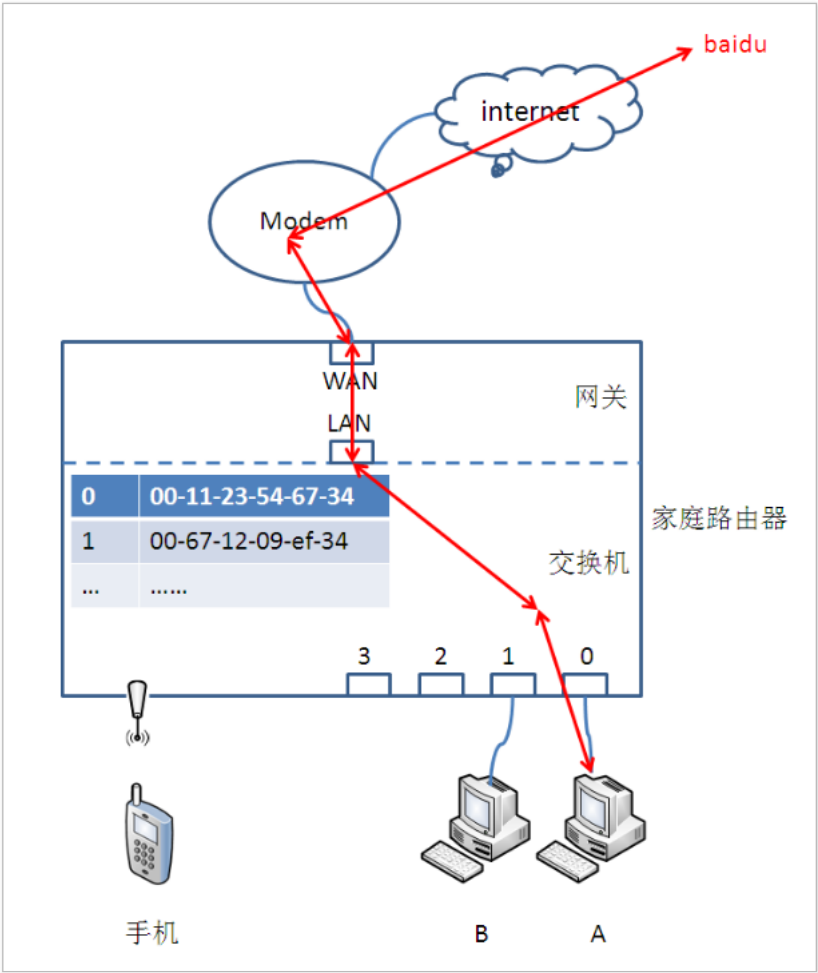


2.2 家庭网络结构之外网通信_物联网 / 嵌入式工 程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.2 家庭网络结构之外网通信涵盖海量编程基础技术教程，以图
文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

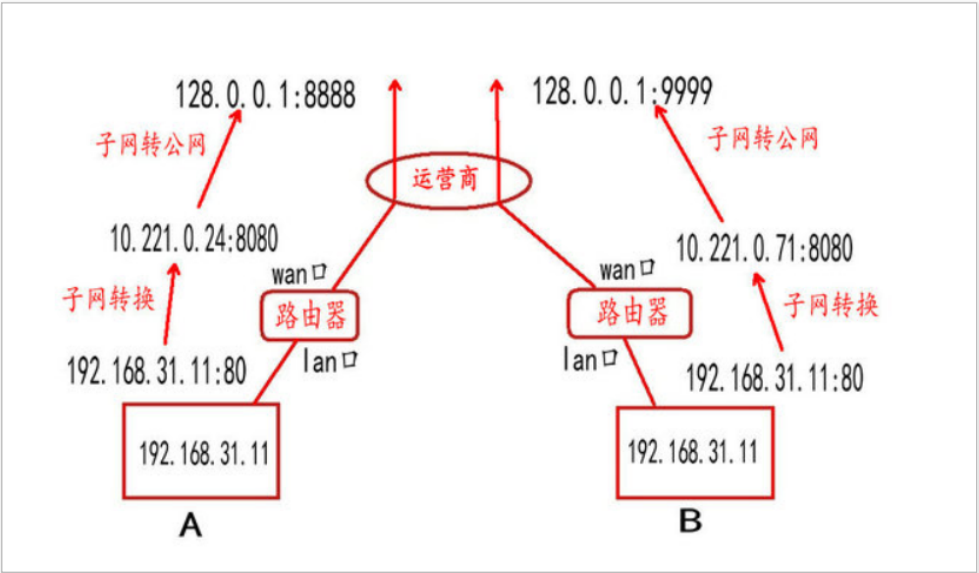
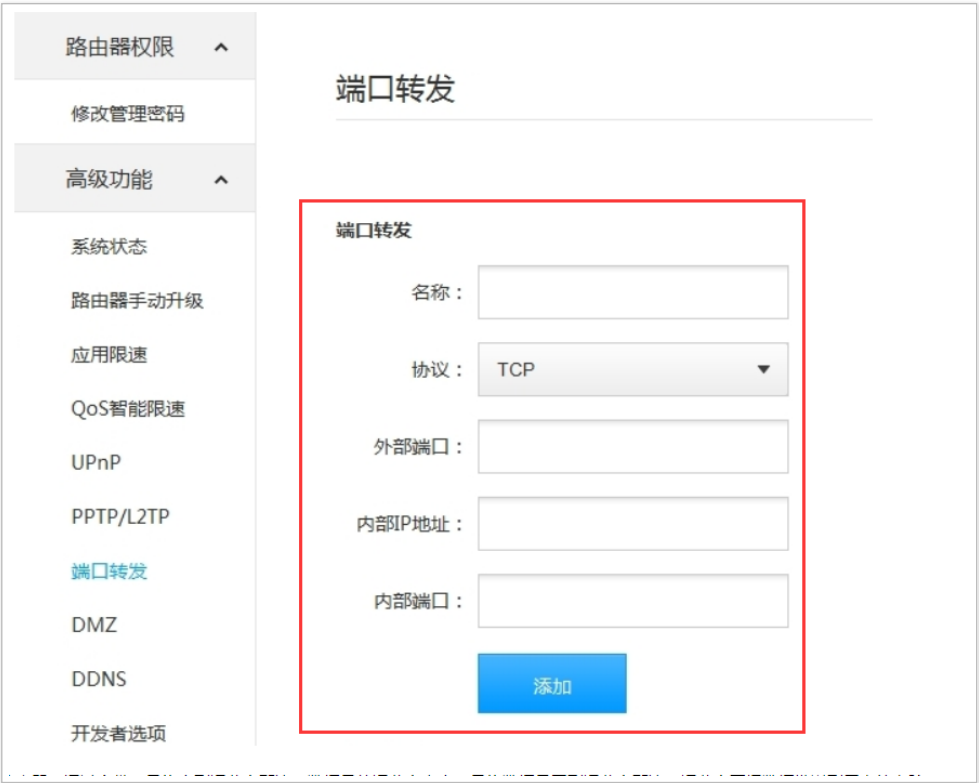
通过学习计算机 A 与百度之间如何通信，就可以搞清楚 Internet 网络中设备的基本通信原理，如图：



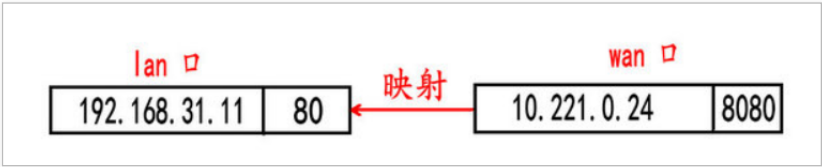
计算机 A 和百度之间通过交换机、网关、拨号网络和 Internet(连接不同类型网络的网络) 相连接，需
要经过这么多设备，A 电脑是怎么和百度进行通信的呢？在讲解之前，我们来了解一下端口映射。

端口映射是 NAT 的一种，它将外网主机的 IP 地址的一个端口映射到内网中一台机器，提供相应的服
务。当用户访问该 IP 的这个端口时，服务器自动将请求映射到对应局域网内部的机器上。

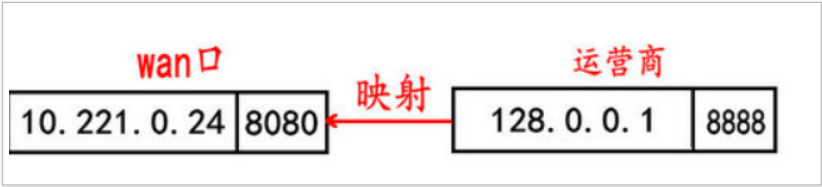
下图为小米路由器的端口映射设置图：



- 通信过程
 - A 电脑的 IP 是局域网 IP(192.168.31.11)，这个 IP(192.168.31.11) 是从路由器的 lan 口分配的。
 - 当我们上百度的时候，经过路由器的 wan 口，进行相应的 IP、端口转化 192.168.31.11:80 -> 10.221.0.24:8080，所以，从 wan 口出去地址为：10.221.0.24:8080。



- 最后，经过运营商，运营商那边会做相应的端口映射（而且是动态端口映射），子网 IP(10.221.0.24:8080) 转化为公网 IP(128.0.0.1:8888)，通过这个公网 IP 去访问百度服务器。



- 同理，B 的过程也是一样。通过这样的层层端口映射，最终保证地址 (IP + 端口) 的唯一性。A 和 B 访问百度服务器，尽管它们的局域网 IP 是一样的，但是最终它们访问百度的地址 (IP + 端口) 是唯一的，所以，百度服务器回复时，原路返回时能够区分到底给谁回。

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

