

《计算机网络技术》 (A)

主讲人：施晓秋

sxq@wzu.edu.cn

**Dept. of Computer Science and
Engineering ,Wenzhou University**

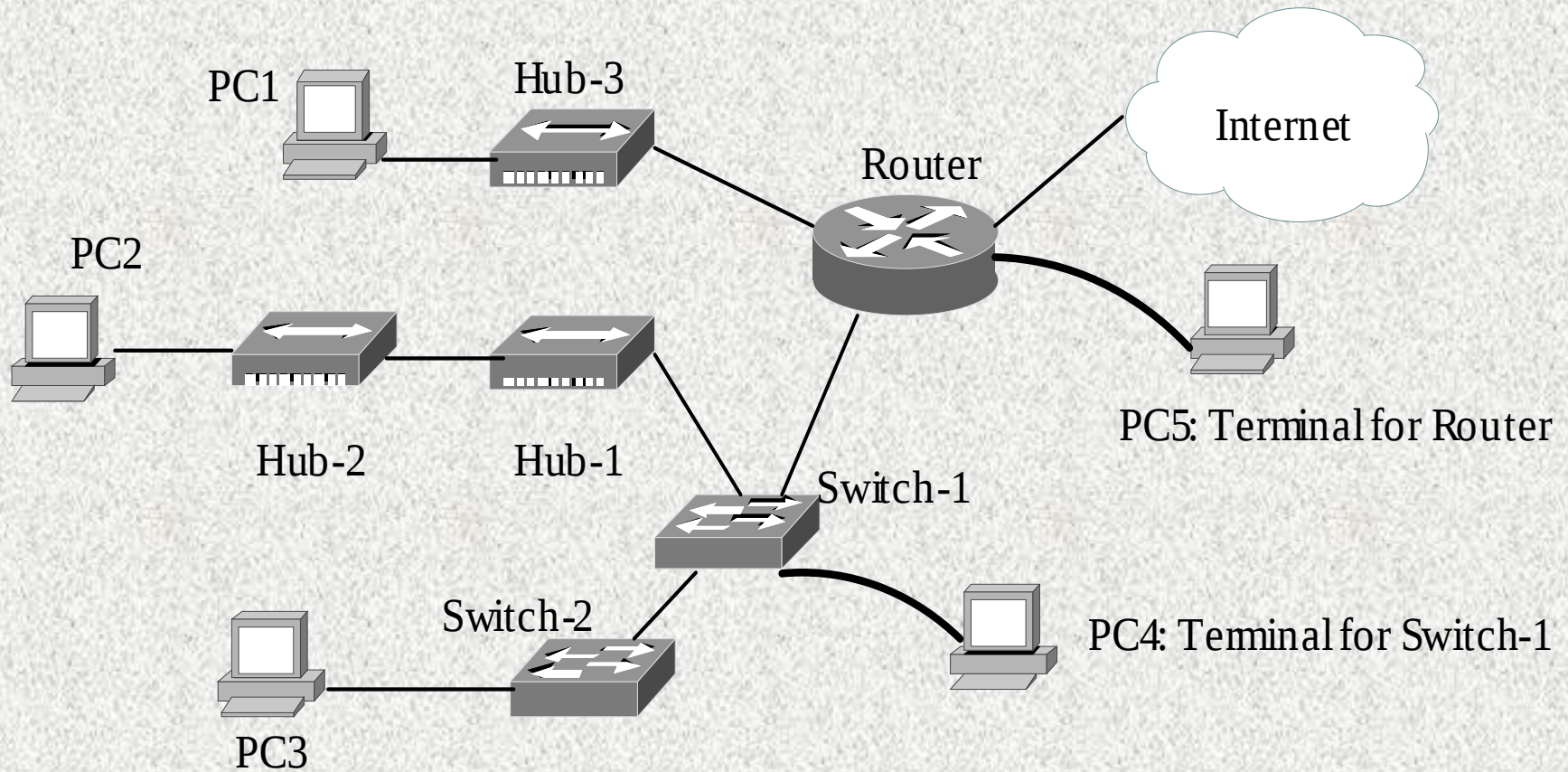
Lab One

UTP线缆的使用与制作

实训目的

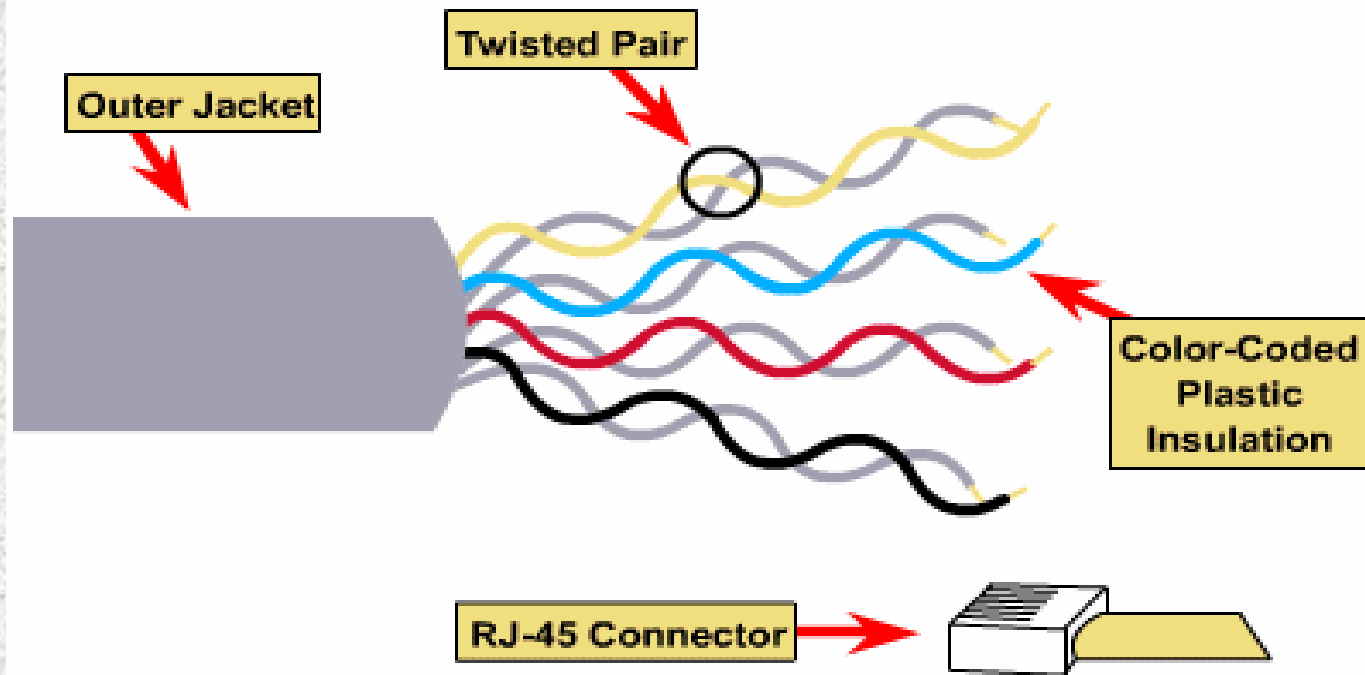
- 了解与布线有关的标准
- 掌握三类**UTP**线缆的作用及其制作
- 了解**UTP**线缆测试的主要指标
- 掌握简单网络线缆测试仪的使用

问题描述



UTP线缆及其组成

Unshielded Twisted Pair (UTP)

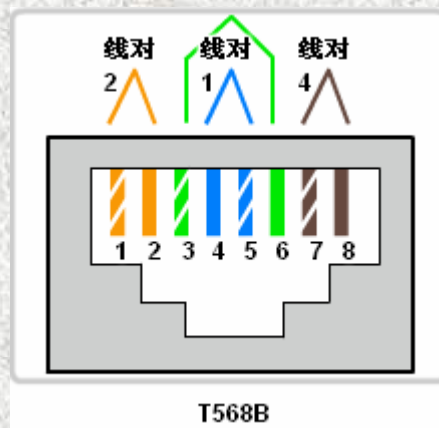


- ◆ Speed and throughput: 10 - 100 Mbps
- ◆ Average \$ per node: Least Expensive
- ◆ Media and connector size: Small
- ◆ Maximum cable length: 100m (short)

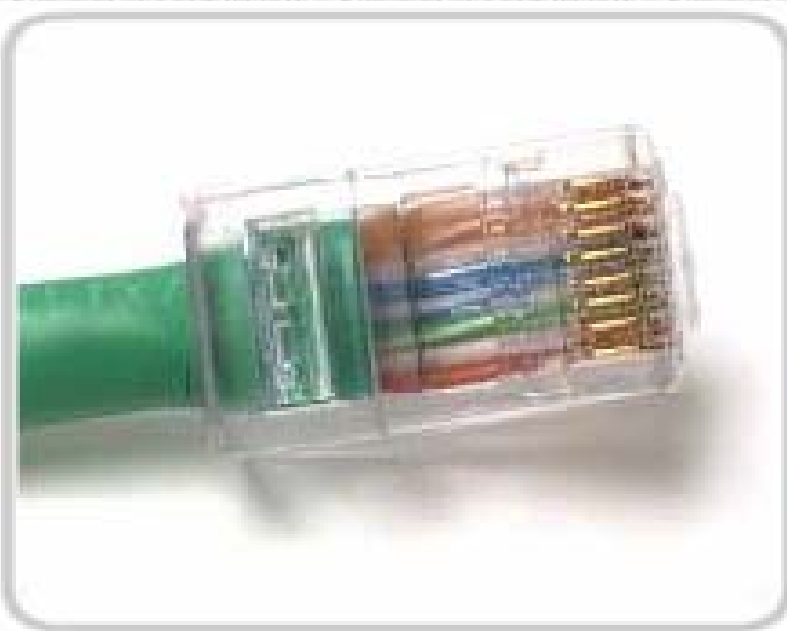
直连线 (straight-through cable)

- 用于将计算机连入到**HUB**或交换机的以太网口
- 在结构化布线中，由计算机连到信息插座，或由配线架连到**HUB**或交换机等。

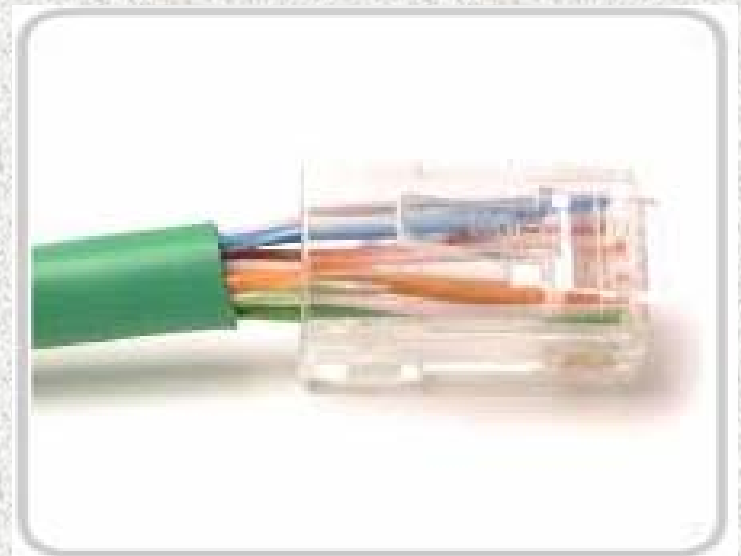
1	白 橙	—————	白 橙	1
2	橙	—————	橙	2
3	白 绿	—————	白 绿	3
4	蓝	—————	蓝	4
5	白 蓝	—————	白 蓝	5
6	绿	—————	绿	6
7	白 棕	—————	白 棕	7
8	棕	—————	棕	8



直连线制作的效果图



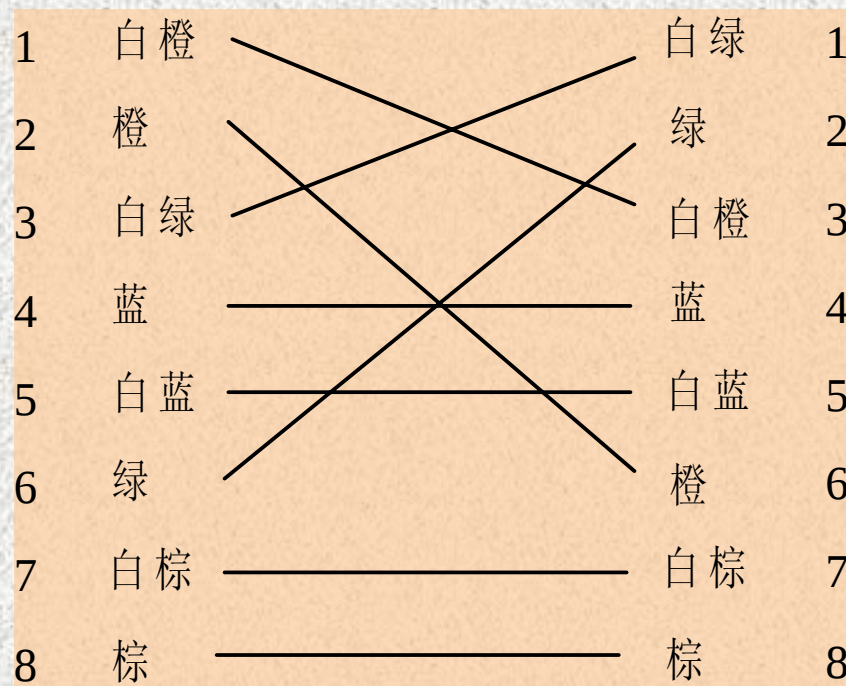
**品质良好的连接器 - 解开的电线
长度恰好能满足连接器的连接需要**



**品质不良的连接器 - 解开的电
线过长。**

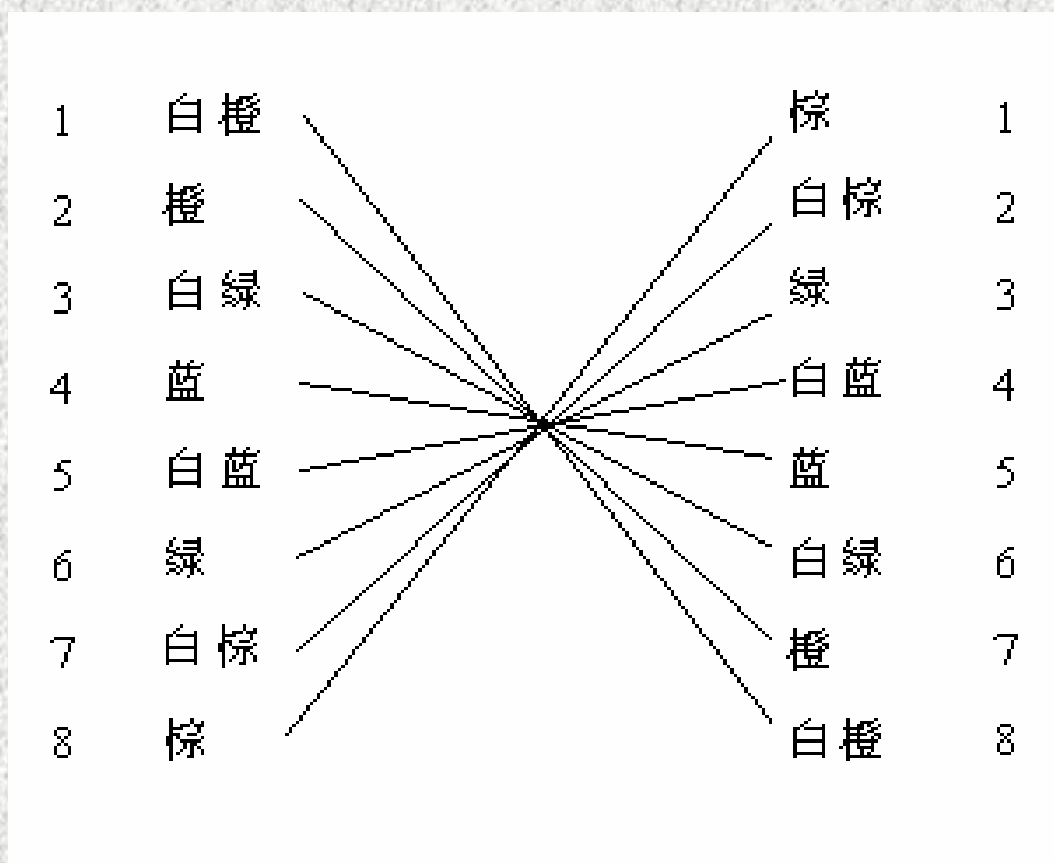
交叉线 (crossover cable)

- 用于计算机与计算机直接相连
- 交换机与交换机直接相连等
- 也可用于将计算机直接接入路由器的以太网口。
- 也被称为对接线。



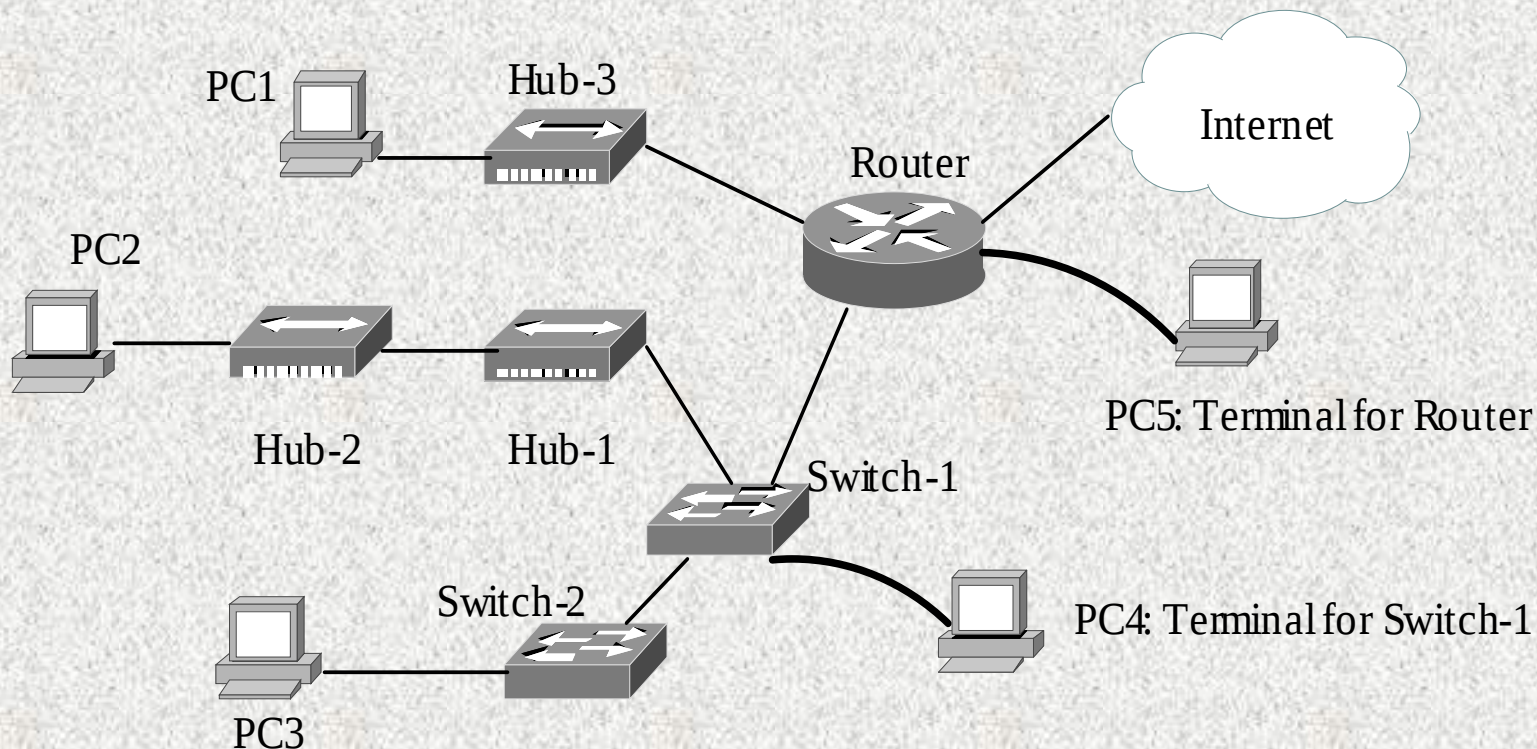
反转线 (rollover cable)

- 用于将计算机连到交换机或路由器的控制端口



认识网络设备及其互连

● 集线器、交换机和路由器



进一步的思考（1）

- 使用反转线将路由器或交换机与作为控制终端的计算机相连时，反转线的一端将插入路由器或交换机上的控制端口（**console**），另一端要与计算机上的一个串行口如**COM1**或**COM2**口相连，但是，反转线**RJ-45**端接是不能直接插入**COM**口的，请问如何解决该问题？

进一步的思考（2）

- 这三种情况下，应该分别选择哪一种类型的UTP线缆进行HUB之间的互连？

