



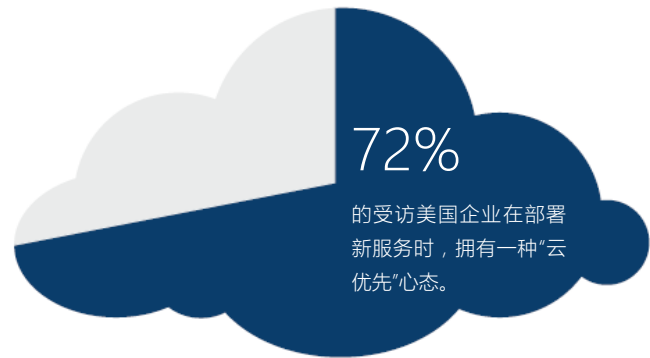
使用混合云战略推动业务价值

Frost & Sullivan 执行摘要 ¹

现代 IT 的挑战.....	4
混合云解决方案：推动业务价值.....	4
什么样的战略才能算成功的混合云战略？.....	5
<i>灵活、开放的混合云功能</i>	5
<i>企业云</i>	6
<i>拥有认知功能的云</i>	6
<i>云端的安全性和合规性</i>	6
<i>开放、灵活的开发平台</i>	6
一个理想的提供商能为企业带来什么？.....	7
结论.....	8

随着许多企业通过实施云，完善业务运营，简化 IT 部门，云计算的采用率在 2014 年达到了一个临界点。² 其后的几个月里，许多企业讨论的话题从“我们企业是否应该采用云？”变成了“我们如何才能充分利用云计算，推动创新与收入？”在首席级高管的讨论中，云计算成为了一个更具战略意义的话题，这些高管包括：首席信息官 (CIO) 或首席技术官 (CTO)，首席财务官 (CFO)、首席战略官 (CSO)、首席营销官 (CMO)，甚至总裁或 CEO。

贵企业可能已经意识到了云的价值，以及云能够帮助你们推动创新，缩短新服务上市时间，并将自助式应用和服务推广至业务线。事实上，Frost & Sullivan 在 2015 年开展了一项调查，其中 50% 的受访美国企业表示，他们并未将云视为一个单点解决方案，而是会从 IT 战略的角度全盘考虑云。此外，72% 的受访美国企业拥有一种“云优先”心态，因为云与 IT 环境中部署的新服务息息相关。如今，越来越多的企业将云计算资源集成到业务流程和业务战略中，从而推动整个企业（而非只有 IT 部门）的创新。



但是，您如何处理遗留的服务呢？很多此类服务依然部署在企业预置型数据中心或传统的托管环境中。因此，您不得不想方设法集成多个资源池。企业预置型数据中心依然是整个 IT 环境中的一个重要组成部分。这些资源能为遗留的工作负载提供一个安全的基础。若想将这些工作负载迁移至云环境中，您需要进行大量的重新编码。此外，企业预置型环境还非常适合用于以下情况：应用或数据对安全性的要求极高；或者数据主权及数据中心的位置至关重要。这种情况下，混合云应运而生。混合云是指公有云或私有云，或者公有云和私有云与传统的 IT 资源和环境实现了全面集成，并通过一个单一平台集中管理。

过去几年，市场上出现了一些用于构建和集成混合云环境的软件和解决方案，但是很少有软件和解决方案能够像它们承诺的那样，以简单但又全面的方式集成和管理整个云环境和 IT 环境。意识到这一点后，大多数企业选择与一家值得信赖的咨询公司合作，结合使用多种技术和服务。一个理想的云合作伙伴能够为企业提供各种不同的技能组合，包括基本的技术专业知识和创新型云解决方案，以及帮助企业构建最佳解决方案的托管服务和专业服务等等。通过结合利用所有这些技能组合，企业能够创造一个具有内聚性的云环境，从而实现预期的业务成果。

在本分析报告中，Frost & Sullivan 剖析了一个综合的混合云战略为企业带来的业务价值，以及一个可靠的顾问如何帮助企业实现这些价值。此外，我们还探讨了企业如何从集成混合环境中受益，以及如何甄别提供商。

1. 请注意，此评估中的洞察力和看法仅代表 Frost & Sullivan 的观点，而且得自于 Frost & Sullivan 的研究和分析流程。这些洞察力和看法并不一定代表接受采访的公司主管的观点。

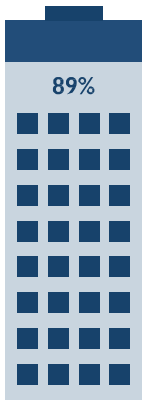
2. Frost & Sullivan 每年都会调查美国企业对云的看法以及云采用趋势。2013 年及以前，基础架构即服务 (IaaS) 在美国企业中的采用率一直稳定地保持在 15% 左右，此外，还有 15% 的企业表示他们计划在未来三年采用 IaaS。到 2014 年，50% 的受访企业表示他们采用了 IaaS，另有 30% 的企业计划在 2017 年前实施 IaaS。

现代 IT 的挑战

面对竞争日趋激烈的国际市场，企业的所有部门都必须提高效率、生产力、创新和价值。过去 IT 部门一直是成本中心而非创收部门，但是现在 IT 部门为了降低成本、提高创新能力，也不得不改变其业务模式。现在，业务线 (LoB) 主管经常需要求助 IT 部门为他们开发和交付新的应用和服务，来更高效、更有效地开展日常工作。因此，IT 部门的基础架构必须足够灵活，能够以前所未有的速度支持新的要求。过去，企业采用从头开始购买和构建企业预置型基础架构等方式管理 IT。但是，这些方法已经无法满足当前的需求。现在，业务线不会等您部署好基础架构来为新服务提供支持。相反，他们很有可能寻求未经授权的“影子 IT”的帮助，以便支持他们的 IT 需求。但是，影子 IT 存在很大的风险。它可能会给企业带来严重的安全威胁，最终这些威胁和风险还是得由 IT 部门来解决。

因此，您的团队必须做好及时支持业务需求的准备。除此之外，您还需要尽可能增加在私有数据中心基础架构上的投资。由于预算的紧缩，您需要保证以最合理的方式分配工作负载，并确保所有基础架构都得到了充分的利用或消费。总而言之，IT 部门必须利用现有投资和最新技术，创造业务价值。

混合云解决方案：推动业务价值



89% 的受访美国企业有望在 2017 年前构建更多混合云

随着 IT 技术人员尽可能利用现有资源和最新、最灵活的基础架构，他们常常会发现他们使用了很多不同类型的基础架构和部署模式，而这些基础架构和部署模式又必须得到统一、高效的实施和管理，甚至有时 IT 部门还需要要求相应的业务线部门为这些基础架构和部署模式付款。这种情况下，多种云基础架构集成为一个单一的资源池，这种整合的云基础架构被称为“混合云”。通常，客户会想要一致地管理这些环境，因此，跨越云端的可视性和控制就变得至为关键了。

混合云环境能帮助 IT 部门保持灵活性，快速响应市场需求，并以妥善的方式为业务线部门提供成功所需的资源，由此，混合云环境赢得越来越多企业的青睐。此外，许多 IT 技术人员意识到，为了让不同的工作负载或应用发挥最佳性能，它们的配置环境必须有所不同：适合这个应用或工作负载的配置并不一定就适合另一个应用或工作负载。而且，许多工作负载共享的数据并非来自应用所依赖的数据源。

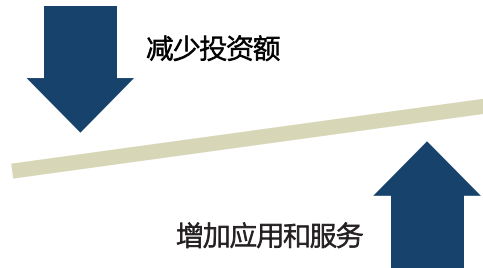
为此，企业集成了不同的基础架构，以创建一个全面、混合的云环境。在 Frost & Sullivan 2015 年的调查中，73% 的受访美国决策者表示，在云使用方面，他们企业内部已经拥有了一个混合云环境，或者正计划在 2017 年前实施混合云配置。此外，89% 的受访者还表示，他们将在 2017 年前构建更多混合基础架构，比如，他们会在现有的各种 IT 混合技术中增加云基础架构，或者寻找新的资源以满足特定工作负载的需求。

大部分 IT 团队都认为，构建一个全面的混合环境对他们来说颇具挑战。比如，在不同的基础架构之间移动工作负载，或者将一个环境中的数据用于另一个环境中的应用都不是轻而易举的事情。有些提供商仅支持专有服务或封闭式 API，这又给企业实现混合集成增加了难度。

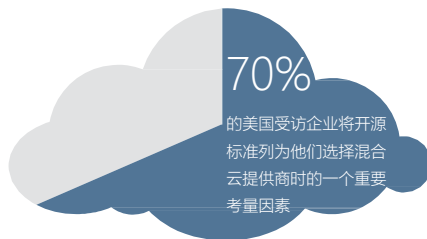
什么样的战略才能算成功的混合云战略？

致力于满足当前及未来企业需求的混合云环境都有一些共同之处。在降低 IT 基础架构成本、提高 IT 基础架构效率的同时，为企业交付高价值的应用和服务，这是一个成功的混合云战略的核心之所在。但是成功的混合云战略有哪些特征呢？

战略性混合云能够



灵活、开放的混合云功能



首先，您必须拥有最优的基础架构组件，这些组件不仅要具备互操作性，还必须能让您针对工作负载选择最佳组件。提供商必须确保所有组件的性能保持一致。此外，混合云基础架构还应该提供一个广泛的潜在服务生态系统供您选择，采用 OpenStack 和 Cloud Foundry 等开放式标准的更适合的服务，以及用于推动集成的 API。如果您使用了多家提供商提供的组件，这一点变得尤其重要。在 Frost & Sullivan

组织的调查中，近 70% 的受访美国企业表示，他们在选择混合云供应商时，会考虑供应商使用的开源技术。

同样，一个强大的混合云战略应该提供多种部署选项，包括：

- 虚拟化机器；
- 容器；
- 裸机服务器；
- 软件即服务 (SaaS)。

混合环境还需要提供运行时选项，比如 Java、Swift、Apple（以开源方式运行）、Spring、Node、Ruby 或 Python。

企业云

很多情况下，像贵企业这样的企业会想要在混合云基础架构上运行企业应用，发挥所谓的“产业优势”。这意味着，混合云环境要同时适用于大型部署项目和小型部署项目，同时它还必须提供由性能驱动的弹性基础架构。这些混合云环境能提供出色且一致的应用性能或工作负载性能。此外，这些提供商在提供“产业化”混合云的同时，还能帮助您管理和集成云组件，确保尽可能提高开发环境和生产环境的性能和生产力。随着云优先 IT 心态的普及，像你们这样的 DevOps 团队必须能够在开放式云环境中有效地开发、推出和运行服务。企业混合云能够帮助您一臂之力，因为它提供的一流基础架构能与其他云组件轻松实现集成。

拥有认知功能的云

借助认知计算和高级分析技术，专为企业职能打造的混合云环境也能支持新型的商务智能。即便是最基本的混合云基础架构，也能监控使用模式，并设计为在需要时进行自我调整，比如必须要更改基础架构需求时，通过分配更多计算能力或带宽，确保性能阈值始终确保一致。

除了商务智能外，能支持各种数据分析服务（特别是为企业量身打造的数据分析服务）的成功混合云基础架构的需求量也很大。尤其是在医疗保健这样的行业，通过汇总匿名患者数据，分析数据挖掘模式，他们便能开发新药物或治疗方案，最终利用 IT 开展创新，赢得竞争优势。再比如，气象服务机构可以利用分析服务，编译和分析天气数据，提供更准确的天气预报。这类服务在市场上的需求很大。而基于云基础架构（且基础架构内置认知功能）构建的环境在市场上也颇具优势。

云端的安全性和合规性

确保安全性和合规性对于所有混合云来说都至关重要。在应用级别和基础架构内部采用标准的安全措施是打造稳定、一致的混合云体验的关键所在。除了直接在云堆栈内实施安全措施外，您也可以以集成方式管理云，这能帮助您间接地提高安全性，因为这种方式能让您更快速、更轻松地提供服务，从而减少部署未经批准的“影子”IT 资源。通过选择一家在云部署项目各个级别嵌入安全性的混合云提供商，您的团队能够保证 IT 环境和整个企业安全无虞。

开放、灵活的开发平台

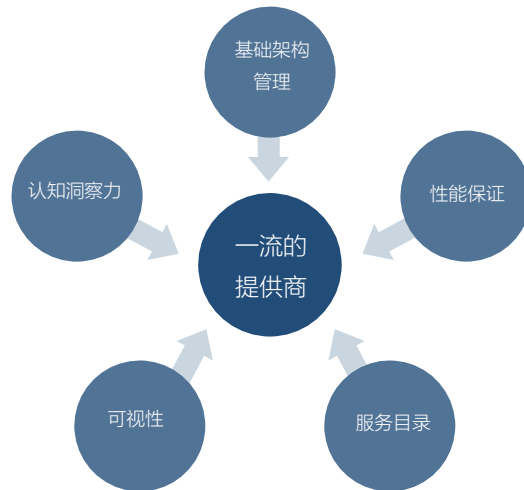
最后值得注意的是，一个全面的混合云解决方案绝不只有基础架构。贵企业的开发人员将为贵企业共享许多创新成果，他们会增强现有应用，并在云开发平台上开发新应用。您的企业混合云解决方案应该集成一个强大的开放式平台，这个平台不仅要支持 Java，还要支持下一代的运行时环境，比如 Spring、Node、Ruby 或 Python。如果您的平台能支持各种运行时环境，您的混合环境就能为开发人员提供鼎力支持，不论他们偏好哪类运行时环境。一个合适的平台能支持当前以及未来的 DevOps 环境，帮助您不断实现集成、执行测试，最终加快上市速度。

一个理想的提供商能为企业带来什么？

通过部署一款混合云解决方案，在支持企业工作负载和应用的同时，推动企业的创新，您能做到这一点就已经相当的了不起了。但是，现在市场上还有一些提供商能够整合适当的资源，满足您的企业目标。最后，最佳云提供商非常了解混合云环境及其给企业带来的收益。并且，为了构建一个满足企业需求的最佳环境，他们也非常乐意集成各种不同的解决方案，不论是他们自己产品还是第三方提供的产品。采用开源标准解决方案的提供商是您最理想的选择，因为他能将您现有的解决方案与他提供的解决方案集成一体，让您享用两个平台的丰富功能。此外，为了支持企业内部的创新，提供商必须着眼于交付一致、高性能的 DevOps 体验。最合格的混合云提供商会提供以下功能：

- 洞悉和控制部署的基础架构；
- 提供基于基础架构使用方式的认知洞察力，帮助企业调整基础架构，提升架构性能；
- 提供基础架构管理和控制功能，帮助企业消除成本高昂的基础架构扩张；
- 提供多个运行时和部署选项，满足多样化开发人员社区的需求；
- 提供 API 管理功能，帮助企业更轻松地在云环境之间移动工作负载；
- 提供应用和服务性能保证，确保工作负载性能可预测；
- 提供简单的服务目录部署选项，帮助企业轻松访问必要的的应用，从而降低业务线部门的影子 IT 风险。

一流的混合云服务提供商能提供：



随着企业逐渐转向战略意义更高、更全面的云部署项目，他们对云代理服务的需求和期望也随之攀升。这种情况下，如果提供商能提供强大的服务目录，并帮助企业在不同的环境（包括混合云环境）之间迁移服务，他们将大受欢迎。此外，如果提供商在提供优质 IT 产品和服务、以及托管服务和专业服务功能方面拥有丰富的经验，那么提供商就能更好地帮助企业全面集成和管理运行良好的混合云环境。

Frost & Sullivan : 结论

随着云计算的采用率达到了一个临界点，企业开始从更具战略意义的角度看待云。云计算不只是一个简单的一次性基础架构，用于部署无法在内部支持的新服务。确切地说，它是一个非常灵活的环境，目前，企业正以战略性方式利用该环境，满足自身的各种 IT 需求。

尽管云计算的采用率越来越高，但是为了执行高度敏感或安全的工作负载，或者因为某些应用更适合在防火墙内的传统 IT 环境中运行，企业依然在使用企业预置型基础架构。此外，IT 部门也希望发挥现有基础架构的最大潜力，只要在应用性能跟不上的情况下，再迁往云端。因此，企业需要将旧环境与云环境（企业一般根据工作负载采用了多个提供商提供的云环境）集成至一个统一管理的资源池中，也就是俗称的混合云环境。

但是，混合环境的集成并不像提供商说的那么简单。一个管理得当的混合云能创造巨大的价值，但许多提供商并没有发挥混合云的最大价值。有些提供商能提供最佳的混合云集成功能，这些提供商不仅了解混合云能带来的收益，还非常乐意接手集成管理任务，管理他们自己资源的集成，以及与旧设备和第三方云的集成。

满足以下条件的提供商最有希望获得成功：拥有提供 IT 硬件和服务的丰富经验，且能为企业 IT 客户提供一系列强大的服务。此外，有实力的提供商还能够并且也愿意集成第三方提供商的服务，只要这些服务能更好地满足客户的需求，并且他们会采用开源标准和 API 来实现与第三方的集成。

如果企业正在寻找一家混合云提供商，那么企业应该瞄准高度灵活、弹性的企业级云，这样，他们就能支持各种生产工作负载。提供商还需要在基础架构中嵌入安全性和合规性，并加以管理。此外，企业还应该评估提供商的数据分析功能，包括，对有助于提升基础架构的分析功能的支持，以及能够推动企业内部创新的认知计算服务。

鲜少有提供商能在全面集成混合云的同时，交付企业期望的潜在收益。如果企业发现某家混合云提供商精通技术、基础架构、专业服务和托管服务，那么企业做出最适合自己的选择，在目前以及未来实现最大的业务价值和最高的投资回报率。

Karyn Price

行业分析师 – 云计算

Frost & Sullivan

karyn.price@frost.com

奥克兰
巴林
曼谷
北京
班加罗尔
布宜诺斯艾利斯
开普敦
金奈
达曼
德里
底特律
迪拜
法兰克福
荷兹利亚
休士顿
欧文
马来西亚依斯干达/新山
伊斯坦布尔
雅加达
加尔各答
科特
科伦坡
吉隆坡
伦敦
曼哈顿

迈阿密
米兰
莫斯科
山景城
孟买
牛津
巴黎
普纳
洛克维尔中心
圣安东尼奥
圣保罗
首尔
上海
深圳
新加坡
悉尼
台北
东京
多伦多
瓦尔邦
华沙

硅谷

331 E. Evelyn Ave., Suite 100
Mountain View, CA 94041
电话：650.475.4500
传真：650.475.1570

圣安东尼奥

7550 West Interstate 10,
Suite 400
San Antonio, TX 78229
电话：210.348.1000
传真：210.348.1003

伦敦

4 Grosvenor Gardens
London SW1W 0DH
电话：+44(0)20 7343 8383
传真：+44(0)20 7730 3343

877.GoFrost
myfrost@frost.com
www.frost.com



Frost & Sullivan 是一家增长合作伙伴公司，致力于帮助客户充分利用富有远见的创新来解决全球挑战并抓住相关发展机会，从众多的市场参与者中脱颖而出。50 多年以来，我们已为全球 1000 强企业、新兴企业、公共部门和投资公司提供企业发展战略咨询。贵公司是否已准备好迎接下一波浪潮的产业融合、破坏性技术、日益激烈的竞争强度、大趋势、突破性的最佳实践、不断变化的客户动态和新兴经济？

更多有关许可的信息，请致信：

Frost & Sullivan
331 E. Evelyn Ave., Suite 100
Mountain View, CA 94041