

面向服务提供商推出的智能服务功能：思科如何满足不断变化的客户需求



摘要

随着服务提供商的运营环境正在迅速发生转变，客户需要部署汇聚多种服务的新一代网络 (NGN) 才能实现语音、视频和数据服务的交付，而当今的后部署（第 2 天）支持模式已在此方面显得力不从心。为了确保网络安全、提高效率并增加终端用户的体验，亟需从当前以设备为中心的被动式支持模式进一步发展成以解决方案为中心的更具主动性的先占式模式。Cisco® Services 将把智能服务 (Smart Services) 功能作为其构建新一代支持模式的基础，从而充分满足我们服务提供商客户和合作伙伴不断变化的需求。Cisco Services 始终以通过智能资本、工具和技术实现差异化优势为战略重点，全面支持 SP Base/SMARTnet®、集中技术支持 (Focused Technical Support, FTS) 和网络优化服务 (NOS) 等传统服务的交付。目前，我们正通过构建可支持实时软件的工具来进一步丰富针对 IP NGN 移动、视频和托管/云计划解决方案的智能资本，同时加强对于网络健康状况分析和自动化（涵盖整个网络生命周期的规划、构建和运行阶段）的投资力度，从而将这些智能功能提升到前所未有的水平。这些智能功能全面体现在我们的人员配备、工作流程、工具以及合作伙伴协作方面，并在我们的产品和技术中充分发挥了网络智能的优势。总而言之，为了能够大幅提高服务质量、效率以及灵活性，并同时降低成本，服务提供商可获得切实可行的直观视图以及更高的可预测性。思科计划在其所有服务中嵌入上述最新智能功能，并进一步发展可提高客户价值的产品系列，并帮助他们取得商业上的成功。对于嵌入了上述最新智能功能的 Cisco Services 产品系列来说，Smart Net Total Care、Migration Services、Assurance Services 以及 Collaborative Professional Services 是其近期刚刚推出的一些智能服务。随着我们所提供解决方案的不断演进发展，我们将在组合型产品系列中高度整合我们的技术和高级服务，并根据服务水平对其进行分级，以便灵活地满足服务提供商客户和合作伙伴的特定需求。

服务提供商面临不断变化的运营环境

全球范围内的服务提供商纷纷面临着多重压力，他们既需要满足客户不断增高的期望、应对日益激烈的竞争环境、降低营运预算，而且还亟需技能娴熟的人员来维护日益复杂的网络并帮助确保服务的交付。移动数据和 IP 视频流量的激增使上述问题进一步加剧，从而导致容量瓶颈和性能问题的发生，有时甚至还会出现运行中断的情况。

IP NGN 永远正常运行是服务提供商终端客户的殷切期望。与以前要求网络正常运行时间达到 99.999%（5 个 9）相比，这一要求更加严苛。如果他们的期望不能得到满足，用户和企业就会另寻其他提供商。此外，企业客户对于服务水平协议 (SLA) 的需求也在不断增加，以确保其依赖于这些网络服务的应用能够正常稳定地运行。随着网络成为向企业和用户提供融合型多媒体服务的平台，网络的健康状况、执行方式、可用特性以及终端用户的体验对于留住客户和拓展业务而言都至关重要。

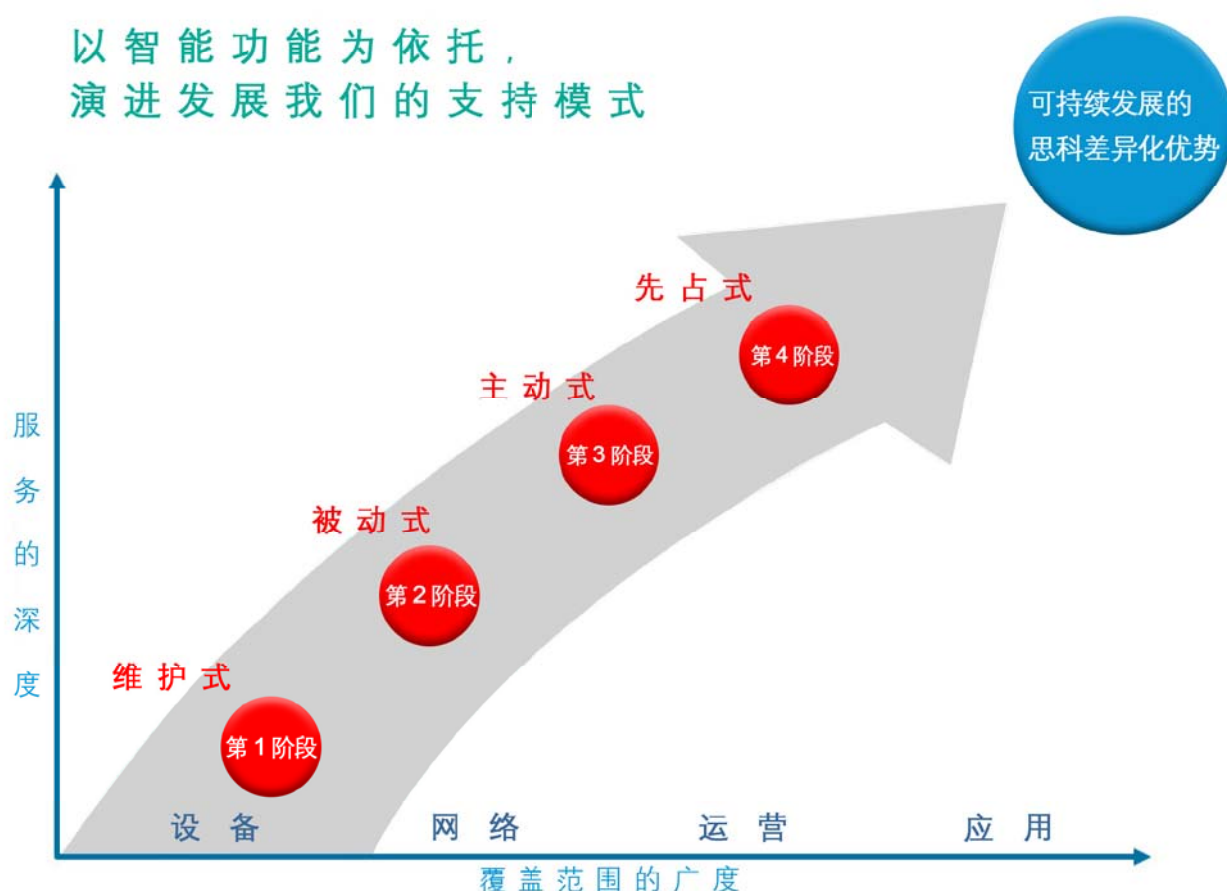
考虑到服务提供商网络的关键任务特性，应对网络中断的被动式传统方案已无法再满足需要。倘若在事故已然出现后才做出事后反应，服务中断就在所难免。服务提供商需要更好地了解网络的健康状况，才能确定潜在的问题，而且要在这些问题影响到网络和服务之前就将其解决。此外，为了进一步降低成本并保持竞争优势，服务提供商还希望改进其运营效率和系统灵活性。要在当前资本支出紧缩的环境中保持竞争优势，服务提供商必须最大限度地利用其现有的网络资产，同时还要迅速地向其终端客户推出新的技术和服务。

这种环境增加了对智能资本、自动化和实时工具的需求，能够显著提高可视性和可预测性，从而不仅有助于确保服务的交付，还能降低风险、加快上市进程。为了充分满足这些运营要求，服务提供商希望其厂商不仅能够提供技术和架构解决方案，还能提供演变发展支持功能。

采用智能服务功能来充分满足服务提供商的需求

作为网络领域的行业先锋和领先者，思科将在全球范围内积极帮助广大服务提供商顺利过渡到 IP NGN。我们的技术领先地位通过全面满足客户的运营要求实现了前所未有的提升。通过采用嵌入在我们整个产品系列中的智能功能对服务进行演进性的发展，我们可以实现更丰富深入的信息和更高的可预测性。这些嵌入的智能功能由累积的智能资本 (IC) 组成，是与全球的服务提供商经多年合作而构建的成果。通过将思科认证的专业力量凝聚到一起，我们可以帮助我们的客户保持其网络始终健康运行、改进最终用户服务、提升运营效率及灵活性，而智能化的流程、分析方法和实时工具乃至自动化则是我们坚实的技术后盾。

图 1. 演进发展的支持模式



这些智能功能使思科能够提供可充分满足各种支持需求的服务系列 — 从被动式到主动式再到先占式（参见图 1），同时还能服务的量身定制实现高度的灵活性，从而对客户的功能形成良好的补充。

“智能”始终是我们服务战略的基础

对于思科而言，提供智能功能已驾轻就熟，例如，我们在 SMARTnet 技术支持解决方案的创新中就采用了早期的智能功能集，其在我们的供应链中充分利用了我们屡获殊荣的 TAC（80% 的问题都通过在线资源进行解决）和自动化功能，从而通过我们的全球硬件仓库网络实现了更换部件的快速、及时交付。此外，思科还将智能工具用作我们 FTS 产品系列的一部分来进行案例管理、根本原因分析和报告。我们可获取工程师的知识并将其整合至 Cisco Network Collector 等收集器和发现工具中，从而使这些基于 IC 的功能能够实现演进发展。这使我们得以推出 NOS for IP NGN 等全新的主动式支持服务方案，该方案可使用这些工具交付审计结果、对影响服务的问题进行主动识别评估，进而确定网络改进计划。

我们将显著增强我们的 IC 系统，以便交付由一系列智能功能提供核心动力的新一代支持模式，这也是我们 Smart Services 策略的一部分。

定义 Smart Services

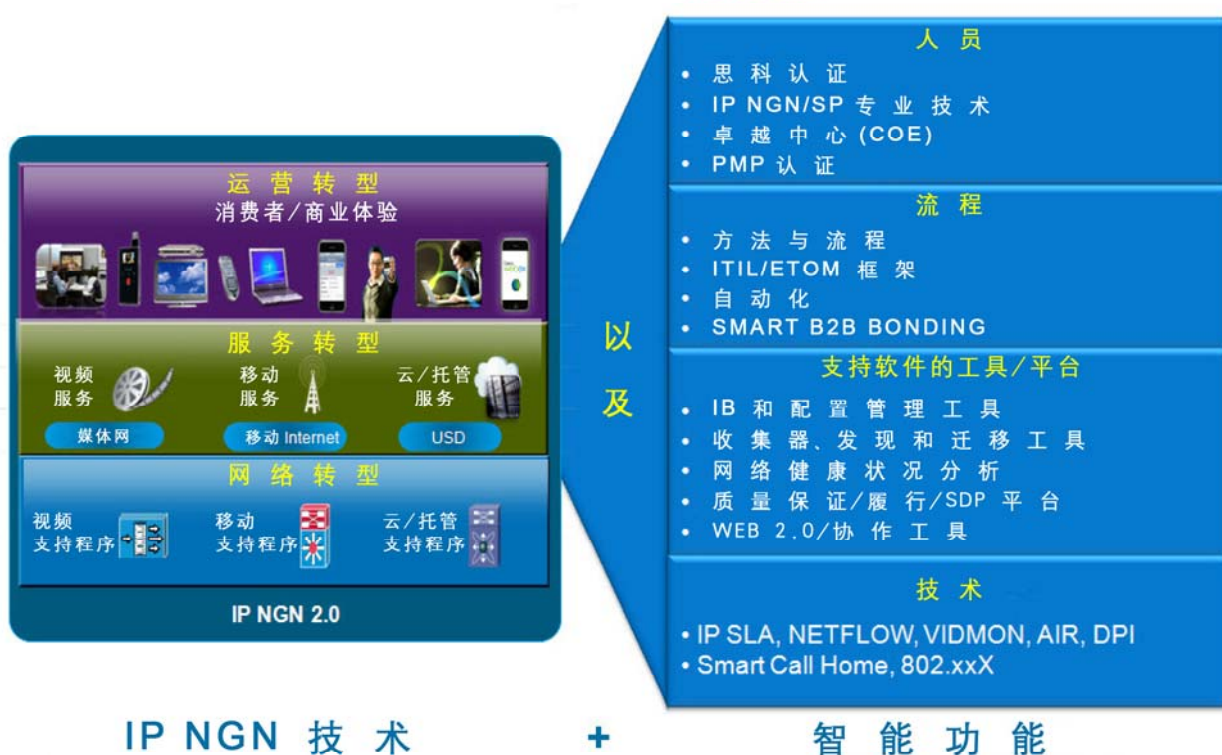
Cisco Smart Services 赖以构建的基础是众多由丰富的智能资本、实时工具、分析方法和自动化技术组成的智能功能。上述服务可对网络的健康状况提供切实可行的直观视图，从而不仅能够确定潜在的问题，同时还能提供自动修复措施以在服务受到影响前先占式地将问题彻底解决。Smart Services 的基本属性是它们能通过支持软件的工具、可预测的分析方法以及高度智能的自动化提供更全面的直观视图和可预测性，从而实现更显著的商业成效。用户可对这些服务方案进行量身定制，以充分满足服务提供商客户的独特需求，此外，我们还恪守提供卓越服务的承诺，为这些服务方案提供强大的支持。

通过这些 Smart Services 功能，客户能够更全面地获得可大幅提高其网络和服务质量的思科专业技术和智能资本。总之，能够最大限度减少网络中断情况，同时大幅提升性能，并实现主动式的容量管理。这些服务不仅有助于改进运营效率、优化成本，而且还能显著加速新服务的上市进程。

智能功能的概述

Cisco Smart Services 功能的交付全面结合了人员、流程、工具和技术共同努力。图 2 给出了嵌入在 Cisco Services 产品系列中的几个功能示例。

CISCO SMART SERVICES 的功能



人员

思科服务组织拥有阵营最庞大的思科认证互联网专家 (CCIE) 团队，其中 3,000 多名获得认证的专业人士负责向超过 5,000 万台在网设备 (Installed Base) 提供支持。此外，来自我们服务提供商组织的工程师还在移动 Internet、视频和数据中心虚拟化等关键 IP NGN 技术方面获得了专业化的培训。为了进一步将服务提供商的运营包含在内，我们对 CCIE 计划进行了扩展。我们经认证的专业人员不仅具备有关各种 IP NGN 技术的广博专业知识，而且还在设计、实施、集成、运营和优化服务的项目交付执行方面拥有有目共睹的成功业绩。我们提供的智能资本是我们的智能功能赖以实现的基础。

智能流程

思科在我们广泛的客户参与的基础上，已成功开发了大量的知识、方法和流程，其已成为我们提供服务的重要组成部分。Cisco Knowledge Connection 拥有一个储量非常丰富的库，由超过 600 个业经验证的实践方案和逾 90,000 篇技术文档组成。随着全新智能功能的创建，我们将开始酌情采用 ITIL®/eTOM 标准。

为提升速度和效率，我们进一步加大了在自动化领域的投资力度。例如，Smart B2B Bonding 使我们的战略客户和合作伙伴能够将其服务交付流程与思科系统连接在一起。这一到系统的连接性使服务请求能够在思科系统与客户的内部案例管理系统之间实时无缝地交互流动。这种票务系统的协作同步特性不仅能够减少平均修复时间 (MTTR)，提高数据的准确性和客户的工作效率，而且还能最终减少客户的运营开支，这也是整个行业内各服务提供商梦寐以求达到的目标。借助 Smart Bonding，不仅能够减少通信故障，而且还会显著降低处理延迟。

这些新功能使我们能够实现可重复且在全球范围内能广泛扩展的一致性流程，从而不断推进基于业界标准的出色商业运营的发展。

智能工具

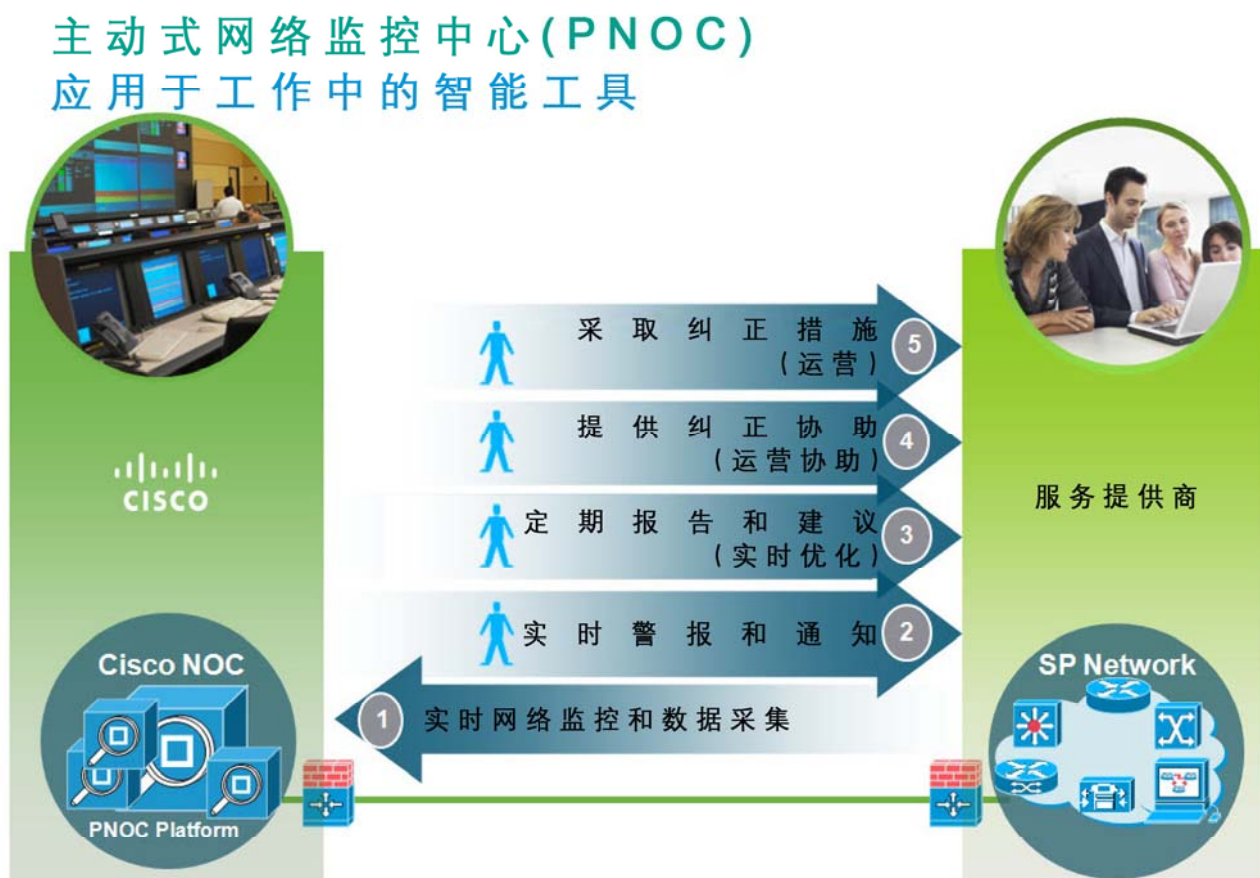
为了收集智能资本并使我们能够以可预测的方式始终如一地快速提供服务，思科在软件化工具上不惜重金投入。我们一如既往地通过构建、购买和合作伙伴战略相结合的方式推进我们工具产品系列的演进发展。这些工具涵盖规划、构建和运营的整个网络生命周期，并且能通过提供有关网络健康状况的深入信息且前瞻性地解决问题来帮助客户做到未雨绸缪。诸如 Network Profiler 和 Cisco Network Collector 等工具能帮助我们交付大量的审计与评估数据，其是在 NOS 中进行网络健康状况检查不可或缺的重要组成部分。我们将对该产品系列进行扩展，以推出实时质量保证平台(assurance platform) 和支持软件的全新智能工具，从而全面满足在网设备的管理和报告、升级与转换、网络配置及合规管理。

- 在网设备的管理和报告：该工具不仅可使客户的在网设备具备高度的智能性，以将合同状态和涵盖级别包含在内；此外，还可为客户提供对其设备库存的更高可见性，从而帮助思科为客户提供用于在网设备管理的更全面的报告。
- 网络配置与合规管理：该工具可提供配置管理、取证和质量保证功能，并支持稳定的更改合规管理和灾难恢复，从而为客户的商业运营提供强大保护。
- 升级与转换工具：可通过我们的 Easy Migrate 门户网站访问该系列工具，开发这些工具的目的是为了帮助客户从一个平台快速升级至另一个平台，同时大幅降低因产品转型过渡而导致的所有潜在风险。该工具集可执行设备数据采集、就绪性评估以及配置转换，同时还能生成详尽的部署前和部署后检验报告。
- 主动式网络运营中心 (PNOC)：是一款一体化的质量保证平台，让我们的工程师能够实时对网络进行监控，并主动管理可用性、容量和性能故障。该款预集成的平台使用内嵌思科 IC 的思科套装管理软件，能进行网络健康状况分析以实现更高的可预测性。此外，其还高度整合了自动修复功能以及丰富系列的 KPI 趋势分析和报告功能（参见图 3）。

为提升速度和效率，我们进一步加大了在自动化领域的投资力度。例如，Cisco Intelligent Automation 可将域知识、分析和业经验证的实践方案嵌入到您的服务和商业至关重要的网络中，从而为实现流程及工作流的自动化提供理想的基础。通过在整个网络内采用 Cisco Intelligent Automation，可以快速准确地对更改或事故做出响应，从而确保所提供服务的最终用户体验。

思科智能工具不仅能帮助我们提供丰富的深度信息视图、分析和修复功能，而且也能帮助客户利用思科的投资来优化其在工具和资源上的投资，从而加速上市进程。

图 3. 质量保证平台



智能技术

思科智能工具充分利用可将智能特性嵌入到我们产品中的低层智能技术。它们对于为网络健康状况提供切实可行的深入信息非常重要。

思科的 VidMON 解决方案是一种对数据包传输进行联机视频监控的解决方案，能够以线路速率支持 IP 视频性能的监控。VidMON 技术可支持效率更高且成本更低的视频监控解决方案，全面消除运营的后顾之忧。思科视频质量体验 (VQE) 应用可向服务商提供能大幅改进 IPTV 服务质量及订阅者观看体验的系列技术。作为可在网络基础架构中创建视频感知功能的思科端到端解决方案的一部分，VQE 可同时从网络基础架构层面和从视频技术角度解决视频质量问题。视频质量保证管理解决方案 (VAMS) 能够充分利用这些特性来交付有助于确保视频体验的服务。

IP SLA 使用主动流量监控功能（流量是以连续、可靠且可预测的方式生成的）来测量网络性能（延迟、抖动和数据包丢失）。PNOC 质量保证平台可利用 IP SLA 来监控影响性能和服务质量的关键参数。

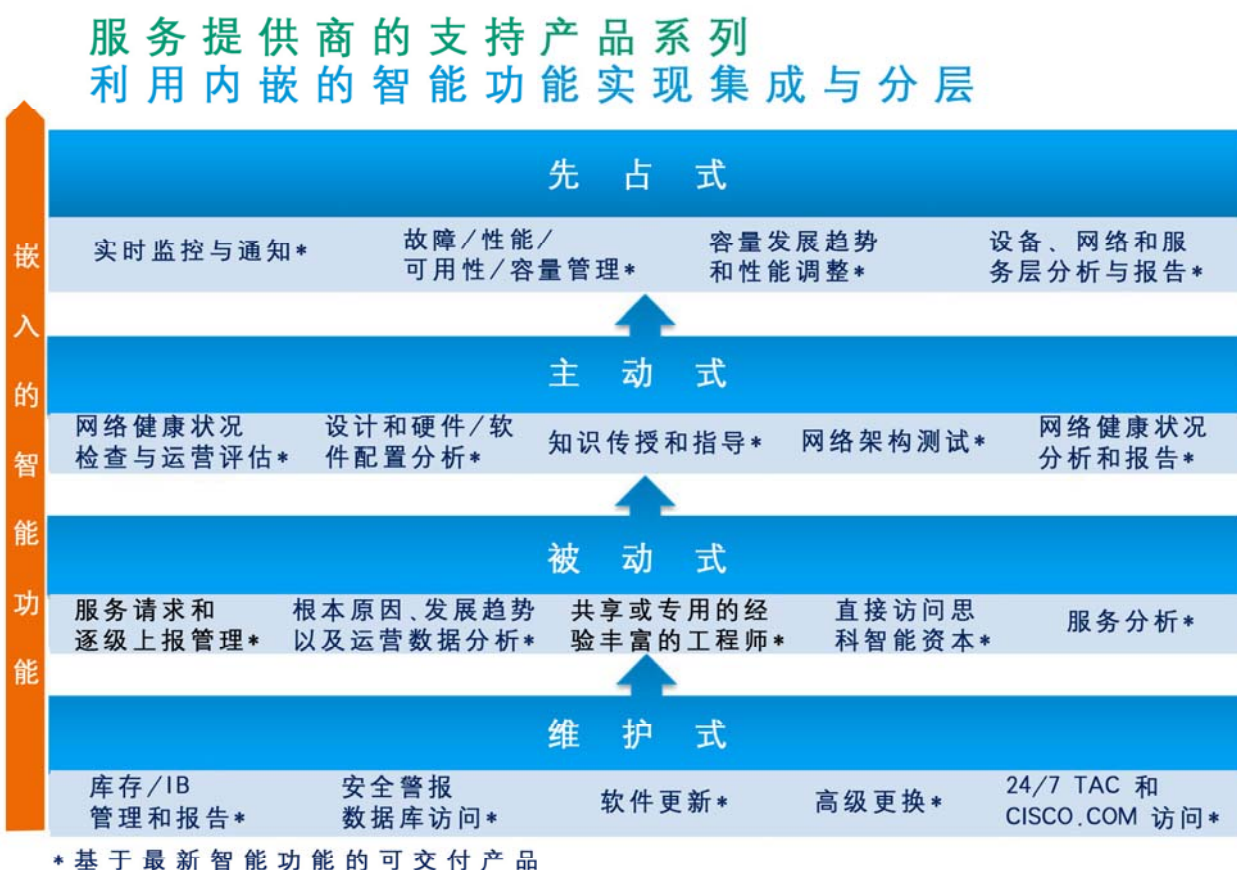
思科边缘产品所特有的深度包检测 (DPI) 功能能够对应用和订阅者的流量提供更全面深入的直观视图。我们的移动和视频 NOS 可充分利用这种智能特性为客户提供能通过更完善流量管理对其网络进行优化的建议，也可通过新的 B2B 和 B2C 资产模式创建分层服务方案实现创收，从而更好地对市场进行细分。

Smart Call Home 是一项基于设备的功能特性，允许思科路由器和交换机能够“向家庭拨打电话”，并发送带自诊断信息的实时警报和通知，从而不仅有助于在问题出现之前即实现准确预测，而且还能在实际发生问题时帮助加快问题诊断和解决。思科甚至还构建了协议级别的嵌入式诊断工具，能够有助于对异常复杂、难以解决的应用层网络流量问题进行故障排除。

演进发展可充分满足客户需求的服务系列

思科一如既往地致力于将这些智能功能嵌入到其所有服务中，并推动其系列产品的演进发展，以全方位满足服务提供商的要求，如为我们的 IP NGN 解决方案提供从维护式到被动式、主动式乃至先占式的支持等，一应俱全。在每一个服务层，我们都将推出由这些新型智能功能支持的额外可交付产品。我们致力于通过为客户提供更丰富的思科智能资本来增强我们支持服务的价值，因为其可为管理由相应 SLA 支持的结果提供切实可行的深入信息和更高的可预测性来。

图 4. 服务提供商的后部署支持产品系列



在维护层面，我们将推出全新的服务分析功能、更丰富的思科智能资本以及在网设备的发现和报告功能，并将其添加到 SP Base 服务中。

在被动式层面，新的智能工具将允许 Cisco TAC 作为 FTS 服务方案的一部分，利用网络视图和关联技术，来减少网络事故，并加快问题的解决。

在主动式层面，我们将以审计和评估功能进一步扩展 NOS 的产品系列，从而全面涵盖新的 IP NGN 平台以及数据中心、协作、视频和移动解决方案等。此外，我们还推出了作为 NOS 产品系列一部分的 Network Health Analytics 和 Reporting 可交付产品。于去年推出的 Cisco Migration Services for IP NGN 使用了大量的转换工具、模板和自动化技术。这可帮助服务提供商主动地进行在网设备生命期管理、平稳地实现产品过渡，从而降低运营风险。

Assurance Services for IP NGN 基于我们的 NOS 方案而构建，可充分利用最新创建的 PNOC 平台，通过实时网络监控、可预测分析以及自动故障修复、容量、可用性和性能管理来提供先占式支持。

此外，我们还可在我们合作伙伴提供的方案中整合智能功能。Collaborative Professional Services (CPS) 是一套可为我们合作伙伴提供思科智能资本和工具的服务组合，从而不仅帮助他们以有益的方式扩展或创建新的专业服务实践方案，而且还能加速其思科架构解决方案的交付。CPS 系列产品包含服务评估、开发和服务指导以及实践加速器等。

随着服务产品系列的演进发展，我们将以通用名称对 Day 2 Technical Services (SP Base) 和 Advanced Services (FTS/NOS) 进行合理化和整合，并根据图 4 中概述的服务等级对其进行分层。这不仅将优化我们的产品系列，同时还能帮助客户和合作伙伴对服务进行灵活地定制以充分满足他们的独特需求。

我们的 IP NGN 技术在业界拥有卓越的领先地位，而 Cisco Smart Services 战略则以此为依托，能够全面地满足服务提供需求。我们全面结合人员、流程以及工具等各方面的优势，可对服务提供商的能力形成完美的补充，从而帮助他们确保交付优异量、提高运营效率、缩减成本并加快上市进程。

了解更多详情

如欲了解面向服务提供商推出的 [Cisco Services](#) 提供的更多详情，敬请访问：

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6889/serv_category_home.html

此外，[Cisco.com](#) 支持网站还提供了各种在线资源。请务必拨冗访问获奖的支持网站和支持社区。

访问 [Cisco Support Website](#)，了解相关技术资源，以便您能够：

查找技术内容

查看由 90,000 多种技术文档和资源构成的资料库，其中包括安全性建议、播客、专家视频和其他内容

为您提供极富个性化的支持

定制 [My Cisco](#)，以便随处通过 Cisco.com 网站访问并跟踪与您业务息息相关的重要信息，如服务请求、软件警报和支持通知等。

下载软件

从一个位置即能查找所需的软件和相关产品信息；将所选软件存储在下载车中可以大幅节省时间

访问 [Cisco Support Community](#)，了解与产品和服务相关的技术问题解答。该社区可提供各种资源，可帮助您：

与同行保持互动联系

咨询问题、答疑解惑，同时在论坛中各抒己见、分享观点（如 [Service Provider](#) 论坛等）

向思科专家学习

通过在线 [专家咨询](#) 讨论、交互式网络研讨会以及归档会议等形成了解专为网络技术特设的主题信息；也可查看专家博客、观看相关视频

共享知识

与同行工程师积极协作，并通过 [Facebook](#) 或 [Twitter](#) 等社交媒体渠道进行文档资料的共享



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>