

解决方案简介

数据中心：云/SDI
云概述



云解决方案以强大的竞争优势满足日新月异的需求

无论企业规模大小如何，公有云、私有云和混合云都能提供 IT 服务和功能，帮助企业应对当前的复杂技术挑战。

本解决方案简介描述了如何通过投资创新技术来应对业务挑战。

如果您负责以下领域：

• **业务战略：**

您将更好地了解云解决方案如何帮助您成功实现业务目标。

• **技术决策：**

您将了解云解决方案如何提供 IT 和商业价值。

执行概要

设想一下，当市场上出现新的业务机遇时，企业能够不用担心技术问题而做出快速响应。不管工作负载如何，如果想法都能快速转化为原型和产品，那将会怎么样呢？当下，可供企业选择的工具和解决方案可谓琳琅满目，技术也在以前所未有的速度不断变化。无论身处哪个行业、业务需求如何，很多企业都倾向采用云解决方案，以获取更高的灵活性、敏捷性和可扩展性。云解决方案能够帮助加速新 IT 基础设施的交付、加快新产品的生产以及改善 IT 响应能力。

云解决方案能够帮助企业实现快速部署、可扩展性和创新，并可通过消除对供应商的依赖和提供按需计费的灵活性来降低成本。无论企业是一家希望获得必要基础设施的初创公司，或一家拥有精简 IT 部门并希望扩展 IT 功能的中等规模企业，还是一家在市场上处于强势地位且致力于深化研发工作的成熟企业，云解决方案都能帮助他们实现这些目标。公有云、私有云和混合云提供了广泛的解决方案选择，可满足企业的特定需求。

云模型



图 1. 公有云、私有云和混合云提供企业特定的解决方案。

业务挑战：传统基础设施限制了产品上市速度

在当今不断变化且注重技术的市场格局下，要想保持竞争优势，必须具备敏捷性和灵活性。但是，传统基础设施的购买和维护成本可能非常昂贵，且很多行业在如何存储和访问数据方面还受到严格法规的监管。计算、海量数据存储、基础设施陈旧、资源负担过重都会产生相关成本，导致公司无法从技术投资中获得最大回报。企业正在寻找新的方法来实现基础设施的现代化并优化技术总体拥有成本，云技术也变得日臻成熟，能够满足现代存储和计算需求，帮助实现以下目标：

- **缩短上市时间 (TTM)**。传统基础设施在完成虚拟化后，可以减少物理服务器调和登陆时间，从而缩短上市时间；但是，没有云解决方案的相关编排，环境管理和应用团队在效率方面仍然面临很大挑战。
- **降低成本**。同样，对传统基础设施进行虚拟化可以提高成本效益，但若消除人工流程，真正最大程度地提高硬件利用率，自动化编排仍是必需的。
- **提高可扩展性和恢复能力**。传统环境依赖于底层基础设施来提供应用可用性，可能无法提供扩展和故障切换功能（特别是在面对无规律的负载需求时）。

传统基础设施和软件定义基础设施 (SDI) 解决方案可在相同的基础设施上运行，利用云技术提供新功能，从而同时带来了敏捷性和成本效益。但是，迁移到云解决方案（无论是公有云、私有云还是混合云）是一个演进过程。每个步骤都为企业带来更高的价值，包括改进资产利用率、灵活性和运营效率。

云解决方案帮助各行各业提高敏捷性

来自不同行业、具有各种需求的企业都开始转向云解决方案（特别是多云环境），旨在更高效地运行工作负载，加快解决方案交付。下面举几个例子：

- **汽车**。大众汽车集团* 使用私有云解决方案来克服传统基础设施过时的难题。通过自助服务门户，以前孤立的资源可以按需池化、共享和访问。大众汽车集团的开发人员可以快速访问资源，在业务和用户应用方面进行更快的创新¹。

- **金融**。澳大利亚联邦银行* (CBA) 发现其传统环境的响应速度跟不上快速变化的业务需求。于是，CBA 创建了敏捷的私有企业云解决方案，该解决方案基于 SDI、开源技术、持续集成和交付，以及行业标准英特尔® 架构。CBA 现在能够及时采用新推出的技术，同时保持安全性和稳定性²。

云服务类型

云服务目前可在公有云、私有云或混合云环境中提供，通常分为以下几种类别：

- **软件即服务 (SaaS)**。SaaS 包括使用商用软件的基于网络的服务，例如客户关系管理 (CRM) 和办公应用，以及团队协作应用、在线文件存储和备份服务。SaaS 选项提供简易的管理，且只需很少甚至无需资本支出。
- **平台即服务 (PaaS)**。PaaS 提供预先调配的环境，包括操作系统、抽象中间件和基础设施。PaaS 通过自助服务、按需工具、资源、自动化、托管平台运行时容器，实现快速的应用开发、测试和部署。
- **基础设施即服务 (IaaS)**。IaaS 是作为代码提供的虚拟化硬件（计算、存储和网络）。IaaS 为开发人员提供对整个应用栈的更多控制，还控制应用何时需要与相同堆栈上其他应用之间保持一定的隔离级别。



- **研究。**生物信息科学家需要访问高性能计算（HPC）环境，以便进行基因组测序；天体物理学家利用机器学习来分析质子碰撞；工业设计师在开发过程中构建和操作数以百计的计算密集型和存储密集型 3D 模型。通过混合云解决方案，这些人员及其组织获得了经济高效的替代方案，用以取代构建本地基础设施的传统方法。

云解决方案具有可扩展性，并可按需使用，从而为企业节省时间和资金。

解决方案价值：提高敏捷性、效率和可扩展性

云解决方案，无论是公有云、私有云还是混合云，都提供可靠性和高性能，同时帮助企业实现运营现代化并获得以下优势：

- **敏捷。**云解决方案有利于改善环境管理和应用团队效率，因为云感知的应用是无状态的（即不受基础设施和位置的影响），而且使用软件功能来管理任务，无需团队手动操作数据库和应用引擎。
- **经济高效。**云解决方案通过实现编排自动化来提高硬件效率和减少手动任务，从而帮助降低成本。
- **可扩展性和恢复能力。**云解决方案并不依赖底层基础设施来确保应用可用性，而是充分利用内置的扩展和故障切换功能，自动满足不规律的负载需求。

在决定选择何种云解决方案时，必须了解每个云解决方案的独特差异，以及它们如何满足业务和工作负载需求，这一点非常重要。三个基本云模型包括公有云、私有云和混合云。

公有云为企业提供必需的基础设施，而只消耗较少的 IT 资源

公有云是经过虚拟化的计算、网络和存储资源，由客户私有网络外部的第三方提供和管理。资源在外部数据中心托管，采用多租户配置，这些数据中心在地域上可能是分散的。初创企业和组织只拥有很少的内部 IT 资源，甚至没有这种资源，他们通常能够立即从公有云中受益，而无需长期依赖某一家供应商，但可能需要实施策略来满足严格的合规要求。对于使用客户关系管理（CRM）等主流业务流程、具有电子邮件和协作工具等常规生产需求的企业而言，公有云能够帮助他们快速改进功能。

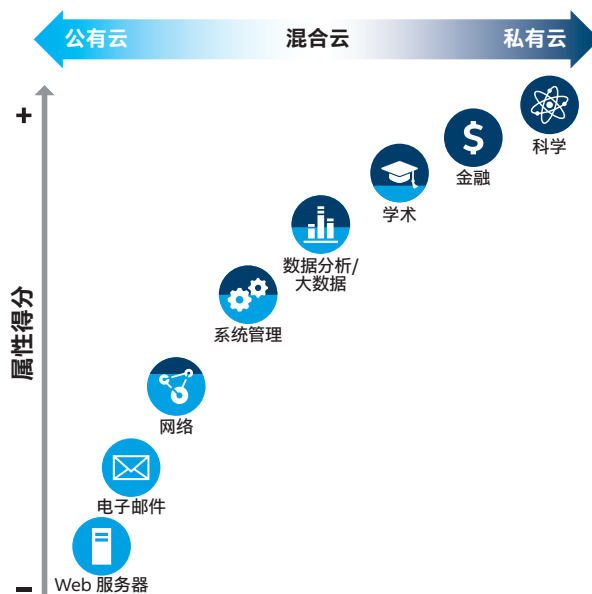
通过云解决方案实现工作负载优化

某些工作负载更适合公有云，而其他工作负载则可能需要满足合规性等要求，因而更适合私有云或混合云。要确定应该选择哪一种云基础设施，必须对工作负载要求有清晰的了解。有三个主要考虑因素：

- **业务。**此类考虑因素包括企业努力解决的重要业务问题，以及他们要实现或增强的主要应用案例，例如缩短上市时间（TTM）、敏捷性或合规性。
- **技术。**此类考虑因素包括工作负载属性，例如必需的性能、安全性、数据量和恢复能力。
- **生态系统。**此类考虑因素包括服务提供商和解决方案的成熟度或市场准入。

另外还有其它一些考虑因素，例如云就绪状态、许可授权和组织实践。有关所有这些考虑因素的详细信息，请参见《在公有云、混合云和私有云间合理放置工作负载》白皮书。

云工作负载布局



在现有投资上扩展私有云

私有云提供“基础设施即服务”（IaaS）、“平台即服务”（PaaS）或“软件即服务”（SaaS），部署在客户的私有网络内部。私有云可能驻留在本地，在内部进行管理，或者也可能驻留在企业外部，由第三方进行管理，通过虚拟专用网络（VPN）连接。当私有云由企业自身拥有、管理和运营时，我们称之为“自己动手”（DIY）。对于精通云计算技能的 IT 组织而言，DIY 是很好的选择。私有云也可完全由第三方管理，这样可以进一步精简 IT 部门。

混合云面向特定工作负载需求

混合云提供了一种方法，将来自私有云和公有云解决方案的工作负载组件组合在一起，允许工作负载在实例之间无缝迁移。混合云为工作负载提供了灵活性，可以使用针对特定数据类型和计算需求量身定制的配置。最终，混合云让企业能够优化硬件利用率，以实现成本效益，降低总体拥有成本（TCO）。编排是至关重要的功能，有助于我们克服混合云管理中的复杂性、重复、不一致的挑战，还能够缩短交付时间，释放开发资源。

解决方案架构：超强性能、极为安全

采用英特尔® 技术的基于云的软件可帮助我们改进安全性、合规性和性能，同时提高可用性。英特尔积极参与开源社区活动，包

括广泛的协作和创新，由此形成的 SDI 方法带来了成百上千更简便的新型云解决方案。

英特尔的软件和硬件设计方法为云解决方案提供了以下优势（图 2）：

- **安全性。** 英特尔® 可信执行技术（英特尔® TXT）为云运营商提供自动化的安全和合规性监控功能。英特尔® 高级加密标准新指令（英特尔® AES-NI）可以加快加密和解密算法的速度。英特尔® 安全密钥有助于减少面对复杂网络攻击时的漏洞。
- **性能。** 英特尔® 至强® 可扩展处理器和英特尔® 以太网千兆服务器适配器可以为虚拟化环境提供可靠的高性能网络、计算和存储能力，让它们做到事半功倍。英特尔® 傲腾™ 技术提供高吞吐量、低延迟的存储器。英特尔® 现场可编程门阵列（英特尔® FPGA）加速器可为云赋予快速、可预测、高能效的特性。
- **可扩展性。** 英特尔® 固态硬盘（英特尔® SSD）为数据存储提供高性能和稳定可靠性；英特尔® 至强® 可扩展处理器改进高性能计算；英特尔® 资源调配技术（英特尔® RDT）可以更好地监测和控制应用、虚拟机（VM）和容器对未级缓存（LLC）、内存带宽等共享资源的利用情况。

云解决方案可为企业减轻部署和管理的负担，帮助他们专注于创新和产品开发。

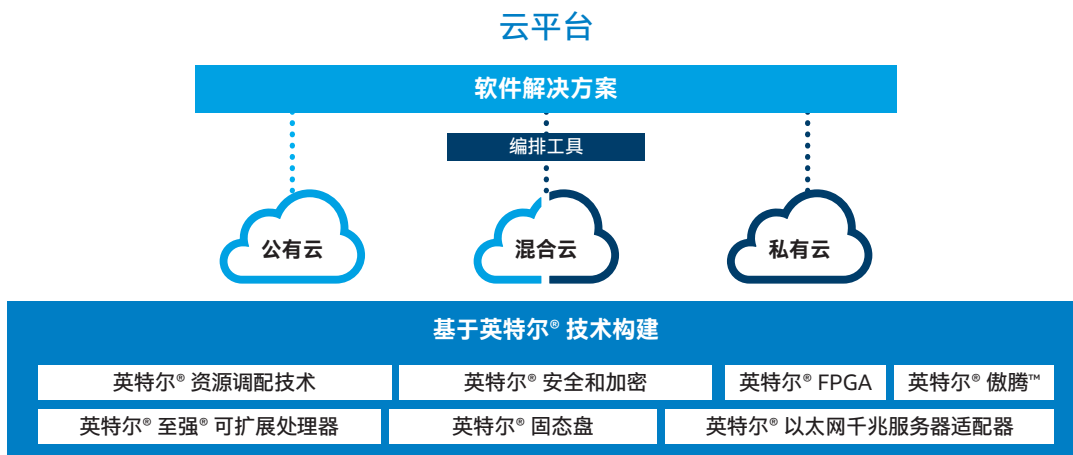


图 2. 借助英特尔® 技术，云平台可提供安全、可扩展的性能。

结论

要取得竞争优势或维持市场地位，企业必须具备快速创新和部署解决方案的能力。但是，随着技术变革的步伐日新月异，数据量呈现爆炸式增长，对高性能计算的需求也急剧增加。

基于英特尔技术构建的公有云、私有云、混合云解决方案能够为企业提供更可扩展性和灵活性，让他们在创新的道路上保持竞争力。英特尔以安全为重的高性能技术为可靠的云解决方案奠定了基础，让 IT 部门能够专注于满足业务需求，同时帮助降低运营成本。

寻找适合贵公司的解决方案。请联系您的英特尔代表或访问 intel.cn/cloud。

经同行认可的解决方案

英特尔解决方案架构师是技术专家，与世界上最大且最成功的公司合作，设计能够解决紧迫业务挑战的业务解决方案。这些解决方案的基础是从客户那里收集的现实世界的经验，这些客户在特定业务应用案例中成功测试、试用和 / 或部署了这些解决方案。参与该解决方案简介编写的解决方案架构师和技术专家将在封面上列出。

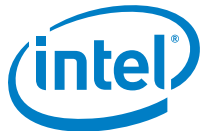
了解更多信息

以下是可能会对您了解更多信息有所帮助的资源：

- 《在公有云、混合云和私有云间合理放置工作负载》白皮书

有关混合云、私有云和公有云的解决方案简介，请咨询您的英特尔代表。

- VMware SDDC 消除孤岛，实现混合云敏捷性
- Microsoft 混合云解决方案帮助企业获得敏捷性
- 借助 IBM Cloud Secure Virtualization* 托管私有云确保安全合规
- Red Hat 私有云解决方案帮助实现快速创新
- 利用 SUSE* 云帮助提高运营效率
- AWS* 公有云让创新变得轻而易举
- Microsoft Azure* 公有云推动业务优势



¹ 资料来源：www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/solution-briefs/open-stack-cloud-solution-brief.pdf

² 资料来源：inform.tmforum.org/features-and-analysis/2014/08/case-study-commonwealth-bank-leads-cloud-transformation

此处提供的所有信息可在不通知的情况下随时发生变更。关于英特尔最新的产品规格和路线图，请联系您的英特尔代表。

描述的成本降低情景均旨在特定情况和配置中举例说明特定英特尔产品如何影响未来成本并提供成本节约。情况均不同。英特尔不保证任何成本或成本降低。

英特尔技术特性和优势取决于系统配置，并可能需要支持的硬件、软件或服务得以激活。产品性能会基于系统配置有所变化。没有计算机系统是绝对安全的。更多信息，请见 intel.cn，或从原始设备制造商或零售商处获得更多信息。

本文并未（明示或默示、或通过禁止反言或以其他方式）授予任何知识产权许可。

© 2018 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识、英特尔傲腾、至强是英特尔公司在美国和 / 或其他国家的商标。

* 其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。

0518/JGAL/KC/PDF

请回收利用