

时刻准备 把握先机

成为用云先锋，竞速创新快道

应变于新，启运未来

从洞察到行动，创造非凡价值。

accenture
埃森哲

目录

3	引言	14	01. 明确用云目标
4	步步为营	21	02. 开展云实践，增强技术力
7	认识用云先锋企业	28	03. 加速创新，打造非凡体验
10	乘风破浪	33	04. 制定持续性战略
12	释放云潜力的四大关键	37	通过持续、无缝用云，实现企业再造
		39	附录

全速前进

非常时期，企业纷纷利用云重构未来。

新冠疫情的爆发改变了人们的生活、消费和工作方式，也给企业的韧性带来了前所未有的考验。转型已成为新常态。

鉴于此，许多企业纷纷通过将系统和应用程序迁移上云，重构自身业务。一些企业希望由此实现流程自动化，扩大生产能力，创造新的增长机会，而另一些企业则只想节约成本和提高效率。

不论企业上云是出于何种考虑，其所在行业和业务在上云的过程中都时刻处于变化当中。客户服务和供应链等关键职能每天都面临新需求。这些企业如同身处惊涛骇浪中的船，一边需重建引擎、重新培训船员，一边还要在狂风暴雨中奋力保持速度和航向。



步步为营

但好消息是，云迁移值得企业付出努力，因为它带来的积极成果正在不断显现。

持续、无缝用云

新运营模式能够满足持续变化的业务需求

埃森哲面向约4000位受访者的全球调研发现，近65%的企业通过云迁移实现了平均10%的成本节约。此外，疫情也加快了企业的转型步伐。许多企业在短短几个月内便迅速将工作负载迁移到云端，而通常这项工作要花费几年的时间。不仅如此，在未来三到五年，超过三分之二的工作负载都会上云。在全球大部分地区，约三分之一的企业会将超过75%的工作负载迁至云上。

根据埃森哲调研，如今几乎所有企业都已开展云业务。但其中只有约12-15%来自不同地区的少数受访者表示，持续进行云投资为企业带来了巨大增长，即便处于动荡的全球环境中，他们也获得了不菲的收益。

对这些企业而言，云既不像十年前那样，只能提供按需计算、存储和网络服务；也不像五年前那样，大多用于选择共享数据中心。他们认为，云是进行创新和构建全新运营方式的跳板。

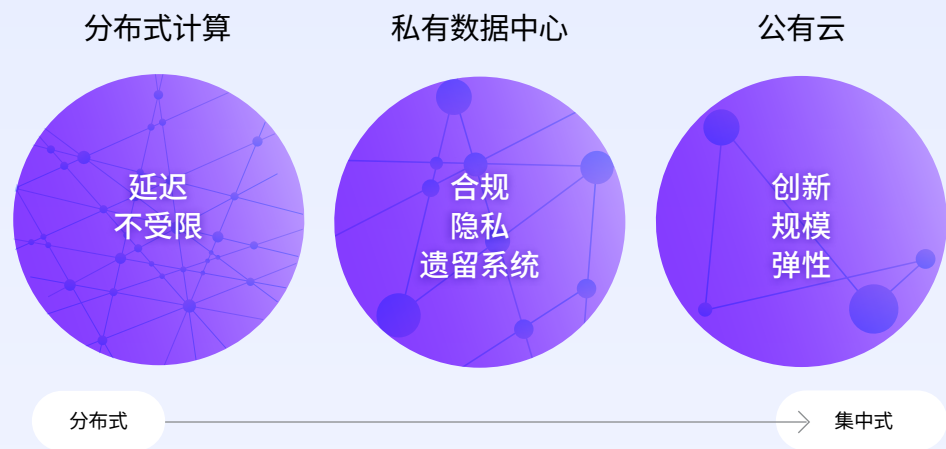
在这些企业看来，云是将公有云到边缘云之间的所有能力集于一身的一个连续的综合体。在5G和软件定义网络等下一代连接技术的动态支持下，无论云的所属（如公有云、私有云、混合云）和位置（如托管云、多云、边缘云），企业都可以实现持续、无缝的用云。

因此，这些企业将内部部署、云迁移，以及与云共成长、同创新的整个上云旅程也视为一个持续、无缝的进程。

不仅如此，他们还将持续、无缝用云的愿景扩展至基础设施、网络和应用程序等整个技术堆栈。

用云先锋企业通过持续、无缝用云，
做出明智选择，打造无缝技术和能力
底座，满足不断变化的业务需求。

图1: 何为持续、无缝的用云?



过去

过去, 云是指公有云和共享数据中心。如今, 大多数企业已根据自身需求混合部署了公有云、私有云和边缘云, 但云之间鲜少整合。因此, 在企业某一部部门开展的创新、数据和最佳实践, 无法惠及其他部门, 阻碍了更大的价值实现。

注: 文字气泡大小仅用于展示, 并不代表采用程度。



未来

在云优先网络的无缝连接和先进的用云实践的支撑下, 持续、无缝的用云囊括了从公有云到边缘云之间的所有功能和服务。持续、无缝用云的技术组合可能会因企业地理位置不同而各异。但通过云优先5G技术和软件定义网络, 不同的云被连接起来, 形成统一、连续的整体, 使用户可在任意地点访问云端, 同时打破了私有云、公有云、混合云、边缘云或多云之间的孤岛。

认识用云先锋企业

一些企业不仅没有将云视为静态的迁移终点，而且还将其视作是面向未来的运营模式。我们将这类企业统称为“用云先锋”。

用云先锋企业正着力转变与客户、合作伙伴和员工的互动方式，改革产品、服务和体验的制造和营销方式，革新IT系统的构建和运营方式，并对数据和计算的功能作用进行重新构想。更重要的是，用云先锋企业通过这些方式，先人一步，在同行竞争中脱颖而出。

用云先锋企业具备如下特征：

- 成功开展创新和知识型工作再造的可能性是其他企业的两到三倍。
- 与仅开展云迁移的企业相比，成本节约为前者的1.2倍（北美）至2.7倍（欧洲）。
- 利用云实现两个以上可持续发展目标的可能性是其他企业的三倍。例如，使用绿色能源、构建低能耗架构、有效利用服务器降低能耗。

用云先锋企业还力图实现比同行多出50%的运营和财务目标，如增加客户数量、加快（产品）上市速度等。

在对技术领军企业和后进企业的研究中，埃森哲发现了类似的数字转型成就落差。在疫情前的几年中，领军企业的营收增速是后进企业的两倍；而在过去的三年里，双方增速的差距拉大了五倍多。更多详情，请参见[《跨越发展，领军未来》](#)。



选择成就未来

为了保持领先优势，用云先锋企业采取了一系列行动：1) 选择合适的云环境和云服务，切实满足业务需求；2) 开展先进实践，充分发挥技术作用，利用云推动创新和业务增长（图2）。

通过持续、无缝用云，他们能够获得多种云端能力，从而推动持续创新，对自身业务进行重新构想和再造。换言之，用云先锋充分利用各种云能力，培养全企业的用云观念，从而建立了独一无二的市场地位。

无论企业处于上云的哪个阶段，了解如何持续、无缝用云都具有重要意义。本报告将对由此产生的各种机遇进行详细介绍。企业的决策、执行的速度与熟练度，将决定其在未来三到五年内成为领军者还是跟随者、能否在较平稳的市场环境下加速增长，更好地抵御未来的意外冲击。

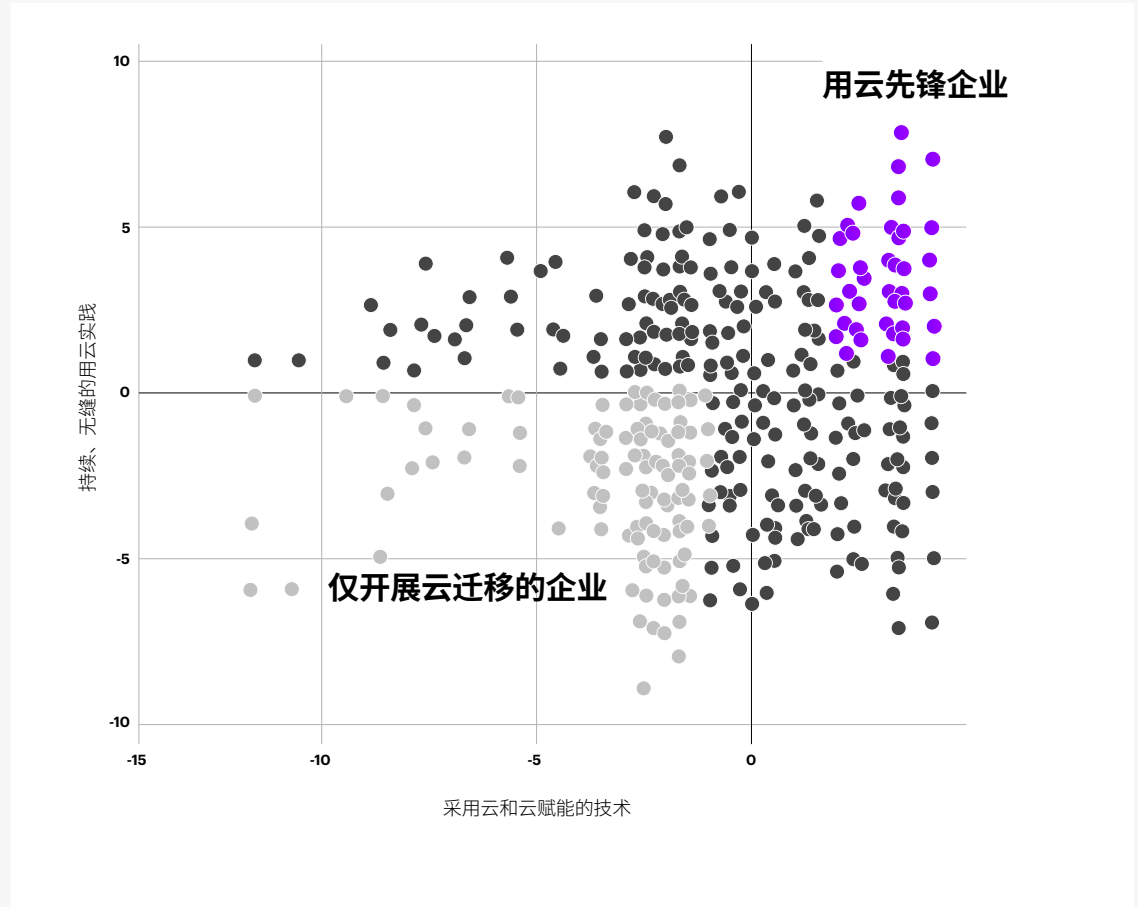


图2：寻找用云先锋企业

用云先锋企业（紫点）与用云新手（黑点）和云迁移企业（灰点）在以下两方面有显著区别：第一，用云先锋企业能够选择适当的云和互补性云技术；第二，开展先进的用云实践，充分发挥技术优势。这些决策使用云先锋能够不断获取产品和服务反馈，快速适应变化。

赋能用云先锋企业的 25项技术

公有云和边缘云之间的各种能力和服务（参见图2横轴）。

云

- 软件即服务
- 基础设施即服务
- 平台即服务
- 混合云（由企业内部基础设施、私有云服务和公有云组成的混合型计算、存储和服务环境）
- 无服务器计算
- 云原生应用程序
- 容器
- 微服务架构
- 多云

实时数据采集和分析

- 数据湖（数据存储库）
- 流媒体/实时数据
- 大数据分析

人工智能和自动化

- 深度学习
- 物理机器人
- 视觉系统
- 自然语言系统
- 微型机器学习
- 联邦学习
- 机器人流程自动化（RPA）

安全性

- 网络威胁情报（CTI）/主动防御
- 端点侦测和响应
- 安全信息与事件管理（SIEM）
- 基于信任的架构

物联网

- 物联网（IOT）
- 边缘计算/雾计算

赋能用云先锋企业的 六大实践

支持企业再造的先进云实践
（参见图2纵轴）

提高敏捷性：加快未来产品和服务上市速度

持续性目标：持续进行调整，而非偶尔为之

云优先应用：使云成为开发者的默认选择

人才转型：不断加快转型

IT实验：坚持提升体验

培养规模意识：预测新一代“云-人工智能”服务的驱动力量

乘风破浪

阻碍企业上云的挑战有哪些？

导致云迁移困难、进度缓慢的原因有很多（参见图3）。不论是驾驭复杂的遗留系统，转变业务和运营模式，升级架构、应用和数据，还是重新培养员工技能，乃至合规，无一不极具挑战性。

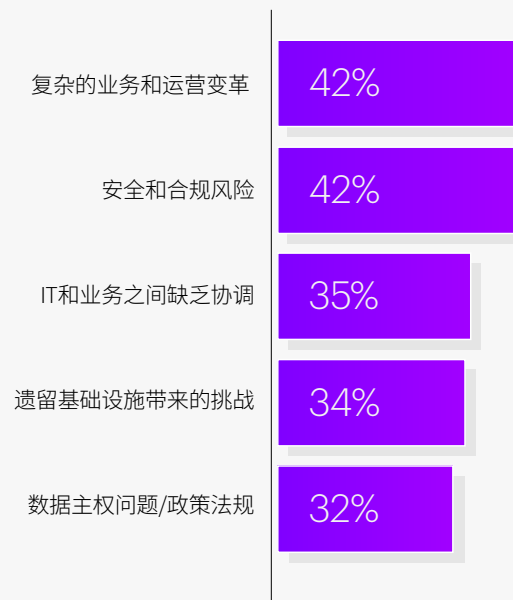
同时，网络风险依然存在。尽管随着网络安全管理水平的不断提升，云服务商在安全性方面的表现要远远优于企业本身，但许多企业依旧担心数据丢失或泄露。尤其当涉及到员工和客户的数据迁移上云时，企业会变得更加敏感。

不仅如此，企业对上云的长期价值也普遍存在误解。一些企业甚至将云视为成本更低的数据中心。

还有些企业认为，在云上应用下一代技术的不确定性太强，因此并不适合自己。

图3：上云的主要痛点

在云端扩大运营规模并非易事。主要挑战包括：管理复杂的云相关业务和运营变革，确定适合运营环境的安全级别，以及保持IT和业务之间协调一致等。这些挑战阻碍了企业迅速扩大用云规模。



塑造未来

战略领军者正在探索如何从持续、无缝用云中获益

出于上述种种原因，企业的实际行动和上云的巨大机遇之间还存在着显著落差。尽管大多数企业都开始了云迁移，但却并未充分发挥出上云优势。而那些坚持进行云投入的企业，则引领甚至塑造了行业变革，从而在竞争中先人一步，脱颖而出。

埃森哲研究表明，即使不是数字原生企业，也可以在云业务领域实现快速有效的发展。例如，3M公司、星巴克和罗氏制药均已跻身用云先锋之列。

当前，真正的用云先锋企业（图2紫点）在数量上寥寥无几，地理分布上也非常分散。通过对他们的用云理念和行为，以及对那些已经开始在云迁移基础上谋求更多发展的企业（图2灰点）进行研究，我们从中发现了释放云潜力的四大关键。



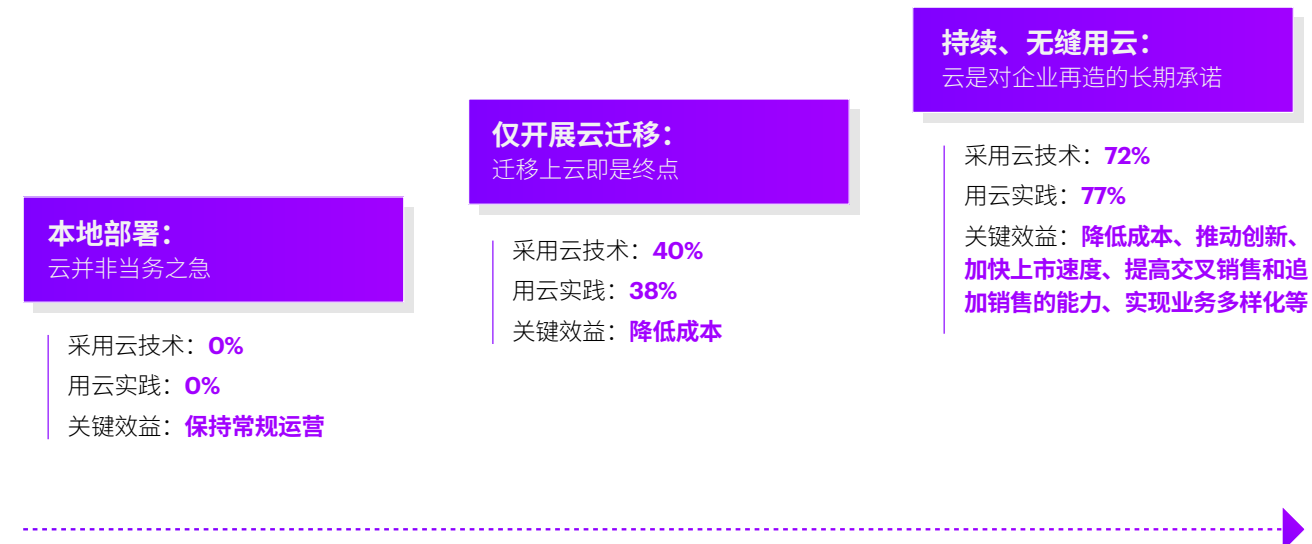
无论企业刚开始上云之旅，还是早已启程多时，这些方法都将适用。

释放云潜力的四大关键

无论企业所处行业或地理位置如何，将系统和应用程序迁移上云是获得竞争优势的第一步。尽管节约成本通常是主要驱动因素，但如果只将云视为低成本、高效率的数据中心，那么它所发挥的作用将极其有限，甚至会削弱企业竞争力。上云绝不仅仅是为了节约成本（参见图4）。

图4：扩大持续、无缝用云的效益

有的企业大量采用云服务和云相关技术，充分发挥持续、无缝用云的优势，改善了利润状况，如降低成本、加快产品和服务的上市速度、通过交叉销售和追加销售实现了营收增长。图中所示百分比是基于企业在持续、无缝用云以及开展六大实践的过程中，对前述25项技术的应用反馈计算得出。



前行动能

尽管成为用云先锋企业有一定的章法可循，但也不全然如此。为此，埃森哲开展了全球调研和企业高管深度访谈，明确了持续、无缝用云的潜力，揭示了那些积极开展用云实践的企业理念。

在开启上云征程之前，企业首先要了解持续、无缝用云的本质，即速度和变化是其基本特征。具备持续改进和不断扩展云技能的能力，对开展持续、无缝用云的实践至关重要。

成功用云的四大关键

01 明确用云目标

对大多数人而言，最大的危险不是把目标定得太高而失之交臂，而是把目标定得太低，成功之后却沾沾自喜。

——米开朗基罗



愿景化为现实

持续、无缝的用云战略能够帮助企业释放业务潜力

为了充分发挥上云潜力，企业必须制定持续、无缝的用云战略，妥善处理三大要务：

- 设立愿景，明确企业核心价值观和未来宏图
- 识别自身的竞争弱点和劣势
- 了解自身能力、当前的状态以及未来发展方向，充分发挥持续、无缝用云的优势

首先，制定持续、无缝的用云战略。持续、无缝用云并非搞定一项技术即可，而是要灵活、善用多项具有不同优缺点的技术组合。有些企业可能倾向于混合云，将部分核心系统在私有云环境中运行，同时利用公有云上的人工智能、机器学习和自然语言处理（NLP）来改善用户体验。另一些企业则可能采用5G网络的边缘计算来减少远程工厂的制造缺陷。



然而知易行难。全面了解持续、无缝用云的功能已不轻松，更不用说厘清其具体用法。随着云带来的可能性不断增加，企业必须要把握轻重缓急，分清主次，协同、保障各部门朝着共同的方向前进。

用云先锋企业不仅在制定愿景方面一马当先，在行动和落地方面也遥遥领先。例如，在北美、亚洲和拉丁美洲，用云先锋企业不仅制定了更高的财务和运营目标，如加快新产品和服务的上市速度、增强交叉销售或追加销售、增加客户数量；而且还更有可能实现高水平的技术应用，如在知识类工作中广泛运用人工智能。用云先锋企业：

采用人工智能增强型知识工作的可能性
比其他企业高

3.3倍

西门子多云战略

西门子是一家拥有174年悠久历史的老牌企业。得益于持续、无缝用云，西门子快速完成了工业4.0转型，成为一家先进的工业制造商。

西门子的工业4.0愿景是帮助工程和制造企业利用他们的工厂、设备和生产过程中产生的大量数据来提高运营效率。为了实现这一目标，西门子认为这些企业需要开启由自动化、边缘云和云计算驱动和赋能的数字化转型。由于这些企业使用的平台各不相同，因此实现跨平台互操作至关重要。

西门子采用了多云、最佳组合的方法，与多家云服务提供商合作，扩大了这些企业的平台选择范围；同时西门子还投资于云服务提供商的先进能力，以不断优化和改善制造流程。

西门子采用了多云、
最佳组合的方法。



深度观察：西门子智能制造

2012年，西门子与亚马逊云科技（Amazon Web Services）签订战略合作，随后进行了一系列投资，最终于2017年开发出MindSphere系统。这是一套建立在AWS原生技术之上的云操作系统，能对生产过程和供应链中来自工厂、系统、机械和产品的几千甚至数百万个设备和传感器的数据进行实时处理。该架构依托边缘计算和云计算的无缝协作实现了上述功能。

同年，位于墨西哥蒙特雷的西门子工厂迅速部署MindSphere系统。该工厂每年可为美国市场生产超过2800万台熔断器和开关。当时，蒙特雷工厂遇到的难题在于无法有效监控设备的整体效率，包括意外停工、产品质量参差不齐等。

工厂连接到云端后，工人们可以实时查看机器故障等问题，并立即做出改进。2018年，西门子通过微软Azure云开放了MindSphere系统，更多客户得以快速创造价值和扩大业务规模。

2019年，西门子宣布与谷歌云开始新合作，优化工厂流程，提高车间生产力。通过将谷歌云的数据云和人工智能及机器学习能力与西门子数字工业工厂的自动化产品相结合，西门子的制造商客户能够更加直观地检查产品质量，或对生产线上的机器磨损情况进行预测。“工业边缘”平台（Industrial Edge）是西门子数字企业平台的另一解决方案，能够使制造商通过物联网设备收集本地数据和对数据进行预处理，然后以小包形式发送至云。

对边缘设备和应用程序进行集中管理，可以降低设备部署和维护支出，从而节省了时间和经济成本。

目前，西门子通过多云战略，向医疗、基础设施等多个行业客户提供了一系列基于云的解决方案，极大地提升了机器和流程效率，实现了大量的成本节约。



嘉士伯“云”酿未来增长

利用云实现加速发展和创新的并非只有科技企业。丹麦啤酒制造商嘉士伯“启航22”项目（Carlsberg Sail'22）的目标是将其运营成本削减三分之一，用于投资未来增长。该项目充分展示了企业如何通过明确业务优先次序、坚定不移地推进云迁移，以及赢得高层领导的广泛参与，在云平台上实现快速发展。

嘉士伯的业务增长面临着成本上升、消费者口味变化等挑战。消费者的偏好逐步从啤酒转向葡萄酒、烈酒、精酿啤酒或无酒精饮料，嘉士伯的领导班子认识到，企业只有向云赋能的数字化业务转型，才能有效应对颠覆，为业务增长做好准备。2016年，嘉士伯与微软Azure合作，发起“启航22”项目，将全球的流程工作负载全部迁至云端。

许多企业的愿景也许不如西门子和嘉士伯远大，资源也不如他们丰富，但这些企业同样设定了发展目标，并通过持续、无缝用云，使之得以实现。

2016年，嘉士伯发起“启航22”项目，将全球的流程工作负载全部迁至云端。



深度观察：嘉士伯酿酒业务创佳绩

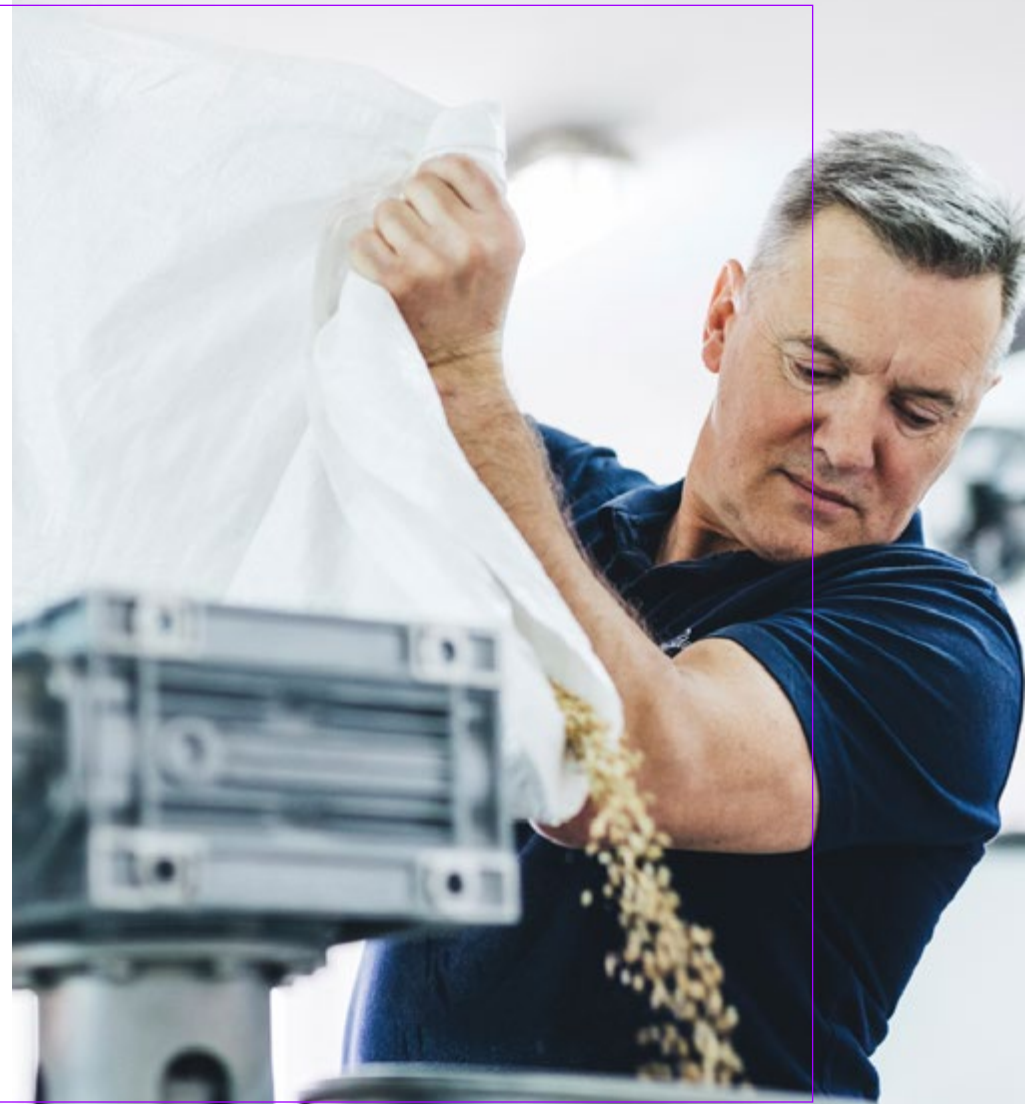
在云的赋能下，嘉士伯的创新举措包括：

- 在互联酒吧中推出更加轻巧的全新、可持续型啤酒桶。桶内装有物联网传感器，能够实时测量啤酒的消费量，并将其与营销活动直接挂钩。此举为嘉士伯首创。
- 打造智能啤酒厂，利用物联网传感器，识别生产过程中的各种问题，并自动发出维护请求。该项目目前处于开发阶段。
- 推动服务交付转型，包括建立新的服务台、打造标准化流程、应用智能工具和优化团队配置。

嘉士伯的努力取得了积极成果。重大系统事故从月均13起下降到5起。同时，在云的灵活成本模式下，企业的运营成本也大幅降低。不仅如此，嘉士伯还打造了自己的又一关键优势，即更自如地进行快速创新和实验，只需数小时便可以推出新的项目和活动。而在此之前，这需要几个月的时间。

“通过上云，我们的网络容量达到了原来的10倍，这意味着用户感受到的延迟会大幅降低。”嘉士伯首席信息官萨拉·海伍德（Sarah Haywood）表示，“利用自助服务和机器人对用户的自然语言诘询问题做出响应，也远远超出了我们原有的服务水平。”

“这意味着，我们的员工可以集中精力思考如何更好地为客户和消费者提供差异化服务。同时，我们的技术和业务之间的鸿沟也在日益缩小。”



宜家升级经营之道

宜家（IKEA）是全球组装家具企业的代名词。在谈到疫情引发的网购狂潮时，宜家零售首席数字官芭芭拉·马丁·科波拉（Barbara Martin Coppola）指出：“想象一下，我们每天通过电商平台获得的订单，都与黑色星期五相当。（电商）销售量在很短的时间内便增加了一倍以上。”

值得庆幸的是，在谷歌云团队的帮助下，宜家几年前便开始为数字化转型打基础。作为坚定的用云先锋企业，宜家得以迅速开展技术基础设施转型，将关闭的门店改为订单配送中心，启用非接触式“点击领取”服务，同时着力提高管理大规模网络流量和在线订单的能力。

通过采用谷歌云和其他关键的无服务器技术，宜家能在短短几天或几周内便达成通常需要几个月或者几年才能实现的目标。

展望未来，宜家将一直致力于利用云不断推进企业再造。“得益于云的助力，我们才能开展真正的数据分析和人工智能革命，这一切只有通过云才能实现，因为无论从容量还是计算能力来看，仅依靠企业自身是根本无法达成的。将算法融入我们的所有工作是一次非常重要的变革。”宜家零售首席数字官科波拉指出。



02 开展云实践， 增强技术力



提高敏捷性，助力企业成长

如今，全球约三分之一的工作负载都已上云。云迁移后便坐收其利，并非真正的制胜之道。企业还应该广泛采取各种明智之举，例如以边缘计算增强云功能，通过PaaS集成和使用新的云功能，以及在数据和流程上应用人工智能和机器学习技术等。否则，企业将在促进业务增长、提高营收和推动创新等诸多领域落后于竞争对手。

而其中的关键在于，将技术应用与实践相结合，将技术革新的速度也带到非技术领域的变革中。用云先锋企业在这方面的表现可圈可点。为了推动先进技术的应用，他们在六大实践中至少开展了四项实践（请参见图5）；他们所采用的技术种类也比其他企业多25-80%（具体行业和地区略有差异），并因此实现了更高的效益。

此外，用云先锋企业区别于后进企业的关键还在于其对敏捷性的高度重视。疫情期间，云的敏捷性不仅帮助企业维系生存，更助力企业不断成长。

Genie Solutions远程医疗解决方案

澳大利亚软件企业Genie Solutions致力于为专业医务人员解决实践难题。由于虚拟问诊需求激增，企业急需快速给出解决方案，因此在2020年它推出了远程医疗工作流程解决方案TeleConsult。因为Genie Solutions的大部分IT基础设施均运行在AWS上，TeleConsult通过Amazon Chime快速完成了工具设置，并在不到两周的时间内便完成首轮迭代。

自推出以来，TeleConsult已帮助数百位医疗专家完成数千次虚拟问诊。

罗氏集团重塑研究方法

在提高敏捷性、节省时间、缩减成本等方面，制药行业也取得了类似的进步，并收获了更高的效益——而这并非仅仅是为应对新冠疫情。

在使用自然语言处理（NLP）系统时，罗氏（Roche）的研究人员采取了一种极为新颖的方式，通过挖掘社交媒体对话，深入了解那些会对帕金森患者产生影响的症状。这是一种云原生的新型数据采集和分析方法，对传统研究方式格外具有参考价值。

这种方法之所以可行，要归功于GPT-3等NLP工具的大幅改进，该技术只有在云端才能存在和发展。过去三年里，NLP所能支持的参数增加了1.5万倍，计算能力也实现相应的提升。此前，GPT-3主要用于制作新闻稿、技术手册，甚至是计算机代码，但尚未普遍与业务流程相结合。

通常情况下，罗氏的这一项目需要耗时6个月，花费15万美元。因为对云流程进行了重构，如今该项目仅花费1万美元，并在11天内就圆满完成。





星巴克打造卓越体验

敏捷性是成为用云先锋企业的关键。它不仅是我们分析的六大实践之一，更是其他五大实践的基石。如果能够将敏捷性融入新流程开发，那么这些新流程还将在未来为企业带来更高的敏捷性，从而为转型释放更多的财力和人力。如图5所示，星巴克（Starbucks）在持续提高敏捷性和开展其他五大实践中均有较高得分。

凭借锐意进取的心态，以及对卓越体验和个性化的高度重视，星巴克在敏捷性方面获得高分并不足为奇。

在经历了2008年经济衰退的冲击后，星巴克便在店内引入了无线上网功能，并推出了移动支付服务和客户忠诚度计划。

截至2018年，通过星巴克应用程序每半年消费一次以上的用户数量已达2340万。多年来，星巴克的大部分业务都已做好了上云准备，因此，即便面临各种经济和社会的不确定性时，星巴克依然可以凭借强大的云端优势，不断创新和发展。

通过星巴克应用程序
每半年至少消费一次
以上的用户数量达
2340万人。

图5：领先实践，制胜云端

企业应积极开展六大实践，增强持续、无缝用云的能力。

当前实践

敏捷性断裂：仅部分业务具有敏捷性，其他仍面临瓶颈

瀑布式目标：采用瀑布式IT资产管理方法，鲜有重大改变

未优先使用云技术：仅在开发新应用时使用云，核心应用仍是传统开发方式

临时性人才战略：在数字化转型中，战术性地使用云填补空白

IT运行保守：维持常规操作，无新模式出现

规模僵化：服务器从未得到充分利用，或超负荷

用云先锋实践—— 先进的云实践赋能持续革新

提高敏捷性：加快未来产品和服务上市速度

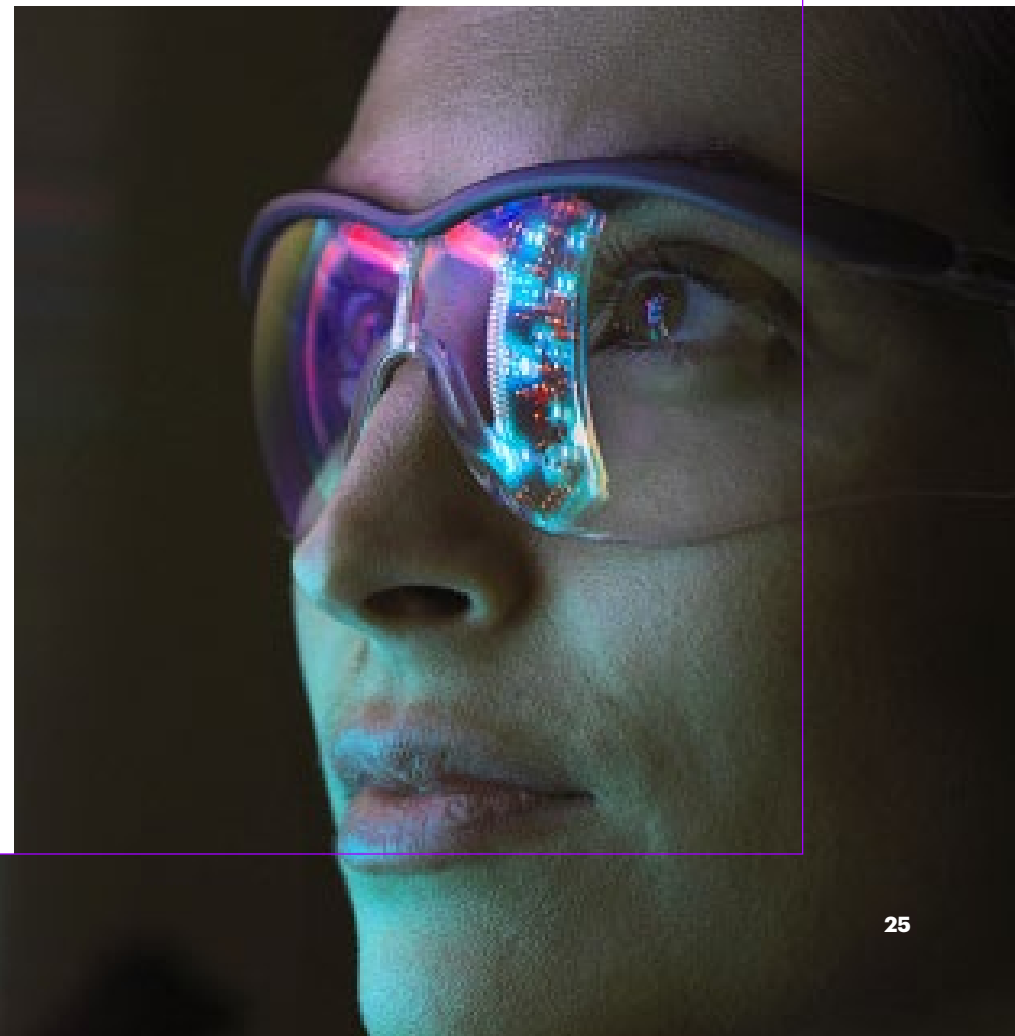
持续性目标：持续进行调整，而非偶尔为之

云优先应用：云成为开发者的默认选择

人才转型：不断加快转型

IT实验：坚持提升体验

培养规模意识：预测新一代“云-人工智能”服务的驱动力量



敏捷性升级：星巴克如何将实践与技术完美融合



1/ 持续性目标

云能助力企业收集增量反馈，不断调整目标，实现效益最大化。

星巴克利用云，使业务部门与持续发展创新的IT部门保持一致、并肩而战。星巴克执行副总裁、首席技术官马丁·弗利金格（Martin Flickinger）表示：“作为一家工程和技术型企业，我们对利用数据不断提高客户和合作伙伴体验抱有极高的热情。”



2/ 云优先应用

云应用程序打造卓越客户体验。

对星巴克这类企业而言，客户体验不断受到市场考验。星巴克借助微软Azure云基础设施，创建了Deep Brew人工智能商品推荐平台，并不断进行改进和迭代。该平台每周为超过1亿顾客提供服务，在常规门店和得来速餐厅提供个性化消费推荐，将每份菜单变为云赋能的智能边缘设备。



3/ 人才转型

利用云技术提高工作效率，实现不一样的工作效果。

目前，星巴克正在加紧测试用于抬头点餐的NLP技术，以便咖啡师与顾客能够保持眼神交流。人工智能驱动的浓缩咖啡机，使得咖啡师可以专注于咖啡制作；而咖啡机的预测性维护功能，则有助于减少宕机时间，便于机器维修。



4/ IT实验

企业必须乐于尝试各种云服务和功能。

星巴克对实验精神的贯彻，从其推动创客马拉松的应用开发、快速产出更多创意的尝试中可见一斑，其硕果包括通过区块链实现从咖啡豆到咖啡这一过程的数字溯源——星巴克为客户和供应商提供的应用程序内置功能。



5/ 培养规模意识

星巴克的业务范围覆盖很广，并且还在不断拓展，其服务遍及全球80个市场，拥有门店超过3万家。

面对如此庞大的业务规模，星巴克不仅要对其算力有清晰的认识，还要实时洞悉这些算力能否支撑星巴克在不同地区提供下一代产品和服务。为此，星巴克与微软展开合作，将新款咖啡的数据即时更新到全球各地的浓缩咖啡机上。

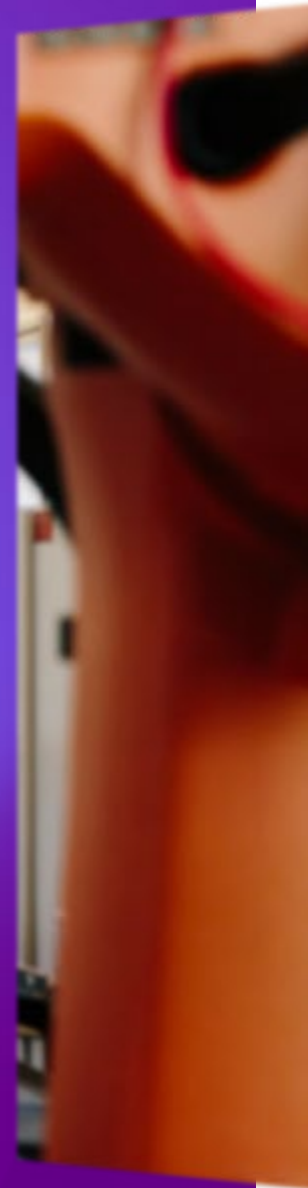
培养规模意识是在云端追求极致、进行技术改良的实践之一。企业不仅要了解自身在计算、性能、延迟方面的局限，还要学会如何通过持续、无缝的用云解决这些问题。

通过持续、无缝的用云，企业能够充分利用广泛的、不断演进的分布式计算能力。

03

加速创新， 打造非凡体验

用云先锋企业都将体验作为首选的投资领域。



体验至上

埃森哲研究发现，用云先锋企业将以人为本的设计和基于云的技术相结合，重塑体验，并在整个企业范围内进行推广。具体包括：

- 产品和服务
- 员工体验
- 交付模式

对用云先锋而言，只有通过持续、无缝的用云，方能实现以体验为中心的业务重构，为企业带来差异化的竞争优势。同时，用云先锋还跟员工和客户分享企业的投资状况。

实际上，用云先锋企业对云的使用远远超出了客户和员工触点优化的传统领域，更着力于创新，打造非凡体验。

例如，在北美，将近九成（90%）的用云先锋企业曾利用云加强员工之间的协作，并鼓励员工开展各种跨业务职能、跨地域的项目。

这些企业要么通过云减少了重复性工作和人工维护工作，使工作在数据的驱动下变得更加有趣；要么利用云工具，使技术变得更加触手可及。简言之，用云先锋通过整合各种应用程序，降低了认知负荷，为员工打造了以人为本的体验。

他们为员工打造了
以人为本的体验。



丝芙兰数字美妆新体验

卓越体验是美妆零售商丝芙兰（Sephora）一贯奉行的哲学。自2015年起，丝芙兰创新实验室就开始打造独特的数字体验，以吸引顾客。目前，丝芙兰应用程序和实体店均已采用大量人工智能技术，为客户，尤其是那些年轻客户群，带来独具魅力的无缝购物体验。

例如：

- **丝芙兰AR试妆app“试妆魔镜”**：利用3D技术打造现场体验，顾客能够通过丝芙兰应用程序或在实体店进行虚拟试妆。丝芙兰与人工智能和增强现实应用程序供应商ModiFace合作，在其应用程序和店内同步推出3D增强现实试妆镜。
- **Color IQ**：用设备扫描顾客皮肤，并生成对应的肤色IQ编号，从而科学精准地匹配粉底颜色，其中包含了那些通常很难找到合适粉底的肤色。

此外，丝芙兰还承诺将从黑人拥有的企业采购15%的产品，扩大粉底和其他美妆产品的库存品类，为不同客户提供个性化体验。

除了面向消费者的一系列动作之外，丝芙兰还对企业内部的工作进行了重新部署，将数字零售和实体零售团队合并。如今，丝芙兰不仅能够全方位地了解顾客，还能够更好地利用人工智能，向顾客进行有针对性的销售。

无独有偶，零售巨头宜家也在积极利用云来打造员工关怀和以人为本的体验。宜家视关爱员工为企业的重中之重，采取了多项措施，如调整工作方式、用数据和数字化工具为员工赋能、将常规任务自动化，以及建立高级算法来解决复杂问题等。宜家通过持续、无缝用云，开发出多种数据模型，辅助员工开辟更加高效的送货路线，从而丰富了客户体验。



三星着力提升客户体验

消费者同样是韩国电子巨头三星 (Samsung) 的关注焦点。以三星NEXT风险投资公司 (Samsung NEXT Ventures) 为例, 该公司隶属于三星NEXT, 是三星旗下的创新团队, 致力于发掘新增长机遇。三星NEXT风险投资公司希望借助边缘计算, 进一步贴近客户, 打造卓越的客户体验, 并为此积极探索创新途径, 以弥补边缘设备计算能力和数据处理能力的不足。设想一下, 在未来, 我们身边的每台设备都能利用周围其他设备的资源, 形成一个更强大的系统。例如, 同一街区的互联门铃、智能扬声器和电视设备可组成一个新的生态系统, 并由此形成“迷你云”。迷你云由多人甚至多家企业的边缘设备组成, 能够将边缘计算的低延迟优势与云的强大计算能力相结合, 带来最佳体验。

同时, 三星研究院专家也在探索如何借助人工智能实现客户与设备、电器的无障碍自然交互。三星将之称为“多模态交互”, 即设备和电器能够提供语音、视觉、触摸等多种交互模式, 使顾客可以向吸尘器发出手语指示, 或用语音指令开关空调。如今, 人工智能系统已能够利用深度学习, 打造诸如此类的高级用户体验。

咖啡也创意

仍以星巴克为例。在客户服务领域, 星巴克正努力探索如何让咖啡师更好地服务普通顾客。但要想在全球范围内实现这种个性化服务却并非易事。

为了应对这一挑战, 星巴克利用边缘云分析技术, 为顾客提供了个性化的得来速菜单, 不仅包含了常规饮品, 还会基于客户的购买记录作推荐。

同时, 星巴克还部署了增强现实技术, 顾客通过手机就可以了解到手中咖啡的采购、烘焙以及冲泡过程的背后故事。

在业务侧, 星巴克会定期举办云上小组学习活动, 由二三十位合作伙伴参加, 学习的重点并非高深的技术, 而是如何构建类似创客马拉松的应用程序。这是云助力企业实现创意自由的一个例子。

由边缘设备组成的“迷你云”能够将边缘计算的低延迟优势和云的强大计算能力结合起来。

蒙特集团的“混搭”战略

蒙特集团（Munters）是通过持续、无缝用云，重塑员工体验的又一典范。

蒙特集团是一家为工农业领域提供高效空气处理和冷却系统的制造商。由于疫情期间登门拜访客户的难度增大，他们安排工程师利用 Vuzix 智能眼镜驱动混合现实技术，通过实时视频、图像、手势、实物等与客户进行远程协作。在微软 Azure 云的支持下，这些眼镜还可以通过技术合作方 IFS Cloud 接入 ERP 和资产管理系统。

目前，蒙特集团全球200多名工程师正在利用上述体验与客户互动。

受疫情影响，企业纷纷开始以全新的虚拟方式为客户提供服务和独特体验。一些企业在疫情期间加快了数字化转型的脚步，实现了绩效的大幅提升。欲了解更多详情，请阅读《[跨越发展、领军未来](#)》报告。

04 制定持续性战略

如今，云为企业带来了新的契机，使企业从注重成本节约的心态，向以实验、创新和增长发展的思维转变。



用技术构建新现实

通过持续、无缝用云，将量身定制的业务计划付诸实施

云的潜能是巨大的。它不仅为企业创造了更多机遇和无限可能，还带来了天马行空的思维方式。然而，凡事有利有弊，它也会使企业陷入选择过多而不知所措的窘境，甚至忧心于如何才能将这些选择与企业当前及未来的目标巧妙融合。因此，对于企业领导者而言，如何在远大的用云目标与战略要务之间取得平衡、始终保持专注十分重要。

因此，领导者需要设立业务目标和可承受的风险水平，并倡导以敏捷性和增长为导向的企业文化。然而知易行难，在实践中，无论是做预算时的心态、业务与IT部门的互动方式、风险和激励措施、成功的衡量标准，还是项目思维与产品思维的博弈，都有可能带来各种复杂问题。因此，企业必须要自上而下地展开动员，使项目尽可能的清晰明了，重点突出。

此外，企业还必须要认识到全员参与的重要性，所有人都应对云的潜力和最佳实践有所了解。有氛围，创新随时随地都会发生。只有当更多持不同观点和技能的人才参与对话时，更多的可能性才会涌现。

因此，除了制定可望亦可及的远大目标和宣传振奋人心的企业愿景外，领导者还要在企业内部大力开展云相关的教育和推广。

领导层应纵观全局，从整个企业的角度思考：“企业要建立什么样的认知？”“各级员工对持续、无缝的用云目标和潜力了解程度如何？”



BHI营造积极工作氛围

作为一家建筑企业，BHI在借助谷歌云进行转型的同时，也成功转变了自身的企业文化。BHI的员工对谷歌云和AppSheet青睐有加，他们会经常思考如何进一步有效利用这些工具。通过数字化转型，BHI员工不仅提升了个人能力，而且还凭借自身所掌握的技术不断尝试、探索创新解决方案。BHI的IT主管表示：“在采用这些技术的短短三年时间里，IT部门已从提供支持的成本中心，转变为经常参与探讨业务战略的赋能者。”

BHI并非唯一一家将技术作为战略核心的企业。在各行各业，我们看到几乎所有企业都在努力向技术型企业转型。而得益于近年来技术普及进程的加快，每家企业都有能力通过技术构建属于自己的新现实。详情请见埃森哲[《技术展望2021》](#)。

加强IT部门的知情权和问责制，有助于解决业务难题，提高企业的盈利能力。

AppSheet不仅操作简便，而且能快速产生业务结果。AppSheet是无代码平台，与传统平台相比，学习如何通过AppSheet创建和维护应用程序将更加简单。因此，在不到两年时间里，BHI建立并部署了超过115款AppSheet应用程序。通过这种内部无代码应用开发，BHI实现了软件的自给自足，减少了对第三方软件产品的依赖，IT支出节省了10%。

在不到两年时间里，BHI建立并部署了超过115款AppSheet应用程序。

3M公司以规模促发展

3M安全与工业事业部执行副总裁迈克尔·G·维尔（Michael G. Vale）指出：“公司内部形成了强烈的赋能心态，在共同的目标、共同的方向、共同的框架下，员工能够按其认为合适、正确的方式行事。在上下同心和赋能员工等因素的共同影响下，公司的运转比过去更快、更有效。”

3M的上云之旅始于2016年，通过与AWS合作，从重要的应用程序开始，逐步将更多资产迁移到云端。随后，新冠疫情爆发，为防止医护人员感染，全美各地医院亟需防护装备，因此，3M口罩和个人防护设备的市场需求空前高涨。3M是怎样扩大生产规模的呢？





维尔先生强调，“（美国）中西部地区有句话可以完美的诠释敏捷性这个词：正猛力冲过中场的冰球手，突然向另一方向倒退，动作完美流畅，一气呵成。”

“在快速运转中不失时机地改变方向，这种敏捷性正是我们所要实现的目标。当然，对于任何改变，我们需要假以时日来适应新的运营节奏。但我认为，我们正在接近这一目标。”

截至2020年底，3M的N95口罩全球年产量翻了一番，超过11亿只。除了供应链提效和综合业务规划在其中起到的推动作用外，3M开展的持续、无缝用云实践更是功不可没。例如，3M旗下某工厂生产系统的数据收集、传输和使用难度曾经非常大。

为此，公司决定对大数据进行本地处理和分析，在网络边缘部署了Microsoft Azure SQL Edge，将数据从工厂内部SQL服务器推送到Azure SQL Edge，让下游应用也能使用存储在SQL Edge设备中的数据，然后将其上传至云端供进一步使用。

通过部署边缘计算能力，3M的流程变得更快、更精简，而且还可以对生产线问题进行提前预测，从而提高了运营效率，节约了成本，以新的方式解决了新的制造难题。

3M的N95口罩全球年产量翻了一番，超过11亿只。

通过持续、无缝用云， 实现企业再造

将核心系统和数据迁移至云端是成功上云的基础，但这仅仅只是开始。在此基础上，企业还应认真思考如何利用云为未来三到五年内实现业务持续增长做好准备。

这也是埃森哲密切关注用云先锋企业及其发展状况的原因所在。我们对用云先锋所取得的进步研究得越深入，便越能助力每个希望通过持续、无缝用云谋求发展的企业做好行动规划。



释放未来潜力

成为用云先锋，把握制胜先机

用云先锋企业早已一马当先，利用人工智能、机器学习、私有云、边缘云、5G和PaaS等基于云的技术，建立智能工厂，创建既高效又有韧性的供应链，生产可持续性的产品，打造积极向上的企业文化。同时，他们还在不停探索通过基于云的解决方案来解决特定的行业问题、促进行业转型的新思路。

例如，生命科学企业正采用微软Genomics解决方案，开展基因组测序；利用谷歌DeepMind加速蛋白质折叠和新药研发；利用AWS HealthLake以及NLP、AI模型、可视化和预测性洞察等手段，存储和分析医疗保健数据。此外，他们还利用AWS Monitron等端到端系统，借助机器学习技术来检测工业机械的异常行为。

同样，零售商也在采用阿里云电子商务解决方案的智能聊天机器人、直播和个性化内容推荐等方式促进销售。

通过上述实践，企业不仅满足和超越了客户的期望，留住了顶尖人才，而且还为全球投资者带来了丰厚的回报。

当然，没有什么是一劳永逸的，或只适合某个行业的。要想实现同样的收益，企业首先需要了解持续、无缝用云的潜力和能量。与此同时，企业领导者还必须在整个企业范围内灌输和推行云优先的文化。

只有转变心态，解放思想，革新工作方式，充分释放云潜力，企业方能持续获得丰厚回报。

关于本次研究

我们综合采用了多种研究方法。研究过程包括了调研、访谈、案例研究和经济建模。在本研究中，我们以及我们的生态合作伙伴均采用了合乎商业道德、负责任的研究方法。受访者自愿透露其身份，我们将纳入数据集的所有企业数据均进行了匿名化处理，并以汇总方式报告结果。我们承诺不使用收集到的数据来识别受访者个人和/或联系受访者。

受访企业范围

全球**3863**位高管

50%的受访者来自IT岗位

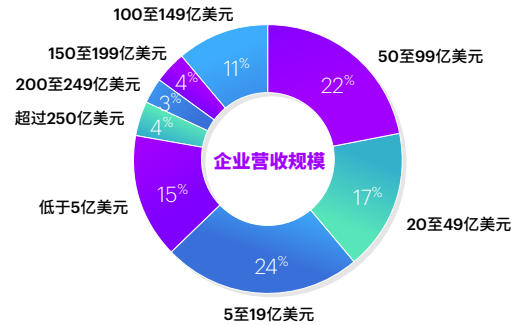
50%的受访者来自非IT岗位

只包括最高管理层

我们数据集涵盖范围广泛，从拥有超高增速（超过**16%**）的企业，直至收入和利润下滑的组织，多数受访机构位于两者之间。

平均利润率：**-0.14%**

平均员工规模增长率：**1.38%**



16大行业

金融服务

银行 (357)
保险 (252)

通信、媒体与高科技

高科技 (193)
软件与平台 (326)

资源

公用事业 (295)
能源 (包括油气) (95)
化工 (188)
金属与采矿 (182)

医疗卫生与公共服务

医疗卫生 (288)
公共服务 (143)

产品制造

零售 (100)
消费品与服务 (356)
旅游 (299)
工业设备 (334)
生命科学 (277)
汽车 (178)

25个国家

阿根廷 (67)
澳大利亚 (100)
巴西 (67)
加拿大 (200)
智利 (66)
中国 (200)
哥伦比亚 (25)
法国 (200)
德国 (200)

印度 (100)
印尼 (50)
爱尔兰 (51)
意大利 (201)
日本 (200)
马来西亚 (50)
墨西哥 (50)
新西兰 (100)
挪威 (100)

沙特 (37)
新加坡 (50)
西班牙 (201)
泰国 (50)
阿联酋 (38)
英国 (200)
美国 (1260)

1) 调研

埃森哲的调研工作于2020年末至2021年初完成，收集的数据包括以下方面：a) 云相关技术的采用和扩展；b) 企业的上云之旅、战略和目标；c) 围绕云的管理实践；d) 多方面地测量财务和运营绩效；e) 云对创新和可持续发展成果的影响。

前页图表显示了本次调研的统计分类信息。

推断方法

首先，我们定义了用云先锋企业和仅以迁移视角看待云的企业，并将受访企业进行分类。具体而言，我们通过两大维度的领先性来识别用云先锋企业：其一是综合全面地采用云技术；其二则是利用这些技术打造企业优势，通过实践和行动不断取得进步。随后，我们对成为用云先锋企业与绩效衡量指标是否相关也展开了调研。

用云先锋企业和仅开展云迁移的企业的定义：

我们创建了一种指数评分方法，包含企业上云过程中将会涉及的两大关键要素：a) 持续、无缝的使用云技术；b) 通过各种实践来积极利用这些技术的优势。在技术采用和实践采用两方面均排位前30%的组织为用云先锋企业；处于后50%位置的组织则为仅开展云迁移的企业。

计算两者绩效差异

基于以上定义，我们比较了用云先锋企业和仅开展云迁移企业之间的绩效差异，涉及的指标包括：成本节约、收入增长、供应链/仓储创新、以及企业内知识型工作的完成方式。我们对比两类企业时还关注了他们的愿景及其努力实现的运营和可持续发展目标数量。

2) 访谈和多项案例研究

除了源自本调研的大量第一手数据外，大量案例研究也是本项目的三大方法之一。总体而言，我们通过二手研究和访谈收集了约18个案例，聚焦组织在上云过程中，以及成为用云先锋企业所面临的难题。

3) 经济建模

为了解与样本中仅开展云迁移的企业相比，用云先锋企业的绩效成果有何改善，我们运用以下公式，分区域测算了每家企业的绩效：

$$\text{绩效}_j = \sum_{i=1}^3 \beta_{(1,i)} \text{【类别】}_{ij} + \left[\sum_{k=1}^n \beta_k X_{(i,k)} \right] + \epsilon_j$$

其中*i*是企业索引、*j*是类别索引。类别表示企业被识别为用云先锋企业、仅开展云迁移企业，或是处于两者之间的某处。*X_k*是诸如规模、行业和国家等企业特定控制矢量。

绩效的测算因素包括收入增长、成本节约、运营目标数量，以及可持续发展目标数量。

赋能用云先锋企业的25项技术

云

- 软件即服务（SaaS，例如Salesforce销售云、Workday服务）
- 基础设施即服务（IaaS，例如亚马逊云科技EC2、微软Azure IaaS）
- 平台即服务（PaaS，例如亚马逊云科技Elastic Beanstalk、Force.com、Heroku）
- 混合云（混合型计算、存储和服务环境，由企业内部基础设施、私有云服务和公有云组成，例如微软Azure Arc、亚马逊云科技Outpost）
- 无服务器计算（例如亚马逊云科技Lambda、微软Azure Functions）
- 云原生应用程序——定制开发（在云上端到端运行，例如在云中编写、测试和部署，使用基于云的技术和服务，而非仅仅重新托管）
- 容器（例如在Docker、微软Containers上运行）
- 微服务架构（将应用程序安排为具有松散耦合服务的集合）
- 多云（在单个异构结构中使用多个云计算和存储服务）

实时数据采集和分析

- 数据湖（数据存储库）
- 流媒体/实时数据
- 大数据分析

人工智能和自动化

- 深度学习
- 物理机器人
- 视觉系统
- 自然语言系统
- 微型机器学习
- 联邦学习
- 机器人流程自动化（RPA）

物联网

- 物联网（IOT）
- 边缘计算/雾计算

安全防护

- 网络威胁情报（CTI）/主动防御：预判、侦测、分析和响应外部威胁的系统，这些威胁包括恶意软件、黑客、主权威胁等
- 端点侦测和响应：通过监视端点来侦测网络和设备威胁的系统
- 安全信息与事件管理（SIEM）：允许企业从整个网络中收集日志的功能，对此类数据进行标准化，并针对安全事件加以分析
- 基于信任的架构：支持隐私保护机器学习模式的架构，此类模式包括联合机器学习、微型机器学习、安全多方计算、差异化隐私、加密计算、以及其他发生在边缘的机器学习

参考资料

西门子 (Siemens)

西门子使工业数据具备可及性和可行性。依托Mendix低码率平台的新服务支持工厂和涵盖整个企业数据源的数据驱动型决策。 <https://www.mendix.com/press/siemens-makes-industrial-data-accessible-and-actionable/>

西门子与微软合作提供安全、可扩展且开放的工业物联网应用程序，支持工业企业数字化转型。 <https://siemens.mindsphere.io/en/partner/partner-profiles/Microsoft>

西门子为Mindsphere带来Mendix低码率企业应用程序开发平台的巨大威力，2019年4月16日。 <https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/our-story/newsroom/mendix-for-mindsphere/59418>

微软Azure现已支持西门子物联网操作系统Mindsphere测试版。两家公司的客户及合作伙伴可以通过云计算平台获取Mindsphere解决方案，2018年5月19日。 <https://www.hannovermesse.de/en/news/news-articles/siemens-mindspherenow-on-azure>

Industrial Edge: 开发机器人和工厂数据的全部潜能，增加竞争优势并生成全新商业模式。 https://new.siemens.com/global/en/products/automation/topic-areas/industrial-edge.html?gclid=Cj0KCCjw38-DBhDpARIsADJ3kjqzqWaR_cvets2L5K1TR_CfzWC6svrUHmCzfnqF3P9K9iNg7ANqMgaAttCEALw_wcB

西门子Mindsphere案例研究：亚马逊云科技。 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/siemens-mindsphere/>

面向机器人和工厂建造者的Industrial Edge平台：将信息技术整合到机器之中的最简单方法。 <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:1f7ef4d7-abf6-4d66-ad2e-fdc650916462/difa-b10113-00flyerindustrialiedgemitpreisenenus-144.pdf>

MindSphere是西门子推出的云物联网操作系统，可以连接您的产品、工厂、系统和机器设备，使您能够借助高级分析法充分利用物联网生成的大量数据。 [https://new.siemens.com/global/en/products/buildings/automation/cloud-solutions.html#:~:text=MindSphere%20is%20the%20cloud%2Dbased,\(IoT\)%20with%20advanced%20analytics](https://new.siemens.com/global/en/products/buildings/automation/cloud-solutions.html#:~:text=MindSphere%20is%20the%20cloud%2Dbased,(IoT)%20with%20advanced%20analytics)

Industrial Edge是西门子推出的平台，用于在靠近工厂车间的计算平台上托管来自不同供应商的应用程序。 <https://documentation.mindsphere.io/resources/html/Industrial+Edge+Developer+Environment/en-US/user-docu/industrialedge.html>

西门子工业软件自2012年以来一直在与亚马逊云科技合作。2017年，亚马逊云科技协作开发并交付了MindSphere®第三版。 <https://siemens.mindsphere.io/en/partner/partner-profiles/aws>

西门子智能基础设施选择亚马逊云科技作为SAP环境的首选云提供商，2020年12月3日。 <https://press.aboutamazon.com/news-releases/news-release-details/siemens-smart-infrastructure-chooses-aws-its-preferred-cloud>

西门子Advanta携手亚马逊云科技：将业务带入云端，与企业在物联网解决方案领域结为合作伙伴。 <https://new.siemens.com/global/en/products/services/iot-siemens/awspartnership.html>

西门子：利用云人才解决方案开展智能招聘，以此扩展全球业务。 <https://cloud.google.com/customers/siemens>

西门子医疗将更多计算迁至云端，支持基于价值的护理开发，2018年8月6日。 <https://customers.microsoft.com/es-mx/story/siemens-healthineershealth-provider-azure>

嘉士伯 (Carlsberg)

嘉士伯利用可扩展的灵活云基础设施及自动化应用程序组合，向数字化转型。 <https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-148/AccentureCarlsberg-brews-innovation-with-cloud.pdf#zoom=50>

澳大利亚Genie Solutions软件公司

Genie Solutions借助亚马逊Chime在2周内推出医疗咨询工具Teleconsult，2020年。 https://aws.amazon.com/solutions/casestudies/geniesolutions/?did=cr_card&trk=cr_card

罗氏 (Roche)

罗氏Navify决策支持工具组合可帮助多学科护理团队将大量数据转化为可执行洞见，由此妥善应对不断增加的医疗信息复杂性。 <https://aws.amazon.com/comprehend/customers/>

罗氏利用基于自然语言处理的文本挖掘工具收集社交媒体患者洞见，2020年3月16日。 <https://www.linguamatics.com/blog/using-nlp-based-text-mining-gather-patient-insights-social-media-roche>

SAP、罗氏和Tenthpin三方结为合作伙伴，为临床试验供应运作创建新标准，2020年10月29日。 <https://news.sap.com/2020/10/sap-roche-tenthpin-clinical-trial-supplymanagement/>

Patchai和罗氏在肿瘤学领域签署数字化医疗交易，2021年2月15日。 <https://www.digitalhealthglobal.com/patchai-and-roche-signed-a-deal-for-a-digital-healthsolution-in-oncology/>

利用物联网，推动体外诊断医疗器械的数字化转型，2017年6月21日。 <https://customers.microsoft.com/en-us/story/roche-diagnostics>

通用电气、罗氏结为合作伙伴，共同开发综合数字诊断平台来改善肿瘤学和急救治疗，2018年1月8日。 <https://www.ge.com/news/pressreleases/ge-roche-enter-partnership-develop-integrated-digitaldiagnostics-platform-improve>

罗氏高管Roelof Kistemaker指出：我们已实现数字化，并将继续探索新技术，2020年11月23日。 <https://www.peoplematters.in/article/strategic-hr/we-are-already-digitalwill-continue-to-explore-new-technologies-to-further-improveemployee-experience-roches-roelof-kistemaker-27666>

医疗保健和技术企业之间的合作正在推动医疗保健的未来。 <https://www.roche.com/partnering/partnering-in-a-digital-era.htm>

人工智能 (AI) 有望通过改善我们的疾病诊断能力在药品领域产生显著影响，同时为每名患者选择最佳治疗，2019年8月20日。 https://www.roche.com/research_and_development/what_we_are_working_on/ophthalmology/diagnosis-artificialintelligence.htm

深度学习算法助力揭示以往潜藏的洞察力，2019年5月29日。 https://www.roche.com/about/priorities/personalised_healthcare/machinelearning.htm

罗氏利用人工智能开发图像分析算法，推进了个性化医疗保健，2020年6月29日。 <https://www.hospimedica.com/covid-19/articles/294783208/roche-advances-personalized-healthcarewith-development-of-image-analysis-algorithms-using-artificialintelligence.html>

罗氏提供基于人工智能的数字化糖尿病教练解决方案，2018年11月1日。 <https://health.economicstimes.indiatimes.com/news/health-it/roche-to-offer-ai-based-digital-diabetes-coaching-solution/66457823>

自动化和可解释的深度学习增强了罗氏临床语言理解力。 https://databricks.com/session_na20/automated-and-explainable-deep-learning-for-clinical-language-understanding-at-roche

Genesis Therapeutics与罗氏集团成员Genentech合作，进军人工智能驱动的多目标药物发现合作，192020年10月19日。<https://www.businesswire.com/news/home/20201019005182/en/Genesis-Therapeutics-Enters-Aldriven-Multi-Target-Drug-Discovery-Partnership-with-Genentech>

星巴克 (Starbucks)

星巴克使用云来管理创新和颠覆性技术，2014年10月10日。<https://www.computerweekly.com/news/2240232395/Starbucks-uses-cloud-to-manageinnovation-and-disruptive-technologies>

数字化转型系列：星巴克的数字化转型，2020年7月22日。<https://www.youtube.com/watch?v=cfSjzQDNkw>

星巴克已不再是一家咖啡企业，而是数据技术公司，2020年1月16日。<https://marker.medium.com/starbucks-isnt-a-coffee-company-its-a-data-technology-business-ddd9b397d83e>

星巴克转向技术，由此增强与客户的个性化联系，2019年5月6日。<https://news.microsoft.com/transform/starbucks-turns-to-technology-tobrew-up-a-more-personal-connection-with-its-customers/>

5家企业克服数字化转型挑战取得的经验教训，2020年5月22日。<https://whatfix.com/blog/overcoming-digital-transformation-challenges/>

星巴克App的成功：案例研究，2018年6月12日。https://medium.com/@the_manifest/the-success-of-starbucksapp-a-case-study-f0af6709004d

星巴克的移动应用：弥合零售/数字化鸿沟的成功者，2018年1月31日。<https://digital.hbs.edu/platform-digit/submission/starbucks-mobile-app-a-winner-in-bridging-the-retail-digital-divide/>

丝芙兰 (Sephora)

丝芙兰与人工智能：美容业的未来前景，2018年11月14日。<https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/sephora-and-artificial-intelligence-what-does-the-future-of-beauty-look-like/>

丝芙兰如何构建美容帝国，安然度过零售业浩劫，2018年5月16日。<https://www.cbinsights.com/research/report/sephora-teardown/>

三星 (Samsung)

三星首席研究员希望，人类与人工智能的互动可成为多感官体验，2020年12月9日。<https://www.nature.com/articles/d41586-020-03414-x#:~:text=%E2%80%9CIt%20has%20become%20a%20buzzword.enabled%20by%20artificial%20neural%20networks>

人工智能的未来在边缘。<https://www.samsungnext.com/blog/the-future-of-ai-is-on-the-edge>

三星研究院，人工智能：未来，人工智能技术将变得更加普遍，我们每天都将与智能设备互动。<https://research.samsung.com/artificial-intelligence>

蒙特 (Munters)

新冠疫情如何促使一家制造商在几天内推出远程现场服务，2020年4月20日。<https://diginomica.com/covid-19-spurred-manufacturer-roll-out-remote-field-service-days>

美国BHI公司

BHI公司：利用谷歌Workspace和AppSheet实现工作环境转型。<https://workspace.google.com/customers/bhi.html>

3M公司

3M制造工厂通过数据分析，利用Azure SQL Edge增进效率和成本节约，2020年12月11日。<https://customers.microsoft.com/en-au/story/8444496-3mmanufacturing-azure-sql-edge>

3M选择亚马逊云科技作为企业IT系统的首选云提供商，2020年2月17日。<https://www.businesswire.com/news/home/20200217005043/en/3M-Selects-AWS-as-Its-Preferred-Cloud-Provider-for-Enterprise-IT>

3M选择C3 IoT作为人工智能物联网平台，2018年4月5日。<https://www.hcinnovationgroup.com/clinical-it/article/13009561/3m-taps-c3-iot-as-internet-of-things-aiplatform#:~:text=3M%20will%20use%20C3%20IoT,%2C%20CRM%2C%20and%20predictive%20maintenance>

3M利用C3 IoT聚焦数字化转型，2020年5月17日。<https://www.supplychaindigital.com/supply-chain-2/3m-eyes-digitaltransformation-c3-iot>

新闻：利用机器学习，制造巨头3M同时改造新老产品，2019年11月21日。<https://aws.amazon.com/blogs/industries/in-the-news-with-machinelearning-manufacturing-giant-3m-innovates-products-old-andnew/>

3M健康信息系统案例研究，亚马逊云科技，2016年。<https://aws.amazon.com/solutions/casestudies/3m-health-information-systems/>

3M探索利用依托Azure的区块链，以新的“标签即服务”概念消除假冒药品，2018年4月5日。<https://customers.microsoft.com/fr-fr/story/blockchain-3m>

访谈：3M的物联网征程，2017年6月19日。<https://www.iotcentral.io/blog/3m-blog>

亚马逊云科技re:Invent大会上的开源系统，2017年11月22日。<https://aws.amazon.com/blogs/opensource/open-source-at-reinvent-2017/>

宜家 (IKEA)

宜家如何利用谷歌云应对新冠疫情导致的客户需求改变，2020年10月27日。<https://www.computerweekly.com/news/252491151/ikea-on-how-google-cloud-has-helped-it-cope-with-covid-induced-shifts-in-customer-demand>

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，在数字化、云计算与网络安全领域拥有全球领先的能力。凭借独特的业内经验与专业技能，以及翘楚全球的卓越技术中心和智能运营中心，我们为客户提供战略&咨询、互动体验、技术和智能运营等全方位服务，业务涵盖40多个行业，以及企业日常运营部门的各个职能。埃森哲是《财富》全球500强企业之一，目前拥有约56.9万名员工，服务于120多个国家的客户。我们秉承“科技融灵智，匠心承未来”的企业使命，致力于通过引领变革创造价值，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。

埃森哲在中国市场开展业务30余年，拥有一支约1.8万人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、杭州、香港和台北等。作为可信赖的数字化转型卓越伙伴，我们正在更创新地参与商业和技术生态圈的建设，帮助中国企业和政府把握数字化力量，通过制定战略、优化流程、集成系统、部署云计算等实现转型，提升全球竞争力，从而立足中国、赢在全球。

详细信息，敬请访问埃森哲公司主页www.accenture.com以及埃森哲大中华区主页www.accenture.cn。

关于埃森哲商业研究院

埃森哲商业研究院针对全球企业组织面临的重大问题，洞悉发展趋势，提供基于数据的深入见解。我们的研究团队包括近300名研究员和分析师，分布于全球20个国家，并与MIT、奇点大学等世界领先研究机构建立长期合作关系。将创新的研究方法与工具与对客户行业的深刻理解相结合，我们每年发布数以百计的拥有详实的数据支持报告、文章和观点，解构行业与市场趋势，洞察创新方向。敬请访问埃森哲商业研究院主页www.accenture.com/research。