

做好迁云必修课 夯实上云基本功

云迁移是实现云价值最大化
重要的第一步



将更多工作负载 加速迁移到云端

上云不再是企业对未来的畅想，而是迫在眉睫的要务，是数字化转型的必要条件。新冠疫情的爆发，给全球都带来了沉重的打击，同时也再次凸显了系统韧性、敏捷性、适应性和可扩展性的重要价值。疫情当前，企业别无选择，必须直面各种不确定因素，在业务严重受阻的情况下维持运营，灵活应对不断变化的客户需求，并加速向远程数字化办公等新的工作方式进行大规模转变。

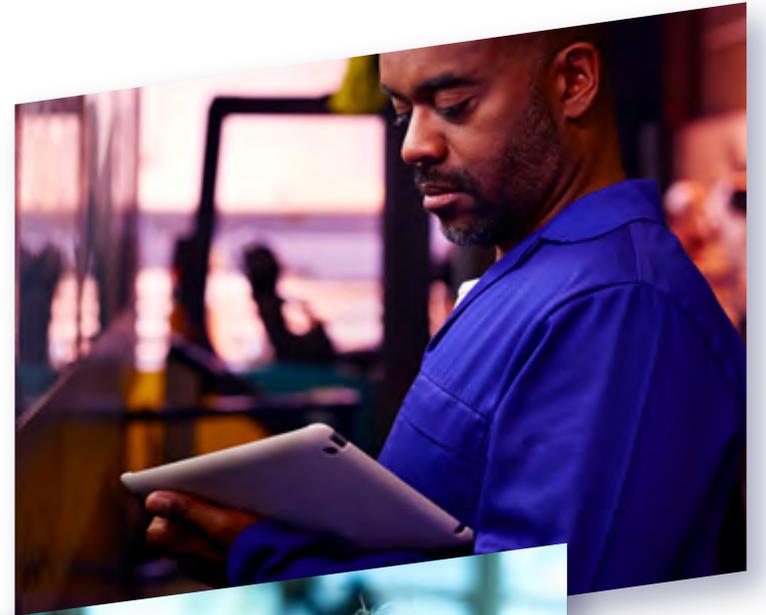


迁移上云，刻不容缓

事实证明，云是有效应对这场危机的重要手段。富有远见的企业早在危机来临前，就已经在云端展开部署，因而能够更好地化解业务风险，适应截然不同的客户和员工环境，并不断发展壮大。而尚未行动的企业，则很后悔在没有危机的时候，未能未雨绸缪，加快推进上云的节奏。研究显示，疫情爆发时，大多数企业迁移至云端的工作负载不足20-40%。¹

这也是当下亟需推进规模化上云的重要原因所在。然而，企业上云必须要做到迅速、正确和安全。埃森哲近期发布的报告《[全速上云，创新驱动业务腾飞](#)》一文中，详细阐述了实现这些目标的五大关键要素。

第一个要素就是云迁移，即将企业更多的工作负载快速迁移至云端，并根据自身业务需求，选择合适的基础设施。对企业而言，尽管迁移的速度很重要，但也不能一味追求速度。云迁移除了要有周密的计划和不折不扣的执行外，还必须在速度、成本效益、数据安全及未来业务价值之间实现平衡。



成功迁移，裨益良多

加速实现云价值并降低风险的关键在于明确企业目标，并了解其中缘由。如果缺乏清晰的价值实现战略，缺少全面的规划，或是执行不到位，仓促的云迁移最终会使企业付出更大的代价，尤其是原有应用程序被忽视、云的耗费成本以惊人的速度飙升时。

那么，云迁移会对企业产生哪些影响？本文提出了两个显而易见的重要目标。一是**提高IT系统的效率和韧性**。大多数企业都没有数据中心业务，在云端采用新的基础设施或应用程序，能够为其节省大量成本；而云的可扩展性在应对供给冲击、需求波动及其他突发事件时，将发挥重要作用。这些都是云迁移的价值驱动因素。在后疫情时代，面对不确定的经济形势，这些因素将变得愈加重要。

谋求创新

第二个重要目标是**加速企业推陈出新的步伐**。云凭借其在创新、快速响应和业务敏捷性等优势，能够帮助企业有效地推动这一目标的实现。

例如，通过基础设施即服务 (IaaS) 轻松部署基础设施，企业能够对新想法加以验证、测试、学习、快速试错，然后迭代、改进和规模化推广，从而提高生产效率。与此同时，通过平台即服务 (PaaS) 和软件即服务 (SaaS) 等解决方案，企业可以利用外部的云原生创新成果，借助机器学习等先进工具，挖掘更多的数据价值。

其结果是，企业变得更加精益和敏捷，对市场变化和消费者需求变化做出快速响应；并且能打造出面向未来的全新业务模式，更快地推出新产品、新解决方案和新服务。

案例: Moneta Bank

MONETA Money Bank亟需一款灵活且经济高效的云IT基础设施，以支撑银行的战略目标，并为企业持续增长奠定坚实基础。埃森哲帮助该银行根据其战略目标制定了全面上云战略，打造灵活且经济高效的云IT基础设施。目前，该银行已将200款应用程序迁移至AWS，不仅推动了创新，加速了新产品和新服务的问世，而且为业务增长提供了有力的支持。



三大对策， 顺利实现云迁移

那么，成功实现云迁移的秘诀是什么？对此，企业需要考量的因素有很多，包括战略、规划和执行等方方面面。

1 缺少战略， 愿景终成幻想

要成功实现云迁移，企业需要详细了解自身的当前情况和未来的发展目标，尤其是要对未来的目标，以及如何在行业中打造差异化优势有清醒认识。历史经验告诉我们，企业很容易陷入云服务的盲目实验模式，单单实现了迁移到云端，就指望新业务模式或工作方式会凭空出现，是不切实际的。“敏捷性”是企业所追求的目标，但它不应只是一个抽象概念，而应对业务产生实实在在的影响。对于企业而言，明确自身的发展目标至关重要。

在开始云迁移前，企业还需明确要在云端实现哪些行业用例，以及详细阐明它们带来哪些业务价值。

大多数企业都不会采用毕其功于一役的方式、将大部分应用和数据一次性迁移至云端。相反，企业通常会根据战略价值、复杂程度和风险性，分步、分批进行。因此，每次迁移计划都需要与总体业务战略协调一致，否则会导致系统的协同能力和性能下降。





2 制定计划， 并严格执行

为了高质、高效地完成云迁移，企业需要详细规划，最大化降低未知风险，根据价值大小安排迁移顺序，了解由此对数据带来的影响，并与各相关方及时同步。企业要做到心中有数，不仅要掌握当前情况，还需明确迁移的目标、实现方法。此外，在评估阶段，企业要收集足够多的关于要迁移的应用

的数据，包括了解这些应用如何与底层基础设施相匹配。通过对这些数据和基础设施，以及对目标平台的强化安全方法（包括控制措施、操作模式以及供应商SLA）进行深入了解，企业将能够全面掌握云迁移过程中的各种可能出现的状况。

把握轻重缓急，有序推进云迁移

云迁移并没有放之四海而皆准的方法，每个企业的应用程序在云端所实现的价值也不尽相同。此外，考虑到不同企业所处行业各自的特点，因此，以快速实现价值最大化为标准，对应用程序进行分批、有序地迁移将尤为重要。这意味着企业要在诸多因素中取得平衡，如业务的战略重要性和相关性，应用程序的商业化价值，及其迁移的复杂性和风险等。除此之外，企业还要重视兼并和收购等外部市场因素。

以价值最大化为标准，有助于企业找到快速迁云的方法，并对应用程序及其迁移进程做出相应规划。埃森哲的7R方法（请参见插图）可以助力企业系统地迁移上云，给每个应用程序的迁移目标提供了指导框架。企业要对基础架构、数据和应用程序之间的相互依赖关系了然于胸，从而对迁移的工作负载进行分类汇总。

用7R方法指导云迁移

埃森哲采用7R方法，对云迁移战略的评估和顺序安排等复杂任务进行了分解：

- **淘汰 (Retire)** 不再需要的应用程序。
- 在本地**保留 (Retain)** 过于复杂或迁移成本高昂的应用程序。
- 在云端快速**重新托管 (Rehost)** 应用程序。
- 将需要在云端不同操作系统中运行的应用程序进行**平台更新 (Replatform)**。
- 将应用程序用更好、更便宜的SaaS解决方案进行**替代 (Replace)**。
- 对需要修改大量代码才能上云的应用程序进行**重构**，并按需解耦。
- **重新定义和强化核心价值主张**，对业务流程进行**重新构想**，充分发挥上云优势。

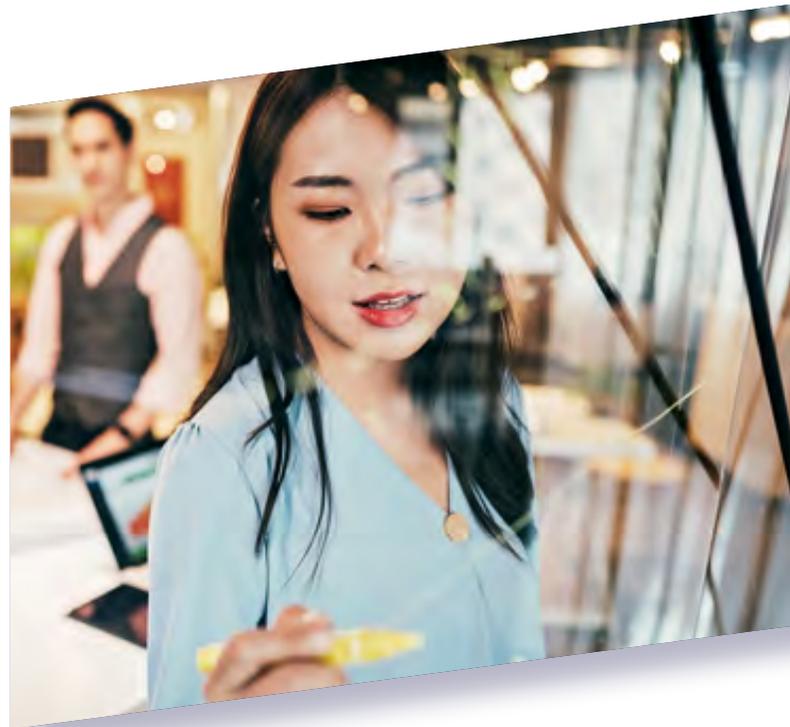
重视数据

尽管企业在进行迁移规划时，经常将重点放在应用程序上，但若要顺利完成迁移，必须通盘考虑每个应用程序及其相关数据。否则，缺乏数据的加持，企业上云是一纸空谈。对于企业而言，选择将数据存储在哪里，将对时延和成本产生重要影响。

企业可以借云迁移之机将数据中心从本地迁到云端。而随着越来越多有价值的结构化和非结构化数据成功迁移到云端，企业还需要利用数据架构、数据管理和治理等领域的最佳实践，和一流的云原生能力，构建现代化数据平台。

其中包括：

- 建立战略数据架构，确保数据科学家、数据分析师、业务分析师以及运营系统和应用程序等数据使用者可以随时随地调用数据。
- 体系化数据管理，包括主数据管理、数据质量管理以及元数据管理，确保数据具备高质、可靠、可追踪、可信任的特点。
- 开展企业数据治理项目，使企业不仅拥有数据，还能善用数据。



实现业务价值最大化

现代化云数据平台利用分析技术和人工智能技术，能最大限度地挖掘数据的业务价值，从而使企业通过数据迁移上云，降低运营成本，提高业务收益。

例如，一家卫生与健康安全解决方案全球供应商，试图将收集和存储的大量数据用于日常业务。

为此，该企业通过与埃森哲合作，实施了全新的数据架构，每年积累了多达数十亿条数据，同时打破了数据孤岛，将本地数据仓库迁移至 Microsoft Azure。在分析技术的助力下，该企业得以拥有全球视角，从而可以更好地管理库存、市场营销和生产制造等。

加强业务协作

云迁移并不仅仅是IT部门的工作。如果IT和业务相脱节，云迁移将产生重大隐患。因此，企业需要尽早地让应用程序的所有者参与到云迁移中来，完善业务用例，阐明业务价值，加强迁移规划，提供必要的应用程序数据和时间表，并提前做好准备应对可能的工作方式变化。此外，保持协调一致还有助于企业从战略层面优先迁移重要的工作负载，同时优化遗留工作负载的成本。而这些，仅仅依靠IT部门无法实现。



全员参与

- 大企业常常遇到的一个难题是，前期需要花费很长时间来理清和解决IT与业务，以及与外部供应商和服务提供商之间的相互依赖关系。
- 为此，埃森哲和AWS试推出了“**迁移派对**”这一全新概念，在为期三天的迁移特别活动中，免受电话、邮件及其他工作的干扰，所有参与人员（有些情况下可能多达150人）都专心致志，共同实现云迁移目标。

3 战略落地， 重在执行

云迁移除了要经过深思熟虑的规划、与业务战略相契合外，还需要不折不扣的执行。为了快速安全地实现云迁移，提高交付价值，企业需要考虑许多因素，例如：与经验丰富的合作伙伴携手，利用其深厚的行业能力，从源头肃清安全隐患，并培养相应技能，以获得长期成功。



挖掘云服务商的力量

云服务商和系统集成商拥有着价值千金的丰富经验。为了成功实现云迁移，企业需要借助二者的力量，为架构选择提出宝贵建议、与内部安全团队紧密配合，并提供重要的专家和专业知识和技能，帮企业做好迁移后的推广工作。大型公有云服务商可能也会对企业云迁移进行投资，从而使迁移成本得以部分摊销。尽管如此，企业不应完全依赖于云服务商，而是要打造自己的治理结构。

其中的关键在于找到最合适的合作伙伴，在设计之初便对整体的战略业务价值进行充分考量；合理安排云迁移的顺序，加速价值实现；并选用恰当的工具，严格执行迁移计划；快速演进，实现更大价值。那些能够充分发挥合作伙伴经验优势的企业，可以加速实现上云投资回报，在降低风险的同时，获得更大的业务价值。

产业化云迁移之旅

为了快速实现云迁移，同时尽可能减小对正常业务的影响，企业需要构建产业化能力。这意味着企业不仅要提高自动化水平，而且要构建迁移工厂等组织形式，利用AI迁移工具，从始至终推动整个迁云之旅。

为此，许多企业希望牵手云产品大厂，或埃森哲这样的合作伙伴，利用其丰富的经验和深厚的知识专长，识别和解决潜在问题。埃森哲的自有产品[myNav](#)和[myWizard](#)等自动化工具，能够为企业顺利、快速进行云迁移增加成功的可能。



善用myNav, 避免分析困境

目前, 市面上充斥着大量SaaS、PaaS、IaaS解决方案, 让人眼花缭乱。埃森哲myNav®工具能够帮助企业快速、有效地应对这种复杂局面。

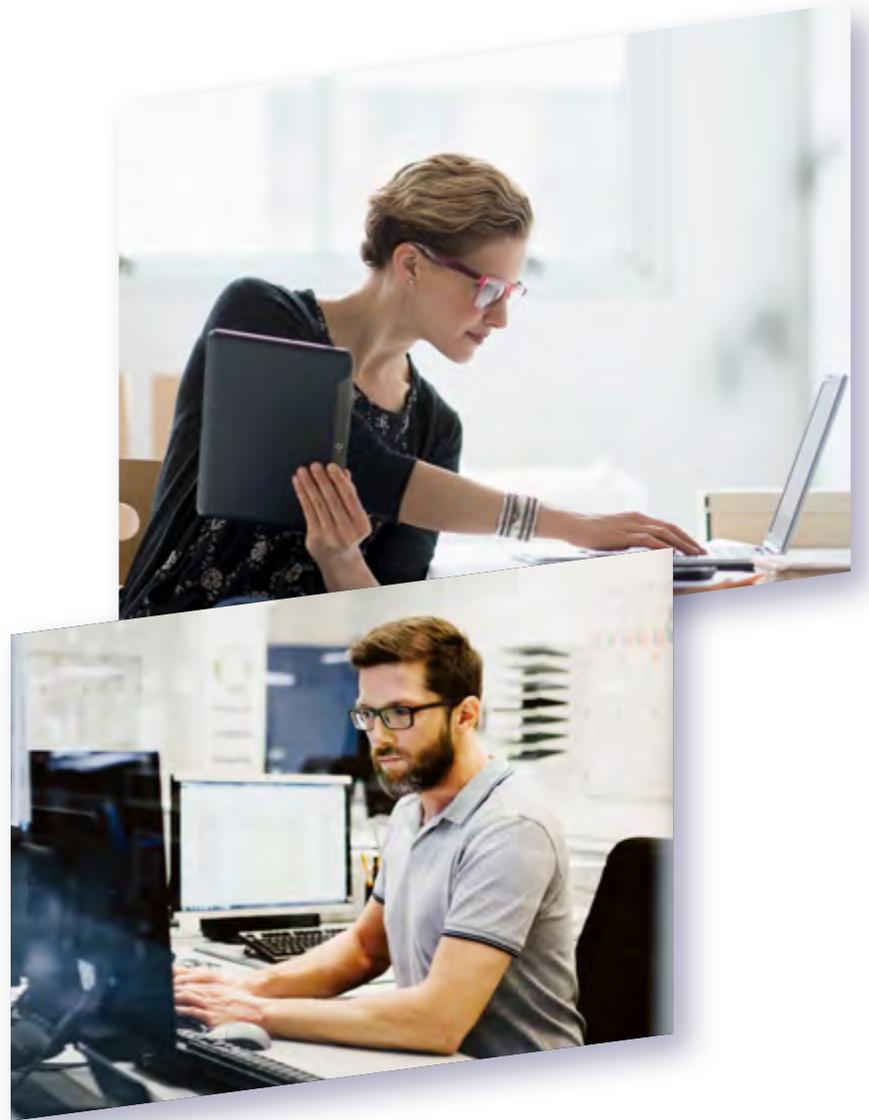
- **myNav**是一个云平台, 对各种云解决方案进行评估、构建和模拟, 帮助企业确定最符合需求的方案。myNav会对企业现有基础设施、运营模式以及期望取得的上云业务成果等一系列因素加以考量。
- myNav糅合了**智能数据科学**和埃森哲的丰富经验, 可根据企业特定的云需求, 推荐最佳解决方案。不仅如此, myNav还能对推荐的云解决方案进行模拟和测试, 并据此制定云迁移计划, 以最快速度实现价值的同时, 将风险控制最低水平。
- 例如, 一家**健康保险公司**希望在2022年底之前将政府相关的工作负载迁移至云端。为此, 该公司亟需一个强有力的商业用例, 对企业当前的IT资产、开支、迁移成本和潜在成本节约进行详细评估。该公司使用埃森哲的myNav平台, 对多个云提供商的不同场景进行评估, 从中找到一个5年内总拥有成本节省超3亿美元的最佳商业用例。而该分析用时仅仅为两周。

重视安全，从头做起

安全问题与合规风险常常被看作是企業实现云价值的障碍。调查显示，46%的受访者认为二者是企业实现云价值的三大障碍之一，而17%的受访者则认为二者是企业实现云价值的最大障碍。²此外，GDPR等严格的数据隐私条例的出台，也要求企业认真考虑和规划数据安全和隐私。进入云时代，企业更应针对当前和未来的数据需求，谨慎对待数据的使用、访问、加密和存储。为此，安全团队应从项目初期就深入参与云迁移的工作，包括对平台和应用程序的控制进行界定，批准云架构，找到云原生安全自动化的最佳选择。

相较于专门的数据中心，云具有更高的安全性，但前提是安全团队必须掌握相应的技能和工具，方能在企业云平台中施展所长。领先企业从一开始就构建了安全防护，对任何超出控制范围的问题自动进行补救，并建立轻量级的治理流程，对安全、技术和未来的云平台发展进行管理，从而大大克服了云安全技能上的不足。对于许多企业而言，有效利用外部供应商和云提供商的安全专业知识，是构筑云安全的关键所在。

2 寄予厚望：克服云价值最大化的各种障碍





帮助员工适应新常态

云迁移改变了企业的运营方式。就IT部门而言,为了适应新工具和新平台,所有员工都要经过技能再培训。如果原有应用被SaaS解决方案所替代,或是需要重构,那么,相应的应用支持方式也将发生改变。此外,企业用户也需要重新适应各种新系统和新云服务。面对这些变化,尤其是涉及员工的变化时,企业应谨慎应对,不仅要有同理心,还要有高敏感度。

放宽眼量， 着眼长期价值

云迁移是实现云价值最大化的第一步，也是关键的一步。它不仅能够增强企业的可扩展性、韧性和安全性，还能够降低企业的总成本。但云迁移毕竟只是开始，企业还应放宽眼量，将云迁移看作是以不同方式运行IT环境、释放业务新价值的一种手段。



鉴于此，计划周密的云迁移必须考虑到未来的各种可能性。运营模式要如何变化？日常管理和优化将如何为业务带来持续价值？如何在云迁移的基础上不断超越，使更多高级的云服务为我所用？

而最重要的是，为了实现未来发展，企业必须发展新的业务模式，为创新搭建平台，引入先进的数字技术，积极验证新产品和新服务。

时不我待。企业应将全速上云作为当前要务，并**率先开展云迁移**。

参考资料

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-Multicloud.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, “[寄予厚望: 克服云价值最大化的各种障碍](#)”, 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>

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、互动营销、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53.7万名员工，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。

埃森哲在中国开展业务30余年，拥有一支1.7万多人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、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、哈佛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。