

学科动态专题报道

2025 年第 1 期

总第 (97) 期

生成式人工智能专题

主办者：图书馆学科服务部

2025.1

为传播科学知识，促进业界交流，特编辑《学科动态专题报道》，仅供个人学习、研究使用。

前言

生成式人工智能是人工智能的一个分支,是基于算法、模型、规则生成文本、图片、声音、视频、代码等技术。这种技术能够针对用户需求,依托事先训练好的多模态基础大模型等,利用用户输入的相关资料,生成具有一定逻辑性和连贯性的内容。与传统人工智能不同,生成式人工智能不仅能够对输入数据进行处理,更能学习和模拟事物内在规律,自主创造出新的内容。

图书馆作为科研人员的“耳目”和“助手”,本期将国内外有关“生成式人工智能”的研究、发展动态等进行系统梳理,为广大科研人员提供研究参考资料。

本期学科动态主要分以下专栏:

《国际资讯》版块汇总了数据仓库研究所、人工智能公司 Datastax、CIO 网站中关于“生成式人工智能”的最新资讯。

《国内资讯》版块汇总了中国教育新闻网、新华财经、中国新闻出版广电报网站中发布有关“生成式人工智能”的最新资讯。

《国内报告》版块主要选取中国互联网络信息中心、头豹研究院、埃森哲中国、南财合规科技研究院发布的有关“生成式人工智能”的分析报告。

《国外报告》版块主要选取世界经济论坛、麦肯锡、埃森哲、德勤研究院发布的有关“生成式人工智能”的分析报告。

《政策法规》版块主要选取北京市人民政府、国家金融监督管理总局、山东省发展和改革委员会中国人民银行、中共福建省委金融委员会办公室网站中发布有关“生成式人工智能”的最新政策信息。

《国家社科基金项目统计分析》版块主要对国家社科基金项目中“生成式人工智能”相关立项进行统计和分析,以便了解该领域课题研究动态。

《学术论文研究热点》版块运用文献计量工具 VOSviewer,统计及分析“生成式人工智能”学术论文研究热点,以帮助科研人员快速了解该领域的研究热点及前沿。

《资源获取门户网站》主要汇总“生成式人工智能”领域相关信息和资料的免费获取网站及门户。

《新书速递》版块介绍最新出版的“生成式人工智能”相关书籍及主要内容。

目 录

【国际资讯】	1
2025年生成式人工智能的未来是什么?	1
如何评估生成式人工智能模型: 关键指标和最佳实践	3
2025年生成式人工智能成功的6个关键	5
【国内资讯】	8
生成式AI, 如何重塑金融业?	8
生成式人工智能如何促进教育发展	10
生成式人工智能: 推动时代进步的重要引擎	14
【国内报告】	16
生成式人工智能应用发展报告(2024)	16
2024年中国生成式AI行业最佳应用实践	18
生成式人工智能: 人人可用的新时代	19
中国AI治理的独立思考——生成式人工智能发展与监管白皮书	21
企业生成式人工智能应用现状: 立足当下, 谋定未来	21
【国外报告】	23
利用生成式人工智能增加工作岗位和提高劳动力生产率	23
生成式人工智能的经济潜力	24
生成式人工智能时代的创新	25
生成式人工智能与未来的工作	27
【政策法规】	28
生成式人工智能服务管理暂行办法	28
关于推进IPv6技术演进和应用创新发展的实施意见	29
上海市推进“人工智能+”行动 打造“智慧好办”政务服务实施方案	30
山西省促进先进算力与人工智能融合发展若干措施	31
【国家社科基金项目统计分析】	33
“生成式人工智能”相关国家社科基金项目统计	33
“生成式人工智能”国家社科基金项目分析	34
【学术论文研究热点】	36
【资源获取门户网站】	38
【新书速递】	39

【国际资讯】

2025 年生成式人工智能的未来是什么？

生成式人工智能的热潮将在未来几年内继续有增无减。随着 2025 年的临近，预测生成式人工智能的以下主要趋势。

预测#1：扩大生成式人工智能的使用

到 2025 年及以后，生成式人工智能将在商业和消费市场加速采用。生成式 AI 功能已经以对话式用户界面、嵌入式数字助理、自然语言聊天机器人、面向任务的副驾驶和其他大型语言模型驱动的生产力增强的形式成为企业应用程序中的关键差异化因素。

TDWI 研究表明，生成式人工智能的产品化开始在企业中受到关注。TDWI 最近一项关于企业人工智能就绪度的调查显示，30%的组织已经部署了该技术或表示有兴趣在未来一年采用该技术。出于同样的原因，46%的受访者正在讨论生成式人工智能如何在他们的业务中发挥作用。

预测#2：更多变革性体验

到 2025 年，生成式人工智能将改变更多设备、应用程序和服务的体验。由生成式人工智能提供支持的语音聊天机器人已经成为每个应用程序自助服务体验的热门选择，包括无代码业务分析工具。

TDWI 研究表明，生成式人工智能正在迅速改变企业完成工作的方式。TDWI 最近一项关于数据和分析趋势的调查显示，37%的组织已经或计划为客户支持应用程序构建或计划部署生成式人工智能聊天机器人，28%的组织用于营销内容生成，26%的组织用于新员工入职，以及用于许多其他用例。在未来几年，我们预测生成式人工智能将使许多职业大众化，因为知识工作者采用的工具使他们能够单枪匹马地生产复杂的可交付成果，而这些成果曾经需要高技能团队和昂贵、耗时的生产流程。

TDWI 研究还表明，生成式人工智能应用程序体验将变得更加多模式。在 2025 年及以后，随着开发人员创建更多适用于文本、图像、视频、音频和其他数据模式的生成式人工智能应用程序，多模态 LLM 将激增。在最近关于通过现

代分析取得成功的 TDWI 调查中, 46% 的企业表示现在使用生成式人工智能文本提示来生成图像和其他模式, 或者计划在未来几年内这样做。

预测#3: 更复杂的平台和工具

到 2025 年, 生成式人工智能将成为企业数据基础发展的主要驱动力。

对生成式人工智能的多模式应用程序的需求将推动企业数据湖、数据管道、数据治理等的发展。同样, 采用生成式人工智能将使矢量数据库、提示工程和检索增强生成等平台 and 工具成为企业主流。

在未来的一年里, 提示工程将继续迅速成熟, 成为大量经过验证的实践, 用于从 LLM 和其他基础模型中获取正确的输出。

在生成式人工智能开发工具集中, 嵌入库将成为开发人员构建越来越复杂的相似性搜索(涵盖各种数据模态)的重要组成部分。最近 TDWI 关于企业人工智能就绪性的调查显示, 28% 的组织已经使用或正在部署矢量数据库来存储矢量嵌入以用于人工智能模型, 而 32% 的组织计划在未来几年内采用这些数据库。

此外, 到 2025 年, 生成式人工智能开发人员将可以使用越来越多的工具来无代码开发“代理”应用程序, 这些工具提供自主的 LLM 驱动的副驾驶、聊天机器人和其他功能, 并且可以在更复杂的流程环境中进行编排。代理工作流利用一种称为“大型操作模型”的新现象, 将成为智能流程自动化的日益关注点。

预测#4: 更多样化的模型和数据

到 2025 年, 开发人员将可以访问越来越多的复杂模型和数据, 用于构建、训练和优化生成式人工智能应用程序, 包括商业和开源模型。

TDWI 最近关于数据和分析趋势的调查显示, 大约 25% 的企业正在试验私有或公共生成式人工智能模型, 而 17% 的企业正在构建使用公司数据和预训练模型的生成式人工智能应用程序。调查还显示, 41% 的企业正在探索如何使用生成式人工智能来构建使用私有数据的应用程序。

在线云市场将成为更多企业人工智能开发人员最喜欢的第三方训练数据源。我还预测, 在真实源数据成本太高、受限或无法满足其需求的使用案例中, 企业将越来越依赖合成数据生成作为训练生成式人工智能的替代方案。

编译自:

<https://tdwi.org/Articles/2024/12/18/TA-ALL-Whats-Ahead-in-Generative-AI-in-2025-Part-One.aspx>

如何评估生成式人工智能模型：关键指标和最佳实践

生成式人工智能模型改变了各行各业的企业的游戏规则。但是，引用伏尔泰的话，权力越大，责任越大.....来评估这些模型。让我们深入探讨评估生成式人工智能模型的基本要素，并探索关键指标和最佳实践，以实现人工智能投资的真正价值。

了解生成模型

生成模型是人工智能世界的创意源泉。与判别性模型不同，这些模型从基础分布中生成新的数据样本。这为图像合成、文本生成和异常检测等任务开辟了令人兴奋的可能性。但在评估方面，它也带来了独特的挑战。

首先了解这些模型旨在执行的架构和特定任务。因为这不仅仅是处理数字，而是掌握这些模型如何思考和创造的细微差别。

关键评估指标

一种尺寸绝对不适合所有人。以下是一些需要考虑的基本指标：

图像合成：初始分数 (IS) 和 Frechet 初始距离 (FID)

文本生成：BLEU、困惑和人工评估

图像质量：结构相似性指数 (SSIM) 和峰值信噪比 (PSNR)

模型整体性能：对数似然和困惑度

这些指标提供了有关模型捕获底层数据分布和生成高质量输出的能力的宝贵见解。让我们仔细看看这些指标。

评估生成式人工智能模型性能

评估生成式人工智能模型性能需要结合定量评估和定性评估。在 DataStax，我们了解复杂性并制定了全面的评估流程。

自动评估技术

自动评估技术对于大规模高效评估生成式人工智能模型至关重要。这些方法提供一致、可重现的结果，可处理大量生成的内容。

Perplexity 和 log-likelihood：对于语言模型，Perplexity 衡量模型预测样本的准确程度。较低的困惑度表示性能越好。对数似然评估生成测试集的概率，值越高表示模型拟合越好。

BLEU 和 ROUGE 分数：这些指标将生成的文本与人工编写的参考文献进行

比较，根据 n-gram 重叠来衡量相似性。虽然它们对翻译等任务很有用，但它们可能无法捕捉语义含义或创造力。

初始分数 (IS) 和 Frechet 初始距离 (FID)：对于图像生成任务，IS 测量生成图像的质量和多样性，而 FID 将生成图像的统计数据与真实图像进行比较。

Self-BLEU：此指标通过将每个生成的样本与所有其他样本进行比较来评估生成文本的多样性，从而帮助检测模式折叠等问题。

基准在模型评估中的作用

基准测试标准化了生成式人工智能模型的评估方式，在不同方法之间创建了公平的比较。

标准化数据集：基准测试提供代表一系列场景和边缘案例的精选数据集。这可确保根据各种具有挑战性的输入对模型进行评估。

性能排行榜：基准排行榜允许研究人员和从业者将他们的模型与最先进的方法进行比较。这推动了创新并确定了有前途的研究方向。

特定于任务的指标：特定于任务的评估器捕获特定应用程序的模型性能的重要方面。

可重复性：通过提供标准化的评估程序，基准测试提高了结果的可重复性，这是人工智能科学研究的一个关键方面。

生成式人工智能模型评估挑战

评估生成模型不是在公园里散步。缺乏标准化指标会让人感觉像是在未知的领域中航行。以下是需要牢记的一些关键挑战：

为您的特定模型和任务选择正确的评估方法。

平衡定量指标与定性人工评估。

考虑生成内容中的人类感知和偏好。

评估创造力和原创性-这些方面并不总是完全适合数字分数。

请记住，评估生成模型与其说是科学，不如说是艺术。它需要一种兼顾技术性能和实际适用性的整体方法。

评估生成模型的最佳实践

以下是从生成式人工智能模型评估中获得最准确和最有意义的结果的方法：

结合定量和定性方法进行全面评估。

根据您的特定使用案例和行业定制评估指标。

利用人类来评估连贯性和创造力等主观品质。

不要仅仅依赖传统的机器学习指标，它们可能无法说明生成模型的全部情况。

在整个开发过程中定期评估您的模型，而不仅仅是在最后。

道德考虑：一个关键组成部分

随着我们突破生成式人工智能的可能性界限，道德考虑应该在评估过程中占据前列。考虑一下：

偏差检测和缓解：您的评估方法是否识别并解决了生成内容中的潜在偏差？

隐私和数据保护：您是否有保护措施来保护培训和评估中使用的敏感信息？

负责任地使用：您的模型输出对现实世界的潜在影响是什么？

环境影响：您是否考虑了训练和评估所需的计算资源？

编译自：<https://www.datastax.com/guides/how-to-evaluate-generative-ai-models>

2025 年生成式人工智能成功的 6 个关键

虽然生成式人工智能在过去几年中一直是一个热门话题，但组织主要专注于实验。到 2025 年，这种情况将发生变化。在这一年，组织将把他们的人工智能计划转移到生产中，并致力于实现投资回报。

但首先，他们需要克服规模、治理、负责任的人工智能和用例优先级方面的挑战。以下是解决这些问题的五个关键，以便在 2025 年成功实现人工智能。

1. 确定您的主要生成式人工智能使用案例。对于寻求生产力和创新收益的组织，最佳实践是根据价值、可行性和广度确定用例的优先级。要确定价值，请问自己以下问题：此用例的战略性如何？它是否有助于实现收入、可持续性、客户体验或挽救生命等业务成果？

要评估可行性，请问：我们是否有内部数据和技能来支持这一点？有哪些相关风险和成本，包括运营、声誉和竞争力？

最后，在评估范围或广度时，当存在资源竞争时，应扩大范围，如果对采用犹豫不决，则应缩小范围。

2. 评估可以使用生成式人工智能改进的流程。在考虑实施时，首先要考虑生成式人工智能如何改进现有的业务流程。

接下来，探索生成式人工智能可以创建的潜在新工作流程或流程，以提高生产力、促进创新和/或提供竞争优势。

3. 优先考虑数据质量和安全性。要使人工智能模型取得成功，必须为它们提供准确、最新、安全且符合《科罗拉多州隐私法》、《加州消费者隐私法》或《通用数据保护条例（GDPR）》等隐私法规的高质量数据。

遵守这些做法还有助于建立对数据的信任。也就是说，请注意数据偏差。实施强大的治理和安全实践，以实现可在整个组织中扩展的负责任、安全的人工智能。

4. 投资于内部或外包技能。与任何新技术一样，组织通常需要提升现有人才的技能，或与值得信赖的技术合作伙伴合作，以不断调整和集成其人工智能基础模型。生成式人工智能也是如此。

组织应创建一个跨职能团队，由已经在构建、管理和治理现有人工智能计划的人员组成，以便为生成式人工智能奠定基础并选择合适的人工智能解决方案或模型。

5. 通过变更管理提高采用率。推动生成式人工智能的采用需要组织将其纳入公司文化和流程。变更管理通过实施培训和支持在整个企业内建立一致性。

找到变革冠军，让业务用户从一开始就参与构建、试点、测试和评估模型。就挑战和所需的效率征求意见，并为员工的贡献提供积分。

6. 跟踪投资回报和绩效。生成式人工智能运营和业务自动化团队必须根据成本来考虑价值和复杂性，以确定哪些用例能为其投资提供最高的回报。目标应该是尽可能使用低成本的自动化技术和低代码平台，并根据需要使用生成式人工智能。

在性能方面，业务流程的 KPI 与人工智能增强的改进相同。其中一些包括：提高流程改进的效率和生产力、更快的周期时间、更高的客户满意度以及通过创新获得市场份额。

与专家合作伙伴合作

许多组织都在努力确保人工智能和生成式人工智能的成功实施。这可能是由

于缺乏技能、担心风险或集成复杂性，或者确定能够带来投资回报的正确用例。

向专家寻求指导和支持。询问如何自定义生成式人工智能以满足组织的需求并确保业务价值。

例如，Argano 与各行各业的公司合作，设计和部署人工智能和生成式人工智能解决方案，以简化运营、提高敏捷性并推动可持续增长。顾问可以帮助您制定和执行生成式人工智能战略，推动您在 2025 年及以后取得成功。

编译自：<https://www.cio.com/article/3626822/6-keys-to-genai-success-in-2025.html>

【国内资讯】

生成式 AI，如何重塑金融业？

生成式 AI，正重塑金融业。

近年来，随着 ChatGPT 的横空出世，金融机构纷纷加速进入大模型领域。比如去年以来，建设银行(8.480, -0.07, -0.82%)的“方舟计划”、工商银行(6.490, -0.10, -1.52%)的千亿级参数规模 AI 大模型技术体系等。

在 12 月 15 日举办的香蜜湖金融峰会上，中国银行(5.230, -0.05, -0.95%)原行长李礼辉表示，大模型等新一代智能技术已经成为银行业数字化转型的关键力量，正加速推进智能金融应用升级。

有业内人士认为，生成式 AI 技术在金融业中的应用尚处于技术探索和试点期，预计年内，首批大模型增强的金融机构会进入成熟应用期，3 年后将会带动金融业生成式 AI 的规模化应用。

恒生电子(29.920, 0.04, 0.13%)股份有限公司董事长刘曙峰对记者表示，2025 年金融业大模型的发展将经历从基础模型建设到场景应用转变的过程。他表示，期待金融行业也会出现基于大模型的原生 AI 应用入口。“国内现在也有几个大模型的应用很快就达到几千万用户量，这种基于大模型的原生应用入口会不会在金融业出现，值得期待和观察。”

应用多落地在“对内运营”和“客服营销”

目前，AI 已经融入到金融业日常的营销、服务、经营等多个方面。

12 月 15 日，《香蜜湖智能金融发展报告（2023/2024）》（下简称《报告》）显示，在调研了 41 家金融机构后发现，目前超六成案例的智能金融落地在对内运营和客服营销方面，覆盖了产品创新、客服营销、运营管理和风控合规的方方面面。

比如，蚂蚁集团“布谷鸟”首创时序编码器（时序编码器是一种 AI 技术，它能够从时间序列数据中提取关键信息，并预测未来的数据变化）构建大模型，预测小微企业的资金流，为其提供更精准的金融服务；工商银行通过“智能全旅陪伴”，实现事前前情提示、事中知识随行、事后智能工单等，日均使用超 40

万次，重点场景通话时长压降约 10%，有效提升座席的工作质效。

那么，大模型在客服营销领域的应用，究竟带来了哪些改变？

招商银行(38.020, -0.50, -1.30%)首席信息官、信息技术部总经理周天虹介绍，在服务质检方面，过去人工客服接听电话、记录内容、整理归类的流程可能需要五分钟，但现在可以借助语音识别转换成文本后交给大模型处理，可以把流程缩短到“秒”级，大幅提升了工作效率。

对于金融机构如何落地应用 AI 产品，中国证监会原主席肖钢建议，不同规模的金融机构要根据自身资源禀赋、业务定位，做好战略规划。在具体业务上，重点研究开发人工智能与科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融深度融合的新产品。

大小模型融合应用成为趋势

“大模型”以其庞大的参数量和深度学习能力，为金融业务数字化转型提供了动力，比如能够批量且快速地处理和分析海量数据(15.630, 0.33, 2.16%)，提供精准的风险评估、信贷审批和客户服务等。

相对而言，“小模型”则需要专门的开发、部署、维护，成本相对较高。“因为小模型有很好的解释性与针对性，比如客户的信贷额度评测，这需要很精准的数字要求，通常小模型的表现会更好。”

工商银行首席技术官吕仲涛也对记者表示，生成式 AI 具有“大而强”优势，擅长语言理解和推理，而传统 AI 具有“小而美”特点，擅长结构化信息判别决策。

因此，大小模型融合应用将成为金融机构未来技术发展的一种趋势。《报告》显示，近 80% 的案例涉及生成式 AI 技术，其中一半为大小模型协同模式。

吕仲涛表示，随着技术深入，比如大小模型的融合发展，未来金融应用将实现从“判别到生成”“弱理解到强理解”“操作交互到对话交互”的突破，智能金融应用向更广范围、更高层次、更优体验发展。

另有某股份行数字金融业务负责人对记者表示，在机构内部协同上，也要做好模型指标、标签等信息的萃取提炼与统筹管理。“模型特征的重复开发愈发普遍，需搭建企业级模型特征库，实现模型及模型特征数据的‘一次治理、多场景复用’，提升模型搭建效率。”

加强智能金融治理和数据安全

技术创新的同时，智能金融的治理和数据安全也成为行业课题。

肖钢建议，首先要把数据治理贯穿构建智能金融数据基础制度体系全过程。“建立严格的数据安全管理制度，明确数据使用权限，提高算法的透明度，建立风险监测和预警机制，加强合规性审查。”

李礼辉认为，金融创新应以金融安全为前提，保障金融运行的安全。一方面，大数据、人工智能、区块链等新兴科技在金融领域的加速应用，虽然助力业务创新、提升效率，但也衍生出更复杂的信息环境，带来更多样化的安全风险。金融机构需构建前置的数据流通监管体系，强化金融数据的安全与隐私保护，打击非法数据交易与滥用行为。另一方面，金融机构需要遵循相关法律法规，确保数据利用活动的合法性和合规性，不断适应新技术的应用，解决“数据隐私安全”“供应链安全”等技术实施过程中可能遇到的问题。

其次，还要建立智能金融应用评测标准体系。肖钢表示，要建立一套全面、客观、高效的测评体系。鼓励金融机构、科技企业、高校及科研机构等多方参与研发智能金融应用评测标准。

此外，还要完善数字金融基础设施建设。近日，中国人民银行、国家发展改革委等七部门联合印发《推动数字金融高质量发展行动方案》，就要求金融机构完善数据治理制度和数据质量管控机制，全面整合内外部数据，实现全域数据的统一管理、融合共享。肖钢建议，加强算力资源整合共享，探索建立行业层面的人工智能算力云。

链接地址：https://www.cnfin.com/hb-lb/detail/20240604/4057190_1.html

生成式人工智能如何促进教育发展

自2022年底以来，生成式人工智能给很多行业带来了崭新的希望，对于教育领域，生成式人工智能具备三层价值：一是工具价值，促进教学变革。生成式人工智能可以被应用到教与学的各个环节，促进个性化学习，提升教师备课授课与教育管理者决策的质量和效率。二是融合价值，重塑教育体系。生成式人工智能和虚拟现实/增强现实、移动、游戏等技术融合，促进培养模式变革。三是终极价值，助力回归教育本质。让学习者实现自由而全面的发展，享受学习的快乐。

然而,在教育教学中应用生成式人工智能,也会碰到许多具体困难和障碍。在工具层面,通用人工智能产品在教育领域的应用,需要有更多适应性教育产品,同时还需要提升师生的数字素养;在融合层面,技术整合与伦理问题可能导致系统变革推进缓慢;在终极层面,即使大规模应用生成式人工智能,教育效果可能也难以显著提升,主要因为传统评估方法可能无法全面反映人工智能带来的积极影响,且当前评价导向可能限制了人工智能的发挥空间。

针对这些可能出现的困难和障碍,我们需要从工具层、融合层、终极层提供相应的应用策略,以真正促进生成式人工智能在教育中的广泛应用,从而提升教育教学质量。

1.工具层:加强产品技术研发,匹配师生实际需求

生成式人工智能在教育领域的应用前景广阔,但是在其与教育教学的适配性方面仍存在诸多问题,如存在与教育场景的适配性不足、对师生易用性不足等。因此,要深入教育应用场景,结合师生的需求开发产品。具体而言,可以采取如下策略:

深入教育场景,开发定制产品。生成式人工智能教育产品的设计应根植于真实教学需求,并通过科学规范的测试来验证其教学效果。当前市场上出现的产品为教育领域提供了新的工具,但它们是否真正满足教学需求、能否带来实质性的教学效果,仍需经过严格的评估和验证。同时,针对通用模型所存在的知识拼凑和学科联系薄弱的问题,我们需要构建高水平的教育专用大模型,确保教育产品在传递信息、传授知识和价值观时的正确性和连贯性。因此,要高度重视生成式人工智能技术研发者的伦理水平,以产品传递正确价值观,培养学生自身发展的能动性、责任感、批判性思维和创新思维。

建立评价标准,筛选优质产品。在生成式人工智能教育产品投入课堂使用前,必须建立一套全面的评价体系,这不仅包括产品的成本、质量和响应速度,还应涵盖产品与教育场景的匹配度,以及对教师和管理者的易用性和实用性等。这一评价标准的制定,将有助于筛选出真正能够提升教育质量的生成式人工智能产品。

创新教学模式,发挥人工智能潜力。生成式人工智能在教育中的应用不应仅限于提升产品本身,更应通过创新的教学模式来实现其最大潜力。例如,可以提

出以知识点为核心的教学模式，让生成式人工智能为教师提供组织知识点的建议，生成相关教学资源，设计知识点互动方案，同时为学生推荐学习资源，启发他们深入理解知识点。鉴于不同学科的特点，我们还需要开发和验证多种教学模式，如在注重推理的学科中，可以侧重让生成式人工智能提供推理支持。

加强教师培训，提升使用能力。教师是连接技术与学生的关键纽带。未来的教师在生成式人工智能的协助下将成为“超级教师”，更加注重育人，并兼有监督机器教学的职责。可见，教师需要在使用生成式人工智能辅助学生学习的过程中发挥主导作用，确定人机协助模式，并严格监管技术的应用。为此，有必要对教师开展系统的产品使用培训，包括使用方式、注意事项等，以确保教师能够充分发挥其主观能动性，促进生成式人工智能与教育的有效融合。

2.融合层：打通技术融合壁垒，重构教育组织结构

在教育领域，生成式人工智能技术与虚拟现实、增强现实、自然语言处理等其他技术融合，共同重塑教育体系。这种融合不仅要求技术层面的深度合作与创新，也对教育组织结构提出了新的挑战。以下是具体策略建议：

设计整合方案，构建系统架构。生成式人工智能需要与现有教育技术无缝衔接，为学习者提供更加丰富的学习体验。如通过虚拟现实和增强现实技术，学生可以在沉浸式环境中进行学习，参与虚拟实验或角色扮演；生成式人工智能与之融合，可以整合各类学习资源，为学生提供个性化、多样化的学习资料，强化沉浸性和交互性，从而让学习者获得更丰富、生动的学习体验。为此，教育机构应建立跨学科的技术整合团队，包括技术专家、教育学家、心理学家和课程设计师，确保技术整合方案既满足教学需求，又符合学生的心理和认知特点。在此基础上，开发统一的技术框架与接口标准，促进不同技术之间的数据共享和功能互补，真正实现技术整合。

重构组织结构，共建融合生态。将生成式人工智能与其他技术工具进行有效的整合可能面临技术上的困难和伦理上的挑战。当前，有一些优秀产品未能成功普及，原因就是支持系统没有跟上。正如幻灯片的普及过程，生成式人工智能技术的融合同样需要从观念、技术、再到组织结构的逐层打通。再比如，将生成式人工智能与数字人结合起来辅助实现个性化学习，如创造虚拟教师过程中，可能存在侵犯人物形象、人机关系取代人际关系等问题。

组织结构的重构是实现技术融合价值的关键。因此，首先要转变利益相关者的理念，通过宣传推广技术融合的优秀案例，让教师、家长和教育管理者充分认识到生成式人工智能技术的重要价值和潜在风险，如过度依赖技术、盲目信任机器、缺乏深度思考等。其次要利用技术改造教师活动、学习方式与管理制，实现系统性变革。如在人工智能教育环境中，教师可将更多的工作重心放在育人上，通过协作学习、项目式学习等提升学生问题解决能力，避免“生成式人工智能完全代替学生脑力劳动”情形的出现。除此以外，教育管理者还应建立技术融合的监管与服务机制，有效保护学生的隐私和数据安全，确保技术起到正向促进教育的作用。

3. 终极层：加强基础机制研究，科学推进因材施教

因材施教、个性化学习是教育领域一直以来的追求，但是依靠传统教学实现起来难度确实很大，而生成式人工智能在个性化自适应学习方面展现出巨大潜力，借助人工智能和大数据等技术，可以深入了解每名学生的独特需求、兴趣和学习风格，从而提供量身定制的学习体验。具体有如下应用策略：

打造智能系统，促进个性化学习。随着人工智能技术的不断进步，生成式人工智能在教育领域的应用需要进一步提升其智能性，构建更加精准的个性化自适应学习系统，从而更好地实现个性化学习。

重视学习科学，加强基础研究。在教育技术领域，一直存在“非显著性差异”现象，就是在一些大型的调查或测验中，结果显示应用技术和不应用技术在学习成效方面似乎不存在显著差异。要想真正解决该问题，就需要注重开展学习的基础研究，深入研究“人是如何学习的？如何促进有效的学习”。通过学习科学领域的教育学家、心理学家和数据科学家紧密合作，深入研究大脑的认知与学习规律，可以更好地了解协作学习、在线学习、虚拟情境中的学习等各教育领域的学生特征和学习规律。在掌握规律的基础上，通过实证研究探明有效的学习策略，如游戏化学习策略、在线学习策略、复习策略等，从而最大限度地提升学习效果，也可以使得生成式人工智能在教育领域中实现从“非显著性差异”到显著提升的转变，让每个人学习得更加科学、快乐、有效。

生成式人工智能在教育领域的应用是一个多维度、跨学科的复杂过程。通过加强产品技术研发、打通技术融合壁垒、加强基础机制研究等方式，我们可以期

待这一技术在教育中发挥更大的作用，不仅可以提升教育教学质量，还可以促进教育的深层变革，为培养拔尖创新人才、打造高质量教育体系奠定坚实基础。

链接地址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1810758125063306911&wfr=spider&for=pc>

以制度之变回应时代之需

生成式人工智能引发的人工智能生产内容（AIGC）版权风险主要集中在训练数据和生成内容两方面。一方面，人工智能训练依赖大量受版权保护的数据，未经许可的使用可能构成侵权。另一方面，随着技术进步，传统“避风港规则”面临挑战，生成式人工智能服务提供者可能需承担更高的事前过滤义务，以防止侵权内容的生成。

在宏观导向方面，生成式人工智能版权治理应以人为本，结合公私与私法规则，统筹司法与立法，促进市场与规则良性互动，保障技术创新与公共利益兼顾。须寻找生成式人工智能发展路径上妥适的版权治理时点、治理对象和治理方式，让社会在技术变迁的“无知之幕”前始终能够保持对新生技术的包容式接收与理智性选择，是构建生成式人工智能版权治理体系的关注重点。一方面，需根据人工智能生成链条上的主体定位有针对性地设置风险防范义务与版权法律责任，并容许各方在满足最低限度的必要合规要求后，自主约定责任分配方式，及时回应技术适用中的突出问题；另一方面，引入“技术之治”，采取高效的技术手段与技术逻辑来引导生成式人工智能健康发展，在技术与制度的有机结合上更好驾驭生成式人工智能的可持续发展变革。

具体而言，生成式人工智能的全链条治理旨在应对版权风险和治理规则碎片化的挑战，通过构建“模型开发—应用部署—内容输出”的综合治理范式来明确各阶段主体的责任。

模型开发阶段，开发者需确保数据来源合法、控制数据质量，并设立语料披露机制和安全保障措施，同时注重算法的可控制性，履行透明度报告义务。

应用部署阶段，服务提供者需根据参与深度不同有区别地承担义务：深度参与者需对内容严格审查，而单纯传输服务者遵循“避风港规则”；终端服务提供者则负责管理内容呈现，协助用户并采取标识与风险提示等措施；下游应用部署

中，实质参与生成服务的提供者需主动审查内部数据与用户输入，过滤潜在侵权内容，并对最终生成的内容进行二次审查，建立投诉举报渠道和用户救济机制。

终端内容输出阶段，服务提供者需承担信息管理义务，包括采用显性和隐性双重机制标注人工智能生成内容的属性，确保标识互认与兼容，并向用户进行版权风险提示。

为促进自治规范与行业标准构建，企业应将版权治理纳入合规核心，落实具体治理要求，设立专项治理部门，并构建监督反馈机制。制定行业标准时应根据场景的不同而采取设计型或管理型标准，确保数据挖掘合规。在执行过程中，企业、协会和政府应协同作用，保障标准落地并持续优化，最终形成国家治理与行业自治的合力。

链接地址：

https://epaper.chinaxwcb.com/app_epaper/2024-12/19/content_99852299.html

【国内报告】

生成式人工智能应用发展报告（2024）

2024年是中华人民共和国成立75周年，是习近平总书记提出网络强国战略目标10周年，也是我国全功能接入国际互联网30周年。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩，立足党和国家事业发展全局，着眼经济社会长远发展需求，从信息化发展大势和国内国际大局出发，重视互联网、发展互联网、治理互联网，作出了加快建设网络强国的重大决策部署。我国信息领域关键技术加速突破，数字经济成为稳增长促转型的重要引擎，互联网深度融入居民消费、教育、医疗、养老等多个民生领域，亿万人民共享互联网发展成果。

作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，人工智能将对全球经济社会发展和人类文明进步产生深远影响。习近平总书记指出，“中国高度重视人工智能发展，积极推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，培育壮大智能产业，加快发展新质生产力，为高质量发展提供新动能。”长期以来，我国高度重视人工智能技术、产业发展治理，出台《生成式人工智能服务管理暂行办法》《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南》《人工智能安全治理框架》等一系列政策文件，为包括生成式人工智能在内的人工智能技术、产业健康有序发展奠定了坚实的制度基础，推动相关领域实现高质量发展。

在此背景下，中心组织编写《生成式人工智能应用发展报告》（以下简称《报告》），基于“发展历程-政策环境-技术生态-应用探索”的分析框架，对生成式人工智能的产业发展情况、投融资情况、用户使用情况进行研究分析，展现社会各界对新兴技术的探索实践，力图为政府部门、国内外行业机构、专家学者和广大人民群众了解我国生成式人工智能的发展现状提供参考。

报告由以下部分组成：

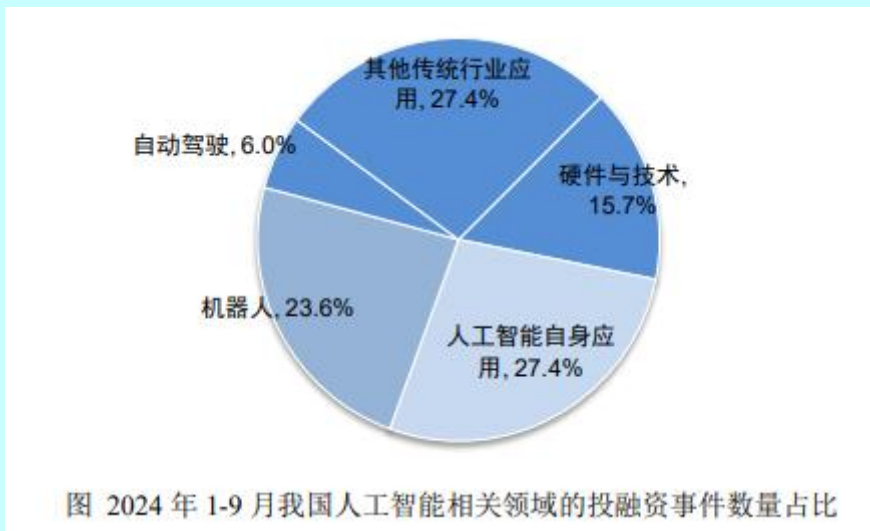
第一章 生成式人工智能发展综述

第二章 生成式人工智能政策环境

第三章 生成式人工智能技术生态

第四章 生成式人工智能应用情况

第五章 生成式人工智能发展的难点与建议



附件 1：生成式人工智能应用发展报告（2024）

原文链接：<https://www.cnnic.cn/n4/2024/1201/c208-11166.html>

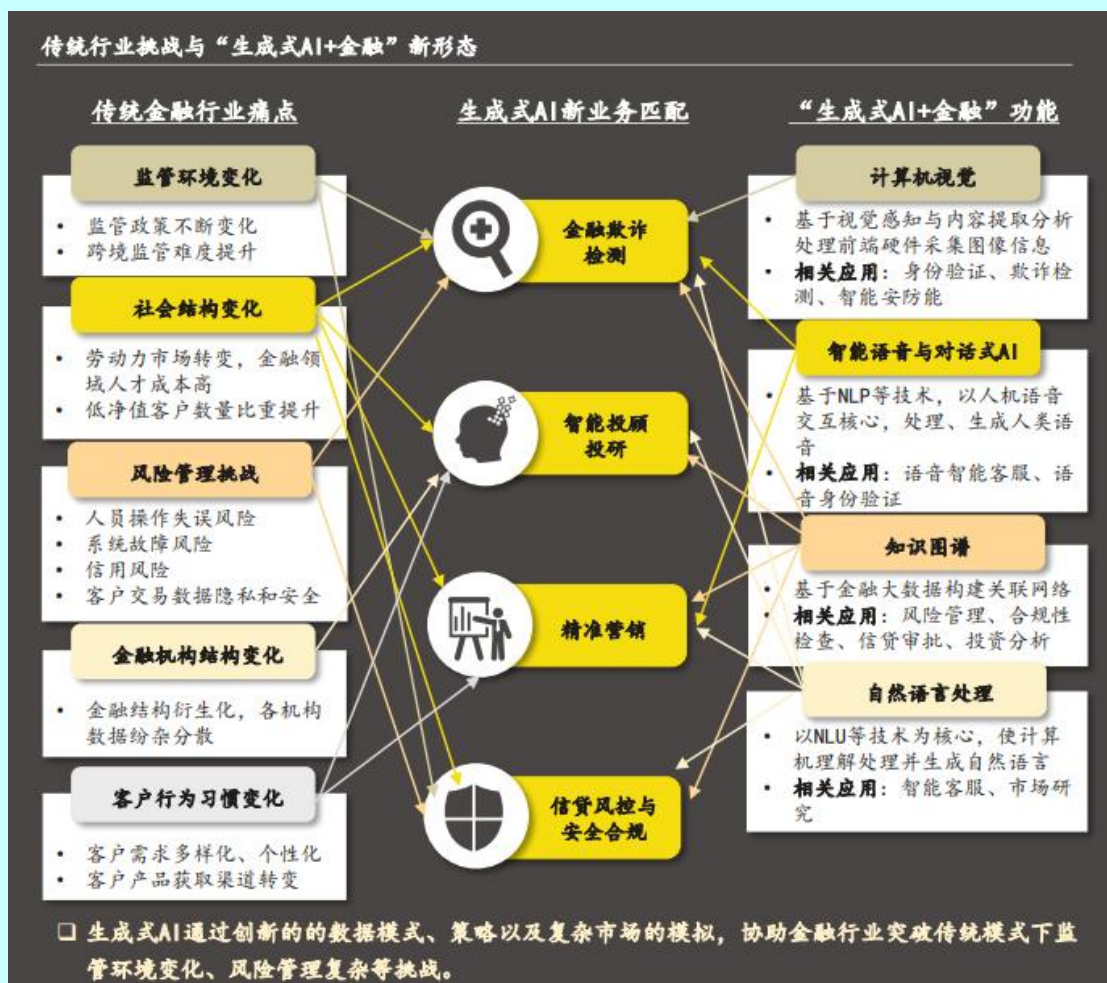
2024 年中国生成式 AI 行业最佳应用实践

沙利文联合头豹研究院谨此发布中国生成式 AI 系列报告之《2024 年中国生成式 AI 行业最佳应用实践》。本报告旨在梳理生成式 AI 技术发展动向，明晰各行业对于生成式 AI 的需求，并基于完整的评选指标与流程，筛选出各行业的生成式 AI 最佳应用实践。

沙利文联合头豹研究院对生成式 AI 的厂商及对应合作的下游企业客户均展开调研。本报告提供的生成式 AI 在各行业的发展现状亦反映出生成式 AI 的整体发展动向。报告最终对最佳应用实践的评选判断基于各厂商向沙利文提报案例，且仅适用于本年度中国生成式 AI 应用案例发展周期。

本报告所有图、表、文字中的数据均源自弗若斯特沙利文咨询（中国）及头豹研究院调查，数据均采用四舍五入，小数计一位。

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系弗若斯特沙利文及头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经弗若斯特沙利文及头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，弗若斯特沙利文及头豹研究院保留采取法律措施、追究相关责任的权利。弗若斯特沙利文及头豹研究院开展的所有商业活动均使用“弗若斯特沙利文”、“沙利文”、“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，弗若斯特沙利文及头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表弗若斯特沙利文或头豹研究院开展商业活动。



附件 2：2024 年中国生成式 AI 行业最佳应用实践

原文链接：

<https://img.frostchina.com/attachment/17249472/khvQjc2ryv84fN2eEjMawq.pdf>

生成式人工智能：人人可用的新时代

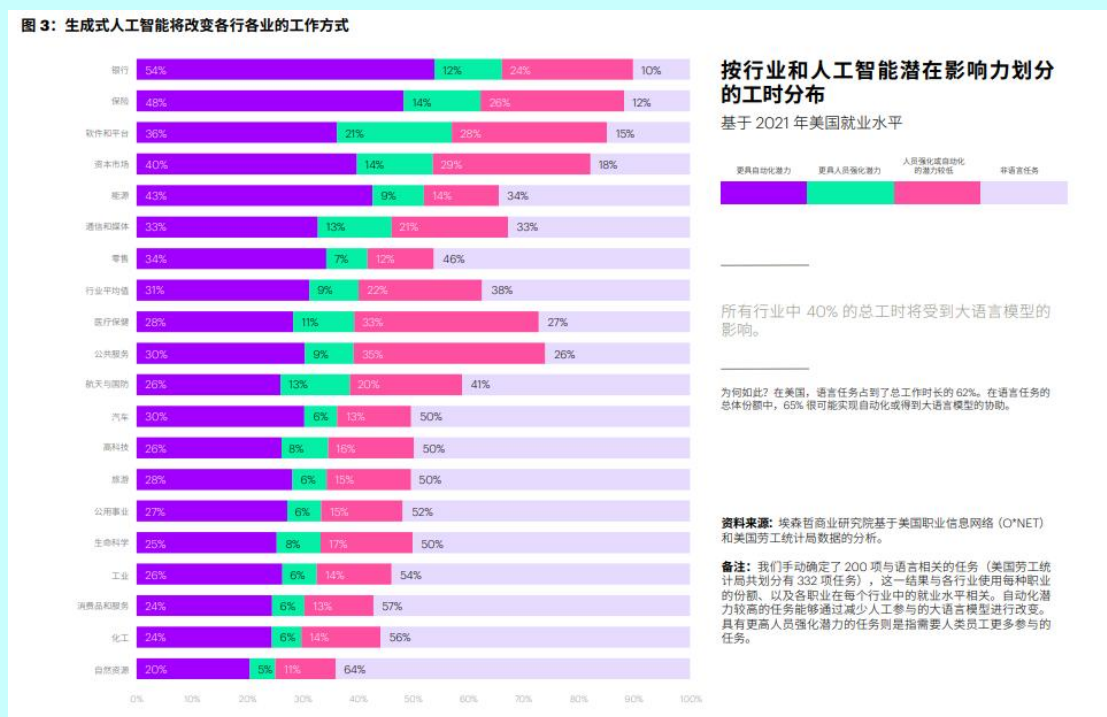
人工智能发展迎来新拐点

ChatGPT 正在唤醒全球对人工智能（AI）变革潜力的认知，激发起前所未有的关注和创造力浪潮。该技术可以模仿人类的对话和决策能力，使我们站上了公众采用人工智能的第一个真正拐点。最终，所有人，所有地方都将切实感受到这项技术的颠覆性潜力。

基础模型是大型模型的通称，此类模型拥有数十亿项参数。最近的进展使企业现在能够依托这些基础模型，构建出专门的图像和语言生成模型。而大语言模型（LLM）既属于生成式人工智能，也是一种基础模型。

ChatGPT 背后的大语言模型标志着人工智能发展的重要转折点和里程碑。大语言模型正在凭借两项优势改变着市场规则。第一，这类模型破解了语言复杂性的密码。如今，机器拥有了前所未有的能力，可以学习语言、上下文含义和表述意图，并独立生成和创建内容。第二，在利用大量数据（文本、图像或音频）进行预训练后，这些模型能够针对众多不同的任务做出调整或微调。这使得用户可以将多种方式，对模型按原样重复使用或稍加修改后再次使用。

商界领袖们已经普遍认识到了这一时刻的重要性。他们预见到，大语言模型和生成式人工智能将如何从根本上改变商界、学术界乃至社会本身，开辟新的能力前沿。这些新技术对人类创造力和生产力产生了巨大的积极影响。例如埃森哲研究发现，所有行业中 40% 的工作时间都将得到 GPT-4 等大语言模型的协助。这是因为，语言任务占到了企业人员工作总时长的 62%，其中 65% 的时间可以借助人员强化和自动化技术来提升工作活动的生产力。



附件 3：生成式人工智能：人人可用的新时代

原文链接：<https://www.accenture.cn/cn-zh/insights/technology/generative-ai>

中国 AI 治理的独立思考——生成式人工智能发展与监管白皮书

自 1956 年“人工智能”的概念首次被提出已过 60 余年，此间，人工智能从虚化的代码逐渐转化成实践应用，催生出一批批商业故事。不过，人工智能规模化商用并非坦途，概念的火热一直以来未能助推技术突破与商业应用。时间来到 2022 年，生成式 AI 发展为人工智能发展再注入一针强心剂。ChatGPT 横空出世，被视为通用人工智能的起点和强人工智能的拐点，引发新一轮人工智能革命。人工智能发展似乎找到了自己的主流叙事。不过，技术创新的同时也带来了监管难题。如何平衡发展与安全，中国正在摸索自己的 AI 治理路径。南财合规科技研究院与观韬中茂律师事务所推出《中国 AI 治理的独立思考——生成式人工智能发展与监管白皮书》，通过分析生成式 AI 的发展现状、政策导向、实操中面临的风险，以及各国的监管路径，以期为未来的 AI 治理提供有益思路

本报告主要内容：

第一部分 发展：生成式 AI 治理第一视角

第二部分 风险：生成式 AI 治理的底线思维

第三部分 借鉴：生成式 AI 治理的观察

第四部分 实践：中国关于生成式 AI 治理的独立思考

附件 4：中国 AI 治理的独立思考——生成式人工智能发展与监管白皮书

原文链接：<https://m.21jingji.com/mall/186.html>

立足当下，谋定未来：企业生成式人工智能应用现状

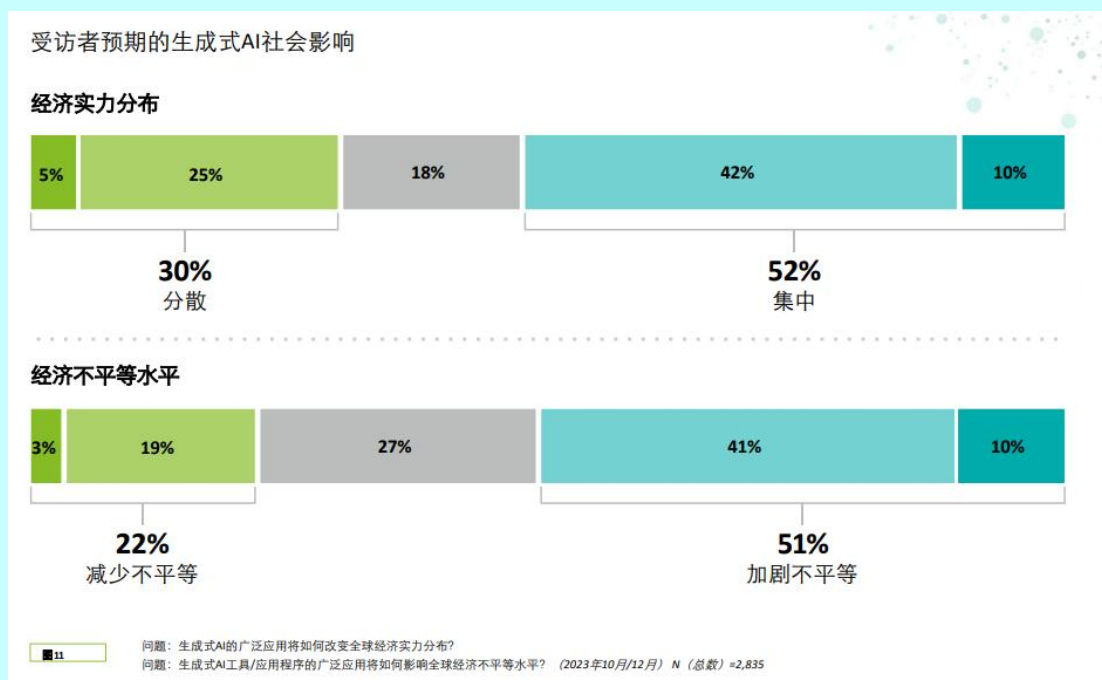
生成式 AI 的问世为各行各业带来颠覆性变革和机遇。企业正积极探索如何利用生成式 AI 释放商业价值，极大提高效率和生产力，创造新的产品、服务和商业模式。在企业领导者采取应对措施，并决定企业生成式 AI 的未来发展时，了解生成式 AI 的应用现状将大有裨益。

《企业生成式人工智能应用现状：立足当下，谋定未来》访问了 2835 位正为所在企业开展生成式 AI 试点或实施项目的业务和技术领导者。在这份首次发布的季度调研系列报告中，受访领导者对生成式 AI 的应用表现出持续兴趣，许

多人预计该技术将在短期内带来重大变革。但随着生成式 AI 的广泛应用，不得不承认其对劳动力和社会存在不确定的潜在影响，需要加大对人才、治理和全球协作的投入。

从本季度洞察报告中，我们可以更清晰地了解领导者如何利用生成式 AI，以及到目前为止面临的挑战和汲取的经验教训。这有助于领导者弄清目前需要应对的关键问题以及采取的行动，以便为企业接下来的发展做好准备。

生成式 AI 仍有许多问题有待探索。随着该技术的逐步成熟以及在各种应用程序中的大规模部署，新的问题和挑战将浮出水面。我们的季度调研报告将帮助您了解这一快速发展的领域，同时，根据调研结果提供实用指引，并展望企业生成式 AI 的未来发展。



附件 5：企业生成式人工智能应用现状：立足当下，谋定未来

原文链接：

<https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/about-deloitte/articles/deloitte-wef-2024-state-of-generative-ai.html>

【国外报告】

利用生成式人工智能增加工作岗位和提高劳动力生产率

生成式人工智能可以显著提高生产力，同时重塑许多工作岗位。通过使战略目标与员工的需求保持一致，组织可以创建一个环境，让提高工作质量、生产力，并帮助员工从事更有意义和有影响力的工作。

本报告考虑了生成式人工智能在未来几年塑造工作场所的四种替代情景，并概述了组织需要采取的关键步骤，以最大限度地发挥其优势。借鉴对生成式人工智能早期采用者的采访，它为有效使用生成式人工智能提供了实用的见解和可行的框架。重要的是，最有前途的应用程序通常是那些被员工自己接受和支持的应用程序。



附件 6: Leveraging Generative AI for Job Augmentation and Workforce Productivity 2024.pdf

原文链接:

<https://www.weforum.org/publications/leveraging-generative-ai-for-job-augmentation-and-workforce-productivity/>

生成式人工智能的经济潜力

人工智能已经逐渐渗透到我们的生活中，从为智能手机提供动力的技术到汽车上的自动驾驶功能，再到零售商用来给消费者带来惊喜和愉悦的工具。因此，其进展几乎难以察觉。2016 年，DeepMind 开发的基于人工智能的程序 AlphaGo 击败了一名世界冠军围棋选手，这些明显的里程碑都受到了庆祝，但很快就从公众的意识中消失了。

ChatGPT、GitHub、Copilot、Stable Diffusion 等生成性人工智能应用程序以 AlphaGo 没有的方式吸引了世界各地人们的想象力，这要归功于它们的广泛实用性——几乎任何人都可以用它们进行交流和创造——以及为用户进行对话的超自然能力。最新的生成式人工智能应用程序可以执行一系列常规任务，例如数据的重组和分类。但正是他们写文字、作曲和创作数字艺术的能力成为了头条新闻，并说服消费者和家庭自己进行实验。因此，更广泛的利益相关者正在努力应对生成性人工智能对商业和社会的影响，但没有太多的背景来帮助他们理解它。

我们所有人都处于了解生成人工智能的力量、范围和能力的旅程的开始。这项研究是评估人工智能新时代影响的最新成果。它表明，生成式人工智能有望改变角色，提高销售和营销、客户运营和软件开发等职能的绩效。在这个过程中，它可以在从银行业到生命科学的各个领域释放数万亿美元的价值。

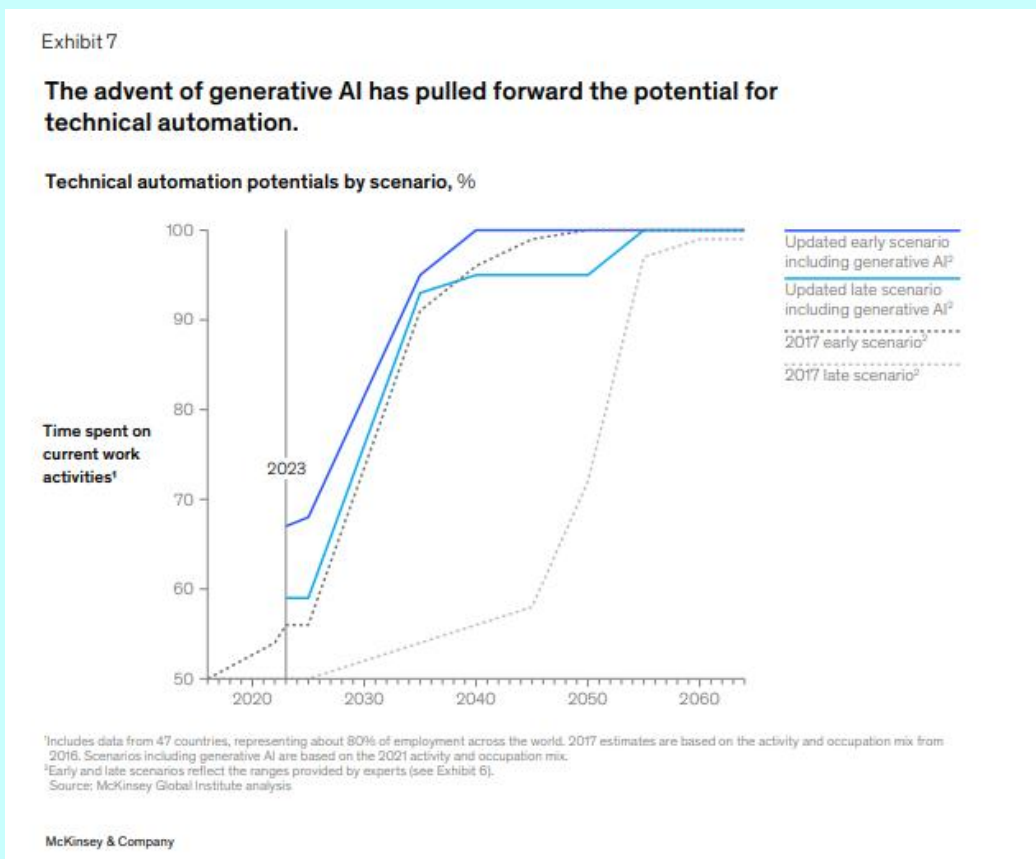
本报告主要内容：

第一章：生成式人工智能作为技术催化剂

第二章：跨职能和行业的生成式人工智能用例

第三章：生成式人工智能工作的未来：对工作活动、经济增长和生产力的影响

第四章：对企业和社会的考虑



附件 7：The economic of generative AI

原文链接：

<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#/>

生成式人工智能时代的创新

对于许多公司来说，未来 12 到 24 个月将是关键时刻。在那些多年来投资于新技术、技能和工作方式的人中，这些投资的回报各不相同。生成式人工智能的出现为企业提供了超越竞争对手的无与伦比的潜力。他们会抓住这个机会，加快重塑，开辟新的绩效前沿吗？还是他们会在正在进行的技术革命中进一步落后？

生成式人工智能革命将要求董事会、首席执行官和整个高管层以前所未有的水平理解这项技术——尽管数字革命已经重塑了高管层的技术素养。

这不是一般的技术革命。

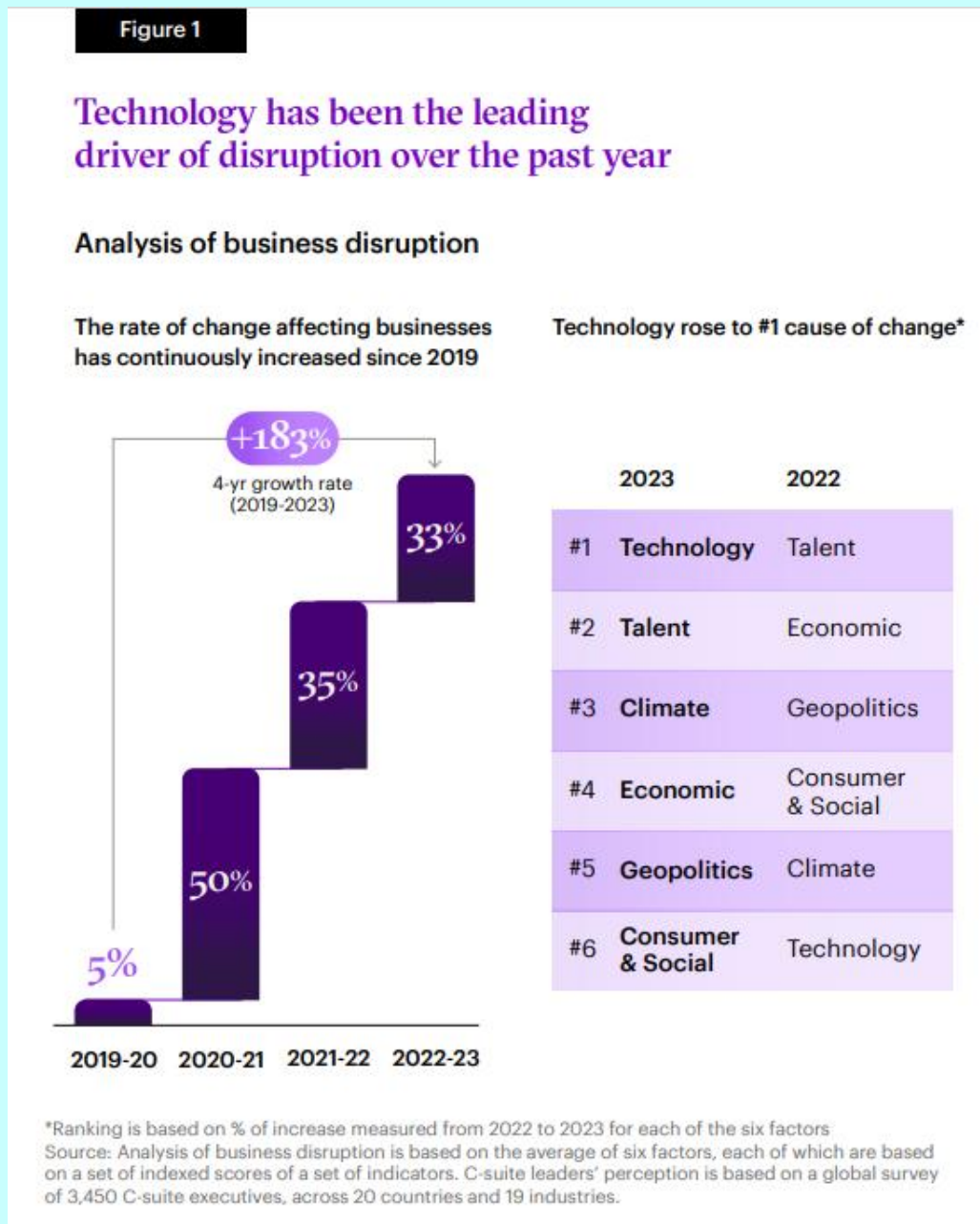
本报告主要内容：

创新是成功的战略

生成式人工智能加速并实现了创新

成功的图景以及如何实现成功

你准备好在生成式人工智能时代进行创新了吗？



附件 8：The economic potential of generative AI

原文链接：

<https://www.accenture.com/us-en/insights/consulting/total-enterprise-reinvention>

生成式人工智能与未来的工作

本报告主要内容：

第 1 部分 什么是生成式人工智能，为什么它会扰乱工作？

第 2 部分 生成式人工智能对就业的可能影响是什么？

第 3 部分 组织变革准备的执行策略



附件 9：Generative AI and the future of work

原文链接：

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consulting/us-ai-institute-generative-ai-and-the-future-of-work.pdf>

【政策法规】

生成式人工智能服务管理暂行办法

国家网信办联合国家发展改革委、教育部、科技部、工业和信息化部、公安部、广电总局近日公布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，自2023年8月15日起施行。办法的出台旨在促进生成式人工智能健康发展和规范应用，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益。

国家网信办有关负责人表示，生成式人工智能技术快速发展，为经济社会发展带来新机遇的同时，也产生了传播虚假信息、侵害个人信息权益、数据安全和偏见歧视等问题。办法坚持目标导向和问题导向，明确了促进生成式人工智能技术发展的具体措施，规定生成式人工智能服务的基本规范。

办法提出，国家坚持发展和安全并重、促进创新和依法治理相结合的原则，采取有效措施鼓励生成式人工智能创新发展，对生成式人工智能服务实行包容审慎和分类分级监管。

促进发展方面，办法称，鼓励生成式人工智能技术在各行业、各领域的创新应用，生成积极健康、向上向善的优质内容，探索优化应用场景，构建应用生态体系。支持行业组织、企业、教育和科研机构、公共文化机构、有关专业机构等在生成式人工智能技术创新、数据资源建设、转化应用、风险防范等方面开展协作。

针对服务规范，办法要求，服务提供者应当依法承担网络信息内容生产者责任，履行网络信息安全义务。涉及个人信息的，依法承担个人信息处理者责任，履行个人信息保护义务。采取有效措施防范未成年人用户过度依赖或者沉迷生成式人工智能服务。

国家网信办有关负责人指出，生成式人工智能服务的发展与治理需要政府、企业、社会、网民等多方参与，共同促进生成式人工智能健康发展，让生成式人工智能技术更好地造福人民。

原文链接：

https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm

关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施 意见

工业和信息化部、中央网信办、国家发展改革委等 8 部门联合印发《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》，旨在充分发挥 IPv6 协议潜力和技术优势，更好满足 5G、云网融合、工业互联网、物联网等场景对网络承载更高的要求。

实施意见明确，到 2025 年底，我国 IPv6 技术演进和应用创新取得显著成效，网络技术创新能力明显增强，“IPv6+”等创新技术应用范围进一步扩大，重点行业“IPv6+”融合应用水平大幅提升。

为推动实施意见落地见效，实施意见围绕构建 IPv6 演进技术体系、强化 IPv6 演进创新产业基础、加快 IPv6 基础设施演进发展、深化“IPv6+”行业融合应用和提升安全保障能力等 5 个方面，部署了 15 项重点任务。

比如，在构建 IPv6 演进技术体系方面，实施意见要求推动 IPv6 与 5G、人工智能、云计算等技术的融合创新，系统推进 IPv6 国家标准、行业融合应用标准的制定和落地，提升国际标准贡献率和影响力。

工业和信息化部相关负责人表示，工业和信息化部将会同有关部门，不断加大在政策、标准、产业、应用等方面的投入和支持力度，推动政务、金融、能源、交通等行业领域实现“IPv6+”技术广泛应用，并支持各地自主创建 50 个以上“‘IPv6+’创新之城”，打造重点行业、重点区域发展标杆。

据了解，IPv6 是国际标准化组织 IETF（互联网工程任务组）制定的下一代互联网协议版本，是全球公认的下一代互联网商业应用解决方案。目前，我国已全面具备网络和应用基础设施 IPv6 服务能力，IPv6 活跃用户数超过 7.4 亿。

原文链接：https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-04/23/content_5752858.htm

上海市推进“人工智能+”行动 打造“智慧好办”政务服务实施方案

2024年5月20日，上海市人民政府办公厅正式印发《上海市推进“人工智能+”行动 打造“智慧好办”政务服务实施方案》(以下简称《实施方案》)，旨在持续优化政务服务，提升行政效能，推进政务服务领域“人工智能+”行动，打造快捷易办的“智慧好办”政务服务品牌。

从工作目标来看:《实施方案》提出，到2025年底，520项依申请高频服务事项实现“少填少交智能审”，“小申”智能客服解决率达到80%，集中纳管高频算法模型超100个，数源目录超200个。实现“799”服务效能，其中，“7”指的是申报预填比例超过70%、“9”指的是首办成功率超过90%、“9”指的是线上人工帮办解决率超过90%；提供“021”帮办服务，即“0”距离不间断、线上和线下“2”条渠道、线上人工帮办“1”分钟内首次响应。从重点任务来看:此次印发的《实施方案》，重点任务主要包含五大行动，分别是深化人工智能辅助申报、扩展“免申即享、直达快享”、创新人工智能辅助审批、夯实帮办服务体系、加强运营管理。比如，2024年6月12日，数字人“小浦”正式成为浦东新区智能政务服务伙伴；办事者只需打开手机小程序——“浦通办”，即可进入智能服务，便能够享受到“小浦”提供的一对一服务；与此同时，“小浦”的服务时段填补了办事窗口的休息“空窗期”，是线下面对面服务在线上的有效延伸。

在注重行政效能和服务质量的时代背景下，《实施方案》的印发在上海政府服务质量提高方面发挥着不可替代的作用。从制度保障方面来看，系统梳理行政给付、资金扶持、困难资助、减税降费政策和服务清单，出台惠企政策，构建政策资金联动及一体化推进体系，实现全市涉企“免申即享”政策资金一口兑付与闭环监管，定期开展绩效评估，动态调整工作流程和业务规则，保障财政资金使用的高效性和安全性。从技术保障方面来看，一是构建知识图谱。系统化、整体性梳理办理事项所包含的业务规则、所需材料、适用条件和审查要点等，在人工智能等技术的支撑下，把握各业务清单与数据要素间的逻辑联系，为智能问答、智能审查等提供强有力的数据保障。二是大数据和模型算法算力支撑。数据管理部门结合业务牵头部门给出的业务规则，开展大数据建模分析，精准匹配满足要

求的群众或企业。对于大数据分析无法精准匹配的，应通过原渠道申请办理。从服务保障方面来看，建立“021”帮办服务机制，覆盖线下线上所有渠道，提供辅助办理、咨询等各类帮办服务，具体措施包含优化“小申”智能帮办、提升专业为企业帮办、夯实领导干部帮办等。

展望未来，在政府帮办服务方面，上海将进一步扩展线上人工帮办服务涉及范围，520 项高频事项都将会提供线上人工帮办服务，针对部分高频事项开通远程虚拟窗口，通过“同屏”服务，取得与线下办理完全相同的效果；在正常工作时间段，线上人工帮办应尽可能做到 1 分钟内首次响应，解决率超过 90%。在“一网通办”方面，上海将打造“一网通办”数字化运营平台，在政务服务事项的基础上，聚集公共支撑平台数据、线上线下运行数据、“一网通办”办件数据、评价数据等各类数据，以可视化形式呈现出来，实现“一网通办”运行体证的动态感知和实时查看。以“一网通办”为例，2024 年 6 月 12 日，上海开办餐饮店“一件事”在“一网通办”正式上线；“一件事”上线后，开办餐饮店的申请材料从改革以前的 17 份压缩到 2 份，减少了 88%，纸质证明材料从 7 份最多可以减少到 0 份(直接调用电子营业执照)。

原文链接：

<https://shanghai.gov.cn/gwk/search/content/aadea592d4bf49fa93f226b495583e4e>

山西省促进先进算力与人工智能融合发展若干措施

山西省政府办公厅印发《山西省促进先进算力与人工智能融合发展的若干措施》，从支持算力高质量发展、支持提高算力应用水平、支持人工智能大模型发展、加强能源人才土地供给和保障措施等方面对促进先进算力与人工智能融合发展作出具体安排。

支持算力高质量发展。包括支持智算中心建设、云服务发展、边缘算力建设、算力资源高效绿色发展、算力调度和监测平台建设、自主可控数据中心建设、算力纳入战略性新兴产业支持范围和壮大算力产业链 8 项具体推进措施。通过优化我省算力资源结构，提升算力灵活调度和高效调配水平，助力全产业链高质量发展。

支持提高算力应用水平。包括出台“算力券”、支持算力资源对外输出、支

持行业算力应用创新 3 项具体推进措施。聚焦应用需求，打造我省重点行业算力应用示范场景，实现我省算力资源对内服务和对外输出。

支持人工智能大模型发展。包括支持大模型关键技术攻关、大模型产业化应用、人工智能企业发展 3 项具体推进措施。通过联合高校、科研机构和企业等开展大模型研发，挖掘出一批技术先进、成效显著、可复制推广的行业级解决方案，实现在我省重点行业推广应用。

加强能源人才土地供给。包括强化电力保障、加强人才支撑、保障土地供应 3 项具体推进措施，旨在系统性提供关键要素供给和协同匹配，统筹做好算力和人工智能发展的资源配置，最大限度为产业发展提供坚实支撑。

在保障措施方面，明确由省数据局牵头，统筹利用各类专项资金，联合省工信厅、省通信管理局等部门，共同组织开展相关政策落实工作，促进算力和人工智能产业高质量发展。

原文链接：

https://www.shanxi.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkzl/fdzdgknr/lzyj/szfbgtwj/202407/t20240703_9601756.shtml

【国家社科基金项目统计分析】

本版块通过统计及分析国家社科基金项目立项中，“生成式人工智能”相关项目的数据信息，以便学者了解生成式人工智能领域课题最新研究动态。

“生成式人工智能”相关国家社科基金项目统计

项目类别	学科分类	项目名称	立项时间	项目负责人	工作单位
青年	马列·科社	生成式人工智能条件下网络意识形态风险及防范化解策略研究	2024年	安娜	北京交通大学
青年	马列·科社	生成式人工智能嵌入高校思想政治教育的风险防范研究	2024年	张静	北京邮电大学
青年	哲学	生成式人工智能背景下的精神生产哲学研究	2024年	黄秋萍	厦门大学
青年	应用经济学	生成式人工智能对劳动力需求和就业结构的影响研究	2024年	马晔风	中国社会科学院数量经济技术经济研究所
青年	法学	生成式人工智能生成内容(AIGC)确权模式的嬗变与制度创新研究	2024年	孜里米拉·艾尼瓦尔	新疆维吾尔自治区社会科学院
青年	法学	ChatGPT类生成式人工智能背景下网络恐怖主义新风险与前瞻性治理研究	2024年	张敏	西北政法大学
青年	社会学	生成式人工智能劳动力替代的社会风险及应对策略研究	2024年	张帆	北京化工大学
青年	语言学	生成式人工智能提升中国大学英语学习者二语互动能力研究	2024年	王容花	湖南大学
青年	新闻学与传播学	生成式人工智能传播伦理的价值对齐机制研究	2024年	邹全义	华南理工大学
青年	管理学	生成式人工智能冲击下的创造力陷阱及治理机制研究	2024年	邹翔	长沙理工大学
一般	马列·科社	生成式人工智能对高校思想政治教育的挑战及应对策略研究	2024年	苏晔	河北工业大学
一般	哲学	基于中国语境的生成式人工智能伦理风险研究	2024年	薛桂波	南京林业大学
一般	应用经济学	生成式人工智能对就业的影响及应对策略研究	2024年	朱晨	东北财经大学
一般	政治学	生成式人工智能的政治安全风险及治理研究	2024年	许韬	浙江警察学院
一般	法学	生成式人工智能对肖像权保护的挑战与应对研究	2024年	于宪会	西南政法大学
一般	法学	生成式人工智能创作中版权的刑法保护研究	2024年	李海良	浙江师范大学
一般	语言学	生成式人工智能赋能语言学多模态学科知识图谱建设与应用研究	2024年	原伟	国防科技大学
一般	新闻学与传播学	生成式人工智能背景下数字不平等的评测指标体系及其价值效用研究	2024年	杨雅	北京师范大学
一般	图书馆·情报与文献学	生成式人工智能环境下失真健康信息识别与治理研究	2024年	祁瑞华	大连外国语大学
一般	图书馆·情报与文献学	生成式人工智能对网络舆情演化的影响风险及综合防控体系研究	2024年	易臣何	湘潭大学
一般	管理学	生成式人工智能对旅游体验价值的技术补偿与赋能机制研究	2024年	石云霞	山东工商学院
一般	管理学	生成式人工智能认知渗透引发的意识形态安全风险防范研究	2024年	刘臣	上海理工大学

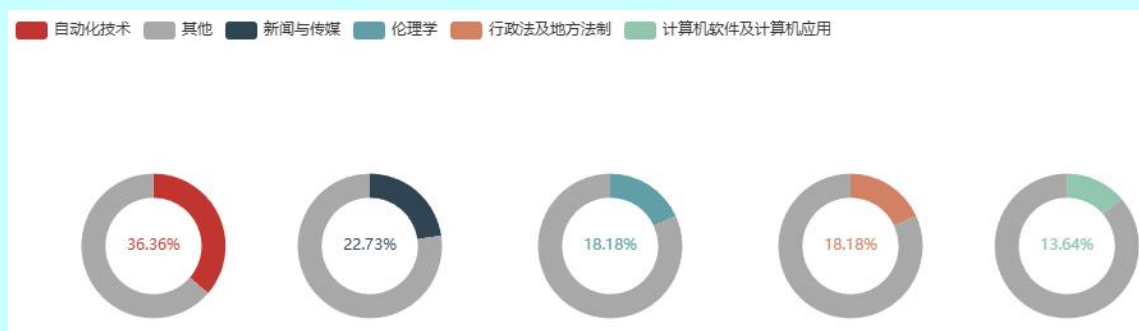
重点	语言学	生成式人工智能背景下国家翻译能力理论体系建构与国别比较研究	2024年	任文	北京外国语大学
重点	管理学	生成式人工智能对货币政策精准调控难题的破解机制研究	2024年	林朝颖	福州大学
重点	管理学	生成式人工智能驱动数字平台企业制度逻辑变革与治理政策研究	2024年	余浩	浙江工业大学
西部	马列·科社	生成式人工智能背景下涉藏舆论意识形态风险及防范研究	2024年	邓秋革	四川省社会科学院
青年	社会学	生成式人工智能技术的研发伦理与风险治理研究	2023年	朱婷钰	南开大学
青年	法学	生成式人工智能服务主体的刑事责任研究	2023年	李源粒	中国政法大学
青年	哲学	生成式人工智能的责任伦理及治理机制研究	2023年	李洋	清华大学
一般	管理学	生成式人工智能驱动下网络行为风险的形成、演进	2023年	周胜利	浙江警察学院
一般	新闻学与传播学	生成式人工智能背景下个人信息保护的协同治理体	2023年	李鹏翔	中央民族大学
一般	新闻学与传播学	生成式人工智能平台的媒介伦理规范与治理研究	2023年	胡兵	华南理工大学
重点	法学	生成式人工智能的法律定位与分层治理研究	2023年	张凌寒	中国政法大学
一般	应用经济学	生成式人工智能促进产业数字化转型的机制与路径	2023年	焦志伦	南开大学
一般	哲学	生成式人工智能的技术风险及其防范化解的哲学研究	2023年	范毅强	南华大学

数据来源：国家社科基金项目数据库

“生成式人工智能”国家社科基金项目分析

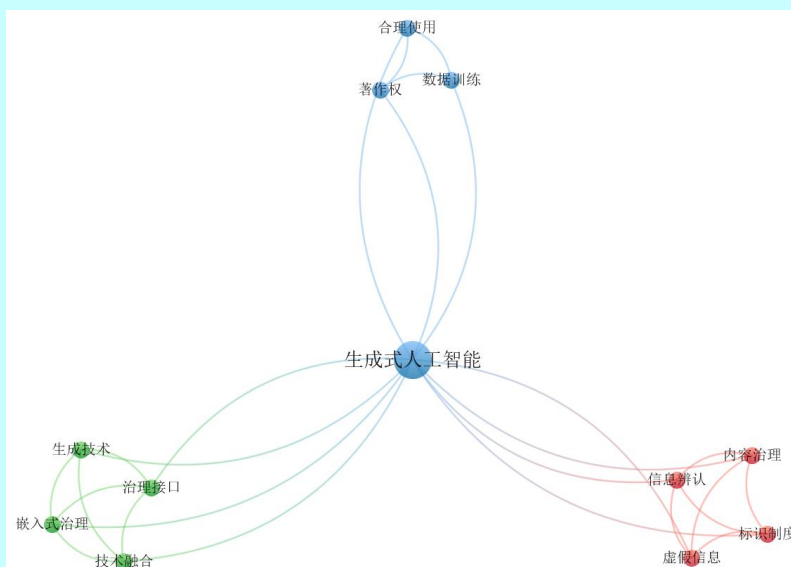
根据上述，“生成式人工智能”国家社科基金项目统计表中的项目名称，在知网中进行搜索，共检出相关基金项目成果文献共22篇，对这些文献进行了以下分析。

（一）学科分布



国家社科基金“生成式人工智能”相关项目成果中，学科分类主要集中在自动化技术（36.36%），新闻与传媒（22.73%）、伦理学（18.18%）等学科类别。

(二) 关键词共现



生成式人工智能基金项目成果关键词共现图

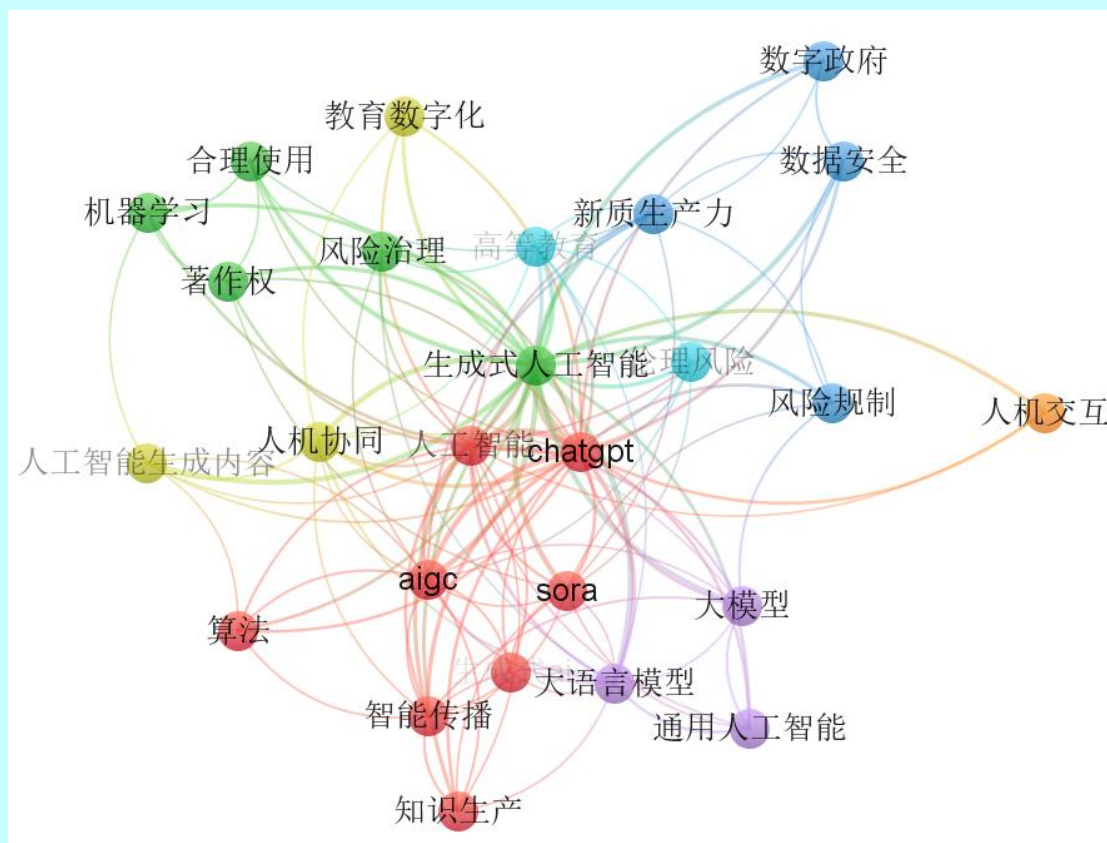
从上图的关键词共现网络可以看出，由于现有成果较少，关键词的频率都较低，现有成果主要研究领域为：生成式人工智能、生成技术、信息辨认等。

【学术论文研究热点】

本部分学术论文研究热点的梳理,主要是分析知网中关于生成式人工智能的学术论文。在知网中进行检索,来源类别限定“北大核心”和“CSSCI”,限定“篇关摘”包含“生成式人工智能”,得到 1980 篇文献。运用文献计量工具 VOSViewer 对检索出的文献进行研究热点分析。

(一) 关键词共现

运用 VOSViewer 软件绘制出生成式人工智能研究领域的关键词共现知识图谱,如下图所示。图中的每一个节点均代表一个关键词,出现次数越多则节点越大。节点越大,则越说明其是该领域的研究热点。图中的线条纵横交错,表示各个关键词之间并不是独立存在,而是有着千丝万缕的联系。

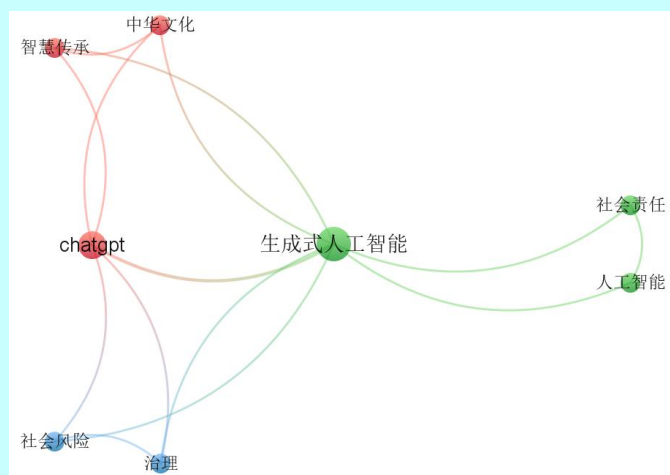


生成式人工智能关键词共现图谱

根据生成式人工智能相关学术论文制成关键词共现图谱如上图所示,可以看出生成式人工智能研究热点词包括 chatgpt、生成式人工智能、人工智能、aigc、大语言模型等。

（二）“生成式人工智能”我校研究热点

关注我校师生生成式人工智能领域研究热点，在知网中限定作者第一单位为“河北金融学院”，并且主题或篇关摘为“生成式人工智能”进行检索，不限制时间，得到我校师生共发文 3 篇，根据这些论文制成关键词共现图谱如下图所示。



我校生成式人工智能研究热点

从上图可以看出，总体上我校师生在生成式人工智能领域的研究关注生成式人工智能、chatgpt、人工智能等主题。

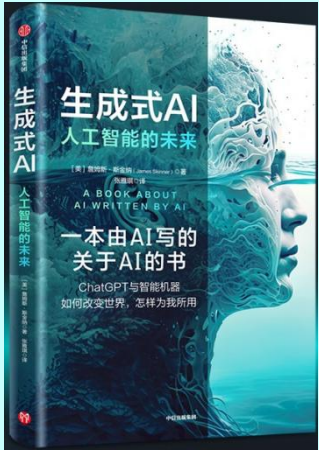
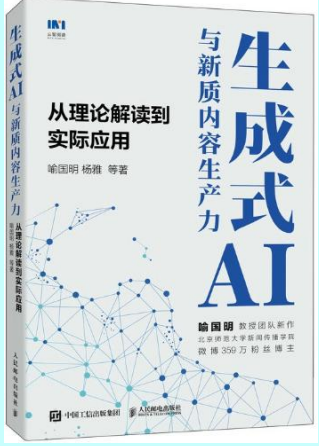
【资源获取门户网站】

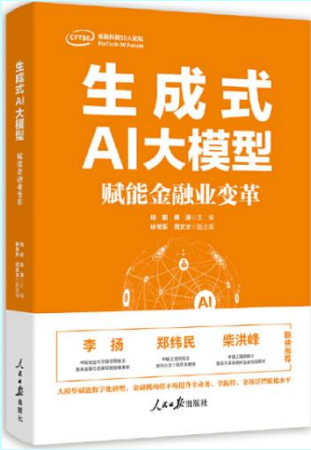
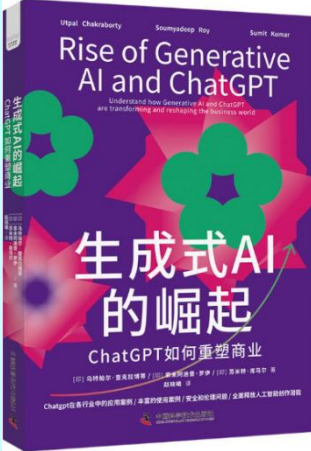
1. 北京智源人工智能研究院: <https://www.baai.ac.cn/>
2. Generative AI: <https://generativeai.net/>
3. AI Institute: <https://www.aiinstitute.cloud/>
4. AIGC 人工智能研究院: https://m.sohu.com/a/813863721_121902920/
5. Institute for Generative Strategy: <https://instituteforgenerativestrategy.org/>
6. 中国矿业大学人工智能研究院: <https://ai.cumt.edu.cn/>
7. 武汉大学人工智能研究院: <http://ai.whu.edu.cn/index.php?lang=1>
8. 中科南京人工智能创新研究院: <https://www.airia.cn/>
9. 合肥综合性国家科学中心人工智能研究院: <http://iai.ustc.edu.cn/iai/r251.html>
10. 上海人工智能研究院: <https://sairi.com.cn/>
11. AI for Everyone:
https://www.deeplearning.ai/courses/ai-for-everyone/?webview_progress_bar=1&show_loading=0
12. AI 研究所:
https://www.deeplearning.ai/courses/ai-for-everyone/?webview_progress_bar=1&show_loading=0

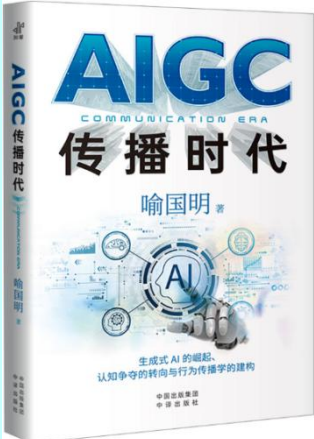
【新书速递】

本版块主要介绍近年出版的“生成式人工智能”相关书籍。对于最新出版书籍，欢迎广大师生对有研究兴趣的书籍进行图书荐购。（河北金融学院图书馆公众号——我的图书馆——图书荐购，或者河北金融学院图书馆官方网站图书馆馆藏检索系统——购书推荐——读者自推荐）

书目图片	书目信息
	<p>《AI 觉醒:生成式人工智能产业机遇与数字治理》</p> <p>作者: 鲁俊群, 李璇</p> <p>出版时间: 2024年3月</p> <p>出版社: 机械工业出版社</p> <p>中图分类号: F492.3/L814</p> <p>主要内容: 本书是一部介绍生成式人工智能前沿新知和落地实践应用的专业经济读物。本书围绕生成式人工智能带来的产业新机遇和挑战,从大模型背后的核心问题、生成式人工智能带来的商业变革、对生活的改变以及国际视角下的治理问题等多个方面,为大家呈现出机遇与挑战并存的产业图谱。最终,本书力求助力我国生成式人工智能产业发展走深、走实,助力我国科技驱动高质量发展之路更宽、更远。</p>
	<p>《生成式人工智能》</p> <p>作者: 丁磊</p> <p>出版时间: 2023年5月</p> <p>出版社: 中信出版社</p> <p>ISBN号: 9787521755992</p> <p>主要内容: ChatGPT 一经问世,在全球范围内引起巨大轰动, GPT-4 接入未来办公软件更是让人震惊,而且技术正在以前所未有的速度快速迭代。那么,以这些技术为代表的生成式人工智能 (AIGC) 是否为新一轮的技术革命? 它</p>

	<p>到底能做什么，具有哪些优势和场景应用趋势？面对新技术，未来商业的机会在哪里，对我们个人又有着什么样的影响？这些问题对于我们理解当下，面向未来都十分重要。本书基于作者的专业背景和长期实践，系统介绍生成式人工智能的内在逻辑与应用，并将其与产业发展，理论和实际相结合，帮助读者从本源了解生成式人工智能，结合未来趋势和发展为读者指明方向。</p>
	<p>《生成式AI：人工智能的未来》</p> <p>作者：詹姆斯·斯金纳</p> <p>出版时间：2023年8月</p> <p>出版社：中信出版社</p> <p>ISBN：9787521755787</p> <p>主要内容：这本书利用了多种目前主流的AI平台，展示了生成式AI的写作能力、翻译能力、制定商业战略能力、作曲能力、编程能力、绘画能力、做PPT的能力等。尽管现阶段生成式AI还存在着许多不足，但在创作领域的竞争力已经体现出来。科技是把双刃剑，随着技术的进一步发展，AI有可能彻底改变我们的生活和工作方式，但也给社会带来了一定风险。这本书指出了现有法律上的不足，监管的缺失，人们即将面临失业的打击以及政府可能的对策。这本书给出了人类在未来社会与AI合作共赢的方案，并提出要进行负责任的AI开发。</p>
	<p>《生成式AI 与新质内容生产力》</p> <p>作者：喻国明</p> <p>出版时间：2024年6月</p> <p>出版社：人民邮电出版社</p> <p>ISBN号：9787115643414</p> <p>主要内容：本书深入探讨了智能浪潮下传播革命与媒介未来的发展趋势。首先，本书详细阐述了生成式AI在内</p>

	<p>容生产与提问方面的关键因素，包括问题分工、问题意识、问题解决方式以及问题底层逻辑，为读者揭示了生成式 AI 时代用户需求的变革，以及如何实现从分众匹配到要素融合的用户需求满足。其次，本书通过对人机交互范式的理解、自然交互范式的主要特征以及新型人机关系的深入剖析，展现了生成式 AI 时代人机关系的深刻变革。</p>
	<p>《生成式 AI 大模型：赋能金融业变革》</p> <p>作者：姚前，杨涛</p> <p>出版时间：2024 年 3 月</p> <p>出版社：人民日报出版社</p> <p>ISBN 号：9787511581600</p> <p>主要内容：随着金融科技的蓬勃发展，金融行业正经历着一场革命性的变革。金融垂直领域模型构建与金融数据的结合成为推动金融科技创新和发展的重要动力。同时，金融垂直领域的大模型应用仍面临挑战。《生成式 AI 大模型：赋能金融业变革》邀请中国工商银行、清华大学、中国工程院、中国证监会等产、学、研领域的十余位专家，对金融领域大模型的技术、应用、合规、监管等方面进行深入阐释，力图共同构建更强大、安全、可靠的金融垂直领域基础模型，切实为经济高质量发展提供助力。</p>
	<p>《生成式 AI 的崛起》</p> <p>作者：(印) 乌特帕尔·查克拉博蒂等</p> <p>出版时间：2024 年 5 月</p> <p>出版社：中国科学技术出版社</p> <p>ISBN 号：9787523605080</p> <p>主要内容：本书在全面介绍生成式人工智能和 ChatGPT 应用的同时，也帮助读者对这两项技术、架构及使用方法进行多方位理解，包括生成式人工智能的技术背景、开发过程和发展现状。书中有助于展现生成式 AI 技术在不同行</p>

	<p>业中实现效益的创新应用和潜在价值。书中指出了各个行业中适合进一步研究和发展的领域，这些领域在不久的将来将能够借助生成式 AI 的帮助发生翻天覆地的变化。</p>
	<p>《AIGC 传播时代》</p> <p>作者：喻国明</p> <p>出版时间：2024 年 1 月</p> <p>出版社：中译出版社</p> <p>ISBN 号：9787500175636</p> <p>主要内容：本书深入探讨了 AIGC 传播时代媒介的变化、人机互动的变化与人的变化。生成式 AI 的核心技术引发了内容生态、媒介行业的升级。在此情景下，传播内容与形式的更新依托于生成式智能技术，进而凸显了认知的重要性，产生了新的认知竞争。认知成为衡量传播影响力的重要因素，如何实现认知的“破圈”也成为了传播的关键点。未来的传播转型需要着眼于认知竞争，不断拓展认知带宽与价值带宽，重塑用户使用体验。生成式智能技术的影响投射于传播学领域，表现为行为传播学的价值进一步提升，成为传播学科未来发展的重要趋向。在元宇宙与生成式智能技术的加持下，行为传播学的研究更为迫切，生成式智能技术也为这一领域的研究提供了更充分的条件和更活跃的动力。本书提供了生成式智能时代的传播实践生态和传播学术研究的导航和概览，并且在认知这一关键因素方面具有突出特色。</p>

主编：刘雁 周莉

编辑：邸焯梅 刘倩 崔凯丽 苑艺