



# 基于网络的云计算 企业领袖必须掌握的知识



## 前言

本文主要面向企业领袖。我们知道，多数读者已经接触过大量关于云计算的技术文章和市场资料，但是在本文中，我们将从业务的角度，向您阐述我们关于云计算未来发展趋势的见解，并论证它对于贵企业的重要意义。我们的目的是激发创造性思维和促进互动。如需了解更多关于云计算的观点和分享您自己的想法，请访问：

<http://www.cisco.com/go/cloud>。

云计算是一种崭新的计算模式，开启了一扇通往无限可能性的大门。在云计算中，IT资源和服务会从底层基础设施中抽象出来，以按需获得的方式规模化提供给多租户环境中的用户。云计算目前已经产生了广泛的影响，即使是最不熟悉技术的人，也会与它产生一定的联系。

云计算将改变我们的生活、工作、娱乐和学习的方式。设想一下，如果人们能够从任意地方，借助任何设备，使用几乎没有限制的计算能力，世界将会发生怎样的变化。而且，企业将能够以比现在快数月的速度推出新的产品。它可以加快您的创新周期，减少各种可能会阻止您扩大成果的障碍，帮助您避免失败。您将可以从任何地方访问自己的信息——音乐、电影、书籍。您还将能够以一种丰富、安全、便捷的方式，与世界各地的朋友、家人和同事保持密切的联系。

虽然云计算目前已经成为现实，但它仍有巨大的潜力等待我们去发掘。随着云计算逐渐发展成为一个成熟的市场，我们可以期待更多的收入机会，加快产品上市速度，催生出更丰富的应用和服务。我们将会拥有更加强大的开发能力，即使是非技术人员也能灵活运用。我们将迎来更优质的通信平台。最后，我们将实现更高效、可扩展和节能环保的IT基础设施。

在思科，我们正在积极筹划和推动这场以云为代表的变革。我们相信，未来的计算必定会包含多种不同的技术和商业模式，并依托于一个由各种类型厂商所构成的生态系统。无论您需要部署还是使用IT，我们都致力于为您提供最灵活的平台，实现您和您的企业所需要的强大功能。

思科在加快云计算变革进程方面的独特优势。我们的网络平台可以帮助快速、安全和灵活地部署云能力。我们在多个方面提供了丰富的选择——从您所需要使用的服务类型，到最适合您应用的部署模式。我们支持您在这场变革中采取切实可行的演进方式：我们的技术可以保护您的投资，确保您的升级方案足以适应未来的长期需要。在合作伙伴生态系统的全力支持之下，思科能够帮助您牢牢把握云计算所带来的绝佳商机。

我们将在本文中与您分享我们的云计算愿景，分析云计算现状，并提出一个可以引导我们与您共创未来的框架。我们希望，本文可以在如何将云计算应用到您的业务方面，为您提供全新的思路。通过撰写此文，我们自身也在如何将云计算应用到思科的实践方面，获得了很多新的灵感和启示。

**Padmasree Warrior**

思科首席技术官

## 目录

第一章：云计算的巨大威力.....	4
• 云计算的优势.....	5
• 云计算不是包治百病的灵丹妙药.....	5
• 通往云计算的多条途径.....	6
第二章：思科的云计算愿景.....	8
• 理念1：在初期阶段，客户会出于成本和灵活性的考虑采用云计算.....	8
• 理念2：必须借助网络平台，才能充分发挥云计算的优势.....	9
• 理念3：为了达成不同客户的目标，必须采取不同的方法.....	9
• 理念4：IT行业的创新成果将会层出不穷.....	10
第三章：思科在云计算领域的领导地位.....	11
• 思科秉承实现云计算承诺.....	11
• 思科赋予网络新的定义.....	11
• 思科致力于提供多样化选择.....	12
• 思科与多元化的生态系统通力合作，共同提供全面解决方案.....	12
如何开始您自己的云计算之旅.....	13
附录：客户使用案例.....	14
客户使用案例	
#1 企业协作私有云.....	5
#2 公共服务社区云.....	6
#3 服务企业综合云.....	7
#4 媒体服务混合云.....	11
#5 思科实践私有云.....	13
#6 金融服务私有云.....	14
#7 居民服务社区云.....	14
#8 最终用户共享云.....	15
侧栏	
云计算服务和交付模式.....	4
网络平台在云计算中扮演的角色.....	8

## 第一章：云计算的巨大威力

在当今的世界中，人们联系的密切程度和技术的发展速度超过了以往任何时候。小型初创企业往往会凭借更快的扩张步伐，挑战传统的大型企业，夺取它们的市场。发展中国家则会跳过大规模投资固网的阶段，直接迈入移动通信时代。不断提高的联网水平在带来诸多好处的同时，也使得网络更容易遭受攻击，并且面临更多的风险。

### 云计算服务模式

**基础设施即服务 (IaaS)** 可以为用户提供计算、存储、网络和其他IT基础设施资源。用户能够全面控制操作系统、应用和编程框架，同时无需管理或者控制基础设施。

**平台即服务 (PaaS)** 使用户能够在云基础设施之上，部署采用特定编程语言、框架或工具开发的应用程序。在此模式中，用户能够全面控制部署的应用程序，同时无需管理或控制底层基础设施。

**软件即服务 (SaaS)** 可支持用户利用多种不同的终端用户设备，访问运行在云基础设施上的应用（通常通过Web浏览器）。用户不需要管理或者控制底层云基础设施或单独的应用功能，而只需要进行有限的、针对特定用户的应用设定。

### 云计算交付模式

**私有云**只供某一个企业使用。它们可以由企业自行管理，也可以由第三方进行管理，并且可以部署在客户端或远程。

**公共云**面向大众或者某个大型行业组织，由云服务供应商所有和管理。

**混合云**结合了两个或者多个云（私有云或者公共云），这些云仍然是独立实体，但是借助技术手段整合到一起，以实现数据和应用的便携性。

**社区云**基于由多个组织共享的基础设施，为某个特定群体提供支持。它们可以由这些组织自行管理，也可以由第三方进行管理，并且可以部署在客户端或远程。

来源：NIST

我们正在越来越多地寄望于运用技术手段，提升个人生活品质和工作效率。作为个人用户，我们希望能够迅速地任意地点获取通信服务、数据、内容和应用，并且在传达个人和业务决策方面也日益依赖于社交媒体。作为企业领袖，我们则期待通过技术来提高成本效益、改进客户体验、促进收入增长和推动创新，同时获得不间断的可用性和端到端安全性。

日益升高的期望值和不断加快的变革速度，对传统的IT发展模式提出了挑战。虽然业务周期越来越短，但是业务系统的复杂性却在不断攀升。对于IT在企业中所扮演的角色，一部分人认为它可以加速业务发展，另一部分人则认为它会阻碍业务成功。这两种观点往往势均力敌，难分伯仲。

为了让个人和企业摆脱传统IT的束缚，就必须采取一种全新的方法。我们认为，云计算是克服这个挑战的重要手段之一，而且会在下一个IT时代中扮演极为重要的角色。

云计算是一种全新的计算模式。在云计算中，IT资源和服务会从底层基础设施中抽象出来，以按需获取的方式规模化提供给多租户环境中的用户。云计算具有多种特性：

- 从基础设施、平台到应用，IT都作为一种服务，通过网络提供给用户使用。
- 无论采用何种基础架构，服务都能持续、稳定地运行。
- 容量和性能可以根据需要增减，并根据使用量收费。
- 服务在多个企业之间按需实现共享，允许相同的基础架构和应用同时安全地满足各种用途的需求。
- 应用、服务和数据可以通过多种联网设备（例如智能手机、笔记本电脑和其他移动互联网设备）进行访问。

云计算包含不同的服务模式（如IaaS、PaaS和SaaS）和交付模式（如私有云、公共云、混合云和社区云），详见侧栏中的定义。

## 客户使用案例#1

### 企业协作私有云

#### 业务场景

- 全球化企业在如何开展协作方面，正面临着严峻的挑战。具备各种专长的员工往往分散在世界各地的总部、地区性中心和分支机构中。技术手段的不足和昂贵的差旅成本限制了对客户需求的响应能力。文化差异则会影响内部的团队合作和企业的灵活性。
- 由于现有基础设施和多种截然不同的技术环境所造成的通信“孤岛”，整个企业范围内的协作尤其难以改进。
- 密切的协作有助于企业拓展服务范围，加强与客户的关系。但是如果缺乏协作，则会降低客户的满意度和企业的竞争力。

#### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 基于云的协作解决方案可以帮助企业所有级别的员工保持联系和加强协作。
- 基于云的协作服务还可以集成和增强业务流程及应用。

#### 考虑要素

- 要设计出适用的协作架构，就必须深入了解相关的技术、人员和流程。协作架构还必须能够与企业所需的业务应用和流程紧密集成。
- 高质量的协作体验需要端到端解决方案。

#### 思科的独特优势

- 安全、实时的协作解决方案，其中包含了丰富的、支持视频的协作产品，可以在多个地点之间提供“浸入式”的协作体验。
- 多种先进功能，包括实时资源发现、与常用通信服务（例如电子邮件、电话、语音邮件、即时消息和视频）的集成，以及按需协作等。
- 经验丰富的服务团队和合作伙伴，他们在设计和部署灵活、强健、可扩展的协作解决方案方面具有精湛的专业知识。
- 在提高员工生产率和降低运营成本方面，具有业经实践检验的成功记录。

## 云计算的优势

云计算能够帮助您以更快速度将创意转变为可以上市的产品和服务，从而有力地促进业务发展。它可以提供近乎无限的可扩展性，从而让您的企业无需投入大量的时间和资源扩建IT系统，就能保持持续的增长。

云计算可以将IT的经济特性从投资密集型转变为按用量付费型。服务级别协议可以确保在您需要时，提供您所需的能力。分层次的成本计量，能够准确地反映您的需求和使用状况。此外，借助利用率更高的底层基础设施，包括传统应用在内的所有应用均能够更加高效地持续运行。

云计算让普通大众也有机会使用强大的IT资源。不同地区、不同规模的企业都可以获得过去无法企及的IT资源。无需大量的前期投资，所有企业就可以使用世界一流的应用和计算基础设施。

云计算能让新的业务模式成为现实，释放出所有业务的创收潜力。企业可以借此进入新的市场，更加迅速地响应不断变化的客户需求，通过更加有效的协作来推动创新和提升业务价值，执行过去成本较高的战略。

云计算可以加强信息管理和降低运营风险。通过搭配环境感知系统，云计算能够自动实施安全策略，保护敏感的信息。另外，云部署的弹性还有助于延长正常运行时间和简化灾难恢复流程。

## 云计算不是包治百病的灵丹妙药

云计算将为企业带来新的挑战，促使他们反思关于如何使用、交付和管理IT资源的监管流程。很多企业都在设法消除“影子IT”（注：通常指IT随着业务需求分机构、分项目部署），集中制定IT决策和预算开支。企业中的任何预算负责人都只需刷一下信用卡，就能享用云服务。法律和风险管理部门将需要明确相关的标准，来确保安全性、保密性、服务级别协议（SLA）一致性和合规性。

云计算不是一场一蹴而就或者轻而易举的变革。但是，它可以通过一种可控、务实的方式加以实施。云计算涉及到新的技术、新的服务和部署模式，以及新的IT技能和流程。如何将传统应用迁移到云计算中，将会是一项巨大的挑战。也就是说，传统平台可以与云部署同时并存，只在适当的时候才进行移植。

云计算并不总是能提供最佳的业务解决方案。有些云解决方案会限制功能定制能力，或者无法保障服务质量。有些工作负载可能在法规遵从或技术方面具有严格的要求，因而需要采取其他的方法。企业需要根据特定工作负载对于成本、风险和性能的要求，确定云计算是否为最佳方案。

## 通往云计算的多条途径

云计算并不是一种“一刀切式”的解决方案——具体选择哪种方法，取决于企业的实际需要和关注重点。通过采用各种不同的服务和交付模式，可以满足企业不同类型工作负载的要求。

为了说明这种权衡关系，我们下面将剖析四种常见的组织类型：中小型企业（SMB）、大型企业、公共机构，以及IT和通信服务供应商。

### 中小型企业（SMB）

很多SMB现在已经开始使用公共云服务。他们表示，公共云的主要优势在于物有所值，可以帮助他们获取最新的创新成果，以及保持对于核心业务而不是技术的关注。通过云计算，SMB可以充分利用最先进的应用，更加有效地管理业务。这些应用简单易用，而且无需他们部署、管理或是维护IT系统。此外，SMB能够以订阅的模式购买这些云服务，只为在业务变化时需要使用的服务付费。

### 大型企业

虽然大型企业也注意到了公共云所能带来的显著优势，但是我们认为在这类企业中私有云和混合云模式更为常见。大型企业可能会使用公共云来满足突发或者高峰容量需求和特定服务需求。然而，与现有公共云所提供的控制能力相比，他们通常需要更加严格地控制其数据、应用和系统。私有云可以在不影响控制能力的情况下，提供公共云所具备的效率和灵活性。不过，单纯的私有云所能提供的IT服务，仍然取决于内部IT所能开发或部署的应用。

混合云具有多种形式，其中包括可以让企业访问公共云中专属资源的虚拟私有云模式。随着技术的日趋成熟，以及企业文化和监管机制的发展，混合云在IT总体开支中所占的比例将会越来越高。

### 公共机构

政府组织（包括职能部门、军队和教育机构）将会采用多种类型的云配置。规模较大的组织将会采用类似于大型企业的云模式。具有共同需求和利益的组织可能会联合到一

#### 客户使用案例#2

##### 公共服务社区云

##### 业务场景

- 政府面临着一项艰巨的挑战：如何在保障安全性的同时，提供开放、透明、无缝的服务和信息获取能力。
- 终端用户（例如选民、记者、政府分析人员、执法人员、军队、情报分析人员）需要通过不同的媒介，以不同的形式，在不同的地点安全地获取信息。
- 过去，公共机构采取了一种“孤岛式”的数据管理方法（即将特定的信息映射到特定的用户群体）。虽然这种“孤岛式”方法有利于加强安全性，但是它会限制真实的协作潜力。

##### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 社区云可以提供一种综合的资源共享方法，将数据和应用集中存储到一个地方。
- 不同的终端用户都能利用这些共同的数据集，安全地开展协作，从而提高透明度、协作能力和效率。

##### 考虑要素

- 仍然必须制定和管理安全与合规策略（尤其是对于敏感的数据集）。

##### 思科的独特优势

- 用于构建社区云和共享数据中心的基础设施解决方案。
- 具有环境感知能力的网络、计算和服务，并且内嵌安全特性（例如基于策略的安全实施和访问控制，对网络流量的分类处理等）。
- 协作解决方案可以在政府机构内部和之间，以及它们与外部机构之间，提供安全、丰富的协作体验。



### 客户使用案例#3

#### 服务企业综合云

##### 业务场景

- 许多主要面向大型企业的服务供应商（SP）均有机会开发出价值更高、更具特色的服务产品。他们有很多独特的能力可供利用，包括客户关系、物理资产和卓越的运营效率等。
- 与此同时，应用层服务（例如类似于Skype的VoIP服务）会威胁传统的SP收入渠道（如固话语音）。

##### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 通过支持多种新颖的服务产品（例如基础设施即服务和协作即服务），云计算可以帮助服务供应商释放出巨大的增长潜力。
- 提供云服务的SP能够采用多种与众不同的交付模式（如公共云、虚拟私有云和混合云）和服务类型（如基础设施和协作）。
- 通过更加高效、可持续的基础设施平台，云架构还能降低SP的总体服务交付成本。

##### 考虑要素

- 作为必不可少的前提条件，提供云服务的SP必须确保客户数据在多租户环境中的安全性和隔离性。他们还必须提供一套全面的基础服务（例如语音和协作）。
- 为了在前期吸引客户，SP必须提供独具特色的解决方案、与众不同的服务和端到端的SLA。
- 就长期而言，SP必须能够提供经济高效的服务，并从中获得适当的利润。

##### 思科的独特优势

- 在SP服务交付模式方面具备深厚的专业知识和数十年的行业经验。
- 统一、广泛、经过预先集成和测试的服务交付平台。
- 拥有一个多样化的合作伙伴生态系统，可以提供全面的产品线。
- 补充性的联合推广和销售能力。

起，构建和共享社区云。有些政府服务甚至会通过公共云的形式提供给民众。公共机构面临的主要难题是，如何在提高透明度和加强信息共享的同时，确保对保密性与安全性的高度重视和严格管理。

## 服务供应商

服务供应商也将成为云计算消费群体中的一员。但他们的主要角色将会是，为客户部署和提供他们希望从公共云、虚拟私有云和混合云中获得的服务。服务供应商将有机会拓展他们现有的服务产品，其中包括托管、通信、媒体和应用服务等。此外，云计算还可以帮助他们将业务领域拓展到传统范围以外。

服务供应商必须为消除客户的各种顾虑做好准备，涉及策略合规性、端到端安全性、服务质量管理以及技术定制等各个方面。他们必须能够提供多种不同的功能、服务级别和付费模式。

## 第二章：思科的云计算愿景

思科认为，在下一代IT生态系统时代，基于网络的云计算将会改变我们生活、工作、娱乐和学习的方式。

我们的云计算方法旨在最大限度地扩大客户的选择范围和推动行业创新。通过与合作伙伴密切配合，我们推出了多种平台、解决方案和服务，可充分利用网络平台达成下列目的：加快云计算为业务所用和产生实际影响力的速度；提高变革的灵活性和效率；与员工、客户和合作伙伴开展更加有效的合作；帮助其他企业开发先进功能和提供创新服务。

### 网络平台在云计算中扮演的角色

#### 无缝访问关键的数据、服务、资源和人员

- 核心光纤网络可以连接数据中心内部和数据中心之间的资源。
- 通过广泛的连接能力将用户、设备和资源紧密地联系在一起。
- 以基于身份识别和环境感知的方式，访问数据、服务、资源和人员。

#### 精确地控制风险、性能和成本

- 通过妥善地管理和执行策略，确保安全性、控制力、可靠性和合规性。
- 管理和执行服务级别协议，在云内部和云之间确保统一的服务质量，支持混合模式和工作负载可移植性。
- 精确衡量资源的使用情况，提高成本和性能的透明度。

#### 强健性和弹性

- 支持自愈式工作负载自动重定向和无缝恢复(rollover)。
- 可扩展性能够通过动态配置，实现按需应变的弹性能力。

#### 云相关服务的创新

- 环境感知型服务可以识别身份、位置、距离远近、在网状态和设备类型等信息。
- 资源感知型服务可以发现、分配和预定位服务或者资源。
- 对云中流经的所有数据提供全面、深入的分析和报告。

我们的这一愿景主要基于对云计算未来趋势的四个核心理念：

1. 在初期阶段，客户会出于成本和灵活性的考虑采用云计算。
2. 必须借助网络平台，才能充分发挥云计算的优势。
3. 为了达成不同客户的目标，必须采取不同的方法。
4. IT行业的创新成果将会层出不穷。

### 理念1：在初期阶段，客户会出于成本和灵活性的考虑采用云计算

我们预计，许多客户最初采用云计算主要是为了大幅度地降低他们的单位计算基础设施成本，或者单位终端用户应用成本，或者充分利用IT的新经济特性。云计算可以支持多种付费方式，其中最为典型的是按用量付费的运营开支模式。云计算还使客户能够将开支与工作负载价值相匹配，根据所需要的服务级别精确地衡量成本，以及在IT开支方面实现前所未有的透明度。

很多客户还希望借助云计算来加强IT对于业务需求的响应能力。对众多企业而言，更快的IT部署速度、终端用户自助服务和更低的前期成本，就意味着更短的产品上市时间。其他一些客户则希望利用云计算来提升自身应变能力——例如实现弹性计算和“扩展性”创新，以加快发展速度，更快地适应变革要求。

除了更好、更快、更经济以外，云计算还能支持全新的业务模式和收入渠道。随着实践证明云计算架构能够促进真正的业务创新和支持新的功能，客户对于云计算的接受速度将会大为加快。



云计算在促进收入增长和树立业务特色方面的潜力，也将引起服务供应商的浓厚兴趣。除了基本的服务产品（例如基础设施即服务）以外，云计算还会为高利润服务创造很多机会，例如协作即服务、支持分层服务级别协议的企业级服务，以及针对特定行业的服务等。

## 理念2：必须借助网络平台，才能充分发挥云计算的优势

思科认为，网络平台是云计算的基础组成部分。网络对于在数据中心内外提供智能化的连接，具有极为关键的意义。它还可以在一个安全、可靠、无所不在的平台上，支持独特的功能（请参阅侧栏中的示例）。

网络是管理和实施与风险、性能和成本相关的策略的自然选择。只有网络可以观测到公共互联网、云内部和云之间的所有数据、联网资源和用户交互情况。因此，网络在监控与衡量分布式云服务与基础设施的使用情况和性能方面，具有独特的优势。

网络还在提升业务弹性和可靠性方面，扮演着关键的角色。例如，网络可以实现对工作负载的动态编排、调度和重定向，并可以智能地自动重新配置资源。

网络平台对于高水平云服务也具有重要意义。网络的特性决定了它可以感知资源和用户的物理位置。环境感知型服务可以预测用户的需求，进而以合适的方式部署资源，在终端用户的体验和服务的成本之间取得平衡。

## 理念3：为了达成不同客户的目标，必须采取不同的方法

采用云计算的方式并非只有一种，而是存在着多种入口和途径。在需求方面，各种企业往往有着截然不同的出发点和目标。在供应方面，服务供应商则力图让自己的产品独具特色。各个地区的监管制度也会对数据存储和传输提出不同的限制要求。

云计算将会催发出一系列激动人心的新型技术、架构和组织方式。无论是云的使用者，还是云的建设者或者供应商，成功与否都取决于能否驾驭这个复杂、多变的市场环境。客户应当将各个供应商的产品与他们所需要的服务分离开来，以避免受限于某一个供应商。供应商应当采用开放的互操作标准，这样既可以让业界最佳厂商贡献自己独到的创新成果，又能最大限度地降低复杂性。

客户将会寄望于行业厂商来帮助他们选择合适的供应商和降低不确定性。技术供应商应提供适用于环境和内容的合规解决方案。管理解决方案应涵盖不同的技术和监管环境。服务供应商和系统集成商则应精通各种技术和法规限制。

## 理念4：IT行业的创新成果将会层出不穷

多家厂商必须齐心协力，才能真正发挥出云计算的巨大潜力。这个领域的所有层面都蕴含着大量开拓创新、创造价值的机会——从数据中心设计、基础系统到终端用户应用和业务流程。

技术创新的“热点”包括：服务器内存扩展、支持缓存的路由器、固态存储系统、融合式基础设施、无状态基础设施配置、超大规模分布式数据库、实时分析、多通道内容传输；无缝集成的在线和离线体验、更加直观的用户界面，以及降低功耗等。这些创新将以不同的方式付诸实践，最终会为终端客户带来更加强大、安全、高效和可持续的IT。

与技术的快速进步相比，业务流程方面的创新则略显落后。而云计算不仅可以将自动化水平提升到新的高度，还将为增值系统集成和业务流程转型服务带来新的机遇。

虽然我们预计竞争和价值的实际来源会随着时间的发展而变化，但是一个多元化的、有利于创新的生态系统将会符合所有人的利益。

## 客户使用案例#4

## 媒体服务混合云

## 业务场景

- 传媒市场目前正在经历一场迅速的变革——从独立的传播渠道（例如有线电视、广播、零售）转向多渠道或者数字化传播。
- 内容创作者意识到了数字媒体所存在的风险：盗版、失去对内容的控制或者直接联系，以及脱媒化（disintermediation）等。
- 内容创作者也注意到了跨越多种传播渠道和设备，集成实时媒体消费数据所带来的机遇。

## 云计算和类似技术所扮演的角色

- 基于云的“内容注册表”，可以跨用户、内容创作者、分销商和设备管理内容访问权限，从而提供多种优势。
- 对于最终消费者而言，这个注册表可以带来简便性、个性化和社区功能（例如访问多个设备上的内容和新的社交体验等）。
- 内容创作者和注册表条目的其他提供者可以基于实时数据、个性化需求和目标市场，充分利用新型业务模式。
- 该注册表可以通过“适应未来需要”的、受保护的内容资产；增强的发现功能；以及更加强大的推荐引擎，提高用户购买媒体内容的积极性，增加他们的消费额。

## 考虑要素

- “内容注册表”需要在媒体行业内部开展大量的协调工作（例如就数字版权的通用管理方法和每种消费模式/内容使用规则的通用限制达成一致意见）。
- 无论是对于内容创作者还是最终消费者，他们在访问、保护和各自数据方面的权利都必须得到妥善的保护。

## 思科的独特优势

- 在与变革中的行业开展合作并增添价值方面具有悠久的历史。
- 通过互补性的产品，满足媒体企业和服务供应商的不同需求。
- 通过现有的技术，支持关键的消费模式和数据采集需求。
- 与服务供应商存在密切的合作关系，可以实现广泛的设备和数据管理。

## 第三章：思科在云计算领域的领导地位

思科秉承实现云计算承诺。我们在云计算领域的领导地位体现在多个方面：根据云计算以网络为中心的特性，采取一种系统化的架构方法；与众多私有云和公共云供应商密切合作，协助他们开发和运营云服务。

我们直接涉足了以下三个范围广泛的云相关产品和服务领域：

- 基础设施，包括网络和安全技术、统一计算解决方案、系统管理、模块化云组件、以及负载均衡和应用加速。
- 作为服务交付的应用或部署在客户端的应用，包括协作、安全管理和针对特定行业的解决方案。
- 专业服务，用于为客户评估需求、设计并部署云基础设施和服务；以及与服务供应商和系统集成商合作，加快云计算的启用速度。

我们的技术经过精心设计，旨在确保运营的简便性；提供丰富的功能；支持多种类型的工作负载；以及加快移植速度。例如，数据中心平台采用统一计算和统一交换技术，可以在高度整合工作负载的同时，在无状态硬件基础设施上提供分段的服务级别保障和安全策略。其他优势包括动态资源分配、与云管理工具的紧密集成，以及更高的运营效率。这使得它们非常适用于任何在私有、公共或者混合式部署中设计云能力的厂商。

我们的通信和协作解决方案可以提供丰富、实时的体验，将分散在多个地点的企业、社区和个人用户联系到一起。思科是统一通信和协作市场的领导者，可以通过由合作伙伴交付的解决方案，提供范围最广泛的、基于云的应用系列。

我们还致力于将思科在安全、交付环境、内容和身份识别，以及综合策略管理等市场的领先优势，运用到云计算领域。

思科赋予网络新的定义。我们在网络领域的创新能够支持丰富的云服务，为直接客户和间接客户创造巨大的价值。思科还致力于推动多个层面上的创新，包括核心功能、测试设备和智能化服务等。

我们的网络平台在降低风险和加速向云计算的转变方面，发挥着关键作用。它提供了多种简单的自动化构建模块（例如高效的计量系统、分层服务级别和网络连接等），对于混合云的正常运行极为重要。

思科致力于提供多样化选择。无论客户选择如何部署、使用或者整合应用，我们的架构都可以提供最为灵活的平台。我们的数据中心架构可以在相同的技术平台之上，支持裸机部署、虚拟化，以及私有云、混合云和公共云。同样，无论是通过私有云、公共云还是混合云进行部署，我们的协作应用都能提供同样丰富的用户体验。

我们的IT平台可以跨越不同的基础设施、应用和服务，支持最高级别的向后兼容性和异构性。我们的基础设施能同时支持云计算和传统IT部署，并与现有的系统管理体系相集成。这意味着客户可以按照自己的发展需要，以一种更加可控、务实的方式部署云计算。

虽然专有技术有其自身的定位，可以提供一定的价值，但是思科从一开始就致力于支持开放式标准。开放式的方法可以在整个云计算体系的各个层面上促进创新，让客户能够整合“业界最佳的”技术，满足他们的独特需求，降低受限于某个供应商的风险。通过与合作伙伴和客户密切合作，我们正在开发必要的手段和标准，为公共云、私有云和混合云提供有力支持。

思科与多元化的生态系统通力合作，共同提供全面的解决方案。例如，我们的合作伙伴可以提供存储、系统管理、虚拟化软件、应用开发、开放源代码平台、备份和灾难恢复解决方案，以及多种便于部署的应用和解决方案。另外，我们的托管和服务供应商合作伙伴可以随时为企业和消费者提供网络连接和公共云服务。

我们强大的基础设施和协作平台基于开放标准，具有出色的可扩展性。我们的技术具备兼容开放性，可支持生态系统合作伙伴，包括应用开发商、独立服务厂商，以及数据和内容供应商等开发额外的功能，从而将我们网络平台的强大功能和丰富特性提供给云计算的所有参与者。

## 客户使用案例#5

### 思科实践私有云

#### 业务场景

- 思科的全球企业IT部门需要支持多种不同类型的工作负载，包括传统应用（例如桌面系统）、日常工作软件（例如电子邮件）、协作（例如共享桌面、视频、网真）和对外服务的第三方接入等。
- 面临的挑战包括：在降低TCO的同时扩充容量（资助创新和实现业务差异化）；通过缩短端到端配置时间提高灵活性；将支持业务转变为一个有助于战略实施的、包含并购（M&A）和合作的服务部门；管理风险，包括容量预测和业务连续性/灾难恢复。

#### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 思科已经部署了自己的私有云。该基础设施结合了虚拟化、自动化和统一计算。所提供的服务包括IaaS、安全即服务（通过ScanSafe和IronPort）、统一通信即服务，以及协作（例如WebEx和网真）即服务。
- 另外，思科采用了一种具有弹性的IaaS模式来消除需求预测风险；部署了虚拟桌面基础设施，以保障合作伙伴集成的安全性和提高收购业务的效率；此外还在择机使用SaaS。
- 这种架构的优势包括大幅度降低TCO（与单独的虚拟化相比共降低32%）；缩短实际用于业务所需要的时间（虚拟机的平均配置时间从几周缩短到几分钟）；降低复杂度和加快产品推出速度。

#### 考虑要素

- 对于思科而言，向私有云迁移即意味着要开展一项为期数年的整合、自动化和自助服务计划。
- 一项重要工作便是确保多租户或者联合环境中的安全性。
- 思科还应对和克服了依从性、策略改变、供应商信任/锁定和标准等难题。

#### 思科的独特优势

- 针对云优化的创新基础设施和服务（例如统一交换、统一计算和智能网络服务）。
- 可扩展的安全解决方案和统一协作解决方案。
- 通过“Cisco on Cisco（思科对自己技术的运用）”内部IT部署，展示出了高度的可信性。
- 旨在推动和充分利用市场发展趋势的企业文化。

## 如何开始您自己的云计算之旅

我们正在与广泛的合作伙伴生态系统密切配合，帮助一些全球领先的机构完成云计算的初期部署。大型企业、中小型企业、公共机构和服务供应商等都希望思科能够在他们迈向云计算的过程中发挥主导作用。

在谈及云计算时，人们讨论的焦点往往会集中于最先进的技术和最新推出的服务供应商品上。而我们认为，所有的讨论都应当从对预期业务成果的正确认识开始。部署云计算的目标是降低总体拥有成本（TCO），还是促进创新，抑或两者兼而有之？在通往云计算的道路上存在着很多岔路口，如果还没有明确认清最终目标，就贸然起步，往往会导致令人失望的结果。

在启动每个云计算计划之前，首先要回答一些基本的问题：

- 云计算可能会对我的业务产生那些影响？
- 哪些应用可以并应当转移到云上？
- 对于我的每个应用而言，哪种云交付模式最为合适？
- 怎样把我的传统应用移植到云上？
- 怎样在云中保持安全性和策略合规性？
- 我应当怎样改造企业架构，才能最大限度地发挥云计算的作用？

对于这些问题的回答将会从根本上决定您的云计算战略。思科建议客户采用我们的合作伙伴或者思科服务部门所提供的咨询服务，以顺利完成这些前期流程。通过这些渠道，我们可以帮助客户制定和实施一种务实的云计算策略。该解决方案可以适应客户独特的业务架构和需求，符合法规限制，并能根据客户对于性能、成本和风险的个性化需求进行优化。

在您打算采用云计算之前，我们诚邀您与思科客户经理、渠道合作伙伴和其他IT顾问展开探讨，以选择最适合贵企业的部署方法。如需了解更多关于云计算的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/cloud>。

我们期待着与您和我们的合作伙伴生态系统精诚合作，共同构建云计算的美好未来。

## 附录：其他客户使用案例

### 客户使用案例#6

#### 金融服务私有云

##### 业务场景

- 金融服务企业一方面要严格保护客户信息（例如与M&A交易有关的敏感金融信息），一方面又要为员工提供最大限度的灵活性，以方便其开展工作。
- 大量的敏感客户信息保存在台式机 and 笔记本电脑之中，一旦丢失或者失窃将会导致重大风险。
- 采用了多种安全手段来保护这些敏感数据：物理安全（例如生物识别设备）、终端用户策略（例如密码重置），以及对笔记本电脑和其他便携式设备在办公室以外使用的严格限制。

##### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 桌面虚拟化让企业可以从一个安全的数据中心环境集中管理所有桌面，从而既保障了数据的安全性，又提高了员工的灵活性和移动办公能力。
- 终端用户设备无需在本机上存储敏感数据，从而避免了因为设备丢失或者失窃而导致数据泄漏的威胁。

##### 考虑要素

- 终端用户的体验可能会受到不利的影响，尤其是那些处于远程或者低带宽网络中的用户。

##### 思科的独特优势

- 作为安全市场的领导者，可以提供丰富的防火墙、虚拟专用网和路由器安全产品等。
- 可以识别位置和身份的策略引擎技术。
- 事务处理级别的策略实施可以从逻辑上将企业的虚拟桌面划分为不同的区域（例如将M&A/咨询业务和后台功能分开），而无需使用专门或者独立的基础设施。
- 在不同设备和客户端之间使用共同的加密协议。
- 通过数据中心技术和服务提供虚拟设备接口。
- 网络拓扑可以将视频提供到桌面。

### 客户使用案例#7

#### 居民服务社区云

##### 业务场景

- 由于人口数量的迅速增长和政府预算的不足，很多城市都面临着—项艰巨的挑战：如何以一种可以确保长期经济增长和提高生活质量的方式，扩展关键的居民服务（例如医疗、学校系统、公共安全、交通运输和公用事业）。
- 民众需要利用不同的媒介，以多种形式，随时获取多种服务。
- 过去，很多市政服务都是在正常工作时间，以面对面交流的方式提供的。这种沟通方式具有很大的局限性，致使民众和政府的交互潜力无法得到发挥，降低了对有限资源（预算和人员）的利用效率，并限制了民众所能获得的服务。

##### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 社区云为资源共享提供了一种综合的方式，让这些城市可以根据网络化信息，更加有效地进行规划、管理和运营。
- 对于民众而言，云架构让他们能够在一天中的任何时间，通过一个集中的社区门户获取多种服务。这些服务包括实时的交通信息、楼宇自动化和远程监控、虚拟医疗服务、实时家庭能源消耗和管理，以及远程学习等。
- 对于政府而言，基于云计算的服务可以提供自动化的工作流程（例如商业建设许可证申请流程）。
- 这种访问并整合多种不同的、来自于公共部门的云信息库和应用的能力，可以创造出新的研究领域和创新技术，最终会带来更多的就业机会。

##### 考虑要素

- 公共部门和私营机构的合作，对于有效地提供和使用基于云的服务至关重要；公共合作伙伴在创建平台时应考虑到相关的政策要求（安全性/合规性）。

##### 思科的独特优势

- 可以为构建社区云提供大量独有的、以城市为中心的解决方案。
- 协作解决方案和具有环境感知能力的网络、基础设施和服务，并且内嵌安全特性（例如基于策略的安全管理和访问控制，对网络流量的分类处理等）。
- 在与全球不同级别的政府开展合作方面，拥有广泛的经验和深厚的专业知识。
- 与世界各地的服务供应商建立了良好的合作关系，可在网络及业务覆盖范围和距离方面实现迅速扩张。



## 客户使用案例#8

### 最终用户共享云

#### 业务场景

- 消费者希望能够通过任何设备，随时随地获取所需的内容。
- 消费者正在从有线电视订阅转向在线媒体，这威胁到了有线电视供应商和内容制作商的传统收入渠道（网站的利润率远远低于传统媒体渠道）。
- 因此，内容制作商正在设法限制在线提供的网络内容和最终用户用以获取内容的设备种类。

#### 云计算和类似技术所扮演的角色

- 一些企业正在建设“媒体云”，其中包含了大量的内容库，可供订户通过多种设备进行访问。
- 有些服务可支持用户在供应商的媒体数据中心中录制和存储内容。其他一些服务则提供了结合机顶盒或者家庭网关的混合式解决方案。
- 通过基于云计算的代码转换（即将内容转化为适合不同类型设备的格式），可轻松地将内容用于多种不同的设备。

#### 考虑要素

- 要取得成功，服务供应商必须从节目的广度/深度、利用多种设备访问内容的灵活性，以及价格等方面，为最终消费者提供显著的价值。
- 与此同时，他们还必须保护内容制作商的知识产权和经济利益；如何在媒体云中保持安全性，也将对成功与否产生重大影响。
- 数字媒体广泛普及的最大障碍仍然是下游带宽的限制。

#### 思科的独特优势

- 具有环境感知能力的网络、计算和服务，以及差异化的服务交付方式（例如基于内容类型和消费模式）。
- 在视频、数据中心、内容分发网络和云计算方面具有丰富的经验。
- 用于提供“媒体”云服务的基础设施解决方案。
- 用于提供视频存储、检索和共享服务的技术。



### 北京

北京市朝阳区建国门外大街2号北京银泰中心银泰写字楼C座7-12层  
邮编: 100022  
电话: (8610)85155000  
传真: (8610)85155960

### 上海

上海市长宁区红宝石路500号东银中心A栋21-25层  
邮编: 201103  
电话: (8621)22014000  
传真: (8621)22014999

### 广州

广州市天河区林和西路161号中泰国际广场A塔34层  
邮编: 510620  
电话: (8620)85193000  
传真: (8620)85193008

### 成都

成都市滨江东路9号B座香格里拉中心办公楼12层  
邮编: 610021  
电话: (8628)86961000  
传真: (8628)86961003

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com.cn>

思科系统 (中国) 网络技术有限公司版权所有。

2010 ©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌, 名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。