



**版权所有 © 华为技术有限公司 2012。保留一切权利。**

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

#### **商标声明**

 HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

#### **免责声明**

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司  
深圳市龙岗区坂田华为基地  
邮编：518129  
电话：+86 755 28780808

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)



## “智能管理，统一运维”

——华为数据中心网络管理  
解决方案

华为技术有限公司



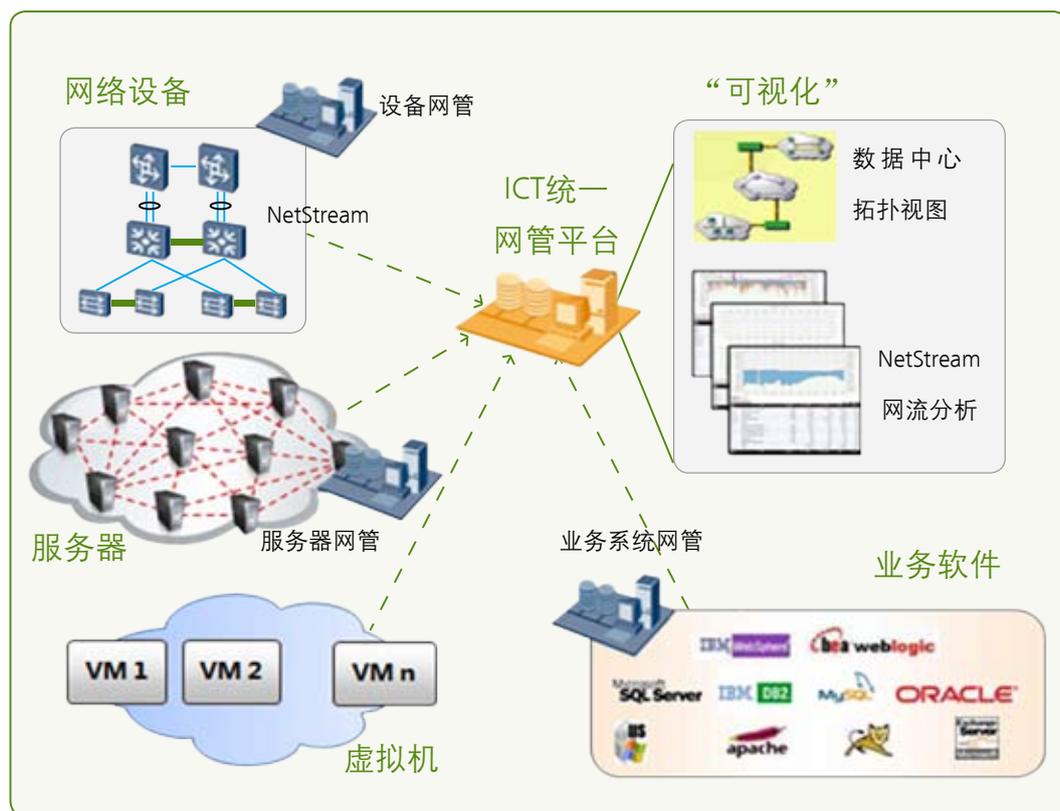


**数**据中心（Data Center）是数据大集中而形成的集成IT应用环境，是数据计算、网络传输、存储的中心，集中了各种软硬件资源和关键业务系统，面临异构环境问题、业务融合问题、管理规范等非常复杂的问题，给数据中心的管理带来了巨大挑战：

- 从基础设施角度看，需要将各种管理工具进行整合，在一个平台里管理路由器、交换机、安全、存储、服务器等各种设备，同时适应数据中心特有的可视化管理需求；
- 从技术发展趋势看，数据中心在完成标准化之后，要向自动化方向发展，就必须管理好设备配置、软件、VLAN、VPN、ACL安全策略、QoS服务质量等各种逻辑的、虚拟化的IP资源；
- 从上层业务的角度看，数据中心最重要的工作之一是计算，因此需要保障数据库、服务器、中间件、Web等各种关键业务的正常运行，并根据性能参数和业务流量进行优化调整；
- 从运维和服务的角度看，数据中心IT部门提供的服务流程是否合理，服务质量是否有保障，直接影响到业务部门的各种业务是否正常开展。

**数**据中心作为IP技术与IT技术两大领域的结合体，不仅需要从网络的角度出发来保障用户和业务，也要从用户和业务的角度出发来优化网络。这意味着对数据中心的管理需要采用全新的管理模型和灵活的功能架构，并且充分考虑基础设施、技术趋势、业务运行、运维服务等各种管理要素。作为全球领先的网络解决方案供应商，华为长期致力于数据中心网络管理解决方案的研究和开发，为用户提供智能管理、统一运维的数据中心管理解决方案。

# 华为数据网络管理解决方案



## 1、故障管理

全方位的企业故障监控系统, 用户可实时了解网络故障情况, 并可根据告警信息中的定位信息、告警可能原因、附加信息协助用户找到原因, 快速排除故障。

- 全面的故障类型: IP告警、IT告警、业务告警;
- 7\*24小时不间断的故障监控, 实时的故障提醒, 以及故障远程通知;
- 故障与拓扑和设备面板之间的快速跳转;
- 告警归并、告警屏蔽等措施, 有效降低呈现在用户界面的告警数。

## 2、配置管理

智能配置工具提供的基于模板和规划表的批量下发以及命令行校验, 帮助用户高效进行业务部署。

- 智能配置工具: 预置了常用的业务配置模板, 用户可以方便的选择模板, 进行设备批量配置; 通过规划表方式, 进行设备差异化批量配置。
- 配置文件管理: 提供设备配置文件的备份、比较、恢复的功能。备份支持立即备份、周期备份、设备变更告警触发备份。
- 自适应的配置审计: 定期或不定期进行设备网络配置合规性审计和健康检查; 自动适配审计差异, 自动适配不同厂家、不同类别、不同版本设备的审计内容差异; 以子网、设备、规则多种维度查看审计结果。
- 可定制的系统首页portal和设备首页portal, 通过一张portal用户可了解自己关注的信息, 为用户提供一站式信息监控。
- 设备添加: 手动输入IP地址、IP地址网段, 以及通过文件方式导入设备列表的方式完成SNMP设备添加。

## 3、智能联动

MPLS VPN业务监控管理可与SLA管理组件、报表、性能等智能联动。

- 与性能智能联动: 按业务角度查看性能指标, 定制查看当前业务TOP5/10的接入接口流量统计/VRF流量统计/VRF活跃路由数统计, 并提供详细指标的趋势图查看功能;
- 与网络质量评估 (SLA) 智能联动: 提供基于ICMP Echo服务的PE-CE、PE-PE业务链路的业务质量评估;
- 与报表智能联动: 提供接口流量性能统计报表和业务VRF统计报表, 以及报表的导出。

## 4、报表管理

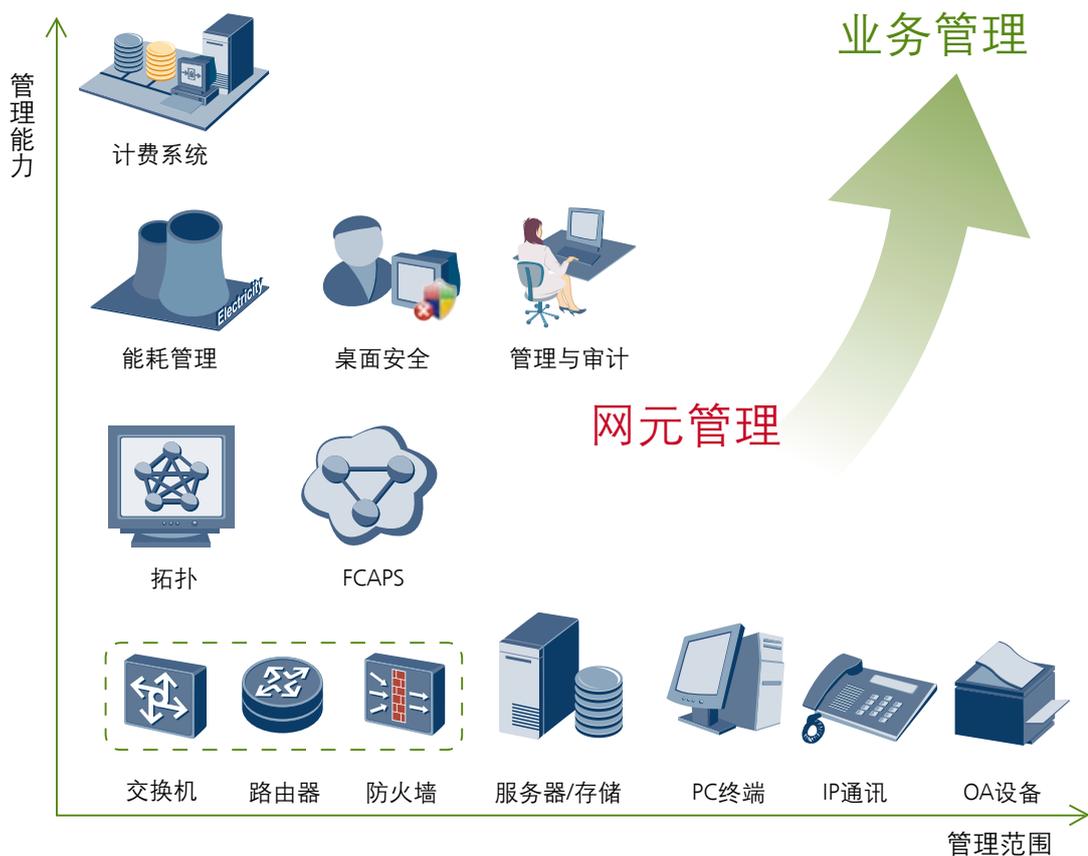
提供丰富的预定义报表, 同时提供强大易用的报表设计功能, 用户可根据行业特点和自身运维要求进行客户报表定制。

# IP&IT统一管理智能管理

eSight智能网管集成数据中心多系统管理能力（网络设备、服务器及企业应用系统），降低建设成本，提高运维效率；同时提供开放的第三方平台，和业内主流IT厂商（IBM/HP/Oracle等）进行深度集成和广泛合作，实现对多厂商、多资源设备统一管理。

OSS合作伙伴：

[http://www.huawei.com/cn/about-huawei/Partner/integrated-oss/oss\\_partners/index.htm](http://www.huawei.com/cn/about-huawei/Partner/integrated-oss/oss_partners/index.htm)



- 全面的设备管理能力：除了全面支持华为路由器、交换机、AR、安全设备、WLAN设备的配套外；还预集成了对H3C、CISCO等第三方主流设备的管理；同时支持对服务器，打印机等企业IT资源的管理。
- 第三方设备定制能力：包括设备厂商、设备类型、面板、性能、告警管理的定制。
- 丰富的对外接口：开放API，易于第三方深度集成；统一北向接口快速对接上层OSS系统；API方式兼容主流厂家虚拟化平台；采用界面集成方式与第三方系统浅度集成；向设备管理层提供南向接口。
- 网元适配包：解决同设备配套问题。

## 可视化管理

提供多种视图多种图表，助力用户从不同层面以不同方式直观了解网络状态和网络质量。eSight智能网管提供数据中心网络拓扑和业务视图，使得业务部署和网络配置更加直观便捷。

- 拓扑管理：提供物理拓扑和IP拓扑两张拓扑，实现网络设备的图形化、层次化展示，同时显示子图、网元、链路，以及网元状态的显示。
- 性能管理：多种性能监视指标，多维度呈现网络状况；性能监视视图，持续刷新；不同图表展现不同性能监视指标以及历史数据的分析；具备第三方设备性能定制能力。
- 图形化网流分析：数据中心交换机/路由器通过Netstream功能，可随时洞察数据中心的业务分布，为用户提供图形化的网流分析报告，帮助客户轻松制定业务规划。
- 面向业务的可视化SLA服务：预定义SLA服务，封装NQA（网络质量分析）参数；支持主流厂家设备以多种协议实现NQA指标的采集、分析和度量；支持自定义SLA服务，SLA符合度直接呈现网络和业务质量。



## 虚拟资源管理

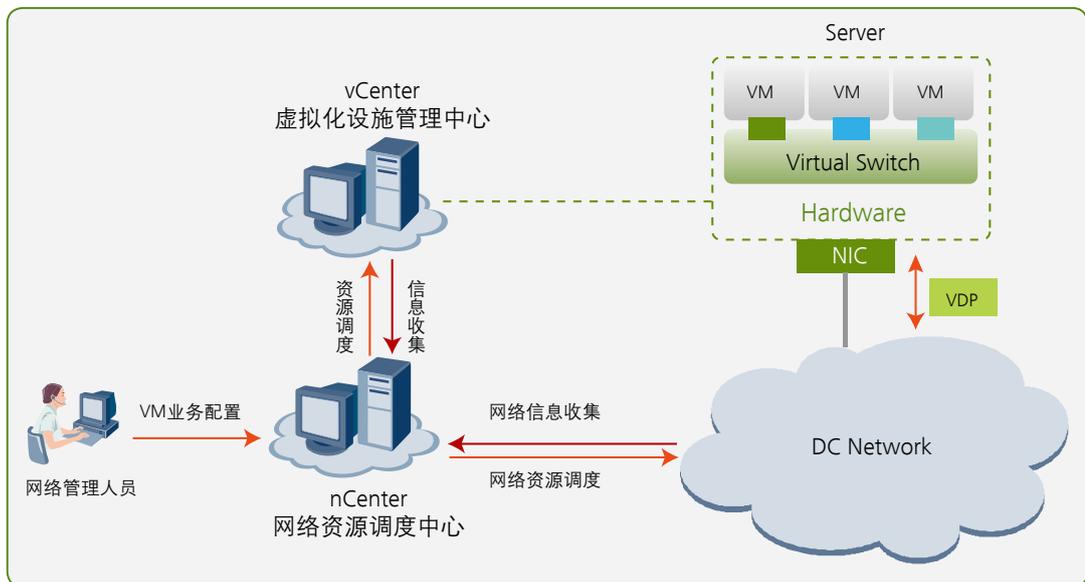
### 1、虚拟资源统一管理

- 使用SOAP协议，发现并管理下列虚拟资源：TOR、服务器、虚拟交换机、虚拟机，以及虚拟机中的GuestOS、状态、分配内存、CPU。
- 策略模板管理：安全策略、流量策略、网卡绑定、VLAN、QoS、ACL。

### 2、虚拟拓扑、网络拓扑一体化

- 使用LLDP发现网络拓扑
- 使用SOAP 接口发现虚拟拓扑
- 接收TOR交换机告警，解析服务器端口和交换机端口的关联关系
- 网络拓扑和虚拟拓扑衔接，构建一体化拓扑

### 3、自动化虚拟感知



vCenter是虚拟化软件厂商提供的集中管理工具，管理虚拟机（创建、删除、启动、关闭、迁移）和虚拟交换机等虚拟化设施；nCenter作为网络的“大脑”，自动收集全网（物理+虚拟）的网络信息，根据虚拟机的接入动态分配预定义的网络资源；网络管理员只需专注于虚拟机的业务配置，网络设备的配置由nCenter感知到虚拟机需要时自动化完成，提高了业务部署的效率，降低了设备管理的复杂度，减少了配置错误率。

- 网络策略自动迁移
- P（物理网络）+V（虚拟网络）网络统一管理
- 全网拓扑自动发现
- 网络与虚拟化软件解耦
- 屏蔽网络配置细节
- 组件化，部署方式灵活

