

eSight 基本功能

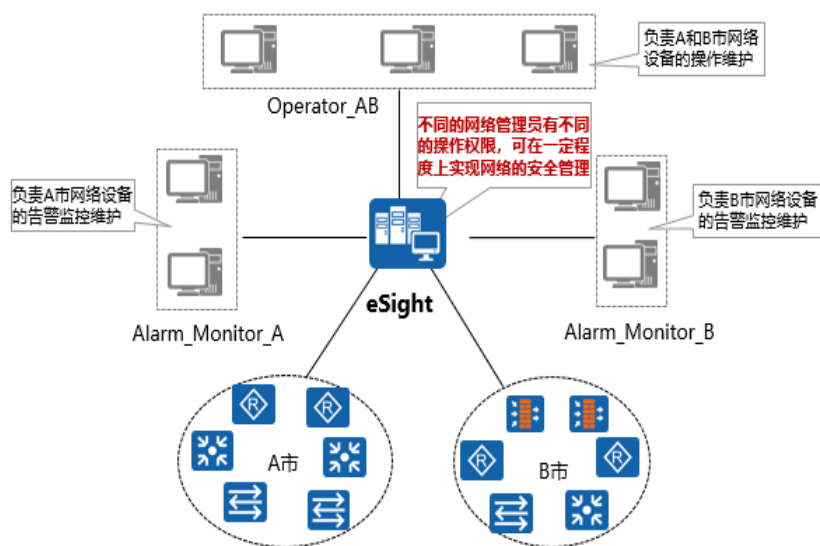


前言

- eSight是华为公司研制的面向企业有线/无线园区、企业分支的运维管理系统，实现对企业资源、业务、用户的统一管理以及智能联动。
- 本章将主要介绍eSight的一些基本功能，包括安全管理、资源管理、告警管理以及性能管理；对于eSight的其他功能：如配置文件管理、日志管理、WLAN无线网络监控与配置管理、MPLS VPN网络监控与配置管理以及iPCA、SLA、网络流量分析管理等模块的深入学习，可以参考NMS (Network Management System) 官方教材。



如何实现网络的安全管理？





安全策略的内容

eSight

首页

监控

资源

业务

配置

报表

系统

系统设置

颜色设置

认证服务器配置

轮询参数设置

系统管理

[用户管理](#)

日志管理

License管理

| | |
|----------|----------------------------------|
| 用户管理 | “ |
| 用户 | 当需要多个用户对网络进行管理时，可以创建新的用户。 |
| 角色 | 设置对网络的操作权限、管理对象的策略，然后授权给不同的用户。 |
| 修改密码 | 周期性的修改密码，可提高用户信息的安全性。 |
| 帐号策略 | 合理设置帐号名的长度和与用户登录相关的策略。 |
| 密码策略 | 合理设置用户密码的复杂度、更新周期和字符限制等策略。 |
| 登录IP地址控制 | 设置用户访问只能从特定IP地址登录eSight。 |
| 登录时间控制 | 设置用户访问只能在特定时间段登录eSight。 |
| 查看在线用户 | 查看在线用户，可以及时发现一些非法登录用户，并对其进行强制注销。 |
| 闲置超时设置 | 提供客户端自动注销的功能，防止其他人员在用户离开时进行非法操作。 |

- 添加用户、角色：通过配置用户并分配权限以对用户进行合理规划，eSight 支持将操作权限、管理对象分配给角色，再给用户指定所属角色，使此用户拥有该角色对应的操作权限。
- 账号策略：可通过设置账号名最小字符个数、账号停用策略（连续几天未使用）、账号锁定策略（账号锁定条件设置：限定时间段长度、限定时间段内连续登录失败次数；账号锁定时间设置：限定锁定时长等）来避免账号带来的风险。
- 密码策略：可通过设置密码最小字符个数、密码不能与历史密码重复次数、密码有效期等来避免用户设置过于简单的密码而导致帐号被盗用。
- 登录 IP 地址控制：可设置允许访问的 IP 地址区间。
- 访问控制策略设置后，如果在线用户不在允许登录的时间或 IP 地址范围内，该用户会自动注销。
- 登录时间控制：可通过起止日期、每日起止时间、星期等维度来设置时间策略。
- 考虑到缺省用户 admin 需要随时登录，eSight 不支持对其登录时间进行控制。

- 查看在线用户：可查看当前在线用户以及用户的登录时间、登录 IP、所属角色信息。同时，还可执行如下操作：
- 刷新在线用户信息：将在线用户信息更新至最新。
- 强制注销用户：避免非法登录用户在 eSight 客户端中执行非法操作。
- 进入单用户模式：只允许当前用户登录 eSight，其他所有在线用户都会被强制注销。
- 退出单用户模式：在单用户模式下完成维护操作后，需及时退出单用户模式。
- 闲时超时设置：如果在指定时间段内不做任何操作，客户端将被自动注销。

创建角色 (1)

- 为角色分配管理域，角色可以管理指定的管理域中的对象。



创建角色 (2)

- 为角色分配管理权限，角色可以拥有对象的操作权限。



创建用户 - 设置用户名/密码





创建用户 - 设置角色

用户管理

用户

角色

修改密码

帐号策略

密码策略

登录IP地址控制

登录时间控制

查看在线用户

闲置超时设置

请选择所需角色:

| 角色名 | 描述 |
|--|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrator | 管理员角色 |
| <input type="checkbox"/> Monitor | 具有特殊性查询的权限，不具有安全管理员的权限 |
| <input type="checkbox"/> Operator | 具有特殊性配置和查询的权限，不具有安全管理员的权限 |
| <input type="checkbox"/> Security | 具有日志管理、安全管理及用户设置权限 |

20 / 共 4条

上一步 下一步 取消



创建用户 - 设置访问控制

基本设置

访问控制

请选择所需访问控制策略:

| 访问策略 | 描述 |
|--|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 默认策略 | 默认策略 |

总共有 1 条策略

请选择策略并设置IP地址范围（不选策略不显示限制）:

☐ 允许访问IP地址范围

策略 1

策略名称: [输入框]

起止日期: 2014-09-11 到 2015-09-11

每日起止时间: 00: 00 到 23: 59

星期: ☒ 星期日 ☒ 星期一 ☒ 星期二 ☒ 星期三 ☒ 星期四 ☒ 星期五 ☒ 星期六

描述: [输入框]

策略 0

起始IP地址: [输入框]

终止IP地址: [输入框]

描述: [输入框]

确定 取消

+ 新建



设置账号策略

- 合理设置用户名的长度和用户登录相关的策略，可提高eSight访问安全性。帐号策略将应用于所有用户，所以应由安全管理员进行设置。



资源管理

- 要实现对网络进行管理，首先就需要将设备添加到eSight中，然后对其进行统一查询、监控、配置等操作，这就需要用到资源管理功能。



- 资源：指 eSight 所有管理对象的统称，如设备和子网。
- 网元：即网络单元，包含硬件设备及其上运行的软件。
- 子网：按照某种原则（如按地域划分）将一个比较大的网络结构分解为几个相对较小的网络结构，使网络便于管理。在 eSight 中，把这种相对较小的网络结构称为子网。

- 子网中可以管理的网络资源包括：子网、设备和链路。
- 子网下可以嵌套创建子网。





添加设备

[首页](#)
[监控](#)
[资源](#)
[业务](#)
[配置](#)
[报表](#)
[系统](#)

- eSight支持丰富的资源发现方式：
 - 方式一：单个添加。（指定IP地址）
 - 10.135.59.18

| | |
|--|--|
| <div style="background-color: #f2f2f2; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">增加设备</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">单个添加</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">自动发现</div> <div style="padding: 5px;">设备导入</div> | <div style="background-color: #f2f2f2; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">资源管理</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">物理资源</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">链路管理</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">电子标签</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">终端资源</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">分组管理</div> <div style="padding: 5px; margin-bottom: 5px;">协议模板</div> <div style="padding: 5px;">接入用户管理</div> |
|--|--|

- eSight支持丰富的资源发现方式：
 - 方式一：单个添加。（指定IP地址）
 - 10.135.59.18
 - 方式二：自动发现。（指定IP地址段）
 - 10.137.61.1 ~ 10.137.61.255
 - 方式三：设备导入。（excel文件导入）

| IP地址 | 名称【可选】 | 协议类型 | 协议版本 | 端口 | 读团体字 | 写团体字 |
|--------------|--------|------|------|-----|--------|---------|
| 10.135.36.37 | | SNMP | V2c | 161 | public | private |
| 10.135.36.38 | | SNMP | V2c | 161 | public | private |
| 10.137.59.1 | | SNMP | V2c | 161 | public | private |

- 查看添加后的拓扑：
 - “监控>拓扑管理”页可查看。



- 手工创建单个网元：当需要添加到 eSight 的网元数量较少、网元所属类型较多时，可以通过手工创建单个网元的方式将网元添加到 eSight 中。

单个添加

- SNMP：支持安装了SNMP组件并配置了SNMP访问参数的网络设备。
- ICMP：主要是对那些没有SNMP相关参数的网络设备，网管服务器只要可以ping通该设备，就可以将其添加到网管中。



自动发现

基本设置

添加IP段: 10.137.61.30, 10.137.61.50, Root, ... X

任务名称: 201503231058

执行策略: 只执行一次

任务状态:

选择协议类型: ☒ SNMP协议, ☐ UC-SNMP, ☐ UC-TR069, ☐ UC-TCP, ☐ ICMP协议

SNMP协议

选择SNMP协议模板

| 优先级 | 模板名称 | 协议版本 | 超时时间(s) | 重试次数 | 操作 |
|-----|------|------|---------|------|------|
| | | | | | 没有记录 |

☐ 自动添加至网管

- 自动添加至网管：若被勾选，网管将自动将网段中发现的设备添加到网管中；若未勾选，需要手动添加发现的网元。



设备导入

资源管理

一次最多导入500个设备。对模板文件中未设置SNMP协议参数的设备会自动匹配默认模板。

下载模板: 模板 v1

上传模板文件:

选择子网:

子网: 选择子网

设备资源

物理资源

网络资源

单板资源

子卡资源

端口资源

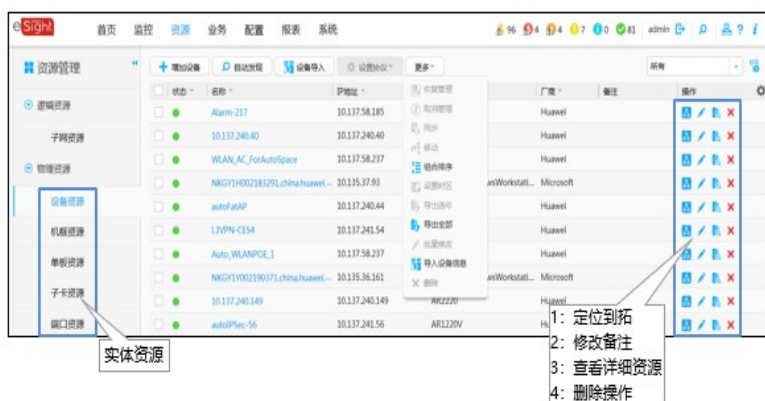
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|--------|------|------|-----|--------|---------|-----|
| 一级子网 | 二级 | 三级 | 四级 | 五级 | 六级 | 七级 | 八级 | 九级 | 子网地址 | 名称【可选】 | 协议类型 | 协议版本 | 端口 | 读团体字 | 写团体字 | 安全名 |
| 1111 | | | | | | | | | 10.135.36.37 | | SNMP | V2c | 161 | public | private | |
| 222 | | | | | | | | | 10.135.36.38 | | SNMP | V2c | 161 | public | private | |

- 导入设备时，需要注意如下两点：
- 使用 eSight 自带的模板。使用该模板填写数据时，请不要对模板结构做任何改动，否则无法导入设备。

- 一次导入的数据需要控制在 500 台以内。

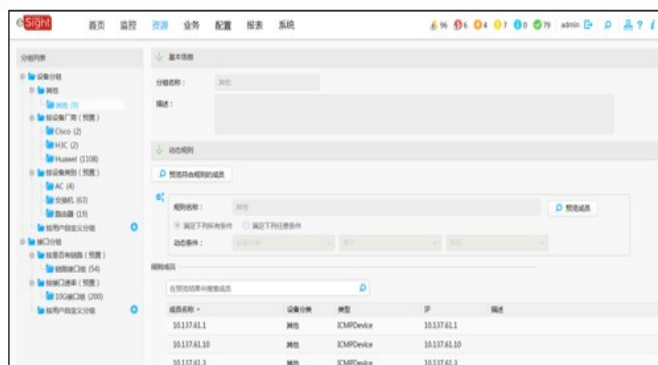
物理资源管理

- 物理资源包含设备资源以及设备的实体资源，即机框、单板、子卡、端口资源。



分组管理

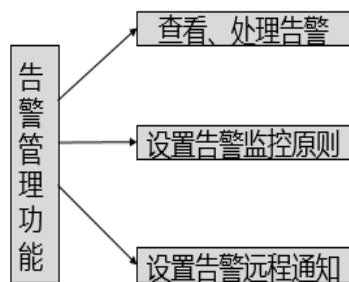
- 通过将多个设备创建为一个分组，从而达到将不在同一个子网下的多个设备作为一个对象分配给用户管理，提升用户批量管理设备的效率。



告警管理



- 当网络发生故障时，为保证管理员能够及时地定位和恢复网络故障，需要能够实时监控设备状态，并及时反馈故障告警等信息，故需要用到告警管理功能。



- 告警管理功能可帮助网络维护人员更快、更准确地监控、处理告警，提升运维效率。
- 根据告警产生的位置，分类如下：
- 网元告警：网元发生故障时产生的告警。
- 网管告警：网管与网元连接发生故障或网管自身发生故障时产生的告警。



查看、处理告警

通过当前告警的告警板监控告警

在“当前告警”页面的右上角告警板，显示4个告警级别未清除告警统计数据 and 已清除的告警统计数据，方便用户快速地全面掌握当前告警处理概况。

4 0 0 0 0 4

通过当前告警的告警列表监控告警

在“监控 > 故障管理 > 当前告警”页面中可通过设置过滤条件和搜索告警，查看当前需要关注和处理的告警。

确认 清除

CPU利用率超过上限 AR12-G 2016-07-07 02:12:25 物理实体索引=0,物理实体索引=9

通过拓扑监控告警

在“监控 > 拓扑 > 拓扑管理”页面中，可通过查看网元或子网图标上显示告警级别颜色了解网元或子网当前的整体运行状态；通过右键菜单“浏览告警”可查看当前告警、历史告警和被屏蔽告警信息。

- 通过当前告警的告警板监控告警：
- 告警级别用于标识一条告警的严重程度和重要性、紧迫性，eSight 按严重程度递减的顺序可以将告警分为以下四个级别：紧急告警、重要告警、次要告警、提示告警。
- 通过当前告警的告警列表监控告警：
- 白色底板表示未清除的告警；绿色底板表示已清除的告警。如上图，“CPU 利用率超过上限”的告警底板为绿色，则表示该告警已被清除。
- 清除告警：对一些无法自动清除的告警或者确认已不存在的告警，在 eSight 上可以手工清除。
- 确认告警：确认告警以标识某条告警已经被用户处理，可以不必过多关注。如果要重新关注该告警，可以对该告警进行反确认操作并采取相应的处理措施。



设置告警监控原则

- 远程通知规则。



- 远程通知规则：可设置告警源、告警级别或具体的告警事件以及通知的用户等信息，实现有选择性地地进行告警通知。
- 告警远程通知：当符合条件的告警发生时，可自动通过邮件或短消息通知给设定的维护人员，以便维护人员及时了解告警信息并采取相应措施。



设置告警远程通知

- 远程通知的方式。



- 邮箱服务器：可通过设置 SMTP 服务器域名或 IP 地址、发送通知的邮箱、端口等信息，实现将告警通过邮箱的方式发送。
- 短消息服务器：可通过设置短消息服务器域名或 IP 地址、短消息编码协议、短消息服务器端口、短消息服务器用户名、发送/接收短消息号码等信息，实现将告警通过短信的方式发送。
- 短信猫：可通过设置短信猫网络制式、连接短信猫的串口、短信猫波特率、接收通知的手机号等信息，实现将告警通过短信猫的方式发送。

性能管理概述

- 各个资源均定义了各项性能指标以衡量其性能优劣情况。通过eSight可以全面地监控其所管理资源的性能数据和各资源性能间的关系，对资源进行全方位性能数据综合分析评价，及时掌握网络整体运行趋势，便于网络优化，以保证网络处于最佳运行状态。
- 性能管理的相关概念：
 - 指标及指标模板；
 - 指标阈值；
 - 性能采集任务；
 - 测量对象；
 - 采集周期。
- 指标：指标是一个量度，用来衡量资源的性能。如设备、端口、CPU (Central Processing Unit)、内存等都属于资源；CPU 占用率、内存占用率是衡量设备性能的指标。通过监视指标可以提前发现业务处理质量劣化的趋势，并在故障发生前解决这些隐患。
- 指标模板：同一类型的设备具有相同的指标属性，可以自由组合这些指标成为一个指标模板。创建性能采集任务时可

直接使用该指标模板，提高操作效率。

- 指标阈值：指标阈值用来配置是否上报告警以及上报的告警级别，当某一测量指标测量值超出设置的阈值时就会产生相应的告警信息。而当测量值降低到指标阈值允许的范围内时，产生的告警信息就会自动消除。
- 性能采集任务：性能采集任务用来采集设备性能数据。eSight 按照采集任务的属性采集设备性能数据，并支持图形化展示性能数据，供用户查看和分析性能数据。
- 测量对象：当某项资源存在多个时，测量对象用来规定“测量谁”。如一个设备存在多个 CPU，测量对象可以指定测量哪个 CPU。
- 采集周期：采集周期用来配置采集数据间隔时间。如采集周期为 5 分钟，eSight 就会每隔 5 分钟对采集对象的性能指标进行一次数据采集。

性能管理流程图



- 用户在 eSight 客户端中创建监控模板和监控任务后，eSight 会根据任务属性采集设备性能数据，然后 eSight 性能管理中心会将采集的性能数据显示在 eSight 客户端，并根据设置

的性能告警阈值，使告警显示在当前告警列表中。如果在首页 portal 中设置显示性能数据，即可在首页进行查看。

 首页 监控 资源 业务 配置 报表 系统



设置监控模板 (1)

- 创建监控模板。

故障管理

性能管理

当前告警

性能数据

历史告警

监控设置

被屏蔽告警

监控模板

事件列表

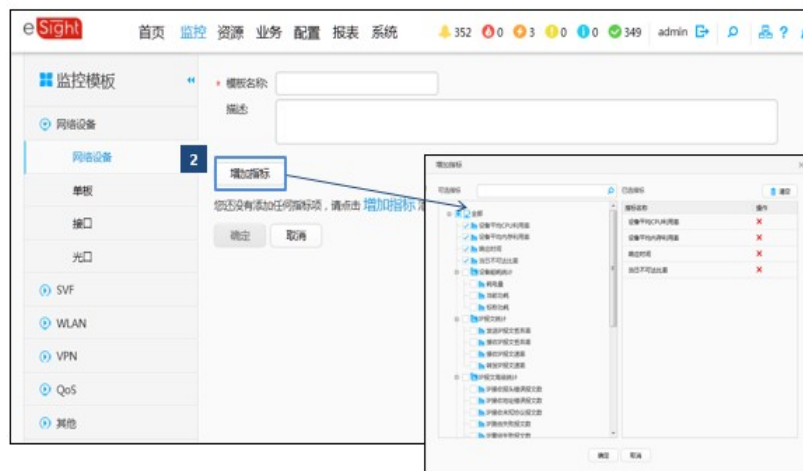
告警设置



- 创建监控模板步骤：
- 开始创建；
- 增加指标；
- 设置阈值；
- 创建完成。

设置监控模板 (2)

- 增加指标。



设置监控模板 (3)

- 设置阈值。



设置监控模板 (4)

- 创建完成。



设置监控任务 (1)

- 创建监控任务。



- 创建监控任务的步骤：
- 开始创建；
- 设置任务信息；
- 设置监控指标；
- 选择资源；

- 创建完成。

设置监控任务 (2)

The screenshot shows the 'Monitoring Settings' (监控设置) interface. On the left is a sidebar with navigation options: 网络设备 (Network Devices), 单板 (Board), 接口 (Interface), 光口 (Optical Port), SVF, WLAN, VPN, QoS, and 其他 (Others). The main area displays a four-step process:

- 第1步：设置任务信息** (Step 1: Set Task Information). Fields include '任务名称' (Task Name) and '采集周期' (Collection Cycle) set to 15 分钟.
- 第2步：设置监控指标** (Step 2: Set Monitoring Indicators). Buttons for '选择模板' (Select Template) and '增加指标' (Add Indicator) are shown.
- 第3步：选择资源** (Step 3: Select Resources). Radio buttons for '按分组' (By Group), '按架型' (By Rack Type), and '按设备' (By Device) are present. Below is a table with columns '名称' (Name), '描述' (Description), and '操作' (Action). The table is currently empty, showing '没有数据' (No data).
- 第4步** (Step 4) is partially visible.

At the bottom are '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) buttons.

设置监控任务 (3)

This diagram illustrates the workflow for Step 2: '设置监控指标' (Set Monitoring Indicators). It shows two sub-windows that can be accessed from the main interface:

- 选择模板 (Select Template):** A window with a search bar and a list of templates. The list includes: 'wt_213', 'XXX', 'XXX 副本', '设备级性能模板测试', and '预置设备级性能采集模板'. The '预置设备级性能采集模板' (Pre-set Device-level Performance Collection Template) is selected.
- 增加指标 (Add Indicator):** A window showing a tree view of available indicators on the left and a list of selected indicators on the right. The selected indicators are: '设备平均CPU利用率' (Device Average CPU Utilization), '设备平均内存利用率' (Device Average Memory Utilization), '设备平均磁盘利用率' (Device Average Disk Utilization), '设备平均温度' (Device Average Temperature), and '设备平均功耗' (Device Average Power Consumption).



设置监控任务 (4)

第3步：选择资源

☒ 按分组 ☐ 选择分组 ☐ 按类型 ☐ 选择类型 ☐ 按设备 ☐ 选择设备

选择分组

创建分组

| 名称 | 描述 |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> AC | AC |
| <input type="checkbox"/> Cisco | Cisco |
| <input type="checkbox"/> H3C | H3C |
| <input type="checkbox"/> Huawei | Huawei |
| <input type="checkbox"/> mdquan test 222 | |
| <input type="checkbox"/> 防火墙 | 防火墙 |
| <input type="checkbox"/> 交换机 | 交换机 |
| <input type="checkbox"/> 路由器 | 路由器 |
| <input type="checkbox"/> 其他 | |

确定 取消

选择类型

可选设备类型

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3Com设备 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3Com |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Avaya设备 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Avaya |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Boda设备 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Boda |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Brocade设备 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Brocade |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cadant设备 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cadant |

确定 取消

选择设备

选择设备(可设置最大数量: 4/100)

选择设备

| 名称 | IP地址 | 类型 | 供应商 |
|----------------|---------------|------------------|--------|
| 10.137.61.195 | 10.137.61.195 | S5700-24TP-SI-AC | Huawei |
| 192.168.1.10 | 10.137.59.251 | HuaweiDevice | Huawei |
| 192.168.201.88 | 10.137.61.253 | HuaweiDevice | Huawei |
| 61.39 | 10.137.61.39 | S9906 | Huawei |
| AR1220-27 | 10.137.61.27 | AR1220 | Huawei |

1 1518 2 5 10 11 12 13

已选设备

| 名称 | IP地址 | 类型 | 供应商 |
|----|------|----|-----|
| | | | |

确定 取消



设置监控任务 (5)

- 创建完成。

监控设置

网络设备

单板

接口

光口

SFP

WLAN

VPN

QoS

PON

其他

第1步：设置任务信息

*任务名称: 网络任务创建

*采集周期: 15 分钟

第2步：设置监控指标

选择指标 增加指标

| | |
|------------|-------|
| 设备平均CPU利用率 | 已启用采集 |
| 设备平均内存利用率 | 已启用采集 |
| 设备接口 | 已启用采集 |
| 当日不可达比率 | 已启用采集 |

第3步：选择资源

☐ 按分组 ☐ 选择分组 ☐ 按类型 ☒ 选择类型 ☐ 按设备 ☐ 选择设备

| 名称 | 类型 | IP | 操作 |
|---------------|------------------|---------------|----|
| 10.137.61.195 | S5700-24TP-SI-AC | 10.137.61.195 | × |
| 192.168.1.10 | HuaweiDevice | 10.137.59.251 | × |
| 61.39 | S9906 | 10.137.61.39 | × |
| AR1220-27 | AR1220 | 10.137.61.27 | × |

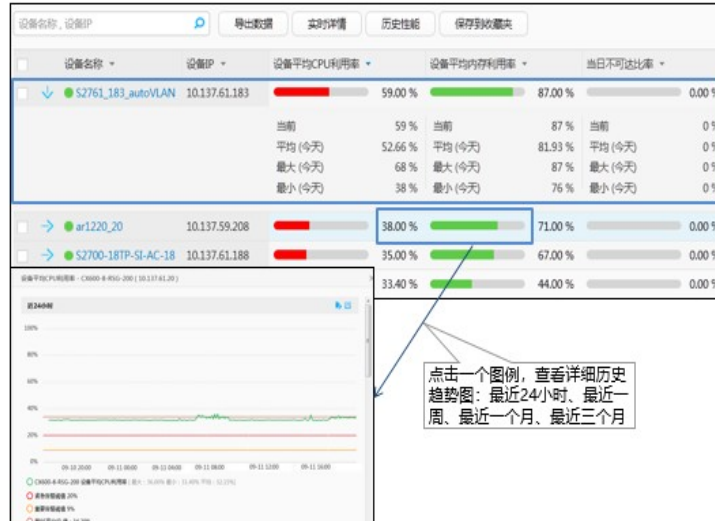
确定 取消



性能数据查看 - 主页面

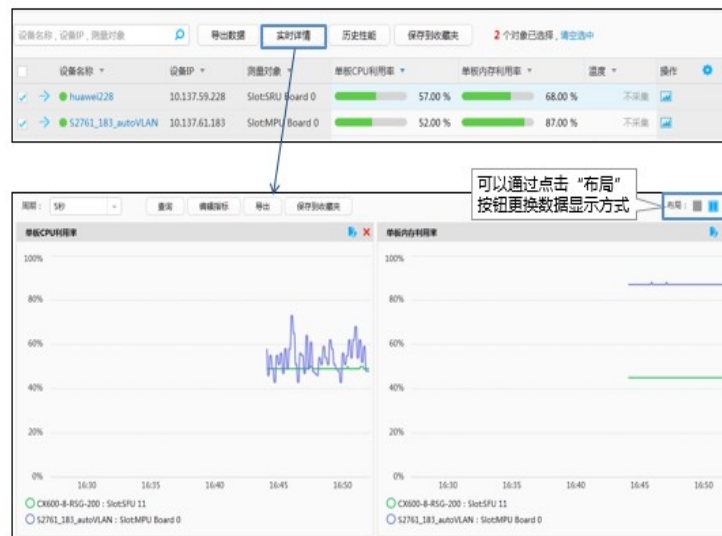


性能数据查看 - 详细信息查看

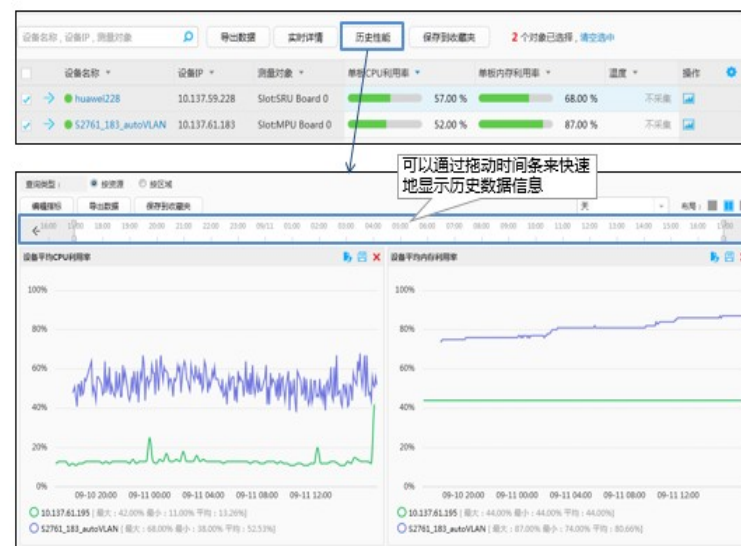




实时性能数据查看



历史性能数据查看





思考题

1. eSight支持丰富的资源发现方式, 包括 ()。

- A. 单个添加
- B. 自动发现
- C. 设备导入
- D. 按型号添加

2. eSight将告警分为哪几个级别? 分别为哪些?

- 答案：ABC。
- 答案：eSight 按严重程度递减的顺序将告警分为四个级别：紧急告警、重要告警、次要告警、提示告警。
-