

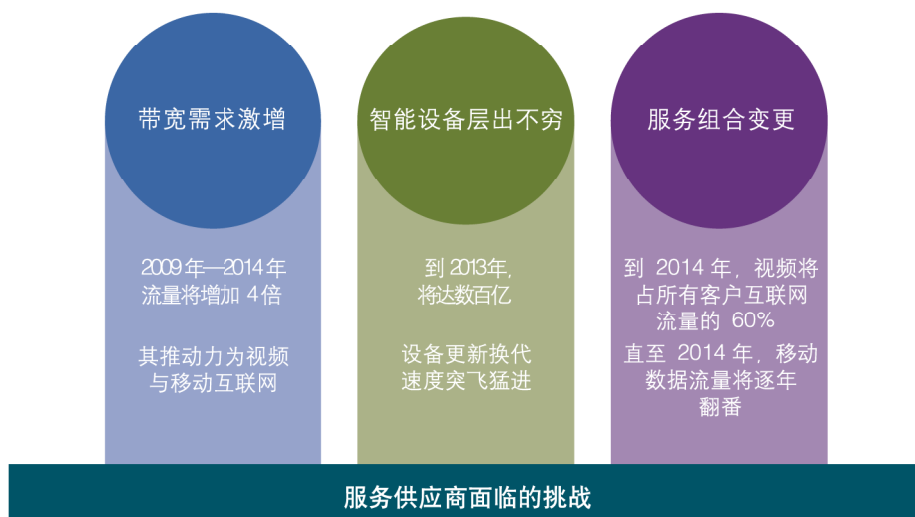
服务供应商实现转型， 思科服务助一臂之力

本白皮书描述了服务供应商在寻求实现转型以满足新一代网络需求的过程中所面临的主要挑战，并介绍了不仅能应对这些挑战，而且还能提高运行绩效并增加盈利的解决方案。

服务供应商在收入和利润方面均面临着巨大的挑战——对于他们的网络建设和经营决策者来说，这些挑战对其战略和要务都大有影响。

对于服务供应商而言，这些挑战主要是应对融合的多服务网络、流量的激增、OTT服务商主导的多项新服务、类型各异的支持性设备数量持续攀升、变革速度的加快以及来自其他方面的种种挑战。

图 1. SP 市场动态



网络融合在带来诸多好处的同时，众多服务供应商所面临的筒仓结构难题也凸显而出。推行新服务尤其需要工程、运营和 IT 等部门的通力配合以确保成功的端对端解决方案。对于其他的服务供应商来说，法律系统、僵化的员工结构和其他资源问题都会妨碍他们迅速采取举措以应对运营中的挑战。

那么，工程管理器 and 运营管理器是如何应对这些挑战的？厂商又是如何帮助他们实现网络和业务目标的呢？

2010 年 5 月 Forrester 咨询公司针对 Cisco Services 进行的一次调查显示，服务供应商的整体目标为以下三个：

- 控制成本
- 改善客户体验
- 更快推出新服务

这些目标给工程团队带来了一系列具体的挑战：

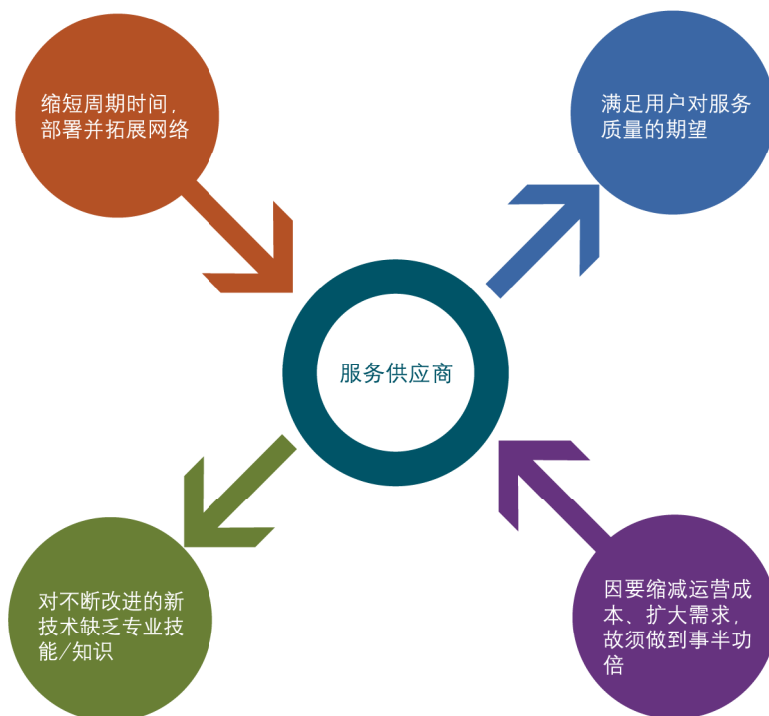
- 应对网络流量的数量激增和模式变化
- 简化和应对网络复杂性
- 在严格的预算要求和时间限制下拓展网络、增加容量
- 不断更新网络，同时最大限度地降低干扰风险
- 降低风险
- 提供网络可预测性

运营团队也面临了多方面的压力，其中包括：

- 降低服务中断的可能性
- 服务中断的最优化处理
- 维持并改善服务的质量、性能和可用性
- 以更少的投入实现更多成效
- 提高网络效率，降低成本
- 提高生产效率
- 实现新的特色和服务

这些因素导致了服务供应商所不能回避的难题。本白皮书着眼于 Cisco Services 与网络管理器和决策者进行合作的方式，通过进行必要的基本网络、运营和服务转型来帮助他们达成目标并最终带来商业利润。

图 2. 运营方面的挑战



很重要的一点是，要认识到逐个解决这些挑战绝非成功的良策，因为这些挑战本身都是互相联系的。因此服务供应商能够纵观全局，采用协同性的方法来解决这些问题至关重要，这样才能实现真正的商业利润。服务供应商必须顾全大局才能够加速成功的步伐。

成本最优化——应对成本挑战

由于同业竞争的加剧和整体经济环境的恶化，服务供应商的营业额受到了威胁，因此工程团队和运营团队需要压缩成本才能够有助于保持一定的利润空间和价格竞争优势。服务供应商降低成本的计划主要从两个方面着手——优化资本支出 (CAPEX) 和降低运营支出 (OPEX)。

优化 CAPEX

如果服务供应商进行新的 CAPEX 项目投资时，其需要对 CAPEX 进行优化，并以低成本实现新功能。

比如，快速升级至新型网络部署可有助于大幅降低成本。Cisco Services 能够提供解决方案，采用明确的升级规划来指导网络部署，确保网络为适应新服务一切就绪，从而成功实现过渡。

即使服务供应商没有进行新项目投资的资本时，也可以与 Cisco Services 合作来卸载某些项目。比如，挪威的服务供应商 Ventelo 与 Cisco Services 开展了合作，Cisco Services 优化并稳定了 Ventelo 的网络，这样 Ventelo 能够重新将员工力量集中于面向客户的项目，避免了新招聘和培训的额外费用。

服务供应商除了要投资新的 CAPEX 项目外，还要为提高容量和可用性着重进行 CAPEX。在这方面，Cisco Services 也有所作为，比如，其能够通过对现有的网络基础设施进行检视以发现利用现有的投资就能够改善服务的机会。只要现有的基础设施能够应对新的流量需求，那么通过充分挖掘基础设施的潜力就能够改善网络的性能。Cisco Services 在网络优化中采用基于评估的方法找到利用相对少的投资就能够带来重大运营和服务改善的机会。

另外，Cisco Services 在网络和运营方面的标准服务能够帮助服务供应商了解其在产业中所处的相对位置，进而确定实现战略目标所应该采用的正确业务模式。这种信息可以帮助服务供应商大大减少在确定业务模式时所花费的时间和精力，并造就更成功的商业模式。

降低 OPEX

优化 CAPEX 固然重要，但随着每Gb流量收入的降低，压缩每Gb流量的成本成为了服务供应商维持盈利的必修课。

降低OPEX主要需要在以下几个方面作出努力：

- 降低管理网络复杂性的成本
- 控制流量增加的成本
- 提高生产效率
- 平衡容量需求
- 控制用户管理成本
- 降低服务中断的成本和影响
- 优化和减少原有网络

降低管理网络复杂性的成本

将多项服务迁移到能够运行多项服务的统一 IP 网络中，有助于避免单独运行多个专用网络带来的高成本。为了实现最大收益，服务供应商需要在协定的时间和预算内实现网络转型。在这方面，Cisco Services 能够帮助他们在加快迁移速度、缩短普及所需时间的同时，进一步降低风险、提供更高可预测性并有效地避免用户流失。Cisco Services 之所以能够实现这些，靠的是内置于其工具的独一无二的知识资本以及数十年在服务供应商领域的实战经验。

降低再访数量也是实现迁移目标的关键。在这方面，Cisco Services 可以为网络团队提供设计支持并评估网络团队的实施方案，由此帮助服务供应商优化网络。

然而，由于提供服务的数量不断增多，而不同的服务又有各自不同的流量特征，因此即使使用统一的网络也会出现运营管理成本增加和生产效率降低的问题。因此，问题的核心在于降低总运营成本 (Total Cost of Operations)。Cisco Services 可以对当下的系统性能进行审核，通过充分利用网络内部的智能功能并对多个流程实现自动化，来改善运营状况，简化运营管理。

控制流量增加的成本

视频使用量的迅速增长导致了网络流量呈指数型增长。根据最近一项思科视频网络指数的研究 (Cisco Visual Networking Index Study)，截止 2012 年，全球 IP 流量每月将达到 44 艾字节 (1018)，而视频则成为推动流量不断增长的主要因素。这一流量相当于 2007 年全球流量的 6 倍多。此项研究还预测，到 2012 年，在全球用户总 IP 流量中，视频流量所占比例将高达 90%。

那么，服务供应商应该如何改进自己的网络运营以从这种流量增长中获利呢？服务供应商需要对高 OPEX 的来源加深理解，并且在不严重影响用户体验的前提之下有效地降低支持成本。Cisco Services 可以帮助服务供应商评估并管理容量，通过优化的监控功能和服务来针对各种流量类型对网络进行优化以确保其性能。

提高生产效率

服务供应商必须利用更少的投入实现更多的成效。然而，虽然服务供应商拥有大量员工，但员工的技能装备并不一定最优。有些时候，服务供应商可能没有资金来雇用所需的具备某种技能的新员工，而提升现有员工的技能又是相当困难的。此外，服务供应商还需要不断改善和证明自身的运营成熟性，以提高现有服务和新服务的生产效率。

在每个不同的项目之间，服务供应商的需求都不尽相同。有些情况下，当服务供应商具备所需的人力和技能时，只需要简单的审核服务就足够了。而在某些其他情况下，当缺乏所需的人力和技能时，他们便需要一些深层次的支持。Cisco Services 认识到“众口难调”，因此设计了不同的服务来满足项目要求和相应运行部门的各种需求。这可能仅仅是审核服务，也可能是从零开始搭建并运行的模型，随后思科会通过升级来转移所有权并在最恰当的时候来交接运营工作以保证项目的成功。这不仅可以降低网络管理以及处理服务中断所需的成本，而且还有助于规避不必要的成本，并大幅提高生产效率。

平衡容量需求

不断增长的流量水平带来了网络容量问题。过大的容量意味着设备的使用率将大幅降低。而过低的容量又会导致服务中断和网络的不稳定，进而带来附加成本并影响用户的使用体验；同时还会减缓吸纳新用户和推出新服务的速度。

Cisco Services 可以帮助 Assurance Services 来管理 SLA 支撑的网络容量，也可以提升现有网络的使用率并简化基础设施。而相反，流程和基础设施的改进则有助于降低每 Gb 流量的成本。

控制用户管理成本

众多服务供应商所面临的一项重大挑战就是因支持用户而产生的费用。随着用户越来越多地使用带宽密集型服务（如手机和有线电子书、电子报纸），平衡用户保留量和增加额外带宽所引起的费用随即变得越来越重要了。主要由于视频所导致的流量剧增给网络容量造成了空前压力，而改变流量模式又会导致系统的复杂性，进而造成服务中断的增多，同时也给成本和兼容 (churn) 带来一定的影响。

服务供应商对网络接入点带宽要求的回应往往是在新技术（如 LTE 和光纤）上的投资。除此之外，服务供应商还需要停用传统网络并对不同的网络进行合并以降低运营成本。比如，通过 Content Delivery Network 来实现视频缓存可使视频信号更靠近边缘而无需经过核心，从而大大简化系统。然而，当实施网络迁移和新技术后，诸如此类的变化会给客户服务成本带来重大风险。

因此，服务供应商应当降低风险，避免客户流失带来的巨大冲击，并更好地控制成本。Cisco Services 通过一系列支持服务承担起测试、确认、设计乃至实施等任务，可在迁移过程中减少重复次数和成本，并最大限度地降低风险。其服务采用一系列高级工具，充分吸收了 Cisco Service 在全球管理网络迁移工作中积累起来的丰富知识资本。

最近 Cisco Services 参与帮助一家大型服务供应商对其基础设施进行升级，这家服务供应商面临的主要挑战是应对在 Points of Presence 中陈旧多年的设备配置。Cisco Services 的迁移服务和定制工具实现了安全而高效的迁移过程，对于客户以及业务敏捷性的主要效益造成的影响甚微。据估计，迁移所带来的效率提升节省了15个人工年的人力资源。

“购买思科的 Network Optimization Support 和 High-Touch Technical Support Services 是我们做过的最明智的决定之一。事实上，我们的核心网络已经很长时间没有出现过严重事故了。”

Vidar Moen, Ventelo Networks
首席技术官

降低服务中断的成本和影响

降低服务中断的成本并提高内部支持要求以监控并修复任何问题对服务供应商来说也十分重要，因为服务中断会影响SLA的合规性。

为了实现这一目标，运营团队则需要维持服务质量稳定，提高绩效和服务可用性。Cisco Services 可以通过 Assurance Services 来保持网络的最优化，Assurance Services 可以提供符合 SLA 标准的服务来支持错误、可用性、容量以及绩效管理。这可以帮助运营团队维持服务质量稳定、提高绩效以及服务可用性。反过来看，直接支持服务供应商和用户之间的 SLA，既能避免不必要的成本，又能提高效率。

Cisco Services 还可通过 Smart Services 策略实现这一目标。现在仅仅通过被动式的崩溃-修复模式已经不再能够满足新的要求，因此 Cisco Services 开发了主动式服务以及诊断工具，这些工具具有更强的网络预测功能，并且还能降低风险和成本。这些服务的开发基于 Cisco Services 多年来为大量服务供应商提供支持服务所积累的实际经验中的知识资本。

优化和简化传统网络

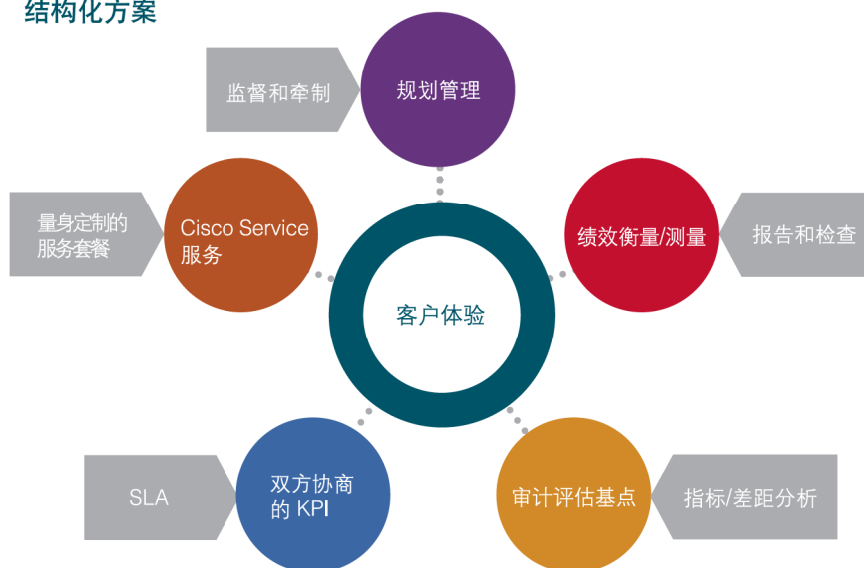
减少网络和节点数量并将其合理分配被许多服务供应商视为成功的关键。OPEX 是系统复杂性的函数，它的关键目标是简化网络结构，集中精力降低网点数量、减少网点上门服务、减少每个网点的高技术工程师数量。尤其是，服务供应商想要跨传统平台整合三线工程和支持功能。传统网络是对服务供应商资源的极大牵制和浪费，会导致高昂的运营维护费用。因此，服务供应商正在逐步淘汰需要大量维护和运营费用的旧设备，取而代之的是更低维护成本的现代技术。Cisco Services 可以帮助服务供应商加速传统网络的退役从而降低运营维护成本。

虽然服务供应商希望在新网络上运用新技术，但他们同时意识到，将某些旧的服务保留在传统网络上仍然能够给其带来收入。对于在传统网络能够持续提供创造盈利收入的服务，Cisco Services 也同样能够帮助网络实现高的成本效率。

运营的极致—提升客户体验

网络管理者的第二个重大目标是提升客户体验，需要通过改善服务质量和实现运行卓越性来实现。提供高质量的创新性服务能够让企业在保住现有客户群的同时赢得新客户。

图 3. 运营转型
结构化方案



网络的质量很重要，特别是想要在任何时间、任何地点、在任何设备上都能提供三阶式 (third-wave) 视频服务时更为重要。然而，服务提供的环境正悄然变化。网络的不同区域的发展速度并不一致，服务供应商想要在集中精力完成短期目标时，有可能错失全局。为了维持和提高服务质量，服务供应商需要有稳健的运营流程以充分保证能够提供最佳水平的客户体验。这需要严格的流程和娴熟的操作技能。此外很重要的一点是，新服务的引入不能够对网络性能造成影响。

通过支持从工程到运营整个过程的转型以及在工作流程中有效地引入新服务，Cisco Services 拥有精湛的方法和流程来帮助服务供应商实现必要的可预测性。不论所需何种技术与何种服务，Cisco Services 都有足够的经验和资源来支持复杂的网络升级或者简单的系统更新以保持始终如一的网络质量，此外还可提供符合 SLA 标准的支持错误、可用性、容量和绩效管理的服务，以这种可预测的低成本方法来保证网络的良好运行。

Cisco Services 制订了一系列的业务、运营、网络和构建阶段的 SLA，这些 SLA 均考虑到了风险和收益因素，设计用于支持并加速服务供应商的转型。如果，当 Cisco Services 的表现超越了 SLA 标准，服务供应商还可以由此获得额外收入并且提高客户满意度。这就将 SLA 和业务需求协调一致了，是具有双方互利绩效标准的解决方案。

除了与 SLA 标准相比较，服务供应商还需要与同行进行比较以评估自己的业绩并找出能提高利润改进的空间。Cisco Services 具有与世界各地服务供应商合作的经验，可以提供业经验证的可改进空间的评估案例。

提高服务水平

不可靠的网络和频繁的服务中断会对客户体验造成重大影响。这将很难保证良好的客户体验进而导致增加客户不稳定因素。此外，甚至还会带来交纳罚金的风险以及监控和维护服务可用性的内部成本。

随着网络日益复杂，服务供应商需要提高自身维持并提高服务水平的能力。

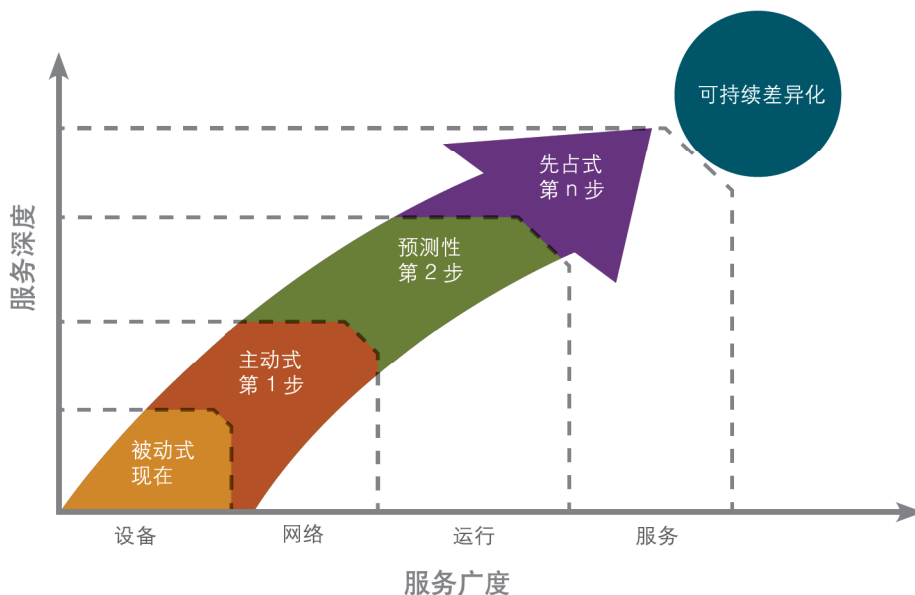
服务供应商想要找寻能够在问题影响到客户之前就能够发现、诊断并解决问题的智能网络工具。网络管理者认为现在的网络工具无法明确知晓网络当前的运行状况。他们希望设备厂商制造出能够自行诊断故障并显示故障细节的复杂设备。从长远来看，他们认为这是实现更多可预测和更加主动监测网络的一条可行之路。

Cisco Services 对这些技术了如指掌，通过支持故障和绩效管理以及提供专门匹配思科网络的智能工具和功能，可以实现更好的可预测性和更简单、更快捷的故障排除，进而能让服务供应商对网络实现更好的控制。这些工具能够在复杂的网络中表现出良好的可预测性，在故障发生之前找出并且解决问题。这些工具基于 Cisco Services 的知识资本，可以帮助服务供应商加深对网络状态的了解、消除人为差错导致的故障，让服务供应商即使在复杂的多项服务网络中也能够达到服务质量。

“思科不仅帮助我们对现状进行评估，而且还帮我们设定了一系列合理的目标，我们正在努力逐步实现这些目标，而思科让我们在每一步都能做到最好。”

Per Magne Olsen, Ventelo Networks
采购业务部主任

图5. 思科 IC、工具与平台
更好的可预测性以保证高质量服务



Cisco Services 拥有相应的工具、流程以及交付平台来实现网络的便捷管理从而帮助服务供应商在提升服务水平同时提高生产效率。这些工具和流程符合行业标准（如 ITIL 和 eTOM），能够帮助服务供应商实现管理目标。

评估客户体验质量

客户体验质量需要进行细致的管理和评估。在交付最佳客户体验质量和降低服务成本两者之间时常存在着权衡。比如，在 VPN 服务中保持 1:1 的竞争比例时，成本效益将会如何？

随着移动和视频服务需求不断增长，这一问题愈趋明显。在企业中，协作工具、视频需求和其它视频服务的增长都使服务质量变成了一项要务。当不同网络上的不同设备试图协同工作时，家用视频服务则又会给服务供应商带来新的挑战。

就视频服务而言，衡量和验证端到端服务质量的改进是比较困难的，因为服务供应商只能够控制网络的质量，而不能控制数据来源和客户的终端设备。尽管灵敏度和稳定性等指标是可以进行衡量，但客户体验质量在很大程度上是一种主观的感受。随着越来越多的复杂服务不断涌现，将这些因素转换为有意义的 SLA 仍将是一个重大问题。

在这种复杂的环境中，监控非常关键，Cisco Services 在网络中内置了复杂的监控工具，不仅可为服务质量的评估提供依据，而且还能够为基于 SLA 的服务的绩效和容量管理提供支持。

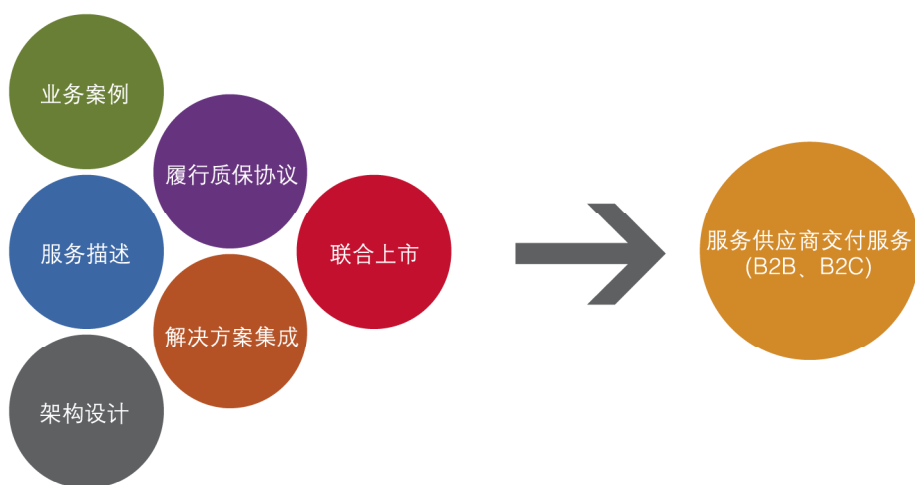
实践表明，视频技术具有很强的干扰性，可改变服务供应商网络中的流量特征，同时也对服务质量提出了更高的要求。Cisco Services 可以提供 IP 支持以优化视频网络，并通过各种形式直达终端客户设备。

创新和盈利——加速推出新服务

服务供应商的第三大任务就是实现并且加快推出新服务，以满足业务需求。

图 6. 服务转型

Cisco Services 提供整套服务以加快新服务上市进程



利用新服务和盈利模式来增加收入并加速发展

服务转型极为重要，但它在两个主要方面存在风险：

- 运营风险——服务供应商是否具备能够交付最佳客户体验服务质量所需的优秀的员工、技能、基础架构以及流程？
- 技术风险——能否良好运行？

为了确保成功，服务供应商希望能够与厂商共同分担风险和责任。

通过开展协作，Cisco Services 可以帮助服务供应商降低从策划到初步业务案例再到实际实施的整个服务交付过程中所有阶段的风险。

端对端视角

端对端的服务方式对于启动新服务特别重要，尤其是视频服务。通过 Video Readiness 评估，Cisco Services 可以帮助服务供应商评估他们的网络以确保其能够从容应对视频服务信息流量的爆炸式增长。对于规划具备嵌入式监控系统的端对端优化架构而言，Video Readiness 是对其进行评估的依据，以确保向任意终端设备交付高质量服务。

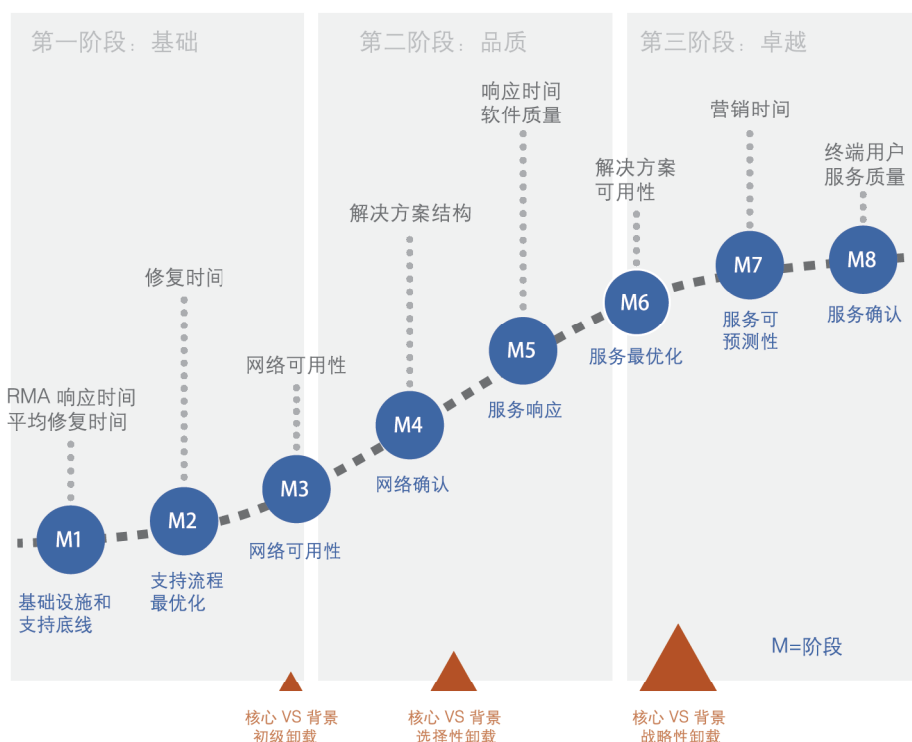
团队升级

网络团队面临着在更短的时间内推出新服务的巨大压力。而对新设备、多服务网络以及新技术支持的需求将情况变得更为复杂。这就需要通过新手段来管理服务和技术，因此组织架构的改变必须要考虑到对团队人员和流程的潜在影响。

服务供应商拥有成熟且先进的传统服务和技术。然而，当他们计划引进新服务时，就需要在团队培训和技能提升方面做出一定的投入以使团队达到同样成熟的程度。这可能会延迟推出新服务的时间，进而延缓创收。Cisco Services 可以提供一系列辅助选项和灵活的业务模式，比如 Build Operate Transfer、Build Integrate Transfer 以及由 SLA 支持的 Hosted/White Label 服务等，来帮助服务供应商克服资源障碍。在某些情况下，Cisco Services 可以率先实施服务，然后再交回运营权，以此来帮助服务供应商在推出新服务并实现创收的同时以自身的吸收速度来掌握运营技能。这样不仅可以大大降低推出新服务的风险，而且还能将服务供应商的运营成熟度上升到一个新的高度。

通过使用 Service Assurance Roadmap，服务供应商可以对自身的运营成熟度进行对照评估，并借助 Cisco Services 的力量在新服务方面“跳跃性地”上升到更高的成熟度，以充分满足相关市场的需求。

图 7. 目标方案部署



云计算和托管服务选择

虽然 OTT 供应商已经在交付云计算服务方面迈出了第一步，但服务供应商仍然有机会提供一系列更能满足企业需要和标准的基于云计算的托管服务。通过将 IP Next-Generation Network (IP-NGN) 的优势与思科 Unified Services Delivery (USD) 等虚拟协调数据中心进行完美结合，服务供应商可以提供具备端对端 Service Level Agreement 的生产级功能。这是在 OTT 和数据中心服务供应商所能够提供的非临界测试和开发环境的基础之上的重要演进。据此，服务供应商能够创建更加贴近客户自身组织要求的客户体验，从而降低客户的资本需求并为其提供定制型门户网站。

Cisco Services 可帮助服务供应商开发一系列基于云计算的服务：

Infrastructure as a Service 包括：

- Business Continuity
- Cloudbursting
- Compute as a Service
- Desktop Virtualisation

Hosted Collaboration Service 包括：

- Unified Communications as a Service
- TelePresence as a Service
- Webex

Cisco Services 可以帮助服务供应商加速推出新的云计算服务，通过加速上市进程、降低风险以及改善客户体验来帮助其快速实现创收。比如，Cisco Services 最近帮助一家大型电信公司进军 TelePresence 市场，通过交付托管服务的解决方案，使其仅在九个月之内就实现了正常运营。

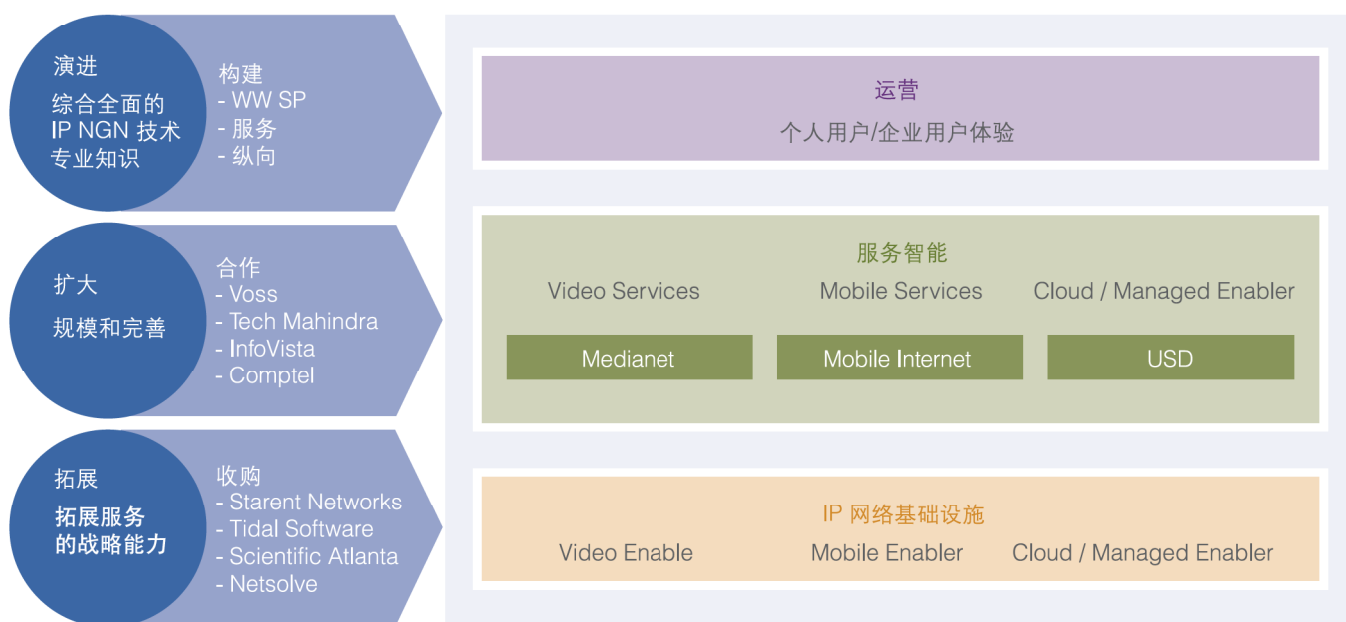
实现服务转型

Cisco Services 将所需的人力、流程、工具、平台和合作伙伴等资源整合在一起，通过运行、服务和网络这三方面的转型来实现并加速服务供应商的巨大成功。

Cisco Services 的服务方案和独特优势来源于其长期向全球各行各业的服务供应商提供解决方案的大量实践经验与网络技能。Cisco Services 20 多年来的市场经验就是对此淋漓尽致诠释，其推出的服务及解决方案始终与服务供应商的相关产品保持战略上的一致性。Cisco Services 同时还开展了大量的研发工作，竭力满足服务供应商的需求，并开发了创新型产品系列和解决方案，进而始终保持其在行业竞争中的领先地位。

为保证实现盈利，服务供应商需要应对网络复杂性并优化网络，在这些方面，服务供应商可以借助 Cisco Services 的丰富资源（Cisco Services 在 IP 网络方面拥有首屈一指的专业实力和人力资源，这是通过为世界各地的数千家组织机构进行网络管理的经验结晶）。Cisco Services 拥有 2900 多名合格的资深 IP 专家，这在业界是无可匹敌的优势。凭借在全球范围内的雄厚实力，Cisco Services 可以帮助跨国服务供应商给全球各地的用户提供具有一致性和可预测性的服务，无论当地的资源状况如何。散布在世界各地的思科认证合作伙伴组成了一个有机系统，能够为实现端对端服务提供必要的专业支持。

图 8. Cisco – Services 演进能力
构建、购买和合作伙伴成功之路





Cisco Services 团队在设计 and 实施解决方案时，遵循国际公认的最佳业务和标准如 ITIL 和 eTOM，以确保项目监督和管理达到最高标准。

Cisco Services 的知识资本能够为诊断和管理工具、流程、交付平台以及自动化提供支持，使网络易于管理以降低风险和提高服务供应商的生产效率。

Cisco Services 具有得天独厚的优势可为服务供应商提供有力的支持，通过综合全面的端对端解决方案来帮助服务供应商整体分析并实现业务转型，进而应对网络和业务挑战。

更多详情

如欲了解更多相关信息，敬请联系 思科客户团队。



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

四川省成都市滨江东路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/或其分公司，2011年版权所有。保留所有权利。本文档适用于思科客户。