

eSight
V300R001C10
产品技术白皮书

文档版本 02
发布日期 2014-01-10

华为技术有限公司



版权所有 © 华为技术有限公司 2014。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://enterprise.huawei.com>

前言

概述

本文档介绍 eSight ICT 统一管理系统的主要技术特点。

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 维护工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	用于警示紧急的危险情形，若不可避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 警告	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 小心	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
 注意	用于传递设备或环境安全警示信息，若不可避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “注意”不涉及人身伤害。
 说明	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本 02 (2014-01-10)

第二次正式发布，文档内容更新如下：

第 2 章 简介

修改分机网管的说明，只有 eSight 专业版支持分机网管。

文档版本 01 (2013-12-10)

第一次正式发布。

目 录

前 言.....	ii
1 执行摘要.....	1
2 简介.....	2
3 解决方案.....	4
3.1 eSight ICT 统一管理系统介绍.....	4
3.1.1 关键技术特点.....	4
3.2 统一监控、诊断和恢复解决方案.....	8
3.2.1 性能采集和预测分析.....	9
3.2.1.1 整体方案介绍.....	9
3.2.1.2 关键技术点介绍.....	9
3.2.1.3 功能约束.....	10
3.2.1.4 典型场景应用.....	10
3.2.2 告警信息采集和通知.....	10
3.2.2.1 整体方案介绍.....	10
3.2.2.2 关键技术点介绍.....	11
3.2.2.3 功能约束.....	13
3.2.2.4 典型场景应用.....	14
3.2.3 网络故障诊断（智真会议）.....	14
3.2.3.1 整体方案介绍.....	14
3.2.3.2 关键技术点介绍.....	15
3.2.3.3 功能约束.....	15
3.2.3.4 典型场景应用.....	16
3.2.4 通过设备配置备份数据快速修复故障.....	17
3.2.4.1 整体方案介绍.....	17
3.2.4.2 关键技术点介绍.....	17
3.2.4.3 功能约束.....	18
3.2.4.4 典型场景应用.....	18
3.3 安全管理解决方案介绍.....	18
4 结论.....	20

5 缩略语表.....	21
-------------	----

1 执行摘要

eSight ICT 统一管理系统是华为公司研制的新一代面向企业基础网络、统一通信、智真会议、视频监控和数据中心的整体运维管理解决方案，支持对多厂商和多类型的设备进行统一的监控和配置管理，并对网络和业务质量进行监视和分析，实现对企业资源、业务、用户的统一管理和关联分析。

2 简介

当今企业的 ICT 应用呈爆炸式增长，随着企业信息化建设的深入，企业的 ICT 系统日趋复杂，大量的 ICT 设备包括视频会议、IP 电话、视频监控以及云计算、BYOD 等新兴技术被广泛的应用并渗透到企业的生产、办公系统中，成为企业生产经营不可或缺的重要支撑系统。

企业不仅会有多厂家设备共存的情况，而且会拥有数量众多的网络设备、存储、服务器、业务系统等，企业 IT 管理人员疲于应对，即便是加班加点也难以避免因设备故障而导致业务的中断，严重影响企业业务的正常运转，在这种情况下，保障企业 ICT 系统稳定可靠运行、保障企业业务顺利开展将成为 ICT 部门的核心工作，从而 ICT 的运维管理也成为了 ICT 部门的重点建设内容。

企业 ICT 业务越来越多样化，与之呼应的企业 ICT 管理也同样需要越来越精细化。如何实现全网设备统一管理？如何快速进行问题预警、发现问题并解决问题？企业需要一套高效、统一的系统来进行管理。华为 eSight ICT 统一管理系统就是一个能够帮助企业客户实现成功转型，降低人力、时间、资金投入，保障 ICT 系统稳定有序运维的有力助手！

针对企业客户的诉求，eSight ICT 统一管理系统以 eSight 管理平台为基础，提供了覆盖从基础网络到语音设备、视频监控、终端设备等多种设备的统一维护和管理，以及多种针对不同业务的管理组件，企业客户可依据具体的实际需要灵活进行选择部署，打造自己专属的运维环境。

为了针对不同层级用户的需求，eSight ICT 统一管理系统分别提供了精简版、标准版、专业版等多版本形态，相应的功能简单介绍如下。

版本类型	功能
精简版（网络设备）	<ul style="list-style-type: none">● 网络设备的告警管理、性能管理、拓扑管理、配置文件管理、网元管理、链路管理、日志管理、物理资源、电子标签、IP 拓扑、智能配置工具、自定义设备管理、安全管理、终端资源、MIB 管理、VLAN 管理、AR 语音管理● 系统监控工具、数据库备份/恢复工具
精简版（服务器）	<ul style="list-style-type: none">● 服务器设备的告警管理、性能管理、拓扑管理、网元管理、设备配置、硬盘 Smart 信息管理、日志管理、安全管理

版本类型	功能
	<ul style="list-style-type: none"> ● 系统监控工具、数据库备份/恢复工具 ● 服务器无状态计算管理组件、服务器配置部署组件
标准版	<ul style="list-style-type: none"> ● 精简版（网络设备）功能 ● 设备管理组件（统一通信、智真、视频监控、存储、服务器、主机、FusionAccess、FusionCompute、MicroDC、eLTE 终端） ● 业务管理组件：OpenSDK 组件、智能报表组件、存储报表管理组件、WLAN 管理组件、MPLS VPN 管理组件、MPLS Tunnel 管理组件、SLA 管理组件、网络流量分析管理组件、Secure Center 安全策略管理组件、IPSec VPN 管理组件、LogCenter 日志管理组件、服务器无状态计算管理组件、服务器配置部署组件、基础设施管理组件
专业版	<ul style="list-style-type: none"> ● 标准版功能 ● 分级网管 ● 数据中心 nCenter 管理组件 ● Linux 双机系统支持双机热备份功能

3 解决方案

3.1 eSight ICT 统一管理系统介绍

企业运维面对的设备和网络业务复杂多样，运维人员在监控和故障定位时往往需要在多套管理系统中来回切换，费时费力。通过一套系统，对所有的设备进行统一监控，故障关联定位，以及业务的一站式配置，是提高运维效率的有效手段。

针对企业客户的诉求，eSight ICT 统一管理系统引入组件化、WEB 化等关键技术，统一的告警和性能管理等全网状态监控和恢复手段，以及丰富的可选业务组件，帮助用户搭建起适合最企业特点的、简单易用的运维环境，只需要一套管理软件，实现全网的轻松管理。

3.1.1 关键技术特点

组件化管理，按需构建企业运维平台

eSight ICT 统一管理系统为企业客户提供丰富全面的管理能力，但不同企业的 ICT 运维面对的设备 and 业务都不尽相同，为了给用户提供最适合的管理能力，eSight 采用组件化的设计思路，通过 OSGI 技术实现应用组件的动态插拔能力，用户可以针对不同的业务网络选择不同的组件组合，按需购买和安装部署。

不同业务组件通过统一的系统维护工具进行管理，并集成到统一的 WEB 界面进行展示，通过基于 JMS 的消息总线，业务组件之间还可以实现数据的共享和业务联动，提供跨领域和跨业务的增值功能。

优点：

- 统一平台，风格一致，优质的用户体验
- 按需获取，灵活选择，降低成本，避免重复投资

图3-1 eSight 整体组成结构



下表列出了 eSight V300R001C10 版本支持的可选业务组件及其功能简介：

类别	组件	简介	参考技术白皮书
管理平台	管理平 台	提供基础网络管理功能，如资源管理、拓扑管理、故障管理、性能管理等。	-
设备管理 组件	eSight 网 络 设备管理组 件	网络设备管理提供网络设备的基本管理和配置功能，包括网络设备的发现和维护、路由配置、接口管理、二层链路管理、IP 拓扑、设备配件、AR 语音等。	-
	eSight 服 务 器设备管理 组件	服务器设备管理覆盖华为服务器产品系列实现服务器统一管理监控，包括服务器集中故障监控，性能分析和报表，KVM、虚拟媒体集成管理等。	<i>华为 eSight 服 务器管理特性 技术白皮书</i>
	eSight 存 储 设备管理组 件	存储设备管理提供多类型、多厂商存储设备的统一管理，包括存储设备的发现、维护、查询等。	<i>华为 eSight 存 储资源管理特 性技术白皮书</i>
	eSight MicroDC 设 备管理组件	MicroDC 设备管理组件提供华为微数据中心一体化套件的统一管理监控功能，包括华为微数据中心内 L1 设备管理监控、可视化设备视图管理等。	<i>华 为 eSight MicroDC 管理 特性技术白皮 书</i>
	eSight UC/CC 设 备 管理组件	提供方便、快捷的统一通信设备配置功能，并提供向导式的业务安装配置，一站完成业务部署，实现端到端的可视化监控网络信息，并能直观地展示故障信息，快速定位解决问题。	-
	eSight 视 频 监 控 设 备 管 理组件	提供对视频监控业务资源的发现、业务拓扑、性能和数据分析的端到端管理，能有效提升视频监控设备管理的质量和效率。用户通过对业务的性能、告警、等多种监控手段，监控当前业务的运行状况，快速定位业务故障。	-

类别	组件	简介	参考技术白皮书
	eSight 智真设备管理组件	提供对智真会议资源的发现、业务拓扑、性能的端到端管理，能有效提升智真会议设备管理的质量和效率。用户通过对业务的性能、告警、等多种监控手段，监控当前业务的运行状况，快速定位业务故障。	-
	eSight eLTE设备管理组件	提供华为 eLTE 终端设备 PnP 方式接入、设备固件升级、设备配置管理、设备远程维护等。	华为 eSight eLTE 设备管理特性技术白皮书
业务管理组件	eSight Open SDK 组件	提供 SNMP、HTTP 等被集成接口，供第三方系统进行集成。	-
	eSight 智能报表管理组件	报表管理组件预集成了丰富的报表模板，可以满足常见的网络运维报表需求；同时支持用户自定制的报表模板，以实现个性化的报表需求。	-
	eSight 存储报表管理组件	提供存储容量，性能分析报表，满足客户分析性能瓶颈，实施均衡策略，扩容存储。	华为 eSight 存储资源管理特性技术白皮书
	eSight WLAN 管理组件	提供对园区无线网络资源（AC/AP）的管理，以及无线网络的故障诊断，有线无线一体化 TOPO 展示。	华为 eSight WLAN 特性技术白皮书
	eSight MPLS VPN 组件	提供对 MPLS VPN 配置的自动发现、展现 VPN 网络逻辑结构，并提供对 VPN 的业务状态和质量的监控统计。	华为 eSight BGP MPLS VPN 特性技术白皮书
	eSight MPLS Tunnel 管理组件	自动发现网络中已部署的 MPLS TE 隧道、LDP 隧道，动态呈现网络隧道运行状态的变化，实现网络路由的可视化管理。	华为 eSight MPLS Tunnel 特性技术白皮书
	eSight 网络 SLA 管理组件	自动对网络线路进行周期诊断和临时诊断，协助用户评估网络服务质量。	华为 eSight SLA 特性技术白皮书 华为 eSight QoS 特性技术白皮书
	eSight 数据中心 nCenter 管理组件	对数据中心网络进行统一管理的系统，主要用于管理部署虚拟化的数据中心接入网络。	华为 eSight DC nCenter 特性技术白皮书

类别	组件	简介	参考技术白皮书
	eSight 网络流量分析管理组件	基于报文来源/目的、协议、应用对网络流量报文进行分析，协助用户了解网络流量分布。	华为 eSight 网络流量分析特性技术白皮书
	eSight IPSec VPN 管理组件	提供 IPSec VPN 业务的图形化管理，主要功能为：IPSec VPN 发现和 IPSec VPN 拓扑，查看 VPN 通道信息。	华为 eSight IPSec VPN 特性技术白皮书
	eSight 安全策略管理组件	提供对华为网络安全设备进行集中策略管理的功能，主要用于管理防火墙等设备的安全策略、IPS 策略和 AV 策略等。	华为 eSight 安全策略管理特性技术白皮书
	eSight LogCenter 日志管理组件	提供日志管理基础功能和扩展功能、日志分析器组件、日志采集器组件。	华为 eSight LogCenter 特性技术白皮书
	eSight 服务器无状态计算管理组件	通过虚拟化服务器硬件，以配置文件方式，提供对华为服务器的无状态配置管理。	华为 eSight 服务器管理特性技术白皮书
	eSight 服务器配置部署组件	提供对华为服务器设备的批量配置，支持服务器 BIOS 配置、网络配置、RAID 卡配置、OS 部署等功能。	华为 eSight 服务器管理特性技术白皮书
	eSight 基础设施管理组件	提供机房内供电、制冷、机柜、门禁、物理安全、环境、消防、采集器、照明等基础设施管理功能，以及增强的机房能效管理功能、机房温度云图功能和机房容量管理功能。	华为 eSight 基础设施管理特性技术白皮书

真正的轻量级系统, 用户随时随地可访问网络, 了解网络运行状态

B/S 架构运行在客户端的浏览器之上, 客户端免安装, 系统升级或维护时只需更新服务器端软件即可, 减少系统维护与升级成本。具有如下优点:

- 具有分布性特点, 可以随时随地进行查询、浏览等操作。
- 业务扩展简单方便, 仅需要更新服务器, 即可实现系统功能增强。

支持多厂商设备适配, 用户可轻松实现全网设备统一管理

全面支持华为路由器、交换机、AR、安全设备、WLAN、防火墙设备、UC、存储设备的管理; 预集成对 HP、Cisco、H3C 等第三方主流设备的管理能力。可支持第三方设备厂商、设备类型、性能、告警管理的定制。

- 厂商级默认配套方案

系统针对 Huawei、Cisco、H3C 三种厂商设备提供基础的适配能力，包括设备拓扑管理、标准告警、标准性能指标（含 CPU/内存）、配置备份、面板显示能力。

- 自定义设备管理方案

针对网管未适配的设备，通过设备定制功能输入设备的设备类型 OID、告警信息、性能指标信息、配置命令、面板仿真图完成设备的基本管理功能定制。

可独立发布的设备适配包

eSight 系统通过组件化的设计，将不同设备和业务之间对接的实现逻辑独立出来，可在不影响整体系统架构和稳定性前提下，根据客户的需要，快速的开发和发布新设备类型的支持。客户适配新设备，也仅需要升级部分设备适配包即可，避免整体升级带来的业务中断和升级时间过长等问题。

开放集成能力

eSight 网管支持通过多种接口方式提供开放集成能力，支持第三方厂商将 eSight 网管系统集成到客户的业务流程中。

eSight 网管提供以下接口能力：

- 基于 HTTP/HTTPS 协议的 Restful 接口，以标准的 Rest 风格提供被管资源和告警信息查询、告警确认、清除等接口。
- 基于 SNMP 协议的接口，提供包括获取被管资源、告警信息确认、清除操作等接口，数据的变更以通知的方式主动上报对接方。

3.2 统一监控、诊断和恢复解决方案

运维管理首要的任务就是对 ICT 环境的运行状况进行及时监控，已经发生的故障需要能快速定位和恢复，对潜在的问题需要提前分析发现并给予有效的预防。

eSight 系统提供了完善的监控、分析、恢复功能，帮助用户及时发现和解决问题，保证企业 ICT 环境的健康运行。具体管理能力包括：

功能	功能介绍
性能管理	提供网络设备的性能数据采集、报表分析、Portal TopN 监控功能，对网络、设备的运行性能进行监视、分析和评价。
故障管理	接收设备上报的 Trap 等告警通知，通过告警、拓扑及时推动到用户界面，并支持短信、邮件等方式及时通知用户关注网络故障。
网络诊断（智真会议）	收集和展示媒体流路径设备上的网络性能指标，直观的了解网络的运行健康情况，对网络部署及业务的调整提供可信的决策依据。
配置备份管理	对网络设备上的参数配置进行备份、恢复管理。以便于在设备故障、设备更换等场景中对配置进行恢复。

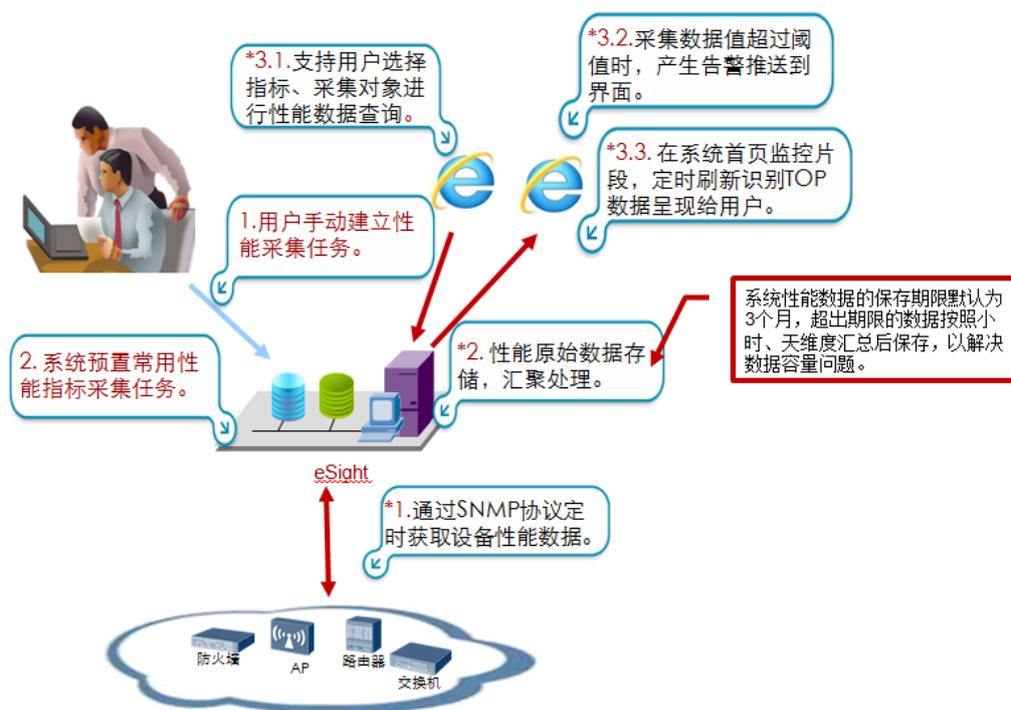
3.2.1 性能采集和预测分析

3.2.1.1 整体方案介绍

通过收集和展示设备上的各种性能指标可直观的了解网络的运行健康情况，对网络部署及业务的调整提供可信的决策依据。

eSight 基于对网络设备的性能数据采集，提供提供性能数据展示、报表分析、Portal TopN 监控功能等功能为企业 ICT 系统运行情况提供数据展示和分析。

图3-2 性能管理解决方案介绍



说明：如果用户需要针对网络中的业务流进行细粒度的分析（如按照发送/接收 IP、网络流量协议类型）等，eSight 提供网流流量分析组件功能，具体请参见《eSight NTA 网流分析组件技术白皮书》。

3.2.1.2 关键技术点介绍

性能任务采集原理

eSight 基于系统创建的性能任务通过 SNMP、MML、TR069 等协议、依据任务中定义的采集间隔定时采集 ICT 系统中的设备和业务应用运行的性能指标数据。

性能数据汇聚原理

eSight 定时触发设备的性能采集数据任务，将采集到的数据持续保存在数据库中。eSight 默认保存最近三个月的性能原始数据，超出三个月则不保存原始数据，仅保存汇总数据。汇总数据支持按小时汇总和按天汇总两种方式，按小时汇总的数据默认保

存一年，按天汇总的数据只有在用户手工删除时才会删除。用户可以基于这些数据进行汇总统计和长期趋势分析。

3.2.1.3 功能约束

使用设备类型约束

不同设备系统预置的性能采集指标不同，具体请参照《eSight 设备规格清单》。

技术约束

采集设备需要配置正确的 SNMP 等协议参数。

3.2.1.4 典型场景应用

- 场景 1：随时关注关键指标的健康度，及时预判潜在问题。
用户指定需要关注的性能指标，并设定超限的阈值。在达到阈值时，eSight 系统会以告警方式发出通知，及时知会管理人员进行处理。
- 场景 2：定时汇总系统的整体运行状况，了解整体趋势，提前规划。
用户设定性能汇总信息报表模板，以及发送的时间。eSight 系统会定时收集和分析系统运行状况，自动发送到用户的邮箱，省时省力。

3.2.2 告警信息采集和通知

3.2.2.1 整体方案介绍

企业 ICT 系统中设备或者业务软件发生异常后，需要及时的知会维护人员进行故障的处理，eSight 通过收集设备和业务软件的各种异常信息，转化为网管系统中告警信息，并支持以界面实时刷新、短信、邮件等方式第一时间通知到维护人员。

图3-3 告警管理解决方案介绍



由于设备自身的故障会产生 SNMP Trap 等通知信息发送到 eSight 服务器，eSight 依据预设的解析规则，把设备上报的通知信息解析成告警信息，以界面、短信、邮件等方式第一时间通知给用户，实现告警监控。

3.2.2.2 关键技术点介绍

接收设备 Trap 原理

SNMP-Trap 报文是网络设备常用的告警信息上报方式，网络设备运行时，会产生 SNMP-Trap 报文信息发往设备上设定的目的地址（需要在设备上配置相关命令），eSight 支持 SNMP V1/V2c/V3 三种协议的 Trap 报文，具体的解析原理如下：

- SNMP V1 格式 Trap 报文

Version	Community	SNMP PDU				
PDU type	enterprise	Agent addr	Generic trap	Specific trap	Time stamp	Variable bindings

依据 enterprise（Trap 源设备类型）、Generic Trap（通用 Trap 类型）、Specific trap（企业私有 Trap 信息）三个字段信息唯一确定 Trap，然后解析其中的 Variable bindings 字段展示在网管界面中。

- SNMP V2c/V3 格式 Trap 报文

Trap PDU (SNMPv2c)				Variable bindings				
PDU type	Request ID	0	0	sysUp Time.0	Value1	snmpTrap OID.0	Value2

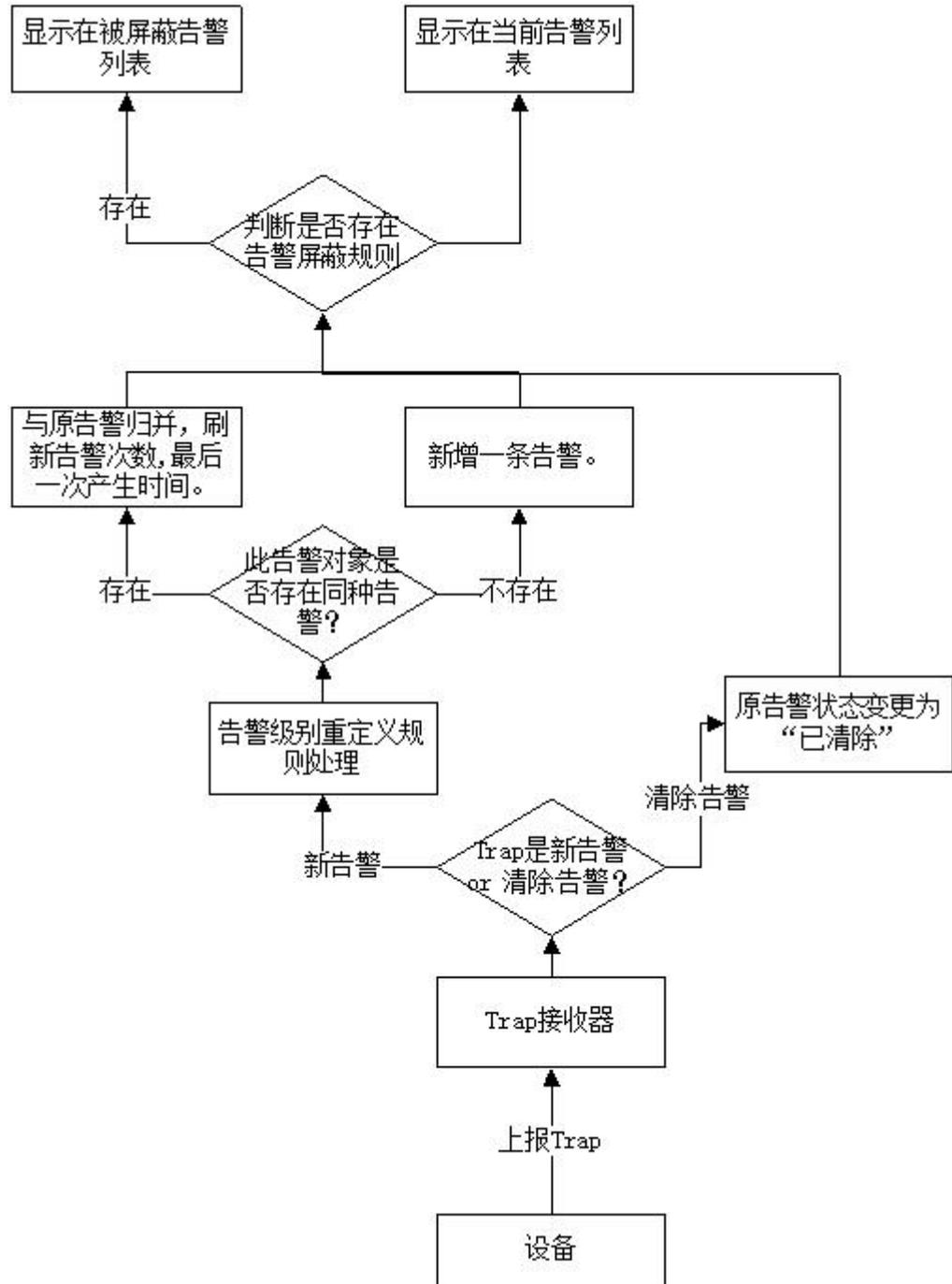
依据 snmpTrapOID 字段信息唯一确定 Trap，然后解析其中的 Variable bindings 字段展示在网管界面中。

 说明

SNMP V3 仅是在报文头上增加加密相关的字段，其 PDU 部分的格式同 SNMPv2c 是保持一致。

网管处理告警原理

网管接收告警后，依据系统中定义的告警静态配置信息完成告警的解析，并进行告警级别重定义、告警屏蔽等规则的处理。如下以 SNMP Trap 为例说明处理流程。



支持多种协议的告警报文

除了 SNMP 协议，eSight 还同时支持包括 TR069、MML（华为设备）等多种告警报文协议。

3.2.2.3 功能约束

使用设备类型约束

不同设备系统预置的告警适配信息不同，具体请参照联机帮助中的告警参考。

技术约束

设备需要配置正确的协议参数以指向网管服务器，网管配置正确的获取报文参数，如 SNMP Read 参数。

3.2.2.4 典型场景应用

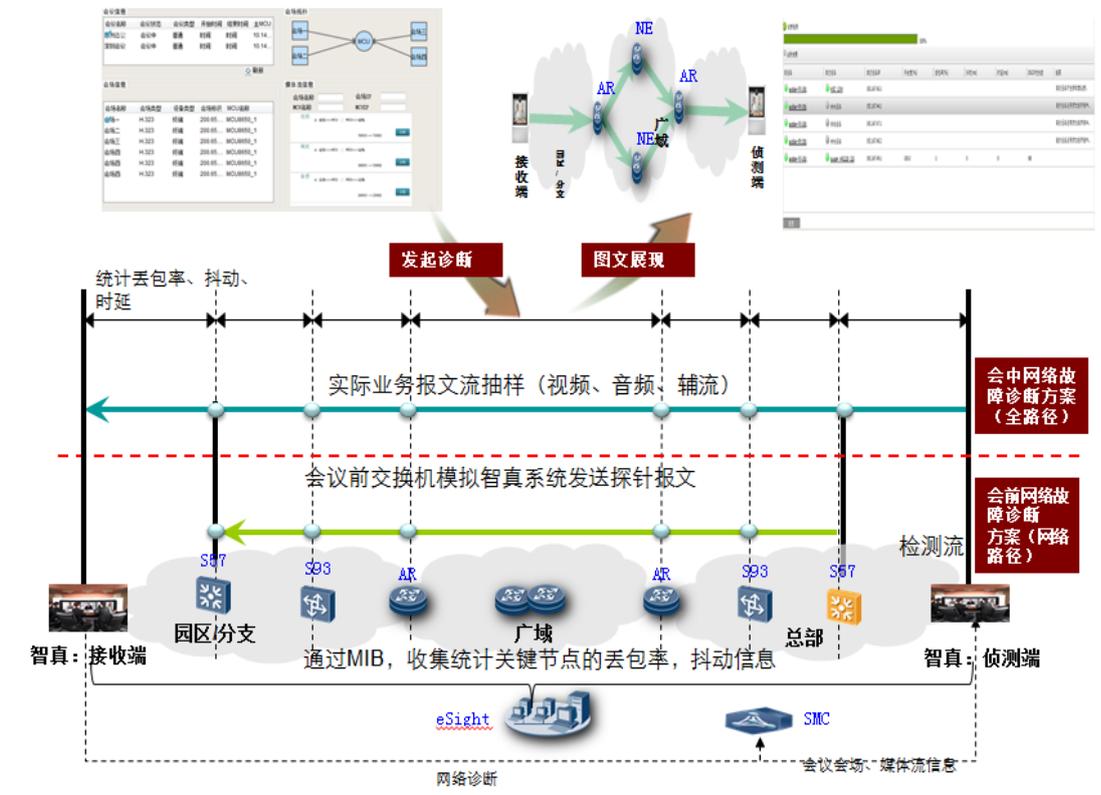
- **场景 1:** 在使用 eSight 客户端时，随时获知设备的告警状况。
在新告警到达时，eSight 系统会以告警板的闪烁和数字变化、不同级别的警报声音、实时刷新的当前告警浏览界面等多种方式主动通知用户。用户在使用拓扑管理界面、参看对应的设备面板时，相应的设备也会以醒目的不同告警颜色进行标识，使用户在操作过程中也可以随时了解设备的健康情况。
- **场景 2:** 用户暂时不能接入 eSight 客户端时，及时获知告警信息。
用户在 eSight 系统中设置告警转发的手机、电子邮箱地址，以及关注的告警级别后，在 eSight 系统接收到对应的新告警时，会按照预设的规则，将信息以短信或者电子邮件的方式传递给用户。

3.2.3 网络故障诊断（智真会议）

3.2.3.1 整体方案介绍

在智真会议过程中，通过会议前和会议中收集和展示媒体流路径设备上的网络性能指标，可直观的了解网络的运行健康情况，对网络部署及业务的调整提供可信的决策依据。主要监控的性能指标有丢包率、抖动、延时。

eSight 基于智真会议和媒体流数据，根据网络路由路径，对网络设备的性能指标实现监控采集，提供路径上网络设备的监控指标列表展示。



3.2.3.2 关键技术点介绍

会议前诊断

eSight 从 SMC 获取会议和会场信息，从 MCU 或终端发起网络路径查询，根据网络路径触发媒体流模拟探针，并启动网络诊断服务，获取网络设备诊断指标。

会议中诊断

eSight 从 SMC 获取会议会场信息和媒体流信息，从 MCU 或终端发起网络路径查询，用户根据媒体流的不同，触发网络诊断，启动网络诊断服务，获取网络设备诊断指标。

3.2.3.3 功能约束

使用设备类型约束

网络诊断只支持华为公司的网络设备。

技术约束

无

3.2.3.4 典型场景应用

场景：会议前和进行会议的过程中，对网络通畅进行诊断，以确保会议质量。

用户通过 eSight 系统，图形方式查看会场拓扑和媒体流信息，并启动相应的诊断流程，以表格的方式展示网络诊断结果。

图3-4 会议前诊断启动图

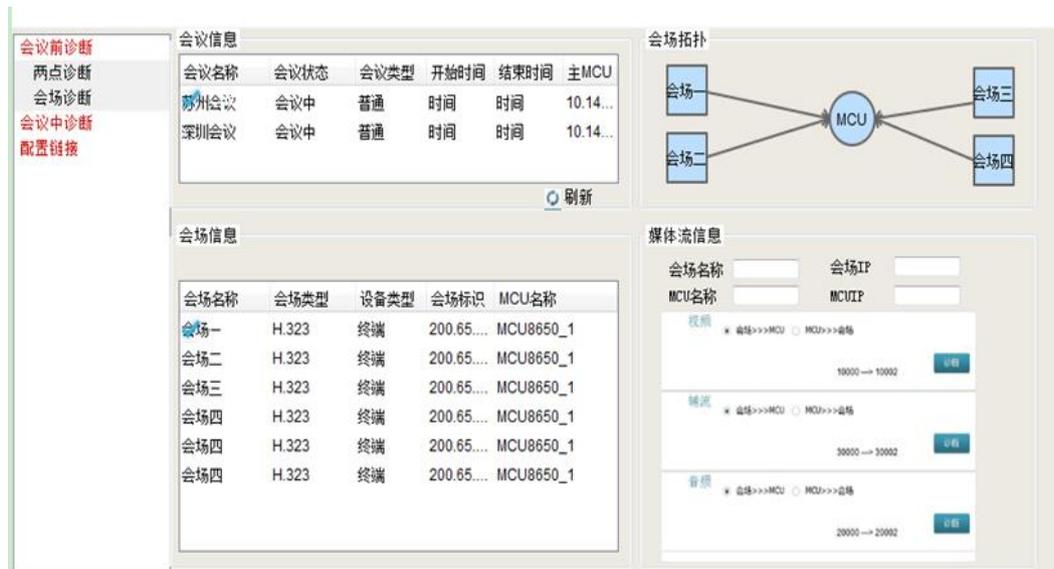


图 3-4 左边通过图形区显示会议和会场信息，右上以拓扑的形式显示会议信息，右下显示选中会场的媒体流信息。

图形区展示业务有如下特点：

- 支持用户不同会议的切换，为用户展示不同会议下的会场信息和拓扑信息。
- 支持用户在拓扑图上启动网络诊断。

图3-5 会议中诊断启动图



图 3-5 上方显示网络路径的获取进度和网络诊断的进度，下方展示网络诊断的结果信息。

图形区展示业务有如下特点：

- 方便用户知晓诊断的集成，通过进度条的方式直观展现。
- 对每个网络路径上的设备的诊断结果以表格形式提供，方便用户查看和导出。

3.2.4 通过设备配置备份数据快速修复故障

3.2.4.1 整体方案介绍

网络设备的业务运行承载在正确参数配置的基础上，在网络设备更换和业务调整过程中，需要对设备进行重新配置设置，网络设备的配置项往往繁多、复杂，导致工作量大，而且容易出错。eSight 提供配置备份管理功能，对重要设备的配置进行备份，在设备故障，更换新的设备时，通过重用已备份的配置数据，可使网络快速恢复正常工作状态。

图3-6 配置备份管理解决方案介绍



3.2.4.2 关键技术点介绍

网管作为 FTP/SFTP 服务器端，以 MIB 命令行方式或者接收设备变更通知下发设备备份命令，设备通过 FTP/SFTP 协议将文件上传到服务器端指定目录，完成配置备份功能。

- 定时备份

基于定时任务机制，网管定时通过预定的协议接口通知设备进行配置备份与恢复。
采用命令行机制通知设备进行配置备份与恢复。

- 基于变更的备份
基于设备配置变更 Trap 触发机制，网管接收到设备 Trap 通知后，通过私有 MIB 交互接口通知设备进行配置备份与恢复。

3.2.4.3 功能约束

使用设备类型约束

系统预置对华为、CISCO、H3C 设备进行配置备份功能，其他厂商设备可以在第三方设备定制配置备份定制功能中，自行设置命令行。

技术约束

华为设备，网管配置正确的 SNMP Read/Write 参数。第三方设备，网管配置正确的命令行、以及 Telnet 参数。

3.2.4.4 典型场景应用

场景：设备发生故障，判断是否配置问题，并通过备份的数据进行快速恢复。

用户通过 eSight 系统设定定时进行配置备份和配置数据变更时进行备份，当网络发生故障时，将设备当前运行的配置文件与基线文件对比，发现差异，通过 eSight 系统，将备份的配置文件恢复到设备中，将设备的配置还原，修复故障。

图3-7 配置任务管理界面



3.3 安全管理解决方案介绍

eSight ICT 管理系统作为企业客户整体 ICT 环境的直接控制者，如果被恶意攻击、入侵，或者由于权限控制不完善导致非授权人员的误操作等安全事故，都有可能直接导致到 ICT 环境中设备的运行异常，严重的甚至会导致系统瘫痪从而影响到整个企业的正常运作。因此，ICT 管理系统自身的安全防护能力，也是需要运维人员来重点保障的。

eSight 安全方案从以下三个层次来实现 eSight 软件系统的安全，并通过向用户提供物理层安全和管理层安全的建议，从物理和管理规则上使得整个系统提供的安全措施得以执行。

- 应用层安全解决方案：保护应用程序，如：访问控制、数据安全、通信及编码安全等。
- 系统层安全解决方案：保护操作系统、数据库、中间件及应用程序依赖的服务。
- 网络层安全解决方案：保护整个网络，为在该网络平台上运行的业务系统提供应用的支持。

具体参见《eSight 安全技术白皮书》。

4 结论

eSight 提供完善的基础监控和定位手段，具备多设备类型接入能力，能在一个系统中，方便的监控 IP 网络和存储设备、统一通信设备、智真、视频监控设备等多种设备运行状况，给用户展示网络和业务的健康状况和质量。

eSight 通过组件化的架构，支持通过多种业务组件，提供更完整的网络级管理能力，多种业务组件能够按需组合部署，帮助用户搭建最适合自身 ICT 环境的管理系统，节省用户投资。

5 缩略语表

术语	英文全称	中文全称
B		
NBI	NorthBound Interface	北向接口。连接上级网管系统和设备的接口，用于实现发放业务、上报告警、上报性能指标数据等功能。
C		
CLI	Command Line Interface	命令行接口，以命令行的方式对设备进行管理。
E		
ESN	Equipment Serial Number	设备序列号。
F		
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议。
I		
ICT	Information and Communications Technology	信息和通信技术
M		
MCU	Multipoint Control Unit	多点控制单元
MIB	Management Information Base	管理信息库
MML	Man-Machine Language	人机语言
O		
OSS	Operating Support System	运营支撑系统。
R		
RSA	Revist-Shamir-Adleman Algorithm	RSA 加密算法。

术语	英文全称	中文全称
S		
SFTP	Secure File Transfer Protocol	安全文件传输协议。
SLA	Service Level Agreement	服务品质协议
SMC	Service Management Console	业务管理控制台
SNMP	Simple Network Management Protocol	简单网络管理协议。
SOAP	Simple Object Access Protocol	简单对象访问协议。
T		
TCP	Transmission Control Protocol	传输控制协议。
TMN	Telecommunication Management Network	电信管理网络
U		
UDP	User Datagram Protocol	用户数据报协议。
V		
VMM	Virtual Machine Manager	虚拟机管理器程序，实现对物理和虚拟化资源的集中管理。
X		
XML	eXtensible Markup Language	可扩展标记语言。