

本节内容

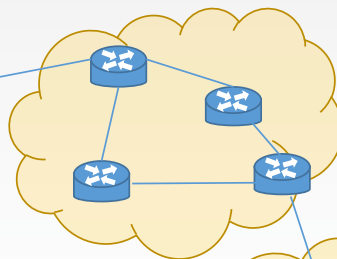
## IPv4地址

王道考研/CSKAOYAN.COM

## IP地址

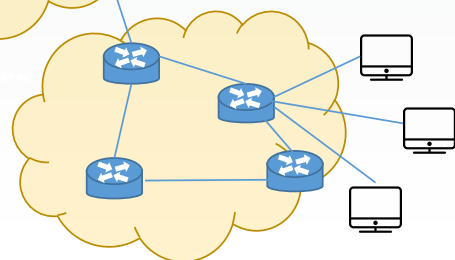


女神在哪里？  
女神叫什么？



在哪个网络？  
是哪个主机？

## IP地址



王道考研/CSKAOYAN.COM

## IP编址的历史阶段

分类的IP地址

子网的划分

构成超网（无分类编址方法）

王道考研/CSKAOYAN.COM

## 分类的IP地址



身份证号: 110000199601010442



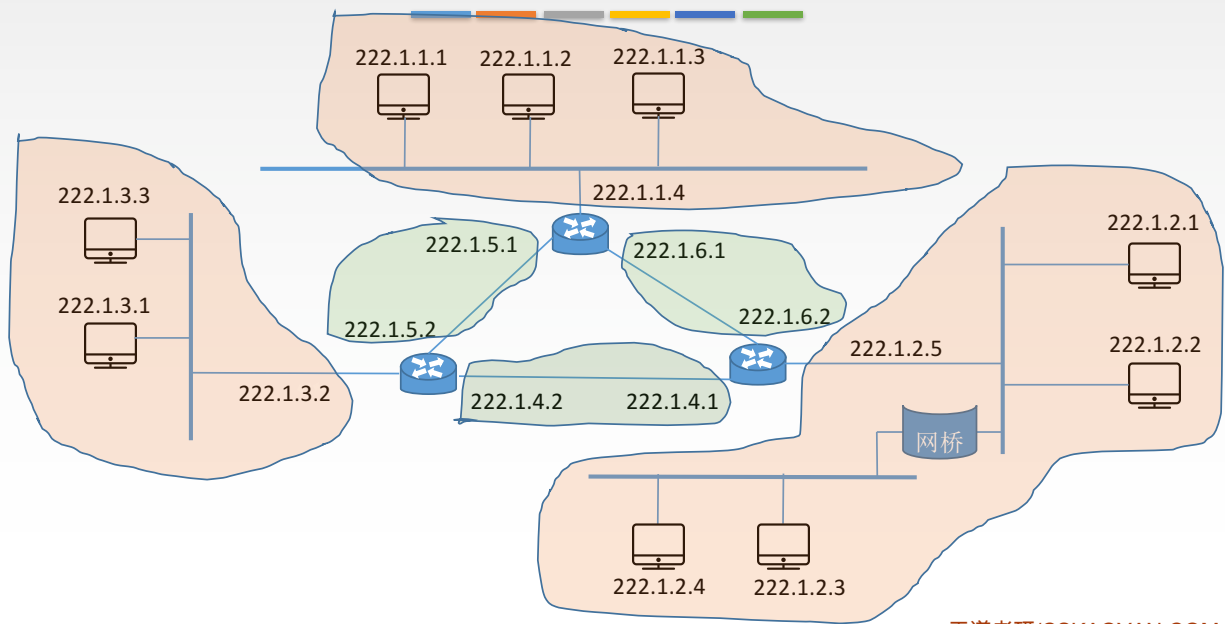
IP地址: 全世界唯一的**32位/4字节**标识符, 标识路由器主机的接口。

IP地址::={<网络号>,<主机号>}

11011111 00000001 00000001 00000001=223.1.1.1  
点分十进制

王道考研/CSKAOYAN.COM

## 互联网中的IP地址



王道考研/CSKAOYAN.COM

## 分类的IP地址

|             | 0 | 1  | 2   | 3   | 8       | 16  | 24  | 32  |
|-------------|---|----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|
| A类(1~126)   | 0 | 1B | 网络号 |     |         | 主机号 |     |     |
| B类(128~191) | 1 | 0  | 2B  | 网络号 |         |     | 主机号 |     |
| C类(192~223) | 1 | 1  | 0   | 3B  | 网络号     |     |     | 主机号 |
| D类(224~239) | 1 | 1  | 1   | 0   | 多播地址    |     |     |     |
| E类(240~255) | 1 | 1  | 1   | 1   | 保留为今后使用 |     |     |     |

王道考研/CSKAOYAN.COM

## 特殊IP地址

| NetID<br>网络号 | HostID主机<br>号  | 作为IP分组<br>源地址 | 作为IP分组目<br>的地址 | 用途  |
|--------------|----------------|---------------|----------------|---|
| 全0           | 全0             | 可以            | 不可以            | 本网范围内表示主机，路由表中用于表示默认路由（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           | 可以             | 本网广播地址（路由器不转发）<br>只在本网络内部广播，但是不知道自己的网络号                                     |
| 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<br>网络上任何节点都可以向其他任何网络进行直接广播，<br>缺点是需要知道目的网络号，将会被路由器转发 |
| 127          | 任何数<br>（非全0/1） | 可以            | 可以             | 用于本地软件环回测试，称为环回地址   |

DHCP分配  
报文：源：192.168.1.1  
目的：全1

王道考研/CSKAQYAN.COM

## 私有IP地址

| 地址类别 | 地址范围                        | 网段个数 |
|------|-----------------------------|------|
| A类   | 10.0.0.0~10.255.255.255     | 1    |
| B类   | 172.16.0.0~172.31.255.255   | 16   |
| C类   | 192.168.0.0~192.168.255.255 | 256  |

王道考研/CSKAQYAN.COM

## 分类的IP地址

|             | 0 | 1 | 2 | 3   | 8   | 16  | 24 | 32      |
|-------------|---|---|---|-----|-----|-----|----|---------|
| A类(1~126)   | 0 | 1 | B | 网络号 |     |     |    | 主机号     |
| B类(128~191) | 1 | 0 | 2 | B   | 网络号 |     |    | 主机号     |
| C类(192~223) | 1 | 1 | 0 | 3   | B   | 网络号 |    | 主机号     |
| D类(224~239) | 1 | 1 | 1 | 0   |     |     |    | 多播地址    |
| E类(240~255) | 1 | 1 | 1 | 1   |     |     |    | 保留为今后使用 |

| 网络类别 | 最大可用网络数    | 第一个可用的网络号 | 最后一个可用的网络号  | 每个网络中的最大主机数 |
|------|------------|-----------|-------------|-------------|
| A    | $2^7-2$    | 1         | 126         | $2^{24}-2$  |
| B    | $2^{14}-1$ | 128.1     | 191.255     | $2^{16}-2$  |
| C    | $2^{21}-1$ | 192.0.1   | 223.255.255 | $2^8-2$     |