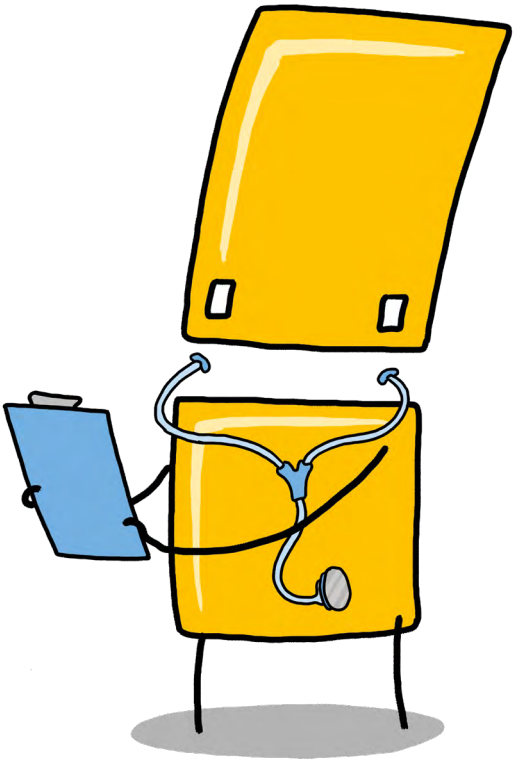
拔掉束缚。
远离噪音，重连科学。

医疗保健中的人工智能

休斯·贝瑞撰写　　**查兹·赫顿**绘制



与Inserm基金会合作 FONDATION Inserm

FONDATION IPSEN BookLab

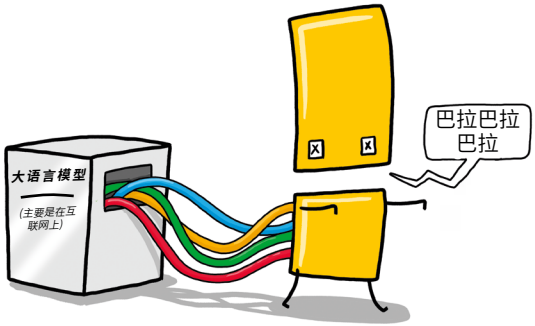
拔掉束缚。
远离噪音，重连科学。

医疗保健中的人工智能

休斯·贝瑞撰写　　**查兹·赫顿**绘制

FONDATION IPSEN
BookLab

我们究竟在讨论什么



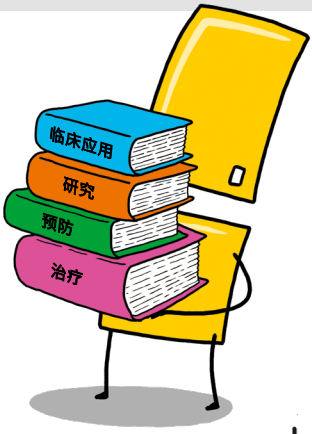
什么是医疗保健领域的人工智能?

人工智能是指通过学习、识别模式或解决问题等方式,使电脑或机器能够以看似智能的方式行事。在医疗保健领域,人工智能被应用于医学研究、诊断和日常临床工作中,以帮助专业人员了解疾病、做出决策并改善医疗服务。

它是如何运作的?

医疗保健领域的人工智能运行依赖于海量数据。但与其他行业不同,这些数据具有高度的隐私性和敏感性。它们来自患者、医生和研究人员,数据来源包括医疗记录、临床实践和研究。因此,负责任地管理和保护这些数据至关重要。





它用于哪些领域?

人工智能现在几乎渗透到医学的各个领域,从研究和预防到诊断、预后和治疗选择。

关于人工智能在医疗保健领域的三个误解

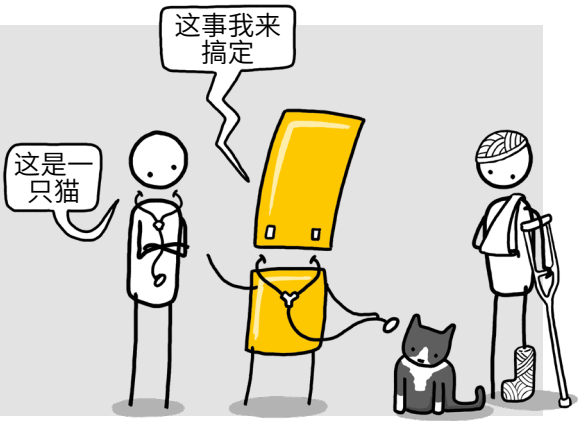


人工智能无所不能

人工智能并非万能灵药。它可以自动化一些技术任务，但仍然需要专业人员进行设计、指导和检查。

人工智能将取代医疗专业人员

人工智能不会取代人类，而是依赖于人类。人类的判断力、同理心和经验对于确保人工智能安全有效地运行非常重要。

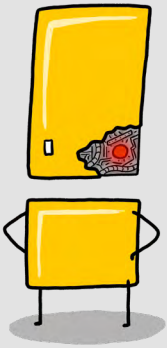




人工智能并不安全

人工智能的安全性取决于其构建和使用方式。与其他任何技术一样，它的安全性取决于数据的处理方式和算法的测试方式。只要规则得当、透明度高，它就能像任何医疗工具一样可靠。

导致公众舆论分裂的三个原因



对自我意识的恐惧

有些人担心人工智能有朝一日会“觉醒”，开始独立思考。但意识源于与世界的真实互动，而人工智能无法做到这一点。机器可以学习模式，但它们无法感受或理解.

敏感数据

人工智能依赖大量的个人健康数据，这引发了人们对隐私的合理担忧。幸运的是，数据中心和云端等安全系统设施使数据保护更加完善和便捷。

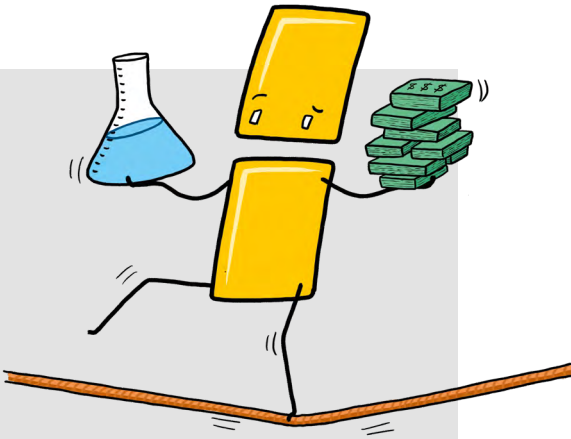




滥用与伦理

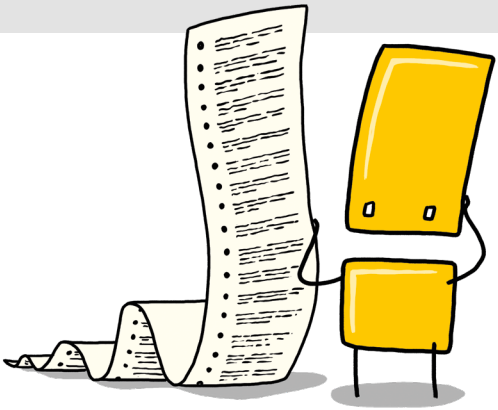
任何技术都可能被滥用于不道德甚至非法目的，人工智能也不例外。但这种风险并非人工智能独有；只要人们掌握强大的工具，就必然会面临风险。

3项社会利益



降低药物研发风险

人工智能有助于降低药物研发中的科学和经济风险。例如，它可以加快研究速度，提高安全性，并通过预测耐药性来帮助识别疗效更持久的治疗方法。



选择疗法

通过分析海量数据集，人工智能可以帮助医生针对每种情况选择最有效的疗法，从而改善公共卫生并更好地利用资源。

优化医疗保健机构

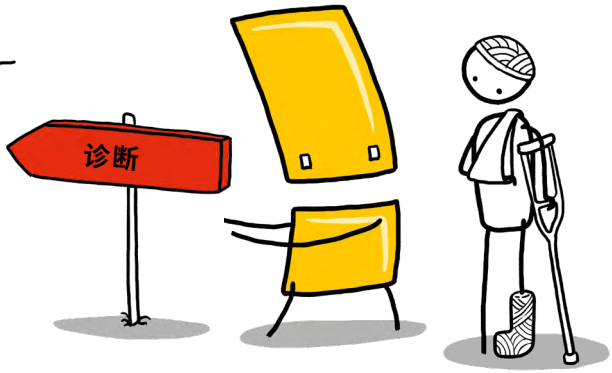
人工智能还可以通过简化工作流程、协调医疗服务以及解决人员短缺问题，来改善医院和诊所的运营方式。最终将为所有人带来更快、更高效、更便捷的医疗保健系统。



3项对个人的益处

提高诊断水平

人工智能有助于更早、更准确地检测疾病，从而改善患者的结果。通过提高诊断决策的可靠性，人工智能还有助于降低误诊引发的法律纠纷风险，保护医疗专业人员并增强患者信任。



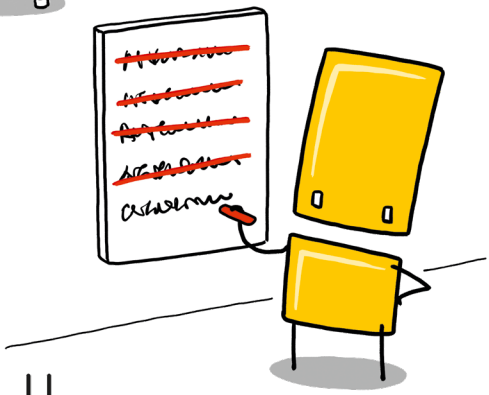


个人化治疗

人工智能使治疗方案能够更好地适应每个人的基因、生活方式和病史，从而提供真正个人化的照顾。

减少副作用

人工智能通过改善治疗时机和精准度，减少治疗副作用，提高患者舒适度，从而带来更安全、更积极的治疗体验。



需要克服三大挑战



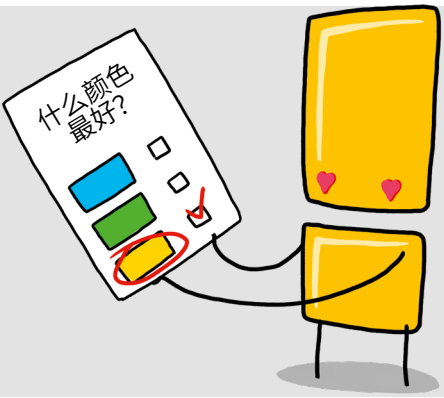
环境影响

人工智能消耗大量能源和资源，这对环境造成严重影响。

选择更简单、更高效的工具有助于减少其对环境的影响。

偏见倾向

人工智能系统可能会反映出人类和社会偏见，往往更倾向于来自富裕国家的数据。检测并纠正这些不平衡是实现人工智能公平性和包容性的关键。

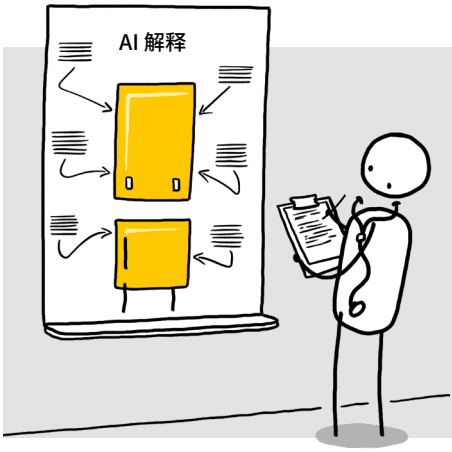




评估

人工智能的发展速度远超其监管法规的更新速度。挑战在于如何使审批和测试流程足够快速，以跟上新技术的步伐，同时又不影响安全性。

接下来的三个步骤



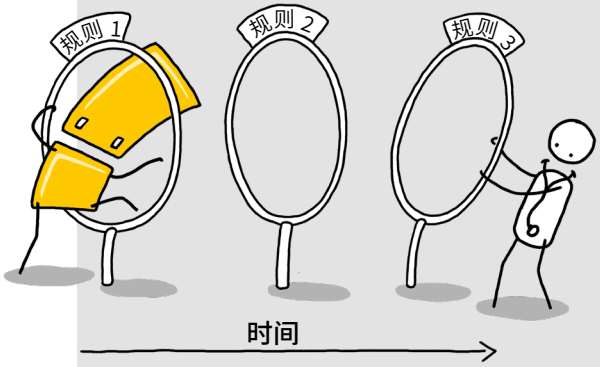
教育

培训医疗保健专业人员明智地使用人工智能非常重要，这不仅包括正确解读结果，还包括为每项任务选择合适的工具。了解人工智能对环境的影响并高效利用它，有助于医疗保健领域实现可持续的创新。

整合

人工智能应与其他医疗技术（如核磁共振扫描仪、CT 扫描仪和智能医疗设备）共同合作，以创造更精确、更有效的工具。

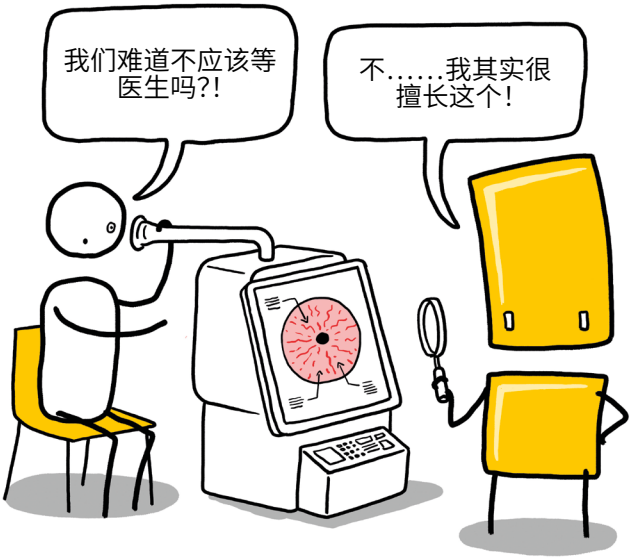




规则

规则需要随着创新而改变。明智而灵活的监管既能确保人工智能的安全性和伦理性，又能推动医学进步。

人工智能在医疗保健领域的一个真实案例



LUMINETICSCORE™

LumineticsCore™ 是一款人工智能驱动的医疗设备，无需眼科医生即可通过扫描检测糖尿病眼疾。该设备已获得美国食品药品监督管理局 (FDA) 的批准，可独立使用，使早期筛查更加快捷、简便、普及，有助于预防丧失视力和失明。

参考

Abu-El-Ruz R, et al. (2025) Artificial Intelligence in Biomedical Sciences: A Scoping Review. Br J Biomed Sci. 82:14362. doi:10.3389/bjbs.2025.14362.

Harrer S, et al. (2024) Generative AI agents are transforming biology research: high resolution functional genome annotation for multiscale understanding of life. eBioMedicine. 109:105446. doi:10.1016/j.ebiom.2024.105446.

Hersh W (2025) Generative Artificial Intelligence: Implications for Biomedical and Health Professions Education. Annu Rev Biomed Data Sci. 8:355–380. doi:10.1146/annurev-biodatasci-103123-094756.

London AJ (2022) Artificial intelligence in medicine: Overcoming or recapitulating structural challenges to improving patient care? Cell Rep Med. 3(5):100622. doi:10.1016/j.xcrm.2022.100622.

Templin T, et al. (2024) Addressing 6 challenges in generative AI for digital health: A scoping review. PLOS Digit Health. 3(5):e0000503. doi:10.1371/journal.pdig.0000503.

关于休斯•贝瑞

休斯•贝瑞自 2025 年初起担任法国国家健康与医学研究院 (Inserm) 新成立的人工智能与数位健康部门负责人。他拥有计算建模和人工智能背景，尤其专注于细胞生物学和神经科学。在加入法国国家数位科学与技术研究院 (Inria) 之前，他曾担任细胞生物学讲师。在 Inria，他从事生物启发式微处理器的研究，之后专攻计算神经科学。加入 Inserm 之前，他曾担任法国国家数位科学与技术研究院(Inria) 数位生物学与数位健康副科学主任。在 Inserm，休斯•贝瑞主要负责以下三个方面的工作：

- 中央联络点和战略制定
- 培训和伦理最佳实践
- 实际解决方案的部署

休斯•贝瑞强调，在收集大型数据集之前，明确定义科学问题至关重要，并指出技术支持部门在将人工智能融入研究中发挥的关键角色。

关于查兹•赫顿

查兹•赫顿（Chaz Hutton）是一位澳大利亚插画师和漫画家，以其幽默且富有洞察力的插画作品而闻名。他创作的日常生活主题漫画在Instagram上吸引了大量粉丝，这也促使他的作品于多国被出版。

他还经常与不同品牌合作，例如迪士尼（Disney）、Uber及Uber Eats、Zopa等。同时，他也为书籍、电影和杂志提供插画作品，其中包括《纽约客》（The New Yorker）。此外，他的作品曾在欧洲和澳大利亚的多个展览中展出。

查兹的作品通常旨在兼具幽默性与信息性。他过去曾在Google和TEDx等平台上分享过他的插画创作理念。

他的风格与方法主要聚焦于如何运用有趣、简洁且富有信息量的绘画作品来吸引观众、带来娱乐并传播知识。

欢迎访问他的网站：**www.chazhutton.com**

关于 Ipsen 基金会 BookLab

Ipsen 基金会 BookLab 致力于公共福祉，并以促进更加公平的社会为使命。该项目主要向学校和协会免费出版并分发书籍。

通过专家、艺术家、作者与儿童之间的合作，其出版物涵盖所有年龄段，并提供多种语言版本。我们工作重点围绕健康、残障以及罕见疾病相关主题的教育与公众意识提升。

访问我们：**www.fondation-ipsen.org**

关于Inserm基金会

Inserm基金会是一个具有公益性质的合作型基金会，旨在支持法国国家健康与医学研究院（Inserm）的科研任务，通过动员来自个人捐赠者以及赞助方（企业与企业基金会）的私人资源来实现这一目标。

其职责包括推动健康与生物医学研究的发展，并促进科学知识的传播，以服务全社会的健康福祉。

该基金会致力于加强现有科研动力，促进跨学科合作，涵盖公共卫生、治疗学、诊断学以及基础研究等领域，目标是通过科研应对新的社会挑战。

访问我们：**www.fondation-inserm.org**

关于此次合作

在当今对科学存在不信任的背景下，一些科学进展仍然难以被大众理解，甚至常常引发争议，尽管它们处于当代生物医学研究的核心。

为此，Ipsen 基金会、Inserm 基金会与艺术家查兹·赫顿（Chaz Hutton）共同推出了一套原创且生动的图书系列。该系列旨在为公众提供工具以更好地理解当今的科学挑战，特别是在罕见疾病领域，因为错误信息可能带来直接的影响。

“Unplugged：断开噪音，重连科学”系列图书的目标包括：

1. 挑战误解，打击科学虚假信息。
2. 以清晰、简明且客观的方式，结合可靠事实与专家见解，解释重要的健康进展（包括具有争议或令人焦虑的议题）。
3. 激发公众、青少年及家庭的好奇心，增强理解能力。

第15.2册
发表您的看法

ISBN:
978-2-38427-326-3 (印刷书籍_法语版本)
978-2-38427-327-0 (ePub_法语版本)
978-2-38427-343-0 (印刷书籍_英文版本)
978-2-38427-328-7 (ePub_英文版本)
978-2-38427-375-1 (POD_中文版本)
978-2-38427-376-8 (ePub_中文版本)

© Fondation Ipsen, 2025
基金会隶属于法国基金会的监管之下
www.fondation-ipsen.org

绘制: Chaz Hutton – www.chazhutton.com and www.instagram.com/instachaaz
撰写: Hugues Berry, 人工智能与数位科学办公室负责人, Inserm, 法国
以及 Inserm 基金会 – www.fondation-inserm.org
校对: To be completed
翻譯：游喬涵
编辑方向: Céline Colombier-Maffre

1949年7月16日关于青少年出版物法国第49-956号法律，
经2011年5月17日第2011-525号法律修订
法定送存: 2026年一月

epuB转换: www.primento.com

非卖品——免费书籍

拔掉束缚。
远离噪音，重连科学。

人工智能究竟会帮助我们治愈疾病，还是会危害我们的健康?它是一场革命，还是又一个夸大其词的承诺?

在这本图文并茂的书中，艺术家查兹·赫顿和专家休斯·贝瑞拨开迷雾，阐释了人工智能在医疗保健领域的真正含义、它的能力（以及局限性），以及它对我们所有人的重要性。

本书清晰、简洁、易懂，不仅展现了人工智能如何改变医学，也指出了我们在明智运用人工智能时必须克服的挑战。

与Inserm基金会合作

FONDATION Inserm

FONDATION IPSEN BookLab

第15.1册
发表您的看法！

ISBN:
978-2-38427-375-1 (POD_中文版本)
978-2-38427-376-8 (ePub_中文版本)
非卖品——免费书籍