论人士提出，可以为人工智能生成的发明创设一种新的特殊知识产权。¹⁰⁶

制定新的法律制度的一个好处是，可以专门定制该法，以反映人工智能系统使用的发明过程。其主要特点和优势可能包括：

- 关于发明人资格、所有权、创造性和非显而易见性的标准、公开要求（包括针对训练数据集和算法的要求）以及审查流程等规则，均可进行调整或重新构想。
- 一种量身定制的做法可以包括缩短保护期限、采用更灵活的审查流程，以及制定不同的权利和执法机制。关于创造性要求的适当最低要求（该最低要求可能低于专利法中的标准）、适当的保护期限（可能为五年左右，具体取决于实证证据）、¹⁰⁷可用的救济措施以及禁令救济的作用等问题，目前尚未解决。
- 针对偏见、问责、滥用、公平和公正的新伦理原则，也可以直接纳入此类法律之中。在基于伦理和道德理由讨论客体适格性时提出的一些担忧，可以轻易得到解决。一系列与信息公开相关的关切（包括形式上的和实质上的）均可得到妥善处理。

不过，这一选项也并非没有批评之声。主要担忧概述如下：

- 有些人完全反对将知识产权保护扩展到人工智能生成的成果，而另一些人则担心，赋予此类保护可能会让少数几个强大的实体垄断人工智能生成技术的访问权。
- 目前尚不清楚，这种专门制度应基于产权类保护，还是基于赔偿责任制度。基于专有产权的保护可以提供类似于专利的、较为均衡的保护，而赔偿责任制度则可实现“付费使用”的模式。在这样的体系下，通过禁止拒绝授予许可来限制专有权，并将报酬价值的确定权从市场转移至监管机构，有助于增强下游对人工智能生成的发明的获取渠道。
- 要避免专门针对人工智能的知识产权法与现有专利法之间出现重叠或冲突，在涉及人工智能辅助发明的领域尤其如此，因为该领域与人工智能生成的发明的界限可能较为模糊，从而需要进行周密的法律设计。

¹⁰⁵ 《产权组织人工智能和知识产权政策工具包》，第 26-31 页。

¹⁰⁶ 同上。

¹⁰⁷ SCP/38/6（附件 1），第 40 段。

- 批评者倾向于保留人类发明人资格，除非有实证证据表明有必要通过一种专门制度来激励机器产生的发明。因此，只有当实证证据表明需要额外的激励措施时，才应就建立一种特殊激励机制展开讨论。¹⁰⁸

[附件 2 和文件完]

¹⁰⁸ SCP/38/6（附件 1），第 28 段。