

云行万里 全速上云， 创新驱动业务腾飞

在充满不确定的时代， 上云比以往任何时候 都更为紧要。

如今，商业世界已普遍认识到，得云者得天下。

云不仅能提升业务运营灵活性和敏捷性，还将释放诸多创新良机。目前超过90%的企业都在以某种形式采用云技术。¹

挑战何在？

然而，是否这些企业都在全速推进上云过程呢？事实并非如此，有些企业仍在局部试点，对未来全面迈向云端的具体方向深感迷茫；另一些则在推广云技术时，难以明确商业可行性。

引发问题

其结果导致，多数企业迁移至云环境的工作负载平均仅为20%-40%，² 而且其中大部分是低垂的果实。近三分之二的企业表示，目前云计划尚未实现预期成果。³

世界级的警钟

除上述问题外，新冠肺炎疫情的爆发，更是给我们敲响了史无前例的警钟。全球各地企业均强烈而直接地体会到，系统的韧性、敏捷性、适应性和可扩展性至关重要。

转型加速

企业正着力克服疫情引发的不确定性，因此其关注焦点已转为：在业务遭受严重干扰的情况下维持运营，灵活应对剧烈波动的客户需求，并且有效管理远程网络访问量的激增。

迎接挑战

对许多企业而言，疫情不仅给企业系统带来了新的颠覆性变革，同时也令这些系统原本隐藏的薄弱环节暴露无遗。根据我们在疫情之前开展的调研，仅有少部分机构（最优秀的10%）真正具备系统韧性。⁴

拥抱云技术

那些在系统韧性方面存在显著差距的组织正陷入危机，其当务之急便是积极拥抱云技术，唯有如此方能减轻业务风险、增强竞争力，在未来的不确定环境中仍能稳定发展。

优选之道： 让上云价值最大化

近期频发的业务中断状况让企业意识到，上云不是一种选择，而是必修课。但是，在缺乏清晰战略的情况下仓促向云端迁移，最终可能导致企业付出更大代价，现有应用程序将以惊人的速度大肆消耗资源并增加成本。

明智的上云之旅需要恰当平衡速度与价值。尽管不存在放之四海而皆准的方法，但原则上，企业均应着眼于价值定义、进程规划，并且确定云服务如何实现整体业务战略和目标。若想获得云技术的全部价值，以下五大要素缺一不可：

- 规模化迁移
- 与大厂合作
- 进化和提速
- 运行和优化
- 创新和增长

为了最大程度实现云技术的业务效益，企业需同时具备上述五大要素。下文，我们将对此逐一讨论与分析。

轻松上云： 五大要素实现提升

➤ 规模化迁移

根据自身业务需求，选择合适的基础设施，进而快速、安全、坚定信心地将工作负载迁至云端。

➤ 与大厂合作

利用大型云服务商的创新和投资，创造自身业务的价值。

➤ 进化和提速

针对云环境重组架构、应用程序和数据，提高组织行动力和敏捷性。

➤ 运行和优化

采用新的运营方式，推动企业云资产达到前所未有的绩效和可持续发展水平。

➤ 创新和增长

使云技术成为数字化转型杠杆，为快速尝试、创新和全新商业模式奠定坚实基础。

上云成功之必备 五大要素

规模化迁移

根据自身业务需求，选择合适的基础设施，进而快速、安全、坚定信心地将工作负载迁至云端。



规模化迁移

云不是新鲜事物，但大多数企业在上云之路上浅尝辄止，并未深入。出于技术、安全、复杂性、存量系统、数据主权、人性心理等种种原因，企业仍将许多工作保留在本地数据中心。

但问题却在于，除非能将工作迁移至云端，否则便无法充分发挥其潜能——例如使业务更加高效、更具韧性、并以客户为中心。

那么，企业应如何开始扩展迁移规模？

1

首先需要全体组织的统一行动。向云端迁移并非一项纯粹的IT驱动型任务，其他部门必须参与其中，成为解决方案的一部分，并真正认识到云技术是助推业务活动的关键赋能因素，有利于提升效率、促进创新与增长。企业高层应通过强有力的领导，为迁移指明方向。

2

其次，为避免陷入目标不明的实验，应在整个迁移过程中、以及完成之后，密切关注云端的价值实现情况。企业应将云技术视为一种工具，而非最终目的。仅仅将一定比例的工作迁至云端，并就此认为任务已达成，还远远不够。云战略需要涵盖技术、运营和财务等多维度的系统化框架，由此交付和评估当前及未来企业收获到的价值。

反过来，此举还有利于针对每一项工作负载确立商业可行性，并确定云目标状态——包括架构、基础设施和运营模式。这一点极其重要，因为从商业角度看，向云端迁移或将得不偿失。我们需要展示每套应用系统的未来价值和转型潜力，清楚说明企业如何从迁移中获益。

3

最后，优先达成易于实现的目标将是明智之举。实际上，这比简单思考“哪种方法最能节约成本”要复杂得多。为了节省成本，企业必须仔细考量许多其他因素，包括应用程序的复杂性、传统需求、数据位置、合规要求、“长尾”型互依关系、以及通过云原生优化释放的潜在价值与创新。深思熟虑地规划工作顺序并将较为容易的任务置于优先位置，将有助于保障更复杂迁移任务所需的资金。

规模化迁移

规模化的快车道

例如，某全球制药公司为了实现更高的灵活性而转向云端。迁移成功后，以往耗费60个小时才能完成的计算密集型临床试验模拟，现在只需1.2小时，效率提高达98%。与之相似，澳大利亚某银行通过云迁移，仅用30分钟便可部署新的在线功能，而过去这项工作为期数月之久。

虽然迁移项目的焦点往往集中于应用软件，但切勿将数据抛诸脑后。数据方面做出的选择，会对系统延迟和整体性能产生重大影响。因此，企业最好在迁移过程的早期阶段充分考虑到这些可能的结果。

**“云并非新生事物，
不过大多数企业
只是浅尝辄止。”**

与大厂合作

借助大型云服务商的创新和投资，
创造自身业务的价值。



与大厂合作

大多数企业都会选择与微软Azure、AWS、阿里云或谷歌云等超大型公有云服务商合作，以期充分利用这些机构的全球规模、深厚的专业知识、丰富的云服务、以及行业化解决方案。

为了最大程度地借力这些超大型云服务商，企业必须锐意培育伙伴关系，投资构建面向未来、持续多年的合作。更重要的是，这些云巨头往往愿意为开启双方合作提供资金帮助，这无疑能够成为企业数字化转型至关重要的推动力，并且在当前融资日益困难的局面下更显弥足珍贵。但企业务必谨记，不能只注重成本，而是应仔细分析在创新、数字化转型和工程规划等方面，可以从超大型服务商那里获取何种支持。

与此同时，云服务商们也开展着自己的创新之旅，在简化迁移、优化私有云服务和向边缘推进等领域投入了大量资金。此外，他们还

投资于针对具体行业的云解决方案，以此增强服务机构和第三方的基础方案（如HIPAA和PCI等风险管理与合规服务）。比如，**通用医疗**（GE Healthcare）正在AWS上运行其健康云；**江森自控**（Johnson Controls）则将GLAS智能恒温器与微软Azure物联网解决方案加速器整合在一起，屋主可通过网络和移动应用进行远程访问，监控空调系统。另外，**斯坦福大学医学院基因学和个性化医学中心**（Stanford Center for Genomics and Personalized Medicine）也在利用谷歌基因组服务（Google Genomics），短短几天便能分析数百个完整的基因组，并在几秒内回复查询请求，同时确保DNA数据安全可靠。

云巨头的创新触角甚至延伸到了可持续发展领域。他们正综合利用多种创新技术，降低数据中心能耗。数据中心的超大规模化——大型云服务商在高效率基础设施空间中运行庞大的云数据中心，使得共享硬件资源和计算过程更加节能。同时，更多利用可再生能源，例如用外部空气来冷却服务器和余热再利用等措施，也有助于减少排放。

专业的云团队推动业务发展

企业需做好准备并主动利用这些创新。云卓越中心（参见插图）的重要意义就在于此，它能助力企业密切关注超大型服务商每年推出的最新服务和解决方案，清楚知道哪些服务有助自身业务发展（以及哪些不会），并与应用软件所有者合作促进其使用。例如，微软Azure最近发布了一系列边缘服务和物联网服务，将业务能力扩展至电信空间。较之一年前，Azure现已能满足一些相当复杂的边缘计算使用模式。

对大多数企业而言，最佳的推进路径就是为绝大部分重要工作选择一家主要的超大型云服务商，然后根据具体业务需求（如监管、行业、集中风险、专业工作、商务等）与一个或多个二级提供商合作。这有助企业在同一个平台上建立起核心技能和经验。虽然与多家超大型云服务商“均衡”地建立合作似乎极具吸引力，但以此套利却颇具挑战性。因此，压价不能成为主要动因——无论节约多少成本，最终都将会被多平台运作更高的复杂性和大幅增加的技能要求所抵消，而专业化功能才是追加投资的合理依据。

借助云卓越中心实现价值最大化

云卓越中心（COE）是一种跨职能专家组成的团队，能够使业务和IT部门建立统一的关注焦点，从而显著加快云技术应用和价值实现。云卓越中心还能集中管理并指导各种云架构和设计方案的选择，有效掌控分布式多云解决方案的复杂性，防止各部门独立行动可能造成的混乱。

此外，利用超大型云服务商解决方案所具备的集中化专业知识，云卓越中心可以更好地追踪市场上出现的各种新服务。这意味着其将助力企业推进创新议程，不断提高云成熟度。

最后，云卓越中心还拥有至关重要的内部“营销”功能，与应用软件所有者合作，就节约成本、加快开发速度、以客户为中心的新功能等领域，阐释如何充分借力新的超大型服务商创造效益。

进化和提速

针对云环境重组架构、应用程序和数据，
提高组织行动力和敏捷性。



进化和提速

**仅仅迁移至云端，并不足以成就一家云原生企业。
而为了实现该目标，企业需要采取一系列行动：**

（1）通过现代化改造，打造专门适合云环境的应用程序与服务；（2）IT功能应迅速、敏捷，支持产品发布周期的提速；（3）配合云迁移，重新构建更加快速、高效、且具成本效益的应用程序（或对其重新编码）；（4）将底层基础架构和平台分离出来，在零中断的情况下调入或调出不同组件；（5）全盘考虑整个系统的数据流；（6）根据客户需求引入新的技术。

对企业IT而言，蜕变为云原生就如同学习一门新的语言。要想学会云语言，就必须身处全云环境。在新项目开发中，这样做相对

简单直接。但现实中，很多全球企业都拥有庞大的存量资产，改造举措很可能变成极为艰巨的大型工程。实际上，大量负责关键任务的应用程序之间存在着复杂的相互依赖关系，现代化无法一蹴而就。这需要强有力的前期架构，否则超大型云服务商便不能充分发挥其效力，影响预期价值的实现。

正因如此，应用长远眼光来规划IT管理提升，并以坚实可靠的应用系统探测与评估为基础。现代化战略必须充分考虑企业的发展方向和动因，同时建立足够的灵活性，能够随着时间推移不断调整。

**“要想学会云语言，
就必须身处全云
环境。”**

进化和提速

转变运营模式， 力求新高度

现代化不仅涉及技术转型，更需要改变运营模式，使团队能够利用开发运维一体化（DevOps）解决方案端到端地管理应用程序。此外，还应考虑适当改进数据平台，以及通过安全开发运维（DevSecOps）和财务运维（FinOps）等解决方案，将安全、财务和人力资源等职能纳入其中。

总而言之，务必牢记最重要的一点：企业无需等到“万事俱备”再开始向云端迁移和着手云进化。在一个充满不确定性的世界里，我们不可能为每一个突发事件都做好充分规划，唯有迅速行动方为上策。

某大型公用事业机构利用
事件驱动型无服务器架构，
将停电预警系统的成本从
每年数百万美元降至不到
10美元

运行和优化

采用新的运营方式，推动企业云资产达到前所未有的绩效和可持续发展水平。



谋合适人才 促云端运营

在云端运营IT资产与以往有着本质上的差别。

通过购买和运行物理硬件来管理容量的传统模式已难以为继。

相反，企业必须对IT消耗、容量、性能、尤其是成本进行持续管理。

这要求截然不同的技能组合和新的运营功能。

许多企业的云端之旅均折戟于此。如果既没有持续监控和优化容量（特别是针对传统应用程序采取此类行动），又没有充分利用云服务商提供的方案最大限度地提高性价比和可持续性，那么很快便会发现成本和浪费都在不断增加。因此，企业必须主动出击，寻觅合适人才。这些人才不仅要在消耗高峰时做出反应，还应清楚了解和预测峰值出现的原因，及其对IT碳排放的影响。此外，他们还需知晓这通常涉及哪些业务流程、其重要程度如何，以及相关流程怎样结合在一起。

而技能问题的牵涉范围较为广泛。首先，云端管理很大程度上是一项软件工作，由团队编写代码来监控和修复资产。而且今天，大多数企业都需要管理多个云环境，

包括软件即服务（SaaS）、平台即服务（PaaS）、私有云和本地解决方案等。这无疑额外增加了管理和优化工作的复杂性，管理者既需要全面认识云资产，也务必深入了解正在使用的各种平台。

那么，如何招募合适的人才？潜在问题之一在于，能熟练完成上述工作的人员在全球范围内都非常抢手。故而很多企业都选择了与合作伙伴联手。埃森哲研究显示，这是企业考虑采用第三方托管服务的首要原因。⁵ 该方式不仅有助于企业密切跟踪超大型云服务商不断推出的新功能/服务，还能将团队从日常云管理的负荷中解放出来，参与构建可以真正令企业脱颖而出的业务能力。

优化运营以扩大效益



某全球自然资源公司的成功案例。在系统迁移到云端后，公司请埃森哲助其优化云运营，通过实施一系列优化手段（如消除重复和冗余），**每月仅备份成本就能节约100万美元左右。**

“能熟练进行云端管理的人才在全球范围内都非常抢手。”

创新和增长

使云技术成为数字化转型杠杆，为快速尝试、创新和全新商业模式奠定坚实基础。



创新和增长

云技术是未来创新和增长的催化剂，能够助力企业快速试点——立即创建新的环境，尝试多种想法，最终找出哪些方法可迅速、安全地发挥作用。它还能帮助企业缩短迭代周期，按需测试原型并获得实时信息，再以此为基础进行业务决策。

与之类似，云技术也是利用数据、先进分析工具和人工智能来重塑业务的催化剂。相关效益包括：

（1）大规模利用数据并通过智能应用来释放其价值；（2）显著提高数据质量和数据使用效率，同时达到节约能源的目的；（3）有效发挥机器学习等先进技术、未来接入物联网的大量边缘设备的组合潜力；（4）充分利用可扩展的计算能力，支持日益复杂的人工智能模型；（5）加强与供应商和业务伙伴的合作，并安全地共享数据，由此简化及加速供应链，或是支持新的商业模式。

此外，进入合作伙伴的生态系统，是一项可以改变创新游戏规则的重要举措。通过与合作伙伴联手，企业可获得最先进的技术。例如借助AWS Braket或Azure Quantum等服务创建沙盒，企业便能开发和测试量子计算应用程序，规避了此类项目通常所需的高昂投资。

“云技术是业务创新的催化剂。”

凭借云技术带来的高速度，并与超大型云服务商和其他服务机构合作，企业可将工作重心从目前消耗团队大量精力的“日常运营维护”中移开。释放出的人力和财力可集中投向系统完善，适应企业及客户的未来需求。

上述举措的协同作用将为企业带来显著成效。

➤ 以欧洲领先的公用事业机构——意大利国家电力公司（ENEL）为例，该公司正努力在云端自我重塑。从2015年开始，公司通过云迁移节省了大量成本，进而利用这些资金成功实现了业务转型。如今，ENEL正利用公有云收获多方面的效益：缩短服务上市时间、优化成本效率、以及更高的业务敏捷性。不仅如此，云服务还在支持超过3.7万名员工远程办公，安全的开展协作并访问企业应用系统。

迈向云端， 不断超越

携手深谙业务需求的第三方专家团队，
实现云投资的价值最大化。

目前，企业正处在加速上云的关键节点：依托迁移、与大厂合作、现代化、管理和创新这五大基本要素，扩大云应用范围并实现其价值最大化。

实践证明，云技术对企业运营韧性、可持续发展、以及未来竞争优势至关重要。唯有全面上云，企业才能释放现代商业组织所需的能力——更高的灵活性、敏捷性，并且把握新的创新机遇。若是继续踌躇不前，一再推迟大规模向云端迁移的行动，不仅会增加机会成本，更会面临生死存亡的问题。

资料来源

¹ Everest集团研究报告《通过多重云实现业务转型》，
<https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-111/Accenture-Business-Transformation-through-Multi-cloud.pdf#zoom=50>。

² 埃森哲商业研究院，451 Research，《云、主机和托管服务，以及工作负载与关键项目》，2019年第一季度。

³ 埃森哲商业研究院，《[透视云成果：期待与现实](#)》，2019年。

⁴ 空前动荡时期的系统韧性，<https://www.accenture.com/us-en/about/company/coronavirus-systems-resilience>。

⁵ 埃森哲商业研究院，《[透视云成果：期待与现实](#)》，2019年。

关于埃森哲

埃森哲公司注册成立于爱尔兰，是一家全球领先的专业服务公司，依靠卓越的数字化能力，为客户提供战略与咨询、互动营销、技术和运营服务及解决方案。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51.3万名员工，服务于120多个国家的客户。我们坚持以创新促发展，帮助客户提升绩效，持续创造价值。

埃森哲在大中华区开展业务30余年，拥有一支1.6万多人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、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 and 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。