

《2024 年全球 AIGC 产业全景报告》教学应用说明

--AI+教育研究中心 谢强

报告旨在呈现全球 AIGC 产业发展全貌，为各界了解其发展进程提供参考。报告主要内容 包括产业概况、基础设施、场景应用、用户调研、前沿趋势等方面，具体如下：

1 产业概况

- 1.1 全景图谱与成熟度曲线：展示 AIGC 产业全景图谱，涵盖基础设施层、模型层、场景应用层，介绍各层主要构成及代表企业。给出 AIGC 成熟度曲线，划分技术产品萌芽、爬升、成熟阶段，以社会关注度体现各阶段特点。
- 1.2 规模定律与发展路线图：阐述规模定律对 AIGC 产业发展的推动作用，以全球主流大模型性能表现为例说明。梳理 2015—2024 年全球 AIGC 产业发展路线图，展示各阶段关键事件与模型发布情况。
- 1.3 全球科技巨头布局与投资：分析全球科技领军企业在 AIGC 产业的布局，包括 AI 芯片、计算集群、MaaS 平台等方面。介绍全球科技巨头在 AIGC 领域的投资情况，以及全球和中国 AIGC 独角兽企业融资情况。
- 1.4 政策环境：梳理 2023 年以来全球及中国发布的 AIGC 相关政策，涵盖国家和地方层面，涉及产业标准、创新应用、算力建设等多方面内容。

2 基础设施

- 2.1 算力支撑：高性能计算集群为大模型发展及 AI 应用提供算力，中国算力规模持续增长，已投入运营和在建的人工智能计算中心分布广泛。AI 大模型训练算力消耗不断增加，如 Gemini 1.0 Ultra 训练算力消耗巨大。
- 2.2 戴尔科技集团布局：戴尔科技集团全面布局人工智能领域，提供包括服务器、PC、工作站、存储、网络产品等在内的 AI 解决方案，其 PowerEdge XE9680 高性能 AI 服务器和 Precision 系列工作站等产品具有高性能特点。
- 2.3 MaaS 平台：MaaS 作为开发管理平台，涵盖数据管理、模型训练等环节，可降低技术门槛、解决资源利用问题，国内外多企业已推出相关平台或服务。

3 场景应用

- 3.1 AI 搜索：以 OpenAI ChatGPT search、Perplexity 和夸克为代表，通过大模型提升搜索准确性，提供个性化信息服务，夸克基于 AI 搜索为用户提供一站式 AI 服务。
- 3.2 企业办公：Microsoft 365 Copilot 和 WPS AI 等生产力工具提升办公效率，在文字处理、PPT 制作、数据分析等方面发挥作用。
- 3.3 工业制造：AIGC 应用于研发设计、生产制造和供应链管理等环节，如 AI 大模型与 EDA、CAE、CAD 结合优化芯片设计等流程，强化工业机器人能力，实现供应链智能化管理。
- 3.4 金融服务：AIGC 赋能金融多场景，包括智能投研、投顾、风控、客服等，提升金融服务效率与质量，如中信证券、摩根士丹利等企业的相关应用。

- 3.5 电商营销：AIGC 与 AR、VR 结合，实现虚拟主播带货、三维商品构建、服饰在线试穿等功能，提升购物体验，如京东、快手等企业的相关实践。
- 3.6 医疗健康：Google 的 Med Gemini 系列模型和医联 MedGPT 在医疗领域发挥作用，实现多模态医疗应用和全流程诊疗。
- 3.7 法律服务：AIGC 用于合同起草、研究分析、诉讼支持等，提高效率、减少错误，

CS Disco 和法大慧云等企业推出相关解决方案。

- 3.8 教育教学：AIGC 辅助学生学习和教师备课，为学生提供自适应学习等支持，帮助教师优化教学设计，提升教学质量。
- 3.9 游戏娱乐：AIGC 贯穿游戏开发、发行和用户体验全过程，实现多模态内容输出，降低宣发成本，提升玩家体验，如网易、腾讯等企业的相关应用。
- 3.10 科学发现：AIGC 为科学研究提供强大工具，AlphaFold 3 在蛋白质结构预测等方面取得进展，推动科学发现进程，相关科学家获诺贝尔化学奖。

4 用户调研

- 4.1 调研说明：2024 年 9--11 月，至顶智库通过线上线下渠道对中国大陆 18--60 岁用户进行调研，共收集 500 份问卷，了解 AI 大模型使用情况。
- 4.2 用户画像：企业员工和高校学生占比较高，20-30 岁青年用户居多；民营企业和事业单位用户占比高，教育行业调研用户较多。用户通过 APP、官网等渠道使用大模型，使用时长各异。
- 4.3 使用情况：部分企业大范围使用 AI 模型，文案创作是主要使用场景。百度文心一言和 OpenAI ChatGPT 使用量较高，用户关注模型回复速度等因素，通过多种方式提升提示词技能。

5 前沿趋势

- 5.1 开源与闭源模型：开源模型与闭源模型性能差距逐渐缩小，如 Claude 3.5 Sonnet 等开源模型在 MMLU 性能表现上接近闭源模型。
- 5.2 推理计算：OpenAI o1 推理模型通过强化学习和思维链技术提升推理能力，在科学、编程和数学领域表现出色。
- 5.3 合成数据：合成数据将填补 AI 模型训练数据供需鸿沟，其在 AI 模型训练中占比将不断提高，具有多种类型、方法和应用场景。
- 5.4 AI Agent：AI Agent 基于大模型能力，通过自主决策机制完成多种任务，由记忆、规划、工具、执行四部分构成，可分解任务并调用工具。
- 5.5 RAG 技术：RAG 通过检索外部知识降低模型“幻觉”，需对外部知识预处理，检索器和生成器协同工作。
- 5.6 端侧模型：端侧模型部署在终端产品，如手机、汽车等，国内外多厂商产品已搭载，需平衡运行效率与功耗，发展前景广阔。
- 5.7 AIGC 与终端融合：2024 年 AI 终端产品快速发展，AIGC 在手机、PC、汽车等终端普及，带来更多便捷体验，未来可穿戴设备等将提供更多智慧体验。
- 5.8 具身智能：具身智能是驱动人工智能发展的新动力，人形机器人是主要应用场景，通过与环境交互实现多种能力，有多种本体形态和应用场景。

人工智能芯片对 AIGC 的发展具有重要影响，具体如下：

提供算力支撑：AIGC 需要强大的算力来训练和运行复杂的模型。AI 芯片是算力硬件层的基石，例如 AI 芯片中的 GPU、FPGA、ASIC 等具有高度并行性和能够实现低功耗高效计算的特点，能为 AIGC 模型的训练和推理提供算力支持。

推动技术创新：随着 AIGC 的发展，对芯片算力的需求不断增加，这促使芯片设计厂商不断进行技术创新，如提升单点算力、实现算力定制化和多元化等，以满足 AIGC 对大模型训练和推理的要求。

影响模型性能：不同类型的 AI 芯片在计算性能、通用性、能耗等方面具有不同特点，会影响 AIGC 模型的性能和表现。例如，一些芯片可能更擅长处理大规模数据，有助于提升模型的准确性和生成内容的质量。

促进产业发展：AIGC 产业的发展极大地推动了 AI 芯片市场的增长，预计到 2025 年人工智能芯片市场规模将达到 726 亿美元。这也促使更多企业投入到 AI 芯片的研发和生产中。

改变分工方式：真正需要用云端芯片进行推理的需求增加，而云端无法承受庞大的数据和工作量，将推理工作转移至边缘侧终端完成成为趋势。例如高通通过不同方式提升终端侧的推理能力，包括小样本学习、联邦学习等，使终端设备能更好地处理数据。

助力应用落地：具有自主研发芯片能力的企业在 AIGC 产业链上具有优势。如云天励飞自主研发的新一代边缘计算芯片 Deep Edge10，可满足不同算力的边缘计算场景需求，广泛应用于摄像头、边缘计算设备、机器人、汽车智能座舱等，拓展了营收渠道。

总之，人工智能芯片是 AIGC 发展的关键因素之一，其性能、技术创新和市场发展等方面都对 AIGC 的应用和普及起到重要的推动或制约作用。

《2024 年全球 AIGC 产业全景报告》在教学中的应用分析与设计

1 应用于创建教学情境

1.1 AI 在教育领域的应用情境

1.1.1 展示 AIGC 辅助教学工具

- 向学生展示如微软的 Microsoft 365 Copilot 和金山办公的 WPS AI 等工具，让学生了解它们如何在文字处理、PPT 制作、数据分析等日常学习任务中发挥作用，提高学习效率。例如，教师可以在课堂上实时演示如何使用 Copilot 根据简单提示快速生成一篇结构清晰的论文大纲，或者使用 WPS AI 一键美化 PPT。
- 引导学生思考这些工具对传统学习方式的冲击和改变，培养他们的批判性思维，让他们分析在享受便捷的同时可能面临的问题，如过度依赖工具导致自身创造力受限等。

1.2 模拟 AIGC 智能辅导场景

- 假设学生在学习数学、物理等学科时遇到难题，利用 AIGC 工具如科大讯飞星火大模型进行模拟辅导。教师展示如何通过与模型对话，获取详细的解题思路、步骤以及相关知识点的拓展讲解。
- 鼓励学生在模拟场景中积极提问，培养他们的问题解决能力和自主学习意识，同时让他们体会到 AIGC 技术在个性化学习支持方面的潜力，增强对科技改变教育的感性认识。

1.3 AIGC 产业发展的社会情境

1.3.1 政策环境对产业的影响情境

- 介绍中国和全球 AIGC 相关政策，如中国的《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024 版）》等，组织学生讨论政策如何引导 AIGC 产业健康发展，包括对技术标准、安全规范、创新应用等方面的影响。
- 通过政策解读，培养学生的政策敏感度和宏观思维能力，使他们明白政策在推动新兴产业发展中的重要作用，以及企业和从业者如何在政策框架内进行创新和发展，增强公民意识和法制意识。

1.3.2 市场竞争与企业合作情境

- 选取报告中的典型企业案例，如 OpenAI、谷歌、百度等在 AIGC 领域的竞争与合作情况，创设企业战略决策的情境。让学生分组扮演不同企业，分析在市场竞争中如何通过技术创新、产品差异化、合作联盟等策略来获取竞争优势。
- 在情境中融入职业道德教育，引导学生思考企业在追求利益的同时应承担的社会责任，如数据安全、用户隐私保护、避免算法偏见等，培养他们的价值观和社会责任感。

2 应用于教学案例设计与引导

2.1 AIGC 技术原理教学案例

2.1.1 以 Transformer 架构为例

- 结合报告中提到的 Transformer 架构在 AIGC 模型中的广泛应用，详细讲解其工作原理，包括自注意力机制等核心概念。通过动画演示、代码示例等方式，帮助学生深入理解模型如何处理文本、图像等数据，实现信息的编码和解码。
- 引导学生思考 Transformer 架构的优势和局限性，鼓励他们探索改进方法，培养批判性思维和创新精神。例如，组织学生讨论如何优化自注意力机制以提高模型效率，或者如何将其应用于新的领域和任务。

2.1.2 模型训练与优化案例

- 选取报告中的实际案例，如 Gemini 1.0 Ultra 模型的训练过程，介绍模型训练所需的算力、数据和算法等要素，以及如何通过优化这些要素来提高模型性能。
- 让学生分析训练过程中的挑战和解决方案，如数据质量问题、过拟合与欠拟合等，培养他们的系统性思维和问题解决能力。同时，引导学生关注训练过程中的能源消耗和环境影响，培养可持续发展理念。

2.2 AIGC 应用场景教学案例

例 2.2.1 医疗健康领域案例

- 以 Google 的 Med Gemini 系列模型为例，讲解 AIGC 在医疗影像诊断、疾病预测等方面的应用。展示模型如何分析医疗数据，辅助医生做出更准确的诊断和治疗决策。
- 引导学生讨论 AIGC 在医疗领域应用的伦理问题，如误诊风险、数据隐私保护等，培养他们的职业道德和价值观。同时，鼓励学生思考如何进一步拓展 AIGC 在医疗健康领域的应用，激发创新思维。

2.2.2 游戏娱乐领域案例

- 分析腾讯《王者荣耀》“绝悟”AI 等案例，展示 AIGC 在游戏开发、发行和用户体验方面的作用。如在游戏开发中如何利用 AIGC 生成游戏剧情、角色、场景等内容，在发行阶段如何进行精准营销，以及在用户体验中如何实现智能交互。

- 组织学生探讨 AIGC 对游戏产业发展的影响，包括对游戏创意、用户粘性、产业生态等方面的影响，培养他们的批判性思维和市场洞察力。同时，引导学生关注游戏文化传播中的价值观引导问题，如避免不良文化传播等，融入课程思政内容。

3 应用于小组研讨

3.1 AIGC 产业发展趋势研讨

3.1.1 开源与闭源模型发展趋势

- 组织学生分组讨论开源模型（如 Llama 3 等）和闭源模型（如 GPT 4o 等）的发展趋势，根据报告中提供的性能数据和市场情况，分析它们各自的优势和劣势。
- 引导学生思考开源与闭源模型对产业创新、企业竞争、用户选择等方面的影响，培养他们的系统性思维和市场分析能力。鼓励小组提出自己对未来模型发展方向的预测，并阐述理由，激发创新思考。

3.1.2 AI Agent 与 RAG 技术应用前景

- 让学生分组探讨 AI Agent（如基于大模型能力的智能体）和 RAG（检索增强生成）技术在不同领域的应用前景，结合报告中的案例和实际应用场景，分析它们如何改变人们的工作和生活方式。
- 引导学生思考这些技术应用中可能面临的挑战，如 AI Agent 的决策可靠性、RAG 技术的知识更新及时性等，培养他们的批判性思维和问题解决能力。同时，鼓励小组合作设计基于这些技术的创新应用方案，培养团队协作和创新能力。

3.2 AIGC 对社会影响研讨

3.2.1 就业市场变化影响

- 组织学生讨论 AIGC 技术的发展对就业市场的影响，如哪些职业可能会受到冲击，哪些新职业可能会应运而生。结合报告中的行业应用案例，分析不同行业对 AIGC 人才的需求特点。
- 引导学生思考如何在 AIGC 时代提升自身就业竞争力，培养他们的职业规划意识和自我发展能力。同时，通过讨论就业市场变化对社会公平性的影响，如可能加剧的数字鸿沟等问题，培养学生的社会责任感和公平意识。

3.2.2 文化传播与创新影响

- 让学生分组研讨 AIGC 对文化传播和创新的影响，如 AIGC 在内容创作、艺术设计、影视制作等方面的应用如何改变文化产品的生产和传播方式。
- 引导学生分析 AIGC 时代文化传承与创新的关系，鼓励他们思考如何利用 AIGC 技术弘扬优秀传统文化，同时避免文化同质化和低俗化等问题，培养学生的文化自信和价值观。例如，组织学生设计基于 AIGC 的传统文化创新传播项目，激发创意和实践能力。

4 应用于引导学生关注科技前沿和市场趋势

4.1 定期分享 AIGC 前沿资讯

- 每周安排一定时间，让学生分组收集和整理 AIGC 领域的最新前沿资讯，包括新技术突破、新模型发布、新应用场景拓展等。在课堂上，各小组轮流进行分享和讲解，如介绍 OpenAI 的最新研究成果、谷歌的新应用探索等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/827143154154010005>