

提要: 技术的飞速进步给企业的IT部门带来了巨大挑战, 陈旧的技术和技能阻碍了企业用“云”重塑业务的脚步。而构建面向未来的现代化IT基础设施和运营交付, 则是破局之道。



以现代化IT 基础设施深挖 用“云”价值

文 崔东博

从多云、混合云，到人工智能（AI）、机器学习（ML），再到边缘计算，技术的进步为企业释放了无数创造商业价值的新机遇。但与此同时，企业的IT部门却面临困境：它们需要用陈旧的技术和技能，去支持愈加严苛、复杂的业务需求，有些甚至在当前的基础设施环境下无法实现。IT服务化和“基础设施即代码”的趋势，也让许多企业倍感头疼。它们希望冲破这一困局，但又对业务和旧有基础设施解耦感到力不从心。

阻碍企业基础设施演进的五大障碍

传统数据中心。企业决定投资购买、维护和管理自己的数据中心，但这是一项开支巨大的长期投入，而且不符合可持续发展目标。

持有硬件资产。购买折旧年限为三到五年的资产或有租赁合同的资产，会占用原本可用于上“云”的预算。

软件许可。许多企业把35%~55%的IT预算都花费在软件上。但很多软件是多余的，尤其对于孤岛式管理或缺乏治理的企业而言。

人才负债。多年来，大部分IT组织都在员工培训和认证方面大量投资。但随着数字技术的飞速发展，持续为人才提供新技能的学习机会、帮助他们保持业务相关性和竞争力变得困难重重。

大型机遗留平台。“云”能够快速为应用程序扩容，但由于很多企业没有进行大规模的现代化改造，仍旧依赖遗留的大型机平台处理重要业务。

面对“软件定义一切”的大趋势，企业迫切需要构建能够持续创新、优化的自动化基础设施，包括配备人工智能的自动化技术、自助服务工具和数字化技能套件——从硬件采购为主的资本密集型基础设施，向软件定义的智能基础设施演进。这种新型现

代化基础设施使得企业可以紧跟变化的节奏，加快转型步伐。但同时，它也要求企业改变包括计算、网络、工作场所和数据平台在内的基础设施的构建、开发和运营模式（见图一）。

图一 新型现代化基础设施框架



现代化基础设施的五大特点

- (1) 可消耗、可自动化、可随时为开发运维一体化 (DevOps) 提供支持。
- (2) 可根据需要将工作负载和数据推到合适的“云”底层框架 (Landing Zone) 上。
- (3) 由无缝集成的、软件驱动的企业安全网络提供支持，即“基础设施即代码”。
- (4) 能解决工作场所中涉及的人员、物理和数字空间等问题，适时适地为员工提供新洞察。
- (5) 跨功能、技术和服务对基础设施进行管理和赋能。



埃森哲打造现代化基础设施方法论

埃森哲采用**稳定—优化—转型**方法，系统性地帮助企业明确自身面临的挑战，以选择合适路径进行转型。其优势在于转型时机灵活，企业可以先加强运营稳定性并进行优化，再择机转型。

稳定。企业应着力打造核心基本技能，引进自动化能力，提高质量、降低成本，提升运营环境的稳定性，为支持混合环境下的多速运营模式打基础。

优化。释放资金、人力，为开展全栈创新开路。对基础设施布局进行持续再造，与战略业务目标保持一致。

转型。在推进基础设施布局再造的同时，打造全新用“云”能力，释放价值、加速创新。

挖掘用“云”价值的三大核心能力

精心设计基础设施布局对企业挖掘用“云”价值至关重要。尽管并没有一个放之四海而皆准的方法，但企业需掌握以下核心能力。

人才技能需到位。埃森哲研究显示，同时实现了技术转型和人才转型的上“云”领军企业，其“云”投资回报率（ROI）比仅专注于技术转型的企业高60%。人才转型对于企业而言，意味着需要在“云”的运营模式下，保证各部门员工之间的拉通与协作，提升企业基础设施部门人才的跨学科“云”技能，以及通过明确期望、调整绩效指标、设立相应激励机制等措施，推动基础设施部门员工拥抱新的工作方式。

“云”底层框架需正确搭建。在新的混合环境或多“云”环境中，企业需要找到合适的“云”底层框架，使得运行在其上的各种应用程序赋能价值实现。企业应以基础设施使用者的需求为导向，这意味着IT部门需要以用户、应用和数据为中心构建合适的基础设施。只有这样，企业才能摆脱数据中心的桎梏，同时兼顾价值潜力和迁移成本等因素。埃森哲7R方法为企业的上述决策提供了指导框架。

“云”安全需高度重视。许多企业误以为“云”服务提供商负责安全管理，导致安全性常常被忽视。其实不然，高效的“云”安全模式是可共享、多维度 and 可协作的。这种模式引入主动合规措施、采用自动化和自我修复流程、利用加速器等，快速部署安全能力，因此，在项目最初便能够获得安全保障。

埃森哲“云”迁移战略7R方法论

- (1) 淘汰 (Retire) 不再需要的应用程序。
- (2) 在本地保留 (Retain) 过于复杂或迁移成本高昂的应用程序。
- (3) 在云端快速重新托管 (Rehost) 应用程序。
- (4) 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)。
- (5) 用更好、更便宜的SaaS解决方案对应用程序进行替代 (Replace)。
- (6) 对需要修改大量代码才能上“云”的应用程序进行重构 (Refactor)，并按需解耦。
- (7) 重新定义和强化核心价值主张，对业务流程进行重新镜像 (Reimagine)，充分发挥上“云”优势。



实现无缝用“云”的三大保障要素

尽管构建混合型基础设施为企业用“云”打下了坚实的基础。但这并不是决定企业转型成功的唯一因素，企业若能同时保障以下三大要素，将显著降低转型风险。

构建支撑企业未来用“云”需求的网络。基于“云”的工作负载不断增加，越来越多的数据在企业内部流转，网络不畅极易变成瓶颈，影响系统性能，给员工造成不便。而随着网络变得更加自动化、集成化和软件定义化，尤其是SD-WAN技术将网络转化为平台以及改善蜂窝网络连接的5G接入手段的普及，企业能以更快、更自动、更高效灵活的方式进行网络配置和管理，并能解决很多之前遗留的安全问题。例如，埃森哲已经将网络转变为“云优先”模式。通过采用高度自动化、软件定义的零信任模式，让“云”更加贴近员工，顺利实现移动办公和虚拟办公，解决了员工因疫情不便进入办公室的难题。

打造理想的工作场所。企业的基础设施对员工、物理环境和数字环境等都将产生影响，若企业能充分利用不断提高的算力和数据量，适时、适宜地通过设备和平台为员工提供洞察，将减少工作中的不顺畅。

领军企业已经开始大范围应用自动化，赋予员工更多的控制权，通过实施低代码或零代码平台增强员工的自主决策，实现流程自动化或利用数据解决业务问题。有的企业通过构建集中运营中心或借助外部供应商（如埃森哲与微软的合资公司埃维诺旗下的生产力工作室）的力量，实施“流程改进即服务”模式。

企业还能以全新的方式对员工进行验证和赋能。例如，通过数字孪生技术，企业不但可以实时了解办公室的使用情况，还可以实时了解员工技能和工作满意度，并发出提前预警。而通过使用智能手机访问物理空间和数字空间，为远程工作人员带来增强现实体验、打造集成式数字办公空间，使员工在任

何环境中都能轻松获得工作所需的资源。

在用“云”过程中协调好IT基础设施。为了能够充分挖掘“云”的潜力，企业必须重新审视其管理平台和操作模式，摒弃高成本、易出错的传统人工工作方式。因而，许多企业都希望实施“云”管理平台，以增强IT环境的稳定性和可控性，并提升自身创新和增长能力的敏捷性。

“云”管理平台能帮助企业实施更严格的安全和合规措施，全面提高基础设施各部分的透明度，对“云”环境进行有效管理。最重要的是，这还能够让云成本合理优化（FinOps）成为可能，从而增强“云”基础设施决策的财务透明度和责任机制，对开支进行有效管控。随着云概念的不断扩展，企业还需将“云”管理平台的概念演进为持续、无缝用“云”控制台，在制定云战略时不仅关注技术本身，还要全面考量企业纷繁复杂的方方面面，在持续、无缝用云控制台的助力下，企业可以对整个基础设施布局进行统筹，解锁全新的敏捷运营模式，加速创新变现周期，并为客户和员工带来更新、更好的体验。

构建面向未来的现代化IT基础设施以充分挖掘用“云”价值是企业IT自然演进的结果。反之，企业可以通过善用各种“云”能力构建面向未来的基础设施，并通过巧妙平衡基础设施、网络、员工和工作场所等要素，在实现“云”上无缝运营的同时，赋能持续创新，助力企业重塑业务，构建明日竞争力。✍

崔东博

埃森哲大中华区企业技术创新事业部董事总经理
云基础设施业务主管

业务垂询: accenture.direct.apc@accenture.com