

# 第4章

## 网络硬件设备安全



**本章有五小节：**

**4.1 网络硬件系统的冗余**

**4.2 网络机房设施与环境安全**

**4.3 路由器安全**

**4.4 交换机安全**

**4.5 服务器和客户机安全**



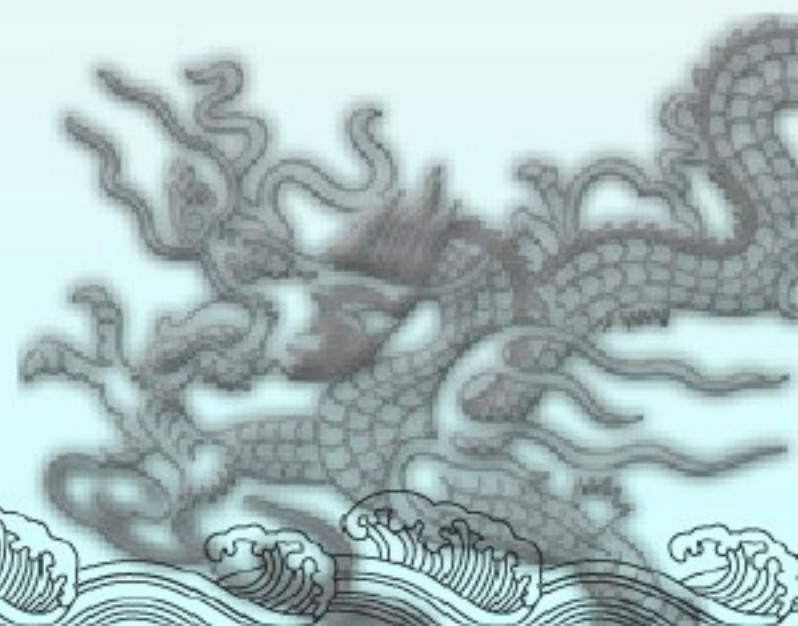
# 4. 1 网络硬件系统的冗余

## 4.1.1 网络系统的冗余

- ❖ 系统冗余就是重复配置系统的一些部件。当系统某些部件发生故障时，冗余配置的其它部件介入并承担故障部件的工作，由此提高系统的可靠性。也就是说，冗余是将相同的功能设计在两个或两个以上设备中，如果一个设备有问题，另外一个设备就会自动承担起正常工作。
- ❖ 冗余技术又称储备技术，它是利用系统的并联模型来提高系统可靠性的一种手段。采用“冗余技术”是实现网络系统容错的主要手段。

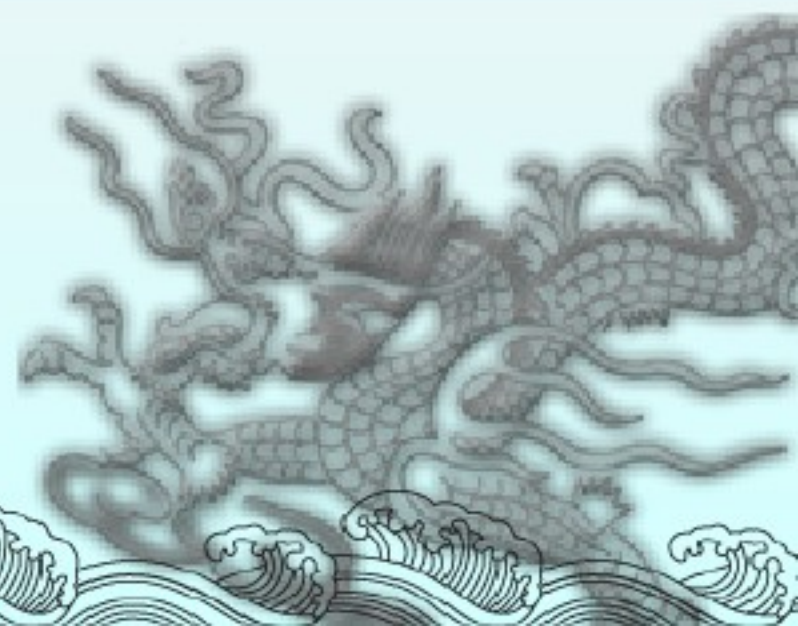
## 4.1.2 网络设备的冗余

- ❖ 网络系统的主要设备有网络服务器、核心交换机、存储设备、供电设备以及网络边界设备(如路由器、防火墙)等。为保证网络系统能正常运行和提供正常的服务，在进行网络设计时要充分考虑主要设备的部件或设备的冗余。



# 1. 网络设备的冗余类型

- ◇ 网络服务器系统冗余
- ◇ 核心交换机冗余
- ◇ 供电系统的冗余
- ◇ 链接冗余
- ◇ 网络边界设备冗余
- ◇ 空闲备件



## 4.1.3 交换机端口汇聚与镜像

### 1. 交换机端口汇聚

#### (1) 端口汇聚的概念

✧ 端口聚合也叫以太通道(ethernet channel)，主要用于交换机之间的连接。利用端口汇聚技术，交换机会把一组物理端口联合起来，做为一个逻辑通道。这时，交换机会认为这个逻辑通道为一个端口。

#### (2) 交换机端口汇聚技术的实现(以H3C交换机为例)



## 2. 交换机端口镜像

- (1) 基于交换机端口的镜像配置
- (2) 基于三层流的镜像配置
- (3) 基于二层流的镜像配置

