

▶ 红杉中国携手235位CIO全景调研

2023 企业数字化年度指南

红杉中国

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费



AIGC激发社会创新力

2023年中，以AIGC（人工智能生成内容）为代表的一系列技术创新让每个人都为之一振，再次燃起技术革命产业赋能和科技创新创业的热情。

AIGC相关应用以惊人的速度在几个月内快速渗透到各个国家，各个行业，各种场景和领域，新技术的有效性已经在多个领域被验证和确认，人们有机会以全新的生产方式和生产关系完成现有的工作和任务。更加让人兴奋的是，新技术一定还会催生新的商业模式和新物种，重塑现在的生产生活方式，创造新的价值。

每一家企业都有机会变成新技术推动下的智能企业。人类有机会以更低的成本，在更多领域中解放自己的想象力和创造力，为社会发展注入新的活力。



拥抱变化，做时代变革的受益者

回顾人类科技发展的历史，每一次重大的变革，都会带来现有体系的阻力和摩擦。而最终，无一例外的，社会对效率的追求和人类对幸福生活的追求终将推动技术向前发展。当许多人还在犹豫和焦虑的时候，优秀的企业已经率先拥抱变化并积极尝试各种可能性，带领企业走进无人区和未知的空间。我们完全有理由相信，我们的社会在熟悉新技术和新模式之后，一定可以用一种更安全、更有效、更先进的方式管理好并发挥出技术的最大价值。

回归第一性原理，为企业的客户创造真实的价值和更好的体验才是企业的根本。新技术拓宽了企业数字化的版图，同样也为企业解决终极问题提供了新思路和新方法。

今年我们调研了235家企业数字化负责人，结合红杉中国团队最新的观察和思考整理成册，希望对大家的数字化工作有所帮助。

目录

- 1 技术变革与企业经营模式变革**
 - 新技术带来企业经营模式新思考
 - 数字化三大核心主题
 - 数字化转型的挑战
- 2 拥抱AIGC，持续优化数字化版图**
 - AIGC以前所未有的速度席卷产业
 - 不同行业AIGC应用场景
 - 156家企业AIGC实践案例
- 3 人机共生的组织形态**
 - 组织创新提升技术与业务融合
 - 技术演进带来岗位迭代
 - 保持学习，终身成长
- 4 数据赋能，激活数据价值**
 - 进入数据资产运营时代
 - 企业期待数据带来更多衍生价值
 - 企业数据战略的七大趋势
- 5 科技创新，Always Day One**
 - 保持开放的心态，迎接新技术
 - 没有最好，只有最适合
 - 想让AI实现自动化，还需要什么？

附录

本次报告观点来自



235家
受访企业数字实践



19个
细分行业



97%
受访者为数字化管理者*



43个
受访企业的注册城市



58%
受访企业规模>500人

关于本次调查数据的说明：

本次调查共收集到235份有效调查问卷。

*数字化管理者：主要指CEO、CIO、CTO、CDO等高级管理层或科技及数据部门负责人。

2023企业数字化观察 - 你所需了解的8件事

1 AIGC高速渗透，引领新一波技术变革

以AIGC（人工智能生成内容）为代表的新技术在2023年为数字化和科技赋能工作注入新活力。AIGC相关应用以惊人的速度在几个月内快速渗透到不同行业的各种场景和领域，引起产业方、学术界、立法监管部门等单位共同关注和讨论。特别的，63.5%企业已经把AIGC列入企业发展战略之中，更大的价值值得期待。

2 人机共生的组织形态

随着AI时代到来，技术加速使每个人都变成了“超级个体”，人和机器的协作关系重新被定义和划分。在诸多领域，更强的机器-机器的多模态交互能力有可能将人类从繁重的事务工作和一部分创意工作中解放。企业都需要考虑如何在人机共生的组织形态下实现效率和体验的平衡和管理模式的创新。

3 公司重新审视战略，反应更敏捷

面对宏观经济和技术革新的新环境，企业重新审视当前业务模式和价值链结构，特别需要重视新技术推动下生产关系和生产资料的变化导致的产业结构重组和新物种的出现，重新判断PMF（产品市场匹配）。一些科技公司表示正在以高度的警觉性和敏捷的反应随时调整公司战略方向。

4 人才市场冷热不均，供需都有挑战

技术的爆发式发展对人才市场提出挑战，一方面用人市场在高级和稀缺岗位中难以找到合适的新型人才，另一方面不少原有技术体系下培养的工程师和管理者在新环境下却感受到压力和焦虑。交叉学习能力、创新能力、协同能力、数据洞察能力会是未来企业选用人才中最重视的方向。

5 穿透价值链，重视终端用户

拉长周期来看，企业越来越意识到终端用户的重要性，借助新技术和新渠道，企业比以往更有机会穿透价值链，直接触达终端用户。这样的价值穿透对于原有渠道结构形成的冲击和影响已经在很多行业中突显出来。良性的市场环境鼓励价值链中各角色从用户价值出发不断优化自身定位和效率。

6 数据资产&安全合规

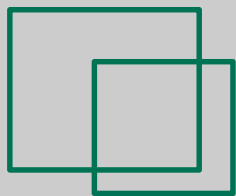
数据资产在数字经济时代扮演越来越重要的角色，正成为整个经济发展的核心驱动力。过去的一年中，我国在法律法规和制度建立方面做出很多尝试，希望推动数据流通和监管。在企业中，每一个CIO都在思考如何安全、合规、高效地利用好数据和新技术，赋能企业增长。

7 整体环境依然承压，降本增效是重点命题

企业对于数字化的投入应符合企业战略，借助数据和技术手段提升运营效率、降低成本和费用是当前最重要的数字化目标。不论是在业务还是技术领域，2023年都有很多案例指向新技术带来的生产力和生产关系变革推动了商业模式创新、组织进化和效率提升。

8 一直在路上：持续学习，不断迭代

变化的外部环境和快速的技术更新越来越让企业经营者意识到，过去成功的经验很有可能成为公司下一个阶段的阻碍。优秀公司早已把鼓励创新和学习基因扎根在企业文化之中。作为企业中的个体，每个人都需要关注社会的发展和企业的目标，保持学习，自我迭代。



技术变革与企业经营模式变革

对于企业而言，唯一不变的就是变革本身



运营承压，企业动态调整经营策略

在当前不确定性增大的商业环境中，部分受访企业的运营面临着巨大的压力。无论是市场竞争加剧，还是消费者需求日益多元化，或者是科技进步带来的挑战，都促使企业必须动态调整其经营策略以适应变化。

从市场需求角度出发，企业需要对市场趋势保持敏感，及时调整产品或服务以满足消费者的新需求；从内部经营管理角度出发，企业需要利用新技术来优化运营，强化内部管理和员工培养，建立高效、专业的团队，并建设良好的企业文化。



拥抱技术变革，成就企业长远发展

随着科技进步，许多企业已经开始利用新技术来优化经营策略，并享受到了技术变革带来的红利。然而，利用新技术并不总是成功的，企业只有明确自己的目标，选择最适合自己的技术并持续优化，才能真正从技术创新中获益。

尽管我们已经见证了许多令人惊叹的技术进步，但未来可能会有更多技术变革。**对于企业来说，唯一不变的就是变革本身。企业须保持警惕，迎接未来的挑战和机遇，拥抱技术变革，将其转化为自身竞争优势。**

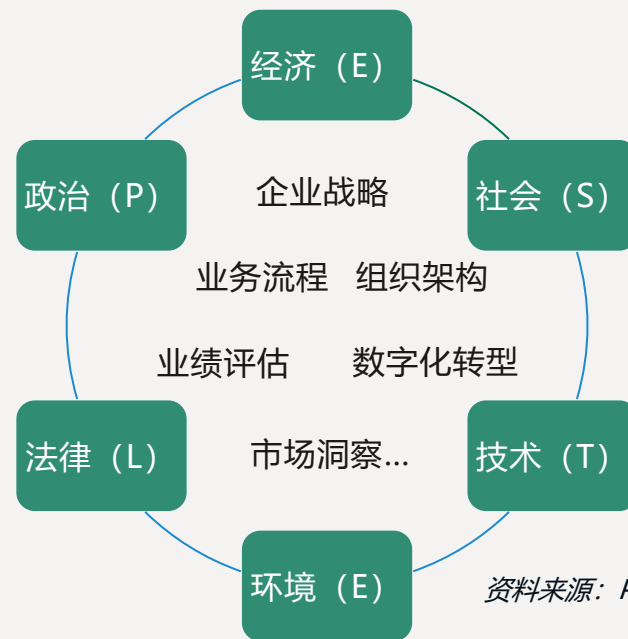


技术变革与企业经营模式变革相辅相成

技术变革与企业经营模式变革密不可分、相辅相成。

企业需要持续关注市场趋势、消费者需求变化和不断涌现出的新技术，选择适合企业自身的新技术。通过技术手段和运营流程改善，推动企业进行创新，提高生产运营效率，改善客户体验，促进企业经营模式变革。

同时，企业经营模式变革也可以促进技术的应用和发展，提高技术价值，加速产学研融合，使新技术更好地服务于企业和消费者。



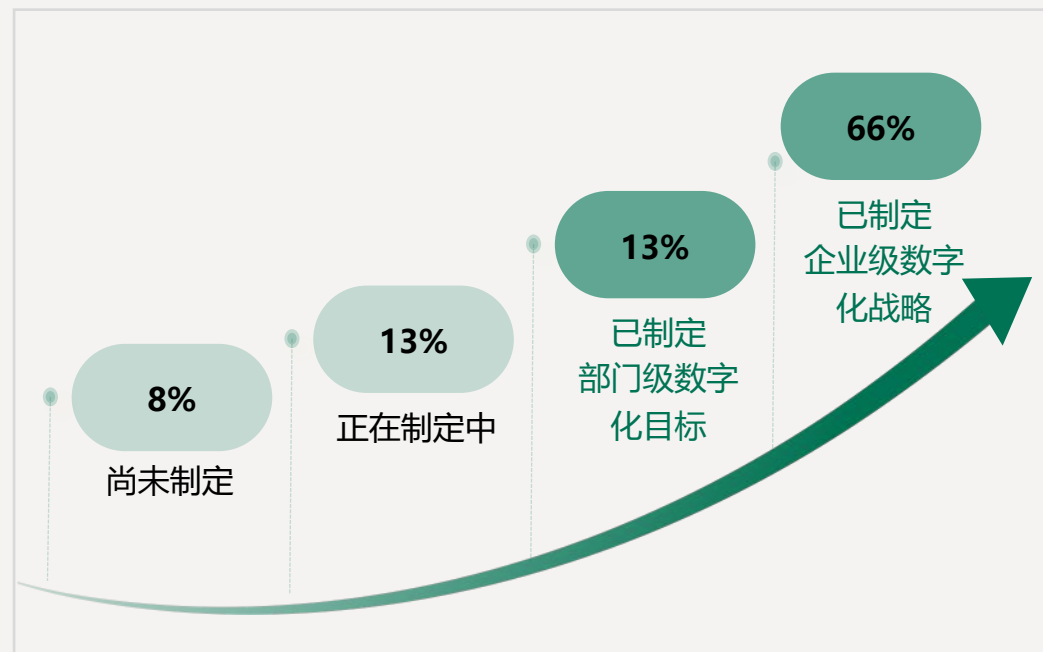
资料来源：PESTEL分析模型+ 数字化实践整理



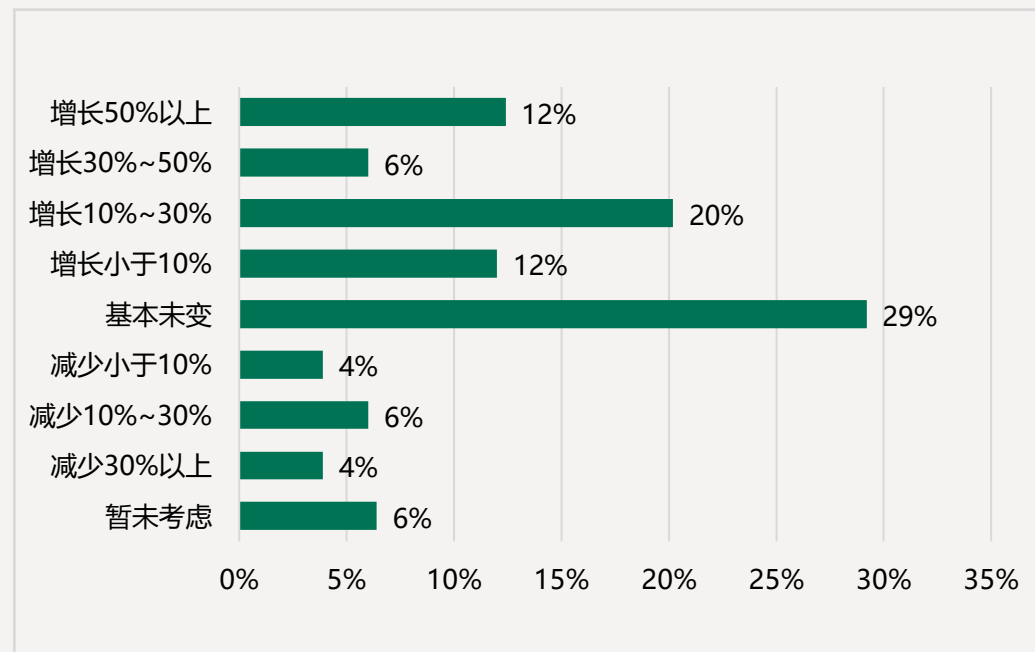
数字化在企业精益运营、数据洞察和消费者体验提升等方面起到重要的作用，企业对数字化工作越来越重视。超过九成（92%）的受访企业已经制定或正在制定数字化战略，66%的受访企业已制定企业级数字化战略。虽然数字化的战略地位愈发凸显，但数字化投入并不是盲目的，在与被访企业的沟通中，我们发现企业数字化投入时往往会经过较为严格的评估过程。本次调研中，50%的受访企业将在2023年增加数字化投入，29%的受访企业数字化投入基本不变。



您的企业是否已经制定了明确的数字化战略与愿景？



相较2022年，您预计2023年企业在数字化投入上的变化是？



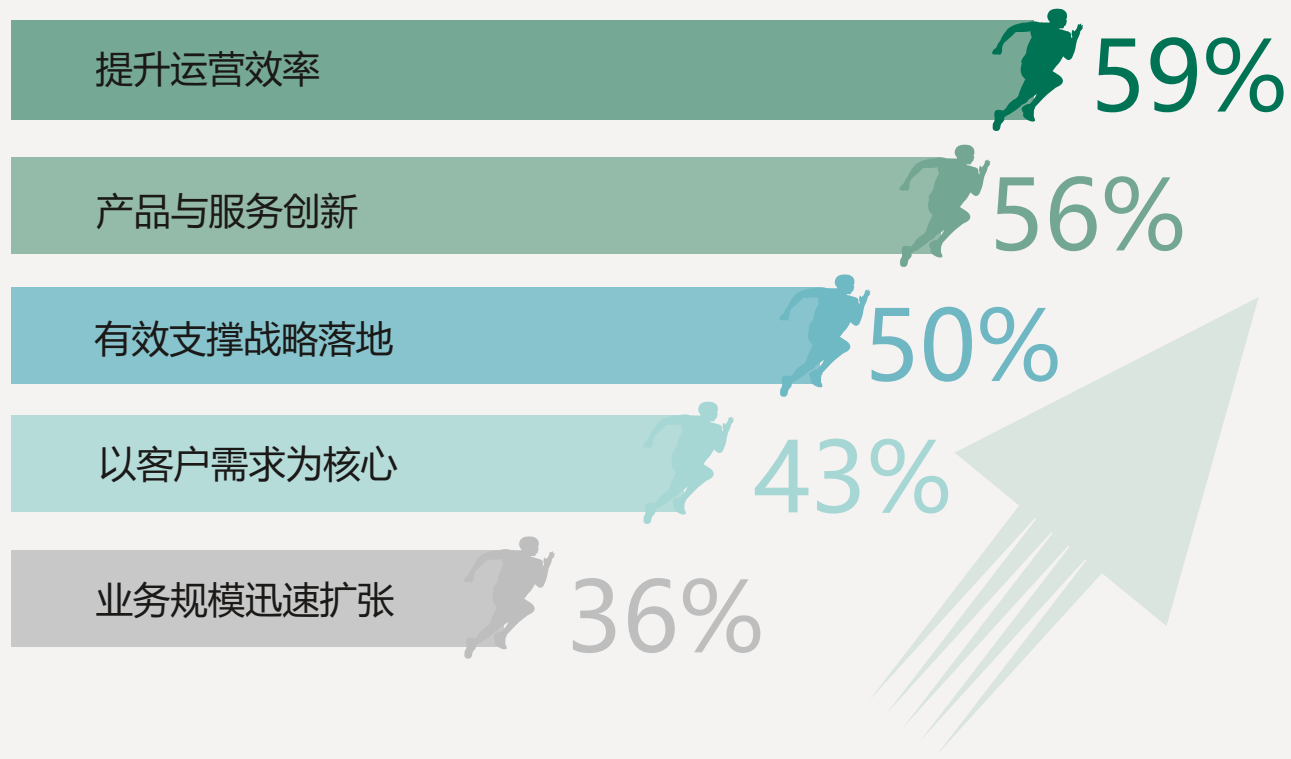
注：统计百分比差异性为四舍五入原因



以下哪几项更符合您的企业数字化目标？

综合来看，数字化最重要的目标是提升运营效率。

调查发现，企业数字化战略目标排名优先的是提升运营效率、产品与服务创新、支撑战略落地、以客户需求为核心，以及业务规模迅速扩张。企业数字化战略目标将决定资源的配置方向，企业需结合自身不同发展阶段和实际资源禀赋，明确数字化进程中的侧重点。

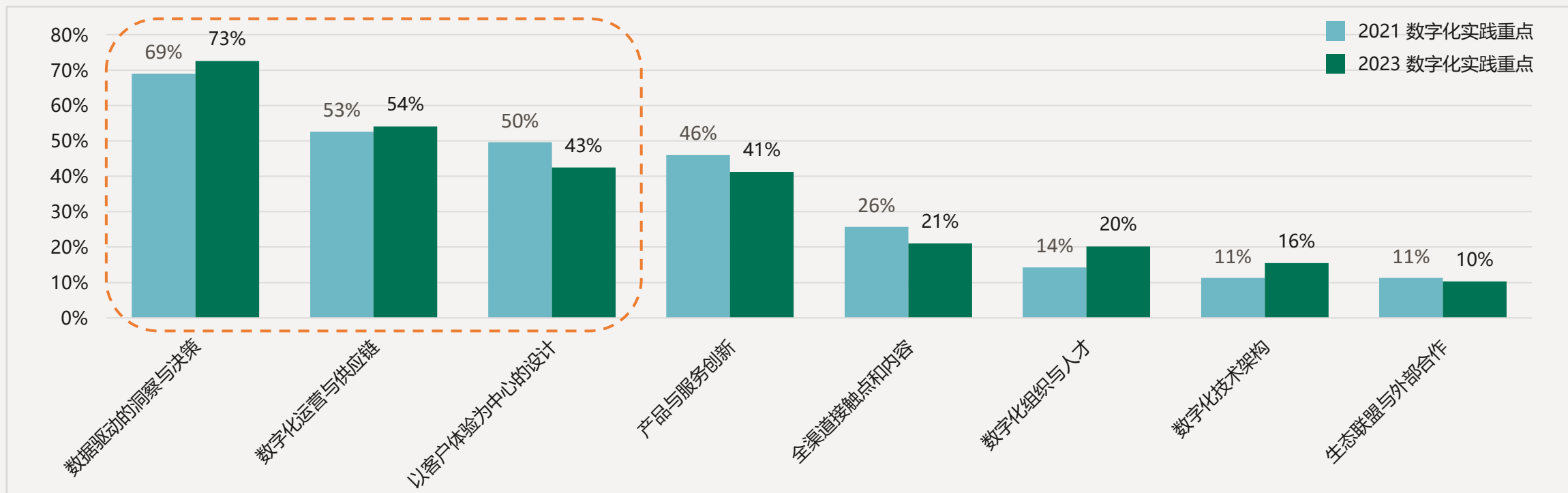


注：统计百分比差异性为四舍五入原因

不同的数字化能力对企业的业务价值和重要性不同。因此，企业对数字化能力的构建策略也会不同。调查发现，如何运用数据分析与洞察实现科学的商业决策，成为超七成受访企业的共同关注重点，这一数字较2021年的调研数字增长4%。针对企业未来数字化实践重点的调研，今年的调研结果与2021年保持高度一致，数据驱动的洞察与决策、数字化运营与供应链、以客户体验为中心的设计，成为企业普遍且持续关注的前三项重点数字化实践。



以下哪些领域是您的企业未来数字化实践的重点？



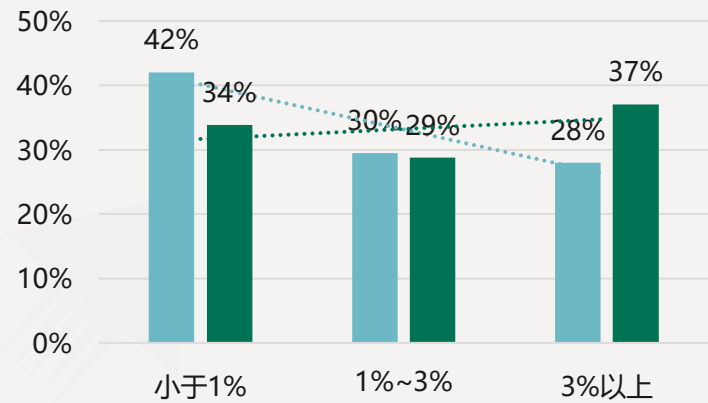
数字化投入占营收的中位数处于1%~3%，且出现明显右移趋势



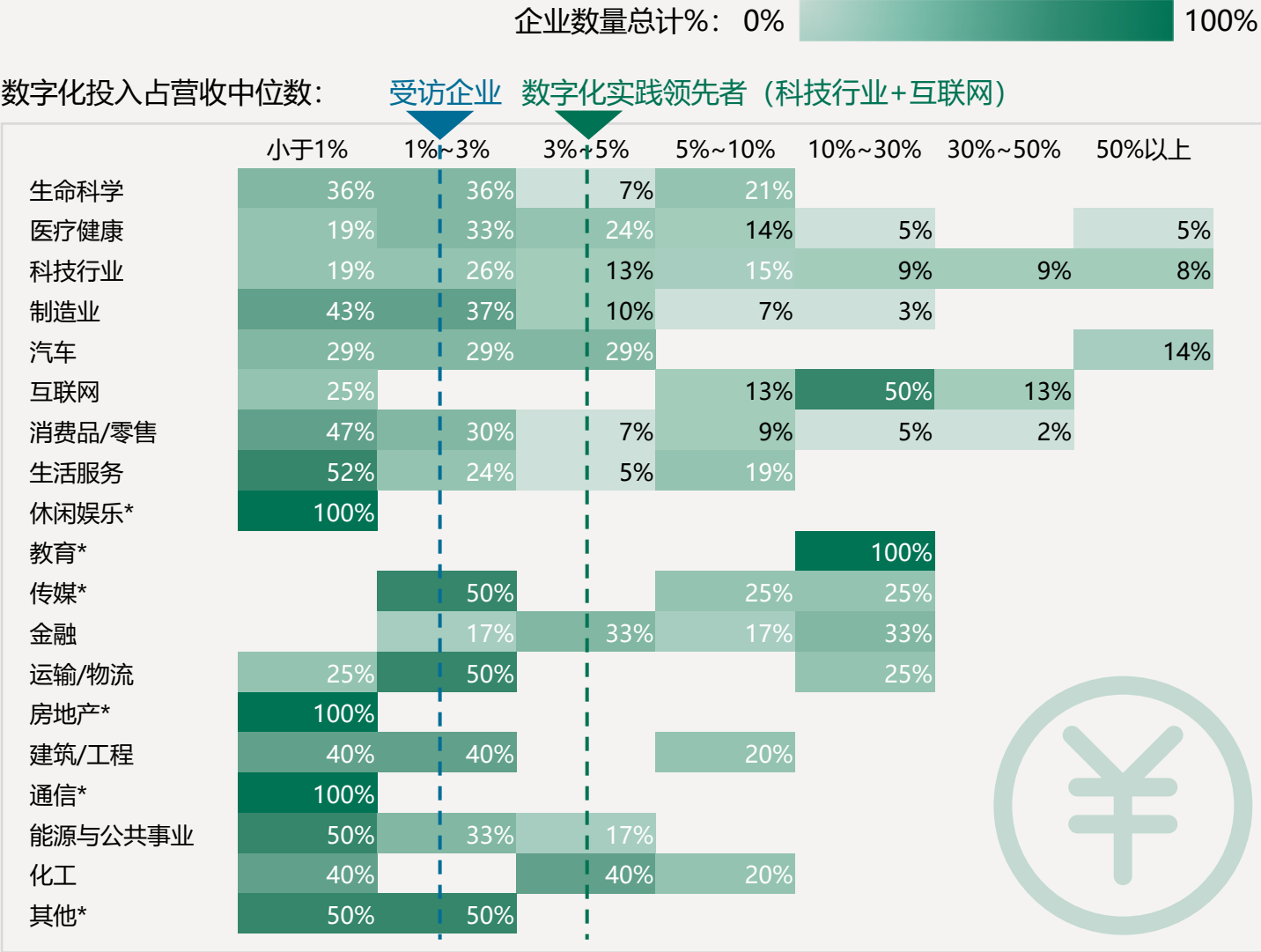
您的企业年度数字化投入占营业收入的比例？

根据本次调查发现，**受访企业的数字化投资占营收的中位数处于1%~3%的区间内**。数字化实践领先者数字化投入力度相对更大，中位数处于3%~5%的区间内。

该调研数字与2021年调研数字基本保持一致，但出现明显右移趋势，这表明企业重视数字化工作，数字化投入有增加趋势。



■ 2021数字化投入比例 ■ 2023数字化投入比例



注：1) *行业样本收集小于五家，结果可能存在一定偏差性 2) 各行业合计百分比差异性为四舍五入原因



洞察：拥抱变革的企业数字化转型，要面临哪些挑战？

根据Gartner的《2023年度董事会调查》，数字化转型已然是当今商业战略的一大基石，有89%的企业将数字业务视为其增长的核心。但该研究的另一项统计数据也显示：在这些企业中，只有35%的企业已经实现了自己的数字化目标或正在实现这一目标。

这更加表明企业需要拥抱变革，并采用一种更灵活和更具前瞻性的方法来优化数字化转型技能，以克服挑战并实现数字化转型。在此梳理企业数字化转型过程中遇到的挑战，并提供相应建议用以有效地克服这些挑战，助你在数字化驱动的未来抢占先机。

挑战1

缺乏明确的目标和战略

- 企业需要确立一个清晰的目标，勾画出理想的数字化成果，并制定一个包含必要步骤、资源和时间表的综合战略
- 让关键利益相关者参与进来，确保行动协调一致



挑战2

缺乏管理能力

- 确保IT与业务目标保持一致，保证业务部门和职能部门的利益相关者能够理解和支持数字化转型工作
- 做好客户体验管理、供应商管理、落地项目管理，保证计划和执行一致



挑战3

落后的系统和基础平台

- 企业对现有系统进行全方位评估，并找出需要现代化升级和替换的问题领域
- 可以有序过渡到基于云的解决方案，并使用可扩展的服务平台，创建适应未来技术变革的灵活架构



挑战4

抗拒变革

- 为员工提供适当的变革管理培训，营造变革与创新的文化氛围
- 需要有效的变革管理，来让企业克服各种阻力，简化流程，最大限度地减少过渡期间的负面影响



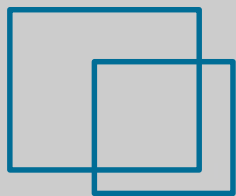
挑战5

人才缺口

- 寻找具有不同工作背景的候选人，尤其是在其他行业或职位上有经验的人
- 永远不要忽视企业中的现有人才，为员工提供各种资源、研讨会和培训机会以帮助他们持续学习



资料来源：红杉汇内参 + 数字化实践整理



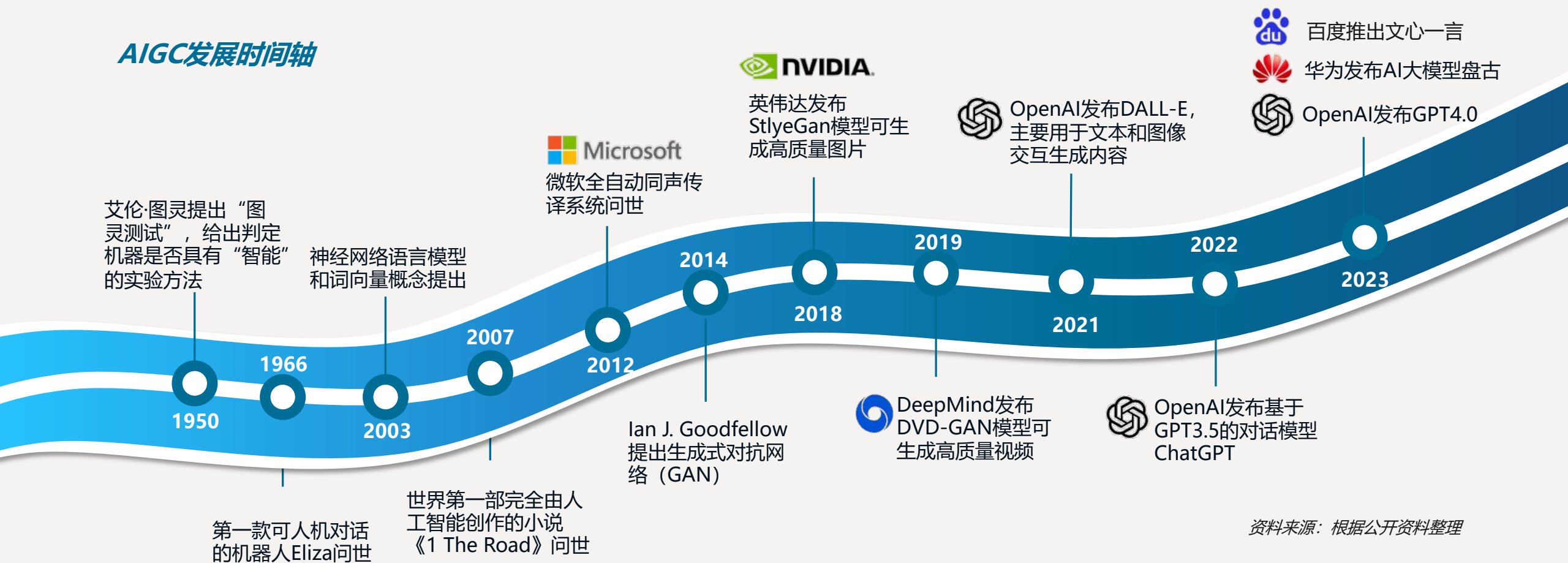
拥抱AIGC，持续 优化数字化版图

技术变革下的数字化

AIGC（人工智能生成内容）发展史：未来已来

人工智能生成内容（Artificial Intelligence Generated Content，简称AIGC）是指可生成全新内容的人工智能技术。AIGC可以基于训练数据和生成算法模型，自主生成创造新的文本、图像、音乐、视频、3D 设计等各种形式的内容和数据。AIGC重塑了传统的内容生产和获取方式，简化了知识获取和创作的难度，激发了数字经济的活力与创造力，正在以创新的模式全面融入各行业各领域。

AIGC发展时间轴



资料来源：根据公开资料整理

AIGC技术的发展进程正在加速，预计未来将在文本、图片、语音、代码等多个场景中逐步走向成熟，并助推AIGC技术向多模态融合发展。随着深度学习和自然语言处理技术的发展，AI已经能够生成高质量的文章、报告和其他类型的文本。AI也已能够自动编写代码，这不仅可以帮助开发者提高工作效率，还可以为非专业人士提供编程服务。企业需要持续关注AIGC的技术发展趋势，让企业享受技术变革带来的红利。

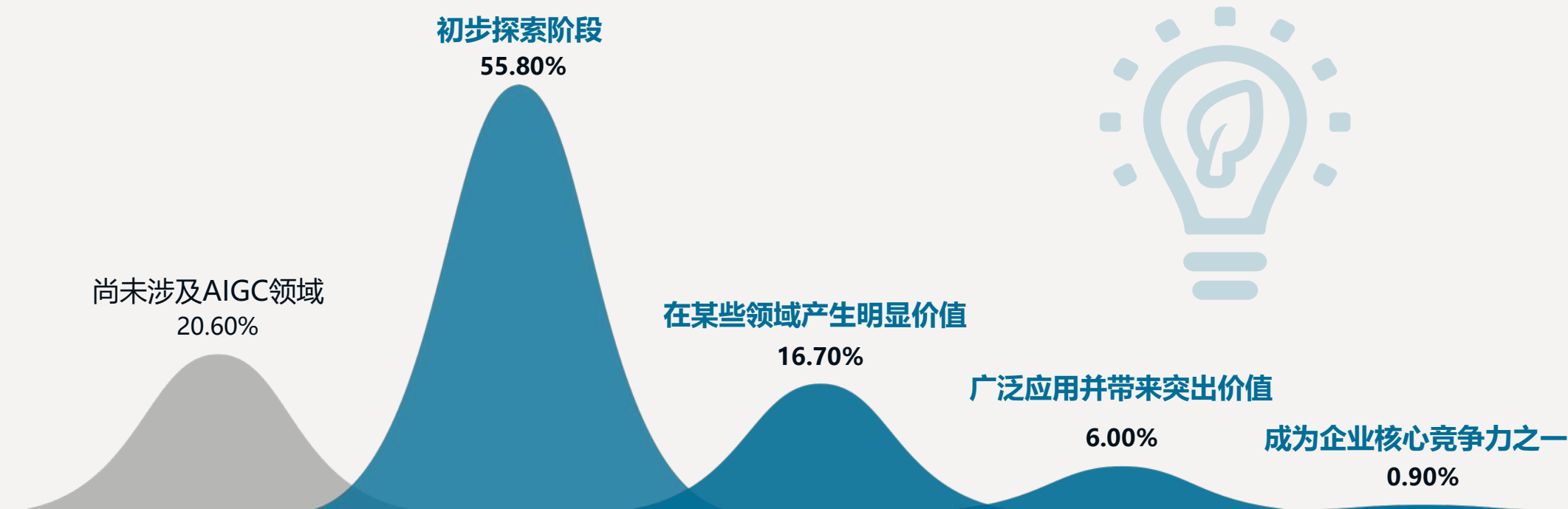
大模型成熟度  初级尝试  接近成熟  成熟应用

领域类型	~ 2020	2020	2022	2023E	2025E	2030E
文本编辑	✓ 诈骗信息识别 ✓ 翻译 ✓ 基础问答回应	✓ 基础文案撰写	✓ 更长的文本 ✓ 二稿	✓ 垂直领域文案 ✓ 撰写	✓ 终稿、水平高于人类平均值	✓ 终稿，水平高于专业写手
代码编程		✓ 多行代码生成	✓ 更长的代码 ✓ 更精确的表达	✓ 支持更多语种 ✓ 领域更垂直	✓ 根据文本生成初版应用程序	✓ 根据文本生成终端应用程序，比全职开发者水平更高
图像生成			✓ 艺术 ✓ 图标 ✓ 摄影	✓ 模仿（产品设计、建筑等）	✓ 终稿（产品设计、建筑等）	✓ 终稿，水平高于专职艺术家、设计师等
视频/3D/游戏				✓ 视频和3D文件的基础版/初稿	✓ 二稿	✓ AI版Roblox可依据个人梦想定制的游戏与电影

AIGC以前所未有的速度席卷产业，正在各个行业中迅速应用并产生巨大价值。AIGC技术的快速发展和应用，得益于近年来人工智能技术的飞速进步，特别是深度学习等先进技术的出现，使得AI可以更好地理解和生成内容，从而在各个行业中找到了广泛应用。我们有理由相信，在未来几年里，这一趋势将会继续下去，并将对企业运营模式产生深远影响。本次调研显示，79.4%的受访企业已经开始进行AIGC应用的初步探索，23.6%的受访企业已经利用AIGC产生明显价值。技术进步与产业落地之间的距离被快速缩短，带来的产业变革不仅更快，而且更强。



您认为AIGC在您所在企业处于什么阶段？

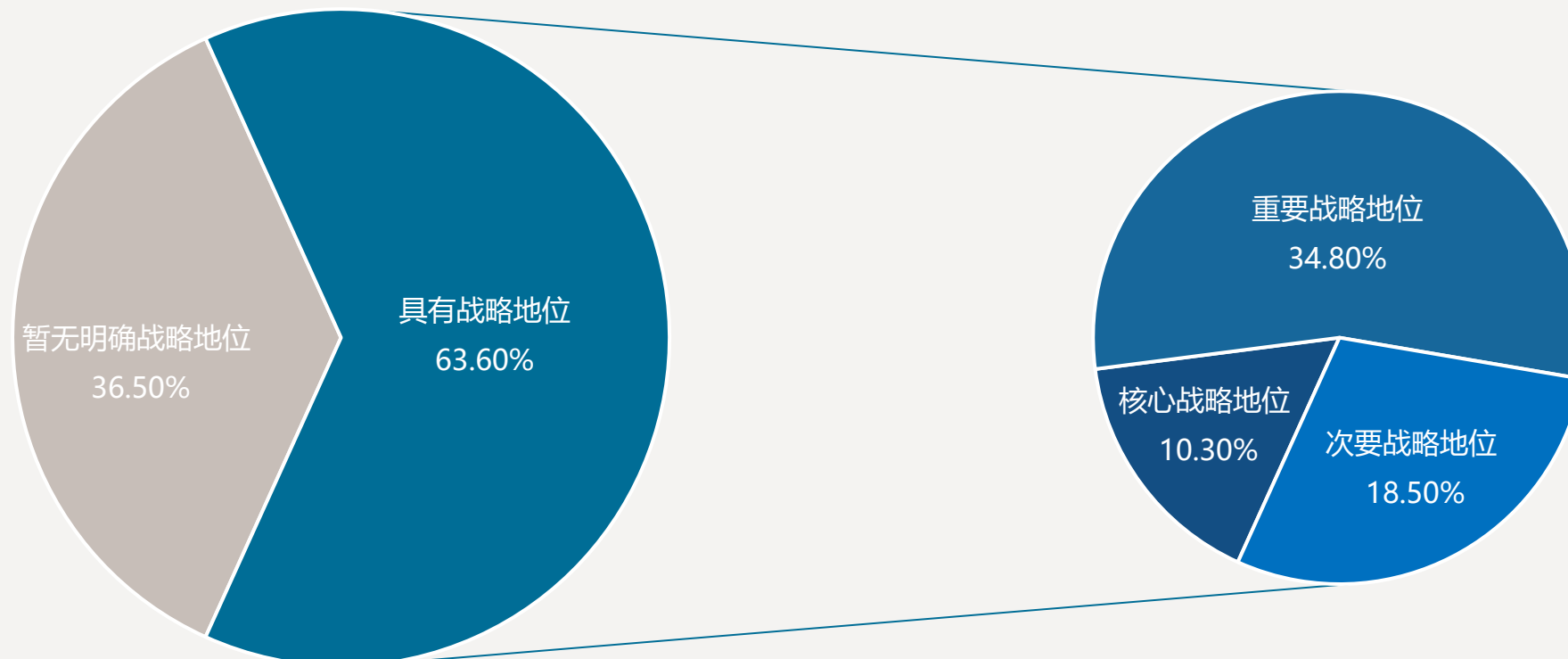


资料来源：问卷调查

随着大数据和人工智能技术的发展，AIGC已经成为一种强大的工具，可以帮助企业提高效率、优化运营、创新产品和服务。企业以积极的姿态拥抱AIGC，其中不乏企业开始从战略角度考虑如何利用AIGC。这意味着企业不仅仅是将AIGC作为一种工具使用，而是将其纳入到整体战略中，并围绕这个战略进行组织架构、流程、人才等方面的调整，确保企业能够更好地利用AIGC，并从中获得持久的竞争优势。本次调查中发现，63.6%的受访企业已经在战略层面对引入AIGC做出了规划，其中34.8%的企业将AIGC列为重要战略地位，10.3%的企业将AIGC列为核心战略地位。



您认为AIGC在您所在企业的战略地位如何？



数据来源：问卷调查

在当前充满不确定的商业环境下，企业面临着激烈的竞争和客户不断变化的需求。为了在这样的环境中生存和发展，企业必须寻求各种方式来提高效率和降低成本。通过AIGC自动化生成内容，可以大大减少人工操作时间，从而提高员工的工作效率。通过优化运营流程、减少人力成本、节省时间成本等方式，AIGC能够帮助企业实现成本下降。调查发现，**75%的受访企业表示降本增效是企业应用AIGC工具的首要目的**，另外提高敏捷性与市场反应速度（36%）、满足差异化产品与服务创新（34%）、增强办公效率与内部协同（32%）同样是企业引入AIGC工具的主要目的。



您企业应用AIGC工具的目的是？

“我们必须决定在业务流程中的哪里实现自动化，
哪项流程不再需要人类。”

—— David Cremer, 《算法领导力》作者

降低成本，提升效率
75%

提高敏捷性与市场反应速度
36%

满足差异化产品与服务创新需要
34%

增强办公效率与内部沟通
32%

紧跟前沿技术趋势
29%

拓宽经营边界
24%

增强核心竞争力
23%

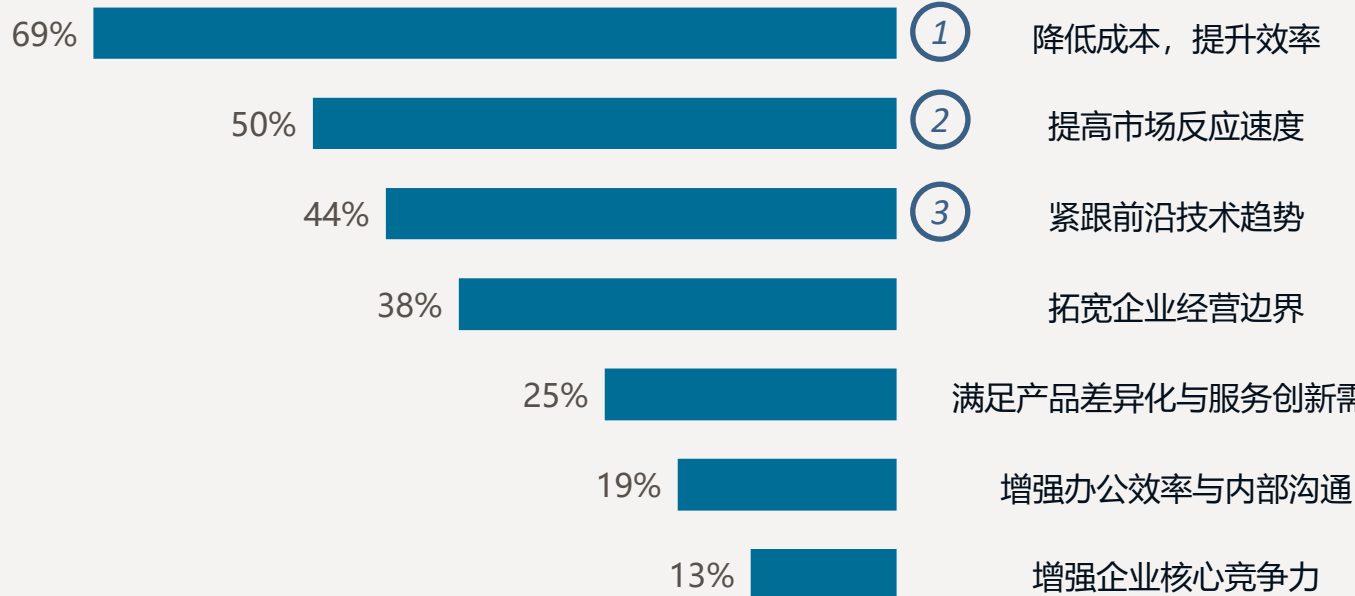
在企业应用AIGC工具的目的方面，受访的CIO和CEO的态度并不完全相同。以CIO为代表的企业技术管理者将通过应用AIGC满足产品差异化和服务创新需要、增强办公效率与内部沟通作为主要目的；相较而言，CEO则将紧跟前沿技术趋势、拓宽企业经营边界作为AIGC应用的核心动因。在企业需要引入AIGC时，CEO和CIO作为企业核心的数字化管理者，需要分别站在企业战略以及专业领域的角度，共同促进AIGC实践与企业发展目标保持高度一致。



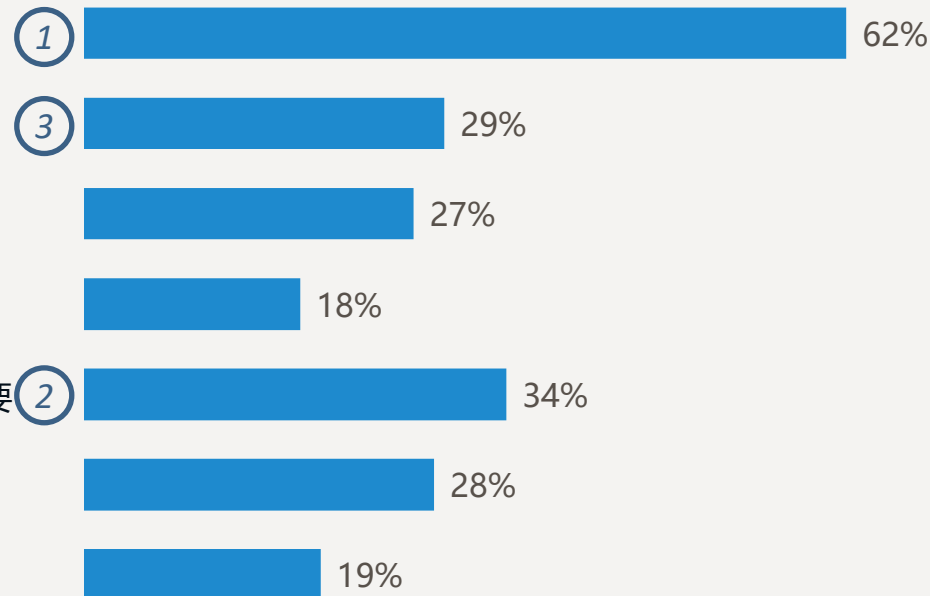
CEO和CIO视角下企业应用AIGC工具的目的



CEO视角的数字化实践动因



CIO视角的数字化实践动因



数据来源：问卷调查

注：以上CIO包含CTO、CIO、CDO等角色，56.2%的CEO来自科技公司

各行业受访企业正在积极挖掘AIGC与自身业务相结合的业务场景。由于企业所提供的产品或服务主要群体的不同，也使得行业的侧重领域具有一定差异性。然而，大多数行业的受访企业认为AIGC将在市场营销与销售、客户服务、内容创作等领域上爆发出活力与想象力。

“

人工智能对生产力的推动将是乘数效应：人工智能在基础层和技术层的广泛积累正在加速向应用层转化，未来将看到越来越多的传统行业和新经济企业在更广阔的维度上拥抱数字化落地。

”

——红杉中国创始人及执行合伙人 沈南鹏

您企业中哪些业务场景最适合应用AIGC技术？

受访企业应用AIGC场景前三项



数据来源：问卷调查

注：*行业样本收集小于五家，结果可能存在一定偏差

没有企业能在技术变革中置身事外

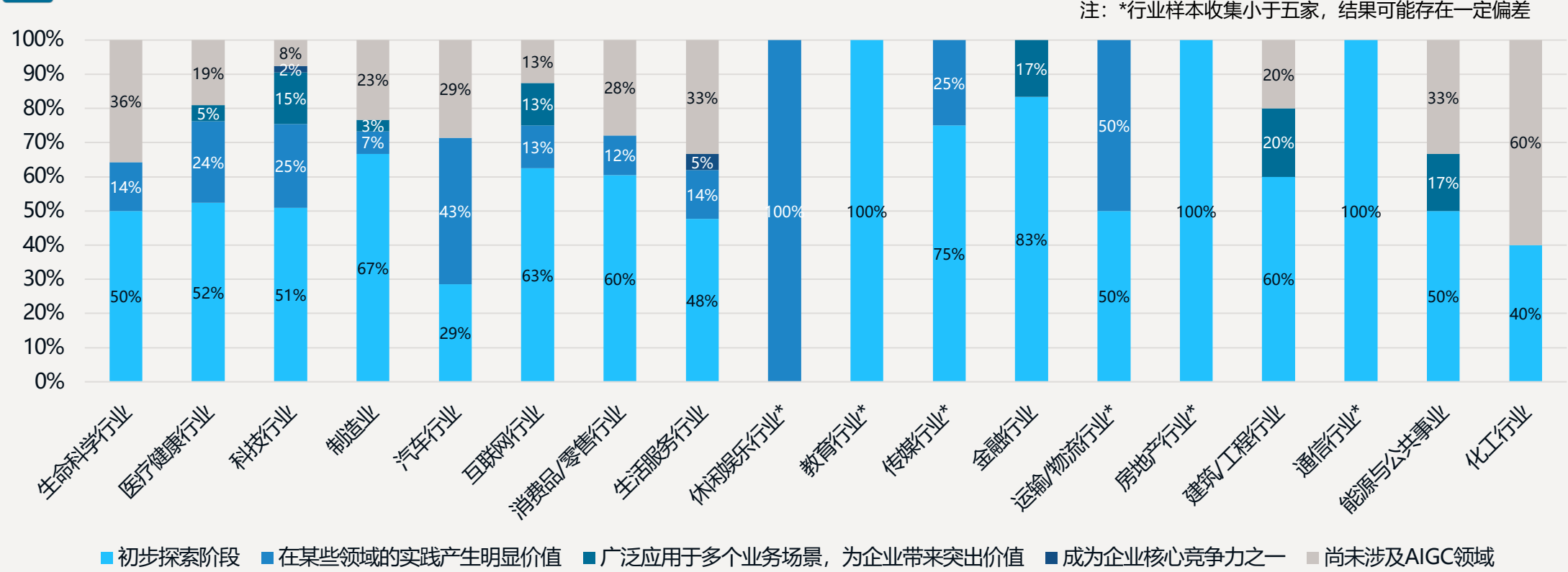
AIGC的应用将重塑生产方式和组织关系，让各行业中企业的经营环境发生系统性的变革。在这样的技术变革中，没有企业能够置身事外，企业应当积极思考、准确预判企业和行业未来的发展趋势，未雨绸缪，提前布局。

数字原生企业在AIGC应用方面走在前列

数字原生（科技、互联网行业）企业在AIGC应用方面走在前列，92.5%以上受访的科技企业已开始探索AIGC并产生价值；其他行业也正在积极探索并将AIGC技术纳入业务发展中。



AIGC在不同行业受访企业中的应用阶段

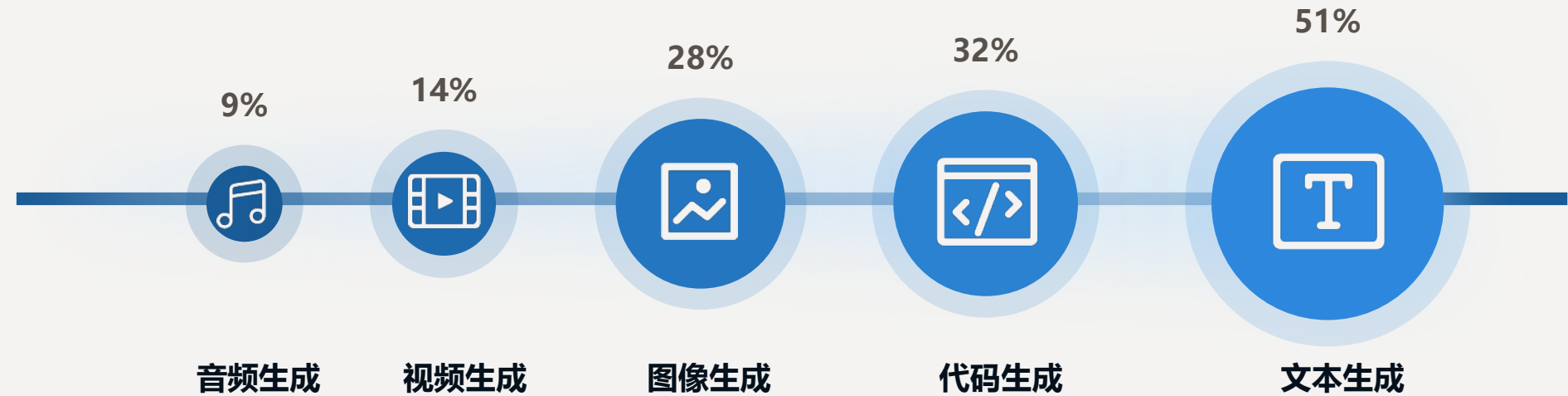


企业在应用AIGC的过程中，需建立有效的验证机制，确保使用AIGC的正确性和有效性，持续优化AIGC方案和使用方式，从而为企业带来更大的价值。AIGC是通过算法自动生成内容，因此可能存在误解、偏差或错误，企业在使用自动生成的内容时需要检查和纠正可能出现的问题，确保内容的质量和准确性。另外，需要不断测试、反馈和调整AIGC方案，使其更好地适应企业自身需求。本次调研中，51%的受访企业使用文本生成的AIGC技术或工具。



您所在企业目前已经应用了哪些AIGC技术或工具？

注：数字代表应用相关技术的受访企业占比



01. 建立有效快速的验证机制

企业在应用AIGC的过程中，应当建立有效的验证机制，实时监测、定期反馈并快速调整AIGC应用中产生的结果，规避存在的问题和风险点。

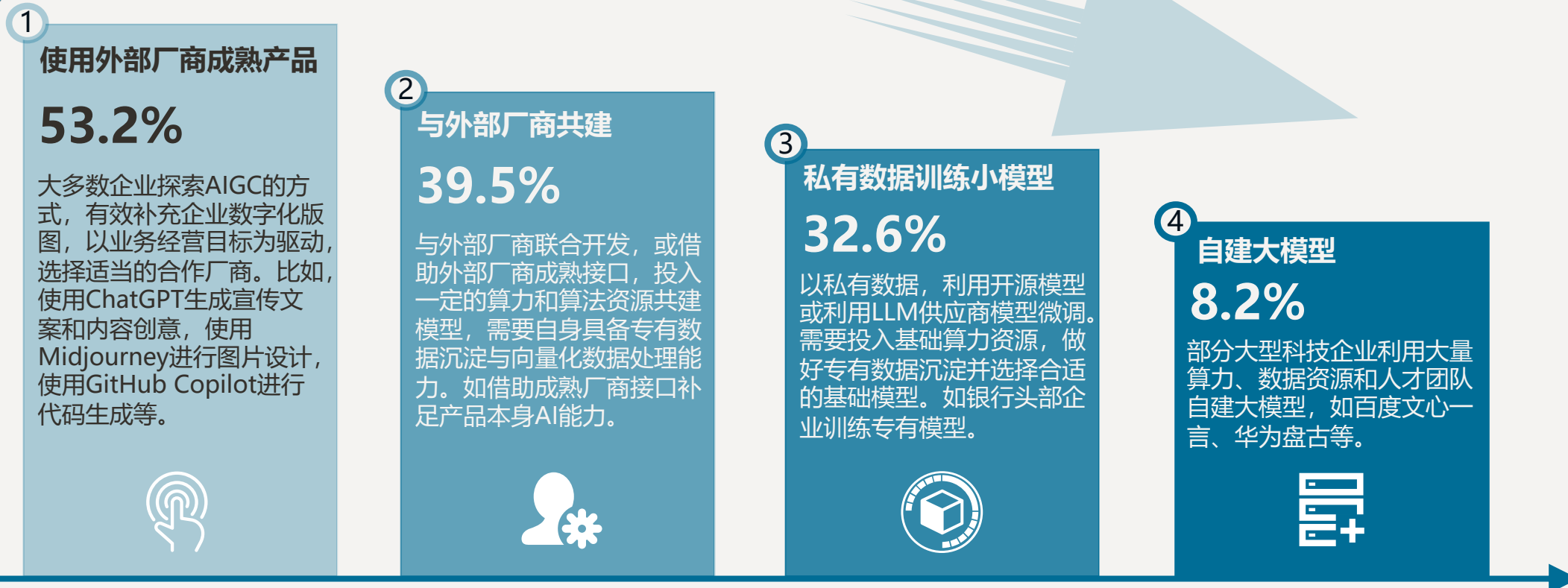
02. 形成良好的情报体系与生态关系

企业应当与外界建立良好的AI应用情报体系与生态合作关系，把握AIGC发展动向，关注协会、社团、联盟等最新规范与应用案例。

在引入AIGC工具或方案时，企业需要深入理解自身业务场景，明确AIGC可以在哪些环节发挥作用。对比不同的方案或工具，根据自身需求和所处条件，选择最适合自己的方案或工具，可能需要进行一定的试错和迭代。从使用场景和成熟应用开始，选择适合自己的方案，先用起来并持续关注使用效果和市场技术趋势，以开放的心态拥抱AIGC。本次调研中，**53.2%的受访企业以业务需求为驱动，使用外部厂商的成熟产品拥抱AIGC**，仅8.2%的受访企业计划自建大模型。



您所在企业打算以何种方式拥抱AIGC?



AIGC拥抱方式的力度

企业应当如何应对AIGC席卷产业的大潮？顺势而为，强调的是从容开放的心态和笃行坚实的行动。对外保持开放的心态探索合适的业务场景，对内加快战略制定节奏，时刻审视自身与行业的未来，是AIGC时代下企业数字化转型的应有之道。



保持开放探索的心态

本次调研显示，近80%的企业已经开始探索AIGC与自身业务的有机结合，20%以上的企业已经开始享受AIGC为企业带来的价值。新兴技术赋能产业的过程中往往要经历磨合期，企业需要保持开放的心态，积极探索业务实践。



建立有效的技术保障机制

企业应当制定良好的技术引入机制，适时进行组织和业务流程调整，减少AIGC引入过程中可能出现的摩擦和风险，为新技术“兜底”，以良好的运行机制保障AIGC在各类业务场景中的正常运转。



加快企业战略制定节奏

AIGC对产业界带来的影响是全方位、多层次的，企业需评估AIGC对自身实际业务和数字化进程的影响，思考企业所在行业未来的竞争格局，准确把握行业未来可能的走向，动态制定企业战略和运营策略。



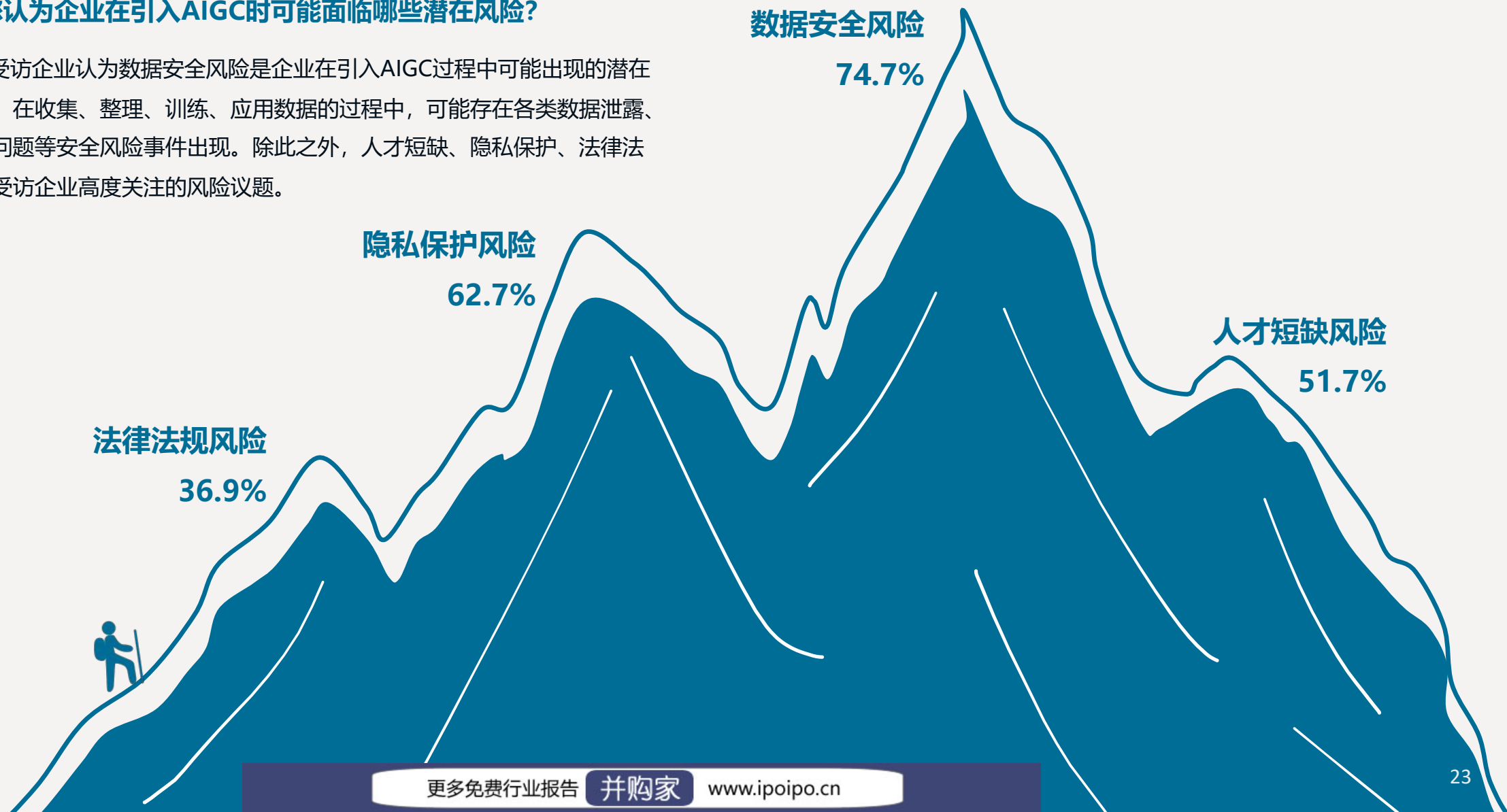
评估自身与行业未来的壁垒

AIGC正在以前所未有的速度席卷产业界，科技进步转化为生产力的速度进一步加快。企业应当加快战略制定的节奏，评估AIGC对企业带来的影响，思考自身与行业未来的壁垒，以应对不断变化的市场格局和技术进步趋势。



您认为企业在引入AIGC时可能面临哪些潜在风险？

74.7%的受访企业认为数据安全风险是企业在引入AIGC过程中可能出现的潜在风险之一，在收集、整理、训练、应用数据的过程中，可能存在各类数据泄露、数据合规问题等安全风险事件出现。除此之外，人才短缺、隐私保护、法律法规同样是受访企业高度关注的风险议题。



AIGC的引入，在带来效率的增长和生产力水平提升的同时，也可能带来数据泄露、侵犯知识产权、造成伦理问题等风险。企业在引入AIGC的过程中，要重视政策与监管变化，注重人才、算力储备建设与数据质量管理，防范AIGC可能带来的安全风险。

政策与监管

进入2023年，中国、美国、欧盟都加快了人工智能的监管和立法进程。我国非常重视人工智能的监管，已经针对人工智能应用推出了数个管理条例。企业在引入AIGC工具时，应当符合政策和监管要求。

人才储备

在工具和技术快速发展、生产力不断解放的当下，人才需要合理地借助工具和技术，审时度势，提升自身价值与战斗力。企业需要确保自身AIGC相关人才储备能够跟上业务需求，防止人才短缺。

数据质量与隐私保护

数据是模型训练的素材，而数据的质量将决定模型训练的成效，自身积累的高质量数据，将成为企业未来的竞争壁垒。企业应当重视数据应用各环节的管理及隐私保护，防止数据泄露，保证训练数据正确、合规。

知识产权

在训练数据集时，AI工具需要学习现有的作品库，未经许可使用他人享有著作权的内容可能构成侵权，让使用企业陷入版权纠纷。在不确定产权归属的情况下，对于核心的产权内容，应当采用可控的方式进行处理。

安全与伦理

在安全与伦理方面，AIGC工具让不法分子能够以更简单的方式制作音视频和图文等虚假内容；在数据安全方面，应用AIGC工具的过程中，企业面临数据泄露和外部攻击等潜在风险，应当提前规划相关安全防护方案。

算力储备

算力对大模型的训练将产生极大的影响。企业在自建大模型时，将催生强大的算力需求，因此需要提前做好算力相关储备，防止因算力不足带来的模型训练、服务供应缓慢等问题。

洞察：2023年前景广阔的AI创业方向

越来越多的企业开始拥抱AI技术。可以预见的是，在未来，AI技术将长时间占据主流的科技创新市场。这样的趋势下，有哪些方向可供创业者参考？AI会对行业发展产生怎样的影响？初创公司在数据缺乏的情况下，怎样来打造AI解决方案？



基于AI的内容创作

AIGC技术已经不是新鲜事了，而且目前已经从文字发展到了图片领域。一家AI内容生成的公司可以利用先进的深度学习，快速而不费力地制作几乎任何你能想象得到的主题内容。它的发展空间非常大。



基于AI的营销

企业需要投入大量的时间和精力培养营销人员，营销的手段、方案需要不断创新，这样才能达成满意的效果。借助AI我们可以通过过往的营销数据和长期的专业积累来策划、预测、实践营销方案。



基于AI的在线学习应用程序

机器的阅读速度比人类快，而且能将知识以图结构连缀成图谱。因此，机器学习、能快速有效阅读和解释文章的AI初创企业便有施展能力的机会。



基于AI的房屋设计

室内装修、建筑设计、景观规划等，都是潜力巨大的市场。有了AI后，房屋设计的各个领域，能够大大降低所需的金钱成本和时间成本。



基于AI的能源消耗预测

AI能通过学习来预测某一特定能源的使用状况以及未来所需的能源量，它将在一对一的混合能源应用过程中发挥作用，减少企业的投资和浪费，为企业提供更广泛的能源选项。



基于AI的招聘自动化

在企业中为每个岗位匹配合适的人选并非易事，特别是在大公司中，它需要走很多流程，需要时间、精力和资源，但AI能够在分析候选人的简历、匹配资历和经验等方面大大提高企业的效率。



基于AI的客户体验提升

AI可以应用于广泛的零售行业。比如购物App的个性化定制——AI虚拟助手可以帮助用户快速找到想要的、可能喜欢的东西，通过深度学习和AI，它们可以为每个客户定制个性化的购买体验。



基于AI的医疗服务

在医疗健康领域，AI正在蓬勃发展，尤其是以使用最新的AI技术帮助医生识别和跟踪患者的病情发展方面。

资料来源：红杉汇 + 数字化实践整理

洞察：AIGC在零售业大有可为

AIGC正在成为零售业的一颗耀眼明珠，消费者需求和市场竞争格局的不断演变，让零售业对创新和效率的要求不断提升，而AIGC能够满足这些迫切需求。根据《财富商业洞察》预测，从2021年到2028年，零售行业的AI应用率预计将以30.5%的复合年增长率增长，AI公司在零售行业将大有可为。

提高决策效率

预测需求、利润、损失、价格等都是AI非常擅长的事情，在AI的帮助下，零售商还可以更快、更高效以及更准确地维护和清理量化数据。

供应链管理

如今，大多数电商平台已经在其供应链管理过程中部署了AI技术，贯穿于各种流程当中，如库存管理、交付跟踪、产品需求等。其目的是能更好地针对客户的要求，让货物以最佳状态和最快速度交付给他们。

优化品牌关键词及定位

具备更细致定位的企业会更容易被搜索引擎的算法青睐，通常也更容易被目标受众找到。AI可以根据各种数据，帮助企业寻找到更适合的关键词和定位。

目标营销和活动策划

AI能根据顾客的购买行为数据，为他们提供更对味的广告，以更便捷的方式匹配品牌与消费者并定制优惠。

自动化流程

AI能实现零售业务各个流程的自动化，包括制造、供应链、会计、人力资源等。AI能帮助企业精简和规划流程，通过监测参数并分析，AI能为零售商提供更实用的产品路线图，实现生产力的最大化。

更智能的客户服务

AI客服、AI客户解决方案、AI智能产品测试等等，在这些AI应用的帮助下，零售商正在以更智能、更高效、更个性化的方式满足用户需求。这不仅提升了用户体验，也为零售商带来了更大的竞争优势。

资料来源：红杉汇 + 数字化实践整理

红杉中国持续关注AIGC发展趋势及最新动向，积极链接产学研生态合作及相关资源，对成员企业AIGC落地提供支持。截至2023年8月份，我们已收集到156家企业的215个实践案例，现将实践案例进行归类分析，希望对大家AIGC工作带来一定的启发。如果您所在企业有AIGC的实践，无论任何行业和应用，欢迎与我们联系，不断充实AIGC实践案例册，我们很乐意与您共同探讨AIGC在产业落地方面的可能性。



内容生成 (39)

- 结构化信息归纳总结
- 文案、科研项目书生成
- 宣传内容、广告等生成
- 根据产品生成卖点介绍



办公辅助 (36)

- 会议纪要、邮件编写
- 合同管理、合同编写
- 翻译、PPT制作等
- 简历筛选、数据分析等



研发辅助 (32)

- 测试场景编写
- 程序故障诊断
- 代码生成、Code Review
- 技术选型、技术评审



美术设计 (32)

- 3D模型设计
- 批量产品图片处理
- 线稿图生图、概念图设计
- 图纸、海报等图片设计



客户交互 (31)

- 企业大脑+知识库
- 智能客服+智能工单
- 智能营销获客机器人
- 内部自动回复机器人



产品升级 (13)

- 产线自动分拣
- 产品增加AI插件
- LLM底层，增加自有模型
- 集成AI能力提升效率



智能场景 (12)

- 产品智能检测
- 疾病智能诊断
- 千人千面的智能推荐
- 销售预测和订货预测



结果优化 (10)

- 文案优化
- 优化数据结果
- 内部检索平台
- 市场情报概括



电商直播 (5)

- 直播数字人
- 文本驱动的数字人
- 咨询服务数字人
- 企业宣传数字人



音视频 (5)

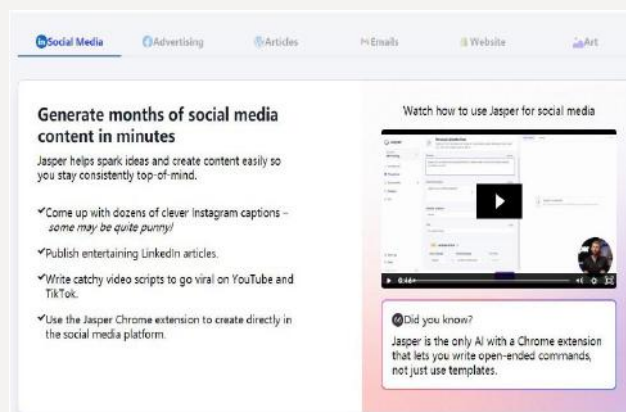
- 音/视频自动切片
- 口语练习视频制作
- 短视频/创意视频制作
- prompt生成音乐文件

注：(*) 表示实践案例数字

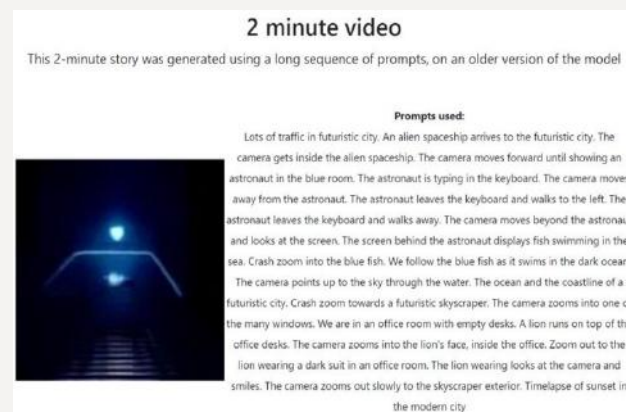
飞桨 – 文心大模型AI绘画



Jasper 文字生成



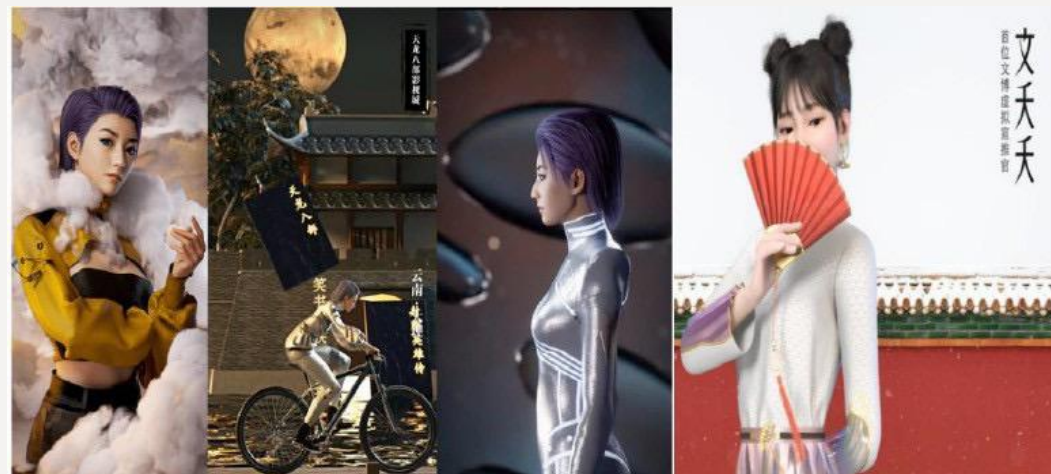
Henaki长视频生成



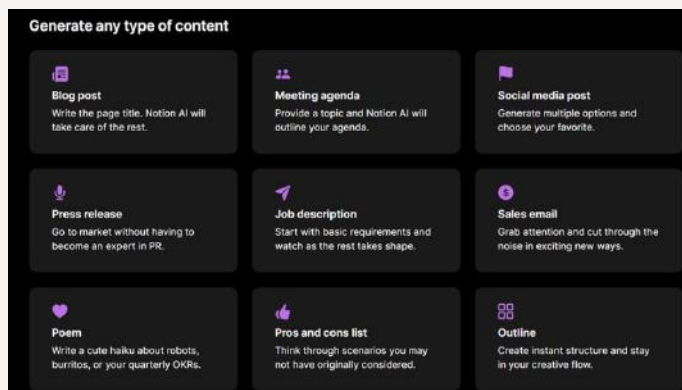
Copilot辅助代码生成



抖音虚拟达人 & 国内首个文博虚拟宣推官



NotionAI自动撰写文章和广告文案



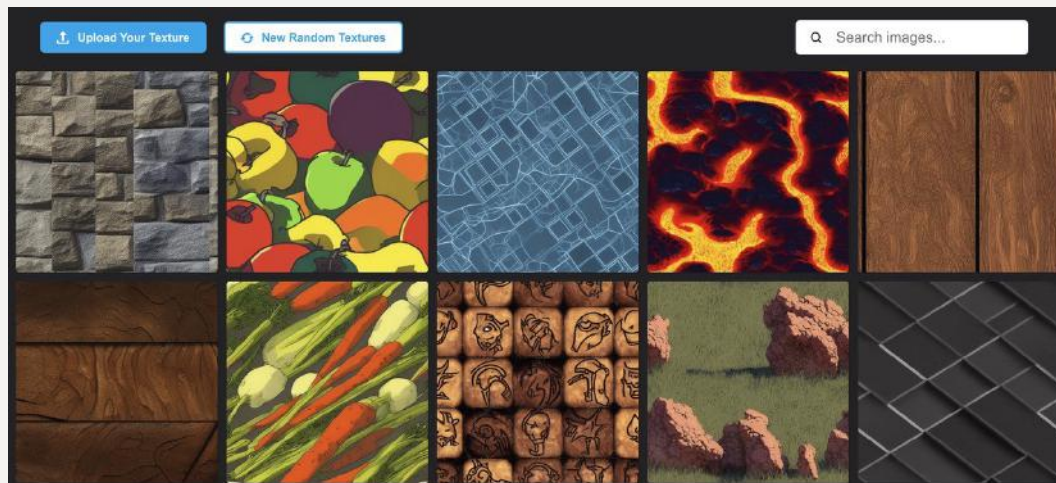
英伟达创建交互AI人物



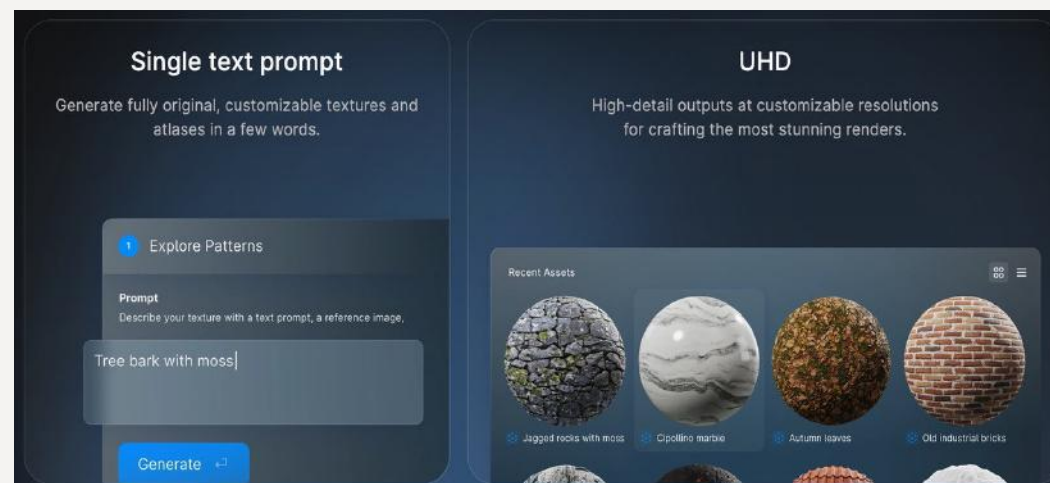
magic3D基于文本自动生成3D模型



Pixela AI 用算法生成AI游戏纹理



Poly在设计领域的垂直应用



逆水寒手游中NPC反应



DALL-E依据描述生成图像



ChatGPT与文字冒险类游戏结合实现交互式对话



元境科技实现AIGC互动虚拟人直播功能落地



Midjourney根据描述生成图像



AutoGPT自主规划完成复杂任务



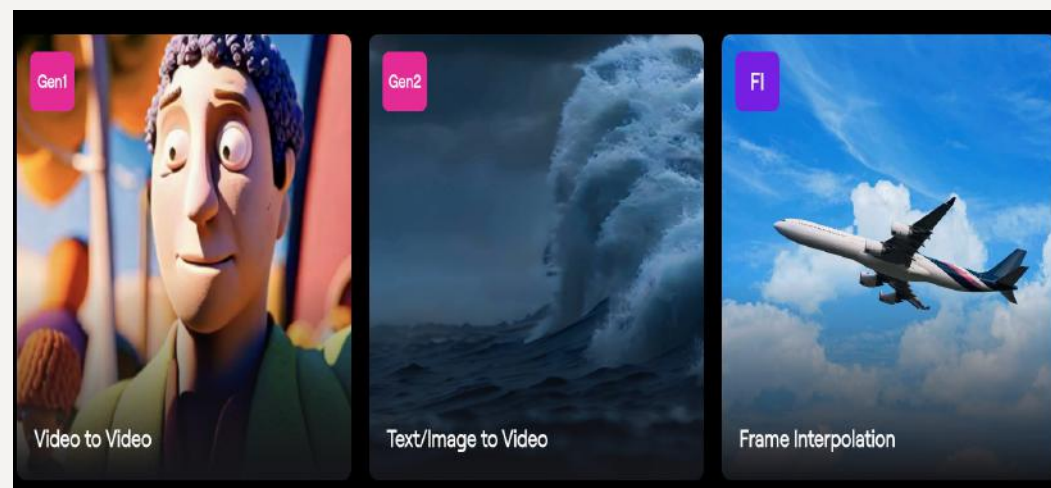
ChatPDF 对PDF进行总结



梅卡曼德机器人打麻将



Runway视频生成



洞察：今天，科幻大片的制作只需要这几步

AIGC的热潮正在向影视制作行业延伸。2023年7月，一段用全AI生成的芭比和奥本海默拼接电影——「芭本海默」（Barbenheimer）的预告片被疯狂传播，画面的震撼程度堪比好莱坞大片。稍有缺憾的是，画面中的人物动作具有机械感，看起来没有生命力。虽然画质和细节的精细度还存在不足，但是仍然不能否认的是，AIGC进化的速度远超我们的预期，或许在不久的将来，将对包括影视制作在内的内容创作领域产生颠覆性的影响。

AI生成的电影预告片

视频创作者是一位名叫Curious Refuge的网友，他表示，「芭本海默」的预告片由Midjourney和Runway的Gen-2合成，配音也是由AI生成的玛格特·罗比和卡特·达蒙的声音，并且只需要一台标准的MacBook Pro，整个创作过程大概只用了4天。

以「芭本海默」预告片片末的粉色蘑菇云镜头为例，首先用Midjourney生成一张粉色原子弹爆炸的图，把下载好的粉色蘑菇云的图上传到Gen-2服务器，不要输入任何提示词，直接生成，4秒的电影场景就生成了。



《芭比海默》预告片中的镜头

Midjourney和Gen-2结合在一起使用，让普通人也能快速生成自己的电影片段，不需要演员、编剧、导演……以往专业人员要花费几个小时完成的工作，凭借AI工具几分钟就能完成。

激发创作灵感

AIGC产生的娱乐产物，非常适合当下互联网时代的病毒式传播，比如国内的抖音、B站，海外的TikTok、Instagram、YouTube等，不仅能够让用户更快速、更轻松地产出高质量的短视频，还能为创作者提供新的创意灵感。

赋能专业团队

一些专业的影视工作室和制片公司也开始探索AI技术，并应用在剧本创作、角色设计、后期制作等环节，不仅可以提升质量，降本增效，还可以帮助创作者在视觉效果等方面进行创新，从而为观众呈现更震撼、引人入胜的作品。如果未来Midjourney等图像生成的功能不断升级，Runway的技术迭代到Gen-N，再结合一些语音合成、编辑等工具，直接用AI来制作电影也不是不可能，但从目前的生成结果来看，**人类自由思考所表现出的创造力，仍是AI在很长一段时间内难以替代的。**

人工智能将以什么样的形式完成对影视制作产业的变革，目前难下定论。但可以说AIGC正在重塑内容创作领域，一个新的产业——AI电影制作，或许就此诞生。

资料来源：红杉汇 + 数字化实践整理



人机共生的组织形态

组织形态变革

建立正确的数字化文化和信仰

数字化文化对于企业数字化实践的作用至关重要。对于企业而言，不仅要拥有数字产品、服务和客户互动，还会通过以技术运用为核心的业务来提供企业发展动力。而一种健康的文化可以为企业数字化提供指导方针、行为准则，引导所有员工采取恰当的行动。同时数字文化建设对于吸引数字化人才尤为重要，很多大型成熟的企业往往采取更为新颖的方法来吸引、发展和留住人才，从而推进企业的数字化建设。

在建设的过程中，数字化管理者需要认可企业数字化转型是根本的、战略性的范式转变。与任何重大转型一样，数字化转型前需要培育一种支持转型的文化，同时还要符合企业的总体战略。在组织中嵌入数字文化并非不可行，但是这需要详尽的方法论指导和严格的执行力。

数字化对企业意味着更扁平、更透明，限制特权，突破部分过去的习惯和经验。数字化工作实践中，新技术的引入、数字化转型的深入，往往会挑战传统模式下的既得利益者，这犹如向他们发起革命。企业管理层需要区分这些人是企业考虑，还是为各自的利益考虑，积极面对并有技巧地解决既得利益者的阻力。



清晰表达：形成上下一致的数字化愿景

- 基于企业级数字化战略明确目标数字化文化特征
- 通过简短有力的口号标语进行推广，加强企业整体数字化认知
- 形成互相尊重的企业价值观



积极主动：企业需要激励正确的行为

- 定义数字化行为准则，指导员工数字化行动
- 建立协同机制，简化决策链，增强执行力
- 构建激励机制，调动员工积极性、主动性和创造性



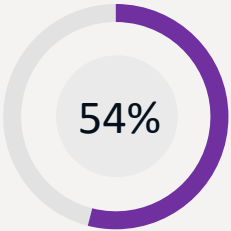
团结一心：调整组织环境以嵌入新的文化

- 改变组织环境，强调授权、协作和速度
- 建立数字化培训机制，让员工更好地融入数字化环境
- 优化改善数字化员工队伍结构，加强数字化人才引进

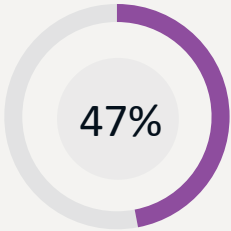
在数字化时代，企业为加速孵化数字化实践成效，对于内部组织结构模式需要进行一定创新性变革，使之与数字化发展进程更为契合。有超过八成的企业对加快数字化实践采取了不同方式的组织模式转型。其中以“构建敏捷化的项目组”占比最高，有超过半数的企业在内部应用了该模式。企业协同采用最为广泛的方式是敏捷的组织模式，对于以提供互联网产品的企业来说，敏捷显得尤为重要。



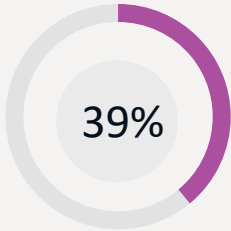
为加快数字化实践，您的企业采取了哪些组织创新方式？



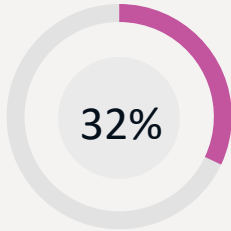
构建敏捷化的
项目组



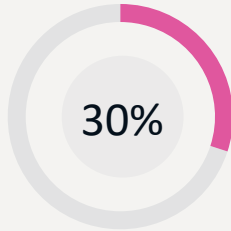
业务人员牵头推
进数字化项目



内部推行产品
经理核心制



构建共享
能力中心



将科技人员前置
到业务部门中

如何选择适合的组织创新模式

组织模式的创新性变革不是一蹴而就的，而是需要经过长期积累与沉淀形成的。也并不是所有企业都需要跟随数字化潮流，对组织模式进行相应变革。而需从以下四个角度出发衡量，找到最适合自己企业发展的组织模式：



▪ **紧跟企业战略：**战略决定了组织发展的边界，战略与业务之间相辅相成，决定了组织变革的方向与成长边界。企业的组织形式需要企业战略的落地。



▪ **以客户为中心：**组织变革需更贴近客户需求，能够快速响应客户需求，响应市场变化。在这种情况下，以客户需求为中心的企业可以参考更为扁平化、平台化的组织结构，并可在企业内部推行产品核心制等。



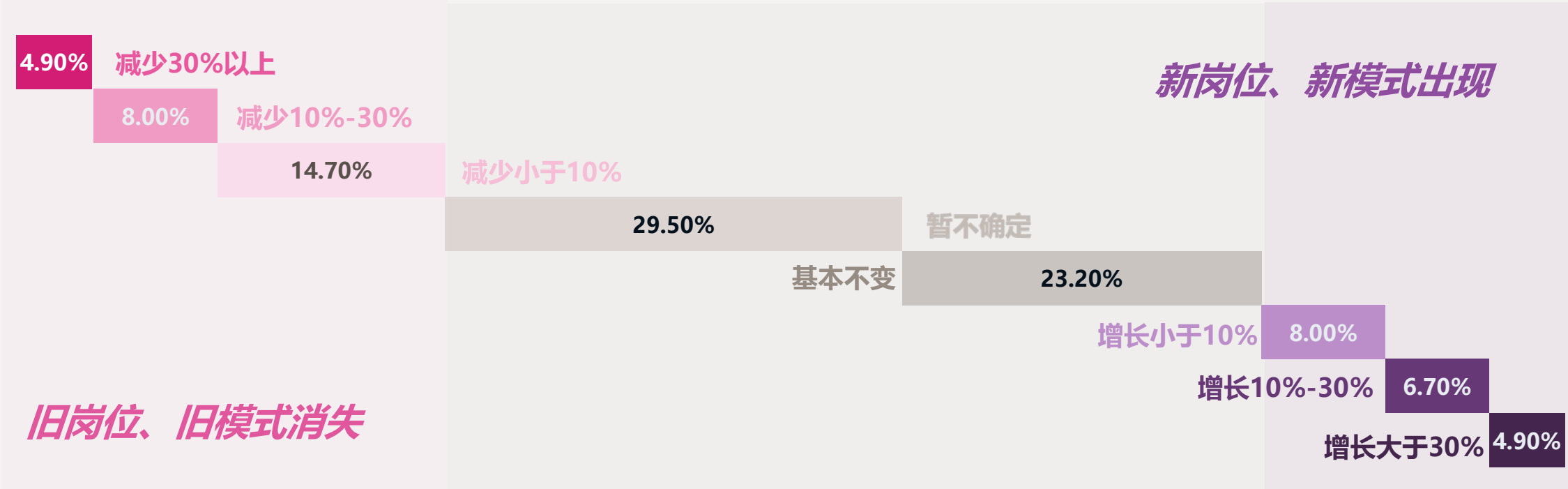
▪ **以需求为导向：**以需求为导向的企业更注重整体的敏捷性与效率的提升。业务需求的解构可以以能力为导向。随着企业业务的长期发展，对于某些能力的共性需求，建议考虑相应适配性的组织模式。例如共享能力中心的模式。



▪ **激发人才潜力：**组织变革需围绕人才而变，持续激活人才潜力，让组织保持活力。组织模式的选择同时也需要辅以相应的人才激励机制。

新技术的演化和推进，将带来许多旧模式、旧岗位、旧业务的消失，同样也会带来新岗位、新模式、新行业的出现。
受访企业在AIGC对人员规模的影响上意见较为多元，27.6%的受访企业认为应用AIGC将带来人员规模的减少，19.6%的受访企业认为应用AIGC将增加公司人员规模。

您认为AIGC对贵公司人员规模的影响？

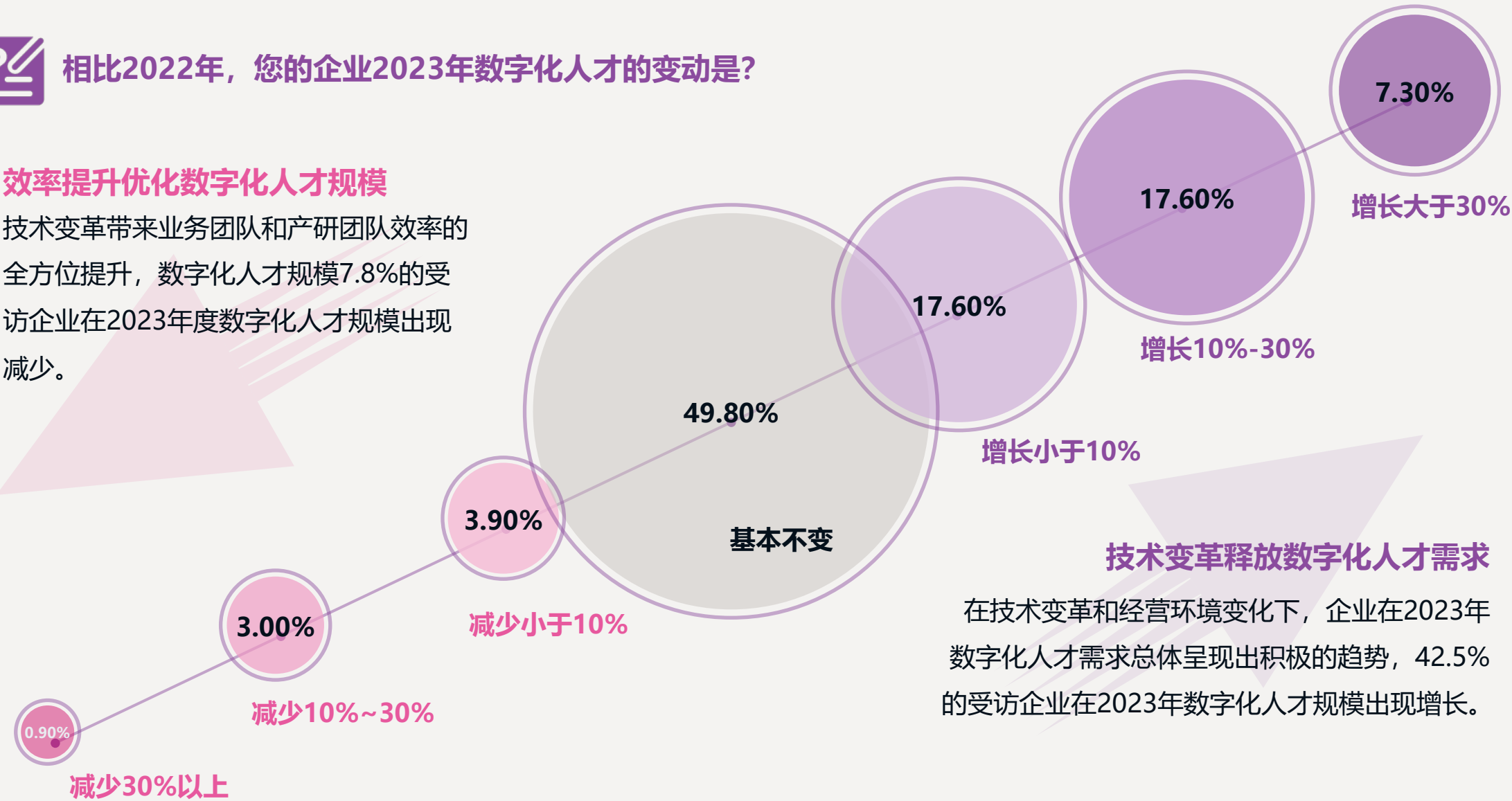




相比2022年，您的企业2023年数字化人才的变动是？

效率提升优化数字化人才规模

技术变革带来业务团队和产研团队效率的全方位提升，数字化人才规模7.8%的受访企业在2023年度数字化人才规模出现减少。



技术变革释放数字化人才需求

在技术变革和经营环境变化下，企业在2023年数字化人才需求总体呈现出积极的趋势，42.5%的受访企业在2023年数字化人才规模出现增长。

保持学习的能力和对变化的开放性

在过去，技术的变革往往是逐步推进的，但如今技术更迭的速度越来越快。人才不得不在变化中摸索前行，不断面对并解决从未出现过的新模式、新问题。

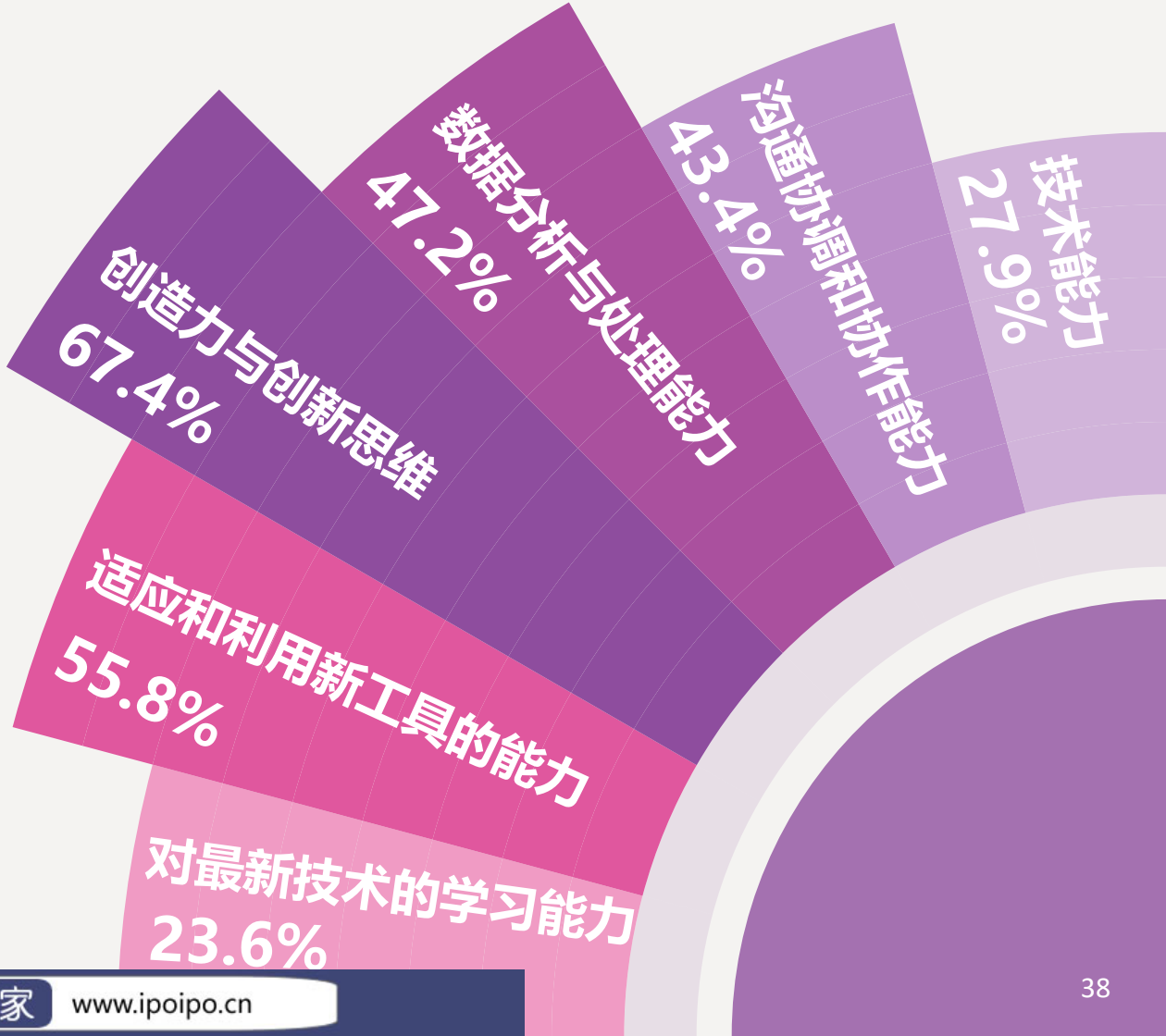
在工具和技术快速发展，生产力不断解放的当下，人才需要合理地借助工具和技术，审时度势，提升自身价值与战斗力。

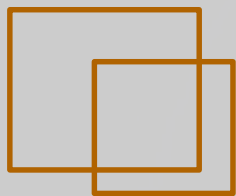
“在AI时代到来后，技术加速使每个人都变成了“超级个体”，能做的远比想象的要多。这时候最关键的就是你想要解决什么问题，如何让你聚焦在这个问题上，成为解决者和发现者。”

——Artflow CEO 张宇轩



随着AIGC的发展，您的企业在选用人才方面更注重哪些能力？



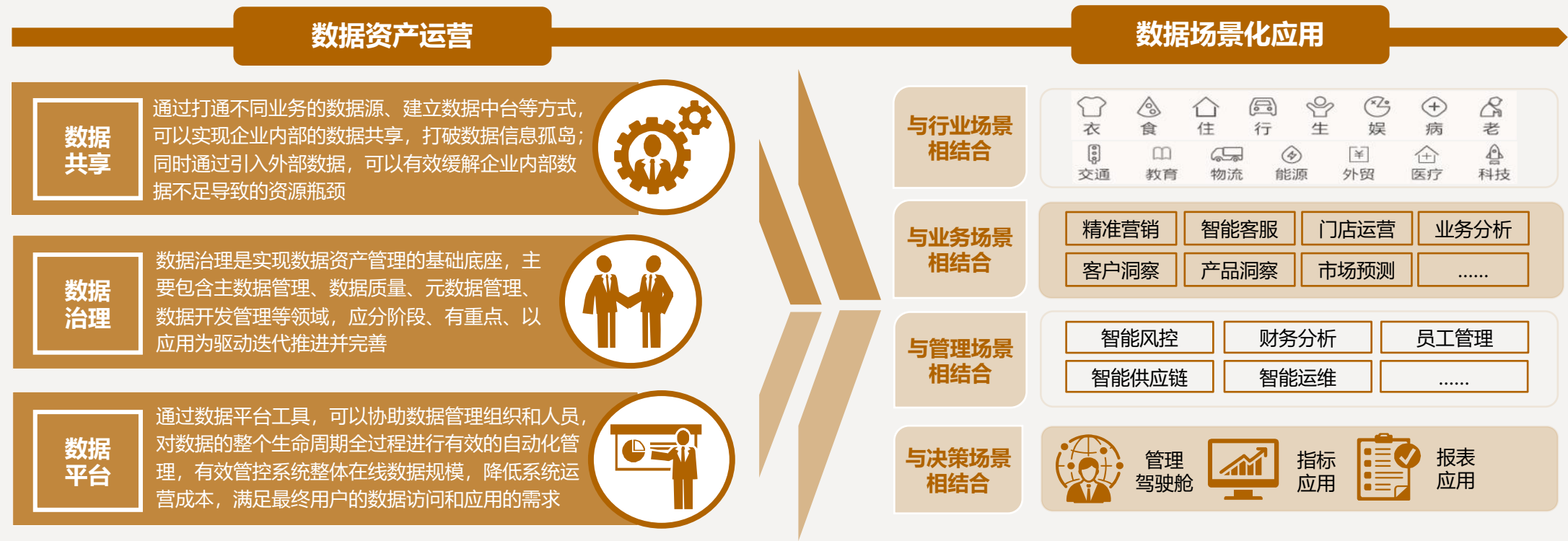


数据赋能， 激活数据价值

企业核心的数字化资产

数据是企业开展数字化创新和构建企业数字化基因的核心要素。通过对服务对象、行为及相关经营数据的分析，能够帮助企业形成全方位视角，进而提升决策质量与业绩表现。随着AIGC时代的来临，训练数据的合规性愈发重要，企业私有数据的价值愈发宝贵，企业需更加认真的对待自身所拥有的数据资产。

数据资产运营是合理配置和有效利用数据资产，从而提高数据资产带来的经济效益，促进企业各项业务发展。其核心思路是把数据作为一种全新的资产形态，并且以资产管理的要求加强相关制度和应用。

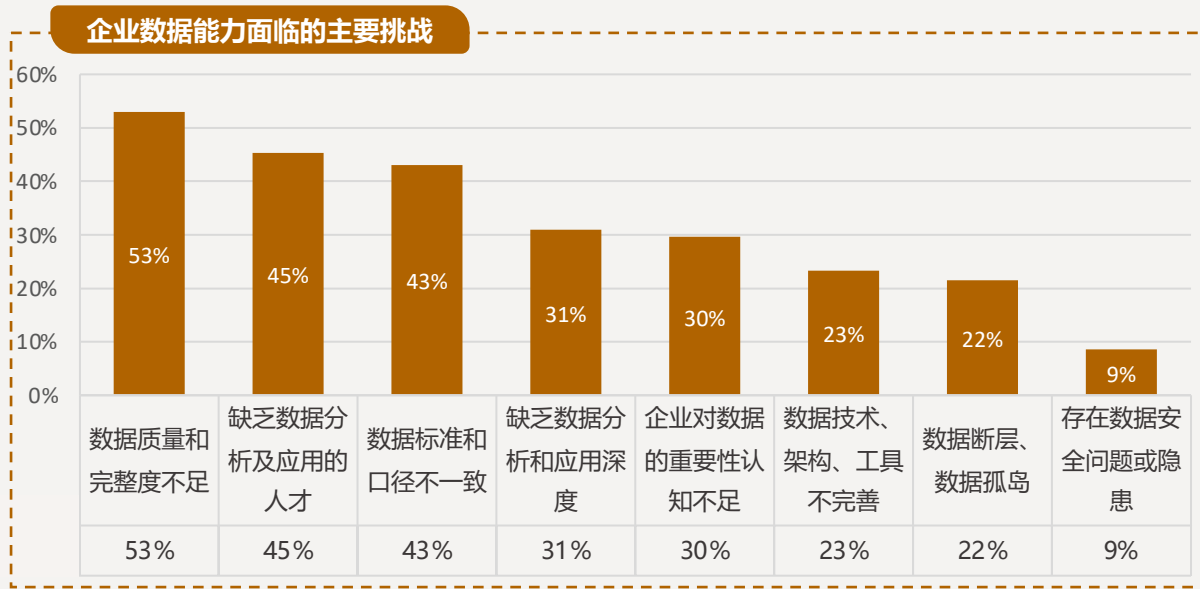


数据是数字化实践的新引擎

无论是大型企业还是初创公司，都在积极的利用数据来提升效率、优化运营和创新业务模式。在AIGC的背景下，高质量数据、高质量标注、全程数据治理和管控的重要性更加突出，通过建立完善的数据治理体系和管控策略，企业可以确保数据在整个生命周期中满足数据安全和合规的要求，并最大限度地发挥其价值。

数据治理成最大瓶颈

调查发现，数据治理能力不足导致的问题成受访企业面临的最主要问题。“数据质量和完整度不足”与“数据标准和口径不一致”，分别排在第一位和第三位。



提升方向：“以用带治，以治促用”，建立企业数据管理的“道、法、术、器”

道

即数据战略。企业需首先开展数据战略规划，明确数据治理的整体策略与方向，才能保障数据战略目标的可行性与可落地性。

法

即数据治理框架。包含了数据管理组织架构、数据制度政策、以及数据管理流程。企业需落实数据管理职责，明确各部门的职责分工和协调机制，完善数据制度体系，有效覆盖数据需求管理、认责管理、标准管理、质量管理等多个方面，并开展数据的全生命周期管理。

术

即数据资产。从企业现有业务系统和数据出发，盘点数据资产，明确“要什么”、“有什么”和“在哪里”三个问题，形成企业数据资产矿机和数据资产目录，建立全面覆盖的企业级数据资产地图。

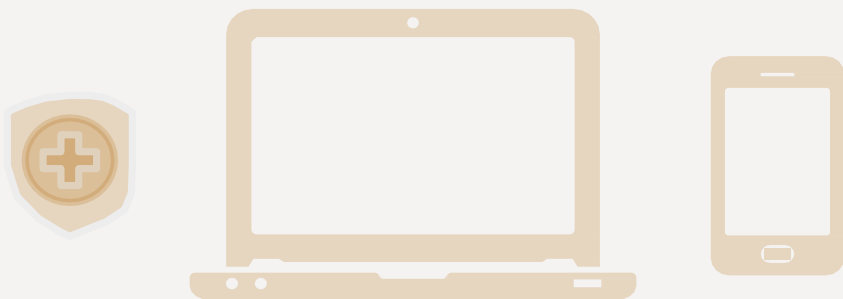
器

即数据管理工具和平台。目前大多数企业的系统建设以“烟囱式”为主，各个系统独立支撑业务，仅在功能层面有少许交互。未能形成统一的数据汇总与整合平台，导致各个系统间的数据壁垒严重，数据价值无法释放价值。因此企业在引入数据治理工具的同时，也应考虑对数据架构进行优化，例如通过数据中台，打破数据壁垒，实现数据互通与共享。

政策相继出台，数据重要性愈发凸显

《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》明确将数据市场与土地市场、劳动力市场、资本市场、技术市场并列为加快培育的五大核心生产要素市场之一，数据要素步入市场化阶段。“数据二十条”与国家数据局的成立标志着数据要素市场进入规范化发展阶段。

数据市场的具体规则体系还在不断演进和迭代，在数据产权、流通交易、收益分配和安全治理制度等方面还需不断完善。随着数据使用场景的深入探索，相信未来数据会给企业和社会带来更多的价值。



数据要素相关政策出台路径

2019年11月5日

十九届四中全会首次将“数据”列为生产要素

2021年11月15日

“十四五”大数据产业发展规划建立数据价值体系，提升要素配置作用，加快数据要素化

2022年12月9日

财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》，在数据资产确认与数据资产评估方面探索数据资产入表路径

2023年3月7日

十四届全国人大计划组建国家数据局，负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用

2020年4月9日

《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》将数据作为与土地、劳动力、资本、技术等传统要素并列的第五大生产要素

2022年4月10日

《关于加快建设全国统一大市场的意见》提出培育统一的技术和数据市场

2022年12月19日

国务院发布“数据20条”，聚焦数据使用权流通、数据产权制度框架创新，以激活数据要素潜能

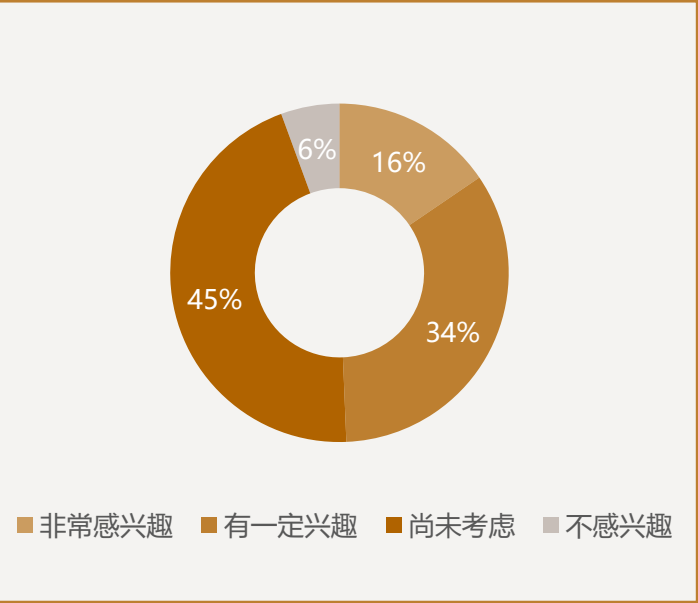
资料来源：公开材料整理

企业对数据越来越重视，期待数据带来更多衍生价值

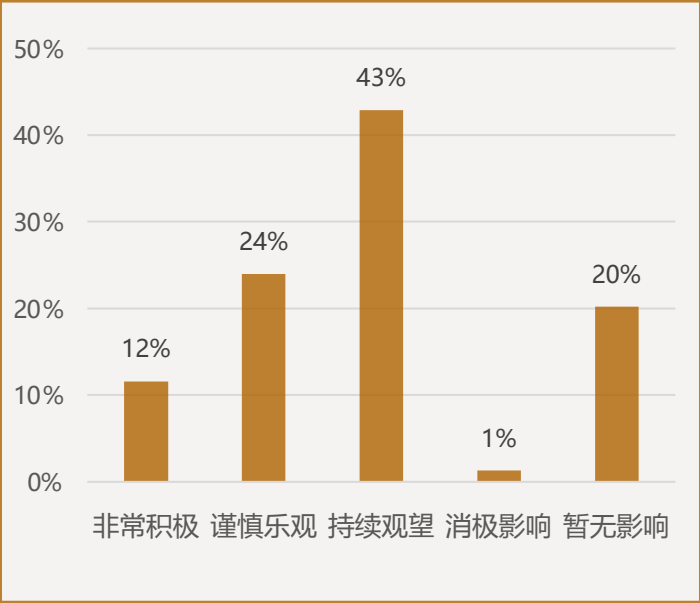
根据本次调查发现，16%的受访企业对数据资产化非常感兴趣，34%的受访企业对数据资产化有一定兴趣，企业对数据资产化已经有了一定的认知。相关政策活机构的推进，对多数企业暂无影响，12%的受访企业非常积极的参与到数据资产化的进程中。

数据资产化成熟度制约数据交易的发展，尤其是确权、定价和交易环节，仍处于初期发展阶段。根据本次调查发现，受访企业认为数据权属无法确定（53%）、数据定价难（48%）、法律不健全（45%）是制约数据交易的主要原因。

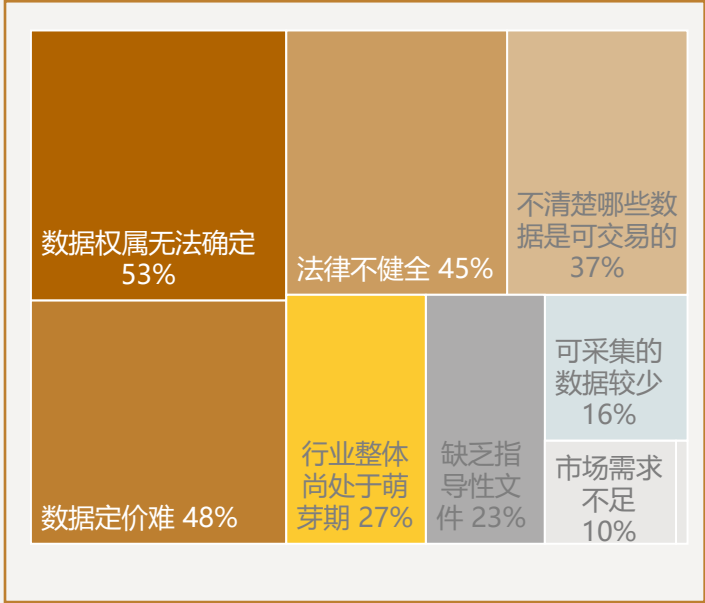
 您所在企业是否有参与数据资产化或数据交易的意愿？



 相关政策或机构的推进，对您企业的影响？



 您认为制约当前数据交易的原因是？



注：统计百分比差异性为四舍五入原因

洞察：企业数据战略的七大趋势

每个企业都需要一个数据战略，明确定义安全和可靠地管理其信息资产和实践所需的技术、流程、人员和规则。与IT中的几乎所有事情一样，数据战略必须随着时间的推移而发展，以跟上不断发展的技术、客户、市场、业务需求和实践、法规以及几乎无穷无尽的其他优先事项的步伐。

□ 复杂实时数据的处理变得越来越重要

企业的竞争优势有时是从数据使用中体现出来的，企业下一步的数据战略应该是开发并利用人工智能等方面的技术，最大化地利用数据的价值。

□ 内部数据的访问需求成为重心

如今，从销售到营销到人力资源到运营，组织中的每个人都需要访问数据以做出更好的决策，企业须为组织内部每个人及时提供相关的数据。

□ 外部数据共享变得具有战略意义

随着越来越多的企业开始使用云原生数据仓库和相近的数据平台，企业将能够结合自己的数据和伙伴的数据，创造全新的、可销售的数字资产。

□ 智能数据结构和数据网技术的应用会越来越多

帮助企业获得所需信息和洞察力的同时，避免从根本上改变或大规模地破坏原有的数据，实现各种数据管道和云环境端到端的整合。

□ 数据可观察性将成为业务的关键

通过密切监测流入、流出应用程序的数据，数据可观察性（data observability）为评估数据质量提供了新的维度，为企业提供对应用程序的信息、模式、指标及谱系的关键洞察。

□ “数据即产品”开始产生商业价值

希望借用多渠道的混合数据来解决现实世界的业务问题，这种获取和分析数据的方法极大提升了公司的智能水平，甚至可以改变企业营收水平。

□ 跨职能的数据产品团队将应运而生

随着企业开始将数据作为产品来对待，建立跨IT、业务和数据科学部门的产品团队变得非常必要。企业要把数据看作是一个功能齐全的业务域，要像对待实物一样对待数据，去开发、销售，做质量控制和改进提升。

资料来源：红杉汇内参 + 数字化实践整理

洞察：九大环节，助你完成数据驱动决策

以数据分析驱动决策是企业数字化进程中关键的一环。本文将介绍九项数据驱动决策的原则，阐述如何将其应用到具体的工作中。

1 明确定义问题

- 在开始分析数据或做出决策之前，需要首先明确定义手头的问题。
- 确保已经了解需要解决的问题以及目标和前提。

2 收集高质量数据

- 准确和完整的数据对于做出准确的决策至关重要。
- 需要确保收集与问题相关的所有数据，并证实数据的完整性和可靠性。

3 全面分析数据

- 使用高级分析工具和技术（如统计分析、机器学习算法和数据可视化）来分析数据。
- 寻找数据之间的趋势、模式和变量的关系。

4 考虑价值观影响

- 随着数据在决策过程中的使用越来越普遍，进行决策时，考虑选择的价值观影响也很关键。
- 应确保你的决定符合个人价值观和企业社会责任。

5 评估选择

- 根据分析结果，评估可以解决问题或做出决策的所有选项。
- 需考虑成本、可行性和潜在影响等因素。

6 选择最佳选项

- 完成评估后，选择符合目标和约束且成功概率最高的选项。如有需要，主动向他人寻求建议，并承担预期的风险。

7 监测与评估

- 监测决策的执行情况并定期评估结果，包括决策的意外结果或未预期的后果。如有必要，做好准备来调整实施计划。

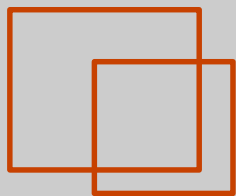
8 保持学习

- 通过阅读研究论文、参加会议、在线课程和持续学习，了解技术发展趋势和行业内最佳实践，发现解决问题或改进业务流程的新机会。

9 有效沟通

- 将决定和理由有效传达给利益相关者、团队成员和其他相关方，让他们知晓进度、变化和潜在影响，确保每个人都了解项目的目标和制约。

资料来源：红杉汇内参 + 数字化实践整理



科技创新， Always Day One

保持开放，探索未知

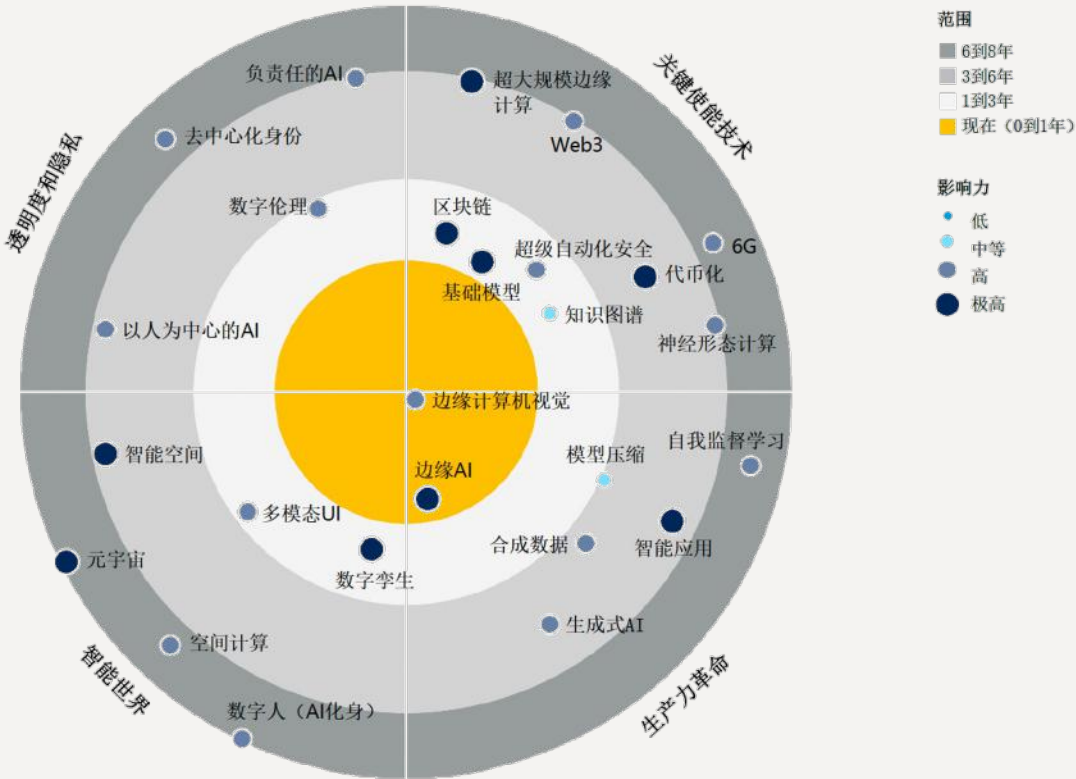
保持开放心态，持续关注新的技术趋势

今年以来，随着ChatGPT 等产品的发布，AIGC（生成式人工智能）的概念和相关优秀产品快速进入到大家的视野中，多数人特别关注其带来的影响。然而，我们发现，许多行业领袖和企业家中，已经在积极拥抱该技术，并把技术与企业的实际场景结合起来，为企业创造实际的价值。未来尚不确定，但你的企业仍必须严肃讨论并致力于战略调整和规划。无论你的企业决定采取何种战略，技术都是重要因素，你必须了解技术趋势何时何地可能会产生影响。

选择最适合企业的技术，享受技术带来的红利

在Gartner 发布的《2023年新兴技术影响力雷达图》中，围绕四大关键主题，介绍了26项最具影响力的新兴技术和趋势（见右图）。希望这些内容对各位读者在企业经营管理活动中适时引入新技术的选择提供有益参考。企业在选用新技术时依然需要审视自身特点和需求，切勿盲目追求新技术。

Gartner 2023年新兴技术影响力雷达图



资料来源：《Gartner 2023年新兴技术影响力雷达图》

 引入新兴技术的最大挑战：回报价值评估与技术人才配套

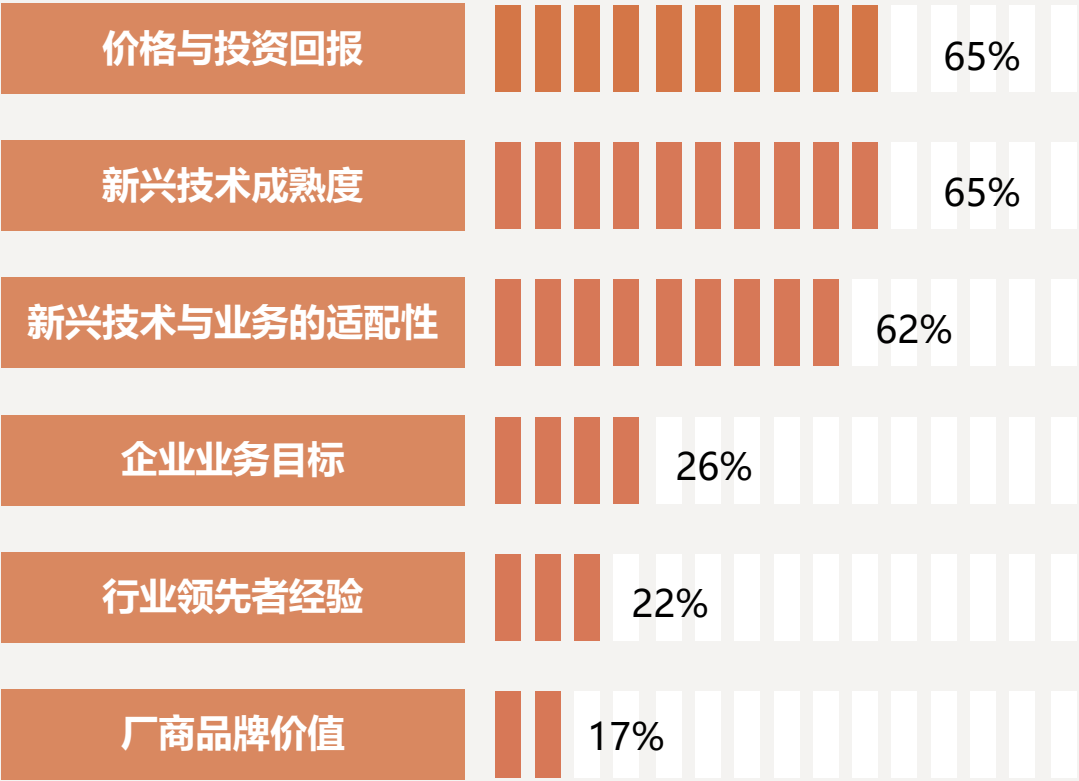
企业在引入新兴技术时，尽管企业数字化管理者可以考量相关因素后做出决策，但是引入新兴技术对于企业仍面临一定挑战。企业管理者认为企业在引入新兴技术时遇到的主要挑战在于**新兴技术的回报价值评估以及新兴技术人才资源配套建设**，两者都有超过四成的企业认同。

 企业需多维度考量选择与自身匹配的技术

技术不是越新越好，适合企业自身发展的技术才是最好的，盲目的技术投入会加重企业的负担。企业需要根据自身实际发展对于新兴技术进行考量。在引入新兴技术时从多维度进行考量。

根据调查结果显示，企业在引入新兴技术时做出决策的三个最重要考量因素分别是：价格与投资回报、新兴技术成熟度、新兴技术与业务的适配性。

 您的企业在引入新兴技术时，主要考量因素是什么？



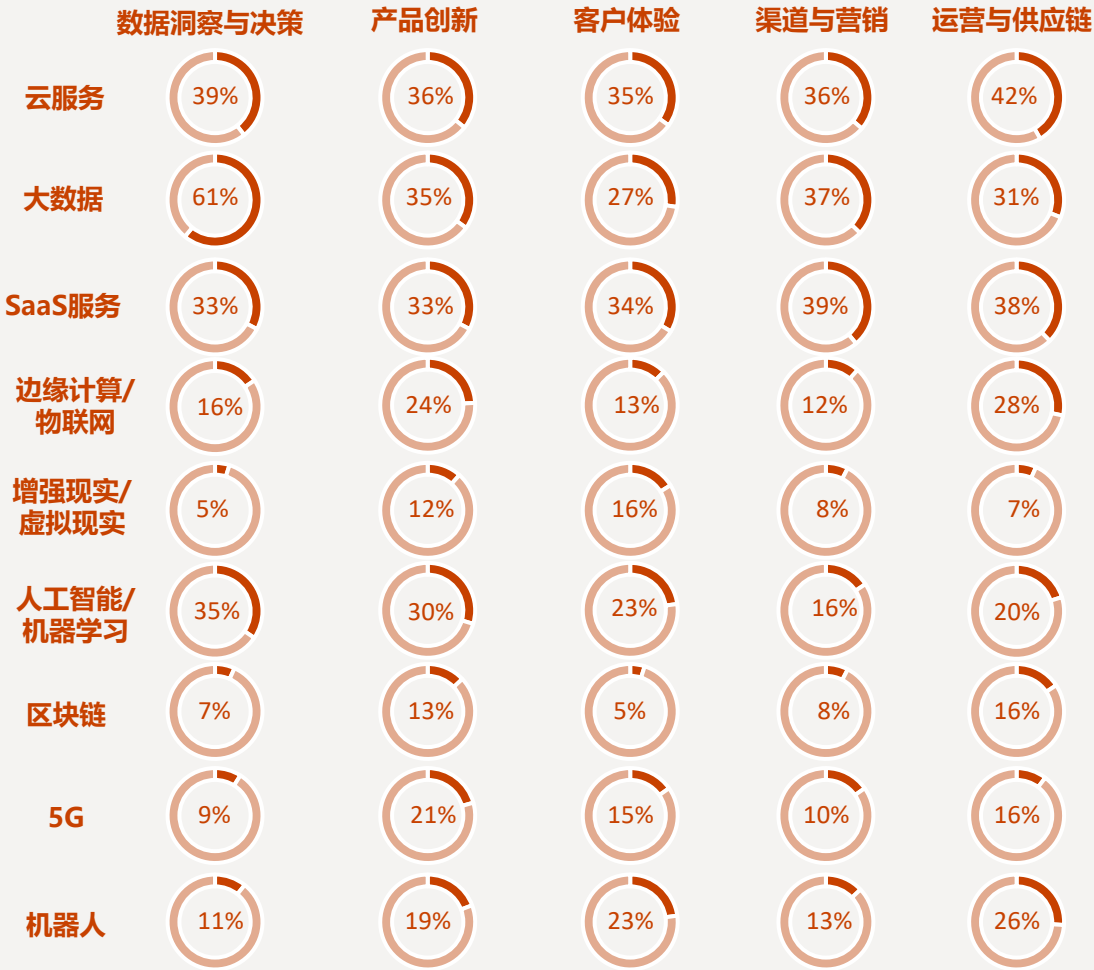
技术价值的发挥需与业务深度融合

随着以人工智能、区块链、物联网、云计算、大数据为代表的新兴技术的出现和普及，进一步加速了万物互联的超大规模产业互联网的形成。但技术归根到底还是为了业务而服务，需要在业务场景中体现其具体价值。

- 在本次调查中，在业务领域应用较为广泛的主要是云服务、大数据与SaaS服务。云服务与SaaS服务在各领域应用较为均衡，而大数据在数据洞察与决策方面应用最为广泛。
- 人工智能/机器学习在数据洞察与决策领域占比较高，主要应用于智能决策支持，协助业务更为智能化，帮助业务进行更精准的预测和分析。
- 随着5G技术的兴起，数字化管理者也逐渐关注到此项技术。5G有能力支持数十亿联网设备海量数据。能够对自动驾驶、制造、医疗保健等行业带来更多潜力与便捷性。而5G与边缘计算/物联网技术的结合，可以显著改善带宽和延时，是承诺可变现的“沟通随时随地”成为现实。
- 区块链与增强现实（AR）/虚拟现实（VR）技术在受访的企业中应用程度占比不高。有趣的是，3%的企业至少在某种程度上实施了量子计算。这项技术尚处于早期阶段，因此这个数字令人惊讶地高。也就是说，我们看到企业正在竞相挖掘金融服务、运输/物流、医疗健康等行业的潜力。



您的企业在哪些领域应用了以下技术？



洞察：想让AI实现自动化，还需要什么？

在我们设想的未来世界中，大部分的人工智能都拥有自主性，它们会及时、主动地帮助我们，而不是等待我们输入指令。最近AI领域热议的AI Agents，又被称为自主人工智能、自主代理，已经能够达到自行拆解宏观任务并执行的水平。比如，你可以让自主代理帮你制定一份市场推广方案，但是并不需要你一步步告诉它怎么做。想要大规模采用自主代理，还需要在执行、算力、数据等方面突破障碍。但是仍然不能否认的是，自主代理的潜力巨大。

□ 什么是自主代理？

什么是自主代理？简单来说，**自主代理可以看作由语言模型驱动的机器人，它们能分解复杂问题并以迭代的方式加以解决，还能代表用户采取行动。**

举例说明大语言模型（LLMs）、代理（Agent）以及自主代理分别能做什么：仅使用LLMs，可以找到城市中最好的餐馆；使用代理，可以让它查找评价最高且有空位的餐厅，并预定一个两人桌；自主代理，可以找到最符合日程安排并且满足个人喜好的最佳餐厅，同时为我们预订好座位。

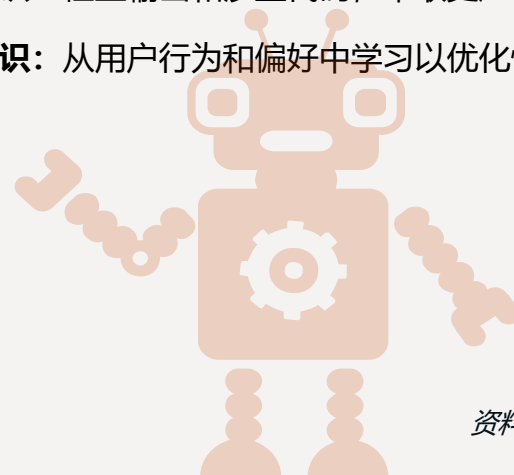
□ 大规模使用自主代理需要克服的三大障碍

- 1. 逻辑推理 ≠ 良好的执行。** 驱动自主代理的GPT-4等AI可以将任务分解为多步骤过程的能力，但在实践中代理在执行任务时常会遇到困难。
- 2. 计算成本。** 应用程序的架构依赖于递归循环，可能导致多次重复调用LLMs，带来较高的成本。
- 3. 学习。** 自主代理在启动后不再重复使用，它们不会从提示或先前的尝试中学习，也不会从犯下的错误中吸取教训。

□ 下一代自主代理的特征

为了发挥自主代理的全部潜力，下一代将需要做到以下几点：

- 1. 计算意识：**将资源使用量最小化作为一个目标函数。
- 2. 数据意识：**为任务找到并连接到正确的模型或数据源。
- 3. 代理意识：**寻找、重用代理的生态系统并与之沟通。
- 4. 安全意识：**检查输出和沙盒代码，采取更严格的控制措施防止滥用。
- 5. 用户意识：**从用户行为和偏好中学习以优化性能。



资料来源：红杉汇+ 数字化实践整理

洞察：开发者工具2.0时代有哪些机会可以挖掘？

2022年，微软GitHub推出AI编程辅助工具Copilot。如今，微软引入GPT-4，正式发布新一代代码生成工具GitHub Copilot X。它的出现让开发者们动动嘴就能写代码的生活不再遥远。如今已经有了“律师Copilot”“医生Copilot”和“设计师Copilot”，未来还有更多职业化的“Copilot”诞生。

□ 开发者工具2.0

早在2017年，时任特斯拉人工智能高级总监、Autopilot系统负责人的安德烈·卡帕西就曾预测，神经网络将打造出新一代软件——“软件2.0”，我们将会见证软件开发辅助工具的重生，暂且将它称为“开发者工具2.0”。

□ 致胜开发者工具2.0时代

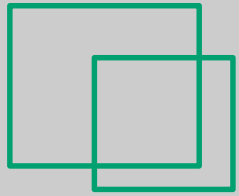
开发者2.0时代存在着很多机会。创业者可以关注工程师在撰写代码之外要做的其他工作，比如调试和文档编制，或者外包开发团队的诸如事故响应等；或者把注意力放在软件工程师以外的角色上，比如数据科学家、苦苦钻研SQL查询的数据分析师等。探索的机会非常广泛，而且有很多地方可以与开发者的工作流程衔接起来。

越来越多的企业已经在利用LLM（大型语言模型）构建工具，让自己更具竞争力。决定谁能胜出的重要因素在于：**专注于开发者得体体验、提供全新功能，以及围绕如何在开发者的工作流程中落地和拓展而做出战略选择。**当你在这方面成功找到出路，将可能改写软件工程的实现方式，并有机会成立一家世代相传的企业。

资料来源：红杉汇内参 + 数字化实践整理

AI在软件开发生命周期中的映射

	现任者 这些拥有黄金标准的工具 可以为1.0版本软件助力	挑战者 一些创新性开发工具 正在添加AI功能	开发工具2.0 除了Copilot以外，AI还会在哪些方面 改变软件的开发方式？
可观测性	splunk, DATA DOG, dynatrace, Grafana, Cribl, baseline, ctristack		
云成本管理	CloudHealth by VMware, Spot, Spot by VMware, infracost, Vantage		
部署	aws, Google Cloud, Azure, Terraform	Vercel, netlify, Deno, Temporal, render, Fly.io, Railway, seaplane, akamai, zeet, Pulumi	?
主机			
功能标志	LaunchDarkly, Optimizely	STATSIG, split	
CI/CD	Jenkins, CircleCI, GitHub, GitLab	harness, Buildkite	
提交和评审代码	GitHub, GitLab	Graphite, planar, Codeball	
调试和获取帮助	stackoverflow, Developer Tools	Replay, Adrenaline, ChatGPT	
撰写文档		readme, swim, Redocly, Stenography, Readable, Mintlify	?
编写和维护代码	Humans	AUTOPILOTS? { Magic, grit, Second, "COPILOTS" { GitHub Copilot, Easynine, Sourcegraph, codeium, codium, maverick.ai	
开发者门户		Backstage, cortex	
IDE和环境	Visual Studio, eclipse	Release, Rider, CodeR, Gitpod, repl.it, Cursor	
设置			
终端		Term2, Fig, warp	
问题跟踪程序	Jira, asana	Linear	

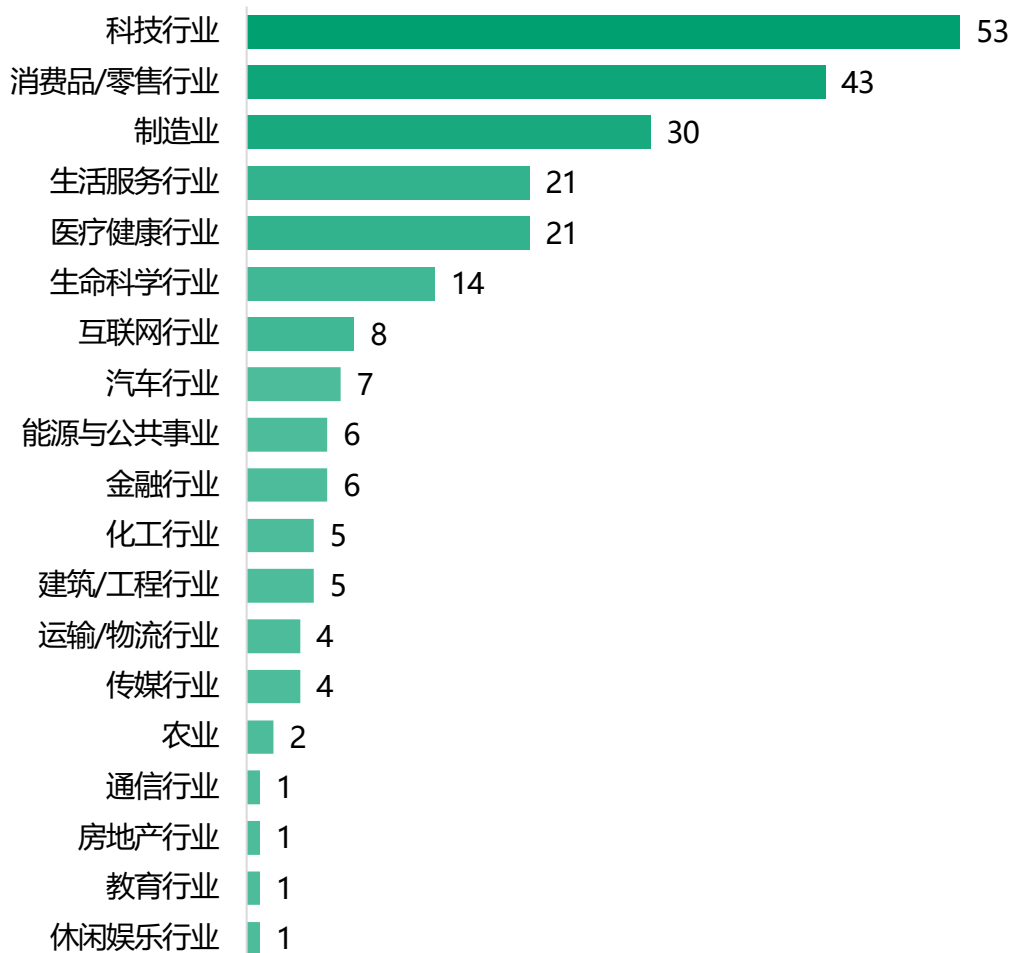


附录

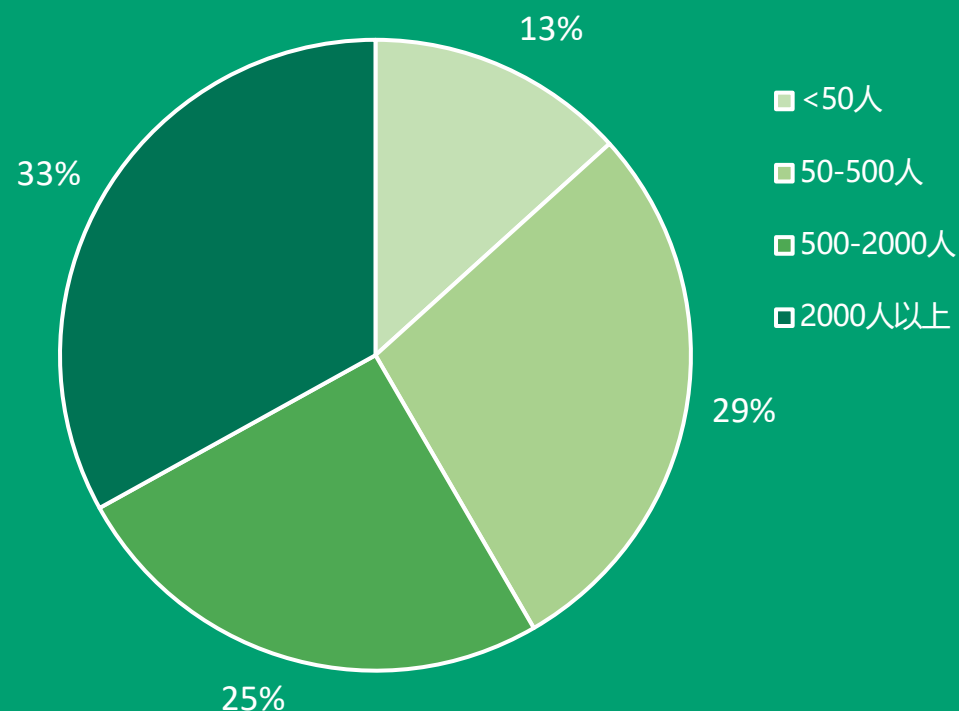


附录：受访企业基本特征

- 1 在受访的235家企业中，行业分布主要集中在消费品/零售与科技行业，共96家。

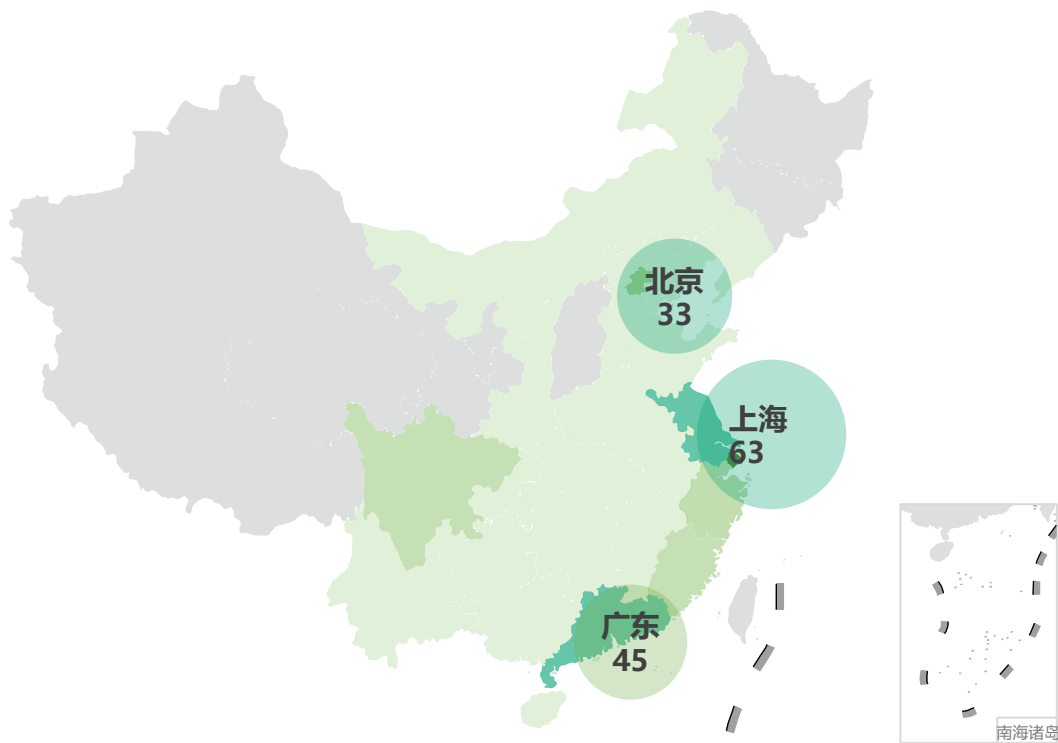


- 2 规模较为成熟的企业占比较高，能够更为深入地从自身企业发展角度给予数字化洞察。半数以上的企业人数规模为500人以上

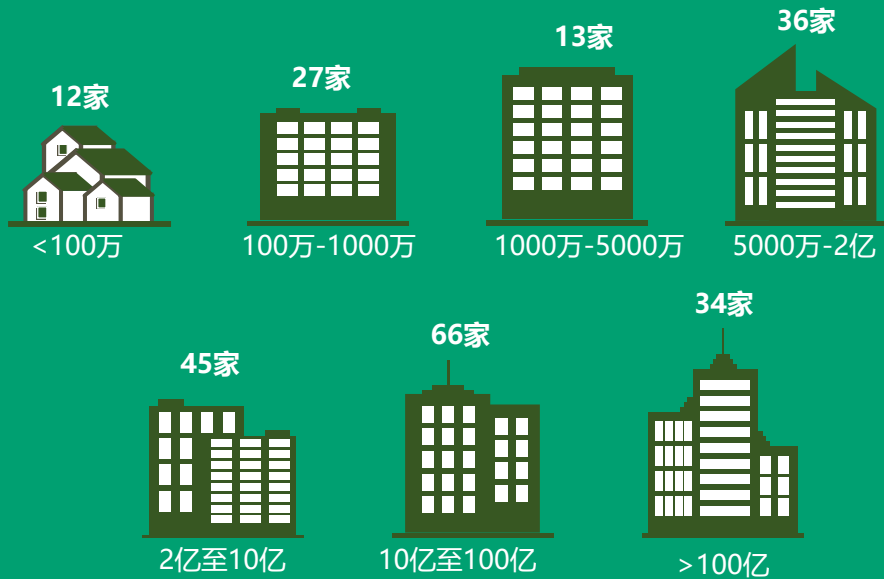


附录：受访企业基本特征

- 4 受访注册地城市集聚效应明显，北、上、广位列前三。超过八成的受访企业位于京津冀、珠三角和长三角城市群，并主要集中于北京、上海、深圳等一线城市。



- 5 2022年主营业务收入集中在10亿-100亿规模的企业，共66家



- 6 受访者角色以CIO首席信息官最多，其次为IT方面VP副总裁/总经理/高级经理等



红杉中国是专注于投资**科技、医疗健康、消费**三大领域的私募股权投资机构。自2005年成立以来，红杉中国致力于发掘和培育创新和创业力量，在海内外投资了逾1500家企业，其中涌现出许多具有鲜明技术特征、创新商业模式、具备高成长性和高发展潜力的公司。迄今为止，红杉中国有超过160家成员企业成功上市，近130家非上市公司已发展成为独角兽。

近20年来，红杉中国不仅是国内最早开始美元和人民币双币种投资的机构之一，而且由早期的风险投资扩展到种子期投资、成长期投资、并购投资、新基建投资等领域，成为具有全链条、全阶段和全周期投资能力的私募股权投资机构。

秉承“**创业者背后的创业者**”理念，红杉中国始终致力于帮助创业者成就基业长青的伟大公司，为成员企业带来丰富的创业资源和宝贵的历史经验，为国内外LP和创新力量的发展壮大持续创造价值。

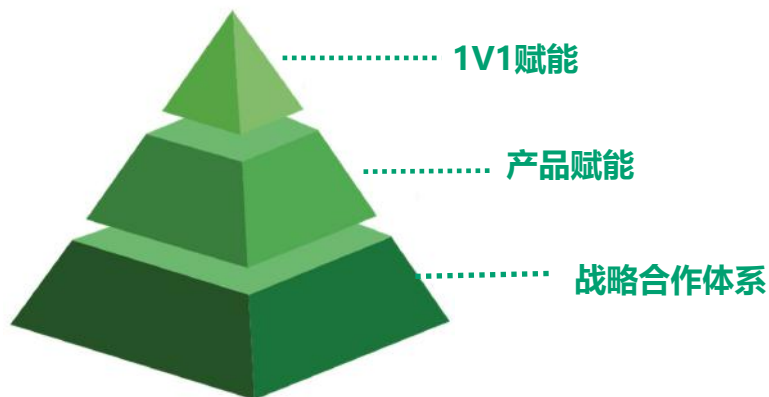


随着科技进步和经济社会发展，企业面临诸多挑战，红杉中国的角色也从发现价值、培育价值，更多地向与创业者价值共创迭代，支持不同阶段的创新企业提高核心竞争力。面向不同阶段企业，提供人力、品牌、数字化等模块化服务，支持其实现精益化管理。

红杉Value+采取生态式赋能，旨在为成员企业带来价值的同时，促进产学研融合和产业升级迭代。数字化是红杉中国“红杉Value+”科技赋能体系中的重要版块，通过体系化的赋能产品，凸显数字化在赋能成员企业中的显性价值。

红杉数字化赋能体系经过动态的演化与迭代，初步形成了“**战略合作体系、产品赋能、1V1赋能**”的三层金字塔式逐层递进赋能架构，为不同企业提供与其发展阶段相匹配的助力，以此来助力企业解答发展路上“数字化”必答题。

大部分人关注麦穗，但红杉中国更想滋养土壤。红杉Value+赋予了投资人与创始人一种全新的价值共创型关系，是锦上添花，也是雪中送炭。自始至终，红杉中国坐在副驾驶位置、手持路书，长期陪伴那些敢为人先的创业者一起驶向更远的远方。



“Value从哪里来？我们一直强调，投资是发现价值和创造价值的过程。发现价值是要发现一些有潜力的创新者、创新技术、创新商业模式等，而创造价值就是我们要做‘创业者背后的创业者’，帮助更多的创业者实现他们的梦想。红杉自创立以来一直在持续在做这件事，这已深深融入我们的DNA。”

——红杉中国合伙人 刘星

VALUE 
红杉价值共创解决方案

红杉中国企业数字化领域部分成员企业

SEQUOIA CAPITAL 红杉中国 | CHINA

业务领域

营销/渠道



ESG



客服/通讯



内容/设计



技术

工业/制造



ERP/中台



仓储物流



人力资源



财税法务



协同办公/低代码



数据科技



企业安全



Infra科技和IT运维



行业

医疗



零售/餐饮



建筑/物业数字化



金融科技



供应链



注：排列不分先后顺序

自红杉中国成立以来，红杉中国持续关注并支持企业数字化领域的创新和成长。

本页浓缩了红杉中国企业数字化领域部分成员企业的信息，希望能对CIO们在推进企业数字化时提供有益的参考，共同提升中国各行各业的产业效率。

本次报告撰写过程中，得到了被调研企业的大力支持，同时也得到了红杉中国各位合伙人的帮助和建议，更离不开撰写与编辑团队的共同合作和大家的关心。

在此，特别鸣谢以下相关方对于本次报告的贡献：

- 参与问卷调研的所有企业和数字化管理者
- 支持此次报告工作的红杉中国伙伴
- 参与编辑并撰写的所有团队成员
- 关心并支持红杉中国的所有朋友

如需电子版报告或对我们的工作有任何建议，欢迎通过以下两种方式和我们取得联系：

1. 发送邮件至：Tech-Enable@sequoiacap.cn

2. 扫描右侧二维码：



红杉中国持续关注科技发展和企业数字化进程，已连续三年发布《企业数字化指南》，希望对企业的数字化工作有所帮助。如需获取往期报告，欢迎扫描右侧二维码，进入“专题研究”获取。



THANKS



欢迎您扫码关注红杉中国微信订阅号
请搜索「红杉汇」或Sequoiacap



欢迎您扫码关注红杉数智汇小程序
请搜索「红杉数智汇」

报告说明：

本研究报告由红杉中国（以下简称红杉）推出，本报告版权归红杉所有。
未经书面许可，任何其他个人或组织均不得以任何形式将本研究报告的全部或部分内容转载、复制、编辑或发布使用于其他任何场合。
报告内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。