



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（6）-CIDR与路由聚合



# CIDR

无类域间路由(CIDR: Classless InterDomain Routing)

- 消除传统的 A 类、B 类和 C 类地址界限
  - NetID+SubID→Network Prefix (Prefix)可以任意长度
- 融合子网地址与子网掩码，方便子网划分
  - 无类地址格式:  $a.b.c.d/x$ ，其中 $x$ 为前缀长度
- 例如

← Prefix → ← HostID →

11001000 00010111 00010000 00000000

200.23.16.0/23

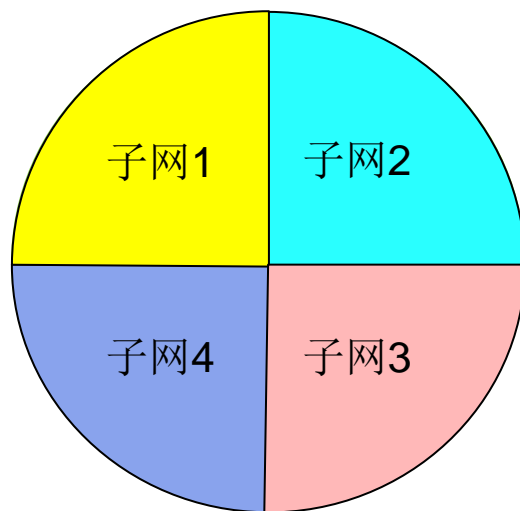
- 子网201.2.3.64, 255.255.255.192→201.2.3.64/26



# CIDR与路由聚合

无类域间路由(CIDR: Classless InterDomain Routing)

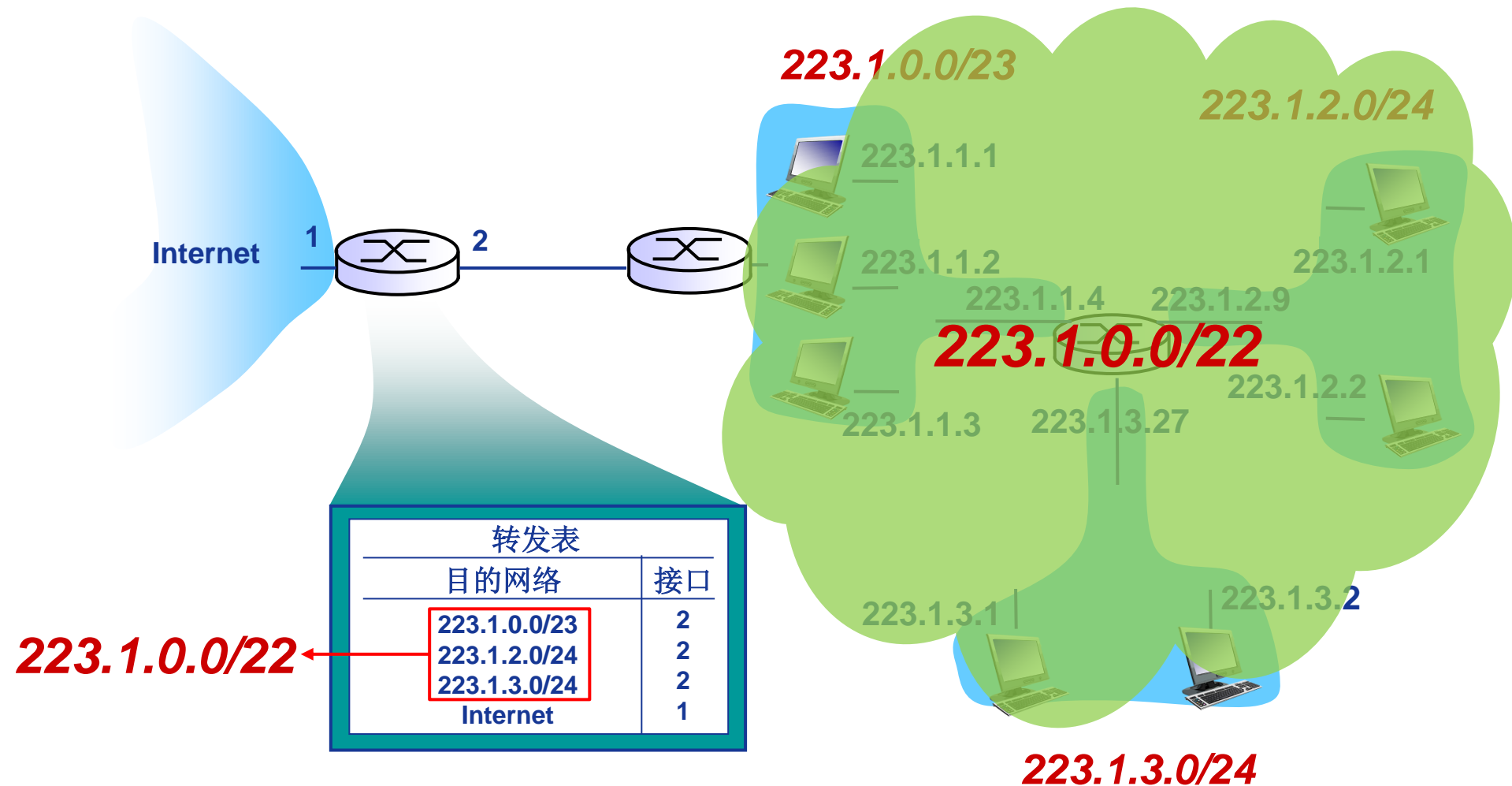
- 提高IPv4 地址空间分配效率
- 提高路由效率
  - 将多个子网聚合为一个较大的子网
  - 构造超网 (supernetting)



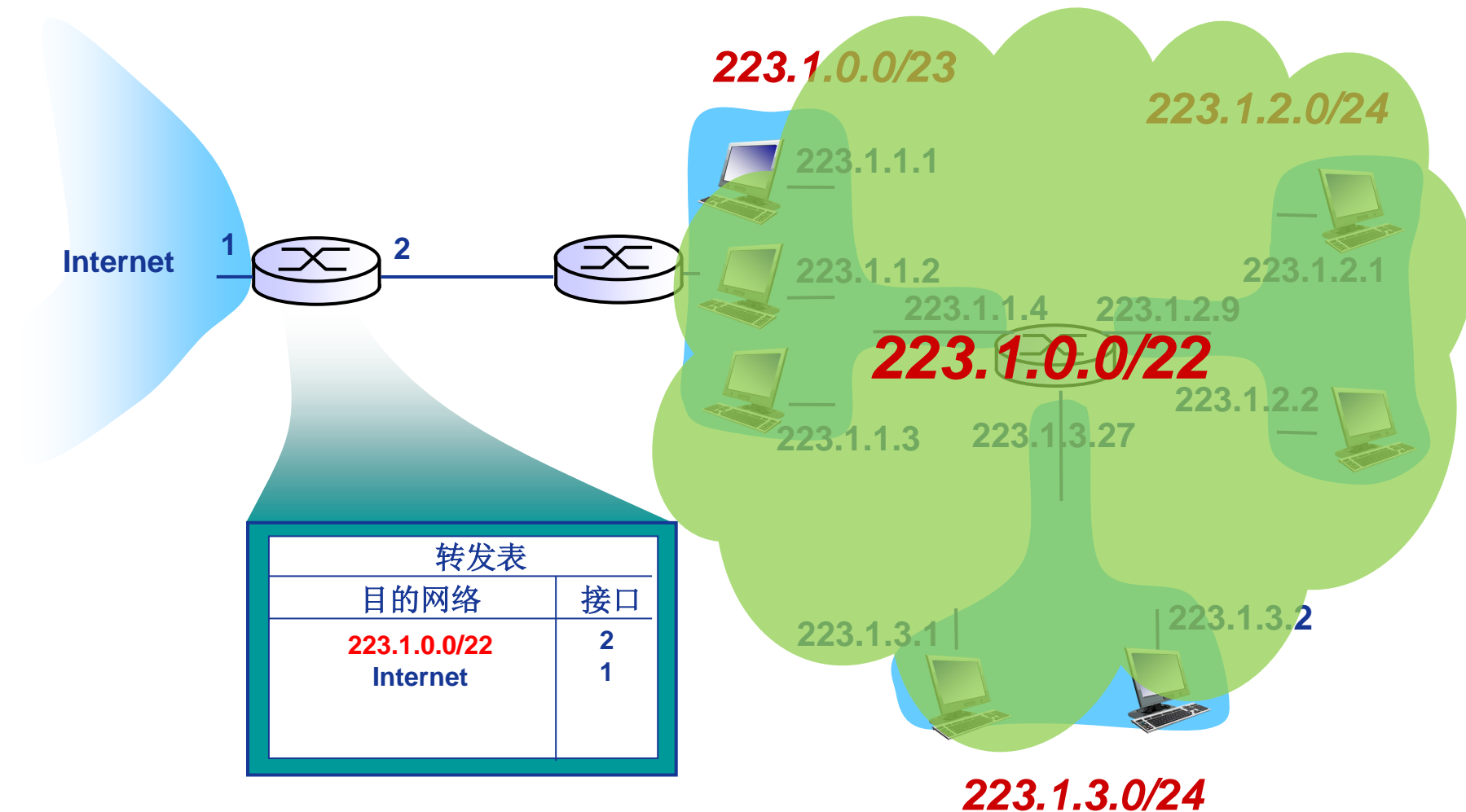
- 路由聚合 (route aggregation)



# 路由聚合

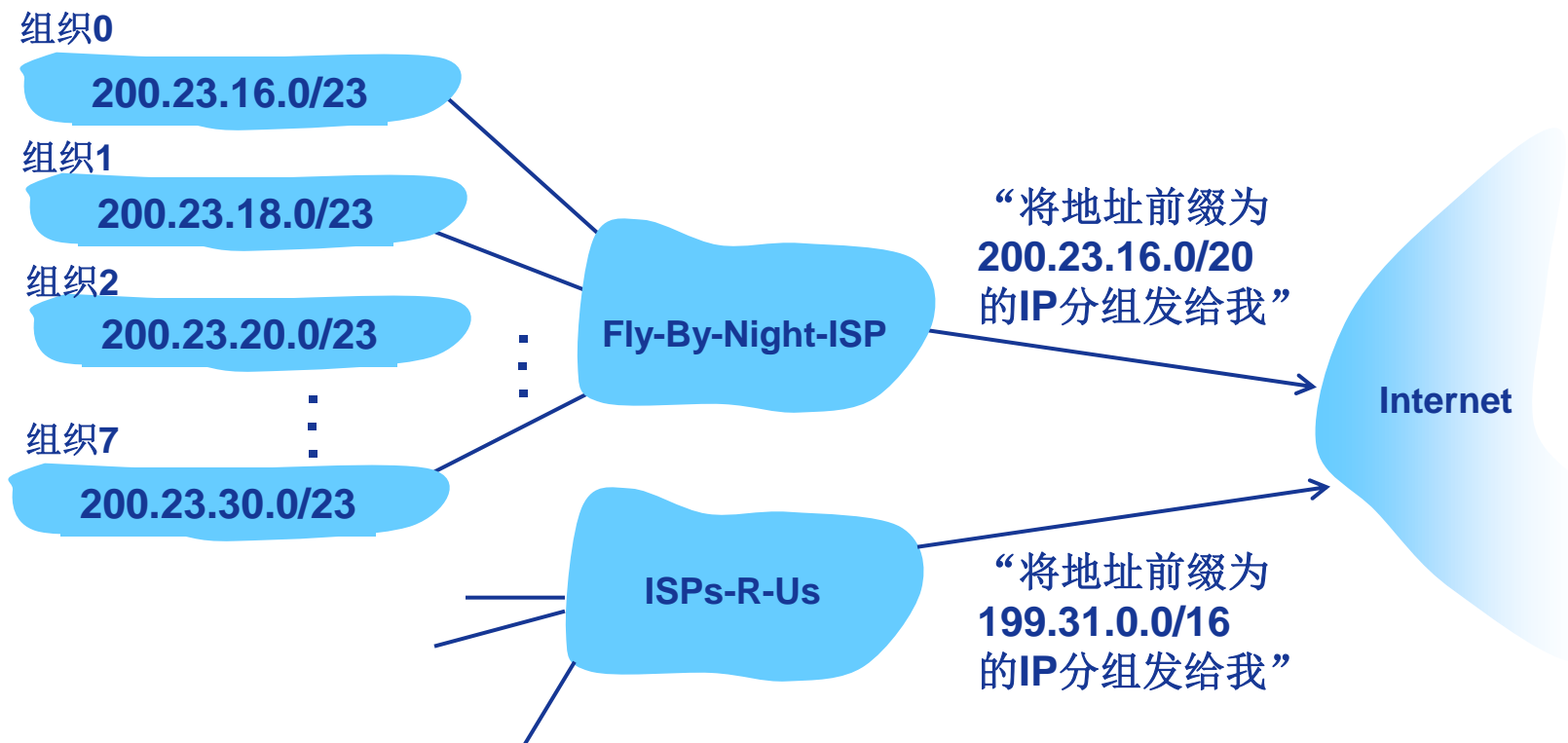


# 路由聚合



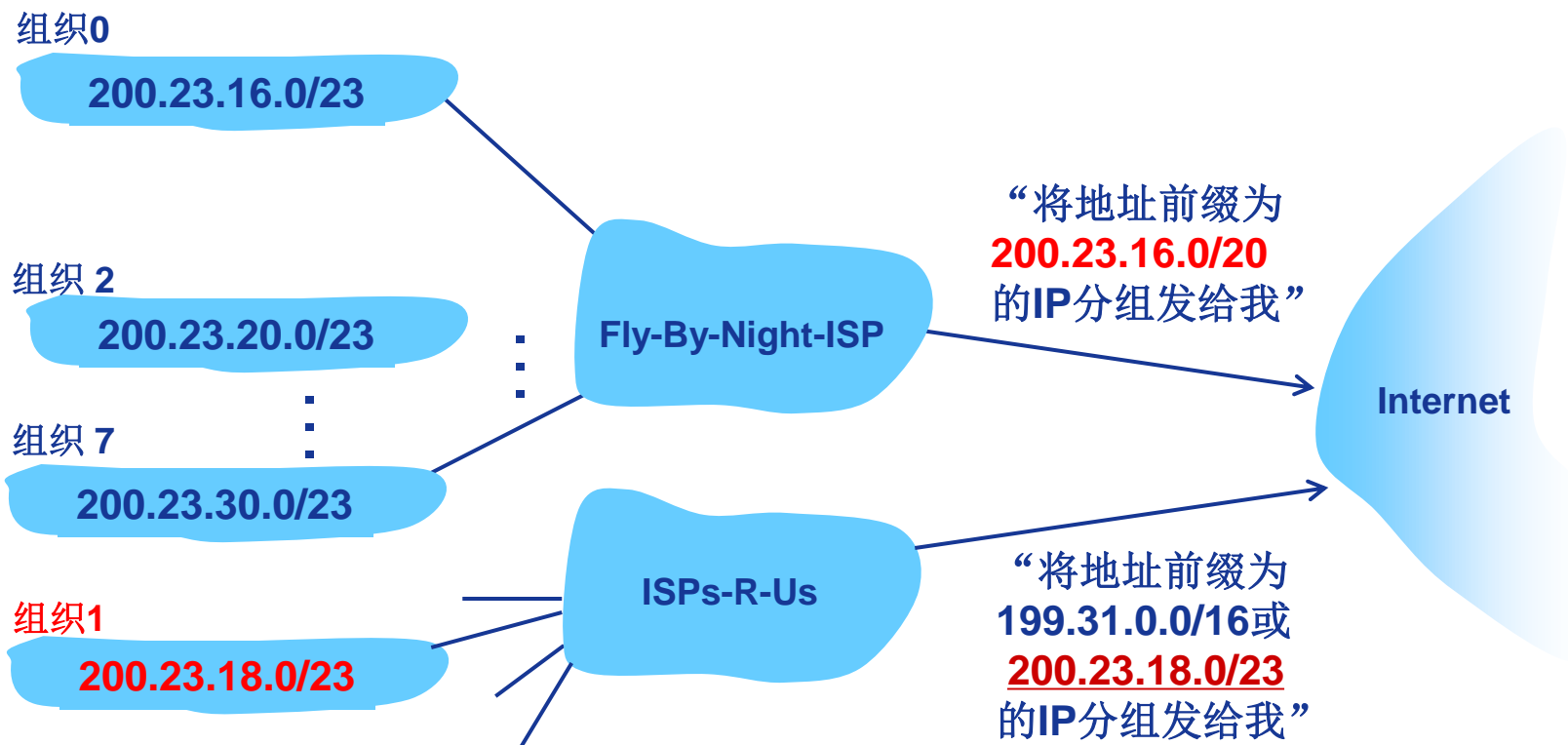
# 路由聚合

层级编址使得路由信息通告更高效:



# 路由聚合

选用更具体的路由：最长前缀匹配优先！







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！