

The H3C logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The background of the slide features a low-angle shot of a modern glass skyscraper against a clear blue sky, with several white, glowing, curved lines representing network connections or data paths.

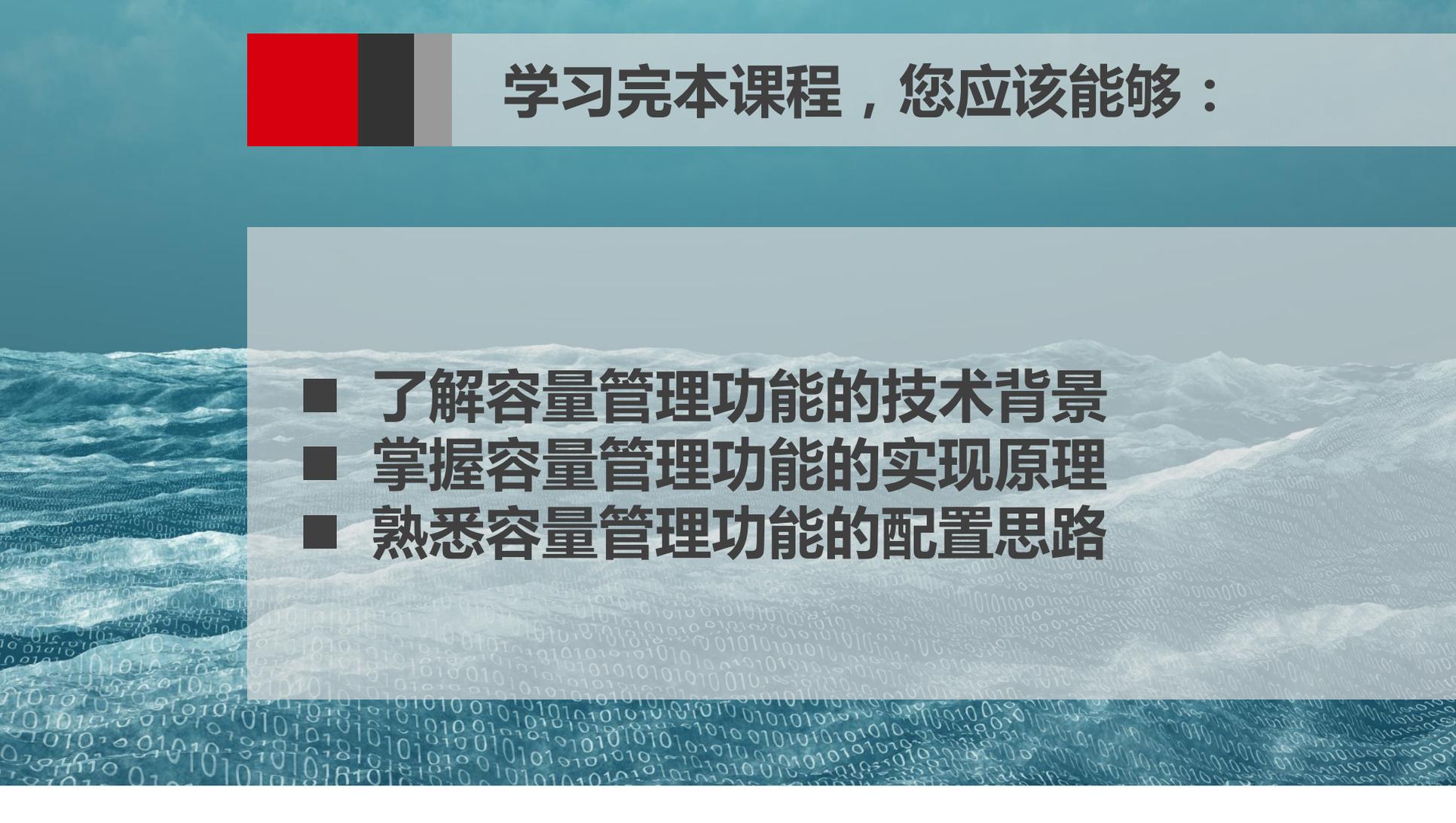
新IT解决方案领导者

A decorative graphic consisting of a grid of squares in various shades of gray and red, located in the bottom-left corner of the slide.

H3C新网络系列产品容量管理功能介绍



学习完本课程，您应该能够：

- 
- **了解容量管理功能的技术背景**
 - **掌握容量管理功能的实现原理**
 - **熟悉容量管理功能的配置思路**

目录

01

容量管理功能产生背景

02

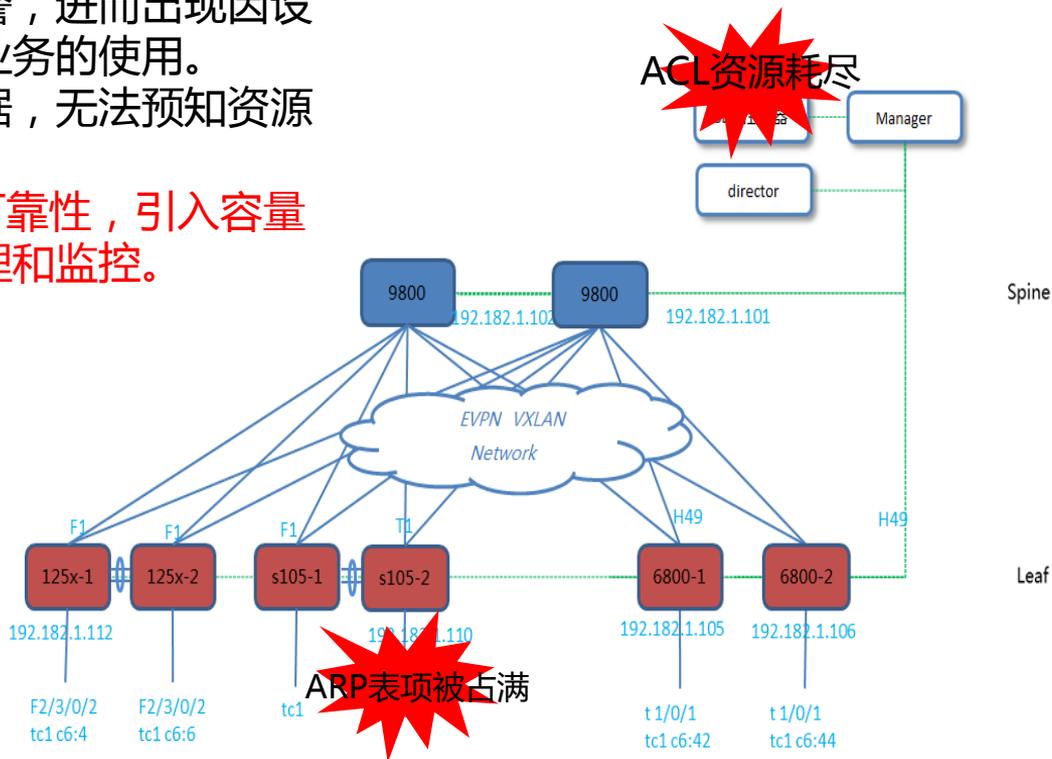
容量管理功能实现原理

03

容量管理功能配置思路

容量管理功能产生背景

- 而设备资源不足无法提前预警，进而出现因设备资源不足问题影响了部分业务的使用。
- 网络规划时，无历史参考数据，无法预知资源是否能够满足要求。
- 为了解决Fabric网络整体的可靠性，引入容量管理功能对设备容量进行管理和监控。



目录

01

容量管理功能产生背景

02

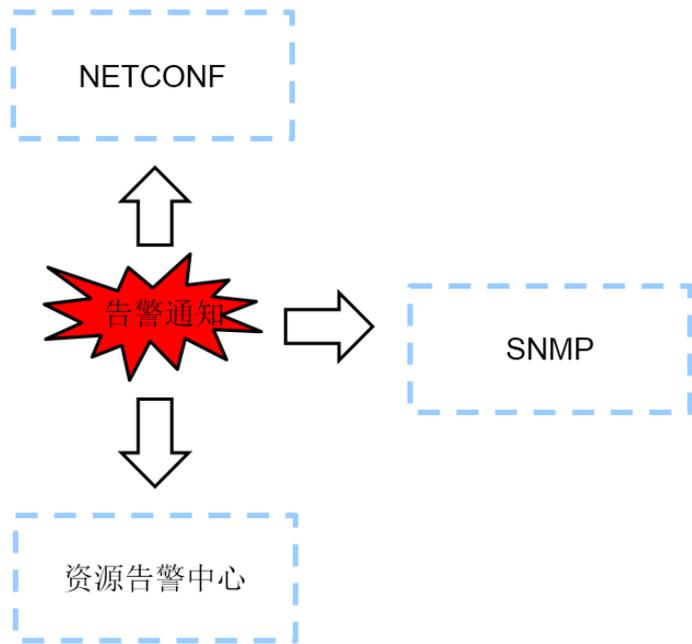
容量管理功能实现原理

03

容量管理功能配置思路

容量管理功能实现一

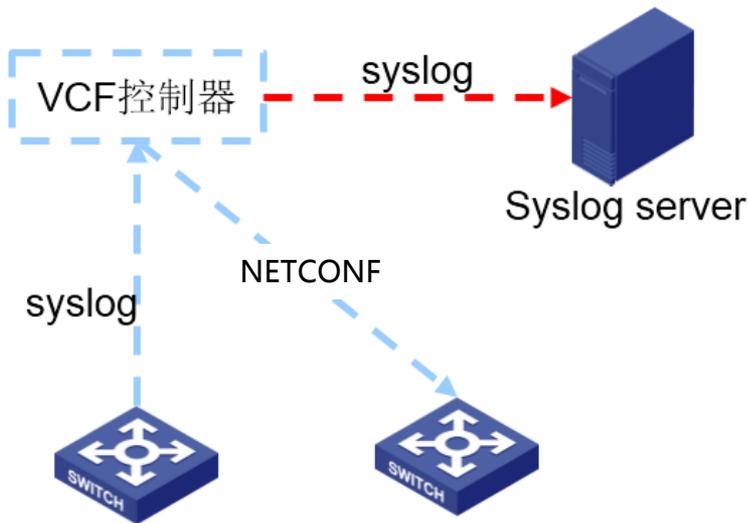
硬件实现



- 阈值
 - resource-monitor resource命令用来配置生成资源告警通知的门限。
 - memory-threshold用来配置空闲内存告警的门限值。
 - monitor cpu-usage threshold命令用来配置CPU利用率告警门限。
- 告警通知输出方向
 - resource-monitor output命令用来配置资源告警通知的输出方向。
- 时间间隔
 - monitor resend cpu-usage命令用来配置发送CPU告警事件的间隔。
 - monitor resend memory-threshold命令用来配置发送内存告警事件的间隔。

容量管理功能实现二

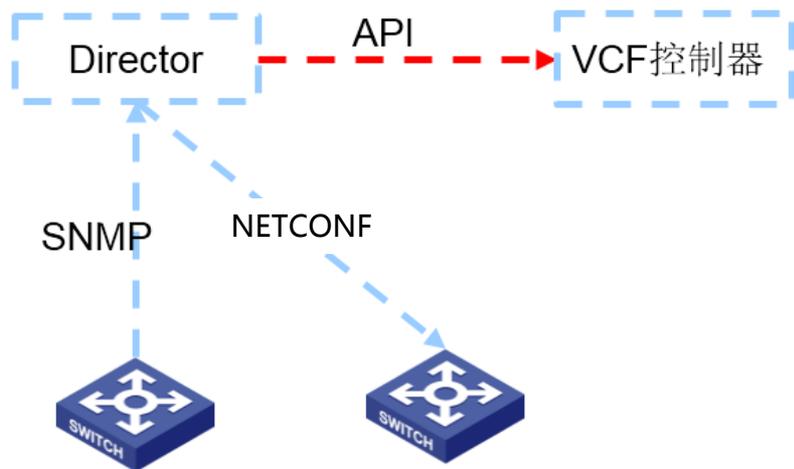
VCF控制器实现



- 通过控制器纳管网络设备，并且控制器通过NETCONF向设备端下发阈值配置
- 设备周期性检测资源剩余情况与阈值做对比，当超过阈值时产生告警信息向Syslog方向输出
- VCF控制器收到Syslog信息产生告警并且向Syslog服务器输出Syslog信息

容量管理功能实现三

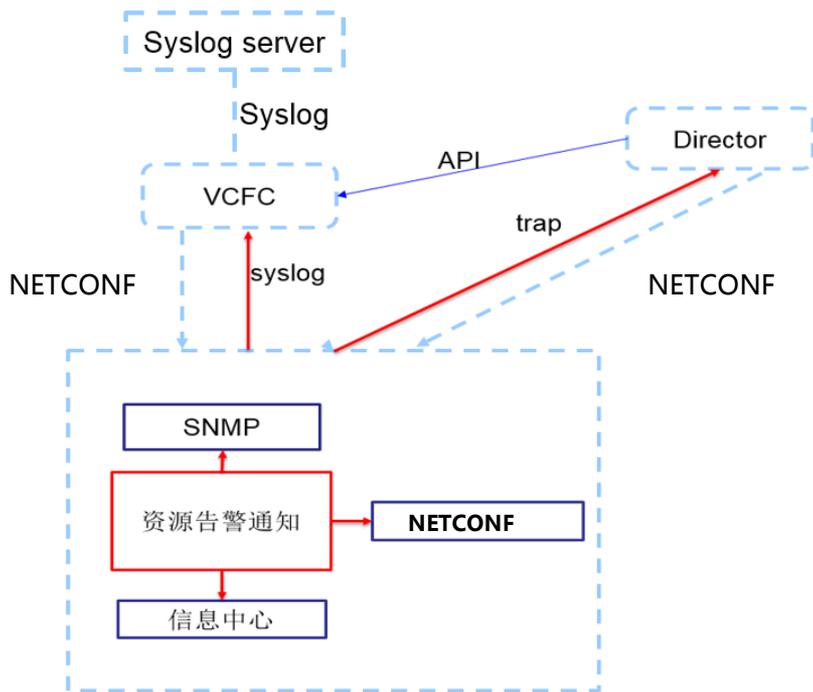
IMC Director实现



- 通过Director纳管网络设备，并且Director通过NETCONF向设备端下发阈值配置
- 设备周期性检测资源剩余情况与阈值做对比，当超过阈值时产生告警信息向SNMP方向输出。
- Director通过读取控制器的API接口获取控制器网络Overlay的信息

容量管理功能实现四

整体实现



- 设备通过监测资源的剩余情况，周期采样监测对象的值，并和配置的告警门限进行比较。
- 当达到条件时，设备会生成告警通知。资源告警通知默认会同时向NETCONF、SNMP、信息中心三个方向输出，实现设备的告警
- 通过采用SNMP发送trap报文向Director监控系统上报告警信息。通过Syslog信息向VCFC上报告警信息。
- 控制器以及Director都是通过NETCONF下发阈值配置。Director也可以通过VCF控制器的REST API获取Overlay的信息，例如VXLAN，Vport等等。

目录

01

容量管理功能产生背景

02

容量管理功能实现原理

03

容量管理功能配置思路

主机Overlay 三层转发不通

设备侧：

- NETCONF
- SNMP

VCF控制器：

- 纳管设备
- 配置阈值
- 配置syslog服务器

Director：

- 纳管设备
- 添加需要监控的资源实例
- 配置阈值

system internal resource-monitor

Slot	CPU	Resource	Total (Absolute)	Remaining (Absolute)	Minor	Severe	Threshold Unit
1	0	ac	14816	14804	10	5	Percentage
1	0	agg_group	1024	1024	50	20	Percentage
1	0	arp	131072	131057	50	20	Percentage
1	0	ecmpgroup	1023	1023	50	20	Percentage
1	0	g_rsvd_vlan	4093	4093	10	5	Percentage
1	0	ipv4l2mc	8184	8184	50	20	Percentage
1	0	ipv4l3mc	8184	8184	50	20	Percentage
1	0	ipv6_128	8184	8184	50	20	Percentage
1	0	ipv6_64	131012	131002	50	20	Percentage
1	0	ipv6l2mc	4092	4092	50	20	Percentage
1	0	ipv6l3mc	4092	4092	50	20	Percentage
1	0	mac	32768	32741	10	5	Percentage
1	0	mqcin	5120	5120	30	10	Percentage
1	0	mqcout	1024	1024	30	10	Percentage
1	0	nd	8184	8184	50	20	Percentage
1	0	nexthoppool1	8192	8126	50	20	Percentage
1	0	nexthoppool2	40960	40932	50	20	Percentage
1	0	openflow	5120	5120	30	10	Percentage
1	0	pbr	8192	8170	30	10	Percentage
1	0	pfilterin	5120	5120	30	10	Percentage
1	0	pfilterout	1024	1024	30	10	Percentage
1	0	route	262099	262005	50	20	Percentage
1	0	rport	512	510	50	20	Percentage
1	0	subrport	1024	1024	50	20	Percentage
1	0	vlan	4094	0	10	5	Percentage
1	0	vlaninterface	2048	2038	50	20	Percentage
1	0	vrf	4096	4086	--	--	Percentage
1	0	vsi	4095	4087	10	5	Percentage
1	0	vsiintf	4095	4086	10	5	Percentage



课程总结

- 了解容量管理功能的技术背景
- 掌握容量管理功能的实现原理
- 熟悉容量管理功能的配置思路

THANK YOU

www.h3c.com

