

每日总结

1. 故障分析

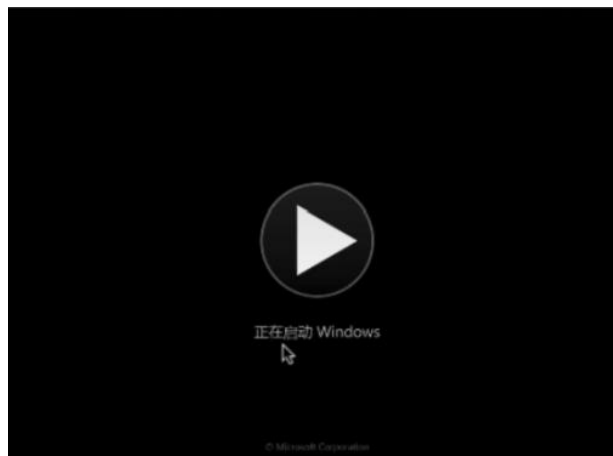
- 快速定位问题方向
- 排除法找硬件故障
- 通过 PE 备份数据，重装系统

2. 快速定位问题方向

(1)如何辨别是硬件坏了还是软件坏了？

如图当看到如图底下一行字（正在启动 windows）一直卡在这行子就是**系统坏了**。

解决方法非常简单找一个 PE 备份一下，然后再重装系统就解决了。



(2)如图当看见在字检卡住了哪就证明是你的硬件坏了，

（[BIOS 芯片](#)：基本的输出系统，主板一通电，BIOS 芯片就开始工作，它会检查硬件，如果硬件自检不过，哪就是硬件出现了问题）



3 排除法找硬件故障

(1) 在自检过不去了用排除法，五大件：**主板，CPU，内存，显卡，硬盘**，里面出了问题，一般情况下 CPU，主板，内存，显卡不会出现问题，只有**硬盘**才会出问题。

解决方法：如果内存坏了，把内存换到好的计算机上，如果有问题那就是内存坏了。

4 通过 PE 备份数据，重装系统

如果软件坏了可以通过 **PE** (**PE 是一个引导盘，它可以把案系统引导起来，去备份数据，把系统盘的数据都备份走**)，可以重装系统，重装系统是格式化电脑，不用 PE 备份走的话，所有数据就消失了。

5 网络介绍

- **网络介绍**
- **网络类型**
- **网络设备**
- **传输介质**

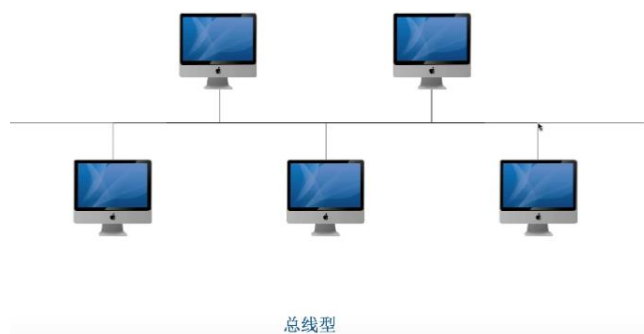
6 网络介绍

计算机网络是由**通信介质**将**地理位置不同的**且**互相独立的**计算机连接起来，实现**数据通信**与**资源共享**。

7 网络类型

常见的网络类型有，**总线型**，**环形**，**星型**，**网型**

(1)总线型：总线型采用传输线作为总线，优点是**电缆长度短，布线，维护简单，便于扩充**，总线中任一节点发生故障不会造成整个网络瘫痪，



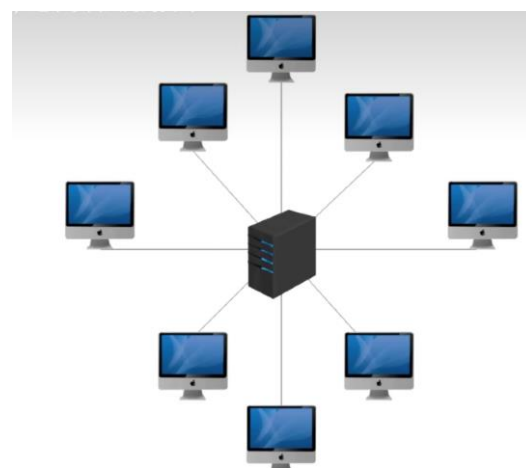
可靠性高，缺点是**故障诊断，隔离困难**，实时性**不强**。

(2) 环形：环形网络将计算机连成一个**环**。在环形网络中信号按计算机编号顺序以“**接力**”方式传输。优点：**数据传输安全，速度快**。缺点：**造价高**，一般用于光纤网络，**可靠性低**，发生一个节点



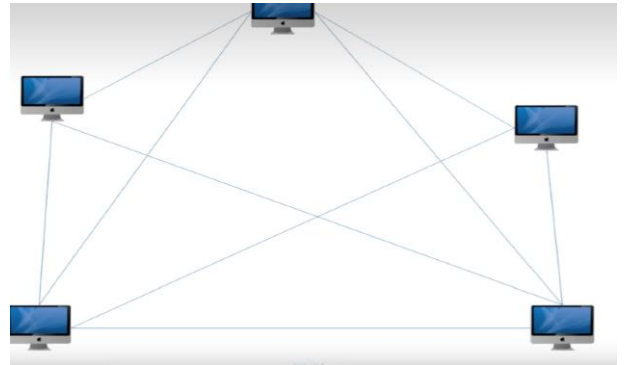
故障，将会造成全部的网络瘫痪，维护还**难**，环路是**封闭**的，不便于**扩充**。

(3) 星型：星型网络由**中心节点**和其他从**节点**组成，中心点可直接与从节点通信，从而节点间**必须通过中**



心节点才能通信。优点：方便管理维护，排除故障比较容易，网络延迟小，系统可靠，缺点：中心压力大，一旦中心出现故障，整个网络将瘫痪，扩充新节点是比较麻烦。

(4) 网状型：网状网络有着非常高的可靠性，优点：非常容易扩展，维护也容易，有着非常高的可靠性。缺点：机构复杂，传输效率低，安全性低。



8 网络设备

- 交换机：负责组建局域网，研究的是 MAC 地址。
- 路由器：负责组建广域网，研究的是 IP 地址。



如图交换机（switch）

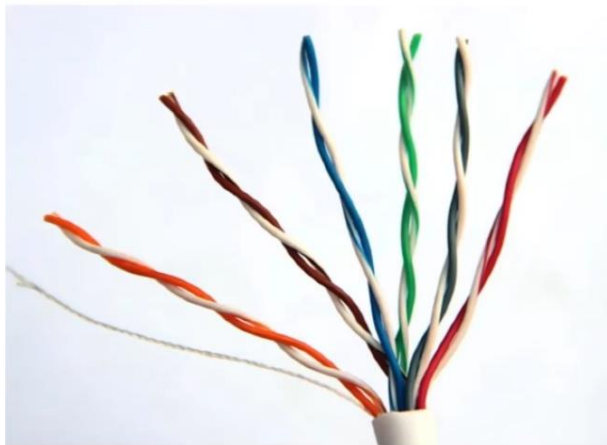


如图**路由器** (router)

9 通行介质

(1)同轴电缆，双绞线，光纤，电磁信号，蓝牙

目前常用的有线介质是：**双绞线**和**光纤**



如图**双绞线**



如图**光纤**

- 双绞线是一种常用的**传输介质**，是由两根具有绝缘保护层的铜导线组成的，把两根铜导线互交在一起，每一根在传输中辐射出来的电力会被另一条抵消，能降低信号干扰。
- **双绞线最大传输距离是 100 米**，最好不要超过 90 米，如果超过这个距离，建议中间放一个**中继器**或者**交换机**。

10 双绞线分类

- 按传输速度分类：5类，超5类，6类
- 按照特点分类：**屏蔽**和**非屏蔽**双绞线
- 按照品牌：安普，西蒙，郎讯等

如图屏蔽双绞线：**抗静电干扰性强**，价格高一些，一般室外用的多一些。



如图非屏蔽双绞线：**重量轻，易弯曲，易安装**，一般用在室内。



11 光纤介绍

- 光纤是光导纤维的简写，是一种由**玻璃**或**塑料**制成的纤维，可为光传导工具。

光纤分类

- **多模光纤**: 可以传输多种模式的光, 多模光纤传输的距离比较近, 一般只有几千米, 单模光纤外面护套线颜色一般为黄色。
- **单模光纤**: 只能传输一种模式的光, 传输距离远, 是多模光纤的几十倍以上, 多模光纤外面颜色一般为橘红色。

光纤速度

- 光纤的极限传输家用的普通光纤就可达到 **10Gbps** 以上。
- 实验室中单条光纤最大速度已达到了 **26Tbps**, 有消息说通过石墨烯制造的新光调制器, 还可以继续提高 **10000 倍**, 即 **260Pbps**。