



# 无分类编址CIDR（构造超网）---续



# 构成超网



前缀长度不超过 23 位的 CIDR 地址块都包含了多个 C 类地址。

这些 C 类地址合起来就构成了超网。

前缀长度22位： 包含几个C类网络？  $2^2=4$ 个

前缀长度18位： 包含几个C类网络？  $2^6=64$ 个

CIDR 地址块中的地址数一定是 2 的整数次幂。

网络前缀越短，其地址块所包含的地址数就越多。



# 构成超网



CIDR 的一个好处是：可以更加有效地分配 IPv4 的地址空间，可根据客户的需求分配适当大小的 CIDR 地址块。

在分类地址环境中，只能以/8， /16， 或/24为单位来分配。



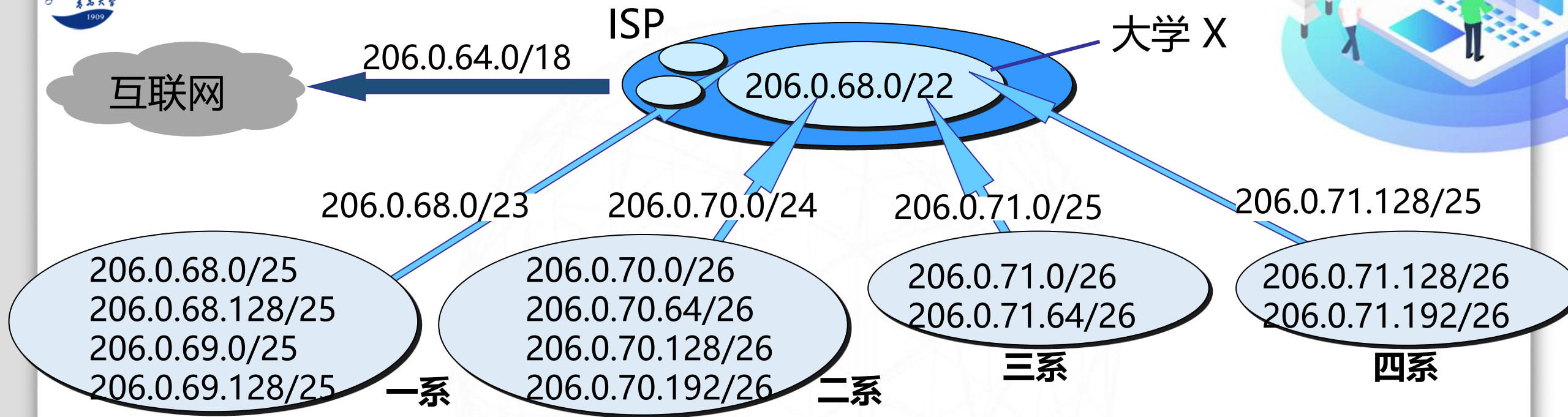
# CIDR 地址块划分举例



假定某ISP已拥有地址块 $206.0.64.0/18$ （相当于有64个C类网络）。现在某大学需要800个IP地址。ISP可以给该大学分配一个地址块 $206.0.68.0/22$ ，它包括1 024（即 $2^{10}$ ）个IP地址，相当于4个连续的C类 / 24地址块，占该ISP拥有的地址空间的1/16。这个大学然后可自由地对本校的各系分配地址块，而各系还可再划分本系的地址块。



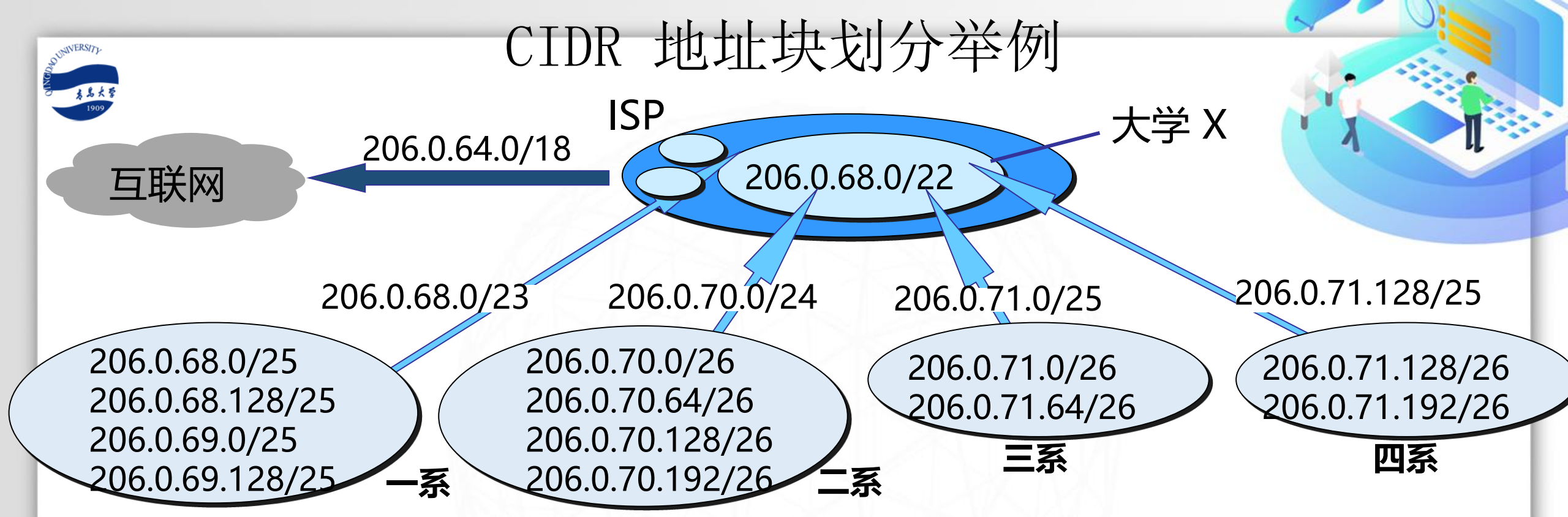
# CIDR 地址块划分举例



单位	地址块	二进制表示	地址数
ISP	206.0.64.0/18	11001110.00000000.01*	16384
大学	206.0.68.0/22	11001110.00000000.010001*	1024
一系	206.0.68.0/23	11001110.00000000.0100010*	512
二系	206.0.70.0/24	11001110.00000000.01000110.*	256
三系	206.0.71.0/25	11001110.00000000.01000111.0*	128
四系	206.0.71.128/25	11001110.00000000.01000111.1*	128



# CIDR 地址块划分举例



这个 ISP 共有 64 个 C 类网络。如果不采用 CIDR 技术，则在与该 ISP 的路由器交换路由信息的每一个路由器的路由表中，就需要有 64 个项目。但采用地址聚合后，只需用路由聚合后的 1 个项目 206.0.64.0/18 就能找到该 ISP。