



哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



计算机网络之探赜索隐

主讲人：李全龙

本讲主题

IP协议（4）-有类IP地址



IP子网 (Subnets)

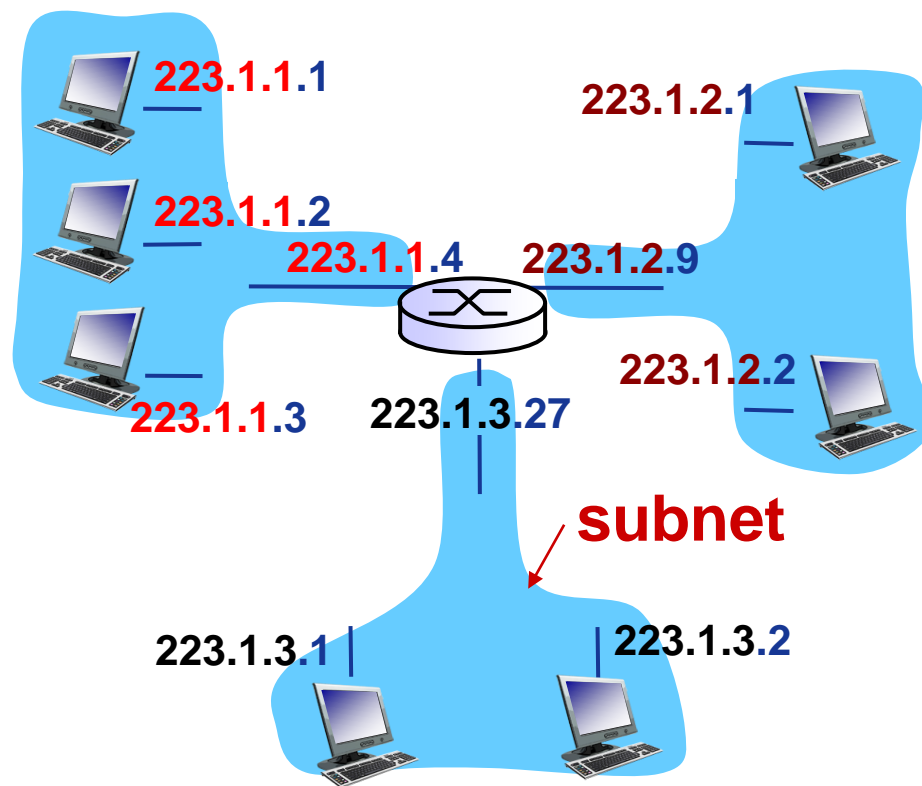
❖ IP地址:

- 网络号(NetID) – 高位比特
- 主机号(HostID) – 低位比特

NetID	HostID
-------	--------

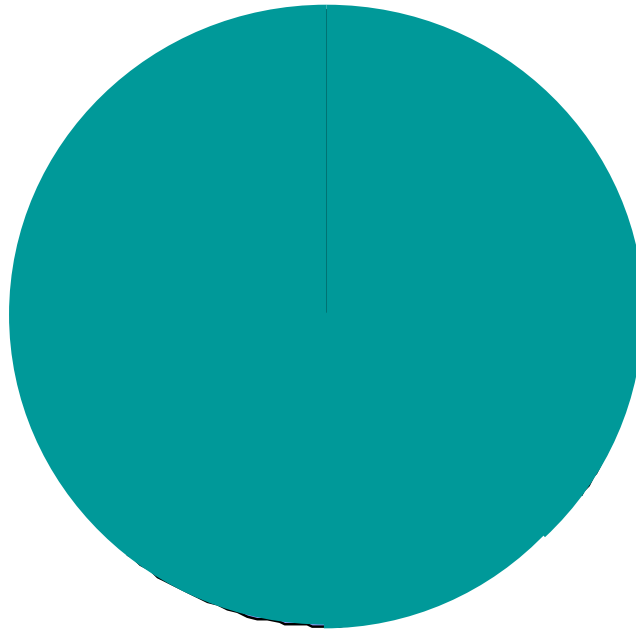
❖ IP子网:

- IP地址具有相同网络号的设备接口
- 不跨越路由器 (第三及以上层网络设备) 可以彼此物理联通的接口



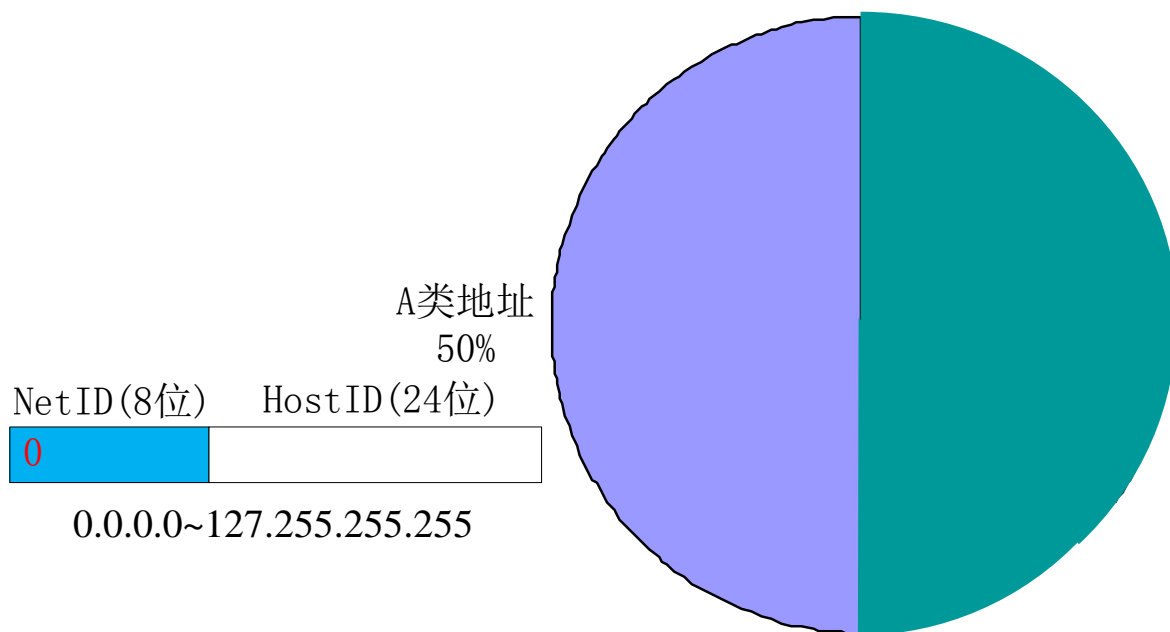
IP地址(Addresses)

“有类”编址:



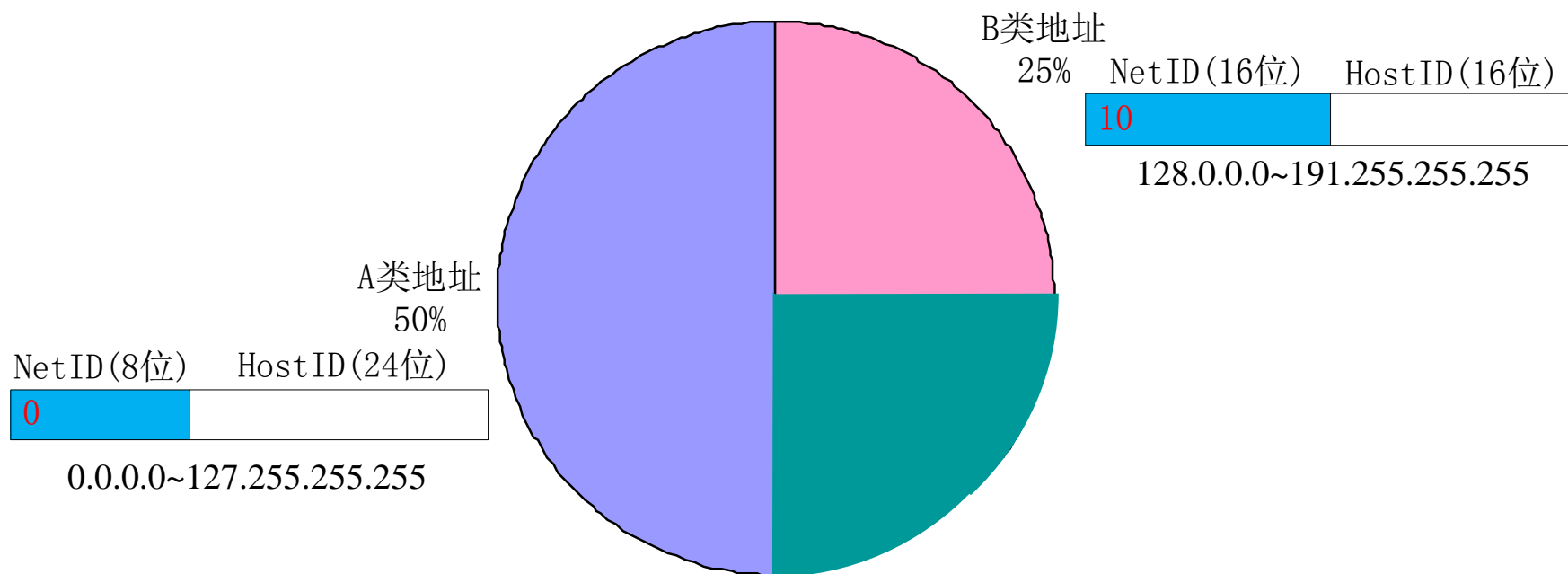
IP地址(Addresses)

“有类”编址:



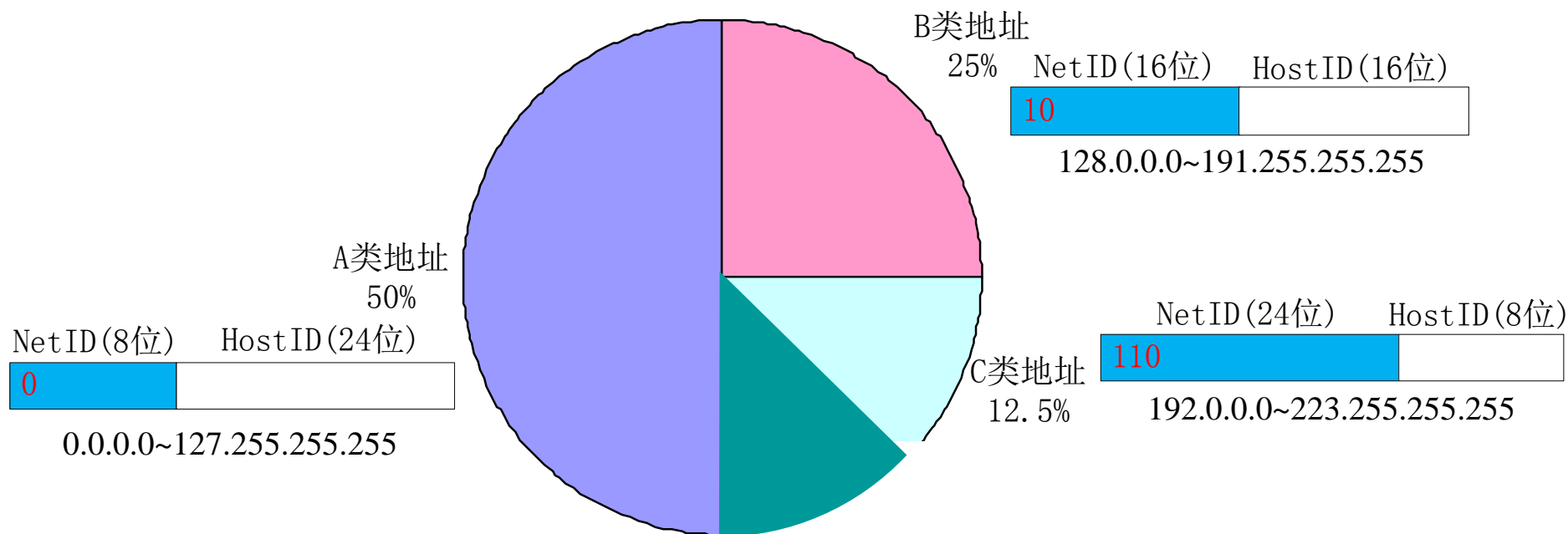
IP地址(Addresses)

“有类”编址:



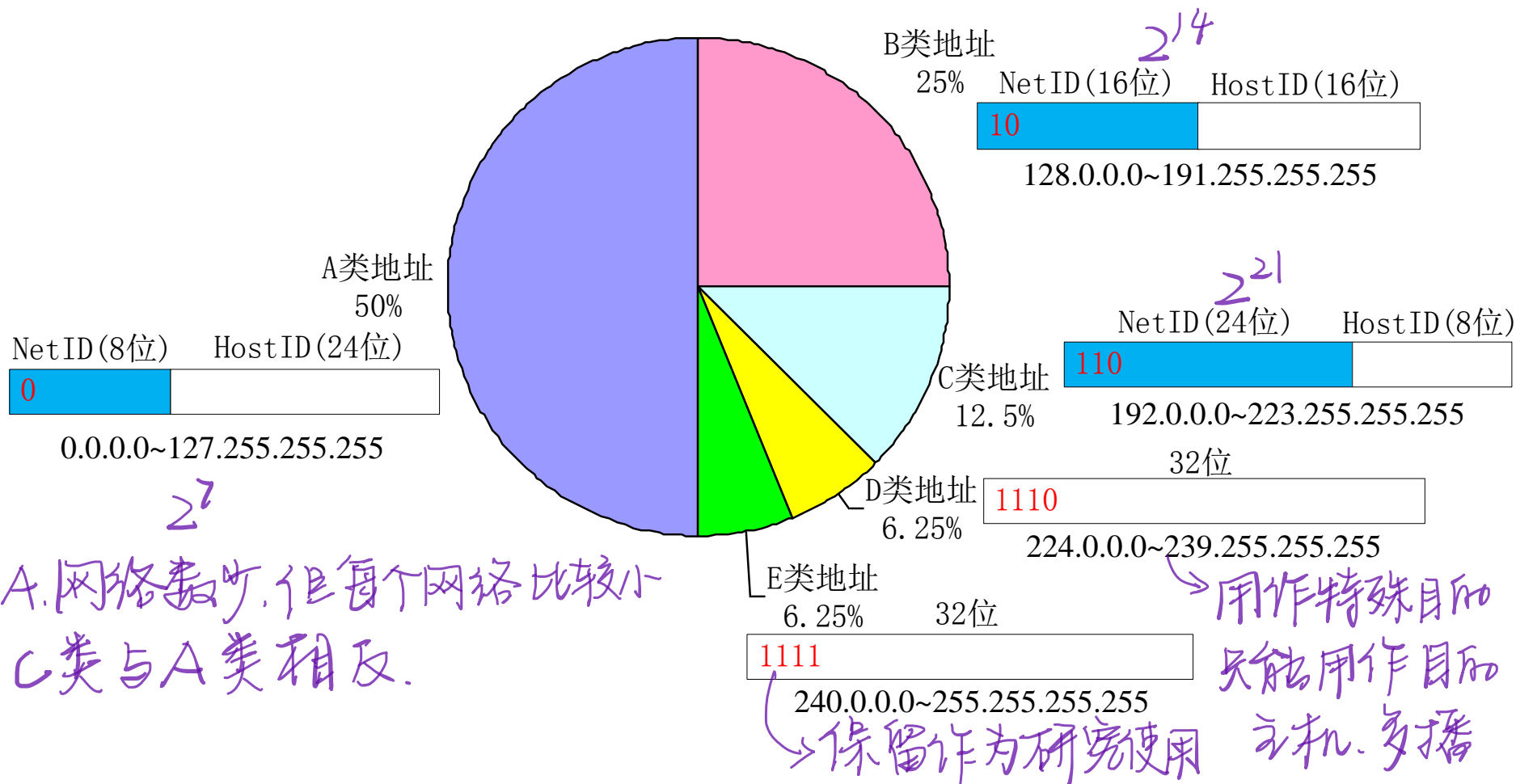
IP地址(Addresses)

“有类”编址:



IP地址(Addresses)

“有类”编址:



特殊IP地址

NetID	HostID	作为IP分组 源地址	作为IP分组 目的地址	用途
全0	全0	可以 <i>0.0.0.0 只能作为源IP</i>	不可以	在 <u>本网范围内</u> 表示 <u>本机</u> ；在路由表中用于表示默认路由（相当于表示整个Internet网络）
全0	特定值	不可以	可以	表示本网内某个特定主机
全1	全1	不可以 <i>255.255.255.255</i>	可以	本网广播地址（路由器不转发） <i>受限网络地址</i>
特定值	全0	不可以	不可以	网络地址，表示一个网络
特定值	全1	不可以	可以	直接广播地址，对特定网络上的所有主机进行广播
127	非全0或非全1的任何数	<i>如127.0.0.1</i> 可以	可以	用于本地软件 <u>环回测试</u> ，称为 <u>环回地址</u>



私有 (Private) IP地址

Class	NetIDs	Blocks
A	10	1
B	172.16 to 172.31	16
C	192.168.0 to 192.168.255	256

只能在企业或组织的内部网络使用
在公共网络核心上认为其非法





哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



立足航天，服务国防，面向国民经济主战场

谢谢!