

陆初

脑子不太好用的普通人。

终于做到了同时上内网和外网

今天在网络上所获得了历史性的突破！！

我终于可以同时上内网和外网啦！！！！（火星

起因：

阿什十经常把本陆的网络当作rbq，虽然频率不高但是偶然来一个偶捏该还是很烦的。这意味着我需要：

1. 先把偶捏该的文件给下好
2. 断开外网，连接学校的内网
3. 把偶捏该的内容通过ftp传上去
4. 重新接回内网

但是在3这个过程，可谓是非常的痛苦。

如果在这时我正在进行着看视频、下东西这种耗流量大的活动的话，就会产生很多不必要的流量消耗。（不知道为啥会消耗流量的请去看上一篇 [《失去网络的第三天》](#)）

所以我就想着能不能有一种办法让我同时上内网和外网，这样我就不用切来切去了。

过程：

经过百度之后，我发现其实这并不是什么特别难的事情（大概）

首先，我需要同时连上内网和外网。这个很简单，我用网线连内网，用无线连外网就行了。

百度给出的方案是修改系统内的路由表。

[百度第一个结果就有的超棒（？）解决方案](#)

打开cmd（记得要管理员权限），输入route print之后，就能看到路由表的内容。

由于我这里已经修改完了，所以没有修改之前的图。不过在我的路由表里面，是差不多这个样子的：

（横杠是我自己加的打码效果，横杠占的地方都应该是数字（ip地址））

IPv4 路由表

```
=====
===
```

活动路由:

网络目标	网络掩码	网关	接口	跃点数
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.1	192.168.1.106	36
0.0.0.0	0.0.0.0	10.2-.2-.2-	10.25.-.-	36
10.2.-.-	255.255.255.0	在链路上	10.25.-.-	291
10.2-.25.-	255.255.255.255	在链路上	10.25.-.-	291
10.2-.2-.2-	255.255.255.255	在链路上	10.25.-.-	291

网络目标：你要访问的地址的目标。如果这个地址是0，就说明0~255这个范围的地址都会被分配到这个路由项上。

网络掩码：子网掩码，转换为二进制之后，和1重合的为公网段，和0重合的为内网段（这个百度一下就知道了）。

网关：负责转发的路由的ip地址。“在链路上”表示主机直接访问目标网络，没有转发。

接口：自己的IP地址，这个ip地址对应着对应网卡的ip。

例如说，在这里我的ip有两个，192.168.1.106 和 10.25.-.-，

其中192.168.1.106是我在连接外网的路由器得到的内网ip地址，10.25.-.- 是我连接内网得到的ip地址。

网络目标为0.0.0.0，意味着所有的ip地址都会被放进这个目标项内。

但是在这个路由表内也存在着其他的项，所以符合其他项要求的地址就会按照其他项设置的那样被转发。

而所有其他项都不符合的地址就会被放入0.0.0.0中。

我这里存在两个0.0.0.0，所以会产生冲突。

在我这里的情况是，操作系统采用第一个路由表的规则：

网络目标	网络掩码	网关	接口	跃点数
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.1	192.168.1.106	36

操作系统会选择用192.168.1.1这个网关来传输，也就是用外网访问。

所以第一个要做的就是删掉冲突的路由项。

```
route delete 0.0.0.0
```

输入之后，所有0.0.0.0的项都会被删除，如果没其他例外的话，这时候绝大多数应用都应该已经断网了【

所以为了重新上网，需要把路由项给加回去，在这里我要加上使用外网传输的路由项：

```
route add 0.0.0.0 mask 0.0.0.0 192.168.1.1
```

命令解释：route add [网络目标] (mask [网络掩码]) [网关]

如果没出问题的话，这时候应用应该已经恢复网络了。

到了这个阶段，使用外网作为默认转发已经设置好了。接下来要配置内网。

在我校的内网中，主要用到的ip段为 10.*.* 和 192.168.*.*

所以需要加上这两个段

```
route add 10.0.0.0 mask 255.0.0.0 10.2-2-2-
```

```
route add 192.168.0.0 mask 255.255.0.0 10.2-.2-.2-
```

(这里10.2-.2-.2-是刚才查询路由表得到的内网的网关地址)

如果没出问题的话，这时候就已经可以直接访问内网了。

但是到这里还没结束，目前为止我们加的都是活动路由，如果重新连接，路由表的信息就会重置。

所以可以加一个持久化的参数，也就是-p，例如：

```
route add -p 10.0.0.0 mask 255.0.0.0 10.2-.2-.2-
```

这样路由项就被持久化了，在”永久路由”这一项里能看到刚加入的持久路由项。

如果以后想删除的话，执行一下delete就行：

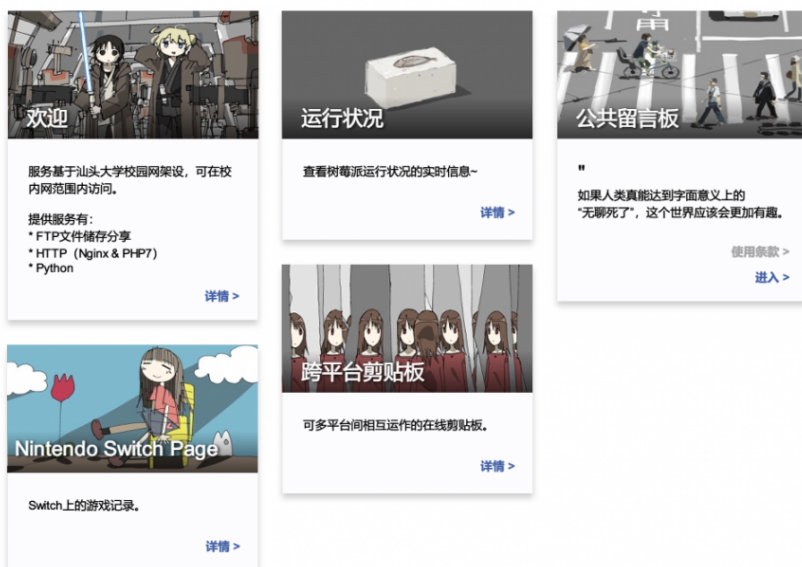
```
route delete 10.0.0.0
```

就可以全部删掉。

一般来说，到这里就没问题了。（如果还有问题的话，可能是对DNS服务器的访问出了问题，直接看下面的DNS部分就好）

接下来是一些配置过程中的小插曲：

在配完 10.0.0.0 的路由表之后，我访问了阿什十的树莓派作为测试。



结果成功。

接下来我很开心地打开了学校的公告页，结果：



未连接到互联网

请试试以下办法：

- 检查网线、调制解调器和路由器
- 重新连接到 Wi-Fi 网络
- [运行 Windows 网络诊断](#)

DNS_PROBE_FINISHED_NO_INTERNET

诶诶诶诶——？？？

卧槽这是怎么回事？！

照理说我已经成功配好路由表了，应该成功才对的啊？？

断开外网内网ping了一下地址，得到公告页的ip地址，然后我再次配好路由表直接访问ip地址……

```
正在 Ping [192.168.49.33] 具有 32 字节的数据:  
来自 192.168.49.33 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=58  
来自 192.168.49.33 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=58  
来自 192.168.49.33 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=58  
来自 192.168.49.33 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=58  
  
192.168.49.33 的 Ping 统计信息:  
数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
```



成功了！

域名不能访问但是ip可以直接访问——应该是dns的问题！

于是我就想，只要改一下dns映射就好了。

（现在回头看觉得自己很蠢的一点是，其实浏览器都已经给出DNS_PROBE_FINISHED_NO_INTERNET这个提示了……）

然后我就去傻傻地百度了自定义dns映射的方法，结果找不到【。

然后傻傻的我突然想起来，改HOST本身不就是自定义dns映射吗【。

于是我打开了host，加上了域名对ip的映射，结果成功访问。



到这里，我觉得所有问题应该都解决了。于是我又开心地打开某个内网种子分享平台的链接——

啊，进不去。

对了，我只在host添加了一个地址项目，需要把这个也加入才行。

于是切了内网，通过ping命令得到了ip，不过奇怪的是全部都是响应超时。

我没有管这些，继续访问ip——

Not Found

HTTP Error 404. The requested resource is not found.

卧槽？

啊？

这这这这是怎么回事？？

这会不会是因为ping到的这个ip不是最终的地址，只是个转接的路由地址？（没有理论的胡乱分析

接下来采用tracert命令尝试跟踪这个地址，结果跟踪到一半就无响应了。

哇，这就很蛋疼了。

我尝试断开外网切成纯外网，可还是无法直接访问这个ip。

不死心的我打开了wireshark准备抓包，看看到底是怎么回事。

成功地通过域名打开了这个站点，然后我开始搜索wireshark的结果……



嗯？？？

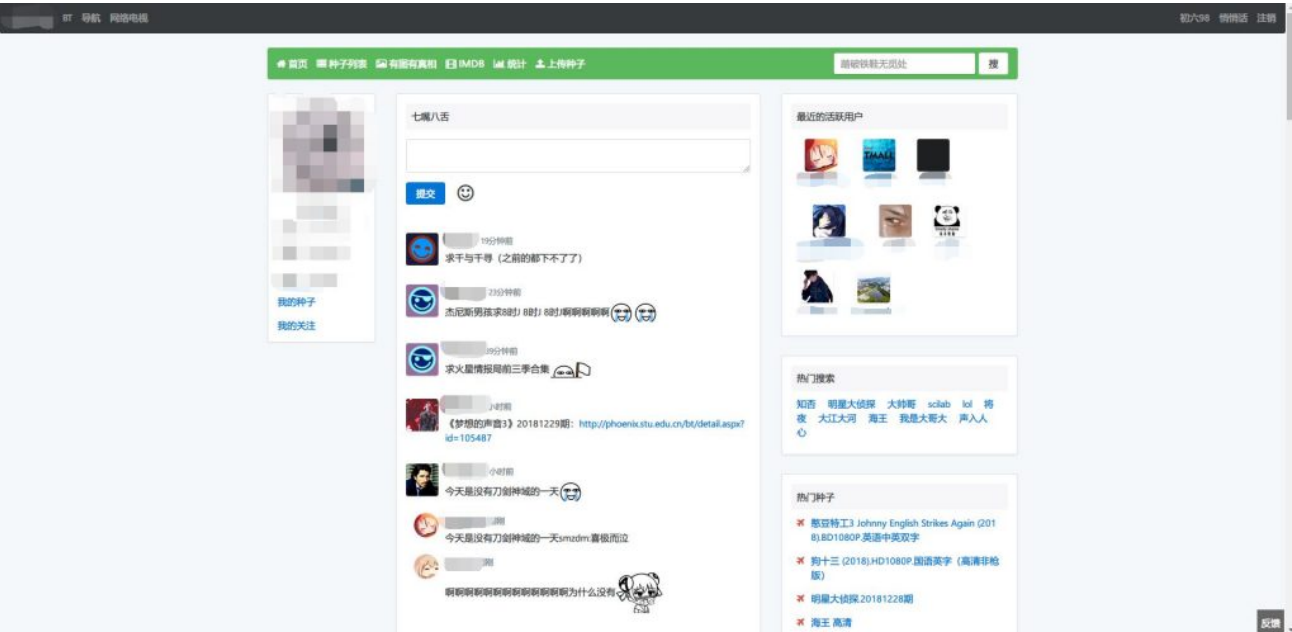
什么？？？就是这个地址返回的响应？？？

也就是说，这个地址确实实响应了HTTP请求，这个地址就是最终的地址，不会是由于转发的地址。

这也……太……

实在想不出来要怎么解决这个问题，所以决定死马当活马医，直接在host表加上这个域名对这个ip的映射。

结果——



卧槽？成功了？

最后，我得出来的结论是：

ping和tracert命令都返回超时 -> 这个站点屏蔽了ping和tracert命令采用的 请求，只允许了一些协议（例如http）的请求。

直接访问ip得到404 -> 这个站点禁止通过ip直接访问，可能是因为有多服务在这同一个主机上运行，所以需要通过域名指定访问的是哪个服务。

到了这里，问题应该就已经完美解决了吧。

然后我看到了密密麻麻的内网站点……………

教室预约系统		学分制系统	图书馆	图书馆数据库
上网直通车	上网流量预定	网络报修	教学项目管理平台	校园网络服务
一卡通挂失	水电管理	学生宿舍管理	网上报修	学生事务系统
车队管理系统	科研管理系统	脑力奥运	资源事务系统	互助学习中心
校青协	校学生会	教务处	就业指导中心	勤工助学申请
常用电话	ACC	会务管理系统	中心实验室	人力资源系统
信息报送	appinventor	专项活动	活动安排系统	学生经费管理
活动预约中心	网络直播系统	ELC Moodle	ELC/CILL Booking	中行网上银行

等等，如果我要通过修改host来增加域名匹配的话，那我 每一个站点都需要加一项？？

.....

这绝对不是个好办法。

接刚才的上面，遇到DNS问题的可以直接看这里：

增加DNS服务器路由项：

思考一下问题本质。

为什么无法获得域名对应的ip地址？

在路由表修改好之后，我用ping工具ping了一下内网的域名。

```
正在 Ping [125.211.213.133] 具有 32 字节的数据：
```

这很明显是一个外网地址.....

也就是说，这个域名并没有通过内网dns服务器解析，而是通过外网dns服务器解析，所以无法解析到正确的ip地址。

那么，只要让网络正常访问内网的dns服务器就好了吧？

那么，把内网dns的地址添加到路由表用内网网关行不行呢？

试一下。

首先，用ipconfig /all看一下内网的dns服务器地址：

```
以太网适配器 以太网:

    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : 
    描述. . . . . : Killer E2400 Gigabit Ethernet Controller
    物理地址. . . . . : 
    DHCP 已启用 . . . . . : 是
    自动配置已启用. . . . . : 是
    IPv6 地址. . . . . : 

    临时 IPv6 地址. . . . . : 

    本地链接 IPv6 地址. . . . . : 
    IPv4 地址. . . . . : 
    子网掩码 . . . . . : 255.255.255.0
    获得租约的时间 . . . . . : 2018年12月30日 9:35:41
    租约过期的时间 . . . . . : 2019年1月7日 9:35:41
    默认网关. . . . . : 
    DHCP 服务器 . . . . . : 192.168.
    DHCPv6 IAID . . . . . : 
    DHCPv6 客户端 ID . . . . . : 08-00-00-01-23-45-01-2C-EC-D8-CB-8A-F2-D6-6F
    DNS 服务器 . . . . . : 202.104.
    . . . . . : 202.192.
    TCP/IP 上的 NetBIOS . . . . . : 已启用
```

然后，把这个服务器地址添加到路由表里面。

添加成功。

现在打开一个没有添加到host的内网站点试一下。



各位同学：《马克思主义基本原理》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》已经更新为2018版本。如果打开教材，登录后，仍然是老版本教材的题目，请先关闭该教材窗口，清除浏览器缓存数据，并重新打开该教材。
如果你在你的电脑上曾经做过老版本教材的题目，强烈建议先清除浏览器缓存！



成——功——了——

到这里，就是真正的成功了……吗？

bonus：让指定的网卡访问指定的ip地址：

其实大体上的确已经没什么问题了，做完dns服务器的路由项的确可以完成日常的大部分的
任务，可是在我这里有一个特殊的情况。

本校屏蔽了本校学生自己弄的树洞地址，也就是说，只要走内网去访问树洞地址的话，会被
墙。

那是不是再加一个路由表项就行了呢？

试试。

```
route add -.-.- mask 255.255.255.255 192.168.1.1
```

看来是添加成功了，我们访问一下试试。



无法访问此网站

的响应时间过长。

请试试以下办法：

- 检查网络连接
- 检查代理服务器和防火墙
- 运行 Windows 网络诊断

ERR_CONNECTION_TIMED_OUT

重新加载

详细信息

啊，不行呢。

嗯……这到底是为什么呢。

再看一下路由表：

218.247.74.	255.255.255.255	10.25.25.	10.25.25.	36
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	127.0.0.1	22

可以看到，虽然配置了网关地址，但是本地发出请求时用的还是内网的地址。

所以按照路由表，它会寻找内网的192.168.1.1作为网关。

……这明显就是错的。

我需要在本地请求的时候使用外网的本地ip发出请求，这该怎么做才行呢？

路由表能不能做到这一点？

好像还真行。

输入：

`route -help`

可以看到里面有一个参数 IF 可以指定是哪个接口的路由项，或许可以借用这个命令指定无线网卡访问这个地址。

先查一下路由表：

`route print`

可以看到，每个设备都有一个代号：

```
C:\Windows\system32>route print
=====
接口列表
 7...00 db df 61 09 4b .....Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
 8...02 db df 61 09 4a .....Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2
18...d8 cb 8a f2 d6 6f .....Killer E2400 Gigabit Ethernet Controller
 2...00 50 56 c0 00 01 .....VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet1
15...00 50 56 c0 00 08 .....VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8
19...00 db df 61 09 4a .....Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3165
 4...00 db df 61 09 4e .....Bluetooth Device (Personal Area Network)
 1.....Software Loopback Interface 1
=====
```

在这里，我的外网（无线）代号是19。

所以添加路由项的时候这么输入：

`route add 218.247.-.- mask 255.255.255.255 192.168.1.1 IF 19 -p`

命令解释：route add [目标地址] (mask 网络掩码) [目标路由] (IF 接口号) (-p 持久化)

修改成功，测试一下。

发布:

手机号、微信号等个人信息不能出现在正文内，请发布后在评论里补充

从前很容易感到幸福，也很清楚地爱着你。最近情绪低落，连爱你的感觉都淡了。

[+ 表情](#) [图片](#)[扔进去](#)**浏览:** [最近回应](#)[热议](#) [最近回应](#) [最新发布](#)

看来现在已经能成功访问了。

到这里，就是真的皆大欢喜，完全解决了。

带来的附带增益:

本来，我是为了给阿什使传文件才弄这个的。

但是这么做却有一个意想不到的副效果。

1. 远程连接也不会消耗流量

前一篇文章有提到，本校的无线网络几乎覆盖全校，所以我可以通过任何一台连接了校园网的网络远程到我的电脑上，前提是我的电脑连接上了校园网。

但是校园网访问外部网络是限流的，如果我要远程，意味着我要珍惜我的流量……不能任意下载东西，不能看网课。

这就很难受了，在外不看网课（可能）会死的。

但是在配置完这个之后，就没问题了。

校内的内网主机ip段基本都是10和172开头，所以远程连接会走内网连接到我的电脑上，然后我通过远程连接操控我的电脑访问外面的网站的时候，走的是无线的外网。

这样就完美解决了远程连接电脑消耗流量的问题！

2. 可以直接访问种子分享平台

本校的种子分享平台是内网，而且封杀了非内网的点，所以只有访问内网才能下平台上的资源。

_(:3」 ∠)_平台上的东西还是蛮多的，有时候我懒得在自己去百度找的时候就会直接上平台搜。因为是内网，所以速度也非常的快。

但是每次这么做我都要先切换到内网，然后下载，在下载期间如果干了其他访问外网的事，就会消耗流量，所以非常的麻烦。

但是在这么一配置之后，就不存在这些问题了。

本校学生的内网ip绝大多数都是10和172开头的，所以p2p也可以开心地走内网，我同时访问外网也不冲突。

这真的是意想不到的收获……………



作者： 陆初

脑子不太好用的普通人。 顺带一提性格也有点古怪。 在老妈子和厌世肥宅中来回切换。

[查看陆初的所有文章](#)



陆初 / 2018-12-29 / 瞎鼓捣、网络 /

《终于做到了同时上内网和外网》有4个想法



tonoko

2018-12-29 23:44

好文！我顶



Vivid

2018-12-31 13:10

整篇文章我就看懂了 思修 马克思 近代史 毛概



Pingback: [脱裤子放屁上网法 - の 殿子](#)



ShellBin

2019-03-14 00:31

这几天大家都忙着配网啊（为互联网30岁祝寿了

这边刚刚配好了从我的 VPS 连接中学的路由器之间的 WireGuard 代理和 tinc 隧道
你们学校的人性化网络体验早有耳闻，Azure 免流都被限速也是太狠了（

此站点使用Akismet来减少垃圾评论。 [了解我们如何处理您的评论数据。](#)

陆初 / 自豪地采用WordPress