

# 生成式人工智能： 人人可用的新时代

ChatGPT 背后的技术将深刻改变工作模式，  
重塑商业形态



# 目录

- 03 人工智能的发展迎来新拐点
- 04 发展历程：生成式人工智能的发展里程碑
- 05 使用或定制：生成式人工智能的普及与应用
- 08 展望日新月异的技术、监管和商业
- 12 积极迎接生成式人工智能时代：六大技术应用要点
- 20 术语表及参考资料

## 引言

# 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。

ChatGPT 推出仅两个月，月活跃用户就达到了 1 亿，成为有史以来增长最快的消费应用程序。<sup>1</sup>

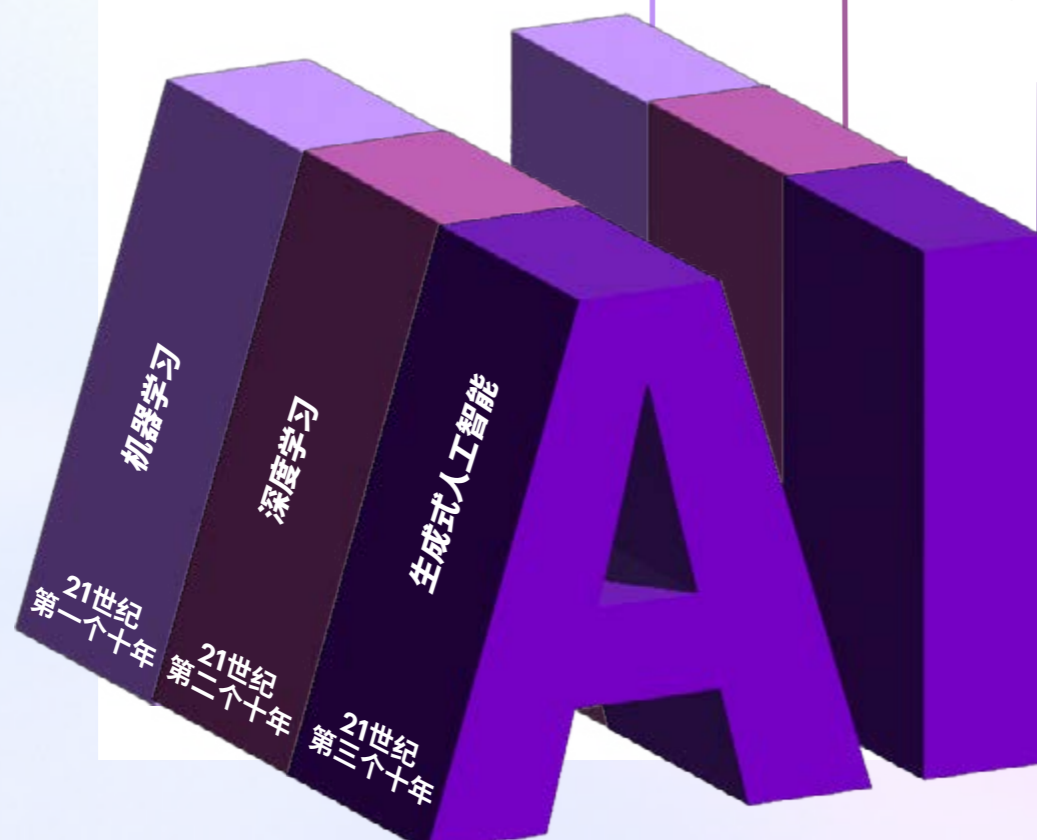
基础模型是大型模型的通称，此类模型拥有数十亿项参数。最近的进展使企业现在能够依托这些基础模型，构建出专门的图像和语言生成模型。而大语言模型（LLM）既属于生成式人工智能，也是一种基础模型。

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（请参见图 3）。

# 发展历程

## 生成式人工智能的发展里程碑



### 机器学习：分析和预测阶段


21 世纪的头十年，各类机器学习技术都迅速发展，能够对海量在线数据进行分析，从输出信息中得出结论，或进行“学习”。从那时起，企业就将机器学习视为极其强大的人工智能领域，用于分析数据、发现模式、形成洞见、建立预测，并以远超以往的速度和规模实现任务自动化。

### 深度学习：视觉和言语处理阶段

进入第二个十年，人工智能的感知能力取得了长足进步，这一机器学习领域被称为深度学习。在此期间，深度学习取得了突破性进展。一方面，计算机视觉的实现，有助于搜索引擎和自动驾驶车辆对物体的分类和检测；同时，它还可支持语音识别，使广泛应用的人工智能语音助手以更自然的方式和用户交互。

### 生成式人工智能：迈入掌握语言的新阶段

基于深度学习模型指数级增长的规模与能力，未来的十年将是机器掌握语言的时代。由 OpenAI 开发的 GPT-4 语言模型，标志着基于语言的人工智能应用程序迈入了崭新的功能阶段。诸如此类的模型将对商业产生深远影响，因为语言与企业所有日常工作的方方面面都密不可分——机构知识、互动交流和运作流程皆有赖于此。<sup>2</sup>



---

# 使用或定制： 生成式人工智能 的普及与应用

---

## 使用或定制：生成式人工智能的普及与应用

ChatGPT、文心一言、通义千问<sup>3,4</sup>DALL-E、Stable Diffusion 等一系列易于使用的生成式人工智能应用程序，正在迅速推动技术在商业领域和社会公众中的普及，这将对企业产生极为深远的影响。由于大语言模型具有处理大规模数据集的能力，它可以“掌握”企业长期以来积累的所有信息，包括创办至今的发展历程、发展背景、业务特点和商业意图，甚至细致到产品、市场和客户。所有用语言记录传达的内容，如应用、系统、文档、电子邮件、聊天、视频和音频等等，都将进行创新、优化和重塑，最终走向全新的高度。

97% 的全球受访高管认为，人工智能基础模型将实现跨数据类型的互联，彻底改变人工智能的使用环节和方式。<sup>3</sup>

我们正进入技术采用周期的下一个阶段，大多数企业后开始通过购买“模型即服务”来开展业务应用。不过对许多企业来说，最大的价值源于使用自己的数据定制或微调模型，以满足其独特需求：

### 使用

未来，我们有望随时便捷地获取和使用生成式人工智能及大语言模型应用程序。企业可以通过应用编程接口（API）调用这些程序，并运用提示学习（prompt tuning）和前缀学习（prefix learning）等提示工程技术，针对自身的具体需求在较小程度上加以定制。

### 定制

但大多数企业需要定制模型，用自己的数据对模型进行微调，以扩大其用途和价值。这使模型能够支持整个业务中一些具体的下游任务。通过此举，企业可以有效地利用人工智能实现绩效的飞跃发展——提升员工能力、改善客户满意度、引入新型商业模式，及时感知即将发生的变化。



企业将利用这些模型来**重塑工作方式**。随着员工与人工智能副手协同工作成为常态，每家企业中的每个角色都有可能被完全改造，这显著拓展了单凭人类自身可以取得的成就。在任何特定的工作中，一些任务将实现自动化，一些能够得到辅助，还有一些基本与技术无关。除此以外，大量新任务有待人类执行，例如确保准确、负责任地使用新型人工智能系统。

企业要特别关注人工智能对以下这些岗位的影响：

**咨询建议：**人工智能模型将成为每位工作者无处不在的得力助手，将新型超个性化智能放在人们手中来提高生产力。其典型领域包括客户支持、销售赋能、人力资源、医学和科学研究、企业战略和竞争情报等。大语言模型有望帮助处理约 70% 非面对面的客户服务沟通，并且充分利用强大的对话式智能机器人，理解客户意愿、自行拟定回答，并提高答复的准确性和质量。<sup>5</sup>

**内容创建：**生成式人工智能将成为人们必不可少的创意伙伴，不但可以揭示接触和吸引受众的新方法，还能在生产设计、设计研究、视觉识别、名称拟定、副本生成与测试以及实时个性化等领域中，带来前所未有的速度和创新。企业正纷纷引入最完善的人工智能系统 DALL·E，用于社交媒体推广。DALL·E 基于文本描述来创建逼真的图像和艺术品，在将文字转换为图片时，可以处理多达 120 亿项参数，创建的图片更可在 Instagram 和推特（Twitter）上分享。<sup>6</sup>

**编写代码：**软件代码编写人员将借助生成式人工智能来大幅提高生产力——快速将一种编程语言转换为另一种语言，掌握各种编程工具和方法，实现代码编写自动化，预测和预先防范问题，以及管理系统文档。埃森哲正在尝试使用 OpenAI 大语言模型，通过自动生成文档提高开发人员的工作效率——例如，明确 SAP 系统配置的理据以及设定各种功能或技术参数。这一解决方案使用户能够在工作时通过微软 Teams 的聊天对话提交请求；然后，正确组合的文档会被快速返回——这一典型范例很好地说明了如何增强特定任务的完成能力并实现自动化，而无需改变整个工作。

**自动化：**生成式人工智能对历史背景、下一步最佳行动、总结能力和预测智能的成熟理解力，将同时在后台和前台办公环境中催生出一个超高效、超个性化的新时代，将业务流程自动化推升到具有变革意义的新水平。一家跨国银行正在使用生成式人工智能和大语言模型，改变其大量交易后处理电子邮件的管理方式，如自动起草带有行动建议的消息，并发送给收件人。这不只是减少了工作量，还能让客户交流更加顺畅。

**安全防护：**随着时间推移，生成式人工智能将支持企业加强治理和信息安全、防止欺诈、完善监管合规，并通过在组织内部和外部均建立跨域联系和推断能力，主动识别风险。在战略性网络防御体系中，大语言模型可以提供多种有用的功能，例如解释恶意软件和快速分类网站。<sup>7</sup>但在短期内，企业很可能看到，黑客利用生成式人工智能的特长来生成恶意代码或编写完美的网络钓鱼电子邮件。<sup>8</sup>

---

# 展望日新月异的技术、 监管和商业

---





## 展望日新月异的技术、监管和商业

当前这样的时刻并不常见。未来几年，针对生成式人工智能、大语言模型和基础模型的投资将极为庞大。和以往不同的是，技术、监管和商业应用将并行发展，且发展速度越来越快。而在以往的创新曲线中，技术发展通常快于应用和监管。

### 技术堆栈

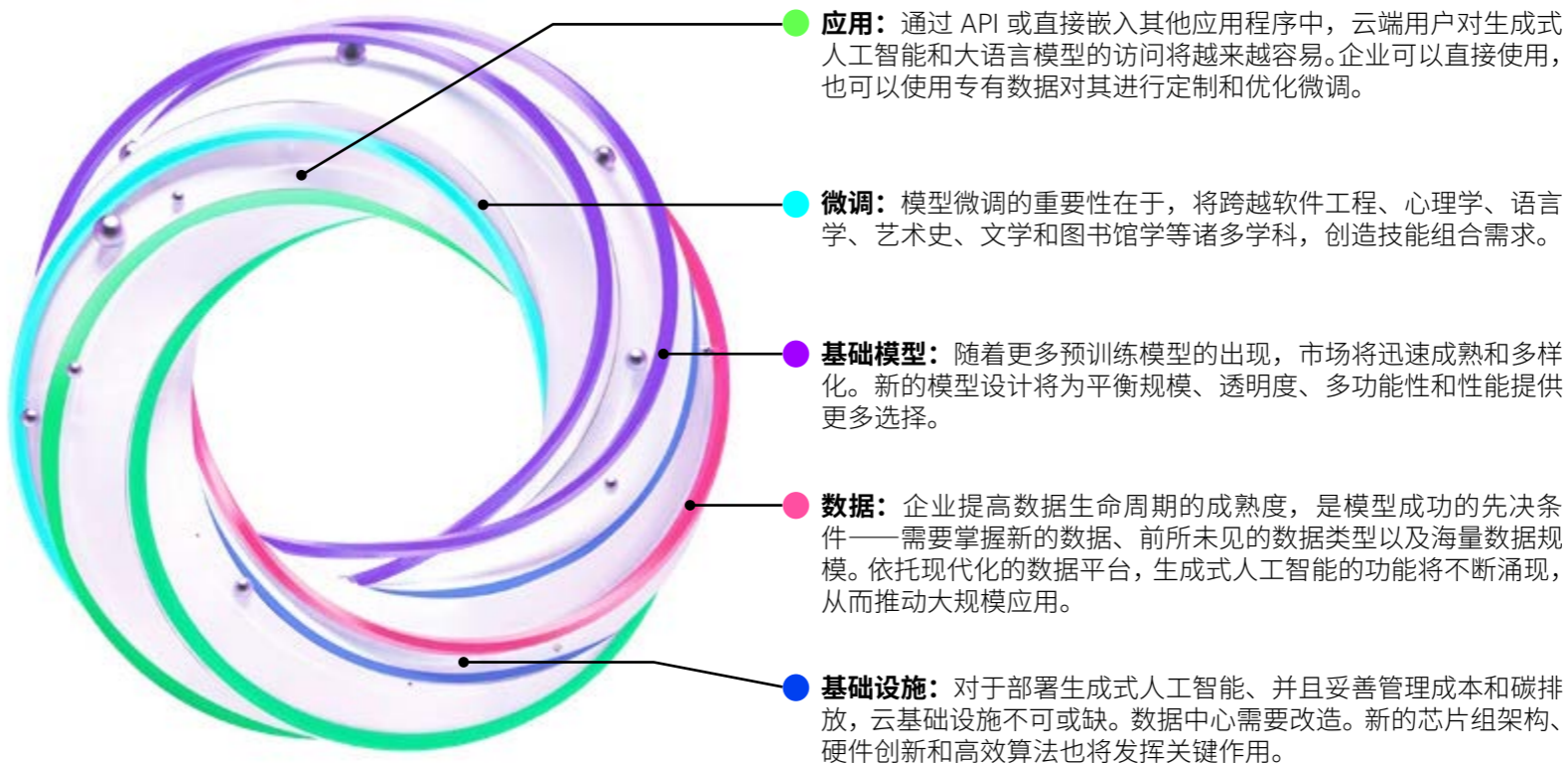
支持生成式人工智能的复杂技术预计将在每一堆栈层级上迅速发展，这具有广泛的商业影响。训练顶级人工智能模型所需的计算量正呈指数级增长——根据各类报告，现在每 3.4 个月到 10 个月其便会翻一番。<sup>9</sup> 因此，成本和碳排放已成为采用能源密集型生成式人工智能的核心考量因素。

**“最热门的新型编程平台便是餐巾纸。”**

杜保洛 (Paul Daugherty) —— 埃森哲技术服务全球总裁兼首席技术官

他指的是，创业者正纷纷使用 OpenAI 根据在餐巾纸上画出的创意草图来搭建工作网站。

图 1：生成式人工智能技术堆栈的每一层级都将迅速进化



## 风险和监管环境

企业将有成千上万种方法来应用生成式人工智能和基础模型，以最大程度地提高效率并增强竞争优势。很明显，在这条新赛道上，各家公司都在摩拳擦掌。企业需要从整体战略出发，除了生成式人工智能和大语言模型之外，必须全面考虑所有类型的人工智能、及其有意使用的相关技术。

ChatGPT 进一步引发了人们对人工智能健康发展 and 规范应用的思考。当技术发展和采用速度快于立法时，企业尤其要密切关注可能面临的任何法律、道德和声誉风险。

很重要的一点是，包括 ChatGPT 在内的生成式人工智能技术在设计时已纳入了负责任和合规等要素，确保此类模型和应用程序不会给业务带来无法承受的风险。作为负责任人工智能方面的行业领军者，埃森哲早在 2017 年就已定义和实施了负责任人工智能的原则，进而将其融入我们的业务实践和客户服务中。负责任人工智能是一种遵循明确原则来设计、构建和部署人工智能的实践方式，在赋能业务的同时维护公众利益并造福社会。企业也能因此给予人工智能充分信任，满怀信心地扩展人工智能使用范围。

人工智能系统需要利用多样化和包容性的输入数据集来加以“完善”，从而体现更广泛的商业和社会责任、公平性和透明度。如果人工智能可以在道德框架内设计并付诸实施，就能加速发挥负责任的协作化智能工具的潜力，使人类智慧与智能技术紧密融汇在一起。

此举不仅为消费者、职场人士以及整个社会奠定了信任的基石，还能提升企业绩效并开辟新的增长来源。

图 2：生成式人工智能的关键风险和监管问题

- 知识产权：** 企业如何保护自己的知识产权？在使用预训练基础模型时，怎样防范无意中侵犯第三方版权？
- 数据隐私与安全：** 即将出台的相关法规——如欧盟《人工智能法案》，将如何规定数据的处理、加工、保护、保密和使用方式？
- 歧视：** 企业使用或创建的工具是否会生成反歧视或反偏见内容？
- 产品责任：** 利用生成式人工智能产品向公众提供服务前，需要建立怎样保护用户身心健康和安全的机制？
- 信任：** 应当向消费者和员工提供何种透明度？企业如何确保生成式人工智能输出结果的准确性并维持用户信心？
- 身份验证：** 当建立的身份证明依赖于声音或面部识别时，应如何增强和改进验证方法？错误使用这些验证方法会导致怎样的后果？

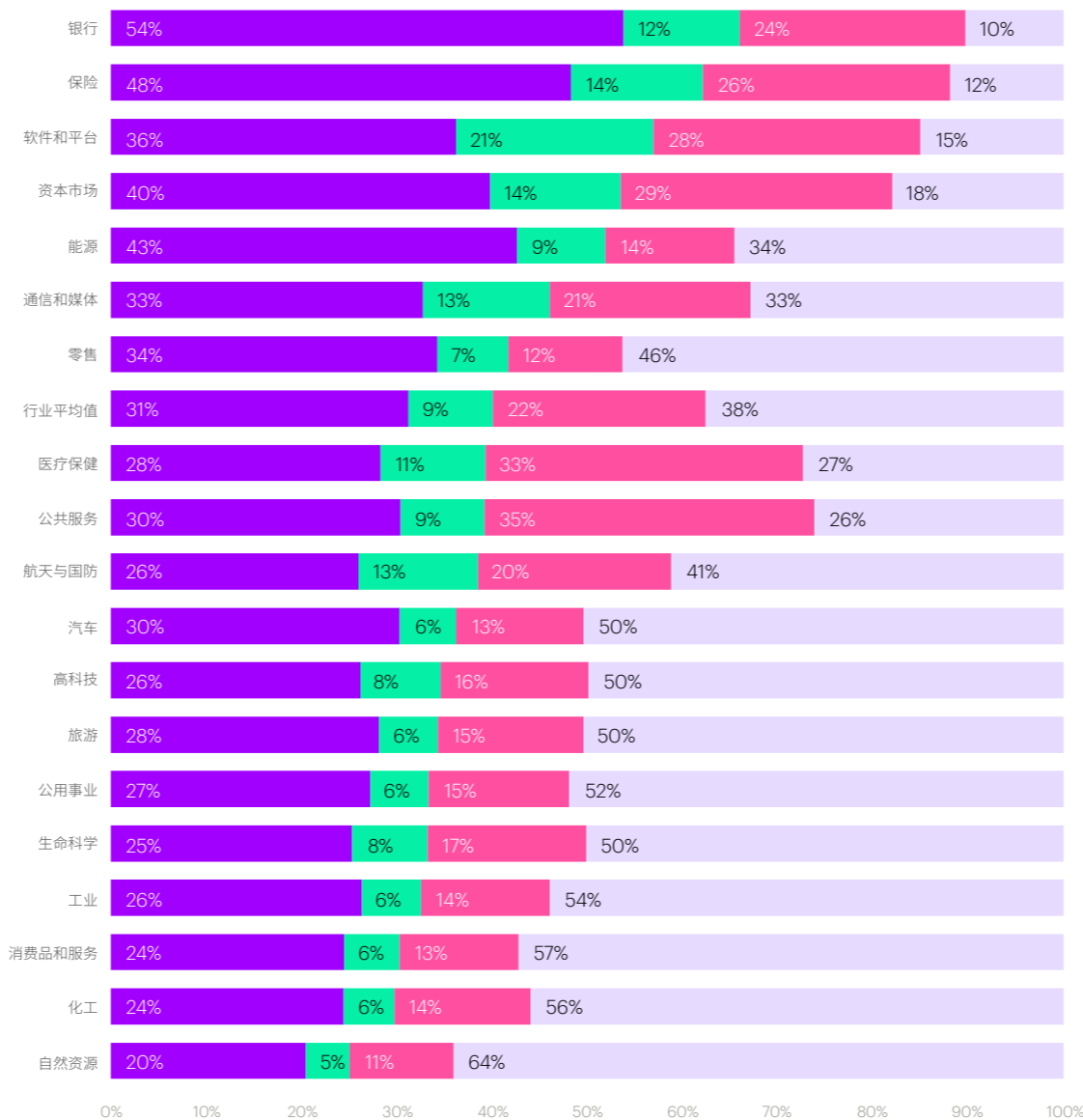
### 企业采用生成式人工智能的规模

为了创造人工智能的价值，企业必须全面转变工作方式。企业领导者需要立即开始，用新的思路设计工作和任务、以及对人员开展技能再培训。最终，企业中的每一个角色都很可能被重塑，今天的工作将被分解为一组可以自动化完成或得到人工智能助力的任务，并重新构想人机协作的未来。

随着我们对生成式人工智能的了解越来越深入，它将颠覆传统的工作模式，开创人类和人工智能合作的新时代。大多数工作者都将拥有得力的“助手”，从根本上改变工作的完成方式和完成内容。几乎所有的工作都会受到影响而许多新型工作亦将不断涌现。企业若能立即采取措施，将工作拆分为任务，并投资培训员工与机器协作，以不同以往的方式开展工作，那么将实现绩效飞跃，远超短视对手。

近六成的企业打算将 ChatGPT 用于学习目的，而计划在 2023 年进行试点的企业超过半数。超过 40% 的企业愿意为此倾力投入。<sup>10</sup>

图 3：生成式人工智能将改变各行各业的工作方式



### 按行业和人工智能潜在影响力划分的工时分布

基于 2021 年美国就业水平



所有行业中 40% 的总工时将受到大语言模型的影响。

为何如此？在美国，语言任务占到了总工作时长 62%。在语言任务的总体份额中，65% 很可能实现自动化或得到大语言模型的协助。

资料来源：埃森哲商业研究院基于美国职业信息网络 (O\*NET) 和美国劳工统计局数据的分析。

备注：我们手动确定了 200 项与语言相关的任务（美国劳工统计局共划分有 332 项任务），这一结果与各行业使用每种职业的份额、以及各职业在每个行业中的就业水平相关。自动化潜力较高的任务能够通过减少人工参与的大语言模型进行改变。具有更高人员强化潜力的任务则是指需要人类员工更多参与的任务。

---

**积极迎接  
生成式人工智能时代：  
六大技术应用要点**

---

业务驱动

1

以人为本

2

准备专有数据

3

投资建设可持续  
的技术基础

4

加速生态系统  
创新

5

提升自身负责任  
人工智能水平

6

# 1

## 业务驱动

即使创新技术有诸多优势，但在整个组织中全面推广并非易事，尤其当新技术会彻底改变现有工作方法时，会遇到特别多的阻力。企业可以先通过尝试生成式人工智能的诸多功能，累积早期成功并得到变革倡导者和意见领袖的支持，不断提高员工对新技术的接纳程度，为进一步普及创造所需条件，进而启动转型和技能再培训议程。

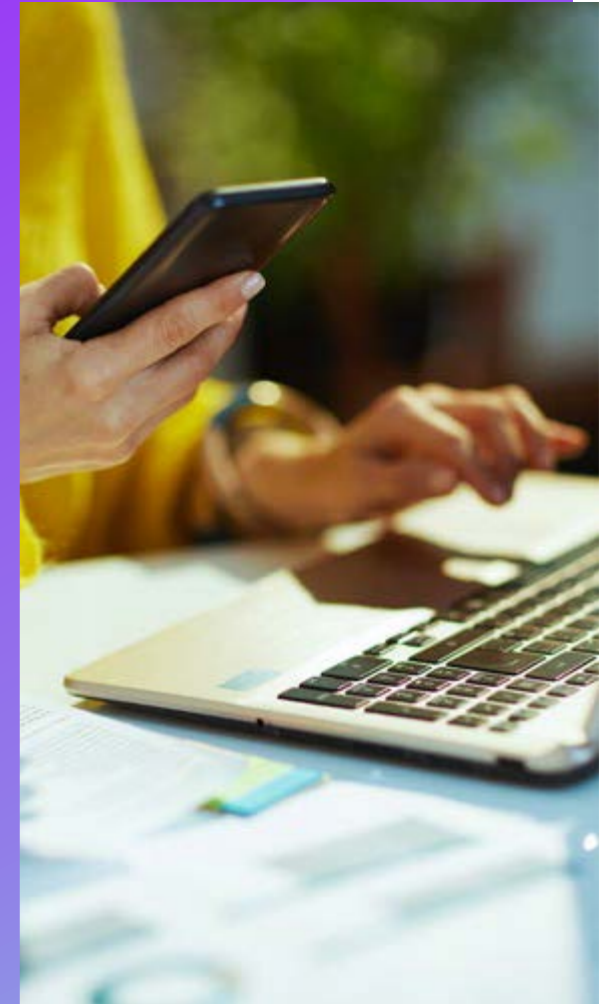
企业必须双管齐下地进行尝试。其一，专注于容易获得的机会，使用可消费的模型和应用迅速实现回报。其二，着力使用根据自身数据定制的模式来重塑业务、客户洽谈、以及产品和服务。业务驱动型思维是定义并成功建立应用模式的关键。

随着企业深入开展人工智能重塑业务的各种探索，他们将切实收获价值，明确各种应用场景下最为匹配的人工智能类型，厘清投资规模和复杂程度。他们还能测试和改进有关数据隐私安全、增强模型准确性、防止偏见和保护公平的方法，并知晓何时需要采取“由人主导迭代”（human in the loop）的保护措施。

98% 的全球高管均认同，未来三到五年内，人工智能基础模型将在自身的企业战略中发挥重要作用。<sup>11</sup>

## 某银行使用增强型搜索工具，为员工提供所需信息

某大型欧洲银行集团启用微软 Azure 云平台 and GPT-3 大语言模型来帮助员工进行电子文档检索。这一举措使用户可以快速获得问题的答案，大大节省了时间，并提高准确性和合规性。为了进一步提升员工技能，这家银行构建了三年创新计划，后续还会在合同管理、对话型报告、以及票据分类等领域应用生成式人工智能。此举不仅将内部知识库进行了升级、帮助员工获取所需信息，更有助推进自身向数据驱动型机构的目标迈进。

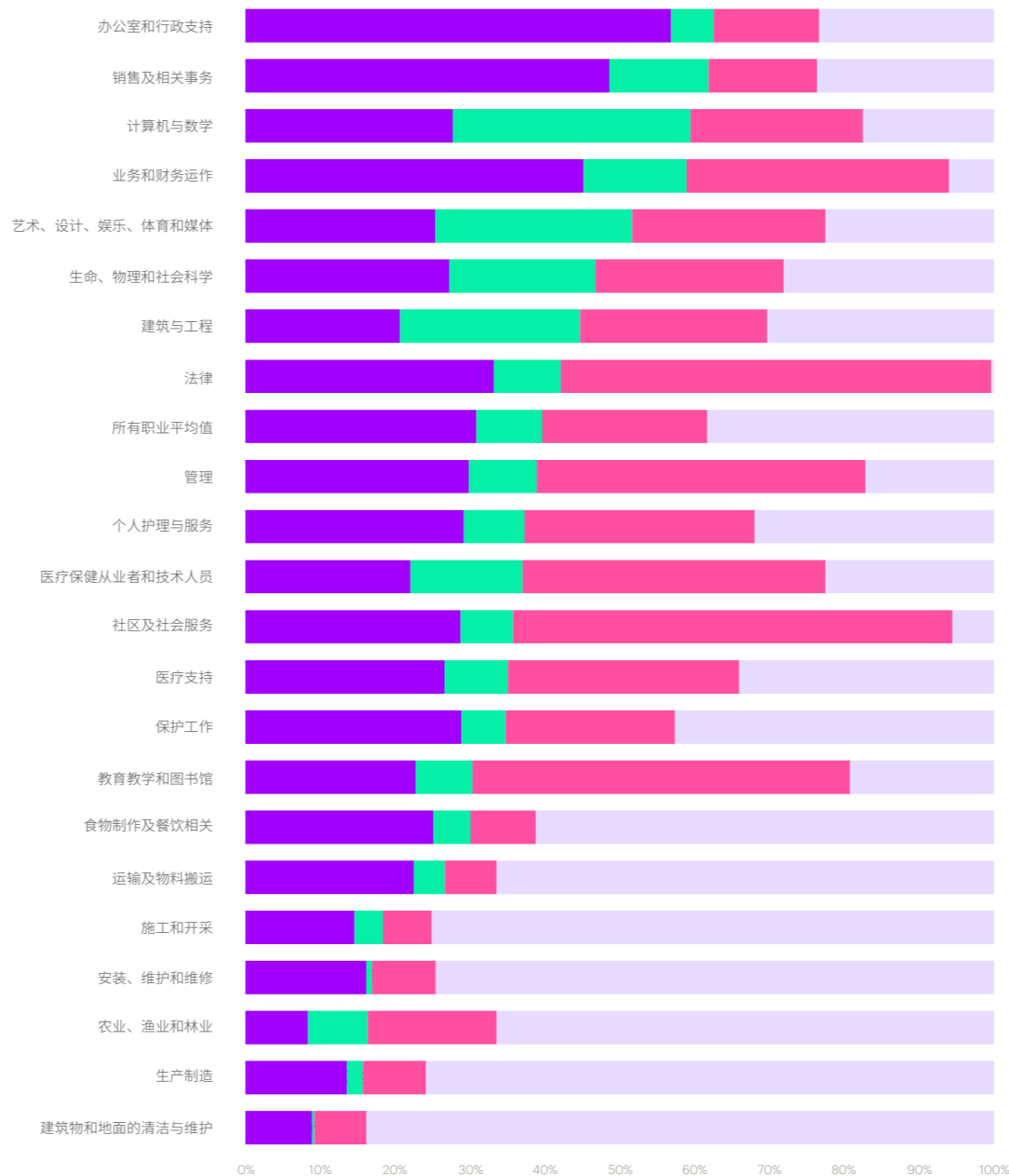


# 2

## 以人为本

为了使生成式人工智能取得成功，企业需要像重视技术那样，关注人员及培训工作。因此，他们应当大幅增加对人才的投资，以应对两类不同的挑战：创建人工智能和使用人工智能。这意味着，一方面在人工智能设计和企业架构等技术能力方面培养人才；同时培训整个组织的人员，使他们有效地与人工智能化的流程合作。例如，在我们对 22 个工作类别的分析中，我们发现大语言模型会影响所有类别，最低程度为每个工作日的 9%，最高可达 63%。在 22 种职业中，有 5 种可以利用大语言模型来革新一半以上的工作时长。

图 4：生成式人工智能将影响每个工作岗位



## 按行业和人工智能潜在影响划分的工时分布

基于 2021 年美国就业水平



在 22 种职业类别中，有 5 种可以利用生成式人工智能革新超过一半的工作时长。

资料来源：埃森哲商业研究院基于美国职业信息网络 (O\*NET) 和美国劳工统计局数据的分析。

备注：我们手动确定了 200 项与语言相关的任务（美国劳工统计局共划分有 332 项任务），这一结果与各行业使用每种职业的份额以及各职业在每个行业中的就业水平相关。自动化潜力较高的任务能够通过减少人工参与的大语言模型进行改变。具有更高人员强化潜力的任务则是指需要人类员工更多参与的任务。

## 2

事实上，一项独立机构开展的经济研究表明，企业在帮助员工跟上人工智能发展步伐方面的投资严重不足，这需要更综合的认知和基于判断的任务设定。<sup>12</sup>即使是现实世界中精通如何应用数据的各领域专家（例如，医生对患者健康数据的解析），也缺乏足够的技术知识来了解这些模型如何工作，以及相信技术能成为“工作伙伴”。

企业还将设立全新的岗位，包括语言学专家、人工智能质量控制员、人工智能编辑和提示工程师。对于生成式人工智能最有前途的领域，企业应当首先将现有工作分解为基础任务组合。然后评估生成式人工智能可能影响每项任务的程度——完全自动化、人员增强，抑或与之无关。

图 5：重塑客户服务工作

为了评估人工智能将如何重塑特定工作，埃森哲通过分析，将一项客户服务工作分解为 13 项组件任务。我们发现：



重要的是，企业或许还需要建立新的工作任务，确保在客户服务环境中安全、准确、负责任地使用人工智能，比如不带偏见地提供产品和定价信息。



# 3

## 准备专有数据

为了定制基础模型，企业需要使用特定领域的企业数据、语义、知识和方法。在生成式人工智能时代到来之前，企业可以通过以应用模式为核心的人工智能方法，从人工智能中获得价值，而无需对其数据架构和资产进行现代化改造。然而，现在情况已经截然不同。基础模型需要大量精心组织的数据来学习，因此，破解数据挑战已成为每家企业的当务之急。

企业需要采用一种战略性、规范化的方法，获取、开发、提炼、保护和部署数据。具体而言，应依托云环境构建现代化的企业数据平台，其中包含一组可信赖、可重复使用的数据产品。凭借此类平台的跨职能特征、企业级的分析工具、以及将数据存储于云端仓库或数据湖当中，数据能够摆脱组织孤岛的束缚，在整个企业中普遍使用。随后，企业可以在某一地点或通过分布式计算策略（如数据网格），统一分析所有业务数据。



更多了解数据成熟型企业如何实现数据价值的最大化，请参考埃森哲报告：[《如何使用休眠数据绽放光彩：通过强大的云端数字核心释放企业数据内在价值》](#)。

# 4

## 投资建设可持续的技术基础

为了充分满足大语言模型和生成式人工智能的大规模计算需求，企业需要考虑自身是否拥有合适的技术基础设施、架构、运营模式和治理结构，同时密切关注成本和可持续能源消耗。他们必须设法从成本和收益的角度，评估比较这些技术与其他人工智能或分析工具，后者可能更适合特定的应用模式，并且成本仅为前者的几分之一。

随着人工智能使用量的增加，底层基础设施产生的碳排放也会水涨船高。因此，企业需要建立一套强有力的绿色软件开发框架，在软件开发生命周期的所有阶段考虑能源效率和材料相关排放。人工智能还可以发挥更广泛的作用，使业务更具可持续性并实现环境、社会 and 治理（ESG）目标。我们调研发现，在生产和运营环节成功减少排放的企业中，70% 都使用了人工智能。<sup>13</sup>





# 5

## 加速生态系统创新

创建基础模型很可能是一项复杂、成本高昂的计算密集型工作。除了全球顶级企业外，几乎所有组织都无法仅凭一己之力完成该任务，这超出了他们所掌握的能力和范围。令人振奋的是，得益于超大规模云服务机构、科技巨头和初创企业的海量投资，企业如今可以借助新兴生态系统的威力。仅在 2023 年，全球对人工智能初创公司和成长阶段公司的投资预计就将超过 500 亿美元。<sup>14</sup> 这些合作伙伴能够带来经过多年打磨的最佳实践，并为特定应用模式下如何高效而有效地使用基础模型提供宝贵洞见。拥有恰当的合作网络——包括技术企业、专业服务商和学术机构，将成为驾驭快速变革的关键。

# 6

## 提升自身负责任人工智能水平

生成式人工智能的快速采用为所有企业提出了新的紧迫工作：建立一套稳健、负责任的人工智能合规体系。这包括两方面的事项——建立控制流程，在设计阶段评估生成式人工智能应用方式的潜在风险；制定明确措施，在整个业务中嵌入负责任人工智能方法。埃森哲的研究表明，大多数企业仍任重道远。我们 2022 年面向全球 850 名高管人员的调研显示，受访者普遍认识到了负责任人工智能和人工智能监管的重要性。但仅有 6% 的企业认为，自身已打造了充分稳健的负责任人工智能基础。

企业的负责任人工智能原则应当由高层定义和领导，并转化为有效的风险管理和合规治理架构，包括组织原则和政策、以及适用的法律和法规。负责任人工智能的使用必须由首席执行官引领，从加强培训和意识培养开始，然后扩展至关注执行与合规。埃森哲早在数年前就已率先采用这种方法来管理负责任的人工智能，不但设置了由首席执行官领导的议程，现在还进一步出台了正式的合规计划。我们自身的经验表明，原则驱动的合规方法既能提供护栏，又足够灵活，可以随着技术的快速发展而更新，确保企业不会始终疲于“追赶”。

为了通过设计来实现负责，企业需要从被动响应的遵从策略，转向主动开发完善的负责任人工智能系统。而这必须借助一套综合框架，其中涵盖：原则和治理措施；风险管理、政策和控制手段；以及技术、赋能因素、文化和培训工作。

# 中国企业生成式人工智能的部署策略和前景展望

**时机就是一切。**在埃森哲最近的一项技术趋势调研中，225 名受访中国企业高管中有 72% 对人工智能基础模型带来的新功能表示非常、或极为兴奋，但比例略低于全球平均水平，有空间对生成式人工智能的潜力和应用进行进一步探索。对于人工智能大语言模型的收益，中国企业在快速大规模的分析能力、提高员工技能、新的人工智能应用和服务的开发、沟通、流程和人才等领域的期望比全球积极，但在加速创新、提升客户体验和快速决策方面期望低于全球。

尽管如此，越来越多的中国企业正在积极探索生成式人工智能技术，并开始应用大型语言模型来实现更多的创新和效率提升。我们为此梳理了适用于中国企业本地部署的方式及应用建议。

在中国，大语言模型应用方式主要有三种：SaaS、私有云部署、本地化部署。

目前，SaaS 化的部署方式是最为成熟的，以国外 Azure OpenAI 服务为标杆。但是在国内市场，百度的文心一言和阿里的通义千问正在参与到激烈的竞争中。与 Azure 提供的服务相比，国内厂商提供的 SaaS 服务更具有数据安全和合规性上的优势，尽管在综合能力上还有待加强。

私有云部署方式相较于 SaaS 服务更具数据安全的考量，以及模型自定义能力和垂直行业定制化能力，但是需要足够的计算能力，百度和 AWS 目前可以提供该能力。

这种方式可以更好地服务于相对较为专业的客户，充分利用客户提供的行业知识同时保证不对竞争对手可用。更柔性的服务器使用策略也让这种方式相较于本地化的前期投资大为降低。综合来看，这是目前国内垂直行业客户最可行的实现方式。

本地化部署方式有非常多的选择。学术界中提供的有清华大学的 ChatGLM、斯坦福提供的 Alpaca，商业公司提供的有 Databricks 的 Dolly、Scale.ai 的图像专精的大语言模型等等。相较于上述两种方式，本地化部署方式存在着高昂的成本和无法确定使用效果等两个问题。因此，目前处于非常早期的阶段，是否可以进一步使用有待后续观察。

总的来说，大语言模型正处于快速发展的阶段，其未来的形态无法被预测，但可以肯定的是，大规模的应用一定是必然的趋势。无论是在科研、商业还是民用等领域，大语言模型都有着广泛的应用前景，而不断创新和进步的技术也为其未来的应用提供了更加广阔的发展空间。

企业需要像技术投资一样，持续投入不断发展的业务运营和人员技能培训。彻底重新构想工作的完成方式，并帮助员工紧跟技术驱动型变革，将是实现人工智能技术跨越式变革全部潜力的两项最重要因素。

**目前，中国企业正处于人工智能取得突破性进展的关键时期。人工智能不仅可以重塑企业业务，还会改变整个行业。未来前景可期。**

# 术语表

**ChatGPT** 是一款生成式人工智能聊天机器人接口，建立在 OpenAI 的 GPT-3.5 大语言模型（参见下文定义）之上。ChatGPT（以及使用 GPT-4 的 ChatGPT plus）支持用户以一种看起来非常准确、并与人类高度相似的方式与底层人工智能进行交互。用户可以让它来解释主题、撰写文章、运行计算、生成 Python 语言代码，或者只是进行对话。

**生成式人工智能** 是一类创造性人工智能的总称，可以按需产生原创内容，具有突破性意义。生成式人工智能并非简单地分析或分类现有数据，而是能够创建全新内容，包括文本、图像、音频、合成数据等形式。

**基础模型** 是一种复杂的机器学习系统，基于大规模的海量数据（文本、图像、音频、或多种数据类型的混合）进行训练。这些系统的威力不仅源自其规模，还在于它们可以快速适应或微调，以贴合广泛的下游任务。基础模型的实例包括 BERT、DALL-E 和 GPT-4。

**大语言模型（Large Language Models, 简称 LLM）** 是一类基础模型，专门针对基于文本的训练。例如，GPT-3 接受了来自数百万个网站、近 5000 亿单词量的训练。<sup>15</sup> 它的新一代版本 GPT-4 除了文本，还可以接受图像作为输入材料。

**微调（Fine-tuning）** 是利用特定数据集，使基础模型适应特定下游任务的过程。实施层面从高度专门化任务（训练一款模型根据某人的写作风格撰写电子邮件），一直延伸至企业级别（训练一款基于企业数据的大语言模型，以转变组织访问和分析其核心情报的能力）。

**数据** 是生成式人工智能的基础。不仅可以训练基础模型本身，还能微调模型来执行特定任务。在企业环境中，数据包括了从遗留代码、实时运营信息到客户洞见的所有内容。

# 参考资料

1. “分析师指出，ChatGPT 创下了用户增长的最快记录”，路透社，2023 年 2 月；<https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>。
2. “人工智能的下一重大突破将围绕语言展开”，《哈佛商业评论》，2020 年 9 月；<https://hbr.org/2020/09/the-next-big-breakthrough-in-ai-will-be-around-language>。
3. 文心一言 <https://yiyan.baidu.com/welcome>
4. 通义千问 <https://tongyi.aliyun.com/>
5. “ChatGPT 即将成为您身边的客服聊天机器人”，《福布斯》，2023 年 1 月；<https://www.forbes.com/sites/4ashishrivastava/2023/01/09/chatgpt-is-coming-to-a-customer-service-chatbot-near-you/?sh=730eeab97eca>。
6. “人工智能如何改造社交媒体”，《福布斯》，2023 年 3 月；<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/16/how-ai-transforms-social-media/?sh=739221ca1f30>。
7. “大型人工智能模型具有真正的安全优势”，Dark Reading 网站，2022 年 8 月；<https://www.darkreading.com/dr-tech/large-language-ai-models-have-real-security-benefits>。
8. “OPWNAI：黑客开始使用 ChatGPT”，Check Point 研究院，2023 年 1 月；<https://research.checkpoint.com/2023/opwnai-cybercriminals-starting-to-use-chatgpt/>。
9. 埃森哲《技术展望 2023》
10. 埃森哲商业研究院 2023 年 2 月开展的首席高管动向调研。
11. 埃森哲《技术展望 2023》
12. [“生产力 J 曲线：无形资产如何补充通用技术”——美国经济协会 \(aeaweb.org\)](#)。
13. “实现技术与可持续发展的结合”，埃森哲，2022 年 5 月；[“技术可持续发展是实现 ESG 目标的关键” | 埃森哲](#)。
14. “人工智能投资的步伐放缓，但人工智能的热度仍超越以往”，《福布斯》，2022 年 10 月；<https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2022/10/15/pace-of-artificial-intelligence-investments-slows-but-ai-is-still-hotter-than-ever/?sh=853d8124c76c>。
15. “OpenAI 的 GPT-3 语言模型：技术概述”，Lambda 公司，2020 年 6 月；<https://lambdalabs.com/blog/demystifying-gpt-3>。

## 关于埃森哲

埃森哲公司注册于爱尔兰，是一家全球领先的专业服务公司，帮助企业、政府和各界组织构建数字化核心能力、优化运营、加速营收增长、提升社会服务水平，更快且更规模化地创造切实价值。埃森哲是《财富》世界500强企业之一，坚持卓越人才和创新引领，目前拥有约73.8万名员工，服务于120多个国家的客户。我们是技术引领变革的全球领军者之一，拥有强大的生态协作网络。凭借深厚的技术专长和行业经验、独特的专业技能，以及翘楚全球的卓越技术中心和智能运营中心，我们独树一帜地为客户提供战略&咨询、技术服务、智能运营、工业X和 Accenture Song等全方位服务和解决方案，为客户创造切实价值。埃森哲致力于通过卓越的服务能力、共享成功的文化，以及为客户创造360°价值的使命，帮助客户获得成功并建立长久信任。埃森哲同样以360°价值衡量自身，为我们的客户、员工、股东、合作伙伴与整个社会创造美好未来。详细信息，敬请访问埃森哲公司主页[accenture.cn](http://accenture.cn)。

### 免责声明

本研究报告仅提供一般信息，并不能替代埃森哲专业顾问的咨询服务。文中提到了第三方所有的商标。这些第三方商标皆为各自所有者财产，且商标所有者并未意图，明确表示或暗示对报告内容提供赞助，认可和批准。

@ 2023埃森哲版权所有。

## 业务联系人

### 卢珊

埃森哲大中华区  
企业技术创新事业部董事总经理



埃森哲中国官方微信小程序