



F R O S T & S U L L I V A N

50年的发展、创新和领先

云监控和服务管理

帮助CIO最大化IT服务和投资

白皮书
Frost & Sullivan
与CA Technologies
联合创作

www.frost.com

agility
made possible™

**ca**
technologies

目录

引言	3
什么是云计算?.....	3
云计算在亚太地区的推广	5
云实施路线图	6
整合	6
优化	6
自动化	7
管理	7
通过作为服务的IT提供云监控和服务管理	7
多云环境变成现实	7
CIO的变化角色	8
云监控和服务管理的优势	8
结论	9

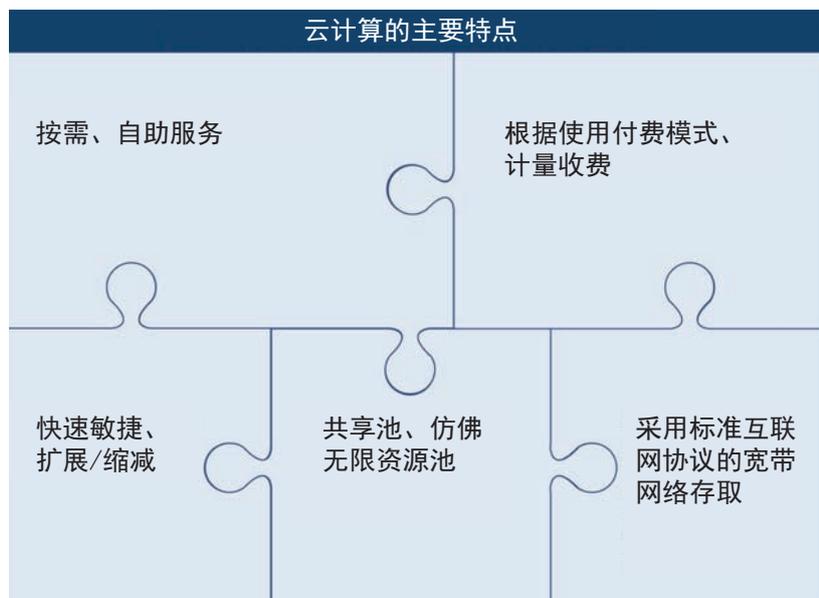
引言

信息技术（IT）产业正在经历巨大变革，特别是计算资源的采购方式发生着重大变化。云计算成为一个CIO和IT决策者必须重视的关键领域，因为云有助于节约成本，提高业务灵活性并按需交付IT。事实上，云的利用在过去一年间得到大幅提升，而降低IT资本开支和运营开支的优势则是云发展的重要动力。

什么是云计算？

云计算可定义为灵活的可扩展型IT环境，服务供应商在这样的IT环境中利用虚拟化技术通过专用或公共网络创建和按需分配资源给客户，而服务价格则是采用用户根据使用付费的方式。

图1：云计算的特点



来源：Frost & Sullivan

- **按需自助服务：**服务按需提供给最终用户并采用自助服务形式。
- **根据使用付费：**消费者根据使用付费，用什么、用多少就支付多少。
- **快速敏捷/可扩展性：**容量可即时动态扩展缩放。

- **共享池：**计算、存储和其它基础设施资源的无缝集成，形成“虚拟的”资源池，给人以无限资源池的感觉。
- **宽带网络存取：**通过公共或专用网络用支持网络功能的设备获得服务，这些设备包括台式机、笔记本电脑、平板电脑和手机等。

在大多数企业中，现有IT基础设施通常由于计算和存储等资源利用率较低而效率较差。客户往往根据峰值需求投资建立起过大的容量，超出了正常使用的水平。云计算能消除这种效率不佳的问题，企业能转变为按需使用付费模式。转而采用云IT交付模式能带来显著优势。

图2：云计算的价值主张



来源 :Frost & Sullivan

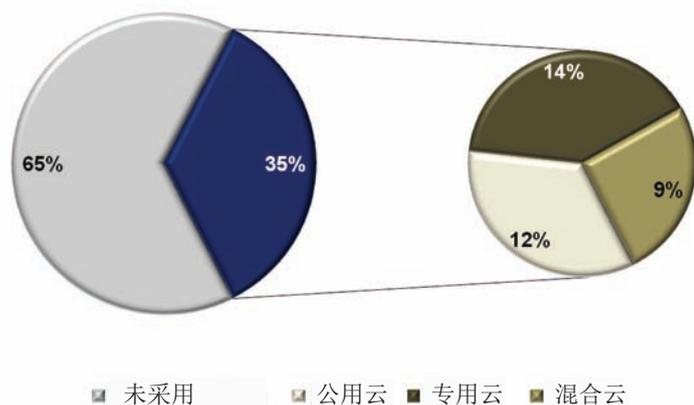
- **节约成本：**云技术的最热门概念就在于完全按照使用所需付费，这样客户就能提高IT资源使用和分配的效率，月度运营开支也具有可预见性。
- **提高效率和扩展性：**通过虚拟化和自动化技术，客户能消除基础设施利用的低效性，实现基础设施的“规模经济”效益。这也能帮助客户获得“敏捷的”ICT资源，无需较高的资本开支投入。
- **业务敏捷性：**通过高效利用计算资源，云能提供敏捷的ICT生态系统，有效满足业务需求。企业不再需要等上数周才能完成预配置工作，而只需点击鼠标就能马上配置资源。

- **集中力量打造核心实力：**IT团队能集中精力开展更重要的工作，而不必操心软件补丁和硬件升级等问题，这样云技术就能确保客户集中精力做好自己的战略工作任务。
- **IT自动化：**IT成为一种公用设施，就跟供电差不多，做到“按使用付费”，“始终可用”，而且“高度自动化”。
- **通用资源存取：**由于ICT资源完全集中统一在一起，因此在位置、设备和网络方面完全独立。ICT资源能随时随地通过任何支持连接功能的设备进行存取。
- **标准化和控制：**由于集中管理，软、硬件和信息能够比以往更加方便地进行控制和更新。数据可靠性通过版本控制和统一存储也得到加强。

云计算在亚太地区的推广

Frost & Sullivan于2011年6月对亚太地区600名数据中心客户进行了一项最终用户调查。调查显示云计算在亚太地区市场正在积极发展，已成为很多（38%）亚太地区企业最重视的工作。此外，三分之一的IT经理正面临高级管理团队采购云服务的更高压力。云计算在亚太地区的推广已占业务的29%，过去几年推广尤其迅速。

图3：云计算在亚太地区的推广



N=600
来源：Frost & Sullivan

混合云是半数以上云用户所青睐的模式，因为这种模式能提供两种不同领域的优势——既能确保专用云的安全性、可用性和SLA，又能确保公用云的按需支付模式和可扩展性的便利优势。

不过，云计算要成为许多IT团队的核心战略还有很长的路要走，该地区64%的企业每年在云计算领域的开支占年度IT预算的1%到10%。云的采用往往是一个复杂的过程，可能需要对技术、流程和人员等方面进行巨大的投资。

云实施路线图

云的实施包括4大关键阶段，如下所示：

图4：云实施阶段



来源：Frost & Sullivan

整合

机构通过整合基础设施（特别是不同的虚拟化技术）能大幅提高效率。虚拟化是云推广的第一步，因其能创建无缝的逻辑资源池并提高资产利用率。它使得应用能独立于底层硬件基础设施，从而灵活地创建服务。适当实施虚拟化，有助于提高资源预配置效率和灵活性，同时还可降低运营成本。

优化

IT基础设施的整合能通过提高资产利用率来提升效率，不过整合之后还要对底层存储、网络和服务管理层进行优化，确保其能彼此配合满足虚拟基础设施的需求。Frost&Sullivan建议通过三大变革推进数据中心的虚拟化和云计算。首先，机构应想办法用TRILL、SBP等新式协议取代STB，从而提高链接效率。其次，机构应重新设计三级数据中心架构，因这种架构没有针对VM-VM或VM-存储流量进行优化。最后，随着数据中心网络异构化的不断提高，客户必须选择符合开放式业界标准的解决方案，这样才能确保投资满足未来要求。

自动化

云的真正潜力在于业务敏捷性和资源的按需预配置——只有通过工作流程自动化才能真正实现这种潜力。自动化能将大量繁杂耗时的手动流程转变为无缝的工作流程，从而减少重复性工作。当前的数据中心自动化包括预配置、协调、生命周期管理和计量计费。

管理

维护专用云的高可用性和服务级别对服务供应商和内部IT团队而言都非常重要。专用云由于核心基础设施资源（计算、存储和网络等，始终保持流动状态）的虚拟化特性而难以监控。

通过监控和分析最终用户反馈、服务级别指标和业务服务环境等，可解决关于云计算的许多问题。所获得的数据可用来确保服务级别和安全问题得到解决，并满足性能和响应时间要求，确保IT基础设施具备足够的灵活性。

通过作为服务的IT提供云监控和服务管理

多云环境变为现实

云计算正逐渐成为主流。如前所述，云正在越来越多的企业中加速推广，吸引众多企业加入云的应用行列。非常明确的是，各种不同要求不可能用同一种云来满足，特别是在大型企业中，多云环境目前正变成现实。

企业的IT要求非常复杂，不同的应用/工作负载需要不同的服务和性能级别。这就需要不同环境运行不同的工作负载。企业会决定用公用云运行CRM应用，但也可能觉得这样运行ERP应用不能确保数据安全。此外，这家机构也可以通过自己的数据中心实施桌面虚拟化，从而确保高性能级别，并对信息进行控制。在企业运行公用、专用和混合云的环境中，再加上内部数据中心，监控和管理效率性能的任务现已变得至关重要。

CIO角色的变化

CIO的职责也同样面临着变革，以推进IT环境的上述转型。随着云的推广，行政管理任务减少，CIO的工作重点从聘请和管理团队的合适人才转向明确满足用户需求所需的适当环境。CIO及其团队今天已经演变为企业的内部IT服务供应商。CIO重点确保持续较高的性能级别和可用性，尽可能降低资本开支和运营开支，并提供出色的客户使用体验。

正由于此，作为服务的IT管理变得非常重要，因其能帮助CIO了解IT环境，从而确保满足业务需求。通过云提供可用性的作为服务的IT管理不依赖于企业的底层基础设施，因此CIO能获得实时监控和服务管理能力。按使用付费的模式使得CIO能进一步提高成本管理的效率。

云监控和服务管理的优势

图5：云监控和服务管理的优势



来源: Frost & Sullivan

- **多云环境的统一平台：**云监控和服务管理工具能让用户通过统一的平台管理多种云环境，了解企业整体IT环境，实施控制。这就提高了整个环境中的控制力度、灵活性和敏捷性。
- **实时服务级别监控：**这种工具能实时了解整个环境的性能、可用性和成本，帮助CIO监控有关参数是否达到服务级别协议（SLA）的要求。
- **前瞻性服务管理：**这种工具在SLA下降到预设水平以下的情况下可提醒CIO采取预防性措施，确保业务持续性。此外，使用趋势分析也能帮助CIO在了解信息的基础上进行决策，前瞻性地为未来业务需求进行准备，确保业务敏捷性。
- **降低拥有成本：**除了降低云计算的总拥有成本之外，云监控和服务管理工具的拥有成本也低于传统的系统管理工具。此外，这种工具还能提供类似于公用设施的按需付费模型选择，从而进一步降低拥有成本。

结论

云计算在不断推广的同时也面临着挑战。安全性和隐私性一直是最重要的问题。不过，企业认识到多云环境战略的优势，他们可针对不同工作负载采用不同的云环境，进而推进混合云环境的发展以及多厂商环境的增加。此外，IT环境的变化也带动CIO角色的变化。CIO现在成为企业的内部服务供应商，重点是确保高性能、高可用性、低成本和出色的用户体验。在这种环境下，高效管理、可视性和分析技术成为确保高效满足企业需求的重中之重，同时也有利于为未来需求做出规划。前瞻性监控和服务管理是未来CIO成功的关键。

关于 CROST & SULLIVAN

成长伙伴公司（Growth Partnership Company）Frost & Sullivan致力于帮助客户加快成长，在成长、创新和领导力方面获得同类最佳的地位。公司的成长伙伴服务为首席执行官和首席执行官的成长团队提供严格的研究和最佳做法模型，以推动形成、评估和实施有力的成长战略。Frost & Sullivan在六大洲有40个办事处，与全球1000强企业、新兴产业和投资界合作超过50年，积累了丰富的经验。要加入我们的成长伙伴计划，敬请访问：<http://www.frost.com>。

关于 CA TECHNOLOGIES

CA Technologies（NASDAQ: CA）提供 IT 管理解决方案帮助客户管理和保护复杂的 IT 环境，以支持敏捷的业务服务。从数据中心到云,企业可以利用 CA Technologies 的软件和 SaaS 解决方案加速创新,变革基础设施,同时确保数据和身份安全。CA Technologies 致力于采用我们的技术确保客户实现预期的目标，达成期望的商业价值。如欲了解有关我们的客户成功计划的更多详情，敬请访问：ca.com/customer-success。如欲了解有关 CA Technologies 的更多信息，敬请访问：ca.com/cn。

联系方式

电话：(65) 6890 0999

Email: apacfrost@frost.com

网站：www.frost.com

免责声明

本文仅提供一般性信息，不涉及任何具体环境或要求。Frost & Sullivan对本文内容不做任何（明示或暗示的）担保、声明或保证，包括但不限于本文内容针对任何特定目标的质量或适用性以及任何时间点内所提供信息的准确性是否适合研究、分析、市场营销或其它目的等。

本文可能包含某些到其它第三方运营网站的链接，Frost & Sullivan无法控制这些网站。这些链接仅为为您提供方便，不代表我们支持任何上述网站上的材料或与其经营者有关联。Frost & Sullivan对其内容不负责任。

独立性

Frost & Sullivan 经 CA Technologies 授权撰写本报告。本报告分析反映的是 Frost & Sullivan 分析师的观点，不受任何第三方的意见影响。

版权说明

本文内容版权属于Frost & Sullivan有限公司。保留所有权利。除非事先得到Frost & Sullivan书面批准，否则不得直接或间接以电子或其它形式将部分或全部文档下载存储至数据库。没有Frost & Sullivan事先书面批准，本文任何部分均不得复制、整合、传输或存储至任何其它网站、电子检索系统，也不得发布或以其它形式复制（包括复印件、电子形式等）。

奥克兰
曼谷
北京
班加罗尔
波哥大
布宜诺斯艾利斯
开普敦
金奈
科伦坡
德里 / NCR
达卡

迪拜
法兰克福
香港
伊斯坦布尔
雅加达
加尔各答
吉隆坡
伦敦
墨西哥城
米兰
莫斯科

孟买
曼哈顿
牛津
巴黎
洛克维尔中心
圣安东尼奥
圣保罗
首尔
上海
硅谷
新加坡

索非亚安替城
悉尼
台北
特拉维夫
东京
多伦多
华沙
华盛顿特区